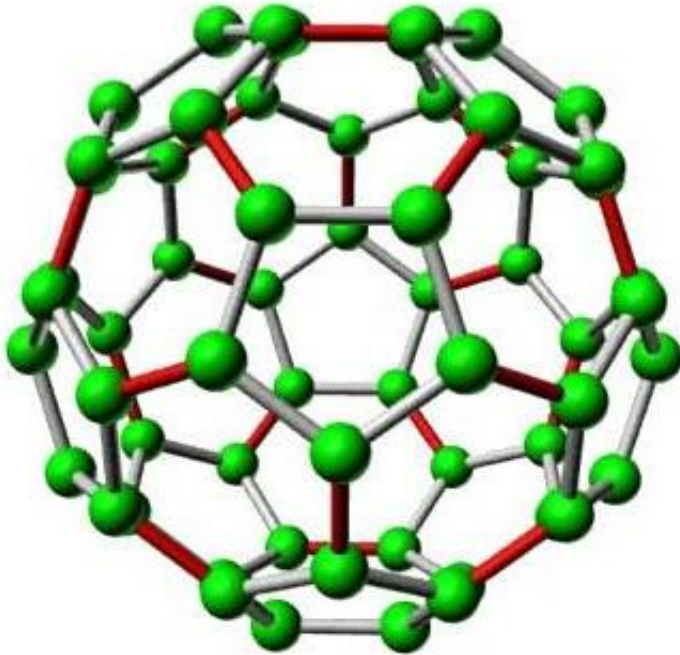


## 富勒烯



### 简介

富勒烯 (Fullerene) 是一种碳的同素异形体。任何由碳一种元素组成，以球状，椭圆状，或管状结构存在的物质，都可以被叫做富勒烯。富勒烯与石墨结构类似，但石墨的结构中只有六元环，而富勒烯中可能存在五元环。1985年Robert Curl等人制备出了C60。1989年，德国科学家Huffman和Kraetschmer的实验证实了C60的笼型结构，从此物理学家所发现的富勒烯被科学界推向一个崭新的研究阶段。富勒烯的结构和建筑师Fuller的代表作相似，所以称为富勒烯。

### 基本性质

#### 密度和溶解性

C60的密度为1.7g/cm<sup>3</sup>。

C60不溶于水，在正己烷、苯、二硫化碳、四氯化碳等非极性溶剂中有一定的溶解性。

#### 导电性

碳原子本具有导电性，而C60分子的导电性优于铜，重量只有铜的六分之一，一个巴克球分子相当于一纳米，可谓极微小，它的导电性来自奇特的分子结构并非靠其他原子，可见不久的将来人类世界将诞生非金属电缆、非金属电路板...等富勒烯产品。

#### 用途应用

设计师构建2004米高 由55个“小金字塔”堆成 可住75万人的未来建筑 据美国媒体4月30日报道，日本东京是地球上人口密度最大的城市之一，为了解决未来人口居住问题，斯坦福大学的意大利建筑师丹特·比尼打算在日本东京湾建一座史无前例的“超级金字塔”——它将有2004米高，总占地面积约8平方公里。“超级金字塔”由8层、55个250.5米高的“小金字塔”堆砌而成，而每个“小金字塔”内都将建造一座30层高的摩天大楼。这座“金字塔城”可容纳75万人同时居住，目前处于构想阶段。

## “超级金字塔”分8层

这座史无前例的“超级金字塔”将建造在东京湾，其外观呈金字塔形状，高度却达到2004米，总占地面积约8平方公里，基底周长为2800米。整个“大金字塔”中一共包含了55个“小金字塔”，每个“小金字塔”的体积都足以与埃及的一些较小型的金字塔媲美。从设计图看，这座“超级金字塔”矗立在东京湾上，完全不占用宝贵的土地资源。按照规划，“超级金字塔”总共为8层，1至4层商住两用，5至8层为娱乐和公共设施，每层高度为250.5米。在金字塔中总建筑面积达到50平方公里，将建造24万套公寓、商业中心、广场、学校和医院，堪称一座名副其实的“金字塔城”。

## 55个“小金字塔”堆成

建造“超级金字塔”的工程总计分为3步。第一步是打地基，把36根巨型柱墩沉入东京湾，支撑着整个“金字塔城”。第二步就是一层一层地搭建“金字塔城”的外部骨架。整个“金字塔城”是由55个“小金字塔”由下至上“堆积”而成的，形成一个巨大的金字塔形结构。内建摩天楼 第三步，是在“金字塔城”中每一个“小金字塔”的外部骨架中，打造一座摩天大楼。每座“小金字塔”内的摩天大楼有30层高，它的顶端和底部有钢筋水泥支持。人们住在里面，与住在地面上的公寓毫无区别。解决多人出行问题是巨大挑战。在“金字塔城”中，每根管道的交接处就是一个“节点”，这数千个节点不仅成了城市交通网络的中转站，而且还为整个城市建筑的平衡提供结构上的有效支持。连接“金字塔城”的管道全部是中空的，因此这些管道就担当了街道、高速公路的角色。人们上班上学、购物休闲就全部在这些“通道”里面进行。

## 工业

富勒烯是一种新发现的工业材质，它的特性：1.硬度比钻石还硬 2.韧度(延展性)比钢强100倍  
3.它能导电，导电性比铜强，重量只有铜的六分之一 4.它的成分是碳，所以可从废弃物中提炼

可想像我们的未来生活中将有“无金属电线”“富勒烯(非金属)钢筋的建筑物”  
“富勒烯防弹背心”“富勒烯汽车壳”...

构想中的“东京湾金字塔城”亦将富勒烯列为主要建材，纳米巴克管(富勒烯)分子可无限延伸(巴克管长度越长，其原子数越多，所以巴克管的原子数不一定是C60)，且巴克管分子是碳原子自动组合而成。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2101.html>