

讓路燈聰明又節能

國內第一套快速道路 LED 智慧化路燈系統

國內第一套「快速道路 LED 智慧化路燈系統」，由工研院與臺北市政府工務局公園路燈工程管理處合作，透過資通訊技術與感測網路技術監控路燈狀態，讓路燈使用狀況一目瞭然，未來將可作為道路照明現場量測數據資料及智慧路燈調控的依據。

撰文／編輯部 圖片來源／工研院

在經濟部技術處支持下，工研院與臺北市政府工務局公園路燈工程管理處合作，於臺北市環河南路第三層中興橋至桂林路之間建置國內第一套「快速道路 LED 智慧化路燈系統」，提供路燈即時監控、自動報修、分時調光等智慧功能，讓路燈變得更聰明之外，也能節能減碳。因快速道路車速較快，LED 的設置在平均照度、平均輝度及均勻性上有較高之標準以確保交通安全，此套系統未來將作為 LED 裝設於快速道路上的示範場域。

經濟部技術處科長林青海表示，為推動 LED 產業發展，經濟部技術處從政策面鼓勵產業投入，從籌組研發聯盟，支持業界科專，期望集眾多廠商力量，推動 LED 產業供應鏈之形成，以占有 LED 市場先機。同時目前已完成高快速道路 LED 路燈標準草案制訂，進入國家標準審查程序，以利高品質 LED 路燈汰換高壓鈉燈之推動。臺灣 LED 路燈技術已達全球最高規格，成為國際產業標竿，未來全臺還有 63.1 萬盞高壓鈉燈路燈的市場需求，是 LED 路燈廠商最好的實力展示場域。期待廠商在累積豐富經驗後，進一步搶占國際 LED 路燈建設之商機。

工研院量測技術發展中心主任林增耀表示，「快速道路 LED 智慧化路燈系統」運用國內資通訊技術與感測網路技術來監控路燈變化，並能依據天候或尖峰、離使用狀況調整照明亮度，系統並透過網路化隨時監控路燈狀

態，讓路燈使用狀況一目了然，也大幅提升設備維護效率。若未來能擴大實施於全臺路燈，估計每年將可節省 3.6 億度電，減少 20.1 萬噸二氧化碳排放，達到節能又環保的功效。依據快速道路車速高的特性，LED 路燈在裝設上需有更高的標準，此次透過實證場域

可加強 LED 裝設的使用比對，做為未來道路照明現場量測數據資料及智慧路燈調控的依據。

為協助廠商擴大實證場域，工研院近期亦與交通部公路總局合作，於台 61 線西濱快速道路建置「LED 快速道路路燈標準實證場域」，除將該路段原有 250 W 高壓鈉燈替換為 LED 路燈，提供高演色性及照明品質的路燈，增加用路人的安全性，同時也累積臺灣 LED 路燈的建置能量。■



「快速道路 LED 智慧化路燈系統」可與相機整合，透過相機測量路燈的平均輝度跟均勻性。