

# 建筑沙龙

ARCHITECTURE SALON



01/2015  
总第29期

建筑，是实现特定功能的产品，并附加了特殊的艺术内涵。同时，建筑也是容器，甚至是模板。使用者在使用、感受建筑之时，会不由自主地受着建筑潜移默化的影响。

一个项目的策划者和设计者，共同扮演了某种程度的“上帝之手”的微妙角色。在实现设定的任务要求的同时，建筑师越是有丰厚的理论素养、艺术修养甚至哲学观点，越能将更多的创意绑定在工程技术之上，就越是为使用者们创造某种特定的工作生活模式和心理感受，进而影响他们对世界的认知。

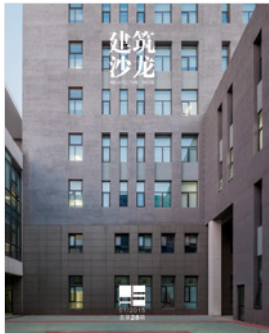
临榭凭栏，中国古建蕴含了诗情画意或皇权的威严；山花柱式，西方古典激扬着帝国征伐的荣耀或宗教的敬畏。及至现代生活中，人们在钢筋混凝土和玻璃的都市中，加快了脚步和呼吸；然后到丽江或凤凰去放慢节奏。即使是日常栖身其中的居住建筑，人们在封闭的豪宅里享受私密的奢华，在洱海边的露台上放空烦恼，在公共走廊两侧的地下室房间里隐忍和梦想，在三室两厅的楼房中过着小康的日子。深邃的门廊，高大的中庭，空中的花园，晦暗或明亮，硬朗或流动，都可能拨动人的心弦。建筑师布置功能，构建空间，创造场所，用心独运的灵感，将自己对生活的理解悄悄传递给人们。

说到建筑的质量，偏重于工程技术；而建筑的品质，则更具内涵。设计最直接影响人们工作和生活的民用建筑，建筑师参与塑造生活，这真可说是一个颇为伟大的职业。

主编：



2015年4月15日



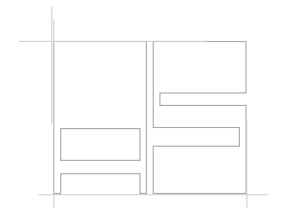
封面 / 首都师范大学东校区教学楼

《建筑沙龙》为中航工业建安建筑专业内部交流刊物，所有文章及图片皆可在其他刊物发表。《建筑沙龙》感谢所有提供图片及资料的个人和机构，并不为表明。如有疏漏，敬请谅解。  
本刊所截文章为作者个人观点，不代表本刊立场，特此声明。  
杂志如有印刷质量问题，请致电编辑部。  
电话：010-62188235

建筑沙龙 (季刊) ARCHITECTURE SALON  
2015年03月 总第29期

主管：中国航空规划建设发展有限公司  
主办：中国航空规划建设发展有限公司建筑技术委员会  
编委会主任：傅绍辉  
编委会副主任：陈海风 赵京  
编委会（按姓氏笔画排序）：  
王宇泽 王玮 王建一 王巍 申江  
刘武 刘国新 刘锐峰 张卫才 张雪涛  
李守旭 陈恺 吴思海 何晶 杨妹  
徐平利 董岳华

主编：赵海鹏 电话：010-62038235 62038276  
执行主编：王蕊 传真：010-62038297  
责任编辑：范蕊 创刊：2007年9月  
英文编辑：余男 版面尺寸：230mm×280mm  
美术编辑：程萍 地址：北京市西城区德外大街12号(100120)



CONTENT 目录  
Architecture Salon  
2015.01 NO.29

Information 建筑资讯

04 速读

Projects 项目聚焦

- 06 传承与创新  
——迪拜中国企业总部基地设计随想/张雪涛
- 12 吴江工业园经济开发区第一小学规划设计/屈健 王玮
- 16 场所精神  
——乌兰察布虎山西环路仿古商业步行街设计札记/闫珊 屈健
- 22 高完成度立面幕墙设计中的模数思维/王帅
- 26 旧瓶新酒，在限制中重生  
——唐山新科技馆工程与唐山市人力资源和社会保障市场项目/翟禹
- 30 重铸百年校园之魂  
——记绍兴市第一中学新校区规划与设计/陈辉 李齐生 王建一
- 36 同一个屋檐下  
——两岸贸易中心建筑方案/郭欣
- 40 伊金霍洛旗全民健身体育活动中心/张端
- 46 社区型文体中心多功能化设计  
——某单位文体中心方案/赵紫薇 张端 郭欣

Salon 沙龙驿站

52 第27期：  
建筑师是  
建筑精品意识的  
引领者、坚持者和塑造者

Focus 焦点人物

- 64 青年建筑师  
精益建筑 认真生活  
——访工程技术研究院建筑师徐岩
- 68 精英团队  
张雪涛工作室  
(民用建筑设计研究院A5工作室)

Culture 建筑文化

- 76 理论研究  
VARALLO SESIA新火车站/郭睿 李齐生
- 79 共融与新生  
——记乌兰察布市兴和县新城东部区域城市设计/林秀华 张雪涛
- 83 探析我国低碳住宅发展路径/张亚楠 屈健
- 85 现行生产环境下BIM应用策略杂谈/蔡明成 刘向晖

## 国际新闻 >>>



### NBBJ创新无影摩天大楼

摩天大楼越高，影子越长，因此，大多数城市都对高层建筑区域和数量的限制。但是，如果可以设计一个无影的摩天大楼呢？NBBJ建筑设计公司带来全新概念，运用数学运算，建造一个不会在靠近地表处阻挡阳光的高楼。该创意主要针对伦敦未来几年建造大批高楼的计划，但同样适用于其他高楼林立的城市。无影摩天大楼实际上是一组互相扭动的双塔，其反光外墙的角度刚好可以将阳光反射到对方的影子里。根据NBBJ的计算，两栋楼之间的阴影可以减少60%，当然还是有一些残影，但人行道不会笼罩在黑暗中。（信息来源：ABBS）



### 著名建筑师迈克尔·格雷夫斯逝世

据《纽约时报》报道，著名建筑师迈克尔·格雷夫斯(Michael Graves)于3月14日去世。作为著名的“纽约五人组”(New York Five)之一，格雷夫斯在全世界设计了超过350栋的建筑，其中包括路易斯维尔的Humana headquarters，波特兰市政大楼，上海外滩3号，拉克县图书馆，丹佛中央图书馆，台湾前历史图书馆等。格雷夫斯于1964年在普林斯顿创立了自己的公司，设计范围从酒店到度假村等。同时，他帮助在新泽西的基恩大学创立了建筑学院。2000年，他赢得了美国建筑师联合会金奖。在他的建筑公司的声明中称：“对于我们这些层有机会和格雷夫斯密切合作的人来说，我们了解他是一位杰出的设计师、教师、导师、挚友。”（信息来源：凤凰网）



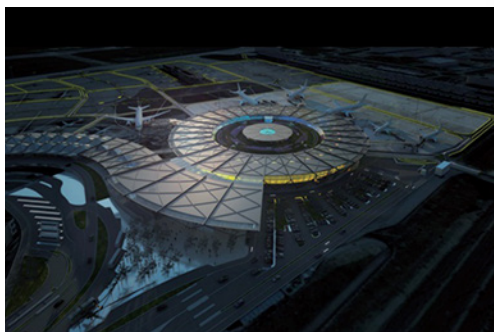
### 斯图非什在中国的剧院和主题公园项目完工

英国斯图非什娱乐建筑事务所(Stufish Entertainment Architects)最近完成了其在中国的第一批永久性建筑。总部设在伦敦的斯图非什娱乐建筑事务所在中国武汉市获得了一个新的剧院和一个室内主题公园的设计工作。这两个项目用地位于一块长度为2公里的水边土地的两端。（信息来源：ABBS）



### 奥雅纳设计AC米兰新球场

奥雅纳建筑事务所(Arup)和意大利艾米利奥·法罗迪建筑事务所(Emilio Faroldi)最近公布了他们为AC米兰足球俱乐部设计的新体育场方案。新体育场将包括酒店、停车场和餐馆。奥雅纳建筑事务所的建筑、城市规划和工程团队参与了这个项目的部分工作。艾米利奥·法罗迪建筑事务所称，这个项目的部分灵感来自伦敦北部的阿森纳足球队(Arsenal)的首长体育场(Emirates Stadium)。这个项目预期在2018/19赛季投入使用。（信息来源：城市规划网）



### 罗杰斯设计的里昂机场航站楼开工

据报道，罗杰斯建筑事务所(Rogers Stirk Harbour + Partners)赢得的法国里昂圣埃克絮佩里机场未来1号航站楼(Saint Exupery Airport's Future Terminal 1)项目，已于最近动工。这个新的投资1.8亿英镑的航站楼，将使里昂机场的面积增加一倍，达到70000平方米。这幢环形的建筑由“醒目的、简单的和漂亮的结构元素”构成。作为现有的1号航站楼的扩展，新建筑将通过一个地下通道，与单独的3号航站楼连接。3号航站楼已于2011年11月投入使用。（信息来源：ABBS）



### 谷歌新园区规划曝光：可移动的透明建筑

谷歌正计划对硅谷总部进行新的扩建，这其中将包括可移动的建筑，并使用半透明的遮雨棚来取代窗户和天花板。项目总体规划来自丹麦建筑师比亚克·英格尔斯(Bjarke Ingels)和英国设计师托马斯·希瑟威克(Thomas Heatherwick)。这两名建筑设计师均以夸张的设计风格而著称。（信息来源：网易）



### 让·努维尔设计的阿布扎比罗浮宫博物馆即将完工

据报道，法国建筑师让·努维尔设计的阿布扎比罗浮宫博物馆的建设工作目前已完成50%以上。这个项目的投资额为8500万英镑。这个博物馆是阿布扎比投资180亿英镑的萨迪亚特岛(Saadiyat Island)开发计划的一部分。这个面积24000平方米的水边建筑物将作为展览馆向世界著名的法国博物馆借用艺术品进行展出。努维尔的设计方案的特点是一个网状图案的圆顶，使阳光能够透入博物馆。这个构想的灵感来自沙漠绿洲的海枣树叶。 （信息来源：ABBS）



### 扎哈为里约设计海边公寓楼

据报道，扎哈·哈迪德建筑事务所(Zaha Hadid Architects)为里约热内卢的科帕卡巴纳海滩(Opacabana)设计了一幢新的居住建筑物。这个高度为41.5米的建筑物面向东南面海滩。它将是扎哈·哈迪德在巴西的第一个建筑项目。这幢11层的建筑嵌入到现有的两幢楼房之间，因此必须进行精确的规划，考虑好它的高度和与邻近楼之间的距离。扎哈·哈迪德建筑事务所的设计方案考虑了巴西丰富的现代主义传统和城市海滩文化特色。这个项目已于2015年3月开工。（信息来源：中国设计之窗）

## 国内新闻 >>>

### 国务院取消“室内设计师”和“景观设计师”认证

经研究论证，国务院决定取消和下放90项行政审批项目，取消67项职业资格许可和认定事项，取消10项评比达标表彰项目，将21项工商登记前置审批事项改为后置审批，保留34项工商登记前置审批事项。在被取消的职业资格许可认证中，包括“室内设计师”和“景观设计师”。（信息来源：中国政府网）



### 扎哈设计的北京新机场T1首度公布

日前，北京新机场T1航站楼设计方案正式公布，该设计由英国女建筑师扎哈·哈迪德(Zaha Hadid)与巴黎机场集团建筑设计公司ADPI共同完成，俯瞰像一只海星。2014年11月，扎哈·哈迪德(Zaha Hadid)工作室与巴黎机场集团建筑设计公司ADPI击败众多竞争对手，成功拿下北京新机场T1航站楼设计项目。根据规划，新机场的1号航站楼预期长度5公里，拥有82个独立停机位，面积达到70万平方米。除了扎哈·哈迪德那些标志性的流线设计外，还与ADPI进行了灵活的机场功能布局，以便日后可以根据需求改装，与地铁、铁路系统的交通接驳也被充分考虑进去。新机场地跨北京市大兴区榆堡镇、礼贤镇和河北省廊坊市广阳区。按直线距离计算，新机场至天安门46公里，首都机场67公里，天津机场85公里，河北石家庄机场197公里。预计航站楼在3月开始拆迁工作，9月正式开工。（信息来源：筑龙网）



### 北京：欲打造首个高端“飞行小镇”

毕加索设计事务所通过多次筛选，最终赢得了与中国第一家飞行小镇项目的设计战略合作。该项目将融合通用机场、酒店、高端别墅、办公、纪念馆、展览厅、商务中心、温泉、医院等多个高端项目，打造多功能于一体的飞行小镇。同时，还兼备飞行、赛车、马术等众多高端体育运动。（信息来源：designboom）

## 公司新闻 >>>



### 公司成功中选海南软件园总部建筑设计方案

3月12日，在公司总规划师、首席专家李守旭的亲自主创，中航建发规划院整合设计工作室团队顺利中选海南生态软件园总部服务中心建筑设计。甲方高度认可我公司的方案，并从多方面表达了对作品的欣赏与期待。受甲方委托，将由中航建发规划院负责深化建筑方案及初步设计，并指导后续全周期的设计服务。该建筑设计是中航建发规划院继中关村国家自主创新示范区展示中心后又一科技创新建筑力作。本次中选方案是C地块最为重要的主体建筑，总建筑面积7万平方米，是业主公司未来的总部，也是一部分入园企业的孵化办公场所，为未来软件创意研发办公、高端会议、创意科技成果展示等活动提供空间支持。建筑设计借以四合院空间、外圆内方、中国红柱、南临明堂湖、临湖日出东方等意向来体现中国气派。精致的立面、刚柔相济的曲线、舒缓的比例、动态宁静的内空间表现典雅气质。外倾立面实现建筑自遮阳、屋面太阳能板和水源泵实现建筑能源自供给、屋顶停机坪，建筑外墙全投射媒体技术、湖面会议厅外墙环幕放映系统体现建筑的生态、科技特色。建筑本身将成为最大的创新展品，建成独具海南特色的新型绿色三星建筑，成为园区乃至整个海南科技新城的标志建筑。（信息来源：规划院）



# INHERITANCE AND CREATIVITY RANDOM THOUGHTS OF CHINESE ENTERPRISE HEADQUARTER BASE IN DUBAI

## 传承与创新 —— 迪拜中国企业总部基地设计随想

文/张雪涛

[摘要]: 迪拜中国企业总部基地设计在对中华民族传统文化的探索中, 强调建筑的文化表达, 并寻根溯源发现地域的人文特质。以研究的态度从特定的地域、文化以及更广阔的城市视角提供城市和建筑的解决之道。

[关键词]: 迪拜; 总部; 地域; 文化; 中国元素

作者: 张雪涛 建筑设计研究院 研究员

### 1 缘起

迪拜——一个神奇的地方。仅在 30 多年的时间里, 一个完整、齐备且仍在扩张的城市似乎从天而降。迪拜用一代人的时间, 完成了从 18 世纪到 21 世纪的转变。迪拜——也是一个令建筑师神往的地方。无数建筑大师呕心沥血的作品在这个神奇的地方肆意地张扬着, 等着我们去顶礼膜拜。

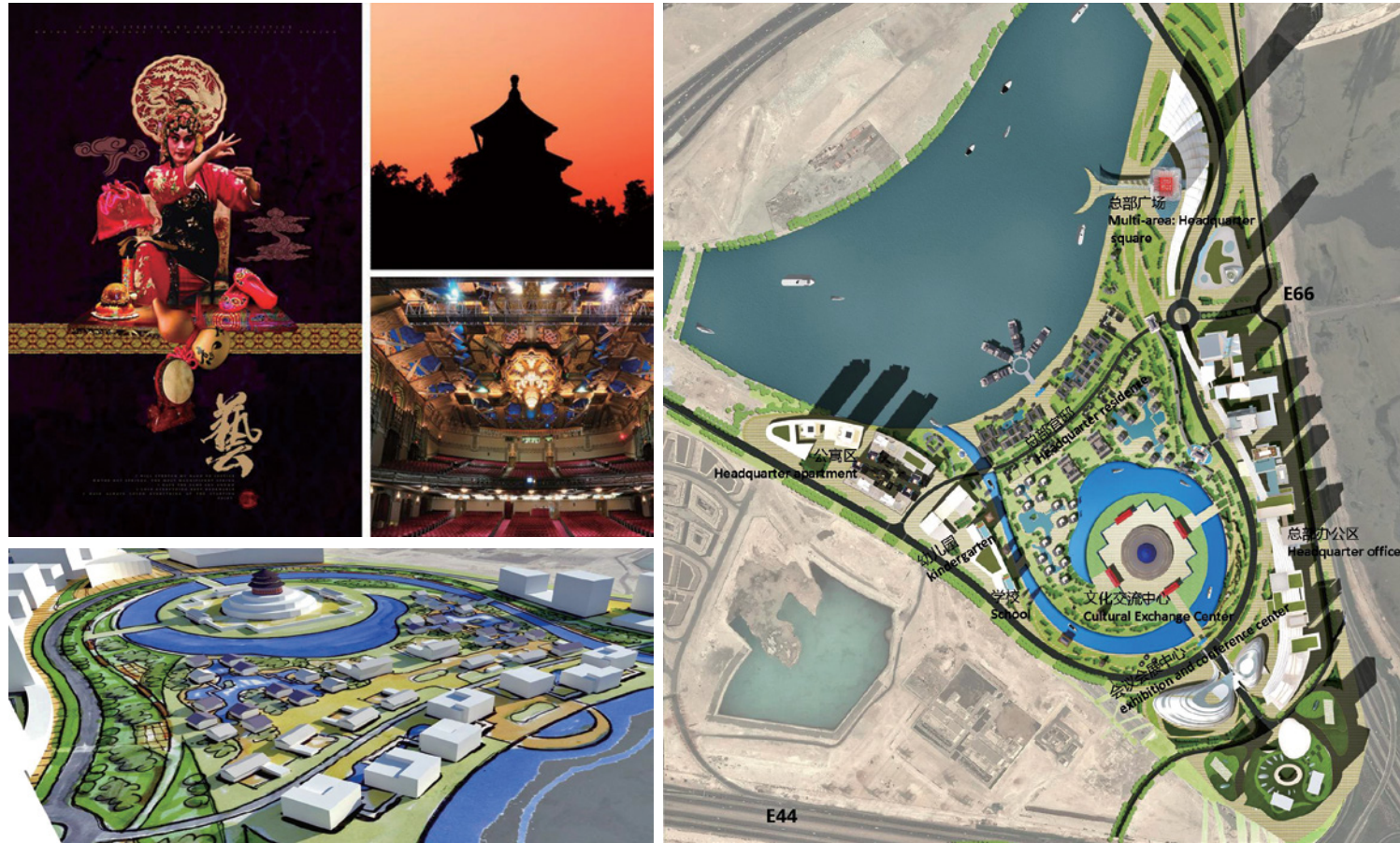
领略迪拜仅仅是在去伊拉克途中转机时留下的熙熙攘攘和满目琳琅的印象, 一直以为是我与迪拜缘浅。2014 年是个转机, 那时, 我的工作室刚刚成立, 因为一个偶然的契机, 我接触到了这个“高大上”的项目——迪拜中国企业总部基地。我欣喜不已, 也许这才是我与迪拜真正的缘分吧!

### 2 历史发展

2014 年 11 月 4 日, 习近平主席发表重要讲话, 强调推进“丝绸之路”经济带和 21 世纪“海上丝绸之路”建设, 顺应了时代要求和各国加快发展的愿望, 具有深厚的历史渊源和人文基础, 能够把快速发展的中国经济同沿线国家的利益结合起来。“海上丝绸之路”——这条始于公元前 200 年、跨越印度洋的海上航线, 成为横贯古今、联通东西方文明的桥梁。在中阿友好的发展趋势下, 秉承“一带一路”战略, 又被赋予了崭新的时代意义。本项目力求成为衔接中国与世界的强力纽带和桥梁, 成为实现“中国创造、迪拜携手、世界共享”的“海湾新地标”!

项目拟选址于迪拜城市核心区, 西侧距离迪拜塔约 4km, E66、E44 两条高速公路在用地东侧交汇, 北侧为城市景观湖面, 地理位置非常优越。项目总投资 15 亿美元, 总用地面积约 84ha, 建筑面积约为 220 万 m<sup>2</sup>。目前, 中阿双方业主与迪拜政府已签署项目合作谅解备忘录, 并与中航建发公司签订战略合作协议。作为企业总部在迪拜的经济试验区, 项目是中阿双方以为中国企业提供专业、便捷的一站式商务服务为宗旨, 共同倾力打造一个软硬件设施完备、服务体系健全的多元化高端新型总部基地; 搭建一个中国高科技产品迪拜全球展销中心, 发展成为中国高科技产品的孵化基地; 抓住迪拜 2020 世博会的契机, 建设以中国元素为核心的文化创意产业基地, 在迪拜推动中国文化软实力的建设与发展。正是这样的定位, 项目的规划设计及建筑设计也面临着新的挑战。





### 3 规划原则

构建“一处精神家园”：构建一处精神和文化层面的交流空间，我们期望这里成为旅居海外游子们的精神寄托，成为他们寻找的心灵归宿、精神家园。园区中心位置规划设置文化中心，在此举办文化演出、商务沙龙、节日庆典等文化活动，成为中阿企业家、精英人士彼此交流、沟通展示的核心舞台。文化中心采用天坛的造型，可以时时唤起人们对家乡的记忆。

展示“两个中国元素”：首先是展示当代中国元素，顺应当代中国“开放、包容”的主旋律。园区整体空间向迪拜塔方向开放，象征向阿拉伯世界张开热情的怀抱。同时，园区将建设成为世界规模最大、产业最集中、功能最完备的中国企业海外高端商务配套基地和高科技产品的展销中心，成为中国品牌推向阿拉伯世界及国际市场的窗口。另外是展示传统中国元素，在基地内设置一条寓意中华文化中的吉祥、平安的“祥云”型水系，文化中心被“祥云”环绕，犹如中国神话传说中的“云端殿堂”。在水岸两侧打造融中国奇观、历史名胜、文化表演于一体的丝路中华主题公园，展示源远流长的中国传统文化精粹。

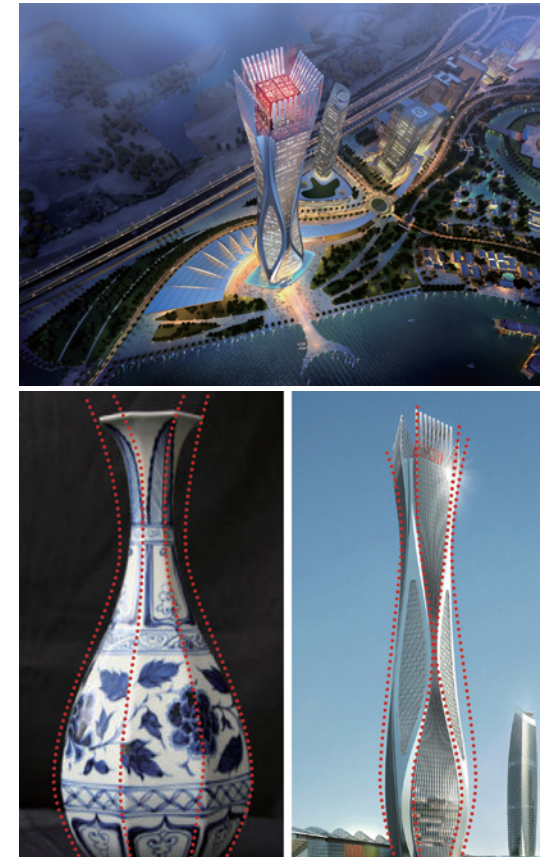
打造“三大功能平台”：园区根据功能分为商务创领平台、科技创新平台及文化创意平台三大平台。3个平台分别对应总部商务区、总部科技区、总部文创区3个功能区。总部商务区为集五星级酒店、总部会所、5A写字楼、商业中心于一体的总部广场及总部办公楼群，以高层、超高层建筑群打造城市新地标。总部科技区包括会议中心和展示中心，建设商流、物流、信息流、资金流、渠道流“五流合一”的全球高科技展示、交流、采购、分销公共服务平台。总部文创区分为文化中心、丝路中华主题公园和创意生活城3个部分。创意中国城包括总部官邸和高档公寓，配备幼儿园、学校、健康管理中心，打造配套完备的创意文化社区。为其配套的中国传统风格的商业街则重现浓郁的中国民俗风情，还为生活在异地他乡的人们提供了除了功能以外精神需求。



### 4 建筑设计

根据“三大功能平台”的分区，设想总部科技区为体现技术领先采用现代的建筑风格；总部商务区在现代建筑的基础上表现中国文化的内涵；而总部文创区则采用中国传统建筑的造型，充分体现中国文化。期望通过3个区域建筑风格的变化，表现出中国正从传统走向现代的转变历程，也充分体现了园区展示“两个中国元素”的理念。

中国瓷器历史悠久，是五千年文化的典型体现。在英语中“瓷器”和“中国”同为“China”，充分说明了瓷器在中外文化交流中的重要文化载体作用。在“海上丝绸之路”的贸易中，瓷器作为主要的商品见证了中阿紧密交流的历史。总部商务区的总部广场400m高主体建筑造型取自中国瓷器传统器形，优美、流畅的曲线顺势向上，表现出丝绸般的肌理，向世界传递着中国的审美观，塑造出极具视觉冲击力而又具有鲜明中国特征的建筑形象。立面中部幕墙分格图案吸取中国传统瓷器莲花瓣纹饰的元素，在浓浓的中国韵味中也不失些许的阿拉伯风情。建筑裙房采用“阿拉伯帆船型”的体量，以动感飘逸的造型表达对“海上丝绸之路”这一伟大壮举的敬意。主体建筑顶层的总部会所采用红色“中国印”的造型，在迪拜的夜空就如一盏红灯笼，熠熠生辉。现代、简约的建筑风格与迪拜塔遥相呼应，既协调了迪拜城市整体风格，又洋溢着鲜明的中国特色，有强烈的标志性，在统一与个性之间取得了良好的平衡。总部办公建筑群





通过石材与通透玻璃幕墙的使用，营造现代、简约的建筑风格，建筑形体方正、单纯，简洁有力，体现了现代办公建筑的特点，也符合中国企业总部规划对建筑形象的基本设想。

总部科技区的中国高科技产品迪拜全球展销中心与会议中心，沿中央景观区蜿蜒水系展开，与中央景观区的文化中心遥相呼应。流畅飘逸的建筑造型凸显了建筑的个性和视觉冲击力，提升了整个园区时代感和科技感，展示了现代中国的伟大成就。在体现中国高科技企业的技术领先的同时，也为总部基地增添一抹亮丽的风景。

总部文创区由文化中心、创意生活城和丝路中华主题公园3部分组成。主题公园中央景观区的文化中心位于“祥云”形水系的正中，是规划的“点睛之笔”，天坛的形象更体现了中国人崇尚“天人合一”的精神理念。创意生活城由商务公寓区、独栋别墅区及商业街组成。其中独栋别墅区分别为中国典型的皖南徽派、北京四合院、江南园林等



不同民居风格组成的几个组团，表达中国不同地域传统民居的神韵，呈现传统文化和时尚风貌并重的生活场所。商业街采用中国传统商业街的布置格局，用传统建筑造型及街区尺度打造浓厚的商业氛围。丝路中华主题公园结合园区“祥云”形水系集中布置中国奇观、历史遗迹、古今名胜的微缩景观。泛舟水中，当地人不出国门就可以欣赏到中华民族的人文风情和旅游景观。

## 5 结语

在阿联酋短暂却不同寻常的历史中，迪拜通过取得快速稳定的发展而享有盛名，由于取得了一系列世界级的成就而逐渐成为国际焦点。迪拜这个“被阿拉伯神灯擦亮的城市”，被人成为“世界上最疯狂的城市”，“简直是后现代建筑的实验场”。雷姆·库哈斯认为：“普遍性城市”比怀旧的纽约或巴黎更能准确地反映当代城市的现实。这是一个充斥着复制型建筑物，以机场为中心不断蔓延的超级都市，城市的居民主要是来自世界各地游牧般的移民，而较少本地原住民。

正是这种“疯狂”和大量“移民”催生了当今迪拜的城市面貌，而在这种冲突中，如何用现代建筑语汇表现传统民族文化特征是建筑师面临的一大难题。民族建筑文化的形成和民族生活的地域环境、历史文化及其社会发展水平紧密地联系在一起，在反映着民族固有传统文化内涵的同时，也体现出一定的时代特点。中国和迪拜都处于飞速发展的时期，而中国有着更为悠久的历史。在对中华民族传统文化的探索中，以研究的态度从特定的地域、文化以及更广阔的城市视角提供城市和建筑的解决之道；强调建筑的文化表达，并寻根溯源发现地域的人文特质一直是我们为之努力的目标！在对中华民族传统文化的探索中，强调建筑的文化表达，并寻根溯源发现地域的人文特质。以研究的态度从特定的地域、文化以及更广阔的城市视角提供城市和建筑的解决之道！

注：本方案由建筑院张雪涛工作室与规划院规划所联合设计。





鸟瞰图

# THE PLANNING OF THE FIRST PRIMARY SCHOOL IN WUJIANG ECONOMIC DEVELOPMENT ZONE

## 吴江工业园经济开发区第一小学规划设计

文/屈健 王玮

[摘要]: 本文通过对吴江工业园经济开发区第一小学项目设计理念的介绍, 从总体规划布局、交通流线、功能设计、建筑造型及共享空间等几个方面, 对新一代工业园区小学学校建筑设计进行了探讨。

[关键词]: 工业园区; 小学; 学校建筑

作者: 屈健 建筑设计研究院 高级工程师

吴江工业园经济开发区第一小学位于泗阳县吴江工业园区桂林路北侧, 西临商业用地, 东临职工宿舍住宅用地, 北侧为现有建筑。其特殊的地理位置对高标准的基础教育提出了要求, 应成为整个工业园区一所别具特色的新时代小学学校建筑。

### 1 规划设计理念

今天的社会和以往相比已是天壤之别, 教育空间已不仅仅是传统的“班级”概念。学校建筑已经超越了简单的“教室”形式, 而应形成一个“学习的环境”, 培养学生具有解决问题的能力、领导能力和人际交往技巧, 以适应团队工作或是应用大量辅助性技术进行教育和学习的综合场所。因此, 教育建筑绝对不仅仅是功能容器, 还担负着以教化为目的的文化职能。如何让孩子们在 9 年的教育生活中拥有优良的社会品德, 积极的生活态度、丰富的学习经历和良好的社交能力是基础教育的职责所在。信息化社会要求学校承担更多的功能。

### 2 功能分区及布局

开发区第一小学用地地块规整, 东西方向, 呈长方形。规划用地由西向东依次为教学区、体育运动区和后勤服务区。教学楼地上 4 层, 以“E”字形布局, 置于地块中心, 将综合楼置于其西侧, 作为隔离商业区的屏障, 并与教学楼和连廊自然围合成校园中心广场; 风雨操场及教工食堂则位于教学楼东北侧, 方便联系教学楼及职工宿舍。开发区第一小学为完全小学 (6 年制), 规模 60 个班, 总用地面积 51814m<sup>2</sup>, 总建筑面积 25843m<sup>2</sup>, 容积率 0.5。

规划学校主入口位于桂林路, 距离黄河路、桂林路交叉口约 280m, 学校机动车出入口位于商业用地与学校用地之间的规划路上, 在保证车辆出入的同时确保学生的安全。消防车道在校园内部设置 6m 宽车道, 用于消防扑救, 平时仅限人行。地块西端设置一辅助后勤出入口, 为厨房、餐厅及后勤服务专用通道, 通道使用时间与学生在校时间实行错峰管理, 以保证学生安全。

总体规划设计中中央景观轴, 依次形成相对独立的各个空间: 公众空间 (校园主入口: 入口广场、家长等候区、校车停放区)、室外活动空间 (校园中心广场、室外活动用地)、单元式空间 (基础教室)、专业化空间 (专业教室、办公区) 及共享空间 (交往空间、平台、屋面活动平台等)。

校门处设计柱廊界定内外部空间, 在满足使用功能的同时成为校园文化对外宣传的窗口, 还能充分展现校园风采, 保证校内空间的安全独立。校园主入口设置缓冲空间, 允许公众的介入, 给家长、教工们提供一条安全的等候空间和公共通道。在主入口处, 设计校前区 (距人行道 35m), 缓解公共交通压力, 保证学生出入安全。入口处布置学校标志, 根据需要融入学校的教育风格和特色。

### 3 单元式空间设计——教学和办公

“教室”作为学校建筑的基本单元, 既有公共性, 又有独特性。每一间“教室”都是特定的“集体”空间, 是孩子们“情感”的归属地。“教室”设计中被忽视的是年龄的差异, 从 6 岁~ 15 岁, 孩子的成长发育和心理发育有其各个年龄段的特色, 单一的设计尺度会让孩子在空间中找到归属感, 应依据各个年龄阶段的发展特点安排教室的朝向、位置、家具尺度等。



总平面图

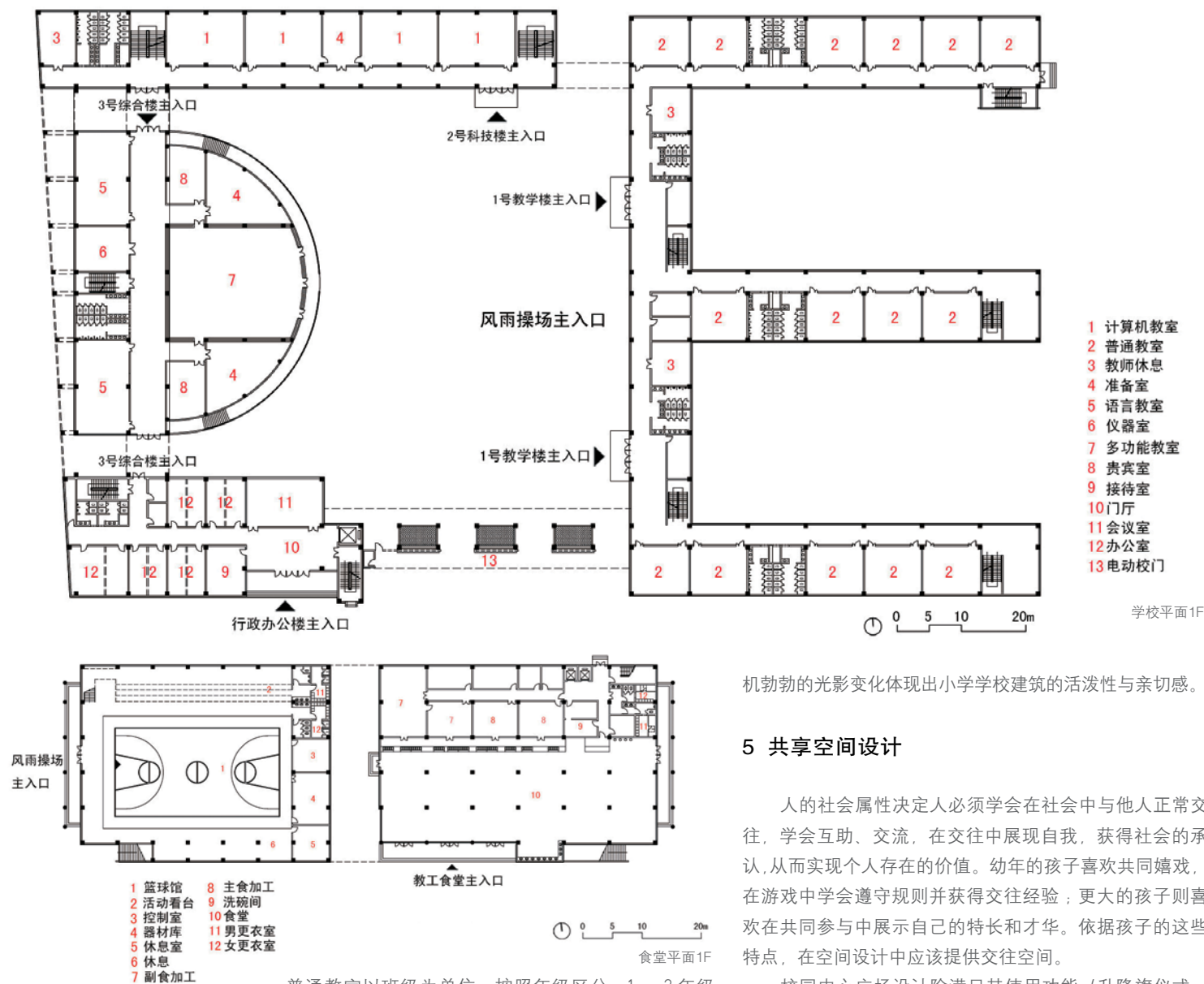




效果图一



效果图二



机勃勃的光影变化体现出小学学校建筑的活泼性与亲切感。

## 5 共享空间设计

人的社会属性决定人必须学会在社会中与他人正常交往，学会互助、交流，在交往中展现自我，获得社会的承认，从而实现个人存在的价值。幼年的孩子喜欢共同嬉戏，在游戏中学会遵守规则并获得交往经验；更大的孩子则喜欢在共同参与中展示自己的特长和才华。依据孩子的这些特点，在空间设计中应该提供交往空间。

校园中心广场设计除满足其使用功能（升旗仪式、课间操等）外，应为孩子们塑造想象空间。鉴于小学生的特点，空间设计活泼、有趣，让孩子们易于亲近。大厅、走廊和其他交通空间被适宜放大，从而形成可供多种活动的空间。如适当加宽走廊宽度，可做到3~3.3m，走廊就不再仅仅是交通的概念，而可以容纳更多的内容，成为孩子们第二交流课堂。所有建筑通过廊道的联系，实现真正意义上的“风雨无阻”。例如室外的生物角、自然角、科技角，无数孩子们感兴趣的内容均可产生设计主题，产生具有归属感的独特场所；另外还可以通过错层的变化，利用下一层的屋顶作为活动平台，通过铺砌防滑地砖或预制水泥砌块，结合适宜的花草种植，为孩子们提供小小的游戏乐园。植被屋面除了对室外环境增加绿化、加强生态功能外，对改善屋面的保温隔热性能，减少建筑能耗，均具有积极作用。

总之，吴江工业园区第一小学规划设计是一次有意义的实践，目前该项目在施，我们期待这里将为孩子们带来一个活泼、多元、人性的学习与交流场所，为童年留下美好的回忆。

普通教室以班级为单位。按照年级区分，1~3年级教室位于1号楼的1、2层，4~6年级位于1号楼3、4层。走廊与专业教学楼相连，楼间室外设置活动场地。

专业教室位于2、3号教学楼，2号教学楼包括自然教室、书法教室、美术教室、劳动教室、计算机教室等，因功能需求，所有教室北向采光，以方便教学。3号教学楼功能为音乐教室、科技教室、语言教室及可容纳200人的报告厅。

## 4 建筑造型

学校建筑设计应符合孩子的特点，营造一个纯净、健康，富有情趣和个性的空间环境，不奢华、不矫情、不造作；同时，校园建筑丰富的视觉形象，可以满足孩子们这一阶段独有的好奇心和探索欲。设计中通过建筑体量高低错落的组合以及一些独特的造型语汇，引发学生的思考和探索，从而获得他们的喜爱和认同。设计采用水平展开的立面形式，强调水平线条，通过体块的穿插形成不同的空间层次。在色彩上采用白色涂料与红色面砖形成鲜明对比，当阳光洒落时，生

# 场所精神

## GENIUS LOCI

—NOTES OF ANCIENT STYLE PEDESTRIAN STREET DESIGN IN HUSHANXIHUAN ROAD, ULANQAB

### ——乌兰察布虎山西环路仿古商业步行街设计札记

文/闫珊 屈健



鸟瞰图

作者：闫珊 建筑设计研究院 工程师

[摘要]: 本文以乌兰察布虎山西环路仿古商业步行街项目为例, 以一个设计者的角度阐述了对场所精神的理解, 并通过对这个项目规划要点及设计手法的归纳, 探析建筑在特定历史文脉下如何进行场所归属感设计的思路与方法。

[关键词]: 场所精神; 传统; 商业街

本项目位于内蒙古乌兰察布集宁区。乌兰察布市南部与山西省相连, 在历史上“走西口”的商业模式及移民浪潮中, 乌兰察布占有重要的地位。繁荣的商业活动及迁移而来的山西人口将汉族文化传播到了乌兰察布地区, 并深深地影响了这一地区的民居风格。

基地位于老虎山公园的西侧, 老虎山公园位于乌兰察布市集宁区老城区的中心地带, 园内既有集宁战役纪念馆、革命烈士纪念碑、冯玉祥将军纪念馆等历史胜迹, 又有优美的自然景观, 是乌兰察布市集宁区著名的风景区。基地现状为一片老旧的平房, 周边为老城区菜市场, 日间菜市场车水马龙, 是当地居民的重要生活空间。

在这一特殊的历史背景之下, 商业街被定位为一处结合日常居民活动的具有山西传统民居风格的商业步行街。

## 1 场所精神

### 1.1 解读

在《场所精神——迈向建筑现象学》(诺伯特·舒尔兹著)一书中提到:“建筑是赋予人一个‘存在的立足点’的方式。”场所精神作为建筑现象学的核心, 强调设计或建筑是否具有意味, 即是否具有场所性, 本质在于是否显现场所的精神。通过对场所的认同与定位, 人更能了解环境的意义、感知场所的精神, 这也是实现场所人性化的途径之一。场所精神体现在设计中注重人对空间、场所的内在感受, 强调提升人对环境的认同感与可识别性, 从而使人产生强烈的归属感。

虽然场所精神的目的在于探究建筑精神上的涵意而非实用上的层面, 但这二者之间却有着密切的关联。

步行商业街因其综合了多种城市生活的特性, 其场所精神的实质是一种城市的生活方式, 地域化的商业步行街则提供了比此更高的环境氛围: 让市民在此场所内既能感受到具有历史感的空间, 又能享受到现代化生活方式的时尚与便捷。地域化商业街常因对立面风格的单纯模仿, 而不注重建筑与场地的关系而造成建筑与环境、建筑与使用者的关系的割裂。所以在设计中, 既要在客观物质形式上, 又要在意义上、场所精神上、商业经营上继承传统, 在管理中引用现代方式, 创造一个兼具归宿感和现代感并具有地域特色及丰富场所精神的步行街。

### 1.2 寻根

场所是具有明显特征的空间, 是具有材质、形态、色彩的具体事物所组成的整体。只有当场地中一定的社会、文化、历史事件与人的活动及所在地域的特定条件发生联系, “场地”才能转变为有意义的“场所”。

当地建筑之所以与其他艺术有所区别, 在于其构建的空间环境可以将人们引入到时间轨道中, 吸引人们感知悠久的历史文脉以及所积淀的人文内涵, 继而记载人们在此的经历, 成为新的精神积淀, 吸引更多的行为发生。斯蒂文·霍尔认为:“设计只有把时间、空间、光线、材料和细部复杂地契合与锁结, 才能创造出一种电影和摄像般的整体, 成就四维的空间, 让人们感知到每个场地独特的‘场所精神’。”

因此, 本方案欲通过规划, 整合周边环境资源, 以老虎山生态公园景观为基础, 营造一处供市民及游客休憩的“城市客厅”; 同时, 通过设计, 延续基地原本的繁荣场景, 使这里成为令市民具有归属感和认同感的场所。



山西传统街道空间特点

## 2 传统的诠释

### 2.1 规划布局

本项目规划布局上强调与老虎山生态公园的联系, 因地制宜, 顺应老虎山的自然地形, 形成一条弧形的商业街。为了形成具有传统山西民居风格的商业街, 在规划时根据传统民居的尺度, 总体采取了化整为零的手法, 沿街单体建筑面宽被控制在 15m 左右, 进深控制在 30m



总平面图

景观视线分析图

空间结构分析图

左右。在南北方向上，商业街顺应地形自然断开，留出若干视线通廊，使商业街与老虎山公园在视觉上联系紧密。这种互为因借的处理方法，即对景、借景手法，使得街道空间更富于特色，丰富了街景变化和空间层次。沿南北向街道设计商业街主体建筑，店铺布置在商业街中路东西两侧，东侧建筑以二层为主，由10段建筑组成；西侧建筑以三层为主，由7段建筑组成。商业街3个节点结合商业特点和使用要求分别设计特色建筑和景观小品：南街节点面向泉山北路，设计以魁星阁为中心的景观性建筑物，结合停车场设计，布置交通广场，用于文化、特色展览和商业街办公用房，作为商业街的地标性建筑物，是商业街的旅游路线的起点；中街对应通州街，作为景区南北街的分界点，布置商业街最大的市民广场，结合地方特色，布置戏台和小型演出场地，用于商业演出和周围市民休闲娱乐，为商业街聚集人气；北街节点位于商业街北端，作为旅游线路的终点，设置集中停车场和日常管理用房，以及邮电、储蓄、快递等各项个性化服务设施，使得商业街的服务体系更加完善。



平遥古城街道



虎山商业街效果图

为了减少车流对于商业街的影响，交通设计以“人车分流、个性化管理”为设计理念，道路性质定义为步行商业街。规划将主要的机动交通组织在虎山西环路上，人流则可通过在商业街南、中、北这3个交通节点布置的停车场方便到达商业街。同时，沿虎山西环路布置为各商户服务的专用停车位。商业街西侧设置了8个出入口，与虎山西环路相连，方便到达商业街各处。未来运营时的日常管理模式将为“统一运营、机动车限时段通行”，以方便商户进出货物、日常运作和消防。



喷泉广场效果图



市民广场百姓戏苑透视图

## 2.2 外部空间

### 2.2.1 街道尺度

为形成富有情趣的街巷空间，设计时，首先着重处理街的高宽比例，即临街的建筑高度与步行街宽度之比。根据城市外部空间设计的有关理论及经验总结，在规划时将街的高宽比定为  $H/D=1:1 \sim 1:1.5$  之间。因为街道高宽比过高会使得街巷空间失去围合感而显得过于空旷，影响商业氛围的形成；过低则会使得街巷感觉过于压迫。本方案建

筑临街高度为13m，根据外部空间理论中高宽比，得出街道宽度约为18m。其次，设计时建筑之间保持一定的错落，使得街面宽窄不一，做到有宽有窄，有收有放。这样就形成了空间的趣味性，使其更富于变化。

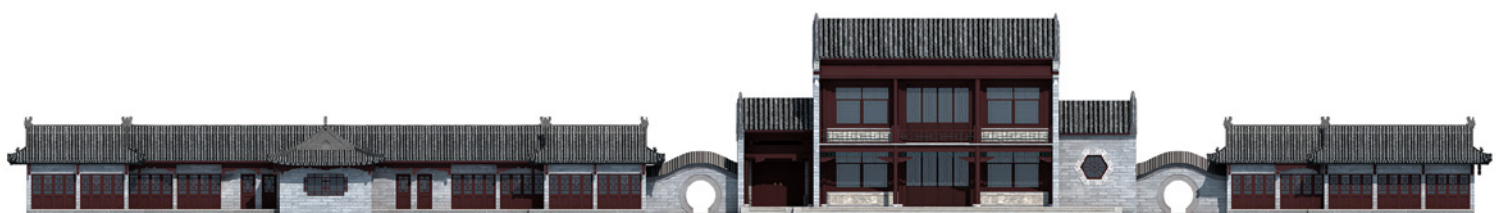
### 2.2.2 开放空间

在南北方向上，整个商业街以100m为单位分段形成若干单元，每个单元之间的街巷中引入主题小广场。小广场丰富了商业街外部空间，使线性的街巷空间与点状的若



立面1

立面2



立面3

干主题的广场相结合，打破了街巷的单调感，使外部空间更富有节奏感，使之有收有放。

在我国传统的集市上有许多活动，如戏曲表演、说书、杂技、民间工艺、耍龙灯、舞狮、秧歌等。各式各样的活动将商业街变成了一个城市生活的大舞台，为商业空间注入了活力。在规划阶段根据多种生活内容，商业街广场被定位为不同的主题：戏曲广场、喷泉广场、牌楼广场等，丰富的主题提供了产生多种行为模式的可能，使商业街成为一处充满了人情与活力的场所。

### 2.3 材料语汇

建筑体型和外观设计从构思、布局到立面处理力求形成形神兼备的山西民居风格。首先，在街巷的空间格局上，街巷有分、有合、有曲、有折，建筑院落组合进退有致；在建筑设计上，通过高低错落的体量、合院的穿插、虚实对比的空间、幽雅沉静色彩，综合体现山西民居建筑之美。重新整合了青砖、舒展平远的坡屋顶、牌楼、冲天柱、砖雕、山水画等元素，用现代构造方式反映传统建筑的风格特点——气魄宏伟、严整开朗、简洁明快，给人庄重、大方的印象；其次，在建筑材料及造型上，清水原色，质朴无华，所形成的建筑形态敦实厚重，又虚实相间；最后，在建筑构件上，用有山西地方特色的构件如砖雕、砖饰、花格窗等元素加以点缀和强调。

在着重处理建筑布局和形式的同时，其外部景观与空间界面也对整体空间气氛起着不可或缺的作用。如街

道地面铺装的材料、色彩和铺装形式，建筑师选用了青条石、弹石和青砖相间的细腻的处理方式。在广场、街巷中留有大树树池，以体现其时间的沧桑，并配有人性尺度的内蒙、山西民俗青铜雕塑，还有匾额、旗帜、店幌、彩灯等，通过统一设计来丰富街巷空间，融合在商业环境当中，使之更有文化韵味，不同活动又相互渗透，形成特有的商业氛围。

### 3 结语

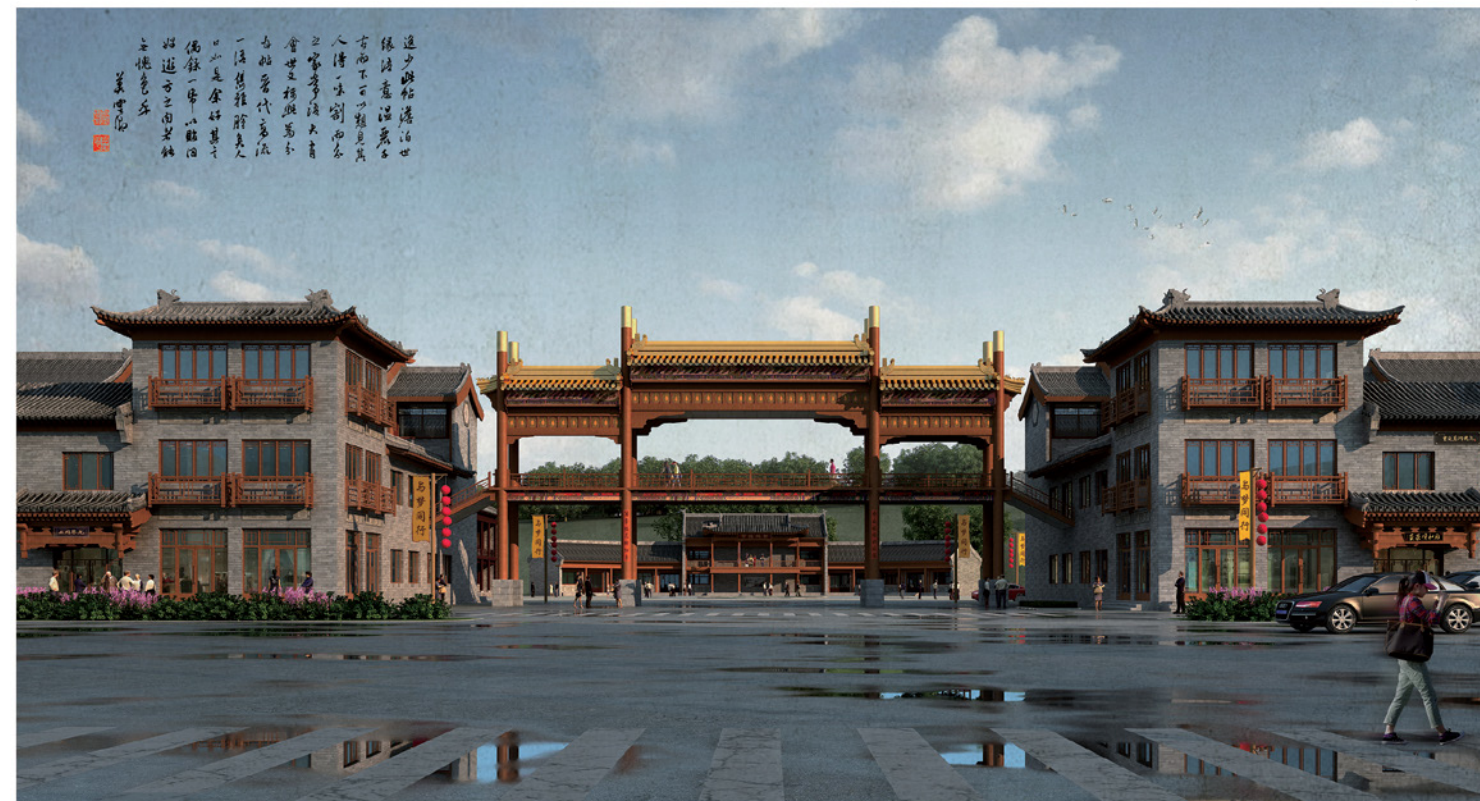
乌兰察布虎山西环路仿古步行商业街的规划设计中注重人性化设计，着力在设计中营造场所精神，实现传统与现代的融合，物质与精神并重，营造一处兼具归属感、现代感、地域特色及场所精神的步行街。

#### 参考文献

1. 诺伯特·舒尔兹，施植明译，场所精神一迈向建筑现象学[M]. 台北：台湾田园城市文化事业有限公司，1995.
2. 沈克宁，建筑现象学. 北京：中国建筑工业出版社，2008.
3. 芦原信义，外部空间设计（M）. 北京：中国建筑工业出版社，1985.
4. 杨春燕，阅书，“有限中蕴涵无限”一析析步行商业街场所精神的塑造[J],西南交通大学学报,2004,(6).



夜景效果图



入口牌楼效果图

# MODULAR THINKING IN THE CURTAIN WALL DESIGN WITH HIGH-LEVEL COMPLETION

## 高完成度立面幕墙设计中的模数思维

文/王帅

**[摘要]:** 立面幕墙设计中的模数思维是一种设计方法，通过模数化的设计手段实现对立面幕墙可视界面的控制，对轴线网格、立面形体及细部构造等具体尺寸的模数协调，最终把建筑的外立面纳入到一种尺寸秩序中，通过这种秩序而产生统一的美学意义。

**[关键词]:** 模数；立面幕墙；轴；网格；建筑外形；细部构造

现代建筑中承重结构和维护结构的分离使得建筑外立面的形式表达更加自由与多元化。建筑立面幕墙的形式构成是根据外立面构件的材质属性、比例尺度及表现风格决定的，将这些元素按照一定的规则进行组合，起到表达形式美的作用。模数思维即在立面设计中引入“模数”这一引导媒介，对建筑立面构件元素进行全方位控制，增强建筑立面形式的生成逻辑，寻求建筑设计的理性建构，实现立面整体化的设计目标。

高完成度幕墙立面设计中的模数思维就是把幕墙的分格尺寸同柱网、层高建立起某种倍数关系，然后把立面幕墙中的所有可视界面，如立面形体轮廓、门窗的开洞、形体的局部凹进与突出等尺寸都纳入到以立面石材或玻璃的基本单元尺寸为基础的三维空间模数网格中，从实体到空间都严格遵循统一的逻辑和秩序，从而体现出建筑严谨有序的风格。从建筑轴网的定位，建筑形体的控制，再到建筑细部构件的尺寸3个层面的模数载体出发，来分析模数思维在立面幕墙设计中的具体运用。

建筑轴线是建筑设计中最常见的控制线定位，其作用是确定建筑物承重结构或构件的位置及装修完成面尺寸控制的依据。采用模数化轴线网格体系进行平面布局设计时，需根据各种不同类型建筑的功能和空间需要，合理确定平面柱网尺寸，满足空间使用的灵活性、适用性和经济性，如展览建筑的确定依据为3mX3m的展位尺寸和展位间距；车库建筑的平面柱网确定依据为停车位尺寸和垂直停车出车距离等。

当平面柱网尺寸和层高确定后，需结合平面模数网格尺寸和建筑外装饰面的控制要求，进一步确定立面模数网格尺寸。立面模数网格

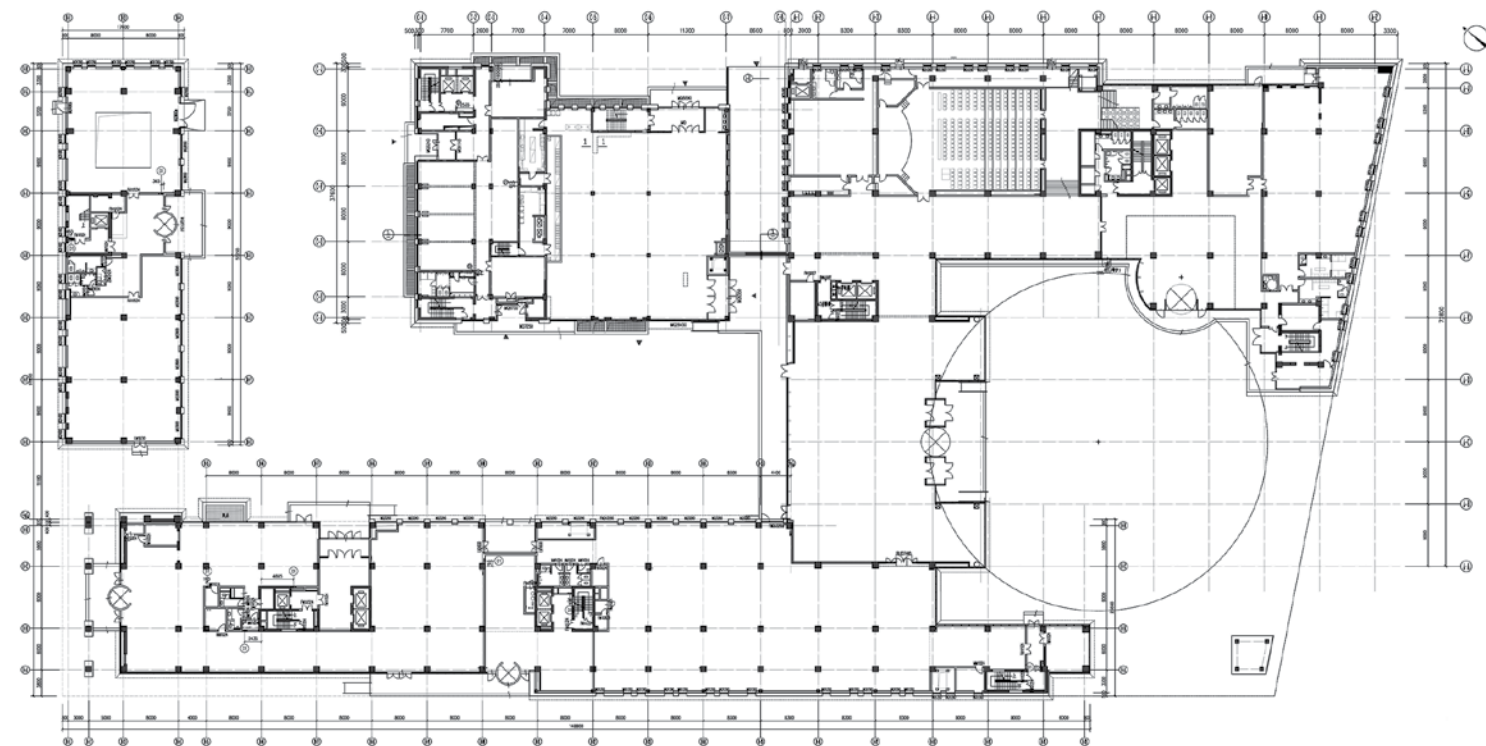


沿城市干道透视图



主入口圆形庭院

作者：王帅 建筑设计研究院 工程师



一层组合平面图

系统是立面设计中各组成要素（形体变化轮廓、外门窗洞口、幕墙装饰构件等）定位、组合拼装、材料分格、装修完成面控制的依据。

建筑细部构件尺寸如窗槛墙、阴影盒及雨棚等在建筑模数协调统一标准中通常对应着分模数数列，除了自身的构造及功能性作用外，对高完成度的立面设计有着十分重要的美学表现力。

中直大厦位于天津空港物流加工区，中心大道以东，东三道以北，其主要功能为行政、科研办公用房，并与业务相关的客户支援、飞行员公寓及附属用房。外饰面材料为石材及玻璃幕墙体系，石材幕墙采用被栓开缝式幕墙体系。玻璃幕墙为横隐纵显半隐框构造形式，透明部分双银Low-E中空玻璃，深灰色氟碳喷涂断桥铝合金框料。

平面沿南北向采用8000mm的轴网尺寸，东西向采用9000mm的轴网尺寸，柱网尺寸同时满足了办公室两个基本开间和地下停车的经济柱网。首层层高为6000mm，标准层层高为4000mm，平面及立面基本模数尺寸的确立要兼顾柱网及层高尺寸，并为之建立起某种倍数关系。

为突出立面造型中主要立面石材幕墙和玻璃幕墙交错的虚实关系，沿9000mm柱网方向，采用玻璃幕墙1350mm+石材幕墙900mm的立面单元尺寸作为基本模数，沿8000mm柱网方向采用的是玻璃幕墙1200mm+石材幕墙800mm，即在一个柱跨范围内分成4组幕墙基

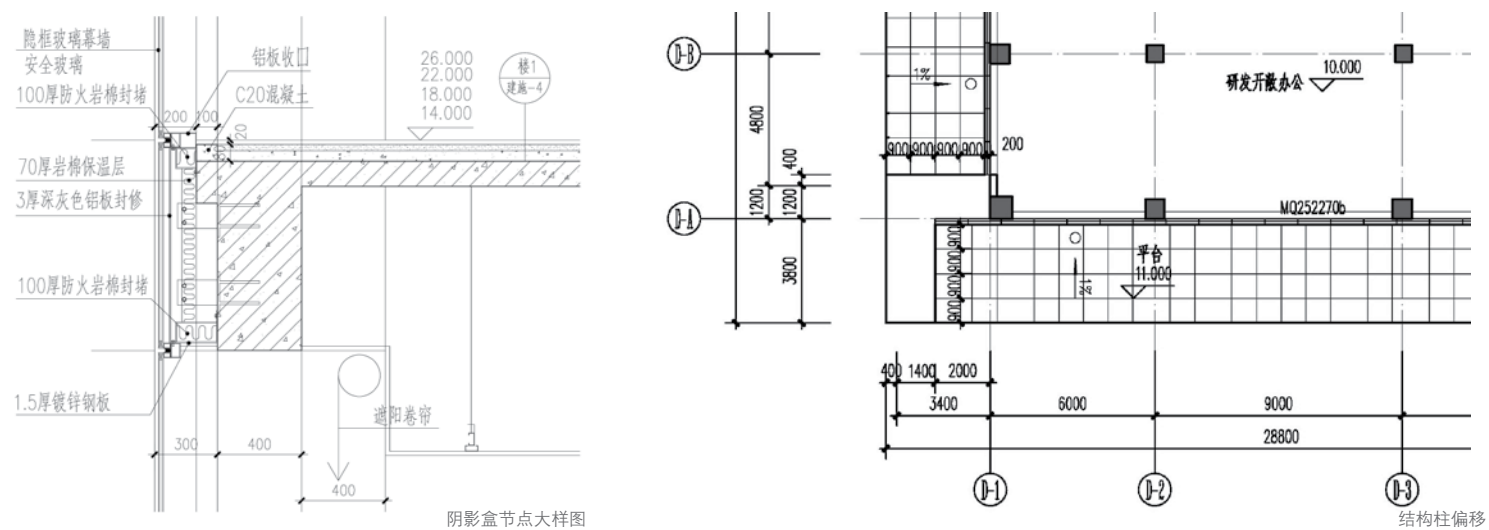
本单元，尽管建筑体量的两个不同方向的立面上石材、玻璃宽度不同，通过计算尺寸—— $900/1350=800/1200=0.67$ ，可知两个立面虚实比例关系是相同的，建立起一种潜在的秩序来协调不同界面上的比例关系，从而达到视觉上的和谐与美感。考虑到石材的出材率、单面玻璃的允许最大面积以及防火构造高度等因素，沿层高方向的幕墙划分选择1000mm为基本模数尺寸。玻璃幕墙开启扇采用三段式，在楼面标高以下1000mm高的阴影盒内，采用1.5mm

厚镀锌钢板承托防火岩棉，外衬深灰色铝板的构造做法实现对结构梁高的遮挡及满足层间防火的构造要求。楼面标高上1000mm处的幕墙横向窗框又可作为安全防护栏杆，横档的高度满足设计规范的800mm要求，最大限度地减少不必要的横向线条对立面的品质影响。

对建筑外部形体的控制重点是把建筑的基座和檐口、墙体的转角以及斜墙面等部位的尺寸推敲纳入到空间模数网格系统。立面尺寸标注门窗洞口及窗间墙的墙宽为建筑完成面层，



内庭院透视图



横隐竖显玻璃幕墙

为实现建筑完成面轮廓尺寸符合平面基本模数尺寸，需要对建筑形体转角处墙体尺寸进行模数协调，使外形尺寸满足模数要求，结合建筑的完成面反推结构梁柱的位置。如在建筑形体在3层以上局部凹进，形成大片幕墙立面，为保证凹进尺寸符合基本模数尺寸，即4倍石材划分模数尺寸，结合玻璃幕墙的构造厚度来反推结构边柱的位置，平移柱子的定位来使得建筑的完成面满足模数要求。

中直大厦是规整的体量关系，但也不乏一些丰富变化的空间和界面，例如，在西侧沿主干道一侧有3组墙面与西侧立面形成 $6^\circ$ 夹角。由于东三道与中心大道并不是严格的直角关系，而是有 $101^\circ$ 夹角，建筑平面在1、2层墙体是沿道路取平行关系。如果这两组斜面仍采用 $1200\text{mm}+800\text{mm}$ 的基本模数尺寸划分分格就会形成另一套网格体系。通过采用尺寸的正投影法，在沿 $8000\text{mm}$ 柱网方向，玻璃幕墙和石材幕墙的尺寸变成 $1206\text{mm}\times 804\text{mm}$ ，所有斜面的立面分格就纳入到正交体系的模数网格中，

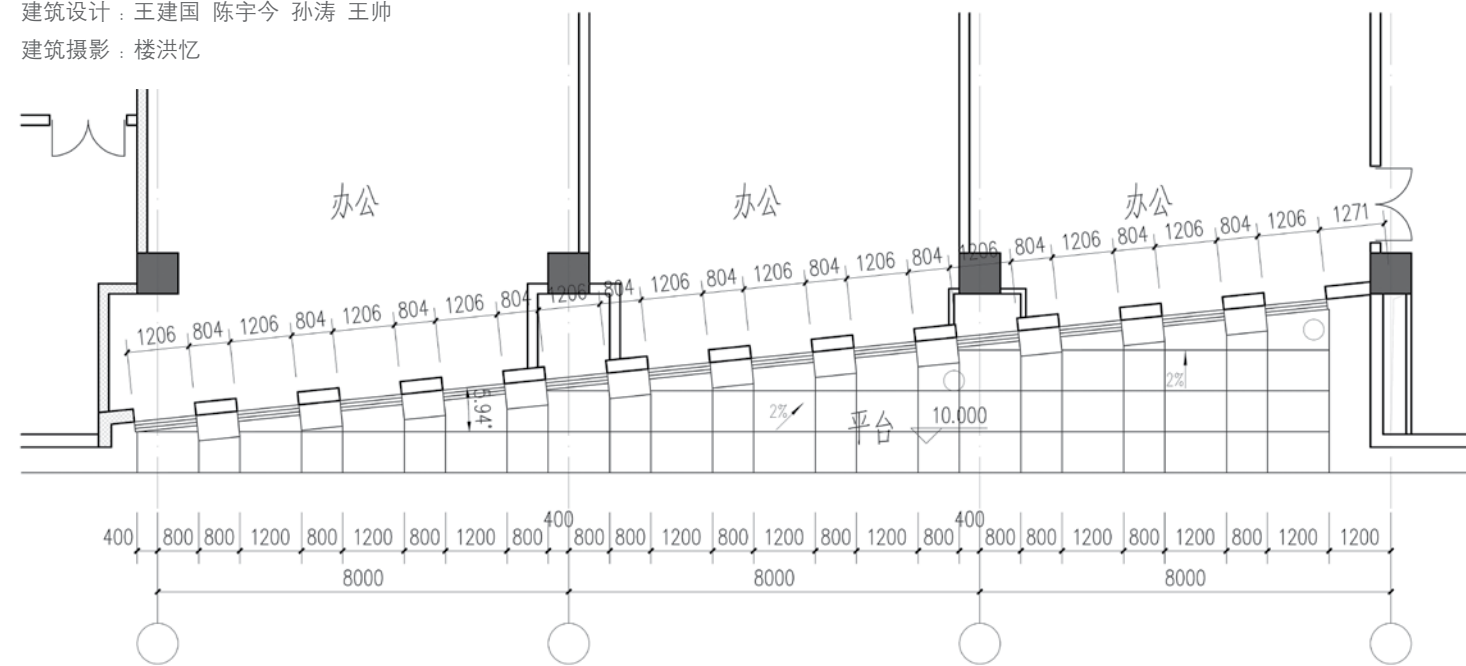
实现立面纵向或横向的幕墙分格线形成连续的相贯，即“交圈”。

在建筑西侧立面造型中，局部凹进形成大片的玻璃幕墙来增加立面形式的丰富性，其中凹进的深度尺寸也都严格遵循着统一的模数网格基本尺寸，石材的划分尺寸大小统一，且建筑完成面都是完整的石材，建筑完成面如室外平台、顶棚及两个侧面山墙面与正立面的幕墙可视界面所有基线的连贯与交圈，从视觉上寻求一种统一的秩序和设计逻辑。

高完成度的立面幕墙设计中的模数思维即针对不同的建筑材料产生不同的控制效应，设计时，根据材料的不同质感、特性、分割尺寸、几何形态等，最终确定模数的控制依据。以建筑材料的分割尺寸与特性决定整个建筑的模数网格体系，可以使整体建筑从形态、表皮、空间、细部节点等做到高度统一，减少混乱的破碎断面，达到一体化的完美界面。建筑从整体到细部，体现出一种精细和严谨的逻辑关系，即实现立面设计的高完成度。■

设计团队

总建筑师：傅绍辉  
 工程主持人：康琳  
 建筑设计：王建国 陈宇今 孙涛 王帅  
 建筑摄影：楼洪忆



斜面处幕墙分缝大样图



斜面处幕墙分格



不同界面的分格线交圈



内庭院透视图

# NEW CONCEPTS IN AN OLD FRAMEWORK, REBORN IN THE LIMITATION

## A Note of Tangshan Science and Technology Museum Project and The Tangshan City Human Resources and Social Security Market Project

### 旧瓶新酒，在限制中重生

——唐山新科技馆工程与唐山市人力资源和社会保障市场项目

文/翟禹

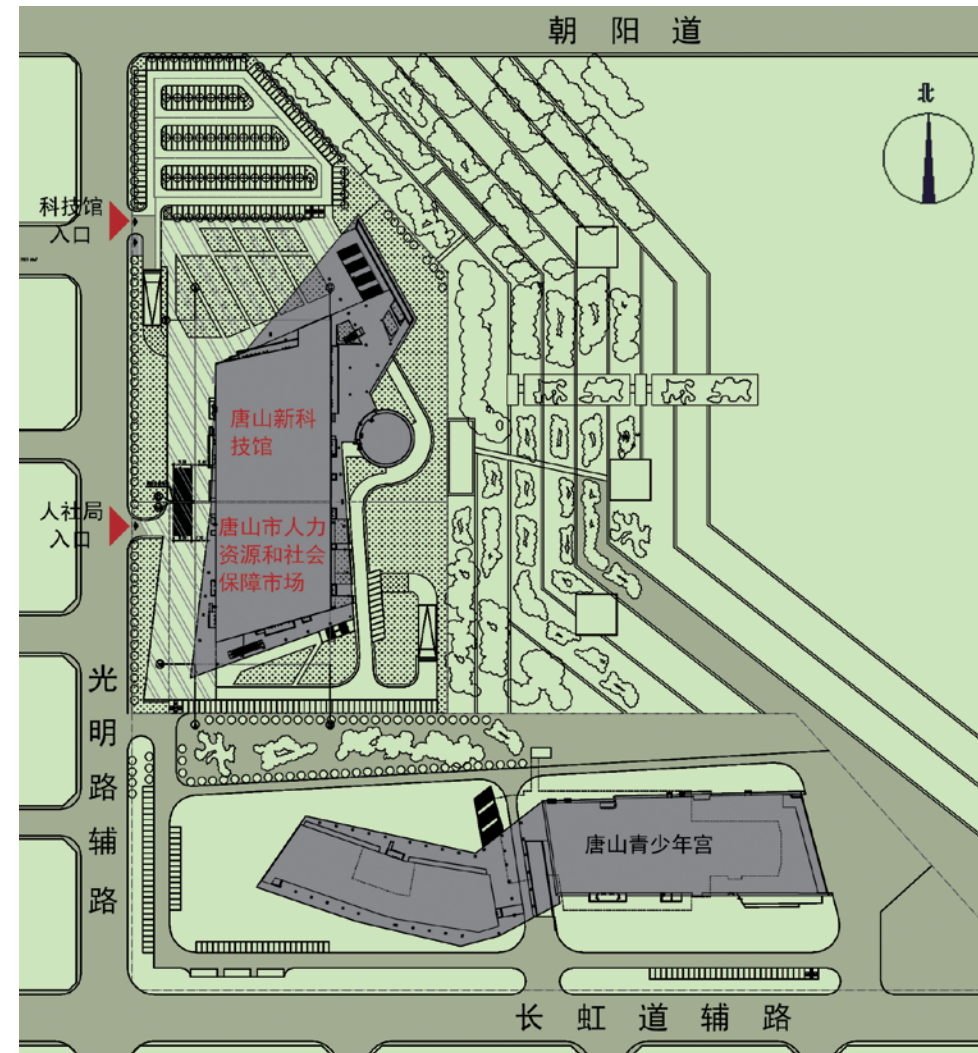
[摘要]:本文通过介绍唐山新科技馆工程与唐山市人力资源和社会保障市场项目，阐述了在特殊限制条件下的建筑创作体验。

[关键词]:限制; 重生



新老图对比

作者: 翟禹 建筑设计研究院 工程师



## 1 项目背景

唐山新科技馆工程(以下简称“科技馆”)与唐山市人力资源和社会保障市场项目(以下简称“人社局”)建设在原唐山科技馆迁建工程内,2008年,建筑院中标原唐山科技馆迁建工程项目,2010年完成施工图设计,由于业主资金未到位,因此项目没有实施。2014年,因某些原因该用地划分为南北两部分,北侧土地使用权归科技馆所属,南侧土地使用权归人社局所属,但要求保留原设计的总体规划及建筑风格,重新组织各自平面功能,梳理交通流线,完善建筑立面造型。

项目用地位于唐山市凤凰新城朝阳道以南,友谊路以西,光明路以东,长虹道以北,是新城规划布置的交通轴线、商业、文化轴线、生态绿化轴线的交汇地。建筑东西宽102.07m,南北长209.12m。结合用地,项目与南侧已建成的青少年宫呈“L”布局,与东侧青年公园遥相呼应,建筑沿相邻城市道路光明路东辅路最

## 2 外部交通流线设计

大限度地展开。建筑地上部分沿分界线设变形缝,除人防部分合用外(平时为汽车库),其余均为独立系统。两个业主在光明路东辅路分别设置主要的车流、人流出入口,消防环路整理考虑。如何在一个建筑中合理地协调两家功能、空间以及运营模式完全不同的单位,以及遵守限行规范标准,是这两个项目最大的难点。

原方案用地西侧设一进一出两个机动车入口,与两个地下车库出入口结合设计。场地内沿西侧道路设地面停车场,北侧为室外临展广场,东侧为绿化,呼应城市公园。按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014),原方案消防扑救场地未能满足现行规范。

防道路。场地西侧用地红线南北各设8m×15m消防扑救场地。

科技馆基地主入口位于用地西侧中部,北侧设室外集中停车场,西侧设路边停车位。机动车由主入口进入后沿道路进入地下车库或集中停车场,主要车行系统在用地北侧,与停车场及地下车库结合成为独立系统。

人社局基地主入口位于用地西北侧,东侧设有室外集中停车场和地下车库出入口。机动车沿用地西侧、南侧车行道进入地下车库或就近在地面停车位停车。主要车行系统与用地南侧及东侧地面停车位及地下车库出入口结合成为独立系统。

两家单位的货流由各自基地出入口进入,直达货物出入口,原路返回,货物运输在人流较小的时间或夜晚运行。

## 3 内部平面功能设计

科技馆规划总用地面积2.44ha,总建筑面积22200m<sup>2</sup>,地上建筑面积17846m<sup>2</sup>,地下建筑面积3654m<sup>2</sup>。建筑地下1层,地上4层,建筑主体高度31.3m。

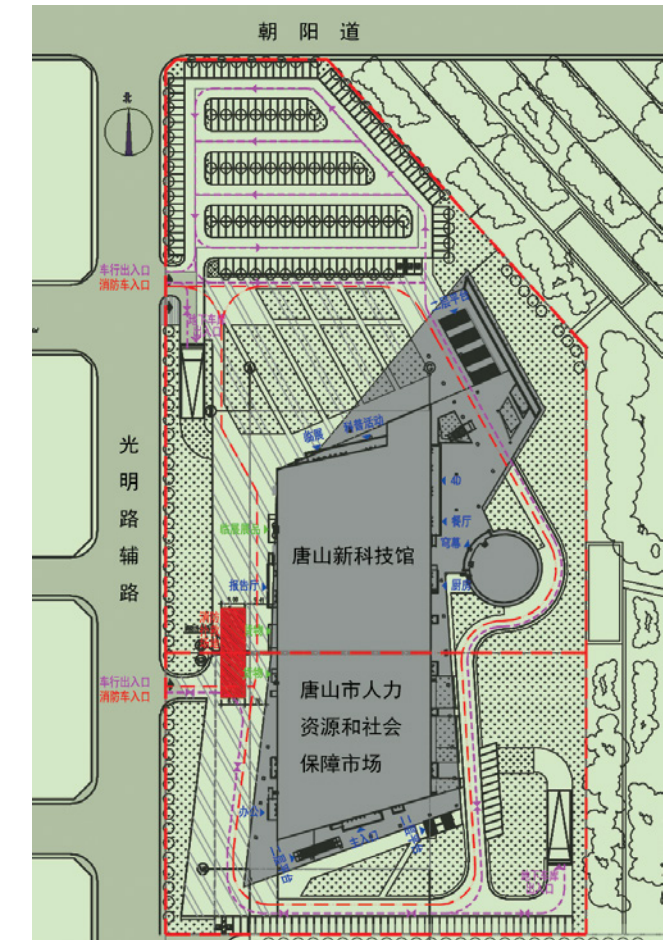
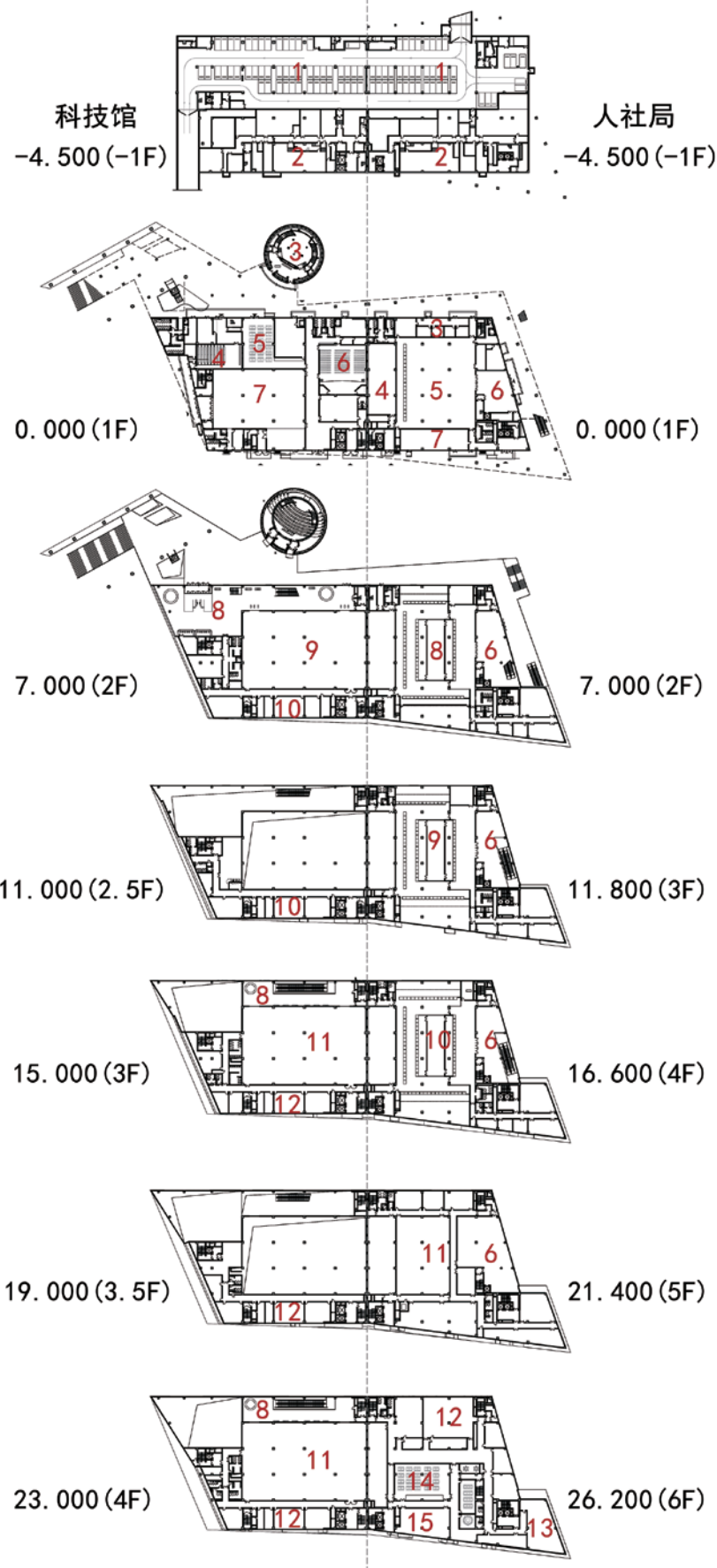
科技馆为唐山市大型公共建筑,主要功能分区为展览教育用房(包括常设展厅、临时展厅、科普报告厅、科普活动室、4D演示厅、穹幕演示厅等),公共服务用房(包括门厅、检票、休息、商品部等),业务科研用房(包括展品和材料库房、设计研究室、图书资料室等)和管理保障用房(包括行政办公室、会议室、设备用房、消防值班室、保安值班室等)。

根据使用功能,分功能布置出入口。主入口位于建筑北侧,由室外大台阶上至2层架空平台进入主要展厅。根据科技馆使用功能的需要,临时展厅、报告厅、4D演示厅、穹幕演示厅、餐厅、办公均设有独立的出入口,使科技馆不同功能区域既可单独对外使用,又可有机关联,亦分亦合,使用灵活方便。

穹幕演示厅为二层球形建筑独立设置,外径26m,高度20m,包含天象厅和会议厅会议功能。

另外,平台设联系地面的无障碍电梯。人社局规划总用地面积1.19ha,总建筑面积24260m<sup>2</sup>,地上建筑面积20448m<sup>2</sup>,地下建筑面积3812m<sup>2</sup>。建筑地下1层,地上6层,建筑主体高度31.3m。

人社局首层为出入口门厅、交流大厅、人才交流中心、毕业生指导办公室档案室、监察支队、劳动仲裁、消防值班室、热力值班室公共卫生间等。根据使用功能,在东西两侧分别



交通分析图

- 科技馆:
- 1 车库
  - 2 设备用房
  - 3 幕影院
  - 4 4D演播厅
  - 5 餐厅
  - 6 科普报告厅
  - 7 临展展厅
  - 8 序厅
  - 9 科技乐园
  - 10 培训教室
  - 11 常展展厅
  - 12 内部办公
- 人社局:
- 1 车库
  - 2 设备用房
  - 3 劳动仲裁
  - 4 人才交流中心
  - 5 交流大厅
  - 6 门厅
  - 7 监察支队
  - 8 医疗保险局
  - 9 社会保险事业局
  - 10 人才交流中心
  - 11 机关事业保险局
  - 12 会议
  - 13 培训教室
  - 14 员工餐厅
  - 15 厨房

为监察支队、劳动仲裁设置独立对外服务办事窗口，设置独立的出入口，南向设置主广场与唐山青少年宫广场衔接，将各种办事人流分流。

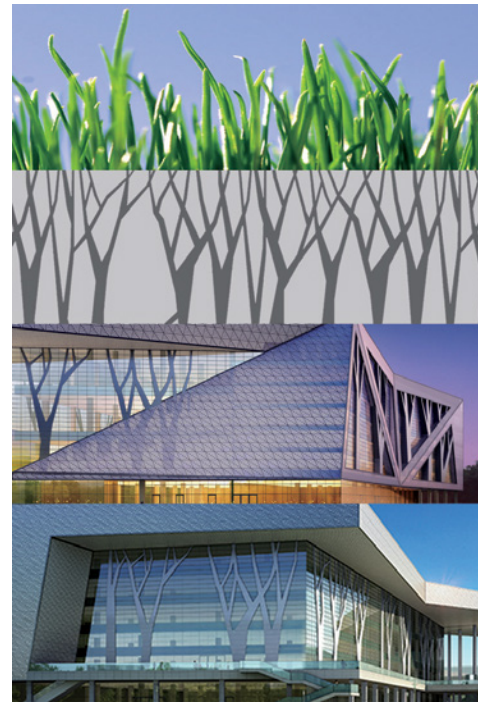
2~6层分别为医疗保险局、社会保险事业局和人才交流中心的对外服务部分。每层构成模式相同，通过门厅进入的对外服务区，门厅既是人流转换的空间，同时也是休息等候区。每层均设置与之对应的档案室和内部办公用房。

南向主入口的大厅是对外服务主要空间。考虑到服务人流较大，垂直交通工具主要采用扶梯，辅助电梯和楼梯。1层和2层的连接采用室外扶梯，充分利用了建筑空间的出挑。2~4层则使用室内扶梯。

#### 4 建筑立面造型设计

原方案建筑造型采取有序和无序相结合的处理方法，强调生长和生态的设计理念。建筑通过转折面的扭曲及线角处理具有强大的张力，使建筑具有向外部空间延展的趋势，宛如破土而出的体量，具有着强大和旺盛的生命力。

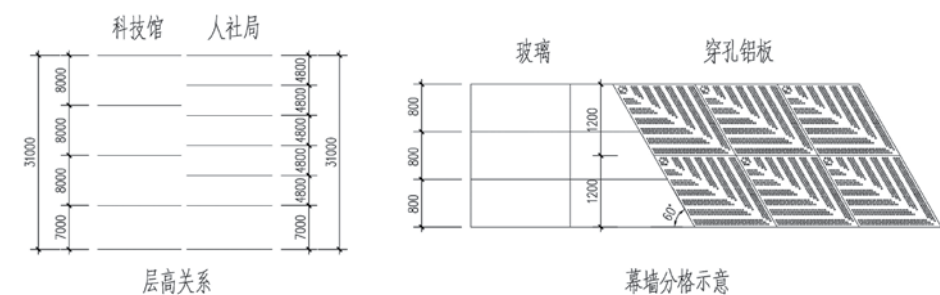
建筑立面的处理采用虚实结合的手法，围绕“树人”理念，抽象树形，实中有虚，虚中有实。



分析图

充分表达鲜明的语意。实，为穿孔铝合金板，通过有序的穿孔，抽象出树叶的肌理；虚，为玻璃幕墙，在通透的玻璃幕墙外侧，做金属质感的树形装饰，产生“皮影戏”和“剪纸”的艺术效果，体现出地域文化个性。

新方案中科技馆和人社局对层数、层高的要求各不相同，为了将二者统一在原建筑造型内，玻璃幕墙竖向分格以800mm为模数，巧妙地解决了错层的问题。科技馆序厅、共享大厅



分析图

层高24m，展厅层高8m，业务科研区、行政办公区层高4m；人社局主要层高为4.8m。

铝板幕墙采用标准的平行四边形铝合金板材（水平投影高1200mm，每边长1400mm，60°角），并采用数控技术在普通铝板上依照树叶肌理穿孔，立面转折处采用300mm宽的铝板封边，淡化转折线上拼缝的错位问题。板材的模数化、标准化，达到了方便安装、降低造价的目的。

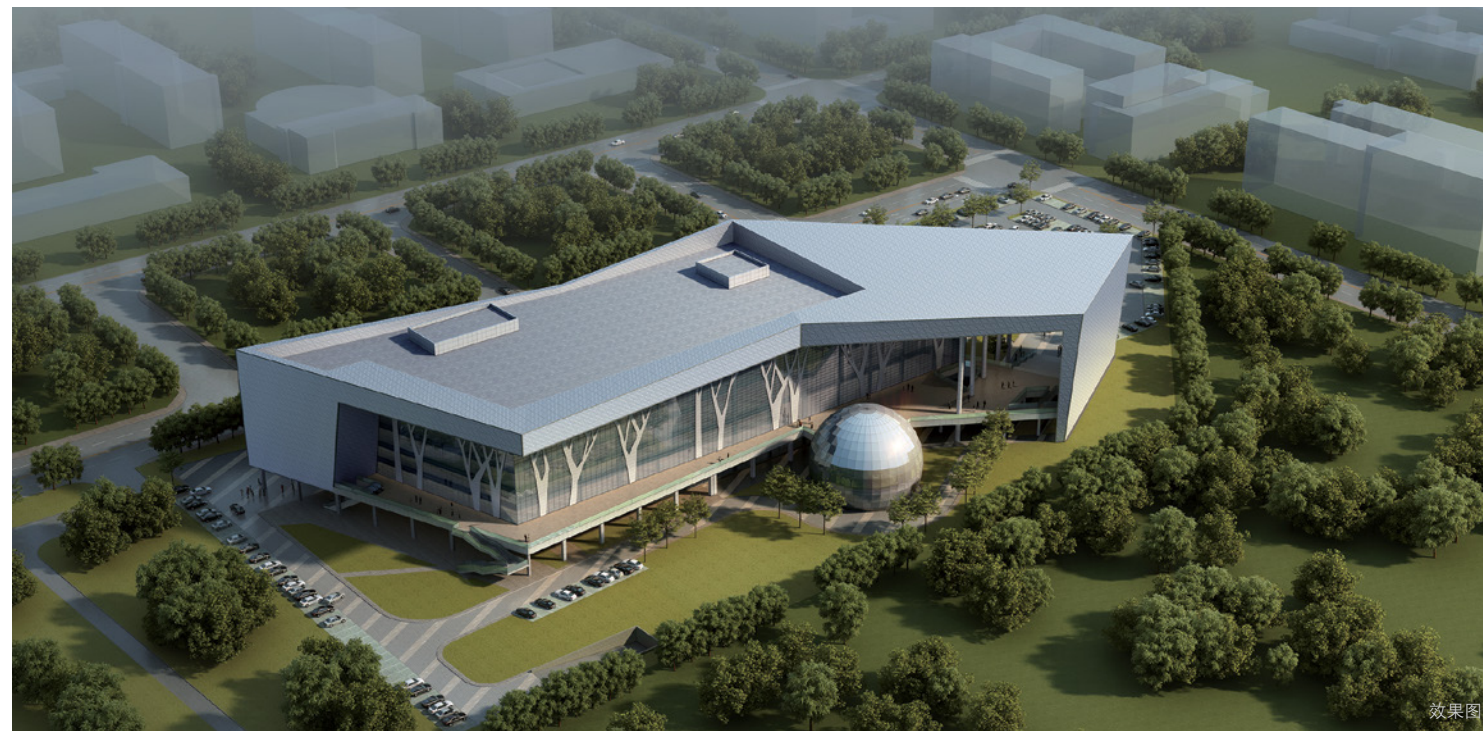
#### 附注:主要技术经济指标 唐山新科技馆工程

规划总用地面积	2.43ha
总建筑面积	22200m <sup>2</sup>
其中地上建筑面积	17846m <sup>2</sup>
地下建筑面积	4354m <sup>2</sup> (不含室外:平台、坡道、楼梯面积, 共计1750m <sup>2</sup> )
建筑基底总面积(不含平台)	3654m <sup>2</sup>
容积率	0.73

建筑密度	15%
建筑高度(屋面结构标高)	31.3m
绿地率	30%
机动车停车位	共计269辆, 其中地上217辆, 地下52辆

#### 唐山市人力资源和社会保障市场项目

规划总用地面积	1.35ha
总建筑面积	24260m <sup>2</sup>
其中地上建筑面积	20448m <sup>2</sup>
地下建筑面积	3812m <sup>2</sup> (不含室外:平台、坡道、楼梯面积, 共计920m <sup>2</sup> )
建筑基底总面积(含平台)	32321m <sup>2</sup>
容积率	1.5
建筑密度	23.79%
建筑高度(屋面结构标高)	31.3m
建筑最高点(幕墙)	37.8m
绿地率	30%
机动车停车位	共计103辆, 其中地上61辆, 地下42辆



效果图



# RECAST THE SOUL OF CAMPUS WITH 100 YEARS HISTORY

## A NOTE OF PLANNING AND DESIGN OF THE SHAOXING FIRST MIDDLE SCHOOL NEW CAMPUS

### 重铸百年校园之魂

### 记绍兴市第一中学新校区规划与设计

文/陈辉 李齐生 王建一

**[摘要]:** 创造有文化特色的中学校园是时代的召唤。绍兴市第一中学新校区的规划与建筑设计以把握地域传统文化特征为切入点, 有机结合现代中学教育理论, 用整体系统化的手法对此进行了探索与实践。

**[关键词]:** 绍兴市第一中学; 校园规划设计; 文化特色

建筑文化特色是建筑设计的灵魂。北京宪章中有这样的描述:“文化是历史的积淀, 它存留在建筑间、融化在生活里, 对城市的营造和市民的行为起着潜移默化的影响, 是城市 and 建筑的灵魂”, 这就界定了校园文化是校园之魂。绍兴市第一中学新校区的规划与设计就是在文化的框架下对中学校园环境营造和校园建筑设计的一次探索。

校园建筑的文化特色对学生全面素质的陶冶有独特的功能, 它通过朝夕相伴、耳濡目染, 能无意识地让学生接受文化熏陶, 这种渗透时间长久、影响深远, 甚至在学生的一生中都能发挥其作用。高雅、笃实的建筑文化氛围能引导学生健康成长, 相反, 平庸、浮夸的文化氛围, 对学生的成长将产生负面影响。随着教育的不断深入, 中学作为人才成长过程中的摇篮, 越来越重视第二课堂的建设, 对作为文化载体的校园环境和校园建筑提出了更高的要求。如何营造不仅仅是满足一般常规教学功能的, 而是散发着高雅文化特色的——即有校园文化灵魂的中学校园成为了设计探索的目标。绍兴一中新校区的规划与建筑设计主要从地域文化特征、现代教育改革内涵, 和整体设计理念等 3 个层面对中学校园建筑的文化特色进行了探索。

### 1 绍兴地域文化特色与总体布局

在过去相当长的一段时间里, 技术和生产方式的全球化越来越使人与传统的地域空间相分离, 地域文化的特色渐趋衰微; 标准化的商品生产致使建筑环境趋同, 建筑文化的地域性遭到扼杀。绍兴一中现有校区也出现了这种局面: 现有校区建筑为现代风格, 建筑设计仅以满足功能需求为目标, 整个校园“更像一座工厂”。校园风貌是学生产生集体认同和记忆的基础, 也是对于学校的文化和历史最直接的展现。绍兴一中做为百年名校, 新校区应具有与之相匹配的文化底蕴深厚、书卷气浓厚的建筑景观。

绍兴一中始建于清光绪二十三年(公元 1897 年), 早在 1954 年, 学校就被认定为浙江省级重点中学, 2002

作者: 陈辉 建筑设计研究院 助理工程师



绍兴一中新校区总平面图



两轴一带示意图

年入选中国名校600家。新校区规划建设60个班、3000名学生，地上建筑面积约77188m<sup>2</sup>，地下建筑面积7482m<sup>2</sup>。该地块位于浙江省绍兴市镜湖新区，基地南侧有美丽的横江缓缓流过，江对面粉墙黛瓦的民宅静静地坐落于苍翠葱茏之中，与新校区隔江相望。“阅山光以悦人生，借江水以宁心情”，此地此景，使人们心目中的古越文

人情油然而生，水墨园林朗朗读书声的意境突兀脑海。

绍兴素有“水乡泽国”之称，城市里湖泊遍布，水巷弯弯，流韵荡漾，乌篷船穿梭其间，石桥横跨其上，水边的建筑黛瓦粉墙，形成了富有特色的绍兴城市布局。城市建设的融入自然、天人合一的哲理，正是绍兴一中新校区规划设计需师承的精华；城市景色的景随步移、诗情画意的氛围，陶冶性情、启迪遐想、开阔思维的功能也正是绍兴一中新校区想要追求和发扬的境界。

由此，绍兴一中新校区以“严谨有序、活泼自然”为规划布局原则，根据建设用地的自然条件与周边状况，将教学区设置在环境最优越的用地南部，与水景结合进行设计；将生活区设置在较为安静的东北一侧；将运动区设置在噪音干扰相对较多的用地西北部分，整个校园规划形成了“两轴一带四区”的规划格局，校园形态自然、有机、活泼，体现了水乡城市的文脉、园林校园的内涵。

“四区”是指四大建筑群构——主入口广场组群，教学区组群，生活区组群，运动区组群。主入口广场组群是新绍兴一中的客厅，规整的矩形广场以图书馆为底景和视觉中心，左右分别为行政办公楼和实验楼，三者成“C”字形围合；教学区组群由3栋教学楼组成，之间以教研办

公楼连接，围合出一个个环境优雅的院落。生活区组群和运动区组群相对独立，通过北门与外部连接。生活区紧邻校园北门，由学生宿舍、教工宿舍、食堂组成；运动区由体育馆、各类球场和标准田径场组成。

“两轴”是指东西向主轴——“文化之轴”，该轴线上主要有主入口广场组群、教学区组群。文化之轴作为提供师生文化交流、信息沟通、知识融汇的最主要场所，在满足学生与老师交往活动方面做充分考虑，以讲授、交谈、停留、休息等活动为目标，创造不同功能、不同形态与感观体验的空间，以便各种信息可以在不同场所以正式或非正式的方式自由传递，使人的活动与建筑空间以某种完美的方式结合。南北向主轴——“历史之轴”，该轴线上主要有体育馆、图书馆等建筑，南至滨水景观带老校门。“历史之轴”以学校百年沧桑办学历史为尺，展示绍兴一中近百年来与中国同呼吸、共命运，创造了光荣历史，加深学生的近代史观念，使学习教育和景观相结合，以此来激励学生们奋发图强。

“一带”是指校园紧靠横江的“滨水景观带”，规划充分利用校园依水而设的优势，并将水景引入到校园景观内部，增加校园景观的园林化。滨水景观带由西往东依次设有鲁迅工作室、元培工作室、植物教学园、绍兴一中老校门、



新校区鸟瞰图



校园主入口广场

礼仪广场、航模训练园等。

## 2 “多课堂”的现代教育理念和多层次的交往空间

如今，教育理念从“应试教育”转向“全面素质教育”，中学教育一改以往单纯课堂教学的知识传授模式，中学生的学习模式从统考固定的科目模式转向根据兴趣和发展方向选修、选考模式。绍兴一中新校区应该是开放的，开放体现在课堂的开放，学生的学习环境不会仅仅停留在教室当中，校园的走廊、过厅、草

坪、大树下、各类开放空间，甚至每个角落都会成为学生们自由开放的课堂，以供学生之间、师生之间进行不同梯次的交流。一个校园室内外开放空间的多少以及这类空间的多样性和丰富性，都会对学生在校期间的学习、成长产生不可估量的影响。

绍兴一中新校区在营造多层次交往空间、丰富第二课堂形态上，浓墨渲染了两个极具特色的交往空间——校园主入口广场和滨水景观带。校园主入口广场是师生们交通聚散的节点场所和校内外各种信息源汇集、现实、传递的场所，是学校与社会信息交流的窗口，也是新

生入学时对“母校”的第一印象。一个良好的、催人奋进的、充满历史底蕴的氛围，将对学生心灵产生震撼作用。在校园主入口广场处，首先映入眼帘的是与绍兴一中悠久历史一脉相承的主校门。广场草坪设有纪念雕塑，基座上石刻的文字记录了绍兴一中百年奋斗、再创辉煌的历程与展望。围和广场的行政楼、实验楼、图书馆既有绍兴建筑特色而又现代化，黑与白的主色调，起起伏伏的坡屋顶使建筑充满了历史韵味。

面向南部横江的滨水景观带，借用中国园林建筑的处理手法，形成一个整体空间。绍兴一中在100余年的办学历程中，走出了两位北京大学校长——蔡元培和蒋梦麟，18名两院院士，鲁迅等一大批名家名仕也曾在此工作过。这是绍兴一中宝贵的人文、精神财富。因此，在滨水带西段融入江南园林元素，适当引入水面，结合园林设置了鲁迅工作室、元培工作室两栋园林式建筑，建筑保持原有鲁迅工作室风貌，力图展现校园百年历史。鲁迅工作室、元培工作室与行政办公楼采用曲廊的形式互相联系，既使得建筑联系便利，同时，其建筑空间体现出浓郁的地方特色，空间趣味盎然，丰富而悦人心目。两座工作室的设置升华了校园景观环境的品质，体现了空间、时间的结合，连接了过去、现在与未来。同时，为唤起对传统绍兴一中文



行政楼南侧园林



北大门

化的记忆，滨水景观带中心、“历史之轴”的最南端设置了绍兴一中的老校门，面向开阔的礼仪广场和滚滚横江，背后是宏伟而又有江南建筑特色的图书馆——“养心书藏”。多重元素的烘托，形成了绍兴一中历史积淀深厚、文化内涵丰富、寓意深长的滨水景观带，呈现了山水学府、天人合一的意境，百年老校的历史和文脉在新校区的空间里得到了延续和弘扬。

此外，教学区还设计了多个休息空间，这类空间可以用于中午的学生午餐，风雨天的室内课间活动，课余各种学生间、师生间的交流，也可改造为课外活动教室，以适应实行“分级教学”、“中学学分制”后带来对更多教室的需求。教学楼全部采用单面走廊的形式，利于教室采光的同时，又满足快速通风换气的需要。

### 3 整体系统化设计与校园建筑形象

校园建筑的整体形象完美与否，是校园设计优劣的分水岭。国外大多数历史悠久的名校建筑在艺术上的一个共同特点就是对学校传统的重视。各名校都把维护校园的统一面貌、保持学校建筑的传统风格看成非常重要的事情。一所能够辉煌百年的名校，能够永久流传的，一定是某种精神上的东西。而只有那些散发着历史厚重感、展现地域性格的校园建筑群落，才适合承载这种虚无的精神。因此，我们在设计之初慎重考量之后，决定在继承绍兴传统建筑的“粉墙黛瓦”特色中创新。绍兴的传统建筑，简洁的外形，没有多余繁琐的细部处理，不

华贵，却重在意境。

绍兴一中新校区建筑类型众多，有行政楼、实验楼、图书馆、教学楼、体育馆、食堂、宿舍楼，如何寻求这些建筑的整体协调美，整体系统化设计方法是行之有效的途径。整体系统化设计是指在多组建筑设计中，追求整体环境的连续性，每一栋建筑物不再是孤立的，而是连续统一体中的一个单元，可以与其他单元进行对话，从而使自身的形象更完整。绍兴一中新校区单

体建筑设计原则主要有：

(1) 功能相近、区位相邻的建筑整合设计，首先主入口广场建筑群形象建立了整个校园的形象秩序，其次是教学区组群、生活区组群、运动区组群，共同形成变化有序的建筑形象和空间。

(2) 总体协调各建筑的造型元素，使每栋建筑都具有绍兴韵味的坡顶、黛瓦、白墙，都有精致的细部构造和得体的尺度比例。



教学楼立面

(3) 是在协调统一的前提下，展示各类建筑各自不同的形象特征，如：用材质对比、室内外空间渗透、光影变化的建筑处理手法对体育馆进行设计，丰富原来较平淡的形体，使之轻盈活泼、灵巧宜人，与周边建筑和校园环境和谐统一、交融相生。

新的绍兴一中，整体协调而不失个性。传

统、儒雅、精致而又现代、活泼、大气的校园自然地融入了绍兴这座园林般的城市。青砖、灰瓦、粉墙、乌黑挂廊，丰富的质感与钢和玻璃的光滑透明产生了强烈的对比，宛若一幅淡墨山水画，水淡自然，却又明暗相衬，于平淡中见深意，正是“功夫深处却平夷”。这样古朴和谐的校园，这样轻巧淡雅的建筑，当岁月静

静流逝，爬满白墙的斑驳青苔，长廊中的秋日光影，洒落在湖面上的星星点点，教学楼里书声朗朗，走在校园里，浓浓的书卷气扑面而来，人们会自然地联想到百年老校绍兴一中渊源深厚的办学历史与其历经沧桑后的点点印迹，而这一切，也正是我们所努力重铸的百年校园之魂。



滨水景观带礼仪广场



体育馆

# UNDER THE SAME ROOF

## THE ARCHITECTURE PLAN OF TAIWAN STRAITS TRADE CENTER

### 同一个屋檐下 ——两岸贸易中心建筑方案

文/郭欣



鸟瞰图

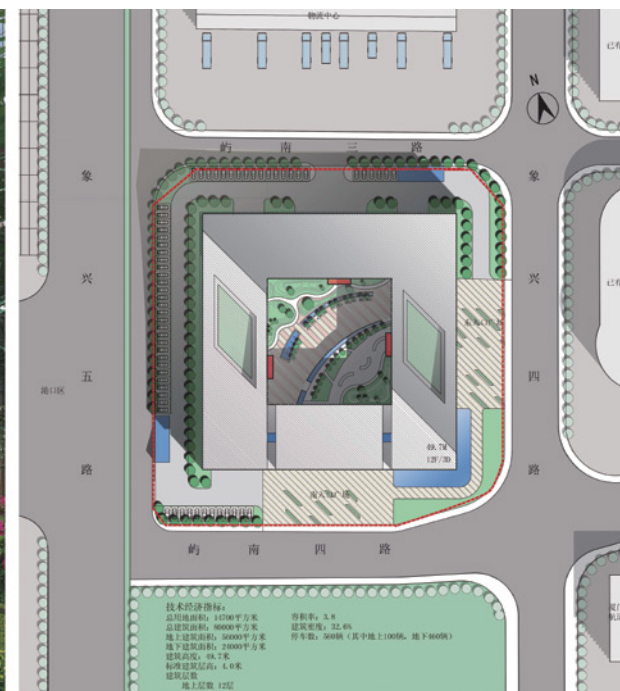


鸟瞰图

作者：郭欣 建筑设计研究院 工程师



内院人视图



总平面图

## 1 项目概况

两岸贸易中心项目用地位于象屿保税区最南端入口处，港中路与屿南四路交叉口东北地块，西、南两侧为保税区隔离围网线，毗邻厦门国际航运中心和厦门东渡港区东通道，区位优势，交通便利。

项目定位为持有型甲级写字楼，主力客群为物流贸易企业，辅助客群为生产加工制造业、新兴创意产业、电子商务、机电设备等其他行业。项目的建成将打造成为集商品、服务、技术、信息及金融支付于一身的综合性平台，为入驻两岸贸易中心的台湾商协会、企业提供展示、推介、洽谈、会议、企业挂牌注册、商务服务等公共服务及商务配套。

基地总用地面积 14700m<sup>2</sup>，总建筑面积 8 万 m<sup>2</sup>（其中地上 5.6 万 m<sup>2</sup>，地下 2.4 万 m<sup>2</sup>）；建筑高度 49.7m，地下 3 层，地上 12 层，建筑密度 32.6%，容积率 3.8，绿化率 34.5%。



区位分析图

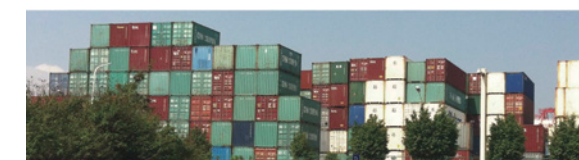
## 2 项目定位

本项目定位于建造一个空间通用性最强及使用效率最大化的富于活力的甲级品质的办公环境，主要服务对象为从事进出口贸易的大陆及台湾公司。核心目标是营造高品质的办公环境、打造功能复合化的现代企业基地、构建丰富的城市生活场所。

## 3 总体布局

### 3.1 周边环境分析

本项目用地西侧为港口集装箱堆场，集装箱颜色杂乱且堆放高度不一，形象混乱，用地西侧紧邻港口区内干道，用地西南角正对港口区海关检验口，集装箱货车出入及通

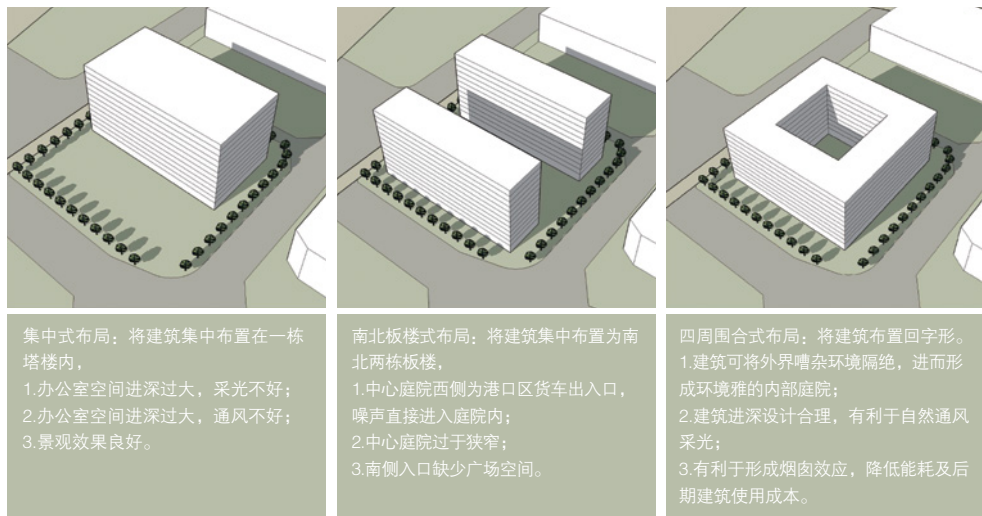


环境分析图

行给场地带来巨大噪音。用地北侧则是形体较为单调的仓储建筑，由于周边环境总体品质不高，因此，建筑总体布局为回字型，营造安静内庭院应对基地周边嘈杂混乱的消极因素。

### 3.2 用地紧张

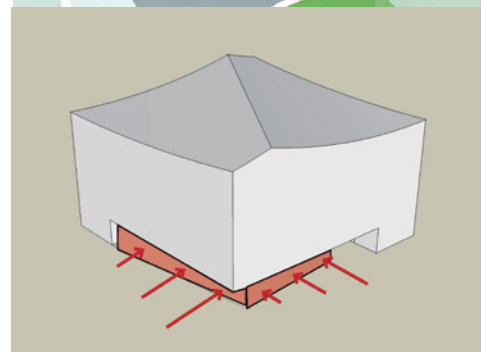
依据规划退线要求，建筑最大使用用地为 14700m<sup>2</sup>，考虑地上停车场及广场因素，建筑的外轮廓尺寸为 88.8m×88.8m，最大化占满建筑场地，从而争取更多的内部使用的庭院空间。建筑主体置于基地中央偏北，建筑主入口广场设在基地东侧和南侧，建筑南侧与东侧在底层局



**集中式布局：**将建筑集中布置在一栋塔楼内，  
1. 办公室空间进深过大，采光不好；  
2. 办公室空间进深过大，通风不好；  
3. 景观效果良好。

**南北板楼式布局：**将建筑集中布置为南北两栋板楼，  
1. 中心庭院西侧为港口区货车出入口，噪声直接进入庭院内；  
2. 中心庭院过于狭窄；  
3. 南侧入口缺少广场空间。

**四周围合式布局：**将建筑布置回字形。  
1. 建筑可将外界嘈杂环境隔绝，进而形成环境雅的内部庭院；  
2. 建筑进深设计合理，有利于自然通风采光；  
3. 有利于形成烟囱效应，降低能耗及后期建筑使用成本。



底层退让



金镶玉

筑立面强烈的虚实对比，石材立面包裹着通透的玻璃幕墙像是中国传统工艺“金镶玉”的艺术效果，“金玉良缘”的美好寓意象征着两岸贸易、文化交流的融洽和亲密。

### 4.3 “窗口”

厦门作为对台交流的最紧密的城市，是对台交流的重要窗口。建筑南侧设置了4层高的独立建筑体块，作为重要企业的办公空间，玻璃幕墙高大通透，沟通建筑内外，通过立面上的虚实处理，突出立面中间的玻璃体量，显示了建筑的开放性，用建筑语言象征性地表达了“窗口”的理念。

## 5 立面分析

### 5.1 景观视线

景观视线是设计考虑的重点要素之一。基地位于象屿保税区紧邻南端入口核心位置，西侧隔港口区集装箱堆场区与海相邻，北侧为物流仓储用房。集装箱多层堆放及北侧仓储库房

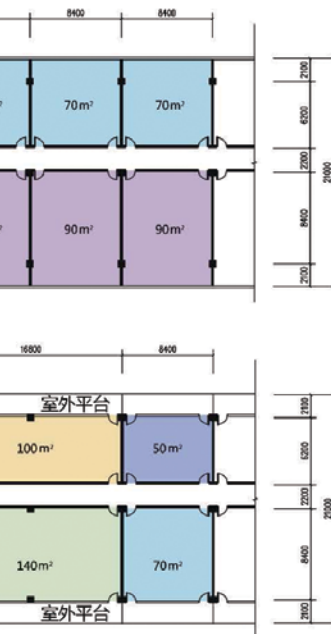
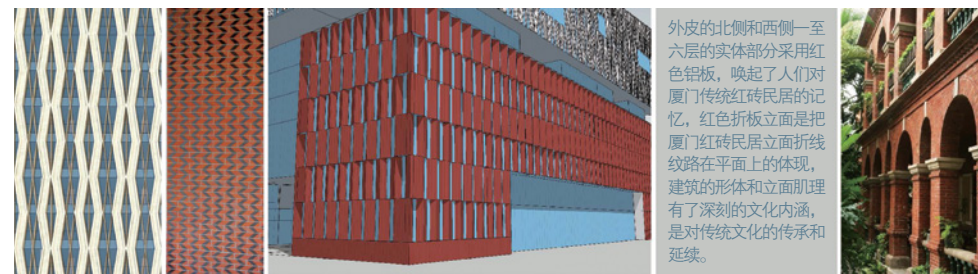


对在1~5层的范围内视线严重阻隔，7层以上则有较好的观海景观视野。基于此现状条件，建筑体量在西侧和北侧1~6层范围内设置较小开窗，以应对较差的景观面。在建筑西侧、北侧6层以上以及南侧、东侧，建筑立面采用较通透的立面形式，创造良好的观景条件。

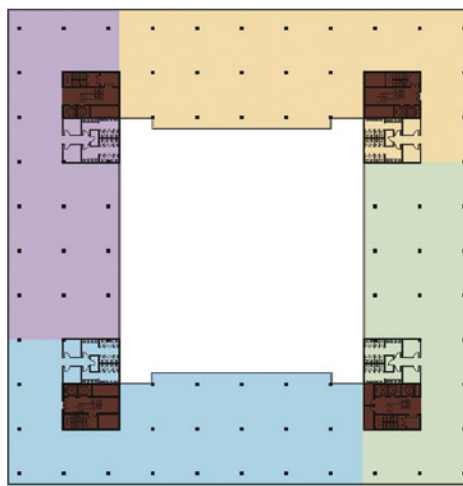
### 5.2 立面肌理

建筑的立面设计通过对厦门传统建筑文化元素提取的强调了细致的肌理感，主体立面采用厦门传统古厝民居红砖上的纹路元素，演绎成上下层错动的石材和玻璃格，使建筑立面具有动态变化的韵律，同时，强调了精致的结构和技术美感。立面幕墙采用标准单元构造模式，通过对标准单元在每层不同的组合方式实现立面肌理的丰富变化，立面幕墙形成纵向连续的纹路，局部连接与分离形成富于动感的“纽带”意向，寓意两岸贸易中心的建设必将加深两岸同胞贸易交流的紧密关系。

外皮的北侧和西侧1~6层的实体部分采用红色铝板，唤起了人们对厦门传统红砖民居的记忆，红色折板立面是把厦门红砖民居立面折线纹路在平面上的体现，建筑的形体和立面肌理有了深刻的文化内涵，是对传统建筑文化的传承和延续。



平面分析



平面分析

## 6 平面分析

### 6.1 总体平面可分可合

建筑的平面布局采用了回字型布局，整合交通空间和卫生间等辅助使用空间，作为一个服务单元集中设置在建筑回形体量的4个角部，布局紧凑，方便高效。回字形办公用房既可分为4个独立的办公区域，又可连为一片成为整

个办公空间，满足业主不同面积的使用需求。办公空间平面布局简洁、方整、通用性强。

### 6.2 办公平面布局灵活多样

平面采用8.4m×8.4m的柱网，并在纵深方向两侧出挑2.1m，形成21m进深，采用两侧办公布局，采光性能优越。平面分隔灵活自由，可根据需求分隔出不同面积的办公空间，满足不同业主、不同办公模式的使用需求，适用性强。可灵活划分为50m<sup>2</sup>、70m<sup>2</sup>、90m<sup>2</sup>、100m<sup>2</sup>、130m<sup>2</sup>、140m<sup>2</sup>、180m<sup>2</sup>及更大面积办公组合空间。

在功能布局上，将展厅及银行、员工餐厅等辅助功能的公共性空间布置在1层，便于人员到达；办公空间布置于2~11层，同时穿插中庭、共享大厅等空间，打破常规空间模式，在形成活跃空间氛围的同时，为工作人员提供交流空间。在7层的北侧布置大面积的室外休息平台，结合咖啡厅、甜品店等功能，营造办公楼内部的休闲、餐饮空间；利用坡屋顶的高差，在顶层的局部布置会所以及屋顶花园，创造较为私密的活动空间。

### 经济技术指标

- 总用地面积：14700m<sup>2</sup>
- 总建筑面积：80000m<sup>2</sup>
- 地上建筑面积：56000m<sup>2</sup>
- 地下建筑面积：24000m<sup>2</sup>
- 建筑高度：49.7m
- 标准建筑层高：4m
- 建筑层数：地上12层；地下3层
- 容积率：3.8
- 建筑密度：32.6%
- 停车数：560辆（其中地上100辆，地下460辆）



自然通风



同一屋檐下



同一屋檐下



健身中心外观

# AN INTRODUCTION TO THE DESIGN OF EJIN HORO BANNER CIVIL FITNESS AND SPORTS CENTER

伊金霍洛旗全民健身体育活动中心

文/张端

作者：张端 建筑设计研究院 高级工程师

## 1 项目概况

伊金霍洛旗全民健身体育活动中心坐落于内蒙古鄂尔多斯市，是一座集体育赛事、全民健身、文艺活动、娱乐休闲于一体的中型体育活动中心。建筑包括篮球比赛馆、游泳馆、群众艺术馆、健身中心4部分基本功能。方案最初设计于2008年，2009年完成工图，最终于2013年7月竣工并投入使用，建成后，成为鄂尔多斯市最具特色的建筑之一。

项目用地面积5.7万 $m^2$ ，总建筑面积3.8万 $m^2$ ，地上建筑面积2.8万 $m^2$ ，地下建筑面积0.97万 $m^2$ ，建筑高度23.98m。比赛场共有座位4800个，按规模划分属于中型体育馆，体育建筑等级为乙级（举办地区性和全国性单项比赛）。

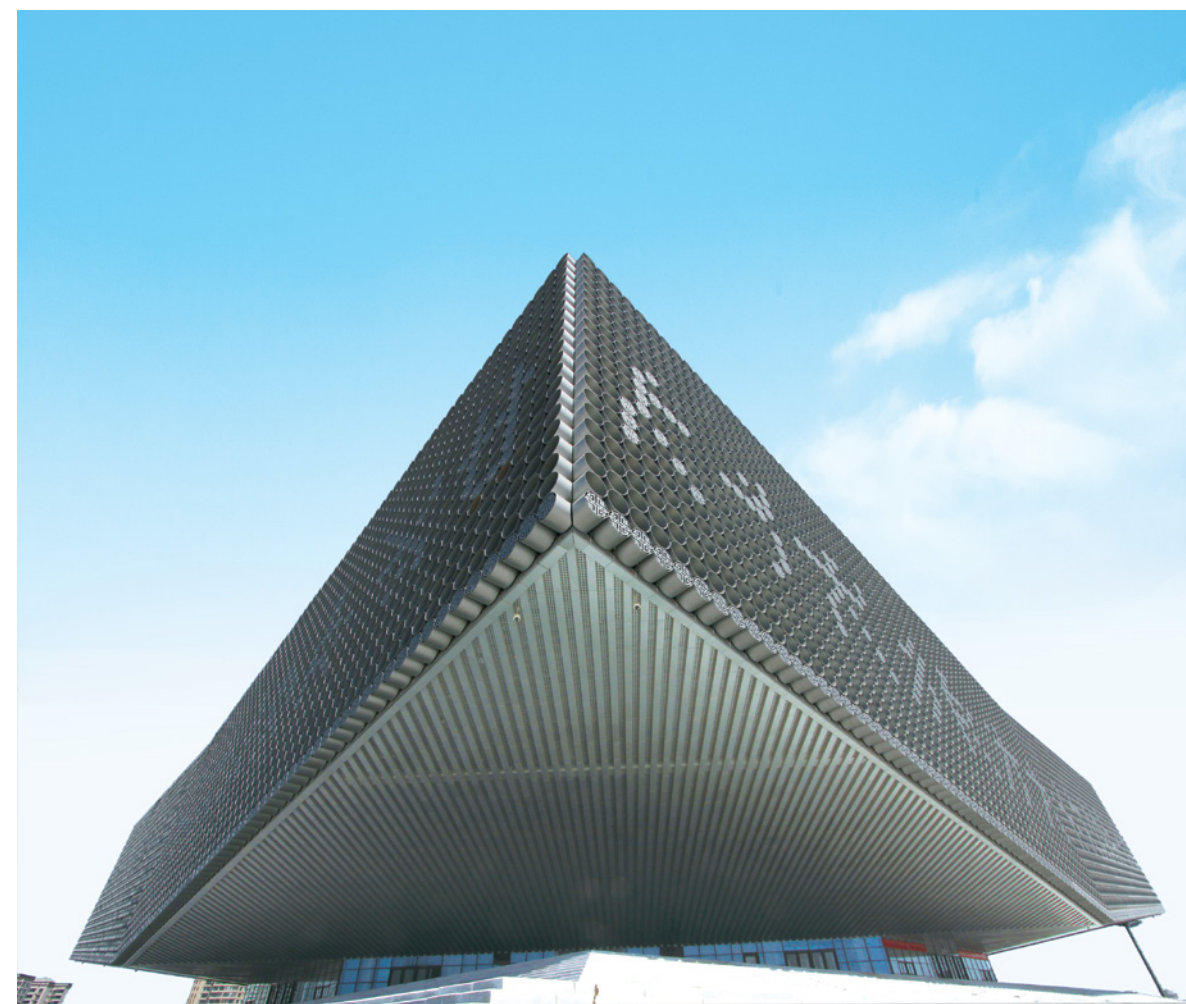
## 2 项目构思

### 2.1 环境特点

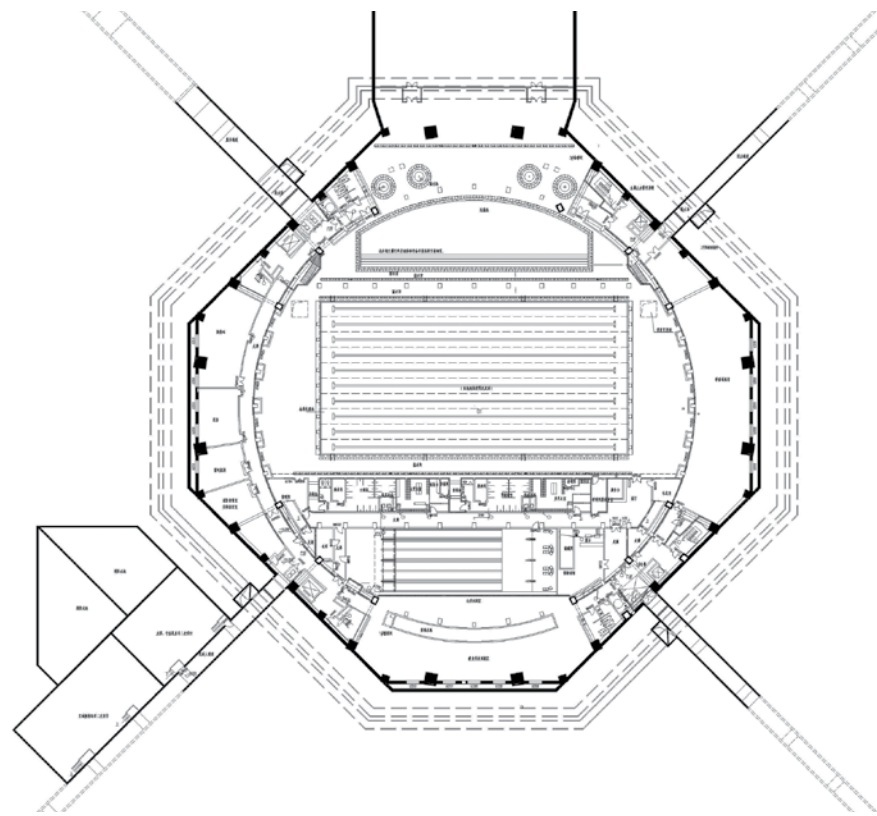
鄂尔多斯市地貌环境的特点是起伏不平，西北高，东南低，东北西三面被黄河环绕，南面与黄土高原相连。地貌类型多样，既有芳草如茵的美丽草原，又有开阔起伏的高原；全市境内具有5大类型地貌，其中，平原约占4.33%，丘陵山区约占18.91%，波状高原约占28.81%，沙漠约占47.95%。

### 2.2 城市文化

鄂尔多斯文化艺术璀璨多彩，旅游资源丰富。悠久的历史 and 独特的地理位置孕育了韵味独特、古朴典雅的民族文化。由祭祀成吉思汗形成的蒙古祭祀文化，具有蒙古族帝王祭祀的明显特征，这使鄂尔多斯成为世界蒙古族礼仪保留最为完整的地区。



健身中心外观



-10.2m标高平面图



游泳馆内景



比赛场内景

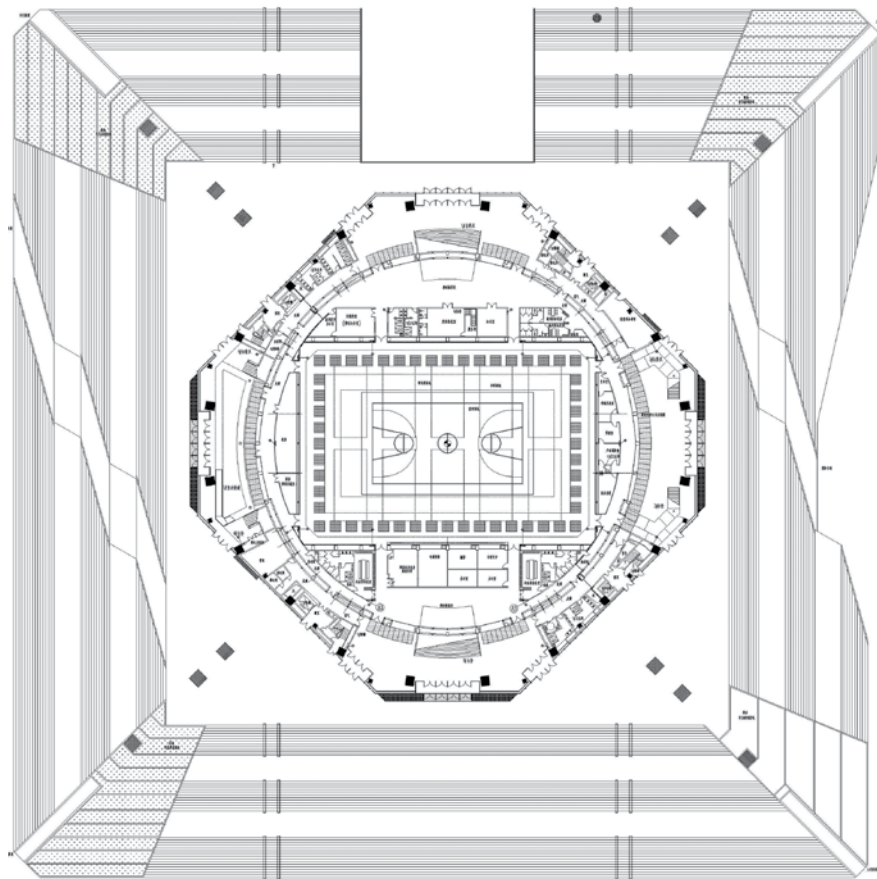
### 2.3 建筑与环境文化的融合

设计通过对周边建筑环境的控制引导以及对城市空间界面的限定,使其良好地融入到鄂尔多斯的城市空间体系中。一个切合文脉,尊重环境的建筑,方能真正融入到城市空间发展的格局之中,因此通过对建筑整体形态与内部空间的控制,将可强有力地反映城市格局对建筑潜移默化的影响。建筑形体向四外扩张,有强烈的冲击力,可以和正在飞速发展的城市相得益彰。环境中沙丘、山峰是重要的元素,建筑选择建设在山地,庞大的体量带有神圣的象征意义,与当地文化气氛相呼应。巨大的外挑形体使人们不知不觉地走入其中,变成了一种公共元素。

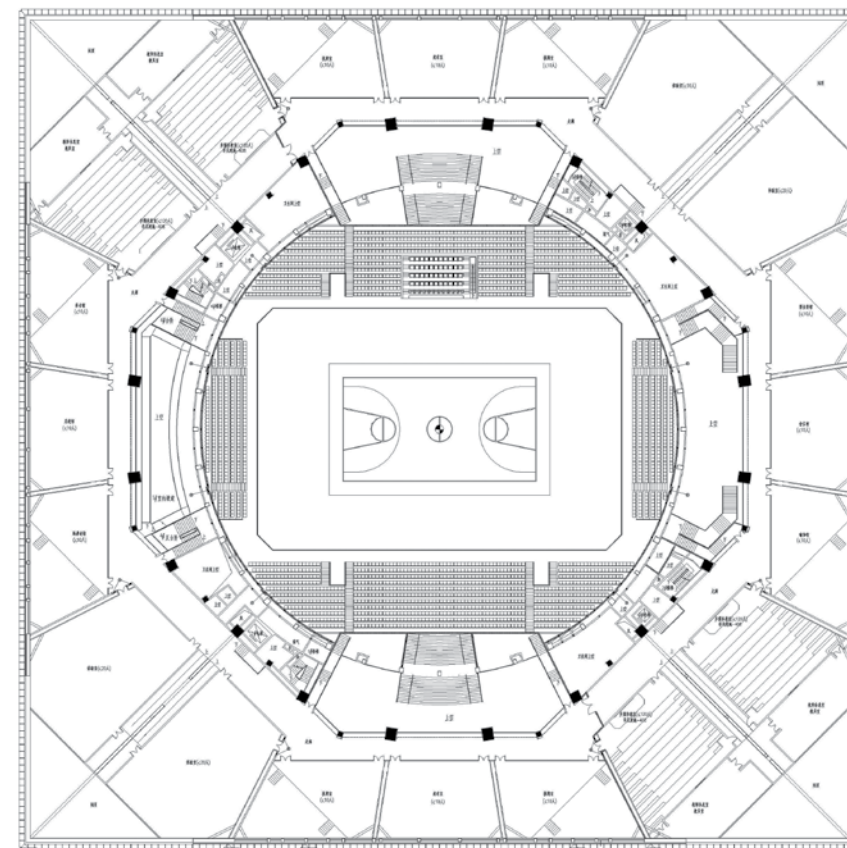
### 3 平面基本功能和空间利用

地下标高-10.2m标高层,本层低于室外地坪4m,其主要功能为游泳馆、健身训练馆、保龄球馆及设备机房。游泳馆为10道标准泳池,看台576座,可承接地区性赛事。同时,馆内还设有按摩池和戏水池,可供附近居民进行游泳培训及锻炼,亦可作为休闲娱乐场所。游泳馆的顶板为篮球馆,采用鱼骨桁架结构,使结构更加轻盈,空间高度大于9m。为解决地下观众疏散问题和设备安装问题,在建筑四周设有3条人行道和1条自行车坡道,可以满足装运输较大设备的需要。

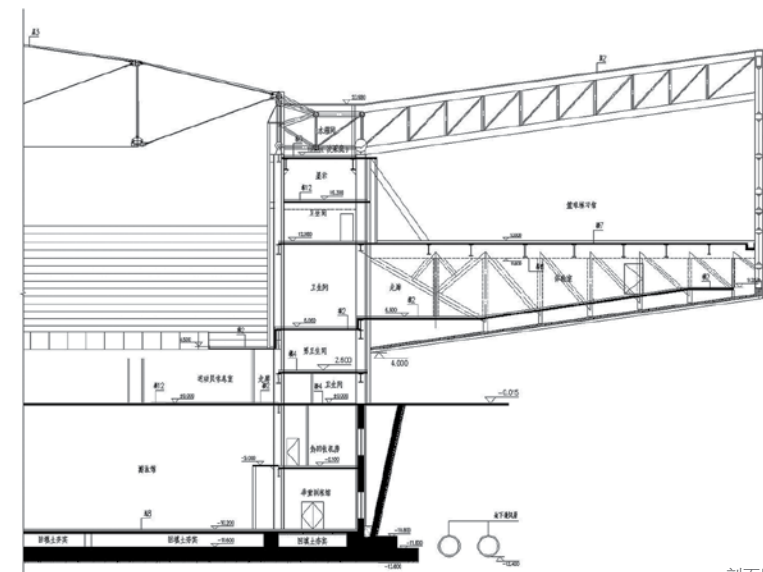
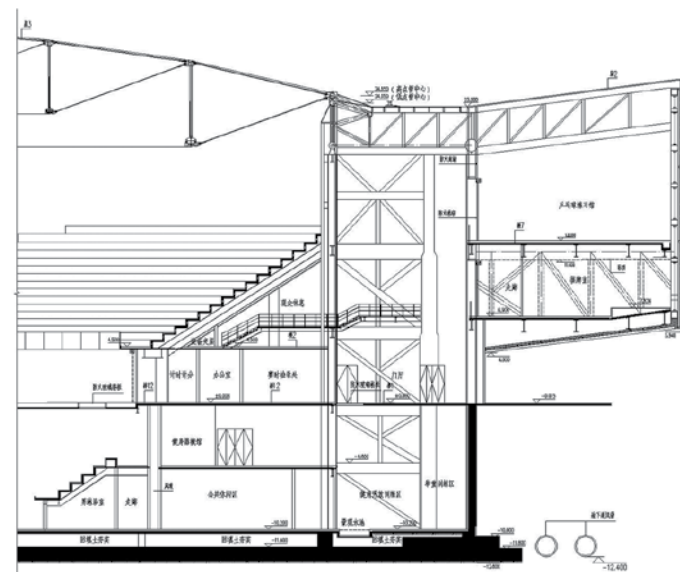
首层高于室外地坪6m,主要布置篮球比赛馆、入口大厅及运动员、贵宾、组委会、媒体等赛事用房。本层为公众进入比赛大厅的主要平台,观众由南北两侧的门厅进



首层平面图



6m标高平面



剖面图

入,运动员组委会人员由西侧门厅进入,媒体记者由东侧门厅进入,内部人员流线由大厅的环廊相联通,避免与公众流线冲突。比赛场地可以承接正规篮球比赛。观众席共设4772个座位,场地净高20m,顶部采用锁膜结构,外观轻盈简洁,膜材由两种透光率不同的材料构成,伊旗地处高原,日光资源丰富,比赛场地在白天可以减少使用辅助照明。膜结构的顶棚生动地再现了蒙古包的效果,结合内部装修,体现了当地特色。

6m标高平面利用支撑13m标高平台的巨型钢桁架

形成的空间布置了群艺馆和健身功能,包括棋牌、桌球、多媒体教室、瑜伽健身房等。经过对空间的规划,将行间钢结构间的空间充分利用,在倾斜的桁架下弦布置教室和排练室的阶梯状座位,实际效果来看完全感受不到身处巨大钢桁架围合而成的狭小空间里。

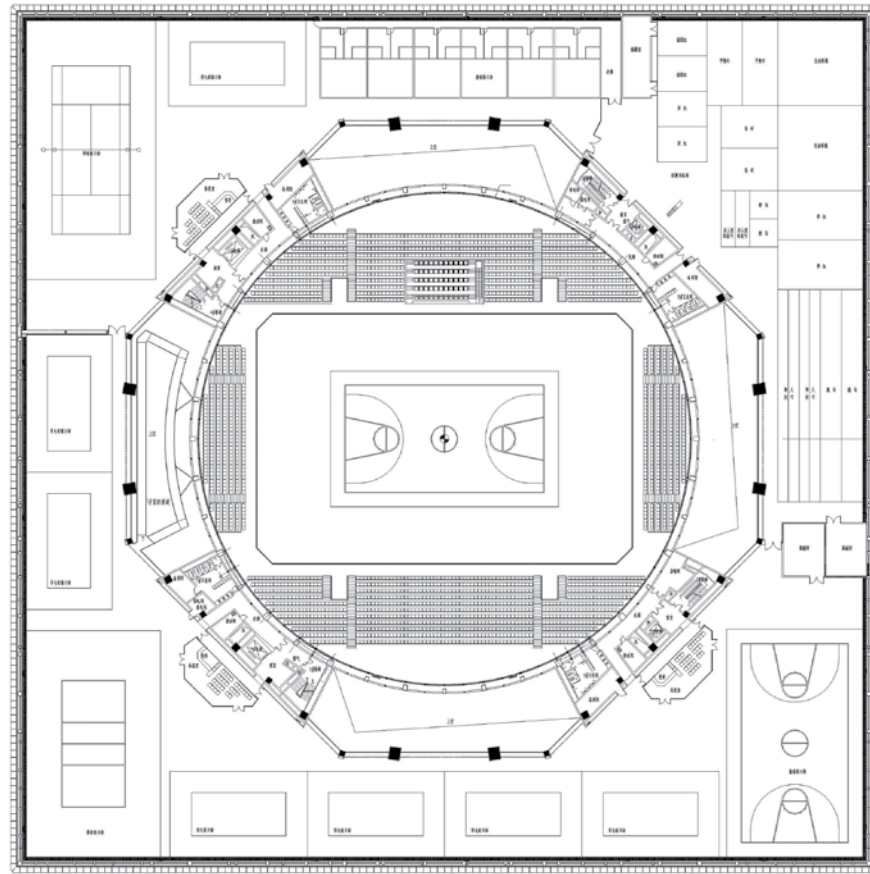
13m标高平面是本建筑最主要的体育活动时间,环绕比赛和垂直交通围合成的圆筒布置,大部分空间为出挑结构,建筑面积11500m<sup>2</sup>,平面四角最远点出挑距离达到了40m。四周维护结构由单层网状钢架支撑,整个空间没有设柱子。这种布置方式形成了高达开阔的活动空间,最大净高达到13m,最小净高7.5m,可以满足篮球、排球、羽毛球、体操等运动的需求。钢架中全部为采光窗,提供了充沛的光照和通风。

### 4 对自然光利用的考虑

自然光在建筑中起到的作用是人工照明无法替代的,因此,本项目在设计之初便非常重视对自然光的引入,采用各种手段使日光能到达建筑的各个楼层。中心的比赛空间顶层布置透光索膜顶棚,使整个比赛大厅达到良好的采光效果。在比赛场地四周布置52个2m×2m



多功能教室内景



13m标高平面图



健身场内景

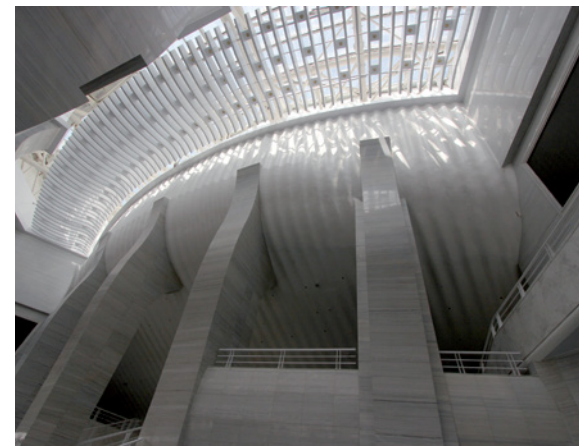
比赛膜结构屋顶



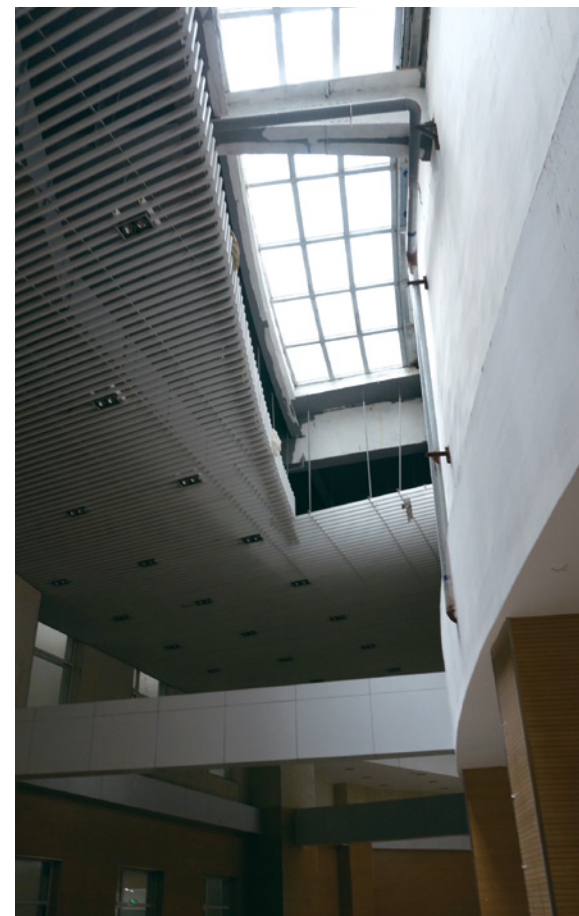
采光楼板

的安全玻璃采光天窗，在下层游泳馆的顶棚形成了采光带，使原本沉闷的楼板显得轻盈。在4个主要门厅均设与门厅面积等大的采光天窗，在日光充沛的时段可以不使用人工照明；在门厅靠近比赛场一侧同样设置了钢化玻璃采光地板，将阳光引入地下的健身训练馆、举重训练馆和走廊等部位，使原本无法开窗的地下空间得到一定的自然采光，改善了室内环境，缓解了置身地下空间中的压抑感。

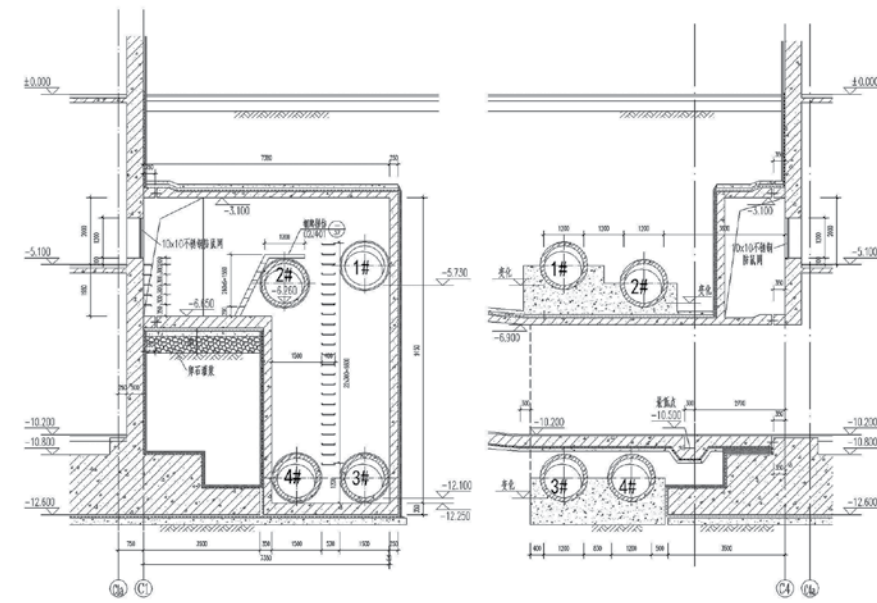
为了提高采光效果，在北侧大台阶上设置开口，游泳馆北侧的戏水池和按摩池区域形成了较大的玻璃幕墙，由于地下空间与室外地坪高差不大，幕墙的通透感较好，使整个游泳馆的采光较为充沛。



门厅内景

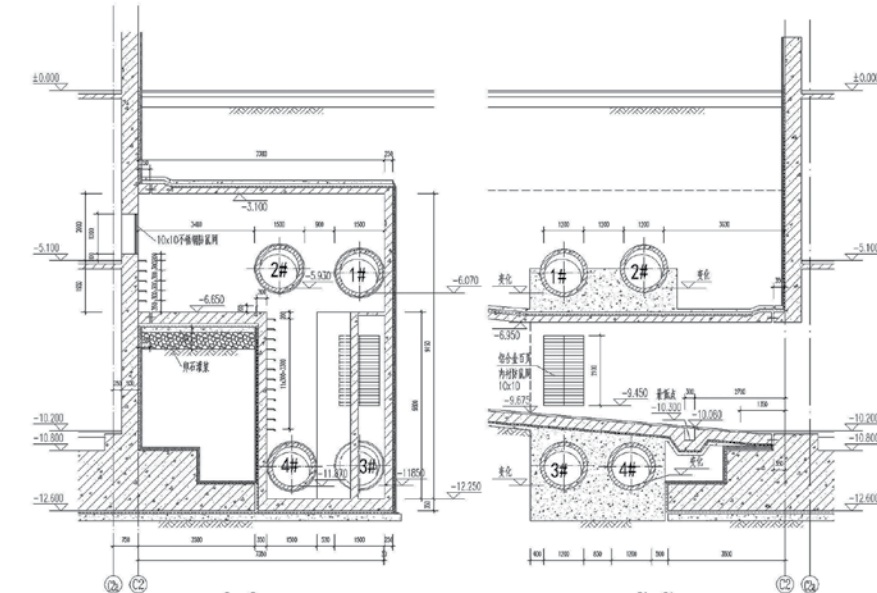


地下健身房采光楼板



1a-1a

1b-1b



3a-3a

3b-3b

风道转换并剖面图



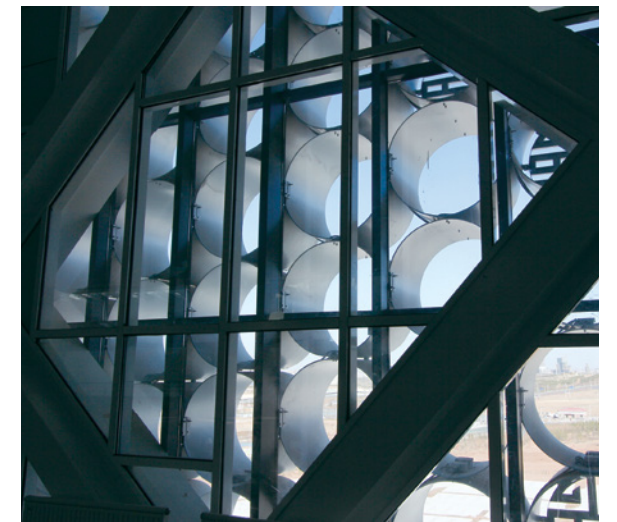
屋顶面积及倾角比较适合布置太阳能集热板

### 5 节能设计

内蒙古地处高原，气候干燥全年光照充足，夏天较为温和，冬季寒冷。夏季有良好的通风室内即可达到较好的舒适度，冬季需要将采暖和通风分开考虑，将室外空气经过处理后引入室内，减少热损失。建筑所在地能够提供供暖，比赛场、观众厅、门厅、游泳馆、健身活动中心等大空间均采用低温地板辐射采暖，使当地较低的供水温度得以充分利用，实现了较好的采暖效果。空调系统主要解决通风问题，在夏天将空气降温，在冬天则将冷空气加热后送入室内，这就需要有一个比较稳定且经济的冷、热源。经过之前的一系列项目实践，最终决定将较为成熟的地道风系统用于此项目中，利用建筑形体特点，在堆土形成的大台阶下埋设4根各长300m的混凝土通风管道，减少了开挖费用，通过一系列转换并相连接，实现4根管道分别采气，分别供气。经过地下恒温土壤的热交换后，将温度稳定的空气经过各处的风机送至不同的功能空间，实现夏季通风，冬季保温的效果。整个空调系统省去了供冷供热装置，消耗电能的只有几台风机，实现了较好的节能效果。

由于地下设有游泳馆，泳池需要消耗大量的能源保持温度，传统方案需要设置较大的锅炉房或电加热装置，本建筑屋顶面积较大且当地日照充沛，因而设计时在屋顶布置了太阳能热水系统，热量不足的部分由小型锅炉房补充。

由于高原日照强烈，夏季阳光直射对本建筑金属结构升温作用较大，健身场四周均为钢结构，为减少热辐射及眩光对运动的干扰，需要进行遮阳隔热处理。水平方向加设保温的同时，在每个朝向的立面上均布置2000余根直径1m、长0.8m的铝装饰管，达到了遮阳的效果，室内光照也没有过多削弱。圆管后部与建筑主体间有一定宽度的缝隙，圆管本身也是通透的结构，通过空气对流达到了降温的效果，实际使用看来在夏季不开空调的情况下，室内温度比较适宜，达到了设计效果。



铝管遮阳内景



# A STUDY ON THE MULTIFUNCTIONAL DESIGN SCHEME OF COMMUNITY CULTURAL AND SPORTS CENTER —THE DESIGN OF A CULTURAL AND SPORTS CENTER

## 社区型文体中心多功能化设计

### ——某单位文体中心方案

文/赵紫薇 张端 郭欣

**[摘要]:** 社区型体育中心在规模上属于小型体育馆, 功能要求多样性, 本文以某单位文体中心方案设计为例, 着重探讨社区型文体中心如何解决既能满足多种赛事及群众平时文娱活动的需求, 又能承担集会、文艺演出等功能需求。

**[关键词]:** 社区型文体中心; 多功能化; 设计模式

### 1 设计背景

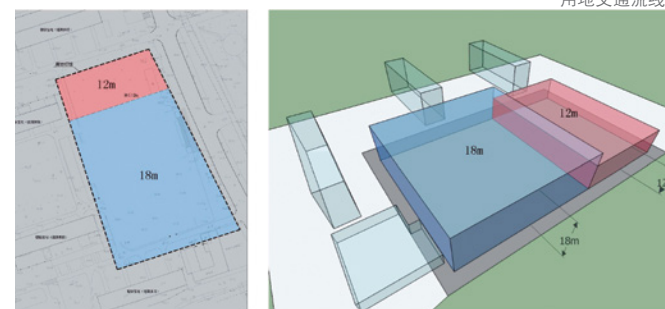
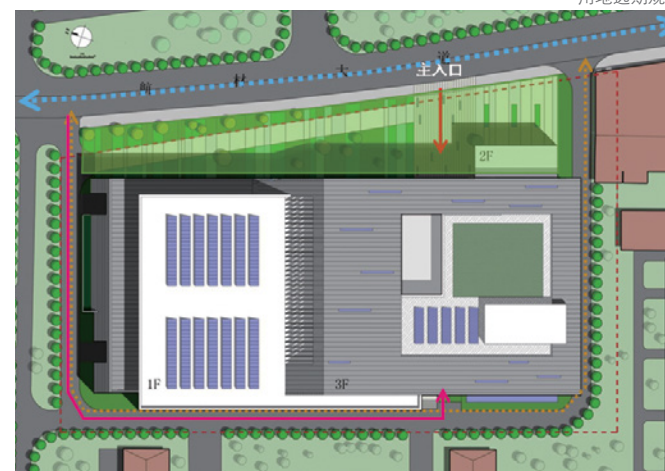
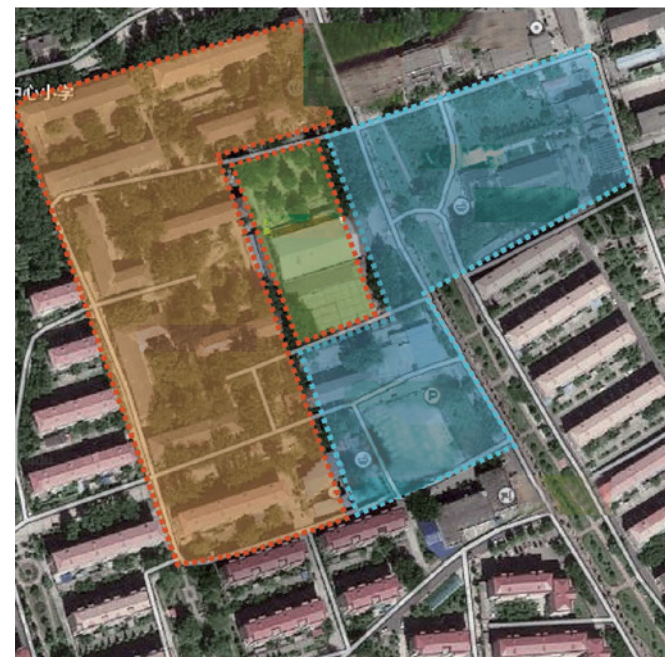
某单位位于北京市海淀区, 生活区西区拟建社区型文体中心, 新建建筑用地周边为即将拆除的住宅小区, 距离办公区约 500m。



作者: 赵紫薇 建筑设计研究院 助理工程师

### 2 场地规划

在未来规划中, 文体中心用地东侧和南侧为社区广场, 两个广场围绕文体中心形成了生活区最具活力的空间。由此本设计在文体中心用地东侧设置带型广场, 作为联系东侧和南侧广场的枢纽。平时, 通常车辆按照规划要求不进入基地内, 停放在东侧的停车场。重要车辆可由基地北侧出入口进入基地, 道路简洁, 实现人车分流。消防车可在紧急时刻由北侧出入口进入基地。通过建筑两个长边的消防车道进行消防扑救。

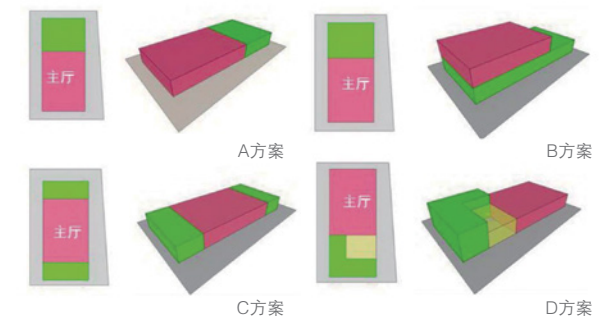


### 3 方案生成

文体中心主要功能为多功能体育馆、办公、音乐教室等, 多功能体育馆是设计的中中之重, 方案设计的切入点主要有以下 3 个方面:

#### 3.1 关于限高的应对

用地内北侧建筑限高 12m, 南侧建筑限高 18m。文体中心主要功能为多功能体育馆和音乐教室、办公等辅助用房。多功能体育馆是设计的中中之重, 如何合理布局多功能体育馆与辅助用房, 建筑师进行了 4 种方案的比较:



A 方案——主厅布置在南侧, 辅助用房北侧布置, 不能接受南侧日照。规划条件中 18m 限高利用不足。

B 方案——辅助用房和主厅分别设置在 1 层和 2 层, 这样设置虽然可以最大利用规划高度, 但 1 层房间进深过大导致缺少通风日照, 且主厅人流及疏散不便, 需要配备大量楼电梯, 浪费投资。

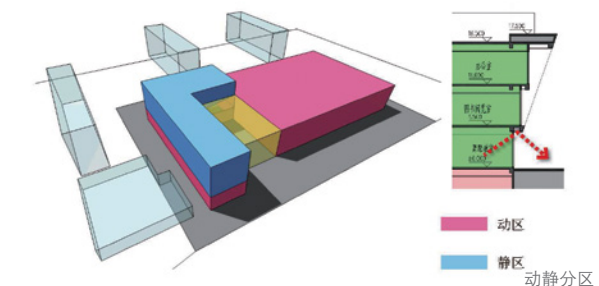
C 方案——主厅位于中央, 辅助用房布置主厅两侧, 导致职工活动用房过于分散, 交通流线过长。VIP 流线过长, 入口大厅不够完整, 整体形象不佳。

D 方案——主厅分层设置, 从而最大利用北侧 12m 规划限高, 辅助用房位于主厅南侧, 有利于通风及自然采光, 此外, 主厅及辅助用房共享一个大厅, 以节省空间。

经过逐一分析得出结论, 方案 D 更加符合设计要求, 文体中心的形体大致确定。

#### 3.2 关于动静分区的应对

由于文体活动噪声较大, 如何进行动静分区是建筑品质的关键。由此为切入点, 对方案进一步细化。将噪声最大的多功能主厅安排在最北侧相对单独的区域。其他活动噪声较大的功能, 如乒乓球、舞蹈、合唱、音乐、棋牌等空间安排在建筑的地下空间、首层及二层。而相对需要安静的房间, 如书画馆、图书阅览室及办公用房等安排在建筑相对高层位置, 避免噪声干扰。同时, 结合形体变化设计“挡音墙”, 将来自下方的噪声反射到其他方向。

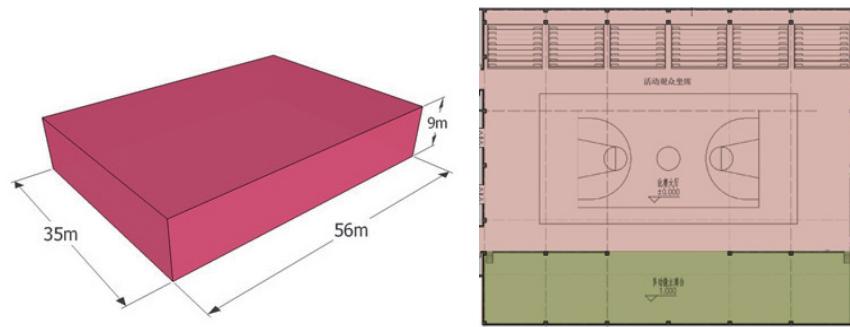


### 3.3 关于文体中心多功能性设计

根据业主要求，主厅内应建设3个篮球运动场地（兼顾排球），同时，套建羽毛球场地，并且能够举办国家级篮球、排球、羽毛球比赛等室内竞技性比赛。本方案确定主要运动项目为排球、篮球、羽毛球、乒乓球4项，由于运动项目的不同，对体育场的净高要求也不同，各比赛场地尺寸见下表：

项目	比赛区		比赛场地		
	长(m)	宽(m)	长(m)	长(m)	高(m)
排球	18	9	24	15	7
篮球	28	15	32	19	7
羽毛球	13.4	双打6.1 单打5.18			9
乒乓球	14	7			4

经分析，应以篮球比赛区确定主厅场地尺寸，3个篮球场比赛区尺寸最小为28m×45m×9m。观众看台选择收缩式活动看台，可安排350名观众就座，位于赛场长边，短边方向为赛场主要出入口。在看台对面长边布置一块10.5m×56m的多功能主席台，主席台高于室内标高1m。主厅的平面尺寸为35m×56m×9m，可以同时满足竞技性比赛场地、集会、文艺演出的要求。



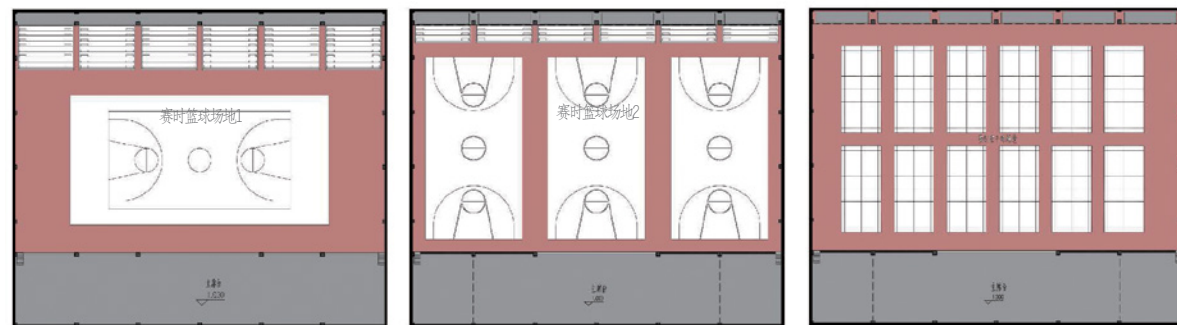
多功能主厅

多功能主厅平面

在满足基本要求后，需要进一步解决多功能的需求：各种运动项目的转换，赛场平时与赛时的转换以及体育功能与集会功能的转换。

#### ● 各种运动项目的转换

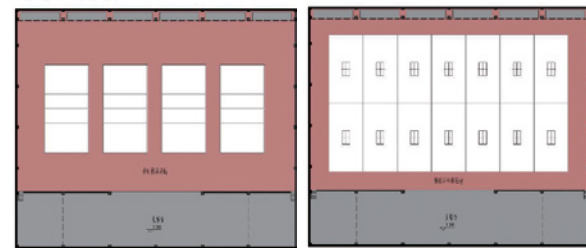
由于场地尺寸是按照3个篮球场确定，因此各运动项目转换较为灵活。



篮球比赛（决赛）  
布置1块篮球场，伸缩式看台可容纳350名观众。下侧为主席台。

篮球比赛（预赛）  
布置3块篮球场，伸缩式看台可容纳200名观众。下侧为主席台。

羽毛球比赛  
布置12块羽毛球场地，伸缩式看台可容纳200名观众。



排球比赛  
布置4块排球场地，伸缩式看台可容纳200名观众。

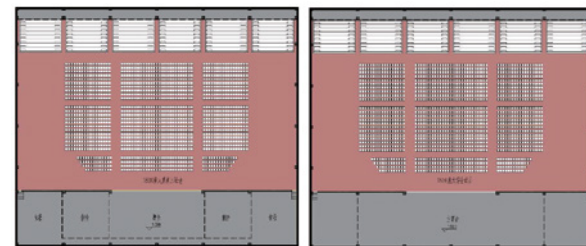
乒乓球比赛  
布置14块乒乓球场地，伸缩式看台可容纳200名观众。

#### ● VIP区域的多功能转换

VIP活动区与职工活动区采用活动隔断划分，因此可以根据需要灵活使用。

#### ● 文艺演出及会议功能转换

在主厅进行文艺演出时，赛场区可转换为舞台功能，由于面积充足，可划分出专业演出需要的主台、侧台、后台化妆等功能用房，能够更好地满足文艺演出的需要。在赛时次区域可转换为主席台，主席台座席宽敞舒适，视距较近，观看效果优良。



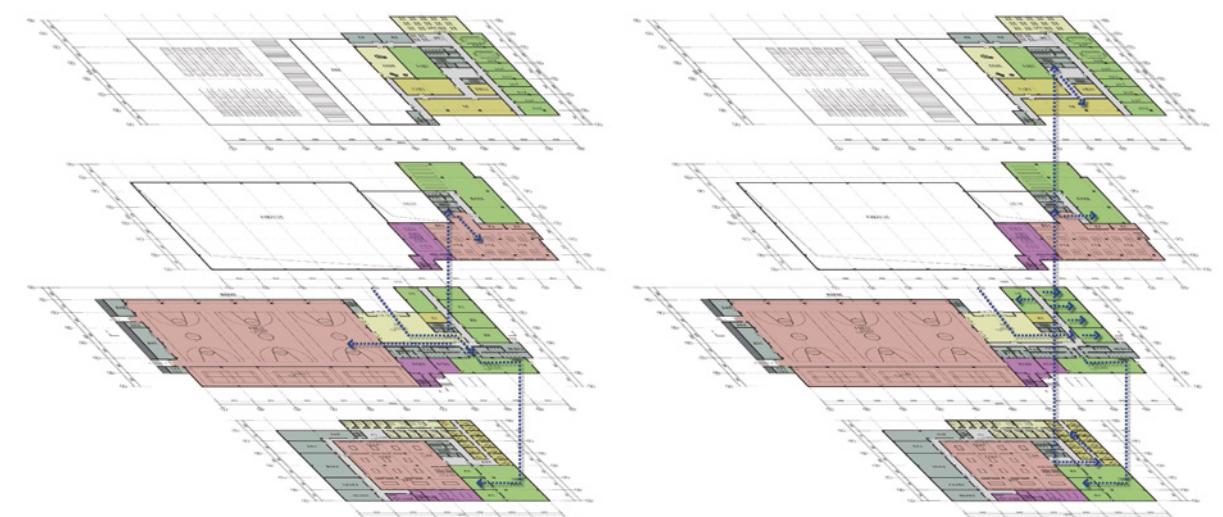
演出  
主场地共可容纳1800个普通席位，包括东侧收缩式看台打开后350个普通席位。

会议  
主场地共可容纳1800个普通席位，包括东侧收缩式看台打开后350个普通席位。

## 4 流线设计

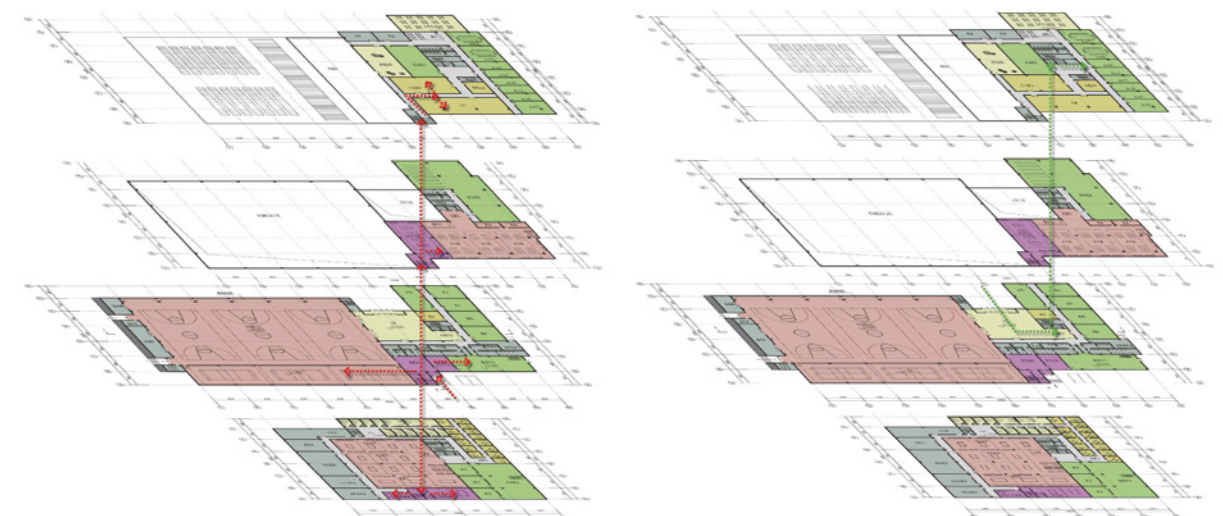
本方案流线主要分为职工群众流线和办公流线。

职工群众进入运动区的流线——由东侧建筑主入口进入主厅，进行篮球、排球和羽毛球训练，也可直接进入健身中心，由健身中心内部专用楼梯前往地下健身教室；进入大厅后也可通过电梯到达2层西侧乒乓球馆。



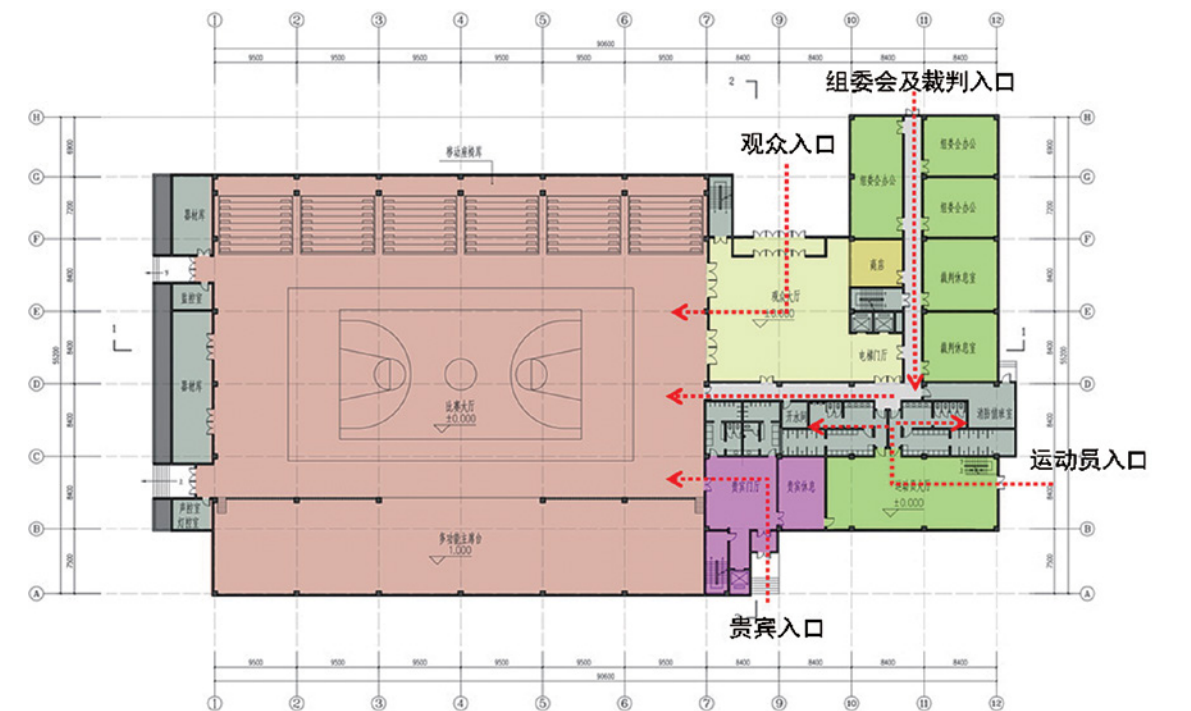
职工群众进入运动区的流线

职工群众休闲娱乐流线

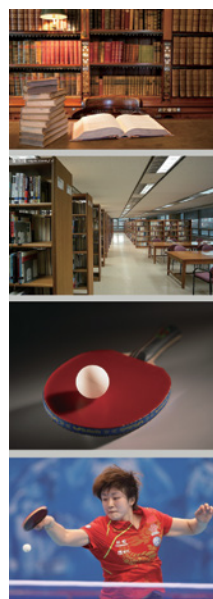


VIP平时流线

VIP赛时流线



一层平面（赛时流线）



一层平面图



三层平面图

职工群众休闲娱乐流线——从东侧主入口进入大厅，东侧1层为舞蹈教室和音乐教室，2层为图书阅览室，3层为书画馆。

VIP平时流线——由西侧入口进入主厅到达1层羽毛球场；通过专用电梯可到达2层乒乓球活动专区、书画专区及地下1层台球区和棋牌室。1层配备VIP门厅及专享休息室及更衣淋浴室。

VIP赛时流线——由西侧入口进入休息室，并能快捷到达主席台。

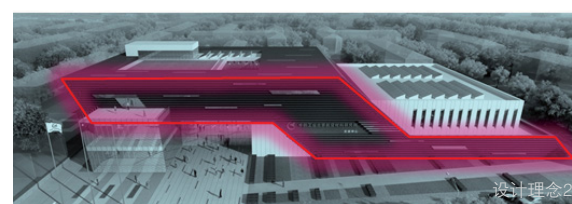
## 5 泉隐西山

北京西山属太行山余脉，为石质山区。地区古迹一直分布广泛，曾有“西山八院”和“三山五园”之称，现有香山、卧佛寺、八大处、百望山等游览圣地，构成独特的地理与人文景观。

方案以“泉隐西山”为题，方案中石材体块象征一块西山石，南侧玻璃体块象征一股从泉眼中汨汨流出的泉水，



设计理念1



设计理念2

暗喻企业如西山石下的泉水一般，在历史中不畏逆境、持之以恒、勤奋努力、无私奉献的精神。方案造型上方深色体块如同运动员在“跨越”时矫健的姿态，造型充满向前的动感，体现企业文化理念。同时，打造融比赛、演出、集会、休闲、娱乐为一体的“职工客厅”，为职工群众创造功能齐全、设施完备的理想文体活动场所。

第 27 期

# 建筑师是

## 建筑精品意识的引领者、 坚持者和塑造者

27TH SESSION

# Architects are the Leader, Holder and Shaper of Building Consciousness for the Best

**主题：建筑师是建筑精品意识的  
引领者、坚持者和塑造者**

**时间：2015年3月13日**

**编辑：范蕊**

**策划人：赵海鹏**  
中国航空规划建设发展有限公司  
总建筑师/民航工程设计研究院副院长

**本期嘉宾：**

傅绍辉	中国航空规划建设发展有限公司 首席专家/总建筑师
申江	中国航空规划建设发展有限公司 总建筑师
邹金江	动力工程设计研究院 项目总监
王浩	飞机工程设计研究院建筑设计室 副主任 工程主持人

刘玉珠	动力工程设计研究院 工程主持人
郭文波	电子工程设计研究院 工程主持人
林红	民航工程设计研究院 工程主持人
刘文军	医药工程设计研究院 工程主持人
尚书静	飞机工程设计研究院 建筑师



**赵海鹏：**

今天的沙龙题目比较宽泛——“建筑师是建筑精品意识的引领者、坚持者和塑造者”。这里面有几层含义：

只要是有追求的建筑师，做建筑就想做成精品，让它 1:1 地立在大地上。因此，建筑师肯定是精品的原创者，是最想实现它的人，所以我说建筑师是引领者；一个建筑作品，需要一个复杂的设计和建造过程，很多因素会干扰完成精品的目标，坚持的越多，损耗越少，实现的就越多，所以，我说建筑师是坚持者；建筑也是工程的产品，不光是建筑一个专业能完成的，有甲方的要求，有市场的压力，有施工单位的能力，还有设计单位内部管理者的不同认识，还有技术协作单位等等，涉及到方方面面，最终的精品将是一个多专业、跨行业的集成。让这些所有参与的因素都能够奔着精品的目标形成合力，这种精品意识的塑造者也是建筑师。所以我就拟定了今天话题的 3 个层面。希望大家都调动思维，都来说一说。

从本公司业务市场来讲，有相当份额是工业建筑。我们展厅里向甲方宣传的优秀作品有民用建筑，也有工业建筑。从建筑师的意识上来说，所谓“工业院”的建筑师们一样有可用武之地。这个话题我们每年都会讨论，并向一代代的年轻人传递。工业建筑和民用建筑首先都是建筑，大师、大腕们的作品中，有相当多的优秀作品是工业建筑。建筑师自身的意识就至关重要了。无论是工业建筑还是民用建筑，都应该贯彻精品意识。因为建筑既是作品又是产品。作为作品，建筑师希望它出彩；作为产品，用户希望它好用,实现使用需要。所以,工业建筑和民用建筑都应该贯彻精品意识。

我们不存在任何一个项目，可以让建筑师去放弃精品意识的。功能的完美实现，使建筑成为一个好产品；内外环境的完美实现，使建筑成为一个好作品。建筑师接到任务的时候，内部要实现什么，表达什么，外部要适应什么，都是有目标的。只有完成精品，这些目标才能完美地实现。

建筑艺术内涵是感性的。建筑师是具有双重属性的职业。作为工程师，理性、追求技术的严谨；作为艺术家，追求灵感和精神体验。对一个建筑倾注了感情，需要按照精品的要求，从功能、内外环境、艺术水准几个层面去实现它，创意才能完美地展现出来，否则作品价值就会打折。另外，现在中国综合国力在世界上有一定影响力。在外面走一圈看下来，中国还是蛮强的。但是我们还戴着一个帽子,就是“山寨之国”。飞速发展的时候，无论是工业制成品、建筑作品、还是艺术品，只要最后是实物化的产品，有太多的山寨。我们的建筑创作引入了西方思想，看了大量的原版书和图片，不可避免地有很多项目是有所借鉴的。常常由于投标时间很短，寄希望于甲方的艺术素养还不够高，喜欢“奇奇怪怪”的东西，为了把订单拿回来，“借鉴”得太彻底太取巧，形成的设计就成了山寨品。

即使如此，其中也有很多作品是花了很大心血去创作的原创作品。跨过了飞速发展阶段，到达成熟的社会阶段，建筑师们是不是能用精品意识来引导自己，避免直接照搬、生套、思想苍白地去复制，而更多的用自己的思想来打造艺术内涵上的精品？大家日常工作的时候，有多少是抄来的，有多少是花费心血创作出来的，这个都可以来交流一下。

有精品意识的建筑师，会有对高完成度的掌控。在图纸阶段，细节都

要涉及到、考虑到，这是我们内部的精品意识。在图纸发出以后，建筑师是不是可以抽身而退了呢？建造过程是由施工单位、监理方、设备方来完成的，这个阶段直接决定了作品的完成度。这时有精品意识的建筑师，对施工阶段、对现场会灌注更多的心血，去追踪把控。一个好方案，施工图设计变成 80 分，建成之后变成 60 分，这种案例太多了。我们有越做越漂亮的建筑，也有越做越难看的建筑。

说到建筑师的坚持原则，我们要和专业碰撞。结构说实现不了，水电电随意布置设备，建筑师需要坚持什么原则？在投标的时候和业主沟通，业主今天喜欢这个，明天喜欢那个，施工单位说这个费力、那个费钱，方方面面都会影响我们，建筑师能坚持多少原则？甚至我们自己，为了完成一个精品，需要花 100 分的精力，但是我想留出 20 分来享受生活怎么办？谁留给建筑的精力越多，精品可能就实现得越好。公司内部兄弟院之间，或者和其他设计单位比，你看到有什么异同没有？原因出在哪里？出在建筑师？出在专业？还是出在生产管控的过程中？这些比较也可以听听大家的感受。

咱们公司要做大、做强，更大、更强，永无止境。现在的经济形势有所减速，很多设计院出现了裁员、减薪，我们也不能不知道外面的冷热。为了抢占市场，日常工作要更多地画图，无论是上班，还是加班，有点什么事情干扰到你，你都会觉得耽误了自己时间，可能又要多加班了，在这种压力下，我们又怎么坚守对建筑作品的质量追求？这就需要权衡。今天要聊的话题就可以针对这几个层面。

**林红：**

我在傅总工作室工作期间，从设计思路和设计方法方面都学到了很多。傅总对设计项目的控制非常细致，无论是功能排布、空间布局还是完成度的控制。后来我到了实体院，接触到实际项目，设计的过程实际就是将之前学到的内容付诸实践的过程。

我在现在的工作中，担任工程主持人的工作，负责项目从方案设计到施工图的全过程控制，由于接触到甲方，也面对了市场，对我们今天聊的精品工程的控制，更是深有感触。

我所在的六院是完全面对市场的一个院，面对建筑市场上残酷的竞争压力，我总在想，作为工程主持人，我们能做些什么呢？经营人员从市场上拿到一个项目并不容易，我们一定是希望通过这一个项目拿到第二个、第三个项目，那么靠什么呢？一定要通过精品工程的打造，来维系住这个客户，降低开发成本。精品工程的打造，实际也起到了辅助经营的作用。

说到精品工程的控制，我觉得可以分成两个阶段来说，一个阶段是方案设计，另一个阶段是施工图设计。在方案设计阶段，在一定的经济投资下，满足甲方的使用需求是最基础的，那么在这个基础之上，我们的“设计”体现在哪里呢？我觉得设计感并不是要把建筑做得多么炫，而是应该以人性化的角度，充分考虑人们在建成的建筑里使用感受。

我记得一个建筑大师说过，建筑是通过设计塑造和改变人的生活方式的过程。

**赵海鹏：**

建筑是一个容器，也是一个模板，使用者在里面会被你设定的东西所引导，所改变。这时，建筑师就有上帝之手。

**林红：**

举个例子，我们之前做的上海东航货运项目，也是今年工业建筑奖的获奖项目。在这个项目中，我们要在一个几百米长的货运站厂房中部做一个中心办公楼，办公楼周围有三面都被生产空间包围，而且由于其货运作业特点的要求，限制办公楼要占用尽量少的开间方向长度。在考虑建筑布局的时候，我们主要是考虑怎么能让这些生产工人和办公人员能在这么杂乱的生产空间里面得到更好的办公环境？最终，我们将建筑分成两栋板楼，均为南北向布局，中间有不同高度的连廊连接，既解决了尽量多的房间采光和通风的问题，又围合出一个中心庭院，让人在生产之余，能有一个比较好的办公休闲环境，通过中庭空间的变化，能让人在里面有一个好的体验。最终建成后使用方对我们的设计也是非常满意的。丰富的室内空间，人能感受到更多的阳光和新鲜空气，相信谁都会喜欢的。

谈到施工图阶段的控制，这个涉及的面就比较广了，不光是建筑专业自身的控制，还包括建筑专业与设备专业的结合。建筑师一定要对各个专业的设计都有所控制，比如消火栓的摆放位置和暖气管道的摆放位置。建筑建成后，一进大厅，对面立个消火栓，谁的感觉都不会好。这在我们对图的时候，建筑专业一定要把控住。设备专业可能没有意识，觉得放在这里能满足规范要求就行了。建筑师就要考虑到它放在这对整个空间建成后效果的影响。

**赵海鹏：**

这次之所以选了这个主题，还有一个小的引子。年前，公司组织对一些项目进行回访，正好傅总去了我院的一个机库项目。傅总作为一个建筑师很关注实现的效果。他发现有个大门，上面有高窗，有水管和专业管线，这些管线特意拐了个弯，从窗户中间爬过去了。这是怎么产生的呢？建筑立面设计是有高窗，专业为了躲过这个窗，该是爬到窗上面再过去。但在设计的过程中，建筑立面调整了，为了躲避这个窗子的管子结果反而正好横在了窗子中间，影响了窗子的开启。还有一些类似这样的细节，不光傅总遗憾，甲方也遗憾。作为行外的人，也能一目了然地看到缺陷。从市场经营的角度上来讲，其实我们和业主关系在整个过程中都交流得非常好，却在交付成品的时候留下败笔。我将照片在我院微信群里发出来了，大家唏嘘不已，但必须承认，这就是一个未实现精品目标的建筑，却只是因为一些没有技术难度的小问题。水专业缺少精品意识，不是自发地去追求美观的效果，会认为美观是建筑师管的事。但是如果水专业设计师们自己买套房做装修的时候，是不是一切都会按照精品要求？缺少了精品意识，水专业图画得随意，建筑师也不管控和优化，闭眼一签字就发出去了，建成了就是这样，再去拆改，也要花费很大成本。我们公司是几十年悠久历史的大院，到现在，其实每一期还是会聊到建筑质量，这条路还远远没有走到位。

**刘文军：**

现在总是强调质量和精品工程，我的看法是，第一是施工图这部分的管控，咱们没有时间去对图，基本上等到了校对审核这个阶段，给我们的时间已经非常少了。另外，建筑师本身也有事情，基本没有时间去发现这些问题。有时大概看一看，没有大问题就签了。设计者本身也没有时间和其他专业核实，可能就出现了问题。更重要的，如果你想做成精品，对后期的管控问题，就是驻现场。如果说像赵院长说的这个问题，设计师走到这或者施工方看到这个问题，直接反馈到设计院，设计院肯定不会让这么走。这个问题可能就是施工方没有及时反馈。

我觉得现在应该注重一些驻现场的问题。现在这个情况，一个项目做下来，即使这个项目在北京，也不可能经常去看。就算去现场，也是到处遛一遛，有些问题施工方不提的话，我们也不会注意。我觉得驻现场很重要，问题是各个院的基础条件，驻现场肯定不是派一个有经验的人，大多数都是年轻人，但是年轻人面对这些问题是解决不了的。刚才赵院长也说过，后期对质量的监控确实很重要。

所谓的精品，对于我来说，一开始做方案，做得最好看，然后遇到甲方的时候，我就尊重两方领导的意思。规划、消防、人防都要符合国家的规范和规定。做施工图的时候，要尊重各个专业的意见。做到后期，要解决前期的很多问题,包括甲方的修改等等。这样一个过程是我成长的过程。等我做到后期的时候，我才发现前期有很多问题。如果这时候，要想自己成熟起来，要经过这个漫长的过程。积累经验，再从头做方案的时候，我就会从各个方案去考虑。

**赵海鹏：**

建筑师做方案的时候会有大量的讨论。年轻建筑师工作时间不长，接到一个方案任务，自己又是主创人员，满脑子都是想做一个漂亮的作品。他们对精品的定义更多着落在形体上和外观上。创意体现在形上，画了很多草图，非常兴奋地抛出来讨论。讨论方案的时候，总图不带，任务书不带，平面基本解析不带，就来讨论造型，老建筑师们就会问，总图呢？按照你说的成长阶段，就是他们对精品建筑的认识不足，可能做得很漂亮，却未必是对的。这就好比你要一把好刀，他却给了你一把漂亮的叉。

**郭文波：**

我是 06 年入职的。回想当年刚刚走出校门，踏入职场，对建设项目的认识还比较懵懂。在学校学了七、八年的建筑设计，深知建筑设计是技术与艺术的结合。身为建筑设计师,不但要有缜密的思维来解决技术问题，也要有艺术家的灵感，艺术家的气质，这是完全区别于其他专业特点的，为此，我充满了自豪感。

**傅绍辉：**

现在不会不这么想了吧？

## 郭文波：

当时对建设项目没有更深的理解，还只是单纯地侧重于建筑设计阶段，并只关注本专业的事情。认为只要建筑师自己把设计做好了，就会产生精品建筑。进入傅总的方案组后，我逐渐感受到，想要做好建筑，设计师需要有开放的思维，考虑很多因素，比如与其他专业合作的重要性等等。举个例子，傅总给我们讲过，建筑师做设计要画完成线并控制好它。想做到这点并不简单，要与结构、机电等专业充分地沟通与协商，使完成的建筑达到预期的效果。为此，我们特地去参观了傅总做的首都机场专机楼，看立面石材的对缝，非常整齐和完整，与身边的许多建筑边角处呈现的1/3、1/4块石材现象形成鲜明的对比。立面石材的对缝只是一个细节，就需要对结构的梁、柱的外边界进行控制，必要时采用偏梁、偏柱。这个案例给我留下了深刻的印象。想做出经得起推敲的精品建筑，建筑师的追求要体现在对全专业的认识和把控上面。

从方案组出来，进入院里，随着参与的项目越来越多，对精品建筑的认识又进了一步。从前期与甲方的沟通，到后期的施工配合，每个建设阶段都会对建筑的品质产生或多或少的影响。如何让心中的精品建筑实现，同时让业主满意，施工不走样，是一个对设计师多重考验的过程。现在的甲方不乏建筑发烧友，相信大家都遇到过。有的执着于要一个“古典的”样式，有的就是要一种建筑的感觉，但又表述不清。这时，作为设计师，需要不断的认识社会，认识项目，也要认识业主。在接受与说服的博弈中，只有对项目的认识超过业主，才能对项目拥有一定的话语权，把想法抛出来，让对方接受。前期的沟通也是能否做成精品建筑的基础之一，我感觉这是一个不断修炼的过程。

这几年，随着业务能力的提升，我院承接了一些EPC项目。其中一些项目需要做限额设计，这对我们来说是一个新的课题。之前，我在设计上会选择自己比较喜欢的建筑材料，或者为了效果，选用一些高档材料。一旦要限额设计后，怎么让建筑既美观又省钱，还能工期短，成为我做设计要考虑的重点，也是能否在市场竞争中顺利拿到项目的条件。对各种档次建材特性的掌握，对各专业方案的认知和把握，对结构形式的理解都是特定条件下做出精品建筑的前提。

作为工程主持人,想出精品建筑,从前期设计到后期施工都不能放松。各专业设计人员要及时对工地的情况做出反应，解决问题，才能最大限度保证施工不走样。

环环相扣，精品建筑的产生，要求我们不但要有对建筑的热情，还要把对建筑的责任心灌注到项目建设的全过程中。对建筑的理解，尤其是对精品建筑的理解，要放在一个更大的维度中去。这是我些年工作过程中的一点体会和心理历程。

## 赵海鹏：

所以说建筑师确实是越老越值钱。即使是天资聪颖，老的时候也会比他年轻时候更值钱。人的个性肯定是不同的，在我们的团队里，有些人会比较粗放，有些人会非常细致，大多数人在粗和细之间，每个人都会有不

## 刘文军：

同的位置。粗放的人有可能会很快地抓住大关系，把握主要矛盾，迅速地成型，迅速地抓住和各专业配合的主要矛盾，推进事情很快。产品出来后能用，也能实现任务书的基本要求，但或许细节上有不少缺陷；细致的人会精雕细刻，方方面面做得非常完美，就像做家装一样，但是有可能出活慢。所以，我们的团队需要组合，需要不同人在这个过程中不断地磨合调整自己。其实粗和细，在不同阶段都有自己的价值。

今年春节投入使用的兰州中川机场航站楼，是我院很漂亮的航站楼作品，空间也很恢弘，得到了领导的高度认可。整体上是一个精品，但是也有瑕疵，略微觉得遗憾。比如航站楼公共区域的卫生间。航站楼、大型火车站等川流不息的交通建筑中，大家背着行李，拉着拉杆箱，带着小孩，人太多，公共卫生间不设门，加快流通速度；男女分开，不能通视，各有各的隐私；首先洁具要够，必要设施要够，按照人数计算；即使数量够了，空间是不是舒服，进出是不是顺畅，使用起来是否方便，有没有阻塞的地方，有一些做交通建筑的基本规则。兰州机场航站楼的两个厕所有一个公用走廊，男士要经过女厕所的门口才能到达男厕所，前室镜子反射看到蹲位。肯定不影响使用，洁具够，进出也方便，但就是视线感觉直接打破了人们对卫生间设计的隐私要求。所以我们总有精益求精的空间。

有时我给年轻同志看图的时候，和他们聊，咱们往往任务很忙，画完的图被校对审核画了满天红旗,设计者头很大,觉得有些问题可改可不改,何必耽误时间。这就需要画图时精细思考，让任何一个线条上去都是有效的，都是精品才好。你脑子里要把自己变成小人,在脑海里走到图里面去，就像给自己家做装修一样，精细思考，让画出的那一笔是对的，是好的。水平高低、经验丰厚与否再说，你画这笔一定要走心。做施工图粗放一点的，往往就是收到前端专业发出的条件，直接改成双线图就到此为止了，接下来就画楼梯厕所上详图了，中间有很多可优化的细节放弃了推敲。

## 刘文军：

实际上，楼梯和卫生间对我们建筑师来说是重要的一块。实际上，我不知道是不是自己的感觉，我们大部分的精力注重在楼梯上，因为楼梯有规范规定，只能这么宽，才能符合防火要求。卫生间虽然有一定的蹲位限制，一般卫生间的规定是，工艺把条件发出来，我们就直接往里面去拼卫生间，就形成你说的那个情况。对卫生间的要求不是特别强调。楼梯呢，类似于梁啊，缝隙啊，这都是常用问题，我们做的时候，这是设计细部问题。做施工图的时候，就是细部把控。细部把控不好，离得远看好像还不错，到真正体会的时候，那边有个窟窿，那边有个眼，总归是不太好的。

## 赵海鹏：

建筑师想要出精品，得有点处女座的气质，偏执一点。比如刚才提到厕所，男厕所的小便斗上会有一个台面，我年轻的时候以为无非是里面走管线，后来意识到公共建筑里，男士们可以放一下手包、手机，这就是一个小细节。当年我第一次知道宾馆设计在客房门口稍微凹入，客人开门前可以有一个比较隐私的过渡空间，服务员的行李车和来往客人间可以宽松一点，那

## 刘文军：

时我还觉得很新鲜。实际上，这已经是现在酒店设计的一种范式做法。

## 刘文军：

评价一个建筑好不好，是和人的感觉有关。特别是细部，最能提升你的感受。比如你去的这个厕所和那个厕所，你感觉马上就不同。就像您说的，厕所里有台，小便的时候有地方放东西。还有一种什么都没有，你不是夹着就要揣着，感受是不同的。

## 赵海鹏：

咱们公司现在工作量确实比以前大得太多了。大家都是忙于生产，老建筑师们一路走来，诸多感触未必有足够的精力手把手的传承，很多经验是聊出来的。年轻建筑师们上来就是赶紧把图画完，快快发掉，在虚拟空间里走脑子的偏执过程少了，形成了习惯，以为这个程度就可以了，慢慢地为精品建筑花的精力就少了。

## 刘文军：

我觉得现在的传帮带和以前不一样。我刚来的时候,做得不对的地方,师傅肯定就会说,话还很难听。现在不一样了。现在年轻同志,从我自己自身性格来说,相对随和一点,有些东西,只要不是原则性的东西,年轻人不愿意做,我也不会强求。这个理念又不一样。最后你教出来的学生也不一样。是不是这个环境导致呢?

## 刘玉珠：

我2006年入职到三院，2011年有幸担任顺义发动机总部科研楼的工程主持人工作，针对本次会议的主题，我结合这个项目谈谈自己的心得。

建筑设计、建造的过程是伴随着建筑师各种纠结和痛苦的过程，而这些往往是隐藏在建筑表象之后，最后我们呈现给人们面前的是建成作品。使用者或普通观赏者更关注的是外立面装修得好不好，室内装修好不好，景观和周围环境好不好。而这些方面恰恰体现了在建设过程中，各方设计者的专业水平和协调配合的深度。要想设计出精品建筑，建筑师一定要做好二次设计的配合工作。

年轻设计师，往往忽略对二次设计内容的把握，认为与自己没有关系了，随着公司开展管理承包和EPC业务的扩大，二次设计一定要在我们的一次设计时就要进行控制、协调，甚至直接参与，尤其是担任工程主持人的角色。大致涉及景观设计、外幕墙设计、精装修设计。

景观设计不单纯是二次设计内容，只能说不是建筑师的设计范围，而建筑与景观一定是相互依托的互补互助关系。发动机总部项目场地非常大，景观占地面积很大，由一院配合设计，建成效果还是很好的。在建设过程中，建筑师与景观设计师之间会有很多的协调和坚持的内容，最终目的都是为了呈现给人们最完美的组合。

外装修工程，主要指石材、幕墙类。与幕墙设计和施工的配合更加考验我们的职业水平。一开始接触会觉得无从下手，但整个项目下来，也是

## 赵海鹏：

我们互相学习的过程。幕墙公司的构造水平是可以的，但效果的把握就需要我们来控制。一定要做单元样板墙以后，再确定封样材料。

## 赵海鹏：

很多经验未必能都编成规范来发行，更多地还是依靠建筑圈的平台来交流。

## 刘玉珠：

再到内装修，甲方有钱的话，精装整体划出去还好点，我们参与的相对较少。我做这个项目划分出一部分室内空间做精装修，大部分留下做普通装修，这就产生了大量的配合、交接、过渡等工作。精装的图纸也是我们要来审核的，所以精装部分出了问题一样要追究我们的责任。

其他方面的配合还体现在夜景照明、标识设计等，在设计之初最好都能做好预留，免得建成后再加而被动。

通过这个项目的锻炼，我觉得设计方的配合非常重要。我们现在做管理也好，EPC也好，甲方是直接对我们说话，责任点也落在设计院，一个项目的完成需要参建各方的通力合作。

还有一个深切的体会：工程越做越大，责任越来越重，不单是技术层面上，还有管理、法律等方面。承担工程主持人的工作，更加要增强人和人之间交往和对问题妥善处理的能力，这是对建筑师职业情商的综合考验。从学校出来后，直接做设计，会带着专业的执着，怎样既能坚持自我又能处理好各方关系，是需要建筑师去修炼的。建筑是一种境界，做建筑师是一次修行。

## 赵海鹏：

所有问题都有个度。最纠结、最执着、甚至被认为钻牛角尖，不可变通，这是一个极限;什么都可以宽容，什么都可以让步，什么都可以放弃，这是相反的另一极限。在两者之间有很多度。建筑师使用任何手段，一切目的都是想要形成精品。但是这时用哪种手段，或者说哪种工作方法能够保证目标的实现，那就是最大利益的获得者。根据每个人情商的不同，有的人会很强硬,但是你强硬的时候必须要有足够的技术权威,人家才服,才会听从；还有的人可能会很温柔，给面子也要实现这个。如果这些方面做得不理想，俩专业谁都不买谁的账。有些总师情商高，就实现得很顺。我们希望建筑师通过技术的素养和做人的素养来实现目标。因为建筑师这个角色非常丰富、跨界的，特别考验综合能力。

## 傅绍辉：

我觉得你说的有这个因素。但主要形成问题,比如建筑和暖通之间的矛盾,应该不主要是这个原因。我最早做民用项目的时候还是上世纪末,那还是和民用院老的暖通工程师合作。当时,我做完之后,那时也没经验,拿出图一看,我感觉暖通的管子不对。我看的是专业平面图,平面图的管子不是很大,我感觉不太对,按照我的想法,这个管可能要1.2米宽,35公

分高，图纸上画的可能不对，一问才知道，人家做的是600×600的，为什么要做成这样呢？人家说这个好，风速均匀。然后就吵起来了。但是我觉得最后还是能让他改的，那时我觉得我解释得很清楚，你可以不改，就这么发，反正施工时也要改。这个项目不是一个工厂的项目，就一定会让你在施工的过程中再改那时候，就不是个小问题了，有可能就索赔了。人家把风管进来，加工好，到时都拆了，再换回去，最后也就改过来了。出现这种争吵，我觉得大部分专业工程师也有追求的，你把道理讲明白了，大部分人是可理解的。

的环节，初步设计、选址、方案等等，都会有评审过程。我们刚刚做完的兰州市体育学院的施工图，林红应该也有感触。在这个过程中，甲方的确在图上或者招标过程中发现了问题，烦恼之时，肯定拿着设计院说事儿。我们不止一次地听到甲方说，你们设计的图纸质量太差了。后来和甘肃省院的审图中心沟通后，他们觉得图纸还行。我们的图纸上是有些瑕疵，甲方对瑕疵的反应激烈程度不同，我们还有改进的空间。从内部来讲，作为管理者也非常关注，我们吐槽可以吐很多，问号提出来，用什么办法能够实现，我们一般归结到制度上。因为人的水平高低，以及你对这个职业的热情投入的多少会造成一些影响，需要最底线的制度来保证。比如现在有些项目是不是还处在校审粗放的状态呢？时间不够了，到最后“萝卜快了不洗泥”，先交出去。总师策划这个项目的时候，有没有给校对审核留足够的时间。如果负责人看这套图，需要几天，有没有底线？

**赵海鹏：**  
　　建筑师是精品意识的塑造者。我们六院要做上海的高层办公楼，是一个纯民用建筑。出于重视，我请首席总建傅总来指导，对精品的把控，他更有原则性。协调会后，傅总感觉到各兄弟专业对精品的认识程度还没拔到足够高度上，聊起来不给力。结果我们院又专门开了一次动员会，强调我们要做成精品，做成地道的民用建筑精品。其实这个会没有太过具体的事，就是让大家把精品意识这根弦要绷起来。所以精品意识，我们建筑师还要做塑造者。比如你拿出来一个方案和甲方去沟通，甲方也可能今天想要这个，明天想要那个，经常会改变你的原始思路。如果你什么都可以放弃，最后就变成甲方设计了。怎么能够有采纳有坚持，这也是一个博弈过程。如果你情商不够，就被他所说服；如果你水平也不够，最终你就会放弃、放弃、放弃，最后这个作品就没达到你的目标。

**王浩：**  
　　和大家简单交流两点。像赵总和傅总说的，要完成一个精品，一是在设计院内部，图没出去之前，二是出去之后图纸交到施工单位的时候。在设计院内部的时候会遇到各种问题：首先是在对图中间，比如和暖通专业的风道问题。在实际项目中都会遇到，专业一旦把图画完，就不愿意改了。但是我们还是相信所有的专业工程师都有自己的底线和审美。有可能他们的审美和思路和项目作为主持人，或者负责人的思路不太一样。和他们多沟通，一是和他们讲清项目的思路，在出现问题的时候，如何解决，像赵总刚才说的，还是涉及到情商的问题。需要有一个更好的方法去沟通，在工程实际发生之前说服他们，在图纸阶段改掉。做项目做到十全十美很难，图纸出去之后，大房子有大毛病，小房子有小毛病，肯定会有各种各样的问题。在工地，跟施工单位各个专业负责人保持密切沟通非常必要，他们在消化图纸阶段，沟通顺畅的话，会直接给你反馈。如果沟通不畅或对设计院有抵触，你的图纸有问题，他们也不说，直接把图纸变成既成事实。之后再和业主说，这里有问题，但是我们已经做完了。就像刘玉珠说的，对设计院和业主都造成了很不好的影响。

　　现在几个方面的沟通问题，主持人的作用就是协调各个方面，除了图纸自身质量要注意，其次呢，就是后面跟各个相关单位沟通的问题。

**赵海鹏：**  
　　咱们施工图出去都要经过甲方的验看，经过第三方施工图审查。前面

的环节，初步设计、选址、方案等等，都会有评审过程。我们刚刚做完的兰州市体育学院的施工图，林红应该也有感触。在这个过程中，甲方的确在图上或者招标过程中发现了问题，烦恼之时，肯定拿着设计院说事儿。我们不止一次地听到甲方说，你们设计的图纸质量太差了。后来和甘肃省院的审图中心沟通后，他们觉得图纸还行。我们的图纸上是有些瑕疵，甲方对瑕疵的反应激烈程度不同，我们还有改进的空间。从内部来讲，作为管理者也非常关注，我们吐槽可以吐很多，问号提出来，用什么办法能够实现，我们一般归结到制度上。因为人的水平高低，以及你对这个职业的热情投入的多少会造成一些影响，需要最底线的制度来保证。比如现在有些项目是不是还处在校审粗放的状态呢？时间不够了，到最后“萝卜快了不洗泥”，先交出去。总师策划这个项目的时候，有没有给校对审核留足够的时间。如果负责人看这套图，需要几天，有没有底线？

**傅绍辉：**  
　　如果赵总是负责项目的领导，他肩负产值的压力。他闭眼签字是可以理解的，属于万般无奈。反正签完了他心里也明白，这件事是有问题的，也会再找时间去收拾残局。如果在座的各位，如果你不是一个行政领导，你自己在做闭眼签字这件事的时候，这就是刚才海鹏说的位能高低的问题。你后来收拾这些问题的机会不如他多。而且你调整的余地可能也没有他大，你调整后的结果也许也没有他好。 he可以和甲方沟通交流下来之后换一遍图，甲方也不知道。你可能这件事做不了。如果你是一个纯技术人员，实实在在的，宁可晚发一天图，也要把图好好过一遍，不要给自己留下遗憾，尤其现在建筑师都是终身负责制的。比如前两天，民用院画一张图，我也没怎么看，我大概用两个小时，一百多张建筑图，还包括别的专业的图，那我就要签。因为我知道这是招标和送施工图审查用的图。没有大的原则性问题是可发发的。但是如果这个图拿给施工队的时候，那我一定要再看，那时也许我要看一个星期我才签字，这是你必须要守住的，因为会发生索赔的事情。我可能后续调整的余地也很大，可能比海鹏调整的余地还大，但是大也不行。像我管的项目也多，分配出来的时间未必是够的。每一个项目在这种时候还是要慎重。作为一个真正的专业技术主持人，一定要仔细。最后签字的时候你签，在这个过程中是不是把问题都解决掉了，要有一个记录，也要时时提醒自己。而且我觉得这种记录，我见过一个工程主持人的记录本特别好，一个项目一个本，本里都有页码，单数页他记的都是规范性，比如疏散楼梯出门的距离，记录类似这种；偶数页记录的都是效果式的，例如现在开了3个天窗，感觉和空间的对应关系不好，可能开4个更好。这个东西多开少开可能不影响安全，但是对他来讲，这件事也很重要。在不同阶段，处理不同事情。比如在施工图审查的时候，他先看单页码的问题有没有处理掉；等他有时间的时候，他再看双页码是不是做得更好，很有意思。那个本也做得很好。现在很多本都是两个颜色的，我觉得用好了挺好的。

**赵海鹏：**  
　　刚才说到的靠制度来保证底线。建筑师嘛，最终希望考下证来能当主

持人，除了完成自己的作品，还要管控团队。刚才提到的校审必须尽到责任，还需要一个最底限的时间，你想让他不闭着眼签字，就需要时间，总师在策划时间的时候就要调整好。画图的同志，加班还是不加班，他也要调整。整个体系要跟着运转起来。

　　针对现在咱们主持人年轻化的特点，校对审核工作还是一个技术传承的过程。我审图比较碎嘴子，发现问题一般要写明原因，甚至把问题分析透。因为我看完图，放在设计者桌子上，我第二天可能就出差了，两三天见不到了，为什么要改，改到什么效果，我要给讲明白。如果图很小，写不下了，我有时甚至写满几张白纸，已经解决的和还在思考的问题，我都写出来，怎么解决为好，给出建议，或者让设计者斟酌。当然，不敢保证收到这些的人是不是都走心的看。但是我觉得这是一种情怀。分享经验或想到的问题，让年轻设计者们能够体会这里面建筑师可以尽的苦心，这也是为了作品本身。

　　做了某个项目的校审，也要有责任的坚持，一定尽责而不是差不多就行。咱们有些作品粗放，校审这关没把住是一个重要的原因。形成了粗放的习惯就会变成潜在的文化延续，一定要一点点消解它。放弃了质量的追求，就是和甲方关系再好，那就是事倍功半。

　　精品除了工程层面之外，还有建筑创作作品的质量精品的含义。前面的方案讨论，也要把控好。有时因为生产忙，方案讨论可能会流于形式，挺重要的方案，两三个人就算讨论完了。对方案创作的开放讨论，一定能得到更好的启发，方案的创作水平就比不交流的时候强。

　　我们聊过工业建筑创作好多回。工艺专业从生产功能出发，排布生产流程，建筑师进行整合和优化。建筑师的再创作空间，有的做得好，有的做得不理想。刚才林红讲的货运站，得了工业建筑奖，很简洁，并不是说做得多犀利，但是建筑师倾注了心血进行创作，和工艺专业一样，都是工业建筑的龙头。

**林红：**  
　　我觉得好的工业建筑的建成，和前期的工艺总师和建筑师的配合有很大关系。从工艺布局的起初就让建筑参与进来，这个对完成建筑师的想法和创造更为优质的空间，是一个先决条件。

**刘玉珠：**  
　　现在我们的工艺专业是很主动去和建筑专业交流的，有点双总师的意思了。起初都有意识地 and 建筑探讨规划了。现在甚至有一些成熟的工艺师会给我们提理念。他觉得这个厂房适合做成模块式的，想做活一点，做成院落式的，这是工艺师提出来的。我们就提出了集中方案，要有单元模块的建筑，就很亲民。

**傅绍辉：**  
　　其实大家不要把工业建筑和民用建筑分这么清楚，都是建筑。国外不这么分。我是中国建筑学会工业建筑分会的副理事长，代表咱们单位。在

这个分会里，都是建筑师，平时大家谈的也都是建筑问题。像当时我看的五洲院做的卷烟厂，是董总做的，做得非常好。去年9月，广东省陈雄总建筑师召集了全国10多个建筑师，由《建筑技艺》杂志协办，做了一个建筑论坛，董总就是专门讲工业建筑，讲工业建筑之美，讲得非常好。

　　咱们公司民用建筑在这次中国建筑设计奖评奖里全军覆没，一个奖没得，但是工业项目获得了4项。

**赵海鹏：**  
　　刚才聊到控制工程质量的制度设计上，我曾经有过些想法却未实现。在新媒体时代流行识图文化。专业老总们眼睛毒，现场回访时看到不好的地方拍成照片。若干年前，公司就此出版过《现场质量问题100例》的照片和点评的册子，大家看了很有痛点，看到了磕碰，也知道了问题怎么出来的，下次设计的时候，天然就奔着对的方向去了，这是一个很好的方式。

　　我们民航院成立后也遭遇过质量的隐忧，所以我就建议就出一个质量墙，现场看到问题就拍出来放在墙上，写上设计者，虽说家丑不外扬，但是我们内部曝光，不是要惩罚谁，而是要让大家知道这设计不行。最后觉得太刺激，照顾脸面起见没有实现。

　　质量的曝光或者分析制度是值得思考的。就算不曝光，还是要找到方式去定期分析，各个院开质量会的时候多放实例，年轻人会格外关注。他以前可能都不知道有这些问题，也不知道这些问题是怎么出来的，看了之后就会有切实体会，受到刺激，积极改进。

　　这些还都是说设计完了之后，怎么克服时间的紧张、任务的繁重，去尽心补救。但是如果设计者能有充分的精品意识，画图的时候，画一笔，对一笔，后面还能省点心。

**王浩：**  
　　像傅总说的，反转一下也可以，可以把一些做得好的地方罗列出来，比如说这个项目这个部位做得好，那个项目那个部位做得好，让年轻人去看，这种部位可以这样，像暖气的位置这种比较细枝末节的和专业相关的设计，还有比如楼梯间，平时比较容易出问题的部位。年轻人看了之后，会照着好的去做，和刚才各位提到的把问题暴露出来起到的作用差不多，显得更积极一点。

**傅绍辉：**  
　　王浩说的很多东西其实不是规范，说完成线，我在讲座里也讲过。我上次讲了两遍，专门讲了完成度的事情。这种东西不是规范，也谈不上对还是错。有几点受到海鹏启发，提到一个制度的限制，咱们特别强调的校审。在座的都是既担任校审，也担任主持人，我的经验是，不要把质量押宝在校审上。比如林红给郭文波校审，郭文波给刘玉珠校审，林红自己手头还有一个项目，也不可能是专职校审，在座的都不会做专职校审。所以，很多细节都不清楚。校审不可能在短的时间内发现这些问题。作为主持人或者建筑负责人，一定要把整个事情理清楚。校审只是在最后有点没意识

到的小小的问题，帮助稍微收拾一下，绝不可能说给你发现图里有很多问题，你想反正有校审呢，我就这么画吧，这是绝对不行的。我和六院做一个高层项目，就是我们那的建筑师负责做，做的时候和我讨论一下方案的核心问题。但是这些问题执行得如何？我是不知道的，我也不可能去看每一个专业的图，最后看是不是做到了。但是你既然和我商量，我告诉你这个问题应该怎么解决，应该注意哪些问题，这些问题是不是解决了，怎么解决，解决了没有，都是专业负责人或者主持人一定要亲自去处理的事。你把这件事放在校审里，再好的制度也不起作用。校审只能看你一些最核心的内容，就像外面施工图审查一样，强制性的东西会不会弄错。另外，作为主持人，要给专业提出要求的时候，要考虑特别周全。比如建筑层高挺高，净高要求也能满足，在这种情况下，在一个8米多柱网的情况下，在上海这样一个7度设防的区域，结构梁高做多少合适？由于有空间比较高，所以可以做到700米到750米，也不影响现在的净高。但是这事不行，作为建筑师你要知道，这是不行的，底线要守住。为什么不行？因为结构以后不能再改了，专业管线是可以拆了重做的，整个楼设计使用年限是50年，大家注意这是结构强度是50年，其他的玻璃、幕墙这种都用不了50年，所以这时你对结构的要求一定要精细和严格。我和他们说梁高只能做550毫米，有地方不是给结构的。这种东西没什么好商量的，就刚才海鹏说的，可能就会吵起来了。我觉得你要和他讲清楚，我为什么不能把2.6米的净高改成2.8米的净高呢？因为净高高了，这个房子从原来7块钱一平方米，可以租到8块钱了，品质和感受就不同了。很多东西咱们建筑师还是要自己认识问题要全面，要从不同角度去认识，每个专业都会站在自己专业角度去认识，每个专业也都会有一个追求，我做出来的东西，也是专业里面很好的。这个没有错，但这时你要告诉他，好的评价准则是什么？整个项目特别好，这就是最好的。可能最后结构梁550毫米高，600毫米宽，单这点结构本身未必是最好的，不是结构说这个肯定不如那个好，不是这样表达。但在这个项目里，这个就是比400毫米宽，750毫米高的要好，这就是一个检查标准。既然你做项目要做到最好，建筑师作为主持人，要把要求提到位，提到位之后，严格去控制过程中的事情。校审最后会给你看结构梁高可以压200毫米么？他不会给你提这件事，最后做完，可能就不是一个理想的建筑。这方面，我们还是要注意。如果真是想做一个精品的话，很多地方要提前预判。

有一年，我参加青年建筑师奖竞赛，何镜堂院士的讲话给了我很大启发。他当时对我们说，你们做一件事，做一个项目，做一个竞赛，一定要同时要做成几件事，我记得非常清楚。第一，要画一张很好的画，那时还是手绘效果图呢；第二，要写一篇文章，做完这个项目要写一篇文章，在刊物上发表；第三，要做一次报告，这件事要有可讲的，参加学术活动；第四，要能获一次奖，不能随便做，随便做的项目要不就别做。我觉得在座的每一个人都要有这样的想法，只要你按照目标去做，一定在这个过程中，自己就会去体验这些事，慢慢就把项目中的经验和关键控制点做好。

**申江：**

我听大家说了很多关于质量和精品意识的见解。这些确实很重要，也体现了大家的敬业精神，但是另一方面我也感觉到我们对设计质量和精品的定义还是比较保守的。我们更多地偏向于避免出错方面的方面，比如，管子出现在不该出现的地方，屋顶漏雨以及种种其他的错漏碰缺，这些确实很重要，如果这些方面都做不到，肯定称不上精品工程。但是仅仅做到这些是否就是精品工程了呢？我觉得还是不够的，如果我们局限在这个层面上谈论质量和精品意识，实际上对于我们建筑专业的成长难以形成足够强大的推动力。

本周二，我去听了英国FCB事务所的交流，受到很大启发。这是一个以绿色建筑著称的事务所，他们的设计不仅低碳，节能，其设计的深度和广度也是我们所无法相比的。我举一个细节的例子，在其中一个木结构的建筑中，屋顶本来是一个木梁加木板的构造，但是其蓄热能力很低，影响建筑的热学性能，而混凝土的密度较大，蓄热能力较好，最后他们设计了一个复合的结构，混凝土和木结构的组合，在结构上二者能共同工作，混凝土解决了蓄热能力不足的问题，而混凝土中还埋设了冬天加热，夏天制冷的盘管，冷热源来自地源热泵，房子里也没有什么风管。我时常想，我们是否会设计出这样独特的构造？又或者说，我们是否想设计出这样独特的构造？这样的问题是否在我们的设计视野之内呢？我觉得答案是否定的。我们的专业配合没有那么紧密，我们更倾向于用传统标准做法解决构造问题，我们也不认为这之中有建筑师创造的空间，这个事务所的工作方式，正如世界上许多优秀的建筑事务所一样，有着我一直很向往的那样一种工作状态，简单地说，设计无所不在，创造无所不在。

我们现在是什么状态呢？我们的设计常常局限在一种看不见的“常规”范围中。在方案设计阶段，我们的创意往往会集中体现在一个好的造型设计上，有时候迎合市场不得已还要附上很多说法，此外，当然要合理地满足功能要求，考虑和环境的关系等等，这大概是我们的设计范围。这些重要吗？重要，但足够吗，我看不够。到了施工图阶段呢，那就更加“常规”了，没人把这个阶段还看成创造性的阶段，一切只求不出错，不违规，不出事。

福斯特在柏林设计的国会大厦，玻璃穹顶下有一个倒锥形的反光体，我想一定给很多人留下了印象，这个东西能把天光反射到下面的议会大厅，周边还有一个舌头形状的东西调控直射阳光，这个锥体同时还是室内通风的出口。这个设计，大家都能感觉到是一个独特有趣的设计，但是大家有没有想过，我们能不能做出这样的设计？如果不能，为什么不能，我的观点是我们的视野太狭窄了。

从某种意义上说，建筑是一个复杂的产品，一个综合了各类技术的产品设计。像设计汽车，飞机，iPad一样，只有各类功能系统高效有机地整合在一起，而不是简单的叠加，这才是一个高水准的产品。这里面的优化、整合工作有很多值得我们去创造、去设计的地方，但常常是我们的盲区，我们总认为那不是设计的地方，取而代之，我们遵循常规做法，好像只有造型和说法才是设计似的，照着这个思路，我们可以想象一下如果让我们

去设计iPad的话，会是个什么样子，靠漂亮的包装吗？

我有一个“不切实际”的“浪漫”想法（但这种“不切实际”或“浪漫”在别人那里却是现实）：所有专业的设计者们都坐在一起创造性地解决设计问题，建筑师是一个牵头人但善于整合和协调各个专业的设计，头脑冒泡的不仅仅是建筑师自己，而是各专业的设计者一起冒泡，他们的目标因为指向着同一个最卓越的最终产品而统一，因此不会相互推诿，相互指责制造麻烦，讨价还价，设计师们（不仅仅是建筑师）因为创造性地解决了问题而兴奋，因而乐于接受挑战，他们不再因为仅仅是一个“常规做法”的消极执行者而厌倦工作，而因创造的快乐而充满活力，最终他们的产品一定是一流的，这样的产品我认为才是我们所说的“精品”。

显然，这样的图景现在还是很“乌托邦”的，但我相信它是一个理想的方向。我们应该从平庸化的常规流程中超越出来，从习以为常的思维习惯中跳出来，重新审视我们的创作空间，我相信它比我们曾经想当然的要大得多，我相信我们所能做的要比我们现在做的要多得多。我还希望各专业的工程师们也能从被动的状态超脱出来，变成真正的设计师，为最终的成果做出自己的不可小视的贡献。刚才大家都提到的，各专业之间的讨价还价，也和这个有关系，对专业来说，设计者常常感觉地位不高，好像只是服务于建筑师，被建筑师指东指西，缺少热情和成就感。但是在国外，负责结构、机电等各专业的咨询公司，他们本身也是设计者，也是创造者，也得到建筑师的尊重，所以最后的成果是各方的设计都综合得很好的产品。

在当前设计企业追逐产量的状况下，质量和精品的诉求收到很大的压力。人的精力是有限的，在工作量大和时间紧的情况下，我们的质量策略必然偏向保守，能够保证产品不出大错，已经不容易了。但大家要相信，这不是长久之计，未来要在市场上长期立于不败之地，还需要出真正的精品工程，还需要切实的质量提升。一个设计院，核心竞争力要提高，需要一群有创造热情的人，包括建筑师，包括各个专业，在技术上寻求创新和突破，因循于常轨，终究是会越来越落后的。这确实不容易，但也确实很必要，不知道大家是什么感受？

**傅绍辉：**

大家都知道“宝贵石”，是张宝贵做的石材公司，为什么现在做得比较大了呢？这和很多建筑师的追求是有关的。就拿这一件事来说，很多建筑师，比如崔恺做建筑的时候，就希望做出一种材料的感觉，不是说房子做完之后，就挂石材、挂铝板，而是需要这个东西有一种特殊的感觉，这种感觉如何实现呢？就需要研发，对材料做一个重新的设计和认识。这时，就和宝贵石公司有合作，就研究出很多混凝土产品，怎么安装，怎么保证强度，慢慢就成了系统，很多人都喜欢用。类似这种都是。还有灯具的，还有一些做室内设计的时候，用一些灯光的情况，都是建筑师希望延伸作品的设计，在这个过程中，就和一些专门的工作做相互的互动，最后把这件事做成了。做完之后，双方都挺好的。建筑师的作品得到了充分表达，这个石材公司也开拓了一个领域，别人还没进来，是前沿性的。

**申江：**

精品战略也和公司定位有关，好的深入设计需要额外的精力和研发、合作的费用。如果你要做一个创造性的东西，比如说采用一种特殊的绿色技术，或者做特殊结构，可能开始就涉及到花费额外的精力研究，或者和相关的咨询公司、专家配合以及相关的费用。我们究竟是老做常规的、低端的、低收费的设计，还是像国外一样做一个高设计，高品质的作品（当然收费也高），这是一个定位的问题。前面提到的英国FCB事务所，我赞扬他们设计深度高，他说他们也有不一样的条件，时间周期很长，收费也很高。当然，这种定位不是建筑师决定的了的，但是如果真有了这样的机会，我们是否能够胜任，做出一个精品设计，则在于我们的能力了。所以如果习惯了平庸化的工作方式也是有风险的。但是目前来看，我们还是比较习惯于那种常规、因循、老一套的工作方法。

**傅绍辉：**

大设计院都是这种状态。前几天我参加了清华大学教学楼的后评审。所谓后评审，就是这个建筑已经用了两年，请了一些建筑师过去参观。我们去看，当时这个楼做的，大家评价，第一一看就是大院出来的，北京院别的建筑师一看，就觉得是“行活儿”。但是这个活水平很高，质量很好，加上可能又是一个比较有追求的大院的个人工作室的作品，和一般的“行活儿”相比，有自己的特点和追求。那天我还把他的一些想法在我们的微信圈里分享了，包括立面构成的关系，很有思想，创造力比较好。大设计院出“行活儿”，也是一个正常的状态，因为设计院的体量在这里。

**申江：**

我们的体量就很大，我们的定位还是传统的，从方案到施工图，基本像是走流程。

**傅绍辉：**

既然出的是“行活儿”，就该够水平。就和造汽车一样，我们出的就是奥迪，虽然没有法拉利的个性，但是也很好，千万别出的“行活儿”还比较差，然后又没有法拉利的创意，最后就变成了一辆低档汽车，就这就麻烦了。

**申江：**

我盼望我们院以后也能出法拉利，这不是哪一个建筑师能做到的，这真的是一种企业理念上的事情。

**傅绍辉：**

需要赶机会，比如一切周期长、业主也支持的项目。

**申江：**

当然我相信，即使如此，在实际工作中，还是有很多设计师可以做的



设计，动的脑筋。不是非要很高的技术门槛。我们只是已经习惯性设计了。我每次看书上的作品，或者听讲座，经常能受到一些新鲜的刺激。

#### 邹金江：

我接着申总的话题谈一谈。我是三院的，我们院每个季度，吴院长都安排几个人，有一些命题性的科研建筑。最近他给一个小伙子分配了一个题目，有点像申总讲的意思，像合资企业设计的厂房学习。三院主要做工业建筑，现在确实有这种现象，三院早些年设计的 MTU 珠海摩天宇发动机厂房也是获奖无数的，最近几年设计的普惠项目、新科宇航这些项目，但凡是和合资参与的设计项目，要么就能获奖，也能得到业内外的好评，完成度也高，质量也高，大家也都觉得好，像他们学习，这是一个命题，我们也在思考。做这个课题的小伙子讲了讲，内容都是和合资学习的办公楼和民用建筑，我也在想，有三点，和老外合作的国航的一个发动机厂房，老外的管理水平就是不一样。他们出的工艺布置图，考虑的比我们要详细得多，花费时间长，但是考虑内容都是联动的，包括通风量、换气量、用水节点、供油点等，提到的东西很细，位置都指定好了，同时关注联动条件变化，比我们自己做的工艺条件要明确深入得多。第二，他们有要求，作为外国人，对工艺美学的眼界高，层次也高，他们对我们的要求也比较细致。很多国外厂房和合资企业的厂房，可以看到工业建筑看着比较洗练。当然也涉及了一个问题，就是我们也在说的，作为一个工艺建筑设计师，有饱满的创作热情，让创作尽量符合工业美学简洁明确的特点。所以你看到很多外资厂房，外皮就简简单单，但是材料和做工就很精致，但是整个立面造型、室内布置、空间都是很明确，不会出现一些虽然看上去很花哨很乱的地方。老外理解的工业可能更超脱一些，你看一些民用设计，民用建筑的设计师做工业建筑刹不住，立面比较花哨，不够简洁，没有那个味道。第三，老外给我们的压力也大，他们定好哪个时间节点了，哪天要图，晚交图涉及到经济上的索赔。给你的压力会很大，限定好的时间，你就要按要求去满足，他们提出的条件，你也要按照要求去落实，如果图纸上没有满足他们的条件，他们也会和你扯一扯。

#### 申江：

我以前在三院也做过一些厂房。咱们公司对工业建筑，有过一些思考的阶段，建筑师做工业建筑能做什么？我觉得我们经常会认为就是去做那个立面。这个定位是不太对的。建筑师要找到自己在工业建筑里创作的点，这不是说做立面能解决的。工业建筑是功能性很强的建筑，你给立面做成各种样式，各种造型，看上去很独特或很漂亮，这种思路其实不太对，工业建筑还是有自己内在的东西。要从功能的角度来找创作点，比如结构，再比如现在我们讲的比较多的绿色、机电设备等，从这些方面着眼，找本质的东西，可能能做出更真实有意义的建筑。我看过一些建筑，比如罗杰斯做的建筑，他也做过很多厂房，基本上都是表现结构的，他的结构不是简单照搬我们这种轻钢厂房结构，中间有个很高的钢架，往旁边斜拉着跨度很大的钢桁架，这是一种结构上的创作。机电设备都放在了中央的钢架

上，在屋面之上，结构、机电设备都在屋面以外，所以厂房里很干净，纯净的使用空间。作为建筑师，应该要去寻找工业建筑的创作点，应该是这种思路。你要找一些本质的东西，而不是说仅仅做厂房的表皮，这是缺少意义的。

#### 傅绍辉：

每个建筑师应该对建筑有自己的认识和理解。比如你说的罗杰斯，他这么理解建筑，他不光是工业建筑，他对建筑的理解是所有东西都放外面，里面提供纯净空间，他就是这么一种认识。我自己做设计，我可能对建筑的理解和追求不在于建筑本身，也不是技术上的先进性有多先进。像我们设计的 33 栋，我最初的想法就是在满足北京市规划条件的前提下，提供一个最大表皮，提供最大具有弹性和灵活性的使用空间，我就想做这么一件事。剩下的东西只要满足这个要求就行。这个对不对，每个人的理解不同。我觉得建筑师，你要有一个对建筑的认识和理解。比如申总，特别愿意追求新技术，这方面我就差些，其他建筑师的想法可能又不一样。这谈不上对错和好坏，你只要建立一个价值体系，我就这么认识建筑，在这个基础上努力去做，把这个研究完之后，就像罗杰斯，不管工业还是民用，都这样理解。

#### 申江：

他的建筑都是有一致性的，基本思路都一致。

#### 傅绍辉：

皮亚诺也是，他对空间的理解，不管是覆土还是不覆土，不管高矮，他的格调是一致的，这是他对建筑的理解和认识。这和年轻与否没关系，我就喜欢这样的建筑。前几天，我看过有人发了一套格雷夫斯的作品，我特别喜欢。虽然格雷夫斯在建筑师里的地位可能不是最高的，但是我就很喜欢他的东西，我觉得他的建筑特别好玩。我大学时候特别喜欢，我到今天都受他的影响。你们如果发现我做的建筑里，一定有很多地方有色彩，那种色彩都是格雷夫斯色系里提取出来的。这就是一种情结。只要你坚持下去，我觉得就行。比如你就喜欢做表皮，有很多人专门研究表皮处理的，像努维尔就是。就怕没有自己的理解，怎么都行，然后就进入到低水平的“行活儿”状态。

#### 申江：

建筑师最怕这个，没有想法，无所谓，只是按照步骤走，大家都是这个想法，就没有活力了。关键是要有想法和价值观，你对建筑要有想法和目标，国内建筑师和国外比，我觉得这是一个比较大的差距。好像最后成了一种按部就班的行为，进入到思想上盲目消极的状态。

#### 尚书静：

今天早上起床的时候，看到一个微信，是一个团队做的现代风格的寺

院。今天借着沙龙的机会，想让大家看下，这个建筑完全颠覆了我对寺院的理解。咱们传统庙宇的形式，在这个设计里是完全找不到的，但是通过他的设计，他对院落的组合和景观的配合，你还能感觉到那种有禅意的意境。寺庙建筑能做成这样，那我们工业建筑可能也不会太局限，也有很多新的思路。我是景观专业的，这个只是给大家提供一个思路。我们现在要做精品，我们二院已经开始的模式，就是景观从项目启动的时候就开始介入，景观在前期也可以跟建筑探讨场地的功能需求，提出自己的建议。比如交通如何组织，人流、车流如何组织，在哪个地方布置主要景观节点……这样的话，基于理性分析，会把景观做得和建筑有一个非常好的契合度。景观对建筑的帮助是非常大的。建筑做得非常好，外面环境乱糟糟的，大家用起来也不会舒心，反而会觉得建筑品质被拉低了；景观做得好也会提升建筑品质，给建筑加分，让精品更精品。

#### 刘玉珠：

对于景观，树的品种、花的品种都不知道叫什么，有时甲方会问，我们也比较尴尬，都是咱们的事。

#### 傅绍辉：

一般对于和我合作的所有专业，我都是要设定边界的。比如景观，我楼在这里，楼边上有一圈，这一圈是零，你种花、种草，我都不管，但是标高是零，但是多远多高，必须做成这样，都有限制，包括室内设计合作。建筑师都应该这样做。每一个专业，包括景观、室内，机电、结构，都是按照自己专业的最优方式和理解。我刚才说的，大家的理解是不一样的，不能说谁对谁错，大家站在自己本专业的立场，对自己有理解，但核心是建筑师对作品有整体的理解和认识。就像申总说的，罗杰斯就这么理解，既然这么理解，机电就得从室内出来。不管出来费多大劲，就要出到外面，里面就是纯净空间，这就是边界。如果最后里面有 8 根管子，外面有 12 根，也是没价值的。即便某一个专业，有一些东西不是特别合理的，但整体下来是最好的。这个一定要坚持。如果这个项目就是一个公园，那景观说了算，如果是建筑要做景观，建筑师一定要对景观有边界要求，景观一定要符合这个要求，在这个边界要求之内，景观做的东西一定比建筑做得好，因为人家是专业的，包括室内和幕墙，你给他的边界，他设计的节点可能比你设计得好。

建筑师要有一个体系，对设计有认识，对建筑要有自己的理解，要建立一个标准。如果所有专业都按照自己的边界来做，那么你的边界就守不住了。比如中国商飞的照片，景观就是同济做的，我们也控制不了，贴着墙种的都是竹子，怎么会这样做呢？反正是没控制住，不是很理想。外面阳光灿烂，屋里看就是一片竹子。

#### 申江：

有时方案的景观是建筑师做的，我做过的许多方案，景观的各种大的形状都是自己设计的，这和建筑是直接相关的。但是具体到一些景观细节，

植物种类配置等等，则需要景观专业的配合。我们的方案基本这样做的。

#### 傅绍辉：

我特别赞成申总的说法。

你对建筑的理解要清晰，你是如何认识建筑的，你是追求新品质的建筑，还是追求空间感觉的建筑，这是一件非常重要的事，你在组织设计的时候，这是一个原则。第二，我们对所有专业要有一个清晰的要求和引导，要和他们讲清楚，我们为什么要这么做。对他的标准界定和边界设定为什么是这样的。第三，在执行的过程中，你所设定的核心内容自己一定要关注，不要把这个东西放松掉。在一个相对比较理性的周期内，把这块东西解决清楚。工地也必须常去，不去是会有问题的。越想把项目做好，越应该去工地，工地去的时候，要系统地去考虑总体事情，不是说去工地就看看材料，定颜色，不是这些简单的事情，提早发现问题，最后还是希望大家每次做一件事，接受何镜堂院士的建议，做一件事要成多件事。你要是说，做一件事就是一件事，你要成五件事就要做五个项目，太累。总结很重要，你别看讲东西，你要想讲东西，你讲一本书，你要不看 10 本书，你是讲不出来的。平时大家还是要多总结，通过一个项目、一个项目来总结，比如刚才刘玉珠说的幕墙，再看别的东西，自己就能写出一篇心得来，你把它写出来，讲给别人的时候，又进了一步。👍



# Perfecting the Building and leading a Serious

——Visit to Xuyan, the Architect from Engineering Technology Research Institute

精益建筑, 认真生活 ——访工程技术研究院建筑师徐岩

“好的建筑设计需要时间慢慢磨砺。”

记者 / 范蕊

| 出场人物 | Attendance

沙龙印象

徐岩是一位“80后”女建筑师，在寻常女孩子爱吃、爱喝、爱打扮的年纪，她已经不知疲惫地投身于最钟爱的建筑设计工作。虽然她看上去沉静斯文，在讲标的时候却是妙语连珠，机智幽默。硕士毕业后，徐岩一直在公司傅绍辉建筑工作室工作，工作能力表现出了超乎其年龄的成熟稳健。本期“青年建筑师”，将展现给大家一个更加特别的她。

教育背景

2001年—2006年 北京交通大学建筑与艺术学院 学士

2006年—2009年 南京大学建筑学院 硕士

工作经历

2009年—今 中国航空规划建设发展有限公司 傅绍辉建筑工作室 建筑师

| 深度对话 | Depth Dialogue

AS=《建筑沙龙》

X= 徐岩

【做建筑设计的过程就是寻找密码的过程】

AS：你如何看待建筑与环境的关系？

X：好的建筑一定是与环境和谐共存的。环境不仅是自然环境，还包括城市环境、人文环境等。每一块基地都隐藏着属于自己的密码，我们做建筑设计的过程就是寻找这个密码的过程。所以，建筑师在设计之初都会去现场踏勘调研，尽量多地搜集相关信息及最重要的主观感受，这些都是建筑师设计灵感的源泉，就像贝聿铭大师在设计著名的卢浮宫金字塔之前在附近住了很长时间来感受那里到底需要什么样的建筑一样。这种尊重周围环境，从环境出发进行设计只是一种设计态度，而具体的设计手法则会因人而异。

AS：你如何看待近些年兴起的“异形建筑”？

X：任何一种建筑形式的兴起都有很多深层次的原因，大部分原因都是客观存在的。所谓的“异形建筑”，其实是人们在突破了欧几里得几何学后在建筑领域对形体及空间进行的新尝试。于此同时，计算机技术的革命更是给这种新形式的探索提供了良好的技术支持。

“异形”这种形式本身并不是探索所追求的最终目标，而是一种对新技术、新科学到底能给建筑学带来什么的思考与尝试。建筑学自古就有“前卫建筑学”及“后卫建筑学”之分，两者研究的内容及使命不同，对建筑学本身的发展缺一不可。而对于中国建筑市场近些年所兴起的“奇奇怪怪的建筑”建设高潮其实放在整个建筑史发展的历程中看也不是偶发事件。“异形建筑”突破传统建筑形式所带来的吸引眼球的效果恰恰符合了某一阶段社会整体浮躁、好大喜功、追新求异的发展需求。这一现象自然有利有弊，而对于其如何评判也应等一切尘埃落定之后，才会更加真实，也更加客观。

【认真、努力、精益求精】

AS：平时你做民用建筑，也做工业建筑，谈谈做这两种类型项目的感受吧。

X：我也是偶尔接触过几次工业建筑的设计，也许我的感受并不全面。我觉得工业建筑其实有它独特的魅力，无论是形式上，还是材料上都更真实地表达出它的功能属性和性格特征。历史上第一座真正的现代建筑——“德国通用电气公司透平机车间”正是一座典型的工业建筑。我觉得工业建筑设计应该在尊重工艺本身要求的基础上，通过结构、材料、构造的表达如实并诗意地解决建造的问题。

AS：你做过的项目中，感触最深的是哪个项目？

X：我感触最深的是通辽图书馆这个项目。一点感受是你的诚意与认真会得到甲方的认可与尊重。这个项目是与通辽大剧院、科技馆一起进行的设计招标。我们在设计这个图书馆时，最主要考虑的是如何处理与辽河的景观关系、如何处理内部的使用功能及流线，在此基础上如何处理形体来表达地方的特色。另外，考虑到当地的施工水平与工艺，我们尽量地优化形体，使之利于建造。这和其他两家较为夸张的形体造型比起来自然略显朴实。最初调整方案时，甲方希望我们尝试更具标志性的形体，但通过与其多次沟通和交流我们的设计理念，以及对后续工程实施的考量，最终甲方被我们说服，并充分认可了我们的专业素养以及认真的工作态度。这给后续的合作提供了非常好的互信平台。第二点感受就是在一个项目从方案设计到具体实施，建筑师作为一个统领全局的角色，需要明确什么是必须坚持的，什么是需要妥协的。你必须综合考虑设计的理念、项目的可实施性、专业之间的配合、施工的配合等多方面因素。也是从头至尾完成了这个项目后，我才深深地感觉到要成为一名优秀的建筑师路漫漫其修远兮。

AS：傅总是一个非常才华的建筑师，你在傅总工作室这几年一定学到了很多吧，和我们分享一下吧。

X：恩，我一直很庆幸从毕业就跟着傅总学习建筑设计。有时开玩笑地叫他“师傅”，其实傅总对我们而言就像师傅与徒弟。他会很耐心地一点一点教我们，和我们分享他这么多年积累的经验与智慧。看到这样优秀的人一直保持着那份执着与认真，会让我们这些年轻人对这份事业产生一种敬畏之心，在这个浮躁的年代，这是非常重要的。他对我影响最深的主要有两个方面，一是对建筑的不懈追求与认真的工作态度；二是优良的工作流程与高效的工作方法。前者能给你信念与力量，后者能帮助你解决遇到的实际问题。也许不是所有的人都能取得像傅总一样的成就，但是至少我们可以一样的认真、一样的努力、一样的精益求精。

【我一直热爱着我的专业】

AS：为什么会选择建筑这个专业？感觉工作以后的状态和以前设想一致吗？

X：因为从小就喜欢画画，或是自己做小手工什么的，所以就选择了一个与设计相关的专业。感觉这份工作应该很有趣。工作以后的状态是能更成熟客观地看待建筑设计这件事了。上学时就是单纯的喜欢、完全按照自己的想法做设计，因为那时不需要考虑那么多可实施性的问题。不过值得庆幸的是，我现在的工作环境很好，仍然是一种学习、思考的氛围，依然处在一种创作的状态，平时大家也都会关注一些艺术、文学等相关方面的问题，我想这也是我工作5年依然保持着对专业的热爱和创作的激情的重要原因。

AS：你是如何看待“女建筑师”这个身份的？在设计中和男建筑师有什么异同？

X：其实在开始从业的时候，我觉得女建筑师与男建筑师差别并不是很大。只是在结婚生子之后，大部分女性需要将更多的精力投入到家庭及孩子身上，这也是女性的社会角色使然。如果一名女建筑师要做到足够优秀，我想那一定是非常热爱这个行业，因为显然她们需要平衡更多东西，也需要付出更多。当然，这也需要另一半更多的包容、理解与支持。■

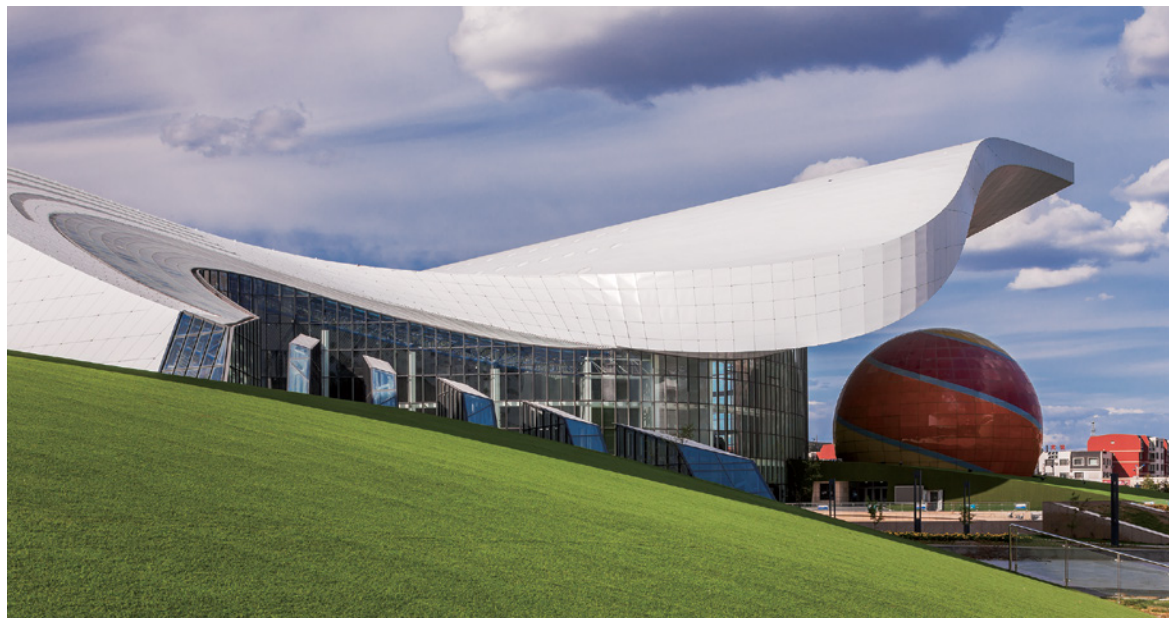


### 中航工业贵阳发动机 产业基地办公楼设计

办公区内建筑在满足良好的南北朝向和自然采光通风的基础上，进行错落布置，既可以从入口方向形成序列感，加强建筑群体气势，又充分利用了基地右侧原有保护林地的美好景观。单体的中庭、室外平台等与3个集中的景观组团有很好的视线交流。

### 内蒙古科技馆

科技馆设计理念取意天空草原之间的科技瑰宝。蒙古族视天空为父亲、视草原为母亲，天地之间孕育着内蒙古的地域文化和科技文明。柔和洁白的建筑顶面轻盈地覆盖着草坡，似天空的白云，草坡上的球幕影院如初升的红日般展示着内蒙古这片热土所蕴含的无限活力和草原人民对科技文明的不懈追求。



### 通辽市图书馆

整体建筑在形态及功能上充分利用了与河堤之间的高差，巧妙地组织外部空间和内部功能，由柳荫路文化广场的大台阶拾阶而上，进入建筑主入口公共大厅，步移景易，形成良好的空间体验，给参观者以深刻的精神共鸣。3层共享的阅读空间流动而丰富，体现现代图书馆开放的气质。整体形态取义“绿叶晨辉”，象征知识带给人们生命与希望。

### 广州市第三资源热电厂

本方案灵感来源于岭南民居坡屋顶、花格窗等极具地方特色的元素，巧妙地将其抽象运用在建筑的表达上。坡屋顶的运用也使得大跨结构更具合理性。一品金属网构架顺应屋面坡度并包裹墙面，简洁、现代的手法既不失民居韵味，又充分表达了工业建筑应有的力量感和时代感。



### 上海某项目

本项目北侧、西侧均为住宅，周边日照环境复杂，用地非常紧张。经过对国家及上海市相关政策法规及技术规定的复核，对甲方功能需求的合理性分析，得出了基本满足各种要求且容积率做到最大形体的唯一答案。整体造型角部后退、顶部收分在满足规范要求的前提下，巧妙地结合古典建筑的处理手法，使得建筑体量挺拔刚劲。



### 通辽市新城区展示中心

此项目建设旨在展示新区的建设规划，并为相关工作人员提供办公、会议等辅助空间。考虑到周围高架桥及引道的观瞻均好性，采取了一种流动的无向式设计手法。柔美的建筑形式较好地融入周围景观之中。三类建筑功能巧妙地分布在3个既相对独立又相互联系的体量中。交叉斜网格立面抽象自蒙古包的哈那结构，体现对地方的特色文化的尊重。



# ZHANG XUETAO STUDIO

(Civil Buildings Design and Research Institute, A5 Studio)

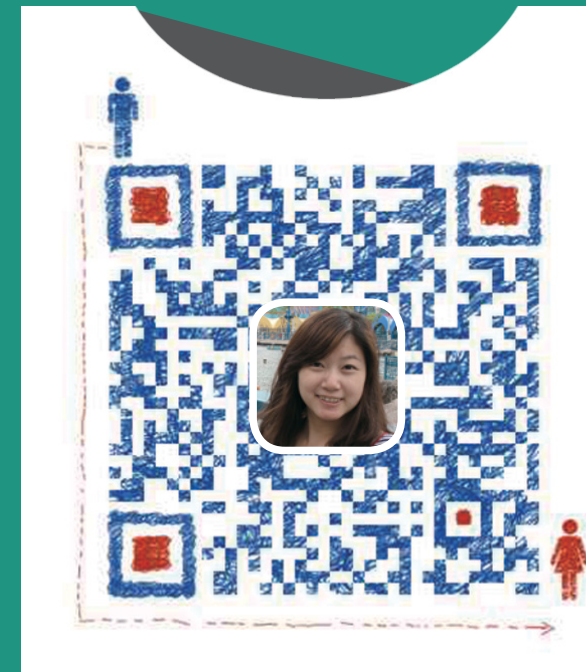


## 张雪涛工作室（民用建筑设计研究院A5工作室）

张雪涛工作室（民用建筑设计研究 A5 工作室）正式成立于 2014 年 3 月，是一个在项目咨询、城市研究、建筑设计等领域展开实践的创作团队。工作室由公司副总建筑师张雪涛创立，目前的成员架构由 3 位思想活跃、富有激情与创造力、敢闯敢拼的青年建筑师王师（湖南大学）及郭欣、林秀华（中央美术学院）组成。

对建筑的理想、对城市的责任感、对历史文化的敬意，使得他们的设计与众不同。工作室倡导研究与设计并重与融合的理念；强调设计的文化表达，并寻根溯源以发现地域的人文特征；注重建筑的人情化和地域性等。因为每个项目都具备其特有的背景，对项目的限制条件、地理位置、地形、历史条件、气候、周边建筑情况、使用者以及更广泛的文化意义等的研究，从而确定建筑的合理性、适应性以及唯一性。在研究的基础上，强调建筑对文脉、自然、场地、材料、使用者的反应和对建筑、室内、景观的全程设计与控制，创作体现当代性、具有文化厚度和艺术感染力的建筑作品。

工作室以建筑方案设计为主，同时也涉及项目咨询、规划设计、施工图设计等工作，是一个多元化的建筑设计研究工作室。成立伊始，工作室便承接了国内外不同类型的设计项目。先后完成了迪拜中国企业总部基地项目的规划与建筑方案、厦门两岸贸易中心建筑方案、锦州文化中心、中国驻智利大使馆建筑方案、乌兰察布兴和县城市设计及华夏幸福基业《五星级商务酒店设计标准》的编制等工作。团队成员还参与了长治六大惠民工程、哈尔滨波塞冬小镇、北京航空材料研究院文体中心、大连钻石港湾、瑞赛顺义孵化中心等一系列项目。■



### 业绩介绍



项目名称：云湖度假村二期工程  
设计时间：2009年 项目面积：506万m<sup>2</sup>



项目名称：  
迪拜中国企业总部基地  
设计时间：2014年  
项目面积：220万m<sup>2</sup>





项目名称：安邦保险（燕郊）后援中心项目  
设计时间：2012年—2014年 项目面积：130万㎡



项目名称：长治市六大惠民公共设施  
设计时间：2013年 项目面积：15万㎡



项目名称：厦门两岸贸易中心  
设计时间：2014年 项目面积：8万m<sup>2</sup>



项目名称：某文体中心  
设计时间：2014年 项目面积：1万m<sup>2</sup>

# A STUDY ON THE DESIGN OF NEW TRAIN STATION OF VARALLO SESIA

## VARALLO SESIA新火车站

文/郭睿 李齐生



火车站所在区域全景照

本文摘自我在米兰理工大学的硕士毕业论文《Proposta progettuale per una nuova stazione nel comune di Varallo》（《VARALLO新火车站方案性提议》），属于导师Mario Fosso主持的关于Sesia河谷城镇系列设计的一部分。本设计在充分了解该地区历史、人文、地质、地貌等因素的基础上，以新火车站与现有交通的融合方式、对原有火车站区域的改造和与城市的融合为切入点，提供了可行的方案。



模型图

Varallo 市位于意大利北部 Piemonte 大区的 Sesia 河谷中，临近阿尔卑斯山南麓，该地区群山连绵不绝。沿公路向河谷内可一直到达阿尔卑斯山中 Sesia 河的发源地——Alagna 镇；向外可到达河谷末段对外交通更为方便的 Borgosesia 市（有与省首府连接的铁路）。在 19 世纪后期，

作者：郭睿 建筑设计研究院 助理工程师

由于丰沛的水源和与其他国家较近的交通距离，Varallo 成为该河谷地区率先迎接工业大潮的城市，工厂、工人、铁路随之而来。在 21 世纪的今天，旧式大工业早已远去，被遗弃的厂房、仓库、医院等成为沿河谷城镇系列设计关注的重点。

本设计的背景主要基于以下几点：

### 1. Sesia 河谷发展铁路交通的必要性和可行性：

整个河谷区域都处于山区之中，现今除 Borgosesia 到 Varallo 有旧式的单节火车连通外，沿河谷各城镇大部分无轨道交通，汽车是该地区最主要的交通工具，近些年新修整过的沿河岸边的省级公路是 Sesia 河谷现有的交通大动脉。汽车带来的问题很多，比如老城区内建筑密集道路狭窄汽车难以通行和停放；需要很多足够宽阔平坦的公路以到达各个目的地、许多停车场供车辆停放，再加上噪声与尾气的排放，这些都造成对环境的破坏，且占用有限

的土地资源。河谷中主要城镇都临近 Sesia 河，沿河可找到地势平缓的通路，现代山区火车（米轨火车）完全可以从容应对，经停站众多的山区火车可以有效缓解大众对汽车的依赖，减少人类活动对自然环境的破坏，在其他地区已有许多类似先例。



Sesia河谷

2. 专业的米轨火车：轨道宽 1m（普通铁道轨距为 1.47m），列车车厢比普通火车更

加短小、狭窄，由此获得更小的转弯半径，相关的路基、桥涵等也更加经济，并可附加齿轮行进系统用以克服较大的坡度和恶劣的天气。新式米轨火车多为采用油电混合能源的动车，安全、环保，车厢可采用观景大窗，适合生态旅游的要求。

### 3. 规划设计贯通河谷的米轨铁路：

从 Borgosesia 到 Alagna，以米轨铁路连接河谷的两端。其中，在 Borgosesia 到 Varallo 段，保留原有的标准铁轨，在其上附加一条铁轨使得米轨列车也可在其上通行，成为 2 种标准的火车同时存在的路段；在 Varallo 到 Alagna 段，铁路大部分沿河边的公路修建，仅有米轨火车通行。这样，从外界进入山谷内部可以直接从起点座米轨火车，或者乘普通标准的火车到达 Varallo 后，换乘米轨火车。



Sesia河边的省级公路



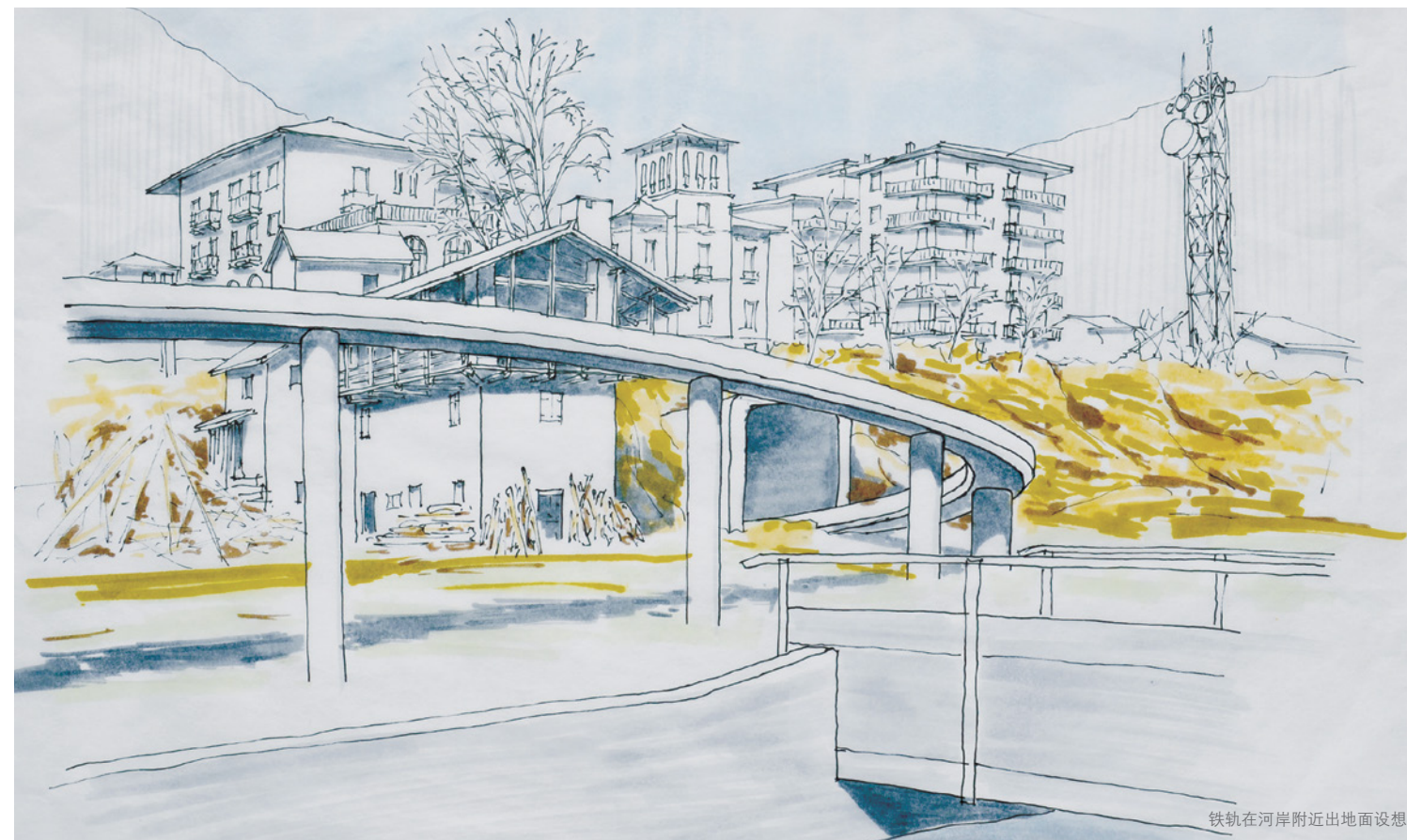
火车站内现状

现有的 Varallo 市火车站位于历史中心城区旁的扩展区，是一片山水环抱的城市区域，建筑落成于 1886 年，与公交车停车场相连。城区建筑密集且紧邻山峰，难以找到可供火车通过的通道。与现有火车轨道相连的可用于新火车站建设的空置区域是非常有限的，理想的解决方式是利用现有火车站所在的区域，建设一个主体位于地下的新火车站，火车在进站前驶入地下，并在经过火车站之后在尽可能短的距离内从地下驶出，接下来沿着连接 Borgosesia 和 Alagna 的省级公路一侧行驶以绕过建筑物众多的城区。位于地下的火车站站台包含 2 种类型的 4 条轨道：2 条来自 Borgosesia 方向并终止于本站的普通铁轨和 2 条通往 Alagna 的米轨。

设计欲利用现有火车站所占用的区域，其长度几乎超过历史中心城区的长度，具有特殊

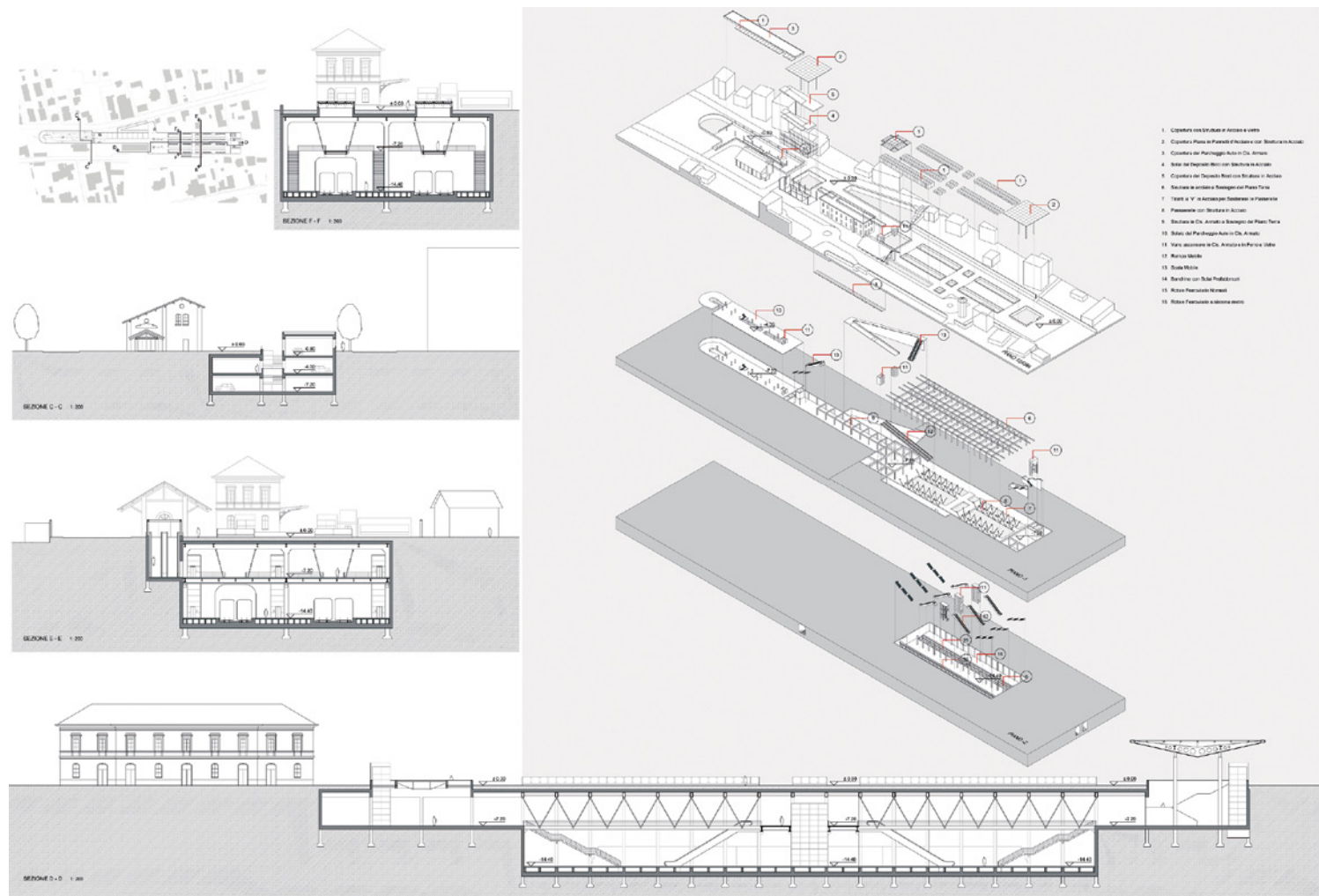
的现状：该区域是一片在城市中用围栏阻隔出的巨大区域（相比该城市的尺度），其中包含无人使用的建筑和大量未加合理利用的荒废土地。将铁路置于地下可为该区域带来改善的良机：地面成为安全的可供大众使用的区域，有余地改进交通、增设绿化和公园，开放地融入城市和人们的日常生活之中，并可获得一部分为未来可能的建设预留的土地。

火车站内现状建筑包括有一座仍在正常使用的火车站站房、一个仓库、一个小水塔和一座用于火车的维修工坊。这些建筑都有其建设时期特有的风格，坚固而优雅，由于其呈现的特殊历史记忆在设计中予以保留并附以新的角色：火车站站房原貌修复后继续作为售票处和车站办公场所；仓库改造局部墙体拆除，在建筑内部安装通往地下站台的电动坡道，出挑的



铁轨在河岸附近出地面设想





设计图

大屋檐下用作公交车停靠站，成为通往地下车站的主出入口之一；水塔经修复作为车站的景观性标志物；火车维修工坊成为设有展览空间的铁路博物馆。在车站站房西侧空地上新建一座配有维修站的立体自行车库，由此，在该车站可完成所有地面常见交通工具的转换。新建火车站建筑主体位于地下，可分为3个部分：火车站、商业街、停车库。这3个部分在地下1层连通，并在该层设置自动售票机和候车室等。地下2层是站台与轨道。人员竖向交通由电梯、自动扶梯、坡道、电动坡道、楼梯予以充分保障，即使有大件行李或自行车也仍然能够在车站上下全部区域中舒适的行动。新火车站建筑地上可见部分是出入口、交通设施、位于站台上方可开合的采光窗，以及停车库的地面层建筑。

项目背景补充：如同许多欧洲国家一样，意大利的火车站运营模式与我国有很大区别：车站是面对公众开放的，没有检票口，也没有安检，无论是否有票都可以自由出入车站，被检票的唯一可能是在行驶的火车上。通常在火车上除了驾驶员仅有1、2名乘务人员，很少的人就可以使整条铁路正常运行。车站，也可以避免成为一个巨大的“瓶颈”，能够以平和、亲民的态度成为民众生活中的一部分，自然的融入所在地。



火车站现状

# CO-MELTING AND RENASCENCE —— CITY DESIGN OF EASTERN AREA IN NEW CITY, XINGHE COUNTY, ULANQAB

## 共融与新生——记乌兰察布市兴和县新城东部区域城市设计

文/林秀华 张雪涛

**摘要：**城市活力和特色是城市发展过程中，尤其是目前我国新城建设中的关键课题。本文以乌兰察布市兴和县新城东部区域城市设计为例，探讨基于特定环境下，通过整合、规划等方式进行城市设计，激发城市活力、塑造城市特色的实践策略。

**关键词：**城市设计；兴和县；共融；新生；特色



效果图



总平面图

作者：林秀华 建筑设计研究院 助理工程师

### 1 现状概述

#### 1.1 区位分析

兴和县地处中国的正北方，内蒙古自治区乌兰察布市东南部。区位优势，交通便捷，地处乌兰察布、大同、张家口三市三角中心腹地，具有“两圈两带”（环渤海经济圈、北京2小时经济圈，中部向西部过渡带、中原向草原过渡带）的复合优势，是中国西部和内蒙古距首都北京最近的县，有“走进兴和一步，跨入中国西部”和“京八环”之称。

#### 1.2 城区关系

本项目用地位于兴和县城中部，西与县城的新城区相邻，并由主干道兴和大道进行贯穿联通；东与县城的旧城区隔铁路相邻；在项目用地的东北向是规划中的国际健康城，以休闲度假功能为主。用地北至世纪大道，南至惠民大道，西至柔玄路，东至在建的京呼高速铁路。



区位图



现状



区位交通



城区关系

### 1.3 现状分析

项目总用地面积为 4839500m<sup>2</sup> (约 7259.3 亩)。基地整体以自然地貌为主,坡度不大。基地中央自西北向东南方向有一条自然形成的冲沟,蜿蜒似珍珠般贯穿场地。

基地中沿中央大道东西分布移民村、廉租房以及新建社区等数个住宅小区,建筑品质参差不齐,总体质量较差。西南向为现存新建的京蒙小学以及县城的供热公司。东南向为兴永人工湖和兴永植物园,水体与植被提升了这个地块的活力。

### 1.4 交通分析

境内 110 国道、京藏高速公路 G6、京新高速公路 G7、京呼高速公路和集张铁路兴和西站、托县至兴和运煤重载高速公路贯穿全县。集商路、兴丰路、苏木山旅游线路等 14 条交通干线纵横交错,畅达八方。

## 2 项目面临的核心问题

所有现代化城市的建设都采用了许多相同的技术和材料。在追求易于开发的场地条件过程中,山地被推倒,水道被填平,森林被砍伐。放在一起来看,这些活动推动了城市的快速增长,但也使得城市的外观和体验日趋相似,且常常造成环境的恶化。因此,理想城市的营造必须更加提倡致力于保护与提升城市资源独特性的公众利益。在面对此项目的同时,挖掘其特质,规划属于其自身的特点,便成为重要的课题。

### 2.1 区域定位

项目位于新老城区之间,新老城区的城市功能相对完善,就目前而言,城市承载力相对可以满足目前的人口数量。那么,新建城区的定位就成为最根本的问题。依托京呼高铁的建成以及北京 2 小时经济圈的优势,承接自然优美的生态环境,将其定位为北京的“后花园”——养老城,为北京及周边城市的养老产业带来机遇。

### 2.2 特色设计

“千城一面”是当代城市建设,特别是目前遍布各地的众多城市新区建设的显著问题。城市特色的塑造和彰显最重要的是对某个城市、某个区域独特的环境资源的充分利用和发扬,这样才能让城市特色不至于流于对“新、奇、特”的视觉效果过度追求。

对于兴和县新城东区而言,自然形成的冲沟显然是最为突出的环境资源,也是新城东区发展最大的财富。围绕这一资源优势进行功能和空间形态组织,形成丰富的亲水滨河空间和开放城市空间,活跃城市功能,激发城市活力。

### 2.3 融合与新生

对于本项目,另一大规划难题,便是怎样处理基地中的现存建筑。现存建筑质量普遍不高,且位置较为核心,并沿主干道分布,对于城市设计的整体性规划带来较大的难度。如何使现存建筑与新区融为一体,也便成为了本次设计的难点。

## 3 设计策略

### 3.1 规划结构

以自然地形排洪沟为界,形成东西两大区块,东侧区块依托东部的国际健康城,定位为以养老、养生为核心的功能区;西侧区块依托西部的县城新区,定位为新区的发展区——多元生活



规划结构1



规划结构2

区,为县城的发展提供后续力量。

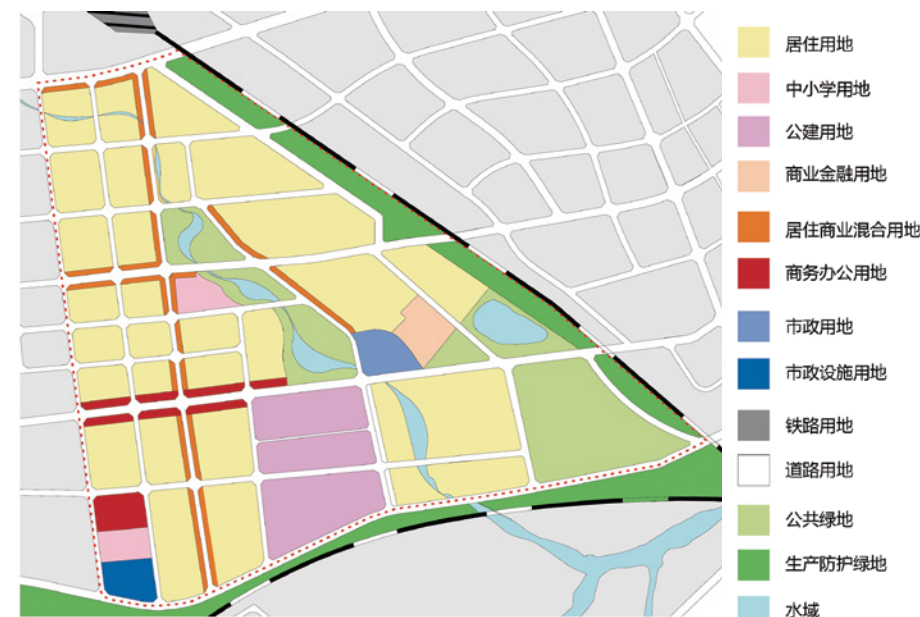
规划结构形成“一带、两翼、四中心”的主体空间构架。

一带:利用地形中的排洪沟,打造城市景观绿带,打通城区南北间的空间景观廊道,并辅以健身休闲中心、健康会所等功能,以中心文体休闲核心带动两侧商业和居住的整体发展。

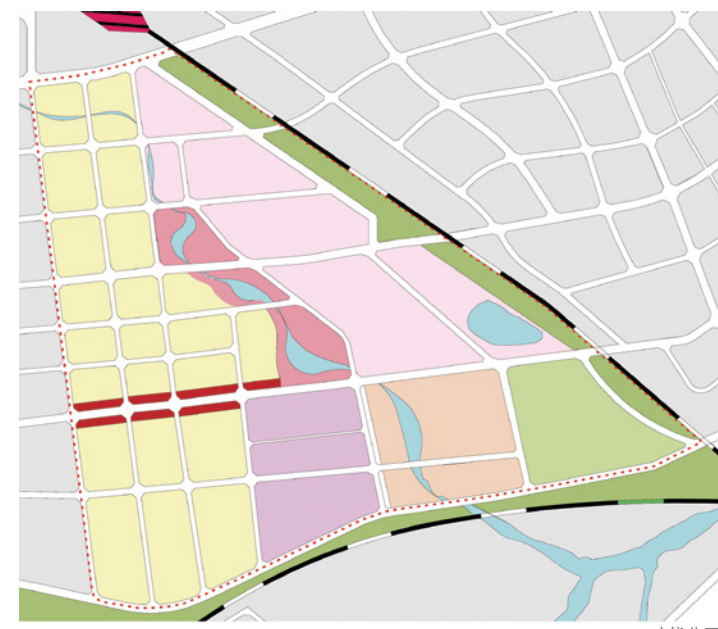
两翼:以中心的景观城市绿带为主轴线,地块形成东西两翼之形态。

四中心:以主轴线为依托,地块的主要核心为花园养老中心、休闲养生中心、复合疗养中心和多元生活中心。

由上述内容构成的网络结构强调功能要素、形态要素和行为要素的交叉整合,是塑造城市特色、营造活力空间的基础。基地东北向



用地性质



功能分区

依托国际健康城,定位花园养老中心;基地东南向依托兴永人工湖和兴永植物园良好的自然景观,定位休闲养生中心;基地西侧临近县城新区,定位为弹性用地,意为为新城未来的发展提供可能性,从而较好地应对城市发展目标的调整和外部条件的变化。

### 3.2 总体空间设计

新城东部区域作为兴和县未来面向全国的重要窗口,在片区整体空间风貌和建筑物形象上,突出强化作为兴和县的新区形象,同时兼顾地域特色。

用地类型主要包括居住用地、商业金融用地、商业办公用地、居住商业混合用地、市政用地、公共绿地、防护绿地、铁路用地、道路广场用地。

本规划的功能分区主要分为养老区、养生区、养老配套公建区、体育休闲文化区、多元生活区、商业区、城市公园区、体验农田区。

### 3.3 区域交通

规划保留现状世纪大道、星河大道、惠民大道、柔玄路4条城市道路，形成“井”字型主干路网，同时，依据规划目标设立以主干道为骨架，结合生态绿网的区域道路系统。

步行交通组织，通过景观绿带、休闲步道和广场打造中央景观绿带，并串联起各个主要步行功能片区，同时在主要步行轴上设置大量公共服务设施，从而形成环境与建筑、片区与片区之间有机融合的城市复合功能区。

滨河空间强调小尺度的公共空间，同商业、休闲、文化功能的充分交融，空间尺度上体现了亲切宜人的水街空间特色。

### 3.4 绿地系统规划

以公共开放绿地、公共设施绿地、铁路防护绿地共同形成绿地系统。

#### a. 公共开放绿地

结合文化休闲、体育健身等主要服务功能区，设置公园、运动场地等一系列公共开放绿地，形成绿地系统的放大节点。

#### b. 公共设施绿地

在大型居住区中结合社区服务形成环状公共设施绿地。

#### c. 铁路防护绿地

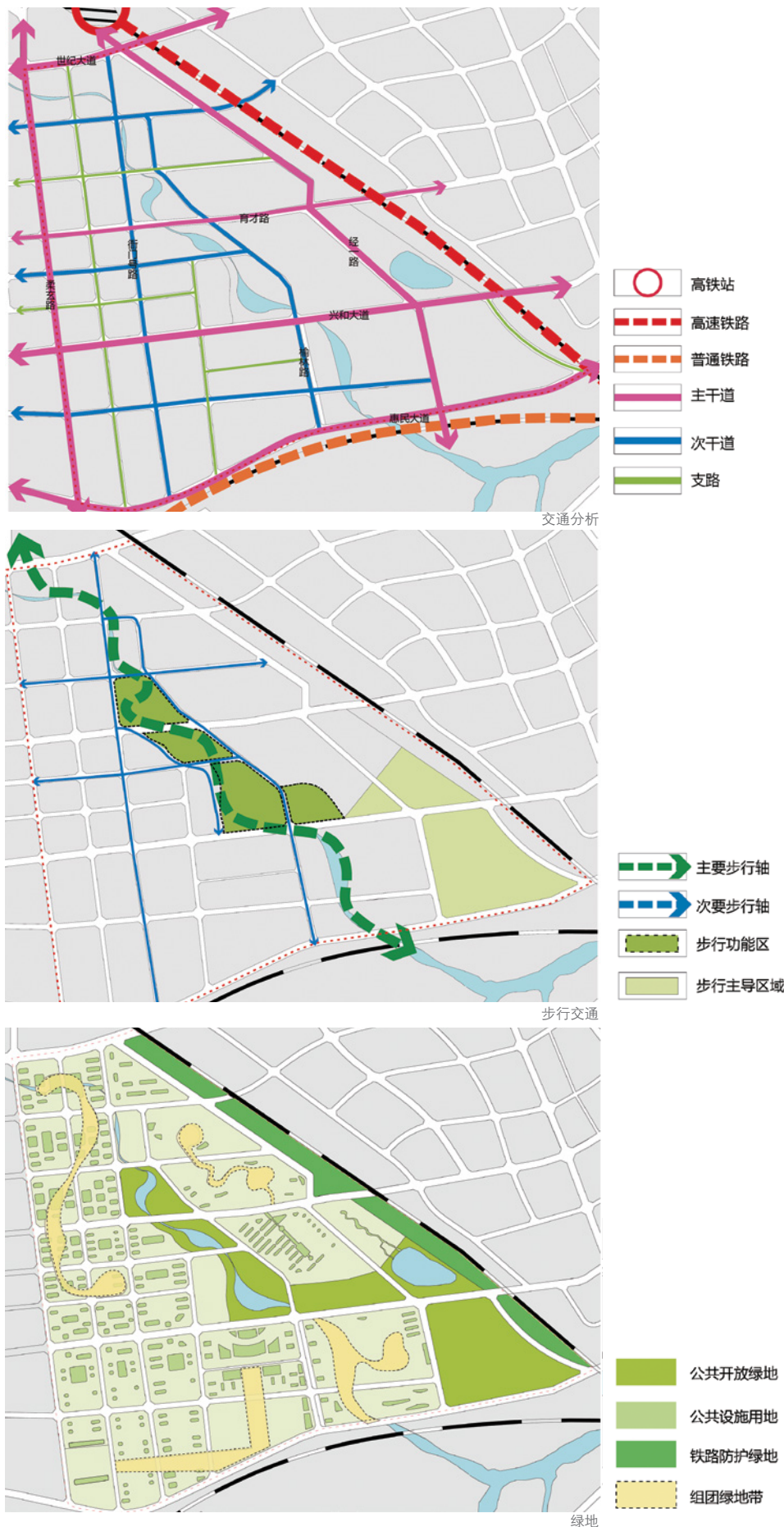
沿基地东部的高铁和南部的普铁布置，起到生态与防护双重功能。

## 4 结语

当前的城市建设较为普遍地存在着这样的矛盾：新城区环境优美但活力缺乏，老城区活力充足但是环境较差。而城市特色往往被等同于具有视觉冲击力的城市建筑形态，忽略地域性和场地的逻辑。城市新区活力的达成，无法依赖老城区的空间环境特征，必须充分研究城市中各种人群的行为特征，把行为作为组织城市要素、功能和空间的内在逻辑。而城市特色的塑造，则有赖于对城市多样文化和环境资源的发掘和利用。兴和县新城东部区域的城市设计围绕上述课题进行了一些探索。

### 参考文献

[1] 约翰·伦德·寇歌·城市营造——21世纪城市设计的九项原则. 江苏人民出版社, 2013.



# A STUDY ON THE DEVELOPMENT PATH OF CHINA'S LOW CARBON RESIDENCE

## 探析我国低碳住宅发展路径

文/张亚楠 屈健

**摘要:** 低碳建筑作为一个新兴概念正逐渐被国人所接受，我国作为一个能耗大国，有必要且必须发展低碳建筑，低碳住宅的发展已经成为一个国际趋势。本文回顾了低碳住宅在我国的研究状态，从我国的实际情况出发阐述了我国低碳建筑发展的可行性路径。

**关键词:** 低碳建筑；低碳住宅；路径

## 1 引言

低碳建筑是基于当前低碳经济理念提出的一种建筑发展策略。它遵循低碳经济低能耗、低污染、低排放的发展理念，要求建筑项目在满足声、光、热等人工环境的基本舒适性要求和特殊功能服务需求的同时，在全寿命周期内尽可能地节约资源（节能、省地、节材），保护环境和降低温室气体、固体废弃物等的排放，在技术选择上应协调、整合和优化实用、有效的建筑技术，以适应人类社会的可持续发展要求。

低碳建筑已经逐渐成为国际建筑界的主流趋势。低碳建筑思想在中国也越来越受到重视，并已写进国家的发展规划中。近年来，国内对低碳建筑方面的研究、探索和部署已经取得实质性的进展，这些进展具体包括政府政策的出台执行、群众低碳意识的普及以及各类示范项目的完成等。

## 2 低碳住宅在我国的发展研究

### 2.1 发展低碳住宅的必要性

我国作为一个发展中大国，同时，也是一个能耗大国，能耗总量排在世界第二，其中建筑业在总能耗中所占比例较大。根据统计数据显示，中国每建成1平方米的房屋，释放出约0.8吨碳。同时，在房地产的开发过程中，建筑采暖、空调、通风、照明等方面的能源都在其中，碳排放量很大。因此，建设绿色低碳住宅项目是中国房地产业走健康发展的必经之路，也是我国经济可持续发展的必行之路。

### 2.2 低碳住宅的发展概况

我国“低碳住宅”已有很大的突破，无论是从印象钢谷到当代MOMA，还是从远洋的“老社区新绿色”改造到万科的集成住宅和招商地产的生态绿色住宅。在先行者道路的基础上，提出一条适合我国发展低碳建筑的路径，可以让普通

购房者真切地感受到“低碳住宅”的利人利己。

#### 2.2.1 上海印象钢谷

印象钢谷位于上海宝山工业园核心地块，总建筑面积40万平方米。钢谷的设计风格简约，用素混凝土、钢及玻璃，阐释绿色、低碳生活的理念，是目前我国最大的素混凝土建筑体。

在建筑材料的选用上，开发商选择了路径在8公里范围内的供应商，既缩短了运输路程，又尽可能地做到了减排。选择素混凝土作为钢谷的立面，不但节省了一次性瓷砖贴面、花岗岩大理石和粉刷层，而且避免了开采石材时对大自然造成的人为破坏；为了减少在运输过程中对能源造成的浪费，水泥就地取材和搅拌成混凝土品；对原本结构功能单一的素混凝土的施工工艺流程进行优化和技术改进后，被辅以后装饰效果，让人耳目一新。

玻璃元素的大面积采用，增加了建筑的室内自然采光，在节约能源的同时，还能增加建筑本身的通透和灵动感，坐收室外绿化景观。

印象钢谷在会馆和低层商务环境的设计中



印象钢谷



素混凝土立面



玻璃元素的体现



绿坡下的半地下车库

采用通透四面景观、引景入室的手法；在水平景观的基础上，增加垂直景观，塑造丰富立体的景观资源，以求移步换景的真实境界。

容纳216辆汽车的半地下车库作为钢谷低碳建筑的样板，设计上引入有着百年汽车文化背景的国外车库环保设计及缓升绿坡，10000m<sup>2</sup>的绿色坡地，加大了自然吸收二氧化碳的效率，车库四面通风，自然采光，白天不用开灯。

车库采用半地下形式，埋置深度浅、地下浮力减轻，省去了打基坑围护与抗拔桩，底板的厚度由全埋式的55公分变成35公分，减少了车库钢材与混凝土的用量，实现了“低碳建筑”吸收和减少二氧化碳排放的要求，做到了一个“省”字。

#### 2.2.2 当代MOMA

当代MOMA位于北京市东直门迎宾国道北侧，规划建筑面积22万m<sup>2</sup>，其中，住宅为13.5万m<sup>2</sup>，配套商业面积为8.5万m<sup>2</sup>。作为早期节能住宅的代表，当代MOMA整洁的外立面、不

作者：张亚楠 建筑设计研究院 助理工程师

锈钢卷帘外遮阳、别致的建筑色彩使得建筑格上给人耳目一新的感觉。高舒适度、低污染、低排放、微能耗，尽显人文、环保、节能、绿色和宜居的住宅新理念。

MOMA 设计考虑到了包括节能设计、采光、通风、隔声、机电、空调、能源系统等各个方面。MOMA 系列已形成了比较完整的 MOMA 建筑节能技术系统,该系统按照国家“四节一环保”(节地、节能、节水、节材、环保)的要求可概括为 22 项技术。由于建筑造型和装饰效果的要求,当代 MOMA 的建筑节能相对更困难些,为此采用了一些更复杂、也更昂贵的材料和技术实现节能要求,如性能更好的外窗和幕墙系统、不锈钢卷帘外遮阳、杜邦防水透气膜等。

MOMA 大规模应用了高效绿色能源系统——地源热泵空调系统和空气加湿新技术,达到恒温、恒湿的效果。系统利用地表的土壤、岩石、地下水等热能资源,运用埋藏于建筑物周围的管路系统或地下水与建筑物内部进行热交换的空气调节技术,只需输入少量电能,就可维持一套冷暖两用空调系统运转,减少了能耗。

MOMA 采用的室内环境系统是以地源热泵为主的混合能源系统,在两层地下车库的结构底板下安装了近 700 个地下换热器,配合专门定制的热回收热泵机组工作,可高效率地为建筑提供冬季采暖、夏季制冷、新风处理所需的冷热源,在夏季运行时回收的余热还可以加热生活热水,同时,配备的尖峰锅炉和冷却塔可以满足极端天气条件下的冷热负荷以及调节地下温度场的季节平衡。

MOMA 的中水处理系统日产生废水总量约 482 吨,其中,58% 的废水作为中水水源,经地下二层中水站生物反应器及消毒装置处理后,全部回用于商业、幼儿园、影剧院冲厕用水及部分楼座冲厕,其余用于绿地,浇洒道路、景观水景补水等,减少了水资源的浪费。

### 3 我国低碳住宅的发展路径分析

#### 3.1 我国发展低碳住宅的着力点

中国人民大学环境学院副院长邹骥提出:



当代MOMA

“全球都在积极推广低碳建筑,但对不同的国家有不同的含义,利益不一样,代价也不一样”。中国在世界气候变化大会期间受到的国际压力显而易见,其他国家要求中国承担责任的呼声很高。但中国需要的是以更智慧的环境友好、资源节约的方式发展,而不仅仅只是依靠简单的节能减排和限制排放,需要在国家层面上、省级的层面上制定相关的一些政策和标准,来鼓励和推动低碳生态建筑和绿色建筑。这为建筑师带来了一次设计上的革命,也在一定程度上带来了设计方式的制约。怎样建出绿色环保的房子又控制好资金投入,做到既节能又节俭是需要花心思设计的,这也正是在中国推广低碳建筑的着力点。为此,本文将进一步讨论低碳建筑具体实施的问题,找到这个平衡点。

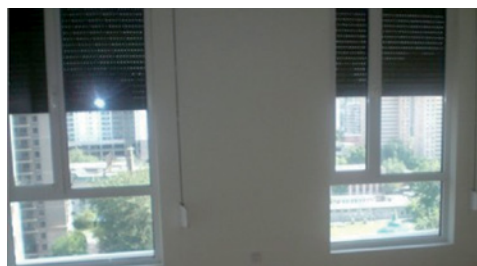
#### 3.2 住宅实现低碳设计的手法

低碳建筑的建造是一个系统性、体系化的过程,它涉及到规划、设计、建造、运行等多方面。实施建筑节能,具体办法是在建筑设计上充分利用自然资源设计朝向、通风性能,在屋面、墙体、门窗等建筑外围护结构上使用具有隔热和保温性能的材料,在空调等建筑暖通设备上尽量使用能耗低的产品,同时充分开发利用太阳能风能和地热资源。在低碳住宅设计中时,需要注意和提倡以下一些内容:

(1) 合理规划,保证足够的采光。根据低碳建筑的标准,结合本地气候条件、自然条件,保证社区内各栋楼的每一户都能得到充足的采光,达到节电节能效果;户型设计为保证良好的通风和采光主要以南北通透的板式楼为主,降低了空调、电扇等电器的使用,减少了二氧化碳的排放。在房地产的开发过程中,尽量选择紧凑型户型。

(2) 住宅环境规划。住宅环境应充分利用周边的绿色资源,形成了小型的自然生态循环圈,住区的绿化,不能片面追求绿化效果,要选择吸附二氧化碳能力较强的乔木、灌木和自然生态绿化,尽量减少使用人工草坪等吸附能力基本为零的绿化方式。

(3) 采用成熟的节能技术、工艺和本地材料。在外墙加装导热系数较低的绝热材料,利用新技术对建筑围护结构进行高水平的保温隔热,实现节能、保温、隔音、装饰于一体。尽量采用地源热泵这种高利用率、低投入、低运行费、环保节能的新型供暖系统;在建筑结构方面则采用空心楼盖板,降低楼板和建筑物的自重,增加基础承载的安全性和可靠性。还可以考虑节能电梯、低辐射玻璃以及新风控制系统、“智能家居系统”等绿色节能技术。设计时,需根据各地的绿色建筑标准,不盲目复制和理



不锈钢卷帘外遮阳

想化采用,让节能方案切合实际。

(4) 利用可再生能源。设计应融合传统建筑构造与现代技术和理念,充分利用太阳能、风能、地热能、生物质能等可再生能源;考虑区域气候特征、建筑的使用特点和人们的生活习惯等相关因素,最大限度地利用可再生能源及合理选择可再生能源类型。

(5) 水资源回收利用。水的回收利用对缓解地球上水资源紧缺也起到了一定的作用,建筑设计中应该考虑中水回用系统,分离灌溉、冲厕等用水与饮用水,节约水资源的同时也减少了能源消耗,起到间接减排的目的。

(6) 低碳理念的普及及教育。使用者的生活方式是否低碳也是发展低碳建筑的一个重要方面,低碳建筑的理念要深入人心。比如可在高校建筑、土木、能源、管理等相关专业设置低碳建筑技术课程,发展专业性人才;还可通过政府制定政策、大众媒体宣传和义务教育。

### 4 结语

从传统设计走向低碳之路的革新需要的是各领域的通力合作。我们不能只关注直观的设计而忽略了那些设计背后的意义。而对新一代建筑师来说,意义在于低碳之行唤起了设计理念的完善。从注重空间形体美观到把节能减排化作设计的源泉,改变的是一种意识。

绿色节能建筑不是把自然的绿带到建筑的每一处角落,而是让它的绿种植于每一个人的心中,在这样的用钢筋混凝土搭建的城市,在鳞次栉比的高楼中,找到那一片片真正的绿色。

“低碳住宅”发展任重而道远,同样也充满了各种机遇与挑战,最终,它将为居住环境营造一个美好的未来。■

#### 参考文献

- [1] 贾庆,“低碳住宅”建筑实践案例解析,工程技术,2009(24)。
- [2] 李启明,欧晓星,低碳建筑概念及其发展分析.建筑经济,2010(2)。
- [3] 邹晓周,曲菲,绿色节能主义之低碳建筑.建筑节能,2009(4)。

# TALKING ABOUT BIM APPLICATION STRATEGY UNDER CURRENT ENVIRONMENT

## 现行生产环境下BIM应用策略杂谈

文/蔡明成 刘向晖

说起 BIM 一词,大家已不再陌生,对于建筑信息模型的三维设计、协同配合、全生命周期演进等华丽理念也都是耳熟能详。然而,BIM 在公司推行已有一段时间,但其范围仍然局限于少数的软件先行者,并未实现认知上和使用上的大规模普及,多数人对 BIM 的理解仍然停留在概念理论的阶段。究其原因,主要是由于保证生产的时间压力与额外投入的学习成本之间难以调和的矛盾,使得设计人员在观念上对 BIM 敬而远之,从而无法深度了解 BIM 的具体优势、改善工作方法。本人自入院来参与了若干 BIM 项目,并在其他非 BIM 项目中做了一些关于 BIM 辅助优化设计的尝试,鉴于能力所限,涉及内容仅为 Revit 软件在设计阶段的应用分析,借此机会将使用过程中的心得体会与各位同仁分享一下,意在抛砖引玉,相互启发,共同进步。所言有谬之处,还望大家指正。

### 1 项目简介

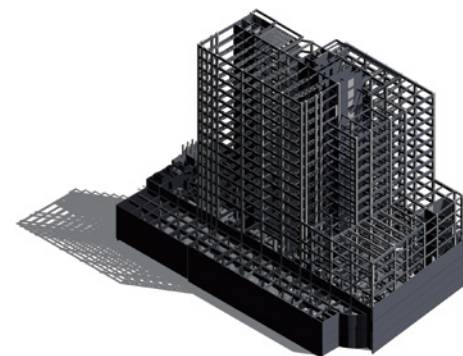
#### 1.1 33 栋科研综合楼

作为公司重点推行的 BIM 试点项目,在投入大量人力、物力和适度延长设计周期的基础上,33 栋在精细化建模、全专业协同、三维管线综合、工程量提取、BIM 出图等方面均做到了较为彻底的落实,实现了施工图设计阶段的全过程 BIM,在图纸成果的精确性、一致性方面达到



33栋科研综合楼效果图

作者:蔡明成 建筑设计研究院 助理工程师



33栋科研综合楼BIM模型

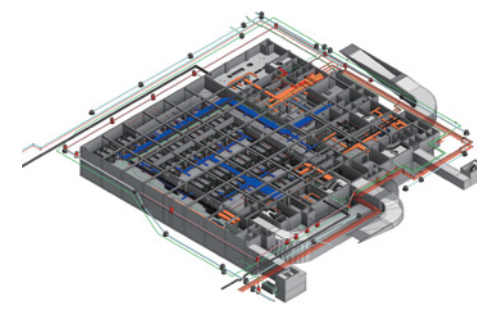
了较高的水准。然而,BIM 在设计过程中也暴露出一定的缺陷:随着模型量的增大、协同层级的累加,计算机运行速度大幅降低,严重制约了设计人员的工作效率;由于二次开发的程度尚浅,Revit 的二维表达效率尚未达到天正、理正等在 CAD 平台的标准。因此,在设计周期严格限制的情况下,全过程 BIM 无疑是极度困难的。

#### 1.2 大兴北减村镇居住及配套用地 B、C 座

此项目在 BIM 的使用上存在一定特殊性,它是在已有 CAD 成果图纸的基础上进行 BIM 优化设计,以“展示性模型”作为设计成果交付甲方。借助 33 栋项目的积累,此项目在构建信息模型的过程进行较为顺利,在已有族库与项目样板的架构下,Revit 的使用已经几乎无异于传统的理正天正。值得一提的是,结构专业与建筑专业共同参与建模,在模型内容的归属问题上划分得较为清晰,在模型的调整修改时不存在跨专业



大兴北减村镇居住及配套用地B、C座BIM模型



大兴北减村镇居住及配套用地B、C座BIM模型

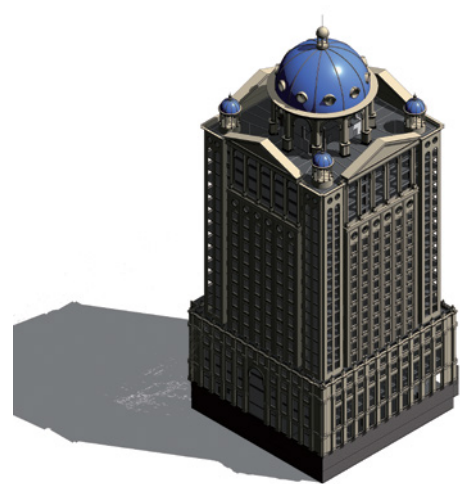
交叉,设计配合更为流畅。在各专业基础模型完成后,进行三维管线综合,在视图样板中设置各管线颜色,在 Naviswork 中采用肉眼观察与碰撞检测相结合的方法进行优化设计,最终取得了良好效果。

#### 1.3 安邦保险燕郊后援项目一二组团

此项目为非 BIM 项目,周期为一般项目周期,使用 CAD 完成初步设计与施工图设计。立面为法式古典风格,开窗、线脚种类较多,且立面方案仍处于修改调整中。在此项目中,本人负责剖面与详图的绘制,针对项目特点,借助 Revit 整合几何信息的优势辅助设计,完成外立面和主要结构构件的模型,通过修改模型的方式进行设计调整,待调整敲定后,再剖切导出 CAD 进行剖面图和详图的二维深化。在剖面图的设计中,对比传统的“从结构平面到建筑剖面”逐一绘制的方式,Revit 在“结构尺寸信息



安邦保险燕郊后援项目一二组团效果图



安邦保险燕郊后援项目一二组团BIM模型

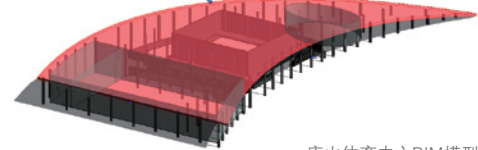
的剖面化呈现”中表现得极具人性化，只需对应结构图纸放置相应的族，剖切后即可成图，从繁琐的平立转换工作中解脱出来，并且控制模型的方式在处理一些异形局部的关系上表现得更为直观有力。另外，在项目的初设阶段，在完成工程量提取的过程中，借助 Revit 独有的“明细表”功能，在定义完房间做法信息后可自动生成对应的工程量表格，省去大量数据、名称的统计汇总工作，不失为一种颇具诱惑力的改良方向。

#### 1.4 唐山市体育中心

此项目为方案阶段的 BIM 应用尝试，设计对象为游泳馆与体育馆，在草图构思转入建模深化的阶段，先是通过 Sketchup 完成具有若干控制点的初始形体，再进入 Revit 进行形体推敲，进而在 Revit 深化细节。然而 Sketchup 导出的模型在 Revit 中只能作为三维轮廓参照，不具备可剖切属性，需要在 Revit 中重新用体量工具建模。由于 Revit 体量的建模原理与 3D Max 相似，以“体”为操作对象，操作繁琐，难以快速实现“三点成面”此类的基础操作，因此目前 Revit 在推敲形体时的总体表现暂时不如 Sketchup 等造型软件。



唐山体育中心效果图



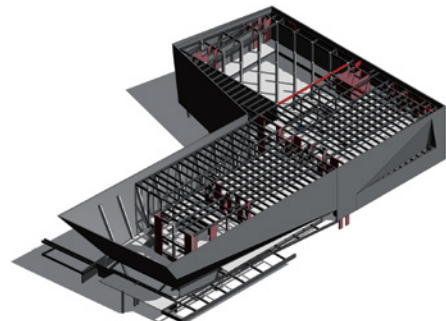
唐山体育中心BIM模型

#### 1.5 呼和浩特历史文化名城及非物质文化遗产保护中心

本人于施工图阶段进入该项目，负责绘制剖面图、剖面详图、部分扶梯电梯详图，周期为1个月（完成招标图）。由于时间较紧，BIM 的深度控制在外幕墙（不含开窗）+ 主要结构构件（结构板、剖切处结构梁），BIM 时间控制在1周左右，剩余时间集中在图纸的二维标注表达。由于 Sketchup、Rhino 导入的信息无法直接生成 Revit 中具有可剖切属性的实体，因此需要在 Revit 中重新使用“体量”工具建模，在基本体量完成后迫于时间限制没有继续深化开窗（幕墙的深化设计过程中计算机运行较慢），只是用相应厚度的墙体示意幕墙构造的预留距离，用此种深度的模型控制外部轮廓的关系。在结构模型的搭建中，同安邦项目，得益于 Revit 的“族”管理机制与剖面视图的即时生成，此部分工作极为高效，从出图角度考虑，选择剖切位置建模。最终设置导出 CAD 的图层选项，再配合天正的图形转换



呼和浩特历史文化名城及非物质文化遗产保护中心效果图



呼和浩特历史文化名城及非物质文化遗产保护中心BIM模型

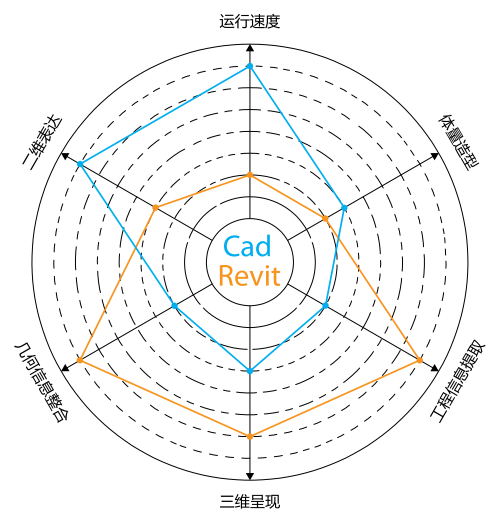
项目名称	应用阶段	BIM 目标	BIM 范围	BIM 深度	项目周期	涉及软件	使用结论
33栋科研综合楼	施工图	BIM 出图	全专业	表皮+土建+管线	2	Revit Cad Excel Naviswork	全过程BIM需足够的时间、资源成本
大兴北臧村镇居住及配套用地BC座	施工图	模型展示	全专业	表皮+土建+管线	1.5	Revit Cad Excel Naviswork	几何信息整合三维呈现能力强大
安邦保险燕郊后援项目一二组团	初设施工图	辅助设计	剖面、剖面详图、工程量提资	表皮+土建(部分)	1	Revit Cad Excel	明细表功能强大模型辅助效果可观
唐山市体育中心	方案	辅助设计	造型	表皮	1	Revit Cad Sketchup	造型操作性较差不适合使用
呼和浩特历史文化名城及非物质文化遗产保护中心	施工图	辅助设计	剖面、剖面详图	表皮+土建(部分)	1	Revit Cad Sketchup Rhino	选择性建立信息模型可实现更高的产能效率

各项BIM应用对应表

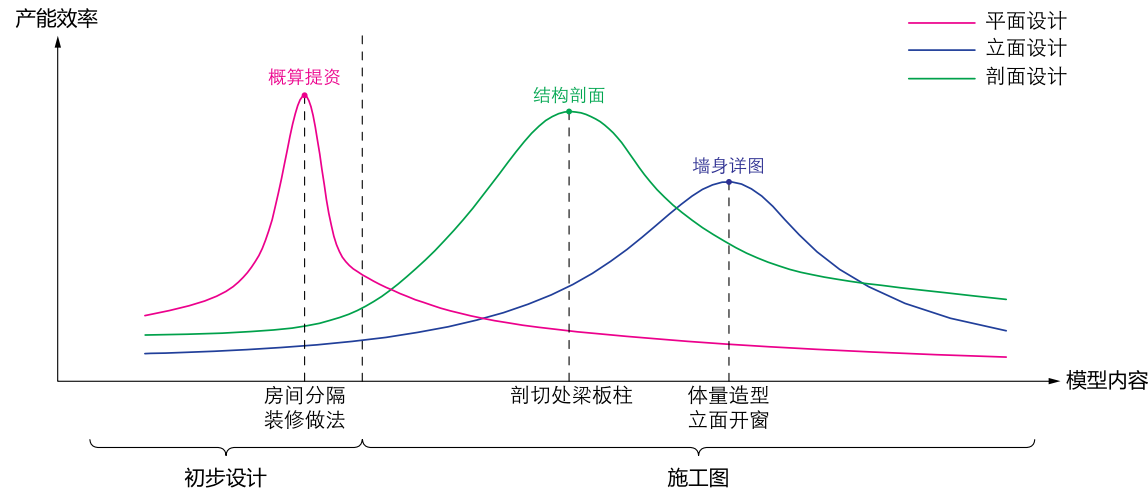
与显示模式，即可快速切换到 CAD 进行深化工作。此次尝试在一定程度上降低了 Revit 的使用门槛，尽可能发挥了 Revit 的优势，验证了 Revit 提高生产效率的潜力，这种通过控制模型深度、与 CAD 配合使用的间接 BIM 模式是适用于目前生产节奏的一种可能性。

### 2 对比分析

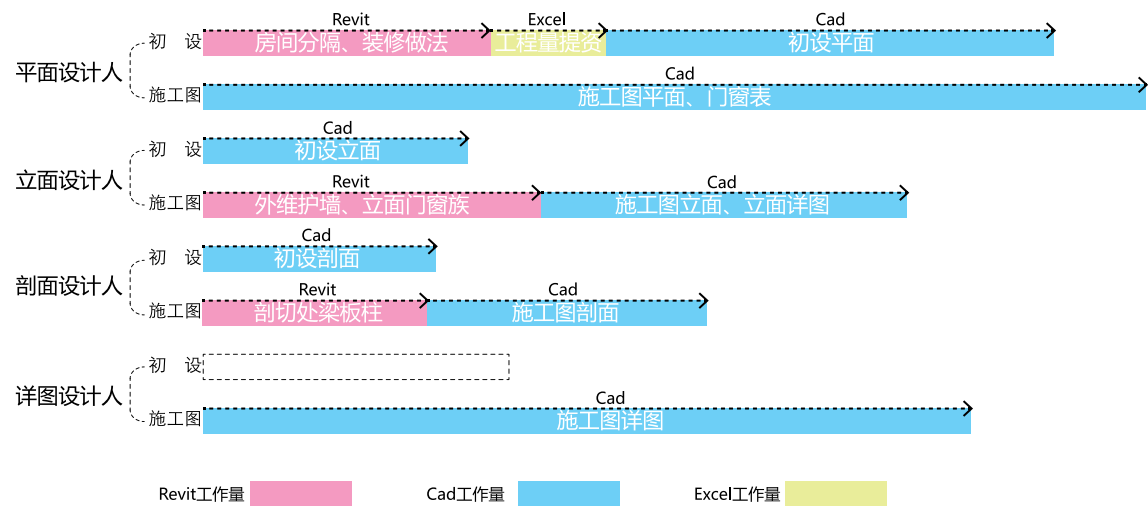
对比分析以上项目中 Revit 在 6 个方面的运行情况可以看出，Revit 在几何信息整合、工程信息提取、三维呈现 3 个方面表现突出，而在运行速度、二维表达、体量造型 3 个方面表现欠佳，与 CAD 情况基本相反。而全过程 BIM 只有在时间、资源充足的前提下才具有可行性，与现行高压的生产节奏相冲突。能否在 CAD 与 Revit 之间寻找结合点、探寻扬长避短的工作方法则成为亟待解决的问题。



Revit Cad属性分析图



BIM效率函数表



BIM工作流程示意

### 3 改良畅想

我们可以设想“选择性 BIM”这样一种三维辅助二维的工作模式，在不影响项目周期的前提下，提升设计成果质量。在“选择性 BIM”中，选择哪些部分进行信息模型的建立自然是核心所在，由于个人建模习惯以及项目具体情况存在一定差异，不能得出一个“万能结论”，但仅从软件自身的特性及针对的设计工作内容考虑，可以初步拟定一种方案。从项目的进程看，（鉴于目前 Revit 在方案阶段功能的不完善，不考虑其在方案阶段的使用情况），Revit 自身的相关功能使平立剖设计人在初设与施工图的某些节点处受益较大：在初设阶段，利用 Revit 的明细表功能，可以快速进行工程量提资，平面设计人需建立房间分隔的模型并输入装修做法；施工图阶段，利用 Revit 的“族”库对剖切处结构构件建模，再剖切竖向化，可大大提高剖面设计人的工作效率；对于异形及复杂开窗外立面，立面设计人对体量造型模型的搭建将有力地辅助设计，对墙身

详图的进一步深化具有重要指导作用。越过这几个典型的节点，Revit 工作产能效率会因运行速度缓慢、二次开发尚浅等原因急剧下滑，因此，将模型深度控制在房间分隔与装修做法、剖切处梁板柱、体量造型与立面开窗这几个节点处则成为“选择性 BIM”的一种思路。

顺着这个思路，结合 Revit 与 CAD 的优势所在，落实到实际生产流程中，我们便可看到：在初设的平面设计初期，在 Revit 中设计房间的布局与做法，完成模型后便可直接在 Excel 中实现工程量概算提资，之后便导入到 CAD 中深化设计直至施工图结束（中途的平面调整会随手在模型中更正）；在剖面与立面的设计中，初设阶段均继续沿用 CAD 完成，进入施工图阶段后，由于对图纸精准度要求提高，转用 Revit 对剖切处结构、外立面轮廓及开窗建模，再剖切后将控制性几何信息保留，进入剖面图、墙身详图的 CAD 二维深化。此种方法将出图生产效率作为首要出发点，并在一些项目的局部性尝试中取得一定的成效，虽然缺少足够的细节考

虑也未曾完整呈现，但站在广大同仁们获得工作回报、改善工作体验的立场来看，不失为一种鼓励人心的可能性。

### 4 结语

当下的 BIM 尚未到达真正意义上的“一体化交付”程度，BIM 的额外投入能否有效地转化为明码标价的产值回报则一直是市场准则的一个未知数，因此，BIM 现在更多地成为一种增强企业软实力的经营筹码，设计的最终成果在一段时间内仍将维持在二维状态。从这个角度讲，设计师不应过高地估量 BIM 的技术门槛与硬件限制，更不应以此为依据而持事不关己的态度排斥 BIM。BIM 趋势的必然性无可厚非，与其由上而下地引入激励机制、执行淘汰政策，不如从优化工作方式、改善用户体验的角度切入，通过由下而上的便利诱导，让大家看到 BIM 提供的“靠谱实惠”，从根本上吸引更多的人加入到 BIM 设计的群体当中，为日后到来的产业转型做好准备。

# 征稿启事

《建筑沙龙》创刊于2007年9月，由中航建发建筑技术委员会主办，现面向中国航空规划建设发展有限公司总部、直属单位及各成员单位员工征稿。

## 来稿须知

《建筑沙龙》稿件由文字、照片和工程图3部分组成。

1. 所有来稿内容应严格遵守保密规定，不得泄露国家机密和商业秘密。
2. 所有来稿需提供电子文件，不要在word中插入图片，将图片另建文件夹单独提交。
3. 所有照片需提供.jpg文件格式，若投稿至“优秀方案”栏目，每张图片大小需10~15M，其他栏目3~8M，实景照片需提供图注和拍摄者姓名。
4. 所有工程图应转存为.eps文件格式（设好线宽），去掉轴线、标注及填色。线图需提供图名、图注、大样图需提供详细的图中文字。
5. 所有来稿需提供作者简介（含作者姓名、学历、职称）和一张可体现职业风采的个人生活照片。
6. 来稿时请在稿件中注明通讯方式，以便编辑部及时与您联系。
7. 编辑部有权根据版面需要及实际情况对文章进行修改和部分删减。

## 栏目介绍

### 【项目聚焦】

本栏目为公司优秀项目立体化宣传平台，来稿要求2000字左右，内容包括项目概况、设计理念、方案特点、工程管理等，需提供完整的工程档案，注明各专业负责人，并提供主要技术经济指标及团队简介，具体内容包括：建设单位、设计单位、建筑师、项目地点、建筑面积、设计时间、竣工时间、建筑摄影。来稿图片格式需符合本刊“来稿须知”。

### 【青年建筑师】

本栏目为公司青年建筑师展示风采的平台，青年建筑师可自愿报名，编辑部将根据刊物内容选定适当人选，针对建筑师的作品，与建筑师本人进行深度对话。来稿需提供个人简历（包括教育背景、工作经历）、设计理念和设计作品（3~5个）。

### 【精英团队】

本栏目为公司优秀团队宣传平台，需提供团队人员文字介绍（500字左右），团队项目介绍（要求包含技术经济指标），大于2M的团队合影照片、团队内个人生活照片（大于2M）等资料。

### 【艺术生活】

本栏目面向全体员工征集摄影作品，旨在展示建筑师生活风采，为喜爱摄影的建筑师提供切磋摄影技术的平台。来稿需提供照片原片，并标明拍摄参数。

## 联系方式

联系人：范蕊

联系电话：010-62038235

联系邮箱：jianzhushalong@163.com

内部资料 免费交流

SPALON

ARCHITECTURE