



领导经典

浓缩书

科学教育卷

5/6

北京图书馆出版社

图书在版编目(CIP)数据

领导经典浓缩书.科学技术卷.教育卷/《领导经典浓缩书》编委会编著.—北京:北京图书馆出版社.

2000.12

ISBN 7-5013-1008-4

I.领… II.领… III.①科学技术-通俗读物②教育学-通俗读物 IV.Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第70515号

谨以此书献给奋斗在中国改革开放事业最前沿的、日理万机而又肩负重任的各级领导者和管理者。

——本书编委会

序 文

《科学技术卷》是一部全面反映古今中外自然科技成果和思想的专卷，它主要包括数理化、天地生等理科类经典著作，工业农业技术、医学、心理学和科学方法论等方面的经典著作。科学技术的最早形态都是夹杂在古代宗教、哲学和艺术各个门类之中，中外概不例外。古希腊时代的科学完全没从哲学中脱离出来，中国古代的炼丹术也包含了许多科学知识，欧洲中世纪时，神学彻底统治了科学。所以，在中国明代以前，我国的科学技术在许多方面都领先于世界（如四大发明等等）。人类历史上第一次科学革命是哥白尼“日心说”挑战托勒密的“地心说”，这时的科学脱离了神学和哲学，人类社会进入近代科学时代。到18世纪第一次技术革命时，科学和技术才开始联姻。从第二次、第三次科学革命和技术革命来看，科学已经成为技术发展的基础，甚至完全成为技术的先导，并决定于技术和生产的发展。纵观人类科技发展的历史，我们发现，人类社会经历了一个先“生产—技术—科学”，再“科学—技术—生产”的发展历程。这一历程充分证明马克思主义的一条重要认识，即“科学技术是第一生产力”。

科学技术卷目录

黄帝内经	佚名 (5-1)	四时纂要	韩鄂 (5-57)
动物四篇	亚里士多德 (5-7)	洛阳牡丹记	欧阳修 (5-58)
考工记	集体 (5-8)	荔枝谱	蔡襄 (5-59)
禹贡	佚名 (5-10)	梦溪笔谈	沈括 (5-60)
难经	扁鹊 (5-12)	蚕书	秦观 (5-67)
星经	甘文卿 (5-14)	营造法式	佚名 (5-68)
中藏经	华佗 (5-15)	北山酒经	朱肱 (5-69)
脉经	王叔和 (5-16)	河防通议	沈立首 (5-70)
水经	佚名 (5-17)	铜人腧穴针灸图经	王惟一 (5-72)
山海经	佚名 (5-18)	妇人大全良方	陈自明 (5-72)
太玄经	扬雄 (5-19)	脾胃论	李杲 (5-73)
三统历	刘歆 (5-21)	授时历	王恂 (5-74)
周髀算经	佚名 (5-23)	农桑辑要	司农司 (5-76)
灵宪	张衡 (5-25)	大元大一统志	札马刺丁 (5-77)
浑天仪注	张衡 (5-26)	王禛农书	王禛 (5-78)
周易参同契	魏伯阳 (5-27)	饮膳正要	忽思慧 (5-80)
金匱要略	张仲景 (5-28)	世医得效方	危亦林 (5-81)
乾象历	刘洪 (5-30)	白猿经	刘基 (5-82)
伤寒杂病论	张仲景 (5-31)	岛夷志略	汪大渊 (5-83)
针灸甲乙经	皇甫谧 (5-33)	杨辉算法	杨辉 (5-85)
竹谱	戴凯之 (5-35)	论天体之变革	哥白尼 (5-87)
大明历	祖冲之 (5-36)	人体结构	维萨里 (5-88)
水经注	酈道元 (5-37)	天体运行论	哥白尼 (5-90)
齐民要术	贾思勰 (5-39)	本草纲目	李时珍 (5-93)
大唐西域记	玄奘 (5-44)	论天然磁石、磁性物体和大磁铁	
洛阳伽蓝记	杨衒之 (5-46)	地球	吉尔伯特 (5-99)
备急千金要方	孙思邈 (5-48)	六科准绳	王肯堂 (5-101)
千金翼方	孙思邈 (5-50)	学术的进展	培根 (5-102)
新修本草	苏敬 (5-51)	寿世保元	龚廷贤 (5-104)
乙巳占	李淳风 (5-52)	心血运动论	哈维 (5-104)
茶经	陆羽 (5-53)	园冶	计成 (5-106)
元和郡县图志	李吉甫 (5-54)	关于托勒密和哥白尼两大世界	
太平圣惠方	王怀隐 (5-56)	体系的对话	伽利略 (5-107)

- 天工开物 宋应星 (5-110)
- 两种新科学 伽利略 (5-116)
- 农政全书 徐光启 (5-118)
- 显微镜学 胡克 (5-123)
- 物理小识 方以智 (5-124)
- 读史方舆纪要 顾祖禹 (5-126)
- 历代地理沿革表 陈芳绩 (5-129)
- 治河方略 靳辅 (5-130)
- 自然哲学的数学原理 牛顿 (5-131)
- 禹贡锥指 胡渭 (5-134)
- 授时通考 集体 (5-135)
- 自然通史和天体论 康德 (5-136)
- 陶说 朱琰 (5-137)
- 徐霞客游记 徐宏祖 (5-138)
- 化学基础教程 拉瓦锡 (5-140)
- 神农本草经 孙星衍 (5-141)
- 地球理论 赫顿 (5-142)
- 天体力学 拉普拉斯 (5-143)
- 化学科学新体系 道尔顿 (5-144)
- 景德镇陶录 蓝浦 (5-146)
- 地质学原理 赖尔 (5-147)
- 海国图志 魏源 (5-148)
- 关于乳酸发酵的论文 巴斯德 (5-150)
- 物种的起源 达尔文 (5-151)
- 植物杂交的实验 孟德尔 (5-155)
- 海底两万里 凡尔纳 (5-157)
- 从经验的观点看心理学 布伦塔诺 (5-158)
- 不均匀物质的平衡 吉布斯 (5-163)
- 西藏图考 黄沛翅 (5-164)
- 记忆 艾宾浩斯 (5-165)
- 人类的由来 达尔文 (5-169)
- 厘正按摩要术 张振鋈 (5-170)
- 宇宙论 洪堡 (5-171)
- 心理学原理 詹姆斯 (5-172)
- 人类与动物心理学讲义 冯特 (5-176)
- 天演论 赫胥黎 (5-181)
- 文化科学和自然科学 李凯尔特 (5-184)
- 宇宙之谜 海克尔 (5-187)
- 梦的解析 弗洛伊德 (5-191)
- 数学原理 罗素 (5-194)
- 物理理论的目的与结构 迪昂 (5-198)
- 人猿的智慧 苛勒 (5-201)
- 狭义和广义相对论
浅说 爱因斯坦 (5-208)
- 大陆和海洋的形成 魏根纳 (5-211)
- 可怕的对称——现代物理学中美的
探索 阿·热 (5-213)
- 心理类型学 荣格 (5-215)
- 地球——它的起源和物理
结构 杰弗里斯 (5-219)
- 科学与近代世界 怀特海 (5-220)
- 微生物猎人传 克鲁伊夫 (5-224)
- 科学史 丹皮尔 (5-225)
- 中外交通小史 向达 (5-228)
- 寻求灵魂的现代人 荣格 (5-230)
- 分析心理学的理论与实践 荣格 (5-237)
- 格式塔心理学原理 考夫卡 (5-242)
- 拓扑心理学原理 勒温 (5-247)
- 中国地理学史 王庸 (5-253)
- 我们时代的神经症人格 霍妮 (5-255)
- 科学的社会功能 贝尔纳 (5-262)
- 生命是什么 薛定谔 (5-265)
- 控制论(或关于在动物和机器中控制和
通讯的科学) 维纳 (5-266)
- 实验心理学史 波林 (5-267)
- 探索心灵奥秘的现代人 荣格 (5-270)
- 科学与人类行为 斯金纳 (5-273)
- 我国历史上的科学发明 钱伟长 (5-279)
- 中国科学技术史 李约瑟 (5-280)
- 工程控制论 钱学森 (5-284)
- 猜想与反驳——科学知识的
增长 波普尔 (5-287)
- 数学——它的内容、方法和
意义 亚历山大洛夫 (5-288)
- 数学史 斯科特 (5-290)
- 发现的模式 汉森 (5-290)
- 管理心理学 利维特 (5-294)
- 证明与反驳 拉卡托斯 (5-298)
- 成为一个人 罗杰斯 (5-303)
- 科学革命的结构 库恩 (5-311)

- 中国古代地理考证论文集 … 童书业 (5-314)
- 物理学的进化 …… 爱因斯坦 (5-316)
- 河山集 …… 史念海 (5-317)
- 儿童心理学 …… 皮亚杰 (5-320)
- 数学是什么 …… 柯朗 (5-322)
- 存在心理学探索 …… 马斯洛 (5-323)
- 近代心理学历史导引 …… 柯瓦奇 (5-328)
- 人本主义心理学导论 …… 埃伦 (5-335)
- 知识考古学 …… 富柯 (5-340)
- 第三思潮:马斯洛心理学 …… 戈布尔 (5-344)
- 认知心理学 …… 索尔索 (5-347)
- 八十天环游地球 …… 凡尔纳 (5-355)
- 物理世界 …… 库珀 (5-358)
- 分子生物学入门 …… 罗勒 (5-358)
- 公元 2000 年的环境 …… 巴尼 (5-360)
- 创造的秘密 …… 阿瑞提 (5-361)
- 数学概观 …… 戈丁 (5-362)
- 必要的张力:科学的传统和变革
- 论文选 …… 库恩 (5-363)
- 视觉心理学 …… 格列高里 (5-367)
- 情绪心理学 …… 斯托曼 (5-371)
- 宇宙演化——天文学
- 入门 …… 菲尔德 (5-375)
- 植物与生命 …… 哈尼 (5-376)
- 未来研究手册 …… 富尔斯 (5-378)
- 中国建筑史 …… 叶大松 (5-379)
- 从混沌到有序 …… 普里戈金 (5-380)
- 历史地理学的理论与实践 … 侯仁之 (5-380)
- 考古学与科技史(1979) …… 夏鼐 (5-383)
- 我们的身体 …… 阮芳赋 (5-385)
- 普通心理学(上、下册) …… 曹日昌 (5-386)
- 心理学的体系和理论 …… 查普林 (5-387)
- 化学简史 …… 柏廷顿 (5-392)
- 数学:确定性的丧失 …… 克莱因 (5-394)
- 双螺旋——发现 DNA 结构的
- 故事 …… 沃森 (5-395)
- 化学·人类·社会 …… 琼斯 (5-396)
- 自然地理基础 …… 南京大学地理系 (5-397)
- 大森林的未来——21 世纪的
- 林业 …… 卢嘉锡 (5-398)
- 竞技、心理与优胜 …… 奥里克 (5-399)
- 信息科学原理 …… 钟义信 (5-400)
- 突变论:思想和应用 …… 托姆 (5-402)
- 伟大的科学实验 …… 哈勒 (5-403)
- 机器人能改变人类吗?——机器人·
- 生命·人类的将来 … 加藤一郎 (5-404)
- 中国自然地理、历史自然
- 地理 …… 陈桥驿 (5-405)
- 科学研究的方法论 …… 陈衡 (5-408)
- 运筹学 …… 顾基发 (5-409)
- 中国科学技术史稿 …… 杜石然 (5-410)
- 历史地理论集 …… 黄盛璋 (5-411)
- 大气、天气和气候 …… 巴里 (5-412)
- 论系统工程 …… 钱学森 (5-413)
- 宇宙的结局 …… 伊斯拉姆 (5-416)
- 未来社会经济的支柱——
- 生物技术 …… 卢继传 (5-417)
- 开拓未来的尖端材料 …… 岛村 (5-418)
- 海洋科学史 …… 宇田道隆 (5-419)
- 活细胞导游 …… 德杜维 (5-420)
- 心理学简札 …… 潘菽 (5-421)
- 材料家族新谱 …… 周绍康 (5-423)
- 说园 …… 陈从周 (5-424)
- 协同学 …… 哈肯 (5-427)
- 地图概论 …… 廖克 (5-431)
- 化学基础 …… 布雷夏 (5-432)
- 世界能源问题 …… 顾少白 (5-434)
- 盖洛普 2000 大预测 …… 盖洛普 (5-434)
- 天文学简史 …… 陈久金 (5-435)
- 纸和印刷 …… 钱存训 (5-436)
- 计算机发展简史 …… 陈厚云 (5-440)
- 智慧的发展——一种新皮亚杰
- 主义理论 …… 凯斯 (5-441)
- 二十世纪科技
- 简史 …… 中科院自然科学史所 (5-449)
- 军事卫星 …… 坂田俊文 (5-449)
- 关于思维科学 …… 钱学森 (5-450)
- 从存在到演化 …… 普里戈金 (5-452)
- 科学学纲要 …… 徐纪敏 (5-456)
- 论知识结构 …… 王通讯 (5-457)

- 动机和情绪的归因理论 韦纳 (5-458) 科技文明与人类未来 舒尔曼 (5-524)
 中国古桥技术史 茅以升 (5-464) 宇宙黑洞的秘密 阿西莫 (5-525)
 我国古代的海上交通 章巽 (5-465) 时间简史——从大爆炸到
 人工智能引论 丽奇 (5-466) 黑洞 霍金 (5-526)
 心理语义学 福德 (5-467) 化学大渗透 甘道初 (5-528)
 潜科学导论 解恩泽 (5-471) 医学与人类文化——医学文化社会学
 核能史话 陈志成 (5-472) 引论 邱鸿钟 (5-529)
 物元分析 蔡文 (5-473) 灾难医学 张鸿祺 (5-530)
 系统科学 邹珊刚 (5-476) 大科学观 赵红州 (5-532)
 长水集 谭其骧 (5-477) 农业系统学基础 高亮之 (5-533)
 能源技术趣谈 契尔科夫 (5-480) 高技术战争 王普丰 (5-534)
 中国的能源 钱今昔 (5-481) 机械学 石则昌 (5-535)
 社会医学 梁浩材 (5-481) 计算机科学技术 张效祥 (5-536)
 从摆钟到混沌——生命的
 节律 格拉斯 (5-483) 科学的历程 吴国盛 (5-537)
 软件学概论 方在农 (5-484) 世界农业科学技术史 邹德秀 (5-544)
 知识工程 史忠植 (5-485) 未来之路 盖茨 (5-546)
 体育控制论 徐本力 (5-486) 决定命运的选择 拉兹洛 (5-548)
 神经计算的展望 邱奇兰德 (5-488) 实验的忽视 富兰克林 (5-555)
 实用广义优化学 戚昌滋 (5-492) 网络为王 胡泳 (5-559)
 从泛系观看世界 吴学谋 (5-493) 网籍危机 孔昭君 (5-562)
 未来的“上帝”——现代生物学
 启示录 张大卫 (5-497) 世界之谜麦田圈 诺伊斯 (5-566)
 赛伯族状态——因特网的文化、
 政治和经济 巴雷特 (5-498) 世纪之赌 王德全 (5-569)
 后现代科学 雷格里芬 (5-505) 深蓝终结者 吕武平 (5-572)
 现代综合进化理论 阿耶拉 (5-509) 中国资源态势与开发
 方略 何希吾 (5-575)
 分子生物学与分子克隆
 概论 罗忠训 (5-511) 克隆风暴 欧阳笑天 (5-576)
 新生物观——全息胚学说及其对
 生物学、医学前沿若干疑难问题的
 解决 张颖清 (5-512) 火星,我的第二家园 齐然尔曼 (5-579)
 新技术开发区与科技企业
 孵化器 鄢祖林 (5-514) 只有偏执狂才能生存 葛洛夫 (5-583)
 新自然观 童天湘 (5-516) 虚拟生存 金枝 (5-587)
 心理学与后现代主义 苛弗尔 (5-518) 机器的征途 渥维克 (5-590)
 人体探秘与医学前沿 方福德 (5-521) 漫话生命复制 吴宗正 (5-592)
 工程软设计理论 王光远 (5-522) 终极诊断 郝在今 (5-593)
 数字化生存 尼葛洛庞蒂 (5-597)
 21世纪社会的新趋势——知识
 经济 吴季松 (5-602)
 迈向知识经济时代 华裕达 (5-603)
 未来时速——数字神经系统与商务
 新思维 盖茨 (5-605)

《黄帝内经》

佚名

【原著浓缩】

本书结构为：素问·上古天真论篇第一；素问·四气调神大论篇第二；素问·生气通天论篇第三；素问·金匱真言论篇第四；素问·阴阳应象大论篇第五；素问·灵兰秘典论篇第八；素问·六节藏象论篇第九；素问·五脏别论篇第十一；素问·汤液醪醴论篇第十四；素问·脉要精微论篇第十七；素问·平人气象论篇第十八；素问·玉机真藏论篇第十九；素问·经脉别论篇第二十一；素问·藏气法时论篇第二十二；素问·太阴阳明论篇第二十九；素问·热论篇第三十一；素问·评热病论篇第三十三；素问·咳论篇第三十八；素问·举痛论篇第三十九；素问·风论篇第四十二；素问·痹论篇第四十三；素问·痿论篇第四十四；素问·水热穴论篇第六十一；素问·至真要大论篇第七十四；素问·疏五过论篇第七十七；灵枢·九针十二原第一；灵枢·本神第八；灵枢·脉度第十七；灵枢·气海论第三十三；灵枢·本藏第四十七；灵枢·百病始生第六十六。本文根据原著浓缩如下：

《黄帝内经》是古代一部内容最丰富、影响最深远的中医典籍。书的内容，是以黄帝同臣子岐伯、伯高、少俞、雷公等问答讨论的形式进行的论述，托名黄帝以应尊古之风，因而《内经》的书名冠有“黄帝”的称号。现今流传的《内经》，包括《素问》与《灵枢》两大部分，每部各有 81 篇论文。

《内经》所论述的内容除主要的医学外，还博涉天文、历算、气象、地理、生物、农艺、哲学、音乐等许多方面的知识。各篇的编次散乱，文字殊异，笔调不一，内容重复甚至矛盾。因此，此书的写成肯定不是出自一时一人之手。关于《内经》的成书年代，迄今在学术界尚未取得一致的定论。多数人认为，大约在战国时代，《内经》已经产生，经过秦、汉时期增补修改，逐步充实丰富。以后，在其版本流传过程中，又有所因革损益。

《内经》的医学内容包括：对习医、行医和医

德的要求；人体解剖、生理学知识；体质学说；医学心理学；阴阳五行学说；脏象经络学说；运气学说；诊法学说；防治学说；疾病病因征候学；时间医学；地理医学；气象医学；针灸学；养生学等。上述名称虽然有的并未见载，但是这许多内容确实在《内经》里谈论到了。

《内经》同我国古代哲学有着十分密切的联系，它既反复地应用汉代以前的重要哲学概念来说明医学中的问题，又在讨论医学理论与实践的过程中，进一步丰富和发展了我国古代的哲学思想，充分反映出我国古代朴素的唯物主义与辩证法思想。《内经》对哲学史上的道、气、形神学说和天人关系学说以及阴阳五行学说所进行的大量阐述，对我国古代认识论与逻辑学都做出了一定贡献。尤其是对阴阳五行学说的阐述，无论是就其深刻性或是系统性而言，都是空前的。

阴阳学说是《内经》阐述人体生理、病理、疾病、诊断、防治和养生等的重要理论，贯穿在各个方面。掌握阴阳学说，对医学问题的认识和医疗实践就有一个总纲，《灵枢·病传》说：“何谓日醒？曰：明如阴阳，如惑之解，如醉之醒”，高度评价阴阳学说在医学上的重要意义。阴阳学说认为：人体阴阳平衡，就能保持健康。“阴阳匀平，以充其形，九候若一，命曰平人”。“平人者，不病也”。人体的阴阳平衡遭到破坏后，则可能引起疾病，“阴不胜其阳，则脉流薄疾，并乃狂；阳不胜其阴，则五脏争气，九窍不通”。《内经》还谈到，人的生命现象始终是运动的，人体的阴阳平衡也应该是动态的，也就是在不停地运动中求得平衡的。《素问·六微旨大论》所说的“器者生化之宇，器散则分之，生化息矣。故无不出入，无不升降。化有大小，期有近远。四者之有，而贵常守，反常则灾害至矣”，包含了动态平衡的意思。

《内经》强调，人们应尽可能掌握事物的规律性，并适应它们，才能把事情办好。对医学亦然。

正如《灵枢·师传》所说：“夫治民与自治，治彼与治此，治小与治大，治国与治家，未有逆而能治之也，夫惟顺而已矣”。

对于人体各部结构和器官的形态及其生理功能，《内经》记载了大量正确的资料，这是通过解剖观察和医疗实践所取得的认识。“解剖”这个名词，从现存古代文献来看，最早出现在《内经》里。《灵枢·经水》写道：“若夫八尺之士，皮肉在此，外可度量切循而得之，其死可解剖而视之，其脏之坚脆，府之大小，谷之多少，脉之长短，血之清浊，气之多少……皆有大数”。可见，《内经》所记述的内容，在相当程度上是有比较可靠的依据的。

人的生长发育、成熟壮大以至衰老的过程，《内经》总结出了它们的某些规律性，归纳出女的为每七年有一较大的改变，男的则为每八年有一较大的改变，基本上反映了当时的情况。

对于脑的重要性、人的感觉与感官的密切关系，《内经》已有一定正确认识。《素问·脉要精微论》指出：“头者，精明之府”。《灵枢·邪气脏痹病形》说：“十二经脉，三百六十五络，其血气皆上走空窍于面而，其精阳气上走于目而为睛，其别气走于耳而为听，其宗气上出于鼻而为臭，其浊气出于胃，走唇舌而为味”，说明视觉、听觉、嗅觉、味觉的产生，有赖于眼、耳、鼻、舌的生理功能。

对人体心脏血管系统和血液循环的论述，《内经》留下了丰富的记载，其中有的是世界医学史上最早述及者。《素问·六节脏象论》指出：“心者，生之本”、“诸血者，皆属于心”，《素问·痿论》指出：“心主身之血脉”，正确认识到心脏血管的密切联系，认识到心脏为生命之本，是血液运行的中心。《素问·举痛论》更进一步指出：“经脉流行不止，环周不休”，这是世界医学史上最早对血液循环的正确记载。对血管和血液的功能，《灵枢·经水》说：“经脉者，受血而营之”；《灵枢·本脏》说：“经脉者，所以行血气而营阴阳，濡筋骨，利关节者也”。即是说，血管既作为血液运行的管道，又承担着运送营养物质到全身筋骨、关节、肌肉、内脏等各部分任务，使各部分得以进行正常的活动。《素问·五脏生成》还具体的说到“肝

受血而能视，足受血而能步，掌受血而能握，指受血而能摄”，更明确地说明了血液对各部分发挥其正常功能所起的重要作用。

现代医学对心脏的检查，其项目之一是观察心尖搏动的部位与搏动情况，但早在《素问·平人气象论》中，对此已有所记载，当时称为“虚里”，说“虚里，贯鬲络肺，出于左乳下，其动应衣，脉宗气也”。

动脉血与静脉血的成分不同，二者的压力也有差别，现代医学已有明确认识。《灵枢·血络论》也记载了动脉血与静脉血的某些区别。说一种是当血管被刺破时，血液立即喷射而出，血色鲜红；一种是血液不会喷射，血色暗浊。何以产生这些区别？限于当时科学水平，所以没有能给以完满的说明。在《血络论》里，还记载当时观察到血液呈现的现象：“血出清而半为汁者”，这就是现今所称的“血清”。

通过解剖所见，《内经》记载了人体呼吸、消化、排泄、生殖、运动等系统的器官和组织，如肺、胃、小肠、肝、脾、胆、肾、膀胱、女子胞（子宫）、骨、骨髓等等，叙述了它们的位置、形状、构造以及作用。《阴阳应象大论》说：“天气通于肺”，“天气”即空气，认识到人体内吸收的气体也是运行不止，对人体各部起着营养的作用。《灵枢·脉度》写道：“气之不得无行也，如水之流，如日月之行不休……，内溉脏腑，外濡腠理。”《素问·灵兰秘典论》说：“小肠者，受盛之官，化物出焉”，认识到小肠是接受容纳食物进行消化吸收的器官。还认识到汗液的分泌与体温、尿液三者的关系：天热时，汗出得多借以散热；天冷时，汗出得少，所以尿液多（《灵枢·五癃津液别》）。

《内经》认为，人体内部虽然部门与结构繁多而各显神通，但它们并不是互不相干和各自为政，而是互相制约互相影响，有机地配合，协调地进行着人体的生命活动。这其中，起着协调作用的主要是经络与气血。《内经》的这种整体观思想，既包括了人体内各器官、各部分之间的整体观，同时还包含了人体与自然界密切关联的思想。

人何以发生疾病？从《内经》的记载看，致病

因素包括气候、饮食起居和精神情绪三方面不正常的影响。《灵枢·口问》写道：“夫百病之始生也，皆生于风雨寒暑，阴阳喜怒，饮食起居，大惊卒恐”。《灵枢·顺气一日分为四时》也说：“夫百病之所始生者，必起于燥湿寒暑风雨，阴阳喜怒，饮食居处”。从上面记载看，中医学归纳的“六淫”、“七情”和饮食劳伤三方面病因都包括在内，除了限于当时科学水平还未认识到的微生物病因外，《内经》所谈到的，确实包含了相当大部分的致病因素。

人体遇到外界致病因素（外邪）后，是否发生疾病？《内经》认为：人体内部的机能和抵抗力（正气）具有重要的意义。《素问·刺法论》说：“正气存内，邪不可干”，就是说人体的正常机能与抵抗力旺盛，则外界致病因素就无法侵犯，或者即使侵入也不易引起疾病。《口问》篇说：“邪之所在，皆为不足”，则是指外邪所以致病，是由于人体内部机能和抵抗力有所减弱的缘故。

人们同时遭受外邪的侵犯，同时得病，但是其病情却不一样。《灵枢·五变》篇在阐述其道理时，举出工匠砍树的例子，说用刀砍同一棵树，树的向阳面和背阳面，坚脆程度不一样，松弛处容易砍入，坚硬处则较难砍入，若是砍在树节处，由于该处更加坚硬，反而使刀发生缺损。刀砍同一棵树木都有如此不同，砍不同的树木其结果就更不一样了。而对不同的人来说，由于其体质等因素的不同，病情也就可能各异。

对许多疾病的征候，《内经》已有不少颇为深刻的论述。对于为害较大的传染病，《素问·刺法论》用十六个字高度地概括出它们所共有的特点，指出：“五疫之至，皆相染易，无问大小，病状相似”。所谓“五疫”，实际上是指多种传染病。

对于疟疾，《素问》有《疟论》专篇论述，生动地描述其症状为：“疟之始发也，先起于毫毛，伸欠乃作，寒栗鼓颌，腰脊俱痛，寒去则内外皆热，头痛如破，渴欲冷饮”。当时已观察到三日疟、间日疟和每天发作的恶性疟的区别。

现代，临床上较常见的心绞痛与心肌梗塞病症，《内经》已有典型的描述。《素问·脏气法时论》记载：“心病者，胸中痛，胁支满，胁下痛，膈背

肩胛间痛，两臂内痛”。这种胸肋部闷胀与疼痛，同时伴有肩胛间、两臂内侧部放散性疼痛者，显然是心绞痛的症状特点。《灵枢·厥病》则写道：“真心痛，手足清至节，心痛甚，旦发夕死，夕发旦死”。这种能导致“旦发夕死，夕发旦死”的“真心痛”，显然是对急性心肌梗塞严重后果的如实记载。

对于黄疸、肾炎、营养缺乏病、贫血等等，《内经》均有正确的论述。《素问·评热病论》载：“有病肾风者，面眊庞然壅”。眊音茫，肿起貌；壅，指眼脸肿。即是说，肾病者的面、脚和眼脸均发生水肿。《素问·气交变大论》载：“寒雨暴至，乃寒冰雹霜雪杀物……丹谷不成，民病口疮，甚则心痛”。这里指发生暴雨、雹、霜、雪自然灾害时，农作物歉收，往往使大批居民营养不良发生口角炎甚至心区痛的病症。这是符合现代医学所知的缺乏维生素乙（主要是硫胺与核黄素）所引起的症状。《灵枢·决气》记述了贫血与失血的症状为“血脱者，色白，天然不泽”。

此外《内经》还记载了咳嗽、腹泻、便血、脓肿、咽肿、霍乱、痔、偏枯（半身不遂）、癲、狂、瘤等二百余种症状和疾病，不少病症的名称一直沿用至今。

“中医学的四诊”——望诊、闻诊（嗅气味、听声音）、问诊、切诊（脉诊与扪诊），《内经》最早给以详细的论述。《灵枢·邪气脏腑病形》说：“见而知之，按而得之，问而极之”；《素问·举痛论》说：“令言而可知，视而可见，扪而可得”，都是谈到四诊的意义。

《内经》谈到，有的病单独采用四诊之一就能作出诊断，有的则需“四诊合参”作出诊断。《邪气脏腑病形》说：“见其色，知其病，命曰明。按其脉，知其病，命曰神。问其病，知其处，命曰工”，这是分别借助于望诊、切诊、问诊以诊断疾病者。《阴阳应象大论》说：“善诊者，察色按脉，先别阴阳；审清浊，而知部分；视喘息、听声音，而知所苦；观权衡规矩，而知病所主；按尺寸，观浮沉滑涩，而知病所生。以治无过，以诊则不失矣！”这是说如能综合四诊获得的结果，作出的诊断不大可能会失误，进行治疗比较少过失。

《内经》在论述望诊时，很重视观察病人的气色、形态和神情。《素问·脉要精微论》指出：“切脉动静，而视精明，察五色，观五脏有余不足，六腑强弱，形之盛衰。以此参伍，决死生之分”。其中对神气的望诊尤为重视，因为“神者，正气也”，“血气者，人之神”，“失神者死，得神者生也”（《灵枢·天年》）。而在观察人的神气这个要点中，特别强调对眼神的观察，《灵枢·大惑论》指出：“目者，五脏六腑之精也，营卫魂魄之所常营也，神气之所生也”。通过望诊，可以推知病人的预后，《灵枢·四时气》说：“视其目色，以知病之存亡也”。此外，观察病人的面部色泽与舌苔也是诊断疾病的重要依据之一，《素问》的《痿论》和《五脏生成论》对此有较详细记述。

问诊的重要性在《内经》里也进行了讨论，《素问·征四失论》里把没有认真问诊作为失误之一。《灵枢·师传》还提到“入国问俗，人家问讳，上堂问礼，临病人问所便”，就是说问诊不能仅仅局限于疾病的狭窄范围，而是应该注意更广的方面，这样才更有助于获得正确的诊断。

脉诊的内容，《内经》进行了反复的讨论，《脉要精微论》之得名，就是因为该篇重点讨论了脉诊。文内特别提出脉诊的时间最好是在清晨初醒之时，说：“诊法常以平旦，阴气未动，阳气未散，饮食未进，经脉未盛，络脉调匀，气血未乱，故乃可诊有过之脉”。清晨初醒，人体所受的干扰因素较少，不正常的脉象，检查的结果比较准确，较容易发现。现代，对患者的检查，不仅是脉诊应重视清晨初醒时的结果，其他如呼吸、体温、血压和小便以及某些实验室的检查，也重视清晨的检查结果。

《内经》对治疗的论述，其原则是针对每个人的身体特点、居住环境、生活习惯与疾病情况进行辨证论治。简言之，必须因人、因病、因时、因地而采取合适的治疗办法，以取得更好的疗效。《素问·异法方宜论》对此作了专门的论述，指出：“圣人杂合以治，各得其所宜，故治所以异而病皆愈者，得病之情，知治之大体也”。

《内经》记载的治疗方法，包括砭石、针刺、灸熨、按摩、热熨、导引、气功以及药物等。其中针

灸的内容非常之丰富，尤其在《灵枢》中更是占了极大的比重，因此《灵枢》曾一度有《针经》之称。《内经》有关药物方剂的记载虽然很少，仅十三首，但古代汤、酒、丸、散、膏、丹几种主要剂型都已包含在内。《内经》对中药学的理论，也进行了一定论述，对药物性味归纳为辛、酸、甘、苦、咸五大类，其作用为：辛散，酸收，甘缓，苦坚，咸软。《至真要大论》具体谈到了气候变化对药物性能的影响，指出采药应注意时间性，还讨论了处方中的君、臣、佐、使配伍、剂量、服法、禁忌、五味作用等。

《内经》所谈到的治疗方法中，还包括心理治疗的办法。《灵枢·杂病》记载：“啜……，大惊之亦可已”。这是采用大惊的办法转移病人精神，治疗呃逆获得成功的实例。

在治疗学上，《内经》还有一个很宝贵的思想，那就是认为各种疾病都是可以医治的。《灵枢·九针十二原》里用四种比喻说明疾病的可治。文中说疾病好比人体被扎进了“刺”，好比体表沾上了“污”，好比绳子打了“结”，也好比河道遭了“堵”。文中接着指出，刺可拔除，污可洗去，结可解开，堵可疏通。认为有时候对某些病无法医治，主要是当时还未掌握医治这种病的技术和办法，因此说：“言不可治者，未得其术也”。随着医学科学的发展进步，一旦掌握了新的技术和更高明的办法，不可治者也将变为可治者了。

在内容广泛的《内经》中，时间医学的概念已颇为明确，对疾病的症状与病情，已认识到在一天不同时间里有不同的反映。《灵枢·顺气一日分为四时》篇记载：“夫百病者，多以旦慧昼安，夕加夜甚”。这是世界上最早对疾病与时间关系的正确论述。据现代科学实验测知，人体的皮质激素在午夜至凌晨4点左右为最低，而在上午八、九点钟时最高，因此，黑夜、白天的生理功能有差别。《内经》的论述，基本上符合现代科学实验的结论。又如对疟疾的治疗，《素问·刺疟》指出：“凡治疟，先发如食顷，乃可以治，过之则失时也”。这也表明《内经》在时间医学上所取得的成就。

由于受到古代朴素唯物论思想的影响，《内

经》中也有反对迷信鬼神的思想。《素问·五脏别论》里明确地写道：“拘于鬼神者，不可与言至德；恶于针石者，不可与言至巧”。即是说对于迷信鬼神的人，是无法同他谈医学道理的；对于反对针刺、药物的人，是难以同他谈医疗技巧的。另外，《灵枢·贼风》篇内谈到，有些人没有遭受邪气侵袭，又无精神上的恐惧惊吓刺激，却突然发病，其原因何在？是否鬼神作祟？文内在解释其原因时指出，这种突然发病者，还是有其原因的，主要是侵入人体的致病因素当时变化细微，以致看不见，听不到，所以很像是鬼神作祟，实际上并非鬼神。

总之，《内经》是一部内容相当丰富的中医学重要典籍。在古代四部著名的中医经典著作之中，《内经》居于首位，它不仅奠定了独特的中医理论体系的基础，同时也在诊断治疗、预防养生等各个方面都作出重要的贡献，对两千多年以来中医学的发展产生了极为深远的影响。而且，在距今一千四百多年以前，《内经》就曾流传到国外，公元701年日本的医学校就曾以《内经》为主要教科书。据日本律令《延喜式》905年记载：“凡读医经者，太素限四百六十日，……”。这也表明它所具有的学术价值。

但毋庸讳言的是，《内经》所记述的内容中，也存在着某些错误之处，这是限于当时的历史条件，我们不应苛求于当时的医学家。今天我们所要做的是“取其精华”，“推陈出新”，这才是更重要的。

【经典导读】

历代有不少史学家和医学家对《内经》编纂成书的时代进行过考证，结论不尽一致。据著名《内经》研究专家李金鼎教授的考证，其成书时代是战国后期，成书地点在秦国。作者为了表明学有所本，遂托名黄帝以取重。

从现存《内经》的内容看，除了引用《内经》成编以前的古医学著作，以及在很大程度上保留着古代的本面目外，其中一部分出于后人的增补；而且还显露出许多学术观点的分歧，甚至有自相矛盾之处，说明今本《内经》不是出自一人的手笔，也不是一个时代、一个地方的医学成就，而是在相当长的历史时期内，众多医学家集体智慧的结晶。

《黄帝内经》(简称《内经》)是我国现存医学文献中最早的一部著作。它系统阐述了祖国医学的理论体系，规定和影响了后世医学的发展方向、理论物质和方法论特色，从而在中医文化的发展过程中起着极其重要的作用，被誉为“医家之宗”。同时，《内经》还是一部古代百科全书，它“上极天文，下穷地理，中悉人事”，内容繁复。《内经》中有相当多的篇幅深刻地阐发了当时哲学领域的一些重大问题，因此可以认为《内经》同时又是古代的一部重要哲学著作。

古典医籍中，除《内经》外，以“经”为书名的还有《难经》、《本草经》、《甲乙经》、《中藏经》等。所谓“经”，就是常道、规范的意思。医书名为“经”，即是为了说明本书是医学的规范，示人重要之意。

“内”与“外”相对而言。《汉书·艺文志》中，医经有《黄帝内经》、《黄帝外经》等七家。其中除《内经》外均已亡佚，无法对照分析“内”、“外”之分的意义。有些学者认为它类似现代的上卷、下卷的编写体例，并无深意。

现存《内经》，包括《素问》、《灵枢》两部分，各81篇，合162篇。从内容来看，《素问》详于基础理论，《灵枢》重于针灸经络。全书大多以黄帝与岐伯等七臣子讨论人体生理、病理、治疗等问题、相互问答的形式编纂。《素问》即是黄帝向其臣子询问人体生理、病理知识的意思；《灵枢》则是生命关键、要领的意思。

史书中，最早提到《内经》书名的是西汉刘歆的《七略》、东汉班固的《汉书·艺文志》之本，作“《黄帝内经》十八卷”。《素问》之名，始见于东汉末年张仲景《伤寒杂病论·序》。其后，晋代皇甫谧在《黄帝三部针灸甲乙经》中，才提到《内经》包括《素问》和《针经》。

由于战乱，《素问》流传到唐代，就已损残散失不全。唐人王冰对残本作编次和注释，并将自己所著的《运气七大篇》补入。现在通行的《增广补注黄帝内经素问》，就是经王冰收集整理，重新编次为24卷，并经宋代林亿等校正后而流传至今的。

《灵枢》最早被称为《九卷》，初见于张仲景《伤寒杂病论·序》。从晋开始，又称为《针经》。《灵枢》之名，始见于唐代。《灵枢》在一个很长的时期内亡佚不传。现在通行的《灵枢经》，是由南宋史崧校正刊行流传至今的。

古代医学以粗浅的解剖为基础，通过对生命现象的长期观察，医疗实践的反复验证，逐步形成了《内经》的理论体系。其主要内容有阴阳五行学说、藏象学说、经络学说、病因病机学说、证证、诊法、治则治法、养生学说以及运气学说等，而由哲学、基础理论医学和临床医学理论三个层面所构成。《内经》理论体系是以朴素的唯

物辩证法为指导,以藏(脏)象学说为中心建构起来的,因而,朴素的唯物辩证法思想和脏象学说也就成为《内经》学术思想的核心和体现。

撷取先秦唯物论思想的营养,《内经》将唯物的思想和方法引入人体生命科学之中,从而丰富和发展了中国古代唯物主义思想。

其次,《内经》认为气(或阴阳二气)是产生一切的物质根源。它说:“阴阳者,天地之道也,万物之纲纪,变化之父母,生杀之本始,神明之府也。”(《素问·阴阳应象》)“阴阳者,万物之能始也。”(同上)“气合而有形。”(《素问·六节脏象》)。说明了气是宇宙的本原,它充溢于天地之间,一切物质形体都是精气的聚合。进而认为气既是构成人体的基本物质,又是人体的生命动力和机能表现。人体正常之气称为正气,又别为真气、宗气、营气、卫气以及五脏之气等等。气之盛衰强弱,决定着人体生命力的强弱;新陈代谢过程,被描述为气化活动;生命现象,来源于气机的升降出入。

这样,《内经》把医学理论与唯物主义自然观密切地结合起来,从而在自然科学极不发达的时代,把医学理论推向了正确发展的轨道。例如《内经》认为疾病的产生,是因为自然界邪气的入侵和体内正气虚弱的结果,对健康和疾病作出了客观的说明。

《内经》认为宇宙间存在着阴阳两类不同属性的对立,阴阳的消长转化、对立而互动,是一切事物的发生、发展、变化的内在动力,并运用这一思想方法去认识、研究人体生命活动的规律及其与自然界的联系。

《内经》根据人体器官的机能特点,进行了五脏六腑以及其他众多组织器官的阴阳分类,如五脏属阴,六腑属阳;腹属阴,背属阳等;认为机体正是具有这些对立的组织结构,才能构成一个统一的有机整体,推动生命的运动变化。值得指出的是,《内经》的这种阴阳分类是相对的,而且阴阳之中还可以再分阴阳,既有原则性,又充分表现出辩证的灵活性。

阴阳辩证法在《内经》中最有意义的发挥,恐怕在于对生命活动对立统一规律的认识。《内经》认为人体生命的活动过程,正是体内阴阳双方在矛盾的运动中,不断求得动态平衡的过程,即“阴平阳秘,精神乃治”(《素问·生气通天》)如果人体阴阳失去正常的均势,就是病理现象,出现“阴胜则阳病,阳胜则阴病。阳胜则热,阴胜则寒”(《素问·阴阳应象》)。体内外属阴属阳的致病因素,皆可导致机体阴阳之气失常,因而祛除病因,调整阴阳,也就成为治疗的基本原则和最终目的,亦即“谨察阴阳之所在,以平为期”(《素问·至真要》)。

《内经》还揭示了人与自然既对立又统一的微妙关

系,认为人体阴阳之气的活动在于同自然界阴阳之气的规律性变化协调的过程中,出现了诸如年节律、月节律、日节律等规律。由于机体生命活动与大自然息息相通,即所谓“人以天地之气生,四时之法成”(《素问·六节脏象》),因而要求顺应四时阴阳的变化,在不断地求得与自然的统一中保养生命,防病治病。

运动、变化、发展的整体恒动观,作为活的灵魂,闪现在《内经》理论的每一层面。如人体内属阳的卫气和属阴的营气,以阴阳相贯、昼夜不停的方式运行于体内,其正常与否可以在脉象上表现出来,这就是切脉诊疾的理论依据。人体疾病也被《内经》认为是不断发展变化着的,因此,用运动变化的观点认识、分析疾病,并针对疾病发展变化的不同阶段,采取相应的治疗方法,这就是中医学“辨证论治”的理论根据。

《内经》理论认为人体五脏六腑阴阳之气与自然界五行之气的运动是相互收受通应的,这就是“天人相应”、“人与天地相参”的整体观,根据这种观点,《内经》把人体的脏腑组织与自然界有关事物密切地联系起来,形成了“四时五脏阴阳”的理论体系,或者称之为脏象学说。

首先,《内经》将组成形体的各处脏器,按照功能特点,概括为五脏(肝、心、脾、肺、肾)、六腑(胆、胃、大肠、小肠、三焦、膀胱)、奇恒之腑(即非一般脏腑之意,包括脑、髓、骨、脉、胆、女子胞)三大类,并按照它们功能活动联系的规律,分别构成了以五脏为主体的五个功能活动系统。各体系通过气血的流通,经络的络属,脏腑的联系来实现其功能。如肝系统:肝→胆→筋→目→爪。五个系统之间又通过五行生克关系来达到调控的目的,使整个五脏系统维持在一定的相对稳定状态,构成一个生命活动整体。

进而,《内经》把五脏功能系统与自然界的“阴阳四时”等自然现象联系在一起,构成了更为庞杂的体系——以五脏为中心,联系五(六)腑、五官、五体、五气、五(四)时、五方等广泛联系的“四时五脏阴阳”系统。

总之,《内经》力图把自然现象、人的生理现象、精神活动都统一于共同的物质基础,并加以广泛联系、系统分类,形成了独具特色的“整体恒动”的医学理论体系。

中医文化,源远流长,在上下两千年的历史中,不断发展壮大,为中华民族的繁衍昌盛作出了重要的贡献,至今仍在广大的领域为人类的健康保健事业发挥着独特的作用,成为世界医学史乃至整个文明史中的奇迹。《黄帝内经》正是中医文化大流的源头,一直指导着中医的发展方向,成为中医必须遵循的理论根据。历代医学家无不把《内经》视为必修之书而研学和运用,研究专著

林林总总,不下二百种。中医发展史中,产生了众多学术流派,然究其实质,无不外乎是对《内经》某一理论的继承和发挥。从以下对几部中医名著的介绍中,可以清晰地看到《内经》对于中医理论的发展起着何等重要的作用。

一、秦越人、《难经》与《内经》的脉诊。秦越人,即人所熟知的名医扁鹊,约生于公元前五世纪。扁鹊脉诊最有成就,故《史记》有“至今天下言脉者,由扁鹊始也”的记载。这位脉诊之父的脉学思想直接导源于《内经》。《内经》已较详细地说明了寸口脉诊的原理和意义,认为寸口脉诊可以单独地察知五脏六腑的病变(《素问·五脏别论》)。托名扁鹊、实成于东汉的《难经》,继承和发挥了“独取寸口”的方法,从而把《内经》的三部九候全身遍诊法加以简化,使脉诊更方便地运用于临床。现在,拿脉似乎已成为中医诊病的象征。

二、张仲景的《伤寒论》与《内经》的热病理论。张仲景,名机,东汉南阳郡涅阳人。他第一个建立了理法方药俱全的辨证论治体系,所著《伤寒杂病论》,不仅一直指导着我国医家的临床实践,而且从唐宋以后,其影响已远远超出了我国,流传到不少国家。迄至当代,中国、日本等国仍有大批学者在研究仲景学说。鉴于仲景在医学史中的特殊地位,故享有“医圣”美誉。

《伤寒论》所建立的六经辨证论治体系,是仲景“勤求古训,博采众方”,参考《素问》、《九卷》(即《灵枢》),结合自己丰富的临床经验编纂成书的。因而他的学说与《内经》一脉相承。关于“伤寒”的概念,仲景即是根据《内经》中的“热病者,皆伤寒之类”、“伤于寒者,则为病热”(《素问·热论》)之说而来,即泛指一切外感所导致的热病。《伤寒论》中的三阴三阳六经(即太阳、阳明、少阳、太阴、少阴、厥阴)辩证纲领,直接来源于《热

论》;六经病变传变的方式也有明显的学术传承痕迹。《伤寒论》六经辩证体系比《素问·热论》更为系统、充实,并发展出一整套理、法、方、药系统,把基础理论与临床实践密切地结合在一起,这些正是张仲景对《内经》学术的继承和发扬。

三、华佗的《中藏经》与《内经》脏腑病证。华佗,字元化,东汉沛国谯人,中医外科之祖。所撰《中藏经》专题发挥《素问》、《灵枢》的色脉诊以及脏腑虚实寒热的病证。《中藏经》分析、归纳了《内经》有关篇章,从平脉辩证的角度,建立了脏腑辩证的理论体系。此后,医学家们纷纷推崇这一辩证方法,至今,脏腑辩证方法仍是中医辩证论治的主要方法。

四、皇甫谧的《甲乙经》和《内经》的针灸、经络理论。皇甫谧,字士安,晋安定朝那人,所撰《针灸甲乙经》为现存最古老的系统的针灸学专著。

针灸学历史悠久,自汤液剂型出现后,针灸在医疗上逐渐失去主要地位,而为汤液所取代。《甲乙经》的行世,又使针灸学这门古老的医术重现光辉。历代针灸家多以此为蓝本。日本针灸学的兴起,正是导源于此书。

皇甫谧对《甲乙经》的编著,是以《内经》为主要基础的,而将经脉、俞穴、针法进行了总结、整理,使《素问》、《灵枢》一变而为针灸专著。可见《内经》在针灸史上有着重要的地位。

纵观中国医学史,可以看到那是一部《内经》医学理论继承和发展的历史。在振兴中医的当代,《内经》所提供的独特的医学模式和医学方法,必将极大地影响着中医文化的延续和兴旺。

参考文献:《黄帝内经》,佚名著,青海人民出版社1988年出版。

《动物四篇》

亚里士多德

【原著介绍】

亚里士多德所著的《构造》、《运动》、《行进》、《生殖》四册合称为《动物四篇》,在《构造》篇中,亚氏概述了各种动物的组织与器官(生殖系统除外),同时在各门类间作了相互的比较,并阐明了每一部分的功用(目的)。由此建立了解剖学与形态学这两门有条理的学科。《行进》篇专言运

动器官,说明它们因何功用(目的)而呈现这样那样的体制。《运动》篇反复地分析动静,以力学机制阐述心理——生理演变,并研究肢节的结构。在《生殖》篇中,亚氏根据动物各异的生殖方式拟定了动物生殖和发育的分类,成为胚胎学的奠基之作。书中明晰地陈述了先成论与后生说两相敌对的胚胎理论,并表明他自己是坚决主张后生

说的；阐明了性器官与其分泌的功用，以及各种动物的繁殖和遗传情况。他先于世人两千年而揭示了胚胎学的好些秘密，而且许多推论在今天看来还像是很有新义的。

亚里士多德(公元前 384——前 322 年)是古代最伟大的思想家(马克思语)和第一个最博学的人(贝尔纳语)。他出生在希腊的斯塔吉拉城(马其顿)。他父亲是马其顿国王阿明塔的御医，他要亚里士多德也从事这一职业。因此，亚里士多德在青年时代就被劝告要观察许多生命现象。17 岁时，他进入古希腊最著名的唯心主义哲学家柏拉图主持的雅典学院。他在这里长达 20 年之久，直至柏拉图死后才离去。从公元前 345 年起，亚里士多德在列斯堡岛上同在柏拉图学院时的一位同学狄奥弗拉斯图进行合作。他们在这一段时间里搜集了第一批植物标本。后来，狄奥弗拉斯图继续进行这一工作，而亚里士多德则更多地转向动物学研究。亚里士多德在回到雅典之后，于公元前 355 年创立了自己的吕克昂学院，并主持这个学院直到公元前 323 年。

《动物四篇》对从事学术史研究的人们固然是必读的文献，对于现代胚胎学和比较解剖学还有实际的意义。书中所习用的分析与综合方法，以及所表现的对学术研究的基本态度，对于现代生物工作者也具有一定的价值。

有人批评亚里士多德的生物学从为数太少的事例中制作了太多的通理，已经确立的通理也缺乏进一步的证实。这种议论施之于古人实在是有点求全责备。在无生命与有生命事物的各门学术尚在萌芽的年代，要求亚里士多德为生物学解答一切复杂的问题是不可能的。他的著作对认识生物界的重要意义，以及对后来生物学发展的重大影响，是不能否认的。

亚里士多德死后，他的遗稿几经周折，到公元前 1 世纪，安得洛尼可才在罗马把它编成集，公布于世。在这两百余年的变迁中，他的论文与其札记资料相混杂，他的文稿与吕克昂学院继任主持人色乌弗拉斯托的文稿以及门下弟子的笔记相混杂。不过，书中章句的校勘，以及议论或记录的得失，经数百年各国校订者、编译者、生物学者们的考求，基本上是巨细无遗。

到 19 世纪初，德国柏林研究院的贝克尔开始编辑并校勘《亚里士多德全集》的希腊文本、拉丁译本与希腊及拉丁诠释，共成 5 册，于 1831 年——1870 年间在柏林陆续印行。《构造》、《运动》、《行进》、《生殖》这四篇在希腊文本见第一册。各国近代翻译多据此印本进行。牛津复印柏林研究院《全集》第一册，分订十一册，这四篇在第五册。中译本由吴寿彭根据牛津 1837 年贝克尔校订印本第五册翻译，于 1985 年 8 月由商务印书馆出版。

《考工记》

集 体

【原著浓缩】

《考工记》产生于先秦时期，是对当时生产经验、技术思想总结性的科技专著。该书分为两个部分，第一部分相当于总目、总论，主要述说了“百工”的含义、它在古代社会生活中的地位、获得优良产品的自然的和技术的条件。第二部分分别述说了“百工”中各工种的职能及其实际的“理想化”了的工艺规范。国有六

职，即王公、士大夫、百工、商旅、农夫、妇功。

第一部分内容包括如下部分：百工系六职之一，又包括了六类 30 个工种，包括：

攻木之工。包括轮人（主要制作马车的车轮和车盖等）、舆人（主要制作马车的车箱等）、车人（主要做耒和木牛车等）、弓人（做弓等）、庐人（制作殳、矛、戈、戟等兵器之柄）、匠人

(负责都邑的测量和营建以及沟洫类水利设施和其他土木建筑)、梓人(即木工,负责制作编钟的悬架、饮器,以及箭靶)等7个工种。此外还有一个总目不曾列入,即制作马车车轡的人。

攻金之工。包括筑氏(为削)、冶氏(为杀矢)、鳧氏(为钟)、栗氏(为量器)、桃氏(做剑)、段氏(为铸器)等6个工种。

攻皮之工。包括函人(做甲)、鲍人(鞣制皮革)、鞣人(制作皮鼓)以及韦人、裘人等5个工种。据清人孙诒让考证,“韦人”可能是专制柔熟之革,“裘人”可能是做名服之工。

设色之工。包括画、绩(皆事施彩),钟氏(主要事染羽)、纛氏(负责涑丝)、筐人等5个工种。筐人,职无考。

刮摩之工。包括玉人(专做各种仪礼所用之玉器),矢人(制作箭镞等),磬氏(制作石磬),以及雕人、楸人等5个工种。后二者之纪正文缺如,有人认为“雕人”系摩漆之工,“楸人”系治木之工。

搏埴之工。包括陶人(做甗、盆、甑、鬲等陶器)、旒人(做簋、豆等陶器)2个工种。

第二部分的内容包括以下几个方面:

金属冶铸。“攻金之工·六齐”条谈到了不同使用性能的器物应使用不同成分的合金,“六分其金而锡居一,谓之钟鼎之齐;五分其金而锡居一,谓之斧斤之齐……”这是世界上最早的合金规律。“栗氏为量”条谈到了合金熔炼过程中,如何依据火焰和烟气颜色来辨别熔炼进程,这是世界上关于观察熔炼火候的最早记载。

丝绸漂涑印染技术。“纛氏涑丝”条谈到了“以栏(楝)为灰,渥淳其帛”,“昼暴诸日”等丝绸漂涑操作,这是我国古代关于灰水脱胶,日光脱胶漂白的最早记载。“钟氏染羽”条谈到了“三人为纁,五人为缞,七人为缁”的染色工艺,这是我国古代关于媒染剂染色的最早记载。这些记载在世界上也是较早的。

标准化管理。“栗氏为量”条说金属熔炼时,需“不耗然后权之,权之然后准之,准之然后量之”。这是对熔炼工艺的一种规范。又如“车有六等之数”条说:“兵车之轮六尺有六寸,

田车之轮六尺有三寸,乘车之轮六尺有六寸”。这是对车轮尺寸的一种标准化管理。若依齐尺(每尺约合19.7厘米)推算,此兵车、乘车之轮径应为1.30米;而经测量,河南辉县琉璃阁战国墓出土的16号车轮径正好为1.30米。

力学。这方面的论述是较多的,在“轮人”、“辘人”、“弓人”、“矢人”、“匠人”等条都曾涉及,有的论述甚至相当精辟。如“车有六等之数”条说:“轮已崇,则人不能登也,轮已庳,则于马终古登阨也。”这是我国古代关于滚动摩擦与轮径关系的最早记载。又如“矢人为矢”条说:“水之以辨其阴阳,夹其阴阳以设其比,夹其比以设其羽,参分其羽以设其刃,则虽有疾风,亦弗之能惮矣。”这是我国古代以沉浮法来确定物体的质量分布,把箭羽作为负反馈控制装置的最早记载。

声学。“鳧氏为钟”条、“磬人为磬”条等都从定性方面对发声理论作出了精辟的论述。如“鳧氏为钟”条说:“薄厚之所震动,清浊之所由出,……钟已厚则石,已薄则播。”“钟大而短,则其声疾而短闻;钟小而长,则其声舒而远闻。”“鞣人为皋陶”条也有类似的说法。“磬氏为磬”条说,磬声“已上,则摩其旁,已下则摩其崑”。这后者说的是一种调音方。这是我国古代打击乐器发声理论的较早记载。

实用数学。“车人之事”条、“筑氏为削”条、“辘人为辘”条、“轮人为轮”条、“矢人为矢”条、“栗氏为量”条等,都包含有丰富的实用数学知识,并分别涉及到了分数、角度、嘉量容器的计算方法等问题,对后世产生过不同程度的影响。如“车人之事”条谈到了矩、宣、楸、柯、磬折,这是我国最早的一套角度概念。

天文学。“辘人为辘”条谈到了二十八星和四象,且明确地提到了其中一些星的名称,一般认为,这是我国古代关于二十八星最早的较为明确的记载。《周礼·春官·冯相氏》、《周礼·秋官·哲簇氏》虽也提到过二十八星,但都不曾明确地提到星名和四象。

【经典导读】

《考工记》是先秦时期一部重要的科技专著,原未