

培养科学兴趣 提升科学素养 拓展创新能力

《山西省科技厅科技类校外培训机构准入指引》印发

培训范围包括中小学生和3~6岁学龄前儿童

科学导报讯 记者耿倩 7月23日,记者从山西省科技厅获悉,为进一步深入贯彻落实党中央、国务院关于“双减”的决策部署和省委、省政府的工作要求,进一步深化山西省科技类校外培训机构治理,促进全省科技类校外培训机构规范有序发展,《山西省科技厅科技类校外培训机构准入指引》(以下简称《准入指引》)印发,有效期5年。

《准入指引》共六章十七条,分为总则、组织机构、场地设施、培训内容、审批监管、附则等部分。

《准入指引》明确了培训机构是指本省

馆校合作中小学教师科学教育实践能力提升培训(山西)开班

科学导报讯 7月25日,由山西省科学技术馆承办的“馆校合作中小学教师科学教育实践能力提升项目(山西)”在山西太原开班。

本次培训以“基于科技馆科普资源的项目式课程开发”为主题,本着“缺什么、训什么”的原则合理安排,重点突出新时代科学教育的内涵,提升项目式课程案例设计能力,助推科技馆科普资源融入中小学科学教育课程体系,既有基础理论培训,又有业务知识指导,从理论到实践,相互补充、相互结合,通过专家讲座、案例分享、课程实操等形式开展,并同步进行线上直播。

首都师范大学教育学院国际与比较教育研究所所长、博士生导师丁邦平教授作了题为《从大科学到大科学教育——国家级科学教育实验区和实验校建设的初步探索》的主旨报告。

刘娜

山西农大党委副书记、校(院)长张强调研“杂粮园区农业数字孪生示范展示”项目

科学导报讯 7月24日,山西农业大学党委副书记、校(院)长张强一行来到忻州市忻府区杂粮展示园,对“特”“优”农业高质量发展科技支撑项目实施情况进行实地调研指导。项目首席专家、山西农业大学信息科学与工程学院院长杨华详细汇报了项目的实施情况。

“杂粮园区农业数字孪生示范展示”是“特”“优”农业高质量发展科技支撑工程项目,主要通过实时采集杂粮作物表型,结合土壤、虫情、气候等环境要素,并通过无线传输至数字孪生平台进行数据分析和数据展示,实现部分杂粮作物全生长期三维数字化,从而为农业生产智能化决策提供平台和数据支撑。

王奕茹

柳林县孟门车站派出所夏夜行动筑牢治安防护墙

暑期来临,柳林县孟门车站派出所积极开展夏夜治安打击整治集中统一行动,用脚步丈量线路,用行动护航铁路。行动开展以来,派出所有针对性地加强对重点部位、重点路段、重点区域的巡逻防控,共出动警力60余人次,全覆盖巡查线路3次,累计巡线200余公里,当场发现并处罚擅自进入铁路防护网人员2人。同时坚持处罚与教育相结合的原则,对两人的违法行为进行处罚后,进一步开展爱路护路宣传,使两人充分认识到违法行为的错误性与危险性,行为人承诺以后不再擅自进入防护网,并且表示回村后会积极主动向沿线同村乡亲们宣传爱路护路知识,让大家注意安全,不随意进入防护网。

下一步,孟门车站派出所将持续推进夏夜治安打击整治行动,提高见警率、上线率、管事率,排查消除线路治安隐患,为人民群众的生命财产安全、护航瓦日重载通畅运行提供坚强保障。

王佳鑫

太铁公安夏夜治安巡查宣防集中统一行动显成效

为纵深推进夏季治安打击整治行动,太原铁路公安处统筹资源力量,坚持站车联动、强化警种协作,于7月6~7日在全处范围内开展2024年第一次夏夜治安巡查宣防集中统一行动。期间,太铁警方累计出动警力400余人次,警车42台,巡查重点部位108处,巡防线路300余公里,清理闲杂人员154人次,开展宣传60余次,发放宣传资料500余份,受教育旅客群众3600余人。特别是交管支队设置3个查缉点对重点交通违法进行查处,检查车辆超8200辆次,查处各类交通违法行为101起,处罚22600余元,取得良好的效果。

贾海转

行政区域内,由国家机构以外的组织或自然人,利用非国家财政性经费,经由属地行政审批服务管理部门审核批准后依法注册登记,在自然科学或技术创新等领域举办的面向中小学生和3~6岁学龄前儿童,从事编程、机器人、科学实验等旨在培养科学兴趣、提升科学素养、拓展创新能力的校外非学历培训机构,组织形式为企业或民办非企业单位。培训材料应符合教育部办公厅印发的《中小学生校外培训材料管理办法(试行)》(教监管厅函〔2021〕6号)等有关政策文件要求。

《准入指引》对行政负责人和法定代表人有明确要求——科技类校外培训机构的举办者应是国家机构以外的企业、社会组织或自然人,并具备相应条件。举办者是企业或社会组织的应具有中华人民共和国法人资格,信用状况良好,未被列入严重违法失信单位名单或社会组织异常名录,无不良记录。其法定代表人或负责人应具有中华人民共和国国籍,在中国境内定居,信用状况良好,无犯罪记录,享有政治权利和具有完全民事行为能力。举办者是自然人的应具有中华人民共和国国籍,具有政治权利和完全民事行为能力,信用状况良好,无犯罪记录。

在培训场地面积与培训内容和规模方面,《准入指引》明确规定:培训机构应具有与培训类别、培训层次、培训项目和培训规模相适应的设施设备、器材资料等。并对场所及设施提出3条安全要求,培训机构场所安全管理应当符合《校外培训机构消防安全管理九项规定》(教监管厅函〔2022〕9号)、《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)等规定和标准规范的要求。

《准入指引》同时要求科技类校外培训机构必须坚持和加强党的领导,做到党的建设同步谋划、党的组织同步设置、党的工作同步开展,确保正确的办学方向。

K 科学微评

机器人养老不再科幻

李治国

当前,人工智能(AI)与机器人技术的结合正在成为推动社会进步的重要力量。这一浪潮之下,“机器人协助养老”不再是一个遥不可及的科幻故事。上海日前正式发布《上海市推进养老科技创新发展行动方案(2024~2027年)》,让“AI+机器人”养老模式备受期待。

该方案中可以看到多个与机器人相关的关键词,如“康复机器人”“外骨骼机器人”“护理机器人”等。这些机器人能够在日常生活中为老年人提供辅助,更能发挥康复训练、情感陪伴等方面的作用。将极大缓解养老护理人员短缺问题,提高养老服务质量和效率。这一方案的出台,不仅是对国家积极应对人口老龄化战略的重大响应,更是对老年人高品质生活需求的深刻洞察,也为养老科技产业的发展提供了有力的政策保障。通过建设养老科技产业园、探索设立养老科技产业专项基金等措施,上海有望吸引越来越多的养老科技企业落地生根,开花结果。可以预见,在不久的将来,机器人将成为老年人生活中不可或缺的一部分。

以“光华一号”为例,这款在2024世界人工智能大会上大放异彩的养老机器人,展现出了令人瞩目的能力。它不仅能够搀扶老人行走,还能读懂老人的表情并作出情感回应。这样的机器人,无疑为老年人的生活增添了更多色彩和温度。

与此同时,市场需求也在不断增长。随着老龄化程度加深,老年人对养老服务的需求日益多样化。他们渴望拥有更加独立、舒适、安全的晚年生活,而机器人无疑能够帮助满足他们的这些需求。在不久的将来,养老机器人将成为市场上炙手可热的产品。

当然,机器人在养老领域的应用并非一蹴而就。尽管机器人技术取得了显著进步,但在诸多方面仍存在不足,比如在复杂环境中的应变能力、与老人的情感交流等。需要考虑到老年人群体的特殊性,既要确保机器人的设计符合他们的生理和心理需求,还要确保机器人在复杂环境中的安全性和稳定性等。此外,成本也是一个重要因素。目前高性能的养老机器人价格较高,限制了推广和应用。

推动机器人更好地赋能养老,需要多方面的努力。在技术研发方面,要加大投入,激励科研人员和企业不断创新,提质增效,推出更优质、更低成本的养老机器人,提高机器人的性能和智能化水平,使其更加适应养老场景的需求。同时,政府和社会应共同承担成本,通过补贴、优惠政策等方式,降低机器人使用门槛,让更多养老机构和老年人能够受益。在社会认知方面,也要加强宣传和引导,让大家认识到机器人作为辅助工具,在提供更优质养老服务上能够发挥的重要作用。

机器人赋能养老是一个重要发展方向。虽然目前还存在一些问题和挑战,但随着技术的不断进步和社会的共同努力,在不久的将来,机器人将为老年人创造更加舒适、便捷和安全的生活环境,让养老不再难。

K 科学进展

无溶剂干电极可提高锂离子电池性能

韩国蔚山国家科学技术研究所的研究团队在开发环保型锂离子电池干电极制造工艺方面取得了重大突破。新工艺无需使用有害溶剂,可提高电池性能并促进可持续性。研究结果发表在最新一期《化学工程杂志》上。

张佳欣

“按需打印”的生物器官模块问世

包括美国弗吉尼亚大学工程与应用科学学院在内的研究团队,首次开发出一种可“按需打印”且能与人体相容的器官构建模块。这将为研究各种疾病进展和相应疗法带来极大助力。研究成果发表在最新一期《自然·通讯》杂志上。

张梦然

生理性状在物种生存中扮演重要角色

日前,四川农业大学生命科学院副教授熊鹰团队揭示了岛屿鸟类和哺乳动物向慢生活节奏的代谢策略具有趋同演化现象,解答了“生活史权衡”的生理基础是什么这一困扰生态学家几十年的难题,为不同代谢模式的动物类群制定保护策略奠定了重要理论基础。相关论文发表于《科学进展》。

张晴丹

调节细胞衰老的RNA分子发现

美国得克萨斯大学西南医学中心科学家发现了一种新的衰老调节因子SNORA13。当这种非编码RNA被抑制时,细胞衰老过程显著减缓,表明它可能是治疗与衰老相关疾病的潜在靶点。研究团队指出,这一发现有望为神经退行性疾病、心血管疾病和癌症等与衰老密切相关的疾病提供新的干预手段,也有望为治疗核糖体病开辟新途径。相关论文发表于新一期《细胞》杂志。

刘震

K 亮点新闻

大同市灵丘县上寨镇:

种下酸枣树 叩响致富门

科学导报记者 杨洋

炎炎夏日,在大同市灵丘县上寨镇下寨北村酸枣育苗基地,千余亩酸枣幼苗已经栽种完毕,工作人员正在田间除草。宽阔的田野上,一株株酸枣树苗生长旺盛,在其间隔处套种的大豆幼苗也是一派生机勃勃的景象。

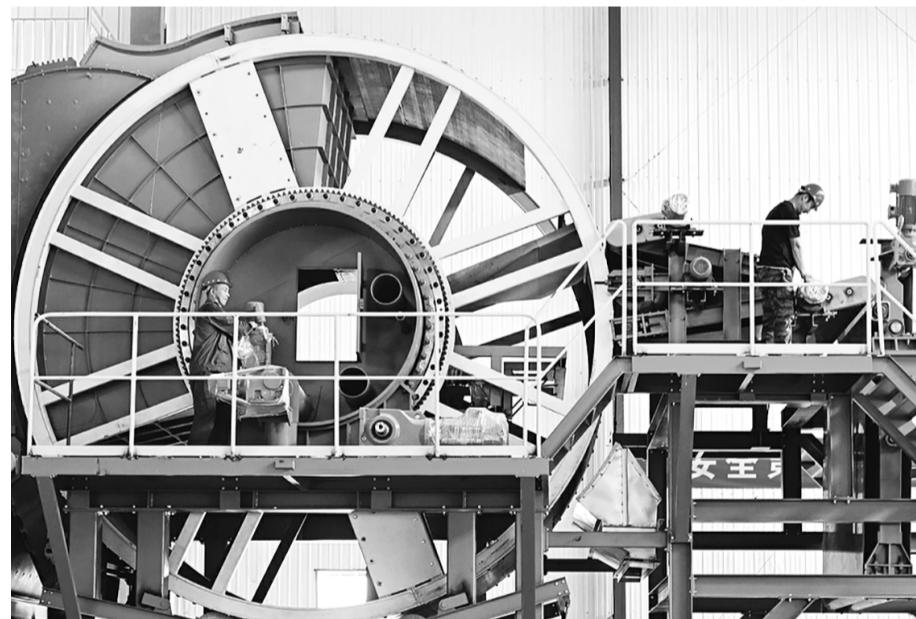
“酸枣是我国特有的野生果树,具有很高的营养价值和医疗保健价值。”下寨北村党支部书记兼村委会主任郑祥军说。近年来,酸枣仁产品在市场上走俏形势越发凸显,上寨镇抢抓市场机遇,以闲置土地为基础,以集体增收为目标,流转2000亩荒山荒地,计划集中连片规模栽培50万株静心一号酸枣幼苗。目前,已平整荒地1400亩,种植酸枣幼苗14万株,套种黄豆1400亩。

据介绍,酸枣基地建设项目具有非常好的经济、生态和社会效益,该项目建成后,每年将为下寨北村集体支付土地流转费用40万元。进入丰产期后,可年产酸枣5000吨,深加工采集果仁100吨,实现产值7200万元。除了丰厚的经济效益,酸枣基地还为附近村民提供了良好的就业机会,酸枣树施肥、除草、接枣及大豆的采收等各工序都是雇用当地村民完成,项目正常运营后,可提供100多个就业岗位。此外,5年后村民还可获得分红收入。酸枣基地建设项目实实在在地将村内“富余劳动力”转变为“富裕新动力”,让村民顾家赚钱两不误,实现了村民、村集体的双增收。

在育苗基地田间,正在干农活的上寨镇村民张树忠对《科学导报》记者说:“现在镇里发展的酸枣产业,给我们老百姓带来了一个好的就业机会。我年纪大了,外出打工不方便,能在家就近工作,做自己擅长的农活,还能挣钱,挺不错的。”

立足自然条件和资源优势,下寨北村因地制宜引进酸枣种植项目,探索出了一条农村更富裕、生活更幸福、乡村更美丽的可复制、可推广的乡村振兴新路径。“酸枣是特有的野生果树,浑身都是宝。近几年,酸枣的价格很高,市场需求量也很大,加上上寨镇的气候条件非常适宜种植酸枣,所以我们经过考察调研,和北京同仁堂健康有机产业有限公司合作,引进了静心一号酸枣苗。同时,为了增加土地利用率,提高附加值,我们还套种了黄豆,希望通过发展特色产业带动当地群众就业、村集体增收,助力乡村振兴。”郑祥军说。

种下酸枣树,叩响致富门;种出甜经济,期待好日子。下一步,上寨镇党委、政府将继续深入研究全镇产业发展路径,科学引导各村因地制宜发展特色产业,继续激发乡村发展内生动力,以产业兴旺助推乡村振兴。



调试设备

7月24日,在山西华暖科技发展有限公司内,工人正在调试大型设备。近年来,该公司在工艺与设备上进行科技创新,产品得到市场认可。

■ 常奇摄

视觉科学

暴雨洪涝季,这些防汛知识要牢记!

K 防汛科普

涉水安全指南

避开漩涡:不要贸然涉水前行,警惕井盖、下水道等,避开路面漩涡区域。

重心后置:独自前行时,应双臂前伸,重心后置在后脚上,用脚尖左右扫动探路,确保前方是平地,试探前行。

结伴同行:多人同行时,可一人在前探路,另一人双手抓紧前者裤腰部位,前脚虚、后脚实地跟着前进。

远离电力设备:避开落地广告牌、变压器、电线杆等电力设备,涉水途中如果感到脚下发麻,应立即止步并后退。

应急生存包指南

体积小、热量高的方便食品,如巧克力、肉类罐头、压缩饼干等,保障每人3天基本食物需求。

小瓶瓶装饮用水,保障每人3天基本饮水需求,至少3升/人。

手电筒和备用电池、多功能小刀、救生哨子。

保暖的毛毯、结实的鞋、备用衣物。

常用药品及止血粉、止血贴、纱布绷带、棉球、碘伏棉棒等外用用品。

个人卫生用品,包括消毒湿纸巾、医用外科口罩、卫生巾等。

每6个月检查一次,及时更新储备。

被困在家怎么办?

不要光着脚走动,应穿胶底鞋或胶靴,防止可能出现的触电情况。

检查所有的插座及电源是否都已经拔掉,防止进水漏电。

检查燃气设施是否关闭或处于安全状态。

封堵好所有可能的进水口,特别是门窗缝隙,防止洪水进一步涌进家中。

及时关注最新的天气和疏散信息,等待救援,疏散时务必听从指挥。

行车安全指南

检查车辆:出行前如遇暴雨,应先检查发动机盖和车门封闭情况,以及雨刷器、制动器状况,及时排除故障。

控制车速:行车时要降低车速,保持车距,双手紧握方向盘,同时打开车辆雾灯警示后方车辆。

避开积水:选择排水能力较好的大路及环线公路主路,避开积水路段。路面积水不超过半个车轮,一般可正常通过。涉水行车需放慢车速,否则可能会进水熄火。

熄火须撤离:车辆在涉水行驶过程中如熄火,应快速撤离危险区域。请勿在车内停留等待救援,避免水位过高电动门窗自动锁定。若被困于车中,则需用逃生锤敲碎车侧窗逃生。

被困车中怎么办?

如果路面已经被洪水淹没,千万不要尝试驾车脱险,尽量转移到后排座椅,可以争取更多逃生时间。

观察水面情况,如果水流过急或过深,不要下车涉水。

如果水没有在流动,尽快打碎车窗玻璃逃生,敲击时选择车窗玻璃的边角。如果没有工具可以将座椅头枕取下,使用头枕的金属支架。破窗前要深吸一口气,以防车窗被砸开后水涌入呛到自己。

从车内脱困后,尽量寻找周围的房屋、高墙等高处的坚固建筑避险,注意远离带电的电线杆。如果没有合适的躲避地方,可以爬上车顶暂避。

科普中国