

全国万元国内生产总值用水量较“十三五”末下降20%

记者从水利部获悉：水利部门全面贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，加快完善水资源总量管理和全面节约制度，提高水资源集约安全利用水平，节水工作取得新成效。“十四五”以来，在我国经济总量连跨大台阶、粮食产量连年丰收的情况下，用水总量实现零增长，初步统计2025年全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较“十三五”末分别下降20%和25%，农田灌溉水有效利用系数从“十三五”末的0.565提升到0.583，非常规水利用量较“十三五”末增长超过91%。

围绕水利高质量发展、保障我国水安全总目标，水利部提出，坚持以水而定、量水而行，落实落细节水制度政策体系。到2030年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2025年分别下降10%以上，农田灌溉水

有效利用系数达0.60以上，节水产业规模超过1.2万亿元，非常规水利用量超过300亿立方米，水资源严重短缺地区和水资源超载地区再生水利用率达到30%以上，黄河流域矿井水利用率达到70%以上，节水制度政策体系更加完善，节水基础设施短板基本补齐，节水精细化管理能力明显提升，水资源利用效率和效益显著提高。

水利部要求，2026年全国节水工作要着力完善水资源总量管理和全面节约制度，着力提高水资源集约安全利用水平，着力推进高质量建设节水型社会，着力建设现代化节水产业体系，着力构建非常规水配置利用新格局，着力推进合同节水管理创新发展，着力提升全社会节水观念和意识，为“十五五”节水工作开好局、起好步。

来源：中国经济网

首套“地震断层模拟试验装置”问世

高原铁路、水电开发等工程往往面临强震断层致灾的风险，世界各国一直在探索能准确模拟活动断层的大型物理实验装备，以解决制约工程抗灾技术突破的关键瓶颈。日前，我国科学家成功研制出全球首台(套)大型多功能活动断层模拟试验系统，填补了土木工程领域模型试验中断层模拟设备的空白。这套“地震断层模拟试验装置”由中国工程院院士、中国地震局工程力学研究所名誉所长谢礼立领衔的团队历时4年攻关研制完成，已成功通过验收。

据悉，该装置克服传统地震模拟振动台仅能复现“地震动”而无法模拟“断层位错”的局限，在国际上首创大尺

度(平面17m×7m)、大位移(1m)、大负载(500t)和断层三维空间运移模拟功能，实现“从0到1”的跨越式突破。其投入使用，将推动我国强震区交通、能源基础设施的抗震设计理念发生根本转变，即从传统的“被动避让”迈向科学的“主动防御”，为保障重大工程的安全提供科技支撑。

“项目团队会管理好、开发好、应用好该装置，争取创建更高级的科研平台，对接国家重大工程需求，产出更多原创性成果，为我国工程抗震防灾事业作出更大贡献。”中国工程院院士、江汉大学精细爆破全国重点实验室主任谢先启表示。

来源：光明日报

近日，吉林大学科研团队通过对嫦娥六号月壤样品的系统分析，在国际上首次发现并确认了天然形成的单壁碳纳米管和石墨碳，揭示了月球表面“高能物理—化学过程”的精微程度，印证了月球背面地质活动更活跃，为研究月球演化史提供关键数据。

这一研究综合运用多种显微与光谱技术，对嫦娥六号采集的月球背面样品进行了系统表征，首次明确识别出石墨碳，并追溯了其可能的形成与演化过程，也是在国际上首次证实了无需人工干预、天然形成的单壁碳纳米管的存在。

研究表明，这些碳纳米管的形成可能与月球历史上微陨石撞击、火山活动及太阳风辐照等多因素协同作用下的铁催化过程密切相关，展现了自然界在极端条件下合成关键材料的能力。

研究团队通过对比研究嫦娥六号月球背面样品与嫦娥五号月球正面样品，还发现嫦娥六号样品中的碳结构具有更明显的缺陷特征，这可能与月球背面经历的更强烈的微陨石撞击历史有关；这一发现也揭示了月球正面与背面在物质组成与演化过程上存在新的不对称性。

这是吉林大学科研团队在嫦娥五号月球样品中发现少层石墨烯后的又一重要发现，相关研究成果于近日发表在学术期刊《纳米快报》上。来源：人民日报

嫦娥六号月球样品中首次发现天然单壁碳纳米管与石墨碳

温州 GDP 破万亿元：『万亿城市』已增至28座

1月20日，记者从温州市两会上获悉，2025年温州地区生产总值突破万亿元大关，成为浙江继杭州、宁波之后的第三座“万亿城市”。截至目前，“万亿城市”已增至28座。

作为民营经济重镇，民营经济始终是温州发展的核心支撑。截至2025年11月，温州在册民营企业 and 个体工商户合计156.4万户，民营规上工业企业增加值占规上工业比重达90.8%，彰显出强劲活力。

温州地区生产总值突破万亿元的背后，离不开产业能级的稳步提升。近年来，温州坚持“工业强市”战略，推进传统产业改造与新兴产业培育，优化产业结构。2025年，全市五大传统优势产业、五大新兴主导产业规上工业增加值分别增长11.4%、12.6%，工业总产值突破1.5万亿元。

来源：新华网



1月19日，河南省焦作市温县北冷乡许北张村一家灯笼作坊的工人在制作灯笼。

春节临近，大红灯笼迎来产销旺季，工人们忙着赶制各式灯笼，供应各地节日市场。

来源：新华网

半导体散热瓶颈有了新突破

长期以来，半导体面临一个难题：我们知道下一代材料的性能会更好，却往往不知道如何将它制造出来。西安电子科技大学领军教授周弘比喻道：“就像我们都知道怎么控制火候，但真正把握好却不容易。”日前，记者从西安电子科技大学获悉，该校郝跃院士张进成教授团队在这一核心难题上实现了历史性跨越——团队将材料间的“岛状”连接转化为原子级平整的“薄膜”，使芯片的散热效率与综合性能获得了飞跃性提升。这一成果打破了近20年的技术停滞，更在国防与前沿科技领域展现出巨大潜力，相关成果近日发表在国际学术期刊《自然·通讯》与《科学·进展》上。

在半导体器件中，不同材料层之间的界面质量直接决定其整体性能，特别是在以氮化镓为代表的第三代半导体和以氧化镓为代表的第四代半导体中，一个关键挑战在于如何将它们高效、可靠地集成在一起。

传统方法使用氮化铝作为中间的“黏合层”，但“黏合层”在生长时，会自发形成无数不规则且凹凸不平的“岛屿”。“这就像在凹

凸不平的堤坝上修建水渠，‘岛状’结构表面崎岖，就会导致热量在界面传递时阻力极大，形成‘热堵点’。”周弘解释，热量散不出去，就会在芯片内部累积，最终导致性能下降甚至器件烧毁。

该团队的突破在于从根本上改变了氮化铝层的生长模式。他们开发出“离子注入诱导成核”技术，将原来随机、不均匀的生长过程，转变为精准、可控的均匀生长。这项工艺使氮化铝层从粗糙的“多晶岛状”结构，转变为原子排列高度规整的“单晶薄膜”。

这一转变带来了质的飞跃，平整的单晶薄膜大大减少了界面缺陷，热量可快速通过缓冲/成核层导出。实验数据显示，新结构的界面热阻仅为传统“岛状”结构的三分之一。

这项材料工艺革新解决了从第三代到第四代半导体都面临的共性散热难题，为后续的性能爆发奠定了关键基础。

周弘表示，这项研究成果的核心价值在于，它成功将氮化铝从一种特定的“黏合剂”，转变为一个可适配、可扩展的“通用集成平台”，为解决各类半导体材料高质量集成的世界性难题，提供了可复制的中国范式。

来源：光明日报