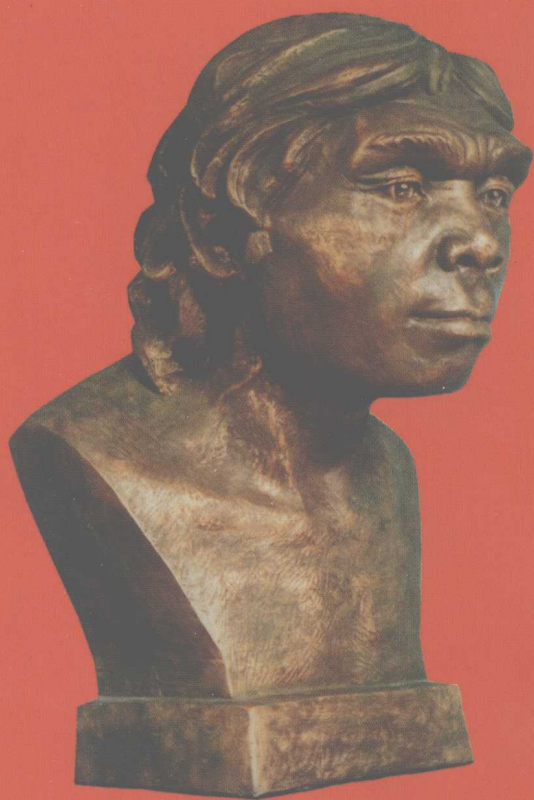


中国化石古人类和旧石器文化
考古发现与研究

(1901-2000)

· 东北地区卷 ·

陈恩志 编著



科学出版社

www.sciencep.com

K871.11
C409:1

中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究

(1901—2000)

· 东北地区卷 ·

陈恩志 编著

科学出版社

北京

内 容 简 介

《东北地区卷》系国家课题《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》的第二部阶段性成果。本卷旨在对20世纪100年中举凡确有科学记录在案的东北地区古人类化石和旧石器文化的考古发现与研究、地貌和地层、遗物和形态、伴生动物群、古生态环境、断代和定年,旁及重要人物事件,均以史笔逐一详加论列,使之成为系统和有条理的事物,也是对旧石器文化研究的拓展和延伸。书中还充分吸收第四纪研究中的地质学、地层学、孢粉学、年代学以及古生物学、古气候学、环境生态学和岩溶洞穴学等多学科的已有成就,并汇集重要参考文献1000余条,附以岩性地层、孢粉图式、器物标本等正文墨线插图400幅,精选图版124幅。文献和信息含量宏富,征引翔实、系统。

本书是国内从事古人类学和旧石器文化科研、教学及田野工作的专家学者案头必备的工具书,也可供文博、考古、高校、情报和图书馆领域内的读者们阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究(1901—2000)·东北地区卷 / 陈恩志编著. —北京:科学出版社,2004

ISBN 7-03-012315-8

I. 中… II. 陈… III. ①旧石器时代考古—中国②旧石器时代考古—东北地区 IV. K871.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第091209号

责任编辑:宋小军 邱 璐 / 责任校对:包志虹

责任印制:钱玉芬 / 封面设计:陈 敬

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>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年3月第一版 开本:787×1092 1/16

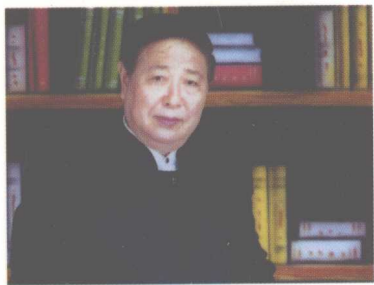
2004年3月第一次印刷 印张:55 插页:66

印数:1—500

字数:1 227 000

定价:300.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)



作者近影及简介

陈恩志 男，辽宁沈阳人，1933年出生，1959年吉林大学毕业后来西安工作至今。1979年进入陕西省社会科学院从事研究著述，1992年获得研究员职称。20多年来在中国古代史、旧石器文化、古人类学和民族学领域进行了广泛的研究，撰成万字以上论文50多篇，其中在学术界影响颇著的即有《佛教自有秦传入中国说》、《中国六倍体普通小麦独立起源说》和《人类文明始于农耕说》等。特别是在古人类学领域内，不囿成说，勇于探索。他根据已有的化石记录及其编年系统，在有关人类起源与进化的系列论文《论中国境内从猿到人的独自进化形成系统》、《中国—南亚人类起源中心论》和《再论禄丰腊玛古猿属于人的进化系统》中，提出了以我国西南地区为中心的新亚洲人类起源说和在东亚中国境内有可能存在一个从猿到人独自进化形成系统等新的假说和理论。在旧石器文化研究中更是独辟蹊径，由他独力设计和承担的国家课题《中国旧石器考古一百年》，是一项旨在全面搜集、系统整伤和翔实记述近百年来我国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究成就的系统工程。全书按习惯的六个大行政区立卷，是一部多卷本大型文献工具书，属于填补旧石器文化史料学建设空白的开山之作，也是对旧石器文化研究的拓展和延伸。为解决田野新发现层出不穷而理论研究长期滞后的矛盾，促进宏观的、综合的和理性的研究，以及对我国旧石器时代历史发展规律进行抽象和概括，都具有重要的史料价值、学术价值和实践指导作用。1992年，首部《西北地区卷》(120万字)正式出版；1995年，《蓝田直立人》(45万字)接踵面世；本书即《东北地区卷》(150万字)系该课题的第二部阶段性成果。在国家实行改革开放的20年中，也是他个人实现人生价值的一段辉煌的历程。此间，相继出版三部巨著，完成一大批学术论文，全部成果逾400万字，并连膺国家级和省部级多项奖励的殊荣。在新的历史时期里不辱知识分子的使命，始终不为市场经济大潮中膨胀起来的拜金主义所动，坚持在清苦的科学探索道路上研究著述，夜以继日，爱国敬业，辛勤耕耘。

全国哲学社会科学规划项目
国家社会科学基金资助出版

第二编 东北地区

总 序

石 兴 邦

由陈恩志同志编著的《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》书稿，在1991年全国哲学社会科学基金会考古组评议会上，得到与会学者的一致赞许，并对它作了较高的评价，列为国家重点科研项目之一。大家认为这是另辟蹊径和独具特征的科学资料综合研究著述。它的编辑和出版，必将裨益学界，有助于学术研究事业的发展。

该书第一部阶段性成果《西北地区卷》即将出版付印时，恩志同志嘱我为之作序。就其内涵而言，我是承担不起这个重任的。因为对古人类学和旧石器时代文化领域中的许多问题，我知道的很少，虽有涉猎，但十分肤浅，谈不到对如此浩大的学术资料建设工程评三议四。为此，在握笔之前，我曾拜教过我们的前辈——贾兰坡先生，我向他转达了作者请他作序之至诚。我深知他对此书很支持，他那一贯奖掖后进、恢宏事业的长者高风，使人感念不已。我聆教了他对该书的看法和评价。在这篇短序中，我也写进了他的一些“微言大义”。他认为，本书对我们研究工作很有价值。他对作者下大功力集册以飨学界之精神，深加赞扬。他也谈了书中存在一些而需要解决的问题，这些问题，作者已深为感戴和领悟。

贾老因事忙而未便动手，就由我来“代之提刀”了。至于我自己，作为史前文化探险队的一员，深有感于本书对我们事业的巨大助益：它在学术资料编纂上的开创性意义，以及作者勤奋耕耘、赤诚奉献的事业责任心，实在难能可贵。这在我们学术资料建设史上，是值得大书特书的一件好事，所以我也就不揣浅陋而为之赘言了。

恩志同志从事社会科学研究，历有年所，年富而立，专心致志于人类进化

史和远古文化史的研究，并着手搜集、整理有关资料的编纂工作。基于他对马克思主义关于人类发展史理论有较深的研究造诣，并广泛地涉猎了大量的资料，因此在科研实践中，对所有资料，尤其对其中重要的资料，能十分熟练地掌握并运用于自己的研究论著中，因而取得了丰硕的成果，写了数十篇论文，以其卓识创见为学界所关注。像《论中国境内从猿到人的独自进化形成系统》、《中国—南亚人类起源中心论》、《论新石器时代革命及其主要文化特征》等以及恩格斯、摩尔根关于社会发展阶段的研究等，在学界有较大的影响。正因为作者有如此丰富的科学实践和深入虎穴而得虎子的艰辛体会，深觉完整系统的科学资料与学术研究关系之重大。于是，他在进行科研的同时，以发掘、抢救和整理史料为己任，必得科学系统完整而后已。乃奋臂搜求，钩沉辑要，去伪存真，编纂成册，完成了史前考古学资料建设中的一大系统工程，为学术研究积了一个功德，其嘉惠学林，当不至在今日也。

* * *

《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》著录的全为古人类化石和旧石器时代文化范畴的资料和研究成果。这部分不像新石器时代那样庞杂纷歧，资料虽多而又适量，颇便载体，集结成册，甚得辅用之宜。

我国是人类发生和发展的东方摇篮，人类起源中心地区之一。从世界范围讲，有关问题的研究起步较晚，肇始于20世纪初期，但蕴藏甚丰，发展较快，特别是近40年来的重大发现和研究成果，揭示的人类及其文化发展事迹，改变了中国在人类进化史研究上的地位，引起世界学者的重视。大家公认，研究中国人类发展史，对于理论地阐明人类起源问题是至关重要的。

本书系统全面而又具体地缕述了所有发现及研究成果，并按当前世界人类及其文化发展史的基本框架作了论述。中国古人类及古文化的发现和研究，几乎完整地揭示了人类发展的各个阶段和所有典型的代表事例：

代表猿人即直立人前期的古猿阶段，发现有开远森林古猿、江淮突齿猿、禄丰西瓦古猿和腊玛古猿化石。尤其腊玛古猿头骨的发现，引起了世界学界的极

大重视。广西和湖北还发现与人类进化有亲缘关系的巨猿化石。

鄂西发现了近似非洲南方古猿的较早的直立猿人化石。这些发现奠定了中国有可能成为人类最早发源地之一。

古人类化石的发现更为丰富：

猿人阶段的直立人化石，有著名的北京猿人、蓝田猿人（含公王岭和陈家窝子两个类型）、元谋猿人、和县猿人和郧县猿人。古人阶段的早期智人有丁村人、长阳人、许家窑人、大荔人和金牛山人。新人阶段的晚期智人有资阳人、柳江人、黄龙人、山顶洞人和左镇人，等等。

与人类化石相应而发现的古文化遗存就更加丰富多彩，遍及全国各个角落，早、中、晚期都有典型代表，其重要地点达160多处。最早期的文化遗存有西侯度文化、元谋文化和小长梁文化；早期的有匠河文化、蓝田猿人文化、三门峡会兴镇水沟遗存、金牛山下层文化、梁山文化、观音洞文化和石龙头文化；中期有丁村文化、大荔人文化、许家窑文化、窑头沟和鸽子洞文化，贵州的岩灰洞、硝灰洞和西藏定日等文化点址。晚期的文化发现更多：北方有小南海、峙峪、虎头梁、禹门口、下川、蒲关、水洞沟、萨拉乌苏和海城小孤山仙人洞文化；南方有四川的富林、铜梁；贵州的兴义猫猫洞、普定穿洞、威宁草海、白岩脚洞及马鞍山等文化遗存。

所有这些发现，中国学者在各个方面都做了大量的报道和综合性研究，其累积成果资料，可谓果实累累，“汗牛充栋”。除专门报告书外，高水平的综合著作亦陆续问世，如裴文中、张森水的《中国猿人石器的研究》，吴汝康、吴新智、张森水的《中国远古人类》、吴汝康的《古人类学》、张森水的《中国旧石器文化》等，还有杨钟健、裴文中、贾兰坡诸前辈的研究论集，以及为纪念北京猿人、马坝人和蓝田人而开的学术会议的研究论集，还有第13届第四纪国际学术讨论会关于古人类的论文集等。这些都概括地检验并囊括了研究成果的方方面面，作者在本书中，将其重要成果及揭示的问题也提示出来：

(1) 我国丰富的多种古猿化石的发现与研究，为探索人类祖先起源于古猿

的过程提供了宝贵的佐证。连同整个发现的各个阶段的人类化石，可构成一条相对完整的人类进化链，几乎可以重现人类起源与进化的全过程，并且有力地支持了人类的区域性进化理论，同上述足以代表连续进化的人类化石系列相适应的，是在我国分布广泛而又紧密且内涵连贯的千百处旧石器时代文化遗存的发现，表明了中国远古史前时代的旧石器文化，不仅出现很早，而且渊源有自，独具风格和自成系统。

(2) 中国丰富的旧石器时代遗存，涉及面广、时间延伸得长，对研究世界人类起源、古猿的进化和系列、直立人的起源、演化和迁移、现代人种的形成以及人类向澳大利亚和美洲的移殖、旧石器时代文化诸传统与相互关系等问题，继续深入地加以探讨，有可能获得突破性的发展。

(3) 在关于中国旧石器时代文化和人类进化的系列和归属诸问题，曾开展过讨论：在智人的起源研究中，存在过替代与连续性两种观点，通过中国学者的综合研究，中国古人类体质特征的发展，以连续进化为主，并间以杂交的模式，与西方之间存在过小的基因交流，但没有发生过外来的人种入侵而代替原住居民的史实。在现代人种形成过程中，晚更新世期间中国与周围地区古人类与古人种间存在着密切的联系和关系，有迁移和扩展的明显证迹。在更新世末期，以细石器为主的狩猎经济文化群落，渊源于华北，经东北亚而至美洲的事实，已为学界所公认。

(4) 中国旧石器时代文化的发展，有其同一性和特异性。从早期就出现了地域性的分化和差别，论者以为：①早期中国境内存在不同的传统和类型，即以石片工具为主的小石器传统，在这一传统下，南北存在着不同的类型，在每个类型中又有若干个小的文化变体。②华北旧石器文化有两个传统：一个是“匭河-丁村系”，即“大石片砍砸器、尖状器传统”；另一个是“周口店第一地点-峙峪系”，即“船头状刮削器-雕刻器传统”，其差异反映了经济生活的不同。③旧石器时代早期，世界存在两大系统：西方是手斧文化系统；东方是砍砸器文化系统，中国属后者范畴。所有这些观点和看法，都在讨论与争论之中，足证其

在这个领域尚有亟待探讨的深层次问题。随着问题的不断探索，将逐步会取得明确的认识结论。

* * *

《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》裨益于学界之尤著者，约有三端：

(1) 它是一部内涵丰富、系统完整、考稽详确，且富学术价值的大型史料工具书。

《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》把我国旧石器文化与古人类化石发现与研究的全程史料及其成果，作了完整的科学辑录。中国旧石器时代文化研究，已经积累起浩如烟海的文献资料，散见于国内外千百种报刊杂志中，查阅维艰，利用良苦，某些早期记录，已濒于绝迹，几乎无法寻找，实有碍于科研的发展。作者首先在发掘、抢救和整理上下了很大功力，以其覆盖时间跨度大、信息载量宏富和钩稽考订翔实为一大显著特征。作者对确有科学记录的发现与研究报告、专著和论文，均作忠实、具体、全面的辑录和征引，使全书在史料建设上达到翔实、完整、系统、可信。因而不仅为从事国内古人类学和旧石器文化科研、教学和田野工作的专家学者提供了广泛的研究实例，同时也为进行全球性的比较研究提供了丰富的考古学实证（旧石器时代文化与古人类的研究是涉及广缘的世界性问题）。如此恢宏浩繁的研究资料汇辑，无论对文化类型的个案研究、微观的具体研究，还是对宏观的历史理论概括，都将有重要的资鉴和参考作用。

(2) 本书运用新的分地区编年体例，使全部成果条理化和规范化，甚便于检索使用和查检。

《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》将大量资料、文献著录建构于一个历史框架之内，“鉴之裁之，以为经世之用”，自创体例，分事立目，以发现与研究的时空为经纬，融资料与学术观点于一体，将全国范围内星罗棋布但又庞杂的化石古人类和旧石器文化资料与研究成果，加以条分缕析地辑录编

撰成册，使一切有关这方面的发现，成为在时间和空间上眉目清晰和条理分明的事物。本书的体例，是在继承和发扬中国文明历史编纂学的优良传统的基础上，在史前史领域中的一种开拓和创新，是值得推广和重视的。

(3) 它又是一部中国旧石器时代人类文化发展史的系统而翔实的历史实录，填补了中国通史中远古人类与文化的空白。

《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》不仅是史料，而且是各个方面：人类本身及其文化的发展，人类生存的生态环境，它的承继性与特异性的发展分化的科学研究的历史成果，揭示了中华大地百万年来人类历史发生发展的规律，为进一步宏观的理论概括，提供了全面、系统和充分的实物史料和质证。在我国境内，人类的起源和发展，与其相关的文化的发生和发展，都是构成远古人类历史不可或缺的组成部分。前人述之，我国境内，从人科到人属，从猿人到智人，几乎每个进化环节上，都有代表性的和标准的群体性化石；文化的每个阶段，都有典型代表，其类型之复杂，分布之广泛，环节之连贯和形态之系统，都是当今世界上任何一个国家和地区所无与伦比的。这些基础资料，在已发表的各种资料和成果中，都是片断的和零散的，具有综合性的研究成果中却偏重于某一个方面（体质的、生态的或文化的）。而集各方成果于一册，百川聚汇，形成汪洋，惟愿同志的长编巨制应之而无愧，甚便学者和读者研究探讨之需。

《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》第一部成果即将问世。我想，不论是专业学者或一般读者，都会发现它确是树立在研究人类及其文化发展长途中的一块丰碑。我也相信，由于作者锲而不舍的求索与孜孜不懈的奋搏，今后的几卷将使它显得更加高大和光辉，由衷地期望是这样的丰碑也能继之而起树立在新石器时代文化领地中。

1992年4月24日

东北卷序

孙 建 中

我国古人类化石和旧石器文化埋藏极其丰富。一百年来，已经取得了难以数计的发掘和研究成果，其中的许多重大发现都曾令世人瞩目和震惊。但同时也出现了田野新发现层出不穷而理论研究长期滞后的矛盾，严重阻碍了我国史前考古学在宏观和理性研究方面的进展。陈恩志同志从建立旧石器时代史科学基础这一战略高度出发，高瞻远瞩，独辟蹊径，毅然承担起撰著国家课题《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》这一多卷本大型史书的使命。全书均按大的行政区立卷，计划撰成6卷，每卷都越百万字之巨，并各自独立成书，堪称是中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究史料建设的系统工程。第一部阶段性成果《西北地区卷》（120万字），已于1992年由陕西科学技术出版社出版，现在《东北地区卷》（约140万字）也已完稿，即将进入出版过程。强烈的事业心和学术界的殷切期望，激励他决心在有生之年，以顽强的意志和锲而不舍的努力把其余各卷陆续完成，其敬业精神十分可敬！

《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》分事立目，自创体例。以发现的时空为经纬，按分地区编年纪事，对近一个世纪以来举凡确有科学记录的文献著述，均加以旁征博引和条分缕析地记述，使之在时间和空间上系统化和条理化。对于极端分散难觅的各种史料，征集力求全面系统，从而使之成为中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究成就的百科全书，也是从事旧石器文化科研、教学和田野工作者不可须臾离手的案头必备工具书。

人们都说中华民族有五千年的光辉历史，我们常以此而自豪。有一位台湾记者曾经问我，黄帝只是一个传说人物，没有文字记载，是否可信？这当然需要考古学家和历史学家继续进行研究和考证。不过在我看来，我们没有文字记载也没有传说的祖先还多得很。诸如，属于更新世之初的早期旧石器文化，即有240万~200万年前的安徽繁昌遗址、河北泥河湾小长梁、东谷坨地点，以及180万年前的山西西侯度遗址等；再从已发现的化石古人类来看，属于早期直立

人类型的，即有200万年前的四川巫山人、170万年前的云南元谋人、100多万年前后的陕西蓝田公王岭人、湖北建始人和郧县人，以及60万~25万年前的周口店北京人、蓝田陈家窝人、南京汤山人、安徽和县人和有争议的辽宁金牛山人等；早期智人则有陕西大荔人、安徽巢湖人、山西丁村人以及内蒙的河套人，而晚期智人则有广西柳江人、四川资阳人和北京山顶洞人等。前后亲缘关系密切，体质类型显示出一脉相承的连续进化特征。可见，我们中华民族的历史何止5000年，也不是5万年，50万年，而是200年以上。迄今的化石记录表明，我国的古人类都是土著的蒙古人种，是现代中国人的祖先；旧石器文化也有自己的特点，技术工艺自成体系，文化特点独具风韵。明显属于砾石和石片砍砸器与两面加工的手斧技术兼容并蓄的石器工业传统。大量科学事实证明我们的祖先，至少从200万年以前就一直生息与劳动在东亚中国这块土地上。正像恩志同志所讨论过的那样，中国人就是在中国土地上独立起源、进化和发展起来的，所以说《中国化石古人类和旧石器文化考古发现与研究》又是一部科学的爱国主义教课书。

恩志同志在完成《东北地区卷》之后，嘱我作序，实在好意难却。加之书中又有不少对我的溢美之辞，更是当之无愧。不过看完书稿之后，却引发了我千丝万缕的回忆，使我仿佛又回到了当年在东北的白山黑水之间，踏破铁鞋追寻古人类踪迹及其文化遗存的艰苦探索的岁月之中。

东北是我学习、工作和生活了几十年的第二故乡，在这里留下了我人生轨迹中许多难忘的历程。既饱尝过政治风云中的辛酸磨砺，也曾经获得过事业上的成功。在大学时代，我曾先后学习电机工程和矿产地质学。毕业后留校师从苏联专家，学习工程地质。由于众所周知的原因，后来被从大学谪贬到地质队，从事水文地质调查。新的任务是进行区域水文地质研究。我从工作实践中发现，在一般的水文地质报告和论著中，最大的难题是关于第四纪地层的划分。我把解决这一问题当做自己的使命，也恰恰就是在区域水文地质调查的野外工作中，有了收集古生物、古人类化石和旧石器文化材料的机遇，而这些又是划分第四纪地层的重要证据。从此，命运使我与第四纪地质以及古人类和旧石器文化考古结下了不解之缘。我发现在自己面前又展现出一片施展个人聪明才智的新天地，从此报国又多一门。

然而在当时，一种早年由日本学者提出来的错误观点，对吉林和黑龙江两省影响依然很深，致使古人类学与旧石器文化考古工作裹足不前。经过长期的

田野考察和室内研究，我发现至少有以下三个问题，必须彻底予以纠正。

第一个问题，即关于出自哈尔滨顾乡屯组中的“猛犸象-披毛犀动物群”化石以及与之共生的人类化石和旧石器，一直被认为都是经过二次和三次搬运的，因而不具有划分地层和复原沉积环境的作用。第二个是，包括后来发现的榆树周家油坊在内的一些旧石器地点内，是否存在真正的骨器？第三个问题，就是哈尔滨黄山的地质时代及其时代的划分。

关于顾乡屯组的地质时代问题。一个观念或者一种错误学术见解，一旦形成并流传开来，就会产生一定的惯性，甚至以讹传讹，一代人一代人地误传下去。尤其是在被权威人士接受后就会成为一种误导。为了解决这个问题，我努力搜集事实，拿出科学证据并大声疾呼地进行辩论。要知道，在20世纪70年代那个“史无前例”的政治气候中，即使在自然科学领域，正常的学术讨论也几乎无法进行。要坚持真理，就要冒很大的风险。记得在一次学术会议上，我宣读了《关于顾乡屯组》一文，历数有关顾乡屯动物群原生于顾乡屯组之中的种种证据，据理批驳了二、三次搬运论，终于获得了全国各地与会代表的支持，使顾乡屯组作为东北地区晚更新世的经典地层，被正式写进了三省地层表中。从而至少为吉、黑两省旧石器时代晚期文化的定性和断代，提供了生物地层学质证。

第二个是关于东北旧石器文化中是否存在骨器，甚至整个中国旧石器时代有没有骨器的问题。在1931年由法国步日耶（Breuil H.）发表的关于周口店遗址发现骨器的著作中，虽然大部分被描述的标本都属于没有人类加工与使用痕迹的，或使用和加工痕迹不明显的，只是在1933年由德日进和裴文中等合著的《中国原人史要》中，也曾表示过认同。此后步日耶于1939年和贾兰波于1959年又相继发表了关于周口店的骨器论著。可是到了1960年发表《非人工破碎之骨化石》和《关于中国猿人骨器问题的说明和意见》时，裴文中却一反常态地强调早年受了步日耶的错误影响，而开始对包括周口店的骨器以及由德永重康等于1936年发表的出自哈尔滨顾乡屯的骨器作了全盘否定。由于裴先生的权威性，以后就很少有人再提旧石器时代的骨器了。只有极少数人，如胡家瑞后来又（1961年《考古》第1期）论述过山西侯马市南梁遗址的骨器问题。不过在发表时编者却于文后加了一个附注：“仅供讨论”，意思是值得怀疑，有争论。其实，早期人类偶尔是会拣拾一个锋利的骨片或随便敲碎一段兽骨当做工具使用的，只是不见加工和使用痕迹，就难以证明是人类曾经使用过的骨器。然而我在周家油坊发现的几件骨器却是无可争议的。一些标本上具有明显的打片、刮

削和错磨遗痕，这些人工痕迹与啮齿类和食肉类动物咬啃痕迹以及其他自然营力造成的破碎特征差异鲜明，有些骨器甚至已经形成了一定的形制。其中的一件骨刮削器是用猛犸象门齿修制而成，里外两面都因为使用而被磨得光亮，与猛犸象在生活中用牙齿挖地掘草造成的一面磨光的痕迹明显不同。多亏贾兰坡先生看了标本后即予以首肯，并支持公开发表。此后，在金牛山遗址、小孤山遗址以及碾子山地点群中，都有骨器发现。如今在东北旧石器遗址中存在骨器的问题早已成为定论。其实不仅在我国中、晚期旧石器文化遗址中多有骨器出土，新近的发现表明，骨器在我国可能起源于旧石器时代早期。1998年在安徽繁昌人字洞遗址中，出土有240万~200万年前的骨器标本，即是铁证。

第三是哈尔滨黄山旧石器地点第四纪地层的划分和层序问题。关于黄山的地层划分意见，首先是1958年由A. M. 斯米尔诺夫提出来的，他把含有丰富的猛犸象-披毛犀动物群化石和大量树干、树枝化石的顾乡屯组黑灰色淤泥，按水平高度延伸以透镜体插入于黄山组与东风组黄土地层之间，此后便被广为流传和引用。如果按照这样的做法，黄山最多形成于6万~7万年以前，但古地磁测定结果说明黄山至少形成于100万年以前。1964年我第一次到现场通过仔细观察之后发现，顾乡屯组的黑灰色淤泥和大致同一标高的黄山组中的灰绿色黏土，不仅颜色不同，而且后者成岩程度也高得多，二者不是一个地质体，它们之间应该有一个侵蚀面，时代相差也较大。但在当时我推断这里的顾乡屯组淤泥应插在东风组与哈尔滨组（1964年时叫做“哈尔滨黄土”）之间，并将哈尔滨黄土与华北马兰黄土及顾乡屯组之上的群力组作了对比。后来又经过十余年的多次反复观察，特别是有一次在东风砖场的采掘面中，终于挖出了这两个地层间一个斜切的侵蚀面，进一步的观察也证明哈尔滨黄土要比马兰黄土颜色深些，沉积时代也更老些，甚至老于顾乡屯组。于是我改将这个侵蚀面划在顾乡屯组与哈尔滨组之间，后来的年代学工作证实这样是正确的，由于地壳上升，河谷下切，使黄山周围阶地与沟谷中的顾乡屯组处于坡脚或沟谷内，即与黄山组标高相差不大的位置上。可以说这是第四纪沉积物的一个特点，除了有下老上新的层序以外，还存在着左老右新或右老左新的水平层序关系。不经过多次反复仔细观察和思考，就往往会导致错误结论。实践表明地质学的实验室是在野外，地质问题的解决也主要在野外，不像物理和化学实验，觉得有问题就可以在实验室内反复地进行。地质工作者每到一个地点作短期观察后就要走开，可能再也回不到这个地方，观察的结论就在脑子里凝固下来，搞错了也很难纠正。

所幸的是当年不论是公差或私事，只要有到哈尔滨，我都要去黄山看一看，前后不下一二十次，所以能够修正错误，得出正确结论。可见反复实践反复认识的极端重要性。

早期的人类化石和旧石器文化遗物，也是第四纪沉积物的重要组成部分。因此，正确地划分第四纪地层，又是对旧石器文化遗迹遗物进行断代定年的科学前提。在大多数情况下，第四纪地层与旧石器文化层，都可以互相印证。可见第四纪地质问题与旧石器考古和古人类的研究，具有多么密切的关系。

令人更加振奋与欣慰的是，在我离开吉林将近二十年的时间里，东北地区旧石器文化考古与化石古人类的发掘和研究工作，又有了空前蓬勃的发展，如与以前相比，其主要成就可以归纳出五方面的特征：第一，旧石器文化地点数量激增。1964年以前全区总计只发现5个地点，而现在已增至34处，其中辽宁13处，吉林10处，黑龙江11处，此外还有一些地点实际上是包括3个、5个、7个乃至25个地点的旧石器地点群。第二，分布地域有了更大扩展。以前的发现主要集中在人口稠密和经济发达的松辽平原地区。现在则已延伸到黑龙江省北部的漠河和呼玛十八站；东达珲春、安图；南到辽南的古龙山和旅大地区，已经遍及东北全境。第三，时代大为向前推进。以前发现的多属晚更新世的旧石器和晚期智人化石。如今已向前推进到中更新世，如庙后山人和金牛山人都属于中更新世晚期的化石人。晚更新世的人类化石从老到新依次有鸽子洞人、榆树人、安图人、建平人、小孤山人、哈尔滨人、前阳人、青山头人，等等；初步可以建立起东北地区从晚期直立人到早期智人再到现代智人相对完整的进化系统。第四，在质量上也有许多重大突破。以前大部分地点都只发现一些打制石器材料，人类化石仅有个别骨片或牙齿发现，只有周家油坊出土过一个完整的头骨标本。在近年来一系列突破性的新发现中，尤以北京大学吕遵谔教授发现的金牛山人完整头骨和部分体骨骨架最为重大。这样丰富的发现在我国是空前的，它显示出由直立人向早期智人过渡的一种体质类型，为我国古人类体质形态演化研究提供了宝贵的化石物证。第五，在研究中更注意到多学科合作方法的运用。以往人们很少注意埋藏学的研究，但在阎家岗遗址的发掘中，就发现了用猛犸象等骨骼化石堆砌而成的房基，为揭示当时人类居住方式提供了重要的依据。工作中还重视了对古地磁、¹⁴C、热释光、铀系法等多种年代学技术的运用。在环境考古研究中，除了采用传统的古生物方法外，还开始运用植物孢粉图式，沉积物的物理和化学分析，轻、重矿物组分测定，以及黏土矿物衍