

MAKESI ENGESI KEXUE JISHU SIXIANG JIQI ZHONGGUOHUA YANJIU

# 马克思恩格斯科学技术思想 及其中国化研究

秦书生 著



东北大学出版社  
Northeastern University Press

# 马克思恩格斯科学技术思想 及其中国化研究

秦书生 著

东北大学出版社  
· 沈 阳 ·

© 秦书生 2016

### 图书在版编目 (CIP) 数据

马克思恩格斯科学技术思想及其中国化研究 / 秦书生著. — 沈阳: 东北大学出版社, 2016. 12  
ISBN 978-7-5517-1499-0

I. ①马… II. ①秦… III. ①科学技术—马恩著作研究 IV. ①A811.693

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 296949 号

---

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路三号巷 11 号

邮编: 110819

电话: 024-83687331(市场部) 83680267(社务部)

传真: 024-83680180(市场部) 83687332(社务部)

网址: <http://www.neupress.com>

E-mail: [neuph@neupress.com](mailto:neuph@neupress.com)

印 刷 者: 沈阳市第二市政建设工程公司印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 170mm × 228mm

印 张: 10.5

字 数: 171 千字

出版时间: 2016 年 12 月第 1 版

印刷时间: 2016 年 12 月第 1 次印刷

组稿编辑: 刘振军

责任编辑: 潘佳宁

封面设计: 刘江旻

责任校对: 图 图

责任出版: 唐敏志

---

ISBN 978-7-5517-1499-0

定 价: 38.00 元

# 目 录

第一章 马克思恩格斯的科学技术思想及其重要意义 .....	1
第一节 马克思恩格斯科学技术思想产生的时代背景与理论基础 .....	1
一、马克思恩格斯科学技术思想产生的时代背景 .....	2
二、马克思恩格斯科学技术思想产生的理论基础 .....	5
第二节 马克思恩格斯科学技术思想的内容 .....	9
一、马克思恩格斯关于科学与技术内涵的阐释 .....	9
二、马克思恩格斯关于科学技术在历史发展中作用的分析 .....	11
三、马克思恩格斯对科学技术异化的揭示 .....	18
第三节 马克思恩格斯科学技术思想的特征 .....	25
一、马克思恩格斯科学技术思想的时代性 .....	25
二、马克思恩格斯科学技术思想的系统性 .....	26
三、马克思恩格斯科学技术思想的批判性 .....	28
四、马克思恩格斯科学技术思想的实践性 .....	30
五、马克思恩格斯科学技术思想的历史性 .....	31
六、马克思恩格斯科学技术思想的人本性 .....	32
第四节 马克思恩格斯科学技术思想的重要意义 .....	32
一、为中国共产党技术观的形成提供了思想基础 .....	33
二、为我国制定科学技术发展战略提供了决策依据 .....	35
三、为我国科技现代化和创新型国家建设提供方法论指导 .....	36
四、为规避全球科技负效应、应对全球性问题指明方向 .....	37
五、为我国生态文明建设提供思想启示和技术支持 .....	39
第二章 党的三代领导人对马克思恩格斯科学技术思想中国化的重要贡献 .....	41
第一节 毛泽东对马克思恩格斯科学技术思想中国化的伟大贡献 .....	41
一、毛泽东科学技术思想产生的时代背景 .....	41
二、毛泽东科学技术思想的主要内容 .....	44
三、毛泽东科学技术思想的主要特征 .....	53
四、毛泽东科学技术思想的理论意义和现实意义 .....	57

第二节	邓小平对马克思恩格斯科学技术思想中国化的杰出贡献 .....	61
一、	邓小平科学技术思想产生的时代背景 .....	61
二、	邓小平的科学技术思想的主要内容 .....	62
三、	邓小平的科学技术思想的主要特征 .....	70
四、	邓小平科学技术思想的理论意义和现实意义 .....	74
第三节	江泽民对马克思恩格斯科学技术思想中国化的突出贡献 .....	75
一、	江泽民科学技术思想产生的时代背景 .....	75
二、	江泽民科学技术思想的主要内容 .....	77
三、	江泽民科学技术思想的主要特征 .....	84
四、	江泽民科学技术思想的理论意义和现实意义 .....	86
<b>第三章</b>	<b>胡锦涛对马克思恩格斯科学技术思想中国化的重大贡献 .....</b>	<b>90</b>
第一节	胡锦涛科学技术思想产生的时代背景 .....	90
一、	世界科技的迅猛发展推动经济社会发生深刻变化 .....	90
二、	经济全球化所带来的科技发展的全球化趋势日益凸现 .....	91
三、	我国科技与社会发展的现实 .....	93
第二节	胡锦涛科学技术思想的基本内容 .....	94
一、	科学技术是经济社会发展的重要推动力量 .....	94
二、	提高自主创新能力，建设创新型国家 .....	96
三、	加强科学技术人才队伍建设 .....	97
四、	深化科学技术体制改革 .....	99
五、	大力发展节约资源和保护环境的技术 .....	101
六、	选择重点领域实现跨越式发展 .....	102
七、	弘扬科学精神，加强科技创新文化建设 .....	103
八、	坚持以人为本，发展民生科技 .....	104
第三节	胡锦涛科学技术思想的主要特征 .....	105
一、	胡锦涛科学技术思想的时代性 .....	105
二、	胡锦涛科学技术思想的继承性 .....	106
三、	胡锦涛科学技术思想的创新性 .....	107
四、	胡锦涛科学技术思想的自主性 .....	108
五、	胡锦涛科学技术思想的人本性 .....	108
第四节	胡锦涛科学技术思想的理论意义和现实意义 .....	109
一、	胡锦涛科学技术思想的理论意义 .....	109
二、	胡锦涛科学技术思想的现实意义 .....	111



<b>第四章 习近平对马克思恩格斯科学技术思想中国化的卓越贡献</b> .....	116
<b>第一节 习近平科学技术思想产生的时代背景</b> .....	116
一、科学技术飞速发展对世界经济结构和竞争格局产生重大影响 .....	116
二、经济全球化所带来的严峻挑战 .....	118
三、中国的基本国情及面临的客观形势 .....	119
<b>第二节 习近平科学技术思想的主要内容</b> .....	120
一、科技兴则民族兴，科技强则国家强 .....	121
二、加快实施创新驱动发展战略 .....	122
三、坚持走中国特色自主创新道路 .....	124
四、必须大力培养素质优良的创新型科技人才 .....	126
五、改革科技体制，形成充满活力的科技管理和运行机制 .....	127
六、大力发展与民生相关的科学技术 .....	129
七、加强科学文化建设，发展创新文化 .....	131
八、依靠绿色科技创新促进绿色发展 .....	132
<b>第三节 习近平科学技术思想的基本特征</b> .....	134
一、习近平科学技术思想的时代性 .....	134
二、习近平科学技术思想的实践性 .....	136
三、习近平科学技术思想的系统性 .....	137
四、习近平科学技术思想的创新性 .....	137
五、习近平科学技术思想的人本性 .....	138
<b>第四节 习近平科学技术思想的重要意义</b> .....	139
一、习近平科学技术思想的理论意义 .....	139
二、习近平科学技术思想的现实意义 .....	142
<b>第五章 马克思主义科学技术思想中国化的逻辑分析</b> .....	145
<b>第一节 马克思恩格斯科学技术思想中国化的历史逻辑</b> .....	145
一、历届中国共产党领导集体科学技术思想的一脉相承和与时俱进 .....	145
二、中国共产党科学技术观形成的重要意义 .....	149
<b>第二节 马克思主义科学技术思想中国化的理论逻辑</b> .....	150
一、中国共产党科学技术观与马克思恩格斯科学技术思想的关系 .....	150
二、中国共产党科学技术观与中国特色社会主义理论体系之间的 关系 .....	153
三、中国共产党关于科技工作的基本规律 .....	156
<b>后 记</b> .....	160

## 第一章

# 马克思恩格斯的科学技术思想及其重要意义

马克思所处的时代是科学技术飞速发展的时代，虽然他们并不从事科技工作，但为了创立新的哲学、政治经济学和科学社会主义理论的需要，他们以极大的热情和精力去关注研究同社会发展密切相关并直接推动历史前进的科学技术，特别是关注与他们同时代的科学技术进步推动的产业革命和社会变革的巨大作用。他们自觉地把科学技术纳入到对社会历史发展规律的理论分析框架中，提出了一系列崭新的、深刻的关于科学技术性质和作用的基本观点，这些观点可统称为马克思恩格斯科学技术思想。

## 第一节 马克思恩格斯科学技术思想产生的时代背景与理论基础

任何理论的产生都不是偶然的，都有着极其深刻的时代背景和历史根源。马克思恩格斯科学技术思想的形成也不是偶然和一蹴而就的，而是以当时的社会大环境为基点，以当时的社会生产关系和历史文化背景为框架，对当时的科学技术发展状况进行研究。19世纪是近代科学技术发展的黄金期，是生产力突破质的飞跃的关键期，是自然人文科学发展的飞跃期。第一次工业革命和第二次工业革命带来的经济的快速发展及由此引起的政治上层建筑领域的深刻变化，为马克思恩格斯科学技术思想的产生奠定了坚实的经济基础和政治基础，自然科学和人文科学的发展则为马克思恩格斯科学技术思想的产生提供了浓厚的学习氛围和理论基础。

马克思恩格斯科学技术思想及其中国化研究

## 一、马克思恩格斯科学技术思想产生的时代背景

### 1. 马克思恩格斯科学技术思想产生的经济背景

马克思恩格斯所生活的 19 世纪是资本主义经济迅速发展的时代，是以纺织机发明和蒸汽机改进为核心的第一次科技革命持续深入发展的时代，是以电力应用为核心的第二次工业革命不断孕育的时代，是科学技术崭露锋芒并快速转化为生产力的时代，是生产力突破桎梏实现质的飞跃的时代。在漫长的中世纪，欧洲长期处于封建割据带来频繁战争的时代，宗教禁锢人们思想，科学技术发展停滞不前，生产力墨守成规，长期处于落后状态，12 世纪开始，佛罗伦萨出现了欧洲最早的资本主义萌芽，逐渐建立资产阶级政权；13 世纪中叶开始，由于新技术的广泛使用，欧洲各国手工业迅速发展；14 世纪，意大利最早出现了资本主义生产方式，手工业技术有了较高水平，家庭手工业逐渐转化为工场手工业，在世界上有较高的技术水平，手工工场的出现标志着欧洲资本主义生产方式的诞生；15 世纪，自麦哲伦航海到好望角后，就掀起了西方的地理大发现时代，随着世界市场雏形的出现，商业贸易异常繁荣，出现了资本主义性质的雇佣关系；16 世纪初，欧洲城市商业经济的崛起和地理上的发现，又为世界经济从家庭手工业到工场手工业的过渡奠定了一定基础；17 世纪后，科技得到了发展，人们认为科技是万能的，因为科学技术的应用为人们解决了经济发展中所遇到的一切困难，从而保证了经济的无限增长，人类对自然的控制也越来越强。恩格斯深刻地描绘了当时的情景：“我们在最先进的工业国家中已经降服了自然力，迫使它为人们服务；这样我们就无限地增加了生产，使得一个小孩在今天所生产的东西，比以前的一百个成年人所生产的还要多。”<sup>①</sup> 18 世纪后期到 19 世纪前期，欧洲经历了第一次工业革命，这次产业革命起源于英国，最先出现在新兴的棉纺织部门，棉纺织业的一系列机器发明、技术革新的连锁反应，拉开了工业革命的序幕。随着纺织机的不断改进和完善，1785 年，瓦特制成的改良型蒸汽机投入使用，提供了更加便利的动力，大大推动了机器的普及和发展，进而促进整个工业发展起来，英国率先完成工业革命，成为世界上第一个工业国家，英国的工业产值占世界工业总产值的

① 马克思，恩格斯. 马克思恩格斯全集：第 20 卷[M]. 北京：人民出版社，1973：374 - 375.



50%，号称“世界工厂”。到19世纪40年代，英、法、德等国各主要生产部门都先后进行了产业革命，人类社会由此进入“蒸汽时代”。从此，工业生产中的机器逐渐代替手工操作，一种新型的生产组织形式——工厂制诞生，至此完成了从家庭手工业向工场手工业的过渡，人类迎来了机器大工业时代，开始了社会化大生产的过程。第一次产业革命极大地促进了科学技术的进步，促进了资本主义经济的发展，推动了社会生产力的发展，影响着人们的生产和生活。马克思指出：“随着新生产力的获得，人们改变自己的生产方式，随着生产方式即保证自己生活的方式的改变，人们也就会改变自己的一切社会关系。手工磨产生的是封建主为首的社会，蒸汽磨产生的是工业资本家为首的社会。”<sup>①</sup>同时，第二次工业革命更是为大工业生产的发展扫除了障碍。19世纪70年代，以电力的发明和广泛应用为主要标志的第二次工业革命，拉开了人们跨入“电气时代”的大幕，一系列电气发明如雨后春笋般出现，电力工业和电器制造业等新兴工业部门迅速崛起，不仅大大提高了生产效率，创造了巨大的社会财富，而且推动了大机器工业文明的进程，为资本主义国家的经济发展注入新的活力，这次电力革命创造了比蒸汽机时代高得多的社会生产力，对社会的深刻影响远远不是蒸汽机引起的变革所能达到的，它推动了人类社会从自由资本主义阶段过渡到垄断资本主义，即帝国主义阶段。从此，科学、技术、生产三者的关系也发生了变化，在此之前，生产、科学、技术三者的关系主要是生产—技术—科学，而此后，三者的序列变为：科学—技术—生产，科学和技术开始走在生产前面，成为了生产的源泉和基础，在社会生产中发挥着重要的作用。正如马克思所预言的那样：“大生产——应用机器的大规模协作——第一次使自然力，即风、水、蒸汽、电大规模地从属于直接的生产过程，使自然力变成社会劳动的因素。”<sup>②</sup>科学和技术的发展刺激了生产的发展，成为推动生产发展的主要动力。社会历史的发展证实了马克思、恩格斯在一百多年前考察科技革命在工业革命过程中的重大作用而得出的结论：“把科学首先看成是历史的有力的杠杆，看成是最高意义上的革命力量。”<sup>③</sup>马克思恩格斯科学技术思想产生于蒸汽技术革命时代的事实说明，马克思科学

① 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第4卷[M]. 北京:人民出版社,1958:144.

② 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第47卷[M]. 北京:人民出版社,1979:569.

③ 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第19卷[M]. 北京:人民出版社,1963:372.

马克思恩格斯科学技术思想及其中国化研究

技术思想的形成与发展与这一时代有着不可分割的联系。

“蒸汽机革命”和“电气革命”后，科学技术的进步作用日益凸显，对人们的生产和生活产生了巨大的影响，引起了许多社会经济学家和研究者的注意和重视，置身于该环境的马克思和恩格斯，更是敏锐地洞察了社会的深刻变革，对科学技术的迅速发展、对科技所具有的力量关注和认识，更是前无古人的。马克思恩格斯非常重视自然科学和技术，并对其做了长期、系统和深入的研究，不仅深入研究了科学技术发展的规律，提出许多重要的理论观点，更是最早自觉地把科学技术与自然和人类社会发展联系起来，把科技和无产阶级革命、社会主义命运紧密结合起来。马克思也是最早把科学技术纳入生产力范畴的开创者，“科学技术是生产力”思想更是实现了对科学力量的认识的质的飞跃。总之，两次工业革命对马克思恩格斯科学技术思想的形成发挥了重要作用。

## 2. 马克思恩格斯科学技术思想产生的政治背景

19世纪，欧洲革命形势澎湃，各国先后进行了资产阶级革命和改革，建立了资本主义制度，为大工业生产的发展扫除了障碍。在此之前，欧洲主要国家先后进行了工业革命，科学技术的发明和广泛应用，实现了工场手工业向机器大工业的转变，推动了生产力质的飞跃，进而加速了生产关系、社会关系和上层建筑的变革，社会分化为资产阶级和无产阶级两大阶级。因此产业革命的完成和资产阶级革命的胜利一方面推动了生产力的发展，创造了巨大的社会财富，正如马克思在《共产党宣言》中指出：“资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力，比过去一切世代创造的全部生产力还要多，还要大。自然力的征服，机器的采用，化学在工业和农业中的应用，轮船的行驶，铁路的通行，电报的使用，整个整个大陆的开垦，河川的通航，仿佛用法术从地下呼唤出来的大量人口，——过去哪一个世纪料想到社会劳动里蕴藏有这样的生产力呢？”<sup>①</sup>另一方面也揭露了资本主义制度的内在矛盾，资产阶级和无产阶级的矛盾不断深化，资产阶级越是富有，无产阶级越是贫困，且贫富之间的差距逐步扩大。资产阶级所倡导的“自由、平等、民主”原则最初受到了广大人民群众的支持，使资本主义制度得以确立和巩固，然而资本家追逐最大剩余价值的本质日益暴露，不但没有兑现对无产阶级的承诺，反而变本加厉地剥削

<sup>①</sup> 马克思，恩格斯. 马克思恩格斯选集：第1卷[M]. 北京：人民出版社，1972：256.



压迫工人阶级，工人阶级的生活每况愈下，最终导致社会矛盾、阶级矛盾、资本主义国家间的矛盾激化。马克思曾说：“资产阶级在它已经取得了统治的地方把一切封建的、宗法的和田园诗般的关系都破坏了。它无情地斩断了把人们束缚于天然首长的形形色色的封建羁绊，它使人和人之间除了赤裸裸的利害关系，除了冷酷无情的‘现金交易’，就再也没有任何别的联系了。”<sup>①</sup>此外，机器的发展是使生产方式和生产关系革命化的因素之一，机器也成了资本家剥削压迫工人的“帮凶”。马克思认为在资本主义体制下，“机器成了资产阶级用来实行专制和进行勒索的最有力工具”<sup>②</sup>。在资本主义条件下，科学技术使人变得更束缚于机器，越来越成为机器的奴隶，产生了科技异化。技术进步一方面给资本家带来了巨大的利益，另一方面也给工人带来了一系列严重后果。因此，工人阶级在深受压迫的生存环境下，爆发了世界历史上著名的三大工人运动，即英国宪章运动、法国里昂工人起义和德国西里西亚纺织工人起义。三大工人运动正是在阶级矛盾激化情况下爆发的，工人运动的不断高涨，也标志着工人阶级作为一支独立的力量登上了历史舞台。至此，资产阶级和无产阶级的斗争也愈演愈烈，无产阶级开始觉醒。

人的生存和发展，尤其是资本主义社会中的无产阶级生存状况，是马克思恩格斯一直以来都十分关注的，他们给予工人们同情，多次参加无产阶级的斗争，指导工人运动，为工人阶级争取生存权利提供了行动表率和精神支持。为了更深入地揭示资本主义制度的本质，马克思恩格斯研究各种科学技术知识去揭示隐藏在机器背后的秘密，最终揭露生产力和生产关系间的矛盾运动，促进无产阶级自觉性和主动性，从而为解放无产阶级、解放全人类提供理论依据和智力支持，马克思恩格斯正是在这种背景下加速了自己的科学技术思想的形成。

## 二、马克思恩格斯科学技术思想产生的理论基础

### 1. 马克思恩格斯科学技术思想产生的自然科学基础

任何理论的创立都需要前人的思想为前提，正如恩格斯所说：“每一个时代的哲学作为分工的一个特定领域，都具有由它的先驱者传给

① 马克思,恩格斯.马克思恩格斯选集:第1卷[M].北京:人民出版社,1972:253.

② 马克思,恩格斯.马克思恩格斯全集:第16卷[M].北京:人民出版社,1964:357.

马克思恩格斯科学技术思想及其中国化研究

它，而它便由已出发的特定思想作为前提。”<sup>①</sup> 自然科学的发展是马克思恩格斯科学技术思想产生的重要科学基础。恩格斯指出：“马克思和我，可以说是从德国唯心主义哲学中拯救了自觉的辩证法并且把它转为唯物主义的自然观和历史观的唯一的人。可是要确立辩证的同时又是唯物主义的自然观，需要具备数学和自然科学的知识。”<sup>②</sup>

在中世纪神权统治之下，科学成为了神学的婢女。从15世纪下半叶起，起源于意大利的文艺复兴运动，为科学技术的大发展开辟了道路。文艺复兴以来，科学在挣脱神学枷锁之后，也获得了解放，在自然科学领域，天文学、解剖学、光学、力学、数学成为带头学科。同时，基础学科如化学、地学、电学、磁学相继诞生，同时也诞生了一大批像达·芬奇、哥白尼、布鲁诺、伽利略那样热情奔放、贡献卓著的科学巨人，边缘学科如解析几何、天体力学也初露锋芒。这些新兴学科的出现突破了由于小生产的长期统治而给人们造成的狭隘眼界，开阔了人们观察问题的视野，使人们“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联系的清晰图画”<sup>③</sup>。17世纪，世界科学技术的中心转移到了英国。英国科学事业蓬勃发展，涌现了牛顿、华利斯（数学家）、波义耳（化学家、物理学家）、哈雷（天文学家）等一大批杰出的科学家，特别是牛顿建造了经典力学的宏伟大厦，完成了近代自然科学理论的第一次革命。

18世纪，技术革命成为主流。随着纺织工业的发展，蒸汽机的运用，第一次工业革命爆发。以工具机的发明和使用为起点的产业革命（又称工业革命）首先在英国发生。从18世纪80年代开始，随着蒸汽机的应用和机器制造业的出现，产业革命扩展到各个部门，迅速改变了整个工业生产的面貌。继英国之后，法国也于19世纪初开始了产业革命，特别是1830年“七月革命”以后，产业革命发展迅速，机器生产大量增加。经济发展比较落后的德国，也在1820年开始产业革命，在1834年订立关税同盟之后，大工业生产也有了较快的发展。科学技术革命引起社会各个方面发生了巨大的变化。

19世纪是近代科学的鼎盛期，技术取得了辉煌的胜利，在18世纪第一次产业革命的胜利基础上完成了第二次工业革命。“到十九世

① 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯选集:第4卷[M]. 北京:人民出版社,1972:485.

② 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第20卷[M]. 北京:人民出版社,1973:13.

③ 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯选集:第4卷[M]. 北京:人民出版社,1980:242.



纪，特别是下半叶，科学逐步成为主旋律，对文化的各个层面施加越来越大的影响……科学技术在它的文化背景中达到登峰造极的地步，……科学技术升任为主角，科学家在十九世纪是受人尊敬的职业。……十九世纪不仅是科学知识、技术发明的鼎盛期，而且是科学在文化中地位的鼎盛期，科学家在社会中地位的鼎盛期。”<sup>①</sup> 特别是19世纪自然科学的三大发现，细胞学说、能量守恒定律和进化论为马克思恩格斯科学技术思想的创立奠定了自然科学说，“有了三大发现，自然界的主要过程就得到了说明，就归结到自然的原因了。”<sup>②</sup> 达尔文的《物种起源》“为我们的观点提供了自然史的基础”<sup>③</sup>。“我们可以用来当作历史的阶级斗争的自然科学依据”<sup>④</sup>。由此看出，马克思恩格斯正是在继承前人思想的基础上提出了自己的科学技术思想。因此，自然科学的发展及19世纪的三大发现是马克思恩格斯科学技术思想产生的自然科学前提。

## 2. 马克思恩格斯科学技术思想产生的人文科学基础

马克思恩格斯科学技术思想的产生具有人文科学基础。德国古典哲学为马克思恩格斯科学技术思想的产生提供了哲学基础。康德、黑格尔也有过对科学技术的论述，他们对技术进行了哲学反思。在康德那里，他把技术视为一种“已获得的技巧”，认为技术是和人的理性能力相对立的一种“实践能力”。在他看来，技术包含所有那些根据“单纯的机械法则”或“实用性的原则和规则”所进行的行为与活动，人也具有一种“技术的判断力”，它能够使人按照原则有目的地进行活动。康德进一步指出，正是技术的目的性使人得以成为自然的主人，因为“人为自然立法，自然为人生成。”<sup>⑤</sup> 黑格尔在其著作中多次提及机械的技术与化学的技术，强调理性在机械和化学过程中的能动作用。他曾指出：“个人的劳动通过分工而变得更加简单，结果他在其抽象的劳动中的技能提高了，他的生产量也增加了。同时，技能和手段的这种抽象化使人们之间在满足其它需要上的依赖性和相互关系得以完成，并使之成为一种完全必然性。此外，生产的抽象化使劳动越来越机械化，到了最后人就可以走开，而让机器来代替他。”<sup>⑥</sup> 这实际上已触及

① 吕乃基. 科学与文化的足迹[M]. 西安: 陕西人民教育出版社, 1995: 179-181.

② 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集: 第20卷[M]. 北京: 人民出版社, 1973: 538.

③④ 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集: 第30卷[M]. 北京: 人民出版社, 1974: 131, 574.

⑤ 康德. 纯粹理性批判[M]. 北京: 商务印书馆, 1960: 91.

⑥ 黑格尔. 法哲学原理或自然法和国家学纲要[M]. 范扬, 张企泰, 译. 北京: 商务印书馆, 1961: 210.

了工业、技术的发展所导致的技术异化。马克思继承了黑格尔关于劳动与技术的思想，提出了“劳动异化”理论。马克思写道：“在工场手工业和手工业中，是工人利用工具，在工厂中，是工人服侍机器。在前一种场合，劳动资料的运动从工人出发，在后一种场合，则是工人跟随劳动资料的运动。在工场手工业中，工人是一个活机构的肢体。在工厂中，死机构独立于工人而存在，工人被当作活的附属物并入死机构。”<sup>①</sup> 马克思认为，人不仅是理性的人，更重要的是，人首先是劳动的人，实践对于人类社会具有决定性的作用。在《逻辑学》中，黑格尔还专门论证了目的与手段之间的辩证关系。在他看来，没有脱离目的的手段，也没有脱离手段的目的，只有通过手段这个中介，目的才能变为现实。在此，黑格尔不仅强调了人对技术的依赖性、技术在人类认识自然和改造自然过程中的重要作用，同时也强调了技术活动即人的能动性的重要准则——服从自然界。<sup>②</sup> 在马克思那里，自然对象“都是人的意识的一部分，是人的精神的无机界，是人必须事先加工以便享用和消化的精神食粮”，以及人把整个自然界“变成人的无机的身体”，“自然界，就它本身不是人的身体而言，是人的无机的身体”<sup>③</sup>。这些思想都是与黑格尔一致的。他们对于技术的论述，为马克思恩格斯科学技术思想的形成提供了理论基础。

此外，当时西方盛行的科学主义和实证主义对马克思恩格斯科学技术思想产生了重要影响。对技术的推崇和欢呼，马克思并不是第一人，培根早就预言，操纵时代，改善人类生活的力量既不是宗教和政治，也不是思想，而是“机械技术上的发明”“机械技术像被赋予生命力似的日益完善地成长”<sup>④</sup>。马克思将培根称为“英国唯物主义和整个现代实验科学的真正始祖”。培根提醒人们注意研究已经发展起来的科学革命理论，他认为发展科学是人类通向真理的道路。培根主张把科学技术应用于生产实践，并高度赞扬了科学技术，认为“在所能给予人类的一切利益中，我认为最伟大的莫过于发明新的技术、新的才能和以改善人类生活为目的的物品。”培根积极主张知识与力量的统一。他说：“人类获得力量的途径和获得知识的途径是密切相关着

① 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第23卷[M]. 北京:人民出版社,1972:463.

② 张频一. 马克思技术思想研究:以《机器、自然力和科学的应用》为例[D]. 大连:大连理工大学,2008.

③ 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第42卷[M]. 北京:人民出版社,1979:95.

④ 大沼正则. 科学的历史[M]. 宋孚信,译. 北京:求实出版社,1983:55.



的，二者之间几乎没有什么差别。”<sup>①</sup> 1620年，他在《新工具》一书中提出的“知识就是力量”的口号曾响彻英国。培根所倡导的科学技术的重要性对马克思恩格斯科学技术思想的产生具有启示作用。实证主义倡导哲学应当以实证自然科学为根据，以可以观察和实验的事实及知识为内容。马克思在分析“劳动异化”时，多次强调了“国民经济学从私有财产这一事实出发”“从当前的经济事实出发”，并且马克思认为人是“现实的人”，而不是“抽象的人”，是“一切社会关系的总和”，等等，这些都受到实证主义方法的影响。

## 第二节 马克思恩格斯科学技术思想的内容

马克思恩格斯科学技术思想包含丰富的内容，这些内容散见于他们各个时期的著作中。他们的科学技术思想却涉及甚广，纵观马克思恩格斯的科学技术思想，主要包括以下几个方面：关于科学与技术问题的论述、关于科学技术在历史发展中作用的分析及马克思恩格斯对科学技术的异化揭示等。

### 一、马克思恩格斯关于科学与技术内涵的阐释

#### 1. 关于科学的本质的论述

在马克思看来，科学是排除了形而上学的，建立在实践基础之上的。对此，他批判了17世纪的自然科学，认为当时的自然科学深受形而上学的影响。他指出：“17世纪的形而上学（想想笛卡儿、莱布尼茨等人）还是有积极的、世俗的内容的。它在数学、物理学以及与其有密切联系的其他精密科学方面都有所发现。”<sup>②</sup> 马克思认为形而上学是抽象的、思辨的，而自然科学也不可避免地受这种思想的影响。所以，马克思恩格斯认为，科学是建立在实践基础之上，自然科学是依靠感性经验为基础建立起来的实验科学。他在著作中特别提到了培根，在《神圣家族》中指出：“英国唯物主义和整个现代实验科学的真正始祖是培根。在他的眼中，自然科学是真正的科学，而以感性经验为基础的物理学则是自然科学的最重要的部分。阿那克萨哥拉斯连同他

① J. D. 贝尔纳. 科学的社会功能[M]. 陈体芳, 译. 北京: 科学出版社, 1987: 40.

② 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集: 第2卷[M]. 北京: 人民出版社, 1957: 161.

马克思恩格斯科学技术思想及其中国化研究

那无限数量的原始物质和德谟克利特连同他的原子，都常常被他当做权威来引证。按照他的学说，感觉是完全可靠的，是一切知识的泉源。科学是实验的科学，科学就在于用理性方法去整理感性材料。”<sup>①</sup> 他在手稿中说：“感性（见费尔巴哈）必须是一切科学的基础。科学只有从感性意识和感性需要这两种形式的感性出发，因而，科学只有从自然界出发，才是现实的科学。”<sup>②</sup> 因此，马克思认为，科学是人类通过实践对自然的认识与解释，是人类对客观世界规律的理论概括，是感性认识和理性认识的统一，是社会发展的—般精神产品，是“人类理论的进步”<sup>③</sup>。

## 2. 关于技术的本质的论述

马克思关于技术的本质的思想源于他对技术的本质和人的本质的内—致性的认识，在《1844年经济学哲学手稿》中，马克思首次确立了技术即工业的本质的思想，对技术的本质做了明确的论述。马克思指出：“工业的历史和工业的已经生成的对象性的存在，是一本打开了的关于人的本质力量的书”“全部人的活动迄今为止都是劳动，也就是工业，就是同自身相异化的活动”<sup>④</sup>。在这里，马克思明确指出了技术体现为工业的本质，而技术的本质乃是人本质的异化。在马克思看来，技术是人的创造物，技术的本质不过是人的本质力量的对象化或人的本质的外化。在马克思看来，异化世界的本质不过是人的本质，人的本质也就是劳动的对象化过程，即人的本质力量的对象化；而无论在怎样的条件下，人的本质力量的对象化即劳动都是绝对必要的。同样，马克思也不是把技术肤浅地看作游离于社会之外的抽象的某物，而是某种深层关系的体现。马克思认为，“工业是自然界同人之间，因而也是自然科学同人之间的现实的历史关系。因此，如果把工业看成人的本质力量的公开的展示，那么，自然界的人的本质，或者人的自然的本质，也就可以理解了”<sup>⑤</sup>，“在人类历史中即在人类社会的产生过程中形成的自然界是人的现实的自然界；因此，通过工业——尽管以异化的形式——形成的自然界，是真正的、人本学的自然界。”<sup>⑥</sup>由此可见，在马克思看来，技术的本质只有通过工业生产表现出来，虽

① 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第2卷[M]. 北京:人民出版社,1957:163.

②④ 马克思. 1844年经济学哲学手稿[M]. 北京:人民出版社,2000:89-90,88.

③ 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第47卷[M]. 北京:人民出版社,1979:570.

⑤⑥ 马克思. 1844年经济学哲学手稿[M]. 北京:人民出版社,1985:85.



然在工业社会会产生异化现象，但这才是现实的存在，而不是某种抽象的东西。

## 二、马克思恩格斯关于科学技术在历史发展中作用的分析

### 1. 科学技术是生产力

马克思主义认为，生产力与生产关系之间的矛盾是人类社会的基本矛盾，构成了社会其他各个子系统的基础，生产力成为了人类社会发展的最终决定力量。在此基础上，马克思提出了科学技术是生产力的思想。后来，邓小平在此基础上深化了这一思想，提出了“科学技术是第一生产力”的科学论断，成为经典。“科学技术是生产力”是马克思恩格斯历来的观点，是建立在历史唯物主义基础之上的。“科学技术是生产力”是马克思恩格斯科学技术思想核心内容，有着非常丰富的理论内涵，是马克思主义理论体系的重要组成部分。

关于生产力的表述，马克思在《德意志意识形态》中首次提到，并在《资本论》和《政治经济学批判》中对生产力的内容做了详尽的阐述。马克思在其著作中多次提到科学技术是生产力的思想，“这些生产力里面也包括科学在内”<sup>①</sup>。“科学力量也是不费资本家分文的另一种生产力。”<sup>②</sup>马克思主义认为，生产力是指具有一定生产经验和劳动技能的劳动者，利用自然对象和自然力生产物质资料所形成的物质力量。它体现了人与自然界之间的关系，是人们认识自然、利用自然和改造自然的能力。马克思认为，科学是一种特殊的社会生产力，即一种精神生产力，必须经过转化才能成为直接的生产力，一旦应用于社会实践生产中就成为了现实的生产力。

在马克思看来，生产力包括三要素：劳动资料、劳动对象和劳动者。而科学技术的发展又是通过这三个方面表现出来。首先，科学技术是由人发明创造，之后转化为劳动资料，丰富了劳动资料，它又被应用于生产过程，最终转化为一种新的更高的现实生产力。也正如马克思所说的那样，“自然界没有制造出任何机器，没有制造出机床、铁路、电报、走锭精纺机等等。……它们是由人类的手创造出来的人类头脑的器官；是物化的知识力量。固定资本的发展表明，一般社会知

① 马克思、恩格斯. 马克思恩格斯全集:第46卷(下)[M]. 北京:人民出版社,1980:211.

② 马克思. 机器 自然力和科学的应用[M]. 北京:人民出版社,1978:190.