

湖南

先進製造業

澎湃新動能

近年來，「湖南製造」向「湖南智造」闊步邁進，工程機械全球50強佔據五席；軌道交通裝備產業集聚度全球第一；電力機車產品全球市場份額達到27%……湖南省鑄定打造國家重要先進製造業高地，大力培育和引導產業集群發展，一批代表湖南形象、充滿湖南智慧、展現湖南實力的先進製造業集群正在競相湧現。

文：傅春桂、方景千



●中聯重科ZCC3200NP進行漳州核電「華龍一號」1號機組吊裝。

受訪單位供圖

製造之都 五「馬」奔騰

長沙，被譽為「工程機械之都」。三一重工、中聯重科、鐵建重工、山河智能、星邦智能等五家企業攜手躋身「全球工程機械50強」，成為全球第二座擁有5家全球50強企業的城市。

三一集團旗下的三一重工18號廠房，被業界稱為「最聰明的工廠」，1,540個傳感器和200台全聯網機器人，通過數字賦能，每45分鐘就會下線一台泵車，產能提升123%。

近年來，三一集團融合應用了智造大腦MOM系統、數字孿生、機器視覺、AGV無人配送、AI機器人群、智能水電油氣表、IOT及5G等智能化技術和算法，積極推動海外本土化製造布局，將國內智能製造經驗複製推廣至全球，以新質生產力引領全球製造業變革。三一已有15家海外工廠建成投產，其中，三一印尼工廠是中國工程機械行業首座海外「燈塔工廠」，結合了三一在國內40多家智能製造工廠的核心成果，貫穿了工業4.0智能化、柔性化、綠色生產的概念。

「今年上半年，公司實現海外銷售收入235.42億元人民幣，同比增長4.79%，海外收入佔主營業務收入比重達62.23%。」三一集團董事、執行總裁兼總工程師易小剛接受媒體採訪時說，當前，公司海外產品銷售已覆蓋180多個國家與地區。

「機械巨龍」魚貫出海，是湖南的一道獨特風景。中聯重科以「地球村、端對端、學生平台」為戰略發展主線，充分利用互聯網思維，構建中聯特色海外體系，使海外業務呈現出從局部突破到全面發力、全面見效的強勁增長態勢。公司加速向海外轉型，在研發出海、製造出海、供應鏈出海、產品出海、服務出海、人才出海等方面全面發力。

目前，中聯重科在全球40多個國家擁有分子公司及營銷、科研機構，先後建設了30餘個一級業務航空港，370多個二級網點，境外基地和工廠數量達到15家，產品覆蓋超140個國家和地區。

「國際業務是山河智能最重要的業務板塊之一，產品銷售至100多個國家和地區。」山河智能負責海外業務的工作人員介紹說，以非洲市場為例，山河智能參與了肯尼亞蒙巴薩—內羅畢標軌鐵路（蒙內鐵路）、馬林貝蒂特大橋、波音兆特大橋、庫姆比大橋和內羅畢國家公園1號2號橋樑、內馬鐵路、肯尼亞首都內羅畢快速路、坦桑尼亞中央線標軌鐵路、坦桑尼亞達累

斯薩拉姆跨海大橋、尼日利亞拉各斯輕軌等非洲重大項目建設。

鐵建重工以科技創新研製重大裝備，解決工程技術難題，支撐了國內外城市軌道、鐵路、公路、水利等領域重大工程建設，推動了以掘進機為代表的隧道施工裝備實現從依賴進口到批量出口的跨越發展；星邦智能擁有近300項有效專利，全面突破國際高空作業平台技術封鎖，達到國際領先的技術水平，產品出口70餘個國家，遍佈歐美日韓等高端市場。

短短幾年，長沙工程機械進入「五駕馬車」的時代，擁有12大類、100多個小類、近500個型號規格產品，涵蓋全國工程機械品種的75%。通過補短板、破卡點，長沙工程機械集群突破20多項關鍵核心技术；研發102項新產品、120項新技術，其中5項產品為全球首創。

軌道交通 破浪出海

在第33屆法國奧運會上，搭載來自全球遊客乘坐的智能駕駛、智能動力、智能互聯的C12AI電動公交巴士，均為「株洲製造」。與此同時，我國載重最大貨運列車成功開行，長超4公里、載重3萬噸級重載列車的「火車頭」，由中車株洲電力機車有限公司參與聯合研製。

作為新中國首批重點建設的八個工業城市之一，以株冶、331、601、車輛廠、南車等為代表的大企業帶動株洲製造一路「風馳電掣」，創造了新中國工業史上340多項「第一」。湖南「百強高企」前10名株洲佔6個，在全國城市創新能力百強榜中排名第32位。

外觀酷似有軌電車，卻沒有線纜和鋼軌，只需在普通道路上畫線，列車就能沿着標記軌跡線自主約束行駛……日前，筆者來到株洲智軌交通天倫路站，實地體驗智軌列車到底有多智能。一列紫紅色的智軌列車緩緩開了進來，筆者發現兩條白色虛線竟然就是列車的軌道。走進車廂，感覺就像進了地鐵，車窗很寬大，視野開闊，車廂兩側可以開門，整車採用高鐵的雙車頭設計，省卻了掉頭的麻煩。

「速度平穩、空間寬敞、車內舒適，如坐地鐵裏一樣舒服。」乘客肖女士說。

在株洲田心工業園，中車株洲電力機車研究所有限公司諾大的園區佔據了「半壁江山」。在中車株洲所時代電氣製造中心生產車間，沒有「煙火飛騰」，取而代之的是智能生產。機器人穿梭在軌道上，運輸着不同生產所需的零部件，這裏是生產高鐵動車「大腦」的核心。

「喝一杯咖啡的時間，就能集齊上萬個零部件。」時代電氣製造中心的一名工作人員說。

據時代電氣製造中心的一名工程師介紹，株洲已建成全球最大的軌道交通裝備研製基地，集聚研發設計、生產製造、運營維修等上下游企業425家，是全國該行業產業規模最大、產品譜系最全、創新實力最強的國家先進製造業集群。而中車株洲所時代電氣製造中心，生產着全球30%、全國70%的軌道交通牽引電機動部件，每年可滿足200列「復興號」動車組、1,000列標準地鐵、840列「重載」機車所需「心臟」和「大腦」的裝車需求。

「目前，產品出口到全球100多個國家和地區，是國家首批先進製造業集群、中國製造『走出去』的亮麗



●三一重工「燈塔工廠」——18號廠房受到海外華文媒體人的一致點讚。

名片。」株洲市先進軌道交通裝備產業鏈辦公室的工作人員說。

做強新材料 搶佔「制高點」

走進湖南泰嘉新材料科技股份有限公司，「國家製造業單項冠軍示範企業」的牌子格外惹眼。憑借「冠軍」品牌效應，如今泰嘉牌鋸條遠銷50多個國家和地區，國內市場佔有率超30%，居全國第一。

爭當「冠軍」，打造硬核精品，湖南省一批原材料企業深耕細分領域、練就「獨門絕技」，在小賽道中闖出了大名堂。

原材料產業是湖南三個萬億產業之一，是支撐「4×4」現代產業體系不可或缺的物質基礎。湖南在先進鋼材、先進化工材料、先進陶瓷材料等細分領域具有突出優勢。日前，湖南省工信廳公布2024年湖南省原材料工業「三品」標桿企業，衡陽華菱鋼管有限公司等40家企業入選。

在長沙高新區湖南長遠鋰科技股份有限公司展廳裏，陳列着大大小小的玻璃瓶。玻璃瓶中的黑色粉末肉眼看上去並無差別，但在顯微鏡下，呈現出冰晶、圓形、顆粒等不同形狀。這是電池生產製造必不可少的正極材料，其性能直接影響電池的品質。

「我們的產品研發理念是生產一代、開發一代、預研一代、儲備一代。」長遠鋰科研發負責人介紹，現在研發的很多產品實際上考慮的是未來需求，一旦市場和政策成熟，就可以搶佔先機。

以新材料產業發展為例，多種新材料產品打破壟斷填補空白。比如，湖南鋼鐵所產特種鋼材支撐了深中通道、港珠澳大橋、北京大興國際機場、深海一號等多個工程；中國工程院院士黃伯雲團隊發明的碳/碳複合材料，改寫了中國民航飛機必須依賴進口剎車盤的歷史，為我國高性能航天發動機、神舟載人飛船和C919大飛機等提供了性能優異的關鍵材料和結構部件。

據湖南省工信廳新材料處介紹，「十四五」期間，湖南重點發展先進鋼鐵材料、先進有色金屬材料、先進儲能材料、碳基材料、新型建築材料等新材料，到2025年，建立起具備自主創新能力、產學研用緊密結合的新材料產業體系。

目前，湖南省原材料產業已培育出201家國家級專精特新「小巨人」企業，72家國家製造業單項冠軍企業，原材料領域佔據24家，居行業前列。

●中車株洲所研發的智軌電車在卡塔爾進行極熱環境試車試驗。受訪單位供圖



借「港」出海 湘企率先落子



●比亞迪長沙工廠的智能化生產線。受訪單位供圖

今年4月，落子海南東方市的湘瓊先進製造業共建產業園集中開工，70餘家湖南先進製造業企業共赴海南，借道海南自貿港平台，探尋「引進來」「走出去」的機遇。

海南作為中國面向太平洋和印度洋的重要對外開放門戶，「跳板」作用明顯。從海南五大深水良港出發，海上航路直通國際貿易主航線，直達全球29個國家和地區。

此前，已有三一重工、中聯重科、湘科集團3家湖南頭部企業落子產業園。其中，三一集團、中聯重科將建設面向全球的工程機械再製造維修中心和輕組裝工廠；湘科集團將建設特種裝備創研基地。

目前，桃花江新能源船舶製造項目、南嶽生物（海南）研發生產基地項目、叻野（海南）非洲堅果加工項目等項目已經開工，另有星邦（海南）國際再製造基地、山河智能裝備（海南）再製造基地等10個項目簽約入駐。

據湖南自由貿易試驗區長沙片區管委會主任、湘瓊先進製造業共建產業園現場指揮部指揮長譚浩然介紹，兩省聯手共建湘瓊先進製造業產業園，構建面向東南亞、中東等重點海外市場的「前店後廠」模



●湘潭鋼鐵集團無人值守厚板生產線。

受訪單位供圖

式，有效解決湘企進口成本高、出口時效低的痛點。湖南製造，借海南自貿港優惠政策，更便捷地走向世界。

想借海南「跳板」的還有湖南深海裝備製造業，湖南科技大學萬步炎團隊正與崖州灣科技城在深海技術領域開展合作。

2025年底前，海南將全島封關運作，屆時海南境外及區內的貨物可不受海關監管自由出入境。借「港」出海，湘企率先落子，佔得先機，可以預見湖南先進製造業的海外版圖將愈發遼闊。