

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

2024年7月2日 星期二 科技日报社出版 国内统一连续出版物号 CN11-0315 代号 1-97 总第12750期 今日8版

习近平向澳大利亚新任总督莫斯廷致贺电

新华社北京7月1日电 7月1日，国家主席习近平致电萨曼莎·莫斯廷，祝贺她就任澳大利亚总督。

习近平指出，中澳互为重要合作伙伴，都是亚太地区重要成员和世界

多极化进程中的重要力量。一个健康稳定发展的中澳关系，符合两国和两国人民的根本和长远利益，也有利于地区和世界和平、稳定、发展、繁荣。我高度重视中澳关系发展，愿

同澳方一道努力，本着相互尊重、互利共赢、求同存异的原则，推动构建更加成熟稳定、更加富有成果的中澳全面战略伙伴关系，更好造福两国人民。

着力构筑人才竞争优势

——七论学习贯彻习近平总书记在科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的重要讲话精神

◎本报评论员

近日，习近平总书记在科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上，系统阐明了新形势下加快建设科技强国的主要任务，就构筑人才竞争优势作出重要部署。

功以才成，业由才广。人才是科技创新的主要驱动力，是我们在新科技革命和产业变革中取得突破的关键所在。党的十八大以来，党中央作出人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源的重大判断，作出全方位培养、引进、使用人才的重大部署，人才队伍快速壮大，人才效能持续增强，人才比较优势稳步增强。同时也要看到，当前我国人才培养与科技创新供需不匹配、结构性矛盾还比较突出，人才政策精准化程度不高，人才发展体制机制改革还存在“最后一公里”不畅通的问题。建设科技强国、实现高水平科技自立自强，迫切需要构筑人才竞争优势，加快培养造就一支规模宏大、结构合理、素质优良的创新型人才队伍。

构筑人才竞争优势，要坚持以科技创新需求为牵引培养人才。科技人才最终是要服务创新实践的，人才培养也必须突出科技创新需求导向。要增强系统观念，一体推进教育科技人才事业发展，完善科教协同育人机制，立足国家需求，坚持“四个面向”，优化高等学校学科设置，确保人才培养“适销对路”。要把加快建设国家战略人才力量作为重中之重，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才，突出加强青年科技人才培养，让他们站在国际科技前沿、引领科技自主创新、承担国家战略科技任务。

构筑人才竞争优势，要切实提高人才自主培养水平和质量，加快建设世界重要人才中心和创新高地。满足我国庞大的人才需求、提高人才供给自主可控能力，必须主要依靠自己培养。要聚焦基础研究人才数量不足、质量不高问题，突破常规、创新模式，下气力打造体系化、高层次基础研究人才培养平台，吸引最优秀的学生立志投身基础研究，加大重大原始创新人才培养力度。要适应全球科技交叉融

合发展的新趋势，建立交叉学科发展引导机制，努力培养高水平复合型人才。要注重发挥具有全球视野的拔尖创新人才带动作用，推动国际合作与人才交流，打造集聚全球智慧资源的创新高地。

构筑人才竞争优势，要着力优化人才发展环境，营造识才爱才敬才育才的社会氛围。人才成长和发展，离不开创新文化土壤的滋养。要坚持不拘一格降人才，为人才发挥作用、施展才华提供机会、提供平台，形成人人可成才、人人尽才的生动局面。要积极探索培育创新文化，尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造，遵循科技创新规律和人才成长规律，鼓励大胆创新，宽容失败。要大力弘扬科学家精神，激励广大科研人员志存高远、爱国奉献、矢志创新。要加强科研诚信和作风学风建设，推动形成风清气正的科研生态。

人才关乎全局、关乎长远、关乎根本。新征程上，我们要牢固树立人才是第一资源的理念，深入实施人才强国战略，把各方面优秀人才集聚到党和人民事业中来，为建设科技强国筑牢人才支撑的基石。

高能同步辐射光源储存环全环贯通



高能同步辐射光源(HEPS)全景(无人机照片,2023年12月11日摄)。

新华社记者 金立旺摄

科技日报北京7月1日电(记者陆成宽)记者从中国科学院高能物理研究所获悉，历经近7个月的奋战，国家重大科技基础设施高能同步辐射光源(HEPS)储存环7月1日完成全环闭环安装，标志着HEPS储存环实现全环贯通，正式进入联调阶段。

HEPS储存环用于储存高能高品质电子束，同时产生同步辐射光，是世界上第三大的光源加速器，国内第一大加速器，其束流轨道周长约1360.4米。2023年12月11日，HEPS主体设备安装闭环以来，储存环的真空、注入、高频、低温、插入件、电源、束控、前端区等系统随

即开启了紧张的安装和调试工作。

HEPS工程总指挥、中国科学院高能物理研究所研究员潘卫民介绍，作为我国首台第四代同步辐射装置的核心组成部分，储存环各系统不仅研制难度大，还面临安装空间狭小、安装工作量巨大、就位精度高、容错率低等难题。针对储存环安装的关键路径，工程指挥部专门制定了“集中力量打歼灭战，逐个击破”并推进、串联安装、无缝衔接”的方案，每周组织召开多个安装例会，汇集具体问题，逐一快速解决。

“同时，我们成立了隧道安装现场特别协调小组，现场及时协调，解决安装中出现的问题；针对关键设备生产，专门派出人员驻设备生产厂家，和工人一起上下班，盯住生产的各个环节，按天甚至按小时督促关键部件生产加工，保障储存环安装‘有米下锅’。”潘卫民说。

据悉，HEPS由国家发展改革委批复立项，中国科学院高能物理研究所承担建设，2019年6月启动建设，建设周期6.5年，建成后将成为世界上亮度最高的第四代同步辐射光源之一，也将是中国第一台高能同步辐射光源，将面向航空航天、能源环境、生命医药等领域用户开放。

逐绿而行 生态优势变胜势

——江西绿色转型发展一线观察

高质量发展调研行

◎本报记者 滕继濮 魏依晨 刘园园 孙明源

走进江西南昌与九江，映入眼帘的总是郁郁葱葱的秀山丽水。丰厚的“生态家底”，是江西最大的底气与自信所在。

为全面加强生态文明建设，江西正积极推进绿色低碳发展，精准施策，坚决打好蓝天、碧水、净土保卫战，致力于实现经济与环境的和谐共生，让生态“高颜值”成为经济“高价值”。

地下厂中藏“玄机”

如何在污水处理和休闲公园之间，画一个等号？

6月29日，在“高质量发展调研行”江西主题采访活动中，记者来到位于南昌新建区的新建城生态水厂。这里以其独特的设计理念和技术，给出

实践启示。

初进厂区，只见满目葱茖，花枝摇曳，地面上有办公楼、草坪，以及一个供市民休闲的公园。市民在园中凉亭对弈，浑然不觉地下“暗藏玄机”。

“我们采用的是‘地下治污、地上公园’的建设理念。”江西金达莱环保股份有限公司常务副总经理曾凯介绍，该公司建设厂区时将整个构筑物藏于地下，地上则是一片生机盎然的生态水景休闲场所。

曾凯递来两杯水，“你看，这杯浑浊的是进水，清澈的是出水。”目前，该厂日处理规模可达2万吨，位于厂区门口的出水池成为公园生态景观的一部分，另一部分出水作为生态补水，实现了水资源回收再利用。

金达莱自主研发的“FMBR兼氧膜生物反应器”技术，已应用于国内30个省、自治区、直辖市和10多个海外国家。此外，这种“源头截污、就地治污、集散结合、活水利用”的思路，已经在南昌乌沙河流域得到应用。目前，在乌沙河沿岸，这种分布式小型污水处理站共

有10座，总日处理能力超过11万吨。

垃圾山上出电能

当日下午，采访团的大巴向着南昌市经开区的方向驶去。

沿着盘山公路一路往上，在路过一簇簇茂密的植被之后，一大片开阔之地在眼前展开。在这片80余亩的空地上，10556块光伏板正悄然转化着阳光，带来年均近600万千瓦时的发电量。

难以想象，这片占地近43万平方米的广阔区域，曾经是一座散发着恶臭、影响周边数公里环境的垃圾山。麦园，这个曾经掩埋了南昌市24年生活垃圾的地方，一度因异味问题困扰周边市民。如今，这个“老大难”问题已经得到了彻底解决，以全新的绿色面貌重新展现在市民面前。

“我们对原先的垃圾填埋库区表面进行覆土覆膜、雨水倒排、渗滤液倒排，并在底下建了两座沼气发电厂。”洪城环境副总经理、鼎元生态董事长熊威说。

(下转第三版)

映山红缘何四季常开

井冈山大学科研团队攻关花期调控技术纪实



井冈山大学北区的生物园内，一丛丛映山红竞相怒放。 井冈山大学供图

“首先要做的，是打破休眠状态。”胡雪华告诉记者，映山红偏爱阴凉环境，一旦气温攀升至30℃以上，它便进入休眠状态。在自然条件下，映山红从花苞发育到开花，会经历冬天的低温。正是这一过程，打破了休眠状态。

团队最初尝试利用冷库设施，模拟冬季低温条件。然而，他们多次试验，屡屡受挫。团队甚至精细到以零点几摄氏度的变化来调节温度，遗憾的是，他们始终无法突破周期限制，仅能将花期提前约一个月。

“时间还是太短了。”胡雪华和团队逐渐意识到，花期“开关”的线索，或许隐藏在山野之中。

历经无数个日夜，穿梭在实验室与大山之间，他们与映山红仿佛成了彼此无言的“朋友”。

在漫长的探索过程中，团队发现，映山红有一个特殊习性。

“它非常喜光，但又对光很敏感。”胡雪华说，“光照超过一定温度和时间，花会晒伤甚至晒死。”

原来，光周期是影响映山红开花的主导因素！“能不能通过控制光照时间，改变花儿开放的时间？”胡雪华提出新的思路。

找到最佳公式

在井冈山大学生物园的花期调控室里，记者看到，一排排植物补光灯悬挂在屋内。

“我们通过调节补光灯的开启数量、改变光源高度等方法，让光照强度在每日不同的时刻发生变化，让映山红误以为时间流转、昼夜交替。”胡雪华说，“当然，模拟日照只是花期调控的手段之一。”

团队的另一个重要尝试，是生长调节剂的使用。

生长调节剂，这种人工合成的神奇物质，具有与植物激素相似的生理和生物学效应。其配制过程是个“细活儿”，多一点少一点，都会对花卉产生显著影响。

为此，胡雪华和高级实验师李晓红等人，将大量的时间投入到实验大棚中。

“经过几年试验，我们独创出一套针对映山红的生长调节剂配方。”李晓红对记者说，“在临近花期1到2个月的时候，我们根据花苞成熟度预估花期，决定加快还是延迟其开花。”

“如果花苞成熟度不够，可通过喷施调节剂，让花期提前8到24天；如花苞成熟度过快，同样方法也可让花期延迟10到20天。”井冈山大学生命科学学院教授贺根和介绍。

此外，他们还综合运用温度调整等环境控制措施，结合植株的修剪，来精准调节花期。

理论和实践都有了，下一步是让成果走出实验室，走向真实的自然环境。

“这项研究的起点，是花芽分化的内在生理机制。我们深入探究了不同光照强度、温度条件以及各种类型浓度的植物生长调节剂对开花状况的影响，及其生理生化物质变化。”胡雪华说，要进一步验证这套方法的有效性，没有捷径可走，只能用“笨”办法——人工观测。

胡雪华已记不清有多少个夜晚，大家通宵守在植株旁，观察和记录相关数据，并反复进行实验。

2018年10月，团队终于迎来重大突破——他们找到了光照、温度、调节剂浓度、生理生化规律的最佳匹配公式。

至此，映山红花期调控的关键技术堵点打通了！

红花带来“红利”

一个“关于美丽的梦想”，在团队的努力下一步步变为现实。

2019年4月，中国北京世界园艺博览会开幕。在江西园主入口，一丛丛映山红红火绚烂，吸引了众多游人驻足观赏。这些映山红，是江西园唯一从高校选出的参展花卉。

“套入公式，就能让映山红随时随地开花。”胡雪华告诉记者，截至目前，映山红花期调控技术已获1项国际专利授权、2项国家发明专利授权。

四季常开的映山红，一头连着乡村全面振兴，一头连着革命老区人民对美好生活的向往。

“2022年，井冈山大学开始与我们县合作。”江西省泰和县水榭乡映山红种植专业合作社负责人李平说，“两年来，每年带动本地村民育苗5万株，先后为200余位返乡创业青年提供了支持，整体产值达1500多万元，超过2000人从中受益。”

井冈山大学校长罗旭彪向记者介绍，目前，该校的映山红景观设计体系已经成功服务了20所校园、15家纪念馆、50个美丽乡村建设和8个景区建设项目。

同时，他们还开设了线上公益课堂，积极推广相关技术，这些课程的播放量高达3500万次。

“在刚刚召开的全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上，习近平总书记强调，扎实推动科技创新和产业创新深度融合，助力发展新质生产力。融合的途径是促进科技成果转化应用。”罗旭彪表示，“接下来，我们将进一步开展技术推广和应用，与企业进行产学研对接和成果转化。通过‘映山红产业联盟’，向全国200个城市扩展。”

而身为科技特派员的胡雪华，正在计划和学校一起打造“映山红+”产业链，让“岭上开遍映山红”的同时，为各地乡村振兴注入一份四季常开的“红利”！

嫦娥六号搭载的氦气测量仪成功完成探测任务

科技日报北京7月1日电(记者陆成宽)记者1日从中国科学院地质与地球物理研究所获悉，该所科研人员与法国同行共同组成的嫦娥六号任务中法氦气测量仪合作团队，成功测量月球上的氦和钚分布、月球表面的电离辐射以及空间环境的带电粒子等，圆满完成探测任务。

中国科学院地质与地球物理研究所

研究员、氦气测量仪共同首席科学家贺怀宇介绍，嫦娥六号探测器进入环月轨道后，氦气测量仪对月球上的氦和钚分布进行了连续111小时轨道测量。6月2日，嫦娥六号在月球南极艾特肯盆地的阿波罗环形山成功着陆，在采集第一批样品后不久，氦气测量仪开始对月球表面进行测量。6月4日，嫦娥六号上升器

携带样品在月背起飞升空，氦气测量仪结束探测任务并永久留在月球背面。

“嫦娥六号任务期间，中法氦气测量仪合作团队在位于北京的中国科学院国家天文台参与氦气测量仪的运行工作。这是中法在深空探测领域的首次合作，双方强强联合，使得氦气测量仪探测任务取得成功。”贺怀宇说。