

这机会,我们从未遇到过;这机会,我们再也遇不到了;这机会,就在明天。为此,本报今日特别推出“日环食观测全攻略”——

明日 15 时 29 分 千年等一回的日环食光临我市

您不能不看

日环食,是日食的一种,而日食的成因很多人都了解:月球运行到太阳与地球的连线上时,月球的影子投射到地球上,在这一阴影区域内的人就可看到日食。发生日环食时,太阳的中心部分黑暗,其边缘却仍然明亮,在空中形成一个耀眼的光环,蔚为壮观。

而明日将出现的日环食,是本世纪首次在我国出现的日环食。且是一次“超长版”的日环食,其持续时间最长可达11分08秒,非常接近理论上日环食持续时长的最大值,将是全球未来1000年持续时间最长的日环食。据了解,可能得等到3043年12月23日,该纪录才能被打破。

您有机会

看到这些景观

2008年8月1日,我市市民曾在傍晚时观测到日全食。去年7月22日,在我国长江流域也可见到的日全食更是引发全球性的观看热潮。相比日全食,日环食似乎“稍逊风骚”,但大家应该还记得:1987年9月23日,光顾我国黄河流域的日环食同样在我市引发观看热潮——但那次日环食持续时长,远不能与这次的日环食相比。

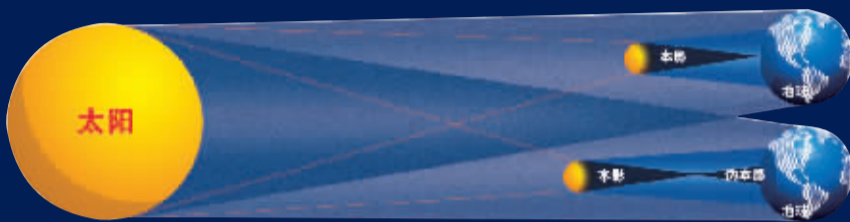
让人稍感遗憾的是,只有身处印度洋上空的人们才能在明日看到接近极限时长的“千年最长日环食”。不过,这次在我市南部诸县可见的、时长4~5分钟的日环食,仍会十分壮观,并存诸多看点。

在环食出现时,特别是环食处于食甚阶段时,原本耀眼的太阳会变成一枚金光灿灿的“戒指”——即使在减光设备下观看,也会非常壮观。

在日环食的全过程中,我们还可以清晰地看到月球阴影在太阳中运行的状况——这一景观在日全食过程中是无法看到的。

此外,由于日食在复圆前临近落山,“带食而落”的景象同样值得期待。

除了太阳本身以外,日环食发生时,地面上还会有很多有趣的景象出现。在阳光明媚的日子里,我们可在树林中的地面上看到一个个的小光点——这是在小孔成像原理的作用下,太阳通过树叶缝隙在地面上的投影。日环食发生时,这些小光点会变成一个个小光圈,很是可爱。此外,发生日环食时,各种物体的投影可能会在阳光的作用下交错重叠,看起来也会很有趣。



日环食形成示意图 绘制 寇博

□记者 李喆

明日,号称“千年持续时间最长”的日环食将光临地球。由于这条环食带的北侧边缘正好从我市穿过,从明日15时29分起至日落时分,我市市民可分别看到日偏食和日环食。

昨日,记者约请到中国天文学会会员、洛一高地理教师李露明,请他从多方面对本次日环食进行介绍。

您可以在这些地点、时间看

本次环食带从非洲西部的喀麦隆开始,横穿印度洋后从云南省西部进入我国,途经四川、重庆、陕西、湖北、湖南、河南、安徽、江苏、山东等省份。

让人感到遗憾的是,环食带的北侧边缘正好从我市洛宁县、宜阳县、洛龙区、偃师市穿过。宜阳县穆册乡、樊村乡,洛龙区龙门镇,偃师市翟镇镇、城关镇大约在这条边缘线上——在这条线以北的地区,仅能看到日偏食。

所以,除了龙门镇一小部分地区的居民以外,住在市区的绝大多数市民可观测日偏食:初亏时间为明日15时29分21秒,食甚时间为16时53分16秒,复圆时间为18时06分,但此时太阳已落山。

如果您无法离开市区,可尽量选择到西南方向较为空旷的地点进行观测。周山森林公园视野良好、位置相对较高,是市区内较佳的观测地点。另外,洛一高天文的教师和学生将在洛一高西校区(高新区华夏路1号)组队进行日偏食观测,您可乘坐12路、59路公交车在华夏路春城路口站下车,加入他们的队伍。须注意

的是,由于学校当天安排有考试,学校将在当日15时30分后对外开放,请您入校后不要喧哗,注意卫生。

在上述环食带北侧边缘以南的我市各地,均可欣赏到日环食景象。其中,伊川县城(环食始时间为16时51分54秒,环食终时间为16时54分50秒)、嵩县县城(环食始时间为16时51分21秒,环食终时间为16时55分12秒)、汝阳县城(环食始时间为16时51分04秒,环食终时间为16时55分50秒)、栾川县城(环食始时间为16时50分54秒,环食终时间为16时55分23秒)环食可见时间均在4分钟~5分钟。

如果您计划驾车出游,省内南阳、郑州、开封一线以南的城市均可作为观测点。其中,有大量温泉的汝州(环食始时间为16时50分52秒,环食终时间为16时56分22秒),是我市不少天文爱好者的首选观测地。

另据了解,目前央视工作人员正在青岛市城阳区红岛选择本次日食的直播地点。如无意外,央视及央视网将对本次日环食进行现场直播。

您最好这样欣赏

观测日食,安全话题避不开。

观测日食最保险的办法,是配备专业的减光设备。日食专用眼镜、电焊专用的护目玻璃、镀了金属层的塑料薄膜都可作为观测工具。曝光后的胶卷、X光片和报废的软盘芯也可以被使用,但这些物品至少要叠4~6层才足够保险。

在玻璃上涂墨汁、用烟熏烤玻璃片……这些观测“土办法”存在危险性且难以带来好的观测效果,最好不要用。

需要强调的是,在太阳接近落山、阳光有效减弱前,千万不能戴着太阳镜或墨镜看太阳,更不能直接用肉眼观测。打算用望远镜观测日食的市民,请到专业机构购买可强力减光的巴德膜,并将其置于镜头前。需特别提醒的是:盲目观看,可能会导致失明!

据市气象台专家预测,受东路冷空气影响,明日我市市区天气将由晴天转为多云。明日中午前后,市区天空云系增多,下午将以多云、多云间阴天为主,南部诸县的上空在明日也将出现云系。这些天气情况,可能会给日食的观测带来一定影响。

万一一天公真的不作美,大家辛辛苦苦的准备就完全泡汤了吗?那也未必。在市区可观测到的日偏食现象中,太阳直径的十分之九都将被月球阴影遮住,太阳将会变成一道“峨眉日”——即使天空中存在较厚的云层,市民也可明显感受到天空变暗、气温降低。此外,我市明日将会有3级至4级东北风,日最高气温为3℃到4℃,请计划在户外观测日食的市民在观测时注意防寒保暖。

您可以这样拍照

用一台普通的家用数码相机,就可以拍下日环食景象。不过,为保证相机的稳定性,你最好准备一个三脚架。为了过滤强烈的阳光,必须为相机配备减光设备。您可购买巴德膜(大型的摄影装备店或者天文器材专卖店均有售),并将其剪好,罩在镜头前。

利用曝光底片或者报废软盘芯自制相机滤光膜是个较为省事的办法。但在使用前,须在强光下对其进行测试:如果滤光膜不能将镜头严严实实地罩住,您在拍摄日食时就会有危险。

如果您有一台带有转仪钟的赤道仪,您还可以拍下太阳在日环食阶段的周日视运动。没有设备也行,您可以把拍摄视角拉大,每隔5至10分钟拍摄一次。这样,您可以通过叠加底片的方式呈现出天空上的“糖葫芦串”。另外,长时间曝光,可让您拍出日食时太阳在天空中留下的“光的流迹”。

日食的特写是一定要收藏的。待太阳落山前,阳光已没那么刺眼,您可放心地摘下滤光设备,尽情抓拍尚未复圆的太阳。用家用DV拍摄日环食,将设备调到自动曝光模式就够用。当然,最好配备减光设备、三脚架。

