

# 被洪水“泡脚”后 古建筑如何“续命”？

## 专家：针对“外伤”与“内伤”要对症下药

本报记者 崔爽

今夏洪水肆虐，让今年成为近年来汛期文物受损最为严重的一年。类似湖南张家界约300年历史的马头溪风雨桥、安徽旌德县400多年历史的乐成桥、江西婺源县的彩虹桥，均受到了洪水侵袭。古桥受损的消息层出不穷，令人揪心。最近又传来了重庆63座古建遭水灾的消息。

我国文物建筑多为木构架结构，主要建筑材料为木材、砖瓦等，尤其是一些革命旧址，多为祠堂、民居建筑，建筑等级不高，容易在自然地质灾害中受损。遭遇洪水侵袭，如何保护和修复这些“传家宝”？

**文物类型不同 侵害不同**

“水灾对古建筑的破坏很严重。今年我国部分地区的古桥、古城墙、古民居因为遭受暴雨的冲击，受到了严重破坏，甚至倒塌、倾覆，造成了巨大的文化遗产价值损失。”故宫博物院研究馆员周乾表示。

“我们的文物类型包括木构、遗址、石窟”

寺、壁画及可移动的造像等。”北京建筑大学建筑与城市规划学院讲师齐莹对科技日报记者表示，受洪水侵袭，不同文物容易受到不同类型的伤害：湿度变化会导致材料本身受损，除石材以外，木材、壁画、油漆等都会受影响；力学冲击会造成外观损害，这一点和文物所在位置关系比较大，之前几座受洪峰冲击的桥梁都属于这类，浮力会对构造体系原有受力结构造成损害，古桥就是因此坍塌的，材料变形会破坏结构关系，水里的微生物也会对材料造成长远破坏。“木构受损首当其冲，它的干燥率跟强度相关，受潮之后强度降低，柱脚和整体梁柱的强度会随之降低。”齐莹说。

**尽量使用原始构件、传统工艺**

“古建筑在遭受水灾之后，需要进行及时维护加固。”周乾说，无论是砖石承重类古建筑还是木承重类古建筑，其维修前均应做好科学评估，评估内容包括：建筑破坏原因、加固（修复）方案和季节变化、气温等信息，开饭时间的不确定性会导致职工就餐时间、人数的变化，就餐难度大。

周乾表示，对于古建筑的维修加固，建议重点考虑以下三个因素：基于不同的破坏原因，采取适当的加固方案；在开展古建筑维修加固时，尽量保证使用的建筑构件属于原建筑本体，以体现文物本身的真实性；古建筑维修加固时，采用的工艺应是传统工艺为主，以体现古建筑营造技艺的真实性。齐莹即表示，像被洪水冲毁的彩虹桥属于冲刷坍塌，就需要依托原有的测绘信息，尽可能收集原材料，进行复建。

具体到水损文物的修复，齐莹表示，其修复和病损直接有关，病损要看是“外伤”还是“内伤”，“前者是材料本身的破损，后者是材料组合关系也就是结构和构造型的破损。”她进一步解释，“受‘内伤’首先要通风除湿，恢复古建筑原有的稳定环境。修复人员要对材料进行强度检测，然后根据强度破坏采取相应措施。总的来说木质只要没有长期泡着，问题不会太大，石材也还好。如果出现木质结构的脱榫、歪闪、倾覆等‘外伤’，则需要打牢拔正，甚至落架大修。”

“避免水毁的核心是前期规划选址、布局设计，该段建筑本体受损再讨论防水已经晚了。”齐莹强调，“我们很多传统建筑在选址上就注意到防水，如有些地下建筑设有防水隔离层，

但如果遇上今年这种水情也很难支撑。”

**防洪需全面规划、做好预警**

“今年汛期，我国多地古建筑因洪水而遭受破坏，敲响了文物保护的警钟，也给古建筑的防洪保护提出了新的课题。”周乾表示。

在他看来，要想免于水毁，首先是做好古建筑的防洪保护的全面规划。切实考虑到房屋类、城墙类、桥梁类等不同类型的、不同区域的古建筑可能遭受的水灾破坏形式，从排水系统的完善、建筑本身的加固等方面做好预防性保护。

“其次要做好古建筑的防洪预警。”周乾说，要开展科学分析，论证雨季到来时可能最大的降雨量，分析雨水对古建筑可能造成的破坏形式，预先做好不同类型的古建筑的科学防洪手段。另外，古建筑排水系统的定期维护保养也很必要，做到防患于未然，“对古建筑的屋顶排水、地面排水、地下（暗沟、涵洞）排水要在汛期到来之前做好疏通，清理好各个雨水口，修复好受损的排水设施，确保排水系统的正常工作。”周乾说。

**弘扬科学家精神**

“紧急搭建负压舱、转运患者，是我们的日常状态。”8月25日，华中公共卫生与健康高峰论坛在武汉举行，“人民英雄”、湖北省卫生健康委员会副主任（武汉金银潭医院原院长）张定宇作了《危难时刻彰显共产党人初心使命》的报告。

对他而言，新冠病毒只是若干引发传染病的病原体之一，它新，但应对它并不陌生。

**队伍时刻备战**

没有一个临危不乱是凭空而来的。

“传染病医院应该把自己定位为特种兵团。”张定宇说，要以特种兵的状态和思维应对包括SARS、甲流、新冠病毒甚至未知病原体。

遭遇战不打招呼，需要时刻备战，这样的备战是动态的。

平时，术业有专攻，一个医生可以是内科医生、消化科医生、呼吸科医生……但一旦疫情来了就是医生，需要在面对甲型流感时能够诊断，在面对新冠肺炎时也能够诊断。

“平时就要给医生灌输这个思想，因为医生受过医学训练，经过培训后就能够去看病。”张定宇说，作为传染病医院的工作人员，平时会时不时组织拉练，例如，紧急搭建负压舱、转运病人，这些训练让团队在应对疫情时驾轻就熟。

**潮汐作业让医院变成海绵**

“传染病医院一会儿人多一会儿人少。”张定宇说，金银潭院有床位838张，但在2019年甲型流感疫情期间门诊了3000多人，在新冠肺炎疫情期间，门诊了2800人。

医院为什么能够像海绵一样吸纳远大于床位数的诊疗人数？张定宇形象地总结为“潮汐作业”：有的病区要及时清退，有的病区要及时恢复。

事实上，转运危重患者是非常危险和困难的，需要维持患者生命体征平稳、病情稳定，也需要避免病原体的传播，更有复杂的仪器和繁琐缜密的流程，必须达到“唯手熟尔”的状态。

“潮汐作业的景象，对我们来说不是一个特别奇怪的事情，平时也要这么做。”张定宇补充说，“只是这次的工作量是极大的。”

**自行“武装”自己**

2014年，张定宇在地铁上看到了一个叫作高流量吸氧装置的设备，职业习惯让他觉得它能替代无创呼吸机，患者的耐受性也会非常好。他进一步检索相关文献，主动联系采购，“武装”队伍。

这个设备在此次的救治工作中发挥了作用。“很多同行可能都没见过这种设备。”张定宇说得有些顽皮，就像剑客提足先得了一把好剑。

“ECMO（体外膜肺氧合）最早是心外科使用的，但是我们按照当时湖北省卫计委的要求，很早配备了ECMO。”张定宇说，有了设备，要让它用起来。

2015年，金银潭医院开始使用ECMO用于呼吸救治，2016年前后的禽流感时期，设备发挥了极大的作用。“2018年之后，ECMO的使用量开始下降，我们不能让它荒废掉。”张定宇深知：枪越擦越亮。

为此，金银潭医院追着需求找病人。“我家厨子好”的网络大赛，对各伙食团推出的餐品质量进行评比，不仅让一线职工见识到了炊事员和厨师的实力担当，也激发了各伙食团提升饭菜质量、服务职工职工的积极性。

精打细算伙食三家，每周更新菜谱，明星炊事员带徒弟，炊事员化身监督员，谁浪费谁值日……一个个新举措深受干部职工欢迎。明星炊事员、我最喜爱的一道菜、谁是“光盘侠”……系列评选活动在各车间如火如荼地开展。

随着一系列硬核实招的推出，饭菜质量和供餐时段都有了保障，过去的“必剩客”变身“光盘侠”，“吃多少打多少”“不够再添不要浪费”成为大家的共识。

“无论施工多晚，我们都能吃上热饭，再也不用担心吃不上晚饭而多打剩饭造成浪费了。”孟凡响高兴地说。

# 张定宇

## 以特种兵状态应对未知病原体

本报记者 张佳星

们向全省开放，只要有病人需要我们就免费去服务。”张定宇说，“会自费我们自己出，我们只要求让我们的队员参加，锻炼团队。”

算下来，这样的实战演练让金银潭医院一年多掏50万元，但张定宇觉得不亏，ECMO团队培养出来了，整体救治的能力就有了基础。

**打开医研联动通道**

“如果不和科研团队合作，我们的传染病样本送去哪里？”张定宇说。

源于这样一个朴素的想法，也源于培养队伍的初衷，金银潭医院很早就与中国科学院病毒所联合建立了博士后流动站。这种最直接的医研联动模式，在这次疫情中助力了人类对病毒的模式。

除了治病救人，医生也是科学探索中不可或缺的中坚力量，在这方面，金银潭医院的队伍经受住了考验。

重视科学研究与国家重大专项课题中的锻炼，让武汉金银潭医院的团队有能力参加药物一致性的评价工作，进行了全球第一个前瞻性的随机对照临床研究并从遗传解构中寻求对抗疫情的方法，使重要的抗疫工作得以在专业的水平上顺利推进。

## 传统工艺 格物匠心

科技日报北京8月30日电（记者唐婷）福建传统工艺是福建传统文化的一个缩影，素以材美工巧而著称。30日，“格物匠心——福建传统工艺展”在中国国家博物馆开幕。

据介绍，此次展览分为“艺韵百态”“工致精巧”“千文万华”“石以名志”“东方神韵”5个单元，系统呈现出不同时期不同门类的工艺美术作品200余件（套），充分展示了福建传统工艺所承载的文化底蕴与丰富内涵。

图为观众欣赏福建传统文化精品。 本报记者 洪星摄



## 杜绝“舌尖上的浪费”

# 新疆铁路食堂让“必剩客”变身“光盘侠”

**浪费可耻 节约为荣**

通讯员 李雪 吴奇 本报记者 朱彤

订餐系统，自4月份起，陆续在所辖45个单位的地区和沿线538个职工食堂上线运行，统一职工订餐、就餐流程，有效减少餐料浪费。

在做到餐料供应精准控制的同时，新疆铁路部门在精准施策、提升饭菜质量上下功夫，让一线职工在辛勤劳作之余能够吃到营养可口的饭菜。

“饭菜质量不高，职工不爱吃，肯定倒掉的就多，产生浪费。”从职工用餐时的言谈中，张丽娜发现减少浪费的突破口。

目前，奎屯工段管内共有30个伙食团2000余人就餐，因出工时间、作业时长与施工“天窗”批复和季节变化、气温信息相关，开饭时间的不确定性会导致职工就餐时间、人数的变化，就餐难度大。

“因为担心赶不上晚饭，以前午饭总是照

着两餐的量打。”该段青工孟凡响的一句玩笑话道出了一些员工的真实想法。

“保证特殊时段就餐的饭菜质量，满足职工需求”成了奎屯工段伙食团管理的头等大事。

该段组织30个伙食团“团长”通过线上线下开展交流讨论。几天下来，总结出了“人员动态要掌握，作业时间都知晓，提前准备是关键，择洗冷藏保鲜好，下班职工早联系，餐餐特色不重样，食堂吸引顿顿香”的办法，灵活调整供餐时间，保证饭菜质量。

“让员工在食堂吃上可口的饭菜”成了该段30个伙食团的共同目标。随着总结出的新办法推广，该段各个伙食团精准掌握一线班组施工工作动态，根据班组人员数量，就餐需求合理配餐，做到荤素搭配、营养均衡、餐餐有保障。

该段趁热打铁，举办了“比一比看一看谁

家厨子好”的网络大赛，对各伙食团推出的餐品质量进行评比，不仅让一线职工见识到了炊事员和厨师的实力担当，也激发了各伙食团提升饭菜质量、服务职工职工的积极性。

精打细算伙食三家，每周更新菜谱，明星炊事员带徒弟，炊事员化身监督员，谁浪费谁值日……一个个新举措深受干部职工欢迎。明星炊事员、我最喜爱的一道菜、谁是“光盘侠”……系列评选活动在各车间如火如荼地开展。

随着一系列硬核实招的推出，饭菜质量和供餐时段都有了保障，过去的“必剩客”变身“光盘侠”，“吃多少打多少”“不够再添不要浪费”成为大家的共识。

“无论施工多晚，我们都能吃上热饭，再也不用担心吃不上晚饭而多打剩饭造成浪费了。”孟凡响高兴地说。

## 团结奋进共创美好明天

（上接第一版）

云南是涉藏工作重点省之一，位于迪庆藏族自治州德钦县，是云南通往西藏的北大门。德钦县县长格桑明杰表示，习近平总书记的重要讲话，为我的工作指明了方向，我们要进一步加强与西藏接壤州市的共建联建，不断保障和改善民生，全力营造平安和谐的社会环境。

全面建成小康社会，一个民族都不能少。巩固脱贫成果，让群众过上美好生活，关乎涉藏工作的质量和成效。

为牲畜暖棚选点、开展人居环境整治、制

定乡村旅游发展计划……在四川省甘孜藏族自治州色达县上若撒村，“90后”驻村第一书记扎西郎珠每天骑着摩托车穿行在村里，忙得不亦乐乎。

“习近平总书记强调，要在巩固脱贫成果方面下更大功夫，想更多办法，给予更多后续帮扶支持，同乡村振兴有效衔接。这正是村子下一步的努力方向。”扎西郎珠说，上若撒村有热情

的锅庄舞，有牦牛肉、奶渣等美食，附近还有美丽的泥拉坝湿地，我们要发挥好特色优势，打造旅游新村，让村民们的日子越过越红火。

守护好生灵草木、万水千山，建设更加美丽的青藏高原。

青海省海南藏族自治州河南蒙古族自治县地处三江源保护区腹地，行走在当地，雪山在远处伫立绵延，河水在脚下潺潺流淌，广袤的河曲

草原犹如一绿绒毯，铺展在黄河两岸。

习近平总书记指出，保护好青藏高原生态就是对中华民族生存和发展的最大贡献。这个县草原专业队副队长卡着才让对此感触颇深：“地处高原腹地的三江源是我国重要的生态安全屏障，作为守护江源的一线工作人员，保护好脚下的一草一木，意义不仅在于加快生态恢复的步伐，更能够唤起牧民的家园意识，更好凝聚起百姓团结奋进的力量。”

（记者王子铭 曹典 白少波 陈尚才 李健康 康锦谦 李占钦 杨静）

（新华社北京8月30日电）

（上接第一版）

于是，土地流转、生态补偿的方案被拿出来，动员群众“二次创业”的方案被拿出来，“既要绿水青山，也要金山银山”，七里海逐渐恢复了往日的生机。

清理历史遗留，生者易动，逝者难迁。2018年初，位于核心区“风水宝地”的856座坟墓被要求限期迁出，一度引起部分村民强烈反对。“这个

工作真的很难做。”这也是陈力的感受。

将心比心，事情总有解决之道。一位70多岁的老大爷的话代表着七里海群众的觉悟：“我的爷爷就葬在这里。但我还是要带头迁坟，不能因为我们，耽误了未来。”

迁出之后，群众干什么？

为了搞好幼蟹培育，老杜少往天津、北京的科研院所跑——一段时间的努力之后，“稻田蟹”和“蟹田稻”被拿了出来。一年多的实践证明，稻蟹混养模式效益不错，每亩收益达5000元。

老杜的二次创业很成功，也在当地形成了带头效应，稻蟹混养现在在全区推广。在政府引导下，享受着环境红利，老百姓，二次创业做得风生水起，演绎着“绿水青山就是金山银山”的好戏。

老杜的话里透着自豪：“原先我是独享高收入，现在我与大伙儿共享高收入。”

从独享到共享，七里海群众走出了一条可持续发展之路。

“靠山吃山，靠水吃水。”陈力总是说，大自然就是这么神奇，你对它好，它一定会回报给你。如今，生态环境大为改观的七里海，感受到了人类的善意，也在不断释放出“绿色效益”。

**全国首家大型食品药品科普主题体验馆开馆**

科技日报讯（记者叶青 通讯员粤药监）想了解人工心脏的结构组成和工作原理吗？想体验变身食材在巨大的炒锅中翻炒吗？想知道你的皮肤状况吗？想体验如何照方抓药吗……在全国首家大型食品药品科普主题体验馆——广东省食品药品科普体验馆，这些都可以帮你实现。8月28日，广东省食品药品科普体验馆开馆仪式在广东科学中心举行。这里集结了“小小执法员”“拜拜痘痘”“走进药品生产线”“人体的影像检查”等108个趣味体验项目，让大众感受最好“玩”的食品药品科普体验。



图为观众在参观体验。受访单位供图