

城 人物简介

张来武，北京大学数学系博士，美国纽约州立大学经济学博士。曾任北京大学团委书记，中国青年政治学院副院长、常务副院长，宁夏回族自治区政府副主席、党组成员，国家科学技术部党组成员、副部长。现任复旦大学六次产业研究院院长，中国软科学研究会理事长，北京大学、复旦大学、西北农林科技大学教授、博士生导师。

张来武同志在数学、经济学、管理

学、教育学和农业科技创新方面均有研究，主要科研成果有《教育也是生产智力资本的产业》、《三螺旋创新理论》、《六次产业划分理论》、《以六次产业理论引领创新创业》等，创建《农村信息化示范省建设模型及主要指标体系》。张来武同志长期致力于农业科技创新，是科技特派员的设计者和领导者，组织起草国务院文件《关于深入推进科技特派员制度的若干意见》。

张来武提出发展新经济的新思路

本报记者 胡晓芒 摄



科技部原副部长、复旦大学教授张来武认为—— 转型与创新要围绕新经济做文章

本报记者 张炯强

新论· 新经济关键是发展第六产业

经济增速放缓、产业转型升级是近两年中国政府、企业家、学术界讨论最多的话题。当下，谁都知道发展新经济，然而所谓新经济的内涵究竟又是什么？业界存在各类不同的观点。近日，在复旦大学举行的2016复旦管理论坛上，科技部原副部长、复旦大学教授张来武提出了一个新观点：新经济的关键是发展第六产业。

张来武认为，无论产业转型升级还是企业创新，关键是要在新经济下做文章，发展新经济的关键是发展第六产业。对于第六产业，许多人不熟悉。先看问题：中国为什么经过30多年的高速发展后现在面临巨大的下行压力，经济转型升级为什么即使在上海也如此艰难，不要说全国，究竟出现了什么问题？我们的经济学家、管理学家到哪去了？我们的政府治理精英聚集，他们的能耐到哪去了？实际上，这些问题还都是表象，根本的问题在于传统的主流经济学、管理学到目前为止已经难以解决经济层面的各类矛盾，我们的经济学、管理学需要理论创新。

张来武引用了习近平总书记最近的一次讲话内容，“当代中国正经历着我国历史上最为广泛而深刻的社会变革，也正在进行着人类历史上最为宏大而独特的实践创新。这是一个需要理论而且一定能够产生理论的时代，这是一个需要思想而且一定能够产生思想的时代。”

张来武认为，面对转型中国发展的时代背景，经济学领域的理论发展亟需创新，其中，产业结构和布局关乎国民经济和社会发展。国际上，关于产业融合一直流行着所谓“第六产业”的说法，最早由日本东京大学名誉教授今村奈良臣在上世纪70年代提出一、二、三产的线性结合，即三大产业的线性融合。但从实际效果来看，线性结合或融合远远不够，眼下，三大产业需要首先深度融合“第四产业”（即互联网 \oplus ）和“第五产业”（即文化创意 \oplus ），最后构成新兴的“第六产业”。中国的“第六产业”应该完成这个深度融合。而传统的三次产业理论是没有“第四产业”和“第五产业”的，这正是我们构建系统的六次产业理论的关键。

突破：从传统主流经济学到创新经济学

张来武指出，当代中国的发展受困于原有的经济理论框架。无论是自由经济学还是古典经济学，主流经济学都是以三次产业理论为主要理论，尽管三次产业理论在历史上做出巨大贡献，但是那是人类从农业经济社会走向工业经济社会时期的产物，所以，只是局限于农业、工业及服务业。

当前，人类社会正处于从工业经济社会向信息社会和知识经济社会发展的时期。这不仅需要产业分工、产业规律的研究，更需要产业综合的研究。然而，传统的三次产业理论是一

种相对“粗糙”的划分。按照那套理论，第一产业指农业，第二产业指工业，第三产业指服务业。当代经济社会的发展，尤其是新兴行业的出现，已超出了原有的三次产业理论的解释范畴，主流经济学也受到了经济发展的历史挑战。

对主流经济学而言，人力资本问题、博弈论和创新经济学都对其构成挑战。上世纪八十年代，美国经济学家发现，如果按传统主流经济学观点研究经济发展的贡献问题，无法明确最大的贡献来源于哪里，直到人们发现人力资本。人力资本理论的产生就是对主流经济学的颠覆性

挑战之一。此外，纳什均衡和创新经济学也对主流经济学构成直接挑战。博弈论告诉人们，传统主流经济学的最优均衡理论力量往往和现实的专业决策和现实的国家治理存在距离。与此同时，“创新”在经济领域被越来越多地提到，也越来越冲击着主流经济学。

张来武指出，从这个意义上来说，从工业社会走向信息社会和知识经济社会，相应地要求在主流经济学领域从传统的经济学走向创新经济学，在产业理论领域则促成三次产业理论走向六次产业理论。

跨越：从第六产业概念到六次产业理论

张来武认为，只有构建新的理论体系，推动产业融合，才可能产生真正的创新。即使是“第六产业”，同样是基于传统的三次产业理论而衍生出来的，这种基于一、二、三产业的简单的线性结合是远远不够的。

张来武介绍，现在提出的“六次产业”理论与之前的“第六产业”概念有本质不同。之前的关于第六产业的所有观点都是在三次产业理论之下，它只是农业经济学在三次产业理论之下的突破，并没有融合产生一个新产业。在三次产业经济学中，增加传统的三次产业理论所没有的“第四产业”和“第五产业”，我们要真正走向六次产业的经济学划分，即实现产业经济学的突破。总的来看，六次产业理论较之前第六产业概念更加系统和全面，将会形成一个创

新性的理论体系。

什么是系统的六次产业理论呢？张来武解释，先要构建六次产业理论，在原有的一、二、三产的基础上，有必要做实第四产业、第五产业和第六产业。第四产业就是互联网 \oplus ，第五产业就是文化创意 \oplus ，第六产业就是一二三产业综合再融合。为了突出与当下流行的“互联网+”的区别，这里使用的带有圈的加号说明，第四产业跟第三产业中信息化产业是不同的。在三次产业理论的第三产业中，信息化基本上是工业化的延伸，工业化的信息服务。但第四产业不同，第四产业就是一个新的平台经济，是一个互联网物联网的平台经济。这个运算就是用 \oplus 号，传统的+号只是支持它最简单的意思，在一个系统中 \oplus 的运算可以是任意法则的运算，这个运

算在中文里可以被称作“融合”，在经济学和管理学中就是“创新”。

以此类推，第五产业可以模拟互联网 \oplus 的概念，称为“文化创意 \oplus ”。第五产业的理论基础是三条线。第一条线就是把人们的精神需求转换成市场附加值，把定价系统涉及到文化。第二条线就是把一二三产业综合/融合设计出来，把三产理论中不同的产业风格进行融合，这种策划能力与设计能力就是第五产业。第三条线，即第五产业也是生产人力资本和人工智能的产业。什么是“第六产业”呢？它是以一产为对象，要解决现代农业问题，一二三产业不断融合，不断降低成本，不断产生叠加效应，最后产生的效益远远大于1+2+3的产业总和，产生的新的产业就叫第六产业。

发展：六次产业理论的新思路、新实践

张来武举了一个第六产业的实例：伴随着全国70多万科技农业特派员制度的实施以及珠海（横琴）国家食品安全创新工程的全面开展，应用第六产业创新来解决现代农业和食品安全问题，都推动着六次产业理论的发展。

针对食品安全问题，“第四产业”可以解决从土地到餐桌上物联网模式，并利用“第五产业”解决电子溯源节点的第三方检测检验问题及从土地到餐桌的系统监督和诚信问题等，通过系统性策划设计，最终通过第六产业的系统经营加以解决。比如，建立第六产业试点基地，成立第三方检测创新联盟、诚信联盟，利用严格的筛选、检测机制，打造基于食品安全的电商。如果没有第四产业的渗透，没有第五产业的策划和不竭附加值的源泉，就不可能从三次产业衍生出第四、第五和第六产业。

张来武进一步举例说，第六产业，跟简单的信息拼凑是绝对不一样的。以汽车产业为

例，如果把钢铁、玻璃、轮胎简单相加，没有汽车产业，“只有经过设计把它们无缝融合，形成了新的需求和需要，才有汽车产业。经济学的判断，是把玻璃、轮胎、钢铁的利润拿走，如剩下利润比拿走的利润高，则一个新的产业诞生了。”

一二三产业能不能融合的核心在于融合以后剩下的利润能不能变多，如果能变多就是第六产业，这个第六产业是怎么诞生的呢？光有一二三产业线性相加还不够，如果没有第四、第五产业是不可能诞生第六产业。第四产业是平台经济，有它自身的产业规律，而第五产业则是我们最重要的创造。构建第六产业，需要发展第五产业，要有智慧、科学、艺术的策划，还要有管理学系统策划，缺一不可。同时，我们要学会怎么把精神需求转换成市场定价。为什么人们总是在品牌上做文章，其实这就是人们的精神需求。越关注精神需求越有市场，关键在如何把握人们的精神需求并恰当转换市场附加值。有人说

阿尔法打败了李世石是偶然，其实是永久打败了，是用人工智能、大数据的方法，造就了一个天天能跟自己下几万盘棋的人。人工智能造就了这个技术，说明可以把人力资本和人工智能产品化，这将是第五产业的另一产业模式。

张来武归纳，第六产业是一二三产业综合以后，再通过第四、第五产业加以融合产生零边际成本，使得效益不断地叠加的产物。但是，对于六次产业理论的发展前景，我们必须保持清醒的头脑。一方面既要追求相关学科在理论上的突破，包括对经济学的颠覆，对管理学的颠覆，以及对社会学的颠覆。同时，构建六次产业理论体系，就必须做好第四产业和第五产业。中国的“互联网 \oplus ”第四产业，还没有成为理论上的第四产业，需要大力培育“文化创意 \oplus ”第五产业，更要注重把一二三产业融合起来，推动中国第六产业的诞生，从而使得中国真正产业升级到第六产业，实现真正的产业融合与创新。