



网传“故宫历时六百年,从未被水淹过” 古人真的有排水黑科技吗?

近些年来,在网络上流传着一个说法,就是“北京故宫体现了古代匠人设计的高超智慧,六百年来宫中从未发生过雨后积水的现象”。至于雨后故宫积水的照片和视频,则透过于建国后对故宫的改建“破坏了古人的设计”。情况真的是这样吗?先说答案:当然不是,故宫已经就此进行了辟谣,并冲上了微博热搜。

南京宫殿:填湖为宫 积水成灾的教训

北京故宫的蓝本是明朝开国前夕,朱元璋在应天府修建的“吴王新宫”。元朝至正二十六年(1366年)八月,当时自称“吴王”的朱元璋命刘基等人为其新宫占卜官址。同年十二月(1367年1月),朱元璋亲祀山川之神,吴王新宫也就是后来的明朝南京宫城开工。

吴王新宫的选址避开了五代至元朝的江宁旧城,另选城外东郊,钟山支脉富贵山麓、燕雀湖附近的位置,在湖中以巨石铺底,夯入密集的大木桩,填入碎砖、黄土,将燕雀湖大部分水面填平,作为宫殿的地基。然而由于湖底地质条件的客观因素,没过几年,宫殿就出现了地基下沉的问题。宫殿地势前高后低,风水不吉,朱元璋为此产生了迁都的念头。

洪武二十四年,他以次子秦王朱棣多有过失为由,将其由封地西安召回南京,并命太子朱标巡视关中,考察经略建都的可能性,为迁都西安作准备。但朱标在这次出巡中感染风寒,翌年回到南京后不久就去世了。朱元璋大受打击,打消了迁都的念头。在《祭光禄寺灶神文》中,表达了自己的心情:“朕经营天下数十年,事事按古就绪。宫城前昂后洼,形势不称。本欲迁都,今朕年老,精力已倦。又天下新定,不欲劳民。且兴废有数,只得听天。惟愿鉴朕此心,福其子孙。”

永乐十九年迁都北京后,南京皇宫空置失修。正德年间,著名学者黄省曾借奉旨办事的机会随南京兵部尚书乔宇进入南京大内,见到兴庆宫“宫前除积水几尺”,就是由于南京宫殿地基下沉、积水内涝导致的。

北京紫禁城: “横七竖八”的地基?

总的来说,北京紫禁城的整体水平高度比周围地区高出约两米。这个高差决定了北京故宫轻易不会被水淹的事实。根据实际测量,故宫的海拔标高是44~46米,其中神武门地平标高46.05米,午门地平标高44.28米,纵向呈现出北高南低、后高前低的趋势,形成自然的坡降,也比南京明故宫前高后低的状况要好得多。

过去相传故宫是“满堂红”地基,完全挖去老土,然后用黏土、胶泥、白灰和碎砖人工夯打地基,然后铺上“横七竖八”十五层砖。近年试掘发现,故宫的地基一般是把原生土层挖出,按2:1厚度交错回填黏土和碎砖。三大殿等重要建筑加垫多层城砖。殿前庭院地面则在墁砖下面一般垫两层砖,再下面是三合土和素夯土。一般区域的夯土厚度是两米多,三大殿的夯土层厚度厚达七米以上。

几年前微博上曾有一条热搜——“故宫仅用三年半建成”。这是根据明史资料中永乐十五年开始营建北京宫殿、到永乐十八年落成,这段时间跨度来计算的。实际上这种说法并不确切,或者说并不全面。

从古至今,建筑施工最重要的是打地基。至今仍管开工叫“奠基”。嘉靖年间紫禁城失火,外朝皆毁,严嵩就说“作室,筑基为难,其费数倍于木石等”。从开挖土方到层层夯筑回填,以及地丁、拦土、柱梁、细打灰土地基等工序,极为耗费工时。

而且紫禁城北半部是在元代大内大明殿区域的旧有



夯土基础上改建,这种工作量比开挖生土还要难得多。

从明实录中的记载看,紫禁城真正的开工时间应当是永乐五年五月前后(永乐四年诏:“天下诸色匠……明年五月俱赴北京听役,率半年更代”)。永乐十五年十一月北京“金水桥河冰凝结浮图诸像”,说明当时已经建好金水河,进一步说明了紫禁城当时已经修建到一定的进度了。

到永乐十八年三月,“诏在外军民夫匠于北京工作者咸复其家”,说明此时紫禁城营建活动应当已基本结束,可能还有一些彩画晾活、金砖打磨涂油、殿内铺陈、植花植树之类的收尾细活。

到永乐十九年正月初一甲子日(1421年2月2日),朱棣亲自奉安五庙神主于太庙,朱高炽诣郊坛奉安天地神主,朱瞻基诣社稷坛奉安神主,黔国公沐晟诣山川坛奉安山川诸神主。朱棣随后御奉天殿,受朝贺,大宴群臣。这一天标志北京宫殿正式启用,也意味着明朝正式迁都北京。

清代改建: 堵死不少明代排水道

前面说到北京故宫的整体海拔比四周高出两米左右。与此同时,明初还一次性设计建造了完整的北京故宫排水系统,包括筒子河、内金水河、外金水河等河道(总长度超过12000米),以及紫禁城内至今未全部探明的排水暗沟系统。经过对一些地区的试掘发现,后宫地区的排水暗沟呈东西对称形式,从支系暗沟流入主暗沟。西部区域的暗沟流水排入内金水河西段;东部区域的暗沟流水经过“东筒子”“十三排”的主暗沟,排入文华殿以东的内金水河西段。明朝在紫禁城内沿着城墙还建有砖砌暗沟,但清朝大多被淤塞堵死,闲置不用。

清代大多数时期,不以乾清宫和坤宁宫为帝后寝宫,皇帝多住在养心殿,皇后住在东西六宫。为了后妃



生活的舒适方便,对乾清宫以西的西六宫区域进行过几次大规模改建。

乾隆帝对其身为皇子宝亲王时的“潜邸”——乾西五所也进行过大规模改造,把靠东边的三所改为重华宫、漱芳斋,西二所向西南扩建,改建成建福宫花园。这些改建宫城很可能会对始建于明代的下水道排水系统产生一定的影响,截断、填平了一些明代暗沟(东半部区域的排水暗沟还有很多区域保留了明代原貌)。光绪十一年(1885年)四月至光绪十三年(1887年)七月,对紫禁城进行了封建王朝时期最后一次大规模疏浚宫城,挑挖内金水河河道2100余米,沟渠8000余米,修砌两岸河墙以及15座桥梁等等。此后直至中华人民共和国成立,故宫的排水系统再未进行过大规模疏浚维修。清末民国时雨下大了,故宫里面也照样会被淹。

实际上不仅清末沟渠失修后,故宫会被水淹,明清京师如果遇到罕见暴雨,内城排水不畅,也照样有水淹紫禁城的记录。比如明神宗万历十五年(1587年)、万历三十二年(1604年)、万历三十五年(1607年),北京多次暴雨成灾,万历三十五这次水灾“二百余年所未数见”。朱国桢《涌幢小品》记载,这年六月以后,北京地区阴雨不断,昌平沙河、通州北运河都发生泛滥。至闰六月二十四等日,又突降暴雨,乃至昼夜如倾,雨潦倾贯北京城内,长安街上水深五尺。

“京邸高敞之地,水入二三尺,各衙门内皆成巨浸,九衢平陆成江,洼者深至丈余,官民庐舍倾塌及人民淹溺,不可数计。内外城垣倾塌二百余丈,甚至大内紫禁(禁)城亦坍塌四十余丈……至雨晴三日以后,正阳、宣武二城门外,犹然奔涛汹涌,舆马不得前,城垣不可渡,诚近世未有之变也。”

清代嘉庆年间也有类似的记载:“辛酉(嘉庆六年,1801年)六月,京城水灾,为从来所未见。自朔至十日,倾盆大雨不间昼夜。城内外墙屋坍塌,伤人甚众。至十五后复大雨连日,民居房舍无不透漏者。闻宫殿皆漏,以毡裹之。昆明湖水闸撤去二板矣。上自园入内,各部司堂皆无立足地。特旨命大臣十数员分路查灾。无舟可汛,坐簰渡去。”

后来嘉庆发的一道谕旨也说:“自六月朔日大雨五昼夜,宫门水深数尺,屋宇倾圮者不可以数计。”

所以说,以北京故宫的人工垫高海拔高度、从北向南自然坡降、兴建之初完备的河渠暗沟排水等设计来说,确实不太容易被水淹没。但紫禁城与北京城是共生共存的关系,一荣俱荣,一损俱损。当北京城出现大规模罕见的暴雨内涝时,紫禁城被淹就不是什么稀奇的事了。

甚至普通的暴雨,宫内某些地方出现一两天的积水,恐怕也是不足为奇的。
据《科普中国》