

8月下旬,受汛情影响,位于四川三江汇流处的乐山大佛70年来首次被洪水淹至脚趾,但丝毫没有影响到迄今有1300多年历史的乐山大佛主体。有网友指出,乐山大佛沿用千年的排水系统起到了关键的保护作用。那么排水系统是如何对乐山大佛起到保护作用的?今年夏天多处文物因洪水而损毁,而乐山大佛千年不倒的背后又有什么绝招呢?为寻找答案,日前,记者采访了相关专家。

遭洪水“洗脚”仍无恙 乐山大佛千年排水系统牛在哪儿

● 大佛体内究竟有何独妙之处

乐山大佛,又名凌云大佛,位于四川省乐山市南岷江东岸凌云寺侧,濒临大渡河、青衣江和岷江三江汇流处。乐山属中亚热带湿润气候带,降雨日数多,降水强度大,乐山大佛区域年平均降雨量为1368毫米。

据国家文物局不完全统计,截至7月16日,今年全国已有500余处不可移动文物因洪灾不同程度受损。其中,不乏历史悠久、价值独特的全国、省级重点文物。

“这次强降雨对乐山大佛本体造成的损害还是比较低的。”中铁科研院西北院文保中心副主任孙博解释,由于乐山大佛的排水系统做得很完整,这次大佛脚趾被淹,仅仅是佛脚下面的坐台掉了水泥砂浆的附

加层,严格来说不是文物本体遭到损坏。

那么乐山大佛的排水系统在设计上到底有什么巧妙之处呢?

“为了防止雨水对大佛的侵蚀,古代工匠在开凿乐山大佛时,就精心地设计了排水系统。”孙博说,排水系统分佛身地下水的导引和佛身表水的排引两部分,解决了不同来源水的问题。

当你站在凌云寺上,朝大佛头部望去,你会看见佛像的发髻全部呈现螺旋状,因此也被人们称为“螺髻”,是由一个一个的石块逐个嵌就而成的,一共1051个,整整齐齐地排列了18层。

记者了解到,在大佛头部共18层螺髻中,第4层、第9层和第18层各有一条

横向排水沟;两耳背后靠山崖处,有洞穴左右相通;胸部背侧两端各有一洞,但互未凿通,这些水沟和洞穴在大佛“体内”组成了科学的排水、隔湿和通风系统,防止了其被侵蚀性风化。

“大佛脖子、衣领处还有捶灰做的褶皱,一是起到装饰作用,另外能起到排水作用。在褶皱上,古代工匠设置了一些小型的排水沟槽,能将水顺利排出去。”他说。

此外,作为排水渠的一部分,胸部的排水沟居然是大佛的袈裟,古代工匠将雕刻与排水结合起来,使大佛上身的表水和渗出的地下水导入右腹部排水沟,从而形成一套完整的排水系统,并通过大佛右脚外侧直接导入岷江。



● 防水设计还“另有一物”

乐山大佛为弥勒佛坐像,通高71米,是中国最大的一尊摩崖石刻造像。孙博说,乐山大佛建成以后,修建了附属建筑——“大像阁”,这是最早为大佛“遮风挡雨”的建筑。

通常情况下,游客对这座大佛的遮盖物并没有印象。“这座木质结构的大像阁已被毁坏,毁坏年代不明,有的说元代,有的说明末。”孙博说。

有据可查的是,历史上乐山大佛遮盖物两建两毁。苏轼曾在诗中提到“卧看古佛凌云阁”。孙博说,除了现如今还保留着的排水系统,大像阁也曾是大佛主体的遮盖物,它能避免大佛被雨水侵蚀损坏。

乐山大佛开凿于野外,千百年来日晒雨淋,为何还能延续到现在?

为保护佛像,古人知道需

要解决气候带来的降雨问题,因此建造了大像阁来防水。“由于乐山大佛所在地空气湿度大,大佛表面容易产生水汽凝结,造成植物苔藓侵入。”孙博说,大像阁的存在不只是解决降雨的问题,它还避免了岷江水对大佛的冲刷和周围空气湿润度的影响,这就能解释为何大佛现如今被风蚀的速度快,主要是因为大像阁被毁后没有遮挡物。

孙博告诉记者,构成乐山大佛本身的岩石主要是白色红砂岩,强度比较高。“古人选择的这块地,是巨厚层的岩石构成,破碎带也比较少,岩体相对完整。”古代匠人在设计乐山大佛时,在气候、选址和精妙工艺等方面都体现了其科学性。

(科技日报)

(图片来自网络)

无锡动物园·太湖欢乐园开园十周年暨“阿熊乐园”盛大开园

秋风起,秋意浓,又迎来了“金九银十”美好的季节。十年前,2010年9月无锡动物园搬迁钱荣路并盛大开园。如今,2020年9月无锡动物园迎来了自己的十岁生日。同时,升级改造后的欢乐园区正式更名为“阿熊乐园”,于国庆前夕9月28日盛大开园。秋“趣”无锡动物园,精彩的游园大餐,为锡城市民国庆中秋双节假期再添旅游新乐趣。

无锡人自己的乐园——阿熊乐园

2020年9月28日,将举办无锡动物园·太湖欢乐园开园十周年暨“阿熊乐园”开园仪式。投资上亿元,历时3年,新建“阿熊乐园”植入无锡家喻户晓的“阿熊拜拜”这一文化主题,打造出了“无锡人自己的乐园”,使其有文化、有故事、有情怀,更赋予其持续发展的吸引力和生命力。

“阿熊乐园”以“阿熊”为主题形象,并形成了自己的主题IP形象。4只可爱的小熊成为了“阿熊乐园”的主角:老大熊不易——初心不易、

热爱生活;老二熊小悠——品学兼优、睿智自律;老三熊不烦——抱负不凡、心志坚定;小弟熊小皮——活泼俏皮、古灵精怪。“阿熊乐园”总面积为5万多平方米,分为森林工坊、音符花园、蜂蜜城堡、星空群岛四个主题区域,设置了疯狂出租车、凤舞狂欢、超级救火队、丛林搬运工、甜蜜旋律、太空飞梭、星海奇航、野外探险8套游乐设施,一改原先以惊险刺激为主的定位,主要面向儿童和家庭亲子游人群,成为锡城游客沉浸式家庭亲子游的首选之地。



国庆中秋双节 两爬馆、小熊猫幼崽首亮相

除了期盼已久的“阿熊乐园”,无锡动物园还为此次国庆中秋双节奉上了不同的旅游大餐。新建两栖爬行馆开馆、小熊猫幼崽首亮相。

在萌宠乐园内新建了“两栖爬行馆”,一个神秘的两爬世界。馆内展出珍稀两爬动物60余种,产地遍及世界各地。其中展出了世界上最长的蛇之一网纹蟒,此条蟒蛇体长约7米,重达

50公斤,更是新建两爬馆的“镇馆之宝”。精彩不断,今年6月份出生的4只小熊猫幼崽也选择在这个喜庆的节日与游客朋友见面。自带“萌主”光环的小熊猫,它们的幼崽又是何种“萌物”?萌宠乐园小熊猫馆等你来揭晓。

国庆中秋双节,无锡动物园“阿熊乐园”期待与您的邂逅!

(小朱)

