

中国考古文物通论

天文考古通论

陆思贤 李迪 著



紫禁城出版社

26.3955
L857
0037216



中国考古文物通论丛书

天文考古通论

陆思贤 李迪 著



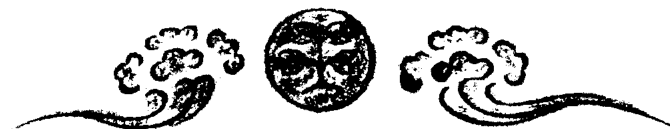
紫禁城出版社
2000.8 北京



*General Survey of Archaeology and
Cultural Relics of China*

Notes on Astronomically Considered Relics and Monuments of China

*write by
Lu-Sixian
Li-Di*



Forbidden City Publishing House
2000.8 Beijing

图书在版编目 (CIP) 数据

天文考古通论 / 陆思贤, 李迪著. - 北京: 紫禁城出版社, 2000.11

(中国考古文物通论)

ISBN 7-80047-321-X

I.天… II.①陆… ②李… III.天文-考古-中国
IV.P1-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 11762 号

天文考古通论

陆思贤 李迪著

紫禁城出版社出版

(北京景山前街故宫博物院內)

中国农业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本 787 × 1092 1/16 字数 450 千字 印张 24

2000 年 11 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1-1500 册

ISBN 7-80047-321-X/K.138

定价: 60.00 元

2001. 1. 16

文物出版社

读者服务部

绪 论

人类一经诞生，便处于天地之中，仰观蓝天，俯察大地，太阳东升西落，月亮和其他天体也出没苍穹。在天地之间还有变幻无穷的风云雷雨，又由于季节的更替，人类便处于寒暑不定的环境中……人类在这样的天地环境中活动，同时产生了一些对天地的认识和敬畏心理。古人类在活动中留下了各式各样的遗迹遗物，其中有些属于天文学方面或与天文学有关，成为今天研究古人类天文知识的重要资料来源。

考古天文学就是由于研究这类遗迹遗物而逐渐形成的。

在本书正文开始之前，我们认为有必要把“考古天文学”及其有关问题和对本书的写法设想做一整体交待。由于本书属《中国考古文物通论》系列著作之一，因系列著作的统一叫法而定名为《天文考古通论》。

一 考古天文学的定义和研究对象

首先，讨论“考古天文学”的定义。在一些时候常听到“考古天文学”和“天文考古学”两个名词。对于前者，在西方是由“考古学”（archaeology）和“天文学”（astronomy）两词合成，即 archaeoastronomy。对于后者，我们认为应用英文 archaeology of astronomy（西方有 astro-archaeology）。这两个词是否是一回事呢？不是，严格地说，它们有明显区别。

“考古天文学”是通过考古方法和手段研究历史上的天文学，特别是史前天文学研究，考古几乎是唯一的方法和手段。但是有史时代的天文学研究，有时考古也同样起着重大作用。在许多情况下，在考古工作进行之前或进行之中，并不是预知与天文学有关，例如发掘一古墓葬，事先不一定知道墓中有天文文物，只有挖掘之后才明白。如果有天文文物出土，才能下结论。我们在这里要强调的是，天文文物的出现是通过考古方法产生的。当然，我们还可以有更广义的理解。

“天文考古学”一般说正好与前者相反，是把天文学作为研究方法与手段研究考古

学，例如把一些遗物遗迹用天文学予以解释（当然遗物遗迹本身必须是天文的或与天文有关，而不是随便什么都可以这样做），也就是说这些遗迹遗物，单纯从考古学的角度很难明了其性质和用途等。通过天文学解决了考古上的问题。在世界一些地方发现的巨石阵（stonehenge）原来不知道是什么用意，后来天文学家从天文学的角度给出了解释，被人们所接受。如果遗物遗迹的天文内涵很明显，那就属于考古天文学研究范围了。

在某些情况下，考古天文学和天文考古学的界线也并不十分明显，有时很难区分。本书所讨论的主要是考古天文学，也涉及一些天文考古学内容，并不人为地排斥天文考古学，但均以“考古天文学”一词代替，实际上，国际上也是这样处理的。

其次，考古天文学的对象，概括地说主要是非文字记载的天文遗迹或遗物，文字文献酌情使用，其地位在多数情况下是辅助性的。如果只有文字记载，而无相应的文物，文字记载就不在考古天文学研究的范围内。属于考古天文学范围的研究对象，基本上可分为以下三大类：

第一类：遗迹。如前面提到的巨石阵，古天文台遗址，观天标记等等。早期人类把观天活动和祭天活动往往在一个场所进行，某些早期的台形建筑物可能有这种性质，中国古代的天文台就是这样，祭天、星占活动和真正的天文观测在同一个台上，所以常称它为灵台。我们在从事考古天文学研究的时候，应当时刻注意这个问题，否则有些研究便无法进行，从而把研究对象拒之门外。还有些很大的台形建筑物，如中国红山文化的遗迹中就有，四五千年前的古人修很大的金字塔式的平台干什么呢？只有和天文联系起来才能得到合理地解释。

第二类：出土天文文物。此类又分为几种，其一是真正的“物”，如天文仪器，江苏仪征出土的小型铜圭表、河北满城出土西汉漏壶等等都属于此类；其二是出土的带文字的文物，如甲骨文、帛书、简牍、部分纸写书籍和石刻等，由于它们本身属于考古学研究范围，因此其上的天文学内容也不例外。对于外国的情况，如埃及的纸草书、巴比伦的泥板书等也应作同样理解。其三是在古墓室或洞穴等处壁画或天井上、墓顶上的天文图或庙宇里的壁画中的天文学内容等等，与前两种相比更为丰富。

第三类：传世文物。这类文物不是发掘出来的，而是人们世代流传下来的且属于天文学类或与天文有关的文物。这又可以分为两种：其一是长期世代相传的，其最初的出现是发掘出的或是从未入土？研究者不得而知。第二是时代稍晚，如中国的明清时代，公私所制天文仪器之类的文物，像保存在北京故宫博物院的各种明清时代的天文仪器，其他博物馆也有，甚至私人手中都有。早一点，元代制造的漏壶也保存到现在。还有部分传世石刻等，也属于此类。

有些建筑物的造型、城墙的平面图等呈某种星宿形状，也属考古天文学研究对象，如天坛、奎星城等等。可以归入第一大类。还有，如在某种器物上表现着天文学内容，

凡是出土的，像湖北随县出土战国的一个箱子上有二十八宿星图，属于第二大类，否则归于第三大类。

最后，考古学与天文学的关系。前面已经讲考古天文学是考古学与天文学的结合，因此从本质上说是一门边缘性的学科，它既可归入天文学领域，又可以成为考古学的一个小分支，本书是按后者处理的。很显然，这门学科的研究一般应是天文学家和考古学家合作进行，缺一不可。有时天文学家能起决定性作用。例如可以根据岁差逆推某考古对象形成的年代，还可根据对遗迹方位性的研究、或者与某亮星出现有关的考古对象判断其年代和天文内涵等等。在西方研究考古天文学的学者大多为天文学家或天文学史家，也说明考古天文学与天文学的密切关系。我们认为应是两者有效地合作，优势互补，以达到理想的目的。

二 外国考古天文学的历史与现状

考古天文学是一门既古老又年轻的学科，它可以分为两个历史阶段：早期主要是对具体对象的个别研究，大约在数百年甚至上千年前就已开始。人们对古埃及、巴比伦、印度、波斯、马雅和南美印加等的天文学研究，本质上都属于考古天文学研究范围，中国也不例外。马雅文化是北美洲最发达的文化，从二千几百前开始，向高水平发展，但是到公元9世纪却突然衰落了。马雅人制造了美洲唯一的古代文字——马雅象形文字。马雅人制订了自己的历法，规定一太阳年为365日，1年18个月，每月20日，共360日，余下的5日作为禁祭日。印加文化是南美洲文化的最高代表，但是印加人使用的是太阴历，1年12个月，还余11日。印加人没有文字。

19世纪是考古天文学发展史上的重要时期，为后来的发展奠定了基础。英国著名天文学家洛基尔(J. Norman Lockyer, 1836~1920)是最早集中精力在英国各地调查环状列石遗迹的人，特别是他在英国索尔斯伯里(Salisbury)平原考察了约在公元前2000年遗留下的环形巨石阵，并认为是古人用于太阳观测的。这座环形巨石阵的直径约200米，如果站在环形阵中间进行观察，使他注意到有两块石头相当于日出和日落的位置。他于本世纪初出版过一本书，叫做《对巨石阵和英国其他石造纪念物的考察》(Stonehenge and Other British Stone Monuments Astronomically Considered) (1906)的一部大著。一位叫哈迪(Thomas Hardy, 1840~1928)的作家在他的一部小说的末尾讲了巨石阵。就这样，逐渐引起人们的更多注意。有一位出生于英国，而在美国史密森天文台(Smithsonian Observatory)工作的霍金斯(Gerald S. Hawkins)在本世纪60年代初进行了深入研究，并于1963年在《自然》杂志第200期上发表了一篇题为“巨石阵译解”(Stonehenge Decoded)的文章，引起了人们更大的兴趣。1966年，霍金斯(为主)与

希特 (John B. White) 合作出版了一部同名专著, 它产生了广泛的影响, 已经多次重印。他还有《巨石阵以外》(1973) 等著作出版。

由于投入研究的人越来越多, 考古天文学作为一门比较成熟的学科日渐形成, 在 70 年代初期便逐步进入了第二个历史阶段。

考古天文学学科成熟的主要标志有三:

其一是名称的确定。70 年代以前, 考古天文学这一名称并不公认, 在美国天文学会中有一个“历史天文学”(Historical Astronomy) 分科, 开会时发表一些与考古天文学有关的论文。但是天文学家觉得不太妥贴, 于是从 60 年末开始讨论取个更好的名称问题, 直到 70 年代初还相当混乱, 有人用 *archaeo-astronomy*, 又有人用 *astroarcheology*, 有的论文名并列用“考古天文学”和“种族天文学”(“Archaeoastronomy and Ethnoastronomy”), 后者未包括进前者之中, 而是把两者同等看待。直到 70 年代中后才定下来, 使用 *archaeoastronomy* 一词, 但是它与下面的两个标志相联系。

其二是成立研究机构。于 1976 年, 美国马里兰大学成立了“考古天文学中心”(The Center for Archaeoastronomy) 由天文学家卡尔松 (John Carlson) 博士担任主任。这大概是世界上唯一的考古天文学研究机构。卡尔松博士于 1977 年编辑、出版了《考古天文学精选阅读材料》两部分, 第一部分收入在《时代》(Time)、《自然》、《天文学史杂志》(Journal for the History of Astronomy)、《科学》(Science)、《美国科学家》(American Scientist) 以及《古代》(Antiquity) 等期刊上发表的论文 34 篇, 大都为六七十年代发表的有关考古天文学方面的论文。此外还对 9 种有关著作(包括上面我们提到的)进行了简单介绍。第二部分则收入 28 篇论文, 大都为 70 年代发表的, 但有 5 篇则发表于本世纪初, 它们分别是:

Nutall, Zelia “The Astronomical Methods of the Ancient Mexicans” (1906).

Spinden, Herbert J. “The Question of the Zodiac in America” (1916).

Spinden, Herbert J. “Ancient Mayan Astronomy” (1928).

Ricketson, Oliver. “Notes on Two Maya Astronomical Observatories” (1928).

Teeple, John E. “Maya Astronomy” (1930).

从这些论文的题目可知主要是有关美洲, 特别是马雅天文学的研究。我们可以初步了解本世纪初有关马雅等天文研究的情况。

其三是专业杂志的创刊。1978 年, 在马里兰大学考古天文学研究中心创办了一种专门杂志, 每年一卷, 4 期, 由卡尔松博士任主编, 文字为英文。第一卷名称为《考古天文学公报》(Archaeoastronomy Bulletin), 从第二卷起改为《考古天文学》(Archaeoastronomy), 下有小号副题《考古天文学中心公报》(The BULLETIN of The Center for Archaeoastronomy)。办刊宗旨主要是促进考古天文学和民族天文学的研究、教育和公开

报道。每期都以研究论文为主，大约七八篇不等，多数期有书评，还有会议消息等。偶尔也有涉及中国的考古天文学研究论文或其他文章。

在英国也有一同名期刊，它是由英国科学史出版公司 (Science History Publications Ltd.) 出版的《天文学史杂志》 (Journal for the History of Astronomy) 附带出版的附刊，叫做某卷附刊 (如 Supplement to Volume 10)。1979 年，从该杂志的第 10 卷开始出附卷第 1 期，页码前加 S (即 Supplement 之简写)，如 S1 即附卷第 1 页，每期重起。到 1998 年已出了第 23 期。内容与马里兰大学出版的公报差不多，除了论文外也有书评等。但每期之末都有“考古天文学索引” (Index to Archaeoastronomy) 一项。有意思的是其第 1 期上有 John C. Bramdt 和 Ray A. Williamson 写的一篇题为 “The 1054 Supernova and Native American Rock Art” (1054 超新星和美洲土著人的岩石文化) 的文章。

其四是召开有关学术讨论会。从 70 年代中期起在美洲不断举办小型专题考古天文学会议，1973 年 6 月在墨西哥城召开了首次特别会议，会后由 A. Aveni 主编、由德克萨斯大学出版社出版了《前哥伦布美洲考古天文学》 (Archaeoastronomy in Columbian American, 1975) 一书。1975 年 9 月又在美国科尔盖特大学举行了第二次会议，主题是“美洲本土天文学” (Native American Astronomy)，会后由同一主编和出版社出版与主题同样题目的论文集 (1977)。

在这些会议的基础上，于 1979 年连续召开较大型的会议，第一个是以“美洲考古天文学” (Archaeoastronomy in the American) 为主题于 6 月 10~13 日召开了“圣菲会议” (The Santa Fe Conference)。会前以 A. Aveni 为主席组织了考古天文学夏季讲习班，还请宾西法尼亚大学的 Jane Young 参与筹划。正式会议收到了 37 篇论文，涉及的内容很广，会后出版了论文集。

同年 8 月 10~17 日，又在加拿大的温哥华不列颠哥伦比亚大学召开“第 43 届国际美洲原始居民语言文化学者代表大会” (XLIII International Congress of Americanists)。

1980 年 3 月 28~30 日由泰恩河畔纽卡斯尔大学成人教育系在英国举行了一次题为“巨石天文学和社会” (Megalithic Astronomy and Society) 的会议，有 110 位考古学家、天文学家、数学家和其他感兴趣的人出席。

以后在 1981 年 3 月于纽约召开“美洲热带种族天文学和考古天文学”会议，1982 年 4 月召开“墨西哥天文学史会议”，1984 年在墨西哥城和阿肯色 (Arkansas) 分别召开了有关考古天文学会议，等等。

由以上所述简单情况，可知考古天文学学科形成于 70 年代中后期，到现在不过 20 多年的历史，说明它是一个很年轻的新兴学科。

三 中国考古天文学

中国是一个考古天文学资料非常丰富的国家，有大量可研究的对象。属于第一阶段研究的开始，是随着甲骨文的发现而出现的，还有关于出土天文仪器的讨论，都是在本世纪初。以后属于考古天文学方面的研究论文逐年增加，尤其是近 20 多年来则更多。这一点将在本书第十六章和参考文献中得到证实。

1980 年代是中国考古天文学的重要时期。《中国大百科全书》最先出版的“天文学”卷（1980）收入了“考古天文学”条目，由卢央执笔，简单介绍了考古天文学的研究内容、历史以及中国在这方面的研究等。他认为在中国经历了一条与西方稍微不同的道路，即西方是通过巨石阵的考察和研究，以及逐渐推广而形成了考古天文学，中国则把精力主要集中在具有天文学内容的大量出土文物上。应当附带提出：中国最早使用“天文考古”一词的是朱文鑫（1883—1938 年），他于 1933 年出版了一本《天文考古录》，这是从古文献材料研究天文学的书，与现代的理解有所不同。

1980 年文物出版社出版了《中国天文文物图集》一书，书中收录天文文物照片 30 幅，并有简短文字说明。于此同时，由中国社会科学院考古研究所组织全国有关专家、学者撰写中国天文文物方面的论文，于 1989 年出版了《中国天文文物论集》一书，其中收入论文 40 篇，对新石器时代至明清各个时代的天文文物、论著和文献记载，分别进行了研究和考证，也包括蒙、藏、傣等少数民族天文历法的研究论文。这两部书实为姊妹篇，虽然它们本身并不是考古天文学专书，但是大部分照片和论文具有考古天文学性质，因此可以看作是关于中国考古天文学的代表作。

与此同时，中国考古天文学也开始逐渐走向国际。早在 70 年代中国考古天文学的研究就已引起外国学者的注意。例如，1972 年 12 月在一次会议上就出现了有关中国考古天文学方面的论文，会后在英国出了 proceedings，名为《古代世界中天文学的地位》（The Place of Astronomy in the Ancient World, 1974）。美国学者 N. 席文（Nathan Sivin）在美国出版的《考古天文学》1981 年第一期上发表了 1 篇题为“1978—1980 年中国和日本关于中国古代天文学的一些重要出版物”（Some Important Publications on Early Chinese Astronomy from China and Japan, 1978—1980），介绍了 1978—1980 年三年间中日学者有关中国古代天文学的重要论著，其中包括考古天文学。席泽宗于 1984 年在此刊物上发表了题为“中国考古天文学的新发现”一文（New Archaeoastronomical Discoveries in China），对 1973—1983 年 10 年间中国考古天文学上的重要发现作了较详细的报道。

从 80 年代以来，国内外学者就中国考古天文学方面的交流日渐增多。1985 年在印

度新德里召开的“东方天文学史国际会议”，以及1993年、1995年、1998年分别在韩国汉城、中国鹰潭和日本福冈召开的“东方天文学”系列国际会议都有关于中国考古天文学方面的论文报告，日本等国学者也有这方面的工作。其他非天文学专题会上也偶有人提出此类论文。

总之，中国考古天文学是当前一门很活跃的学科，成果丰硕。但是在研究方式和内容方面仍是20年前的样子，对于史前遗迹进行考古天文学的调查研究未见有新的专门报道。目前的工作还较分散，一般是各干个的，有时某些人集中于某重要出土天文文物的研究，过一段时间又转移到另一文物上，这当然是必要的。问题是，研究者经常处于被动状态，考古学家发掘出来什么研究什么，没有明确目标。这种被动状态不是研究者本身造成的，而是受到诸多客观因素牵制的结果。中国的考古天文学研究走着与西方完全不同的道路，两者交叉的仅有一小部分。

现在我国还没有专门研究机构，也没有专门期刊，与美英等国存在差距；但就研究成果来看绝不比外国差，不足的是中国考古天文学方面的学术专著太少。我们相信，差距和不足可以改变，而且有的会很快改变。

四 本书写法的构想

目前，有关中国考古天文学还没有一个全面而系统的框架，可以借鉴的东西实在太少，而另一方面，研究材料又多得惊人，怎样撰写一本《天文考古通论》颇费思索。最主要的难点在于如何把大量的有关资料合理地组织和利用。我们经过反复讨论，初步确定了如下构想：

首先，大体上以史前时期为主，又因系“通论”，于是把有史以来直到清代的有关资料都纳入其中，在篇幅上自然是前多后少，这样处理也更符合“考古”的涵义。全书正文共15章，属于史前时期的有9章，以先秦时期为主的有2章，秦以来的只有4章，仅占全书的25%。就是这25%也还不时涉及以前的资料。第十六章是讲述研究历史的，与前十五章有别。

其次，在写法上可有两种选择，一是按历史顺序先后分章，一是按天文内容分成专题，由专题构成章。我们认为如按前一种写法，各历史阶段，整体上比较清晰，但又不可避免地产生重复现象，因为许多历史上的考古天文学内容逐渐发展，持续的年代很长，有的在2000年以上，每个时代总要有前后衔接的文字；如按后一种写法，对同一内容的叙述比较连贯，且不产生重复现象，其主要缺点是读者不易了解各历史阶段的整体情况。经过权衡，我们采用了后一写法，因为本书本质上是中国考古天文学史，而不是中国考古天文学史学史，主要是讲中国考古天文学研究成果。可是我们又从两个方面

予以弥补：一为按每个专题内容发生的先后排列，早的在前晚的在后，也有些先后不明显的专题，便酌情处理了；二为每个专题所述内容基本上是按发生年代先后进行，而不是发掘先后。如果按发掘先后安排不可避免地要出现年代的倒插，例如先发掘出唐代的，后来又发掘出汉代的，肯定要造成叙述上的极大混乱。

再次，资料的来源，前面在讲述考古天文学的对象时把资料（对象）分为三大类。根据中国考古天文学的实际情况，属于第一类的极少，绝大部分为第二类，尤其是早期，而第三类在年代上较晚，可是越晚越多，因为年代晚传世天文文物遭受毁坏的机会少。同时发掘资料则越来越少，以致没有。本书所使用的资料与此直接相关，如最后几章所用第三类资料比前面各章明显增加，就是这个原因。

最后，对资料的选取，中国考古天文学资料极为丰富，不可能在一部几十万字的书中囊括无遗，只能有选择地利用。选择的依据大体有二：其一在天文学史上具有重要性的资料，是为首选；其二是稀见的资料，虽然不太重要，但是不易见到的也收入，如清代后期邹伯奇所造的几种天文仪器，特别是日晷等比较特殊而少见，即在收入之列。他的太阳系表演仪，在外国早已存在，且传到中国，可是邹伯奇的却为自己所造，不仅稀有，同时有重要性。

有一点需要说明，就是考古天文学的资料有些是完全肯定的，一般不存在争议，也不存在不确定的结论，可是早期的资料不一定是这样，时代越早越具猜测性，外国的考古天文学同样如此。因此，本书的不少专题有很大的猜测成份，尤其史前部分更是如此。我们的猜测性看法自认为是最合理的，是否能够被多数同行所接受，要等待时日，且要和大家共同讨论。如果把这部分撤掉，那就等于不进行史前中国考古天文学研究，既然外国可以对巨石阵以及其他人工遗迹作种种推测研究、并由此扩展成为一门考古天文学，那么我们也不应放弃史前部分的探讨，实际上早已有人这样做了。

目 录

绪论	(5)
一 考古天文学的定义和研究对象	(5)
二 外国考古天文学的历史与现状	(7)
三 中国考古天文学	(10)
四 本书写法的构想	(11)
第一章 公元前 40 世纪中叶的四时天象图	
——濮阳西水坡仰韶文化蚌塑图破释	(1)
一 第一组蚌图：二分图	(2)
二 第二组蚌图：冬至图	(5)
三 第三组蚌图：夏至图	(10)
四 古代天文观象者	(13)
第二章 “龙”在远古时代观象授时中的地位	
——吉县柿子滩岩画与赵宝沟文化群龙释义	(16)
一 物候与观象相结合的历史：龙历	(16)
二 吉县柿子滩岩画鱼鹿交会图：最古的龙历	(18)
三 赵宝沟文化神兽纹陶尊上的“天象图”	(20)
四 赵宝沟文化神兽纹陶尊上的“迎春图”	(24)
五 河蚌在观象授时中的意义：释辰	(28)
第三章 远古先民对天地宇宙的认识	
——考古资料中的“盖天说”宇宙模型	(32)
一 濮阳西水坡 45 号墓的“盖天说”宇宙模式	(34)
二 辽宁省喀左县东山嘴红山文化祭坛的“天圆地方”宇宙模式	(39)
三 辽宁牛河梁红山文化女神庙与积石冢群的宇宙模式	(42)

四	安徽含山玉龟表示的“天圆地方”宇宙模式	(45)
五	盖天说宇宙论的流传	(47)
第四章	先民们在图腾柱上观测太阳的周日运动	
—	立竿测影是最古的天象观测方法	(53)
一	河姆渡文化到良渚文化的太阳鸟图腾柱	(55)
二	大汶口文化的太阳鸟图腾柱	(59)
三	半坡遗址先民的羊角图腾柱	(64)
四	关于远古时代的观象基地	(71)
第五章	“羲和占日”与最古的盖天星图	
—	连云港将军崖岩画的天文学考察	(76)
一	第一组(A组)岩画:羲和生十日图	(77)
二	第二组(B组)岩画:鸟历天象图	(82)
三	第三组(C组)岩画:天顶图	(87)
四	天柱	(88)
五	将军崖岩画星图的时代	(88)
第六章	璇玑、北斗与北极星	
—	远古时代对中央天区的观察	(90)
一	关于璇玑玉衡	(91)
二	对北斗七星的观察与崇拜	(97)
三	寻找星空旋涡的中心点	(104)
第七章	方位天文学的典型符号	
—	八角星纹图案解谜	(111)
一	八角星纹图案举例	(112)
二	八角星纹图案的绘制与应用	(116)
三	含山凌家滩玉片上的八角星纹图案	(122)
四	崧泽文化葫芦形神人足踩的八角星纹图案	(126)
五	良渚文化原始文字中的八角星纹符号	(130)
六	八角星纹图案的文化精蕴	(136)
第八章	表示天象的图案与记事符号	
—	太阳、月亮、星辰等图案与原始文字	(138)
一	“金乌负日”与太阳宇宙图	(140)
二	先民们对月面阴影的玄思	(146)

三 先民们对天驷房宿的观察——裴李岗文化的星占石片·····	(149)
四 大火心宿二的最古记录——仰韶文化庙底沟类型火焰状星辰纹图案·····	(151)
五 冬至日躔虚宿的星图——马家窑文化哭泣人面嘘啼纹·····	(154)
六 最古的流星或陨石记录——小河沿文化原始文字破释·····	(157)
第九章 表示气象变化的艺术形式	
——风、云、雷、雨等图案与符号·····	(162)
一 风的表示形式——风(风)鸟纹、风浪纹、旋风纹等·····	(164)
二 春天的季候风——“鱼鸟纹”图案表示的天象与气象·····	(168)
三 先民们对雷声闪电的崇拜——雷纹符号与雷电之神·····	(174)
四 春早求雨与夏秋洪水泛滥——云纹、雨纹、浪滔纹、舞蹈纹等·····	(178)
五 秋天的季候风——“人虎纹”图案表示的天象与气象·····	(187)
第十章 殷墟卜辞中的天文、历法和气象·····	(192)
一 关于立竿测影·····	(192)
二 对太阳周日、周年运动的观测·····	(196)
三 天象与历法·····	(203)
四 四时气象·····	(209)
第十一章 楚帛书与二十八宿星图·····	(216)
一 楚帛书的图文组合·····	(216)
二 帛书甲篇(天象篇)·····	(222)
三 帛书乙篇(神话篇)·····	(223)
四 二十八宿星图·····	(229)
第十二章 天文台遗迹和遗址·····	(234)
一 早期的天文台·····	(234)
二 汉唐时期的天文台·····	(236)
三 宋元时期的天文台·····	(239)
四 明清时期的天文台·····	(245)
第十三章 存世的天文仪器·····	(248)
一 宋以前的存世天文仪器·····	(248)
二 元明存世的天文仪器·····	(254)
三 清代存世的天文仪器·····	(260)
第十四章 考古发现的天文图·····	(270)
一 早期的天文图·····	(271)

二 敦煌天文图与五代吴越天文图·····	(275)
三 宋元时期的天文图·····	(286)
四 明清时期的天文图·····	(290)
第十五章 简帛所记载的天文历法资料·····	(298)
一 马王堆帛书中的彗星图·····	(298)
二 马王堆帛书中的五星资料·····	(303)
三 简牍中的历谱·····	(310)
四 简牍的年代学分类与考释·····	(317)
第十六章 中国考古天文学研究·····	(322)
一 早期中国考古天文学研究·····	(322)
二 近 50 年来中国史前考古天文学研究·····	(325)
三 近 50 年对中国有史时代考古天文学的研究·····	(328)
主要参考文献·····	(332)
本书名词索引·····	(350)
英文提要·····	(363)
后记·····	(367)

第一章 公元前 40 世纪中叶的 四时天象图

——濮阳西水坡仰韶文化蚌塑图破释

中国古代把周天星座分成四个天区，也称四宫、四象：东方天区为东宫苍龙，表示东陆春分；南方天区为南宫朱雀，表示南陆夏至；西方天区为西宫白虎，表示西陆秋分；北方天区为北宫玄武（周代以前为鹿），表示北陆冬至。此苍龙、朱雀、白虎、玄武称为四象。另外，在北天极附近的的天区称中宫，而宗教信仰上，北极星表示至上天帝的神位所在。

戊辰龙年伊始（1987 年底至 88 年初），新华社报导“华夏第一龙”出土^①，介绍的是河南省濮阳县城内西水坡出土的用蚌壳堆塑的龙，属距今六千年前的仰韶文化时代。该遗址共出土蚌图三组：第一组蚌图与墓葬结合，编第 45 号墓^②；由此南去 20 米为第二组蚌图；再南去 25 米为第三组蚌图^③。三组蚌图布列在一条子午线上，都是为陪葬墓主人而建，除说明墓主人的人格与神格之外，更重要的是三组蚌图所包涵的四时天象内容。伊世同说：“发掘出由蚌壳摆砌成的龙、虎、北斗图象，其方位关系与 6000 年前天上的龙、虎、北斗等星象相符，上下呼应，是目前华夏大地上所发现的最古天文图。……后经国内外碳 14 同位素测定和树轮改正，年代距今为 6460 ± 135 年，是世界上已发现的最古星象体系图。”^④ 又经冯时研究，蚌图以及墓室结构还能完整地说明古代盖天说宇宙论的内容，二分二至的四时观念也已经确立^⑤。在这一章里，先解释三组蚌图为四时天象图的原由。

① 陆轲：《人民日报》1987 年 12 月 12 日。

② 濮阳市文物管理委员会等：《河南濮阳西水坡遗址发掘简报》，《文物》1988 年第 3 期。

③ 濮阳西水坡遗址考古队：《1988 年河南濮阳西水坡遗址发掘简报》，《考古》1989 年第 12 期。

④ 伊世同：《万岁星象》，载《第二届中国少数民族科技史国际学术讨论会论文集》，社会科学文献出版社，1996 年。

⑤ 冯时：《河南濮阳西水坡 45 号墓的天文学研究》，《文物》1990 年第 3 期。