

# The Chronology Research about Yu,Xia and Shang Dynasties with the Help of Astronomical Method<sup>\*</sup>

Zili He

Xuanzhou hospital, Hengshan Hunan  
Email:360993538@qq.com

---

## Abstract

With the astronomical records of the calendar dates,solar eclipses and staggered running of five planets in the ancient literature as chronology protection ,and in combination with the phased research results on The Xia-Shang-Zhou chronology project,as well as the latest archaeological survey results,with the help of modern ephemeris software,those all combined help calculating and determining the age of these chronology protection,thus define the founding time of Yu,Xia and Shang Dynasties,which could be a reference for ancient history study.

## Keywords

Chronology Protection,Cross-use,Determine,The Founding Time of Yu,Xia and Shang Dynasties

---

# 虞夏商的天文学断代研究<sup>\*</sup>

何自力

萱洲医院, 湖南 衡山  
Email: 360993538@qq.com

收稿日期: 2018年12月23日; 发布日期: 2018年12月26日

---

## 摘 要

根据古代文献中有关虞、夏、商之际的历日、日食和五星错行等天象记载,以此作为年代学支点,灵活交叉使用,再结合夏商周断代工程所取得的阶段性研究成果,以及最新考古学测年结果,利用现代天文学软件来推算和确定这些年代学支点的年代,从而试确定虞、夏、商的始年,作为上古史研究的参考。

## 关键词

年代学支点,交叉使用,确定,虞、夏、商始年

---

## 1. 引言

虞夏商周的年代问题是困扰史学界数千年的重大问题之一，时至今日仍未能获得满意解决。2000年，夏商周断代工程的阶段性研究成果得出周朝始于公元前1046年[1]。至于商代始年，目前考古学界暂以二里头文化第四期末作为夏商分界，但并不确定第四期晚段是否已经进入商[2]。2005~2006年，考古测年专家给出的二里头文化第四期年代的最新测年结果是：约公元前1565~前1530年[3]。考虑到夏朝灭亡后，夏朝遗民未必立即放弃使用夏都，从而使第四期的年代延长；同时结合偃师商城的始建年代（详后）及古文献《竹书纪年》、《孟子》的有关记载认为商代积年应有五百年左右的考虑，本文将整个二里头文化第四期的年代都作为可能的商代始年进行考察，而不仅限于第四期末。至于虞、夏代，因目前尚未确定夏代早期都邑的遗址，本文将根据古文献《竹书纪年》、《史记》、《帝王世纪》等记载的数据，结合二里头文化第四期的年代，在公元前2100~前1950年的范围内进行考察。

本文的年代学支点回推算主要由“寿星天文历”软件完成。

## 2. 商代始年的确定

商代始年拟通过如下两个年代学支点共同确定：

一是《今本竹书纪年》“夏桀十年，五星错行”的记载。学者葛真在《夏朝五星聚的年代研究》一文中认为，这个年代有BC1615.6.25~7.15和BC1580.10.29~11.8两种可能[4]。因前者推断得出的商代始年应在BC1593，较二里头文化第四期所处的年代为早，故应排除。而由后者推算至“夏桀三十一年，汤伐夏”为BC1559，次年即是可能的商代始年（公元前1558年）。此结果已进入二里头文化第四期所在的年代范围之内。

那么，这个年代是否准确呢？我们又使用了另一个年代学支点进行推算。这个支点就是《世经》引《尚书·伊训》“惟太甲元年十有二月乙丑朔”的记载。据甲骨周祭祀谱，商前期被祭祀的王依次是：大乙（汤）-（太丁）-大甲-卜丙（外丙）等。其中，太丁未在位而卒。按商王先即位先受祭的原则，汤卒后应是太甲即位[5]。经查寿星天文历，在BC1560~BC1510年中，考虑丑正和寅正两种情况下，只有BC1546.1.6和BC1515.1.23为十二月乙丑朔（都是寅正）。如商初确以夏历十二月为岁首<sup>1</sup>，那么BC1546或BC1515即为太甲元年。经过比对，由前者上推至可能的商代始年（商汤十八年）亦是公元前1558年，与上文所得结果一致（图1）；而由另一个候选年代（BC1515）所推得的商代始年应在公元前1527年左右，已明显晚于偃师商城的始建年代（详后），因此可予排除。

<sup>1</sup> 关于商代的建正问题，目前尚无定论。尤其商初的历法情况，更乏实证。然而，所有有关的传世文献均认为“商正建丑”，即以夏历十二月为岁首；而且，从后世的周、秦、汉、魏诸朝都曾变更前朝正朔来看，有理由认为商朝初年也曾更改夏朝正朔，主要以夏历十二月为岁首是大有可能的。

商代年表一（夏商之际）

君主		时期	年代	纪年	备注
夏	商				
夏桀	主癸	先商	公元前1580年	夏桀十年	五星错行，夜中星陨如雨。地震，伊、洛竭。
			公元前1576年	夏桀十四年 主癸末年	主癸卒，子履（汤）立。
	公元前1575年		夏桀十五年 商汤元年	商侯履自商丘迁于亳。	
	公元前1559年		夏桀三十一年 商汤十七年	汤灭夏，放桀。	
大乙 商汤	早	商	公元前1558年	商汤十八年	汤在天子位。
			公元前1556年	商汤二十年	夏桀卒于亭山。
			公元前1547年	商汤二十九年	汤崩，太孙大甲立。
卜丙 胜	商	商	公元前1546年	大甲元年 卜丙元年	十二月乙丑朔旦冬至（1月3日壬戌冬至）。大甲乱政，伊尹放之。立大丁之弟卜丙。
			公元前1544年	卜丙三年	卜丙崩，弟中壬立。

Figure 1. The first chronology of Shang dynasty(the green part in figure said chronology protections,below is the same)

图 1. 商代年表一（图中绿色部分为年代学支点，下同）

从理论上来说，单一天象往往具有周期性，因此在给定的时间范围内常常出现多个年代选择。像“懿王元年天再旦”这种在给定的年代范围内只有唯一一解的情况少之又少；但两种出现规律不一的罕见天象，要造成史籍记载中的那种年代间隔，不知得要多少年才会有有一次，因此考察两者之间相差的年代是否符合文献的记载，有助于我们确定年代学支点，也就能据此确定虞、夏、商的始年。而上述两个来源不同的年代学支点正好可以互证，由此我们可初步确定商代始年应为公元前 1558 年。

另一方面，目前学术界一般认为偃师商城为商汤灭夏后不久所营建，其始建年代应与夏商更替的年代非常接近。最新测年结果表明：偃师商城的始建年代应不晚于公元前 1550 年 [6]。此外前文还提到，目前考古学界暂以二里头文化第四期末作为夏商分界，但不确定第四期晚段是否已经进入商。也就是说，商汤灭夏的年代不应早于二里头文化第四期初，即不早于公元前 1565 年左右。因此，商代始年应在公元前 1558 年的结论也能很好兼容上述两者的限定。同时，其年干支也与《今本竹书》的记载（商汤十八年癸亥）一致。

### 3. 虞、夏始年的确定

虞、夏始年也拟通过两个年代学支点共同确定：

一是《帝王世纪》所载的舜帝登位日期“仲冬甲子，月次于毕”。原文是：“舜摄政二十八年而尧崩。三年丧毕。舜年八十一，以仲冬甲子，月次于毕，始即真。”也就是说，虞舜是在仲冬月（包含冬至的朔望月）的甲子日，月亮到达（或密切接近）毕宿的时候践天子位的。

因此舜帝践位日期应满足下面几个条件：

1. 在仲冬月；

2. 日干支为甲子;
3. 此时月亮到达或密切接近毕宿的位置;
4. 应该在仲康日食前的 74~94 年内。

其中第 4 个条件,是我们所添加的。之所以是仲康日食前的 74~94 年内,是因为按《今本竹书》和《史记》中舜帝和夏初诸王的在位年数的记载,并考虑到前任夏帝崩后可能存在的“三年丧期”未计入嗣君王年的情况推断 [7], 虞舜践天子位应该在仲康日食前的 74~94 年内。

经过查找资料和查寿星天文历 [8], 并再次验算后, 在 BC2100~BC2000 年间, 符合前 3 个条件的日期, 只有 3 个, 分别是:

- BC2093. 12. 22;  
BC2061. 1. 9;  
BC2036. 12. 23。

上述日期即为可能的舜帝践位历日, 我们将其归为一组, 简称历日组。

然后, 将历日组的各个日期与第二个年代学支点, 也就是四个仲康日食的候选日期 (我们统称其为日食组) 分别匹配。这四个日期分别是 [9]:

- BC2043. 10. 3;  
BC2019. 12. 6;  
BC1970. 11. 5;  
BC1961. 10. 26。

两组日期匹配后, 符合第 4 个条件的有 3 组, 各自的年代间隔情况如下 (表 1):

**Table 1.** Matching results between calendar group and solar eclipse group

**表 1.** 历日组与日食组匹配结果

组别	历日组	日食组	相隔年数	可能的夏代始年
第一组	BC2093.12.22	BC2019.12.6	74 年	BC2050
第二组	BC2061.1.9	BC1970.11.5	91 年	BC2019 或 BC2008
第三组	BC2036.12.23	BC1961.10.26	75 年	BC1993

然后, 我们比对各组年代间隔与文献记载的契合程度, 希望得以甄别出真正的舜帝践位和仲康日食的日期, 以此确定可靠的虞、夏始年。

第一组经过计算, 可能的夏代始年应在 BC2050, 与二里头文化第四期的年代相隔至少在 480 年以上, 明显年代过早, 与诸多文献的记载不合, 应当舍弃;

第二组的年代, 王年安排不洽。但如果进行安排, 可能的夏代始年应在 BC2019 (取舜帝在位 39 年说) 或 BC2008 (取舜帝在位 50 年说), 与二里头文化第四期也相隔了 440 年以上;

第三组组合, 完全符合《今本竹书》和《史记》中有关王年数据的记载, 表现在 BC1961. 10. 26 正好与《今本竹书》所载的“仲康五年季秋”吻合 (图 2)。这里也验证了公元前 1961 年 10 月 26 日日食应为仲康日食, 因此我们优选此组结果 (本文第三部分将讨论如此安排王年的可靠性)。其夏代始年在公元前 1993 年, 与二里头文化第四期的年代相隔大约 430 年左右。下面即是据此排列的年表 (图 2)。因夏

代中后期王年缺乏必要的年代学支点，故此年表只推排到仲康。

君主	时期	年代	纪年	备注
尧	唐	公元前2039年	尧帝末年	尧崩于陶。
三年丧期		公元前2038年——公元前2037年		
		公元前2036年	三年丧毕，虞舜以仲冬甲子，月次于毕，始即真（12月23日）。	
舜	虞	公元前2035年	舜帝元年	
		公元前2033年	舜帝三年	命禹代虞事。
		公元前2032年	舜帝四年	命夏后有室于太室。
		公元前2013年	舜帝二十三年	荐禹于天为嗣，夏后受命于神宗。
		公元前1997年	舜帝三十九年	舜崩于苍梧之野。
三年丧期		公元前1996年——公元前1994年		
禹	夏	公元前1993年	夏禹元年	三年丧毕，都于阳城。
		公元前1992年	夏禹二年	咎陶薨。
		公元前1986年	夏禹八年	八月，禹崩于会稽。
启	夏	公元前1985年	夏启元年	居夏邑。
		公元前1983年	夏启三年	三年丧毕，天下归启。
		公元前1970年	夏启十六年	启崩，子太康立。
太康	夏	公元前1969年	太康元年	羿入居斟寻。
		公元前1966年	太康四年	太康崩，弟仲康立。
仲康	夏	公元前1965年	仲康元年	居斟寻。
		公元前1961年	仲康五年	季秋日食（10月26日）。
		公元前1959年	仲康七年	仲康崩，子相出居商丘。

Figure 2. The first chronology of Xia dynasty

图 2. 夏代年表一

#### 4. 讨论

在我们试建的夏代年表（图 2）中，除了虞舜外，其他夏帝都無法安排“三年喪期”，這說明，喪期應是計入嗣君王年的。

通過同時採用兩個年代學支點，靈活交叉使用，本文試確定了虞、夏、商的始年，分別為公元前 2035 年，公元前 1993 年和公元前 1558 年。因此虞、夏、商三朝的積年也可分別確定為：39 年，435 年，512 年。

那麼，上述結果是否正確呢？我們將逐一驗之于古文獻的記載。

需要預先說明的是：在我們試建的夏代年表中（圖 2），舜帝的在位年數從《史記》的 39 年說。至

于为何不从《今本竹书》的 50 年说，朱永棠教授对此已有论述，认为舜帝于尧丧后在天子位实为 39 年，通之前的摄政 8 年及尧丧 3 年，方为 50 年[7]。我们认同此观点；而且从第三组（表 1）组合的年代间隔来看，此组合也很难安排 50 年说。因此，本表中舜帝的王年备注也依朱永棠教授的观点进行了排序。其余夏帝的在位年数皆从《今本竹书》。

那么，关于夏初诸王的王年如此安排（图 2），是否可靠，是否另有旁证呢？答案是有的。据《吴越春秋·勾践伐吴外传第十》的记载：“自禹受禅至少康即位六世，为一百四十四年。”按我们的夏代年表（图 2），从舜帝三年（BC2033）命禹代虞事，直到仲康七年（BC1959）仲康崩，已有 75 年，再加仲康之子夏相在位的 28 年和无王期 40 年（这两个数据与诸多文献的记载一致）[10]，然后就是少康复国即位之年（BC1890），总共也是 144 年。《吴越春秋》的作者是东汉人赵晔，那时《竹书纪年》还未出土。

该年表中的殷商部分（图 3），采用了学者郭伟修正后的殷商年表（以下简称“郭表”）[11]。此年表基本克服了夏商周断代工程结论年表中存在的三大突出问题：一是文丁与周文王的在位年代难以衔接；二是祖庚、祖甲、廩辛、康丁四王的王年过少；三是盘庚的在位年代（按《今本竹书》）难以推排到 BC1300。因为盘庚的在位年代必须非常接近 BC1300[12]，这也应是商代年表中的一个重要支点。

**商代年表六（殷商后期）**

君主	时期	年代	纪年	备注
武乙瞿	殷商	公元前1144年	武乙元年	桀迁于岐周。
		公元前1142年	武乙三年	命周公宣父，赐以岐邑。
		公元前1124年	武乙二十一年	周公宣父薨，子季历立。
		公元前1123年	武乙二十二年	周公季历元年。
		公元前1111年	武乙三十四年	周公季历来朝。
		公元前1110年	武乙三十五年	武乙崩，子文丁立。
文丁祀	殷商	公元前1109年	文丁元年	
		公元前1106年	文丁四年	命周公季历为牧师。
		公元前1099年	文丁十一年	周公季历献捷，为王囚死。其子昌继位。
		公元前1097年	文丁十三年	文丁崩，子帝乙立。
帝乙美	殷商	公元前1096年	帝乙元年	
		公元前1076年	帝乙二十一年	帝乙崩，子帝辛立。
帝辛受	殷商	公元前1075年	帝辛元年	
		公元前1046年	帝辛三十年	周师克殷，商亡。

Figure 3. The sixth chronology of Shang dynasty

图 3. 商代年表六

结合古文献关于夏商周积年的诸多异说，我们最后验证自己的结论如下：

#### 4.1. 夏代（BC1993~BC1559）的真实积年应为 435 年：

432 年说（《帝王世纪》）：435 年除去大禹崩后的三年丧期，是 432 年；

471年说（《古本竹书》）：在我们所建的“夏代年表一”（图2）中，从舜帝三年（BC2033）命禹代虞事，到三十九年（BC1997）舜帝驾崩，共是37年。这37年显然不包括舜帝崩后的三年丧期。前面已推得夏朝积年为435年，因此 $435+37=472$ （年），如不计伐桀之年是471年。相信这正是《古本竹书纪年》“自禹至桀十七世，有王与无王，用岁四百七十一年”的由来。

459年说（《皇极经世书》）：从舜帝三年（BC2033）命禹代虞事，到商汤元年（BC1575）之前，共是458年；考虑到商汤可能为即位当年改元，那么此年数还应包括公元前1575年年初，如此即为459虚年。

#### 4.2. 商代（BC1558~BC1046）的真实积年应为512年：

458年说（《世经》引《殷历》）：从商汤十八年到文王即位前（BC1558~BC1100）共458年[11]；

629年说（《帝王世纪》，实应为529年）：从商汤元年到帝辛亡国（BC1575~BC1046），共是529年；

576年说（《鬻子》）：实为629年说的翻版。原文：“汤之治天下也……积岁五百七十六岁至纣。”576年加帝辛在位的53年（依《今本竹书》），即为629年。按《鬻子》为文王之师鬻熊的思想言论集，说明关于商代积年为629年和帝辛在位为53年的说法可能起源很早（早在秦汉以前即有），并非后人无由捏造。

#### 4.3. 两周（BC1046~BC256）的真实积年应为791年：

867年说（《帝王世纪》）：按《今本竹书》，周公奭父薨于武乙二十一年，此年在“郭表”中应为BC1124（图3），因此其次年（BC1123）当为周公季历元年。故从周公季历元年至东周亡年（BC1123~BC256）为867年。

以上夏、商始年的确定基本都是各自独立进行的，但最终结果却与诸多文献的有关记载皆能暗合。可见，虞、夏、商的始年，分别为公元前2035年，公元前1993年和公元前1558年的结论应是较为可信的！

## 致 谢

最后，很高兴为同样关注上古史的朋友们献上我们试建的“虞夏商周总年表”（图4），以致谢意：

虞夏商周总年表

朝代	年代	积年	备注
虞	公元前2035年——公元前1997年	39年	①
夏	公元前1993年——公元前1559年	435年	②
商	公元前1558年——公元前1046年	512年	③
周	公元前1046年——公元前256年	791年	④
三代总年	公元前1993年——公元前256年	1738年	⑤
四代总年	公元前2035年——公元前256年	1780年	

备注:

- ①从《史记·五帝本纪》。  
 ②不计夏禹崩后之三年丧期，则夏朝积年为432年；若计入禹事舜之年数，则为472年。禹事舜在舜帝三年至三十九年，即BC2033—BC1997，共37年。  
 ③从商汤十八年（BC1558）至周文王即位前（BC1100），为458年；从商汤元年（BC1575）至帝辛三十年（BC1046），为529年。  
 ④从文王受命称王之年（BC1056）至东周灭亡（BC256），为800年；从周公季历元年（BC1123）至东周灭亡（BC256），为867年。  
 ⑤夏、商、周三代。

Figure 4. Total chronology of Yu,Xia,Shang and Zhou dynasties

图 4. 虞夏商周总年表

## 参考文献

- [1] 夏商周断代工程专家组. 夏商周断代工程 1996—2000 阶段成果报告（简本）[M]. 北京：世界图书出版公司，2000：49.
- [2] 井中伟，王立新. 夏商周考古学[M]. 北京：科学出版社，2013：64.
- [3] 井中伟，王立新. 夏商周考古学[M]. 北京：科学出版社，2013：23-24.
- [4] 葛真. 夏朝五星聚的年代研究——夏商周断代探索之五[J]. 贵州工业大学学报(社会科学版)，2000，3（1）：11.
- [5] 陈梦家. 殷虚卜辞综述[M]. 北京：中华书局，1988：376.
- [6] 张雪莲，仇士华，蔡莲珍. 郑州商城和偃师商城的碳十四年代分析[J]. 中原文物，2005（1）：39.
- [7] 朱永棠. 正确的夏王朝年代的公元纪年与朱永棠的黄帝公元纪年 [EB/OL]. <http://www.docin.com/p-351510050.html>, 2012-03-01.
- [8] 赵永恒. 唐虞夏商天象考[J]. 重庆文理学院学报（社会科学版），2011（2）：33.
- [9] 夏商周断代工程专家组. 夏商周断代工程 1996—2000 阶段成果报告（简本）[M]. 北京：世界图书出版公司，2000：81.
- [10] 程平山. 夏代纪年考[J]. 中原文物，2004（3）：19.
- [11] 郭伟. 夏商周断代工程结论<夏商周年表>疏证[EB/OL]. <https://www.taodocs.com/p-29864934.html>, 2002-12-28.
- [12] 夏商周断代工程专家组. 夏商周断代工程 1996—2000 阶段成果报告（简本）[M]. 北京：世界图书出版公司，2000：60.