



# 一汽智能工廠詮釋汽車業新質生產力

物流配送百分之百無人化上線 核心指標百分百可視化運營

今年7月中旬，吉林長春一汽解放J7整車智能工廠，一輛解放J7創領版重卡緩緩駛下生產線，第900萬輛解放牌卡車誕生了，這輛車也是中國一汽第6,000萬輛車。100%實現數智化可控，物流配送100%達到無人化上線，核心指標100%滿足可視化運營……這個高智能化、高自動化的整車智能工廠，新質生產力得到了生動詮釋。作為「共和國汽車工業長子」，一汽解放的歷史，與中國製造崛起的歷史同頻共振。汽車業作為中國工業經濟穩增長的「壓艙石」，從蹣跚起步，到擁有完備的現代化產業體系；從依賴進口，到海外市場份額不斷擴大；從傳統動力，到新能源、智能汽車等新興產業飛速發展，成為引領產業結構升級和提升製造業競爭力的重要力量。

●香港文匯報記者 盧冶、林凱 吉林報道

走進寬敞、整潔的車廠，一個個機械手臂有條不紊地作業，一台台物流AGV (Automated Guided Vehicle, 自動導引運輸車) 悄無聲息地忙碌，車廠內一派熱火朝天的生產景象，香港文匯報記者卻並未看見生產操作人員的身影，工作人員介紹，智能車廠的建成投產，節省了工廠生產操作人員236人，不僅如此，還極大地縮短了生產周期，滿足市場需求。

## 投入逾200台自動導引運輸車

「重卡車型有幾十款，按照傳統的生產方式，客戶從下單到拿車需要等待最長達一個月時間，為了盡可能縮短交付周期，不同車型的混線生產和零部件準備，共同對物流能力形成了極大的挑戰。」物流部主任代潛介紹，我們投入了200多台智能AGV，建立起一套很完整的智慧物流配送體系，實現了場內的物流全自動化轉運的目標。香港文匯報記者看到，車廠內的AGV在運行過程中自動進行交通管制規避擁堵和安全隱患，物料自動化收貨，移動速度很快，提高配送效率。

「目前系統運作下來看，整體的物流效率提升了55%，生產水平提升後，更加有效地加快了產品的交付周期。」代潛介紹。今年5月，2024年第10,000輛整車正式下線，較2023年提前5個月突破萬輛，一汽解放J7智能工廠迎來了具有里程碑意義的時刻。

重卡需求維持回暖態勢已經成為行業普遍預期，一汽解放總經理李勝表示，基於國內國外需求以及產品結構，解放預測未來3年至5年中重卡需求基本上維持在110萬輛至120萬輛。

## 與機器人配合 隨行裝配成現實

在一汽解放J7整車智能工廠內，每一處細節都可以看見高度自動化與智能化的融合。以塗膠這一工序舉例，在全自動塗膠裝配區，機械手臂精準無誤地將吸盤吸附在卡車擋風玻璃上，隨即將其輕鬆舉起，配合着3D視覺引導機器人全程自動作業，玻璃塗膠過程精準又高效。工作人員介紹，系統還可以實時在線監控檢測塗膠質量，智能分析膠型數據，確保裝配質量。

「過去最普遍的裝配方法是定點裝配，需要將車停在固定位置，由數台機器人安裝輪胎。現在我們採用了隨行裝配方法，車輛邊走邊裝，只需四台機器人協助操作，效率大幅提高，成本明顯降低。」車間生產主任王一強介紹，實現隨行裝配，最大的難點在於要確保AGV與裝配機器人的絕對默契，還要求機器人擁有超高精度的定位能力，生產線通過不斷鑽研、試錯、模擬，最終突破了技術壁壘，讓隨行裝配成為現實。

## 智能工廠 名副其實「超級工廠」

「在智能工廠內，擰緊是有智能擰緊工具的，中控是機械臂安裝的，塗膠是機器人全程自動作業的，前風擋玻璃是機器人安裝的，輪胎是全自動裝配的，加注是有智能隨性加注系統的，AGV是自主送料的，生產線是自己向前的，工具、備件是無人化管理的，車架是智能排序的。」王一強介紹，一汽解放J7整車智能工廠是名副其實的「超級工廠」，現在這座工廠實現了關鍵部位質量過程100%可控，核心指標滿足100%可視化運營。

▲吉林長春一汽解放J7整車智能工廠100%實現數智化可控，物流配送100%達到無人化上線，核心指標100%滿足可視化運營……新質生產力得到了生動詮釋。圖為2023年6月，流水線上的「新夥伴」自動導引運輸車運載着車輛行駛在車間內。

資料圖片



▲一汽解放J7智能工廠內，智能機器人進行車輛玻璃裝配及塗膠工作。

資料圖片

## 小小AGV 能扛三千公斤

一汽解放J7整車智能工廠內最亮的，也是最「忙碌的」要數AGV (Automated Guided Vehicle, 自動導引運輸車) 了，一台AGV承載着J7卡車車身緩緩穿行，甚至兩台AGV就能夠承載一輛基本裝配完畢的整車走向生產節點。

工作人員向香港文匯報記者介紹，解放發動機分裝線的AGV輸送線體有一條「看不見跑道」，「整個線體呈環線布局，全長76米，共16個車位，採用非接觸式供電，供電系統和電磁導航系統全部埋在地下，不僅能保持地面美觀，提高地面利用率，還解決了廢舊電池的回收處理問題。」

尤為值得一提的是，這些AGV機器雖然體型不大，但單個承載重量可達3,000公斤，足以承載起超乎想像的重負。這一大基數的承載能力不僅確保了所有產品的兼容性和生產線的順暢運行，還顯著提升了生產效率。據工作人員介紹，通過採用工位可變、布局可調的線體AGV，工廠底盤裝配、整車裝配等線體的柔性化水平得到了顯著提升，靈活性更高，異常停線時間大幅減少，生產效率因此提升了5%至10%。「雖然它們看着小小的，但五十多個我站在上面都不成問題，大基數的承載能力，不僅能夠兼容所有的產品，還提升了生產效率。」工作人員說。



●2022年12月14日一汽解放汽車有限公司卡車廠衝壓車間，馮斌（左）與同事王金生研究改進生產工藝。

資料圖片

## 一汽解放 中國自主創新歷程的一個縮影

### 記者手記

7月16日，第900萬輛解放牌卡車駛下生產線，從1到900萬，一路走來並不容易。在歷史的長河中，每一個重要的時刻都如同璀璨的星辰。1956年7月13日，新中國第一輛國產解放牌汽車駛下裝配線，在沒有技術、缺少原料的情況下，結束了我國不能批量生產汽車的歷史，這一里程碑式的事件不僅標誌着中國汽車工業的起步，更承載着民族工業崛起的希望與夢想。如今，回顧一汽解放的發展歷程，深刻地感受到中國自主創新之路的艱辛與輝煌。

一汽解放的變革之路，是中國自主創新歷程的一個縮影。在那個技術封鎖、資源匱乏的年代，中國汽車工業面臨的困難也是所有行業的困難。然而，正是在這樣的背景下，先輩科學家們憑藉着堅定的信念和不懈的努力，從零開始，一步步摸索、實踐，挺起了中國的脊梁，最終讓中國擁有了屬於自己的汽車、自己的原子彈、

自己的氫彈、自己的衛星、自己的電子計算機……

就像在巴黎奧運會上波蘭網球選手斯瓦泰克的教練賽後評價中國選手、女單金牌鄭欽文：「本來能打爆鄭欽文，但她要為她的祖國跟我們玩命。」

同樣的道理，逆境中的中國人總是有着難以想像的堅韌、智慧和民族自豪感。時至今日，中國自主創新的力量已經今非昔比。神舟飛天創造「中國高度」，蛟龍潛海成就「中國深度」，高鐵飛馳跑出「中國速度」，北斗導航展現「中國精度」，中國核、船、車、電、路、橋……品牌已成為國家的名片。

從中國製造到中國創造，並不是一朝一夕所完成的，是一代又一代中國人75年的日日夜夜，萬眾一心齊奮進，歲月悠悠鑄國魂。

●香港文匯報記者 盧冶、林凱 吉林報道



●2024年7月16日，中國一汽舉辦第6,000萬輛汽車暨第900萬輛解放牌卡車出車活動。

資料圖片

## 外國青年走訪一汽研發總院：感覺身處「未來」

香港文匯報訊 綜合中新社及記者盧冶、林凱報道，「這個車太漂亮了！」看到紅旗S9超級跑車的一瞬間，孟加拉國留學生孟萊立刻被其炫酷的外觀吸引，興奮地上前合影。

### 「真的很想駕駛一次」

今年暑期，來自馬來西亞、孟加拉國、越南、烏茲別克斯坦、塔吉克斯坦、剛果（金）、肯尼亞等多個國家的青年留學生來到「汽車城」吉林，走進中國一汽研發總院，滿眼都是濃濃的中國元素和十足的科技感。現場展示的紅旗概念車模型、各種型號的紅旗汽車，以及新能源汽車智能底盤、智能座艙等產品，讓青年留學生們目不暇接，「感覺現在已經在『未來』了。」

紅旗是中國汽車品牌的代表，第一次坐進紅旗汽車的駕駛艙，孟萊感到無比舒適。他雙手緊握方向盤，作勢踩下油門，「真的很想駕駛一次，以後要買一輛。」

高功率氫燃料電池發動機、高效雙電機混動系統……正在北京交通大學攻讀碩士研究生的烏茲別克斯坦留學生杜喬略顯腼腆，但只要聊到和電氣相關的話題就會變得「健談」起來。

### 海外銷售成績亮眼

在一台發動機前，杜喬駐足許久，一邊仔細看着複雜的參數，一邊和同伴交流。他感慨中國新能源汽車產業的技術水平之高，應用成果之多。「我現在做的課題是儲能系統，與智能控制、電

力設備有關。」杜喬說，自己的研究成果未來可以應用於汽車領域。

公開數據顯示，今年上半年，一汽解放海外出口達3.55萬輛，同比增長37.2%，再創歷史新高。截至目前，一汽解放的產品已相繼出口至東南亞、中東、拉美、非洲、東歐等80餘個國家和地區，在全世界超40個國家和地區有超百家核心經銷商，190家服務商。出口產品包括J7、J6、JH6、虎V等車型。

「J7出口表現非常亮眼，今年1月至5月出口超7,000輛，遍布秘魯、墨西哥、沙特等國家。為保證生產穩定，一汽解放刷新了單班日產140輛整車的紀錄。」王一強說，由於用戶喜好不同，白色款J7卡車通常服務國外訂單，紅色款則更多銷往



●青年留學生在中國一汽研發總院體驗紅旗汽車。

資料圖片

國內，隨着工廠的穩定運行和不斷創新，產品質量也在不斷提升，如今來自國外用戶的訂單佔比越來越高。

同時，一汽紅旗海外市場也大放異彩，截至目前，紅旗品牌已在瑞士、丹麥、冰島、荷蘭等歐洲國家建立起擁有82家線下網點的銷售渠道體系。