



台港重大橋梁工程建設與耐震補強研討會報導

主辦單位：中國土木水利工程學會、國立臺灣大學土木工程學系

協辦單位：臺大土木及地質香港校友會、國立臺灣大學土木系校友聯誼會

臺大土木文教基金會、中華民國結構工程學會

106 年 3 月 16 日舉辦的「台港重大橋梁工程建設與耐震補強研討會」報名踴躍，不到十個工作天 200 個名額就告額滿，秘書處首次啟動了報名候補機制，希望能讓更多會員有機會參與。研討會當天座無虛席，圓滿順利，講者演說精彩、聽者意猶未竟。演講的簡報及現場照片已放在學會網站（<http://www.ciche.org.tw> 最新消息／實況報導／1060316），歡迎上網瀏覽，在此略述研討會精要，以饗讀者。



精彩演講

港珠澳大橋香港段施工與挑戰



陳文執行董事
香港寶嘉建築有限公司



第一場演講由港珠澳大橋香港段的陳文總工程師擔任，介紹「港珠澳大橋香港段施工與挑戰」。陳文先生是香港寶嘉建築有限公司執行董事，整個香港段工程的總工程師。演講首先介紹此工程的設計挑戰：包括耐久性、耐震設計（香港第一個考慮耐震的工程、引用 Eurocode 8 規範）、環境保育、以及因為近機場航道的特殊高程限制等。而施工過程中則面臨了現場混凝土澆灌、預鑄混凝土製作及運送、海上打樁、樁帽施作、橋柱、預鑄節塊安放、因應現場採用各種不同施工方法等難題。自 2012 年 5 月開工，施工團隊克服了種種困難，最後一塊橋體將於 2017 年 3 月底安裝完成。至此只能依賴船舶在茫茫大海上施工的艱困順利落幕，爾後的工程由陸路運輸施作則將容易得多了。

國 1 五楊高架橋梁設計與施工挑戰



曾榮川協理
台灣世曦工程顧問股份有限公司



第二場是由世曦工程顧問曾榮川協理演講「國 1 五楊高架橋梁設計與施工挑戰」。中山高北段因容量不足雍塞嚴重，因此有以拓寬中山高二側為計畫的五楊高架橋梁工程。這個計畫在設計之初就面臨：計畫工期要縮短兩年、中山高必須維持通行、以及施工空間受限的種種需求與限制，是工程極大的挑戰。此外，為了避開土砂災害地質敏感區，規劃泰山跨越橋、林口跨越橋、以及雙層橋鋼梁等的設計。施工方法因地制宜，分別採懸臂工法、旋轉工法、以及架設梁工法。這些複雜的設計與施工都是世界罕見，台灣獨創。本工程獲得 2015 國際道路協會的「全球道路成就獎」殊榮，實至名歸，是國人的驕傲。

台灣高速公路橋梁耐震補強計畫



彭康瑜總工程師
林同棧工程顧問股份有限公司



第三場演講由 TYLin 彭康瑜總工程師演講「台灣高速公路橋梁耐震補強計畫」。不同於新建工程的雄偉矗立，橋梁補強工程是漫長、隱性却肩負維繫台灣環島生命線的重大工作。TYLin 與國震中心合作，自九二一震後全盤檢核高速公路橋梁，一一分析研判並參考國外經驗後，制定出高速公路橋梁耐震補強計畫。計畫目標有四：降低災損、建構台灣維生線、重大經濟園區永續發展、並達到現代化的防災目標。整個計畫共分三期，第一期工作補強第一、二號國道公路橋梁，自 1999 年開始，分別於 2009、2011 年完成。第二期工作為北台灣國道三號之橋梁補強，於 2016 年完成。第三期工作將在未來十年，於國道三號及後續的四、五、六、八、十號國道的橋梁加強耐震設計與補強，第三期工作預定 2025 年完成。彭總工在演講最後，語重心長地以「我們正在與時間賽跑」作為總結。

淡江大橋設計及 BIM 技術介紹



鄭書恆資深協理
中興工程顧問股份有限公司



第四場演講是中興工程的鄭書恆資深協理談「淡江大橋設計及 BIM 技術介紹」。淡江大橋由中興工程顧問、德商理安工程顧問及札哈·哈迪德建築事務所聯合設計，特殊的造型與意象，於國際競圖中脫穎而出。設計考量採：融合自然、反映當地特色、降低環境生態影響、選擇最佳造型、以及運用最先進技術，這亦是未來工程的設計方向與趨勢。整個設計在決定橋塔造型費時最久，甚至用長達一年時間觀察淡水落日角度以決定橋塔位置。這也是目前世界最長單塔不對稱鋼斜張橋。其結構系統、耐震設計、風洞試驗、耐久性、細部設計、施工規劃以及 BIM 的應用，由鄭資協一一道來，讓大家對淡江大橋有更多的期待。

註記：港珠澳大橋香港段總長 9.4 km，工程經費折合新台幣約 490 億元，平均造價每公里 52 億元。國 1 五楊高架橋梁全線長 40.603 km，平均造價每公里 10.55 億元。

互動熱烈



感謝及交流

