

「湘」見北斗 浩瀚星空閃爍湖南智慧

北斗領航，逐夢蒼穹。日前，第三屆北斗規模應用國際峰會在湖南省株洲市舉行，峰會以「同世界·共北斗」為主題，充分展示了北斗新技術、新應用、新產業。湖南是北斗技術重要策源地和創新應用示範區，聚集了國內北斗產業80%以上的核心技術資源。近年來，湖南把北斗產業列入重點產業倍增計劃，全力推進技術攻關、成果轉化、項目合作、規模應用和產業集聚，優勢資源加速向湖南匯聚。「湘」見北斗，「湖南力量」璀璨星空。 文：傅春桂



●第三屆北斗規模應用國際峰會現場。 傅春桂攝

融合北斗衛星導航系統定位技術的車輛能自動避讓行人或障礙物；融合北斗導航智能駕駛技術的L4級低速智能無人清掃車，可在封閉或半封閉區區清掃路面垃圾；三一重工、中聯重科等企業生產的智能化工程機械，車載智能終端通過北斗衛星信號完成定位數據採集，能為客戶提供在線檢測、故障預警等服務……湖南正在打造北斗產業新名片。

天邊的「北斗」 重塑身邊的生活

「未來幾天，將有四顆以株洲產業片區命名的衛星發射升空，它們是株洲天元號、株洲蘆淞號、株洲醴陵號、株洲田心號。」在第三屆北斗規模應用國際峰會期間，一位專家介紹。「株洲星座」由16顆小型SAR衛星組成混合式InSAR衛星星座系統，是國內第一個混合式雷達遙感衛星星座。株洲，讓天邊的「北斗」，重塑大眾身邊的生活。

在國網株洲供電公司供電服務指揮中心，電腦屏幕上顯示着密密麻麻的配電線路和自動化終端。其中，90多個終端設備處偏遠山區，過去存在網絡信號不穩定和數據傳輸質量不佳等問題，「掉線」時一旦出現故障，就需要工人前往現場排查。

「4G+北斗短報文」雙模通信模塊，利用短報文不受地理位置限制、露天情況下通信無盲區的優勢，實現自動化終端「全天候」在線，30秒就能完成故障排查、處理。

短報文服務，是北斗三號系統的「獨門絕技」。在峰會現場，國網株洲供電公司一位工作人員介紹，近期，北斗三號短報文公眾應用商用試驗即將正式啟動，未來的目標是將北斗短報文公眾服務發展成為消費類電子產品的「標配」。

「您好，歡迎使用北斗導航系統。」在一個農機展區，一群人圍在一個湖南某地生產的農機前，根據工作人員的提示，筆者打開中控台的一個小盒子按鈕，甜美的女聲隨即響起。現場工作人員介紹，安裝了北斗導航系統的機器能自動點火、行走並作業，不需要人工操作。這位工作人員還介紹，小盒子其實是由「北斗導航支持下的智慧麥作技術」的「智慧大腦」。

小劉是一名媒體人，電摩是他平時的主要交通工具。「電摩上的智能鎖能夠接收北斗衛星信號，我只需打開手機，車輛的定位信息就自動告訴我可以在哪裏可以找到電摩。」小劉說。

「瞄走出行」成為長沙上班族中的首選。瞄走出行大數據中心每天會從路面收到數億次車輛定位信息。把車輛定位信息與路面上數量眾多的電子圍欄進行亞米級匹配映射，就能引導用戶輕鬆找到車、規範還好車，解決「找不到車」「還不了車」的問題。瞄走出行長沙地區工作人員小史說，這既破解了「定位漂移」的行業痛點，也幫助解決了共享車無序停放的城市治理難題。

「舊時王謝堂前燕，飛入尋常百姓家。」北斗服務遍及生活方方面面，無論是提高水、電、氣、熱等城市生命線的運行效率，還是方便大眾的智慧交通、養老關愛、應急救援等，國之重器早已「飛入」尋常百姓家，天邊的「北斗」，越來越近的改變身邊的生活。

「北斗+」 賦能千行百業

「北斗一號解決了我國導航系統從無到有的問題；北斗二號突飛猛進，實現真正意義上的規模化和產業化；北斗三號更穩定成熟，產業鏈能夠自主可控。目前，『北斗+』正在賦能千行百業。」參加北斗規模應用產業化專題論壇的專家認為。

今年9月，筆者來到株洲實地體驗由北斗導航系統支撐的智軌列車，列車外觀酷似有軌電車，卻沒有線纜和鋼軌，只需在普通道路上畫兩條白線，列車就能沿着標記軌跡線自主約束行駛。

由中國中車旗下中車株洲所自主研製的智軌列車已經在宜賓、西安、株洲、蘇州、哈爾濱等5個城市開通商業化運營線路9條，運營里程超130公里，在建里程超200公里。相關人員介紹，還將利用北斗系統實現無人駕駛。

隨著工作人員下達運行指令，方舟40無人機載着快遞包裹騰空而起，飛往物流集散中心。這款無人機應用機載視覺模塊、毫米波雷達模塊，配合北斗高精度定位，降落精度可達到厘米級，讓高效便捷的「空中快遞」成為現實。

這是株洲「無人機+北斗」低空綜合服務中心打造的低空航線。目前，該中心已啟用21條低空航線，覆蓋醫療運輸、快遞配送、農特產品運輸、巡檢及應急物資運輸等場景。

經過多年發展，北斗應用早不局限於「導航」，「北斗+」正讓千



●第三屆北斗規模應用國際峰會在株洲舉行，圖為會場外景。 傅春桂攝

行百業煥發活力。湖南是全國北斗應用先行先試省份，先後承擔了工程機械、郵政物流、環洞庭湖、通航、林業空域一體化、無人機數字農業等6個國家北斗應用示範工程，賦能公安、應急、防災減災、智能網聯汽車、智能交通、智慧城市等領域發展。

比如在湖南（長沙）國家級車聯網先導區，「北斗+智能網聯汽車」系統定位精確到了厘米級，已在全國400多個城市上千個駕考場使用；株洲建立起全國最大的列車安全防護防務系統，能夠及時預警險情、規避險情；利用5G+北斗技術，湖南建成國內第一個覆蓋全省空域的低空空域監視網，讓低空飛行器看得見、喊得應、連得上。

目前，湖南省北斗產業已基本覆蓋空間段、地面段、用戶段，涵蓋星載設備、北斗芯片、系統集成、行業應用等全產業鏈條，匯聚上下游企業500餘家，形成了以湖南湘江新區、株洲經開區和岳陽城陵磯新港區為核心的北斗產業集聚區。

數據顯示，2023年湖南省北斗產業總產值已達450億元（人民幣，下同），同比增長18.4%。根據規劃，力爭到2027年，湖南北斗應用終端（不含消費電子產品）超200萬台套，產業規模突破1,000億元，形成3家以上規模過10億元的核心領軍企業，推動北斗產業成為國家戰略性新興產業集群。

中國「北斗」走向世界的湖南力量

湖南，作為北斗系統建設發展的重要力量，全程參與了北斗一號、二號、三號系統的建設任務，為北斗系統的全球組網和穩定運行貢獻了湖南智慧和湖南力量。

作為國內北斗產業的最早策源地和產業應用聚集地之一，湖南擁有國際領先的基礎研究、國內頂級的領軍人才、全國一流的高能級平台，也有國內第一雁陣的產業集群。近年，將建設北斗規模應用引領區納入「三個高地」標誌性工程，將航空航天及北斗產業納入全省產業倍增計劃11條重點產業鏈建設，着力打造全國北斗技術創新引領區、北斗規模應用示範區、北斗產業高質量發展發展集聚區。

主陣地之一的長沙，北斗產業的「朋友圈」還在持續壯大。目前，湖南80%、長沙90%以上從事北斗導航產業的企業聚集於長沙高新區，實現了空間段、地面段和用戶段的全覆蓋，並初步形成了芯片-模塊-板卡-終端-系統集成應用與運營服務的完整產業鏈，構築了較為完整的產業鏈生態體系。

以長沙中電軟件園為例，園區依託國防科大搭建北斗支撐服務平台，北斗產業鏈逐步完善，成為長沙主要的北斗產業聚集地。園區裏的企業，因為北斗走到一起，並逐漸形成了北斗芯片、仿真測試、北斗信息安全、北斗特色應用四大特色領域。這些企業不是單打獨鬥，而是聯手打通從核心技術研究、芯片、板卡、終端到市場應用、運營服務的全產業鏈條，產品出口至全球30多個國家。

株洲是湖南打造北斗產業集聚區的排頭兵，也是北斗規模應用國際峰會的持續舉辦地。近年來，株洲堅持把北斗產業作為「新三樣」之一，33個北斗應用場景建成並投入使用，全域全場景北斗規模應用走在全國前列。

據湖南省工信廳數據，湖南省已累計推廣北斗應用終端超過95.4萬台/套。其中，在公安領域配套北斗裝備11.1萬台，工程機械領域安裝北斗終端超40萬台/套，郵政車輛北斗應用實現100%覆蓋。力爭到2027年，湖南全省北斗應用終端超200萬台套，產業規模突破1,000億元，形成3家以上規模過10億元的核心領軍企業，推動北斗產業成為國家戰略性新興產業集群。



●在北斗產業的發展版圖上，株洲正在崛起為新的「增長極」。圖為位於株洲經開區的北斗大廈。 受訪單位供圖

●在峰會現場，近2萬平方米的展區展出和北斗有關的各種「黑科技」產品。圖為應用北斗導航的無人機。 傅春桂攝



●中車株洲所自主研製的智軌列車。 譚錦屏攝

●賽德雷特公司是湖南省首個獲得衛星製造資質的商業衛星生產工廠。 受訪單位供圖



株洲啟用年產能達150顆商業小衛星生產線

近日，具備年產達150顆50千克至500千克級別小衛星能力的生產線，在湖南株洲正式啟用。這條產線投產，將進一步提升中國商業衛星的製造能力，助力航天事業特別是衛星科技與產業的發展。

這是湖南省首個獲得衛星製造資質的商業衛星生產工廠，設有研發中心、衛星工廠、空間環境試驗中心及空間材料研發試驗鑒定中心等設施。走進衛星工廠，能看到總裝測試、振動測試、磁測試、真空熱試驗等多個功能區域，配備製造機器人、物流無人車等智能化裝備，

從內到外都充滿「科技感」。

湖南賽德雷特衛星科技有限公司技術專家介紹，正式啟用的衛星工廠「脈動式產線」運用精益製造思維，按照設定節拍組織裝配作業，能有效提升生產效率、滿足客戶要求。產線採用脈動流、信息流和物料流「三流合一」創新理念，構建了敏捷的柔性化生產平台，能有效滿足「多品種、小批量」和「單品種、大批量」生產需求。目前，公司已獲得衛星訂單，產線正式啟用後立即投入生產。