



新中國成立75周年，國家今日國富民強，有賴一代又一代創業者的艱苦奮鬥。「中國的發展可謂是突飛猛進，無論是硬件還是軟件，每過十年或五年的發展，都可以令人大吃一驚，眼前一亮。」現年41歲的香港青年工業家、從事研發生產工業及服務機器人的東興自動化副董事長兼博歌科技行政總裁林朗熙，作為一個科技研發及經營者，他見證了中國在科技研發、人才培育的急速發展及進步，看到中國由世界代工廠，演變到如今成為全球技術研發輸出的領導者，包括智能手機、電子支付，以至電動車等領域，感到十分振奮。隨着新質生產力的大力發展支持，相信國家的發展將迎來更大的輝煌。

●香港文匯報記者 梁悅琴

林朗熙日前接受香港文匯報記者訪問時，憶起他多次去北京的經歷。「我2歲時第一次去北京，是與家人在香港坐直通車去廣州，再在廣州坐火車去北京，足足花了一日半時間，當時還患上腮腺炎，感覺很辛苦；十多年後去北京，已經可以由香港坐直航飛機到達，當時北京的酒店裝潢都明顯漂亮了；之後自己到美國讀書十年後回到香港，2008年到北京適逢奧運，硬件更是突飛猛進；2012年再到北京，酒店等規格及服務質素已與外國一模一樣，令人讚嘆。」

由世界代工廠 變技術輸出國

「即使是2019年至2022年疫情期間仍未阻擋內地的發展步伐，疫情過後再到深圳，市內公共汽車基本上全部採用電動車，支付系統已採用手機電子支付，商場以至寫字樓等都設有免觸式按鈕或自動門，的確令人大吃一驚。」林朗熙認為，「內地高鐵路網發達亦是另一個衝擊，如今由香港坐高鐵到北京只需8小時，相比39年前自己與家人要花一日半時間，由香港坐直通車去廣州，再在廣州坐火車去北京的路程，實在無可比擬。」

「以往中國以世界代工廠角色來生產科技產品，時至今日，中國透過人才培訓，每年培育300萬名大學生，當中不少是科研工程師，已可以自主研發智能手機、機器人、電動車等，成為技術輸出國，甚至自主研發的抖音成為外國人追捧選用的手機應用程式；而微信支付可以做到支付購物、交通、房租、電費等功能，在外國的手機應用程式中都未達到如此方便；電動車的普及及裝置更是神速，深圳的公共汽車已全部採用電動車，且全部停車場都可以提供到充電器。」

人才質量提高 成就驚人發展

「技術的進步，背後是持久的人才培訓努力成果。以往港商到內地開廠，是因為可以聘用低技術廉價勞工。時移世易，內地的人才質量明顯提高，成就了今天中國的現代化技術能夠領先全球，內地已經沒有低技術廉價勞工了，近年不少港商都要將內地廠房遷到東南亞等地再聘用低技術廉價勞工了。」林朗熙認為，這種變化都展現了中國的驚人發展，令全世界刮目相看。

其實，由東興集團的業務演變亦可見證內地經濟的發展升級，集團初期以電子產品銷售為主，及後逐漸擴大業務範圍，業務覆蓋自動化產品如CNC、PLC、機械臂分銷、系統設計、集成、資訊科技與產品合成等。公司另一核心業務，更是三菱自動化中國的最大供應商，代理業務網絡覆蓋全國，西至西藏，東至上海，在內地各個經濟要塞佔有市場。

「一帶一路」助拓東歐西亞市場

林朗熙憶述，當年父親入口日本電子產品銷往內地，都是經香港轉口。1997年《上海外高橋保稅區條例》正式實施，日本三菱自動化隨即到上海外高橋保稅區開設公司，令其電子產品可以免稅直接運到上海，於是東興亦跟着到上海開展分銷業務，並布局華東、華南、華北及西南四大區域，目前於北京、上海、深圳、大連等主要大城市都有分銷公司。

中國11年前提出「一帶一路」倡議，東興自動化分銷公司的提早布局正好受惠國策。他指出，西藏昌都市可與東歐及西亞等地連接，「一帶一路」倡議正好令集團可以透過昌都市來接觸東歐以至西歐國家的生意夥伴，他們除了垂青日本三菱自動化所生產的小型工業機械臂外，亦對200公斤或以上的工業機械臂有一定需求，剛好集團亦有與日本品牌合作，因而促成不少生意往來。

港青見證國家進步 科研技術領先全球

博歌科技林朗熙：新質生產力可創更大輝煌



●林朗熙作為一個科技研發及經營者，見證了中國由世界代工廠，演變到如今成為全球技術研發輸出的領導者。香港文匯報記者曾興偉攝



◀林朗熙兒時與家人多次去北京，每次都覺得內地有大發展。受訪者供圖



◀林朗熙上月到北京出席京港洽談會。受訪者供圖



▲博歌科技開業首年，機器人銷售超過700台。香港文匯報記者曾興偉攝



◀林朗熙上月到北京出席京港洽談會。受訪者供圖

受惠支持自動化國策 由代理走向自家研發

林朗熙早年在美國讀書及工作，取得電腦工程碩士學位後，曾任職程式編寫員4年，2011年決定回流香港，協助父親林步東於1977年在香港成立的東興企業工業項目轉型，林朗熙亦不負眾望，帶領公司由純分銷代理的模式，逐步發展至自家研發專利產品，收入來源增加，大大提升公司利潤。

以AI推動生產解決方案

「隨着科技的發展，人工智能(AI)越見重要，幸好我在大學期間對電腦程式有點研究，這對我的工作很有幫助。」加入公司後，他發現公司的業務放緩，於是決定找新方向，制定企業資源管理系統，把商業程序數據化；同時透過重組技術人員以及增加企業研發的投資，開發了各種包含尖端科技的產品，當中包括由人工智能推動的生產解決方案，以至創新的機器人科技，帶領公司在技術層面大幅向前，為東興企業引進了新的動力。經過研發團隊的共同努力，2015年利用壓力控制技術，第一台自家研發拋光機面世。

隨着國家支持自動化《中國製造2025》政策倡議下，公司營業額由2011年約7.2億元(人民幣，

下同)升至2017年的18.75億元，2021年的銷售額進一步升至約20億元，當中約5%是機械臂。不過，林朗熙指出，集團去年的銷售額已回落一半至10億元，主要是因為疫情令不少客戶儲存大量貨源，加上全球經濟放緩，貨物需求下降以及環保等要求，令工業機器人需求下降影響所致，並預期工業機器人需求會持續下降。

盼特區政府加快輸入專才

林朗熙目前專心帶領東興自動化團隊研發專利，集團旗下機器業務上主要包括工業機器人及服務機器人，當中東興主力發展工業機器人，以內地市場為主，包括大型機械臂，並於上海設有研發中心；而博歌主力發展服務機器人，主要市場包括中國內地、香港、美國及韓國等，並於廣州設有研發中心；而集團的生產基地設於深圳寶安區。

東興現時於香港及內地共有45名研發人員，林朗熙坦言，香港的科研人才並不足夠，東興也輸入了兩名內地專才，分別來自上海及深圳，他們都喜愛來香港工作，希望特區政府可加快審批，增強香港創科實力。

看好機器人前景 擬內地A股上市

林朗熙自小希望機器人可以為人類帶來便利，他在2019年11月創立博歌科技，專門對應服務機器人有關業務，成為東興集團全資附屬公司，目前於30個國家及地區擁有業務，投資包括temi、SIFO、Zunosaki等初創公司，並成為集團與以色列夥伴合作投資的temi機器人香港總代理。博歌科技於2019年11月開業首年的生意已過千萬(人民幣，下同)，首年機器人銷售超過700台。他相信，透過temi，加上與中移動的合作，今年博歌科技的生意可望升至6,000萬元。

每年研發三新款機器人

林朗熙十分看好服務機器人前景，認為現時只是服務機器人剛起步階段，並透露未來三年會大力發展博歌科技的業務，目標是每年研發出三個提供新款服務機器人，並計劃於三至四年後分拆博歌科技到內地A股或美國上市，集資壯大推廣及銷售隊伍，皆因目前集團只有4個銷售員工。

事實上，博歌科技正努力成長中，林朗熙表示，集團早前已向temi以色列夥伴購入所持股權，令temi成為博歌科技的子公司，而temi公司架構及高管仍會保留採用以色列員工，方便公司繼續於海外市場拓展業務，包括將服務機器人賣到中東等國家，並保留原本由temi以色列夥伴擁有的深圳研發部門。

夥中移動拓內地家居市場

他又透露，博歌科技亦於今年8月與中移動簽約，成為中移



●林朗熙看好服務機器人前景，認為現時只是服務機器人剛起步階段。香港文匯報記者曾興偉攝

動內地四大服務機器人供應商合作夥伴之一，將服務機器人帶入屋，提供家居保安、自動開關燈、看護長者等服務(如與長者談話或當長者跌倒時先問一下其狀況，甚至可以幫忙叫救護車)，集團旗下每台服務機器人售價約2萬元，屬四間供應商中最平的一間，並已開始有訂單。

他直言，內地家居面積比香港大，且市場大，對服務機器人的需求自然會較大，加上透過大模型可將服務機器人的功能發揮得更好。由於預期銷售數量且遍佈全國各地，集團會提供遙控維修服務，並會預先向用戶寄上準備維修零件，讓用戶自行安裝換上新零件。今次與中移動的合作，料首年售出逾千台服務機器人，四年後會升至每年售出逾10萬台服務機器人。

港商場三年購2000台temi機器人

2019年至2022年疫情期間已經有服務機器人在不同領域服務，包括醫院、老人院、酒店、商場等場所，提供消毒、清潔、查詢、上網等服務，原來當中不少是博歌科技旗下的服務機器人。

林朗熙表示，現時博歌科技的市場包括30多個國家和地區，主要市場包括美國、德國、西班牙、日本、韓國、中國內地及香港。如今香港不少發展商旗下商場、酒店，以至300多間老人院及醫管局旗下36間醫院都有採用其服務機器人，提供地面清潔、智能分析尿液濃度來進行清潔消毒、抹窗以至保安巡樓等。其中保安巡樓智能機器人每部約8萬元，包3年保養。單是香港的商場於過去三年已購入1,500至2,000台temi服務機器人。

他笑言，當初有香港發展商採用服務機器人時，不少保安員、清潔工人都一度擔心其工作會被機器人取代。時至今日，他們都明白到服務機器人不但沒有取代其工作，反

而令他們的工作更順暢方便，如保安巡樓智能機器人可以準確識別到火種地點通報保安室，醫院用的機器人則可智能分析尿液濃度來進行清潔消毒，這些都是人類難以準確識別到的盲點。

內地競爭者也是合作夥伴

面對內地亦有不少同業競爭者，博歌科技又如何突圍而出？林朗熙坦言，內地有多達10萬間機器人研發公司，但它們多以研發單一功能的小型機器人為主，甚少能夠如博歌那樣做到一個生態圈，因為博歌研發的服務機器人是一個開放平台，以收取月費方式讓其他研發者可將其研發成果加入服務機器人內，令機器人功能可以多樣化。他笑言，「於內地可以成為博歌科技競爭對手的機器人研發公司只有約10間，然而，有時彼此都會有合作的時候，如互相代理旗下服務機器人，所以他們既是競爭者，也是合作夥伴。」