

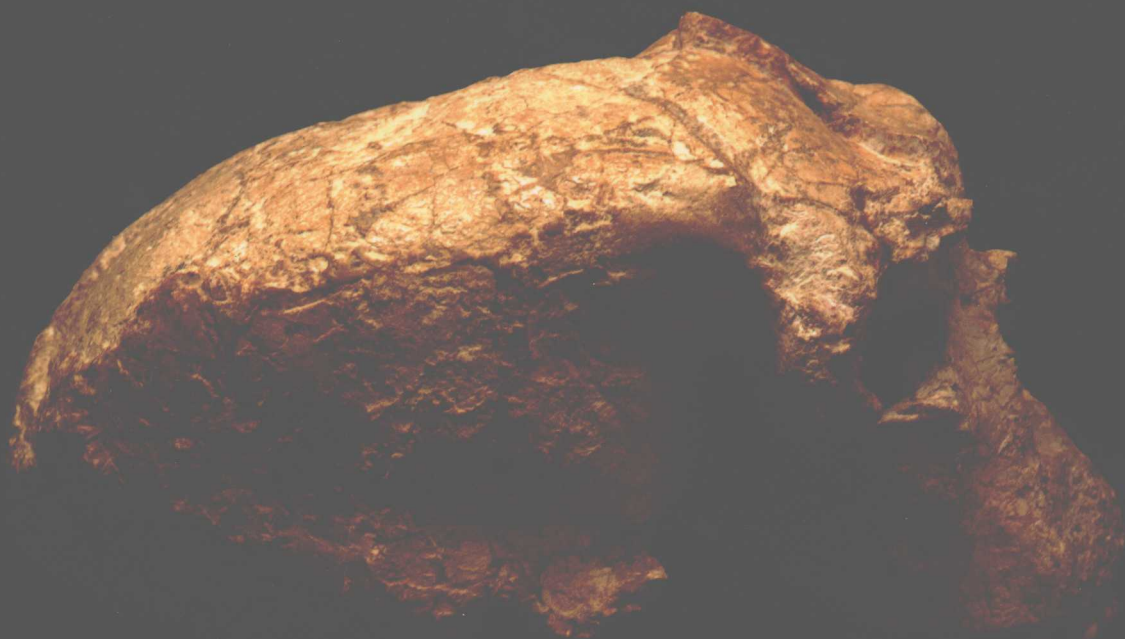
郧县人

长江中游的远古人类

Yunxian Man

Prehistoric People in the Middle Reaches
of the Yangtze

■ 湖北省博物馆 编



文物出版社

项目协调：张征雁
体例统筹：杨新改
整体设计：李 红

责任编辑：杨新改
设计制作：王慧英
责任印制：陆 联

图书在版编目（CIP）数据

郧县人：长江中游的远古人类 / 湖北省博物馆 编. —
北京：文物出版社，2007.9

(长江中游文明之旅)

ISBN 978-7-5010-2249-6

I. 郧... II. 湖... III. 文化遗址—考古发现—郧县
IV. K878.04

· 中国版本图书馆CIP数据核字（2007）第094953号

郧县人——长江中游的远古人类

编 者：湖北省博物馆

出版发行：文物出版社

地 址：北京东直门内北小街2号楼

邮 编：100007

网 址：<http://www.wenwu.com>

邮 箱：web@wenwu.com

经 销：新华书店

制版印刷：北京雅昌彩色印刷有限公司

开 本：889×1194毫米 1/16

印 张：6

版 次：2007年9月第1版

印 次：2007年9月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5010-2249-6

定 价：98.00元



湖北省博物館
HUBEI PROVINCIAL MUSEUM

■ 长江中游文明之旅 | A Journey to Mid-Yangtze River Civilization

郧县人

长江中游的远古人类

Yunxian Man

Prehistoric People in the Middle Reaches
of the Yangtze

■ 湖北省博物馆 编
Hubei Provincial Museum

文物出版社
Cultural Relics Press

目录 CONTENTS

- 006 序 王红星
Preface Wang Hongxing
- 012 长江中游旧石器时代考古概述 李天元
Summary of Paleolithic Archaeology in the Middle Reaches of the Yangtze Li Tianyuan
- 022 我们是谁?
Who Were We?
- 023 我们生活的自然环境
Our Living Environment
- 025 我们的动物伙伴
Animals Sharing Our Habitat
- 029 我们如何被发现?
How Were We Discovered?
- 038 科学家对我们的研究
Scientists' Studies on Us
- 044 我们从何处来?
Where Did We Come from?
- 049 南方古猿
Australopithecus
- 054 能人
Homo Habilis
- 056 直立人
Homo Erectus
- 068 我们向何处去?
Where Did We Go?
- 069 智人
Homo Sapiens
- 083 旧石器时代的技术
Paleolithic Technology
- 093 地质年代简表
Geologic Chronological Table
- 094 人类起源时间表
The Evolutive Calendar
- 095 后记
Postscript

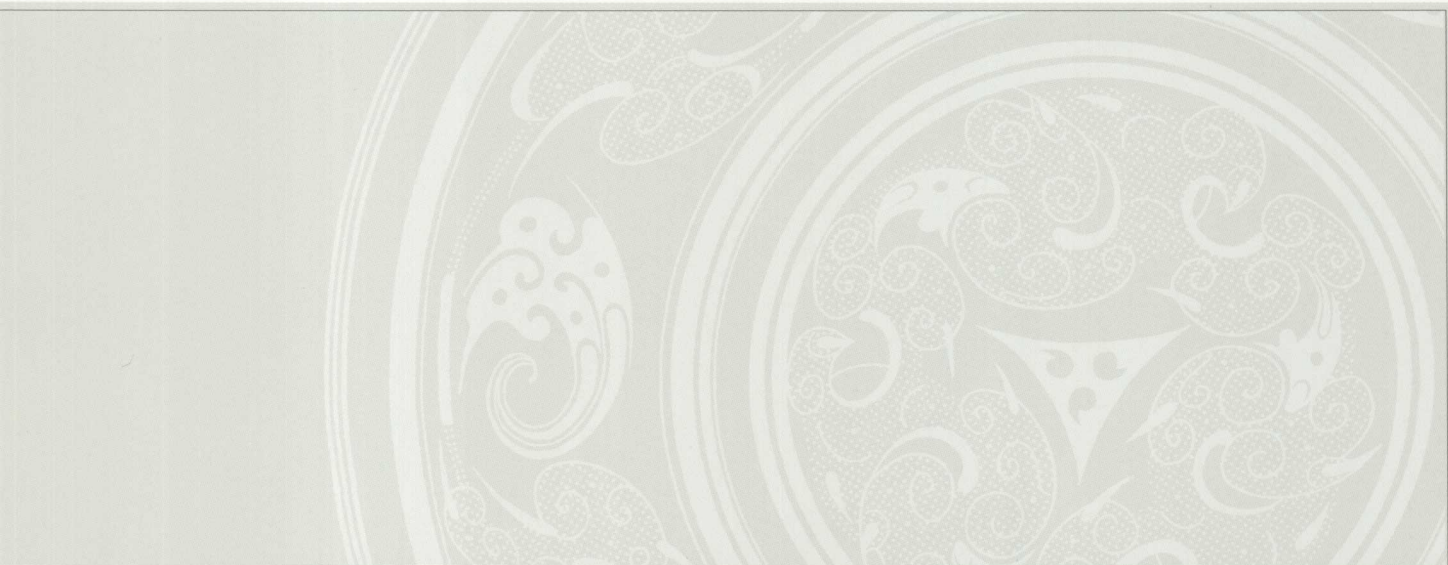
序

湖北历史悠久，文化遗存丰富。截至目前，湖北境内已普查出不可移动文物点1.5万余处，其中全国重点文物保护单位90处，省级文物保护单位457处，武当山古建筑群、钟祥明显陵先后被列入世界文化遗产名录。无论是文物点的总量，还是文物单位的保护级别，湖北都位居全国前列。

中华人民共和国成立后的考古工作，完全改写了湖北的历史，证实这里同样是中华文明的生长点。两个完整的、距今100万年的直立人——“郧县人”头骨的发现，证明这里也是探索人类起源最重要的地区之一；距今5000年的“屈家岭文化”以发达的稻作农业，功能齐全的史前城址，昭示这里同样是文明起源的发源地；商代的“盘龙城”、两周时期的铜绿山古矿冶遗址和被誉为“地下乐宫”的曾侯乙墓的发现，说明这里的青铜文明同样绚丽多彩；江陵纪南城、望山楚墓、马山楚墓，荆门包山楚墓、郭店楚墓，枣阳九连墩楚墓等重要考古发现，印证楚文化曾在湖北地区达到鼎盛时期；大量秦汉至唐宋遗存的发现，以及明代楚昭王、郢靖王和梁庄王等一批明代藩王墓的发掘，丰富了地方文化历史的研究资料。

负责全省文物保护、收藏、展示的湖北省博物馆，于1953年3月成立筹备处；1959年春迁至今址东湖风景区；1963年1月正式更名为湖北省博物馆，3000平方米的陈列楼建成并对外开放；1999年1月，建筑面积5717平方米的编钟馆建成开放；2005年12月，楚文化馆建成开放；2007年9月，新馆综合陈列馆建成开放。至此，湖北省博物馆总占地面积达81909平方米，建筑面积49611平方米，展厅面积13427平方米，馆藏文物14万余件（套），其中一级文物千余件（套），位居全国省级博物馆前列。

借新馆综合陈列馆开放之机，我们一改过去通史陈列的方式，根据馆藏文物特点，新推出了十一个专题陈列。《郧县人——长江中游的远古人类》以镇馆之宝“郧县人”的发现为主线，扩展至湖北境内旧石器时代遗存的发现，辅以世界范围内早期人类起源的资料，试图使观众对早期人类的生活有个概略的了解；《屈家岭——长江中游的史前文化》则上推至距今8000多年前的城背溪文化，下连到距今4000年前的石家河文化，力图全方位地揭示长江中游地区新石器时代农业的发生、人类的定居生活以及文明的发生过程；《盘



《龙城——长江中游的青铜文明》展示的是商代“南土”今黄陂盘龙城城址的考古发现，证实由于大冶铜绿山铜矿资源系统的存在，促使商文化南下，客观上促进了长江中游的文明进程；《曾侯乙墓》是我馆的精品陈列，这次展览在原有的基础上，展示面积有所扩大，展品也有所增加，较为全面地反映了曾侯乙时代的礼乐文化；《九连墩纪事》重点讲述的是九连墩的考古发掘过程和楚国高级贵族墓的墓葬文化；《秦汉漆器艺术》将我馆所藏最具特色的秦汉漆器集中展示，对漆器的制作工艺和艺术特点作了重点阐释；

《书写历史——战国秦汉简牍》是举办同类展览的一个新的尝试，即以湖北出土的战国秦汉简牍和书写工具实物为主，上溯至原始社会的刻划符号和陶文，辅以世界各地的书写历史背景，使观众对书写的历史有个较全面的了解；《土与火的艺术——古代瓷器专题展》以青瓷、青花瓷、官窑瓷器为重点，展示了馆藏瓷器的精品；《梁庄王墓——郑和时代的瑰宝》展示的是明代梁庄王墓的出土遗物；《明清书画——湖北省博物馆藏书画展》从馆藏书画中选取了明清时期较有代表性的绘画、书法流派人物的作品予以介绍；《荆楚百年英杰》展示了近代以来，对中国近现代历史、科学文化和经济建设有过重要影响和做出突出贡献的湖北籍或在湖北长期工作过的革命家、历史人物、文化俊杰和科教精英的简要生平事迹，旨在让人们永远记住他们。这些展览力图通过不同的截面，展示湖北历史和文化的闪光点，通过文物来勾画湖北历史发展进程的粗略线条，让观众在此领略我们祖先的聪明才智，也使我馆成为人们心灵对话、交流的场所，成为人们追求精神生活不可或缺的精神家园。

为配合展览，我们推出了这套“长江中游文明之旅”丛书，每本书都还约请有关专家撰写文章，或概要介绍文化背景，或集中阐述文化内涵。每本书都以文物图片为主，辅以简单的说明。总的目的是为读者能够方便和深入地了解湖北的地方历史和文化，并保留一份记忆。

湖北省博物馆馆长
湖北省文物考古研究所所长
湖北省文物保护中心主任

王仁星

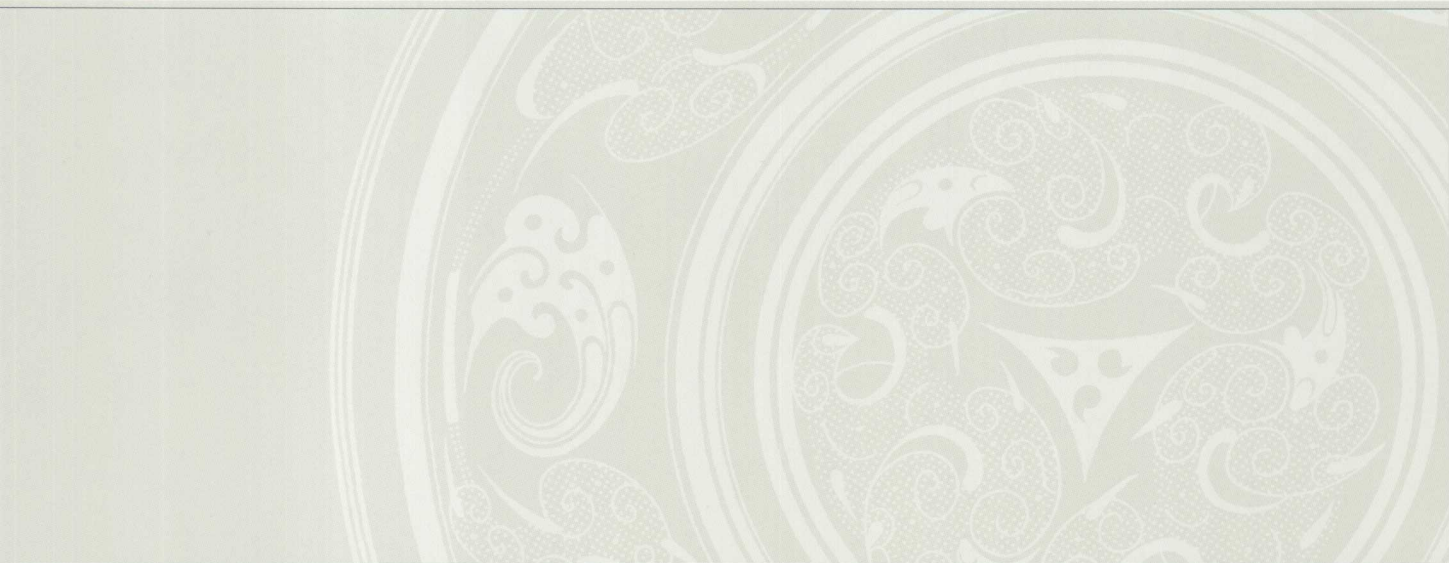
Preface

Hubei, which has a long history, abounds in cultural heritages. Up to now, more than 15,000 immovable sites have been registered, including 90 major historic sites under national protection and 457 under provincial protection. The ancient architectural complex at Wudangshan and Xian Mausoleum of the Ming Dynasty in Zhongxiang have been inscribed into World Heritage List. The province ranks high in the country in both the number and the protection grades of sites.

Since the founding of the PRC, archaeological research has totally changed the history of Hubei, proving that it was also one of the origins of the Chinese civilization. The discovery of two integral crania of Yunxian Man, a *Homo erectus* species dating from one million years ago, shows that Hubei is one of the most important regions for exploring the origin of human being. Qujialing Culture, which dates from 5,000 years ago, with well-developed rice-growing agriculture and functionally complete prehistoric sites, indicates that the region was a cradle of civilization. Panlongcheng of the Shang Dynasty, the mining and smelting site at Tonglùshan of the Zhou Dynasty, and the tomb of Marquis Yi of Zeng, which is called 'underground musical palace', reflect a brilliant bronze civilization. Jinan Cheng at Jiangling and Chu tombs at Wangshan, Mashan, Baoshan in Jingmen, Guodian, and Jiuliandun in Zaoyang prove that Chu culture reached its heyday in Hubei. The discovery of a large quantity of heritages dating from the Qin and Han dynasties through the Tang and Song dynasties, together with the excavation of tombs of Ming feudal princes such as Prince Chuzhao, Prince Yingjing and Prince Liangzhuang, has enriched data for the study of local history and culture.

Hubei Provincial Museum is designed to protect, collect and display cultural heritages in the province. It was founded in the form of a preparatory office in March





1953, which was moved to Donghu scenic area, its present location, in the spring of 1959. It was officially named Hubei Provincial Museum in January 1963, when a 3,000-square-meter exhibition building was completed and opened to the public. In January 1999, the Exhibition Hall for Set-bells, which covers a floor space of 5,717 square meters, was opened. In December 2005, the Exhibition Hall for Chu Culture was opened. In September 2007, the new Comprehensive Exhibition Hall was opened. At present, the museum covers a total area of 81,909 square meters and a floor space of 49,611 square meters. Its exhibition halls cover a floor space of 13,427 square meters. It has a collection of more than 140,000 pieces (sets) of cultural heritages, among which there are nearly 1,000 pieces (sets) of first-grade cultural relics, ranking high among all provincial museums in China in this regard.

As the new Comprehensive Exhibition Hall opened, based on characteristics of our collection, we replaced our general-history exhibition with eleven theme exhibitions:

Yunxian Man: Prehistoric People in the Middle Reaches of the Yangtze, centering on the discovery of Yunxian Man fossils (treasure of the collection) and covering the discoveries of other Paleolithic heritages in Hubei, with supplementary information about the origin of the early man from all over the world, presents a general picture of the life of the early man.

Qujialing: Prehistoric Culture in the Middle Reaches of the Yangtze, tracing upward to Chengbeixi Culture dating from over 8,000 years ago and downward to Shijiahe Culture dating from 4,000 years ago, reveals the birth of Neolithic agriculture in the middle reaches of the Yangtze as well as the advent of settled life and civilization.

Panlongcheng: Bronze Civilization in the Middle Reaches of the Yangtze, which



displays archaeological finds from the Panlongcheng site in Huangpi, the southern outpost of the Shang Dynasty, proves that the existence of copper resources at Tonglùshan, Daye, prompted the Shang culture to go south, which objectively contributed to civilization in the middle reaches of the Yangtze.

Tomb of Marquis Yi of Zeng is one of the best exhibitions offered by the museum. It has been expanded in area and increased in number of exhibits in order to show a complete picture of the rite-and-music culture in the times of Marquis Yi.

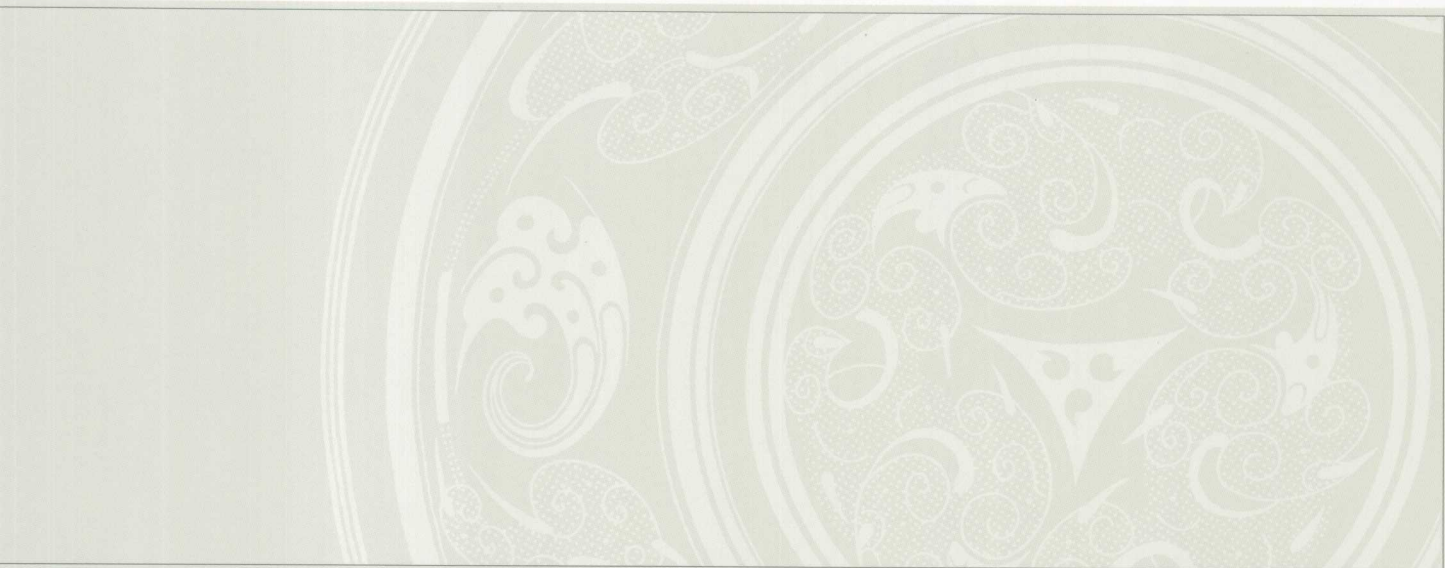
Records on Jiuliandun concentrates on the process of archaeological excavation and the burial culture reflected by tombs of senior nobles of Chu.

The Art of Lacquered Articles in the Qin and Han Dynasties, which displays the most characteristic Qin and Han lacquered articles collected by the museum, focuses mainly on techniques and artistic features.

Writing History: Bamboo Slips of the Warring States Period, the Qin Dynasty and the Han Dynasty is a pilot project for similar exhibitions in the future. Displaying bamboo slips, wooden tablets and writing tools unearthed in Hubei and tracing back to primitive engraved signs and pottery inscriptions, with supplementary information about the evolution of writing in other parts of the world, it offers visitors a comprehensive introduction to the history of writing.

The Art of Earth and Fire: Ancient Porcelain, focusing on celadon, blue-and-white porcelain and official-kiln porcelain, displays the best porcelain articles collected by Hubei Provincial Museum.

Tomb of Prince Liangzhuang: Treasure of the Era of Zheng He shows heritages unearthed from the Ming tomb of Prince Liangzhuang.



Ming and Qing Paintings and Calligraphic Works Collected by Hubei Provincial Museum features works by representative painters or calligraphers in the Ming and Qing dynasties.

Outstanding Figures over a Century in Hubei features stories of revolutionaries, historical figures and elites in culture, science and education from Hubei or working in Hubei for a long time, who were outstanding in their impact on or contribution to the history, science, culture or economic development of China in modern times. Therefore, these famous persons would be remembered for ever.

These exhibitions present highlights in the history and culture of Hubei from different perspectives, and outline the past of Hubei by various cultural heritages. Thus visitors have access to admire the wisdom of our ancestors while the museum becomes a valuable platform for intelligent dialogues and exchanges.

A series of albums has been published to meet the needs of the exhibitions. Each album contains an article written by an expert, which either gives brief information to the cultural background or concentrates on the cultural significance. The main part consists of pictures of cultural heritages with simple illustrations. They are generally designed to provide easy access to in-depth knowledge of the local history and culture in Hubei.

Curator of Hubei Provincial Museum
Director of Hubei Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology
Director of Center for Protection of Cultural Relics in Hubei

Wang Hongxing

长江中游旧石器时代考古概述

李天元

长江中游地区地貌类型复杂，生态环境优越，非常适合于人类生活。考古发现的资料证明，早在100多万年前，远古先民就在这块土地上生息劳作，创造了古朴而又灿烂的古代文化。

古人类学研究的成果证明，人类起源于一种进步的古猿类——南方古猿非洲种。大体经过了能人、直立人、早期智人和晚期智人等几个发展阶段，演化成为现代人。人类的历史有200万—300万年。300万年前处于古猿阶段。

1. 建始发现的魁人

1968年，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所在湖北巴东县药材公司收购的“龙骨”中，发现了200多枚巨猿牙齿和1枚高等灵长类牙齿化石。其产地可能在相邻的建始县。1970年，对建始县高坪镇龙骨洞进行发掘，在地层堆积物中发现了哺乳动物化石，其中有5枚巨猿牙齿和3枚高等灵长类的牙齿化石。有学者认为这是南方古猿的^[1]，也有学者认为是直立人的，可能是与能人相似的种类^[2]。

1998—2000年对高坪龙骨洞进行了三次发掘，发现3枚人类牙齿和一批石制品。3枚牙齿是右上第



湖北旧石器时代重要遗址分布示意图
A map of the paleolithic sites in Hubei

三前臼齿（编号PA1278）、左上第三臼齿（编号PA1279）和右下第一臼齿（编号PA1277）。从牙齿的磨蚀程度看，很可能属于三个不同的个体。研究者将其归为人科，魁人属，古爪哇魁人种^[3]。

学者们认为，关于“魁人”的归属问题，南方古猿类、能人和直立人的可能性都存在。更多材料的发现也许有利于破解“魁人”之谜。

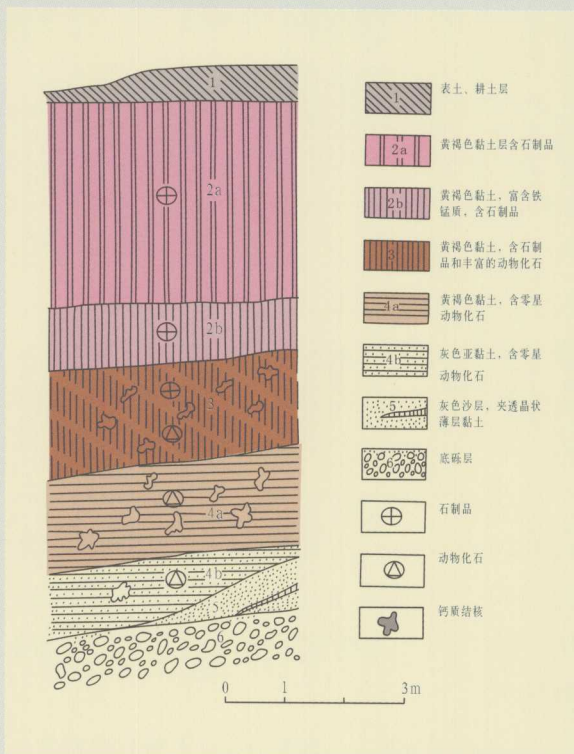
从建始龙骨洞地层中获得592件石制品。其中石核73件，石片46件，石器189件，其余284件为石块和碎屑。石器类型简单，以刮削器为主，有177件，占石器总数的93.7%。石器加工粗糙，刃缘不平直，重量超过100克的标本很少，文化遗产与砾石石器文化遗存有明显的差别。

龙骨洞动物群包括小哺乳动物4个目，52种；大哺乳动物5个目，35种，具有浓厚的巫山龙骨坡动物群的时代特色。龙骨洞的巫山鼠比龙骨坡的显得进步，因而时代要晚。龙骨洞大哺乳动物群的时代早于柳州笔架山，晚于柳城巨猿洞。研究者根据动物群对比国际标准磁性年表，认为古人类化石层位时代早于215万年。

2. 郧县人和郧县人文化

江汉地区发现的直立人化石中，时代最早、材料最完整的当属“郧县人”。

1989年5月，郧县博物馆王正华等到郧县青曲镇弥陀寺村进行文物调查，在曲远河口学堂梁子发现1件古人类头骨化石（编号EV9001）。次年6月，对学堂梁子进行正式考古发掘，发现1件保存更为完好的古人类头骨化石（编号EV9002），同时还发现一批石制品和丰富的哺乳动物化石，据此确认学堂梁子是一处古人类遗址。



郧县人遗址地层剖面图 Geological strata of the Yunxian Man site

学堂梁子是汉江左岸的四级台地，顶部地面距汉江水面相对高程约50米。台地为土状堆积，厚13—17米，从上至下可分为6层。郧县人头骨化石出土于第3层。在第2、3、4层出土一批石制品。在第3、4、5层出土约2000件哺乳动物化石。

人类头骨化石虽然在地层中受到挤压而变形，但基本的形态特征很明显：颅顶低矮；眉脊粗厚，向两侧伸展；前额低平，向后倾斜；颅骨最宽位置在耳孔上方；枕骨不像现代人那样圆隆呈球形，而是有明显转折，枕骨圆枕（水平方向的一条凸棱）粗壮；吻部明显向前凸出；牙齿粗壮硕大，臼齿特别宽大。两件头骨都保留了很多的原始特征，与亚



郧县人 I 号头骨化石 Yunxian Man Cranium I

洲已经发现的直立人化石（如北京人、蓝田人、爪哇人等）的形态特征基本一致。郧县人属于直立人类型，定名为直立人郧县亚种，简称为“郧县人”。

从郧县人遗址获得493件石制品，其中石器92件。石器中以砾石加工的砍砸器为主要类型，共57件；其次为刮削器，26件；其他类型的石器数量很少：薄刃斧3件，石锤3件，单面器、两面器和雕刻器各1件。

石制品多为粗大的河滩砾石：石核和砍砸器全部为砾石制品。17件刮削器以砾石石片加工而成，占刮削器的65.38%；遗址中出土可拼合标本24组共55件，其中23组53件为砾石制品，占96.36%。打片和加工多采用锤击法。石器加工粗糙，多为单面加工，两面加工的很少。刃缘多不平直。石器类型简单，其中最特点的器物是向心石核和郧县砍砸器。这一新的文化类型被命名为“郧县人文化”。郧县人文化是中国砾石石器文化遗存的早期代表。

与郧县人化石伴出的哺乳动物化石有23种，主要有蓝田金丝猴、裴氏猫、爪哇豺、桑氏鬣狗、大熊猫武陵山亚种、似剑齿虎、东方剑齿象、云南马、中国犀、中国貉、李氏野猪、小猪、秀丽黑鹿、云南水鹿、大角鹿、短角丽牛、水牛等。整个动物群具有南北方混合的色彩：大熊猫、东方剑齿

象、中国犀、中国貉、小猪、水牛是华南更新世“大熊猫—剑齿象动物群”的典型种类，裴氏猫、李氏野猪、秀丽黑鹿、大角鹿、短角丽牛则属于北方类型。更新世中期，秦岭山脉剧烈抬升，阻碍了动物南北的自由迁徙，这一时期，秦岭南麓和北麓动物群属种分布比较单一，都没有发现南、北方动物群混合的现象。由此可

以推断，郧县人动物群生活在更新世早期。

古地磁测年表明，郧县人遗址地层剖面的地质年代为170万—70万年。第3和第4岩性层的年代是90万—83万年。对该遗址出土的动物牙齿釉质层进行电子自旋共振（ESR）测年，结果表明平均年龄大约为58万年。与古地磁测年结果比较，ESR测年结果明显偏低，原因可能是动物牙齿中铀含量达到饱和，影响了测年结果。地层的实际年龄应该与古地磁年龄接近。

将郧县人动物群和蓝田公王岭动物群进行对比，相同和相似属种达到60%以上，二者性质一致，所处的时代相同。郧县人遗址的年代当为早更新世晚期，距今约100万年。

3. 洞庭湖区的砾石石器文化遗存

洞庭湖区旧石器遗址点多分布在西部的沅水中游和澧水流域。东部湘水和资水流域目前发现的地点少且分散，文化面貌还不很清楚。西部的遗址点主要是砾石石器文化遗存，研究者将其区分为舞水文化类群和澧水文化类群。

舞水文化类群主要分布在舞水、渠水和沅水河谷地带。打片和加工方法以锤击法为主，也常用锐棱砸击法，间或使用碰砧法。尖刃、长身侧刃、双边刃和端刃砍砸器是这个类群很有特点的器物。澧水文化类群主要分布在澧水流域和洞庭湖西岸的平原地区。打片与加工方法以锤击法为主，偶尔采用碰砧法。典型器物有大石片、各种形式的大尖状

器、似手斧石器和石球等。早中期器物形体较大，晚期小型石器数量增多^[4]。

4. 长阳人和石龙头文化

大约在距今30万年，人类发展为智人阶段。早期智人以长阳人为代表。

1956年在长阳县下钟家湾发现人类化石，以其产地命名为“长阳人”。化石材料有1件残破的左侧上颌骨（保存有第一前臼齿和第一臼齿），还有1枚单独的左下第二前臼齿。上颌骨和牙齿保留了一定的原始性状，同时具备较多的进步特征，属于早期智人类型。与长阳人伴生的动物化石种类有豪猪、古豹、大熊猫、中国鬣狗、东方剑齿象、巨獭、中国犀、牛、鹿等，属于华南广义的“大熊猫—剑齿象动物群”。该动物群生活的时代属更新世的中、晚期，对动物牙齿取样进行铀系法测年研究的结果为距今19万年。

1971年在大冶章山石龙头发现一处旧石器时代遗址，出土了88件石制品。1986年在宜都县（今枝城市）九道河一处石灰岩裂隙中发掘出近400件石制品。石制品原料均为砾石。剥片以锤击法为主，偶尔采用砸击法。石核以天然台面为主，有少量人工台面标本，没有发现修理台面的标本。石器加工以单面打击为主，偶尔有异向打击的小块片疤。石器加工粗糙，只有砍砸器和刮削器两类。石龙头和九道河的文化遗存性质一致，同属于砾石石器文化遗存，与华南常见的砾石石器文化遗存又略有区别，因之命名为“石龙头文化”。两个地点发现的动物化石都属于华南广义的“大熊猫—剑齿象动物群”，时代为晚更新世早期。北京大学考古学系对长阳人地点和大冶石龙头进行铀系测年的结果为：前者距今约19万年，后者略大于19万年。这三个地点处于同一时代，创造石龙头文化的人类应是长阳人同时代的早期智人。

清江流域也是研究人类起源和发展的重要地区之一。除了上述发现的建始古爪哇猿人和长阳人之外，还发现伴峡小洞、榨洞和鲢鱼山等遗址。在伴峡小洞发现一批石制品，还发现有用火遗迹；鲢鱼山也发现有用火遗迹。它们的年代为距今13万—10

万年。

5. 晚期智人及其文化

大约在距今5万年前，人类进入到晚期智人阶段。晚期智人在形态特征方面保留有较少的原始性状，与现代人没有明显的区别。晚期智人在地域上分布很广，世界各地都有化石材料发现。在长江中游地区发现晚期智人化石的地点有湖南石门燕儿洞，湖北郧西黄龙洞、长阳果酒岩、武汉市汉南区汉阳纱帽山。石器地点数十处，重要的遗址和地点有江陵鸡公山、丹江口石鼓、房县樟脑洞等。

黄龙洞位于湖北省郧西县，是一个石灰岩溶洞。2004年在漫川高速公路修建时，在这里发现5枚古人类牙齿化石，石化程度很轻，保存基本完整，特征清楚，与现代人牙齿没有明显区别，属于晚期智人类型。伴生哺乳动物化石48种，多为南方“大熊猫—剑齿象动物群”中较常见的种类。绝灭种类有最后鬣狗、巴氏大熊猫、东方剑齿象、中国犀、巨獭等，时代为更新世晚期。地层中还出土数量不多但制作较精致的石器，属旧石器时代晚期。

汉阳人头骨发现于武汉市汉南区纱帽镇长江江滩上，保存了额骨和基本完整的左右侧顶骨。枕骨自人字缝脱失。石化程度很深。额骨和顶骨较隆起。头骨最宽位置较高，在顶结节下方。颅内脑膜中动脉分支清晰，较简单。汉阳人头骨已经脱失地层，无法判断时代。头骨周边未见磨蚀痕迹，说明没有经过流水远距离搬运。对汉阳人头骨进行追踪调查，头骨发现地点在汉阳纱帽山下游约300米处。纱帽山为一处商周古文化遗址，其文化层底部有一条含有更新世沉积物的褐红色古土壤层，里面发现1件旧石器时代的砂岩砾石石核。汉阳人头骨是否出土于产石核的古土壤层，还有待今后的工作来证实。

江陵鸡公山是一处旧石器时代遗址，下文化层大致处在旧石器时代晚期的较早阶段。在当时人类的活动面上遗留有石片、废片、碎屑和各类石器上万件。文化属性为砾石工业遗存。打制石器的原料为砾石，成分比较复杂。发掘者做过小范围的单位统计，所出土约200件的标本中，石英岩约占38%，