

实现三项“首次”“微笑”卫星完成赴欧火箭联试

科技日报北京2月16日电（记者陆成宽）16日，记者从中科院国家空间科学中心获悉，中科院空间科学（二期）先导专项——太阳风-磁层相互作用全景成像卫星（SMILE，“微笑”卫星）任务团队，赴位于荷兰的欧空局欧洲空间技术中心开展卫星初样火箭联合试验，顺利完成接口对接、卫星分离和冲击试验，试验实现三项国内“首次”。

“这是2020年1月SMILE任务级初样设计评审后的又一次中欧现场交流活动，也是SMILE任务研制过程中的里程碑节点。”中科院微小卫星创新研

究院研究员、SMILE卫星系统副总师张晓峰说。

为确保此次任务顺利进行，中方卫星团队于2022年12月底提前将SMILE结构星三个舱段通过海运临时出口运输到欧空局。这实现了中国卫星及设备首次出口运输到欧空局。

SMILE的整星集成工作由中科院微小卫星创新研究院负责，欧空局协助。SMILE任务卫星团队在欧洲空间技术中心厂房顺利完成结构星三个舱段的总装、集成和各项准备工作。这是中国卫星团队首次在欧空局进行整星

集成与装配。

卫星与运载对接和分离冲击试验由中欧双方共同进行。双方合作完成了火箭接口检查确认、试验细则评审、两次火箭机械接口对接和分离冲击试验，均取得圆满成功。这是中国卫星首次与欧洲运载进行对接和分离冲击试验。

“依据中欧双方的研制计划，SMILE任务团队将于今年4月赴西班牙开展与欧方载荷舱的对接试验，并于5月和9月赴德国开展与欧方测控站、数传站的对接试验，进一步夯实正样研制工作，确保卫星按时发射。”张晓峰介

绍，按计划，SMILE将于2025年在法属圭亚那库鲁航天发射中心发射。

据悉，SMILE是中国首次与欧空局进行任务级深度合作的空间科学探测任务，其科学目标是探测太阳风-磁层相互作用大尺度结构和基本模式，认知磁层亚暴整体变化过程和周期变化，探索日冕物质抛射事件驱动磁暴的发生和发展。工程总体由中科院国家空间科学中心和欧空局联合组成，卫星总体为中科院微小卫星创新研究院，运载火箭采用阿丽亚娜空间公司的Vega-C运载火箭。

抓进度忙生产

新春伊始，石家庄市藁城经济开发区企业抓进度、忙生产，开足马力赶订单，铆足干劲全力冲刺一季度“开门红”。图为2月16日，工人在石家庄市藁城经济开发区一家化纤企业生产车间内工作。

新华社记者 骆学峰摄



全球最大绿氢耦合煤化工项目开工

科技日报北京2月16日电（记者操秀英）2月16日，中国石化在北京、呼和浩特、鄂尔多斯三地举行启动仪式，宣布中国石化在内蒙古第一个绿氢示范项目——内蒙古鄂尔多斯市风光融合绿氢示范项目开工。项目利用鄂尔多斯地区丰富的太阳能和风能资源发电直接制绿氢，年制绿氢3万吨、绿氨24万吨，就近用于中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目降碳减碳，是目前全球最大绿氢耦合煤化工项目。

据介绍，该项目是继2021年启动新疆库车绿氢示范工程之后，中国石

化建设的又一个绿氢示范项目，也是中国石化在内蒙古的第一个绿氢化工项目。项目突破性解决了可再生波动电源条件下制氢的多项技术难题，采用先进的光伏发电和电解水制氢技术，依托中国石化工程建设公司自主开发的绿电制氢配置优化软件等，形成成套绿电制氢技术，解决风电、光伏发电等新能源发电直接制氢的产氢波动性和下游化工企业用氢需求稳定性之间的矛盾，并达到整体制氢成本最低。此外，研究形成了适应复杂工况的电解制氢系统配置优化与过程控

制技术，使光伏发电功率与制氢设备负荷同步均衡荷载，在确保设备安全可靠的同时，提升系统效率，对推动风光资源优势省份实现风光电的稳定消纳具有重要意义。

据了解，项目产出的绿氢和绿氧将就近输送至中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目，替代部分煤制氢，有效推动传统合成材料化工产业与氢能产业一体化融合发展，助力煤炭清洁高效利用，拓展化工原料来源途径，形成氢能及可再生能源利用的产业新模式和发展新路径。

中国石化董事长马永生表示，建设这一绿氢化工示范项目，对保障国家能源安全、建设新型能源体系、推进内蒙古自治区能源结构转型升级和绿色低碳发展，都具有十分重要的意义。中国石化将以项目建设为新起点，加快驻内蒙古企业转方式调结构步伐，全面提升清洁能源供给保障质量，加快推动氢能全产业链发展，促进企地合作迈上更深层次、更宽领域、更高水平，为自治区走好“以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子”作出新的更大贡献。

世界首个家鸡全基因组图谱绘成

科技日报重庆2月16日电（记者雍黎）2月16日，记者从西南大学获悉，该校生命科学学院教育部重点实验室徐洛浩教授课题组在《美国科学院院刊》(PNAS)在线发表题为《家鸡基因组完成图的演化分析》的研究论文，以中国特有家鸡品种胡母鸡为材料，在国际上率先完成一个家鸡的全基因组图谱。这是继去年人类基因组完成图公布以来，首个发表的家鸡基因组完

成图，是基因组完成图绘制技术首次在经济动物中的应用。

鸡是最重要的脊椎动物模式生物之一，但其基因组还远不够完整。近年来，我国肉鸡自主育种不断取得突破，但因起步晚、种质资源积累不足等原因，与欧美发达国家相比仍较为落后。分子育种技术的发展有望加速肉鸡育种进程，但其依赖的家鸡全基因组图谱目前仍不完善。家鸡基因组完成图的

绘制，是精准分子设计育种的重要基础，是国内外同行紧密攻关的难题之一，对肉鸡遗传育种工作的推进、实现肉鸡种业弯道超车具有重要意义。

该项目历时两年半，团队成员采集到惠阳胡母鸡家系样品，利用长读长测序技术，完成一只母鸡的全基因组图谱绘制，鉴定了原先基因组中所缺失的6条染色体。基于此，研究人员绘制了脊椎动物染色体演化全景图，重构了

45条脊椎动物祖先染色体。同时，阐明了家鸡着丝粒的起源、序列构造及多样性。此外，课题组精细刻画了W性染色体的表观遗传学特征。

通过该项目，课题组在国际上实现首个经济动物的全基因组完成图绘制。该成果为理解脊椎动物基因组演化和染色体生物学提供了新的认识，为家鸡遗传育种提供了重要基础，具有重大科学意义。

海南国际商业发射场加速建设 带动运载火箭产业创新

◎本报记者 王祝华
实习生 曲怡臻

2月16日，记者从海南学习宣传贯彻党的二十大精神“新时代新征程新伟业”系列主题新闻发布会上获悉，海南加快国际商业发射场建设，引领带动运载火箭产业创新发展取得新进展。

作为我国唯一的商业发射场，海南国际商业发射场建设和运营是航天强

国战略的重要部署，是商业航天发展的重要示范，也是进一步扩大开放的试点。依托文昌航天发射场优势，海南集聚力量大力推动火箭“出厂即发射”的流程优化和产业链整合创新，支持航天运输系统关键技术攻关和试验验证，吸引中下游产业聚集。

“文昌国际航天城管理局通过完善航天产业创新公共平台，支持火箭链、卫星链、数据链协同创新。”文昌国际航天城管理局副局长张如生介绍，运载火箭产业创新科技平台明年将投

入使用，具备以长征八号为代表的中型液体火箭的总装集成测试能力，并将与商业发射场协同应用，大幅缩短发射任务的准备时间，大幅提升航天任务的发射能力。

同时，文昌国际航天城卫星研发大楼已启动建设，卫星总装测试厂房近期完成封顶，将汇聚商业卫星总装试验业务，带动关键部组件研制生产和进出口业务落地，缩短研制周期、降低综合成本、提高生产效率。

在国家航天局支持下，海南抓紧建

设卫星综合数据应用公共平台，结合即将投入运营的航天超算中心，探索面向全球的“所见即可用”卫星数据服务模式创新，推动卫星数据国际应用、海外数据国内应用、国际协作开发应用与数据共享服务。

与此同时，文昌国际航天城积极探索建立新型研发机构。分别成立了海南卫星数据与应用研究中心、海南省航天技术创新中心、西北工业大学文昌卫星与大数据技术研究中心等。

（上接第一版）

“做政协委员是沉甸甸的责任与担当，而不仅仅是一份荣誉。”谈及履职感受，李志强坦言，在立足岗位的同时，全国政协委员还要积极关注国家政策，对行业上下游有充分的了解，不断更新自

己的“知识库”，扩大自己的“朋友圈”，并进行广泛调研交流，凝练问题，收敛方法，才能更好发挥专业所长，为科技创新提出高质量提案，进而为国家经济社会发展建言献策。

今年全国两会，李志强带上的提

案里，依然是他长期关注的科技创新主题，如改进科研经费投入机制、优化军工科研事业单位科技成果转化环境、建立数据产权登记体系等。“党的二十大为完善科技创新体系、加快实施创新驱动发展战略指明了方向，加快实现高水

平科技自立自强，是实现第二个百年奋斗目标密切相关，科技创新等不起，也急不得，要统筹谋划，健全新型举国体制，强化国家战略科技力量，更好发挥科技是第一生产力的关键作用。”李志强说。

科技日报北京2月16日电（记者何亮）国家电网有限公司金上一湖北±800千伏特高压直流输电工程、通山抽水蓄能电站（以下分别简称为金上一湖北工程、通山抽蓄电站）16日开工，两项工程总投资427亿元。其中，金上一湖北工程采用我国自主研发的特高压直流多端级联新技术，是目前世界上海拔最高的特高压直流输电工程。

据了解，金上一湖北工程额定电压±800千伏、额定容量800万千瓦，送端在西藏昌都和四川甘孜分别建设卡麦和帮果两座换流站，汇集金沙江上游的水电和新能源，受端在湖北黄石建设大冶换流站，接入华中特高压交流骨干网架。直流线路全长1901公里，途经西藏、四川、重庆、湖北4省（直辖市、自治区）。通山抽蓄电站采用成熟、经济的抽水蓄能技术，在湖北通山新建4台35万千瓦可逆式发电机组，将发挥保障大电网安全运行的“稳定器”“调节器”作用和支撑新能源大发展的“充电宝”作用。

川藏高原的水电和新能源资源丰富，蕴藏巨大，是我国重要的战略性能源基地。未来二十年，金沙江、澜沧江等大型水电基地及周边的大规模光伏基地将陆续开发建设，总装机规模将超过1亿千瓦。建设特高压“电力高速公路”是川藏高原大型清洁能源基地开发利用的先决条件。

目前，国家电网已累计建成33项特高压工程，作为第一个进入川藏高原腹地的特高压直流工程，金上一湖北工程首次面临地域“无人区”和技术“无人区”的双重挑战，需要突破国际现有高压输电技术、设备和施工能力的极限，使川藏高原清洁能源大开发成为可能。

华中地区是我国经济社会高质量发展的重要引擎，能源电力需求强劲，“十四五”期间预计用电负荷年均增长超6%，但一次能源资源相对匮乏，且用电负荷峰谷差大，电网调节能力面临挑战，对电力保供提出更高要求。

金上一湖北工程建成后，每年可向华中输送电量近400亿千瓦时，相当于湖北省全年用电量的六分之一，在满足电力可靠供应方面将发挥重要作用。通山抽蓄电站建成后，双倍调节能力达280万千瓦，接近湖北电网最大峰谷差的20%，可充分发挥调峰、填谷、调频、调相和事故备用等作用，提高电网顶峰保供能力。

电网工程投资大，具有带动力强、

无锡公安推出“服务护航经济”十六项举措

科技日报无锡2月16日电（记者过国忠 通讯员张辰）2月16日，记者从无锡市公安局召开的新闻发布会上了解到，为适应当前经济发展形势，精准有力发挥公安机关职能作用，进一步优化营商环境，赋能企业健康发展，提振市场信心，激发经济活力，优化营商环境，全力推动地方经济运行率先整体好转，制定推出了《无锡市公安局服务经济护航发展十六项举措》（以下简称十六项举措），以实打实的行动护航中国式经济高质量发展，为全面推进中国式现代化无锡新实践提供重要保障。

据介绍，十六项举措涉及知识产权、网络安全、车驾管、出入境、户籍等多个方面。如建立“知识产权保护服务前哨”，无锡市公安局常务副局长胡杨介绍，今年，市公安局突出经济发展中问题与企业需求导向，将在全市支柱产业、领军行业、龙头企业推广设立“知识产权保护服务前哨”，由民警每周进企业开展“问诊式”服务，直接受理案件、登记举报线索、提供法律服务，建立快速受案、协作共建、宣传引导等工作机制，切实维护企业合法权益。同时，先行先试设立企业“经营服务站”，为金融机构和企业提供预警、合规、法律三类服务。

为质量强国建设注入强大动力

（上接第一版）

围绕上述重点领域、关键环节，《纲要》同步部署了区域质量、产品质量、工程质量、服务品质、品牌建设、质量基础设施、质量安全等7项重大工程，还提出了培育壮大质量竞争型产业，实施产品和服务质量分级，推动区域质量协同发展，打造质量强国建设标杆，推进质量基础设施分级分类管理，开展质量管理数字化赋能等一系列创新措施。

复旦大学中国研究院特邀副研究员刘典认为，六大目标、七大工程是实现质量强国目标的实现制定了具体的实践路径，从政策上支持和推动相关领域的质量强国建设。

夯实基础 提升品牌影响力

质量强国建设离不开计量标准、检验检测等质量基础设施的支撑。无论是载人航天、深海探测，还是万物互联、人工智能，甚至是家政服务、医疗养老、网上购物等社会生产生活的方方面面，都离不开质量基础设施的支撑保障作用。

田世宏表示，针对质量基础设施建设，《纲要》从三个方面作了专门部

署，并以专栏的形式设定了“质量基础设施升级增效工程”章节。

具体来讲：硬件上，要加强质量基础设施的能力建设；软件方面，优化质量基础设施的管理；应用上，提升质量基础设施服务效能等。

企业是质量强国建设的主力军。国家市场监督管理总局产品质量安全监督管理司司长段永升介绍，《纲要》就引导企业发挥好主体作用，增强企业质量和品牌发展能力方面也提出了系列举措。如各类企业都要找准市场定位、发挥主体作用，要着力提升质量管理水平。顺应新一轮科技革命和产业变革大趋势，加快构建数字化、智能化的质量管控模式，实现质量管理数字化升级。

同时，还要着力实施质量技术创新。品牌是经济高质量发展的重要象征，也是质量强国的内在支撑。《纲要》明确，企业要大力实施质量品牌战略，将产品设计、文化创意、技术创新与品牌建设融合，提升品牌建设和软实力，努力培育中国精品。