

中国马克思主义研究基金会组织
“猎豹汽车”创新与发展丛书

技术创新社会行动 系统论

冯鹏志 / 著

JISHU CHUANGXIN
SHEHUI XINGDONG
XITONG LUEN

中国言实出版社

技术创新社会行动系统论

冯鹏志 / 著

中国言实出版社
北 京

“猎豹汽车”创新与发展丛书

编委会

顾问

王梦奎 (国务院发展研究中心主任)

邢贲思 (中国马克思主义研究基金会会长、中共中央党校原副校长、《求是》杂志原总编辑)

厉以宁 (全国人大财经委员会副主任、北京大学光华管理学院院长)

储波 (湖南省省长)

编委会主任

李建新

编委 (以姓氏笔画为序)

邓三龙 卢俊忠 朱满良 吕士诚 陈鸿宇

杨连福 贾华强 谢志强 温贵周 蒋彩娟

主编

朱满良 邓三龙 谢志强

总 序 言

江泽民同志指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。科学的本质就是创新，要不断有所发现，有所发明。”一个没有创新的民族是没有希望的民族，一个没有创新的国家注定要被动挨打。一个民族是如此，一个国家是如此，一个企业是如此，一个人也是如此。只有创新，才能超越历史，超越自我，才能赢得发展，赢得未来。

和平与发展是当今世界的主题。从战争走向和平，从革命走向建设，从贫穷走向富裕，其间无论是思维方式的转变，还是实际举措的出台，都离不开创新。今天，发展迅猛的技术把人们带进了一个全新的知识经济时代，世界越来越一体化，相互间的联系与依从越来越紧密，其中以信息技术、生物技术为代表的高新技术及其产业的快速发展，正在深刻影响各国的政治、经济、军事与文化等各个方面。面对高科技时代，面对全球化浪潮，面对日趋激烈的竞争，要提高综合国力，要消除各种不稳定和不平等因素，要缩小各民族、各地区间的发展差距，要建立一个合理的国际政治经济新秩序，就必须有全新的思维、全新的眼光，去解决我们面临的各种错综复杂的问题。

世纪之交的中国，即将进入实施现代化建设第三步战略的关键时期。把我国建设成为富强、民主、文明的社会主义现代化国家，是所有中国人应当肩负和共同完成的伟大历史使命。目前的中国，改革处在攻坚阶段，发展处于关键时期。五十年来的建设特别是改革开放二十年来的巨变，正使一个 12 亿多人口的中国从传统社会走向现代社会，从计划经济走向市场经济，从农业社会走向工业社会，从人治走向法治。中国大地上一场深刻的、全面的、伟大的社会转型已经开始。

社会转型是一场革命，它是一个社会在特定历史时期从一种发展形态向另一种发展形态的转变。转型需要创新，而且必需创新，唯有如此，才能完成转型期的特殊使命，才能实现跨越式发展的紧迫任务。

社会主义初级阶段是一个很漫长的过程，处在这一阶段的中国，正面临一系列困难与问题的挑战，尽管战胜这些困难、解决这些问题的途径已经找到不少，但面对前无古人的崭新而伟大的事业，我们必须继续开拓创新，用过人的胆识、创新的精神、科学的方法为自己开辟前进的道路。因循守旧只会错失时机、导致落后，而创新将会赢得机会，拥有未来。

人始终是社会的主体，一个充满创新的社会，也是这个社会的人激情洋溢、活力四射、朝气蓬勃、心情舒畅、创新意识浓、创新能力强的时候。人的本质是什么，在哲学家那里有许多说法，我们认为，作为人是应当创

新的,只有追求创新和实现了创新的人才真正体现了人的本质内涵。李大钊同志曾指出:“人生最有趣味的事情,就是送旧迎新,因为人类最高的欲求,是在时时创造新生活。”

创新需要有自由的空间、宽松的环境,这是人的创造潜力得以发挥的前提和保证。创新是全方位的。处于伟大转变时期的中国,一切都面临创新,一切都需要创新,包括思维创新、体制创新、制度创新、管理创新、企业创新、教育创新、道德创新、科技创新、结构创新、功能创新,等等。创新的任务十分繁重。要在几十年、几百年、甚至几千年的历史积淀的基础上完成一次大的社会转型,其难度并不亚于建立一个新世界。而且席卷全球的一体化浪潮、信息化浪潮也使我们周围的环境和整个世界变得愈来愈复杂和扑朔迷离。在此情形下,唯有创新,才能拨开迷雾。江泽民同志指出:“一个没有创新能力的民族,难以屹立于世界民族之林”。有专家认为,知识经济时代将使全球经济系统进行一次新的国际分工,发达国家将成为向全球提供知识、技术、智能与思想的“头脑国家”,而落后国家将沦为纯粹进行物质生产的“躯干国家”,其结果,后者不得不依赖前者,进而有丧失自己的经济独立、乃至政治独立的危险。这决非危言耸听。

我们欣喜地看到,中华民族的创新意识在大大增强,“创新”已经成为当今中国各种媒体上亮相最多的中文单词之一。1999年8月,党中央、国务院召开了全国

技术创新大会,发布了《中共中央、国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定》。这是以江泽民同志为核心的党的第三代领导集体面向新世纪,保证我国在日趋激烈的国际竞争中立于不败之地的一个重大战略抉择。对于创新,中央要求,不仅各级领导干部要有很强的政治意识,而且要使全社会都树立这样的意识,因为它是解决当前国民经济发展热点、难点、重点问题的关键所在,是实施科教兴国战略和可持续发展战略,实现经济体制和经济增长方式两个根本转变的关键所在。

一呼唤来百应。中国科学院于2000年3月决定以“创新战略论坛”讲座形式,为高级科技领导干部和科技专家“充电”。北京市将2000年定为“创新行动年”,重点是构架“北京市高新技术产业发展‘十五’”计划,全面启动“数字”北京工程,建立“二四八”区域创新体系。上海市出台了10条鼓励企业技术创新的政策,计划用三年时间初步建立起以企业为主体的创新体系。杭州市为了实现2000年国内生产总值增长10%的目标,提出要在体制、产业结构、技术、全方位开放格局与环境“五个创新”上狠下功夫。国家科技部、财政部为了扶持科技型中小企业的技术创新,设立了非盈利性的政府创新基金,每年财政拨款10亿元,重大项目可获得200万元的资金支持。理论界围绕需要解决的重大理论与现实问题,从创新的各个层面对问题展开了较系统、深入的论述,

提出了许多真知灼见，令人深受启发。

2000年6月5日，江泽民同志在中国科学院、中国工程院两院院士大会的讲话中强调指出：全党全社会要大力弘扬科学精神，要在全中国兴起一个科技进步与创新的高潮。

这是一个充满诱惑的时代，一个充满挑战的时代，也是一个充满创新的时代。在这个不同寻常的时代里，每一个奋发有为之士，每一个自尊图强之民族，都可以用自己的创新与开拓、勤奋与汗水在这部时代的大篇章里写下浓墨重彩的一笔。

创新是神圣的，因为她体现了人类的最高智慧，影响着一个社会的进程。

创新是艰辛的，她需要创新者的全部热情与心血，甚至一个人一生的奉献。

创新是美丽的，在奋斗的征途上，每一个闪光的思想，每一个探索的成果，都会让人激动不已。

创新者是永远值得人们尊敬的，在某种意义上，是他们铸造了一个民族的灵魂，是他们将人的本质内涵不断加以丰富和深化，并维护了本质意义上的人的尊严。

作为时代的弄潮儿，我们愿以创新的名义，以辩证唯物主义和历史唯物主义的观点，通过对历史的科学反思，对现实的全面透视，用最大努力编撰一套充满创新色彩的丛书，献给这个创新时代，以启发和推动人们不断有新的思考、新的创造，为即将到来的新世纪献上一

份厚礼。这套丛书的内容涉及经济、政治、文化的众多方面,创新就包含着探索,学术观点的不成熟或有不足之处甚至错误是完全可能的。我们编撰这套丛书,旨在响应党的十五大号召,以马克思主义为指导,研究新情况、探讨新问题,为繁荣学术,为创新时代添砖加瓦。对于丛书中的缺点和错误,欢迎读者批评指正。

“创新与发展”,是由中共中央党校主管的中国马克思主义研究基金会立项的一个重大课题。在这里,我们衷心感谢长丰集团对本套丛书的出版所给予的大力支持。长丰集团猎豹汽车的成长、壮大本身就是一部创新史,是创新成就了长丰。猎豹汽车是速度、力量与智慧的象征,这也是长丰人的品格与风采。创新无止境,发展无尽头,在创新的伟大道路上,我们衷心祝愿长丰集团猎豹汽车有一个更加光辉灿烂的明天。

本书编委会

2000年6月于北京

序

在出版学术著作比较困难的今天,首先要感谢“创新与发展丛书编委会”将鹏志的博士论文列入选题出版计划。

坐在机前为鹏志的论文出版作序的时候,许多情景浮现了出来。他从科学哲学的领域转向社会学领域,攻读科学社会学的博士学位,是一次重要的选择。经过努力,果然以优异成绩获得入学机会,成为我作为中国社会科学院研究生院应用社会学专业兼职导师所招收的第一个博士生。

回忆三年的师生交往,感到他真是一个敏悟认真而头脑清醒的学生。三年的学制太短暂,第一学期他就选题构思论文,朝思暮想的就是怎样写出社会学而不是哲学论文。由于他当时尚未完全领悟和理解社会学的范式,最初的选题和构思并没有成功。具体的题目我已经记不清了,有一个就是他曾经研究过的科学共同体,但是在这个题目之下实在也没有多少创造性的工作可做了,我没有认可。于是他陷入了一种困惑之中。我知道充分重视博士论文是对的,但是在刚入学不久的情况下,就考虑有关毕业论文的问题可能并不妥当。我劝他不要过早地思考有关毕业论文的问题,先集中力量学习。

果然,在解脱论文选题的过早纠缠从而放松地投入学习以后,情况就大不一样了。社会学理论的启迪,科学和技术社会学的学习,以及经济学、政策研究等日益开阔的学术领域和理论视野,还有实际生活中的重大问题,逐渐在起作用了。他清醒地判断形势和自身的条件,选定技术创新这个题目,并且把重点放在理论的建构上:把原来扎根在经济学领域的技术创新理论,运用社会学领域中

最有宏观解释能力的帕森斯的社会行动和社会体系理论加以转换,对于技术创新进行社会学的说明。正确的选题的战略,决定了以后的工作。他的论文提纲迅速得到认可,写作也基本上是一气哈成。(当然他付出的艰辛也非同一般,送来全稿那天,我惊呆了:胡子满腮,面色萎黄,脸瘦了一大圈,几乎认不得了。)以后,论文答辩通过,得到好评,就是顺理成章的事了。

现在重读他的论文,觉得文章确实很好地体现了社会学理论范式的独特价值和特有的解释能力。文章写成之后,在学习过西方社会学理论的人读来,似乎是不难做到的:不就是把帕森斯的理论移植过来么?其实不然。关键在于,他首先选定了既有理论韵味又有应用可能的技术创新问题,其次是在众多的社会学理论流派中认准了帕森斯,准备把经济学家熊彼特的创新学说升华一步。(这个升华的说法是我现在强加给作者的,当时他的朴素信念就是要写成社会学论文。)为什么说是升华?因为社会学的理论视野不同于经济学,它们的着眼点不同。熊彼特是在经济学的框架中讨论技术创新问题的,他的技术创新定义是建立新的生产函数——新的生产要素和条件新组合。后来,技术创新的概念扩展到制度创新,许多学者的讨论又大大拓宽了原来仅仅涉及资本主义发展的范围。但是熊彼特的经济学视角也始终是生产系统,即使是政府行为的引入也是当作生产要素来考虑的。社会学理论特别是帕森斯的学说就大不一样了。所以说,论文把技术创新定义为一种社会行动,是一个完全不同于经济学的新视角之下的新起点。帕森斯的行动理论的分析框架和在此基础上发展起来的社会行动体系理论成为他的分析工具和理论武器。(详见论文绪论部分特别是四、五两节。)正是因为有了这种理论范式的转变,他才能把经济学理论已经取得的成果,容纳吸收成为社会学分析的内容,从而对于技术创新的动力、社会环境以及技术创新在社会中运行的机制,和技术创

新实现的社会方式等等作出比较完整和有深度的说明,实现了我所谓的升华,即思想飞跃基础上的范式的转换。虽然帕森斯的理论的全盛时期已经过去,虽然社会学理论界早就揭示这个理论内在的不可克服的矛盾和局限;但我始终认为,在许多情况下,它仍然不失为一种有力的说明和解释工具。虽然我早已指出论文的一个缺陷是,没有用历史的或现实的完整事例来支持他的理论框架;但是对于三年之中既要学习又要写作完成论文的作者来说,这个文章的下篇只能留待以后完成了。他的论文是一次很好的理论操演和思维训练,是一次成功的范式转换,既是本人认识范式从哲学到社会学的转变,又是对于研究对象的解释模式从经济学到社会学的转换;总之,到达了他所追求的社会学了。我认为,就一篇理论取向的博士论文来说,这已经是上好境界了。

说到理论范式的转换与理论的创造,从作者的工作来看,他的成功之处在于:首先完成视野或视角的调换,注意基本概念的把握与运用,最后才是体系的构造。我认为,每一个学科的独立存在和特有价值也就在这里。这些年来,我本人从自然辩证法走进科学史和科学哲学,又从科学社会学经过科学知识社会学而遭遇科学技术人类学,每每接触一个新的领域,总是觉得视野不同,概念和方法不同,因此别有洞天,至于体系和构架倒不一定是引人入胜的关键。那些成功的作者,那些青史垂名的学者,无一不是在视角上慧眼独具,在方法上有所建树,在概念方面有所创新,由此才能构筑他们的理论大厦或者记下人类生活的奇丽篇章,从而在他们所从事的学科的发展中,竖立起自己的丰碑。

鹏志的论文通过三年了,不仅没有失去它的理论价值,而且更加具有现实意义。技术创新现在是全民关注的课题,是党和国家的重要政策,是经济发展的关键,是传媒报导和理论工作的重点。鹏志对于这个热点问题,因为有以博士论文为根基的深刻理解,无论

接受实际课题还是进行理论探讨,都能够应付裕如,大大有利于他目前所从事的工作。由于博士论文训练的要义并不在于具体题目的完成,而是能力的检阅和锤炼,经过锤炼的他,学会了适应环境寻找机会,增强了驾驭实际和理论问题的本领,提高了本来就相当不错的思维和表达能力,这正是在他不多的来讯中总是佳音盈耳的原因所在。

对于年轻而且前程锦绣的鹏志要说的一句话是:时刻保持冷静头脑,不断评估自己和审视环境,丢下已有成绩,脚踏实地去追求那更高的目标。

刘珺珺

1999年10月28日于南开园

目 录

总序言

序	(1)
---------	-----

绪论 技术创新的社会学视角	(1)
---------------------	-----

一、技术创新:全球关注的热点	(1)
----------------------	-----

二、技术创新与技术经济学	(4)
--------------------	-----

三、技术创新与技术社会学	(7)
--------------------	-----

四、技术创新研究的社会学视角	(11)
----------------------	------

五、分析框架与理论假设	(15)
-------------------	------

第一章 技术创新:社会行动系统的界定与解释 ...	(22)
---------------------------	------

一 技术与技术创新	(22)
-----------------	------

1、技术概念的发展	(22)
-----------------	------

2、技术创新的理论渊源	(27)
-------------------	------

二 技术创新的社会学界定	(43)
--------------------	------

1、技术创新概念的发展	(43)
-------------------	------

2、技术创新的社会学界定	(47)
--------------------	------

3、几个相关概念的说明	(53)
-------------------	------

4、技术创新的类型划分	(59)
-------------------	------

三 技术创新社会行动系统	(63)
--------------------	------

1、技术创新行动系统的组成要素	(65)
-----------------------	------

2、技术创新行动系统的结构	(68)
---------------------	------

3、技术创新行动系统的特征	(72)
---------------------	------

第二章 技术创新的社会动力	(78)
---------------------	------

一 西方技术创新动力理论述评	(78)
1、西方技术创新动力模式简述	(78)
2、西方技术创新动力模式评价	(85)
二 技术创新行动系统的内部社会动力	(92)
1、企业家精神	(94)
2、创新组织能力	(99)
3、企业文化	(103)
4、技术创新能力	(105)
三 技术创新行动系统的外部社会动力	(107)
1、市场拉力	(107)
2、国家计划的牵引和促动	(116)
3、技术创新“中心—边陲”格局下的文化示范效应	(127)
第三章 技术创新的社会环境	(137)
一 技术创新的社会环境变量	(139)
1、社会物质资源	(139)
2、社会制度模式	(143)
3、社会文化背景	(147)
4、技术创新社会环境的特征	(149)
二 技术创新与环境的互动	(151)
1、环境变量对技术创新的影响	(151)
2、技术创新对环境变量的影响	(158)
三 技术创新社会环境的变迁	(164)
1、环境变迁的基本前提:对技术创新的有效需求	(165)
2、环境变迁的社会动因:技术创新的启动和运行	(167)
3、环境变迁的具体途径:技术创新的扩散	(168)
4、环境变迁的一般过程:分化与整合	(171)

第四章 技术创新的社会运行机制	(177)
一 目标获取:技术创新转化机制	(180)
1、技术创新决策过程	(180)
2、研究与开发	(182)
3、技术创新实现过程	(189)
4、技术创新转化的制度化形式	(194)
二 适应:技术创新扩散机制	(197)
1、技术创新扩散的社会过程	(197)
2、技术创新扩散的层次与载体	(203)
3、技术创新扩散的制度化形式	(208)
三 整合:技术创新社会整合机制	(209)
1、技术创新整合的含义	(210)
2、技术创新整合的对象	(213)
3、技术创新整合的过程	(226)
四 模式维持:技术创新风险社会控制机制	(229)
1、技术创新风险的含义与类型	(230)
2、技术创新风险社会控制的含义与必要性	(231)
3、技术创新风险社会控制的主体与方式	(234)
第五章 技术创新的社会方式	(240)
一 产品创新	(240)
1、产品和新产品	(241)
2、产品创新的社会角色及其制度化	(244)
3、产品创新的特征与方式	(246)
二 工艺创新	(250)
1、工艺的内涵	(250)
2、工艺创新的内容	(252)
三 组织创新	(255)

- 1、组织的含义与技术创新的组织资本…………… (255)
- 2、组织创新的必要性…………… (264)
- 3、组织创新的目标与内容…………… (270)

第六章 实例分析：当代中国的技术创新行动系统

- …………… (281)
- 一 中国技术创新行动系统的历史过程 …… (282)
 - 1、结构功能初创与制度化…………… (284)
 - 2、结构功能破坏与脱序…………… (286)
 - 3、结构功能恢复与转型…………… (288)
- 二 中国技术创新行动系统的特征 …… (298)
 - 1、技术创新主体的行政属性…………… (298)
 - 2、技术创新动力的计划主导性…………… (300)
 - 3、技术创新社会环境的刚性…………… (303)
 - 4、技术创新社会运行机制的不完整性…………… (306)
 - 5、技术创新社会方式的单一性…………… (308)
- 三 从行动到系统：中国技术创新行动系统的
目标选择与前景 …… (310)
 - 1、确立企业作为技术创新主体的角色和地位…………… (312)
 - 2、建构计划与市场、内部与外部相结合的技术创新
社会动力系统…………… (315)
 - 3、形塑具弹性特征的技术创新社会环境结构…………… (319)
 - 4、完善技术创新的社会运行机制…………… (336)
 - 5、重建国家技术创新行动系统：中国技术创新的前景
…………… (339)
- 参考文献 …… (349)
- 后 记 …… (356)