

# Design Analysis of PIMC

## 凤凰国际传媒中心



**邵韦平**

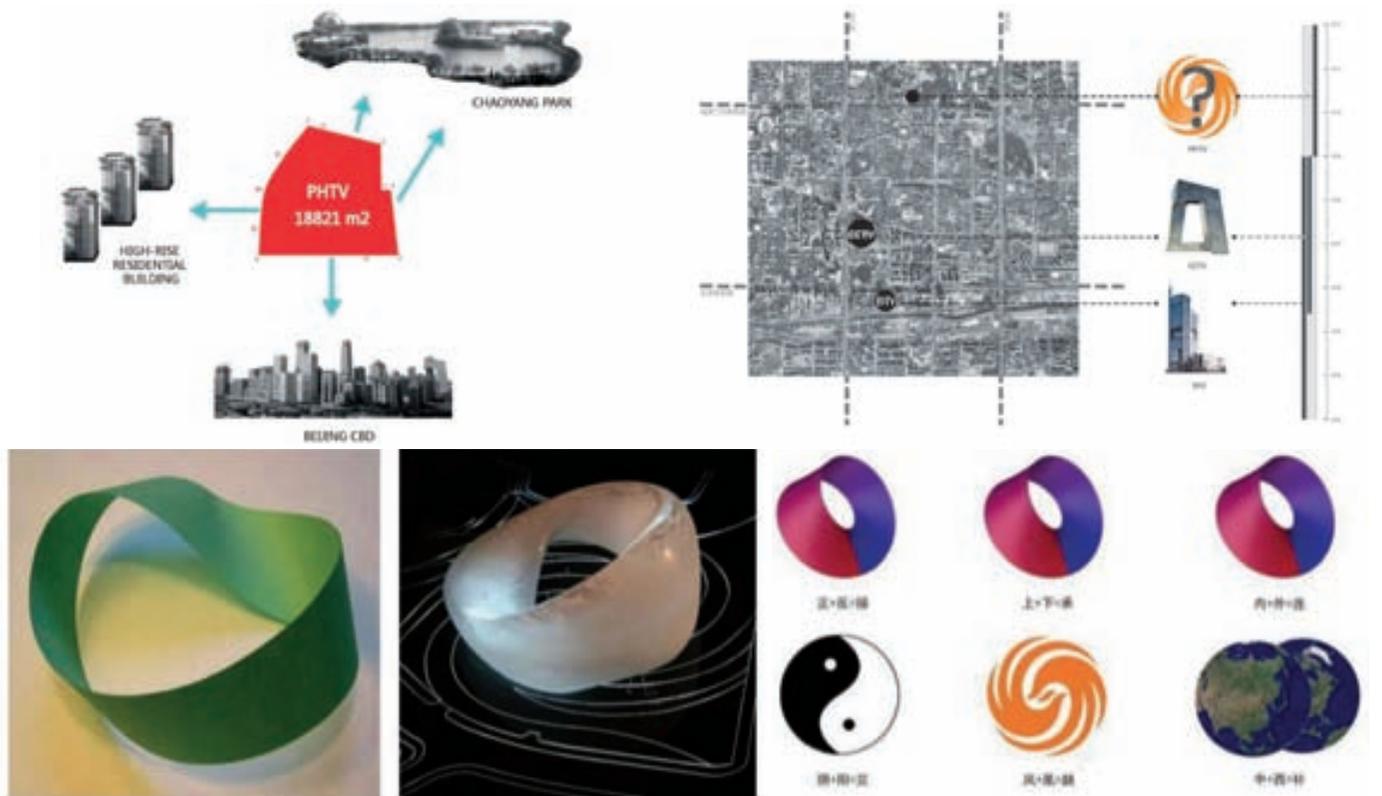
北京市建筑设计研究院执行总建筑师兼院方案创作工作室(UFo)主持建筑师。中国建筑学会常务理事、中国建筑学会建筑师分会理事长。建筑设计代表作品：北京图书大厦及其扩建工程、西单文化广场、首都机场三号航站楼、奥林匹克中心区下沉广场(中国花园)、北京凤凰国际传媒中心、中国驻印度新使馆等。



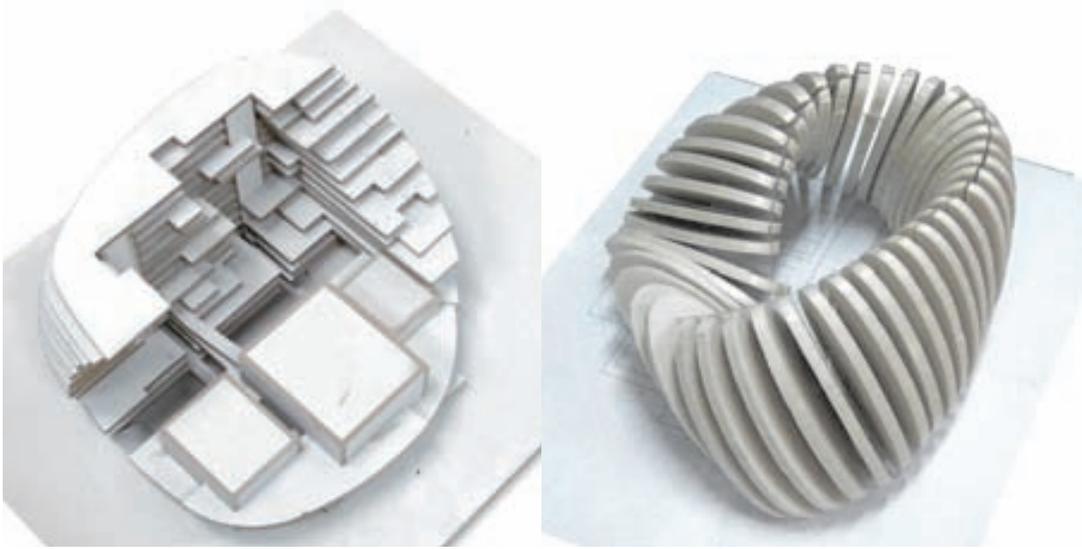
随着凤凰卫视逐渐与大陆建立了众多的业务关系，其决定在北京建立总部，成为一个新的形象。设计要求创新，将其 LOGO 中蕴含的“全球化、开放化、亲民化”展现出来。

### 设计概念

项目约 6 万  $m^2$ ，55m 高。由于其处于朝阳公园的优越地理位置，我们希望建筑与环境良好地融合。我们运用了一个数学的概念，即无边的循环体。这个概念与凤凰倡导的创新和亲民比较吻合，也与凤凰的 LOGO 在某种程度上产生了暗合。



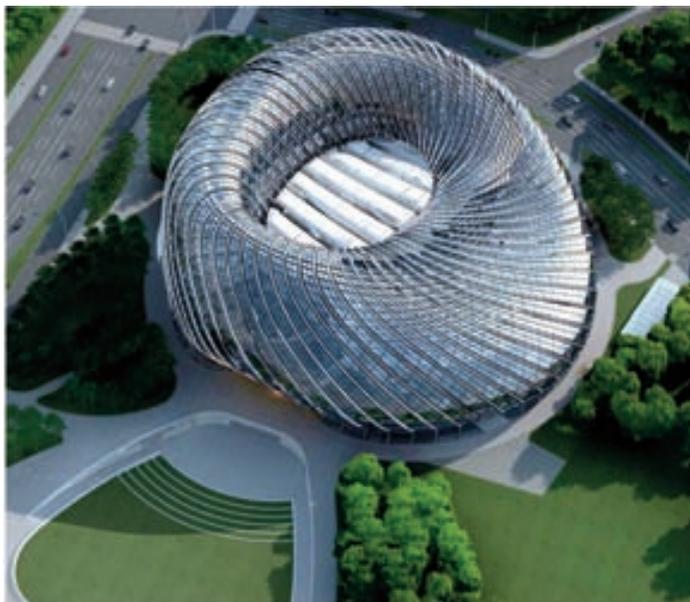
创意来源

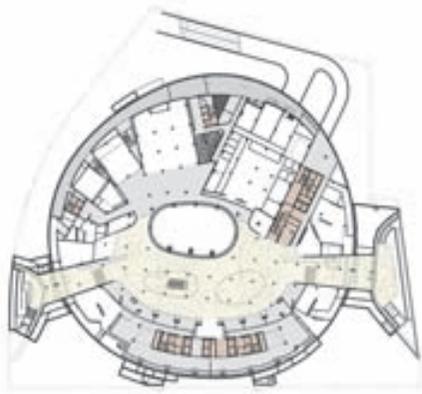


### 建筑体形与空间特征

在此概念基础上我们对它进行了加工，形成一个不太有方向感的建筑，使其与周围空间更加融合，同时与公园形成很和谐的关系。由于日照的要求，办公部分放在南侧，演播室放在北侧，经过调整将概念变成了一个比较接近于螺旋的体系，然后加工成一个更加稳定的造型。按照常规的思路，通常会将这个造型用一个较为简单的结构构架出来，然后用三维体面的玻璃幕墙围合。但后来我们发现了一些新的可能性，就是通过前面概念的模型，看是否能将曲面变成线性构件，然后通过线性的区分来尽量减少曲面。之后的研究中我们又进行了一些调整以使其符合一定的功能，适当地加大线性结构，这样就形成了最终实施的模型：一个复杂的体面，合理地被一些具有一定宽度的线勾勒出来，线与线之间形成一系列透明的部位，从而真正地实现了空间。

建筑地下一层设置了演播功能配套设施，这个部分除考虑到结构的需要外，还设置了一个大型广场。从首层平面可以看到，建筑分成南北两部分，两侧架空形成中央开放的空间，使建筑整体更富有动感，体现了凤凰的开放，同时这个开放的广场还可以作为一个大演播厅来独立运行。建筑主要入口设在南侧，演播厅的主要入口也设在首层。我们还为公众设计了参观通道，通过两侧的台阶进入大厅的平台，而后进入一个层层开放、具有参观体验的平台。

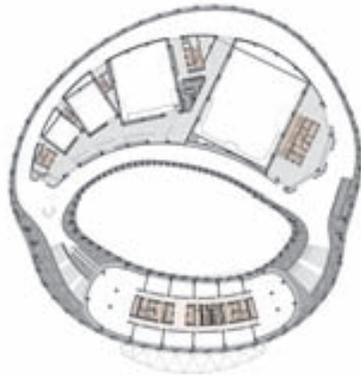




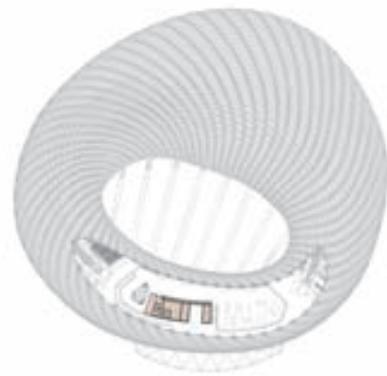
地下一层平面



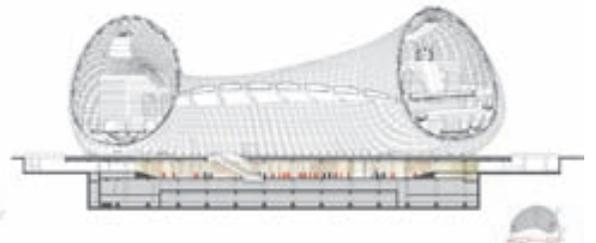
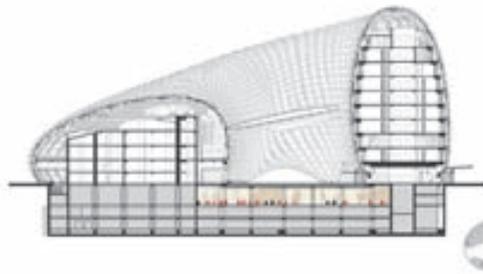
首层平面



二层平面



十层平面



剖面

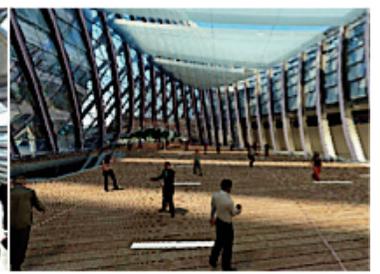
从剖面中可以看到，建筑的10层主楼每层都是方方正正的，并不会影响它的使用效率。设计中我们创造了一个足够大的公共空间，即位于两个功能区之间的开放部分，从图中可以看到在墙面与立面间不断转换的结果，最终形成一个可控而不可预知的空间。另外，我们还设置了500m环廊、屋顶平台、会所、中庭等开放空间。



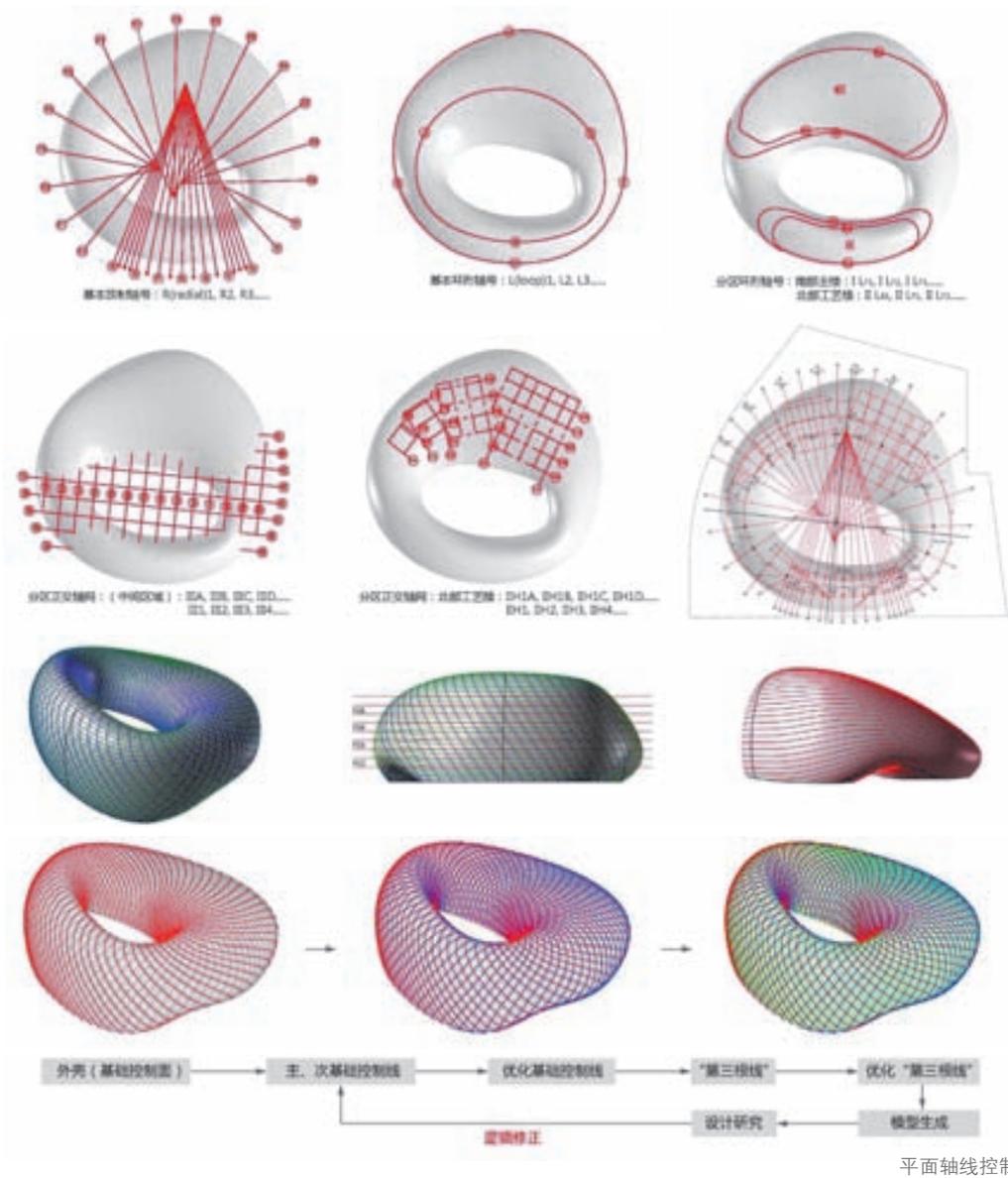
环坡



会所



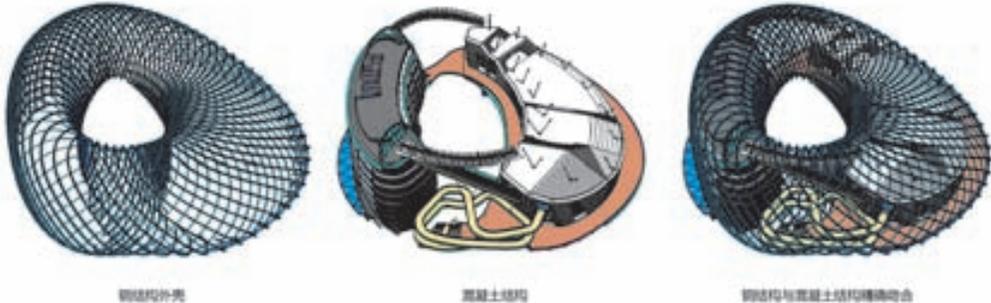
中庭



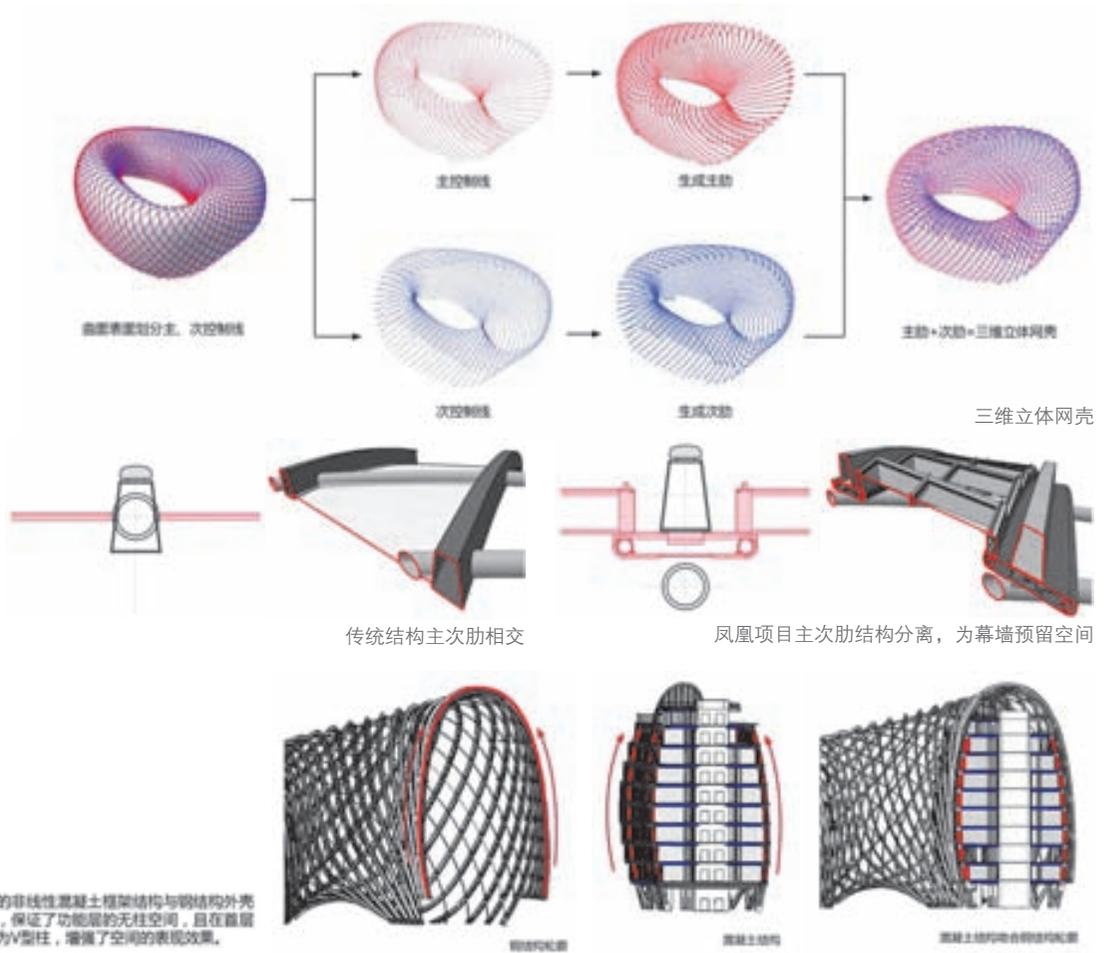
### 几何构建与优化

由于建筑的特殊造型，设计中必须注意对建筑的几何控制，而很多建筑师对这一点都重视不够，通常只是对层高、模数、轴线有一定认识基础，而很少达到对建筑整体的精确控制。而境外设计师则非常游刃有余，这在我们与国外事务所的合作中体会非常深，也正是我们需要学习的地方。

在这个项目里，我们更需要优化结构。设计中，我们设置了大量平面和三维的轴线来控制建筑形体，这与原来分包给一些专业部门独立完成不同。首先轴心部分的轴线并不是很复杂，但却成为整体建筑的基础轴线。然后对其他轴线根据建筑层高、结构、美学等方面的需要进行选择与保留。实际中，我们做了很多尝试，按照美学要求，不断地对线条进行修整和规划。整个优化工作是在数学模型基础上经过若干次的结构优化与数字化优化才形成的。

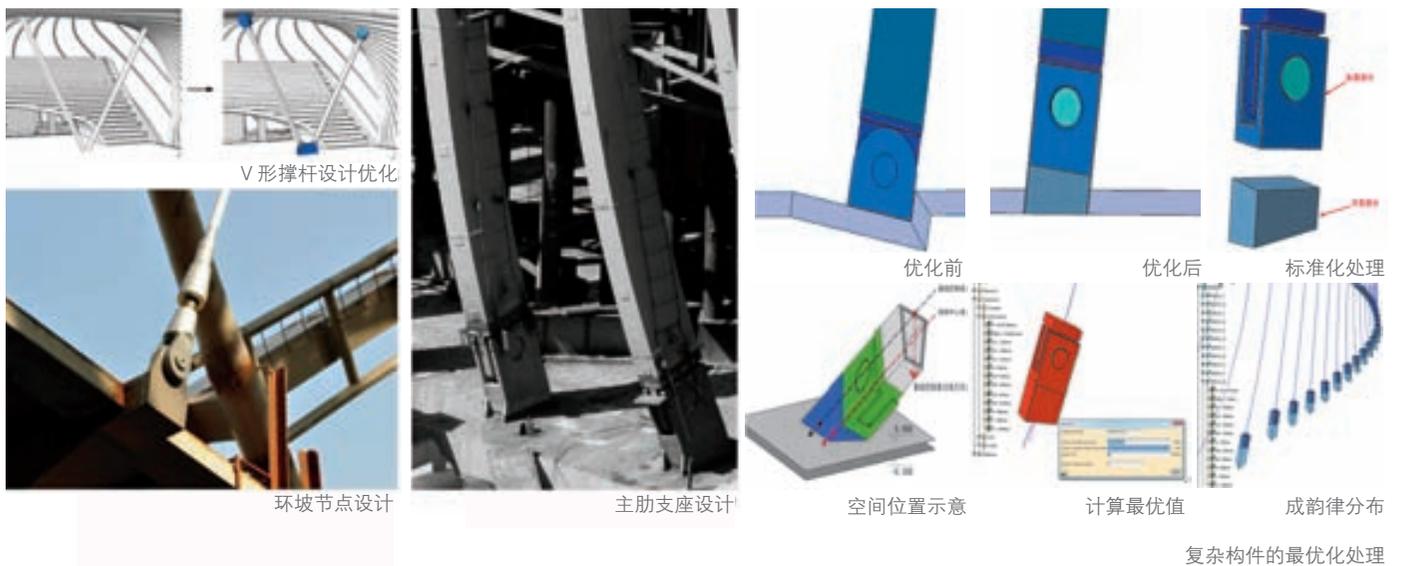


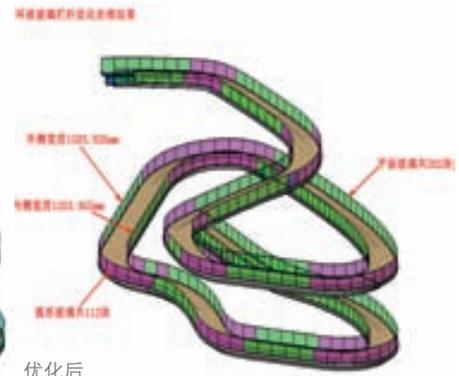
钢结构 + 混凝土结构



## 结构设计

大家常常会认为结构设计是结构师的事，但实际上要想创造一个成功的结构，需要建筑师、结构师甚至其他工种工程师的密切配合。以凤凰国际媒体中心为例，它的结构设计分为两部分：一个是外壳，相当于网罩，由双向交叉杆件组成，由建筑师绘制；另一个是结构图，由建筑师和结构师共同完成。实际上我们将结构当作幕墙进行设计，为了在室内达到更加流畅的效果，建筑师和结构师为此做出了许多努力。为适应外壳的复杂造型，我们对结构进行量体裁衣，使整体结构的主肋和次肋都顺应外壳的方向构成，建筑师和结构师的共同智慧使得结构最终完整、可靠。甚至在建造的每一阶段中都表现出结构本身强烈的艺术感，同时，结构本身还具有污水处理系统、雨水收集系统，使结构系统自身更加合理化，也达到了非常好的社会效果。



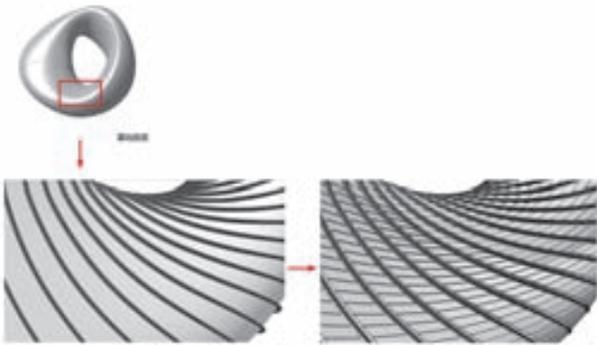


环形坡道设计

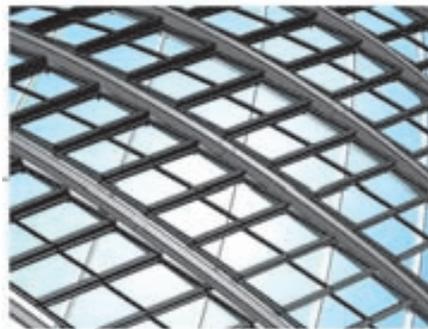
自由曲面玻璃的优化及造价控制

### 表皮设计

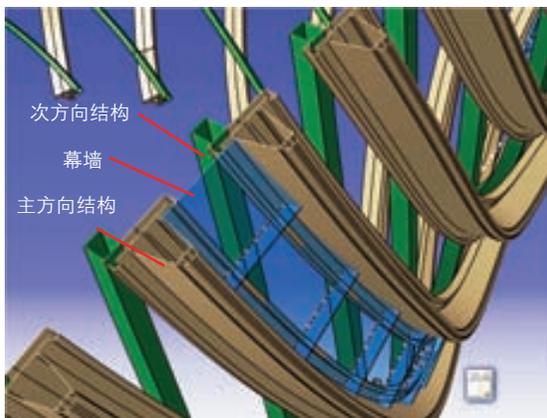
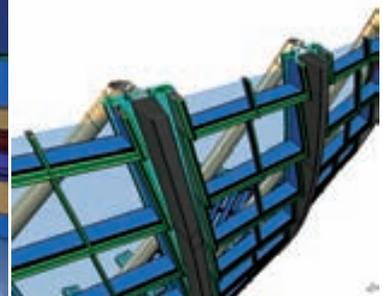
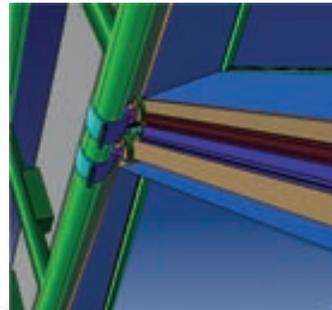
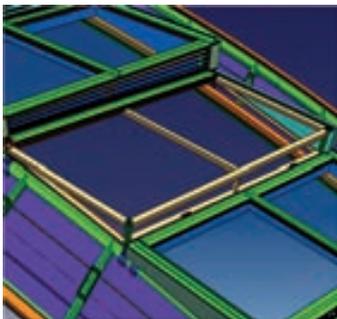
对于玻璃幕墙的控制，我们考虑到玻璃要适用于大面积玻璃幕墙，与采光区尺寸、楼层高度有关系，还要考虑美学的问题。最终呈现的3 000多个单元的玻璃都是不一样的，而且不是正方形而是菱形，这也带来了很大的困难。但随着中国建筑制造业的进步，数控机床实现了数字化的控制，从而可以为我们设计的模型进行生产加工，实现了数控幕墙的自动化。



曲面弥合对策



3180个幕墙鳞片单元



幕墙构造示意



## 结语

基于整体建筑概念的技术美学控制是当代建筑创作适逢有效的设计方法，由于建筑结构在建筑中的基础作用，在满足其安全作用的前提下，充分挖掘其美学作用，对增加建筑的整体效果具有不可替代的作用。

为了提高建筑结构的美学表现效果，需要结构师与建筑师共同努力，因此结构师必须有一定的美学基础经验，与此同时建筑师共同参与结构的逻辑制定与美学控制也是必不可少的环节。

建筑技术特别是建筑数字技术的发展为建筑创作提供了空前的机会，中国的设计机构和设计师应该改变以往单专业单打独斗的设计模式，从建筑的整体需求出发进行设计思维和决策，并提高设计的控制力度，从而抓住技术进步的机会，创造更多高水平的建筑作品。AT