

集齐金木水火土 今年天象精彩纷呈

不平凡的2020年已经过去。2021年,全球将迎来不少精彩天象——年中与年尾两对日月食、北半球三大流星雨之一的英仙座流星雨、即将迎来最好观测时机水星大距……2021年的“天象剧场”依然“好戏连台”,无论是天文爱好者还是偶尔凑个热闹的“吃瓜群众”,都能够在新的一年里一饱眼福,领略星空的魅力。

年中与年尾,日月食成对

每年的日月食都是最令人期待的天象奇观。一年中,至少会发生2次日食,最多则有可能发生5次日食和2次月食。比较常见的情况是发生2次日食和2次月食,分为两对,每对包含1次日食和1次月食,它们相隔半个月,而两对之间的间隔,则为5个多月。2021年就是如此,将在年中和年尾各出现一对日月食。

5月26日我们将会迎来一次月全食,在北美洲和南美洲西部可见带食月落,即可以看到被地影遮挡的“红月亮”落山;而在亚洲东部和东南部可见带食月出。这次月食,月球是从地球影子的边缘附近经过,所以全食持续的时间比较短,仅仅从北京时间19时09分持续至28分。

当晚19时10分左右,在我国东北最东部和东南沿海地区,例如厦门,将看到一轮黯淡的红色圆月贴着地平线出现在东偏南方向的低空,它的高度只有几度,大气消光比较厉害,加上全食阶段的月亮本身很暗,对于想要捕捉这一天象奇观的人来说,是一个不小的挑战。

与之结伴的,是6月10日的日环食,环食带从加拿大南部开始,经过加拿大北部、格陵兰岛西部以及北冰洋,在俄罗斯东北部结束。

我国北方大部分地区可以欣赏到带食日落,且越往北太阳被月亮遮挡的程度(食分)越大。越往西,因为日落更晚,可以看到的日偏食过程更长,乌鲁木齐及其北部地区将是不错的观测地。

另一对日月食,则要等到11月19日的月偏食,这次月球几乎正好从地球影子的边缘掠过,是极其接近全食的偏食。北京时间15时18分,月轮开始缺损。17时03分,月面被地影遮挡程度达到最大,约为99.4%。18时47分,它又恢复光亮。

我国除西部少数地区外,其他地方都能见到带食月出。东北的观测条件最好,当天的月亮比西部地区更早升起。

12月4日,我们将迎来日全食,全食带从大西洋南部开始,经过南极洲,在太平洋南部结束。大西洋南部、南美洲极南部、南极洲、印度洋南部、大洋洲极南部、太平洋南部等地可以看到日偏食。我国境内看不到这次日食,要想一睹为快就得去南极洲了。

三大流星雨,英仙最可期

除了日月食,流星雨也是我们翘首以盼的星空大戏。象限仪、英仙座、双子座流星雨因流量稳定,被人们称为北半球三大流星雨。

象限仪流星雨活跃在每年1月上旬,它的辐射点位于牧夫座。2021年其流量极大出现在北京时间1月3日22时30分左右。不过当天的月相为亏凸月,晚上不到9时就已升起,直到天亮后才会落下,对观测影响很大。

英仙座流星雨活跃在8月暑期,流星较多,观赏性很高。2021年其流量极大将出现在8月13日凌晨3时左右,黎明前是观测的好时机。当天的月相为上弦月,前半夜就会落下,对后半夜的观测没有影响。英仙座流星雨的活跃期也比较长,8月12日和13日晚上都可以

进行观测。在没有光污染并且大气透明度较好的地方,每小时大约能见到50—75颗流星。

双子座流星雨出现在每年12月中旬,2021年其流量极大时间为12月14日15时左右。观测流星雨时,通常后半夜能见到的流星更多,因此14日凌晨是较为合适的观测时段。但当天月相为盈凸月,会对观测有所影响。

除此之外,还有部分流量要小一些的流星雨,如天琴座流星雨、宝瓶座η流星雨、猎户座流星雨、狮子座流星雨等,由于月光的干扰,它们在2021年的观测条件都不太好。

选对时间,金木水火土都能见

生活在都市里的人们,平时并没有多少机会去野外观测。不过当我们在傍晚散步时,只要天气晴好,也能见到一两颗亮星在空中孤悬。它们往往都是行星。

除了太阳、月亮以及人造卫星,金星是我们肉眼能见到的最亮天体。2021年上半年,金星几乎都淹没在太阳的光辉中,不易观测。下半年,它转为昏星,出现在日落后的西方天空,而且地平高度都在15°以上,易于观测。12月4日,金星达到最大亮度,且在北京地区观测时,其日落时地平高度可达21°,是观测的最好时机。

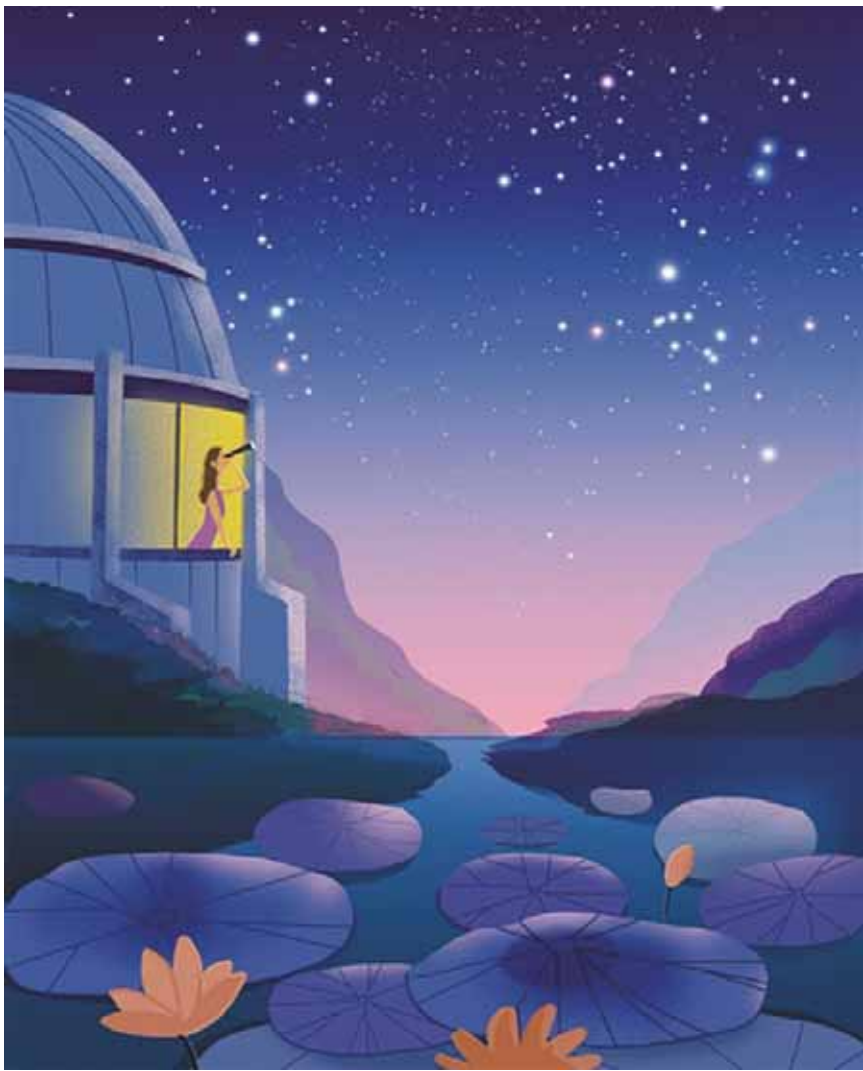
2021年是观测水星的好时机。水星和金星一样,只作为晨星或昏星出现在黎明或黄昏。不过由于它离太阳更近,亮度也更低,观测条件要苛刻得多。我国的大部分地区,一年通常只有2到3次观测水星的最佳机会,即发生在3月底到6月初之间的东大距,以及发生在9月初到12月初之间的西大距。

2021年有两次水星大距都非常接近最佳观测日期。以北京地区为例,5月17日,日落时水星的地平高度可达19°,这时水星是昏星,可以在傍晚时的西方天空中寻找;10月25日,日出时水星的地平高度为17°,这时水星是晨星,要在黎明时向东方天空寻找。如果在我国南方观测,水星更高一些,观测条件会更好。

火星在2021年的观测情况正好和金星相反。它在上半年的观测条件更好,而下半年则难以见到。1月至3月,火星从双鱼座运行至白羊座。日落后由东南方天空转入西南方天空,约在次日凌晨1时落下,前半夜的观测条件都不错。4月至5月,火星由金牛座顺行至双子座,日落后由西南方天空转入西北方天空,下落时间提前至23时左右。6月以后,它的落山时间越来越早,观测条件越来越不理想。从9月到12月,它几乎都被淹没在太阳的光辉中,难以看到。

“行星之王”木星在2021年初,被太阳的光辉掩盖,不易观测。进入4月,可在后半夜见到。8月20日前后迎来最佳观测时机,这时它位于摩羯座,日落后从东方升起,整夜可见。此后,它的可见时间慢慢转为前半夜。

土星是人们肉眼可见的最远行星,公转周期约为29.5年,在星空背景中运动得很慢。一年中,大约有9到10个月,夜晚天空中都能见到土星。2021年土星全年都在摩羯座运行,除了1—3月它离太阳太近不利于观测外,其他夜



晚都能找到它的身影。8月2日前后,土星在日落后将从东方升起,整夜可见,是观测的最佳时机。

除了这些天象之外,还有行星合月、月掩行星等也值得一看。3月10日清晨,一弯残月将与木星、土星、水星同时

出现在东方低空,上演“三星伴月”天象;4月17日21时42分到22时左右,在海南省文昌市可以见到月掩火星,我国其他地方可见火星合月。

新一年的这些精彩天象,让我们共同期待吧!

>> 相关链接 尘埃让我们观测不到超新星爆发

1月7日,据国外媒体报道,银河系中每个世纪都会发生几次超新星爆发,但距离上一次观测到超新星爆发已经过去几百年了。为什么我们看不到银河系的超新星爆发?一篇网络文章给出了答案。

据悉,最近一次观测到超新星爆发还是在1604年。当时,没有人知道这些“新恒星”为什么在天空中突然出现,然后又消失。今天,我们知道了答案:它们要么是大质量恒星死亡的结果,要么是白矮星失控的结果。

但在此之后,我们没有观测到新的

超新星爆发。这并非表明银河系没有超新星爆发。例如,仙后座A星云是325年前超新星爆发的遗迹,但没有人看到这一爆发现象。

根据最新研究,这一切都源于超新星爆发的位置与其附近的尘埃。大多数超新星爆发都发生在星系中充满恒星的薄盘中。然而,星系内大部分的尘埃也在那里,这些尘埃阻碍了光的传递。同时,银河系的核心拥有比星系平均水平更多的超新星和尘埃。这就导致我们很难观测到超新星爆发。

据新华网

天象早知道

4月17日 / 火星合月



21时42分到22时左右,我国大部分地区可见火星合月。在海南省文昌市则可以见到月掩火星。

5月26日 / 月全食



19时10分左右在我国东北最东部和东南沿海地区,将看到一轮黯淡的红色圆月。

6月10日 / 日环食



我国北方大部分地区可以欣赏到带食日落,且越往北太阳被月亮遮挡的程度(食分)越大。

8月13日 / 英仙座流星雨



英仙座流星雨火流星较多,其流量极大将出现在凌晨3时左右,黎明前是观测的好时机。

12月4日 / 金星全年最亮



金星是我们肉眼能见到的最亮天体。这一天,金星将达到最大亮度,是观测的最好时机。

12月14日 / 双子座流星雨



15时左右流量极大。通常后半夜能见到的流星更多,因此当日凌晨是较为合适的观测时段。