

改革开放以来江苏科技创新发展的实践与路径

袁健红 都超飞

【摘要】：科技创新作为世界强国最重要的要素特征，从根本上决定着一国在世界上的地位、话语权和影响力。自改革开放以来，我国走出了一条具有中国特色的科技创新之路，作为区域创新能力处于全国前列的省份，江苏省40多年科技创新发展走过的道路在全国范围内具有典型的特征和示范意义。着眼未来，在今后的科技创新发展道路上，江苏省要面向高质量发展，发挥科技创新的引领作用；要加大科技投入力度，坚定不移地实施创新驱动发展战略；要补齐制度短板，深化科技体制改革；要全球配置资源，构建开放创新的产业体系；要大力倡导创新文化，营造宽容、允许失败的良好氛围；要坚持党的领导，完善科技创新的法治环境。

【关键词】：马克思社会发展动力理论科技创新思想中国特色社会主义道路

一、引言

改革开放以来，我国国民经济高速发展、综合国力不断增强，人民生活水平显著提高，科学技术生产力也得到极大地解放和发展。经过四十多年科技改革和发展的成功实践，我国科技事业发生了历史性的变化，在促进经济与社会发展、提高劳动生产率、增强综合国力、提高人民生活水平等方面发挥了巨大的作用，取得了令人瞩目的成就。伴随着全国科技改革与发展，江苏省科技改革向纵深推进，科技为经济、社会的发展做出了重要贡献。截至2017年底，江苏省从事科技活动人员共有122万人，其中研究与发展(R&D)人员80万人，两院院士(中国科学院和中国工程院院士)达100人；江苏省全社会研发投入从1978年的5584.5万元到2017年的2319.3亿元^[1]占地区生产总值比重为2.7%左右，科技进步贡献率达62%；高新技术产业产值达67863.74亿元，占规模以上工业产值比重达42.7%，高新技术企业突破1.3万家；万人发明专利拥有量达22.5件，区域创新能力连续多年位居全国前列^[2]。苏省已成为我国创新资源最密集、创新活动最活跃、创新成果最丰硕、创新氛围最浓厚的地区之一，科技创新在全省发展大局中发挥了重要支撑引领作用。

二、江苏省科技创新思想的理论溯源和哲学依据

从改革开放的科技发展道路可以看出，我国经济发展正在从以往高速增长转向新时代的高质量经济发展。因此，新时代、新形势、新情况、新问题要求我们超越简单的生产力和生产关系相互作用的分析框架，更加深入地理解科技创新在推动生产力发展和社会关系变革以及两者的关系，以适应江苏省在新时代背景下经济社会发展的理论需求和实践要求。马克思讲到：“生产力和生产关系——这二者是社会个人的发展的不同方面……实际上它们是炸毁这个基础的物质条件^[3]。”“随着大工业的发展，现实财富的创造较少地取决于劳动时间和已耗费的劳动量，较多地取决于在劳动时间内所运用的作用物的力量，……取决于科学的一般水平和技术进步，或者说取决于这种科学在生产上的应用。”^[4]“社会的物质生产力发展到一定阶段，便同它们一直在其中运动的现存生产关系或财产关系（这只是生产关系的法律用语）发生矛盾。于是这些关系便由生产力的发展形式变成生产力的桎梏。那时社会革命的时代就来到了。随着经济基础的变更，全部庞大的上层建筑也或慢或快地发生变革。”^[5]

第一，生产力发展到一定阶段，科学技术才能被应用于生产过程

科学应用于生产过程之中并不是经济社会发展起始阶段就展现出来的特征，而是到生产力的发展内在地将科学纳入自身之中的时候（或赋予生产以科学的性质的时候），在此阶段，与一定生产力的发展程度相适应的生产方式获得了其充分的和相适应的形式。因此，整个经济社会的发展就表现出双重的辩证属性：一方面，整个经济社会的发展既有生产力（内在地包含科学的因素）的历史发展水平为前提；另一方面，经济社会的发展需要又推动和促进着生产力尤其是科技向前发展。

作者简介：袁健红，东南大学中国特色社会主义发展研究院教授 210096

都超飞，东南大学马克思主义学院在读博士 210096

基金项目：东南大学中国特色社会主义发展研究院“科技仓廪支撑引领现代化经济体系建设”（2018）、中国特色社会主义理论体系研究基地资助项目“基于全要素生产率提高的仓廪型国家建设路径研究”（2018）的阶段性研究成果。

第二，科技创新的水平和达到的高度成为衡量生产力发展程度和经济社会进步的标尺

科技创新在推动生产力和经济社会进步中的作用越来越重要，一方面，一切的科学都被分解应用于整个机器体系之上；另一方面，科技被用来服务于整个经济社会的进步-发明创造，便成为社会分工的某一个工种和职业，科学在直接生产上的应用本身便成为决定和推动科技进步发展的最主要因素，科技创新逐步成为生产力中最活跃的和革命性的因素。整个经济社会的进步不再取决于生产产品所消耗的社会劳动时间，而是取决于作用于在社会劳动时间内所运用的作用物的力量，即取决于科学的一般水平和技术进步，或者说取决于科学在生产上的应用。

第三，科技进步改变了社会劳动分工，进而改变了资本主义生产方式

科技在生产过程的应用不仅使得发明创造成为社会分工中的一个特殊职业，而且在科技应用于生产的过程中，还发生着科学的不断分解和细化。这些分解出来的科学将原属于复杂劳动的各个步骤和片段（或活劳动）越来越细化地转换为机器系统中的某一个环节，从而逐渐代替了人的活劳动本身，产生出专门生产这种机器的部门和工种，而劳动者逐渐转化为依附于机器系统的旁观者和管理者以及组织的管理层。因此，整个社会劳动被确立为劳动的积累与雇佣劳动的对立形式，这种形式成为价值关系和以价值为基础的生产的最后发展形式。马克思认为，资本发展内在要求科学技术的发展以及科技在机器体系上的应用。但是，机器体系和科学的发展使得资本找到了与自己相适合的生产方式，并不意味着资本主义社会关系是机器和科学发展的最后和最好的社会制度。

第四，科技创新通过作用于物质生产进而改变着社会关系，并为共产主义的到来奠定物质和精神基础

由于一切科学都被运用到生产过程之中，人们获得了更高水平的、新的生产力，也必然改变自己的生产方式（人与自然的关系）；而随着生产方式即谋生方式的改变，人们也会改变自己的一切社会关系（人与人的关系）。首先，生产力的进步带来了人们需求的增长。生产力发展到一定程度，人们必然对人与自然的关系的认识也随之改变，因此，那种把自然界仅仅看做一个物质材料的仓库的观点不再适应人类发展的需要，人们对美好生态环境的需求逐渐增长。这种人与自然的新型关系反过来要求科技在改变人类生存状况和生活环境方面发挥作用，进而也推动着科技进步。其次，整个社会的财富因为科技的进步、生产力的发展和社会关系的改变而产生了有个性的人的自由发展的需要。因此，随着以交换价值为基础的生产系统的变化，直接的物质生产过程本身也就摆脱了贫困和对立的形式。与此相适应，所有人在艺术、科学等方面的个性因具备了必要和充分的时间和手段而得到发展。同时，由于科技和自然力被唤起的巨大力量，与唤起的社会结合和社会交往的一切力量所形成的巨大的社会力量一道成为改变资本主义生产方式的基础的物质条件。

三、江苏科技创新发展道路的历程与主要经验

1. 江苏科技创新的阶段性特征^[6]

江苏省的科技发展在改革开放以来取得如此辉煌的成绩并不是一蹴而就的，其显著的特点是紧跟国家科技政策方向，大力度、多手段、全方位促进科技发展，并明显的分为四个阶段。

第一个阶段是 1978—1988 年，确立科技在推动江苏省经济社会中的重要地位。1980 年 3 月，中国科学院南京分院正式成立。1980 年 4 月，恢复江苏省科学技术委员会。1986 年 1 月，农业、工业、能源、软件 4 个技术开发中心合并，组成江苏省技术开发研究所。自 1985 年 8 月，江苏省政府召开全省科技工作会议，开始进行科技体制改革，又分别于 1986 年、1987 年、1988 年发布科技体制改革的若干政策和决议，并恢复和建立了一系列科技机构。这一阶段的成果和标志性事件是江苏省于 1989 年 1 月 5 日提出的《关于依靠科技进步振兴江苏经济的决定》（简称《决定》），《决定》中正式确立了“科技兴省”战略，明确提出了以建成科技先导型经济省份为总体目标，把江苏省经济和社会的发展的路径转到主要依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。

第二个阶段是 1989—2000 年，“科技兴省”成为区域经济发展的首位战略。1992 年，在小平同志视察南方重要谈话和十四大精神鼓舞下，全省科技战线思想大解放，全社会的科技进步意识大增强。江苏省省委省政府根据经济发展的新形势，制定了“三个为主、四个加快”的发展战略，进一步把“科技兴省”作为主体战略放在区域经济发展战略的首位。同年，江苏省省委省政府连续发布《江苏省“八五”期间“科技兴省”战略实施方案》《江苏省科学技术进步条例》《关于进一步解放和发展科技生产力的通知》等三个重要文件和法规，有力地推动了全省科技工作实现机制和格局的结构性变革，加快了科技向现实生产力转化的步伐。1994 年，又将“科技兴省”调整充实为“科教兴省”战略。这无论是从深度、广度、还是从力度上看，都是前所未有的。

第三个阶段是 2001—2010 年，明确提出创新型省份建设的战略目标和具体部署。2003 年，江苏省委、省政府第一次正式提出“两个率先”（率先全面建成小康社会，率先基本实现现代化）的奋斗目标。2006 年 4 月中旬，召开全省科技创新大会，明确了建设创新型省份的战略目标和具体部署，这标志着创新型省份建设正式启动。特别是 2007 年把增强自主创新能力、建设创新型省份作为面向未来的重大抉择，作为“两个率先”目标的重要内涵，全面推进了科技创新，全面提升了江苏的核心竞争力。

第四阶段是 2011—2018 年，深入实施创新驱动战略，科技创新实力全面提升。进入新时代，现代化经济体系建设的迫切需求和科技有效供给不足之间的矛盾成为我国科技发展的主要矛盾，迫切需要从科技大国转变为科技强国。2011 年，江苏省委省政府提出了《中共江苏省委江苏省人民政府关于实施创新驱动战略推进科技创新工程加快建设创新型省份的意见》。围绕实施创新驱动战略、推进科技创新工程，组织实施“六大计划”，推动创新型省份建设实现重点突破，该阶段的重要成果和标志性事件是 2016 年 8 月所召开的全省科技创新大会。在此次会议上，就贯彻落实国家创新驱动发展战略纲要，就深入践行新的发展理念、大力推动科技创新进行部署，强调要深入实施创新驱动发展战略，聚焦太湖新这个“核心的核心”用功发力，努力建设科技强省，打造江苏转型发展主引擎。

40 多年来，通过持续不断地大力实施“科技兴省”“科教兴省”“创新型省份建设”和“创新驱动战略”这四大战略，江苏省的国民经济和社会发展不断迈上新台阶，科学技术的作用和贡献也显著提升。

2. 江苏科技创新发展道路的主要经验

经过四十多年的改革开放，江苏省的科技发展道路呈现出鲜明的地域特色，积累了以下实践经验：

第一，坚持面向经济社会发展主要矛盾开展科技创新，推动经济增长理念的根本转变

改革开放的很长一段时间内，江苏省经济发展的速度明显加快，经济规模迅速扩大，然而，其发展的特点是主要靠外延扩大再生产支撑，经济质量不高，发展的不稳定性表现突出。针对经济社会发展的突出矛盾，江苏省于 1989 年正式确立了“科技兴省”战略，明确提出了建成科技先导型经济省份的总体目标。这标志着江苏省经济工作的指导思想开始实现重大转变。1992 年，根据江苏省经济发展的新形势，制定了“三个为主、四个加快”的发展战略，明确要求加快科技进步，形成以高新技术为主导的产业结构，并重点突出科教兴省在整个经济发展战略中的首要地位。

江苏省的科技之路始终以国家的重大需求为目标，以我国社会主要矛盾的变化为立足点和出发点，以我国社会生产力的不断提高和平衡发展为动力，始终面向经济社会发展的方方面面。从改革开放初期为解决人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾而大力发展农业科技和高新技术产业，到进入新时代为解决人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾而提出的创新驱动战略和全面创新思想，江苏的科技创新之路始终以促进国家物质生产力的发展和人民精神水平的提高、满足人民对良好生态环境的需求、个人自由全面发展的追求为宗旨，全方位、深层次的发挥科技创新在国家各个领域中的作用。江苏在自身科技发展过程中，科技太湖的地位和作用不断彰显，从改革开放初期的从属地位逐步走向主体地位，科技创新在促进经济社会发展中的作用越来越明显。

第二，坚持“科教兴省”贯彻到经济社会生活的各个领域，切实加强全社会科技进步的整体部署

江苏省坚持从区域实际出发，不断探索组织实施科技创新战略的途径、方法和制度，逐步形成有利于推进全社会科技进步的体制和机制。改革开放以来，江苏省在全国最早提出科技兴省战略，1994 年提出创新型省份建设，创新产业化的方针，加快发展高技术产业，提出建设具有全球影响力的产业科技创新中心，建设江苏省产业技术研究院和苏南自主创新示范区，发挥了重要作用。

江苏省从改革开放初期就编制了自己的“六五”规划。1986 年，编制了《江苏省“七五”科技发展规划纲要》，明确地提出科技要为江苏省提前实现工农业年总产值第一个翻番服务。20 世纪 90 年代以来，江苏省以产业为主轴，以创新为主旋律，布局了系统化、整体化和持续性的科技发展战略规划，分别于 1990 年、1996 年实施了“难兴省”“科教兴省”战略，并辅以“八五”“九五”科技发展规划纲要，通过发展乡镇企业实现了“农转工”，发展外向型经济实现“内转外”，此时技术的进步主要是通过引进实现。在全国率先制订了江苏省 17 个行业和技术政策，确定发展目标、技术选择和相关政策措施，并将其分别纳入了各个行业的经济技术发展规划，推动全省产业结构的调整和优化。1992 年建立了全国第一个高新技术产业带和 4 个国家级高新技术产业开发区。1995 年又在苏北 5 市建立了全国第一个星火产业开发带。2000 年后，江苏省更是以 2000 年、2006 年、2012 年、2016 年四次科技大会为关键节点和全省产业转型为契机，分别制定了加强技术创新、发展高新技术，把创新型国家建设作为“两个率先”的重要目标，把创新驱动确立为经济社会发展的核心战略，聚焦科技创新这个“核心的核心”，用功发力，逐步形成了以自主创新为核心驱动力的经济社会发展格局。在这些重大部署的指导下，又分别制定了江苏省“十五”、“十一五”、“十二五”、“十三五”科技发展规划纲要，层层推进、前后衔连接贯，为江苏省快速提升创新能力、促进科技向生产力转化提供了政策基础和方向指引。

第三，坚持以深化改革为动力，积极探索经济、科技、教育密切结合相互促进的新机制

江苏科技创新道路的发展离不开科技体制改革的作用，通过科技体制改革，可以理顺发展思路，增强科技发展动力，保护科技发展成果，为科技进一步发展扫清制度障碍。江苏省坚持改革体制、调整政策、转变运行秩序，积极探索在社会主义市场经济条件下，实现经济科技与教育紧密结合、互相促进的新机制，把先进的科技和发达的

教育所形成的智力优势和人才优势转化为经济发展的现实优势。江苏省科技体制的改革始终围绕建立以企业为主体、产学研相结合的技术创新体系展开，目的是提高科研人员的积极性，加快科技成果转化，加快科技资源与现实生产力的对接。

1985年，江苏省开始进行科技体制改革。科研机构的研究重点转向应用研究和开发研究，研究领域由单项向多学科协同和综合性、区域性的方向发展。1986—1988年，各级科研机构逐步引入竞争机制。1988年，颁发了《江苏省技术市场管理暂行办法》，成立江苏省技术市场管理办公室，“统一管理、多家经营”的技术市场体系开始形成。1990年，改革了事业费拨款方式，使江苏省科研机构进一步向科研生产经营型方向发展。2000年9月，全面启动了以产权制度改革为突出特点的江苏省应用型科研机构的改革转制工作。2004年安排3亿元设立“省科技成果转化专项资金”，研究制定了《2004—2010年江苏省科技基础条件平台建设总体方案》。2008年，“江苏省部属科研院所联合会”成立，成为地方创新需求与院所创新资源有效结合、更高层次推进产学研合作的平台。2012年，提出《关于加快企业为主体市场为导向产学研相结合技术创新体系建设的意见》，印发了《国家促进科技和金融结合江苏省试点实施方案》。2014年，江苏省政府办公厅提出《关于加强技能人才队伍建设促进产业转型升级的意见》。2016年，发布了《关于加快推进产业科技创新中心和创新型省份建设的若干政策措施》，共计40条，其中推进金融服务体系改革和为仓禀型省份建设提供金融服务成为今后科技体制改革的主攻方向。

科研院所的转制、改革科技拨款制度、技术市场体系的建立、促进科技成果转移转化、让拔尖人才脱颖而出等重大措施的出台并有效实施，使整个科技体制改革从科技系统内部走向经济和社会发展的的大循环。通过整体部署综合改革科技体制，把企业的动力、科研院所和高等院校的活力、市场的拉力、政府的调控力有机结合起来，形成创新驱动发展的合力。

第四，坚持依法行政和科技执法，营造创新驱动发展的大环境

能否成功有效实施创新驱动战略，其核心是高新技术产业能否得到迅速发展，这有赖于广大科技人员和全社会公民素质的提高，需要依靠制定科技法规、强化科技执法工作得以实现。在这方面，江苏省先后制订了多部法规条例和配套实施了100多个规范性文件，有效保障了科技创新战略的深入实施。江苏省人大常委会1992年在全国率先制订了《江苏省科技进步条例》，使“科教兴省”战略的实施进入法制化轨道。1996年又制订颁布了《江苏省发展高新技术条例》，这在全国是首次。2017年12月2日，江苏省人大审议通过《苏南国家自主创新示范区条例》，这是我国第三个关于自主创新示范区的法规，也是第一个以城市群为基本单元的自主仓禀示范区条例。这些《条例》对于促进和保障苏南国家自主创新示范区建设，激发苏南地区创新创业活力，加快提升苏南自主创新能力，推动区域创新一体化，示范带动全省创新驱动发展具有重要意义。

第五，坚持以人民为中心的根本原则，利用科技创新为人民的美好生活服务

江苏省在发展科技的过程中，始终发扬中国特色社会主义国家的制度优势。我国科技创新是共产党领导、政府主导的模式，这也就决定了我国的创新不是受制于增加资本剩余价值的单纯目的，而是政府主导和控制创新的投入、产出，并将创新的成果运用于国计民生和社会发展上。我国的创新具有明确的政策和规划导向。我国科技创新坚持长期的战略目标与短期的实施规划相结合的战略步骤，并且有一套行之有效的动力传输系统。无论是改革开放初期，利用科技来发展农业，解决人民温饱问题，还是二十世纪九十年代以来利用科技发展高新技术产业，解决人民富裕问题，以及新时代的利用科技治理生态环境，解决人民生活环境问题，江苏省的科技发展之路始终与国家大政方针协调发展，利用科技创新为人民的美好生活服务。

四、江苏省科技创新发展新思路

当前，江苏省科技创新的内外部环境上在发生着深刻变化，重大颠覆性技术仓禀正在创造新产业新业态，原有的产业体系和技术体系可能“归零”，原有的优势和积累可能变成劣势和包袱。综观当前的发展形势和时代背景，世界产业和科技革命的深度前所未有，中央对科技创新的重视前所未有，江苏经济新旧动力转型的倒逼压力前所未有，江苏具备的基础和条件前所未有。

江苏过去四十多年依靠科技支撑引领经济发展，实现了从粗放型经济增长向创新型经济增长的转型，取得了巨大成就，但是仍然存在核心技术缺乏、企业仓禀能力整体不强、处于产业链中低端等问题，如果不解决这些问题，江苏不可能从科技大省走向科教强省，不可能实现经济的高质量发展和可持续发展。如果说过去四十多年的创新发展实现了创新型经济的重大转型，那么未来若干年引领经济高质量发展的科技创新必须是创新规则、制度和基础设施的深度转型。马克思的社会发展动力理论告诉我们，现有科技创新能力不足问题，无法通过现有创新体系的优化来解决，必须进行区域创新体系的深度转型，只有通过技术、组织和制度安排的变革才能引发生产率 and 产品质量的结构性变革。

深度转型有以下明显特征：（一）基础性。深度转型是全社会产业基础设施、创新政策、制度、文化等的全面变革。（二）创新性。现有产业要整体上转型升级，进入产业现代化的新的历史阶段。（三）系统性。转型的动力不

仅仅是来自金融资本和生产资本的作用，而是来自于经济、技术、制度、文化等多要素的共同演化，包括供给和需求的双方变革，涉及到创新系统中多种要素的共同演化，涉及到系统中多主体共同作用，包括政府、市场、企业、大学和研究机构、消费者的共同作用。（四）不确定性。未来仓廪 f 所需要的知识和能力与以往不同，有可能破坏或加强现有的能力和技术，带来新的融合。（五）长期性。改革开放四十多年科技创新实力发生了巨大的变化，未来现代化的过程也不可能短时间实现。这将是社会技术经济体系的根本性的变革^[7]。

在我国科技创新的总体布局中，江苏是重要的板块。建设世界科技强国，江苏理应有更大作为，在服务全国大局中实现自身发展的新跃升。江苏是全国首个创新型省份建设试点省、国家技术创新工程试点省、科技与金融结合试点省，承担着建设苏南国家自主创新示范区、“中国制造 2025”苏南城市群试点示范等国家赋予的重大使命和探索责任。江苏提出建设具有全球影响力的产业科技创新中心和具有国际竞争力的先进制造基地，就是要在国家创新战略大框架下，探索产业科技创新的新路径，这些都期待着江苏在创新发展上先行先试，为全国提供先进经验。江苏未来应从以下六个方面开展科技创新部署。

1. 面向高质量发展，发挥科技创新的引领作用

建设科技强国不仅是党中央着眼现代化建设全局确立的宏伟目标，也是江苏省在国家大局下自觉进行的重要行动。要着眼新一轮世界科技革命，瞄准世界科技前沿，把脉世界重大颠覆性创新所产生的新业态，重视颠覆性创新和重大基础性研究，突出原始性创新，弓 I 领更高水平的仓廪实践。建立现代化经济体系要充分发挥科技创新第一动力的作用，提高全要素生产率。发展的动力从劳动力成本优势转向科技创新的优势，才会促进经济结构的转变、新经济的份额不断增长。

增强科技创新系统思维，加强科技创新顶层设计。深度转型要求新的系统中更多植入原创和独创的基因，引领高水平的创新实践。这需要准确把握创新驱动和经济社会发展大势，增强全局性和系统性，使得科技仓廪与经济社会发展深度融合，适时出台促进科技发展和科技创新的相关条例、实施方案、规划纲要、政策措施等等政策文件，合理布局科技创新战略规划和五年规划，有高度、大力度地加强科技创新政策的顶层设计和理论政策突破，为最大限度激发和调动创新创业活力提供有力政策支撑，力当全国科技创新的先锋队、排头兵。

2. 坚定不移地实施创新驱动发展战略，大力加强科技投入力度

实施创新驱动发展战略必须实现产业技术创新突破，这要求瞄准产业链高端，塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领性发展，围绕建设现代产业体系的需求，推动科技成果转移转化，加速推动一批处于世界“并跑”“领跑”水平的科技成果转化，加快突破关键核心技术，着力培育新一代信息技术、生物医药、物联网等战略性新兴产业。加快制造业向互联网智能制造转型，加快工业化和信息化深度融合，大力发展智能装备和智能产品，促进制造业智能化发展。依托雄厚的产业基础和优越的区位条件，加快现代服务业的发展，向专业化方向发展、向价值链高端延伸。要抢抓历史性机遇，有选择地进行前瞻布局，抢占事关长远和全局的科技战略制高点，特别是苏州的纳米科技、南京的智能制造、无锡的物联网、常州的石墨烯、泰州的生物医药等都代表着未来科技的发展方向，可以大有作为。大力加强科技投入，持续发力创新创业。十九大报告提出，“加强应用基础研究，拓展实施国家重大科技项目”，江苏高校众多，已经有十多所高校进入国家“双一流”建设行列，完全有可能集中科研资源和优势产业加快进入到应用基础研究领域，取得核心技术的突破，因此，加大产学研合作力度是当务之急。

3. 补齐制度短板，深化科技体制改革

构建竞争力强的创新生态系统，更好地发挥政府和市场的作用。政府应当成为科技创新的保护者、创新政策制度的制定者、创新平台的搭建者、创新文化的倡导者。这要进一步发挥市场配置资源的决定性作用，完善技术仓廪市场导向机制，支持企业自主决定技术、产品和业态创新，落实科技成果使用、处置、收益管理制度，丰富和完善普惠性创新政策。坚持以市场检验科技创新成果，充分利用技术市场、科技创业等推动成果转移转化，把科技需求和创新供给精准对接，切实提高科技成果转化的速度和效率。用好市场看不见的手，把分散在各个领域、各个系统的科技创新资源整合好，从根本上要依靠市场的力量实现资源的优化配置。

解决科技成果转化难的问题，要坚持市场化取向，重点在解决“最先一公里”和“最后一公里”的问题上下功夫。解决“最先一公里”问题是要深化科技成果产权制度改革，解决好产学研集合不紧、科研立项缺乏应用导向等问题，并在成果处置、薪酬分配、收益分享等方面给高校院所更大的自主权。“解决最后一公里”不变关键是要建立技术创新市场导向机制，培育壮大技术交易市场。加快江苏省产业技术研究院改革发展，更大力度创新体制机制，集聚高端人才，促进更多的先进创新成果在江苏转移转化和产业化；建设并运行好江苏省技术产权交易市场，打通转化渠道，降低转化成本，提高转化效率。强化企业知识产权保护意识，提高企业知识产权战略运用能力，做强做大知识产权密集型产业，把专利数量优势转化为产业优势和竞争优势。

4. 全球配置创新资源，构建开放创新的产业体系

实践表明，面对新一轮科技和产业革命带来的新机遇新挑战，只要坚持改革开放，突出创新驱动，强化人才支撑，注重包容共赢，加强知识产权保护，锐意开拓创新，就一定能够在当前和未来全球科技竞争与合作中赢得主动权，增创新优势，不断开创高质量发展新局面。为此，一方面，江苏省要更大力度“引进来”促进自主创新。要像招商引资一样招才引智，抓住当前创新资源逐步向世界新兴经济体转移的机遇，利用产业优势、市场优势、政策优势、人力资本优势大力引进高端研究机构、研发中心、技术中心，带动区域创新能力和产业层次的提升。另一方面，要更大步伐“走出去”嫁接全球资源，要鼓励和支持更多的企业运用资本的力量到海外并购，把着力点放在科技资源并购上，把企业研发中心布局产业高端的区域。

5. 大力倡导创新文化，营造宽容、允许失败的良好氛围

创新文化对创新行为具有最深刻、最持久的作用，一个地区的创新生态好不好，就看社会文化是否推崇创新。为此，要大力营造勇于探索、鼓励创新、宽容失败的文化和氛围，培养创新意识的意识、激发创新潜能、激励创新创造。大力弘扬企业家精神和创业精神，鼓励科研人员求真务实，在科学的道路上艰苦探索。培养造就具有战略眼光和战略耐性的仓颉型领军企业家，克服急功近利的心态，拿出敢为天下先的气魄，持续用力，久久为功。

6. 坚持党的领导，完善科技创新的法治环境

改革开放四十多年来的科技发展所取得的成果表明，实施创新驱动战略是我国未来产业结构转型升级和解决经济社会诸多问题的核心中的核心，更是实现我国民族复兴和实现共产主义社会的必由之路。为此，江苏省要加强科技创新领域的地方立法，着力构建综合配套精细化的法治保障体系。尤其是在鼓励科研人员从事创新创业积极性和创造性方面，要立法保障科研人员的成果收益权，降低创新创业的不确定性、成本和风险。深入实施知识产权强省战略，充分发挥知识产权司法保护的主导作用，增强全民知识产权保护意识。

参考文献

[1] 根据第一轮《江苏省志·科学技术志》中提供的数据，1978年江苏省科技三项费用指标为1800万元，中央各部门下达的专项经费为3281.5万元，国家科委下达的专项经费为503万元，故1978年全社会研发投入采用三项经费之和，共计5584.5万元。根据《2018年江苏省政府工作报告》提供的数据，2017年江苏省GDP 8.59万亿，全社会研发投入占比2.7%，故计算得出2017年全社会研发投入2319.3亿元。

[2] 江苏省统计局、国家统计局江苏调查总队：《2017年江苏省国民经济和社会发展统计公报》，（南京）《新华日报》2018年2月13日。

[3][4] 《马克思恩格斯选集》第2卷，（北京）人民出版社1995年版，第784页，第782页。

[5] 《马克思恩格斯文集》第2卷，（北京）人民出版社2006年版，第591-592页。

[6] 该部分主要参考1989—2017年各年《江苏科技年鉴》。

[7] 本部分主要参考 Johan Schot, Laur Kanger, “Deep Transitions: Emergence, Acceleration, Stabilization and Directionality”, Research Policy, 2018, (47), pp.1045-1059.