

小心

上虞市创智科教模型有限公司生产的日全食观测镜
杭州南方特种玻璃有限公司生产的黑色护目镜镜片

两种观测镜质量差被曝光

快报讯(记者 郑春平)因为7月22日的日全食,各种观测器材“火”得不行。可是一旦买到劣质器材,错过的可就是500年一次的壮观。江苏省质监局昨天专门公布了一批质量较好、较差的日全食观测器材,并且教你一套简单有效的选购技巧。

日全食观测镜毕竟只是个特殊用品,专家说,目前国内还没有关于此类观测镜的统一标准,所以这次专项抽查对照的是欧盟标准(《可直接

观测太阳用滤光片的技术要求》),并重点加强对指定观测点的高淳、苏州、无锡、常州等地生产、销售的日全食观测镜和镜片的监督抽查。结果表明,部分产品的紫外光透射比、可见光透射比及红外光透射比等技术指标未能达到标准要求,最高的可见光透射率相差0.03%,与标准要求相差甚远。理想的太阳减光片最大透射率为0.0032%,同时应有效过滤紫外线和红外线等。

本次抽查的观测镜

产品质量较好的生产企业有信达光电科技、上海复勤商务咨询有限公司、南京中科天文仪器有限公司、北京天文馆等4家。同时,也有部分质量较差被曝光,例如上虞市创智科教模型有限公司生产的日全食观测镜以及杭州南方特种玻璃有限公司生产的黑色护目镜镜片,不符合观测要求。专家提醒天文爱好者一定要注意选择专业工厂生产的合格产品,必要时应采取相应的质检报告。

[如何选择] 镜片双面都应该是银白色,表面平整光滑

据江苏省质监局专家介绍,比较安全的日全食观测镜是采用金属镀膜的技术和工艺生产的,消费者判断日全食观测镜是否为金属膜的简单方法是观察镜片双面颜色是否均为银白色。同时镜片表面应平整光滑,不能有刮伤或者针孔,一旦膜层受损请勿再使用。

其次,不要将日全食观测镜淋湿或置于高温场所,因为这些环境易使产品本体扭曲、破损及使遮光镜片变形。简易判断日全食观测镜片的滤光性能的办法是戴上日全食观测镜

后朝很亮的灯泡看,灯泡不能看见,为全黑状态,那就可以用来观测;如果戴了以后看得很清楚或者隐约看见,则不能使用。此外,观测者在使用望远镜和相机取景器直接观测时也必须加上太阳专用滤光片。推荐使用密度为5.0的金属膜滤光片比较安全。观测者可以根据各自设备的口径大小做成滤光罩,罩在望远镜物镜的前端。

正确的观测方法要掌握三点:一是不能长时间观测,每观测3分钟需要让眼睛休息一会儿。二是选择质量好的日全食

观测,不要使用熏黑的玻璃、各种太阳眼镜(包括偏光镜)、有影像的负片(X光片及摄影带)及拍摄用中性减光滤镜、偏光镜等作为日全食观测镜。目前,有部分眼镜店向消费者推荐使用质量好的太阳镜或者偏光镜可以观测日食,这是对消费者的误导,此类眼镜不能用于日全食观测。三是绝对不能用肉眼直接观看,不能用普通的望远镜或天文望远镜观看太阳,强烈的阳光会给眼睛造成致命的伤害,有的甚至会永久失明。

快报记者 郑春平

牛人

牛事

我不看日全食
我“听”日全食

期盼已久的日全食渐渐近了。在开心之余,不少天文迷也越来越为22日的天气担心。如果那天下雨了,我们该怎么办呢?

采访中,不少专家表示如果天公实在不作美,只能选择避开云层去“听”日全食——日全食无线电观测。南京大学天文系老师李旻就做好了准备,带上他的无线电宝贝们赶赴苏州,他要让日全食看得见也听得见。

“听”日全食也很有意思

李旻的专业是天文学,但同时他也是名无线电高手。他告诉记者,其实用收音机“听”日全食也是一件很有意思的事情:准备几根高高的天线,一个短波收音机,还有一台笔记本电脑就可以了。

让人好奇的是,“听”日全食能听到些什么?记者了解到,在无线电爱好者耳中,那跳跃的“嘀嗒”声,会随着太阳的“失而复得”发生微妙而神奇的变化。李旻介绍说,短波无线电传播需要借助高空电离层的反射,而电离层是由来自太阳的带电粒子流造成的。发生日全食时,月亮暂时挡住了太阳辐射,电离层就会发生变化,引起短波无线电通信的一些反常情况,有些频率的传播突然

变得很好,而另一些频率上的通信会暂时中断——其中变化各不相同。

李旻告诉记者,在去年8月1日新疆日全食的时候,上海天文兼无线电爱好者就在嘉峪关设置一个电台,与中国周边省市以及俄罗斯、中亚国家的业余无线电爱好者进行短波通讯。日全食前后,电台声音会突然增大或减小!

谁都可以“听”日全食

李旻告诉记者,“听”日全食其实简单得多,不需要使用射电望远镜直接“收听”太阳射电,而是通过地面上两点(或多点)的短波无线电传播,间接地观测地球电离层的变化,这更有助于研究在日全食时日—地关系的短波变化。

“其实要做一名业余的太阳射电天文学家很容

易,只要有材料和器材谁都可以的!”李旻也向记者介绍了如何“听”日全食。同时,李旻还提醒说,如果你有兴趣“听”日全食的话,在这几天就要开始准备了。等到日全食的那天,要早点开始布置、录音。

日全食的“听”法

材料:电线10米,一部能接收短波27MHz的收音机一个,3.5mm公对公的(两端都是插头)插头一个,笔记本电脑一台。

方法:把电线拉直,中间断开后,接在收音机上,在27MHz左右,听特别强的持续噪音,这就是太阳射电辐射。用公对公插头,把音频信号,接到计算机上,用软件录音,或做波形分析。

快报记者 安莹

靠日全食推算出
武王伐纣是哪年

7月22日的这场千载难逢的日全食天象,已经在华夏大地掀起了一股日全食观测之风。昨天,中国科学院紫金山天文台研究员王思潮告诉记者,日全食能较精确地反推过去出现的时刻,因此成为破解历史年代谜案的明灯,周懿王元年的年代,以及武王伐纣时间的确定就得益于日全食。

日全食预报没误差

7月22日的日全食是怎么预报出来的?是否和天气预报一样存在误差?对此,王思潮表示,日全食预报和天气预报不同,它是根据地球、太阳、月亮的运行位置进行推算的,精确度比较高,几乎不存在准不准的问题。

王思潮说,早在三四千年前,我国就有了专门的官员来观测甚至预报日全食的发生,甲骨文上就有日全食预报和日全食发生(预报成功)的记录。相传在唐太宗时,太史李淳风就成功推算出贞观八年五月辛未朔(公元634年6月1

日)将出现一次日全食,从而闻名于世。

“随着科学的发展,现代日全食预报不仅能预测未来某一天某一地区将发生日全食,而且能‘倒推’,推算古代某个时候某一地区是否发生过日全食。”王思潮说,日全食“反向预测”的能力极具科学研究价值,有利于确定古代历史事件发生的真实年份。

推算出周懿王元年对应的年代

王思潮告诉记者,上世纪90年代,我国天文学家刘次沅等就利用古代文献《竹书纪年》一条珍贵记录“懿王元年天再旦于郑”,破解了周懿王元年对应的

年代。王思潮解释说,所谓天再旦,就是清晨天亮后不久,黑夜再次降临,随后又重见光明。

由此,天文学家根据地球、太阳、月亮的运行位置进行反推算,得出在公元前899年4月21日早晨日出前后,在我国陕西凤翔大郑宫观测到由于日全食引起的“天再旦”奇景,从而确定周懿王元年为公元前899年,而周武王经成王、康王、昭王、穆王、共王至懿王元年的时间为147年,由此推断武王伐纣年代为公元前1046年。这个成为解读整个夏、商、周断代工程唯一精确到年、月、日、时、分的成果,同时也是世界性科研方法的重大突破。快报记者 安莹

550年间,江苏最长一次日全食

快报讯(记者 安莹)根据中国科学院南京紫金山天文台的预报,7月22日的这次日全食是自1814年至2309年,在中国境内全食持续时间最长的一次日全食——最长可达近6分钟之久。

据悉,下一次发生在中国的日全食是2034年3月20日,将出现在西藏、青海的偏远地区;再下一次日全食

发生在2035年9月2日,将出现在我国嘉峪关、大同、北京、秦皇岛一线,届时北京日全食持续时间仅1分27秒。因此,无论是大中城市的数目,还是日全食持续时间,都无法与今年这次日全食相比。

根据紫台的预报,从公元1600年至公元2150年,这550年间,今年7月22日江苏

的日全食,全食持续时间最长。高淳和苏州这次全食持续时间分别为5分05秒和4分57秒,十分难得。此外,南京禄口国际机场也在7月22日日全食带之内,日全食持续时间达2分58秒之久。

而资料显示,在南京上次发生的日全食是1842年7月8日,全食持续时间仅为1分42秒。

快来参加 答对今日题目 赢取太阳观测镜

快报讯(记者 安莹)昨天我们的题目是:为什么日全食10亿年后会消失?截止到昨天晚上9点,回答题目的网友已经达到数百位。从中我们也已经

抽出50名幸运儿,竞猜获奖名单查询见“都市圈网社区”栏目,获奖读者可以在今天下午2点~6点,到洪武北路55号置地广场都市圈网服务部领取

太阳观测镜。今天的题目为:为什么日全食只发生在初一而不是十五?今天还将继续抽出50名网友获赠太阳观测镜。