抢占先进装备制造产业高地

——广东顺德产业转型升级路径探析

本报记者 张建军

调研

装备制造业是为国民经济和国防建设提供各类技术装备的制造业，是一个国家制造业的脊梁。在广东，一条横跨珠江西岸“五市一区”（珠海、佛山、中山、江门、阳江市和顺德区）的先进装备制造产业带正在形成，到2017年将形成1.3万亿元的先进装备制造业产值。

作为全球家电制造业基地，顺德区通过培育骨干企业、建设发展载体、实施创新驱动、推动技改升级、完善服务平台、拓展产品市场、完善产业链条等途径，打造以智能装备和工业自动化为核心的装备制造业全产业链。

图为佛山市利迅达机器人系统有限公司的生产线一角。 黄木生摄

传统制造业迎来新机遇

“尽管市场萎缩，威德力的订单不降反升。”顺德伦教木工机械商会会长、广东威德力机械实业有限公司董事长何培鎏兴奋地告诉记者，“智能化为顺德传统装备制造业插上了翅膀，在全球经济低迷、人工成本高企的今天，智能化生产设备对大部分严重依赖密集劳动力的传统家具制造企业来说，是一个福音。”

“2008年国际金融危机之后，威德力就开始投入大量人力物力，研发智能化的木工机械生产设备。经过多年探索，目前已成功开发出18款智能数控设备，企业销售额从2008年的6000万元增长至2013年的约1亿元，年增长率均超过20%。”何培鎏介绍说。

事实上，威德力只是顺德制造业企业产业升级的一个缩影。改革开放30多年来，顺德完成了向工业化社会的全面转型，2013年实现工业总产值5912.8亿元。顺德制造业集群汇聚了120多万外来人口，劳动力成本上升成为制约当地制造企业发展的关键因素。以美的、格兰仕为代表的顺德制造企业近年来掀起一股应用工业自动化智能设备的热潮，减少对人工的依赖，同时提升产品品质。

走进广东格兰仕微波炉电器制造有限公司最新落成的生产车间，一台微波炉从组件→预装→总装→打包→堆垛→传送入仓→科学仓储→自动化出库，一气呵成。据介绍，今年3月，格兰仕集团宣布斥资30亿元进行自动化工厂升级，生产效率大幅提升，新工厂的单线人均效率比传统生产线提升了62%。

顺德机械装备制造业从无到有、从小到大、由弱变强，实现了“三级跳”，现有规模以上装备制造企业1400多家，一大批装备制造企业发展成行业龙头。2011年，顺德装备制造业年产值规模首次突破千亿元，成为顺德继家电产业之后第二个突破千亿元的支柱产业，去年全年产值达1457.9亿元。今年1至6月，尽管国际宏观经济形势不容乐观，顺德装备制造业产值仍超过526.7亿元，增幅达11.1%。

记者在顺德采访发现，从大中企业到小微企业，从家电制造到各种传统制造，转型升级的顺德企业正在催生一个机械装备应用新浪潮，顺德装备制造企业纷纷借此抢占市场先机。

顺德区区长黄喜忠说，顺德装备制造业致力于将信息化嵌入传统生产工艺和产品中，以研制智能产品为突破口，推动智能装备产业向高速化、精密化、数控化、成套化、大型化、绿色化、服务化方向发展；同时，引导传统制造企业推进生产自动化，实现劳动生产率持续提升和产品升级换代，培育工业制造的新竞争力，使“顺德制造”保持全球竞争力。

智能制造业成为新趋势

顺德制造业对智能装备的需求和本土装备制造企业的敏锐市场嗅觉，助推了顺德产业转型升级的步伐，也吸引了国际智能制造巨头的目光。

近日，德国库卡机器人（上海）有限公司与顺德高新技术产业开发区签约，计划把顺德高新技术产业开发区西部启动区打造成为“机器人专业园区”，并在园区建设德国库卡在我国的第一个研发基地。双方计划用8年时间在顺德高新区形成工业机器人及智能化装备的产业链集群。

新产业的形成与政策鼓励和引导密不可分。今年5月，广东省经信委在顺德召开了机器人产业推进大会，7月，正式实施“机器代人”计划，通过设立专项资金，采取无偿资助、无息资金使用、政策性融资担保、股权投资四种方式，为企业智能化改造提供支持。

走进佛山市利迅达机器人系统有限公司的车间大门，一台正在打磨水龙头的机器人吸引了记者的目光：轻盈、灵巧的手臂在水龙头四周打磨，不一会儿水龙头便光亮如镜。“这个还不是我们最高端的产品，最近，我们为意大利某知名眼镜品牌制造了一台打磨机器人，精度更高。”工作人员介绍说。

作为机械装备企业“新秀”，利迅达机器人是顺德传统企业转型“抢滩”工业机器人新经济的一个范例。位于顺德陈村镇的利迅达机器人前身是钢材加工企业，公司仅用了4年时间就从不锈钢加工成功跨界到生产机器人系统。公司和意大利INTEC机器人系统公司达成战略合作，成功研发出第一条整体水槽抛光机器人生产线。公司执行董事长黎广信说，机器人今年销售量将是去年的5倍。

在智能装备制造企业大军中，有嗅觉敏锐者更进一步，不仅提供装备还提供服务，真正实现了从“卖产品”到“卖服务”的跃升。成立于2005年的广东嘉腾机器人自动化有限公司，最初主营五金件和电子产品设备，公司董事长陈友在与客户的接触中发现智能产品的市场潜力，于是转型研发AGV搬运机器人。经过8年的努力，嘉腾已获得华为、神龙汽车、美的等知名企业的认可，将AGV搬运机器人引入这些企业的生产线中。

机器人的渗透使得顺德制造业中的“无人车间”、“智慧工厂”日渐增多，生产效率和品质显著提升。顺德区经济和科技促进局的数据显示，近三年该区实施智能化技术改造项目170多个，投资超过50亿元，企业劳动生产率提高30%，产品优良率提高2%。佛山市委常委、顺德区委书记梁维东说，这种发展方向恰好呼应了制造业转型升级的新要求，充分利用智能化技术提升生产装备水平、利用工业和服务机器人代替更多人工已是产业发展不可抵挡的趋势。

全产业链协同升级创新

作为一个因制造业而兴的城市，顺德在产业转型中先人一步，瞄准了先进装备制造业的战略高地。

今年下半年以来，《顺德区打造珠江西岸机械装备产业带核心区指导意见》出台。8月，顺德又出台了《打造珠江西岸先进装备制造产业带核心区工作方案》，提出5年内累计统筹安排35亿元对装备制造业进行综合扶持，力争到2018年，规模以上机械装备制造业产值达3000亿元，占全区工业总产值的30%以上，初步打造珠江西岸先进装备制造产业带核心区。这意味着，顺德将用5年时间再造一个规模超千亿的机械装备制造业。

顺德区副区长、区经济和科技促进局局长刘怡说，顺德已经高举起装备制造业全产业链协同升级的大旗，采取扶优、增智、强链等综合举措，以智能装备和工业自动化为核心，延伸全产业链条，推动产业跨越式发展。

首先是扶持优势企业扩大经营，5年新增3家超百亿骨干企业。顺德做大做强装备制造业的关键点是引导骨干企业开展技术改造和商业模式创新，提升现有存量。计划在5年内，推动现有机械装备企业完成技术改造，投资累计超过100亿元，有效带动装备制造业持续发展。

通过政府搭建平台为企业增智，引入数十所知名院校提供公共研发服务。尽管年产值规模已近1500亿元，顺德机械装备业仍有明显弱点，如产品仍以中低端市场为主，技术含量、附加值不高，企业自主创新能力较弱等。因此，改变行业“缺芯少魂”的现状也是顺德发展装备制造业的一大重点。目前，顺德正加紧推进广东省智能制造产业联盟、广东省智能装备产学研创新联盟、广东西安交通大学研究院、中科院计算所智能装备研究院等机构公共研发项目的落户。

不仅如此，顺德还通过市场化运作，推动建设产业综合体，打造零部件采购基地，增强并延伸装备制造业的产业链条。顺德区经济和科技促进局有关负责人说，顺德提出加快华南机械城和顺联机械城建设，打造机械装备零部件采购平台，建设华南地区装备零部件采购基地，加强区域产业配套能力。

“在发达国家制造业回归以及新兴经济体加速崛起的背景下，通过发展装备制造业带动传统产业升级改造、培育和发展战略性新兴产业，从而提升制造业的核心竞争力，是我国经济可持续发展的现实路径。”中国机械工业信息研究院常务副院长王建军表示，顺德在产业转型过程中敏锐地把握住了新的发展趋势，新一轮远航必将走得更稳更远。

采访札记

形成市场和政府良性互动

张建军

顺德装备制造业发展的一个鲜明特点是市场促进政府，政府规范市场，良性互动发展；老产业促进新产业，新产业推动老产业，产业互动共生

装备制造业是一个国家制造业的脊梁。要使我国成为现代装备制造业大国，必须加大投入、加强研发、加快发展，努力占领世界制高点、掌控技术话语权。

“春江水暖鸭先知”。作为广东制造业的前沿地带，顺德在2008年国际金融危机之后就意识到，装备制造业是推动产业转型升级的关键环节，并专门针对该行业出台一系列扶持办法，力度之大，覆盖面之广，远胜家电等其他支柱产业。

企业一路升级，政府一路帮扶。2010年，顺德出台了关于促进机械装备制造业发展实施方案及两个扶持办法，设立区机械装备制造业发展专项资金，从财税、项目、融资、平台等七个方面对装备制造业进行扶持。这也是顺德首次单独针对一个行业出台具体的扶持政策。2012年，顺德又专门召开装备制造业转型升级大会，推动全行业升级。在政策的强力支持下，顺德装备制造业近年来一直保持持续上升态势。顺德经济部门的一个调查显示，该行业人均劳动生产率已达15.5万元/人，远高于家电业每人12.6万元的平均水平。

观察顺德制造业转型升级的轨迹，记者感受最深的，是顺德政府的有形之手与市场无形之手的完美“合力”。30多年来，顺德装备制造业从无到有、从小到大，主要是在市场力量推动下自发形成的。但当产业发展到今天，在国际竞争中面临的“小、弱、低、缺”等问题，难以完全依靠市场手段自行解决。在这样的节点上，政府做到了“该出手时就出手”。

顺德装备制造业发展的一个鲜明特点是市场促进政府，政府规范市场，良性互动发展。与此同时，老产业促进新产业，新产业推动老产业，产业互动共生。在装备制造产业的智能化发展中，在机器人自动化产业的推动中，在区域产业的结构调整布局中，政府的有形之手发挥着资金扶持、规划引导等重要作用，带动区域整体走向国际化，参与国际竞争。

从“制造”到“智造”，顺德经验告诉我们，让市场和政府的力量形成良性互动，让有形之手和无形之手合力推进，才能有力有序地推进经济结构调整和产业转型升级，挺起先进装备制造业的脊梁。

访谈

加快重大技术装备国产化

——访中国机械工业联合会特别顾问、原总工程师隋永滨

本报记者 陈莹莹

在经济结构调整过程中，装备制造业会出现一些新的增长点，新能源开发、节能减排等都将迎来新机遇。地区规划要秉持科学务实的态度，不能盲目追求总量目标，一定要充分考虑装备制造业产能过剩的现实，搞清楚市场需求和我国在该领域的能力与水平

今年上半年，我国机械工业完成主营业务收入12.23万亿元，同比增长11.3%，实现利润7153亿元。中国机械工业联合会特别顾问、原总工程师隋永滨表示，机械制造业主要是为钢铁、电力、石化、煤炭等国民经济的主要部门和国家重大基础设施建设服务的，从一个侧面反映了经济发展状况。虽在今年上半年总体保持了较平稳的增长，但行业增幅明显下降。装备制造业仍存在下行压力，产能过剩、市场需求不旺是目前行业面临的最大困难。

隋永滨分析了钢铁、电力、石化等主要经济部门对装备制造业的影响。就钢铁工业来说，2013年我国粗钢产量7.8亿吨，社会总需求7亿至8亿吨，而粗钢产能达到10亿吨，钢铁行业存在产能过剩情况，“十二五”到“十三五”期间新建的钢铁项目少，钢铁行业生产经营不乐观。此外，发电设备的需求和增速也出现下降。而在石油化工领域，天然气需求的紧张状况缓解、炼油能力出现过剩，一些石化项目处在停建、缓建状态。

综上，隋永滨认为，未来若干年机械工业增速保持在10%至12%是比较现实与合理的。他同时指出，在经济结构调整过程中，装备制造业会出现一些新的增长点，新能源开发、节能减排等都将迎来新机遇。

以发展核电为例，我国的能源结构决定了国内一次能源消费中煤炭所占比例过高，要改变这一状况需要积极发展核电与煤化工。隋永滨说，核电是我国可以大规模利用的清洁能源，核电装备在一定程度上代表了装备制造业的最高水平，对装备制造业设计与制造能力的提高具有重要意义。此外，我国石油天然气对外依存度越来越高，石油、天然气管线和天然气接收站建设也将在未来为装备制造业带来较为持久的市场需求。

隋永滨认为，在当前的经济环境下，装备制造业发展面临三大挑战：一是客观上市场需求不足，短时间内很难有根本改变；二是产业结构不合理，中低端产品严重过剩、高端产品还需大量进口，自主创新能力不强，满足不了国民经济和基础建设的需要，以海洋工程为例，目前海上石油钻井平台设备的国产化率只有30%左右；三是重大技术装备国产化还有待成为全社会共识，类似天然气输送管道及核电控制系统等关乎国家经济命脉的产品，必须用“国货”。

“美国、日本、德国等工业发达国家都将装备制造业作为立国之本，只有加快重大技术装备国产化，中国才能成为受人尊敬的制造业大国。”隋永滨说。

近几年，国家和地方政府鼓励、支持装备制造业发展的政策不断出台和落实。隋永滨强调，地区规划要秉持科学、务实的态度，不能盲目追求总量目标，一定要充分考虑装备制造业产能过剩的现实，要搞清楚市场需求和我国在该领域的能力与水平。

“如果国内生产能力已经饱和，千万别不切实际地上项目；如果国内这一块尚有空缺，就要考虑技术从哪里来。”隋永滨说。

隋永滨认为，顺德在现有制造业基础上调整产品结构、发展高端装备制造业的方向是对的，但要注意结合本地区的特色和优势。比如，顺德塑料机械制造拥有明显技术优势，应把视线放在高端的精密注塑机、多层共挤设备、大型挤压造粒机上，并在提高设计水平、制造水平、制造质量与应用基础之上，着力提高自动化水平。

“中国装备制造业的自主创新能力在近10年里得到了很大提升，成套装备出口数量增加，产品出口结构有了明显改变。”隋永滨说，我国装备制造业拥有巨大生产能力，一定要到国际市场上去比拼和提高，要从装备制造大国向装备制造强国迈进，必须走出去寻找市场。

本版编辑 张 双
美 编 高 妍