

# 现代科学技术革命 与 马克思主义

朱松山 任 容 编著

国防大学出版社

第二炮兵工程学院  
“三重”建设资助项目

# 现代科学技术革命 与马克思主义

朱松山 任 容 编著

国防大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

现代科学技术革命与马克思主义/朱松山、任容编著.  
—北京:国防大学出版社,2001.1  
ISBN7-5626-1081-9

I. 现… II. ①朱…②任… III. 马克思主义—影响—科学技术—技术发展 IV. ①A811.693 ②N09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 03046 号

国防大学出版社出版发行

(北京海淀区红山口甲3号)

邮编:100091 电话:(010) 66769235

北京国防印刷厂印刷 新华书店经销

2001年4月第1版 2001年4月第1次印刷

开本:850×1168毫米 1/32 印张:16.375

字数:402千字 印数:2500册

定价:28.00元

谨以此书献给

新世纪的第二炮兵工程学院

# 目 录

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 绪 论 .....                               | 1   |
| 第一章 现代科学技术革命与马克思主义的产生、发展 .....          | 27  |
| 第一节 近代科学技术革命与马克思主义的产生、<br>发展 .....      | 33  |
| 一、第一次科学技术革命与马克思主义的诞生 .....              | 33  |
| 二、第二次科学技术革命与马克思主义的发展 .....              | 55  |
| 第二节 现代科学技术革命与马克思主义在中国发<br>展的新阶段 .....   | 70  |
| 一、现代科学技术革命的兴起及其基本内容 .....               | 70  |
| 二、现代科学技术革命的特征和对社会的影响 .....              | 81  |
| 三、现代科学技术革命与邓小平理论 .....                  | 89  |
| 第三节 马克思主义对科学技术革命的巨大影响 .....             | 108 |
| 一、马克思主义对科学技术发展的普遍指导<br>意义 .....         | 108 |
| 二、马克思主义随着时代、实践和现代科学技术<br>的发展而不断发展 ..... | 111 |
| 三、以马克思主义为指导,加速我国科学技术                    |     |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| 现代化 .....                                      | 116 |
| <b>第二章 马克思主义关于科学技术</b> .....                   | 126 |
| <b>第一节 马克思恩格斯列宁论科学技术</b> .....                 | 126 |
| 一、科学技术的产生和发展由社会决定 .....                        | 126 |
| 二、社会制度在科学技术发展中的作用 .....                        | 127 |
| 三、科学技术是生产力 .....                               | 129 |
| 四、科学技术是推动历史前进的革命力量 .....                       | 131 |
| 五、发展科学技术的正确途径 .....                            | 133 |
| <b>第二节 毛泽东论科学技术</b> .....                      | 144 |
| 一、科学技术在社会发展中的地位和作用 .....                       | 144 |
| 二、正确解决科学技术发展过程中的复杂矛盾关系 .....                   | 147 |
| 三、关心自然科学前沿新学科的发展 .....                         | 155 |
| 四、百家争鸣是发展科学的必由之路 .....                         | 160 |
| <b>第三节 邓小平论科学技术</b> .....                      | 164 |
| 一、以“科学技术是第一生产力”为精髓的科学<br>技术观 .....             | 164 |
| 二、努力掌握科学技术工作的客观规律——关于<br>科技发展的内在规律 .....       | 172 |
| 三、科学技术战略思想 .....                               | 175 |
| 四、加强和改善党对科技工作的领导——关于党<br>的领导在科技工作中的地位和作用 ..... | 182 |
| <b>第四节 江泽民论科学技术</b> .....                      | 184 |
| 一、科技事业与国家的命运紧密相关 .....                         | 184 |
| 二、全面落实科技是第一生产力的思想 .....                        | 192 |
| 三、勇于创新,向新科技革命进军 .....                          | 194 |
| 四、加速科技进步需要把握的几个重要问题 .....                      | 200 |
| 五、培养和造就大批德才兼备的科技人才 .....                       | 207 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第三章 现代科学技术革命与马克思主义关于经济发</b> |     |
| <b>展的理论</b> .....              | 212 |
| 第一节 科学技术与经济发展的历史演变.....        | 212 |
| 一、科学技术与经济相互关系的历史考察 .....       | 212 |
| 二、经济增长中的科学技术进步贡献率 .....        | 223 |
| 第二节 科学技术向现实生产力转化.....          | 225 |
| 一、转化的关键问题 .....                | 225 |
| 二、转化的途径与形式 .....               | 226 |
| 三、转化的机制 .....                  | 230 |
| 四、转化的条件与环境 .....               | 235 |
| 第三节 马克思主义为科技革命条件下经济发展提         |     |
| 供理论指南和政策依据.....                | 240 |
| 一、邓小平发展论与中国经济振兴 .....          | 241 |
| 二、以江泽民知识经济论述为武器,实现我国工          |     |
| 业化和知识化兼容发展 .....               | 252 |
| <b>第四章 现代科学技术革命与马克思主义关于民主政</b> |     |
| <b>治发展的理论</b> .....            | 267 |
| 第一节 现代化科学技术革命对资本主义民主政治         |     |
| 的影响.....                       | 267 |
| 一、现代科学技术革命使生产的社会化达到极高          |     |
| 的程度 .....                      | 267 |
| 二、现代科学技术革命推动资本主义生产关系最          |     |
| 终完成由一般垄断资本主义向国家垄断资本            |     |
| 主义的转变 .....                    | 274 |
| 三、现代科学技术革命对生产力、生产关系的影          |     |
| 响进而导致当代资本主义社会阶级结构的             |     |
| 变化 .....                       | 275 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 四、现代科学技术革命对资本主义民主政治带来<br>的间接影响 .....                       | 283 |
| 第二节 现代科学技术革命对社会主义民主政治的<br>影响 .....                         | 285 |
| 一、人民民主是社会主义制度的本质要求和内在<br>属性 .....                          | 285 |
| 二、科学技术通过向社会生产力和生产关系的广<br>泛渗透,进而成为推动社会主义民主建设的<br>重要动力 ..... | 289 |
| 三、现代科学技术革命为社会主义民主建设提供<br>日益丰富有效的手段 .....                   | 293 |
| 第三节 马克思主义关于科学技术革命与民主政治<br>发展的理论 .....                      | 295 |
| 一、马克思主义关于科学技术革命与民主政治发<br>展的基本理论观点 .....                    | 295 |
| 二、马克思主义关于政治稳定与社会发展的辩证<br>统一思想 .....                        | 299 |
| 第五章 现代科学技术革命与马克思主义关于文化发<br>展的理论 .....                      | 302 |
| 第一节 文化与科学技术 .....                                          | 302 |
| 一、文化概念 .....                                               | 302 |
| 二、文化诸方面 .....                                              | 307 |
| 三、科学技术在文化体系中的地位与特点 .....                                   | 309 |
| 四、科学技术与文化的相互关系 .....                                       | 311 |
| 第二节 现代科学技术革命对文化发展的推动 .....                                 | 315 |
| 一、自然科学与社会科学交叉趋势 .....                                      | 315 |
| 二、小科技向大科技迈进 .....                                          | 319 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 三、科学技术向社会全面渗透 .....         | 325 |
| 第三节 马克思主义关于科学技术与文化发展关系      |     |
| 的理论观点 .....                 | 331 |
| 一、马克思主义创始人关于科学技术与文化发展       |     |
| 关系的理论观点 .....               | 332 |
| 二、毛泽东关于科学技术与文化发展关系的思想 ..... | 336 |
| 三、邓小平关于科学技术与文化发展关系的理论 ..... | 338 |
| 四、江泽民关于科学技术与文化发展关系的论述 ..... | 340 |
| 第六章 现代科学技术革命与马克思主义关于思维发     |     |
| 展的理论 .....                  | 345 |
| 第一节 思维方式的演变与科学技术发展 .....    | 346 |
| 一、思维方式 .....                | 346 |
| 二、思维方式的演变与科学技术发展 .....      | 348 |
| 第二节 现代科学思维方式的基本特征 .....     | 358 |
| 一、大系统思维方式 .....             | 358 |
| 二、多元互补的思维方式 .....           | 365 |
| 三、概率统计性思维方式 .....           | 366 |
| 四、创造性思考与科学想象结合的思维方式 .....   | 367 |
| 第三节 马克思主义对思维科学的指导 .....     | 369 |
| 一、从科学思维到思维科学 .....          | 370 |
| 二、思维科学对思维方式的变革作用 .....      | 376 |
| 三、用马克思主义指导思维科学的研究 .....     | 379 |
| 第七章 现代科学技术革命与马克思主义关于军事革     |     |
| 命发展的理论 .....                | 382 |
| 第一节 近代以来历次军事革命的回顾及启示 .....  | 383 |
| 一、技术革命是军事革命的第一推动力 .....     | 383 |
| 二、创造性思维是军事革命的灵魂 .....       | 389 |

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| 三、军事体系的重塑是军事革命的主体内容 .....                                        | 394        |
| 第二节 现代科技革命是新军事革命的根本动因 .....                                      | 399        |
| 一、新军事革命有着恢宏的时代背景 .....                                           | 400        |
| 二、军事技术进步是新军事革命的根本动因 .....                                        | 409        |
| 第三节 马克思主义关于军事技术进步与军事革命<br>的基本思想 .....                            | 419        |
| 一、马克思主义关于军事技术进步与军事革命的<br>基本观点 .....                              | 419        |
| 二、邓小平关于没有现代科学技术就不可能建设<br>现代国防的基本思想 .....                         | 429        |
| 第四节 21 世纪军事革命发展的必然趋势 .....                                       | 440        |
| 一、江泽民关于世界范围的军事变革方兴未艾，<br>世界军事领域正酝酿着新的重大突破的论述 .....               | 441        |
| 二、江泽民关于高新技术的广泛应用正在深刻改<br>变军事斗争的面貌的重要论述 .....                     | 444        |
| 三、江泽民关于世界军事发展的强劲势头，对我<br>军的质量建设和军事斗争准备提出了严峻挑<br>战的重要论述 .....     | 449        |
| <b>第八章 现代科学技术革命为人类带来福祸与马克思<br/>        主义关于人类社会发总趋势的理论 .....</b> | <b>455</b> |
| 第一节 科学技术给人类带来福祸 .....                                            | 455        |
| 一、科学技术为人类造福 .....                                                | 455        |
| 二、科学技术给人类带来的祸患 .....                                             | 461        |
| 第二节 对科学技术双重作用的反思 .....                                           | 468        |
| 一、科技悲观主义的反思 .....                                                | 468        |
| 二、科技乐观主义的反思 .....                                                | 472        |
| 三、马克思主义的辩证反思 .....                                               | 475        |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第三节 探索科学技术造福人类的途径.....     | 481 |
| 一、树立可持续发展的新观念 .....        | 482 |
| 二、实现可持续发展的基本途径 .....       | 485 |
| 三、马克思主义关于人类社会发总趋势的理论 ..... | 499 |
| 参考文献.....                  | 505 |
| 后    记.....                | 510 |

# 绪 论

遵循邓小平同志教育要面向现代化、面向世界、面向未来的教导，国家教委《关于高等学校研究生马克思列宁主义理论课（公共课）教学的若干规定》中，把“现代科学技术革命与马克思主义”作为理工农医各专业的博士研究生马克思主义理论课规定下来的要求中，总参总政〔1994〕联字第4号文件《关于军队院校政治理论课教学改革若干问题》中，把“现代科学技术革命与马克思主义”明确为博士研究生公共学位课程的指示精神，进行本课题的研究和撰写。

## —

研究现代科学技术革命与马克思主义，是时代提出的战略性课题，是马克思主义的题中应有之义。

进入21世纪，我们所处的国际环境正发生着极其深刻而复杂的变化。邓小平同志敏锐地洞察这一历史大趋势，明确指出，在当前，观察生产力发展，观察整个世界发展，观察社会主义和资本主义较量和前景，一个需要特别关注的因素，就是科学技术的发展一日千里，日新月异。科学技术与经济、社会发展的关系越来越密切，高科技领域的一个突破就可以带动一批产业的发展。江泽民用三句话精辟概括了21世纪时代特征，即科学技术突飞猛进，知识经济已见端倪，综合国力较量日趋激烈。现代国家间综合国力的较量，以经济为基础，关键是科学技术的竞争。

我们正处在世界新科学技术革命的浪潮中。这场新的现代科

学技术革命，正日益渗透到世界经济、政治、思想、文化和军事，包括马克思主义在内等许多领域，其内容、特征及对社会的影响等均与前两次世界科学技术革命迥然不同。它向人们提出了一系列尚待研究的新的重大理论问题，其中研究现代科学技术革命与马克思主义的关系问题，就是摆在我们面前的一项战略性课题。

马克思主义者历来十分关注科学技术的新发展及其对国家前途命运的影响。众所周知，马克思主义是完整的科学世界观和方法论，是关于自然、社会和思维发展一般规律的科学，特别是关于资本主义发展和转变为社会主义，以及社会主义和共产主义发展一般规律的科学。马克思主义的理论使命及其基本特征决定了马克思主义与科学技术革命有天然的亲和性。在马克思主义产生、发展的每一个历史阶段，都直接或间接地受到科学技术革命的影响和推动。回顾马克思主义产生的历史，我们可以清楚地看到，马克思主义作为一种科学的理论体系，它的诞生绝非偶然。除了继承德国古典哲学、英国古典经济学、法国空想社会主义思想家的优秀遗产外，除了依赖于当时的资本主义生产的发展、工人运动的发展及其社会历史条件外，还依赖于当时自然科学的发展状况。19世纪科学技术的全面繁荣，这是马克思主义产生的科学文化基础。恩格斯曾经明确地说：“由于这三大发现（细胞学说、能量守恒和转化学说、生物进化学说——笔者注）和自然科学的其它巨大进步，我们现在不仅能够指出自然界中各个领域内的过程之间的联系，而且总的说来也能指出各个领域之间的联系了，这样，我们就能够依靠经验自然科学本身所提供的事实，以近乎系统的形式描绘出一幅自然界联系的清晰图画。”<sup>①</sup>马克思和恩格斯正是依据这些材料，构筑了科学世界观的基本框架。正因为如此，马克思、恩格斯在一生中，对自然科学的新成就总是“密切地注意”和

---

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯选集》第4卷，人民出版社1972年版，第241页。

感到“衷心喜悦”，并从中吸取知识和力量，形成和发展自己的哲学、政治经济学和科学社会主义学说。恩格斯在1882年《社会主义从空想到科学的发展》的德文第一版序言中，还专门针对忽视自然新进展和历史继承的倾向指出：“……读者也会觉得奇怪，为什么社会主义发展史的简述中提到康德——拉普拉斯的天体演化学，提到现代自然科学和达尔文，提到德国古典哲学和黑格尔。但是，科学社会主义本质上就是德国的产物，而且也只能产生在古典哲学还生气勃勃地保持着自觉的辩证法传统的国家，即在德国。唯物主义历史观及其在现代的无产阶级和资产阶级之间的阶级斗争上的特别应用，只有借助于辩证法才有可能。德国资产阶级的学问们已经把关于德国伟大的哲学家及其创立的辩证法的记忆淹没在一种无聊的折衷主义的泥沼里，这甚至使我们不得不援引现代自然科学来证明辩证法是存在于现实之中的……”恩格斯的论述是耐人寻味的，它启示我们，在考察马克思主义的形成、发展的过程时，乃至当代中国的马克思主义——邓小平理论的形成、发展的过程时，都必须在历史的现实中，在19世纪及20世纪科学技术革命与马克思主义的历史发展中，探寻它的轨迹和孕育它的肥沃的现代科学技术土壤。

马克思恩格斯非常关心科学技术的新发展，马克思对于18世纪的产业革命作过非常详尽的研究，他对产业革命产生的技术条件、社会经济条件，它的发生发展过程，它在资本主义条件下所取得的特有表现形式，它对西欧的社会经济结构、政治和文化等方面巨大影响，都进行了全面的考察，作了系统的论述。马克思把科学看成是历史前进的有力杠杆，是最高意义上的革命力量。恩格斯把科学技术看成为一种神奇无比的力量。他说：“在科学的猛攻之下，一个又一个部队放下了武器，一个又一个城堡投降了，直到最后，自然界无限的领域都被科学所征服，而且没有给造物主

留下一点立足之地。”<sup>①</sup>

马克思主义由理论变为实践，由一国实践变为多国实践，每一步前进都离不开科学技术在实际历史进程中所起的深刻的推动力量。列宁在论述俄国资本主义的发展时说：“随着这个技术变革而来的必然是：社会生产关系的最剧烈的破坏，参加生产者的各种集团之间的彻底分裂，与传统的完全决裂，资本主义一切黑暗面的加剧和扩大，以及资本主义的使劳动大量社会化。”<sup>②</sup>毛泽东早在延安年代就指出，自然科学是人类争取自由的一种武装。在建国后进行社会主义建设中，他又说：“我们进入了这样一个时期，就是我们现在所从事的、所思考的、所钻研的，是钻社会主义工业化、钻社会主义改造，钻现代化的国防，并且开始要钻原子能这样的时期。”他说：“只要我们更多地懂得马克思列宁主义，更多地懂得自然科学，一句话，更多地懂得客观世界的规律，少犯主观主义的错误，我们的革命工作和建设工作，是一定能够达到目的的。”<sup>③</sup>

应当指出，我们今天的社会生活、科学技术水平同马克思主义创始人所处的时代，同列宁、毛泽东所处的战争与无产阶级革命的时代，是大不相同了。现在世界发生了巨大变化，和平与发展是时代的主题，科学技术在突飞猛进，马克思主义需要有新的大发展，必须看到这个现时代的大趋势。1989年5月小平同志根据世界新技术革命蓬勃发展的现实指出，真正的马克思列宁主义必须依据实际情况认识、继承、发展马克思列宁主义。又说：世界形势包括科学技术的发展，日新月异，不用新的思想观点来继承、发展马克思列宁主义，就不是真正的马克思列宁主义者。在

---

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1972年版，第529页。

② 《列宁全集》第3卷，人民出版社1959年版，第411页。

③ 《毛泽东选集》第5卷，人民出版社1991年版，第144页。

党的十五大报告中，江泽民同志指出：马克思主义是科学，它始终严格地以客观事物为依据。而实际生活总是在不停的变动中，这种变动的剧烈和深刻，近一百多年来达到了前人难以想象的程度。因此，马克思主义必定随着时代、实践和科学技术的发展而不断发展，不可能一成不变。这是它具有无限生命力的根本原因。正是由于实际生活的不断变动，历史时代的不断前进，才推动着马克思主义不断发展，才使马克思主义经历了列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论等不同的发展阶段。不同发展阶段上的马克思主义理论成果，是对不同发展阶段上的重大历史性课题的科学回答，因而都带有自己的理论风格、理论个性。当代马克思主义必须以现代科学技术革命提出的重大的课题为内容，研究它给当代社会带来新变化、新特点、新问题，从中找出规律性的东西，从而解决在现代科技革命条件下如何坚持和发展马克思主义，并且通过现代科学技术革命进行不断的自我更新、自我完善，使自己不断前进。党的十五大郑重作出高举邓小平理论旗帜的决策，以江泽民同志为核心的党的第三代领导集体，正在以“一个中心，三个着眼于”（当代中国社会主义改革开放和现代化建设实际问题为中心，着眼于马克思主义理论的运用，着眼于提高对实际问题的理论思考，着眼于新实践和新的发展），继续丰富和创造性地发展这个理论。马克思主义的这种永不衰竭的生命力，正是在于理论和实践的结合，在于科学地回答马克思主义与现代科学技术革命相互关系，这一时代提出的战略性课题的现实之中。

## 二

用正确的立场、观点、方法看待科学技术革命的作用，以及科学技术革命与马克思主义的关系，是时代提出的不容回避的问题，也是研究和掌握马克思主义，在学派林立、众说纷纭中站稳马克思主义立场必须具备的基本思想理论素养。

近代两次科学技术革命的兴起,对人类社会的影响越来越大,使得人们对科学与技术再也不能漠然置之了!一切宗教的、社会的、意识形态领域的文化形式都不得不转过头来惊讶地注视着科学技术这位迅速成长起来的巨人。自从人类从蒙昧状态中脱胎出来,还没有任何一种社会活动或文化形式能像科学与技术这样,把自然与人切切实实地联系在一起。这种联系所激起的强烈共振有时甚至连它的创造者——人类自己——也感受到惊愕。科学技术之光照出了一条通往未知领域的路线,然而终点依旧隐没在晦暗之中。它将把我们引向哪里?人们大声疾呼,要对科学和技术作人文主义的反思。

在历史上,对资本主义的批判导致对科学技术的深刻反思。马克思对机器及其背后的科学技术,有着远超出同时代经济学家、社会学家和哲学家的洞见。马克思一向避免掉入两个陷阱:保守的浪漫主义和形而上学的机械论。在他看来,机器乃至科学技术的一切发现与发明,在原始资本主义条件下,被扭曲为非人性的力量。但就其自身而言,乃是一种在历史上起革命作用的力量——在大工业体制中,科学已经并入生产而成为直接生产力。因此,最先进的阶级——无产阶级,可以运用科学的力量,来推动历史的发展。

20世纪是科学技术空前辉煌和科学理性充分发展的世纪,人类创造了历史上最为巨大的科学成就和物质财富。本世纪前期相对论和量子论的诞生,50年代半导体技术的突破和脱氧核糖核酸双螺旋结构的发现,引发世界科学技术的迅猛发展。本世纪中叶,尤其是70年代以来,高科技领域取得了重大进展,推动人类社会经济文化生活发生了深刻的变化。当20世纪走向它的终点,21世纪的曙光已经在地平线上升起之时,肯定地说,新世纪还将是科学技术唱主角的舞台,一方面是科学技术与经济社会发展之间的关系发生了一个根本的转折,是科技成为当今社会中无与伦比的