

自动生成

2026 年 01 月 02 日

## Contents

0.1	历史资料	2
0.1.1	沙俄时期的世界性名人	2
0.1.2	近代	4
0.1.3	六、史蒂夫·乔布斯	6
0.1.4	七、纳尔逊·曼德拉	6
0.1.5	八、马丁·路德·金	7
0.1.6	九、玛格丽特·撒切尔	7
0.1.7	十、袁隆平	8
0.1.8	傅里叶变换：信号频率结构的数学框架	8
0.1.9	数学基础	8
0.1.10	傅里叶变换理论	9

## 0.1 历史资料

### 0.1.1 沙俄时期的世界性名人

沙俄时期（1547-1917年）

一、彼得一世（彼得大帝，1672-1725年）  
1. 生平概要与权力巩固：彼得·阿列克谢耶维奇，于1682年与兄长伊凡五世共同即位，由其姐索菲亚·阿列克谢耶夫娜摄政。直至1689年，彼得才挫败索菲亚，掌握实权。1696年伊凡五世病逝后，彼得成为唯一君主。其亲政初期的重要事件是1697-1698年的“Grand Embassy”（大使团）出访西欧，他本人化名随团考察，此行深刻影响了他的改革理念。

2. 主要贡献与影响：  
\* 军事与地缘政治：彼得一世的核心目标是夺取出海口。通过历时21年的“大北方战争”（1700-1721），俄国最终击败瑞典，夺取了波罗的海东岸大片土地，获得了宝贵的出海口。为此，他建立了俄国第一支正规海军。战争的胜利使他被枢密院授予“全俄罗斯皇帝”称号，俄国正式改称为俄罗斯帝国。  
\* 内政与西化改革：彼得推行了自上而下的全面改革。在行政上，设立“院”（Collegia）以取代低效的“衙门”，设立参政院以加强中央集权。在社会经济上，鼓励工场手工业发展，引进外国专家，并对贵族实施强制教育和服役义务。在文化上，他强制推行西欧的礼仪服饰（如剃胡须、穿西装），创办第一家公共报纸《新闻报》，并简化俄文字母。  
\* 城市建设：为了彰显面向西方的决心，他在涅瓦河口荒滩上建立新都——圣彼得堡（1703年），此举不仅是行政中心的转移，更是一个象征性的地缘政治宣言。

3. 历史评价：彼得大帝以其铁腕和远见，强行将俄国从一个闭塞的莫斯科公国拖入了欧洲强国的行列。他的改革具有双重性：一方面极大地增强了国家的军事和行政能力；另一方面，其手段激进，且建立在强化农奴制的基础之上，为后来的社会矛盾埋下了伏笔。

二、叶卡捷琳娜二世（叶卡捷琳娜大帝，1729-1796年）  
1. 生平概要与上位之路：叶卡捷琳娜原名索菲·弗雷德里克·奥古斯特，出生于普鲁士的安哈尔特-策尔布斯特公国。1745年因政治联姻嫁给俄罗斯皇储彼得三世。1762年，她利用贵族和近卫军对丈夫彼得三世的不满，发动宫廷政变，废黜其丈夫并自立为女皇。

2. 主要贡献与影响：  
\* 领土扩张：叶卡捷琳娜时代是俄国领土急剧膨胀的时期。她通过两次俄土战争（1768-1774, 1787-1792）从奥斯曼土耳其手中夺取了克里米亚及黑海北岸广大地区，打通了黑海出海口。她与普鲁士、奥地利三次瓜分波兰（1772, 1793, 1795），导致波兰亡国，俄国疆域向西大幅推进。  
\* “开明专制”统治：叶卡捷琳娜深受法国启蒙思想影响，与伏尔泰、狄德罗等思想家长期通信。在位初期，她曾试图编纂新法典，并发表《圣谕》，探讨启蒙思想与俄国专制制度的结合。然而，1773-1775年普加乔夫农民起义后，她的政策转向保守，贵族的特权被空前强化，农奴制进一步深化。  
\* 文化与教育：她积极赞助艺术与科学，收购大量欧洲名画，奠定了艾尔米塔什博物馆（冬宫博物馆）的基础。她支持教育改革，建立了斯莫尔尼贵族女子学院，并在各省开办中学，推动了俄国教育体系的初步发展。

3. 历史评价：叶卡捷琳娜二世是一位极其复杂的历史人物。对外，她是一位成功的扩张者，奠定了俄国作为欧洲顶级霸权的基础。对内，她以“开明专制”自居，但其统治在文化上取得成就的同时，在社会制度上却加剧了底层人民的苦难，其时代被称为“贵族的黄金时代”。

三、米哈伊尔·瓦西里耶维奇·罗蒙诺索夫（1711-1765年）  
1. 生平概要：罗蒙诺索夫出身于北方沿海的一个农民家庭，为求学徒步前往莫斯科，隐瞒出身进入斯拉夫-希腊-拉丁学院。后因成绩优异被派往德国留学。他是俄国历史上罕见的百科全书式的学者。

2. 多学科贡献：  
\* 自然科学：在化学和物理学领域，他通过实验重新发现了“质量守恒定律”的雏形，并提出了“热是物质微粒运动的表现”的学说。他奠定了物理化学学科的基础。在天文学上，他独立发现了金星大气层。  
\* 语言文学：他对现代俄语语法进行了系统化改革，其著作《俄语语法》对俄语的规范化起到了决定性作用。他也是俄语音节重音诗体的改革者，创作了诸多颂诗和科学论文体裁的诗歌。  
\* 教育与机构建设：他是莫斯科大学（1755年）的主要倡议者和创办者之一，该大学后以他的名字命名（莫斯科国立罗蒙诺索夫大学），成为俄国科学和教育的中心。

3. 历史评价：罗蒙诺索夫是俄国近代科学的奠基人。他的活动跨越了自然科学与人文科学的界限，象征着俄国在彼得西化改革后，在智力领域追求自主与卓越的早期努力。

**四、文学巨匠：亚历山大·普希金（1799-1837年）与列夫·托尔斯泰（1828-1910年）**

1. 普希金：普希金被誉为“俄罗斯文学之父”和现代标准俄语的创始人。他打破了古典主义僵化的文体束缚，将民间口语的活力融入文学语言。其代表作诗体小说《叶甫盖尼·奥涅金》塑造了俄国文学中第一个“多余”形象。他的作品，如《上尉的女儿》、《别尔金小说集》以及大量抒情诗和政治诗，在题材、语言和思想上为后来的俄国文学黄金时代开辟了道路。他的一生与沙皇政府的审查和压迫相伴，最终在一场决斗中早逝。

2. 列夫·托尔斯泰：托尔斯泰是俄国批判现实主义文学的顶峰。他的宏篇巨著《战争与和平》通过对1812年卫国战争前后俄国贵族社会的描写，探讨了历史规律与个人命运；《安娜·卡列尼娜》深刻揭示了家庭、道德与社会虚伪之间的冲突；《复活》则是对整个沙俄司法、地主土地所有制和官方教会的全面批判。晚年，他形成了以“道德自我完善”、“不以暴力抗恶”为核心的“托尔斯泰主义”，其思想具有世界性影响，但他本人也因此与官方教会决裂。

3. 历史评价：普希金赋予了俄国文学优美的形式与民族精神，而托尔斯泰则将其思想的深度与道德的严肃性推向了极致。他们不仅是文学家，更是社会思想家，其作品成为了解沙俄社会变迁与精神困境的钥匙。

**艾萨克·牛顿（1643-1727）** 艾萨克·牛顿是英国科学革命的集大成者，其生平与17世纪欧洲的科学和思想变革紧密相连。他于1643年1月4日（儒略历）出生于英格兰林肯郡的一个农民家庭，早年就读于格兰瑟姆文法学校，1661年进入剑桥大学三一学院学习。在此期间，欧洲正经历科学启蒙，牛顿深受伽利略、笛卡尔等人的影响。1665-1666年，因伦敦大瘟疫爆发，剑桥大学关闭，牛顿返乡隐居，在这段“奇迹之年”中，他初步提出了万有引力定律、微积分的基本思想，并进行了光学实验。1672年，他因棱镜色散实验被选为英国皇家学会会员，证明了白光由多种颜色光组成，挑战了传统光学理论。1687年，牛顿发表巨著《自然哲学的数学原理》，系统阐述了三大运动定律和万有引力定律，奠定了经典力学的基础，解释了从天体运行到地面物体运动的规律。这一著作被视为科学史上的里程碑，标志着近代物理学的诞生。在数学上，牛顿与莱布尼茨独立发展了微积分，但优先权争议持续多年；他还担任剑桥大学卢卡斯数学教授（1669-1701），并于1704年出版《光学》一书。晚年，牛顿转向神学和炼金术研究，1705年被安妮女王封为爵士，成为首位获此殊荣的科学家。牛顿于1727年3月31日逝世，其科学思想统治了近三个世纪，直接启发了启蒙运动和现代科学方法。

时间线重点：- 1643年：出生。- 1661-1665年：剑桥大学学习期。- 1665-1666年：瘟疫期“奇迹之年”，关键发现。- 1687年：《自然哲学的数学原理》出版。- 1705年：封爵。- 1727年：逝世。

**伏尔泰（1694-1778）** 伏尔泰是法国启蒙运动的旗手，其生平贯穿18世纪欧洲的思想和政治动荡。他于1694年11月21日出生于巴黎一个中产阶级家庭，本名弗朗索瓦·马利·阿鲁埃，早年就读于耶稣会学校，深受自由思想熏陶。1717年，因写作讽刺诗抨击宫廷，他被囚禁于巴士底狱11个月，期间开始使用笔名“伏尔泰”。1726-1729年，他流亡英国，接触了牛顿的科学思想和洛克的政治哲学，深受英国君主立宪制影响，这期间他撰写了《哲学通信》（1734年出版），宣扬理性与自由，成为启蒙运动的重要文本。返回法国后，伏尔泰与情人夏特莱夫人合作，推广牛顿学说，并创作了大量作品，包括历史著作《路易十四时代》（1751年）和哲学小说《老实人》（1759年）。后者以讽刺笔调批判乐观主义，反映了1755年里昂大地震后他对神义论的质疑。伏尔泰终生反对专制和宗教迫害，最著名的是他为卡拉斯案（1762年）的平反奔走，倡导宗教宽容。他的思想影响了美国独立宣言（1776年）和法国大革命（1789年），但其晚年对暴力革命持保留态度。伏尔泰于1778年5月30日在巴黎逝世，临终前未放弃对教会批判。他的著作和书信超过2万封，塑造了现代人权和理性主义观念。

时间线重点：- 1694年：出生。- 1717年：首次入狱。- 1726-1729年：英国流亡期。- 1734年：《哲学通信》出版。- 1759年：《老实人》出版。- 1762年：介入卡拉斯案。- 1778年：逝世。

**拿破仑·波拿巴（1769-1821）** 拿破仑·波拿巴是法国大革命后的关键人物，其生平与19世纪初欧洲的战争和政治重组交织。他于1769年8月15日出生于科西嘉岛阿雅克肖，1779年进入法国军事学校学习，深受启蒙思想影响。1789年法国大革命爆发后，拿破仑迅速崛起，1793年在土伦战役中崭露头角，晋升准将。1796年，他指挥意大利战役，大败奥地利军队，并于1798-1799年远征埃及，虽军事失利，但提升了其威望。1799年11月，拿破仑发动雾月政变，成为法兰西第一共和国第一执政，1804年加冕为皇帝，建立法兰西第一帝国。对内，他推行多项改革，包括1804年颁布《拿破仑法典》，确立了民法、平等和财产权原则，影响至今。对外，他领导了拿破仑战争（1803-1815），如奥斯特利茨战役（1805年）和滑铁卢战役（1815年），一度控制大部分欧洲。1812年侵俄失败标志转

折点，1814 年他被流放厄尔巴岛，1815 年短暂复位后再次在滑铁卢战败，被流放至圣赫勒拿岛。拿破仑于 1821 年 5 月 5 日逝世，其遗产包括现代行政体系和民族主义思潮，重塑了欧洲地图。

时间线重点：- 1769 年：出生。- 1793 年：土伦战役崛起。- 1799 年：雾月政变，成为第一执政。- 1804 年：加冕皇帝，《拿破仑法典》颁布。- 1812 年：侵俄失败。- 1815 年：滑铁卢战败，二次流放。- 1821 年：逝世。

卡尔·马克思（1818-1883） 卡尔·马克思是 19 世纪工业革命时期的革命思想家，其生平与社会主义运动兴起同步。他于 1818 年 5 月 5 日出生于普鲁士特里尔一个犹太家庭，1835 年入波恩大学，后转至柏林大学，攻读法律和哲学，深受黑格尔辩证法影响。1842 年，他任《莱茵报》编辑，开始批判普鲁士专制，1843 年流亡巴黎，结识弗里德里希·恩格斯，结成终身合作。1848 年，两人合著《共产党宣言》，号召无产阶级革命，恰逢欧洲 1848 年革命浪潮，马克思被多国驱逐，最终定居伦敦（1849 年起）。在伦敦，他深入研究政治经济学，1867 年出版《资本论》第一卷，提出剩余价值理论和历史唯物主义，分析资本主义矛盾。马克思积极参与第一国际（1864-1876 年）的组建，但其健康恶化，晚年专注于写作。他于 1883 年 3 月 14 日逝世，其思想在 20 世纪被列宁、毛泽东等发展为共产主义实践，影响了俄国革命（1917 年）和全球左翼运动。

时间线重点：- 1818 年：出生。- 1842-1843 年：编辑《莱茵报》，流亡开始。- 1848 年：《共产党宣言》出版。- 1849 年：定居伦敦。- 1867 年：《资本论》第一卷出版。- 1883 年：逝世。

查尔斯·达尔文（1809-1882） 查尔斯·罗伯特·达尔文是 19 世纪生物学的革命者，其生平和维多利亚时代的科学探索密不可分。他于 1809 年 2 月 12 日出生于英国什鲁斯伯里，早年学习医学和神学，但兴趣转向自然史。1831-1836 年，他以博物学家身份参加 HMS 小猎犬号的环球航行，在加拉帕戈斯群岛等地收集证据，观察到物种变异现象。返回英国后，达尔文长期分析数据，受马尔萨斯人口论启发，于 1858 年与华莱士同时发表自然选择理论，次年（1859 年）出版《物种起源》，系统提出进化论，颠覆神创论。这一理论引发科学界和宗教界激烈争论，如 1860 年牛津大辩论。达尔文后续出版了《人类的由来》（1871 年）等著作，扩展进化论至人类起源。他于 1882 年 4 月 19 日逝世，葬于威斯敏斯特教堂，其理论奠定了现代生物学基础，并影响社会科学和哲学。

时间线重点：- 1809 年：出生。- 1831-1836 年：小猎犬号环球航行。- 1859 年：《物种起源》出版。- 1871 年：《人类的由来》出版。- 1882 年：逝世。

路德维希·范·贝多芬（1770-1827） 路德维希·范·贝多芬是音乐史上从古典向浪漫过渡的巨匠，其生平与欧洲拿破仑战争和文化变革并行。他于 1770 年 12 月 17 日出生于德国波恩，早年受父亲严格训练，1787 年短暂师从莫扎特，1792 年定居维也纳，师从海顿。1795 年举行首场公开音乐会，但 1796 年起听力逐渐丧失，至 1818 年完全失聪，这期间他创作了代表作如第三交响曲《英雄》（1804 年），原题献给拿破仑，后因其称帝而撕毁题词；第五交响曲《命运》（1808 年）和第九交响曲《合唱》（1824 年），后者引入合唱，表达人类团结理想。贝多芬的作品以情感深度和结构创新著称，如 32 首钢琴奏鸣曲和晚期弦乐四重奏。他于 1827 年 3 月 26 日逝世，其音乐突破了古典形式，启发了浪漫主义作曲家，如舒伯特和勃拉姆斯，并成为后世自由和人道主义的象征。

时间线重点：- 1770 年：出生。- 1792 年：移居维也纳。- 1796 年：听力开始衰退。- 1804 年：第三交响曲首演。- 1818 年：完全失聪。- 1824 年：第九交响曲首演。- 1827 年：逝世。

### 0.1.2 近代

近代世界，通常指从 19 世纪初到 20 世纪中叶这段时期，是人类社会经历前所未有的剧变的时代。工业革命重塑了生产方式，科学理论颠覆了宇宙认知，民族主义浪潮与意识形态冲突改写了全球政治版图。

一、阿尔伯特·爱因斯坦：重构时空的物理学家 生平概述：阿尔伯特·爱因斯坦（1879-1955）出生于德国乌尔姆的一个犹太家庭。他在瑞士接受高等教育，并于 1900 年毕业于苏黎世联邦理工学院。早期职业生涯并不顺利，最终在伯尔尼专利局担任技术员。正是在此期间，他的科学创造力爆发式地涌现。

核心贡献与思想：1905 年，被称为爱因斯坦的“奇迹年”，他发表了四篇划时代的论文，分别关于光电效应、布朗运动、狭义相对论以及著名的质能方程。其中，狭义相对论颠覆了牛顿力学的绝对时空观，提出了光速不变原理和相对性原理，推导出质能方程  $E=mc^2$ ，为核能利用奠定了理论基础。

1915 年，他完成了广义相对论，将引力解释为时空的弯曲，成功地解释了水星近日点的进动，并于 1919 年被日食观测所证实，使其一夜之间成为世界名人。

个人生活与社会活动：爱因斯坦的私人生活颇为曲折，有过两次婚姻，与第一任妻子米列娃·马里奇的关系及他们智识上的合作与分离一直是历史学家研究的课题。作为一位敏锐的社会观察者，他是一位坚定的和平主义者和人道主义者。面对纳粹德国的崛起，他被迫移居美国，任职于普林斯顿高等研究院。他曾在二战前致信罗斯福总统，提醒德国研发原子弹的危险，间接促成了“曼哈顿计划”，但战后他成为核裁军和国际合作的积极倡导者。他的科学成就与道德责任感，共同塑造了他作为“世纪天才”的复杂形象。

**二、玛丽·居里：开拓放射学的先驱** 生平概述：玛丽·居里（1867-1934），原名玛丽亚·斯克沃多夫斯卡，出生于波兰华沙。因当时女性无法在华沙大学就读，她前往巴黎求学，并于 1893 年、1894 年先后获得巴黎大学物理和数学硕士学位。她与物理学家皮埃尔·居里结为夫妇，成为科学史上著名的合作伙伴。

核心贡献与思想：居里夫人的研究建立在对亨利·贝克勒尔发现的“铀射线”之上。她创造了“放射性”一词来描述这一现象，并通过极其艰苦的实验，从数吨沥青铀矿渣中分离出了两种新元素：钋和镭。这一发现不仅开创了原子物理学的新领域，也彻底改变了现代化学。因其在放射性领域的贡献，她与皮埃尔·居里和亨利·贝克勒尔共同获得 1903 年诺贝尔物理学奖；之后，她又因成功分离出纯镭而独享 1911 年诺贝尔化学奖，成为首位两次获得诺贝尔奖的科学家，也是唯一在物理和化学两个不同领域获此殊荣的科学家。

个人生活与社会活动：居里夫人的科学事业是在极其恶劣的条件下进行的，缺乏资金和适当的实验室设备，长期暴露于放射性物质严重损害了她的健康，最终可能因再生障碍性贫血逝世。丈夫皮埃尔·1906 年不幸车祸去世后，她独自抚养两个女儿，并接替了丈夫的教授职位，成为巴黎大学第一位女教授。一战期间，她组织创建了移动 X 光车队，亲自上前线为伤员服务，拯救了无数生命。她将科学发现视为全人类的财富，拒绝为提纯镭的方法申请专利，体现了崇高的科学精神。

**三、圣雄甘地：非暴力抵抗的战略家** 生平概述：莫罕达斯·卡拉姆昌德·甘地（1869-1948）出生于印度西部的波尔班达尔。他在伦敦学习法律后，前往南非执业。在南非的二十一年间，他亲身体验了种族歧视，并发展出“萨提亚格拉哈”即“真理力量”或“非暴力不合作”的政治哲学。

核心贡献与思想：甘地的核心思想体系包括：非暴力、真理、自力更生和简朴生活。他认为，通过集体的、非暴力的公民不服从——如罢工、抵制英货、和平游行等——可以迫使不公正的统治者屈服。他将这一策略成功应用于南非的反种族歧视斗争，并于返回印度后，领导了数次全国性的非暴力不合作运动，如“食盐进军”，最终引导印度于 1947 年摆脱英国殖民统治，实现独立。

个人生活与社会活动：甘地一生践行其哲学理念。他过着禁欲、简朴的生活，穿着手工纺织的土布，坚持素食。他建立了多个修行所，作为实践和传播其思想的基地。他的个人生活，包括与妻子的关系以及一些极端的自我克制实验，也常被外界讨论。甘地的目标是超越印度独立，追求印度教与穆斯林的团结，并消除种姓制度下的“不可接触者”陋习。1948 年，他被一名印度教极端民族主义者刺杀身亡。他的非暴力思想对后世全球范围内的民权运动，如马丁·路德·金领导的美国黑人民权运动，产生了深远影响。

**四、富兰克林·德拉诺·罗斯福：危机中的国家领袖** 生平概述：富兰克林·德拉诺·罗斯福（1882-1945）出生于美国纽约一个显赫的家族。他曾任纽约州参议员、海军部助理部长，并于 1921 年因患脊髓灰质炎导致双腿瘫痪。然而，他凭借惊人的毅力重返政坛，于 1928 年当选纽约州州长，并最终在 1932 年大选中以绝对优势当选美国第 32 任总统。

核心贡献与思想：罗斯福上任于美国经济大萧条最严重的时期。他推行了旨在救济、复苏和改革的“新政”，通过一系列政府干预经济的法案，如建立社会保障体系、规范金融市场、兴办公共工程等，重塑了美国联邦政府的角色，挽救了濒临崩溃的资本主义制度。二战爆发后，他初期通过《租借法案》援助盟国，并在珍珠港事件后领导美国正式参战。他与英国首相丘吉尔、苏联领导人斯大林共同构成了同盟国的“三巨头”，主导了反法西斯战争的战略规划，并积极倡导建立联合国，以维护战后世界和平。

个人生活与社会活动：罗斯福是美国历史上唯一一位连任四届的总统。他的领导风格以自信、乐观和卓越的沟通能力著称，其“炉边谈话”广播节目极大地安抚和凝聚了民心。尽管身体残疾，但在公众面前，他始终努力展现出强健、从容的形象，这本身就成为了一种强大的政治符号。他的个人生

活，包括与妻子埃莉诺·罗斯福复杂但富有成效的伙伴关系，以及他的一些健康秘密，都是历史研究的重要部分。1945年4月，他在第四次任期内因脑溢血逝世。

**五、巴勃罗·毕加索：解构视觉的艺术革命者** 生平概述：巴勃罗·鲁伊斯·毕加索（1881-1973）出生于西班牙马拉加。他自幼展现出惊人的艺术天赋，先后在巴塞罗那和马德里的美术学院接受传统训练。1900年，他首次前往巴黎，这座世界艺术之都成为他此后主要的创作基地。

核心贡献与思想：毕加索的艺术生涯充满实验性，其风格多变，大致可分为“蓝色时期”、“玫瑰色时期”、“非洲时期”等。他与乔治·布拉克共同创立了“立体主义”，这被认为是现代艺术史上最具革命性的运动。立体主义摒弃了自文艺复兴以来统治西方艺术的单一视点透视法，将物体分解、重构，从多个视角同时呈现于二维平面上，如作品《亚威农少女》。此后，他还涉足新古典主义、超现实主义等多种风格。其巨作《格尔尼卡》以立体主义和象征主义手法，深刻控诉了法西斯空军轰炸西班牙小镇的暴行，成为反战的有力象征。

个人生活与社会活动：毕加索的个人生活复杂且充满激情，他的多段感情关系与婚姻深刻地影响了他的创作主题和风格。他是一位多产的艺术家，留下了超过五万件作品，包括绘画、雕塑、版画和陶瓷等。在政治上，他倾向于共产主义，并于1944年加入法国共产党。他的名声和财富在生前就达到顶峰，使其成为艺术界超级明星式的人物。1973年，他在法国穆然去世，其遗产不仅在于浩如烟海的作品，更在于他彻底改变了20世纪人类观看和表现世界的方式。

### 0.1.3 六、史蒂夫·乔布斯

#### 生平与事业轨迹（1955-2011）

乔布斯的一生，是将科技、艺术与人文交融的典范。他于1955年2月24日出生于旧金山，由养父母抚养长大。1972年进入里德学院，但仅一学期后便辍学，后旁听书法等课程，这对他日后注重产品字体设计产生了深远影响。

- 苹果的诞生与早期辉煌（1976-1985）：1976年，时年21岁的乔布斯与史蒂夫·沃兹尼亚克在自家车库里共同创立了苹果公司。他们的Apple II（1977年）成为人类历史上第一款大规模生产的个人电脑，真正开启了PC时代。1984年，乔布斯领导团队推出了Macintosh，首次将图形用户界面带给大众，尽管商业上未达预期，但其理念革命了人机交互。
- 被逐与涅槃（1985-1996）：1985年，因公司内部权力斗争及Mac销量不佳，乔布斯被自己创立的公司解雇。同年，他创立了NeXT公司，专注于高端工作站；次年，他又收购了皮克斯动画工作室。皮克斯在他的领导下，于1995年推出全球首部全电脑动画长片《玩具总动员》，彻底改变了动画产业，并成为商业与艺术上巨大的成功。
- 回归与巅峰（1997-2011）：1996年，陷入困境的苹果收购了NeXT，乔布斯以此为契机于1997年回归苹果。他大刀阔斧地改革产品线，于1998年推出iMac，使苹果重焕生机。进入21世纪，他带领苹果推出一系列颠覆性产品：
  - iPod（2001年）：重新定义了音乐播放器和音乐产业。
  - iPhone（2007年）：将手机变为移动智能终端，开启了移动互联网时代。
  - iPad（2010年）：定义了平板电脑这一新品类。这些产品不仅以技术领先，更以极致的设计、无缝的用户体验和强大的生态系统著称，将苹果推向了全球市值最高公司的宝座。
- 晚年与遗产：乔布斯于2003年被诊断出患有胰腺癌，他与病魔抗争多年，最终于2011年10月5日逝世。他的生涯印证了其名言“Stay Hungry, Stay Foolish”，他以其独特的“现实扭曲力场”、对细节的偏执和对科技人文结合的洞察力，成为数字时代最具影响力的产品缔造者和视觉先知。

### 0.1.4 七、纳尔逊·曼德拉

#### 生平与斗争历程（1918-2013）

曼德拉是二十世纪最伟大的道德领袖之一，他的一生是为自由、平等与和解而战的史诗。他于1918年7月18日出生于南非特兰斯凯。作为滕布王朝的王室成员，他放弃了继承酋长的机会，投身于反种族隔离事业。

- 投身反种族隔离斗争（1944-1962）：1944 年，他加入非洲人国民大会（非国大），并参与创建了“青年联盟”。他最初主张非暴力反抗，组织了一系列罢工、示威活动。1956 年至 1961 年，他因叛国罪受审，最终被判无罪。
- 牢狱岁月（1962-1990）：面对政府的血腥镇压，曼德拉于 1961 年转而主张进行有计划的 sabotage，并创建了非国大的军事组织“民族之矛”。1962 年他被捕，1964 年在 Rivonia Trial 上发表了著名的法庭陈述，宣称“我珍视一个民主和自由社会的理想……如果需要，我也准备为这个理想献出生命。”随后，他被判处终身监禁，开始了长达 27 年的铁窗生涯，其中 18 年在罗本岛度过。在狱中，他成为反种族隔离的精神象征和国际社会施加压力要求释放的焦点。
- 出狱、谈判与新生南非（1990-1999）：1990 年 2 月 11 日，在南非内外压力下，德克勒克总统宣布无条件释放曼德拉。出狱后，他领导非国大与政府进行了艰苦的制宪谈判，为避免内战、和平结束种族隔离制度奠定了基础。1993 年，他与德克勒克共同获得诺贝尔和平奖。1994 年，在南非首次多种族大选中，曼德拉当选为南非第一位黑人总统。
- 总任期与晚年：他就任后，没有推行报复，而是倡导民族和解，成立了由德斯蒙德·图图大主教主持的“真相与和解委员会”，清算历史罪行，抚平民族创伤。他于 1999 年任期届满后功成身退，树立了非洲领导人和平移交权力的典范。晚年，他积极投身于艾滋病防治等公益事业。2013 年 12 月 5 日，曼德拉与世长辞，全球为之哀悼。

**精神遗产：**曼德拉以他的宽容、坚韧和对正义的追求，成为了全球性的偶像。他证明了，通过和平对话与相互理解，即使在最深刻的仇恨之后，民族也能实现和解与新生。

### 0.1.5 八、马丁·路德·金

#### 生平与民权征程（1929-1968）

金博士是美国民权运动的象征，他以其非暴力哲学和富有感召力的演讲，推动了美国种族平等立法的进程。他于 1929 年 1 月 15 日出生于佐治亚州亚特兰大一个牧师家庭。

- 蒙哥马利巴士抵制运动（1955-1956）：1955 年，阿拉巴马州蒙哥马利市黑人妇女罗莎·帕克斯因拒绝在公交车上给白人让座而被捕，引发了长达 381 天的巴士抵制运动。年仅 26 岁的金被推举为运动领袖，他的家和教堂遭到炸弹袭击，但他始终坚持非暴力原则。最终，美国最高法院裁定巴士种族隔离违宪，运动取得胜利。
- 非暴力哲学的实践与“我有一个梦想”（1960-1963）：1963 年，金在阿拉巴马州伯明翰发起了大规模示威，面对警方的警犬和水炮，他毅然入狱，在狱中写下了《来自伯明翰监狱的信》，为非暴力直接行动进行了经典辩护。同年 8 月 28 日，他领导了规模空前的“向华盛顿进军”大游行，在林肯纪念堂的台阶上发表了举世闻名的演说《我有一个梦想》，将民权运动推向高潮。
- 立法胜利与诺贝尔奖（1964-1965）：他的努力直接促成了具有里程碑意义的《1964 年民权法案》和《1965 年投票权利法案》的通过，从法律上终结了种族隔离制度。1964 年，他因以非暴力方式反抗种族不公而被授予诺贝尔和平奖。
- 晚年与遇刺：晚年，他将关注点扩展到反对越南战争和解决贫困问题。1968 年 4 月 4 日，他在田纳西州孟菲斯市为支持清洁工人罢工而停留期间，在汽车旅馆的阳台上被枪手詹姆斯·厄尔·雷刺杀身亡，年仅 39 岁。

**思想核心与影响：**金的非暴力思想深受甘地影响，并与基督教信仰结合。他的生命虽然短暂，但他的梦想和声音已经融入美国乃至世界追求平等与正义的血液中，他的生日被定为美国联邦假日，以资纪念。

### 0.1.6 九、玛格丽特·撒切尔

#### 生平与政治生涯（1925-2013）

撒切尔夫人是英国历史上第一位女首相，其强硬的政治风格和深刻的经济改革，使她成为 20 世纪后期最具争议也最具影响力的政治人物之一。她于 1925 年 10 月 13 日出生于英格兰林肯郡格兰瑟姆一个杂货商家庭。

- 踏入政坛与崛起 (1959-1979): 她于 1959 年当选下议院议员，1970 年被任命为教育大臣。在保守党于 1970 年代处于低谷时，她以其坚定的信念挑战党内共识，于 1975 年成功当选保守党领袖。
- 首相任期与“撒切尔革命”(1979-1990): 1979 年，她带领保守党赢得大选，入主唐宁街 10 号。面对英国“英国病”(经济滞胀、工会势力过大)，她推行了一系列被称为“撒切尔主义”的强硬政策：
  - 经济上：推行新自由主义，大力削减公共开支、推行私有化、减税、放松管制，严厉打击工会力量(如 1984-1985 年与矿工工会的激烈对峙)。
  - 外交上：与美国总统里根结成紧密同盟，对苏联采取强硬立场，被誉为“铁娘子”。1982 年，她果断发动马岛战争并获胜，极大地提升了其国内威望。
- 影响力与落幕：她的政策成功地抑制了通货膨胀、重塑了英国经济，但也导致了制造业萎缩、失业率飙升和社会分裂。1990 年，因强推“人头税”引发大规模抗议，以及在欧洲政策上的内部分歧，她被迫辞去首相职务。2013 年 4 月 8 日，撒切尔夫人因中风逝世。

**历史评价：**撒切尔夫人彻底改变了英国的政治经济格局，她的自由市场理念影响了全球，并加速了冷战的结束。无论被视为国家的拯救者还是社会的分裂者，她都无可争议地定义了 1980 年代。

---

### 0.1.7 十、袁隆平

#### 生平与科研之路 (1930-2021)

袁隆平是中国杂交水稻研究的开创者和带头人，他的工作为解决中国乃至世界粮食问题作出了不可磨灭的贡献。他于 1930 年 9 月 7 日出生于北京，1953 年毕业于西南农学院。

- 确立志向与艰难探索 (1960-1970 年代): 1960 年代，亲历过饥荒的袁隆平立志用农业科技战胜饥饿。他挑战了当时国际权威认为水稻作为自花授粉植物“不具有杂交优势”的论断，从 1964 年开始，在田间地头一株一株地寻找天然的雄性不育株。
- 突破与成功 (1970-1973): 1970 年，他的团队在海南发现一株珍贵的野生稻雄性不育株(“野败”)，为杂交水稻研究打开了突破口。1973 年，他成功实现了杂交水稻的“三系”配套，标志着杂交水稻在中国的诞生。
- 推广与全球影响 (1980 年代-21 世纪): 此后，他带领团队不断突破，从三系法到两系法，从亩产 700 公斤、800 公斤到 1000 公斤，一次次刷新水稻单产纪录。他的杂交水稻不仅让中国以不足世界 9% 的耕地养活了世界近五分之一的人口，更被推广到印度、越南、美国、非洲等全球数十个国家和地区，被誉为“东方魔稻”。
- 晚年与精神: 即使年过九旬，他仍活跃在试验田里，致力于研究耐盐碱的“海水稻”。他淡泊名利，生活简朴，被誉为“泥腿子院士”。2021 年 5 月 22 日，袁隆平在长沙逝世，举国哀悼，民众自发十里相送，感念其哺育之恩。

**遗产与意义：**袁隆平的贡献超越了国界，他是真正的“饥饿终结者”。他的一生体现了科学家“把论文写在大地上”的实践精神，他的梦想——“禾下乘凉梦”和“杂交水稻覆盖全球梦”，是人类对抗饥饿与贫困的崇高理想的缩影。

### 0.1.8 傅里叶变换：信号频率结构的数学框架

#### 0.1.9 数学基础

##### 1. 复数 为解决 $x^2 = -1$ 等方程，实数域扩展为复数域。

- 虚数单位  $j$ : 定义为  $j^2 = -1$ 。
- 复数: 形式为  $z = a + jb$ ，其中  $a$  为实部， $b$  为虚部。
- 复平面: 复数  $z = a + jb$  对应平面上点  $(a, b)$  或从原点出发的向量。
  - 模:  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$ ，表示向量长度。
  - 辐角: 向量与正实轴的夹角，表示方向。

## 2. 波动的基本描述 正弦波与余弦波是基本的周期函数。

正弦波表达式：

$$y(t) = A \cdot \sin(\omega t + \phi)$$

- 振幅  $A$ : 波的最大偏离，表示强度。
- 角频率  $\omega$ : 与频率  $f$  满足  $\omega = 2\pi f$ , 单位为弧度/秒。
- 相位  $\phi$ : 决定波形在时间轴上的偏移。

## 3. 欧拉公式 欧拉公式建立了指数函数与三角函数的关系：

$$e^{j\theta} = \cos(\theta) + j \sin(\theta)$$

几何意义： $e^{j\theta}$  表示复平面上单位圆上辐角为  $\theta$  的点。当  $\theta = \omega t$  随时间线性增加时， $e^{j\omega t}$  表示一个以角速度  $\omega$  逆时针旋转的单位向量，其在实轴和虚轴上的投影分别为余弦和正弦函数。

## 4. 积分 积分是求连续函数在区间内累积效应的运算：

$$\int_a^b f(t) dt$$

表示函数  $f(t)$  在区间  $[a, b]$  上与横轴所围的净面积。

---

### 0.1.10 傅里叶变换理论

1. 核心思想 傅里叶变换的核心是将任意函数分解为一系列不同频率、振幅和相位的正弦波与余弦波的叠加。这实现了从时域（信号随时间变化）到频域（信号在各频率成分的分布）的转换。

#### 2. 傅里叶级数：周期函数的分解 对于周期为 $T$ 的函数 $f(t)$ ，可分解为傅里叶级数。

实数形式：

$$f(t) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} [a_n \cos(n\omega_0 t) + b_n \sin(n\omega_0 t)]$$

- $\omega_0 = \frac{2\pi}{T}$ : 基波角频率。
- $\frac{a_0}{2}$ : 直流分量（平均值）。
- $a_n, b_n$ : 傅里叶系数，表示对应频率成分的权重。

系数计算公式：

$$a_n = \frac{2}{T} \int_T f(t) \cdot \cos(n\omega_0 t) dt$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_T f(t) \cdot \sin(n\omega_0 t) dt$$

复数形式（使用欧拉公式）：

$$f(t) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} c_n e^{jn\omega_0 t}$$

- $c_n$ : 复傅里叶系数，同时包含振幅和相位信息。
  - $|c_n|$ : 频率  $n\omega_0$  成分的振幅。
  - $\arg(c_n)$ : 该频率成分的相位。

系数计算公式：

$$c_n = \frac{1}{T} \int_T f(t) \cdot e^{-jn\omega_0 t} dt$$

3. 傅里叶变换：非周期函数的推广 将非周期函数视为周期  $T \rightarrow \infty$  的极限情况，离散频谱变为连续频谱。

傅里叶正变换（时域 → 频域）：

$$F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) \cdot e^{-j\omega t} dt$$

- $F(\omega)$ ：频域函数（频谱密度），为复数。
  - $|F(\omega)|$ ：幅度谱，表示各频率成分的相对强度。
  - $\arg(F(\omega))$ ：相位谱，表示各频率成分的相位。

傅里叶逆变换（频域 → 时域）：

$$f(t) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} F(\omega) \cdot e^{j\omega t} d\omega$$

#### 4. 理论内涵

- 时域与频域二元性：信号在时域和频域的表示是等价的，但存在不确定性原理，无法同时在时域和频域上无限集中。
- 特征函数解释：复指数函数  $e^{j\omega t}$  是线性时不变系统的特征函数。系统对  $e^{j\omega t}$  的响应仍是同频率的复指数函数，仅幅度和相位改变。这使得复杂系统响应的分析简化为对各频率分量响应的叠加。

总结：傅里叶变换通过复指数基函数将信号从时域变换到频域，揭示了信号的频率结构，是信号处理与系统分析的基础工具。

---

最后更新：2026年1月2日（测试修复）