

制度文化
教化与礼仪
学术

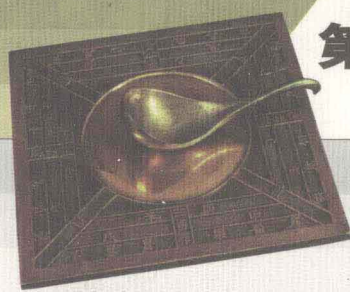
第4典
第5典
第6典

中华文化
通志

第7典

【科学技术】

第8典 文艺



◎ 中华文化通志编委会编
◎ 上海人民出版社

地学志

第9典 宗教与民俗

第10典 中外文化交流

第1典 历代文化沿革

第2典 地域文化

第3典 民族文化

杨文衡 撰

中华文化
通志

第

7 典

【科学技术】

◎ 中华文化通志编委会编
◎ 上海人民出版社

地学志

《中华文化通志》编委会

编委会主任 萧 克

编	委	李学勤	宁 可	王 尧	刘泽华
		孙长江	庞 朴	陈美东	刘梦溪
		汤一介	姜义华	陈 昕	朱金元
		张国琦			

办 公 室 主 任 张国琦

办公室副主任 王科元

策 划 姜义华 张国琦

地 学 志

作者简介

杨文衡,苗族,1937年生。1963年毕业于中山大学地质地理系,1964年分配到中国科学院自然科学史研究所从事科学技术史研究。1985年评为副研究员,1993年评为研究员。合著有《中国古代地理学史》、《徐霞客》、《徐霞客及其游记研究》等。发表论文40余篇。

总序

中华文化绵延了五千年的历史，起伏跌宕；哺育着差不多五分之一人类的身心，灿烂辉煌。它坦诚似天，虚怀若谷，在漫长的岁月里，广袤的土地上，有过无私奉献四面传播的光荣，也有过诚心求教八方接纳的盛事。它和以直，健以稳，文而质，博而精，大而弥德，久而弥新，昂然挺立于世界各民族文化之林。

任何一个民族的文化，勿论东西，不分大小，都有它自己的土壤和空气，都有它自己的载体和灵性，当然也就都有它自己的长处和短处，稚气和老练。准乎此，任何一个民族的文化，都有它存在和发展的天赋权利，以及尊重异质文化同等权利的人间义务。每一民族都需要学习其他文化的各种优点，来推动自身发展；都应该发扬自身文化的一切优点，来保证自己的存在，缔造人类的文明乐园。

现在，当二十世纪的帷幕徐徐降落之际，为迎接新世纪的到来，中华民族正在重新检视自己，以便在新的世界历史发展中，准确地找到自己的地位。呈现在读者面前的这部百

卷本《中华文化通志》，便是我们为此而向新世纪的中国和世界做出的奉献。

《中华文化通志》全书共十典百志。

唐人杜佑著《通典》，罗列古今经邦致用的学问，分为八大门类，“每事以类相从，举其始终”，务求做到“语备而理尽，例明而事中，举而措之，如指诸掌”。《通典》的这一编纂方法，为我们所借用。《中华文化通志》分为十典：历代文化沿革典、地域文化典、民族文化典、制度文化典、教化与礼仪典、学术典、科学技术典、艺文典、宗教与民俗典、中外文化交流典。每“典”十“志”。历代文化沿革典十志，按时序排列。地域文化典十志，主要叙述汉民族聚居区域的地域文化，按黄河流域、长江流域、珠江流域排列。民族文化典十志，基本上按语系分类排列。中外文化交流典十志，按中国与周边及世界各大区域交往分区排列。其余各典所属各志，俱按内容排列。

宋人郑樵《通志·总序》有曰：“古者记事之史，谓之志。”“志者，宪章之所系。”指的是，史书的编纂关系到发掘历史鉴戒之所在，所以，编纂者不能徒以词采为文、考据为学，而应在驰骋于遗文故册时，“运以别识心裁”，求其“义意所归”，承通史家风，而“自为经纬，成一家言”。（章学诚《文史通义·申郑》）

本书以典、志命名，正是承续这样的体例和精神。唯本书为文化通志，所述自然是文化方面诸事，其编撰特色，可以概括为“类”与“通”二字。

“类”者立类。全书十典，各为中华文化一大门类；每典十志，各为大门类下的一个方面；每志中的“编”“章”“节”“目”，亦或各成其类。如此依事立类，层层分疏，既以求其纲目分明，论述精细，也便于得门而入，由道以行，俾著者、读者都能于浩瀚的中华文化海洋里，探骊得珠，自在悠游。

“通”者贯通。书中所述文化各端，于以类相从时，复举其始终，察其源流，明其因革，论其古今。盖一事之立，无不由几及显，自微至著，就是说，有它发生和发展的历史。弄清楚了一事物一制度一观念的演变轨迹，也就多少掌握到了它内在本质，摸索到了它的未来趋势。

“通”者汇通。文化诸事，无论其为物质形态的，制度形态的，还是观念形态的，都非孤立存在。物质的往往决定观念的，观念的又常左右物质的；而介乎二者之间的制度，固受制于物质与观念，却又不时反戈一击，君临天下，使制之者大受其制。其内部的诸次形态之间，也互相渗透，左右连手，使整个文化呈现出一派斑斓缤纷的色彩。中华文化是境内古今各民族文化交融激荡的硕果；境外许多不同种的文化，也在其中精芜杂存，若现若隐。因此，描绘中华文化，于贯通的同时，还得顾及如此种种交汇的事实，爬梳剔理，还它一个庐山真面目。此之谓“汇通”。

“通”者会通。“会”字，原义为器皿的盖子，引申为密合；现在所说的“体会”、“领会”、“会心”、“心领神会”等，皆由此得义。《中华文化通志》所求之通，通过作者对中华文化的领悟，与中华民族心灵相体认，与中华文化精神相契合。

这就是《中华文化通志》依以架构旨趣之所在。是耶非耶,知我罪我,恭候于海内外大方之家。

《中华文化通志》由萧克将军创意于1990年。1991年先后两次在广泛范围内进行了论证。1992年组成编纂委员会。十典主编一致请求萧克将军担任编委会主任委员,主持这一宏大的文化工程。1993年1月和1994年2月,全体作者先后齐集北京、广东花都市,研究全书宗旨,商定典志体例,切磋学术心得,讨论写作提纲。事前事后,编委会更多次就全书的内容与形式、质量与速度、整体与部分、分工与协作等问题,进行研究讨论。近二百位作者进行了创造性构思和奋斗式劳作。这项有意义的工作得到了中央领导同志以及各界人士的热情支持。编委会办公室承担了大量的日常工作。上海人民出版社承担了本书出版任务,并组织了高水准高效率的编辑、审读、校对队伍,使百卷本《中华文化通志》得以现今面貌奉献于世人面前。我们参与这一工作的全体成员带着兴奋而又惶恐的心情,希望它能给祖国精神文明建设大业增添些光彩,更期待着读者对它的恰当和不足之处给予指正。

《中华文化通志》编委会

内容提要

本志力求全面地叙述中国古代地学产生、发展和衰落的过程,古代地学与自然和社会环境的关系,它的思想和理论特征,它与近代地学的接轨,它的主要成就和杰出代表,它与外国地学的交流等。总之,本志描绘的是一个完整的中国古代以至近代地学发展的全貌。

对于源远流长的中国地学发展过程,作者总的看法是:明代以前中国的许多地学成就在世界上处于领先地位,且拥有系统的实用性强的地学文献和地学理论,地学与经济、政治、军事、哲学、思想、宗教、民俗、历史以及其他学科,诸如天文学、数学、中药学、文字学、农学、文学等都有密切的联系。这是中华民族灿烂文化的组成部分。明代以后,中国地学逐渐落后于西方。明末清初,西方地学开始被引入中国。至清末民国初,对西方近代地学又进行了大规模的引进和吸纳,在此基础上中国近代地学逐步建立起来了。

目 录

导 言	1
第一章 中国古代地学与自然和社会环境的关系	12
第一节 古代地学与山川崇拜	12
第二节 古代地学与旅行考察	15
第三节 古代地学与经济、政治和军事	17
第四节 古代地学与哲学思想	20
第五节 古代地学与其他学科	24
第六节 古代地学与宗教、风俗	26
第二章 中国古代的地学思想和理论	30
第一节 古代的地学思想	30
一、阴阳五行	30
二、环境变迁	32
三、地区差异	35
四、人地关系	37
第二节 古代的地学理论	43
一、地震成因论	43

二、潮汐成因论.....	44
三、矿物成因论.....	45
四、化石成因论.....	47
五、山脉成因论.....	48
六、流水地貌成因论.....	49
七、制图理论.....	49
第三章 中国古代的自然地理学知识	51
第一节 古代的地貌学知识	51
一、山脉知识.....	51
二、构造地貌知识.....	54
三、岩溶地貌知识.....	58
四、流水地貌知识.....	63
五、沙漠地貌知识.....	66
六、海岸地貌知识.....	68
七、冰川地貌知识.....	70
第二节 古代的地域区划知识	72
一、自然区划知识.....	72
二、行政区划知识.....	74
三、其他区划知识.....	77
第三节 古代的陆地水文学知识	81
一、水系的记述.....	81
二、江、河源的勘探与记述	83
三、湖沼的记述.....	86
四、对水性状态的认识.....	92
第四节 古代的土壤学知识.....	109
一、对土壤与地理环境的认识	110

二、土壤分类知识	113
三、对土壤性状的认识	115
四、对土壤地理分布的认识	116
第五节 古代的气象气候学知识.....	117
一、气象学知识	118
二、天气预报知识	133
三、古代的气象仪器	139
四、物候学知识	144
第六节 古代的海洋学知识.....	148
一、海底地貌知识	148
二、海洋水文知识	150
三、海洋资源的开发利用	156
 第四章 中国古代的人文地理学知识.....	160
第一节 古代的经济地理学知识.....	160
一、区域经济地理学知识	160
二、部门经济地理学知识	165
第二节 古代的人口地理学知识.....	184
一、历代人口的变迁与记述	184
二、人口分布状况	194
三、人口迁移状况	199
四、人口思想	201
第三节 古代的城市地理学知识.....	205
一、城市规划知识	205
二、城市选址知识	210
三、城市分级分类知识	213
四、中国历代城市的地理分布	215

五、记载城市地理的著作	216
第四节 古代的军事地理学知识	221
一、兵书中的军事地理知识	222
二、边防地理著作	225
三、海防地理著作	227
四、地理著作中的军事地理内容	228
第五节 沿革地理	231
一、正史中的沿革地理	231
二、“三通”中的沿革地理	233
三、方志中的沿革地理	234
四、其他著作中的沿革地理	235
五、沿革地图	237
第六节 古代的区域地理学知识	238
一、地方志	238
二、边疆地理知识	240
三、域外地理知识	243
四、地理游记	248
第五章 中国历代地质学知识	250
第一节 矿物学知识	250
一、对矿物性状的认识	250
二、对矿物种类的认识	266
三、主要矿物的地理分布和历史变化	272
四、对矿物共生、伴生关系的认识	287
五、古代的矿物鉴定知识	289
六、古代的找矿方法	292
七、古代的矿物利用及其文化	295

第二节 岩石学知识·····	302
一、对沉积岩产状的认识 ·····	302
二、对岩石性质的认识 ·····	305
三、对岩石种类的记载 ·····	308
四、岩石利用及其文化 ·····	312
第三节 化石知识·····	324
一、对化石种类的认识 ·····	324
二、对化石地理分布的记载 ·····	334
三、化石利用及其文化 ·····	337
第四节 古代的火山与温泉知识·····	340
一、对火山的认识与记述 ·····	340
二、火山的地理分布 ·····	345
三、对温泉的认识与记述 ·····	348
第五节 地震知识·····	352
一、地震记录 ·····	352
二、地震的地理分布 ·····	356
三、地震的测报和抗震经验 ·····	358
第六节 其他地质知识·····	367
一、对地壳运动的认识 ·····	367
二、对大地的认识 ·····	370
三、动力地质学知识 ·····	375
四、图画中反映的地质学知识 ·····	378
 第六章 中国古代的地图知识·····	 387
第一节 古代地图史略·····	387
一、地图的萌芽与传统地图学的奠基 ·····	387
二、传统地图学的建立与发展 ·····	390

三、中西地图学的交汇与中国传统地图学的衰亡	392
第二节 古代的地图种类	394
一、按地图内容分类	394
二、按地图载体分类	402
三、按地图表现形式分类	406
第三节 古代地图测绘技术和仪器	408
一、测量技术	408
二、绘图技术和测绘仪器	413
 第七章 中国古代地学知识的中外交流	418
第一节 地理知识的交流	418
第二节 地质知识的交流	423
一、中日之间的地质知识交流	423
二、中国与欧、美之间的地质知识交流	424
第三节 地图知识的交流	427
一、中国与亚洲国家的地图知识交流	427
二、中国与欧洲国家的地图知识交流	431
第四节 气象知识的交流	436
 第八章 近代地学在中国的奠基	440
第一节 近代地理学的奠基	440
第二节 近代地质学的奠基	446
第三节 近代气象学的奠基	452
第四节 近代地图学的奠基	455
 第九章 中国地学家传略	457
第一节 古代地学家传略	457

第二节 近现代地学家传略.....	467
-------------------	-----

结 语.....	474
----------	-----

参考文献.....	479
-----------	-----

导 言

中国地学源远流长,其萌芽可以追溯到距今几十万年前的旧石器时代。原始社会地学知识的萌芽积累与人类的生产、生活紧密相连。在制造石器工具的过程中,先民们认识了一些矿物、岩石。在制造陶器的过程中,认识了粘土矿物,耐火材料和某些易熔化的金属矿物,如铜、锡、铅等。在原始农业生产的过程中,认识了土壤、农作物,积累了气象、气候知识。

青铜器发明后,生产力有了很大的提高,财富迅速增加,社会产生了阶级,产生了贫富分化和社会分工。同时社会也产生了变革,由原始社会进入奴隶社会。奴隶社会上层建筑迅速发展,文字、艺术、宗教、国家机器、军队逐步建立与完善。特别是文字的使用,使科学技术知识的积累迅速增加。地学也是如此。因此,夏、商、西周三代是中国古代地学知识迅速积累的时代。其特点是:

第一,随着城市的兴起,城址的选择反映了这个时期的地理知识。如城市位于平坦高燥的地方,靠近河川大海,但又不至于低洼;交通方便,生产发达等。

第二,以夏禹为代表的治水活动,反映了此时人们对流水特性的认识。用疏导与堵塞相结合的方法治理洪水水患,兴修农田水利,发展灌溉农业。