



“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周峰年(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“第一观测量”,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5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”,但它是吞吞吐吐数据的“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。新华社10月9日电



10月9日,中国队成员林高远、樊振东、秦志戩、马龙、王楚钦、梁靖崑(上排从左至右)与颁奖嘉宾中国乒协主席刘国梁在颁奖仪式上与斯韦思林杯合影留念。新华社照片

世乒赛团体赛男子决赛: 中国队夺冠

据新华社成都10月9日电 当对手最后一击回球下网,王楚钦攥紧了拳头,中国乒乓球男队教练秦志戩和场下选手“噌”地站起身来,兴奋地相互击掌致意,王楚钦小跑过来加入其中,共同庆

祝这一荣耀时刻。9日,在成都进行的2022年第56届世界乒乓球团体锦标赛落幕,中国男队在决赛中以3:0战胜德国队,实现十连冠的同时第22次捧起斯韦思林杯。



10月9日,中国队球员在比赛中庆祝得分。新华社照片

女排世锦赛: 中国队完胜比利时队晋级八强

据新华社荷兰鹿特丹10月9日电 在9日进行的2022年世界女排锦标赛第二阶段(16强)小组赛中,中国女排3:0战胜比利时队,以全部小组赛7胜2负的战绩挺进八强。

本场比赛,中国队4人得分上双,两位主攻手李盈莹和王云蕗分别得到16分和15分。比利时队的赫博茨得到21分。

2023年 我们继续邮发



欢迎订阅 兰州晨报

邮发代号: 53-61
征订方式: 当地邮局营业厅
邮政征订热线: 11185
全年订价: 180元



扫码征订