

# “数字云冈”闪耀第七届数字中国建设峰会

本报记者 赵小霞

近日，机器人天团、AI智能生活体验、智慧AI数字人、裸眼3D、体感游戏、多人VR等超100项“黑科技”互动体验亮相第七届数字中国建设峰会。大同市也围绕“呼叫标注”“数字云冈”“算力集群”“智慧城市”四大板块进行了展示。丰富的展示内容、精彩的互动体验让人们感受到了大同数字魅力，大同因此被确定为全国数据标注基地建设任务城市。“数字云冈”等项目在峰会上受到关注。

走进大同展馆，一尊3D打印第20窟云冈大佛格外引人注目，让人近距离感受到云冈研究院数字化技术的先进成果。云冈研究院在峰会上亮相的其他产品还有云冈石窟第18窟多人VR、第5-10窟造像、云冈画册等也受到参

观者关注。

云冈研究院工作人员王超介绍，“这是一尊被郭沫若先生称为东方维纳斯的第5窟造像，它运用了3D打印技术，采用原生可降解材料PLA，后期将砂岩喷在上面，展品的质感还原了洞窟造像原来的样子。”“这是云冈石窟第18窟多人数字VR，是云冈石窟的主要互动体验，这其中的数据是完全通过激光数字扫描以及近景测量等多种技术采集，在此基础上制作了这套VR设备，参观者戴上VR眼镜便可身临其境地感受到云冈石窟第18窟宏伟的景象，达到虽然身在异地却可以云游云冈石窟的体验效果。”

数日来，山西展区共接待参观者上万人，参观者对云冈石窟的数字化

工作赞不绝口，有的说，这真是对文物保护的伟大基础工程；有的说，希望未来可以看到更多的云冈数字衍生品；有的说，云冈石窟数据采集，让游客突破地域限制实现云端游览云冈石窟；有的说，看了云冈石窟的3D打印作品，迫切想看到1:1的原比例复制洞窟。在众多展品中，参观者最关注的便是云冈第18窟多人VR，设备旁常常围着众多参观者，都迫不及待地想体验一番，戴上VR眼镜后感觉自己站在一朵莲花上，随着视线的上下移动，莲花托着自己的身体上升下降，就像坐上了电梯从地面升到佛像的脸旁，体验后大家都觉得非常真实，如身临其境一般。参观者希望云冈石窟未来可以开放更多洞窟的VR展示，展示世

界文化遗产的数字精彩。

近年来，云冈研究院瞄准文物尖端科技的发展方向，积极探索石窟信息的永久保存和永续利用，2014年，云冈研究院与浙江大学、武汉大学等多所国内知名高校合作，成立了“数字云冈联合实验室”，突破了三维数据采集、运算、存储与应用等关键技术，摸索出适用于高浮雕文物的数字化方法。此次参加数字中国峰会，意义非凡，进一步扩大了云冈石窟的宣传范围，让更多的参观者了解了数字云冈的建设理念和目标，传播了云冈石窟的艺术价值和学术价值，进一步推动和促进了云冈学的建设和发展，同时也让更多的人了解了云冈数字的先进技术。



参观者体验第18窟多人VR



市第一中参加活动同学合影

为进一步展示云冈石窟文物保护成果，树立青少年文化科技创新意识，云冈研究院石窟寺保护与传承山西省重点实验室、云冈学研究中心、国家文物局重点科研基地围绕2024年度山西省科技活动周开展了系列活动。

活动中，石窟寺保护与传承山西省重点实验室对外免费开放，针对中小学生的研学活动，通过线上直播活动。来自大同市实验小学学生通过参观感悟石窟艺术价值，体验石窟数字科技创新保护技术；来自大同市第一高级职业中学的学生通过参观云

冈石窟，学习到中国传统壁画和壁画修复工艺；来自大同大成中学学生通过参观了解了云冈石窟历史，感受到云冈石窟科技保护成果。活动以小讲堂和参观相结合的形式展开，在放映厅观看云冈石窟十分钟宣传视频，了解云冈石窟的开展史。参观院史馆，了解云冈石窟的发展史；通过参观云冈石窟第3、5、9、20窟，了解石窟文化艺术。

5月29日下午，微风伴着小雨，轻柔地洒落在大树上、花草上、大佛上、小路上，大同市第一高级职业中学的

30名高一学生怀着激动的心情来到云冈石窟。对于云冈石窟，他们一点也不陌生，他们是学旅游服务与管理专业的，其中有17名学生还是通过学校选拔、云冈石窟考核并培训的讲解员，他们大都不是第一次来云冈石窟，但心情依旧难以平静，在参观过程中，学生们纷纷表示，每次来云冈石窟都有不同的感受。冯彦青说：“当我走进第3窟，伴着小雨看着大佛听着讲解老师的讲解时，闭上眼睛的瞬间仿佛听到了北魏时期凿山开石的斧凿声，那么悦耳动听。”朱文婧说：“我被云冈石窟的大气和壮观震撼了。当我看到悬崖峭壁上布满大小不一的洞窟，洞窟里精雕细琢的佛像，栩栩如生的壁画，都给我一种神圣、庄严的感觉。”

市第一高级职业中学带队梁老师说：“学校与云冈石窟一直都有紧密合作，感谢云冈研究院在科技活动中邀

请学生来参观学习，这不仅使学生们得到学习和锻炼，也有助于他们未来的职业规划，我能感受到学生们在不断学习和讲解中，对云冈文化会了解得越来越深，讲得也会越来越好，学生们在云冈石窟真正实现了寓教于乐，学有所用。”紧跟学生的参观步伐，走进每个洞窟，记者看到学生们仰头环绕四周，嘴里发出惊叹声，用他们探寻眼神凝视一处处佛国世界，打开一扇扇未知的大门。

随后，高级职业中学学生走进字画修复中心，解华老师现场演示清洗字画的过程，让学生们了解到古旧字画的修复过程，桌上放的是1914年的一张古旧字画作品，由于纸质、环境、保存方式等原因，这幅作品已经有褶皱断裂污渍了，把字画背面朝上放在桌面，铺一层纤维纸覆盖保护字画，再用刷子蘸取90度左右的开水垂直按

压纸面，再用白毛巾吸干水渍，反复操作2到3次，在操作的过程中，解华介绍了纸张的发展史，造纸的制作过程经过千锤百炼，因此有“纸寿千年”的美誉，学生们不仅了解了字画修复过程也了解了纸张文化。

走进壁画修复中心，五名修复师正低头伏案认真地工作，有的在拼接小块壁画，有的在给拼接好的壁画进行表面渗透加固。戴宇翔老师给学生们一一介绍了中国传统壁画的修复过程，这里大多是墓葬壁画，在抢救揭取时有的已坍塌成小块，有的已经风化斑驳，壁画修复类似拼图，主要是依靠每一块的茬口来拼接，看着放在框里的碎块，感叹壁画修复师的认真和耐心，其次还介绍了各种修复工具和修复颜料等。戴宇翔老师说：“文物修复让文物新生，不仅增加人们的文化认同，更增加文化自信。”参观了字画和

壁画修复后，学生们也表达了不同的感想，李叶霞说：“原来这些字画和壁画需要文保人员一点一点地复原，才能变成我们今天所看到的样子，这真是一项长期、复杂、艰巨的任务啊。”朱雨华说：“我们沉浸式体验了壁画修复实操课程，亲自动手对壁画进行了修复、清理、拼对和粘接等复原操作。在体验中，我感受到壁画修复的艰难和复杂，更加认识到文物保护工作的重要性。”

近年来，云冈研究院依靠科技创新，以国家重点研发计划为抓手，围绕重点领域开展基础研究、关键技术攻关和应用示范，通过跨行业跨学科联合攻关，使云冈石窟文物事业在考古、保护、展示、利用与管理上取得了一定的成就。当文物保护遇上高科技，云冈石窟便多了一道“护身符”，云冈文化才能更好地传承。

## 文物保护与科技成果的“双向奔赴”

——云冈研究院2024年度山西省科技活动周系列活动侧记

本报记者 赵小霞



春日，我在云冈石窟遇到一对年轻的跨国夫妻——妻子是中国姑娘，丈夫是法国小伙子。

他们二位从巴黎飞赴北京，再驱车来塞北大同，趁着明媚春光，畅游北魏留下的皇家石窟，但因为没提前预约外语讲解，又特别渴望了解石窟的历史和雕刻风格，便请了中文讲解——先讲给妻子，妻子再翻译给丈夫。

就这样，我们相识了。我在云冈遇到过美国母女，也屡屡见到各种肤色的游客。他们徜徉在石窟艺术之海，感悟大同这处人类文化遗产震撼人心的美。尽管经常在景区遇到外国游客，但我还是不由得翻译给这位来自法国的小伙儿：鬓发、深目、白肤、高鼻梁，淡棕色的眸子里，透着异域风情，也闪烁着年轻的睿智，而他的中国妻子，个头高挑、秀发飘逸，或许因为长居海外的缘故吧，她能说一口流利的英语。

女士告诉我，他俩都30岁出头，因为求学而相识，后来走到了一起。北京和巴黎都是他们的家。30岁，正是人生的春天，年轻的脸上，镀着岁月的光泽。

这对跨国夫妻，对云冈的雕刻艺术好奇而憧憬，在进入景区那一刻，便频频提问。我把我知道的云冈石窟，耐心细

致地讲给二位，偶尔，我会“蹦出”一两句“蹩脚”的英语，算是活跃气氛吧，引得法国小伙子发出爽朗的笑声。

有着一千五百多年历史的云冈石窟，从近代以来到现在，不知迎接过多少异域面孔，而这已经繁华了千百年的石窟艺术盛宴，引得到此参谒的外宾及游客发出对中国古代伟大创造的赞叹。走进云冈旧山门时，我把清代诗人任澄清《云冈洞观石佛》中的两句，吟给了身旁的妻子：“石龛不惹风幡动，兰若唯看夜月来。”她略略沉吟，然后莞尔一笑，用英语翻译给了丈夫。他定是领略了诗中的云冈意境，一脸欣然。

我想，世界上有多少种肤色，或许就有多少种语言，但有一种“语言”是不需要翻译的，那就是艺术。2024年，是中法建交60周年，两个创造了东西方卓越文明的大国，迎来了交往交流交融的新契机。也许，这对跨国夫妻并没有刻意选择参观云冈的日子，但在萌动着历史新芽的季节，我感到塞北大同向他们这些热爱雕刻艺术的游人，发出了春天最盛情的邀约。

我请女士告诉她丈夫，五十多年前的1973年，在中法建交10周年纪念前夕，法兰西共和国总统蓬皮杜，来云冈石

## 文明的召唤

——一对跨国夫妻的云冈之旅

许玮

窟参访，并发出了由衷的赞叹。

小伙子虽然年轻，但知道蓬皮杜，听妻子一说，顿时来了兴致，问我当年有没有拍照？

我说，不光有拍照，而且还是在我们的总理陪同之下呢，说着，把当年的照片展示给了他。

他特别激动，凝视着五十多年前的黑白光影，大有他乡遇故知之感，当我们走进蓬皮杜总统当年长久驻足的云冈第5窟，看到十七米之高的大佛时，石窟艺术的磅礴之美，瞬间便震撼了他的心灵。

女士饶有兴趣地询问我北魏当年开凿石窟的历史，我一作客，再由她翻译转述给丈夫，二人都无比沉醉。当看到蓬皮杜总统当年拍照时身后的大佛保存完好、微笑温婉，他们久久流连，感觉时光并未老去，沧桑恰是云冈石窟最好的表情。

然而，北魏毕竟太过久远，纵然云冈石窟保存到了今天，但残破、衰落在所难免，看着石壁上随处可见的风化，女士突然问我，云冈的雕刻有没有被盗？

我告诉她，从二十世纪初，到中华人民共和国成立前，云冈石窟有大量的雕刻被盗窃、劫掠，流散海外。她的表情顿时沉重，然后，把我的话翻译给丈夫。他听了，耸耸肩，遗憾地比划了几个动作，显出惋惜的样子。

于巴黎第8区的赛努斯基博物馆(Musée Cernuschi)，藏有云冈第16窟东附洞中层的一尊交脚弥勒菩萨，花冠高耸、衣饰华贵，而菩萨脚下踩着的忍冬花纹，也被凿走，在异国他乡长达百年之久。

女士听后，瞪大了眼睛，随即，把我的话翻译给丈夫。他猛地停下脚步，闪烁着淡棕色的眼眸，以惊讶的语气问我：“really?”

我听懂了他的话，很郑重地点点头，说：“是的。”

他说，他生活在巴黎，多次去过吉美博物馆，但并没留意展品里有云冈石窟的造像，而赛努斯基博物馆还没去过呢。说完，又嘟囔了几句什么，眼神里透着几分不可思议。

吉美博物馆以创办人爱米尔·吉美的名字命名，主要展陈埃及、古罗马、希腊、中国和其他亚洲国家的宗教文化艺术品。赛努斯基博物馆以创始人亨利·赛努斯基的名字命名，有着珍贵的亚洲艺术品陈列，是继吉美博物馆之后，法国第二大亚洲艺术博物馆。我没有走出过国门，更没有去过巴黎，但我在各类云冈石窟的画册里，不止一次见过那几尊精美的雕刻，想着它们漂洋过海“落脚”他乡，每每生出莫名的感伤。

的云冈，透着历史的静谧。

云冈第16窟，在进行数字化采集，绿色围挡暂时阻隔了游人观瞻。顺着我的手指，男士仰着头，看向眼前一处刻满历史沧桑的洞窟——那尊交脚弥勒菩萨曾经所在的第16窟东附洞，并拿出手机拍照。我不打算在他们二位面前过多地绕舌文物流失的始末，只和他们一样，也默默地投目光向无数次望过的石壁。

拍完照，男士和妻子交流了几句，女士转头把他我的话翻译给我：“他想知道，这尊造像最初是法国人拿走的吗？”这句话，她问得很轻，听得出，带着复杂的情感。

我说：“这个我无法说清楚，也给了您确切的答案，我只知道，这尊菩萨大约在1918年—1922年间被盗，为一个叫‘王涅克’的藏家所有，后来进入巴黎赛努斯基博物馆。”

女士把我的话翻译给丈夫，他听了，再次耸耸肩，扑闪着长长的睫毛，有些无法言明的感慨。一百多年了，既成的事实已无法改变，而流失在世界各地的云冈造像，也都郁积着无法弥补的伤痛。

男士请我为他和妻子在这处经历过伤痛的洞窟前拍了张合影，然后，伸出手，要跟我握手的样子。他的这个突然之举，让我愣了一下。

女士报以微笑，说：“他有些激动。”我望着他，眼眸如此深邃，如一潭平静的湖水。我握住了他的手，在大同料峭的春日，感到了人类内心深处朴素而相通的情感——对文明的珍视和敬畏。

接下来，在云冈第18窟，我把一尊极具异域风格的弟子雕像，指给他们二位，并幽默地对女士说：“你看，他的五官和表情像不像你丈夫？”

女士远眺石壁上的雕刻，那宛如活着的生命，那微笑了一千五百多年的弟子，高鼻深目、棱角分明，活脱儿一副外国人的面孔——东西方文明在此交汇，开出了人类共有的艺术之花。这就是云冈的独特和伟大。

女士把他的想法翻译给我，我说好啊。那一刻，我能感到这位法国小伙子内心涌起的别样情愫，尽管我们语言不通。一对红嘴山鹊从崖壁间飞过，午后

鸣，早已掀起心头的涟漪，而不需要语言的。

告别第18窟，我们直奔云冈最著名的第20窟露天大佛。我告诉他们二位，蓬皮杜总统当年就是从这里开始参观云冈石窟的。大佛之下，男士用心观瞻，连连提问，但他念念不忘流失于法国的云冈造像，所以，参观完露天大佛后，我便带他们到了云冈的西部窟区。

在第30窟前，我们停下脚步，因为这里就是吉美博物馆那尊被切割盗走的立佛的“家”。环视四壁，皆有被凿的痕迹，而西壁立佛大约在1907年—1925年间被盗。从那硕大的盗洞里流失的，岂止一尊雕像，更是石窟艺术之痛、人类文明之痛。

男士举起相机拍照，说回到巴黎，一定要重返吉美博物馆，还要去赛努斯基博物馆，仔细欣赏云冈的雕塑，而女士则让他转过身来，在塞北如梦如幻的蓝天下，再一次为他和云冈经历过伤痛的洞窟合影。

我有些感动，为他们的细心，也为这份来自大洋彼岸的情义。春天了，万物的萌动中，我感到云冈艺术深藏的瑰丽之美，而游人对石窟的赞叹声更是不绝于耳。我告诉这位法国小伙子，蓬皮杜总统当年是这样盛赞云冈石窟的：“我们在大同看到的非常有意思的现象是，古老的中国和现代的中国和谐地结合在一起，而云冈石窟毫无疑问是世界艺术的高峰之一，它表明你们的创造精神是贵国文化遗产对世界最优良的贡献之一。”

站在北魏留给后世的这座文化宝库前，我想，纵然流失造像“归途漫漫”，但它们身上有中国精神的血脉，在遥远的异国他乡，静默无言地弘扬着中华文化，而已经深深烙印的中华艺术的基因，是永远改变不了的，也是永远流失不掉的。

我还告诉这对年轻的跨国夫妻，云冈石窟往西，有吴官屯石窟、焦山寺石窟等。远山重峦叠嶂，皆带着文明的气象，向游人发出召唤，等着我们拜谒观瞻，而文明的传播，很多时候靠的就是游客，以真挚的情感、朴素的情怀，共同守望传承。