

国际视点

开放合作 造福人类

# 中国航天“朋友圈”不断扩大

沈小晓 宋亦然 程是顿 俞懿春



中埃卫星联合研制团队成员在埃及航天城卫星总装集成测试中心工作。(沈小晓 摄)

走进位于埃及航天城内的埃及二号卫星地面测控接收站,站区顶楼白色巨型“圆球”表面红色的中国国旗格外醒目。这是卫星数据接收站,用于接收、记录、储存和传输埃及二号卫星数据,是开展卫星飞行控制的重要设施。在当地发挥了重要作用的埃及二号卫星项目,是近年来中国持续推进航天国际交流合作的缩影。

截至2024年12月,中方已与50多个国家和国际组织签署近200份政府间航天合作协议,涵盖对地观测、深空探测、卫星研制、月球探索、载人航天等多个领域。中国航天“朋友圈”不断扩大,航天科技成果也在更好地造福人类。

## “进一步推动埃及航天事业的快速发展”

埃及二号卫星项目是中埃两国政府密切合作、落实共建“一带一路”倡议、深入开展航天高科技合作共商共建共享的标志性项目。2023年12月4日,埃及二号卫星在酒泉卫星发射中心成功发射,标志着埃及成为第一个具有完备卫星总装集成测试能力的非洲国家。

“该卫星提供的高分辨率图像应用于埃及城市规划、国土资源普查、农作物监测、水资源管理、城市建设等,助力埃及‘2030愿景’实现。”埃及航天局首席执行官谢里夫·西德基表示。

2019年1月,中埃双方计划合作建设埃及二号卫星、一个地面测控站和一套地面应用系统。同年9月,项目正式启动。该项目采用联合研制模式——卫星的设计工作在中埃两国同步进行,卫星在由中国政府援建的埃及航天城卫星总装集成测试中心完成总装、测试和环试后,运至中国发射。

埃及是非洲航天局总部所在地。埃及二号卫星

项目埃方主任设计师塔梅尔·塔拉勒对本报记者表示:“与中国的合作不仅进一步推动埃及航天事业的快速发展,也将带动非洲大陆航天技术发展。”

近年来,非洲多国积极发展航天工业和太空技术,以应对气候变化、维护粮食安全、管理自然资源、防范自然灾害等,同时不断加强空间科学和技术教育,培养相关领域人才。“埃及二号卫星的成功发射,不仅是埃及利用太空计划应对气候变化重要里程碑,也促进了非洲国家在非盟《2063年议程》框架下的太空领域合作。”埃及国家研究中心教授马格迪·陶菲克表示。

“开展国际合作对于各国发展航天事业十分重要。中国正与各方携手推进人类航天事业不断向前迈进。”塔拉勒表示,共建“一带一路”为中埃航天合作搭建了平台,期待未来中埃两国在航天领域取得更多合作成果。

## “对遏制亚马孙雨林盗伐起到至关重要的作用”

在巴西北部帕拉州,当地环境保护局收到实时森林砍伐监测系统发出的警报,立刻派出工作人员深入雨林,打击非法采矿和砍伐活动。

实时森林砍伐监测系统的数据,来自中巴地球资源卫星。中巴地球资源卫星合作项目始于1988年,由中国和巴西两国政府主导。截至目前,双方已共同研制6颗卫星。该项目30多年来取得丰硕成果,卫星数据广泛应用于自然资源、农业、林业、地质、水资源、城市规划和环境保护等领域,还多次执行全球减灾监测,为森林火灾、洪水、地震、海啸等救援提供了大量遥感数据。“巴西和中国是兄弟般的伙伴,我们正在共同研发第七颗地球资源卫星。”2023年度中国政府友谊奖获得者、巴西航天局原局长何塞·黑蒙多表示。

去年4月底,巴西南部南里奥格兰德州遭受严重暴雨洪水灾害。据巴西空间技术研究院院长克萊齐奥·纳尔丁介绍,正在轨道上运行的中巴地球资源卫星04星与04A星两颗卫星在监测洪水动向、评估受灾情况以及了解城市基础设施受损情况等发挥了重要作用,为巴西政府灾后重建决策提供了智力支持。04A星还能及时发现那些分散、小规模森林盗伐行为。“中巴地球资源卫星项目对遏制亚马孙雨林盗伐起到至关重要的作用。”巴西科技创新部部长卢西亚娜·桑托斯表示。

“巴中航天合作不仅有利于两国科技进步,也惠及全球。”桑托斯介绍,从2003年发射02星开始,两国共同宣布将卫星获取的20米分辨率数据免费提供给世界各国。巴西航天局和中国国家航天局已同意,继续推动中巴地球资源卫星系列卫星数据在更多国家和地区的分发与应用。

## “我们也将有机会在月球留下自己的印记”

在巴基斯坦太空与高层大气研究委员会,一辆搭载了光学相机、光谱仪等4台科学设备的六轮小车正模拟翻越月球南极地形。巴基斯坦空间技术研究所教授、载荷首席科学家卡马尔·伊斯兰告诉记者,这是巴基斯坦科学家们正在研制的该国首辆月球车,它将有与中国探月工程合作,登陆月球。“随着巴中在航天领域的合作继续深化,我们也将有机会在月球留下自己的印记。”伊斯兰说。

2024年5月11日,一张卫星照片登上巴基斯坦各大媒体,成为当地热议的话题。照片中太阳和月球“同框出镜”,月球上的环形山形态可辨。这张照片由巴基斯坦首枚月球卫星——立方星拍摄,卫星由巴基斯坦空间技术研究所和上海交通大学共同研制,与中国探月工程嫦娥六号探测器共同搭乘长征五号运载火箭奔赴月球,顺利入轨运行并发送回遥测数据。伊斯兰在中国文昌航天发射场亲眼见证了长征五号运载火箭点火升空。“看到火箭稳稳升起,我激动极了!”

这是巴基斯坦首次对月球开展探测任务。立方星于2023年初启动联合研制,2024年按计划完成与嫦娥六号探测器的总装、测试和发射场准备,当年5月3日随嫦娥六号探测器发射升空。巴基斯坦国家电视台对这次广受关注的发射进行了全程直播。在立方星的联合研发中心——巴基斯坦空间技术研究所,巴方同事们兴奋又自豪地关注着这次奔月之旅。伊斯兰介绍,目前卫星工作情况良好,在设计寿命期内持续发回捕捉的月球画面和监测数据,为巴基斯坦月球研究提供了宝贵的一手信息。

近年来,中国和巴基斯坦合作研发的卫星为多个领域深度赋能,有效促进民生发展。巴基斯坦遥感卫星一号通过高水平的地球观测数据,为巴基斯坦在国土资源普查、环境保护、灾害监测和管理、农作物估产和城市规划等领域提供空间遥感信息服务;去年5月在中国西昌成功发射的巴基斯坦第二颗通信卫星,运用新一代技术进一步增强性能,大幅提升了巴基斯坦卫星通信、卫星定位等重要领域的工作能力和技术水平,为相关行业带来新的机遇。

“巴基斯坦高度重视与中国的航天交流合作,月球探索是两国在该领域密切合作的最新成果。”伊斯兰说,巴中在航天领域有着长期、广泛的合作,两国航天科技人员彼此熟悉、配合默契,这为合作不断取得新成绩奠定良好基础。

(人民日报开罗、里约热内卢、伊斯兰堡、北京4月2日电)

环球博览

## 商务部回应日本实施半导体出口管制措施

新华社北京4月3日电 针对日本政府4月3日宣布对十余种半导体相关物项实施出口管制,商务部新闻发言人3日回应说,中方注意到有关情况。半导体产业是高度全球化的领域,一段时间以来,个别国家泛化国家安全概念,滥用出口管制措施,对中国半导体等产业实施制裁打压,严重威胁全球半导体产业链供应链稳定,中方对此坚决反对。发言人表示,中日两国在半导体

领域产业互补性强,已经形成了紧密融合的良好局面。日方相关出口管制措施,将严重干扰企业间正常商业往来,损害两国企业利益。我们希望日方从维护国际经贸规则及中日经贸合作大局出发,保持理性决策,及时纠正错误做法,切实维护包括中日企业在内的各国企业正当权益,维护全球半导体产业链供应链稳定。中方将采取必要措施,坚决维护自身正当权益。

## 俄方说普京对和谈解决俄乌冲突持开放态度

新华社莫斯科4月2日电(记者包诺敏)俄罗斯总统新闻秘书佩斯科夫2日说,俄罗斯总统普京愿意和平解决俄乌局势,但乌克兰方面未展现出相关意愿。

佩斯科夫在例行记者会上说,普京总统仍然对和平谈判、通过政治和外交途径解决俄乌冲突问题持开放态度。他说,俄罗斯与美国达成一致,同意暂停在俄乌之间打击能源基础设施就是证明。

俄罗斯国防部2日发表声明说,过去24小时,乌克兰武装部队两次蓄意袭击俄罗斯能源基础设施,造成库尔斯克地区上千家庭供电被切断。

3月24日,俄罗斯和美国代表团在沙特阿拉伯首都利雅得举行会谈。3月25日,克里姆林宫发布一份俄美商定的暂停打击的俄乌能源设施清单,其中包括炼油厂、泵站等油气设施。

## 联合国人权理事会敦促以色列防止加沙发生种族灭绝

新华社日内瓦4月2日电(记者石松)联合国人权理事会第58届会议2日通过一项决议,要求以色列防止加沙地带发生种族灭绝。

决议以27票赞成、4票反对、16票弃权的结果通过。决议谴责以色列违反停火协议,敦促其履行承诺全面执行停火协议。决议对一些以色列官员煽动种族灭绝的言论表示严重关切,并要求以色列“履行防止种族灭绝的法律义务”。

决议谴责以色列在加沙地带拒绝人道主义援助准入,故意阻挠救济

物资供应,剥夺平民基本生活必需品,要求以色列确保人道主义援助畅通无阻,紧急恢复加沙地带巴勒斯坦人的基本生活必需品供应,并让流离失所的巴勒斯坦人可以返回加沙地带所有地区。

决议还呼吁联合国大会设立一个“持续的国际公正独立机制”,对冲突中“犯下国际法所规定最严重罪行的责任人”进行调查和起诉。

联合国人权理事会第58届会议2月24日在瑞士日内瓦开幕,预计于4月4日结束。

## 欧盟委员会提议放宽车企碳排放规则

新华社布鲁塞尔4月1日电(记者张兆卿)欧盟委员会4月1日提出一项法规修订方案,提议在新的乘用车和厢式货车二氧化碳减排目标方面,给予欧洲汽车制造商更灵活的排放合规选项。

欧委会当天发布的新闻公报说,修订方案提议的灵活性措施将允许汽车制造商在2025年至2027年内,不按年度审核而是以这3年的平均二氧化碳排放水平来衡量是否达到减排目标。此举将使车企在个别年份排放超标时,仍可通过其他年份的超额减排来平衡。

按现行规定,未能通过年度二

氧化碳排放审核的车企将面临巨额罚款。欧委会表示,修订后的措施将有助于保障汽车行业在清洁能源转型方面的投资能力。

这一方案还需得到欧洲议会和欧盟理事会批准。欧委会呼吁欧盟立法机构尽快就修订方案达成一致,以确保为汽车制造商及投资者提供可预见性和确定性。

今年3月初,欧盟委员会主席冯德莱恩在一场新闻发布会上表示,将于近期提交针对欧洲车企二氧化碳排放标准法规的修订方案,这将为汽车行业提供更多缓冲空间。

## 美国对进口汽车加征25%关税正式生效

新华社华盛顿4月3日电(记者熊茂岭)美国总统特朗普此前宣布的对进口汽车加征25%关税的措施3日正式生效。

特朗普2日下午在白宫就“对等关税”发表讲话时确认,25%的汽车关税定于午夜生效。白宫表示,已面临钢铝关税、汽车关税的产品将不适用“对等关税”。

特朗普3月26日在白宫签署公告,宣布对进口汽车加征25%关税。根据白宫发布的文件,25%的关税将适用于进口乘用车(轿车、运动型多功能汽车等)和轻型卡车,以及关键汽车零部件(发动机、变速箱等),并将在必要时扩展至其他零部件。

美国此前征收的汽车关税整体上处于2.5%的水平,对轻型卡车征收的关税为25%,对符合美墨加协定原产地规则的汽车产品免税。根据白宫文件中的表述,最新

25%的汽车关税是在已有关税基础上加征的。

文件还显示,在美墨加协定框架下,汽车进口商将有机会认证其美国产部分,相应机制将确保25%的关税仅适用于非美国产部分。

美国彼得森国际经济研究所高级研究员、前财政部官员加里·赫夫鲍尔此前告诉新华社记者,汽车关税对汽车行业是“重大打击”。他表示,汽车成本增加将导致需求降低,尤其是在消费者财务状况较弱的情况下,预计美国汽车和零部件企业将出现“大规模裁员”。

《华盛顿邮报》援引分析师观点报道,新的汽车关税大多将以价格上涨的形式转嫁给消费者,汽车价格将上涨数千美元。报道指出,去年在美国销售的汽车中大约一半是进口的,即便是美国制造的车辆,通常也包含大量外国零部件。

## 叙利亚多地遭以色列空袭

新华社大马士革4月2日电(记者冀泽 程仲朋)据叙利亚通讯社2日报道,以色列战机当晚对叙境内多个地点发动了一系列空袭。

报道说,以色列空袭了叙首都大马士革东部拜尔宰地区的科学研究中心附近以及叙中部哈马省哈马市郊区等地。报道未提及人员伤亡情况和更多细节。

另据总部设在英国的“叙利亚人权观察组织”消息,以色列战机2日晚对位于叙哈马省的哈马军用机场发动约18次空袭,袭击目标包括15名叙利亚安全人员死亡,并造成该机场停止服务。此外,以色列当晚还空

袭了位于叙中部霍姆斯省的一处空军基地。

以色列国防军2日晚发表声明说,在过去数小时内,以军对叙利亚哈马省的军事基地和霍姆斯省中部的一处军事基地实施了打击,并在大马士革地区摧毁了部分军事基础设施。以军强调,将继续采取行动,以消除任何对以色列平民的威胁。

叙利亚局势去年12月发生剧变后,以色列方面以阻止叙前政权的军事装备落入敌对势力之手为由,对叙境内目标发动空袭。此外,以军还占领了戈兰高地军事缓冲区和周边区域,称寻求将叙南部库奈特拉省、德拉省、苏韦达省“全面非军事化”。



4月3日,在缅甸曼德勒医学院附近的一处安置点,由中国军队参与和组成的中国国际救援队队员检查一名儿童的口腔。

当日,在缅甸曼德勒医学院附近的一处安置点,中国救援队开展义诊,为该安置点的千余名灾民提供诊疗服务。(新华社发(苗俊校 摄))

## “数智”驱动工业未来——

# 汉诺威工博会上的中国智慧

新华社记者 车云龙

德国汉诺威工业博览会展馆内,人潮涌动,一只四足机器狗疾驰而过,流线型金属机身灵活摆动。它精准避开人群,偶尔停下,微微摆动脑袋,仿佛在观察周围环境。身后,观众纷纷小跑追赶,举着手机拍摄记录。这只机器狗最终停在一家中国企业展台前,展台旁还坐着一个个人形机器人,科技感扑面而来。

展台负责人、杭州宇树科技有限公司欧洲销售经理郑添裕介绍,这款机器狗是该公司在本届汉诺威工博会上重点展出产品,能够执行站立、空翻、爬楼梯等复杂动作,主要应用于工业场景,依托机身激光雷达、传感器等组件协助工人巡检。旁边的人形机器人目前主要用于教育研发等领域,有望在未来3至5年内落地家用场景,通过接受语音指令,协助完成倒垃圾、洗衣服等任务。

汉诺威工博会是全球最具影响力的工业技术展会之一。今年的展会于3月31日至4月4日在汉诺威会展中心举办,吸引了全球3800多家参展商。其中约有1000家中国参展商,重点展示人工智能、数字化和机器人技术等前沿科技,格外受关注。

在德国西门子展台,南京三迭纪医药科技有限公司展示了一项3D打印药物创新技术。一粒粒经

数字化剂型设计并由3D打印制成的胶囊,外观与传统药物无异,内部结构却“别有洞天”。一款如花瓣般“绽放”的胶囊格外引人注目。

在现场模拟中,这款花瓣剂型在口服进入胃部后吸收胃液膨胀展开。花瓣直径大于人体幽门,可长时间滞留于胃内,这有助控制药物释放时间,提升疗效,同时减少服药频率,降低用药负担。相较于传统制药工艺需经历制粒、压片、包衣、铝塑等多道流程,3D打印药物技术可显著缩短生产环节。

西门子相关负责人介绍,这一成果展示让观众直观感受3D打印技术与中国制剂创新的融合。西门子具有自动化生产能力,三迭纪掌握3D打印及药物制剂技术,双方合作成果已在包括默克集团在内的中德多家制药企业落地,推动了数字化制药的产业化进程。

与过去几年汉诺威工博会聚焦能源转型不同,今年主办方将工业人工智能设为核心主题,并提出“工业人工智能正在彻底改变行业,是未来智能工厂驱动力”的口号。华为、阿里云、上海电气等中国企业也纷纷展出工业级人工智能解决方案。

华为展区的一处区域,巨型屏幕闪烁跳跃,数据流与动态图像交错呈现,数台机械臂繁忙运作,整

个场景宛若一座新型工厂。

展区负责人介绍,华为依托自身在通信、云计算和数字化领域的技术优势,构建覆盖多个工业场景的数字基础设施。通过为智能制造领域提供的解决方案,公司已助力工业企业打造智慧工厂,提升生产效率,实现更高水平智能化运作,推动全球工业制造领域持续创新发展。

浪潮云洲工业互联网有限公司在本届工博会期间发布一款面向多个行业场景的大模型智能体群。该系统基于人工智能,具备数据理解、自主决策和执行能力,能代替操作人员执行工业场景多类指令。公司副董事长、总经理庞松涛表示,与传统针对单一行业的人工智能解决方案不同,智能体群具有跨行业适应性,能够服务于不同工业场景的智能运作,如同工业智能化转型“中枢大脑”。

“通过汉诺威工博会这一平台,可以清晰看到‘中国制造’的飞速发展。”汉诺威工博会主办方德意志展览公司董事会主席约亨·科克勒告诉新华社记者,尤其是在机器人和数字化等关键领域,中国参展商今年表现尤为突出。他表示,这些企业正通过不断提升的创新能力,推动全球工业人工智能和数字化发展进入加速阶段。(新华社德国汉诺威4月2日电)