

11月17日,我国首艘大洋钻探船“梦想”号在广州南沙正式建成入列,标志着我国深海探测关键技术装备取得重大突破。

“梦想”号长179.8米、宽32.8米,排水量42600吨,续航力15000海里,自持力120天,载员180人。其具备全球海域无限航区作业能力,可在6级海况下正常作业,16级超强台风下安全生存,满足全球主要海域桥梁通行及码头停靠条件。

“梦想”号采用“模块化”设计理念,攻克多项世界级技术难题,以“小吨位”实现“多功能”,国际首次创新集成大洋科学钻探、深海油气勘探和天然气水合物勘查试采等多种功能。经两轮海试验证,该船主要性能指标均优于设计要求,构建起我国自主的超深水钻探装备设计建造技术体系。

国际大洋发现计划(IODP)367航次首席科学家、广州海洋地质调查局研究员孙珍介绍,“梦想”号在最大钻深、钻探方式、动力定位、自持力、排水量等方面的综合性能,已达到国际领先水平。

最大钻深可超万米

钻探是“梦想”号最重要的能力。大洋钻探被誉为海洋科技“皇冠”。与此同时,钻透地壳、打穿莫霍面、进入上地幔,则是人类的科学梦想。地幔占地球体积的4/5,质量的3/4,是地球最大的“化学储库”,充满未解之谜。早在20世纪60年代,国外科学家就开始尝试钻穿莫霍面进入地幔,但这一目标至今未能实现。

此前,世界上只有两艘大洋钻探船,分别属于美国和日本。作为我国首艘大洋钻探船,“梦想”号承载着中华儿女建设海洋强国的梦想,承载着全球科学家“打穿莫霍面、进入上地幔”的梦想、承载着人类开发地球深部资源的梦想。

钻探科学领域有这样一句话:“10000米钻深的难度堪比登月。”“梦想”号钻采系统国际领先,装备了全球首台兼具油气勘探和岩芯钻取功能的液压举升钻机,具备4种钻探模式和3种取芯方式,可满足大洋钻探取核和深海资源勘探等不同作业需求,综合钻探效率、硬岩钻进能力大幅提升,最大钻深可达11000米。

“11000米的压力,对设备、水、电、液、材料都是一个挑战。”“梦想”号监造组组长殷

锚定深海探地壳

我国首艘大洋钻探船“梦想”号建成入列

本报记者 操秀英

院长林间认为,要建立新的国际标杆,包括钻探水深、同一位置连续取芯长度,以及硬岩的钻进能力等。中国科学院院士、中国科学院地质与地球物理研究所研究员吴福元建议,要找到慢速扩张和超慢速扩张中脊进行打钻,加强对陆地已出露莫霍面的研究,增进对莫霍面的了解,找准攻关方向和科学问题。

在运行机制上,中国科学院院士、中国地质大学(北京)地球科学与资源学院教授王成善表示,应尽快建立支撑可持续发展的国家级保障机制,加快形成支撑把硬件优势转变成科学优势的全球共商机制,提出能获得全球认可和多方参与的大科学计划。

完峰曾透露,全船涉及主要大型设备303项、生产图纸8300份,建造工序上万道,共集结了150多家科研单位参与建设,突破10余项关键技术。

此外,“梦想”号科考实验功能和信息化水平国际领先,堪称海上移动的“国家实验室”。该船建有基础地质、古地磁、无机地化、有机地化、微生物、海洋科学、天然气水合物、地球物理、钻探技术九大功能实验室,总面积超3000平方米,配置全球首套船载岩芯自动传输存储系统,可满足海洋领域全学科研究需求。“船舶智慧大脑”可实时汇聚分析20000余个监测点数据,实现作业智能监测、实验智能协同、健康智能保障、船岸智能融合。

未来两年完成首钻

多位院士专家表示,“梦想”号入列,将为我国深海资源勘探、关键技术装备研发,以及全球科学家开展大洋科学钻探研究提供重大平台支撑。广州海洋地质调查局局长许振强介绍,“梦想”号将瞄准莫霍面钻探等突破性理论变革、深海能源资源安全高效绿色开发利用、海洋防灾减灾等重大前沿科学问题,聚焦服务国家能源资源安全、科技自立自强和海洋强国建设的重大需求,推动原创性、引领性重大成果产出。

按照计划,“梦想”号将在未来两年内完成大洋钻探首钻。院士专家们也对如何用好这一“大国重器”建言献策。在科学研究方面,欧洲科学院院士、南方科技大学海洋高等研究院院长林间认为,要建立新的国际标杆,包括钻探水深、同一位置连续取芯长度,以及硬岩的钻进能力等。中国科学院院士、中国科学院地质与地球物理研究所研究员吴福元建议,要找到慢速扩张和超慢速扩张中脊进行打钻,加强对陆地已出露莫霍面的研究,增进对莫霍面的了解,找准攻关方向和科学问题。

在运行机制上,中国科学院院士、中国地质大学(北京)地球科学与资源学院教授王成善表示,应尽快建立支撑可持续发展的国家级保障机制,加快形成支撑把硬件优势转变成科学优势的全球共商机制,提出能获得全球认可和多方参与的大科学计划。

(科技日报北京11月17日电)

搭创新之桥 汇合作之力

——2024粤港澳院士峰会暨广东院士联合会十周年学术年会侧记

◎本报记者 龙跃梅 叶青 罗云鹏

11月15日至17日,“凝心聚力 创新驱动 产业科技互促双强”——2024粤港澳院士峰会暨广东院士联合会十周年学术年会在广州举行。

粤港澳院士峰会,是由广东院士联合会牵头打造、联合地方政府共同举办并由院士领衔的高端科技人才盛会。广东院士联合会已举办七届院士峰会,吸引超过1149位院士专家以及12000多名来自政产学研的代表走进大湾区,共谋发展。其间,签约项目累计超过60个。

成立十年来,广东院士联合会从最初的十几位院士成员,发展到现在的380多位会员院士,同时联络服务院士超过700位、高层次科技人

才超过1500位。在形成强大的院士凝聚力、人才号召力的同时,联合会也具备了一定的决策咨询力、学术引领力、科技成果转化支撑力和科普社会化服务能力。

“地上是海水,地面是地热,我作为能源领域的院士,不禁思考能不能利用海水制氢、地下地热发电,让大湾区可以自己解决自己的能源问题。”11月16日,在峰会上,广东院士联合会咨委会常务副主任、中国工程院院士谢和平回忆道。

2018年3月,时年63岁的谢和平来到深圳大学工作,对他来说是一次创业。“原来的团队、课题、实验室我都没动,也没带一个人过来。来了以后,我在深圳大学重新申请了项目,重新组建了团队,重新建立了实验室。”谢和平说,前往深圳后,经过多方考虑,谢和平最终决定

探索“海水制氢,地热发电”这个未知领域。

在广东这几年,谢和平的研究得到了各方面的支持,研究也有了突破性进展。如今,他的相关成果将在广州南沙和揭阳进行中试示范。

新的起点,新的作为。11月15日,广东院士联合会与广州市人民政府签署战略合作协议,在科技人才交流、推动科技成果转化落地、战略研究与咨询、入企强链兴业、前沿科技与产业创新发展、高层次人才培养等方面深化合作。

为更切实地助力高层次人才团队创新创业,为院士专家科技成果转化提供全链条全生命周期金融服务,中国农业银行广东省分行与广东院士联合会合作,共同推出十条金融支持科技创新措施,包括设立专项信贷额度、打造专属服务

体系、创新专项授信政策、支持科技成果转化与产业升级等。

11月16日,中国老科学技术工作者协会会长李学勇和广东院士联合会会长郭仁忠举行商会。双方表示,将积极创新机制、集聚资源、汇聚合力,在科技创新、产业创新、开放合作、高层次人才培养、促进新质生产力发展等方面持续发力,助力粤港澳大湾区建设。

郭仁忠表示,广东院士联合会下一步将融入广东省高质量发展大局中,融入实施粤港澳大湾区战略中,为建设科技创新强省,努力实现高水平科技自立自强贡献力量。广东省常委、广州市委书记郭永航说:“广东将调配最优的资源,给予最大的支持,创造最好的环境,为各位院士专家潜心科研、安心发展提供优质的服务保障。”

月17日在文昌航天发射场发射入轨,装载了航天员在轨驻留消耗品、推进剂、应用实(试)验装置等物资。

2024年11月10日,天舟七号顺利撤离空间站组合体,并于独立飞行期间,成功释放一颗青少年科普卫星。

赢,携手发展”为主题,由工业和信息化部主办,马来西亚投资、贸易及工业部,联合国工业发展组织担任主办方,广东省工业和信息化厅担任承办单位,35个国家(地区)和国际组织参展,集中展示我国专精特新中小企业的最新产品和发展成果,境外中小企业特色产品、中小企业数字化转型产品和解决方案等。

大会发布《中小企业数字化赋能专项行动方案(2025—2027年)》,发布大企业技术创新需求榜单,启动“一月一链”中小企业融资促进全国行活动,组织链主企业与中小企业合作签约,展示中国中小企业服务网,为世界各国中小企业发展搭建高能级国际合作平台。

天舟七号货运飞船受控再入大气层

科技日报北京11月17日电(记者付毅飞)据中国载人航天工程办公室消息,天舟七号货运飞船

已于北京时间2024年11月17日21时25分受控再入大气层。飞船绝大部分器件在再入大气层过程中

烧蚀销毁,少量残骸落入预定安全海域。天舟七号货运飞船于2024年1

我国累计培育专精特新中小企业超过14万家

科技日报讯(记者崔爽)第十九届中国国际中小企业博览会近日在广东省广州市开幕。记者从开幕式上获悉,截至目前,我国累计培育专精特新中小企业超过14万家、专精特新“小巨人”企业1.46万家,形成300个中小企业特色产业集群。

当前,在各方共同努力下,我国中小企业积极应对环境变化,努力克服重重挑战,走出一条专精特新发展道路,高质量发展取得显著成效。

工业和信息化部部长金壮龙介绍,2023年,我国日均新设企业2.7万户,中小企业总数超过5700万户。目前,我国已累计建立20多个中小企业领域双多边对外合作机制,设立15个中外中小企业合作区,成为中小企业对外开放合作的新高地。

金壮龙表示,未来应同心协力、共迎挑战,共同推动中小企业包容和可持续发展。

金壮龙强调,聚焦专精特新,培

育创新发展新动能。落实《2023年亚太经合组织领导人旧金山宣言》,引导中小企业聚焦主业、精耕细作,着力提升创新能力和国际竞争力,打造更多“独门绝技”,培育发展新质生产力。

据悉,中国国际中小企业博览会2004年经国务院批准举办,是我国目前规模最大、规格最高、专注服务于中小企业的国际盛会。第十九届中国国际中小企业博览会以“加强合作,扩大交流,互利共

万里交好共命运 携手扬帆正当时

(上接第一版)

双方始终坚持相互尊重、平等相待,理解和支持各自人民选择的发展道路。巴西是首个同中国建立战略伙伴关系的国家,也是首个同中国建立全面战略伙伴关系的拉美国家,两国关系始终走在中国同发展中国家关系的前列。中巴政府间对话合作机制完备,两国高层协调与合作委员会已经良好运行20年,在协调规划双方各领域合作、共谋发展方面发挥了重要作用。

双方始终坚持互利共赢、优势互补,携手推进各自现代化进程。中国连续15年成为巴西第一大贸易伙伴,是巴西主要外资来源国之一。据中方统计,过去三年,中国自巴西年进口额均超过千亿美元。在两国共同努力下,双边贸易结构日益优化,合作水平持续提升,共同利益不断扩大,农业、基础设施、能源资源、绿色发展、科技创新、金融等领域互利合作亮点纷呈、卓有成效,有力促进了各自经济社会发展。

双方始终坚持开放包容、互学互鉴,有着天然亲近感和对美好事物的共同追求。巴西著名诗人和作家塞西莉亚·梅雷莱斯、马查多·德·阿西斯都曾翻译过中国的古诗,体现了双方精神上跨越时空的共鸣。近年来,音乐、舞蹈、美食、体育等成为连接两国人民的新桥梁,双方相互了解和友好感情不断加深。巴西可爱的动物水豚、波萨诺瓦音乐、特色舞蹈桑

巴和战舞在中国广受欢迎,中国春节等传统节日、中医药等传统文化为越来越多的巴西人民所熟知,两国青年、记者、学者互动频繁,地方交往积极活跃。今年,双方举办了一系列庆祝建交50周年活动,为两国人民奉上了一场精彩纷呈的文化盛宴。这几天,我陆续收到来自巴中友好协会、巴西的大学师生、里约热内卢帕卡巴纳要塞乐团等百余名巴西各界友好人士的来信,表达了对深化两国友好的热切期盼,令我十分感动。

双方始终坚持和平发展、公道正义,在很多国际和地区问题上有着相同或相似的看法。两国同为国际关系基本准则和多边主义的坚定捍卫者,长期在联合国、二十国集团、金砖国家等国际组织和多边机制内,就全球治理、气候变化等重大议题保持密切配合。不久前,中巴两国发表了关于推动政治解决乌克兰危机的“六点共识”,得到国际社会积极回应。中巴携手发挥负责任大国作用和担当,促进了世界多极化和国际关系民主化,为世界和平稳定注入了正能量。

当前,世界百年变局加速演进,新挑战、新变化层出不穷。“百舸争流,奋楫者先;千帆竞发,勇进者胜。”作为东西半球两大发展中国家和金砖国家重要成员,中巴两国要更加紧密地

团结在一起,勇做“破风者”和“逐浪者”,并肩开辟新航道,携手驶向属于两国人民以及人类更加美好的未来。

我们要把牢中巴友好大方向。双方要始终坚持互尊互信、互学互鉴,进一步密切政府、政党、立法机关等各层级、各领域交往,加强治国理政和发展经验交流,不断巩固战略互信,夯实两国关系政治基础。继续充分发挥两国高层协调与合作委员会、全面战略对话等合作机制作用,积极构建稳定成熟的大国关系,推动两国关系行稳致远。

我们要培育中巴互利合作新动能。中国和巴西都将加快经济发展,改善人民生活作为重要目标,都正在实现现代化道路上奋力前行。当前,新一轮科技革命和产业变革加速兴起,双方应该牢牢把握时代机遇,持续推进共建“一带一路”倡议同巴方发展战略对接,不断提升两国互利合作的战略性、全面性、开创性,打造更多顺应时代潮流、持久惠民的示范性项目,促进各自国家和地区共同发展。

我们要厚植中巴人民友好基础。中巴文化丰富多彩,魅力独特,交相辉映、相互吸引。双方要继续发扬开放包容的优良传统,深化文化、教育、科技、卫生、体育、旅游、地方等领域交流合

作,使两国在对方人民心中更加真实、立体、鲜活,为赓续中巴传统友谊培育更多民间使者,让两国文明在友好交往中和谐共生、兼容并蓄,不断丰富世界文明百花园。

我们要彰显中巴团结互助大国担当。当前,“全球南方”群体性崛起,但其声音和诉求在当前国际治理体系中尚未得到充分反映。作为世界主要发展中大国,我们应该肩负起历史赋予我们的责任和担当,同广大“全球南方”国家一道,坚定捍卫发展中国家共同利益,合作应对全球性挑战,推动全球治理体系朝着更加公正合理的方向发展,为世界和平稳定和共同发展作出中巴贡献。

我这次到访巴西还有一个重要目的,就是出席二十国集团领导人峰会。二十国集团是国际经济合作重要平台。巴西就任主席国后,确立了“构建公正的世界和可持续发展的星球”主题,积极推动二十国集团各领域合作,为成功举办里约热内卢峰会打下了良好基础。卢拉总统将“抗击饥饿与贫困”作为里约热内卢峰会的主要议题,倡议成立“抗击饥饿与贫困全球联盟”,中方高度赞赏并将积极支持。

建设一个公正的世界,需要二十国集团本着相互尊重、平等合作、互利共赢原则,支持“全球

南方”国家实现更大发展。要把发展置于二十国集团合作的核心位置,把实现联合国2030年可持续发展议程作为优先工作,构建全球可持续发展伙伴关系,推动实现更加包容、更加普惠、更有韧性的全球发展。要积极推进国际货币基金组织、世界银行、世界贸易组织改革,提升“全球南方”代表性和话语权。要加强宏观经济政策协调,推进贸易和投资自由化便利化,营造开放、包容、非歧视的国际经济合作环境。

建设一个可持续的星球,需要二十国集团倡导可持续的生产方式、生活方式,实现人与自然和谐共生。要深入推进绿色低碳、环境保护、能源转型、应对气候变化等领域国际合作,秉持共同但有区别的责任原则,在资金、技术、能力建设等方面为“全球南方”国家提供更多支持。32年前,联合国环境与发展大会在里约热内卢举行,达成了《21世纪议程》等重要成果。二十国集团领导人在里约热内卢相聚的一项重要议程,就是讨论全球绿色低碳发展。希望里约热内卢峰会能为全球可持续发展注入更大动力和更强信心。

我相信,二十国集团领导人里约热内卢峰会一定能够取得丰硕成果,在二十国集团历史进程中留下鲜明的“巴西印记”。我也期待同卢拉总统一道努力,引领中巴关系进入新的“黄金50年”,构建更加公正和更可持续发展的命运共同体。

(上接第一版)

四是不能挑拨红线、底线。中美是两个大国,难免有些矛盾分歧,但不能损害彼此核心利益,更不能搞冲突对抗。一个中国原则和中美三个联合公报是双边关系的政治基础,必须恪守。台湾问题、民主人权、道路制度、发展权利是中方的4条红线,不容挑战。这些是中美关系最重要的防护栏和安全网。

五是要多搞对话和合作。在当前形势下,中美两国共同利益不是减少了,而是更多了。不管是在经贸、农业、禁毒、执法、公共卫生等领域,还是面对气候变化、人工智能等全球性挑战,以及在国际热点问题上,都需要中美合作。中美双方应该拉长合作清单,做大合作蛋糕,实现合作共赢。

六是要回应人民期待。发展中美关系应该始终着眼两国人民福祉,汇聚两国人民力量。中美双方要为两国人员往来和人文交流架桥铺路,也要排除干扰和障碍,不要人为制造“寒蝉效应”。

七是要展现大国担当。中美两国应该时刻考量人类前途命运,为世界和平担当,为全

球提供公共产品,为世界团结发挥积极作用,包括开展良性互动、不搞相互消耗、不胁迫别国选边站队。

习近平强调,中美关系的发展历程,印证了中美建交45年来的经验和启示。如果两国做伙伴,求同存异,中美关系就能够取得长足发展。如果把对方当对手,恶性竞争,中美关系就会遭遇波折甚至倒退。当今世界动荡不安、冲突频发,人类面临前所未有的挑战。大国竞争不应是时代底色,团结协作才能共克时艰。“脱钩断链”不是解决之道,互利合作才能共同发展。“小院高墙”不是大国作为,开放共享才能造福人类。中美关系稳定发展既关乎两国人民,也关乎人类前途命运。中美要继续探寻两个大国正确相处之道,实现中美两国在这个星球上长期和平共存,多为世界注入确定性、提供正能量。

习近平强调,中方致力于中美关系稳定、健康、可持续发展的目标没有变,按照相互尊重、和平共处、合作共赢处理中美关系的原则没有变,坚定维护自身主权、安全、发展利益的立场没有变,赓续中美人民传统友谊的愿望没有变。中方

愿同美方继续保持对话、拓展合作、管控分歧,延续中美关系来之不易的企稳势头。

习近平就台湾、经贸科技、网络安全、南海、乌克兰危机和朝鲜半岛等问题阐明中方立场。

习近平强调,“台独”分裂行径同台海和平稳定水火不容。美方想要维护台海和平,关键是要认清赖清德和民进党当局的“台独”本性,慎之又慎处理台湾问题,明确反对“台独”,支持中国和平统一。

中国人民的发展权利不可剥夺、不容无视。各国都有维护国家安全的需要,不能泛化国家安全概念,更不能以此为借口对别国恶意设限打压。

所谓中国实施网络攻击,既没有证据,也没有道理。中方本身是国际网络攻击的受害者,一贯反对并打击任何形式的网络攻击。

中方坚决维护南海领土主权和海洋权益。当事方对话协商始终是管控南海争议的最佳方式。美国不应介入有关南沙岛礁的双边争议,不应纵容和支持挑衅冲动。

中方在乌克兰问题上的立场和作为始终光

明磊落,就是穿梭斡旋、劝和促谈,为和平而奔走,为推动局势降温而努力。中方不会允许朝鲜半岛生战生乱,不会坐视中国的战略安全和核心利益受到威胁。

拜登表示,中美关系作为世界上最重要的双边关系,不仅事关两国人民,也事关世界的未来。确保美中竞争不演变为冲突,这是美中两国政府对于两国人民和世界肩负的责任。过去4年,美中双方共同努力恢复和新建了一些对话和沟通渠道,包括双方外交和安全团队保持经常性战略沟通,开展坦诚深入对话,为增进双方相互了解发挥有益作用。特别是我们一年前在旧金山会晤以来,双方在军事、禁毒、执法、人工智能、气候变化、人文交流等方面取得实实在在的成果。美中双方相互支持对方主办2026年亚太经合组织领导人非正式会议和二十国集团领导人峰会,展示了美中合作可以给人民带来的福祉。美国不寻求“新冷战”,不寻求改变中国体制,不寻求通过强化同盟关系反对中国,不支持“台湾独立”,不寻求同中国发生冲突,不会利用台湾问题同中国竞争。美方也将继续奉行一个中国政策。美方

愿在过渡期中方加强沟通对话,增进彼此相互认知,负责任地管控分歧。

两国元首重申双方就中美关系指导原则达成的7点共识,即相互尊重、和平共处、保持沟通、防止冲突、恪守《联合国宪章》、在有共同利益的领域开展合作、负责任管控双边关系中的竞争因素。双方愿遵守这些原则,继续稳定中美关系,实现平稳过渡。

两国元首积极评价中美战略沟通,外交安全团队经常性接触、两军、经贸、金融等领域对话机制的重要作用,同意继续保持沟通势头,加强宏观经济政策协调。两国元首回顾了旧金山会晤以来禁毒、气候变化、人工智能、人文交流等领域对话合作取得的积极进展。

两国元首认为,双方就人工智能治理进行了坦诚和建设性对话,在联合国大会相互联署各自关于人工智能的决议,确认有必要加强国际合作,促进人工智能向善普惠,应维持由人类控制核武器使用的决定。

两国元首都认为,这次会晤坦诚深入,是建设性的,愿继续保持沟通联系。蔡奇、王毅等参加会见。