



科技發展一日千里，不少創新技術已廣泛應用於建造業，就像組裝合成建築法（MiC），將預製模組如積木般層疊起來，令樓宇興建更快捷安全；建築信息模擬（BIM）技術能在動工前，利用3D模擬建築工程，有效減低施工錯漏。



▲創新科技將會在建造業上大派用場，例如機械人可代替危險工作，並節省人力。

# 探索科技前路 創新博覽建造新年代

首屆「建造創新博覽會」（創博會）將於12月17日至20日舉行，除了展示領先建築技術外，逾40位業界權威將在多場國際會議上分享最新建築議題。期間亦會頒發「2019建造業議會創新獎」，讓參與者了解創新科技的力量，如何提升建造業的工作效益。

## 装配式建築 預製更安全

新加坡建設專科學院姜錦賢博士，將會探討如何利用装配式建築（DfMA），改變建造業的發展。姜博士指出，「近年東南亞城市快速發展，例如中國『一帶一路』項目、馬來西亞的東海岸鐵路線及越南胡志明市西貢體育城等大型基建，都令工程施工愈見複雜，加上建築成本不斷上漲、建築材料大量耗損及工地意外率持續攀升等困難，也直接導致業界勞動力不足。面對這些挑戰，建造業必須利用創新科技，才可以保持增長及持續發展。」



▲新加坡建設專科學院姜錦賢博士，將分享新加坡建造業引用創新科技的成功例子。

装配式建築、機械人及建築信息模擬技術，都是近年建造業最推崇的科技。姜博士表示：「DfMA將現場施工的建築法，改為在工廠環境預製組件，完成的房間、客廳、浴室模組如『積木』一樣，在現場裝嵌時更加高效、整潔及安全。」

## 大數據分析 省時增效率

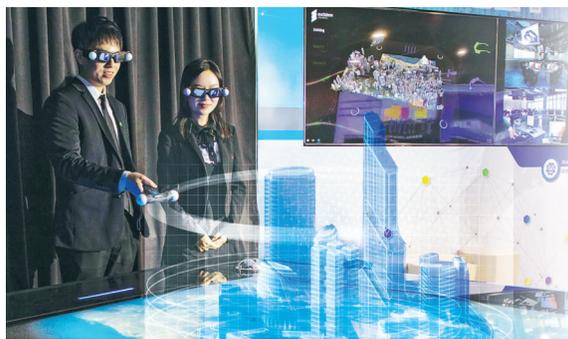
新加坡是亞洲地區中最早引進建築新技術的國家，因為勇於嘗試及革新，取得很多輝煌成就。自2010年以來，新加坡已在120個建築項目上使用DfMA，其中樟宜機場皇冠假日酒店擴建項目，興建10層樓、243間房間，能在短短26天內完成所有現場安裝工序，節省三個月建築期及四成人力資源。

姜博士指出，「我們也積極採用『綜合數字交付』（Integrated Digital Delivery, IDD）技術，利用數碼模擬施工程序，並透過數據收集及分析，加強建築物的管理效能，有助真正施工時減少人力及資源浪費。未來新加坡會聚焦四項建築科技浪潮，包括自動化及機械人、三維打印、人工智能、物聯網及數據化的應用。」

## 物聯網感測 減意外傷亡

「建造業議會創新獎」（創新獎），每兩年舉辦一次，旨在鼓勵業界發揮創意，自行開發、推廣及應用新材料、新方法及新技術，為建造業帶來高效、安全和環保的創科成果。

創新獎的評審之一，英國雷丁大學 Roger FLANAGAN 教授表示：「創新獎已成為建築技術



▲利用BIM技術模擬建築工序，可以減少出錯的機會，並且預視設施未來運作情況。

新思維的指標，今年的參賽作品十分精彩，年青人及企業都展示出不凡的創意。得獎項目都突破技術研發並應用於建造業，為行業帶來貢獻和影響。」獲頒「青年創新獎」的「新一代泥石壩系統」技術，土木工程拓展署土力工程處利用物聯網傳感技術，在山泥傾瀉發生時能夠實時感應，讓有關人員可以加快採取緊急應變措施。



▲創新獎的評審之一，英國雷丁大學 Roger FLANAGAN 教授表示，今年的參賽作品十分精彩，年青人及企業都展示出不凡的創意，為建造業帶來突破。

## 機械人MiC 施工無難度

「國際創新大獎」由新加坡南洋理工大學團隊奪得，「Transforma Robotics」包括研發智慧機械人進行建築物內部噴塗，改善噴漆工人高空作業及接觸有毒塗料的危險；而檢測建築內部裝修和施工品質的機械人，能透過掃描室內裝修情況並收集資料，自動生成各種缺陷（defect）報告，令品質檢測具透明度和一致性。

FLANAGAN教授指出，「除了機械人及自動化技術有效改善建造方式，MiC也凸顯建築科技的創新。由有利集團與建築署合作，利用MiC技術設計及建造五棟消防處宿舍的先導項目，預計施工時間可由30.5個月壓縮至4至6個月，有望未來將系統引入私人樓宇市場，提升建造生產力，相信有助舒緩香港對房屋逼切需要的問題，獲頒『本地創新大獎』是實至名歸。」

## 首屆香港建造業技能大賽 現正接受報名

為加強業界技術交流和提升工藝水平，建造業議會將於2020年3月於香港建造業工藝測試中心舉辦「第一屆香港建造業技能大賽」。

「公開組」冠軍可獲獎金20,000元，賽項包括鋼筋屈紮、電氣佈線、金屬棚架、油漆及裝飾、水喉、鋪瓦及焊接。「青年組」賽項包括砌磚、細木、油漆及裝飾、水喉、鋪瓦及焊接。首三甲得獎者除可獲5,000元獎金，更有機會成為香港代表隊出戰上海2021世界技能大賽。

大賽現正接受報名，同時歡迎各建造業機構踴躍提名，成為支持機構，詳情可掃描二維碼。

索取報名表格：WhatsApp/微信 5720 0071或電郵hkciicc@cic.hk

截止報名日期：2019年12月31日



Presented by



www.cic.hk

下期預告

建造業兼讀制課程重點改革

將於一月八日刊登