



“战略新兴产业赵刚大讲堂”系列

我国生物医药产业的多维度思考

赵刚，清华大学博士后，科技部中国科学技术发展战略研究院研究员。主要研究领域为地缘战略与国家安全、能源战略、科技外交、科技与创新政策等。他提出的地缘科技理论在国内外学术界产生了广泛的影响。曾主持多项国家级和省部级科研课题。发表文章百余篇，著有《地缘科技学》、《地缘科技学与国家安全》和《科技外交的理论与实践》等多部著作，译著有《石油战争》、《粮食危机》。

2011年3月《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》明确指出“生物产业”作为七大战略性新兴产业之一，重点发展生物医药、生物医学工程产品、生物农业和生物制造。生物医药产业不仅直接关系国计民生和社会稳定，又是全球公认的具有战略性的高技术产业，因此也是我国生物产业的重中之重，也将逐步成为我国区域经济新的增长点和强大引擎。日前，我国工信部姚瑀表示，我国生物医药产业规模到2015年将超过3万亿元人民币，百强企业的集中度将超过50%，将从重大新药创制专项、战略性新兴产业专项资金、研发投资加计扣除等税收政策，以及风险投资基金、股权投资基金、创业投资基金、创业板、中小板市场等四大方面加大对生物医药产业的财政金融支持力度。可见，我国生物医药产业正在进入政策受惠期，但是生物医药产业的集群化和国际化发展任重而道远。

一、抓住跨国公司向发展中国家转移的机遇

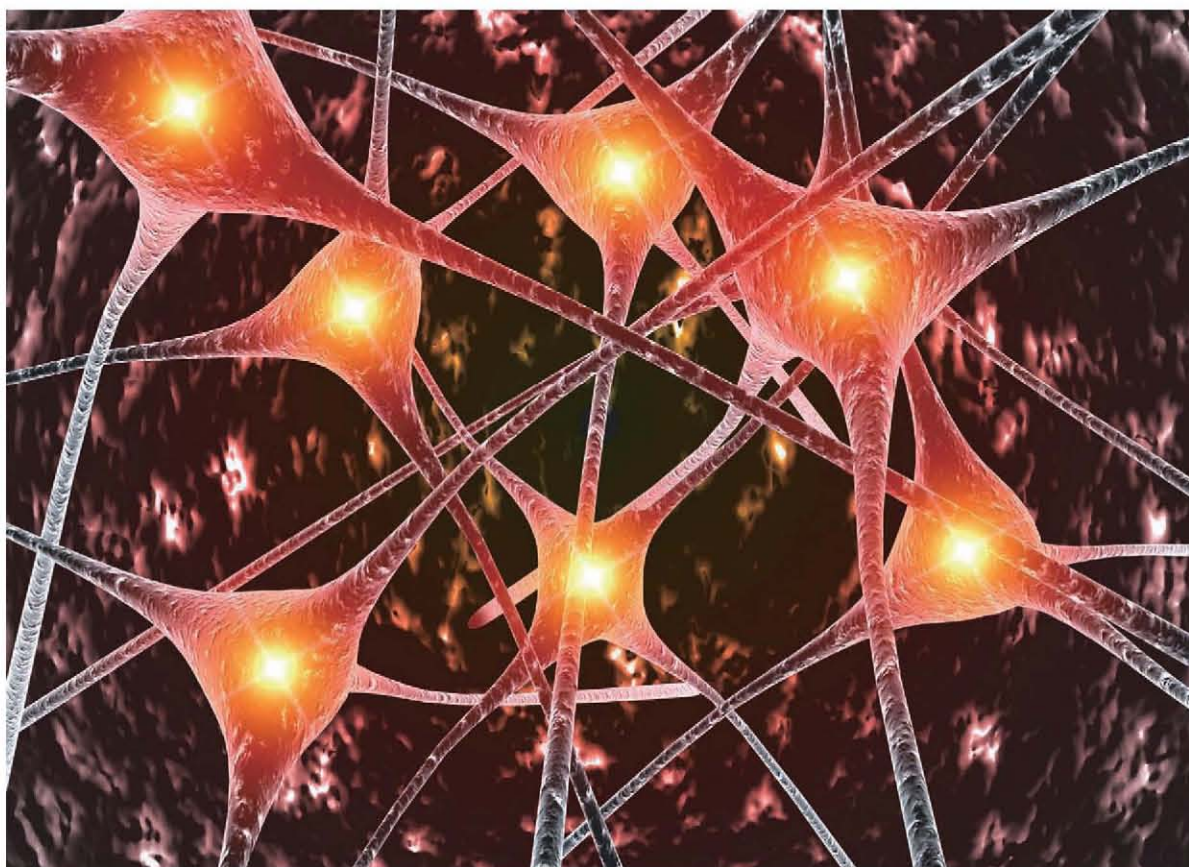
从国际医药产业分工的格局来看，发达国家和发展中国家呈现不同的特点，前者主要以以新药研发为主，依靠资金、技术和市场优势占据着产业分工的高端；后者主要以跟踪创新为主，依靠仿制药品处于产业分工的中低端。目前，国际上诸多大型制药企业开始向发展中国家进行技术转移和扩散，致力于进行中低端产业环节的转移。因此，我国政府、高新

我国生物医药产业规模到2015年将超过3万亿元人民币，百强企业的集中度将超过50%，将从重大新药创制专项、战略性新兴产业专项资金、研发投资加计扣除等税收政策，以及风险投资基金、股权投资基金、创业投资基金、创业板、中小板市场等四大方面加大对生物医药产业的财政金融支持力度

园区和企业等需要及时抓住这个契机，尤其是作为唯一的国家级医药高新区的中国医药城需要成为承接国际医药产业转移前沿阵地，从而在十二五期间真正步入“创新为主题，仿制为依托，创仿相结合”发展道路。

二、推动创新型中小企业成为突破点

作为生物医药技术创新链上的重要一环，创新型中小企业是更是发挥着不可替代的作用。经合发展组织（OECD）的调查显示，60%活跃在生物技术领域的企业雇员不足50人，欧盟有超过3000家，美国有超过2000家。这类中小企业在生物医药技术创新体系中发挥着三个重要作用：1.中小企业是创新机遇空间里知识的探索者；2.中小企业是科学知识到技术和商业应用的转移者；3.在创新人力资源部门中，中小企业是向大型企业提供专门研究服务的关键媒介。我国以“国家新药创



制重大专项”为代表的国家生物医药产业创新扶持体系里，依托企业打造创新平台的重要性越发凸显。目前，在我国各个生物医药园区（集群）中，中小企业所占比例大多在50%以上，而且大多中小企业入驻园区单单是为了国家的优惠财税等政策，并非源于创新的带动效应。因此，我国急需推动创新型中小生物医药企业的发展，从而成为区域生物医药产业发展的突破点。

三、发挥集群集聚效应，力促国际化发展

2011年4月，赛迪顾问在北京发布《中国生物医药产业地图白皮书（2011年）》，指出生物医药产业当前已经初步形成以长三角、环渤海为核心，珠三角、东北等中东部地区快速发展的产业空间格局。但是总体来看，我国生物医药产业结构高度分散，产业集群的效应并未能充分发挥，这也必将导致生物医药产业的发展后劲不足。为此，我们需要做好以下几个方面的工作：1.我国各个生物医药园区（集群）和研究中心等需要注重研发和发展方向的聚焦。比如北京亦庄生物医药产业园需要集中优势资源，争取在医疗器械及设备制造、化药及中药生产、生物药研发及生产和CRO研发服务这四个核心行业上有所突破；南京生物医药谷已经集聚生物医药企业70多家，将主攻抗肿瘤药、心血管药等领域，力求建成国内重要的生物医药创新产品研发中心和制造中心。2.加速国际

化进程。目前，我国政府、学术界和产业界形成了一个共识，就是发展生物医药产业必须走国际化道路。从科研角度看，生物医药的研发不能仅仅依靠一个国家的资源，必须大力推动和开展国际合作。从商业角度看，生物医药市场的国际化需要企业国际化。当前，国外知名制药企业先后在我国设立了研发中心，如诺华、拜耳、诺和诺德、辉瑞、强生、葛兰素史克、阿斯利康、礼来、罗氏等。在这种趋势下，我国需要更加深入和广泛地参与国际交流与合作。

四、建立国家生物医药技术创新网络

生物医药产业是资本密集型产业，其研发能力决定于研究机构、产业部门、政府部门相互开放、相互交流、相互渗透所形成的技术创新网络，代表着区域生物医药发展的实力和水平。建立国家生物医药技术创新网络应该是国家生物技术创新体系的重要内容之一，推进创新网络的建设应成为国家科技计划的主要目标之一。由于生物医药产业是政府管制和对产品安全性要求高的特殊行业，国家生物医药技术创新网络应以国家重大专项为依托，整合生物技术利益攸关方的创新资源，通过产学研联盟等多种途径，大力促进公共研究机构与中小企业之间的伙伴关系，加快知识流动和技术转移，从而实现立体式的网状结构，实现技术创新与制度相互创新的相互协同，最终实现创新资源的有效配置。