

2025年,哪些全球重大科技进展值得期待?

世界正面临着前所未有的科技进步。从量子计算到生物技术,从太空探索到绿色能源……科学与技术的发展大幅提高了效率,催生出新的商业模式和机遇,给社会、经济以及人类生活带来深刻影响。展望新的一年,科技领域有许多事件值得关注。

量子技术向商用迈进

2024年6月,联合国宣布2025年为“国际量子科学与技术年”,旨在提高公众对量子科学和应用重要性的认识。尽管量子技术尚未实现大规模商业化,但该领域的研发和商业化步伐正在加快。

美国谷歌公司近期宣布推出新款量子芯片 Willow,它解决了量子纠错领域近30年来一直试图攻克

的关键难题,并在基准测试中展现出非常高的性能。谷歌首席执行官孙达尔·皮柴称其为迈向打造实用量子计算机的重要一步。

美国微软公司和原子计算公司近期共同宣布一项关于容错量子计算的新突破。他们通过利用激光固定中性原子,成功实现24个逻辑量子比特的纠缠。两家公司计划在

2025年向商业客户交付基于该技术的量子计算机。

量子技术还成为其他技术领域的关键驱动因素。在密码学领域,量子计算在网络安全领域的应用为传统加密技术带来挑战,推动了后量子密码学的发展;在制药行业,量子计算能以前所未有的规模模拟分子间作用,提升药物研发效率。

基因治疗应用拓展

以CRISPR为代表的基因编辑技术正在成为药物研发热门领域。被誉为“基因剪刀”的CRISPR技术能够对携带遗传信息的DNA进行精准修改,从而有可能纠正导致疾病的基因突变。

2023年11月至12月,全球首款基于CRISPR技术的体内基因编辑疗法 Casgevy 在英国和美国相

继上市,适用于镰状细胞病和输血依赖型β地中海贫血的治疗。全球还有多款基于CRISPR技术的体内基因编辑疗法进入临床试验,针对疾病包括慢性乙肝、转甲状腺素蛋白淀粉样变性、年龄相关性黄斑变性等。2025年,基于CRISPR技术的疗法有望在疾病治疗方面发挥更大作用。

CRISPR技术还促进了嵌合抗原受体T细胞(CAR-T)等疗法的发展,显示出该技术在医疗领域日益广泛的应用。利用CRISPR技术对健康供体来源的CAR-T细胞进行基因改造,可提升CAR-T疗法效果,并推动CAR-T疗法从血液系统恶性肿瘤治疗扩展到自身免疫系统疾病治疗等更多领域。

太空探索多点开花

2025年,多国航天机构和航天企业已将一系列太空探索任务排上日程。新的一年将是月球交通繁忙的一年,日本民间企业“i太空公司”将执行新的探月任务,美国私营企业“直觉机器”公司将向月球南极发射着陆器。

在宇宙探索方面,美国航天局

将于2025年2月发射“宇宙历史、再电离时代和冰探测器分光光度计”(SPHEREx),计划展开为期两年的探测任务,在可见光波段和近红外波段巡天,以获取超过4.5亿个星系和银河系中超过1亿颗恒星的数据。

另外,两项研究太阳风的任务

将于2025年执行发射。中国科学院和欧洲航天局合作项目太阳风-磁层相互作用全景成像卫星(SMILE)将研究太阳风如何与地球磁场相互作用。美国航天局的“统一日冕和日球层偏光计”(PUNCH)任务将深入太阳大气层,探索能量如何流入太阳系。

绿色技术应对气候挑战

在全球气候变化日益加剧的背景下,绿色技术被认为是2025年技术发展的主要方向之一。随着技术进步,太阳能、风能、氢能等可再生能源将变得更加高效和经济,进一步推动能源绿色转型。碳捕获与存储等技术也将在应对气候变化方面

发挥重要作用。人工智能的迅猛发展凸显了对能源的巨大需求,多家科技巨头将目光转向核能。2024年,谷歌、微软、亚马逊等企业纷纷宣布直接入股核电企业或向核电企业购买电力。国际能源署此前预测,2025年全球核

发电量将创历史新高。小型模块化反应堆等核技术的创新发展将提供更安全、高效的核能解决方案。《联合国气候变化框架公约》第30次缔约方大会将于2025年11月在巴西举行,各国希望在气候资金问题上取得新进展。

人工智能不断进化

人工智能(AI)已成为推动全球经济、产业和社会变革的驱动力。2025年,AI将进一步深入医疗、教育、交通等领域,成为人们工作和生活中的常用工具。

多模态AI是AI进化的重要里程碑,它融合了文本、图像、音频和视频等数据,可为用户提供

更自然、更直观的人机交互体验。谷歌云计算部门近期发布的《2025年AI商业趋势》报告预测,2025年多模态AI将成为企业采用AI的主要驱动力,预计2025年全球多模态AI市场规模将达到24亿美元。

随着AI持续演变,如何有效整

合应用AI技术成为行业关注点之一。在这一方面,能够利用AI技术感知环境、自主决策并执行任务的智能体已崭露头角。美国高德纳咨询公司预测,到2025年,至少15%的日常工作决策将由智能体自主做出。



1月2日,工人在安徽省芜湖市繁昌经济开发区一家企业的生产线上生产新能源汽车变速箱。

1月2日,宁波市江北区甬港幼儿园的孩子在科普活动现场近距离观察人形机器人。

1月3日,在河南省商丘市虞城县一家新能源企业,工人在光伏组件生产车间工作。

文图均据新华社

相关新闻>>>

瑞士专家:中国新能源产能有助全球能源转型

新华社日内瓦1月4日电 瑞士太阳能专家克里斯托夫·巴利夫日前表示,中国在全球太阳能领域处于主导地位,中国在新能源领域的投入和产能有助于许多国家采用清洁能源,从而支持全球实现能源转型。

巴利夫是瑞士洛桑联邦理工学院光伏和薄膜电子实验室主任。他日前对瑞士媒体表示,光伏产业在

本世纪会成为重要的电力来源,中国在相关领域发展迅速,现在可以生产大量的太阳能电池板、汽车电池等,这些产能可以为全世界实现能源转型提供支撑。

巴利夫说,中国在新能源领域的发展是对全球的积极贡献,中国创造的庞大新能源产业可以推动许多国家采用清洁能源,“这对地球来说是个好消息”。

内蒙古:启动首个储能类国家级重点科技项目

据新华社呼和浩特1月4日电 记者从内蒙古自治区政府获悉,内蒙古日前启动首个储能类国家级重点科技项目,助力提升新能源基地电力外送灵活性和经济性。

据介绍,该项目为国家重点研发计划“储能与智能电网”专项之一,由内蒙古能源集团牵头承担,中国科学院电工研究所等14家单位联合申报,总投资3.6亿元,执行期3

年,主要攻克混合储能电站容量优化配置、混合储能与常规电源协同控制等技术难题,为支撑新能源基地电力外送提供解决方案。

该项目主要建设100MW/800MWh电加热熔盐储能、60MW/120MWh锂离子电池储能、10MW飞轮储能的混合储能系统,实现高比例新能源电力外送,促进能源绿色低碳转型。

以军袭击加沙地带致40余人死亡 哈马斯要求“全面停火”

环球热点

巴勒斯坦加沙地带民防部门、医院和卫生部门说,以色列1月2日夜间至3日袭击加沙地带多地,共导致至少42人丧生。与此同时,加沙地带停火谈判3日在卡塔尔首都多哈重启,巴勒斯坦伊斯兰抵抗运动(哈马斯)表示,希望实现“全面停火”。

美联社援引阿克萨烈士医院工作人员说法报道,以军3日对加沙地带中部多地发动袭击,导致至少十名妇女和儿童丧生。“我们在袭击中醒来,发现整个房子碎裂了,”住在迈加齐难民营的阿卜杜勒·拉赫曼·纳卜里希说。

加沙地带民防部门说,以色列3日对加沙地带北部加沙城外一处社区发动空袭,造成7人死亡,其中包括4名儿童和一名妇女。以军还袭击了加沙城一处路口,造成两人死亡。

民防部门负责人马哈茂德·巴萨勒告诉法新社:“由于以军持续轰炸,3日对加沙地带居民来说是严酷的一天,尤其是在加沙城。”

以色列国防军3日发表声明说,在

过去一天内,以空军根据情报,在加沙地带袭击了约40个哈马斯武装人员聚集点以及多个指挥和控制中心。数十名武装人员在这些地点策划并实施了针对以军和以色列公民的袭击。

加沙地带卫生部门说法,在以军2日的袭击中,共有71人丧生。以军声称已采取了多种措施减少平民伤亡风险。

以军一直声称哈马斯武装人员将学校等平民区作为掩护,并在那里发现了大量武器。哈马斯则否认在民用建筑藏匿武装人员、武器以及使用民宅作为指挥所。

哈马斯3日发表声明说,加沙地带停火谈判当天在多哈重启,哈马斯希望实现“全面停火、以军从加沙地带撤出”,以及让加沙地带流离失所者返回家园。

据加沙地带卫生部门3日发布的数据,2023年10月新一轮巴以冲突爆发以来,以色列在加沙地带的军事行动已造成近46万巴勒斯坦人死亡、近10.9万人受伤。过去几个月,在多哈和埃及开罗举行了多轮加沙地带停火谈判,但都未能达成结束冲突的协议。(新华社专特稿)



1月4日,巴勒斯坦人在加沙城哀悼因以军袭击去世的亲人。 新华社发

逮捕尹锡悦受阻 韩国政治动荡难解

新华社首尔1月4日电 韩国高级公职人员犯罪调查处(公调处)3日对被停职总统尹锡悦执行逮捕令,但遭到总统警卫处阻拦。经过数小时的对峙,公调处宣布行动失败,暂停执行逮捕令。

分析人士指出,这一事件体现了当前韩国政治法律制度下公调处开展行动面临的现实困境。在尹锡悦弹劾案和逮捕令问题上,韩国朝野对抗加剧,民意撕裂,韩国政局动荡短期内恐难以破局。

警卫阻挡 逮捕令未奏效

3日上午,公调处和警方人员抵达位于首尔龙山区汉南洞的总统官邸,计划对被停职总统尹锡悦实施逮捕。在抵达官邸前约200米时遭到由200多名军人和警卫处人员组成的人墙阻挡,双方发生肢体冲突。调查人员在官邸楼前向总统警卫处长出示逮捕令,但总统警卫处长表示,根据《总统警卫法》“不允许搜查”。经过数小时的对峙,公调处宣布暂停执行逮捕、撤离总统官邸。

逮捕行动失败后,由韩国警察厅、公调处和国防部联合设立的韩国“共同调查本部”表示,鉴于目前情况,如总统警卫处持续不配合,实际上不可能执行逮捕令。

2024年12月31日,韩国首尔西部地方法院以涉嫌发动内乱和滥用职权为由对尹锡悦发布逮捕令。这是韩国宪政史上首次对现任总统发出逮捕令。尹锡悦方面律师团对此表示,没有内乱罪调查权的调查机关申请签发的逮捕令和扣押搜查令是非法、无效的。

此前,“共同调查本部”曾三次以涉嫌内乱、滥用职权为由要求尹锡悦到案接受调查,但尹锡悦均未出席。分析人士认为,检察官出身的尹锡悦深谙法律漏洞,多次钻法律空子,试图“拖”到局势反转。

力有不足 公调处难破局

逮捕令的有效期将于本月6日截止。公调处暂停执行逮捕、撤离总统官邸时表示,目前尚难确定是否会再次执行逮捕令。

韩联社援引法律界消息报道说,公调处计划与警方协商后在6日有效期到期前再次尝试执行逮捕令。但也有分析指出,若执行行动再次失利,公调处将面临更多舆论压力。因此,公调处有可能在6日有效期后重新申请签发逮捕令,并在综合评估各种可能性和应对方案后,谨慎决定执行时间。

在初次逮捕行动失败后,“共同调查本部”表示已以涉嫌妨碍执行特殊

公务为由对警卫处相关人员立案,要求警卫处长、警卫次长4日到案接受调查。公调处也表示,将强烈要求警卫处的指挥监督者、代行总统职权的崔相穆命令警卫处配合执行尹锡悦逮捕令。

分析人士指出,这些表态都是为再次实施逮捕做铺垫。但在争议双方僵持不下的情况下,无论是权力基础薄弱的代总统,还是处境尴尬的总统府,恐怕都难以应公调处的要求伸以援手。

民意撕裂 朝野对抗加剧

围绕尹锡悦的去留,韩国民意正呈现两极化趋势:一方面,韩国近期民调显示,有超过七成的受访者支持弹劾尹锡悦;另一方面,作为尹锡悦“铁粉”的保守团体对他的支持力度在逐渐增大。

对尹锡悦的逮捕令签发后,支持和反对尹锡悦的韩国民众聚集在总统官邸附近抗议示威,双方隔街对峙。据韩国媒体报道,在公调处执行逮捕行动的当天,有超过1万名支持尹锡悦的民众来到现场。而反对尹锡悦的民众也在距离总统官邸较近的地铁站集会,敦促逮捕尹锡悦。

除民众外,朝野两党也在对峙。韩国执政党国民力量党紧急对策委员会委员权宇世表示,公调处对总统执行逮捕令是“极其不公正的越权、不当行为”,认为“公调处通过与法官交易获得了逮捕令”。国民力量党议员尹相现称,执行逮捕令是对宪法的严重破坏,应该对公调处处长进行弹劾。

韩国最大在野党共同民主党对尹锡悦拒不配合执行逮捕令予以强烈批评。共同民主党院内代表朴赞大向国民力量党喊话,要求其“停止拥护破坏宪法秩序和民主的内乱罪魁祸首”,并称尹锡悦应接受执行逮捕令。

分析人士指出,近来韩国朝野两党及其支持者之间的对立愈演愈烈。美国卫生理事会大学韩国政治学教授赵英表示,韩国政局的极化分化既体现在精英层面,也体现在大众层面,严重影响韩国政治稳定。美国乔治敦大学教授李维德说,持续的政治混乱将进一步加剧韩国既有的经济和社会问题。