

台灣重大公共工程建設再度受到國際社會肯定

台灣世曦五楊段拓寬工程

獲國際道路協會 (IRF) 年度設計類首獎

林曜滄／台灣世曦工程顧問股份有限公司協理

繼臺灣計程電子收費 ETC 推動成果 2015.08.31 榮獲 IBTTA 年度最高榮譽首獎後，「國道 1 號五股至楊梅段拓寬工程計畫」也接續榮獲國際道路協會 (International Road Federation, IRF) 所頒發的「GRAA 全球道路成就獎」設計類首獎，並於 2015.09.17 在土耳其伊斯坦堡舉行之第一屆 IRF 歐洲及中亞區域會議中頒發，由交通部政務次長曾大仁及設計監造單位台灣世曦工程顧問股份有限公司董事長李建中代表領獎。

國際道路協會 (IRF) 為一國際性之道路組織，共有 117 個會員國遍布全球 6 大洲，總部設在美國維吉尼亞州，自 1948 年成立以來，致力於全球各地道路工程之技術與品質提升。為能廣為傳達世界各地道路計畫之精進，每年邀請全球最佳之道路計畫參與「全球道路成就獎 GRAA」評選，該獎項分為資產維護與管理、環境影響減輕措施、設計、計畫財務與經濟、交通管理與智慧交通系統、道路安全、品質管理、城市



臺灣代表團上台與 IRF 會長及獎盃合照

規劃與流動性、技術創新及設備與製造、施工方法、計畫管理、研究等 12 個領域。

代表領獎的曾大仁次長除了說明本計畫之主要內容外，同時也將臺灣的創新工程技術及計畫管理介紹給世界各國代表。他表示，五楊拓寬工程是政府、設計監造與施工團隊共同努力的成果，已連續 2 年獲得國內公共工程最高榮譽金質獎土木類特優，以及中華民國結構工程學會所頒發的結構工程技術獎，今年 6 月更在美國舉行之國際橋梁研討會 (International Bridge Conference, IBC) 展示臺灣橋梁營建成果時，受到世界各國橋梁專家讚賞，本次再獲得 IRF「GRAA 全球道路成就獎」，對國內工程界及五楊段拓寬工程計畫團隊均是莫大的榮耀及鼓勵。

得獎作品主要功能是增加國道 1 號中山高速公路從五股至楊梅路段的交通服務容量，以解決北部路段嚴重的交通堵塞問題。國道 1 號五股至楊梅段拓寬工程總長度 40 公里，於 2009 年 10 月動工，並於 2013 年 4 月完工通車。本工程原則採中山高兩側高架拓寬，惟於泰山至林口路段因須迴避北上側地質敏感區，部分北上線調整與南下線共構，需在不影響既有交通情況下兩度跨越中山高速公路。

本計畫設計與施工條件極為嚴苛，除了緊鄰中山高施工空間受限，施工時必須維持中山高交通，部分路段須迴避地質敏感區，並且工期要求由原規劃 6 年縮短為 4 年等各種條件限制與嚴峻的挑戰。工作團隊秉持確保工程品質和施工安全的最高原則，並以創新的工法及思惟，先進的計畫管理方法進行用地取得，前期作業，資源規劃，分階段實施設計與施工作業，完成此一舉世矚目的典範工程。

「國道 1 號五股至楊梅段拓寬工程計畫」特色 優質創新的設計理念及施工方法

- 採取基本設計發包，將設計與施工進度併行 (Fast Track) 作業，縮短計畫期程。
- 以設定地上權方式辦理用地徵收，減少用地面積及建物拆遷，加速用地取得。
- 優化分配國內施工資源，依各路段特性採用不同工程材料及施工法。
- 採用特殊施工方法，如採用首次在國內使用之橋梁



曾次長與李董事長上台接受頒發 GRAA 獎



臺灣代表團出席頒獎大會合影

水平旋轉工法，用以興建跨越中山高之臺灣最大跨度鋼箱型梁橋，除縮短工期外，並可維持中山高正常交通運行。

- 獨創「F型」單柱式橋墩之雙層橋面結構，以避開地質敏感區，除了造型優美，並呈現序列的美感；利用先進之桁架式工作車進行全跨預製鋼梁吊裝作業，不但減少對大窠坑溪生態干擾外，且不影響中山高交通。
- 採用井式基礎及竹削工法，減少邊坡基礎開挖範圍，降低基礎施工對環境影響。

- 採用施工棧橋，減少施工車輛及機具進出工區對環境的影響。
- 周全的生態保護措施，包括施工前的樹木移植、工區設置無擾動區、保護動植物棲息地、設置動物逃生通道及蝙蝠窩等。
- 為提高於高架橋之行車安全性和降低行車噪音，橋面採用多孔隙瀝青混凝土排水鋪面。

成效卓著的交通效益及節能減碳

- 恢復國道 1 號快速順暢的交通功能，縮短旅行時間，將尖峰時段的行車速度由 40 公里 / 小時，提升到 90 公里 / 小時。
- 減少每年 32,500 噸碳排放，節約每年燃料成本達 5,100 萬元。
- 經過規劃、設計多方面的努力和協調，降低計畫經費支出，從預估的 882 億元，減少為 606 億元。

這是臺灣工程首次榮獲此項大獎，藉由五楊工程卓越的成果，除了讓臺灣工程建設得以躍登國際舞台，也讓世界看見臺灣、認識臺灣。現場參加之各國專家學者討論熱烈，對於臺灣工程技術水準均給予極高評價與肯定。

臺灣代表團出席會議，受到 IRF 高度重視

9/17 早上頒獎前，IRF President & CEO Mr. Patrick Sankey 主動邀請臺灣代表團單獨會晤，臺灣代表團一行包括交通部曾大仁次長、CECI 李建中董事長、國工局張純青副局長以及所屬共十二人出席，Mr. Patrick Sankey 首先感謝臺灣代表團參加此次 IRF ECA 會議，同時感謝中華民國道路協會 (CRF) 以及其他在臺的 IRF 會員多年來的支持，也恭喜交通部及台灣世曦此次以「五楊高架工程」獲得 IRF 2015 GRAA 設計類首獎。

Mr. Patrick Sankey 也說明最近 IRF 會對於全球的會士選拔制度有所變革，同時提出希望有機會能夠多與中華民國道路協會合作，將許多 IRF 已經行之有年的各項講習會，甚至未來的亞洲區域會議都能夠在臺灣舉辦。李建中董事長指出，在 2012 年 11 月，CRF 與 IRF 在交通部運研所共同舉辦兩天的「道路及施工區安全」講習會十分成功，也對於國內交通安全與設工程的改進，有著十分顯著的影響，可以考慮辦理該項研討會議以延續雙方的合作，最後 IRF 會長與臺灣代表團一行合影留念。🇹🇼



頒獎前 IRF 會長單獨會晤台灣代表團