

北京天作国际大厦设计

Beijing Truthzone International Mansion

撰文 曹东东 陈竞波 北京新创中盛国际建筑设计事务所

设计单位 北京中环世纪工程设计有限责任公司

建设单位 北京东方家园房地产开发有限公司

工程总承包 青岛建设集团零零一工程有限公司

项目负责人 曹东东

结构负责人 李善瑞

用地面积 1.69ha

总建筑面积 9.5万m² (地上7.2万m², 地下2.3万m²)

建筑高度 98.2m

建筑层数 27

摘要 从地域性和城市性的角度入手,分析设计条件和要素,针对高层建筑的形象设计提出了现代感与中式元素相结合的方式。

关键词 地域性 城市性 中式元素

北京天作国际大厦位于北京北三环内中关村南大街12号,中国农业科学院西门。项目用地西临中关村南大街,北侧为农业电影电视制作中心,东面和南面是中国农科院的办公区,周围均为高等院校和科研院所,具有浓厚的文化气息。因此把突出项目的文化内涵作为设计的出发点,以建筑的地域性、城市性为基础,将地域的文化特色和城市的总体关联性作为贯穿整个创作过程的原则。

1 建筑与城市

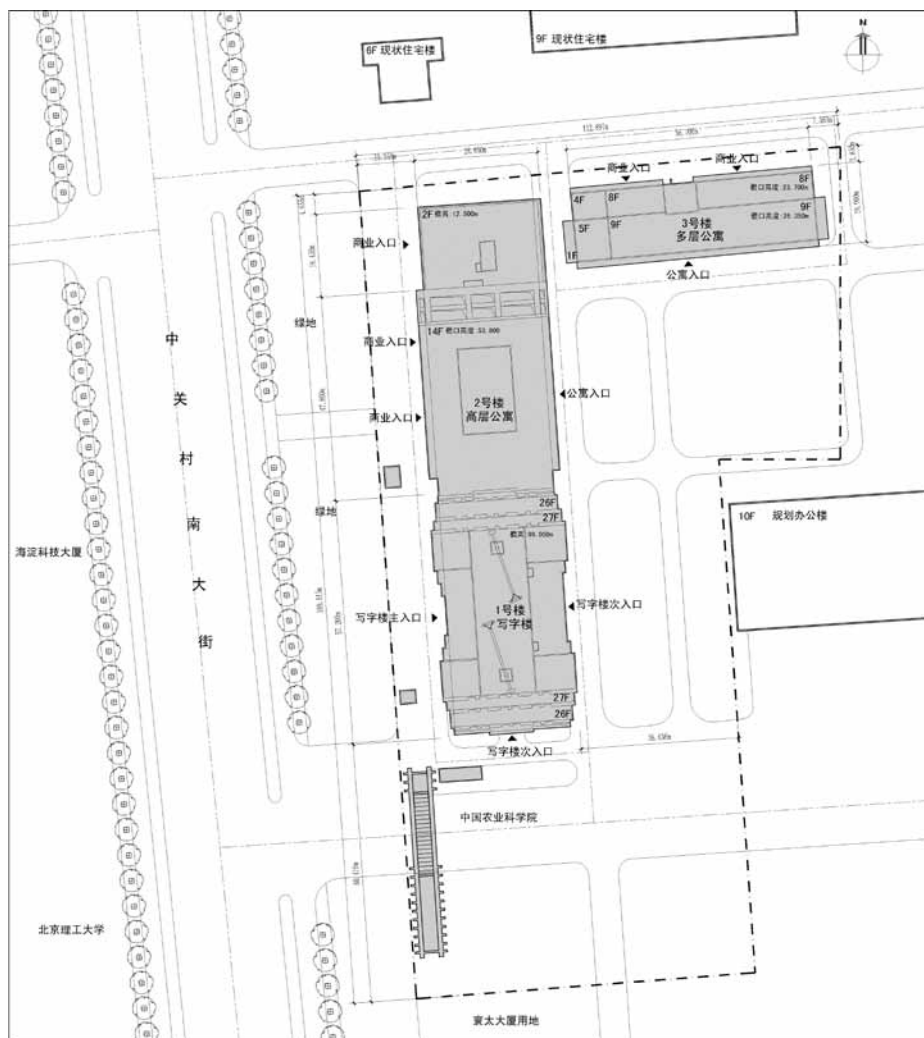
1.1 总体布局

在这个地段内设计者力求营造一个有机的群体组合和环境设计,而不是几个建筑单体的简单组合。建筑需要给人们一种特定的场所感,商业需要有充满活力的空间,居住则需要具有生活氛围的空间,能够形成适合人们购物、工作、生活所需要的环境空间。商业可以吸引人们,办公可以提高公司的形象,居住可以获得便利轻松的生活条件。

项目用地为两块长方形的用地组合成的L形,在有限的用地内需要高效合理地组织多种功能空间。从城市的角度分析,商业具有外向性需求,公寓更偏向内向型,办公则介于二者之间。所以在西侧沿街塑造服务商业和办公的开敞的公共空间,形成与城市的过渡;东南与农科院新办公楼围合成院落,形成相对封闭而安静的内部空间,为办公人员和居住者提供了理想的休憩场所。

1.2 室外界面空间

首层的临界空间力求打破高层建筑的体量对于城市 and 人们形成的压迫感,通过设置广场、绿化等过渡空间的处理,创造近人尺度的界面空间。西侧建筑1~2层设计了柱廊,结合雨棚在商业广场形成合理的视觉尺度和沿街景观。在东南向形成的内院空间,亦在近人的一层外墙采用石材,使人们在内院建筑周边感觉更加亲切。



总平面图

1.3 交通组织

综合建筑的交通组织是建筑与城市的重要衔接部分，工程根据中关村总体规划的要求，进行了多方面的交通组织论证。平时机动车采用C型的路线，地下车库的出入口集中设在北侧，减少对于商业平面布局的影响和人流、车流的交叉，实际使用后能够满足项目停车的需求。

在设计中我们密切配合有关部门，将农科院门口的公交站位置根据项目的建设情况向北移动，城市的公共交通与最大量的人流紧密接驳，产生良性互动，这是一次有意义的尝试，也产生了良好的社会效益。

2 功能与布局

2.1 平面功能

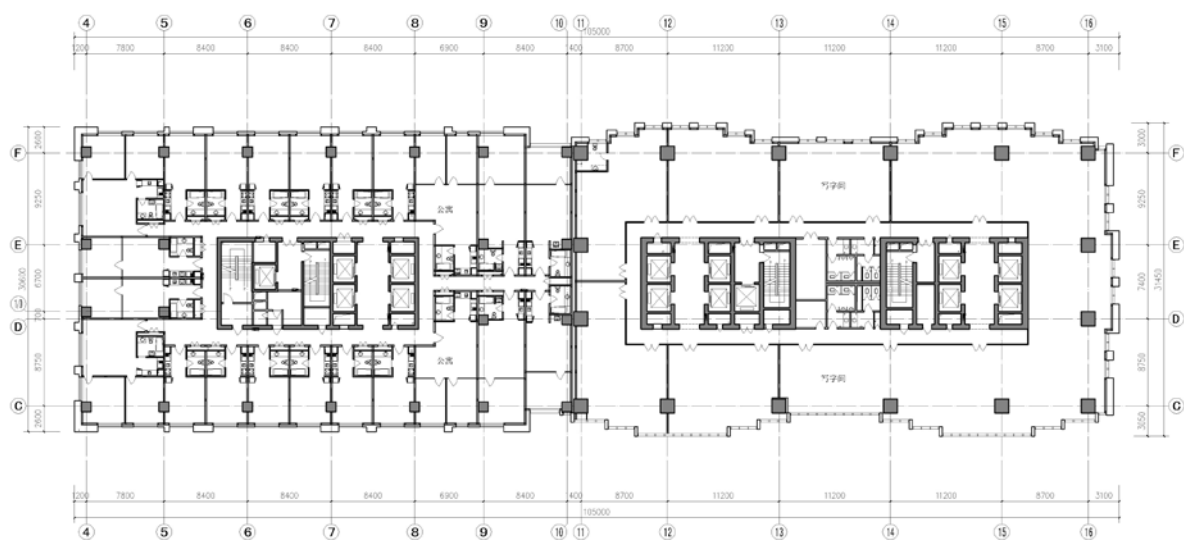
大厦建筑分为3部分，西侧南段为写字楼，北段为高层公寓，东北侧为多层公寓。写字楼共27层，满足了办公空间的面积需求；两栋公寓分别为高层和多层公寓，针对区域的市场需求均采用小户型服务公寓的平面布局。商业部分设在西侧沿中关村大街方向，北侧采用沿街的底商模式。

依据总体布局，为了减少商业功能对于居民出入的影响，公寓的出入口独立设置，朝向内院。结合商业对外联系的需求，大厦商业和办公出入口朝向西侧的商业入口广场。

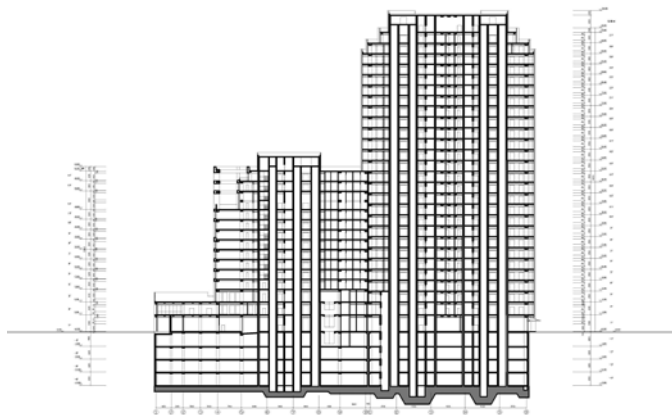
大厦竖向的功能组织：地下4层到地下2层为停车和设备用房，地下1层到3层为商业，4层以上为办公和公寓。



建筑与周边环境的关系
(摄影：曹东东)



写字楼标准层平面



写字楼剖面图



写字楼东立面



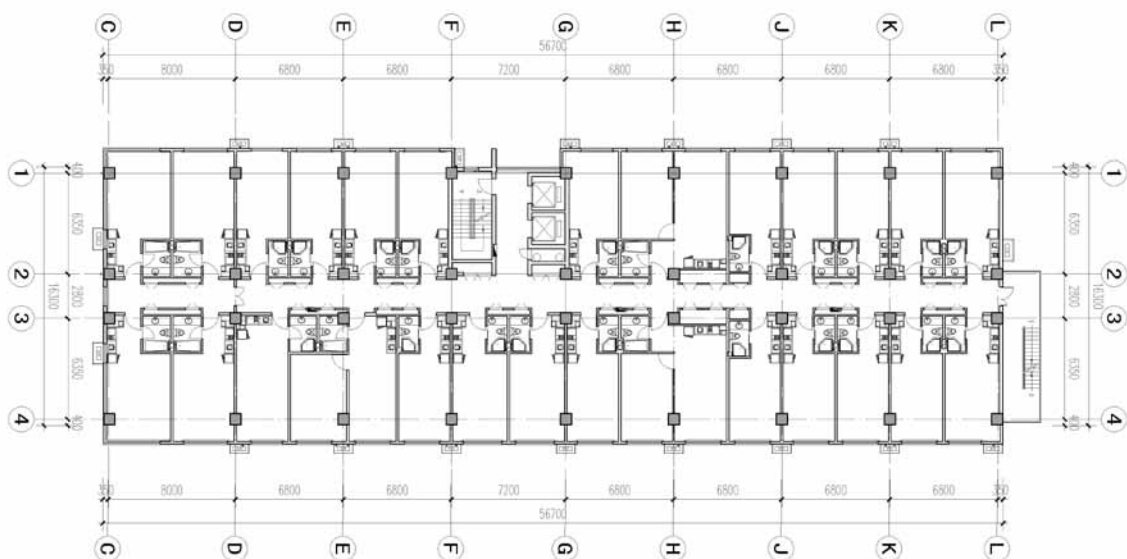
内部院落 (摄影: 舒赫)



从农科院内部远观建筑形态 (摄影: 舒赫)



对比与协调的整体立面效果 (摄影: 曹东东)



公寓楼标准层平面图



公寓楼立面

2.2 垂直交通

写字楼由于两个业主功能分区的需要，采用双核心筒的形式，核心筒之间布置设备和服务用房，为写字楼平面提供灵活的划分可能性。两组电梯原本拟采用高低分区设置，由于平面布局 and 不同业主划分的要求，采用层层停靠的方式。经电梯公司的模拟验算，通过提高电梯速度和载荷等手段来满足日常使用的要求。公寓楼亦采用核心筒的形式，利于结构和平面组织。商业部分采用自动扶梯作为主要的垂直交通系统，同时配有垂直电梯。

2.3 服务设施

项目面积较大，停车数量多，受用地规模的限制，地下4层到地下2层采用机械停车的方式解决了静态机动车停车问题。此外，为保证西区商业空间的完整，大厦物业、设备机房等主要的服务用房集中设在多层公寓楼处。

3 建筑形态

3.1 对比和协调

由于建筑的平面布局简约规整，因此造型也采用合理易解的简洁设计，使建筑在内容和时间上经得起考验。在追求端庄、得体的印象同时，隐含传统人文和建筑的元素，形成理性基础上的具有人文涵义的视觉效果。

在整体造型规整统一的前提下，设计采用对比的手法，融入活跃的元素。写字楼建筑立面采用竖向线条为主，公寓采用大尺度的分格划分和组合，在体量不同的变化中采用不同的尺度和材料的对比，并使得立面的变化与建筑体量的变化相辅相成，达到对比中的和谐统一。

写字楼的竖向线条没有简单地从上到下贯通，而是在中间采用水平联系和转折处理，形成线条的转折跳跃变化。高层公寓楼的立面分格采用不同大小，如同中式的窗棂一般富于变化，又与写字楼的竖向线条构成对比效果。

3.2 中式元素

竹节、窗棂等是蕴含了中国传统文化元素的视觉符号，经过艺术化抽象与变形，运用到了外立面的设计中。写字楼的立面宛若劲竹节节高升，公寓楼则使人联想到传统的中式图形，形成具有象征意义的生生不息的传统意蕴。有人说写字楼的立面效果更像是高科技的电路板，我们认为建筑形态需要所有人来共同参与、共同解析才能形成整体意义上的含义和印象。中式元素的运用是建立在现代建筑的理性设计基础上的，二者的有机结合才能实现理性与人文的契合。

3.3 材料与色彩

建筑立面设计从远、近两个层次进行调整，远的层次从建筑整体的角度出发确定建筑的色彩和体量，近的层次则与建筑的内部空间、建筑材料、质感等协调设计，从而保证建筑外部观感在远近层面上的统一。

材质外墙材料基层以石材为主，石材具有自然的肌理，同时又具有重量感，作为建筑的基座部分能够产生合理的近距离视觉观感。建筑主体采用玻璃幕墙、千丝板幕墙以及铝板幕墙相结合的方式，根据几种材料不同的特点，通过颜色、透光率、反光率等因素寻求统一的脉络关系，防止多种材料组合后混乱的视觉关系。

建筑色彩取自中式建筑的灰色系列。千丝板采用碳灰色，表面具有自然凹凸的纹理变化，玻璃幕墙采用蓝灰色的65%透光率镀膜玻璃与彩釉玻璃相结合，材料本身的色彩微差形成丰富的色彩层次，使得建筑在统一中又能够富于变化。

4 技术

4.1 节能环保

由于进行设计的阶段还未执行《公共建筑节能设计规范》，在与开发商深入沟通后，采用了超前的外墙保温措施，西向的玻璃幕墙采用8+12A+8的Low-e镀膜玻璃，有效地减少了建筑能耗，在实际使用中产生了良好的社会效益和经济效益。此外，设置了中水回用系统、空气温度调节、灯光控制等措施，达到了节约能源的目的。

4.2 结构选型

写字楼和公寓楼的主体结构均采用全现浇钢筋混凝土框架-剪力墙结构，写字楼的顶部造型采用钢结构。多层公寓由于日照条件的限制，2层以上设计层高为2.8m。通过大胆采用排水管穿梁的方案，各个专业密切配合精细计算，使得结构预留的条件能够与实际安装相符，最终保证了室内净高度满足使用需求。

4.3 特殊构造

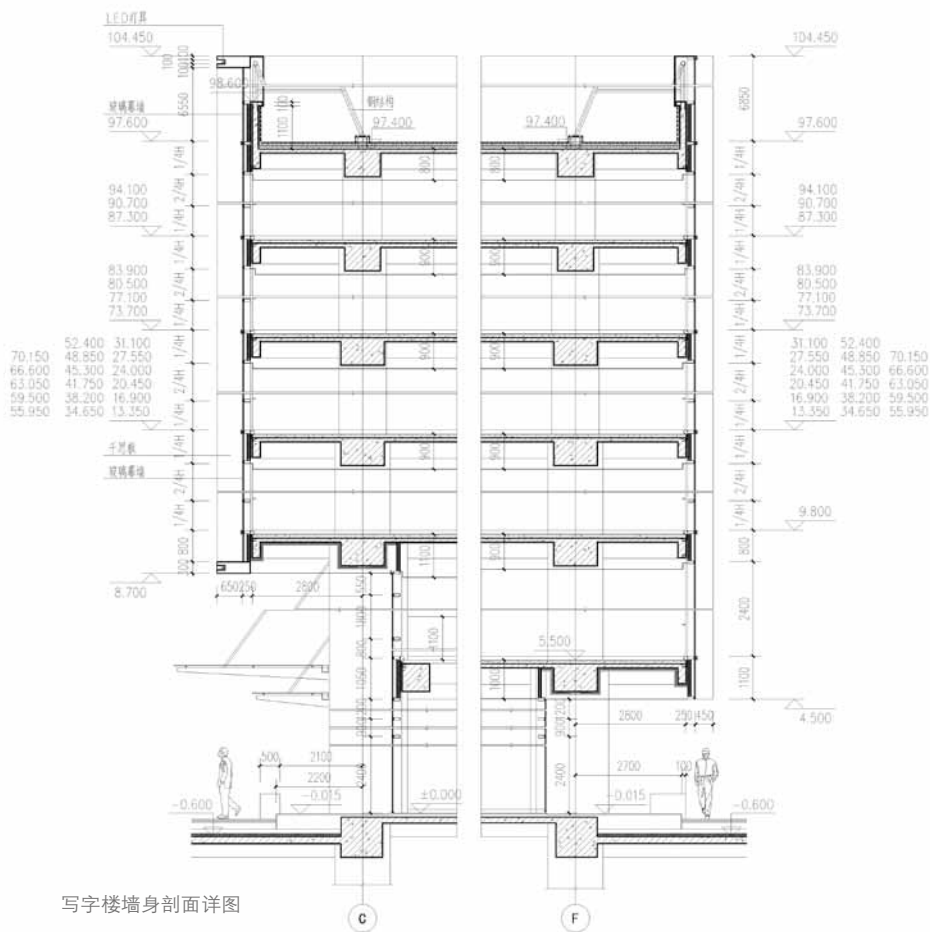
项目外墙采用了新材料千丝板。千丝板作为新型材料具有环保、耐候稳定和易清洁性，并且维护成本较低，使用周期较长。千丝板自重轻，减少了结构的荷载，其本身的肌理形成良好的光影效果。在设计中，由于立面是大尺度的划分，采用在千丝板背面设置铝合金管加强措施，保证了立面形态效果并且采用开放式的节点设计，能够保证千丝板的温度变形需要，增强建筑夏季的隔热效果，但同时带来的问题就是雨水的渗入，因此在外墙采用了防水涂膜，保证了外墙的防水防潮效果。



竹节



窗棂



5 收获与反思

在北京天作国际大厦设计中努力做到统筹布局，使各部分功能和环节互相关联，在有限的空间范围内完成了功能和造型的合理组织。根植于本土文化，努力塑造建筑的个性形象，寻求建筑创意与技术设计的有机结合。项目于2008年交付使用，经过2年的实际使用，对于项目的设计和建设我们也有了一些新的认识和思考。

5.1 全方位的协调

在项目的设计和建设过程中，建筑师不应仅在设计中做到总体协调，更要在整个项目建设中起到承上启下的作用。

建筑师的工作需要综合协调建设方、策划公司、施工总承包等多方面的条件和因素，从而保证项目的设计工作能够支持和保障项目建设的顺利进行。这也要求设计师需要有一定的前瞻性，才能掌握好各个环节的关系，帮助项目各方做出合理的决策。

5.2 项目策划与实际情况的矛盾

商业策划中将商业部分采用划分成众多产权的小商铺形式进行销售，商业投入使用后经营管理方与小商铺产权人之间产生的很多矛盾和问题都很难解决。有关部门已经明确规定商业不得采用分割的形式进行销售。设计师如果能够对于项目的策划具有更强的分析判断力，在设计阶段就指出问题所在，就有可能避免或者减少类似问题的产生。

5.3 注重细节

大厦的制冷机房设在地下2层，原设计的噪声值满足国家相关规范的要求，但实际使用产生的噪音对公寓底层部分的居民休息生活还是有一定影响，后来采用悬浮地面和弹性吊挂管道等措施对机房进行了改造，才使得问题得到了解决。这也提醒我们，建筑师和工程师在工程实践中需要对设计中的细节予以关注。