

山西：建立共享机制 护航成果转化

科技成果转化护航员“上岗” 为晋创谷科企“排忧”

科学导报讯 记者耿倩 4月12日,记者从山西省科技厅获悉,在刚刚制定的《晋创谷科技成果转化护航员利益共享备案制实施细则》(以下简称《细则》)中明确:“要建立科技成果转化中介服务利益共享机制,对科技成果转化护航员给予奖励,提高转移转化服务机构、投资机构的积极性。”

科技成果转化和产业化了,才能形成现实生产力。但科技成果转化中,还存在企业和科技人员信息不对称、科研人员转化意识不强、企业对自身产业及技术需求认知不清晰

山西提高孤儿、事实无人抚养儿童基本生活养育标准

科学导报讯 4月14日,记者从山西省民政厅获悉,山西发布了2024年孤儿、事实无人抚养儿童基本生活养育标准,分别比上年标准每月提高150元、225元。

山西在2022年建立了孤儿、事实无人抚养儿童基本生活养育标准自然增长机制,根据上一年度山西省居民人均消费支出情况确定当年的基本生活养育标准。今年3月下旬,省统计局公布山西省2023年居民人均消费支出为19756元。省民政厅、省财政厅据此确定,2024年山西省社会散居养育的孤儿、事实无人抚养儿童基本生活养育标准为每人每月1320元,比2023年提高了150元;机构集中养育的孤儿、事实无人抚养儿童基本生活养育标准为每人每月1975元,比2023年提高225元。

截至去年底,山西3934名孤儿、6963名事实无人抚养儿童得到有效保障。其中有787名孤儿被纳入助学工程,225名事实无人抚养儿童每人享受到一次性助学金5000元。耿倩

省自然资源科普讲解大赛 奏响科普最强音

科学导报讯 4月10日,2024年山西省自然资源科普讲解大赛在山西自然博物馆举行,来自全省自然资源系统和相关行业的选手同台竞技,演绎科普魅力,传递自然之声,奏响科普最强音。

本次比赛共有播放自我介绍视频、自主命题讲解和随机命题讲解3个环节。选手们借助多媒体、实物、模型等辅助手段,声情并茂地讲解了山水林田湖草沙的自然科学奥秘。自主命题讲解的主题紧跟时事热点和自然资源科技创新成果,内容涵盖岩石矿物、能源资源、森林草原、卫星遥感、国土空间规划、不动产登记等方面;随机命题讲解的题目包括实景三维、山水工程、清洁能源、三区三线、战略性矿产资源等。选手们全方位向公众普及自然资源科学知识和自然资源领域重点工作,传递了生态文明理念,让自然资源科普“声”入人心。

比赛现场气氛热烈,选手们富有亲和力的讲解、新颖的创意、丰富的知识、敏捷的临场反应得到评委和观众的一致好评。王启云

第六批省级制造业创新中心(试点培育)名单公布

科学导报讯 日前,省工信厅公布了山西省省级制造业创新中心(试点培育)(第六批)名单。上榜的4家单位分别是:山西省高端煤气化装备创新中心,牵头单位为山西阳煤化工机械(集团)有限公司;山西省球墨铸铁管创新中心,牵头单位为山西华茂智能新材料有限公司;山西省发动机基础部件创新中心,牵头单位为亚新科国际铸造(山西)有限公司;山西省饲用微生物创新中心,牵头单位为山西大禹生物工程股份有限公司。

山西省省级制造业创新中心是面向全省制造业创新发展的重大需求,以重点领域前沿技术和共性关键技术的研发供给、转移扩散和首次商业化为重点,由制造业企业、科研院所、高校、金融机构等各类创新要素自愿组合、深度融合,按照企业运作模式建立的省级重大创新载体。齐易风

阳泉成立数智城市产业技术创新战略联盟

科学导报讯 日前,阳泉数智城市产业技术创新战略联盟成立大会在阳泉市城市运行指挥中心举行。

联盟将围绕山西数字经济发展战略部署和阳泉市委、市政府创新引领战略,数字经济优先发展战略,集聚产业链上下游优势资源,推进数字经济科技成果转移转化,提升产业创新能力和竞争力,充分展现“数字化率先转型、智慧化应用驱动、新动能引领发展、城市化品质提升”的数智新城内涵和形象,带动阳泉市数字经济发展和新型智慧城市建设全省领跑、区域领先,通过技术创新和优势互补为数智新城建设提供有力支撑,为全方位推动高质量发展提供强劲动能。郭强

等难点堵点。这个过程,需要有专业化人员来服务帮忙。《细则》进一步明确了备案护航员的范围、奖励资金来源、奖励标准以及备案程序等。根据《细则》,备案护航员来自转移转化服务机构或投融资机构,为入驻晋创谷的科技型初创企业,提供技术交易、技术经纪、创新创业孵化、技术集成和经营、投融资上市等服务,或提供法律、财会和审计等服务。

“护航员在推动科技成果转移、转化和产业化过程中,为企业提供服务,对企业发展壮大起到重大推动作用。”山西省科技厅党组书记、厅长刘俊义说,“晋创谷入驻科技型初创企业,需对护航员利益共享情况进行事前备案。双方需要就利益共享机制签订正式有效协议,协议应符合《细则》规定。如果护航员是公务员或参照公务员法管理的事业单位人员,则不予备案受理。”

《细则》明确的奖励备案标准是——晋创谷入驻科技型初创企业,按照成果转化贡献度自主明确护航员。单个科技成果的转化奖励护航员对象,一般不超过3人,且合计奖励金额最高不超过200万元,奖励资金从成果

转化收益中列支。奖励可以是现金收益或股权收益,还可以同时获得现金与股权收益,但现金收益与股权市场价值之和,不能超过200万元标准。

此外,《细则》还明确了护航员备案程序。首先,双方需共同填写利益共享备案表,提交晋创谷创新驱动平台建设省级工作专班办公室备案。再者,护航员要每年年初向所在单位书面报备上一年度的收益情况,并按有关规定缴纳个人所得税。如护航员担任领导职务,其相关收益分配要公开公示。

亮点新闻

轻松玩转“柳叶刀” 精准迎战“拦路虎”——长治市人民医院自主完成两台达芬奇机器人辅助食管癌根治手术

科学导报记者 魏世杰

“前段时间,我们医院来了一位64岁男性患者,因为反酸、烧心10余天,入院就诊,确诊食管癌。4月6日,我们食管外科运用第四代达芬奇手术机器人为患者实施了食管癌根治手术,经过两天观察,现在患者已经能够下地活动锻炼了……”4月9日,长治市人民医院食管外科副主任武海波向《科学导报》记者介绍,这个月他们已经使用达芬奇机器人完成两台食管癌根治手术,都很成功。

在达芬奇高清3D镜头下,影像、图像更加清晰,极大提高了术者对患者体内血管及肿瘤的分辨能力,能更好地完成食管癌切除及胸腹淋巴结清扫工作,机械臂360°+

270°的缝合角度,提升了缝合的精细度。

今年3月,长治市人民医院成立了以北京大学肿瘤胸外科陈克能教授为主任,消化道外科知名专家、长治市人民医院食管外科主任连长红教授为执行主任的食管癌诊疗中心,为食管癌患者提供高效精准的医疗服务。

“食管癌是最常见的恶性肿瘤之一,手术切除是食管癌患者受益最大的治疗方法。食管癌多发于中老年,典型表现为进行性加重的吞咽困难,发病与饮食行为、生活习惯密切相关。预防食管癌,除了要改变不良的生活习惯,早诊断、早治疗非常重要。”连长红提醒道。

与传统胸腹腔镜下操作相比,机器人手术能实现全胸腹腔操作无死角,可以进

行更复杂困难的、多象限手术。此外,机械臂摆位时采用激光定位,辅助智能精准定位,让医生操控外科微创手术器械更灵活,实现精准、直观、智能地控制,具有创伤小、并发症少、术后恢复快的特点,能够极大地提高手术质量及愈后,为患者提供更加安全、精准、高效的医疗服务。

这是长治市人民医院食管外科在机器人辅助手术领域的又一重要突破,标志着长治市人民医院在食管癌手术治疗方面迈上了新的台阶。

“因为食管癌患者多数经济情况差、年龄大,多合并心肺功能疾病。我们努力的方向是食管微创化、精准化,让老百姓不出家门享受最好的治疗。”谈及食管癌诊疗中心的发展方向,连长红充满信心地表示。



挑战异型加工“高精尖”

4月11日,在太原市正捷精密机械制造有限公司的厂房内,技术人员正在操作“五轴联动加工中心”,生产制作轮船所需的精密仪器零部件。据了解,该公司引进的五轴联动加工中心是一种高科技工艺,一切的空间曲面,异型加工都可以完成。该“中心”相比于“三轴加工中心”,不仅告别了简单的平面加工,还在旋转加工的同时,实现了工件的各个工面精度的高质量飞跃,为企业承接航空航天、汽车制造、模具制造等领域工件提供了更高效、更精确的解决方案。科学导报记者杨凯飞摄

视觉科学

揭开大熊猫“变色”之谜

科学释疑

憨态可掬的大熊猫为什么只能拍出“黑白照片”?一直以来,在生物学研究中,这个看似玩笑的问题却成了严肃课题。

大熊猫一向都以黑白相间毛色为世人所熟知。但神奇的大自然中总是充满了例外,在秦岭野生的大熊猫种群中,出现了一种长着棕色毛皮的大熊猫。这对于大熊猫来说,稀有的棕色成了解开大熊猫毛色之谜的钥匙。

从1985年首次发现至今,仅有7只棕色大熊猫被记录下来,而且它们全都来自秦岭野生种群。2009年出生的网红大熊猫七仔是目前世界上唯一的一只棕色大熊猫,也是科学家发现的第7只棕色大熊猫,七仔之名因此而得。

但令人费解的是,七仔的父母“喜悦”和“妞妞”都是正常的黑白色大熊猫。2020年10月和2021年7月,七仔与大熊猫

“珠珠”和“正正”分别生下两个后代。令人遗憾的是,七仔的两个孩子毛色并无异常。

七仔为什么“特殊”呢?近日,中国科学院动物研究所和秦岭大熊猫研究中心的科学家,联合完成了一项研究,揭开了大熊猫的毛色之谜。

科学家首先是对七仔的父母“喜悦”和“妞妞”,妻子“珠珠”和儿子“秦华”做了全基因组测序。随后又利用保存在大熊猫体细胞库中的资源,对已故棕色大熊猫“丹丹”一家进行了全基因组测序。为进一步找到棕色大熊猫与正常大熊猫的基因差异,科学家又找来与棕色大熊猫没有亲缘关系的27只大熊猫,进行基因对比,以便筛选出可能会影响大熊猫毛色的全部基因。

由于棕色大熊猫的数量过于稀少,研究人员还额外分析了192只正常大熊猫的特定基因片段,对大熊猫常见的基因变异进行了排除,这才找到了影响大熊猫毛色的关键基因。研究发现,棕色大熊猫的Bace2基因上缺失了25个碱基对,这个突变很可

能就是导致大熊猫出现棕色的主要原因。

如果把整套基因比作一本指导细胞生产蛋白质的说明书,那么Bace2基因就是专门指导生产毛发中的黑色素颗粒的章节。这25个碱基对的缺失,直接让大熊猫的毛囊细胞合成黑色素的能力大大下降,从而导致了大熊猫毛色的改变。

我们都知道,每个生物的遗传基因中,一半来自父亲,另一半来自母亲。七仔之所以能表现出棕色毛皮,是因为其父母都是Bace2变异基因的携带者。而七仔正是继承了完整的变异基因,才拥有棕色毛皮。但是,七仔的妻子,由于是正常的黑白色大熊猫,所以,它们的两个孩子即便携带了变异的Bace2基因,毛色仍然是正常颜色。

对棕色大熊猫的基因研究,为野生动物毛色的变异和遗传提供了全新的视角,也为持续繁育稀有的棕色大熊猫给出了科学的指导。某种意义上讲,棕色大熊猫如果能长期存在,大熊猫想要拍张彩照的梦也就圆了。汪洁

科学微评

学生手机管理难题 可从技术层面突破

胡欣红

近日,一种“饭卡手机”在广东、江苏的初、高中学生内流传,这种设备由老手机改装,可以收纳在饭卡套里,隐蔽性高,虽然功能不如智能手机齐全,但可以满足学生们聊天、玩游戏、刷视频等日常需求,引发众多家长担忧。

如何管理中小学生的手机是一个令老师和家长深受困扰的问题。2021年教育部印发了《关于加强中小学生学习手机管理工作的通知》,明确要求中小学生学习原则上不得将个人手机带入校。确有需求的,须经家长同意、书面提出申请,进校后应将手机由学校统一保管,禁止带入课堂。但禁令之下,依然有学生与师长们“斗智斗勇”,想方设法把手机带入校园。“饭卡手机”的出现,无疑给家长和学校带来了新的挑战。

据悉,这种饭卡手机是用遮光膜覆盖表面,由于它的外形与普通饭卡无异,且只能通过特定镜片才能看到内容,其价格大多在100-200元之间。价格低廉,携带方便,使用还特别“安全”,自然就成了那些有“需求”学生的最爱。一些尝到“甜头”的孩子或者在课堂上偷偷玩手机,或者回家后沉迷于手机,引起家长们的焦虑。

“饭卡手机”受学生热捧是一个综合性的问题,需要多管齐下,综合施策。首先必须“卡”住源头。一些不良商家将“防检查”“防检测”“不被老师发现”等字眼作为卖点进行兜售,对此,相关部门要对不良商家和电商平台加强监管。其次,堵不如疏。面对“饭卡手机”,严管之外更需善导。学校和家长要加强引导,让孩子学会理性对待并合理使用手机。

此外,破解未成年人手机管理的难题,除了上述常规手段之外,也可以考虑从技术层面进行突破。针对未成年人沉迷网游现象,几年前就有人大代表在全国两会上提出两项建议:一是国家扶持开发未成年人专用手机,以控制未成年人的上网时长;二是扶持开发运营未成年人专用网络、软件,对内容、功能严格监管,未成年人专用手机必须且只能使用未成年人专用网络、软件,不能登录其他网络,不能下载其他软件。

如果真的能开发出未成年人专用手机和专用网络,既能满足未成年人正常使用手机和网络的需求,又有利于防止未成年人沉迷于手机,避免这个群体掉入不理智打赏、被引诱犯罪等网络陷阱,不妨值得一试。

科学进展

鱼油不饱和脂肪酸新活性揭示

笔者4月9日从安徽大学获悉,该校张忠平、张瑞龙团队以荧光寿命成像方法,揭示了不饱和脂肪酸Omega-3在细胞脂肪代谢和巨噬细胞泡沫化过程中的新活性。相关研究成果近日发表于国际期刊《美国科学院院刊》。吴长锋

我学者发现 果糖促进肿瘤进展机制

果糖是一种化学式与葡萄糖相同的单糖,广泛存在于天然食物中。4月9日笔者获悉,天津医科大学肿瘤医院/天津市肿瘤研究所教授牛瑞芳、张飞团队,成功揭示了果糖调控代谢重编程促进恶性肿瘤进展的机制。相关成果近期发表在国际期刊《癌症研究》上。江庆龄

超灵敏热探测器 精确读取量子比特

据最新一期《自然·电子学》杂志报道,芬兰阿尔托大学研究人员首次使用超灵敏热探测器测量量子比特,绕开了海森堡不确定性原理限制。他们证明,将辐射热测量计用作超灵敏热探测器可足够精确地单次读取量子比特,且它们消耗的功率是典型参量放大器的万分之一。张佳欣

新显微镜让细胞内 多种分子同时“现形”

一个细胞内生活着数百万相互作用的分子,观察细胞器、蛋白质和其他亚细胞成分需要超分辨率显微镜,但科学家目前一次只能看到少数不同分子。美国耶鲁大学科学家开发出一种新显微镜技术FLASH-PAINT,能够观察到无限数量的不同分子,为观察单个细胞的内部情况提供了全新方法。相关研究论文发表在新一期《细胞》杂志上。刘霞

自然界中发现 首个规则分子分形

德国马克斯·普朗克陆地微生物研究所和马尔堡大学领导的国际研究小组偶然发现了自然界中第一个规则分子分形。他们发现来自蓝藻的柠檬酸合酶会自发地组装成谢尔宾斯基三角形模式。电子显微镜和进化生物化学研究表明,这种分形可能代表了“进化事故”。研究成果发表在新一期《自然》杂志上。张梦然