



2024 这些科技大事值得期待

□ 新华社记者 郭洋

2024年,全球科技领域有哪些值得期待的大事?仰望浩瀚宇宙,人类朝着探索星辰大海的梦想持续迈进,探月等太空探索活动精彩纷呈;科技改变生活,人工智能技术进一步赋能各行各业,加速融入社会方方面面;应对气候挑战,绿色科技的开拓和应用日新月异,助力全球可持续发展。

访星探月问苍穹

月球仍是今年太空探索的重点。美国航天局计划不早于今年11月执行“阿耳忒弥斯2号”载人探月任务,4名宇航员将搭乘美国新一代登月火箭“太空发射系统”及“猎户座”飞船进行绕月飞行;美国航天局新一代月球车“挥发物调查极地探索车”拟于年底在月球南极着陆,执行为期100个地球日的探索月球水冰资源任务。

中国探月工程嫦娥六号任务计划开展人类首次月球背面采样返回。为顺利完成月球背面航天器与地球间的通信,新研制的鹊桥二号中继通信卫星拟于2024年上半年发射。

日本宇宙航空研究开发机构的小型登月探测器SLIM已于去年底进入环月运行轨道,定于1月20日在月球表面着陆。

私人企业也争相将探测器送上月球,竞速“首家登陆月球的私企”头衔。

美国航天机器人技术公司计划1月借助美国联合发射联盟公司新研发的“火神半人马座”火箭发射“游隼”月球着陆器。美国“直觉机器”公司拟于2月中旬发射Nova-C月球着陆器。

深空探索领域,定于10月发射的美国航天局“欧罗巴快船”探测器将对木星卫星木卫二进行详细的科学调查。科学家预测,木卫二的冰壳下存在巨大的咸海,可能含有维持生命所必需的物质。

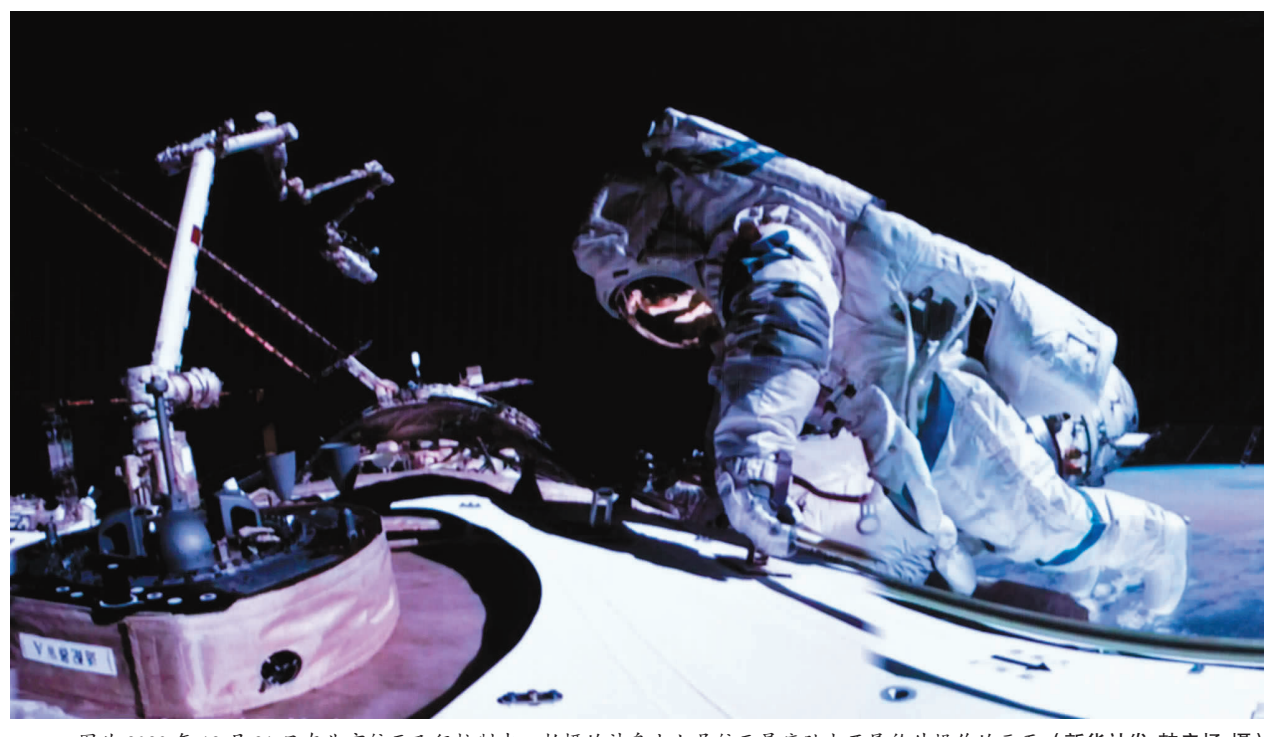
同样值得期待的航天项目还包括美国太空探索技术公司新一代重型运载火箭“星舟”试验发射、美国波音公司新一代载人飞船“星际客机”首次载人试飞、美国“火箭实验室”公司的金星探测任务等。此外,美国航天局和日本宇宙航空研究开发机构计划今年夏天发射首颗木制外壳卫星。

人工智能广赋能

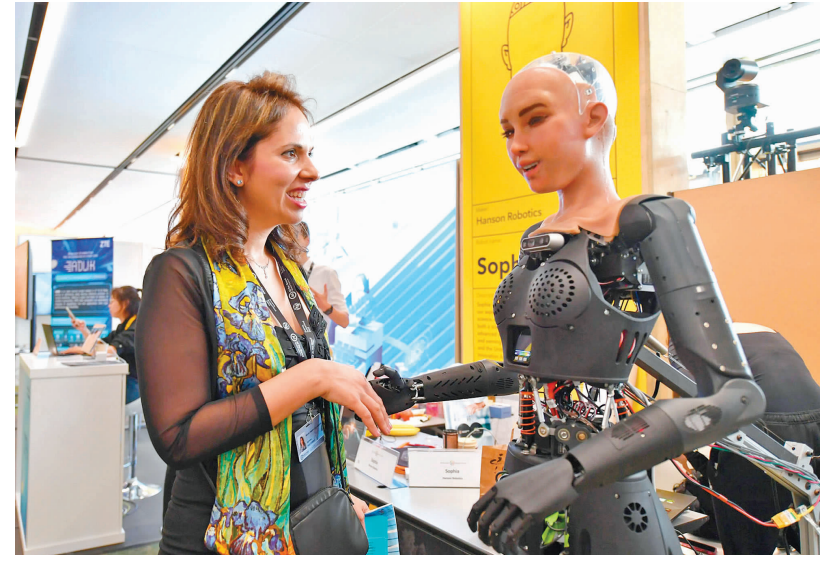
从自动驾驶到个性化推荐,从金融分析到法务咨询,人工智能正赋能各行各业,加速融入我们的生活。

以ChatGPT为代表的生成式人工智能已带来颠覆性体验,和人类聊天、撰写论文、编写代码、创作音乐均“不在话下”。美国OpenAI公司计划今年发布下一代人工智能模型GPT-5;谷歌公司人工智能模型“双子座”的最新版本也备受关注。

英国“深度思维”公司人工智能工具“阿尔法折叠”的新版本定于今年发布,该



图为2023年12月21日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十七号航天员唐胜杰开展舱外操作的画面。(新华社发 韩启扬 摄)



2023年7月7日,在瑞士日内瓦“人工智能造福人类全球峰会”上,一名参会者与仿真机器人索菲亚互动。(新华社记者 连漪 摄)

工具能以原子精度模拟蛋白质、核酸和其他分子之间的相互作用,助力药物研发。测试人工智能能否用于肺癌早期诊断的临床试验也有望在今年得出结果。

量子计算与超级计算机的发展将为人工智能提供强大支撑。今年,量子计算有望从理论走向实际应用。多合算力强大的超级计算机也将投入使用,如欧洲首台百亿亿次超级计算机“木星”、美国的百亿亿次超级计算机“极光”和“酋长岩”。全面模拟人脑网络的超级计算机“深南”定于4月在澳大利亚投用,这台神经形态超级计算机每秒能进行228万亿次突触操作,与人类大脑的估计操作次数相当。

人工智能在提高效率 and 便利性的同时也带来监管挑战,不少国家和地区已陆续出台相关法规。联合国“人工智能高级别咨询机构”定于今年年中发布一份最终报告,为人工智能的国际监管制定指导方针。

同样带来伦理风险和治理挑战的

还有脑机接口技术。美国企业家埃隆·马斯克旗下的脑机接口公司“神经连接”今年将开始为人类志愿者植入脑机接口设备。在“人工智能+”时代,脑机接口与人工智能的融合值得期待,也引发担忧。

绿色科技成潮流

世界气象组织数据显示,2023年是有记录以来最热的一年。然而,这一纪录2024年就可能被打破。美国《科学》杂志网站3日发布今年值得关注的十大科学主题,位列第一的就是厄尔尼诺现象从去年延续至今年,可能加剧气候变化,使全球平均气温首次超过工业化前水平1.5摄氏度。



2023年11月15日,在第二十五届中国国际高新技术成果交易会上,观众参观亿航无人驾驶载人电动垂直起降航空器。(新华社记者 毛思倩 摄)

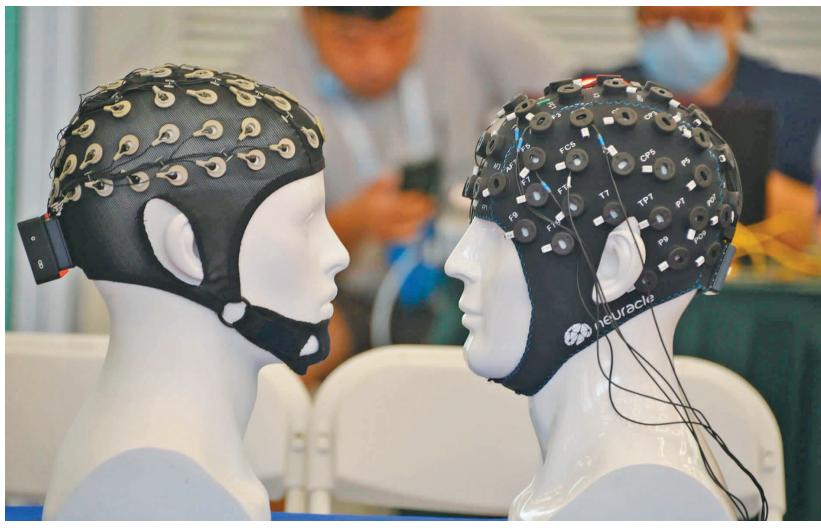
因此,绿色科技的拓展和应用格外受到重视。据国际能源署预测,2024年全球可再生能源发电量将首次超过总发电量的三分之一。

中国在大力开发新能源方面走在世界前列,国家能源局2023年年底的最新数据显示,中国可再生能源占全国发电总装机已超过50%。中国还与许多发展中国家分享经验技术。据报道,在南非北开普省,由中国企业承建的红石100兆瓦塔式光热太阳能项目预计2024年年初试运行。

在清洁能源应用场景,交通领域已掀起电动汽车热潮,而在2024年,电动垂直起降航空器有望成为新亮点。在将于1月9日开幕的美国拉斯维加斯消费电子展上,韩国现代汽车集团计划展出“空中的士”概念产品。巴西航空工业公司去年宣布建造“飞行汽车”工厂,并计划今年试飞。电动垂直起降航空器此前已有一定程度发展,上述呢称显示了人们对它寄予的厚望。

直接从大气中分离二氧化碳的碳捕集与封存技术,代表了人类应对气候变化的另一个努力方向。今年6月,“碳捕集峰会”将在荷兰召开,相关业界人士将集中探讨这类技术的发展模式和经济价值。

今年的联合国气候变化大会将于11月在阿塞拜疆首都巴库举办,各方将继续就如何采取切实行动、共同推动全球绿色低碳可持续发展等议题展开讨论。(据新华社北京1月7日电)



图为2021世界机器人大会上展示的脑机接口技术(2021年9月12日摄)。(新华社记者 李欣 摄)



精准补链强链 激活绿色低碳环保产业发展新动能

成都市科协联合企业科协举办绿色低碳环保创新技术路演活动

本报讯 1月4日,第三届“科创会”预热活动——“科创中国·科普荟”绿色低碳环保创新技术路演活动在成都科技馆举行。此次活动由成都市科协联合中建环能科技股份有限公司科协共同举办,旨在通过路演形式,帮助链主企业吸引上下游相关企业补链强链,加强上下游产业协同,完善产业链布局,助力成都市绿色低碳环保产业高质量发展。中建环能科技股份有限公司10项应用研究项目参加路演。

现场,复合磁性材料与磁分离技术耦合的应用研究、高效磁凝智能调控技术研究及装备模块化应用、污水精细预处理关键技术研究及应用拓展等10个项目方代表分别上台路演,大家围绕节能减排、清洁生产、减污降碳、资源循环利用等方面展开了深入交流。来自不同行业的专家从投融资、知识产权、项目推广、成果转化等方面



路演现场。

对项目方代表进行了提问,并针对性地从投融资、政策支持、运营管理、知识产权保护和商业合作模式等方面给出肯定答复或合理建议,帮助项目负责人在技术前沿研究等方面获得思路与灵感。

“科技创新是发展的主旋律,科技的发展有助于挖掘创造更多社会需求。”中建环能科技股份有限公司副总裁王哲

晓表示,此次活动有助于搭建低碳环保产学研链条,让低碳科技成为企业发展的重要抓手,进一步增强企业创新研发实力与信心。

“路演企业展示的项目非常具有创造性,这给了我们企业方很大的启发。我们也发起了零碳与可持续发展创新中心,希望在‘双碳’领域搭建产学研的合

作平台,为更多的项目和技术赋能加速,希望在未来看到有更多项目成果得到落地转化。”天齐锂业股份有限公司ESG与可持续发展总监王卫娜说道。

“通过活动能直观地看到企业在低碳环保创新项目上的研发投入。”四川大学建筑与环境学院副院长、教授刘敏表示,从各个项目的路演中能够感受到成都市企业对低碳环保项目清晰的系统布局,希望未来企业应用研究与高校理论研究能够持续深入合作,进一步打造完整的产学研链条。

成都市科协相关负责人介绍,接下来,市科协还将继续开展多场路演活动,帮助更多链主企业集聚吸纳产业链上下游相关企业,推动成都市产业建圈强链,加快构建现代化产业体系。(本报记者 马静璐)

简讯 JIAN XUN

两项“四川造”成果 分别入选 2023 年度央企十大国之重器和十大超级工程

本报讯 近日,国务院国资委新闻中心发布了2023年度央企十大国之重器和2023年度央企十大超级工程,四川参与研制的全新一代18兆瓦海上直驱风电机组和“新一代可控核聚变装置实现高约束模式运行”分别入选。

18兆瓦海上直驱风电机组由东方电气集团联合中国华能集团研制,拥有完全自主知识产权,于2023年11月10日顺利下线。这是目前已下线的全球单机容量最大、叶轮直径最大的直驱海上风电机组。该机组是针对海上1类风速区域开发的全新一代海上风电机组,机组的关键部件叶片、发电机、变频器、变压器等完全实现了国产化。机组满发时,在年平均每秒10米的风速下,单台机组每年可输出7200万度清洁电能、节约标准煤2万余吨、减少二氧化碳排放5.5万余吨。18兆瓦海上风电机组的推广

应用,将为保障国家能源安全、推动绿色低碳发展作出积极贡献。

可控核聚变作为面向国家重大需求的前沿颠覆性技术,具有资源丰富、环境友好、固有安全等突出优势,是目前认识的能够最终解决人类能源问题的重要途径之一,对我国经济社会发展、国防工业建设具有重要战略意义。2023年8月,我省可控核聚变装置新一代人造太阳“中国环流三号”取得重大科研进展,首次实现了100万安培等离子体电流下的高约束模式运行,再次刷新了我国磁约束聚变装置运行纪录,突破了等离子体大电流高约束模式运行控制、高功率加热系统注入耦合、先进偏滤器位形控制等关键技术难题,是我国核聚变开发进程的重要里程碑,标志着我国磁约束核聚变研究向高性能聚变等离子体运行迈出重要一步。(本报记者 马静璐)