

營建工程系所 整合型特色研究團隊簡介

營造業職業災害防治 整合型研究團隊

營造業職業災害防治研究團隊

❖ 研究成員

- 彭瑞麟、陳維東、王劍能、黃盈樺、賴國龍

❖ 合作交流

● 校際

- 中興大學土木工程系 顏聰教授研究團隊

● 國際

- 香港理工大學土木及環境工程系 陳紹禮(SL Chan)教授研究團隊

營造業職業災害防治研究團隊

❖ 團隊之研究

- 研究團隊從事營造施工臨時結構之力學行為研究迄今已超過二十年，研究成果發表國際期刊並常受邀作專題演講

● 研究團隊具體研究成果

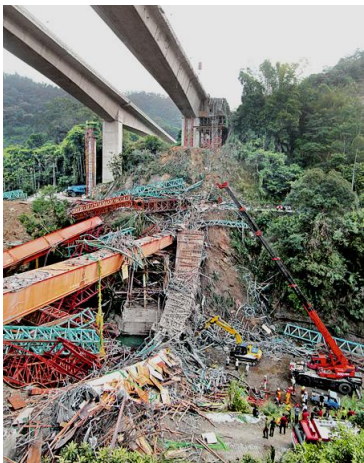
- 以LeMessurier靠桿效應合理解釋模板支撐倒塌失敗機制
- 確認模板支撐系統多為大長細比結構，須採二階分析進行設計，不宜以構件強度為依據作設計
- 確認影響線效應對支撐結構承载力受新澆置混凝土載重路徑之影響
- 確認外牆施工架失敗機制及安全設計重點
- 進行國際上較少之室外現場全尺寸大系統居型結構破壞試驗，確認模板支撐研究國際領先地位



營造業職業災害防治研究團隊

❖ 工程實務貢獻

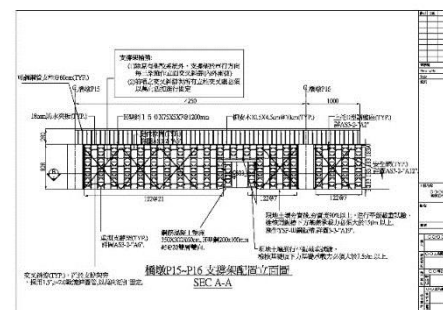
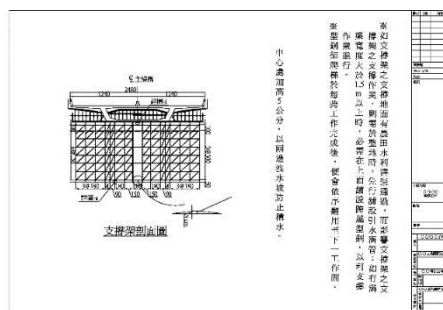
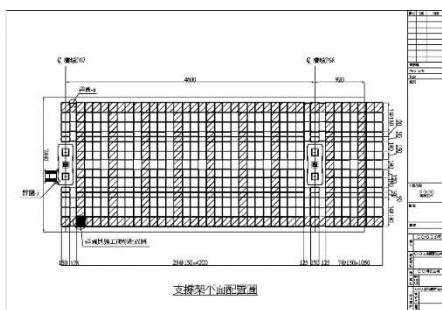
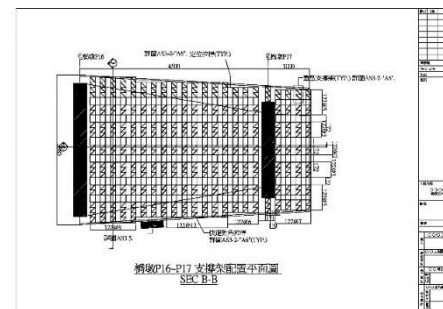
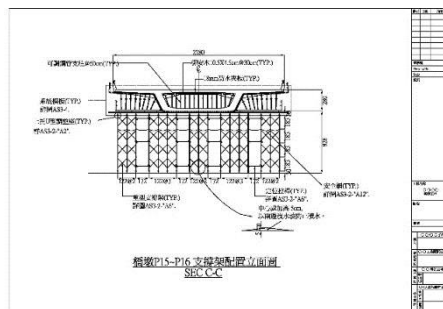
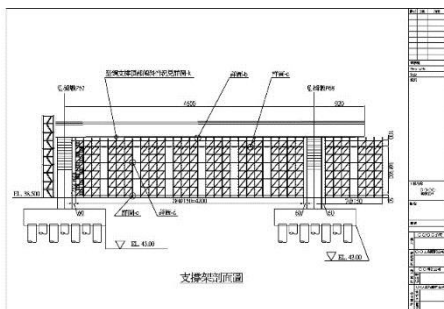
- 藉由模板支撐專長協助勞動部鑑定營造施工倒塌災害
- 國內模板支撐及施工架倒塌意外發生時，研究團隊協助勞動部至災變現場勘查並收集資料，提出倒塌成因鑑定以及改善建議，供勞動部參考。迄今協助超過70件國內重大倒塌案件，這些災變資料對於未來倒塌災害防治工作，甚具參考價值



營造業職業災害防治研究團隊

❖ 工程實務貢獻

- 建立模板支撐及施工架施工安全圖說，提供工地按圖施作
 - 研究團隊接受勞保局委託模板支撐及施工架按圖施作計畫。從建立圖說、輔導工地使用、協助勞動部修訂相關法規等已超過十年。相關圖說登錄在雲林科技大學營建系網頁，供工程界下載，目前大型營造工地均普遍採用。(網址: <http://www.ce.yuntech.edu.tw/web/teach/ProjectLaborAffairs/>)



營造業職業災害防治研究團隊

❖ 工程實務貢獻

- 推動二階分析於國內模板支撐結構設計
 - 世界先進國家對具大長細比之鋼結構，均採用先進之二階分析 (Second-order Analysis) 進行設計，且各國模板支撐設計也多參考該國鋼結構設計規範。模板支撐屬於具大長細比之鋼結構，宜採用二階分析法 (AISC 稱直接分析法) 進行設計。
 - 研究團隊多年來持續與香港理工大學土木及環境工程系陳紹禮教授研究團隊合作，並參與中興大學承辦勞研所計畫，制訂「建築工程模板支撐安全設計指引」，將先進國家二階分析納入，提供國內模板支撐結構設計參考。

營造業職業災害防治研究團隊

❖ 工程實務貢獻

- 推動監造單位以全員工安及高風險安衛項目查核之安衛監造
 - 研究團隊參與中興大學受勞研所委託之計畫，建立「營造業公共工程安全衛生監造契約條款」，提供主辦機關與監造單位間制訂安衛監造契約，以「全員工安」、「高風險安衛項目查核」、及「缺失立即改善」等之安衛監造執行重點。此契約條款試用在國道六號及台中四號生活圈工程，對降低營造業職業災害頗具成效。

營造業職業災害防治研究團隊

❖ 工程實務貢獻

● 推動營造工安教育

● 在職：

- 研究團隊成員利用擔任2008、2011~2015年勞動部鋼管施工架丙級技術士技能檢定題庫命製委員機會，推動鋼管施工架技術士必須具備識圖能力及安衛觀念，提升國內工程界在職鷹架工之工安水準。

● 在校：

- 研究團隊目前正推對大專院校土木及營建系所工安教育，嘗試在大學階段建立「營造工安學程」，推廣營造工安意識，於在校期間教育同學重視工地之安全及衛生。

營造業職業災害防治研究團隊

❖ 工程實務貢獻

- 研究團隊協助政府處理勞安事務
 - 研究團隊成員擔任2009年行政院第三屆『國家工安獎』評審委員兼召集人。擔任2007、2009、2011~2014年勞動部之『推動勞工安全衛生優良公共工程及人員選拔』評審委員兼召集人。擔任2009~2014交通部勞工安全衛生優良公共工程選拔之評審委員。
 - 研究團隊成員擔任經濟部標準檢驗局土木工程及建築國家標準技術委員會委員，及勞保局職業災害預防及重建補助審查委員。
- 研究團隊受邀至工程單位進行倒塌災害防治宣導演講
 - 研究團隊成員受邀至國內勞動部、技師公會、監造單位及香港工程師學會等單位，進行倒塌災害防治等相關議題之演講，迄今已超過七十場。