
电子图书
信息技术的结晶
人类文明的载体
网络的基本资源

中国革命的理论体系——
《新民主主义论》

毛泽东的《新民主主义论》，是创造性地把马克思列宁主义的普遍真理和中国革命的具体实践相结合的典范，标志着毛泽东思想的发展成熟。它的发表，具有伟大的理论意义和深远的历史意义。

抗日战争开始不久，国民党不仅频频发动军事反共，而且搜罗了一批御用文人，加紧反共宣传。他们故意混淆三民主义和共产主义的区别，宣扬“一切革命都包含在三民主义里面”，叫嚣共产主义应该“收起”，共产党应该“取消”，竭力鼓吹“一个主义、一个政党、一个领袖”的反动滥调。而民族资产阶级和小资产阶级上层既不满于国民党的独裁统治和腐败无能，又惧怕无产阶级领导的人民革命，幻想在抗日战争胜利后，在中国建立欧美式的资产阶级专政的共和国。在这种情况下，中国究竟向何处去？当时中国革命的性质是什么？如何争取中国革命的胜利？抗战胜利后中国要建立一个什么样的国家？这一系列问题，都是广大人民群众和共产党员十分关切而又缺乏明确认识的。为了在理论上武装全党，粉碎国民党在政治思想战线上的进攻，给全国人民指明革命的方向，1940 年 1 月，毛泽东发表了《新民主主义论》。

这部著作科学地论述了中国革命的历史进程和新民主主义革命的时代特点。指出中国现时已不是旧式的一般的资产阶级民主主义的革命，而是新民主主义革命，在世界历史的新时代里，它已是无产阶级社会主义世界革命的一部分了。毛泽东明确指出，根据国际、国内历史条件的变化，在中国建立资产阶级共和国，走资本主义道路是行不通的。

这部著作完整地提出了新民主主义革命总路线——“所谓新民主主义的革命，就是在无产阶级领导之下的人民大众的反帝反封建的革命。”它明确规定了新民族主义革命的领导力量，依靠力量，联合力量以及革命对象。

这部著作指出了新民主主义革命的发展前途是在中国实现社会主义。民主主义革命是社会主义革命的必要准备，社会主义革命是民主主义革命的必然趋势，只有认清两者的区别和联系，才能正确地领导中国革命。

这部著作全面阐述了既区别于资本主义，又区别于社会主义的新民主主义的政治纲领、经济纲领和文化纲领：在政治上建立无产阶级领导的几个革命阶级联合专政的民主共和国，在经济上建立社会主义性质的国营企业，使之居于领导力量在文化上发展无产阶级领导的人民大众的反帝反封建的新文化。

总之，毛泽东的《新民主主义论》创造性地第一次提出了资产阶级民主革命的新旧区别，全面论证了新民主主义的革命理论，对马列主义关于民族殖民地的革命学说，作出了重大发展和贡献。它粉碎了国民党在政治思想战线上对我党的进攻，帮助了全党的思想统一，帮助了各个解放区的政策的统一，因而极大地促进了中国革命的胜利发展。9 年以后，也就是 1949 年成立的新中国，就是建立在《新民主主义论》提出的理论框架和勾勒的宏伟蓝图上的。现在我们重读半个世纪前的这部伟大文献，不能不钦佩伟大政治家对现实的深邃分析和对未来的英明预见。

存在主义的理论基础——
《存在与虚无》

存在主义是现代资本主义世界流传最广、影响最大的唯心主义哲学流派之一，主要代表是法国的萨特，西方称其为“存在主义的象征”。

经过 10 年探索， 2 年撰写，萨特在 1943 年出版了《存在与虚无》。这是一本相当艰涩难读的著作，分为“对存在的探索”、“虚无的问题”、“自为的存在”、“为他”、“拥有、作为和存在”五大部分，洋洋 60 万字，系统地阐述了他的存在主义哲学理论。

萨特在《存在与虚无》中，提出自己的哲学任务之一，便是消除哲学上麻烦的二元论（如本质与现象的二元论，物质与意识的二元论等），而建立现象学的一元论。他认为“现象不掩盖本质，它揭示本质，它就是本质。本质不包含在对象中，而是对象的意义。”这种现象一元论的出发点是“反省前的我思”，也就是进行哲学思维之前，必须使意识净化，除掉其中的内容。萨特认为在意识之外，有一个独立的“自在的存在”，而意识则是“自为的存在”。前者是完全充实的、超时间的、僵固不变的、毫无目的的、纯粹偶然的；而后者永远不是什么东西，又总是要成为什么东西，它永远是虚无的、否定的、生成变化的。两者的联系则是通过自为（意识）本身造成的。由此可见，在萨特那里，整个世界归结于“存在”，而所谓存在，指的是脱离了客观现实的、神秘化了的人的精神生活的存在。

萨特在书中继而又提出了他的“绝对自由”观。他认为个人的存在先于人的本质，所以人就可以自由地行动、自由地选择、自由地决定自己的本质，因此“人永远是、完全是自由的，否则就不存在”。“我的自由是价值的唯一基础。”但正因为选择、行动、价值是由我自己自由作出的，因此每个人必须对自己的选择、行为和价值负全部责任。

萨特在书中关于“自在”、“自为”、“自由”的论述，除了具有存在主义的哲学含义外，在当时还具有很强的现实针对性。1941 年德国法西斯占领了法国，摧残人道和文明的暴虐势力占据着整个欧洲，不少人在法西斯的淫威下屈膝变节，这些投降分子以“宿命论”、“占领者必胜”等种种谬论为他们的变节行为辩护。而萨特却在《存在与虚无》中大声疾呼：世界（自在的存在）上不存在上帝，没有目的性，没有规律和必然性，也没有命运。人是主动的、自由的，“人肩挑世界全部重担：他要对世界和决定了的存在方法本身负责。”不能把一切归于环境，归于世界。萨特的这些思想曾在法国爱国者中广为传播，影响很大，以至于《存在与虚无》一书在当时被誉为“反附敌的哲学宣言”，在特殊历史环境下，发挥了特殊的作用。

《存在与虚无》奠定了萨特存在主义的理论基础，然而其哲学本质是唯心主义，所谓的“绝对自由”，也不过是个人主义、主观唯心主义和无政府主义的混合物。因此，当 50 年代和 60 年代西方出现狂热信仰存在主义热潮时，人们不难从西方社会的矛盾动乱、人对生存的痛苦感与存在主义哲学的本质属性这两者之联系中，找到这种狂热的根源所在。

西方青年“造反”的教科书——
《爱欲与文明》

现代西方流行着形形色色自称是马克思主义的哲学流派，它们在西方思想界和青年学生中产生了不同程度的反响，其中流行最广、影响最大的一个流派是法兰克福学派。美国著名哲学家和社会思想家赫伯特·马尔库塞便是该学派的左翼代表人物。

本世纪60年代末，西欧、北美出现过一场既不满意资本主义社会，又反对十月革命道路的学生造反运动,这就是以1968年法国学生——工人造反的“五月风暴”为中心的，发达资本主义国家里的“新左派”运动。马尔库塞的思想理论对这一严重震撼了资本主义世界的运动，产生过强烈的影响。他的《爱欲与文明》（1955年）、《单面人》（1964年）、《论解放》（1968年）等著作，被称为青年造反运动的标准教科书。而他本人则被奉为“青年造反之父”、“发达工业社会最重要的马克思主义理论家”。

《爱欲与文明》一书是标志马尔库塞思想发展的一个重大里程碑，该书出版时的副标题是“对弗洛伊德理论的哲学探讨”。在书中，马尔库塞企图用弗洛伊德主义来“补充”马克思主义，用心理分析、爱欲的解放来代替历史唯物主义的分析方法。

马尔库塞认为，西方文明今天已发展到极点，“但进步的加速似乎与不自由的加剧联系在一起。在整个工业文明世界，人对人的统治，无论是在规模上还是在效率上，都日益加强。这种倾向不仅仅是进步道路上偶然的暂时的倒退。集中荣、大屠杀、世界大战和原子弹是现代科学技术和统治成就的自然结果。况且，人对人的最有效征服和摧残恰恰发生在文明之巅，恰恰发生在人类的物质和精神成就仿佛可以使人建立一个真正自由的世界的时刻。”然而，马尔库塞对西方世界的批判的重点，是现代资本主义社会对人性的压抑和摧残。在他看来，高度文明的昂贵代价是人的不自由和对生命本能、对自我升华了的性欲——爱欲的压抑，所以，反抗现代西方文明首先必须消除对人的本性的压抑，解放爱欲。

马尔库塞在这部著作中，“精心”地把弗洛伊德的爱欲本质论与马克思的人类的解放论“结论”起来，把弗洛伊德关于在现代文明中爱欲受压抑的观点与马克思关于劳动被异化的观点“结合”起来，把弗洛伊德对爱欲受压抑的社会根源的分析与马克思对人类苦难社会根源的分析“结合”起来，试图为治疗今日发达工业社会的弊病提供药方，并为未来社会设计蓝图。可是他的基本观点却是背离马克思主义的。例如马尔库塞认为革命的终极目标就是创造条件，把性欲、生活本能从破坏本能的优势中解放出来，实现一个无暴行、无剥削、无仇恨的“人道主义社会”。因而他在《爱欲与文明》中宣称：“今天为生活而斗争、为爱情而斗争，就是一场政治斗争。”于是乎，1968年欧洲的“五月风暴”时，法国学生们在巴黎大学的围墙上刷了这么一条政治标语：“我越谈恋爱，我就越要造反，因而我也越要谈恋爱。”

中国改革开放的总设计图——
《建设有中国特色的社会主义》

“邓小平是历史上杰出的领导者之一。他正从事着雄心勃勃的事业，主张对外开放，引导他的古老的祖国走向了通往现代化的道路。他决心使中国的面貌焕然一新。”“邓小平正领导着10亿人民进行意义深远的勇敢而大胆的第二次革命如果他坚持改革，那么世界也会改变模样。”——以上是美国《时代》周刊评选邓小平为1978年1985世界风云人物的原因。

不论西方从何种角度来看待中国的改革开放，有一点是可以肯定的：邓小平领导的中国改革大潮，举世瞩目，必将对当今时代产生极为深远的影响。

在一个泱泱大国，进行一场涉及政治、经济、思想、文化的前所未有的伟大改革，不能没有理论指导，不能没有战略决策，不能没有近期与远景规划，总之，不能没有总设计图。邓小平的《建设有中国特色的社会主义》（增订本），便是高瞻远瞩地指导中国改革的总设计图。该书1987年2月出版，收入邓小平同志1982年中共十二大到1987年1月之间的重要讲话和谈话共44篇，印数达200万册。

粉碎“四人帮”和拨乱反正以后，中国的社会主义建设怎么搞？这是摆在全国人民面前的带有方向性的根本问题。邓小平同志在1982年9月1日的十二大开幕词中及时而鲜明地指出：“我们的现代化建设，必须从中国的实际出发。无论是革命还是建设，都要注意学习和借鉴外国经验。但是，照抄照搬别国经验、别国模式从来不能得到成功。这方面我们有过不少教训。把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们总结长期历史经验得出的基本结论。”

邓小平同志提出的“建设有中国特色的社会主义”这一重要思想，已经成为我国进行社会主义现代化建设的总的指导方针。十二大以后，邓小平同志在多次讲话和谈话中，又对“建设有中国特色的社会主义”这一指导思想继续作了具体阐发，在“坚持四项基本原则，反对资产阶级自由化”方面，在“社会主义的根本任务是发展生产力”方面，在“深入进行经济体制改革，保证国民经济长期稳定发展”方面，在“改革政治体制，发挥社会主义制度优越性”方面，在“建设高度的社会主义精神文明”方面，在“尊重知识，尊重人才”方面，在“对外开放是长期的国策”方面，在“独立自主的和平外交政策”方面，在“一国两制，和平统一祖国”方面，都有许多精辟重要的论断。通读全书，我们可以发现，坚持四项基本原则讲得最早、最多、最深刻的是邓小平，对改革、开放、搞活讲得最早、最多、最深刻的也是邓小平。

这本《建设有中国特色的社会主义》对中国改革的指导意义和深刻影响，是难以估价的，人们不仅从中看到了中国改革的框架，而且看到了进行改革的坚定信念。美国《世界报》曾评选邓小平为1978—1988年世界十年风云人物之一，认为他是“代表时代精神的社会人士”，是“这十年务实精神的化身”；认为邓小平的改革“可能使这个世界上人口最多的国家在21世纪变成前所未有的繁荣强大的国家。”对于这样的评价，邓小平是当之无愧的。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

世界历史上第一部数学巨著
《几何原本》

公元前 3 世纪的《几何原本》，经历 2000 余年的流传、验证和应用。直到本世纪初，始终还是世界各国的中学数学教科书。——光是这一点，这本著作在数学领域和教育领域中的价值、地位及作用，也就可想而知了。

公元前 3 世纪的亚历山大城是当时地中海东部的经济、科学与文化的中心，这里建有称誉世界的藏书 70 万卷的图书馆，以及博物馆、实验室、天文台等文化科学设施。当时有大批数学家在亚历山大工作，他们的一些独创性著作，直到今天仍然闪闪发光。其中，应托勒密一世之邀，前来亚历山大城主持数学学派的欧几里得，便是一位“集大成”式的杰出数学家。

欧几里得将前人生产实践中和科学研究中长期积累的几何知识，加以整理总结，形成演绎体系，写出了历史上理论严密、系统完整的第一部数学著作《几何原本》。这部用希腊文写成的巨著共有 13 卷，概括了古希腊数学的全部成就。前四个部分讨论三角形、平行四边形和圆。其中阐述并证明了众所周知的几何定理，例如三角形和三个内角之和等于两个直角，一段圆弧对于圆周上其它各点所张的角度相等，其证明依赖于我们现在所称的公理。其余各卷，讲述图形的相似问题，数论的基本问题，以及立体几何的主要定理等。

《几何原本》原先一直以手抄本的形式广为流传，几个世纪中，许多数学工作者对它进行了大量的注释和评论。尽管欧几里得受当时重理念、轻实践的哲学思想的影响，《原本》中全部是抽象的定义、公理和定理，没有解决实际问题的内容，但由于它有严谨的理论体系，因此在数学教育和数学研究上仍然受到人们的重视。12 世纪以后，《几何原本》被采用为大学教材。公元 1500 年左右印刷术出现后，这部著作迅速大量翻印，出现了 1000 多种版本，其发行数量与传播之广，仅次于《圣经》，成为西方世界历史上翻版和研究最多的书。在 17、18 世纪，欧几里得的著作是西方数学教学的基础。《几何原本》曾长期“牢牢”地控制了几何教学，以致于瑞典诗人 C·M·贝尔曼写道：“甚至到现在一想到欧几里得／我都得擦擦满是汗水的前额。”

直到今天，《几何原本》中的部分精华，仍然是数学教学中培养学生逻辑推理能力必不可少并有独特作用的内容；人们在造房、建桥、修路等生产实践中，运用欧几里得几何学能比较准确地求得需要进行计算的结果。在我国，最早的《几何原本》中译本，是明末政治家、科学家徐光启翻译的，徐光启认为对此书“不必疑，不必揣，不必试，不必改”，“欲脱之不可得，欲驳之不可得，欲减之不可得，欲前后置之不可得”，给予了高度的评价。当然，随着生产与科学的发展，现在人们对数学的研究，已经有了飞跃的进步，但不可否认，产生于 2300 年前古老的《几何原本》，至今还在发挥着它的作用。

最早最完整的农书——《齐民要术》

英国著名生物学家达尔文在他的《物种起源》第一章“在家养状况下的变异”中，有一节专门讨论古代所依据的人工选择原理及其效果。达尔文写道：“我看到一部中国古代的百科全书，清楚地记载着选择原理。”但他没有注明这部中国古代的百科全书的书名。在另一部书中，达尔文再次提到了这部中国古代百科全书，他在引用了有关绵羊人工选择的做法后说：“中国人对于各种植物和果树也应用了同样的原理。”这部所谓“中国古代百科全书”到底是我国的哪一部书，由于缺乏更详尽的资料，所以一直没有确定下来。但据一些专家学者考证，从达尔文所引的内容看，估计极有可能是北魏贾思勰著的《齐民要术》。这部书是我国现存最早最完整的一部农书，也是世界最古老的农业科学巨著之一。

贾思勰出生于公元 5 世纪末的北魏孝文帝时代，曾担任过北魏青州高阳（今山东临淄县西北）太守。大约在 6 世纪 30 年代到 40 年代初，他写成了《齐民要术》这部农书。“齐民”就是平民，“要术”就是谋生的主要方法。书名的意思就是指人民群众从事生活资料生产的主要技术。贾思勰把他编写《齐民要术》所遵循的原则概括为 16 个字，叫做“采捃经传，爰及歌谣，询之老成，验之行事。”就是说，参考了前人有关文献资料，收集了民间的谚语、歌谣，访问了有经验的老农，又通过自己的实践加以验证，充分体现了他尊重劳动人民，重视科学实践的精神。中国是世界文明发达最早的国家之一，有素称发达的农业和手工业。《齐民要术》就是一部系统地总结 6 世纪前黄河中下游地区劳动人民丰富的农业生产经验的巨著。

《齐民要术》全书 10 卷，92 篇，约 11 万字。包括了土壤耕作，粮食作物，蔬菜作物的栽培技术，选种留种技术，果树林木的培育技术，蚕桑事业，畜牧兽医，农产品加工贮藏等多方面的内容，书中所记载的旱农地区的耕作和谷物栽培方法、梨树提前结果的嫁接技术、树苗的繁殖、家禽家畜的去势肥育以及多种农产品加工的经验，都反映当时我国农业生产和农业科学技术已达到了相当高的水平。以农作物的栽培技术而言，在农业发展的历史过程中，最初只是借长期的抛荒来恢复地力，后来逐渐缩短为短期的休闲（休闲一年），再进一步就改为换茬，也就是轮作。其好处是避免在同一块田地上连年种植同一种植物所引起的养分缺乏和病虫害加重而导致产量下降。我国古代劳动人民，在轮作方面积累了丰富的经验。《齐民要术》中一共记述了 20 多种轮作方法，如在《种谷第三》中指出：“种田必须岁易”（年年轮换）。而在公元 6 世纪的欧洲，农业还是单纯地靠休闲来恢复地力。至于绿肥轮作制，直到 18 世纪 30 年代才开始在英国实行，称为“诺福克轮作制”。

《齐民要术》作为我国古代一部完整、系统的综合性农业科学巨著，问世以来已经 1400 余年。在这样漫长的历史时期中，它的丰富多彩的内容，闪烁着劳动人民智慧的光芒，获得了古今中外一致的推崇和赞誉。

中国科学史上的座标
《梦溪笔谈》

茂林修竹，小山溪水，这是一片幽静美丽的田园，坐落在润州（今江苏镇江市）近郊。一个花甲老者，隐居在这里，安度晚年。他在泉上垂钓，林中抚琴，更多的时间则伏案写作，将平日的见闻谈论，毕生研究科学的结晶，编写成笔记体文字，汇成一本综合性著作。由于这座花园名为“梦溪”，每天交谈的对象，又只是笔砚而已，所这本集子就取名为《梦溪笔谈》。

这位老者，便是北宋著名科学家、政治家沈括。沈括被人们称为“中国科学史上最奇特的人物”，这并不是偶然的。他文武双全，参加过王安石的变法运动；又曾奉命出使辽国，谈判边疆，驳斥了辽方的争地要求；还在西北战场上统兵抗夏，连克四寨，战绩辉煌；其它如兴修水利、改造观象仪器、监制军器、主管财政等都有出色的成绩。而他的最大贡献，还是那本《梦溪笔谈》。

这部著作共分故事、辩证、乐律、象数、人事、官政、机智、艺文、书画、技艺、器用、神奇、异事、谬误、讥谑、杂志、药议等 17 目。其内容包括天文、气象、历法、数学、地质、地理、物理、生物、化学、医药、文学、史学、音乐、艺术等等，真可谓网罗渊博，应有尽有。

在天文学方面，沈括首次提出了太阳视运行轨道椭圆学说，较西方早 550 年。在物理学方面，他发现了地磁偏角的存在，比欧洲早 400 多年。在数学方面，他创立“隙积术”（二阶等差级数的求和法）、“会圆术”（已知圆的直径和弓形的高，求弓形的弦和弧长的方法）等，以至于日本数学家三上义夫在他所著的《中国算学之特色》一书，如此赞誉沈括：“日本的数学家没有一个比得上沈括沈括这样的人物，在全世界数学史上找不到，唯有中国出了这一个人。我把沈括称做中国数学家的模范人物或理想人物，是很恰当的。”

沈括是我国历史上第一个提出“石油”这一名称和利用石油烟灰制墨的人。下面便是《梦溪笔谈》中关于“石油”的一段记载：

鄜延（今延安、富县一带）境内有石油，旧说高奴县出“脂水”，即此也。生于水际，沙石与泉水相杂，惘惘（缓缓）而出。土人（当地人）以雉尾沾之（用野鸡尾羽把石油沾起来），乃采入缸（瓦罐）中，颇似淳（纯）漆。燃之如麻（麻秆），以但烟甚浓，所沾幄幕皆黑。予疑其烟可用，试扫其煤（炭墨）以为墨，黑光如漆，松墨不及也，遂大为之。其识文（标记的文字）为“延川石液”者是也。此物后必大行（广泛流行）于世，自予始为之。盖石油至多，生于地中无穷，不若松木有时而竭。

《梦溪笔谈》不仅记录了沈括自己的科学研究成果，而且对当时科学发展和生产技术情况，如卫朴的历算法，毕升的活字印刷，孙产先的虹的成因说，以及炼钢、炼铜的方法等，都作了科学而详尽的介绍，反映了当时最新的科学技术水平。其中有的目前已经成为唯一可靠的材料。英国剑桥大学著名教授李约瑟在其《中国科学史》一书中，用了许多篇幅，详细介绍了《梦溪笔谈》，并称之为“中国科学史上的座标”。这部巨著，理所当然地受到了中外学者的推崇。

从神学中解放自然科学——
《天体运行论》

近代自然科学的革命，首先在天文领域中取得了突破，而波兰天文学家哥白尼的《天体运行论》则率先吹响了科学起义的号角。

渺茫幽远、变幻莫测的天体运行之秘，一直是人类深感兴趣的古老之谜。在欧洲，公元 2 世纪托勒密的“地球中心说”，流行达 1500 年之久。“地心说”认为，地球居于宇宙的中心，日月星辰在以地球为中心的一些大小不同的同心圆上运转。这一学说与“上帝创世说”的宗教教义不谋而合，因而又被教会视为神圣不可侵犯的信条。中世纪的欧洲，天主教会统治一切，科学不过是神学的恭顺奴仆而已，它不得超出宗教信仰所规定的界限，所以长期以来，几乎没有人对“地心说”产生过任何怀疑。

然而，历史进入 16 世纪以后，有一个人以大无畏的气慨，向“地心说”发起了挑战。他就是波兰天文学家哥白尼。哥白尼在波兰教堂的一座角塔上建立了简易天文台，用自制的简陋仪器进行长期的系统的观察，终于创立了具有划时代意义的“日心说”体系，写出了不朽的杰作——《天体运行论》。

哥白尼认为，宇宙是由以太阳为中心的天体组成的，每个天体都有一个行星轨道。地球不是不动的，它本身有自转运动，并和行星围绕太阳作匀速圆周运动。哥白尼以非常美妙的语言，描述天体的结构：“中央就是太阳。在这华美的殿堂里，为了能同时照亮一切，我们还能把这个发光体放到更好的位置上吗？太阳堪称为宇宙之灯，宇宙之头脑，宇宙之主宰于是，太阳坐在王位上统率着围绕它旋转的行星家族。”

日心说是宣传没有上帝的学说，无疑会被指控为散布异端邪说，进而受到宗教法庭的审判，所以这部著作的手稿在哥白尼的宿舍里一搁就是 10 多年，等到最后出版的时候，哥白尼已经身患绝症，奄奄一息了。他的生命的最后一天才得以用冰冷的手捧着自己的著作，这一天是 1543 年 5 月 24 日。

哥白尼的担心不是没有道理的，该书一出版，就被神学家们指责为公然违背圣经，是“愚蠢”的，“荒谬”的，“异端”的，1616 年教会下令将《天体运行论》列为禁书。

尽管从后来的研究成果看，哥白尼的观点并不全都是正确的，但“日心说”的革命意义和巨大影响，却是无与伦比的。《天体运行论》第一次把宇宙学科放在科学的基础上。爱因斯坦说：“他（哥白尼）对于西方摆脱教权统治和学术统治的精神枷锁所作的贡献几乎比谁都要大哥白尼的伟大成就，不仅铺平了通向近代天文学的道路，而且也帮助人们在宇宙观上引起了决定性的变革。”恩格斯对《天体运行论》也作了高度的评价：“自然科学借以宣布其独立并且好像是重演路德焚烧教谕的革命行动，便是哥白尼那本不朽的著作的出版。他用这本书来向自然事物方面的教会权威挑战。从此，自然科学便开始从神学中解放出来　科学的发展从此便大踏步地前进。”

关于《天体运行论》的命运，还有一个十分“有趣”的尾声：该书被禁的 200 年后，1822 年 9 月 25 日，教会迫于科学的威力，终于宣布对《天体运行论》解禁。真是应了一句古诗：“青山遮不住，毕竟东流去。”在哥白尼生前，第一个发现哥白尼学说对科学发展具有划时代意义的学者雷蒂克，曾撰文介绍和宣传哥白尼的学说，其中有一句话可以看作是对人类的呼吁和鼓舞，那就是：“真理必胜！勇敢必胜！让科学永远受到尊重吧！”

需要全本请访问 www.ertongbook.com

古代药物大成——《本草纲目》

在莫斯科大学的长廊里，耸立着一排世界杰出科学家的彩色大理石雕像。其中有两位中国古代科学家，一位是祖冲之，另一位就是以撰写《本草纲目》著称于世的明代大药物学家李时珍。

李时珍是蕲州（今湖北蕲春县）人，出身于行医世家。年轻时起就随父学医，在民间诊治疾病，救死扶伤。在广泛涉猎医学书籍的过程中，他发现前代的许多“本草”（药书），谬误很多，有的解释混乱，矛盾，有的药物分类不合理，而对民间流传的行之有效的单方，全都未予重视。为了造福于后人，李时珍立下宏愿：由自己亲自动手修订一部完备的“本草”。须知，前代的一些大部头药书，如《唐本草》、《蜀本草》、《开宝本草》等，都是官府出召集大批文人，长期合力经营才编刊出来的。一个普通的民间郎中倘想完成这项浩大的工程，其困难是可想而知的。

李时珍在 35 岁时，开始编撰《本草纲目》。他阅读了 800 余种医药书，并且戴上笠帽，穿起麻鞋，背起药箱，行程万里，进行实地观察研究，亲自采集药草，虚心地向那些有实践经验的渔翁、樵夫、猎人、农民讨教药材知识和祖传秘方。前后花了 27 年功夫，经过三次大修改，终于在 1578 年完成了 100 多万字的不朽著作《本草纲目》。

这部书共 52 卷，介绍了 1892 种药物，其中 374 种是过去的“本草”中所没有收入的。全部药草分为 16 个部门——水、火、土、金石、草、谷、菜、果、木、服器、虫、鳞、介、禽、兽、人体附着物等。每一部分又分若干类，如木部分成香木、乔木、灌木等类。每种药物都有“释名”（确定名称）；“集解”（说明出产地带、形态和采取方法）；“修治”（讲解炮炙过程）；以及“气味”、“注治”、“发明”（分析其性质和功用）；最后以“附方”一栏，把他所收集到的 10000 多个方子，分别系注在各条的下面，供读者参考。全书还附图 1000 多幅，以便对照识别。虽然这是一本药物学著作，但由于李时珍自幼笃爱文学，所以叙事状物时，文笔简练而生动，那些解释禽鱼、花木的部分，读来犹如一篇篇短小优美的散文。例如有一则解释“李子”的条目，只用了 180 个字，就把十几种李子的不同形态、气味、颜色、产地、产时都讲得一清二楚。

《本草纲目》是当时世界上最完备的一本药书。在它以前，还没有一部书介绍过这么多的药物，也没有一部书把药物的分类解释工作做得这么细微。它不仅是一部总结我国 2000 年来药物学方面的知识和经验的重要著作，而且是一部具备了初期植物形态分类学内容的巨著。它在学术研究上以及与人民生活密切相关的医学上的巨大贡献，一直受到海内外的高度评价。直到今天，《本草纲目》仍有重要的价值，它已被译成十多种外国文字，在世界各地广为流传。

生理学的一场革命
《动物心血运动的解剖研究》

实验生理学创始人之一英国医生哈维，是数千年来第一个发现血液每时每刻的运动规律的科学家。他给世界以健康，从而也给自己以英名。他死后250年，威廉·奥斯勒在伦敦皇家医学院哈维纪念会上，作了如此演讲：

“（哈维的学说）标志着医学与旧传统的决裂。人们不再满足于小心翼翼的观察和精确无误的描述，人们也不再满足于精心编造的理论和梦想。有史以来人们第一次以现代科学意识，用实验的方法研究重大的生理问题
他的一本仅72页的小册子将世界引入了实验医学的时代。”

哈维的这本具有划时代意义的小册子，就是1628年出版的《动物心血运动的解剖研究》（也叫《心血循环运动论》、《血液循环论》）。

在漫长的科学发展史上，人类对自身的研究似乎比对大自然的研究更加困难。直到16世纪，在欧洲医学生理学界，占统治地位的仍然是从罗马时代流传下来的盖仑学说。盖仑认为血液是从有心室通过心脏中隔流入左心室的，并用想像中的各种“元气”来解释生命现象，例如肝脏产生“自然灵气”，肺产生“活力灵气”，脑产生“动物性灵气”等等。盖仑的“灵气说”获得了宗教神学的支持。

哈维24岁成为开业医生,长期担任英王詹姆斯一世和英王查理一世的御医。随国王远征时，哪怕战争正在激烈进行，他仍然坐在树下安心读书研究。他把帕多瓦的解剖学传统和培根所提倡的科学实验结合在一起，亲自解剖了80多种动物，系统和科学地研究了血液和心脏的运动规律，提出了著名的血液大循环理论。

哈维做了简单的实验来判别血管中的血流方向。他把活动物中的动脉或静脉结扎以后发现，如果结扎的是动脉，在心脏和结扎地方之间的血管总是膨胀起来，这说明动脉血是从心脏流出来的。他还采用类似水力学的办法计算了半小时里通过心脏的血液流量，计算结果表明血液流量竟等于人体全身血液的重量。这一现象的合理解释，只能是血液在人体里循环，否则就无法说明大量血液从何而来。

哈维将自己的实验结果与研究所得，写成了《动物心血运动的解剖研究》一书，彻底推翻与消除了盖仑的错误学说，证实了动物体内的血液循环现象，并阐明了心脏在这一过程中的作用，指出血液受心脏推动，沿动脉流向全身，再沿静脉返回心脏，环流不息。在血液循环学说的基础上，关于消化、吸收、营养、新陈代谢功能等现象得到了研究，生理学从此确立成为一门科学，哈维的这本薄薄的小册子具有伟大的科学革命的意义，为近代医学、解剖学和生理学的研究提供了新的理论基础。一位科学家评论说：

“毫无疑问，威廉·哈维对医学的直接贡献是不可估量的。他的学说是医治伤病血管、高血压、冠心病等心血管病症的主要根据。普通生理学也离不开它。他的血液循环概念构成我们目前对人体的自我认识的基础。”

奇人·奇游·奇书
《徐霞客游记》

400 年前的一个出身于封建地主世家的子弟，无意于功名利禄，从 22 岁起，在家道中落而又无政府任何资助的情况下，独自戴一顶斗笠，提一根手杖，携一床被，开始了漫长的徒步野外考察，直到 55 岁逝世时止，在 30 余年的游历中，足迹遍及浙闽、鲁冀、湘鄂、桂滇等大半个中国，你说，此人奇不奇？他的游历，与一般士大夫优哉游哉地倘佯于湖光山色之间不同，而是搜奇猎异，攀登于危崖绝壑之上，探寻于蛇窟龙洞之中，不避风雨，不论寒暑，不畏虎狼，不计程期，凡有胜迹，必穷尽其奥而后止，虽九死一生也不后悔，你说，此游奇不奇？一天行程终了，无论多么劳累，他都要把当天的经历和观察所得——山川脉络、地理形势、民俗物产、花草果树、关梁险塞等等，一一记录下来。有时候，日行百里而渺无人迹，不得不露宿山野或寄身草莽，但他仍然点起豆大的油灯，进行写作。油尽灯熄，便点燃枯草借火光照明，坚持按日记录，在这种环境下，居然汇编成一本洋洋数十万言的《徐霞客游记》，你说，此书奇不奇？

明末的徐霞客，不愧为我国古代最伟大的地理学家和游历家。他的这本《徐霞客游记》是举世公认的优秀地理著作。书中对岩溶的分布、类型、成因和农业利用都有较细致的科学记述；对各地流水浸蚀、河道发育和水系演变也都作了详尽的记述和分析，从而开辟了地理学上系统观察自然、描述自然的新方向。

《徐霞客游记》在科学上最突出的贡献是对我国西南地区石灰岩地貌的考察和研究。石灰岩地貌，又称“喀斯特地貌”。它是指石灰岩受到水流侵蚀冲刷，逐渐溶解，经过长时间的自然变化，形成峰林、岩洞等各种奇妙形状的一种地理现象。对喀斯特地貌的考察，与农、林、水、交通建设等都有密切的关系。据《徐霞客游记》记载，徐霞客曾考察了 100 多个石灰岩洞，认真探测了每个岩洞的结构的内部情况并努力探索岩洞和洞内奇景形成的原因。例如他在游云南保山的水帘洞时，得出了石钟乳是由于含钙质的水滴蒸发后逐渐凝聚而成的结论。他说：“崖间有悬于虬枝为水所淋漓者，其外皆结肤为石，盖石膏久凝胎而成。”这些考察和记载，至今还是我们研究洞穴的珍贵资料。现在，人们公认徐霞客是世界上对石灰岩地貌进行大规模考察并作了详细记录和深入研究的第一人，比欧洲同类研究早两个世纪。英国著名学者李约瑟在《中国科学技术史》中，以赞叹的口吻写道：“《徐霞客游记》读来并不像 17 世纪的学者所写的东西，倒像是一位 20 世纪的野外勘测家所写的考察记录。”

十分可贵的是，《徐霞客游记》的文字清新流利，绚烂多彩，具有很高的文学价值。下面是游九鲤湖日记中的一段：“盖水乘峡茂，既得自恣，其旁崩崖颓石，斜插为岩，横架为室，层叠成楼，屈曲成洞；悬则瀑，环则流，潴则泉。皆可坐，可卧，可倚，可濯。荫笔木而弄云烟，数里之间，目不能移，足不能前者竟日。”三言两语，寥寥几笔，而奇姿美景，已跃然纸上矣。科学文献兼具文学作品，《徐霞客游记》自然便成为一部不朽的传世名著了。

宏伟壮丽的力学大厦的支柱——
《数学原理》

大科学家爱因斯坦在为纪念经典物理学大师牛顿逝世 200 周年而发表的文章中写道：“ 我觉得有必要在这样的时刻来纪念这位杰出的天才，在他以前和以后，都还没有人能像他那样地决定着西方的思想、研究和实践的方向 ..... 他应当受到我们最深挚的尊敬。 ”

“ 站在巨人的肩膀上 ” 的牛顿，对数学、光学、热学、力学、天文学都作出了辉煌的贡献。他在 1687 年出版的三卷《自然哲学的数学原理》（简称《数学原理》）被公认为是一本影响人类历史进程和科学发展的巨著。

牛顿在这部书里，论证了万有引力定律，并运用它论证了彗星沿抛物线轨道运动，说明了地球上的潮汐是太阳和月亮引力作用的结果。他提出的‘ 运动三定律 ”，把力学确定为完整、严密、系统的学科。这三定律是：第一定律——一切物体除非受到外力作用，原来静止的将保持静止，原来运动的将保持为匀速直线运动，这也叫惯性定律。第二定律——一个物体运动的改变与作用在物体上的外力成正比例，并且发生在所加外力作用的直线方向上。第三定律——两上物体之间的作用力和反作用力总是同时存在的，它们的大小相等、方向相反，牛顿对此解释说：当你用手指去推石头的时候，你的手指同时也在被石头推回来；当你进行步枪射击时，子弹的前冲力与后推力是相等的。现代喷气机的飞行和火箭的升腾，不是同样遵循着牛顿运动定律吗？这三条定律和万有引力定律共同构成了宏伟壮丽的力学大厦的主要支柱，这座力学大夏是近代天文学和力学发展的基地，是机械、建筑等工程技术发展的基础，它使人们认识了宏观世界的运动规律，并为工业革命奠定了科学基础。

《数学原理》的出版，犹如在欧洲上空升起了一颗灿烂巨星，人们仰望着它的光华，纷纷发出由衷的赞美：

——这是人类最伟大的杰作！论述的正确性与严密性是没有能和它媲美的了。

——它是稀世之宝，为机械哲学的研究提供真正的源泉。

——《数学原理》打破了天体运动的神秘感，结束了以前研究中的混乱状态，给科学带来了秩序和体系。

——牛顿把他所发现的伟大定律普及了，这使得今天物理学的面目为之一新。

1727 年 3 月 20 日，85 岁的牛顿与世长辞。他的墓前竖着一块纪念碑，碑上镌刻着一首铭诗，结尾句是：“ 让人类欢呼／曾经存在过这样一位／伟大的人类之光。 ” 需要补笔的是，几百年来，世人在赞颂牛顿的巨大贡献时，从来没有忘记过对他的 “ 伟大的谦逊 ” 表示深深的钦佩。这位科学界泰斗生前这样说过：“ 我不知道世人怎样看待我。但我自己觉得，我不过像一个在海淀玩耍的小孩，为时而拾到一块比寻常更为莹洁的卵石，时而拾到一片更为绚丽的贝壳而雀跃欢欣，而对于展现在我面前的浩瀚的真理的海洋，却茫然无知。 ”

“魔鬼的圣经”——
《物种起源》

世界上形形色色的生物是怎么来的？我们人类本身又是怎样发展来的？在 19 世纪以前的欧洲，天经地义、毋容置疑的答案是——人和一切生物都是上帝创造的。然而，1859 年 11 月 24 日，英国伦敦一家书店里售出的一本剥封面的书《物种起源》，却大胆地向上帝创世说进行了挑战，并从根本上撼动了《圣经》的基础。

英国生物学家达尔文积 20 年的研究实验，以极其丰富的资料，在《物种起源》中阐明了这样的科学原理：自然界中生物的物种不是不变的，而是由低级向高级逐渐进化发展的。“自然选择”是物种变异的最重要途径。自然界无处不存在生存斗争（生物与环境之间，生物与生物之间，种内个体之间），适应这种环境和斗争的，才能生存下去，否则就会被淘汰。例如在寒带地方，能够抵抗寒冷的动植物生存下来了，而且一代比一代更能抵抗寒冷；另外抵抗不住寒冷的却都死亡了。这样，在各个不同的地方便出现了各个不同的品种，这就是“自然选择”的结果。因此，“物竞天择，适者生存”便成了生物进化的基本规律。而人类又可以通过“人工选择”来培育新的物种。

《物种起源》推翻了那种把动植物看作彼此毫无联系的、偶然的、神造的、不变的东西的观点，第一次把生物学放在完全科学的基础上。不言而喻，它给当时的社会带来的是霹雳般的震荡。谴责的声浪铺天盖地而来，每 100 个读者中，就有 99 个最激烈的反对者，而剩下的 1 个则是最狂热的拥护者。教会势力和老派学者攻击《物种起源》是“恶作剧”，违背了上帝的启示，是一部“魔鬼的圣经”，不但会“使人性受到摧残”，而且会使“人类堕落”、“堕落的程度比我们在人类史上可以查到的任何一次都要大.....”

然而，进步正直的学者并没有屈服于这种气势汹汹的围攻，他们一面欢欣鼓舞，一面旗帜鲜明地站出来支持和声援达尔文，捍卫《物种起源》的进化学说。英国著名动物学家赫胥黎写信给达尔文说：“为了你的理论，我准备接受火刑”，“正在磨砺爪和牙，为对付他们作准备。”一位生理学家在信中说：“你的这种先进的思想一定会在科学界成为一种永不磨灭的真理。”恩格斯将达尔文的这一进化论与细胞的发现、能量守恒和转化定律誉为“19 世纪自然科学的三大发现”。马克思赞扬说：“达尔文的著作是很有价值的，并且可以用它作为历史上阶级斗争的自然科学的根据。”马克思向达尔文寄赠了一册《资本论》，落款中自称是“您真诚的钦慕者”。马克思和他的朋友们曾经有好几个月不谈论别的，只谈达尔文及其新学说的革命力量。

尽管《物种起源》也有缺陷与不足之处，但它无疑是一本划时代的科学巨著，是科学领域中的一场大革命，以至直到现在人们还是把全部生物学的历史分为达尔文以前和达尔文以后两个时期。经过 100 多年的验证和斗争，《物种起源》胜利了，这是科学对宗教的胜利，进化论学说已经成为人类进步的世界观的一个不可分割的组成部分了。

精神分析学的奠基石
《梦的释义》

梦是什么？人为什么会做梦？为什么会做种种稀奇古怪的梦？梦有什么作用？梦的原动力何在？奥地利精神病医生、著名的心理学家弗洛伊德，根据多年的临床实验和调查分析，写成了《梦的释义》（又名《梦的解析》、《释梦》）一书，以几百年有趣的梦例，试图科学地解开梦的奥秘，发掘出人性的“真正主宰”——潜意识，并为他的精神分析学说奠定理论基础。

在弗洛伊德看来，人的心理分为意识和潜意识两个部分，其中潜意识是主导方面，意识的起源、基础和动力都存在于潜意识之中。只有了解潜意识活动，才能探访到人的内心世界。而“对梦的解释，是通向关于潜意识精神活动知识的平坦大道。”那么梦是什么呢？弗洛伊德说：“梦是（压抑或抑制）愿望的（隐蔽的）满足。”这是他关于梦的研究的最重要发现，因此，他认为梦是充满意义，并有某种象征性的。梦作为一种心理活动，同样也表现在清醒的生命状态、病理状态和文艺创作过程中，只不过是一种特殊的思想方面而已。至于梦的作用，弗洛伊德归纳出这样的结论：人有一种天生要寻欢作乐的欲望，但这种欲望受到“现实原则”即理性和现实的压抑，得不到满足，于是就升华变态，潜伏在潜意识之中。一旦这种压抑超过极限，就导致精神失常。然而梦正是人的理性放松之后的产物，常人平时压抑的本能冲动在梦中可以获得充分的松驰。

在《梦的释义》中，弗洛伊德又将人类精神活动分为本能冲动、自我、超自我三个部分。其中本能冲动最重要，而性欲则是一切欲望和冲动的根本，全人类在文化（包括艺术、法律、宗教等）上的成就，都是性欲本能发展的结果。当“本能冲动”、“自我”、“超自我”三者处于合理的和谐状态时，个人精神状态就得到良好的调整，人就心情愉快。

这本《梦的释义》出版于 1900 年，弗洛伊德自称该书是他“所有发现中最有价值的部分”，是他一生中只会有一次的“领悟”。然而，这本专著在当时却并没有引起人们的重视，印数只有区区 600 本，而且是在 8 年中才卖完的。但是到该书出版的第 10 个年头，学术界突然发现了“新大陆”，纷纷视为“至宝”，一版再版，并先后译成英、俄、法、日等多种文字，影响之大，令全世界瞠目。《梦的释义》中的泛性论观点，潜意识决定论等，并不被学术界全部接受，但人们也肯定了“弗洛伊德以崭新的内容，别开生面的独创思想，确立了前所未有的研究心理和精神病理现象的新领域。他的贡献在于，他所的提出的问题比他所解决的问题更为重要。”

将近一个世纪以来，对弗洛伊德的精神分析学毁誉不一，甚至截然相反。褒之者称其“不仅启迪了医学界，而且推动着所有社会科学学科的发展”，“没有任何科学家像弗洛伊德那样对文学产生过如此深远、如此广泛的影响。”贬之者则斥其为“江湖术士，毫无科学价值”，比“相命之术更可笑”。不过，弗洛伊德的精神分析学，本世纪在西方各国广泛流行达几十年，从学术角度涉及并渗进了医学、心理学、文学、艺术、美学、历史学、哲学、法律、宗教、人类学、民俗学、教育学、社会学等诸多领域，因此，若要研究现代西方文化，那就不能不研究弗洛伊德学说，不能不读读这本 40 多万字的《梦的释义》。

科学大革命，宇宙新理论
《相对论》

在科学发展的道路上，不迷信任何“权威”，独立思考的批评精神，乃是取得成功的先决条件之一。正是在这种精神的鼓舞下，1905 年，年仅 26 岁，默默无闻的德国青年爱因斯坦，接连发表了 4 篇重要的科学论文，其中《论动体的电动力学》一文，推翻了经典物理学的基石——牛顿的绝对时空观，宣告了狭义相对论的建立，引起了物理学上的一场大革命。

爱因斯坦在他的《自传》中，曾庄重而又诚挚地对两个世纪以前的牛顿说：“牛顿，请原谅我。你所发现的道路，在你的时代，已经是一个在思想上和创造上具有最高能力的人唯一所能发现的了。你创造的概念，直至今天，在我们的物理思想中仍然起着指导作用，虽然我们现在知道，必须用另外一些离开直接经验领域较远的概念来代替它们，才能更深入地理解事物的各种联系。”确实，到了 19 世纪中叶，自然科学的研究深入到微观高速领域，这时经历了近 200 年的牛顿经典力学体系同新的科学实验之间发生了尖锐的矛盾，但自然科学界仍然将牛顿的定律奉为神圣的准则，不敢越雷池一步，认为一切物质运动都可以最后归结为力学运动，物理学已经发展到顶峰。结果，许多科学家陷入了困境，物理学研究出现了危机。

就在这样的关键时刻，年轻的爱因斯坦创建了以相对性原理和光速不变原理为主要内容的狭义相对论。他指出：物体在运动时，其长度变短，质量增大，而物体的时钟则变慢。这一理论不仅推翻了把时间、空间看作意识、观念的产物的唯心主义理论，而且也否定了多少年神圣不可侵犯的以牛顿为代表的绝对时间和绝对空间的形而上学观点，使人类对时间、空间及其运动的认识发生了革命性的变化，大大推动了科学前进，从而成为现代物理学的基本理论之一。

然而，狭义相对论只能应用于匀速直线运动的情况，还不能解释加速运动和万有引力的问题，爱因斯坦继续征服新的高峰，化了整整 10 年时间，在 1915 年底写出了《广义相对论的基础》，完成了广义相对论的研究。广义相对论着重研究了推动宇宙间星球、彗星、流星和银河运动的“神秘力量”。它解释了人们对牛顿“超距力”的疑难，这不但促进了数学的发展，反过来又推动了物理学的研究，使科学研究的范围从无限小的微观世界遍及无限大的宏观世界，因此被人们称为 20 世纪理论物理学研究的顶峰。它是如此的博大精深，以至于当时传说全世界只有 3 个人完全懂得了广义相对论。

广义相对论完成了，爱因斯坦也累得病倒了。病情一度很重，可他却乐观地说：“我已经完成相对论，就是死也无所遗憾。”的确，姑且不说爱因斯坦在别的领域里的卓越贡献，光是《相对论》就足以使他彪炳千古，英名永存了。随着时间的推移，爱因斯坦根据相对论作出的一些伟大科学预言，陆续被观测和实验所证实，相对论的伟大意义也愈来愈被人们所认识。1921 年，爱因斯坦荣获了诺贝尔物理学奖金，他于 1955 年去世，但人们至今仍将最崇高的赞誉献给这位“20 世纪的牛顿”、“20 世纪的哥白尼”——“对爱因斯坦学说的历史作用，用‘影响’一词是远远不够的，他提出的理论是‘变革性的’。原子时代产生于他的学说。他将把人类引导至何处，我们无法预测，但我们知道，他是我们这一世纪最伟大的科学家和哲学家 . . . ”

人类认识世界的新途径
《控制论》

第二次世界大战初期，德国法西斯凭借着空军优势，在欧洲上空横行一时。这种空中威胁促使许多科学家把注意力转向改进防空武器的研究上。由于飞机的高速度使得所有古老的火力瞄准方法都变得陈旧无用，因此，重要的是让炮弹并不直接朝着飞机射击，而是使炮弹与飞机在未来的某个时刻同时到达空间的某处，从而命中目标。这就必须找到一种准确预测飞机的未来位置的方法，设计一种具有控制功能的高速计算机。战争期间，美国数学家维纳参加了这项火炮自动控制的研制工作。

维纳 4 岁便开始读书，素有神童之称，11 岁写出了关于感知理论的哲学论文，18 岁成为哈佛大学哲学博士，1935 年 8 月到 1936 年 5 月曾来中国，在清华大学电机系和数学系任教授。维纳将随机过程的理论运用于火炮的自动控制系统，为控制理论提供了数学方法。具有创造性意义的是，维纳把火炮自动打飞机的动作与人狩猎的行为作了类比，并且发现了重要的反馈概念。他认为，目的性行为可以用反馈来代替，从而突破了生命与非生命的界限，把目的性行为这个生物所特有的概念赋予机会，这样，维纳开创了一个全新的研究领域——控制论。

控制论是研究动物（包括人类）和机器内部的控制和通信的一般规律的学科，它是自动控制、电子技术、无线电通讯、神经生理学、心理学、医学、数学逻辑、计算机技术、统计力学等多种学科相互渗透的产物。1948 年，维纳出版了《控制论》一书，标志着这门新兴学科的诞生。

《控制论》初版时，分为导主和下列 8 章：牛顿时间和柏格森时间；群和统计力学；时间序列，信息和通讯；反馈和振荡；计算机和神经系统；完形和普遍观念；控制论和精神病理学；信息、语言和社会。1961 年再版时又补充了两章，共为 10 章。全书概括地阐述了控制论的理论和它在各方面的应用，奠定了控制论学科的理论基础，它对自动控制、通讯工程、计算技术、生理学、心理学、现代数学等的科学研究具有重要的参考价值。

《控制论》的出版，不仅是本世纪相对论、量子力学之后现代科学所取得的又一重大成就，而且也是人类认识史上的一次重大的飞跃。控制理论的研究和应用，使生产自动化和国防科学进展到更高的阶段。短短几十年来，它以神奇的力量迅速发展，几乎渗透到人类活动的所有领域，工程控制论、神经控制论、生物控制论、教育控制论、经济控制论、社会控制论等一座座与控制论联系在一起的新兴科技大厦，如雨后春笋般崛起，出现了当代世界科学发展中所谓“ 控制论化 ”的趋势。这一趋势促进了自然科学与社会科学的结合，开辟了人类认识世界的新途径。

需要全本请访问 www.ertongbook.com