

举世闻名的艺术宝库莫高窟、被誉为“一部镌刻在石头上的史书”的云冈石窟、被联合国教科文组织评为“中国石刻艺术的最高峰”的龙门石窟……作为中国辉煌灿烂古代文明的集中体现以及中华文明同其他古代文明交流互鉴的历史见证，中国石窟寺分布广泛、规模宏大、体系完整、内涵深厚。

近年来，通过多方努力，中国石窟寺“家底”得以摸清。据2021年公布的全国石窟寺专项调查结果显示，全国共有石窟寺2155处，摩崖造像3831处，共计5986处。其中，全国重点文物保护单位共288处，省级文物保护单位417处，市县级文物保护单位1285处，尚未核定公布为文物保护单位的不可移动文物3361处，另有新发现635处。

石窟寺保护一直是中华文化保护领域的重点内容。近10年，石窟寺保护利用工作顶层设计不断优化，石窟保护系统思维逐渐确立，石窟考古研究、保护技术理念等诸多方面均取得显著成效。但不可忽视的是，石窟寺保护也面临一些挑战。



在全国石窟寺专项调查开展期间，工作人员在青海进行调查。(资料图片) 国家文物局供图

# 守护石窟寺

本报记者 赵晓霞

## 保护工作面临新挑战

石窟寺文物包括石窟建筑、摩崖造像、窟龛、壁画、彩绘等多种类型，莫高窟、大足石刻、龙门石窟以及云冈石窟等都是中国石窟寺世界遗产地代表性景观。

在国务院办公厅2020年印发的《关于加强石窟寺保护利用工作的指导意见》中提到的石窟寺保护利用面临的问题包括：石窟寺文物安全风险高，容易受地质灾害、生物病害影响和人为破坏；保护基础薄弱，中小石窟寺保护管理机构和相关专业人员不足；应对岩体风化、渗水、结构失稳等病害的关键保护技术尚未突破；系统考古研究不足，价值发掘阐释和展示利用水平不高。

日前，在重庆举办的、由国家文物局和重庆市人民政府联合主办的石窟寺保护国际论坛聚焦的是“气候变化背景下的石窟寺保护”。与会专家表示，由于石窟寺在赋存环境、主体构成、建造材料等方面的特殊性，对气候变化的敏感性会大于其他门类的文化遗产。气候变化不仅会加剧文物损害或损毁的风险，还会加速文物信息的衰减，这对石窟寺保护提出新的任务和挑战。

中国文化遗产研究院教授级高级工程师黄克忠从事石窟保护研究工作60余年。他表示，“气候变化背景下的石窟寺保护”既是石窟保护研究的学术前沿和热点，也是石窟保护实践的现实需



日前，在大足石刻小佛湾摩崖造像保护工程现场，工作人员对石刻造像病害进行处理。 新华社记者 黄伟摄

求，特别是长期气候变化、极端气候频发等对石窟长期保护的影响，以及“双碳”背景下石窟保护的理念技术实施的完善与提高，对石窟保护提出新的任务和挑战。

重庆大足石刻研究院研究馆员黎方银强调，面对日益变化的气候环境和更

加复杂的石窟寺病害因素，需要以跨领域、跨学科的视野，在保护理念、保护措施、保护技术、保护材料等方面与时俱进，以应对和最大限度降低气候变化对石窟寺保护的影响，特别是要更主动地做好常态化的预防性保护。

## 为保护注入科技力量

在石窟寺的保护过程中，科技的身影随处可见。

相关专家表示，上世纪80年代到21世纪初，是中国全面开展石窟寺保护的20年，一大批重要石窟得到抢救性保护。同时，以敦煌莫高窟为代表，集中进行了风沙治理、壁画修复、渗水裂隙灌浆、壁画数字化等综合性保护工作。近10年，石窟寺病害机理研究、勘察技术、保护加固技术和展示利用技术快速发展，多学科联合攻关模式逐步确立，石窟寺保护中，科技的支撑和引领作用日益凸显。

据敦煌研究院院长苏伯民介绍，多年来，敦煌莫高窟陆续实施了一批本体



在甘肃敦煌研究院多场耦合实验室中，工作人员对庆阳北石窟寺砂岩样品进行三维扫描。 新华社记者 李贺摄

日前，在重庆举办的石窟寺保护国际论坛上，发布了《气候变化背景下石窟寺保护大足宣言》，在石窟保护目标与发展愿景方面达成如下共识：

一、重申国际理念。我们呼吁多学科交叉融合，倡导以石窟寺价值阐释—监测预警—环境控制—灾害治理—保护修复为一体的石窟寺综合保护理念。

二、开展保护行动。积极制定保护规划，有序实施保护项目，加强石窟寺监测预警，提升石窟寺智能化管理水平，

探索开展预防性保护，最大限度降低和消除极端气候条件对石窟寺造成的灾害性破坏，增强石窟寺抵御安全风险的能力，切实保护好石窟寺文化遗产的核心价值。应更多地关注中小石窟的系统性保护。

三、加强科学研究。积极开展气候变化背景下的石窟寺保护基础科学研究和关键技术研发，深化跨学科合作；关注石窟寺考古和数字技术在文物信息保存和价值阐释等领域的作用和潜力。

四、加强风险防控。倡导石窟寺安全风险精准监测与防控，关注长时序多场耦合监测数据挖掘，提升石窟寺风险监测预警能力。

五、助力可持续发展。支持社会力量广泛参与石窟寺保护利用和多渠道社会资金投入，鼓励和尝试遗产地社区参与石窟寺遗产日常管理的机制体制。

## 链接

保护、崖体加固、环境整治等项目。截至目前，已累计完成约7000平方米壁画修复，290个洞窟的数字化采集，并建立了完善的石窟监测预警体系。保护项目的实施使莫高窟的文物保护状况得到了根本改善。

苏伯民表示，长期以来，敦煌研究院依托国家古代壁画和土遗址保护工程技术研究中心等科研平台的科学研究和工程实践，逐步形成了古代壁画彩塑、石窟寺及土遗址保护加固、石窟监测预警、石窟文物数字化等成套关键技术体系。“未来，敦煌研究院将持续加强气候变化背景下石窟寺所面临的风险因素的监测、研究，不断完善预防性保护体系，确保敦煌石窟能够永久地保存下去。”

科技进步不只推动了敦煌莫高窟的保护。在石窟寺保护国际论坛上，围绕“石窟寺科技保护关键科学与技术进展”议题，与会专家介绍了各自关注领域的进展：兰州大学教授文武武基于现有石窟寺表面风化研究成果，全面调查分析陇东、陇南、陇中、河西和陕北地区52处石窟寺病害及其分布特征，通过调查结果及关系模型形成石窟寺保存状态与赋存环境关系的区划图；上海师范大学教授张得焯对干旱地区的石窟寺病害无损检测与加固效果进行了定量评估研究，专门设计了一种主动热激励装置来评估翘起剥落病害；中国科学院地质与地球物理研究所研究员李丽慧通过系统研究首次发现了页岩纹层厚度的分形特征，建立了融合层面与裂隙网络的页岩跨尺度结构模型，实现了从米级到微米级全尺度下的页岩精细结构模型刻画。

## 重视开展国际合作

参加石窟寺保护国际论坛的专家认为，石窟寺保护是一项涉及多学科研究和技术的综合工程，相关领域的合作与交流尤为重要。尤其是在当前全球气候变化大背景下，极端天气增多，突发性气候频发，石窟寺保护面临的问题更加多元，石窟寺保护研究国际合作的重要性更加凸显。

石窟寺保护是国际文化遗产界长期关注和研究的课题，长期以来，中国和英国、澳大利亚、意大利等国的专业机构在石窟寺的考古发掘和保护研究上都有过有益的合作。

以大足石刻为例，大足石刻研究院积极开展文物保护国际合作，与意大利文化遗产保护机构不仅开展了广泛交流，还合作开展了“大足石刻舒岩摩崖造像保护”等项目，为实现大足石刻的长远保护与研究奠定了良好基础。

相关专家表示，进入21世纪后，我国文物保护理念与国际理念开始碰撞融合，既重视文化遗产价值的科学评估、抢救性保护与预防性保护的有机结合，也注重遗产周边环境与整治等，尤其关注到气象因素对石窟的影响。石窟寺的保护利用涉及考古、历史等人文科学，以及工程地质学、材料学、生物学等自然科学，在石窟寺保护研究中要运用多种科技手段，重视多学科联合攻关，加强科研基地建设。

中国在石窟寺保护过程中获得的经验受到国外专家的肯定。巴基斯坦开伯尔-普赫图赫瓦省考古与博物馆局局长阿卜杜勒·萨玛德认为，中国文物保护工作非常慎重和专业，尤其在数字建档、活化利用以及文物本体的修复工作方面，都令人印象深刻。

## 青海夏尔雅玛可布遗址 发现3228座先秦墓葬

据新华社电（记者白玛央措、耿辉凤）记者日前从青海省文物考古研究院获悉，夏尔雅玛可布遗址考古发掘取得新进展，联合考古队通过考古调查、勘探和发掘，发现该遗址三片墓地共有3228座墓葬。考古专家认为，这是目前我国西北地区先秦时期墓葬数量最多的墓葬群。

夏尔雅玛可布遗址位于青海省海西蒙古族藏族自治州都兰县巴隆乡，是一处既有居址又有墓地的诺木洪文化大型聚落，年代为公元前1500年至公元前1000年左右，相当于中原地区的商周时期。

自2021年起，青海省文物考古研究院联合西北大学文化遗产学院对夏尔雅玛可布遗址进行考古发掘。该遗址考古发掘项目负责人杜玮介绍，2023年度发掘面积500平方米，结合勘探和试掘，确认了遗址的总面积和功能分区。居址区总面积约7万平方米，发现有石（城）墙、房屋建筑基址、（铜）冶铸遗存等重要遗迹。

此外，联合考古队在该遗址发现三片墓地，共有墓葬3228座，现已发掘52座。“目前已发现大量陶器、铜器、石（玉）器、骨器、木器、编织物和人骨、动植物遗存，为诺木洪文化研究提供了大量的实物资料。”杜玮说。

日前，夏尔雅玛可布遗址举行专家现场验收和咨询会。四川大学教授霍巍说：“此次发掘确认的大型墓葬群和复杂的二次埋葬方式，证实了柴达木盆地的悠久历史，对于丰富青藏高原文明史具有重要意义。”

诺木洪文化是带有青海本土特色的青铜时代考古学文化，主要分布在柴达木盆地及其周边地区。夏尔雅玛可布遗址作为诺木洪文化的典型代表，遗物丰富且保存较好，具有很高的发掘价值。

## 开始新一轮 巫山龙骨坡遗址考古发掘



日前，位于重庆市巫山县庙宇镇的龙骨坡遗址第五阶段发掘工作正式启动，研究人员将在更多古人类、古生物化石及相关人工制品等方面展开发掘。

据悉，龙骨坡遗址的第五阶段发掘是时隔10余年再次启动主动性发掘的重要探索。据现场负责此次考古发掘工作的专家组成员黄万波介绍，龙骨坡遗址为揭示人类发展进程、实证三峡地区百万年人类史提供了更丰富的材料，学术意义重大。

图为工作人员在龙骨坡遗址开展勘测工作。 新华社记者 唐奕摄

## 甲午海战沉舰来远舰遗址 水下考古调查项目启动

据新华社电（记者孙晓辉）记者日前从山东省水下考古研究中心获悉，甲午海战沉舰来远舰遗址水下考古调查项目正式启动。这次调查将通过抽沙发掘，初步明确该舰保存状况和分布情况等信息，为甲午海战史和世界海军舰艇史的研究提供珍贵的考古实物资料。

据悉，此次水下考古调查项目将历时60天，由国家文物局考古研究中心、山东省水下考古研究中心联合中国甲午战争博物馆和威海市博物馆，调集来自山东、广东的水下考古队员，以及广州打捞局人员共同组队。

山东省水下考古研究中心主任高明奎说，本次调查计划选择在沉舰遗址的舢、艏、艉三处区域进行抽沙揭露，计划清理300平方米范围，确认是否存在舰体以及舰体在泥中的保存状况；提取部分代表性遗物，找到沉舰身份的确切实证，综合评估其整体价值。对发现的沉舰残骸或水下遗存，考古队员将严格按照考古操作规程与标准开展测绘、影像、文字记录等水下考古工作。

1887年建成的来远舰为经远舰的姊妹舰，同年12月加入北洋海军。1895年2月甲午海战中，日军鱼雷艇偷袭威海湾内北洋海军船只，来远舰中雷，舰身倾覆，沉没于刘公岛石码头南侧海域，舰上30人壮烈殉国。

## 世界遗产地承载 全球逾20%已知物种量

据新华社电（记者徐永春）联合国教科文组织和世界自然保护联盟日前联合发布的评估报告显示，联合国教科文组织世界遗产地承载了超过1/5的全球已知物种量，在保护生物多样性方面发挥着重要作用。

报告说，当前世界遗产地总面积仅占地球表面约1%，却承载着超过20%的已知物种量，包括约7.5万种植物和超过3万种哺乳动物、鸟类、鱼类、爬行动物和两栖动物。

报告认为，《保护世界文化和自然遗产公约》为世界上一一些重要的生物多样性保护区提供最高级别的国际保护。据统计，世界遗产地为超过2万种受威胁物种提供保护，其中包括多达1/3的象、虎、熊猫，以及至少1/10的长颈鹿、狮和犀牛等。

联合国教科文组织和世界自然保护联盟鼓励各国在本国的生物多样性战略和行动计划中重点关注世界遗产地，因为它们在推动“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”落实过程中具有重要作用。



日前，首届石窟寺保护国际论坛在重庆举行。图为嘉宾在大足石刻文物医院内参观。 新华社记者 黄伟摄

## 延伸阅读