

科技創新+先進製造

新廣東 新機遇

東莞篇

香港文匯報訊(記者 盧靜怡 東莞報道)光潔明亮的車間裏,穿戴防塵服、帽子、手套全套裝備的工人們正小心翼翼地調試芯片部件。在觸碰芯片前,工人已經戴上手套的指頭上還要多套一層橡膠薄膜,因為芯片產品應用需要高精度定位,這裏的一切動作都需特別小心。這是廣東大普通通信技術有限公司的車間,精細化操作、無塵車間等配置,幾乎是生產芯片和集成電路企業車間的共同特點。



◆與傳統工廠的「流水線」不同,東莞大普通通信車間內的員工單人單桌,坐在各種檢測儀器和電腦前對通信核心部件進行操作,更像在辦公室內「坐班」。香港文匯報記者盧靜怡 攝

在東莞,像大普通通信這樣的集成電路企業還有不少。東莞是全國最早開展第三代半導體產業化的城市之一。數據顯示,東莞涉及半導體研發、生產、銷售的規模以上企業共有257家,2021年營收達542億元(人民幣,下同),同比增長16%。東莞已初步形成了以芯片設計、第三代半導體材料和封裝測試為核心,集成電路相關應用產業為支撐的產業鏈。

東莞對半導體和集成電路產業的發展目標遠不止於此。東莞在近日印發的《關於堅持以製造業當家 推動實體經濟高質量發展的若干措施》提出,2025年底前半導體及集成電路產業集群要率先突破1,000億元規模。無獨有偶,東莞今年首批選取9個重點產業鏈實施以市長「掛帥」的「鏈長制」,其中就包括了半導體及集成電路產業鏈。

大普時鐘芯片破日美壟斷

位於東莞松山湖的大普通通信,是一家提供芯片、高穩時鐘、時間服務器和射頻無源器件整體時鐘產品解決方案的供應商。面對全球芯片短缺壓力,大普通通信推出具有高精度、低功耗、高可靠性等特性的實時時鐘產品。公司還在2018年開始研發實時時鐘芯片,實現了全國產化方案,打破了日美廠商的壟斷。

「時鐘,是信息和設備最底層的支撐。」大普通通信首席技術執行官田學紅表示,幾乎所有電子產品都需要時鐘信號,隨着通信技術發展,現時很多應用對時鐘芯片有極高的要求。「對通信需求最複雜的終端產品不是手機,是汽車。」田學紅表示,相對於手機有更寬容的條件支撐更高性能的通信指標,汽車則有更複雜的場景和需求。

大普通通信去年已經成功推出了兩款車規級超高精度RTC(Real Time Clock,實時時鐘)芯片,完成了RTC芯片全系列化,填補了中國高端RTC芯片市場的空白。為此,大普通通信還獲得了「2022年度最佳信號鏈芯片」大獎。「我們不單要國產化,還要國

際化。我們要做開創性的產品,而不是簡單做國產替代。我們雖然有兼容國外廠商的產品,但那不是我們想要做的。」田學紅博士說到,「過去生產和製造設備主要被日系廠商控制,而大普通通信現在是前端的設計和後端製造全部都實現了自主研發,我們基本上不會受到太多制約。」

田學紅博士表示,目前大普通通信的時鐘產品,在技術上已經達到全球第二名,而在出貨量方面,也佔據高端市場重要份額,其中有近一半的銷售額來自海外客戶。他說:「我們每一個供應鏈在日本、中國台灣、中國大陸都有布局,做雙份的目的是讓客戶減少受任何地緣政治因素的影響,擁有更安全的供應鏈。」

大普通通信之所以能夠在技術上打破壟斷,在於公司對於研發的投入和中高端人才的引進。香港文匯報記者了解到,大普通通信的研發人員佔比超過25%,而每年研發投入不低於銷售額的15%。公司同時與港科大、中科院、清華、電子科大等多所高等科研院所成立了聯合實驗室,目前已經獲得國內外技術專利、軟著、集成電路布圖等核心無形資產近200項。公司亦在2021年被國家工信部認定為專精特新小巨人企業。

政策資助資金助企加速成長

近段時間,東莞已經逐漸湧現出不少像大普通通信這樣的高新企業。比如專門做芯片測試的企業利揚芯片,該公司主要提供包括集成電路測試方案開發、12英寸及8英寸等晶圓測試服務、芯片成品測試服務。2020年,利揚芯片登陸科創板,成為內地首家在科創板上市的集成電路測試企業。此外,內地首家實現4-6英寸碳化矽外延晶片量產的廠商廣東天域半導體股份有限公司,正是創立於東莞松山湖。該公司近日宣布獲得了一筆約12億元人民幣的融資,正準備衝刺芯片IPO。與此同時,安美科技、海麗集團、光大半導體等優質企業已開足「馬力」促落地投產。

加大研發投入,掌握核心技術是企業

的生命線,也是東莞發力半導體等新興產業的關鍵點。為推動科技型企業加速成長,東莞松山湖去年向包括大普通通信在內的27家企業30個項目,撥付科技企業培育政策資助資金,金額合計達2,930萬元。獲得松山湖科技企業培育政策資助資金,讓像大普通通信一樣的企業的創新研發投入更加充足。

打造新型半導體材料集聚區

對於受制於人的「卡脖子」核心技術、元器件、關鍵零部件,裝備和主要依賴進口的部件裝備等,東莞提出加快關鍵核心技術攻關,組織龍頭企業、高校院所實施「卡脖子」技術研發。

東莞擁有中國散裂中子源、松山湖材料實驗室等戰略性科研平台,其湧現的原始創新成果以新材料產業最為耀眼。根據規劃,到2025年,東莞新材料產業產值總規模要超過2,000億元。新材料技術亦為半導體材料和電

東莞半導體產業崛起 企業科研機構齊發力

東莞主要經濟社會指標

人口(截至2021年底)

常住人口1,053.68萬人,其中,戶籍人口278.61萬人

2022年經濟總量(GDP)

近1.12萬億元人民幣,同比增長0.6%。其中,第一產業增加值36.50億元,增長0.3%,第二產業增加值6,513.64億元,增長0.8%,第三產業4,650.18億元,增長0.3%

2023年主要目標

GDP增長5.5%以上,爭取達到6%,工業投資增長15%,社會消費品零售總額增長7%,進出口總額增長3%

整理:香港文匯報記者 盧靜怡 來源:東莞市統計局

◆大普通通信主要生產高端芯片、時鐘模組等通信時頻及射頻器件。圖為其生產的部件在密閉車間內小心保管。香港文匯報記者盧靜怡 攝



◆大普通通信所生產的5G時鐘芯片產品。香港文匯報記者盧靜怡 攝

東莞主要交通信息

鄰近幹線機場

(1) 東莞到香港機場

東莞虎門碼頭到香港機場碼頭 該航段每天5航班,服務時間為08:15-16:00 上船點:東莞虎門沿江東路27號港澳客運碼頭 下船點:香港機場

(2) 東莞到廣州·深圳機場

東莞毗鄰深圳和廣州,離深圳寶安機場1小時車程,離廣州白雲國際機場1.5小時車程。市區內設有城市候機樓,可直接辦理登機手續。

火車站

(1) 東莞火車站:高鐵·普速列車

廣深線東莞境內功能最完善、辦理客車對數最多、旅客發送量最大、能夠直接服務於東莞中心城區的車站,是鐵路與軌道交通、城市公交接駁換乘的綜合交通樞紐,是主要承擔東莞往廣州、深圳、香港和惠州方向的短途客運。可在東莞火車站乘搭廣深港高鐵路直達香港西九龍。

(2) 常平火車站:高鐵·普速列車

常平火車站是原來港商所熟知的老東莞火車站,於2013年6月20日更名為常平火車站,也叫常平站,為廣東省內的動車和普通列車來往停靠站。隸屬廣州鐵路(集團)公司廣深鐵路股份有限公司管轄。現為二等站。

(3) 東莞東站:普速列車

途經東莞東站的國鐵線路有京九鐵路和廣梅汕鐵路,站內只停靠中長途普速列車。

(4) 東莞南站:高鐵

2021年底新開通的東莞南站是東莞聯繫大灣區東西兩岸、接駁廣深的核心高鐵路站點,廣深港高速鐵路在東莞設置的新站點,位於東莞塘廈鎮。距東莞市中心約50公里。可在東莞火車站乘搭廣深港高鐵路直達香港西九龍。

(5) 樟木頭站:高鐵

來往廣州和深圳的廣深城際列車「和諧號」動車組的大部分班次均會停靠樟木頭站。

(6) 虎門高鐵路站:高鐵

廣深港高速鐵路在東莞市境內設置的站點,是廣深港高速鐵路、東莞軌道交通2號線和穗莞深城際鐵路交通換乘站點。

整理:香港文匯報記者 盧靜怡

機器代替人工後 東莞最缺三類人才



◆東莞已初步形成了以芯片設計、第三代半導體材料和封裝測試為核心,集成電路相關應用產業為支撐的產業鏈。香港文匯報東莞傳真

特稿

到「世界工廠」東莞採訪工廠,香港文匯報記者在車間流水線上能看到的普通工人的身影越來越少。取而代之的是一兩名員工駐足在大型生產設備前的場景。「現在的生產線已經是全自動化的,所以我們對核心技術研發的高級人才需求更大。」三友聯眾副總經理王孟君表示,他們當前高級技術與研發人才的缺口已達二到三成,但並不缺普通工人。

增百萬本科以上學歷人才

作為製造業大市,東莞在「機器換人」的轉型升級過程中,人才結構也逐漸發生了變化。據東莞市人社局統計,2023年東莞全市節後用工對普工需求同比下降14.04%,而技工和管理人員需求同比分別上升3.62%、10.42%。在今年東莞兩會上,東莞市委書記肖亞非在參

加政協分組討論時也坦言,目前東莞的人才總量238萬,但最缺三種人才:一是研發工程師,二是高端技能人才,三是高層管理人才。

為此,2023年東莞市政府「一號文」和東莞市政府工作報告都特別強調「人才」問題。對於今年工作目標,東莞在政府工作報告中特別列出,將聚焦新能源、集成電路等領域,以項目帶動引進戰略科學家團隊和科技創業人才。年內引育20萬名本科生、2萬名碩士以上的創新創業人才,新增專業技術人才2萬人以上。不僅如此,東莞在政府「一號文」提出,將擴大產業人才優質公共服務供給,用三到四年時間增加100萬名本科以上學歷人才。

對此,江夏國際集團董事長黃盾斌建議,東莞應該為這些高端人才搭建平台,便於溝通引導不同的人才在專業領域大展拳腳。黃盾斌告訴香港文

匯報記者,他本身就是一名回流東莞投資實業的「老牌」歸國留學生,此前在東莞組織了一個由歸國留學生組成的華僑華人創新創業協會。「原先以為尋找工作會很困難,但協會從0到50人,只用了不到一周的時間,真的出乎意料。」他這才會感到,原來東莞不乏人才,只是缺少了將他們組織起來並與優質企業對接的平台。

尚需在城市規劃上做文章

在三友聯眾副總經理王孟君看來,東莞要吸引更多的人才,還需要在城市規劃上做文章。「這些年,東莞在改善城市環境方面做出了許多努力,從而吸引更多人才來此安家落戶。但相比周邊的廣州、深圳等一線城市,東莞在城市規劃、基礎設施等方面仍存在不足,比如為年輕人提供生活消費場所的地方尚有缺乏。」

◆香港文匯報記者 盧靜怡 東莞報道