



HUMAN FOSSILS IN CHINA

中国古人类化石

刘 武 吴秀杰 邢 松 张银运 编著



科学出版社

中国古人类化石

Human Fossils in China

刘 武 吴秀杰 邢 松 张银运 编著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是一部专门介绍中国古人类化石的资料性专著。作者收集、整理了在中国境内72处地点发现并已经正式发表的古人类化石的相关资料。在此基础上,按照本书设计的方式对这些地点的古人类化石信息进行了详细的介绍。本书以人类化石为核心,对这些中国古人类化石的发现地点、发现过程、人类化石的详细清单、学术界对这些人类化石的主要研究和认识等进行了归纳总结。同时对相关化石地点的地层、年代及主要考古发现也做了简单介绍。为满足相关人员研究和教学工作的需要,本书还提供了大多数地点人类化石的高清晰度照片及主要的文献目录。

本书力图将迄今正式发表的中国古人类化石的相关资料收集汇总,经过加工,呈献给读者。本书不仅提供了几乎全部中国古人类化石的相关资料,也包括了作者亲自拍摄和收集的大量珍贵古人类化石照片。作者希望本书的出版能为古人类专业研究人员提供一部可以随时查阅的工具书。同时也可供生物学、地质学、考古学、历史学等学科的研究机构、高校和博物馆相关专业人员和研究生阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国古人类化石 / 刘武等编著. —北京: 科学出版社, 2014.10

ISBN 978-7-03-041952-1

I. ①中… II. ①刘… III. ①古人类学—化石人类—研究—中国
IV. ①Q981

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第220514号

责任编辑: 孙莉 樊鑫 / 责任校对: 韩杨

责任印制: 钱玉芬 / 书籍设计: 北京美光设计制版有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京华联印刷有限公司 印刷

北京美光设计制版有限公司 制版

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年10月第 一 版 开本: 889×1194 1/16

2014年10月第一次印刷 印张: 24 1/4

字数: 690 000

定价: 458.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

序

从1926年宣布在周口店发现人类化石到1933年，在中国才有周口店第一地点、山顶洞和萨拉乌苏三个遗址出土了不同时期的人类化石。中国地质调查所新生代研究室加拿大学者步达生和我国前辈学者杨钟健等在1933年发表了《中国原人史要》对这些有关古人类的发现和研究进行了总结。由于日本帝国主义的侵略和数年内战，我国古人类的调查和发掘工作未能开展，沉寂了多年。1949年建立了新中国，我国古人类的调查、发掘和科研事业重获生机，在周口店、资阳和丁村相继发掘出（或收集了）新的人类化石。中国科学院古脊椎动物研究室在1954年12月为纪念中国猿人第一个完整头盖骨发现25周年出版了《中国人类化石的发现与研究》，概略地总结了化石人类研究的过去现在与未来以及其意义。此后由独立研究室发展而成的古脊椎动物与古人类研究所在每逢五和逢十周年（除“文革”中百业遭殃的十年外）之际，一般都要举行学术讨论会进行纪念，有时还会出版总结性专著。

今年是北京猿人第一个完整头盖骨发现85周年，笔者应英国牛津大学出版社之约，与徐欣为该社编写和发表了中国人起源研究的论文目录和简介（英文），现在又见到刘武研究员与他的科研团队编著的《中国古人类化石》，不胜欣喜。这是一本图文并茂，篇幅浩瀚的专著。1949年以来，随着国内建设大兴土木和人民大众对人类起源和进化研究的关心，人类化石不断出土并且被送达有关学者的视野，迄今经过纸质出版途径作为更新世人类化石被报道的地点已经超过100处，但是其中有些未经科学研究并在正式的有较高古人类学水准的专业刊物发表，没有机会通过适当途径经受科学同行的评议，有的是经过争议被科学共同体否定的材料。《中国古人类化石》的编著者经过筛选，选取了已经“正式发表，具有初步的地层和年代信息的更新世时期”的72个地点的古人类化石，将这些化石出土处的地理位置、发现过程、详细清单、收藏处所、彩色照片、形态特征、分类位置及学术界对这些化石的主要研究成果和认识以及主要参考文献汇总予以展现。此外，还包括人类化石所处地层的年代（含田园洞用人类化石直接测得的年代）、伴存的主要考古学资料的简单介绍等。

过去，随着我国人类化石库和研究成果的扩大，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的同仁们也曾出版过一些专著为广大读者呈现截至当时的中国古人类的综合性科研成果。1989年吴汝康等主编发表了《中国远古人类》；1994年吴汝康和笔者在比利时发表《中国人类化石（最新版）》（英文）；1995年笔者等在牛津大学出版社出版了《中国人类进化·化石的测量描述和遗址的综述》（英文）；1999年笔者等编著发表了《中国古人类遗址》。其中1994年的《中国人类化石（最新版）》包括62个遗址的位置、发现经过、地质堆积、地层年代、考古材料、动物群和植物群、绝对年代、人类化石清单、解剖学描述、化石存放地、模型存放地和参考文献等；1995年的《中国人类进化·化石的测量描述和遗址的综述》（英文）包括64个遗址的位置、地理坐标，人类化石测量和描述，地质学和考古学资料、年代、动物群和植物群的简介；1999年的《中国古人类遗址》包括68个遗址的这些方面的内容。

在上述书籍出版15年后,《中国古人类化石》问世了,它增添了这些年中新发现的重要人类化石和新发表的有关科研成果的介绍,共包括72个遗址的资料。从上述四本书包括的遗址数目可以看出我国古人类化石数量增长的轨迹。近年又新发现一些人类化石,如河南栾川的直立人,河南灵井和山西石沟的智人的化石等。因为纳入本书所需的有关资料尚未齐备,还来不及收纳,只能有待以后补录。

特别值得指出的是,所有前述的综合著作至多只为部分化石提供黑白照片,而《中国古人类化石》却为绝大多数遗址的人类化石配发多个侧面的彩色照片,其印刷之精美,与国外出版的同类书籍相比毫不逊色,这也从一个侧面反映了我国改革开放以来在多方面取得的突出进步。

总之,这本新书是对迄今在我国出土的大多数人类化石和有关遗物的研究进行比较全面的资料汇集和概括,可以帮助读者用比较少的时间获得有关中国古人类和有关的知识,满足与古人类学有关的考古学、历史学、社会学、第四纪地质学、遗传学等学科的教学和科研人员、学生和高等院校与博物馆工作者以及广大业余爱好者了解与古人类化石有关资料的需要。这是对所有这些人员收藏和使用价值很高的资料性专著和工具书。

吴新智

2014年9月3日



前言

自20世纪20年代初在北京周口店和内蒙古萨拉乌苏发现古人类化石以来，经过几代人的辛勤工作，迄今已经在中国境内70余处地点发现了更新世时期的人类化石。在20世纪50年代初期，教科书中讲到人类演化时，仅能列举当时我国仅有的3个地点的人类化石，即北京周口店直立人化石、内蒙古河套人化石、周口店山顶洞人化石。不久，相继在资阳、丁村、长阳、柳江、马坝等地发现了人类化石。到了60年代，发现了蓝田直立人头盖骨、下颌骨以及元谋直立人牙齿。70年代以来，有更多的古人类化石发现，如许家窑、大荔、和县、巢县、金牛山、郧县、南京汤山等地的古人类化石。近10年来，在周口店田园洞、广西崇左智人洞、湖北郧西黄龙洞、河南许昌、河南栾川等地点又相继发现了人类化石。这些人类化石的时代跨越更新世早期到晚期，包括了直立人、古老型智人、早期现代人、晚期智人，以及一些演化分类存在争议的化石人类成员。这些珍贵的古人类化石材料使得中国与东非、南非、印度尼西亚、欧洲的西班牙等国家或地区并列成为世界上古人类化石资源最为丰富的地区。在这么多地点发现人类化石，自然是振奋人心的事，因为这些发现为揭示远古人类演化的许多奥秘提供了信息和证据。伴随着这些古人类化石的不断发现，中国的古人类学研究也不断取得进展。根据对在中国发现的古人类化石形态特征和年代的研究，古人类学界已经初步建立了古人类在中国演化的大致框架，对一系列与中国古人类起源及演化相关的学术问题提出了具有影响的观点，涉及中国直立人和古老型智人的起源、演化及变异，以及现代中国人起源等。值得一提的是，近20年来，国内外分子遗传学家们运用他们本门学科的技术优势来探索人类的起源和迁徙、人群之间的遗传特征上的区别和联系，取得了突出的成就，在关于中国和东亚现代人起源和争论中发挥了很大的作用。分子遗传学家们为了了解、分析与古人类学家们的观点分歧所在和解决这种分歧的途径，也要求掌握中国人类化石的形态特征和古人类的年代等情况。此外，这些丰富的中国古人类化石蕴藏的各种信息在研究一系列世界范围内人类演化的相关问题方面，也发挥了日益重要的作用。

近几年来，本书作者听到很多国内和国外同行们的呼声：虽然中国古人类化石已经发现不少，但要找到有关这些人类化石的详细资料和图片很困难。这种状况对教学、研究和科普宣传带来很多不便。而且，我国现有的70余处化石地点星散在全国且并不局限于一个小地区。显然，为熟悉化石地点而亲临各个地点现场，并不现实。已发现的人类化石也并不统一地保存在单一的机构里，一般不轻易向来访者出示。这些人类化石的发掘报告和研究成果，发表在各种刊物上，有的发表年份久远的，查找起来更是困难。此外，与古人类相关的一些学科的教学和科研也需要这方面的资料。特别是近一二十年来，国内一些高等学校一直在培养考古和博物馆方面的人才，各省市文物和考古部门因而有充实的人员储备从事人类化石的发掘和研究工作。同时，地质调查部门的人员也都关注人类化石，如元谋牙齿化石、大荔头骨化石就是地质工作者发现的。全国各地还有一批业余的古生物爱好者，他们也热衷于古人类化石的寻找

和收集。应该说，我国目前从事古人类化石发掘和研究的人员数目已今非昔比，虽然还没有具体的统计数字，但可以估计这是一支有相当规模的队伍，他们都迫切需要一部较新近的专门介绍中国古人类化石的资料性专著。

以往国内学者出版过三种类似的书：1980年出版的《中国古人类画集》、1995年吴新智在美国出版的综合介绍中国古人类化石发现与研究的专著*Human Evolution in China*、1999年出版的吴汝康和吴新智联合主编的《中国古人类遗址》。此外，国外学者出版的相关专著中对中国古人类化石也有介绍。这些著作一直是国内外古人类学及相关学科研究的重要参考资料。近20年来，在中国新发现了一些重要的古人类化石，如南京汤山直立人以及北京周口店田园洞、湖北郧西黄龙洞、广西崇左智人洞等更新世晚期人类化石。学术界对古人类化石的研究也有很多进展，包括对一些化石年代的重新测定、对化石特征与演化分类的新认识。记录和提取化石信息的技术手段也有很大发展。因此，迫切需要重新编写出版一部更加系统和详细介绍中国古人类化石的资料性专著。正是基于这样的背景，本书作者在收集和整理相关资料的基础上，编写了这本书。

在编写本书过程中，我们收集了我国迄今已经正式发表的人类化石有关资料和文献条目，按照一定编排方式将其汇编成书，使读者能够便捷地查阅、对比、参考和引用。本书是一部系统而详细介绍中国古人类化石的资料性专著，也是一部应高等院校有关专业师生、文物和博物馆人员、分子遗传学家以及古生物爱好者需求的工具书。我们力求使本书图文并茂，绝大多数地点的化石都配有相应的标本照片，以使读者对标本的形态有感性的了解。此外，本书包括了在北京周口店田园洞、湖北郧西黄龙洞、广西崇左智人洞等地新近发现的人类化石；并介绍了若干人类化石的研究新进展和运用新的技术进行研究的结果。我们的愿望是向读者提供更具体、更新近、更实用的内容。如果读者能够从本书中得到启发，或觉得本书对手头的标本作鉴定时有帮助，甚至因此而发现有关人类演化的新现象和新规律，本手册编者则欣慰无比。当然，如发现本书有任何错误或不足，敬请读者不吝赐示。

2014年是周口店直立人第一件头盖骨发现者裴文中先生诞辰110周年，也是裴文中先生发现周口店直立人化石85周年。我们愿以此书对裴文中先生表达深深的敬意。

目 录

1	关于本书	
2	安徽	
2.1	巢县	10
2.2	和县	16
2.3	华龙洞	26
3	北京	
3.1	田园洞	30
3.2	周口店第一地点	41
3.3	周口店第四地点	71
3.4	周口店山顶洞	74
4	重庆	
4.1	兴隆洞	88
5	福建	
5.1	清流狐狸洞	91
6	甘肃	
6.1	泾川	96
6.2	武山	99
7	广东	
7.1	马坝	102
8	广西	
8.1	白莲洞	110
8.2	宝积岩	113
8.3	都安	115
8.4	扶绥南山洞	117
8.5	来宾（麒麟山）	119
8.6	荔浦	122
8.7	柳江	124
8.8	隆林德峨	133
8.9	隆林龙洞	138
8.10	隆林那来	140
8.11	么会洞	142
8.12	平乐鸡母岩	144
8.13	田东	147
8.14	土博	149
8.15	智人洞	156
9	贵州	
9.1	穿洞	166
9.2	猫猫洞	171
9.3	盘县大洞	174
9.4	桐梓	180
10	河北	
10.1	许家窑	187
11	河南	
11.1	南召	207
11.2	淅川	209
12	湖北	
12.1	白龙洞	216
12.2	长阳	219
12.3	黄龙洞	222
12.4	建始龙骨洞	229
12.5	郧县梅铺	234
12.6	郧县曲远河口	237
13	湖南	
13.1	道县	244
13.2	石门	247
14	江苏	
14.1	南京汤山	250
15	辽宁	
15.1	鸽子洞	262

15.2	建平	264
15.3	金牛山	266
15.4	庙后山	272
15.5	庙后山东洞	277
15.6	前阳	280
15.7	小孤山	284
16	内蒙古	
16.1	萨拉乌苏	288
17	宁夏	
17.1	水洞沟	296
18	山东	
18.1	新泰	300
18.2	沂源	302
19	山西	
19.1	丁村	309
20	陕西	
20.1	长武	314
20.2	大荔	316
20.3	黄龙	323
20.4	蓝田陈家窝子	326

20.5	蓝田公王岭	329
20.6	洛南	336

21 四川

21.1	资阳	338
------	----	-----

22 台湾

22.1	左镇	344
------	----	-----

23 云南

23.1	丽江	347
23.2	龙潭山第一地点	351
23.3	龙潭山第二地点	353
23.4	蒙自马鹿洞	355
23.5	西畴	364
23.6	元谋大那乌	366
23.7	元谋郭家包	369
23.8	昭通	372

24 浙江

24.1	建德	375
------	----	-----

化石地点索引

后记



1 关于本书

中国的古人类化石

一般认为，现有的化石证据表明，人类在中国的生存与演化可追溯到170万年前或更早。中国古人类的生存年代从更新世早期一直延续到1万年前的更新世末期。在演化分类上，在中国发现的古人类化石被分别归入直立人、古老型智人、早期现代人、晚期智人。但古人类学界对其中一些化石的特征和演化地位存在争议。1949年之前，仅仅在北京周口店和内蒙古河套地区发现了古人类化石。中华人民共和国成立以来，随着生产建设、科学普及的开展以及对基础研究的重视不断加强，中国古人类化石地点的发现不断增加。在地理分布上，这些人类化石地点已经遍及20多个省、市和自治区。图1-1~图1-3按照这些化石所处的大致地质时代分为三组（更新世早期与中更新世早、中期地点，中更新世晚期及晚更新世早期地点，更新世晚期地点）展示了迄今在中国发现的主要古人类化石地点分布情况。

本书的内容结构与编写原则

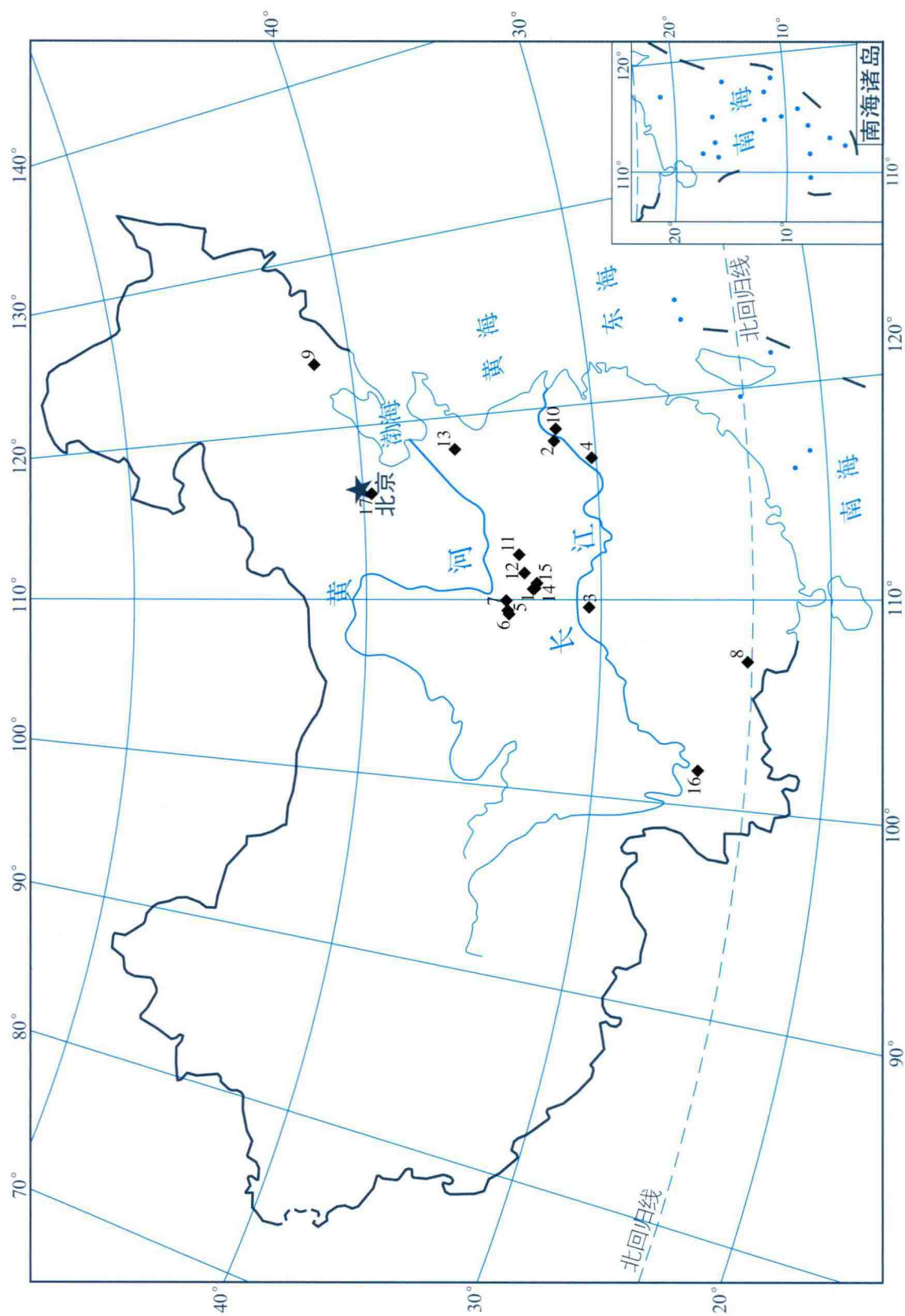
考虑到迄今为止在中国发现的古人类化石的年代、演化分类以及相关研究等具体情况，并借鉴国内外以往出版的相关著作，本书将以化石发现地点为基本单元对迄今在中国发现的古人类化石依次进行介绍。本书编写时对书的具体编排和内容结构采取了以下原则。

（1）化石地点选取原则

本书对人类化石的收录原则是：正式发表，具有初步的地层和年代信息的更新世时期古人类化石。对一些在新闻媒介做过报道，但尚无正式研究论文发表的化石地点暂不收录。此外，对于一些在学术界争议较大的化石，尤其对于化石是否属于人类尚有争议的化石也暂不收录。本书再版时，将根据研究进展情况，更新或修改相关内容。

（2）化石地点编排分类方式

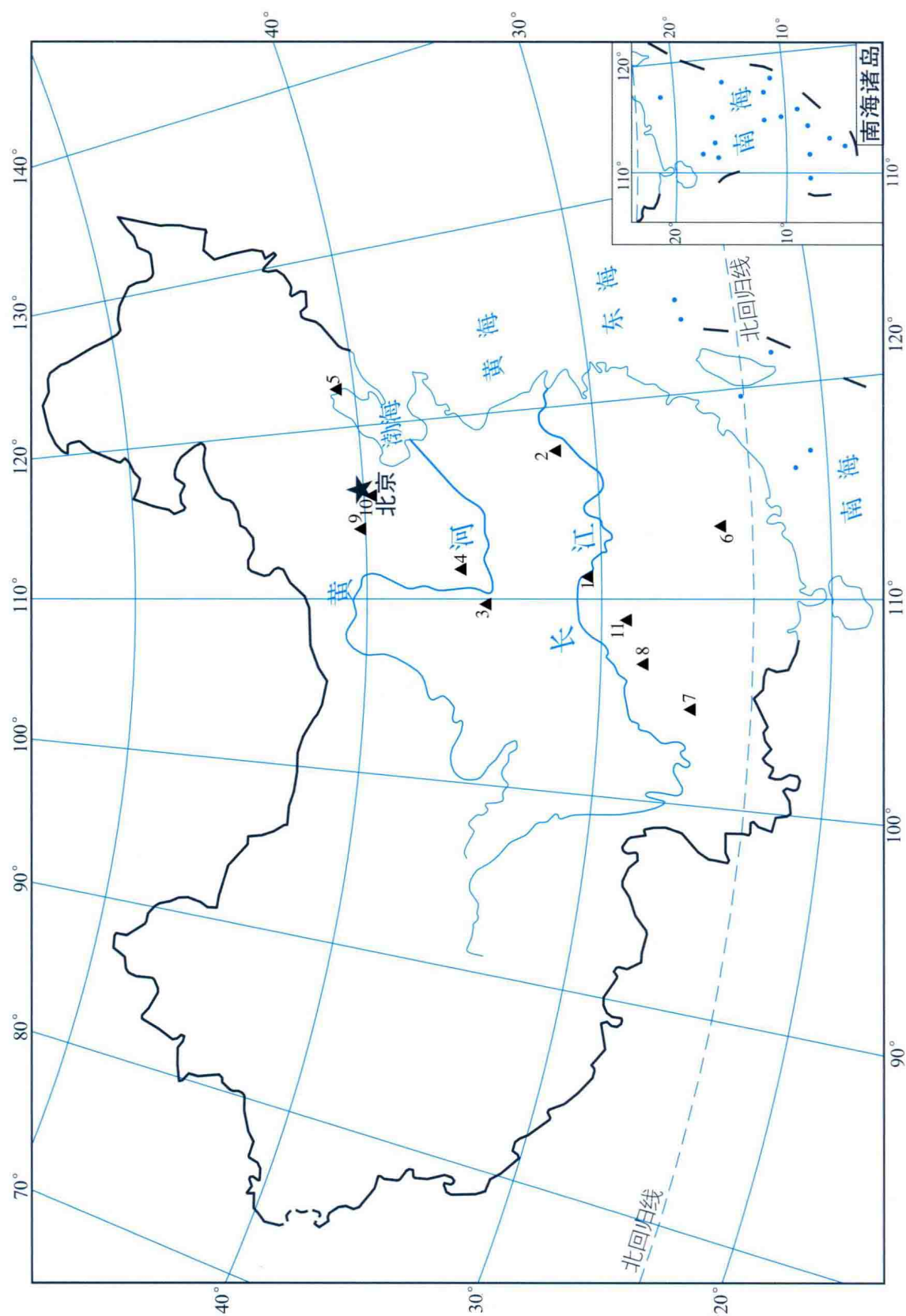
在以往国内外出版的相关著作中，对于人类化石的编排分类有按照化石地点的字母顺序、化石发现的地理区域、时代或演化分类等不同方式。已经出版介绍中国古人类化石的著作一般将中国古人类化石分为直立人、早期智人（古老型智人）、晚期智人（解剖学上的现代人）进行介绍。在编写本书过程中，本书作者注意到古人类学界对一些中国古人类化石的分类地位存在争议。此外，一些中国古人类化石的年代还不太确定，测年数据范围较大，或学术界对一些化石地点的年代也存在争议。有鉴于此，本书在编排介绍古人类化石地点时尽量避免争议，同时也考虑到本书作为一部资料性专著便于读者查阅方便，最终采用按照化石发现地点所在的省（区）行政区划字母排列的方式分别介绍这些化石。对同一省



中国古人类化石地点分布图：更新世早期地点+中更新世早、中期地点

1. 白龙洞 2. 和县 3. 建始龙骨洞 4. 华龙洞 5. 蓝田陈家窝子 6. 蓝田公王岭 7. 洛南 8. 么会洞 9. 庙后山
10. 南京汤山 11. 南召 12. 沂源 13. 浙川 14. 郧县梅铺 15. 郧县曲远河口 16. 元谋 (大那乌、郭家包) 17. 周口店第一地点

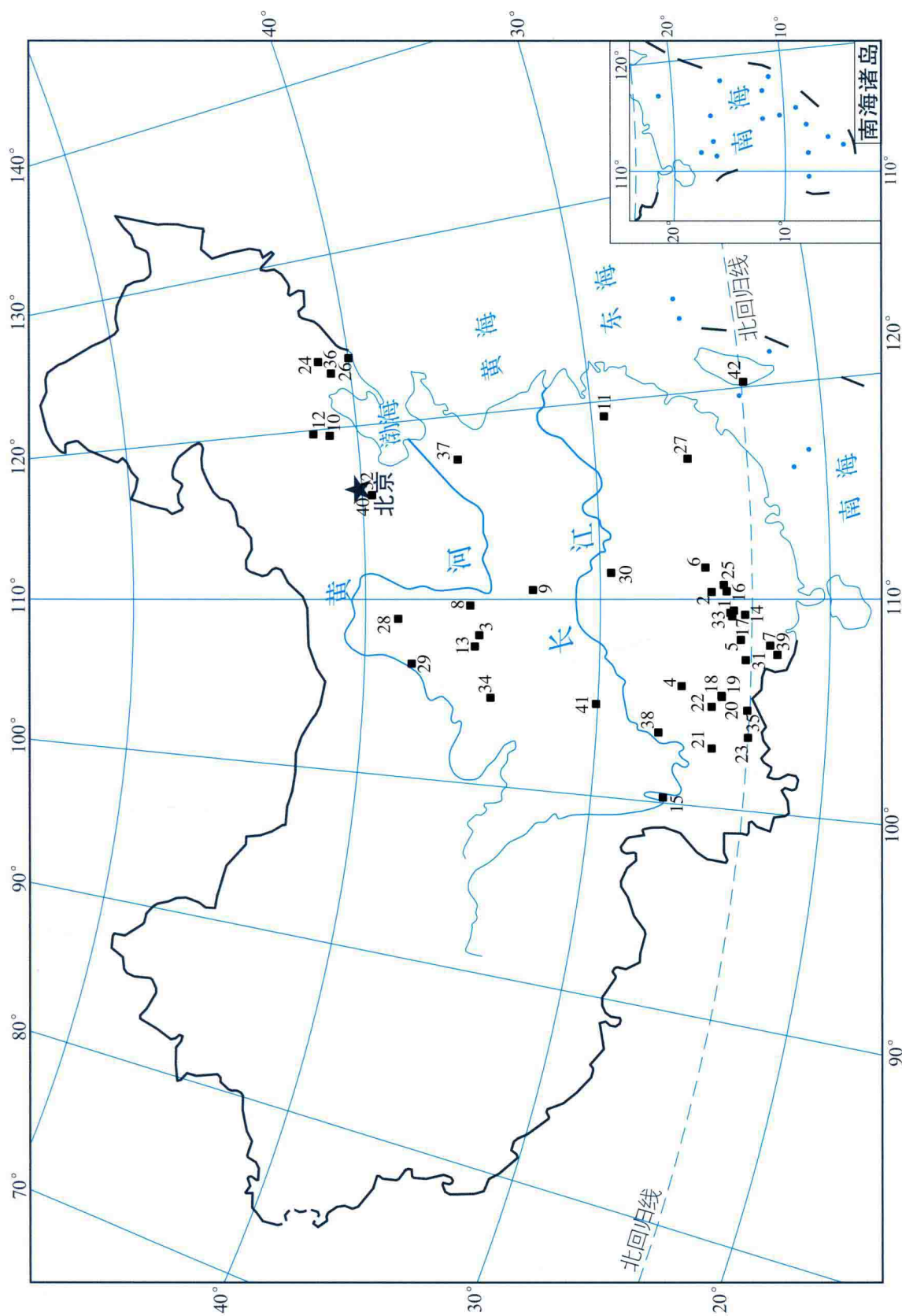
[2008年6月国家测绘局制, 审图号: GS (2008) 1837号]



中国古人类化石地点分布图：中更新世晚期及晚更新世早期地点

1. 长阳 2. 巢县 3. 大荔 4. 丁村 5. 金牛山 6. 马坝 7. 盘县 8. 桐山 9. 许家窑 10. 周口店第四地点 11. 兴隆洞

[2008年6月国家测绘局制，审图号：GS (2008) 1837号]



中国古人类化石地点分布图：更新世晚期地点

1. 白莲洞 2. 宝积岩 3. 长武 4. 穿洞 5. 都安 6. 道县 7. 扶绥南山洞 8. 黄龙 9. 黄龙岗 10. 鸽子洞 11. 建德 12. 建平 13. 泾川 14. 来宾麒麟山
15. 丽江 16. 荔浦 17. 柳江 18. 隆林德峨 19. 隆林龙洞 20. 隆林那来 21. 龙潭山 (第一、第二地点) 22. 猫洞 23. 蒙自马鹿洞 24. 庙后山东洞
25. 平乐鸡母岩 26. 前阳 27. 清流狐狸洞 28. 萨拉乌苏 (河套人) 29. 水洞沟 30. 石门 31. 田东 32. 田园洞 33. 土博 34. 武山
35. 西畴 36. 小孤山 37. 新泰 38. 昭通 39. 智人洞 40. 周口店山顶洞 41. 资阳 42. 左镇

[2008年6月国家测绘局制, 审图号: GS (2008) 1837号]

区的化石地点也按照地点名称的字母顺序依次介绍。在具体介绍相关化石时，将详细介绍学术界对其年代和分类的主流看法。

（3）化石地点命名原则

考虑到以往对发现的中国古人类化石有些称呼为“……人”，而另外一些没有如此称呼，显得有些混乱，本书一律使用化石地点命名。但在对化石的介绍部分仍可以根据学术界通用的方式采用“……人”的表述。

对各人类化石地点介绍的内容

本书参考、借鉴国内外相关著作，对每个化石地点采用标准的9部分内容，按照以下顺序介绍相关信息：

（1）化石地点

介绍人类化石发现地点所在具体行政区，尽可能详细到最基层的行政级别。此外，还提供化石发现地点的地理坐标。其中，中国古人类化石地点分布图（示意图）以国家测绘地理信息局网站8000万示意图版9（省会南海诸岛）为蓝本，添加标注点而成；分省区古人类化石地点分布图（示意图）以国家测绘地理信息局网站6500万政区版（南海诸岛）图为蓝本，添加各省区标注点而成。

（2）化石发现

介绍化石发现时间及主要过程，包括发现人或机构。简单介绍相关野外工作过程。

（3）人类化石清单

详细罗列发现的人类化石清单，包括化石编号、解剖位置、保存情况等。本书作者注意到学术界对某些人类化石的解剖位置鉴定存在争议，本书作者也对某些化石的鉴定有不同看法。尽管如此，为了保持本书的资料一致性和严谨性，对所有化石的解剖位置鉴定一律采用对该化石研究的原始报告。

（4）地层与年代

介绍人类化石发现地点的地层堆积、动物群组成以及年代测定情况，包括年代测定方法和数据。如果有争议，则要对不同观点作简要介绍。

（5）考古发现

简单介绍在该地点是否有石器及其他人类活动证据发现。

（6）人类化石形态及相关研究

对该地点人类化石的主要相关研究按照时间顺序进行介绍，归纳总结化石的特征和分类地位。在这

部分将要介绍近年的新研究和新发现，以及不同的学术观点。

(7) 化石收藏

将列出人类化石的目前收藏机构。

(8) 参考文献

罗列与该地点人类化石发现与研究有关的全部文献，同时也提供相关的地层、年代研究文献。考虑到本书内容定位在人类化石本身以及篇幅限制，对涉及该地点的其他研究文献不在收录之列。

(9) 化石照片

选择各地点代表性人类化石的高清晰度照片。也提供一些反映最新研究进展的CT与三维激光扫描复原照片。本书使用的多数人类化石照片为作者在相关化石收藏单位和同事协助下亲自拍摄。另有少量照片或图片由国内外同行提供，或根据一些文献扫描修改制作。

本书定位与特色

本书是对迄今发现并正式发表的中国古人类化石及其相关的信息进行详细介绍的资料性专著。以往出版过三种类似的书：1980年出版的《中国古人类画集》、1995年吴新智在美国出版的 *Human Evolution in China*、1999年的吴汝康和吴新智主编的《中国古人类遗址》。国外也出版过 *Human Fossil Record* 等书。本书参考并借鉴这些著作，在内容和结构上力图体现以下特点：

① 信息资料完整，尽可能详细地介绍中国古人类化石发现与研究的信息，罗列出相关的参考文献，便于读者查阅。

② 包括了一些新近发现的古人类化石，如北京周口店附近的田园洞、广西崇左智人洞、湖北郧西黄龙洞等地发现的人类化石。

③ 侧重古人类化石本身，本书对所涉及的古人类化石的相关研究作了较详细的介绍，包括化石的形态特征与分类地位，以及其他相关研究。在这一部分，尽可能反映最新的研究成果与不同的学术观点。对于相关人类化石地点的地层、年代以及考古发现等只作简单介绍。

④ 考虑到学术研究、教学和科普宣传的需求，本书尽可能对介绍的重点古人类化石配发高清晰度彩色照片。对有些反映最新研究成果的CT、三维激光扫描与复原照片也予以收录。

⑤ 希望本书成为有关中国古人类化石的权威性资料，未来随着新的古人类化石的发现、发表，以及对一些化石新的认识的出现，将不断更新推出新版。

根据本书的内容与结构，作者希望本书能为古人类专业研究人员提供一部可以随时查阅的工具书。同时也可供生物学、地质学、考古学、历史学等学科的研究机构、高校和博物馆相关专业人员和研究生阅读、参考。

本书主要借鉴的参考文献

除在对每一具体化石地点介绍部分参阅并罗列了与该地点相关的文献外，本书整体结构和内容还参考、借鉴了一些相关著作。

吴汝康, 吴新智. 1999. 中国古人类遗址. 上海: 上海科技教育出版社:1-307.

吴汝康, 吴新智, 张森水. 1989. 中国远古人类. 北京: 科学出版社:1-436.

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所《中国古人类画集》编制组. 1980. 中国古人类画集. 北京: 科学出版社:1-174.

Schwartz J, Tattersall I. 2003. The Human Fossil Record. Volume Two. Craniodental Morphology of Genus *Homo* (Africa and Asia). New York: A John Wiley & Sons Publication:1-603.

Wu X Z, Poirier F E. 1995. Human Evolution in China: A Metric Description of the Fossils and a Review of the Sites. New York: Oxford University Press.

