

机器学习可预测日冕全日面软X射线辐射分布

最新发现与创新

科技日报昆明7月21日电（记者赵斌 通讯员陈艳）记者21日从中国科学院云南天文台获悉，该台研究人员首次利用机器学习方法预测日冕软X射线波段辐射。研究结果发表在权威国际天文学杂志《天体物理学杂志》上。

日冕作为太阳大气的最外层，由十分稀薄的、温度高达百万摄氏度甚至千万摄氏度的等离子体组成。日冕中的自由电子被附近离子的电场散射，通过自由-自由跃迁损失

动能并辐射光子。这一物理过程是日冕极紫外波段和软X射线波段辐射的主要来源。人们因此可在极紫外波段和软X射线波段对日冕等离子体结构进行成像探测。

近10年，全日面日冕的探测主要来源于极紫外波段的成像观测，由空间卫星SDO的太阳大气成像仪AIA每12秒在6个极紫外波段同时进行全日面成像。而另外一台卫星Hinode的软X射线望远镜XRT每天只在几个固定的时刻对日冕进行少量的全日面软X射线波段成像。

近期，云南天文台研究人员开展了太阳观测分析与人工智能学习的学科交叉研究。

他们采用一种机器学习方法——人工智能卷积神经网络，统计分析配对数据，建立了观测的映射模型。

研究表明，这个模型能构造出与真实观测一致的软X射线数据，该方法比传统方法利用极紫外日冕观测反演日冕微分辐射测量再预测软X射线观测更便捷、更精确。结合由该方法预测的软X-射线虚拟数据和实际观测的日冕极紫外数据，可以对日冕微分辐射测量作更为精确的反演，尤其是针对500万摄氏度以上高温等离子体的日冕特征。未来，由机器学习虚拟的多波段观测可能为日冕结构热分布等具体的太阳物理分析提供数据辅助。

习近平对防汛救灾工作作出重要指示

要求始终把保障人民群众生命财产安全放在第一位 抓细抓实各项防汛救灾措施

新华社北京7月21日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平对防汛救灾工作作出重要指示。

习近平指出，近日，河南等地持续遭遇强降雨，郑州等城市发生严重内涝，一些河流出现超警水位，个别水库溃坝，部分铁路停运、

航班取消，造成重大人员伤亡和财产损失，防汛形势十分严峻。

习近平强调，当前已进入防汛关键期，各级领导干部要始终把保障人民群众生命财产安全放在第一位，身先士卒、靠前指挥，迅速组织力量防汛救灾，妥善安置受灾群众，严防

次生灾害，最大限度减少人员伤亡和财产损失。解放军和武警部队要积极配合地方开展抢险救灾工作。国家防总、应急管理部、水利部、交通运输部要加强统筹协调，强化灾害隐患巡查排险，加强重要基础设施安全防护，提高降雨、台风、山洪、泥石流等预警预报水平，

加大交通疏导力度，抓细抓实各项防汛救灾措施。

习近平要求，各地区各有关部门要在做好防汛救灾工作的同时，尽快恢复生产生活秩序，扎实做好受灾群众帮扶救助和卫生防疫工作，防止因灾返贫和“大灾之后有大疫”。

关注河南强降雨

右图 7月20日，受持续强降雨影响，河南省登封市唐庄镇龙头村附近突发山洪，村民被困。下午2时左右，郑州市消防救援总队特勤大队紧急赶赴现场，历经6个小时救援，转移村民50余人至安全地带。新华社记者 郝源摄

下图 7月20日，受强降雨影响，大量旅客滞留郑州东站。铁路部门连夜联系大巴车将旅客运往市区安全地带，并采取措施对滞留站内的旅客做好应急保障工作。7月21日上午，郑州东站候车大厅内滞留旅客已明显减少。新华社记者 李安摄



第八次全国对口支援新疆工作会议召开

汪洋出席并讲话

新华社乌鲁木齐7月21日电（记者林晖）第八次全国对口支援新疆工作会议19日至21日在新疆阿克苏召开。中共中央政治局常委、中央新疆工作协调小组组长汪洋出席会议并讲话。他强调，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住新疆工作总目标，弘扬伟大建党精神，坚持顺应民意、保障民生、凝聚民心，坚持全面援疆、精准援疆、长期援疆，多谋长远之策，多行固本之举，努力解决影响新疆长治久安的深层次矛盾和问题，进一步提升对口援疆综合效益，助力建设新时代中国特色社会主义新疆。

汪洋指出，近年来，在党中央坚强领导

下，各有关方面克服新冠肺炎疫情等不利影响，准确把握新时代对口援疆工作方向和重点，聚焦新疆各族群众急难愁盼问题精准发力，有效支持了新疆经济社会发展，助力了脱贫攻坚全面胜利和民生持续改善，促进了中华民族大团结，充分彰显了中国共产党领导的政治优势和中国特色社会主义的制度优势。成绩来之不易，值得充分肯定。

汪洋强调，对口援疆是党中央交办的重大政治任务。要坚持资金项目向民生倾斜、向基层倾斜、向重点地区倾斜，助力受援地巩固拓展脱贫攻坚成果、促进乡村振兴。要坚持把智力援疆作为工作重点，拓展“组团式”援疆领域，提高干部人才选派工作质量。要

务实推进产业援疆，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，找准服务和融入新发展格局的切入点，谋划好“十四五”时期产业协作和项目布局，支持受援地增强“造血”功能。要深入实施文化润疆，坚持“引进来”和“走出去”相结合，推进新疆优秀地域文化和内地各民族优秀文化交流互鉴，增进新疆各族群众对中华文化的认同。要把促进各民族交往交流交融摆在更加突出位置，推动疆内外各族群众多层次、多领域、多形式往来互动，真正把援疆工作打造成推动发展的工程、民族团结的工程、凝聚人心的工程。

陈全国出席会议。尤权主持会议并作总结讲话。他要求各地区各部门进一步提

高政治站位，全面贯彻落实习近平总书记“七一”重要讲话精神和第三次中央新疆工作座谈会精神，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，切实把思想和行动统一到党中央对新疆工作的形势判断上来，围绕新疆长治久安谋划好援疆任务。聚焦重点问题，突出重点工作，改进工作作风，确保各项援疆任务落地见效。

19个援疆省市、中央有关部门和单位、新疆维吾尔自治区、新疆生产建设兵团及地州市师负责同志出席会议。中央组织部、国家发展改革委、国务院国资委和北京、天津、上海、江苏、浙江、福建、山东、河南、湖北、广东、自治区、兵团负责同志作了交流发言。

风云、高分卫星“紧盯”河南上空

科技日报北京7月21日电（记者付毅飞 实习生谢雨颀）近日，河南省出现了历史罕见的极端强降雨天气，郑州市遭受的特大暴雨更是牵动人心。记者21日从中国航天科技集团八院（以下简称八院）获悉，风云二号、风云三号和风云四号等多颗在轨业务运行卫星，均第一时间获取了灾区卫星观测资料，为气象服务提供数据保障。

据悉，为紧急有效应对郑州暴雨灾害天

气，第一时间为郑州灾区提供气象服务数据保障。八院按照“边测试、边应用、边服务”的原则，在确保卫星安全的前提下，星地密切合作，于7月21日10时30分紧急启动风云四号B星快速成像仪高频次连续观测模式，将视野对准河南上空，实时监测河南雨势、雨情变化，为实时天气形势研判和后续灾情评估提供高技术天基观测支持。

据国防科工局重大专项工程中心官方公

众号“中国高分观测”报道，截至7月21日，高分三号卫星、高分六号卫星已经对灾区进行监测，其中高分卫星已经安排卫星成像2次，获取灾区有效数据3景，共享历史数据3景，第一时间将数据提供给应急管理部国家减灾中心、水利部信息中心等8家单位。后续，高分卫星将继续为洪涝监测和灾后评估提供强有力支持。

另据监测，今年6号台风“烟花”21日上午

河南抢险 多家央企冲锋向前

◎本报记者 瞿剑

综合国务院国资委最新消息，河南等地持续遭遇强降雨，郑州等城市发生严重内涝之后，国资央企第一时间行动起来，紧急驰援汛情一线，发挥抢险救灾“国家队”作用，全力投入人民生命财产抢救和电力、油气、交通、通信等救灾条件支撑、粮油等民生用品市场保供。

7月21日凌晨，两大成品油主供应商中国石化、中国石化相继发布郑州抗洪抢险保

供加油站站点及联系方式。

21日凌晨，河南省职工医院有人在中国石油微博客户端留言：“病人急需救命”“医院现在发电机油油已经用完，急需柴油”。中国石油河南销售公司迅即联系客户，及时送上了“救命油”。

7月20日，国家管网相关部门和属地单位迅速制定并采取预防性降压等措施，降低运行风险，及时调整上游资源，增启冀宁线机组增加下输，两大成品油主供应商中国石化、中国石化相继发布郑州抗洪抢险保

正常，河南省及华东地区市场均未受影响。

7月20日，国网河南电力启动Ⅰ级防汛应急响应，全力迎战重大汛情，截至21日中午已累计组织保电人员6874人、车辆615台、发电车80台、发电机184台，全力开展应急抢修、重点保电等工作。7月21日凌晨5时，郑大一附院ICU恢复供电。

7月20日，中国大唐河南发电公司启动应急预案，第一时间成立抗灾自救领导小组。该公司所属风电、安阳、三门峡、信阳等基层企业一线职工，奋战在抗击暴雨的最前

沿，确保生产安全、交通安全、防汛度汛安全，保证机组安全稳定运行。

7月20日，中国华电河南公司所属各发电单位第一时间做好抗洪保供措施，加大巡检力度，及时疏导积水，按照既定预案对电子间、配电室等易积水处进行排查，保证机组正常运行。

作为郑州市的主要电力源和热力源，7月20日下午，国家能源集团河南荥阳热电厂全部干部职工积极参加防汛抢险，坚守厂区保发电。（下转第三版）

奋斗百年路 启航新征程 ·中国共产党人的精神谱系

◎新华社记者 赖星

90多年前，井冈山茅坪八角楼。一根灯芯的微光，穿透漫漫长夜。

油灯下，毛泽东同志写下《中国的红色政权为什么能够存在？》《井冈山的斗争》两篇光辉著作，成为马克思主义中国化的伟大开篇，闪耀着“坚定信念、艰苦奋斗，实事求是、敢闯新路，依靠群众、勇于胜利”的井冈山精神之光。

这道光，指引中国共产党越过万水千山，创造百年辉煌；这道光，跨越时空，放射出新的时代光芒。

（一）

黑暗中，中国共产党人点燃了让中国走向光明的火种。

1927年大革命失败后，南昌起义、秋收起义等纷纷受挫。尽管有人悲观失望，有人不辞而别，有人叛变投敌，但坚定的共产党人依然高举火炬前行，坚信星星之火、可以燎原，毅然决然团结战斗在井冈山红旗之下。

卢德铭，秋收起义总指挥，牺牲时22岁；

张子清，红四军第11师师长，牺牲时28岁；

王尔琢，红四军参谋长，牺牲时25岁；

……

井冈山革命烈士陵园瞻仰大厅内，镌刻着一排排烈士姓名。仅仅两年零四个月的井冈山斗争中共有4.8万余人牺牲，平均每天近60人献出生命。

对马克思主义的坚定信仰，对社会主义和共产主义的坚定信念，是井冈山精神的灵魂。因为信仰，革命先辈甘愿抛头颅洒热血。

生命有限，信仰永恒。

2016年2月，习近平总书记在江西调研考察时指出，井冈山是中国革命的摇篮。井冈山时期留给我们最为宝贵的财富，就是跨越时空的井冈山精神。今天，我们要结合新的时代条件，坚持坚定执着追求理想、实事求是闯新路、艰苦奋斗攻难关、依靠群众求胜利，让井冈山精神放射出新的时代光芒。

信仰如光，为信仰而奋斗的人，就是追光者。

在脱贫攻坚战中，包括井冈山革命老区遂川县珠溪村村支书邹齐胜在内的全国1800多名党员、干部牺牲。

在新冠肺炎疫情袭来的危急关头，全国3900多万名党员、干部战斗在抗疫一线，近400名党员、干部为保卫人民生命健康献出宝贵生命。

（二）

当时一系列接连的失败证明，以城市为中心的革命道路，在中国根本走不通。革命之路，何去何从？放弃攻打城市，转战井冈山！毛泽东踏出的这一步，成了

这道光，照亮前行之路 ——井冈山精神述评

中国革命崭新的起点。

在井冈山，中国共产党人立足于中国革命现实，把马克思主义普遍真理同中国革命具体实践紧密结合，探索出“农村包围城市、武装夺取政权”的崭新道路。

实事求是、敢闯新路，是井冈山精神的核心。革命如此，建设和改革也如此，都必须从实际出发，敢于开前人没有走过的路。

2017年2月，井冈山市正式宣布在全国率先脱贫摘帽，成为我国贫困退出机制建立后首个脱贫摘帽的贫困县，井冈山的历史开启新篇章。

初心如磐，砥砺前行，100年来，中国共产党带领亿万人民，在险滩激流中开辟出新航程，走出了一条中国特色社会主义的康庄大道。

习近平总书记指出：“中国特色社会主义道路、理论、制度、文化不断发展，拓展了发展中国家走向现代化的途径，给世界上那些既希望加快发展又希望保持自身独立性的国家和民族提供了全新选择，为解决人类问题贡献了中国智慧和中国方案。”

（下转第三版）

我国首艘智能型无人系统母船开工建造

科技日报讯（记者龙跃梅 通讯员吴立坚）7月20日，记者从南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海）（以下简称南方海洋实验室）了解到，我国智能型无人系统母船在广州开工建造。该船拥有“i-ship (No. R1.M.1)”智能船级符号，有望成为全球首艘具有远程遥控和开阔水域自主航行功能的科考船，将为我开展海洋科考提供前所未有的利器。

南方海洋实验室主任陈大可院士表示：“智能型无人系统母船是美丽的、全新的‘海洋物种’，将使观测海洋的模式发生革命性的变化。”

智能型无人系统母船由中国船舶设计研究中心设计、黄埔文冲船厂建造，贯彻了“未来感”“无人系统保障”“绿色智能”三大设计理念。作为我国首艘智能型无人系统母船，其所配备的重要设备国产化率较高。“所携带的动力系统、推进系统、智能系统、调查作业支持系统等均为中国制造，核心技术自主可控。”中船黄埔文冲船舶有限公司总建造师樊雷说。

2020年12月，南方海洋实验室与中国

舰船研究设计中心、中船黄埔文冲船舶有限公司共同签署了智能型无人系统母船的设计建造合同，将建造中国首艘智能型无人系统母船，项目预估设计及建造周期为18—20个月，预计2022年交付使用。

智能型无人系统母船长88.5米，型宽14.0米，型深6.1米，设计吃水3.7米，设计排水量约2000吨，最大航速18节，经济航速为13节。该船拥有宽敞的甲板，可搭载数十台配置不同观测仪器的空、海、潜无人系统装备，在目标海区批量布放，进行面向任务的自适应组网，实现对特定目标的立体动态观测，是南方海洋实验室智能快速机动海洋立体观测系统(IMOSOS)的水面支持平台。

据介绍，IMOSOS系统是世界首创，不仅可以为海洋防灾减灾、海底精细测绘、海洋环境监测、海上风电场维护等提供智慧高效的工具，同时也将为国家海洋事业和地区经济社会发展提供全面精准的海洋信息服务。

南方海洋实验室是由珠海市人民政府举办、中山大学牵头建设和管理的第二批广东省实验室之一。

本版责编 胡兆珀 陈丹

www.stdaily.com
本报社址：北京市复兴路15号
邮政编码：100038
查询电话：58884031

广告许可证：018号
印刷：人民日报印刷厂
每月定价：33.00元
零售：每份2.00元