

历史在他的手中重现光彩

——记著名档案、文物保护专家,陕西师范大学教授李玉虎

□石萍 李卫东 本报记者 张行勇

模糊的字迹可以瞬间变得清晰,风蚀褪色的古代壁画和文物彩绘可以恢复当年的原貌,甚至可以让2008年汶川大地震废墟中抢救出的损毁褪色、无法辨别的珍贵照片恢复原样,这些不是传说更不是魔术,而是现代科技的力量。

档案、文物保护研究专家,陕西师范大学教授李玉虎,就是这样一位能化腐朽为神奇的人。

有志气的穷孩子

李玉虎的童年和少年时代正逢新中国特殊时期,他和全国大部分的少年儿童一样,经历了食不果腹、衣不御寒的艰难生活,但“有困难是坏事也是好事,困难会逼着人想办法,困难环境能锻炼出人才来”。李玉虎说。

中学时代,老师在课堂上讲到牛顿、爱因斯坦的故事时,李玉虎总有些隐约的触动。“那时依然是政治挂帅,但也许从事科研的种子就是那时埋在了我的生命里。”

虽然酷爱学习,但是李玉虎的求学生涯并不是一帆风顺的。

因为历史原因,李玉虎在高中毕业后,回乡下了3年多农民。每到青黄不接的时候,要解决家里上顿不接下顿的生活困难,每到周末,他用架子车拉上七八百斤白水煤,送到蒲城或者富平,用煤换小麦和包谷。

“当时生活过得很艰辛,但回头看看,这些苦难培养了我的意志品质,让我在后来的学习和科研工作中不怕吃苦,也特别能吃苦。”

1979年,高考制度恢复后,为了脱离农村艰苦的生活环境,实现理想和抱负,李玉虎回到学校复习。

复习的时候,李玉虎比谁都拼命,每晚学习到凌晨两三点是常事,而每天吃的是白开水泡包谷和干馍馍。高强度的脑力劳动和没有营养的伙食,让年轻的李玉虎大病急转直下。“高考前,我的体重只剩下15公斤,脸色如患了大病一样的苍白。”

那一年,李玉虎考上了西北大学化学系,当时的高考录取比例是1:50。

“我得一直在科研的道路上走下去”

李玉虎从西北大学化学系毕业后,

分配到陕西省档案局工作。

去档案局报道那天,“得知要做的工作就是和几个待业青年一起修护破损档案,这似乎和自己学的化学专业没有一点联系。当时,我一下想到了大学之前艰苦的农村生活,想到了大学四年艰辛的求学经历,难道就是为了干这么简单的手工艺活儿!心里无比的沮丧和失望。”

传统知识分子抱负不能实现的境遇,让李玉虎陷入困惑和思考之中。

在人生的困惑期,能遇到指点迷津的前辈,是最大的幸运。李玉虎拥有了这样的幸运。

一次在南京出差期间,南京博物院研究员奚三彩与李玉虎倾心交谈,告诉他,历史文化遗产保护领域有大量课题需要有志青年奉献青春。同期,中国人民大学教授冯乐耘也告诉他,档案保护科学研究与化学密不可分,他所学的专业大有用武之地。

在工作中所遇到的问题和困难,也激起了李玉虎要把专业和档案保护工作联系起来,进行历史文化遗产保护的想法。

一次,在陕西省档案局,被糊非常珍贵的陕甘宁边区政府在抗日战争时期的档案时,文件一遇到浆糊,字就晕开,导致档案字迹非常模糊,李玉虎感到十分痛心。“做一件事情就要把它做好,要对得起你的使命。”他说。

知识分子强烈的历史使命感,让李玉虎明确感受到了他需要做的事情——恢复清晰的字迹,保护好历史档案。

“那时候,一切研究是从零开始的,没有资料,没有仪器设备,没有导师,一切只能靠自己摸索。一穷二白不见得是件坏事,一张白纸上可以写出最好的文字,可以画出最美的画。”

李玉虎白手起家,利用自己所学的化学知识,进行钻研攻关,实验不断地失败,失败了又继续做……功夫不负有心人,正是凭着这种神疲三日的苦精神,凭着他的智慧和执著,经过二十七年的坚持不懈,在档案和文物保护这片荒芜的土地上,干出了最漂亮的活儿。

1983年至1998年,他完成了“褪变档案字迹的恢复与保护”系列科研课题,包括13个子项目,提出了各种档案字迹褪色、扩散的机理和恢复与保护机

理,能使严重褪色、模糊扩散、无法辨认的各种档案字迹清晰、恢复原貌,并耐久保护。

其成果在中央档案馆、解放军档案馆、外交部档案馆、国防科技档案馆等国家档案馆和全国31个省市区的相关档案馆推广应用,恢复抢救了一大批国家珍贵档案,并分别于1987年、1990年、1998年通过国家档案局鉴定,获两项国家发明三等奖和两项部级科技进步一等奖,李玉虎先后获得全国五一劳动奖章、全国先进工作者奖励。

面对成绩和荣誉,李玉虎清醒地意识到,他的第一条科研生命线走得比较完美,但以后要在事业上再上台阶,将是一件很难的事情。“如果说,当时就此止步,选择一条从政之路也未尝不可,但是想到陕西有如若星河的历史遗迹与珍贵文物需要保护研究,我就无法改变自己的脚步。哪怕前面有无法预见的瓶颈和障碍。”

李玉虎把目光和脚步坚定地放在了一个新领域——历史文化遗产保护领域。他说:“留在西安进行档案和文物保护工作,是我的责任和使命。”

在历史文化遗产保护领域里,他始终是一个孜孜以求、坚持不懈的人。虽然有着辉煌的过去,但他从没停止前进的脚步,不断攻克一个个技术难题,完成着一个个国家重点项目。

从20世纪90年代起,李玉虎开始从事“风化褪色的古代壁画、文物彩绘、建筑彩画的恢复与保护”项目研究,首次从光散射的角度提出了文物彩绘的褪色机理和恢复保护机理,能使严重风化褪色、消失殆尽的古代各朝的图形、色彩、文字清晰恢复原貌。在部分专家的质疑中,他没有怨言也没有争论,默默地做自己该做的事情。

这个时期,他恢复抢救了春秋彩陶、秦代壁画、西汉兵马俑、东汉陶瓶、唐代彩俑、唐代壁画、唐代木椁、宋代墓志、明清古建筑等国家珍贵文物,完成了9项全国重点文物抢救与修复保护工程,对显现出的原貌进行了15年的跟踪观察,结果是保持稳定,未发生变化。这是文物保护领域中跟踪观察时间最长的。

该成果2003年9月通过国家文物局鉴定,2004年9月获国家文物局文物



李玉虎(左二)在指导研究生做实验

李玉虎,陕西师范大学教授、博导,著名档案、文物保护专家。1983年毕业于西北大学化学系,现为陕西师范大学历史文化遗产保护教育部工程中心主任。先后被评为陕西省劳动模范、全国五一劳动奖章获得者、全国先进工作者、国家级有突出贡献专家、第五届全国十大杰出青年。

保护科学与技术创新二等奖,2006年获陕西省科学技术奖一等奖。

近年来,他在以前科研成果的基础上,连续涉足“土遗址防风化保护”、“古代壁画、文物彩绘上粘结去锈、滋生霉菌与低等植物的保护性去除”、“古代陶器、木器上脱落、起翘彩绘的回位修复”、“出土易损毁文物稳定环境营造”、“褪色历史照片的修复与保护”、“霉变历史底片的去除与修复”、“衰变电影胶片原貌与形体恢复”等相关研究方向的瓶颈性难题,并取得了进展。

李玉虎认为,当前的这些积累与项目,构成了他的第二条科研生命线,他将继续以陕西农民的坚韧品格去完成这些科研项目。

目前,他正在设计并实施“唐含光门土遗址抢救修复与保护”、“大唐西市土遗址修复与加固”、“南唐二陵彩绘抢救修复”、“新四军标语原貌恢复与保护”、“中国第二历史档案馆民国文件影片的恢复”、“孙中山珍贵照片的恢复”、“黑茶山事件照片的恢复”等工程,取得的相关进展已受到了同行专家的肯定与好评。

孜孜不倦 激励后生

2004年,李玉虎放弃了事业发展的种种可能,选择到陕西师范大学工作。

“相当多的人由高校走向政府职能部门,我反其道而行之,由政府职能部门走向高校。在陕西师范大学历史文化遗产保护教育部工程中心,我觉得很充实,与研究生、博士生一起,感觉自己也年轻了很多。”

从20世纪90年代中后期开始,李玉虎的研究工作进入积累时期。“在师大的这几年,研究做得很扎实,积累也越来越厚重。我一直在追求事业第二条生命线的制高点,我相信这需要一种厚积而薄发的过程,那一天肯定会到来。”

李玉虎博士生汪娟说:“在科研工作中,李老师说是一个废寝忘食、精益求精的人,经常为了一个项目忙碌得忘了吃饭,一个方案,指导我们前前后后修改五六遍,直到他基本满意。有时候为了一个实验,要反复折腾一个月。他甚至会因为思考从睡梦中惊醒,半夜爬起来,为一个新的想法去做实验。”二十几年来,李玉虎一直秉承这样

的科研态度,以至于他神经衰弱,头发过早地花白,双手不停地颤抖。“作为学生,每每看到老师都会感到很心疼,但也很敬佩。他这种孜孜不倦的科研精神,一直激励着我们在科研的道路上不敢懈怠。”汪娟说。

2009年,咸阳博物馆送来一个字迹完全消失、无法辨认的明代墓志,李玉虎师徒对其进行了显现加固。汪娟回忆道:“当模糊的字迹慢慢清晰起来,李老师说像孩子一样跳了起来。李老师说经常会为一个小小实验的成功欣喜若狂。他告诉我们,人生的享受莫过于此。”

李玉虎就是这样享受着历史重现时的美丽,那时候,他一定是忘记了身体所承受的病痛,他的生命在历史重现异彩中获得了甜美和宁静。“我知道,很多博士生并不以科研为乐趣。但是导师以科研为兴趣,并自然地散发出来,对学生的影响是无形、巨大的。”博士生周亚军微笑说。

李玉虎总是尽自己最大的能力帮助生活上有困难的学生,以解决其后顾之忧,让他们能够保持安静的心去读书。

汪娟说:“我这3年的学费都是李老师说交的,而且每次为避免学生尴尬,到交学费的时候,不等我们开口,他就提前交给了。生活中也经常帮助我们,我的师妹,家境比较困难,为让她安心于科研和论文写作,李老师说让她到档案局帮忙,象征性地做一些实习,每个月给她发工资,填补家用,3年来从未间断。”

他对学生有着深挚的爱和严格的要求,对每个学生都一视同仁,绝不厚此薄彼。他的学生说:“导师常同我们交流思想,非常尊重大家的想法,鼓励多交流。”

“脚踏实地,仰望星空。”李玉虎对温家宝总理的这句话很有感触。“做不到一步一个脚印地进行科学研究,就不可能取得突破性的成果。”他一边说着,一边用不停微微颤抖的手接起电话。采访不断被工作电话打断,有催促论证报告的工作电话参加会议的,有问他工作进展的……“现在作研究,就是感到时间不够、精力不够、人才不够,其他倒是什么都不缺。”

李玉虎说:“一次去清华大学出差,在校园中央花园中的一尊石刻上看到‘行胜于言’四个大字,记忆颇深。”

简讯

山西文化信息资源共享实现全覆盖

本报讯 记者获悉,到目前,山西省2.8万余个行政村,全部建成文化资源共享工程拓展型村级基层站点,实现文化信息资源共享工程全覆盖。

目前山西省已建成1个省级分中心,6个市级分中心,119个县级图书馆基本建成标准化、规范化的县级分中心,894个乡镇基层服务点,81个街道基层服务点,788个社区服务点。全省已实现县县有中心、村村建基层服务点的建设目标。(程春生)

中国海大校友会成立

本报讯 4月23日,中国海洋大学校友会成立暨第一次校友代表大会在青岛召开。校友代表、国家海洋局预报中心主任王辉,中国海洋大学校友、青岛市副市长王修林分别讲话。

海大校友会的有关人员表示,中国海洋大学建校87年来,累计为国家培养了近十多万名优秀人才。校友成为各行各业,特别是中国海洋、水产行业的骨干和中坚。

目前,中国海洋大学已在北京、上海、天津、辽宁、山东、福建、浙江、广东、广西、海南、香港等地和美国、加拿大、日本、澳大利亚等国家建立了25个校友组织。(廖洋 呼双双)

京津冀应急减灾临建设施示范区落户高碑店

本报讯 近日,河北省高碑店市政府与北京融华汇通投资有限公司的签约,京津冀应急减灾临建设施产业示范园区正式落户该市。

据介绍,京津冀应急减灾临建设施产业示范园区项目计划投资25亿元,建成后,预计年销售收入达5亿元,上缴税金9000万元。(高长安 时爱民)

“科技支新工程”助推中科院成果落地新疆

本报讯 “十二五”期间,中国科学院将在已组织实施四批72个项目的基础上,每年投入1000万元引导资金实施“科技支新工程”,助推成熟成果在新疆转移转化。

中科院新疆分院院长张小雷介绍,在“十二五”期间,中科院将围绕新疆煤炭资源高效转化、石油石化产业链的延伸、矿产资源的突破开发,还有新能源产业、农牧业、生物医药、生态环境保护与修复等方面的科技需求,加强技术研发和集成应用。

据悉,自“科技支新工程”启动以来,中科院项目投入经费2000万元,拉动新疆企业投入研发资金3.41亿元。(高峰)

江西赣州成立首个汽车学院

本报讯 日前,江西环境工程职业学院“中锐汽车学院”正式挂牌,标志着江西赣州首个汽车学院正式成立。这也是江西省第二家汽车学院。

该学院由上海中锐教育集团、江西环境工程职业学院联合成立。教育内容涵盖汽车运用技术、汽车检测与维修、汽车技术与服务营销3个专业,以3年全日制模式培养人才。(徐立明 沈林)

中科院武汉植物园研究表:微藻生物能源副产物尚缺安全标准

中科院武汉植物园系统生态学科组博士王伟波的一项最新研究表明,藻类生物能源副产物在开发过程中易受到其他污染物的污染。因此,研究人员建议,在将微藻生物能源副产物应用于食品或动物饲料之前,必须建立详细的安全标准。该评论文章已由《科学》杂志在线发表。

作为最有前景的生物能源之一,微藻生物能源一直备受青睐,世界上以发展生物柴油产业为目的,进行较大规模的微藻产油研究始于上世纪70年代末。但是微藻生物能源生产成本相对较高,长期以来该产业发展受制约。

王伟波认为,在开发和加工过程中,不仅要注意维持藻类生物能源副产物的效能,更要注意其安全性。据他介绍,产油藻类的大规模培养主要采用跑道式开放培养池和封闭式光生物反应器两种方式,目前,跑道式培养池是最广泛的开放式微藻培养

系统。在藻类的培养和加工过程中,特别是在大尺度的开放培养过程中,很容易受到包括重金属和有机化合物在内的环境污染物,以及非目标藻类、真菌、昆虫和细菌等生物污染物的污染。

此外,由于微藻中核酸相对较多,可能会增加人体血液的尿酸含量,从而增加痛风的风险;高密度培养微藻可能会诱发次生代谢产物的产生,如水华藻类中的毒素,这些产物对人类健康也可能产生新的威胁。

因此,王伟波建议如果期待将微藻生物能源开发成食品或动物饲料,必须对其营养质量和毒理学安全性进行评价。

该研究得到中科院知识创新工程重要方向性项目“主要能源植物规模化种植综合评价”资助。(鲁伟 宋志春)

陕西物联网技术精准管理农产品生产

本报讯 西北农林科技大学、西北工业大学等完成的国家科技支撑计划项目“西部优势农产品生产精准管理关键技术研究”与示范”,近日通过验收。

该项目将无线传感器网络等信息技术与西部优势农产品精准化生产紧密结合,开展了适应西部干旱半干旱生态环境的西部优势农产品生产精准管理关键技术研究示范。

该项目建立了苹果、猕猴桃、甜瓜、番茄、丹参5种西部优势农作

物的生长发育模型及其数据库,确定了5种作物精准化管理技术指标,形成了5套作物精准化管理技术规范。

在此基础上,项目研制了“基于物联网的农作物生长环境监测与生产指导系统”。系统由无线感知节点、无线会聚节点、通信服务器、基于WEB的监控中心、农业专家系统组成,众多的无线自组织感知节点实时采集空气温湿度、二氧化碳浓度、光照强度、土壤温湿度等环境信息,无线会聚节点通过

GPRS或3G上传至实时数据库,专家系统分析相关数据,生产指导建议以短消息方式通知农户。

项目开发了适应西北型温室群的物联网测控系统,建立了设施蔬菜生产示范基地5处。示范区番茄精准化示范栽培较常规栽培产量提高10%以上;甜瓜精准化示范栽培产量提高10%~15%,示范基地的面积为1.5万亩。

陕西2010年苹果面积达902万亩,总产856万吨,占全国产量的34%和世界产量的12.9%,在我国

和世界苹果产业格局中具有重要地位。项目建立了苹果精准管理示范基地3个,猕猴桃精准管理示范基地2个,苹果、猕猴桃累计推广面积13.7万亩。

该项目建立了丹参生产的可追溯系统、质量指纹图谱控制技术数据库,形成了我国首家中草药精准化管理体系,同时,丹参示范基地面积达1950亩,技术辐射3.34万亩;产量增加20%~30%,丹参酮II A和丹酚酸B含量增加20%~30%。(黄超 张行勇)

山西大力实施兴水战略

本报讯 记者日前从山西省水利部门获悉,“十一五”山西省实施兴水战略以来,已累计完成投资380亿元,35项应急水源工程累计完工27项,地表水供水总量达到37亿立方米,1188万农民群众

在清华大学百年校庆到来之际,来自全球的5万多名校友返回母校。图为海军装备部副部长赵登平少将(左二)与冯振明、周宝全、陆廷丰、朱正平老师在一起,共同分享清华百年华诞的喜悦。潘锋/摄影报道

中科院昆明动物所与安徽大学联合办学

本报讯 近日,中科院昆明动物研究所与安徽大学在合肥签署了联合办学协议。

根据协议,昆明动物所与安徽大学将开展联合培养项目,采取本科2+2、硕士生1+2的培养模式,共同探索和开拓联合培养

的方法,努力推动双方创新人才培养和教育工作的共同发展。同时,加强大学与研究所联合、建立新型办学模式还将对探索适应我国社会发展需要的青年人才培养、促进科研与教学的紧密结合产生深远的影响。

(张雯雯 李卜)

广东LED照明专利申请量居全国第一

本报讯 日前,在广东省知识产权局主办的“广东省战略性新兴产业——LED产业专利分析及预警报告会”上,记者获悉,广东省LED照明产业专利申请总量居全国第一,占国内申请总量的26.3%。

截至2010年8月,全球专利数据库的12.4万件LED照明相关

专利中,中国专利申请量为2.5万件;我国LED照明专利的申请,主要分布在广东、台湾、浙江、上海、江苏和北京等地区。

但有关专家表示,虽然我国LED照明专利申请数量大,但关键技术的创新仍待加强。

据了解,在国内LED照明专利申请总量中,涉及市场应用、封

装的专利申请,分别为2.1万件和3000余件,分别占申请总量的82.5%和12%。而涉及产业上游的外延技术和芯片制造的申请量差距明显,国内专利申请在LED照明产业中上游的关键技术方面数量明显不足,需要在关键技术上加大研发力度,提高关键技术的知识产权创新能力。(朱汉斌 李伟)