

# 如何以云计算推动工业化发展

李光钊

安钢自动化软件股份有限公司 河南 郑州 450046

**[摘要]**近几年,我国凭借完整的2产业体系和不断增强的配套能力,使工业化产业表现出强韧性,工业化的产值在国民生产总值(GDP)中的比重不断增加,工业就业人数也在不断上升。在大数据的背景下,如何利用云计算技术推动工业化发展,引发工业从业人员的深度思考。本文结合现阶段国内外经济发展形式,明确工业化发展“新”内涵,从搭建管理平台、推动信息技术、实现资源集中三方面出发,探讨以云计算推动工业化发展的有效路径,以期工业化发展提供借鉴思路。

**[关键词]**云计算;工业化发展;信息技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.232

## 引言

我国工业化发展一共分为四个阶段,第一阶段是在苏联模式影响下的中国工业化基础建设;第二阶段是以备战为指导思想、以经济建设为目标的三线工业化建设时期;第三阶段是改革开放时期中国特色工业化道路建设;第四阶段是提出的以信息化带动工业化的新型工业化发展道路<sup>[1]</sup>。我国工业化的发展离不开国家政策的支持和科学技术的发展,我国工业化发展要统筹产业发展,以稳链、固链、强链为重点,锻长补短。因此,在政策扶持的背景下,云计算又赋予了工业发展的“新”内涵。

### 一、工业化发展“新”内涵

工业化是指一个国家和地区在经济发展中,工业生产活动占据经济发展的主导地位。立足我国经济水平,在云计算快速发展的如今,工业化发展更具备“科技含量高”、“经济效益好”、“资源消耗低”的“新”内涵。

(1)科技含量高:科技是工业化发展的第一生产力,可强化工业化产业链建设,实现工业化的创新发展。我国工业化道路的发展不同于其他发达国家,利用“短平快”的成长方式,实现了我国从农业大国到工业强国的地位转变。在工业化发展中,我国重视高新技术的发展,使信息产业成为国民经济产业的主导力量,加快了工业化创新的战略转型。例如,信息技术推动了信息技术产业的发展,人工智能、云计算、大数据等新技术,成为信息技术产业发展的重要抓手。华云数据作为中国软件和信息服务的重点企业,对于科技的创新和工业化发展积极融合,推出更多具有代表性、创新性的产品,实现了信息技术产业的蓬勃发展。如下图1所示,2021年我国信息技术行业总利润达到11875亿元,同比增长7.6%,中商产业研究院预测明年中国信息技术行业总利润将达到12990亿元,实现了GDP的全面提升<sup>[2]</sup>。

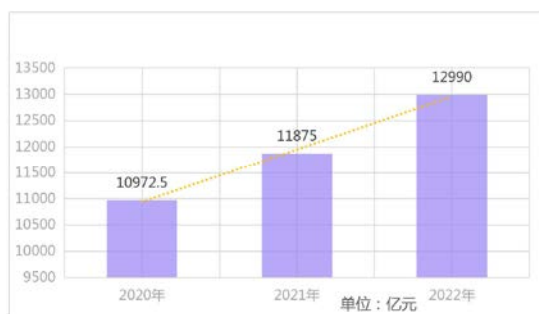


图1 近3年信息技术行业总利润数据图

(2)经济效益好:“十四五”时期,工业化发展具有经济效益好的新内涵。我国已是世界第一制造大国,工业化发展一方面可建设现代化强国,为人民群众的生产生活提供基础的物质保障;另一方面可推动我国经济持续健康发展。工业是立国之本、兴国之器,在现阶段工业化发展进程中,经济增长方式由之前的粗放型增长,转变为集约型增长,逐渐成为工业化发展的核心。工业化发展通过加强技术进步、实现科学管理,避免在发展过程中出现“空心化”的倾向,全面推动传统产业转型升级、大力加强新兴产业的研发力度,实现工业化的创新发展。

(3)资源消耗低:为保证我国经济实现可持续化发展,实现绿色低碳发展,资源消耗低已成为工业化发展的主旋律。为应对如今多变的气候变化,中国将在2030年前实现“碳达峰”,即碳排放量达到峰值后不再增长;在2060年前实现“碳中和”,即“排放的碳”和“吸收的碳”相等<sup>[3]</sup>。现如今是“双碳”目标发展最为关键阶段,工业化发展在实现“双碳”目标中发挥重要作用,我国工业碳排放量比重相对较大,钢铁、冶金等重工型产业对碳排放高,在全国碳排放量中占比70%。在此背景下,工业化发展坚持资源节约和科技创新双线并行,将节约资源放在发展首位,努力提高资源利用率,并积极开发科技创新,利用绿色科技创新工业化发展新路径,转变重工型产业的生产方式,在保证我国工业化产业不断前进的同时,实现绿色低碳的全面转型。

### 二、利用云计算推动工业化发展的有效路径

#### (一)搭建管理平台,创新商业模式

利用云计算推动工业化发展的第一步要搭建工业管理平台,创新商业模式。

现阶段,我国已成为工业强国,通过自身生产产业,实现了GDP的高速增长,增长数据如图2所示。伴随国内生产总值的不断增长,云计算、大数据等技术已成为新一代技术和产业发展的核心,凭借其信息化的特点,逐渐渗透进传统工业发展路径中。在工业化的发展中,中小型工业企业领导应高效利用云计算技术,搭建企业内部管理平台,依托云计算虚拟化技术的特点,将企业内部信息突破了时间和空间的局限,大幅度缩短了企业产品的创新时间,使企业内部传递信息更具高效化。中小型工业企业通过搭建管理平台,使企业管理更具灵活性。云计算可通过用户的不同需求将资源整合分类,再根据方案模拟等技术降低工业成本,提高资源利用率,降低企业运营成本,推动工业化企业长期发展。企业

在搭建管理平台时，首先要确保管理平台系统的智能化，使平台具有自我审查能力，减少用人力检查管理平台的次数，降低人力成本。其次，要在管理平台中实现资源信息化。工业企业的组成部分多样，按照生产过程可分为原材料工业企业、加工工业企业、装配工业企业等，各企业之间可通过云技术搭建的管理平台实现多向交流，使信息处理更加完善。最后，管理平台要实现资源数据的实时监控。工业企业的资源数据库十分庞大，除了大众所熟知的原材料外，还包括多种的制造技术。资源信息更新快、制造技术多样，为保障工业化进程，就要精准掌握数据动态，实时监控资源数据，对资源的负载、使用等情况进行管理。例如，全球著名的汽车制造商大众企业，通过云计算技术搭建网络管理平台，实现将124家工厂、500家仓库和1500家供应商的信息整合，管理平台收集了大众机器及各个系统之间的实时数据，通过大数据技术分析物流系统和供应商平台，培训了200多名专家，并为大众在2025年实现工厂成本降低30%打下良好基础<sup>[4]</sup>。利用云计算技术搭建管理平台，能使企业发展信息更具透明化，从根本上改善工业化企业从生产、研发、销售等流程的整体效率，降低企业成本、提高生产效率、创新商业模式。



图2 近4年国内GDP增长数据图

### (二) 推动信息技术，实现“两化”融合

《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》中明确指出，在2025年，信息化和工业化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展<sup>[5]</sup>。工业化是立国之本、兴国之器，信息化是经济发展的大势所趋，利用云计算推动工业化发展能有效推动信息技术的革新，实现“两化”融合。传统的工业生产中存在较多短板。第一，工业生产企业经济结构设置较为不合理，表现为低下水平结构性、地区性生产过剩，工业发展太依赖于当地的生产环境。第二，工业发展未注重低碳模式，导致成本资金投入量高、污染排放较大。第三，工业生产重心偏移，主要方向都集中在重工业生产过程，忽视了轻工业、农业等制造业的发展，导致劳动力缺失。而云计算的出现能有效补足现阶段工业发展过程中出现的不足。云计算推动了信息技术，使得信息化与工业化高度融合。首先促进了工业企业的转型升级。现如今在经济全球化的背景下，传统工业企业迎来了巨大挑战，而信息化的加入帮助传统工业企业吸取第一手资源，促进企业自身改革创新，实现技术进步，并依托信息化的多样资源，利用云计算

优化企业生产流程，完善企业创新能力，提高自身竞争价值。其次，信息化能够帮助工业化企业提高自身管理体系，增强自身品牌效应，使自身产品可通过信息化技术实现高效传播。最后，两化融合帮助工业化企业打好顶层设计，利用大数据技术规划工业化发展过程中常见问题和风险，保障企业良性发展。我国利用云计算推动工业化发展，将信息技术融入到传统工业企业的发展中，做到将“信息化”和“工业化”的双向结合，实现“十四五”发展规划的战略目标，工业企业在保证自身生产的同时实现科技的创新，共同推动我国经济水平的正向发展。

### (三) 实现资源集中，节约企业成本

中国经济想要实现高速发展，离不开工业化发展的支持。以云计算推动工业化发展最根本的是能实现企业资源的集中管理，最大限度节约企业成本。一方面，要以量为准。工业化企业在生产过程中，原材料的把控是最为精准的。利用云计算中的基础设施即服务，收集工业生产中各阶段数据，通过模拟运算，判断原材料的最优配比，保证资源集中，实现工业产品效益最大化。另一方面，要以质当先。“质”指的是工业产品的品质，工业化生产过程中，利用云计算可大幅度提高工业生产效率，经过计算机的上万次验算模拟，总结出最优的生产路径保障工业生产速率的全面提升。以云计算推动工业化发展，使工业企业在生产过程中利用大数据、5G等先进技术实现资源的高效利用，节约了生产的整体成本，并且极大概率规避了工业发展过程中的误区，实现了工业化发展的再次创新。

### 三、结语

综上所述，现阶段工业化发展具备“科技含量高”、“经济效益好”、“资源消耗低”的“新”内涵。科技是工业发展的第一生产力，为保障工业发展的再次创新必须充分利用云计算技术。工业化企业在发展过程中，首先利用云计算搭建管理平台，使企业内部信息更具透明化，实现信息的高效整合，创新商业模式。其次，利用云计算推动信息技术在工业生产中的运用，遵循“十四五”发展规划，实现“信息化”和“工业化”的两化融合。最后，利用云计算实现企业资源集中，高效利用生产原材料，从根本上节约企业成本，实现工业化发展的长久发展。

### 参考文献

[1]薛传宇. 计算机云计算下的数据存储探讨[J]. 电子元件与信息技术, 2021, 5(12): 9-10.

[2]杜传忠, 王纯. 我国工业化道路探索及新发展阶段创新方向研究[J]. 天津社会科学, 2021(02): 79-85.

[3]黄群慧. 2020年我国已经基本实现了工业化——中国共产党百年奋斗重大成就[J]. 经济学动态, 2021(11): 3-9.

[4]杨一纯, 李汪洋, 谢宇. 农民转型与中国工业化: “工业化转型职业”的特征、成因与后果[J]. 劳动经济研究, 2021, 9(05): 3-32.

[5]韩雪芹. 发达国家再工业化对我国使用外资的影响[D]. 山东财经大学, 2021.