

# 科技领军企业数字化转型的战略意义

中国科学技术发展战略研究院研究员 丁明磊

**摘要：**数字经济将成为未来竞争的主战场。我国科技创新虽然已经有了坚实基础，但基础研究薄弱、关键核心技术仍受制于人的局面没有得到根本性改变。通过对中国一汽的调研，应该进一步认识到，在数字化转型的浪潮中，科技领军企业更要勇担重任，促进数字技术与实体经济深度融合，发挥市场需求、集成创新、组织平台的优势，整合集聚创新资源，提升我国产业基础能力和产业链现代化水平，为强化国家战略科技力量赋能。

**关键词：**企业数字化转型 科技创新 国家战略科技力量

【中图分类号】F124.3 【文献标识码】A

DOI:10.16619/j.cnki.cn10-1264/d.2021.48.006

当前，我国科技创新已经有了坚实基础，但基础研究薄弱、关键核心技术仍受制于人的局面没有得到根本性改变，强化国家战略科技力量要充分发挥企业的重要作用。通过对中国一汽的调研，我们进一步认识到，在数字化转型的浪潮中，一批科技领军企业更要勇担重任，聚焦国家战略需求，聚焦重点领域，推动创新要素的集聚，助力国家战略科技力量建设。

## 充分发挥科技领军企业在壮大国家战略科技力量中的重要作用

从国际经验看，在一定发展阶段由政府组织产业力量研发突破关键核心技术并抢占竞争先机，一直是发达国家的通用手段。

以日本为例，1970—1980年期间的超大规模集成电路（VLSI）计划，由日本政府通产省负责组织，以东芝、三菱、日立、富士通等相关企业为主体，以电气技术实验室（EIL）、日本工业技术研究院电子综合研究所与计算综合研究所为支撑，实施企业间联合研发攻关，实现了通过集中优势人才、促进企业互动、协作攻关，提升日本半导体和集成电路技术水平的战略目标。

关键核心技术研发攻关通常都有如下几个典型特点：一是瞄准本国产业具体的“卡脖子”技术，解决产业链安全问题；二是政府发起组织和统筹协调，实际则是企业主导完成；三是联合国内大学、科研院所等各类研究开发力量，以及产业内上下游、大中小企业共同参与完成；四是在实施期间都

得到政府科技计划的大力支持。

从过去实践看，以产业技术联盟为代表的各类产学研合作组织不断发展，对我国重点产业技术创新形成了系统支撑。科技部在“十一五”和“十二五”期间先后开展了三批国家联盟试点工作，联盟形成了联合开发、优势互补、利益共享、风险共担的紧密合作机制，通过编制产业技术路线图，围绕产业链部署创新链，一体化推进技术研发、成果转化和产业化，产业链协同创新不断加强，推动了一些产业核心关键技术突破。如电动汽车联盟构建了从电池系统、控制系统到整车集成的技术创新链，激光加工联盟开发出国内首条轿车车身激光焊接自动化生产线。

在作用发挥方面，这些年的实践也暴露出联盟与国家战略需求、重大科技任务结合不紧，产业技术创新骨干引领作用有待进一步发挥，联盟产业链协同创新优势得不到充分发挥等问题。

迈进新时代，由科技领军企业牵头组织创新联合体将是我国重大科技攻关的生力军。随着我国进入新发展阶段，开启全面建设社会主义现代化国家新征程，对创新能力提出了更高的要求，要加快打造原始创新策源地，加快突破关键核心技术，努力抢占科技创新制高点。科技领军企业不仅要提升自身研发能力和创新水平，还要努力牵头组织创新联合体，以产业链安全、国家安全和民生保障战略需求为牵引，突破一批关键“卡脖子”技术，形成一批战略性产品。

未来一段时期，科技领军企业应着力牵头组建创新联合体，以共同利益为纽带、以

市场机制为保障，形成一类政府力量与市场力量协同发力的体系化、任务型研发的创新组织。在这个过程中，既要注重从产学研用维度布局创新联合体，由科技成果从原始研发，到应用开发研究、到“0到1”转化、到“1到100”产业化贯通；也要注重从上下游产业链维度部署创新联合体，推动领军企业引领，中小微创新企业、上下游配套企业合力共谋；还要注重跨界跨领域构建创新联合体，确保多领域、交叉学科、差异化团队共同参与，推进面向前沿重大关键领域的科技创新。

### 科技领军企业数字化转型为建设国家战略科技力量提供了条件和空间

在中国一汽的调研中切实体会到，数字经济将成为未来竞争的主战场。科技领军企业应通过数字化转型充分发挥海量应用场景及沉淀大量行业数据的优势，促进数字技术与实体经济深度融合，发挥市场需求、集成创新、组织平台的优势，整合集聚创新资源，提升我国产业基础能力和产业链现代化水平，为强化国家战略科技力量赋能。

一是新技术革命、新产业革命、数字经济的快速推进成为创新体系变革的重要力量。信息化、智能化和数字化的新趋势正在形成，创新活动的空间整合要求更高；创新活动的部门协同要求更高；创新的技术轨道与前景变革越来越大。亟需优化布局国家战略科技力量以提升对未来发展的适应性。以美国为例，美国先后发布《先进制造业美国领导力战略》《联邦大数据研发战略计划》

《国家人工智能研究和发展战略计划》《美国机器智能国家战略》等，提出依托新一代信息技术等创新技术加快发展技术密集型的先进制造业，构建了以开放创新为基础、以促进传统产业转型为主旨的政策体系，有效促进了数字化转型的发展进程。


二是企业数字化转型适应了新科研范式变革的趋势。新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，数字化、智能化、绿色化成为主导趋势，科研范式本身也在发生深刻变革。以人工智能、大数据为基础，数据密集型、应用导向、场景驱动为科学发现和技术创新提供了新方向，研发活动向网络化、生态化发展，开源开放、知识共享成为新趋势。伴随着产业技术创新活动复杂性与系统性越来越强，不确定性越来越高的现状，传统的研发与创新组织形式难以适应，有必要在企业数字化转型中加速布局适应未来产业发展需求的新技术研发与创新组织模式，形成优势互补、联合开发、资源共享、风险共担的综合创新模式。

三是企业数字化转型有助于人才、资金、土地、市场等创新资源的集聚整合。数字化转型可以推动基础研究、应用研究、试验开发和产业创新深度融合，加快突破关键技术、核心技术。针对关键核心技术研发突破的企业或者创新联合体，要求牵头单位具备足够的研发投入能力、足够的前沿技术识别及研发领导能力等多方面能力，要能在重大项目实施中发挥组织领导作用，整合资源，积极开展联合攻关和技术创新。

四是企业数字化转型有助于构建良好融通创新生态。领军企业依托自身规模和技

术优势，以国家需求和产业重大需求为导向，依托现代信息技术构建高能级开放合作平台，推动形成各主体协同创新的体系化创新格局，带动中小企业和初创企业在产品工艺、技术应用、市场推广、应用场景等方面的创新，提升产业链创新能力。

## 政策建议

一是切实发挥一批科技领军企业在解决重点产业“卡脖子”攻坚体系中的主体作用。通过给责任、给投入、给机制，要结果、要能力、要未来，促进各种创新要素向企业集聚。在与产业相关重大科技任务组织中，提高企业技术专家的比例，不断探索将产业需求与科技计划有效对接的新机制。二是支持一批面向国民经济和社会发展重大关键核心技术突破的创新联合体建设。通过综合实力强、有战略担当的科技领军企业牵头，全面连接创新链、产业链、资金链、人才链，建立可持续的利益机制，打造能够调动参与各方积极性、创造新价值的新型融合创新组织，推动从分散完成科研项目向提升总体能力转变，探索产业关键核心技术攻关的新型举国体制。三是支持科技领军企业开放创新资源和应用场景，加强关键技术攻关和产业链培育。支持领军企业建设专业化众创空间、场景应用创新中心，面向中小微企业开放科技设施平台、数据、技术验证环境等，通过信息化手段促进大中小企业业务协作、资源共享和系统集成。 

责编：蔡圣楠