

山西省科技厅全面开展征集“先使用后付费”科技成果工作 加速科技成果从“书架”走向“货架”

科学导报讯 记者耿倩 2 月 28 日,记者从山西省科技厅获悉,为深入贯彻落实党的二十届三中全会精神,认真贯彻落实山西省委、省政府“推动高质量发展、深化全方位转型”的战略部署,促进科技成果加快转化为现实生产力,省科技厅面向全省高校、科研院所征集“先使用后付费”科技成果,加速科技成果从“书架”走向“货架”。

具体征集工作如下:

征集范围——

“先使用后付费”科技成果,是指高校、科研院所将科技成果许可给企业使用,许可双

方明确约定采取“零门槛费+阶段性支付+收入提成”或“延期支付”等方式支付许可费,以降低中小微企业承接科技成果转化风险,激发高校院所成果供给积极性。

征集内容——

征集对象:省内高校、科研院所持有的已授权且有效的专利技术、计算机软件著作权、集成电路布图设计权、植物新品种权及生物医药新品种等。

重点领域:落实战略性新兴产业支持政策,支持煤机装备、风电装备、光伏组件等装备制造业,支持发展新材料、电子信息、新能

源汽车、低空经济、绿色低碳等战略性新兴产业。前瞻布局量子科技、生物制造、具身智能等未来产业。推动钢铁、焦化、有色等传统产业产品迭代升级。支持省级重点产业链、特色产业专业镇和产业集群重点产业领域。

成果要求:“先使用后付费”科技成果需满足技术成熟度较高,具备明确的应用场景和市场前景;有愿意支持以“零门槛费+阶段性支付”或“延期支付”方式许可使用。鼓励通过国家和省各类科技计划支持取得的重大科技成果积极填报。涉密或不宜公开的科技成果不在征集范围内。

工作流程——

成果申报:申报单位成果完成人填写《科技成果信息表》,申报单位汇总本单位成果情况并填写《科技成果信息汇总表》后,于 2025 年 3 月 31 日,将填写完整的《科技成果信息表》及《科技成果信息汇总表》盖章后交至山西省科技厅成果处,电子版发送至邮箱: sxsxkjthcg@126.com。

供需对接:省科技厅根据成果征集情况,建立“先使用后付费”成果库,并根据工作安排适时组织开展成果路演、企业对接会等匹配成果供需。

科学微评

kexue weiping

警惕科技“副业”背后的泄密隐患

■ 奕山

近期,国家安全部门披露一起境外机构以“副业”为幌子,通过高薪兼职、学术合作等方式渗透我国科技领域的案例。某行业专家王某某在参与境外机构“技术咨询”项目时,无意间泄露核心技术数据,导致国家利益受损。这一案例虽是个案,但反映出部分人员对核心技术数据保护的意识淡薄,保密教育应持之以恒、不断加强。

随着互联网的普及和共享经济的兴起,各类兼职、副业信息充斥网络。然而,其中一些“副业”背后隐藏着巨大的安全隐患。在做“副业”时要警惕有境外机构利用“行业专家”的学术身份或职业便利,以经济利益为诱饵,逐步窃取敏感信息。

对于企业而言,核心技术数据和商业秘密是其核心竞争力的重要组成部分。一旦泄露,企业可能面临技术被抄袭、市场份额被抢占、客户资源流失等问题,从而导致巨大的经济损失,甚至可能陷入生存危机。从国家层面来看,大量科技企业的核心技术数据和商业秘密被泄露,将严重影响科技领域的安全发展,削弱竞争优势,威胁国家安全。

科技领域“副业”陷阱的背后,是多重因素交织形成的风险链条。一方面,境外机构渗透手段往往较为隐蔽,经常打着“学术交流”和“技术合作”的幌子,将间谍活动巧妙包装,以此来降低目标的警惕性。比如在看似正常的学术会议中巧妙地引导讨论,要求共享数据或研究成果,获取敏感信息。另一方面,部分科研人员存在“重技术轻安全”的认知偏差,安全防范意识薄弱。

筑牢科技安全防线需要构建综合的防护体系。首要的是要提高公众的安全防范意识,通过教育、培训、宣传等方式,让更多人认识到数据安全性的重要性,警惕“副业”背后的风险。其次,企业应当建立数据生命周期管理系统,对核心秘密实施动态加密与访问追溯,利用区块链、隐私计算等技术防范非法窃取。再者,可以制订安全素养提升计划,通过模拟渗透场景,使科研人员亲身体验数据泄露的严重后果。同时,应加大执法力度,对违法行为进行严厉打击。此外,还需要加强国际合作,共同打击跨国网络犯罪,保护全球科技产业的安全。

科技安全已成为国家安全的重要战场。每个科技工作者在追求技术进步的同时,都要始终绷紧安全之弦,自觉成为国家安全的守护者,共同筑起维护国家利益的钢铁长城。

科学进展

kexue jinzhan

成肌细胞成功植入健康肌肉

传统的成肌细胞植入方法需要预先让肌肉留下疤痕,以便新细胞能够顺利移植。日本东京都立大学研究团队通过在植入物中加入细胞外基质(ECM)液体,成功地将成肌细胞移植到健康的小鼠肌肉内。该技术为治疗未受损但因衰老萎缩的肌肉开辟了新途径。相关研究成果发表在新一期《细胞和发育生物学前沿》杂志上。

张佳欣

德发明新量子传感器显微镜

德国慕尼黑工业大学领导的科研团队发明一种新的显微镜——核自旋显微镜。它可通过量子传感器将核磁共振产生的磁信号转换为光信号,并显示为高分辨率图像。该技术在分子水平上理解微观世界开辟了新的可能性。研究成果发表在新一期《自然·通讯》杂志上。

李山

智能睡衣可监测睡眠中出现的状况

英国剑桥大学科学家研制出一款舒适且可清洗的智能睡衣。这款睡衣能够通过检测皮肤的微小运动,帮助用户在家监测呼吸暂停等 6 种睡眠状况。相关论文发表于最新一期《美国国家科学院院刊》。

刘霞

磁性软材料逆向编程技术研发成功

香港中文大学教授张立团队与合作者成功研发磁性软材料逆向编程技术,通过精准的磁化编程,让不同材料在磁场的驱动下建构成指定形状的三维曲面。该技术有望帮助医疗人员按患者消化道的形态设计、制作个性化医疗贴片,能与器官表面紧密贴合,从而提升治疗效果。相关研究近日发表于《自然·合成》。

朱汉斌

“光子雪崩”纳米粒子带来新计算材料

美国劳伦斯·伯克利实验室、哥伦比亚大学和西班牙马德里自治大学联合团队在《自然·光子学》杂志上发表了一项突破性成果。他们利用“光子雪崩”纳米粒子开发出一种新型光学计算材料。这一发现为制造纳米级光学存储器和晶体管铺平了道路,同时也为实现下一代计算机更小、更快的组件提供了一条新途径。

张梦然

亮点新闻

liangdian xinxwen

忻州市五台县泗阳村科技拿定大主意 种啥啥都很俏销

■ 科学导报记者 武竹青 通讯员 金俊贤

“尽管棚外滴水成冰,可棚内却温暖如春。”2 月 23 日,忻州市五台县现代农业产业示范区泗阳村片区农民田鑫安一大早就钻进棚里开始忙碌。采摘、挑选、装箱、发运,红艳艳的水果西红柿“映红”了田鑫安喜盈盈的笑容。

“从去年腊月至今现在,订购水果西红柿的人越来越多,咱这 20 个果蔬大棚一天要发运上百箱,逢年过节市场好、不愁卖。”田鑫安站起来擦一把头上的汗高兴地说。

“为给菜农提供市场供需信息,村委会在大楼门庭墙上安装了一幅巨型电子屏,连接着村民的手机网络,不停地滚动公布每日全国果蔬市场的供需情况、价格变化等信息,老田的水果西红柿很俏销。”泗阳村党支部书记赵丽平介绍说。

说起科技含量,田鑫安激动地说:“科技这玩意儿还真不赖,不仅是销售沾了光,当初种植大棚水果西红柿时也是靠科技拿

定了大主意。”

田鑫安的话一点不假,泗阳村位于五台县东部山区,一条泗阳河奔流不息,在这里形成了汇水面,以其特有的矿物质水和沉淀的腐殖土造福了这一方人民。田鑫安的水果西红柿也很特别,成熟后口感香甜沙软,含有多维生素和人体所需的氨基酸,装箱后每公斤卖到 20 元,线上线下畅销省内外果蔬市场。

说话间田鑫安接了个电话,村里通知参加农业科技培训,还要确定技术交流选项。田鑫安乐哈哈地说:“又要定选项了,咱还是说咱的水果西红柿吧!”

看着记者脸上露出疑惑,赵丽平解释说,村党支部、村委会为把果蔬大棚做成大产业,着手组建了适合五台现代农业产业示范区发展的专项科技团队,完善了农业科技推广体系,将技术推广业绩与村“两委”干部的个人薪酬挂钩,着力培育爱农业、懂技术、善经营的高素质农民队伍,加大“土专家”“田秀才”的培养力度。村里不断选派村民参加县、乡实用技术培训,要让懂技术的农民占到全村常住人口 516 人的



创意科技动手乐趣

2 月 22 日,小朋友在家长的指导下制作 3D 哪吒模型,感受传统神话与现代技术的碰撞。当日,太原市图书馆推出创意科技体验活动,吸引了众多小朋友前来参与。

■ 范文静摄

视觉科学

shijue kexue

“春捂”到底该怎么“捂”

科学释疑

kexue shiyi

■ 陈杰

时值冬春交替,天气乍暖还寒,“春捂”也成为许多人保持健康的秘诀。然而,对于“春捂”的理解,不少人仅停留在多穿一件衣服的层面。“捂春”,真的就这么简单吗?

徐州医科大学附属第三医院中医科副主任中医师刘颖说,春季阳气生发,人体阳气也在逐渐向外发散。但此时气温波动大,过早脱掉厚衣易使身体受寒,从而诱发感冒、气管炎、关节炎等疾病。“春捂”是根据气温变化逐渐增减衣物,可以保护身体阳气,增强抵抗力,避免疾病侵袭。”

解放军总医院第一医学中心呼吸科副主任韩国敬将人体比作一个精密的“智能空

调系统”,下丘脑的“温度调节中枢”需要 7~14 天来适应季节转换带来的温度变化。“春寒料峭时突然减少衣物,相当于强制关闭了正在启动的‘温控程序’,身体难以承受。”

现代医学研究发现,当昼夜温差超过 8℃时,人体免疫力会下降 30%,这也是呼吸道疾病高发的关键因素。

“春捂”对健康的重要性不言而喻。到底要怎么“捂”呢?

刘颖强调,“春捂”的关键在于保护好头、颈、腹、手腕和足部这五大“温度阀门”。她解释说,中医认为“头为诸阳之会”,阳气易从头部散失,因此出门戴帽子有助于留住阳气;颈部是阳气运行的“十字路口”,受寒会影响阳气运行,围条围巾可为颈部提供防护;腹部有许多重要脏器,尤其是脾胃喜暖怕寒,穿背心护住腹部有助于脾胃健康;手腕区域皮下脂肪薄弱,需注意保暖;双脚同样不能忽视,足部保暖有助于全身暖和。

捂对了地方,捂的程度和时间又该如何把控呢?

中国气象局健康气象实验室的“1515 法则”指出,当冬春之昼夜温差连续 3 天超过 15℃时,需启动“春捂”模式;当最高气温稳定超过 15℃并维持 7 天以上时,方可逐步减衣。

刘颖建议,“春捂”时可采用“三明治穿衣法”,即内层速干排汗,中层抓绒保暖,外层防风防水。老年人可采用“洋葱式”分层穿衣法,多穿几件薄衣服,以便根据体感适当增减;儿童则需遵循“比成人少一件”的原则,切忌过度包裹以免引发捂热综合征;对于运动人群,暴汗式“春捂”不可取,应选择透气速干的衣物,并在运动后及时更换。

“春捂”,并不是简单地多穿一件衣服,更重要的是顺应天时。正如《黄帝内经》所言“虚邪贼风,避之有时”,当我们学会了与自然节律共舞,就能轻松让身体平稳度过这个“善变”的季节。

山西发布会展业发展项目支持标准

科学导报讯 笔者日前从山西省财政厅获悉,为充分发挥会展业对经济建设和社会发展的积极作用,省财政厅、省商务厅联合印发了《会展业发展项目支持标准(试行)》,明确引进类展览项目、省内自办类展览项目、引进类会议项目支持标准。

引进类展览项目分为国际性展览项目、全国性展览项目、行业性展览项目,按照展览面积分别给予 30 元/平方米、25 元/平方米、20 元/平方米补助,单个项目补助金额分别最高不超过 300 万元、200 万元、100 万元。省内自办类展览项目按照展览面积给予 15 元/平方米补助,单个项目补助金额最高不超过 60 万元。引进类会议项目按照参会人数给予补助,单个项目补助金额最高不超过 80 万元;对境外参会人数达到 10%(含)以上,来自 3 个(含)以上国家或地区(不含港澳台地区)或国际性组织的会议项目。补助金额上浮 30%,单个项目补助金额最高不超过 100 万元。

马建英

山西智慧物业管理服务平台启动

科学导报讯 2 月 26 日,由山西省住建厅主办、中国移动通信集团山西有限公司与中国农业银行山西省分行联合承办的山西省智慧物业管理服务平台暨全省物业投诉举报受理转办系统培训启动会在山西移动数字会客厅举行。会议通过线上线下结合的形式,连接全省 13 个厅局及省、市、县三级单位,覆盖 1700 余人参会,共同见证平台的正式上线,并开展系统操作培训。

据了解,山西省智慧物业管理服务平台依托山西移动的 5G、云计算、GIS 数字孪生等技术,整合省农行的金融服务资源,构建了集党建引领、信息公开、投诉转办、信用管理等九大功能于一体的综合性服务体系,覆盖全省 11 个市、117 个县(区)、19733 个住宅小区,惠及 2226.5 万居民。

耿梅

山西 187 项职工“五小”成果亮相全国展示活动

科学导报讯 2 月 24 日,笔者从山西省总工会获悉,在“职工之家”APP 上开展的“晒晒我的‘五小’成果”展示学习线上活动中,山西省共有 187 项成果成功入选。

该活动从全国范围内征集的 3.4 万项成果中,精心筛选出了 5000 项具有代表性的“五小”成果进行展示。从 2 月 25~28 日,山西职工可登录“职工之家”APP,进入“晒晒我的‘五小’成果”展示学习专区。在这里,不仅可以观看到通过严格形式审查和专业审查的全国职工“五小”成果,还能为自己喜爱的成果投票。此次投票活动规则明确,每位用户每日可为 20 个不同的成果进行投票。

刘金宇

忻州公开招引急需紧缺人才 403 名

科学导报讯 2 月 26 日,笔者从忻州市委人才工作领导小组办公室获悉,《忻州市 2025 年急需紧缺人才需求目录(产业领域)》正式发布,围绕 5 项重点领域面向社会公开招引 403 名急需紧缺人才,积极为忻州市深化全方位转型、推动高质量发展构建人才支撑。

据了解,此次发布的人才需求目录,省市特色专业镇方面提供 60 个岗位共计 175 人,为目录中需求量最大的重点领域。定襄法兰专业镇急需机械类、材料类人才支撑高端制造;代州黄酒专业镇瞄准食品科学与工程、市场营销等方向提升品牌竞争力。原平煤机专业镇通过 18 个岗位需求,重点引进机械与计算机复合型人才,五台镁基新材料、繁峙铸造等其他市级专业镇也因地制宜提出测绘、地质、力学等需求,为产业发展汇聚人才创新活力。

薛志浩