

山西围绕五方面打造科技成果转化高地

助力创新成果从“书架”走向“货架”

科学导报讯 记者耿倩 10月7日,记者从山西省科技厅获悉,为助力打通科技成果转化“最后一公里”,引导广大科研人员把论文从“纸上”落到“地上”,创新成果从“书架”走向“货架”,今后,全省科技部门的工作重心将围绕“五个提升”全面展开,为山西经济社会高质量发展提供有力支撑。
一是提升科技成果转化供给力。强化高质量成果源头供给,支持山西高水平大学和优势特色学科建设,突出重点领域方向,有组织推进探索性基础研究和应用性基础研究,解决一批推动国家和山西经济社会发展的重大科学问题。
二是提升企业科技创新硬实力。强化企业创新主体地位,结合山西重点产业链、特色专业镇发展需求,建设一批重点实验室、技术创新中心等创新研发平台,实施好“揭榜挂帅”科技重大攻关项目,解决企业急需技术难题。
三是提升科技成果转化平台承载力。坚

持科技创新与制度创新“双轮驱动”,推进创新链产业链资金链人才链深度融合,建设重大科技创新平台,充分发挥其资源聚集优势,开展科技成果转化和企业孵化。
四是提升科技成果转化服务力。打造科技成果转化“1+5+N”科技创新政策体系、重塑科技成果转化管理服务流程,提升技术转移队伍服务能力,建成“创新+成果+资本+社会参与”全链条、全周期的专业化服务体系。
五是提升科技金融市场化配置力。发挥好天使基金、种子基金、创投基金、产业基金等资本要素对科技成果转化配置作用,推进融资、担保、保险、征信等科技金融服务业的有序发展,共同促进科技成果转化。
为推动全省科技成果转化工作开创新局面,下一步,山西将选择4所省属高校,试点开展职务科技成果单列管理、技术转移人才评价和职称评定、横向科研项目结余经费出资科技成果转化“三项改革”。
一是职务科技成果单列管理改革。就是

职务科技成果不再纳入国有资产管理体系,以作价入股等方式转化职务科技成果形成国有资产的减值及破产清算,区别于现行国有资产形成的股权,不纳入国有资产保值增值管理考核范围。要求试点高校根据实际情况制定科技成果转化单列管理相关制度,包括决策制度、管理流程、公示程序等,形成全流程闭环制度体系。鼓励试点高校围绕我省重点产业链关键技术,立足优势学科和团队,遴选优质科技成果在晋落地转化,省科技成果转化引导专项择优对落地转化的项目给予最高100万元的支持。
二是技术转移人才评价和职称评定改革。建立符合技术转移转化工作特点的专门人才评价制度,以能力、业绩和贡献评价人才,破除“四唯”倾向。对面向经济主战场,开展新技术概念验证、中试熟化、产业化工作的高校教师,可按分类评审要求纳入“社会服务与科技成果转化应用推广型”参加职称评审,重点评价其科技成果转化取得的经济、社会和

生态价值;对专职从事技术转移研究、运营、服务工作的专业技术人员,在工程系列单独设置技术经理入专业,单独开展职称评审,重点评价其推广本单位科技成果取得经济社会效益过程中所作贡献,拓宽高校技术转移人才职称通道,培养、吸引、凝聚一批优秀技术转移人才,推动优秀科技成果落地山西。
三是横向科研项目结余经费出资科技成果转化改革。探索科研人员将横向科研项目结余经费以现金出资方式,入股经单位批准同意的、与单位共享成果转化收益、产权清晰的科技型企业,形成“技术入股+现金入股”的投资组合。将试点高校横向科研项目结余经费出资科技成果转化,视为职务科技成果转化行为,所形成的国有股权纳入职务科技成果转化单列管理范围,相关资产处置等事项由试点高校自主决定,不审批、不备案。对于科研人员用横向科研项目结余经费出资科技成果转化的,科研人员可与学校约定一定分配比例,其中科研人员占比不低于90%。

科学微评

激发科技创新的青春力量

丁雅楠

从探索星辰大海,到聚焦国家需要,如今,越来越多的青年学生成长为科技创新的有生力量。怀揣科技报国理想,太原理工大学学生王煜尘成为中国极地科考史上在站时间最长的大学生;把青春融入祖国的科技事业,中国科学技术大学学生邓宇皓在“九章”和“九章二号”量子计算原型机的研制中作出突出贡献……青年学生在科技创新的舞台上,立大志、担大任、敢为人先、敢于突破,展现出昂扬向上的精神风貌。

拥有一大批创新型青年人才,是国家创新活力之所在,也是科技发展希望之所在。如何探索有利于科技创新人才成长成才的培养机制和教育方式,实现教育、科技、人才的一体推进,成为值得深入思考的重要课题。

激发科技创新的青春力量,要继续在“选苗”上下功夫。近年来,一系列政策举措的出台,让对科学研究有志向、有兴趣、有天赋的学生脱颖而出:“强基计划”积极探索多维度考核评价模式,着力选拔培养有志于服务国家重大战略需求、基础学科拔尖的学生;“拔尖计划”依托多所高水平大学建设拔尖学生培养基地,致力于打破培养定式,让学生拥有更多自由探索的空间;“英才计划”建立高校与中学联合培养人才的方式,选拔中学生走进大学、感受科研魅力……一大批具备创新潜质和科学素养的青年学生,秉持兴趣,茁壮成长。

激发科技创新的青春力量,要进一步厚植人才培养的“土壤”,让好苗子“冒”出来。一方面,要大力弘扬科学家精神,引导青年学子深怀爱国之心,砥砺爱国之志,从国家急需和长远需求出发,坚定理想信念,脚踏实地,努力将论文写在祖国最需要的地方。另一方面,要遵循人才成长规律,不断探索本硕博衔接培养机制、国际交流合作机制、长周期评价机制等,同时依托重大科研平台和重大科研任务,为学生开展科研实践提供更多机会,通过高水平科学研究,帮助青年学子获得更好成长。

激发科技创新的青春力量,还需要更多“阳光雨露”的滋润,赋予青年学生在科研项目中担大任、当主角的机会。今年,国家自然科学基金首次试点青年学生基础研究项目,将资助端口前移,正是旨在培育科学素养、激励创新研究,为构建高质量基础研究人才队伍提供源头活水。应通过举办科技创新大赛、扩大高校学生科技创新项目支持等方式,引导和鼓励更多青年学子关注并投身科技创新,为我国高水平科技自立自强积蓄人才力量。

青年强则国家强。当代青年生逢其时、责任重大。期待广大青年学子勇于探索、勇于突破,不断向科学技术广度和深度进军,为推进强国建设、民族复兴伟业作出更大贡献。

科学进展

超快“电子相机”拍到解离过程中的质子

美国能源部 SLAC 国家加速器实验室和斯坦福大学领导的团队使用超快电子衍射记录了氢分子内氢原子的快速运动。该研究利用高能(兆电子伏 MeV)电子的优势来研究氢原子和质子的转移,相关论文发表在最新一期《物理评论快报》上。张梦然

纳米高熵太阳能吸收涂层获应用

中国科学院兰州化学物理研究所研究员高祥虎、刘刚团队近期突破了纳米高熵高温太阳能吸收涂层关键技术,研制了 SolarShot1108 高温太阳能吸收涂层并实现了规模化制备,高温工况下太阳能吸收率可达 0.975。该研究将为光热发电规模化发展提供技术支撑,为我国光热发电行业发展安全作出贡献。叶满山

超灵敏血检可量化“泛癌”生物标志物

据美国哈佛大学怀斯生物启发工程研究所官网 10月6日消息,由该所和美国医疗机构麻省总院(MGH)达纳-法伯癌症研究所组成的联合团队,开发了一种低成本、超灵敏的血液测试方法,可检测多种常见癌症的高度特异性生物标志物的微量水平,每次检测只需半滴血(25微升)即可。该方法在癌症早期检测和疾病监测方面很有前景,并可能与其他工具结合,用于检测、风险分析和治疗。相关论文发表在最新的《癌症发现》杂志上。张佳欣

操控单原子构建新型量子计算平台

韩国、日本、西班牙和美国等国科学家在 10月5日出版的最新一期《科学》杂志上发表论文称,他们通过扫描隧道显微镜(STM)的尖端发射微波信号来控制钛原子,使这些钛原子执行了量子计算。研究人员表示,尽管这一量子计算平台在短期内不太可能与目前的主流量子计算方法媲美,但可用于研究化学元素甚至分子的量子特性。刘霞

第六届山西文博会 10月19日在太原举办

科学导报讯 9月27日下午,记者在山西省政府新闻办举行的新闻发布会上获悉,第六届山西文化产业博览交易会将于 10月19-23日在山西潇河国际会展中心举办。本届文博会的主题是“推动文化传承发展 加快文化强省建设”,展区分为线下文博会和云上文博会两部分。

线下文博会分为主场馆和分会场活动。主场馆设在山西潇河国际会展中心 S1 馆、S2 馆、C1 馆、C2 馆,共 4 个主题展馆,展览面积约 3 万平方米。具体划分为:综合馆、特色馆、创意消费馆。为进一步扩大影响,第六届山西文博会将以主体申请、大会授权模式,在有关市县、文化场馆、重点文化产业园区、景区、高校等设立分会场,配套开展系列文化活动、展示展销活动等。

云上文博会将在山西文化产业博览交易网建立线上展示交流平台,利用全景拍摄技术模拟线下文博会场景,搭建线上 VR 展馆,再现文博会线下展会现场,打造“永不落幕的文博会”。

本届文博会全新设计吉祥物“晋小友”,以商代青铜器鸱首为原型,实现最“萌”文物到最“萌”吉祥物的创造性转化。展会期间,将在潇河会展中心举办广场舞大赛、网红合唱团、《超级歌手》总决赛、山西特色吉祥物天团快闪表演、流行音乐快闪、“漫游文博 趣集时光”、打卡集章等近百场形式多样的活动。耿倩

2023年“创客中国”山西省中小企业创新创业大赛精彩纷呈 185个创新项目同台争辉

亮点新闻

科学导报记者 杨凯飞

“项目针对我国果树植保装备通用性差、重心高的缺点,2017年研发出国内首台遥控植保坦克,通过校企合作,实现产品落地。历时6年,团队正向研发出5代植保坦克成品,突破了果树植保装备瓶颈,实现了果园作业场景全覆盖,同时也是山西省唯一一家通过3C认证的农机产品。”山西农业大学无人机创新团队正在做项目演讲,“该植保装备具有油电混合、全自主底盘、超高压雾化、向上对靶、直击叶背等优点,作业质量得到果农一致好评。”

9月26日,“山西技术产权交易杯”2023年“创客中国”山西省中小企业创新创业大赛决赛、总决赛在太原隆重举办。大赛设企业组、创客组两大类,从8月初开始进行选手招募,全省11个市、综改区近900个项目报名参赛,项目涵盖了大数据、互联网、电子信息、大健康、先进制造业、智能制造、人工智能、教育文化、新材料军民融合、绿色节能等众多领域。经过初赛、复赛层层选拔,最终185个项目脱颖而出,代表各自城市(区域)参加为期两天的省级决赛、总决赛。决赛成绩前24名晋级总决赛,最终评选出一、二、三等奖。

山西智杰软件工程有限公司带来的《基于信创的紧密型县域医共体一体化云平台》项目广受评委们好评。“‘智杰紧密型县域医共体一体化云平台’全面整合县域医疗卫生资源,形成以电子健康档案、电子病历、卫生资源等数据为中心的信息化服务体系,建设行政、人员、资金、业务、绩效、药品六大模块,放大优势医疗资源效应,实现医共体内信息共建共享、互联互通,并且搭建自主可控的技术架构,全面兼容信创国产化计算机客户端、服务器、操作系统、数据库,构建安全可控的信息技术体系。该平台在山西、湖北、青海、甘肃、云南等省的100多个县区落地使用,被国家工信部评为‘2020年大数据产业发展试点示范项目’。”山西智杰软件工程有限公司参赛者在演讲中说。

最终,大同市巴什卡机械制造有限公司“液压快拆蛇簧联轴器”项目、山西智杰软件工程有限公司“基于信创的紧密型县域医共体一体化云平台”项目、山西纳安生物科技股份有限公司“ADC抗体偶联抗癌新药级伴随诊断”项目荣获企业组一等奖;山西农业大学无人机创新团队“植保坦克—地面智能植保装备引领者”项目荣获创客组一等奖,其余20个项目分获二、三等奖。

为保证比赛的公平公正,主办方制定了严格的赛制方案,聘请30多名各行业评审专家和赛风赛纪监督员、公证人员。评审专家对参赛企业带来的项目赞不绝口:“路演环节选手们思路清晰,答辩环节选手们应对自如,高水平展现了山西省中小企业的精神风貌、技术实力和创新创业成果。”

据省中小企业发展促进局相关负责人介绍,山西省中小企业发展促进局为参赛项目提供融资对接、项目展示、创业辅导、科技成果转化、项目申报等服务,对优秀项目在资金、技术、人才等方面给予帮助支持,促进优秀项目落地孵化。据悉,部分获奖项目将代表山西省参加第八届“创客中国”全国总决赛。



奋战“集中修” 安全保供煤

10月6日,中国铁路太原局集团有限公司“西煤东运”主通道拉开秋季集中修施工序幕。这次集中修为期20天,将在短时间内恢复迎峰度夏电煤运输后的铁路设施设备性能,为今冬明春电煤保供夯实线路基础。施工期间,集团公司调配人力、物力、财力,大规模使用大型捣固车、清筛车、闪光焊机等机械,运用数字化捣固、精调网、水准仪等科技手段,大幅提高施工质量和效率。

科学导报记者刘娜摄

视觉科学

亮点新闻

小心演唱会上的镜头“杀手”

9月,周杰伦、张韶涵等歌手演唱会“扎堆”举办,让乐迷大饱耳福。据媒体报道,一些用户在演唱会现场,其手机镜头因被激光灯照射而受损。

那么,激光灯为什么会对手手机镜头造成损坏?还有哪些强光源会损害手机镜头?带着这些问题,笔者采访了相关专家。

光是由一个或多个光子汇聚而成的,光子在进入人眼后会打在视网膜上,而视网膜上的神经细胞受到刺激会向大脑发射电信号和化学信号,人因此可以看到大千世界。

“手机拍照的成像原理与眼睛非常类似。”中国科学院物理研究所副研究员方少波在接受采访时说,光子通过镜头进入手机,手机内的图像传感器再将光子转变为可视图像。

方少波介绍,手机中的图像传感器一般由互补金属氧化物半导体(CMOS)或电荷耦合器件(CCD)等光电传感器构成。

“当光照射到图像传感器上,每个光敏元件会感受到光的强度,将光信号转化为电信号,并经过一系列的信号处理,将其转化为数字图像。”方少波说,不过,此时得到的数字图像噪声大、亮度低,手机中的图像信号处理器会对数字图像进行进一步的处理和优化,包括调整亮度、对比度、锐化等,最后将处理后的图像呈现在用户屏幕上。

“激光具有很强的方向性和准直性,如果利用透镜将激光汇聚在一个小点上,该点的能量密度会非常高。当激光直接照射在手机镜头上,短时内可能导致热量汇集,进而使镜头内的光学元件(棱镜、透镜等)膨胀或变形,影响成像质量,也可能损坏手机内的图像传感器。”方少波解释道,“传感器被破坏后,可能会出现一个坏点或亮点,也可能出现一条坏线或者亮线。”

除了激光,我们也要警惕以下这些光对手机的影响。“强烈的日光、高功率的聚光灯等也可能破坏手机镜头。”方少波表示,用手机直接对太阳进行拍摄,尤其是在高温下,日光中的紫外线和红外线辐射可能会影响手机镜头的涂层和光学元件。强烈的日光还会损坏传感器。

为了保护手机镜头不被这些光损坏,方少波给出了三点建议。“一是保持安全距离,注意拍摄角度。不要用手机近距离、正对激光束拍摄,这样可以最大限度地减少激光对镜头的危害。二是在手机镜头上安装滤光镜。滤光镜可以阻挡一部分激光,但要注意选择与手机型号适配的产品。三是巧用光线感应器。有些手机配备了光线感应器,感应器识别到强光后,会自动关闭或者调整相机的曝光设置,以防止镜头受损。”他说,虽然后两种方法能在一定程度上保护镜头,但实际防护效果可能因手机型号不同而出现差异,因此避免激光直射到手机镜头是最稳妥的选择。何沛苾

公示
根据国家新闻出版署《新闻记者证管理办法》有关要求和我省有关规定,现对我单位拟申领新闻记者证人员名单进行公示,从2023年10月10日至10月20日,公示期为10天。举报电话为省新闻出版局0351-4019036、4112281。
公示名单:郑婷 李旭阳 邵旭康 李军 刘娜 隋萌 特此公示。
科学导报社
2023年10月10日

山西新晋酒庄集团有限责任公司 3000吨/年白酒生产项目 环境影响评价第二次公示
《山西新晋酒庄集团有限责任公司 3000吨/年白酒生产项目环境影响报告书(征求意见稿)》现已编制完成。根据《环境影响评价公众参与办法》的要求对本项目进行公示,希望广大公众采用适当的方式对项目提出建设性的意见和建议。
环境影响评价征求意见稿网络链接如下:https://pan.baidu.com/s/1QPstps5JQeDXiklclRtg,提取码:Zuho
公众意见网络链接如下:https://pan.baidu.com/s/1NBxcm5Z\_D16VamU1wfxhSQ,提取码:imis
公众可以在网站上下载并打印公众意见表,客观、公正地提出与项目环境保护有关的意见和建议;同时可以通过电子邮件、邮寄等方式寄回公众意见表。
建设单位:山西新晋酒庄集团有限责任公司
建设单位联系人:高彦岭
联系电话:13834743877
通信地址:山西省吕梁市汾阳市杏花村镇东堡村
邮箱:lvfangzhou@126.com