

山西开展水土保持工程建设“以奖代补”

充分调动社会力量参与水土流失治理积极性

科学导报讯 记者耿倩 1月12日，记者从山西省财政厅获悉，山西省水利厅与省财政厅联合印发了《关于开展水土保持工程建设以奖代补的实施意见》(以下简称《实施意见》)，以此进一步调动社会力量参与水土流失治理的积极性，提高水土流失治理速度和效益，发挥水土保持在巩固拓展脱贫攻坚成果、推进乡村振兴和生态文明建设等方面的支持作用。

适用范围——在水土保持规划的水土流失治理区域内，施工单项合同估算价不超过

400万元，材料、苗木等货物采购单项合同估算价不超过200万元的水土保持工程。适用范围限额随国家规定必须招标的标准限额进行动态调整。

奖补资金——中央和省级财政水利发展资金中用于水土保持工程建设的资金，年度资金额度由年度中央水利发展资金下达情况、省级水利部门预算总量控制情况以及县级申报情况综合确定，有条件的市、县也可根据实际情况安排专项资金用于奖补。

奖补对象——自愿出资投劳参与水土流失治理的农民合作社、家庭农场、村组集体、专业大户、农户及其他企业、社会组织等各类建设主体。

奖补措施——《水土保持综合治理技术规范》明确的工程、植物等水土保持措施，以及《生态清洁小流域建设技术导则》明确的水土保持相关措施，均可纳入奖补范围。另：淤地坝、容量1万立方米及以上的塘坝，与水土保持关系不密切的其他建设内容以及征地移

民等措施，不纳入奖补范围。

奖补标准——原则上对于没有经济效益的水保林、种草、封育治理、谷坊、沟头防护、截排水等措施，奖补标准不高于结算价款的70%；对于有一定经济效益的梯田、经果林、水池水窖等措施，奖补标准不高于结算价款的50%。

奖补方式——在工程通过验收后，县级财政部门按照奖补标准和国库集中支付程序，及时向建设主体兑现奖补资金。未经奖补程序确定的建设主体，不予奖补。

大众电子项目 获山西省科技进步奖

科学导报讯 1月11日，记者从山西大众电子信息产业集团有限责任公司获悉，该公司“一种新型国产化加固红外触摸显示模块项目”被评为山西省科学技术进步奖二等奖。

据了解，该项目基于新型国产化红外触摸显示模块技术，结合电子、通信与自动控制技术领域。项目构建了军用显控装备多物理场耦合模型，创新了异构模型下多点触控融合技术，提出了多学科协同设计方法，攻克了自适应传感器修复的关键技术，解决了军用信息设备红外触控技术制约机载、车载、舰载等军用信息显示设备的瓶颈难题，实现了指令、态势、位置等信息的实时交互与共享，提升了协同作战能力，填补了国内空白，达到了国际先进水平。

自2017年该项技术已经广泛应用于大众电子多项军用装备，截至目前，已累计生产近千台套，产生利润3000万元。 耿倩 王蓓

山西“晋电下江南”特高压 通道送电量创新高

科学导报讯 1月15日，记者从国网山西省电力公司获悉，2023年“晋电下江南”输电通道雁门关—淮安±800千伏特高压直流输电工程全年输送电量467亿千瓦时，已超过2022年全年输送电量371亿千瓦时的记录，同比增加25.9%。有效缓解华东地区电力供需紧张形势，对促进山西能源基地开发与能源外送、加快能源革命转型具有重要意义。

雁门关—淮安±800千伏特高压直流输电通道是我国“西电东送”“北电南送”的重要通道，起于山西朔州，终于江苏淮安，最大输电能力800万千瓦，是山西外送江苏的电力大动脉。

为迎峰度冬提供强有力的技术支撑，±800千伏雁门关换流站的工作人员每天除了进行人工巡视、红外测温以外，还运用自主研发的设备运行状态感知及故障智能诊断系统，以现有历史大数据为基础，创造性嵌入运维人员根据多年运行经验研发的18种算法作为核心，对设备状态进行全方位智能诊断，有效提升精益化管理水平。 王小静

山西首批创建零碳(近零碳) 产业示范区试点名单公布

科学导报讯 近日，笔者从有关部门获悉，山西西山煤电股份有限公司马兰矿等8个单位被确定为山西首批创建零碳(近零碳)产业示范区试点。

省发展改革委为此下发通知要求，省级有关部门要认真落实《山西省零碳(近零碳)产业示范区创建工作实施方案》提出的各项政策举措，建立省级协调推动机制，加大资金支持，强化金融赋能，培育创新能力，倾斜要素配置。有关市发展改革委和省属企业要组织指导督促试点建设，帮助解决试点工作中出现的困难和问题，共同探索减碳效益突出、地方特色鲜明的新模式、新路径。各试点单位要切实担负起试点建设的主体责任，所实施的各类项目须符合规划、土地、环评、安全等各类法律法规、规章、规程、标准和技术规范，分类分级分期办理立项手续，主动接受上级单位及行业主管、安全监管等部门的检查与监督，合法合规安全推进项目建设。 李苏玉

神池举办风电产业 高质量发展技术研讨会

科学导报讯 日前，忻州市神池县举办风电产业高质量发展技术研讨会。研讨会上，专家学者们结合神池县区域优势、资源禀赋、产业基础和科研能力等要素，围绕风电场迭代升级现状、“以大代小”设计要点、老旧风电退役解决方案、退役机组处置利用等方面进行交流，并结合国内的技改案例展开探讨，为神池县合理有序开展老旧风电场的更新改造出谋划策，促进新能源产业高质量发展。

作为山西清洁能源富集区和装机规模大县，神池县近年来大力发展新能源产业，着力打造双千万瓦级绿色能源基地县。截至目前，全县入驻新能源企业13家，建成新能源项目125.04万千瓦，新能源总装机容量位居忻州市第二。其中风电项目113万千瓦，2022年全年平均总发电量17.61亿千瓦时，年产值5.85亿元。 薛志浩

K 亮点新闻 liangdianxinwen

阳泉探索源头科技治超新模式

华阳集团新景公司洗煤厂，拉满煤泥的四轴货运车缓缓驶向洗煤厂地磅房。监控室数据显示，总重量为30.55吨，在核定标准范围之内，没有超重。工作人员示意，可以顺利通行。

阳泉市源头科技治超试点工作是交通运输部交通强国试点项目。阳泉市按照“科技治超无缝隙、源头治理全覆盖，服务企业有保障”工作总思路，深入推进试点工作，努力打造全过程记录、全业务上线、全路网监控、全链条管理、全方位服务的“五全”新样板。

华阳集团新景公司洗煤厂的全年外运量在40万吨左右，地磅房主要负责汽车运煤泥及末煤的称重，每辆车的过磅总重量不得超过31吨，否则将无法出场。作为阳泉市283户源头企业之一的华阳集团新景公司洗煤厂，在出场过磅环节对货运车辆实行精准复磅检查，确保车辆不超载，得益于该市倾力打造的科技治超平台。

阳泉市地处晋东要塞，是山西重要的商品物流集散地和交通枢纽。全市公路通车里程5734公里，共有13个出省口，境内煤炭资源丰富，日过境车辆3.5万辆，运输压力巨大。作为全省源头科技治超试点城市，阳泉市扎实推进“一平台、一张网、一中心”建设，投资540余万元研发建立阳泉市货运源头科技治超管理服务平台，为全域源头治超提供全过程支撑。目前，全市283户源头企业全部完成建设，纳入监管。

阳泉数科科技产业发展有限公司项目经理邢亚廷介绍，阳泉市货运源头科技治超管理服务平台，包含数据采集系统、运行监测综合研判系统、源头单位服务小程序，移动执法端主体框架开发完成，将为治超工作实现上行监管、下行服务、全程追溯提供科技支撑。

“科技治超平台连接以后，对司机的行为规范，建立新的监督保障机制。”华阳集团新景公司洗煤厂地磅房管理组组长许永刚说。

与此同时，阳泉市源头科技治超平台

与运政管理、北斗监控、高速公路管理等系统联网，实现数据共享，建设完成纵向贯通、横向融合的科技治超工作“一张网”，以源头科技治超“一平台”为基础，科技治超“一张网”为架构，成功建成全市源头治超服务“一中心”。在此基础上，阳泉市着力打造过硬的监管队伍，全市打造4支网上巡查研判专业队伍，实现对属地源头企业365×24小时监管。据最新数据统计，试点工作开展以来，全市未发生一起因超限超载导致的一般事故下降50%。

阳泉市交通运输局局长梁庆告诉笔者，目前，全市283户源头企业全部完成系统安装，试点工作全面落实山西省“政府主导、部门联动、源头治理、属地管理”治超经验，构建了全市治超工作“一张网”，路面、源头、站点治超各个环节实现了综合治理。 白雪峰



1月3日，山西医科大学口腔医院手术室里，口腔种植“机器人”正在为一位患者进行“手术”。定位、钻孔、植入植体等一系列操作均由机器人的机械臂自主完成，整个过程仅用时20分钟。这也是今年该院种植科主任任东宁带领团队独立完成的首例机器人口腔种植手术。种植机器人是种植手术数字化最前沿的一项技术，口腔种植牙机器人可通过术前可视化体外模拟，术中精准定位、动态导航、人机随动等功能，进行更精准高效的操作，规避了常规种植手术中存在的人为视觉偏差和手动误差，也减少了伤口感染，提高了种植手术的成功率。

■ 科学导报记者耿倩 通讯员崔佳钰摄影报道

K 视觉科学
shijuekexue

新晋“顶流”砂糖橘怎么吃才健康

K 科学释疑 hexueshiyi

最近，广西南宁的11位小朋友赴哈尔滨研学，因小朋友们身着橘黄色衣服，被网友戏称为“小砂糖橘”。为了感谢东北“老铁”们的热情照顾，广西将189吨砂糖橘、沃柑运往哈尔滨，网友直呼“双向奔赴”。

眼下确实到了吃砂糖橘的时节，甚至有人一口气能“炫”5公斤。在大饱口福的同时，有关砂糖橘的这些知识你知道吗？

砂糖橘全身都是宝

砂糖橘是冬季的应季水果，每年10~12月是其成熟期，也是最佳食用期。广西是我国砂糖橘的主要产区之一，也是砂糖橘的优质产区。广西砂糖橘品种多样，有荔浦砂糖橘、武鸣砂糖橘、梧州砂糖橘、桂林砂糖橘等，其中以荔浦砂糖橘最为出名，被

誉为“砂糖橘之王”。

砂糖橘果实中含有维生素、矿物质、膳食纤维、蛋白质、氨基酸等基本营养物质。在柑橘类大家族中，砂糖橘的钾含量及胡萝卜素含量最高，因此有保护视力、提高机体免疫力的作用。砂糖橘还能促进胃肠蠕动、预防便秘、消除疲劳，原因在于它富含维生素A、β-胡萝卜素、膳食纤维、视黄醇等成分，还含有B族维生素以及钙、磷、镁等人体所需微量元素。砂糖橘的维C含量在水果中名列前茅，还富含果糖和葡萄糖，为人体提供能量。

多吃易变“小黄人”

砂糖橘含糖量较高，一次吃太多砂糖橘就相当于吃进太多糖，高浓度的糖使细胞中的液渗出，就会让人感到口干舌燥、喉咙干痒。砂糖橘含有丰富的胡萝卜素，但短期内如果摄入太多，胡萝卜素就会沉积在皮肤角质层，让皮肤变黄。但好在持续2~

6周就能消退，所以对身体不会有危害。

此外，砂糖橘里85%都是水分，蛋白质、脂肪含量很少，如果孩子吃太多砂糖橘，相当于灌了个“水泡”，等到吃正餐的时候就会没有胃口，容易影响其他蔬菜、谷物、肉类摄入，进而造成营养不良。

均衡搭配营养好

吃柑橘类水果对人体健康多有益处，但是也要建立在合理、有节制食用的基础上。砂糖橘吃多少合适呢？怎么预防“上火”症状？

营养学提倡的均衡膳食建议中，水果摄入的原则是：健康成人每日达到200~350克，且品种达到2~3种。所以，每日吃3~5个砂糖橘足矣，并且要与其他水果均衡搭配，不宜只吃砂糖橘一种水果。

砂糖橘性温，合理搭配梨、黄瓜、莲子等凉性食物或者菊花茶、金银花茶等凉性饮品，可以有效防止“上火”。 崔亚娟

K 科学微评 kexueweiping

让青年科技人才挑大梁当主角

■ 刘诗瑶

近年来，在高校科研院所、科技型企业，越来越多的年轻科研人员开始牵头国家重点科研项目相关的课题研究。与此同时，用人单位对青年科技人才的帮扶力度也越来越大。创新团队蒸蒸日上，创新成果源源不断，关键就在于把握住了人才这个第一资源。

实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视青年科技人才队伍，出台了一系列改革文件、制度举措。国家重点科研项目实施“揭榜挂帅”制，“破四唯”和“立新标”并举，这些举措为青年科技人才提供了向上生长的空间，培厚了向下扎根的沃土。国家自然科学基金委员会提出将在基础科学中心项目中单设赛道，专门资助最高年龄不超过55周岁、平均年龄不超过50周岁的年轻科研团队；第九届中国科协青年人才托举工程人选名单单发布，继续大力扶持具有较大创新能力和发展潜力的青年科技人才……一项项真招实招，为青年科技人才创造了更多机遇。

青年科技人才的创新能力、创造力都处于高峰期。如今，不计其数的80后、90后甚至00后活跃在科研一线，在科技创新的赛道上激扬青春、成就梦想。比如，北斗导航、探月探火等重大战略科技任务的许多项目团队成员平均年龄在30多岁。2023年8月，《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》印发，提出了更多突破性措施，充分契合了当前科技创新发展的迫切需求，有利于我国青年科技人才队伍建设，更好地为实现高水平科技自立自强提供人才支撑。

任何创新成果都离不开人才。把培育国家战略人才力量的重心放在青年科技人才上，优化人才资源配置，有利于为未来发展积蓄深厚能量。着眼“到2035年，形成我国在诸多领域人才竞争比较优势，国家战略科技力量和高水平人才队伍位居世界前列”的目标，就要造就规模宏大的青年科技人才队伍，搭建更加合理的科技创新人才梯队。正因如此，必须帮助青年科技人才在科研黄金时期干出突出业绩，加快成长为国家科技领域高层次领军人才和高水平创新团队的重要后备力量。

能否支持青年科技人才挑大梁、当主角，主动为其搭梯子、铺路子，检验着科研单位的智慧和眼光。适当压力能够激发人的潜能，大考大练助人拔节生长。应因地制宜、因时制宜，建立健全符合本单位青年科技人才特点的制度机制，重点在青年科技人才职业早期提供有力有效帮扶，为他们创造更多成长平台和发展机会。同时，继续完善符合青年科技人才特点的评价机制，激励青年科技人才全身心投入到科研上来，产出更多创新成果。

当前，我国科技创新步伐加快，气象万千。多措并举、注重实效，给予青年科技人才更多信任、帮助和支持，为年轻人创造更多机会，我国青年科技人才活力必将得到进一步释放。

K 科学进展 kexuejinzhuan

新型候选药物分子 有望对抗超级细菌

笔者1月8日从中国科学院昆明动物研究所获悉，该所研究员赖仞带领研究团队通过纳米化改造，设计形成了一种对金黄色葡萄球菌有特异抑制作用的候选药物分子，为新型抗菌药物研发提供了新思路。相关成果近日在线发表于国际期刊《纳米快报》。

赵汉斌

透明植入物可 读取大脑深层神经活动

美国加州大学圣迭戈分校的研究人员开发出一种神经植入物。将其放置在大脑表面时，它可以读取大脑内部深处的活动信息。该技术在转基因小鼠身上进行的测试表明，研究人员离建立微创脑机接口又近了一步。这一研究发表在1月11日的《自然·纳米技术》杂志上。

张佳欣

纠缠五重态首次在 室温下实现量子相干

日本九州大学和神户大学科学家报告称，通过将发色团(一种吸收光并发出颜色的染料分子)嵌入金属有机框架，他们在室温下实现了量子相干。这是量子系统在不受周围噪声影响的情况下，保持量子状态的能力。最新研究标志着量子计算和量子传感技术领域的重大进步。相关论文发表于《科学进展》杂志。

刘霞

新型固态电池充满电 仅需几分钟

美国哈佛大学工程与应用科学学院研究人员开发了一种新型锂金属电池。该电池可充放电至少6000次，比任何其他软包电池都要多，且可在几分钟内就充满电。该研究不仅描述了一种使用锂金属阳极制造固态电池的新方法，而且还为潜在的革命性电池材料提供了新的认识。该研究发表在新一期《自然·材料》上。

张梦然