

“看透了!”我国科学家首拍月亮完整X光片

“海上生明月,天涯共此时”,自古以来,人们大多是通过眼睛可感知的可见光来看月亮的。9月17日上午,我国“爱因斯坦探针”(简称EP)空间X射线天文台,在中秋佳节期间从太空传回月亮的X射线照片,可以欣赏到在X光波段里不一样的月亮,这些图像是由EP卫星上的“风行天”X射线望远镜(FXT)获得,这也是我国科学家首次用自己研发的空间望远镜观测得到完整月亮的X光图像。

在X射线能段给月亮拍照,非常困难。太阳发出的X射线能激发月面元素产生X射线荧光辐射。由于不同元素的X射线特征能量是不同的,通过研究月面不同能量的X射线图像,可揭示多种元素在月面的分布。

然而,X射线辐射无法穿透地球大气层,因此无法在地面探测。另一方面,X射线很难被聚焦成像,一

般只能利用掠入射聚焦,造成X射线望远镜的视场很小,通常只有20角分左右,不能覆盖整个月亮。

为此,科学家通常使用X射线卫星,在大气层外进行观测,但是至今尚未成功拍摄到完整的X射线满月图像,月球就像被蒙上了一层神秘面纱。

今年处于太阳活动峰年,太阳耀斑频繁爆发。当有太阳耀斑发生时,太阳的X射线流量会急剧增高,能谱变硬,月面的X射线辐射也会随之增强。这给拍摄月面X射线照片提供了有利条件。

今年中秋节恰逢月亮处在地球轨道的近地点附近,距地球仅357400公里,因此,此时月亮比普通满月面积约增大14%,而且亮度更高,因而被称为“超级月亮”,这也是天文观测的好时机。

不过,要拍摄“超级月亮”的完整X射线照片,需要满足以下条件:

卫星需要有对月跟踪能力,即根据月球星历,随时调整望远镜指向,使月球一直处在视场中心。

望远镜要有足够大的视场(视场直径至少要大于33.4角分),这样才可能拍摄到完整的月球照片。

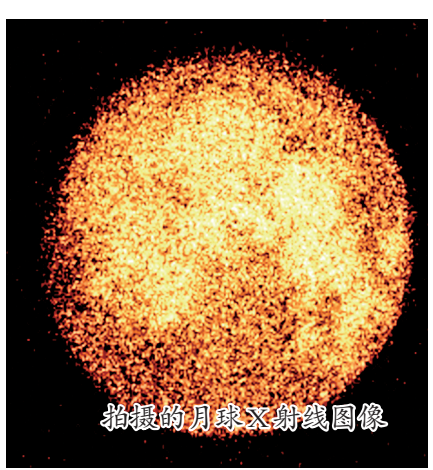
望远镜要有较高的角分辨,这是拍到清晰图片的重要前提。

“超级月亮”的可见光辐射很强,探测器前方需要有较厚的遮光膜遮挡可见光,同时要能透过X射线。

探测器能量分辨要好,这样才能得到不同元素的X射线荧光图像,进而研究各元素的月面分布。

历史上,只有两颗卫星,即德国ROSAT和美国Chandra,对月面成功进行了成像观测。

“风行天”此次在中秋节这一特别的时间段对满月进行了X射线观测,并成功传回清晰的月面X射线照片,从另一个视角分享中秋赏月的乐趣。



拍摄的月球X射线图像

与国际上在轨运行的其他X射线卫星相比,“风行天”的成像视场很大,可以把“超级月亮”一览无余。

爱因斯坦探针卫星首席科学家、中国科学院国家天文台袁为民介绍,超强的X射线探测能力使得EP卫星有着广泛的探测目标和应用前景。“风行天”所拍摄的这些月面X射线图像,对开展月球相关科学研究具有重要价值。(据央视报道)

“贝碧嘉”刚减弱“普拉桑”又要来,9月秋台风为何这么多?

9月16日,台风“贝碧嘉”在上海浦东临港新城沿海登陆,这是1949年以来登陆上海的最强台风。目前,台风“贝碧嘉”对上海影响逐步减弱,交通秩序陆续恢复。

上海浦东机场和虹桥机场16日已经恢复航班进出港,上海境内高速公路陆续恢复通车,城市内相关地铁线路、轮渡线路也陆续恢复运营。气象部门提醒,台风“贝碧嘉”将给江南、江淮、黄淮等地部分地区带来强风雨天气。未来几天,内蒙古中部、河北北部累计降雨量有一定极端性。

前有“摩羯”后有“贝碧嘉”,9月15日晚,太平洋洋面又生成第14号台风“普拉桑”,或将再袭华东的江浙沪。

这个秋月,台风为何如此多?

中央气象台高级工程师王靖介绍,台风“摩羯”“贝碧嘉”已相继影响我国,影响强度也是超过历史同期的。过去常年的9月上中旬,大约有1.2个台风影响我国,目前包括接下来的“普拉桑”,将有3个台风影响我国近海。从今年来讲,秋台风的活跃是较



9月16日,上海长宁消防救援支队消防员在移除被风吹倒阻碍交通的树木。

历史同期偏活跃的。

专家介绍,“摩羯”和“贝碧嘉”的登陆强度超过历史同期其他台风,这是在气候变化背景之下的趋势所在。相关研究指出,在未来变暖气候变化的背景之下,由于海温升高,低层水汽输入的增加,台风、强台风的比例是增高的。根据中央气象台统计,21世纪以来,登陆影响我国台风的强度有增强的趋势。

在稳定副热带高压系统引导下,台风“普拉桑”可能和“贝碧嘉”路径相似。“普拉桑”之后,未来10天,南海和西北太平洋还将有1~2个台风生成,其中一个将可能影响我国东南部沿海地区。(据央视报道)

特朗普再遭未遂刺杀 嫌疑人蹲守近12小时

新华社消息 涉嫌对美国共和党总统候选人、前总统特朗普刺杀未遂的男子瑞安·劳思9月16日受控两项联邦涉枪罪名。当日公布的调查发现显示,劳思在高尔夫球场外蹲守近12小时,没来得及开枪便被美国特勤局特工发现。目前尚不清楚他的作案动机。

劳思现年58岁,受到有重罪案底却非法持枪、非法持有序列号不明枪支的指控。法官不允许保释,以担心他可能潜逃为由下令继续羁押。

15日下午,特朗普在佛罗里达州西棕榈滩自家高尔夫俱乐部打球时遭遇未遂刺杀。这是特朗普今年第二次遇刺。上次发生在7月中旬一场竞选集会上。当时特朗普耳朵受伤,开枪行凶的20岁男子被当场击毙。

联邦调查局通过劳思的手机定位信息判断,劳思可能自15日凌晨1时59分起携步枪和食物在高尔夫球场外蹲守,一直等到当日13时31分,长达11个半小时。美国特勤局代理局长罗纳德·罗16日说,特朗普去高尔夫球场打球并未列入其公开行程,暂不清楚劳思是否知晓特朗普会出现在球场。

特勤局说,一名特工巡视时发现灌木丛中伸出一根步枪枪管,距特朗普仅三四百米。特工随后朝枪管方向开枪,劳思未来得及开枪就弃枪逃跑。据报道,劳思驾驶一辆已报失窃的汽车逃跑,约40分钟后在邻县被抓获。调查人员在劳思蹲守现场发现一支装有瞄准镜并带有子弹的半自动步枪、一部运动数码相机和一塑料袋食品。

美联社说,这次未遂刺杀距特朗普7月遇刺仅数周,这加剧了公众对美国政治暴力问题的担忧。英国广播公司一篇文章评述,美国“党派分裂愈加尖锐、愈加根深蒂固”。

特朗普16日称,劳思行刺是受民主党阵营言论的蛊惑。不过,民主党方面也一直指责特朗普发表煽动仇恨的言论。(海洋)

一句话新闻

●记者近日从国家统计局了解到,我国将于2025年开展全国1%人口抽样调查,助力查清我国人口在数量、素质、结构、分布以及居住方面的变化情况,更好把握人口发展态势和流动规律。全国1%人口抽样调查是以户为单位进行的,调查对象为我国境内抽中住户的全部人口。

●俄罗斯总统普京16日签署总统令规定,俄武装力量人员编制为2389130人,其中包括150万名军人。该命令将于今年12月1日生效。2023年12月1日,普京签署总统令,规定俄武装力量人员编制为2209130人,其中军人132万。