



新华社天津11月8日电
(记者李鲲、邓浩然)过去一周左右,“数字经济”成为中国与世界发生连接的最高频词汇之一。

11月1日,中国商务部向《数字经济伙伴关系协定》(DEPA)保存方新西兰正式提出申请加入这一协定。而在此前的10月30日和之后的11月4日,中国领导人连续两次在国际会议上表明中国积极加入DEPA的态度,并表示中方愿同各方合力推动数字经济健康有序发展。

“中国作为一个负责任、有远见的数字经济大国,申请加入DEPA将为世界数字经济规则的统一性和透明性作出自己的贡献。”天津社会科学院东北亚区域合作研究中心执行副主任平力群说。

数字经济是以数字技术和计算技术为核心和基础的经济,其内容涵盖了所有由网络和其他数字通信技术支持的商业、经济、社会、文化等活动。由于互联网不受时间地点限制的特性,数字经济在多个领域给传统全球贸易规则带来冲击,同时又长期缺乏全球性规则和一致性监管方案,也给其自身发展带来不少壁垒和挑战。

2020年6月,新加坡、智利、新西兰共同签署DEPA,2021年1月生效。这一协定涵盖商业和贸易便利化、数据问题、新兴趋势和技术、创新与数字经济等16个模块,对国际数字经济活动和交流提出了比较全面的规则安排,各国可根据需要选择模块加入。

“不同于各种伙伴关系协定中的电子商务章节,DEPA是全球首个关于数字经济的专业伙伴关系协定。”平力群说,以中国的巨大数字经济体量加入这一协定,“将有助于与协定其他签署国共同探索出一种统一的规则,降低贸易成本”。

中国信息通信研究院发布的《全球数字经济白皮书》显示,2020年,全球47个国家数字经济规模总量达到32.6万亿美元,同比名义增长3.0%,占GDP比重为43.7%。其中,中国数字经济规模为5.4万亿美元,居世界第二;同比增长9.6%,增速居世界第一。

在中国,数字经济已是许多地方发展的主要目标和新“引擎”。杭州提出建设“中国数字经济第一城”,2020年其数字经济核心产业增加值高于全市GDP增速9.4个百分点;北京提出建设全球数字经济标杆城市,2020年其数字经济总量占GDP比重已超40%;天津则提出打造数字经济创造新供给、数字社会满足新需求、数字政府优化新环境“三位一体”的“数字天津”,计划到2023年将数字经济增加值占GDP比重提升至55%以上。

特别是,自去年新冠肺炎疫情发生以来,数字技术在中国的应用更加广泛,越来越多的服务贸易由线下转到线上,服务贸易数字化进程进一步加快。

“在全球经贸规则制定和经贸规则治理方面,中国长期处于被欧美合围的状态之下。而数字经济领域的长足发展,让中国有能力在这一领域的全球规则制定中发挥关键作用。”天津市自由贸易区研究院执行院长刘恩专说,中国国内自贸试验区多年来的制度创新和压力测试,为中国对接并引领高标准国际经贸规则作出了准备。

自2013年9月中国(上海)自贸试验区挂牌以来,中国已批准设立六批共21家自贸试验区,自贸试验区达到67个。中国商务部研究院前不久发布的《中国自由贸易试验区发展报告2021》显示,2021年前9个月,前五批18家自贸试验区实现进出口总额4.7万亿美元,以不到中国4%的国土面积实现了中国14.7%的外贸规模,为中国稳外贸、稳外资发挥了重要作用。

从国内方面自贸试验区不断扩容,到国际方面签订《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP),申请加入《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP)和DEPA……在世界经济艰难复苏,单边主义、保护主义加剧背景下,中国对多边贸易体制和自由贸易的坚定支持一以贯之。

刘恩专表示,中国与DEPA发起国新加坡、智利、新西兰都签有双边自贸协定,这三国也是CPTPP重要成员。中国申请加入DEPA与申请加入CPTPP一脉相承,是中国多年来坚持的高水平对外开放战略的题中之意。

“DEPA协定成员坚持他们现有的CPTPP协定承诺。中国如成功加入DEPA,将为其加入CPTPP提供有力帮助。”平力群说。

专家表示,虽然源代码开放、数字产品的待遇和涉及数据安全的内容等,是各国在签订世界经济规则时面临的普遍难题,但随着中国数字经济治理能力的提升,也要和各国一道积极探索推进,避免“安全”的概念被过度泛化。

“共享和开放是数字经济发展的重要基础,要以开放为前提,确保安全。”世界工程组织联合会主席龚克说。

太空中的“她力量”令人欣喜赞叹



北京时间11月8日1时16分,神舟十三号航天员乘组圆满完成第一次出舱活动全部既定任务,王亚平成为中国首位进行出舱活动的女航天员,迈出了中国女性舱外太空行走第一步。这是中国载人航天事业的新高度,也是中国妇女事业的新成就。太空中的“她力量”再谱新篇,令人欣喜赞叹。

人类对于太空的探索,作为“半边天”的女性角色不可或缺。中国首位航天员、现已是中国载人航天工程副总设计师的杨利伟曾说,相对于男性强大的体力优势,尤其是长期在太空狭小空间环境生活,“女性特有的亲和力、强韧性

以及低冲突性是很好的优势”。世界航天史上,已有数十位女性执行过太空飞行任务。如今,首次出舱的中国女航天员王亚平也为人类航天事业带来了她独有的细腻、聪慧、坚韧与勇毅,为苍茫宇宙增添了又一抹温暖明亮的色彩。

然而,正如人类第一位进入太空的女航天员瓦连金娜·捷列什科娃的感慨:“宇宙对我们女性既不多情,也不宽厚。”太空严酷的环境不会因为女性的到来而改变,也不会专为女性而降低门槛。女性航天员要以与男性航天员同样甚至加倍的付出,才能赢得太空“入场券”。王亚平此前曾坦言,相比于男航天员臂力、体型和臂展的先天优势,对加压后舱外航天服的操作,她要花费更多的努力才能做到。

面对挑战,王亚平“就是一个字,练”!日复一日大过载、重负荷、高强度的训练,不仅是

“男航天员坚持多久,她同样坚持多久”,更是每次都在规定课时外自己加练1小时。如今,这场完美的太空行走,让人们清晰地看到——当一位女性用最大的诚意与卓越的付出,向宇宙递交“名片”时,宇宙,也向这朵来自地球的铿锵玫瑰,敞开了大门。

人们还注意到,当王亚平幽默地说出“我一会儿出舱,感觉良好”时,地面那句柔美而沉着的回答“曙光明白”,同样来自女性——在通往太空的道路上,不仅有着女性航天员,更有着千千万万女性科技工作者的倩影。从累倒在岗位上的载人航天发射场电磁兼容工作负责人潘仁瑾,到航天员系统总设计师、航天员“教头”黄伟芬,到长征二号F运载火箭总设计师容易……一代代女性科技工作者在科技前沿担重任、挑大梁,勇于创新创造,

敢于追求梦想。拼搏的科技战线上,她们的分量举足轻重,她们的智慧与担当,是最高级别的美丽。

“当你看向窗外,看到浩瀚星辰,看到地球,别忘了,数十亿女性也借着你的目光看向窗外,包括我。”此前,美国国家航空航天局前女宇航员凯蒂·科尔曼曾向即将成为中国首位出舱活动女航天员的王亚平,送上诗一般的寄语。

如今,圆满完成出舱任务的王亚平,已向科尔曼,也向全球亿万追逐梦想、向往美好的女性,传递出了最积极的能量。相信在未来,浩瀚的宇宙中,壮美的生活中,“她力量”还将迸发出更加耀眼的光芒,“她们”还将书写更加灿烂的篇章。

(记者张汨汨)

新华社北京11月8日电

成功出舱,空间站机械臂助航天员“一臂之力”

新华社北京11月8日电(记者胡喆)11月8日1时16分,经过约6.5小时的出舱活动,神舟十三号航天员乘组密切协作,圆满完成出舱活动全部既定任务,航天员翟志刚、航天员王亚平安全返回天和核心舱,出舱活动取得圆满成功。

此次出舱活动中,由航天科技集团五院抓总研制的空间站核心舱机械臂再次闪亮登场,托举航天员到达指定位置开展出舱操作,顺利完成了机械臂级联装置的安装工作,为后续实现擎天巨臂的组合打下扎实基础。

空间站机械臂:我国航天事业发展的新领域之一

空间站机械臂是我国航天事业发展的新领域之一,融合了机、电、热、控制、光学等多个专业,这也更加凸显了双臂组合转接件的研制难度。随着我国空间站建设顺利推进,双臂组合转接件将帮助两个形态截然不同的机械臂完成转接,保证组合机

械臂具备承载更大载荷进行大范围转移的能力。

航天科技集团五院作为空间站机械臂的抓总研制单位,在关键技术、原材料选用、制造工艺、适应空间站环境的长寿命设计等方面做出突破和创新,不断向世界展示着中国智慧和中国力量。

“大臂+小臂” 四两拨千斤

此次出舱活动的“主角”——机械臂级联装置由双臂组合转接件和悬挂装置组成,是空间站机械臂实现组合动作的关键装备,凝结着五院空间站研制队伍的智慧和汗水。其中,双臂组合转接件更是被空间站型号研制人员形象地比喻为“宇宙级机械臂转接头”。

航天科技集团五院空间站机械臂飞控负责人高升介绍,空间站机械臂由核心舱机械臂(大臂)和“问天”实验舱机械臂(小臂)组成。按照空间站关键技术验证阶段的任务规划,实验舱机械臂将随“问天”实验舱一起发射入轨,并将在太空中与核心舱机械臂完成

“大小臂在轨组合”的亮眼操作,而实现组合的关键装置就是双臂组合转接件。由于长度为10米的核心舱机械臂和长度为5米的实验舱机械臂“体型”差异较大,因此端口设计也有较大差别。

如何做好两个机械臂的对接,完成适应性更强、操作难度更大的任务,对研制团队是一个巨大的创新难题。为此,五院研制团队一次次开展方案论证,一轮轮进行设计优化,将小小的“宇宙级机械臂转接头”从创意变成了“四两拨千斤”的科技神器。它不仅有助于完成两个机械臂的接口互连,更实现了两者间电气和信息的互通,在太空环境中安全打通两个机械臂之间的“任督二脉”。

未来空间站机械臂可达范围将拓展为14.5米

在安装过程中,首先安装在核心舱舱壁上的悬挂装置带有巧妙的抱爪结构,用于捕获和存放双臂组合转接件,并为它提供供电保证。完成悬挂装置安装后,航天员



11月7日,在第四届进博会技术装备展区,一款泡茶机器人正在进行现场演示。

第四届进博会上展出的不少新产品和新技术,让观众近距离感受数字科技给生活带来的新变化和新体验。

新华社记者金立旺摄

数字技术 数智生活

聚焦生态、医疗、信息三大领域

2021年度人类社会发展十大科学问题发布

新华社北京11月7日电(记者温竞华)7日,由中国科协、中国科学院和中国工程院共同主办的第三届世界科技与发展论坛发布了“2021年度人类社会发展十大科学问题”。

十大科学问题发布人、中国科学院院士郭华东介绍,这些问题主要围绕联合国2030年可持续发展议程提出的17个发展目标,内容涉及生态、医疗、信息三大领域,“遴选并发布十大科学问题,有助于促进世界科技思想交流,凝聚全球科学家智慧和力量,推动实现联合国可持续发展目标。”

英国工程技术学会主席、英国皇家工程院院士朱利安·杨首先发布了生态领域的3个科学问题:如何建立以自然为基础的循环经济,实现可持续生产和消费,使人类和地球

都受益?气候变化与生物多样性丧失之间的复杂关系和反馈机制是什么?如何在维持生态系统和保护生物多样性的同时构建陆地生态碳汇,促进碳中和目标的实现?

“全球变暖和其他生态问题需要紧急和有效的应对,如何找到最好的解决方法,是这个时代最大的挑战,没有一个国家和社会能够单独实现。我们希望全球科学家能够相互信任合作,找到世界各地发展目标的最佳解决方案。”朱利安·杨说。

此外,医疗领域的3个问题包括:重大疾病病理机制、疾病间病理关联性及早期诊断策略是什么?如何利用数据和信息技术来帮助控制和缓解全球大流行病?远程人工智能诊断专家系统如何变革传统医疗诊断系统?

信息领域的4个问题则是:人脑信息处

理机制及人类智能形成机制是什么?数字革命如何改变人类社会的可持续发展模式?高速、开放的信息传播及机器信任对未来人类社会结构的影响机制是什么?在一个日益被追踪和连接的世界里,人们如何确保个人隐私和安全?

据介绍,本次发布的10个问题,根据Scopus数据库、INSPEC数据库等相关科学研究热点关键词的检索结果,由《科学通报》等国内外知名科技期刊的主编、编委、高端战略科学家讨论提出候选问题,并在全球范围进行网络评选,参与评选的科学家来自中国、美国、英国、加拿大等10余个国家和地区,涵盖生物学与生命科学、能源科学、环境科学、材料与微纳米科学等多个研究领域。

据透露,中国是ABB最大的工业机器人市场。进博会是一个绝佳的平台,在这里,你不仅有机会展示自己最新的产品和解决方案,得到更多市场关注,还能了解市场期待,并能根据市场需求相应地调整自己的产品。

在ABB展台,记者看到,有观众拿起安装了运动捕捉感应设备的毛笔,与YuMi频频互动。如同设计者期待的那样,人与机器的距离正越走越近。

进博会上的机器人“书法家”

新华社上海11月8日电
(记者凌馨、杨金志)蘸墨、掭笔、挥毫……行云流水间,一个个或楷体或行书的“福”字从笔端挥洒而出,字形工整,令人惊叹。在进博会现场引起众人围观的这位“书法家”,竟是来自瑞士工业巨头ABB旗下的一款机器人。

“这是我们生产的全球第一台全协作双臂机器人,名叫YuMi。”ABB(中国)有限公司总经理康亮在第四届进博会现场向新华社记者介绍,“经过编程设置后,它可以模仿人类,写出复杂的中国书法”。

康亮解释说,传统的工业机器人会被关在围栏中,与人保持一段距离,以免机器人误伤工人,但所谓的“协作”机器人则更注重人和机器人间无障碍的并肩协作关系。ABB将2015年诞生的首台协作机器人取名为“YuMi”,取的便是“You”(你)和“Me”(我的)谐音。

这次展出的还有YuMi的升级版。与初始版只能根据提前录入的程序进行书法表演相比,升级版的YuMi使用人工智能技术,能与观众展开即时互动,学习模仿观众的书法笔迹,很快达到惟妙惟肖的地步。

其实,YuMi的书法表演可以看做是“不务正业”,ABB集团的机器人产品更多应用于实际工业场景。YuMi设计之初是用来协助工人完成轻型装配任务。无论是装配电子元件,还是分拣糖果,YuMi早已是活跃在全球各地生产线上的一把好手。

而在ABB展台的另一端,名为GoFa的另一款协作机器人正从盒子里将零件一块块地取出,迅速组装到面板之上。“这款机器人的工作看上去很简单,但如果你用过螺丝刀,就会有经验,这样的动作不仅需要精确性,还需要灵活性。”康亮说。

据介绍,相较于传统的工业机器人,设计者大大提升了协作机器人的安全性能,包括给机器人手臂增加软垫包覆、安装可以监测碰撞风险的运动控制设备等。这些设计,旨在消除人对机器人的心理障碍,让人与机器的互动方式更加多样。

康亮说,中国是ABB最大的工业机器人市场。进博会是一个绝佳的平台,在这里,你不仅有机会展示自己最新的产品和解决方案,得到更多市场关注,还能了解市场期待,并能根据市场需求相应地调整自己的产品。

在ABB展台,记者看到,有观众拿起安装了运动捕捉感应设备的毛笔,与YuMi频频互动。如同设计者期待的那样,人与机器的距离正越走越近。