

编者按:据统计,全世界目前已有超过4万座博物馆,中国的博物馆数量超过3000座,藏品总量超过1500万件。对于博物馆来说,安全问题是摆在首位的问题。随着监控技术的发展,高科技含量的监控系统越来越多地应用到博物馆的安防体系中,不过——

“防”网恢恢,能否疏而不漏?

侯 丽 彭 超

高科技构筑的“铜墙铁壁”

在《博物馆惊魂夜》等影片中,我们经常会看到觊觎博物馆珍贵馆藏的不法分子,运用各种反侦察手段,穿越红外线报警设施及监控设备。那么,现实中,博物馆的安防措施到底是什么样的呢?

博物馆的安防系统历来受到管理者的重视。首都博物馆的安防系统以严密著称。以文物库房为例,据首博安保部相关负责人介绍,自从首都博物馆搬迁至新馆后,近1万平方米的藏品库容纳了25万件文物,库房设计满足了藏品保管的条件:库门有半米厚,恒温、恒湿、智能化,具有防火、防盗、防霉菌等功能。值得一提的是,文物库房还拥有10吨液压电梯,文物运输车可直接通到地库,避免了在运输过程中与地面危险因素为因素的接触,这项措施目前为中外博物馆所独有。

“为保证展出文物的安全,馆内的安防系统十分完善,监视系统、报警系统、门禁系统等可以多层次地保护文物安全。这些系统让博物馆内的每个角落,无论中央大厅还是展览厅,都在监视器不同角度的监视之下,几乎没有任何‘死角’。”该负责人称。

另据承建该项目的北京联视

盾盾安防技术有限公司设计师余斌介绍,系统以入侵报警及出入口控制系统为核心,辅以电视监控、声音复核、照明控制、停车场管理、防爆安检、无线通信等系统,运用计算机控制技术、网络技术、图像处理技术等手段,将多个独立系统融为一体,构成了一道科技的“铜墙铁壁”,时刻守卫着展品的安全。

据介绍,首都博物馆对展厅、藏品库房等重点部位的防范设置已经达到一级风险要求。这些地方一旦出现入侵者,不论采用何种手段和方式,中控室和分控中心都能接收到实时报警,同时系统还将报警部位的报警信号、声音复核信号和图像复核信号实行自动切换,并打开辅助灯光并自动录音、录像,并且随时显示报警信息,值班人员可根据同步的3种信号显示,做出判断,快速做出反应。此外,公共区域的部分照明与安防实行联网,当安防系统报警后,该区域的系统灯光自动打开,为首都博物馆的安全防范提供更有力的保障。

与之类似,首都的各大博物馆都在安防措施方面应用了许多新技术,希望借助现代科技的保驾护航,守护好一件件国之瑰宝。

各地博物馆加强技术安防

在省市级博物馆中,现代科

技的身影也是随处可见。比如,“微波墙”的应用。

据四川省博物院典藏部主任谢志成透露,四川省博物院库区内使用了名为“微波报警”的技术,“这种设备可以形成肉眼无法看见的微波墙,即便一只苍蝇飞过都会触发警报。同时这些安保设备与110报警系统进行了联动,如果有人触发警报,警方也会在第一时间得到消息。”

近日刚刚搬到新址的山东省烟台市博物馆,也在技防方面做足了文章。“进入库房的人员首先会被库区通道的振动探测器发现,图像也将回传到主控室。如有人入侵,或者恶意的破墙行为,则会第一时间向监控室发出报警信号并确定位置。”烟台市博物馆办公室主任王金定介绍说,文物库房安装双重技术合一的双鉴探测器、红外探测器、微波探测器3种技术手段的探测设备,并且布设了摄像机、拾音器,“别说是故宫大盗,就是进去一只老鼠,也会被发现。”

也有人会担心,美国大片里的博物馆也是这样的安防措施,但有时还是防不胜防,比如,万一工作人员被胁迫入库怎么办?对此,王金定表示,新博物馆的安保措施中已经考虑到这个问题,在出入口安装有防胁迫功能。“库房的大门设有4个密码,分属4个不

同的人掌握。需打开大门取出文物时,必须至少3个人同时在场输入密码,并且还要通过掌纹识别,大门才能打开。”

“库房的防盗门使用的是很先进的金库防盗门,密码保护级别也很高,并且只允许一次密码输入错误。如果连续两次均输入错误,警报就会自动报警。”王金定表示,即便是博物馆的馆长,也须通过特殊授权的工作卡刷过门禁才能进入库房工作区,在刷卡的同时,电脑会自动记录下入库者的进出时间。

“技防”与“人防”“物防”相结合

现在博物馆的安防系统主要以视频监控为主,通过管理人员查看大屏上的图像来发现紧急事件。然而,现实中,一方面,工作人员不可能时时刻刻盯着大屏幕;另一方面,现在博物馆越建越大,监控点数越来越多,不可能将所有的监控点同时显示在大屏幕上。而且,目前大多数博物馆的安防系统还不能和公安系统、消防系统有效联动。对于博物馆这样的单位,延迟一分钟就会造成不可估量的损失,因此,一个有效的博物馆安保系统,除了高科技之外,“人防”“物防”也至关重要。

去年上海世博会期间,来自全球的顶级文物达300多件,这对

于场馆的安保工作提出了很大挑战。除了摄像监控、防盗锁、各种入侵探测等“一级风险防范”的常规动作和一些专门研发的“独门秘技”外,众多的安保人员在安防工作中承担了大量的工作。

再如,某些博物馆曾经应用过“犬防”,凭借警犬的出色嗅觉,对文物及可疑人员进行追索,不过后来担心观众被咬伤,现在已经很少使用了。但专家指出,相关思路值得借鉴。

值得注意的是,现在,世界上许多博物馆也会把安全工作交给专业的安防公司来经营。但责任心的缺失依然是最大的隐患。一些地方表面上将文物安全“天天挂在嘴边”,实际工作中却是“天天放到一边”,有值班制度不到岗,有应急预案不演练,安全防范工作漏洞百出,导致先进的技防设备形同虚设。

在去年召开的国际博物馆协会大会上,专家认为,博物馆安全技术防范经历了从狭义犯罪预防向广义犯罪预防的转变,现在正在向“损失预防”迈进。比如,光照、温度、湿度、空气污染、微生物、植物(苔藓)、动物(虫子),都可以对博物馆的文物造成损坏。博物馆安防系统的外延也在不断扩大,科技手段也应与时俱进,不断调整研发及管理思路。



让 艺 术 走 向 大 众

——国家文化创新工程艺术培训类项目建设纪实

本报记者 江继兰

“让艺术走向大众”的内涵。

2010年4月,由沈阳市委宣传部主办、沈阳音乐学院南校区承办的百万市民艺术培训工程启动。该工程立足于服务社会的宗旨,发挥艺术院校办学优势,为广大市民提供艺术培训,让曾经被“艺术教育”忽略的大众群体,有了一个学习与交流的平台。同时,沈阳音乐学院南校区为学生积极搭建实践平台,借助百万市民艺术培训工程的载体,突出教学实践,提高人才培养的质量,增强学生的就业能力。

据统计,自开展百万市民艺术培训工程项目以来,沈阳音乐学院南校区派出学生2931人次,共对市民授课2915节,其中一对一专业技能训练课2447节,专业共同课27节,名师名家大讲堂49节,艺术团排练254节次,合唱团排练138节次。迄今为止,请进来参与艺术培训的市民已达到4.43万余人次。其中,年龄最大的市民82岁,最小的4岁。

联动社会资源,“感动的不仅仅是受益者”

在福建艺术扶贫工程及沈阳百万市民艺术培训工程实施过程中,受感动的不仅仅是项目的受

益者。福建省艺术馆辅导老师何微在日记中写道:“感谢孩子们,为了你们的成长,我也在悄悄改变,是你们使我有了良好的心境,让我更深刻地领悟人生。”

记者在调查中了解到,许多参与项目的同志即使工作再忙,艺术扶贫活动的教学日程却从不耽误。他们驱车往返上百公里,甚至去更偏僻的地区,从未有过任何怨言。相反,与山村学童相处的时间里,许多同志与他们结下了深厚的友情,有的老师在授课中发现孩子们连基本的学习用具都缺乏,便用自己微薄的工资为他们购买画夹、素描纸、练功鞋等,添置学习用品,甚至给贫困学童交学费。

艺术扶贫工程通过自身纯洁而规范的服务行为,在社会上形成了一股强大的感召力,并吸引了更多的社会资源,成倍放大了农村公共文化服务的能力。被吸引到项目中的群体包括军人、画家、公务员、企业家,以及香港李亚椿联合世界书院等。他们通过不同途径向艺术扶贫工程挂钩学校捐款、捐物、献爱心。福建福安市文化馆专门成立了艺术扶贫志愿者协会,50多位服务人员定期深入乡镇、行政村开展艺术教学辅导工作。

单束激光创下数据传输新纪录

传送美国国会图书馆所有藏书只需10秒

本报讯 日前,德国科学家使用单束激光,创造了每秒高达26TB(兆兆字节)的数据传输速度新纪录,以这种速度,美国国会图书馆的藏书可通过一束光纤在10秒内传完。相关研究已发表在最新一期的《自然·光子学》杂志上。

科学家们通过“快速傅里叶变换”,将一束激光光束所包含的颜色进行拆分重组,最终获得了350多种不同的颜色,再根据每种颜色自身携带的数据流对其编码,然后使用光纤对其进行传输,获得了该速度。

最早的光纤技术将沿着光纤发送的一束单色光内的数据序列编码为“摆动”,并使用了很多技巧来提高数据传输的速率。其中一项名为“正交频分复用”的技术使用多束激光给光的不同颜色所包含的不同数据流编码,然后再通过光纤传递所有数据。在接收端,科学家们使用另外一

套由很多激光振荡器组成的设备来获得这些光信号,然后反向进行该过程。

最新研究的联合作者、德国卡尔斯鲁厄理工学院的沃尔夫冈·弗莱德表示,利用原有方法,需要500台激光器才能达到目前这一创纪录的数据传输速度,这会占用很多空间,消耗数万瓦的电力,因此成本很高。

正是为降低成本,弗莱德和同事想到了这种办法,只使用一束拥有超短脉冲的激光来获得相对高的数据传输速度。

新光学方法创造了数学方法无法获得的数据传输速度。弗莱德表示,目前的设计方法超出以往方法的地方在于,其让所有的数据延迟扩散开;另外,这项技术也可以被整合进硅芯片中,使其能进行大规模的生产,并在商业领域大有作为。而且,这种方法还可以获得更高的数据传输速度。

(刘 霞)

可弯曲的纸手机薄如信用卡

本报讯 加拿大研究人员开发出一种新型手机,像纸一样轻薄柔软。研究人员认为,“纸手机”将在5年至10年内成为市场主流产品。

“纸手机”厚度堪比信用卡,重量不足苹果iPhone4手机的1/6,显示屏长约9.4厘米。手机采用电子墨水技术,但触摸屏不是玻璃,而是超轻薄、可弯曲的“薄膜”。

“纸手机”不仅能拨打电话、发送短信,还能储存电子书和播放音乐等,可谓“纸电脑”。“纸手机”更环保,耗电量更小,待机不消耗电量。另外,它还很结实,经得起捶打。

但价格是制约“纸手机”推广的重要因素。这款产品原型机造价估计在7000美元至1万美元之间。不过,专家认为,使用“纸手机”将是大势所趋。

(艺 文)

机器人有望开发“自有”语言

本报讯 据BBC消息,澳大利亚昆士兰大学Lingodroid研究项目的研究者正在帮助机器人开发自己的语言,以帮助它们掌控和改善自己的智力。

该项目的主管表示,机器人被允许开发自己的语言,因为人类的语言充满太多信息,机器人难以理解。机器人之间的语言之所以重要,是因为它们理解自己创造的、

独立于人类系统的语言。例如,带轮子的机器人在房间内到处游走,同时发出随机的音节组合以代表不同的地方——即为地方命名,并以此和其他机器人交流。

研究人员认为,机器人自己开发语言的重要性很明显,他还称,这个项目将要继续进行下去,未来机器人将会创造更多属于自己的语言。

(雪 婷)

“六一”儿童节将至,河南省郑州市大学路民工子弟小学和郑州市二七区妇联共同组织留守流动儿童走进郑州市科技馆参观,孩子们通过动手实验体验科学现象,学习科普知识,享受科技知识带来的快乐。图为孩子们在观看细胞结构模型。

新华社记者 朱 祥 摄

科学家欲将手掌变手机触摸屏

陈 丹

也许你常常会遇到这种状况,听见铃音响起却找不到手机,或者因满手油腻而无法接听电话。别急,想象手机就握在手中,然后按下按钮在手掌上对应的位置,扬声器打开,免提电话接通了……这听上去很新奇,但据英国《新科学家》杂志网站近日报道,德国波茨坦大学哈索—普拉特纳学院的研究人员正在进行一项研究,目的就是要将手机的触摸屏转移到手掌上操作,让手掌变成虚拟手机。

要让这一概念变为现实需要两个条件:使用者必须对自己“手掌手机”上的各个虚拟操作键了然于心;此外还要通过感应技术记录使用者指尖手掌的确切部位,以便电脑做出响应,然后将指令发送给真正的手机。

为此,研究小组从手机用户中招募了12位志愿者,测试他们在没有手机的情况下,对触摸屏手机的熟悉程度。结果有68%的人能够指出手机主界面中大部分程序在手掌上所对应的位置。这意味着未来虚拟“手掌”手机的应用具有一定的基础。

随后,研究人员利用“深度相机”对这些志愿者点按的具体手掌部位进行感测。这是一种用于

记录“飞行时间”的设备,可在背景上闪烁不可见的红外图案,并通过超快接收电路记录下光扫过背景的不同区域,然后返回传感器所需要的时间,从而计算出背景上的所有物体与相机之间的距离。当用户的手指在手掌上点按时,动作的位置和时间都能被记录下来。信号随后被发送到计算机,经处理后,再将相应的指令传达给手机。

目前实验中所用的“深度相机”是一个笨拙的头戴式装置,但参与此项研究的帕特里克·鲍迪施表示,最终相机会变得非常小,可作为衬衫纽扣、胸针或者挂坠与服饰融为一体,这样一来,携带虚拟电话出门甚至可以被周围人察觉。按照鲍迪施的设想,用户最初可能只是通过“手掌”虚拟手机进行便捷操作,但随着经验逐渐丰富,将手机留在家中,完全依赖虚拟“手掌”手机也不无可能。

不过,接听来电仍然离不开一个物理设备,但可以通过虚拟手机将呼叫转移到语音信箱或者操作应用程序。这项技术并不仅仅局限于手机,虚拟的电视机遥控器也在开发之列。该小组希望在今年下半年的一个用户界面上展示他们的研究成果。