

锚定务实国际合作新坐标 “金砖创新基地”投入运营

◎本报记者 刘艳 符晓波

9月7日上午,2021金砖国家新工业革命伙伴关系论坛在厦门开幕,金砖各国政府主管部门、企业、智库、科研机构及国际组织的代表齐聚中国厦门,共商新形势下重塑发展路径,见证金砖国家新工业革命伙伴关系创新基地(金砖创新基地)揭牌。

2018年7月,习近平主席在金砖国家领导人第10次会晤上提出建立金砖国家新工业革命伙伴关系的重要倡议;2020年11月17日,习近平主席在金砖国家领导人第12次会晤上宣布,中方将在福建省厦门市建立金砖国家新工业革命伙伴关系创新基地。

福建省委常委、厦门市委书记赵龙介绍,近一年来,厦门市围绕国家所需、福建厦门所能、金砖国家所愿,推动金砖创新基地建设。

目前已形成工业和信息化部、福建省及厦门市的三方共建机制,发布两批60项重点任务清单,构建了7个新工业革命领域的赋能平台,签约了39个新工业革命领域的示范标杆项目。

如金砖国家智库合作中方理事会秘书长金鑫所言,金砖国家合作机制自诞生之日起,就肩负着为世界经济增长促动能,为新兴经济体与广大发展中国家出表率,为完善全球经济治理提方案,为世界各国人民谋福祉的时代使命。

据厦门市金砖办介绍,此前,在金砖国家新工业革命伙伴关系框架下,金砖国家间在机械制造、电子信息、能源资源等领域已有良好合作基础。

工业和信息化部副部长肖亚庆表示,今年是金砖国家概念提出20周年,也是金砖国家合作机制成立15周年。今年8月,第五届金砖国家部长级会议达成了这样的共识,以建设金砖创新基地为契机,务实推动金砖国家新

工业革命领域合作,促进共同实现技术进步、产业转型和经济发展。

俄罗斯联邦工贸部副部长阿列克谢·格鲁杰夫表示,新冠疫情给全球关系和贸易关系带来了巨大挑战,各国经济必须重构价值链,五个金砖国家树立了很好的国际合作典范。

作为落实金砖国家新工业革命伙伴关系的重要举措,金砖创新基地建设取得初步成效,今年1—7月,厦门市重点企业金砖国家进出口贸易额同比增长188%,集装箱吞吐量同比增长65%,在大宗商品交易、跨境电商、物流运输、国际抗疫等领域成果丰硕,展示了金砖基地的旺盛活力。

金砖创新基地揭牌当日,28个凸显金砖特色、总投资金额高达134.04亿元的项目又集中签约。签约项目覆盖软件信息、技术服务、基金、物流运输、经贸、文化产业等诸多领域。赵龙透露,为将金砖基地打造成为面向

金砖国家的高水平开放经济示范区,推动金砖创新基地建设走深走实,正在高标准编制金砖创新基地功能和产业规划及三年行动方案,为基地建设勾画清晰的时间表和路线图。

走在第二个“金色十年”的路上,数字经济已成为金砖国家发展新一轮科技革命和产业变革的关键,如何应对依然严峻的全球新冠肺炎疫情形势,确保产业链、供应链安全稳定,推动金砖国家新工业革命伙伴关系建设取得更多务实成果是各方关注的焦点。

肖亚庆表示,在抗击疫情的重大考验中,中国完备的制造业体系展现出强劲的韧性,为抗疫、复工复产、经济增长等都提供了有力支撑,也为全球抗疫和经济复苏做出了中国贡献。我们愿同金砖国家一道,互学互鉴,畅通供应链、产业链、创新链、人才链国际循环的渠道,以务实合作聚人气,促发展。 (科技日报厦门9月7日电)



全球单体最大
水面漂浮式光伏电站并网发电

科技日报讯(记者王健高)9月6日,工作人员向记者介绍,作为全球单体最大的水面漂浮式光伏电站,德州丁庄华能光伏电站漂浮式发电板不仅不会对生态带来太大影响,同时还能够在夏天起到给水下降温的目的。

据德州丁庄华能光伏电站负责人介绍,现已并网发电的一期100兆瓦项目,运用了多项科技创新、节能环保技术,项目全部建成后,将成为世界上单体最大的水上漂浮式光伏电站,每年可提供清洁能源4.2亿千瓦时,节约标煤20.5万吨。

图为工作人员在发电项目现场排查涉电安全隐患,做好日常维护。

宋伟龙摄

工信部:力争到2025年培育1万家“专精特新”小巨人企业

科技日报北京9月7日电(记者操秀英)在7日举行的国务院政策例行吹风会上,工业和信息化部中小企业局局长梁志峰表示,工业和信息化部多措并举、协同发力,锲而不舍地支持中小企业创新发展,目前已经培育了三批4762家“专精特新”小巨人企业,带动各地培育省级“专精特新”中小企业4万多家,入库培育的企业11万多家。

梁志峰说,“专精特新”小巨人企业长期深耕细分领域,专业化程度高、创新能力强,从事细分市场十年以上的企业超过74%,主营业务收入占比在97%以上,平均研发经费占营收比重超过7%,平均拥有有效专利超过50项。

“他们可以说是数十年磨一剑,虽然在细分领域影响力很大,但平时并不为普通大众所知晓,我们通过一套科学体系来发现他们,并支持他们的发展,让这些隐形冠军的金牌发出更大的光彩。”梁志峰说。

梁志峰介绍道,下一步,工业和信息化部将从三个方面进一步加大培育和支持力度。

一是构建优质企业梯度培育体系,着力培育“专精特新”小巨人企业。工业和信息化部正在研究制定创新型中小企业评价和培育办法,力争到2025年,通过中小企业“双创”带动孵化100万家创新型中小企业,培育10万家省级“专精特新”中小企业,1万家“专精特新”小巨人企业,1000家制造业单项冠军,概括起来就是“百万千万”。即通过“百万千万”梯度培育的体系,引导中小企业走“专精特新”发展之路,不断做优、做强,催生一批掌握独门绝技的补短板、锻长板的单项冠军或者配套专家企业。

二是针对短板弱项进一步提升企业创新能力。在促进企业创新方面,通过中小企业发展专项资金分三批支持1000余家国家级“专精特新”小巨人企业加强核心技术攻关,加快技术成果转化运用,提升技术创新能力。在提升产业链协同性方面,支持龙头企业与中小企业深化合作,建立协同创新的产业生态,鼓励产业链中占主导地位的“链主”

企业发挥引领支撑作用,开放市场、创新、资金、数据等要素资源,促进更多“专精特新”中小企业、小巨人企业更好地融入产业链、价值链和创新链。

三是加强精准服务支撑。工业和信息化部正在研究制定《为“专精特新”中小企业办实事清单》《服务中小企业高质量发展行动计划(2021—2023)》,以及《“十四五”促进中小企业发展规划》,通过长短结合的组合拳,围绕企业发展中的痛点难点堵点问题,集聚服务资源,充分发挥服务体系的作用,实施九大工程,为中小企业多办实事、办好实事,让中小企业有更多实实在在的获得感。

松山湖材料实验室启动首批月球科研样品研究

◎本报记者 龙跃梅

9月7日下午,松山湖材料实验室第一批月球科研样品接收暨研究工作在东莞松山湖科学城启动。松山湖材料实验室本批次领取月壤样品共约0.85克。未来,研发团队将围绕月球资源原位利用及月壤3D打印等关键技术,为我国下一步深空探测乃至载人登月及月球科研站建设提供技术验证。

今年7月12日,国家航天局探月与航天工程中心在北京举行了第一批月球科研样品发放仪式,共计13家单位获得17.4764克月壤样品。其中,中科院院士、松山湖材料实验室主任汪卫华代表中国空间技术研究院领取了月球样品使用证书。汪卫华院士团队共获得约8克样品。

松山湖材料实验室是广东省首批启动建设的省实验室之一。作为重要合作单位,松山湖材料实验室在本次研究中承担了关键任务。“深度开展月球科研样品研究,不仅能揭

示更多月球形成演化的隐藏密码,还能充分推动我国基础科学研究领域发展,为探索发现新能源、新材料提供宝贵财富。”中科院院士、松山湖材料实验室理事长王恩哥说。

汪卫华表示,松山湖材料实验室有先进的材料结构、成分测试平台、中子、电镜技术,有着一批物质科学的资深专家和优秀青年科学家等一流人才,利用实验室平台和能力可以研究月壤的微观结构、稳定机制等,同时还可以研究月壤在“纳米—分子—原子”尺度下理化性质,利用中子散射、同步辐射等技术研

究月壤主要组成元素的电子精细结构等。

未来一年时间内,研发团队将从材料角度研究认识月球地质、环境和演化,并在月壤物性研究基础上,开展月球水冰资源收集利用、氧气制备、金属提炼、地外人工合成技术,以及月球3D打印等一系列技术研究。

“松山湖空气中都飘着科学的味道。”东莞市委常委、松山湖工委书记刘炜表示,目前松山湖科学城的各项建设工作正加速开展,原始创新、技术创新、成果转化、企业培育的创新生态体系加速形成。

汪品先院士:基础研究要立志去做“有价值的百分之五”

(上接第一版)

彼时,深海研究在中国还是个新生事物,汪品先团队的主要研究方向是古海洋学,一门探索深海过程的新学科。

“当时并非所有的意见都赞成研究深海,有人说,家门口的还没搞清楚,搞什么深海远洋?”汪品先回忆。殊不知地球是一个系统,海洋是一个整体,不了解深海海洋,家门口的就无法搞清楚。做科学研究,就要有勇攀高峰、敢为人先的创新精神。

以支持新方向为己任的自然科学基金委,从一开始就支持我国古海洋学研究的开展,包括课题和学术会议。

“自成立以来,自然科学基金委对同济大学古海洋学的项目支持从未间断。”汪品先说。

基础研究不能总是做别人出的题

在多年持续稳定支持基础上,自然科学基金委于2011年启动我国海洋科学第一个重大研究计划——“南海深海过程演变”,汪品先任指导专家组组长。

“这项南海深部计划极大提升了中国的深海研究地位。”汪品先说,研究团队在海盆形成的“板缘张裂”,气候演变的“低纬驱动”和边缘海的“洋陆相互作用”等三大方面取得突破,挑战了以大西洋为中心的“国际传统认识”。

除了学术上的突破,最近20余年的科研历程更让汪品先深刻感受到:科研,尤其是基础研究,要有自己的见解,不能人云亦云,不能跟在别人屁股后面做别人出的题。

“现代科学是欧洲建立的,一开始就带有倾向性,比如,地球科学偏向北大西洋、欧洲,带有比较浓厚的欧洲中心论的印记,我们很容易按照他们的模式和方向来进行研究,亦步亦趋。”汪品先说,这是不对的,因为地球科学和宏观生物学是有区域性的,“大西洋建立起来的模式不一定代表全大洋”。

以“南海深海过程演变”重大研究计划中发现的南海“板缘张裂”为例,此前,“大西洋模式”被广泛应用于世界各地,成为解释海盆成因的共同标准。在该模式的体系下,20多年来南海的成因一直被归为属于大西洋的贫氧岩型,因为从地震剖面来看两者十分相像,

只不过南海的时间短、范围小,相当于一个小大西洋。

在“南海深部计划”研究期间,科研人员完成了三个国际大洋钻探航次来检验南海成因的假设。

从钻探结果看,“用一句话总结:南海不是小大西洋。”汪品先说,那南海是什么呢?我国科学家提出了“板缘破裂”的新概念,总之,南海和大西洋代表着海盆形成的两种类型,大西洋模型并非万能,盲目套用到南海是错误的。

“我现在最缺的就是时间”

这是个艰难的过程,但汪品先说,越是艰难,就要不畏挫折,敢于理性质疑,重视实证,善于从新的角度思考问题。

“我自己近20年来的国际论文,几乎从来没有被痛痛快快地接收的,都要通过不断的‘打架’,因为要让国外的专家接受一种不同的理念确实很难。”但汪品先说,这恰是新成果的价值所在,“没有摩擦力不做事,也没有轻轻松松就能搞出来的重大突破。”汪品先坦言,他是在60岁以后才有这个

“觉悟”。

“我们的科学研究不能定位在多发论文。”汪品先说,“实际上回顾科学历史,大概只有5%的论文才是有价值的,我们要有志气去做这5%。”

汪品先说,多年来,国内科研人员从外国学术期刊上选来研究题目,买了外国生产的仪器进行分析,取得的结果用外国的文字在国外发表。这种“两头在外”的模式,构成了当前中国基础研究的主体,中国科研人员成为世界科学界最大的“外包工”。

“我们必须改变这种状况,做有中国特色的、解决中国重大需求的基础研究。”他说,希望年轻人能尽早有这个意识,“不要像我一样,年纪大了才逮住几个想要攻击的‘大老虎’,而我现在最缺的就是时间。”

在国家层面,汪品先呼吁,要加强基础研究的顶层设计,要给与有可能产生重大理论突破的研究、学术思想持续稳定的支持。“比如南海的深海研究,我们要在‘南海深海过程演变’项目基础上深入下去,牢牢抓住主动权,推动南海成为国际科学合作的天然实验室。”

◎本报记者 张强
通讯员 倪栋梁 亓创

9月7日上午11时01分,搭载着高光谱观测卫星(高分五号02星)的长征四号丙运载火箭在太原卫星发射中心点火升空。火箭平稳飞行一段时间后,在印度洋预定海域待命的远望6号船稳稳地捕获目标,接过陆海测控接力棒,顺利完成星箭分离等多项关键动作的测控支持。

这天,距离远望6号船再次执行海上测控任务起航已有21天时间。完成入轨测控任务后,远望6号船调整航向,赶赴下一任务预定位点待命。

远望6号船是我国第三代航天远洋测量船。这次他们奔赴印度洋预定海域执行多次海上测控任务,总航程将超过1.6万公里,海上作业将达76天!

自2008年交付使用以来,远望6号船勇闯远洋深海,在波峰浪谷间创造出远洋测控点最远、纬度最高、捕获目标时间最短等多项纪录。回想起这些高光时刻,船长杨俊连连感慨:“赶上了最好的时代,能够驾驭着最先进的测量船驰骋在祖国航天梦想的金色航道上。”

擦亮海上测控王牌
“金字招牌”

6月17日9时22分,中国酒泉卫星发射中心,载有3名航天员的神舟十二号飞船点燃了国人激情,也绷紧了所有航天科技人员的神经。

距离发射场万里之外,咸湿的太平洋季风裹挟着浪花拍打着等候在预定海域的远望6号船。

“我们是唯一的海上测控点,承担着护送神舟飞船入轨的重要职责。载人航天,人命关天!”在任务开始前,远望6号船测控系统负责人刘童岭对科研人员作了最后动员。

对于一位参加过50多次海上测控任务的老远望人来说,他明白“唯一”二字不仅是组织赋予远望6号船这枚海上测控王牌的“金字招牌”,更是上级对于远望6号船的高度信任和认可。

“目标即将出地平!”

“长江6号发现目标!”

一连串动作,如行云流水一般展开。远望6号船以无可挑剔的表现完成了第70次海上测控任务。

“长江6号发现目标。”在普通人看来只是一句简单的口令,但对于远望人而言却有着别样的意义。

2008年9月26日,西太平洋某海域,调度员徐正峰在执行神舟七号海上测控任务中,喊响了远望6号船史上第一声调度口令——“长江6号发现目标。”

回忆首次任务,惊心动魄的场景仍历历在目,副船长的徐正峰心有余悸。

任务前3小时,雷达突发重大故障。应急抢险人员仅用15分钟就从12套设备、300余根电缆中准确找到了故障点。随后,船员们找工具、剥线缆,怕时间来不及就用牙齿咬、用手剥,最终在任务前最后30秒抢修完毕。

那天,雷达牢牢锁定目标。鲜有人知,雷达内5名年轻的工程师顶着辐射轮流托举着线缆,跟随雷达一起转动。

“那一刻,我真切地感受到自己跟国家使命紧密相连。”徐正峰说。

让“海上科学城”光环更加闪亮

33次远征大洋,累计航程可绕地球赤道22圈,70次圆满完成以神舟、北斗等为代表的海上测控任务……13年追星逐箭,远望6号船不辱使命靠的是对党和人民的忠诚,也是对测控技术不断创新追求。

远望号船的建造过程中,科技人员把航天测控、航海气象、船舶动力、远洋通信等领域的最新技术集于一身,因此远望号船也被国人亲切的称为“海上科学城”。但随着科技发展日新月异,“海上科学

(上接第一版)塔方愿同中方一道努力,不断深化经贸、安全、人文等领域合作,为塔中全面战略伙伴关系赋予新的内涵。感谢中方大力支持塔方履行上海合作组织主席国职责,愿同中方继续就上合组织发展保持密切合作。

双方还就阿富汗局势交换意见,同意继续深化反恐安全合作,共同维护地区安全稳定。

新华社北京9月7日电 国家主席习近平9月7日同意大利总理德拉吉通电话。

习近平指出,中意关系拥有深厚历史根基,两国在合作中互利共赢,在文化上相互欣赏,在困难时互帮互助。中方愿同意大利一道,把握好新时期中意全面战略伙伴关系正确发展方向,坚持相互尊重,维护中意友好,深化互利合作,为不同制度、不同文化国家发展关系树立榜样。双方应以共建“一带一路”合作为引领,推动各领域合作走深走实。双方应共同办好明年中意文化和旅游年活动,特别是要相互坚定支持办好北京冬奥会和2026年米兰冬奥会,以此为契机加强两国冰雪运动和产业合作。希望意

驰骋在祖国航天梦想的金色航道上

——记我国第三代航天远洋测量船远望六号

城”的光环却一度成为新船员们的压力和负担。

如何让“海上科学城”的光环更加闪亮,是时代赋予我国第三代航天远洋测量船远望6号的新使命。为此,远望6号船成立测控支持实验室,“创”团队、“源”动力工作室等多个创新平台,一系列新科技、新发明得到广泛应用。

“UXB”是远望6号船上的一座天线雷达,从设备安装完毕到第一次执行测控任务,这期间整整度过了6年。UXB作为深空探测设备,其特点是频率高,探测距离远,但相应的波束就变得特别窄。提高捕捉效率,对科技人员的各项能力素质有了更高的要求。为了尽快掌握设备,科研人员们加班加点,研原理,进厂房,问专家,已经成为了必修课。

2020年7月23日,全球目光聚焦中国文昌航天发射场,我国首次火星探测任务的序幕拉开。远望6号船就是此次海上测控最为关键的一环。

那次任务,远望6号船作为陆海接力测控的第一棒及时发现并精准捕获目标,用满分表现完成了火箭一级工作段末段及二级一次工作段的火箭测量和环绕器测控任务。

“众多雷达天线中,UXB雷达就像是一把狙击枪,让我们精准地命中了10环。”虽然时间已经过去了近一年,但作为任务的参与者测控系统工程师魏连魁至今记忆犹新。

如今,以80后、90后为主体的科研队伍已经担起了时代赋予的重任,新一代“海上科学城”正在激荡的春风中,扬帆起航。

方为推动中欧关系健康稳定发展发挥积极作用。

习近平强调,中方赞赏意大利作为二十国集团轮值主席国积极推动全球公共卫生合作和经济合作。当前全球抗击新冠肺炎疫情和世界经济复苏处于关键时期,二十国集团作为国际经济合作主要平台,应该坚持真正的多边主义,发扬团结合作精神,就抗击疫情、恢复世界经济、促进包容可持续发展等凝聚更多共识,引领全球治理正确方向,合力应对共同挑战。中方将继续支持意方在此方面充分发挥作用,支持意方成功举办二十国集团罗马峰会。

德拉吉表示,中意关系发展良好,意方高度重视中意全面战略伙伴关系,希望同中方加强双边各领域合作,共同办好中意文化和旅游年活动。意方感谢中方为意大利开展二十国集团主席国工作提供的支持,赞赏中方为应对全球气候变化作出的积极努力和贡献,高度重视中方在阿富汗问题上的重要影响,希望同中方密切在二十国集团等多边框架下的沟通合作。