

B&E

管理学系列

技术经济管理学

邹辉霞 编著

TECHNOLOGICAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

清华大学出版社



B&E

管理学系列

技术经济管理学

邹辉霞 编著

TECHNOLOGICAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书尝试从另一个视角把技术经济管理学的研究内容分为三部分。第一部分为综述篇,主要概述技术经济学科的沿革,技术·经济·管理的界面,技术经济管理学研究的对象和研究方法、技术评价与技术选择等内容。第二部分为技术经济分析篇,以《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)为依据,研究技术经济分析的核心内容,增加了一些新的技术经济分析和评价方法及相关内容,如实物期权评价方法、投资项目的可行性研究等。第三部分为技术经济管理篇,包括高技术创业管理、技术战略管理、产品经营创新管理、管理创新、战略性新兴产业与竞争性情报等内容。

本书可作为高等学校技术经济及管理专业的研究生、高年级本科生教学用书,也可供该专业博士生及业界管理人士阅读参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

技术经济管理学/邹辉霞编著.--北京:清华大学出版社,2011.8

(B&E 管理学系列)

ISBN 978-7-302-25603-8

I. ①技… II. ①邹… III. ①技术经济学:管理学—研究 IV. ①F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 097728 号

责任编辑:高晓蔚

责任校对:宋玉莲

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:28.75 插 页:1 字 数:611 千字

版 次:2011 年 8 月第 1 版 印 次:2011 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:45.00 元

产品编号:039822-01

2003年4月,傅家骥和雷家骥老师出版了《技术经济学前沿问题》一书(以下简称《前沿问题》)。这部著作以前瞻性的视角,寓意深远地提出了技术经济学“亟待进一步深入研究和有待进行开创性研究”的前沿性问题。同时,在该书的附录中,给出了国家自然科学基金资助的相关研究项目以及国内同行技术经济学科博士学位论文的相关目录。这些,不仅激励着后人“没有理由‘回头找岸’”,必须像“愚公”那样“挖山不止”,也给后人指出了寻找“王屋山”的方向。

这么多年来,作为技术经济学“愚公”的传人们一直都在“挖山”,有很多优秀的著作相继问世。同样,我们也一直在解读、在挖掘和探索《前沿问题》给我们提出的思考。

首先,关于技术经济学的研究范畴问题。《前沿问题》中界定了技术经济学研究的三个领域,即“技术发展的内在规律”以及基于技术与经济交叉“集合”上的“技术领域中的经济活动规律”和“经济领域的技术发展规律”等。可以这样认为,技术经济学自身的使命规定了这门学科的研究范畴。无论社会经济环境如何变迁,该学科的研究范畴依然是这三个领域的相关问题。所不同的是,这些“问题”已经不再是以往的“问题”,而是发展了、变迁了、更加丰富的“问题”。正如《前沿问题》序言中指出的:“社会在发展,时代在前进,中国在进步。21世纪的中国已‘今非昔比’。”中国的经济已全面融入了全球一体化的国际市场中。由此,技术经济的大环境呈现出了前所未有的新局面。这就决定了技术经济这门源远流长的学科也必须“继往开来、与时俱进”地丰富和发展其学科内容,才能更好地为经济建设服务。

其次,关于技术经济学的研究内容问题。毫无疑问,随着经济环境的动态变迁,技术经济学科必须“与时俱进”地进行研究内容的动态调整,并通过调整加快发展。这又决定了“技术经济学科的愚公们必须‘挖山不止’”。那么,下一步的‘王屋山’在什么地方?我们必须找到它!这既是撰写《前沿问

题》的动因,更给予后人继续寻找“王屋山”的原动力。作为技术经济学科的后来人,我们一方面继承前辈的“祖业”,一方面试图尝试将其发展和完善,使其更加适应未来的新经济环境,同时也试图竭尽全能给前辈们提交一份不至于让他们太失望的“答卷”。我们认为,在全球一体化的技术经济环境中,我国的经济在今后一段时期内仍将处在提速发展阶段,产业结构升级换代,快速向全球经济制高点迈进。由此,在经济建设领域中,极大地降低对自然资源依赖程度的新兴科技和新兴产业深度结合的、具有战略引领性和长远性特征的战略性新兴产业,将成为未来中国经济持续发展、跨越发展的主导。无疑,新兴产业创新、技术战略管理、经营创新管理、管理创新、竞争性情报等,成了技术经济学科中新的关键词。所有这些都是以往技术经济学科发展过程中从未经历过的。新的经济环境对技术经济学科提出了新的挑战,我们必须在该学科原有内容的基础上增加新的内容,包括引入新的技术经济分析方法,增加技术管理的内容等。也正因为如此,我们把本书命名为《技术经济管理学》。

多年来,我们一直在沿着前人指给的方向寻找“下一步的‘王屋山’”。在课堂教学过程中,我们注意将课程教学内容与经济发展的需求结合起来,注意将前沿性理论引入其中,也包括我们潜心研究的成果。尽管我们没有严格地从不同层面来研究技术经济管理学的学科内容,更不敢说找到了“王屋山”,但我们一直在努力,在不停地“挖山”,在不断地寻找。本书的结构就是我们多年来在继往开来的基础上,探索形成的课堂教学构架的凝练和提升。

本书尝试从另一个视角把技术·经济·管理学的研究内容分为三部分。

第一部分为综述篇。主要概述技术经济学科的沿革,技术·经济·管理的界面,技术经济管理学的研究对象和研究方法、技术评价与技术选择等内容。

第二部分为技术经济分析篇。以《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)为依据,研究技术经济分析的核心内容,增加了一些新的技术经济分析和评价方法及相关内容,如实物期权评价方法、投资项目的可行性研究等。

第三部分为技术经济管理篇。包括高技术创业管理、技术战略管理、产品经营创新管理、管理创新、战略性新兴产业与竞争性情报等内容。

在这三部分中,邹辉霞撰写了第一章、第二章、第三章、第六章、第十章、第十三章及其他部分章节内容,并负责全书的统稿。曾凡涛撰写了第四章、第五章、第七章和第八章。姜棱炜撰写了第九章、第十一章、第十二章和第十四章。

技术经济管理学也是一门动态发展的学科,随着技术经济环境的不断变迁,总是有新的“王屋山”需要寻找,借用《前沿问题》中的一句话:“技术经济学科的愚公们就必须‘挖山不止’。”本书正是我们多年来不断“挖山”的一点点微不足道的成果。本书的出版也旨在为丰富和发展技术经济学科抛砖引玉,真诚地希望同人批评指正并继续探索,使技术经济学科永葆“常青树”的地位,更好地为新时代、新经济服务。

由衷地感谢技术经济学科的前辈们创立了这门学科,为该学科的发展奠定了厚实的基础;由衷地感谢傅家骥和雷家骥老师的《前沿问题》给我们指点的寻找“王屋山”的方向以及给予我们“挖山”的激励,使我们有了“挖山不止”的原动力。本书的撰写过程中参考了不少国内外文献资料,对这些专家学者表示真诚的谢意,并对由于疏忽而未能指出资料来源的情况表示万分歉意。感谢清华大学出版社对本书出版的支持,感谢编辑在本书的出版过程中所做的大量工作。感谢关注这本书的广大读者。此外,本书撰写过程中研究生杨春杰做了部分章节的校对和资料整理工作,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,加之技术经济管理学科有较强的动态变迁性,我们的挖掘还远远不够,对发展变化中的该学科的认识和研究还在继续深入。因此,书中难免有不足和错误之处。真诚希望专家、学者、读者朋友给予批评指正。

邵峰霞

2011年5月

综 述 篇

第一章 概论	3
第一节 技术经济学科的建立与发展	3
第二节 技术·经济·管理的界面	9
第三节 技术经济管理学的研究对象和方法	18
问题思考	22
第二章 技术评价与技术选择	23
第一节 技术分类	23
第二节 技术评价	28
第三节 技术选择	37
问题思考	49

技术经济分析篇

第三章 技术经济分析的流量要素	53
第一节 投资及其构成	53
第二节 成本与费用构成	66
第三节 折旧与摊销	71
第四节 营业收入、企业利润与税金	75
问题思考	80
第四章 现金流量与资金等值计算	82
第一节 现金流量与资金的时间价值	82

第二节 资金的等值计算	85
问题思考	95
第五章 投资项目经济评价的一般方法	97
第一节 经济评价静态方法	97
第二节 经济评价动态方法	101
第三节 公用事业投资项目评价方法	116
第四节 技术经济综合评价方法	123
第五节 实物期权分析方法	129
问题思考	137
第六章 投资项目财务分析	139
第一节 财务分析概述	139
第二节 财务分析的准备工作	142
第三节 资金筹措及规划	153
第四节 项目财务效果指标计算	166
第五节 改扩建及并购项目经济评价	174
问题思考	181
第七章 投资项目国民经济评价	184
第一节 国民经济评价概述	184
第二节 国民经济评价——影子价格	191
第三节 国民经济评价中的费用效益分析	196
第四节 特大型建设项目的区域经济与宏观经济影响分析	204
问题思考	213
第八章 投资项目不确定性分析	214
第一节 投资风险与不确定性	214
第二节 盈亏平衡分析	217
第三节 敏感性分析	225
第四节 概率分析	229
问题思考	234

第九章 投资项目可行性研究	235
第一节 可行性研究概述.....	235
第二节 可行性研究工作的要求和步骤.....	239
第三节 可行性研究报告的编制.....	241
第四节 可行性研究案例.....	252
问题思考.....	277

技术经济管理篇

第十章 高技术创业管理	281
第一节 创业概述.....	281
第二节 创业活动管理.....	286
第三节 企业创立与治理.....	297
第四节 新创企业运行及成长管理.....	304
问题思考.....	316
第十一章 技术战略管理	317
第一节 技术、创新与战略	317
第二节 企业技术战略设计.....	331
第三节 企业技术能力开发.....	343
第四节 企业技术决策.....	347
问题思考.....	354
第十二章 产品经营创新管理	355
第一节 新产品概念开发.....	355
第二节 产品开发的过程管理.....	367
第三节 产品市场经营创新.....	375
第四节 产品品牌经营创新.....	382
问题思考.....	392
第十三章 管理创新	393
第一节 管理创新概述.....	393
第二节 管理创新过程及实施.....	399

第三节 管理者的管理创新修炼·····	404
第四节 消除管理创新阻力·····	412
问题思考·····	421
第十四章 战略性新兴产业与竞争性情报·····	423
第一节 战略性新兴产业·····	423
第二节 企业竞争性情报·····	434
第三节 产业发展中的竞争性情报·····	443
问题思考·····	450
参考文献·····	451

技术经济及管理学科自 20 世纪 60 年代建立至今,随着社会经济不断发展而有了长足的发展。在 21 世纪的第一个 10 年间,技术经济领域又呈现了新的“王屋山”。由此,从工程(项目)层面、企业层面、产业层面和国家层面都呈现了该学科要研究的新问题。技术·经济·管理的界面也发生了新的变化。本篇的两章中主要揭示这些新问题和新变化,并提出技术经济管理学的研究对象和方法。同时,技术及其发展在经济发展中发挥着越来越重要的作用。要深入认识技术在经济及其发展中的作用,就必须从多个视角对技术进行分类透析。技术也具有两重性,它既能帮助人类解决某些问题,也可能给人类带来新的问题。由此,为了使技术更好地服务于人类,人类也需要通过技术评价和选择来影响和控制技术发展的方向。包括国家技术前瞻性研究及选择,企业技术选择、导入、学习和内化。这些内容既是技术经济分析也是技术经济管理研究的基础。

本章要点

- ◆ 技术经济学科的建立与发展
- ◆ 技术·经济·管理的界面
- ◆ 技术经济管理学的研究对象和方法

第一节 技术经济学科的建立与发展

自 20 世纪 60 年代初期技术经济学科的前辈们在中国创立了技术经济学科至今,中国经济持续、健康、快速的发展让世人瞩目,尤其是中国经济全面融入全球一体化的国际市场后,中国正以跨越式的发展向全球制高点奋进。这期间,与社会经济发展密不可分并为其服务的技术经济学科也与时俱进地取得了长足的发展。在 21 世纪第一个 10 年间,技术经济领域又呈现了新的“王屋山”。

一、技术经济学科的建立

20 世纪 50 年代初期,我国在引进苏联科学技术的同时,也引进了技术经济分析和论证方法。虽然只是工程技术应用中的一种经济分析方法,但它对保证建设项目的质量和提高其经济效益起到了重要作用,受到了经济决策机构和广大技术人员、管理人员的重视。

20 世纪 60 年代初,在总结了前一个年代经济建设中的经验教训后,人们对技术与经济结合的必要性和重要性有了更进一步的认识,国家给予了高度重视,把技术与经济必须紧密结合的内容列入了国家 1963—1972 年的科技技术发展规划中。规划文件明确指出,任何技术工作,必须既有技术上的优越性,又有经济上的合理性,并要求结合各项技术的具体内容进行经济效果的计算和分析。与此同时,国家科学委员会副主任于光远同志提出建立技术经济学学科,并阐明了它的研究对象和研究内容。这一时代使命就落到了一批 20 世纪 50 年代留学苏联的工程经济专家与 20 世纪 50 年代前留学英美的工程经济专家的肩上,前辈们创立了技术经济学科,为该学科的发展奠定了厚实

的基础。

技术经济学科创立之初,基于创立者的留学背景,该学科主要研究的是“项目和技术活动中的经济分析”问题。在之后的发展中,该学科的研究内容依据经济建设的需要得到了很大拓展。如结合部门的技术特点,研究具有针对性的技术分析方法,使技术经济分析方法在工程建设和许多技术领域得到了广泛应用,显示了它的实用价值,并成为工程建设方案优选和决策不可缺少的重要参考依据。通过大量的实践,技术经济学科逐渐形成了它的研究对象,形成了系统的分析方法和方法论基础。尽管如此,这门学科仍然还是一门方法学,还缺乏坚实的理论基础。

二、技术经济学科的历史沿革

自 20 世纪 60 年代初技术经济学科建立至 60 年代末,技术经济学科经历了学步阶段。“十年动乱”期间,由于受特定历史环境的影响,技术经济学科的发展受到抑制,研究工作和实践应用处于停滞状态。

改革开放以来,技术经济学科迎来了“科学的春天”,进入了快速发展阶段。

1978 年,在科学技术大会讨论通过的、党中央和国务院批准的《1978—1985 年科学技术发展规划》中,把“技术经济和管理现代化理论和方法的研究”列入其中。国家科委设立了“技术经济和管理现代化专业组”,领导和推动落实规划中技术经济和管理现代化的研究项目。与此同时,我国开始重建技术经济与管理的现代化队伍,一批国内成长起来的科技哲学学者和经济及管理学者,加入到了技术经济学科之列,成为技术经济学科重要的方面军。1978 年 11 月,作为全国科协的直属团体,中国技术经济研究会正式成立;1979 年,又设立了中国技术经济研究会直属学会;同年,先后成立了冶金、化工、机械、建筑、建材、轻工、纺织、国防、农业、矿山、水利、通信等行业的专业委员会。目前,中国技术经济研究会共有 11 个分支机构。中国技术经济研究会的成立,成为发展我国技术经济学科事业的重要社会力量。

自 1978 年直到 20 世纪 80 年代中期,技术经济学科研究的内容主要包括三个方面:其一,项目和技术活动中的经济分析(以 60 年代技术经济学科的创立者为代表);其二,科技发展中的经济及政策问题(以新加入的科技哲学学者为代表);其三,经济发展中的科技及政策问题(以新加入的经济及管理学者为代表)。

从 20 世纪 80 年代中期到 80 年代末期,伴随着我国大规模的工业技术改造和技术引进,对“技术选择、设备更新与技术改造评价的方法体系、技术经济学的理论与方法、项目的财务评价与国民经济评价”的研究开始兴起。随着新技术革命的兴起以及国外学者因“测算技术进步对于经济增长的贡献”而获得诺贝尔经济学奖,测算“技术进步对于中国经济增长的贡献”也成了当时新的研究内容。

20 世纪 90 年代直到 20 世纪末,一些 80 年代留学美、英、日等国的科技管理学者和

工程管理学者学成归来,也加入了技术经济学科之列。其中,科技管理学者主要研究的是“科技管理”问题,工程管理学者主要研究的是“工程技术管理”问题。同期,国内也陆续培养出了一批技术经济学科硕士和博士,他们研究的主要是“基于国情的技术创新理论”与“高新技术产业化及其产业发展”等问题。20 世纪末期前后,国内外高新技术产业“风起云涌”,一批技术经济学者们又开始研究“技术型创业问题”。

可以说,从 20 世纪 60 年代开始,特别是改革开放以来到 20 世纪末,在老一辈技术经济学者带领下,中国技术经济学者矢志努力,不断从国民经济建设和发展中寻找问题、研究现实、发现规律、提升理论、建立方法,为国民经济发展和技术经济学科发展做出了巨大贡献。从工程经济评价、价值工程、技术选择、设备更新与技术改造评价等方法体系、项目的经济评价体系的建立、技术经济学的理论与方法,到技术进步贡献率的测算、生产率的本源、科技预测、技术创新理论和方法的研究,再到高新技术产业的研究,技术经济学科取得了巨大发展。纵览技术经济学科的发展,可以把主流的技术经济学者主要研究的问题归为两大类,一类是经济领域的技术发展规律;一类是技术领域中的经济活动规律。这其中,由于技术经济的研究通常是“由定性到定量”、“实证研究与规范研究结合”,因此,很多学者在研究中通常提出一些“解决问题的思路与方法”,这就使得技术经济学科呈现出一些“管理学”的特征。1997 年,国家学位主管部门将“技术经济”学科改名为“技术经济及管理”。

三、主流学者以往关注的主要问题

从技术经济学科发展的轨迹中可以看到,技术经济学科所研究的问题一直处在不断的动态发展演进中,它源于社会经济的动态变迁,服务于国民经济建设。正如上述所说的,技术经济学者们不断从国民经济建设和发展中寻找问题,研究现实、发现规律、提升理论、建立方法。自 20 世纪 80 年代至今,技术经济学科的主流学者们不断地在经济发展和探索研究新的问题,不同时期从不同层面关注的问题归纳如表 1-1 所示。

表 1-1 技术经济主流学者不断关注的主要问题

历史年代 研究层面	20 世纪 80—90 年代	20 世纪 90 年代末至今	21 世纪需进一步 关注的问题
工程(项目)层面	项目的技术选择、项目的 财务及国民经济评价等	技术型项目管理和项 目的技术管理等	特定项目净现值之外的 价值增值、客观评价和判 断科技成果的商业化前 景及竞争技术的商业化 价值的逻辑化的方法

续表

历史年代 研究层面	20 世纪 80—90 年代	20 世纪 90 年代末至今	21 世纪需进一步 关注的问题
企业层面	价值工程、设备更新与技术改造、技术创新与技术扩散等	企业技术创新管理、技术过程管理、知识产权管理、创新产权的有效配置等	企业技术创新产权的配置、有效的技术创新组织模式、企业创新的技术模式与企业成长路径之间的关系、面向批量化产销的技术整合
产业层面	产业的技术经济预测、产业技术创新与技术扩散、高新技术创新与科技产业园区的发展、产业技术政策(包括技术创新政策)、以技术创新为核心的技术进步对于行业增长的贡献等	竞争前技术的预测与选择、行业共性关键技术、产业技术创新与技术扩散、产业技术标准战略、产业技术升级的路径与战略、高新技术创业管理等	产业技术进化的技术轨道、有效的产业技术升级换代的决策方法、非连续创新的内在规律、技术标准及技术壁垒的经济学理论和方法体系
国家层面	国家技术政策(包括技术创新政策)、以技术创新为核心的技术进步对于国民经济增长的贡献、国家技术创新系统等	跨越式发展的国家技术战略和技术创新战略、国家技术创新体系的机制与建设、基于国家经济安全的科技安全与信息安全、技术经济评价的新方法等	内在的经济机理和技术机理、政府科技及技术创新政策评估的方法论问题、基于国家经济安全的科技安全与信息安全的机制问题

注：根据雷家骕《技术经济学的基础理论与方法》绪论第五节整理而得。

技术经济主流学者面对不断变化的经济环境而不断关注和研究的这些主要问题，其研究成果对于研究解决工程(项目)层面、企业层面、产业层面、国家层面的诸多技术经济问题起到了重要作用，产生了积极效果，技术经济学科的同人的努力已留下了历史性的一笔。

四、21 世纪的新“王屋山”

2008 年，以雷曼兄弟倒闭为标志的金融海啸把全球经济带入了危机的深渊。“阵痛”之后，世界各国都在寻找新一轮经济增长的动力，也加快了抢占经济、科技发展制高点的步伐。美国、日本、欧盟等国都将注意力转向新兴产业，并给予前所未有的强有力的政策支持。与此同时，2010 年 9 月，全球首届最高规格、最大规模的新兴产业大会在中国召开，全球新兴产业巨头云集，共谋合作发展之策。围绕新一轮的经济增长及新兴产业的发

展,将引致 21 世纪的新“王屋山”。

国际金融危机后战略性新兴产业已经成为各国走向经济复兴的选择和重点,应对国际金融危机中,各国政府扶持新兴产业的力度前所未有。世界各主要发达国家和经济体均选择了不同的新兴产业作为“后危机时代”的突破口。如,美国奥巴马政府十分强调新能源、干细胞、航天航空、宽带网络的技术开发和产业发展,明显看出美国期待着以新能源革命作为整个工业体系新的标志性能源转换的驱动力,发动一场新的经济、技术、环境和社会的总体革命。日本把重点放在商业航天市场、信息技术应用、新型汽车、低碳产业、医疗与护理、新能源(太阳能)等新兴行业,并制定了长期的技术创新战略方针,作为日本的长期发展战略和科技政策指南。英国为了应对目前的经济衰退,启动了一项批量生产电动车、混合燃料车的“绿色振兴计划”,希望经济尽快以“低碳经济模式”从衰退中复苏。德国政府批准了总额为 5 亿欧元的电动汽车研发计划预算,支持包括奔驰公司在内的 3 家研究伙伴,计划在 2011 年实现锂电池的产业化生产,推动电动汽车产业发展。韩国制定《新增长动力规划及发展战略》,将绿色技术、尖端产业融合、高附加值服务三大领域共 17 项新兴产业确定为新增长动力。

战略性新兴产业的发展必将改变世界经济增长的轨迹和旧有的格局,发展战略性新兴产业是中国着眼长远上水平的重大战略选择。2009 年 11 月 3 日,温家宝总理在《让科技引领中国可持续发展》的讲话中指出了中国战略性新兴产业的选择标准和方向,并特别指出,要着力突破传感网、物联网关键技术,及早部署后 IP 时代相关技术研发,使信息网络产业成为推动产业升级、迈向信息社会的“发动机”。此前,温总理连续主持召开三次新兴战略性新兴产业发展座谈会,阐述了以新能源、物联网和传感网技术、新材料、生命科学、空间与海洋探索等为重点的产业规划。2010 年的中央经济工作会议明确指出,我国要重点发展战略性新兴产业,要提高自主创新能力,特别是要加快培育战略性新兴产业。国家有关部门也正在编制《战略性新兴产业发展规划》。2010 年 10 月 10 日,《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》出台,表明新兴产业对于国家产业结构升级具有重大战略意义。与此同时,国家发改委已经确定,将战略性新兴产业纳入“十二五”规划的重点,包括战略性新兴产业发展的指导思想、基本原则、主要目标任务、发展重点领域、主攻方向和产业区域布局等重大部署,系统提出加快其发展的重大政策措施。这些新兴产业包括新能源、节能环保、电动汽车、新材料、新医药、生物育种和信息产业等。此外,教育部也已审批通过了 84 所高校设置战略性新兴产业相关本科新专业,共 25 种专业,140 个专业点。这些都已充分表明新兴产业已被上升到了国家战略层面。

毋庸置疑,战略性新兴产业是未来经济社会发展的主导力量,加快培育发展战略性新兴产业是关系国家经济社会长远发展的重大决策,是转变经济发展方式、发展“两型社会”的重要途径,也是未来提升综合国力,抢占经济、科技发展制高点的关键之所在。战略性新兴产业代表着科技创新的方向,也代表着产业发展的方向。这预示着全球科技将进入