



彩图版

【根据最新课标编写】

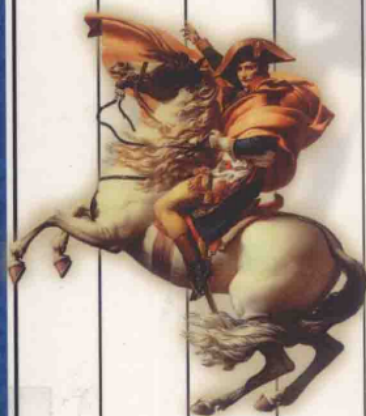
简明世界史

CONCISE
HISTORY OF WORLD

2

□ 顾问 / 柳斌 □ 主编 / 朱汉国

国内首次出版
权威人士推荐



北京教育出版社



简明世界史

CONCISE HISTORY OF WORLD

第二册



第三部分 近代社会的雏形

专题一：文艺复兴

文艺复兴 人文主义	93
但丁《神曲》	93
彼特拉克和《歌集》	94
达·芬奇 拉斐尔	95
马基雅维利	95
米开朗基罗	97
印刷术在欧洲的出现	99
拉伯雷《巨人传》	99
莎士比亚 塞万提斯	100
哥白尼和《天体运行论》	101
布鲁诺 伽利略	101
开普勒 哈维	102

专题二：新航路的开辟

地圆说 航海技术与海上武器	103
迪亚士 达·伽马	104
新航路开辟前的主要商路	104
哥伦布 美洲大陆名称的由来	105
麦哲伦“麦哲伦海峡”	106
“价格革命”“商业革命”	107
葡萄牙的殖民活动	108
西班牙的殖民活动	108
西班牙在美洲的殖民统治	108

专题三：英国资产阶级革命

新贵族 圈地运动	109
“条田制” 斯图亚特王朝	111
早期英国议会	112
苏格兰人民起义	112
詹姆士一世	112
克伦威尔 查理一世	113
两次内战 查理二世	114
威廉·奥伦治	115
英国的君主立宪制	115

专题四：欧洲殖民主义的扩张

尼德兰革命“无敌舰队”之战	116
荷兰的殖民活动 商业垄断公司	117
英荷战争 法国的殖民活动	118
七年战争 黑人奴隶制度兴起	119
种族灭绝 黑奴贸易	120

专题五：美国独立战争

对印第安人的压迫	121
英国对北美的压制	121
波士顿倾茶事件	121
黑人奴隶制种植园	122
第一届大陆会议 本杰明·富兰克林	123
来克星顿的枪声《独立宣言》的发表	123
杰斐逊	124
法国武装援助北美	125
萨拉托加大捷	125
华盛顿	126

专题六：启蒙运动

启蒙运动 伏尔泰 孟德斯鸠	127
狄德罗与《百科全书》 卢梭	128

专题七：法国资产阶级革命

胡格诺战争 三十年战争	129
革命前的法国 路易十四	130
路易十六 三级会议	131
《人权宣言》 国民自卫军	132
封建王朝被推翻	133
李尔与《马赛曲》	134
吉伦特派 马拉	135
巴黎人民第三次起义	136
雅各宾派 国民公会	136
全民动员法令 革命恐怖政策	137
雅各宾专政时期的土地政策 罗伯斯庇尔	137
热月政变 共和历	138
热月党 拿破仑	139
执政府 拿破仑上台	141
法兰西第一帝国	142
法军进攻俄国的战争 莱比锡战役	143
滑铁卢战役	144

第四部分 近代社会的确立与动荡

专题一：第一次工业革命

工业革命	147
珍妮纺纱机 水力纺纱机	148
水力织布机	148
瓦特与改良蒸汽机 富尔顿	149
早期火车	150
第一次工业革命的影响	150

专题二：殖民地人民的抗争

印度民族大起义 章西女王巴依	151
英国东印度公司	152
美洲最早的居民	153
西属拉美殖民地社会阶层	153
美洲的殖民压迫 杜桑解放海地	154
圣马丁 墨西哥独立战争	155
巴西独立	155
玻利瓦尔	156

专题三：国际共产主义运动

工人运动在欧洲的兴起	157
英国宪章运动	157
法国里昂工人起义	157
德意志西里西亚织工起义	158
马克思主义的三大思想来源	158
马克思 《莱茵报》	159
恩格斯 共产主义者同盟	160
马克思与恩格斯的友谊	161
《共产党宣言》	161
第一国际 工人运动的发展	162
3月18日革命 巴黎公社的建立	163
巴黎公社保卫战	164
欧仁·鲍狄埃和《国际歌》	164

第五部分 近代社会的发展与终结

专题一：俄国的改革

伊凡四世 俄国农奴制的形成	167
俄国手工工场的出现和发展	167
彼得大帝改革	168
叶卡特林娜二世 吞并中亚	169
对土耳其的战争 北方战争	169
1861年改革	170

专题二：美国内战

美国领土的扩张	171
美国的废奴运动 西进运动	172
《汤姆叔叔的小屋》	173
共和党 林肯	174
战争初期的南北形势 南北战争	175
自由女神像	176

专题三：日本明治维新

日本工场手工业的出现与发展	177
德川幕府 日本封建等级制度	177
“开国” 下级武士	178
倒幕运动 福泽谕吉	179
“明治维新”	180

简明世界史大事记 (2)	181-182
--------------	---------



第三部分 近代社会的雏形

从14世纪到16世纪，文艺复兴运动在欧洲展开来。文艺复兴运动打破了扼杀人性与自由的神权的统治，把人们的思想从愚昧、麻木中解放出来，从而关注人自身存在的价值和意义。这场思想和文化的变革运动，充分体现了新兴的资产阶级的愿望。世界近代史是资本主义形成与发展的历史，伴随着资本主义的萌芽，世界近代社会的雏形逐渐显现。

15世纪，随着航海技术和海上武器的进步，葡萄牙与西班牙的航海者历尽艰险开辟了新航路，从而使人们大开眼界，世界文明得以广泛交流。新航路开辟以后，西方贪婪的殖民活动兴起，美洲等殖民地的人民遭受了灾难性的打击，世界逐步被纳入资本主义的统治之下。

16世纪—18世纪，是世界确立资产阶级统治的时期。其统治是通过革命或改革在荷兰、英国、美国、法国等一些欧美国家先确立的，它为资本主义的进一步发展扫清了道路。资本主义在欧美各国取得进展的同时，资产阶级还对世界各地展开殖民掠夺，在19世纪的最后30年内将整个世界瓜分完毕，形成了一个统一的资本主义世界体系。

资本主义国家的殖民压迫激起了印度、美洲殖民地人民的民族独立意识。经过征战，18世纪末，北美人民最终脱离英国的统治成立美利坚合众国；19世纪初，拉丁美洲人民也脱离了西班牙的殖民统治，建立了墨西哥、巴西等独立国家。

殖民活动一方面破坏了当地古老的传统社会，加重了殖民地人民的苦难；另一方面，又带来了先进的资本主义物质文明和精神文明，给这些地区向近代社会的转变奠定了基础。日本正是以西方的侵略为契机，通过明治维新，实现了向近代社会的转变，成为亚洲强国。



专题一： 文艺复兴

但丁



图为但丁的遗容面模。

但丁（1265年—1321年），意大利诗人、文艺复兴的先驱。他出身于意大利佛罗伦萨一个没落的贵族家庭。早年师从于著名学者勒鲁内托·拉蒂尼，学习拉丁文、修辞学和古典文学。但丁在青年时代博览群书，对诗学、神学、历史、天文、地理、音乐、绘画也都有研究，这使他成为了那个时代一位多才多艺、学识渊博的学者。

但丁最早的作品是抒情诗集《新生》，用以悼念他早逝的女友。在《论俗语》一文里，他主张用民族语言写作（中世纪各国习用拉丁文），从而推进了意大利民族语言的统一；他还主张政教分离，建立统一的意大利君主国。

但丁的作品很多，都广泛地反映了中世纪后期意大利的社会矛盾，大胆地谴责了教皇和教士的贪婪专横，表露了人文主义思想，最具代表性的作品是长诗《神曲》。

1302年，但丁被代表罗马教廷的反动势力放逐，流落意大利各地，最后客死拉韦纳。

※ 文艺复兴

14世纪—17世纪初，在意大利的佛罗伦萨、威尼斯、米兰等城市出现了资本主义萌芽，以后又扩展到以西欧为主的许多国家。

刚刚诞生的资产阶级需要科学文化知识来发展资本主义经济，而新文化的发展，必须突破天主教会的桎梏，冲击经院哲学的统治，摆脱来世主义、禁欲主义和蒙昧主义的束缚。文艺复兴的思想家们继承和改造希腊罗马文化，汲取城市文化、民间文化的优秀成果与唯名论的斗争传统，打着复兴古典文化的旗号，宣扬人文主义思想，为发展资本主义鸣锣开道。文艺复兴运动解放了人们的思想，冲破了封建神学的桎梏，促进了资本主义在欧洲的发展。

※ 人文主义

人文主义是欧洲文艺复兴时期新兴资产阶级反封建的社会思潮。它起源于文艺复兴时期的、以人和自然为研究对象的“人文学科”。

人文主义的核心是资产阶级的人性论和人道主义。资产阶级要求肯定人共有的永恒的欲望，主张人是自然的一部分并支配自然。他们批判封建教会视肉欲和世俗生活为罪恶的禁欲主义，还肯定了人拥有的享受人间一切快乐的权利。人文主义精神实质上是一种世俗精神、科学精神和理性精神的融合。

※ 《神曲》

在《神曲》里，但丁叙述了他35岁时在梦中怎样在密林里迷了路，在古代诗人维吉尔和但丁已故的情人贝雅特丽齐的引导下，遍游地狱、炼狱和天堂三界的故事。他使用隐喻象征的笔法，缩写了当时社会的政治和现实问题，反映了佛罗伦萨城和欧洲的阶级斗争以及新旧时代的交替。

全诗分《地狱》《炼狱》《天堂》三部，共100篇，由1.4万多行诗组成。但丁所写的“地狱”，共分九层。其中



图为《神曲》的插图。

的第六层火狱窟，是替活着的罗马教皇准备的。但丁赞扬自由的理性、个人的情感和求知的精神。但丁崇奉贤明、正直的君主统治，所以他把“理想”的君主都安排在天堂中。按教会的看法，不信耶稣的古典作家本应下地狱，但丁笔下的这些作家却在地狱门口未受磨难。

但丁讽刺和抨击了封建社会的无政府状态，教皇的阴谋，萌芽中的资本主义引起的罪恶，人类的利己心、淫乱和贪婪。他赞颂人类的坚强意志和高尚精神，讴歌自然和世界的美，相信善能战胜恶。

彼特拉克和《歌集》

彼特拉克（1304年—1373年），出生于佛罗伦萨，意大利文艺复兴时期的诗人、人文主义者。他自幼酷爱文学，尤其喜欢古典作品。1316年起，他先后在法国和意大利学习法律，1326年成为天主教教士。

彼特拉克于1332年—1333年游历欧洲各地，广泛搜集了古代希腊、罗马的著作，成为当时最早搜集和研究古典著作的学者，从而开创了研究古典文化的新风。由于他首先提出了“人学”与“神学”的对立，所以他被称为“人文主义之父”，他对欧洲人文主义运动的发展起了巨大的推动作用。

彼特拉克写过很多诗篇，其中最优秀的作品是描述爱情的十四行体抒情诗集《歌集》。在这部歌集里，他突破了禁欲主义、神秘主义以及经院哲学的束缚，直接描写爱情，反映喜怒哀乐等内心感受，并赞美大自然。全诗具有浓厚的反封建的色彩，充满强烈的爱国热情和民族意识。他缅怀古罗马的“光荣伟大”，渴望意大利的和平统一，指明意大利复兴的道路。他抨击罗马教廷是“黑暗的监狱”，是“野蛮凶狠的庙堂”。

彼特拉克的诗篇在形式上和内容上都开创了一代诗风。1341年，他在罗马接受了“桂冠诗人”的称号。

马基雅维利



图为马基雅维利肖像。

尼科洛·马基雅维利(1469年—1527年)是意大利文艺复兴时期的政治思想家、历史学家。

1498年,马基雅维利出任佛罗伦萨共和国的第三大法官兼国务秘书,具体负责外交和国防工作。1513年起专事著述,其中《君主论》《战争的艺术》(1519年—1520年)和《佛罗伦萨史》,产生了深远的影响。在这些著作中,马基雅维利提出了一种国家模式:政治应独立于精神生活并区别于道德;君主政权的职责在于强化国家;宗教信仰不是巩固政权的工具,而应成为一种道德标准。

马基雅维利的许多思想在当时并未产生他所预想的作用,直到资产阶级建立了自己的统治以后,才为人们所领悟,并进一步发挥而形成后来的马基雅维利主义。

※ 达·芬奇

达·芬奇(1452年—1519年),意大利文艺复兴时期的艺术大师,出生于佛罗伦萨附近的芬奇镇。十四五岁时师从佛罗基奥学习绘画和雕刻。学画期间,他细心观察自然界中植物的生长发育和动物的活动姿态,还解剖过30多人的尸体。由于他对人体结构有深入的了解,因此他的人物画像比例匀称,栩栩如生。他对近代现实主义美术的发展有巨大影响,其代表作是壁画《最后的晚餐》和人物肖像画《蒙娜丽莎》。

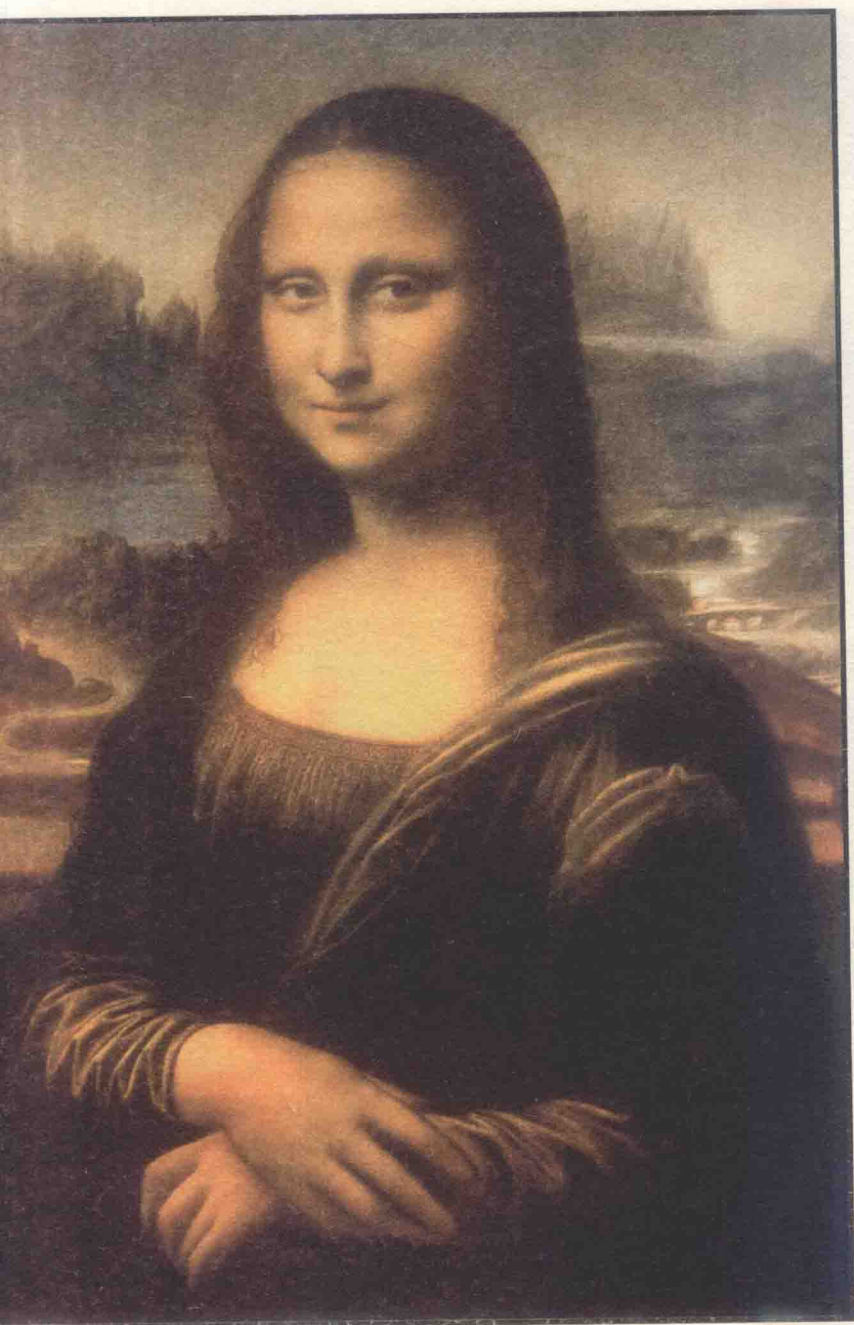
达·芬奇还从事许多种自然科学和技术的探讨。在神经和血管系统方面以及生理学和生物学等方面也有许多独特的见解;在物理学、光学、地质学、军事、机械工程、水利工程等诸多领域都有很多的研究成果,数学上使用的加减符号就是他创造的。他还是人类历史上第一个正确全面描述人体骨骼以及摹画了人体全部肌肉组织的科学家。

为防止教会的迫害,达·芬奇的许多科学研究活动都是秘密进行的。罗马天主教会把他的科学研究指为“妖术”,1517年他被迫离开祖国,侨居法国。达·芬奇在整理科学研究手稿中度过了晚年。

※ 拉斐尔

拉斐尔(1483年—1520年),意大利文艺复兴时期的画家、建筑师,出生于佛罗伦萨一个画师家庭。约1500年开始从师学艺,1504年到佛罗伦萨观摩达·芬奇等大师的作品。1508年应教皇之聘到罗马,为梵蒂冈教皇宫廷绘制壁画,并参与圣彼得大教堂的建筑工程。拉斐尔自1508年底起,始终在罗马忙碌地工作着。

拉斐尔不满足于前人的格式,在作画时不仅参考前人的优秀作品,还尽量使内容具有时代的新意。他经常和人文主义者、诗人交换意见。他的许多作品不仅表现宗教题材,还刻画出人们的精神活动。他以画圣母像著称,所画的多幅圣母像,都体现了人间女性的美和母性的慈爱。其中最著名的是《西斯廷圣母像》。此外,他还有名画《雅典学派》《教义的争论》《神学女神》等。



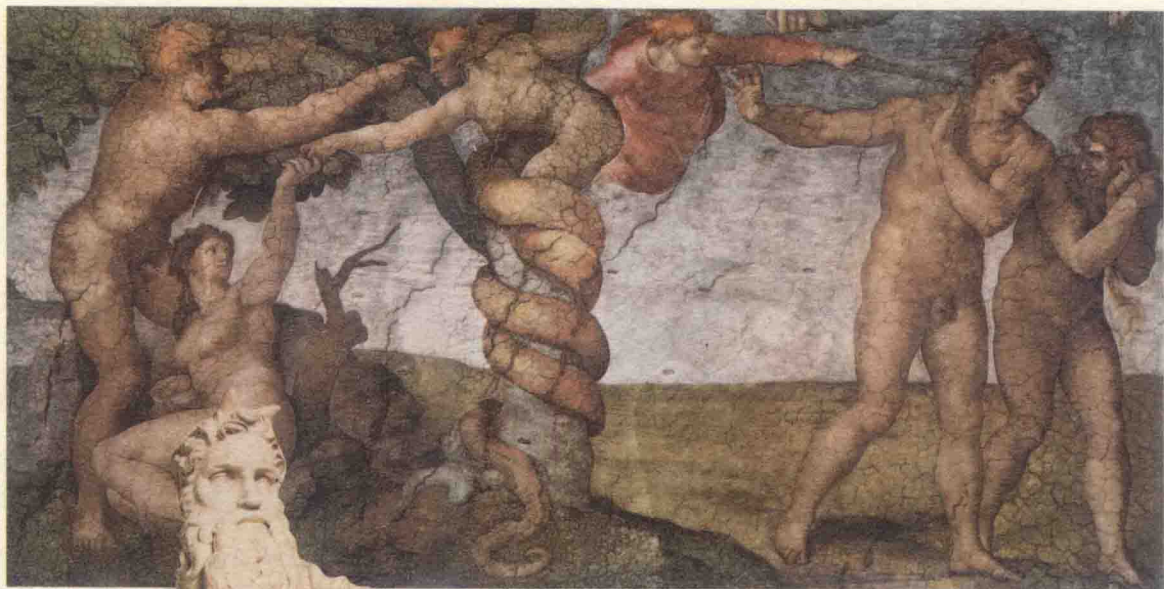
达·芬奇创作的《蒙娜丽莎》是西欧艺术史上的第一幅心理肖像画。

为了画好这幅画，达·芬奇认真研究了蒙娜丽莎的心理，并且作了精确的数学计算。从1503年到1506年，达·芬奇用了4年方才完成。

蒙娜丽莎，生于1479年，是佛罗伦萨富商乔孔达的妻子。据说，那时的蒙娜丽莎刚刚丧女，所以看起来郁郁寡欢。为了避免被画成忧郁的样子，达·芬奇请来小提琴师为她演奏音乐。在音乐的氛围里，蒙娜丽莎的嘴角便浮现出含蓄的微笑，但一双眼睛还流溢着忧伤。

几百年来，蒙娜丽莎的笑被说成是“谜一般的微笑”、“神秘的微笑”或者是“魅惑的微笑”和“邪气的微笑”。因此，这幅画又名为《永恒的微笑》。

画中人物背后衬托着优美的景色，是达·芬奇凭想象画上去的。整幅画面形象逼真，色彩调和，在光线明暗的变化上、表情的刻画上，都表现了精湛的艺术造诣。这幅画现收藏于巴黎卢浮宫博物馆。



上图为壁画《圣经·创世记》的局部；左图为雕像《摩西》。

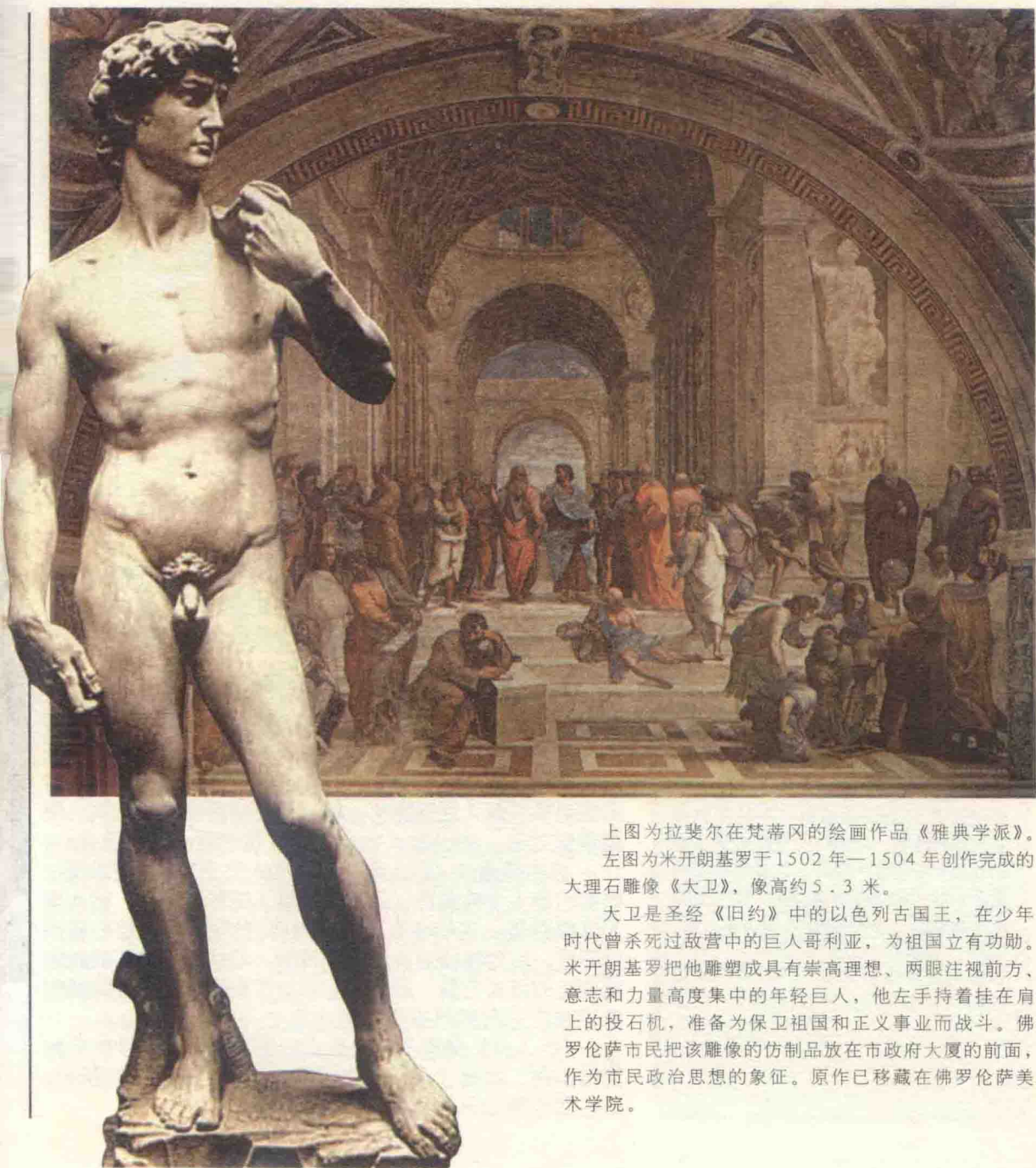
✧ 米开朗基罗

米开朗基罗（1475年—1564年），意大利文艺复兴时期的雕塑家、画家、建筑师和诗人。他出生于佛罗伦萨一个没落的小贵族家庭，自幼喜欢绘画和雕刻。米开朗基罗擅长人体艺术，主要雕塑作品有《大卫》和《摩西》。

他还根据《圣经·创世记》的神话在罗马梵蒂冈西斯廷教堂的天花板上创作了500平方米的壁画。从1508年到1512年，他花了4年多时间才完成，身体也累成了畸形。从1535年起，他又用了将近6年时间完成了同一教堂的另一幅壁画《最后的审判》，他以超人的勇气和大无畏的精神画了大量形态逼真的裸体巨人群，借此表达人的意志和力量，公开表示他与封建意识的冲突。教皇命他把人物都画上衣服，他一口回绝，教皇不得不另请他人给壁画上的人物画上衣服。

另外，米开朗基罗还写过大量诗篇，他的十四行诗在意大利文学史上占有重要地位。同时，他对数学和人体解剖学也有很深的造诣。属于罗马最伟大的传世建筑之一的圣彼得大教堂也是他设计的。





上图为拉斐尔在梵蒂冈的绘画作品《雅典学派》。
左图为米开朗基罗于1502年—1504年创作完成的大理石雕像《大卫》，像高约5.3米。

大卫是圣经《旧约》中的以色列古国王，在少年时代曾杀死过敌营中的巨人哥利亚，为祖国立有功勋。米开朗基罗把他雕塑成具有崇高理想、两眼注视前方、意志和力量高度集中的年轻巨人，他左手持着挂在肩上的投石机，准备为保卫祖国和正义事业而战斗。佛罗伦萨市民把该雕像的仿制品放在市政府大厦的前面，作为市民政治思想的象征。原作已移藏在佛罗伦萨美术学院。

拉伯雷



这幅版画描绘的是拉伯雷。

拉伯雷（1494年—1553年），文艺复兴时期法国文学家、人文主义者。1515年—1518年入修道院求学。后来，在圣方济会的一个修道院受任为神甫。

在修道院中，他除钻研法律、天文、医学、地理外，还热衷于学习古希腊文化。他同研究古希腊文化的人文主义者格罗穆·毕德建立了联系，受到他很大的影响。1523年，他的希腊文书籍被院方没收。他曾游历巴黎和其他文化中心城市。1530年，拉伯雷进入蒙帕利埃大学学医。次年，在里昂开业行医。此后，他利用行医之余，用法文写成长篇小说《巨人传》，共耗时20年。

✧ 印刷术在欧洲的出现

中世纪以前，欧洲的书或者是手抄的，或者是雕板印的，成本非常高，一般人根本买不起书。

大约在12世纪—13世纪，来自中国的活字印刷术经过阿拉伯人传到了欧洲。15世纪以后，欧洲就有人受中国印刷术的启发，研制印刷机，其中最为著名的人物是谷登堡。

谷登堡约于1394年到1399年间生于德意志的美因茨，早年当过金匠。1428年左右移居斯特拉斯堡。15世纪30年代，他在这里与人合作从事印刷业务，并在此探索活字印刷技术。他的合伙人去世后，他返回美因茨。其后在一名富有律师的资助下，用活字印刷技术印成了《圣经》。谷登堡造出的活字印刷机使用合金活字，他还研制成功了油脂性印刷油墨，设计出了金属活字的铸字盒和冲压字模。

在今天的电脑排版出现之前，世界各国的铅字印刷基本上都是建立在谷登堡印刷机基础之上的。

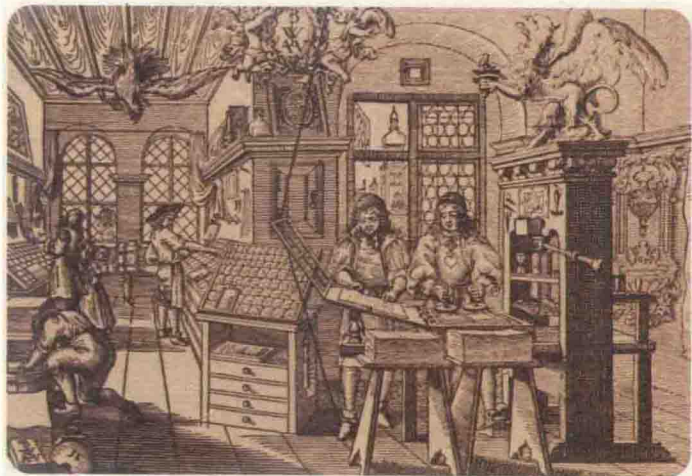
✧ 《巨人传》

《巨人传》共五卷，是法国文学史上第一部长篇小说。拉伯雷在书中通过两个巨人即卡冈都亚及其子庞大固埃的故事，以现实主义手法揭露了法国社会矛盾，提出了他的教育思想和理想社会。

《巨人传》的基本内容是描写巨人国王打败了外国入侵者，建立“德廉美修道院”，以酬谢一位有战功的修士。拉伯雷通过描写庞大固埃寻找神瓶的经历，揭露了法国封建社会的黑暗和罪恶。他攻击教皇对人民的剥削和世俗统治机关对人民的搜刮。拉伯雷把“德廉美修道院”写成理想社会，在这里人与人之间互相信任，自由往来。

拉伯雷通过《巨人传》提出的人文主义教育原则是：教育应使人个性解放，多方面发展人的聪明才智，使人成为体格健康、求知欲强、学问渊博的“巨人”。拉伯雷提倡理性，反对神秘主义和愚民政策。他认为人具有战胜黑暗腐朽的巨大力量，但是，他把治理未来公正合理国家的愿望寄托于有教养的贤明君主身上。

《巨人传》揭露了天主教会的黑暗，抨击了中世纪教育的陈腐，宣扬了人文主义思想。因此，它被列为禁书，拉伯雷也被迫外逃避难。



中世纪德意志纽伦堡的一家印刷作坊。

✧ 莎士比亚

莎士比亚（1564年—1616年），英国大戏剧家、诗人，出生于埃文河畔斯特拉特福镇的一个商人家庭。7岁时进入当地圣十字文法学校，学习拉丁语、文学和修辞学。约在1587年，莎士比亚去伦敦，据说曾在剧院外边为上层观众看过马，后来在演出中担任过一些角色。他勤学苦练，注意观察社会生活，开始为剧团修改剧本，很快又自己编写剧本，在艺术上不断取得进步。1594年起，他所在的剧团多次到宫廷里演出。此后一个时期他写了更多的剧本。

长期的生活和创作实践使他成为一个大戏剧家。他在作品里塑造了丰富多彩的典型人物形象，刻画入微，语言生动。他赞扬统一，反对分裂；歌颂爱情自由，痛斥荒淫残暴、贪婪自私，表现了资产阶级的政治要求和人文主义思想。他还写了154首十四行诗和一些其他诗篇。主要代表作有《哈姆雷特》《罗密欧与朱丽叶》《威尼斯商人》《奥赛罗》《李尔王》《查理三世》《亨利四世》《皆大欢喜》《仲夏夜之梦》《第十二夜》等。

现保存下来的莎士比亚的剧本有37部，长诗2首，十四行诗154首。西方文艺评论界把他同荷马、但丁和歌德并称为世界四大诗人。

塞万提斯



图为《堂吉珂德》的插图。

塞万提斯（1547年—1616年），文艺复兴时期西班牙现实主义作家、戏剧家和诗人，出生于西班牙中部一个没落的贵族家庭。1569年，他前往意大利，接受了人文主义思想的影响。1571年，参加了西班牙、威尼斯同土耳其之间的勒班陀大海战，左臂残废。1575年，他在回国途中被土耳其海盗劫去，囚居阿尔及利亚服苦役，五年半后才被其亲友赎出返国。塞万提斯后半生被生活所迫当过军需官和收税员，并被诬告盗用公款入狱，这些经历使他对西班牙社会现实有较多的了解。

塞万提斯著有悲剧《努曼西亚》、短篇小说集《惩恶扬善故事集》、长诗《巴尔纳斯游记》等作品。他的代表作是长篇小说《堂吉珂德》，共两部，主要反映当时西班牙社会的黑暗、骑士阶层的没落、教会的专横以及人民的困苦。书中出现的人物包罗社会的各个阶层，共700多人。

伽利略



伽利略的肖像。

伽利略（1564年—1642年），意大利科学家、近代实验科学的奠基者之一，出生于比萨一个没落贵族家庭。

他做了大量的实验和研究工作，首次用自制的天文望远镜细心地观察了天体，宣告了和哥白尼学说完全相符的结论。伽利略把他在望远镜中所观察到的壮丽景象，到处宣传，并用观察到的事实和力学原理做了严密的论证，进一步维护和发展了哥白尼的体系。他还发表了《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》的巨著，从实践和理论的高度批驳了“地球中心说”。

伽利略的“异端”活动引起了教会的恐慌，于是他被送进了监牢，遭到审讯，以致被终身软禁。软禁期间，他继续研究物理学，写出《关于两门新科学的谈话和数学证明》。

✧ 哥白尼和《天体运行论》

哥白尼（1473年—1543年）出生在波兰托伦市的一个商人家庭。1491年，哥白尼进入克拉科夫大学学习。在那里，哥白尼开始钻研2世纪希腊天文学家托勒密的地心学说，并学会了用天文仪器观察天体。他大量阅读天文学、数学和哲学书籍。1506年，哥白尼在意大利留学后回到波兰，开始坚持不懈地逐日观察天象，记录数据，进行演算和分析。在此期间，他对托勒密的地心学说产生了怀疑。

1510年前后—1530年，哥白尼写成《天体运行论》的手稿。在这部六卷的伟大著作中，哥白尼创立了“太阳中心说”。他提出地球是动的，不仅自转，而且和太阳系其他行星一道按各自的轨道绕太阳公转，月亮则是地球的惟一伴侣，绕地球旋转。由于教会压制科学研究，《天体运行论》的手稿直到他临死前才发表。

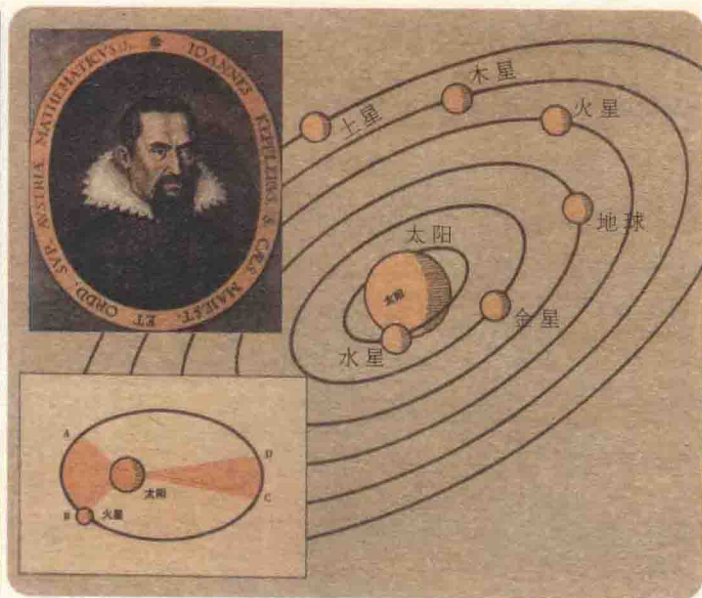


哥白尼的肖像。

✧ 布鲁诺

布鲁诺（1548年—1600年），意大利著名思想家、学者，出生于那不勒斯附近的小镇，曾进入修道院，后因反对腐朽的教会而离开。他还在西欧许多大学担任过教师。

布鲁诺冲破反动教会的重重阻力，热情地宣传哥白尼的“太阳中心说”，通过《论原因、本原和同一》《论无限宇宙和世界》等著作，从多方面补充了哥白尼的学说。布鲁诺还直言不讳地讽刺了神学家的诡辩、伪善和暴虐无道，无情地揭露了教皇的滔天罪行。1592年，宗教裁判所将他逮捕，投入监狱。尽管遭到严刑拷打，布鲁诺从未放弃自己的坚定信念，因而于1600年3月17日被烧死在罗马的鲜花广场上。



这幅17世纪的太阳系图是根据开普勒的行星运动三定律描绘的。行星按照自己独立的系统，在太阳引力的作用下进行运动；左上角为开普勒的肖像；左下角描述了开普勒的第二定律：如果火星从A运行到B，在相同时间里从C点运行到D点，那么CD间的距离要比AB间的距离短，但示意图中阴影部分的面积相等。

✦ 开普勒

开普勒（1571年—1630年），德意志天文学家，出生于贵族家庭，12岁入修道院。1587年入蒂宾根大学学习，成为哥白尼学说的拥护者。1600年—1612年间，在布拉格从事天文工作，后来又去奥地利。

开普勒著有《宇宙的神秘》《光学》《哥白尼天文学概要》《彗星论》等。经过对太阳系行星运动规律的长期研究，开普勒成功地描述了太阳系6大行星运动的规律，使计算行星轨道和位置的工作变得比较简单，从而修改了哥白尼的学说。他编制了到当时为止最精确的一份行星运动表：《鲁道夫星表》。该表于1627年出版，根据此表可以准确地计算出任何时刻行星的位置，此后的100多年间，天文学家和航海家一直使用此表。

哈维



图为哈维的肖像。

哈维（1578年—1657年），英国生理学家、血液循环的发现者，出生于一个富商家庭。1597年毕业于剑桥大学，后留学于意大利帕多瓦大学，获医学博士学位。1602年回国后，在皇家医学院执教，兼任英王詹姆士一世和查理一世的御医。

哈维在前人研究的基础上继续钻研，解剖了80多种动物。根据长期的观察和实验，发现了动物体内的血液循环系统，于1628年发表了《动物心血运动的研究》，为近代生理学的创立和发展作出了贡献。哈维的发现推翻了当时流行的古罗马医生盖伦对血液流动的线路和流动方式的错误论述。盖伦理论的核心是，人体的一切构造和生理机能都是被有意识、有目的安排的。这种神秘的“目的论”被基督教会奉为经典，认为这是上帝意志的体现。

哈维的杰出发现，沉重地打击了基督教会和神学思想，开辟了生理学研究的新纪元。

专题二：新航路的开辟

※ 航海技术与海上武器

地圆说



这幅15世纪绘制的肖像画表现的
是希腊裔埃及天文学家、地理学家托
勒密。

古希腊地理学家早已提出地圆学
说。早在公元前3世纪，埃拉斯托塞尼
斯就认为地球是圆的，地球上的海洋
实际是连成一体。他第一个提出向
西航行可以到达印度。

公元2世纪的天文学家托勒密也提
出地圆说。他们都推算过地球的周长。
1410年左右，托勒密的《地理学》被
译成拉丁文，“地圆说”因此流传更广。
当时绘制的地图就把中国和印度画在
大西洋的对岸，表明向西航行可以抵
达这两国。

但是在当时许多人想来，地球还
是有边缘，有尽头的，直到麦哲伦船队
的航行最终证明“地圆说”之正确。

12世纪末—13世纪初，中国发明的罗盘针由阿拉伯人
传入了欧洲，并被欧洲人运用到了航海上，再加上欧洲人这
时已经在船尾上安装了舵，于是航海效率大大提高。

14世纪，葡萄牙人改造了阿拉伯人的三角帆，使船
身增大了，速度加快了，操纵也更加灵活了。另外，改进
了的帆船又可减少100~200个划手，相应地减少了这些
人力所需要的粮食，因而也更经济了。

在造船技术方面，葡萄牙能建造多桅大帆船，并在船
的中间主桅上挂上更多的帆，以适应不同的风向和海流。到
1500年，欧洲人已经能建造结构坚实、船身更大的海船，这
些船拥有强大的龙骨、坚实的肋骨和双橡木船壳板，足以经
受得起远洋航行的考验。

1485年，葡萄牙人第一次使用星盘，以确定船的位置，
以后又陆续出现了其他仪器。

14世纪，欧洲绘制地图的技术已相当发达，开始出现
标明海岸线和港口位置的航海图。

15世纪，欧洲的战舰上装备了大炮，但这种大炮仍是
小型的，不能打破敌舰的舰体，而且由于太笨重，无法把它
运上军舰。

16世纪20年代，欧洲人铸成的新型大炮有5~12英尺长
(1英尺等于0.3048米)，发射的圆型炮弹(先是石弹，后来是
铁球)重50到60磅(1磅等于0.4536千克)，在射程
300码(1码等于0.9144米)中能击破敌舰的舰身。
这种大炮可以安装在军舰上，容易操纵，在新设
计的军舰上多的可载40门大炮。

航海技术的改进，海战战术的变
化，为新航路的开辟提供了有利条
件，也使处于海外扩张时期的欧洲国
家凭借着“船坚炮利”，征服一个个
国家和地区。

西班牙人制作的航海用的星盘。它可以
确定星星的位置以及船只与地平线的距离。

