

国家社科基金资助项目

促进科技进步的财政政策 ——基于创新价值链的研究

申嫦娥 著



经济科学出版社

014037451

F812.0

56

国家社科基金资助项目

促进科技进步的财政政策

——基于创新价值链的研究

申嫦娥 著



经济科学出版社



北航

C1725769

F812.0
56

123760310

图书在版编目 (CIP) 数据

促进科技进步的财政政策：基于创新价值链的研究/申嫦娥著. —北京：经济科学出版社，2014. 2
ISBN 978 - 7 - 5141 - 4294 - 5

I. ①促… II. ①申… III. ①技术进步 - 关系 - 财政政策 - 研究 - 中国 IV. ①F812. 0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 025865 号

责任编辑：文远怀

责任校对：刘欣欣

版式设计：齐杰

责任印制：邱天

促进科技进步的财政政策

——基于创新价值链的研究

申嫦娥 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编部电话：010 - 88191217 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http://jjkxcs. tmall. com

北京万友印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 10. 75 印张 260000 字

2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4294 - 5 定价：26. 00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

前言

我国从“九五”计划起，就致力于经济增长方式的转变，即经济增长从依靠要素投入到依靠科技进步。而科技进步不能只依靠引进和模仿，更需要自主创新。我国政府适时地提出了新时期的发展战略是“增强自主创新能力、建设创新型国家”，但我国与创新型国家还有很大的差距。科技创新是科技进步的逻辑起点和根本动力，而科技创新是一个连续、互动、系统的过程，以创新为重点的全球竞争正演化为整条创新价值链之间的博弈。我国从20世纪90年代以来，科技投入的强度不断加大，但科技成果转化应用率较低，科技进步缓慢，问题究竟出在哪一个创新环节值得深入研究，创新价值链无疑可以为我们提供系统化的研究思路和方法。目前创新价值链在财政科技政策方面的研究不多，国内的一些研究尚停留在概念的介绍和运用上。我们认为采用创新价值链的系统化理念对财政科技政策进行研究，不仅可以为财政科技政策的高层设计和宏观管理提供理论依据和系统化的观念，而且可以探寻到我国财政科技投入的薄弱环节以及各环节财政政策运用的问题，并有针对性地进行改进。

本书的研究思路、方法与主要内容：

- (1) 通过文献梳理和规范研究的方法，建立本书研究的相关理论基础。主要包括构建创新价值链，阐明财政科技投入的理论依据、财政政策工具及其对科技创新的激励机理。
- (2) 从财政科技投入的效应和创新价值链的创新绩效两个角度

进行实证研究,希望为政策研究提供一些依据。前者的研究目标是财政科技投入、科技进步与经济增长,通过构建联立方程模型和中介效应模型,采用地方数据(省级)进行研究,是相对宏观的研究,与本书的主题相呼应;后者的研究目标是基于创新价值链的创新绩效,通过构建创新价值链模型,采用大中型工业企业的数据进行研究,是相对微观一些的研究,与本书贯穿到底的理论“红线”——创新价值链相呼应。

(3) 在理论分析和实证研究的基础上,对创新价值链各环节的财政政策进行分析研究。包括研发活动、FDI与引进技术、科技成果转化、新产品推广等各个环节的财政政策的研究,试图通过与发达国家比较的办法,剖析和探寻我国创新价值链上财政科技投入的薄弱环节和财政政策的症结,并有针对性地提出改进措施。

(4) 以创新价值链的理念对财政投入科技项目进行协调和评价,即“项目管理”。希望以创新价值链的理念,通过高层设计(即项目管理体制)和项目信息管理,协调项目与项目之间的联系,并避免重复;通过借鉴美国PART(项目连续评价工具)的方法,设计一套符合中国实践的财政科技投入的项目评价系统,即一套问卷、分层追问、层层负责、直达科技成果转化应用,不仅实现项目与项目之间的横向可比,而且通过项目的连续评价实现项目的纵向可比,为财政科技投入提供依据。

本书研究内容与方法的创新之处:

(1) 在理论方面。传统财政理论认为财政科技投入的理论依据是弥补市场“失灵”,而我们基于创新价值链的系统化理念,认为财政的科技投入除了弥补市场“失灵”,还应该弥补系统“失灵”。弥补系统“失灵”的财政政策更注重创新系统各环节之间的协调、注重薄弱环节的克服、注重创新系统的整体运行效率、注重系统内部信息的传递以及科技中介在创新系统的桥梁和纽带作用等,我们在课题的研究中充分体现了弥补系统“失灵”的需要。

(2) 在实证研究方面。目前对于财政科技投入效应的研究,基

本上都是单一方程的，而我们建立联立方程模型，系统验证了财政科技投入、科技进步与经济增长的关系，并进一步研究了科技进步的中介效应。而对于创新效应的研究目前主要是单一环节的，而我们构建了创新价值链的连续递进模型，对创新价值链各环节的创新效应及其影响因素进行验证。

(3) 在政策研究方面。我们构建了以创新价值链为主线的财政政策体系，与以往以财政政策工具类型为主线的研究不同，我们的研究能够深入到创新价值链内部各环节进行分析，探寻到科技投入的薄弱环节和财政政策的主要症结，使政策研究的针对性和适用性更强。

(4) 在科技项目管理方面。我们的研究以创新价值链的理念进行高层设计（项目管理体制）、信息管理和项目评价。不仅建立了财政投入科技项目的分层、连续评价体系，而且在项目评价和信息管理方面突出了对科技成果转化应用的评价和信息管理。

本书的学术价值与应用价值：

(1) 把创新价值链的研究引入到财政科技政策的研究之中，以创新价值链的系统化理念对财政科技投入进行全新视角的研究。我们的研究突破传统财政理论的基本观点，认为财政科技投入除了弥补市场“失灵”，还应该弥补系统“失灵”。并根据创新价值链的系统化理念构建了研究的理论框架、实证模型、政策体系和项目管理的全新的研究范式。揭示了创新价值链各环节之间的内在联系和财政科技投入的理论依据和方向，具有十分重要的理论意义和学术价值。

(2) 在财政政策的研究方面，深入到创新价值链内部各环节进行分析，探寻到财政科技投入的薄弱环节和财政政策的主要症结，并借鉴国外的经验提出了一系列改进的措施和政策建议。对今后财政科技政策的制定、科技管理体制的改革以及科技项目的评价都有着十分重要的应用价值。

目录

08	财税科技投入与经济增长——	1.4
08	点评	2.4
08	点评	3.4
58	点评	4.4
08	点评	5.4
00	点评	6.4
40	点评	7.4
40	点评	8.4
40	点评	9.4
40	点评	10.4
40	点评	11.4
40	点评	12.4
40	点评	13.4
40	点评	14.4
40	点评	15.4
40	点评	16.4
40	点评	17.4
40	点评	18.4
40	点评	19.4
40	点评	20.4
40	点评	21.4
40	点评	22.4
40	点评	23.4
40	点评	24.4
40	点评	25.4
40	点评	26.4
40	点评	27.4
40	点评	28.4
40	点评	29.4
40	点评	30.4
40	点评	31.4
40	点评	32.4
40	点评	33.4
40	点评	34.4
40	点评	35.4
40	点评	36.4
40	点评	37.4
40	点评	38.4
40	点评	39.4
40	点评	40.4
40	点评	41.4
40	点评	42.4
40	点评	43.4
40	点评	44.4
40	点评	45.4
40	点评	46.4
40	点评	47.4
40	点评	48.4
40	点评	49.4
40	点评	50.4
40	点评	51.4
40	点评	52.4
40	点评	53.4
40	点评	54.4
40	点评	55.4
40	点评	56.4
40	点评	57.4
40	点评	58.4
40	点评	59.4
40	点评	60.4
40	点评	61.4
40	点评	62.4
40	点评	63.4
40	点评	64.4
40	点评	65.4
40	点评	66.4
40	点评	67.4
40	点评	68.4
40	点评	69.4
40	点评	70.4
40	点评	71.4
40	点评	72.4
40	点评	73.4
40	点评	74.4
40	点评	75.4
40	点评	76.4
40	点评	77.4
40	点评	78.4
40	点评	79.4
40	点评	80.4
40	点评	81.4
40	点评	82.4
40	点评	83.4
40	点评	84.4
40	点评	85.4
40	点评	86.4
40	点评	87.4
40	点评	88.4
40	点评	89.4
40	点评	90.4
40	点评	91.4
40	点评	92.4
40	点评	93.4
40	点评	94.4
40	点评	95.4
40	点评	96.4
40	点评	97.4
40	点评	98.4
40	点评	99.4
40	点评	100.4

第4章 基于创新价值链模型的创新效应研究

——对大中型工业企业的数据分析 80

4.1 引言 80

4.2 研究述评与本章的创新点 80

4.3 创新价值链模型的构建 82

4.4 实证分析 86

4.5 研究结论与政策建议 90

第5章 财政投入科技项目的管理体制研究 94

5.1 我国财政科技投入的强度分析 94

5.2 我国财政投入科技项目管理体制的
演进、现状与问题 96

5.3 国外财政投入科技项目管理体制的借鉴 102

5.4 我国财政投入科技项目管理体制的改进建议 110

第6章 促进研发活动的财政政策研究 115

6.1 财政介入研发活动的方向界定 115

6.2 财政直接投入与税收优惠对研发影响的差异
分析 120

6.3 促进研发的财政直接投入政策研究 126

6.4 促进研发活动的税收优惠政策研究 142

第7章 促进 FDI 与技术引进的财政政策研究 154

7.1 FDI 与技术引进的溢出效应 154

7.2 我国引进 FDI 的财政政策研究 160

7.3 我国技术引进的财政政策研究 172

第8章 促进科技成果转化的财政政策研究 192

8.1 科技成果转化在创新价值链中的功能 192

8.2	科技成果转化系统的构成要素	195
8.3	对科技成果转让的财政政策研究	198
8.4	对科技成果转化实施的财政政策研究	205
8.5	对科技中介服务的财政政策研究	234
第9章	促进新产品推广的财政政策研究	261
9.1	新产品推广对创新价值链的意义	261
9.2	促进新产品推广的财政资助政策研究	262
9.3	促进新产品推广的税收优惠政策研究	268
9.4	促进新产品推广的政府采购制度研究	272
第10章	财政投入科技项目的评价方法	
	——基于美国 PART 的研究	294
10.1	财政投入科技项目评价的意义	294
10.2	财政投入科技项目评价的现状与问题	295
10.3	美国 PART 及其启示	298
10.4	我国政府投入科技项目评价方法的设计方案	304
第11章	财政投入科技项目管理信息系统	311
11.1	我国财政投入科技项目信息管理现状	311
11.2	财政投入科技项目管理信息系统的总体框架 与主要功能	314
11.3	对财政投入科技项目管理信息系统的 管理与控制	322
后记		330

第1章

导论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

1. 全球竞争的新趋势

随着科技的进步和管理理论的发展，全球生产组织在不断发展变化，从而呈现出不同的竞争特点。从20世纪以来的100余年历史中，全球生产组织方式经历了从福特制、丰田制到温特制的变化，不同的生产组织方式带来了不同的竞争模式，而目前的温特制生产组织模式正给全球竞争带来新的变化趋势。

20世纪初，美国汽车大亨福特将泰罗的科学管理理念用于流水线的生产管理，科学管理的高效率加上流水线的大规模生产，大大降低了产品的成本，福特生产组织方式获得了极大的成功，并被推广到其他产品的生产领域，这就是“福特制”。福特制是一种大而全的纵向一体化管理模式，从产品设计到生产、销售的整个价值链均在企业的掌控之中。当时企业的竞争优势主要体现在企业内部管

理的高效率和规模优势带来的低成本。

20 世纪 70 年代以后，日本的丰田公司吸取福特制科学管理、规模生产的优点，将其改造为以需求为导向，适时生产的弹性生产体系，并在整个生产过程中实行全面质量管理，实施零差错、零库存的管理目标，称为“丰田制”。丰田制可以说只是福特制的改良，并没有脱离大而全的纵向一体化组织模式，但企业的竞争优势却发生了很大的变化，由规模取胜变成了质量取胜。

而随着计算机的普及，人类走上了信息高速路，进入了知识经济时代，以微软的视窗（Windows）与英特尔（Intel）的芯片相结合的“温特制”（Wintelism）取代了传统的生产组织方式。温特制与传统的纵向一体化的生产组织方式截然不同，它是一种水平分工、模块化生产的全新的生产组织方式。“产业价值链被拆分为单个独立的节点，从上游半导体的设计、晶圆制造、测试、封装，到软件开发、硬件生产、个人电脑组装，以及鼠标、键盘、打印机、扫描仪等配套产品的生产与售后服务，都成为独立完整的产业部门，涌现出微软、英特尔、康柏、戴尔等全新的专业化企业，专攻产业链上的某个节点，业务范围极为单一……在这种产品体系中，一种产品的功能通过相对独立的、不同的零部件来加以实现，这些部件之间的嵌合是根据一套接口标准进行设计的，从而确保零部件的可替代性。”温特制的生产组织方式已被推广到诸如汽车、通讯等其他产业。温特制也呈现出不同于传统的竞争新趋势，一方面在价值链上对关键技术实施标准控制，并不断创新，使标准升级换代，保持行业领先优势，其价值链是一条创新价值链；另一方面依靠强大的信息网络优势和标准控制能力，在全球范围内配置资源，寻求最佳的合作伙伴，其价值链又可以说是一条全球价值链。

如果把价值链简单地划分为三个环节，即技术标准设计、模块化生产和产品销售，那么，美国等发达国家凭借自己的技术优势和强大的销售渠道优势，控制着价值链的两端，中国只是由于具有劳

动力、资源和环境成本的比较优势而成为模块化生产者，而丰厚的利润却在两端，描述 PC（个人电脑）生产工序附加值的“微笑曲线”能够充分揭示这一现象，如图 1-1 所示。

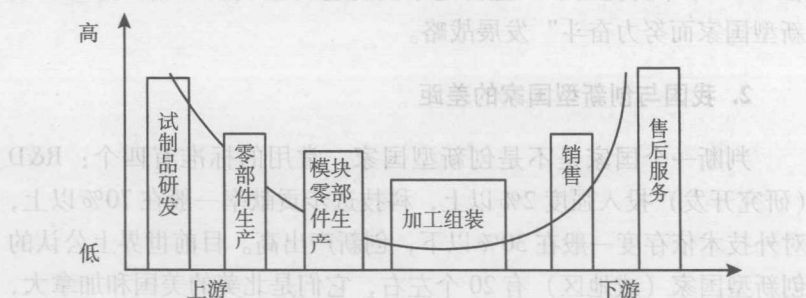


图 1-1 微笑曲线

资料来源：王蒲生、杨君游等：产业哲学视野中全球生产方式的演化及其特征——从福特制、丰田制到温特制，《科学技术与辩证法》2008 年第 6 期。

事实上，技术标准的控制者往往就是产品品牌的拥有者，强大的品牌优势最终也将使其成为产品销售渠道的控制者，微软、苹果都是如此，其余各个模块的生产者只能分得其中十分微薄的利润。2004 年 12 月 23 日《华尔街日报》（东方版）发表了一篇题为《我们思考，他们流汗》的文章，例举了 iPod 的 MP3 播放器的利润分配情况，它是一个关于微笑曲线的具体实例。iPod MP3 播放器是一款由美国苹果公司设计、在中国组装的电子产品，当时一个 iPod 售价是 265 美元，负责组装的中国公司的利润大概只有 4 美元，设计芯片的公司利润是 5 美元，而苹果公司的利润则是 65 美元。

在温特制模式下，中国由于资源、劳动力等的价格优势，成为业务外包的生产者，被成功纳入世界分工的新格局之中，但中国被称为“贴标生产者”，没有自己的技术优势和品牌优势，利润处在“微笑曲线”的最底层，而技术标准的控制者也成为整个价值链的

控制者，他们的利润则处在“微笑曲线”的两端。因此，如何在新的竞争格局中加强我们的创新能力，提高竞争优势，获得必要的利润，是新时期摆在我们面前的新课题。顺应新的形势，胡锦涛同志在 2006 年年初提出了“坚持走中国特色自主创新道路，为建设创新型国家而努力奋斗”发展战略。

2. 我国与创新型国家的差距

判断一个国家是不是创新型国家，常用的标准有四个：R&D（研究开发）投入强度 2% 以上，科技进步贡献率一般在 70% 以上，对外技术依存度一般在 30% 以下，创新产出高。目前世界上公认的创新型国家（或地区）有 20 个左右，它们是北美的美国和加拿大，欧洲的英国、德国、法国、芬兰、瑞典、丹麦、荷兰、奥地利、挪威、比利时，亚太地区的日本、韩国、新加坡、澳大利亚、中国台湾和中国香港。而我国于 2006 年发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006~2020 年）（以下简称纲要），可以说是基于创新型国家的标准提出了我国的发展目标，即到 2020 年全社会研究开发投入占国内生产总值的比重提高到 2.5% 以上，力争科技进步贡献率达到 60% 以上，对外技术依存度降低到 30% 以下，本国人发明专利年度授权量和国际科学论文被引用数均进入世界前 5 位。下面我们将从创新型国家的四个标准入手，阐述我国与创新型国家的差距。

（1）研发强度。一国或地区的研发强度，通常用 R&D 支出占 GDP 的比例来表示。在 2000 年以前，我国的研发强度一直在 1% 以下徘徊，但进入 21 世纪以来，我国研发投入的强度逐年提高，从 2000 年的 0.65% 到 2010 年已经达到 1.75%，但与建立创新型国家的标准、与世界科技强国对比依然存在较大的差距。表 1-1 列示了我国与一些创新型国家研发强度的十年的对比数据（1998~2007），但同时也给出了与我国同样处于转型期的俄罗斯的数据。

表 1-1 中国人口 R&D 支出占 GDP 的比例 (%)

	中国	美国	英国	德国	法国	日本	韩国	新加坡	中国台湾	俄罗斯
1998	0.65	2.61	1.76	2.27	2.14	3.00	2.34	1.81	1.91	0.95
1999	0.76	2.66	1.82	2.40	2.16	3.02	2.25	1.90	1.98	1.00
2000	0.90	2.75	1.81	2.45	2.15	3.04	2.39	1.88	1.97	1.05
2001	0.95	2.76	1.79	2.46	2.20	3.12	2.59	2.11	2.08	1.18
2002	1.07	2.66	1.79	2.49	2.23	3.17	2.53	2.15	2.18	1.25
2003	1.13	2.66	1.75	2.52	2.17	3.20	2.63	2.11	2.31	1.28
2004	1.23	2.59	1.69	2.49	2.15	3.17	2.85	2.20	2.38	1.15
2005	1.33	2.62	1.73	2.48	2.10	3.32	2.98	2.30	2.45	1.07
2006	1.42	2.66	1.76	2.54	2.10	3.40	3.22	2.31	2.58	1.07
2007	1.49	2.68	1.79	2.54	2.08	3.44	3.47	2.61	2.63	1.12

资料来源: OECD, Main Science and Technology Indicators.

从表 1-1 的数据来看, 日本的研发强度最高, 美国、德国其次, 而韩国、新加坡、中国台湾的起点很高, 近几年还在快速增长之中。中国与创新型国家比还存在较大的差距, 但与同样处于转型期的俄罗斯比, 我们的发展速度还是比较快的。

(2) 科技进步贡献率。科技进步贡献率的计算比较复杂, 许多学者致力于其研究, 但各人的计算结果却不尽相同, 笔者认为, OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) 的测算数据应该具有较好的国际可比性。根据 OECD 对我国 1988~2008 各阶段技术进步的测算, 我国科技进步的贡献率约 40%, 与建设创新型国家 60% 的要求相差甚远。我们将在第 2 章详细阐述科技进步贡献率的计算和比较。

(3) 对外技术依存度。它反映一国技术需求中依靠国外力量的比重, 常用的计算公式是:

$$\text{对外技术依存度} = \frac{\text{技术引进经费}}{\text{R\&D 经费支出} + \text{技术引进经费} - \text{技术出口收入}} \quad (1-1)$$

但是在计算过程中,一方面由于我国技术出口收入较少,有人认为可以忽略不计,但更重要的是,对外技术依存度应该反映技术需求中的外来技术比重,如果把对外的技术供应予以扣减,反而不合理。根据公式计算,1995年我国的对外技术依存度高达62.0%，“九五”后期该指标急剧下降,“十五”以来,对外技术依存度虽然略有波动,但基本维持在30%上下,而何锦义计算的对外依存度在2007年和2008年已经达到22.08%和24.09% (以上数据均未扣除对外技术出口收入)。

(4) 创新产出。纲要的目标是用“发明专利年度授权量和国际科学论文被引用数”两个指标来衡量的,我们也借鉴该方法。根据中国科技统计提供的数据,我国发明专利授权量的世界排名在2004年就达到了第3位,2005~2007年都是第4位,而最新的排名是2008年的(根据2010年统计数据),也是第4位。而我国科技论文引用数(被SCI、EI和ISTP引用)在世界的排名情况,同样根据中国科技统计提供的数据来看,2005年是第4位,2006~2008年都是第2位,最近的数据是2009年的排名(2010统计数据),也是第2位。表1-2和表1-3列出了详细数据及其国际比较。

表1-2 我国发明专利授权量及其比较(2008年)(单位:件)

	中国	日本	美国	韩国	欧洲 专利局	俄罗斯	加拿大	德国	法国	墨西哥
国内	46590	151765	77501	61115	-	22260	18703	12639	9236	197
国外	47116	25185	80271	22408	59819	6548	16817	4669	1575	10243
合计	93706	176950	157772	83523	59819	28808	1886	17308	10811	10440
合计位次	3	1	2	4	5	6	7	9	11	12

资料来源:中国科技统计数据2010, www.sts.org.cn.

表 1-3 我国我国科技论文引用及其比较 (2009)

国别	科学引文索引 SCI		工程索引 EI		科学技术会议录索引 ISTP	
	万篇	位次	万篇	位次	万篇	位次
世界合计	144.2		40.9		42.8	
中国	12.0	2	9.3	1	5.2	2
美国	39.8	1	6.9	2	10.5	1
日本	9.2	5	2.9	3	2.7	3
英国	11.4	3	2.2	5	2.6	4
德国	10.7	4	2.5	4	1.9	5
法国	7.5	6	2.1	6	1.9	6
意大利	6.4	7	1.4	10	1.4	7
加拿大	6.2	8	1.5	9	1.2	8
韩国	4.3	11	1.6	7	0.7	13
俄罗斯	3.2	15	1.1	13	0.7	14
印度	4.5	10	1.6	8	0.8	10
巴西	3.5	13	0.6	17	0.7	12

资料来源：中国科技统计数据 2010，www.sts.org.cn。

从我国专利授予情况及其国际比较来看，我国的世界排名近几年一直在前 5 位的水平，但由于是绝对数而不是相对数（以人口平均或以研发投入平均），并不能代表我国真实的创新产出能力，不过纲要提出的发展目标是到 2020 年达到排名世界前五，这个目标的提法似乎过于保守。

从上述分析来看，与创新型国家比或与建设创新型国家的目标比，我国的研发强度都有待加强，更重要的是，科技进步贡献率差距较大，而科技成果产出的绝对量已经在世界上名列前茅，但对于 13 亿多人口的大国而言，并不能代表我国的科技实力和研究能力。

3. “超大科技时代”的创新主体

16 世纪, 自然科学在意大利文艺复兴运动的推动下从神学中解放出来, 人类社会进入了科学实验时代。根据 D. 普赖斯 (D. Pres) 1962 年所著的《大科学、小科学》对世界科技发展史的划分, 17 世纪到 20 世纪上半叶都属于小科技时代, 而从 20 世纪第二次世界大战之后为大科技时代, 进入 21 世纪后更有学者提出了超大科技时代。

小科技时代是以科学家的自由探索为主要形式的科学研究, 是以科学家个人主导的科技时代, 一般在单个学科中进行研究。历史上大家耳熟能详的许多科学家都是小科技时代的代表, 比如哥白尼、伽利略、牛顿、瓦特等。小科技时代科技发展的速度尽管不像今天这样迅猛, 但根据 D. 普赖斯的统计分析, 科技发展却是以 15 年为倍增周期的, 并且呈现出指数型上升趋势, 自从 17 世纪以来延续了 300 年。

大科技时代往往研究的项目规模较大, 研究的目标和任务明确, 比如人类基因组计划、美国空间站计划等, 这些项目需要动用更多的社会资源, 并且需要多学科进行交叉研究, 因此需要政府决策, 也就是说, 大科技时代是以政府为主导的科技时代。而政府主导的科学研究更多地需要考虑社会需求和目标, 而不是科学目标, 项目的研究者不得不服从于项目的研究目标, 这势必会扼杀科学家的自由探索精神, 因此对于大科技时代“大科学”的反思成为新的思潮。

2006 年 1 月 9 日, 胡锦涛同志在全国科技大会上宣布, 中国未来 15 年的科技发展目标是在 2020 年建成创新型国家, 而 2007 年 10 月党的十七大明确提出我国应建设“以企业为主体、以市场为导向、产学研相结合”的科技创新体系。有学者把这种“既有别于个人主导下的小科技时代, 也有别于政府主导下的大科技时代, 而是以企业作为科技创新主体的多元化的科技发展时代”称为“超大