

琉璃塔里藏着无数“秘密”，现代科技无法企及 钢筋水泥难铸大报恩寺昔日辉煌

不需要任何黏合剂，却坚不可摧；不需要“蜘蛛侠”定期“洗脸”，瓷塔颜色600年始终鲜亮；经历无数次雷击，周边建筑付之一炬，它却奇迹般地“活着”……今年，大报恩寺塔将重建，但专家认为，虽然现在科技很发达，但这些高科技却无法重现600年前的辉煌，用钢筋水泥重建，只是取其皮毛，并不能继承精髓。大报恩寺塔藏着无数个问号，有待今人揭开。



当年的大报恩寺琉璃塔

处于“风口浪尖”，为何屹立400年不倒？
一场大火烧出坚固地基

大报恩寺琉璃塔地处南京中华门外，作为当时最高的建筑物，大报恩寺琉璃塔无疑是处在“风口浪尖”上，然而，它却抵挡住了400年来的风吹雨打，依然傲然挺立。江南贡院院长周道祥说，大报恩寺塔有89米高，由上万块五色琉璃砖瓦组成，整个塔身有上万吨重。要想承载这样一个“巨无霸”，塔基一定要非常稳固。“南京长江大桥的桥基，一直深入到百米以下的岩石层，然后上面用整板水泥浇筑起来。”而古代并没有钢筋水泥，大报恩寺的塔基到底有何特别之处呢？

在民国文豪李惠然的笔记中，后人发现了大报恩寺琉璃塔塔基的一些蛛丝马迹。笔记中记载，整个大报恩寺的下面有着厚厚的木炭层，还有无数被烧焦的木柱子。这些木柱子深深地插在地下，地下部分是完好的，而上是烧焦的。这些都可以告诉后人，木柱的四周地面形成了巨大的砖块。

周道祥说，中华门外的土壤层是黄土，被雨水浸润以后，就会变成一盆稀泥，根本无法承载建筑物的压力。为了解决这个难题，明代的工匠想出了一个非常聪明的方法，用无数根20米长的木柱打入地下，保留三分之一露出地面，有点像武侠小说里的“梅花桩”。这些木柱打满了整个大报恩寺的地面，而且被有规律地划成菱形格子，密密麻麻的。打好木桩后，工匠们在当中填满了柴草，接着放了一把火，待到地面上的木桩和柴草烧尽以后，整个地面就成了一个大砖窑，灼热的温度把黄土烧成了一个巨型砖块，而地下的十几米长的木桩却稳稳地撑在地下。

“我们不得不佩服古人的智慧，这么一个塔基，简直涵盖了现代地基技术的所有要素，而且还巧妙地将‘打桩’和表面整板技术合二为一。”周道祥说，“这把火不仅给大报恩寺打好了地基，连后患也一并给解决了。一把大火之后，把这里的白蚁通通烧死了，加上木炭有吸湿的作用，还可以保持塔基的干燥，真可谓是一举多得呀。”

古塔全身没用黏合剂，怎能“站”起来？
每块琉璃砖都有榫头

万丈高楼平地起，把高楼支撑起来，水泥砂浆起到了关键作用。就是雄踞至今的明城墙，也少不了糯米汁和石灰。如果没有黏合剂，高楼大厦只能是一盘散沙。但周道祥惊讶地发现，600年前的大报恩寺琉璃塔，通身上下没有使用任何黏合剂，自然天成。

在江南贡院的陈列室内，一块块巨大的琉璃砖完好地躺着。“你们看，每块琉璃砖下方，都有规律地留成了‘空隙’，这就是榫头。”顺着周道祥手指的方向，记者看到，每块琉璃砖都是“空腹”，而且空的大小、方向都不一样。周道祥一语道破天机：大报恩寺琉璃塔全身都采用了卯榫结构，所有的构件都用公母榫头相互咬合而成。

“这种卯榫结构让大报恩寺琉璃塔400多年不塌，一旦塔身的某个零件坏了，还可以按编号进行更换。”记者发现，江南贡院收藏的一块琉璃砖上还有专门编号：

千字四层一右。这记录了这块砖当年在琉璃塔的位置。但是，如果真的破损了，琉璃砖如何从塔身上完成拆卸、安装的过程呢？周道祥摇摇头，这恐怕是一个千古之谜！最关键的是，这些榫头的大小如何达到毫厘不差？现在设计榫头都离不开机床，而在600年前，哪有这些设备？周道祥遗憾地说，这些绝技如今都失传了！

历经几百年风雨，为何始终光彩照人？
塔身用了“不粘锅”涂层

如今最好的烧造琉璃砖窑在山西，但是以现代的工艺，烧造出来的最好的琉璃砖厚度只有5厘米厚，超过这个厚度就无法烧透。而记者在江南贡院看到，每块琉璃砖都有几十厘米厚，而且质地均匀，几百年来都没有变形。还有，用现代最好的工艺烧出来的琉璃砖瓦，颜色顶多能保持10年不褪。但大报恩寺却几百年不褪色，秘密何在？周道祥说，经初步考证，大报恩寺琉璃塔采用的是天然矿物原料，比如铜能够烧出绿色，而铁能够烧出红、黄、黑三色，“如何将温

度控制得恰到好处，这也是个谜。”周道祥说。

周道祥还告诉记者，大报恩寺还有一个未解之谜，就是它在世的400年来，从来没有清洗过，却依然鲜亮如新。周道祥推测说，有可能塔身用上了一种类似于现代“不粘锅”的涂层，表面十分光滑，一般灰尘无法附着。

被雷劈到却完好无损，难道真有避雷球？

古人的避雷法今人难猜

大报恩寺建成后，几经劫难，尤其是在嘉靖四十五年（1566年）遭雷火袭击。根据史料记载，当地老百姓看见一个火球从塔顶掉到塔腰，忽然火球炸开，顿时大报恩寺身陷一片火海。然而，大火过后，大报恩寺的塔身却光彩依旧，丝毫没有受影响。百姓们都认为是塔里的避雷球庇佑，纷纷烧香相庆。

周道祥却认为，古人在造塔的时候一定是考虑到“避雷”，然而究竟是用什么科学技术，有待后人慢慢解密。至于避雷球一说，只是一种美好的假托罢了。

快报记者 安莹 胡玉梅

工 装饰
聘 设计师
话 91980
馨 装饰
聘 设计师
部 经理
话 11097
秀 装饰
聘 设计师
话 57058
杨 装饰
聘 设计师
话 64560
隆 装饰
聘 设计师
话 53903

金苹果装饰

五月份 凭此广告签约者 9折优惠 质保三年 终身维修 特推二室一厅(60m²) 绿色环保 19200元

免费量房·免费设计 材料分项报价 透明消费

上海强化复合地板	58元/m²	艺术石膏顶角线	4元/m
白胡桃工艺门	200元/扇	立邦M600	7.68元/m²
白胡桃门套	120元/樘	环保钓鱼油漆	42元/m²
白胡桃窗套	110元/樘	洁具安装	60元/间
广东优质墙地砖	50元/m²	水路改造	350元/间
塑钢扣板吊顶	38元/m²	电路改造	14元/m
防火板吊柜	400元/m	人工费	4800元

地址:中山北路178号华江饭店苏华商务楼7楼A2室 可乘13、16、31、34、42、67、84、88、95路车
电话:83213969 83215343 78、151路到山西路站下即到
分部:中山南路219号先辉商务大厦322室 电话:13951813683
大厂分部:盘龙山庄40幢102室 电话:13770341590

钟秀装饰

国家乙级装饰资质企业 江苏省室内装饰协会会员单位 3·15上榜名牌企业 国家质量检测合格放心单位

套型	实用	小康	豪华
两室一厅一卫 (50m²)	1.4	1.8	2.7
两室一厅一卫 (60m²)	1.8	2.3	3.5
三室一厅一卫 (90m²)	2.3	3.5	4.6
四室一厅二卫 (110m²)	2.8	4.3	5.7

地址:南京长白街334号-1 电话:84457058、84457028
桥北分部电话:86645185

磊阳装饰

江苏省室内装饰资质企业 江苏省室内装饰协会会员 南京市明星装饰装修公司 宁上著名老实型企业 用良心办事

红五月 倾情回报 工程半包价

满2万元 送 木门
满3万元 送 厨卫磁砖
满4万元 送 橱柜(限3米)

说老实话，办老实事，誓将老实型企业进行到底！

1、铺浮雕双锁扣强化复合地板	60元/m²	12、塑钢吊顶	55元/m²
2、墙、顶面乳胶漆	8.68元/m²	13、不锈钢双水槽	200元
3、红胡桃门套(含油漆)	180元/樘	14、红胡桃木玻门一扇(含油漆)	300元
4、红胡桃工艺门(含油漆)	300元/扇	15、水、电、煤、电话线、有线、电视线、宽带等到位 按实结算	
5、石膏顶角线	5元/m	16、水龙头三件套	390元
6、窗套(含油漆)	45元/m	17、开关面板	400元
7、铺30x30地砖	50.6元/m²	18、小五金	600元
8、贴25x33墙砖	52.6元/m²	19、人工费	4800元
9、防火板橱柜(上、下柜)	420元/m	20、厨卫挂件安装	200元
10、天然中国黑台面	110元/m	21、垃圾费	300元
11、马桶、立盆一套	500元		

欢迎点击磊阳网站:Www.njleiyang.cn
◆ 公司选用材料: 闾林E1级木工板、鳄鱼/紫荆花油漆、宏基水管、兔宝宝饰面板、远东电线

总部地址建邺路82号6楼(近中山南路口) 电话:84209587 84201646
迈皋桥服务中心:和燕路285号泰悦大厦3楼(迈皋桥地铁站对面) 电话:85698172 85698173
大厂分公司:大厂园西路183-185号 电话:57011916