

# 大湾区制造业打响数字化转型“突围战”

**编者按：**今年以来，欧美等主要经济体制造业持续收缩，虽然7月份我国制造业PMI回升至49.3%，但国家统计局调查中一些企业反映，当前外部环境复杂严峻，海外订单减少，需求不足仍是企业面临的主要困难。7月24日召开的中共中央政治局会议提出，“加快培育壮大战略性新兴产业、打造更多支柱产业”“要推动数字经济与先进制造业、现代服务业深度融合”。

数字化转型升级，已成为制造业转型升级的必由之路。近期，《证券日报》记者实地走访了广州、佛山、东莞等地，深入粤港澳大湾区多家制造业企业，通过探寻企业转型历程，洞察中国经济活力脉搏。

本报记者 谢若琳 见习记者 于宏

从广州驱车一小时，就可抵达“东莞第一镇”——长安镇。这个只有81.53平方公里、常住人口80万的小镇，却培育出7家上市公司，全球知名手机厂商OPPO、vivo，以及小天才等龙头企业。在长安镇，有近20万产业工人从事手机产业链服务。2022年，长安镇规模以上工业总产值达2733.3亿元。

走进长安镇元岗街，便能看到虹虹精密的生产车间。这条狭窄的街巷上挤满了类似的厂房，工厂的大门对着大门，宿舍楼挨着宿舍楼。这里就像是东莞乃至粤港澳大湾区（以下简称“大湾区”）制造业的缩影，产业链上下游在物理层面紧紧相依，走过一条街就能集齐一件产品的全部零件。

今年以来，全球电子消费市场持续下滑，产业链供应商受到严重冲击。“越充满挑战的环境，就越要用数字化解决更多的问题，要最大限度将员工从繁杂冗长的流程中解放出来，将更多精力投注于产品良率提升、品质提高和产能增效上。”虹虹精密副总经理华建生表示。

这也是记者在大湾区制造业调查过程中最直观的感受。在世界经济仍面临下行压力、国内经济恢复也面临需求不足的背景下，中小制造业公司正是通过数字化转型降本增效，来应对一轮又一轮的挑战。

## 从生产数字化到管理、服务数字化

包括CEO在内，虹虹精密只有45名员工，厂房总面积不过4000平方米，每天却能生产出30万件直立式Type-C接口，这是Type-C充电线上的关键零件。其终端客户包括索尼、任天堂等。公司的生产车间有三层楼，涵盖了直立式Type-C接口生产的四个环节。记者注意到，在组装车间入口处的显眼地方有一张白板，写着“组装工单执行进度看板”字样，但表格中并未填写具体内容；旁边一款液晶显示器上展示着一张同样的表格，内容详尽，员工一目了然。显然，显示器替代了传统的白板。

这样的“替代”在厂内随处可见，记者注意到，虹虹精密的生产工序自动化程度很高，一个生产车间仅有1-2位员工进行日常检查、寻找差错。据悉，得益于高度的自动化，目前工人只需要负责机台后面程序的管理。

华建生告诉记者，公司成立初期，生产流程是靠纸质化完成的。2018年以来，公司完成了从电子表格到ERP（企业资源计划），再到企业微信平台的数字化系统过渡。直至2022年12月份，通过基于企业微信平台“底座”自建的“工单系统”应用，实现了可视化生产制造流程。

数字化转型，成为近年来大湾区制造业企业主动寻求的升级方向。数字化不仅是车间的生产线自动化，更是管理、服务层面的系统改革。

走进佛山市日丰集团工业园，记者对这一点有了更深的感触。日丰集团的工业园均实现了5G全覆盖，生产车间内的数字化显示器随处可见，产线将实时数据传输到平台中，现场管理人员以此进行分析决策。

日丰集团是广东省专精特新企业，有8个生产基地、9家分公司、32个办事处、1500多家代理商及10多万家经销商，都是靠数字化体系进行管理的。

日丰集团首席信息官尹浪告诉记者，自2016年起，集团就开始探索数字化转型。从信息化重塑着手，建立了信息化底座，随后通过对产业互联网、工业互联网方向深入，将自动化设备和平台系统衔接起来。2021年以来，集团引入企业微信作为核心业务移动端的基础底座，在承接了集团移动办公协同平台的同时，进一步链接企业上下游和内外沟通。

日丰集团数字化转型成效颇丰，尹浪列举了三组数据：一是，过去三年，产品交付率从逾70%提高到超90%，准交率超过80%；二是，过去三年，废品率下降了50%；三是，在集团人数维持不变的基础上，2017年至今销售额翻了一倍多。

通过数字化，日丰集团实现了产品质量的精细管理。据介绍，日丰集团每年生产的超10亿个商品，都可以通过产品上的识别编码追溯其原材料批次、生产车间、质检工人、物流运输、经销商、安装师傅等信息。

企业的信息化数字化一定是自上而下的，尹浪表示，集团要有转型的决心。尤其对于制造业而言，数字化、信息化是一个持续迭代的过程，技术革新要跟上企业的需求变化。

## 降低数字化成本 推动中小企业升级

记者调查发现，多数制造业企业数字化意愿很强，有的甚至早早就提出数字化转型设想，但却因为没找到合适的路径，在摸着石头过河的道路上“摔了跤”。

五年前，Custype（广州壹中科技有限公司）创始人邓鸿开始摸索数字化管理系统。Custype是一家手机壳外贸厂家，以工厂代工起家，逐渐发展为代理、品牌自研模式，曾在亚马逊3C电子产品细分品类中占据七成市场份额，年收入破亿元。

邓鸿曾于2018年大量参观走访服饰行业数字生产线，并斥资200余万元购入一套自动化生产设备。“当时与50多位企业主一起参观，这套设备能实现原料投放后产品自动生产。看完展示后非常心动，这不就是想象中的数字化吗？”邓鸿说。

于是，邓鸿爽快下单，购入设备后又火速招兵买马投入研发、编程、架构等环节，总成本近千万元，但效果不甚理想，由于前端和后端没有打通，渠道能力、销售能力没有跟上，导致这套设备至今还闲置在车间里。

“数字化是企业未来发展的必然选择，但我们也应看到，企业数字化首先需要成本投入，而且要持续投入才能真正见效，而当前企业特别是中小微企业面临一些经营困境，对数字化投入往往捉襟见肘。”中国（深圳）综合开发研究院副院长刘国宏对《证券日报》记者表示。

很多中小企业不会转、不敢转，是因为担心数字化成本太高。腾讯企业微信副总裁、行业拓展负责人卢青伟告诉记者，面对数字化转型，中小企业在实际操作过程中可以根据自身的需求来打造专业工具，先从观念转变，先用起来，以虹虹精密为例，总投资8000余元就完成了生产车间的数字化转型。

在刘国宏看来，当前制造业发展数字经济的突破点在于，有能力承担数字化成本的大企业，以大企业数字化和链主企业的数字化，带动中小微企业和产业链、供应链的数字化。政府的着力点是供给公共数据和底层技术，同时以政策引导中小微企业各种云服务的应用。

## 从产业结构着手 破局外贸增长压力

从发展历程来看，Custype与大湾区诸多中小企业有着相似的命运，在对外开放的大背

景下迅速成长起来，初期依托于代工，打磨出一套成熟的制造体系后，以高质量发展从幕后走向台前，创立自己的品牌和研发生产车间。

中山大学岭南学院经济系教授林江对《证券日报》记者表示：“传统制造业是我国外贸蓬勃发展的基本盘，全球40%的制造业生产场景在中国。但也要看到，越南、印度等国在制造业替代方面已经有所行动，因此应该打好时间差，一方面要稳住、抓紧这些基本盘；另一方面进行升级转型。”

林江向记者举例称，东莞市某印刷企业从传统印刷转型为数字印刷、云印刷，进而将业务扩展至设计领域，开始与影楼合作。在业务范围扩展的同时，成本降低。因此，制造业发展的好，一定程度上要依赖于生产性服务业，二者是相互促进的。

今年6月1日，广东省发布《中共广东省委 广东省人民政府关于高质量建设制造强省的意见》。与过去单纯强调制造业比重相比，该意见将制造业及生产性服务业增加值占地区生产总值比重列入核心目标。

刘国宏表示，根据“微笑曲线”理论，中间的加工制造往往处于产业价值链的低端环节，而两端的研发设计、市场营销等生产性服务环节则处于产业价值链的高端环节。产业升级过程就是向“微笑曲线”两端延伸的过程，也是一个生产组织能力、供应链运作能力强化的过程。可以说，生产性服务业发展对广东“制造业当家”非常重要，这意味着广东不仅要有制造业，而且要有强大价值创造力、市场竞争力、产业控制力的制造业。

制造业转型升级迫在眉睫。在记者调研过程中，多位受访企业主表示，2023年以来，产值快速增长并没有反馈在利润层面，毛利率持续下滑。不止一位受访者强调今年的目标是“活下去”，“坚持”“坚守”成为采访中高频出现的词汇。

尤其是以外贸为主的制造业企业普遍承压。今年上半年，纵观大湾区内地9市进出口总额，除广州、深圳、惠州分别实现了8.8%、3.7%、1.7%的正增长外，其余城市均负增长。

深圳体制改革研究会（国研数治研究院）顾问江社安对记者表示，大湾区外贸面对下行压力，一是要将科技自立自强与开放合作紧密结合；二是要坚持产业高质量发展；三是要积极加入国际双边多边贸易体系；四是要高水平多层次开拓国际市场；五是充分发挥畅通内外双循环枢纽作用；六是充分借助港澳国际商贸超级中介作用。

丝路智谷研究院院长梁海明建议，外贸企业可以选择向高质量高效益型、绿色可持续发展型、进口替代（产品内销）型转型。在区域选择方面，外贸行业可以选择双向转移。同时，大湾区制造业企业要做好预案，例如有些企业采用JIT管理（即时制管理），保持材料流和信息流在生产过程中的同步化，尽量避免原材料或者零部件有过多库存而占用资金。各地政府也可以利用信息优势和智库研究优势，开展订单式的信息采购，对企业形成指导作用，及时就国际市场供需变化、供应链变化、价格变化等企业发出预警。

## 转型升级关键时刻 金融支持力度要够

综合来看，大湾区制造业正在由低端走向中高端、由高耗能转向高精尖、由外需导向转向内外结合。在飞速发展的过程中，部分现实问题逐渐显现。

“大湾区制造业数字化转型起步早，且不乏支柱性产业成功案例，但数字化转型过程中的经济和技术要素缺乏融合、产业数字化和数字产业化存在转换和流通困难、大数据和信息源等新价值形式分配不均匀、金融支持不足等问题，阻碍了大湾区产业集群发展的脚步。”北京师范大学政府管理研究院副院长宋向清在接受《证券日报》记者采访

时如是说。

粤开证券首席经济学家罗志恒对《证券日报》记者表示，当前，大湾区的制造业升级面临一些压力和困难。具体来看，一是大湾区制造业产业链较为薄弱，直面全球经济波动、地缘政治、能源变局等冲击；二是大湾区城市协同相对缺乏，各地经济发展水平不同，影响到区域产业合作，同时又存在同质化竞争问题；三是关键要素面临瓶颈，引才难度或逐渐加大，且产业人才的培养力度仍然不足。

在调研过程中，企业普遍反映存在融资难、融资贵问题。要把制造业这份厚实家当做优做强，让创新能力强、成长性好的优质企业、科创企业上市渠道更加畅通，将资源更多引导到科技创新关键领域，为中小企业多元融资需求提供多条对接路径，尤为重要。

8月18日，中国人民银行、国家金融监管总局、中国证监会联合召开电视会议。会议强调，金融支持实体经济力度要够、节奏要稳、结构要优、价格要可持续。

资本市场一直是支持制造业直接融资的重要平台。根据同花顺数据，今年以来截至8月21日，广东省共有37家企业登陆A股，从类型看，29家属于专精特新企业。从所属地区来看，集中分布于大湾区，其中有18家企业位于深圳市，6家位于广州市。

刘国宏表示，从地方政府层面来看，不仅要关注扩大上市公司的数量，还要关注提升上市公司的质量。对已上市的制造业企业而言，要充分利用好资本市场的各种功能，扩大融资、改善治理、提升市场的广度、提高品牌影响力等，实现更好更快的发展。

根据同花顺数据，目前正在A股排队IPO的



日丰集团数字化生产现场



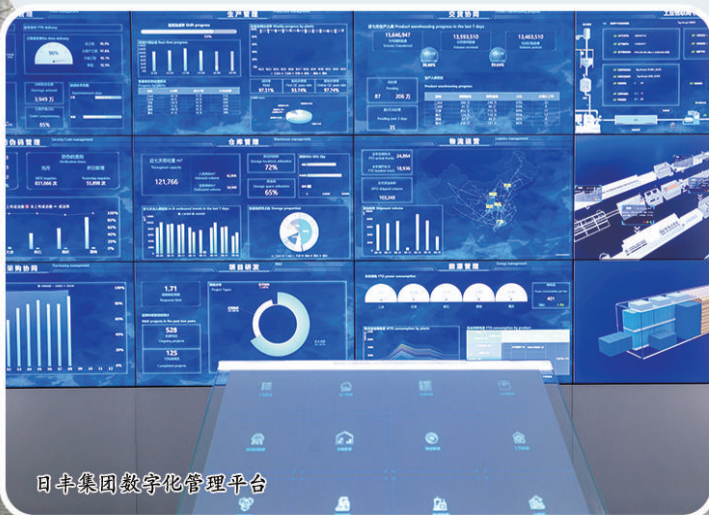
在虹虹精密生产车间中的统计看板，显示生产进度、计划结束时间、注册工单执行进度等



custype快时手机壳



日丰集团生产车间



日丰集团数字化管理平台



虹虹精密自动上料环节