



English Version | Contact us

首页	组织机构	院士信息	咨询与研究	院士增选	学术交流	国际交流合作	院士行	院地合作
院士建议	院士风采	出版工作	《中国工程科学》	光华工程科技奖	院机关工作	院大事记	综合信息	

全文搜索

搜索范围

站内搜索

搜索

您现在的位置: 首页 / 院士建议 / 院士建议 / 正文

为了保护三峡一号文物——访葛修润院士

(2003-04-14 10:29:40)

2003年4月10日,重庆涪陵,“白鹤梁题刻原址水下保护工程”工地,现场气氛紧张有序,各项作业井井有条。至此,集“世界第一古水文站”、“长江水文资料宝库”、“世界水文史奇迹”等荣衔于一身的“三峡一号文物”,其原址水下保护工程全面进入精心组织、精心施工阶段。该项工程预计到2006年夏天、三峡水库开始蓄水到中期水位之前全面竣工并投入运行。

该项工程采用的是“无压力容器”方案。这一方案的诞生漫长而曲折:历时达八年,各级文物保护单位、政府部门组织论证最后否决的方案前后就有三个。每次论证,无不牵动国人心弦。广大文物保护工作者、科技工作者,包括来自文物保护、建筑、水土、航运、地震等领域的众多院士,为此投注的心血和智慧,更是无法计量。

白鹤梁保护牵涉技术制约因素千头万绪,这项工作的每位参与者,从开始接触到展开调查到分析综合到形成个人意见,人人把“创造性解决问题”演绎得淋漓尽致。是什么促使他们表现出如此热忱?“无压力容器”方案提出者、中国科学院武汉岩土力学研究所葛修润院士说:“我感到一种责任。”

保护“水下碑林”: 责大任重

白鹤梁是位于重庆市涪陵区城北长江中的一道天然石梁,全长1600米,平均宽15米,梁上题刻每年丰水期隐没江中,每隔三五年水位极枯的枯水期才露出水面。古人认为,冬天长江水位回落到一定位置,第二年就一定风调雨顺,因此代代以石刻鲤鱼为水标,在梁上“刻石记事”。

千载而下,石鱼“出江”一直是当时一大盛事。人们聚会江上,题刻水情,在白鹤梁中段220米长的区域,留下了自唐至今1200年间的165段题刻,其中117段题刻记录了长江历史上74个枯水年份,构成了系统的长江枯水水文资料,使其成为“世界最古老的枯水水文站”。

题刻兼具重大科学价值、历史价值、艺术价值于一身。它同时汇集了唐宋以来诸多重要史迹和各派书家遗墨,包括形态各异、栩栩如生的石鱼、白鹤、弥勒佛,黄庭坚、朱熹、王士禛等历代文人宝贵的诗文、书法和绘画作品等,文学、艺术价值极高,是一座名副其实的“水底碑林”,于1988年跻身国家级文物保护单位。

寻求最佳方案: 唯有创新

1994年,受三峡工程库区文物保护规划组委托,天津大学拿出“水晶宫方案”。构想在白鹤梁题刻段,原址建一座椭圆球壳水下封闭双层罩体,人通过隧道进入其中,对白鹤梁进行管理、维护和参观。因技术难度很大、造价昂贵,并有损毁题刻的危险,被专家否定。

1998年,第二个方案由长江水利委员会勘测设计研究院提出:让水下泥沙将白鹤梁就地淤埋,同时在岸上设博物馆展示1:2的白鹤梁220米精华段模型。文物专家对此激烈反对,认为这种“就地自然保护”实质是不保护,因而被搁置。

随后,“岸边复制”方案诞生。其设计者国务院三峡建设委员会(以下简称三峡建委)黄真理博士提出,对白鹤梁原地保护淤埋,在白鹤梁近旁高程166.2米至175.6米的变动回水区选择地点,放置原样复制的白鹤梁碑林,重现白鹤梁随水隐现的自然景观。并在陆上建一小型博物馆,展览相关资料和实物。

2001年2月,重庆市人民政府、国家文物局和三峡建委就这一方案,在涪陵举行专家评审会。葛修润院士被邀担任评审组组长,赴会前四天,经过对几种方案资料的仔细阅读、深入思考,感觉即将通过的这个方案并不理想,并初步形成新的“无压力容器”方案的构想:

在白鹤梁上修建一座巨大的无压容器，将其完全罩住，在容器内充入过滤处理后的长江水，以抵消容器外长江水对容器的巨大压力，使容器只需承受风浪带来的压力、淤积造成压力以及地震力，达到避免风化、减少泥沙侵蚀的目的。在保护壳内沿保护体轴线方向设置密封防水的参观廊道，上设观察窗口，参观者由此直接观赏题刻。

葛修润院士指出，用同质的长江水来保护白鹤梁题刻是“非常好”的方法。他说：“这可由1200余年的历史得到证明。”纵观几种保护方案，这样想象丰富的崭新构思随处可见；工程设计中独到的具体技术构想，当然只有更多。正是在这样不断的创新、再创新中，最佳方案得以逐渐成形，在题刻深潜水底之前，及时“浮出水面”。

挑战最后时限：众志成城

涪陵评审会上，各项程序依次进行。葛修润院士在进行着激烈的思想斗争：设计者已做了这么多工作，要不要提出不同意见？但在会上放映白鹤梁题刻录像时，他心怀激荡：“大自然和我们的祖先把这样宝贵的财富留给我们，难道只能把复制品留给后人？！”

第二天，上午会议即将结束，会议组织者请葛修润院士发言。他首先就说：“保护白鹤梁题刻是我们中国知识分子的责任。”然后向与会专家用投影仪放映了一夜未眠的成果——几张描在透明薄膜的构想示意图，并对构想原理进行讲解。下午，其他11位评委都对葛修润院士的新方案表示赞同。虽然最后通过了评审方案，但会议纪要最后指出：已通过方案并非最佳；希望有关部门尽快对新提出方案组织论证。

评审会结束后，葛修润院士想到水库蓄水在即，深感形势严峻、时间紧迫。2001年3月，考虑再三，他就此给朱镕基同志写了一封信；4月初获得圈阅。同时，中国工程院把他的保护意见作为院士建议报送党中央和国务院。7月，他又给时任工程院院长的宋健同志写信，宋健把信批转了有关部门。建议还得到了国家文物局的支持。

能做的都做了，葛修润院士想：“即便方案最后没能被采纳，我的心也能安然一些了。”

然而，以后的事情进行很快。8月，重庆市委、市政府指示重庆文化局对建议立即组织研究。9月，葛修润院士和重庆市文化局正式签订编制保护工程方案可行性报告协议。次年1月，重庆市政府在北京举行专家评审会，方案获得高度评价，并收获了一些修改意见。春节前，可行性研究报告递交重庆市文化局，并予上报。3月，国家文物局下文批准进行工程设计。

2002年10月，重庆市再一次在北京举行专家评审会，初步设计方案获得“创新思想突出”的一致评价，得以最终通过。今年2月13日，隆隆爆破声、钻机轰鸣声、脆响爆竹声中，白鹤梁，寄托国人千载梦想、孕育民族无穷希望的这方灵秀之地，就此热闹起来。

举国视线，正在瞄准2006……

(本报记者 刘英楠)

关闭窗口

[关于我们](#) | [网站地图](#) | [联系方式](#) | [招聘信息](#) | [广告业务](#) | [收藏本站](#) | [设为首页](#)

Copyright © 2006 中国工程院
ICP备案号: 京ICP备05023557号

地址: 北京市西城区冰窖口胡同2号
邮政信箱: 北京8068信箱
邮编: 100088
电话: 8610-59300000 传真: 8610-59300001
网站管理电话: 8610-59300292
Email: bgt@cae.cn