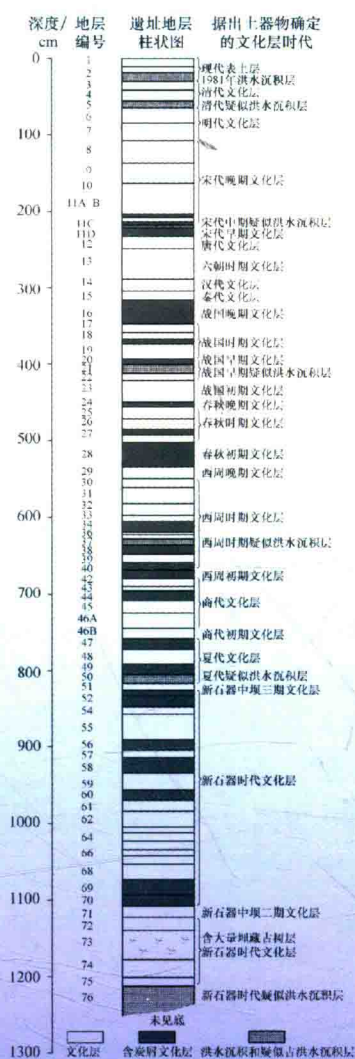


长江流域新石器时代以来环境考古

Environmental Archaeology since the Neolithic Age in the Yangtze River Valley, China

朱 诚 郑朝贵 吴立 等著



科学出版社

长江流域新石器时代 以来环境考古

朱 诚 郑朝贵 吴 立等 著

国家自然科学基金重大研究计划 (90411015)

国家自然科学基金项目 (41371204、41171163、40971115、
40271103、40071083、49771075、49371063、41571179)

“十一五”国家科技支撑计划重点项目 (2013BAK08B02、
2006BAK21B02)

高等学校博士学科点专项科研基金 (20090091110036、
20050284011、2000028414)

共同资助

黄土与第四纪地质国家重点实验室开放基金 (SKLLQG1206、
SKLLQG0817、SKLLQG0503)

湖泊与环境国家重点实验室开放基金 (2012SKL003)

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书介绍了长江流域新石器时代以来环境考古研究的目的、意义、方法和成果等。本书在研究晚冰期以来湖北神农架大九湖地区环境演变的泥炭地层记录基础上,分析了长江上、中、下游新石器时代以来考古遗址时空分布、典型遗址考古地层、若干典型自然沉积地层与环境演变和人类文明演进的关系。对长江上游主要研究了重庆、成都平原、贵州、云南、青海的考古遗址时空分布和长江三峡库区、中坝遗址、玉溪遗址、大宁河流域及成都平原典型遗址考古地层特征,论述了成都平原温江红桥村遗址距今4000年前的水利工程特征。对长江中游主要研究了湖北江汉平原荆州江北农场新石器时代以来自然沉积记录,分析了湖北、湖南、江西等长江流域区新石器时代以来的遗址时空分布变化规律;讨论了湖北荆门沙洋钟桥遗址、天门石家河遗址与郧县辽瓦店遗址揭示的全新世环境演变与人类活动的关系。对长江下游主要研究了长江三角洲、南京林峰桥、宝华山地区、高淳县胥溪河环境演变记录,并与浙江天目山千亩田泥炭地层的全新世环境演变记录作了对比分析,在此基础上研究了上海马桥、江苏宜兴骆驼墩、高淳薛城、海安青墩、东台陶庄与开庄等典型遗址区新石器时代以来环境演变与人类文明演进的关系。

本书除可供环境考古、第四纪环境演变、自然地理学、地貌与第四纪地质学教学科研参考外,对当前环境考古具有较高参考价值,也可供高等院校师生和考古部门及博物馆工作人员参考。

本书封面照片由朱诚提供;封底照片上方左侧长江上游忠县中坝遗址全景照片由孙智彬提供,其余由朱诚提供。

图书在版编目(CIP)数据

长江流域新石器时代以来环境考古/朱诚等著. —北京:科学出版社, 2015

ISBN 978-7-03-047350-9

I. ①长… II. ①朱… III. ①长江流域-新石器时代文化-文化遗址-研究 IV. ①K878. 04

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第029414号

责任编辑:胡凯 周丹 沈旭 / 责任校对:张小霞 何艳萍

责任印制:张倩

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>

北京利丰雅高长城印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年12月第一版 开本:787×1092 1/16

2015年12月第一次印刷 印张:42 3/4

字数:1 000 000

定价:498.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序 言

全新世环境演变与人地关系研究是当前全球变化研究的核心问题之一。长江是世界第三大河，是中华民族的母亲河，也是中华文明的重要孕育流域。长江流域现有 4 亿多人口，是我国重要经济区，但也是受洪涝、干旱、海侵等灾变事件影响较大的灾害多发区。从全流域角度入手，研究长江流域新石器时代以来环境演变对人类文明演进影响，无论是在理论上还是实践上均有重要科学意义。

本书作者及其科研团队自 1993 年以来，在多项国家自然科学基金（含重点项目）、高等学校博士学科点专项科研基金及科技部国家科技支撑计划项目资助下，对长江流域新石器时代以来人地关系进行了坚持不懈的系统性环境考古研究。本专著的学术贡献主要体现在如下：

1. 针对全新世人地关系研究的难点，作者主要从三方面开展了环境考古研究：一是分别从上、中、下游入手，在广泛收集考古发掘资料和现场调查基础上，开展了对全流域各省市新石器时代考古遗址时空分布变化与地貌和环境演变关系的研究，其中采用了 GIS 制图和先进软件的分析手段，使各时期人类遗址在分层设色地形图上能清晰突显，增强了研究成果的可信度和可读性。二是对长江上、中、下游典型遗址地层作了深入细致的年代学、微体古生物学、沉积学和地球化学代用指标分析，获取了遗址地层中灾变事件对人类影响的重要记录。三是对全区典型自然沉积的全新世泥炭地层和河湖相沉积记录作了高分辨率的年代和孢粉学等研究，重建了全新世古气候与古生态环境，并将其与遗址地层作了对比集成研究。上述研究方法在环境考古领域具有独特创新性和很高的可信度，获得的研究成果系统性和整体性强。

2. 该著作的另一贡献是，长江流域长达六千多年的新石器时代是无文字记载的史前时期，如何阐明该时段环境演变对人类影响这一人地关系是一个难题，作者从遗址地层和自然沉积地层对比研究中，提取出古洪水和古海面变化等灾变事件对人类生存影响研究的成果具有显著特色。由于有丰富的 AMS¹⁴C 测年数据和孢粉、有孔虫等微体古生物及代用指标实验证据，该项研究成果的科学性强、可信度高。

3. 该专著对长江流域新石器时代以来环境考古研究的贡献还表现为：在上游地区，作者利用参加长江三峡工程抢救性考古发掘和主持国家自然科学基金重点项目及面上项目之际，着重开展了对全国十大考古发现之一的中坝遗址以及三峡库区玉溪遗址、双堰塘遗址、张家湾遗址和成都平原温江区红桥村遗址、郫县马街遗址、新津县宝墩遗址等的考古地层学、年代学、沉积学和古生物学环境考古研究，与此同时还与神农架大九湖泥炭地层高分辨率的年代及孢粉气候转换函数作了集成对比研究，定量重建了该区一万年来古气候变化序列及其与古洪水、生物多样性及人类文明兴衰变化的关系。在长江中游，作者在遗址时空分布变化研究基础上，主要对重点考古遗址如沙洋钟桥遗址、辽瓦

店遗址、石家河遗址等作了考古地层学、年代学、沉积学、地球化学等多指标分析，并与江汉平原荆州江北农场全新世湖相沉积剖面高分辨率的年代和孢粉学研究相结合，弄清了全新世尤其是无文字记载的史前这六千多年来的环境演变和古洪水、古干旱等灾变事件对人类影响的过程。在长江下游，通过对长江三角洲遗址时空分布变化及上海马桥遗址、宜兴骆驼墩遗址和河姆渡等重点遗址的考古地层学、年代学、海相微体古生物鉴定，以及与天目山千亩田、南京林峰桥等全新世自然沉积地层高分辨率年代和地层学综合研究，提出了华东沿海在 7 ka BP 之前的全新世初经历过高海面、5~4 ka BP 经历过低海面和干早期、4 ka BP 前后经历过显著的古洪水事件等新的学术观点，上述观点近年已得到国外同行学者高水平研究成果的证实。

该著作是作者及其科研团队近 20 年坚持不懈对长江流域环境考古研究的劳动结晶，其中很多成果已在国内外高水平杂志上发表，并得到学术界的高度认可。相信该专著的出版将有力推动我国全新世环境演变和人地关系研究的进展。

中国科学院院士：



2015 年 9 月 12 日

前 言

全新世环境演变与人类活动相互关系已成为 Future Earth（未来地球计划）和 PAGES（过去全球变化）研究的核心内容。环境考古是以“人”为研究核心，将所有的文化遗存都置身于生存环境背景下，通过分析考古地层遗存和自然沉积地层所记录的古气候、古植被与古环境等特征，来揭示人类与环境的相互关系。正如著名考古学家苏秉琦先生所言：“环境考古是一门新产生的交叉学科，它的任务不是单纯研究自然界的进化，而是研究人与自然的关系。环境考古学的目的就在于从历史的角度阐述人类依附自然、利用自然、保护自然、最终回归自然的辩证关系”。纵观近年国内外研究的进展，环境考古在全新世环境演变与人地关系研究中无疑扮演了重要角色并已获得丰硕成果。

长江是世界第三大河，发源于青藏高原唐古拉山，其干流流经青海、西藏、云南、四川、重庆、湖北、湖南、江西、安徽、江苏和上海共 11 个省、市和自治区，支流延伸至 8 个省和自治区境内，养育了我国 4 亿多人口。在长江流域发现有约 12.5 ka BP 新旧石器过渡时期的江西万年仙人洞稻作和制陶业遗址遗存、约 10.0 ka BP 湖南道县玉蟾岩稻作遗存。新石器时代以来，长江流域更是物华天宝、人杰地灵，正是在这条中华民族的母亲河流域，繁育出众多的史前文化。因此，长江流域是中华民族和中华文明的重要发源地。长江流域存在大量新石器时代以来的典型考古遗址并蕴含有自然环境演变记录的泥炭地层，这为我们利用环境考古研究新石器时代以来人类文明发展与环境演变及灾变事件等人地关系提供了极好的高分辨率研究题材，长江流域在开展典型地区环境考古研究中具有鲜明的代表性。

在研究中我们发现以下科学问题值得重视：长江流域为何是中国流经省份最多且养育中华民族人口最多的母亲河？长江流域为何是全新世以来新石器时代先民和古文化遗址保留最丰富的流域？长江流域全新世新石器时代文化遗址分布特征及其发展变化的过程是什么？长江上中下游新石器时代文化遗址分布有何异同、与构造运动和海拔高程变化及河流地貌差异和洪水灾害有何联系？目前长江三峡大坝拦沙水位上涌（长江三峡大坝上游海拔 170 m 以下的考古遗址已经全部淹没于水面以下）对人类遗址保护和江湖失衡有哪些影响？洪水在河道修复中的作用及四川都江堰和温江红桥村遗址古水利工程给我们的启示是什么？对上述科学问题的探索，将有助于我们对长江流域全新世环境考古的科学认识。

本书是作者自 1993 年以来，从“长江中下游地区一万年以来环境考古与自然灾害研究”国家自然科学基金项目研究起步，在多项国家自然科学基金、高等学校博士学科点专项科研基金和国家科技支撑计划重点项目等多项经费资助下完成的科研成果。通过大量野外调查和室内多指标实验分析，系统开展了对长江流域新石器时代环境演变和人地关系的环境考古研究，取得一些重要的研究成果：一是对长江流域新石器至夏商周时

代人类考古遗址时空分布作了系统研究,根据考古界的发掘资料,将新石器至夏商周时代人类遗址的时空分布变化用GIS研究手段和高分辨率、高清晰度的矢量化分层设色地形图体现出来,揭示了长江流域新石器至夏商周时期人类遗址时空分布变化与河流地貌演变和海侵事件之间的关系。二是对长江流域典型人类考古遗址地层进行了年代学、考古学、微体古生物学、地层学、沉积学和地球化学等各类环境代用指标的系统研究:其中长江上游重庆市忠县中坝遗址地层厚12.5m,地层年代具有从新石器时代→夏商周→春秋战国→汉代→南朝→唐宋元明清→近现代约五千年以来的考古遗址地层,出土的器物数量超过20万件,种类包括陶器、石器、骨器、青铜器、瓷器、铁器等,动物骨骼数量和种类较多,测年信息丰富(含大量埋藏古树和炭屑等),古洪水沉积记录典型。从科学意义上看,对该项目研究有利于我国新石器时代典型标志性遗址剖面的建立和全新世入地相互作用研究的进展;有利于弄清长江上游地区全新世人类活动史、古洪水史、人类活动对动植物多样性变化的影响过程及对全球变化的区域响应特征,并为探索全新世人与自然相互作用研究提供新的尝试和研究方法。该项研究揭示了新石器时代以来长江上、中、下游典型研究区各时期人类生存环境演变、社会生产力水平与古洪水和海面变化等灾变事件的关系。三是将长江流域全新世典型自然沉积地层如神农架大九湖泥炭地层、天目山千亩田泥炭地层、南京林峰桥沉积剖面、江汉平原荆州河湖相沉积等剖面地层自然环境演变的记录,与典型人类考古遗址地层做了集成对比研究,揭示了区域入地关系互动及其对全球变化的响应过程。

本书内容分别由以下人员完成:

朱诚(前言,第1章,第2章第1、2、3、4、6节,第3章第1、3、4节,第4章第1、2、3、4、5、7、8、9节,第5章,第6章第2、3节;第7章第1、2节,第8章第1、2、3节,第9章第2、4、5、6节,第10章,第11章);郑朝贵(第1章,第2章第1节,第3章第2节,第4章第4节,第6章第2节,第8章第1、4节,第9章第1、2、4、5、6节);吴立(前言,第1章,第3章第1、3节,第4章第8节,第5章第1、3节,第6章,第7章第1、2节,第9章第1、2、3、4、5节,第10章第3、4、6节,第11章);马春梅(第2章,第4章第1、4节,第6章第3节,第8章第4节,第9章第6节);夏正楷(第4章第8节);史威(第3章第1节,第4章第1节,第8章第2节,第10章第4节);李中轩(第6章第1、5节,第7章第3节,第10章第2节);李兰(第7章第1节,第9章第2节,第10章第2、3节);朱光耀(第4章第6节,第9章第3节);王鑫浩(第3章第4节,第11章);于世永(第2章第2节,第8章第1节);宋友桂(第8章第2节);贾玉连(第6章第4节);李枫(第5章第1、3节,第7章第1节);张广胜(第6章第4节,第7章第3节);张强(第4章第5节);孙伟(第5章第1节,第6章第3节,第9章第3节);陈星(第2章第3、4节);黄润(第3章第5节);张芸(第4章第5节);孙智彬(第4章第1、2节);白九江(第3章第2节,第4章第4节);尹茜(第2章第5节,第8章第4节);李开封(第3章第4节,第10章第6节);高华中(第4章第1节);黄林燕(第4章第1节);黄蕴平(第4章第2节);R. K. Flad(第4章第2节);齐士崢(第5章第1节);龚琪岚(第5章第1节);张文卿(第5章第2节);钟宜顺(第6章第2节);李冰(第7

章第2节)；唐领余(第9章第6节)；徐佳佳(第4章第7、8、9节，第6章第4、5节)；朱青(第10章第4节)；王富葆(第10章第4节)；赵泉鸿(第10章第6节)；田晓四(第4章第3节)；江章华(第3章第3节，第4章第9节)；黄明(第4章第7、8、9节)；杨占凤(第4章第8节)；蒋赞初(第10章第5节)；濮阳康京(第8章第3节)；张娜(第4章第7节)；贾天骄(第4章第8节)；陆福志(第4章第9节)；蔡天赦(第4章第9节)；何琨宇(第4章第9节)。

本研究多次得到国家自然科学基金项目资助，并得到了江苏、四川、重庆、湖北、湖南、江西、河南、安徽、上海、浙江和贵州等省市县考古部门的支持和协助。感谢成都文物考古研究所副所长/成都博物院副院长江章华先生、四川省文物考古研究院考古研究所所长孙智彬先生、重庆市文化遗产研究院副院长白九江先生、湖北省文物考古研究所副所长孟华平先生、南京博物院考古研究所原所长张敏先生和南京大学历史学院副院长水涛教授在长江流域新石器至青铜时代典型考古文化类型研究方面提出的宝贵建议，同时感谢蒋赞初、吴建民、林留根、宋建、刘辉、丁金龙、王子健、何汉生、何琨宇、黄明、曹波、赵小帆、王海明、邵九华等考古学界同仁的合作与支持。李吉均院士在百忙之中抽空审阅全书并为之作序，崔之久教授和许世远教授多年来对该项研究给予大力支持，作者在此深表感谢！本书撰写参阅了大量文献，虽一一列出，然仍恐挂一漏万，在此热忱期望同行与读者不吝赐教。

谨以此著献给世代生活在长江流域勤劳善良的人民和祖先。

作 者

2015年9月25日

目 录

序言

前言

第一章 长江流域新石器时代环境考古研究的意义	1
第一节 研究目的和意义	1
一、研究目的	1
二、研究意义	1
第二节 研究方法、思路和内容	3
一、研究方法思路	3
二、研究内容	5
第二章 晚冰期以来湖北神农架大九湖地区环境演变的泥炭地层记录研究	6
第一节 神农架大九湖泥炭剖面概况	6
一、区域地理环境	6
二、大九湖盆地概况	10
三、野外采样与剖面特征	14
四、大九湖泥炭高精度年代标尺的建立	15
第二节 神农架大九湖泥炭晚冰期以来孢粉记录的环境演变	20
一、孢粉分析方法	20
二、孢粉鉴定结果	20
三、孢粉数据揭示的区域环境演变序列与对比	30
第三节 神农架大九湖孢粉气候因子转换函数与古气候重建	32
一、研究方法	32
二、转换函数的建立和大九湖古气候重建	35
三、孢粉气候因子转换函数与古气候重建讨论	39
第四节 神农架大九湖气候转换函数中孢粉因子的气候敏感性分析	40
一、研究方法	40
二、转换函数与孢粉的气候敏感性	41
三、孢粉因子的气候敏感性讨论	48
第五节 神农架大九湖泥炭高分辨率腐殖化度记录的气候变化	48
一、腐殖化度在泥炭环境记录研究中的应用	48
二、腐殖化度实验方法	50
三、腐殖化度实验结果与分析	51
四、腐殖化度记录的气候变化讨论	54

第六节 神农架大九湖泥炭高分辨率气候变化的地球化学记录	56
一、地球化学实验	56
二、有机碳和同位素地球化学结果	57
三、气候变化阶段的划分	58
四、与其他高分辨率记录的对比讨论	59
五、大九湖泥炭气候变化的地球化学记录讨论	64
第三章 长江上游新石器时代以来考古遗址时空分布与环境的关系	65
第一节 长江上游新石器时代以来考古学文化演进特点	65
一、长江三峡库区文化谱系概述	65
二、四川地区的新石器文化和青铜文化	71
第二节 重庆旧石器至唐宋时期遗址时空分布与自然环境的关系	73
一、研究区概况及研究方法	73
二、遗址时空分布特征	73
三、重庆库区旧石器时代至唐宋时期考古遗址分布规律	83
四、考古遗址时空分布与自然环境的关系	83
第三节 四川三星堆文明消失和金沙文明兴起成因的环境考古	86
一、研究区域自然地理概况	86
二、成都平原的古文化演替	87
三、三星堆、金沙遗址古河道沉积环境分析	90
四、三星堆文明消失问题的地貌学证据	91
五、四川三星堆文明消失和金沙文明兴起成因的讨论与认识	92
第四节 贵州旧石器时代至商周时期遗址空间分布及其自然环境背景	95
一、研究区域概况	95
二、材料与方法	96
三、遗址时空分布特征	96
四、贵州遗址时空分布与自然环境的关系	102
五、对贵州地区旧石器至商周时期遗址时空分布与自然环境关系的认识	104
第五节 云南新石器时代人类遗址分布与自然环境的关系	105
一、研究材料与方法	105
二、云南新石器时代人类遗址的时空分布	107
三、云南新石器时代人类遗址分布与自然环境的关系	111
第四章 长江上游新石器时代以来典型遗址考古地层研究	118
第一节 长江三峡库区中坝遗址的考古发现与人地关系记录	118
一、中坝遗址概况与地层堆积特征	118
二、 ¹⁴ C 测年与出土器物考古以及史料考证断代	126
三、中坝遗址的性质与考古发现	127
四、中坝遗址古洪水层沉积特征	137
五、孢粉鉴定结果及其环境考古意义	140

六、T0102 探方西壁环境化学元素分析	144
七、T0202 探方古气候与人类活动记录	148
八、多剖面磁化率异常记录的人类活动	157
九、Na-Ca 元素含量揭示的制盐业兴衰史	163
第二节 中坝遗址出土动物骨骼揭示的动物多样性及环境变化特征	173
一、剖面地层及年代序列	173
二、动物骨骼种类数量及其分布状况	175
三、出土的部分已绝迹动物骨骼暗示的环境演变特征	182
四、中坝遗址动物多样性及其揭示的环境变化特征讨论	183
第三节 中坝遗址人类与动物牙釉质和骨骼稳定同位素揭示的哺乳类食物构成特征	183
一、牙釉质碳和氧同位素在重建中坝遗址哺乳类过去生存模式中的应用	183
二、哺乳动物骨骼化石 C 和 N 稳定同位素分析	191
第四节 长江三峡库区玉溪遗址古洪水遗存考古发现及其沉积特征	203
一、玉溪遗址概况与地层堆积特征	203
二、玉溪遗址地层磁化率、Hg、Rb、Sr 及 Rb/Sr 分析	208
三、玉溪遗址地层古洪水遗存考古发现及其沉积记录	211
四、玉溪遗址古洪水沉积特征讨论	226
第五节 长江三峡大宁河流域典型遗址考古地层研究	228
一、大宁河流域古遗址分布特征	229
二、研究地点和研究方法	231
三、实验结果与分析	234
四、大宁河流域典型遗址考古地层记录讨论	242
第六节 长江三峡库区新石器时代生产工具演变所反映的人地关系	244
一、生产工具的分类组合状况	245
二、砍伐类工具演变所反映的人地关系	248
三、渔猎类工具所反映的人地关系	251
四、农业类和基础类工具所反映的人地关系	252
五、长江三峡新石器生产工具演变反映的人地关系讨论	254
第七节 成都平原郫县马街遗址古洪水沉积特征	255
一、马街遗址简介	255
二、高程测量与古洪水事件遗存特征	256
三、古洪水事件年代分析	263
四、对马街遗址的认识与讨论	263
第八节 四川温江红桥村遗址距今 4000 年前水利工程特征分析	264
一、红桥村遗址发掘概况	264
二、红桥村遗址年代和先民生活区特征	265
三、红桥村遗址宝墩文化三期的水利工程特征	267

四、对红桥村遗址的几点认识	283
第九节 岷江改道对宝墩遗址兴衰的影响	284
一、宝墩遗址概况	284
二、宝墩遗址地貌调查	285
三、岷江改道对宝墩遗址兴衰影响的分析	285
四、对宝墩遗址的几点认识	289
第五章 长江中游新石器时代以来自然沉积记录研究	290
第一节 江汉平原荆州江北农场湖相沉积地层概况	290
一、研究区概况	290
二、材料与方法	290
三、年代序列确立	292
第二节 荆州江北农场湖相沉积地层环境演变的孢粉多指标记录	294
一、新仙女木事件之前晚冰期间冰阶(日历校正年代为 12.78~12.03 cal. ka BP)	295
二、新仙女木事件(日历校正年代为 12.03~11.45 cal. ka BP)	298
三、全新世早期(日历校正年代为 11.45~7.8 cal. ka BP)	298
四、城背溪文化时期(日历校正年代为 7.8~6.9 cal. ka BP)	299
五、大溪文化时期(日历校正年代为 6.9~5.1 cal. ka BP)	300
六、屈家岭文化时期(日历校正年代为 5.1~4.5 cal. ka BP)	300
七、石家河文化时期(日历校正年代为 4.5~4.0 cal. ka BP)	301
八、夏商周文化时期(日历校正年代为 4.0~2.77 cal. ka BP)	302
九、春秋战国时期(日历校正年代为 2.77~2.27 cal. ka BP)	303
十、秦汉至隋唐时期(日历校正年代为 2.2~1.07 cal. ka BP, 246BC~885AD)	305
十一、五代十国至宋代(日历校正年代为 1.04~0.68 cal. ka BP, 908AD~1270AD)	305
十二、元代至明代(日历校正年代为 0.66~0.30 cal. ka BP, 1293AD~1655AD)	306
十三、清代至民国(日历校正年代为 0.27~0.02 cal. ka BP, 1678AD~1927AD)	307
第三节 荆州江北农场湖相沉积地层环境干湿变化的地球化学记录	307
一、地球化学实验方法	308
二、实验结果与分析	308
三、江汉平原晚冰期以来环境干湿变化的地球化学记录讨论	310
第四节 荆州江北农场湖相沉积记录与人类文明发展的关系	312
第六章 长江中游新石器时代以来考古遗址时空分布与环境的关系	317
第一节 长江中游地区新石器时代以来考古学文化演进特点	317
一、长江中游新石器文化的地位	318
二、长江中游主要新石器文化概况	319
第二节 湖北旧石器至战国时期人类遗址分布与环境演变的关系	321

一、研究方法	321
二、遗址时空分布状况	322
三、遗址时空分布规律与特征	327
四、遗址分布与环境演变关系讨论	328
第三节 湖南旧石器至新石器晚期文化遗址分布与环境演变的关系	330
一、研究区域概况	330
二、研究方法	332
三、结果分析	332
四、湖南省人类文化遗址分布与环境变化的关系	343
第四节 江西新石器至夏商周时期遗址时空分布与环境的关系	346
一、研究区概况	346
二、研究方法	347
三、江西新石器时代考古遗址空间分布与环境的关系	347
四、江西夏商周时期考古遗址空间分布与环境的关系	355
五、江西考古遗址时空分布与环境的关系讨论	359
第五节 河南南阳盆地新石器文化的地理分布、传播路径及生业模式	362
一、南阳盆地的史前文化类型与时空分布	363
二、南阳盆地史前文化的地域特征和传播路径	364
三、南阳盆地史前人类的生业模式	368
四、讨论	372
五、对南阳盆地史前文化的几点认识	374
第七章 长江中游新石器时代以来典型遗址考古地层研究	375
第一节 湖北沙洋钟桥遗址新石器时代古洪水事件研究	375
一、钟桥遗址简介	375
二、古洪水层年代和沉积特征研究	375
三、古洪水层与文化层 Rb/Sr 及 Cu 元素含量变化特征分析	383
四、钟桥遗址地层记录的新石器时代古洪水事件讨论	385
第二节 湖北天门石家河谭家岭遗址新石器时代环境考古	385
一、研究区和遗址概况	386
二、孢粉鉴定与地球化学分析结果	389
三、环境演变与人类活动记录讨论	394
第三节 湖北郧县辽瓦店遗址地层记录的环境变迁与人类活动关系	395
一、遗址概况及年代标尺建立	396
二、样品采集与实验方法	399
三、实验结果与分析	400
四、辽瓦店遗址环境变迁与人类活动的关系	408
第八章 长江下游典型自然沉积地层全新世环境演变记录研究	412
第一节 江苏南京林峰桥自然沉积剖面记录的环境演变	412

一、林峰桥自然沉积剖面概况	412
二、粒度特征及其古环境意义	415
三、泥炭层 $\delta^{13}\text{C}$ 记录的古气候变化	418
四、元素地球化学记录的环境演变	421
五、石英砂扫描电镜及孢粉分析揭示的环境变化	423
第二节 南京宝华山地区全新世沉积环境研究	426
一、剖面位置及沉积特征	426
二、区域古气候变化的定量重建	431
三、对沉积环境与气候突变事件的认识	435
第三节 江苏胥溪河成因的沉积环境研究	436
一、胥溪河历史概况	436
二、对胥溪河是否为古中江位置的新认识	438
三、对胥溪河成因的沉积环境及其开发利用的探讨	440
第四节 浙江天目山千亩田泥炭地层记录的中全新世以来气候变化	442
一、千亩田泥炭沼泽剖面概况	442
二、腐殖化度记录的气候环境变化	445
三、其他环境代用指标记录的变化特征	448
四、对天目山地区中晚全新世气候环境演变的认识	451
第九章 长江下游新石器时代以来考古遗址时空分布与环境的关系	454
第一节 长江下游新石器时代以来考古学文化演进特点	454
一、马家浜文化	454
二、崧泽文化	455
三、良渚文化	457
第二节 江苏新石器时代人类遗址时空分布与环境演变	458
一、研究方法	458
二、遗址分布状况	458
三、遗址分布规律与环境的关系	462
四、遗址分布揭示的环境演变对人类生产力发展水平的影响	467
第三节 安徽新石器至夏商周时代遗址时空分布与人地关系	468
一、安徽省主要遗址的时空分布状况	468
二、遗址时空分布与环境演变的联系性	470
三、遗址时空分布与人地关系的初步讨论	475
第四节 上海市新石器时代遗址时空分布研究	475
一、研究区概况	476
二、环境代用材料与方法	476
三、遗址时空分布特征	477
四、对遗址时空分布规律的认识	483
第五节 全新世以来浙江地区史前文化对气候环境变化的响应	484

一、浙江地区史前文化类别及其时空分布特征	485
二、浙江地区史前文化变迁与环境变化的关系	489
三、对浙江地区史前文化和气候环境变化互动响应规律的认识	495
第六节 华东沿海全新世高海面时代的环境考古研究	496
一、问题的提出	496
二、长江三角洲新石器时代遗址分布特征	498
三、长江三角洲一万年来高海面问题的考古地层学和钻孔海相微体古生物分析	501
四、浙江宁绍平原全新世高海面分析	503
五、对华东沿海全新世高海面时代的几点认识	509
第十章 长江下游新石器时代以来典型遗址考古地层研究	510
第一节 上海马桥遗址文化断层成因的考古地层学研究	510
一、剖面特征与微体古生物分析	510
二、孢粉分析	512
三、粒度分析	513
四、元素地球化学分析	514
五、孢粉、埋藏古树、粒度等反映的文化断层成因	516
六、剖面反映的沉积环境与全新世气候期对应分析	518
第二节 宜兴骆驼墩遗址地层全新世沉积环境记录	520
一、骆驼墩遗址概况	520
二、地层、野外采样和测年	521
三、微体古生物与海陆交互影响分析	522
四、粒度和锆石微形态特征	526
五、Rb/Sr 值	528
六、骆驼墩遗址全新世沉积环境讨论	530
第三节 张家港东山村遗址地层揭示的全新世环境变迁	531
一、东山村遗址概况	531
二、马家浜文化时期聚落微观环境	531
三、崧泽文化时期气候变化与文化变迁	533
四、东山村遗址区域植被状态	534
五、全新世中期东山村遗址环境与文化	536
第四节 太湖地区新石器时代以来古水井分布及其环境意义	536
一、太湖地区的古水井	536
二、太湖地区 7 ka BP 以来的古水井及其环境意义	541
第五节 南京高淳薛城遗址古环境重建与古长江摆动探讨	550
一、遗址位置及地层剖面特征	550
二、年代和孢粉学特征	551
三、植硅石特征	553
四、水生动物化石	554

五、粒度和地球化学分析	554
六、薛城遗址古环境与古长江摆动问题讨论	556
第六节 苏北里下河平原地区新石器时代海面变化的环境考古证据	557
一、地层剖面及测年	558
二、海相微体古生物鉴定分析	560
三、海相层分布时代和高程范围	567
第十一章 长江流域新石器时代以来环境演变与人类文明演进的关系	570
第一节 长江全流域新石器时代以来遗址时空分布变化研究	570
一、长江流域河流特征概述	571
二、长江流域主要新石器时代考古文化概况	575
三、空间数据来源与组织	577
四、长江全流域遗址时空分布特征分析	581
第二节 长江流域新石器时代以来人类文明演进与环境演变的关系	597
一、长江流域新石器初期遗址时空分布对环境变迁的响应	597
二、长江流域新石器早期遗址时空分布对环境变迁的响应	598
三、长江流域新石器中期遗址时空分布对环境变迁的响应	601
四、长江流域新石器晚期遗址时空分布对环境变迁的响应	606
五、对长江流域新石器时代遗址时空分布与环境演变关系的几点认识	610
六、对长江流域新石器时代以来环境考古研究的概括性总结	615
参考文献	619
附录一 环境考古英汉词汇对照	658
附录二 中国历代年表	663
索引	666

第一章 长江流域新石器时代环境 考古研究的意义

第一节 研究目的和意义

一、研究目的

本专著是作者承担的国家自然科学基金重大研究计划项目“长江三峡地区全新世典型遗址与自然沉积剖面的环境考古研究”（批准号：90411015）和多项国家自然科学基金面上项目“四川三星堆文明消失和金沙文明兴起成因的环境考古研究”（批准号：41371204）、“气候-海面变化对江苏新石器时代文明进程影响的环境考古研究”（批准号：41171163）、“江汉平原早中全新世古洪水事件考古地层学研究”（批准号：40971115）、“长江三角洲七千年以来环境质量变化的考古地层记录研究”（批准号：40271103）、“长江三角洲全新世海侵和洪涝事件序列环境考古研究”（批准号：40071083）、“长江三角洲全新世初至商周时代灾变事件对人类生存影响”（批准号：49771075）、“长江中下游地区一万年以来环境考古与自然灾害研究”（批准号：49371063）等以及其他项目共同资助的总结性研究成果。在对长江流域上、中、下游新石器时代以来自然沉积地层和典型考古遗址地层的精确定年及孢粉学、地球化学、沉积学、微体古生物学、环境磁学、重矿物组合与形态等多环境指标信息的高分辨率提取基础上，通过结合GIS空间分析支持下的考古遗址时空分布变化与自然环境演变、古洪水、海侵等环境灾变事件的对比研究，探讨本区不同文化断层的成因，恢复文化层和文化断层堆积时的气候与环境变化特征，探讨环境演变与人类活动之间的耦合关系，分析长江流域新石器时代和历史时期考古遗址时空分布规律，从地理学、考古学、历史学等学科综合角度重点探讨长江流域上、中、下游不同地区新石器时代以来人类文明的孕育发展与河流地貌演变、洪涝灾害及海面变化之间的关系，并建立可供今后对比之用的全新世以来本区若干标志性自然剖面地层。

二、研究意义

（一）理论意义

1) 为全球变化研究提供可供对比的高分辨率区域环境演变和人地相互作用记录

长江流域是新石器时代（即新仙女木事件结束至文字出现之前的史前时代）人类活动与自然环境演变较为典型的地区，是我国经济最为发达的地区之一，同时也是中国西