

如何把握工业互联网发展趋势？

来源：《创新世界周刊》2021年04期 作者：王钦

2021年05月17日

“十四五”期间，中国工业互联网将更加多样化和集中化。企业只有精准把握发展趋势，才能在商业模式和组织层面的加速变革中，实现不同场景的有效应用。

工业互联网是我国从制造大国和网络大国向制造强国和网络强国转变的关键。

近3年来，工业互联网发展取得了一定成绩。政策环境加速完善，工业互联网基础设施加速建设，产业和企业的数字化转型步伐明显加快，为未来工业互联网发展营造了良好氛围，奠定了一定的基础。

“十四五”期间，我国工业互联网将更加多样化和集中化。企业如何把握工业互联网发展趋势？

1月13日，工业和信息化部印发了《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》，从5个方面，提出了11项重大行动，全面深入地对我国工业互联网创新发展进行了部署。

五点展望

我国工业互联网发展潜力巨大，不仅具有超大规模、多层次市场空间，而且应用场景非常丰富，可以说前景可期。

从“十四五”工业互联网发展前景来看，依然是快变量和慢变量相互交织。就快变量而言，中央和地方政府相关规划、基础设施的建设、示范试点都在有条不紊地推进；各种工业互联网平台也加速涌现，数量上已经超过了全球其他国家的总和。与之对应的慢变量是技术、市场、管理维度等。

在一定程度上，工业互联网持续发展的整体进程往往是由慢变量决定的。因此，“十四五”工业互联网发展必须把握好快变量和慢变量的关系，做好“快”与“慢”的有效协同，在发展中见到实效，以实效促进发展。

一是工业园区将是地方政府促进工业互联网深入发展重要抓手。过去3年中，以工业互联网、智能制造名义的工业“圈地”相继展开。这类新建的工业园区需要在更高层面进行各类生产要素的高水平组合，实现产业链、供应链的高水平协同，真正展现出高端化、智能化和绿色化的发展特点，发挥“示范园区”“示范工厂”的引领示范作用。

在对传统工业园区的升级改造上，要借助于工业互联网平台在市场资源、技术资源方面的优势，进行专业化升级，让引领示范作用得到释放。这一点是中国工业互联网有别于发达国家工业互联网发展的最大特点——更多呈现出对生产要素重新配置和组织的特点，而老牌工业强国更多呈现出对工业机理、工业知识的数字化。

二是各类工业互联网平台呈现多样化和集中化的发展趋势。工业各行各业专业化知识的差别，决定了其多样化的特征。工业互联网越是向纵深发展，这种特点表现的就愈加明显。虽然有些平台提出工业互联网是跨行业的，可以为多个行业服务，但仔细分析它提供的服务类型，可以看出，工业互联网主要还是提供一些共性服务。再者，在集中化发展的趋势下，某类行业中不可能存在太多平台，最终胜出的，仍然会是专业化程度更高、更有效率的平台。

三是工业芯片、工业软件和工业控制系统的攻关任务艰巨。工业互联网的发展过程中，“软件”和“硬件”一个都不能少。将数字世界和物理世界融合起来的“数字孪生”场景，离不开工业芯片、工业软件和工业控制系统。

Features & Columns

专题·专栏



党建专栏

专题建设

学者观点

马克思主义专栏

产经快评

中国经济学人

工经40年

学术基金

Members Login

Username

[忘记密码](#)

登录

如果揭开我们自己智能制造工厂的面纱，看到的工业总线、工业控制系统、工业软件都来自别人。攻关这些技术，是一项艰巨而长期的任务，需要统筹科学、教育和产业力量，久久为功。

四是“实效型”和“适用型”新业态、新模式将加速普及。过去3年的发展，有关工业互联网的新业态、新模式加速涌现，但涌现之后的挑战就是普及。事实上，只有那些经得起市场检验，有“实效”和“适用”的新业态和新模式才能够得到加速普及。

归根结底，对于工业互联网的新业态、新模式而言，除去成本因素外，质量、交期这些都极为重要。虽然有些平台称自己带来了革命性的变化，但更多还是流量变现，或者是模块化生产技术、柔性制造技术应用的升级，并没有在生产过程和生产组织上带来本质变化，更没有带来供应链和产业链上的变化。

从目前我国工业发展的现状看，“实用性”“适用型”的新业态、新模式将会加速普及。

五是数字化管理重在从商业模式和组织变革层面展开。数字化管理变革离不开业务和组织层面的变革，没有业务、产品层面创新的管理变革是很难持续推进的。同时，没有组织层面做支撑，数字化管理的价值也无法体现。因此，对于很多企业而言，伴随着工业互联网技术的深入应用，在商业模式和组织层面的变革也需要加速推进。

高端化、智能化、绿色化和服务化是“十四五”时期中国工业发展重要方向，其中工业互联网将进一步发挥重要的支撑作用。

三点建议

在工业互联网加速推进的背景下，企业应该如何根据自身实际情况进行有效应用，我想给出以下三个方面的建议：

一是“数据创造价值”是企业应用不变的价值基点。对于传统制造业而言，在有形要素条件下，价值创造过程更多的是既有价值的创造和传递过程，即企业先创造出产品或服务，然后传递给用户，更多是M2C的过程，这种价值创造最适合采用自然大规模制造、大规模分销模式。

结果，库存和应收账款就成为制造业企业头上的两把刀。顾客具有个性化、定制化的要求，但制造端提供的是刚性的、机械化的产品和服务，刚柔不能相济。但是，工业互联网的应用，使通过数据驱动、智能运用成为可能。比如，服务化延伸、个性化定制、网络化协同，等多种实现模式可以应用。

二是“见到实效”是企业技术选择的基本原则。不同规模的企业，以及处于数字化转型不同阶段的企业，在技术选择上不能够简单地追求新、追求高端，而应该以“面对自身真实问题，应用见到实效”为基本原则。

简单讲，小型企业主要通过技术应用，提升生产和运营管理过程中信息化、数字化水平；中型企业主要是解决不同运营环节的协同问题；大型企业除了解决上述问题之外，最终解决数字化产品和服务创新的问题。

三是“人单合一”是企业应用重要的组织支撑。工业互联网的应用使技术和商业之间的关系前所未有的地紧密融合在一起。如果说，以前是技术支撑商业，或者技术和商业结合，今天技术和商业本身正在“合一”，而“合一”的过程需要“合一”的组织进行支撑。

“合一”组织的关键是什么？我认为用“人单合一”来回答比较合适。简而言之，就是以用户需要的真实价值作为驱动，驱动组织内部研发、生产、制造等环节实现合一，驱动企业内部的OT和IT技术之间实现合一。

工业互联网发展绝非坦途，但是伴随更多企业的应用，我们相信从事实出发，以解决真实问题，见到真实效果为导向，中国工业互联网将会更具生命力。

王钦. 如何把握工业互联网发展趋势? [J]. 创新世界周刊, 2021 (04): 22-23+6.

分享到：

关联文章

- [技术变革背景下的企业转型研究——基于组织惯性视角](#) 21-04-23
- [提升工业技术创新能力的重点任务和实施路径](#) 21-03-16
- [“十四五”时期提升工业技术创新能力的任务和建议](#) 21-01-18
- [工业互联网发展的挑战和对策](#) 20-11-23
- [当家国情怀与创新精神相遇](#) 20-11-19

- 数字时代的“高韧性”组织：人单合一 20-08-14
- 新中国工业技术创新70年：历程、经验与展望 19-12-03
- 工业互联网加速发展背后的三大管理变革 19-05-16
- 改革开放40年中国工业技术创新：回顾与展望 18-12-13
- 中国工业企业技术创新40年：制度环境与企业行为的共同演进 18-12-04

gjs.cssn.cn Copyright©2020, All Rights Reserved

中国社会科学院工业经济研究所版权所有

