

# 先秦秦汉历法和殷周年代



[先秦秦汉历法和殷周年代\\_下载链接1](#)

著者:张培瑜 著

[先秦秦汉历法和殷周年代\\_下载链接1](#)

标签

评论

对中国先秦、秦汉历法做了比较系统详尽的分析考查。《史记》西周共和始给出准确的纪年。对殷商西周年代，《先秦秦汉历法和殷周年代》介绍了现在研究的有关方法、途径、进展和一些有用的材料。

《先秦秦汉历法和殷周年代》可供历史、考古、文物、测年工作者参考，也可供大学文史、天文、农业、气象等有关专业师生以及天文年代历法爱好者阅读。

-----  
定价太坑爹的贵了

-----  
书质量不错

-----  
历法是推算年、月、日，并使其与相关天象对应的方法，是协调历年、历月、历日和回归年、朔望月和太阳日的办法。  
主要分为阳历、阴历和阴阳历三种。阳历亦即太阳历，其历年为一个回归年，现时国际通用的公历（格里历）即为太阳历的一种，亦简称为阳历；阴历亦称月亮历，或称太阴历，其历月是一个朔望月，历年为12个朔望月，其大月30天，小月29天，伊斯兰历即为阴历的一种；阴阳历的平均历年为一个回归年，历月为朔望月，因为12个朔望月与回归年相差太大，所以阴阳历中设置闰月，因此这种历法与月相相符，也与地球绕太阳周期运动相符合。历法中包含的其他时间元素（单位）尚有：节气、世纪和年代。

-----  
好评

-----  
好

-----  
历法是推算年、月、日，并使其与相关天象对应的方法，是协调历年、历月、历日和回归年、朔望月和太阳日的办法。  
主要分为阳历、阴历和阴阳历三种。阳历亦即太阳历，其历年为一个回归年，现时国际通用的公历（格里历）即为太阳历的一种，亦简称为阳历；阴历亦称月亮历，或称太阴历，其历月是一个朔望月，历年为12个朔望月，其大月30天，小月29天，伊斯兰历即为阴历的一种；阴阳历的平均历年为一个回归年，历月为朔望月，因为12个朔望月与回归年相差太大，所以阴阳历中设置闰月，因此这种历法与月相相符，也与地球绕太阳周期运动相符合。历法中包含的其他时间元素（单位）尚有：节气、世纪和年代。  
历法，简单说就是根据天象变化的自然规律，计量较长的时间间隔，判断气候的变化，预示季节来临的法则。中国古代天文学史，在一定意义上来说，就是一部历法改革史。时间长河是无限的，只有确定每一日在其中的确切位置，我们才能记录历史、安排生活。我们日常使用的日历，对每一天的“日期”都有极为详细的规定，这实际上就是历法在生活中最直观的表达形式。  
年、月、日是历法的三大要素。历法中的年、月、日，在理论上应当近似等于天然的时间单位——回归年、朔望月、真太阳日，称为历日、历月、历年。为什么只能是“近似等于”呢？

原因很简单，朔望月和回归年都不是日的整倍数，一个回归年也不是朔望月的整倍数。但如果把完整的一日分属在相连的两个月或相连的两年里，我们又会觉得别扭，所以历法中的一年、一个月都必须包含整数的“日”。为了生活的便利，学术、理论必须往后站，没办法，只能近似了！

历法，随着人类社会的不断发展，还会继续改革。如何在精确、方便二者之间找到更好的结合点，过去是、将来还会是历法改革的方向与目标。

理想的历法，应该使用方便，容易记忆，历年的平均长度等于回归年，历月的平均长度等于朔望月。实际上这些要求是根本无法同时达到的，在一定长的时间内，平均历年或平均历月都不可能与回归年或朔望月完全相等，总要有些零数。因此，世界上通行的几种历法，实际上没有哪一种称得上是最完美的。

任何一种具体的历法，首先必须明确规定起始点，即开始计算的年代，这叫“纪元”；以及规定一年的开端，这叫“岁首”。此外，还要规定每年所含的日数，如何划分月份，每月有多少天等等。因为日、月、年之间并没有最大的公约数，这些看似简单的问题其实非常复杂，不仅需要长期连续的天文观测作为知识基础，而且需要相当的智慧。人们想尽办法来安排日月年的关系。在历史上，在世界各地，存在过千差万别的历法，但就其基本原理来讲，不外乎三种：即太阴历（阴历）、太阳历（阳历）和阴阳历。三种历法各自有各自的优缺点，世界上通行的“公历”实际上是一种太阳历，而中国传统历法-农历属于阴阳历。

古代历法一直被天子所垄断，是皇家的禁脔。天学机构及其直接象征观象台也为皇家独占，其他任何地方政权或个人都不能建立。为了推算每年的历谱，首先要定一个计算起点，叫做历元。中国古代历法大多数取下列这样的理想时刻为历元：某年十一月甲子日的夜半，它正好是朔和冬至，而且又是月过近地点（即月行速度最快的点）的时刻，等等。由于各种历法的数据不同，所以它们推得的理想时刻也各不相同。不过这样的理想时刻通常离开历法行用的年份都十分遥远。这种历元称为上元（见上元积年）。

设 $a$ 为一回归年时间， $b$ 为一朔望月时间， $c$ 为一近点月时间，单位均为“天”。又设 $y$ 为从上元起到所求年的累计年数。则 $ay$ 就是从上元起到所求年的冬至的全部时间。因为干支纪日以60天为一周，所以用60去除 $ay$ ，所得余数 $r_1$ ，就是所求年的冬至时刻到前面一个甲子的夜半的全部时间。这个时间的天数部分叫做大余，不足一天的零数部分叫小余。通常历法都规定，大余“命甲子算外”，即以甲子日为0，乙丑日为1，等等。因此，根据大余的数字，就可以知道所求年冬至日的干支日名。有的历法“命甲子算上”，则应以甲子日为1，乙丑日为2，等等。还有少数历法，如北宋的《纪元历》，不选甲子日，而选己巳日为上元，命己巳算外，则大余就以己巳为0算起，庚午为1，等等。小余就是从夜半起算到发生冬至这瞬间的时间，可以把它按十二时辰制或百刻制等时刻制度（见漏刻），化成时刻。从 $r_1$ 累加一气的的时间 $a/24$ ，就得冬至以后各气的干支日数及时刻。

上述 $r_1$ 的算法，数学上习惯用一个算式来表达： $ay \text{ 听 } r_1 \pmod{60}$ 。这种算式叫一次同余式。仿此，可以列出其他的一次同余式： $ay \text{ 听 } r_2 \pmod{b}$ ， $ay \text{ 听 } r_3 \pmod{c}$ 。 $r_2$ 就是所求年冬至离开十一月平朔的时间间隔。 $r_3$ 则是所求年冬至离月亮上一次过近地点的时间间隔。 $r_1 - r_2$ 就是十一月平朔离上个甲子日夜半的时间。也和冬至的情况一样，它的整数部分代表甲子日以来的干支日数，零数部分则是从夜半算起到发生平朔的时间。

设这个时间为 $t_0$ 一般历法都给出一份太阳运动表，一份月亮运动表。从太阳运动表，根据所求的十一月平朔在二十四气中的位置（或者，十一月平朔在大雪气后，相距时间为 $j$ ；或者，如若，即十一月平朔在大雪气前，在小雪气后，这时，离小雪的时间为 $i$ ），使用内插法可以推算因太阳运动不均匀而引起的定朔改正数 $\Delta t_S$ ；从月亮运动表，根据所求的十一月平朔在一个近点月周期中的位置（即 $r_3$ ），也是用内插法，可以推算因月亮运动不均匀而引起的定朔改正数 $\Delta t_M$ 。于是，十一月定朔 $T = t + \Delta t_S + \Delta t_M$ 。 $T > 1$ ，定朔在平朔的次一日； $T < 0$ ，定朔在平朔的前一日； $0 < T < 1$ ，定朔和平朔在同一天。十一月以后各个月的平朔即由 $(r_1 - r_2)$ 累加 $b$ 的数值而得。和数满60即可弃去，取余数。求定朔改正的办法和上述办法一样。

清代以后采用第谷体系和开普勒椭圆面积定律。定朔的计算也就改用欧洲的几何学方法。十二个朔望月为一个民用历年。它和一个回归年有一个差数 $R$ ， $R = a - 12b$ ，约为10~11天。不上三年，差数积累就超过了一个月，这时就要在这个历年内增加一个闰月，以免和

回归年脱节。汉《太初历》以来规定了无中气之月为闰月的规则，这也等于规定了每个中气都要在固定的月份里，如冬至在十一月，大寒在十二月，雨水在一月,等等。在不同的历法里,月的名称可以不同（见三正）,但一定的中气必须在一定的月份里,这条原则在《太初历》以后的各种历法都是一样的。这就使阴历成分和阳历成分结合得更加紧密。一般来说，如 $r_2 > (b - R)$ ，则规定这年有闰。R/12，则是两个气的时间比一个朔望月长的差数。将这个数累加到 $r_2$ 上，一当这个累加的和数大于b的时候，就是中气超过月份的时候，这时,就把被超过的月份定为闰月。

中国古代有的历法不用前述特殊时刻的上元，而用近距取元,即取某个已知 $r_1$ 、 $r_2$ 、 $r_3$ 值（设为 $a_1$ 、 $a_2$ 、 $a_3$ ）的年的冬至时刻为历元。例如《授时历》就是以历法制定的那年的冬至时刻为历元。它把 $a_1$ 称为气应， $a_2$ 称为闰应， $a_3$ 称为转应。这时，一次同余式组改为： $ay + a_1 \equiv r_1 \pmod{60}$ ， $ay + a_2 \equiv r_2 \pmod{b}$ ， $ay + a_3 \equiv r_3 \pmod{c}$ 。

以上是就世界各国历法最基本的内容，即按照推算民用历谱，安排历日的问题来说的。但是中国古代历法还有更丰富更广泛的内容。它包括日、月、五星的运动和位置的计算；昏、旦中星和时刻的测定；日、月食的预报等等。就某种程度来说，中国古代的历法就是一种编算天文年历的工作。它包括中国古代天文学的许多重要内容。它的发展是中国天文学史的一条主线。

---

《先秦秦汉历法和殷周年代》对中国先秦、秦汉历法做了比较系统详尽的分析考查。《史记》西周共和始给出准确的纪年。对殷商西周年代，《先秦秦汉历法和殷周年代》介绍了现在研究的有关方法、途径、进展和一些有用的材料。

《先秦秦汉历法和殷周年代》可供历史、考古、文物、测年工作者参考，也可供大学文史、天文、农业、气象等有关专业师生以及天文年代历法爱好者阅读。

---

方便阅读，非常满意！

---

[先秦秦汉历法和殷周年代\\_下载链接1](#)

书评

[先秦秦汉历法和殷周年代\\_下载链接1](#)