

论新时期中国技术市场的培育与建设

田波

引用本文:

田波. 论新时期中国技术市场的培育与建设[J]. 南方能源建设, 2021, 8(1): 1-17.

TIAN Bo. Discuss on Cultivation and Construction of China Technology Market in New Period[J]. *Southern Energy Construction*, 2021, 8(1): 1-17.

相似文章推荐 (请使用火狐或IE浏览器查看文章)

Similar articles recommended (Please use Firefox or IE to view the article)

电改形势下云南长期备用机组补偿机制研究

Research on the Compensation Mechanism of Yunnan Long-term Stand-by Units in the Situation of Power Reform
南方能源建设. 2018, 5(4): 29-36 <https://doi.org/10.16516/j.gedi.issn2095-8676.2018.04.004>

面向电力新兴业务的中台共享服务架构研究与应用

Research and Application of Shared Service Architecture for Power Emerging Business
南方能源建设. 2020, 7(z1): 42-47 <https://doi.org/10.16516/j.gedi.issn2095-8676.2020.S1.008>

基于超循环理论的低碳技术创新系统构建

Establishment of Low-carbon Technology Innovation System Based on Super-cycle Theory
南方能源建设. 2015, 2(1): 37-41 <https://doi.org/10.16516/j.gedi.issn2095-8676.2015.01.007>

新一轮电改下电力辅助服务市场机制及储能参与辅助服务的经济性研究

China's Power Auxiliary Service Market Mechanism and the Economics of Energy Storage Systems Participating in Auxiliary Services
南方能源建设. 2019, 6(3): 132-138 <https://doi.org/10.16516/j.gedi.issn2095-8676.2019.03.022>

基于电网经济效率评估的发电和输电协调规划方法研究

Research on the Coordination Planning Method of Power Generation and Transmission Based on Economic Efficiency Assessment of Power Grid
南方能源建设. 2020, 7(3): 38-45 <https://doi.org/10.16516/j.gedi.issn2095-8676.2020.03.005>

论新时期中国技术市场的培育与建设

田波[✉]

(中国技术市场协会, 北京 100161)

摘要: [目的] 文章以研究和探索什么是技术市场, 怎样建设技术市场为切入点, 立足未有之大变局到来之机, “抓机遇、迎挑战”, 从加强技术市场的培育与建设的视角, 总结中国改革开放以来, 中国技术市场的形成与发展过程, 以及党和国家在技术市场建设与培育进程中, 所开展的伟大实践与卓越的理论贡献。[方法] 文章从总结经验、吸取教训的角度, 用辩证唯物主义的观点, 立足新时期进一步加强中国技术市场的培育与建设问题, 从市场机制下的政府管理层面, 剖析了技术市场的培育与建设的关系、技术市场与人才市场和资本市场之间的主从关系、培育与建设科技服务链与接轨科技创新链、产业链之间的关系, 以及建设功能强大的科技服务市场与促进新时期中国技术市场的健康发育和继续发展繁荣的重大意义。[结果] 文章认为中国技术市场, 作为在未完全形成市场经济的国度里凸现的社会现象, 正是中央勇于冲破计划经济旧体制的束缚, 审时度势提出实行商品经济、走市场经济道路, 直到作出建立市场经济国家体制的决定, 这一伟大抉择的结果。充分展现出中国人民和广大科技工作者, 在贯彻中央改革开放方针, 落实国家“大力开拓技术市场”这一史无前例的伟大实践中, 坚忍不拔, 大胆创新, 勇于实践, 在国家的科技进步和国民经济发展中, 取得的巨大成绩。中央能够从理论到实践, 完成了由计划经济体制成功地向初步建立社会主义市场经济体制的历史跨越, 是中国人民对世界科学社会主义的理论贡献, 具有重要的理论价值和时代意义。文章提出了一系列有一定研究深度与探索价值的观点, 特别就中国技术市场的出现, 与国家提出改革开放, 与建立社会主义市场经济体制之间存在的逻辑关系, 分析了技术市场与我国其它社会主义生产要素市场间的主从位置和互动关系, 尤其是对技术市场在促进国家科学技术进步, 促进国民经济的快速发展, 所作出的重大贡献等问题上, 提出了自己独到的观点与建议。[结论] 文章梳理和剖析了我国的技术市场, 在实践中出现的各种问题, 清晰揭示技术市场的本质、内涵, 认清其功能、作用。立足新时期进一步发展技术市场, 继续为推进国家的经济社会发展, 建设科技强国、服务强国和制造业强国发挥作用, 就建设与培育问题, 呼吁政府要切实强化管理与服务, 尽快改变当前存在的经营与管理不分的技术市场工作体系, 把培育和营造技术市场发展环境, 建设功能强大的科技服务市场, 作为市场经济体制下, 中国政府建设和培育新时期中国技术市场的重要任务, 作为建设创新型国家的重要职责和中心内容。

关键词: 技术市场; 政策体系; 技术转移; 科技成果转化; 服务市场; 科技金融

中图分类号: TK01; F426

文献标志码: A

文章编号: 2095-8676(2021)01-0001-17

开放科学(资源服务)二维码:



Discuss on Cultivation and Construction of China Technology Market in New Period

TIAN Bo[✉]

(China Technology Market Association, Beijing 100161, China)

Abstract: [Introduction] This paper summarized the formation and development of the China technology market since China's reform and opening up, as well as the great practices and outstanding theoretical contributions by the Communist Party of China (CPC) and the Chinese government in the process of cultivating and constructing the technology market by focusing on studying and exploring what the technology market is and how to build it, based on the opportunity of unprecedented changes in co-existence of chances and challenges, and from the perspective of further strengthening the cultivation and construction of the China technology

收稿日期: 2020-10-04 修回日期: 2020-11-26

基金项目: 中国能源建设集团规划设计有限公司管理创新项目“以市场为导向的科技型企业建设”资助(中能设科技[2020]378号)

market in the new period. [Method] From the perspective of summing up experience and learning lessons, with the viewpoint of dialectical materialism, based on the problems regarding further strengthening the cultivation and construction of the China technology market in the new period and in terms of government management under the market mechanism, this paper analyzed the relationship between the cultivation and construction of the technology market, the master-slave relationship between the technology market and the talent and capital markets, the relationship between cultivating and establishing the scientific and technological service chain and aligning it with the scientific and technological innovation chain and the industrial chain, and the great significance of building a powerful scientific and technological service market and promoting the healthy development and continued prosperity of the China technology market in the new period. [Result] This paper holds that the China technology market as a prominent social phenomenon in a country where the market economy has not been completely formed, is the result of the great choice prudently made by the central government after boldly breaking free from the shackles of the outdated planned economic system — implementing commodity economy and pursuing market economy until it establishes a national market economic system. It fully reflects the persistence, dashing and innovative spirit and bold practice of the Chinese people and scientific and technological staff in implementing the central government's reform and opening-up policy, and the country's unprecedented great practice of "vigorously exploring the technology market". It also presents their huge achievements in boosting national scientific and technological progress and national economic development. From theory to practice, the central government has successfully made a historical leap from the planned economic system to the initially established market economic system. This shift marks the Chinese people's theoretical contribution to scientific socialism in the world, which has important theoretical value and contemporary significance. This paper raises a series of viewpoints with a certain research depth and exploration value. Especially with regard to the logical relationship between the emergence of the Chinese technology market and the proposal of the policy that requires the country to carry out reform and opening up, and the establishment of a socialist market economic system, this paper analyzed the master-slave positioning and interactive relationship between the technology market and other socialist production factor markets in China. In addition, it put forward its unique views and suggestions, especially on the major contributions made by the technology market to promoting the national scientific and technological progress and the rapid development of the national economy. [Conclusion] This paper sorts out and analyzes the activities in the Chinese technology market and various problems in practice, clearly reveals the essence and connotation of the technology market, and clarifies its functions and roles. In order to further develop the technology market in the new period and continue to play its roles in promoting the country's economic and social development and building a powerful country in science and technology, service and manufacturing, this paper calls on the Chinese government to effectively strengthen management and services regarding the construction and cultivation of the market, and take quick actions to make the two major tasks to be the important responsibilities and central themes for building an innovative country in the process of building and cultivating the Chinese technology market in the new period under the market economy system. These tasks and responsibilities refer to changing the current work system of the technology market where operation and management are not distinguished, as well as creating and developing a sound development environment to build a powerful scientific and technological service market.

Key words: technology market; policy system; technology transfer; transformation of scientific and technological achievements; service market; techfin

2095-8676 © 2021 Energy China GEDI. Publishing services by Energy Observer Magazine Co., Ltd. on behalf of Energy China GEDI. This is an open access article under the CC BY-NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

0 引言

改革开放以来,中国共产党高度重视科技工作,提出科学技术是生产力,强调了科学技术要面向经济建设,经济建设工作要依靠科学技术的总方针。十八大后,又提出了要建设“创新型国家”,“坚持把创新作为引领发展的第一动力”等战略方针。2020年3月,中共中央、国务院还专门出台了

“关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见”^[1]。9月,习近平针对当今世界局势作出了“正经历百年未有之大变局”的判断,国人为之警醒。最近,他在科学家的座谈会上又说:“我国的发展,面临的国内外环境,发生深刻复杂变化,为我国‘十四五’时期以及更长时期的发展,对加快科技创新,提出了更为迫切的要求”^[2]。

有鉴于此，开展对中国技术市场的研究，探索市场经济体制下生产要素的优化配置，进一步深化市场化改革，扩大高水平开放，彻底破除阻碍要素自由流动的体制机制障碍，健全要素市场体系，推进要素市场制度建设，扩大生产要素市场的配置范围，实现要素价格市场决定、流动自主有序、配置高效公平，这已经成为贯彻落实中央方针，推动中国经济高质量发展和建设现代化经济体系十分重要的工作。可见，研究从建设与培育技术市场工作入手，以抓住机遇，迎接挑战为出发点，就相关问题开展探索与讨论，具有现实而深远的意义。

在当今局势下，中国面临的问题，不仅仅只是国际格局动荡引发的挑战。其实，人类发展到了今天，新时期的社会经济科技发展，必然出现新业态，许多问题将发生新变化，这无疑对中国的下一轮发展，必然提出新的挑战。对正在崛起的中国来讲，既千载难逢，也是机遇难得。

研究认为，我们改革开放四十年，有一个重大的收获，就是认识了技术市场。它是改革开放的产物，是市场经济的重要组成部分。中国技术市场的开放，正好与国人关于国家要富强，必须走市场经济道路的理念相叠加，与中央改革开放的一系列决策相呼应，也与中央作出在中国建立市场经济体制的决定，在时机上同步。

技术市场在中国的出现，由此带动了信息市场的萌生，人才市场的涌动，资本市场的后来居上。这些生产要素市场的陆续出现，自觉伴随技术和人才要素，进入经济建设主战场，使许多新技术、新工艺、新材料等适用技术，依托要素市场的运动、融合、转移，实施转化，使中国经济与科学技术，在恢复和提振国民经济的征程上发挥作用，获得成功，取得巨大成绩，国人惊奇，世界信服。

四十年，我们领悟了技术市场在国民经济发展中的作用。它与信息、人才、资本等生产要素一样，都是市场经济的重要组成部分，都是中国社会主义的生产要素市场。只是技术要素，是在经济建设中起先导作用的。中国实行改革开放后，首先提出的是开放技术市场。其本意，就是要让科技人员和广大企业家，冲破计划经济的束缚，引领和组织各种生产要素，通过和利用市场的作用，跻身经济建设主战场，用市场经济的体制、机制，为中国经

济的振兴发力、发挥作用。

四十年的成就和经验证明，中国经济之所以能有如此惊人的持续增长，特别是科学技术进步和近几年科技成果出现的“井喷”现象，其根源，无疑是改革开放战略决策的正确，无疑是“面向依靠”经济工作总方针和战略部署的英明。事实已经清楚地证明，几十年我国在经济发展，无论是发展速度，还是发展质量，出现的这些不同寻常的繁荣，根源和动力，就是国家作出“开放技术市场”的决定。这个决定适合中国国情，符合市场经济规律，是国家领导人的战略创新思想与中共中央的战略决策之间两者的集合，千载难逢。

四十年间，国家从法律、法规和政策上，采取一系列举措，推进中国技术市场的形成与发展，促进了改革开放战略的不断深入。这些举措有四次是具有里程碑意义的：**(1) 党中央提出改革开放国家战略**。在七十年代末，中央召开的十一届三中全会上，提出要把工作重心转移到四个现代化建设上来，这是一次国家重大战略的开篇，为后续出台的方针政策铺平道路，奠定基础；**(2) 提出“面向依靠”的经济工作总方针**。在八十年代初，国务院提出“科学技术必须面向经济建设，经济建设工作必须依靠科学技术”的经济工作总方针，方针在这四十年间持续发力，成为人们理解和解决科技与经济结合问题的主心骨；**(3) 提出“科教兴国”战略方针**。九十年代初，中央提出“科教兴国”方针，成为中国总结改革开放十年的成功经验，把依靠科学技术进步推进国家经济发展，从国策层面作出的部署，必具里程碑意义；**(4) 提出“建设创新型国家”的战略**。二十一世纪后，根据世界形势发展与格局变化，提出“建设创新型国家”，作为新时期的战略。这些重大战略，彰显了中国领导人对振兴国民经济的决心，反映了中国人民对经济建设依靠科学技术进步真理的认知和信心，体现了中央政府坚信科技进步必须开展技术转化和必须运用市场机制与建立市场经济体制的决心。几十年的不懈探索，还使人们认识到，技术成果转化的过程，技术变成生产力的过程，就是资源的市场化配置，信息、人才、资本等社会主义生产要素市场，按市场经济规律开展运动和共同作用的过程，这是市场经济体制下科技成果转化的一条规律。技术市场相对

于其它生产要素市场来说,其先导功能和强大的市场特征,对撼动旧体制,砸碎旧体制下形成的科技成果转化传统体系,具有颠覆性,成为用市场化推动和促进国民经济发展的有力武器。

今天,时代进入百年大变局,国际全球化体系被打乱,形势十分严酷,我国的产业体系面临全方位冲击,传统产业、技术和管理,将被快速扩张的新业态所取代。新能源、新制造、产业互联网、数字经济等未来产业,也将迅速崛起。深刻认识技术市场的内涵和本质,理解和把握它的特点与运行规律,体悟技术市场与其它生产要素市场在转化技术成果和推进经济发展中的互动效应,已成为新时期培育和建设技术市场的一项既具有理论性,又有很强实践性的工作,是保障我国技术市场能在大变局情势下,更加健康繁荣,获得更快发展的重要任务。

中国未来的技术市场向何处去?在新时期,我国政府对技术市场的培育与建设工作做什么?怎么做?是本文的写作动机和意义所在,是为引言。

1 技术市场是社会主义市场经济的重要组成部分

换言之,中国要是没有市场经济,或者说,不建立市场经济体制,也就没有、也不可能会有技术市场的出现。所以,技术市场作为改革开放的产物,是中国特有的社会现象。

改革开放,本意是通过改革,冲破计划经济体制的束缚,拥抱世界,引进先进的技术与管理,推动中国的经济繁荣和社会进步。在计划经济主导的国家里,改革开放具有中国特点。做出这种决策,除了勇气,更需要胆略和智慧。提出开放技术市场,同样需要胆略和智慧,勇气和魄力。同改革开放一样,技术市场也是具有中国特色的一种社会现象。起初,有人曾说国外没有技术市场,这种说法不对。作为一种市场经济的产物和现象,只要有市场经济体制的存在,技术就不可能置身事外,作为生产要素必然身置其中。

改革开放,我们引进人才、引进技术,目的就是把被文革耽误了的各项事业的损失补回来。发展科学技术,促进科技进步,首要的是改变科技人员“臭老九”的形象。让科技人员有地位,让科技

工作有作为,让科学技术真正成为生产力。中央召唤科技人员到经济建设主战场去,把实验室里的“样品、展品和礼品”转移进市场,让封存多年的技术成果,能为振兴国民经济服务。国务院向全国提出了“实验室的技术要向生产转移,单纯的军工技术要向军民兼用转移,沿海地区的技术要向内地转移,国外的技术要向国内转移”的“四个转移”任务。国务院领导在常务会议上专门提出“要开放技术市场”。出台许多有关加快技术转移的文件、意见。从此后,在全国,用“技术市场”作刊头的报纸,以“技术市场”命名的大楼、机构和组织,雨后春笋般地涌现。国务院成立了“全国技术市场指导协调领导小组”,统领全国技术市场工作,技术转移和技术交易等技术市场活动在各地如火如荼,热闹非凡。国家科委编制了星火计划、火炬计划,1986年出了863计划,1997年又出973计划。这些带着计划经济色彩的科技计划与产业化计划,都是在中央提出大力开拓技术市场这个新生事物后,陆续出台的。在当时,尽管这些计划沾粘着计划经济的旧思维,带有浓重的旧体制痕迹,但在大力开放技术市场的趋势下,发挥了很好的作用,有力促进了我国初级阶段技术市场的发展与初步繁荣。在这场史无前例的实践中,大家用“摸石子过河”的精神和勇气,在与旧体制残余共生、共存下实现了共进,让轰轰烈烈的技术转移运动,为提升中国的科技能力,增强国家经济实力,解决人民脱贫致富,作出了很大的贡献。

根据资料记载,改革开放前后,我国的科研体系、归国人才和科技成果三项指标,呈现明显变化。新中国成立时,全国的科研机构只有30多个,改革开放时增加到1700多个。全国专门从事科学研究的人员不足500人,到改革开放前也才12万人。当然,那时由中国科学院、高校、产业部门、地方科研单位和国防部门等5路科技大军已经形成。1957年,像钱学森、华罗庚、朱光亚等归国海外人才和学者就达到了3000多人。解放后,我国出现了不少优秀科技成果。如1958年的电子管计算机,后来发展成半导体三极管、二极管;1959年李四光的陆相生油理论打破了中国贫油理论;1960年由王淦昌发现的反西格玛负超子;到1964年第一颗原子弹爆炸成功,第一枚运载火箭发射成功;1965

年世界首次人工合成牛胰岛素；1967年第一颗氢弹空爆，到1970年东方红一号人造卫星升空；七十年代的时候，陈景润的哥德巴赫猜想闻名于世。这些成果，都是在我国经济极为困难的条件下完成的^[3]。

1978年，国家实行改革开放，提出开放技术市场，接着是信息市场和人才市场的出现，科学技术发展出现迅猛之势。国家编制1978年到1985年全国科学技术发展规划纲要，确定了八个发展领域和108个重点研究项目，都获得了成功。在1986年到2000年的全国科学技术发展纲要中，提出了科学技术发展要与经济建设结合的战略方针。期间，国家制订了从1991年到2000年的“全国科学技术十年发展规划”和“八五计划纲要”。1986年，制订以高科技发展为目的的“863计划”，1997年又制订了以基础研究为重点的“973计划”。为了集中解决国家重大科技攻关，推动高新技术产业化发展，又制订了“火炬计划”。为解决中国地缘广阔的农村、农民、农业问题，国家科委配合技术市场开放，制订了覆盖全国农村、惠及亿万农民致富奔小康的“星火计划”。党和政府依托这些科技计划，利用处在萌芽期的技术市场极其微弱的市场活力和星星之火，先行先试，推动全国科技工作和经济工作向纵深发展。国家在经济极其有限情况下，解决科技投入的短板，推进国民经济快速复苏。据国家自然科学基金及科技型中小企业技术创新基金这两个项目的统计，当时累计投入的科研资金就达千亿元。用于973计划的投入超过310亿元。财政用在科技攻关计划上的经费达到700多亿元。这四十年，人们看到的三峡工程、青藏铁路、西气东输、南水北调以及处置传染病、地质灾害、环境污染治理和国防安全等一系列重大项目，能够在国人面前展现，无不是技术要素，按照市场经济的要求，依靠和利用技术市场的先导作用，与其它生产要素在同一片天空和土地上，共生、共存、对接、融合，并在互动下取得的。

所以说，技术市场是改革开放的产物，是市场经济的重要组成部分，是一条不可颠扑的真理。要是中国不搞改革开放，谈不上市场经济在中国的出现。中国没有市场经济体制的建立，谈不上会有技术市场的繁荣与发展。我国的科学技术工作，要是不用市场经济的手段在体制上下手，不是通过开放

技术市场，把技术市场作为科技体制的突破口，我国旧的经济和科技体制，也就难以撼动根深蒂固的计划经济根基。中央工作重心转移的战略决策和决心，就会落空，四个现代化的宏伟目标也将变为泡影。同时应当看到，中央搞体制改革，要是没有技术市场先行一步，信息市场也就没有可能这么快地形成规模。没有技术市场的首先开放，人才市场还可能在那里徘徊。中国经济没有技术市场的作用，没有经济对科技的依靠与急需，中国的资本市场也就远不会如此迅速地发展和繁荣起来。这个题，在今天看来，似乎并不难解。但是，要是放在以前，许多人是难以理解的。

综上所述，中国出现的技术市场，是中国科技经济与社会发展的客观需要，是中华民族进步的必然要求，是四十年后国家科技由弱变强、经济由穷变富的根源所在。今天，对技术市场的意义、功能和作用，作出这样的判断，符合事实，符合市场经济规律。人们在这场计划经济向市场经济转变和跨越的大考中，获得了理论升华与实践进步。

2 对技术市场的认识,是一个实践、认识,再实践和再认识的过程

研究证明，我国技术市场的形成与发展过程，与改革开放同步。其作为社会主义的生产要素市场的功能，则是在为国民经济建设的服务过程中，显现出来的。全面认识中国技术市场的性质、功能和活动规律，研究并承认它对国家科学技术的进步，对推动经济发展所发生的作用，在新时期，为引导人们有的放矢地开展技术市场的培育与建设，做好工作，具有重要意义。

四十年来，在技术市场的培育与建设工作中，人们对技术市场发展阶段的划分，通常采用了两种视角，或者说，走的是两条路径。一种是按照技术市场的活动场景，来划分技术市场的发展阶段的。如科技人员走出实验室；中介人员做牵线搭桥；乡办工厂厂长走出农村，跑到城里，到大专院校找技术、聘人才，到政府机关申要项目，以及各地举办技术交易会、科技成果展览会等，以这些活动场景和热闹程度为依据，通过“孕育、萌芽、形成、发展”等名词，概括和表达技术市场发展，区分其属于某个不同的阶段。另一种则是按技术市场的活动

业绩,来区分其所处的阶段。例如给经济社会带来的效果、成果,作为依据。如,促成了多少技术合同?转让或引进了多少项目?还有一种途径,是把各地的“技术合同认定登记点”中,凡进入登记的技术合同交易额进行统计,将其统计数据,直接用作划分技术市场发展阶段的依据。

我国技术市场的阶段,受上述区分方法的影响,于是就出现了“萌芽、形成与发展”的三段论,“孕育、形成、发展、成熟”的四段论。有的是以实施“科教兴国”战略为分界线,提出了技术市场的实质性发展阶段,即五阶段论^[4-5]。这种阶段表述方法,已从业界影响到政府,影响到社会。其中值得注意和探讨的,是在评估技术市场整体业绩的问题上,有人误把在技术合同认定登记机构办理合同登记的数据,当作评价技术市场业绩的依据,作为整个技术市场的成绩进行宣传和利用,这是技术市场在管理上的一种不切实际的工作误导。

我国的技术合同认定登记制度,始于1990年。其初衷是为政府掌握地区的技术交易流向,为宏观上制订和完善技术市场政策提供数据服务。通过合同的登记和审核,还便于对合同中的不规范条款作必要的修正、补充,避免在履行中产生不必要纠纷。同时也为合同方享受政府的税收激励政策提供依据。这种登记在制度上明确规定,只针对“四技合同”中的出让方,不针对受让方。可见,该制度并不具有对技术市场中所有技术交易活动中的全部交易额进行数据统计的功能。除去没有订立合同的技术交易活动,或者订立了技术交易合同没有、或者不知道登记的交易活动,并未进入统计范围。因此,凡能进入登记的这些合同数字,对整个技术市场交易活动和交易总额来说,只是一个局部的、具有部分样本性质的数据,不可能反映技术市场的总体状况,或整个地区和国家的技术交易面貌。假如,我们不注意或不了解这个制度的背景,而且在宣传上滥用这种数据,甚至在夸奖技术市场的成绩上“借题发挥”,既不合符事实,也易误导社会,造成对技术市场形势的误判,这是十分有害的,需要引起高层重视,应予纠正。

关于技术市场的发展阶段问题,时任国家科委副主任郭树言同志,在1985年8月有个讲话。他认为,我国技术市场的活动,在1982年前基本处于那

些敢于“吃螃蟹”的人,在尝试技术转移、交易和推广应用与转化技术成果的活动,这种具有自发特征的行为,在整个技术市场的长河中,具有典型的初级阶段特征。他还说,在商品经济不发达的情况下,“我国的技术市场活动与国际上的发达国家相比,无论是交易规模和交易渠道,到条法的完备,都还是刚刚起步,问题不少,需要我们去不断探索,不断完善和去不断开拓”。国务委员、时任国家科委主任宋健同志也在这次会上认为,要实现当时的国务院总理提出的“技术交易额实现一百个亿”的目标,恐怕“一下子不一定能达到”。但他说,只要“有了一个好的开端,就能把这件事情办好,这是我们搞活经济,搞活科技工作的一个十分重要的环节”^[6]。充分表明,我国的技术市场,在当时,就是大家在孕育、形成的路上,一步步地不断实践、不断认识中发展起来的。

当我们在习惯用技术市场的有形场景和工作业态,作为认识和判断技术市场形成与发展的情况时,却忽视了技术和技术市场是具有无形特征的要害问题。它是一种需要与其它物质和事物相区别的要素市场,可我们却在对技术市场这个最本质的认识问题上进入歧途,连同它的运行规律,技术的转化规则,连同对技术是转化过程中最复杂的要素的认识,统统引入误区,严重影响了我国的技术市场工作和技术市场的健康发展^[7]。长期来,许多人在技术和技术市场的认识上,深陷“技术就是商品”的泥坑,把技术进入市场、技术开展交易的行为与活动,误解成是到菜市场里买卖青菜萝卜那么直观,那么简单。严重歪曲技术的特征和技术商品交易中的特殊规律,扭曲了技术市场这一社会主义生产要素市场的运动规律,使正常的技术市场活动,在技术转化过程中应当出现的那种强大作用和功能,被弱化、异化。

这些年来,正是受到这种认知上的影响,使得曾受到国家和各级政府高度重视、同心协力共建共育的轰轰烈烈的技术市场工作,从1988年国务院在机构改革中,撤销了全国技术市场协调指导办公室,把协调与管理全国技术市场的工作,划归国家科委之后,全国技术市场那种莺歌燕舞的形势出现严重滑坡,技术市场管理出现边缘化,这种状况上行下效在许多地方,机构撤销,人员分流,行政编

制改成事业单位，挂上政府牌子“自收自支”。中国技术市场出现的这种不正常的怪现象，根源就是不按市场经济规律办事，违背了市场经济规律造成的。对技术市场是社会主义生产要素市场这个在认知上的失误，是直接原因。

研究认为，纠正上述错误认识，让技术市场管理工作回归到正确的轨道，必须重视对中央关于生产要素市场的理论学习与研究，从生产要素在资源配置中的重要作用去认识和体悟，以提升我们对技术要素和技术市场的内涵、本质和特征与功能的科学认知。主要是：**(1) 在生产要素中，技术要素始终是起关键作用的。**与人的要素一样，技术是科学技术向生产力转化的核心要素。技术对社会生产力的作用，是通过人和其它生产力要素的互动来完成。其过程之长，工作之复杂，风险因素之多，与计划经济的情形完全不同，不是可以通过几个决定和领导人的几个讲话，就能解决的；**(2) 在市场经济体制下，技术要素向生产力转化，靠市场机制，靠各种生产要素市场的共同作用。**也就是说，单一的技术市场是不可能、也不能完成技术向生产力转化的。技术要素向生产力转化是在公平、公正的环境下促成的，行政命令无济于事，市场需求是第一性的。技术的特点和规律，决定着交易和转化的可行性、可能性。但市场运行的规则和要求，决定着转化的渠道多元、过程复杂的客观性、多变性。并非建几个商场，办几场展览会，就能把技术像普通商品那样卖出去、就能转化的；**(3) 技术要素向生产力的转化，主体必须是企业。**在市场经济条件下，技术要素通过技术市场活动，实现交易、实施转化，不只是凭借几次看得见的交易洽谈和订立合同，更不是靠几个统计数字上报。它需要企业作为技术转化的主体和企业家与科技人员间的长时间的密切沟通和磨合，是要在企业家与科学家，及其相关要素资源的拥有方的共同努力下完成。

可见，通过总结中国这些年来技术市场工作的实践经验和教训，认真剖析和深入研究今天我国技术市场存在的问题，拓展和提升我们的视野与理论空间，对新时期中国的技术市场的发展，已经显得非常重要。当前最突出的是要扭转对技术市场认识上的三个误区：

一是把“技术当商品”。技术以商品的形式进

入流通和交换，是市场经济条件下技术成果转化的先决条件。但把“技术也是商品”误认为“技术就是商品”，就掩盖了技术的固有特点。由于技术不具有普通商品的全部属性，在市场交易中，有与一般商品交易不同的特点和规律。它是要在特定的条件和环境下，才可以入市流通、实现交易的一种特殊商品。

二是把“市场当商场”。正是由于人们把技术误认为是商品，于是就把技术市场的“市场”两字，误解成了就是技术“商场”，认为技术交易与卖买青菜萝卜的“菜场”无异。只要有人牵线，订立合同成交，技术就卖了、买了，就是技术从实验室向市场转移。

三是把“转移当转化”。在语义上，转移与转化都是动词。一字之差，转移是物件移动，可技术转化是要将转移了的技术，由市场主体通过一定程序和环节的活动，将其实现商品化之后，才是真正实现了转化。高端技术转化过程遇到的风险，是常人难以想象的^[8-9]。岂非像普通商品卖掉，或买回，物体“转移”，就是“转化”了。这种荒唐的认知，根源都来自于把技术商品与普通商品在特质上混淆所致。

所以，当前中国的技术市场工作，应当走出对技术和技术市场本质认识的误区，站到中央多次重申关于技术市场是生产要素市场的理论高度，去研究探索，总结经验，剖析问题，为新时期建设和培育这个生产要素市场的工作，提供理论支撑，是一件十分急迫和重要的事情。尽管我国技术市场发展已有四十年，从认识到驾驭这个市场，同认识市场经济的道理一样，来不得半点浮躁和急功近利，它必然是一个实践、认识、再实践和再认识的过程，只是希望这个过程不能太长。

3 技术市场对科技进步和经济振兴的贡献，有目共睹、有口皆碑

科学技术作为生产力的关键要素，对我国的经济和社会生活各个方面，都发挥了十分重大的作用。

习近平在最近召开的全国科学家座谈会上说，“通过全社会共同努力，我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革。重大创新成果竞相涌现，一些前沿领域开始进入并跑、领跑阶段，科技实力

正在从量的积累迈向质的飞跃，从点的突破迈向系统能力提升”^[2]。他在充分肯定科学技术对中国国力提升，所作出的巨大贡献的同时，从另一个侧面也揭示了技术市场在推进科学技术向生产力的转化中，发挥了巨大作用和取得的光辉业绩。验证了中央在四十年前就提出改革开放战略，提出开放技术市场的无比正确，对落实科技与经济结合的工作总方针，具有重要意义。

研究科技进步，人们习惯使用科技进步贡献率的这个指标。所谓科技进步贡献率，通常是一种在时间序列上进行回归分析的结果。在世界上，普遍是用增长速度的方程法，来测算科学技术进步的作用。统计部门也常常是用这种增长速度方程，来测算科技进步的贡献率。

据有关资料显示，我国从解放初的1953年到改革开放后的1995年间，国内生产总值年均增长率、从业人员的年均增长率和资本投入的年均增长率这三个指标，分别为7.61%、2.49%和10.35%。其劳动生产率也是从1953年的288.15元/人，提高到了1995年的2338.58元/人，年均增长率为4.99%。科技进步、资本和劳动这三者的贡献率分别为31.08%、47.62%和21.3%。可以看出，我国这期间的经济增长，主要靠的是资本投入的推动，科技进步在经济增长中的比重，虽起了一定作用，但没有成为首要因素。例如，从1953年到1978年，我国的这三个指标，分别为6.15%、2.58%和11.64%，劳动生产率的年均增长率为3.48%。其间的科技进步、资本和劳动的贡献率，分别为13.84%、56.82%和29.34%。说明这段时间我国的科技进步在经济增长中的作用很小，低于资本和劳动的贡献份额。

但是，从1979年到1995年的数据看，情况就大不一样。像国内生产总值的年均增长率跃升到9.88%，从业人员、资本投入和劳动生产率年均增长分别上升为2.37%、8.41%和7.34%，三者的贡献率也分别提高到46.66%、40.9%和12.44%^[10]。据党的十六大报告显示，2001年的国内生产总值达到了95933亿元，比1989年增长了近两倍，年均增长9.3%，我国的经济总量已位居世界第六。报告认为，这十三年间是我国综合国力大幅度跃升、人民得到实惠最多的时期，举国安定团结，政通人和，成绩举世瞩目^[11]。

我国改革开放后，出现在科技进步对国家经济增长的贡献率提高和劳动生产力的增长方面的那种鼓舞人心的情况，充分说明，国家提出开放技术市场，已经意识到科技进步是推动我国经济增长的首要因素这个道理，因此才会出现我国的经济增长，能从由资本投入的“单轮驱动”，开始向依靠资本投入和科技进步的“双轮驱动”转变。“科教兴国”战略的提出，科学技术的进步，其实是我国科技活动发生了变化，科技管理工作出现了重大变革。这种变化和变革，正是中央对经济科技两大领域的体制，作出的两个重要改革决定带来的。

全国技术市场领域当时的莺歌燕舞，凡经历过的人，无不感触颇深。当时，信息市场和人才市场在我国都还是刚露头角，资本市场还没影子，技术市场却早已轰轰烈烈地在市场经济大潮中“喝水”、“吃螃蟹”了。今天人们知道技术市场、重视技术市场，正是中央在那个时候撒下的种子。历次党代会报告，都会对技术市场有一段表述，一次比一次深刻，一次比一次鼓舞人心，对从事技术市场活动的人来说，每一次都有触动，让大家激动不已。

今天，人们重视科技工作，重视科技人员，重视科技投入，达到了空前的程度。基础研究工作被重视，重大成果层出不穷，科技事业在技术市场与各种生产要素市场的融合与互动下，促进了经济发展和国民经济的突飞猛进，成绩瞩目。

材料显示，十八大后全国的研究开发人员总量已经达到419万，是1991年的6.2倍，人员总量连续6年居世界之首。研究经费从1992年到2018年的1.97亿元，年均增长达到了20%，超过GDP的年均增速，超过了欧盟15国的平均水平，出现了历史性突破，仅次于美国。政府科技拨款，2017年达到了8300亿元，是1980年的130倍。从1981年到2017年年均增长14.1%。2017年有24000家高新技术企业享受的税收减免，有24400家高新技术企业享受了研发经费加计扣除的政策优惠，减免金额达到1000多亿元和570亿元。基础研究经费2018年为1118亿元，是1995年的62倍，1996年到2018年，年均增长达19.6%，是2009年的3.5倍和3.3倍。在基础研究的成果中，像量子科学、超导、暗物质粒子探测卫星，都能让世人眼前一亮。屠呦呦得诺贝尔奖，王贻芳得基础物理学奖，潘建伟团队的多

自由度量子隐形传态研究位列2015年度的国际物理学十大突破榜首，等等科技大奖，让国人扬眉吐气。

在高技术领域，863计划的成果，譬如：神舟飞船与天空实验室在太空交会；北斗导航卫星实现全球组网；蛟龙号载人潜水器成功，海牛号无人潜水器创造最大深潜记录，第四代隐形战机问世，达到国际先进水平；大型水面舰艇的下水；国产大飞机、高速铁路、三代核电和新能源汽车等一大批科技成果井喷式出来。还有新建散裂中子源、500 m口径球面射电望远镜、科学号海洋科考船、JF12激波风洞等重大科研装备与设施，为科研工作提供保障。据截止2008年的统计，全国有国家重点实验室501个，国家技术创新中心（工程研究中心）132个，国家工程实验室217个。到2018年底的统计数字表明，全国已有高新开发区11万7千家（1990年时还只有27家）。各类孵化器4800家。根据国家科技部门设立的技术合同认定登记点的统计数字表明，全国经过认定登记的技术交易合同在2018年达到了41万次，是1991年的186倍。2019年是484077项合同，成交额实现了22398.4亿元，首次突破2万亿元，创历史新高^[12]。

上述成绩的取得，都是在国家实行改革开放，建立市场经济体制，深化经济体制和科技体制改革的背景下实现的，是全国人民勇于创新，大胆实践结出的成果。也是我国开放技术市场之后，各种生产要素市场的共同作用，出现的必然结果。

成就的取得有目共睹，值得庆幸和总结。然而，在对培育和建设技术市场的过程中，所存在的问题，也有必要进行认真总结与梳理。这也是新时期进一步深化改革，迎接挑战所必需的。

4 中国技术市场的发展，呼唤功能强大的服务市场的崛起

技术市场的根本任务是促进科技成果的转化。笔者曾于2014年前撰文提出中国技术市场的发展，需要功能强大的科技服务市场的崛起。或者说，功能强大的科技服务市场的崛起，是新时期中国技术市场成熟和繁荣的重要标志^[8]。因此，建设和培育规范有序健康的服务市场，是推进技术市场完成这一任务的重要基础和条件。

总体上说，科学技术面向经济建设的方针，就

是科学技术要为国家经济建设服务，为国民经济的发展服务。从另一个角度考察，本文强调的服务，是指技术成果在向生产力转化过程中，需要有能为其提供不间断的、系统的和全程的服务体系作保障的服务，这是需要有一个符合市场经济规律，规范、有序和高效、充满活力的服务市场作保障。这是笔者多年极力主张的观点。

研究认为，一个没有功能强大的服务市场作支撑的技术市场，在科技成果向生产力转化的过程中，必然会是一个没有根基和不完整的空壳市场。在国际竞争日益激烈和残酷的新时期，尤其如此。科技成果的转化，要是脱离了这样的服务市场作保障，单凭科技人员和企业家的单打独斗、孤军奋战，必然是一种低效、高耗、少慢差费、不可取的成果转化模式。所以，在新时期，科技服务市场的崛起，将成为必然。这是被世界上许多发达国家所证实的。可以预料，国家进入大变局，有没有服务市场，服务市场发育得好不好，能不能为成果转化和产业发展发挥作用，对促进我国的科技进步，推进新一轮经济发展，建设创新型国家，地位重要，意义重大。

从新时期技术市场的发展要求看，技术市场活动为技术成果转化的服务，其内涵也已发生了根本性变化。今天大家面对的服务，显然不再是我国技术市场形成初期那种简单的服务需求。在那时，信息市场还不发育，信息技术也不发达，技术市场面临的主要问题是供需信息不对称的矛盾。技术市场处在初级阶段，需求简单，所以才会有技术中介、技术经纪的“用武之地”。当时曾受到乡镇企业的厂长们和科技人员热捧的“星期日工程师”，也就是那个时代的产物。今天的情况完全不同，国务院在2014年出台的“关于加快科技服务业发展的若干意见”指出，科技服务业是现代服务业的重要组成部分，是“人才智力密集、科技含量高、产业附加值大、辐射带动作用强”的现代产业。文件为什么要这样强调，对科技服务要这样定位，说明中国的技术转化的市场需求已经发生变化，科技服务业已经成为“现代产业”，简单的、传统的服务已经难以满足市场和用户的需要，也无法满足科技成果向生产力转化的需要。因此，文件要求到2020年，基本形成覆盖科技创新全链条的科技服务体系，服务

科技创新的能力大幅增强,科技服务市场化的水平和国际竞争力明显提升。这尽管从当前的情况看,还有很大距离,但作为建设服务业市场的目标和任务,还是挺令人兴奋和激动的。特别是提出了要“培育出一批拥有知名品牌的科技服务机构和龙头企业,涌现出一批新型科技服务业态,形成一批科技服务产业集群”,这“三个一批”,要求科技服务业,能成为促进科技与经济结合的关键环节和经济提质增效升级的重要引擎^[13],这种鼓舞人心的目标,说明建设与培育服务市场的时机已经到来,作为中央对新时期中国技术市场发展提出的战略部署和布局,为服务市场的崛起指明了方向。

从新时期的科学技术进步和国家经济社会发展需要看,从建设创新型国家的需要角度,特别是国家面临产业转型,传统产业改造,新制造和新能源等新模式、新业态的出现,并将引领产业升级换代,制造业将首当其冲。为制造业领域提供科技服务,并且是现代化服务,是未来中国技术市场为科技与经济结合提供服务的主要方向和重中之重的任务。

制造业是国民经济的基础,是国家科学技术最基本的载体,人类的发展和进步,从本质上就是制造业的发展进步,它反映的是一个国家科学技术进步的水平、经济实力和国际竞争力最基本的因素。所以说,制造业的发展过程,就是人类依靠科学技术制造工具的过程。正是人类不断发明新的科学技术,不断把先进适用的技术应用在制造业上,才促进了制造业的发展和不断进步。人类进步的这部历史,无疑是一部依靠科学技术,将其转化为生产力,不断地为制造业赋能的历史。

然而,由于科学技术的迅猛发展和技术进步,制造业的发展业态也发生深刻变化,常规技术服务手段将被现代服务技术替代。世界上有些国家已经把发展工业的重点,从制造业慢慢地向为制造业提供服务的方向转变。美国是当今世界上开展服务业走在前面的国家,在美国经济总量中,有一半就是为制造业服务的。去年的服务业比重是81%,其中有60%以上都是为制造业服务的。美国的制造业强国地位至今无人能撼动。从这里我们可以看到,服务业对制造业强国的重要性,对刚刚崛起的中国来说,是值得借鉴的。这是人类进入后工业化时期出

现的新情况、新业态。服务经济和服务市场的出现,自然地成为一种新的社会现象。

改革开放四十年,我国的制造业发展虽然速度快得惊人,但是存在的问题还很多,与发达国家的差距还非常大。特别是比较高端的这部分差距还非常巨大。主要原因除了基础研究跟不上,产业基础薄弱,产业生态和产业环境需要提升等原因外,符合技术转化和制造业发展需要现代服务业的不适应、跟不上,是一个重要的原因,在一定程度上讲,是主要原因。所以要求技术市场的服务,必须跟上国家的发展步伐,要从为企业开展技术产业化实践的整条长链中,有针对性地从满足市场需求上去做工作。技术市场初级阶段的这种简单、浅表服务,将被要为高新技术的产业化、商品化和国际化需要服务所取代,要被能够为其提供并开展符合创新链、转化链和产业链相吻合的科技服务链的全程系统性服务所取代。新时期的服务市场,就是要为转化主体提供从情报、人才、技术、资本等方面的市场需求的服务。可是,随着市场的发育和社会的进步,特别是科学技术的突飞猛进,企业对上述要素的需求也发生了质的变化,使得用户的“胃口”大了、“味觉”变了,对服务内容和服务质量的要求也高了。那种技术市场初级阶段时期的“牵线搭桥”已难解用户之渴。综观我国当前的科技服务,状况令人堪忧,许多服务不仅不能“雪中送炭”,还因一些人的低能,带来的低质服务和低劣服务,损害了科技服务队伍的形象,迟缓与影响了规范和健康有序的服务市场的形成,阻碍着服务业的发展。

技术向生产力转化,是一个具有自身规律的过程,科技成果从研究开发到形成产业化,需要各种生产要素市场融合与合作互动。党的十三大报告指出,信息、人才、技术和资本都是我国社会主义生产要素市场,通过它们的发育和发展,合力推进技术向生产力的转化,以此才能促进国民经济的发展与繁荣。科技服务市场的兴起,是中国技术市场实现跨越式发展的急迫需要,是中国的技术市场进入新时期的显著特征。

科技成果的转化,除技术、信息与人才要素之外,资本市场的发育程度和运动状况,对技术成果的转化效率关系重大,它已经成为国家和地区的技术市场繁荣水平和成熟程度的反映。前些年各地掀

起“科技金融”热，说明了中国市场经济条件下的资本市场，已经把参与技术市场的活动，摆上了重要的位置，这是国家经济社会和科技进步发展到一定阶段的必然。

所谓“科技金融”，从本质上，讲的就是服务。让金融为科技服务，为科技成果转化成为现实生产力服务，这应当是“科技金融”的主语。问题的要害，是要求人们在具体的实践中，解决好金融如何为科技领域提供服务，为技术成果的转移和转化活动，提供什么样的金融服务，才是关键。当前，金融领域在传统的服务理念影响下，在支持和服务技术转化的问题上，无论是服务主动性，还是资源配置的合理性，都是值得探讨的。特别是在为技术成果转化的用户，提供能够满足用户需要的服务问题上，需要索和创造。我们说，技术市场需要资本市场为科技成果转化开展互动，说白了就是要为技术转化提供服务，讲的是要在遵循金融规则的前提下，或者是在遵守资本市场运动规律的同时，必须注重金融模式和服务工具的创新。因为，今天金融服务面临的对象发生了变化，传统的借贷思路 and 手段、工具，也许已经不能适应用户的需要，甚至会阻碍用户的正常发育与发展。所以，研究如何从符合科技规律和技术转化的规律的角度，去设计和创新全新的金融支持模式和方法，为转化主体提供“及时雨”式的服务，是当前资本市场中的专家们需要认真思考和面对的。

要是从资本市场与技术市场互动，为技术转化提供服务的角度讲，“科技金融”这种工具，其实是由“转化链金融”，或者“服务链金融”作支撑，才利于实际中操作。从资本的功能、本能上理解，就是金融行业要为技术成果向生产力转化提供服务，为技术成果向生产力转化的这条长链提供支撑、支持，开展服务。而且，这是一种特殊的服务。可以这样认为，这是一种有特殊条件的服务。它的服务特征，通常需要遵循“三要”、“两不”的原则，允许“有惊无险”。即“要会判断、要及时进入、要投入适当”；“不失时机、不间断”。其中“会判断”是关键，只有判断正确，方能保证资金能够及时投入，并能把握好投入的度，做到恰到好处。同时，期间的风险防控，是核心。除了“及时进”、“适当投入”条件之外，投入“不间断”与

“不失时机”的投入，是确保服务成功的关键，它是支撑风险控制的。在资本市场服务科技转化问题上，能不能投的问题固然重要。但是，投多少？怎么投？什么时机投？同样也是保证服务成功非常重要的因素。这些服务特征和操作要领，都是技术转移后，在向生产力转化进程中，必然会出现的各种情况，所规定的，也是技术成果转化的客观需要所决定的。这既是技术转化的规律，也是金融为技术转化活动提供服务最基本的特征，是资本市场与技术市场开展良性互动的本质要求。这才是我们今天所讲的“科技金融”的真正内涵。它如同商业领域中的“供应链金融”的道理一样，它是科技领域、或者叫技术市场领域中，提出科技金融的根本目的。尤其是对于重大、高难度的科技成果转化尤为重要。越是高技术，就越有高风险，越需要市场投入，越需要按照技术转移和转化的规律，恰当、及时、不失时机、不间断地提供服务，这才会有高效益的出现。特别是不失时机和不间断的提供金融支持，是技术转化成功与否最关键的问题，这是高新技术的转化规律和它的固有特征决定的。金融支持科技、服务科技转化，要害在于把握乃至驾驭科技规律和转化规律，否则就会与金融支持其它行业的情形无异。从专业上讲，首要的、也是最难的，是需要投资人学会对技术的可转化性与转化成功率的判断，学会在不同时机和条件下寻找资金进入的机会、把控支持时机，并要能提出多种为服务转化提供适合的工具、手段，要有“万全之策”，科学设计风控方案，主动避开风险要素，这种切合技术转化实际需要的解决方案，正是金融市场中的专家们，需要认真研究、探索和解决的新情况、新问题、新需求。要是金融领域专家们，依然是用过去为有形商品生产服务，提供的那种传统服务理念和方式，去做今天为技术成果的转化服务的事情，那自然就会是一种貌合神离的服务。隔靴搔痒，跳不出资本市场与技术市场难以开展互动的困惑，终究还会长期在科技金融的这个门槛上徘徊、困惑和无奈，不能解决金融为技术转化提供有用、有效服务的这样一个技术市场的核心和难点问题。这才是资本市场与技术市场的互动内容，才是金融支持科技，服务科技成果实现产业化的真功夫、真本领，是资本市场的专家们需要去探索 and 创新的。

这正是搞转化的科技人员和企业家，最无奈的短板，最难受的痛点，却又是科技实现生产力目标，最需要和最关键的“卡脖子工程”。

今天有的人把“科技金融”，仅仅简单理解成是“科技+金融”，或者认为是科技和财政两个部门的工作。这是对资本市场与技术市场的互动机制，资本市场要服务于科技成果转化的本质内涵的误解和歪曲。在技术向生产力转化的长链中，技术始终是核心要素，是引领资本和其它生产要素运动的。资本的运动，理所当然是要围绕技术这个核心，为了技术转化这个目的（目标），满足转化需要是首要的。对高新技术来讲，转化是第一位的，核心点是如何把钱用在技术转化的“刀刃”上。技术成果接近转化门槛，面临的主要问题是技术成熟度和市场接受度，这是人们通常在讲的“转化风险”。然而，这种风险除了资金的投入这种看得见的风险外，也还有人力和其它要素资源投入的那种隐型的、不太容易看见的风险，特别是产品的市场风险。从理论上讲，同科学家搞科研一样，技术成果的转移和转化活动，失败和风险，是一种常态。关键的问题，是我们要能预测和把控好这种风险。这才是金融为技术转化提供服务最困难和最要害的工作。科技人员搞出成果，眼看有了光亮，被钱逼死。虽不甘心，却又无奈。技术市场活动中的这种技术市场需要资本市场互动，资本市场却只是“向技术市场招手”的现象，做不到金融真正为科技提供服务的两难境地，无可奈何的例子，在实际工作中比比皆是，这就是今天技术市场人需要大家来共同破解的“一公里现象”。

所以，讲科技金融，首先必须树立和解决金融如何满足科技需要的服务理念，要解决主动服务的问题。从理念上，科技成果转化是两个市场共同追逐的目标，是两个市场需要合作互动的一个共同目的。就像以前资本市场同房地产市场互动的道理一样，只是前者是有形市场，对其风险问题，人们比较容易感知、可控。而技术市场具有无形特点，也就成了两个市场互动的难点。所以，通过改革传统的借贷思想和风控思路与模式，遵循技术特征和技术转化的规律和市场规则，在产业链基础上，按照金融规则，遵循技术转移与转化的规律，如同商业上的“供应链金融”模式那样，创新打造出一种

“转化链金融”或“科技服务链金融”的服务模式，按照资本市场与技术市场各自的功能与特点，在市场经济体制下，开展互为条件、互相补充、共同合作的市场运动，也许就是一条能实践和成功实现“科技金融”思想的有效途径。在这个运动中，技术始终是第一性的。凡是能够为技术转化，提出既符合科技规律和转化规律，又能符合国家金融规则的解决方案，这种量身定制的服务，才是发挥资本市场在服务市场中的作用和提高金融为科技转化服务工作质量和效果的关键，也是提出科技金融的真正含义。

然而，从资本市场角度检查，我国工业领域民间投资的意愿不够强烈，多数是资本对技术市场的支持和互动不够。要害是对技术转化的规律研究探索不够，金融资本为实体经济服务的传统路径和工具没有新的改造与突破。反映在制造行业中，金融领域对其支持的这种杯水车薪现象，严重影响和制约着工业项目的技术进步和发展后劲。因此，从理念、思路和政策上多管齐下，解决资本市场主动、积极、科学和实事求是，支持中国技术市场的发展问题，支持科技成果的转化问题，特别是支持高端技术向产业化转化的问题，已经成为新时期政府管理和推进科技成果转化、特别是高新技术转化的“卡脖子”工程。有人说，在一些发达国家，最盈利的是高新技术企业。可是，在我国最盈利的单位却是银行，这种现象确实存在。要是这种情况能够得到转变，那怕是开始发生变化，那中国的高投入、高风险、高效益的高新技术向生产力转化的问题，也就指日可待。从落实习总书记最近提出的四个面向的角度，应当调整思路，认真研究和探索资本市场怎么与技术市场和其它生产要素市场的互动，在为面向世界科技前沿、面向国家经济建设主战场、面向国家重大需求和面向人民生命健康这样的战略需求中，为实现科学技术进步和技术成果向生产力的转化中，提供实实在在的支持和服务。

加强服务业市场的培育与建设，不仅仅关系只是几个技术成果的转化，它关系整个国力的提升和在世界上的竞争力。高度重视科技服务市场的培育，发展新时期的科技服务市场，是我国新时期技术市场的重要工作，成为科技和经济工作者的重中之重。服务市场做好、做强、做大了，科学技术成

果向生产力转化就有了基础，实现技术成果产业化、国际化，才会成现实。期间，科技服务队伍的培养和训练，至关重要，它是服务市场的立基之本。

服务市场中的人员队伍专业性强、要求高、流程复杂、链接严密、管理严格，应该成为新时期培育技术市场的第一要务。在我国，解决服务机构和服务工作的“小、散、乱、低、差”问题，已成当前社会对科技服务和科技工作的呼唤。技术市场改革不到位，技术市场各类专门人才的专业化、制度化培训工作缺失，管理边缘化，制约了技术市场的发展。从各地暴露出来的论文抄袭、项目申报作假、研究经费使用违规，科技成果的“三品”现象等等科技体制改革不彻底问题，反映出来的是技术市场离市场经济的要求距离甚远。然而，提高人们对服务市场的认识，加大对服务市场的培育力度，充分发挥技术市场对科技成果转化的巨大作用，将是新时期我国技术市场全面融入市场经济体制的紧迫任务。

有鉴于此，充分认识服务市场为技术转化提供服务的过程，是完善在市场经济体制和运行机制下加快科技体制改革的质量与效率的过程；也是组织和动员生产要素市场、要素资源，在市场经济环境下“协同作战”经济活动的过程。充分认识科技服务是一项内容和服务手段多元化、技术与方法专业化、组织与形式一体化的系统工程，其规范程度和服务水准，决定着服务业的市场价值。加快立法进程，加快科技服务业的市场准入、规范化、标准化服务步伐，将中国的科技服务业，按市场经济的要求，纳入制度化和法制化管理，也是培育和建设新时期中国技术市场的重点要务。这是新时期，新一代科技工作者，彻底解决好科技经济“两张皮”问题的一项重大而艰巨的任务。

5 建设中国的技术市场，重点在培育，关键在政府

中国实行改革开放，继而进入市场经济，技术市场的首先出现，率先置身于深刻的社会变革之中。政府的作用，至关重要，也是最关键的。

技术市场尤如种子，市场经济是土地。技术市场从萌芽到形成、发育，需要政府营造如同太阳、

空气和水一样的环境，去滋润这棵幼苗。技术市场受到技术要素特殊性的影响，生长和发育条件非常苛刻，从政府来说，这种市场环境的营造，是技术市场这个生产要素市场融入市场经济最基本、最本质的条件。因此，培育是首要的，也是最关键的。

在1982年的全国科技奖励大会上，中央提出“经济建设必须依靠科学技术，科学技术工作必须面向经济建设”的工作方针，明确“四个现代化，首先是科学技术现代化”、“要尊重知识，尊重人才”。国务院发出“大力开拓技术市场”，实现“四个转移”号召，要求科技成果走出实验室，转化为生产力。1985年，中央科技体制改革的决定，明确“技术市场作为科技体制改革的突破口”。这一个接一个改革旧体制的决定，都围绕着开放技术市场，目的就是为把科技成果转化为生产力营造环境，培育市场。中央的决心，也是中华民族的决心，反映了国人发自肺腑的心声，本身就蕴涵着技术市场建设工作极其丰富和深刻的培育之意。技术市场成了中国频率最高的名词，科技界和农村乡镇企业中，无人不知，无人不说，影响是深远的。

遗憾的是在工作中，许多人对培育技术市场的理念，却被“建设”取代了。受“技术也是商品”的影响，大兴土木建场馆，热闹一阵后，就门可罗雀。有的更了名，有的易了主。不过，天津的“北方技术市场”，西安的“科技大市场”，因为有政府作依托，至今仍还活着。浙江的“科技大市场”，当时叫“中国浙江网上技术市场”，开业时，曾有国家科技部、中国科学院、中国工程院三个国家最高科技机构的主要领导到场指导，其领导规格、重视程度，属全国之最。关键是领导亲自动手，建场馆，出奇招，工作人员也很努力。从总结经验角度，研究认为，这种设施，脱离了政府的扶持，没有运行经费保障，是必死无疑的。目前，世界上许多公共服务设施，无不都是在政府的政策或经费支持下运行的。像起步较早的香港生产力中心，是世界上出了名的服务机构。尽管实力很强，香港政府依然按开业时的承诺，一如既往地每年给任务、给经费，双轮驱动，双向扶持。这种做法，值得借鉴和仿效。

市场经济的规律决定，技术市场的出现和运行，不以人们的意志为转移的。它不会因人们对其

的认识与否,改变它的功能,变换它的规律。随着市场经济体制的日趋完善,技术市场在逐渐适应经济社会发展的客观需求,在国家改革开放的正确方针指引下,必定会在国民经济的建设中发挥作用,作出贡献。

经验证明,新时期技术市场工作的重心依然在培育。寓培育于建设之中,仍然是建设技术市场的工作重点。通过管理创新,改变技术市场初级阶段的管理方法、手段和措施,用适应新时期需要,提出新理念和新思维,制订出新的制度、创造出新的方法和新措施,是政府在新时期加大技术市场培育力度和管理力度的根本要求,跟上市场经济步伐,为进一步推进科技成果转化,提升转化速率,做出新的贡献。

习近平说过:“党的十八届三中全会以来,我们系统布局 and 整体推进科技体制改革,通过破除体制性障碍、打通机制性梗阻、推出政策性创新,显著增强了各类主体创新动力,优化了创新要素配置,提升了国家创新体系整体效能,推动我国科技事业取得了新突破。同时,也要看到,科技体制改革任务落实还不平衡不到位,一些重大改革推进步伐不够快,相关领域改革协同不足,一些深层次制度障碍还没有根本破除。要从体制机制上增强科技创新和应急应变能力,加快构建关键核心技术攻关新型举国体制,补短板、强弱项、堵漏洞,提升科技创新体系化能力。要创新科技成果转化机制,打通产学研创新链、产业链、价值链。要抓好科研经费管理、科研评价、科技伦理、作风学风建设等基础性制度落实,激发创新创造活力”^[14],这个讲话,为深化科技体制改革,提出了新的要求,对新时期技术市场的工作,指明了方向。

回顾上世纪的八九十年代,那是我国科技法律、法规出台最集中、最多的时期。在技术市场处在萌芽时期的初级阶段,我国陆续发布与科技成果转移与转化相关的法律几十个、法规上千个,政策措施数以万计。像国家的专利法、技术合同法,科技进步法、成果转化法、农业成果推广法,以及为处理技术合同纠纷的仲裁法等等,都是在这个时期发布的,这些法律法规和政策,在保障技术市场的发育和健康发展方面,起到很好的作用,为技术市场初期的发展,提供了强有力的政策支撑与法制保

障。数以万计的政策措施,在调动广大科技人员和人民群众转化科技成果,推动技术市场的发展与繁荣方面,发挥了不可低估的作用。广大科技人员和企业家的创新积极性被唤醒,推进技术从实验室转移到生产建设主战场的主动性被调动。乡镇企业凭借这些政策措施,短短几年时间,一跃成了百强企业,成为支柱产业。当然,因缺乏经验,疏于监管,也有一些政策被不当利用的。有些政策相互抄袭,缺乏当地特色,削足适履。有些条款前后矛盾,逻辑不严峻,执行困难。有些地方政出多门,条款重叠,让执行者无所适从。因媒体宣传没跟上,政策束之高阁,出现“政策浪费”现象。这些问题,都对我国的技术市场培育造成一定影响。加强科技法律法规的制订和完善,应成为新时期加强国家法制建设的重要内容,在国际环境复杂多变的严酷形势下,尤其应成为政府培育和管理技术市场的任务。

在国家提出大力发展战略性新兴产业、服务业和现代制造业的背景下,我国的技术市场管理与运行,与其它生产要素市场一样,面临着新的考验。譬如:节能环保、人工智能、新能源、新材料、生命生物工程、信息技术及新一代信息技术(包括信息原部件和装备、信息终端、大数据与安全性等领域)这六大新兴产业,都需要科学技术的支撑,要求高科技走出实验室,进入经济建设主战场,转化成生产力,为国民经济作贡献。然而,在现代制造业中,像航天航空工业,高铁装备制造业,核电工业,特高压,还有军民融合,除了技术要素,还要大量生产要素的投入。当前制约科技成果转化的另一重要要素是资本。如何让资本市场,在技术市场引领下,跟上市场经济步伐,打破金融领域传统保守的旧模式,打开通向高端产业“注资输血”的通道,提供能“脱困解渴”的工具,满足科学技术转化最后一公里的需要。这个问题在今天,已经成为科学技术产业化的一大瓶颈,成为转化主体的企业家和科技人员的一大痛点,已经成为影响国民经济再上新台阶难以逾越的屏障。

习近平在科学家座谈会上强调新时期科技工作坚持的“四个面向”,是对新时期加强国家创新服务体系的培育与建设,尤其是对高能级科技创新平台的谋划与建设,对创新体系载体的建设、创新动能的培育、创新梯队的打造、创新要素的供给,以

及创新环境的营造，以及对中国技术市场下一阶段的培育与发展工作，指明了方向。在中国技术市场发展到今天的全新时代，讲话给我们从事科技工作和技术市场工作的同志是一种提醒，告诫大家，也是告戒各级政府，要在非常时期，拿出非常勇气和智慧，善于用非常手段，做好技术市场的工作，在市场经济的环境下，切实提升技术成果的转化效率，将建设创新型国家的战略任务落到实处，为祖国的繁荣昌盛做出更大的贡献！

6 结论与展望

综上所述，本文通过上述若干问题的阐述和求证，拟在以下五个主要问题上作简要概括：

一是关于对技术市场的本质的认识问题。或者叫“认知”。它是与中国改革开放同时出现的一种社会现象，是在中国冲破计划经济体制，提出和探索商品经济，进而开展市场经济探索和建立社会主义市场经济体制的整个历史进程中应运而生、具有中国特色和时代意义的生产要素市场，是社会主义市场经济的重要组成部分。

中央历次代表大会的报告中都是反复强调的，一次比一次深刻，一次比一次具有指导性，这是理解中国技术市场定义和性质的理论基石。离开这个基石，技术市场就难以摆脱“商品说”、“商场说”的误区。人们就会在微观上陷入形而上学的认识泥坑，就会背离技术研究、开发和转化规律，违背科研人员开展科学研究的初心，与技术市场的本质和内涵背道而驰。以此为出发点，技术市场在理论上应当抛弃“技术市场是技术成果交流交易的场所”的定义，用中央关于“技术市场是社会主义统一市场的重要组成部分”，“当前培育技术市场体系的重点之一是发展技术市场”的理论观点取而代之。技术市场是“社会主义生产要素市场”，这是回答什么是技术市场最有力的理论认知。是实践“科学技术是第一生产力”的理论基石。

二是关于技术市场对科学技术是生产力作用的认知问题，技术市场是功不可没的。改革开放几十年国家的科学技术进步和国民经济的长时间持续发展，得益于科学技术的转移、转化，得益于市场经济的活力与作用，得益于以技术市场为先导的各种社会主义生产要素市场在市场经济日趋成熟的

环境下的合力运动。这是中国技术市场在这几十年国家的科技进步和国民经济振兴中的主要功绩和显现出来的关键作用。

党中央提出“科学技术是第一生产力”和“两个面向”的经济建设总方针，提出“科教兴国”和建设“创新型国家”，这一系列战略决策，都是为了实现科技面向经济建设，经济建设依靠科学技术，大力度地推进国家的科学研究、技术开发及技术转移，推进科学技术产业化，提振国家科技实力，提升国民经济的整体质量。在这个过程中，人才市场、资本市场都发挥了很好的作用。但是，必须清醒地认识到，在这期间，技术市场在市场经济日趋成熟的条件下，是起到了不可替代的引领作用的。今天，无论是政府领导还是大小企业，开口就是科技进步，就讲高新技术，就谈自主研发，自主创新，生产要素市场之间的互动，所产生的巨大作用，技术市场在推动国家科技进步和国民经济快速发展中所发挥的特殊作用，从国家经济发展的数字到老百姓的生活景象去观察，已经成为有目共睹的事实。

三是关于技术市场中对科技服务链的认识问题。从科技成果转化过程考察，这是从科技人员创新开始，到研究成果完成，所进行的一系列活动形成的创新链和高新技术产业化过程中形成的产业链，在这“两链”各自运行和对接的过程中，伴随着一条系统的、连续的，上下游连贯的专业化服务相支撑的体系，这就是我早年在文章中提出的“科技服务链”理论，科技成果转化必须要有这样的体系作保障，转化才能高效，才能成功。它是与科技成果转化规律相吻合，与科学研究的创新链和技术研发的产业化链相叠加相适应，由科技服务体系作支撑和保障的科技服务工作系统。

在技术市场初级阶段，科学技术和经济工作都处在百废待兴的时候，在科技进步方面，市场中表现出来的主要矛盾，是技术供求信息不对称。具体需求主要是适用技术和短平快技术。这样，解决信息传递见长的技术中介就应运而生，许多技术难题凭借技术人员的巧手，“手到病除”。那时候的星期日工程师，就成了技术市场中解决问题的“香饽饽”。十年后，日新月异的科学技术和突飞猛进的经济形势，与技术产业化相关联的创新链与产业链，呈现出从低端向高端转移，与之相适应的科技

服务,自然将面临新的需求。原来的服务理念、服务技术、服务手段,乃至队伍,都不能适应这种发展趋势的需要。“科技服务链”的提出,不只是一种新名词的出现,而是对服务人员的专业素质、服务理念、服务技术和手段,以及服务项目的组织与管理等方面,提出的挑战,因为以上的这些内容,都将面临脱胎换骨的变革。现代服务业的出现,正好与“科技服务链”的理论相叠加,自然也就成为新时期,中国技术市场中的一种新业态。这就是我所提出的科技服务市场,而且必须是“功能强大的科技服务市场”。这种技术市场新业态,是新时期我国技术市场走向成熟的标志,是对传统旧的技术转移方式的颠覆,具有划时代现实意义。

四是关于培育中国技术市场与营造环境之间的关系问题。建设技术市场的本意和实质是营造环境。从市场经济的固有规律角度,就是要把技术市场建设成符合市场经济规律、符合科学技术规律、符合技术转化规律、乃至符合科技与经济结合的客观规律的一种市场环境。这种环境需要营造,这种环境需要培育,这种环境是在探索中逐渐形成的。作为转化主体,也是随着市场经济体制的建立和逐步完善,才能逐渐适应。人们的科技成果转化工作,也就是在这样的境况中,才能实现并进入从必然王国走向自由王国的境界。

上世纪七十年代末到八十年代的这十年时间,我国的技术市场从出现到形成,人们在建设技术市场的道路上摸石子过河,我国的技术市场工作者,成了市场经济中吃第一口螃蟹的人。国家为了让技术市场的幼苗茁壮,出台了许许多多的政策,激励了广大科技人员开展科学研究的积极性和创造性,特别是在推广科技成果的道路上,有的人吃了闭门羹,有的被关进了牢房。科技法律法规的陆续出台,为的就是保护广大科技人员开展科学研究和转化成果的积极性和创造性。党和国家这种培育思路和做法,为技术市场这棵种子,融入市场经济的土壤,提供了良好的环境条件,开创了先例。当然,在当时把技术市场当商场的年代,许多人也把心思用在了有形市场的建设上。在今天看来,这种做法似乎成了笑柄,但在当时那种轰轰烈烈的社会环境下,这种认识是自上而下,形成气候的。

五是关于政府的管理在中国技术市场建设中的

地位与作用问题。党中央在2012年的党的十八大报告中提出要让政府对市场在资源配置中发挥决定性作用,指出“要更好地发挥政府作用”。其出发点和根本目的,也正是政府要在培育和建设技术市场中发挥关键性作用。文章总结了改革开放以来,我国政府在响应大力开拓技术市场和开展技术转移上的许多有益的做法与经验,同时也提出了相应的建议,希望能在新时期的技术市场建设与培育工作中,予以采纳。

首要的是,提高人们对技术市场的认识。要让社会能够正确地认识技术市场与市场经济的关系,认清技术市场与其它生产要素市场的关系,技术市场与成果转化和形成生产力的关系,政府的管理工作人员就得首先认识、认清什么是技术市场的问题;二是要提升技术市场管理在政府管理中的地位。从符合市场经济的规律和规则层面,正确处理和认清技术市场的政府管理与技术交易活动的市场行为、技术市场活动管理与技术交易经营活动之间的关系,纠正技术市场管理工作边缘化,废止机构设置上事业单位行使行政职能的不正确做法。三是要把加强技术市场的培育作为政府重中之重任务。除了继续出台和完善有利于促进技术市场繁荣的法律、法规和政策外,还要注重技术市场服务队伍的建设与培养,把政府管理从单纯立项、审批等这些工作上的习惯与传统,转向调查研究、理论学习,以提高工作人员政策修养与执政能力,使政府的技术市场管理,从劳务性和事务性服务中脱胎出来。

希望通过以上的论证和反思,能够解开人们对什么是技术市场,怎样建设技术市场问题上的许多疑惑和疙瘩,使中国技术市场在新的历史条件下,继续焕发新的活力,在新机遇到来之机,在以习近平同志为核心的党中央的正确领导下,不失时机,顺势而为,为新时期国家的科技进步和国民经济的质量提升,作出更大的贡献!作为对中国技术市场未来的展望。

参考文献:

- [1] 中共中央 国务院. 关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见 [EB/OL]. (2020-03-30) [2020-04-09]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-04/09/content_5500622.htm.
The CPC Central Committee and the State Council. Opinions of the CPC Central Committee and the State Council on improv-

- ing the systems and mechanisms for market-based allocation of factors of production [EB/OL]. (2020-03-30) [2020-04-09]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-04/09/content_5500622.htm.
- [2] 习近平. 在科学家座谈会上的讲话 [EB/OL]. (2020-09-11) [2020-09-11]. http://www.xinhuanet.com/2020-09/11/c_1126483997.htm.
XI J P. Speech at the symposium of scientists [EB/OL]. (2020-09-11) [2020-09-11]. http://www.xinhuanet.com/2020-09/11/c_1126483997.htm.
- [3] 国家统计局社科文司. 新中国70年科技创新发展报告 [R]. 北京:国家统计局社科文司, 2019.
Department of Social, Science and Technology, and Statistics-Cultural, National Bureau of Statistics. Report on China's innovative development of science and technology over 70 years [R]. Beijing: Department of Social, Science and Technology, and Cultural Statistics, National Bureau of Statistics, 2019.
- [4] 田波. 技术市场学 [M]. 北京:红旗出版社, 2004.
TIAN B. Technological marketing [M]. Beijing: Hongqi Press, 2004.
- [5] 张江雪. 中国技术市场发展研究 [M]. 北京:北京师范大学出版社, 2008.
ZHANG J X. Study on the development of Chinese technology market [M]. Beijing: Beijing Normal University Press, 2008.
- [6] 刘庆辉. 技术市场探索与实践 [M]. 北京:科学技术文献出版社, 1998.
LIU Q H. Exploration and practice of technology market [M]. Beijing: Scientific and Technical Documentation Press, 1998.
- [7] 田波. 走出误区, 促进发展 [N]. 科技日报, 1995-07-22(2).
TIAN B. Step off the misunderstanding area to promote development [N]. Science and Technology Daily, 1995-07-22(2).
- [8] 田波. 求索 [M]. 上海:上海大学出版社, 2015.
TIAN B. Quest [M]. Shanghai: Shanghai University Press, 2015.
- [9] 田波. 回眸 [M]. 上海:上海大学出版社, 2019.
TIAN B. Retrospect [M]. Shanghai: Shanghai University Press, 2015.
- [10] 中国科技发展研究报告研究组. 中国科技发展研究报告 [M]. 北京:经济管理出版社, 1999.
China Science and Technology Development Report Study Group. Annual report of science and technology development of China [M]. Beijing: Economy & Management Publishing House, 1999.
- [11] 佚名. 中国共产党第十六次全国代表大会文件汇编 [G]. 北京:人民出版社, 2002.
Anon. Compilation of documents of the 16th Congress of the Communist Party of China [G]. Beijing: People's Publishing House, 2002.
- [12] 科技部火炬高技术产业开发中心. 全国技术市场统计简报第(41)期 [EB/OL]. (2020-02-13) [2020-02-13]. <http://www.chinatorch.gov.cn/jssc/tjtb/202002/e4039eae751d4add9cbb5b07a902dba4.shtml>.
Torch High Technology Industry Development Center of Ministry of Science & Technology. National Technology Market Statistics Bulletin Issue (41) [EB/OL]. (2020-02-13) [2020-02-13]. <http://www.chinatorch.gov.cn/jssc/tjtb/202002/e4039eae751d4add9cbb5b07a902dba4.shtml>.
- [13] 国务院. 国务院关于加快科技服务业发展的若干意见:国发[2014]49号 [EB/OL]. (2014-10-09). [2014-10-29]. http://www.gov.cn/zhe ngce/content/2014-10/28/content_9173.htm.
The State Council. Several opinions of the State Council on accelerating the development of science and technology service industry (GF[2014]No. 49) [EB/OL]. (2014-10-09) [2014-10-29]. http://www.gov.cn/zhe ngce/content/2014-10/28/content_9173.htm.
- [14] 新华网. 习近平总书记在中央全面深化改革委员会第十三次会议上的讲话 [N]. 新华网, 2020-04-27.
Xinhua Net. Speech by General Secretary Xi Jinping at the 13th meeting of the central committee for deepening overall reform [N]. Xinhua Net, 2020-04-27.

作者简介:



田波

田波 (通信作者)

男, 浙江杭州人。从1978年中国提出改革开放起, 就在浙江省人民政府科学技术委员会 (现为浙江省科学技术厅) 工作。分别在省级科技情报、科技成果、技术市场、政策法规和高新技术等部门从事管理与研究工作。上世纪九十年代中期, 主抓全省科技服务体系的规划与建设, 科技成果转化与技术市场等工作。曾担任浙江省技术市场促进会会长, 并兼任中国技术市场协会副会长。现任中国技术市场协会专家委员会副主任和浙江省技术市场促进会名誉会长之职。主要研究方向, 科技政策架构、科技成果转化规律和技术市场体系建设与管理。曾多次承担并主持国家科技部和浙江省科技成果转化、技术市场及科技服务体系建设的有关重大软课题研究, 发表论文多篇。撰写的《技术市场学》、《技术交易会的组织与管理》、《求索中国技术市场》和《回眸中国技术市场40年》等专著, 分别由红旗出版社、浙江大学出版社和上海大学出版社出版 (e-mail: 522512674@qq.com)。

(责任编辑 张春文)