



面向 21 世纪课程教材

Textbook Series for 21st Century

世界文明史 下

主 编 马克垚

HISTORY OF CIVILIZATIONS



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



面向 21 世纪课程教材

Textbook Series for 21st Century

世界文明史 下

主 编 马克垚

副 主 编 高 毅

本卷主编 董正华 许 平

HISTORY OF CIVILIZATIONS



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



图1 雅尔塔三巨头 (1945年2月)

图2 德国纳粹党人的集会



图3 遭美国原子弹袭击后的日本广岛 (1945年9月)





图4 阿塞拜疆巴库油田



图5 通往市中心的高速公路长廊
(美国洛杉矶)

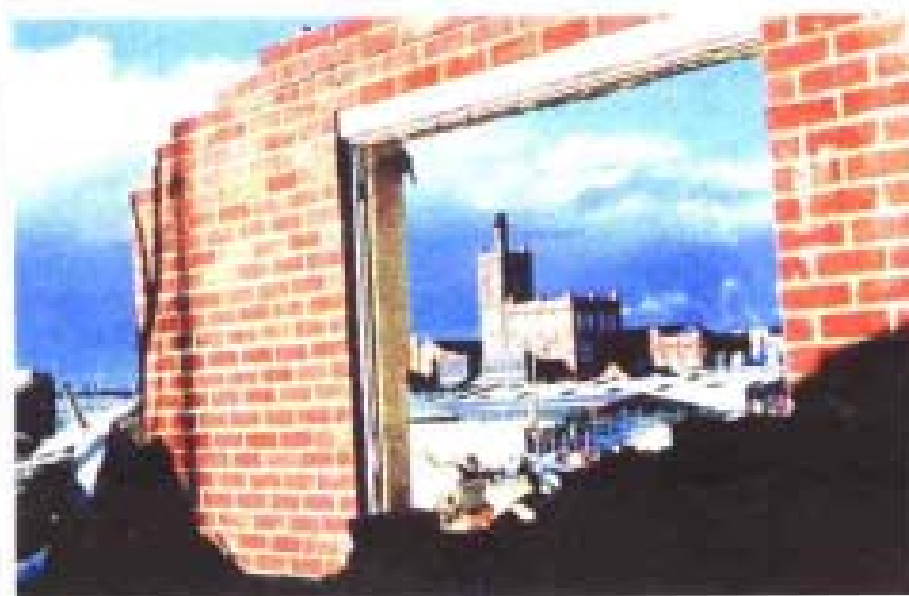


图6 衰落的工业中心
英国利物浦



图7 现代艺术。爱德华·霍普(1882—1967)。夜莺(芝加哥艺术学院藏)。表现了现代人的孤独。



图8 莫斯科新建的能容纳十万人的郊外居民点。

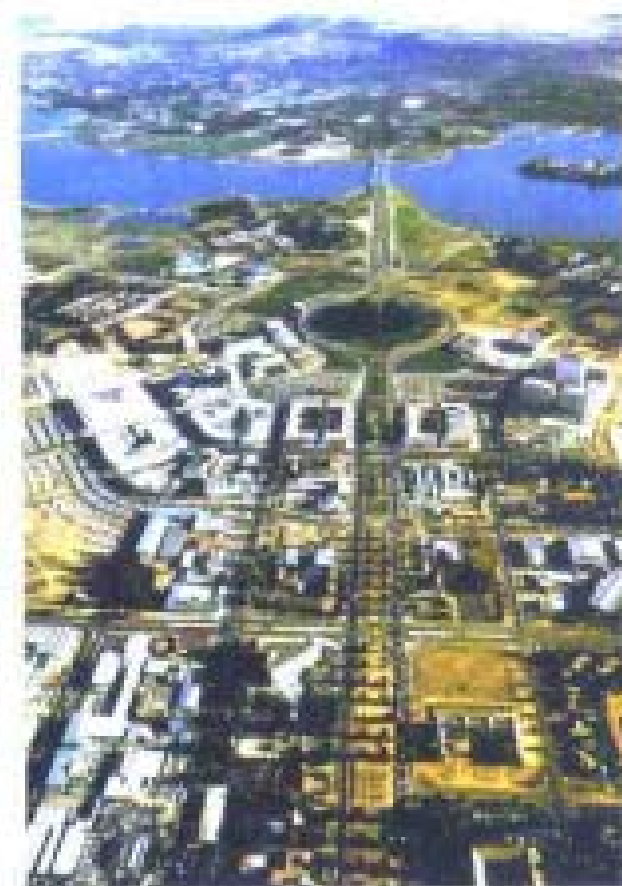


图9 20世纪新兴都市。澳大利亚首都堪培拉。

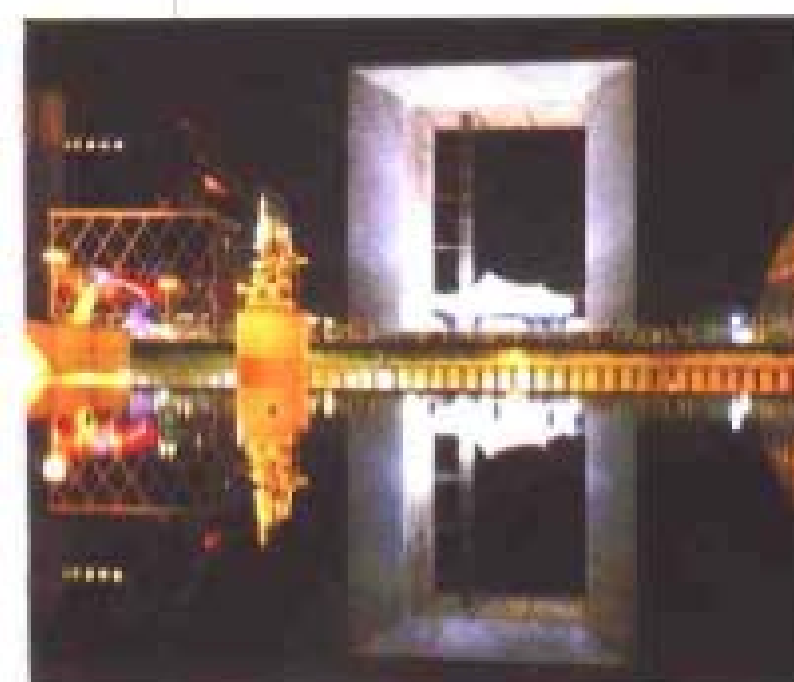


图10 巴黎的美国风格卫城。拉底芳斯。

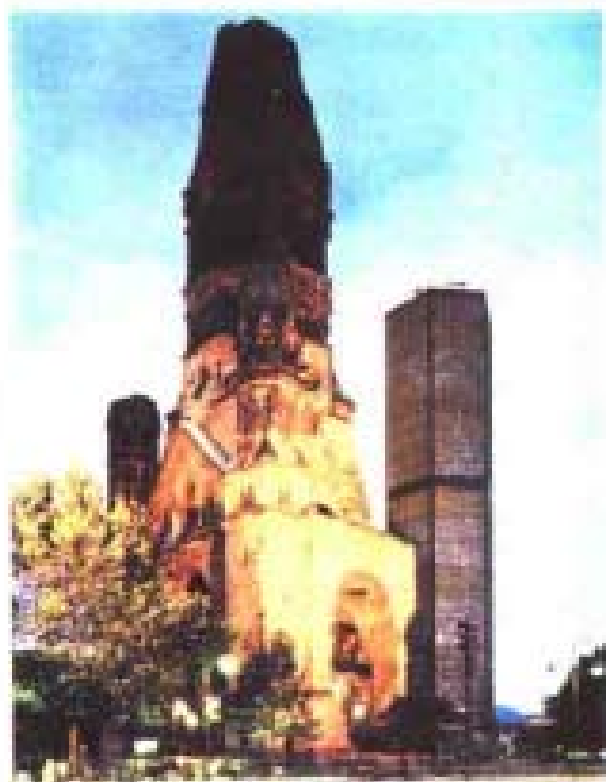


图 11 柏林。传统与现代并存

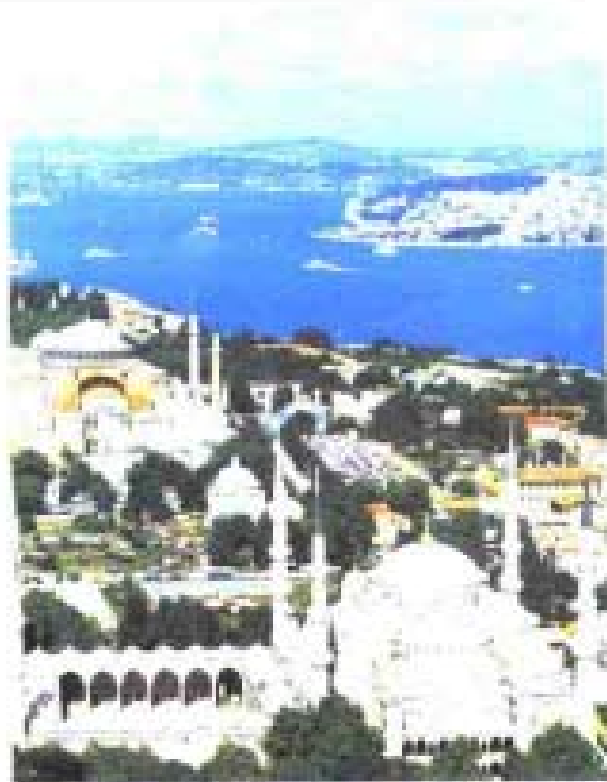


图 12 土耳其伊斯坦布尔



图 13 “明日之窗”新加坡。摩天大厦阴影下的旧乌桕船



图 14 工业化世界的环境污染

图 15 瑞士阿尔卑斯山下的居民点

图 16 环境恶化。通往咸海的干涸渠道上的渔船





图 17 非洲：饥饿的儿童



图 18 60年代美国民权运动（中间为黑人领袖小马丁·路德·金）



图 19 南亚：贫困与富饶

图 20 德国重新
统一



图 21 法国农民
示威反对削减农
业补贴



图 22 行驶在巴
黎—里昂之间
的高速火车





图 23 南斯拉夫
内战



图 24 拉美的现
代朝圣者



图 25 伊朗北部城
市库姆

目 录

第三编 工业文明在全球的扩展

第一章 科技进步与持续的工业革命	安 然(1)
第一节 不断发展的科学技术	(1)
第二节 新技术革命	(10)
第三节 科技进步的历史意义和文化含义	(18)
第四节 关于科技进步的两种观点及评价	(29)
第二章 欧美工业文明的新变化	许 平(41)
第一节 生产组织管理与企业文化	(42)
第二节 现代社会的政治组织	(47)
第三节 欧美国家社会结构的变化	(57)
第四节 现代西方社会生活	(66)
第五节 现代西方思想文化	(75)
第三章 俄罗斯的新文明——苏维埃文明	何维保(88)
第一节 俄罗斯文明的重要遗产	(89)
第二节 构建新文明的设想与实践	(100)
第三节 苏维埃文明的发展与影响	(115)
第四节 苏维埃文明下的社会生活与文化	(129)
第四章 拉丁美洲向工业文明的过渡	刘 婷(142)
第一节 独具特色的拉丁美洲文明与文化	(142)
第二节 1870—1945 年的拉美变革风潮	(168)
第三节 从发展主义到官僚威权主义体制下的发展	(186)
第五章 工业文明在南亚、东南亚的演进	王红牛(206)
第一节 殖民主义的历史遗产	(207)

第二节	政治思潮与民族主义运动	(213)
第三节	独立与建国	(228)
第四节	工业化的政治与经济	(236)
第五节	南亚、东南亚的文明成长之路	(242)
第六章	东亚文明的演变	董正华(248)
第一节	历史上的“东亚”	(248)
第二节	中国文明的嬗变	(254)
第三节	近代日本的崛起	(265)
第四节	当代东亚的“奇迹”与危机	(273)
第五节	有没有一个“东亚发展模式”?	(287)
第六节	东亚区域合作与文明的复兴	(290)
第七章	世界现代化进程中的中东伊斯兰世界	管涛(296)
第一节	迈向现代的中东伊斯兰世界	(296)
第二节	伊斯兰复兴	(312)
第八章	非洲争取文明复兴的努力	包茂宏(336)
第一节	非洲传统文明与殖民主义	(336)
第二节	非洲文明寻求重生的努力	(350)
第三节	非洲文明发展的不同模式	(359)
第四节	非洲文明发展的新探索	(368)
索引		(376)

第三编 工业文明在全球的扩展

第一章 科技进步与持续的工业革命

19世纪六七十年代迄今的世界历史,是人类发展史上的崭新阶段。一个半世纪以来,各种文明相互碰撞和融合,演出了一幕幕规模宏大的历史悲喜剧。大到国家、民族,小到家庭、个人,无不发生了前所未有的深刻变化。其中,影响最大、最深远的,是这个时期科学技术的空前发展和由此而带来的生产力的巨大飞跃。由第一次工业革命所开启的工业文明迅猛地从“前现代”向“现代”转变。工业主义、理性主义等等逐步成为现代文明社会新的意识形态。“现代”的观念进一步深化,正如哈贝马斯所说,这种现代观最终“由科学促成,它相信知识无限进步、社会 and 道德改良无限发展。”^①

第一节 不断发展的科学技术

1870年以后的科学进步

1870年以后的科学成就最突出的是在物理学、生物学和医学方面,此外,数学、化学、地质学等领域的研究也相继进入新阶段。

物理学 1870年以后物理学在以牛顿为代表的经典力学思想

^① 哈贝马斯:《论现代性》,转引自王岳川、尚水编《后现代主义文化与美学》,北京大学出版社,1992,10页。

指导下不断有新的发展。经过一场范式的危机,进入 20 世纪以后,物理学由量变进入质变,开始了革命性变革。

变革首先在化学与天文学方面开始。1869 年,俄国科学家门捷列夫发表了元素周期表,大大深化了人们对物质的认识。1876 年,美国人吉布斯把热力学引入化学。同年,荷兰人范特荷甫研究化学反应速度取得进展。人们开始用物理方法研究化学,“物理化学”于是诞生。在天文学领域,1864 年科学家开始用光谱分析方法研究恒星,掌握天体的温度、元素和内部结构,到 1868 年出现了恒星分类法。光谱分析带来天文学的革命,使之不再只是研究天体的力学运动或者就近天体的距离和质量。

光谱学也带来了物理学的革命。1873 年,由《电和磁》一书为经典电磁理论奠定了基础的麦克斯韦,又从理论上导出电场和磁场是以波的形式传播,传播速度近于光速,即每秒 30 万公里,从而确认光是电磁波的一种。麦克斯韦的电磁学使古典物理学的研究达到顶峰。

1880 年前后阴极射线的确认导致了电子的发现,从而开始了原子物理学的研究。1888 年德国人赫兹成功地进行了电波实验,为电讯事业的发展拓宽了道路。1895 年德国人伦琴发现 X 射线。1898 年以后,居里夫妇和其他科学家相继发现镭、钋、钍、铀等放射性元素。1899 年,爱尔斯特和盖泰尔发现放射性物质的衰变定律。1903 年英国人卢瑟福提出蜕变理论。这些都给后来的医学、地质学、地球物理学带来了革命性变革,地球的年龄由此可以被测定。极微小的物质能够释放出巨大能量,这一事实对能量守恒等古典物理学原理造成巨大冲击。在时间和空间两个最基本的概念上,物理学也遇到了困难。因为按照牛顿的经典时空观,宇宙中应当存在一种绝对静止的媒质“以太”,人无法感觉它,但它能传递电、磁、力,光亦借助于它才能传播,但 1887 年两个美国科学家迈克尔逊和莫雷的一次著名实验,却证明这种绝对静止的“以太”是不存在的。1905 年,25 岁的爱因斯坦受此实验启发,发表了《论运动物体的电动力学》一文,提出“狭义相对论”,并在此基础上推广为“广义相对论”,从而否定了绝对

的时空观。相对论和在这前后建立的量子力学加深了人们对物质和运动的认识,不仅在物理学,而且在整个科学界、思想界产生了难以估量的影响。

生物学和医学 这个时期一方面是达尔文的进化论得到广泛传播,学术地位不断提高;另一方面,生物学的各个分支,如遗传学、细胞学等有了长足的发展。1901—1903年,荷兰人德弗里斯在科学实验的基础上提出突然变异学说,认为生物新物种是通过不连续的、偶然性的变异出现的。1903年,丹麦生物学家约翰逊提出了“纯系学说”,对达尔文关于连续变异的累积引起物种进化学说提出了挑战。1909年,约翰逊首次提出了“基因”是遗传单位的概念。1910年,美国人摩尔根通过实验进一步说明了基因存在于细胞核的染色体中,认为染色体是遗传的物质基础,并从突然变异与特定染色体之间的关系中找到了染色体和遗传的变化规律,由此而形成了摩尔根学派。1897年,俄国人巴甫洛夫开拓了条件反射生物学新领域,建立了研究大脑活动的脑生理学。1915年,奥地利人弗洛伊德提出了著名的精神分析学。

“工业革命”第二阶段(1870—1914)

在工业革命的第一阶段,纺织、采矿、冶金和运输业中的种种创造发明,多半是由有才能的技工完成而非科学家做出,科学对工业尚无多少直接影响。1870年以后,工业革命进入第二阶段,科学家进入工业研究的实验室,几乎所有的工业部门都受到科学的影响。科学的作用凸现并逐渐成为大工业生产的组成部分,最突出的是在电力、钢铁、化工三大部门。

电力的应用与推广 1831年法拉第已经把机械能转变为电能,完成了作为电力工业基础的科学发明。1867年,德国的维尔纳·西门子制成有经济意义的现代发电机。1879—1880年,英国的斯旺和美国的爱迪生分别发明了电热丝灯。1882年法国人实验高压输电获得成功,供电业得以在80年代蓬勃发展。到1891年,美国通用电气公司已生产了百万只白炽灯。1895年在尼亚加拉瀑布区建立了

五千马力的水力发电站。

钢铁冶炼 1870年以后,许多新工艺如“托马斯炼钢法”、“西门子-马丁炼钢法”等被发明出来。吉尔克里斯特·托马斯运用所学化学知识,通过科学分析和反复实验,找到了解决铁矿石含磷较高难以炼出好钢问题的办法——用含镁的石灰石吸收磷。1879年用此办法生产获得成功,成为钢铁时代的真正开端。1870年全世界钢产量仅50万吨,1900年接近2800万吨。铁路、船舶、高层建筑中原来使用的熟铁,这时都被钢取代。1883—1890年,英国架起第一座全钢大桥,1889年,用钢材建造的巴黎埃菲尔铁塔竣工。

化工 1856年,威廉·亨利·珀金在试制奎宁过程中发明了一种利用煤焦油合成的染料——苯胺紫,人工染料和其他各种各样的合成工业由此而开始。1869年,珀金又第一个生产出过去只能从天然原料中提取的染料——人工合成茜素。此前,英国每年需要进口价值近百万英镑的茜草。到1800年,全世界此项合成染料总产值达170万英镑,相当于价值570万英镑的天然原料的产出,仅此一项就节省成本400万英镑。焦油染料的制作还导致细菌的发现和硫酸、纯碱制造的发展。除了各种染料以外,70年代德国化学家还利用煤焦油制造出各种香料、调味品、药品、用于防腐消毒剂的石炭酸。在煤化工工业兴起的同时,瑞典人诺贝尔发明了炸药,1888年又发明了完全无烟火药,随即投入批量生产并用于武器制造。1898年诺贝尔逝世,在遗嘱中把遗产920万美元的银行利息作为奖金,奖给有重大贡献的科学家。1901年开始,每年12月10日即诺贝尔忌日颁发此项奖金。焦油、火药和酸碱工业又促进了其他化学工业的发展,如赛璐珞、化学纸浆、人造纤维、人造橡胶、用于化学反应的催化剂等等。

电力、炼钢和化工三大部门的技术带动了整个工业的发展,形成了新的技术革命。其间,还出现了对现代社会影响深远的三大发明:汽车、飞机和无线电通讯。汽车和飞机技术的发展都由内燃机的发明开始。内燃机的出现,则是由于热力学、钢铁工业和石油等液体燃料的开采与提炼的进步。德国人奥托因为在1876年发明了高效实用的内燃机而以“内燃机发明者”的身份载入史册。1883年戴姆勒

发明了汽油内燃机。1889 年用汽油机作动力的汽车制造成功。到二十世纪初,德国人本茨、美国人亨利·福特等先后建立了自己的汽车制造公司。1903 年,美国人莱特兄弟试制的滑翔机成功地飞行了 59 秒,1905 年飞行时间延长到 38 分,航程 38 公里。此后,飞机试制和飞行事业高速发展。1909 年,法国人布莱里奥驾驶由汽油机作动力、硬铝为机体的单叶飞机,成功地飞越英吉利海峡。1911 年,卡普勒斯·P. 罗杰兹驾机横穿北美大陆,从纽约一直飞到加利福尼亚。

在无线电通讯技术出现以前,出生于英国的美国聋哑学校教师亚历山大·贝尔已经完善了有线电话这一通讯新技术,并在 1876 年取得专利。到 1885 年,有线电话已经普及于欧美发达国家的城市地区,1910 年最远通话距离达到 1500 公里。通讯技术因无线电的发明得到改进。1888 年赫兹发现电波。随后,意大利人马克尼以麦克斯韦和赫兹的科学研究成果为基础,发明了无线电信息发射和接收器具。1896 年,他的 4.8 公里无线电通讯实验获得成功并取得专利。1901 年,马克尼实现了跨越大西洋的无线通讯。此后,英国人弗莱明、美国人德福雷斯先后发明二极管和三极真空管,无线电技术逐渐走向实用和普及。直线传递的电波居然能在圆形的地球表面传播这样长的距离,这一新技术促使科学家注意对地球外层空间能够反射电波的电离层的研究。

1870 年以后科学技术的发展除了上述科学对工业技术创新的直接推动以外,还促进了大批量生产技术的改善与推广应用以及大批量生产的大型工业企业生产管理的科学化。大批量制造标准化的、可以互换的零部件使机器的制造愈来愈精确并使装配整机的人工劳动大量减少。大批量生产的第二种方法是装配线的使用。20 世纪初,福特汽车公司因使用环行传送带,使装配一个汽车底盘的工作时间从 12 小时 28 分钟缩短到 1 小时 38 分钟。1886 年,美国机械工程学会杂志发文,认为在现代大工业生产中与技术同等重要的是生产管理问题。此后,美国的泰勒成为现代科学管理和科学管理的奠基人。泰勒来自农村,学过法律,后来放弃大学学习,先后当上了木工、机械工、钢铁厂的组长、工长、技师长,1903 年退職后专事协作