

國產「預製房」海外圈粉 全球熱賣

暢銷150個國家和地區 模塊化建築工期縮短50%

模塊建築四步曲



預製

● 建築師與工程團隊會使用建築信息模型(BIM)技術，將建築物劃分為多個獨立且可重複的標準化模塊。圖為中建科工模塊生產線。



運輸

● 經嚴格品質檢驗的模塊，被運送至建築工地，實現精確供應鏈管理，減少地盤物料堆積。圖為洪都拉斯建築項目。



吊掛

● 現場安裝與裝嵌模塊，抵工後，會利用起重機將新酒店項目。圖為巴西新酒店項目。

大公報記者石華整理

大國智造

以前是工地現澆，塵土飛揚；現在是工廠預製、現場拼裝，「像搭積木一樣蓋樓」。最近，一種來自中國的模塊化建築在海外持續「圈粉」，國產「預製房」迎來全球爆單。深圳海關數據顯示，今年前四個月，全國企業經深圳口岸出口活動房屋16.8億元，同比增長19.6%，出口150多個國家和地區。

據了解，模塊化建築能夠縮短項目整體工期30%-50%，除了酒店、養老公寓、宿舍和辦公樓，全球數據中心的大量建設也助推了「預製房」在海外的走紅。



掃碼睇片

大公報記者 石華深圳報道

在深圳蓮塘口岸，一輛輛滿載房屋模塊的卡車快速通關，這些模塊將被運往東南亞乃至更遠的海外市場。

模塊化建築，是指把建築拆成一個個模塊，在工廠裏完成製造，再運到現場拼裝成型，是預製建築中集成度更高的一種模式。這種模式有助於破解建築業出海遇到的工人成本、工期緊張、環境影響等難題。

英國客商表示，他採購的中國製造模塊化養老公寓，63個模塊從中國工廠發運，抵達英國南安普頓港後，僅用兩周就完成現場吊裝。巴布亞新幾內亞客商說，84個從中國發出的「巨型快遞」漂洋過海一個多月，落地變成一座功能齊全的酒店。

模塊單元95%在國內工廠完成

除了酒店、養老公寓、宿舍和辦公樓，全球數據中心的大量建設也助推了國產模塊化建築在海外走紅。江門中集數字能源裝備有限公司負責人說，這兩年模塊化數據中心的業務需求，在全球範圍發展迅猛，已經累計交付了超過1000兆瓦裝機容量的模塊預製數據中心項目，涵蓋馬來西亞、印尼、中東、意大利等國家和地區。

四年前，中建科工集團旗下專攻模塊化建築的專業平台——中建科工集團綠色科技有限公司落地光明。

在生產過程中，企業將建築拆解成具備結

構、機電、室內裝修功能的標準化模塊單元，在國內工廠完成約95%的結構、機電、裝修、傢具集成，再運輸至現場進行吊裝拼裝，能夠縮短項目整體工期30%-50%，大幅降低項目對雨季、地質條件等外界干擾的敏感度。

在海外項目中，援洪都拉斯農業學校項目最具特殊意義——這是中洪建交後首個援外成套項目。6所學校的擴建工程中，178個鋼結構模塊將教室、辦公室、衛生間甚至電路系統全部在工廠預製完成，真正實現了「像搭積木一樣建學校」。這種「交鑰匙」工程模式，為發展中國家提供了可複製的基建解決方案。

「作為傳統優勢板塊，我們在設計研發、生產製造等環節形成了全產業鏈優勢。就像為不同國家量身定製西裝，我們以鋼結構為核心，在裝修、機電等環節進行差異化改造，比如為加拿大項目增加保溫層，給中東項目適配防沙設計，讓每個建築都「入鄉隨俗。」中建科工負責人說。

模塊化建築的高效精準，也為其打開了廣闊的市場空間。有市場研究機構預測，到2030年，全球模塊化建築市場規模將突破1428億美元。中建科工拓展模塊化產品海外業務以來，已累計在8個國家與地區承接18個項目，交付模塊近3萬個，主要覆蓋在中國香港、澳洲、加拿大、洪都拉斯、巴布亞新幾內亞等市場。

中國建築正在用硬實力，把房子「打包」賣向全球。

模塊化建築

在位於廣東深圳的中建海龍智能建造產業園，看不到腳手架，感受不到揚塵，只有4層樓高的立體工廠在忙碌生產，園區年交付能力約2萬到3萬個模塊化建築。這不是普通的活動板房，而是模塊化建築——簡單說，就是把房子的天花板、地板、水電管線，甚至連衛生間的防水層，全部在工廠裏流水線造好，再運到海外像搭積木一樣現場拼裝。

跟傳統工地先搭架子、再砌磚、再抹灰、再裝修的串聯施工完全不同，工廠裏是並行作業。加上自動立體倉庫和智能化生產線的運用，相比傳統建築，模塊化建築的施工周期能縮短60%以上。而要像生產工業品一樣造房子，源頭的設計思路也得改變——每根鋼筋在哪个位置，螺絲釘在哪裏，都是要定位的，要以毫米為單位來控制它的誤差和精度。

央視財經



組合

● 各個獨立模塊會精準拼接，並進行永久的結構、機電與臨時防水連接，最終組成完整的建築物。圖為深圳中建科技CMC全球研發總部工。

以香港簡約公屋項目為起點 全鏈條出海

【大公報訊】記者石華深圳報道：在香港，中建科工成功交付香港首個簡約公屋項目——香港簡約公屋SS M518工程，並憑藉可靠品質與高效履約贏得客戶復購，躍升為香港市場最大的鋼結構模塊供應商。

9日，香港簡約公屋收官之作——馬鞍山恆光街簡約公屋最後一件組件吊裝儀式在香港舉辦。該項目亦是粵港兩地建築業深度融合的縮影。團隊搭建「香港前哨」+「廣東後台」的運行機制：香港方面發揮技術標準、規劃設計、MiC（組裝合成建築）等經驗，全面應用英國標準及香港規範，高效整合設計資源，促進機制對接與規則銜接；內地則依託完備的供應鏈和豐富的產業工人資源，使廣東

工廠生產與香港現場施工同步推進，為項目順利履約奠定堅實基礎。

香港房屋局局長何永賢表示，這項民生工程充分展示了兩地建築業協同發展和建築科技的推進與應用，推動了標準對接、技術共用和供應鏈互補，正是「國際標準+香港規範+灣區智造」深度合作體系的體現，助力大灣區成為MiC建築科技中心。

以粵港澳大灣區智造產能和數字化技術為基石，融合香港國際建造標準與落地實踐經驗，中國模塊化建造模式正走向全球。此外，單個企業出海力量有限，產業鏈協同出海正在成為新趨勢。中建科工與寶武鋼鐵、西門子、施耐德、聖戈班等國際頂尖品牌深度合作，與246家上下游企業協同出海。

生產流程標準化：像造汽車一樣造房子

【大公報訊】記者石華深圳報道：以馬鞍山恆光街為代表簡約公屋項目，顛覆了傳統工地現澆模式，採用「工廠預製、現場拼裝」的模塊化集成建造方式，在工廠「像造汽車一樣造房子」，在現場「像搭積木一樣蓋樓」。

依託中建科工廣東智能製造基地與鋁遊家肇慶智能化生產基地雙廠聯動機制，實現雙線同步量產。大到開放式廚房、獨立浴室及起居設施，小到香皂盒、置物架等日常用品均在工廠組裝完畢，全屋標配「精裝修」。工廠造房的重要優勢就是可以按標準化流程進行結構製造、裝修、驗

收，這不僅能提高效率，還可以做到「萬箱如一」的品質。

「我們在裝修環節設置30個驗收項及18個檢驗點，逐級逐項驗收，較傳統現場施工實現更精細化的品質管控。」中建科工工廠負責人介紹，「同時MiC模塊支持拆卸復用，從源頭大幅減少建築廢棄物。」

數字化技術也貫穿項目全生命週期。中建科工自主研發的AI智能設計平台用於結構深化，實現多方協同設計、自動出圖和可視化交底，設計效率提升60%。

小兩岸與大兩岸，都要從這兩篇重要講話裏讀懂中國共產黨

特稿

海風

7月1日，在慶祝中國共產黨成立105周年大會上，習近平總書記發表重要講話，那句「時間不等人！歷史不等人！」振聳發聳。

僅僅6天後，在國家科學技術獎勵大會、兩院院士大會、中國科協第十一次全國代表大會上，習近平總書記再次發表重要講話。面對新一輪科技革命和產業變革深刻改變人類生產生活方式和世界發展格局，習近平總書記又講了一句分量極重的話：「形勢催人，也逼人」。

把這兩句話放在一起看，能看明白很多問題。

中國共產黨為什麼總能在關鍵時刻把準方向？為什麼在大變局中既不遲疑，也不浮躁？為什麼面對成績時不自滿，面對問題時不迴避，面對風險時不退縮？答案，就在這兩篇重要講話裏。

一句「時間不等人！歷史不等人！」講的是歷史方位——民族復興偉業不容耽擱；一句「形勢催人，也逼

人。」——科技革命浪潮不容落後。合在一起，正是今天中國共產黨最鮮明的執政狀態：始終站在時代潮流之中，始終保持異常清醒的頭腦。

這也是今天「小兩岸」和「大兩岸」都必須讀懂的事實。

所謂「小兩岸」，是狹義的兩岸，是台海兩岸的大陸與台灣。所謂「大兩岸」，則是廣義的兩岸，是太平洋的兩邊。今天再談兩岸，眼裏不能只有「小兩岸」，還要有「大兩岸」，要立足中美博弈、東亞與北美乃至世界格局變化的大背景來理解。換言之，今天的台海問題，已不是孤立的關於統一的問題，而是與國家的綜合實力、戰略定力、科技能力、安全塑造緊密相關的問題。誰讀不懂這一層，誰就讀不懂今天的中國共產黨。

先看第一篇重要講話。慶祝建黨105周年的重要講話總結了「中國共產黨為什麼能」的關鍵密碼。

因為它矢志追求真理，始終把準前進方向；因為它深深植根人民，始終擁有堅實根基；因為它勇擔歷史使命，始

終掌握戰略主動；因為它順應發展潮流，始終走在時代前列；因為它敢於善於鬥爭，始終保持必勝信心；因為它注重強健自身，始終充滿生機活力。

尤其要注意「始終走在時代前列」和「始終充滿生機活力」這兩條。中國共產黨從來不是一個靠歷史慣性前行的政黨，而是一個始終在時代變化中不斷自我調整、自我強化、自我更新的政黨。所以，講話最後落到那句令人警醒、催人奮進的話，「時間不等人！歷史不等人！」

這句話，不僅傳遞了緊迫感，更是一種政治判斷。民族復興進程必須「搶時間、抓窗口、提速度」。因為拖一天，就少一天；慢一步，就可能丟掉主動權。這就是中國共產黨在今天的歷史清醒。

再說第二篇重要講話。在科技大會上的重要講話，看似是在講科技，實際上講的是國家命運。習近平總書記在講話中對人工智能作出了非常完整的概括：當前，人工智能蓬勃興起，以數據、算力、算法等為

關鍵要素，以神經科學、認知科學、計算科學、數學等理論突破和學科交叉為基礎，以智能前沿技術群體性突破和廣泛滲透賦能為標誌，呈現數據驅動、萬物互聯、人機協同、跨界融合等顯著特徵。

這是在告訴全黨、全國乃至全世界：中國共產黨已經把人工智能和新一輪科技革命，看成決定未來國運的關鍵變量。

緊接着那句「形勢催人，也逼人」，就更值得細讀。

「催人」，說明機遇已經擺在眼前；「逼人」，說明競爭不會等人，封鎖不會停手。誰抓不住人工智能，誰就抓不住未來產業；誰拿不下核心技術，誰就守不住發展主動權；誰在這一輪革命裏掉隊，誰就會在國家競爭中處於被動。

把這兩篇講話連起來看。第一篇講話在回答「一個百年大黨靠什麼繼續向前」，第二篇講話在回答「一個百年大黨向前靠什麼贏得未來」。前者講方向，後者講抓手。

這是今天台海局勢的背景。中國共產黨正在把統一大業、科技強國、產業升級、海洋治理、強軍建設、國際博奕能力建設放在同一張戰略藍圖中同步推進。

這也是「小兩岸」和「大兩岸」最該認清的現實。島內一些勢力直到今天還在做夢，以為可以靠「倚美謀獨」拖時間，以為只要把兩岸關係拖住，把大陸的發展節奏拖慢，把外部勢力盡量拉往，統一就會越來越遠。恰恰相反。從這兩篇講話看得很清楚，時間不站在「台獨」一邊，形勢也不站在「台獨」一邊。因為時間推動的是民族復興，形勢倒逼的是國家能力升級，而這兩者，最終都在壓縮「台獨」的戰略空間。

兩篇重要講話背後，是一整套清晰到不能再清晰的中國邏輯：以百年黨史提供政治定力，以科技革命塑造戰略主動；以民族復興統領國家目標，以現實鬥爭倒逼能力升級；以歷史使命校準方向，以時代挑戰加快步伐。

（《環球時報》7月9日，作者：海風）