

# 古代建筑“朝东”方位观起源及类型

吕衍航, 张玉坤

(天津大学 建筑学院, 天津 300072)

**摘要:** 东方是古代文化和建筑中重要的空间方位, 以东为尊的思想由来已久。在人类早期原始时空观念形成的过程中, 从昼夜更替现象中产生最早“东”的意念, 而真正意义上的东向方位则是通过长期的日影时空测算实现的。同时作为最早方位的“东”而言, 其代表性的天文现象和时空测算原理对早期建筑的朝向方式影响很大。为了理清东方与建筑之间的关系, 通过对历史建筑遗迹中朝东方式的归纳和分类研究, 发现古代建筑“朝东”方位观的规律, 重新认识早期原始时空观的作用和时空测算技术在建筑设计中的应用, 有助于理解古代天文现象在建筑设计中的特殊地位。

**关键词:** 东方崇拜; 原始时空观; 立竿测影; 建筑朝向; 朝东类型

**中图分类号:** TU-024

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1009-1971(2011)06-0138-05

“以东为尊”的思想曾在世界各古文明中非常盛行, 中国春秋战国时代就已将其列为重要的礼制传统, 这点在《史记·项羽本纪》“鸿门宴”的座次安排中窥见一斑。其实这种做法早在几千年前的古代建筑遗迹中就已经存在, 如英国巨石阵、埃及金字塔、马耳他神庙的建筑布局方式都与“东”向直接相关, 这充分展示出“东”对于当时建筑文化和礼仪宗教的重大影响。然而, “东”的原始起源、得到尊崇的原因和方式等问题虽获得大量的关注, 却未触及相关问题的根本。因此, 本文另辟蹊径, 以人类文化学和天文考古学为研究基础, 从“东”的原始文化和产生技术的双重角度展开分析, 深刻理解“东”的特性对古代建筑文化中建造技术、空间布局的重要作用。

## 一、时空认知与东方崇拜

如何确定空间方位是人类最初活动必须解决的问题之一, 它决定人、物或建筑的空间相对位置。以语言学为例, 英文单词“orientation”(朝

向)源于古老的拉丁文, 意为“升起太阳的方向”, 后代表东方、东方国家或东方人; 动词 orient 或 orientate 指“朝东”、“使建筑物、教堂等朝东或使建筑朝向特定的方位”。同时在其他十几种语言中, 代表“朝向”的词语都具有与 orient 相似的词根和词义,<sup>①</sup>如德语 orientieren、爱尔兰语 oirthearcha、意大利语 oriente、瑞典语 orientera、荷兰语 oriënteren 等, 都是朝向东方的意思。从这些古老的语言中可粗略地发现, 朝向与东方之间存在某种特殊联系, 似乎是一条根植于各民族文化中的普遍规律。

### (一)“东”的原始认知

原始人类对自然和自我的认知处于一种质朴的、直观的状态, 对时间和空间的理解粗浅, 所以最早方位观很可能来自对昼夜循环的观察。《周易》中有“在天成象”的说法, 说的就是四象的来历。但天象并非只是星象, 还包括日月阴阳的变化<sup>[1]</sup>。正如《淮南子·天文训》所云:“日出于暘谷, 浴于咸池, 拂于扶桑, 是谓晨明。……至于虞渊, 是谓黄昏。至于蒙谷, 是谓定昏。”昼和夜、光明与黑暗的转变, 是一对由太阳与地平面共同组成的重要时空节点。原始人正是根据这

<sup>①</sup>主要包括德语、法语、西班牙语、葡萄牙语、爱尔兰语、希伯来语、意大利语、斯洛伐克语、瑞典语、罗马尼亚语、立陶宛语、捷克语、荷兰语、丹麦语、爱沙尼亚语、冰岛语、波兰语、阿尔巴尼亚语等。

收稿日期: 2011-09-21

作者简介: 吕衍航(1982-), 男, 黑龙江双鸭山人, 博士研究生, 从事古代建筑与天文考古研究; 张玉坤(1956-), 男, 天津人, 教授, 博士生导师, 从事人居环境与生态建筑(都市农业)、聚落变迁与长城军事聚落、设计形态理论研究。

一天文特征确定最初的方位观——东与西。然而,由于“南、北”所对应的天文现象并不直观,所以这两个方向的概念形成相对东、西较晚。总体而言,空间方位的形成是一个循序渐进的过程,并非一蹴而就,而且东、西、南、北并非同时产生。东西作为时空辨认的起点和基础,与南北、黎明与黄昏、春夏与秋冬等共同构成原始人类认知时空的最初框架。

## (二)朝日的风俗

在原始思维启蒙的时代,东方是一个模糊的、意象性的概念,代表与太阳运动、昼夜循环相关的方向。这一特点主要体现在古代太阳崇拜仪式之中,特别是在分日、至日等特殊日子。

太阳崇拜一直延续在各文明的神话和宗教中。古欧洲、古地中海、古亚洲、古美洲文明都有各自固定的太阳神、黎明女神和夏至神<sup>[2]2-16</sup>。由于太阳神的形象偏重对黎明和黄昏的描绘,所以“东”与“西”很早就被视为古代神圣的方向。古希腊的黎明女神(Aurora)和古埃及的太阳之母(Hathor,太阳黎明之意)每早都将太阳神从东方载到西方;古挪威人将这些现象抽象成“太阳十字年轮”;古爱尔兰人在土丘顶端用Tara代表“中央土丘宇宙学”的神圣中心,每当纪念夏季末Samhain(太阳之末)时,便在Tara处点燃大型的营火庆祝<sup>[2]3-4</sup>。类似的庆典还包括基督教复活节(源自古德国的黎明女神庆典)和斯堪的纳维亚的夏至纪念日(观看黄昏和黎明)。

太阳崇拜也普遍存在于古代城市和建筑之中,许多伟大的城市都是知名的“太阳之城”,如Baalbec、Rhodes、Heliopolis等。其中大部分城镇中心都建有太阳神庙,如希腊阿波罗神庙、古印度Konark和Srinagar神庙、印加的Cuzco神庙等。为了让城市或建筑更加具有神性,古代建造者常会创造一种与太阳的特殊联系,如埃及的卡纳克神庙中轴线上的大门、柱殿和祭坛都朝向夏至日出的方向,巨石阵的入口轴线朝向夏至日出的第一缕光线,埃及金字塔主入口朝向正东。由此可见,古人很早就将太阳代表早期的“东”。

## 二、“立竿测影”与东向辨认

日出的方向并不是真正的东向,所以寻求

地理意义上的“东”成为古代初期重要的时空问题。“立竿测影”是目前所知最原始的定向方法,通过观测日影变化来确定空间方位,是圭表、日晷、青铜指针等的原型。《周礼·考工记》记载:“匠人建国,水地,以县置槷,以县眡以景。为规,识日出之景与日入之景。昼参诸日中之景,夜考之极星,以正朝夕。”这是对古代城市设计中“立竿测影”的详细叙述。古罗马测绘师和规划师使用青铜指针上的“圣域图”来确定准确的方向也是根据这个原理。他们利用追影仪(sciotherum)和日表(gnomon)测算绘出“十字轴线”,两轴分别指向四向(东西南北)<sup>[3]</sup>。

在解读“立竿测影”操作中,我们发现“东”可能是最早测算出的方位,也可以说是四大基本方位之首。基本操作步骤如下:把一根笔直的竿子垂直立在水平的地面上,观测并记录从日出至日落间竿顶影子的变化,经过所成弧线两端的直线便指向东和西;北向与南向则根据正午竿影指向而定,当影子最短时指向正北南<sup>[4]</sup>(见图1)。显然,黎明和黄昏是竿影变化的临界点,比正午日影更易于观测。方位校正,“昼参诸日中之景,夜考之极星,以正朝夕”,实际上也是根据精确的北向来修东和西。可见“东”是古代十分重要的方位,比南北更加原始。

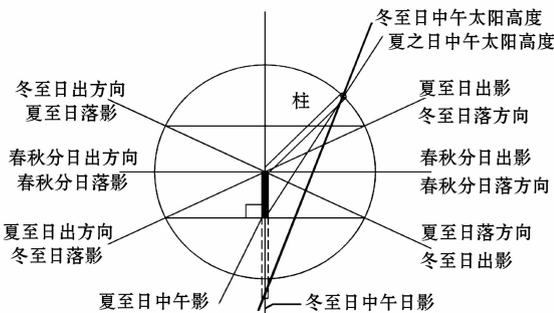


图1 “立竿测影”原理平面投影线示意图

“立竿测影”具有将天象反映在地面的特性,逐渐演变成为一种古文明崇拜太阳的新形式。古挪威人经常将太阳轮(象征日月循环)放在一些土丘的顶端,并插入一根竿子或柱子,象征一个太阳指针或日晷;古印加部落的神庙附近,也常竖立特殊的柱子代表日晷;古玛雅国王石像经常手握一根直立的竿子来表明与太阳的联系,实际上就是一件神圣的日晷仪或日规,他们甚至还规

定至日正午时刻(竿子没有日影的时刻)作为一年中最为神圣的事件<sup>[2]17</sup>。这些“竿子”是对“立竿测影”的简化和保留,代表神圣的太阳崇拜和时空测算,对古代城市和建筑产生深刻的影响。

### 三、朝东的建筑

从原始聚落到近古城邦,从朴素民居到雄伟庙堂,东与建筑存在特殊的对应关系,“朝东”逐渐从祭祀的需要演变为一种设计传统。黎明时分,美洲印第安人在草屋东侧大门迎来温暖的日光,中国战国以前的王侯墓葬将日出所在东向作为整个陵园的主朝向。可以说,让房屋朝向黎明的第一缕阳光是最直接、最原始方位观的体现。因此,根据这一特点可将朝东的建筑分为三类,即朝向分日至日的日出、朝向特殊日子的日出和朝向正东。

#### (一)至日分日的日出之“东”

至日和分日作为“立竿测影”过程中特殊的时间节点,其日出方向常作为古代建筑朝向的重要参照,这在陵寝和宗教建筑中表现得尤为明显。奥斯土丘(Knowth Tomb, 3200 BC)是著名的新石器时代通道式坟墓,位于爱尔兰博茵河谷的 Brú na Bóinne 古代遗址群。底层东西两个通道式墓室,分别朝向分日的日出日落方向(见图2)。<sup>①</sup>另一个新石器时代神庙——马耳他岛的姆纳德拉神庙(Mnajdra Temples)也具有同样的特性。分日黎明,站在神庙的中心轴线上面对东方,沐浴第一缕温暖的阳光,似乎神庙就是为了迎接这一时刻而建的一样(见图3)。<sup>②</sup>如此神圣的天文景观延续在宗教建筑之中。建于公元初期的老圣彼得教堂,在春分时,“方厅门廊里的大门和教堂东门在黎明时打开,光线穿过外门,通过内门,直接穿射到中殿,照亮高坛”。至今还有基督教堂继承这种显圣式的设计方法。英国拜尔舍姆(Barsham)的牧师参考巨石阵的布局原理,将当地的三圣教堂(Holy Trinity Church)设计成为一个具有特殊视

觉景观的宗教场所。<sup>③</sup>分日清晨,阳光从阁楼天窗直接照射在教堂中轴的基督十字像上,仿佛燃烧起来似的。

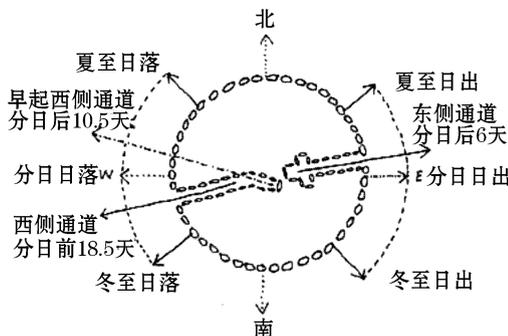


图2 奥斯土丘(Knowth Tomb)通道朝向示意

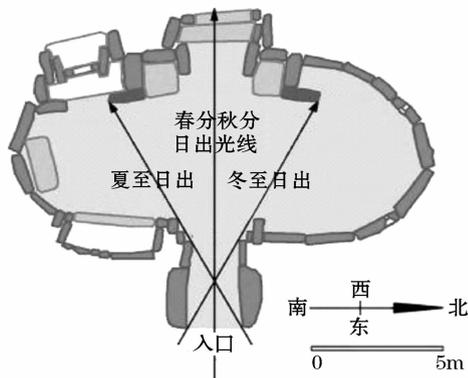


图3 姆纳德拉神庙(Mnajdra Temple) 分日至日日出光线示意图

分日日出的方向正好是正东方,但至日日出的方向随着纬度的不同在东与南之间变化。著名的英国巨石阵(北纬 51.72 度)是公认的原始天文台,内部巨石的位置与至日分日的日出日落方向有关。夏至太阳以约 50 度的方位角升起,日光穿过入口的踵石,直接照在中心轴线之上。位于北纬 53.69 度的古爱尔兰的纽格莱奇古墓(Newgrange Passage Tomb),是博茵河谷现存最大的坟墓,建造时间比巨石阵还早 1000 多年。每年冬至(前后数日)日出的光线沿着长长的古墓甬道十分精准地照到墓穴深处<sup>[5]</sup>。此时太阳方位角大

①Gillies Macbain. Finding Easter at Knowth [EO/BL]. <http://homepage.eircom.net/~archaeology/three/knowth.htm>, 2010-01-25.  
 ②Mnajdra: Stone Age Solar Temple is Aligned with the Sun on Each Equinox and Solstice. [EO/BL]. <http://atlasobscura.com/place/mnajdra>, 2010-01-25.  
 ③The Church of England. Holy Trinity, Barsham with Shipmeadow [EO/BL]. <http://www.achurchnearyou.com/barsham-holy-trinity/>. 2011-01-25.

约在  $133^{\circ}49' \sim 137^{\circ}29'$  之间。埃及卡纳克神庙群 (Karnak Temple, 北纬  $25.43$  度), 包括至圣所的圣堂在内的大部分建筑都朝向至日日出。冬至黎明, 太阳在卡纳克神庙的轴线上升起, 连续穿过太阳神阿蒙雷 (Amun - Ra) 神庙的两个石门, 沿着主入口的通道指向神庙中心祭坛, 构成整个神庙群的东西向主轴, 其方位角为  $116^{\circ}$  左右。<sup>①</sup> 该地区的哈特谢普苏特 (Hatshepsut) 和阿蒙霍特普 (Amenhotep) 神庙也具有相似特征。

### (二) 特殊日子的日出之“东”

除了至日和分日之外, 古人也经常将纪念性节日的日出作为建筑主朝向。英国著名的圣迈克尔线 (St. Michael Line) 便是为了纪念“五月节” (May Day) 而创建的大型地理景观, 更像是一条世代相承的朝圣准线。它横跨英国南部, 连接英吉利岛东西两端的海岸, 途经十几个年代各异的地标, 如教堂、地景或历史遗迹, 共同朝向五月节黎明时的太阳, 堪称对太阳崇拜的极致之作。<sup>②</sup> 有些宗教节日也会选择在至日和分日举行, 如基督教圣约翰纪念日就是夏至那天。黎明的光线如约而至地沿圣约翰教堂的东西主轴, 穿过大门和门廊, 直接照射在中殿和高坛之上。在佛诞日那天, 月升和日落的光线恰好贯穿桑契窣堵波的东西两侧入口, 可见朝向日出的设计早已成为庆祝重要节日的常用方式。

### (三) 正“东”

正东是影响建筑布局的主要方位之一, 与日出方向相比, 更具有祭祀和礼制特性。朝向正东的最古老建筑应属建于约 5000 年前的埃及金字塔。以胡夫金字塔为例, 正方形平面对齐空间四方, 入口面对尼罗河口、朝向东方, 其建造和设计的精确度让人感叹 (见图 4)。虽然金字塔是法老陵墓, 但本质上是为了纪念埃及的太阳神“Ra”。这种将太阳崇拜礼制化的做法是古代时空科学发展的必然结果, 也表明古代文明中“朝东”与太阳崇拜形式上的转变。在《出埃及记》中, 基督教教堂的原形——“会幕”按东西轴线布置祭祀空间 (见图 5)。其平面是一个沿东西轴伸展的矩形, 所有的器具和朝圣空间由东向西安置在轴线上。这样的空间结构是依照祭祀仪式而设定的: 祭司迎

着日出进入庭院, 将宰杀牲畜的肉放在祭坛上, 在铜脸盆洗脸洗脚后, 才能进入圣所, 而且只有在特定日子才能踏入最神秘的至圣所——云柱升起的地方。这条东西向的轴线不仅是会幕的中心轴线, 而且也是祭祀空间和朝圣路线的指引线, 一直保留在基督教圣殿之中, 如所罗门神殿、圣彼德大教堂、巴黎圣母院等。中国东汉之前中原地区的都城和建筑也是以坐西朝东为主。春秋战国时各国的都城大多是坐西朝东, 以东门为正门。秦始皇陵园整体朝向正东方, 并在东方正中设有大道和东门阙。另《史记·秦皇本纪》曾载: “三十五年, 立石东海上胸界中, 以为秦东门。”历史专家认为, 此处所指的秦东门阙的位置正好对准都城咸阳和秦始皇陵园的东门大道<sup>[6]23</sup>。西汉都城长安、帝陵也是沿袭这种坐西朝东的方法而建造的。唐朝后远离中原的契丹人仍然保留着房屋和帐篷朝东的习俗。在《辽东境界》、《契丹风俗》等文中多处记载有关契丹人为祭天、朝寝而“东向设毡屋”的现象, 而且辽代的寺庙也是朝东而设<sup>[6]22</sup>。其实, 无论建筑布局是坐西朝东还是沿东西轴线, 本质上都是为了表达对太阳的崇拜和尊重, 强调东西向在时间、空间和人意识中的特殊意义, 这也是古代建筑礼制特征的起源。

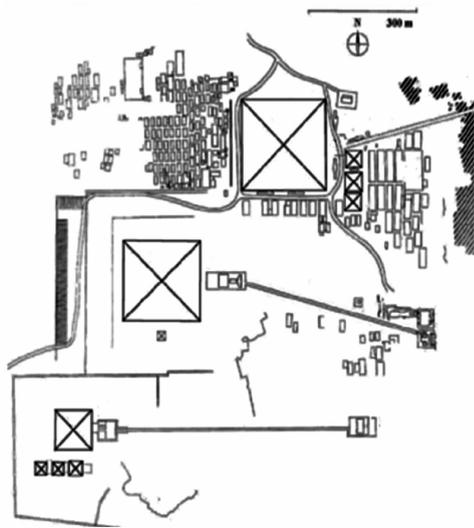


图4 吉萨金字塔群平面图示

①David Furlong. Egyptian Temple Orientation: Astronomical Alignment in the Temples of Egypt [EB/OL]. [http://www.kch42.dial.pipex.com/pdf/egyptian\\_temple\\_orientation.pdf](http://www.kch42.dial.pipex.com/pdf/egyptian_temple_orientation.pdf). 2007, (5): 6-7.

②St Michael & St Mary Alignment [EB/OL]. <http://www.jiroolcott.com/blog/?p=40>, 2010-01-25.

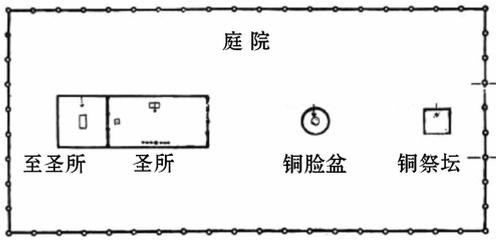


图 5 会幕平面布局简图

上述只是对“东”的起源和古代建筑朝向方式初步的归纳和探讨,更深入的研究还有待于天文考古研究的进一步发展。但目前已有足够的实例表明,“东”的产生源于对太阳运行的观察,且“东”是太阳崇拜中重要的方位,对古代建筑朝向的布置方式影响深刻。在早期太阳崇拜和原始方位观的影响下,古代建筑朝东的特征主要体现在两个方面:其一,朝东建造方式与时间、季节密切相关,主要受到传统日影辨方正位技术的影响;其二,朝东具有多种表现形式,意在建立“东—太阳或日出—建筑”三点一线的空间对立关系。总体而言,太阳、东方、建筑,三者形成递

进关系的功能循环,构成早期文明的建筑体系框架模式。当然,在现代建筑设计过程中,建筑朝向的确定更多地是通过设计规范和软件计算来实现的,但研究古代建筑朝向东方的现象有助于在理性化、数据化运算过程中唤醒原始人文设计关怀。

#### 参考文献:

- [1] 孟彤. 中国传统建筑中的时间观念研究[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2008: 104.
- [2] ARVIND BHATNAGAR, WILLIAM LIVINGSTON. Fundamentals of Solar Astronomy [M]. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, 2005.
- [3] [美] 约瑟夫·里克沃特. 城之理念: 有关罗马、意大利及古代世界的城市形态人类学[M]. 刘东洋, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2006: 55-61.
- [4] 张玉坤, 李贺楠. 史前时代居住建筑形式中的原始时空观念[J]. 建筑师, 2004, (6): 87-90.
- [5] F H A AALEN, KEVIN WHELAN and MATTHEW STOUT. Newgrange and the Bend of the Boyne [M]. Cork: Cork University Press, 2003-2004: 36-42.
- [6] 王庆. 东向为尊: 一种古礼的文化人类学解释[J]. 东方论坛, 2008, (2).

## A Theory for the Origin and Type of the East Orientation in Ancient Architecture

LV Yan-hang, ZHANG Yu-kun

(School of Architecture, Tianjin University, Tianjin 300072, China)

**Abstract:** The East is an important orientation in the ancient culture and architecture, and the idea of respecting the East has been for quite a long time. During the progress of forming original space-time concept in early times, the concept of the East was first born in the alternation of day and night, and the real East came from sunlight-shade space-time measurement. Meanwhile, as the first orientation, the astronomical phenomenon and space-time measuring theory related with the East have much impact on the orientation of early buildings. Therefore, in order to explain the relationship between the East and architecture, this paper collects and classifies the orientation mode in the historical building relics, in order to explore the discipline of ancient buildings' orientation concept, rediscovering the effect of the original space-time concept and the application of space-time measuring technology, and to understand the special place of the ancient astronomy in architecture design.

**Key words:** the east worship; original space-time concept; sunlight-shade technology; building orientation; orientation types

[责任编辑 张蓬英]