北京·1990

中国科学技术史国际学术讨论会

论文集

陈美东　林文照　周嘉华　主编

中国科学技术出版社

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

N09
7484

364228

北京·1990

中国科学技术史国际学术讨论会论文集

陈美东　林文照　周嘉华　　主编

中国科学技术出版社

China

内 容 提 要

本书为1990年北京中国科学技术史国际学术讨论会的论文集，共80余篇。内容包括中国古代天文，气象、数学、地理、农学、生物、医学以及采矿、冶金、工艺技术等等方面。还有来自美国、英国、澳大利亚、香港、台湾等国家和地区的学者的文章。

读者对象：科学技术史的研究人员及高等院校教师。

（京）新登字175号

北京·1990

中国科学技术史国际学术讨论会论文集

陈美东　林文照　周嘉华　主编

责任编辑：王健民

封面设计：王庭福

技术设计：孙　俐

●

中国科学技术出版社出版（北京海淀区白石桥路32号）

新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售

北京市平谷县大北印刷厂印刷

●

开本：787×1092毫米　1/16　印张：16.875　字数：420千字

1992年8月第1版　1992年8月第1次印刷

印数：1—880册　定价：9.00元

ISBN 7-5046-0684-7/G·48

China

前　言

1990年，对于中国科技史研究而言是不平凡的一年。这一年的8月2日至6日，在英国剑桥大学逻宾逊学院召开第六届国际中国科学史会议，接着8月25日至27日，在台湾新竹清华大学举行近代中国科技史研讨会，又接着9月5日至7日，中国科技史国际学术讨论会，在北京中国科学院自然科学史研究所举行。这三次学术会议分别宣读论文108篇、22篇和81篇，合计211篇。仅由此便不难看出：海内外学者对中国传统科技文化的巨大关注，中国科技史作为一门国际性的学问正在蓬勃发展。1990年，适是中国人民的老朋友、著名科技史家李约瑟博士九十华诞，这些学术会议和论文恰当地表达了海内外科技史工作者对这位大师的敬意和祝贺。

北京中国科技史国际学术讨论会，是由中国科技史学会和中国科学院自然科学史研究所联合主办的，来自美国、澳大利亚、日本、中国台湾和大陆的科学史学者百余人出席了会议。会间开展了广泛的学术交流活动，有14篇论文在全体大会上报告，其余论文分6组进行讨论，第1组为数学史与天文学史，第2组为物理学史与化学史，第3组为生物学史、地学史与农学史，第4组为技术史，第5组为医药学史，第6组为科技史的综合性研究。会间还举行了授予英国剑桥大学李约瑟研究所所长何丙郁教授为中国科学院自然科学史研究所名誉教授，授予何丙郁、美国加州大学伯克利分校程贞一教授、美国明尼苏达大学徐美龄教授、日本明治大学附属中野高等学校佐藤健一先生为中国科技史学会荣誉会员的仪式。会议热烈而紧凑，海内外同仁济济一堂，切磋学术、增进友谊，共同为繁荣中国科技史研究事业尽心尽力。

提交给这次会议的81篇学术论文各具特色，大都具有较高的学术水平。其中约有70%的论文是对中国古代各科技门类史实的挖掘整理与分析研究，意在更全面系统与准确深入地描述中国古代各科技门类发展的深层次的内涵。这一方面的研究无疑是十分重要的，虽然海内外前辈学者已经为此付出艰辛的努力，取得大量的成果，但是面对中国古代科技这一庞大深奥的宝库，分门别类地进行挖掘整理与分析研究的工作还有待进一步开展。这70%的论文所展示的正是这方面的最新成果。此外，另有约30%的论文涉及中外科技交流与比较、中国近现代科技史、中国少数民族科技史、科技与社会、中国科技史的理论性、综合性研究等课题，它们多是中国科技史研究的比较薄弱的环节，是值得大力提倡的研究领域。这30%的论文已经显露了这些研究领域的诱人前景与重要性。中国科技史的研究已经进入花繁叶茂的时期，令其老干更加壮实，让其新蕾愈显缤纷，这是海内外学者的共同愿望，北京会议，连同剑桥和新竹会议都为实现这一愿望作出了贡献，我们还将为此进行不懈的努力。

本论文集所收即系这次北京会议的学术论文。由于众所周知的原因，北京会议的组织者未能及时作出出版会议文集的决定，而不少刊物杂志的编辑从会议还在进行时起，便竞相征约有关会议论文，当我们得到中国科学技术出版社和会议的两个主办单位的大力协

China

助，决定出版会议论文集时，又惊又喜地发现约有半数的会议论文已经先期发表。在这种情况下，我们决定在本论文集中全文收录那些尚来不及正式发表的会议论文，要求这些论文的作者对论文在文字上作精简处理。又为能更好地反映会议论文的全豹，在本论文集中还收录了业已正式发表的全部论文的提要，并注明这些论文何时载于何刊，以备读者查阅。作这样的处置，原非我们的本意，只是在特定条件下的一种恰当的处置方式。我们认为这样做也还是值得的，读者还将看到许多精彩的篇章，还能对会议的成果有较全面的了解。

在编辑本论文集的过程中，我们得到了中国科学院自然科学史研究所屈宝坤先生和艾素珍、关培红两女士的通力帮助，该研究所李天生教授热情、认真地承担了英文目录的翻译工作，谨此表示衷心的感谢。

陈美东

1991年11月识于北京中国科学院自然科学史研究所

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

前言……陈美东
星象考原……伊世同（1）
殷历季节研究……冯　时（6）
边冈历算捷法试析……陈美东（11）
仿古测影结果精度分析……李宗生　崔石竹（16）
分野说探源……崔振华（22）
中国古代的五星候占仪……杜升云（27）
江户初期和算与中国数学的影响……（日）佐藤健一（32）
论比较数学史的原则……刘洁民（36）
王莽量器的数理分析……冯立升（40）
宋元时期的哲学与数学……孔国平（46）
关于《九章算术》的编纂……郭书春（52）
《周礼》光象分类体系的探讨……王鹏飞（57）
至十九世纪中期在中国和日本的物理学……王　冰（63）
论《墨经》的著作年代……徐克明（68）
五台山显通寺云牌的振动模式……丁士章　贾陇生　张荫榕（74）
中国炼丹术的理论思想体系……王祖陶（75）
《酒谱》——酒史的小百科……周嘉华（80）
《周易参同契》通解……孟乃昌　孟庆轩（84）
清代植物学家吴其濬的科学思想与方法……汪国权　胡宗刚（88）
新发现吴其濬《书宋牧仲先生西陂杂咏诗后》一文及其他……陈德懋（92）
放马滩秦墓与马王堆汉墓出土地图比较……曹婉如（97）
李约瑟博士编著《中国科学技术史》第三卷地质学部分评述……李仲均（113）
徐霞客的风水思想和活动……杨文衡（117）
中国的畜力犁……杨直民（122）
冶金考古研究的一些新进展……北京科技大学冶金史研究室（132）
中国商周采矿技术……卢本珊（139）
从技术成因探讨中国冶铜技术的起源……苏荣誉（145）
几件表面含硫的战国青铜器的科学分析……何堂坤（149）
中国近代有色金属冶炼技术简史……关锦鳌（156）
关于中国古代火炮发明问题的新探讨……成　东（161）
十一、十二世纪中国的工程图学……刘克明　龚世墨（166）
道教养生学的源流与特点……朱建平（172）
中医腹诊发展简史……孙忠年　刘学锋（178）
古代中国对自然步骤的抽象认识……（美）程贞一（182）

China

神州智能与科技古籍……胡道静(191)
寺庙宫观与古代科技图书的保存……郭世荣(193)
比较研究中国大陆在1949年以后各不同时期的科学政策……李佩珊(197)
论中国科学的近代化……董光璧(198)
福建科学技术的历史发展……周　济(203)
试论近代科技在天津的开端……仇化庭　李　铎(208)
河北古代科学技术的历史地位和作用刍议……张志贤(209)
星占、事应与伪造天象——以〔荧惑守心〕为例……（台湾）黄一农(214)
巴比伦天文学与古代中国天文学……江晓原(215)
元代高表测景数据之精度……郭盛炽(217)
马上刻漏考……李　强(218)
刘秉忠与全真教——试探元初北方天文学的传承……（台湾）沈建东(219)
时曰醇《百鸡术衍》研究……李兆华(220)
中国古代的弓箭及其弹性规律的发现……李　平　戴念祖(221)
中国古代透镜的出现年代、来源及名称……洪震寰(222)
中国烟火史料钩沉……郭正谊(223)
著名化学史家李乔苹及其成就……赵慧芝(224)
戴凯之《竹谱》探析……荀萃华(226)
中国古代的鲜花变色和催延花期法……彭世奖(227)
试论占城稻对中国稻作影响……曾雄生(228)
中华教育文化基金会与中国现代科学的早期发展
——1949年以前中国生物科学发展案例……曹　育(229)
李森科主义对中国现代生物学的影响……陈德懋(230)
秦地图——早期中国地图学发展的提示……（美）徐美龄(231)
从春秋到两汉我国古代的气候变迁——兼论《管子·轻重》
写作的时代……（台湾）陈良佐(233)
台湾古代的气象谚语……（台湾）刘昭民(234)
清代对丝绸之路的勘查和实测地图的发现……黄盛璋(235)
农业生产与饮食文化——关于中国饮食文化的回顾与思考……闵宗殿(236)
中国林业科学技术发展简论……张钧成(237)
考古发掘中出土的医学文物研述……傅　芳(239)
望诊：人体脏器疾患在体表的有序映射……张秉伦　黄攸立(240)
中国古代主要传染病辨异……马伯英(241)
赵元益和他的笔述医书……赵璞珊(242)
中医学中反映的少数民族医学……蔡景峰(243)
明代梅毒学家陈司成及其学术贡献……赵石麟(244)
明清时期中国赴日医师及其对日本汉方医学的影响……史世勤(245)
西医传入过程中的京师同文馆……高　晞(246)
《易》与中医学之关系……廖育群(247)

China

中国与东南亚传统医药交流史略……李经纬　郑怀林(248)
中、日、俄近代技术引进的比较研究……姜振寰　韩学勤(249)
中国悬棺升置技术研究……陆敬严（美）程贞一(250)
中国古代用锌历史新探……周卫荣(251)
瑞昌铜岭古矿冶遗址的断代与科学价值……周卫健　卢本珊　华觉明(252)
论“天工开物”的本义及其认识论价值……杨维增(253)
从另一观点看中国传统科技的发展……（澳）何丙郁(254)
中国古代科技文化中心的东移南迁……姚　远(255)
儒学与中国古代科学技术……范楚玉(257)
“研究院”东渐考……樊洪业(258)

星 象 考 原

——中国星象的原始和演变

伊 世 同

（北京古观象台）

内 容 提 要

现有的多种迹象表明，涉及中国传统星象的探索研究，面临着一场极为重要的历史性全面突破。河南省濮阳西水坡文化遗址的发掘证实：中国经典天文学的星象背景，其原始年代不会晚于六千年前，其上限可达万年，比过去学者们的谨慎论证提前了一倍；用天文学方法推算或以其它旁证资料为线索，也可以导出类似结果。

一、龙和虎的故事

1988年是中国旧历的龙年。就在这本世纪最后一个龙年的春季，中国考古学界发表了河南省濮阳西水坡遗址的发掘简报；简报中特别提及西水坡45号墓墓主左右两侧用蚌壳精心摆塑的龙虎图案，它们是中国最早期人为的龙虎形象物，加之又恰逢龙年，一时被报刊和电视台做为对龙年的献礼而纷纷报道，曾引起轰动，也受到国内外学术界的注意和重视。

濮阳西水坡文化层的相对年代约当仰韶时期，用不同方法测得的距今时限约为六千年前。墓主人是位身长1.84米的高大男人，生前一定是位突出人物，因而墓内还埋有三位殉葬者。在仰韶时期墓葬中发现人殉尚属首次，这也更强调了死者的特殊身份。

龙和虎，都是中国先民崇拜的图腾物，它们自然也会反映在天象里；龙代表着东方星宿，虎则代表着西方星宿，因此龙和虎又是方位的象征。古人尚武，其所以把龙虎引为同类倍加礼敬，主要是寻求保护；把图腾物与天上星象，联系起来也是顺理成章的。就天文本身的古老含义来说，天文也就是天象，这里，“文”与“纹”在古字中是相通的。

问题在于：天文中固然有龙腾虎跃的星象联想，却不能把见到的龙虎形象物都说成是与天文有关，天象中的龙虎是有其特定条件的。濮阳西水坡45号墓中龙虎图象发表后，人们承认它们是中国最早的龙虎图象，却很少有人把它们与天象联系起来，应该说这也是很正常的。

濮阳西水坡发掘简报发表近两年之后，中国社会科学院考古研究所的一位年轻学者冯时，发现了墓葬龙虎图象与天上星象之间的必然联系；其要点不在于龙虎，而在于龙虎北上方的北斗认证；当初由于发掘现场谁都没有把龙虎与天象联系起来，只把墓中北斗看成是一堆可能是人为摆设的不明物体，轻易地错过了这一重要发现。冯时更从人腿骨组成的斗柄想到周髀本义，也是很有见地的。

China

濮阳西水坡45号墓墓中以蚌壳摆塑的北斗和龙虎，在方位上与星象有着相互符合的呼应关系，斗柄所指也正是龙首部位，这与实际星象是相合的。

古人星、象混合，既可用星组象，也能用象代星；东方和西方所发现的古老天文图皆如此描绘。埃及法老墓室天文图、古巴比仑界标石刻黄道十二宫图象，古希腊石雕中大力神所肩负的天球仪画面等等，均可寻觅到以象代星的类似证明，决不是中国古代独有的特例。

二、六千年前的星象

六千年前，天上星象同今所见到的情景是大不相同的，从天文学的角度去考察，恒星在天球上改变位置的主要因素是岁差，它使天体的黄经平移约九十度，天体的周年视运动（不同季节在同一时间所见到的恒星升没现象）也因此推前了一个季度。例如：现代夏夜看到的星空景象，六千年前在春夜呈现，现代的冬夜星空景象，六千年前在秋夜呈现，等等；此外，恒星的赤道纬纬度也改变得相当明显。当然，时间过了六千年，恒星位置除岁差影响外，其它运动所积累的微量位移也都是不可忽视的，但对我们这类宏观星象变迁讨论仍可略而不计。

以天体的黄道坐标成图，在图上移动相应的赤道坐标网，可以非常简易地推算出不同年代的天球星象；附图就是用这种图解换算办法求得的一幅六千年前星象图。图中最明显的结果是恢复了中国传统星象的方位关系，它完全可以同濮阳西水坡45号墓天文图象所呈现的东龙西虎与北斗（包括斗柄指向）方位关系相呼应，这显然不是某种偶合现象。

计算证明，心宿（其中央亮星为大火，即αSco）位于秋分点赤经附近的距今年代约在五千年前，大体可以可心宿看成是龙的中间部位；参宿（虎）位于天球春分点赤经附近的距今年代约在七千年前，二者平均距今年代则与濮阳西水坡45号墓葬年代相当。

不过，六千年前只是史前星象形成期的下限，在星象定型之前，它显然还要有一个漫长的雏形期（见3页附图）。

三、星象的演变历程

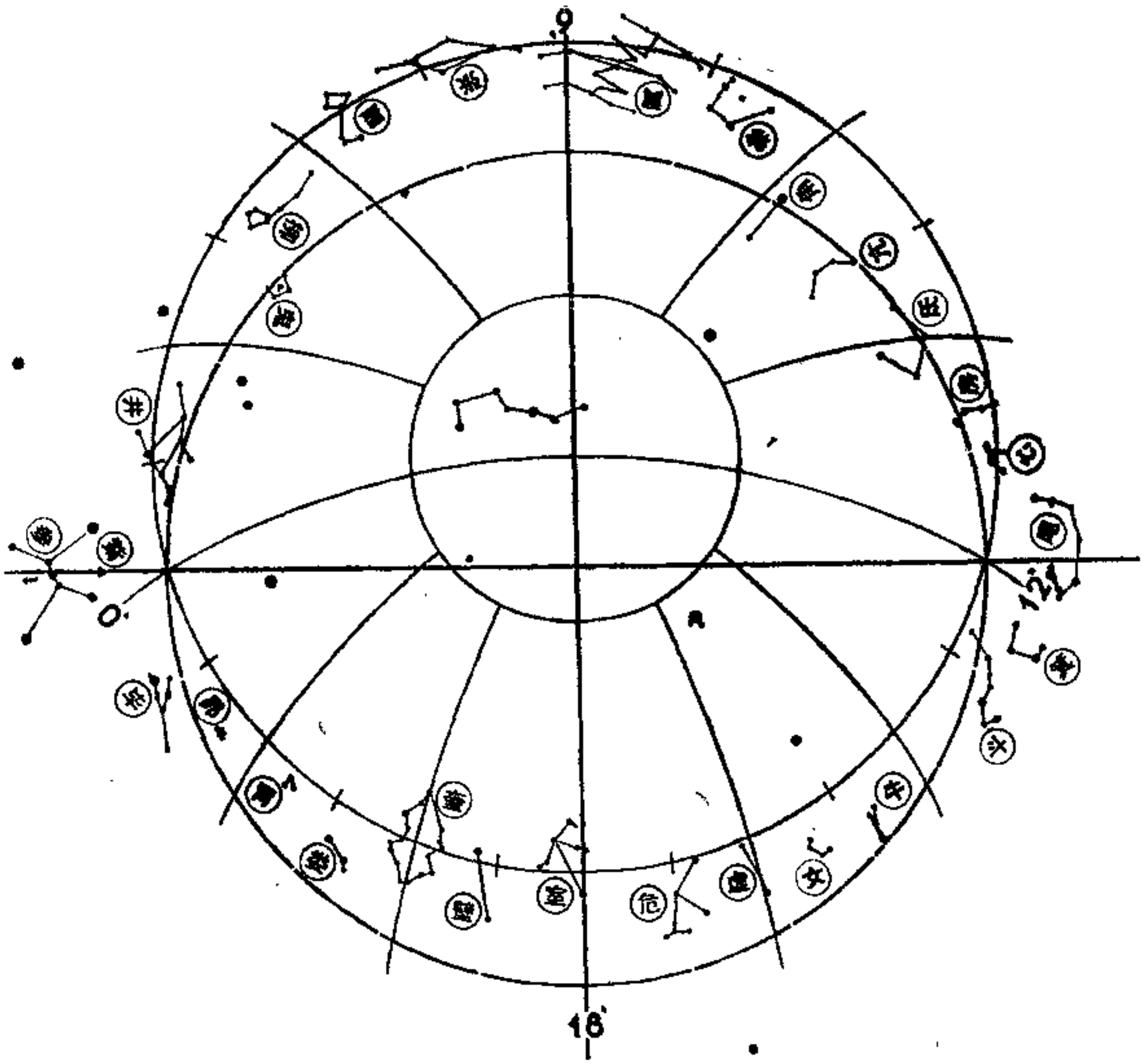
中国传统星象既然有不晚于六千年的发展和演变历史，则处于不同历史时期的星象特性与传统星象的共性之间，应该有相辅组成的共进关系或承传影响：有渐变，也有突变。

具有近代形态而又能被我们直接或间接看到的星图，大体都是唐代以后的作品，其星象特点可以《步天歌》为代表，是中国传统星象演变史的晚期，距今时限约在千年左右，是我们比较熟悉而星象又较少变化的历史阶段，也不妨称之为《步天歌》时期。

由唐初上推到汉代初期，时间间隔约八百年，是中国传统星象演变史的中期，其星象特点是由《史记·天官书》向《步天歌》的过渡，熔三家星官于一炉，可称之为《天官书》时期。

由秦代上推到商周之交，时间间隔约八百年，距今约为两千二百年到三千年之间，是中国传统星象史的早期阶段，其星象特点除二十八宿等较亮星座有共同的认识外，不同地域都还保留有自成体系的星象，其后的混一局面，实乃政局一统的必然结果，可称为“四

China



象”时期或《诗经》时期。

商代以前，可以说是中国星象史的史前期；史前期更可分为前、后两个阶段，三千年前到六千年前是史前期的后期阶段，其标志是星象传说以较为定型的形态承传，可称为“两仪”时期；史前期的前一阶段的上限则很难推论，如果将其它文化背景连同考虑，其前期上限甚者可达万年，是星象传说的原始时期，但其进展是极为缓慢的，以现代眼光衡量，万年前和六千年前的水准实际差别是不会太大的；不过它毕竟是后期发展的基础，除期待类似濮阳西水坡文化遗址的偶然发现外，研究资料或线索极少，这大概也算是它的特点，可称为“太极”时期。

研究中国星象演变史，分期或定名并不是什么主要问题，但却为分类比较或归纳讨论等带来一些方便，是值得注意的；探本求原才是星象研究的长远目的，因为只有探本求原才会了解人类科学与文化的形成和发展过程，才能了解科学与文化传统特色及其在人类思维或认识史等方面的含义。

历史上的各类分期很少有绝对概念；一般历史时期结束了，但其影响余波仍会长期存留，或者以意想不到的形态在另一历史阶段起作用，情况是相当复杂的，应该就有关史料

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

或线索做具体分析。

近一百多年来，围绕着中国星象的原始或演变，国际学术界曾长期争论不休，但距双方较能接受的统一见解尚远，如原始地域或年代；坐标系统以及传播渠道与影响等等，均无定论。分歧不仅受限于资料线索，也时有成见干扰学术进展。这类问题固然不可能同时求解，但其中大部分争论从近些年来的考古发现或涉及研究中已基本上寻觅到答案，或正逼近于问题的核心，可谓成果在望，谨分述如次：

（1）中国传统星象的方位关系，反映着它们的原始年代不可能晚于六千年前，这不仅是因为有濮阳西水坡45号墓的天文图象为证据，计算结果也相当吻合，决非偶然。

（2）中国星象，在演变为针对四季的四象之前，大概有一个相当漫长的“两仪”时期：那时人们很可能把全年划分为寒暑两季，龙虎所象征的两仪曾是中国星象的基本骨架，其长远影响可以战国早期曾侯乙墓出土的二十八宿箱盖为例：不难看出盖上的龙虎图象与濮阳西水坡45号墓天文图象是非常相似的。稍晚些的战国时期龙虎纹铜镜也可做为“两仪”影响深远的旁证。

（3）北纬中纬度地区的观测者，当他们看到天球分至点赤经与地平东南西北各点重合时，地平四方所占踞的天球赤经区是不相等的，这是导致四象宿距不等的根本原因。

（4）中国以二十八宿为主的星象坐标体系，究竟是以黄道还是以赤道为主的问题，也是长期争论的焦点之一，这其实是个不难回答的问题。就天文学的角度来考察，天体位移的长期影响因素以岁差为主，但岁差的变量仅表示为天体黄经值的增减，天体的黄纬值在相当长的历史时期内，均可看成是不变的；换句话说，目前处于黄道（黄纬0°线）附近的二十八宿星座，六千年前也是如此，随着时间改变的仅仅是天球赤道附近的星座。统计表明：天球黄道（或接近黄道）上的二十八宿星座数约为十座，赤道附近的星座则随年代不同而有所增减，在最理想的情况下，星座数比黄道上的要多出一两个星座，其年代也恰好约当六千年前，但还不能就此证明二十八宿应属于赤道体系，因为人类当年的认识水平大概难以理解什么是黄道和赤道以及二者差别。

（5）从人类对自然的认识过程去考察，当年人们所熟悉的仅能是基于天体周日视运动而导致的黄赤白道混合带，明白其中道理，分析其中差异，摸清其间规律则是后来的认识，是不可同日而语的。

（6）中国古时侧重星象观测，加之几何概念又不如西亚地区那样成熟，把所观测的各类天体视运动纳入赤道系统是必然的，但不能把时间过于提前，这和提供星象传说基础是完全不同的两码事；以神话传说为背景的星象基础可以在相当遥远的年代形成，而做为天文学规律性的认识与实践则是较晚的事。

（7）传世的中国古星图，分至点偏离它们本该占有的方位线，这是古人调整岁差时的必然结果，调整年代约在三千年前。假设把被扭转了的分至点复位，星图所反映的仍为六千年前的星象。

（8）岁差现象古人在未发现之前也是有所感觉的，这大概也是神话传说中所谓“天倾西北”的真正原因之一。

（9）二十八宿星名古义所反映的年代相当早，每宿名称与其所在四象部位不能完全相合，这又是星象经过前人长期调整的必然结果之一。

（10）前人已注意到距离黄赤道较远的亮星，有被黄赤道上暗星逐渐置换的痕迹，这类

China

置换决非短期所能办到的，是星象演变史悠久的一项旁证。

（11）中国恒星命名中，有许多战国前后的官职名称或人物故事，它仅能反映出后人的增补或修改，不可据此做为中国星象形成期较晚的论证，否则必将导出似是而非的结论。

（12）有些星座，其组合形状与中国初始的文字符号相类，有些星名古义，也与史书注象的解释大不相同，据此去探求本原，将会呈现柳暗花明的美好境界。

四、线索的寻觅与研究

（文略）

五、结　论

综合上面论述以及有关的演变线索，可归纳如下结论。

甲、做为中国经典天文学的星象背景，其原始年代不会晚于六千年前，其上限可达万年，比过去学者们的谨慎论证提前了一倍。

乙、用天文学方法推算或以其它旁证资料为线索，也可导出类似结果。

丙、星象演变是一个长期的历史过程；各不同历史时期固然均有其差异，但其基本特色又是始终一贯的。历史上的几次较大社会动荡，正是传统星象多种因素得以混合的关键时期。

丁、中国星象的方位联系显示了它的原始时限，但只能给出下限。

……

早期星象演变过程，受史料限制，还留有一些缺环，尚待补充；晚期星象演变史料也急待普查和整理研究，这决不是少数学者个别人的努力所能完善的，希望国内外学者能就此联合起来，互助共勉，以共同努力所取得的成果，向下一世纪献礼。

China

殷历季节研究

冯　时

（中国社会科学院考古研究所）

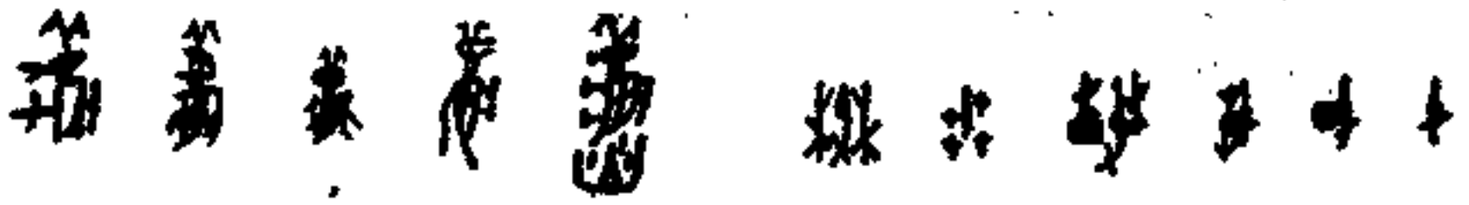
内 容 提 要

根据时王殷历和卜辞季节用字的考释，本文首次揭示了殷历季节与殷历的关系。殷历一年分为两季，首季为冬，自殷历三月迄七月，当夏历十一月至次年三四月，含后世之冬春两季；次季为春，自殷历七、八月迄次年二月，当夏历四月至十一月，含后世之夏秋两季。殷人以全年中晨旦和初昏时苍龙七宿的两次尽见东方及北斗之杓的两次南指，分别标志殷历冬季和春季的开始。这个天象标准反映了气候的寒暑变化，同时决定了殷代农季的安排。

通过研究卜辞所记殷王武丁时期发生的五次月食，我们初建了时王殷历。其正月朔摆动于偏略历的10月下旬至11月上旬，当农历节气的寒露至霜降间。与夏历相较，殷正约当夏历的九至十月●。这个年代学标尺正是我们检讨殷历季节的基础。

一、冬季与春季

与殷历季节有关的卜辞有以下二字：



左例字释𩵦●，作为季节名称时借为冬，指冬季。古音𩵦冬双声叠韵，可以通假。右例字释春●，指春季两字在卜辞中有对贞用例。

（1）𠂤今冬？于春？《殷契粹编》1151

（2）𠂤春令𠂤田？𠂤冬令𠂤？《甲骨续存·上》1999

辞（1）“今”、“于”对举，表示距占卜之时的远近。辞（2）泛卜春、冬，故季名前不置虚词。可证，殷代之春、冬是较岁度为小的记时单位，也就是季节单位。

卜辞春为形声字，从艸木日，屯声，字形时有省改，尚未规范。据造字本义，殷代春季应象其意符表示的那样，为全年中植物生长的季节。《说文》：“春，推也。”段《注》：“日艸屯者，得时艸生也。”释意与卜辞切合。卜辞屡见“今春”之称，刻记月名的见诸下例：

● 冯时：《殷历岁首研究》，载《考古学报》1990年1期。

● 郭若愚：《释𩵦》，载《上海师范学院学报》1979年2期。

● 于省吾：《双剑誃殷契骈枝》，石印本，1940年。

庚午卜，内，春乎步？八月。《殷虚文字丙编》86

壬子〔卜〕，口贞：今春受年？九月。《殷虚字契》4.6.6

戊寅卜，争贞：今春众有工？十月。《殷虚文字外编》452

☑春令穀☑商？十三月。《簠室殷契徵文·人名》52

〔乙〕亥王〔卜，贞〕：自今春至口翌人方不大出？王占曰："吉"。在二月。遘祖乙彡。惟九祀。《甲骨文合集》37852

殷代春季辖于殷历八月至次年二月，时间当夏历四至十月。

卜辞𧍢为蝗虫之象形字，长头甲身，有须角及双翼。《说文》："𧍢，蝗也，从蚰冬声。冬，古文终字。"《艺文类聚》卷一百引《春秋佐助期》："𧍢之为虫，赤头甲身而翼。𧍢之为言众，暴众也。"卜辞𧍢之字形与文献中对蝗虫的描绘别无二致。

卜辞𧍢字一用为本义，大量见于弭止蝗害和祭蝗之卜辞中。另一用法则借为季节名称，指冬季。卜辞屡见"今冬"之称，但刻记月名的仅有一条：

庚申卜，有丞今月？庚申卜，今月亡丞？之。

庚申卜，有丞今𡆥？庚申卜，今𡆥亡丞？七月。

庚申卜，有丞？之七月。庚申卜，今冬亡丞？之七月。《殷虚文字乙编》8818

六卜同日，时记七月。命辞同见"今月"、"今𡆥"、"今冬"三个记时单位。𡆥字象作物并生于垅畦，有穉有稚。《说文》段《注》引《大雅》毛《传》"𡆥𡆥"或作诜诜、佸佸、莘莘，皆假借。诸字古音声韵俱通。𡆥于此当借为春，古音可通，或即春字的原始写法。冬春二季同纳于一月的唯一解释，只能是此月为两季的交界，故可断为春，也可断为冬。若视殷历七月为冬春二季的分野，则冬季当殷历的三至七月，即夏历十一月至次年四月，时间正含后世之冬季，为全年中气温最低的时期。

殷代春季是全年中植物生长的季节，同时也是殷代的农业季节。卜辞屡见祈问春季收获的记录，而有关冬季收获的记录却十分罕见，目前所拾仅有一条，且有其明显特点。

丁亥卜，贞：今冬受年，吉秎？吉。三

贞：今冬受年，不吉秎？《小屯南地甲骨》620+2991

此辞所记"今冬受年"是陈述已完成的事实，并非贞问对象，卜辞实际祈问的"秎"是刈取庄稼收获后所遗之作物秸杆，显然此时作物已经收毕，农业季节已经结束。卜辞有关作物秸杆收获时间的记录见子殷历十三月、二月和三月，集中于春冬之交。考虑到殷历七月可称冬，也可称春，则殷历二月似亦存在这种重叠现象，这表明，殷代冬季是全年中的闲适季节。关于此点，下录卜辞提供了重要证据。

今冬𠂤禾𠂤？《殷契粹编》878

《说文》："𠂤，众口也，从四口。读若敦。"《尔雅·释诂》："敦，聚也。"《左传·宣公十二年》杜《注》："敦，藏也。"是"𠂤"训聚藏。字从四口，盖象窖室之形。"禾"是嘉谷。"𠂤"训难。此辞贞问今冬聚藏谷物是否会坏，知殷代冬季为储藏季节。《吕览·孟冬纪》：是月"令百官，谨盖藏。命司徒，循行积聚，无有不敛。"《仲冬纪》："是月也，农有不收藏积聚者，牛马畜兽有放佚者，取之不诘。"《礼记·乡饮酒义》："冬之为言中也。中者，藏也。"所记与殷制合。殷代春季是农业季节，冬季是储藏季节。

China

二、殷历二时的划分标准

将殷历二季时间与夏历及《诗·豳风·七月》之豳历相较，可理如下表：

节气	立春	雨水	惊蛰	春分	清明	谷雨	立夏	小满	芒种	夏至	小暑	大暑	立秋	处暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪	冬至	小寒	大寒
夏历	一月		二月		三月		四月		五月		六月		七月		八月		九月		十月		十一月		十二月	
豳历	三之日		四之日		蚤月		四月		五月		六月		七月		八月		九月		十月		一之日		二之日	
殷历	月		五月		六月		七月		八月		九月		十月		十一月		十二月		一月		二月		三月	四
殷春季																								
殷冬季																								

此表显示，殷代春季约当后世之夏、秋两季，不含后世春季，约辖七个太阴月。殷历冬季约当后世之冬、春两季，约辖五个太阴月。春、冬二季交于夏历十一月，冬、春二季交于夏历四月。如果将殷历二季与豳历联系起来考虑，二者的关系则十分密切。在豳历的第一和第三种记月形式期间，即一之日至蚤月间，正是殷历的冬季，而在豳历的第三种记月形式期间，即四至十月间，也正是殷代的春季！或许豳历保留了殷历二时的面貌及其更替的辙迹。我们暂称一之日至蚤月的五个月为豳历第一季，四至十月的七个月为豳历第二季，事实上，这两季反映的气候及物候特点与殷历冬季和春季的特点完全相同。

殷历与豳历无疑都已摆脱了物候历的原始内容，因而季节的确定必有其天文学标准。《吕览·贵因》“审天者，察列星而知四时。”殷人以大火星（Sco α）为授时主星，并以观测其偕日升决定岁首，而豳历恰也以大火为授时之标准星。《七月》：“七月流火。”郑《笺》：“大火者，寒暑之候也。火星中而寒暑退，故将言寒，先著火所在。”显然，检验大火在殷历二季交替月份中的变化特点，有益于揭示殷历季节的划分标准。

殷历春季约始于夏历四月，冬季约始于夏历十一月。由于岁差的缘故，分至点在黄道上每71.6年西移1°，我们取AD1950.0历元为今，以公元前1200年为殷，则今之春分点较殷已西移约44°。古人既以大火授时，对其附近诸星象定有认识。《左传·桓公五年》：“龙见而雩。”杜《注》：“龙见建巳之月，苍龙宿之体昏见东方。”殷主大火，故季节的测候必集中于对苍龙诸宿的观测。计算表明，公元前1200年左右，立夏至小满间，苍龙七宿于初昏尽现东方，时值夏历四月；大雪前后，苍龙七宿晨见东方，恰值夏历十一月。这个结果与殷人主祀大火星及以偕日法观测星象的传统吻合无间。《易·乾》：“或跃在渊。”此言季春之后东方苍龙七宿尽现于地平，为气候渐暑之象。《国语·周语》：“夫辰角见而雨毕，天根见而水涸，本见而草木节解，驷见而陨霜，火见而清风戒寒。”此言季秋之后，苍龙各宿依次朝见东方，为气候渐寒之象。这是古人以苍龙诸宿确定季节的实证。

在中国天文学体系中，北斗有着不可忽视的授时意义。计算表明，公元前1200年左右，立夏至小满间日躔参、井，角、亢昏中天，斗杓南指，此时苍龙七宿昏见东方；大雪

China

前后日躔斗宿，角、亢旦中天，斗杓再次南指，此时苍龙七宿晨见东方。运用《夏官书》之斗建法，冬季之首斗杓南指，故魁北指，正合冬季配属北方。

殷人已经认识了北斗和后世东西二宫中的某些星象，并以全年中苍龙七宿于初昏和晨旦的两次尽见东方，同时北斗之杓于初昏和晨旦的两次南指（其中晨建当视为斗魁北指），分别作为殷历春季和冬季开始的标志。二季划分的重要特点是气候因素。殷商地处黄河流域，四季的分配呈冬夏长而春秋短，殷历的冬、春二季正适合这种气候特点。广而言之，殷历二季的划分，实际就是寒暑的划分。《尚书·洪范》："日月之行，则有冬有夏。"表现了人们对寒暑季候敏感的体验。这种现象在早期人类社会中普遍存在，台湾高山族和波里尼西亚人均将一岁分为冬、夏两季[1]。殷历春季包含后世之夏、秋，同这些民族相比只是季节名称的更易，实质则相同。

中国在西周晚期至春秋时代形成了四时制。二时发展为四时的过程不会是均衡的，中间可能经历了三时制阶段。殷历春季长于冬季，季节的划分也过于笼统，或许以后首先自此分化。从文字学角度讲，西周晚期金文已有夏字，惟未用于季名，而秋字晚至战国才出现。盖夏季先自春季之后半期析出，以后秋季又于夏季之后半期析出，与此同时，各季所辖之月也在逐渐调整而趋于平衡。当然，古文字夏、秋二字的出现定晚于四时形成的时间。

殷历岁首当夏历九至十月，如此，则殷代冬季在上半年，春季在下半年。《洪范》所谓"有冬有夏"的次序与此相合。由二时孳乳为四时，使最初的四时次序应为"冬春夏秋"，由此变为后来通行的"春夏秋冬"当缘于岁首的逐渐后移。对以立春之月为岁首的历法而言，冬季显然已成为岁终季节，这同时也是冬季名称由"螽"递变为"冬（终）"的原因。《说文》："冬，四时尽也。古文终字。"《广雅·释诂》："冬，终也。"正合此意。

殷人以"螽"表示冬季可能预示着冬季伏藏的特点。对《春秋》所记蝗祸发生时间的统计表明，夏秋两季是蝗虫的主要活动期，此时正当殷代春季，而殷代的全冬季则很少发生蝗灾。中国古人以冬配属北方，又以北方为伏方，卜辞云：

辛亥卜，内贞：帝于北，方〔曰〕勹，〔风〕曰殷，祓年？《殷墟文字缀合》261

"勹"读如伏。《史记·五帝本纪》《索隐》引《尸子》："北方者，伏方也。"《尔雅·释天》："冬为安宁。"郝懿行《义疏》："冬，阳气在上，万物伏藏。"冬季是万物藏伏，闲适安宁的季节，这个意义怎么表示？殷人感之最切的莫过于他们平时惧怕的蝗虫此时已伏藏不再为害，遂举"螽"以示冬季。卜辞螽字又一形从"火"，以焚灭蝗虫示冬季之安宁，体现了原始思维的特点[2]。一条共同的规律是，凡为季节用字，常增"日"为意符，春字如此，冬字的战国一例如此，由此理推而广之，夏、秋两字当亦如此。观上表，各季产生的次序和时代一目了然。

---

[1] 林惠祥，《台湾番族之原始文化》，36页；《澳洲及大洋洲民族志》，635页，苏联科学院，1956年。

[2] （法）列维-布留尔：《原始思维》，148页，丁由译，商务印书馆，1986年。

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com