層層疊「砌積木」原來不只是遊戲玩意,早年已巧妙地融入建築設計中,開發成「組裝合成」建築法。在廠房預先組裝單元預製品,再將整個單位運送至工地如積木般砌起來。香港建造界正積極研究採用此技術,若成功使用,勢將為建造業帶來一番新景象。

環保省時又安全

早前建造業議會聯同發展局舉辦「組裝合成建築法國際研討會」,邀請世界各地「組裝合成」建築法(組裝合成法)的專家聚首一堂,分享有關技術的經驗、優點及挑戰。

預製場舒適安全 吸引年青人入行

香港大學物業處處長譚景良教授稱,「組裝合成 法優點多,包括減低噪音滋擾及減省施工步驟,故 以黃竹坑學生宿舍作為試點。現時項目已進入深化 設計的階段,之後進行招標,可望明年第一季動工。 組裝合成法的特色是最有利於單元重複性多的建築 物,特別適合興建如宿舍和酒店等。由於香港欠缺 相關技術,所以我們積極通過與海外團隊結成合作 夥伴,從中吸取寶貴經驗,有助減少出錯機會。」

譚教授指出,這個創新的學生宿舍共有2座,分別樓高17層合共1,224個單位;預期建築周期至少縮短逾6個月。由於各組件是在可控制環境內組



▲香港大學黃竹坑學生宿舍採用組裝合成法,預計建築周期 至少縮短逾6個月。

裝進行,所有建材與傳統建築無異,完全滿足設計 及法例要求,不但適合香港的高層建築,亦可減低 高空工作的風險,營造舒適安全的工作環境。長遠 可吸引年青人入行,有助解決建築工人青黃不接的 問題。

工地廠房同施工 建築期縮短半年

香港科技園公司首席項目總監黃煜新表示,組裝合成建築法在英國、美國、新加坡及澳洲等已發展多年,技術非常成熟,惟香港仍未有先例。香港科技園公司希望以「先行先試」的角色,探討採用組裝合成法興建「創新斗室」項目(INNOCELL)。「項目樓高15層,提供約500個住宿單位,預計2019年上半年動工,2021年內完工。如果成功引入組裝合成法,在工地進行地基的同時,單位組件由內到外可同步在廠房預先製作,預計整體施工工期可縮短約6個月,又可提升生產效益及減少工地安全的風險。」

談到挑戰時,黃總監指出,現時業界對組裝合成 法都是起步階段,在模塊化組件設計、測試、審批、 驗收各方面技術和規範都需要加強培訓和多方面支 持;同時,物流是組裝合成法關鍵之一,考慮到香 港狹窄路面和運載部分大型組件的安排,業界都需 作出周詳計劃並與政府部門協調。

模組化保證質量 合高廈密集城市

英國 Buildoffsite 總監 Tim HALL 稱,組裝合成 法建造的樓宇可以永久存在,不屬於短暫性房屋。 無論建築物結構、質量和安全性都非常全面和穩定, 較傳統建築更具創意和環保。現時世界各地如歐洲, 新加坡和美國都採用組裝合成法建造樓宇,具加快



▶黃煜新總監正探 討科學園「創新斗 室」使用組裝合成 法,期望能與業界





▼Tim HALL稱組 裝合成法建造的樓 宇在結構、質量和 安全性都非常穩 定方

◀譚景良教授稱紅

裝合成法能提升生

產力及減低高空T

建築進度、改善工地安全、提高品質保證等優勢, 適用於香港人口和高樓大廈密集的城市。

他又提到,組裝合成法是在工場製作標準相同的 組件,但亦要做好模組設計、採購、財務支付、建 築審批等程序,因此設計師、工程師、承建商及生 產商等必須以開放的態度建立跨業界的良好合作夥 伴關係。此外,這項創新建造技術是在設計及施工 概念上利用建築信息模擬(BIM)技術進行協調, 同步處理不同工作,有助減少建築錯誤,亦可預估 資源、減低成本及提高效率。



政府推動轉型

兩項目作試點

2017年施政綱領中提到香港政府推動和領導建造業應用「組裝合成」建築法。透過採用「先裝後嵌」的概念,於廠房生產獨立的預製模組(包括裝飾工程、固定裝置和基本屋宇設施),然後運送至工地安裝,從而提高生產力、安全性及成本效益。現時屋宇署已制訂相關措施及指引,協助業界遵從相關標準和規定;同時就草擬「組裝合成」建築法的作業備考向業界進行諮詢。

預算案撥款 10億元成立建造 業創新及科技基金,資助業界 發展所需的軟硬件及人力配 套,讓建造業在傳統建築技術 上有多一個選擇。當中兩個 「先行先試」的項目,分別是 科學園科技人員宿舍「創新斗 室」及港大黃竹坑學生宿舍。

Presented by



www.cic.hk

直撃「建

擊「建造業領袖論

將於六月十三日刊登壇」