

2012 年天象大观

——河北工业大学天文协会技术部

- 一、2012 年天象分类介绍之日、月食
- 二、2012 年天象分类介绍之行星动态
- 三、2012 年天象分类介绍之行星合月
- 四、2012 年天象分类介绍之月掩星
- 五、2012 年天象分类介绍之金星凌日
- 六、2012 年天象分类介绍之二十四节气
- 七、2012 年天象分类介绍之月相
- 八、2012 年天象分类介绍之流星雨
- 九、2012 年每月天象观览
- 十、2012 年我国可观测天象总表

说明：

1. 本文章内所有内容主要是由本协会会员根据软件推算得来，部分内容参看了网络资料及一些书籍等。
2. 由于数据庞杂，软件计算精度等原因，本文所提供的数据可能存在一些偏差，本文所提供内容仅供参考，具体信息请参看天象发生前的及时预报。
3. 本文给出行星间相合时间、方照时间、冲日时间、合日时间都是黄经上的时间。行星留的时间，行星合月时间，行星、月亮与恒星的相合时间为赤经上的时间。由于我国天文台给出的行星相合时间为赤经相合时间，在此类天象预报时可能存在一定差异，大家可根据自己的情况选择。
4. 本文内容无偿给大家分享，如需转载，修改请标注来源。敬请各位尊重别人的劳动成果。

一、2012 年天象分类介绍之日、月食

日食

2012 年将发生两次日食，一次是 5 月 21 日的日环食，一次是 11 月 14 日的日全食。
5 月 21 日的日环食虽然只有我国东南沿海的部分地区可见全食，但是我国东部大部分地区可以见到偏食。环食最大食分为 0.9439。我国主要城市可见情况如下：

城市	食分	初亏时间	食甚时间	复原时间
北京	0.670	5:31	6:33	7:42
天津	0.690	5:29	6:32	7:41
石家庄	0.686	5:29	6:30	7:37
太原	0.674	5:29	6:29	7:36
呼和浩特	0.618	5:35	6:34	7:39
沈阳	0.698	5:31	6:37	7:50
长春	0.679	5:35	6:41	7:55
哈尔滨	0.661	5:39	6:45	7:59
上海	0.871	5:14	6:19	7:32
南京	0.830	5:17	6:20	7:32
杭州	0.879	5:14	6:18	7:30
合肥	0.822	5:17	6:20	7:31
福州	0.956	5:09（5:15）	6:12	7:23
南昌	0.872	5:14（5:24）	6:16	7:25
济南	0.732	5:25	6:27	7:37
郑州	0.728	5:24	6:24	7:32
武汉	0.820	5:18（5:26）	6:19	7:27
长沙	0.851	5:16（5:36）	6:15	7:23
广州	0.962	5:09（5:45）	6:09	7:16
南宁	0.926	5:12（6:05）	6:10	7:15
海口	0.928	5:08（6:01）	6:07	7:12
重庆	0.776	5:21（5:58）	6:19	7:23
成都	0.737	5:25（6:07）	6:21	7:24
贵阳	0.835	5:18（6:05）	6:15	7:20
昆明	0.836	5:19（6:23）	6:15（0.78）	7:18
拉萨	0.667	5:34（7:01）	6:27（0.33）	7:23
西安	0.708	5:26（5:40）	6:25	7:29
兰州	0.637	5:33（5:56）	6:28	7:30
西宁	0.613	5:35（6:03）	6:30	7:30
银川	0.615	5:35（5:40）	6:31	7:33
乌鲁木齐	0.418	5:58（6:40）	6:45	7:35
台北	0.937	5:07（5:08）	6:10	7:23
香港	0.944	5:08（5:43）	6:08	7:16
澳门	0.951	5:08（5:45）	6:08	7:15

说明：表中所给出的食分和初亏，食甚，复原时间均为实际时间，初亏时间后面有加括号的时间表明当地初亏时太阳没有升起，括号中的时间为日出时间。食甚中带括号表明食甚时太阳还未升起，括号中食分为日出时的食分。以下城市可见环食：福州环食始 6:10，环食终 6:14，广州环食始 6:07，环食终 6:11，台北环食始 6:09，环食终 6:11，香港环食始 6:06，环食终 6:10，澳门环食始 6:06，环食终 6:10。

11 月 14 日的日全食发生在太平洋中南部，澳大利亚东北部地区可见。最大食分为 1.05。

月食

与 2011 年相比，2012 年的月食要逊色不少。全年只有一次月偏食，还有一次半影月食。分别发生在 6 月 4 日傍晚和 11 月 28 日晚上。

6 月 4 日的月偏食是沙罗周期第 140 周期中 80 次食的第 25 次。此次月食只有我国东部，东南部地区可见带食月出，西北地区月亮升起时月食过程已经基本结束。此次偏食的食分为 0.371。整个过程时间为：半影食开始时间为 16 时 48 分 11 秒，初亏时间为 17 时 59 分 53 秒，食甚时间为 19 时 3 分 12 秒，复圆时间为 20 时 6 分 28 秒，半影食结束时间为 21 时 18 分 13 秒。月食过程持续时间为 2 时 6 分 35 秒，半影食持续时间为 4 小时 30 分钟 2 秒。

而 11 月 28 日的月食并不是真正意义上的月食而是半影月食。半影月食就是月球只进入地球半影而并未进入地球本影区域的情况。此时太阳照在月亮上的光只有一部分被遮住，被遮住部分略有变暗。此次半影月食 20 时 15 分开始，22 时 33 分月球被地球半影遮挡最多，次日 0 时 51 分结束，整个半影月食持续时间为 4 小时 36 分钟。由于此次半影月食月球直径 92% 进入了地球半影，因此如果有兴趣的话还是可以看看这次半影月食的。

二、2012 年天象分类介绍之行星动态

水星

1 月份，水星为晨星，日出时位于东南方天空，随着水星不断靠近太阳，日出地平高度也逐渐下降。越来越不适合观测水星，2 月 7 日水星上合日，完全淹没在太阳的光辉中。上合之后，水星转到太阳东侧成为昏星，日落时出现在东南天空。随着水星不断远离太阳，日落地平高度也在迅速增加。到 2 月底时可达 15° ，并在 3 月 5 日东大距时达到最高约 17° ，大距时水星与太阳角距为 18.2° ，亮度约-0.3 等，适宜观测水星。大距过后，水星逐日靠近太阳，亮度也迅速下降。例如 3 月 13 日水星的日落地平高度大约为 13° ，而亮度已经下降至 1.7 等，很不适合观测水星。所以东大距时尽量赶在大距前观测较好。3 月 22 日水星下合日，再次淹没在太阳的光辉之中。

下合日后，水星又变为晨星，并一天天远离太阳，日出前位于东南方天空并于 5 月上旬转入东北方天空。4 月 19 日达到西大距，与太阳角距 27.5° ，亮度 0.4 等。但是由于赤纬低于太阳，日出地平高度始终不超过 10° ，致使这段时间水星观测条件很不理想。5 月 27 日水星上合日，再次淹没在太阳的光辉中。

上合之后，水星再次变为昏星，日落时位于西北方天空。随着水星不断远离太阳，日落地平高度也迅速增加。至 6 月下旬时，水星日落地平高度逐渐达到 16° ，亮度 0.0 等，观测条件不错。但随着水星赤纬开始下降并逐渐低于太阳赤纬，水星日落地平高度在随后增加至 17° 后便开始下降。亮度也逐渐变暗。7 月 1 日水星东大距，水星与太阳角距约 25.7° ，日落地平高度 16° ，亮度 0.6 等。观测条件不如 6 月底的时候理想。大距后，随着水星不断靠近太阳和赤纬的逐渐下降，日落地平高度迅速减小，不适宜观测水星。7 月 29 日水星下合日，再次淹没在太阳的光辉之中。

随后，水星变为晨星，日出前出现在东北方天空。8 月 16 日达到西大距的位置。与太阳角距 18.7° ，日出地平高度约 16° ，亮度 0.1 等，适合观测水星。大距之后水星重新靠近太阳，日落地平高度也逐渐下降。至 9 月 10 日水星上合日，无法观测。

此后水星再次变为昏星，并不断增大与太阳的角距离，日落时位于西南方低空。由于赤纬较太阳低，尽管 10 月 27 日大距时与太阳角距有 24.1° ，但是日落地平高度只有 8° ，不便于观测。大距之后水星逐渐接近太阳，并于 11 月 17 日下合，淹没在太阳的光辉中。

此后水星变为晨星，出现在黎明前的东南方天空。12 月 5 日水星西大距。与太阳角距 20.6° ，日出地平高度 17° ，亮度-0.6 等，是今年又一次观测水星的大好时机。大距后，随着水星不断靠近太阳，日出地平高度开始下降，观测条件也逐渐变差。

金星

2012 年 1 月至 6 月初，金星为昏星，6 月 6 日下合后至年底为晨星。

1 月份，金星由人马座进入宝瓶座，日落后出现在西南天空。随着金星不断远离太阳和赤纬的迅速上升，金星日落地平高度由 24° 逐渐上升至 34° ，亮度-4.0 等，观测条件不错。2 月，金星由宝瓶座进入双鱼座，日出时位于西南高空。日落地平高度也进一步由 34° 增加至 41° ，亮度-4.2 等。非常适合观测金星。

3 月份，金星由双鱼座经白羊座进入金牛座，日落时位于西南高空。整个 3 月金星的日落地平高度都在 40° 以上，亮度-4.4 等，非常适合观测金星。3 月 27 日，金星东大距，与太阳角距 46° ，日落地平高度 44° ，亮度-4.5 等。大距之后，金星开始逐渐靠近太阳，日落地平高度也逐渐下降。4 月份，金星在金牛座顺行，日落时位于西南高空并于中旬转入西北天空。随着金星一步步接近太阳，日落地平高度逐渐减小，但始终保持在 37° 之上。4 月 30 日金星最亮，亮度约-4.8 等。

5 月，金星徘徊在金牛座，日落时出现在西北天空中，16 日金星留后由顺行变为逆行，此后日落地平高度迅速减小不易见到。6 月，金星仍然在金牛座，月初金星靠近太阳不易观测，6 日金星下合日，与太阳几乎同升落。但当天上午可看到金星凌日的景象。下合后金星转到太阳西侧成为晨星，日出时位于东北天空并迅速拉开与太阳距离。6 月 27 日，金星留，由逆行变为顺行。到 6 月底，金星日出地平高度约 19° ，亮度约-4.5 等，观测条件逐渐变好。

7 月，金星依然在金牛座运行，日出时出现在东北天空并于中旬转入东南天空。随着金星快速远离太阳，日出地平高度在月底迅速增加至 35° 。亮度-4.6 等，观测条件不错。7 月 15 日金星最亮，亮度约-4.7 等。8 月，金星由金牛座进入双子座，日出时位于东南高空。8 月 15 日，金星达到西大距，与太阳角距 45.8° ，亮度-4.4 等。日出地平高度 39° ，观测条件非常不错，大距后金星逐渐靠近太阳，但日出地平高度依然在缓缓增加，至月底时逐渐增加至 40° ，亮度-4.4 等，是观测金星的不错时机。

9 月，金星由双子座经巨蟹座进入狮子座，日出时位于东南天空。随着金星逐渐靠近太阳，日出地平高度开始有所下降，但是依然在 38° 以上，亮度-4.2 等，依然是观测金星的良好时机。10 月，金星由狮子座进入室女座，随着金星日渐靠近太阳，日出地平高度逐渐减小至 30° ，亮度-4.0 等。观测条件依然不错。

11 月金星由室女座进入天秤座日出地平高度减小至 23° ，亮度-4.0 等；12 月，金星由天秤座经天蝎座进入蛇夫座，

日出地平高度逐渐下降至 14° ，亮度-3.9 等，观测条件逐渐变差。

火星

1 月初，火星由狮子座顺行至室女座，1 月 25 日火星留，留后由顺行变为逆行。升起时间逐渐提前至 21 时，亮度-0.5 等，后半夜观测效果不错。2 月，火星由室女座逆行至狮子座，随着火星进一步远离太阳，日落后不久即从东方天空升起，几乎整夜可见，亮度逐渐升至-1.1 等，是观测火星的不错时机。

3 月火星在狮子座逆行，几乎整夜可见，亮度-1.0 等，是观测火星的大好时机。3 月 4 日火星冲日，太阳落山后即从东方天空升起，亮度-1.2 等，全夜可见。4 月，火星徘徊在狮子座，15 日留后由逆行变为顺行，下落时间逐渐由 5 时提前至 3 时，观测时间逐渐变短，亮度由-0.7 等下降至-0.0 等，仍然是观测火星的不错时机。

5 月，火星仍然在狮子座运行，下落时间逐渐提前至凌晨 1 时 20 分，亮度也逐渐下降到 0.5 等，前半夜观测效果依然不错。6 月，火星由狮子座运行至室女座，下落时间逐渐提前至 23 时 50 分，亮度 0.8 等，可观测时间越来越短。

7 月，火星在室女座顺行，随着火星进一步靠近太阳，下落时间也逐渐提前至 22 时 30 分。亮度 1.0 等，可观测时间越来越短。8 月，火星仍然在室女座顺行，约于 21 时 20 分下落。亮度 1.3 等。9 月，火星由室女座运行至天秤座，约于 20 时 20 分下落。亮度+1.4 等。10 月，火星由天秤座运行至天蝎座，约于 19 时 30 分落下，亮度+1.4 等，观测条件越来越差。

11 月~12 月，火星由天蝎座经人马座运行至摩羯座。在此期间，火星的下落时间约在 19 时 15 分，亮度+1.4 等。观测条件并不理想。

木星

1 月至 10 月上旬，木星由白羊座顺行至金牛座，10 月 4 日留后变为逆行，仍然在金牛座。

1 月，木星日落时出现在东南方天空，约于凌晨 0 时 30 分左右落下，亮度-2.5 等，前半夜观测条件不错。2 月，木星日落时于上旬由东南方天空转入西南方天空可见，亮度约-2.3 等，下落时间由 0 时 20 分逐渐提前至 22 时 50 分，可观测时间逐渐减少但依然可以。

3 月，木星日落时位于西南天空，亮度约-2.1 等。随着木星不断接近太阳，下落时间也进一步提前至 21 时 20 分，观测条件逐渐变差。4 月木星在日落后不久即落下，不易观测。(29-7) 5 月份，木星靠近太阳无法观测。5 月 13 日木星合日，完全被太阳的光辉所淹没。

6 月，木星日出地平高度由 7° 逐渐增加至 24° ，观测条件开始好转。7 月，木星升起时间逐渐提前至凌晨 1 时亮度约-2.1 等，8 月份，木星升起的时间逐渐提前至 23 时 30 分，亮度-2.3 等。观测条件进一步好转。

9 月份，木星升起时间提前至 21 时 30 分，亮度-2.5 等。后半夜是观测木星不错的时机。10 月，木星的升起时间逐渐提前至 19 时 30 分，亮度-2.6 等，是观测木星的大好时期。

11 月，木星日落后不久即出现在东北方天空，几乎整夜可见，亮度-2.8 等，是观测木星的不错时机。12 月，木星几乎整夜可见，为全年观测木星的最佳时期。12 月 3 日木星冲日，太阳落山后即从东北方地平线上升起，亮度-2.8 等，全夜可见。

土星

2012 年 1 月至 2 月初土星在室女座顺行，2 月 8 日留后变为逆行，6 月 26 日留后变为顺行，并于 12 月顺行至天秤座。

1 月份，土星升起时间逐渐提前到 0 时，亮度约+0.6 等，日出前可观测。2 月份，土星升起时间逐渐提前至 22 时，亮度+0.5 等，后半夜有利于观测土星。3 月，随着土星继续远离太阳，升起时间提前至 20 时左右，亮度+0.3 等，是观测土星的不错时机。4 月，土星几乎整夜可见，是全年观测土星的最佳时期。4 月 16 日土星冲日，太阳落山后即从东南方天空升起，亮度约+0.2 度，全夜可见。

随后土星开始接近太阳，5 月份。土星日落时位于东南方高空，下落时间提前至 3 时。亮度约+0.4 等，观测条件依然不错。6 月，土星日落时位于东南天空并于下旬转至西南天空可见，下落时间逐渐提前至凌晨 1 时，亮度+0.6 等，前半夜依然有不错的观测条件。7 月，土星约于 23 时 30 分落下，亮度+0.8 等，可观测时间逐渐减少。8 月，土星日落时位于西南低空，日落地平高度于月末逐渐减小到 23° ，亮度+0.8 等，观测条件不是很好。

9 月，土星日落时位于西南方低空，不利于观测土星。10 月土星接近太阳难以观测，10 月 25 日土星合日，完全淹没在太阳的光辉中。

11 月，土星依然距太阳较近，约于 5 时升起，日出地平高度于月末逐渐升至 27° ，亮度+0.6 等，观测条件开始好转。12 月，土星的升起时间逐渐提前至 2 时 50 分。亮度+0.6 等。日出前可观测。

三、2012 年天象分类介绍之行星合月

本部分各表中列出的是行星和月亮在地心视赤经上相合的时刻。表中字体颜色为灰色则说明行星与太阳角距不大（或者在北半球中纬地区日出日落地平高度较小），不适宜观测。角距中数字为正值则说明行星在月亮之北，为负值则说明行星在月亮之南。行星合月可分为在赤经上相合和在黄经上相合。由于月球运行速度较快，在两者角距不大的时候，赤经相合和黄经相合的时间一般相差不多。

2012 年金星、火星合月时间表

2012 年 01 月 27 日 02 时 44 分	金星-6°46'	2012 年 01 月 14 日 14 时 49 分	火星+9°06'
2012 年 02 月 26 日 05 时 43 分	金星-3°16'	2012 年 02 月 10 日 19 时 31 分	火星+9°44'
2012 年 03 月 27 日 02 时 21 分	金星+1°50'	2012 年 03 月 08 日 13 时 31 分	火星+9°50'
2012 年 04 月 25 日 10 时 22 分	金星+5°42'	2012 年 04 月 04 日 10 时 44 分	火星+8°55'
2012 年 05 月 23 日 04 时 54 分	金星+4°42'	2012 年 05 月 01 日 21 时 31 分	火星+7°51'
2012 年 06 月 18 日 08 时 48 分	金星-2°03'	2012 年 05 月 29 日 19 时 16 分	火星+6°53'
2012 年 07 月 15 日 23 时 29 分	金星-3°49'	2012 年 06 月 26 日 23 时 00 分	火星+5°45'
2012 年 08 月 14 日 03 时 42 分	金星-0°33'	2012 年 07 月 25 日 06 时 07 分	火星+4°13'
2012 年 09 月 13 日 01 时 08 分	金星+3°44'	2012 年 08 月 22 日 15 时 51 分	火星+2°18'
2012 年 10 月 13 日 03 时 08 分	金星+6°19'	2012 年 09 月 20 日 04 时 37 分	火星-0°09'
2012 年 11 月 12 日 01 时 50 分	金星+5°20'	2012 年 10 月 18 日 21 时 09 分	火星-2°02'
2012 年 12 月 11 日 21 时 49 分	金星+1°36'	2012 年 11 月 16 日 17 时 44 分	火星-4°02'
2013 年 01 月 10 日 19 时 37 分	金星-2°47'	2012 年 12 月 15 日 17 时 50 分	火星-5°37'

2012 年木星、土星合月时间表

2012 年 01 月 03 日 10 时 47 分	木星-5°01'	2012 年 01 月 17 日 02 时 48 分	土星+6°21'
2012 年 01 月 30 日 22 时 38 分	木星-4°32'	2012 年 02 月 13 日 08 时 48 分	土星+6°13'
2012 年 02 月 27 日 14 时 17 分	木星-3°50'	2012 年 03 月 11 日 14 时 40 分	土星+6°10'
2012 年 03 月 26 日 07 时 58 分	木星-3°05'	2012 年 04 月 07 日 21 时 47 分	土星+6°16'
2012 年 04 月 23 日 02 时 32 分	木星-2°23'	2012 年 05 月 05 日 05 时 43 分	土星+6°26'
2012 年 05 月 20 日 21 时 27 分	木星-1°44'	2012 年 06 月 01 日 13 时 24 分	土星+6°30'
2012 年 06 月 17 日 16 时 26 分	木星-1°07'	2012 年 06 月 28 日 20 时 18 分	土星+6°20'
2012 年 07 月 15 日 11 时 06 分	木星-0°29'	2012 年 07 月 26 日 03 时 07 分	土星+5°57'
2012 年 08 月 12 日 04 时 30 分	木星+0°06'	2012 年 08 月 22 日 11 时 23 分	土星+5°28'
2012 年 09 月 08 日 19 时 04 分	木星+0°37'	2012 年 09 月 18 日 22 时 26 分	土星+4°59'
2012 年 10 月 06 日 04 时 57 分	木星+0°54'	2012 年 10 月 16 日 12 时 38 分	土星+4°36'
2012 年 11 月 02 日 09 时 05 分	木星+0°53'	2012 年 11 月 13 日 04 时 47 分	土星+4°18'
2012 年 11 月 29 日 08 时 53 分	木星+0°38'	2012 年 12 月 10 日 20 时 29 分	土星+4°02'

对于 2012 年的水星合月，事实上处在偶数月的水星合月均是水星距离太阳较远的时刻。只不过我国各地所看到的情况不一定一样。2012 年 2 月的水星合月发生在 2 月 23 日，此时距离水星东大距还有 10 天多一点，但是水星的日落地平高度达到了 11 度。观测起来依然有些困难，不过随后几天，水星的观测条件会越来越越好，而月亮也将顺次通过更高的金星和木星，三星伴月的场景会呈现在眼前。4 月的水星合月发生在 19 日，也恰好是水星西大距的日子，这次水星西大距由于水星赤纬低于太阳赤纬，我国北方地区水星的日出地平高度不高，因而难以观测。但是对于长江以南地区而言，水星的日出地平高度高于 14°，要观测这次水星伴月也是可以的。6 月的水星合月发生在 6 月 22 日，虽然离水星大距还有 8 天多，但是这一时期是我国北方大部地区水星日落地平高度较高的时期。因而观测条件还是非常不错的。8 月的水星合月发生在 8 月 16 日，这天也恰逢水星西大距。我国各地观测效果也不错。10 月的水星合月发生在 10 月 17 日，由于 10 月底的大距对于我国大多数地区而言水星的观测条件都不佳，所以这次水星合月不值一看。12 月的水星合月发生在 12 月 12 日，在经历了连续三个西大距都恰逢水星合月后，这次合月发生在了西大距后的一个星期。但是较高的日出地平高度和-0.5 等的亮度让我们在天亮前寻找水星的影子并不困难。

四、2012 年天象分类介绍之月掩星

月亮在移动过程中会遮掩背景天空中的星体，这种现象就是月掩星。由于月球在黄道附近运动，因此月掩星的被掩星体基本上也在黄道附近，包括大行星和部分恒星。受黄白交角，天平动，月球是半径和折射等因素影响，实际在地球上可看到的月掩星范围大约在黄纬 $\pm 7^\circ$ 的范围内。

与日月食中的沙罗周期类似但又有所不同，对于被掩恒星来说，也存在一个周期。我们暂且称其为掩星周期。由于恒星的位置基本不变，而月球在运动过程中黄白交点在不断向西退行，那么，在处于非掩星带边缘的恒星被月球遮掩时，在黄白交点的退行周期内便会有两轮被遮掩的机会，这两轮被遮掩的时间就被称作掩星周期。而处于掩星带边缘的恒星，在一个退行周期内只有月球运行到黄道最北附近或最南附近时才会出现掩星，所以他们在一个退行周期内只有一轮掩星周期。

对于月掩星来说，还有一个要关注的就是掩始和掩终发生在月球亮面还是暗面。对于一些较暗的星体，当掩星发生在亮面的时候，常常星光会被月光遮蔽。因此，对于亮度暗于 4 等的恒星，我们对于掩星的关注一般也仅限于暗面现象。

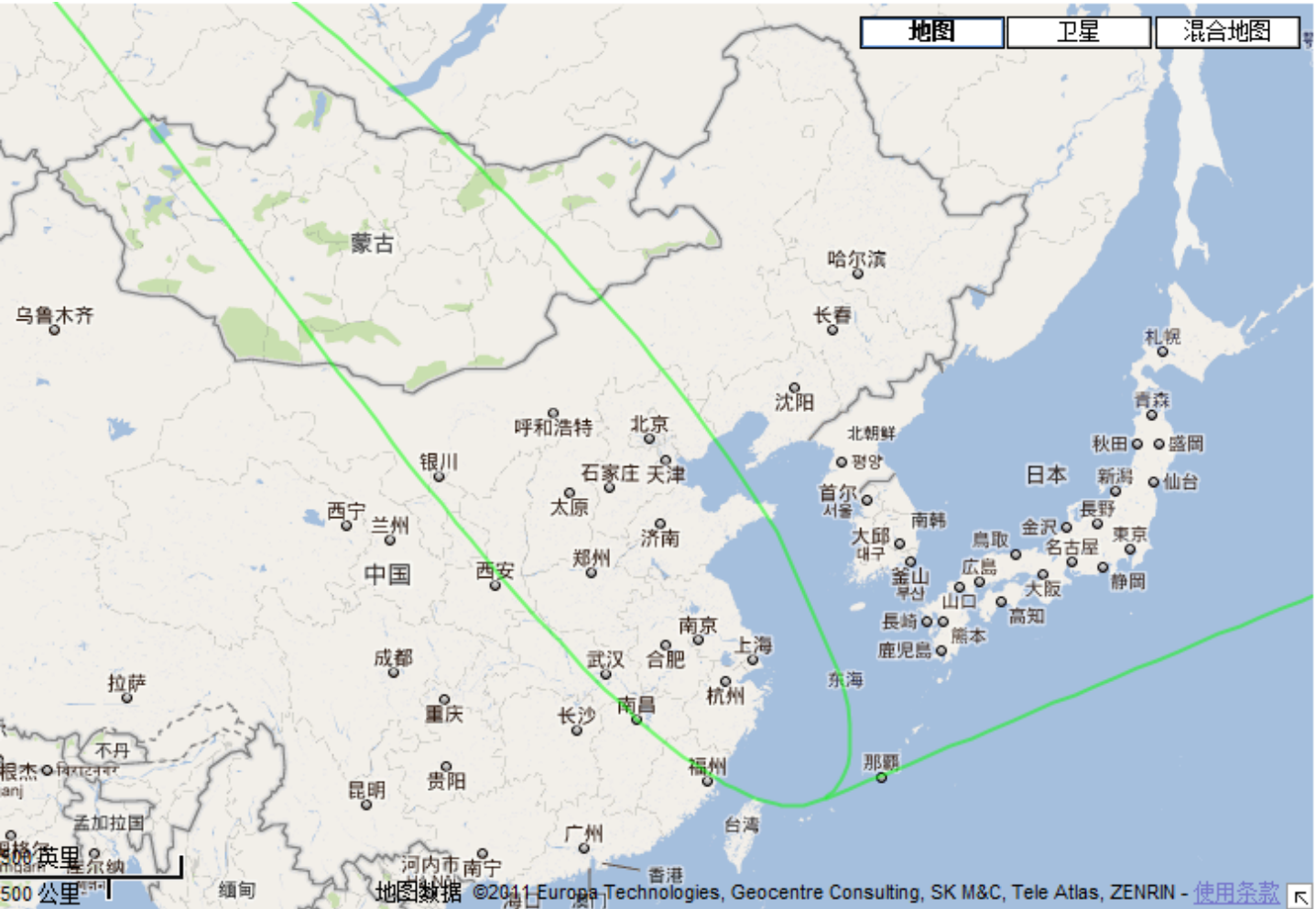
在月掩星预报中有几个重要的参数说明：T表示掩星发生的时刻。A表示掩星发生时，月球的视中心地平高度。AS出现时一般说明太阳即将升起，表示太阳的地平高度。高于 -12° 时标出。CA、PA和WA表示掩星发生时星体的位置。其中CA是月尖角，表示掩星发生时离最近月尖的角度，负数表示发生在亮面，N和S表示在南部或者北部。PA是从月球WA为屈氏角，由月球北极开始向东计量的角度。月球危海大约位于 300° 的位置，比PA更适合于估计掩终时星体出现的位置。

在本文中，我们只向大家介绍月掩金星，木星，火星，土星四颗行星和亮度大于 3.0 等的恒星被遮掩的情况。

1. 2012 年月掩金星

本次月掩金星发生在农历廿八，月球约 15%被照亮，金星由亮面入暗面出。东北地区可以看到月掩金星全过程，中东部部分地区可见掩终。

城市	掩始					掩终				
	T	A	CA	PA	WA	T	A	CA	PA	WA
北京						2:43:48	8	81S	261	259
天津						2:42:21	8	79S	258	257
石家庄						2:41:33	6	78S	258	256
太原						2:41:58	4	80S	259	258
呼和浩特						2:46:10	5	88S	267	266
沈阳	1:45:34	3	-78S	101	100	2:45:39	14	80S	259	258
长春	1:47:19	6	-81S	98	97	2:49:04	16	83S	263	261
哈尔滨	1:49:10	8	-84S	95	94	2:52:01	18	87S	266	265
上海						2:26:06	6	50S	229	228
南京						2:29:35	5	56S	236	234
杭州						2:24:40	4	48S	227	226
合肥						2:29:52	3	57S	236	235
济南						2:38:31	6	72S	251	250
郑州						2:37:23	2	71S	251	249
武汉						2:29:24	0	57S	236	235
银川						2:45:10	0	87S	267	265



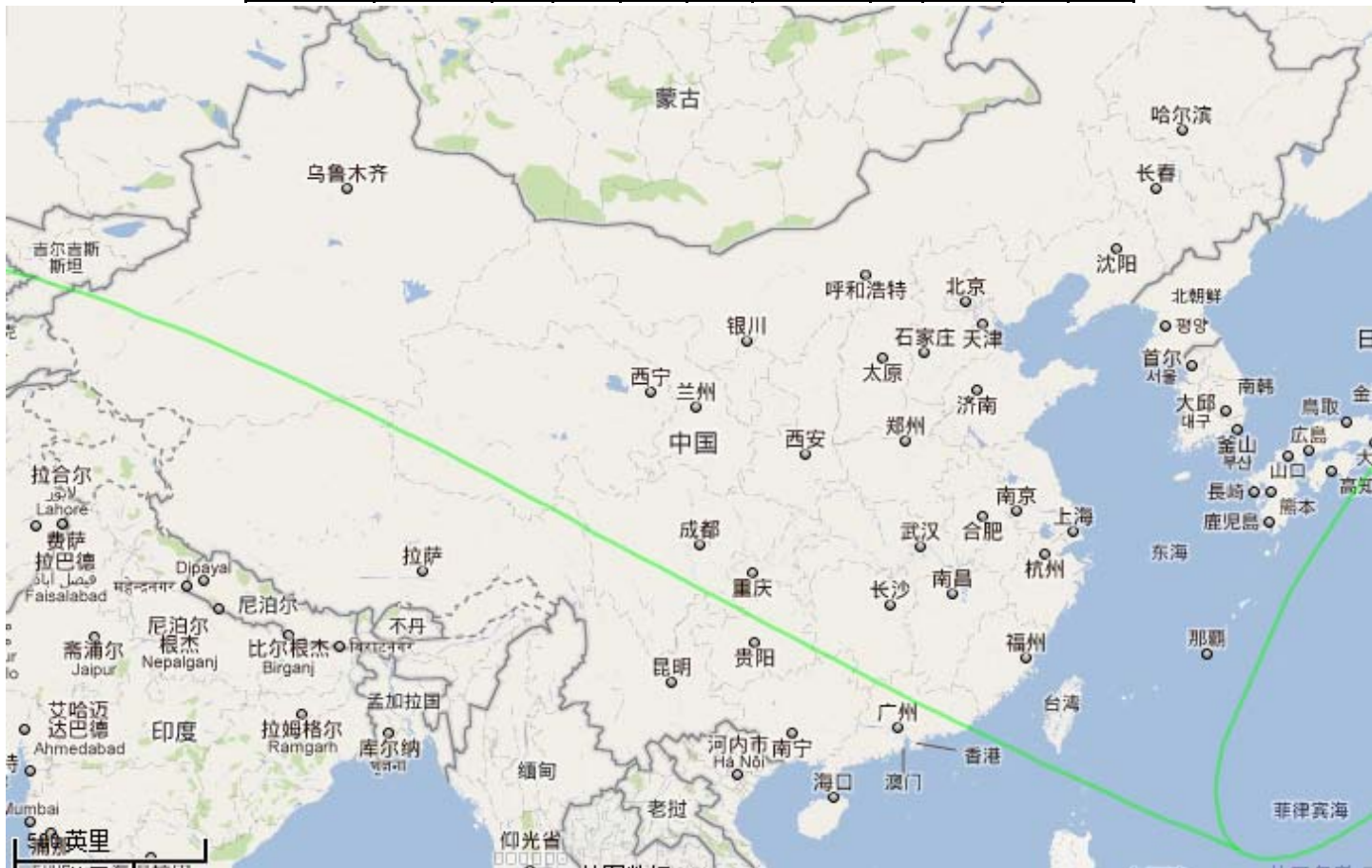
2. 2012 年月掩天关星（金牛座ζ）

本轮月掩天关星从 2012 年 2 月 3 日的合月开始，一直持续到 2013 年 7 月 6 日的合月。掩食带由北向南逐渐划过地球。在此期间，掩食带有四次进入我国境内，分别是 2012 年 3 月 29 日晚上，5 月 23 日上午，6 月 19 日下午和 8 月 13 日清晨。对于我国观测者而言，3 月 29 日晚上将是观测月掩天关星最好的时机，我国除西南部分地区及两广，海南等地的大部都可看到此次月掩天关星。5 月和 6 月的月掩天关星发生在白天无法看到。8 月那次掩星开始时，我国东部地区已经开始或者陆续天亮，西部地区观测条件略好一些。

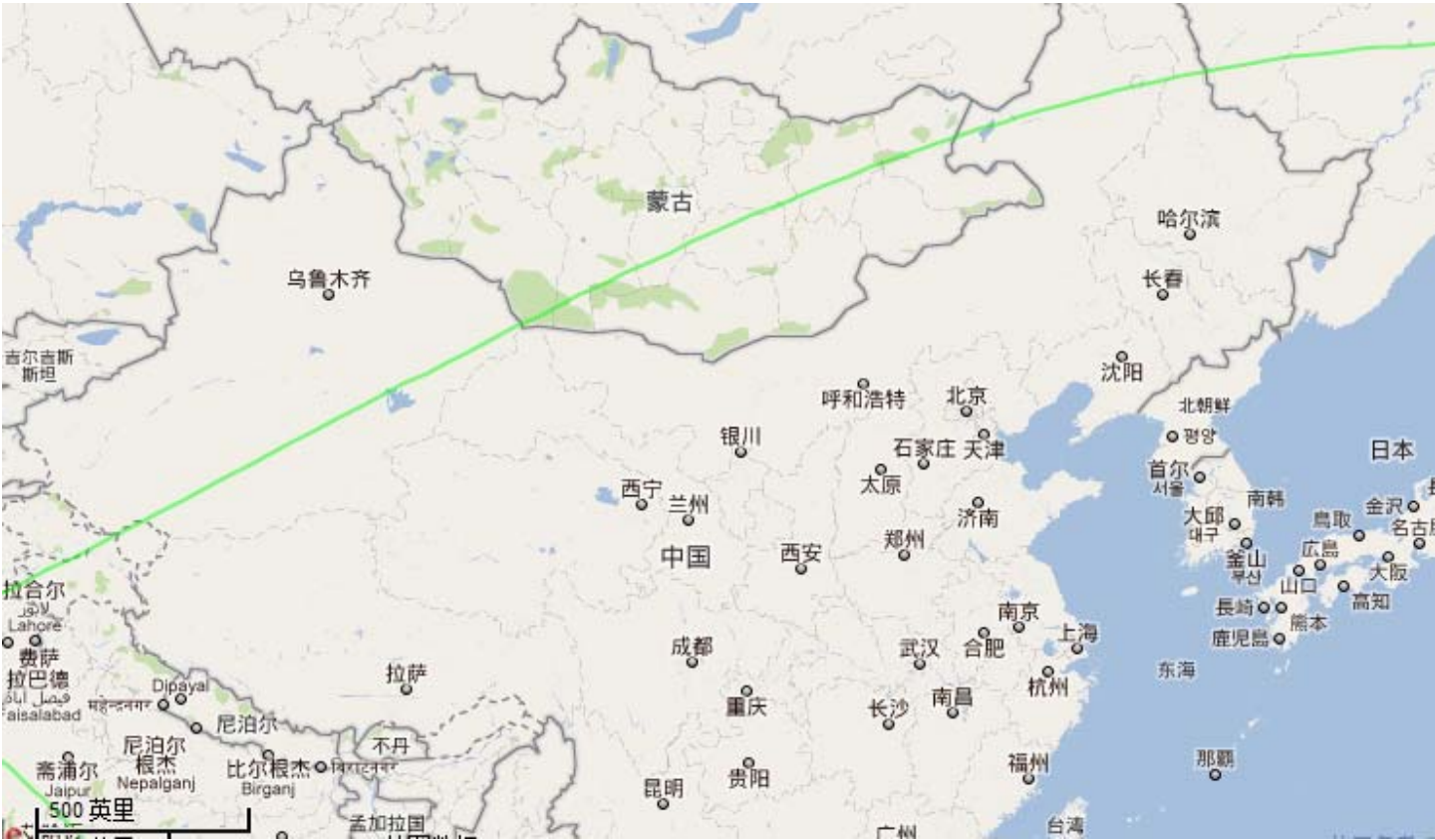
3 月 29 日的掩星除我国西南，华南的部分地区外都可见到，且观测效果不错，被掩星由暗面入亮面出。一般对于城市而言，观测暗面现象即可。亮面现象可能受月光影响观测较为困难。

城市	掩始					掩终				
	T	A	CA	PA	WA	T	A	CA	PA	WA
北京	22:01:09	29	63S	115	119	23:02:32	17	-88S	266	270
天津	22:02:51	28	62S	116	120	23:03:34	16	-87S	265	269
石家庄	22:04:24	30	56S	123	126	23:04:10	18	-81S	260	263
太原	22:04:23	31	53S	126	129	23:03:44	19	-78S	257	260
呼和浩特	21:57:39	33	60S	119	122	23:00:15	21	-85S	263	267
沈阳	21:59:42	24	75S	103	107	23:00:20	13	-81N	278	281
长春	21:56:47	23	82S	96	100	22:56:58	13	-75N	284	287
哈尔滨	21:54:24	23	87S	91	95	22:53:54	13	-70N	288	292
上海	22:19:22	20	46S	133	136	23:10:45	9	-72S	250	254
南京	22:17:52	22	45S	134	137	23:09:46	12	-71S	249	253
杭州	22:22:00	20	41S	138	141	23:10:48	10	-67S	245	249
合肥	22:18:46	23	41S	137	141	23:09:23	13	-68S	246	250
福州	22:33:37	17	23S	155	159	23:09:49	9	-50S	229	232

南昌	22:27:43	22	28S	151	154	23:08:50	13	-55S	233	237
济南	22:07:52	27	55S	123	127	23:06:09	15	-81S	259	263
郑州	22:11:51	29	44S	135	138	23:06:01	18	-70S	249	252
武汉	22:22:46	25	32S	146	150	23:08:03	15	-59S	237	241
长沙	22:31:13	24	19S	159	163	23:05:37	17	-46S	225	228
重庆	22:31:11	30	10S	169	172	22:58:16	24	-38S	216	220
成都	22:28:09	32	10S	169	172	22:55:40	27	-38S	216	220
西安	22:13:00	32	36S	142	146	23:03:49	21	-63S	242	245
兰州	22:07:08	37	34S	144	148	22:58:39	27	-61S	240	243
西宁	22:04:53	39	33S	145	149	22:56:31	29	-60S	239	242
银川	22:01:04	37	46S	132	136	22:59:48	25	-72S	251	254
乌鲁木齐	21:33:21	-12	242	41S	138	22:35:32	44	-64S	242	246
台北	22:35:03	15	23S	155	159	23:10:30	7	-50S	228	232



8月13日的月掩天关星只有我国东北和西北的小部分地区不在掩食带内，被掩星由亮面入暗面出，由于掩星过程开始时，我国东部地区接近或者已经天亮，所以观测效果会比较差。西部，西南部地区有较好的观测条件。



城市	掩始						掩终					
	T	AS	A	CA	PA	WA	T	AS	A	CA	PA	WA
北京	5:00:30	-5	43	-58N	54	58	6:08:49	7	55	58N	298	302
天津	4:59:08	-5	43	-62N	58	62	6:10:41	8	57	61N	295	298
石家庄	4:54:20	-8	40	-63N	59	62	6:05:15	5	54	63N	293	297
太原	4:52:35	-10	38	-61N	57	61	6:01:40	2	52	62N	294	297
呼和浩特	5:00:08	-8	39	-50N	46	49	5:59:17	2	50	50N	306	310
沈阳	5:11:53	3	50	-58N	55	58	6:22:15	15	61	55N	301	305
长春	5:19:49	6	52	-52N	48	52	6:24:02	17	61	47N	309	312
哈尔滨	5:26:59	8	53	-46N	42	45	6:23:48	18	60	40N	316	320
上海	4:49:55	-7	45	-88S	88	92	6:16:29	11	64	88S	264	268
南京	4:47:35	-9	43	-86N	82	86	6:11:42	8	60	87N	269	273
杭州	4:47:03	-9	43	-87S	90	93	6:12:36	9	62	85S	262	265
合肥	4:45:27	-11	41	-85N	82	85	6:08:22	6	58	87N	269	273
福州	4:43:04	-12	42	-74S	103	106	6:04:49	6	60	71S	247	251
南昌	4:40:04		38	-86S	90	94	6:02:10	3	56	83S	259	263
济南	4:53:21	-7	42	-70N	66	70	6:10:18	7	57	70N	286	289
郑州	4:45:55		37	-71N	67	71	6:01:11	2	52	73N	283	286
武汉	4:40:26		37	-86N	82	86	6:01:07	2	54	89N	267	271
长沙	4:36:08		34	-89S	88	91	5:55:41	-1	52	85S	261	265
广州	4:33:28		34	-71S	105	109	5:48:28	-4	51	66S	243	246
南宁	4:27:54		28	-77S	99	103	5:41:13	-10	44	71S	247	251
海口	4:29:30		29	-65S	112	115	5:37:53	-10	45	58S	235	238
重庆	4:33:10		29	-80N	76	80	5:47:20	-8	45	85N	272	275
成都	4:33:46		27	-74N	70	74	5:44:44	-10	42	79N	278	281
贵阳	4:29:36		28	-89N	85	89	5:44:32	-9	44	86S	262	265

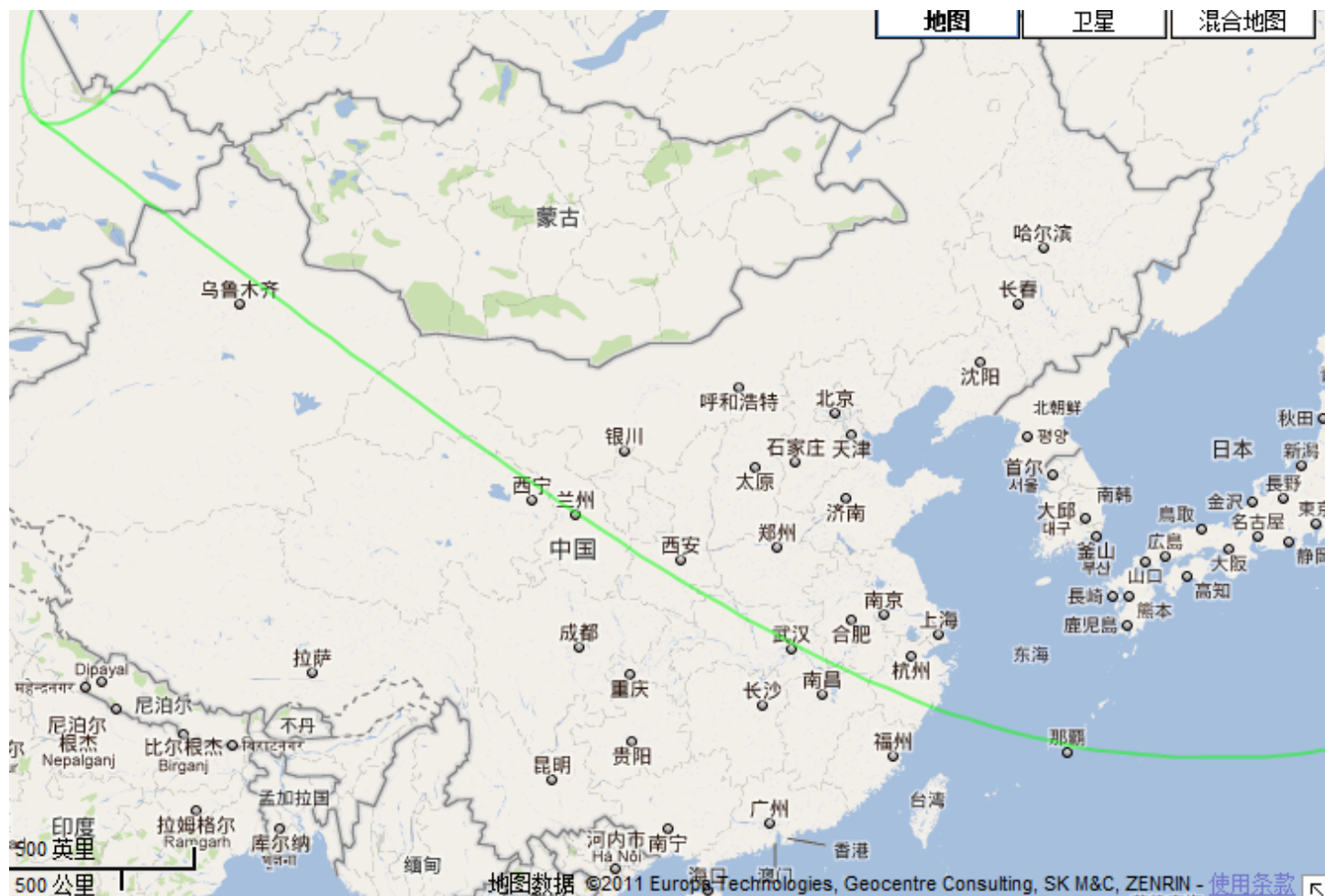
昆明	4:25:38		23	-89N	85	89	5:37:30		39	85S	261	265
拉萨	4:31:01		15	-60N	57	60	5:28:53		27	66N	291	294
西安	4:42:35		33	-68N	65	68	5:54:21	-3	48	72N	285	288
兰州	4:44:41		30	-56N	52	56	5:46:17	-8	42	60N	297	300
西宁	4:45:55		28	-52N	48	52	5:43:21	-9	40	55N	301	305
银川	4:51:24		33	-51N	47	51	5:50:14	-4	45	54N	303	306
台北	4:46:36	-10	44	-67S	109	113	6:07:15	8	63	65S	242	245
香港	4:34:38		35	-67S	109	113	5:48:08	-3	51	62S	238	242
澳门	4:33:48		34	-68S	108	112	5:47:18	-4	51	63S	239	243

3. 2012 年月掩房宿三（天蝎座 δ ）

月掩房宿三的掩星期是从 2010 年 9 月 13 日的合月开始的, 2010 年 10 月 1 日我国东部部分地区可以在日落后看到月掩房宿三的掩终。在 2012 年, 1 月 19 日的那次掩星掩食带经过我国, 并将在 2 月 5 日的合月中在北欧部分地区上演本轮掩星期的最后一次掩星。

2012 年 1 月这次掩星为亮面入, 暗面出。我国东部地区在掩星开始前后已经天亮, 观测效果较差。宁夏, 甘肃大部, 新疆东北部部分地区有较好的观测效果。

城市	掩始						掩终					
	T	AS	A	CA	PA	WA	T	AS	A	CA	PA	WA
北京	7:04:21	-6	25	-47S	143	130	8:05:04	5	27	51S	241	228
天津	7:05:59	-5	26	-46S	144	131	8:06:11	6	28	49S	239	227
石家庄	7:04:11	-7	26	-40S	151	138	7:58:02	3	29	44S	234	221
太原	7:02:45	-8	26	-36S	154	141	7:52:47	1	29	41S	231	219
呼和浩特	6:58:50	-10	22	-43S	147	134	7:55:06	-1	26	48S	238	226
沈阳	7:12:42	0	25	-59S	131	118	8:21:17	10	25	58S	248	235
长春	7:14:37	0	23	-64S	126	113	8:25:21	11	23	62S	252	239
哈尔滨	7:15:55	0	22	-68S	123	110	8:27:40	10	21	65S	255	242
上海	7:24:50	5	35	-27S	163	150	8:05:09	13	36	29S	219	206
南京	7:19:42	2	34	-26S	164	151	7:59:15	9	35	29S	219	207
杭州	7:27:21	5	36	-19S	171	158	7:57:39	11	37	22S	212	199
合肥	7:19:32	1	34	-21S	169	156	7:53:31	7	35	26S	216	203
济南	7:08:43	-3	28	-39S	151	138	8:02:49	6	31	43S	233	220
郑州	7:08:39	-6	29	-24S	166	153	7:46:22	1	31	30S	221	208
西安	7:11:48	-8	28	-9S	181	168	7:30:18	-4	30	17S	207	194
银川	6:58:35		22	148	164	152	7:36:36	-7	26	33S	223	210



4. 2012 年月掩木星

本轮月掩木星的掩星期从 2012 年 6 月 17 日开始，一直持续到 2013 年 2 月 18 日的合月，但是本轮这 10 次掩星中只有 3 次发生在北半球。7 月 15 日的掩星虽然掩食带经过我国，但是发生在上午不易观测，8 月 12 日的掩星掩食带不经过我国大陆，只在南海南部海域附近出现。所以说，2012 年的月掩木星观测条件并不是很好。

5. 2012 年月掩井宿一（双子座 μ ）

月掩井宿一的掩星期是从 2010 年 9 月 3 日开始的。掩食带曾经在 2010 年 11 月，12 月和 2011 年 2 月在夜晚出现在我国。2012 年月掩井宿一将在 1 月和 2 月的合月中发生，且掩食带在南半球。我国不可见

6. 2012 年月掩火星

2012 年的火星仅有 9 月那次合月发生了掩星天象，掩食带经过的大部分区域是海上，陆地上只有巴西东部的部分地区可见掩星。

7. 2012 年月掩角宿一

本轮月掩角宿一从 2012 年 7 月 25 日角宿一合月开始，一直持续到 2013 年 12 月 27 日的合月结束。但是 2012 年的月掩角宿一的掩食带都在南半球，我国看不到月掩角宿一。

五、2012 年天象分类介绍之金星凌日

经过大约 8 年的运行，2012 年金星下合时又恰逢与地球，太阳近似排成一条直线，将发生金星凌日的天象。

金星凌日的发生较为罕见，在这几千年有个规律即 8 年，105.5 年，8 年，121.5 年。上次金星凌日发生在 2004 年，下一次将发生在 105 年后的 2117 年。可以说，如果错过上次，那么再错过这次，想要看到下次金星凌日时不太可能的了。由于金星下合时视直径接近 1 角分，因此只要有合适的减光设备，不通过望远镜我们也能分辨出在太阳表面划过的金星。

下表给出了我国 34 个省会城市金星凌日的具体时间。T 代表该过程的时刻。A 代表此时的太阳视中心的地平高度。P 代表方位角，是从太阳北侧向东计量的值。

城市	凌始外切			凌始内切		凌甚			凌终外切		凌终内切		
	T	P	A	T	P	T	P	A	T	P	T	P	A
北京	6:10:00	42	14	6:27:51	39	9:30:41	346	52	12:31:57	292	12:49:31	290	71
天津	6:10:07	42	14	6:27:58	39	9:30:41	346	52	12:31:51	292	12:49:25	290	72
石家庄	6:10:09	42	12	6:28:01	39	9:30:51	346	51	12:32:02	292	12:49:35	290	73
太原	6:10:07	42	10	6:27:59	39	9:30:57	346	49	12:32:11	292	12:49:44	290	74
呼和浩特	6:09:46	42	11	6:27:38	39	9:30:51	346	48	12:32:23	292	12:49:55	290	71
沈阳	6:09:57	42	19	6:27:46	39	9:30:18	346	56	12:31:30	292	12:49:05	290	67
长春	6:09:45	42	21	6:27:34	39	9:30:08	346	56	12:31:29	292	12:49:04	290	64
哈尔滨	6:09:34	42	22	6:27:22	39	9:30:00	346	56	12:31:30	292	12:49:05	290	62
上海	6:11:04	42	15	6:28:57	39	9:30:48	346	57	12:31:05	293	12:48:40	290	75
南京	6:10:55	42	13	6:28:48	39	9:30:54	346	55	12:31:22	293	12:48:56	290	76
杭州	6:11:09	42	14	6:29:02	39	9:30:54	346	56	12:31:09	293	12:48:44	290	76
合肥	6:10:54	42	12	6:28:47	39	9:30:59	346	54	12:31:29	293	12:49:03	290	77
福州	6:11:34	42	12	6:29:29	39	9:31:06	346	56	12:31:01	293	12:48:36	290	79
南昌	6:11:12	42	10	6:29:07	39	9:31:10	346	53	12:31:27	293	12:49:02	290	80
济南	6:10:23	42	13	6:28:15	39	9:30:48	346	53	12:31:45	292	12:49:18	290	74
郑州	6:10:27	42	9	6:28:20	39	9:31:05	346	50	12:32:02	292	12:49:35	290	77
武汉	6:10:57	42	9	6:28:51	39	9:31:11	346	51	12:31:42	293	12:49:16	290	80
长沙	6:11:08	42	7	6:29:03	39	9:31:21	346	50	12:31:45	293	12:49:19	290	83
广州	6:11:41	42	6	6:29:38	39	9:31:31	346	50	12:31:28	293	12:49:02	290	84
南宁	6:11:31	42	1	6:29:29	39	9:31:46	346	45	12:31:56	293	12:49:30	290	88
海口	6:11:53	42	2	6:29:51	39	9:31:46	346	47	12:31:37	293	12:49:11	290	86
重庆	6:10:46	42	2	6:28:42	39	9:31:34	346	45	12:32:23	293	12:49:55	290	83
成都	6:10:34	42	1	6:28:30	39	9:31:37	346	43	12:32:39	292	12:50:11	290	81
贵阳	6:11:05	42	1	6:29:01	39	9:31:41	346	45	12:32:15	293	12:49:48	290	86
昆明	.....	...	..	6:29:02	39	9:31:55	346	41	12:32:34	293	12:50:07	290	85
拉萨	.....	...	..	.....	...	9:32:07	346	31	12:33:50	292	12:51:21	290	74
西安	6:10:23	42	6	6:28:17	39	9:31:16	346	47	12:32:21	292	12:49:53	290	78
兰州	6:09:59	42	3	6:27:54	39	9:31:23	346	42	12:32:52	292	12:50:24	290	76
西宁	6:09:51	42	2	6:27:45	39	9:31:25	346	41	12:33:04	292	12:50:35	290	75
银川	6:09:50	42	6	6:27:44	39	9:31:10	346	44	12:32:45	292	12:50:17	290	74
乌鲁木齐	.....	...	..	.....	...	9:31:26	346	30	12:34:23	292	12:51:54	290	64
台北	6:11:44	42	13	6:29:39	39	9:31:01	346	58	12:30:45	293	12:48:21	290	77
香港	6:11:48	42	6	6:29:45	39	9:31:30	346	51	12:31:19	293	12:48:54	290	84
澳门	6:11:47	42	6	6:29:43	39	9:31:32	346	50	12:31:23	293	12:48:58	290	84

六、2012 年天象分类介绍之二十四节气

该表数据由自编软件计算而来，由于计算精度和舍入误差的原因，可能与实际情况有有一分钟左右的差异。

01 月 06 日 06 时 44 分	小寒	07 月 07 日 00 时 41 分	小暑
01 月 21 日 00 时 10 分	大寒	07 月 22 日 18 时 01 分	大暑
02 月 04 日 18 时 22 分	立春	08 月 07 日 10 时 31 分	立秋
02 月 19 日 14 时 18 分	雨水	08 月 23 日 01 时 07 分	处暑
03 月 05 日 12 时 21 分	惊蛰	09 月 07 日 13 时 29 分	白露
03 月 20 日 13 时 14 分	春分	09 月 22 日 22 时 49 分	秋分
04 月 04 日 17 时 06 分	清明	10 月 08 日 05 时 12 分	寒露
04 月 20 日 00 时 12 分	谷雨	10 月 23 日 08 时 14 分	霜降
05 月 05 日 10 时 20 分	立夏	11 月 07 日 08 时 26 分	立冬
05 月 20 日 23 时 16 分	小满	11 月 22 日 05 时 50 分	小雪
06 月 05 日 14 时 26 分	芒种	12 月 07 日 01 时 19 分	大雪
06 月 21 日 07 时 09 分	夏至	12 月 21 日 19 时 12 分	冬至

七、2012 年天象分类介绍之月相

该表数据由自编软件计算而来，由于计算精度和舍入误差的原因，可能与实际情况有一分钟左右的差异。

朔	上弦	望	下弦
2011 年 12 月 25 日 02 时 06 分	2012 年 01 月 01 日 14 时 15 分	2012 年 01 月 09 日 15 时 30 分	2012 年 01 月 16 日 17 时 08 分
2012 年 01 月 23 日 15 时 39 分	2012 年 01 月 31 日 12 时 10 分	2012 年 02 月 08 日 05 时 54 分	2012 年 02 月 15 日 01 时 04 分
2012 年 02 月 22 日 06 时 35 分	2012 年 03 月 01 日 09 时 21 分	2012 年 03 月 08 日 17 时 39 分	2012 年 03 月 15 日 09 时 25 分
2012 年 03 月 22 日 22 时 37 分	2012 年 03 月 31 日 03 时 41 分	2012 年 04 月 07 日 03 时 18 分	2012 年 04 月 13 日 18 时 49 分
2012 年 04 月 21 日 15 时 18 分	2012 年 04 月 29 日 17 时 57 分	2012 年 05 月 06 日 11 时 35 分	2012 年 05 月 13 日 05 时 47 分
2012 年 05 月 21 日 07 时 47 分	2012 年 05 月 29 日 04 时 16 分	2012 年 06 月 04 日 19 时 11 分	2012 年 06 月 11 日 18 时 41 分
2012 年 06 月 19 日 23 时 02 分	2012 年 06 月 27 日 11 时 30 分	2012 年 07 月 04 日 02 时 52 分	2012 年 07 月 11 日 09 时 48 分
2012 年 07 月 19 日 12 时 24 分	2012 年 07 月 26 日 16 时 56 分	2012 年 08 月 02 日 11 时 27 分	2012 年 08 月 10 日 02 时 55 分
2012 年 08 月 17 日 23 时 54 分	2012 年 08 月 24 日 21 时 53 分	2012 年 08 月 31 日 21 时 58 分	2012 年 09 月 08 日 21 时 15 分
2012 年 09 月 16 日 10 时 10 分	2012 年 09 月 23 日 03 时 41 分	2012 年 09 月 30 日 11 时 18 分	2012 年 10 月 08 日 15 时 33 分
2012 年 10 月 15 日 20 时 02 分	2012 年 10 月 22 日 11 时 32 分	2012 年 10 月 30 日 03 时 49 分	2012 年 11 月 07 日 08 时 36 分
2012 年 11 月 14 日 06 时 08 分	2012 年 11 月 20 日 22 时 31 分	2012 年 11 月 28 日 22 时 46 分	2012 年 12 月 06 日 23 时 31 分
2012 年 12 月 13 日 16 时 41 分	2012 年 12 月 20 日 13 时 19 分	2012 年 12 月 28 日 18 时 21 分	2013 年 01 月 05 日 11 时 58 分

八、2012 年天象分类介绍之流星雨

名称	活动周期	极大时间	速度	r	ZHR	说明
象限仪	12 月 28 日~1 月 12 日	1 月 4 日 15 时	41	2.1	60~200	发生时为盈凸月，观测会受到一定的影响。辐射点大约 23 时升起。后半夜观测效果较佳。
天琴座	4 月 16 日~25 日	4 月 22 日 13 时	49	2.1	18	多亮流星，极大时时月相为新月，不会对流星观测产生影响。辐射点大约晚上 10 点从东北方升起。
宝瓶座 η	4 月 19 日~5 月 28 日	5 月 6 日 3 时	66	2.4	40~85	流星速度快，尾迹长，多为白色。辐射点升起时间大约在 1 点，2012 极大时正值满月，会对观测造成一定影响。
英仙座	7 月 17 日~8 月 24 日	8 月 12 日 20 时	59	2.6	100	2012 年英仙座流星雨极大预计发生在 12 日傍晚前后。12~13 日夜晚观测还是不错的。极大时的月相已经接近残月，不会对流星雨的观测产生很大影响。
猎户座	10 月 2 日~11 月 7 日	10 月 21 日	66	2.5	30	辐射点大约 23 时升起，后半夜观测条件不错。2012 年月相还不到上弦，对观测也不会产生什么影响。
南金牛	9 月 10 日~11 月 20 日	10 月 10 日? 11 月 5 日	27	2.3	5	极大有两种说法，但是这两个时间的观测都受下弦月影响
北金牛	10 月 20 日~12 月 10 日	11 月 12 日	29	2.3	5	极大时为新月，对观测没有影响，但是流量很小。
狮子座	11 月 6 日~11 月 30 日	11 月 17 日 18 时	71	2.5	20	刚过娥眉月的月相不会对观测造成影响，但是极大不适合我国观测。辐射点约 23 时 30 分升起
双子座	12 月 7 日~17 日	12 月 13 日 15 时~14 日 12 时	35	2.6	140	2012 年预计母体小行星法厄同经过近地点，当晚恰逢新月，对观测不会造成影响。
小熊座	12 月 17 日~26 日	22 日 16 时	33	3.0	10	近年来表现较为平，暗流星较多，前半夜观测受上弦月影响。

九、2012 年每月天象观览

1 月

水星：晨星，由天蝎座经人马座进入摩羯座。日出时位于东南方天空。随着水星不断靠近太阳，日出地平高度也逐渐下降。不适宜观测水星。22 日 22 时水星合月，水星在月亮之南 4.8°。

金星：昏星，月初，金星视赤经 21h05m，视赤纬-18°33'，与太阳角距 33.8°；月末，金星视赤经 23h24m，视赤纬-4°56'，与太阳角距 39.7°。本月金星由摩羯座进入宝瓶座。月初，金星日落地平高度约 23°，亮度-4.0 等，适宜观测。随着时间推移，金星继续拉大与太阳的距离，赤纬也在迅速上升，观测条件越来越好。至月末时，金星日落地平高度逐渐上升到 34°，亮度-4.1 等。27 日 3 时金星合月，金星在月亮之南 6.8°。

火星：月初，火星视赤经 11h28m，视赤纬+6°39'，与太阳角距约 110°，亮度约 0.2 等；月末，火星视赤经 11h40m，视赤纬+6°20'，与太阳角距约 137°，亮度约-0.5 等。本月中上旬，火星由狮子座顺行至室女座。25 日 9 时火星留，留后由顺行变为逆行。随着本月火星变为逆行，升起时间迅速提前，亮度也迅速增大。火星的观测条件变得越来越好。14 日 15 时火星合月，火星在月亮之北 9.1°。

木星：本月木星在白羊座运行，视赤经由 01h55m 逐渐前进到 02h02m，视赤纬由+10°28'逐渐上升到+11°19'，与太阳角距由 110.8°减小到 82.3°。日落时位于东南天空，下落时间在后半夜，亮度约-2.4 等，适合观测。3 日 11 时木星合月，木星在月亮之南 5.0°。22 日 14 时 34 分木星东方照。30 日 23 时木星合月，木星在月亮之南 4.5°。

土星：在室女座顺行，与太阳角距由 72° 增加至 100°，亮度约 0.6 等，升起时间到月末逐渐提前至 0 点，后半夜适合观测。20 日 5 时土星西方照，17 日 3 时，土星合月，土星在月亮之北 6.4°。

1 月 1 日	00 时 20 分，天王星合月，天王星在月亮之南 6.2°
1 月 1 日	14 时 15 分上弦
1 月 3 日	04 时 18 分月亮过远地点
1 月 3 日	10 时 47 分，木星合月，木星在月亮之南 5.0°
1 月 6 日	06 时 44 分小寒
1 月 6 日	16 时 03 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 5.8°
1 月 7 日	05 时 32 分月亮过赤纬北点+22° 32'22"
1 月 9 日	15 时 30 分望
1 月 12 日	21 时 21 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 5.9°
1 月 14 日	14 时 49 分，火星合月，火星在月亮之北 9.1°
1 月 16 日	15 时 37 分，角宿一合月，角宿一在月亮之北 2.0°
1 月 16 日	17 时 08 分下弦
1 月 17 日	02 时 48 分，土星合月，土星在月亮之北 6.4°
1 月 18 日	05 时 23 分月亮过近地点
1 月 19 日	19 时 17 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 4.2°
1 月 20 日	05 时 18 分土星西方照
1 月 20 日	10 时 09 分月亮过赤纬南点-22° 29'30"
1 月 21 日	00 时 10 分大寒
1 月 22 日	14 时 34 分木星东方照
1 月 22 日	21 时 34 分，水星合月，水星在月亮之南 4.8°
1 月 23 日	15 时 39 分朔
1 月 25 日	08 时 33 分火星留，由顺行变为逆行
1 月 25 日	12 时 25 分，海王星合月，海王星在月亮之南 5.9°
1 月 27 日	02 时 44 分，金星合月，金星在月亮之南 6.8°
1 月 28 日	10 时 19 分，天王星合月，天王星在月亮之南 6.0°
1 月 30 日	22 时 38 分，木星合月，木星在月亮之南 4.5°
1 月 31 日	01 时 41 分月亮过远地点
1 月 31 日	12 时 10 分上弦

2 月

水星：由摩羯座经宝瓶座进入双鱼座。月初为晨星，靠近太阳不适宜观测。7 日 17 时水星上合日。随后变为昏星并逐渐拉开与太阳距离，日落时位于西南天空。下旬时观测条件逐渐变好，月末时日落地平高度约 15°，亮度约-1.0 等。23 日 14 时水星合月，水星在月亮之南 6.0°。

金星：昏星，月初，金星视赤经 23h28m，视赤纬-4°25'，与太阳角距 39.8°；月末，金星视赤经 01h25m，视赤纬+10°29'，与太阳角距 44.2°。本月金星由宝瓶座进入双鱼座。随着金星继续远离太阳，金星的观测条件也越来越好，日落时金星低平高度由 34°逐渐增加到 41°，亮度-4.2 等，是观测金星的不错时机。26 日 6 时金星合月，金星在月亮之南 3.3°。

火星：月初，火星视赤经 11h39m，视赤纬+6°24'，与太阳角距约 139°，亮度约-0.5 等；月末，火星视赤经 11h13m，视赤纬+9°40'，与太阳角距 172°，亮度-1.2 等。本月火星由室女座逆行至狮子座。随着火星临近冲日，日落后不久火星即升起，几乎整夜可以观测。10 日 20 时火星合月，火星在月亮之北 9.7°。

木星：本月木星在白羊座运行，视赤经由 02h03m 逐渐前进到 02h19m，视赤纬由+11°22'逐渐上升到+12°51'，与太阳角距由 81.4°减小到 57.3°。日落时位于东南方天空并于上旬转入西南方高空可见，下落时间逐步提前至 22 时 50 分，亮度约-2.2 等，可观测时间越来越短。但依然可以，27 日 14 时木星合月，木星在月亮之南 3.8°。

土星：在室女座运行，与太阳角距由 101°增加至 130°，升起时间逐渐提前到 22 时，亮度约 0.5 等，后半夜观测条件不错。8 日 20 时土星留，留后由顺行变为逆行。13 日 9 时土星合月，土星在月亮之北 6.2°。

2 月 3 日	14 时 57 分月亮过赤纬北点+22° 24'09"
2 月 3 日	00 时 42 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 5.7°
2 月 4 日	18 时 22 分立春
2 月 7 日	17 时 02 分水星上合日
2 月 8 日	05 时 54 分望
2 月 8 日	20 时 24 分土星留，由顺行变为逆行
2 月 9 日	05 时 01 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 5.8°
2 月 10 日	19 时 31 分，火星合月，火星在月亮之北 9.7°
2 月 12 日	02 时 35 分月亮过近地点
2 月 12 日	21 时 03 分，角宿一合月，角宿一在月亮之北 1.7°
2 月 13 日	08 时 48 分，土星合月，土星在月亮之北 6.2°
2 月 15 日	01 时 04 分下弦
2 月 16 日	16 时 34 分月亮过赤纬南点-22° 17'55"
2 月 16 日	00 时 54 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 4.4°
2 月 19 日	14 时 18 分雨水
2 月 20 日	04 时 40 分海王星合日
2 月 21 日	22 时 42 分，海王星合月，海王星在月亮之南 5.9°
2 月 22 日	06 时 35 分朔
2 月 23 日	13 时 50 分，水星合月，水星在月亮之南 6.0°
2 月 24 日	20 时 52 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.7°
2 月 26 日	05 时 43 分，金星合月，金星在月亮之南 3.3°
2 月 27 日	22 时 00 分月亮过远地点
2 月 27 日	14 时 17 分，木星合月，木星在月亮之南 3.8°

3 月

水星：在双鱼座运行。3 月上中旬为昏星，日落时位于西南方天空。5 日 18 时东大距，日落地平高度约 17°，亮度-0.4 等，观测条件不错。大距后水星开始靠近太阳，亮度也迅速下降。12 日 5 时水星留，22 日 3 时水星下合日，随后变为晨星，日出时位于东南方天空，地平高度不大不适宜观测。

金星：昏星，由双鱼座经白羊座运行到金牛座。月初，金星视赤经 01h29m，视赤纬+10°29'，与太阳角距 44.2°；月末，金星视赤经 03h32m，视赤纬+22°35'，与太阳角距 46.0°。本月金星日落时位于西南方天空，日落地平高度 41° 以上，非常适合观测金星。27 日 16 时金星西大距，日落地平高度约 44°，亮度-4.4 等，14 日 14 时金星合木星，金星在木星之北 3.0°，27 日 2 时金星合月，金星在月亮之北 1.8°。

火星：月初，火星视赤经 11h10m，视赤纬+9°49'，与太阳角距 174°，亮度约-1.2 等；月末，火星视赤经 10h33m，视赤纬+12°48'，与太阳角距 145°，亮度约-0.8 等。本月火星在狮子座逆行，4 日 4 时火星冲日，亮度约-1.2 等，是观测火星的大好时机。冲日后火星逐渐靠近太阳，但依然为观测火星的好时机。8 日 14 时火星合月，火星在月亮之北 9.8°。

木星：本月木星在白羊座运行，视赤经由 02h20m 逐渐前进到 02h43m，视赤纬由+12°56'逐渐上升到+14°54'，与太阳角距由 56.5°减小到 32.7°。日落时位于西南方高空可见，下落时间逐步提前至 21 时 20 分，亮度约-2.1 等，可观测时间越来越短。26 日 8 时，木星合月，木星在月亮之南 3.1°

土星：在室女座逆行，与太阳角距由 132°增加至 162°，3 月份土星日落后不久即升起，亮度约 0.3 等，是观测土星的不错时机。11 日 15 时土星合月，土星在月亮之北 6.2°。

3 月 1 日	09 时 05 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 5.4°
3 月 1 日	09 时 21 分上弦
3 月 2 日	00 时 04 分月亮过赤纬北点+22° 08'57"
3 月 4 日	04 时 10 分火星冲日
3 月 5 日	12 时 21 分惊蛰
3 月 5 日	17 时 34 分水星东大距 18.2°
3 月 6 日	00 时 59 分，火星最近地球，0.6737AU
3 月 7 日	14 时 53 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 5.8°
3 月 8 日	13 时 31 分，火星合月，火星在月亮之北 9.8°
3 月 8 日	17 时 40 分望
3 月 10 日	18 时 00 分月亮过近地点
3 月 11 日	04 时 36 分，角宿一合月，角宿一在月亮之北 1.5°
3 月 11 日	14 时 40 分，土星合月，土星在月亮之北 6.2°
3 月 12 日	04 时 55 分水星留，由顺行变为逆行
3 月 14 日	06 时 29 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 4.7°
3 月 14 日	13 时 54 分金星合木星，金星在木星之北 3.0°
3 月 14 日	22 时 14 分月亮过赤纬南点-22° 01'57"
3 月 15 日	09 时 24 分下弦
3 月 20 日	07 时 20 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.0°
3 月 20 日	13 时 14 分春分
3 月 22 日	03 时 21 分水星下合日
3 月 22 日	20 时 57 分，水星合月，水星在月亮之南 1.6°
3 月 22 日	22 时 36 分朔
3 月 23 日	06 时 57 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.5°
3 月 25 日	02 时 19 分天王星合日
3 月 26 日	07 时 58 分，木星合月，木星在月亮之南 3.1°
3 月 26 日	14 时 02 分月亮过远地点
3 月 27 日	02 时 21 分，金星合月，金星在月亮之北 1.8°
3 月 27 日	15 时 44 分金星东大距 46.0°
3 月 28 日	16 时 26 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 5.2°
3 月 29 日	07 时 29 分月亮过赤纬北点+21° 53'28"
3 月 31 日	03 时 39 分上弦

4 月

水星：晨星，在双鱼座运行。北纬 40° 地区日出地平高度在 8~10° 之间，不适宜观测水星。3 日 14 时水星留，19 日 1 时水星西大距，亮度约 0.4 等，长江以南地区观测条件较好。19 日 10 时水星合月，水星在月亮之南 7.6°。

金星：昏星，月初，金星视赤经 03h36m，视赤纬+22°52'，与太阳角距 46.0°；月末，金星视赤经 05h12m，视赤纬+27°42'，与太阳角距 40.1°。本月金星在金牛座顺行。日落时于中旬由西南天空转入西北天空可见。大距后金星开始缓缓靠近太阳，日落地平高度也随之下降，但整个四月金星的日落地平高度都将在 37° 之上，亮度-4.5 等，观测条件还是不错的。30 日 3 时金星最亮，亮度-4.8 等 17 日 9 时，金星合毕宿五，金星在毕宿五之北 10°。

火星：月初，火星视赤经 10h31m，视赤纬+12°50'，与太阳角距 143°，亮度-0.7 等；月末，火星视赤经 10h30m，视赤纬+11°38'，与太阳角距 116°，亮度-0.1 等。本月火星在狮子座徘徊，15 日 20 时火星留，留后由逆行变为顺行。火星变为顺行后，亮度会迅速减弱，但前半夜观测效果依然不错。4 日 11 时火星合月，火星在月亮之北 8.9°。

木星：本月木星在白羊座运行，视赤经由 02h44m 逐渐前进到 03h10m，视赤纬由+14°59'逐渐上升到+16°55'，与太阳角距由 31.9°减小到 10.2°。日落时位于西南方天空并于上旬转入西北方低空可见。日落后不久即落下，不易观测。

土星：在室女座逆行，16 日 2 时 26 分冲日，亮度 0.2 等。本月土星几乎整夜可见，是今年观测土星的大好时机。7 日 22 时土星合月，土星在月亮之北 6.3°。

4 月 3 日	14 时 00 分水星留，由逆行变为顺行
4 月 4 日	17 时 06 分清明
4 月 4 日	10 时 44 分，火星合月，火星在月亮之北 8.9°
4 月 4 日	01 时 27 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 5.9°
4 月 7 日	03 时 18 分望
4 月 7 日	14 时 40 分，角宿一合月，角宿一在月亮之北 1.5°
4 月 7 日	21 时 47 分，土星合月，土星在月亮之北 6.3°
4 月 8 日	00 时 59 分月亮过近地点
4 月 10 日	14 时 13 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 4.9°
4 月 11 日	05 时 20 分月亮过赤纬南点-21° 48'50"
4 月 13 日	18 时 49 分下弦
4 月 15 日	20 时 23 分火星留，由逆行变为顺行
4 月 16 日	02 时 26 分土星冲日
4 月 16 日	02 时 44 分土星最近地球，8.72AU
4 月 16 日	14 时 38 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.1°
4 月 17 日	08 时 50 分，毕宿五合金星，毕宿五在金星之南 10.0°
4 月 19 日	01 时 22 分水星西大距 27.5°
4 月 19 日	09 时 57 分，水星合月，水星在月亮之南 7.6°
4 月 19 日	16 时 05 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.5°
4 月 20 日	00 时 12 分谷雨
4 月 21 日	15 时 18 分朔
4 月 22 日	21 时 47 分月亮过远地点
4 月 23 日	02 时 32 分，木星合月，木星在月亮之南 2.4°
4 月 24 日	22 时 47 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 5.0°
4 月 25 日	13 时 30 分月亮过赤纬北点+21° 44'22"
4 月 25 日	10 时 22 分，金星合月，金星在月亮之北 5.7°
4 月 29 日	17 时 57 分上弦

5 月

水星：由双鱼座经白羊座进入金牛座。月初为晨星，日出时由东南低空转入东北低空可见。随着水星不断靠近太阳，观测条件并不理想。27 日 19 时水星上合日，随后变为昏星。

金星：昏星，月初，金星视赤经 05h15m，视赤纬+27°45'，与太阳角距 39.6°；月末，金星视赤经 05h14m，视赤纬+24°38'，与太阳角距 10.1°。本月金星在金牛座徘徊，日落后位于西北天空。16 日 1 时金星留，由顺行变为逆行，同时日落地平高度迅速下降，观测条件也迅速变差。如 5 月 11 日金星的日落地平高度约 30°，21 日就只有 20°了，月底甚至不足 10°。因此本月上中旬金星还适合观测，到月底就很难看到了。

火星：月初，火星视赤经 10h32m，视赤纬+11°31'，与太阳角距 114°，亮度-0.0 等；月末，火星视赤经 11h3m，视赤纬+7°16'，与太阳角距 95°，亮度 0.5 等。本月火星在狮子座顺行，前半夜观测条件依然可以。1 日 22 时火星合月，火星在月亮之北 7.9°，29 日 19 时火星合月，火星在月亮之北 6.9°。

木星：本月木星由白羊座顺行至金牛座，接近太阳难以观测。13 日 21 时木星合日，几乎与太阳同升落。

土星：在室女座逆行，与太阳角距由 164°减小至 134°，日出前不久才落下，亮度 0.4 等，依然是观测土星的好时机。5 日 6 时土星合月，土星在月亮之北 6.4°

5 月 1 日	10 时 49 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 6.1°
5 月 1 日	21 时 31 分，火星合月，火星在月亮之北 7.9°
5 月 5 日	01 时 42 分，角宿一合月，角宿一在月亮之北 1.5°
5 月 5 日	05 时 43 分，土星合月，土星在月亮之北 6.4°
5 月 5 日	10 时 20 分立夏
5 月 6 日	3 时宝瓶座流星雨极大，ZHR=70
5 月 6 日	11 时 33 分月亮过近地点
5 月 6 日	11 时 35 分望
5 月 8 日	00 时 17 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.0°
5 月 8 日	14 时 25 分月亮过赤纬南点-21° 43'05"
5 月 13 日	05 时 46 分下弦
5 月 13 日	21 时 22 分木星合日
5 月 13 日	21 时 42 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.3°
5 月 16 日	01 时 19 分金星留，由顺行变为逆行
5 月 17 日	00 时 32 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.5°
5 月 20 日	00 时 13 分月亮过远地点
5 月 20 日	13 时 56 分，水星合月，水星在月亮之南 2.1°
5 月 20 日	21 时 27 分，木星合月，木星在月亮之南 1.7°
5 月 20 日	23 时 16 分小满
5 月 21 日	04 时 43 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 5.0°
5 月 21 日	07 时 46 分朔，日环食
5 月 22 日	13 时 57 分，水星合木星，水星在木星之北 0.4°
5 月 22 日	19 时 10 分月亮过赤纬北点+21° 42'35"
5 月 23 日	04 时 54 分，金星合月，金星在月亮之北 4.7°
5 月 24 日	04 时 54 分海王星西方照
5 月 27 日	19 时 19 分水星上合日
5 月 28 日	18 时 00 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 6.1°
5 月 29 日	04 时 15 分上弦
5 月 29 日	18 时 10 分，毕宿五合水星，毕宿五在水星之南 6.4°
5 月 29 日	19 时 16 分，火星合月，火星在月亮之北 6.9°

6 月

水星：由金牛座经双子座运行至巨蟹座。本月水星为昏星。15 日日落地平高度逐渐增加到 15 度，亮度-0.5 等，观测条件不错。22 日 3 时水星合月，水星在月亮之北 5.7°。夏至前后为北纬 40° 附近地区观测水星的最佳时机。

金星：月初，金星视赤经 05h11m ，视赤纬+24°22' ，与太阳角距 8.5°；月末，金星视赤经 04h25m，视赤纬+17°36'，与太阳角距 31.0°。本月金星在金牛座运行。月初金星为昏星，迅速靠近太阳无法观测。6 日 9 时金星下合日，将出现金星凌日现象。下合后金星转到太阳西侧成为晨星并迅速远离太阳，日出时位于东北天空。由于赤纬较太阳低，日出地平高度增加较缓，到月末约 20° ，亮度-4.4 等，观测条件开始好转。18 日 9 时金星合月，金星在月亮之南 2.1° ，27 日 12 时金星留，由逆行变为顺行。15 日 14 时，金星合毕宿五，金星在毕宿五之北 3.6° 。

火星：月初，火星视赤经 11h5m，视赤纬+7°6' ，与太阳角距 94°，亮度 0.5 等；月末，火星视赤经 11h53m，视赤纬+1°13' ，与太阳角距 80°，亮度 0.8 等。本月火星由狮子座运行至室女座，8 日 10 时火星东方照，东方照后火星前半夜的观测时间也逐渐变。26 日 23 时火星合月，火星在月亮之北 5.8°。

木星：本月木星在金牛座顺行，视赤经由 03h42m 逐渐前进到 04h08m，视赤纬由+18°50'逐渐上升到+20°11'，与太阳角距由 13.2°增加到 34.3°。日出地平高度逐渐由 7° 上升至 24° ，亮度-2.0 等，观测条件逐渐转好。17 日 16 时月掩木星，木星在月亮之南 1.1°

土星：在室女座运行，与太阳角距由 132°减小至 104°。26 日 17 时土星留，留后由逆行变为顺行。月末下落时间约在凌晨 1 时，亮度 0.7 等，前半夜观测条件依然不错。1 日 13 时土星合月，土星在月亮之北 6.5°，28 日 20 时土星合月，土星在月亮之北 6.3°

6 月 1 日	11 时 41 分，角宿一合月，角宿一在月亮之北 1.5°
6 月 1 日	13 时 24 分，土星合月，土星在月亮之北 6.5°
6 月 2 日	04 时 30 分，水星合金星，水星在金星之北 0.2°
6 月 3 日	21 时 15 分月亮过近地点
6 月 4 日	11 时 09 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.0°
6 月 4 日	19 时 11 分望
6 月 5 日	01 时 10 分月亮过赤纬南点-21° 42'52"
6 月 5 日	13 时 38 分海王星留，由顺行变为逆行
6 月 5 日	14 时 26 分芒种
6 月 6 日	09 时 08 分金星下合日，金星凌日
6 月 8 日	10 时 29 分火星东方照
6 月 10 日	05 时 21 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.3°
6 月 11 日	18 时 41 分下弦
6 月 13 日	08 时 45 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.5°
6 月 15 日	13 时 50 分，毕宿五合金星，毕宿五在金星之南 3.6°
6 月 16 日	09 时 23 分月亮过远地点
6 月 17 日	16 时 26 分，月掩木星，木星在月亮之南 1.1°
6 月 18 日	08 时 48 分，金星合月，金星在月亮之南 2.1°
6 月 18 日	10 时 58 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 5.0°
6 月 19 日	01 时 33 分月亮过赤纬北点+21° 43'14"
6 月 19 日	23 时 02 分朔
6 月 21 日	07 时 09 分夏至
6 月 22 日	02 时 59 分，水星合月，水星在月亮之北 5.7°
6 月 24 日	23 时 35 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 6.1°
6 月 26 日	17 时 10 分土星留，由逆行变为顺行
6 月 26 日	23 时 00 分，火星合月，火星在月亮之北 5.8°
6 月 27 日	11 时 30 分上弦
6 月 27 日	12 时 23 分金星留，由逆行变为顺行
6 月 28 日	19 时 21 分，月掩角宿一，角宿一在月亮之北 1.4°
6 月 28 日	20 时 18 分，土星合月，土星在月亮之北 6.3°
6 月 30 日	04 时 09 分天王星西方照

7 月

水星：在巨蟹座运行。1 日 10 时水星东大距，与太阳角距 25.7°，亮度约 0.5 等。日落地平高度约 16°，依然适合观测水星。大距后水星开始靠近太阳，14 日 13 时水星留，29 日 4 时水星下合日，变为晨星。

金星：晨星，月初，金星视赤经 04h26m，视赤纬+17°32'，与太阳角距 31.8°；月末，金星视赤经 05h31m，视赤纬+19°03'，与太阳角距 44.8°。本月金星在金牛座顺行，日出时位于东北方天空并于中旬转入东南天空可见。随着金星不断远离太阳，金星的日出地平高度也迅速增加。到月底时约 35°，亮度-4.5 等，观测条件十分不错。14 日 0 时金星最亮，亮度约-4.7 等。10 日 3 时，金星合毕宿五，金星在毕宿五之北 0.9°，15 日 23 时金星合月，金星在月亮之南 3.8°。

火星：月初，火星视赤经 11h56m，视赤纬+0°59'，与太阳角距 79°，亮度 0.8 等；月末，火星视赤经 12h55m，视赤纬-6°4'，与太阳角距 68°，亮度 1.1 等。本月火星在室女座顺行，下落时间逐渐提前至凌晨 22 时 20 分，可观测时间越来越少。25 日 6 时火星合月，火星在月亮之北 4.2°。

木星：本月木星在金牛座顺行，视赤经由 04h10m 逐渐前进到 04h34m，视赤纬由+20°14'逐渐上升到+21°11'，与太阳角距由 35.1°增加到 57.8°。升起时间逐渐提前至 1 时 30 分，亮度-2.1 等。15 日 11 时月掩木星，木星在月亮之南 0.5°

土星：在室女座顺行，与太阳角距由 103°减小到 76°，下落时间提前到 23 时，亮度 0.8 等，日落后一段时间仍然可以观测。15 日 12 时土星东方照。8 日 12 时土星合月，土星在月亮之北 8.0°。

7 月 1 日	09 时 56 分水星东大距 25.7°
7 月 1 日	21 时 02 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.0°
7 月 2 日	02 时 03 分月亮过近地点
7 月 2 日	11 时 30 分月亮过赤纬南点-21° 42'06"
7 月 4 日	02 时 52 分望
7 月 7 日	00 时 41 分小暑
7 月 7 日	13 时 40 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.2°
7 月 10 日	02 时 44 分，毕宿五合金星，毕宿五在金星之南 0.9°
7 月 10 日	16 时 52 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.3°
7 月 11 日	09 时 48 分下弦
7 月 14 日	00 时 45 分月亮过远地点
7 月 14 日	00 时 49 分天王星留，由顺行变为逆行
7 月 14 日	13 时 22 分水星留，由顺行变为逆行
7 月 15 日	11 时 06 分，月掩木星，木星在月亮之南 0.5°
7 月 15 日	12 时 13 分土星东方照
7 月 15 日	18 时 00 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 4.9°
7 月 15 日	23 时 29 分，金星合月，金星在月亮之南 3.8°
7 月 16 日	09 时 07 分月亮过赤纬北点+21° 39'59"
7 月 19 日	12 时 24 分朔
7 月 20 日	15 时 49 分，月掩水星，水星在月亮之北 0.5°
7 月 22 日	05 时 10 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 5.9°
7 月 22 日	18 时 01 分大暑
7 月 25 日	06 时 07 分，火星合月，火星在月亮之北 4.2°
7 月 26 日	01 时 00 分，月掩角宿一，角宿一在月亮之北 1.2°
7 月 26 日	03 时 07 分，土星合月，土星在月亮之北 6.0°
7 月 26 日	16 时 56 分上弦
7 月 29 日	03 时 57 分水星下合日
7 月 29 日	04 时 40 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.2°
7 月 29 日	16 时 28 分月亮过近地点
7 月 29 日	20 时 14 分月亮过赤纬南点-21° 35'34"

8 月

水星：晨星，由巨蟹座运行至狮子座。8 日 1 时水星留，由逆行变为顺行。16 日 20 时水星西大距，与太阳角距 18.7°，日出地平高度约 16°，亮度 0.0 等，适宜观测水星。16 日 13 时水星合月，水星在月亮之北 3.5°。

金星：晨星。月初，金星视赤经 05h35m，视赤纬+19°08' 与太阳角距 44.9°；月末，金星视赤经 7h36m，视赤纬+19°27'，与太阳角距 45.1°。本月金星由金牛座运行至双子座。日出时位于东南方天空，地平高度在 35° 以上，亮度约-4.3 等，是观测金星的大好时机。15 日金星达到西大距，与太阳的角距 45.8°，日出时的地平高度也达到 39°，非常利于观测。大距过后，金星与太阳的距离虽然逐渐减小，但是由于金星与太阳的赤纬差仍在增大，因此日出时金星的地平高度还在增加，月底时可达 40.5°。14 日 4 时月掩金星，金星在月亮之南 0.6°。

火星：月初，火星视赤经 12h59m，视赤纬-6°19'，与太阳角距 67°，亮度+1.0 等；月末，火星视赤经 14h8m，视赤纬-13°30'，与太阳角距 57°，亮度+1.3 等。本月火星在室女座顺行，下落时间逐渐提前至 21 时 10 分，可观测时间越来越少。22 日 16 时火星合月，火星在月亮之北 2.3°。15 日 19 时火星合土星，火星在土星之南 2.7°

木星：本月木星在金牛座顺行，视赤经由 04h35m 逐渐前进到 04h52m，视赤纬由+21°13'逐渐上升到+21°44'，与太阳角距由 58.6°增加到 83.2°。升起时间大约在 23 时 30 分，亮度-2.3 等，后半夜观测条件不错。12 日 04 时 30 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.1°。

土星：在室女座顺行，与太阳角距由 75°减小至 48°，下落时间逐渐提前至 21 时，亮度 0.8 等，可观测时间越来越短。22 日 11 时土星合月，土星在月亮之北 5.5°

8 月 2 日	11 时 27 分望
8 月 3 日	12 时 35 分，毕宿五合木星，毕宿五在木星之南 4.7°
8 月 3 日	21 时 56 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.1°
8 月 7 日	00 时 43 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.1°
8 月 7 日	10 时 31 分立秋
8 月 8 日	01 时 13 分水星留，由逆行变为顺行
8 月 10 日	02 时 55 分下弦
8 月 10 日	18 时 51 分月亮过远地点
8 月 12 日	01 时 45 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 4.7°
8 月 12 日	04 时 30 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.1°
8 月 12 日	17 时 42 分月亮过赤纬北点+21° 29'43"
8 月 13 日	08 时 16 分，角宿一合火星，角宿一在火星之南 1.9°
8 月 14 日	03 时 42 分，月掩金星，金星在月亮之南 0.6°
8 月 15 日	17 时 06 分金星西大距 45.8°
8 月 15 日	18 时 34 分火星合土星，火星在土星之南 2.7°
8 月 16 日	13 时 05 分，水星合月，水星在月亮之北 3.5°
8 月 16 日	20 时 03 分水星西大距 18.7°
8 月 17 日	23 时 54 分朔
8 月 18 日	12 时 11 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 5.8°
8 月 22 日	06 时 21 分，月掩角宿一，角宿一在月亮之北 1.0°
8 月 22 日	11 时 23 分，土星合月，土星在月亮之北 5.5°
8 月 22 日	15 时 51 分，火星合月，火星在月亮之北 2.3°
8 月 23 日	01 时 07 分处暑
8 月 24 日	03 时 27 分月亮过近地点
8 月 24 日	20 时 31 分海王星冲日
8 月 24 日	21 时 53 分上弦
8 月 25 日	10 时 21 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.4°
8 月 26 日	02 时 48 分月亮过赤纬南点-21° 22'46"
8 月 31 日	21 时 58 分望

9 月

水星：由狮子座进入室女座。10 日 21 日上合日，由晨星变为昏星。日出日落地平高度均不大，不适宜观测水星。

金星：晨星，月初，金星视赤经 07h40m，视赤纬+19°21'，与太阳角距 45.0°；月末，金星视赤经 09h52m，视赤纬+13°01'，与太阳角距 41.1°。本月金星由双子座经巨蟹座进入狮子座。日出时位于东南天空。本月虽然金星缓缓靠近太阳，但是与角距很大，赤纬也高于太阳赤纬，日出地平高度在 38° 以上，亮度-4.1 等，观测条件依然不错。13 日 1 时金星合月，金星在月亮之北 3.1° 。

火星：月初，火星视赤经 14h11m，视赤纬-13°44'，与太阳角距 56°，亮度+1.3 等；月末，火星视赤经 15h28m，视赤纬-19°44'，与太阳角距 48°，亮度+1.4 等。本月火星由室女座顺行至天秤座，下落时间逐渐提前至 20 时 10 分，可观测时间很少。 20 日 5 时月掩火星，火星在月亮之南 0.2°。

木星：本月木星在金牛座运行，视赤经由 04h53m 逐渐前进到 05h01m，视赤纬由+21°45'逐渐上升到+21°55'，与太阳角距由 84.1°增加到 110.6°。升起时间逐渐提前至 21 时 30 分，亮度-2.5 等，后半夜观测条件不错。7 日 18 时木星西方照，与太阳角距增加到 90°。8 日 19 时月掩木星，木星在月亮之北 0.6°

土星：在室女座运行，与太阳角距由 47°减小至 23°，日落后不久即落下，观测较为困难。18 日 22 土星合月，土星在月亮之北 5.0°。

9 月 1 日	04 时 59 分，轩辕十四合水星，轩辕十四在水星之南 1.3°
9 月 3 日	07 时 44 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.0°
9 月 7 日	13 时 29 分白露
9 月 7 日	14 时 00 分月亮过远地点
9 月 7 日	18 时 14 分木星西方照
9 月 8 日	09 时 44 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 4.5°
9 月 8 日	19 时 04 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.6°
9 月 8 日	21 时 15 分下弦
9 月 9 日	02 时 08 分月亮过赤纬北点+21° 14'47"
9 月 10 日	20 时 43 分水星上合日
9 月 13 日	01 时 08 分，金星合月，金星在月亮之北 3.7°
9 月 14 日	21 时 08 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 5.9°
9 月 16 日	10 时 10 分朔
9 月 16 日	23 时 54 分，水星合月，水星在月亮之北 5.9°
9 月 18 日	22 时 26 分，土星合月，土星在月亮之北 5.0°
9 月 18 日	13 时 22 分，月掩角宿一，角宿一在月亮之北 0.8°
9 月 19 日	10 时 49 分月亮过近地点
9 月 20 日	04 时 37 分，月掩火星，火星在月亮之南 0.2°
9 月 21 日	15 时 49 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.6°
9 月 22 日	22 时 49 分秋分
9 月 22 日	08 时 17 分月亮过赤纬南点-21° 08'08"
9 月 23 日	03 时 41 分上弦
9 月 27 日	10 时 57 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.1°
9 月 29 日	15 时 14 分天王星冲日
9 月 30 日	11 时 18 分望
9 月 30 日	13 时 27 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.0°

10 月

水星：昏星，由室女座经天秤座进入天蝎座。虽然水星在本月上中旬不断远离太阳，但是由于赤纬越来越低，日落地平高度不大。27 日 6 时水星东大距，与太阳角距 24°，亮度-0.1 等。我国各地观测条件都不很理想。

金星：晨星，月初，金星视赤经 09h56m，视赤纬+12°41'，与太阳角距 40.9°；月末，金星视赤经 12h11m，视赤纬+0°24'，与太阳角距 35.1°。本月金星由狮子座进入室女座。在这期间虽然金星逐渐靠近太阳，但是赤纬依然较高，日出地平高度在 32° 以上，亮度-4.0 等，观测条件依然不错。13 日 3 时金星合月，金星在月亮之北 6.3°。3 日 16 时金星合轩辕十四，轩辕十四在金星之北 0.1°。

火星：月初，火星视赤经 15h32m，视赤纬-19°55'，与太阳角距 47°，亮度+1.4 等；月末，火星视赤经 17h3m，视赤纬-23°49'，与太阳角距 40°，亮度+1.4 等。本月火星由天秤座进入天蝎座。日落后不久即落下，不利于火星观测。18 日 21 时火星合月，火星在月亮之南 2.0°。

木星：本月木星在金牛座运行，视赤经月初为 05h01m，月末为 04h57m，视赤纬月初为+21°55'，月末为+21°48'，与太阳角距由 111.5°增加到 142.4°。升起时间由 21 时 20 分提前至 19 时 30 分，亮度-2.7 等，观测条件很不错。4 日 21 时 49 分木星留，由顺行变为逆行。6 日 5 时月掩木星，木星在月亮之北 0.9°。

土星：在室女座运行，接近太阳不适合观测。25 日土星合日。

10 月 1 日	09 时 32 分，角宿一合水星，角宿一在水星之南 1.8°
10 月 1 日	05 时 10 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.0°
10 月 3 日	15 时 59 分，轩辕十四合金星，轩辕十四在金星之北 0.1°
10 月 4 日	21 时 49 分木星留，由顺行变为逆行
10 月 5 日	08 时 42 分月亮过远地点
10 月 5 日	17 时 19 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 4.3°
10 月 5 日	17 时 13 分水星合土星，水星在土星之南 3.2°
10 月 6 日	09 时 40 分月亮过赤纬北点+21° 01'30"
10 月 6 日	04 时 57 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.9°
10 月 8 日	05 时 12 分寒露
10 月 8 日	15 时 33 分下弦
10 月 12 日	07 时 10 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 6.0°
10 月 13 日	03 时 08 分，金星合月，金星在月亮之北 6.3°
10 月 15 日	20 时 02 分朔
10 月 15 日	22 时 53 分，月掩角宿一，角宿一在月亮之北 0.8°
10 月 16 日	12 时 38 分，土星合月，土星在月亮之北 4.6°
10 月 17 日	08 时 59 分月亮过近地点
10 月 17 日	09 时 43 分，月掩水星，水星在月亮之南 1.3°
10 月 18 日	21 时 09 分，火星合月，火星在月亮之南 2.0°
10 月 18 日	23 时 10 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.8°
10 月 19 日	14 时 49 分月亮过赤纬南点-20° 57'52"
10 月 20 日	14 时 06 分，心宿二合火星，心宿二在火星之南 3.6°
10 月 22 日	11 时 32 分上弦
10 月 23 日	08 时 14 分霜降
10 月 24 日	15 时 52 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.2°
10 月 25 日	16 时 31 分土星合日
10 月 27 日	06 时 11 分水星东大距 24.1°
10 月 27 日	18 时 00 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.1°
10 月 30 日	03 时 49 分望

11 月

水星：月初水星为昏星，在天蝎座顺行，7 日 11 时水星留后变为逆行并于月中期逆行至天秤座。17 日 24 时水星下合后变为晨星，27 日 4 时留后在天秤座顺行。11 月中上旬不适合观测水星。下合后随着水星快速远离太阳，月末时日出地平高度可达 16°，亮度-0.1 等，观测条件逐渐好转。

金星：晨星，月初，金星视赤经 12h16m，视赤纬-00°02'，与太阳角距 34.9°；月末，金星视赤经 14h30m，视赤纬-13°01'，与太阳角距 28.5°。本月金星由室女座运行至天秤座。日出时位于东南方天空，随着金星不断靠近太阳和赤纬的不断下降，本月金星的日出地平高度逐渐由 31°下降至 23°，亮度-4.0 等，观测条件依然可以。12 日 2 时金星合月，金星在月亮之北 5.3°，16 日 7 时金星合角宿一，金星在角宿一之北 4.1°。27 日 9 时金星合土星，金星在土星之南 0.5°

火星：月初，火星视赤经 17h7m，视赤纬-23°54'，与太阳角距 39°，亮度+1.4 等；月末，火星视赤经 18h41m，视赤纬-24°14'，与太阳角距 32°，亮度+1.4 等。本月火星由天蝎座顺行至人马座，日落后不久即落下，不利于火星观测。16 日 18 时火星合月，火星在月亮之南 4.0°。

木星：本月木星在金牛座逆行，视赤经由 04h56m 逐渐退至 04h41m，视赤纬由+21°47'逐渐下降到+21°24'，与太阳角距月初为 143.5°增加至 176.0°。日落后不久即升起，是今年观测木星的不错时机。2 日 9 时月掩木星，木星在月亮之北 0.9°。29 日 9 时月掩木星，木星在月亮之北 0.6°

土星：在室女座运行，与太阳角距由 6°增加至 31°，升起时间提前至凌晨 4 时 50 分，亮度 0.6°，距离太阳依然较近，不适宜观测。13 日 5 时土星合月，土星在月亮之北 4.3°

11 月 1 日	23 时 29 分月亮过远地点
11 月 2 日	16 时 14 分月亮过赤纬北点+20° 55'18"
11 月 2 日	09 时 05 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.9°
11 月 2 日	00 时 11 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 4.2°
11 月 7 日	08 时 26 分立冬
11 月 7 日	08 时 36 分下弦
11 月 7 日	11 时 22 分水星留，由顺行变为逆行
11 月 8 日	16 时 31 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 6.1°
11 月 11 日	18 时 45 分海王星留，由逆行变为顺行
11 月 12 日	01 时 50 分，金星合月，金星在月亮之北 5.3°
11 月 12 日	09 时 58 分，月掩角宿一，角宿一在月亮之北 0.8°
11 月 13 日	04 时 47 分，土星合月，土星在月亮之北 4.3°
11 月 14 日	18 时 21 分月亮过近地点
11 月 14 日	06 时 08 分朔
11 月 14 日	18 时 20 分，月掩水星，水星在月亮之南 1.0°
11 月 15 日	09 时 10 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.8°
11 月 16 日	00 时 12 分月亮过赤纬南点-20° 54'59"
11 月 16 日	17 时 44 分，火星合月，火星在月亮之南 4.0°
11 月 16 日	07 时 07 分，角宿一合金星，角宿一在金星之南 4.1°
11 月 17 日	23 时 48 分水星下合日
11 月 20 日	22 时 31 分上弦
11 月 20 日	21 时 40 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.3°
11 月 22 日	05 时 50 分小雪
11 月 22 日	15 时 10 分海王星东方照
11 月 23 日	22 时 25 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.2°
11 月 27 日	04 时 04 分水星留，由逆行变为顺行
11 月 27 日	09 时 18 分金星合土星，金星在土星之南 0.5°
11 月 28 日	22 时 46 分望
11 月 29 日	22 时 31 分月亮过赤纬北点+20° 55'35"
11 月 29 日	03 时 36 分月亮过远地点
11 月 29 日	08 时 53 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.6°
11 月 29 日	06 时 28 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 4.2°

12 月

水星：晨星，由天秤座经天蝎座进入人马座。5 日 7 时水星西大距。日出地平高度约 17°，亮度约-0.4 等。适宜观测水星。本月直至月中期水星观测条件都较为不错。12 日 9 时月掩水星，水星在月亮之北 1.1°。

金星：晨星，月初，金星视赤经 14h35m，视赤纬-13°25'，与太阳角距 28.2°；月末，金星视赤经 17h08m，视赤纬-22°09'，与太阳角距 21.3°。本月金星由天秤座进入天蝎座。日出时位于东南天空，随着金星逐渐靠近太阳并运行至低赤纬天区，金星的观测条件也逐渐变差。本月金星日出地平高度逐渐由 23°下降至 14°，亮度-3.9 等，观测条件虽然可以但是不如以前。11 日 22 时金星合月，金星在月亮之北 1.6°。23 日 19 时心宿二合金星，心宿二在金星之南 5.7°。

火星：月初，火星视赤经 18h46m，视赤纬-24°11'，与太阳角距 31°，亮度+1.4 等；月末，火星视赤经 20h24m，视赤纬-20°27'，与太阳角距 25°，亮度+1.4 等。本月火星由人马座运行至摩羯座，日落后不久即落下，不利于观测火星。15 日 18 时火星合月，火星在月亮之南 5.6°。

木星：本月木星在金牛座逆行，视赤经由 04h41m 逐渐退至 04h25m，视赤纬由+21°23'逐渐下降到+20°56'，与太阳角距月末为 149.6°。3 日 9 时 44 分木星冲日，亮度-2.8 等，本月木星几乎整夜可见，是观测木星的大好时机。26 日 8 时 08 分 10 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.4°。

土星：本月土星由室女座运行至天秤座，与太阳角距由 32°增加至 60°，升起时间逐渐提前至凌晨 3 时，亮度 0.6 等，日出前可观测。10 日 20 时土星合月，土星在月亮之北 4.0°。

12 月 1 日	22 时 53 分木星最近地球，4.07AU
12 月 3 日	09 时 44 分木星冲日
12 月 5 日	06 时 48 分水星西大距 20.6°
12 月 5 日	23 时 54 分，轩辕十四合月，轩辕十四在月亮之北 6.1°
12 月 6 日	23 时 31 分下弦
12 月 7 日	01 时 19 分大雪
12 月 8 日	03 时 55 分，毕宿五合木星，毕宿五在木星之南 4.7°
12 月 9 日	20 时 20 分，月掩角宿一，角宿一在月亮之北 0.8°
12 月 10 日	20 时 29 分，土星合月，土星在月亮之北 4.0°
12 月 11 日	21 时 49 分，金星合月，金星在月亮之北 1.6°
12 月 12 日	08 时 44 分，月掩水星，水星在月亮之北 1.1°
12 月 12 日	20 时 43 分，心宿二合月，心宿二在月亮之南 5.8°
12 月 13 日	11 时 39 分月亮过赤纬南点-20° 55'47"
12 月 13 日	07 时 13 分月亮过近地点
12 月 13 日	16 时 41 分朔
12 月 14 日	04 时 07 分天王星留，由逆行变为顺行
12 月 15 日	17 时 50 分，火星合月，火星在月亮之南 5.6°
12 月 17 日	23 时 16 分，心宿二合水星，心宿二在水星之南 5.5°
12 月 18 日	05 时 59 分，海王星合月，海王星在月亮之南 6.2°
12 月 20 日	13 时 19 分上弦
12 月 21 日	19 时 12 分冬至
12 月 21 日	04 时 25 分，天王星合月，天王星在月亮之南 5.1°
12 月 23 日	19 时 02 分，心宿二合金星，心宿二在金星之南 5.7°
12 月 26 日	05 时 18 分月亮过远地点
12 月 26 日	08 时 10 分，月掩木星，木星在月亮之北 0.4°
12 月 26 日	09 时 30 分天王星东方照
12 月 26 日	12 时 45 分，毕宿五合月，毕宿五在月亮之南 4.2°
12 月 27 日	05 时 20 分月亮过赤纬北点+20° 55'44"
12 月 28 日	18 时 21 分望

十、2012 年我国可观测天象总表

1 月 3 日 傍晚南方天空木星伴月
1 月 4 日 15 时象限仪流星雨极大（77+，前半夜受月光影响）
1 月 17 日 清晨东方高空土星伴月
1 月 26 日 傍晚西南天空金星伴月
1 月 30 日 傍晚南方天空木星伴月
2 月 13 日 清晨南方天空土星伴月
2 月 25 日 傍晚西南天空金星伴月
2 月 27 日 傍晚西南天空木星伴月
3 月 4 日 4 时火星冲日，在狮子座
3 月 5 日 18 时水星东大距，与太阳角距 18.2°
3 月 11 日 夜晚东方天空土星伴月
3 月 14 日 傍晚西南高空金星伴木星
3 月 20 日 13 时 14 分春分
3 月 26 日 傍晚西南天空金星、木星伴月
3 月 27 日 16 时金星东大距，与太阳角距 46.0°
4 月 2 日 傍晚西南天空金星汇聚昴宿星团
4 月 4 日 凌晨西方天空火星伴月
4 月 7 日 夜晚东方天空土星伴月
4 月 16 日 2 时 26 分土星冲日，在室女座
4 月 19 日 1 时水星西大距，与太阳角距 27.5°
4 月 19 日 清晨东方低空水星伴月（适合我国南部地区观看）
4 月 22 日 13 时天琴座流星雨极大（1+，观测不受月光影响）
4 月 25 日 傍晚西方天空金星伴月
5 月 1 日 傍晚东方天空火星伴月
5 月 4 日 傍晚东方天空土星伴月
5 月 6 日 宝瓶座流星雨极大（100+，观测受到满月的严重干扰）
5 月 21 日 日环食，我国东部地区可见偏食过程，东南沿海部分地区可见环食
5 月 29 日 傍晚东方天空火星伴月
6 月 1 日 傍晚南方天空土星伴月
6 月 4 日 月偏食，食分 0.376，17 时 59 分初亏，19 时 3 分食甚，20 时 7 分复圆。
6 月 6 日 金星凌日，凌始外切，凌始内切，凌甚，凌终内切，凌终外切
6 月 21 日 7 时 9 分夏至
6 月 22 日 傍晚西北天空水星伴月
6 月 26 日 傍晚东方天空火星伴月
7 月 1 日 10 时水星东大距
7 月 10 日 凌晨东方天空金星靠近毕宿五
7 月 15 日 11 时月掩木星
7 月 16 日 清晨东方天空金星伴月
7 月 24 日 夜晚西方高空火星伴月
8 月 12 日 清晨东方天空木星伴月，南海部分地区可见月掩木星
8 月 12 日~13 日 英仙座流星雨极大
8 月 14 日 清晨东南天空金星伴月，凌晨我国东部，东北部部分地区可见月掩金星
8 月 15 日 17 时金星西大距，与太阳角距 45.8°
8 月 16 日 20 时水星西大距，与太阳角距 18.7° ；清晨可见水星伴月
8 月 22 日 傍晚西方低空土星、火星伴月
8 月 24 日 20 时 31 分海王星冲日，在宝瓶座
9 月 9 日 清晨东方天空木星伴月

9月13日 清晨东方天空金星伴月
9月22日 22时49分秋分
9月29日 15时14分天王星冲日，在双鱼座
10月3日 清晨东南天空金星汇聚轩辕十四
10月6日 清晨东方天空木星伴月
10月8日 天龙座流星雨极大
10月13日 清晨东南天空金星伴月
10月21日 猎户座流星雨极大
10月27日 6时水星东大距，与太阳角距 24.1°
11月2日 清晨西方高空木星伴月
11月12日 清晨东南天空金星伴月
11月17日 狮子座流星雨极大
11月27日 清晨东南天空金星伴土星
11月29日 清晨西方高空木星伴月
12月3日 9时44分木星冲日，在金牛座
12月5日 7时水星西大距，与太阳角距 20.6°
12月14日 6时双子座流星雨极大
12月21日 19时12分冬至
12月22日 16时小熊座流星雨极大
12月26日 清晨西方天空木星伴月

流星雨表

该表根据《天文爱好者手册》和《天文爱好者》杂志及部分网络资料收集整理而来。表中极大时间给出的是 2012 年发生极大的可能时间。其他年份可能有所差异。

代码	名称	活动周期	极大时间	辐射点参数					速度	r	ZHR
				α	δ	直径	$d\alpha/dt$	$d\delta/dt$			
QUA	象限仪	12 月 28 日~1 月 12 日	1 月 4 日 15 时	230	+49	5	+0.8	-0.2	41	2.1	60~200
DCA	巨蟹 δ	1 月 5 日~1 月 24 日	1 月 14 日	130	+20	10/5	+0.9	-0.1	28	2.3	5
ACE	半人马 α	1 月 28 日~2 月 21 日	2 月 8 日 1 时	210	-59	6	+1.1	-0.2	56	2.0	6
GNO	矩尺座 γ	2 月 25 日~3 月 22 日	3 月 15 日	239	-50	6			56	2.4	6
VIR	室女座 κ	2 月 1 日~5 月 30 日	4 月 21 日	195	-4	15/10			30	2.3	5
LYR	天琴座	4 月 16 日~25 日	4 月 22 日 13 时	271	+43	5	+1.1	+0.0	49	2.1	18
ABO	牧夫座 α	4 月 14 日~5 月 12 日	4 月 28 日	218	+19	8	+0.9	+0.1	20	2.8	3
ETA	宝瓶座 η	4 月 19 日~5 月 28 日	5 月 6 日 3 时	338	-01	4	+0.9	+0.4	66	2.4	40~85
ELY	天琴座 η	5 月 3 日~14 日	5 月 9 日	287	+44	5			43	3.0	3
JBO	六月牧夫	6 月 22 日~7 月 2 日	6 月 27 日 11 时	224	+48	8			18	2.2	0~100+
PAU	南鱼座	7 月 15 日~8 月 10 日	7 月 28 日	341	-30	5	+1.0	+0.2	35	3.2	5
SDA	宝瓶座 δ	7 月 12 日~8 月 23 日	7 月 30 日	339	-16	5			41	3.2	6
CAP	摩羯座 α	7 月 3 日~8 月 15 日	7 月 30 日	307	-10	8			23	2.5	5
PER	英仙座	7 月 17 日~8 月 24 日	8 月 12 日 20 时	49	+58	5			59	2.6	100
AUR	御夫座 α	8 月 25 日~9 月 5 日	9 月 1 日 3 时	91	+39	5	+1.1	0.0	66	2.6	6
SPE	九月英仙	9 月 4 日~14 日	9 月 9 日 12 时	47	+40	5			64	3.0	5
KAQ	宝瓶座 κ	9 月 8 日~30 日	9 月 20 日	339	-2	5	+1.0	+0.2	16	3.0	3
SPI	南双鱼	8 月 15 日~10 月 14 日	9 月 24 日	8	0	8	+0.9	+0.2	26	2.3	3
OCC	十月摩羯	9 月 20 日~10 月 16 日	10 月 3 日	303	-10	5	+0.8	+0.2	15	2.8	3
SOR	猎户 σ	9 月 10 日~10 月 26 日	10 月 5 日	86	-3	5	+1.2	0.0	65	3.0	3
DRA	天龙座	10 月 6 日~10 日	10 月 8 日	262	+54	5			20	2.6	10
EGE	双子座 ϵ	10 月 14 日~27 日	10 月 18 日	102	+27	5	+1.0	0.0	70	3.0	3
ORI	猎户座	10 月 2 日~11 月 7 日	10 月 21 日	95	+16	10	+1.2	+0.1	66	2.5	30
LMI	小狮座	10 月 19 日~27 日	10 月 24 日	161	+38	5			62	3.0	2
STA	南金牛	9 月 10 日~11 月 20 日	10 月 10 日	32	+09	10/5			27	2.3	5
NTA	北金牛	10 月 20 日~12 月 10 日	11 月 12 日	58	+22	10/5			29	2.3	5
LEO	狮子座	11 月 6 日~11 月 30 日	17 日 18 时	152	+22	5	+0.7	-0.4	71	2.5	20
AMO	11 月麒麟	11 月 15 日~11 月 25 日	11 月 20 日	117	-6	5	+1.1	-0.1	60	2.7	5
ORN	北猎户 \times	11 月 16 日~12 月 15 日	12 月 2 日	82	+23	8	+1.2	0.0	28	3.0	3
PHO	凤凰座	11 月 28 日~12 月 9 日	12 月 6 日 11 时	18	-53	5			18	2.8	100
PUP	船帆座	12 月 1 日~12 月 15 日	12 月 7 日	123	-45	5			40	2.9	10
NYD	长蛇 σ	12 月 3 日~15 日	12 月 11 日	127	+2	5	+0.7	-0.2	58	3.0	3
MON	12 月麒麟	11 月 27 日~12 月 17 日	12 月 11 日	100	+14	5	+1.2	0.0	42	3.0	5
GEM	双子座	12 月 7 日~17 日	12 月 14 日 7 时	112	+33	4	+1.0	-0.1	35	2.6	140
COM	后发	12 月 12 日~1 月 23 日	12 月 17 日	175	+25	5	+0.8	-0.2	60	3.0	5
URS	小熊座	12 月 17 日~26 日	22 日 16 时	217	+76	5			33	3.0	10