

1亿年前留下一串脚印

# 科学家测出了恐龙的行走时速



驰龙复原图。



伤齿龙复原图。



恐龙足迹化石。

新华社杭州5月6日电(记者冯源)距今约1亿年前,晚白垩世早期,一只恐龙生活在炎热潮湿、植被茂盛的水网地带。它踩出的一串9个脚印,化作了珍贵的恐龙足迹化石。

最近,浙江自然博物院金幸生团队与日本福井县立恐龙博物馆的同行,在国际专业地学期刊《白垩纪研究》在线发表了对这片化石的研究成果。他们的其中一项工作,就是为这只恐龙“测速”。

“交警可以从刹车时轮胎的摩擦痕迹推测车速,刑警可以从脚印推测嫌犯

的身高,我们也能根据恐龙足迹,推算出恐龙当时是在跑还是在走,速度多快。”金幸生研究员说。

金幸生团队2019年在浙江义乌发现了这片化石,其足迹与四川伶盗龙足迹相吻合。伶盗龙属于恐爪龙类,它们后脚第二脚趾的爪子特别大,高高抬起,一般不着地。因此,恐爪龙行走时,后脚只有第三、四趾着地,脚印是非常典型的二趾结构。

研究者测量了恐龙足迹的长宽、两趾间角度、单步长和复步长。金幸生说,

虽然恐龙不能复活,但是通过研究现生动物的行走方式,学界已有一套较成熟的数学模型:用足迹长度推算出身高,再用身高和复步长推算出行走速度。

要解答测速“应用题”,还要先做“选择题”。恐爪龙又分为驰龙和伤齿龙两类。两者后肢与身材比例不同,推算出的身高也不同。虽说足迹与属于驰龙的伶盗龙一致,但是“本尊”不能简单定性为伶盗龙,科学家要充分考虑已知条件。

如果它是驰龙,推算出的身高是51.8

厘米,行走速度是每小时6.1公里;如果它是伤齿龙,推算出的身高是65.6厘米,行走速度是每小时4.6公里。总之,它当时是闲庭信步,既没在捕食,也没在逃命。

近年来,浙江自然博物院联合省内各县市博物馆及日本福井县立恐龙博物馆,在浙江开展了大量野外考察,发现和保护了一批古生物化石。金幸生说,浙江之前发现过蜥脚类、鸟类、非恐爪龙类兽脚类和翼龙类等足迹化石,这是浙江首次发现恐爪龙类恐龙足迹化石。

## 橡胶厂变“书房”,你爱上了吗?

墙外花香扑鼻、绿意盎然,道路旁红色砖混建筑古朴典雅;院内翠竹茂盛、随风轻响,市民、游客漫步其间……天津巷肆创意产业园内,古典音乐舒缓流淌,书香气息扑面而来。在这里,工业老厂房与浓郁“书卷气”打了“照面”,融为一体。

作为我国近代工业的发源地之一,天津拥有一批重要的工业遗存,天津巷肆创意产业园就是其中的一处。该园区位于天津市河北区,由原天津市第四橡胶厂旧厂址改造而成。

出生于天津市河北区的天津巷肆创意产业园负责人李云飞熟知园区历史,他说,园区旧址兴建于清朝,抗战胜利后,在此成立的橡胶厂改称“南洋橡胶厂”,此后一度用过“永红橡胶厂”的名称,最终改组为原天津市第四橡胶厂。

随着工业转型发展,橡胶厂退出历史舞台,曾经繁忙的厂区被闲置。大门紧闭,穹顶破旧、厂房空旷,一副“失意”的模样。

2012年,专注园林与建筑设计的李云飞了解到这座空置的老厂房后,决心用创意重新赋予它青春活力。

为更好地保留城市记忆,天津市河北区相关工作人员会同中意两国设计团队反复商讨、拟订方案,挖掘老厂房的文化内涵,决定在原址建设创意产业园。“在保持原有建筑结构、形态和风格的基础上加以改造和创新,既能留住城市的‘DNA’,也赋予它全新的功能和定位。”李云飞说。

2013年,转型升级后的园区重新向公众开放。再次整装出发的园区有了新名字——“巷肆”,不仅与原天津市第四橡胶厂的简称“橡四”一脉相

承,也蕴含幽静雅致的文化气息。

如今,这里已经听不到轰鸣的机器声,也看不到忙碌的工人身影,取而代之的是悠扬的乐声与手捧书卷的读者。

问津书院坐落于园区内,是人气颇高的网红打卡地。位于书院一层的“巷肆书吧”,是天津市首批开放的十家城市书吧之一,藏书总量数万册,免费向市民开放。

“‘问津’在《论语》里是问路的意思,引申为‘探求、探索’。书院在天津,起名‘问津’,也有探索研究天津之意。希望书院的设立,能促进天津历史文化资源的抢救、发掘、保护、宣传,同时推广全民阅读理念、营造书香社会。”问津书院理事长王振良说。

经过多年发展,天津巷肆创意产业园内现有企业、机构10余家。

据新华社电

## 少林寺明代石碑遭刻画

“五一”期间,嵩山少林寺内一明代古碑遭游客刻画引发舆论关注。记者5月6日从少林寺方面获悉,该古碑是《月舟禅师之碑》,目前正在处理保证其完整性。

“五一”假期,与许多热门景区一样,位于河南省登封市的少林寺景区游客大幅增加。有媒体报道称,假期期间,少林寺景区出现了游客攀竹、刻碑等不文明现象。其中,游客拍到有孩子

在古碑上刻画、涂抹,留下一道痕迹。

遭刻画的碑文落款显示为明正德八年,表示此碑可能已有500多年历史。

少林寺相关负责人6日称,遭刻画的石碑是《月舟禅师之碑》,属于少林寺的历史遗迹,少林寺将会对该石碑进行处理,保证石碑的完整性,今后还将会加强对游客的劝导工作。

公开报道及史料显示,数量繁多的少林碑刻以独有的历史和文化价值享

誉海内外,广布于常住院、初祖庵、二祖庵等处,尤以常住院碑林、碑廊和塔林为集中。少林寺现存碑刻、塔铭共有近700通(品),横跨南北朝、唐、宋、金、元、明、清、民国至现代。其中,《月舟禅师之碑》是少林寺重要金石之一。

记者查询少林寺官网等处得知,月舟文载禅师为明代高僧,曾住持少林寺10多年,参徒云集,后人称其为“嵩山祖”。

中新

## 有话直说

### 没特色的“景区纪念品”能纪念啥?

新华社记者 柯高阳

刚刚过去的“五一”小长假,各地景点人气爆棚,国内旅游收入超千亿元,游客满意度总体较高,但不少游客也表示存在遗憾:一些景区卖的所谓“纪念品”大同小异,不仅梳子、手串、披肩、海螺四处可见,更有甚者,一块普通绣花手帕,在江苏景区里是“苏绣”,在湖南景区就成了“湘绣”,到了四川又被唤作“蜀绣”,其实它们可能都来自某一个小商品批发市场。

兴致勃勃地去一个地方游览,除了休闲观光,多数游客都希望带回一些旅游纪念品。既然是纪念品,自然要既有特色又有品质,“色”“相”二字缺一不可。但这点小小的愿望,其实很

难实现。

本应为旅游目的地名片的纪念品,却在各地旅游景点“撞脸”,同质化、地摊化成为当下旅游纪念品市场的鲜明标签,毫无纪念价值。其中原因,除了文化缺失、创新不足,还有“门票依赖症”在作祟:当仅靠门票收入就能赚得盆满钵溢,还要深度开发和文化创新做什么?

近年来,我国旅游市场消费升级趋势明显,游客越来越看重出行品质。权威数据显示,今年“五一”假期,游客出行更加看重休闲度假类品质出行,私密化、定制化、小型化成为主流。这种趋势下,一些地方仍旧把景区纪念

品当作一般小商品对待,不顾特色与品质,不仅让人产生审美疲劳,拉低消费意愿,也直接影响亿万游客的旅游体验和满意度,成为旅游业发展的一块洼地。

值得一提的是,“五一”期间,洛阳博物馆开发的“唐妞”系列文创新品、武汉黄鹤楼景区推出的“黄鹤楼雪糕”成为“爆款”。这提醒我们,要让旅游纪念品走出同质化洼地,各地景区要学会看长远、算“大账”,通过挖掘地域特色文化和景区内涵打造有特色、重品质的纪念品,让游客心甘情愿地为文化创意买单,助力旅游业高质量发展。

## 甲壳虫乐队收藏品拍卖

英国甲壳虫乐队在德国汉堡发展期间的一些收藏品在英国伦敦拍卖,包括信件、照片以及乐队灵魂人物约翰·列侬的签证申请。

甲壳虫乐队与汉堡市颇有渊源。1960年,乐队在汉堡一个音乐俱乐部登台,首度以“甲壳虫”之名公开演出,接下来约两年间在汉堡驻唱。列侬曾说过,他出生在英国利物浦,但在汉堡长大。

德新社6日以负责拍卖的宝龙拍卖公司为消息源报道,拍品共有15件,包括照片、列侬和成员保罗·麦卡特尼写给摄影师的信件以及列侬的一份多页签证申请。申请上有列侬的证件照、居住地址、个人信息以及签名。宝龙公司网站显示,这件藏品以13.775万英镑(约合124万元人民币)成交。

宝龙公司娱乐藏品拍卖专家凯瑟琳·斯科菲尔德说,拍品向人们提供了解甲壳虫乐队成名前那段经历的宝贵机会,“当甲壳虫乐队到汉堡时,他们还只是来自利物浦的小伙子,其中大多数人之前没离开过英格兰。而当他们离开时,他们已经是大人物了。他们在汉堡举办了超过500场音乐会,成为迄今最了不起的乐队”。

据新华社电

## 百老汇演出9月重启

美国纽约州州长安德鲁·科莫5月5日宣布,百老汇现场演出定于9月14日重启,结束因新冠疫情长达18个月的谢客状态。

科莫说,百老汇本月6日起恢复售票,剧场允许100%的上座率。“百老汇是纽约州身份和经济的重要部分,幕布将再次升起令我们兴奋。”

剧院现场演出是疫情趋缓后最后重启的领域之一,因为舞台演员、后台工作人员和坐席上的观众难以保持安全社交距离。

路透社报道,纽约州打算在两周内解除大部分防疫措施,但百老汇剧院需要更多时间彩排、营销等。

“重启百老汇的工作复杂,”百老汇联盟主席夏洛特·圣马丁说,“州长今天开绿灯,让我们现在开售秋季的演出票,对我们获取成功至关重要。”

纽约州预算主管罗伯特·穆希卡说,届时剧场可能会要求观众出示新冠疫苗接种证明。“如果身边坐的是接种状态不明的人,大家会感觉自在吗?”穆希卡在新闻发布会上说,“我们经调查发现,回答是不”。

据新华社电