

科研是立德树人的一个重要载体,是“三全育人”过程中不可忽视的重要环节。科研育人的主体是教师,教师在科研过程中更好地关注学生的成长是科研育人的核心。针对科研育人普遍存在广度、深度、高度不足的问题,西安交大从多个维度发力,全面引导学生的成长与发展。

一是改革科研管理制度,用制度设计激发师生科研活力,提升本科生参与科研项目的比例。学校出台《自然科学科研项目(课题)过程管理办法》《人文社会科学科研项目(课题)过程管理办法》等文件,把人才培养、科教融合贯穿选题设计、立项审查、技术研究、成果运用全过程。鼓励学生深入参与科研项目,参与实验设计、数据分析,对于学生主动撰写论文,申请专利持肯定态度,保护学生的批判性精神,提升科研育人的深度。自然科学方面,支持中央高校基本科研业务费自由探索学生类项目135项,经费482万元,支持创新团队类项目28项,经费5492万元,引导、鼓励学生开展独立完整的全过程科学研究。人文社科方面,设立马克思主义专

项、思政专项、辅导员专项等科研项目,有力推进科研育人。2019年,376名学生参与人文社科纵向、横向以及校级项目研究。组织学生积极申报陕西省第十四次哲学社会科学优秀成果奖,有4个获奖成果学生为第一作者。改革评价体系,把人才培养、立德树人作为教

二是完善学术诚信体系建设,健全科技工作道德行为和学术诚信教育管理体系。要求从事科研的老师从选题、项目研究到成果转化树立正确的思想政治观,严格遵守学术纪律,规范学术行为。在科研立项、职称评定、成果鉴定、学位授予等工作中实施同行评

规规范情况的监督和违反学术道德行为的处理,构建集教育、预防、监督、惩治于一体的学术诚信体系。组织专家编写师生学术规定与学术道德读本等,设置专业学术道德修养提升课程,邀请各级科协、学会等开展科研诚信警示教育。

重点科研基地,通过成果展示、讲座培训、参观实验室、现场操作演示等展示科研成果,培育科学精神。在2020年“科创月”活动中,举办高端学术论坛65场、学术报告31场,参会交流的两院院士72人、高校领导及著名学者近400人,总参与人数达34000人次,营造良好

四是开展名师科普宣讲和重点科研基地科普活动。2020年,面对肆虐的新冠肺炎疫情,学校将科普育人作为防控疫情的重点工作和长效机制来抓。陶文铨院士、二附院感染科主任党双锁教授、二附院呼吸与危重症医学科杨拴盈教授等利用网络公开课、大众媒体、专题系列讲座等形式,讲解新冠肺炎疫情相关的科学知识,提供防控建议,勉励广大青年面临困难时秉承科学精神,做到坚韧不拔、从容不迫,培养奋斗精神和家国情怀,取得了良好的育人效果。动力工程多相流国家重点实验室、金属材料强度国家重点实验室、机械制造系统工程国家重点实验室、机械结构强度与振动国家重点实验室等科研平台充分开展科普教育活动,通过暑期课堂、夏令营、参观交流等形式,累计接待大中小学生在参观实验室的过程中开拓科学眼界、体验科学知识、感受科技魅力,培养师生至诚报国的理想追求、敢为人先的科学精神,开拓创新的进取意识和严谨求实的科研作风。

(科研院 宣传部)

“三全育人”之科研育人： 在科研中更好地关注学生成长

师首要职责,全面考察师德、业绩和公共服务等情况。修订《科技成果转化管理办法》,完善知识产权管理制度体系,激发科研人员创新活力,获批国家知识产权示范高校、高等学校科技成果转化和技术转移基地,入选“赋予科研人员职务科技成果所有权与长期使用权”试点单位。

审,坚决杜绝数据造假、论文抄袭等学术不端现象,强化学术自律、学术诚信、学术道德和学术风纪建设,构建科学规范、高效诚信的科技评价体系,把思想价值引领贯穿教育教学科研全过程和各环节。印发《学术委员会章程》,依托学术委员会下设学术道德规范委员会开展学术诚信有关工作,强化对学术道

三是强化创新平台与团队建设。修订《促进自然科学学术繁荣的暂行办法》,支持鼓励各学院开展主题新颖、形式灵活、注重实效的学术研讨交流。举办“火炬讲师论坛”“思源论坛”“溯源论坛”“北斗论坛”“跨学科高峰论坛”等活动,形成学术活动品牌。举办科技活动周,面向校内外开放国家重点实验室等

育人氛围及平台。举办“科技·人文·社会”新时代重大问题跨学科合作与交融高峰论坛、青年教师跨学科论坛,鼓励师生开展跨学科合作研究。组织申报并获批国家自然科学基金委、科技部、教育部及陕西省等创新团队10余项,涌现出一批以人工智能、能源动力领域研究等为代表的科研育人大团队。

“一带一路”电力能源高管人才培养项目合作谅解备忘录签约仪式举行

本报讯 6月3日,“一带一路”国家及地区电力能源高级管理及专业人才培养项目合作谅解备忘录签约仪式分别在香港和内地举行。香港理工大学文幼忠教授、香港电灯有限公司董事总经理尹志田,西安交大电信学部主任管晓宏院士,国家电网有限公司技术学院院长刘云厚分别代表各方签约。

香港理工大学校长滕锦光、西安交大校长王树国在视频会议见证签约。西安交大副校长席光、港澳台办主任贺长中出席西安分会场签

约仪式。签约前,滕锦光、尹志田、王树国、刘云厚分别致辞。滕锦光表示,香港理工大学的校训是开物成务、励学利民,很高兴与其他三方一起合作,回应社会需求,希望为香港和国家的发展作出贡献,为“一带一路”倡议的进展作出贡献。尹志田表示,香港电灯有限公司是香港主要电力供应商之一,致力于为香港市民提供安全稳定可靠的电力供应,非常乐意与各方交流行业内最新的技术与资讯,为“碳达峰”“碳中

和”作出贡献。王树国表示,西安交大非常看重“一带一路”国家及地区电力能源高级管理及专业人才培养项目。“四方合作,志同道合,我们一起做了一件非常有价值的事情,希望今后共同促进电力能源行业技术进步,破解技术难题,培养更多优秀人才,为“一带一路”沿线国家及全人类作出更大的贡献。”刘云厚表示,四方合作三年来,校企联合的培训形式为我国电力能源行业延伸发展打造了一个全新平台,希望各方

紧跟科技发展新趋势,聚焦“碳达峰”“碳中和”,推出更多交流合作项目,使专项人才培养迸发出更大的活力,发挥更大的作用。“一带一路”电力能源高管人才培养计划是2018年在“丝绸之路大学联盟”框架下,由西安交大、香港理工大学携手国家电网、香港电灯有限公司启动的为期三年的培训计划,旨在为“一带一路”沿线国家和地区培养电力能源领域高级管理人员和科技人才。三年来,来自31个国家和地区的200余名学员接受了

以“电力能源”为核心的专题培训,走访了北京、济南、西安、香港等地,相互学习交流。这种高校科研资源与企业技术、管理资源深度融合,既能促进实验技术成果的产业化,也能更好服务人才培养目标,助力国家经济社会建设。香港理工大学、香港电灯有限公司、西安交大、国家电网有限公司各相关部门负责人在分会场参加签约仪式。(李莉)

西安交大—博德维—东方汽轮机成立联合研发团队开发先进储能系统

本报讯 近日,西安交大作为新型二氧化碳储能系统技术研发主体,与深圳市博德维环境技术股份有限公司及东方电气集团东方汽轮机有限公司成立联合研发团队,开发先进储能系统动力设备,在系统关键技术及工程应用方面取得重要进展。

2013年,西安交大能源与动力工程学院谢永慧教授团队已开展二氧化碳热力系统及其核心设备关键技术的研发,并与多家国内大型企业及知名研究院所进行了深入合作。目前团队在二氧化碳热力系统集成、动力机械优化设计等方面取得了一系列研究成果,已获得授权发明专利21项。在“碳达峰”“碳中和”的大背景下,团队与深圳市博德维环境技术股份有限公司紧密合作,在新型二氧化碳储能系统的性能分析、动力设备设计、集成优化、经济评估等方面取得诸多进展,并联合成立了“西安交大—博德维先进储能系统动力设备研究中心”。

2021年3月,西安交通大学、深圳市博德维环境技术股份有限公司、东方电气集团东方汽轮机有限公司在创新港共同启动“新型二氧化碳储能工程验证系统”。三方将在新型二氧化碳储能工程应用方面加强合作,促进“产学研用”深度融合,突破动力设备关键技术,努力保障知识产权自主可控,实现设计制造的国产化。目前,10MW/20MWh储能系统前期准备工作已经完成,预计于2021年底试运行。

新型二氧化碳储能是一种气液互转、两态协同储能技术,不依赖地质条件,压力温度等级低,可靠性高且成本低。其基本原理是在用电低谷期,利用多余电力将常温常压的二氧化碳气体压缩为液体,并将压缩过程中产生的热能储存起来;在用电高峰期,利用存储的热能加热液态二氧化碳至气态,驱动透平发电。

(能动学院)

未来城市建设与管理创新联合研究中心成立

本报讯 近日,陕西建工控股集团—西安交通大学未来城市建设与管理创新联合研究中心在创新港揭牌。西安交大党委书记卢建军,陕建控股集团党委书记、董事长张义光出席揭牌仪式并为联合研究中心揭牌。

卢建军在致辞中指出,在全校上下认真学习贯彻习近平总书记重要讲话精神之际,陕建集团落实中央决策部署,按照省委、省政府工作安排,与西安交大共同建立以企业为需求主体、投资主体、管理主体和市场主体,以西安交大科技、创新资源为支撑的创新联合体,推动校企合作迈出新步伐。希望下一步务实高效推进合作,破解“甲乙双方、一纸合同、一个项目、一笔经费”的传统合作模式,组建“科学家+工程师”的创新团队,打造工程化人才培养环境,落实落地双导师制,着力培养高素质应用型、复合型、创新型人才,建设“产教融

合、协同育人”的创新示范,以优异成绩庆祝建党百年。

张义光指出,联合研究中心将以聚集创新资源、支撑产业转型升级、培育发展新兴产业、推动高质量发展为根本出发点,围绕行业重点领域、难点痛点、前沿技术,瞄准“卡脖子”的关键核心技术,努力建设“需求引导、机制灵活、充满活力、高效一流”的创新机构,为陕建高质量发展提供源源不断的动力源泉,为推动我省创新驱动发展探索创新经

验,提供陕建与交大合作的“创新样板”,为陕西新时代追赶超越作出新的更大贡献。随后,陕建控股集团总工程师刘明生发布了联合研究中心的最新科研课题。在后续举行的高端发展论坛上,聘请了联合研究中心专家顾问,与会专家作了主题报告。会后,联合中心理事会召开第一次全体会议,就近期发展目标、联合攻关方向等进行了深入讨论。(人居学院)

西安交大—华航唯实人工智能联合实验室揭牌

本报讯 近日,西安交通大学—华航唯实人工智能联合实验室揭牌仪式举行。西安交大郑南宁院士、北京华航唯实机器人科技有限公司董事长夏智武共同为联合实验室揭牌。联合实验室将立足人工智能赋能智能教育产业布局和发展方向,加

强自主创新、加速成果转化,在人工智能等方面开展全方位合作,以实现“促进人工智能相关领域科学研究、推动人工智能赋能智能教育”的愿景。

联合实验室第一次理事会会议同日召开,会上讨论了实验室建设、运行和研究等方面的相

关事宜。未来,西安交大人智能学院与北京华航唯实机器人科技股份有限公司将以人工智能联合实验室为新起点,共同探索国内人工智能领域科学研究、产业应用以及人才培养、为推动人工智能产业发展贡献力量。北京华航唯实机器人科技

股份有限公司是一家成立于2013年的国家级高新技术企业。一直秉承“服务产业、致力教育”的企业宗旨,深耕智能制造领域,通过“工业应用与教育服务双轮驱动”构建智能制造人才培养生态体系,助力国家先进制造产业升级。(电信学部)

我校三项国家社科基金重大项目开题论证会举行

本报讯 近日,我校承担的三项国家社科基金重大项目相继召开开题论证会。三个项目分别是管理学院院长冯耕中担任首席专家的2020年度国家社科基金重大项目“数字化变革、中国流通渠道创新和经济增长模式转变研究”,公共政策与管理学院执行院长周忠良担任首席专家的2020年度国家社科基金重大项目“城市重大公共卫生风险全过程动态防控体系研究”,公共政策与管理学院教授刘慧君担任首席专家的研究阐释党的十九届五中全会精神国家社科基金重大项目“新时期我国健康老龄化服务体系优化研究”。

席光副校长出席开题论证会并致辞,希望各研究团队倡导文化自信,借鉴国际先进做法,突破传统思维模式,加强学科交叉,以问题导向破解社会难题,服务国家重大需求,产出高质量研究成果,更扎实地服务于国家发展,走向科学研究的快车道。

冯耕中从研究背景与主题理解、研究目标与研究内容、研究思路和工作进展三个方面进行汇报。专家组高度评价肯定了项目组扎实的研究基础、团队力量 and 前期准备工作,一致认为项目研究意义重大,方案设计完备,研究目标明确,工作计划可行,并就项目研究方案的完善与后续工作的开展提出了具体指导意见。

周忠良从研究背景、选题意义及研究内容等方面做汇报。专家组对该项目的开题论证给予充分肯定,认为该项目研究问题明确,研究设计科学缜密,研究方法选择恰当,研究团队构成合理且研究基础扎实,同时也对研究内容的侧重点、数据获取可操作性及预期成果等方面提出了具体建议。

刘慧君从选题问题、分析框架与研究内容、研究思路与方法、研究重点难点与创新、预期成果与工作安排等五个方面进行汇报。专家组对开题设计给予充分肯定,同时指出由

于项目面临时间紧、任务重的挑战,需抓住研究重点,突出有限目标,注重产出效果,期待课题组能够做出“政府能应用、群众能接受、国际有影响”的科研成果。

各首席专家对专家组提出的意见建议作出积极回应,表示在后续的研究过程中认真领会、充分汲取专家意见,根据论证意见不断改进和完善相关工作,增强课题成果的实际应用性,更好地落地并服务于社会,服务于国家重大战略需求。

国家社科基金重大项目是当前中国哲学社会科学研究领域层次最高、资助力度最大、权威性最强的科研项目

目,是为党和国家工作大局服务的具有重要显示度的科研项目。近年来,我校高度重视国家级人文社科类重大项目项目的培育、策划和组织工作。截至目前,学校已获批人文社科类国家级重大项目38项、重点项目45项,推出了一批服务党和国家决策的应用成果和高层次理论成果,获得了包括教育部高等教育教学研究优秀成果奖(人文社会科学)一等奖、二等奖,陕西省哲学社会科学优秀成果一等奖在内的多项优秀成果,有力推动了学校哲学社会科学高质量发展。(社科处 管理学院 公管学院)

我校科研人员在理解金属材料高压物性方面取得重要进展

本报讯 近日,《自然·物理》发表了材料学院金属强度国家重点实验室丁向东教授团队一篇研究论文,报道了他们在理解第一主族碱金属液体高压反常热物性方面取得的重大突破。

在高压环境下,许多材料的液体会变得比其对应的晶体结构更加致密。基于人工智能辅助的跨尺度模拟技术,研究团队宗洪祥副教授及其合作者发现,不同于常规液体中通过提高原子密堆积的方式来实现致密化,

液体钾却以另一种奇特的方式致密化,即电子化合物转变。钾原子中只包含一个价电子,其电子轨道远离原子核,使该电子具有极高的活性。此外,金属纯钾中不存在可与该价电子反应的物质,使其像波一样游荡在原子之间。但是球体原子的堆积方式在高压条件下并非最致密,而是通过失去价电子并填充到原子间隙处,形成新型准粒子。这类准粒子受困于原子间隙处,只能通过类似原子扩散的方

式在物质中传播,进而导致其导电性能显著降低。此外,本项目提出的金属液体电子化合物转变理论可以为行星内核的金属化提供一种可能的解释,如电子逃逸出氢分子(在土星和木星)和水分子(天王星和海王星)等。

该工作由国际科研团队合作完成,包括英国爱丁堡大学、意大利国际物理研究中心等。我校为该论文第一作者和通讯作者单位。

(材料学院)

本报讯 近日,由徐宗本院士团队、一附院、华为技术有限公司等联合攻关的分布式微剂量CT项目在创新港启动,这是陕西省国家医学中心首个“揭榜挂帅”联合攻关项目。

分布式微剂量CT项目是云计算、人工智能、5G通信技术在民生领域的综合应用。该项目依托徐宗本院士团队的云CT核心技术,采用扫描和成像分离的模式,CT端仅负责X射线扫描,采集的数据通过5G网络传输到云端;成像、智能重点等则通过云端强大的计算集群自动运算算法完成。一个成像中心可接入1000台以上CT扫描终端,可满足一个省不同级别医院和体检机构的应用规模。截至目前,云CT中心技术已在西安交大二附院、陕西省柞水县中医医院分别进行应用验证,实现了相较于常规CT1/5剂量成像,1/10剂量成像取得重大突破。

“我们用计算替代剂量,通过改变算法,让扫描系统‘下农村’,把成像系统集成化。这不仅大幅降低了CT等高端医疗设备的成本,解决了高辐射的问题,还实现了基于人工智能的数据分析和判读,使科技发展真正惠及普通百姓。”徐宗本介绍。据了解,随着该项目的实施,我省多地县级医院

将加入临床应用试点,更多偏远地区老百姓将通过该技术享受到更好的医学影像资源。

分布式微剂量CT项目的启动,标志着云CT中心技术进入大规模示范应用阶段。项目开展攻关单位将围绕技术的应用,开展更为广泛的临床试验,并进一步研发远程成像、存储,AI阅片等分布式微剂量CT全套技术,推动形成基层医院微剂量扫描、远程成像与AI阅片和三甲医院专家辅助阅片的新型诊疗机制,为分级诊疗模式的实施提供技术支撑。

(张梅)

西安交大启动分布式微剂量CT项目