

# 美航天局担忧“星链”计划 或致近地轨道“严重拥堵”



2018年2月22日,在美国加利福尼亚州范登堡空军基地,“猎鹰9”火箭发射升空。  
新华社发(美国太空探索技术公司供图)

新华社华盛顿2月10日电(记者谭晶晶)据多家美国媒体10日报道,美国航天局对美国太空探索技术公司的第二代“星链”计划表示担忧。美航天局说,这个在近地轨道额外部署3万颗卫星的计划可能造成轨道“严重拥堵”,增加碰撞风险,影响美航

天局的科研及载人航天任务。美航天局在8日致美国联邦通信委员会的信函中说,目前在环绕地球的轨道内约有2.5万个物体运行,其中约6100个物体的近地点高度在600千米以下。第二代“星链”计划将使环绕地球轨道内的物

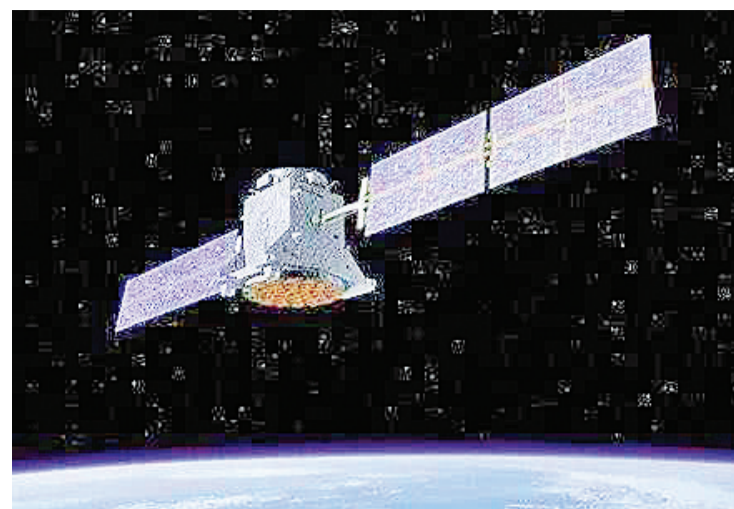
体数量增加1倍以上,并使近地点高度在600千米以下的轨道内运行的物体数量增加4倍以上。太空探索技术公司于2019年5月23日将首批60颗“星链”卫星送入太空,并计划在2019年至2024年间,在太空搭建由约1.2万颗卫星组成的“星链”网

络,从太空向地球提供高速互联网接入服务。2020年5月,该公司向联邦通信委员会提交第二代“星链”计划实施申请,计划再额外部署3万颗卫星,使其卫星总数达到4.2万颗。日前,联邦通信委员会正在审查该申请。

美航天局在致联邦通信委员会的信函中表示,仅从上述轨道内的物体数量来看,在有限的轨道高度内增加这么多“星链”卫星必然会增加卫星碎片撞击的风险。要确保第二代“星链”系统部署“谨慎进行”,以保持航天飞行安全和太空环境的长期可持续性。美航天局建议太空探索技术公司提供分析报告,证明该公司对其计划部署的“星链”卫星具备调控能力。

美国媒体9日援引太空探索技术公司的消息报道,该公司2月3日单次发射了总共49颗“星链”卫星,但次日遭遇地磁暴,其中多达40颗卫星由于无法恢复正常轨道高度而损毁。

天文学界一直对数量庞大的卫星可能影响天文观测表示担忧。一些航天专家警告说,如此大量部署卫星可能产生“太空拥堵”或“太空垃圾”。



新华社洛杉矶2月9日电 据多家美国媒体9日援引美国太空探索技术公司的消息报道,该公司2月3日单次发射了总共49颗“星链”卫星,但次日遭遇地磁暴,其中多达40颗卫星由于无法恢复正常轨道高度而损毁。

据这家公司发布的网络博客信息,这批“星链”卫星于2月3日发射升空至近地轨道,但4日即受到地磁暴严重影响。这批49颗卫星中“有多达40颗将会或者已经重新进入地球大气层”。太空探索技术公司说,这些脱轨卫星与其他卫星相撞的风险为零,重新进入大气层后,这些“星链”卫星会燃烧殆尽,不会产生太空碎片,也不会有卫星零部件撞击地球表面。

太阳风暴中的带电粒子冲击地球磁场,使地球磁场的强度和方向发生急剧不规则变化,称为地磁暴。强烈的地磁暴可能干扰人造卫星运行。

太空探索技术公司说,4日发生的地磁暴导致“星链”卫星所在区域的大气升温、大气密度增加。这使得大气阻力与以往发射时的水平相比升高多达50%。“星链”团队控制上述卫星进入“安全模式”,让卫星“侧身”飞行,试图尽可能降低大气阻力,以期“逃过一劫”。但随后的初步分析显示,异常升高的地磁暴导致这49颗“星链”卫星大多在进入“安全模式”后无法恢复到正常模式,其升轨操作失败。

太空探索技术公司于2019年5月23日将首批60颗“星链”卫星送入太空,并计划在2019年至2024年间,在太空搭建由约1.2万颗卫星组成的“星链”网络,从太空向地球提供高速互联网接入服务。不过,天文学界一直对数量庞大的卫星可能影响天文观测表示担忧。一些航天专家还表示,如此大量部署卫星可能产生“太空拥堵”或“太空垃圾”。

遭遇地磁暴美「星链」损失多达40颗卫星

## 中外科学家在太阳耀斑磁重联研究中取得重要进展

新华社昆明2月10日电(记者林碧锋)记者10日从中国科学院云南天文台获悉,中国科学院云南天文台抚仙湖太阳观测与研究基地在磁重联的精细物理过程研究方面取得重要进展,研究人员首次在太阳耀斑中发现具有扭缠结构磁岛形成的快速磁重联。相关研究成果于近日发表在权威期刊《自然·通讯》上。

该成果由中国科学院云南天文台、哈尔滨工业大学(深圳)、德国波茨坦大学、英国圣安德鲁斯大学、中国科学院国家天文台和中国科学院国家

空间科学中心等单位的学者合作完成。

据论文第一作者、中国科学院云南天文台研究员闫晓理介绍,磁重联是两组具有反向分量的磁力线相互靠近并重新连接的物理过程。在这一过程中,磁力线会在太阳耀斑中发现具有扭缠结构磁岛形成的快速磁重联。相关研究成果于近日发表在权威期刊《自然·通讯》上。

研究人员主要利用

云南天文台抚仙湖太阳观测站一米新真空太阳望远镜的高时间和高分辨率数据,结合多个国外空间卫星数据,详细研究了发生在2014年2月2日的大太阳耀斑事件。在此次事件中,一米新真空太阳望远镜观测到迄今为止最完整的磁重联特征。同时,卫星光谱数据表明磁重联电流片中有非常强的非热辐射。极紫外观测发现电流片中有大量等离子团(磁岛)形成。研究人员通过数据驱动的高分辨率数值模拟,重现等离子团的形成过程,并证实这些等

离子团是具有强缠绕结构的磁重联。

闫晓理说,该研究揭示了太阳耀斑中快速磁重联的精细物理过程,进一步加深了对磁重联这一基本物理过程的认识,对研究太阳活动的物理特性和活动规律具有重要意义,也为研究其他天体的耀发现象和高能辐射、空间物理以及实验室等离子体物理中的磁能耗散提供重要参考。

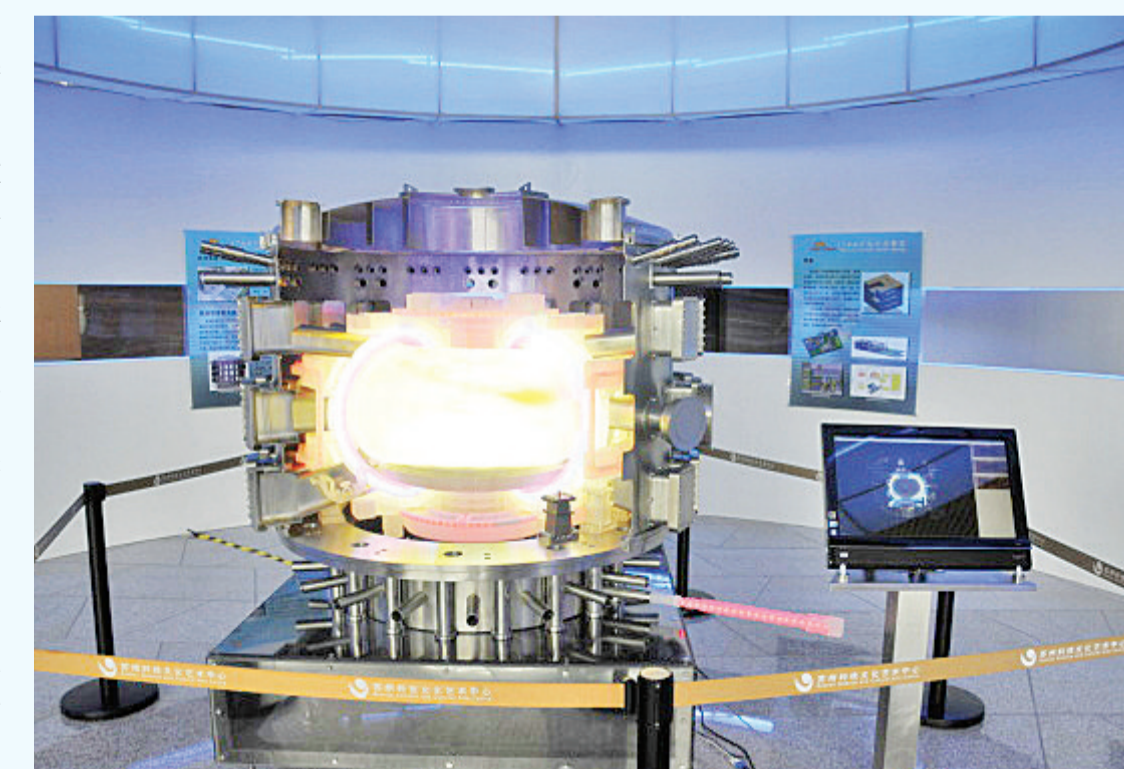
该项研究历时多年,得到国家自然科学基金委员会、中国科学院及云南省多项研究基金和项目的资助。

## 欧洲装置创造核聚变能输出新纪录

新华社伦敦2月9日电(记者郭爽)隶属于英国原子能管理局的卡勒姆聚变能源中心9日宣布,位于英国牛津郡的欧洲联合核聚变实验装置(JET)在持续5秒的核聚变实验中产生总共59兆焦耳的能量,大幅刷新其此前创造的纪录。

这项实验于2021年12月21日实施,产生的持续能量比1997年开展的类似实验多了一倍以上,当时该装置曾创下21.7兆焦耳能量的纪录。卡勒姆聚变能源中心当天在一份声明中说,这是具有里程碑意义的成果,对国际热核聚变实验堆起到重要的推动作用。

国际热核聚变实验堆计划简称ITER计划,由中国与欧盟、印度、日本、韩国、俄罗斯和美国七方共同实施。该计划将在法国南部建成世界上最大的托卡马克装置。托卡马克装置是一种利用磁约束来实现受控核聚变的环形装置。JET位于卡勒姆聚变能源中心,其科学业务由欧洲聚变能源发展联合会负责运营。它是迄今世界上规模最大的托卡



这是2010年6月18日拍摄的按照与实物1比20的比例建造的核聚变“ITER托卡马克装置”模型。  
(新华社发)

马克装置,被视为ITER的重要试验台。

在实验过程中,甜甜圈形状的JET将氢的同位素组成的气体加热到1.5亿摄氏度,并利用磁场将其形成的高温等离子体约束在装置中。JET位于卡勒姆聚变能源中心,其科学业务由欧洲聚变能源发展联合会负责运营。它是迄今世界上规模最大的托卡

马克装置,被视为ITER的重要试验台。在实验过程中,甜甜圈形状的JET将氢的同位素组成的气体加热到1.5亿摄氏度,并利用磁场将其形成的高温等离子体约束在装置中。JET位于卡勒姆聚变能源中心,其科学业务由欧洲聚变能源发展联合会负责运营。它是迄今世界上规模最大的托卡

马克装置,被视为ITER的重要试验台。在实验过程中,甜甜圈形状的JET将氢的同位素组成的气体加热到1.5亿摄氏度,并利用磁场将其形成的高温等离子体约束在装置中。JET位于卡勒姆聚变能源中心,其科学业务由欧洲聚变能源发展联合会负责运营。它是迄今世界上规模最大的托卡

马克装置,被视为ITER的重要试验台。

在实验过程中,甜甜圈形状的JET将氢的同位素组成的气体加热到1.5亿摄氏度,并利用磁场将其形成的高温等离子体约束在装置中。JET位于卡勒姆聚变能源中心,其科学业务由欧洲聚变能源发展联合会负责运营。它是迄今世界上规模最大的托卡

## 大型水陆两栖飞机 AG600-1003架机成功试车



新华社广州2月10日电(记者魏蒙)记者10日从中航通飞华南飞机工业有限公司获悉,大型水陆两栖飞机AG600-1003架机已于2月8日按1、2、3、4号发动机顺序完成首次试车,系统状态良好,参数指示正常。

AG600“鲲龙”是我国自行设计、研制的大型灭火、水上救援水陆两栖飞机,拥有执行应急救援、森林灭火、海洋巡察等多项特种任务的功能。

据介绍,1003架机于2021年12月26日总装下线,已先后完成航电、动力环控、操纵液压等系统联调联试,并在试车前开展发动机燃油系统、液压系统、防火系统、电源系统、指示记录系统等相关功能检查,完成发动机启封和试车应急演练。

据介绍,在1003架机之后,今年还将有两架AG600完成总装工作,全部3架飞机将完成首次飞行试验任务。

## 日本暂停 一种辐射超标海鱼上市销售

新华社东京2月8日电(记者华义)日本政府8日指示福岛县暂停上市销售于该县近海捕获的许氏平鲈,原因是这种海鱼被检测出辐射超标。

据日本厚生劳动省8日发布的消息,截至7日的检测结果显示,福岛县近海捕获的许氏平鲈所含放射性铯活度达到每千克1400贝克勒尔,远远超过每千克100贝克勒尔的日本食品卫生标准。日本政府原子能灾害对策本部根据本国《原子能灾害对策特别措施法》,于8日指示福岛县暂停上市销售在该县近海捕获的许氏平鲈,并要求福岛县持续监测这种海鱼的受辐射水平。

福岛县近海捕获的许氏平鲈在2021年2月和4月曾出现放射性物质超标情况,一度被暂停

上市销售。去年12月该

县暂停限制取消。据日本共同社日前报道,东京电力公司福岛第一核电站事故后,日本政府最多曾暂停福岛县附近海域的44种海产品上市销售,尔后这些限制措施陆续全部取消。

2011年“3·11”大地震导致福岛第一核电站堆芯熔毁、放射性物质外泄,持续冷却堆芯的作业以及雨水、地下水流入反应堆设施产生了大量核污水,并在不断增加。

去年4月,日本政府决定将福岛第一核电站上百万吨核污水经过滤并稀释后排入大海,排放将于约2年后开始。此举在日本国内和周边国家引发担忧,观察人士呼吁日方在与周边国家充分协商的基础上慎重做出决策。