

科技快讯

《国家数据标准体系建设指南》近日印发
计划2026年底基本建成国家数据标准体系

记者近日从国家数据局了解到,国家发展改革委、国家数据局等部门近日联合印发《国家数据标准体系建设指南》,提出到2026年底,基本建成国家数据标准体系,围绕数据流通利用基础设施、数据管理、数据服务、训练数据集、公共数据授权运营、数据确权、数据资源定价、企业数据范式交易等方面,制修订30项以上数据领域基础通用国家标准。

建设指南以数据“供得出、流得动、用得好、保安全”为指引,从基础通用标准、数据基础设施标准、数据资源标准、数据技术标准、数据流通标准、融合应用标准、安全保障标准等7个部分,加快构建数据标准体系,全面指导数据标准化工作开展,为制修订数据领域相关标准提供了重要指引。

根据建设指南提出的目标,到2026年底,我国将形成一批标准应用示范案例,建成标准验证和应用服务平台,培育一批具备数据管理能力评估、数据评价、数据服务能力评估、公共数据授权运营绩效评估等能力的第三方标准化服务机构。

据了解,国家发展改革委、国家数据局和有关部门将强化组织保障、增强协同合力,深化贯标验证,发挥应用成效,加强人才培养,筑牢发展根基,确保数据标准化工作落到实处,推动构建以数据为关键要素的数字经济,有效发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用。

(来源:新华社客户端)

我国首次建立纳米级角度国家一级标准物质

记者近日了解到,市场监管总局近日新批准二维硅纳米栅格标准物质、二维硅纳米栅格标准物质、一维硅纳米光栅标准物质3项国家一级标准物质,能够同时满足纳米制造产业角度和长度校准需求,为新一代信息技术、新材料、生物制造、高端装备等领域的纳米制造提供精准“标尺”。

研制高精度的纳米级标准物质,是打造高准确度纳米测量传递链,提升国产纳米制造产品质量可靠性的关键。二维硅纳米栅格标准物质突破性地采用分步沉积原子光刻技术,制备难度大,可直接溯源到自然界量子化物理常数,角度绝对准确性在0.001°量级,相当于把一个蛋糕按扇形均分成三十六万份。

二维硅纳米栅格的结构面积一般为 $300\mu\text{m}\times 300\mu\text{m}$,在没有划伤或破坏的状况下,每次使用 $2\mu\text{m}\times 2\mu\text{m}$,不重复使用测量区域次数可达20000次以上。可应用于晶圆级原子力显微镜、扫描电子显微镜等集成电路微纳检测设备校准;也可应用于对超精密位移传感器多种参数的光栅干涉法校准。

纳米级角度标准物质的研制成功,实现了纳米测量领域的扁平化计量,避免传统逐级量值传递方式造成的误差放大,能够通过在线校准直接将高精度计量数据直接传递到企业计量现场,为我国纳米制造产业高质量发展提供有力支撑。

(来源:央视新闻客户端)

我国核电建设领域首个大型龙门吊
国家电投廉江核电1600吨龙门完成吊装

记者从国核湛江核电了解到,近日,我国核电建设领域首个大型龙门吊——国家电投廉江核电1600吨龙门吊顺利完成吊装工作,廉江核电一期工程2号机组千吨级模块CA20模块一次精准就位。

该模块长20.6米、宽14.2米、高21米,由32个墙体模块和39个楼板模块组成,总起吊重量为1001吨,是核电站辅助厂房主体结构的重要组成部分,后期将承担乏燃料的贮存、传输、热交换等重要功能。

此次吊装作业期间,廉江核电项目首创利用横跨核岛厂房的大型龙门吊作为工程建设的主吊机,用以代替大型履带吊进行核电站建设期间大型结构模块及设备的吊装及转运。该龙门吊为双主梁、大吨位、大跨度门式起重机,跨距121米,最大起吊重量1600吨,净提升高度103米。

据国核湛江核电有限公司工程处核岛施工科专业工程师杨跃民介绍,与传统履带式起重机相比,大型龙门吊抗风能力更强,工作状态抗风能力可达八级,驻留状态最高可抵御17级风。

此外,龙门吊为门式结构,具备更加优秀的工作稳定性和安全性。转场方便快捷,从驻留场地移动至吊装位置用时不超过30分钟。检修维护简单,无需根据吊装条件变换工况。具有更好的经济性,可大大节约运维及管理成本。

廉江核电一期工程建设两台125万千瓦的三代核电机组,于2023年9月开工建设,计划于2028年建成投运,届时年发电量约200亿千瓦时,每年可减少标煤消耗约570万吨,年减排二氧化碳约1500万吨,进一步促进地方产业结构升级和能源系统绿色低碳转型,保障区域能源供应安全,助力我国“双碳”目标早日实现。

(来源:央视新闻客户端)

打私除恶扬正气
护国卫门秉大义国外智库发布最新报告称——
中国正成为高科技领域创新引领者

近日,美国智库信息技术与创新基金会(ITIF)发布报告称,该机构开展的一项为期20个月、对中国10个先进技术领域创新能力的最新调查显示,中国在核能和电动汽车领域已跻身全球创新前沿;在人工智能(AI)、量子技术等4个领域与全球领先者相差无几。得益于成本优势和与日俱增创新能力的双轮驱动,越来越多中国公司正享誉全球。

美国Interesting Engineering网站报道称,这些成果有力证明,中国对创新的重视程度远超往昔,在提升创新能力方面取得了重大进展。中国创新能力的持续加强,得益于中国政府制定的科技政策。

中国创新能力与日俱增

在过去一年多时间里,ITIF深入分析了44家中国公司的创新能力。这些公司涵盖机器人、化学材料、核电、半导体、显示技术、汽车和电池、人工智能、量子计算机,以及生物制药和机床等10大领域。

报告指出,中国在核电领域处于领先水平;在电动汽车和电池方面比肩全球先进水平;在机器人、显示器、人工智能和量子计算领域接近先进水平。

报告认为,中国已成为全球

核反应堆技术的领导者。中国在过去10年开发的核反应堆的数量超过了美国过去30年部署的总量。中国计划到2035年建造100多座新的核反应堆。在大规模部署第四代核反应堆的能力方面,中国目前可能领先美国10年到15年。

在电动汽车领域,中国生产的电动汽车电池,占全球总产量的77%。中国也是全球最大的电动汽车制造与销售国。去年,比亚迪售出300万辆电动汽车,几乎是特斯拉全球销量的两倍。中国电动汽车制造商在自动驾驶技术等方面,处于领先地位。

报告称,量子技术不仅对国家安全具有重要意义,还有可能对经济与社会产生变革性影响。在量子通信方面,中国占据全球主导地位,全球首条量子保密通信骨干网“京沪干线”开通、“墨子号”卫星升空,这些便是最好的证明;在量子传感方面,中国与美国大致相当;在量子计算领域,中国虽稍有差距,但正奋力追赶。

报告还显示,在生成式AI研究成果产出方面,中国和美国并驾齐驱,各自贡献了数千篇论文,探索了AI的无限可能性。但在论文引用次数方面,中国仍有提升空间。尽管中国的AI生态系统正在迅速成熟,但仍面临重大挑战。在

AI私人投资方面,美国公司吸引了更多风险投资,推出了更多具有开创性的AI模型。不过,随着外国投资者(包括沙特阿拉伯等)开始重视中国AI发展的巨大潜力,这一差距有望缩小。

科技政策为创新保驾护航

报告指出,在创新领域中国曾一度被认为是追随者,但近年来情况发生了显著变化。中国已成为全球第二大经济体,中国政府和企业加大了对高价值技术研发的投资力度。中国创新的持续推进要归功于中国政府制定的科技政策。

Interesting Engineering网站的报道指出,依托这些政策,中国政府将科学、技术、工程和数学(STEM)教育置于优先发展地位,全力打造世界级研究机构与工业技术园区,为科学研究提供经费、资助和税收优惠,并鼓励公私合作,共筑创新生态。

报告进一步强调,中国的科技政策在短期内显著提升了科技创新能力,使其达到世界级水平,并推动了整体研究产出的指数级增长。以论文发表为例,2012年中国发表的论文数量约为33万篇,美国发表了43万篇。但到2016年,中国发表的论文数量已激增至90多万篇,超过了美国。

此外,中国科学产出的数量和

质量都在提升,大量高质量专利的获得彰显了这一点。2020年,中国在美国专利商标局(USPTO)授予的专利数量排名第三,仅次于美国和日本,表明中国的创新与发展呈现出良好的正向关系,创新投入转化成了更多更高质量的创新产出。

快速进步追赶世界前沿

ITIF的报告在肯定中国创新成就的同时,也指出在化工、机床、半导体和生物制药领域,中国目前与世界先进水平仍存在一定差距。不过,中国在这些领域正在迅速追赶。

报告显示,虽然中国在用于冰箱、心率监测器等设备中的芯片研发方面已处于领先地位,但在高质量半导体生产方面仍存在差距。另外,中国生物制药行业正初露锋芒,具体表现为生物技术相关科学出版物的数量和质量双双激增;新药研发成果不断涌现;在中国进行的临床试验数量正在不断增加。

报告认为,尽管在某些领域,中国还没有成为世界创新领导者,但正在取得极其快速的进步。未来10年到20年内,中国很可能在大多数先进产业中达到或非常接近全球创新前沿。在新一波创新浪潮中,中国很有可能成为世界创新中心。

(来源:《科技日报》)

赋能物流行业新发展

全球首款吨级超级混动货运无人机来了

近日,天目山实验室发布全球首款吨级超级混动货运无人机——天目山三号(TMS-3),该机由绿色民用航空发动机一体化设计中心研发。

创新技术 绿色未来

随着全球物流需求的不断增长,传统的航空货运方式面临着成本高、效率低、环境污染等问题。天目山三号货运无人机的研发,为航空物流行业带来了新的解决方案。

据介绍,天目山三号(TMS-3)是天目山实验室与实验室孵化的“天目空卡(杭州)智能科技有限公司”联合研制的全球首款吨级超级混动货运无人机。集成了天目山实验室在动力设计、飞机设计、机载系统、航空材料等方面的最新研究成果,采用分布式推进吹翼增升技术、超级混合动力技术、飞发

一体化综合控制技术等。

天目山三号通过分布式螺旋桨改变机翼流场,通过飞发一体化设计形成动力与气动的耦合收益,增强抗失速能力,极大增加最大升力系数,实现了整机超短距起降(STOL)的能力。

上述技术的综合应用使得天目山三号能够在比足球场还小的极短跑道上起飞和降落,甚至是大中型舰船、大型建筑物顶部起降,大大提高了无人机的使用灵活性,降低了对机场跑道等基础设施的依赖,极大扩展了其使用场景。

天目山三号相较于EVTOL能耗需求大幅下降,又保留了固定翼大载重长航时的优点,是当前最有前途的货运飞机解决方案。

此外,该机采用了主动力+分布式动力布局方案,并全面应用了天目山实验室发动机中心研制的、最新的超级混合动力技术。

混动技术方案可扩展性强,可实现油电混动、涡电混动、氢电混动等多种模式,通过对运行任务剖面和多变飞行参数能量管理需求分析,建立详细的混合动力系统模拟模型,以最优动力、燃油经济和最低维护成本为目标,融合优化控制与深度学习算法进行协同优化设计,形成该机型面向某应用场景的最终超级混合动力技术方案,相比传统动力形式减少碳排放,甚至实现零排放。

广泛应用 推动行业发展

“天目山三号(TMS-3)设计最大起飞重量1800kg,最大有效载荷630kg,巡航速度160km/h,最大航程1800km,能够满足物流运输、应急救援、军事运输等多个领域的应用需求。”项目执行负责人、天目山实验室绿色民用航空发动机一体化设计中心陶智院士团队

的冯杨介绍。

去年11月,天目山三号已完成1:5缩比飞行试验,对平台飞行性能、操稳特性、起降特性进行了验证,今年10月即将完成1:2缩比飞行试验,对分布式短距起降技术进行综合演示验证,为全尺寸飞行打下坚实的基础。

与此同时,“天目空卡”公司基于天目山实验室的科研成果,正在同步布局百公斤级-吨级-十吨级无人机,未来将会推出满足干支末三级货运体系的无人机产品家族。

冯杨表示,团队正在积极响应低空经济政策号召,不断强化产学研融合,未来将继续通过协同创新,研发更优秀的空中无人货运平台,为航空物流体系建设、减少碳排放而努力,争取创造更大的社会价值。

(来源:潮新闻客户端)

突然“爆红”的哀牢山是什么山?

近日,一则关于哀牢山的视频持续引发关注,相关话题登上热搜,让神秘的哀牢山再次进入了大家的视野。

对此,当地紧急发布安全提示:提醒游客不要贸然前往哀牢山尚未开放区域探险,以免发生危险。

哀牢山为何是禁区?

“绝壁千里险,连山四望高”,形象地描述了哀牢山的景象:密林重重、沟壑纵横、信号空白,当地百姓称其为“死亡森林”,也有网友称其为现实版“云南虫谷”。

哀牢山为何如此神秘?其实它不是一座山,而是一片横亘在云贵高原与横断山脉分界线上绵延数百公里的群山。哀牢山的彝语意思是“虎豹出没的地方”。这里保存了世界同纬度面积最大、人为干扰最少、最完整的亚热带中山湿性常绿阔叶林森林生态系统,有高大乔木参天,有低矮灌木遮地,有苔藓蕨草遍附树枝与根底,还有横生的藤萝枝蔓随处缠

绕攀爬。

这里危机四伏。哀牢山腹地山高山密山坡坡度较大,且多悬崖峭壁,无可供正常通行的道路。这里常出现暴雨、暴雪、冰雹等恶劣天气。雨雾天气下,浓雾密闭的森林中,晚上会释放大量二氧化碳。人一旦长时间在山林中行走,有可能因为缺氧失去意识,进而失温。

原始森林中野生动物多有熊、豹、毒蛇等出没,即使是当地村民也不敢贸然前往深山。

擅闯哀牢山保护区
最高罚款5000元

事实上,哀牢山部分区域已被开发成景区,如玉溪市新平县境内的茶马古道、南恩瀑布、石门峡和金山原始森林公园等。这些景区沿323国道分布,游客进出较为方便安全,可以合理适度打卡、游玩。但要注意的是,千万不要进入未开发区域。

10月6日,哀牢山自然保护区云南楚雄管护局发布访客须知和告知书。其中明确:严禁任何单位

和个人擅自进入哀牢山国家级自然保护区楚雄州辖区;楚雄州辖区未开展参观、旅游活动项目,严禁擅自进入开展各种徒步、健行、穿越、露营等活动;未经批准进入自然保护区或者在自然保护区内不服从管理机构管理的,由自然保护区管理机构责令其改正,并可以根据不同情节,处以100元以上5000元以下的罚款。

户外游玩,这些千万要牢记

2021年11月,4名地质调查人员进入哀牢山腹地执行任务,后因公殉职。经法医学检验和联合现场勘察,4人殉职原因主要是:长时间爬山导致体力消耗过大,事发区域出现瞬时大风、气温骤降等原因造成人体失温。因此,登山时要时刻注意周边环境,不要涉足未开发的险路。

这些登山安全须知请记好。登山前,要计划好登山路线,了解山区路况,并把时间、地点、线路告知亲朋好友。携带地图、指南针、手机、电筒、绳索、食品、药品、雨衣、刀具等物品。

登山时要选择正规景区,在没有向导的情况下,不要擅自进山。切不可为寻求刺激,冒险选择和进入未开放或未开发的山区区域。

衣服的颜色要鲜艳,万一迷路被困,便于搜救人员发现。尽量轻装上山,少带不必要的杂物,以减轻负荷。

深山迷路被困怎么办?

发现迷路时应保持冷静,切勿慌乱,及时寻求外界帮助,不要等到筋疲力尽、资源耗尽才求救。

如果手机有信号,应马上报警或和当地有关单位联系,请求救援。

如果与救援队伍取得联系,需向救援人员提供你的大概位置、前进路线、可以看到的标志物、你与标志物的相对位置、联系方式、目前的身体状况、信号约定等尽可能详尽的资料。

要待在原地或有明显标志物的地方等待救援,千万不要心存侥幸盲目去尝试别的路。

(来源:《人民日报》微信公众号)

每日科普