

山西实施“1551”工程推动省属企业科技创新

以“五个坚持 五个全面”为抓手 营造一流创新生态

科学导报讯 记者耿倩 3月26日上午，记者在山西省政府新闻办举行的新闻发布会上获悉，为进一步强化企业科技创新主体地位，推动省属企业充分发挥在建设现代化产业体系、构建新发展格局中的科技创新作用，山西省国资委印发了《省属企业科技创新“1551”工程实施方案（2024~2028年）》，以“五个坚持、五个全面”为抓手，营造一流创新生态，一体推进创新链、产业链、供应链、人才链、资金链、数据链、服务链融合发展。

坚持以创新驱动高质量发展，全面统筹部署。近年来，山西始终把创新摆在企业发展全局的核心位置，2021年，新设科技创新处，加强工作力量，充分体现国资系统强化科技创新的战略意图与决心；将科技创新提升列入当年重点任务，特别是在国有企业改革深化提升行动中，对科技创新工作专章部署。同时，还依托国资监管大数据平台，构建了科技创新在线监管系统，实现动态更新和实时监测。

山西公安“清风2024”专项行动取得阶段性成效

科学导报讯 3月27日，记者在山西省政府新闻办举行的新闻发布会上获悉，山西省公安厅高度重视打击治理农村赌博工作，深入开展打击整治农村赌博违法犯罪“清风”行动，以农村赌博监测体系建设为载体，推进打击治理各项措施，取得了阶段性成效。

深化打防管控，发挥职能优势，掀起打击农村赌博违法犯罪新攻势。山西省公安机关在全省建立了2个部级、9个省级农村赌博违法犯监监测点，对当地农村赌博警情、案件、人员、场所、种类等维度数据全面监测，及时掌握农村赌博犯罪趋势动态，全面构建协作配合、快速反应的跨警种合成作战机制，积极推动地方党委和政府精准施策、综合施策，有力维护农村地区社会治安稳定。

坚持以打开路，突出打击重点，构建常态巡查新体系。强化打击措施，对警情多发、问题突出、屡查不实的农村赌博案件，综合运用提级侦办、专案攻坚、挂牌督办、异地查办等方式予以严厉打击，对团伙化、职业化农村开设赌场案件，注重“打团伙、端窝点、断链条”。突出打击重点，始终将查处打击的重点对准聚众赌博、开设赌场的组织者、经营者、获利者和幕后“保护伞”，准确把握群众娱乐和违法、犯罪界限。强化常态巡查，坚持源头防范、重点防控、动态监管。对区域交界处、城乡结合部和农村环境复杂地带等易滋生赌博活动的重点区域，以及山林野地、偏僻民宅、废弃厂房、养殖场、祠堂、鱼塘等部位有针对性地开展重点清查，最大限度挤压赌博违法犯罪空间。

强化宣传引导，推动源头治理，营造全民禁赌的社会氛围。围绕“全民禁赌共参与、移风易俗树新风”等宣传主题，在“110宣传日”等节假日普及禁赌法律知识，接受群众法律咨询，增强公众法治意识；同时，积极推动相关部门在农村赌博治理中强化协同配合，形成整体工作合力。

刘娜

太原将完成459家中小企业数字化改造任务

科学导报讯 在今明两年的中小企业数字化转型城市试点期内，太原市将完成459家中小企业数字化改造任务，探索中小企业数字化转型的方法路径、市场机制、典型模式，打造有特色的中小企业数字化转型“太原模式”。

在推进中小企业数字化转型过程中，太原市将以产业链“链式”数字化转型为方向，重点实施专业镇中小企业数字化改造，全面梳理数字化改造问题、需求和应用场景，破解中小企业数字化转型定位不清晰、方向不明确问题，推动全市制造业中小企业形成“想转”“敢转”“会转”的新局面。同时，推动中小企业走专精特新发展之路，按照创新型中小企业—专精特新中小企业—专精特新“小巨人”企业三级梯度培育机制，增强延链补链强链能力，进一步提升中小企业专精特新发展能力和水平。

吕梁市离石区科协：科普助农促春耕

科学导报讯 近日，吕梁市离石区科协在6个乡村旅游示范村开展“科普助春耕”活动，组织农技服务专家深入田间地头，推广良种良技，助力乡村旅游示范建设，为“三农”工作奉献科技力量。

活动现场，山西农大经作所、生物中心、社会服务部专家通过培训讲座的方式就土豆、蔬菜、玉米、谷子种植及病害防治、果树修剪、民宿管理、乡村旅游管理运营等主题进行详细讲解。

现场农民群众结合各自在种植过程中遇到的病虫害防治、农药使用技术、如何科学预防“倒春寒”等方面的问题向专家咨询请教。

邵永海

坚持强化企业创新主体地位，全面优化科技创新体系和创新生态。在制度建设方面，山西密集出台了系列制度和配套文件，形成了从研发投入、激励考核、人才引培、容错纠错等多层次的制度体系。同时，为确保各企业用足用好已有创新政策，还组织专门力量，全面梳理了国家及全省科技创新领域76份政策文件及工作操作流程，印发了《省属企业科技创新政策指引及工作指南》。在创新服务和保障上，组织企业做好国家、省内科技项目、奖励申报。与24户央企签订战略合作协议，支持下达各类创新资金近亿元。在创新体系建设上，围绕企业主业，布局“4+14+2”实验室体系，筹建一批重点实验室；建成一批专业化的众创空间、孵化器、中试基地、科技成果转化示范企业。省属规模以上工业企业技术创新覆盖率达到100%，创新生态进一步优化。

坚持高水平科技自立自强，全面推进省属企业打造原创技术策源地。以省政府办公厅名义印发《山西省推进省属企业打造原创技术策源地实施方案》。组织企业做好国家、省内科技项目、奖励申报。与24户央企签订战略合作协议，支持下达各类创新资金近亿元。在创新体系建设上，围绕企业主业，布局“4+14+2”实验室体系，筹建一批重点实验室；建成一批专业化的众创空间、孵化器、中试基地、科技成果转化示范企业。省属规模以上工业企业技术创新覆盖率达到100%，创新生态进一步优化。

技术策源地实施方案》，首批选择山西焦煤、晋能控股、华阳新材、潞安化工等14户省属企业示范建设。组织企业制定配套行动方案（2023~2025年），建立了原创技术策源地工作推进机制，联合省科技厅开展专项督导，实地查看重点项目进展，促进方案落地落实。目前，9户企业20个首批研发项目取得显著进展。

坚持创新体系效能提升，全面加强企业主导的产学研深度融合。一是推动能源领域省属企业深度参与怀柔实验室山西研究院建设，国际能源、山西焦煤、晋能控股已与山西研究院签订战略合作协议。二是主动对接国务院国资委，组织省属企业深度融入中央企业创新联合体建设。华阳新材已成功加入南方电网新型储能创新联合体，潞安化工已加入绿色氢能制储运联合体。三是围绕协同创新，推动校企共建先进产业技术研究院，推动4户企业与省内高校共建共管共享国家创新平台。组织省属企业与中北大学、太原工业学

院开展科研成果转化点对点对接洽谈活动。8户企业与中北大学达成20项可转化成果合作协议。

坚持党管人才原则，全面实施人才强企战略。强化人才工作主体责任，形成了“一规则一细则一指引两机制”。引导开辟了院士专家工作站、“兼职兼薪”、“候鸟式”聘任、“双休日”专家等各具特色的新型柔性引才方式。制定干部专业化能力提升联合培训计划。建立省属企业高端人才信息库。动态更新外部董事人才库、省委联系服务专家和省国资委党委联系服务专家名单。开展省属企业人才专项考核，强化考核结果运用。组织开展省属企业博士引进专项行动和柔性引才专项行动。

下一步，山西省将牢牢把握高质量发展首要任务，因地制宜因企制宜发展新质生产力，部署省属企业科技创新“1551”工程，为山西能源革命和“双碳”战略发展注入强大动能和活力，为山西省加快转型发展、奋进“两个基本实现”目标提供坚实支撑。

8

K 科学微评

营造企业创新良好生态

■ 李文 阳宏润

今年的《政府工作报告》强调，强化企业科技创新主体地位，激励企业加大创新投入，深化产学研用结合，支持有实力的企业牵头重大攻关任务。企业是市场经济的主体，更是引领我国经济发展的重要力量和科技创新事业的重要策源地。提升国家创新体系整体效能，助力高质量发展，离不开企业科技创新主体地位的持续强化。

党的十八大以来，我国科技事业发生了历史性、整体性、格局性变化，科技进步贡献率提高至60%以上，全球创新指数排名上升至第10位，成功进入创新型国家行列。与此同时，2023年，我国登记在册经营主体达1.84亿户，同比增长8.9%，国内有效发明专利企业占比首次超过七成，企业创新主体地位不断增强。不过也必须看到，当前我国科技实力正处于从量的积累转向质的飞跃、从点的突破转向系统能力提升的重要时期，依然存在企业创新活力不足、“四链融合”不够深入、技术创新供给与产业发展需求难以有效对接等众多限制科技高水平发展的因素。强化企业科技创新主体地位，是提高产业链供应链现代化水平、增强工业体系和产业体系的活力与竞争力、提升国家创新体系效能的关键环节，对于释放发展新动能、加快形成新质生产力、建设科技强国有重要意义。

强化企业科技创新主体地位，应针对企业创新动力不足问题，发挥企业创新资源配置主导作用，构建“政产学研金介用”多元创新体系。培育和建立以企业为主导、政府为保障、高校院所为智力支撑、金融为支持、中介为桥梁的协同发展体系，引导更多创新资源流向科技型企业，消除企业创新梗阻，激发企业内生动力与潜力，实现创新体系协同高效。针对“四链融合”不够深入问题，要发挥企业创新要素主导作用，打通多链融合良性循环创新生态。充分发挥科技型骨干企业“链主”地位，培育链主企业、专精特新企业、中小微企业“三类主体”融通协调的创新格局。推动创新链动力支撑、产业链载体优化、资金链供给充足、人才链培养完善的合作发展，适应经济高质量发展和产业链整体升级的多样化需求。对于技术创新供给与产业发展需求难以有效对接问题，要发挥企业创新决策主导作用，建设创新引领的现代产业体系。支持企业参与国家创新决策和实施，引导企业重点聚焦“卡脖子”问题与科技前沿领域，积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业，加快布局未来产业，将科技创新活力转化为发展新质生产力的源源动力。

企业科技创新主体地位的不断强化，还有赖于全社会形成对创新的支持、投入、参与和推动的浓厚氛围。要进一步深化体制机制改革，在政策环境优化、评价体系完善、知识产权保护、容错机制建设等方面下足功夫，让科技创新成果源源不断涌现出来。

K 科学进展

电网储能用新铁基液流电池问世

美国能源部太平洋西北国家实验室团队在一种新的电池设计中，创新性地将水处理设施中使用的一种常见化学品用于大规模储能。这一设计为造出安全、经济的水基液流电池开辟了新途径，同时该电池由储备丰富的材料制成，为将风能和太阳能等间歇性能源纳入国家电网提供了可能。研究成果发表在最新的《自然·通讯》上。

张梦然

致病蛋白体内降解 实现程序控制

程序控制机器人、程序控制智能汽车早已不是什么新鲜事。而如今，致病蛋白的体内降解过程也实现了程序控制。笔者3月24日获悉，华东师范大学生命科学院、上海市调控生物学重点实验室、华东师范大学医学合成生物学研究中心叶海峰团队成功通过程序设计，实现对动物体内目标蛋白的精准控制清除。研究成果日前刊登在国际期刊《分子细胞》上。

张佳星

全肺影像组学 助力慢阻肺高效诊断

3月24日，笔者从海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）获悉，该院放射诊断科教授刘士远团队首创了一种利用全肺影像组学精准预测慢性阻塞性肺疾病（以下简称“慢阻肺”）的新方法。该方法基于胸部CT平扫图像结合临床基本特征，可高效预测慢阻肺。研究成果近日在线发表在国际医学杂志《军事医学研究》上。

王根华 张强

基于量子干涉的 单分子晶体管问世

英国和加拿大科学家组成的一个国际研究团队开发出一种新型单分子晶体管，利用量子干涉来控制电子流。这一成果为在电子设备中使用量子效应带来了新的可能性，有望催生比现有设备更小、更快、更节能的新型晶体管，以制造新一代电子设备。相关论文发表于3月25日出版的《自然·纳米技术》杂志。

刘霞

K 亮点新闻

小豆腐“磨”出乡村振兴新形态

■ 科学导报记者 王小静 杨凯飞

小豆腐磨出了幸福香。3月23日，循着浓浓的豆香味，《科学导报》记者来到长治市壶关县龙泉镇董家坡村方方食品厂，近1500平方米的标准化生产车间里，水雾之间隐约可见工人忙碌的身影，他们正在按照工序泡豆、打浆、滤浆、蒸煮，一股股白嫩的豆浆随着一支支细管倾泻而下，流入大小不一的浆池中，雾霭缭绕间散发出浓浓香气。

董家坡村距县城仅1.5公里，从资源禀赋匮乏的村庄摇身一变，成为远近闻名、订单不断的豆腐村，这要得益于村集体经济产业的发展谋划。为壮大村级集体经济，镇政府、村委从去年5月开始多次洽谈，于10月成功引进豆制品生产企业，并

先后投入200余万元，利用村内闲置土地盖起了厂房，从山东引进整套自动化生产线，去年年底正式投产运营。

发展壮大村集体经济，既是抓党建促基层治理的关键举措，也是深入实施乡村振兴战略的必由之路，董家坡村积极探索村集体经济经济发展路径，发展村内自主特色产业项目，引进豆制品加工企业，让小小的豆腐加工发挥出了促进村集体经济发展的新作用。

董家坡方方食品有限公司负责人王方方说：“咱们这的营商环境很好，龙泉镇政府、董家坡村委为我们提供了全方位的保障服务，实现了‘拎包入住’，进驻即投产，目前生产的5类产品销往长治壶关、平顺、屯留等地，我有信心把豆制品产业做大做强。”

从单打独斗到握指成拳，引入的豆制品企业从昔日的豆腐小作坊抱团破圈，成为一家专业高效豆制品生产厂区，董家坡村的豆腐产业也成为了标杆。随着车间步入正式投产，5条生产线每天可生产豆腐、豆皮、豆干、豆芽、素鸡等各类豆制品7吨左右，不仅在本地市场占有率高，更是把产品销往了周边县区。

董家坡村党支部书记王东东说：“下一步，在巩固方方食品的基础上，今年计划利用村内闲置土地，上马日产1万公斤面皮、面筋生产车间，进一步丰富产品种类，拉长产业链条，发展乡村休闲旅游产业，充分挖掘生态环境优势，对外招商引资对董家坡旧村进行开发，发展豆腐宴、农家乐，吸引县城、市区游客来董家坡休闲旅游。”



专注沙棘研究开发

3月22日，大同市左云县山西雁门古道生物科技股份有限公司工人在生产沙棘汁。近年来，该公司引进先进设备和高级人才，依托当地特有的资源优势，专注于沙棘的研究开发及功能食品科研。

■ 王中勋摄

省电“神器”是“黑科技”还是智商税？

K 科学释疑

智商税？它有无安全风险？

笔者联系了国网天津市电力公司电能计量中心的专业人员对这款产品进行测试。

试验人员模拟了一个家庭用电环境，将空气净化器、电暖气以及加湿器接入电路，然后按照使用说明书，把“智能节电器”插在插座上。

试验结果显示，在使用“智能节电器”前，3台家用电器工作10分钟耗电量约为0.1762度；在使用“智能节电器”后，耗电量约为0.1760度，无明显差异，远达不到产品宣传的15%甚至更高的节能效果。

“值得一提的是，省电‘神器’自身工作时也会消耗电能。”试验人员介绍，他们对“智能节电器”进行检测发现，产品瞬时功率达0.59瓦。可以说，省电“神器”不仅不省

电，反而更费电。

“智能节电器”是由什么构成的？

试验人员说：“产品内部核心零件主要是电容器。电容器没有节电作用，只是普通的充放电设备，和充电宝类似。由于它的能量转换效率达不到100%，因此能量会有损耗，反而费电。”

针对商家宣称的“智能节电器”可以“补偿无功功率”的说法，试验人员说：“家用电器只对有功功率进行计费，不对无功功率计费。因此即使这类省电‘神器’能够补偿无功功率，也起不到节省电费的目的。”

试验人员提醒：“省电‘神器’不仅不省电，而且存在一定安全隐患。它内部的电容器会储存电能，长时间插在电源上有自燃风险。”

陈曦