

社会科学基金项目

毛泽东 科技思想研究

MAOZEDONG
KEJI SIXIANGYANJIU

曾敏 著

1 央文献出版社

2008 年度国家社会科学基金项目

毛泽东科技思想研究

曾 敏 著

中央文献出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

毛泽东科技思想研究/曾敏著. —北京: 中央文献出版社, 2011
ISBN 978 - 7 - 5073 - 3354 - 1

I. ①毛… II. ①曾… III. ①毛泽东思想 - 科学技术 - 研究
IV. ①A841.693

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 161169 号

毛泽东科技思想研究

著 者/曾 敏

责任编辑/李月兰

出版发行/中央文献出版社

地 址/北京西四北大街前毛家湾 1 号

邮 编/100017

网 址/<http://www.zywxpress.com>

经 销/新华书店

销售热线/63097018

编 辑 部/66552779

排 版/中外名人

印 刷/北京燕龙印刷有限公司

710mm × 1000mm 16 开 25.625 印张 350 千字

2011 年 11 月第 1 版 2011 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5073 - 3354 - 1 定价:46.00 元

版权所有 违者必究

前 言

新中国建立后,毛泽东领导中国各族人民建设社会主义的 27 年,是中国传统科技转型到现代科技,创造科技奇迹的 27 年。然而,由于那个时代的国际国内政治经济科技纷繁复杂,科技发展的政治化,科技研究的神秘化,科技成果的军事化,内容丰富的毛泽东科技思想的学术研究被淡化。直到 2004 年,毛泽东去世 28 年后,毛泽东科技思想才作为一个正式的概念在科技部并与中共中央宣传部联合发出通知要求各级党委学习编写的《“三个代表”重要思想科技理论学习纲要》中被提了出来。《纲要》指出:“‘三个代表’重要思想关于科学技术的理论,是对毛泽东科技思想、邓小平新时期科技理论的继承和发展。以毛泽东为代表的第一代领导集体,在延安时期就组建了自然科学学院,在新中国成立后不久,又适时提出了‘向科学进军’的历史任务,在国家经济比较困难的条件下决心搞科技发展规划和‘两弹一星’的研制工作,为中国科技发展奠定了深厚的基础。为了尽快改变我国经济和技术落后的状况,毛泽东多次对科技工作作出指示,并明确了革命和建设时期科学技术发展的基本理论、方针和政策,形成了毛泽东科技思想。”^①《纲要》简要的概括,包含着丰富的内容。

当今世界正在发生广泛而深刻的变化,和平、发展、合作仍然是时代潮流。经济全球化深入发展,科技进步日新月异,国际竞争日趋激烈,全球化科技竞争与合作广泛而深入,发达国家在经济科技上占优

① 《“三个代表”重要思想科技理论学习纲要》,中央文献出版社 2004 年版,第 2-3 页。

势的压力长期存在,国与国的竞争已经表现为科技的竞争,新科技革命给我们带来的机遇和挑战,我们对科学技术的需求更加迫切。“毛泽东科技思想”概念的提出和文献资料的陆续公开,以及对毛泽东科技思想的科学定位,研究毛泽东科技思想,总结以毛泽东为代表的党的第一代领导集体领导新中国科技事业发展的丰富理论与实践经验,可以为今天的科技发展战略和政策制定提供借鉴,对建设创新型国家,实现中华民族伟大复兴有着重要的现实意义。笔者早在 20 世纪 80 年代末开始关注毛泽东科技思想的研究,经过长期的积累和思考,《毛泽东科技思想研究》将毛泽东科技思想的主要内容归纳成 10 个方面进行了论述,在此,就毛泽东科技思想的历史发展、学科归属和材料运用作些探讨。



毛泽东科技思想的发展与近代中国的历史、中国共产党的历史和新中国的历史紧密相联,经历了特征鲜明的启蒙、形成、成熟和出现偏差四个阶段。

(一)接受新学,科技思想的启蒙

1840 年鸦片战争失败后,先进的中国人,经过千辛万苦,向西方国家寻求真理。废科举,兴学校,努力学习西方。青年毛泽东学的也是“西方资产阶级民主主义的文化,即所谓新学,包括那时的社会学说和自然科学”^①。西方科学的启蒙,形成了青年毛泽东初步的科学观:1. 科学是哲学的基础的思想。毛泽东在李大钊担任主任的北京大学图书馆当助理员期间,积极参加北京大学哲学研究会的活动,并旁听北大的课程,对蔡元培“哲学之研究离不开科学”的思想极其崇敬。毛泽

^① 《毛泽东著作选读》下册,人民出版社 1986 年版,第 676 页。

东极为赞成“柏格森以为大哲学家因为他科学的根柢很好”^①的观点,并计划专门用几年时间补习自然科学知识。2. 科学方法的思想。严复原原本本地介绍西方的名著,着重介绍了近代自然科学的方法论,使中国人比较系统地了解西方学术,给维新派提供了新的有力武器。毛泽东认为,严复翻译的《群学肄言》,即“社会科学方法研究”,不只是社会学,对各个学科的研究都是有益的。阅读严复翻译的西方名著,毛泽东接受了近代自然科学的方法论,培养了自己的科学精神,完成了其现代科技思想的启蒙。3. 科学分类的思想。近代科学突飞猛进地发展,在学科发展上的特征就是分门别类。毛泽东指出:“积学之道,在有条理。吾国古学之弊,在于混杂而无章,分类则以经史子集,政教合一,主著不分,此所以数千年而无进也。若夫西洋则不然,其于一学有所谓纯正者焉,有所谓应用者焉,又有所谓说明者焉,有所谓规范者焉,界万有之学而立为一科,于一科之中,复剖为界、为门、为纲、为属、为种,秩乎若瀑布之悬岩而振也。”^②学科分类是研究对象的矛盾的特殊性所决定的。如果不研究矛盾的特殊性,就无从确定一事物的不同于他事物的特殊本质,就无从发现事物运动发展的特殊的原因,或特殊的根据,也就无从辨别事物,无从区分科学研究的领域。

(二)研读马列,科技思想的形成

十月革命以后,马克思主义开始广泛传入中国。到1920年夏天,毛泽东认为,在理论上,而且在某种程度的行动上,自己已经成为一个马克思主义者了。到延安后,毛泽东集中精力研读马列主义著作,对马克思、恩格斯的《资本论》、《反杜林论》和《自然辩证法》,列宁的《唯物主义和经验批判主义》等集中体现马列主义科学思想的著作,同时,对苏联出版的《辩证法唯物论教程》等马克思主义教科书等7种8本,

① 《毛泽东早期文稿》,湖南出版社1990年版,第562页。

② 《毛泽东早期文稿》,湖南出版社1990年版,第82-83页。

曾经反复阅读钻研,认识到“马克思主义包含有自然科学”^①。在这一思想观念的指导下,延安时期,毛泽东阅读了大量的自然科学书籍,包括:商务印书馆出版的汤姆生的《科学大纲》、辛垦书店出版的普朗克的《科学到何处去》、泰斯的《环绕我们的宇宙》、爱丁顿的《物理世界的本质》、英国麦开柏著的《进化》、John. w. fudd 著的《进化论发见史》、英国伏古勒尔著的《天文学简史》、英国罗素著的《原子说发凡》、王刚森著的《电学 A·B·C》等等。

延安期间,通过多种学习方式学习马克思主义哲学、自然辩证法、自然科学知识,毛泽东实现了科学观念的马克思主义化,科技知识、科学方法和科学思想的现代化;树立了科学为政治服务的坚定信念,把科学作为抗战救国打败日本帝国主义的武器;树立了科学是人类争取自由的武装的思想,为通过发展科技推进生产力做好了思想准备;树立了近代科技是工业科技的理念,提出“书斋中不能发展理论”的思想;树立了科学发展的质变量变理念,为领导新中国的技术革命运动和科技赶超奠定了思想基础。

(三)科技实践,科技思想的成熟

从1949年新中国成立到1966年“文化大革命”,是新中国科技事业的创建时期,尤其是1956年到1966年被称为新中国科技事业的黄金时期。在这个时期,毛泽东将马克思主义科技思想与中国科技发展、国家建设紧密结合,提出了适合中国实际的科技思想,指导和推动了中国现代科技事业的奠基和开拓。改革开放后,总结在毛泽东科技思想指导下的新中国的科技事业的经验,主要是这个时期形成的。

第二次世界大战以后,随着原子能技术、电子技术、空间技术、激光技术的蓬勃兴起,毛泽东意识到这些最新的成就,使人类面临着一个新的科学技术和工业革命的前夕。新的科技革命的意义,远远超过蒸汽和电的出现而产生的工业革命。领导处于世界科技迅猛发展时

^① 《毛泽东文集》第2卷,人民出版社1993年版,第270页。

期的中国社会主义建设,毛泽东敏锐地发出了“向自然开战”、实行“技术革命”、向科学进军远见卓识的号召,提出了把党的各项工作重点转移到技术革命上来,掀起了创建新中国科技事业的伟大实践,力图把一个经历了几千年农业社会的民族,带入到学习现代科技、钻研现代科技、发展现代科技和运用现代科技的现代工业社会。毛泽东采取的主要政策措施是:1. 坚持自力更生为主、国际合作为辅。在独立自主的基础上,学习和吸取世界各国科技发展的先进成果,提高和创新。2. 采用规划模式管理科技工作,始终瞄准世界先进科技水平,奋力追赶。3. 发挥社会主义制度的政治优势,集中力量,对国民经济建设和社会发展中的重大科技任务,组织攻关。4. 提出“百花齐放,百家争鸣”的方针,为科技进步创造良好的环境和气氛。5. 走科技群众路线。科技人员同实践相结合,同工人、农民相结合,提高与普及相结合,专家、技术人员的研究工作和群众性技术革新、技术改造相结合。

(四)思想冲突,科技思想与科技政策发生偏差

如果说毛泽东科技思想不包括其错误的思想和言论,那么,受指导思想“左”倾错误的影响,1966年5月至1976年10月“文化大革命”期间,某些错误的科技言论和科技政策偏离了毛泽东科技思想。1. 在实践中混淆了科技与政治的关系。出现这种情况的思想根源是科技思想的“左”倾,主要表现就是把科技划入上层建筑,赋予阶级性,贴上阶级的标签,提出了一些“左”的口号和方针。混淆了知识分子的阶级属性,科技专家被当做“资产阶级反动学术权威”遭到批判和摧残;提出反对修正主义科研路线,坚持无产阶级科研路线;割裂了“红”与“专”的关系,把钻研业务当做“只专不红”加以批判,大批“白专道路”;把学习外国说成是“崇洋媚外”,引进外国先进技术被说成是“卖国主义”、“爬行主义”。2. 科技与生产结合的极端政策。20世纪以来,科技的发展走上科技与生产结合的道路,强调科技与生产的结合,科技为生产服务,在理论上是完全正确的,在实践上是迫切需要的。

但是,毛泽东制定的科研、教学、生产三结合,知识分子走工农结合的道路,要求科技适应现实的生产而不是改造和提升生产,要求科技人员成为体力劳动者而不是用科技使人从体力劳动中解放出来。3. 不承认科技是生产力。毛泽东在实践上强调科技与生产的结合,但是,在理论上又不承认科技是生产力这一马克思主义的观点。4. 知识分子阶级属性理解上的反复多变。知识分子问题政策上的反复多变使中国共产党、国家和人民遭受了新中国成立以来最严重的挫折和损失,使中国科技事业遭受巨大的破坏。科研机构被肢解甚至解散,大批科技人员遭受打击和批判,失去了从事科技研究、开发和推广的环境和条件。5. 教育事业几乎全面瘫痪,科技队伍青黄不接,出现了科技人才成长的一个断层。

“文化大革命”时期科技思想的混乱,导致党的科技政策出现两种截然相反的倾向:一种是林彪、“四人帮”集团推行的极左政策,一种是以周恩来、聂荣臻、邓小平等为代表的正确政策。正确力量想方设法保护科技工作者,尽力维持科研秩序,保证某些科研业务的开展,保护和支持国防尖端科研工作的进行,批评和纠正排斥基础理论研究的“左”倾错误,提出整顿科研工作的详细规划。在正确政策的指导下,中国国防科技事业在艰难曲折中取得了重大进展。但是,“文化大革命”期间,极左思潮占据中共党内统治地位,“左”倾科技政策事实上成为中共科技政策的主流。因此,“文化大革命”时期反科学的力量大于促进科技进步的因素,期间取得的科技成就决不是“文化大革命”的成果,如果没有“文化大革命”,中国的科技事业会取得大得多的成就。

二

与毛泽东科技思想指导新中国科技事业的发展相伴随,20 世纪 50 年代以来,随着世界科技的迅猛发展,对科技问题的广视角、多学

科、宽领域研究成果硕果,在科学哲学、技术哲学、科学技术方法论、科学思想史、科学学、科学技术史、科学社会学等等,新的边缘学科和交叉学科大量涌现。透过科技问题新学科反观毛泽东科技思想,在科技哲学、科技方法、科技政治、科技领导、科技规划、科技人才和国防科技等方面,有比较丰富的富有中国特色的内容。

(一)科技哲学问题

毛泽东关于科技本质、科技发展的动力、科技发展的形式等方面的思想,可以归为科技哲学学科领域。首先,从知识论、工具论和科学精神论三个角度,毛泽东探讨了科学的本质问题。从知识论的角度,毛泽东提出自然科学是生产斗争知识的结晶;知识如果不反映客观世界的规律性,就不是科学的知识;比较完全的知识都是由感性知识和理性知识两个阶段构成。从工具论的角度,毛泽东提出科学是人类争取自由的武装的命题,认为科学研究能够认识世界的规律性,找到正确的理论,从而指导实践,改造世界;争取民族解放、新型国家建立的成功,都有赖于科学技术;现代科技是建立在大工业基础上的,怎么搞工业是科技问题,是向地球开战的问题。从科学精神的角度,毛泽东提出科学研究要有严格的科学态度,科学的态度就是实事求是,就是要有敢想敢说敢干的精神,不迷信权威。其次,从自然界内部、科学与生产实践及科学实验、科学与制度的角度,毛泽东提出了比较完整的科学发展动力观。就自然界内部的矛盾运动而言,毛泽东认为,自然界的任何过程,各种运动形式,科学研究的区分,都是由于内部不同的矛盾而存在和发展。如果对自然界没有认识或认识不清,就会受到自然界的处罚。因此,必须纠正中国古代传统科学忽视自然的偏向,把党的工作重点放在改造自然界方面,研究自然界的矛盾变化,推动科学的发展。就科学与实践的关系而言,毛泽东提出生产实践对于科学是基本的推动力量;科学实验是一种伟大的革命运动,正确的科学认识,只能从科学实践中来,被科学实践所证实。但是,科学实践证明科

学真理的过程极其复杂,各种同一实验结果有不同的解释,因此,应当允许各种观点的存在,百家争鸣是科学发展的必由之路。就科学是一种社会现象而言,毛泽东认为,社会制度腐败,是旧中国科技长期落后的根本原因,新中国改变了生产关系,就有了改造自然的先决条件,然而,在社会主义社会,妨碍科学发展仍然是常有的事,因此,社会制度的好坏,影响着科学发展的快慢。再次,从科学发展的形式的角度,毛泽东认为,科学发展采取相对静止和显著变化两种状态,只有经过量的变化,才能发生质的变化,没有思想上、方法上的革命,就没有技术上的革命,因此,科学研究不但在质的区别上,也应当从量的复杂性上去认识;技术革命是历史上重大技术改革,是与社会革命结合在一起的,是一个伟大的运动;要做好每一具体技术的改革,也就是技术革新,要经过半机械化而实现机械化。

(二)科学方法问题

强调方法论功能是毛泽东哲学思想的显著特征,也是毛泽东科技思想的突出内容。科学方法以其适用普遍程度可以划分为三个层次,即专门研究方法、一般研究方法和哲学方法。哲学方法,马克思主义哲学叫做方法论。毛泽东认为,在马克思主义者手里,世界观同方法论是一个东西。事物的矛盾法则是马克思主义方法论最基本的部分,重视研究要分析事物的每一个矛盾侧面,因此要提出马克思主义的科学方法。

毛泽东把一般科学方法分为经验方法和理性方法两大类。获取感性材料的科学方法称为经验方法,包括调查方法、实验方法、分析方法和综合方法。毛泽东认为,只有做调查,才能不断地认识新的事物,获得新的知识;科学实验是实践的一个要素,已经突破实验室规模与工业农业相结合,科学认识基于实验而发达而丰富;研究问题,要从人们看得见、摸得到的现象出发,来研究隐藏在现象后面的本质,分析客观事物的本质矛盾。

经验方法是科学研究的基础方法但不是唯一的方法。揭示事物的本质必须借助理论方法,通过科学思维来完成。毛泽东认为,科学抽象更深刻、更正确、更完全地反映着自然,是可靠的知识,提出了去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的“十六字”的科学抽象原则。逻辑方法是近代西方科学的基本方法之一,而中国古代传统科学的弊端之一恰恰是缺乏逻辑,因此毛泽东终身关注逻辑方法、研究逻辑方法、倡导逻辑方法。毛泽东认为准确性属于概念、判断和推理问题,都是逻辑问题。逻辑是讲思维形式的,讲前后不相矛盾的,任何著作都要用逻辑。形式逻辑与辩证逻辑没有低级、高级之分。假说是构建科学理论的特殊的思维形式。毛泽东高度重视假说方法的作用,认为假说是到达法则的必然的路程,如果没有假说,就不会有法则即理论。假说的形式是多种多样的,有理论体系,有科学概念,有科学判断,有科学模型。毛泽东曾经使用“假设”、“科学假想”、“科学的预见”、“假说”等词语,来概括科学假说的不同形态。在毛泽东科学方法思想中,假说不是一个普通的概念,而是认识论和方法论意义上的重要的科学方法。

(三)科技政治问题

近代以来,科技脱离个人爱好的狭小领域,成为集团、阶级、国家甚至人类的共同事业,与政治的联系愈来愈紧密。毛泽东说,科学与政治的统一,永远如此。科技的发展,与民族的独立相联结。在中国,自然科学是为社会主义的经济基础服务的,是为革命的政治斗争服务的。毛泽东认为,科学政治性的突出特点是阶级性。在阶级社会里,各种思想无不打上阶级的烙印,科学毕竟要成为阶级斗争的武器。尽管自然科学本身是没有阶级性的,但是研究和利用却有阶级性。因此,放松政治,科技工作就会走到邪路上去。前进的国家和政党,应该把握科技发展的方针,有组织有计划地开展人民的科学工作,使科技工作切实服务于经济建设和国防建设,保证科学为人民服务的方向。

另一方面,要把政治民主的原则应用于科学研究,营造有利于科技健康发展的政治氛围。毛泽东认为,百家争鸣是人民内部的自由。也就是要用民主的方法来解决学术自由的问题。对学术问题的不同见解,不能随便上升为哲学问题,不能当做思想问题和政治问题来批判,应当发扬民主,充分讨论。

现代科技发展的世界性特征,要求处理好本国研究与国际合作的关系,既要维护国家利益,又要大力开放、善于合作。为此,毛泽东提出了“自力更生为主、争取外援为辅”的方针。毛泽东认为,世界各国都是靠采用先进的技术实现赶超,中华民族从来就是乐于接受外国的先进经验和优秀文化的,不仅要学习苏联的先进科技,而且一切民族、一切国家的长处都要学。但是,在复杂的国际政治环境下,科技合作是政治合作的内容,谁都不可能把最先进的技术交给别人。因此,中国科技的发展要以自力更生为主、不依赖外援为原则。依靠外国很危险,打起来更加危险。自力更生不是闭关锁国,已有的先进科技可以利用而不利用,不是自力更生,是愚蠢。

(四)科技领导问题

在科技迅猛发展的20世纪中期,任何执政党都高度重视发展本国的科技事业,都必须对科技工作进行领导。毛泽东认为,不能领导向自然界作斗争的政党,就应该灭亡。对科技工作的领导有行政领导、政治领导和具体的科学技术领导。新中国成立初期,针对“外行不能领导内行”的诤难,毛泽东提出,就整个科学的前进,党能够以政治去领导。只要能够领导阶级斗争,就能够领导向自然界的斗争。要求党的领导干部努力学习科技知识,不安于外行,要使自己由“外行变内行”。毛泽东要求和组织中央领导人定期听自然科学和社会科学专家的讲课。毛泽东认为,党应当怎样领导科技工作,是值得研究的问题。要走群众路线,但是不能搞群众运动。改进科技领导工作,关键在于加强学术领导。建立专家负责制,依靠优秀科学专家,做好学术领导

工作。发展科技事业,科研条件要跟上,党委要做好科学研究的后勤服务工作,改进科技行政管理。要按照现代科学研究的特点,发展辅助科学所必须的事业,改善科研条件和生活条件,支援科学研究工作。

(五)科技规划问题

在毛泽东时代,国家计划是国家制度的基本特征。因此,毛泽东认为,社会主义国家对科技的领导是政治领导,具体来讲,就是以国家计划进行领导。而计划和规划是一回事,都是意识形态。毛泽东认为,没有科技发展的国家规划,科学事业的发展就没有方向,科学就将陷入无政府状态,科学的前途就是暗淡的。有了规划,便能提纲挈领地全面领导科技工作。因此,要依靠科技专家,制定出一个远大的科技发展规划。在科技落后的国家制定科技发展规划,毛泽东认为,立足点就是要赶超。要打破别的国家发展科技的常规,用赶超的办法,用不太长的时间赶上和超过科技先进国家的水平。为此,毛泽东提出实施科技规划,要发挥社会主义制度的优越性,全国一盘棋,坚持全国大协作,集中力量,攻克科技难关。毛泽东领导制定和实施的两个规划,形成了毛泽东科技战略思想,对于科技战略的目标、战略方针、战略重点、战略步骤、战略措施、战略保障等等,有大量的经验和教训,是科教兴国战略的重要准备。

(六)科技人才问题

毛泽东把科技人才问题归结为知识分子问题,其关于知识分子阶级属性的思想是中国科技人才政策乃至整个科技政策的思想基础。毛泽东认为,知识分子是脑力劳动者,是社会主义社会的主要社会成员。建立无产阶级自己的庞大的科技队伍,是建成社会主义的必要条件。但是,知识分子不是一个独立的阶级或阶层,可以为资产阶级服务,也可以为无产阶级服务。因此,无产阶级的科技队伍必须是“又红又专”的红色专家,应当有无产阶级的世界观和政治立场,愿意走与工

农相结合的道路,改造旧的思想,转变政治立场。尽管毛泽东把知识分子看做是国家和社会的宝贵财富,给予了信任、支持和关心,但是,由于始终把绝大多数知识分子当做资产阶级知识分子,大的政策不利于人才的成长和科技人员积极性和主动性的发挥。

(七)国防科技问题

科技为国防建设服务是毛泽东科技思想的基本原则,尤其是新中国的国家主权面临威胁的时期,无论在思想理论、政策制定或实践建设中,科技为国防建设服务都被摆到首要位置。因此,国防科技是毛泽东科技思想不可或缺的组成部分。毛泽东认为,现代最新科技的掌握和现代国防工业的建立,是我国国防现代化建设的必要前提。建军的高级阶段,就是掌握现代技术的阶段。陆军、海军和空军都必须有充分的机械化的装备和设备,在科技研究成果的基础上,把人民军队装备起来。为此,毛泽东采取集中力量,形成拳头的做法,在科技条件比较困难的情况下,迅速地组建大量的、门类齐全的国防科研机构。国防科研不仅要研究常规武器,更重要的是要研究国防新技术,下决心搞尖端技术。毛泽东提出,新中国不但要有许多飞机大炮,而且还要有自己的原子弹,要搞一点洲际导弹和人造卫星。汲取近代中国海战的教训,毛泽东强调,海军核潜艇这门尖端科学,一万年也要搞出来。现代尖端技术是浩大的科研工程,国力不强的新中国发展国防工业和国防科研,必须采取减少些国防、多搞些工业的办法。即是说,加强国防,可靠的办法是适当降低军政费用,增加经济建设费用。同时,在经济建设中,要贯彻实行和战结合的方针,学会军民生产两套本事,实行平战通用,军民兼容。毛泽东国防科技思想的贯彻实施,建立了国防工业体系和国防科研体系,使中国在比较短的时期内研制成功以“两弹一星”为标志的国防尖端武器。

三

毛泽东科技思想是古老中国学习西方先进科技和新中国科技奠基的时代产物,两种文明冲突、社会急剧变革和阶级阶层结构转换,使其具有浓厚的时代文化和社会特征。科学主义倾向与实用主义倾向交织,个人思想与集体智慧的结合,正确思想与错误见解并存,毛泽东科技思想呈现出鲜明的时代特色。

(一)实用的科技价值取向与执着的科学求真精神

科技有两种主要社会功能,一种是生产功能,一种是认识功能。正是这两种社会功能,使科技成为强大的物质武器和有力的精神武器。近代科技是工业文明的助推器和产物,科技改造世界的功能改变了整个人类发展的进程。在民族危难和国家建设的历史转折中,毛泽东首先把自然科学看做是人们争取自由的一种武装。人们为着要在自然界里得到自由,就要用自然科学来了解自然、克服自然和改造自然,从自然界里得到自由。新中国成立以后,世界科技新的革命的来临,强化了毛泽东科技立国、富国和强国的科技价值观,他反复强调科技对于发展生产力的重要性,提出向自然开战,科技这一仗,一定要打,而且必须打好。不搞科技,生产力无法提高。同时,毛泽东高度重视发展尖端科技对于增强国防实力的重要作用,亲自指挥“两弹一星”的研制,取得了辉煌的成就。注重实用的科技价值取向,营造了科学实验是一个伟大的群众运动的社会氛围,建构起了服务经济建设和国防建设的实用型科技体制。

科学主义的基本特征不是以致用作为评判科技价值的标准,而是专心致力于探索自然、获得真理,以求真为目的。科学主义倾向是科学精神的延伸,是科学研究不可或缺的精神支柱。毛泽东终身保持着

探索科学真理的科学主义旨趣,无时不在探索科学的真谛。早年学院式的求学方式,新文化运动科学精神的熏陶,使毛泽东重视理论思维,具备科学主义价值观倾向。系统的马克思主义哲学修养,尤其是自然辩证法的集中学习和研究,使毛泽东对自然本质和科学本质的探求极其执著。如1952年,毛泽东向著名地质学家李四光请教“山形构造理论”,并阅读了李四光编写的《天文、地质、古生物资料选编》和《地质力学概论》等专业前沿书籍。1955年1月,毛泽东向著名物理学家钱三强请教关于原子内部结构问题,并提出了物质无限可分的观点。1964年,应毛泽东的请求,著名气象学家竺可桢将其两部专著《历史时期气候的波动》和《物候学》,送请毛泽东阅读。1973年12月,毛泽东请许世友把哥白尼的《天体运行》和布鲁诺的《论无限性、宇宙和各世界》的中文合印本转送给紫金山天文台,同时又向该台图书馆借阅天文学著作和资料。

(二)丰富的思想内容与理论不够成熟的对照

与新中国整个建设事业相联系,毛泽东对新中国科技事业的广泛思考,形成了内容丰富的科技思想,发挥过指导科技工作的巨大作用。作为领袖,毛泽东更多的是一位思想家而不是学术型的理论家,注重的是思想指导实践的效果,没有时间考虑思想本身的逻辑性和体系性,尤其是在当时的历史条件下,中国共产党的政治思想和中国社会形势的变化和反复,使各个领域的思想都无法保持连贯性,难以达到思想的稳定状态,形成比较成熟的理论。毛泽东科技思想在其形成和发展过程中,融合着各种矛盾,主要有:1. 认识和处理科技工作与政治方向的关系时常出现背离。不承认“红”可以通过“专”来实现,过分强调政治学习、政治出身、政治态度对于“红”的作用,甚至牺牲科研时间来达到所谓的“红”。“文化大革命”期间,在科技工作中强调突出政治,大讲政治挂帅,把科研与政治的关系庸俗化。科技为政治服务不能简单地理解成政治运动,而是要用马克思主义科学的世界观和方