

学科漫谈

教展结合的高校博物课堂

■本报见习记者 袁一雪



嘉宾:韩国军 中国高校博物馆专业委员会常委参观北航博物馆。

作为博物馆的成员之一,隐藏在全国各大高等学府内的高校博物馆,更像是养在深闺人未识的“大家闺秀”...

“高校博物馆的存在介于高校和博物馆之间,它们有的是独立运行,有的是挂靠学科或专业运行。但是都归高校管理。因为高校博物馆教育学的特殊性,1992年在上海中医药大学、北航、川大、北京中医药大学等高校博物馆前辈的倡导下,成立了中国博物馆协会高校博物馆专业委员会。”

不为人知的“世界”

2005年,上海复旦大学整合校园文化资源的“博物苑”规划一经公布,引起了社会各界的关注,也让更多人了解到复旦大学除了当时在建的博物苑,还有一座历史悠久的博物馆,其中藏品多达2000件...

科技馆巡礼

科技打造地球知识“大观园”

■本报记者 高长安 通讯员 张欣

“博物馆的重要职能之一就是为全社会提供接受科学和文化再教育的场所。可在我国存在的普遍现象是,博物馆的教育效果没有得到加强。”近日,《中国科学报》记者走进石家庄经济学院(原河北地质学院)地球科学博物馆(以下简称“博物馆”)...

地球科学博物馆的前身是始建于1953年的宣化地质学校的地质陈列馆。后来经历了宣化地质学校、河北地质学院和石家庄经济学院3个发展时期。2003年,地球科学博物馆在石家庄经济学院重建。现馆藏藏品2万余件,展出藏品8000余件...

镇馆之宝——“不寻常华北龙”

“我们的博物馆根据建筑楼层分布,设立4个常设展厅。”吴文盛说,分为宇宙与地球厅、岩石矿物厅、宝石与矿产厅、恐龙与古生物厅。

“地球科学博物馆最吸引人们目光的当然是四楼和五楼展厅的恐龙与古生物厅。”吴文盛说。在恐龙与古生物展厅,记者被一个“庞然大物”所震撼。

“这只是恐龙,被称为‘不寻常华北龙’。”博物馆馆长吴文盛指着这个“庞然大物”告诉记者,这只恐龙身长20米、背高4.5米、头高7.5米,重量达50吨,是镇馆之宝。

吴文盛介绍,“不寻常华北龙”出土于山西省与河北省交界处的张家口阳原县西城镇灰泉堡康代梁山的东北坡,大约是距今7300万年的晚白垩世恐龙即将灭绝时期。

据介绍,这是经过石家庄经济学院师生5年的艰辛挖掘,共获保存完好程度超过70%的骨骼,不仅是一新属、新种,还是一新科,也是目前我国乃至亚洲晚白垩世发现的个体最大,时代最晚,保存最为完整的稀有的巨型蜥脚类化石,属世界级珍宝,更开创了我国同类高校恐龙研究的先河。

馆打破“围墙”,走入公众视线。在十几所高校中,巡回展示特色馆藏,亮相镇馆之宝。公众也因此对高校博物馆有了新的认识。

“其实,在全国有近两百所高校都开设了自己的博物馆,只是有些和校史馆合二为一,有些不对外开放,只做教学用。”韩国军说。更为制约高校博物馆发展的因素是,他们缺乏完善的、专业的、有效的运行机制,部分管理人员由教师兼任,而非专业人员。有些主管领导把博物馆边缘化,认为就是休闲娱乐场所。对博物馆的功能(研究、教育、珍藏)缺乏认识。

不过,这并不影响高校博物馆的“博大精深”。在国内知名高等学府——清华大学下属的美术学院博物馆内,就收藏中外艺术品近3万件,其中不乏齐白石、徐悲鸿、张大千、吴冠中等中国著名现代画家的作品。北航航空航天博物馆内珍藏着反映北航精神的“北京一号”和中国人民抗日战争立下汗马功劳的二战飞机“黑寡妇”夜间战斗机。而在中国西南地区建立最早的博物馆——四川大学博物馆(前身为华西大学博物馆)中,一些留存于少数民族藏品,甚至在少数民族中都已绝迹。

教学还是公益?

尽管目前中国高校博物馆专业委员会有不少高校注册,但是实际对外开放的却只有一半,另一部分依然藏在“深闺”中。对此,韩国军解释说,因为国际博物馆协会对博物馆的架构有要求,包括开放时间、展品数量、组织部门等,“高校博物馆

更侧重的还是教育教学任务”,很难达到所有条件。加之,“很多高校的博物馆只是校史馆,没有过多展陈”。所以,一部分高校博物馆依然只作为教育教学使用。在这方面,高校博物馆优势就比较明显了。

“学生们反映,一堂博物馆的现场教学课比课堂理论印象深。因为课堂上会在教师画图细节不准确、讲解不通俗等,但是学生们在高校博物馆现场所看到的更为直观。这也是博物馆教学的一大特点——生动和直观。”韩国军说,“人们一般都认为,高校博物馆只在综合大学存在。随着高校博物馆的发展,一些理工科的学校也都建立起了自己的博物馆,而且以前已经有了自己博物馆的高校,又开始筹划第二座、第三座的博物馆。”更为重要的是,高校博物馆建设属于校园文化建设,“反观那些将博物馆建设得有声有色的学校,其教学工作一定也非常优秀。”韩国军说。

对于那些已经对外开放的高校博物馆来说,如何兼顾教学与科普也是一门学问。其中一些博物馆就选择部分对外开放,而一些比较枯燥的专业内容则只对学生教学用。

韩国军表示:“高校博物馆效果好反映在教学的作用和社会公众的影响力都优秀。”而这些则取决于馆内展陈铺设、设计思路等,如何利用手中资源,将优势最大化,还须吸取国际经验。

我们为大家提供了平台

“中国高校博物馆专业委员会是民间学术团体,我们的宗旨是为高校博物馆提供平台,让大家实现资源共享,研讨高校博物馆发展的作用,并传递国际上的信息。”韩国军说。

自成立以来,委员会都坚持每两年召开一次大会,供会员交流学习先进经验。在两次大会之间,委员会还会进行专业培训。“最近我们打算举办一次‘高校博物馆展览中的光环境设计’培训班。”韩国军说。当高校博物馆也融入了高速发展的社会大潮中,很多细节都是决定博物馆发展是否成功的关键。“比如,人们不再注意静态展品,而是通过数字化、多媒体技术的运用对互动形式更感兴趣,再比如博物馆的语言、环境如何营造才能吸引观众更多关注。”

最近几年,委员会也吸引一些展览展示相关企业的加入。因为,委员会意识到尽管高校博物馆有老师和学生的参与,但细节呈现和展览效果的艺术性、趣味性、耐久性不如社会博物馆更专业一些。因此,他们邀请企业加入培训交流过程,希望通过他们的专业知识,让高校博物馆更上一层楼。

如今,尽管高校博物馆依然并不为更多人所熟知,但是中国高校博物馆专业委员会的努力正在一点一滴潜移默化地影响着这个社会。相信在不久的将来,高校博物馆将在开放、共享的道路上迈出更大步伐,激活教育“内循环”,融入社会“大循环”,让“沉睡”在展柜中的宝贵资源焕发光彩,在教学科研、人才培养、文化传承、文明传播、科普宣传、艺术教育等方面体现多重价值。

数字

99.99%:国内最大热解吸设备污染物去除率

日前,北京建工环境修复股份有限公司用于修复南通姚港化工区污染土壤的热解吸设备开始进行安装。据悉,这套热解吸设备是目前国内最大的直接热解吸污染土壤处理设备,主要用于有效去除污染土壤中的有机污染物,而且长期存活的前景令人担忧,海南长臂猿已成为世界上最珍稀的灵长类动物。

热解吸技术是一种非常成熟的污染土壤处理技术,在欧美国家的污染土壤修复项目中得到广泛应用,具有很多成功的工程化实施案例。在1982-2005年期间,约有85个美国超级基金项目采用该技术作为主要的修复技术。另外,该技术对污染物种类和性质无选择性,设备可移动,修复周期短,能有效防止二次污染。(寇洵)

25只:海南长臂猿成最珍稀灵长类动物

据媒体近日报道,国际灵长类动物研究专家3月下旬齐聚海南召开紧急会议,主题是如何挽救濒危物种海南长臂猿。与会专家提交的一份分析报告称,海南长臂猿现存仅存23到25只,而且长期存活的前景令人担忧,海南长臂猿已成为世界上最珍稀的灵长类动物。

在上世纪50年代末期,海南长臂猿数量超过2000只,现在只剩下23-25只,而且只发现于中国海南岛上一片不足20平方公里的森林中。由于乱砍滥伐而导致栖息地的破坏和森林行为,海南长臂猿这一物种已濒临灭绝。在不久的将来,海南长臂猿也许将成为由于人类行为而灭绝的首种灵长类动物。

30秒:软件预测未来样貌

据外媒报道,华盛顿大学的一个研究团队已经创造出了一套计算机软件,它能够通过照片展现人们年龄增长过程中的样貌变化。这套自动年龄预见软件能够在普通计算机上运行,只需要大约30秒就能够得出结果。

的技术更加成功,而且计算了不同年龄和性别的群体之间的样貌变化。

预测儿童未来样貌一直都是一个难题,因为儿童面部的形状和样貌通常会随着生长发育彻底的改变。但是研究团队声称,这种特别

研究人员对82名多年前拍摄照片的人们进行了测试。大量的用户调查表明,年龄预测结果非常令人信服,人们无法将这些照片与真实的照片区分开。目前,研究团队希望能够增加种族、头发变白和起皱等其他变量,来完成这种年龄预见方法。(赵鲁)

趣味科学

手机变身显微镜

■谷兰

随着智能手机的普及,无论是企业本身还是科研机构甚至是极客一族都开始绞尽脑汁,为智能手机的功能作进一步的延伸和扩展。这不,他们早早地就瞄准了手机相机,稍作改良,不输于实验室级别的数码显微镜就可以顺利完成。



智能手机显微镜

据日本共同社介绍,日本自然科学研究机构生理学研究所的名誉教授永山国昭,近日开发出了可安装在智能手机相机上的显微镜“Leye”。他希望,这款显微镜能使孩子和大人对大自然的微观世界产生兴趣。

径3毫米的球状透镜与手机的后置摄像头连接固定,整个改装成本仅需8美元。

“Leye”镜长6.5厘米,宽2厘米,厚2毫米,由铝制成。将镶嵌于零件内部的直径3毫米的球状镜头与智能手机的自拍镜头重叠,再将想要观察的东西放于其上即可使用,放大倍率为30~100倍。

在此后的测试过程中,科研人员用该显微镜观测了来自非洲学童的200份粪便样本,从而发现样本中不同种类的寄生虫。他们先将透明玻璃纸覆盖在测试样本上,用手电光束自下而上照亮样本,然后拍摄样本照片,并在手机屏幕上查看照片,进行样本的分析和评估。为了能够检测这款改装显微镜的精确度,又用常规显微镜对同样的样本进行了一遍测试,以便进行数据对比。

事实上,日本开发的这款智能手机显微镜早已不是开发人员的第一次尝试。记者在极客迷网站上注意到,一则来自国外极客族的“智能手机变高倍数码显微镜”的教程,吸引了不少网友。

科研人员欣喜地发现,用智能手机改装的显微镜达到了常规显微镜精度的70%。尽管,只有达到了80%的精度,才能对临床诊断产生实际的帮助,但可以想见的是,新技术将进一步提高这种改造显微镜的诊断精度。我们要做的,只是将目光聚焦在类似这样富有创造性的设计上,并对其不断测试和改进,无论是丰富我们的生活,还是用以挽救人们生命,智能手机的意义将不仅仅停留在当下。

智能显微镜最早的研发团队应该来自于美国加利福尼亚州大学。2011年,按照他们提供的做法,人们只需要一些胶带,一条橡胶带以及一个小玻璃球便能将智能手机变成具有350放大倍率的显微镜,可以用来观察红细胞。

设计者、加州大学物理学家塞巴斯蒂安·沃什顿·霍格表示,之所以要开发这样的功能,并不只是为了有趣那么简单。他认为,世界上一些偏远地区的患者将极大地受益于这一创造。从理论上说,这种简单的显微镜能够用于拍摄皮肤感染区域的照片,照片可通过邮件方式发送给远在千里之外的医生,帮助他们作出诊断。因为,实验室使用的显微镜通常造价数千美元并且很难带出实验室。

无独有偶,美国的内科和传染病研究人员又在此基础上研究出了成本更低的智能手机显微镜,用于临床诊断。他们用双面胶将直

科普问答

“看云识天气”谚语准不准?

问:在缺乏天气预报设备的古代,人们根据云的形状、来向、颜色等变化,总结了丰富的看云识天气的气象规律,变成气象谚语口口相传。直到今天,不少天气谚语还广泛使用于日常生活中,预报未来天气变化,比如“早霞不出门,晚霞行千里”“东虹日头西虹雨”等等。不过,这些气象谚语常常会呈现“时灵时不灵”的情况。看云识天气,我们到底该如何取舍?

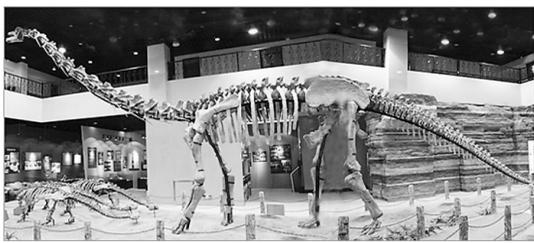
“晚霞行千里”的说法。另外,大红、金黄色的晚霞,常常表明天气稳定向好。

答:人类在千百年来一直试图预测天气。不论是要耕种的农民,还是从事贸易的商贾,能否预知未来的天气是成败得失的关键。应该承认,老祖宗总结的这些谚语,有一定的科学性。古人经过不断地观察,再配合反复地实证,用现在时髦的话说,气象谚语是古人利用“大数据”总结出来的,凝结了古人认识自然的智慧。

“东虹日头西虹雨”,虹见于东,则预示降雨远去,天气开始放晴;虹见于西,则是下雨的预兆。原来,我们所处的温带是西风盛行的区域,降雨云大多由西向东移动。尤其是盛夏午后或傍晚降阵雨时,常常可以看见雷雨云在西风的推动下,由西方迅速东移。这时西方天空很快晴朗并露出太阳。当阳光照射到东方正在下降的雨露和浓密的水汽时,东方天空便出了彩虹。西虹的出现,恰恰与东虹相反。时间一般为上午,东方晴朗无云,而西方有雨云并有阵雨下降,在太阳的照射下会出现西虹。由于西虹推动,西方的雷雨云会随风迅速东移,所以西虹的出现是下雨的预兆。因为“东虹日头西虹雨”中的“东虹日头”现象出现在傍晚,而“西虹雨”现象则发生在上午,所以也有“晚虹晴,朝虹雨”的说法。

有许多谚语指示天气,“早霞不出门,晚霞行千里”指的是夏季早上,低空空气稳定,少尘埃,如果有鲜艳的晚霞,表示大气中的水汽和小水滴增多,随着太阳升高,热力对流逐渐向平地发展,云层也会升高,坏天气将逐渐逼近,这就是“早霞不出门”的原因;而晚霞主要是由尘埃等干粒子散射阳光所致,出现晚霞,说明西方天气比较干燥,按照气流由西向东移动的规律,未来本地的天气不会转坏,所以有

有时气象谚语也“掐架”。比如,民间关于鱼鳞云的谚语大致有两种,一种叫作“天现鱼鳞天,不雨也风颠”,另一种是“天上鱼鳞斑,晒谷不用翻”。同是鱼鳞云,为何会出现两种截然不同的版本?这正表明了天气谚语有局限性和地域性的特点,有些谚语在江南地区适合,有些则只在北方地区适合,并没有对错之分。(赵鲁)



地球科学博物馆

图片来源:百度图片

展厅内还有杨氏天镇龙、程氏天镇龙、胡氏天镇龙、四川龙、单脊龙、满洲龙、鸢嘴龙、霸王龙等九条恐龙化石骨架,堪称九龙厅。其中“不寻常华北龙”、杨氏天镇龙、胡氏天镇龙、程氏天镇龙属于一级重点保护化石。厅内还展有各类恐龙蛋、恐龙脚印和其他恐龙化石及一些爬行动物的化石标本,特别是非常珍贵的早白垩世热河生物群的化石,包括无脊椎动物的珊瑚、腕足、软体动物,节肢动物的三叶虫、昆虫、叶肢介、虾、蟹、脊椎动物的鲟和狼鳍鱼,两栖类的雨蟾和蝶螈,爬行动物的龟类,还有十余种极为珍贵的小型兽脚类、鸟龙和龙鸟化石,哺乳动物有原始的张河兽和热河兽等。

综合性科技手段革新传统

走进宝石与矿产厅,这里展出的包括合成宝石、人造宝石、拼合宝石和再造宝石。该厅宝石陈列按照类别布展,其中钻石、海蓝宝石、塔菲石、翡翠、和田玉、水胆玛瑙等珠宝玉石更是价值不菲,再辅以灯光、旋转台、电子讲解屏等现代声光电手段,使观赏者能够较好地了解到玉石知识,增加了展陈的趣味性和科普性。展厅南半部分展出矿产资源标本。

记者还注意到,其展厅内专门设立一面矿产资源分布墙,利用指示灯标明我国主要矿产分布情况,按下相应按钮就能对我国主要矿产分布情况一目了然。本部分陈列按照黑色金属、有色金属、贵金属、非金属和能源矿产等类别展出标本。

“运用高科技手段提高观众的参观兴趣是教育传播的新手段。博物馆采用声、光、电、仿生、图板、模型、虚拟现实等技术,让每一个参观者置身于浓郁的科普氛围中,亲身体验,轻松愉快地走入地球科学之门。”吴文盛说。