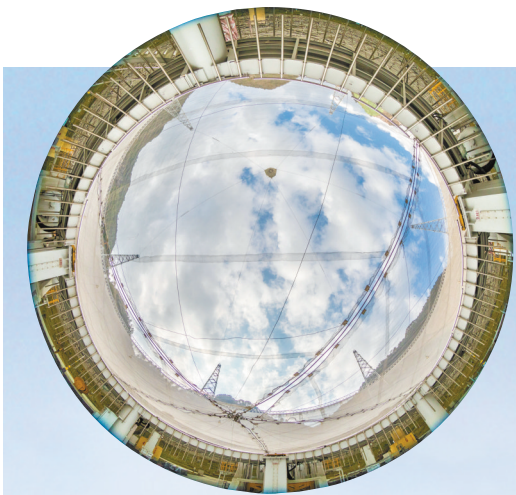




中国天眼通过国家验收 正式开放运行

发现102颗脉冲星,灵敏度为全球第二大望远镜2.5倍以上

据新华社贵阳1月11日电 被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜(FAST)11日顺利通过国家验收,投入正式运行,未来将着力确保装置高效、稳定、可靠运行,加强国内外开放共享。

“中国天眼”是建于贵州省平塘县的世界最大单口径射电望远镜,建设过程中攻克了望远镜头巨大体量、超高精度等技术难题。国家验收委员会专家认为,“中国天眼”各项指标均达到或优于批复的验收指标,部分关键技术达到国际领先水平。

以南仁东为代表的老一代天文学家20世纪90年代提出设想后,“中国天眼”历经论证、立项以及5年半的艰苦建设,望远镜于2016年9月25日落成启用,进入调试期。

作为一项交叉学科的应用型研究,国际传统大型射电望远镜的调试周期一般不低于4年,“中国天眼”团队经过2年的紧张调试工作,

数项关键指标超过预期,于2019年4月通过工艺验收并向国内天文学家试开放。

“中国天眼”总工程师、中科院国家天文台研究员姜鹏介绍,自试运行以来,“中国天眼”运行可靠稳定,其灵敏度为全球第二大望远镜的2.5倍以上。这是中国建造的射电望远镜第一次在主要性能指标上占据高点。同时,“中国天眼”在调试阶段获得了一批有价值的科学数据,目前探测到146颗优质的脉冲星候选体,其中102颗已得到认证,取得阶段性科学成果。

据了解,未来3年至5年,“中国天眼”的高灵敏度将有可能在低频引力波探测、快速射电暴起源、星际分子等前沿方向催生突破。中科院国家天文台正在积极组织国内外专家,研究如何发挥“中国天眼”优良性能,加强国内外开放共享,推动重大成果产出。

评论

“天眼”问天,没有终点

1月11日,“中国天眼”顺利通过国家验收,灵敏度达到全球第二大单口径射电望远镜的2.5倍以上。从器不如人到技高一筹,中国望远镜实现了从追赶赶到局部领先的跨越。

通过国家验收,是国家重大科技基础设施工程成功的标志,意味着“中国天眼”完成了工程师和科学家之间的交接棒,同时吹响了凝练科学方向、集中科研力量、全天候观测、加快科学研究的集结号。

“天眼”问天,潜力可期。“中国天眼”在主要性能指标上占据制高点,见证了我国大科学装置从模仿学习、奋力追赶到自主创新、局部超越的发展历程。低频引力波探测、快速射电暴起源、星际分子探索……高灵敏度使它在多领域有望催生突破。

重大突破,装置先行。处在发展上升阶段的“朝阳学科”,谁提出问题,谁就掌握了科学发展的动向。工

欲善其事必先利其器。天宫、蛟龙、天眼、悟空、墨子……科学装置为实验科学突破提供了宝贵机遇。

机不可失,时不再来。当今科技发展日新月异,大科学装置不可能永远领先。只有抓住“中国天眼”灵敏度领先的窗口期,做好战略规划、项目遴选和数据公开,才能激励科研工作,更好地发挥其科学效能,促成科学成果产出的黄金期。

科学无国界。星辰大海,是人类共同的征途。“中国天眼”已开展多领域国际合作研究,并将逐步向全球科学界开放。它将全面更新脉冲星和近邻宇宙的气体分布图像,系统拓展人类的宇宙视野,为人类探索未知世界做出贡献。

“天眼”问天,没有终点——“日拱一卒无有尽,功不唐捐终入海”,方不负“天眼”之名。

(新华社贵阳1月11日电)

延伸

3年前落成,为啥今天才验收?

2颗,11颗,43颗,93颗,102颗……从2017年10月“中国天眼”首次发现2颗脉冲星,到11日召开的验收会上公布已发现102颗脉冲星,它两年多来发现的脉冲星超过同期欧美多个脉冲星搜索团队发现数量的总和。

■ 问鼎射电望远镜之巅

“中国天眼”的灵敏度达到世界第二大射电望远镜的2.5倍以上,可有效探索的空间范围体积扩大4倍,使科学家有能力发现更多未知星体、未知宇宙现象、未知宇宙规律……

国家天文台研究员、“中国天眼”总工程师姜鹏认为,通过国家验收意味着“中国天眼”完成了工程师和科学家之间的交接棒,“火力全开”投入科学观测,接下来两三年内将有一系列重要科学产出,同时进一步稳定望远镜的性能。

古人感叹,天边眼力破万里;而今,“天眼”的眼力破亿光年。它静若处子,除了反射面变形时上千个液压促动器一齐低吼,几乎不会动。它又迅若奔雷,每秒最高传输带宽数据38G,每小时接收的平均有效科学数据约3.6T。

■ 摘星于百亿光年之外

可能有人会问,既然“中国天眼”3年前落成启用了,为什么今天才验收

呢?实际上,要实现科学家的各种观测意图,达成稳定可靠的灵敏度,对望远镜来说并非易事。

从世界最大到世界最灵敏,正是“中国天眼”3年来一刻不停调试和试观测的目标和成果。它的观测范围能企及河外星系甚至百亿光年之外的宇宙边缘。灵敏度和分辨率是射电望远镜的两大核心指标。由于星体距离地球十分遥远,到达地球时能量微弱,灵敏度是科学家发现微弱天体的能力,而要想进一步看清遥远天体的真实面貌,就要依靠分辨率。

“灵敏度是最‘硬’的指标,基本由望远镜的口径限定死了。相比之下,分辨率则可以通过多台相对小的望远镜协同配合来提高。”国家天文台副研究员钱磊介绍。

“开创了建造巨型射电望远镜的新模式,突破了传统望远镜的工程极限,采用全新设计方案、口径更大的‘中国天眼’,比国外同类望远镜的调试期更短,远超国际惯例和同行预期。”姜鹏说。

从下面的几组数据,我们可以窥见“中国天眼”的身形:

大——反射面由4450个反射单元构成,总面积为25万平方米,相当于30个标准足球场那么大。如果把它看成是一口盛满水的锅,容量够全世

界每个人分到4瓶水。

巧——30吨的馈源舱通过6根钢索控制,可以在140米高空、206米的尺度范围内实时定位。

强——能看见更遥远暗弱的天体,它1分钟就能发现的星体,即使把坐标提供给百米口径的射电望远镜,对方也要9分钟才能看见。

精——500米的尺度上测量角度精确到8角秒,10毫米的定位精度要求最高做到了3.8毫米。

“但这些设计、性能和精度不是理所当然的。”姜鹏说,“天眼”的索网结构,是世界上跨度最大、精度最高、工作方式最特殊的。要实现反射面变形,对抗疲劳性能的要求极高,现成的钢索实验中都断了。如果这个材料和工艺层面的问题不解决,整个项目就要停滞。

■ 向宇宙未知地带探索

美国国家科学院院士、伯克利大学射电实验室主任卡尔·海尔斯教授认为,“中国天眼”比美国阿雷西博望远镜更加灵敏,覆盖更大天区,且拥有19波束的接收机,在脉冲星搜寻、观测星际云等天文学领域拥有革命的机遇。

姜鹏说,借助“中国天眼”超高的灵敏度,国家天文台已经将脉冲星的计时精度提升至世界原有水平的50倍左右,这将有可能使人类首次具备极低频的纳赫兹引力波的探测能力。

(新华社电)



拉斯维加斯消费电子展闭幕 “中国智造”表现抢眼

1月10日,为期4天的2020年美国拉斯维加斯消费电子展闭幕。中国企业在本届展会上展示了5G、人工智能、智能家居、电动车等领域的诸多创新技术和产品,呈现出“中国制造”向“中国智造”升级的迅猛势头。

今年参展中国企业的数量和展位面积较去年略有下降,但TCL、联想、长虹、大疆、拜腾、海尔、海信、华为、康佳等众多知名中国企业依然以强大阵容亮相,在这个全球科技领域的“开年大戏”上向国际客商展示了不同领域的创新产品。

上图 1月9日,在美国拉斯维加斯举行的消费电子展上,机械臂随音乐“起舞”。

(新华社发)



阿曼新苏丹宣誓就职

新华社多哈1月11日电 马斯喀特消息:据阿曼通讯社11日报道,已故阿曼苏丹卡布斯·本·赛义德的堂弟海赛姆·本·塔里克·赛义德当天宣誓就职,成为阿曼新苏丹。

海赛姆生于1954年,曾担任阿曼遗产和文化大臣、外交部次大臣等职务。

据当地媒体报道,卡布斯于当地时间10日晚去世,享年79岁。阿曼苏丹办公室11日发布声明,高度赞扬卡布斯的功绩,并宣布全国所有政府机关、国营单位、私营企业、群众团体等暂停工作3天,全国降半旗40天,以示哀悼。

卡布斯1960年毕业于英国桑赫斯特军事学院,后在英步兵团任中尉,1964年返回阿曼,并于1970年7月登基执政。据报道,卡布斯没有子嗣,也没有公开指定继承人。根据阿曼1996年颁布的一项法令,其家族应在苏丹空缺3天内指定一位继承人。

上图 卡布斯在阿曼首都举行的阿曼国庆40周年庆典阅兵仪式上(资料图)。

(新华社发)



巴基斯坦一清真寺爆炸

14死20伤

1月10日,在巴基斯坦西南部俾路支省首府奎达,安全人员在清真寺爆炸现场执勤。

巴基斯坦警方官员10日说,奎达的一座清真寺当晚发生爆炸,造成至少14人死亡、20人受伤。

(新华社发)

双色球今晚开奖 奖池9.06亿

今晚双色球第2020005期开奖,2元可中1000万元。本期号码预测分析:上期和值为126点,小幅下滑,本期可关注和值将小幅回升,区间在125-140之间。上期落号开出2枚,落号连续17期开出,本期关注6尾数1枚落号开出。上期连号开出1组,连号奖号连续4期开出,后期有走热趋势,本期可关注二连号。上期蓝球开出了号码03,本期关注1路大号开出。

本期综合推荐(10+2):04、07、09、13、15、18、22、24、29、33+10、13。(仅供参考)



3D 第2020011期 3 9 7
15选5 第2020011期 2 4 8 10 15

武汉确诊41例感染新型冠状病毒肺炎患者 未发现明确的人传人证据

据新华社武汉1月11日电 武汉市卫生健康委11日晨发布通报称,在“不明原因的病毒性肺炎”病原体初步判定为新型冠状病毒之后,武汉卫健委组织对现有患者标本进行检测,截至1月10日24时,初步诊断有新型冠状病毒感染的肺炎病例41例,其中重症7例、死亡1例,其余患者病情稳定。

去年12月底以来,武汉确诊的不明原因病毒性肺炎患者数持续增加。据武汉市卫生健康委1月5日晚通报,截至当日8时,全市共报告符合不明原因的病毒性肺炎诊断患者59例,其中重症患者7例。11日最新通报,在本次“不明原因的病毒性肺炎”病原体初步判定为新型冠状病毒后,国家、省市专家组立即对不明原因的病毒性肺炎诊疗、监测等方案进行修订完善。

据通报,目前初步诊断有新型冠状病毒肺炎病例41例,其中2例已出院、重症7例、死亡1例。密切接触者739人,其中医务人员419人,均已接受医学观察,未发现相关病例。自2020年1月3日以来未发现新发病例。目前,未

发现医务人员感染,未发现明确的人传人证据。

据新华社武汉1月11日电 10日晚,针对武汉不明原因的病毒性肺炎,记者专访了国家医疗专家组专家、北京大学第一医院呼吸和危重症医学科主任医师、教授王广发。

王广发说,目前病人的病情和整体疫情处于可控状态,大部分患者病情属于轻到中度。确诊的病例中,重症所占比与普通肺炎重症所占比差别不大,目前也没有出现参与救治的医护人员感染情况。经治疗,有部分患者已经治愈出院,其他患者还在积极治疗过程中。

王广发说,确定病原对于疾病防治来说是个里程碑式的进展,初步认定了病原体,不仅可以用于临床鉴别,设计PCR检测试剂盒,而且对后续的治疗方案和疫情防控都很重要。和一般性的细菌性肺炎相比,目前该病患者除了发烧、咳嗽之外,痰不多、白细胞不太多,有些病人出现淋巴细胞减少情况,胸部影像中双肺呈现散在的毛玻璃斑片状阴影,具有一定的特征。

伊朗军方承认 “非故意”击落乌客机

新华社德黑兰1月11日电 据伊朗国家电视台11日报道,伊朗军方发表声明称,8日在伊朗境内坠毁的乌克兰客机是被伊朗军方“非故意”击落,这一事故系“人为错误”导致。

军方声明说,客机被击落前曾飞近伊朗的“敏感”军事区域。所有与此

事故有关的人员将接受调查并被追责。

军方声明说,事发时伊朗军方正因与美国纷争处于“高度戒备状态”,当飞机靠近“敏感的”军事区域时被错误地当作“敌对目标”。“在这种情况下,由于人为错误并以非故意的方式,飞机被击落。”军方声明还对事故予以道歉,称将升级相关系统防

止此类事故再次发生。

伊朗总统鲁哈尼11日通过社交媒体说,伊朗对乌克兰客机错误地被击落表示遗憾,并表示这是一个“不可原谅的错误”。鲁哈尼同时表示,伊朗将继续对此事展开调查并追责。伊朗外长扎里夫则表示,美国的“冒险行动”是导致此次伊朗出现“人为错误”的原因。

美宣布对伊朗实施新制裁

据新华社华盛顿1月10日电 美国财政部10日宣布制裁伊朗8名高官和矿业公司等,以回应此前伊朗对驻有美军的伊拉克军事基地实施导弹袭击,进一步减少伊朗资金来源。

美国财政部当天发表

声明说,被制裁的8名伊朗高官包括伊朗最高国家安全会议秘书阿里·沙姆哈尼和伊朗武装部队副总参谋长穆罕默德·礼萨·阿什蒂亚尼等人。制裁还涉及17家伊朗金属生产商和矿业公司等。

美财政部长姆努钦当天在白宫记者会上说,被制裁

高官均涉嫌参与此前伊朗导弹袭击驻有美军的伊拉克军事基地事件,对伊朗金属矿业等实施制裁会大幅减少伊朗政府的资金来源。

根据美方相关规定,受制裁对象在美国境内的资产将被冻结,美国公民不得与其进行交易。