

## 天文历法基础知识百问百答

### 上篇

甲子、有哪些基本历法性质？

回答：太阴历、太阳历、阴阳合历；

乙丑、农历是“阴历”吗？

回答：不正确，农历是阴阳合历；

丙寅、阳历是公历吗？

回答：不确切，公历只是阳历（太阳历）的其中之一，而绝非是唯一的太阳历，所以是不能代表整个太阳历性质的；

丁卯、农历是“迷信”吗？

回答：农历本身是科学，依照天文学和天体力学等学科精密计算，达到密合天行，农历是天文年历性质的阴阳合历，当然不是迷信；

戊辰、现行农历历法的版本是什么？

回答：现在农历使用当今最新和最先进的历算法则，由中国科学院紫金山天文台负责在每年的《中国天文年历》中发布标准的农历信息。所以现今农历的版本名称可以称之为《紫金历》。

己巳、有人称农历为“置闰太阴历”是确切的吗？

回答：将农历称为“置闰太阴历”是严重错误的。这是非常不准确的，误导。回历才是置闰太阴历(它有闰日)。农历是阴阳历，阴阳历要求月数只能是十二或十三，而不是其它数字。所以把农历称为“置闰月太阴历”也不准确，因为置闰月太阴历既然是太阴历，所以它就没有天文意义上的“年”即回归年，它的历年只是月的整数倍的积累，所以就可以一年有几个闰月(罗马古历就是如此)，而阴阳历的年是 有明确天文意义上的“年”即回归年的约束，所以其历年月数只能是 十二或十三，而不能是其它数字；

庚午、有人称现行农历为“假农历”是对不对？

回答：现在有人称现行农历为“假农历”，还说什么要给农民一个“真 农历”这是一个非常错误的说法。

因为农历是一部特殊的阴阳合历(它是普通阴阳历性质和二十四节气 与七十二候的集合)，之所以说特殊，就是因为普通的阴阳历(比如 希伯来历)只有闰月和固定的闰周(只有阴阳历的日期而没有节气和 候的概念)，而我们的农历则包含有太阳历性质的二十四节气和七十二候，节气和候直接用太阳高度作为制定标准，同朔望月一起成为农 历不可分割的一部分。二十四节气和七十二候并不是作为简单的补充 性质，现在有些人说节气和候是农历的补充，这是相当不确切的，可 以说是错误的。因为二十四节气和七十二候与朔望月一起是农历不可 分割的一部分，农历中朔望月和回归年是一个有机统一的完整的整体。

有些人称农历是“假农历”的理由是说，农历有包含朔望月的历月(即 农历不是单纯的太阳历)，所以说农历的日期是和气候无关的， 但现代科学发现，月相同样影响气候，所以在作精确的天气预报和地 质灾害预报时一定要考虑月相，现阶段在这个问题上的研究还处于初 级阶级；且不说这个，我国劳动人民积累的各种谚语(是农业生产中 经验的总结)都是以农历(农历日期和农历节气与候)为准的。另外， 朔望月在农村生活中也是有不可替代的作用的；所以综上所述，那些 人的观点可以说是一种谬误。

辛未、现行农历的置闰(闰章)是“十九年七闰”吗？

回答：这是不正确的，这种观点非常需要纠正。因为虽然现行农历的 置闰和“十九年七闰”法大部分吻合，但由于十九年七闰法是平气法， 和回归年还有很大的误差，所以现行农历早已不用了；

正确的说法是现行农历是定冬至，无中气置闰法，首先是定冬至，冬 至必须在建子月(农历十一月中)然后在需要置闰时采用无中气置闰 法则来安排闰月。这样的置闰法则使得农历的平均历年长度就是最新 的回归年数，这个数其实也是变化的(岁实消长)，大约为 365.242188 日。农历利用这种置闰法的好处就是能永远与回归年对应，而不会产 生丝毫的误差；

壬申、如何正确的看待农历？

回答：需要正确、完整、全面并整体的看待农历中的各部分。包括二 十四节气(太阳轨道的定位，农历中的阳历部分)，历月(月亮和太 阳的位

置差，有月相功能，朔望月的)，历年(阴阳历的，具有阳年 的特性，又有具体阴月的特征，所以是阴阳合历的。)以及六十干支，二十八宿纪日，这些都是农历中不可分割的一部分。农历还有关系到 太阳系大行星的星历成分，各种天象预报，潮汐预报，等内容。计算 农历其实就是计算太阳历内各天体的轨道运行，所以农历是需要精密 天文计算的。属于天文定历，密合天行，验在交食。

癸酉、历法和历算是一回事吗？

回答：历法和历算不是一回事。历法是制历的规则，是制历的灵魂； 历算是为制历而进行的推算(历算推步)，这是历法的实现；

它们统称历书；我国农历的历法最初来源于轩辕黄帝制定的《调历》， 后历经沿革，如古六历(《黄帝历》也叫《调历》、《夏历》、《殷历》、《周历》、《鲁历》、《颛顼历》)，西汉《太初历》、东汉《四分历》、南 朝《大明历》、隋朝《开皇历》、唐朝《戊寅元历》(首次使用定朔法 注历)、《麟德历》(废除固定闰周)、《大衍历》(首次开始使用定气计 算日躔，定气注历由于朝廷保守派大臣激烈反对为成功)、《宣明历》(唐朝最杰出的历法。传入日本后，日本行用了八百年有余。)、宋朝 《统天历》(计算岁实[回归年]是 365.2425 日，首次使用岁实消长。值得说一下的是如今的公历也就是格里高利历在我国明朝万历年间才诞生，使用的就是这个回归年长度，至今未变。)、元的《授时历》(正式废除落后的上元积年改用近世截元法则)、明末《崇祯历书》[就 是清的《时宪历》](正式 开始定气注历)。综上我国农历历法千年传 承，一脉相承，从未中断过，但其现今的历算则是使用现今最科学和 先进的数据和公式理论；

甲戌、有人说二十四节气在农历中是附属地位，但二十四节气真的是 在农历中仅仅属于附属地位吗？

回答：这种说法不妥，不够准确。甚至可以说是相当错误的。农历二 十四节气在农历中是与朔望月一同主要的地位，农历历法中不可分割 的一部分。

首先，在推算农历时冬至作为历算首中气(天正)是处于为首地位的 (历算起算点，也叫岁实起算点，但是注意历算和使用农历不同，使 用农历包括农历年纪年是使用历年的概念，历年从正月初一日开始起 算，这点是绝对不能混淆的，所以在这里留下注释)，当确定了冬至 也就是确定了农历的岁实和定出是否需要置闰，农历平年是十二个 月，农历闰年是十三个月。如果需要置闰才启

动无中气置闰法则的。 农历二十四节气中的十二个中气是农历历月的标志(月建)，它们都是农历置闰的重要依据。

另外农历二十四节气中的十二节令，其中的“四立”是我国传统四季的正式起点。

在农历历月中标注节气其本身就体现了节气的主要作用，标度精确的太阳视运动，也就是回归年。这是农历有别于国外的其它阴阳合历的标志（那些阴阳合历虽然历年也能符合回归年，但是只有年、月、日式的日期，而没有精确标示回归年的方式）。

另外，农历节气是直接使用天文计算并以黄经度数为标准的，其精度非常高。

乙亥、农历历法和历算为什么到今还不被人们所了解？

回答：农历之所以“神秘”的原因有下面几点：

一、这是因为农历历法和历算是很复杂的，是精确度很高的天文工作，一般人难以计算和掌握。但这一点随着天文历法和数学的普及和计算机的应用也不是主要问题；

二、农历有天象预报的功能，它的计算需要很精确的天文常数和行星轨道计算和观测，这需要专业的天文台执行并公布天文常数；

三、因为农历曾在王朝社会被统治阶级垄断，所以就很神秘，科学的天文历法在王朝时代被君王视作其权威的体现。

丙子、定正朔真的是皇权的象征吗？

回答：历法本身是科学的，没有王朝皇权的因素，但在王朝社会由君主直接控制历法的制定，所以传统王朝社会天文历法又是王朝权威的象征。但现在王朝社会已经不复存在，所以现在也就不存在所谓皇权象征等问题了。

丁丑、现行农历闰月中还包含哪些天文意义？

回答：由于现行农历的节气是定气注历，而农历又是无中气置闰法，所以农历闰月也有其天文意义，农历闰月出现的次数间接体现一个不明显的天文量即近点年和地球近日点的反映；

大多数农历闰月每隔约十九年就后移充分体现了地球近日点的东移和春分点的西移，而农历闰五月特别多和农历的十二月现今没闰月的事实体现了近日点在农历的十一月或十二月而远日点在农历五月或六月；

戊寅、天文计算距离常用哪种制度？

回答：角度制即天文上的方位和距离都常用角度表示。

己卯、天文计算中所涉及的“三差”指的是什么？

回答：蒙气差(大气不均匀折射所致)、视差(由观测者位置变化而引起的)、光行差(由观测者的运动速度变化而引起的)。

庚辰、天文计算中常用到哪些天球坐标？

回答：地平坐标系，时角坐标系，赤道坐标系，黄道坐标系。

辛巳、发生日食和月食的天文条件是什么？

回答：黄(道)白(道)交点和日月合朔，日月交望点会合。

所以日食只会发生在农历日期的某月初一日，月食只会发生在农历某月的十三日到十七日之间的某日，以十五日或十六日为多。月食只会发生在定望日，而定望日的极端值是农历每月的十三日到十七日之间的某日。这需要天文计算来确定。

壬午、“太阳年”和“地球年”是怎么回事？

回答：太阳年是以地球为扩展的天球坐标来称视太阳在天球上的一周的时间(可能是某个特定位置如春分点，或同一个位置)；

地球年是以更客观的体现来称呼上面的“太阳年”。

癸未、什么是黄道，白道，赤道？

回答：黄道是在天球上视太阳的运行轨道(实际是地球的公转轨道)；白道是月球在天球上的运行轨道；赤道是以地球的自转轴和地心向两侧九十度的平面和地球或天球相割的闭合曲线(椭圆或圆)；

甲申、什么是岁差和章动？

回答：由于地球的自转轴的指向绕黄道极缓慢旋转，所以使春分点(黄赤升交点)相对于黄道同一点不断西移，即形成岁差；在地球的自转轴的指向绕黄道极缓慢旋转过程中，由于地球上物质分布不均匀性和月球及其它行星的摄动力造成轻微抖动，称为章动；

乙酉、农历的四要素是什么？

答：日（太阳日），朔（农历中的朔望月成份），气（农历中的回归年 成份），干支（农历计算中使用的参考系。这里特别注明一下在西方 天文学中使用儒略日作为历算的参考系。农历则是使用干支作为历算 的参考系。十天干，十二地支，六十干支，千年传承，华夏之文明同 时也是农历不可分割的一部分。民间易学借用干支，但不能说干支是 属于民间易学的，因为干支是农历历法的历算参考系和纪年、纪月、 纪日的手段之一。民间易学出现之后借用了干支来计算四柱也就是通 常说的生辰八字。但是干支在历法和易学的应用中又是不同的，历法 干支是统一固定的，历代官颁历法所认可的，也是华夏正史的正式书 写格式。民间易学的干支则分派别，是不同派别各不相同，不统一的 计算八字方法，仅仅用于所属那一排的易学活动中。华夏王朝时代传 统上是不禁止易学和八字的，但易学干支仅仅用在易学上。生活中是 使用历法干支的。包括历书也是标注历法干支的。这个自古而然，是

绝对不能混淆的。)

[综上所述历法干支和易学干支不容混淆，前者是农历历法不可分割的 一部分，载于历书；后者仅仅用于计算四柱也就是生辰八字，仅仅用 于易学的场合，绝对不是一种所谓的“历法”。这两者是完全不同的 概念是绝对不应该也绝对不能混淆的。否则就会导致农历历法的崩坏 （历乱），而这如果放在传统王朝社会，则是属于犯下了十恶不赦的 谋反大罪。因为那种行为属于私篡正朔，导致历法崩乱，已属谋反之 举。传统中华法系对其的制裁可以说是相当严重的。虽然现在已经是共和之盛世了，但是为了我们的华夏文明永存于世间，不致 崩坏，所 以说历法干支和易学干支还是绝对不应更不能相互混淆的。这点很重 要，请恕我上面的再三强调。]

丙戌、推算农历需要具备哪些数学基础知识？

回答：微积分学、级数、平面几何、立体几何、解析几何、三角学（包 含球面三角学）等；

丁亥、农历的推算需要哪些天文点？

回答：因为现行农历是定历，所以农历的推算需要以下天文点的时刻 和黄经：

一、月球近地点；

二、月球远地点；

三、日月合朔点；

四、地球近日点；

五、地球远日点；

六、二十四节气各点；

七、上弦月点；

八、望月点；

九、下弦月点；

此外还有地球公转到某特定点的时刻等；

戊子、定历和平历有何不同？

回答：平历是以天体的各种平均运动周期来计算的，对于太阴历来说是平朔（平上弦，平望，平下弦），对于太阳历来说是平气，对于阴阳历是平朔平气；

平历所用到的周期通常有回归年，朔望月，近点年，近点月，恒星年，恒星月，分点月等；

平历不涉及天体的具体的轨道计算，故较定历简单。

定历是以天体的各种特殊的点来计算的，对于太阴历来说是定朔（定上弦，定望，定下弦）；对于太阳历来说是定气；对于阴阳历来说是定朔定气（阴阳历中只使用定朔，定气二者之一的是半定历）；

定历涉及天体的具体轨道计算，较平历繁琐，但它有较强的天象预报的功能。

回历是平太阴历，公历（格里高利历）是平太阳历，农历（广义农历）中的古六历（黄帝历，颛顼历，夏历，殷历，周历，鲁历）是平阴阳历；

中国现行农历是定阴阳历；

己丑、什么是所谓的“规范历”？



回答：“规范历”就是明确规定各月的日数，并用固定的闰周来协调相应的天文周期，这种历法具有很强的数学性，和天文量的关系较少，所以历法是透明的，便于记忆和推算，所谓的“规范历”全部属于平历；

回历，公历(格里高利历)都是所谓的“规范历”；

庚寅、现阶段个人推算农历是可能的吗？

回答：是可能的。因为随着天文学的普及和人民的科学文化水平的提高，农历的推算不再是十分神秘的了，现在就有天文爱好者利用天文计算出精确度很高并很出色的电子农历软件了。

辛卯、积累纪年和循环纪年是怎么回事？

回答：积累纪年法就是设立一个起算年(元年)，然后就是数字不间断不重复的纪年法；

循环纪年就是用一组序数(个数有限固定)循环不断的纪年法；

现行的公元纪年就是积累纪年法，元年为公元元年(相传耶稣基督诞生之年)；

我国的农历一直采用帝王在位(汉武帝之后是帝王年号)的积累纪年法与循环纪年中的干支纪年法并用。这两种纪年的方法各有特点。另外在辛亥首义之年也有人给出了我国农历的积累纪年法的黄帝纪年法(它以农历正月初一日为起点)，现在主要在国外实行。

西元 2015 年 2 月 19 号 农历乙未年正月初一日 当天便开始农历的四千七百一十三年，这是我国农历第四十八世纪的第十三年；

壬辰、我国现行农历包含哪几部分？

回答：最根本包含两部分，即农历历月和节气，其它的部分是由这两部分派生出来的，把这些也算在内主要包括下面几部分：

第一、农历的历月部分(也包括历月干支也就是月建干支，农历历月对应十二中气的太阳黄经度数。);

第二、节气和七十二候；

第三、杂节气；

#### 第四、农历历年(使用农历积累纪年和干支纪年)

## 第五、农历历日(使用数字日期和干支纪日与二十八宿纪日)

癸巳、农历中的候应是怎么回事？

答：候是在廿四节气之后，我国人民又对节气细化为候，这也是我国 农历中的更小的表示回归年的单位；

最早，从立春开始以五天为一候，一年共有七十三候（最后一候为六 天或七天）是一种简单的平候(类似平气)；

后来它和廿四节气相结合便去掉一候就成了从立春开始的 72 候即 “一(节)气管 3 候”，成为节气的细化单位，这样平气对应平候； 以定气对应的平候为半定候；

华夏历法家刘焯提出了定候，用现在的话说就是在黄道上每隔黄经五 度就是一候，而不一定是五天了；

我国现行农历使用定气和定候；

以上各种候虽然不一定是五天，但“候”作为时间单位就是五天。

候是节气的必要补充，它和廿四节气一起构成了我国农历中的太阳历 成分，是我国农历中的特殊的太阳历系统，是我国农历的重要思想和 我们的精神财富。

甲午、“一寸光阴一寸金”的时间单位为什么是“寸”？

回答：这句话的意思是说明时间的宝贵；但时间用寸是因为华夏传统 上用日晷来测时间或用立竿测其影长的方法来测算时间，时间的单位 当然就用寸了。

乙未、现阶段，还有人还把公历称为“新历”，而把我国的传统历——农 历称为“旧历”恰当吗？

回答：不恰当。把公历称为“新历”，而相对于把现行农历称为“旧 历”是民国初年的称法，但在当年这样称呼是可以理解的（因为公历 对国人相说是一种新历法，事实上它并不新，远比我国的现行农历要 旧），只要是了解了《格里高利历》的历史后诸位就会知道不恰当在 哪里了。

因为现行公历(格里高利历)是西元 1582 年实行的，而我国的现行 农历(紫金历)是西元 1929 年实行的，上一个版本《癸卯元历》是 在西元 1724 年实行的，这都比公历要晚很多年；

所以“旧历”（民初称现行农历）不旧，“新历”（民初称现行公历）不新。我国之所以要使用它，是看中它的世界基本通用性；

同时把农历称为“阴历”（这是非常错误的）也是民初的称法，这个称法为的只是相对于把公历称为“阳历”的。

丙申、什么是内插法？

回答：内插法是用一组已知的未知函数的自变量的值和与它对应的函数值来求一种求未知函数其它值的近似计算方法，是一种未知函数，数值逼近求法，天文学上和农历计算中经常用的是白塞尔内插法，可参考《中国天文年历》的附录。

丁酉、为什么日食发生的时间比月食要短得多？

回答：日食的发生在同一地点只有几分钟而月食却能长达四个小时之久；这是因为月球的影子（日食）的直径比地球的影子（月食）的直径小得多的缘故。

戊戌、发生日食或月食时有哪几个阶段？

回答：一次日或月全食及日环食的过程可以包括以下五个时期：初亏、食既、食甚、生光、复圆。

一次日或月偏食只有三个时期：初亏、食甚和复圆；

一、月食的过程：

月食的过程分为初亏、食既、食甚、生光、复圆五个阶段。初亏：月球刚接触地球本影，标志月食开始。

食既：月球的西边缘与地球本影的西边缘内切，月球刚好全部进入地球本影内。

食甚：月球的中心与地球本影的中心最近。

生光：月球东边缘与地球本影东边缘相内切，这时全食阶段结束。

复圆：月球的西边缘与地球本影东边缘相外切，这时月食全过程结束。

二、日食的过程：

初亏：由于月亮自西向东绕地球运转，所以日食总是在太阳圆面的西边缘开始的。当月亮的东边缘刚接触到太阳圆面的瞬间（即月面的东边缘与月面的西边缘相外切的时刻），称为初亏。初亏也就是日食过程开始的时刻。

食既：从初亏开始，就是偏食阶段了。月亮继续往东运行，太阳圆面被月亮遮掩的部分逐渐增大，阳光的强度与热度显著下降。当月面的东边缘与日面的东边缘相内切时，称为食既。此时整个太阳圆面被遮住，因此，食既也就是日全食开始的时刻。

食甚：生光食既以后，月轮继续东移，当月轮中心和日面中心相距最近时，就达到食甚对日偏食来说，食甚是太阳被月亮遮住最多的时刻。

生光：月亮继续往东移动，当月面的西边缘和日面的西边缘相内切的瞬间，称为生光，它是日全食结束的时刻。

复圆：生光之后，月面继续移离日面，太阳被遮蔽的部分逐渐减少，当月面的西边缘与日面的东边缘相切的刹那，称为复圆。

己亥、观测日食或月食有什么重要的科学意义？

回答：日食或月食是较重要的天象，具有很重要的科学价值。利用它可以校正拟合天文常数，提高天文计算的精度；有利于观测月球和太阳的一些状态，如对太阳大气的观测等。

日食一定发生在朔日即农历某月初一日，月食一定发生在农历定望日即在农历某月十四日至十七日之间，以十五日或十六日居多。

庚子、我国的二十八宿的作用和它的全称是什么？

回答：我国古代把黄赤道带分成二十八个星宿，它的主要作用是月亮差不多每一天都行至一宿，利用它来描述月亮，太阳及五星的位置。我国唐代的历算家袁天罡（一说是阮天罡）把它和七曜（木、金、土、日、月、火、水）及包括十二生肖大内的二十八种动物（它包含十二生肖中的十二种动物）结合形成了它的全称为：

东方青龙：角木蛟（角）、亢金龙（亢）、氏土貉（氏）、房日兔（房）、心月狐（心）、尾火虎（尾）、箕水豹（箕）

北方玄武：斗木獬（斗）、牛金牛（牛）、女土蝠（女）、虚日鼠（虚）、危月燕（危）、室火猪（室）、壁水獬（壁）

西方白虎：奎木狼（奎）、娄金狗（娄）、胃土雉（胃）、昂日鸡（昂）、毕月乌（毕）、觜火猴（觜）、参水猿（参）

南方朱雀：井木犴（井）、鬼金羊（鬼）、柳土獐（柳）、星日马（星）、张月鹿（张）、翼火蛇（翼）、轸水蚓（轸） 我国传统上主要用它纪日并标定日月五星位置，但也有时用它纪年纪月纪时。

辛丑、天体运行的轨道通常都有哪几种？

回答：通常天体轨道可以有椭圆，双曲线，抛物线，圆形四种轨道类型，这几种轨道除了椭圆和圆形轨道可以天体返回外，双曲线，抛物线天体都不能返回。

壬寅、潮汐是怎么回事？

回答：潮汐是沿海地区的一种自然现象，传统上称白天的潮汐为“潮”，晚上的称为“汐”，合称为“潮汐”，它的发生和太阳，月球都有关系，也和我国传统农历对应。在农历每月的初一日即朔点时刻处太阳和月球在地球的一侧，所以就有了最大的引潮力，所以会引起“大潮”，在农历每月的十五日或十六日附近，太阳和月亮在地球的两侧，太阳和月球的引潮力你推我拉也会引起“大潮”；在月相为上弦和下弦时，即农历的初八日和二十三日时，太阳引潮力和月球引潮力互相抵消了一部分所以就发生了“小潮”，故农谚中有“初一十五涨大潮，初八二十三到处见海滩”之说。

癸卯、月球为什么同步自转？

回答：我们把公转周期和自转周期相同的自转叫同步自转，月球的公转周期和自转周期都是 27.32 天，也就月球总有相同的一面面对着我们，另一面是见不到的。同步自转决定于，月球质量分布的不均匀性和地球的引力的大小。月球质量的中心和月球的几何中心（球心）不重合，而地球的质量又足够大，拉住月球的质心而不使其围绕自己轴心自由旋转，这就形成了同步性。但由于月球惯性和月球公转的不稳定性，所以月球还出现“天平动”，我们看到的月球表面不是百分之五十而是百分之五十九左右。

甲辰、常见的月相都有哪些？

回答：月相是日月黄经差度数（以下的度数就是日月黄经差值）来算的，共划分八种：

朔日：(农历每月初一日)：0 度；

上峨眉月：(一般为农历每月初二夜左右—初七日左右)：0 度至 90 度； 上弦：(农历每月初八左右)：90 度；

凸月：(农历每月初九左右—十四左右)：90 度—— 180 度；

望日：(也称满月。农历每月十五日夜或十六日左右)：180 度； 残月：(农历每月十六日左右—二十三日左右)：180 度—270 度； 下弦：(农历每月二十三左右)：270 度；

下峨眉月：(农历每月二十四左右—月末)：270 度——360 度；  
另外，农历月最后一天称为晦日；

以上有四种为主要月相为：朔日(农历每月初一日)，上弦(农历每月初八左右)，望日(农历每月十五日左右)，下弦(农历每月二十三 日左右)，它们都有明确的发生时刻，是经过精密的轨道计算得出的；

乙巳、日月食重复出现(交食周期)的周期有哪些？

回答：日月交食周期(即朔望月与交点月的公倍数)有以下几种：

三统历周期：135 个朔望月；

沙罗周期：223 朔望月；

纽康周期：358 个朔望月； 纽康周期，我国早在唐代的《五纪历》就已经找出了(周期是纽康的 二倍)。利用交食周期，只能预推日且食发生的大概日期和情况。

丙午、什么是晨昏蒙影和白夜？

回答：晨昏蒙影是由大气反射和折射引起的，是晨光始和昏影终的总称，按不同的需要，晨昏蒙影分为三级，它们是民用晨昏蒙影、航海晨昏蒙影和天文晨昏蒙影，其晨光始(发生在早晨就是晨光始)和昏影终(发生在晚上就是昏影终)的太阳中心分别在地平以下  $6^\circ$ 、 $12^\circ$  和  $18^\circ$ 。

太阳中心自地平落入地平以下  $6^\circ$  或自地平以下  $6^\circ$  升至地平的一段时间，户外光线的强度，对正常的户外活动基本没有影响，室内通常也无需照明，这段时间称为民用晨昏蒙影。

当太阳中心位于地平以下  $6^{\circ} \sim 12^{\circ}$  时，室内工作通常需要照明，户外活动已嫌太暗，在没有照明的野外，肉眼已难于辨认大号文字，天空中已显露出一等星，但远方的地平线仍清晰可辨。这段时间是航海测星(测定天体的地平高度)最适宜的时机，故称航海晨昏蒙影。当太阳中心位于地平以下  $12^{\circ}$  时，海上航行不用信号灯已不能辨明方向，此时为航海昏影终的时间。

真正的黑夜来临(或结束)，是太阳落入地平以下  $18^{\circ}$  时开始的。这时，肉眼可见的最暗淡的星也已经开始显现，天空完全暗下来，天文晨昏蒙影告终。

丁未、典籍上所说的“元旦”就是今天的“春节”吗？

回答：是的。典籍上的元旦就是今天的“春节”即农历新年的通称，这是由于西元 1912 年中华民国改用现行公历(格里历)把格里历新年称为“元旦”，而把传统的元旦称为“春节”了，这是一种移花接木的方法，很容易造成不知真相的人们所误解，认为典籍上的元旦就是现今的格里历“元旦”了，这是不正确的，所以一定要了解这些历史才不会弄错。此“元旦”非彼元旦。元旦即今天的所谓“春节”(农历正月初一日)是我国的传统的年节，而格里历“元旦”(民间俗称洋历年)是从西方传来的，并不是我们的传统节日。

戊申、历算中的“三元”是怎么回事？

回答：三元有两种说法：一种是在历算上，三元是“时之元”，“日之元”，“月之元”的总称，实际上是指月、日、时的起点。

传统的“三元日”之首是元旦[现今所谓的“春节”](农历新年)；另一种是“上元”，“中元”，“下元”，分别指三组日排列之起点；

己酉、农历中的杂节气都有哪些并如何计算？

回答：

一、冬九九：从冬至日起一九，每九为九日，共九九八十一日；

二、夏九九：从夏至日起一九，每九为九日，共九九八十一日；

三、三伏：夏至日后第三个庚日为初伏，第四个庚日为中伏，立秋日后第一个庚日为末伏；

四、入梅：芒种日起第一个丙日；



五、出梅：小暑日起第一个未日；

六、春社：立春日后第五个戊日；

七、秋社：立秋日后第五个戊日；

此外，还有大小分龙，分龙雨，三时等，还有“花信风”。

庚戌、花信风和花朝是怎么回事？

回答：这是我国江淮地区按农历的候以花开为指示气温和指导生 活的杂节气：

二十四候花信风——以梅花为首，楝花为终。自小寒至谷雨共八气，一百二十日，每五日为一候，计二十四候，每候应一种花信。

如：

小寒，一候梅花，二候山茶，三候水仙；

大寒，一候瑞香，二候兰花，三候山矾；

立春，一候迎春，二候樱桃，三候望春；

雨水，一候菜花，二候杏花，三候李花；

惊蛰，一候桃花，二候棠花，三候蔷薇；

春分，一候海棠，二候梨花，三候木兰；

清明，一候桐花，二候麦花，三候柳花；

谷雨，一候牡丹，二候酴靡，三候楝花。

楝花排在最后，表明楝花开罢，花事已了。

花朝节：在我国以有花朝节的节日，民俗史上有花朝节之说，亦称花日，是纪念百花仙子的节日。各地花朝节的定日虽各有异同，但均在农历二月份的某日。如洛阳风俗，以二月初二为花朝节；苏吴之地以二月十二日为花日；而浙越民间风俗多以“仲春十五”（农历二月十五日）为花朝节（南宋吴自牧的《梦梁录》）。

辛亥、什么是“点卯”和“斗柄回寅”？

回答：传统上我国的军队在每天的卯时点名，就叫“点卯”；

斗柄回寅是句成语，中国传统是以地平坐标系中的正北顺时针偏 60 度的地方为寅比农历立春节气(从正北起顺时针东偏 45 度)还多偏 15 度。正是农历雨水时节。雨水也是农历正月中气。正月建寅是也。这句成语的意思是北斗星的斗柄指向了寅方，即在时间上到达了农历 正月，一元复始，万象更新，大地回春，代表一年的开始的意思。

壬子、我们观星时，观察星体的位置是星体的真实位置吗？

回答：不是的，我们观测星体的位置是在天文学中叫“观测位置”，并不是星体的真实位置。如果观测是太阳系内的行星，要考虑大气折射和地球自转的影响；如果是观测的是恒星按以下计算：

观测位置=视位置+大气折射+周日视差+周日光行差

视位置=真位置+周年光行差+周年视差

真位置=观测瞬间平位置+章动

观测瞬间平位置=年首平位置+岁差+自行

视位置=年首平位置+岁差+章动+周年光行差+周年视差+自行

癸丑、中国历代历算机构及重要的天文历算人物都有哪些？

回答：中国历代天文学机构名称及主要负责人官名变动沿革如下： 秦：  
太史令

西汉：太史公(太史令)

东汉：太史令

魏晋南北朝：太史局 太史

隋：太史曹、太史监；太史令

唐：太史局、浑天监、浑仪监、太史监、司天台；太史局令、浑天监、太史监、司天台监。八百二十四人

宋：司天监、太史局、天文院；司天监、太史局令

辽：司天监、太史令

金：司天台、提点司天监

元：司天监、回回司天监、太史院；提点司天监、太史院史。二百五十九人。

明：钦天监；太史令、监正。四十一到二十三人

清：钦天监；监正。一百五十四人

重要天文历算人物如下：

汉代以前：甘德，石申等。

西汉：邓平、唐都、落下闳等(太初历)

刘歆(三统历)

东汉：刘洪(《乾象历》第一完记载定朔的历法)

南北朝：祖冲之

三国：韩翊(黄初历的朔望月周期最准)

唐：傅仁均(编撰《戊寅元历》是正式采用定朔的历法) 李淳风(《麟德历》)，僧一行[张遂] (《大衍历》)

宋：杨忠辅(《统天历》取回归年长为 365.2425 日)

元：郭守敬

明：徐光启

清：梅文鼎、王锡阐

甲寅、现行农历的优点：

(一)，农历是定历，它具有天文年历的特性，能很好地和各种天象对应，如它的节气严格对应太阳高度，历日较严格地对应月相，闰月的不发生频率和发生频率对应地球近日点和远日点，其它天象如日出日没，晨昏蒙影，五星方位，日月食，潮汐等，就连历月也大致对应太阳高度；

(二)，农历历月的天数只有 29 日和 30 日两种，且由定朔日规定，人为因素最小，不易随意改动；

(三)，岁首有较强的天文学意义，具有阴月阳年的天文学意义；

(四)，阴阳合历，最体现中华民族天人合一的传统文化；

(五)，干支纪年和十二生肖纪年循环使用；由于它包含节气十分利于四季划分，由于它包含月相，所以也十分反映潮汐，日月食等天象和月亮对气候的影响。

(六)，由于它是最彻底的定气定朔的天文年历性质的历法，所以其它历法都要与进行对照，并且有利于传统文化的保护。

乙卯、《太初历》就是《三统历》吗？

回答：《太初历》不是《三统历》。在司马迁等人提议下，西汉武帝下令改定历法。公元前 104 年，天文学家落下闳、邓平等制订了《太初历》，太初历以  $365 \frac{385}{1539}$  日为回归年长度， $29 \frac{43}{81}$  日为朔望月长度；

《三统历》是西汉末年，刘歆修订太初历而更名为三统历，可见《三统历》只是《太初历》的增强版本。

丙辰、农历是多季历吗？

回答：农历本身就是多季历法。例如它按“四立”节气划分春、夏、秋、冬四季。但又不排除其它的划分法如按气温划分，如天气划分为干雨风寒季等，可见农历为了适应各地气候对待这个问题是有包容性的。有人认为农历不是季节历法是不恰当的。

丁巳、农历的历算过程是什么？

回答：农历历法属于阴阳合历

农历历法的基本元素——日、气、朔、干支。中国至迟从殷商时代起就采用干支纪日，从甲子到癸亥，六十干支日名轮流循环使用。

气(节气)是农历的阳历成分。从冬至点开始到下一个冬至点为一岁实(回归年)。一岁实分成二十四个气，称为二十四节气。

按时间等分的叫平气，按一年中太阳所走的路程等分的叫定气，从冬至开始，每隔一个气，如：大寒、雨水、春分……等都叫中气；其余十二个如：小寒、立春、惊蛰……等都叫节气(节令)。

朔是农历历法的朔望月成分，日月的黄道经度相同的时刻叫朔。

月亮绕地球转动的速度是不均匀的，它的速度变化的周期叫一个近点月。

太阳周年视运动的速度也是不均匀的，它的变化周期直到明末以前一直认为就是一个回归年(见年，月)。由于日，月运动都不均匀，所以每连续两次朔之间的时间也是不相等的。不过，经过长期观测统计，可以求得一个相对稳定的平均数，这个平均数就称为一个朔望月。根据朔望月推算出来的朔，叫平朔。对平朔进行日，月运动不均匀性的改正，得到真实的朔，称为定朔。

农历历法根据气，朔的变化，可分三个时期：

一、从春秋战国时代到唐初，是使用平气，平朔时期；

二、从唐初到明末，是使用平气、定朔时期；

三、清代以后，是使用定气、定朔时期；

戊午、季节如何划分？

回答：我们现常按气温和物候划分为春、夏、秋、冬称为四季。四季

的划分有不同的标准。以下介绍几种常见的划分：

一、天文学上：以四个中气即“二至二分”：春分、夏至、秋分、冬至分别作为四季的开始。它是按我国农历节气的一种分法。

二、农历使用“四立”节气：(立春、立夏、立秋、立冬)作为四季的开始，它也是按农历节气的一种分法(天文四季)。

三、在农历上还以农历的正月、二月、三月为春季，四月、五月、六月为夏季，七月、八月、九月为秋季，十月、十一月、十二月为冬季。这种划分方法一般使用于正式的史书。

四、候温法：西元1934年中国学者张宝坤结合物候现象与农业生产，提出了另一种分季方法。他以候（每五天为一候）平均气温稳定降低到10℃以下作为冬季开始，稳定上升到22℃以上作为夏季开始。候平均气温从10℃以下稳定上升到10℃以上时，作为春季开始。从22℃以上稳定下降到22℃以下时，作为秋季开始。即：候平均气温 $\leq 10^\circ\text{C}$  冬季； $10\sim 22^\circ\text{C}$  春季； $\geq 22^\circ\text{C}$  夏季； $2$

$2\sim 10^\circ\text{C}$  秋季，这种分季方法，可以结合各地的具体气候和农业，故运用得较多。

所以我国的农历节气和农历日期在各地都是把它赋予新含义的，各地指导农业生产的谚语都不一样的。按这种划分法有很多地方就不一定有四季，可能有三季，二季，或只有一季。四季分明，冬夏长而春秋短，冬夏各约四个月，春秋各约两个月，四季开始日期各地有差异。

己未、为什么农历月中有时会有三个连续的大月？

回答：因为现行农历是采定朔即严格按照日月合朔之日（这是具体天象，这天是没有月亮的）为初一日，所以两个初一日之间的天数是由天象定的，是不固定的，所以就很可能出现这种情况。

农历月在极少数还有连续四个大月出现过。

农历的月的日数虽然由定朔来确定而给人们的记忆带来一些不便，但它更符合天象，在天文学上比平朔更有进步性。另外在历书上都会标明农历当年的大小月信息，所以农历在密合天行的同时也不会给实际使用带来任何的不便。因为农历使用定朔注历始于唐代，至今已经上千年的历史了。

庚申、现今农历还是用清代的历算方法推算的吗？

回答：不是的，现今农历是由中国科学院紫金山天文台历算组利用现今最精确的天文数据算出和排出的，他们使用的是现代先进轨道计算方法计算的（国际天文学会的历算模型）早已经不再是清代的算法了；

辛酉、现今农历数据哪的才是最精确的？

回答：美国宇航局下属的喷气推进实验室的是目前最准确的数据，不过我国中科院紫金山天文台的数据和它相差无几，因为这些也是航空航天所必须使用的数据；

## 壬戌、农历版本一览表

古六历：《黄帝历》《夏历》《殷历》《周历》《鲁历》

颛顼历- 秦朝、西汉(? - 公元前 104 年)

太初历(三统历) - 西汉、新朝、东汉(公元前 104 年- 84 年)

四分历- 东汉(85 年- 220 年)、曹魏 (220 年- 236 年)、东吴(222 年)、蜀汉(221 年- 263 年) 干象历 - 东吴 (223 年- 280 年)

景初历- 曹魏、西晋、东晋、刘宋 (237 年- 444 年)、北魏 (398 年-451 年)

元嘉历 - 刘宋、南齐、南梁(445 年-509 年)

大明历 - 南梁、南陈(510 年- 589 年)

三纪历 - 后秦(384 年- 517 年)

玄始历 - 北梁(412 年- 439 年)、北魏 (452 年- 522 年)

正光历 - 北魏 (523 年- 534 年)、东魏 (535 年- 539 年)、西魏 (535 年- 556 年)、北周(556 年- 565 年)

兴和历- 东魏(540 年- 550 年)

天保历 - 北齐(551 年- 577 年)

天和历 - 北周(566 年- 578 年)

大象历 - 北周(579 年- 581 年)、隋朝 (581 年- 583 年)

开皇历- 隋(584 年- 596 年)

大业历 - 隋(597 年- 618 年)

皇极历

戊寅元历- 唐朝(619 年- 664 年)

麟德历 - 唐(665 年- 728 年)

大衍历 - 唐(729 年- 761 年)

五纪历 - 唐(762 年- 783 年)

正元历 - 唐(784 年- 806 年)

观象历 - 唐(807 年- 821 年)

宣明历 - 唐(822 年- 892 年)

崇玄历 - 唐 (893 年- 907 年)、后梁、 后唐、后晋、后汉、后周 (908 年- 955 年)

调元历- 后晋(939 年- 943 年?)、辽朝 (961 年? - 993 年)

大明历 - 辽(994 年- 1125 年)

钦天历 - 后周(956 年- 960 年)、北宋 (960 年- 963 年)

应天历- 北宋(963 年- 981 年)

干元历 - 北宋(981 年- 1001 年)

仪天历 - 北宋(1001 年- 1023 年)

崇天历 - 北宋(1024 年- 1065 年;1068 年- 1075 年)

明天历- 北宋(1065 年- 1068 年)

奉元历 - 北宋(1075 年- 1093 年)

观天历 - 北宋(1094 年- 1102 年)

占天历 - 北宋(1103 年- 1105 年)

纪元历 - 北宋、南宋(1106 年- 1135 年)

统元历 - 南宋(1136 年- 1167 年)

干道历 - 南宋(1168 年- 1176 年)

淳熙历 - 南宋(1177 年- 1190 年)

会元历 - 南宋(1191 年- 1198 年)

统天历- 南宋(1199 年- 1207 年)

开禧历 - 南宋(1208 年- 1251 年)

淳佑历 - 南宋(1252 年)

会天历 - 南宋(1253 年- 1270 年)

成天历 - 南宋(1271 年- 1276 年)

大明历 - 金朝(1137 年- 1181 年)

重修大明历 - 金、元朝(1182 年- 1280 年)

授时历(大统历) - 元、明朝(1281年- 1644 年)

时宪历- 清代(1645 年- 1723 年)



癸卯元历-清代(1724 年- 1913 年)

新法天文夏历-- 民国(1914 年- 1928 年)

[改用北京地方东经 116 度平太阳时计算，载于当时的官颁历书《中华民国历书》中。]

紫金历- 民国—共和国( 1929 年-至今)

[民国十八年（西元 1929 年）当时的国民政府下令废除农历，官方历书《国民历》没有登载农历，同时严禁民间历书刊载农历。当时民间有刊刻农历通书以存华夏文明，这类通书有些按照前清《御定万年书》印制。有些则按照民国官方历书《国民历》中登载的朔望与节气信息推步。《国民历》计算天象改用东经 120 度平太阳时计算，所以按照《国民历》中朔望与节气天象推步的农历历谱已经属于一版新的版本了。可以称之为《紫金历》。中华人民共和国成立之后，从 1951 年开始每年在官方历书《中国天文年历》中登载农历日期。1959 年中科院紫金山天文台出版《二百年历表(1821~2020)》1929 年之前的农历按照当时的实历印制，1929 年之后的农历采用东经 120 度平太阳时计算，这与当年的《国民历》所用历算子午线一致。《二百年历表 (1821~2020)》可以说补上了民国强制废除农历时的实历。所以可以说《紫金历》版本从 1929 年至今。]

癸亥、为什么炎黄子孙非常重视除夕下午的正餐和及正月初一日午夜 的年夜饭？

回答：这个问题本是民俗问题，但和历法密切相关，所以就放在这里了。

这是因为农历正月初一日是中国的传统年节(在节日中居于主要地位)，它包含除夕和正月初一日(现俗称大年初一)两日，具有的是中华儿女的真正岁首（即中华虚岁的更岁算点，众人的虚岁在除夕夜里增加了一岁）的意义。

除夕（农历一年的最后一天，俗称“大年三十”，但由于农历是定朔，这天可能在农历十二月二十九日，即当年十二月为小月）下午的正餐是农历一年中最后一顿饭，是一年的总结和团圆饭，而除夕夜子时（0 点）的年夜饭就是一年中第一顿饭，并且在此时每人的虚岁都增加了一岁（这也是为什么把除夕夜称为“辞旧岁”的真正的原因。

注意，正月初一日的早饭已经是一年中第二顿饭了。

## 下篇

甲子、人们常说的：“地球绕太阳转一周就是一年”的说法确切吗？回答：严格来说这种说法是不确切的，是近似的模糊的说法，因为我们使用历法只要是属于阴阳合历或太阳历性质的，其平均历年都是和“回归年”相靠近的。而所谓的“地球绕太阳转一周”实际上指恒星年的概念平均为 365 日 6 时 6 分 9 秒，而它和回归年平均为 365 日 5 时 48 分 56 秒是存在有一个岁差的概念。所以说这种说法就不太严格了，如果放在专业天文学的角度去考量的话，则就属于一种很大的错误了。

乙丑、何为历书时？

回答：历书时(有的书上称牛顿力学时)：

描述天体运动的动力学方程中作为时间自变量所体现的时间，或天体历表中应用的时间。它是由天体力学的定律确定的均匀时间。历书时的初始历元取为1900年初附近，太阳几何平黄经为 $279^{\circ} 41' 48'' .04$ 的瞬间，秒长定义为1900.0年回归年长度的 $1 / 31556925.9747$ 。1958年国际天文学联合会决议决定：自1960年开始用历书时代替世界时作为基本的时间计量系统。规定天文年中太阳系天体的位置都按历书时推算。历书时与世界时之差可由观测太阳系天体(主要是月球)定出。历书时的测定精度较低，1967年起已被原子时代替作为基本时间计量系统。

丙寅、何为世界时？

回答：世界时是以本初子午线的平子夜起算的平太阳时。又称格林尼治平时。各地的地方平时与世界时之差等于该地的地理经度。1960 年以前曾作为基本时间计量系统被广泛应用。由于地球自转速度变化的影响，它不是一种均匀的时间系统。后来世界时先后被历书时和原子时所取代，但在日常生活、天文导航、大地测量和宇宙飞行等方面仍属必需；同时，世界时反映地球自转速率的变化，是地球自转参数之一，仍为天文学和地球物理学的基本资料。

丁卯、何为原子时？

回答：原子时是以物质的原子内部发射的电磁振荡频率为基准的时间计量系统。原子时的初始历元规定为 1958 年 1 月 1 日世界时 0 时，秒长定义为铯 - 133 原子基态的两个超精细能级间在零磁场下跃迁辐射 9192631770 周所持续的时间。这是一种均匀的时间计量系统。1967 年起，原子时已取代历书时作为基本时间计量系统。原子时的秒长规定为国际单位制的时间单位，作为三大物理量的基本单位之一。原子时由原子钟的读数给出。国际计量局收集各国各实验室原子钟的比对和时号发播资料，进行综合处理，建立国际原子时。

戊辰、何为平太阳时？

回答：平太阳时主要以地球自转周期为基准的一种时间计量系统。简称平时。由于真太阳的运行速度和时角变化率不均匀，不适于作为计

量均匀时间的基准，在天文学中引入平太阳。它在天赤道上作匀速运动，其速度与真太阳的平均速度相一致。一个地方的平太阳时以平太阳对于该地子午圈的时角来度量。平太阳在该地中天的瞬间作为平太阳时零时。平太阳时与平恒星时之间有相互换算关系。真太阳时与平太阳时的时刻之差即为均时差。

己巳、何为真太阳时？

回答：真太阳时是以真正的太阳为参考点，以真太阳的视运动来计算地球自转一周的时间，即太阳视圆面中心连续两次上中天的时间间隔叫一个真太阳日。一个真太阳日分为 24 小时，一个真太阳小时分为 60 分，一个真太阳分分为 60 秒。西元 1900 年之前不论是我国亦或欧洲使用的都是真太阳时。但是真太阳时在日常生活中应用是不方便的，比如说我国的传统计时器铜壶滴漏为了准确的显示真太阳时就要进行频繁的换箭刻的操作。因为地球自转的同时还绕日公转，而且公转速度是不均匀的，例如在近日点附近运动快，在远日点附近运动慢。所以在西元 1900 年之后出现了平太阳时的概念。我国正式开始使用平太阳时始于西元 1914 年，当时的中华民国教育部中央观象台开始使用北京地方的平太阳时计算官颁历书《中华民国历书》。在《中华民国历书》中，载有每日真太阳时正午 12 时所对应的当地平太阳时的时刻。

庚午、何为真恒星时和平恒星时？

回答：恒星时是一种时间系统，它以地球真正自转为基础：即从某一恒星升起开始到这一恒星再次升起(23 时 56 分 4 秒)。考虑地球自转不均匀的影响的为真恒星时，否则为平恒星时。

辛未、一个星球围绕另一个星球旋转的条件是什么？

回答：星球甲围绕星球乙的条件严格来说是甲和乙的平均质心（即甲和乙的总质量的中心，这也是甲和乙的引力中心即引力作用点）在星球乙球面以内（但两星的平均质心非常接近星球乙时也可被认为甲围绕乙旋转），否则就被认为是双星。

壬申、为什么大多数星体都是球形的？

回答：因为大多数星体都有自转，由于自转使星体上的物质产生了离心力，而它的引力又使星体上的物质不能脱离该星体，所以就均匀地分布在星体周围，由于线速度的不同，星体上的物质会向该星体的赤道附近移动，从而形成了扁球（一种椭球体）。

癸酉、航天器发射的三大宇宙速度都是什么？

回答：

第一宇宙速度：地球圆周轨道(环绕速度)，7.9 公里/秒；

第二宇宙速度：抛物线轨道速度(脱离地球速度)，11.2 公里/秒；

第三宇宙速度：太阳抛物线轨道速度，16.9 公里/秒；

甲戌、农历为什么是月先位的？

回答：这是因为月是比年更次一级的时间单位。举例来说如果农历有比年更大的时间单位的话，那么在历算时如果要计算那个比年还大的时间单位时，则会率先考虑年；

农历的历法框架是“自顶向下”的：即先考虑年，再考虑月，最后考虑日，但是在历算的层面上则是采用“自底向上”的历算方法，这十分符合人们的习惯的，因为更短的时间单位更容易使人所感知和重视；

三种历法类型的历法框架和历算法表：

#### 历法

类型	太阳	历法框架	历算
历	太阴	年，日；	日，年；
历	阴阳历	月，日； 年，月，日；	日，月； 日，月，年；

注意：太阳历中的月只是历日在一年中的分段，受朔望月的影响就采用了30日左右（但比如我国彝族的十月历[彝族十月太阳历]就采用一年10个月，每个月36天，年底加5天闰年6天的方式，玛雅太阳历[哈布历]则是采用一年分18个月，每月20天，年底加5天闰年6天称之为祭祀日的方式，所以说太阳历中的月是没有天文学概念的。）；太阴历中的年也只是若干个朔望月的积累，受回归年影响则采用最接近回归年数字的12个朔望月为一年。综上所述不管是太阳历中的月或者是太阴历中的年它们都没有直接的天文学意义；而阴阳历中的

年月日都有直接的天文学意义。

乙亥、看到的月亮又大又圆的条件是什么？

回答：看到的月亮又大又圆的条件是：月球必须在望的发生时刻（一般为农历十五日或十六日左右）附近并且处于近地点上，而且还要是月亮还要处于夜晚以便于观赏。

丙子、中国的太阳和月亮出没方位的口诀都是什么？

回答：

### 一、太阳出没方位和时刻

“正九出巳入庚方，二八出兔入鸡场，三七出甲入辛地，四六生寅入戌方，五月生艮属乾上，仲冬出巽入坤方，唯有十与十二，出辰入申细推详”。即是太阳每日出没方位，农历正月九月出巳入庚，二月八月出卯入酉，三月七月出甲入辛，四月六月出寅入戌，五月出艮入乾，十一月出巽入坤，十与十二月出辰入申。

### 二、月亮出没方位

“三辰五巳八午升，初十出未十三申，十五酉时十八戌，二十亥上记其辰，二十三日子时出，二十六日丑时行，二十八日寅时出，三十加未卯上轮”。即是初三、四日辰时，初五、六、七日巳时，初八、九日午时，初十、十一、十二日未时，十三、十四日申时，十五、十六、十七日酉时，十八、十九日戌时，二十、二十一、二十二日亥时，二十三、二十四、二十五日子时，二十六、二十七日丑时，二十八、二十九日寅时，三十日及下月初一、二日卯时。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/588111034106006055>