

绿意盎然的办公楼

——走马德国法兰克福商业银行总部大厦——

撰文 | 谢浩、刘晓帆

当今社会是一个广泛强调可持续发展的社会。人类的建筑行为往往在很大程度上伴随着资源环境的破坏；在能源方面，建筑业也是耗能大户。如今，我国正在从事大规模的城市建设，面临着能源紧张、污染严重、基础设施滞后等一系列生态问题。随处可见的现代化高层办公楼，几乎都采用同一基本模式：封闭不透风的壳体、设备核心部分设在建筑物的中心，采用空调和强制通风、人工照明。与自然环境隔绝，导致人们在其中停留时间太长，心理上就会产生不舒服的感觉。因而建筑业开始尝试用生态学理论，研究设计能与自然形成良性循环系统的生态建筑。

所谓生态建筑，简而言之就是将生态学原理运用到建筑设计中而产生的建筑，是21世纪最有前途、最有魅力的建筑形式之一，也是建筑技术的发展方向。说得具体一些，生态建筑就是根据当地的自然生态环境，运用生态学、建筑学以及现代高新技术，合理安排和组织建筑与其它领域相关因素之间的关系，与自然环境形成一个有机的整体。它既利用天然条件与人工手段制造良好的富有生机环境，同时又要控制和减少人类对于自然资源的掠夺性使用，力求实现向自然索取与回报之间的平衡，以寻求人、建筑（环境）、自然之间的和谐统一。

生态建筑的诞生，标志着世界建筑业正面临着自现代主义建筑产生以来的又一次新的革命。这一革命以有益生态、有益健康、节省能源、方便



生活为宗旨，对建筑业的设计、材料、结构等方面提出了新的思路和要求。

由福斯特建筑设计事务所设计的法兰克福商业银行总部大厦（上图最高的建筑）作为生态高技术建筑的成功范例，其生态设计手法为高层、高密度城市生活方式与自然形态环境相融合提供了宝贵的经验。最近，笔者借赴欧考察之机，有幸在德国参观了世界上第一座“生态型”超高层建筑——法兰克福商业银行总部大厦。

大厦中标方案是在象征意义和功能运用方面引进生态的有益尝试，并在事务所、业主及城市规划部门的共同努力下成为了现实。福斯特的方案是高楼高190米、50层，平面呈三角形，标准层采用花瓣式平面，如同三叶花瓣夹着一支花茎；花瓣部分是办公空间，花茎部分为中空大厅，中空大厅在起着自然通风作用的同时还为建筑内部创造了丰富的景观。这三面围绕一个中央筒的布置方式，办公室

两边的窗户可开可闭，结合自然对流与中央筒体的“烟筒效应”设计，使大厦具有良好的自然通风特性。然而，最具特色的是办公楼每隔三层就设有四层高的空中庭园（温室绿化空间），并呈螺旋状交替向下旋转，由此在任何位置的办公室均能面对一个绿化空间，给建筑内部的每个角落都带来了绿色的景象，享受自然通风，也节省了大量的能源。另外，温室中的植物配置依据方位而变化：西向配置北美枫树、杉树，东向配置亚洲松树与竹子，南向配置地中海沿岸的橄榄树。建筑内所有的梯道和管井均集中布置在三角形平面的三个角落，办公室和花园空间则相对集中，令使用者宛如回归大自然。全新的设计意念使其内部办公环境得到明显改善，有时甚至令人幻想鸟儿会在大楼周围的树上筑巢。这座办公大厦的设计意念，是我们未来科技与自然相协调的动人写照。