



党的旗帜在科技界高高飘扬

——百名科技英才颂建党百年辉煌

重庆科技报 04

2021年6月1日 星期二
主编:隆梅 编辑:蔡杨 美编:丁龙
投稿邮箱:3341698@qq.com

谢征海： 为城市建设提供高质量测绘服务

重庆日报见习记者 张凌漪

初夏时节,重庆轨道四号线二期建设如火如荼,渝北区一处正在施工的隧道里,施工方正加紧打磨隧道墙体。

来自重庆市勘测院的技术人员搭着关节梯,将十多斤重的全站仪安放到测量控制点上,熟练地将掌上电脑连上全站仪。技术人员启动勘测内外业一体化系统,全站仪即可采集工作现场的各种勘测数据。这时,掌上电脑屏幕上清晰地显示当前数据,技术人员在现场就可以基本完成勘测数据采集处理工作。

而在上世纪九十年代以前,勘测工作却没有这样方便快捷。那时,野外勘测的传统作业模式主要依靠手工记录、铅笔绘图,技术人员回到内业后再扫描矢量化、人工输入各种勘测数据到计算机,不仅作业过程繁琐,工作量大,而且人工录入容易出错,返工率高。

为此,从1998年开始,重庆市勘测院副院长、重庆市工程勘察大师谢征海在全国率先提出研究开发勘测内外业一体化系统,并组建带领研发团队进行技术攻关。

“那几年,大伙儿白天外出勘测,晚上又回到办公室熬夜编程序,研究算法,研发这套系统没有先例借鉴,大家只能摸着石头过河,边开发、边测试、边试用。”谢征海回忆。

2006年,勘测内外业一体化系统终于研发成功,并在市内外全面推广。

谢征海说,有了勘测内外业一体化系统,外业只需要两个人就能在测量的同时完成数据录入与处理,回办公室后技术人员只需一两个小时简单编辑与质量检查,第二天即可向用户提交成果,效率明显提升。



谢征海(左二)在工作中。

受访者供图

如今,随着电子产品的更新迭代,团队还不断探索、升级适应新载体的一体化系统版本。

“我们最初采用笔记本电脑来运行勘测内外业一体化系统,但笔记本电脑耗电快、携带不便。后来,我们找到了轻便的E500电子计算器作系统运行载体,解决了携带不便的问题,但是这种计算器的图像范围小、分辨率低,外业图形查看非常费劲。现在,我们研发出了适用于大屏幕、高分辨率、轻巧的掌上电脑运行勘测内外业一体化系统。”谢征海说,目前该系统已在全国广泛应用。

20多年来,勘测内外业一体化系统为城市勘测、规划建设提供了强有力的技术保障。谢征海和市勘测院的技术人员一道,带着装有勘测内外业一体化系统的掌上电脑“上天入地”,先后完成我市多项轨道交通、高速公路、市政基础设施勘测工作,为重庆国际博览中心、大剧院、解放碑地下环道等重大工程建设提供高质量的测绘服务,取得了显著的经济和社会效益。

凡小盼： 用现代科技为文物“诊脉疗伤”

重庆科技报记者 李彦霏



凡小盼在修复文物。

受访者供图

如果把文物保护实验室看作一所“文物医院”,凡小盼就是这里的“医生”,她要对一件件文物“诊脉”,并评估保存状况。近日,记者见到凡小盼时,她正在重庆师范大学科技考古与文物保护技术实验室观察青铜器腐蚀产物。

凡小盼是重庆师范大学历史与社会学院教授,担任中国科学技术史学会科技考古专业委员会理事,中国钱币学会理事。她的工作就是对文物“诊脉疗伤”,利用科学技术让文物“起死回生”,重新焕发光彩。

2010年,凡小盼博士毕业后来到重庆。之后的9年时间,她都在重庆中国三峡博物馆从事科技考古和文物修复工作。2019年10月,凡小盼调任重庆师范大学历史与社会学院,从事科技考古与文物保护技术的教学与科研工作。

“这些年修复的文物,基本都有做过分析,最基本的就是腐蚀产物分析,这样做是为了提供更好的保护文物的方法和途径。”凡小盼指着一件青铜器上锈蚀的纹路说,要具体分析它的成份,就要给它

拍X光片,我们有专门给文物拍X光片的仪器。她介绍,像这样高精尖的文物“体检”仪器,还有很多,比如利用三维视频显微镜、激光共聚焦拉曼光谱仪和扫描电子显微镜等,对出土的青铜残片进行微观形貌观察和锈蚀物结构成分分析。

科技能为文物“诊脉疗伤”,还能证实新的研究。

长期以来,西方学者关于中国冶金起源的观点认为,中国古代冶金技术由东南亚传入,但他们忽略了中国最早的一批人工制备的合金——黄铜。

2007年-2010年读博期间,凡小盼在导师王昌燧(中国科学院研究生院人文学院科技史与科技考古系教授)的指导下,和团队一起对中国早期黄铜冶炼工艺进行了研究。通过系列模拟实验,他们制作出黄铜实验样品,并将模拟实验样品和姜寨出土的黄铜片进行了X射线荧光分析面扫描对比分析,得出了中国最早的人工冶炼金属“姜寨黄铜”为固体还原工艺制成的结论。2012年,中国科学院研究生院发布了这一项关于姜寨黄铜的研究成果,该结论有力支持了中国冶金起源“本土说”,也为中西方文化交流提供了新的研究视角。

“金相样品制作相当有难度。在做金相样品分析之前,要对样品镶嵌、打磨、抛光。”凡小盼回忆道,“当时我打磨模拟的黄铜样品,好几个月都在做这件事。有时候真的特别累,但坚持过来就好了。考古的意义,是了解过去,填补空白,跟文物打交道,没有太多的捷径,但要有足够的耐心和毅力。”

(上接01版)要改革重大科技项目立项和组织管理方式,实行“揭榜挂帅”、“赛马”等制度,做到不论资历、不设门槛,让有真才实学的科技人员英雄有用武之地。

习近平指出,要构建开放创新生态,参与全球科技治理。科学技术具有世界性、时代性,是人类共同的财富。要统筹发展和安全,以全球视野谋划和推动创新,积极融入全球创新网络,聚焦气候变化、人类健康等问题,加强同各国科研人员的联合研发。要深度参与全球科技治理,贡献中国智慧,让科技更好增进人类福祉,让中国科技为推动构建人类命运共同体作出更大贡献。

习近平强调,要激发各类人才创新活力,建设全球人才高地。当今世界的竞争说到底人才竞争、教育竞争。要更加重视人才自主培养,努力造就一批具有世界影响力的顶尖科技人才,稳定支持一批创新团队,培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。我国教育是能够培养出大师来的,我们要有这个自信!要构筑集聚全球优秀人才的科研创新高地,完善高端人才、专业人才来华工作、科研、交流的政策。要让科技人员把主要精力投入科技创新和研发活动,决不能让科技人员把大量时间花在一些无谓的迎来送往活动上,花在不必要的评审评价活动上,花在形式主义、官僚主义的种种活动上。

习近平指出,中国科学院、中国工程院是国家科学技术界和工程科技界的最

高学术机构,是国家战略科技力量。要发挥两院作为国家队的学术引领作用、关键核心技术攻关作用、创新人才培养作用,解决重大原创的科学问题,勇闯创新“无人区”,突破制约发展的关键核心技术,发现、培养、集聚一批高素质人才和高水平创新团队。要强化两院的国家高端智库职能,发挥战略科学家作用,积极开展咨询评议,服务国家决策。

习近平强调,中国科协要肩负起党和政府联系科技工作者桥梁和纽带的职责,坚持为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务,更广泛地把广大科技工作者团结在党的周围,弘扬科学家精神,涵养优良学风。要坚持面向世界、面向未来,增进对国际科技界的开放、信任、合作,为全面建设社会主义现代化国家、推动构建人类命运共同体作出更大贡献。

习近平指出,两院院士是国家的财富、人民的骄傲、民族的光荣。要深化院士制度改革,让院士称号进一步回归荣誉性、学术性,维护院士称号的纯洁性。希望广大院士做胸怀祖国、服务人民的表率,追求真理、勇攀高峰的表率,坚守学术道德、严谨治学的表率,甘为人梯、奖掖后学的表率。广大院士要不忘初心、牢记使命,响应党的号召,听从祖国召唤,敢为人先,追求卓越,坚守学术道德和科研伦理,甘做提携后学的铺路石和领路人,为党、

为祖国、为人民鞠躬尽瘁、不懈奋斗。

习近平强调,各级党委和政府要充分尊重人才,对院士要政治上关怀、工作上支持、生活上关心,认真听取包括院士在内的广大科研人员意见,加强对科研活动的科学管理和服务保障,为科研人员创造良好创新环境。

李克强在主持大会时指出,习近平总书记的重要讲话,回顾了我们党在各个历史时期对科技事业的高度重视,总结了我国科技事业取得的新的历史性成就,分析了新一轮科技革命和产业变革的演化趋势,明确了加快建设科技强国的重点任务,对更好发挥两院院士和中国科协作用提出殷切希望,具有很强的思想性、指导性、针对性。要认真学习领会,深入贯彻落实。要更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,以优异成绩庆祝中国共产党百年华诞,为把我国建设成为富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。

部分中共中央政治局委员,中央书记处书记,全国人大常委会、国务院、全国政协有关领导同志出席大会。

中央党政军群有关部门主要负责同志、两院院士、部分外籍院士、中国科协十次会议代表等约3000人参加大会。

(上接02版)他表示,如果能探索出一种新的校企人才合作模式,把高校相关专业的优秀人才直接放到企业的研发岗位上来,可以使理论与实践更好地结合,培养高端科技人才,解决高科技企业的人才储备问题。

科技创新速度显著加快,以信息技术、人工智能为代表的新兴科技快速发展。“面向未来,我国亟需大量掌握人工智能专业知识和能力的科技人员。”西南大学电子信息工程学院副院长王丽丹建议:增加各高等院校的人工智能相关专业本硕博招生计划名额;多方开展人工智能教育,支持社会机构拓展人工智能培训的广度和深度;在中小学阶段设置人工智能相关课程,鼓励研发针对中小学阶段的教学资源。

重庆市第八中学校党委副书记、校长周迎春谈到,作为人才培养前端的基础教育,要在创新人才培养上精心谋划,从科技课程建设上下功夫,让科技课程成为滋养学生科学素养的沃土;从科技教育工作者队伍建设上下功夫,让科技教育融入青少年日常生活。这样,才能更早地萌发学生的创新意识,更系统地涵育学生的创新精神,更好地奠基学生的创新素养,在培养能够担当民族复兴大任的时代新人上有所作为。