

# 飞翔——衡水文化中心建筑设计

## Wings to Fly: Design of Hengshui Cultural Centre

撰文 韩文帅 谷岩 北方工程设计研究院



图1 衡水文化中心鸟瞰图

衡水虽然是河北省最小的地级市之一，却拥有华北地区最大的淡水湖——衡水湖。衡水之名便是取水路通达、水运衡通之意。衡水的历史可以追溯到上古大禹治水时期，她曾是九州之首古冀州的中心，但近代这座城市发展相对缓慢，衡水文化中心的建设注定要成为这个城市的大事件。它不但将大大改善城市几近缺失的文化设施，为散落在辖区各地的文物提供一个适宜的栖身之所，同期建设的生态公园还将极大地提升该地区的城市品质，成为城市新时代的标志，并为即将拉开的旧城改造和新城建设设置一个高水平的标杆（图1）。

### 1 项目概况

衡水文化中心总建筑面积60 705m<sup>2</sup>，包含5大功能：大剧院、博物馆、图书馆、青少年活动中心、城市规划展馆，采用钢筋混凝土框架结构、钢结构。作为打造“水市湖城”的重点项目，基地选在已疏浚的滏阳河道中部一块向南突出的三角地带，面临新河道，背依老城区。这里是新老城区交接之处，也是城与河的转化之所。基地周围环境优美，用地开阔，东西长约600m，南北宽约300m。基地北侧有一片建成不久的多层住宅小区，将基地与城市主干道割裂开来。这给设计带来一系列问题：1）建筑如果按常规临水而建，建筑与小区之间就会形成两头堵的封闭空间，各种车流、人流会不可避免地产生交叉；2）设计既要从长远考虑，一旦小区拆除，建筑北侧能够形成比较好的视觉效果，又要考虑近期只能从基地东西两侧进入和南面临水的效果，因此建筑最好在每个方向都能体现出明亮、开放、亲人、正面的效果；3）建筑如果设计成一个独立的体

量，由于没有足够的退让距离，将会对周围环境形成很大的压力。这些是困扰设计的难点，但也成为我们突破固有思维限制、设计出符合“此时此地”建筑的灵感源泉（图2）。

### 2 设计理念

我们认为文化中心最本质的意义应该是一座精神会所。它营造的各种空间和场所能给人们提供各种会面的机会和平台，鼓励人们走出户门来到这里，激发乐趣、放松心情、互动交流、获取信心。同时，它也应该体现“城”与“水”休戚相关的地域特色，兼顾近期和远期要求，功能独立又相对集约，明亮开放、尊重环境。

### 3 建筑形体

通过对建筑外部环境和内涵的多重分析和考虑，一个清晰的形象跃然纸上。

建筑整体坐落在场地中央偏北，在南侧留出大片的市民广场。设计将建筑的5大功能（大剧院、博物馆、图书馆、青少年活动中心、城市规划展馆）简化为3个相对独立的部分：飞翼形的大剧院居左，弯月状的图书馆与青少年活动中心居右，底部的平台将二者连接起来，内部设置城市规划展馆和博物馆。3个形体形成一个均衡又富于动感的构图，其造型恰似滏阳湖畔一只洁白的水鸟，振翅欲飞，既隐喻“城”与“水”之间休戚相关的密切关系，又是对当前衡水时代态势的艺术体现。建筑整体简洁大气，又具有地域性、时代性和文化性。

这样的组合设计避免了由于观众厅、前厅等大空间的存在而使建筑体量庞大的问题，有效地减小了建筑体量，提供了更为舒适的空间

尺度。对两个主要的建筑形体边角进行柔化，并使两个形体呈相互咬合之势，突出了建筑的整体性。随着建筑形体的流转，不断呈现出步移景异的效果，巧妙地解决了基地现状存在的对立面和入口要求等问题。平台的设置缓解了建筑形体对周围环境的压力，并形成开敞的观景空间。左右两个形体被放置在抬起的平台之上，将观众的视线略微抬升，契合了文化中心的地标性和纪念性（图3，4）。

#### 4 建筑空间

3个形体相互交错，与城市道路和广场相呼应，形成高低错落的室内外空间，为进入城市展馆、博物馆、图书馆、青少年活动中心和大剧院的不同人群提供了丰富的空间体验。

市民可以从西侧出挑超过20m的屋盖庇护下，通过无障碍缓坡步入城市规划展馆，这里有一个通高的玻璃幕墙围合的长厅，人们可以在此休憩，凭窗远眺。沿落地玻璃幕墙南行，转到南广场，一片卷曲的白色表皮覆盖着博物馆形体，通过白色的门廊，进到博物馆中庭，顶部有一个圆润的三角形采光孔，中间通道将其分成两部分，可以仰观大剧院体量和平台上穿过的行人，让人产生身在谷底的感觉。中庭右转是一条长长的直段楼梯，可以引导人群直通地下一层展厅。进入

图书馆的入口有两个，可以在北侧两个形体的开口处缓步进入一个半月形的庭院，通过一道通高的玻璃幕墙，进入层层平台环绕的图书馆边厅；也可以从东侧低矮平台的地面入口进入图书馆和青少年活动中心，通过短暂的转换，上到室外平台上，在绿树掩映中学习交流。

进入大剧院的空间最为丰富，南侧宽大的台阶位于两片卷曲的形体之间，营造了进入剧院之前的仪式感。拾级而上，大剧院豁然出现在眼前。右转，穿过支撑右侧玻璃幕墙上宽大的门廊，进入剧院东端的通高大厅，这里是进入观众厅的过渡空间，大片的阳光经过玻璃和白色竖框的过滤，富有韵律地洒落在大厅里。左侧层层挑出的平台和右侧幕墙边的洁白立柱增加了大厅的高耸。大厅北侧一根直径8m的玻璃圆柱（带内画装饰）将地面和顶部巨大的圆形采光孔联系起来。观众在此远离外界的纷扰喧嚣，为即将到来的“精神之旅”做好准备（图5）。

#### 5 建筑材料

由于建筑的形体组合已经包含了大量的信息，因此对材料的使用非常节制，建筑表皮仅采用白色金属板及幕墙玻璃。金属板主要以屋面和围护外墙出现，清晰勾勒出建筑的轮廓，将巨大的形体简化成片状的轻盈体量，斜向天空，简洁有力。整个建筑像盘踞水畔的一只水

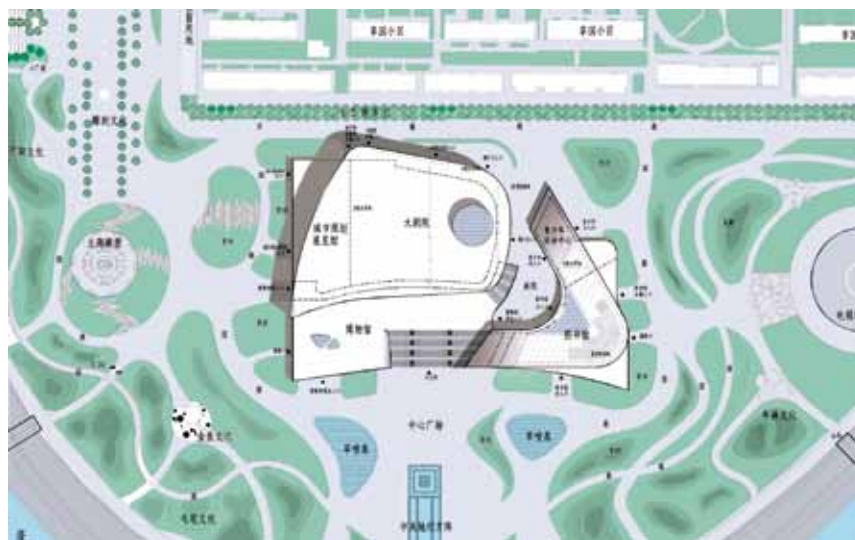


图2 总平面图



图3 西南向透视图



图4 北向透视图



图5 剧院大厅室内透视图

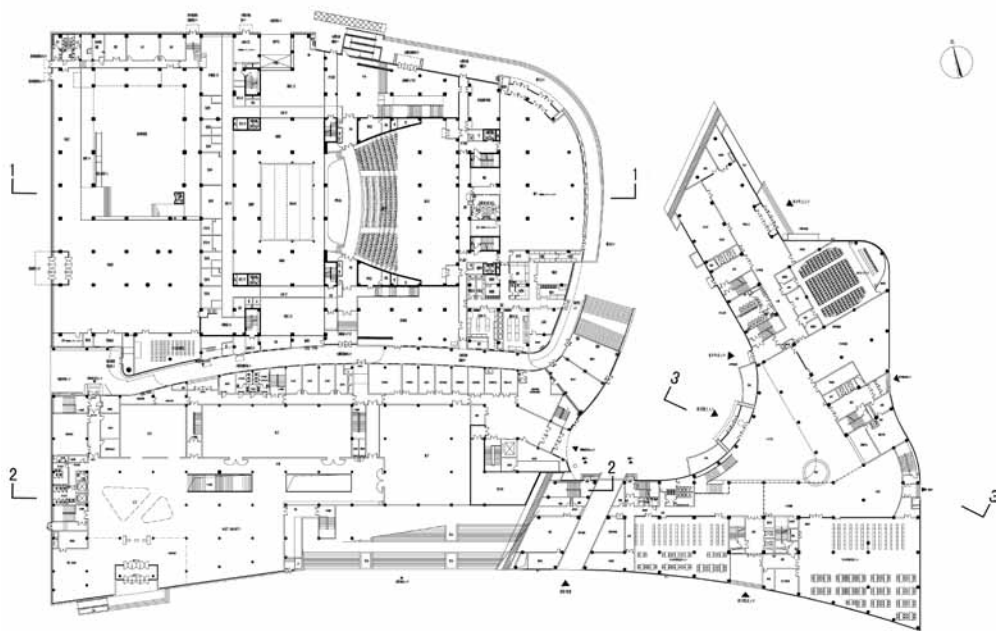


图6 一层平面图

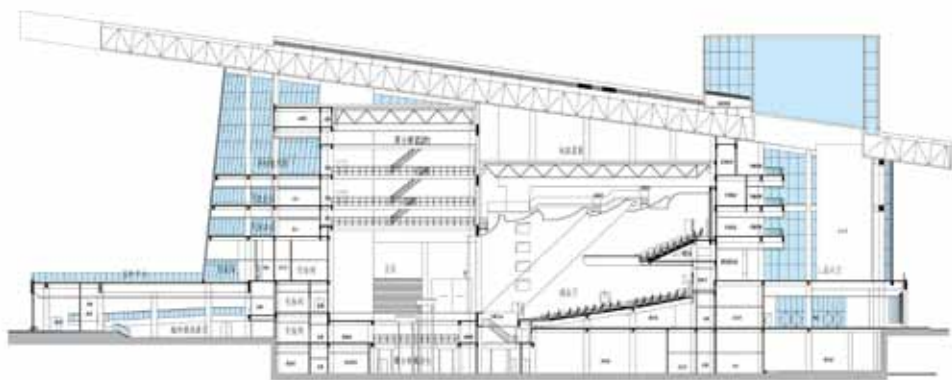


图7 1-1剖面



图8 2-2剖面

鸟，欲振动双翼，冲向天宇。

玻璃幕墙包裹着建筑圆润的形体，削弱了建筑体量的庞大感，在建筑与环境之间形成透明轻盈的虚界面，改变了传统文化建筑封闭沉重的感觉，达到与周围景观交融的目的。虽然玻璃幕墙整体呈现圆润的效果，但通过设计优化，化繁为简，幕墙的大部分可以展开为矩形平面，比较复杂的大剧院西侧倾斜玻璃幕墙截取自正圆锥体表面的一部分，只在南北两侧过渡部位采用双曲面进行衔接，因此并未对整体材料加工与安装造成过大的负担。

## 6 建筑功能

### 6.1 大剧院

大剧院设观众席位1 346座，以会堂为主，兼顾歌舞、音乐和戏剧等功能。观众厅池座采用两段台阶式扇形，二层楼座采用马蹄形。考虑到观众厅主要作为会堂，池座部分设置会议桌，池座前区中间部分1~3排为领导区，排距为1.6m，座椅中心距为850mm，其余排距为

1.2m，座椅中心距为550mm。楼座区主要为列席听众，排距为1m，两侧座椅中心距为550mm，池座最大视距32m。

观众厅视线采用逐排升起法，视点位于台口内边线后950mm处，与舞台面平齐，保证观众有良好的观看视角。

舞台为镜框式，采用较为经济的准品字形布置，一主两侧，没有后台，舞台进深21.2m，设4块升降台，4块车台，台口尺寸为23.2m×11.3m。

### 6.2 博物馆

博物馆位于平台下面，地面1层，地下1层，其地下层平面主要设有常用展厅、文物库、机电设备等配套用房。地上层平面主要设公共大厅、序厅、临时展厅、展厅、内部办公及配套用房等。

### 6.3 图书馆及青少年活动中心

图书馆藏书约90万册，地下1层，地上5层，其北部地下一层至地上五层功能为青少年活动中心，其他部分功能为图书馆。

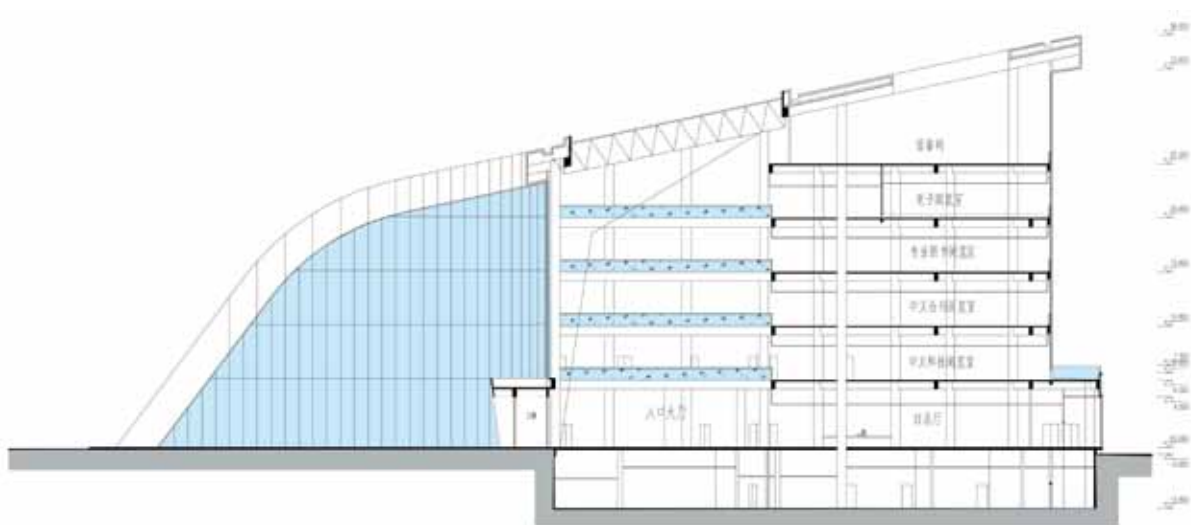


图9 3-3剖面

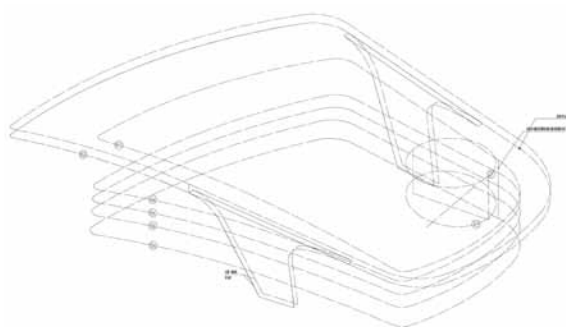


图10 曲面设计

业 主：衡水滏阳生态文化公园建设指挥部  
设计单位：北方工程设计研究院  
设计指导：孙兆杰、谷岩、赵雄  
设计主持：冯进辉、刘艳梅、韩文帅  
建筑设计：韩文帅、张云贤、骆曼、崔艳玲  
结 构：杨金雷、王天凤、滕取辞、姚洪涛  
景观设计：孙广庆、杜韩娜、乔菲

青少年活动中心一层设有报告厅及等候大厅，其他层均为活动用房、教室及其附属配套房间。

图书馆平面主要围绕一个直通屋顶的玻璃中庭来布置各种功能房间，地下一层为基本书库，地上层功能主要设有公共大厅、目录厅、各种阅览室及一些配套房间。

#### 6.4 城市规划展馆

城市规划展馆地上1层，局部2层，主要设有休息厅、开放展厅、城市模型展厅、多媒体教室、办公用房等。

#### 7 建筑技术

由于结构形体复杂，屋面挑出巨大，为了充分保证结构和幕墙的安全性，我们对建筑进行了风洞试验，测试在各种风速下，风压对建筑各点的荷载和影响，以此为依据对建筑局部结构进行了强化。同时由于在一个建筑物内包含多项用途，功能复杂，建筑及室内空间独特，依照现行国家消防技术规范关于防火分区、安全疏散等方面的规

定难以实现设计效果及构造需求。在与客户沟通后，对项目进行了消防性能化分析，以保证建筑的安全性和整体效果。

面对复杂的建筑形体，传统的CAD软件已经力不从心，因此设计中引入了RhinoCeros曲面设计软件、Revit软件。利用RhinoCeros建立屋面、玻璃幕墙、支撑等形体的外壳，生成形体定位轴线，利用层高线切割出建筑平面轮廓，导入CAD平台进行深化设计。Revit软件可以在三维和二维视图之间转换，能够直观地看到空间效果，在设计大剧院这种形体、功能复杂的建筑时，作用十分明显。设计中将形体深化到一定程度后，导成平、立、剖图纸配合各专业进行施工图设计，在现阶段不失为一种行之有效的方法（图10）。

#### 8 结语

经过近一年的紧张工作，目前项目施工图设计已经基本完成，预计明年年初即可开工，工期两到三年。工程竣工后，不但将大大提高和改善衡水人民的文化生活，还将为衡水提供一张亮丽的城市名片。AT



#### 作者简介

**韩文帅**，北方工程设计研究院建筑师，长安大学建筑学院工学硕士。主要作品：馆陶老年活动中心、衡水文化中心、石家庄庞大汽车文化城。

**谷岩**，北方工程设计研究院副总建筑师，河北省建筑大师。