

脊椎动物、植物、牙形类化石及 旧石器标本资源描述标准

主 编 吴淦国 何明跃

副主编 杨良峰 杨 群 刘金毅 朱祥根

地 质 出 版 社

脊椎动物、植物、牙形类化石及 旧石器标本资源描述标准

主 编 吴淦国 何明跃

副主编 杨良锋 杨 群 刘金毅 朱祥根

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

脊椎动物、植物、牙形类化石及旧石器标本资源描述
标准 / 吴淦国等主编. —北京: 地质出版社, 2017. 10
ISBN 978-7-116-10596-6

I. ①脊… II. ①吴… III. ①古生物—化石—描写—
标准 ②古生物—标本—描写—标准 IV. ①Q91-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 247579 号

Jizhui Dongwu Zhiwu Yaxinglei Huashi ji Jiushiqi Biaoben Ziyuan Miaoshu Biaozhun

责任编辑: 王 璞 孙亚芸
责任校对: 王洪强
出版发行: 地质出版社
社址邮编: 北京海淀区学院路 31 号, 100083
咨询电话: (010) 66554528 (邮购部); (010) 66554633 (编辑室)
网 址: <http://www.gph.com.cn>
传 真: (010) 66554686
印 刷: 北京地大彩印有限公司
开 本: 880 mm×1230 mm 1/16
印 张: 17
字 数: 480 千字
版 次: 2017 年 10 月北京第 1 版
印 次: 2017 年 10 月北京第 1 次印刷
定 价: 80.00 元
书 号: ISBN 978-7-116-10596-6

(如对本书有建议或意见, 敬请致电本社; 如本书有印装问题, 本社负责调换)

《脊椎动物、植物、牙形类化石 及旧石器标本资源描述标准》

编委会

主 编：吴淦国 何明跃

副主编：杨良锋 杨 群 刘金毅 朱祥根

主要编写人员(以姓氏笔画为序)：

王 原 史恭乐 卢辉楠 乔 妥

刘丽萍 李 杰 李 淳 李传夔

张 放 冷 琴 苏 新 杨小菊

陈冠芳 祝幼华 郑绍华 赵治信

盖志琨 童永生 韩迎建 裴树文

编写单位：

中国地质大学（北京）

中国地质博物馆

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所

中国科学院南京地质古生物研究所

前 言

自然科技资源共享平台是我国科技基础条件平台的重要组成部分。自然科技资源共享平台建设不仅是我国科技创新体系建设的重要内容，是社会科技进步的重要标志，也是增强国家竞争能力的基础性支撑，是国家安全的重要保障。通过自然科技资源共享平台的建设，既会有效地促进自然科技资源的合理保护、科学管理和高效共享，为科技活动提供大量、高质量的原始性创新资源，又会有效确保我国的生态安全、卫生安全、资源安全、国家安全及社会安全。

“国家岩矿化石标本资源共享平台”(<http://www.nimrf.net.cn/>)是科技部国家科技基础条件平台的重要成果之一，由中国地质大学(北京)牵头，中国地质博物馆、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、中国科学院南京地质古生物研究所、中国地质科学院矿产资源研究所、中国地质大学(武汉)、吉林大学等十多家我国重要岩矿化石标本资源保存单位共同完成。该平台于2003年启动，经过14年的建设，已系统地整合了我国重点高校及保存单位收藏的具有科学价值的岩矿化石标本资源13.3万件，为地学领域科学研究、科技创新、专业教学、科学普及提供了有效的优质服务。

本书是在国家科技基础条件平台专项项目“国家岩矿化石标本描述标准和规范的研究制定及共享试点建设”(项目编号：2003DEA3N025、2004DKA30530)实施期间，组织地质大学(北京)、中国地质博物馆、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所及中国科学院南京地质古生物研究所的大批古生物学专家在广泛调查研究的基础上制定，并通过古生物学领域的知名专家组成的专家组审议修改，形成审定稿。在“岩矿和化石标本标准化整理、整合及共享试点”(2004~2008年)(项目编号：2005DKA21405)及“国家岩矿化石标本资源共享平台”(2012~2016年)项目实施阶段，又进一步在我国岩矿化石标本资源共享平台建设过程中进行试点运行，通过不断修改完善而形成最终出版稿。

《脊椎动物、植物、牙形类化石及旧石器标本资源描述标准》规定了化石标本共性描述的内容、分类标准，并归纳了古生物学的最新研究成果，规定了专业术语及4类典型脊椎动物化石(鱼类、两栖动物、爬行动物、哺乳动物)、7类典型植物化石(硅藻、轮藻、钙质超微化石、沟鞭藻、蕨类植物、被子植物、孢粉)、牙形类化石及旧石器标本的描述方法，用于脊椎动物、植物化石、牙形类化石及旧石器标本资源标准化的数字表达，指导规范全国化石标本资源的规范化、标准化、科学化管理和标本数据库、信息网络资源共享平台建设。

本书的编撰出版，是国家岩矿化石标本资源共享平台建设的重要任务及主要成果之一。国家岩矿化石标本资源共享平台建设先后由科技部农村与社会发展司和科技部科技基础条件平台中心直接领导和组织，并得到了国土资源部和教育部相关部门的大力支持，在全国有关科研、高等院校及企业机构的共同努力下完成，在此谨致诚挚的谢意。

《脊椎动物、植物、牙形类化石及旧石器标本资源描述标准》编委会

2017年4月

目 录

前言

化石标本资源描述标准.....	1
鱼类化石标本资源描述标准	23
两栖动物化石标本资源描述标准	41
爬行动物化石标本资源描述标准	57
哺乳动物化石标本资源描述标准	73
硅藻化石标本资源描述标准	91
轮藻类化石标本资源描述标准.....	109
钙质超微化石标本资源描述标准.....	121
沟鞭藻化石标本资源描述标准.....	137
蕨类植物化石标本资源描述标准.....	155
被子植物化石标本资源描述标准.....	171
孢粉化石标本资源描述标准.....	189
牙形类化石标本资源描述标准.....	207
旧石器标本资源描述标准.....	233
国家岩矿化石标本资源共享平台简介.....	255

化石标本资源描述标准

前 言

本标准适用于国家岩矿化石标本资源平台化石标本资源的数字化表达。本标准规定了化石标本资源数字化表达的基本信息及共性描述内容，各类化石标本的个性特征描述需依照各类化石标本资源描述标准进行。

本标准自实施之日起即为国家岩矿化石标本资源平台化石标本资源描述标准。

本标准附录 A 至附录 E 为规范性附录。

本标准由国家科技基础条件平台提出。

本标准起草单位：中国地质大学（北京）、中国地质博物馆及中国科学院南京地质古生物研究所。

本标准由国家岩矿化石标本资源共享平台负责解释。

1 范围

本标准规定了化石的描述内容、分类标准和顺序以及术语。
本标准适用于化石标本资源标准化数字描述，以实现各类化石标本资源的数据库管理和信息网络资源共享。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后的所有修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2260—2007 中华人民共和国行政区划代码表
化石标本资源分级归类与编码参照《自然科技资源共性描述规范》（2006）

3 定义

3.1 化石 (fossil)

化石是指保存在各地质历史时期（一般指新石器时代以前）岩层中的生物的遗体、遗迹以及所有可以指示生命存在的各种地质记录。

3.2 化石标本资源 (fossil specimen resources)

化石标本资源是指人类长期采集、整理、鉴定和收藏的化石标本和鉴定数据以及一切相关的研究资料。它包含了两部分：一是化石实物标本；二是与化石标本有关的所有研究成果。化石标本资源是研究地球科学和生命演化的重要实物例证，是对人类社会生存与可持续发展不可或缺的、为人类社会科技与生产活动提供基础材料并对科技创新与经济发展起支撑作用的物质资源。

4 基本信息

4.1 平台资源号

指在国家自然科技资源中的统一编号，由以下几部分组成：资源分类编号（2 位数，岩矿化石资源为 23）+单位所在区域编号（2 位数）+资源保藏单位序号（3 位数）+本单位保藏的资源流水号（9 位数）。编号规则详见附录 D。

4.2 资源编号

指化石标本资源的全国统一编号。编号具体组成：资源类型（1 位数，用英文大写字母 F 表示）+单位顺序号（3 位数）+标本号（6 位数）。

4.3 资源名称

化石标本的中文名称。

4.4 资源外文名称

化石标本的拉丁文学名，包括属名、种名、命名人姓氏、命名时间。

4.5 产地

化石标本资源的采集地，如县、乡等。

4.6 省

化石标本资源产地所在省、自治区或直辖市。

4.7 国家

化石标本资源产地所在国家。

4.8 资源大类名

岩矿化石。

4.9 资源类名

化石。

4.10 资源归类编码

国家自然科技资源平台资源分级归类与编码标准中的编码（化石标本资源部分）（附录 C）。

4.11 资源形成的时代

化石标本所产出地层的地质年代。

4.12 地质产状或层位

化石标本的具体产出状态或层位。

4.13 主要用途

- 1——工业原料；
- 2——药用；
- 3——建材；
- 4——科学研究；
- 5——观赏；
- 6——其他。

4.14 简要特征描述

化石标本的主要鉴定特征。

4.15 具体用途

化石标本的具体用途。

4.16 资源提供者

化石标本的提供者。

4.17 资源提供时间

化石标本资源提供的具体时间。格式为 YYYYMMDD，其中 YYYY 为年，MM 为月，DD 为日。

4.18 经度

化石标本产地的经度。格式为 (E/W) DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

4.19 纬度

化石标本产地的纬度。格式为 (N/S) DDFF，其中 DD 为度，FF 为分。

4.20 高程

化石标本产地的海拔高度，单位用米（m）。

4.21 图像

化石标本资源图形信息，图像格式为 .JPG。

4.22 记录地址

化石标本的网址或数据库记录链接。

4.23 保存单位

化石标本保存单位的名称。

4.24 标本编号

化石标本的馆藏编号或化石标本在室内研究的具体编号。

4.25 采集号

化石标本入库前的编号或化石标本在野外采集时的编号。

4.26 库存位置号

化石标本在标本库中的保存位置号。

4.27 保存资源类型

- 1——标本；
- 2——薄片；
- 3——光片；
- 4——模型（模具）；
- 5——其他。

4.28 保存资源数量

该种化石的标本数量。

4.29 共享方式

- 1——公益性共享；
- 2——公益性借用共享；
- 3——合作研究共享；
- 4——知识产权性交易共享；
- 5——资源纯交易性共享；
- 6——资源租赁性共享；
- 7——资源交换性共享；
- 8——收藏地共享；
- 9——行政许可性共享。

4.30 资源状态

- 1——完好；
- 2——受损；
- 3——严重受损；
- 4——无实物。

4.31 获取途径

- 1——邮寄；
- 2——现场获取；
- 3——网上订购；
- 4——其他。

4.32 联系方式

获取化石标本资源的联系方式,包括联系人、单位、地址、邮编、电话、E-mail等。

4.33 源数据主键

该条资源数据在资源保藏单位的源数据库中的主键值。

5 描述内容

5.1 系统分类位置

化石属种所对应的高级分类单元。

5.2 属的描述

5.2.1 属名

中文名,拉丁文名,命名人姓氏,建属时间。

5.2.2 模式种

建属时指定的典型种,包括拉丁文名、命名人姓氏、建种时间。

5.2.3 属征

本属的鉴定特征。

5.2.4 时代与分布

该属目前已知的地域分布范围及时代分布范围。

5.3 种的描述

5.3.1 种名

中文名,拉丁文名,命名人姓氏,建种时间。若有人将该种从命名时所归属的属中划归另一个属,建立新的组合,则该种原命名者的姓氏和命名时间需要用括号括上,在括号后面加上建立新组合人的姓氏和时间。

5.3.2 词源

种名的来源及含义。

5.3.3 异名录

作者在查阅了前人的文献后,将前人著作里所描述的标本中,认为与本人所掌握的标本特征一致,均可以归入该种,因此将这些文献发表的时间,当时所用的属种名称,作者的姓名,该种的描述及化石照片所在的页码、图版号、图号及插图在文献中的编号,按年代顺序进行排列,就形成了异名录。异名录反映了作者对该种范围的认识,以及该种研究历程的概略情况。

5.3.4 材料

标本的数量和保存部位(器官)。

5.3.5 模式类型

1——正模;

2——副模;

3——选模;

4——地模;

5——其他。

5.3.6 特征描述

对该标本特征的详细描述。

5.3.7 化石度量

对该化石标本的特征测量(注明测量单位)。

5.3.8 特征素描

特征的素描图或照片。

5.3.9 比较和讨论

对该标本主要特征的认识，所归入的种与其他类似种的对比及主要区别，以及其他需要说明的问题。

5.3.10 产地及层位

目前已知的该种化石发现的地点及具体层位。

5.4 文献资料

与该化石标本相关的公开发表的文献或未发表的内部资料，包括作者名、论文题目或专著名、刊物名、出版时间、卷（期）号、页码、图版号、图号、插图、表格。

5.5 附注

其他需要注明的信息。

附 录 A

(规范性附录)

化石标本描述标准简表

表 A.1 国家自然科技资源平台化石标本资源描述标准简表

序号	代号	描述符	描述符性质
1	101	平台资源号	M
2	102	资源编号	M
3	103	资源名称	M
4	104	资源外文名称	M
5	105	产地	M
6	106	省	M
7	107	国家	M
8	108	资源大类名	M
9	109	资源类名	M
10	110	资源归类编码	M
11	111	资源形成的时代	S
12	112	地质产状或层位	S
13	113	主要用途	M
14	114	简要特征描述	M
15	115	具体用途	M
16	116	资源提供者	M
17	117	资源提供时间	M
18	118	经度	M
19	119	纬度	M
20	120	高程	M
21	121	图像	M
22	122	记录地址	M
23	123	保存单位	M
24	124	标本编号	M
25	125	采集号	M
26	126	库存位置号	M
27	127	保存资源类型	M
28	128	保存资源数量	M

注：M 表示必选项；S 表示可选项。

表 A.1 (续)

序号	代号	描述符	描述符性质
29	129	共享方式	M
30	130	资源状态	M
31	131	获取途径	M
32	132	联系方式	M
33	133	源数据主键	M
34	201	系统分类位置	S
35	202	属名	S
36	203	属征	S
37	204	模式种	S
38	205	时代与分布	S
39	206	种名	S
40	207	词源	S
41	208	异名录	S
42	209	材料	S
43	210	模式类型	S
44	211	特征描述	S
45	212	化石度量	S
46	213	特征素描	S
47	214	比较与讨论	S
48	215	产地及层位	S
49	216	文献资料	S
50	217	附注	S

注：M 表示必选项；S 表示可选项。

附 录 B
(规范性附录)
化石标本资源数据标准

表 B.1 化石标本资源数据标准（数据字典）

序号	代号	描述符	字段名	字段英文名	字段类型	字段长度
1	101	平台资源号	平台资源号	Database number	C	18
2	102	资源编号	资源编号	Data number	C	10
3	103	资源名称	资源名称	Chinese name	C	200
4	104	资源外文名称	资源外文名称	Species name	C	200
5	105	产地	产地	Locality	C	200
6	106	省	省	Province	C	40
7	107	国家	国家	Country	C	10
8	108	资源大类名	资源大类名	Supper group of samples	C	16
9	109	资源类名	资源类名	Group of samples	C	10
10	110	资源归类编码	资源归类编码	Coding	C	11
11	111	资源形成的时代	资源形成的时代	Geological age	C	100
12	112	地质产状或层位	地质产状或层位	Occurrence/Horizon	C	100
13	113	主要用途	主要用途	Value	C	12
14	114	简要特征描述	主要特征	Diagnosis	T	
15	115	具体用途	具体用途	Practical usage	C	40
16	116	资源提供者	资源提供者	Provider	C	100
17	117	资源提供时间	资源提供时间	Provided date	C	10
18	118	经度	经度	Latitude	C	20
19	119	纬度	纬度	Longitude	C	20
20	120	高程	高程	Attitude	C	20
21	121	图像	图像	Image	B	
22	122	记录地址	记录地址	Recorded address	C	160
23	123	保存单位	保存单位	Housed institute	C	200
24	119	标本编号	标本编号	Specimen number	C	80
25	120	采集号	采集号	Collecting number	C	80
26	121	库存位置号	库存位置号	Storage position	C	40
27	127	保存资源类型	保存资源类型	Type of sample	C	10
28	128	保存资源数量	保存资源数量	Sample quantity	C	10
29	129	共享方式	共享方式	Sharing way	C	18
30	130	资源状态	资源状态	Sample status	C	10
31	131	获取途径	获取途径	Acquiring channel	C	8
32	132	联系方式	联系方式	Contact way	C	160
33	133	源数据主键	源数据主键	Source date primary key	C	16
34	201	系统分类位置	系统分类位置	Systematic classification	C	16