

《欧洲文明的历程》丛书 / 易杰雄 主编 / 祖嘉合 梁雪影 著

工业文明

华夏出版社 · 二〇〇〇年



图书在版编目(CIP)数据

工业文明/祖嘉合,梁雪影著. - 北京:华夏出版社,2000.1

(欧洲文明的历程/易杰雄主编)

ISBN 7-5080-1967-9

I. 工… II. ①祖… ②梁… III. 工业经济-经济史-欧洲 IV. F450.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 62718 号

华夏出版社出版发行

(北京东直门外香河园北里4号 邮编:100028)

新华书店经销

世界知识印刷厂印刷

850×1168 1/32 开本 18 印张 373 千字 插页 2

2000 年 1 月北京第 1 版 2000 年 1 月北京第 1 次印刷

印数 1-6000 册

定价:23.80 元

本版图书凡印刷、装订错误,可及时向我社发行部调换

目 录

代总序：博采众长，加速文化现代化（易杰雄）	(1)
第一章：产业革命	(1)
一 北海岛国首开惊世之举	(2)
1. 雄厚的物质前提	(2)
2. 认识上的飞跃	(5)
3. 科学技术先行	(7)
二 势如破竹的连锁发明	(9)
1. 接踵而来的纺织技术革新	(10)
2. 蒸汽机的轰鸣震撼世界	(14)
三 各行各业竞相发展	(19)
1. 冶金业的历史性转变	(20)
2. 采煤业的大发展	(21)
3. 用机器制造机器	(23)
4. 轮船、火车的发明	(25)
四 生产力的狂飙式飞跃	(31)
1. 英国成了“世界工厂”	(32)

2. 法国经济迅速腾飞	(35)
3. 德国跻身先进行列	(37)
第二章：举世瞩目的崭新文明	(41)
一 “蒸汽机把世界的万事万物都改变了”	 (42)
1. 要致富、先筑路	(42)
2. 到城市去	(46)
3. 标准的“现代化”家庭	(48)
4. 生活方式的改变	(49)
二 跨进资产阶级民主门槛	(54)
1. “无代表权就不纳税”	(54)
2. 打开议会大门的较量	(58)
3. 选举制度的不断完善	(61)
三 造就负有伟大历史使命的特殊阶级	(63)
1. 相伴而生的两大对立阶级	(64)
2. 在苦难中觉醒	(66)
3. 从破坏机器到武装起义	(68)
四 思想理论的重大突破	(72)
1. 影响世界的古典政治经济学巨著	(72)
2. 近代人口理论的鼻祖	(76)
3. 对“新社会模型”的描述	(79)
4. 划时代的一代德国先哲	(84)
第三章：浪漫主义和批判现实主义的兴起	(93)

一 浪漫主义的兴起	(94)
1. 文坛巨匠雨果	(98)
2. 杰出诗人拜伦、雪莱、海涅	(102)
3. 在色彩中徜徉的画家	(108)
4. “乐圣”贝多芬和“歌曲之王”舒伯特	(112)
二 批判现实主义的出现	(117)
1. 司汤达与他的《红与黑》	(121)
2. 巴尔扎克与他的《人间喜剧》	(125)
3. 英国“一批杰出的小说家”	(129)
4. 把社会现实搬上画面	(135)
5. 雕塑巨匠罗丹	(138)
 第四章：人类思想史上空前的大革命	(143)
一 时代呼唤新的理论	(144)
1. 工人运动急需革命理论指导	(145)
2. 前人的理论成果有待升华	(148)
二 体现在人类历史新纪元科学理论体系 创立者身上的文明	(154)
1. 大英博物馆阅览室留下来的“足迹”	(154)
2. “我并不因此要求任何奖赏”	(163)
三 划时代的历史贡献	(170)
1. 发现唯物史观，创立马克思主义哲学	(170)

2. 《共产党宣言》的发表	(176)
3. 《资本论》的问世	(181)
第五章 化学的春雷在天边响起	(189)
一 道尔顿原子论的光辉	(190)
1. 黎明即起, 午夜方眠	(190)
2. 原子论揭示化学的本质	(192)
3. 道尔顿停止了前进的脚步	(197)
二 有机化学日出地平线	(199)
1. 贝采利乌斯最先提出“有机化学”新 概念	(199)
2. 维勒填平有机与无机的沟壑	(201)
3. 李比希首创化学实验室体制, 有机化 学人才辈出	(206)
三 化学工业最壮丽的篇章	(212)
1. 炸药伤人, 为什么还要制造它	(212)
2. 在死神的威胁下, 向大自然索取动力	(214)
3. 和平心愿与临终遗嘱	(216)
第六章 擎起电磁学的火炬	(219)
一 人类历史上第一个稳定电源	(220)
1. 一个偶然发现的自觉运用	(220)
2. 伏特电池问世	(223)
3. 伏特电堆、新元素与电弧灯	(224)

二 实验电磁学展翅起飞	(226)
1. 有意无意间的新发现	(226)
2. 痴迷的安培和默默耕耘的欧姆	(228)
三 法拉第电磁学界建奇功	(231)
1. 自学成才，脱颖而出	(231)
2. 电磁感应实现电磁学重大突破	(233)
3. 物理世界的新描述	(235)
4. 法拉第的光荣与遗憾	(237)
四 电磁学理论大厦的后继来人	(238)
1. 接过法拉第点燃的火炬	(239)
2. 麦克斯韦建成电磁学理论大厦	(241)
3. 证实电磁波，赫兹名垂史册	(243)
五 无线电波飞跃千山万水	(245)
1. 马可尼：无线电通讯之父	(245)
2. 电波技术发明的浪潮	(249)
 第七章 生物进化论冲塌了神学堡垒	 (253)
一 生物进化论的拓荒人	(254)
1. “用进废退”，拉马克奠基进化论	(254)
2. 具有思辨特色的德国早期进化论	(257)
二 生物学史上的伟大变革	(259)
1. 达尔文乘“贝格尔”号启航	(259)
2. 二十年磨一剑	(263)
3. 华莱士对进化论的独立贡献	(265)
三 生物学史上划时代的巨著	(267)

1. 生物进化论的基石	(268)
2. 生物进化论的勇敢斗士	(273)
3. “生物重演律”续写进化新篇章	(277)
第八章 显微镜揭开神秘世界的面纱	(283)
一 细胞学说剖析生命的本质	(284)
1. 显微镜下的最初发现	(284)
2. 细胞学说诞生	(286)
3. 细胞学说在人类文明中的意义	(290)
二 巴斯德揭示微生物的秘密	(292)
1. 牛奶、美酒为什么变酸	(292)
2. 巴斯德灭菌法	(294)
3. “腐草化萤”的争论	(297)
4. 免疫接种造福社会	(300)
三 遗传学破解生命的奥秘	(304)
1. 孟德尔杂交育种发现遗传定律	(305)
2. 摩尔根建立染色体——基因理论	(310)
第九章 第二次动力革命的巨澜	(315)
一 闪电走在雷鸣之前	(316)
1. “伦福德热学实验”与“热动说”	(316)
2. 卡诺：热力学理论的奠基人	(318)
3. 能量守恒与转化定律的发现	(320)
二 内燃机、电机应运而生	(324)
1. 内燃机：原动机的又一次飞跃	(325)

2. 电机：动力革命的骏马	(328)
3. 汽车使交通运输纵横四野	(331)
三 电技术发明蓬勃兴起	(334)
1. 亨利无私，助莫尔斯发明有线电报	(334)
2. 贝尔电话缩短人际距离	(338)
3. 爱迪生发明第一盏白炽灯	(340)
 第十章 数学辉光烛照人类文明	 (347)
一 非欧几何：人类对空间认识的飞跃	(348)
1. 扑朔迷离的“第5公设”	(348)
2. 执着的探路人	(350)
3. 非欧几何诞生	(353)
二 超越时代的智慧	(357)
1. 伽罗华“群论”，拨开高次方程求解迷雾	(357)
2. 康托“集合论”，独创精神的结晶	(361)
3. 希尔伯特与新世纪数学导航图	(363)
三 罗素悖论引发数学沉思	(366)
1. 怀疑是走向真理的第一步	(366)
2. 理发师是不是应该给自己刮脸	(368)
3. 鸿篇巨制，倾注十年心血	(371)
 第十一章 物理学的划时代的飞跃	 (375)
一 微观世界的三道闪电	(376)
1. 伦琴发现 X 射线	(376)

2. 柏克勒尔发现铀的放射线	(381)
3. 汤姆逊打开原子结构的大门	(383)
二 玛丽·居里和镭的发现	(386)
1. 1898 年法国科学界的新闻	(386)
2. 娄蒙路棚屋的英雄岁月	(390)
3. 跨越百年的美丽	(392)
三 普朗克的量子假说	(396)
1. 物理学晴空中的“两朵乌云”	(396)
2. 解决黑体辐射的金钥匙	(398)
四 爱因斯坦开创人类文明的新纪元	(403)
1. 曲折多舛的求学生涯	(403)
2. 创立狭义相对论	(406)
3. 创立广义相对论	(410)
4. 他仍然一如既往	(415)

第十二章 现代意识的崭新阐释

一 唯意志主义的两块界碑	(420)
1. 叔本华三十而立	(420)
2. 世界是意志和表象	(422)
3. 尼采“重新估价一切价值”	(425)
4. “权力意志”与“超人”哲学	(428)
二 柏格森用直觉触摸心灵	(431)
1. “绵延”——心理意识之流	(431)
2. 直觉——照亮生命之光	(434)
3. 生命哲学留下的回声	(437)

三 弗洛伊德在精神分析领域中艰难跋涉	 (439)
1. 梦是什么	(440)
2. 冰山底部的秘密	(443)
3. 人格三重变奏	(446)
四 胡塞尔为现象学奉献毕生.....	(449)
1. “回到事情本身去”	(450)
2. “本质的还原”与“先验的还原”	(452)
3. 返回“生活世界”	(454)
第十三章：社会学思想的精粹论点	(457)
一 重建社会精神 孔德奠基社会学	(459)
1. 提出“社会学”概念，阐明社会学的特 殊地位.....	(459)
2. 社会动力学与社会静力学	(462)
3. 人类是真正伟大的存在	(463)
二 斯宾塞创立进化论社会学.....	(465)
1. 维多利亚英国的亚里士多德	(465)
2. “社会是一个有机体”	(467)
3. “同等自由法则”和“最适者生存论”	
.....	(469)
三 涂尔干为社会学做出划时代贡献	(472)
1. 确立社会学研究对象与方法	(472)
2. 进行两种教育，绵延社会精神	(474)
3. 他占有社会学理论的经典之席	(477)

四 马克斯·韦伯的理解社会学	(478)
1. 学术旨趣与著作	(478)
2. 精到独绝的社会学方法	(480)
3. 宗教伦理与资本主义精神	(484)
4. 韦伯对中国儒、道教的分析	(487)
第十四章 异彩纷呈的艺术	(491)
一 瓦格纳及其歌剧	(492)
二 “圆舞曲之王”施特劳斯	(497)
三 国际歌响彻世界	(500)
四 印象主义画派	(504)
五 《卡门》的问世	(513)
六 第七艺术的崛起	(516)
后记	(525)
参考书目	(527)

产业革命

第一章

- 北海岛国首开惊世之举
- 势如破竹的连锁发明
- 各行各业竞相发展
- 生产力的狂飙式飞跃



18世纪中叶，在英国，发生了一场翻天覆地的变革。一座座工厂如雨后春笋般耸立在广袤的原野上，高大的烟囱喷吐出滚滚浓烟，机器的轰鸣声向全世界宣告，工业革命——一个崭新的文明时代的到来。

一 北海岛国首开惊世之举

英国在世界各民族中，开始并不十分强大，人口不多，资源也有限，但它却在人类历史上第一个进行了工业革命，率先拉开了工业文明的序幕，进而影响到整个欧洲，乃至全世界文明的发展。继英国工业革命之后，法国、德国等国家也先后进行了工业革命，人类社会从此进入到一个全新的历史时期。英国率先进行工业革命，这是其经济、政治、社会和科学文化诸方面因素综合作用的必然结果。

1. 雄厚的物质前提

进行工业革命需要建造工厂和制造机器，又需要有操作和管理机器的人，这就决定了它必须具备的几个基本条件：资金、技术和劳动力。而资金和劳动力的获得，是通过资本原始积累获取的。

资本原始积累的过程，正如马克思所指出的“是用血和

火的文字载入人类编年史的”。^① 血腥的殖民掠夺，骇人听闻的奴隶贸易，残暴的圈地运动，是资本原始积累的重要方式，也是资本家阶级攫取巨额货币财富的重要途径。

早在 17 世纪以前，英国就在爱尔兰、印度、西印度群岛和大西洋沿岸的北美大陆建立了一些殖民地。到了 18 世纪，经过大规模的争夺殖民霸权的战争，英国击败了当时的殖民强国法国，在世界上确立了殖民霸主的地位。此后，它对殖民地的掠夺更为疯狂。1670 年英国在北美创立的哈得逊公司，到了 1720 年仅仅 50 年的时间，财产居然增加了 7 倍。1815 年至 1857 年，英国掠夺印度的财产有 10 亿英镑之多。而在鸦片战争前的 40 年中，英国在印度公司从中国掠夺走的银元就达三四亿。对亚洲、非洲和美洲所进行的血腥的殖民掠夺，使大量的黄金、白银源源不断地流入英国。

骇人听闻的奴隶贸易也使英国大发横财。1672 年成立的英国皇家非洲公司，最多时拥有 249 条贩奴船，每年从非洲向美洲贩运成千上万的奴隶。17 世纪时，在非洲，一个奴隶的价格是 25 英镑，但运到美洲，可达 150 英镑。在 18 世纪，非洲一个奴隶的价格为 50 美元，若运到美洲，则为 400 美元。英国的贩奴商人仅在 1783—1793 年间，就获得了 1500 万英镑的巨额利润。有些地区也因此而发达起来，如利物浦原是英国一个荒僻的小村庄，它靠奴隶贸易繁荣起来，成为英国第二大港口城市。布里斯托尔也曾是贩卖奴隶的中心城市，它正如威廉斯所指出的：“这城市中没有一块砖不是用奴隶的血凝成的，豪华的宅第、奢侈的生活，穿特殊制服的仆人都都是财富的产物。而这种财富是用布里斯托尔

① 《马克思、恩格斯全集》，第 23 卷，第 783 页。

商人们买卖的奴隶的苦难和呻吟制成的。”^① 千千万万的奴隶的血肉之驱，还使一些奴隶贩子成为暴发户。英国著名的冶铁业资本家安东尼·培根，就是靠贩卖奴隶起家的。仅在1768年至1776年不到10年的时间，他就靠这种人类的血肉贸易，赚了6万7千英镑。这笔不义之财，成了他日后创立炼铁厂的重要资本。

疯狂的殖民地掠夺和万恶的奴隶贸易，使英国积累起雄厚的货币资本，从而为工业革命的发生奠定了物质基础。除此以外，圈地运动也为工业革命提供了大批廉价的劳动力。

英国的圈地于16世纪开始，继续了三个世纪，在18世纪后期和19世纪初叶达到最高潮。但在资产阶级革命以前，圈地行为被看作是私人的暴行，而从18世纪开始则变成在政府法令鼓励下的合法行动。16世纪英国伟大的思想家詹姆斯·摩尔，沉痛地把这一时期称为“羊吃人”时期，他在《乌托邦》这部著作中悲愤地指出：“你们的羊一向是那么驯服，那么容易喂饱。据说现在变得很贪婪，很凶蛮，以至于吃人，并把你们的田地、家园和城市蹂躏成废墟。”^② 马克思在《资本论》里也记载了19世纪初在英国苏格兰地区发生的一件事情：萨特伦德公爵夫人为了变耕地为牧场，把大约3000户的15000个居民从他们的土地上驱逐出去，并烧毁了他的村庄。一位老农妇因为拒绝离开小屋，被活活烧死在家里。这个贵族就这样蛮横地强占了791000英亩土地，

① 威廉斯：《资本主义制度和奴隶制度》，北卡罗来纳大学出版社，1944年版，第61页。

② 托马斯·莫尔：《乌托邦》，中文本，商务印书馆，1982年版，第21页。

并把它划分为 29 个出租的大牧场。原来生活在这块土地上的 15000 个居民被 131000 头绵羊赶走了。^① 圈地运动使许多村庄被消失，造成农业的直接生产者农民与生产资料土地的分离。大批丧失土地的农民背井离乡，成为流浪者和乞丐，他们之中很大一部分被迫流入城市，成了雇佣工人和产业后备军，为工业革命提供了大批廉价的劳动力。

可见，无论是圈地运动还是殖民掠夺或是奴隶贸易，不管从哪个角度来说，都是与野蛮相伴，而与文明绝缘的。但若历史地，辩证地思考这个问题却不难发现，它一方面反映出：“资本就是从头到脚，每个毛孔都流着血和肮脏的东西”。^② 另一方面也反映出，随着英国大批劳动力的出现和大量资本的积累，必将使生产力的发展出现新的飞跃，推动人类历史的发展进入新的阶段。

2. 认识上的飞跃

英国资产阶级革命较早，从 1640 年资产阶级革命爆发到光荣革命结束，资产阶级和新贵族逐渐掌握了国家大权。为了巩固自己的统治，他们迫切地需要发展生产力，使经济早日腾飞。认识上的提高使政府采取了一系列有利于资本主义发展的政策。

首先，他们以“议会立法”的形式使圈地合法化。从 1700 年到 1760 年 60 年间，英国议会颁布的“圈地法案”就达 2008 件，这就加速了资本积累的进程。其次，他们还通

① 《马克思恩格斯全集》，第 23 卷，第 798—799 页。

② 马克思：《资本论》，第 1 卷，人民出版社，1953 年版，第 904 页。