

中华优秀传统文化名家讲座

古代天文 历法讲座

张闻玉 著



张闻玉

中华优秀传统文化名家讲座

古代天文 历法讲座

张闻玉 著

GUODAI TIANWEN LIFA
JIANGZUO

广西师范大学出版社
GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS



· 桂林 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

古代天文历法讲座 / 张闻玉著. —2 版. —桂林:
广西师范大学出版社, 2017.10
(中华优秀传统文化名家讲座)
ISBN 978-7-5495-9716-1

I. ①古… II. ①张… III. ①古历法—基本知识—
中国 IV. ①P194.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 106428 号

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市中华路 22 号 邮政编码: 541001)
网址: <http://www.bbtpress.com>

出版人: 张艺兵

全国新华书店经销

湛江南华印务有限公司印刷

(广东省湛江市霞山区绿塘路 61 号 邮政编码: 524002)

开本: 700 mm × 970 mm 1/16

印张: 23 字数: 280 千字

2017 年 10 月第 2 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

印数: 0 001~4 000 册 定价: 59.80 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

《古代天文历法讲座》新版序

汤序波

张闻玉先生是章黄学派在当代传统小学界的重要传人，在古代天文历法研究与西周年代考证等方面成果尤为丰硕，是学界公认的当代天文历法考据学派代表性人物。李学勤先生曾赞许张闻玉先生这方面的研究是“观天象而推历数，遵古法以建新说”。

天文历法学乃闻玉先生学术中最为重要和精彩的部分，也是他为学的看家本领。窃以为先生学术有两大支撑：一是小学；一是古天文历法。而最有特色、影响最大的当推后者，堪为张门的独门绝技。我们知道，古天文历法至近代已几为绝学，研习殊难。清初，顾炎武在《日知录》卷三十里曾感慨：“三代以上，人人皆知天文”，而“后世文人学士，有问之而茫然不知者矣”。曾国藩在《家训》中曾说“余生平有三耻”，而第一耻即不懂“天文算学”。然而在闻玉先生他们那儿，这门学问并不如人们想象的那么神秘，这得归功于他们当年遇到了“明师”张汝舟(1899—1982)先生。

汝舟先生系黄侃先生在中央大学时的高弟，向有“博极群书”之誉，曾在贵州高校从教二十七年，“桃李满黔中”。1957年5月，老先生因在省委统战部召开的知识分子座谈会上发表所谓“三化”言论(即奴才进步化、党团宗派化、辩证唯心化)，后被打成“极右派”。“文革”中更被遣返故乡滁州南张村。他在困境中，精究古代天文历法不辍，终于拨雾见天，破解了向来被视为“天书”的《史记·历书·历术甲子篇》(四分术法则)和《汉书·律历志·次度》(天象依据)，从而建立了完备而独具特色的古天文历法体系，学术贡

献殊巨(汝舟先生在郁闷中读懂无人能懂的“天书”《历术甲子篇》,应了古语“文王拘而演《周易》,仲尼厄而作《春秋》”)。对这一体系,殷孟伦先生赞其“尤为绝唱”;王驾吾先生称其“补司马之历,一时无两”;而先祖父汤炳正先生告诉我:“两千年以来,汝舟先生是第一位真正搞清楚《史记·历书·历术甲子篇》与《汉书·律历志·次度》的学者。”

1980年10月,由黄门高弟南京大学王气中教授、山东大学殷孟伦教授、南京师范大学徐复教授共同发起举办了“中国古代天文历法讲习会”,地点设在老先生任顾问教授的滁州师范专科学校,学习时间为一周。参与者有国内十七个单位的四十余人。当时老先生年事已高,辅导工作主要就是由一年前最先到滁州师专进修的闻玉先生担任。其间,先生完成了自己第一本天文历法论著《古代天文历法浅释》。此书通俗地论述了汝舟先生星历理论,是学习乃师天文历法学的重要入门书。它曾被多所大学翻印作为研究生教材,还收进程千帆先生点校南京大学1984年印的《章太炎先生国学讲演录》的《附中国文化史参考资料辑要》中。此书也是我生平第一次接触到的张氏天文历法学方面的著作,阅后如醍醐灌顶,至为心折。

如何打开古天文历法学这扇大门,先生在书中写道:“我在从汝舟师学习的过程中有这样的体会:一是要树立正确的星历观点,才不至为千百年来 的惑乱所迷;二是要进行认真的推算,达到熟练程度,才能更好地掌握他的整个体系。”又说:“古代天文历法的核心问题就是历术推算,不能掌握实际天象的推演,永远是个门外汉。”“历术,自古以来都认为推步最难,不免望而却步。依张汝舟的研究,利用两张表就能很便捷地推演上下五千年的任何一年的朔闰中气,不过加减乘除而已,平常人都能掌握。”先生整理出版汝舟先生《二母室古代天文历法论丛》(浙江古籍出版社1987年版),书里也附有此书。先生的天文历法学说,以得汝舟先生天文历法之真传并发扬光大之,学界美誉为“张汝舟—张闻玉天文历法体系”。2009年11月日本山口大学曾邀请他参加“东亚历法与现代化”的国际论坛,发表有关“东亚历法”的主旨演讲;《香港商报》也曾在封面以整版的篇幅介绍他的学说。先生这方面论著还有《古代天文历法论集》《古代天文历法讲座》二种,尤其是后者曾加印过多次,在读书界影响极大。《南方都市报》2008年3月23日的“国学课”

(第四堂)“与古人一起仰望夜空”,所用教材即此书。米鸿宾先生主持的“十翼书院”向学员极力推崇此书,也专请闻玉先生到场讲授。1984年以来,闻玉先生先后到南京大学、湖南师大、东北师大、南昌大学、四川大学等国内高校给文史研究生亲授天文历法知识,让一代年轻学人获益。顺真居士说:“2008年,广西师范大学出版社出版了闻玉先生的《古代天文历法讲座》一书,又使这一传统绝学‘飞入寻常百姓家’,推动了‘国学’在科学性方面的进展,其嘉惠学林、开拓未来,确实是功德无量。”

“又使这一传统绝学‘飞入寻常百姓家’”,的然。毫无疑问,闻玉先生的《古代天文历法讲座》一书,是打开“张汝舟—张闻玉天文历法体系”之大门最好的钥匙,有着长久的学术生命力。由读是书再进而研习汝舟、闻玉师弟的相关论著,这对未来一代学子于“古天文历法学”之“登堂入室”,自是有所裨益的。

闻玉先生是书将再版,辱承下顾,徵序于余,理不当应命,义不敢遽辞,乃缀数语聊表钦仰云。后学汤序波敬序于丁酉年二月十九日。

序

王气中

古代天文历法是古代劳动人民在生产斗争中伟大的发现和创造，它代表着一个民族的文化水平，是古代文明的标志。我国是世界上最早发明天文历法的文明古国之一，我们的祖先被称为“全世界最坚毅、最精明的天文观测者”。远在四五千年以前，我国历史进入有文字记载的初期，我们的祖先已经知道观测天象，根据日、月、星辰的运转和气候的变化以及草木的荣枯和鸟兽的生灭，创造了历法。在现存的古代典籍中保存下来的关于古代天文历法的文献资料，是我们伟大中华民族的宝贵遗产。我国古代，由于生产发展的需要和社会分工，天文历法的管理和编订很早就设有专职人员。到了阶级社会，这些专职管理天文历法的人员逐渐成为统治者的附庸和臣仆，所谓“文史星历”，不得不听从最高统治者的指挥命令，因此观象授时成为国家权力的一部分，改正朔，颁布历法，成为权力的象征。加以古人对于自然现象的观察和理解都还不够精明，在很长的时间内古代天文历法蒙上了一层神秘的外衣，往往和封建迷信纠缠在一起。后之学者在传注古代典籍的时候，因为受到这种影响和局限，不能作出正确的解释。历代相传，以讹传讹，成为阅读古书的障碍。一直到现在，我们虽然已经对于我国古代天文历法有了比较深入的研究，取得了丰富的成果，但由于不能突破前人的束缚，许多重要的问题，尤其汉代以前的历法，仍然得不到确切的解答。

已故贵州大学张汝舟教授为读通古书，对我国载籍中涉及天文历法的部分，作了深入的研究。他运用深湛的古汉语专业知识和精密的考据方法，

结合现代天文科学的成就和地下出土的文物资料,对过去学者的研究成果作了细致的分析研究,去伪存真,去粗取精,建立了古代天文历法的科学体系。根据他的体系来解释汉以前的古代典籍,大都能够破除迷障,贯通大义,一扫我国古代天文历法研究中的重重雾障,为我国古代天文历法的研究开拓一个新的局面。如他认为西周时代并不是用所谓“周正”,而是仍然用殷历,以建丑为正。因此,对于《诗经》中的《豳风·七月》、《大戴记》中的《夏小正》以及《礼记》里面的《月令》等篇都能得到符合实际的解释。如他认为王国维的“月相四分说”是想当然的误解,并没有科学的根据,批判根据王氏“月相四分说”而建立起来的当代古历研究中的种种错误。如他对于日本天文学者新城新藏定周武王克商之年在公元前 1066 年的错误,从多方面给以论证,指斥我国现代一些书刊仍然沿袭新城氏之说的谬误。如他对于刘歆的“三统历”,我国相传的“三正论”、“岁星纪年”、二十八宿分“四象”,以及古代相传的积年术和占卜法等等,都据理分析批判,指出它们在古代天文历法研究中的有害影响。所有这些,都是张汝舟先生对于我国古代天文历法研究的巨大贡献。

闻玉同志受业于张汝舟先生,亲承教言。根据师说,发挥他的心得体会,曾写了《古代天文历法浅释》,先后在南京大学和湖南师范大学两校中文系、东北师范大学历史系,为硕士研究生作过专题讲演,深受同学们的欢迎。这部《古代天文历法讲座》是他在讲析的基础上,参证古籍,考释出土文物并结合教学实践经验,补充修订写成的。

天文历法是一门专科的学术。我国古代天文历法又有自己的特殊体系和习惯用语,只有运用我国传统的体系的推步方法,许多问题才能迎刃而解。张汝舟先生《二毋室古代天文历法论丛》是一部学术专著,虽然力求浅显易懂,但不能同时兼顾古代天文历法基础知识的解说。因此,初学的人或对古代典籍涉猎不多的读者,阅读他的《论丛》仍然感到困难。这部《讲座》可以说是张先生《论丛》的衍义。

《讲座》分章对张先生《论丛》作系统的说明。它为一般读者大众说法,补充介绍一些天文历法方面的基础知识和简明的推步方法。读者可以通过这部书对我国古代天文历法的体系获得初步的理解,对于古书中有关天文

历法的问题作出确切的解释。如果进一步深入下去,读张汝舟先生的《论丛》就会更容易理解,对于我国古代历法的探索和研究,也会取得入门的途径。

这部书的特色和价值,读者会自己去体会印证,无待烦言。但可以肯定地说,它是一部有用的、值得一读的关于我国古代历法的好书。

一九八五年十二月于南京大学

前 言

1984年6月,应南京大学中文系及程千帆教授、王气中教授之邀,给南大中文系与南京师大中文系部分研究生讲了一个月(每周四次)古代天文历法,目的是让青年同志们通释古籍中可能遇到的有关问题。当时,只准备了一些粗略的材料。

我在那次讲授的“开场白”中用了一副对联表述当时的心境:“班门弄斧,诚惶诚恐;大树遮阴,无虑无忧。”因为南京这地方,尤其是南京大学,乃藏龙卧虎之地。南大本校有天文学系,有研究古历的专家。南京有中国最高水平的紫金山天文台,台内有古历专家组。我区区无名,地处边荒,来南京讲古天文,岂不是关公面前舞大刀?自然该诚惶诚恐了。好在众望所归的几位老先生,程先生、王先生、徐复先生、管雄先生以及过世的洪诚先生,都是我的师辈,他们与先师张汝舟先生或先后同学于中央大学文学系,或共事于大江南北,我在南大演讲他的古天文学有如游子归家,是大树底下乘荫凉了,确有无虑无忧的感受。为了驱散我的惶恐,讲课时索性将题目也改作“张汝舟古天文历法”。

讲授之后,大家反映还好,以为有实用价值。9月秋凉才想到在此基础上写一个讲稿。1985年5月,受湖南师大中文系及宋祚胤教授邀请,赴长沙讲学一月,大体就以此为本。后来,又重新整理,算是有了一个雏形。

古历法问题,新疆师范大学饶尚宽兄进行过专门的研究,有《古历论稿》若干文字为证。我在各地讲授时直接引用了他的许多材料。

还应当说明,在天文部分,我采用了郑文光先生的不少观点,他在《中国天文学源流》中有很多精辟的见解,给我不少启发。读者是不难从中看到痕

迹的。

第四讲《二十四节气》，我直接引用了冯秀藻、欧阳海两位专家《廿四节气》中的若干材料。因为是讲稿，要顾及知识的系统性，缺了这一部分就显得不完整。我未能与两位老先生取得联系，愧疚不已。

稿子整理出来了。只能说，在先师张汝舟先生的导引下，我从前辈学人如陈遵妫、席泽宗诸先生的文字中，大体掌握了古代天文历法这门学问的基础知识，然后薪尽火传，希望被称为“绝学”的古代天文历法代有传人，而我自己的深入研究才刚刚起步。不过，我会切切实实地努力。

承王气中教授亲切关怀，以八十余岁高龄为这本书稿写了序文，褒美之辞就算是对先师张汝舟先生的深切怀念吧！

目 录

《古代天文历法讲座》新版序 … 汤序波 1

序 … 王气中 5

前 言 … 9

第一讲 为什么要了解古天文历法 … 1

一、时间与天文历法 … 2

二、天文与历法 … 5

三、天文常识 … 7

四、历的种类 … 9

五、古天文学与星占 … 13

六、古代天文学在阅读古籍中的作用 … 18

七、怎样学好古天文历法 … 26

第二讲 纪时系统 … 29

一、纪年法 … 29

二、纪月法 … 44

三、纪日法 … 52

四、纪时法 … 56

第三讲 观象授时 … 64

一、地平方位 … 64

- 二、三垣二十八宿 … 70
- 三、《尧典》及四仲中星 … 83
- 四、《礼记·月令》的昏旦中星 … 88
- 五、北极与北斗 … 92
- 六、分野 … 95
- 七、五星运行 … 98
- 八、《诗·七月》的用历 … 104
- 九、观象授时要籍对照表 … 107

第四讲 二十四节气 … 109

- 一、先民定时令 … 109
- 二、土圭测量 … 112
- 三、冬至点的测定 … 113
- 四、岁差 … 115
- 五、节气的产生 … 118
- 六、二十四节气的意义 … 120
- 七、节气的分类 … 122
- 八、节气的应用 … 125
- 九、杂节气 … 128
- 十、七十二候 … 130
- 十一、四季的划分 … 132
- 十二、平气与定气 … 134

第五讲 四分历的编制 … 136

- 一、产生四分历的条件 … 136
- 二、《次度》及其意义 … 139
- 三、四分历产生的年代 … 141
- 四、四分历的数据 … 144

五、《历术甲子篇》的编制 … 147

六、入蓐年的推算 … 170

七、实际天象的推算 … 171

八、古代历法的置闰 … 176

九、殷历朔闰中气表 … 182

第六讲 四分历的应用 … 184

一、应用四分历的原则 … 184

二、失闰与失朔 … 187

三、甲寅元与乙卯元的关系 … 191

四、元光历谱之研究 … 194

五、疑年的答案及其他 … 200

第七讲 历法上的几个问题 … 205

一、太初改历 … 205

二、八十一分法 … 208

三、关于刘歆的三统历 … 214

四、后汉四分历 … 217

五、古历辨惑 … 222

六、岁星纪年 … 225

七、关于“月相四分”的讨论 … 231

附 录… 240

西周金文“初吉”之研究 … 240

再谈金文之“初吉” … 250

再谈吴虎鼎 … 255

親簋及穆王年 … 260

伯吕父盨的王年 … 266

关于成钟 …	269
关于土山盘 …	273
穆天子西征年月日考证	
——周穆王西游三千年祭 …	279
从观象授时到四分历法	
——张汝舟与古代天文历法学说 …	291


附表一 观象授时要籍对照表 …	303
-----------------	-----

附表二 殷历朔闰中气表 …	309
---------------	-----

附表三 术语表 …	347
-----------	-----

主要征引书目 …	349
----------	-----

后 记 …	350
-------	-----



第一讲

为什么要了解古天文历法

我国是世界上文明古国之一,先民出于农事需要,积累了丰富的天文学知识。随着文明的进化,这些丰富的天文学知识,必然反映到记载古代文化的书籍典册之中,遗留于后世。出土的殷商时代甲骨刻辞早就有了某些星宿名称和日食、月食记载。《周易》《尚书》《诗经》《春秋》《国语》《左传》《吕氏春秋》《礼记》《尔雅》《淮南子》等书更有大量的详略不同的星宿记载和天象叙述。《史记·天官书》《汉书·天文志》更是古天文学的专门之作。文史工作者随时接触古代典籍,势必常与古代天文历法打交道。如果对此一知半解或不甚了了,很难谈得上进行深入的研究。就是一般爱好文史的青年,有一定的古天文学知识,对阅读古书也是大有帮助的。

常识告诉我们,一切与古代典籍有关的学科,无不与时间的记载,也就是古代天文历法有关。清人汪日桢说:“读史而考及于月日干支,小事也,然亦难事也。欲知月日,必求朔闰;欲求朔闰,必明推步……盖其事甚小,为之则难。不知推步者,欲为之而不能为;知推步者,能为之而不屑为也。”(见《历代长术辑要》载《二十四史月日考序目》)可见,古人深知“推步”的重要和“推步”的甘苦。白寿彝教授也指出:“关于时间的记载,是历史记载必要的构成部分,年代学的研究是历史文献学研究的主要课题。”(《人民日报》,1980年12月30日)

当今的现状是,有关古天文之学众说纷纭,头绪繁杂,令人不知从何下

手,欲读不能。一般著述往往博大疏浅,叙史而已,或者演算繁难,玄秘莫测,“不把金针度与人”。读者终书,竟无法找到打开古天文历法大门的钥匙,未免望之兴叹,视为畏途。此篇以基本的天文常识入手,依据本师张汝舟先生星历观点,深入浅出,意欲将古籍中需要涉及的古天文学问题,逐一展开讨论,希望能对校读古籍有所助益,且能由一般文史工作者自行独立推演年月日时,掌握一套基本的“推步”技术,为深入的研究打下扎实的基础。

一、时间与天文历法

中国古代,合天文历法为一事,历法以天象为依据,历法属于实用天文学的重要内容。所以,中国古代文学与年、月、日、时这些时间观念紧密相依。学习古代天文学,就从认识“时间”这个概念开头吧!

中央人民广播电台每日整点都发出“嘟——嘟——”的时间讯号,以此统一全国民用时间。全国各行各业都按这个统一的标准时间学习和工作。没有统一的时间观念,一切工作都无法正常进行,社会将发生混乱。可知,人类社会对于时间的首要要求,就是有统一的计量标准,不能各自为政,自行其是。远古时代,人类分为若干互不交往的群体,各有自己的一套计时方法。随着社会的进步,交流的频繁,彼此认识到生活在地球这个大家庭里,还必须有统一的国际标准时间来协调全人类的活动,才能促进社会的更大发展。

在古代,人们对于时间的精确度要求不高,最早是把一天分为朝、午、昏、夜四个时段,后来又分为十个时段、十二个时段,也就大体够用了。随着生产力的发展,要求时间的精确度越来越高。现代科学技术,更要求计量时间不能有一秒的误差。测定人造卫星的位置,如果误差1秒,就有7~8公里的差距。精密的电子工业,无线电技术,运输通讯,卫星、导弹的发射,要求的精确度都很高。因此,现代生活要求有精确的统一的的时间计量标准,指导全人类的生产劳动。

时间不是人的主观臆造。时间是客观存在的与物质运动紧密相连的一