

名家访谈

上海交通大学安泰经济与管理学院教授陈宪谈上海先进制造业发展——

凤凰于飞，“上海制造”要以硬核科技赢未来

■ 本报首席记者 杨逸淇 记者 陈瑜

新技术革命重塑
制造业与服务业关系

【核心观点】

◆先进制造业特别是装备制造业和智能制造业，是推动和实现自主创新的重要载体。新一轮技术革命和产业革命，重塑了制造业与服务业的关系。这是着力推动先进制造业发展的深刻背景。要将生产性服务业全面嵌入先进制造业。

◆国际经验表明，农业、制造业占比下降是趋势性的现象。守住“25%”这个底线可从三个角度发力：加大引进先进制造业的大项目，加大支持新技术创业的力度，加快提高现有制造业的增加值率。

◆新创公司的“扎堆”现象，以及相对较高的成功率，与产业生态的各种“链”有较高质量息息相关。从提升产业生态和产业链水平入手，在自贸区临港新片区，打造一批世界级产业集群，是完全可能的。

文汇报：今年是新中国成立70周年，从历史的角度看，70年来上海制造业的演变与我们这座城市的功能演变有怎样的关系？

陈宪：新中国成立伊始，上海就走上了“二、三、一”即优先发展制造业的道路。在浦东开发开放之际，上海提出了产业发展“三、二、一”的思路，即实行优先发展服务业的战略转变。此后较长一段时间，上海以制造业和服务业双轮驱动战略，推动上海经济发展。在1990年，上海三次产业的结构是，4.4%、64.8%和30.8%，服务业增加值占比不到1/3，距离国际化大都市的距离就不难想见了。时隔30年，发生了什么变化？2018年，上海第一、二、三产业占比分别为0.3%、29.8%、69.9%，产业结构发生了格局性变化，上海已经到达国际大都市产业结构的门槛。

文汇报：导致上海产业结构这一变化的主导力量是什么？

陈宪：战略是对未来的预见，但战略的实现，大多是客观力量使然。导致这一变化的主导力量，是在数量型高速增长条件下的成本不断上升，由此驱动上海的中低端制造业大量淘汰和转移。上海的人力资本、地区位势等优势又为发展服务业提供了可能。在这些因素的共同作用下，近三十年来，上海服务业增加值占比上升了近40个百分点。

文汇报：那么，是否服务业增加值一味持续上升，就是我们所希望看到的呢？

陈宪：答案当然是否定的。在上海建设科技创新中心并实现高质量发展的历史时刻，上海应站在新的历史高度，重视和发展先进制造业。这是一个“否定之否定”的过程。

以信息化、智能化为核心的新一轮技术革命和产业革命，重塑了制造业与服务业的关系，更加准确地说，是先进制造业与现代服务业的关系。这是重新审视这一关系，并着力推动先进制造业发展的深刻背景。

文汇报：您是指先进制造业和现代服务业的融合发展吗？

陈宪：以第一、第二、第三这些序数词进行产业划分，其中暗含一个假设，第一、二、三产业是线性的演进关系，进而简化了产业间复杂的互动与耦合关系。在不同的技术背景下，产业间关系有着丰富的内在联系和结合模式。在上述假设下，信息化、智能化经常被人们归为服务的范畴，显然，这一归类

方法过于简单。信息化、智能化所提供的服务，大多是通过先进制造、智能制造提供的产品实现的。这些产品，如智能手机，对制造技术与工艺有着很高的要求。也就是说，提供信息服务，特别是新一代信息技术的智能服务、大数据服务和云计算服务等，需要高度发达的先进制造业与之匹配。

文汇报：从制造业到先进制造业，增加的“先进”两个字有何含义？

陈宪：时至今日，先进制造业的产业内容，以及它与生产性服务业的关系，都发生了根本性的变化。因此，在研究制定上海国民经济与社会发展第十四个五年规划时，需要针对上海先进制造业演化、布局的特点、趋势和突出问题，对此做出新的理解，并采取新的措施，进而，打响“上海制造”品牌，推进传统制造业转型升级、促进先进制造业发展。

现代产业体系以 先进制造业为“支撑”

势，这是历史形成的。上海充分认识到制造业在上海经济中的地位，明确提出了“制造业占比以25%为底线”的要求。然而，到2018年，上海制造业增加值已接近25%的底线。

国际经验表明，农业、制造业占比下降是趋势性的现象，可逆性很小。美国连续两任总统都提出再工业化、回归实体经济的口号，但制造业占比不见回升，而是继续下降。但，如何缓解下降的势头，则是需要高度关注的，尤其要结合背景性、格局性的变化，提出有针对性的措施，保证上海制造业增加值占比在25%左右稳定一个时期。

文汇报：习近平总书记要求上海巩固提升实体经济能级，切实做到“两个防止”，即防止资金、资源、资产脱实转虚，防止产业结构形态虚高。上海如何更好地夯实实体经济基础？

陈宪：未来上海市将基本形成现代服务业为主体、战略性新兴产业为引领、先进制造业为支撑的现代产业体系。现代服务业是主体，其依据是，上海国际化大都市的定位。国际化大都市，服务业增加值占比都在70%以上，上海现在已经达到这个水平，现代服务业成为产业体系的主体。上海建设有全球影响力的科技创新中心，其产业基础是先进制造业，“支撑”的依据就在于此。如果说现在这个“支撑”还不牢固，那么，提出重新审视和推动先进制造业发展，就是为了夯实这个“支撑”。

文汇报：有一种观点认为，先进制造业特别是装备制造业和智能制造业，是推动和实现自主创新的

重要载体。您怎么看？

陈宪：发达国家的实践经验表明，技术创新虽然可以在服务业中进行，但对经济社会进步具有重大促进作用的颠覆性创新，大多数还是发生在先进制造业领域，特别是些具有战略意义的新兴产业技术创新，更是离不开先进制造业。战略性新兴产业的引领作用，是根据科技创新、产业动态发展的要求提出来的。从国家十二五规划提出战略性新兴产业（包括制造业和服务业两个部分），到十三五，再到十四五，其内涵都在变化和扩充。2018年，上海战略性新兴产业增加值5461.91亿元，比上年增长8.2%，占全市生产总值的比重为16.7%，但引领作用仍待增强。

稳住“25%，优 化产业生态和产业链

文汇报：“上海不能不要制造业，而是要发展先进制造业、高端制造业”，这已经成为共识。上海如何更好地发展先进制造业？

陈宪：根据规划，到2020年，制造业占全市生产总值比重力争保持在25%左右。我认为，采取有效措施，保持并稳住这个“25%”，有着特别重要的意义。因为制造业的一定规模，本身就是其延续和发展的条件。为此，可考虑从三个角度发力。其一，加大引进先进制造业的大项目。临港新片区有条件继续安排这些大项目。未来一个时期，上海在这方面仍然具有综合优

势。其二，加大支持新技术创业的力度。作为增量的先进制造业，很大一部分将来自于成功创业的“独角兽”企业、“瞪羚”企业。随着上海的营商环境和创业创新生态得到进一步完善，一批新技术创业项目将对上海先进制造业的增长起到支撑作用。其三，加快提高现有制造业的增加值率。从数据看，上海制造业的增加值率都还偏低，其中的原因主要是，技术和服务投入等新创造价值的比重偏低。分行业研究提高增加值率的途径，对于上海保持并稳定制造业增加值占比，同样有着积极的影响。

文汇报：日前举行的第三届中国服务型制造大会透露，当前国家正在制定新一轮发展服务型制造和生产性服务业的政策措施，将把服务型制造放在制造强国的大格局中系统谋划。这对上海有什么启示？

陈宪：研究表明，生产性服务业促进了制造业全球价值链的形成和提升，而且，对高技术制造业的促进作用更加显著。还有一项研究表明，生产性服务业全球价值链嵌入位置的提升，将通过降低投入成本、技术创新和溢出等机制，对制造业技术进步产生积极影响。根据国际经验，在像上海这样的制造业占比仍在25%左右的大都市，服务业增加值中，生产性服务业占比应在55%-60%。上海服务业增加值占比已达到70%。一方面，要通过加大服务业开放，引进生产性服务业跨国公司；另一方面，要从整合、延伸产业链的角度，通过并购和战略联盟等方式，将生产性服务业嵌入先进制造业的产业链，进而全面提升先进制造业的发展质量。

文汇报：上海拥有完整的制造业体系和雄厚的制造业实力，这个特点是其他国际大都市并不多见。上海如何利用好这一独特优势？

陈宪：先进制造业和战略性新兴产业的发展，高度依赖于优质的现代产业生态和产业链。新创公司的“扎堆”现象，以及相对较高的成功率，与产业生态的各种“链”有较高质量息息相关。例如，在深圳，诸如机器人、无人机等产品和服务，从研发、样品到量产，形成了堪称世界一流的一条产业链。上海要在现有制造业的基础上，遵循现代产业生态发育和产业链成长的要求，从提升产业生态和产业链水平入手，形成上海先进制造业持续发展的能力。如提高创投资本的数量和活跃度，系统培育和发展现代产业生态和产业链等。在自贸区临港新片区，现已集聚了一批国内外先进制造业龙头企业，在集成电路、人工智能、生物医药、航天航空等重点产业，打造一批代表中国参与国际竞争的世界级产业集群，是完全可能的。

“上海制造”，未来已来。

荐 读

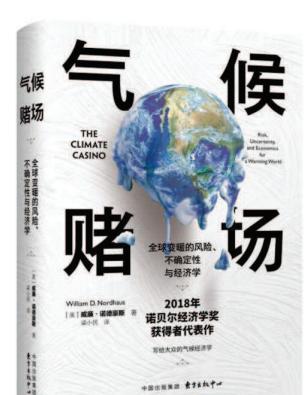
《5G时代：什么是5G，它将如何改变世界》（项立刚著，中国人民大学出版社，2019年5月）

《5G时代》指出，第七次信息革命是智能互联网，5G是第七次信息革命的基础。本书对5G的三大场景、六大特点、核心技术、全球格局等做了清晰的介绍，回答了“什么是真正的5G”。本书还对5G赋能传统产业做了深入阐释，为读者勾勒了交通、医疗、工业、农业等因5G而将产生的深刻变革。最后，对于后5G时代人类社会面临的机遇与挑战，作者进行了大胆的设想。



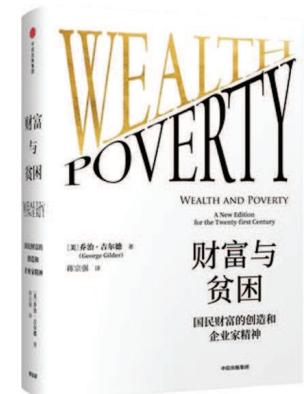
《气候赌场》（威廉·诺德豪斯著，梁小民译，2019年9月，东方出版中心）

《气候赌场》是2018年诺贝尔经济学奖得主威廉·诺德豪斯代表作，一部汇集气候经济学领域主要成果的总览性著作。作者分析了当今最重要的环境问题，结合福利经济学、环境经济学，提出了应对气候变化的经济学研究方法，为实际解决方案指明了方向。国际顶尖学术期刊《自然》的吉尔·怀特曼评论道：“这本书通过为低碳选择提供经济激励，令人信服地为改变政府政策、生产和消费习惯提供了经济理由。”



《财富与贫困：国民财富的创造和企业家精神》（乔治·吉尔德著，蒋宗强译，中信出版社，2019年5月）

财富与贫困，这个亘古以来的宏大话题，我们又该如何解？作者从贫困的本源和财富的本质讲起，从历史和政策的角度，对美国政府的福利制度、就业制度、货币制度等做了系统和深入的分析，并且提出了自己的政策见解和建议：为企业投资和创新营造一个良好的环境，应该充分发挥市场经济的作用，减少政府的干预；充分重视生产和供给，特别是企业家的才能；政府应该通过减税而不是通过扩大政府开支来刺激经济。



洞 见

著名生态学家陈家宽：

上海是全球生物多样性保护关键地区

■本报记者 刘力源



“长江过境水是上海本地水的18倍。上海用水中60%左右来自长江干流中的青草沙水库，也就是用的长江过境水，所以长江是上海的命脉。”陈家宽认为，认识上海的角度要选好，“不要一听到上海，就只想到浦东、外滩”，要从全球、全国、长江流域去看它、认识它。

中国湿地面积占国土面积的比率为5.58%。湿地比例虽低，却对人类对地球有着非常重要的意义：“湿地是人类水资源的主要来源，也是巨大的净化器，还是全球气候的碳汇，对于调节气候非常重要。特别是，湿地有非常丰富的水生生物和鸟类多样性。生物多样性的巨大生态服务功能与生态过程多样性，不但是人类起源、生存和发展的物质基础，同时也孕育出丰富多彩的生物多样性。”

这样一种宝藏般的存在，在上海不但占比大，而且种类丰富。上海有河

道4342条（段），总长度28811.44公里，最著名的有黄浦江和苏州河；湖泊40个，总面积72.64平方公里，最著名的有淀山湖。除了没有沼泽湿地，上海湿地占齐了其他三种类型（河流湿地、湖泊湿地和滨海湿地），这就是上海的自然资本。“英国以伦敦为核心的城市群、欧洲西北部城市群、美国大西洋沿岸城市群、北美五大湖城市群和日本太平洋沿岸城市群，它们有一个共同的特点：一个远远高于全球地表湿地比例的湿地比例。相比之下，上海的湿地比例更高。”

除了湿地，独特的地理位置也是上海的重要的自然资本。“北美五大湖城市群在内陆，上述其他城市群都偏北，而长三角城市群在环太平洋经济圈的西海岸近中部——凭借这样一个区位优势，上海港集装箱吞吐量连续9年位居世界第一；其他城市群尽管也都是伴水而生，但只有长三角城市群有名列世界第三的河流——长江为依托，这也是长三角城市群核心城市——上海的重要自然资本。”陈家宽认为，对于这种自然资本，上

海要有非常深刻的认识。

“长江过境水是上海本地水的18倍。上海用水中60%左右来自长江干流中的青草沙水库，也就是用的长江过境水，所以长江是上海的命脉。”陈家宽认为，认识上海的角度要选好，“不要一提到上海，就只想到外滩和陆家嘴”，要从全球、全国、长江全流域去看它、认识它。

手握资本，同时也意味着责任。上海位处长江口，这里，长江径流与海洋洋流相互作用，形成一个咸淡水交汇点，长江中的许多大型江海洄游鱼类在上游产卵，小鱼苗们顺流而下在河口育肥和适应咸水，一待就是几个月，为以后的海洋生活做着准备。“水生生物是长江生态系统健康的主要标志，其中主要是洄游型鱼类，尤其是江海洄游型鱼类，因此，上海所处的河口对长江生态系统健康尤为重要。如果长江河口出了问题，江海洄游型鱼类也就完了，长江也就失去了生命的主体。”陈家宽说，长江是生命共同体，保护好长江河口就是为了保护好长江，这是上海的最重要

的担当和使命之一。

二三十年来，上海一直在努力于自然保护与环境治理，有四件环境治理与自然保护大事影响深远：苏州河治理、长江口自然保护区建设、崇明世界级生态岛建设，以及崇明东滩互花米草生态控制与鸟类栖息地优化工程。今年“上海论坛”专设一场“流生物多样性与生态文明”圆桌论坛，陈家宽认为，这有特殊意义：“它为全球发展中国家的大江流域生物多样性保护和流域治理形成了共识，发表了《流域生物多样性保护上海宣言》，推介了上海的智慧和案例。如今的上海已不单在经济方面发挥引领作用，在生态文明建设方面也做出表率。”

“越是大城市，人与自然的冲突越激烈。”陈家宽话锋一转：“但是中国香港保护地做得非常好，除此以外，世界上还有很多优秀的案例，都为上海提供了借鉴。我认为，只要科学认识上海，认识上海自然资本，上海有足够的资本与智慧建成为世界上最好的国际大都市。”