

六次信息革命 六大科技进步 六种社会形态

——关于信息、科技与社会发展的思考

赵命柱 著

新 华 出 版 社

六次信息革命 六大科技进步 六种社会形态

——关于信息、科技与社会发展的思考

赵命柱 著

新 华 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

六次信息革命六大科技进步六种社会形态: 关于信息、科技与社会发展的思考 / 赵命柱著。—北京: 新华出版社, 1999.5

ISBN 7-5011-4403-6

I. 六… II. 赵… III. ①自然科学史—研究②社会发展史—研究 IV. N09

中国版本图书馆 CIP数据核字(1999)第12589号

六次信息革命 六大科技进步 六种社会形态 赵命柱 著

*

新华出版社出版发行
(北京宣武门西大街57号 邮编: 100803)

新华书店经销
太原市昌宏印刷厂印刷

*

850 × 1168 毫米 32开本 7.9375印张 155000字

1999年5月第一版 1999年5月太原第一次印刷

印数: 1-10000册

ISBN 7-5011-4403-6/F · 638 定价: 20.00元

作者简介

赵命柱 1943 年出生，山西省原平市人。1967 年山西大学政治系毕业并参加工作。1990 年评为副研究员。1994 年任《政府法制》编辑委员会主任，1995 年任《山西政报》执行主编。1994 年任山西省人民政府办公厅副主任，1997 年任省政府副秘书长。赵命柱较长时间从事理论研究和政务工作，参与起草和主持起草了以山西省委、省政府名义发布的有关重要文件、报告等。同时，努力研究哲学、历史、经济理论和信息、办公自动化理论。先后在各种报刊上发表论文百余篇，其中《现行经济管理机构亟待改革》（合写）一文获 1987 年度山西软科学成果一等奖。与有关同志合著《山西农业问题初探》、《山西农业问题再探》、《政务信息工作导论》、《乡镇企业管理辞典》、《改革与发展》、《深化企业改革探索》、《国土资源行政管理》、《办公自动化概论》、《办公自动化理论与实务》、《信息与效益》、《文秘理论与实践》、《行政管理探索》、《山西省政务志》等著作 13 部约 400 多万字。1996 年初在《生产力研究》上发表《六次信息革命，六大科技进步，六种社会形态》之后，许多党政干部、理论工作者、教学研究人员、社会各界人士给予了充分肯定。作者根据大家所提的意见、建

议和自己的体会作了较大的修改，于1996年在《政府法制》上再次刊载。“三六论”坚持用马克思主义历史唯物论的科学的历史观观察与分析社会历史问题，站在“人是如何创造自己的历史的？人类社会是怎样发展的？”这一立论高度，剖析人类社会信息革命、科学革命、技术革命、产业革命和社会革命的历史轨迹及其发展规律，从新的历史视角入手研究人类社会历史发展的客观规律。“三六论”的重要理论意义在于，它提出了一个新的重大的历史和理论的课题：人类社会信息革命、科学革命、技术革命、产业革命和社会革命，这五种形式的革命共同推动人类社会的进步。它所进行的这一论述，对于进一步丰富和发展马克思主义的历史科学，对于进一步深入进行马克思主义历史观的普及教育，都具有十分重要的意义。它坚持以马克思主义历史观为指导，严格遵循马克思主义辩证唯物主义历史观的理论原理与方法论原则研究社会历史问题，走出了一条成功的路子。它所揭示的历史规律，为我们今后研究社会历史问题提供了新的理论武器。同时，它在论述中还提出了许多新颖的思想和观点，对我们进一步开拓历史研究的新视野、新领域都是很有意义的。

目 录

序 言	(1)
第一章 人是如何创造自己的历史的 人类社会是 怎样发展的.....	(3)
第二章 六次信息革命	(18)
第三章 六大科技进步	(38)
第四章 六种社会形态	(60)
第五章 正确认识历史规律 正确看待世界	(75)
附 一 蒸汽动力与工业革命.....	(107)
附 二 电力技术与第二次工业革命.....	(134)
附 三 电子计算机与第三次工业革命.....	(161)
附 四 信息、科学与社会.....	(202)
坚持用马克思主义历史观研究信息、科技与社会发展 的一部成功之作 ——读赵命柱同志的“三六论” 周秀宝 (228)	
参考资料.....	(246)
后 记	(248)

序 言

现在世界上人们讲的信息、信息革命、信息时代、信息社会这些概念，它所涉及的范围和内容已经远远突破信息本身，成为一个关于人类社会历史发展的大问题，一个关于人类社会是怎样发展的、人是怎样创造自己的历史的大问题，一个如何描述人类社会几百万年特别是进入文明社会几千年来历史发展的大问题。所以，我们只有把这些问题放在这样一个大历史背景之下，在马克思主义科学的唯物主义历史观指导下，去考察、去研究、去探讨，才能真正搞清楚信息、科技、生产、社会之间的内在关系以及它们是怎样发展的问题。

我们知道，对于现在人们所说的信息、信息革命、信息时代、信息社会的问题，国内外、理论界以及社会各个方面，说法解释五花八门，观点理论众说纷纭。特别是西方某些学者，竭力宣扬一种超阶级、超历史的信息时代、信息社会的理论，散布什么信息时代社会主义与资本主义趋同论、社会主义革命消亡论等等，这是毫不足怪的，完全是由他们的阶级本性和阶级利益所决定的。这就更加说明，我们必须以鲜明的旗帜，坚定的立场，坚持用马克思的科学唯物主义的史观来看问题，对这些新的重大社会历史问题作出真正科学的回答，捍卫马克思主义的科学理论，繁荣发展我们伟大

的社会主义事业。这是当前我国政治思想理论战线上的一个非常重要的任务。我今天所以出了这样一个大题目,就是试图从马克思辩证唯物主义历史观的科学原理与人类社会历史发展的具体史实相结合的角度来回答这些重要问题,将我自己学习、研究与思考的一些东西作为一家之言奉献给读者,以期同行们能一起来关心和研究这些问题。

第一章 人是怎样创造自己的历史的 人类社会是怎样发展的

我想从信息、信息革命、科学革命、技术革命、产业革命和社会革命的历史发展以及它们之间相互关系的角度出发,力求具体地、形象地、现实地、历史地来回答人类是怎样创造自己的历史的,人类社会是怎样演进、怎样发展的问题。

一部人类社会发展的历史,就是人类不断认识世界与改造世界的历史。人类在改造世界中认识世界,在认识世界中改造世界,在认识与实践的矛盾运动中创造自己的历史。人类认识世界与改造世界的矛盾运动,发展到一定阶段必然表现为一系列的革命或变革的运动。人类社会正是在人类自己认识与实践的矛盾运动中、在一系列的革命或变革的运动中不断前进的。人类的认识对象就是客观世界,人类最基本的实践活动就是生产实践活动。马克思主义哲学唯物论以物质第一性作为其逻辑的起点,以生产劳动作为人类社会的历史起点,本质地揭示了劳动创造了人类、劳动创造了人类世界的历史轨迹。人类在生产劳动实践中,在认识自然、改造自然的同时,发生了人与人之间的关系。这

种人与人之间的关系主要表现为劳动资料的占有与使用，劳动者的分工和协作，劳动产品的交换、分配和消费诸种人与人之间的物质利益关系，在此基础之上又发生了社会的、政治的、思想的、人伦的关系等等，这些关系又表现为对立面相互作用的对立统一的发展过程，从而就产生了主体与客体、认识与实践、生产力与生产关系、经济基础与上层建筑等一系列的矛盾运动，人类社会就是在这些构成社会的基本要素的相互依存、相互渗透、相互影响、相互制约、相互斗争、相互转化、相互促进中不断向前发展的。由此产生了一系列的问题，比如信息的问题，信息革命、科学革命、技术革命、产业革命和社会革命的问题，这些革命或变革的历史发展进程以及它们之间的相互关系的问题。真正搞清楚这些问题，我们就可以沿着这样一条历史线索去深刻地认识人类社会发展的客观规律，就可以更好地认识历史、把握现在、创造未来，就可以通过自觉地创造、改变和控制历史必然性借以发生作用的具体条件而使之为我所用，就可以使我们摆脱受主观盲目性支配的奴隶地位而变得更自觉、更主动起来。这对于我们的工作，对于我们的革命与建设事业，都有着十分重要的现实意义和深远的历史意义。

第一，关于什么是信息的问题。信息这个名词虽然现在对我们大家来说都已经不陌生了，差不多人人都知道这个名词，但这并不等于你就真正能说清楚它是什么，更不等于你真正懂得它、理解它，真正能正确地把握和运用它。信息既不属于物质的范畴，也不属于意识的范畴。按照马

克思主义的观点来说，信息是物质运动的现象反映，是客观事物内在矛盾运动发展变化的外在表现（这里讲的内在矛盾运动，是指事物本身所具有的矛盾运动而言，既包括了事物内部相互作用的矛盾运动，又包括了事物与事物之间相互作用的矛盾运动）。这个定义和现在理论界、社会上流行的很多说法是有不小区别的。从辩证唯物论的科学原理出发，我们首先必须弄清楚信息是从哪里来的，是怎么产生的，然后才能说清楚信息是什么的问题。我们给信息下定义时联系到三个重要概念：一是物质或事物的概念；二是运动或运动发展变化的概念；三是外在表现或现象反映的概念。这三个概念又联系着马克思主义哲学的三条重要原理：一是关于世界是物质的原理；二是关于物质是运动的，运动是物质的根本属性、是物质存在的基本方式，运动的根源是物质的内部矛盾性，物质运动必然发生能量的传递和转换的原理；三是物质运动和能量传递必然会以信息现象的形式不断反映或表现出来的原理。所以，运动、能量、信息就构成客观物质的三大基本属性。这就是说信息来源于物质运动本身，物质运动产生信息，它是物质通过其内在的矛盾运动所产生的能量不断释放出来的。因此我们说，“信息是物质运动的现象反映，是客观事物内在矛盾运动发展变化的外在表现。信息是把主体与客体、意识与物质、认识与实践联系起来的中介。”人类认识事物，认识客观世界，就是通过事物内在矛盾运动释放出来的信息现象来认识的，通过对信息现象的感知、接收、反映、传递、交流并进行综合分析加工处理，来反映事物的内在矛盾、内

在本质及其运动发展变化规律的。为什么事物是可知的、是可以认识的，这是一个根本的条件和原因。现在理论界和社会上有一种很流行的说法，讲什么“信息、能源、材料是构成当今社会的三大要素”。这种说法是具体科学意义上的概念和概括，而不是哲学意义上的概念和概括。信息、能源、材料这三种东西，至多是人类社会生产发展的三大要素，而不能说成是构成人类社会的三大要素。人类社会的发展，从其社会生活的基本内容来讲，它是由社会的政治、经济和文化的“要素”构成的；从人类社会发展的根本动因即推动人类社会发展的基本矛盾来讲，它又是由生产力同生产关系、经济基础同上层建筑这两大基本矛盾来决定的；从人类社会运动发展变化的基本形式来讲，它又具体地表现为信息革命、科学革命、技术革命、产业革命、社会革命这五种交互作用的革命或变革的历史进程，并且是一种不断运动发展变化的历史进程。所以，把“信息、能源、材料”说成是“构成当今社会的三大要素”，是把社会问题自然化了，或者把作为生产的自然范畴的“信息、物质、材料”的问题社会化了。

单就作为生产的自然范畴的“信息、物质、材料”中的信息来讲，它是与材料、能源并存的三大资源，并且是居于首位的资源，具有明显的渗透性和依附性。信息一旦渗透和依附于人、财、物要素上，人、财、物就骤然巨变，身价倍增；信息还具有可复性、再生性、共享性，它不象能源和材料是一次性消费，它是可以多次高效利用的资源；就信息作为劳动工具即智力生产力来讲，人们可以利用信

息创造出很高的经济效益和社会效益；就信息作为商品来讲，它是智力劳动的产品，是知识形态的劳动成果，信息只有经过智力加工，对社会才有了实用价值，才能给使用者带来经济和社会效益，成为信息商品，参与商品交换；就信息作为生产资料即作为生产的一种有形与无形的投入来讲，它投入到生产的过程中，不仅可以增加产品产量，提高产品质量，而且会创造出新的产品。信息的变革随着时代的发展，将会越来越发生不可估量的作用，不仅改变人类社会的生产组织结构和经济结构，而且会不断促进人们认识的深化和观念的变革，它对人们的影响，将会像人们对水、阳光、空气一样重要。

第二，关于什么是信息革命的问题。信息革命，是和信息的定义、信息的内涵前后相联的，是一致的。它是指人类在认识世界的过程中，感知、反映、接收、传递、交流与综合分析加工处理信息的工具与手段的革命性变革，即质的飞跃而言的。这个信息的工具和手段的革命性变革，使人们对客观事物的认识能力无与伦比地提高了，并最终导致了人们认识的革命性飞跃，所以我们把这个革命叫做信息革命。比如语言、文字、印刷术、电报、电话、电脑、信息高速公路等等人类处理信息的工具和手段的出现，就是这样的革命性飞跃，就属于我们所讲的信息革命。

第三，关于什么是科学革命的问题。科学是人类把握世界的重要方式，它指的是人类对客观世界某一领域运动、变化、发展规律所作的正确反映而形成的知识体系，是人类对客观世界某一领域的系统化、理论化的认识，它对人

类的社会实践活动具有重大指导意义。科学革命则是指人类认识客观世界过程中产生的认识上的飞跃，最终表现为新的重大的科学理论的产生和出现。它或者是推翻了错误的旧理论，如“日心说”推翻了“地心说”，“氧化说”取代了“燃素说”；或者是限定了旧理论的适用范围或说明了它的特殊性，如“相对论”置“牛顿力学”为其自身的一种特殊情况，非欧几何学限定了欧氏几何学的适用范围；或者是开辟了人类前所未见的一个崭新的认识领域，如量子力学论的产生，生物细胞学说、能量守恒与转化定律和生物进化论的发现，马克思唯物史观和剩余价值学说的创立，等等。其结果，都导致了伟大的科学革命，都对人类社会的发展产生了巨大的指导与推动作用。

第四，关于什么是技术革命的问题。人类认识客观世界是为了改造客观世界。人类改造客观世界的技术和能力的飞跃就是技术革命。从根本上讲，它来源于社会发展的需要。但从人类近代社会历史看，它直接来源于科学革命，换言之，科学革命必然引起技术革命。人类把自己获得的关于对世界的科学认识成果，通过技术革命，转移到生产生活实践中去，从而物化为现实的社会生产力，这就是技术革命的本质所在。它是人类把科学应用到社会生产、社会实践中去的中间环节。它的任务就在于从根本上提高人们改造世界的实践活动能力，特别是变革物质生产活动的工具、手段和方法，是人类直接改变社会生产力条件的伟大革命，实质上它就是生产力革命。在人类社会的发展史上，石器的制造技术、青铜器的制造技术、铁器的

制造技术，蒸汽机、电动机、航海航空技术、现代通信技术、微电子技术的出现，等等，都是不同历史时代的伟大的技术革命，都标志着人类改造客观世界的技术和能力的革命性飞跃。

第五，关于什么是产业革命的问题。我在这里讲产业革命，而不讲工业革命，是因为作为历史来看，工业革命只是近代历史中的产业革命。而我们讲人类历史，讲几百万年人类的历史，讲几千年的文明史，就应当把所有历史上发生的社会物质资料生产的产业革命都包括进去，这样才能讲清楚历史的发展及其各种历史要素的相互作用。产业革命是指对人类社会产生极大影响和发生历史转折的飞跃，而绝不是哪一个局部性的变化，更不是某一项新的生产技术运用到生产过程所引起的个别性变化，而是带有全局性的和整个社会生产体系、组织结构的历史飞跃，不只是工业，还有农业、交通运输业、商业乃至整个社会经济结构和经济关系的变化。因此，按这个思路对产业革命下一个定义的话，那么，产业革命就是指那种引起整个社会生产组织结构以及经济结构体系发生本质性变革的历史性飞跃。这种质的变化，是由于科学革命、技术革命促进社会生产力的大发展而导致的社会生产方式所发生的重大飞跃与变革，是社会物质资料生产方式的伟大革命。世界历史上畜牧业生产和农业生产的出现，大机器工业的出现，电力工业的出现，电子工业的出现等等，都是这种曾经引起了和正在引起着社会生产方式与经济发展发生巨大飞跃的产业革命。

第六，关于什么是社会革命的问题。社会革命指的是社会制度的质的飞跃。例如，原始社会的崩溃和奴隶社会的产生，就是一次社会制度的飞跃，就是一次社会革命。封建社会代替奴隶社会，资本主义社会代替封建社会，社会主义、共产主义社会代替资本主义社会，这都是社会制度质的飞跃，都是社会的经济基础与上层建筑发生质的飞跃的伟大革命，都属于社会革命。

人类社会的上述五种革命，是密切联系在一起的，它们正是人类在认识世界与改造世界的斗争中，主体与客体、认识与实践、生产力与生产关系、经济基础与上层建筑之间矛盾运动的深刻反映，是上述矛盾运动发展到一定阶段的历史必然。这五种革命充分体现了人类自己创造自己历史的轨迹，体现了人类社会发展的历史轨迹。一方面，信息革命推动了科学革命，科学革命又推动了技术革命，技术革命又推动了产业革命，产业革命又推动了社会革命；另一方面，社会革命反过来又推动了产业革命，产业革命反过来又推动了科学革命和技术革命，并且社会革命、产业革命、科学革命和技术革命反过来又进一步推动了信息革命。这是人类社会运动发展变化的重要规律。

上述五种革命，归根到底是两种性质的革命：**一种是人类认识世界的革命，即认识运动的革命。**信息革命与科学革命就属于这种性质的革命。认识运动的革命是无穷尽的，人类开始阶段只能凭借自己的感觉器官去感知、去认识事物的外部形态，后来随着人类社会的发展，信息、科学技术的革命性进步，微观上深入到对物质的分子、原子、

粒子……的认识，宏观上扩张到对地球、太阳系、宇宙等周围环境的认识。认识的这种深入和拓展是永远不会穷尽的。**另一种是人类改造世界的革命即实践运动的革命。**技术革命、产业革命、社会革命就属于这种性质的革命。并且，人类改造世界的革命即实践运动的革命，也是不会穷尽的。这两种性质的革命，其中每一种革命同时又包含着对应方面的革命的内容，是互相包容、互为因果、互相促进的，而不是截然分开的。这种相互影响是渐进的，但其发展是加速的。在这里应当强调指出的是，人类的这种实践运动的革命，在本质上也就是马克思主义的唯物主义历史观所揭示的人类社会的基本矛盾——生产力和生产关系、经济基础和上层建筑的矛盾运动，即生产力革命、生产关系革命、经济基础革命与上层建筑革命的矛盾运动。马克思主义认为，物质生活资料的生产方式的矛盾运动是人类社会发展的根本动力，是历史发展的决定性力量，它决定着社会的整个面貌，决定着社会的根本性质，决定着社会的运动、变化和发展，决定着这一社会形态转变为另一社会形态，这是人类社会发展的根本规律。我们这里讲的上述几大革命运动就是这一规律的现实体现。

对于以上几个问题的理解，主要的根本理论依据就是马克思主义的唯物主义历史观。过去我们常说，马克思主义的历史观是唯物史观，这当然是正确的。但我们对马克思主义唯物史观的理解一定要全面而准确，马克思主义的历史观根本上是辩证唯物主义的历史观。所以，对马克思主义历史观的理解，不应当只重视或者过分偏重于马克思