

数字化高保真技术再现敦煌藏经洞盛况

◎本报记者 顾满斌

6月15日,由敦煌研究院和腾讯联手打造的“腾讯互动×数字敦煌文化数字创意技术联合实验室”(以下简称技术实验室)正式宣布成立。发布会上,技术实验室宣布启动首批合作项目“数字藏经洞和敦煌莫高窟官方虚拟人伽瑶”,开展虚拟人实时直播、讲解等活动,为弘扬敦煌文化探索创新演绎方式。

据了解,未来双方将在文化遗产的数字化保护、跨界联动打造文创IP产品、开展数字文保与互联网科技人才交流等领域开展持续且深入的合作交流。

敦煌研究院院长苏伯民表示,技术实验室将依托“数字敦煌”的学术与资源优势,开展敦煌文化探索创新演绎方式,共同开拓敦煌文化艺术传播的新范式、新业态,为中华优秀传统文化的传承创新做出积极贡献。

构建线上全真数字藏经洞

为了让更多公众能一览部分藏经洞出土文物的真貌和深度感受它们背后的生动故事,技术实验室将通过激光扫描、照片重建技术,结合游戏引擎的程序化内容生成技术、物理渲染技术,以毫米级精度1:1还原藏经洞的壁画、文物细节,并模拟不同时间里敦煌莫高窟的光照、植被等情况,在线上构建一个全真的数字藏经洞,实现物理场景的数字化高保真再现,再现当年藏经洞万卷藏书的盛况景象。

此外,双方还将根据藏经洞出土文物所记载的历史内容,创造搭建可实现数字互动的文化场景,重现文物背后的历史时空情景,逐步构建出藏经洞的“数字文化世界”,生动展现中国乃至世界的中古史。这其中,第一件即将走进大众视野的文物就是国家一级文物——敦研001《归义军衙府酒破历》。透过它,大众可以深入了解北宋时期敦煌的经济、文化、历法、民俗等社会面貌以及藏经洞从洞窟开凿、室藏万卷到惊现于世、物流散的前世今生。

在此基础上,数字藏经洞还生动还原了众多历史人物,让大众在观赏中与不同时期的人物的“对话互动”,沉浸式“穿越”历史。数字藏经洞是技术实验室的首批重点项目之一,未来,数字藏经洞有望成为打开敦煌文物世界的重要窗口,通过这个科技窗口,人们可以跨越时间和空间的桎梏,深度感受藏经洞文物的丰富细节,感受敦煌文化的浩瀚之美。

官方虚拟人创新演绎敦煌文化

除了复现藏经洞盛况,技术实验室还打造了敦煌莫高窟官方虚拟人伽瑶,其原型来自敦煌莫高窟壁画中声音婉转如歌的神鸟“迦陵频伽”,服装纹样及配色等设计灵感来自《都督夫人礼佛图》中的供养人和莫高窟第217窟《观无量寿经变》中的菩萨。

伽瑶的形象着重体现古典气韵,模型、材质、布料暗纹甚至是毛发鬓角等细节都经过了精细打磨。基于游戏引擎的实时驱动技术管线,结合动作捕捉、全实时驱动渲染、真实毛发与实时布料解算、面部驱动底层算法优化等多领域技术,现在的伽瑶,不仅能实时做出表情,连头发、衣服、配饰都能像现实中一样随风而动。

多方联手助敦煌文化数字化传承

在数字经济高速发展,虚拟与现实加速融合的趋势下,越来越多的科技企业和文博机构携手引入前沿数字技术探索数字文保新形态。

中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》《“十四五”文物保护和科技创新规划》均明确提出,要加强文物科技创新,文化和旅游部、国家文物局还将文物科技创新、数字化建设纳入未来发展计划。

在国家相关政策指引下,敦煌研究院与腾讯的合作也在逐步深入。自2017年双方达成战略合作以来,先后推出了数字供养人、王者荣耀飞天皮影、QQ音乐“古乐重生”音乐会、敦煌诗巾、“云游敦煌”小程序和敦煌动画等数字化传播精品内容。双方于2020年共同推出了“云游敦煌”小程序,



数字藏经洞产品概念示意图 受访者供图

家书信札中看中国共产党人的家国情怀

走马馆展

◎本报记者 张盖伦

2020年1月18日,高铁,广州南开往武汉。

无座,补票,乘车人已经84岁。一张高铁票上的信息,足以讲述一个惊心动魄的故事,一个老共产党员的逆行故事。

钟南山院士在新冠肺炎疫情之初匆忙赶往武汉的高铁票,正在中国国家博物馆北8展厅展出。

展览的名字叫“人格的力量——中国共产党人的家国情怀”。

该展览精心遴选了国家博物馆馆藏的各个历史时期中国共产党人的遗书、手稿、家信等珍贵文献以及各类实物170余件。这一展览,展示着共产党人不畏艰险、不惧牺牲、不懈奋斗、不负人民的家国情怀,也讴歌了新时代中国共产党人为实现中华民族伟大复兴中国梦拼搏奉献的壮烈情怀。

书信,是这次展览的一大特色。

透过一封封家书与信札,一篇篇手稿与亲笔信,可以看到在国家和民族危亡之际,立志改造中国社会的进步青年,历经沧桑而初心不改、饱经风霜而本色依旧;可以看到共产党员把对家庭的眷恋融入到国家和民族的命运之中,以对党和人民的无限忠诚,不断坚守岗位、担当使命,经过血与火、生与死的考验走到了最后,甚至为理想信仰献出了宝贵生命;可以看到面对突如其来的洪水、地震、疫情等大灾大难,共产党员带头拼搏,让党旗在斗争的第一线高高飘扬,团结和带领人民群众万众一心、同舟共济、守望相助。

1921年秋转为中国共产党党员的王复生(1896—1936年),引领自己的两个弟弟王德三、王馨廷先后走上革命道路,三兄弟全部为革命牺牲。三弟王馨廷在学生运动中负伤,年仅16岁便去世。王复生在《哭三

弟》中写道:“三弟,你太忍心了,你竟离开你亲爱的哥哥!你是我最有希望的弟弟!”

1927年加入中国共产党的周介甫(1903—1928年),写下了“为主义而牺牲,虽九死犹无悔”的誓词。在狱中,他给母亲写下了绝笔书:“母亲大人:我这次是牺牲了,这也是我个人的最后目的达到了,你老人家不要挂念啊!”

还有大量展品,是首次对外展出。

比如,布茹玛汗·毛勒朵刻写的“中国石”。她是一位柯尔克孜族的女共产党员,长期扎根祖国边疆,默默无闻地将青春年华献给祖国守边事业。50年来,她在平均海拔4000米以上的冬古拉玛边防线上巡边护边。她在边境线的许多石头上,刻下了“中国”二字,也就是“中国石”。

策展人张伟明表示,希望展览能引导广大观众深入理解中国共产党人的家国情怀,在全面建设社会主义现代化国家新征程中,弘扬光荣传统,赓续红色血脉,更加自觉地把自己的人生理想同国家的前途、命运紧密联系在一起,为实现第二个百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴中国梦而不懈奋斗。



观众在拍摄科学家签名的月球仪 本报记者 洪星摄

保护环境除了科技还需伦理学思维

字里行间

◎郑渝川

人类,是与自然相分离的,还是自然的一部分?这并不是一个绕口令式的无意义问题,因为如果将人类界定为自然的部分,那么人的行为,哪怕是破坏自然的行为,都可以被界定为类似于火山爆发那样的自然行为。如果这样的话,就会让包括环境伦理学在内的伦理学成为多余。

但如果将人与自然相对立,就很难避免得出一个极性的认定,即将自然认为是人类生存的对立面。所以,一个合理的界定和区分是:人类与自然有着共生关系,但人的生活、生产显著有别于自然。这意味着,虽然我们受到自然影响,遵循自然法则,但反向行为可以是有利于自然的回馈,也可以是有损的。

环境伦理学是环境科学与伦理学融合产生的新学科,重在强调环境问题所涉及的价值观念和原则。这门科学是在近代工业化、城市化进程对于自然界造成了突出影响,显现出人类生存发展活动和生存环境系统之间的严重对立后,为协调两者,确保共生关系的延续和改善而诞生的。

近日,英国哲学家、卡迪夫大学哲学名誉教授、联合国教科文组织环境伦理工作组前成员罗宾·阿特菲尔德所著的《环境伦理学》(牛津通识读本)一书,由译林出版社出版。这本书比较精炼扼要地追溯了环境问题和环境伦理学的起源与发展,探讨了环境伦理学相关的关键概念和相关的道德理论等。

环境伦理学作为学科诞生于20世纪

科学文化是塑造我国科技创新内生动力的重要社会基础

科学文化大家谈⑥

◎刘萱 赵延东

科技创新的发生对其所处的社会文化有着独特要求,孕育创新萌芽的科学文化为支撑科技创新发展提供内生动力。随着科学文化逐渐成为社会文化的重要内容,当科技界风清气正、活力迸发,社会公众具备科学精神、支持并积极参与科技创新,才能为科技创新打造有益的文化基础。

科学文化是科技创新的动能性社会基础

现代科学从建立到发展的过程也正是人类社会经历飞速变迁的过程。人们在探究科学对社会产生巨大影响的同时,也在不断思考是什么样的社会形态和文化特质奠定了现代科学诞生的基础,不同的社会结构与文化又会推动科学往什么方向发展。

中国要实现建成世界科技强国的目标,成为世界主要科学中心和创新高地,不仅需要建设高质量供给科技创新的现代化经济体系、全面提升自主创新能力、培养高素质科技人才,而且需要构建能够有效支撑科技创新发展的社会基础,特别是科学文化基础。

与默顿所提出的精神生产的存在基础理论类似,科技创新发展的社会基础也分为客观和主观的基础。客观的社会基础是科技创新所依赖的物质条件,是指能够直观量化为精确数值的因素,包括经济基础、基础设施、人力资本和社会结构等。

主观的社会基础是科技创新的发生、发

展所处的文化环境,良好的文化环境涵养和促进着科技的进步和创新的实现。积极的科学文化会驱动形成一种对创新活动友好的社会氛围,使科技创新成为广受社会尊重的事业,并且提升公众对创新活动的兴趣和参与意愿,从而形成一种创新型友好型的社会文化基础。从这个意义上来说,科学文化具有推动科技创新发展的内生动力属性。

科技创新需要什么 样的社会文化基础

创新成果的持续涌现离不开培育创新萌芽的社会文化基础。一方面要求各类创新主体自身要秉持一种追求卓越、勇于开拓的科学家精神,另一方面需要社会公众对科技创新的认同和支持,这样才会有新生力量源源不断地投入到科技创新中来。

科技创新需要以科学家精神为价值引领的科学文化。在中国,科学家精神既涵盖了科学精神,又传承了中国科技界优良的文化血脉,高度符合新时期中国科技发展的需要,为科技创新活动指明方向。因此,科学家精神的高度弘扬,是科学文化的旗帜和力量。

科技创新需要以优良的作风学风为行为规范的科学文化。优良作风学风主要指科技界内部遵循的科研诚信和科技伦理等行为规范,但同时也是全社会应该秉持和传承的科学文化。只要科技界自觉维护风清气正的作风学风,社会对科研失信和伦理失范行为主动监督,良好的科学文化就有了基本保障,科技创新也就拥有了向善的社会基础。

科技创新需要社会公众充分理解科学、宽容和支持创新的科学文化。在公众理解科学的基础上,在全社会培育宽容失败、理

性批判的科学精神,提升公众对科技创新的关注和兴趣,这是科学文化建设的关键目标,也是社会现代文明建设的重要内容。随着我国人均受教育水平和国民素质的提高,科学文化建设的重点要逐步从帮助公民掌握必要的科学知识拓展到帮助公民具备理性地看待和处理科技热点问题的能力,强化公众对科技创新的兴趣和积极态度、建立尊重科技创新的价值观,从而夯实科技创新的社会文化基础。

科技创新需要社会公众积极参与科技创新的科学文化。高水平的科技自立自强,要求在全社会鼓励大胆探索、敢于试错的理念,要求通过政策和制度引导来扭转淡化急功近利的短视思维,要求营造宽容失败的社会文化大环境,使得全社会都积极地投入到科技创新活动的全过程来。

营造创新友好的社会文化基础还需要什么

中国科协相关调查数据显示,中国公众对科学与科学家长期以来一直持有积极的态度和评价,表明中国的科技发展有良好的外部社会环境。但与此同时,科技界科研诚信失范与科技伦理失当的痼疾仍在,表明科技创新的发展仍未充分塑造出良好的内在精神气质,社会的精神气质与科技创新的内在精神气质未能完全协调相融。可以认为,中国公众对科学的内在支持力度高,但社会文化对科学的内在支撑不强,这成为目前建设创新友好型社会文化基础的主要瓶颈。

调查还显示,虽然公众给予了科学家足够的信任,但青少年愿意从事科学家职业的比例却并不高。其深层原因可能在于与科

技创新相关联的文化建制并没有跟上科技发展的步伐。例如对科学家的评价机制不够合理的问题,过往对科学家的评估过分依赖客观数量指标,对其贡献缺少系统性评价,导致了诸多科研投机行为,难以真正提升科学研究的质量。再如科学与社会之间的边界缺少明确界定的问题,一方面社会对科学研究的伦理和风险评估并没有形成合理的监督机制,另一方面又存在行政力量干预科研过程的现象。还有缺乏对创新失败的保障机制问题,市场和社会对创新成功者提供了足够的回报,但是对于失败者却没有给予充分的宽容和保护。科学研究有很强的不确定性,这是科学自身的特点和内在属性,并非所有的研究成果都能最终转化为效益,即便是能成功转化也大多需要较长的时间。失败保障机制的缺失导致科技工作者倾向于选择短期容易出成绩的研究,形成了急功近利的价值取向,久而久之也就对社会文化和公众选择造成了不良影响。

我国已经形成了不逊于发达国家的尊重科学、支持创新的总体社会文化氛围,但在公众宽容失败、参与创新和科学家求真务实的科学家精神等文化价值方面仍表现出明显短板。我国公众对待科技创新的“待论性”态度有特定的历史原因,也是当前科学文化建设的薄弱环节。鼓励公众将对科技创新的支持和热情从“口头”上转变到“行动”上,用实际行动支持和参与科技创新,将是夯实我国科技创新社会文化基础的重要任务。

(刘萱系中国科协创新战略研究院副研究员,赵延东系中国人民大学社会与人口学院教授)