

上海建“垂直之城”是空穴来风？PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/616/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_8A\\_E6\\_B5\\_B7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E2\\_c57\\_616164.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/616/2021_2022__E4_B8_8A_E6_B5_B7_E5_BB_BA_E2_c57_616164.htm) 不久前，各地有不少媒体转载英国《星期日泰晤士报》报道，称上海正研究兴建楼高三百层，可容纳10万人居住的“垂直之城”。甚至还有鼻有眼地为该超高摩天大厦暂名为“超群大厦”(Bionic Town)，建设竣工需时要超过15年。其实上海要建“垂直之城”未必是真，但是“垂直之城”也并非空穴来风。近日，记者在上海现代设计集团见到了“垂直之城”的总设计师，西班牙著名建筑师杰维尔皮奥茨教授。杰维尔皮奥茨教授终于来到了上海，第一次真真实实地将其“垂直之城”的设计理念带到了上海。上海在经历了马上就要建设“垂直之城”的虚惊之后，真正审视起“垂直之城”的设计。与传说不同的是，这“垂直之城”最主要的设计理念是仿生学的生态建筑。其实杰维尔皮奥茨教授来上海之前，已在世界上30多个国家，举行了100多场类似的“推销”活动。他是从生态建筑，从仿生学的角度来诠释其充满想象和创意的“垂直之城”的。至少笔者以为，既然人类在不断征服太空，设想将地球上的人口送到太空其它星球上去生活，那么人类为什么不在有限的地球空间建造“垂直之城”来满足人类生存空间的需要？杰维尔皮奥茨教授无疑是这一领域的开拓者，从他的介绍来看，“垂直之城”研究结果已不是仅处于发明或发现阶段，而是从生态的仿生的角度出发已形成了一整套独特的设计理念和构筑体系。杰维尔皮奥茨教授介绍说，他设计“垂直之城”高度准确数是1228米，最高处

摆幅为 2.5 米，但由于摆幅很慢，因此在楼中人们不可能有晃动感的存在。该超高摩天楼造型为仿锤为仿锤状，无论是高度还是外型都经计算机推演和科研的结果。他说，当今世界上从 30 年代纽约的 381 米高的帝国大厦，到 90 年代世界第一高度马来西亚吉隆坡高 450 米的“姐妹楼”，高楼很难突破 500 米高的极限，这是因为巨大的荷载，地基已不堪承受，按传统方法处理，再增加楼的高度，地基及基础处理就得不偿失。但是“垂直之城”由于采用仿生学的原理为生态建筑，垂直的荷载已不重要，而是受侧向的荷载影响反而更重要。其次，还要重视和处理超高楼建筑物阳面和阴面热膨胀系数的不同而形成的变形。杰维尔皮奥茨教授“垂直之城”的生态建筑设计理念是从树杆纤维、鸟骨、羽毛杆的组织结构等微观来认识的。他举例说，把 50 根吸管合在一起竖放，顶端能承受 2000 公斤的力；鸟的羽骨杆很轻，但强度很高；树杆既有纵向的茎，还有旋转的茎，这种结构可抵抗强风的摧撼。由于“垂直之城”的结构采用三圈柱网，三圈柱网之间以微状结构相联结，因此“垂直之城”的整个结构体系很轻。他说，马来西亚吉隆坡的姐妹楼 50% 的面积被结构所占，而生态建筑“垂直之城”的结构面积约占 15%。根据建筑师构想，整幢超高大厦的基础参考树根的形状。它的深二百公尺的根状地基系统，以及围绕底座的人工湖可以吸收一旦发生地震带来的冲击。怎样疏导高空强风的冲击？根据杰维尔皮奥茨教授的设计，三百层楼高的“垂直之城”会分开十二截，每隔二十五层就有一层是空的，这些空出来的楼层可以作为住户的休闲中心、公园、甚至运动场。整幢大厦的外面，有一层由玻璃和铝金属构成的外层

，上面布满孔状的通风口。“漏气”的外层加上十二层分布大厦之内的空旷楼层，可以以疏导的方式减低高空中强风对大厦造成的冲击。如此设计既用自然的方式提供了大厦的透气，也令大厦的最顶层摆幅减至最小。建筑师亦顾及消防问题，在大厦内设置多个密封层，一旦发生火警，密封层可以阻止火势蔓延。人们在逃离火场时在每层只要向上或向下走四十米左右，就可以走到最接近的安全地方。大厦内交通问题很重要。杰维尔皮奥茨教授说，目前有家电梯公司已发明了既可垂直运行，又可横向移动的电梯，每秒15米的速度，可直达500米的高度。在“垂直之城”内可安装368部电梯，两分钟内可由底层到顶层。整幢大厦将会分成12段，每段25层，其中城市生活设施应有尽有，水、电、煤气则经由九十二条垂直管道输送到各层。至于购物商场、停车场等，则设于轮状的巨型底座内。他说，在“垂直之城”中可入住10万人口，也可安排常住5万，另5万为参观旅游的流动人口。虽然造价要比一般摩天大楼要高，但有娱乐、旅游、参观等项目，建设投资会很快收回。杰维尔皮奥茨教授很为上海着想，他说，联合国经调查预计，上海的人口到2050年将比现在的人口扩大一倍，要超过2500万。届时需要比现在大3倍的城市地域面积来适合发展。可以想象，“垂直城市”的作用会多大。杰维尔皮奥茨教授很清楚，他的“垂直之城”就现阶段要找到发展商很难，但他在倡导一种生态建筑理念，他说这种生态理念不仅可以用来建造超高大厦，也可用来建造一般的大楼。他引用俄罗斯生态建筑学创始人Archi Tect教授的话：“做一个好的建筑师，一定要向自然界学习”。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

