

中国古代
重大自然
灾害和异常
年表总集

宋正海 总主编

广东教育出版社

中国古代

重大自然

灾害和异常

年表总集

宋正海 总主编

国家自然科学基金资助项目

粤新登字 03 号

中国古代重大自然灾害和异常年表总集

宋正海 总主编

*

广东教育出版社出版发行

广东省新华书店经销

粤北印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 42 印张 8 插页 1,500,000 字

1992 年 12 月第 1 版 1992 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—3,000 册

ISBN7—5406—2103—6/Z·3

定价 35.00 元

顾问 (按姓氏笔画为序)

马宗晋 王立兴 王绶琯 张丕远 张家诚 罗钰如
周明镇 胡厚宣 席泽宗 黄汲清 曾呈奎 谢家泽
谭其骧

总主编 宋正海

副总主编

孙关龙 陈瑞平 丁志红 高建国 艾素珍 罗琳
李革平 王树芬 徐好民

分科正副主编

天象	主编	高建国	朱铮	副主编	张九辰
地质象	主编	徐好民	罗琳	副主编	张九辰
地震象	主编	李革平	李建一	副主编	卢桢
气象	主编	高建国	陈瑞平	副主编	孙书斋
水象	主编	周魁一	郭迎堂	副主编	刘永光
海洋象	主编	宋正海	虞明英	副主编	艾素珍
植物象	主编	艾素珍	宋正海	副主编	夏经林
动物象	主编	宋正海	艾素珍	副主编	李劲松
人体象	主编	王树芬	孙关龙	副主编	李林

作者 (各单位内按提供条目数为序)

中国科学院自然科学史所	艾素珍	宋正海	李劲松	夏经林
	程占京	张九辰	李仲均	夏迅
	吴培卿			
中国科学院北京天文台	高建国			
中国科学院地理所	王守春			
中国科学院古脊椎动物 与古人类所	张振标	徐钦琦		
中国科学院空间所	金立兆			
中国科学院图书馆	许桂敏	杨萌	罗琳	厉莉
	段秀芝			

中国社会科学院历史所	虞明英			
国家地震局	徐好民	李建一	卢 楨	李革平
	李树菁	张晓华	朱宏任	
国家气象局气象科学院	陈玉琼			
中国水利水电科学院	周魁一	郭迎堂		
中国中医研究院	王树芬	李 林	程 英	严康维
	李佳音			
中国大百科全书出版社	孙关龙			
中国环境科学出版社	李恩军			
中华人民共和国专利局	朱 铮			
冶金工业部	林锦珍			
东北师范大学	李天瑞			
华东师范大学	陆人骥			
河南省水文总站	王 邨			

责任编辑	丁志红	刘永光	孙书斋
封面题字	周正山		
装帧设计	黄定成		
责任技编	朱 昭	袁 佟	

稽古以知今千年數災異
災異何年無要安在防與
治願倩賽先生綏結
主天地

王綏琯



上知天文.下知地理.

天地結合 探求真理

黃汲清題

弘扬祖国传统文化
发展中华现代科学

曹全奎
1992.12.30

詳細占有資料，
闡明古史災異實情，
為
當今社會建設服務。

一九九二年十二月

胡厚宣



自序：中国古代自然记录现代 科学价值的发现

中国古代浩如烟海的文献中，蕴藏着异常丰富的自然灾害和自然异常的观察记录。现在国内外学术界已越来越清楚地认识到，这是一个巨大的自然信息宝库，对于现代科学的发展有着广泛而特殊的价值。

中国古代自然记录，不仅源远流长，而且数量大、质量高，具有系列长、连续性好、地域广阔、内容多样、相关性综合性强等优点。

(1) 系列长 中国有着长达 4000 多年的文字记载的历史。自殷商甲骨文起，各朝代的书籍中都有关于太阳黑子、日蚀、月蚀、雨、旱、风、雹、疫等的记载。这些自然记录被世界公认为是出现最早、年代最久远的记录。

(2) 连续性好 中国是一个重视史学的国家，隔代修史、当代修志成为传统。从夏、商、周各朝代起中国的历史是连续的，记载历史的文献也基本是连续的，二十五部正史便是一个典型例子。9000 多部地方志以及大量的野史又补充了正史的不足。中国很早就重视仰观天文、俯察地理。在正史、地方志、野史中有大量自然灾害和自然异常的观察记录。它们的系列长短不一，但大都具有连续性好的特点。

(3) 地域广阔 我国古代不但在中原地区和黄河下游地区，而且在长江下游、四川盆地和华南一带，都有大量对自然灾害的观察记录，而后这种记录又向其他地区及边疆迁延、发展。地域十分广阔。

(4) 内容多样 中国古代自然灾害记录其类型十分多样，这一方面与主观重视有关，另一方面也与所处自然环境相关。就自然环境而论，中国地域广阔，海陆兼有，地形多样，而且地理位置优越。由于大部分位于中纬度，不仅能清楚看到天球极区的各种天象，也同样可以清楚地看到黄赤道地带的天象，所以天象资料类型十分丰富。中国又处于巨大的东西向阿尔卑斯——喜马拉雅地壳活动带和环太平洋地壳活动带的交汇地区，地壳运动十分激烈和复杂，所以观察到的地质现象和地震现象丰富多彩。中国是高空大气行星波和大气漩涡重要发育地区，大部分地区也是行星风系的西风带和信风带季节性进退地区。我国又处在世界最大的季风区——东亚季风区内，受极地大陆气团和热带海洋气团交互控制，加之地势地形的影响，使气候具有水平方向和垂直方向上的寒、温、热带各种类型，也有湿润、半湿润、半干旱到干旱等不同的干湿地带。因此天气气候现象和水文现

FK2P/32 04

象复杂多样。中国沿海海岸线长达 18000 公里,复杂的气候区和天气变化,广阔的大陆架和海岸带,导致海洋环境的较大分异。所以海洋象也是类型多样。与上述诸因素相关,动物象、植物象以及与环境密切关系的疾病和人体异常也是多种多样的。

(5) 相关性综合性强 中国古代在有机论自然观的影响下,特别注意不同现象间的联系。他们甚至用自然现象的组合作为灾害或祥瑞的征兆群。因此历史自然灾害的记录还有着明显的相关性和综合性。

中国古代历史自然记录的现实科学价值的发现有着漫长的发展历程,甚至可追溯到古代。例如我国很早就利用日蚀、月蚀等历史天象记录来制订或修订历法,确定回归年长度,确定置闰规则,进行日蚀推算;很早利用历史物候资料和历史气候资料制订物候历;很早进行地震观测,并注意到气候、物候异常与地震发生的关系;较早利用历史蝗虫记录来探讨蝗虫发生规律和制订科学的治蝗措施。中国古老的干支纪年的 60 年一甲子可能不只是一种单纯数量上的巧合,而可能是中国古代人在对人体机能变律中以及历代农业欠收、气候变化、灾异现象的重现中,已认识到 60 年准周期的存在。

中国近代的学者已开始将历史自然灾害资料收集整理成年表的工作。其中有一些是历史学家,还有一些是自然科学家。他们的目的明显是要探讨中国古代自然史料中的科学价值,为今所用。曾有些生活在中国的外国人,也对中国自然灾害史料发生过浓厚的兴趣,也曾经搜集整理过一些年表。历史自然地理学在中国较早得到重视,这不仅是中国古代有着丰富的史料可以整理,还因为历史自然地理学本身对弄清现代自然地理环境的成因和改造有着明显的科学价值。30 年代成立的专门学会——“禹贡学会”及其创办的《禹贡》半月刊,其重要目的,就包含这一内容。

发掘中国古代历史自然资料的现代科学价值,50 年代又有重要进展。1953 年中国科学院地震工作委员会,组织全国一大批历史学家从 8000 多种古籍中收集到近万次的地震资料,整理了两大册《中国地震资料年表》。在此资料基础上中国科学院地球物理所编制了全国地震烈度区划图等一系列图件,为满足基本建设地点的选择和工程抗震级别的确定提供了重要依据。中国科学院副院长竺可桢(1890—1974 年)在 1954 年 8 月 27 日《人民日报》专门撰文,强调指出:“这次工作可以说是用科学方法整理史料以服务于国家建设的开端,从这次工作,我们更能体会到我国浩如烟海的历史材料之可宝贵。”50 年代,地理学家徐近之(1908—1982 年)开始对历史气候资料按省、市、自治区进行资料汇编。他的研究对治黄、治淮提供了参考。50 年代末开始,水利水电科学院水利史室组织整理明清档案中的洪涝史料,按七大江河推出史料汇编。1963 年地质学家王嘉荫(1910—1976 年)编著的《中国地质史料》一书,不仅收集了多种历史地质资料编成年表,而且对一些年表绘制了《逐世纪》频率曲线,进行了初步分析,最早

提出地震、流星、雨土等五种自然现象在 16、17 世纪存在着明显的峰值，并提倡对历史自然资料进行横向整理（即不同现象间的相关研究）。书中最早提出了地震线及其方向概念。

60 年代邢台和 70 年代唐山地震后，地震预报工作大大加强，地震预报方法发展起来，并推动了天文地震学、气象地震学的发展。为了充实补充历史地震资料，国务院又组织了全国各地的力量普查更多的古籍，扩充修改了新的历史地震资料年表。70 年代初世界气候异常，中国加强了气候变迁的研究。1973 年发表的竺可桢的《中国近五千年来气候变迁的初步研究》，利用历史气象资料重建了 5000 年气温变化史，受到了国内外学术界的赞誉。国家气象局气象科学院组织全国力量查阅了 2100 多种地方志，收集旱涝史料 220 万字。在此基础上出版了《中国近五百年旱涝分布图集》，开展了一系列近 500 年或更长系列气候变迁规律的探索。与此同时中国科学院地理所也开始历史气候资料的系统收集和研究。70 年代中国科学院天象资料组组织全国 100 多个单位查阅 15 万卷古籍，1978 年编成《中国古代天象记录总集》，与此同时，编成了《中国古潮汐资料汇编》。70 年代长江上游水文考古成果直接为葛洲坝设计提供了重要数据。这一时期水文、地震、沙漠、火山等考古工作都发展起来。

80 年代，历史天文学、历史地质学、历史地震学、历史气候学、历史水文学、历史生物学、历史海洋学在历史自然资料的搜集整理和研究中取得广泛的进展。在此基础上利用不同自然现象的历史年表的相关研究也发展起来，出现了天文地震学、天文地质学、天文气象学、地震气象学等边缘学科的研究。80 年代进而加强的综合研究，发现了自然灾害群发性和明清宇宙期等几个宇宙期，也开始了 60 年准周期普遍性的探索。在这一基础上，作为整体的历史自然学提出并迅速发展起来，从而又在学科理论体系上推动历史自然资料的相关研究、综合研究。目前历史自然学已全面发展，形成包括多个分支学科的学科体系，对自然灾害的预测预报，对自然环境的远景评测，对不同自然现象间的相关性研究均发挥了重大而又特殊的作用。

中国古代历史自然资料的现代科学价值，也在国际学术界得到越来越广泛的认识。早在 40 年代，国际天文学界已注意到中国 1054 年记录的超新星与蟹状星云有着演化上的关系。1952 年苏联无线电天文学家什克洛夫斯基又发现仙后座强射电源与中国 367 年记录的超新星有因果关系。于是他请求中国科学院组织中国史学家收集历史新星和超新星资料。为此中国科学工作者编纂了《古新星新表》，受到国内外学术界的欢迎。1955 年什克洛夫斯基又赞扬中国古代人“是第一流的观测者”，“载在中国史册里的天文史有很高的可靠性”。1959 年英国的李约瑟（Needham）指出：“中国的黑子记录是我们拥有的最完整的资料”，“其最早记录比西方最早的文献几乎早一千年”。1979 年英国《自然》周刊高度评价竺可桢的重建 5000 年气温史的工作，并特别强调指出：用丰富的中国古代气候资料

来论证气候变迁“是特别有说服力的”，而且还“着重说明了研究气候变迁的途径”。1976年美国天文学家斯蒂芬逊(F. R. Stephenson)强调指出：“直到近代为止，东方天文学无论在它的观念范围上以及观测广度和种类上，事实上都是无可匹敌的”。1981年日本东京召开的第6届国际南极会议上，代表们对中国代表提交的对陨石史料分析研究的论文十分重视，并认为这个重要成果只能诞生在有5000年文明史的古国。国际地震学界十分强调中国的历史地震史料对于建立国际地震数据库是十分宝贵的。

随着国内外科学界越来越清楚地认识到中国古代历史自然资料是一个巨大的自然信息宝库，以及它对发展现代科学的巨大价值，对于全面系统整理史料，进一步开发利用这一宝库提出了迫切的要求。1987年第42届联合国大会决定，1990—2000年在全世界开展“国际减灾十年”活动，其中一个内容是用科学技术进步推动各国的减灾活动。而利用并开发中国历史自然灾异资料宝库，正是发挥中国传统文化的优势为减灾服务。这就导致我们《中国古代重大自然灾害和异常年表总集》的正式编纂和出版。此书比已经整理出版的灾异年表在全面、系统和类型多样方面有着明显的特色。

本书的顺利完成和出版是与社会的大力支持分不开的。国家自然科学基金委员会将我们的研究项目“中国古代自然灾害和异常年表的整理研究”列入基金资助项目。广东教育出版社承担了本书的出版任务。此书先后被列入经国务院批准的《国家“八五”重点图书选题、出版计划》和《中国古籍整理出版十年规划和“八五”计划》。学术界有10多位著名学者热情地担任本项目的学术顾问。许多朋友对我们的研究、编纂、出版给予了热情无私的帮助。我们40多位作者全力以赴工作两年多，终于按时完成了书稿。在交稿后，责任编辑又为此书稿的编辑加工投入巨大劳动，出版社的领导认真审读了书稿，策划出版事宜。所以此书的编纂和出版是一项社会关心支持下的集体努力成果。我们对社会的大力支持和朋友们的帮助，表示衷心的感谢。

古代自然记录，数量巨大，而本书虽然在分科(象)上、年表种类上较全面，但在具体内容上只能选录其中很少部分。由于我们初次从事这项巨大工作，缺乏经验，时间也紧迫，所以在史料的搜集和筛选上，在年表的分类和编纂上，均会存在着不足和谬误。敬请广大读者在使用中注意发现，并及时向我们提出，以便本书在修订重版中改进，使本书能更好地为社会主义现代化建设服务。

编纂思想和原则

《中国古代重大自然灾害和异常年表总集》的编纂是有着深刻的原因和多方面考虑的。

我们在长期研究中国传统科学和文化的基础上,逐步认识到中国古代自然灾害和自然异常史料的巨大的现代乃至未来的科学价值和丰富的文化价值。因此,曾经多次酝酿过一个庞大计划,即全面地系统收集、编纂中国古代自然史料,准备把中国古籍中所有有关自然史的各种记载摘录下来,编纂成册。这将是几千万字十几卷本的资料汇编。这样的资料汇编价值当然是巨大的。但这一计划的实施需要花费大量的人力、较长的时间和巨额的资金。何况这样十几卷本的一套书,读者一般买不起,难以成为案头书。此外还要考虑与某些领域已有成果不发生大的重复。所以至少在目前看来,这样庞大计划的实施可能性不大。因此我们寻求较现实可行的做法。这就是将领域全面与精选材料相结合、继承与开拓相结合,总字数控制在100余万字且统编于一书中。

古代所记录的自然灾害和自然异常种类异常繁多,即使进行归纳,至少可达数百个乃至上千个年表。其中常见的自然灾害,发生频繁,危害性大,记载也很多,我们在编制这类年表时,多采用长表或超长表,且按灾度进行严格挑选,以大大压缩条目数。

在几百个年表中大部分是自然异常年表,这是本书一个重要特点。本书注意反映自然异常是以重视自然灾害为基础的。在本书中,自然灾害年表种类数虽占小部分,但多是长表或超长表。自然异常分异性大,所以年表种类数占大部分,但多是中表、短表,所以在条目和字数上,自然灾害在总量上仍超过了自然异常。

我们重视自然异常现象是有多种原因的:(1)自然异常大部分与自然灾害有共生或因果关系,因此自然异常现象对探讨自然灾害的成因和发生过程,对自然灾害的预测预报有着不可忽视的作用;(2)自然异常是自然界的罕见现象,在漫长的古代,人们见到并记录下来的这些自然信息,有的是现代人类未曾亲自观测到的,有的甚至是根本不知道的。因此可能给现代自然科学提供众多的启发和课题;(3)在传统有机论自然观和天人感应观影响下中国古代,自然异常和自然灾害一样,均在历史上产生过一定的社会文化效应,这将有助于社会史、农业史、科学史、文化史、经济史等问题的深入研究。

本书收录的自然异常年表,并非狭义性的,而是广义性的。这是因为所谓“异常”是相对于正常而存在,一般是在时空分布上出现频率较小的,有的是不可重现的。规模较大的溶洞也可谓奇异,因为在地表岩层结构总体分布上毕竟很少。自然界的异常是多种多样的,它们使古人感到奇特或惊异而记录下来。事物的偶然性总是隐含着必然性,而科学的进步正是要不断揭示这种必然性。本书为较全面地适应这种需要,因此也就从广义异常出发反映古人的观察和认识。

根据上述编纂思想实施,最终形成本书。其规模为天象、地质象、地震象、气象、水象、海洋象、植物象、动物象、人体象九大分科 254 个年表,共 100 余万字。这个规模,对编纂者、读者、出版者均是现实可行的。编纂者在资金不多的国家自然科学基金的帮助下,组织几十位科学工作者,努力二、三年能够较好地完成计划;广大读者也便于自备一本,放于案头,从而可以随时查阅到中国古代几百年乃至几千年来的重大自然变动状况的原始资料;出版者也达到了较高的社会效益和一定的经济效益的统一。所以本书的规模和状况是长时期选择的结果,是多方面的最佳统一。

本书的出版并不意味着对中国古代自然灾害和自然异常的编纂的最终完成,而是一次重要的全面性的探索,将来还要在广大读者的热情帮助下修订而使之更全面反映历史的实际。然而本书现状不仅可为广大读者提供一本可信的原始自然史料的工具书,而且还为将来编纂十几卷本几千万字的自然史料汇编准备了一定的科学框架、积累了较系统的经验和教训。

在编纂本书过程中,我们碰到并考虑了一系列的原则问题,现介绍如下:

(1) 由于历史自然记录在时空分布上不平衡,因此选择条目时,要尽可能注意弥补这种不平衡状况。特别要注意追溯早期史料,予以收录。在空间上,要注意收集边远地区史料以及有关高空、地内、水下的自然现象史料。

(2) 同一自然灾异事件常有多种古籍记载,必须进行严格选择:要强调出处权威性,要考虑记载的详细程度,也要考虑到互补性,因此有些事件,可同时收录两条或数条史料。

(3) 每一条目力求时间、空间、内容三全,摘引古籍,一定要保持原始性、正确性。条目原则上摘自古籍。但极少数古籍一时难找到,条目又不能删去时,则适当采用第二手史料。

(4) 对已有较详灾害年表的,采取择要收录,每条史料都重新复查原来的古籍。

(5) 为坚持科学性原则,对含有荒诞或迷信色彩的史料,要采取删选和必要的处理措施。

(6) 采取明确分类与模糊分类相结合的方式。前者指分成九大象和大部分年表;后者指难于一时判明类别的,则采取保持古籍所记名称、概念,独立成表。这样的年表数目不多,并与一般年表一样,统排在相关分科(象)中。还有少量

年表与其他某些年表有较大的相关性，所录现象间和成因上都可能存在某种联系。这样的跨分科年表，要作注，采取参见条方式。

(7) 考虑到时间、地点古今转换有某种复杂性，所以时间只换算到年，地点只转换到省。

凡 例

一、本书收集二十五史、通志、府志、重要县志、古医书、古水利书、杂记及其他古籍中的自然记录。还收集甲骨文、奏折、古人类和古脊椎动物化石中的自然信息。时间截至 1911 年。

二、本书所录年表按古代实际情况分为超长、长、中、短四种年表。每一年表中的条目按古人发现和记录的时间顺序排列。这一般是符合现象发生的时间顺序的。但由于多方面的原因,有些现象可能在被人观察记录之前是早已形成了的。

三、本书共收录年表 254 个,分属天象、地质象、地震象、气象、水象、海洋象、植物象、动物象、人体象等九大分科。

四、年表每条的项目为:公元纪年、朝代纪年、省名、内容、资料来源和注释。

(1) 公元年的确定:公元前 841—公元 1911 年,是采用普通历史年表;公元前 1384—前 842 年,采用鞠德源编的《万年历谱》;公元前 1384 年以前,则不再用公元年,只采用定性说法,如上古时、夏代、殷商等。

(2) 朝代纪年:一律只录朝代年号(或帝号)。有的较长历史时段,如三国时期、南北朝等,采取省略办法。北宋与南宋、西晋与东晋等也不特别区分。

(3) 省名为今省名。内容中已有现今省名的条目,则其省名项中不再重复标明。有极少省名空项条,其今省名有待考证。

(4) 内容:一律照抄古籍原文,加标点。若有明显错字并影响理解的,则在方括号内予以更正,少数则加注说明。

(5) 资料来源:写明古籍书名和篇名(或卷数)。地方志注明成书年代。

五、鉴于中国古代自然记录中常有的相关性和综合性,某些现象间也常有着内在联系,所以在年表的划分和命名中,并不坚持原因或结果的单一原则,而是具体问题具体处理,并采用现代分类与传统分类和命名互用的原则。又鉴于不少古代记载有较大的模糊性,以及目前对其研究不够,较难确切分类,因此只得按目前认识归入某种年表,如“地震天象异”、“地震气象异”、“天火天光”、“地火地光”、“黑白等气”等。此外,同一象中,难于分类或同类条目太少,无法单独建立年表的,一般放入本分科的“其他”年表中。

六、凡是被认为带有荒诞、迷信而又缺乏科学价值的自然史料,本书一律不