

論高速公路電子收費技術與公益方案

會員：張學孔

行政院在最後關頭做出遠通電收繼續營運的決定，這個決策與大眾期待有極大落差；就以所謂獲得「公益」與協商結果觀之，此未能尊重技術專業之短視、妥協方案，將會讓政府、用路人、及社會大眾付出更大代價。原本，各界對於政府在 ETC 計畫採取斷然措施是給於高度肯定與期待，主要係 ETC 計畫已涉及技術應用、甄審過程、車機費用、不平等合約以及相關弊案之諸多不確定性與爭議，而政府目前決策以及因應行政法庭判決設立所謂「停損點」，僅是以行政本位為考量，事實上既有十多萬裝機者利益需受保障外，各項決策更應思考其他超過六百萬用路人及社會大眾之利益。由此觀之，現有處置並不符合公共利益，而是更為忽視廣大消費者的「一意恣行」。此外，鑑於紅外線技術之限制以及遠通電收所稱「歐盟已放棄微波收費」之不實論述，恐已誤導社會大眾與政府決策，謹提出下列意見以釐清事實真相，同時對現有困局提出具體建議供各界參酌。

現有電子收費系統是由車機、路側、執法、後台清算等多項子系統技術組合運作，其中「微波」或「紅外線」是將車機（附有智慧卡或單一 TAG）資料傳輸至路側系統的「短距通訊技術」（DSRC），傳輸技術不是收費系統的全部，若僅以「紅外線收費」或「微波收費」稱之恐以偏蓋全、易產生誤導。微波技術是絕大多數國家應用在 ETC 的傳輸技術，而歐洲所有無收費亭的「多車道自由流」ETC 系統都是使用微波技術。歐盟議會與執行委員會在 2004 年 4 月 29 日通過的政策綱領就要求歐盟成員於 2007 年以後 ETC 限定使用下列三種技術：（1）5.8GHz 微波、（2）衛星定位 VPS、或（3）GSM-GPRS 行動通訊；同時亦提出要儘速制訂現有微波技術與未來衛星定位技術的相容標準。該政策明確指出歐盟不但沒有限制微波技術，反而是將紅外線技術完全摒除。因此，若歐盟成員決定發展新一代 VPS 電子收費技術，當然是逐步提昇營運中的微波技術，因為，根本沒有紅外線技術可以被取代！遠通電收及歌頌「紅外線」人士所舉“歐盟已放棄微波收費”或是“紅外線……其實就是很前瞻的紅外線系統”之論述，係混淆視聽、嚴重扭曲事實，企圖誤導社會大眾與政府決策！

「多車道自由流」（Multi-Lane Free Flow）之設計理念，係在初期將現有兩個車道的收費空間予以改造，將收費亭移除後原有兩車道空間可形成三個車道，而由於無收費亭障礙，車速在安全無虞下可達每小時 80 公里以上，因而最大通過率將可達每車道每小時 1,800 輛小汽車，這才能真正發揮 ETC 功能，使用者也才能感受效益。現有單一車道設置方式，就算放寬速限 50 公里，每小時最大通過率僅可達 1,200 輛，高公局陳建宇局長所宣稱每車道通過率 1,800 輛，若不是其專業不足，則是有意誤導社會大眾。此外，配合多車道自由流，結合車牌辨識與影像處理技術，沒有車機車輛亦可選擇付出少許行政費用行駛 ETC 車道，以月結或信用卡方式付費。然而，遠通電收自己的資料也都顯示：紅外線技術尚無法應用在多車道自由流電子收費，因而其在營運第二階段（民國九十九年以後）實施多車道自由流計程收費，尚存有極高不確定性；縱使遠通電收將應用 VPS 技術，但屆時車機功能如何移轉？消費者負擔如何？這在其提送計畫書或簽訂營運契約中均未提及。難怪行政法庭有不符公益之判決，這影響消費者權益之因素在行政院決策中並未予以充分考量，其衍生的後續問題實令人擔憂。

主管 ETC 的高速公路局曾在考察各國技術應用與發展趨勢後，明確指出微波技術在全球 ETC 市場佔有率超過 95%，而紅外線僅有不到 5% 市場；試問：我國產業要追求一個市佔率

大於 95%的微波應用市場，還是一個小於 5%的紅外線市場？更何況國際應用微波車機之晶片與模組，有很多是台灣製造生產的，我們的 ETC 傳輸技術若以微波發展，台灣系統整合成果除可做最佳示範外，更可在全球市場創造更高附加價值；而使用紅外線則僅此一家，除了需付高額權利金，市場非常有限，產業效益與國際接軌之目標根本無法達到。由此觀之，當年立法院不分藍綠委員刪掉中華電信建置 ETC 之預算，實為終止紅外線錯誤決策之果敢行動。但隨後 BOT 計畫未能記取教訓，反而捨「多車道自由流」功能而僅要求低速的「單車道」自動收費系統，這到底是交通部向來對先進技術就趨於保守？是交通部一開始就做最壞打算、萬一失敗回復最快？是協助計畫的總顧問專業不夠？還是遷就較低的規格與技術標準？實在值得予以探究。

行政院雖「暫時」同意遠通電收繼續營運，但仍需面對諸多技術、合約、訴願、司法等不確定狀況。建議行政院與交通部基於「推出更優服務、爭取民眾信心」來研擬『公益方案』，始能符合各界的期待。此「更優服務」政策應包括兩方面思維：

- 1.政府面對的並不是「有無接管能力」問題，而是必須儘速評估紅外線技術能否提供優質服務？現有廠商在後續營運中能否確保現有及未來六百多萬使用人權益？若答案皆是負面的，則政府在極短時間內，應儘速尋求最優替代廠商。畢竟仍有絕大多數未裝機消費者等待政府果斷、永續的決策。政府在新的功能規格中必須提出「多車道自由流」、車機免費促銷、未裝車機可透過影像處理技術依月結帳單付費等「靈活付費」功能要求，使得用路人在最短期限內獲得更優質的服務。
- 2.現階段，政府在應同樣要求業者提出真正符合公益與民眾需求的 ETC 修正計畫，包括：限期實施多車道自由流 ETC 系統、更大規模車機免費方案、靈活付費機制（包括未裝車機可透過影像處理技術後付費）。其實，遠通電收高層人士都坦承：其 ETC 各子系統是以模組（Module）方式建立，若紅外線技術無法達到上述高服務標準，可儘速以其他傳輸技術取代。畢竟，絕大多數使用者尚未裝機。

筆者相信可長可久的政策必須基於對專業技術的正確認知，微波技術之優勢已非常清楚，呼籲行政部門認清電子收費技術發展趨勢，在最短期限內斷然摒除技術限制所帶來之不確定狀況，推出更為優質的 ETC 服務，才能將功抵罪重獲人民信心，也才能使得我國 ETC 計畫重新獲得國際肯定。行政院蘇院長在半年內改善治安的承諾，誰說不可用在提昇交通服務的實事上。