

10.19 数学与建筑

现在非常强调“眼球经济”，尽管建筑师队伍强手如林，也必须绞尽脑汁，使自己的设计产品与众不同，只有这样，才能为自己争得一席之地。

澳大利亚的悉尼歌剧院是当地著名的标志性建筑，妙就妙在它是别出心裁的。

“流水别墅”誉满全球，但它并不是造价上亿美元、高达几十层楼的摩天建筑，同吉隆坡的双子塔、上海的金茂大厦根本不是同类，没有可比性。

建在日本东京的“脸型屋”是模仿人的“面孔”设计的象形建筑，造价很低，看了之后使人哈哈大笑，但在日式建筑中，却是一项很成功的、惹人注目的独特设计。请看图10-12：两只眼睛是窗户，鼻子是阳台。张开的血盆大口，原来是这栋房子的“大门”，住在里面的人觉得异常舒服。



图 10-12

位于法国首都巴黎市中心的卢

浮宫赫赫有名，地处塞纳河边，原为法国王宫，现在作为博物馆向公众开放。美籍华裔建筑大师贝聿铭曾应邀为罗浮宫中央广场设计一座建筑，贝先生慨然允诺，果然他不负众望，设计出了一个晶光灿烂，熠熠生辉的玻璃金字塔（图 10-13），在夜间的灯光照射下，看起来真像一颗棱锥状的宝石。它与周围的古典宫殿融为一体，非常和谐协调。

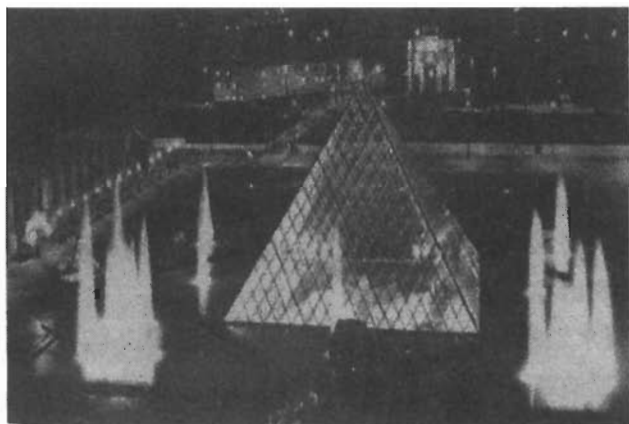


图 10-13

为什么要造金字塔？贝聿铭说到点子上去了，他说：“其实金字塔是基本的几何形体，也是最经典的几何形体。”现在，玻璃金字塔已经驰名世界，成为巴黎的象征、法国的象征了。

建筑号称立体的诗，无声的音乐，自然少不了对称美，说到这里人们会不由自主地想起印度的泰姬陵：典雅、肃穆、精致、和谐，不但有建筑物的左右对称和前后对称，而且由于水中倒影，还增添了上下对称。

除此之外，西方大教堂也提供了不少范例，有名的英国威斯敏斯特教堂（Westminster Abbey，别译西敏寺，图 10-14）是

由末代盎格鲁萨克森王在 1040 年修建的，望之凛然，令人敬畏神明，不敢存丝毫亵渎之念。梵蒂冈教廷代表着基督教的主流历史与文化，在此可以看到与达·芬奇并称为“文艺复兴”三杰的拉斐尔和米开朗琪罗的杰作，它被认为是自然界里鹦鹉螺的最好仿品（图 10-15）。

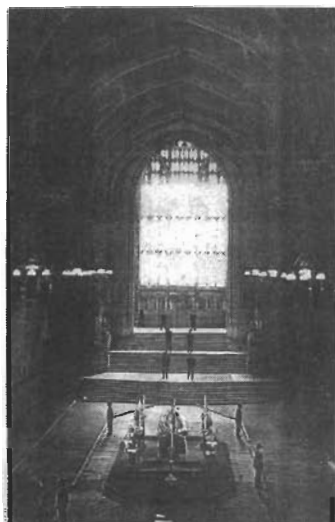


图 10-14



图 10-15

1967 年在加拿大蒙特利尔举行了世界博览会，美国展览馆的大圆顶成为吸引人们眼球的头号建筑物。这种新型球面拱顶名叫短程线拱顶 (geodesic dome)，设计者是美国著名的建筑大师理查德·巴克明斯特·富勒 (Richard Buckminster Fuller)。他把球面剖分为密集的三角形网格，用直线段近似地替代两点之间的最短弧线，从而使人们产生了一种“球面”的感觉。富勒本人对自己的这种手法特别钟爱，因而一再使用，图 10-16 便是一个建在山腰上、背景为美国洛杉矶市的短程线大圆拱。

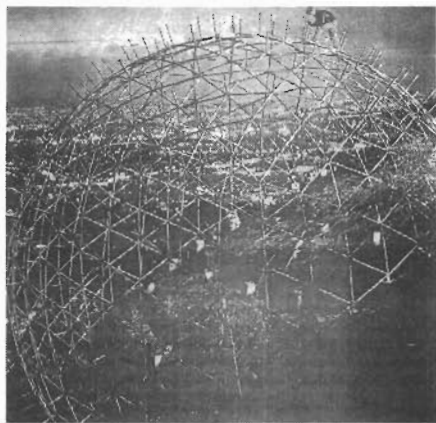


图 10-16

甚至微积分的思想在建筑上也能有所体现，例如美国马萨诸塞州坎布里奇市有名的麻省理工学院，在圆形大礼堂弯曲屋顶下的空间有许多近似矩形（术语称为“曲边梯形”）的玻璃窗（图 10-17），从而十足体现了定积分的一项基本概念——求曲线下面积的办法，从而巧妙地表明了这所名牌大学是何等重视数学，并把它交付实际。

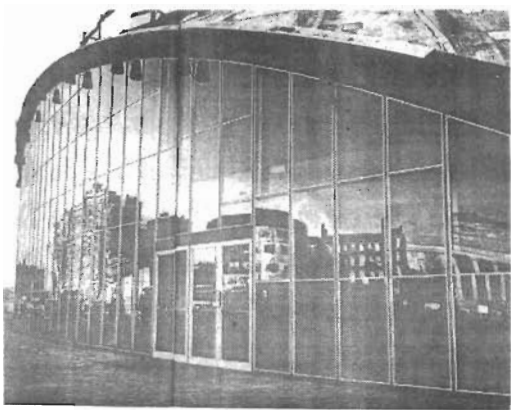


图 10-17