

# 数实融合，往高攀升以融提效

## ——访浙江省发展规划研究院副院长潘毅刚

### 核心观点

- 数实融合，是用数字化穿透重组实体经济，引领实体经济的生产模式、驱动动力、要素组成、技术力量、分配方式和市场结构进行全方位变革。
- 数字化一定是生产制造领域的大势所趋，生产端的发展路径已被数字化彻底改变。
- 数实融合本质是创新驱动，需要企业端思维转型、模式转型，尤其需要加大企业数字化转型方面的创新投入。
- 数实融合，是一个创新的过程，更是一个全社会联动的过程。
- 宁波未来要拥有更大的数字化转型话语权，拥有强大影响力的平台企业是关键。



潘毅刚  
浙江省发展规划研究院副院长  
浙江省人民政府咨询委员会委员

人物名片

### A 审题

数实融合，是一种具有穿透力的趋势

数字经济与实体经济相互促进、相融相生，既是全球产业变革的主要趋势，也是促进经济高质量发展的重要手段。党的二十大报告指出：“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。”去年12月召开的中央经济工作会议强调，要大力推进新型工业化，发展数字经济，加快推动人工智能发展。广泛应用数智技术、绿色技术，加快传统产业转型升级。

乘势而上，正当其时！

如何理解数实融合的意义，为高质量发展创造更多可能和机遇？勇立潮头的宁波该如何把握数实融合的澎湃脉动，在百舸争流的新征程上找准定位、奋楫争先？记者近日专访了浙江省发展规划研究院副院长潘毅刚。

记者 沈孙晖 见习记者 何晴

### B 剖题

坐拥先行优势，短板不容忽视

记者：无论是国际竞争赛道，还是国家战略谋划，数实融合已经是一个高度热门的“关键词”，我们应该如何理解数字化的意义？

潘毅刚：回顾数百年全球经济发展历程，我们可以清晰地看到技术的驱动力和牵引力。如今，第四次工业革命方兴未艾，数字化如同当年的蒸汽机、电灯，成为引领实体经济发展的最主要的一股力量。

亚洲的日本、韩国，二战之后依靠顺应信息化趋势，逐步走到了世界现代化的前沿，今天我们说的数字化就是这一趋势的延续、深化和发展。当下，如果我们没有充分认识到数字化的重要性，如果在数字化领域即数字产业化、产业数字化方面，不争取跑到引领性或头部的位置，那么在未来发展竞争中就会落后，经济发展领域尤其如此。

记者：您提到数字化引领实体经济发展，这股力量具体表现在哪些方面？我们又该如何全面认识数实融合的重要性？

潘毅刚：数实融合要始终坚持立足于形成社会所需的实业，它可以表现为产品、服务甚至任何社会需要的发展形态。

在此基础上，我们可以给出一个观点：数字化表现为一股数字科技引领的穿透力，穿透了经济社会发展变革。数实融合，不是实体经济要融合数字化，而是用数字化穿透重组实体经济，引领实体经济的生产模式、驱动动力、要素组成、技术力量、分配方式和市场结构，进行全方位变革。用现在最新的话术体系来说，它就是一种新质生产力，是提供质量变革、效率变革和动力变革的关键力量。

在农业农村领域，农产品通过数字化直播进行销售，不少乡村已开始用数字人作为品牌代言人，不但成本很低，还形成独特的辨识度，成了村庄IP。在数字化带动下，农产品和世界发生了更

记者：作为获得2023年中国先进制造业百强城市第四名、国家级制造业单项冠军“七连冠”荣誉的城市，您认为宁波在推进数字经济和实体经济融合发展中，有哪些亮点特色？

潘毅刚：实体经济“出题”，数字经济“答题”。一个城市的数实融合进程，往往与其产业结构密不可分。以先进制造业著称的宁波，一直有数实融合的“基因”，甚至可以说，宁波在这方面是全省乃至全国的“先行者”。

先看宁波的绿色石化产业，生产中进料多少、哪里可能存在安全隐患等，都需要完善的物联网进行精准监测。所以宁波数字化改造、数字产业大脑建设，从这个支柱性产业率先起步，数实融合发展程度也非常高。

再看宁波其他制造类企业，起步早，发现问题也早。企业要降本增效改造生产线，早期市面上也没有同类软件，只能自行编写研发，这也倒逼宁波一些企业在内部逐渐形成数字化能力，成为产业数字化领域的“先行者”。

所以，宁波能涌现这么多国家级专精特新“小巨人”企业、国家级制造业单项冠军企业，不是靠电风扇吹生产线“吹”出来的，而是从最迫切需要数字化的产业领域不断先行先试取得的。今年宁波政府工作报告提到，去年宁波有12家企业入选国家智能制造示范工厂和智

广泛联系，乡村产业振兴了，村庄也享受了流量经济和市场重组的红利。

在工业领域，数字化对生产的影响更加直观。数字化生产不但能降低生产成本、提高生产质量、替代重复性劳动，还能通过数字化把生产端和消费者直接联系起来，适应柔性制造、个性化定制的趋势。实际上，数字化生产是把线下的生产线重做了一遍，用确定的数字来管理生产、销售和分配。

我们看到，仍有太多企业不愿顺应这种不可回避的趋势，更不愿在数字化转型上付出。有个段子把他们为什么不愿付出分析得很形象：某肥皂厂为了检测肥皂盒有没有装肥皂，买了一批便宜的电风扇对着生产线吹，被吹走的肥皂盒证明是空盒，这可以省下不少成本，也不用更新设备和生产流程。从短期来看，此方法很聪明，检测“功效”和国外那些投入不菲的自动化检测设备似乎相差不多。但这种检测方式是不稳定的，产业竞争力和模仿门槛极低，适应产品变换的能力不强。最终，企业还是要为检测可靠进行信息化改造“交学费”，学会用数字化的“大智慧”管理生产，而不是不可靠的“小聪明”。所以，数字化一定是生产制造领域的大势所趋，生产端的发展路径已被数字化彻底改变。

很多人说网购盛行，搞垮了实体店，这是把数字经济和实体经济放在了对立面，但经济形态不会对立。网购商品的供应链末端是什么？是制造业，是整条供应链的重组，是生产端和消费端更高层次的匹配，这恰恰是数实融合带来的趋势变化。在更高效率、更低成本的趋势下，你选择融合还是背道而行，往往决定成败。

综上所述，一产、二产、三产，从消费到生产，正被数字化这股力量改造、穿透。我们要清楚认识并把握好这种趋势，因为这是一个地方未来发展很重要的变量。

能制造优秀场景，7个项目入选国家5G工厂名录，数量均居全省第一，成绩非常亮眼。

从产业上升到整座城市来看，宁波在数实融合的落子上，可谓“草蛇灰线，伏脉千里”。数实融合需要以坚实的数字化底座为支撑，需要快速、泛在、稳定的互联网连接为依托。早在2010年，宁波便在全国率先系统部署智慧城市建设工作，这些年数字基础设施建设可圈可点。根据宁波政府工作报告，宁波今年要建成国家级互联网骨干直联点，前景令人期待。

记者：对标其他先进城市，宁波制造业在数实融合上，还有哪些不足和短板？

潘毅刚：宁波制造业企业有不少数字化车间、未来工厂、“黑灯工厂”等，有的将生产效率提高到了极致。我们要认识到，这是制造端的一种自动化能力，它是产业数字化中很重要的一部分，但不能与产业数字化完全画等号。

数实融合，是要真正把数字当作关键生产要素来改造原有的产业，基于数字化底座重新思考流程再造。比如，不同客户的好恶、门店所在区域的客户信息等，能否通过数字化手段精准反馈？今年的生产是跟着往年走，还是参照数据来？这些数据，能否真正成为企业经营发展的决策依据？据我了解，宁波大



浸润科技的自动化流水线。  
(丁继敏 摄)

部分企业的数实融合还没到这一步，更侧重于制造端的数字化改造提升。

所以，宁波“专精特新”企业不少，真正“顶天立地”、能引领趋势的头部企业，以及高技术服务、生产性服务还不多。大多数企业的特点是发展比较稳健，但真正在数实融合新技术、新赛道、新模式上的

记者：目前，宁波正大力建设数实融合标杆城市。“标杆”二字，意味着方方面面都要亮出“宁波印记”。在您看来，我们应从哪几方面发力，精准施策？

潘毅刚：数实融合，是一个创新的过程，更是一个全社会联动的过程。

政府作为数实融合的推动者，首先，要不断用数字化优化营商环境。第一，用数字化改善营商环境，从“四张清单一张网”“最多跑一次”改革，到现在的政务服务增值化改革，都是通过数字化力量，对政府部门之间的流程打通再造，让数据跑路，帮助市场更高效运转，这是推动实体经济发展最关键的营商环境。同时，要健全完善推进数实融合的有力政策，引导产业数字化蔚然成势，积极培育数字化产业；第二，要搭建更多行业或企业数字化公共平台，支撑行业龙头企业围绕数实融合发展中有公共普遍意义的技术及管理模式发力，探索形成可供更多中小企业获取的数字化生态和数字化能力，以政府的关键投入，降低中小微企业数字化转型升级的成本，这是一种重要的政务增值化服务。

其次，要以更大格局、更宽广视野，为数实融合赋能。宁波，是唱响杭甬“双城记”中的宁波，是置身于长三角一体化发展战略的宁波。一方面，对内要大力培育像广州希音这样的数字平台型头部企业，借势推动传统产业加快数字化转型。另一方面，可对外借力登高，从杭州、上海等地引入头部数字化服务企业，或展开深度合作，带领整条产业链、供应链走出去，拓展更广

### 记者手记

当下，数字技术正以新理念、新业态、新模式，全面融入社会发展的各个领域。数实融合，已成为每个行业都要解好的一道“必答题”。

此次赴杭州，近两小时面对专访专家，对我们来说是一次宝贵的学习机会。“数字化表现为一股数字科技引领的穿透力，穿透了经济社会发展变革”“宁波要以更大格局、更宽广视野，为数实融合赋能”……潘副院长从对数实融合的深层认知出发，结合“宁波实践”的亮点、

投入还不够，导致很难迎来井喷式发展。

数实融合本质是创新驱动，需要企业端思维转型、模式转型，尤其需要加大企业数字化转型方面的创新投入。很多企业数实融合上只是“跟随者”，而不是“引领者”，这与思考不够、投入不够、生态构建不够大有关系。

阔的市场，利用“鲑鱼效应”，倒逼本地企业走出舒适区，摆脱原有路径依赖，释放新活力。

企业作为数实融合的“先锋”，要通过数字化改造，系统重塑生产组织方式，催生新质生产力，让数据真正成为决策依据。特别是有软件等数字化设计能力的制造类企业，可以从行业通用服务角度，将这块生产性服务业务逐步剥离出来，参与到数字产业化的新兴领域中。

不过，我认为宁波未来要拥有更大的数字化转型话语权，拥有强大影响力的平台企业是关键，要支持有实力的生产型企业，从原本“神经末梢”的制造类企业，尝试向数字平台型头部企业转型，形成企业前端直接面对广大消费者，后端链接、赋能整个宁波制造业，从而串联起整个产业链的新发展格局。我觉得这种转型有很大可能会出现在宁波新生代企业家中，他们有活跃的思维、较强的技术和趋势理解力，也一定能适应、引领这一趋势，在新的赛道上展现宁波企业骨子里“敢闯敢拼”的创新精神。

此外，打造数实融合标杆城市，不能忽略消费引领的城市经济。宁波的夜经济一直是短板，这不是靠多亮几盏灯或地铁票免费能解决的，要有系统“组合拳”，把“烟火气”和“数字味”结合起来，可以借鉴兄弟城市的先进做法，通过数字化赋能，从如何引流、提升现代消费体验、业态精准引入等各方面入手，进行商圈系统的数字化转型。另一方面，可提升本地消费力，成为城市经济的底座支撑。这是数实融合最容易做，却又最容易被忽略或被轻视的部分。

不足，为我市高质量推进数实融合建言献策。

与潘副院长“心有灵犀”的是，宁波政府工作报告提出的今年重点工作中，就有“深入推进数实融合”的内容。推动数字经济投资倍增，持续做大“材芯端贸软”数字产业集群，核心产业增加值增长8%……相关工作目标展现了宁波的雄心和决心。

人人都是数字时代的参与者、创造者和受益者。乘“数”而上、智领未来，宁波未来可期！

东部新城。(陈乾斌 摄)