



残损的塔檐上长着许多杂草和小树,给塔身的稳固带来隐患

苏州虎丘素有“吴中第一名胜”的美誉,宋代大诗人苏东坡曾感叹“到苏州不游虎丘乃憾事也”。特别是位于虎丘山巅的虎丘塔,由于塔顶偏离塔身中心垂线2.34米成为了世界第二斜塔,号称“东方比萨斜塔”。虎丘塔建于何时?为何倾斜不倒,连地震也奈何它不得?塔下有没有地宫……近日,随着虎丘塔24年来首次封闭全面“体检”,其诸多千古之谜再次引人关注。

□实习生 陈莹 快报记者 陈泓江 文/摄

千年虎丘斜塔 为何不惧地震

- 虎丘塔倾斜与阖闾墓有关吗?
- 虎丘塔下为何没有地宫?
- 虎丘塔“天宫”里藏着什么宝贝?

历史上 曾有4座虎丘塔

钱玉成是苏州著名的修塔专家,曾参与上世纪八十年代的虎丘塔维修,并在退休前的10多年每年都要对虎丘塔进行测量、监护。据其多年研究发现,“在虎丘塔的位置,历史上至少先后出现过4座塔。”

第一座最迟出现在南朝。钱玉成说,南朝梁陈时期的诗人张正见、江总的诗中有“洞塔耀山庄”和“宝塔据高垄”之句,江总的诗中注明“庚寅年(公元570年)二月十二日游虎丘山”,这是虎丘见于记载的最早的塔。根据中国古代建塔史判断,第一座虎丘塔应该是木结构的。“虎丘最早的寺庙出现在咸和二年(公元327年),有寺庙才会有塔,因此第一座虎丘塔始建的年代上限不会早于该年。”

第二座建于隋朝。钱玉成说,隋朝仁寿年间(公元601年—604年),笃信佛教的隋文帝杨坚为母亲做寿,下诏在全国30个州郡建造舍利塔。苏州的塔就建在虎丘,在名为“大隋舍利塔”的30座塔中,编号为23。这座塔不过花了几个月就建成了,根据当代有关专家描绘的图样,此塔是3层的方形木塔,有16米高,式样精巧古朴。

第三座唐代建造。钱玉成说,上世纪八十年代,他在参与虎丘塔维修时,曾经在塔基五六米深处发现了一块唐代残碑,依稀可见三个唐朝时代,即“大历四年(公元769年)”“长庆”“宝历”。因此,他推断,在公元769年,虎丘塔的第三种形态成形。后来,上海博物馆研究人员对虎丘塔底层塔砖进行年代鉴定,发现年代最早的砖是唐高宗时期的。

钱玉成告诉记者,大约在公元845年,推崇道教的唐武宗李炎在全国范围内发起了一场“灭佛运动”,第三座虎丘塔便在“灭佛运动”的高潮时期被毁。



虎丘塔内发现的莲花碗

【专家揭秘虎丘塔】 现存虎丘塔建成到底花了多少年

现存的虎丘塔,又称云岩寺塔。关于该塔的修建年份,有学者认为建于后周显德六年(959年),到北宋建隆二年(公元961年)造好。但钱玉成说,虎丘塔七层,高达47.7米,从工程量来说,在这么短的时间内是不可能造出来的。“我在修塔过程中测出现存塔共用130万块砖,这不是一下就能烧制出的。1984年12月23日,修塔施工中于东南塔基处发现一块奠基砖,上面刻有‘庚申岁七月羊日僧皓谦督造此寺塔’的字

样,如果按此前判断的年代推算,庚申年为公元960年,建塔时间缩短为一年半,更不可能。我推测这里的庚申岁应再往前推一个甲子年。”

关于现存虎丘塔的建造时间,钱玉成曾致信国内古建泰斗罗哲文先生。1988年4月,罗哲文的回信让钱玉成对自己的发现充满了信心。罗哲文信中说:“的确两三年的时间是很难完成如此巨大而又精细的工程。”罗哲文还举例北宋定州的料敌塔就建了55

年之久,建于明代的北京金刚宝座塔也花了几十年的时间。

钱玉成说,根据现存塔内最后一个标志年代的文物——“宋元通宝”铜钱,第四座虎丘塔的建设时间应该是在公元900年到976年之间。

不过,对于钱玉成这一说法,苏州有市民提出质疑。他们认为,根据有关史料记载,苏州北寺塔建好五层也就花了两年左右时间,虎丘塔一年半的时间内是有可能建成的。

工程师怎样给虎丘塔“做手术”

据调查,虎丘塔在明崇祯十一年(1638年)改建第七层时,发现明显倾斜。当时曾将此位置略向相反方向校正,以改变重心,纠正倾斜,也曾起过一定作用。

苏州流传着一个传说:吴王阖闾死后,其子夫差把他葬于虎丘,铜棺三重,用水银灌池,金银为坑,葬以大量珍宝以及三千把古剑。那塔的倾斜是否和阖闾墓有关呢?钱玉成表示两者之间并无关系。

据测量,虎丘塔体向北偏东方向倾斜2.34米,倾斜角度为2°49’,

其不同层的倾斜不尽相同,其第二层倾角达最大值3°59’。钱玉成认为,虎丘塔建塔之初就注定要倾斜,因为虎丘的基岩南北相差很大,虎丘塔南面,地下挖到1米左右便可见岩层,而塔北面挖到11米才可见岩层,落差10米。后人用土壤填平落差,并在上面建起虎丘塔。现存虎丘塔重6000余吨,北面的土壤层厚,因此被挤压的程度大一些,塔基便发生了倾斜。

上世纪五十年代,国家曾对虎丘塔进行了修缮,修缮之前,塔

的倾斜度为1.7米。修缮中,塔身用钢筋水泥加固了,这样塔身又重500多吨,土壤再次受压,才使得倾斜的幅度增加了一些。

1981年至1986年,虎丘塔又进行了第二次“大手术”。“这次以加固塔基和基础为主,在塔底外围2—2.8米处共打了44个深坑,直至岩石层。再在坑里构筑混凝土壳体基础,力图从根本上消除塔体沉降和倾斜的威胁。塔体稳定,倾斜和沉降的变化都降到了极小的范围。”

隐身塔内的“天宫”是怎样被发现的

很多佛塔都存在地宫,这是佛家千百年来形成的一种传统。地宫是为埋藏“舍利”等在塔基下建的地窖。那么,虎丘塔下有没有像南京大报恩寺遗址挖掘出的那样的地宫呢?

据钱玉成介绍,上世纪八十年代对虎丘塔抢修中,施工打点钻孔到岩石,都没有发现“地宫”。为什么会这样?主要是因为苏州河流众多,地下水水位高,比较潮湿,所以苏州的塔一般都没有地宫。“不过,现在虎丘塔是建在原

来遗址上的,以前的塔下面是否有地宫,还真是说不清楚。”

“塔下无地宫,但有‘天宫’。”钱玉成说,虎丘塔在解放后的两次维修中都发现了隐藏在塔内的文物。特别是1957年的这次维修施工,当年3月30日,维修工人在第二层塔正西门口向砖缝中灌浆,因屡灌而不满,于是揭开部分砖块发现有一孔道,钻得进去,在第二层塔心有一个砖砌的十字交叉处是一处暗穴,其中有经箱等文物。后来在第三、第四层塔心暗

穴(天宫)中又发现了一批珍贵文物。这次施工先后在塔内各层中发现了佛像、舍利、经箱、石函、佛经、绣件、经帙、铜镜、钱币、金涂塔、秘色瓷莲花碗、泥刀、木楔等众多文物。“金、银、铜、铁、玛瑙、丝绸等制品一应俱全。”

“其中以金涂塔内的舍利最为珍贵。”钱玉成透露,1957年5月5日,维修工人在三层塔心暗穴里发现一座石函,在石函内部的一个铁函内则放置着金涂塔和佛舍利。

谁放火烧了虎丘塔外壁的腰檐

钱玉成说,虎丘塔为八边形套筒式结构,“内部是一个塔,外部也是一个塔,仿佛一座小塔外面又套了一座大塔。”现在很多高楼采用这一建筑方式,而先人在千年前便应用了。

“塔身平面由外墩、回廊、内墩和塔心室组合而成。全塔由8个外墩和4个内墩支撑,内墩之间有十字通道与回廊沟通,外墩间有8个壶门与平座(即外回廊)连通。通往塔顶的是一个木楼梯,连接在大塔内圈和小塔外圈的空间里。”钱玉成说,虎丘塔显得华丽

而美观,在虎丘塔内有大量的装饰彩塑,如牡丹花、太湖石等立体的灰塑图案。

同时,虎丘塔的外塔壁外面出现了平座栏杆,这就使登塔者能自由地走出塔体,扩展视野,从而改变了大雁塔那种只能从塔体门洞内往外观望的小视角状况。据了解,在虎丘塔之前的砖塔中,至今还没有发现塔体外建有平座栏杆的先例。

“塔本身是有腰檐的,现如今看到光秃秃的外壁是被烧过的。”到底是谁烧了虎丘塔?钱玉成说,



虎丘塔内部有“小塔”

可能是太平军烧的,也可能是清军撤退的时候烧毁的。不过,太平天国的反对佛教,据此推断,太平军烧毁的可能性更大一些。

【记者近观虎丘塔】 八边形套筒结构 帮助斜塔抗震



即将封闭接受全面“体检”的虎丘塔

在虎丘塔下,记者看到从一层到塔顶,塔身残砖隙缝生长着许多杂草和小树迎风摇曳。众多游客在警戒线外拍照留念,面对倾斜很明显的千年古塔,他们无不疑惑:该塔如果遭遇地震等破坏力,会不会倒塌?

钱玉成说:“传统角度来讲,人们会担心地震对斜塔的影响,但地震问题不大。1987年,苏州地区发生地震,震中在太仓、常熟一带,当时天都黑了,苏州市政府担心地震对虎丘塔破坏,让我及时过来测量,结果没有多大变化。这要归功于虎丘塔的套筒结构,再加上其八边形的造型,在一定程度上可以分解地震波。”

“最怕的就是出现台风,连续多天下大雨。”钱玉成告诉记者,因为砖和砖之间是黄泥灰浆,泥浸水之后便会加重分量,这样塔北面的泥压缩会造成继续倾斜。除此之外,可能给斜塔造成隐患的就是生物问题。“长在塔外壁上的植物会渗入黄泥,土蜂可以在砖缝之间钻来钻去,久而久之砖缝之间的黄泥就空了,容易塌下来。”

对于此次将历时1个多月的封塔,据苏州市区文物保护管理所有关人士介绍,虎丘塔至今已有24年没有进行过全面检测。工作人员在日常的观察中发现,塔体表面的砖块局部有风化现象,偶尔会有小砖块掉落。而且,塔顶和塔壁外侧有一些杂树,这对虎丘塔的保护和游客的安全会有一定的影响。此次对虎丘塔进行常规检测,将根据检测报告结果,确定下一步对虎丘塔具体要采取哪些保护措施。