

# 等了千年被发现，再等多久被看见？

## ——简牍“排队”保护难点聚焦

简牍，取材竹木，是纸张面世之前记录中华文明的重要载体。据不完全统计，我国迄今发现超过30万枚简牍。

承载着千年历史与文化的简牍，出土后有的字迹氧化辨识不清，有的呈现为糟朽木片或软烂成泥状态，交错堆叠、互相粘连。

“新华视点”记者采访发现，近年来已有十多万枚简牍通过抢救性修复重获新生，但全国范围内仍有数以万计“排队”等待保护修复，这一工作面临多重难题。



CFP供图

### 简牍“排队”等待保护修复

简牍主要流行于战国、秦汉至魏晋时期，这个时期正值我国历史嬗变的重要时段。武汉大学人文社科资深教授、简帛研究中心主任陈伟认为，作为这一历史进程的原始记录和直接遗存，简牍比传世文献更具特别价值。

兰州大学文学院古文字学学生王瑞霖每周都参加学校与甘肃简牍博物馆联合举办的“读简班”，在他看来，简牍再现了很多生动有趣的历史细节。“比如悬泉置遗址出土简牍中记载了边关小吏餐食、账目甚至挨骂的故事。这让历史充满了温度。”他说。

目前，我国发现的简牍主要集中在湖南、湖北、甘肃三省。其中西北地区出土的基本为“干简”——由于出土地气候常年干旱，简牍早已自然干燥，后续保护主要考虑温湿度和空气环境；而南方地区出土的多为“饱水简”，存在糟朽、残缺、开裂、变形变色、微生物侵害、盐类病害等多种问题，保护修复更为复杂。

国内简牍修复领域实力最强的湖北荆州文物保护中心，近年来累计完成13万多枚竹木简牍的脱水工作，饱水简牍修复量占全国90%以上，但仍有37000多枚简牍在“排队”等待修复。

中心主任方北松介绍，简牍保护包括清洗脱色、脱水加固、干燥定型、粘接修复等步骤，中心及其设立在长沙、兰州等地的7个工作站每年能为7000枚竹简进行脱水保护，消化现有存量需要将近6年。

湖南省文物考古研究院简牍保护实验室文保人员张晓英说，修复只是简牍保护中的一个环节，研究院待采取保护措施的简牍数量约14000枚，实验室每年只能完成约2000枚简牍的保护工作。由于研究院同时承担考古发掘工作，除了保护已出土简牍，还要随时“迎接”新出土简牍，简牍保护修复时间进一步拉长。

### 专业人员少、修复难度大

记者采访发现，大量简牍等待保护修复的背后，一方面是近年来简牍大量集中出土，存量激增；另一方面，简牍自身特性决定了其保护修复难度大，专业简牍修复人员缺口也相对较大。

记者梳理发现，近些年，多地出土大量简牍。2021年，荆州王家嘴墓的楚墓中发现3200余枚战国简牍；2023年，湖南郴州渡头古城遗址发现1万余枚吴简；2023年年底公布的荆州秦家咀墓地出土战国竹简3900余枚。

“近三四年各地出土的简牍数量，可能超过之前很长一段时间的总和，有的地方一次性就出土了上万枚。”方北松说，原有存量等待修复，增量集中出现，加剧了“排队”现象。

专家介绍，除了存量多、增量多，简牍自身特性也给保护修复工作带来诸多挑战。

“‘饱水简’长期泡在地下饱水缺氧的环境中，出土后如同煮得软烂的面条，氧化后迅速变黑，字迹常有脱落，且碎片数量巨大，保护难度极大。”方北松说，简牍保护修复每一个步骤都要细心操作，稍有不慎就可能损坏简牍上的文字。

与此同时，专业简牍修复人员相对有缺口。

荆州文保中心简牍项目负责人史少华近日赴云南与云南省文物考古研究所一同修复云南河泊所出土的15700多枚木牍，预计到2027年全部完成。“算上各地文保工作站和地方派来荆州文保中心跟班学习的文保人员，只有20名专业简牍修复人员，人手比较紧张。”他说。

由于专业简牍修复人员少，一些地方抽调人员协助进行简牍保护修复。在简牍出土大省湖南，湖南省文物考古研究院是承担湖南省简牍文物发掘、保护、整理研究工作的主要科研机构。目前该院共有4名常驻简牍保护人员，还临时抽调了2名保护人员和1名专业摄影师协助工作。

### 让简牍焕发时代光彩

多位专家表示，简牍保护修复还应进一步从技术、标准、人才等方面入手，多点发力，让凝聚祖先智慧、民族历史的鲜活史料焕发光彩。

针对当前存在的简牍“排队”等待保护修复现象，受访专家建议，提高简牍保护修复的数字化建设和科技创新能力。“技术的更新迭代对简牍保护修复非常重要。我们现在使用的保护技术，结合了物理、生物、化学等多个学科内容，并在此基础上相应扩展。”史少华说。

记者采访发现，近几年各地文保单位已经探索创新一系列措施，成果显著。

2021年起，湖南省文物考古研究院对简牍进行数字化保护，通过高精度三维拍摄建模，将包含简牍材质、形制、文字在内的所有信息转化成数字化信息。

荆州文保中心探索出采用连二亚硫酸钠作为脱色主试剂、十六醇作为脱水填充材料、运用计算机绘图及测量技术等保护修复方法。“有一些简牍送来时已严重变形，但经过我们的修复，无一枚毁坏，迄今都保存良好。”方北松说。

据了解，简牍的保护修复和整理研究还没有统一标准。专家建议，邀请权威专家集体论证，制定全国性的标准和工作规程，明确责任主体，设定修复期限。

不同于青铜器、金银器等文物，简牍往往内容晦涩难懂，研究群体范围小，被称为“冷门绝学”。随着国家扶持力度加大，各地高校持续加大简牍学人才培养。但目前，高校培养的相关人才仍以简牍研究为重点，简牍保护修复人才不足。

“修复与保护不是最终目的，在此基础上最大程度展示利用才能让文物真正活起来。”甘肃简牍博物馆馆长朱建军说，简牍保护是第一步，更需对简牍进行深度挖掘，从中了解中国历史与中国精神，释读中华文明与世界文明的交流互动。

新华社记者张玉洁 张格 袁慧晶 喻珮

## 又一“吹哨人”浮现 波音再陷调查

新华社北京4月10日电 美国联邦航空局9日证实，已就美国波音公司质量工程师萨姆·萨莱普尔在波音飞机制造上指出的问题展开调查。

萨莱普尔任职于华盛顿州埃弗里特市的波音工厂。据他反映，波音在飞机制造上存在不当做法，导致目前在役的大量787型和777型飞机存在材料过早疲劳等风险。

萨莱普尔在波音工作超过10年，成为继约翰·巴尼特之后又一名波音内部“吹哨人”。巴尼特为波音工作32年，曾担任质控经理，曝光波音存在质量控制问题，于今年3月被发现疑似死于自杀，而他原定近期就一桩针对波音的诉讼提供证词。

美国《纽约时报》9日报道了萨莱普尔对波音质量控制的担忧。萨莱普尔说，波音在787型飞机机身组装上存在“走捷径”的情况。这一组涉及把不同供应商生产的大块机身部件装配到一起，而波音工会以强力推挤完成组装，造成机身复合材料变形。

787型客机为波音新一代双通道客机，被冠以“梦想客机”之名，以体现其在制造材料、工艺及设计上采用更先进技术以实现“高效能、低油耗”目标。萨莱普尔指出，新材料的优势在发生扭曲或变形时荡然无存，这些问题甚至可能会增加材料疲劳，造成材料过早失效，可能在飞机飞行过程中导致严重后果。

萨莱普尔称，他多次在波音内部反映情况，不仅没有得到重视，反而遭报复、排挤和人身威胁。他后来被调到777型飞机项目，又在这一机型的组装中发现没对齐的问题被用蛮力修正。比如，他亲眼看到有人站在飞机部件上跳动，以实现对齐。

萨莱普尔的律师说，他已将相关材料交给联邦航空局。

美国联邦参议员理查德·布卢门撒尔的办公室说，布卢门撒尔所在的一个国会调查委员会将于本月17日举行听证会，萨莱普尔将出席并提供证词。据这一委员会说法，联邦航空局2月以来就在调查萨莱普尔指出的问题。

波音公司发表声明说，公司对787型客机“充满信心”，萨莱普尔说法“不准确”，不能反映波音为确保飞机质量与长期安全所做的大量工作。另外，波音严厉禁止针对举报的报复行为。

波音客机近期不断出现安全问题，引发舆论担忧，受到监管部门调查。其中，今年1月5日，美国阿拉斯加航空公司一架波音737 MAX 9型客机飞行时机舱一处门塞脱落。这架飞机紧急降落，未致人员伤亡。

美国司法部还在调查波音是否违反2021年达成的延期起诉协议。2018年10月和2019年3月，印度尼西亚狮子航空公司和埃塞俄比亚航空公司航班分别发生空难，总计346人遇难，失事飞机均为MAX 8型客机。2021年1月，美国司法部对波音提起相关刑事诉讼，后双方达成延期起诉协议。波音同意支付超过25亿美元的罚款和赔偿，并承诺充分配合政府要求，实施合规和改进计划。

延期起诉协议今年1月7日到期，这一日期在阿拉斯加航空公司的客机门塞掉落事故的两天后。依据协议，司法部仍有可能推进针对波音的相关诉讼。路透社援引消息人士的话报道，检方在认定波音是否违反协议上将着重考虑联邦航空局的调查结果。

陈立希