

在数字光影中触摸千年云冈风华

——“探弥·云冈：超沉浸数字光影+XR大空间展览”体验记

本报记者 冯桢 赵永宏



“探弥·云冈：超沉浸数字光影+XR大空间展”海报

7月6日，由中国文物交流中心、云冈研究院指导，国文馆（北京）文化发展有限公司主办，国文云同（北京）文化发展有限公司、大同云冈数字科技有限公司、大同云冈文化旅游产业发展有限公司、北京科艺空间文化有限公司承办的“探弥·云冈：超沉浸数字光影+XR大空间展览”在云冈美术馆西二楼展厅预展启幕。

作为全球首个系统性转化云冈数字资产的多媒体数字艺术展览，“探弥·云冈”以数字建模、感应交互、全域空间投影、LBE大空间等技术为支撑，融合灯光矩阵交互、LED光影互动、沉浸式体感互动等创新形式，让文化遗产突破时间与空间的限制，实现“动态活化”。云冈研究院相关人士说，这一展览不仅构建了可全球复制的文化传播范式，更为云冈石窟的国际化传播提供了新型

载体，是落实国家数字化战略、让文物“活起来”的具体实践。

此次展览以云冈文化为核心，分设“超沉浸数字光影大展”与“LBE VR大空间沉浸式展览”两大展区，全方位呈现云冈历史场景。

超沉浸数字光影大展：文化符号的觉醒

步入展厅，现代科技构建的时空通道悄然开启。工作人员介绍，“超沉浸数字光影大展”分为六大主题，首先映入眼帘的是，“佛印之观”展区，这是通过3D灯光矩阵与感应互动，解码北魏佛手印的智慧符号。记者看到，巨大的佛手印在黑暗中蓦然浮现，缓缓旋转于3D灯光矩阵之上，伸出手指，用指尖轻轻一点，佛手瞬间流光溢彩，有一种从北魏历史的沉睡中被悄然唤醒之感

——这一触，正是游客踏入“探弥·云冈”数字世界的奇妙开端。

在“佛印之观”展区，灯光如星点般悬浮于半空，佛手印的智慧符号在黑暗中熠熠生辉，指尖划过空气，便点亮佛手的光光，仿佛唤醒沉睡千年的佛国密码。光影流动间，庄严的禅境与现代科技相交融，变成无声的对话，每一位游客的心都是静的，慢慢感悟那种来自云冈的千年智慧。现场，一名来自意大利的小伙反复触摸感应佛印，脸上写满不可思议的惊叹——数字云冈的感染力，早已跨越年龄、国界的藩篱。

来到“平城盛景”展区，270度环幕如历史画卷徐徐铺展，北魏平城的繁华气息扑面而来；市井喧嚣，驼铃阵阵，胡汉商旅熙熙攘攘穿梭其间。记者立于环幕中心，北魏平城的喧嚣似乎就在耳边回响，胡汉商旅的衣袂仿佛拂过脸颊，多元文化碰撞的气息在光影弥漫的空间里真实可感。

行至“妙相双辉”展区，驻足于第9、10窟“双子窟”的虚拟墙前，指尖轻触墙壁，石壁瞬间如古籍书页般轻盈翻开，千年未解的营造之谜在眼前徐徐展开。当指尖轻触冰凉墙壁，石壁竟如古籍般翻动起来，第9、10窟营造之谜在光影中豁然开朗。工作人员介绍，这是一个由云冈图案编织的梦幻之境，古老的石刻韵律在虚实交织的光影中翩然苏醒，这里融合考古实证与数字艺术，构建起可交互的历史元宇宙。同时聚焦北魏“双圣时代”的历史时期，在光与影、虚与实的交响中触摸一个伟大文明涅槃重生的磅礴脉搏。

在“佛国音乐会”展区，14种古老乐器经数字技术重获新生。记者尝试“拨动”篳篥琴弦，空灵清越之声瞬间萦绕周身，与虚拟洞窟产生奇妙共鸣。当众人共同“演奏”，千年佛乐恢弘奏响，现代科技重新唤醒沉寂千年的梵音，谱写出一曲历史与未来交融的华章。

“丝路遗珍”以异形LED屏幕讲述丝路舶来文物的故事，讲述丝路驼铃与

北魏平城文明交融的序曲。驼铃声中，凉州的僧侣与工匠被迁往平城，他们的行囊中不仅装着佛经与凿刀，更承载着古印度犍陀罗艺术的余韵、波斯萨珊王朝的金银器纹样，以及粟特商队带来的西域风情。彼时的平城，既是鲜卑政权的中枢，也是丝绸之路东端最繁华的贸易枢纽。商队从波斯、粟特、龟兹跋涉而来，驼铃声中混杂着多国语言，香料与丝绸的馥郁气息弥漫于街市，而武周山下的石壁间，正酝酿着一场震撼世界的艺术革命。

现场，一位白发老者久久驻足于全息投影的“石书佛传”前，手指颤抖着伸向光影构成的佛传故事壁画。有游客感言，云冈新科技在老年人心中有了全新的注解。

LBE VR大空间：穿越千年的凿痕

来到“LBE VR大空间”展区，工作人员为记者戴上VR头盔的瞬间，现实世界倏然隐退。眼前赫然矗立着1500年前“新落成”的第20窟露天大佛。佛像彩绘鲜艳如初，璎珞纹饰清晰可见，连衣纹褶皱里都流淌着北魏工匠的虔诚。记者仰首凝视，大佛庄严慈悲的目光穿透千年烟尘，将北魏匠人虔诚的心跳传递至胸膛。

记者跟随“云冈数字人”的脚步，与云冈石窟开凿者相遇，双手合十，面对昙曜，大师感恩1500年后的今天人们还能记得他，希望“云冈数字人”带着游客好好感受“真容巨壮”的无穷魅力。

更震撼的体验随即到来：手中虚拟工具锤凿声响起，石屑如雨点般纷飞。记者仿佛也参与了这一次“开凿”，每一次虚拟的“挥锤”，都激起石壁的震颤；每一次精心的“雕琢”都塑造着佛的轮廓。在虚拟与现实交织的空间里，作为北魏石匠的“我们”，深深体会着汗水与信仰隔着时空交融，凿石声在耳畔回荡，千年开凿的艰辛与执着在现实苏醒。现场，年轻情侣在VR大空间里携



（上两图）由云冈图案编织的梦幻之境成为新的打卡地

手“开凿”洞窟，惊呼与笑声此起彼伏，云冈石窟虚拟的空间见证着他们真实的爱情。

步出云冈美术馆西部展厅，现实的日光温柔洒落。回首望去，门头上“数字光影”依然熠熠生辉。回想指尖触碰佛印的“电流”、耳畔回荡的千年凿石之声、佛乐在心头激荡的涟漪……已然沉淀为灵魂深处不可磨灭的文化印记。穿过山堂水殿，再次走进云冈石窟洞窟，一尊尊静默千年的雕像，正借由数字的羽翼，在更广阔的世界翱翔，发出穿越时空的永恒回响。

正如北京大学考古文博学院教授、云冈研究院院长杭侃所言，“数字化给当代提供了一种保护文化遗产的方式，数字化工作对文化遗产尤其是数字化保存起到很大作用。在做好文物保护的同时，要让游客在云冈石窟景区获得

更好的文化体验。”

购票方式：

1. 微信搜索“云冈石窟官微”官方微信公众号或“云冈石窟文旅”微信小程序，进入后即可购买展览门票。

2. 展览开放时间：7月7日——8月31日（每日7:30——18:30（18:30停止检票）。8月31日后开放时间待定，后续将另行通知。

早鸟价限时发售中！“探弥·云冈”数字光影展门票：早鸟价38元（原价58元）

“石窟上的王朝”LBE VR展门票：早鸟价58元（原价88元）

重要提示：VR展位于“探弥·云冈”数字光影展内，需购买同日期光影展门票后，方可选购VR展门票。更多购票须知可通过购票页面了解详情。

2025年石窟寺保护与传承学术研讨会发言选登（五）



云冈石窟全景

上海外国语大学世界艺术史研究所硕士研究生杨圣泽：中国早期佛寺与犍陀罗佛教寺院布局对比研究——以云冈石窟2010年发掘北魏佛寺为例

云冈石窟2010年发掘的北魏佛寺呈现“三面僧房环绕中心佛塔”的独特布局，并非常见的中国早期寺院样式，这促使研究者将视角转向域外犍陀罗地区。犍陀罗佛寺常见布局由塔院与僧院构成，其中僧院布局包括四面方形僧院、独立僧房、不规则排列僧房等形式。“僧院中央设置佛塔”在塔克西拉达摩拉吉卡等石窟可以见到，但这种布局在犍陀罗不是主流，难以直接对云冈产生影响。云冈佛寺的独特布局可能是当时僧侣活动的需要、北魏设立塔寺的习惯以及其作为石窟寺附属建筑等因素共同影响下产生的。云冈与犍陀罗佛寺布局上的相似性，体现了北魏佛教寺院对犍陀罗空间传统的吸收，也反映了中原佛教在寺院功能规划上的本土化调整，为探讨佛教艺术传播路径

与地域文化融合提供了重要实物例证。

上海外国语大学世界艺术史研究所所长、教授朱青生：犍陀罗研究综述：方法与问题

上海外国语大学在犍陀罗研究领域积极开展多项工作。在资料整理与学术交流方面，对犍陀罗的线描进行系统整理，开设法卢语学习班，推进相关综述研究。把过去出版的重要资料再次出版，并将其比较关键的部分翻译成中文，同时积极举办与国外专家的讨论会。学校设立了埃及、希腊、印度的犍陀罗三个团队，专注于不同方向的深入探究。还计划再次召开世界艺术史方法论的大会，致力于推动该领域的学术交流与发展。此外，为给研究提供有力支撑，上海外国语大学设置了四个数据库，分别为研究文献数据库、古文献数据库、图像数据库、考古实物数据库，以此整合多方面资源，助力犍陀罗研究迈向新高度，促进该领域研究的全面、深入、高效开展。

山东大学考古文博学院院长、教授高大伦：博物馆热门文物景点观众疏解对策

热门的文物景点首先要坚持保护第一的原则，在保护的基础上合理地传承与利用。当前逐年增长的游客数量确实给博物馆、文化遗产地等造成了巨大的压力，提出按时收费，针对重点文物、狭窄空间限时参观和讲解分离等方法；通过调研找出满足大多数观众停留的时长；通过进行文物保护实验，找到满足文物保护的基本要求与每日观众人数之间的最佳匹配。数字化采集后，适当放大3D复原洞窟，供导游讲解和有兴趣的游客深入仔细观摩。即使是同一场馆内部不同的展厅，比如玉器厅、铜器厅、陶瓷厅、书画厅、民俗厅等都可以根据文保要求以及受欢迎程度，采取不同的开放管理办法，为博物馆、文物景区提供管理的新思路。

烟台南山学院讲师纪晓静：

隋唐以前石窟艺术之鸱尾研究

关于鸱尾的起源有三种推断，南北朝均为重要的历史时期。通过分析四大石窟中鸱尾在南北朝不同历史阶段中的造型变化，概括此时鸱尾发展体现在地域性特征上的规律，总结出了在石窟艺术作品中鸱尾的形态发展正经历从早期萌芽的起翘式向成熟阶段初期的反宇式过渡的阶段性变化，在此过程中还伴随着区域文化互动产生的艺术形式交流。南北朝时期鸱尾的发展并不主要以时间为轴线，而是地域性特征表现更为突出。在这些特点中有的并没有因为时间而消弭，反而在与更多文化进行交流冲刷中形成稳固的根基。

上海博物馆文博副研究员师若予：上博藏云冈西部台出土瓦当整理

上海博物馆藏有17件北魏“传祚无穷”铭文瓦当，皆出土于云冈西部台上，瓦当直径15厘米左右，当面以井字格分区，饰有乳钉与凸弦纹，含皇位传承之意。其流传可追溯至1940年日本学者对云冈西部台上北魏寺院遗址的发掘，部分瓦当被带回日本，后经李济等人追索，于1955年由上海博物馆收藏。关于瓦当模范问题，日本学者认为云冈多处遗址出土的此类瓦当由同一木质模范分三阶段制作，分别对应不同时期的工程，据此推论相关建筑开凿者及昙曜译经地点，将东西部台遗址分属僧尼寺院。但2010年云冈西部台上遗址科学发掘出土360余件同类瓦当，部分接近第一阶段特征，且有研究质疑同一模范观点，指出需结合遗址考古综合成果系统整理瓦当，才能客观归纳其制作、使用与演变情况。

山西大同沙岭北魏壁画墓出土漆画初识（上）

王雁卿



重新拼对的夫妇并坐题记图

山西大同沙岭北魏墓M7是一座出土壁画和漆棺的砖室墓，漆棺题记为太延元年（435）。墓葬出土了大量棺漆画残片，本文对其进行了重新拼对与反复辨识，对原有漆画内容进行了补充，并对其所涉及的漆画绘制、步摇帽、连臂踏歌等问题进行了阐述。

2005年，大同市考古研究所对山西大同御河沙岭村东北约1千米的沙岭北魏墓墓区进行了抢救性发掘，其中M7为长斜坡底墓道砖构单室墓，墓室内盗扰破坏严重，墓室东部残留大量破损严重的漆皮，胎质已糟朽，但表面残存彩绘图案和文字。根据文字记载，该墓是太延元年（435）纪年墓。2016年，云冈石窟研究院（今云冈研究院）对M7漆画残片重新进行了拼对观察，辨识了漆画的一些细节内容，敬请方家指正。

一、漆画辨识

结合简报和新的清理拼对，本文将漆画分为夫妇并坐题记、庖厨、出行、宴饮等画面，重新观察后较简报刊布内容新发现一些细节。

（一）夫妇并坐题记图

原简报将夫妇并坐图与隶书题记分为二图，此次通过上部帷帐和下部男主人黑靴部分将二图拼合，该图完整画面应为帷幔下墓主人夫妇二人并坐于屏风前，前置案几，身后有侍者，左侧有隶书题记。漆片残宽约53厘米、高32厘米。

经此次重新拼对观察，新发现女主人右手所握黑柄圆形团扇，扇面黄白底上用红彩绘有龙形图案，似与男主人所持团扇相同。男、女主人头戴应为步摇帽，半圆形帽顶，上有“十”字形细长金条，金条两侧及额头帽圈部系金圆叶。黑色帽裙披于头后两侧，呈燕尾状，镶金边。男主人帽额中央有长方形山题，帽顶中央四条细金条聚拢为金柱，向上伸出多条细金枝，其中六条金枝末端缀小金圆叶，形成步摇树。女主人帽额残缺，前额左侧残存倒梯形红边黄芯装饰，右侧缺失，可能为胜形饰。女帽近脸侧的帽裙边仍饰小金圆叶至耳际之上。与男主人帽顶步摇树不同，女帽顶由小金圆片围成圆形花朵，最顶部残缺。

此次亦观察到图上人物所着服饰细节。男主人内着黄色衣，外套灰绿色交领袍，领、袖口边缘为红色，袖口翻出黄色内衣。女主人着红色圆领内衣，二件交领衣之外套红色对领衣，衣缘为灰绿色，肩臂处镶一周灰绿色边。夫妇身后男、女侍者均身着绿缘红色交领衣，女侍者头戴皂色帽。男、女主人面前几案漆盒中，每个格涂红色并点金色短线以示食物，主人两侧残存红色黄缘帷帐和黄芯红边帐杆，帐杆外侧各有一双短腰靴，女主人的为红色条纹，男主人的为黑色。几案下绘有红、黄两色小草，以示室外。题记“山”字形纹带为红与灰绿色相间（其他图片上的“山”字形纹颜色与此相同，后不赘述）。