

# 兩地建築對接互補 助灣區成MiC建科中心

## 何永賢：攸壘路簡約屋組件料月底全部抵港 建屋工期較傳統快逾半

為改善居住於不適切居所的市民的生活環境和質素，現屆香港特區政府提出於5年內以組裝合成建築法（MiC）興建約3萬個簡約公屋單位，其中元朗攸壘路約2,100個單位將成首個入伙的項目。由中建科工為攸壘路項目製造的所有組件已完成，並於昨日早上在元朗地盤及中建科工惠州智能創造基地連線舉行箱體生產完成發運儀式，3,075個MiC模塊與1,035台MiMEP（機電裝備合成法）模塊昨起陸續運往香港，預計本月底全部完成發運。香港特區政府房屋局局長何永賢表示，整個項目興建時間較傳統建造方式壓縮了超過一半，預計將於明年第一季交付使用。她同時指出，簡約公屋這項民生工程兩地建築業標準對接、技術共用、供應鏈互補等，助力灣區成為MiC建築科技中心。

●香港文匯報記者 費小燁



●攸壘路項目組件完成，並於昨日早上在元朗地盤及中建科工惠州智能創造基地連線舉行箱體生產完成發運儀式。圖為何永賢在元朗地盤，與惠州智能創造基地連線。何永賢Fb圖片

何永賢昨日在社交平台上表示，簡約公屋既是幫助基層市民改變生命的工程，也是凝聚各界力量、回應人民對美好生活的嚮往的社會工程。其中攸壘路項目共約2,100個單位，她指項目自去年12月開始動工，內地工廠3月啟動批量生產MiC組件，承建商要在一年時間內完成10棟3層的建築，並要處理水、電、渠、綜合服務設施和交通設施等，「這個以MiC興建的項目，像造汽車一樣造房子，大到開放式廚房、獨立浴室及起居室生活設施，小到香皂盒、置物架等日常用品均在工廠內組裝完成。」

### 項目展新質生產力 慳水慳電少垃圾

她強調，不論是特區政府團隊、承建商其士集團—中鐵建設聯營，抑或模組的製造商中建科工都全力以赴，確保項目可以盡快做到「惠民生」，為有需要的基層市民「添幸福」。

她並提到，攸壘路項目工程也展示了新質生產力的優勢，包括在面對項目周邊住宅林立、空間受限的問題下，承建商以Full MiC去興建單位、樓梯間及電梯間，並應用MiMEP實現供水、給水等多類走廊機電管線與預製PC樓板、走廊鋼樑整體集成，預製模組的完成度極高，大大減少了現場施工，相比傳統建造方式可節省50%至60%的工期，現場工人成本更只是傳統建築的30%。同時，地盤用水用電量為傳統建築的40%，現場生產垃圾也減少逾50%。

### 箱體生產建「四檢」驗收機制保品質

何永賢表示，在箱體全生命周期生產環節建立了程式嚴格的「四檢」驗收機制，結構階段通過智慧化、工業化生產，加強過程品質管控，確保模組製造、安裝與對接精度達到誤差兩毫米內，亦較現場施工更能大幅提升模組建築的品質。而透過建立高精度BIM模型再融合AI設計，亦令整體設計效率提升60%。項目亦運用了大量機械人進行切割鋼材、焊接等工序以代替人工作業，大幅提高了製造裝配精度和生產效率；且每個模組均配備了唯一編號和二維碼作為「身份證」，實現可溯源品質管理。

她指出，簡約公屋工程始於民生，但其發展出來的成果與意義，還涵蓋了建築業的發展、兩地協作，以及香港如何做好「超級聯繫人」的角色。她說，簡約公屋展示了兩地建築業協同發展和建築科技的推進與應用，也推動了兩地建築業標準對接、技術共用、供應鏈互補等，正是「國際標準」、「香港規範」與「灣區智造」模式深度合作的體現，助力灣區成為MiC建築科技中心。

截至上月底，房屋局共收到逾10,800份首批簡約公屋申請表，料今年年底會逐步公布申請結果，申請者若不接受所派發的單位，代表沒有迫切需要，因此鼓勵申請者如獲派單位就接受。



●位於惠州的香港簡約公屋樣板房。香港文匯報記者石華攝

## 每個模塊都有「身份證」

香港文匯報記者昨日在香港簡約公屋樣板間看到，中建科工設計的戶型共有四種，面積從13平方米到31平方米不等，值得一提的是，所有的管線並未藏在牆體內，這是為了以後便於拆裝和維護。

箱體所使用的建築材料與傳統建築是一樣的，主要是建築方式的創新，所有箱體都是精裝交房，港人只需要購置一些軟裝即可入住。相較於傳統方案，元朗項目採用全組裝合成建築法。不僅限於建

築的居住空間，還將樓梯間、電梯間、水房等傳統採用鋼筋混凝土澆築的核心筒區域全部採用MiC方式建造。

### 可溯源管理模塊生產狀態

為了保證模塊品質，中建科工還為每一個模塊配備了唯一編號和二維碼作為「身份證」，工程師可通過數字化管理平台，實現對模塊生產狀態的實時追蹤和



●在總裝線上，可滿足元朗項目83種結構箱的生產。香港文匯報記者石華攝

## 公屋箱體技術創新亮點

- 相比傳統建造方式，元朗項目可節省50%至60%的工期，現場工人成本是香港傳統建築的30%。地盤用水用電量為香港傳統建築的40%，現場生產垃圾也減少了超過50%。
- 採用整體集成的方式，在工廠內完成95%以上的生產製造工作，模塊製造、安裝、對接精度達到±2mm。
- 元朗項目技術安裝和拆卸轉運效率更高、材料重複利用率更高的特點，將短期內並未落實長遠發展計劃的政府及私人土地進行有效利用。

●整理：香港文匯報記者 石華

## 公屋模塊製造流程

原材料下料

結構箱主體製造  
(包含總裝、補漆、外立面支架)

●採用整體集成方式，在工廠內完成95%以上生產製造工作。香港文匯報記者石華攝



結構箱轉運

裝潢  
(含裝修、機電、幕牆)



●簡約公屋樣板房內部，為便於拆裝，所有管線都未埋藏到牆內。香港文匯報記者石華攝

發運



●首批用於建造公屋的箱體開始發往香港。香港文匯報記者石華攝

## 本報直擊



掃碼碼片

香港首個簡約公屋——元朗簡約公屋項目MiC（組裝合成建築法）模塊製造昨日按期完成。項目建設團隊將元朗項目拆分為3,075個MiC模塊和1,035台MiMEP（機電裝備合成法）模塊，昨日上午首批箱體已經運往香港，項目將於2025年一季度交付使用，建成後可滿足1,767戶一人至二人家庭和389戶三人至四人家庭的居住需求。

## 模塊生產自動化智能化 日產80個

在中建科工惠州智能製造基地，香港文匯報記者看到自動化、智能化設備逐步代替人工作業。在複雜性、自動化程度最高的總裝線上，可以通過一鍵換型，實現尺寸的三維無極柔性調節，可滿足元朗項目83種結構箱的生產。該生產線可實現每日生產50個模塊，最高峰時可以達到80個。

「激光下料設備精準切割鋼材；自動翻轉設備可實現3噸重的鋼框架180°快速平穩翻轉；智能焊接機器人可確保一級焊縫的一次探傷合格率达到99.5%以上；三維激光掃描設備在一分鐘內就能告訴我們箱子的精確尺寸，這些都大幅提高了製造裝配精度和生產效率。」中建科工結構車間主任介紹，元朗項目的模塊就是在這樣的智能生產線上製造出來的。

中建科工依託智能製造產線，採用整體集成的方式，在工廠內完成模塊結構、機電、幕牆、裝飾裝修等95%以上的生產製造工作，像造汽車一樣造房子，大到開放式廚房、獨立浴室及起居室等生活設施，小到香皂盒、置物架等日常用品均在工廠內組裝完成，全部標配「精裝修」，可實現「拎包入住」。

「我們還在箱體全生命周期生產環節建立了程序嚴格的『四檢』驗收機制，結構階段通過智能化、工業化生產，加強過程品質管控，確保模塊製造、安裝、對接精度達到±2mm；裝修環節設置了30個驗收項目及18個檢驗點，按流程逐級逐項驗收，較於現場施工，工廠生產能夠實現更精細化的驗收流程，大幅提升模塊建築的品質。」中建科工相關負責人介紹。

## 半年極速交付「香港標準」+「灣區智造」

元朗項目地盤由私人發展商新鴻基無償借出，於2023年12月動工，工廠MiC模塊於3月啟動批量生產，僅用6個月完成全部模塊的製造，包括內部裝修、潔具等。據了解，早在2022年中央援港落馬洲方艙隔離設施的相關建築材料就在如今的惠州工廠生產，如今合作模式已愈來愈成熟。

此次建設團隊搭建「香港前哨」+「惠州後台」的項目運行機制。全面應用英國標準、香港規範，高效整合設計資源，促進粵港建築企業間的機制對接、規則銜接。中建科工在惠州先後組建了6個工廠，調動了130餘家合作夥伴，3,000餘名產業工人日夜奮戰。

「像香港的MiC模塊是按照永久使用標準設計的，同時出廠前我們要按標準進行防火、淋水測試，在設計階段就考慮到抗風等級。」中建科工相關負責人表示，這項技術將給香港建築業以及內地城市更新、老舊小區改造、保障性住房建設等領域帶來示範標杆效應。同時也將為香港北部都會區以及「明日大嶼」的開發建設提供新範本、新模式。 ●香港文匯報記者 石華 深圳報道

●香港文匯報記者 石華、實習記者 吳笑雨 深圳報道