

天文考古进阶篇（下）：《汉书·律历志》所载次度表实测年代考证

当我公开指出，《汉书·律历志》所载的“次度表”无可置疑地表明，华夏先民正是以二十八宿为坐标体系，测量太阳周年视运动在黄道上的24个均分点位置（即二十四节气），因此二十八宿理所当然是黄道坐标而不是赤道坐标——不知道看到这一论述的中国古代天文学史专家是不是个个**魂飞魄散、目瞪口呆、如梦初醒、惶惶不可终日**。

次度表

星纪：初，斗十二度，大雪；中，牵牛初，冬至；终于婺女七度；

玄枵：初，婺女八度，小寒；中，危初，大寒；终于危十五度；

娵訾：初，危十六度，立春；中，营室十四度，**雨水**；终于奎四度；

降娄：初，奎五度，**惊蛰**；中，娄四度，春分；终于胃六度；

大梁：初，胃七度，**清明**；中，昴八度，**谷雨**；终于毕十一度；
实沈：初，毕十二度，立夏；中，井初，小满；终于井十五度；
鹑首：初，井十六度，芒种；中，井三十一度，夏至；终于柳八度；
鹑火：初，柳九度，小暑；中，张三度，大暑；终于张十七度；
鹑尾：初，张十八度，立秋；中，翼十五度，处暑；终于轸十一度；
寿星：初，轸十二度，白露；中，角十度，秋分；终于氏四度；
大火：初，氏五度，寒露；中，房五度，霜降；终于尾九度；
析木：初，尾十度，立冬；中，箕七度，小雪；终于斗十一度。
(注：原文“次度表”中多个节气与后世通行排序不同，引文按现今
名称排序。)

在我之前，古今中外从未有人看懂这份次度表。如果有任何人看懂了，都不会不知道二十四节气如何测定，都不会再嚷嚷什么圭表测影、物候定节气的荒谬论调。

正因为我首先看懂了，所以就掌握了华夏先民观象授时的绝技，这是华夏族群在上万年历史进程中遥遥领先于其他族群的“核心竞争力”。

正因为我掌握了华夏先民观象授时的绝技，所以轻而易举地破译了华夏文明上古帝系的王年断代问题，破译了华夏文明起源和迁徙的历史悬疑。

王巍先生曾经发出豪言壮语，声称“探源人”（即其所领导的“中华文明探源工程”的参与者）“终将解开中华文明起源的神秘面纱”。

对不起，没有“探源人”什么事了，“解开中华文明起源的神秘面纱”这个活儿脚趾头先森一个人就干完了，“探源人”要做的就是尽快老实认账，进一步沿着脚趾头指引的光明道路夺取新的胜利。

如果有所谓“天文考古学”，那么这个学科毫无疑问是由脚趾头先森创立并取得全面胜利的，这是开天辟地之功，其成就在中国数千年文化学术史上无与伦比。

根据《汉书·律历志》所载的“次度表”，我进一步精确指出，既然伶州鸠明言“十二次”是“**颛顼之所建也，帝嘗受之**”，而颛顼历是“十月历”——阴历年以阴历十月为年首，阳历年以立冬为岁首——因此“十二次”的首“次”星纪，其初度必然是“立冬”，其中段必然是“小雪”，也就是牵牛初度的起点恒星牛宿一必然是且仅是黄经 240°。

节气与农历十二个月的关系

一月/寅月 立春、雨水	二月/卯月 惊蛰、春分	三月/辰月 清明、谷雨	四月/巳月 立夏、小满
五月/午月 芒种、夏至	六月/未月 小暑、大暑	七月/申月 立秋、处暑	八月/酉月 白露、秋分
九月/戌月 寒露、霜降	十月/亥月 立冬、小雪	十一月/子月 大雪、冬至	十二月/丑月 小寒、大寒

头条 @广百宋斋

用高精度专业天文软件可以轻而易举地测定，牛宿一黄经 240° 是且仅是公元前 2629 年的天文历法特征。这就是说，颛顼元年必然是且仅是公元前 2629 年。

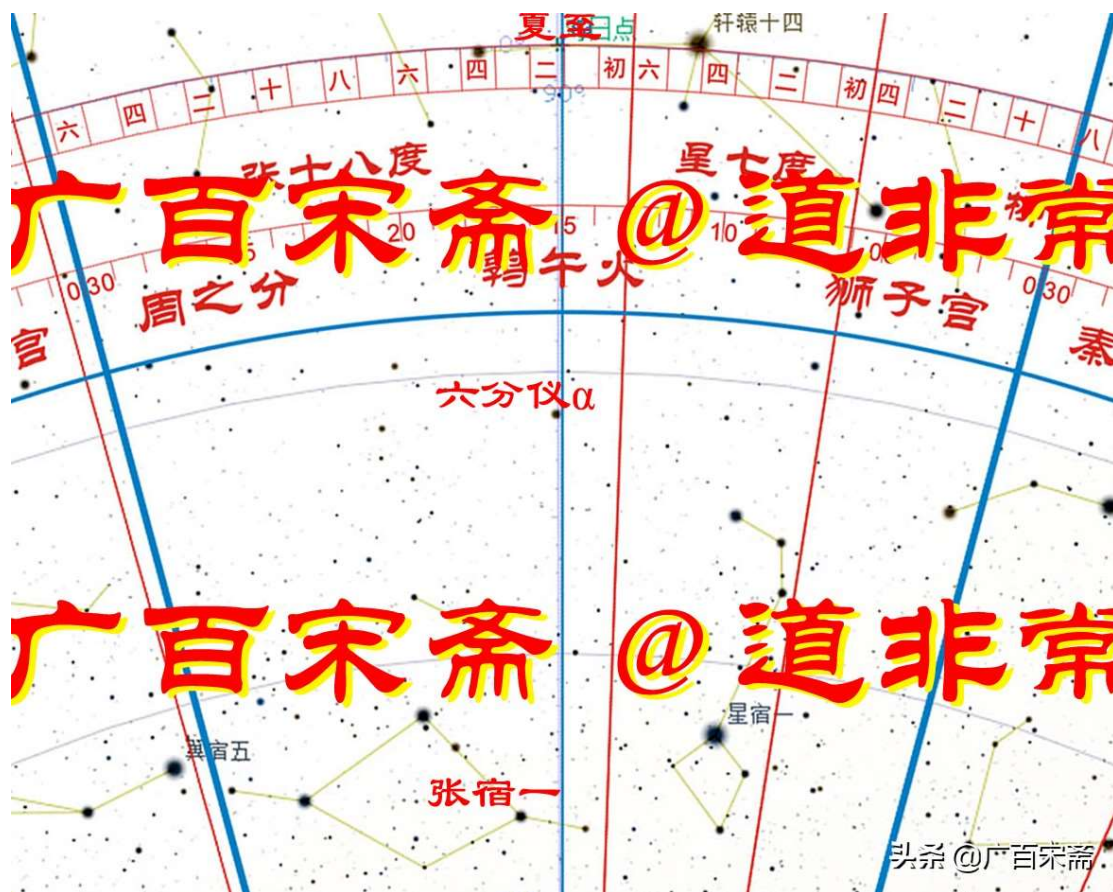
韩国藏早期石刻版本《天象列次分野之图》以实物证据无可置疑地表明牵牛初度的起点就是恒星牛宿一，牛宿一在颛顼开辟的“历元”时代正好是小雪点，黄经 240° 。



从《尧典》“四仲中星”的实测年代在公元前 2494 年到公元前 2315 年之间（中科院国家天文台赵永恒和李勇论证），可以判断帝尧元年甲辰年是且仅是公元前 2477 年。由此根据史料文献所载的上古帝系王年干支和在位年数等情况，可以精确判定颛顼元年是且仅是公元前 2629 年。

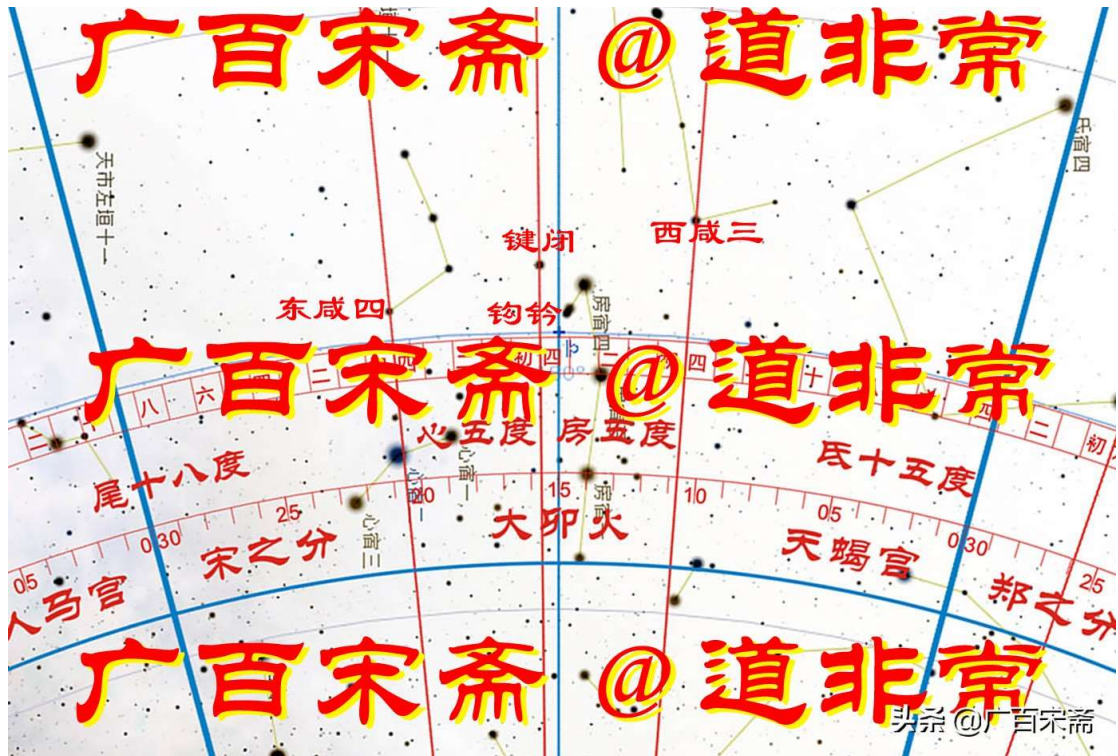
大梁，初，胃宿六度；中，昴宿七度；终，毕宿十一度

颛顼时代，夏至点在鹑火中，张宿二度——



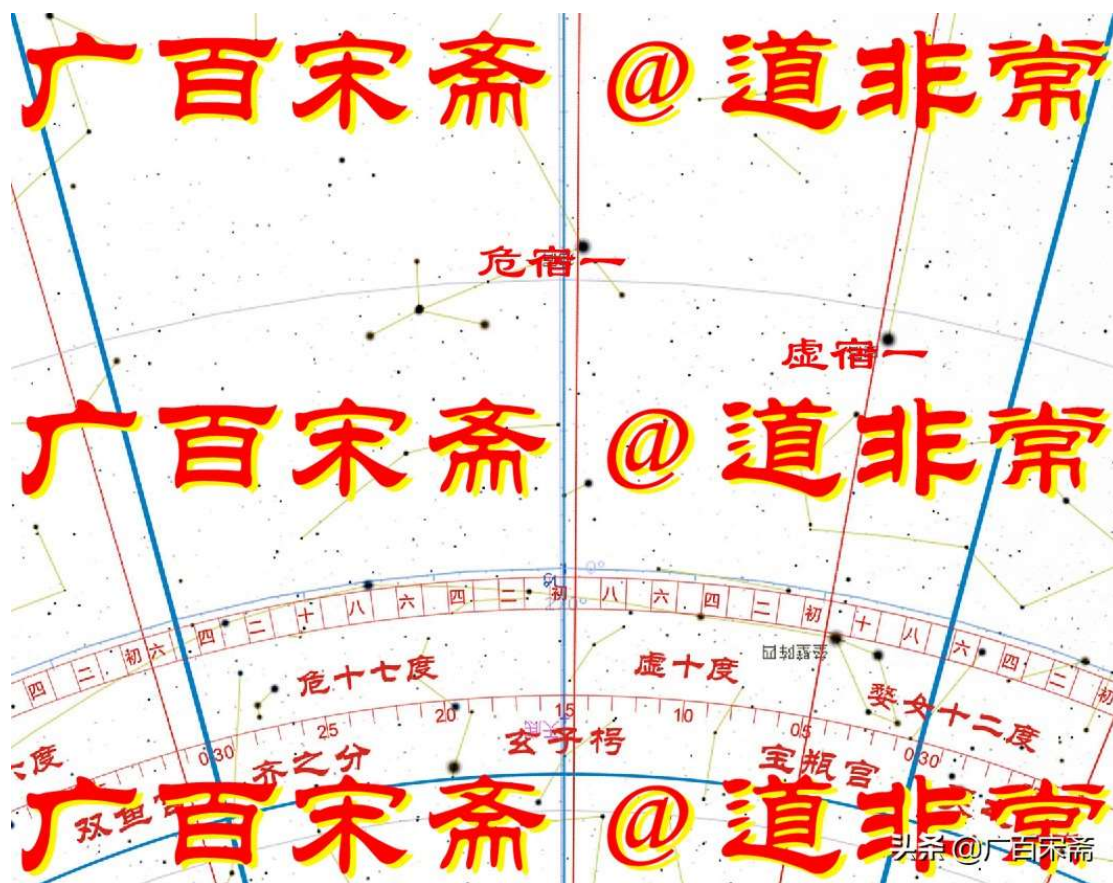
鹑火，初，柳宿八度；中，张宿二度；终，张宿十七度

颛顼时代，秋分点在大火中，房宿四度——



大火，初，氐宿四度；中，房宿四度；终，尾宿九度

颛顼时代，冬至点在玄枵中，危宿初度——



玄枵，初，婺女七度；中，危宿初度；终，危宿十五度

前文通过精确计算，精准复原了“十二次”的刻度划分——

星纪，初，斗十一度；中，牵牛初度；终，婺女七度

玄枵，初，婺女七度；中，危宿初度；终，危宿十五度

娵訾，初，危宿十五度；中，室宿十三度；终，奎宿四度

降娄，初，奎宿四度；中，娄宿三度；终，胃宿六度

大梁，初，胃宿六度；中，昂宿七度；终，毕宿十一度

实沈，初，毕宿十一度；中，井宿初度；终，井宿十五度

鹑首，初，井宿十五度；中，井宿三十度；终，柳宿八度

鹑火，初，柳宿八度；中，张宿二度；终，张宿十七度

鹑尾，初，张宿十七度；中，翼宿十四度；终，轸宿十一度

寿星，初，轸宿十一度；中，角宿九度；终，氐宿四度

大火，初，氐宿四度；中，房宿四度；终，尾宿九度

析木，初，尾宿九度；中，箕宿六度；终，斗宿十一度

这是华夏文明上古时代伟大的颛顼帝制定的“量天尺”，这把量天尺将黄道二十八宿均分为十二个天区，就是黄道十二宫。

请大家注意，这是人类历史上首份精确的“十二次”划分刻度表，中国古代文献中叙录的“十二次”刻度都有错误，需要重新校注。校注的依据，就是脚趾头先森的精确计算结果。

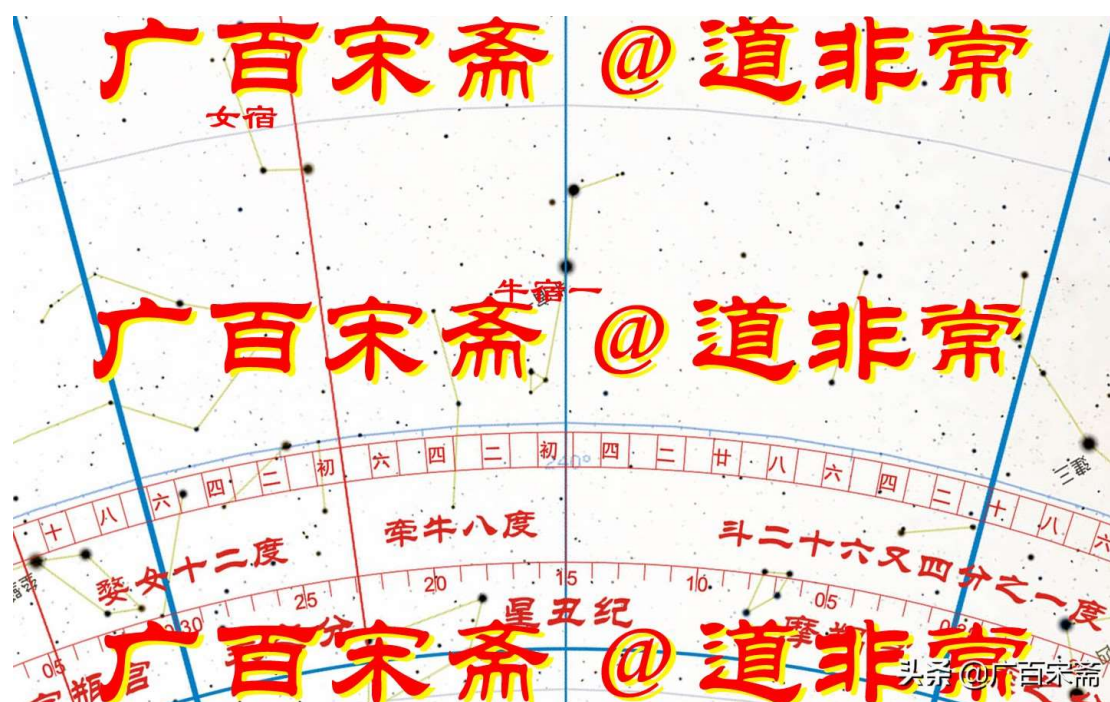
如前所述，《汉书·律历志》所载的“次度表”并不是叙录“十二次”的划分，而是用“十二次”为刻度，标记某年的二十四节气点在二十八宿十二次的分布情况。

那么，《汉书·律历志》所载的“次度表”叙录的天文历法特征，到底是哪一年的实测记录呢？

前文指出，根据“小暑点在井宿十一度”和“小雪点在房宿初度”这两大天文历法特征，数千年后的人们也能精确判定，这是且仅是公元 2021 年的天文历法实测记录。

《汉书·律历志》所载的“次度表”当然叙录了很多天文历法特征，比如其星纪的斗宿十二度是大雪，即黄经 255°；星纪之牵牛初度是冬至，即黄经 270°。

对比颛顼时代的星纪，斗宿十一度是星纪的起点，立冬，黄经 225°；星纪中正好是牵牛初度的起点恒星牛宿一，小雪，黄经 240°。



星纪，初，斗十一度；中，牵牛初度；终，婺女七度

请大家注意，二十八宿的各度，并不是简单的一个节点，而是一小块扇形天区，在南天上从右边（西边）的初度到左边（东边）的末度，

一共占据黄经 **0.9856473590852141°** (360°

÷365.24219) 。

因此，牵牛初度并非简单地指恒星牛宿一，而是指从牛宿一所在的黄经线开始，向东（左）跨越 0.9856473590852141°的黄经天区。

但是，《汉书·律历志》所载的“次度表”叙录大雪点在“斗十二度”，斗十二度的起点在斗十一度起点的东边 0.9856473590852141° 处，是斗十一度的终点。由于“次度表”又叙录冬至点在牵牛初度，牵牛初度仅占 0.9856473590852141° 黄经天区，因此大雪点不可能在斗十二度的中段和末段，只能在斗十二度的起点或起点不远处。

因此，我们可以合理地假定，《汉书·律历志》所载的“次度表”实测年代，大雪点正好在斗十二度的起点，实际的实测年代也许早几年。

如果大雪点正好在斗十二度的起点，那么“次度表”的实测年代是哪一年呢？这可以精确计算出来。

斗十二度的起点距离牵牛初度的起点恒星牛宿一为 14.24219 度，因此就是相距

$$14.24219 \times 0.9856473590852141^\circ = 14.03777696108985^\circ$$

既然斗宿十二度的起点是大雪点，即黄经 255° ，因此恒星牛宿一的黄经就是

$255^{\circ} + 14.03777696108985^{\circ} =$

$269.0377769610898^{\circ}$

也就是黄经为 **$269^{\circ}02'15.9''$** 。

假定观测地在河南洛阳，用高精度专业天文软件 Stellarium 可以轻而易举地检测到，牛宿一黄经 $269^{\circ}02'15.9''$ 是且仅是公元前 520 年（天文年-519 年）的天文历法特征。



这就是说，**《汉书·律历志》所载“次度表”最晚的实测年代是且仅是公元前 520 年，当年大雪点黄经 255° 正好是斗宿十二度的起点。**

这样，我们就可以根据斗宿十二度的起点是大雪点，精确计算出当年二十四节气在二十八宿各宿各度的分布情况，用以检验《汉书·律历志》所载的“次度表”是否准确。**这是校勘古代天文学文献的重要案例，请有心的读者朋友认真学习。**

由于每个节气相差黄经 15° ，因此用宿度来标记就是相差

$$15 \div 0.9856473590852141 =$$

$$15.21842458333333 \text{ 度}$$

已知斗宿十二度的起点是大雪点，即黄经 255° ，那么冬至点在

$$(15.21842458333333 + 12) - 26.24219 = 0.9762345833333336 \text{ 度}$$

就是冬至点在牛宿初度末，牛宿 0.9762345833333336 度。

如果冬至点再向东（左）偏移 0.0237654166666664 度，也就是 0.0234243201750595° ，那么冬至点就到了牛宿一度，不在牵牛初度了。

这就是说，大雪点不会超过距离斗宿十二度起点 0.0234243201750595° 。

根据“岁差”的速率, 节气点每年向西偏移 50.2", 即 0.0139444444°, 则偏移 0.0234243201750595°需要——

$0.0234243201750595^{\circ} \div 0.0139444444^{\circ} = 1.679831731055523$
(年)

这就是说,《汉书·律历志》所载的“次度表”实测年代最晚在公元前 520 年,最早在公元前 522 年。

公元前 520 年, 大雪点在斗宿十二度的起点, 冬至点在牛宿 0.9762345833333336 度, 根据上述方法和数据, 我们可以精确计算出此后各节气在二十八宿各宿各度的分布情况——

小寒 女宿八度 8.19465916666666

大寒 危宿一度 1.41308374999999

立春 危宿十六度 16.63150833333332

雨水 室宿十四度 14.84993291666665

惊蛰 奎宿五度 5.06835749999998

春分 娄宿四度 4.28678208333331

清明 胃宿七度 7.50520666666664

谷雨 昂宿八度 8.72363124999997

立夏 毕宿十二度 12.94205583333333

小满 井宿一度 1.16048041666663

芒种 井宿十六度 16.37890499999996

夏至 井宿三十一度 31.59732958333329

小暑 柳宿九度 9.81575416666662

大暑 张宿三度 3.03417874999995

立秋 翼宿初度 0.25260333333328

处暑 翼宿十五度 15.47102791666661

白露 轸宿十二度 12.68945249999994

秋分 角宿十度 10.90787708333327

寒露 氐宿五度 5.12630166666666

霜降 心宿初度 0.34472624999993

立冬 尾宿十度 10.56315083333326

小雪 箕宿七度 7.78157541666659

根据小雪点在箕宿 7.78157541666659 度，我们可以计算出大雪点实际在斗宿 11.99999999999992 度，很显然，古人不会计较如此精细的刻度，而直接标记大雪点在斗宿十二度。

用上述精确计算结果，我们对比《汉书·律历志》所载的“次度表”，就会发现一些小问题，根据精确精算——

大寒 危宿一度 1.41308374999999 度，**次度表**作 危初

小满 井宿一度 1.16048041666663 度，**次度表**作 井初

立秋 翼宿初度 0.25260333333328 度，**次度表**作 张宿十八度

霜降 心宿初度 0.34472624999993 度，**次度表**作 房五度

张宿十八度的终点固然是翼宿初度的起点，但翼宿 0.25 度理所当然不能算作张宿十八度了。同样，房宿五度的终点固然是心宿初度的起点，但心宿 0.34 度理所当然不是房宿五度。

因此，在上述四处，《汉书·律历志》所载的“次度表”无论如何都出现了叙录错误，将来必须校改过来。

有无知妄人居然在“次度表”的问题上来跟我叫板，妄称什么“敦煌文献”所载的“次度表”才是标准刻度，这叫懂个鸡毛。

还有无知妄人居然毫无根据地诬蔑我没有文献学的功底，老夫坐冷板凳专注于文献校勘凡十几年，在文献学校勘领域取得的实绩远超百年中国任何泰斗大师，在老夫面前摆文献学的铺子，简直就是鸡毛，只增笑耳。

(好了)