

巴黎奥运会 迎来倒计时100天



当地时间4月16日,巴黎奥运会迎来倒计时100天。图为在法国巴黎埃菲尔铁塔脚下拍摄的奥运会倒计时牌。 新华社发

巴黎奥运会 中国队选手 已获165个小项 参赛资格

据新华社北京4月17日电(记者王君宝)17日,巴黎奥运会迎来倒计时100天,目前中国体育代表团已获得巴黎奥运会165个小项的参赛资格。

巴黎奥运会共设有32个大项、48个分项、329个小项。目前,巴黎奥运会75%左右小项的参赛资格已经确定,我国已在20个大项上获得了165个小项的参赛资格,其中有128个小项已全额获取参赛席位。

不久前,止步羽毛球亚锦赛八强的中国队组合刘雨辰/欧烜屹凭借此前的奥运积分领先优势,为中国队拿下了第二个巴黎奥运会羽毛球男双席位。至此,中国队成为唯一获得巴黎奥运会羽毛球项目全部满额席位的队伍。

不仅是羽毛球,中国队的六个传统优势项目举重、射击、体操、跳水、乒乓球、羽毛球几乎都是满额参赛的状态。集体项目方面,中国女篮、中国女曲、中国女子水球队等都已经获得了参赛资格。田径、游泳两个基础大项,中国田径队仍然在奋力争取更多的参赛资格,中国游泳队也有望实现全项目参赛。

今年5月,首届奥运会资格系列赛将在上海举办,中国队选手将在主场全力竞争自由式小轮车、霹雳舞、滑板和攀岩等新兴项目的奥运参赛资格。全部奥运积分赛、资格赛将于6月底结束,中国队还将在自行车、柔道、网球等项目上力争获得更多的参赛资格。

厄瓜多尔“闯馆”事件发酵 拉美又有两国 撤回外交使节

据新华社北京4月17日电 厄瓜多尔派特警闯墨西哥驻厄大使馆“抓人”事件引发的外交风波持续发酵,拉丁美洲又有两国16日宣布新抗议举措:洪都拉斯召回其临时代办;委内瑞拉关闭厄国所有使领馆,撤回外交使团。

厄瓜多尔警方本月5日闯入位于首都基多的墨西哥大使馆内,抓捕厄前副总统豪尔赫·戴维·格拉斯,理由是其因腐败获罪。格拉斯去年底进入墨西哥寻求庇护,厄方曾向墨西哥请求进入使馆实施逮捕但被拒绝。

洪都拉斯、委内瑞拉两国政府在拉丁美洲和加勒比国家共同体(拉共体)16日举行视频会议后宣布上述举措。这场峰会主要讨论如何应对厄瓜多尔涉嫌“违反国际法”的行为,包括采取何种制裁措施。

拉共体轮值主席国洪都拉斯的外长爱德华多·恩里克·雷纳会后在社交媒体上宣布:“我方将把厄瓜多尔临时代办召回(首都)特古西加尔巴商谈。另外,我方还将采取必要举措支持墨西哥在联合国和国际法院的行动。”

雷纳说,洪都拉斯总统伊丽丝·希奥玛拉·卡斯特罗·萨纳托在拉共体峰会上与他国领导人交流后,下令召回本国驻厄使节。卡斯特罗在峰会上“强烈谴责”厄方“闯馆”事件,斥之为“野蛮”行径。

委内瑞拉总统尼古拉斯·马杜罗在视频会议上宣布,他已下令关闭厄驻厄瓜多尔所有使领馆,要求委外派人员立即回国,直至厄瓜多尔重新遵守国际法。

厄墨外交争端在近两个星期内迅速发酵,多数拉美国家批评厄方、声援墨西哥,美国和一些欧洲国家谴责厄方“闯馆”行为违反《维也纳外交关系公约》。尼加拉瓜宣布与厄瓜多尔断交,以示与墨西哥“团结一致”。

“中国天眼”发现 新脉冲星数量突破900颗

新华社贵阳4月17日电(记者赵新兵 欧东衢 潘德鑫)被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜(FAST)发现的新脉冲星数量突破900颗。这是记者17日从中国科学院国家天文台FAST运行和发展中心获得的消息。

利用自己独立研制的射电望远镜发现脉冲星。国家天文台银道面脉冲星巡天项目发现了900余颗新脉冲星中的650余颗。项目负责人韩金林告诉记者,从人类发现第一颗脉冲星到FAST发现首颗脉冲星的50年里,全世界共发现脉冲星不到3000颗。

不仅如此,“中国天眼”拓展了人类对脉冲星辐射强度的观测范围,其发现的900余颗新脉冲星中,大多数是世界其他望远镜难以发现的暗弱脉冲星,其中包括120余颗双星脉冲星、170余颗毫秒脉冲星、80颗暗弱的偶发脉冲星。“‘中国天眼’进一步拓展了人类观察宇宙视野的极限。”韩金林说。

近年来,“中国天眼”进入“多出成果”“出好成果”的阶段,首次在射电波段观测到黑洞“脉搏”、发现迄今轨道周期最短脉冲星双星系统、探测并构建世界最大中性氢星系样本……“中国天眼”持续产出重量级发现,为探索宇宙奥秘作出更多中国贡献。

极目星空 步履不停 ——“中国天眼”为世界天文提供“中国智慧”



4月17日,记者从国家天文台FAST运行和发展中心获悉,有“中国天眼”之称的500米口径球面射电望远镜(FAST)已发现900余颗新脉冲星。在快速射电暴起源、引力波探测等领域产出一系列世界级成果;自主研发的接收机核心零部件有望走出国门;FAST核心阵建设蓄势待发……

极目星空,步履不停。“中国天眼”正不断为世界天文提供中国智慧、为全球工程界提供中国技术。

创新不止 “原以为要修改七八遍,没想到第一版性能就达到了世界先进水平。”中国科学院国家天文台高级工程师柴晓明向记者介绍着眼前一个外壳镀银、只有口风琴大小的低噪声放大器,言语中难掩兴奋。

竞争未来 巡天探宇,解密星空。“中国天眼”没有停止过创新脚步。“天文学极其浪漫,因为它研究的是人类的星辰大海。天文学也极其残酷,因为国际竞争极其激烈,一旦松懈,就会失去领跑地位。”姜鹏说。

成果频出

“中国天眼”是耳熟能详的国之重器。为“早出成果、多出成果,出好成果、出大成果”,中国科学家不断“挑战认知和技术极限”,用“中国创造”擦亮深邃“天眼”。

我们精确测量出脉冲星在宇宙空间中的坐标,在旅途中时刻监测多个脉冲星信号的相位及对应的位置关系,人类在星际旅行中就不会走丢了。”韩金林说。

低噪声放大器是“中国天眼”接收机的核心零部件,此前都靠进口。为解决“卡脖子”问题,把关键技术掌握在自己手里,柴晓明所在的团队用了近2年时间自主研发出了这款高性能的国产低噪声放大器。

放眼全球,国际大科学工程平方公里阵列射电望远镜(SKA)等多个射电望远镜阵列均在建设之中。“一旦这些望远镜投入运行,‘中国天眼’将面临巨大的挑战。”姜鹏说,“我们稍有松懈,中国天文学家就可能‘失守’射电波段视野的最前沿。”

截至目前,“中国天眼”已发现900余颗新脉冲星,其中至少包括170余颗毫秒脉冲星、120余颗双星脉冲星、80颗暗弱的偶发脉冲星。

首次在射电波段观测到黑洞“脉搏”、探测到纳赫兹引力波存在的关键证据、探测并构建世界最大中性氢星系样本……近年来,“中国天眼”为探索宇宙奥秘作出中国贡献。

样机一经推出就受到了国际天文界关注,位于巴西的BINGO项目第一时间向FAST运行和发展中心提出批量购买的合作意愿。

记者近日走进“中国天眼”核心区,在一处离“中国天眼”不到3公里的山头上看到,挖掘机正在紧张作业,原本杂草丛生、怪石嶙峋的山顶已被推平、夯实。

“我们正在拓展人类对宇宙的认知极限。”国家天文台银道面脉冲星巡天项目负责人韩金林说。从人类发现第一颗脉冲星到FAST发现首颗脉冲星的50年里,全世界发现的脉冲星不到3000颗。

未知和未来面前,人类命运与共。“中国天眼”从诞生那一刻开始,就肩负使命。

“没人告诉你可以怎么做,谁也没有把握自己的方法一定行。”FAST运行和发展中心常务副主任、总工程师姜鹏说,“反复试验、多次失败、越挫越勇”的艰难攻关各个环节贯穿了FAST建设阶段的每一个环节。

“我们计划未来5年利用FAST周围5公里范围内优异的电磁波环境,建设20至30个口径40米级全可动射电望远镜,与FAST组成综合孔径阵,即FAST核心阵。”姜鹏告诉记者,正在作业的山头在年内就会建成一台40米级全可动射电望远镜。

2017年10月10日,“中国天眼”宣布发现6颗新脉冲星,实现“零的突破”。这是中国首次利用自己独立研制的射电望远镜发现脉冲星。

“中国天眼”测量与控制工程师孙纯介绍,自2021年3月31日正式对全球科学界开放以来,“中国天眼”已帮助美国、荷兰、澳大利亚等15个国家的科研团队开展观测近900小时,涉及科学目标漂移扫描巡天、中性氢星系巡天、银河系偏振巡天、脉冲星测时、快速射电暴观测等多个领域。

为解决复杂疲劳问题,姜鹏带领一帮年轻人历经近百次失败,成功撑起“中国天眼”的“视网膜”。

“单靠‘中国天眼’观测宇宙,就像是用‘粗头铅笔’给天体画像,而核心阵建成投用的话,相当于用高分辨率的‘数码相机’拍摄遥远的星空。”姜鹏介绍,核心阵一旦建成,将大幅提高“中国天眼”的视力,让“中国天眼”不仅能看得远,还能看得清。”

目前,“中国天眼”发现的900余颗新脉冲星,是国际上同时期其他望远镜发现脉冲星总数的3倍以上。

在可预见的未来,“中国天眼”将为国际天文界持续探索宇宙、尝试寻找未知事物带来更多新视角,为引领人类突破认知新领域作出更大贡献。

为开发新的控制系统,FAST运行和发展中心测量与控制工程部主任孙京海无数次挑灯夜战至东方既白,几乎重写了全部核心算法代码。

“我们计划未来5年利用FAST周围5公里范围内优异的电磁波环境,建设20至30个口径40米级全可动射电望远镜,与FAST组成综合孔径阵,即FAST核心阵。”姜鹏告诉记者,正在作业的山头在年内就会建成一台40米级全可动射电望远镜。

其中,发现的80颗暗弱的偶发脉冲星与正常脉冲星相比,辐射流量密度还要低一个量级,最低的已经达到了亚微央量级。

“中国天眼”测量与控制工程师孙纯介绍,自2021年3月31日正式对全球科学界开放以来,“中国天眼”已帮助美国、荷兰、澳大利亚等15个国家的科研团队开展观测近900小时,涉及科学目标漂移扫描巡天、中性氢星系巡天、银河系偏振巡天、脉冲星测时、快速射电暴观测等多个领域。

为了解决变电站电磁干扰问题,FAST运行和发展中心电子与电气工程部主任甘恒谦经过近2年的摸索与试验,发明了与“中国天眼”匹配的高压滤波器……

在FAST运行和发展中心结构与机械工程部主任李辉看来,FAST核心阵将拓展现有科学研究领域,特别是在引力波事件、快速射电暴、伽马射线暴、超新星、黑洞潮汐瓦解事件等极端暂现源方面发挥重大作用。

在韩金林看来,对这些偶发脉冲星的研究对于理解银河系中恒星死亡后形成多少致密中子星残骸及揭示未知的脉冲辐射物理过程具有重要意义。

“天眼”问天,没有终点。姜鹏坦言,如果把FAST当成一个望远镜、一台监测设备,现在已经达标了。但要维持FAST世界领先的地位,我们的创新就不能停下来,我们会倾尽全力让FAST稳定性更好、运行效率更高。

目前,FAST年度观测时间稳定在5300小时左右,为持续产出科研成果起到了重要的支撑作用。

除天体物理学研究,FAST核心阵还有望在深空探测领域发挥巨大的作用,例如近地天体预警、空间微小目标探测、深空卫星通讯及控制、电离层特性测量、脉冲星时间基准等,可以为我国空天领域发展到非常重要的战略支撑作用。

韩金林告诉记者,如果把搜寻脉冲星比作摘果子,之前发现的脉冲星都离地面比较近、容易“摘”,“中国天眼”发现的900余颗新脉冲星则是更远或者采摘难度更大的。

因为每一颗脉冲星都有其特殊脉冲及稳定的转动频率,它们相当于宇宙中具有特有信号标记的“灯塔”。如果人类在未来能够实现“星际穿越”的话,这些脉冲星将为人類在浩瀚的宇宙中旅行提供“导航”。

姜鹏说:“为了让中国的射电天文力量始终保持国际先进,我们将在新的起点加速攀登,带领团队不断探索新的科学前沿。”

姜鹏说:“为了让中国的射电天文力量始终保持国际先进,我们将在新的起点加速攀登,带领团队不断探索新的科学前沿。”

研究人员表示,此前天文学家主要通过观测引力波,在极遥远的星系发现过此类黑洞。该发现为研究大质量恒星如何演化和发展提供了新认知。



姜鹏说:“为了让中国的射电天文力量始终保持国际先进,我们将在新的起点加速攀登,带领团队不断探索新的科学前沿。”

姜鹏说:“为了让中国的射电天文力量始终保持国际先进,我们将在新的起点加速攀登,带领团队不断探索新的科学前沿。”