

世界历史百科全书

ENCYCLOPEDIA OF WORLD HISTORY

经济科技卷

世界政治经济关系史纲

（第二版）

世界政治经济关系史纲



第三卷

经济·科技

主编 徐 寒

吉林文史出版社

目 录

经济发展	(1)	【容克经济】	(39)
【农业革命】	(1)	【雇佣制大农场】	(39)
【灌溉农业】	(2)	【分料到户制】	(40)
【神庙经济】	(4)	【手工工场】	(42)
【小农经济】	(4)	【证券市场】	(43)
【大地产】	(7)	【自由贸易】	(45)
【封君封臣制】	(9)	【金本位制】	(47)
【庄园制】	(9)	【卡特尔】	(48)
【农奴制】	(10)	【辛迪加】	(49)
【拓殖运动】	(11)	【托拉斯】	(50)
【解放运动】	(13)	【康采恩】	(51)
【早期圈地运动】	(14)	【现代企业制度】	(51)
【索贡巡行制】	(14)	经济学家	(53)
【部民制】	(15)	【亚当·斯密】	(53)
【班田收授法】	(16)	【马尔萨斯】	(54)
【丁田制】	(16)	【萨伊】	(55)
【田柴科制】	(17)	【李嘉图】	(56)
【行会制】	(17)	【李斯特】	(57)
【市场】	(19)	【古诺】	(58)
【集市】	(20)	【戈森】	(58)
【商人】	(22)	【希尔德布兰德】	(59)
【商业公司】	(23)	【罗雪尔】	(60)
【商会】	(23)	【瓦尔拉】	(61)
【货币】	(24)	【施穆勒】	(62)
【银行】	(25)	【乔治】	(62)
【城市同盟】	(26)	【门格尔】	(63)
【商业革命】	(28)	【马歇尔】	(64)
【价格革命】	(29)	【克拉克】	(65)
【工业革命】	(30)	【帕累托】	(66)
【贸易商栈】	(35)	【庞巴维克】	(67)
【特许状公司】	(36)	【维塞尔】	(67)
【股份公司】	(37)	【维克塞尔】	(68)
【大租佃制】	(38)	【杰文斯】	(69)



- 【凡勃仑】 (70)
- 【霍布森】 (71)
- 【穆勒】 (71)
- 【桑巴特】 (72)
- 【卡塞尔】 (73)
- 【费雪】 (73)
- 【庇古】 (74)
- 【米塞斯】 (75)
- 【凯恩斯】 (76)
- 【熊彼特】 (76)
- 【克拉克】 (77)
- 【汉森】 (78)
- 【欧根】 (79)
- 【林达尔】 (80)
- 【道格拉斯】 (81)
- 【弗瑞希】 (82)
- 【缪尔达尔】 (83)
- 【斯拉法】 (84)
- 【张伯伦】 (85)
- 【俄林】 (85)
- 【哈耶克】 (86)
- 【哈罗德】 (87)
- 【库兹涅茨】 (88)
- 【摩根斯顿】 (89)
- 【舒尔茨】 (90)
- 【罗宾逊】 (91)
- 【诺伊曼】 (92)
- 【丁伯根】 (93)
- 【希克斯】 (94)
- 【里昂惕夫】 (95)
- 【米德】 (96)
- 【卡尔多】 (97)
- 【加尔布雷思】 (97)
- 【库普曼】 (98)
- 【弗里德曼】 (99)
- 【多马】 (100)
- 【萨缪尔森】 (101)
- 【刘易斯】 (102)
- 【罗斯托】 (103)
- 【西蒙】 (104)
- 【杜生贝】 (105)
- 【托宾】 (106)
- 【布坎南】 (106)
- 【克莱因】 (107)
- 【阿罗】 (108)
- 【托夫勒】 (109)
- 【林德伯克】 (110)
- 经济组织、事件、政策** (112)
- 【英国东印度公司】 (112)
- 【《航海条例》】 (112)
- 【商品法案】 (113)
- 【谷物法】 (113)
- 【重商主义政策】 (113)
- 【重商主义九项原则】 (114)
- 【《羊毛纺织物条例》】 (114)
- 【麦特温商约】 (115)
- 【南海泡沫事件】 (115)
- 【劳氏金融体系崩溃】 (115)
- 【《糖税法》】 (116)
- 【《制铁条例》】 (116)
- 【祖国之友爱国协会】 (117)
- 【《食糖条例》】 (117)
- 【《印花税法》】 (118)
- 【波士顿倾茶事件】 (118)
- 【破坏机器运动】 (119)
- 【自由贸易运动】 (119)
- 【德意志关税同盟】 (120)
- 【土地新村计划】 (120)
- 【1847年经济危机】 (121)
- 【柏林马铃薯暴动】 (121)
- 【1857年经济危机】 (121)
- 【德累斯顿银行财团】 (122)
- 【美国汽车协会】 (122)
- 【美国新联邦储备系统】 (122)
- 【帝国特惠制】 (122)
- 【美国产业工会联合会】 (123)
- 【米骚动】 (123)
- 【七十七国集团】 (123)



- 【战时共产主义】 (124)
- 【新经济政策】 (124)
- 【国民收入倍增计划】 (125)
- 【尤里卡计划】 (125)
- 【肯尼迪的“新边疆”政策】
..... (125)
- 【里根经济复兴计划】 (126)
- 【布拉格之春】 (126)
- 【伊朗石油国有化运动】 (127)
- 【国际货币基金组织】 (127)
- 【国际复兴开发银行】 (128)
- 【《关税及贸易总协定》】 (128)
- 【经济互助委员会】 (129)
- 【石油输出国组织】 (130)
- 公司及企业家** (131)
- 【荷属东印度公司】 (131)
- 【阿姆斯特丹银行】 (132)
- 【东方贸易公司】 (132)
- 【法兰西银行】 (132)
- 【伊斯曼·柯达公司】 (133)
- 【美国通用电气公司】 (133)
- 【得克萨斯石油公司】 (134)
- 【美国福特汽车公司】 (134)
- 【日本满铁】 (134)
- 【通用汽车公司】 (135)
- 【国际商业机器公司】 (135)
- 【美孚石油公司】 (135)
- 【法国农业信贷银行】 (136)
- 【日本松下电器公司】 (136)
- 【日本丰田汽车公司】 (137)
- 【大众汽车股份公司】 (137)
- 【约翰·洛克菲勒】 (137)
- 【亨利·福特】 (138)
- 【贾尼尼】 (139)
- 重要经济政策、事件** (140)
- 【韦布-波默林法】 (140)
- 【公平贸易法】 (140)
- 【农业调整法】 (141)
- 【全国产业复兴法】 (141)
- 【紧急银行法】 (142)
- 【第 Q 条规定】 (142)
- 【互惠贸易协定法】 (143)
- 【罗宾逊-帕特曼法】 (143)
- 【1946 年就业法】 (144)
- 【扩大贸易法】 (144)
- 【1974 年贸易改革法】 (145)
- 【1978 年充分就业和平衡增长法】
..... (145)
- 【公共福利计划】 (145)
- 【价格支持计划】 (146)
- 【法国的指示性计划】 (147)
- 【马歇尔计划】 (147)
- 【援外计划】 (148)
- 【第四点计划】 (149)
- 【军事援助计划】 (149)
- 【土地银行计划】 (150)
- 【紧缩计划】 (150)
- 【货币政策】 (151)
- 【准备金政策】 (152)
- 【公开市场业务政策】 (152)
- 【贴现率政策】 (153)
- 【补偿性财政政策】 (154)
- 【财政-金融混合政策】 (154)
- 【美国政府的农业政策】 (155)
- 【人力政策】 (155)
- 【自由贸易政策】 (156)
- 【保护贸易政策】 (157)
- 【赤字财政政策】 (158)
- 【专营国库券政策】 (159)
- 【怀特方案】 (159)
- 【凯恩斯方案】 (160)
- 【收入指数化方案】 (160)
- 【新经济政策】 (161)
- 【欧洲自由贸易区】 (161)
- 【德国 1920—1923 年通货膨胀】
..... (162)
- 【1929 年 10 月 29 日的“黑
星期二”】 (162)



- 【大崩溃】 (163)
- 【罗斯福新政】 (164)
- 【凯恩斯革命】 (165)
- 【联邦德国的币制改革】 (165)
- 【狄龙回合】 (166)
- 【肯尼迪回合】 (167)
- 【东京回合】 (167)
- 【美元危机】 (168)
- 【70年代的衰退】 (169)
- 【安吉尔计划】 (170)
- 科技发明** (171)
- 【腓尼基字母文字】 (171)
- 【数字符号】 (171)
- 【罗盘】 (172)
- 【枪炮】 (172)
- 【显微镜】 (173)
- 【摆钟】 (173)
- 【钟表】 (173)
- 【温度计】 (174)
- 【蒸汽机】 (174)
- 【纺织机】 (175)
- 【莱顿瓶】 (176)
- 【轧棉机】 (177)
- 【航海钟】 (177)
- 【避雷针】 (178)
- 【轮船】 (179)
- 【火车】 (180)
- 【伏打电堆】 (181)
- 【精密机床】 (182)
- 【电报】 (182)
- 【电话】 (184)
- 【硫化橡胶】 (187)
- 【缝纫机】 (187)
- 【电灯】 (188)
- 【电影】 (190)
- 【无线电】 (190)
- 【气球】 (191)
- 【飞艇】 (193)
- 【飞机】 (193)
- 【人工合成染料】 (195)
- 【甘油炸药】 (196)
- 【柴油机】 (197)
- 【汽车】 (197)
- 【晶体管】 (198)
- 【电视】 (199)
- 【无线广播】 (201)
- 【电子计算机】 (202)
- 【互联网】 (208)
- 【核能】 (211)
- 【火箭】 (215)
- 【卫星】 (218)
- 【载人飞船】 (219)
- 【空间站】 (221)
- 【航天飞机】 (223)
- 【雷达】 (225)
- 【激光】 (226)
- 【光导纤维】 (228)
- 【克隆】 (232)
- 【避孕药】 (235)
- 【胰岛素】 (238)
- 【机器人】 (239)
- 【塑料】 (242)
- 【超导体】 (244)
- 【彩照】 (247)
- 【心电图】 (248)
- 【人造纤维】 (249)
- 【电冰箱】 (253)
- 【信用卡】 (254)
- 【洗衣机】 (255)
- 【传真机】 (257)
- 【DDT】 (257)
- 【生物杀虫剂】 (259)
- 【空调】 (261)
- 科学家** (263)
- 【希波克拉底】 (263)
- 【欧几里得】 (263)
- 【阿基米德】 (264)
- 【托勒密】 (264)

【盖伦】	(265)	【琴纳】	(286)
【普林尼】	(265)	【拉普拉斯】	(287)
【阿维森纳】	(266)	【居维叶】	(287)
【马可·波罗】	(267)	【洪堡】	(287)
【哥伦布】	(267)	【富尔敦】	(288)
【哥白尼】	(268)	【布朗】	(289)
【布鲁诺】	(268)	【安培】	(289)
【第谷】	(269)	【高斯】	(290)
【伽利略】	(269)	【司蒂芬孙】	(290)
【开普勒】	(270)	【欧姆】	(291)
【韦达】	(271)	【法拉第】	(291)
【吉尔伯特】	(271)	【莫尔斯】	(292)
【维萨里】	(271)	【楞次】	(292)
【哈维】	(272)	【赖尔】	(292)
【费马】	(273)	【阿加西斯】	(293)
【帕斯卡】	(273)	【达尔文】	(293)
【玻义耳】	(274)	【焦耳】	(294)
【惠更斯】	(274)	【霍夫曼】	(294)
【列文虎克】	(275)	【南丁格尔】	(294)
【牛顿】	(275)	【利斯特】	(295)
【莱布尼兹】	(276)	【亥姆霍兹】	(296)
【哈雷】	(276)	【孟德尔】	(296)
【纽科门】	(277)	【巴斯德】	(297)
【泰勒】	(278)	【法布尔】	(297)
【哥德巴赫】	(278)	【华莱士】	(298)
【欧拉】	(278)	【赫胥黎】	(298)
【林奈】	(279)	【开尔文】	(299)
【布封】	(280)	【黎曼】	(299)
【罗蒙诺索夫】	(280)	【麦克斯韦】	(300)
【卡文迪什】	(281)	【诺贝尔】	(300)
【库仑】	(281)	【门捷列夫】	(300)
【瓦特】	(282)	【马赫】	(301)
【拉格朗日】	(282)	【爱迪生】	(301)
【舍勒】	(283)	【巴甫洛夫】	(302)
【拉瓦锡】	(284)	【科赫】	(302)
【道尔顿】	(284)	【康托尔】	(303)
【拉马克】	(285)	【伦琴】	(303)
【赫歇耳】	(285)	【克拉克】	(304)
【伏特】	(286)	【赫兹】	(304)



- 【摩尔根】 (305)
- 【普朗克】 (305)
- 【玛丽·居里】 (306)
- 【卢瑟福】 (306)
- 【希尔伯特】 (306)
- 【马可尼】 (307)
- 【爱因斯坦】 (307)
- 【魏格纳】 (308)
- 【弗莱明】 (308)
- 【哈勃】 (309)
- 【德布罗意】 (309)
- 【李约瑟】 (310)
- 【泡利】 (310)
- 【费米】 (311)
- 【海森堡】 (311)
- 【诺依曼】 (312)
- 【贝塔朗菲】 (312)
- 【迈耶夫人】 (313)
- 【汤川秀树】 (313)
- 【申农】 (313)
- 【普利高津】 (314)
- 【休伊什】 (315)
- 【霍金】 (315)
- 【沃森和克里克】 (316)
- 科学名著** (317)
- 【《动物的产生》】 (317)
- 【《希波克拉底全集》】 (319)
- 【《几何原本》】 (321)
- 【《论平板的均衡》】 (324)
- 【《物性论》】 (326)
- 【《至大论》】 (328)
- 【《盖伦的医学著作》】 (331)
- 【《阉罗迦集》】 (333)
- 【《光学》】 (335)
- 【《吉伯:金属完善术大全》】 (338)
- 【《列奥那多·达·芬奇的笔记》】 (340)
- 【《天体运行论》】 (343)
- 【《人体结构论》】 (345)
- 【《磁石论》】 (348)
- 【《新天文学》】 (351)
- 【《心血运动论》】 (354)
- 【《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》】 (357)
- 【《关于真空的新实验》】 (359)
- 【《马德堡的新的真空实验》】 (362)
- 【《显微术》】 (364)
- 【《摆钟论》】 (366)
- 【《求极大、极小的新方法》】 (368)
- 【《自然哲学的数学原理》】 (370)
- 【《自然系统》】 (374)
- 【《解体新书》】 (376)
- 【《各种空气的实验和观察》】 (378)
- 【《百科全书》】 (381)
- 【《自然史》】 (383)
- 【《化学纲要》】 (386)
- 【《地球论》】 (388)
- 【《论地球表面的剧变》】 (390)
- 【《无脊椎动物的自然史》】 (393)
- 【《天体力学》】 (395)
- 【《化学哲学新体系》】 (398)
- 【《电学实验研究》】 (400)
- 【《显微研究》】 (404)
- 【《农业与生理学中的有机化学》】 (406)
- 【《物种起源》】 (409)
- 【《人类在自然界的位置》】 (411)
- 【《植物杂交实验》】 (413)
- 【《酒变质研究》】 (415)
- 【《化学原理》】 (417)
- 【《电磁学》】 (419)



- 【《从炭疽杆菌生长周期看炭疽病病原学》】 (422)
- 【《力学的科学》】 (424)
- 【《关于溶质在水中的离解》】 (426)
- 【《气体运动论讲义》】 (429)
- 【《宇宙之谜》】 (431)
- 【《几何基础》】 (433)
- 【《气体的导电性问题》】 (436)
- 【《论动体的电动力学》】 (438)
- 【《昆虫记》】 (441)
- 【《放射性物质的研究》】 (444)
- 【《X射线与晶体结构》】 (446)
- 【《数学原理》】 (448)
- 【《陆地与海洋的起源》】 (451)
- 【《精神分析引论》】 (454)
- 【《光谱与原子结构的理论》】 (456)
- 【《大脑两半球机能讲义》】 (459)
- 【《基因论》】 (461)
- 【《量子力学原理》】 (464)
- 【《一种新的放射性》】 (466)
- 【《星云的王国》】 (469)
- 【《化学键的本质》】 (472)
- 【《控制论》】 (474)
- 科学发现** (477)
- 【计算的起源】 (477)
- 【宇宙之音】 (477)
- 【植物学】 (478)
- 【浮力定律】 (479)
- 【地球圆周】 (480)
- 【天体预测】 (481)
- 【儒略历】 (481)
- 【药用植物】 (482)
- 【零】 (483)
- 【彩虹之谜】 (484)
- 【代数】 (485)
- 【金星凌日】 (485)
- 【落体】 (486)
- 【概率论】 (487)
- 【土星的圆环】 (488)
- 【行星的距离】 (489)
- 【微生物】 (489)
- 【哈雷彗星】 (490)
- 【天王星】 (491)
- 【《氢与水》】 (492)
- 【接种疫苗】 (492)
- 【小行星】 (493)
- 【光谱线】 (494)
- 【电磁】 (495)
- 【胚胎】 (495)
- 【史前人类】 (496)
- 【冰川时期】 (497)
- 【恐龙】 (498)
- 【多普勒效应】 (498)
- 【太阳黑子周期】 (499)
- 【螺旋星云】 (500)
- 【海王星】 (501)
- 【热力学定律】 (501)
- 【始祖鸟】 (502)
- 【温室效应】 (503)
- 【苯分子】 (503)
- 【元素周期表】 (504)
- 【吞噬细胞】 (505)
- 【固氮作用】 (505)
- 【神经系统】 (506)
- 【爪哇人】 (507)
- 【酶化作用】 (508)
- 【X射线】 (508)
- 【放射性】 (509)
- 【电子】 (510)
- 【病毒】 (510)
- 【血型】 (511)
- 【条件反射】 (512)
- 【维生素】 (512)
- 【遗传基因】 (513)
- 【宇宙射线】 (514)



- 【原子模型】 (514)
- 【丹翁人】 (515)
- 【青霉素】 (516)
- 【地磁逆转】 (516)
- 【白矮星】 (517)
- 【中子】 (518)
- 【动物本能】 (519)
- 【回声定位】 (519)
- 【蜜蜂的交流】 (520)
- 【双螺旋结构】 (521)
- 【大脑】 (522)
- 【类星体】 (522)
- 【夸克】 (523)
- 【最古老的化石】 (524)
- 【脉冲星】 (525)
- 【臭氧洞】 (525)
- 【人类癌症基因】 (526)
- 【生物多样性】 (527)
- 【艾滋病病毒】 (528)
- 【纳里欧柯托米少年】 (528)
- 【准晶体】 (529)
- 【巴克形球体】 (530)
- 【1987A 超新星】 (531)
- 【一氧化氮】 (531)
- 【雄性基因】 (532)
- 【冰人】 (533)
- 【费马的最后定理】 (533)
- 【休梅克-列维9号彗星】
..... (534)
- 【火星微体化石】 (535)
- 【沃斯托克湖】 (536)
- 【月球上的水】 (536)
- 科学革命** (538)
- 【哥白尼革命】 (538)
- 【物理学革命】 (540)
- 【生理学革命】 (541)
- 【化学革命】 (543)
- 【电磁学革命】 (545)
- 【生物学革命】 (546)
- 【第一次技术革命】 (548)
- 【电力革命】 (551)
- 【现代物理学革命】 (552)
- 【现代地学革命】 (573)
- 【现代技术革命】 (577)
- 【现代天文学革命】 (582)
- 科学组织机构** (589)
- 【柏拉图学园】 (589)
- 【自然秘密研究会】 (590)
- 【林琴学院】 (591)
- 【齐曼托学院】 (591)
- 【哲学学会】 (592)
- 【皇家学会】 (593)
- 【格林威治天文台】 (594)
- 【巴黎科学院】 (596)
- 【巴黎天文台】 (597)
- 【柏林科学院】 (598)
- 【圣彼得堡科学院】 (599)
- 【普鲁士科学院】 (600)
- 【大英博物馆】 (600)



经济发展

【农业革命】

原始人在长期的采集活动中，发现某些种籽落地后能够发芽、生长，并能结出

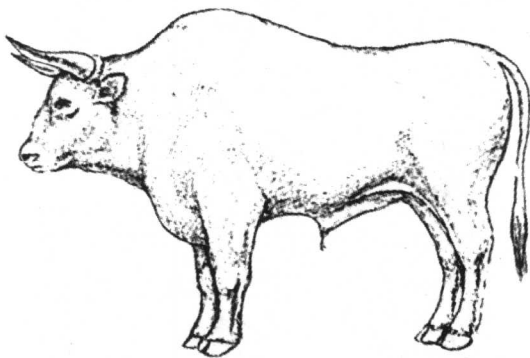


野生的小麦祖先

籽粒。反复观察后，他们渐渐掌握了作物的生长规律，学会了栽培作物的方法，于是有了原始农业。他们最早采用粗放方法，一般把地上的树木、杂草砍倒烧光，用石锄或尖木棍掘坑下种，等待收获。这就是所谓的锄耕农业。由于各地条件不同，原始农业出现的年代有早有晚，栽培的作物也有所不同。西亚最先培育出大麦和小麦，中国是大米和小米的故乡，美洲的印第安人最早种植玉米和马铃薯。农业的发明是人类经济史上的一次革命，它使

人类摆脱了采集经济中所受到的自然条件的制约，从获得自然物变为通过生产来增加生产物。原始农业逐步发展起来后，采集活动就退居次要地位。原始农业扩大了人类食物来源，为人类提供了经常性的食物，使人们基本上安定下来，于是村落出现了。

原始畜牧业是人类在长期从事狩猎活动中逐渐发明的。原始人在狩猎过程中，把捕捉到的活的幼兽带回住地饲养，发现它们也能很好地生长、繁殖，可以经常提供肉食，比打猎要可靠，便陆续把一些小动物驯养成家畜，于是产生了原始畜牧业。畜牧业首先在西亚出现，狗是人类最初驯养的家畜，随后逐渐驯养了羊、牛、马、驴、猪、蚕蛾、蜜蜂、鸡、鸭、鹅、猫、骆驼、驯鹿、羊驼等动物。畜牧业的兴起使狩猎退居次要地位。在水草丰足适



野生的古代欧洲野牛

于放牧的地区，出现了专门从事畜牧业的部落。



【灌溉农业】

埃及地处东北非，不过，古代埃及人并不把它叫埃及，而叫“凯麦特”，意思是黑土地。它东邻红海，南接埃塞俄比亚和苏丹，西为利比亚，东北角通过西奈半岛与亚洲相联，气候相当干燥，几乎常年无雨，但北部三角洲地带因受地中海季风影响，时有降雨。

农业是一种需要水的产业，而埃及降雨稀少，应当说它不具备从事农业生产的条件。但这里恰恰是古代农业最早的发生地之一，而且在整个古代，它都是地中海地区的粮仓。据《圣经·旧约》记载，当希伯来人在巴勒斯坦地区遇上饥荒时，就前往埃及购粮；当希腊发生粮荒时，埃及往往是重要的粮食来源；罗马帝国时代，它又成为意大利重要的谷物供给地。造成这种状况的原因，除了埃及人的勤劳外，主要是尼罗河。尼罗河全长 6000 多公里，自南向北流经埃及全境，流经埃及的一段长约 1200 公里。它不仅给埃及提供了充足

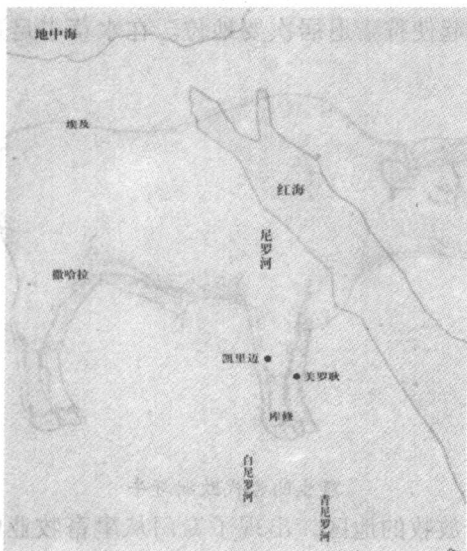


不可一世的拉瑟米斯三世墓穴的局部——

他猎牛的场面（公元前 1187 年，埃及）

的水源，而且为农业生产提供了另一基本条件：施肥。每年 6 月，当天狼星从东方地平线升起时，尼罗河就会开始它一年一度的泛滥。滔滔洪水在淹没农田的同时，也给尼罗河两岸带来大量肥料，泛滥后留下的淤泥，成为最容易耕种，也是最肥沃的土地。同时，尼罗河边生长的纸草，成为古代世界最早的书写材料；尼罗河中的游鱼和动物，成为埃及人肉食的重要来源。如果某一年尼罗河停止泛滥，那就意味着埃及人必须忍受饥荒。《圣经》曾记载埃及一次持续了 7 年的饥荒，其原因就是尼罗河没有泛滥，河边的土地得不到灌溉，同时也没有施肥。因此，早在公元前 5 世纪，当希腊历史学家希罗多德考察埃及时，便得出了“埃及是尼罗河的赠礼”的结论。

埃及是一种混合经济，即除了通常意义上的农业生产外，在埃及的经济中，狩猎、畜牧业、捕鱼、采集等，仍然占有一定的地位。在埃及人饲养的牲口中，牛、绵羊、山羊、猪、驴等比较常见。在传世文物——纳尔迈的权标头上，就刻写了他在一次征战中俘获羊 120 万只，牛 40 万头的事情。古王国时期，一个叫斯尼弗鲁的法老在一次成功的战争中，夺得 20 万头大



埃塞俄比亚高原

小牲畜。在埃及的文献中，也经常有些官僚声称，国王赏给他们大量牲口；在列举他们的财产时，牲口是其中一个重要的组成部分。马进入埃及的时间相对较晚，大概是公元前2000年代中期希克索斯人进入埃及时带去的。不过马和马拉战车的引入，给埃及历史的发展以巨大影响。正是马和马拉战车的流行，大大增加了军队的机动性和长途奔袭的能力，使新王国时代埃及大规模的对外扩张成为可能。狩猎是埃及人肉食的重要来源之一。埃及人的狩猎也与尼罗河有联系，河中有不少动物，如鳄鱼、河马、鸟等。直到公元前5世纪，埃及人还在捕捉鳄鱼。

但是，不管这些辅助的行业对埃及的经济有多大的影响，它们终究只是辅助性行业，农业仍是埃及人的主业，是他们食物的主要来源。降雨的稀少，决定了埃及农业只能是依靠尼罗河水的灌溉农业，这成为埃及农业最重要的特点。大规模的灌溉工程是由国家修建的，地方政府或村社和个人所从事的，主要是中小规模的工程。国家形成后，兴修水利，监测尼罗河水的涨落，成为国家的一项基本任务。从第一王朝开始，埃及就开始记载尼罗河水每年的泛滥高度。在埃及的官吏中，诺姆（前王朝时代是指一个个的独立小王国，国家统一后成为地方行政单位，相当于古代中国的省或者州之类）首长的职务，可能就与灌溉有关。在埃及的文献中，诺姆被称为“斯帕特”，实际就是一块被灌溉渠道分割的土地。早在古王国时期，埃及就出现了诸如“河渠的仆人”一类的官职。中王国时代，埃及政府对法雍湖进行了大规模整治，修建了一条从法雍湖到尼罗河的水区，并建有一些水闸和水坝，以调节尼罗河和法雍湖之间的水位，从而把法雍湖周围地区变成了埃及的谷仓，为一个叫卡呼恩的大城市的兴起创造了条件。

埃及农业的第二个特点，是它受国家政权的控制。由于在埃及统一过程中，埃及国王可能取得了对全国土地的最高所有权，因此，灌溉工程也掌握在国家和政府手中。不管土地实际上由谁占有和使用，国王总是最后的所有者，因此占有者必须向以国王为首的国家交租纳税。税金数额，可能因地区和时代的不同而有所差异。从土地的实际占有情况看，除了国王直接拥有大片土地，由王室经营的农庄外，官僚贵族、神庙也都占有数目可观的土地，并形成大地产。这两类地产大概都是由农民或者奴隶耕种的。农村公社和农民个人占有的土地，是以向国家负有义务为条件的，但基本经营活动大概不受国家干扰。随着国家政权的强化，特别是在希腊人统治埃及时，国家干预经济的情况已相当普遍，以至于一些人认为，埃及出现了计划经济。不过，这可能是一种误解。如果说有计划的话，那也只能在王室农庄中实现，不大可能实行全国性的统一规划。



亨利·萨尔特笔下的大开罗全览图

埃及农业的第三个特点，是它的奴隶制不够发达。奴隶制是古代世界普遍存在的一种历史现象，在埃及的前王朝时期，大概就有一些战俘被变成奴隶。在从古王国到新王国，乃至后期埃及漫长的几千年中，虽然文献中不断出现奴隶，尤其是在王室、神庙和官僚的大地产上，奴隶的应用范围可能相当广泛，但即使是在奴隶制



相对发达的希腊和罗马时代，埃及经济中的奴隶制成分也不是特别明显。在土地上劳动的、构成社会生产者主体的，仍然是那些或者拥有小块土地，或者根本没有土地的农民和雇工。造成奴隶制不发达的原因，可能是埃及农业中商品化程度的低下。从古王国到新王国，埃及的内部交换仍以物物交换为主。埃及的出口，也大多被王室控制，民间商业受到不同程度的压制。因此，工商业中应用奴隶的范围有限。而希腊和罗马奴隶制相对发展的一个重要原因，就是工商业的相对发达，奴隶也主要用在工商业领域。农业生产的季节性，使应用奴隶的范围受到限制；而生产力水平比较低下，使奴隶能够创造的剩余产品十分有限，过多使用奴隶，并不十分有利。因此，埃及的奴隶制不像古代希腊和罗马那样发达。

公元前 333 年，埃及被马其顿征服；公元前 30 年，罗马成为埃及的统治者，但在此期间，埃及的经济并没有发生根本变化。

【神庙经济】

苏美尔最早产生的城市国家，面积都不太大，人口也不多，通常只有几万人，有的也许只有几千人。在这些国家中，社会的主要生产者，可能还是那些刚刚脱离了氏族关系的普通成员。他们中相当一部分人拥有自己的土地，当遇到天灾人祸时，就只能出卖土地。失去土地的农民，有些成为神庙的依附民，有些则投靠到城市国家的官吏门下，成为这些人的佃农或者债务奴隶。另外，这些农民大概还需要向国家缴纳税收。公元前 24 世纪发生在拉格什的乌鲁卡吉那改革的一个重要内容，就是废除前王卢伽尔安达所设置的各种捐税。但与埃及不同的是，在苏美尔人

的城市国家中，神庙在经济上发挥着举足轻重的作用。以拉格什为例，学者们估计，神庙所占有的土地，可能在 25% 到 50% 之间。土地或者由奴隶耕种，或者由依附农民耕种。二者所占的比例，因为资料太少，难以确证。同时，我们也看到，随着征服战争的进行和国王势力的增长，城市国家的行政首脑及其官僚开始夺取神庙土地，如拉格什的卢伽尔安达就将巴乌神庙及其财产夺归其妻子名下。有时国王还通过购买等手段夺取神庙和普通平民的土地，建立起王室的大地产。因此，到公元前 2000 年代早期的古巴比伦王国时代，国王就成为全国最富有、权力最高的统治者。



埃及出土的一块石碑上的文字详细记述了苏美尔人各行业的状况（公元前 2350 年）

【小农经济】

就自然环境而言，古代希腊人所定居的巴尔干半岛并不特别有利于农业生产。这里是典型的地中海式气候，夏天晴热干燥，冬天温和多雨。此外，这里山脉纵横，平原不多，只是在一些河谷地区，有不大的平原。平原上也没有什么大河，夏天常干涸见底，因此，灌溉也不那么容易。不过，这里是欧、亚两洲的交界处，距世界农业革命的策源地——西亚地区不



这件金银丝镶嵌而成的工艺品描述惊心动魄的围猎场面

远,和非洲也比较接近,经常受到这两个地区的影响。同时,海岸线曲折,有利于对外交往。所以,这里也成为世界上最早的农耕文明区之一,并且形成了独具特色的农本经济。

公元前13到公元前12世纪,迈锡尼文明因内部和外部原因而崩溃,希腊进入所谓的黑暗时代。在这一时期,希腊虽然仍处在阶级社会阶段,但原来控制社会生产的权力机构瓦解了,社会进入一个物质生产衰退、孤立、分散发展的时期,农民乘机摆脱了宫廷的控制,成为独立的小农。在荷马史诗中,我们可以在奥德修斯的父亲拉埃特斯身上见到这种迹象。到公元前7世纪的赫西奥德时代,小农经济似乎在希腊占据了优势。公元前6世纪初的梭伦改革,让我们看到了一幅小农经济陷入困境的景象。但梭伦取消债务、鼓励经济发展的改革,又在雅典重新确立了小农经济的统治地位。与此同时,在希腊其他各邦发生的经济与政治变革,也都或多或少地加强了小农的地位。因此,到古典时代,除极个别的城邦,如斯巴达外,小农经济成为希腊世界的普遍现象,大地产难



迈锡尼城

得一见。

小农经济是希腊城邦的经济基础。由于拥有小块土地的农民是希腊城邦公民的主体、希腊军队的主力 and 战场上的决胜力量、希腊城邦政治生活中的主导力量,因此,与其他地区不同的是,在希腊,形成了公民,小土地所有者和士兵三位一体的格局,农民因此免除了捐税的负担。在希腊的大多数城邦,农民不交纳任何直接税。如果参加城邦的建筑活动,城邦还要付给他们工资。在雅典这样的民主国家,公民服兵役时,还可以得到报酬。有时



待嫁女子正在梳妆打扮(公元前627年)

候,国家还采取措施扶助小农,如给公民分发津贴;在国家需要征税时,税收由富有的公民承担;富有公民出资组织社会公益事业。因此,在古典时代,希腊的小农经济表现了强大的生命力,成为古典城邦繁荣的经济基础和社会的脊梁。这是希腊的小农经济与其他地区最大、可能也是最本质的区别。

由于古代希腊的自然条件不太有利于谷物生产,因此,希腊人大力发展园艺种植业。早在爱琴文明时代,希腊人已经培育出橄榄、葡萄、苹果、无花果等园艺作物。在荷马史诗中,我们看到,希腊人已经知道给果树培土、剪枝,进行适当的灌



溉。到古典时代，葡萄、橄榄在有些城邦的农业生产中，不仅仅是日常生活的补充，而且是重要的出口产品。如在雅典，梭伦改革就规定，禁止除橄榄、葡萄以外的其他农产品出口。可见，当时橄榄和葡萄的生产是自给有余。庇西特拉图时代，它们和阿提卡的陶瓶一道，成为雅典最重要的出口产品。不管是在雅典的戏剧中，还是在希腊人的艺术作品中，我们也经常能见到希腊人饮用葡萄酒的情景。



希腊的陶器

古代希腊的自然条件，决定了它不可能单纯依靠谷物生产维持生存。希腊人解决这个问题的办法之一，就是尽可能地多养牲口。同样是在荷马史诗中，我们发现，牲口的多少，是一个人地位高低的重要标志，牧猪奴优迈奥斯在列举他主人奥德修斯的财产时，就提到了大量的牛群、羊群和猪群。到古风 and 古典时代，农业虽然已经成为占主导地位的经济部门，但在农业中，一个重要的部分就是他们养殖的牲口。在希腊人的宗教活动中，我们时常可以见到屠宰大量牲口，主要是牛、羊；在艺术作品中，牛、羊、马等也是经常出现的；在希腊人的奥林匹克赛会中，驯马战车比赛是其中一个重要的组成部分。甚至在希腊人的喜剧中，也有把人当作小猪出卖的事情。这些都可以反映希腊畜牧业

生产相对发达的状况。在希腊人所养的牲口中，最多的是山羊，其次大概是猪、狗、牛等，马相对较少，因为养马需要范围比较大的草原，而希腊多山的地形，不可能为养马提供太多的草场。也正因为如此，马成了古典时代希腊人富有程度的一个标志。在战场上，骑兵的数量一般不大，也不起主要作用。牲口不仅给希腊人提供了必要的肉食和奶制品，而且为希腊人提供了耕地的畜力，成为希腊农业生产中一个不可或缺的部分。

从社会生产的根本目的上来说，古代希腊人的农业生产，也是为了满足日常生活的需要。但是，因为希腊的谷物生产不够发达，因此，人们被迫转向园艺业和畜牧业。但就古代人消费的主要食物来说，却又是谷物。同时，希腊本土缺少必要的金属，而制造农业、手工业的生产工具，又必然需要一些金属，如铁、铜等。这样，为满足基本的生活需要，维持最起码的简单再生产，希腊人只好出口部分葡萄酒、橄榄油等农产品，以换取外地生产的谷物。以雅典所在的阿提卡为例，进口谷物至少从古风时代就已经开始了。公元前4世纪，由于伯罗奔尼撒战争对农业生产的破坏，雅典所进口的谷物数量更大。关于具体的比例和数字，历史没有给我们提供，后人所做的估计，也因观点、方法不同，有很大的差异。但无论如何，进口谷物在雅典人的生活中是一件举足轻重的大事，因而在每年举行一次的公民大会上，都要专门讨论谷物进口问题。雅典的敌人也采用海上封锁、切断雅典粮道的办法来迫使雅典投降。至于其他城邦，大概也不同程度地依赖于对谷物的进口，并出口自己的部分农产品。因此，在伯罗奔尼撒战争爆发前，科林斯为了说服那些小城邦投票同意向雅典开战，特别提到，如果雅典进一步强大起来，控制海陆路的话，那不