

中国地层典

新元古界

《中国地层典》编委会 编著



地质出版社

国家科学技术委员会 联合专项资助项目
地质矿产部

中国地层典

新元古界

《中国地层典》编委会 编著
邢裕盛 高振家 王自强 高林志 尹崇玉

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 简 介

《中国地层典》是一部系统的以岩石地层单位为主的中国地层名称典。它以多重地层划分原则和现代地质科学理论为指导,吸收现代科学技术成果和各国地层典之所长进行编写。《中国地层典·新元古界》对我国新元古界开始研究以来所建群和组及组以上岩石地层单位进行了全面收集和清理。在尊重历史优先律的同时,根据本典编委会统一制订的编写原则和细则,结合岩石地层、生物地层和年代地层研究的新进展,并联系事件地层、层序地层等新理论,重点对每个组及组以上岩石地层单位的含义——包括命名、沿革、主要岩性特征及其所含古生物或地质事件或同位素年龄或古地磁依据、顶底界线标志、接触关系、与相应岩石地层单位的关系、横向变化、厚度以及时代归属,或与相应年代地层单位的关系等——进行了描述和厘定。以期尽可能明确地限定每个岩石地层单位的含义及范围,澄清在我国新元古界地层名词使用上存在的某些不当之处,把我国新元古界基础研究工作推向一个新水平。

本书可供地质、石油、冶金、煤炭等部门从事科研、生产的工作人员及有关院校师生阅读和使用。

图书在版编目(CIP)数据

中国地层典:新元古界/《中国地层典》编委会·邢裕盛等编著. —北京:地质出版社,1996.7
ISBN 7-116-02208-2

I. 中… II. ①中…②邢… III. ①地层学-中国②新元古界-词典 IV. P535.2-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 11987 号

地质出版社出版发行

(100083 北京海淀区学院路 29 号)

责任编辑:张义勋 黄枝高

*

中国科学院印刷厂印刷 新华书店总店科技发行所经销

开本:787×1092 1/16 印张:8.25 字数:225 000

1996 年 7 月北京第一版·1996 年 7 月北京第一次印刷

印数:1—2000 册 定价:19.00 元

ISBN 7-116-02208-2
P·1655

《中国地层典》编委会

顾问	武 衡	王鸿祯	卢衍豪					
主编	程裕淇							
副主编	杨遵仪	王泽九	王 勇	叶天竺	赵 逊			
委员	(按姓氏笔画为序):							
	王 勇	王泽九	王思恩	王鸿祯	艾惠珍	卢衍豪	叶天竺	
	邢裕盛	朱兆玲	苏养正	苏德英	杨基端	杨遵仪	何希贤	
	余金生	闵隆瑞	汪啸风	沈其韩	张义勋	张守信	张振寰	
	陈 旭	陈克强	陈晋铤	武 衡	范影年	林宝玉	金文山	
	金玉玕	周慕林	郑少林	郑家坚	项礼文	赵 逊	郝诒纯	
	侯鸿飞	黄枝高	曹宣铎	彭维震	赖才根	程裕淇	雷振民	
	简人初	翟冠军						
办公室	黄枝高	张振寰	艾惠珍	简人初 (兼)				
编辑组	组长	王泽九						
	副组长	黄枝高	张义勋	张振寰	舒志清			
	成 员	王 璞	郁秀荣	盛怀斌	余静贤	艾惠珍	周统顺	

地質的基礎
礦產的根基

孫大光



序

地层就像一部万卷巨著记录和保存了从地球形成的 45 亿年以来地球发展和演化的历史事实。地层学是地质科学的一门基础学科，是每一位地质工作者、地质学家从事地质调查研究工作过程中首先要查明的问题，尤其是区域地质调查和地质填图工作，第一项任务就是查清地层层序和时代。同时，地层中又蕴藏着丰富的沉积矿产资源，如煤、石油、天然气、煤层气和铀、铁、锰、铝土矿、钾盐、磷矿和盐类矿产等近百种金属和非金属矿产。它又是地下水储藏和地下水运移的通道。所以研究地层、确定地层层序、进行地层划分和对比，对地质科学、地质工作的发展和找矿以及国民经济建设来讲都是十分重要的基础性工作。但是，地层的分布具有很强的区域性，特别是前寒武纪地层和中生代以来的地层就更加复杂。前寒武纪地层是指距今 45 亿至 5.7 亿年之间这段历史中形成的地层。由于这部分地层被后来地层覆盖而出露甚少，而且多数又经历了不同程度的变质作用，生物化石保留少，所以研究起来困难很大。中生代以来的地层多数分布在大小不同的各种盆地中，地质学家在工作过程中，命名了大量的地方性名称，这就给区域性地层对比造成了极大的困难。

为了解决这些问题，自本世纪 50 年代以来，世界一些比较发达的国家，已先后编辑出版了不同类型的各自的地层典。1966 年美国出版了《美国地层名称典》；1953—1965 年日本出版了《地层名词典（日本新生界）》；1956—1971 年国际地层委员会组织编辑出版了世界各国地层典；1980 年法国出版了《法国的阶及其亚阶》；1981 年加拿大出版了《加拿大地层典》。把它们应用于区域地质调查及找矿等工作中，推动了本国地层研究的发展。

《中国地层典》是一部系统的以岩石地层单位为主的中国地层名称典。它以多重地层划分原则和现代地质科学理论为指导，吸收现代科学技术成果及各国地层典之所长编写而成。本典收集了近百年来中国地层研究成果，特别是新中国成立四十多年来，百万地质职工在党和政府的关怀下，积极投身区域地质调查和矿产勘查开发工作，依靠科技进步，实行基础研究与地质勘查相结合，基础研究与区域地质调查相结合所取得的研究成果。到目前为止，地质矿产部所属区域地质调查（测量）队，通过艰辛的劳动，已完成了全国的 1:100 万的区域地质调查。1:20 万的区域地质调查工作，除少数边远地区外，绝大部分地区也已完成，消灭了我国地质调查的空白地区。发现矿产 168 种、矿产地（点）近 20 万处。探明储量的矿种保有储量的潜在价值居世界第 3 位，这使我国成为世界上矿产资源配套程度较高的少数几个国家之一。通过以上区域地质调查和矿产的普查勘探工作，为国家积累了丰富的地质资料和探明了大量矿产资源。这些资料，为我国基础地质研究和《中国地层典》的编写打下了坚实的基础。这部地层典汇集了地质、石油、冶金、有色金属、煤炭、化工等各个地质行业部门集体劳动的成果。它是由地矿部、轻工、建材、中国科学院、中国石油天然气总公司等部门和系统的八十多位地质学家，其中有 6 位院士参加指导或编写工作，用了三年多时间完成的，共 15 个分册，300 余万字。它是迄今为止我国第一部具有很强的

科学性及实用性的地层学巨著。

1966年，尹赞勋等曾试编出版了《中国地层典（七）石炭系》。但这项工作没能继续下去，且受客观条件影响仍存在一些不足之处。但它是一项开创性工作，仍为本典编写提供了有价值的经验。

1959年，我国在地质部部长李四光倡导下召开了第一届全国地层会议，总结了新中国成立10年来地层研究成果，出版了《中国地层表（草案）》等。之后陆续出版了各大区《区域地层对比表（草案）》、古生物化石图册及各断代地层总结。1979年又召开了第二届全国地层会议，总结了1949年以来地层研究成果，按断代编写了一套《中国地层》，目前绝大部分已经出版。这些工作都标志着编写《中国地层典》的条件已经成熟。为适应国民经济建设需要，统一全国地层的划分、对比，避免重复命名的混乱，更好地和国际地层学接轨，国内一些专家呼吁，全国地层委员会应出面组织全国地质学家尽快编写出我国的地层典。在1979年12月于天津召开《中国元古时期地层分类命名会议》时，全国地层委员会武衡主任根据专家要求编写我国地层典的意见，责成地层委员会办公室负责立项并委托程裕淇副主任担任主编负责此项工作。与此同时，地质矿产部组织了各省从事野外地质工作的地质学家对全国以岩石地层单位为主的地层名称进行清理工作。《中国地层典》编写项目得到了国家科学技术委员会和地质矿产部的重视并被列为国家科委及地质矿产部的“八五”期间重点项目。在各方面的大力支持下，这一工作才得以顺利完成。这是继《中国区域地层对比表（草案）》及《中国地层》之后一次大的岩石地层单位综合性的总结工作，因此，它被誉为中国地层工作的第三个里程碑。

《中国地层典》体现了科学技术面向国民经济建设、科学技术是第一生产力的指导思想。它不仅可以直接为区域地质调查和寻找矿产资源服务，而且对于水文地质、工程地质以及农业地质、环境地质、地质灾害防治、院校的教学等多方面均有不可估量的潜在功能和效益，同时对促进国际地质研究相互沟通及学术交流也将显示出重大作用。

1983

前 言

中国地域辽阔,地层发育经历了从太古宙至第四纪达 38 亿年以上漫长的地质演变历史时期。全国范围内,展布着太古宙直至显生宙各地质时代所形成的类型齐全且较完整的地层系统。我国对地层的调查与研究已有百余年历史,特别是新中国成立以来的四十余年间,地层研究工作得到迅速发展。在全国科研、教学、生产部门广大地质工作者的共同努力下,取得了十分浩瀚、遍及全国各地区的地层研究成果,地层空白区渐趋消失,各地质时期的地层时、空展布及其发育特征已基本明朗,地层区划初具轮廓,各地层区、分区乃至小区都分别建立了代表性剖面,区域间的地层对比关系已初步确立。当前,中国地层研究工作,无论在广度上还是深度上,都取得了令世人瞩目的巨大进展,积累了极其丰富的实际资料,为我国今后地层研究和地层学向深层次发展打下了坚实的基础。

编纂中国的地层典,是我国广大地层工作者多年来的夙愿。早在 60 年代末,在我国著名地质学家尹赞勋教授的倡导和主持下,率先试编了《中国地层典(七)石炭系》,起了开创性的示范作用,为开展全面的编典工作奠定了良好基础。目前,首次在我国进行系统编纂《中国地层典》的时机已成熟,条件已具备。其目的在于:运用现代地质学和地层学理论为指导,对我国现已积累的极为丰富而又繁杂的地层资料进行全面整理;通过综合分析研究,经科学地取舍、精确的定义与说明,完成中国各地质时期地层的立典工作;建立系统的全国地层典资料数据库,并在此基础上修改、完善《中国地层指南及其说明书》,以促进我国今后地层工作深入、健康地发展,并使其纳入现代化、规范化、科学化的管理轨道。

编纂系统的《中国地层典》是一项庞大的系统工程,它的组织实施和完成,将大大提高我国地层研究的程度,有利于推进与国际地层研究接轨。同时,也标志着我国地层学的发展达到了一个新的里程碑。从一定意义上说,《中国地层典》的问世,也是促进我国地质科学乃至整个地质工作持续发展过程中不可缺少的一项基本建设成果。

本次《中国地层典》的编典工作,是在国家科委和地质矿产部的关怀与支持下,作为国家科委重点资助,并列入地质矿产部“八五”期间重要基础性研究计划(8500001)中的一个项目。任务由全国地层委员会负责具体组织实施。承担本次编典任务的有中国地质科学院地质研究所、天津地矿所、沈阳地矿所、宜昌地矿所、西安地矿所、成都地矿所、矿床地质研究所、地质博物馆、区域地质调查处、562 综合地质大队,中国地质大学(北京),中国科学院南京地质古生物研究所、古脊椎动物与古人类研究所、地质研究所,中国石油天然气总公司石油勘探开发科学研究院,煤炭工业部徐州地质普查大队,浙江石油地质研究所,贵州省地矿局区调队等单位的共 73 名高层次专家。为确保编典工作顺利进行,组成了以武衡、王鸿祯、卢衍豪为顾问,程裕淇为主编,杨遵仪、王泽九、王勇、叶天竺^①、

① 原由王新华任编委会副主编,后因工作调动,1993 年下半年开始改由叶天竺担任。

赵逊为副主编的编委会；编委会设办公室，负责起草制订统一的“编典原则和实施细则”以及项目的日常管理、组织、协调工作；下设 15 个断代编写组和三个专题组开展各项编典工作。

为使本次编典工作有条不紊地进行，并力求使各断代编写组在编写中尽量做到体例统一，编委会经与参加编典人员共同讨论，制订了统一的编典总原则和实施细则，确定了筛选正式编写条目的原则、条目撰写的统一格式及具体要求等。其主要内容是：

1. 本次编典，以现代地质学和地层学理论（特别是多重地层划分原理）为指导。

2. 正文中收进的撰写条目，以岩石地层“组”为基本单位，或未建“组”的“组”以上级别的地层及其它特殊类型的地层单位（如“群”，前寒武系的“岩群”、“杂岩”、“岩体”等，第四系的“冰碛层”、“洞穴堆积”等）；至于年代地层单位“阶”，本次编典未作为正式撰写条目收入，只在“多重地层划分与对比”一章中予以概述。

3. 正文中收进的地层单位条目及其被引用的资料，截止至 1993 年底前公开发表或被引用过的。

4. 经综合分析研究，已肯定为同物异名的地层单位，只选择其中最具代表性（符合立典要求）的一个名称，作为正式选用条目，其它名称不再作为正式条目选用。

5. 对已被解体重新划分的同名不同级别的地层名称，只选用已建“组”并被广泛使用的名称作为正式选用条目，与“组”名同名的原高一级的地层名称不再作为正式条目选用。

6. 一些“群”级地层单位，凡已正式解体建“组”，并被广泛应用的，以所建各“组”名称作为正式选用条目，原“群”名不再作为正式条目选用。

7. 对于一些以生物地层方法建“组”的地层单位，当其岩石段与相应的岩石地层单位的建组含义相吻合、又被广泛使用时，本次编典也将其作为正式条目选用。

8. 前寒武纪（尤其是早前寒武纪）和第四纪的岩石地层单位，凡研究程度较低、难以划分对比、分布又局限、无重要立典意义的地层名称，本次编典暂不作为正式条目选用。

9. 在早前寒武纪的一些“群”和“岩群”中，虽已划分出“组”或“岩组”，但由于其地区局限性很大，难以作区域上的对比，本次编典中，仍选用有关“群”或“岩群”作为正式编写条目，其中所划分出的“组”或“岩组”未单独列条目，只在有关“群”或“岩群”的条目中阐述。

10. 在边远地区，一些以地理名称命名的岩石地层单位名称（如青海的下、中、上欧龙布鲁克组），虽不符合地层命名原则，但在没有其它依据可用以重新命名的情况下，其岩石组合本身又符合建“组”条件，本次编典将其作为特殊情况，仍维持原名予以录用。

11. 《中国地层典》内容浩繁、容量颇巨，为便于今后读者按需择选，采取按断代独立分册出版，包括太古宇、古（下）元古界、中（中）元古界、新（上）元古界、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系，共 15 分册。

12. 为使各断代地层典间保持总体上的协调一致，对各断代地层典应包括的章节、条目撰写格式及其内容要求等作了统一规定。每分册的章节包括序、前言、绪言、地层区划、多重地层划分与对比、地层单位条目、参考文献、地层名称索引、地层名称附录，共九部分。每个条目的撰写格式包括以下栏目：地层单位名称（同时给出中文名称和汉语拼音名

称及时代代号)、命名(命名人、命名时间、命名剖面及参考剖面地理位置)、沿革、特征(岩性特征及厚度、层位关系、古生物组合特征、沉积特征、地质事件记录、区域展布特征等)、备考。

13. 为方便读者,各断代分册正文中选用的地层单位条目,按其名称第一汉字的汉语拼音顺序编排;每个条目除给出中文“组”(“群”)名称外,同时给出汉语拼音名称,但“组”不用汉语拼音“Zu”,而用英文 Formation 的缩写“Fm”表示,“群”不用汉语拼音“Qun”,而用英文 Group 的缩写“Gr”表示,以上均不加缩写点;“岩群”用英文 Group 的缩写加缩写点“Gr.”表示。

14. 由于正文中选用的所有地层单位条目,都是按汉语拼音顺序编排的,难以显示彼此间的时、空展布关系,为便于读者对此有一个总体概念,各断代分册都在“多重地层划分与对比”一章中附有一份“岩石地层单位对比表”,按地层区和地层分区,将所有进典的地层单位条目,或选择在分区中具代表性的地层单位条目,分别以其实际所处位置归位,并以综合地层柱的形式顺序列出,以显示相关地层单位间的上、下关系和横向对应关系。

15. 一些跨时代(如 O—S、S—D、P—T 等)的地层单位,按就下不就上的原则,在较早的那个断代分册中录选为正式编写条目,另一断代分册不再录用;一些时代含义笼统(如“前寒武纪”、“前泥盆纪”等)的地层单位,因其研究程度低,本次编典未予录选为正式条目。

16. 凡在各断代分册中被收入条目和在正文中出现过的地层单位名称,全部收入各分册的“地层名称索引”中,按其汉语拼音字母顺序编排;凡正文中未出现过,但在各断代沿革历史过程中曾经使用过的地层名称,都收入各断代分册的最后一章“地层名称附录”中,亦按汉语拼音顺序编排。

17. 各断代地层典分册正文中查证和引用过的文献(指正式出版物,含 1:20 万区调报告),全部集中在各分册“参考文献”一章中,按中文无具体作者署名(即以单位署名)的文献、中、日、英、德、法、俄文文献的顺序,依其作者(或署各单位)姓氏的汉语(或外文)拼音顺序(同一作者再按年限先后)统一编排;为减少篇幅,在正文引用文献的有关地方不加脚码标注,只写出被引用观点、资料的作者姓名及年限。

18. 各断代地层典所选用的地层单位条目,其命名人 and 命名时间,都本着尽可能尊重原始命名者的原则。然而,有相当一部分地层单位条目虽列出原始命名者,而其文献却查无出处,或原始命名是在内部刊物或资料中出现,因此,这一类条目的原始命名者文献在各断代分册的“参考文献”一章中无从列出或未予列出。

19. 根据我国一些地质时期地层发育的实际情况,并结合国际上的发展趋向,对一些地层单位的划分方案作了如下调整:太古宇三分,元古宇三分(但中元古界的下界,我们采用 18 亿年,而不是国际上所采用的 16 亿年),奥陶系四分,志留系四分,石炭系二分,二叠系三分,白垩系陆相三分、海相二分,第四系二分。其它各系仍维持原来的划分方案不变。

20. 关于太古宇、元古宇三分后各单位的名称问题。鉴于太古宇三部分在国际和国内均无统一的名称方案,故仍沿用“下、中、上”太古界的习惯称谓;而元古宇三分后,国际上已有一个名称方案,为便于与国际衔接,本典依据《地质学名词》中所列名词,采用

“古、中、新”元古界(代)作为正式名称,并在前言第11条的相关处在“古、中、新”之后加括号标明相应的“下、中、上”,以示同国内传统名称的对应关系。

21. 我国的第四系,早已为世人所公认地划分为更新统和全新统,更新统又进一步划分为下、中、上三部分。然而长期以来,这一划分方案的时代代号表示方法,明显把不同级别的地层层位用了同一级别的时代代号表示(即 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 表示更新统的三部分, Q_4 表示全新统),这有违“地层指南”的原则。但考虑到此表示方法已成为广大第四纪地质工作者长期以来的习惯用法,在全国地层委员会对此问题未正式作出予以修正的专门决定前,本次编典暂维持原来的表示方法,未予更改。

22. 对长期争议较大,而目前尚不具备充分条件予以统一的地层——“热河群”的时代归属问题,在本次编典中作了例外处理。原“热河群”,已被普遍承认自下而上可进一步划分为“义县组”、“九佛堂组”和“阜新组”三个岩石地层组,但对其时代归属问题一直存在争议,大致有三种意见:在早先一个相当长的时间里,整个“热河群”被全部置于晚侏罗世;随着研究的深入进展,根据其岩石组合特征和所含的“热河生物群”的组合性质、特征及其与国际间相当层位的对比,第二种意见认为,“热河群”应全部归属于早白垩世;第三种意见认为,根据研究新进展,“热河群”的中上部(即“九佛堂组”和“阜新组”)可划归早白垩世,而其下部(“义县组”),由于近年来,在“义县组”近底部发现了类似于德国始祖鸟的鸟化石,其时代仍应归属于晚侏罗世。目前,坚持第一种意见的已不多,主要是后两种意见,各有一定的事实根据。就“热河群”三个组的沉积特征来说,代表了一套完整的沉积组合序列;其中自下而上所含的主要门类古生物组合也基本一致,构成一具明显特征的所谓“热河生物群”,因此该群应作为一个整体看待,如将其以“九佛堂组”的底界作为侏罗—白垩系的界线划开,似不可取。鉴于当前的研究程度,硬行整体将“热河群”的三个组都划归早白垩世,或从九佛堂组的底划开,其下置于晚侏罗世,其上置于早白垩世,目前条件均尚不成熟,这一问题还有待今后进一步深入研究,以求定论。因此,在本次编典过程中,采取将“热河群”的三个组及其区域上的相当层位的岩石地层单位都作为正式编写条目,一并收入侏罗系和白垩系两个断代的地层典中,分别按各自的观点进行撰写,并在有关条目的“备考”栏目中说明另一种观点的意见。此种处理,不可避免地两个断代的地层典中,将会出现部分地层单位条目的重复和观点不一致的情况,请读者明辨。

在编纂《中国地层典》的过程中,得到各方面的大力支持和协助,编委会在此致以衷心谢意。其中,特别要感谢原国家科委副主任暨全国地层委员会主任武衡、原地矿部朱训部长、现地矿部宋瑞祥部长、国家科委社会发展科技司、地矿部科技司和直管局等部门对本项工作的鼎力支持;感谢全国地质行业各研究机构、大专院校及地矿局、队对编典过程中收集资料的大力支持与协助;感谢地矿部原直管局“地层清理”项目给予的积极支持和配合。

我国第一部系统的《中国地层典》现已面世。随着时间的推移,将会不断地有新的发现和新的地层研究成果出现,本典将在适当时机进行修编、再版,使之日臻完善。

《中国地层典》编委会

目 录

一、绪言	(1)
二、地层区划	(5)
三、多重地层划分与对比	(11)
四、岩石地层单位	(25)
参考文献	(98)
地层名称索引	(108)
地层名称附录	(115)

一、绪 言

前寒武纪地层，由于多数具有不同程度的变质，生物化石稀少或缺乏，长期以来，曾是地层学研究中被忽视的领域，研究程度较低，许多地区处于研究工作的空白状态。本世纪 40 年代中期，由于在澳大利亚弗林德斯山区（Flinders Ranges）发现了轰动世界的“伊迪卡拉动物群”，前寒武纪，尤其是晚前寒武纪生物地层学的研究才逐渐为国际地质界所注意。50 年代以来，由于同位素地质学研究的深入发展并被广泛应用于地层学领域，使得同位素地质年代学成为前寒武纪地层学研究的重要手段；与此同时，微体古植物与叠层石的研究也得到迅速发展，使前寒武纪生物地层学研究有了一定基础。70 年代以来，微体古植物与叠层石研究步入全球普遍展开的阶段，而在各地不断发现和日益丰富的后生动物和后生植物化石资料，又大大增强了前寒武纪生物地层学的基础。可以说，当前已步入真正开展前寒武纪生物地层学研究的时代。最近数年来，层序地层学的研究，又为前寒武纪地层研究队伍增加了一支新的力量。

制定一个全球性的、国际通用的前寒武纪地层表，是国际地层委员会前寒武纪分会近 20 年来努力追求的目标。1987 年，在中国天津市召开了国际前寒武纪分会工作会议。会议由该分会主席普鲁姆（K. Plumb）主持，包括我国委员孙大中，通讯委员刘鸿允、邢裕盛、陆松年、曹瑞骥在内的十余位成员出席。会议经过讨论，以多数票通过了一个前寒武纪地层划分方案（建议方案），并于 1989 年为国际地层委员会批准。这个方案将前寒武系划分为太古宇和元古宇，以 2500Ma 为两宇分界。太古宇未再细分。元古宇分为古元古、中元古、新元古三个界。古、中元古界以 1600Ma 为分界年龄，中、新元古界以 1000Ma 为分界年龄。元古宙（宇）可进一步细分为 10 个纪（系），具体划分方案见表 1。

这个方案基本上是在考虑全球地质事件及其发生时代的基础上形成的，不具备层型概念，也不以地名命名。但对于“新元古Ⅲ纪”的名称和与寒武纪的分界年龄，当时并未最后确定。但多数人赞成选择一个新元古Ⅲ系层型，其上限年龄留待前寒武系—寒武系界线工作组对该界线层型确定后再定。

为了解决新元古Ⅲ系的层型和命名问题，早在 1987 年，国际地层委员会前主席考依（J. W. Cowie）即联络包括我国地层古生物学家在内的各国专家，筹备组成“末前寒武系”工作组。1989 年在美国华盛顿召开第二十八届国际地质大会期间，该工作组正式成立，并召开了第一次工作组会议，选举美国哈佛大学诺尔（A. H. Knoll）为主席，推选包括我国邢裕盛、孙卫国在内的 19 人为委员，并决定将该工作组改名为“末元古系工作组”。为配合该工作组进行研究工作，1991 年成立了 IGCP320 项目，目前已对澳大利亚、中国、挪威等国的相关地层进行了野外考察，为确定新元古Ⅲ系（末元古系）的名称和层型剖面作准备工作。

我国自 60 年代初期以来, 开始对晚前寒武纪地层从生物地层、岩石地层、同位素地质年代学方面进行综合研究, 取得了大量新资料。1975 年 8 月在北京召开的“中国震旦系讨论会”, 确定将中国晚前寒武纪称为“震旦亚界”, 包括长城系、蓟县系、青白口系和震旦系四个系, 前三者以蓟县剖面为层型, 震旦系以三峡剖面为层型。

表 1 国际前寒武纪地质年代表

宙 (宇)	代 (界)	纪 (系)	时限 (Ma)
显生宙 (宇)	古生代 (界)	寒武纪	570 (540)
元古宙 (宇)	新元古代 (界)	新元古Ⅲ纪	650
		成冰纪	850
		拉伸纪	1000
	中元古代 (界)	狭带纪	1200
		延展纪	1400
		盖层纪	1600
	古元古代 (界)	固结纪	1800
		造山纪	2050
		层侵纪	2300
		成铁纪	2500
	太古宙 (宇)		4000

1982 年 7 月, 全国地层委员会在北京召开了“晚前寒武纪地层分类命名会议”, 决定废除“震旦亚界”一名, 将“震旦系”一名, 限用于以湖北长江三峡东部剖面为代表的一段晚前寒武纪地层, 即今称之震旦系的范畴。会议还决定震旦系是我国上前寒武系最上部的一个系一级的年代地层单位, 代号为“Z”, 其下界为三峡剖面莲沱组底界, 其顶界即为寒武系底界, 内部分下、上两统。尚需说明, 当时会上对于震旦系底界的位置置于何处是有不同意见的, 有人主张放在陡山沱组底界, 也有人主张置于南沱组底界, 这两种意见均以脚注的形式在会议文件中作了说明。对于以蓟县剖面为代表的晚前寒武纪地层, 会议以附录形式提出, 自下而上沿用长城系、蓟县系和青白口系, 代号分别为“Ch”、“Jx”和“Qn”。这个方案由国家科学技术委员会于同年 8 月批准执行。该地层划分方案如下:

表 2 中国晚前寒武纪地层划分简表

界	系	统	参考年龄值 (Ma)
古生界	寒武系 C	下统	600 ± 10
上元古界	震旦系 Z	上统	
		下统	
	青白口系 Qn		700 ±
中元古界			800 ±
	蓟县系 Jx		1000 ±
	长城系 Ch		1400 ±
			1900 ±

1982 年, 邢裕盛等在《中国的上前寒武系》一书中, 将震旦系上统进一步划分为下部

“陡山沱阶”和上部“灯影峡阶”。

1989年冬，全国地层委员会考虑到国际前寒武系地层划分方案已正式出台，有必要结合我国情况予以研究，乃于该年12月12—13日，在天津召开“中国元古时期地层分类命名会议”，最后决定：

1. 取消我国元古时期一级年代及年代地层单位“代”和“界”的术语，采用国际前寒武纪分会建议的术语“宙”和“宇”，下界约25亿年，上界暂定为约6亿年；

2. 元古宙三分，但按我国习惯仍称早、中、晚元古代及对应的下、中、上元古界；中、晚元古代的界线年龄为10亿年；

3. 长城纪、蓟县纪、青白口纪和震旦纪四个年代和年代地层单位名称及代号继续沿用；

4. 元古宇的代号沿用Pt，下、中、上元古界的代号沿用“Pt₁”，“Pt₂”和“Pt₃”。

对古、中元古代的界线年龄尚有不同意见，会议纪要的附录中指出，倾向于约18亿年。对长城系以下地层划分仍用地区性岩石地层单位，称“群”和“组”。

本典编写时，根据上述决议和附录，同时考虑元古宇的划分方案已被国际地层委员会1989年批准，因此，在参照1982年的划分方案和有关资料（邢裕盛等1982，1989；王鸿祯、李光岑1990；全国自然科学名词审定委员会，1993）的基础上，提出了中国元古宇划分方案（表3）。

表3 中国元古宇划分简表

宇	界	系	统	阶	界线年龄 Ma
显生宇	古生界	寒武系	下统	梅树村阶	
元 古 宇 (Pt)	新元古界 (Pt ₃)	震旦系 (Z)	上统 (Z ₂)	灯影峡阶 (Z ₂ ¹)	570 ±
				陡山沱阶 (Z ₂ ²)	650 ±
			下统 (Z ₁)		700 ±
	中元古界 (Pt ₂)	青白口系 (Qn)			800 ±
					1000 ±
					1400 ±
	古元古界 (Pt ₁)	长城系 (Ch)			1800 ±
地区性岩石 地层单位			2500 ±		
太古宇	地区性岩石 地层单位				4000

本典基本上按此方案编写。

按中国地层典编委会分配的任务，本典只负责选编新元古界，即青白口系和震旦系的词条。

青白口系的命名地点为北京西山雁翅一带的青白口。层型剖面位于天津蓟县城北骆驼

岭到老鸱顶一带，自下而上可分为下马岭组、骆驼岭组和景儿峪组。该段地层原称青白口统，1975 年在北京召开的“震旦系讨论会”决议，将其升格为系。青白口系在华北的许多地区为地台型沉积，岩石基本不变质，富含叠层石及微古植物。70 年代中期之后，尤其是近十年来，在该系中广泛发现了丰富的宏观藻类化石，并获得了大量同位素年龄资料，为其进行全国及洲际对比提供了重要依据。华南及西北地区的青白口系多由轻变质地层组成，化石相对贫乏，同位素年龄资料较少，可靠程度亦较差，因而在地层的详细划分和大区域对比方面均存在一定问题。

震旦系广泛分布于我国华南、西南各地，东北、西北一些省（区）也有存在，但在华北地区分布零星，只在华北地台的东缘，即胶辽徐淮地区大面积出露，在其南缘和西缘亦有其沉积物分布。扬子地台的震旦系分布广泛，层序清楚，化石丰富。湖北宜昌沿江一带，为震旦系层型剖面所在地区。70 年代以来，在震旦系上统灯影组发现了后生动物和后生植物化石，近年来又在上统下部的陡山沱组发现了丰富的宏观藻类和蠕形动物。这些古生物资料连同大量同位素年龄资料和古地磁资料，使之可能在震旦系上统建立下部的陡山沱阶和上部的灯影峡阶。

震旦系在我国绝大部分地区为地台性质的沉积，基本不变质。在华南及西北地区，震旦系下统下部多为含火山碎屑物质的粗碎屑岩或火山岩，下统上部常为冰川堆积。上统则常以碳酸盐岩为主，且局部含膏盐建造。华北地台东缘的震旦系厚度巨大，由碎屑岩及大量碳酸盐岩组成，无可靠冰川堆积。华北地台南缘及西缘的震旦系，以碎屑岩地层为主，近顶部有冰碛层。

关于青白口系和震旦系的顶底界线和内部划分的同位素年龄值可参阅表 3。

本典共收集组、群名称 384 个，根据编典原则最后选定了 226 个编入本典，其中重点词条 58 个。

编典所用资料截至于 1993 年底，1994 年刊出的极个别的重要资料本典也曾予以引用。

本典所收入的组、群词条，其时代确定均有一定依据，并为多数地质学家所承认。有些时代跨度较大、层序不清，或无时代依据的地层单元暂未收入。

新元古界的编典工作由邢裕盛、高振家、王自强、高林志、尹崇玉负责。邢裕盛为本典主要负责人，并承担绪言、地层区划、华南区的扬子分区、阿尔泰－兴安区和中朝区的胶辽徐淮分区中山东地区词条的编写，以及全书的统编工作；高振家负责塔里木区、天山－北山区、祁连区、昆仑区、华南区的巴颜喀拉－南秦岭分区和中朝区的北秦岭－大别山分区词条编写；高林志负责中朝区的华北分区词条编写及制定微机软件程序和数据处理；王自强负责华南区的江南分区、东南分区和西藏－滇西区词条编写；尹崇玉负责中朝区的胶辽徐淮分区词条编写。多重地层划分与对比由邢裕盛、高振家、王自强、尹崇玉、高林志共同编写。对于各个词条的存疑问题，将在各词条的“备考”栏中予以说明。

二、地层区划

本典以岩性特征、地层发育程度作为划分地层区的主要依据，其他因素作为参考。

青白口系和震旦系是地史发展的两个不同阶段，二者在沉积环境、岩性特征、火山活动、地层发育程度、生物群面貌等各方面都有明显区别，因此，在地层分区图上，将两系的特征表现于一个分区单元中存在较大的困难。本典在高度概括两系特征的基础上，划分出八个地层区。其中，中朝地层区和华南地层区，又分别划分出若干地层分区。各地层区的特征列述如下。各区的范围见“地层区划图”。

I 阿尔泰—兴安区

本区位于我国最北部，呈东西向带状分布。西起新疆阿尔泰、准噶尔，向东经甘肃、内蒙古两省（区）北部和大、小兴安岭，达乌苏里江一带的中俄边界线。区内多数地区为沙漠、草原或森林覆盖，地层出露不好。前寒武纪地层多强烈变质，无可靠的青白口系和震旦系存在。可能属于震旦纪的地层，在本区西端阿尔泰山区的哈巴河一带称哈拉斯群；在东端黑龙江晨明一带为晨明群。刘效良等曾报道，在黑龙江鸡西一带的麻山群中，发现伊迪卡拉动物群分子，如此化石无误，则麻山群的柳毛组也有可能归属震旦系。

II 天山—北山区

西起中国与哈萨克斯坦国境线，东达阿拉善右旗以东，北邻阿尔泰—兴安地层区西段南缘，南与塔里木区及祁连区北界相接，包括新疆境内天山及甘肃境内北山等地。区内青白口系主要由碳酸盐岩及泥质碳酸盐岩组成，夹少量石英岩、千枚岩、粉砂岩等，碳酸盐岩中产叠层石，岩石已浅变质，与下伏蓟县系整合或假整合接触。震旦系以含冰碛层为特点，主要由冰碛砾岩、粉砂岩、粉砂质泥岩组成，岩石基本不变质，与下伏青白口系常呈不整合接触，与上覆下寒武统为整合或不整合关系。

III 塔里木区

西起国境线，东至甘肃安西、三危山，北与天山—北山区为邻，南至昆仑山北麓，包括塔里木盆地及其周边的中、低山区。区内青白口系普遍有不同程度变质。一般由下部的变质碎屑岩和上部的大理岩夹千枚岩、片岩组成，大理岩中含叠层石。震旦系具有明显的盖层性质，地层不变质或仅轻微变质，含叠层石及丰富的微古植物，以含一至三层冰碛层为其特点。震旦系和青白口系为不整合接触。

IV 祁连区

本区位于天山—北山区东段南侧，西与塔里木区东缘接壤，东至宁夏海源、隆德一线