



彭家祥



倾听花语 (组诗)

程应峰

勿忘我

烙在血脉中的记忆
 无论身在何处
 都以鲜明的爱恨
 闪现在脑海

有色无香
 缘于身外的一切
 都可归于平淡
 不能淡去的
 是集结于心的
 爱的妍丽

美人蕉

佛祖脚趾流出的血
 演变为花的形象
 顶着层层包裹的酷热
 在亮丽阳光下
 绽放鲜艳

那是意志的坚守
 那是生命的较量
 是绕不过的心结
 在艰难困苦中
 让一生的顾盼
 执著地繁衍

依米花

爱的奇迹
 总是转瞬即逝
 瞬间的美丽
 定格在生命轮回里

在荒漠之上
 以无与伦比的绚丽
 沐浴日光的火焰
 终结花期

绣球花

希望 忠贞 永恒
 浪漫 美满 团聚
 满载祝福开放的花
 在严冬 以美丽的形态
 传送春天的信息

白色的花朵
 粉红的花蕾
 以非凡的忍耐和包容
 舒张着生命活力

有两情相悦
 就有斩不断的牵系
 再长久的分离
 也有柳暗花明的奇迹

杜鹃花

是彩霞绕林么
 总是如此热切地
 唤起美好情感
 唤醒缤纷记忆

我知道
 那是挚爱染就的鲜艳
 是智慧凝结的传奇
 是藏在心底的痛
 不懈不怠地
 寻找永远的属地

耸立在钱塘江畔月轮山上的六和塔，巍峨壮丽、古色古香，是杭州著名的名胜古迹。历来游客至此，或瞻仰浮屠，吊古怀今；或远眺江景，抒发情怀。极少有人从中联想到数学这门科学。但若稍作一番研究，便会发现：六和塔的建筑，颇有数学研究价值，在这一点上和古埃及金字塔有些相似。如果从数学的角度去欣赏风景，更会增添一番情趣哩！

六和塔创建于北宋开宝三年，是吴越王钱俶为镇江潮而建，后毁于兵火，于南宋绍兴二十三年重建，现高六十米许。它那具有高度技巧的砖砌木结构和精湛的艺术设计是我国建筑物中的珍贵遗产，为研究北宋以来的雕刻塑造艺术提供了宝贵资料。用数学家的慧眼来看，几乎所有结构件都是几何图形设计，这在国内是极为少见的。

仅以几何图形艺术设计的图案为例，多达几十种。其中每一级的须弥座上，雕刻着佛像、花卉、鸟兽、虫鱼等各式图案，一个个造型逼真，刻画精致，栩栩如生，颇具北宋艺术风格。欣赏这样的艺术杰作，如同置身于百花怒放和飞禽走兽万类竞生的伊甸园中，令人目迷心醉。其图案奇妙之处，一是对称。凡是平面图形，不外乎等腰三角形、等腰梯形、长方形、菱形、正多边形等，都是对称图形。对称给人以美的感觉，制图也简便，只要制出整体图的四分之一，其余部分可以根据轴对称和中心对称绘制出来；二是立体。因为数学研究的范畴是形和数，数学的分支几何研究的对象主要是形，而图案是根据画法几何学原理而绘制出来的形，是平面图。而建筑物必须是体现图形的立体形。设计立体形不仅要根据一般的几何原理，还要根据射影几何的原理才行。

六和塔塔身横断面是正八角形。从美学观点看，小于正八角形的正多边形，外形不够雄伟，而建造正八角形的塔，虽然在计算、绘图和建筑施工方面较为复杂，外形却十分壮观。

如果你有兴趣估量一下六和塔的塔心和外边相距多少，可以运用几何算法。正多边形的面积(S)等于它的周长(C)和边心距(L)乘积的一半，即 $S = 1/2CL$ 。六和塔简介上写明地基是一亩三分，只要实地把六和塔的地基地边估量一下，就可以计算出塔身各层等边八角形每面的边心距。地基边长约为15米，则列式如下：

$$\begin{aligned} S &= 1.3 \text{ (亩)} \\ &= 1.3 \times 666 \frac{2}{3} \text{ (平方米)} \\ &= \frac{2}{3} \times 866 \text{ (平方米)} \\ C &= 15 \times 8 = 120 \text{ (米)} \\ L &= 2S \div C = \frac{2}{3} \times 866 \div 120 \\ &= 14.4 \text{ (米)} \end{aligned}$$

六和塔塔身形状别具一格。在一般古塔中，宝塔形的居多，即上小下大；而此塔上下几乎一样大小。游人在塔内沿梯盘旋而上，犹如置身田螺壳里，十分有趣。

宝塔形的纵断面是三角形，按照几何学，它的重心在偏下方。重心在下的物体比较稳定，不易倒塌。而六和塔的纵断面几乎是等腰梯形，重心比三角形的高。尽管如此，塔身却同样牢固。这是因为塔中心有粗壮的宝塔形的砖心塔柱支持着外壁来抵抗外力。外壁各种砖瓦构件与内部登道浑成一体，形成了强有力的抗体。因此，六和塔从改建至今，尽管经受了无数次狂风、暴雨、水冲的考验和强大的炮轰枪击，以至伤痕累累，但它至今依然昂首屹立在钱塘江上。

在你进塔后依次登梯，凭窗远眺，欣赏四周景物，鉴赏每层的匾额书法和艺术雕塑时，也可以同时作一番数学分析。塔外观木檐十三层，而塔内却只见七级。原来外观所见的十三层之中，有七明六暗，其中的六暗是虚设，游人走不进去。实际上每两层为一级，绕着塔心盘旋而上，七级到顶。登梯的级数也有奥妙：七级共六段扶梯，从第二段向上登梯级数依次递减两级。如果你数了一下登梯总级数，出塔以后只记得第四段到第六段的扶梯级数共96级，那么，只要数一下第一段扶梯级数，就

可以用等差数列算出总级数。第一段扶梯级数是52级。设第五段的扶梯为X级，则第四段的扶梯有(X+2)级，第六段的扶梯有(X-2)级。那就马上可以列出方程：

$$\begin{aligned} (X+2) + X + (X-2) &= 96 \\ 3X &= 96 \\ X &= 32 \text{ (级)} \\ \text{扶梯级数总和应为：} \\ 52 + (X+3) + (X+2) &+ (X+2) + X + (X-2) = \\ 5X + 62 \\ X &= 32 \\ \text{六和塔内共有扶梯：} \\ 5 \times 32 + 62 &= 222 \text{ (级)。} \end{aligned}$$

巡视金塔，还可以撷拾一些巧妙的数学题目。比如，塔外观的每层飞檐翘角上都悬挂着一只古朴玲珑的大铁铃，外观十三层共有多少个铃？又如你已知塔底层各面都有门，全塔共几扇门？除底层外，层层面面都有三面窗，全塔共有多少面窗？用最简单的乘法，你就可以算出：全塔共有一百零四只铃，若干扇门，二百八十八面窗（注：有的门窗被堵）。

古人咏赞六和塔，曾写下“灯通海客船”的诗句。清代文学家陆次云的《湖潮杂记》中，也有六和塔“压波凌江，巍然作镇。旧传塔灯夜灿，海舶望此而归。”的记载。当你登塔远眺滔滔江水时，可以想象，在茫茫黑夜里行驶的船只是如何渴望见到塔顶明灯？钱塘江水性情豪放不羁，古时候往往给航船造成困难和危险。自从六和塔建成以后，夜间航行就借助于塔灯的导航。塔灯导航也包含数学道理。因为，航标是建立在深泓线与危险区中心点，航船水手知道哪里是深泓线就知道在哪里航行安全。而水手如果看不到航标，只好求救于塔灯。目测塔灯的距离，就能大体上算出方位角，从而知道哪里是安全区，哪里是危险区。

经过这一番数学分析，可以断定，六和塔的设计者不仅具有建筑学的丰富知识，还很精通数学哩！