

中国区域年代地层(地质年代)表 说明书

全国地层委员会 编著

地质出版社

国土资源部国际合作与科技司 联合资助
中国地质调查局

中国区域年代地层(地质年代)表 说明书

全国地层委员会 编著

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本书是《中国地层指南》修订版(2001)中所附的《中国区域年代地层(地质年代)表》的说明书。重点对各系所列各阶进行简明扼要的定性说明,以便建立我国自己的一套区域年代地层划分标准。本书可供国土资源各部门生产、科研人员和有关大中专院校师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

中国区域年代地层(地质年代)表说明书/全国地层委员会编著.-北京:地质出版社,2002.10
ISBN 7-116-03688-1

I. 中… II. 全… III. 地层-地质年代表-中国-说明书 IV. P535.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 077977 号

责任编辑:祁向雷 郁秀荣

责任校对:李 玫

出版发行:地质出版社

社址邮编:北京海淀区学院路 31 号,100083

电 话:(010)82324508(邮购部),(010)82324577(编辑室)

网 址:<http://www.gph.com.cn>

电子邮箱:zbs@gph.com.cn

传 真:(010)82310759

印 刷:北京印刷学院实习工厂

开 本:787×1092¹/₁₆

印 张:5

字 数:119 千字

印 数:1—2000 册

版 次:2002 年 10 月北京第一版·第一次印刷

定 价:18.00 元

ISBN 7-116-03688-1/P·2309

(凡购买地质出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行处负责调换)

序

首先我要感谢全国地层委员会秘书长王泽九同志，在他的精心组织安排下，由全国地层委员会各断代工作组组长和副组长及有关专家共同编写，完成了《中国区域年代地层（地质年代）表说明书》。特别是地层单位分类及地层名称审核分委员会主席黄枝高同志又对全书进行了统编，使每个阶的编写内容更趋精练和格式一致。必须说明的是，我国在年代地层学研究上虽然取得了很大的进步，但是严格按国际地层指南和中国地层指南的建阶要求，我们的建“阶”及其界线层型工作还差得很远。

年代地层“阶”和“界线层型”的建立始终是我们地层学研究的目标。这次所编写的 92 个“阶”和一个新建系的资料，客观地反映了我国年代地层学研究的现状，同时也为地层学家今后的研究指明了方向。要不断充实和完善已有的“阶”和虽有“阶”名，但尚无完整的资料，以及尚未建阶的地层，特别是陆相地层的建阶任务是十分繁重的。该说明书以“阶”为主，由于前寒武纪地层的研究除震旦系外，还未达到建“阶”的条件，所以本书除震旦系外，只对新建的南华系做了初步说明，对前南华系仅作了概略介绍，以便大家应用。

正如《国际地层指南》序言中所讲：“指南不是法规，任何个人、团体或国家无须感到非服从该《指南》或其中的任何部分不可，除非信服它的逻辑性和价值”。这本《中国区域年代地层（地质年代）表说明书》，也和指南一样，对广大的地层工作者并非法规约束，只是想通过这样一个明确的定义性说明，使大家会有更多的共同语言，以免在地层工作中造成新的混乱。该书出版后，我们衷心地欢迎大家在使用中不断地修改和完善。再一次对所有参加编撰的同志和国土资源部国际合作与科技司、中国地质调查局给予的大力支持表示衷心的感谢。

全国地层委员会主任



目 录

一、前言	(1)
二、关于《中国区域年代地层（地质年代）表》中有关问题的说明	(3)
三、各系中阶的说明（自上而下）	(11)
第四系	(11)
萨拉乌苏阶	(11)
周口店阶	(11)
泥河湾阶	(12)
新近系	(12)
麻则沟阶	(12)
高庄阶	(13)
保德阶	(13)
通古尔阶	(14)
山旺阶	(14)
谢家阶	(15)
古近系	(15)
塔本布鲁克阶	(15)
乌兰布拉格阶	(16)
蔡家冲阶	(16)
垣曲阶	(17)
卢氏阶	(18)
岭茶阶	(18)
池江阶	(19)
上湖阶	(19)
白垩系	(20)
富饶阶	(20)
明水阶	(20)
四方台阶	(21)
嫩江阶	(21)
姚家阶	(22)
青山口阶	(22)
泉头阶	(23)
孙家湾阶	(24)
阜新阶	(24)
沙海阶	(25)
九佛堂阶	(25)
义县阶	(26)

二 侏罗系	(27)
大北沟阶	(27)
待建阶	(28)
土城子阶	(28)
头屯河阶	(28)
西山窑阶	(29)
三工河阶	(29)
八道湾阶	(30)
海相三叠系	(30)
土隆阶	(30)
亚智梁阶	(31)
待建阶	(31)
青岩阶	(31)
巢湖阶	(32)
殷坑阶	(33)
陆相三叠系	(33)
瓦窑堡阶	(33)
永坪阶	(34)
胡家村阶	(35)
铜川阶	(35)
二马营阶	(36)
和尚沟阶	(37)
大龙口阶	(38)
二叠系	(38)
长兴阶	(38)
吴家坪阶	(39)
冷坞阶	(39)
茅口阶	(40)
祥播阶	(40)
栖霞阶	(41)
隆林阶	(41)
紫松阶	(42)
石炭系	(42)
逍遥阶	(42)
达拉阶	(43)
滑石板阶	(43)
罗苏阶	(43)
德坞阶	(44)
大塘阶	(44)
岩关阶	(45)
泥盆系	(45)
邵东阶	(45)

待建阶	(46)
锡矿山阶	(46)
余田桥阶	(46)
东岗岭阶	(47)
应堂阶	(47)
四排阶	(47)
郁江阶	(48)
那高岭阶	(48)
待建阶	(49)
志留系	(49)
安康阶	(49)
紫阳阶	(50)
大中坝阶	(50)
龙马溪阶	(51)
奥陶系	(51)
钱塘江阶	(51)
艾家山阶	(52)
达瑞威尔阶	(52)
大湾阶	(53)
道保湾阶	(53)
新厂阶	(54)
寒武系	(54)
凤山阶	(54)
长山阶	(55)
崮山阶	(56)
张夏阶	(56)
徐庄阶	(57)
毛庄阶	(57)
龙王庙阶	(57)
沧浪铺阶	(58)
筇竹寺阶	(59)
梅树村阶	(59)
震旦系	(60)
灯影峡阶	(60)
陡山沱阶	(61)
南华系	(62)
南华系	(62)
前南华系	(62)
青白口系、蓟县系和长城系	(63)
古元古界	(63)
太古宇	(63)
参考文献	(64)

一、前 言

《中国地层指南》修订版(2001)中所附的《中国区域年代地层(地质年代)表》,是为适应和满足国内各部门广大地质工作者的应用需要,以及更好地与国际接轨并参与完善《国际地层表》的需要而提出的。其产生经历了三年多时间,表中的分统、建阶方案由1999年12月第二届全国地层委员会召开的断代工作组工作会议(即第三届全国地层会议预备会)期间各断代工作组分别提出,经全国地层委员会汇编完成,并在2000年5月召开的第三届全国地层会议期间,经与会代表讨论通过并报国土资源部批准后正式出版发行。

在全球地质发展历程中,中国处于重要、关键的位置。中国地层及其所含生物化石的系统性、完整性和多样性,在世界范围内是罕见的。而且中国地域辽阔,各种类型的地层发育连续齐全。因此,建立我国自己的一套区域性年代地层划分对比标准不仅可能而且很有必要。这与国际上建立全球年代地层标准并不矛盾。正如《国际地层指南》(2000,第二版中文版,第56页)指出的:“全球标准年代地层(地质年代)表中的单位,只有当它们以完整的、详细的地方或区域地层学为依据时,才是有效的。因此,借助地方或区域地层表是达到统一的全球单位的途径,对于阶和统尤其如此。而且这个级别的区域单位可能一直是需要的,无论它们是否与全球标准单位严格相符。”同时还强调,“建立地方或区域年代地层单位的原则应与建立全球标准年代地层单位的原则相一致。”

在国际上,为建立全球标准年代地层单位,国际地层委员会制订了《关于建立全球年代地层标准的准则》。该《准则》规定,全球年代地层单位只能以其下界界线层型而不是以单位层型来厘定。在《国际地层表》中,阶一级单位有正式、半正式和非正式单位之分。前者,其单位的下界已经用国际地层委员会投票通过并经国际地质科学联合会批准的全球界线层型或全球标准地层年龄厘定;中者,其单位下界已经国际地层委员会各有关分会投票,通过应当采用并以全球界线层型厘定的阶名,但尚未经国际地层委员会投票通过和国际地质科学联合会批准;后者,其单位下界尚未经国际地层委员会下属各级组织投票决定,但它们具有长期持续应用的传统,并获得同行广泛认同。现在向全国推荐的《中国区域年代地层(地质年代)表》,是一个区域性的年代地层单位系统,主要是为适用于中国的地层实际并在条件成熟时,将有些单位推向国际。这个表中,除个别单位的下界界线层型已被国际地质科学联合会批准为全球对比标准外,其余绝大部分单位均尚未达到这种程度。因此,从国际范围来说,它们是非正式单位。但对中国这个大区域来说,至少目前相当长一个时期内,为满足各方需要,实具有广泛的应用价值。鉴于各年代地层单位目前的研究现状尚不足以确认其下界的界线层型,因此本文中对各单位的厘定,暂以单位层型的内容定义,以便广大地质工作者在应用时了解各单位的基本涵义。为提高表中各阶的成熟度,在国土资源部和中国地质调查局的支持和经费资助下,全国地层委员会已着手有计划、有步骤地对各年代地层单位的界线层型进行深入研究,以期尽早达到国际和中国地层指南规定的厘定一个年代地层单位的要求。

《中国区域年代地层(地质年代)表说明书》,是根据2000年8月29~30日在北京十三陵召开的第三届全国地层委员会第一次常委扩大会的决定组织编写的。原因是,该表中已建立起的从震旦系至第四系我国自己的基本年代地层单位——阶的序列中,只是一个年代地层系统的框架,无任何文字说明,极不利于全国同行们参考应用。为使该表更好地发挥作用,决定尽快组织力量完成该表的系统文字说明。这项工作于2000年12月20~22日在北京西峰寺召开的第三届全国地层委员会第二次常委扩大会议暨“中国主要断代地层建阶研究”项目二级课题分解论证会期间得到进一步落实,要求各断代工作组(主要是震旦系—第四系)于2001年6月底前提交各自断代内所列各阶的文字说明材料。各断代完成并汇交后,全国地层委员会安排专人,在各断代提供的各阶文字说明材料的基础上,按统一格式和内容要求,精练完成此系统说明书。因此,目前公开出版发行的这一部中国年代地层表说明书,是一项集体编著的成果。参与撰写各断代所列各阶文字说明材料的人员如下:第四系萨拉乌苏阶、周口店阶和泥河湾阶由中国地质科学院地质研究所闵隆瑞研究员完成;新近系麻则沟阶、高庄阶、保德阶、通古尔阶、山旺阶、谢家阶由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所邓涛研究员完成;古近系塔本布鲁克阶、乌兰布拉格阶、蔡家冲阶、垣曲阶、卢氏阶、岭茶阶、池江阶、上湖阶由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所童永生研究员和李茜完成;白垩系富饶阶、明水阶、四方台阶、嫩江阶、姚家阶、青山口阶、泉头阶、孙家湾阶、阜新阶、沙海阶、九佛堂阶、义县阶由中国科学院南京地质古生物研究所陈丕基研究员完成;侏罗系大北沟阶、土城子阶、头屯河阶、西山窑阶、三工河阶、八道湾阶由中国地质科学院地质研究所季强研究员完成;海相三叠系土隆阶、亚智梁阶、青岩阶、巢湖阶、殷坑阶由中国地质大学(武汉)童金南教授完成;陆相三叠系瓦窑堡阶、永坪阶、胡家村阶、铜川阶、二马营阶、和尚沟阶、大龙口阶由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所李锦玲研究员完成;二叠系长兴阶、吴家坪阶、冷坞阶、茅口阶、祥播阶、栖霞阶、隆林阶、紫松阶由中国科学院南京地质古生物研究所金玉珏院士完成;石炭系逍遥阶、达拉阶、滑石板阶、罗苏阶、德坞阶、大塘阶、岩关阶由中国地质科学院地质研究所金小赤研究员完成;泥盆系邵东阶、锡矿山阶、余田桥阶、东岗岭阶、应堂阶、四排阶、郁江阶、那高岭阶由中国地质科学院地质研究所侯鸿飞研究员完成;志留系安康阶、紫阳阶由中国地质调查局西安地质矿产研究所傅力浦研究员完成;志留系大中坝阶、龙马溪阶和奥陶系钱塘江阶、艾家山阶、达瑞威尔阶、大湾阶、道保湾阶、新厂阶由中国地质调查局地层古生物研究中心汪啸风研究员、陈孝红研究员完成;寒武系凤山阶、长山阶、崮山阶、张夏阶、徐庄阶、毛庄阶、龙王庙阶、沧浪铺阶、筇竹寺阶、梅树村阶由中国地质科学院地质研究所项礼文研究员完成;震旦系灯影峡阶、陡山沱阶由中国科学院南京地质古生物研究所孙卫国研究员完成;南华系由中国地质科学院地质研究所邢裕盛研究员和尹崇玉研究员完成;前南华系部分由天津地质矿产研究所陆松年研究员完成;最后的统撰工作由全国地层委员会地层单位分类及地层名称审核分委员会主席黄枝高研究员完成。

现出版的《中国区域年代地层(地质年代)表说明书》,是为满足广大地质界同行的应用急需,根据表中所列各阶目前的研究现状及其所积累的现有资料编著的。按照国际地层指南和中国地层指南的建阶要求,大部分阶(尤其是陆相新建的阶)还存在着较大的差距。因此,这个说明书只能给广大应用者对表中各阶提供一个最基本的轮廓性概念,以便在应用时参考。待时机成熟,将对说明书进行全面的修正与补充完善。

二、关于《中国区域年代地层（地质年代）表》中有关问题的说明

1. 为充分反映中国各地质历史时期地层发育的特色和便于广大地质工作者应用,《中国地层指南》中所附的《中国区域年代地层（地质年代）表》被分解为两个表:表(I),显示海相地层区的年代地层系统;表(II),显示陆相地层区的年代地层系统。同时,为方便与国际地层对比,还附有2000年第三十一届国际地质大会期间,国际地质科学联合会公布的最新版本《国际地层表》本说明书所附的该表已译成中文,表中阶名的译名,除志留系和中二叠统的阶名是参照金玉珩等(2000)所译该表中文版译出外,其余各系的阶名均根据全国自然科学名词审定委员会1993年公布的《地质学名词》中的译法译出。

2. 表中各级年代地层(地质年代)单位的命名,宇(宙)、界(代)两级和显生宙时期系(纪)一级的单位名称,均采用国际通用的名称,但元古宙时期各系(纪)一级的名称一律采用我国自己的专名;统(世)一级,除新生代时期各统沿用国际通用的专名外,其余各地质时代的统(世)一级单位均不用专名,二分的以下(早)、上(晚),三分的以下(早)、中(中)、上(晚),四分的以下(早)、中(中)、上(晚)、顶(末)表示;阶(期)一级,全部用我国自己的专名(除中奥陶统上部的达瑞威尔阶外)。

3. 表中各级年代地层(地质年代)单位的代号,本着简单、实用原则,确立我国自己的代号体系:宇(宙)一级,用该单位英文名称的两个大写正体字母表示,如太古宇(宙)用AR、元古宇(宙)用PT、显生宇(宙)用PH;界(代)一级,用该单位英文名称的一大、一小两个正体字母表示,如古生界(代)用 P_z 、中生界(代)用 M_z 、新生界(代)用 C_z 表示,但太古宇(宙)四分用 Ar_{0-3} 表示,元古宇(宙)三分用 P_{11-3} 表示;系(纪)一级,除中新元古界(代)的长城系(纪)、蓟县系(纪)、青白口系(纪)、南华系(纪)以汉语拼音名称第一音节的双辅音的一大、一小两个字母或用其汉语拼音名称头两音节第一字母的一大、一小两个正体字母表示(分别为Ch、Jx、Qb、Nh)外,其他各系(纪)均以其英文名称的字首第一字母的大写正体表示,但寒武系仍用c符号表示,古近系(纪)的英文名称首字母P已用于二叠系,本表参照《国际地层表》采用E为其代号;统(世)一级,以系(纪)级代号为基础,在其右下角注以阿拉伯数字1、2、3等序号构成,表示下、中、上统含义,但第四系(纪)的更新统(世)和全新统(世)例外,其代号分别暂以 Qp 和 Qh 表示;阶一级,是在统的代号基础上,在其右上角注以该阶在统内所处序列位置的阿拉伯数字顺序号1、2、3、4、……,如新厂阶 O_1^1 、四排阶 D_1^1 、达拉阶 C_2^2 、长兴阶 P_3^3 等。

4. 表中各系间(太古宇是界间)和系内的统间界线(除个别外)均标注了界线同位素年龄。前寒武系部分原则上参照引用《国际地层表》(2000)中所推荐(经国际地层委员会及国际地质科学联合会批准)的全球标准地层年龄;但古元古界与中元古界之间的界

.. 线年龄未采用国际上的全球标准地层年龄 1600 Ma, 而是根据中国的实际情况, 按 1989 年第二届全国地层委员会召开的“中国元古时期地层分类命名会议”的讨论决定, 采用 1800 Ma; 此外, 《国际地层表》中“末元古系(纪)”的下界全球标准地层年龄采用 650 Ma, 而本表中, 经重新厘定后的“震旦系(纪)”的下界(即陡山沱阶的底界)年龄推定采用 680 Ma; 自寒武系底界开始, 以后的各系、统间界线的年龄值多据中国的实际情况略作调整, 与《国际地层表》中所采用的年龄值不尽一致。

5. 表(I)(海相地层区)中的建阶序列, 只列到三叠系。自侏罗系至第四系, 由于海相地层在中国分布局限, 无广泛对比意义, 且不甚系统发育, 难以建立起系统的阶序列, 因此暂时空缺; 在已建阶的一些系的若干层位, 由于目前研究程度不够亦暂时空缺或注明“待建”, 如: 中志留统上部至上志留统和顶志留统、下泥盆统底部、上泥盆统锡矿山阶与邵东阶之间以及中三叠统上部。另需说明, 《指南》所附表中下志留统上部紫阳阶所分两个亚阶的位置颠倒了, 马蹄湾亚阶应在下, 南塔梁亚阶应在上, 在本说明书所附表中已予以订正; 此外, 该表中志留系的统级栏目中, “顶志留统(世) S_4 ”一项中的顶字后漏了时间单元“(末)”字, 这次印刷时也予以补充。表(II)(陆相地层区), 在现有条件下, 在陆相地层区试建有真正意义的地质划分对比标准的建阶工作, 应当从三叠系开始, 表中石炭系和二叠系虽都已建阶, 但石炭系所建的阶均非纯陆相而是海陆交互相, 其识别标志多以其海相夹层中的生物特征予以厘定, 失去真正陆相阶的涵义; 而二叠系中所建的阶, 目前均难以准确确定其时限, 因此这些阶在当前阶段暂难应用, 本文暂不予说明。

6. 本文重点对各系所列各阶进行简明扼要的定义性说明(不展开论述), 主要内容包括: 阶的名称(含中文名称、汉语拼音名称, 原有英文译名的以括号注出), 命名人 and 命名时间, 命名地点和层型剖面位置, 该阶的定义(主要生物识别标志), 层型剖面岩性特征, 同期岩石地层单位与国际上相当单位间的对比关系以及底界年龄等。

7. 为了解和掌握截至目前已经国际地层委员会和国际地质科学联合会批准确立了阶的全球界线层型剖面 and 点(GSSP)的情况, 凡已正式确立了 GSSP 的, 在本书所附表中的有关阶的底界右侧以黑圆点标出; 元古宇凡已确定单位底界界线全球标准地层年龄(GSSA)的, 均在相关单位底界的右侧以黑三角标出。

附“中国区域年代地层(地质年代)表(I)、(II)”和国际地层表。

中国区域年代地层(地质年代)表(I)

宇(宙)	界(代)	系(纪)	统(世)	阶(期)	Ma
显生宙	新生代	第四系(纪)	全新统(世) Qh		0.01
			更新统(世) Qp		2.60
		新近系(纪)	上新统(世) N ₂		5.3
			中新统(世) N ₁		23.3
			渐新统(世) E ₃		32
		古近系(纪)	始新统(世) E ₂		56.5
			古新统(世) E ₁		65
		白垩系(纪)	上(晚)白垩统(世) K ₂		96
			下(早)白垩统(世) K ₁		137
		侏罗系(纪)	上(晚)侏罗统(世) J ₃		205
			中侏罗统(世) J ₂		227
			下(早)侏罗统(世) J ₁		241
	中生代	三叠系(纪)	上(晚)三叠统(世) T ₃	土隆阶(期) T ₃ ² 亚智梁阶(期) T ₃ ¹	250
			中三叠统(世) T ₂	待建 青岩阶(期) T ₂ ¹ 巢湖阶(期) T ₂ ¹	257
			下(早)三叠统(世) T ₁	殷坑阶(期) T ₁ ¹	277
		二叠系(纪)	上(晚)二叠统(世) P ₃	长兴阶(期) P ₃ ² 煤山亚阶(亚期) 茱青亚阶(亚期)	295
				吴家坪阶(期) P ₃ ¹ 来宾亚阶(亚期)	320
			中二叠统(世) P ₂	冷坞阶(期) P ₂ ¹ 茅口阶(期) P ₂ ² 祥播阶(期) P ₂ ² 栖霞阶(期) P ₂ ²	354
			下(早)二叠统(世) P ₁	隆林阶(期) P ₁ ¹ 紫松阶(期) P ₁ ¹ 逍遥阶(期) C ₂ ¹ 达拉阶(期) C ₂ ² 滑石板阶(期) C ₂ ² 罗苏阶(期) C ₂ ² 德坞阶(期) C ₂ ² 大塘阶(期) C ₂ ² 岩关阶(期) C ₂ ² 邵东阶(期) D ₃ ¹	372
		石炭系(纪)	上(晚)石炭统(世) C ₂	待建 锡矿阶(期) D ₃ ² 余田桥阶(期) D ₃ ² 东岗岭阶(期) D ₃ ² 应堂阶(期) D ₃ ² 四排阶(期) D ₃ ² 郁江阶(期) D ₃ ² 那高峰阶(期) D ₃ ² 待建	410
			下(早)石炭统(世) C ₁		438
	古生代	泥盆系(纪)	上(晚)泥盆统(世) D ₃		
			中泥盆统(世) D ₂		
		下(早)泥盆统(世) D ₁			
		志留系(纪)	顶(末)志留统(世) S ₄		
			上(晚)志留统(世) S ₃		
		中志留统(世) S ₂			
			安康阶(期) S ₂ ¹		
		下(早)志留统(世) S ₁	紫阳阶(期) S ₁ ¹	南塔梁亚阶(亚期) 马蹄湾亚阶(亚期)	
			大中坝阶(期) S ₁ ² 龙马溪阶(期) S ₁ ²		

宇(宙)	界(代)	系(纪)	统(世)	阶(期)	Ma
显生宙	新生代	奥陶系(纪)	上(晚)奥陶统(世) O ₃	钱塘江阶(期) O ₃ ² 艾家山阶(期) O ₃ ²	490
			中奥陶统(世) O ₂	达瑞威尔阶(期) O ₂ ² 大湾阶(期) O ₂ ²	500
			下(早)奥陶统(世) O ₁	道保湾阶(期) O ₁ ² 新厂阶(期) O ₁ ²	513
		寒武系(纪)	上(晚)寒武统(世) C ₃	凤山阶(期) C ₃ ³ 长山阶(期) C ₃ ² 崮山阶(期) C ₃ ¹	543
			中寒武统(世) C ₂	张夏阶(期) C ₂ ³ 徐庄阶(期) C ₂ ² 毛庄阶(期) C ₂ ¹	630
			下(早)寒武统(世) C ₁	龙王庙阶(期) C ₁ ⁴ 沧浪铺阶(期) C ₁ ³ 筇竹寺阶(期) C ₁ ² 梅树村阶(期) C ₁ ¹	680
	中生代	震旦系(纪)	上(晚)震旦统(世) Z ₂	灯影峡阶(期) Z ₂ ¹	800
			下(早)震旦统(世) Z ₁	陡山沱阶(期) Z ₁ ¹	900
		南华系(纪)	上(晚)南华统(世) Nh ₂		1000
			下(早)南华统(世) Nh ₁		1200
		青白口系(纪)	上(晚)青白口统(世) Qb ₂		1400
			下(早)青白口统(世) Qb ₁		1600
		蓟县系(纪)	上(晚)蓟县统(世) Jx ₂		1800
			下(早)蓟县统(世) Jx ₁		2300
		长城系(纪)	上(晚)长城统(世) Ch ₂		2500
			下(早)长城统(世) Ch ₁		2800
	古生代	震旦系(纪)	上(晚)震旦统(世) Z ₂		3200
			下(早)震旦统(世) Z ₁		3600
		南华系(纪)	上(晚)南华统(世) Nh ₂		
			下(早)南华统(世) Nh ₁		
		青白口系(纪)	上(晚)青白口统(世) Qb ₂		
			下(早)青白口统(世) Qb ₁		
		蓟县系(纪)	上(晚)蓟县统(世) Jx ₂		
			下(早)蓟县统(世) Jx ₁		
		长城系(纪)	上(晚)长城统(世) Ch ₂		
			下(早)长城统(世) Ch ₁		

中国区域年代地层(地质年代)表(Ⅱ)

宇宙(宙)	界(代)	系(纪)	统(世)	阶(期)	Ma
显生宙	新生代	第四系(纪)	全新统(世) Qh	未 建	0.01
			更新统(世) Qp	萨拉乌苏阶(期) [马兰阶(期)] Q _p ³	
				周口店阶(期) [离石阶(期)] Q _p ²	
				泥河湾阶(期) [午城阶(期)] Q _p ¹	
		新近系(纪)	上新统(世) N ₂	麻则沟阶(期) N ₂ ²	2.60
				高庄阶(期) N ₂ ¹	
		中新统(世) N ₁		保德阶(期) N ₁ ⁴	5.30
				通古尔阶(期) N ₁ ³	
				山旺阶(期) N ₁ ²	
				谢家阶(期) N ₁ ¹	
	古近系(纪)	渐新统(世) E ₃		塔本布鲁克阶(期) E ₃ ²	23.3
				乌兰布拉格阶(期) E ₃ ¹	
		始新统(世) E ₂		蔡家冲阶(期) E ₂ ⁴	32
				垣曲阶(期) E ₂ ³	
				卢氏阶(期) E ₂ ²	
				岭茶阶(期) E ₂ ¹	
		古新统(世) E ₁		池江阶(期) E ₁ ²	56.5
				上湖阶(期) E ₁ ¹	
	中生界(代)	白垩系(纪)	上(晚)白垩统(世) K ₂	富饶阶(期) K ₂ ⁵	65
				明水阶(期) K ₂ ⁴	
				四方台阶(期) K ₂ ³	
				嫩江阶(期) K ₂ ²	
				姚家阶(期) K ₂ ¹	
				青山口阶(期) K ₂ ⁰	
				泉头阶(期) K ₁ ⁵	96
				孙家湾阶(期) K ₁ ⁴	
				阜新阶(期) K ₁ ³	
				沙海阶(期) K ₁ ²	
				九佛堂阶(期) K ₁ ¹	
				义县阶(期) K ₁ ⁰	
		侏罗系(纪)	下(早)白垩统(世) K ₁		?

宙(宙)	界(代)	系(纪)	统(世)	阶(期)	Ma	
显生宙	中生界(代)	侏罗系(纪)	上(晚)侏罗统(世) J ₃	大北沟阶(期) J ₃ ³	137	
				待 建		
				土城子阶(期) J ₃ ¹		
			中侏罗统(世) J ₂	头屯河阶(期) J ₂ ²		
				西山窑阶(期) J ₂ ¹		
			J	下(早)侏罗统(世) J ₁	三工河阶(期) J ₁ ²	
		八道湾阶(期) J ₁ ¹				
		三叠系(纪)	上(晚)三叠统(世) T ₃	瓦窑堡阶(期) T ₃ ³	205	
				永坪阶(期) T ₃ ²		
				胡家村阶(期) T ₃ ¹		
			中三叠统(世) T ₂	铜川阶(期) T ₂ ²	227	
				二马营阶(期) T ₂ ¹		
			T	下(早)三叠统(世) T ₁	和尚沟阶(期) T ₁ ²	241
				大龙口阶(期) T ₁ ¹		
	古生界(代)			二叠系(纪)	上(晚)二叠统(世) P ₃	孙家沟阶(期)
		待 建				
		中二叠统(世) P ₂	下石盒子阶(期)			
			待 建			
		P	下(早)二叠统(世) P ₁	太原阶(期)	295	
			晋祠阶(期) C ₂ ⁴			
		石炭系(纪)	上(晚)石炭统(世) C ₂	本溪阶(期) C ₂ ³	320	
				羊虎沟阶(期) C ₂ ²		
				红土坳阶(期) C ₂ ¹		
				榆树梁阶(期) C ₁ ³		
	C ₁		下(早)石炭统(世) C ₁	臭牛沟阶(期) C ₁ ²		
			前黑山沟阶(期) C ₁ ¹			

354

国际地层表

(选自 2000 年第三十一届国际地质大会上国际地质科学联合会公布的版本)

宇 (宙)	界 (代)	系 (纪)	统 (世) (亚系 (亚纪)	阶 (期)		年 龄		代 号				
						(G. S. Odin) Ma + / -		阶	统	系		
显生宙 (宙) PH	新 生 界 (代) Cz	第四系 (纪)	全新统(世)		• 1.75	0.05		Q ₂	Q			
			更新统(世)					Q ₁				
		新近系 (纪)	上新统(世)	格拉斯阶(期)	•	3.4	n ₉	N ₂	N			
				皮亚琴察阶(期)			n ₈					
				赞克尔阶(期)			n ₇					
			中新统(世)	墨西拿阶(期)	•	5.30	n ₆	N ₁				
				托尔托纳阶(期)		7.30	n ₅					
				塞拉瓦勒阶(期)		11.0	n ₄					
				兰海阶(期)		14.3	n ₃					
				布尔迪加尔阶(期)		15.8	n ₂					
				阿基坦阶(期)		20.3	n ₁					
				渐新统(世)		夏特阶(期)	•			23.5	e ₉	E ₃
						吕珀尔阶(期)				28	e ₈	
		古近系 (纪)	始新统(世)	普利亚本阶(期)	•	33.7	e ₇	E ₂	E			
				巴顿阶(期)		37.0	e ₆					
				路特阶(期)		40	e ₅					
				伊普尔阶(期)		46.0	e ₄					
			古新统(世)	塔内特阶(期)	•	53	e ₃	E ₁				
				塞兰特阶(期)			e ₂					
				丹尼阶(期)			e ₁					
		中生界 (代) Mz	白垩系 (纪)	马斯特里赫特阶(期)	•	65.0	k ₆	K ₂	K			
				坎潘阶(期)		72.0	k ₅					
				桑顿阶(期)		83	k ₄					
				科尼亚克阶(期)		87	k ₃					
				土伦阶(期)		88	k ₂					
				塞诺曼阶(期)		92	k ₁					

续表

宇 (宙)	界 (代)	系 (纪)	亚系 (亚纪) (世)	统 (期)		年 龄		代 号			
						(G.S. Odin) Ma	+ / -	阶	统	系	
显 生 宇 (宙)	中生界 (代) Mz	白 垩 系 (纪)	下白垩统 (早白垩世)	阿尔必阶(期)	108	3/1	b ₆	K ₁	K		
				阿普特阶(期)			b ₅				
				巴列姆阶(期)			113			3	b ₄
				欧特里沃阶(期)			117			5/2	b ₃
				凡兰吟阶(期)			123			6/2	b ₂
				贝里阿斯阶(期)			131			4	b ₁
		侏 罗 系 (纪)	上侏罗统 (晚侏罗世)	提塘阶(期)	135	5/5	j ₇	J ₃	J		
				基默里奇阶(期)	141	? /5	j ₆				
				牛津阶(期)	146		j ₅				
			中侏罗统(世)	卡洛维阶(期)	154	5	j ₄	J ₂			
				巴通阶(期)	160	2	j ₃				
				巴柔阶(期)	164	2	j ₂				
				阿伦阶(期)	170	4/3	j ₁				
			下侏罗统 (早侏罗世)	图阿尔阶(期)	175	3	l ₄	J ₁			
				普林斯巴赫阶(期)	184	3	l ₃				
				西涅缪尔阶(期)	191		l ₂				
				赫唐阶(期)	200	4/7	l ₁				
		三 叠 系 (纪)	上三叠统 (晚三叠世)	瑞替阶(期)	203	3	t ₇	T ₃	T		
				诺利阶(期)			t ₆				
				卡尼阶(期)	220		t ₅				
			中三叠统(世)	拉丁阶(期)	230	6	t ₄	T ₂			
				安尼阶(期)	233	5	t ₃				
			下三叠统 (早三叠世)	奥列尼克阶(期)	240	5	t ₂	T ₁			
				印度阶(期)			t ₁				
					250	3					
古 生 界 (代) Pz	二 叠 系 (纪)	乐平统(世)	长兴阶(期)	250	3	p ₉	P ₃	P			
			吴家坪阶(期)			p ₈					
		瓜德鲁普统(世)	卡匹敦阶(期)			p ₇	P ₂				
			沃德阶(期)			p ₆					
			罗德阶(期)			p ₅					
		乌拉尔统(世)	空谷阶(期)			p ₄	P ₁				
			亚丁斯克阶(期)			p ₃					
			萨克马尔阶(期)			p ₂					
			阿瑟尔阶(期)			p ₁					
				295	5						

续表

宇 (宙)	界 (代)	系 (纪)	亚系 (亚纪)	统 (世)	阶 (期)		年 龄		代 号		
							(G.S. Odin)		阶	统	系
							Ma	+ / -			
显生宙	古生界	石炭系	宾夕法尼亚亚系 (亚纪)		格舍尔阶(期)		325	5	c ₇	C ₂	C
					卡西莫夫阶(期)				c ₆		
					莫斯科阶(期)				c ₅		
					巴什基尔阶(期)				c ₄		
			密西西比亚系 (亚纪)		谢尔普霍夫阶(期)				c ₃	C ₁	
					维宪阶(期)				c ₂		
					杜内阶(期)				c ₁		
		泥盆系	上泥盆统 (晚泥盆世)		法门阶(期)	•	355	5	d ₇	D ₃	D
					弗拉斯阶(期)	•	370	5	d ₆		
			中泥盆统 (世)		吉维阶(期)	•	375	5	d ₅	D ₂	
					艾费尔阶(期)	•	380		d ₄		
			下泥盆统 (早泥盆世)		埃姆斯阶(期)	•	390	5	d ₃	D ₁	
					布拉格阶(期)	•	400	5	d ₂		
					洛赫科夫阶(期)	•			d ₁		
		志留系	普里多利统(世)			•	410	8/5	s ₈	S ₄	S
						•	415		s ₇	S ₃	
			拉德洛统(世)		卢德福德阶(期)	•			s ₆		
					戈斯特阶(期)	•	425	5	s ₅	S ₂	
			文洛克统(世)		侯默阶(期)	•			s ₄		
					申伍德阶(期)	•	430	6	s ₃	S ₁	
			兰多弗里统(世)		特列奇阶(期)	•			s ₂		
					埃隆阶(期)	•			s ₁		
					鲁丹阶(期)	•					
		奥陶系	上奥陶统(晚奥陶世)			•	435	6/4		O ₃	O
						•	455	5			
			中奥陶统(世)		达瑞威尔阶(期)	•				O ₂	
			下奥陶统 (早奥陶世)				465	5		O ₁	
					特里马道克阶(期)	•	500				
		寒武系	上寒武统(晚寒武世)			•				ε ₃	ε
										ε ₂	
										ε ₁	

续表

	宇 (宙)	界(代)	系(纪)		年龄 (分会) Ma	代 号	
						系	界
前 寒 武 系 Pe	元 古 宇 (宙) PR	新元古界(代)	新元古Ⅲ系(纪)(末元古系)	•	540	NP ₃	NP
			成冰系(纪)	▲	650	NP ₂	
			拉伸系(纪)	▲	850	NP ₁	
		中元古界(代)	狭带系(纪)	▲	1000	MP ₃	MP
			延展系(纪)	▲	1200	MP ₂	
			盖层系(纪)	▲	1400	MP ₁	
		古元古界(代)	固结系(纪)	▲	1600	PP ₄	PP
			造山系(纪)	▲	1800	PP ₃	
			层侵系(纪)	▲	2050	PP ₂	
			成铁系(纪)	▲	2300	PP ₁	
	太 古 宇 (宙) AR	新太古界(代)	未再分系	▲	2500		NA
		中太古界(代)			2800		MA
		古太古界(代)			3200		PA
		始太古界(代)			3600		EA