

“夸父一号”开启太阳探测之旅

——我国综合性太阳探测专用卫星看点解析

我国综合性太阳探测专用卫星“夸父一号”——先进天基太阳天文台(ASO-S)10月9日在酒泉卫星发射中心发射升空,开启对太阳的探测之旅。

这位“探秘者”有什么本领?将为人类带回什么信息?新华社记者走近卫星首席科学家和研制团队,揭开“夸父一号”的五重“身份”。

空间“预警员”

“‘夸父一号’的核心科学目标是‘一磁两暴’,即太阳磁场,以及太阳上两类最剧烈的爆发现象——太阳耀斑和日冕物质抛射。”“夸父一号”卫星首席科学家、中科院紫金山天文台研究员甘为群说,将利用太阳活动第25周年(预期在2024年到2026年左右)的契机,观测、研究“一磁两暴”的形成、相互作用及彼此关联。

甘为群介绍,这样的设计,既是为了更深入地研究太阳的核心物理现象,也是为了给人类当好“预警员”。“夸父一号”依靠多个波段的探测,可以较为连续地观测、追踪太阳爆发的全过程,为影响人类航天、导航等高科技活动的空间灾害性天气预报提供支持。

磁场“侦察家”

磁场被称为太阳物理中的“第一观测”,大部分的太阳活动直接受太阳磁场的支配。

如果把指南针放在太阳上,会出现十分奇特的现象:在不同区域,指南针指向不同;即便同一区域,不同时间指南针的指向也不相同。之所以这样,是因为太阳磁场远比地球磁场复杂得多。

“在太阳爆发时,‘夸父一号’上搭载的全日面矢量磁像仪,每18分钟就可以对全日面磁场进行一次高精度成像,有助于完整、准确地记录下太阳磁场的变化,进而侦察、破解太阳能量释放的一系列奥秘。”全日面矢量磁像仪载荷主任



设计师章海鹰说。

观察“多面手”

当我们想象太阳,脑海中总会浮现出一个黄色的耀眼球体。实际上,太阳的“面貌”要丰富得多,它会释放所有波长的光。除了可以被肉眼看见的可见光,还有波长更短的伽马射线、X射线、紫外线,以及波长更长的红外线、射电波等。

要看清太阳的“真面目”,需要借助不同波段的望远镜。“夸父一号”就是一个观察太阳的多面手,它搭载的莱曼阿尔法太阳望远镜和太阳硬X射线成像仪,可以从紫外线、可见光和X射线波段观测太阳。据介绍,太阳硬X射线成像仪像是一个精密“复眼”,可以精准捕捉来自太阳的X射线信息;莱曼阿尔法太阳望远镜可以同时观测全日面和2.5个太阳半径内的近日冕处莱曼阿尔法光。

科研“工作狂”

从地球上,太阳东升西落,大约只有一半的“露脸”时间。而飞行在约720公里高的太阳同步晨昏轨道上的“夸父一号”,全年有96%以上的时间处于工作状态,是个实打实的“工作狂”。

通常情况下,星上载荷每几秒至几分钟成像一次,在太阳爆发期,能变为1秒内成像1次,详细记录下太阳活动的整个过程。甘为群介绍,“夸父一号”在全年的绝大部分时间可以24小时不间断对日观测。仅仅在每年的5月至8月,每天会有短暂时间进入地球的阴影,“休息”最长的一天也不超过18分钟。

数据量“大师”

“夸父一号”总重约859公斤,在太阳探测卫星中体型“中等”,但它是个吞吐数据“的大胃王”。“每天,它将积累和回传约500GB数据,相当于向地球发送几万幅太阳的‘高清图’。”卫星科学应用系统副总师黄宇说,如果算上处理和加工,每天产生的数据将“塞满”一台家用电脑的硬盘,这在全球的太阳探测卫星中也属于“第一梯队”。

这些数据被接收、还原后,将被打包发送到位于中科院紫金山天文台的卫星数据分析中心。未来4年,卫星在轨积累的数据将存储在这里,并由科研人员“翻译”成为可供科学研究的图像和资料。

(据新华社北京10月9日电)

上图 发射现场。

(新华社发)

普京签署命令 加强保护 克里米亚大桥等设施

据新华社莫斯科10月8日电 据俄罗斯总统新闻局8日发布的消息,俄总统普京当天签署命令,授权俄联邦安全局对克里米亚大桥等设施加强保护。

根据命令,普京授权俄联邦安全局对从俄罗斯本土到克里米亚半岛的输电电网、从克拉斯诺达尔边疆区至克里米亚半岛的干线天然气管道加强保护。总统令自签字之日起生效。

俄副总理胡斯努林8日晚些时候说,克

里米亚大桥的铁路桥已经恢复通车,客运和货运列车都可通行,但大桥的公路桥目前只有一条车道可以通车,第二条车道将尽快修复。

8日,克里米亚大桥的公路桥上一辆卡车发生爆炸,导致与公路桥并行的铁路桥上一货运列车的7个油罐着火,公路桥部分路段受损。俄罗斯联邦侦查委员会说,据初步统计,事故造成3人死亡。目前,对爆炸原因的相关调查正在进行中。

叙利亚指责美国 盗采石油是“海盗行为”

据新华社大马士革10月8日电 叙利亚外交部8日表示,美国越境盗采叙利亚石油是“海盗行为”,违反国际法和《联合国宪章》。

叙外交部当天在社交媒体上发文表示,美国继续其“卑劣政策”,越过叙利亚、伊拉克边境盗采叙利亚石油并运往伊拉克北部,这是“海盗行为”,是“企图回到过时的殖民时代”。

根据叙利亚石油和矿产资源部今年8月发

表的声明,今年上半年,叙石油日均产量约8.03万桶,其中约6.6万桶由“美军及其支持的武装盗采自东部地区被占领油田”。

另据叙石油和矿产资源部统计,自2011年至今年年中,美军在叙非法驻扎以及受其支持的武装势力进行的盗采、非法贸易行为,已对叙石油、天然气等行业造成1071亿美元的直接和间接损失。

生态原浆大回馈

活动时间
截止到10月18日

※纯粮酿造 ※媒体合作酒厂 ※焦报欢乐购多年销售 ※回头客多

回馈一：你敢买 我敢降
买第一件99元，买第二件92元，买第三、四、五、六……只要83元

回馈二：空箱空瓶换小酒
现场购买顾客，凭生态原浆一个空箱或空瓶即可兑换1小瓶酒

配料：水、高粱、大米、糯米、小麦、玉米 执行标准：GB/T10781.1-2006（优级）
浓香型52度 1件4坛×750ml

人民路报业·国贸大厦一楼欢乐购 13839165077

过量饮酒 有损健康

就等你来 货已配足

广告