

■徐工「智」造的工程機械裝備備受市場青睞

「現在徐工自有了一批信息化產品，比如車載終端、軟件開發、兩化融合的認證，都做出來了，這些是徐工的新亮點，也對徐工集團管理的信息化、產品的智能化，對傳統工程機械裝備的技術創新，都起到了很好的支撐作用。」徐工集團董事長、黨委書記王民口中所說的「新亮點」，就是誕生於2014年7月的江蘇徐工信息技術股份有限公司。隨着「互聯網+」的破空而出，作為工程機械行業的排頭兵，徐工張開雙臂擁抱互聯網，這也成為徐工在行業持續低迷的市場環境下，破局變革的重要選擇。

■香港文匯報記者 田雯 徐州報道



工業化信息化深度融合 技術創新幻化「魔法工廠」

「互聯網+」讓徐工插翅騰飛

「互聯網+」讓工程機械飛起來

「『互聯網+工程機械』創新產品和服務的模式，要麼做別人沒做過的事情，要麼把別人做過的事情，換一種別人想不到的方式去幹。」徐工信息公司總經理張啟亮如是說。他認為，互聯網方式是由需到供、逆向拉動，主要特點是由外而內，而非先企業、後客戶。因此，「互聯網+傳統行業」，絕不是兩者簡單的相加，需要利用新技術以及互聯網平台，實現互聯網與傳統行業的深度融合，從而盤活產業活力。

在張啟亮的帶領下，徐工信息應運而生。成立一年多來，始終秉承「創新、創業、創未來」的核心文化，發展勢頭迅猛，形成了智能製造、物聯網、諮詢實施等全方位的立體架構。除了為徐工集團裝備製造提供信息化的技術支撐，更大力拓展外部市場，集聚了濰柴動力、北京奔馳、紅領集團等數十家客戶群，快速成長為徐工集團旗下人均產值最高的分公司之一。

對於徐工信息取得的成績，王民甚為欣喜，他也對這家公司年輕的企業青睞有加，寄予厚望：「這是專注於信息產業發展的高新技術企業，是徐工集團旗下第一個由員工持股的企業，這些年輕人在業務上懂的比我多，非常主動，心氣很足，他們的目標和方向都是正確的。」正是有了王民強有力的支持和推動，有了徐工人的奮鬥與創新，徐工信息一步一步站上了行業的制高點。

技術創新開啓智能製造新篇章

參觀佔地600畝的裝載機工廠時，赫然映入眼簾的就是「徐工大噸位裝載機智能化製造基地」，從生產管控、物料配送、質量檢驗等方面均制定了智能化方案。原來1,500人一年只能生產1.7萬台產品，在智能工廠卻能實現年產4.6萬台。數控機器人、水蜘蛛配送、AGV小車，徐工智能車間顛覆了多數人的認知—整潔優美，不嘈雜，也沒有很多工人，生產卻有條不紊，就像一座魔法車間。這使得產品質量得到極大提高，並且能夠長期保持穩定，成為行業樣板工廠。

「我們不能再走漸進式創新的老路，必須走顛覆式創新的新路，通過技術創新，實現指數型企業增長，才能在智能製造領域走在別人前面。」張啟亮總經理在定位MES產品時如是說。徐工信息的MES產品具有三大創新：模塊化、定制化、雲架構。標準版MES，在精煉



■徐工智能工廠打造了國內首條全自動無人焊接線



■徐工集團數字化生產現場

企業業務流程基礎上基於模塊化方法開發，部署快、易維護，節約成本，迅速提高企業生產管控能力。定製版MES，基於企業自身需求採用平台化架構技術，針對企業生產流程及各業務需求，為企業量身定製。雲架構版MES，基於「互聯網+工業」理念開發的輕量化、雲部署，通過工業雲的方式提供服務，免實施、免開發，客戶僅需根據用戶數每年繳納少量服務費即可享受穩定、快捷的服務。

一名生產一線的管理人員這樣評價徐工信息實施的MES系統：「我們以前整天奔波於辦公室和車間，對各種異常情況進行調度、了解生產狀況，現在只要坐在辦公室，打開電腦，就能通過MES系統，了解計劃完成情況和物料庫存情況，能及時通過系統給操作人員下達指令，從沒想過生產還可以這樣智能。」

智能製造發展部總監許建全介紹說，依托徐工集團的最佳實踐，公司打造了智能製造整體解決方案，以MES系統為核心，以IOT智能終端為橋樑，以機器人智能操作為手段，幫助企業實現智能化的管理、執行、控制、生產和物流，為最終用戶提供定制化產品、柔性化生產、精益化管控。目前，徐工信息與SAP、西門子、華為等8家單位組成「中國工業4.0星火小組」，將持續為「中國製造2025」貢獻徐工力量。

創新打造智能終端引領物聯網未來

在旭日東昇的清晨，施工管理員在智能手機上輕輕點擊，將當天的施工方案導入客戶物聯網系統，比特流將指令快速傳輸到現場所有設備，各個設備隨即調整作業計劃、作業工具和施工位置及作業路線，開始施工。正當管理人員滿意轉身時，其中一台設備發出故障預警，比特流快速通知徐工服務工程師，同步傳遞給管理員，並展示選擇方案，管理員凝神思考後點擊選擇按鈕，於是數據中心協助預警設備實施版本升級和故障自動恢復，預警設備重新投入施工，客戶瞬間接收到完美的運營情況統計報表。

■徐工信息自主研發的新一代物聯網智能終端

這一切的幕後功臣都是徐工信息自主創新研發的新一代信息終端產品系列。徐工信息成立以來，一直致力於研究物聯網技術和應用，建立專業的軟硬件產品研發和運維團隊。在定位、追蹤、遠程控制等現有功能的基礎上，又結合物聯網信息終端產品應用現狀和問題，自主開發了具有實時定位、軌跡跟蹤、狀態監控、遠程控制、異常預警、故障報警、無線OBD接口、工況採集、遠程升級等功能的新型智能終端產品，適用工程機械、環衛設備、電梯設備、機場設備等多個領域。同時建立企業級物聯網信息終端質量控制標準，不斷強化產品的適用性、穩定性、無故障時長等。

「物聯網發展如果不能突破現有的技術瓶頸，大膽創新，就沒有發展前景，如果不能在行業契合度上繼續深化，就沒有發展動力。」物聯網發展部總監郭輝說，他們的團隊成員擁有豐富的物聯網硬件產品設計開發和運維經驗，不斷探索物聯網的新技術、新應用，努力實踐「互聯互+製造業行動計劃」，全力支撐傳統製造業的轉型與升級。

正是基於物聯網的應用，徐工管理人員可以實時看見遠在巴西、緬甸、老撾等國家的車輛運行情況。客戶可以借助物聯網軟件平台的功能支撐，有效監控全球分佈的全部設備，實時獲取監控目標的位置、狀態、預警、故障等信息，為全球庫存資源、服務資源整合管理提供工具，實現設備與設備、設備與人、人與人的互聯互通，實現全球服務「零距離」。



■徐工信息公司骨幹團隊合影

服務創新打造兩化融合諮詢領導者

就像高鐵不斷提速一樣，徐工信息一直行進在高速發展的快車道上。2014年公司成為「國家首批兩化融合管理體系貫標諮詢機構」、「中國工業化和信息化融合諮詢服務聯盟理事單位」，2015年榮獲「國家兩化融合管理體系貫標優秀諮詢服務機構」。在企業管理信息系統諮詢實施上，徐工信息實現了從甲方到乙方的完美蛻變，從SAP的燈塔客戶，一躍成為SAP公司的全球戰略合作夥伴。

作為國家兩化融合管理體系的標準起草單位之一，徐工信息在兩化融合諮詢實施業務中，幫助企業建立「四位一體」的經營管理模式，即引導企業建立一體化的管理體系，從獲取互聯網時代的戰略思維、推動企業組織變革、實現企業資源重構，落實企業創新管理四個維度重構企業核心競爭力，實現轉型升級，提升經營效益。

通過兩化融合管理體系貫標業務的迅速發展，徐工信息成為不同行業跨界聯合的橋樑，業務領域涉及原材料、服裝、化工、裝備製造、汽車、醫藥、航空、軍工裝備等多個行業，與青島紅領、陝鼓動力、北京奔馳、上航工業等知名企業的合作樹立了多個行業標桿。

張啟亮說：「諮詢實施板塊是公司的戰略性業務，我們一定要總結提煉多年的製造業信息化、工業化和經營管理經驗，秉持『兩個IT融合』的思想，幫助企業找到適合的兩化融合發展路徑。」取得如此佳績，依靠的正是徐工信息與眾不同的管理DNA。他們將源自徐工集團的管理基因，應用於外部市場的客戶中去，厚積而薄發，以推動中國製造業轉型升級、打造全新中國「智」造優勢為使命，推動兩化融合在中國企業的落地生根。

徐工「路之家」搭建電商「超能路戰隊」

「道路施工一站達，請到徐工『路之家』！」由徐工

自主設計開發的中國第一家品牌化的道路機械一站式解決方案門戶網站服務平台—「路之家」，已於去年10月成功上線運營，其涵蓋了整機選擇、二手機和備件交易、施工工藝諮詢等功能模塊。這是徐工深化道路機械「全身心」服務品牌、積極探索「互聯網+製造」融合創新模式邁出的堅實一步。

據徐工信息軟件開發部總監邵世龍介紹，「路之家」是徐工開發運營的電商平台，以「客戶的體驗」為核心，提供購機、租賃、配件、施工工藝、二手車等一攬子「成套解決方案」，提供「客戶終身服務」，並整合整車客戶、工程需求、機手、維修師等社會資源，構建了一個完整、可持續的道路機械綠色發展的「生態圈」。

當下，工程機械客戶從整機選擇到二手車交易租賃、從備件購買到整機保養維修等方面，都面臨着大大小小的「攔路虎」。而在「路之家」，這些問題迎刃而解：整機銷售採用線上展示和線下交易的O2O模式；備件可從網上直接下單購買，從廠家各級備件倉庫直接發貨；二手車方面提供線上平台和線下評估支撐，機手信息和租賃信息也為客戶免費開放。

目前道路機械市場施工的需求越來越多樣化，成套施工設備提供者的角色遠不能滿足「私人訂製」需求。「路之家」的上線則有效支撐了這種方案解決能力，同時，徐工提供線下龐大的實體交易支持，並打造了專業的客服和售後團隊，搭建起了一支專業、專注的「超能路戰隊」。

「責重山嶽，能者方可當之。」隨着中國經濟由高速增長進入穩步增長的新常態，國家大力推動製造業轉型升級。徐工集團也趁勢注入了「國際化、精益化、補短板、可持續」的全新發展理念。徐工信息將不僅僅全力支持徐工集團國際化、世界級的發展目標，同時肩負起傳承經驗、引領智能製造發展方向的重任，為中國製造業開創智能化新篇章。



■徐工董事長王民（右中）與領導嘉賓共同為徐工「路之家」啓動