

基于时空气合一的六十甲子天文历法研究^①

陈小华 潘梦鹞

(广东机电职业技术学院 继续教育学院 广东广州 510510)

摘要: 针对传统六十甲子天文历法复杂、抽象、难记、难以计算追溯、通用性差等问题, 提出基于时空气合一的六十甲子天文历法, 系统化、科学化、理论化深入研究天干地支符号记载时间, 同时记载地球、月球、木星、太阳等行星的运动与空间位置, 同时记载天上星体和地球气候环境, 该方法具科学性、先进性、实用性和通用性, 促进其简化、记忆和推广, 弘扬中华优秀传统文化、丰富世界文化宝库。

关键词: 六十甲子 天干地支 天文历法

中图分类号: TP394.1; TH691.9 **文献标识码:** A

文章编号: 1674-098X(2014)01 (b) -0223-02

历法是用年、月、日等时间单位计算时间的记时系统。历法制定原则包括: ①尽可能准确反映天文客观规律, 正确反映天象和四季变化; ②简单、明了、易记; ③通用性。

世界各地现有历法: ①阴历根据月亮绕地球运动周期制定, 以朔望月为历月平均长度和基本单位, 反映月相变化。由于与回归年没关系, 无法根据其月份和日期判断季节; ②阳历根据地球围绕太阳运转周期制定, 以回归年为历年平均长度和基本单位, 与月相无关, 可反映季节变化。用十进制数字记载时间, 符号简单、容易计算和追溯, 是优越记载工具。由于地球在椭圆轨道运行速度不均匀使到气候四季与天文四季存在误差; ③阴阳合历(干支纪历)根据月亮绕地球和地球绕太阳运动周期制定, 以回归年为历年平均长度、朔望月为历月平均长度, 集太阴历和太阳历优点为一体。传统六十甲子天文历法用天干地支符号纪年、纪月、纪日、纪时: 只有固定干支号, 没有数字时间定位, 易造成混乱; 四个纪时周期隶属不清、错综交叉; 天干地支符号复杂、抽象、难记、难以计算追溯、通用性差, 影响六十甲子天文历法推广、日渐衰微。

该文提出基于时空气合一的六十甲子天文历法, 系统化、科学化、理论化深入研究天干地支符号记载时间, 同时记载地球、月球、木星、太阳等行星的运动与空间位置, 同时记载天上星体和地球气候环境, 该方法具科学性、先进性、实用性和通用性, 促进其简化、记忆和推广, 弘扬中华优秀传统文化、丰富世界文化宝库。

1 基于时空气合一六十甲子天文历法

1.1 天文

天文学是制定历法的基础, 历法是天文学的分支, 是一种推算年、月、日的长度和它们之间的关系, 制定时间序列的方法。历法在人类生产与生活中逐渐形成, 与天体运行周期相关。

(一)太阳系: 太阳系日、月、水、火、木、金、土行星受行星引力作用达到相对平衡围绕太阳自西向东沿轨道周期运动。太阳是主要星体和运动基准, 木、土星是太阳系最大

和对地球影响最大的星球, 木、土、水星公转周期分别为11.86、29.5、59年^[1]。木、土星每20年会相会于天球上、中、下三位置于一条直线上, 60年一循环。“七曜同宫”指七星同时出现在天空同一区域, “九星连珠”指九星同处于太阳一侧一小扇面内。

(二)三垣二十八宿: 中国古代天文学将北半球天空见到位置恒定不变的恒星分为三垣二十八宿:

(1)三垣: 北斗星为北方固定不动天地中心的基准恒星, 天地绕它旋转。周围星空区域分为: ①紫微垣星域: 包括天球北极顶部北极星周围北斗七星、北极星、文昌星等37星座组成。北斗七星为天枢、天璇、天玑、天权, 玉衡、开阳、摇光等, 绕北极星旋转, 斗柄四季指向不同方向: “斗柄东指, 天下皆春。斗柄南指, 天下皆夏。斗柄西指, 天下皆秋。斗柄北指, 天下皆冬”; ②太微垣星域: 包括紫微垣东北角北斗南方22星座, 以天帝政府机关官职命名; ③天市垣: 包括房、心、尾、箕、斗宿北19星座, 以天帝率领诸侯、群臣所幸幸市井建筑命名。

(2)二十八宿: 二十八宿在赤道圈和黄道圈之间成一圆形天道绕天球北极运行, 划分为东、南、西、北四个空间方位, 以青龙、朱雀、白虎、玄武来表示, 各含七座星宿。太阳系周围星空按九宫划分为: ①太阳系东方青龙位(甲、乙): 含箕、尾、心、房、氐、亢、角七宿; ②太阳系南方朱雀位(壬、癸): 含井、柳、鬼、星、张、翼、轸七宿; ③太阳系西方白虎位(庚、辛): 含参、觜、毕、昂、胃、娄、奎七宿; ④太阳系北方玄武位(丙、丁): 含壁、室、危、虚、女、牛、斗七宿; ⑤戊、己居中宫(戊己宫)在中央。二十八宿圆形天道以极为中心划分为十二等分时间坐标, 标示日月星辰运行度数^[2]。

1.2 时间、空间与五行之气合一

时间是人类描述物质运动过程或事件发生过程一个参数。时空划分: “上下四方为宇, 往古来今为宙, 宇和宙分别是指空间和时间”。时间和空间是不可分、互相依存, 时间是空间的运动方式, 空间是时间的存在方式。时间统率着空间, 时间融合着空间。时间和空间是物质存在基本形式, 物质运动是在时间和空间中进行, 时间是建立在物质

运动基础。

(一)地球运动与空间位置: 地球坐标系以地球质心为坐标原点, 沿地球自转轴指向北极方向、自西向东构成右手坐标系; 通过地轴平面同地球相割圆为经圈, 垂直于地轴平面同地球相割圆为纬圈。

地球运动分①自转运动: 地球绕北极方向自西向东旋转, 在北半球看呈逆时针方向; ②公转运动: 地球绕黄北极方向轴自西向东逆时针旋转运动; 地球以极为中心, 赤经四等分地面为子北、卯东、午南、酉西四方位, 赤经十二等分地面为十二地支方位, 对应一日十二时时圈。

(二)天球运动与空间位置: 表示日月行星相对地球的空间位置及其运动状态。

①赤道坐标系(浑天系): 以地球质心为坐标原点, 地球北、南极延伸出来与天球交点为北、南天极, 两极点连线为天轴; 地球赤道面与天球相交大圆为天赤道; 天球上与天赤道平行小圆为赤纬圈, 赤纬从0°到±90°计量, 纬经用十天干来标纪, 对应月亮中天高度; 过两天极且垂直赤道面大圆为赤经圈, 从0°到180°计量。天球运动: 地球自转使我们感觉天球绕地球地轴延长线转动, 叫天球周日视运动。天球空间位置划分同地球。

②黄道坐标系: 地球公转, 太阳沿黄道周年旋转, 太阳在天球上周年视运动轨迹, 即地球公转轨道面在天球上投影叫黄道; 经过地心与黄道面垂直直线为黄轴, 黄轴与天球相交两点为南北黄极; 黄经以春分点为起点自西向东0°到360°度量(每日增加1°), 黄纬从黄道开始0°到±90°计量。

③地平坐标系: 表示天体在天空中高度和方位。观测者头顶方向与天球交点为天顶, 脚底方向与天球交点为天底; 过天球心与天顶到天底连线相垂直平面为地平面, 与天球相交大圆为地平圈; 与地平圈平行小圆为地平纬圈, 与地平圈垂直大圆为地平经圈, 过天顶和天极大圆为天子午圈, 地平圈以南点为起点自东向西从0°到360°度量。空间位置以天顶为中心, 中央四方以日出日落确定东西, 白天参照正午最短影子确定南方, 夜晚以北极星确定北方。

(三)五行之气: 即地球气候环境, 对

①作者简介: 陈小华(1973—), 女, 重庆大足人, 本科, 助教, 主要从事社会哲学及继续教育管理的研究。

潘梦鹞(1970—), 男, 广东龙门人, 博士, 教授级高级工程师, 主要从事智能传感技术及应用的研究。

地球生命有重大影响。地球运动使地球某一地方获得太阳光热能量发生变化,使地球昼夜、寒暑、四季等气候环境发生变化,形成地球阴阳变化。某地方获得太阳能量与正午太阳高度角和日照时间(昼夜长度)有关:正午太阳高度角越大,太阳光线越集中,单位面积上获得太阳能量就越大,气温越高;昼长越长,地面获得能量越大,气温越高。金、木、水、火、土五行之气表示寒冷阴气和炎热阳气运动变化过程中的五种状态,五行之气反应空间用热气、冷气、湿气、燥气、风五种不同自然物质状态。

日月星辰在不同的时间运动到不同的空间位置对天上星体、地球产生不同的气候环境,即不同的五行之气,这就形成了时间、空间与五行之气合一。

1.3 基于时空气合一的六十甲子天文历法

下面介绍基于时空气合一的六十甲子天文历法:在用天干地支符号记载时间的基础上,同时记载地球、月球、木星、太阳等行星的运动与空间位置,同时记载天上星体和地球气候环境。

中国古代以树形看天象,宇宙天体为“苍天大树”,天为干,地为支,太阳与地球为天体运行未干未支。《素问·六微旨大论》指出“天气始于甲,地气始于子,子甲相合,命曰岁立”。利用干支固定不变排列顺序可表示时间变化,但干支不是数,不存在数量运算关系。

(一)天干:包括甲,乙,丙,丁,戊,己,庚,辛,壬,癸。太阳系是产生天干主体,天干简单演绎太阳系在轨道运动过程中五行之气阴阳消长现象。

(1)时间:十天干有年、月、日、时四个时间周期:①年干以五气两年为一变化周期;②月干以五气两月为一变化周期;③日干以五气两天为一变化周期;

(2)空间:甲、乙—东方,丙、丁—南方,庚、辛—西方,壬、癸—北方,戊、己—中央;

(3)五行之气:表示天上星体五行之气运动变化状态。阳干表示上升和扩张增强状态,阴干表示下降和收缩减弱状态。甲、乙木气表示处于阴消阳长状态中上升和下降阶段;丙、丁火气表示处于阳气极盛状态上升和下降阶段;戊、己土气表示处于阴阳平衡状态上升和下降阶段;庚、辛金气表示处于阳消阴长上升和下降阶段;壬、癸携水气表示处于阴气极盛状态的上升和下降阶段;

(二)地支:包括子,丑,寅,卯,辰,巳,午,未,申,酉,戌,亥。

(1)时间:地球吸收太阳能量十二月为年周期,十二时辰为日周期。

(2)空间:寅、卯—东方,巳、午—南方,申、酉—西方,亥、子—北方,辰—东南,未—西南,戌—西北,丑—东北。

(3)五行之气:表示地上五行之气运动变化状态。寅、卯木气表示处于阴消阳长状态中的上升和下降阶段;巳、午火气表示处于阳气极盛状态的上升和下降阶段;申、

酉金气表示处于阳消阴长的上升和下降阶段;亥、子水气表示处于阴气极盛状态的上升和下降阶段;辰、戌、丑未湿土表示处于阴阳平衡状态的上升和下降阶段,辰土承木启火,戌承金启水,丑承水启木,未承火启金。

(三)六十甲子历法:由十天干和十二地支按单数配单数、双数配双数方式组合排列得60组合,称六十甲子。六十甲子历法于公元前2697年由黄帝大臣大挠建立,以甲子年甲子月甲子日甲子时为干支纪年首年。历法包含年、月、日、时四纪时元素,以北斗星和其它恒星为参照记录天地时空运转象数体系。

(1)纪年。

①时间:以地球公转周期为年时间单位,用六十甲子为一纪年周期。

②空间:反应木星(岁星、太岁)与太阳运行空间位置。木星运转到相对地球方向为太岁方向,以地支表示;黄道自西向东等分为十二个星空区域,称十二次,木星自西向东每年经一个特定星空区域,以十二年一循环纪年。十二次与二十八星宿对应关系:星纪(丑)—斗牛女;玄枵(子)—女虚危;诹訾(亥)—危室壁奎;降娄(戌)—奎娄胃;大梁(酉)—胃昂毕;实沈(申)—觜参井;鹑首(未)—井鬼柳;鹑火(午)—柳星张;鹑尾(巳)—张翼轸;寿星(辰)—轸角亢氐;大火(卯)—氐房心尾;析木(寅)—尾箕斗;黄道由东向西用十二地支划分为十二等分,叫十二辰。

岁星纪年法,木星运行至星纪区域年份称岁在星纪,用天干与地支对应,岁在甲子表示岁星在十一月出现,称之为岁在子,出现有甲寅之角、亢、氐、房星座;太岁纪年,假想名为太岁岁星与十二星辰划分方向顺序相同,与真岁星(木星)方向相反,起摄提格、执徐、大荒落等十二个名称来纪年,就是十二地支纪年法。周而复始,六十年一甲子。

(2)纪月。

①时间:以月球公转周期为月时间单位,1朔望月=29.5306平日。地球公转周期约为月球公转12倍,将地球公转周期平分为12个月,用十二地支与12个月份相配合,称为“月建”。每月时间长度由节气与中气时间长度相加。干支纪月以月相定日序,朔为初,两朔间隔定大小月,以中气定月序,无中气为闰月。

②空间:反应地球与太阳、月亮与地球运行空间位置。

纪年、纪月根据节气划分,地球公转使太阳照射角度产生变化而使地球季节变化。24节气交节时间以太阳照射角度来确定地球与太阳运行相对位置,准确表述地球与太阳空间位置、季节及物候变化。24节气将黄道从西向东均分为24份,每一节气太阳黄经均匀增加15°,但时间间隔不同。从冬至开始,由12个中气和12个节气相间组成:立春315°、雨水330°、惊蛰345°、春分0°、清明15°、谷雨30°、立夏45°、小满

60°、芒种75°、夏至90°、小暑105°、大暑120°、立秋135°、处暑150°、白露165°、秋分180°、寒露195°、霜降210°、立冬225°、小雪240°、大雪255°、冬至270°、小寒285°、大寒300°。表2为月支与节气。

(3)纪日。

①时间:以地球自转周期为日时间单位,用六十甲子为一纪日周期。冬至点落在甲子日甲子时零点,是六十甲子纪时系统起点。

②空间:反应地球与太阳、月亮与地球运行空间位置。

(4)纪时。

①时间:以地球自转周期分为12个等份,纪为12个时辰,子时23:00~1:00,丑时1:00~3:00,寅时3:00~5:00,卯时5:00~7:00,辰时7:00~9:00,巳时9:00~11:00,午时11:00~13:00,未时13:00~15:00,申时15:00~17:00,酉时17:00~19:00,戌时19:00~21:00,亥时21:00~23:00。

②空间:反应地球自转与太阳空间位置。

(5)纪元。

古人用三元九运来表述60甲子以上年份:三个60甲子180年作为一个正元,三个正元即540年称为一个大元,每一正元包括上、中、下三元,每元60年,分为三个运,每运为20年,即上元是一、二、三运,中元是四、五、六运,下元是七、八、九运。

公历包含世纪、年代、年、月、日、时六元素,六十甲子缺少年代、世纪元素,使到纪年周期短,易造成重复混乱。为此,在纪年基础上增加纪元时间元素,用六十甲子为一纪元周期,使六十甲子历法纪年周期从60年增加到3600年,不会造成重复混乱。如将2014年记为:辛巳元甲午年。

3 结语

(1)基于时空气合一的六十甲子天文历法,用天干地支符号记载时间,记载地球、月球、木星、太阳等运动与空间位置和记载天上星体、地球气候环境,具有科学性和先进性。

(2)增加纪元时间元素,用六十甲子为一纪元周期,使纪年周期从60年增至3600年,不会造成重复混乱。

(3)科学测算日月运动、准确记录和表述天象变化,准确反映四季、气温、物候,引导农民从事农业生产活动、及安排社会活动,具科学和哲学价值。

(4)根据时空气对应关系进行预测,是中国传统中医疾病预测和诊疗基础和依据。

参考文献

- [1] 曲安京著.中国数理天文学[M].北京:科学出版社,2008:67-72.
- [2] 陈久金.天干十日考[J].自然科学史研究,1988(2):119-127.