

Shanxi Grand Theatre

山西大剧院

——汾河之畔的艺术之门和城市舞台



项目地点 山西省太原市

建筑面积 72 100m²

主要材料 石材、玻璃

建筑设计 ARTE-Charpentier 夏邦杰建筑设计

主案设计师 Zhou Wenyi (周雯怡)、Chambron Pierre (皮埃尔-向博荣)

设计团队 孙宏亮、赖祥斌、宋扬、冯一素等

合作设计单位 山西省建筑设计研究院

工程进度 2011年底主体工程完成，2012年投入使用

设计感言

歌剧院和音乐厅源于欧洲并不断发展，形成了一套严谨的技术设计标准，其在声学、视线、使用功能上都有非常精密的要求，而这些要求也与演出的类型有密切的关系。记得设计初期，我们的法国设计专家曾询问甲方未来的山西大剧院里是否有长驻的歌舞团、是否需要在剧院里创作剧目等，因为这些都将直接影响到剧院的功能布局。而中国的许多大剧院在建设初期尚未确定未来的具体经营和管理单位，所以许多问题无法给出答案，这些都成为设计的难点。此外近年来中国建设剧院对于使用功能的定位更加趋于多样化，除了歌舞演出还要充分考虑大型行政会议等功能。

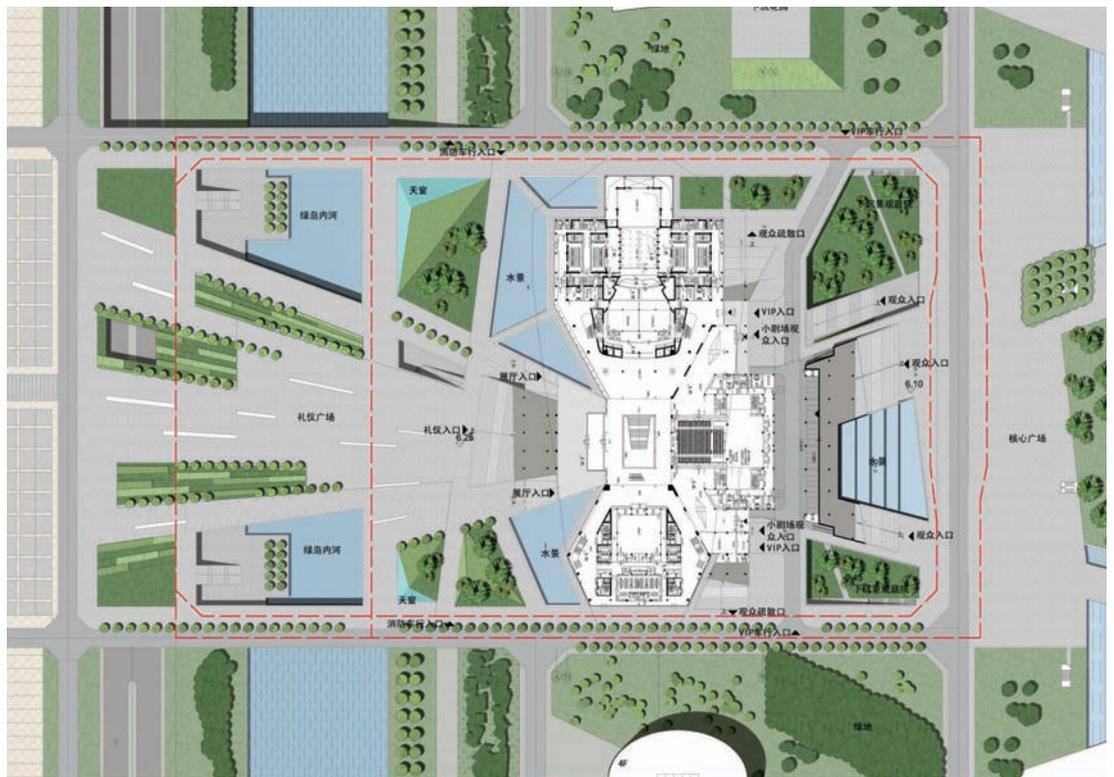
最终根据实际需要和多方面考虑将山西大剧场观众厅定位为多功能性，可以演出歌舞，也可以举办会议，其混响时间为1.4s。音乐厅则保证音乐演出的专业性，混响时间为2.0s。由于这种多功能性的要求，舞台的台口宽度也有更宽大的趋向。同时，随着科技的发展，现代电子技术和多媒体手法被越来越多地运用在布景效果中。综合考虑这些剧院发展的趋势，山西大剧院最终定位为多功能和专业性兼顾，共有1 600座大剧场、1 200座音乐厅和600座多功能小剧场三大观演空间，它们在使用上、规模上有所不同，起到相辅相成的作用，在体量上相对独立，便于管理和避免干扰。在乐池升降台的配置和舞台设备的提升高度上，山西大剧院也达到了国内先进水平。



山西大剧院位于太原长风文化商务区文化绿岛中央，它的一侧是汾河及绿岛公园，另一侧是市政府广场，是东西向城市主轴线上唯一的建筑物。它既是视觉的焦点又必须是通透的，使景观得以延伸。它与绿岛其他文化建筑一起形成有秩序的空间围合，使其相互之间拥有既统一又富有变化的视觉关系。我们把它设想为一个对汾河敞开的窗口、一个取景框，它将近处的汾河和远处的西山一并框入构图中。它也是一扇向城市敞开的艺术之门，引导人们进入文化的殿堂，是市民共享的公共活动舞台。

主体建筑高 57.5m，长 210m。主要功能有 1 个 1 600 座主剧场，1 个 1 200 座音乐厅和 1 个 600 座多功能小剧场及配套设施和展览大厅、屋顶观景厅等公共活动空间。在设计中充分考虑 3 个剧场的相对独立和统一性，发挥“门式空间”的优势。主剧场位于门式空间北侧，音乐厅位于门式空间南侧，小剧场放置在轴线平台下较为附属的位置，从而保证三者之间相对的独立性，既避免了声学干扰又合理解决了交通问题，并在形象上保证了市政广场和绿岛公园两个方向都拥有完整统一、简洁有力的立面效果。

建筑主入口位于层层平台上，形成渐渐进入崇高艺术世界的效果，也为绿岛和汾河提供观景平台。建筑西側面对市政府广场，大台阶一气呵成，让建筑具有神圣的纪念性，而东側面对汾河和绿岛公园的平台分解成两大标高，舒展地向绿岛公园方向延伸。入口平台下设置售票厅、共享大厅、纪念品店、书店、咖啡厅等配套设施，与绿岛平台统一平面，便于联系。绿岛平台下结合下沉式庭院布置有停车场和商业空间。建筑与城市广场、汾河景观之间形成流动、共融、浑然一体的关系。在举行大型露天活动时，门式空间和入口平台可以作为向城市敞开的舞台，铺起炫目的红地毯，举办国内外著名电影节等文艺活动。



首层平面

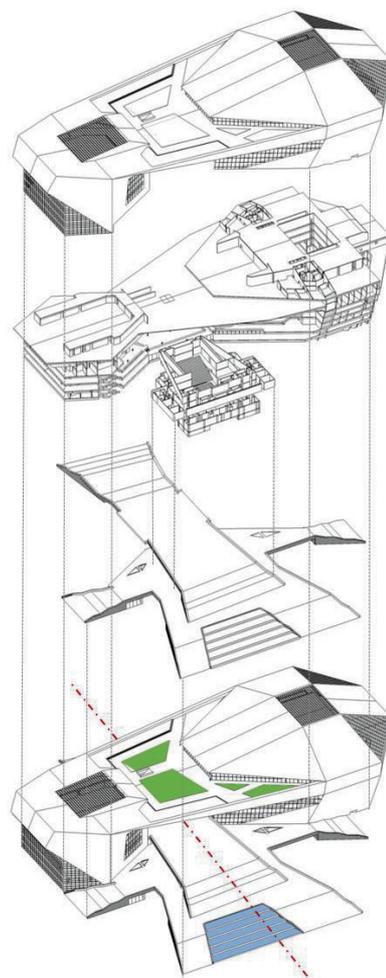
骨骼和表皮

这个建筑外部造型富于变换，而内部拥有一套严谨、坚固、合理的骨架体系。两个主要观众厅以垂直的钢筋混凝土结构为核心，形成两端牢固的刚性结构体。在其外围以钢结构体系支撑出倾斜面的体量和表皮体系。门式结构中央的上部连接体也是相对独立的钢结构体系，同时满足抗震的要求。整体形成体系分明、刚柔并济的骨架结构。

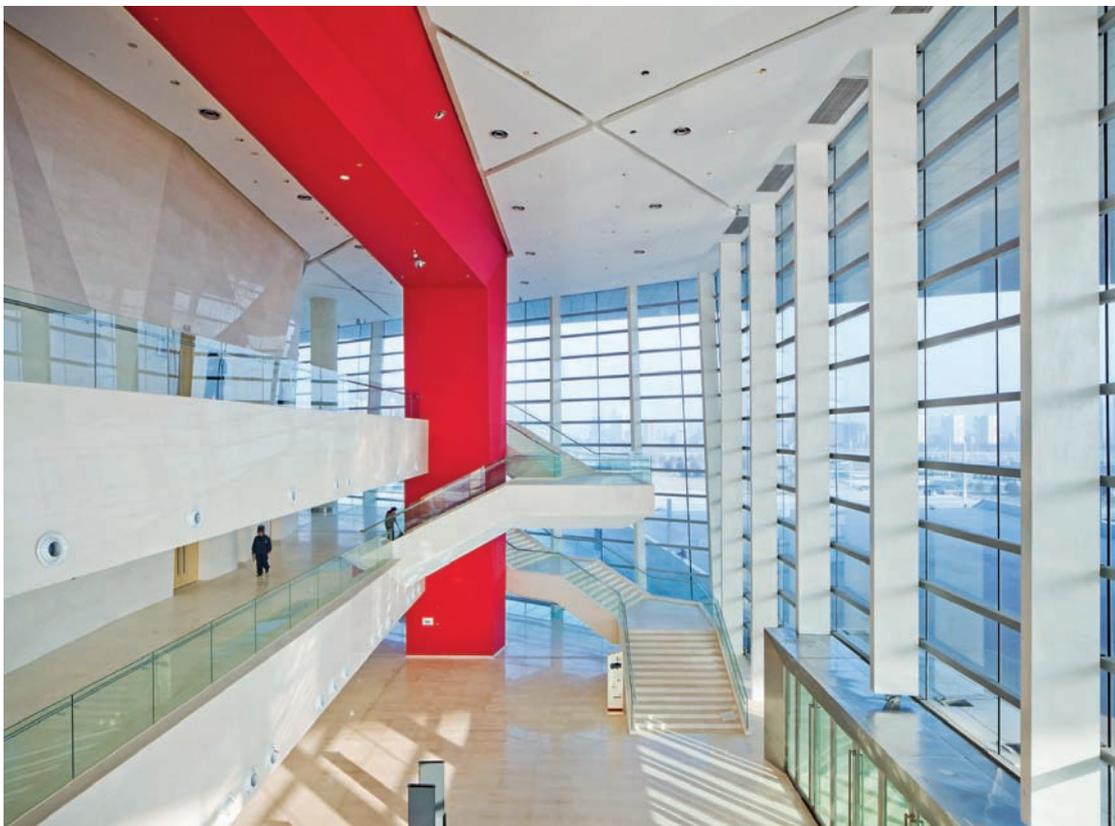
建筑造型折叠的界面形式形成了极具雕塑感的建筑形体，在表皮的处理上需要达到一种近乎纪念性的纯净效果，主体立面和顶部采用浑然一体的浅色（米白色）石材幕墙，与局部透明玻璃幕墙结合，形成强烈的虚实对比。表皮为干挂石材幕墙系统，采用长槽开放式背衬干挂系统，石材厚度 30mm，为珍珠白花岗岩石材，表面进行水洗面处理。在外墙面中倾斜角度较大之处和门式结构底面部分，为减少荷载，采用干挂石材蜂窝板幕墙。石材蜂窝板厚度不小于 20mm，表面石材厚度为 3~5mm，均为干挂系统。

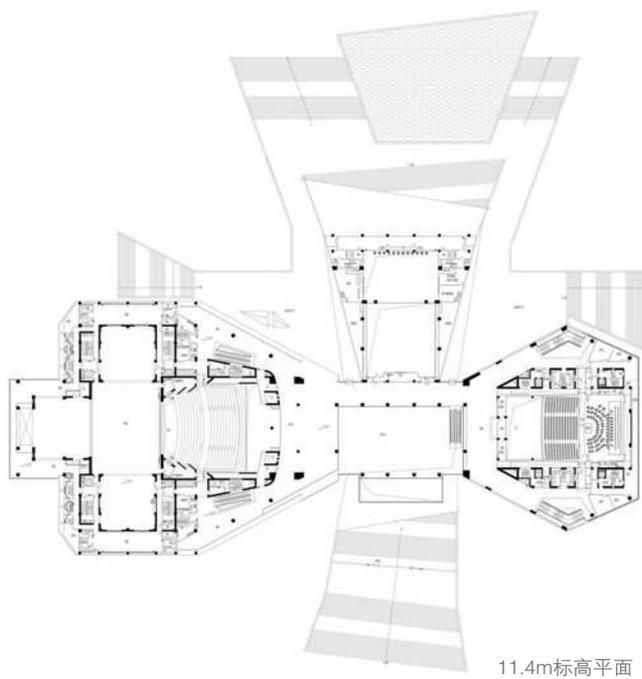
在立面干挂石材的划分上，既考虑经济合理的因素，又要体现细腻和建筑特有的造型特色。石材挂板的基本模数采用 80mm×140mm 的长方形，上下之间以下部长边的 1/4 为模数呈阶梯状错缝叠加。这种错动形成了一种延续上升的斜线，其角度和方向与建筑两侧倒锥形体量上升的方向一致，从而加强了建筑表皮和体量之间必然的联系。在水平方向，我们希望各面之间的石材横向勾缝是完全对齐的，由于造型上倾斜的关系，借助三维模型进行细致的计算，各面之间石材高度略有不同。

大剧场观众休息厅的玻璃幕墙处理非常重要，这部分体量在立面上是虚实对比的关键，一定要尽量通透，而其空间跨度和高度又是相当可观的。我们希望结构支撑体系非常简洁，并与次结构和玻璃划分形成重合，达到视觉上最大程度的弱化。经过多次与幕墙设计单位的配合，确立了以楔形截面立柱为主要结构的体系，在视觉上弱化了横向结构的处理，从而加强了观众休息厅高大上升的空间效果。而在大剧剧场后台和音乐厅后台外部的幕墙处理上，则以横向划分为主，并在玻璃中加入丝网印刷的线条，增加私密性。这两部分的玻璃体在建筑两尽端得到相对弱化，从而加强了浅色石材立面的雕塑效果。

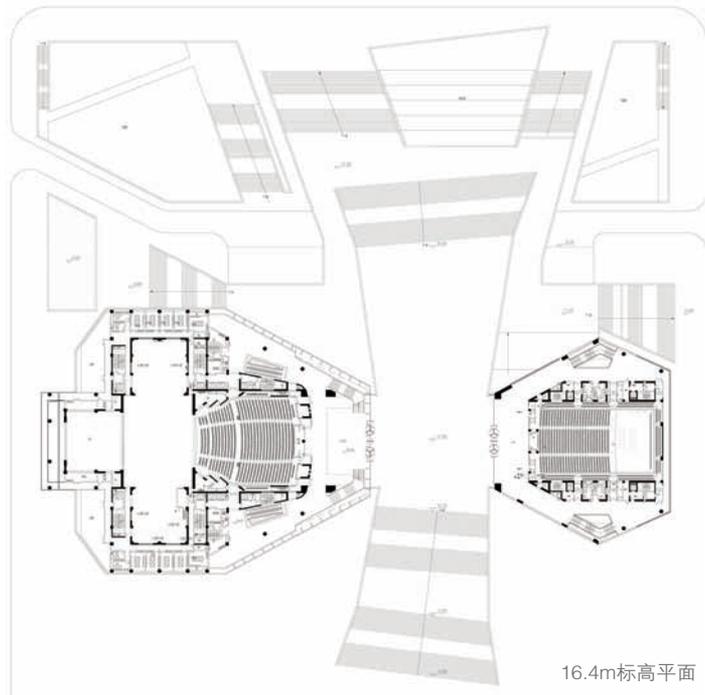


结构骨骼剖析





11.4m标高平面



16.4m标高平面

表里如一的延伸

本建筑的空间是由外到内连续的延伸，从城市广场、大台阶、室外平台直至观众休息大厅都是一个视觉上通透而延续的空间序列。建筑的立面、室外平台乃至观众休息厅的主要材质都是纯净的浅色石材，而剧场观众厅外墙局部采用红色 GEG 墙体，丰富的折面处理诠释了山西儒雅中饱含激情的文化，如同山西民居建筑一色青砖中那盏醒目的红色灯笼。

大剧场观众厅内部也以红色为主色调，并沿承建筑外形中倾斜的折面效果，形成一个既对声学有利又浑然一体的内部空间。这种统一中有变化的效果也被应用在了座椅的色彩处理上，以大红为主色调，有深浅不一的四种红色，从舞台到观众厅底部方向，逐渐由浅到深地退晕排列下去。这里座椅成为色彩的最小单元像素，在整个红色基调的观众厅内产生天鹅绒般丰富的色彩层次。而音乐厅则呈现一种更加柔和舒展的气氛，小剧场由于其多功能性而显得简洁朴素。

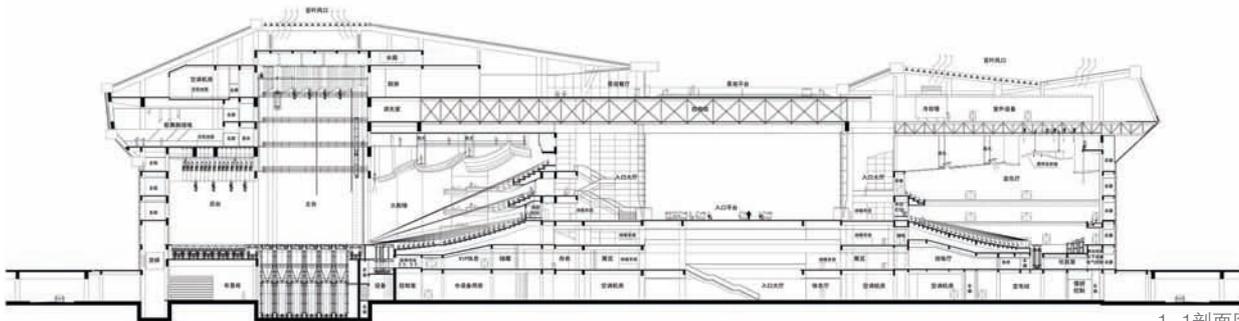
不容忽视的景观

建筑周边的景观本身就是建筑不可分割的一部分。以大剧院的门式空间为中心，向东西发射景观构图轴线。这种放射性构图由大剧院西侧近处的水池延伸到两处下沉式庭院，乃至对内河开放的挑空平台。铺地上条状的绿化、树阵、地灯等元素都加强了这种统一向中心汇聚的效果。在大剧院的东侧，两层平台的形状和从 11.40m 平台跌落的水景、两侧的下沉式庭院乃至更远处的景观也遵循这种发散的构图，使大剧院的门下空间成为名副其实的汇聚焦点。

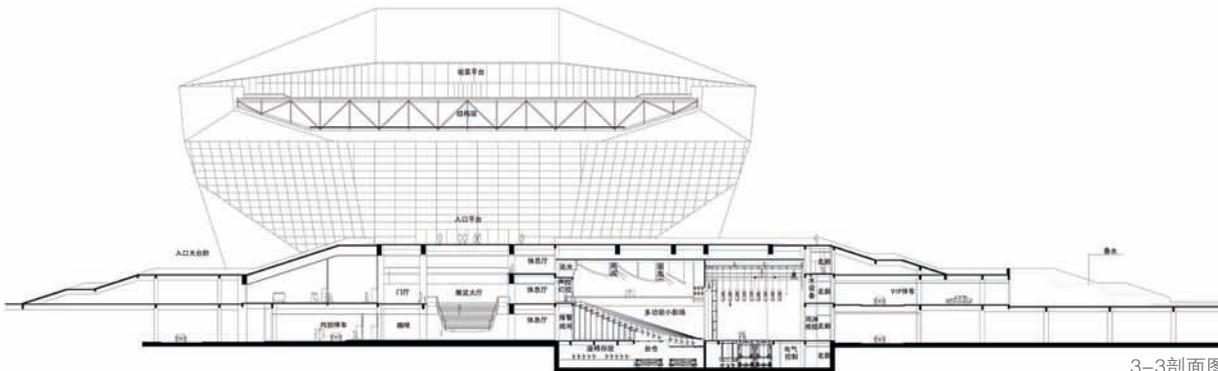
对于建筑的泛光照明，我们提出了整个建筑重点突出、主次分明、灯具隐蔽、退晕均匀等原则，希望门下空间和入口观众休息厅能达到灯火辉煌的效果，而其他部分则恰到好处、若隐若现地体现体量的雕塑感。景观和大台阶的灯光也起到适当烘托建筑的作用。同时，考虑平日和节日两套照明标准，使建筑充分发挥其城市公共舞台的作用。

新时代剧场设计的探索

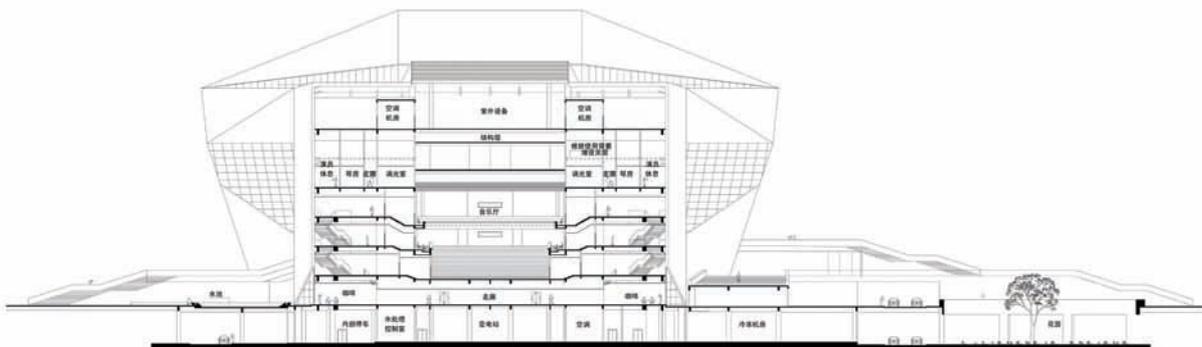
在山西大剧院的设计中，一方面满足剧院设计的技术要求，另一方面考虑建筑在城市空间的重要性，将它处理成对城市敞开的室外舞台。同时，三个厅之间相对独立的使用关系以及丰富的展示和休闲空间，也符合中国当代文化建筑的多样化管理和运营要求，这也是国际当代剧院建筑发展的趋势。



1-1剖面图



3-3剖面图



4-4剖面图

3个剧场的技术数据

1 600座大剧场

大剧场共有观众席 1 590 座。主要入口有 6.40m 标高的一般入口和 16.40m 标高的观众主入口。其观众厅池座最低行位于 11.40m 标高，最高行位于 16.40m 标高。楼座两层，入口分设于 21.40m 标高和 26.40m 标高。

大剧场舞台采用“品”字形舞台，分为主舞台、左右对称侧舞台和后舞台。主舞台宽 30m，台深 24m，舞台至隔栅距离 26.5m，左右舞台宽 19m，深 20.5m，后舞台宽 20m，深 18m，舞台台口宽 17m，高 11m。观众厅净高 16m，舞台净高 34m，乐池面积 120m²。

1 200座音乐厅

音乐厅共有观众席 1 168 座。音乐厅主要入口有 6.40m 标高演员入口和 16.40m 标高观众主入口。其观众厅池座最低行位于 11.40m 标高，最高行位于 16.40m 标高。楼座 1 层，入口设于 21.40m 标高。

音乐厅为典型的“shoebbox”（鞋盒式）音乐厅。主厅长 42m，宽 26.6m，高 19m，净高 13m。可演奏大型室内交响乐，配套设施有乐队排练厅、化妆室、休息室、琴房、乐器储藏室等。

多功能小剧场

小剧场具有多功能性，可根据演出需要组合成平面大厅（约 192 座）、会议大厅（约 382 座）、小型剧场（约 546 座）、凸形舞台剧场（约 224 座）和中心舞台（约 329 座）共 5 套基本舞台造型，可满足各种地方戏剧、话剧和特殊需要的专场演出。本方案中小剧场在作为剧场使用时可容纳 546 名观众，其主要入口位于 6.40m 标高。而在其座椅收藏起来后作为平面大厅使用时，可由大厅内台阶下到 0.00 标高直接进入。小剧场满足了 8~10m 的观众厅净空要求。At



作者简介

Zhou Wenyi (周雯怡)，夏邦杰建筑设计咨询（上海）有限公司合伙人/总经理。巴黎建筑学院建筑与城市硕士、东方都市研究硕士，法国国家建筑师。主要设计作品有：忻州六馆一院（中标）、重庆钓鱼嘴片区城市设计（中标）、武汉市民之家（预计2012年建成）、大连港国际邮轮中心城市设计（中标）、山西大剧院（已建成）、太原长风文化商务区详细规划与概念建筑设计（局部已建成）、上海思南公馆（2011年建成）、上海长风生态商务区沿苏州河城市景观设计（中标）、上海芦潮港分城区城市设计（中标）、南京太平南路商业街概念性规划设计（中标）。

