

彩
图
版

历史因他们而改变

社会因他们而进步



超越时光的樊篱，
回顾人类历史上难忘时刻

世界巨人 百传

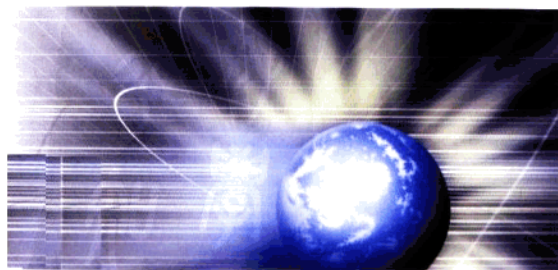
西北大学出版社

世界巨人百

百传目录

74	达尔文
80	狄更斯
86	莫顿
90	孟德尔
94	巴斯德
98	利斯特
102	托尔斯泰
108	麦克斯韦
114	诺贝尔
120	伦琴
126	爱迪生
132	贝尔

2	瓦特
8	杰弗逊
12	拉瓦锡
16	伏打
20	詹纳
24	歌德
30	莫扎特
34	道尔顿
38	拿破仑
44	贝多芬
50	安培
52	达盖尔
56	法拉第
62	巴尔扎克
66	普希金
70	雨果







他为完善蒸汽发动机做出了重要贡献，成为真正的救世者。恩格斯对于瓦特蒸汽机的巨大意义，给予了高度评价：蒸汽机是第一个真正国际性的发明，它使工场手工业时代迟缓的发展进程变成了生产中真正的狂飙时期。

JAMES WATT

瓦特



18世纪，英国资本主义经济蓬勃发展，一大批新机器的发明和运用，使劳动生产率大幅度提高，这时迫切需要解决工业生产的动力问题。为此，当时全国各地许多智慧的头脑，都集中于蒸汽机的研究、改进和发明方面。詹姆斯·瓦特利用了他的天赋和才能将原始的蒸汽机，改装成为一台实用的蒸汽发动机。他的技术成就，很快便转化成为了巨大的生产力，对工业革命的发展起到了不可估量的推

动作用。

在苏格兰西南部的克莱德河畔，有一座繁荣的工业城市——格拉斯哥。从格拉斯哥沿着克莱德河西去，有一座名叫格里诺克的小城。1736年1月19日，詹姆斯·瓦特就诞生在这座小城。

詹姆斯·瓦特的爷爷托马斯·瓦特原本不是当地人，只是为了避难，才逃到格里诺克。他的父亲凭借一身木工手艺和造船技能，在格里诺克经营木工制品，并且经营船运业务和做些杂



★格拉斯哥街景

货买卖。詹姆斯是这个家庭的第6个孩子。詹姆斯的4个哥哥和1个姐姐都相继夭折了。对于小詹姆斯的到来，母亲倾注了更多的关爱，生怕会发生意外。然而，小詹姆斯自幼就体弱多病，饱受了疾病的折磨。由于母亲的过分关心和娇宠，也助长了詹姆斯高傲和孤僻的性格。使他从小便显得不合群而经常受到同学们的欺侮和歧视。

13岁那年，小詹姆斯完成了小学的学业，开始进入中学了。这时，小詹姆斯的聪明才智开始显露出来了。他不仅遵守纪律，而且在历次考试中，他的数学成绩都是全班的第一名，他的父母和老师们都期待着他能顺利地步入大学，成为一名受过高等教育的人。然而中学毕业前夕，他的家庭又遭到了严重不幸；



★ 苏格兰格拉斯哥大学

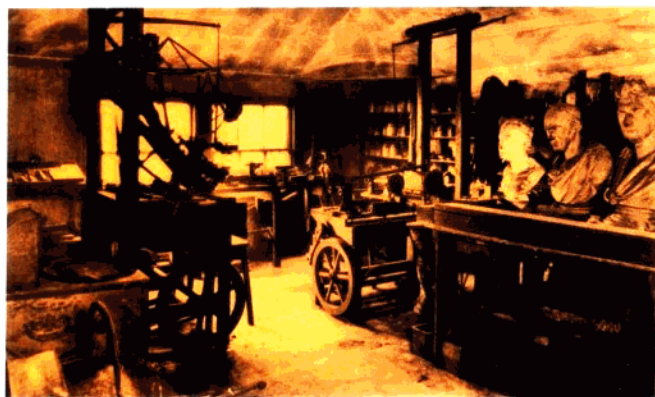
弟弟在海上遇难，忧伤过度的母亲撒手人寰，父亲的生意几乎破产。家庭经济状况的困窘，使他失去了上学深造的机会。

1754年，18岁的詹姆斯·瓦特收拾好行装，动身到格拉斯哥去学门手艺。但是格拉斯哥的师傅能教的手工艺技术，瓦特早就掌握了。为了得到进一步的提高，随后瓦特于1755年来到

伦敦当学徒，去学习机械制造。瓦特克服了许多艰难险阻，终于得到仪器制造商约翰·摩根的同意，在他的门下当一年学徒工。

摩根在仪器制造业这个行业里，是一名佼佼者。瓦特在12个月的学徒期间，刻苦学习，努力实践，不久就能制造难度较高的仪器，掌握了别人用3到4年的训练才能学会的技艺。而他却用了一年的时间精通了这门技能。

1756年，瓦特完成了一年的学习，踏上了返回苏格兰的漫长道路，去迎接新的生活挑战。瓦特首先到了格拉斯哥，在格拉斯哥大学当一名仪器设备的维护员。开始工作时，尽管他对科技研究很有兴趣，但却不得不去从事各种繁重的劳动，以保证日常生活中的开支。然而，他无论



★ 瓦特向格拉斯哥大学提出申请在大学内开个小小的机械维修店



做什么工作，总是那么认真踏实，一丝不苟。

在格拉斯哥大学里，瓦特通过修理精密仪器，显示了他高超的工匠技艺，从而把他和这所大学更加紧密地连在一起。1757年，瓦特在格拉斯哥获得了“大学数据仪器制造者”的头衔，成了这所大学的“编外员工”。在这里，他得到了一个装备齐全的物理研究室，为进一步学习及进行理、化实验创造了良好的条件。

在大学里，瓦特还结识了一批良师益友，其中有著名的物理学家布莱克，瓦特从他那里学到了许多热学知识。瓦特也曾对他提供过可贵的帮助，布莱克利用瓦特为他特制的精密仪器



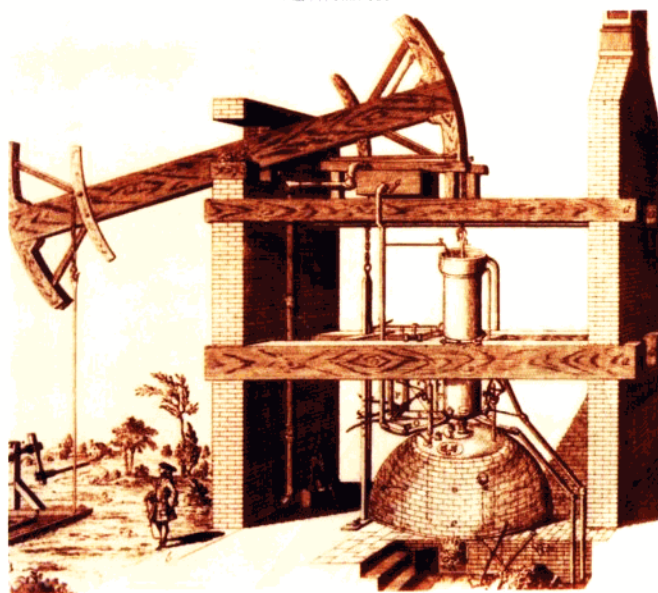
★正在研究纽科门蒸汽机的瓦特。

表，完成了一系列的科学实验，最终确立了特定热和潜热等理论。同样，布莱克的潜热学说对瓦特后来进行的蒸汽机研制试验，也起到

了巨大的影响。

1763年，瓦特受命修理格拉斯哥大学的一台纽科门蒸汽机。托马斯·纽科门于1712年成功地安装了他的第一台矿用蒸汽机抽水泵。瓦特从未见过纽科门式的蒸汽发动机，于是他便开始仔细研究纽科门机

★纽科门蒸汽机



★苏格兰化学家布莱克(1728-1799)，提出了“潜热”概念，从而导致了瓦特对蒸汽机的改进。

的结构。

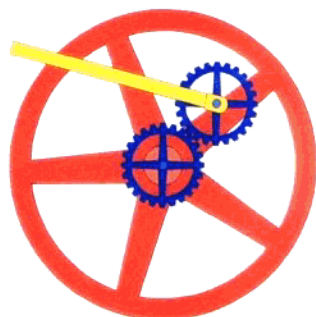
很快，瓦特就被这种装置迷住了，他注意到，由于技术上的原因，这台蒸汽发动机耗费的蒸汽如此之多，以至超出了那只使之运转的小锅炉的能力。他指出：汽缸经喷注水冷却以后，要不断被重新加热，在此期间，以蒸汽形式产生并使用的部分热量便被浪费掉了。瓦特决心找出造成这种状况的原因，并开始琢磨制造一台实用的蒸汽发动机。1764年7月19日，瓦特与他相恋很久的表妹玛格丽特·米勒结婚了。

就这样月复一月，也不知克服了多少艰难险阻，闯过了多少技术难关。1765年，瓦特经过数月的紧张思索之后，终于想出

了在汽缸之后再加一个冷凝器的主意。

瓦特在证实了自己的观点之后，当务之急便是设计和制造一个高效率的冷凝器。尽管这个装置设计简单、制作粗糙，但却能够对他的新理论进行检验。1769年，瓦特借助于制造商罗马克的资助，终于造出了第一台样机，并获得了发明冷凝器的专利。

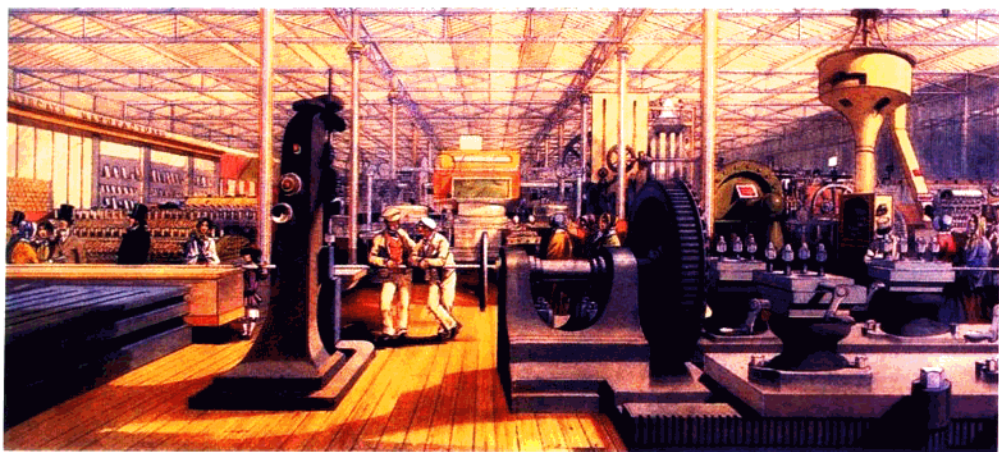
瓦特的第一项发明取代老式蒸汽机后，蒸汽机的效率成倍地提高。但瓦特并不满足于此，很快瓦特又发明了“太阳和行星齿轮传动装置”，该装置将蒸汽发动机的往复式运动改为圆周运动，这一改动使各种规格的瓦特蒸汽发动机能够适用于各种工作的需要。在这期间，瓦特还有许多其他发



★太阳和行星齿轮传动装置

明，其中包括控制发动机速度的蒸汽节气阀和调速器。

到了18世纪70年代，工业革命已经达到了一个新阶段，它对更高效率、更通用的新动力需求迅速增长，需求数量也极大。对于瓦特蒸汽机来说，该是走向市场的时候了。制造商马修·博尔顿也清楚地认识到这一形势。于是，瓦特成为了博



★瓦特机的广泛利用使工业革命进入新的高潮，古老的人力、畜力和水力被蒸汽动力所代替，大规模生产，在瓦特机的带动下迅猛发展。



★“瓦特公司”的抽水用蒸汽机

尔顿的合伙人。1775年5月22日，经过博尔顿的努力，将瓦特蒸汽发动机的专利权的有效期延长至25年。

1782年，瓦特在蒸汽发动机上又有了新的革命。他进一步设计出了双向汽缸，使热效率又增加了一倍。这也使瓦特很快名利双收。

瓦特尽管在经商、机械的实际制造和发明方面有千头万绪的事情要完成，但他却依然抽出时间来在其他领域中有所发现，他设计出了两种压印机，并获得了发明专利。

合伙人博尔顿对这些发明给予了热情的支持，并成立了一个专门制造这种压印机的新企业——詹姆斯·瓦特公司。瓦特曾利用

自己的新发明来复印图纸，并且用印刷体字母书写，标明尺寸、着色。瓦特可谓是历史上首次把机械复印法应用于设计制图的第一人，还是一个最早在设计制图纸上使用彩色的首创者。此后的一百多年间，瓦

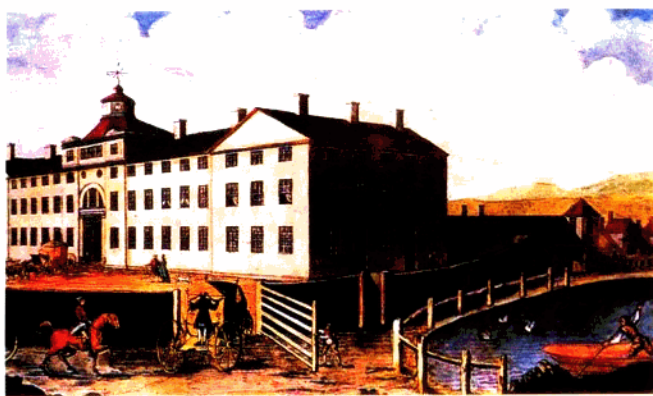
特的这一发明成了办公室的通用设备之一，直到有了打字机和复写纸之后，这种压印机才让位。

1790年，瓦特蒸汽机几乎全部取代了老式的纽科门机，瓦特蒸汽机的广泛使用使工业革命进入了新的高潮。蒸汽机改变整个世界的时代正式到来了。

在英国能像瓦特这样在经济上获得如此丰厚报酬的，或是在有生之年看到自己的成就得到如此广泛的承认和赞誉的发明家的确不多。功成名就的瓦特获得了各种荣誉。1784年，瓦特当选为爱丁堡皇家学会会员，翌年又被选为伦敦皇家学会会员。格拉斯哥大学也于1806年授予他法学博士学位。

詹姆斯·瓦特终生迷恋的是他所从事的技术事务，潜心于他所心爱的科学研究

★位于伯明翰郊外的博尔顿工厂





★以蒸汽机作动力的汽船

和技术工作。他最不愿干的事就是同政界人士打交道。所以在他晚年功成名就的时候，他谢绝了由首督提议的封他为利物浦勋爵的准男爵勋位。1814年，瓦特得到了一项最大的荣誉，那就是当选为法国科

的孩子中除了小瓦特外，其余的都在很小的时候就夭折了。退休以后的瓦特健康状况仍很好，而他的思维也仍然像往常一样敏捷活跃，为了证明自己的精力不减当年，瓦特经常以顾问工程师的身份工作，并且继续发明一些有用的机器。这位明智、慈祥而又令人爱戴的老人继续在人生的旅途上跋涉。

1819年7月，

动正在加快改变着人们生活方式的时候，当汽船已经诞生，火车头出现在地平线上的时候，人们以崇敬的心情称誉詹姆斯·瓦特为这种动力的创造者。

瓦特以其高深而又广博的创造才能完善了蒸汽发动机，使其具有了广泛的用途。他的名字和他的伟大贡献将永远载入工业史册上。



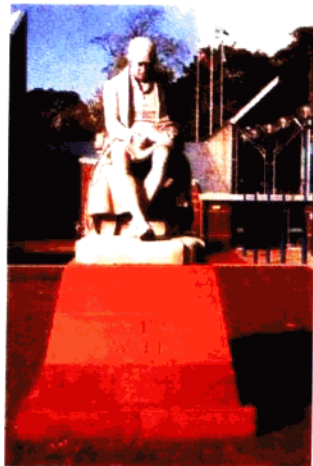
★以蒸汽机作动力的火车

学院8位外籍院士之一。

晚年的瓦特从商战中退休，他的儿子小瓦特成为发动机公司的合伙人。瓦特

83岁的瓦特还去伦敦游览了一次，但回到家后，他就病倒了，8月19日，瓦特安详的离开了人间。

当蒸汽机有节奏的转



★瓦特雕塑



美国第3任总统托马斯·杰弗逊是美国杰出的启蒙思想家、资产阶级民主革命家和美国民主传统的奠基人

THOMAS JEFFERSON

杰弗逊



17世纪初，欧洲人在美国建立了第一批殖民地。一个世纪后的1775年，英国殖民地起义反抗英国的统治。1776年，托马斯·杰弗逊等人起草了《独立宣言》。

《独立宣言》对争取民族独立、美国人民反抗英国奴役的斗争起了积极的推动作用。在经过了长达8年的独立战争后的1783年，一个新的国家——美利坚合众国诞生了。1800年，托马斯·杰弗逊当选为美国第3任总统。在执政期间，杰弗逊对

创建不久的美国在政治生活中起了积极的推动作用。

1743年4月13日，托马斯·杰弗逊出生在弗吉尼亚州沙德威尔乡村一个种植园主家庭。1760年3月，17岁的杰弗逊进入威廉-玛丽学院学习数学、哲学、文艺等，毕业后，杰弗逊又开始学习法律。1767年，杰弗逊在弗吉尼亚法院当了一名律师。父亲去世后，杰弗逊继承了5000多英亩种植园的遗产。

1769年，杰弗逊当选为弗吉尼亚州议会议员，从此

便开始了他的政治生涯。杰弗逊受英国哲学家洛克和法国启蒙思想家卢梭的影响，深信“天赋权利说”和“社会契约说”，认为被压迫人具有天赋的自由与平等的权利，所以杰弗逊提出一个允许奴隶主释放奴隶的议案，虽然没有通过，但他倾向民主自由的政治思想已露端倪。随着北美殖民地经济的发展与英国对殖民地压迫政策的加强，北美殖民地与英国的矛盾日益尖锐，爆发了殖民地人民争取独立的革

命。由于在群众中具有广泛的社会基础，杰弗逊便成为争取独立的殖民地人民的左翼领导人之一。

1773年春，杰弗逊和帕特里克·亨利等人通过弗吉尼亚议会正式建立通讯委员会。通讯委员会成为殖民地之间秘密联系、互通消息、推动革命运动的组织，对反英群众运动起了很大的促进作用。就在这一年，爆发了波士顿倾茶事件。第二年，英国政府颁布封闭波士顿港的法令，杰弗逊向弗吉尼亚议会提议用一天斋戒和祈祷来表示对波士顿人民的同情和支持，这一提议通过决议。1774年，杰弗逊草拟了他的第一篇重要论文《英属美洲权利综论》，为殖民地的自治提出了坚定明确的要



★波士顿的倾茶事件

求。文中还痛斥英国统治阶级对北美殖民地所采取的高压政策和法令。这份文件作为州议会的指令，发给参加第一届大陆会议的弗吉尼亚代表。

1775年4月18日，列克星敦和康科德的战斗揭开了独立战争的序幕。这年5月，杰弗逊作为弗吉尼亚代表参

加了在费城举行的第二届大陆会议，被选为起草《独立宣言》五人小组的成员。作为第一稿的执笔者，杰弗逊起草了《独立宣言》。《独立宣言》概括了英法思想家提出的资产阶级民主主义所依据的政治理论和革命原则，在思想家洛克的理论基础上加上了追求幸福的权利，并

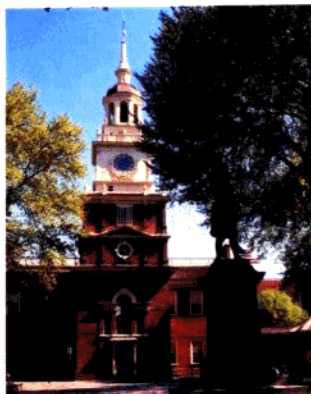
★杰弗逊纪念馆





再次肯定了所有的被压迫的人民都有天赋的权利。《独立宣言》是代表北美13个殖民地人民反对英国殖民统治进行独立战争的政治纲领，它指控英王倒行逆施，踪迹了迫使美国人民争取独立的原因。它有力地推动了被压迫人民为争取民主权利和民族独立所进行的斗争，成为当时美国人民反抗英国奴役、进行革命的有力武器。

《独立宣言》是杰弗逊思想成熟的标志。1776年10月，大陆会议之后，杰弗逊返回弗吉尼亚立法机关，提出宗教信仰自由法案以及废除长子继承法和续嗣限定法等封建法令。1779年6月，杰



★上图是费城独立厅，正是在这里通过了《独立宣言》，从此美利坚合众国宣告诞生。

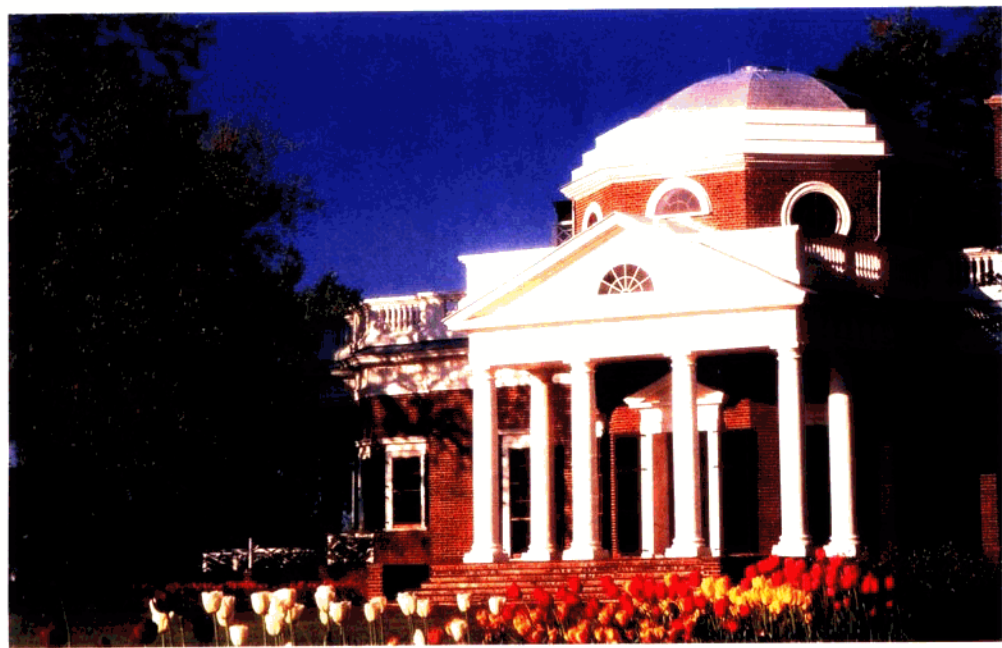
弗逊当选为战时州长。当时，英国控制海面，随时可能袭击弗吉尼亚。

由于杰弗逊在职期间，使弗吉尼亚议会遭到破坏，他因此受到了各方面严厉的

批评。1781年，杰弗逊辞去了州长职务，回到他的家乡，开始仔细考察弗吉尼亚的周围环境，并将几年的调查结果写成《弗吉尼亚纪事》一书。这本书用很大的篇幅驳斥法国哲学家巴丰等人关于美国各方面都比欧洲低劣的论点，充分表达了杰弗逊强烈的爱国主义思想。

1789年4月，联邦政府成立，乔治·华盛顿就任第一届总统。9月，新总统华盛顿提名杰弗逊为国家的第一任国务卿。不久，为了抵制汉密尔顿的保守政策并建立民主共和党，杰弗逊与财政部长汉密尔顿之间发生了激烈的争执。当时，正值法国

★杰弗逊故居



革命形势动荡，汉密尔顿派崇拜专制主义，主张和英国统治者联合共同镇压法国革命；而杰弗逊认为法国革命是美国革命的继续。美国的民间会社纷纷通过决议，表示支持革命中的法国人民。于是，在美国政府内部形成了两个党派：以汉密尔顿为首的“联邦派”（后称“共和

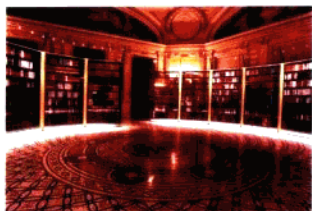


★汉密尔顿

党”)和以杰弗逊为首的“反联邦派”（后称“民主共和党”）。

1793年，由于两派对立日益加深，杰弗逊辞去了国务卿职务，再次回到家中，汉密尔顿于是控制了联邦政府机构。1796年，总统选举时，联邦派的总统候选人约翰·亚当斯当选为总统，杰弗逊当选为副总统。1798年，亚当斯政府颁布了四项摧残人民民主权利的法令，引起了资产阶级民主派和人民群众的不满，随之而来的是群众的反抗运动。杰弗逊站在了人民群众的一边，团结一切民主力量，并取得了胜利。

1801年，在选举中，联



★杰弗逊图书馆

邦派失败，杰弗逊当选为美国第3任总统。杰弗逊上任后，废除了亚当斯政府颁布的四项摧残民权的法令，并进行了一系列重大的整顿工作。

1805年，杰弗逊再次当选为美国总统。担任两届总统期间，杰弗逊精兵简政，大力发展农业、工商业，废除了国产税，减轻了税收，并颁布新土地法和禁止奴隶贸易，将美国疆土从密西西比河一直扩展到落基山，使国土总面积增加了近1倍，为美国资本主义的发展提供了有利的条件。

1809年，杰弗逊退职返回沙德威尔，埋头于历史学、哲学和自然科学等的学习，并把全部精力献给了教育事业。他制定了一套大、中、小三级教育制度，后来成为美国国民教育的规范。1819年到1825年6年间，年逾古稀的杰弗逊开始为创建弗吉尼亚大学东奔西颠，终于在他去世前一年建成。

1826年，托马斯·杰弗逊去世，享年83岁。



★杰弗逊的塑像

★托马斯·杰弗逊创办的弗吉尼亚大学



拉瓦锡，法国化学家。他对化学的最大贡献在于把化学革命的思想引入了化学理论领域，用崭新的氧化说淘汰了陈旧的燃素说，给化学基本理论、基本研究方法带来了一系列的革命性变化，为近代化学的建立奠定了基础。

ANTOINE LAVOISIER

拉瓦锡



宇宙万物的原始组成，自古以来就引起了人们极大的兴趣。2000多年前，希腊哲学家德谟克利特主张宇宙万物只有一种起源，即他称为“原子”的一种极小颗粒。随着人类文明的进步和近代科学的兴趣，古代的基本元素的概念越来越不能说明化学研究中出现的新现象。

到了17世纪，随着冶金工业和化学工业的发展，化学家们发现了空气对于燃烧的必要性，这就更迫切

地需要弄清燃烧的本质。在这种情况下，德国的两位化学家贝歇尔和斯塔耳提出了燃素理论。

燃素理论确实解释了当时已知的许多化学现象，但实验室里揭示的化学现象越来越多，燃素说已无法解释新发现的化学现象，新

的化学概念体系尚未出现。化学等待着一场系统深刻的概念革命，以拉瓦锡为代表的一些化学家对燃素说进行了质疑和反思，并以崭新的氧化说理论体系取而



★ 16世纪的化学实验室



★炼丹家

代之，使得18世纪相当混乱的化学思想得到了澄清与统一。

安托万·劳伦特·拉瓦锡1743年8月26日生于巴黎一个富裕的家庭，父亲是一位律师，拉瓦锡从小在家庭教师的辅导下，广泛地涉猎数学、天文学及化学等，激发了拉瓦锡对科学的兴趣。1754年，拉瓦锡进了当时有名的马扎林学院。20岁时，化学家卢埃尔则使他对化学着迷，此后，拉瓦锡就拜知名化学家卢埃尔为师。据说，卢埃尔讲课非常风趣，而且非常尊重实验。

1764年，拉瓦锡从巴黎马扎林学院法律系毕业，获得了法学硕士学位，按父

亲的安排，拉瓦锡继承了父亲的事业，从事律师事务工作，但拉瓦锡对科学表现出浓厚的兴趣，他仍醉心于化学和天文学。

1765年，拉瓦锡基于对石膏物理与化学性质的系统研究，提出了首篇化学论文。拉瓦锡的才华引起了巴黎科学院的注意，一致决定发表他的论文。第二年，拉瓦锡因改良城市街道照明而得到科学院的金质奖章。

当拉瓦锡开始接触化学研究时，化学这门科学已远远落后于物理学、数学和天文学。当时的一些化学家错误地认为水是一种单质

元素，很长时间人们一直认为土是水变的，燃烧后变成灰和气体，所以水、木、灰、气是同一元素，如知名化学家赫尔蒙特曾经做过一个有名的柳树实验，他认为柳树受雨水浇灌，五年后长大，所以木是水变的。但拉瓦锡并不相信此事，使用精



★拉瓦锡

确的定量实验去验证，他用水整整煮沸了100天，水的蒸气经冷凝后再送回，整个过程水虽有沉淀出现，但水的重量并没有损耗。结果表明，水并不能变土。

自近代以来，燃烧问题一直是化学研究的一个核心问题，因为只有通过燃烧

★巴黎的塞纳河畔



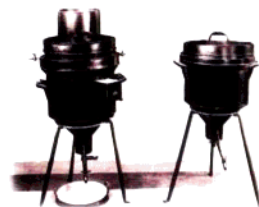
才能从金属矿石中提炼出金属。1772年，拉瓦锡开始对磷、硫磺、木炭、钻石、锡、铅、铁等多种化合物进行燃烧，发现燃烧磷和硫之后所得的物质比原来的磷和硫的重量之和要重，他推测一定是空气中某种东西加入了反应使反应物重量变重。

18世纪后半叶，化学理论相当混乱，其主要原因

在于当时统治化学理论领域的燃素说。燃素理论的提出首先是德国化学家斯塔尔于1703年提出的一种关于解释燃烧现象的理论。当时凡是氧化过程，斯塔尔均认为是燃素逸出的过程。但燃素说有一个明显的错误，那就是燃素究竟有没有重量，如果有，是正重量还是负重量。对待这一步，斯塔尔没有去解释。在这段时期

中，在没有一个更有力的理论取代燃素说之前，不少著名的实验化学家如卡文迪许、普利斯特列、舍勒等依然接受燃素说。例如，卡文迪许曾把制得的氢气当作“真正的燃素”，舍勒把制得的氯气称为“脱燃素盐酸”，又把加热硝酸盐制得的氧气称为“火空气”；普利斯特列则把加热氧化汞得到的氧气称为“脱燃素空气”。

★拉瓦锡与妻子在一起



与此相反，拉瓦锡冲击燃素说的化学研究。他用金属燃烧增重的实验公开对燃素说进行质疑。1774年，拉瓦锡设计了一个新的实验以验证他的看法。他在一个密闭的容器里加热锡和铅，这个实验充分证明了，金属燃烧的结果是与部分空气相化合，所以金属增加了重量，空气必定失去了重量。至此，燃烧的本质才被揭示，拉瓦锡把统治化学界70年之久的陈旧的燃素说彻底推翻了，他用崭新的燃烧理论给化学研究带来了一系列的革命。

大量实验证明，燃烧现

象是一种氧化现象，拉瓦锡开始向燃素发起攻击，于1777年确立了氧化学说。恩格斯对氧化学说给予了很高评价，指出由于拉瓦锡提出了燃烧的氧化学说，使过去在燃素说形式上倒立着的化学正立过来了。

1787年，拉瓦锡与化学家德莫瓦、贝托莱等人一



★拉瓦锡

起出版了《化学命名法》一书，书中建立了一套全新的化学命名法。它使近代化学第一次有了严格、统一、科学的物质命名法。1789年，拉瓦锡完成《化学纲要》。在书中，拉瓦锡将当时已知的33种元素排列成表，首先建立了化学元素和化合物命名法。他还阐述了在化学反应过程中物质守恒的思想，解释了各种化学现象，明确了化学的目标：

★拉瓦锡的仪器



“用计算来检验实验，再用实验来验证计算”。

《化学纲要》一书的出版是化学史上划时代的事



件，它对化学反应过程的系统研究产生了不可估量的深远影响。拉瓦锡的化学革命思想及其实践还为近代化学带来了前所未有的条理性 and 系统性。有人称拉瓦锡是近代化学之父。

《化学纲要》出版的这一年正值法国大革命爆发。革命初期，拉瓦锡并未受到冲击，继续从事政府工作。但不久，革命越来越失去控

★拉瓦锡与杜邦



★拉瓦锡的实验室

制，开始实行恐怖统治，不少科学家都受到迫害，拉瓦锡因多年来一直提倡对税制系统进行改革，新政府领导人对他持怀疑态度。拉瓦锡作为一位著名的科学家，但他终究没有保住性命，以



★攻占巴士底狱

阴谋反对人民的罪名被捕入狱。尽管有些有影响的人士建议免除拉瓦锡的罪行，但未引起注意，他还是被判了死刑。拉瓦锡本人也要求死缓，但大法官回答：“共和国不需要学者”。1794年5月8日，拉瓦锡被送上了断头台。他的遗孀将她的余生用来恢复拉瓦锡的名声。拉格朗日说得不错，砍下他的头只不过一瞬间，而法国得长出像他这样的脑袋恐怕一百年也不够。