



碼上看

伊朗議會贊成
關閉霍爾木茲海峽



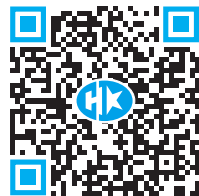
掃碼睇文

全港中小學「小跳將」
7·10一跳高下



掃碼睇文

首屆粵劇大師唐滌生作品
珠海藝術薈開幕



掃碼睇圖文

採用 MiC 等多項創新技術

中建香港為港建築加速度



中資
新動力
港商系列報導

中國建築工程（香港）有限公司（中建香港）承建的港深創科園首期工程，包括兩座濕實驗室大樓以及採用「組裝合成」（MiC）技術的人才公寓，其中人才公寓早於去年底取得俗稱「入伙紙」的使用許可證。中建香港表示，幾乎全部單位房間的組件皆經過內地工廠預先製造，再運至工地安裝，又採用自主研发的 Wall Tie 專利技術，務求加快建築進度，施工效率得到提升。至於兩座濕實驗室大樓，中建香港表示，上月已完成屋宇署的法定驗收，目標是於6月底或之前，取得「入伙紙」。

香港商報記者 鄭偉軒



掃碼睇片



石天稱，利用 MiC 技術好處，是在於部分原先現場進行的工序，可提前於預製組件的廠房進行，相比於項目現場提供更好的工作環境，提升工程的效率和質量。

記者 崔俊良攝

兩濕實驗室料月底前取入伙紙

港深創科園公司回覆本報時稱，兩座濕實驗室大樓的工程正按計劃穩步推進，預計今年第三季下旬起，首批入駐園區的企業將陸續進場，並啟動裝修工程，第四季正式投入營運。港深創科園預料，首批進駐濕實驗室大樓的租戶將以生命健康科技企業為主。另外，港深創科園正在擬定人才公寓啓用時間表，確保與落戶企業營運計劃無縫對接。

創新科技及工業局回覆本報時也確認，港深創科園公司正努力推進首批大樓的招租工作，其中商談至較深入階段的企業約有近30間，分別來自本地、內地及海外，涉及領域涵蓋生命健康科學、微電子、新能源，以及人工智能與數據科學產業。

MiC 住宅基本可做到拎包入住

「人才公寓（11號樓）是中建香港首個使用 MiC 的住宅項目。而利用 MiC 技術的好處，是在於部分原先現場進行的工序，可提前於預製組件的廠房進行，相比於項目現場提供更好的工作環境，藉以減少工傷意外比率，提升工程的效率和質量。」負責興建港深創科園的中建香港地盤經理石天說。

其中，人才公寓共有106件預製組件，當中包括92個單人房預製組件，另有7個家庭房（每間房共有2個預製組件）。石天表示，每件預製組件均已具備床、衣櫃、餐桌、冷氣機，以及全套的洗手間設施，「基本上可以做到「拎包入住」」。

自主研发 Wall Tie 專利技術

是次人才公寓的建造，中建香港採用了自主研发的 Wall Tie 專利技術。石天續稱，採用相關技術的好處，在於取代傳統施工採用的對拉螺絲，令到減少在施工過程中對已完成 MiC 的破壞，以及提高 MiC 的精準率成為可能。

他解釋，採用傳統方式建築時，MiC 結構牆體之間的結構施工需要使用對拉螺絲防止牆身變形，而對拉



邵瑞詰相信，不止地盤，日後其他的工程項目亦有利用氫能發電的潛力。
記者 崔俊良攝

工地採用氫能發電開業界先河

除了運用「組裝合成」（MiC）技術實現建築創新外，中建香港今次在港深創科園園區的首期建築工程，與中石化（香港）及香港國鴻國際氫能科技合作，為工地提供氫能作為能源，開創了香港建築工程使用氫能的先河。該公司地盤經理石天期望，氫能發電機的成功落地，打通了香港建築行業應用氫能發電機的全鏈路，包括：跨產業協作、跨部門協同和合規審核等。為未來建造業推廣氫能作為清潔能源，提供了一系列參考指標和實踐經驗。

「觀乎香港政府設有「雙碳」規劃（即2050年前實現碳中和，以及2035年前將香港的碳排放量，從2005年的水平減半），我們（中建香港）為了踐行社會責任，便積極探討如何在地盤使用氫能，同時與政府各部門協作，實現香港首個使用氫能的建築項目。」石天表示。

氫能發電成本有下降空間

中建香港助理總經理邵瑞詰承認，相比傳統發電，地盤項目使用氫能的電費貴5至8倍，但相信日後成本有下降空間，「若政府牽頭，提供一些補貼，（成本下降的時間）可能會加快一點。」邵瑞詰相信，不止地盤，日後其他的工程項目亦有利用氫能發電的潛力。



港深創科園首3幢樓宇成形。 記者 崔俊良攝

螺絲在 MiC 牆身預留的孔洞在施工的過程中，亦容易出現「漏漿」（混凝土洩漏）的情況，且對拉螺絲組建的存在，亦給室內牆身的家具安裝造成了阻礙及困難。

那麼，利用 MiC 技術興建人才公寓後，建築效率又提升了多少？石天表示，一般對於傳統住宅項目而言，建築物取得「入伙紙」後，由於仍要進行內部裝修，一般需時6個月才能正式交付，但人才公寓卻只需取得「入伙紙」後1個月已可正式交付，較採用傳統建築方式早約5個月交付。

人才公寓早於2023年開始建造，每件 MiC 組件重約40噸，長度逾7.5米，闊度3米，高度約3米。石天表示，該大廈的組件由同系公司位於江門及珠海的廠房製造，由於受到組件重量和尺寸限制，為不影響公眾交通，組件均經陸路於夜間運抵創科園工地，然後再於日間安裝。

除需要考慮 MiC 箱體運輸問題外，40噸重的箱體吊裝亦是一個挑戰。項目團隊通過縝密的施工策劃和現場安排，將每個 MiC 箱體按圖則，以3毫米的誤差準確地吊放在合適位置。全部箱體於1個月內即完成全部吊裝工作。

濕實驗室實現8天建成1個結構層

至於兩座濕實驗室大樓（8號樓及9號樓），則採用面向製造和裝配的設計（DFMA）和機電裝備合成法

採用 MiC 技術好處

1. 提升建造效率

藉將組件轉移至工廠預先生產，大幅縮短工期，減少天氣等外在因素對施工進度的影響，提高工序彈性，助力降低成本。

2. 提高質量控制

可更好地控制質量，減少現場施工誤差，穩定建築質量。

3. 減少施工廢料

廠房預製可以更精確地計劃和優化材料使用，減少建築廢料，達到節能減廢，而預製組件亦可日後在拆卸時保留，預備循環再用。

4. 改善工作環境

減少現場噪音、塵埃、廢料等，改善工地環境，降低意外風險。

5. 用於不同建築

適合各種建築物，包括住宅、商廈、學校、醫院和政府大樓等。



港深創科園濕實驗室大樓。 記者 崔俊良攝

（MiMEP）技術興建。其中，在運用 DFMA 技術方面，石天稱，兩座濕實驗室大樓的樓梯、橫樑以及樓面板，皆用上預製組件，最終實現8天建成1個結構層的施工進度。為配合現場需要，地盤透過集團（中國建築國際集團）旗下的結構設計中心，協助優化設計。

「特事特辦」 加快創科園建設進度

港深創科園對香港創科及北部都會區發展，具有重大意義。為此，承建港深創科園首期建築工程的中建香港，亦採用「特事特辦」方式，重點關注港深創科園的建造過程。負責港深創科園建造的中建香港地盤經理石天稱，今次中建香港是採用「提級管理」的方式管理整個項目的建造工程，務求提升決策效率，加快建設進度。

「今次港深創科園建造工程並非是一個地盤的單打獨鬥，而是整個集團的通力合作。」石天在香港擁有逾10年建築經驗，曾負責4、5個私人住宅項目興建，他指，今次中建香港港深創科園的建築工程，用上了早年疫情期間興建「方艙」的架構，透過集團不同部門圍繞建築項目，藉此實施提級管理，減少信息溝通的流程，提升決策效率，加快建設進度。

中建香港在港深創科園項目用上「組裝合成」MiC 的施工技術，源於疫情期間興建「方艙」時所累積的經驗。中建香港助理總經理邵瑞詰表示，中建香港於疫情期間，在香港興建10個以上的隔離中心，「雖然當時興建的隔離中心只有2至4層，但我們從中累積了經驗，用於之後啟德興建樓高十多層的簡約公屋」。

MiC 技術經驗擴展至全國

自疫情期間興建「方艙」以來，中建香港在不同類別的建築項目，均嘗試利用各類「組裝合成」MiC 的施工技術，務求提升建築效率，助力香港加快發展。中建香港在香港採用 MiC 技術的經驗，更擴展至內地各省市，助力提升中國建築國際集團在內地發展項目的建築質素。

其中，香港「方艙」之一的北大嶼山醫院香港感染控制中心，採用了鋼結構模塊化集成建築，用上了524件模塊，只用了120天便完工。該項目是全球首個模塊化負壓隔離病房的傳染病醫院，獲得了中國建設工程魯班獎（境外工程）。

繼一系列「方艙」所取得的成功經驗，中建香港乘勝追擊，擴大應用範圍至興建公共建築、醫院、公營房屋，甚至是現屆特區政府高度重視的簡約公屋項目。其中，位於啟德世運道簡約公屋項目，中建香港用上了8498件模塊，興建7座、每座17層的簡約公屋，共提供10731個住宅單位，為解決香港基層人士的住屋問題出一分力。

中建香港在 MiC 項目上所取得的經驗，更北上擴展至集團位於內地各省市的酒店、學校、住宅以至舊城改造項目。其中，位於北京市的樺皮廣胡同8號樓改建項目，是當地老舊小區「原拆原建」的更新改造試點和混凝土模塊化項目，僅用了90天便完工。