

城市味道·大河九曲

山西永济依托黄河国家公园建设,提升文旅体验

鹳雀楼,更上层楼

本报记者 付明丽

“白日依山尽,黄河入海流。欲穷千里目,更上一层楼。”唐代诗人王之涣的《登鹳雀楼》家喻户晓。鹳雀楼在哪里?山西运城永济市。

刚刚过去的清明假期,乘坐“水上列车”游永济,吸引不少游客前来体验。从运城市区出发,一路穿越硝池滩和伍姓湖,车行碧波上,人在画中游。据统计,清明假期永济景区共接待游客12.7万人次,同比增长32%。

永济历史文化厚重,有各类文化遗址、宝寺名刹、亭台楼阁416处,其中全国重点文物保护单位8处。鹳雀楼、《西厢记》故事发生地普救寺、唐开元大铁牛皆位于此。

探访者络绎不绝,最多一天接待了3万名游客

永济有诗意。王维、卢纶等在此留下诗作,《全唐诗》收录的永济相关诗作达2000多首,王之涣的《登鹳雀楼》更是家喻户晓。

可惜,鹳雀楼自北周建楼600余年后,毁于战火,有名无楼。数百年来,许多前来寻踪觅迹的文人雅士乘兴而来,败兴而归。

20世纪90年代初,永济为了发展旅游产业,弘扬诗歌文化,决定重建鹳雀楼。

“于元初毁于战火以后,没有找到鹳雀楼重建过的相关资料,历史典籍和地方志中只有粗略记载。这就为鹳雀楼的复原设计、施工工艺带来了困难。”时任鹳雀楼修复工程指挥部副指挥、永济市旅游局局长全毅介绍。

为了复建鹳雀楼,当地邀请了专业的设计和施工团队,专家小组先后到黄鹤楼、岳阳楼、滕王阁等考察学习,经过5年筹备、5年施工,“光设计图纸就装了几卡车”,全毅回忆,“大家在黄河滩扎下营,十天半月不回家。”

2002年,一座仿唐高台楼阁重现黄河岸边,鹳雀楼终于建成开放。

登鹳雀楼看什么?一看壮观的仿唐建筑,二看唐代彩画艺术,三看长河落日。

鹳雀楼以高台为基,外观四檐三层,台基三层,楼身六层,总高73.9米。值得一提的是,鹳雀楼的油画面积达3万多平方米,全部采用唐代彩画艺术,图案华丽绚烂、线条刚劲有力。凭借科学设计和高超工艺,鹳雀楼复建工程获得中国土木工程詹天佑奖、中

国建设工程鲁班奖。

如今,鹳雀楼景区已经成为当地亮眼的文化名片,2024年最多一天接待了3万名游客。今年春节假期,鹳雀楼第七届古中国社火节举办。白天,黄河汉子上演非遗背冰,河东舞狮、蒲州花伞精彩纷呈;晚上,火棍、烟火等绝活一一亮相,场面震撼。

木制模型文创受欢迎,游客将“鹳雀楼”带回家

永济有非遗。

“嚓嚓——”鹳雀楼10公里外的蒲州镇程胡庄村,宁学院弓腰推刨,一推一拉间,木屑簌簌飘落。

宁学院今年64岁,是山西省级非遗木制模型制作技艺代表性传承人。走进他的工作室,七八个不同型号的鹳雀楼模型一字摆开,大的高70多厘米,小的20厘米。

木制模型用料简单,不着颜色。但工艺复杂,南方运来的樟木烘干后,切割、抛光,制成50多种零部件再组装,模型采用榫卯结构,做一个需要三四个月。

宁学院19岁学木工,跟着师傅走南闯北做家具。鹳雀楼建成开放后,他便回乡开始从事模型制作。

那年腊月,在外做生意的老乡找上门来收购鹳雀楼模型,一个出价300元,“模型很受欢迎,你有多少我要多少!”此后,宁学院在村里创办了工作室,他的模型在景区常年售卖,到上海世博会展出过,最远卖到巴西。

这两年,来永济的游客越来越多,宁学院的儿子宁哲毕业后也选择回家从事文创工作。“不少游客反馈,模型太大了不方便带走。”于是,宁哲从去年开始研发便携的鹳雀楼文创产品,开发手工体验课,“希望借助传统技艺传播鹳雀楼的文化。”

鹳雀楼所在的蒲州镇,旅游景点众多。2022年,黄河一号旅游公路永济段贯通后,将这些景点串联起来,推高自驾游热度,沿线百姓开起民宿、饭店,像宁学院一样吃上旅游饭。蒲州镇党委书记杨婧介绍,旅游业成为当地支柱产业,辐射带动2000余人就业,每年人均增收约1.2万元。

从文化到文旅,将流量变“留量”

永济有流量。

国产游戏《黑神话:悟空》爆火,鹳雀楼作为取景地之一,收获了一波流量。各地游客慕名而来,登高望远,感受这座黄河小城的文化魅力。在抖音平台,鹳雀楼是“运城市人文古迹收藏榜第一名”,不少文旅探店达人发布相关视频、图片内容,“圈粉”更多网友。

2024年,永济市景区接待游客人数近270万人次,同比增长62%。旅游经营收入6000余万元,同比增长57%。看着这份成绩单,永济市文旅局局长薛翠凤喜忧参半,“仅靠门票经济,落伍了。”

永济市旅游起步早,2003年就被评为中国优秀旅游城市。然而,后劲不足,业态单一,制约着城市发展。就拿鹳雀楼景区来说,主要景观是一座楼,缺着头、少玩头,难

以满足游客深度游览的需求。

转型迫在眉睫。2024年底,《鹳雀楼旅游景区总体规划(2024—2035)》专家评审会在山西省文化和旅游厅召开,规划方案通过评审。此次规划的鹳雀楼旅游区,是黄河国家文化公园(运城段)的重要组成部分,涵盖鹳雀楼、蒲津渡、蒲州故城,并联动普救寺。

“这些都是永济最重要的文化资源。”说着,薛翠凤铺开规划图,“重点打造鹳雀楼景区。一南一北分别修建河中书院和蒲州博物院,西边大片空地要打造鹳雀园、诗词文化园、诗人纪念园等8个园区,楼内布设沉浸式体验项目,让游客来了至少能待上半天,争取一天。”

用匠心重筑名楼,用创新迎接挑战。“我们努力跨好文化到文旅这一步,将流量变‘留量’,让永济的文旅事业更上层楼。”薛翠凤表示。

本期统筹:陈圆圆

图①:普救寺外景。陈春明摄
图②:永济市地理位置示意图。

相隔一万多公里,如何分发量子密钥

本报记者 徐靖

近日,中国科学技术大学潘伟、彭承志、廖胜凯等联合济南量子技术研究院、中国科学院上海技术物理研究所、微小卫星创新研究院等单位组成的研究团队,在国际上首次实现量子微纳卫星与小型化、可移动地面站之间的实时星地量子密钥分发,在单次卫星通过期间实现了多达100万比特的安全密钥共享。在此基础上,联合团队和南非科研团队合作,在中国和南非之间相隔12900多公里的距离上建立了量子密钥,完成对图像数据“一次一密”加密和传输,为实用化卫星量子通信组网铺平了道路。这一成果在国际期刊《自然》在线发表,审稿人称此成果是“技术上令人钦佩的成就”“展示了卫星量子密钥分发技术的成熟”。

目前,基于光纤链路的城域城际量子通信已发展成熟并初步得以应用。“地面的光纤链路,相当于通过地面光纤互联点到点,像合肥城域网、京沪干线,都是点到点距离百公里级别,并通过中继扩展到千公里级别。跨沙漠、跨海洋等距离更远,地貌更复杂的情况,很难通过地面光纤设施实现。”中国科大合肥微尺度物质科学国家研究中心教授级高级工程师廖胜凯说。

从天空走呢?廖胜凯介绍,利用卫星平台进行自由空间量子密钥分发,可有效克服地面光纤链路限制。研究团队成功突破了低成本小型化诱骗态量子光源技术、复合激光通信的实时密钥提取技术、基于卫星姿态的高精度跟踪等关键技术,完成星载量子密钥分发载荷、量子微纳卫星平台研制,密钥生成时效性由数天时间完成提高到单轨实时码。

以卫星作为可信中继,研究团队进一步实现了地面相距12900多公里的北京站和南非斯坦陵布什站之间的密钥共享和数据中继。该研究工作为未来发射多颗微纳卫星构建“量子星座”奠定基础,为大规模实用化量子通信网络的建设提供了关键技术支撑。

“量子通信未来的初步应用主要在加强信息安全方面,尤其是‘一次一密’的加密方式,再强大的计算机也无法破解,金融、能源等行业对此有迫切需求。下一步,需要与经典的信息安全系统和现存的地面光纤保密通信网络进行融合,未来通过发射多颗卫星形成网络,量子通信的价值和优势将进一步展现。”廖胜凯说。

强度、塑性、稳定性难以兼得? 我国金属材料研究取得新突破

本报沈阳4月8日电 (记者吴月辉、郝迎灿)近期,中国科学院金属研究所沈阳材料科学国家研究中心卢磊研究员团队领衔的一项最新科研成果,提出了一种全新的结构设计思路,在成功让金属材料保持高强度、高塑性的同时,大幅提升其稳定性。这项成果于北京时间4月4日凌晨在国际学术期刊《科学》发表。

金属材料在循环载荷下的疲劳失效,是重大工程的安全隐患。“金属材料不稳定的原因是金属中存在一种位错缺陷,当受到单向波动外力时,位错会移动、积累,逐渐形成不可逆转的变形和裂纹,最终导致金属突然断裂,这种现象也叫棘轮损伤。”卢磊解释。

卢磊研究员团队通过控制金属往复扭转的特定工艺参数,在金属材料内部引入一种空间梯度序构位错结构,可以阻碍位错的移动,使材料屈服强度提升2.6倍,平均棘轮变形速率大幅降低,突破了传统结构材料抗棘轮损伤性能难以提升的瓶颈。

据介绍,该成果突破了金属材料强度、塑性、稳定性难以兼得的问题,在多种工程合金材料中展现出广泛的应用潜力,有望为极端环境下关键部件的长寿命和高可靠性服役提供重要保障。

本报责编:智春丽 陈圆圆 陈世涵
版式设计:张芳曼

山东理工大学:聚焦教师发展,推动教育教学提质增效

强国必先强教,强教必先强师。山东理工大学落实立德树人根本任务,以新时代“四有”好老师为标准,多维并举,全力打造教学学术共同体,构建一支高素质、专业化、创新型的教师队伍,为加快教育现代化、建设教育强国贡献力量。

构建“三段一线”全周期培训体系,提升教师执教能力。学校精准突破传统教师培训的碎片化、单一化局限,系统构建“三段一线”全周期培训体系。针对新进教师,以基本能力提升为主线,实施一周、一月、一年的“小三段”教学发展培训;面向专任教师,以执教能力提升为主线,开展一年、三年、五年的“大三段”教学能力提升培训。建立“新进教师—骨干教师—卓越教师”阶梯式发展体系,贯通教师“站上讲台—一站稳讲台—一站好讲台”三阶成长路径,打造“爱教学、懂教学、会教学、教好学”的教师队伍。

设立教师发展专项项目,实行有组织的教学研究。依托省级教师发展示范中心,学校精心选聘校本专家团队,围绕教师能力提升的关键要素,聚焦“挖深度+拓广度+拔高度”,设立9个教师发展专项项目,涵盖课程思政、教学学术能力、教学比赛指导等方面,全方位赋能教师

发展。学校是山东省内唯一一所连续3年获得全国高校教师教学创新大赛一等奖的高校,荣获第四届全国高校教师教学创新大赛“参赛高校优秀组织奖”。

深化“以学生为中心”的教学范式改革,全面提高人才培养质量。构建以学生为中心的“双循环”教学创新体系;对内,通过激发兴趣、自主学习、协同建构、系统拓展、智慧赋能,促进学习能力提升;对外,通过“情境激活—自主探究—协作建构—实践迁移—反思迭代”,优化与迭代教学流程,形成“智慧+”情境式、项目式学习模式,目前已有多门国家级一流本科课程、63门省级一流本科课程获认定。

倡导数智赋能教师发展,精准化专业化助推教师成长。学校依托数字化平台,基于专业、课程、教师的多维度数据,生成数字画像,精准化分析教师发展建议、个性化推送智能培训资源,形成“入职培训—基层教学—教师发展—教学竞赛”一体化的助力模式。

新时代赋予新使命,新使命开启新征程。展望未来,山东理工大学将进一步构建教师发展新生态,全面推进教学质量迈向新高度,开创教育教学高质量发展新局面。

数据来源:山东理工大学



中国首次实现星地实时量子通信和万公里密钥共享

本报记者 徐靖

