

# 新华社：支持中小企业创新 “十四五”将有哪些举措？

来源：工信微报 发布时间：2021-12-18

《“十四五”促进中小企业发展规划》17日对外公布，将“提升中小企业创新能力和专业化水平”作为总目标，明确推动形成一百万家创新型中小企业、十万家“专精特新”中小企业、一万家专精特新“小巨人”企业。

支持中小企业创新，将有哪些具体部署？如何破解企业创新面临的问题？记者就此进行采访。

## 建立梯度培育体系，引导企业走“专精特新”发展道路

中小企业围绕产业链形成了环环相扣的产业生态，成为保持和提升产业链供应链稳定性和竞争力的重要力量。围绕关键环节、重点方向做专、做深，也成为中小企业成长的主要路径。

“规划进一步突出‘创新’在企业发展中的核心地位，将‘提升创新能力和专业化水平’作为实现中小企业高质量发展的重要基础和保障。”工信部中小企业局一级巡视员叶定达说。

规划提出，“十四五”期间，聚焦细分领域补短板、锻长板，支持中小企业积极参与产业基础再造工程、制造业强链补链行动、国家重大科技项目和重点产品，支持新业态新模式发展，引导中小企业集聚化、专业化发展等等。

规划明确，建立中小企业梯度培育体系。在工信部中小企业局局长梁

志峰看来，目的是通过政策引导和支持，更好地满足不同发展阶段企业差异化的诉求，引导广大中小企业走“专精特新”发展道路。

“我们将建立分层评价指标，为优质中小企业精准‘画像’；完善分类培育办法，系统构建从孵化培育、成长扶持到推动壮大的全生命周期梯度培育体系；打造各类培育载体，加强对不同企业群体创新创业的支持力度。”梁志峰说。

“这些措施很实，我们将抓得更实。”梁志峰表示，将逐步构建起优质中小企业梯度培育体系，示范引领更多中小企业向“专精特新”发展，真正形成中小企业“万马奔腾”的繁荣景象。

## 发挥大企业和平台作用，完善创新生态

身处产业链环节的中小企业，创新与发展离不开上下游之间的合作与协同。构建良好的创新生态，发挥大企业和平台作用很关键。

规划明确，引导大型企业开放场景应用、共享生产要素、搭建共性技术平台，鼓励产业链上中下游、大中小企业融通创新。

在当前实践中，大企业开放资源、发挥“链主”作用、协同发展的趋势越来越明显。联宝科技带动了上下游70余家供应商落户安徽，通过打造4小时

产业圈持续推进产业链紧密合作，机构件的本土配套率达60%；海尔“三翼鸟”平台汇集了2万余款生态组件，连接了2万多名设计师、1000多个家装公司；国网浙江海宁市供电公司在海宁尖山新区的工业园区推动建立“新能源大脑”，为中小企业提供个性化用能服务，助力低碳发展……

“‘十四五’期间，要进一步鼓励大型企业与配套中小企业建立利益共享、风险共担机制。”叶定达说，将在大中小企业融通创新等方面持续发力，并将中小企业绿色发展作为一项重点工程来抓，发挥大企业作用，为中小企业可持续发展奠定坚实基础。

推动大中小企业融通发展，要借助数字化，平台是重要抓手。

中国人民大学国家中小企业研究院副院长孙文凯说，工业互联网平台、创新中心等投入应用，有利于各种资源对接。但同时，提升和切实发挥平台效用，要满足中小企业低成本就能参与、参与要有收益等特点。要加强信息流通，实现科研力量、产业需求、制造能力等有机衔接。“也要注重激励建设，鼓励大企业和机构开放实验室等相关资源。”

## 拓宽直接融资渠道，鼓励中小企业创新

规划围绕提高融资可得性，深入实施“中小企业融资促进工程”。在工信部中小企业局副局长王海林看来，这是服务中小企业创新的重要举措。

规划明确提高间接融资供给质量、促进中小企业直接融资、创新金融服务模式、加强融资配套体系建设。

“其中，资本市场是创新型中小企业获取融资服务、规范治理结构、

(下转第23页)

# 两化融合加快制造业整体数字化转型进程

来源: 中国工业新闻网 发布时间: 2021-12-01

**摘要:** 11月30日,工业和信息化部召开新闻发布会,介绍《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》(以下简称《规划》)有关情况。《规划》提出,到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,新一代信息技术向制造业各领域加速渗透,范围显著扩展、程度持续深化、质量大幅提升,制造业数字化转型步伐明显加快,全国两化融合发展指数达到105。

**关键词:** 两化融合; 制造业; 数字化转型进程

11月30日,工业和信息化部召开新闻发布会,介绍《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》(以下简称《规划》)有关情况。《规划》提出,到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,新一代信息技术向制造业各领域加速渗透,范围显著扩展、程度持续深化、质量大幅提升,制造业数字化转型步伐明显加快,全国两化融合发展指数达到105。

## 一、两化融合成效显著

两化融合是中国特色新型工业化道路的集中体现,是新发展阶段制造业数字化、网络化、智能化发展的必由之路,也是数字经济时代建设制造强国、网络强国和数字中国的扣合点。

工业和信息化部信息技术发展司司长谢少锋表示,“十三五”时期,我国融合发展政策体系不断健全,推进机制日益完善,以两化深度融合为本质特征的中国特色新型工业化道

路更加宽广,步伐更加坚定,成效更加显著。

“制造业数字化转型不断加快,截至今年10月底,全国工业企业关键工序数控化率、经营管理数字化普及率和数字化研发设计工具普及率分别达54.6%、69.8%和74.2%,‘十三五’以来分别增加9.2、14.9和12.2个百分点,可以说成效非常显著。”谢少锋表示。

谢少锋介绍,基于工业互联网的融合发展生态加速构建,有影响力的平台数量超100个、设备连接数量超过7600万台套,数字化管理、平台化设计、个性化定制、网络化协同、服务化延伸等融合发展新模式新业态蓬勃发展。并在此基础上分析研判了未来五年融合发展面临的总体形势。

“此次发布的《规划》,是我国融合发展领域的第二个五年规划,是在全面完成‘十三五’规划目标任务基础上的延伸和创新,是指导未来五年两化深度融合发展的行动指南。”谢少锋表示,两化融合是党中央、国务院长期坚持的重大战略决策部署,是制造

强国与网络强国建设的扣合点,是符合我国国情的必然选择,更是顺应时代发展规律的有效路径。

## 二、“三个五”重点工作任务

面对新发展形势,“十四五”两化深度融合规划设定了哪些发展目标?部署了哪些重点任务?

对此,工业和信息化部信息技术发展司副司长江明涛介绍,《规划》立足全面建设社会主义现代化国家的全局,结合世界百年未有之大变局的环境因素,顺应新一代信息技术创新爆发的时代潮流,紧扣制造业数字化转型和高质量发展的现实需要,在接续“十三五”两化融合发展规划的基础上,提出了未来五年的融合发展目标,明确了相关量化指标,帮助我们全面把握发展主动权。

江明涛介绍,在总体目标方面,提出到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,新一代信息技术向制造业各领域加速渗透,制造业数字化转型步伐

明显加快，全国两化融合发展指数提高至105。在具体指标方面，企业经营管理数字化普及率达到80%，数字化研发设计工具普及率达到85%，关键工序数控化率达到68%，工业互联网平台普及率达到45%。

江明涛表示，为实现这些发展目标，《规划》提出了“三个五”的重点工作任务。

第一个“五”，就是系统谋划5项主要任务，具体来说，一是培育融合发展“七个模式”，即发展新型智能产品、数字化管理、平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等新产品新模式新业态；二是探索“六大行业领域”融合路径，即加快推进原材料、装备制造、消费品、电子信息、绿色制造、安全生产等行业和领域数字化转型升级；三是夯实“四大基础”，即建设新型信息基础设施、提升关键核心技术支撑能力、推动工业大数据创新发展、完善两化深度融合标准体系；四是激发“四类企业”活力，即培育生态聚合型平台企业、打造示范引领型骨干企业、壮大“专精特新”中小企业、发展专业化系统解决方案提供商；五是培育“一个跨界融合生态”，即推动产业链供应链升级和产业集群数字化转型、深化产学研用合作、提升制造业“双创”水平。

第二个“五”，就是兼顾落地设置5大重点工程，具体来说，一是制造业数字化转型行动，包括制定制造业数字化转型行动计划、制定重点行业领域数字化转型路线图、构建制造企业数字化转型能力体系等；二是两化融合标准引领行动，包括开展两化融合标准制定与评估推广、打造两化融合管理体系贯标升级版、健全标准应

用推广的市场化服务体系等；三是工业互联网平台推广工程，包括完善工业互联网平台体系、加快工业互联网平台融合应用、组织开展平台监测分析等；四是系统解决方案能力提升行动，包括打造系统解决方案资源池、培育推广工业设备上云解决方案、健全解决方案应用推广生态等；五是产业链供应链数字化升级行动，包括制定和推广供应链数字化管理标准、提升重点领域产业链供应链数字化水平、加快发展工业电子商务等。

第三个“五”，就是凝聚合力提出5个保障，即围绕健全组织实施机制、加大财税资金支持、加快人才培养、优化融合发展环境和加强国际合作等方面提出了保障措施。

“可以说，‘三个五’的工作举措相互配合，明确了‘十四五’时期融合发展目标的实现路径，将为各界推动融合发展工作提供有效指导。”江明涛表示。

### 三、加快制造业整体数字化转型

当前，以互联网、大数据、人工智能为代表的新一代信息技术与制造业深度融合，正加速驱动制造业产业模式和企业形态根本性转变。

江明涛表示，围绕新的发展形势，结合新时期下我国不同行业融合发展的差异性，为进一步加快制造业整体数字化转型进程，在《规划》中系统考虑了四个重点行业的融合发展重点：

一是原材料行业。原材料是工业经济的基石，推动原材料行业两化深度融合，重点在于建设和推广行业工业互联网平台，推进生产过程数字化

监控及管理，加速业务系统互联互通和工业数据集成共享，实现生产管控一体化，提升全要素生产率。

二是装备制造行业。装备制造是工业的心脏和国民经济的生命线，推动装备制造行业两化深度融合，重点在于提升智能制造供给支撑能力，加速工业技术软件化。围绕机械、汽车、航空、航天等重点装备领域，建设数字化车间和智能工厂，依托工业互联网平台实现装备的预测性维护与健康健康管理。

三是消费品行业。消费品是我国重要的民生产业和传统优势产业，推动消费品行业两化深度融合，重点在于基于工业互联网平台实现消费品行业的柔性生产和产需对接，开展基于消费数据的用户需求挖掘、产品研发、智能生产和数据增值等服务创新，推广大规模个性化定制、共享制造等新模式新业态，满足多样化、个性化消费升级需求。

四是电子信息行业。电子信息拥有数字化的先天基因，推动电子信息行业两化深度融合，重点在于引导企业深化5G、大数据、人工智能等技术的创新应用，提升软硬协同水平，加强基于工业互联网平台的供应链协同管理，实现电子元器件采购、生产、库存等环节动态精准协同，优化全供应链资源配置效率。T

(中国工业报/曹雅丽)



# 分类推进 国有企业的数字化转型

来源: 经济参考报 发布时间: 2021-12-03

**摘要:**《国有企业数字化转型的特点、路径与政策选择》报告(以下简称“报告”)基于国有企业分类改革的理论逻辑,讨论了分类改革下国有企业数字化转型的逻辑、路径和政策选择,利用上市国有企业的数

**关键词:** 分类推进; 国有企业; 数字化转型

国有企业作为中国特色社会主义经济的“顶梁柱”,肩负推动我国经济高质量发展的重要责任。这就必然要求国有企业顺应数字经济时代的发展,进行国有企业数字化转型。

《国有企业数字化转型的特点、路径与政策选择》报告(以下简称“报告”)基于国有企业分类改革的理论逻辑,讨论了分类改革下国有企业数字化转型的逻辑、路径和政策选择,利用上市国有企业的数

## 一、国有企业数字化转型应考虑分类分层推进

报告认为,国有企业率先推动数字化转型,是作为国民经济发展的中坚力量,顺应数字经济时代、建设数字中国的必然要求,也是作为政治和经济功能的混合体在新发展阶段承担特定使命、发挥特有优势的具体体现。一方面,国有企业肩负着经济责任、政治责任和社会责任,构成了国有

企业数字化转型的内生动力;另一方面,国有企业在推进数字化方面拥有充足持续的内外资源 and 多层次全流程的核心能力,为国有企业数字化提供了基础保障和动力来源。同时,当前国有企业数字化仍面临新基建规划不成熟、数字化过程长期而艰巨、国有企业组织架构复杂等诸多共性和个性的问题。因此,国有企业数字化转型的推进依然有很长的道路要走。

企业数字化转型具有宽领域、多维度特征,国有企业数字化转型应该考虑分类分层数字化转型战略:从分类的视角,商业一类、二类国企的数字化注重经济效益和高质量发展,公益类国企则注重提升公共物品的质量和效率;从分层的视角,集团层面应加强数字化战略顶层设计,子公司应推进数字化管理与业务经营管理相结合,分公司或三级公司则需要完成数字化转型的落地工作。具体而言,横向视角,企业需要根据商业一类、商业二类、公益类等不同目标,实施“差异化-数字化”转型战略:

商业一类企业应当以市场需求为

中心,促进数字化技术与业务运营相融合,通过数字化转型增强企业市场活力,引领竞争性行业高效率发展;商业二类企业应当聚焦主业主责,推动数字化与技术研发、智能制造相结合,推动战略性新兴产业转型升级;公益类企业应当加强新型基础设施建设,一体化协同推进数字化转型,全力支撑和服务社会各行各业数字化转型。

纵向视角,国有企业应该从集团层面、子公司层面和分公司、三级公司层面进行三级联动的数字化转型:集团企业应高屋建瓴,将数字化作为一把手工程,协调各层级部门统筹推进数字化转型,如建立智慧管理平台、建数字化生态体系等,促进集团资金、物资、人力资源、数据等各生产要素的高效流转,推动产业链上下游企业数据贯通、业务协同;各个子公司应当在集团数字化战略的指引下,结合其细分行业和具体业务特征,推进精细化管理,积极创新发展商业模式、提高经营效率;公司或三级公司,应当加强产品生产或服务过程数据动态采集,积极引进基层数字化人才,加强基层

数据智能分析和技术开发能力，推动基础数字技术设施建设，并反馈到集团数据中心，反向推动总体规划的完善。

基于文本分析方法，报告利用上市公司数据，刻画了国有企业数字化的现状、特点和发展趋势。通过对2010年-2018年上市公司A股制造业518家国有企业的年报进行分析，得到以下结论。第一，从2010年起，随着时间变化，数字化转型的国有企业的数量不断攀升，且在研发环节进行数字化转型的国有企业占比最高。第二，各个行业的企业数字化转型的目标和路径呈现出差异化特征，制造业由于涉及领域广泛而表现得格外明显，钢铁制造业和运输设备制造业这类涉及国计民生的重要行业数字化转型积极，轻工业则紧跟其后。第三，东部地区呈现出起步早、发展快的特征，中部地区和东北部地区虽然起步较晚，但近年来发展情况较好，西部地区的部分自治区样本过少，但仍有贵州、重庆等省市表现亮眼，且数字化转型与当地政策紧密相关。第四，规模较大的一批国企在数字化转型上更为积极。

## 二、数字化转型正不断赋能国有企业

第一，生产绩效方面，数字化转型助力国有企业形成以数据驱动为核

心的生产经营模式，为其投入产出决策、生产监管、业务变革等提供了信息和技术支撑，建立与市场各主体连接，提高企业经营绩效和全要素生产率、分享数字经济红利。第二，组织运营方面，两化融合管理体系的应用推动了国有企业治理数字化、管理数字化，改变企业内部人员结构，赋能员工绩效考核与培训。第三，创新方面，数字化转型促使国有企业深化运营、生产服务和商业模式等多方面的创新，促进企业运营智能化、生产服务智能化和多元化与商业模式革新。第四，竞争模式方面，数字经济促进了要素自由流动和市场活力释放，外部竞争压力倒逼国有企业转变原有竞争模式，提升自身竞争力。第五，国家战略部署方面，国有企业作为国家战略部署落实的主要推动力和模范带头人、新型举国体制的重要践行者，数字化转型有利于推进我国“产业数字化”和“数字产业化”，进一步带头落实“供给侧结构性改革”“碳达峰、碳中和”等国家战略部署，集中力量发展关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域。

为了探究造成差异的原因，对我国制造业上市国有企业进行统计分析和模型回归，得出以下结论：第一，盈利能力，人力资本，技术能力和行业竞争是影响国企数字化转型差异的四

个因素，且都是正向相关关系。具体来说，盈利能力是国企进行持久数字化转型的保障，人力资本是国企自下而上数字化转型的支撑，技术能力是数字标准化和结构化，进而实现数字化转型的基础，行业竞争是助推国企数字化转型并引发行业其他企业追随行为的动力。第二，人力资本和技术能力对高技术企业和传统企业的数字化转型都存在推动作用。第三，市场垄断对高技术企业数字化转型存在显著抑制作用，这是因为垄断企业体制僵化导致数字化转型动力不足，且较高的市场垄断程度抑制了企业数字化转型的内在动力。

报告认为，国企数字化转型应注重精准施策：商业一类国企的数字化转型政策应注重数字化推动企业的转型升级和高质量发展。商业二类的国企政策目标则应注重国家战略和经济发展的需要。公益类国企则需达到提高公共物品和服务的质量和效率的目的，在政策细节方面，强调在技术、管理、数据和安全方面的具体推进和落实；在转型方向方面，应通过政策指导国企在产品、生产、用户和产业等多方位的数字化；在赋能举措方面，应注重国企在建设基础设施、发展数字产业和攻克关键技术等方面助力其数字化转型。T

（上接第19页）

实现跨越发展的重要途径。”他认为，“专精特新”中小企业长期深耕细分领域，很多企业处于产业链供应链关键环节，发挥着强链补链的重要作用，也是资本市场的优质标的。

他说，工信部正组织开展优质中

小企业评价和培育工作，建立从创新型中小企业、“专精特新”中小企业到专精特新“小巨人”企业的梯度培育体系。对拟上市“专精特新”中小企业开展分类指导、精准培育、投融资对接，提高企业在资本市场融资的能力。

据悉，工信部将会同有关部门，进一步推动拓宽中小企业的直接融资渠道，支持“专精特新”中小企业开展债券融资，鼓励开发更多适合中小企业的债券品种。T