

编辑/李玲 TEL:0392-2189936 E-mail:hbrbl@163.com



明日上演“世纪日食”

日全食时长达6分43秒 500年一遇

7月22日,北京时间8时53分,在印度西海岸上,日全食开始上演,最终于北京时间12时17分左右在东南太平洋海域结束。这次日全食可能是近百年来出现的最壮观完美的一次日食,是1991年到2132年之间发生的日食中持续时间最长的一次。

我省将观测到日偏食

22日我国将迎来500年一遇的日全食。为了让处于全食带的公众更好地观测此次日全食,中科院紫金山天文台历算室公布了我国主要城市日全食见食时间表。

历算专家、紫金山天文台副研究员成灼介绍,此次日全食首先从我国西藏南部和云南西北部扫向四川的康定、雅安、峨眉山、乐山、眉山、成都、资阳、自贡、内江、遂宁、南充、广安、达州和重庆的市区、涪陵区、万州区等,接着进入湖北的恩施、宜昌、荆门、荆州、孝感、咸宁、武汉、黄石、麻城,江西的九江和安徽的六安、桐城、安庆、合肥、九华山、黄山、芜湖、马鞍山、宣城;又向东扫向江苏的高淳、常州、无锡、苏州和上海全市(仅崇明岛西北一角除外)。最后指向浙江的湖州、杭州、绍

兴、嘉兴、宁波,并从舟山群岛入海而东去。

日全食过程分五个阶段,即初亏、食既、食甚、生光和复圆。日食从初亏到复圆历时两个多小时,但是最精彩的全食持续时间却很短。而全食终时刻减去全食始时刻就是全食持续时间。

此次我省只有信阳南部地区能看到日全食。虽然我省其他地方看不到日全食,但也能看到偏食景观。与日全食不同,一次日偏食的过程只有初亏、食甚和复圆。

我省郑州,7月22日上午,初亏会出现在8时17分,食甚约出现在9时27分,复圆在10时43分左右。

专家认为,9时27分左右是郑州观察日食的最佳时间,日食程度为89.15%。

五大看点不容错过

22日将发生的日全食给我省长江流域的公众提供了绝佳的观赏机会。北京天文馆工程师曹军日前在中国科技新闻学会组织的“科学与媒体对话——探秘日全食”活动中提示,日全食期间有五大看点不容错过。

一看贝利珠 贝利珠现象将发生两次,一是发生食既之前,一是生光之后。曹军说,贝利珠现象就是太阳逐渐被遮住,剩下了最后一点,像一个小珠子一样。这是因为月亮本身不是一个特别光滑的圆球,上面有山、高原、低谷,所以边缘是起伏的,无法一下子就把整个光球遮住,剩下的光透过山谷的缝隙最后存留下来。这是非常漂亮的景象。

二看色球层 在日全食阶段,非常明亮的光球被遮挡了,暗弱的色球就会被看到。曹军说,色球本身是玫瑰色,非常漂亮,它仅仅在食既阶段和生光阶段前后十几秒之内可以看到。平常我们没有机会看到色球层,除非使用日珥镜等昂贵的设备。

三看日珥 曹军介绍说,日珥实际上也在色球

层上,但它是像火焰一样飘动起来的。日珥不是固定的,有时候有,有时候没有。但是一般来说,日食的时候我们都可以看到火焰般的日珥。

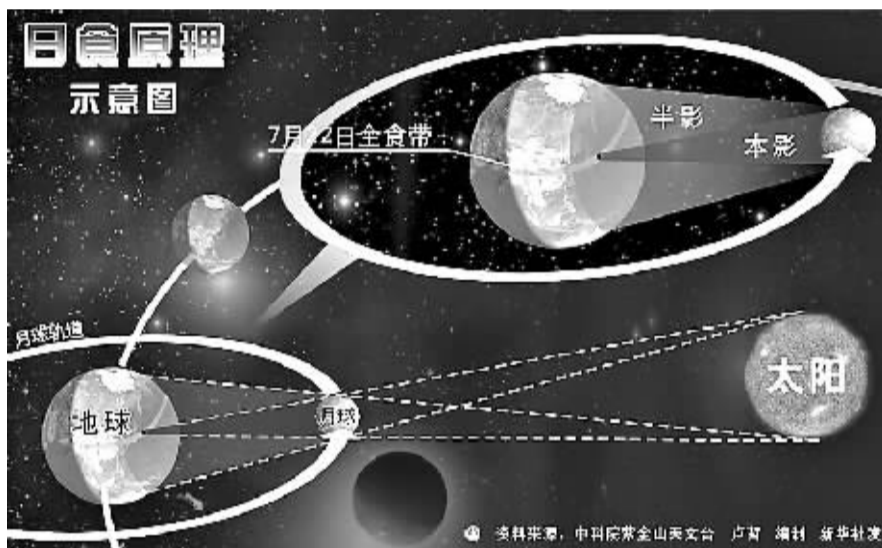
四看日冕 日冕是太阳外侧的大气,是非常洁白的颜色。曹军说,在日全食的时候,太阳像一个黑洞,但它周围的一圈是白色的,就是日冕。日冕肉眼就可以观看,不需要什么特别的设备。

五看天空和环境 曹军说,日全食时,天上的很多星星可以看到,快到食既的时候天空会迅速变暗,金星、水星依次出现,非常明亮。这时天并不是完全黑的,尤其是在地平线的地方,一般来讲会呈现橘黄等颜色,非常漂亮。

曹军还提醒说,日全食时很多动物的反应也是非常有意思的。比如去年新疆等地发生日全食时,骆驼马上趴在地上,它们觉得是天黑了,两分钟以后太阳一出来,骆驼又站起来往前走。“今年也有爱好者说,是不是带一个小白鼠一起观测,看看它的反应等,这些都是可以考虑的。”曹军说。



我国全食带



日食原理示意图

7月22日的日全食

从日全食开始到复圆长达两个多小时

突然出现的黑暗将刺激动物产生异常行动

养宠物的居民应注意防范

- 日全食发生期间将宠物留在家中
- 打开照明灯,可以消除宠物的恐惧感
- 热情与宠物进行交流嬉戏,能消除宠物的烦躁不安情绪

日全食期间应防范宠物异常

日全食期间应防范宠物异常

如何观赏日偏食

22日将发生日全食天象,但只有我国长江流域可欣赏到全食,非全食带地区只能看到偏食。究竟如何更好、更安全地观测日偏食,天文专家为公众支招。

天津市天文学会理事林愿介绍说,观测日偏食时,首先要严防被太阳光伤害眼睛。如果进行目视观测,最好选用有关天文单位特制的“太阳观察镜”或用电焊工护目镜来观看。用曝光过、含有金属银感光剂的废黑白负片来看效果也很好。实在没有条件的,在树荫底下直接观看地面上日偏食的影像也别有情趣。至于用蜡烛烟

熏或用黑墨汁涂黑的玻璃片来看日偏食也不是绝对不可以的,但不提倡。

“不宜用日常戴的墨镜来看日偏食,因为它对直射来的阳光减弱不了多少,起不到保护眼睛的作用。”林愿特别提醒说,“以前有人用脸盆等装水,加进黑墨汁,看脸盆水面反射的太阳像,这种方法刺激眼睛,很不舒服,建议最好不用这种方式。”

天津市天文学会理事厉国青特别指出,如果有天文望远镜或小双筒望远镜,应该用它把太阳投影到白纸上再看,绝对不能直接在望远镜目镜一端用肉眼对着太阳看,因为强

烈的日光经过望远镜聚焦后,会立刻烧坏眼睛。

天文专家进一步提醒说,如用天文望远镜、摄像机或照相机拍摄日偏食像,必须在物镜前加上合适的减光板。

“如果不采取安全措施,你可能还感觉不到,但实际上你的视网膜已经开始受损了。”北京天文馆馆长朱进说。在偏食阶段,太阳光球没有被完全遮住的时候,目视必须要采取减光措施。“这个无论如何强调都不过分,尤其是对孩子来讲,老师和家长也都需要注意。”另外,他还强调日全食生光的一刹那,切忌裸眼观看。

开车注意事项

22日上午,在日全食发生期间,将会出现天空亮度突然下降的现象,整个城市进入夜幕的状态,温度也会骤然暴跌。而且日全食时间越长,温度下降越明显。中科院院士、著名天体物理学家方成称,届时长江流域的温度会下降15℃至20℃。为此,公安交管部门提醒广大机动车驾驶人,务必提前做好准备。

发现天色变暗时应及时开启车辆灯光,匀速行驶,注意观察。

开车过程中不要抬头观看日食,更不要将头伸出窗外观看。

如果要观看日全食,应提前将车停至不影响交通的地点,戴上太阳观测镜观看,看过后要休息片刻,等眼睛适应并没有任何不适后再开车。

另外,专家还提醒大家,日食可能导致GPS精确度下降。

链接

作为一种宏伟壮观的自然天象,日全食的形成是因为太阳、月球和地球,在特定时刻运行到非常接近一条直线的位置上,月球运行到太阳、地球之间而遮住了太阳。

整个日全食的过程分成初亏、食既、食甚、生光和复圆五个阶段。月球东边缘与日轮西边缘外切的第一次接触被称为“初亏”,代表了日食的开始;随着太阳被食部分逐渐扩大,月球东边缘与日轮东边缘内切的第二次接触被称为“食既”,代表了日全食的开始;月球中心离日轮中心最近时被称为“食甚”;月球西边缘与日轮西边缘内切的第三次接触被称为“生光”,代表了日全食的结束;随着太阳被食部分逐渐较小,月球西边缘与日轮东边缘外切的第四次接触被称为“复圆”,代表了日全食过程全部结束。

在发生日全食的短短几分钟内,天空将瞬间变暗,太阳周围出现惨白色日冕,星星开始在太阳边闪耀,气温骤降15摄氏度至20摄氏度、湿度陡升40%,人的脚下还会产生漩涡状风,景象壮观绮丽、令人惊叹,同时也为天文观测提供了良机。

(综合新华社消息)