

加“数”转型，多省发布制造业“十四五”规划

■中国城市报记者 郑新钰

“要想生活好，就要制造好”。一直以来，制造业企业在改善人民生活质量方面占据重要地位。

近期，上海、重庆、天津、浙江、广东等地公开了制造业“十四五”规划。中国城市报记者梳理发现，各地的政策对制造业数字化转型着墨颇多。

“数字化转型对于传统企业不是选择题，而是必答题。”机械工业经济管理研究院两化融合创新中心主任宋嘉在接受中国城市报记者采访时表示，多地将制造业数字化转型作为重点突破，既是贯彻落实国家“十四五”规划纲要、深入实施制造强国战略，也是各地结合本地区制造业高质量发展的目标导向要求所进行的必要部署，还是我国制造业迈进创新驱动发展阶段的必由之路。

制造业转型加“数”前行 “促进数字技术与实体经济深度融合”

早在公元前六世纪，古希腊著名数学家、哲学家毕达哥拉斯就把数与美联系起来，将数看作是美的本源，认为“事物由于数而显得美”。

历史车轮滚滚，毕达哥拉斯生活的年代已经过去，但数字再次以崭新的姿态高调出现，在一定程度上改变着这个世界。

“数字经济是‘第四次工业革命’框架中不可缺少的一部分。”广东财经大学人工智能与数字经济产业学院副院长王方告诉中国城市报记者，制造业数字化转型在数字经济领域被归属为“产业数字化”。

国家已经从顶层设计上为制造业数字化转型保驾护航。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。

工信部、科技部等六部门于今年7月发布了《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》，在引导优质企业高端化智能化绿色化发展方面，提出实施智能制造工程、制造业数字化转型行动和5G应用创新行动，组织实施国有企业数字化转型行动计划，打造一批制造业数字化转型标杆企业。

记者注意到，今年7月以来，在多地发布的制造业未来五年规划中，均强调了制造业

数字化转型的重要性，并提出“业绩目标”。

上海市规划提出10项重点任务，其中首项便是加快产业数字赋能。推进数字技术全方位、全角度、全链条赋能制造业发展，提升企业智能化生产、个性化定制、网络化协同、服务化延伸、数字化管理能力，增强“上海制造”数字化竞争力。

天津市的目标是到2025年，全市规模以上企业基本实现数字化应用，智能工厂、数字化车间突破500个，培育10家具有较强竞争力的智能制造系统解决方案供应商。

向南看去，在拥有近300万家工业企业的“世界工厂”广东省，数字化转型正全面开花。“推动超过3万家规模以上工业企业运用新一代信息技术实施数字化转型，带动80万家企业上云用云降本提质增效，培育一批制造业数字化转型标杆企业。”广东省“信誓旦旦”地表示。

浙江省的规划也明确“加快数字化发展，引领制造业全方位升级”。从实施路径来看，浙江省将从建设“产业大脑+未来工厂”、促进工业互联网创新发展、促进制造业和现代服务业深度融合、推进企业数字化转型、建设一流数字基础设施几方面着手。

“未来理想中的数字化转型，将是企业信息技术和制造技术的充分融合，充分达到较高水平的智能制造，也就是能够推进企业在生产层面的智能化、在设计层面的个性化、在服务层面的精准化以及在管理层面的数字化。”王方方说。

转型成本高成梗阻难题 “建议先建独立的小规模数字化部门”

数字化转型有哪些实在的好处？有一个企业最有发言权。

据了解，2014年，华为一条手机生产线需要配备86个工人。数字化转型后，从物料上线到最后手机包装完成，整个流程只需要14个人。现在，华为每28.5秒就能产出一部手机。相比以往，今天华为工厂的生产效率是数字化转型前的6倍。

还有一个具有代表性的例子——曾有媒体采访到了这样一组数据：一家数字化的空调厂生产出来的空调售价是2000元，其中人工成本只占10元。

“数字化变革不仅能让企业将自身成本最小化进行生产运营的优化，还有利于企业本身进行更科学和精准地决策，提高了企业生产经营等环节的决策效率。”王方方说。

既然转型好处这么多，是不

意味着所有的制造业企业都在积极转型呢？其实不然。

由中国电子技术标准化研究院发布的《中小企业数字化转型分析报告（2020）》显示，当前，我国绝大多数中小企业尚处于数字化转型探索阶段，企业迫切希望通过数字化转型提升生产效率和提高产品质量，但普遍面临“不会转、不能转、不敢转”的难题。

为什么会出现问题？事实上，以创新创造引领的新工业时代，对人、技术制度等要素都提出了更高要求。

“我们缺乏这方面的人才，作为中小企业，自身数据采集基础薄弱，目前技术能力也跟不上。”一位中部地区中型制造企业的管理者告诉中国城市报记者，高昂的转型成本是企业对转型望而却步的主要原因。

对此，王方方建议，对于传统制造业来说，如果存在数字化过程中技术、资金和效益等约束，那么可以从小做起，也就是先建立一个独立的小规模数字化部门，组建一支独立运营、具有数字化思维和技术背景的团队来推动数字化转型，避免与之前传统的业务部门产生较大的交叉重叠。

“一把手应全力支持和首推，以点带面，逐步切入、逐渐扩展，以此激活企业自身传统业务发展过程中的转型潜力。”王方方说。

值得一提的是，为了解决企业转型的成本问题，作为制造业大市的广东省佛山市最近“大手笔”扶持企业，单个企业每年获得技改固投扶持资金总额最高可达1亿元。

与此同时，佛山市还提出加大金融支持力度，撬动更多资金投向制造业数字化智能化转型。具体来看，佛山市将通过开展银行贷款贴息、融资风险补偿、基金股权投资等方式，在资金层面支撑制造业企业广泛开展数字化智能化转型。

数字化并非升级版自动化 “是制造模式和管理模式的整体转变”

在数字化转型的浪潮中，



8月4日，位于浙江省湖州市长兴经济技术开发区的吉利汽车长兴基地内，全自动机器人正在高速运转，生产最新第4代吉利帝豪汽车。该基地是工信部首批“5G+工业互联网”示范工厂、浙江省“未来工厂”试点项目，目前已经投入量产，达到年产15万台整车的生产能力。
中新社发 谭云俸摄

中小企业有中小企业的苦，大企业也有大企业的难。

“制造业由于各个细分行业以及产业链所处位置的不同，存在很大差异，因此智能制造的突破口也不尽相同，没有可以直接照搬的模板。”霍尼韦尔安全与生产力解决方案集团中国总裁柴小舟在接受中国城市报记者采访时坦言称。

柴小舟认为，对于制造企业来说，如何准确剖析企业内部对数字化转型的真正诉求、衡量评估企业智能制造现状对优化业务和生产流程以及制定清晰的智能制造转型路线和战略尤为重要。

“市场化的真实需求决定了未来数字化变革的方向，企业不能为了转型而转型，简单搞些概念，搭个‘普适性’的数据平台，上一些自动化设备，数据‘一传了之’。”北京特亿阳光新能源总裁祁海坤在接受中国城市报记者采访时提醒道。

柴小舟也持有同样观点：“数字化转型升级对企业的核心价值在于降低生产成本、提高生产效率和重塑生产方式。智能工厂并不等同于机械化、自动化生产，而是制造模式和管理模式的整体转变。”

谈及如何促进数字经济和实体经济融合发展时，同程研究院高级研究员杨德林提了两项建议。

他向中国城市报记者表示，经济活动要以消费者为中心，不断创造和解决消费者的需求，为消费者提供高质量的商品服务，从而为经济发展和消费者创造最大的价值满足。

“与此同时，加快产业数字

化的发展，要以‘走出去，引进来’的方式和优秀企业进行合作化探索，整合社会资源要素，发挥优势资源的最大力量，推动数字经济和实体经济深度融合，从而实现我国经济高质量发展。”杨德林说。

政企合力解决“卡脖子”难题 “政府要为企业构建一个数字化转型的生态圈”

有企业在数字化转型的过程中直言这是一项“伤筋动骨”的工程。但发展的规律是，只有坚持做难而正确的事，才能在竞争中立于不败之地。

从已出台的政策来看，数字化转型的难度有多高，政府推动这项工作的决心就有多大。

可以肯定的是，只有政企合力打造一个全面推动企业开展数字化转型的“场”，才能逐步解决资金投入难、数据采集难、数据保护难、决策转化难这四大“卡脖子”问题。

王方方认为：“地方政府在企业数字化转型中要起到强有力的引导和服务职能。一方面，应该在基础设施和营商环境中加大对数字化的投入和支持，以资金补贴、政策优惠等方式，鼓励企业进行数字化转型，特别是要对那些具有较高数字化转型能力的企业进行额外激励。”

“另一方面，要为企业构建一个数字化转型的生态圈或平台，将平台或生态圈运用于企业的数字化转型需求的精准对接上，能够为企业带来新的客户和业务营收，这样企业就能够增强数字化转型的动力。”王方方说。