

撇开私人空间小众专享的建筑趣味不谈，大多数令人兴奋的建筑创意都发生在公共建筑或者功能性、工艺性较强的民用建筑及工业建筑的公共部分中。我想，其原因就在于感受者是人本身。

我国公共建筑数量的不断增加，是国家经济发展的直接体现，更是社会精神文化发展的需求。随着我国城市管理者们以人为本提升城市品质意识的提高，人民共享品质公共建筑的机会必然越来越充分。这一良好趋势，将不断改良我国的城市面貌，提高国民的建筑审美水平，反过来拉动经济的增长。

人作为万物之灵长，却受囿于现代物质文明的丛林。建筑师创意营造的型体、空间、光线、材质、色彩和景观环境，以及所有可意会难以言传至尽的追求，都将触动感受者的心灵。建筑师个人的审美、意趣和情绪，也潜移默化地传递给了使用者，甚至进而参与、塑造其生活。

这，或许就是建筑师、建筑设计最大的魅力和成就感的所在。

主编：



2014年6月10日



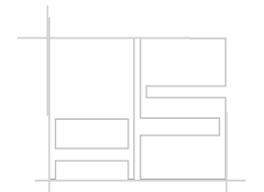
封面 / 库布其国际沙漠论坛会议中心

《建筑沙龙》为中航工业规划建设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，并尽力表明。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
2014年06月 总第26期

主管：中国航空规划建设发展有限公司
主办：中航工业规划建设建筑技术委员会
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 徐晓东 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
2014.06 NO.26

Information 建筑资讯

04 速读

Projects 项目聚焦

- 06 建筑的地域性表达
——库布其国际沙漠论坛会议中心设计/臧志远 刘锐峰 傅绍辉
- 12 “时间切片”
——记山西省科技馆项目设计/王建一
- 18 “藏韵红山”
——北京藏医院二期工程项目设计/戈珍平
- 22 创造文化体验空间
——洋河酒厂博物馆方案设计/吴有曦
- 28 中航投资大厦
——记中国航空规划建设发展有限公司超高层写字楼项目/刘京
- 34 不下堂筵坐穷泉壑，山韵水脉人文上党
——记长治六大惠民公共设施/徐宁宁 张雪涛 张春梅
- 40 公共空间引导下档案馆设计模式初探
——以新疆自治区档案馆新馆方案设计为例 /姜阳 李齐生
- 46 黎阳某行政科研楼项目 /王伟 孙强
- 50 BIM建筑信息化在医疗手术部中的应用 /刘国金

Salon 沙龙驿站

52 第24期：
建筑的文化遗产和
青年建筑师的培养

Focus 焦点人物

- 64 青年建筑师
在积累中成长
——访建筑设计研究院建筑师刘京
- 70 精英团队
建筑设计研究院A4建筑工作室

Culture 建筑文化

- 76 绿色生态
地域主义建筑在绿色生态方向的前景与任务/孙慧玲 周家宁
- 80 理论研究
建筑场所意义的营造
——从“记忆”开始/单苏滕 马浩林
- 84 城市化背景下的社区文化服务综合体设计/叶海辉 周家宁
- 87 廉租房平面类型设计研究/胡伟 周家宁
- 90 浅析实验室建筑内部空间发展趋势/冯超卿 张卫才

国际新闻 >>>



沙特1000米“国王大厦”动工

据报道，高度为1000米的“国王大厦”(Kingdom Tower)项目地面施工已于2014年4月27日开始。这个项目位于沙特阿拉伯城市吉达，项目投资将达到12亿美元，预期在63个月内完工。“国王大厦”一旦完工，将超过目前世界纪录保持者——高度为828米的哈里发塔(Burj Khalifa)，成为世界上最高的建筑。(信息来源：ABBS)



2015年米兰世博会美国馆方案公布

Biber 事务所发布了2015年米兰世博会美国馆设计，场馆造型是一座垂直的农场，非常不可思议。2015年世博会为期6个月，主题是“滋养地球，生命活力”。从设计上来说，Biber 事务所紧扣主题，建造了超高科技的绿色花园墙，名为“美国食品2.0”。为体现2015年世博会主题，建筑师在建筑内、外部均采用了大规模的绿色机械。这座大型的垂直花园将种植可食用的植物和蔬菜，利用营养液栽培系统种植各种作物。除此之外，场馆还安装了雨水灌溉系统，墙面上有可旋转的墙板，尽可能地吸收日光。(信息来源：中国建筑学会)

福克纳·布朗为加拿大设计自行车赛道

英国福克纳·布朗建筑事务所(FaulknerBrowns Architects)最近赢得了一个项目，为加拿大埃德蒙顿市(Edmonton)的一个体育中心设计一条室内自行车赛道。福克纳·布朗建筑事务所将与温哥华的休斯·戈登·马勒建筑事务所(Hughes Condon Marler Architects)和埃德蒙顿杜布建筑事务所(Dub Architects)合作完成这个项目。这个项目将包括一条长度为250米的奥林匹克标准室内自行车赛道、健身房、4条跑道及社区设施，建成后将成为加拿大第二条室内自行车赛道。(信息来源：ABBS)



新加坡国家心脏病中心医院建成

据报道，宝麦兰建筑事务所(Broadway Malyan)在新加坡的一个项目——“国家心脏病中心医院”(National Heart Centre)最近建成。这幢12层的建筑占地4.8万平方米，投资1.75亿英镑，是由宝麦兰建筑事务所做总体规划的、占地17公顷的新加坡“医疗城”中的一部分。(信息来源：自由建筑报道)



贝诺事务所设计台湾高铁配套购物中心

英国贝诺建筑事务所(Benoy)最近公布了其为台湾地区高速铁路(Taiwan High Speed Rail)一个重要车站设计的购物中心。这个购物中心是为铁路公司设计的，它将建筑在一个面积为3万平方米的场地上，连接新竹(Hsinchu)车站。新竹车站是“西干线”(Western Line)的一个重要车站，也是“内湾线”(Neiwan Line)的西部终点站。这个购物中心项目除商店之外，还包括电影院和一个露天表演场地。(信息来源：城市规划网)



巴西世界杯“沙丘体育场”建成

据报道，Populus 建筑事务所为巴西设计的“沙丘体育场”(Arena das Dunas)最近正式投入使用。这个体育场位于纳塔尔市(Natal)，是为2014年足球世界杯比赛设计的。该体育场有4.2万个固定座位和1.06万个可拆卸座位。“沙丘体育场”的屋顶和外墙是连成一体的，由20个花瓣状的模块构成。体育场的外墙一边设计得较高一些，给人以沙丘的印象。这个设计方案也考虑了让这个体育场更通风、更光亮。(信息来源：ABBS)



理查德·迈耶设计迈阿密冲浪俱乐部

美国理查德·迈耶建筑事务所(Richard Meier)最近获得迈阿密历史悠久的冲浪俱乐部(Surf Club)的扩建工作——包括一幢豪华酒店和一幢公寓。迈阿密本地开发商福特资本公司(Fort Capital)在2012年购买了私人会员俱乐部，现在要增加一幢五星级、80套客房的四季酒店(Four Seasons)和157套私人住房。这个俱乐部创立于1930年，到这里来的参观者包括前英国首相温斯顿·邱吉尔(Winston Churchill)、美国歌手弗兰克·辛纳特拉(Frank Sinatra)和影星伊丽莎白·泰勒(Elizabeth Taylor)。这个项目还包括4个游泳池和两个餐馆，预计在2016年完成。(信息来源：ABBS)

俄罗斯圣彼得堡普尔科沃国际机场设计公开

俄罗斯圣彼得堡普尔科沃国际机场设计公开

据报道，英国格雷姆肖建筑事务所(Grimshaw)在俄罗斯的第一个项目日前公开。在2007年，格雷姆肖建筑事务所击败了包括美国的SOM建筑事务所在内的一些建筑机构，赢得了圣彼得堡普尔科沃国际机场(Pulkovo International Airport)的新航站楼项目。这个新航站楼是两步改造计划的第一阶段。改造预期于2015年完工。这个机场最终将年接纳1200万名旅客。建成后，普尔科沃国际机场将成为俄罗斯第三大机场，仅次于莫斯科多莫杰多沃机场(Domodedovo)和谢列梅捷沃机场(Sheremetyevo)。(信息来源：中国建筑学会)

国内新闻 >>>



北京Future Mall展览中心亮相

日前，由西班牙建筑事务所Latitude Studio在北京设计的展览中心正式亮相。这家注重游客与场馆互动的设计被命名为“北京未来商城(Future Mall)”，包括大礼堂、模型中心、演示厅等功能区，同时还包括一个巨大的零售发展区，整个展览中心中庭采用了“主题观光”的设计样式，为游客提供了一个独具魅力的视觉享受空间。整个大厅的一层包括会议室、办公区和一个被零售区域围和而成的中庭，这里作为整个商场人员聚集、交流的公共空间。中庭处垂直而上的观光梯带给每一个人明亮而通透的观感体验。大礼堂位于二层，旁边是一个展现未来商城的演示厅。(信息来源：建筑中国网)



上海“波兰倒置屋”对外开放

作为中波友好交流项目——位于金山区枫泾古镇的我国首个倒置屋旅游项目“波兰倒置屋”于近日对外开放。“倒置屋”顾名思义就是倒着的房屋，不仅外观颠倒，屋内家具也都倒置倾斜，游客走进倒置屋有一种时空错乱的感觉，可以带来新奇的体验。这座倒置屋为二层三开间倒置结构木质房，屋顶着地。倒置屋先建钢结构空架再搭外壳，因此十分安全。屋内并非完全水平面，而是具有一定坡度，人走进来第一感觉就是天旋地转。屋内所有家具，摆设均为倒置，人站在里面也是倾斜的。据了解，玩一次倒置屋规定时间为20分钟。这20分钟通常是人平衡能力的极限。(信息来源：中国新闻网)



雅安“雨伞”建筑获奖

给“雨城”雅安撑起一顶顶“雨伞”式的新建筑，既避免了洪水对房屋的直接冲击，又保证了充足的光线及开阔的视野。日前，这个重建四川雅安雪山村的创意由天津大学建筑学院的几位本科生设计，在200余份作品中脱颖而出，获得了2013AM国际建筑设计竞赛“单体民居改造设计一等奖”以及5000美金的奖金。设计团队采取保留原有建筑风貌并进行改造建设，从现有基础上新生出一座城市，并给这个设计起名为“雨塑新生”。当地建筑形态为传统的川西民居，且存在潮湿、采光不足、隔音差等问题，当地居民一般都选择住在房屋的二层及以上。针对这个问题，学生们将新的房屋设计成像雨伞一样被抬至半空中，意味着治愈与新生。房屋的抬升为地面留出更多空间，在雨水泛滥时，同样避免洪水对房屋的直接冲击。新的建筑以轻型抗震结构支撑，通过曲面屋顶降低表面雨水流速，吸水屋面材料将雨水汇集至房屋底边，在廊道边形成雨帘。在地面层，疏密有致的连续水渠汇集雨水流至山下，在村落中央的集会场所提供了公共活动的空间，居住区域旁边的耕地被保留，供村民种植及游客体验。整个区域通过空中廊道相连，创造丰富的立体空间感受。(信息来源：人民网)

公司新闻 >>>



4月29日，中国阿拉伯交流协会副会长兼秘书长秦勇一行来建筑院参观考察，公司副总建筑师张雪涛接待并介绍了公司的发展历程和主要业务领域，并针对“迪拜中国企业总部基地”项目签订了战略合作协议。迪拜中国企业总部基地是中阿双方共同倾力打造的一个面向中国企业的多元化高端新型总部商务区。项目总投资10亿美元，占地面积约1000亩，内含总部商务区、总部科技区、总部文创区。项目建成后将成为集高端商务配套、商务办公、酒店公寓、电子商务、会展服务、餐饮服务、科技孵化、文化创意于一体的中国企业在中东地区的高端商务配套中心与贸易平台。(信息来源：建筑院)

民航院获徐州观音机场二期扩建航站区及航站楼建筑设计方案投标入围第一名

民航院A1工作室及机场总体规划室共同努力，徐州观音机场二期扩建航站区及航站楼建筑设计方案投标入围第一名，目前正在等待当地规委会汇报。(信息来源：民航院)

民航院承接广东省机场集团公司物流战略枢纽规划项目

民航院A1工作室继广州白云国际机场商务航空服务基地项目申请报告编制以及前期方案研究之后，又承接了广东省机场集团公司物流战略枢纽规划项目(占地约44平方公里)，同时签定北京航空物流公司首都二机场物流战略枢纽及建设运营一体化规划项目合同(占地约30平方公里)，为民航院提升大型枢纽机场核心区货运、物流规划设计实力提供了充分的实践机会。(信息来源：民航院)

民航院建筑室承接天津天保建设发展有限公司空港经济区庞巴迪一期工程

2014年第2季度，民航院建筑室承接天津天保建设发展有限公司空港经济区庞巴迪一期工程(一期工程机库建筑面积8897平方米)。本项目是民航院第一次采用BIM技术进行各专业间的配合并绘制施工图出图，为民航院将BIM技术应用到民航领域工程提供了充分的实践机会。(信息来源：民航院)



REGIONAL CHARACTERISTICS ARTICULATION OF ARCHITECTURE

——Kubuqi International Desert Forum
Convention Center Design

建筑的地域性表达

——库布其国际沙漠论坛会议中心设计

文/臧志远 刘锐峰 傅绍辉

[摘要]: 库布其国际沙漠论坛会议中心设计致力于让处在特定地域环境中的建筑能够诚恳地与自然对话, 并自内而外地渗透出独特的地域性文化特征。

[关键词]: 地域性; 重构; 表达

作者: 臧志远 民航工程设计研究院 工程师

建筑南侧夜景



会议中心主入口



室内休息厅



庭院

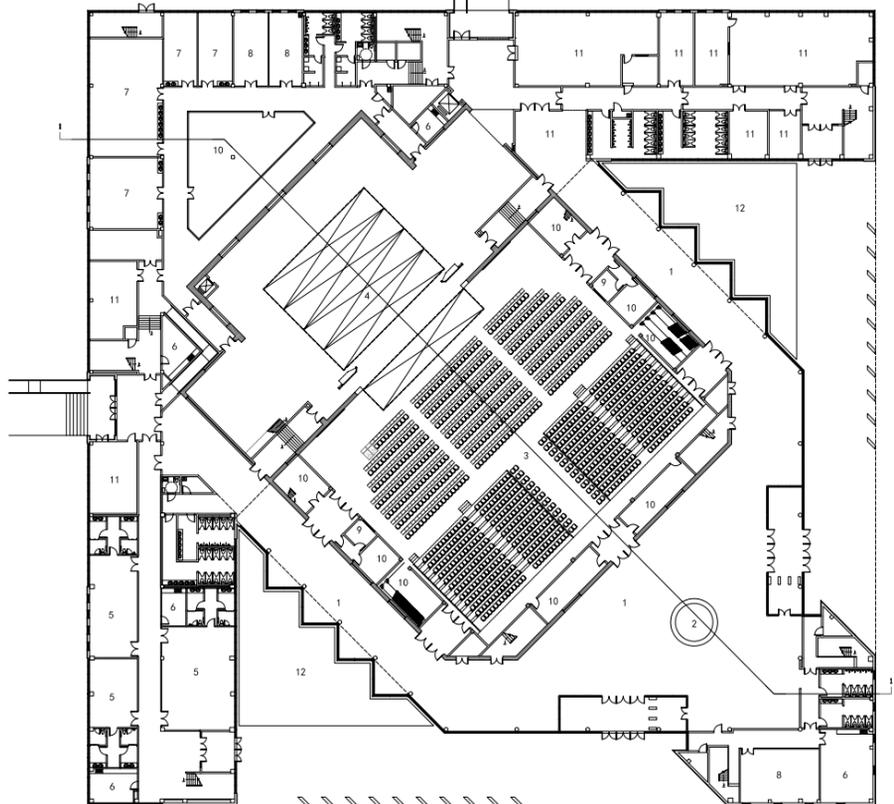


庭院及连廊夜景



总平面图

- 1. 休息厅
- 2. 服务台
- 3. 多功能会议厅
- 4. 主舞台
- 5. 贵宾室
- 6. 服务间
- 7. 准备间
- 8. 管理室
- 9. 同声传译
- 10. 库房
- 11. 设备机房
- 12. 水池



一层平面图

1 引子

“经典地域建筑之魅力在于为民众提供了使其找到归属感与认同感的原真生活体验。”

2 背景

库布其国际沙漠论坛的使命是“分享沙漠价值”，会议主题为防治荒漠化、发展沙产业与开发新能源等内容，并已连续成功举办了3届。与会人员主要为联合国相关官员、各国政要、相关领域专家、学者与企业代表等。作为其永久会址，库布其国际沙漠论坛会议中心将在未来承担今后各次会议的召开工作。

3 场地

库布其国际沙漠论坛会议中心位于内蒙古鄂尔多斯杭锦旗境内，库布其沙漠的北部距黄河约20km，用地毗邻沙漠中少有的湖泊（七星湖），周边气候干燥，昼夜温差大，地下水水质较好，水位较高，可供草木生长，是库布其沙漠中的绿洲。项目用地南侧隔路与七星湖国际度假酒店相对，其建筑形体规整，暗黄色沙砖砌筑的外立面厚重平实，造型采用了大量的蒙古族元素，极富地方风情。

建设场地平整开阔，临沙望水，沙丘与草原彼此掩映，晴空与碧波相互浸染，环境中带有特殊而强烈的地域表征。

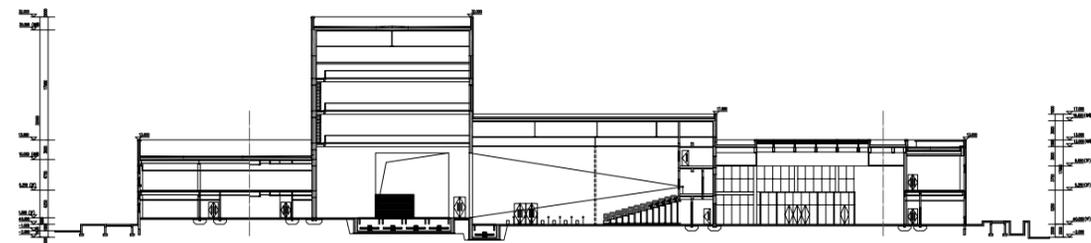
4 功能

本会议中心总建筑面积13299m²，建筑占地面积8881m²，地上2层（局部包含夹层），主体高度19m，主舞台部分最高点高度32m。功能布局包括多功能会议厅、公共服务区、研发中心办公区等3部分功能。

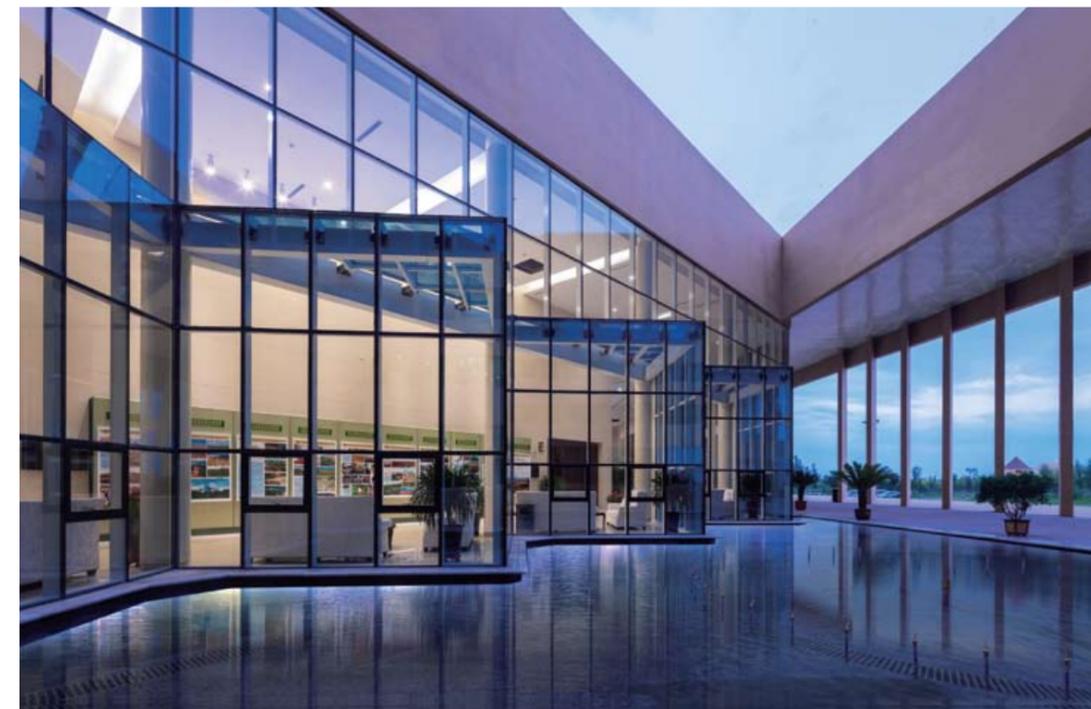
多功能会议厅兼中型乙等剧场功能，最多可容纳1028座席，包含2个无障碍座席和600座活动看台。多功能会议厅和主席台可利用活动隔断和防火幕分隔为5个规模不等的会议厅，供分组会议使用，每个会议厅在空间设计计划时考虑其独立使用的要求，具有单独的出入口，避免相互间的交叉干扰，提高会议厅有效使用率。同时，为适应国际性会议的需求，本设计为多功能会议厅及各分隔后的独立小会议厅都配置了多声道同声传译室。

公共服务区部分含入口大厅、休息厅、贵宾接待室、贵宾小型会议室、服务用房等。

研发中心办公区平时供沙漠生态新经济产



1-1剖面图



庭院夜景

业、荒漠化防治等科研课题研发、培训、办公使用，由办公室、实验室、培训教室等构成。

5 抽象

通过对地域性的地貌、水文、气候等自然条件的抽象，以及对当地文化、技术、生活等人文特征的重构，以简约的建筑语汇诠释复杂的地域特征，形成一种独特的地域性表达方式，营造出具有归属感的建筑。

依据建筑的使用功能，将建筑分为公共服务及研发、多功能会议厅、主舞台3个空间层次，逐层收缩、递进、增高。外墙采用沙黄色沙岩质地的喷涂，表现出沙漠建筑所独有的厚重及粗状质感。

6 重构

建筑细部与结构体系构成充分反映气候特点，建筑墙体厚实，内部空间高大，有利于调节室内温湿度，适应沙漠地区昼夜温差大的气候特点。入口大厅部分采用玻璃幕墙进行围合，与厚重的实墙体形成明确的对比关系。交错

的小型点窗、通长的横向条窗以及大厅上方开阔的天窗，为室内带来良好的自然采光。休息厅两侧锯齿状的玻璃幕墙构造，以及室外半封闭的庭院与水池，提高区域的舒适度，改善区域小气候，映射出斑斓的水色天光与沙黄色的建筑，烘托出沙漠绿洲的氛围，同时构成了宜人尺度的空间。

7 后记

由于沙漠干燥、昼夜温差大、交通运输不便等原因，加之工期极短，因此除内部多功能会议厅区域为保证声学、光学以及舞台机械的功能要求，采用混凝土框架剪力墙结构形式，以保证会议与舞台声学效果外，其余部分均采用预制化的钢结构，减少湿作业，提高施工速度。

该项目自2013年2月开始设计，至2013年7月竣工（研发中心办公区精装除外）。并于同年8月2日~3日，成功举办了第四届国际沙漠论坛。

参考文献

[1] 梅洪元，刘谓．中国寒地和沙漠地域的建筑探索．时代建筑．2012（4）：80-85．

TIME SLICE

SHANXI SCIENCE MUSEUM DESIGN

“时间切片”

记山西省科技馆项目设计

文/王健一

作者：王健一 建筑设计研究院 工程师

局部

[摘要]: 山西省科技馆是太原长风文化岛5大公建之一, 本文通过对环境及中原文化的解读, 推导“时间切片”的设计理念来诠释山西科技馆, 并通过建筑造型、广场景观、功能布局等几个方面对山西省科技馆进行了详尽阐述。

[关键词]: 长风文化岛; 时间切片; 建筑造型; 景观设计; 室内空间

1 项目背景

山西省科技馆位于太原市长风文化岛内, 是文化岛五大新建公建之一, 北邻城市文化广场, 隔广场与大剧院, 图书馆、美术馆等建筑相望, 西侧与新建博物馆相邻, 南侧紧邻文化岛景观内河, 西侧隔滨河西路与汾河相望。

2007年, 太原市着手打造汾河畔长风文化岛五大公建项目, 文化岛隧将成为太原市城市空间的重要环节。在文化岛的平面布局中, 大剧院居中, 是岛内最为核心的重要建筑, 同时, 也是五大公建建筑形态最早被定下来的建筑。其形态雕塑感极强, 能够体现太原厚重的历史文化, 会成为新区的标志, 同时, 也为岛内五大公建奠定了风格基础。

科技馆是市民参与度极高的建筑, 位于文化岛边缘, 是岛内文化建筑的休止符, 起到极其重要的作用。科技馆的功能包括科技馆常设展厅、临时展厅、学术报告厅、4D影院、穹幕影院、天文台、青少年培训用房等。

2 设计思路

建筑本身是个复杂的空间载体, 承载了社会、人文内涵及实用价值, 同时, 也体现了生态环境的效益。面对如此复杂的综合体, 其设计过程是找寻与发现的过程——剥离众多的外部条件, 留下触发灵感的线索, 寻找到建筑从无到有的生命根基, 创造完美的生命体。亚里士多德有云: “美就是合乎自然”, 这里的“自然”可以理解成为两个方面, 一是大的人文环境, 一是建筑周边的自然限制, 这也正是建筑创作的两条线索。对于文化岛周边的自然环境, 依据整体规划的要求, 整个文化岛设6m的公共平台, 建筑坐落在平台上, 强调建筑与环境的渗透交流。建筑设计突出立体景观效果, 强化丰富的垂直动线, 营造建筑与环境的生长关系, 以达到建筑与环境的共融。另一方面, 科技馆的设计与大剧院形成呼应关系, 设计手法以折面体为主, 调整整体环境的协调。从大的人文环境出发, 建筑做到简洁、大气, 以体现中原文化坚韧的气质和厚重的历史。

3 设计理念——时间切片

本方案设计理念取意于“时间切片”, 由时间和空间所形成的时空可分解成许多时间段落, 而静止的时间段落即为“时间切片”。在科技馆的设计里, 科技馆的馆体被抽象为这一状况的空间载体, 每一个切片都寓意着一个时期、一个朝代繁盛的科技状况。山西科技史在中国乃至世界科技史上占有重要而独特的地位, 赋予了“时间切片”概念的山西科技馆记载着人类探索未知世界科技文明发展的历史, 也表达了人们对美好未知世界想象与探索的愿望。



夜景

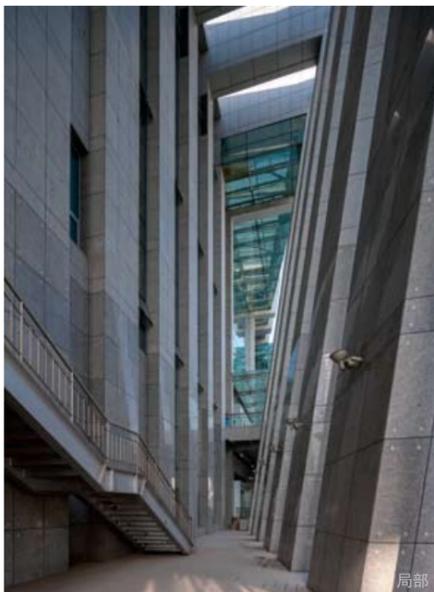
4 建筑造型

科技馆的造型追求建筑的整体性，强调文化岛内五大建筑的协调统一，以简单的形体呼应与大剧院的对位关系，使之成为建筑群中的一部分。形体通过扭动、削切等手法，使建筑既简单又凸显个性，展现出自身的力量美和韵律美。建筑的立面处理紧扣“时间切片”的设计理念，用切片的形式来组织整个建筑，形成独特的建筑语言，切片通过渐变的手法，在整体统一中求变化，进一步强化建筑的韵律感。同时，这种渐变的变化与科技馆的内部空间相结合，两侧切片尺寸较大，遮挡住大部分的室外光线，满足对展陈的需求，而公共空间部分切片尺寸相对较小，加大玻璃采光面积，使公共空间光线充沛，光影变化丰富。





全景



局部

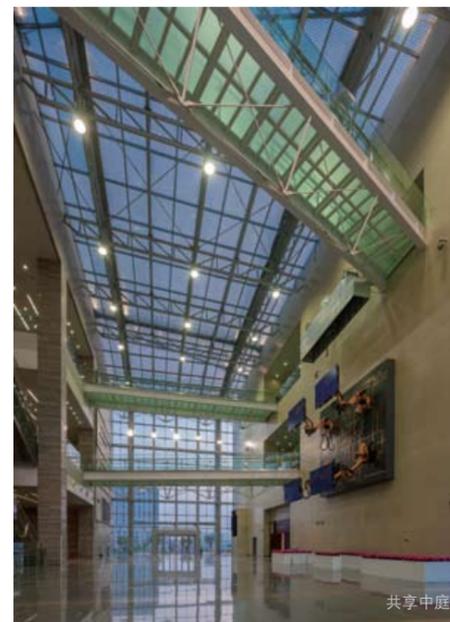
5 广场景观

科技广场的设计利用平台下的6m空间，设计退台式绿化平台，结合室外楼梯、廊道、入口大平台，形成丰富的视觉效果和个性的广场景观。建筑的东、西、北三侧设计了下沉广场，与文化岛基地相连接，方便联系平台上下的空间，同时使25m限高的建筑显得更加雄伟壮观。建筑西北侧穹幕影院的球体设计在玻璃体内，不同于科技馆球体的常规设计，室内化的处理方式不仅节约其维护成本，同时，球体装置模拟地球的效果，使其成为科技馆展品的一部分。球体上装置LED灯，配合室内灯光的变化，其绚丽的效果成为科技馆广场上的主要景观，曼妙的光影变化增加了科技馆的神秘感，激发人们进馆一探究竟的心理。

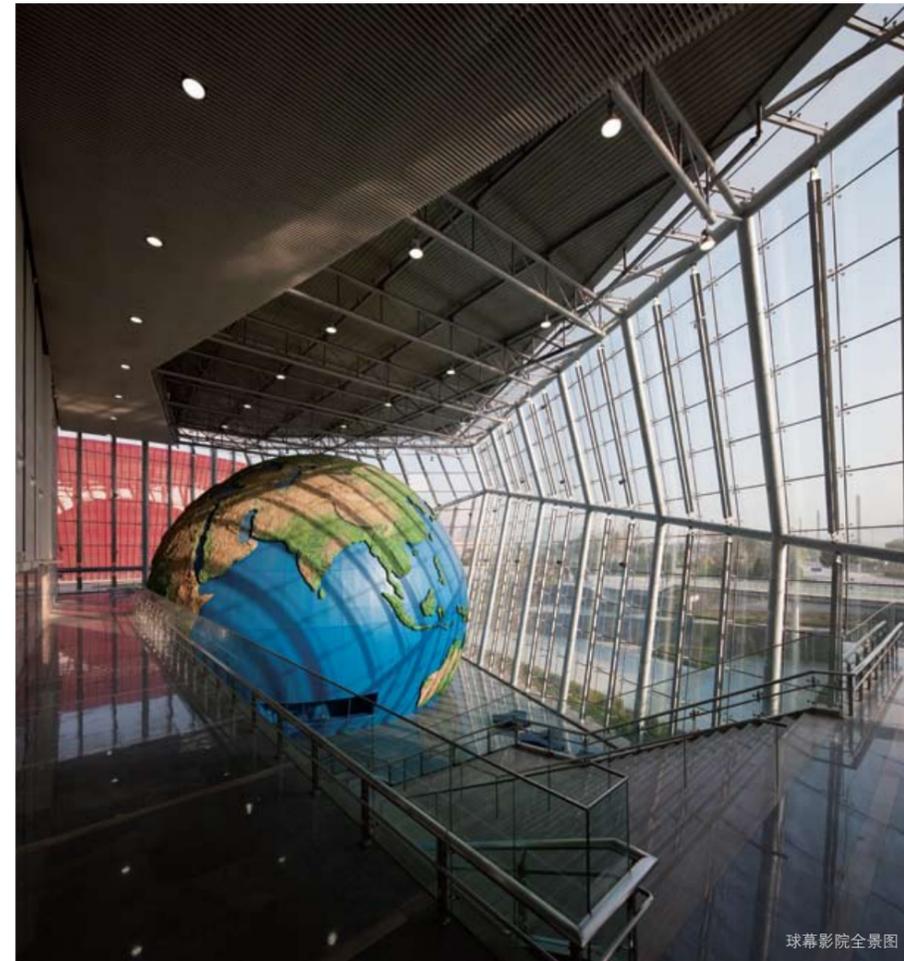
6 功能布局

本建筑内部功能是以常设科普展览为主，短期临时展览为辅，兼有科技培训、学术交流、特效影视放映、科普展品研发及综合服务。科技馆平台上1~3层为主要展览空间，每层分为东西两部分展厅，通过共享中庭及连桥将两部分连接起来。平台下空间为临时展区 and 影院区，两部分均有独立的出入口，便于独立使用和参观者的亲身参与。多功能厅和报告厅位于建筑西北角2层，在西侧设独立出入口，便于此部分的独立运营，提高建筑使用效率。办公区、青少年活动中心和培训试验

部分位于建筑南侧，保证了良好的朝向。地下1层为停车层。室内空间的设计结合“时间切片”的理念，主展厅设计时间光带，按编年的顺序布置展陈空间，强化展览流线，演绎时间和空间的逐层推进。公共空间设计3层通高的共享中庭，中庭内廊桥穿梭，给人一种时空错乱的感觉，强调了公共空间的趣味性，符合科技馆的气质。丰富有趣的室内空间、大气俊朗的室外空间与科技馆的特有属性浑然一体。



共享中庭



球幕影院全景图



背面



二期人视图

CULTURE OF TIBET BLENDING IN THE RED MOUNTAIN

——Project Design of Beijing Tibetan Hospital, Phase II

“藏韵红山” ——北京藏医院二期工程项目设计

文 / 戈珍平

作者：戈珍平 动力工程设计研究院 工程师

[摘要]:设计以布达拉宫为原型,对其进行深入分析,汲取布达拉宫高原建筑巍峨的气势和雄浑的气韵,引入“藏韵红山”的概念,表达出了对布达拉宫的敬意。设计通过功能和流线的合理安排,形成与一期建筑的完美结合;通过建筑造型的打造和色彩的运用,展示了藏式建筑独特的建筑魅力。

[关键词]:藏医院;藏式建筑;民族特色

1 概况

北京藏医院二期工程位于朝阳区小关北里218号北京藏医院院内,东邻惠新西街,西邻北京市运输四厂,南邻小关东里北街,北邻惠新小区供热厂。医院于1992年成立,由中国藏学研究中心和西藏自治区山南地区行署联合创建,是我国唯一一家以藏医为主、多民族医与中西医相结合的国家级民族医院。

医院建设遵循整体的空间规划,尊重城市肌理,兼顾未来发展。医院规划建筑面积60000m²,一期工程建筑面积11990m²,开放床位100张,由门诊楼(5层)、住院楼(7层)组成,主要包括:门诊、医技、住院、保障供应等用房;二期根据医院功能需求,设置360张床位,总建筑面积为43105m²,增加科研、教学、医疗康复、民族医宣传、国际交流、人防工程等内容。

2 功能

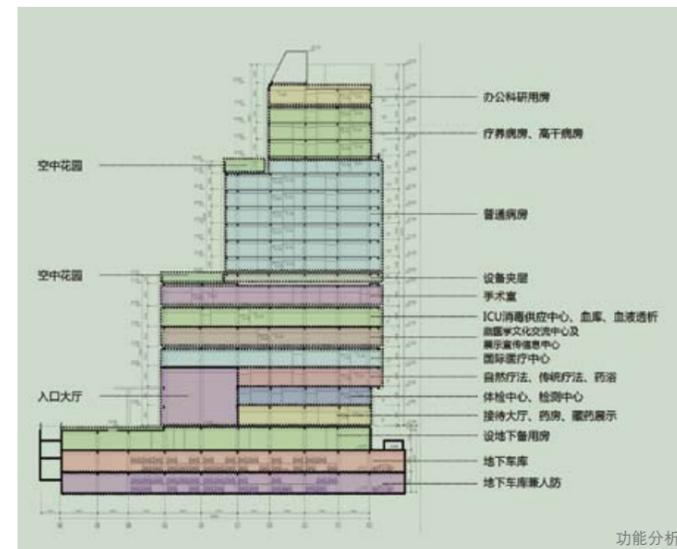
新建二期工程是一幢地下3层,地上19层的一类高层建筑,由藏药展示、体检中心、民族医疗、国际医疗中心、标准病房、疗养病房及科研办公等部分组成。建筑南北向布置,与原有一期建筑呼应,形成“U”型空间。病房大



总平面图



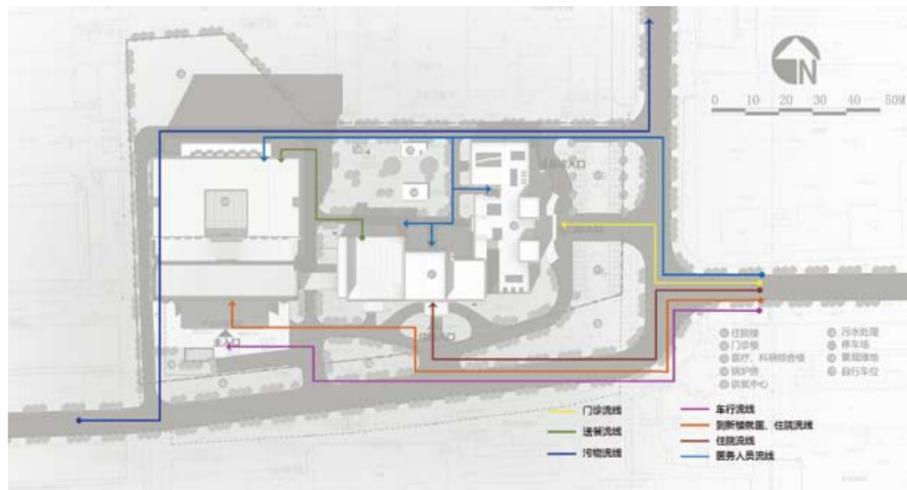
二期鸟瞰图



功能分析

部分为南向,享有良好的采光和景观条件,设计满足病房冬至日满窗日照有效时间≥3小时。

建筑地下2层和3层为地下车库兼人防,同时设置污物装卸平台和污物交通核,垃圾临时存放间,配以专用的污物通道与北侧地下出入口相连。地下1层主要为设备用房及部分医技用房。1层由接待大厅、药房及藏药精品陈列组成。建筑首层布置阳光大厅,大厅通高3层,内置绿化树木,将阳光引入室内,景观优美,环境宜人,有利于营造健康、富于活力的氛围。主要电梯厅布置在大厅右侧,位置明显,流线便捷,同时,大厅右侧设有自动扶梯,可通2~4层的特色诊室。2层由体检中心和检测中心组成,采用双走廊的形式,实现患者和医生的分流。3层为藏医院特色诊疗区,主要包括自然疗法、传统疗法以及药浴疗法等多种特色诊疗科室。同时,在3层靠近主要交通和部分设置了空中连廊与一期建筑联系,使一、二期建筑在交通及使用上更为便捷。4层为国际医疗中心,主要包括中医传统诊疗及中医展示,同时还设有VIP专家室及远程会诊室。5层主要由藏医文化交流中心、展示宣传信息中心及静脉药物配置中心(PIVAS)组成。藏医药学和其他民族医药学以其各具特色的理论



医院交通流线

体系、简便易行的诊疗方法、显著的临床疗效，显示了传统医学的强大生命力。作为藏医最主要的宣传、继承与交流的窗口，500m²的多功能厅与300m²的民族医院宣传厅为藏医以及其他民族医学提供了很好的展示平台。北侧设置300m²的静脉药物配置中心，提高了医院的现代化医疗质量和管理水平以及医院的工作效率。6层由ICU、消毒供应中心及血液透析组成。7层为中心手术室及血库。手术中心位置较为居中，方便患者使用。医护人员和患者分别从各自单独的入口进入，手术室洁污流线分开，很好地实现了“医患分流、洁污分流”的原则。8层为2.19m的设备层（不计建筑面积），作为7层手术层的净化设备布置空间和9~18层病房的管道转换空间。9~15层为普通病房护理单元。每层设一个护理单元，每单元设计为50床，有独立的护士站。每个护理单元设置4部病床电梯（其中一部兼消防电梯）、一部污物专用梯（兼消防梯）、一部医护梯和一部食梯，病房设置以3人间为主，卫生间设置在病房走廊一侧，既为病房争取了更大的采光面，又不影响护士的巡视，同时，还专门设置了无障碍病房，满足不同病患的需求。16~18层为疗养病房。每层为一个护理单元，每单元为18床，有独立的护士站，每层护士站设在东侧临近电梯厅位置，每个护理单元设置公共卫生间。19层为科研办公用房，主要承载着医院教学、科研、办公以及内部小型学术交流等功能。屋顶层为楼梯间、电梯间及设备用房。

3 流线

设计中充分考虑藏医院原有一期建筑流线安排，通过梳理院内各种复杂的流线，严格划

分洁污分流，对可能成为传染源的流线严格控制，尽量短捷，保证院区环境安全，力求使其互不干扰。本着“医患分流、洁污分流、人车人流”的原则布置以下流线：

机动车流线和步行流线分离，互不交叉：

门诊流线——门诊入口设置在一期建筑东侧，正对医院主入口，导向明确，标识系统清晰，使就医流线最简化；

急诊、急救流线——急诊入口位于一期建筑东北侧，设置独立出入口，患者通道和医护通道分离；

住院、探视流线——住院入口位于一期建筑南侧，与门诊人流有效分离。经门、急诊检查过的患者通过住院部的垂直电梯科方便到达两个住院楼；探视人流出入口布置在建筑东南侧，尽量减少控制病人院区内的活动区域；

医务人员流线——医院各部门医务人员出入口均布置在建筑北侧；

供给流线——供给物资从建筑北侧入口通过电梯配送到建筑各层；

污物流线——污物的存放运输安排在地下解决，减少了与地面人流的交叉，降低了污物对整个院区环境的影响。

同时，在院区内设置环形道路，主要交通负荷被限定在院区外围，将停车场布置靠近出入口和用地周边，减少了车辆对院区环境的影响。

4 寓意

藏式传统建筑有着十分独特和优美的建筑形式与风格，与雪域高原壮丽的自然景观浑然一体，给人以古朴、神奇、粗犷之美感，形成了自己独有和鲜明的特点。神圣而雄伟的布达拉宫是当今世界上海拔最高，规模最大的宫殿

建筑群，是藏式建筑的经典代表，是藏族文化的代表，是象征和平的宫殿。布达拉宫依红山而建，楼群重叠，殿宇巍峨，气势雄伟，有横空出世，气贯苍穹之势。同时，布达拉宫的稳重感、坚实感、纪念意义和向上高耸如云的效果，显示出建筑“不朽”和“神圣”的寓意。

北京藏医院是我国在首都北京重点建设的一所国家级民族医院。设计以布达拉宫为原型，对其进行深入分析，汲取布达拉宫高原建筑巍峨雄浑的气势以及雄浑的气韵，引入“藏韵红山”概念，表达了民族团结奋斗、社会和谐稳定的时代主旋律，表达了藏医院建筑巍峨壮观，气势恢宏，令人震撼的美感，同时，表达了医院纯洁高尚、救死扶伤的社会品德和友善、宜人、优美的医护环境。

5 造型

设计提取布达拉宫的构图手法，将建筑分为“红”、“白”两个体块。两种体块相互穿插，体现建筑高大、挺拔、包容、统一的形象气质，展示了藏式建筑巍峨雄浑的气势，具有独特的造型魅力。建筑形体在水平和垂直方向上结合建筑功能及规划限高的要求，形成一系列错落的退台，层层向上收进，展示了雄伟、壮丽、气势磅礴的建筑外观。建筑硕大的体量，稳重、坚实的气势，使人产生崇拜的心理，这也正是布达拉宫建筑艺术的魅力所在。建筑立面采用以厚实的陶土板墙面与玻璃幕墙相结合的方式，既体现出了现代建筑虚实对比、简洁大气的特征，又表达出了布达拉宫的雄浑气韵。南立面中部耀眼的玻璃幕犹如高原上金色的太阳一般，从空中倾泄而下，形成建筑独特的风景，在日光的照耀下泽泽生辉。同时“金顶”打破了建筑平实的轮廓线，与周围建筑形成强烈的反差，突出藏医院高阁凌云的味道。

同时，裙楼的设计将建筑与原有一期建筑相联系，一气呵成，形成比较完整的建筑形象。一期和二期形成新与旧、竖向与水平的对比，但又是在变化中的统一。



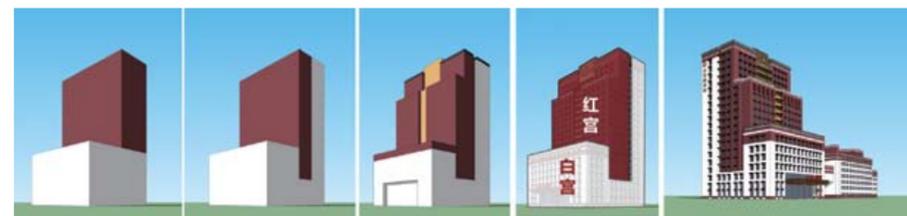
西藏布达拉宫



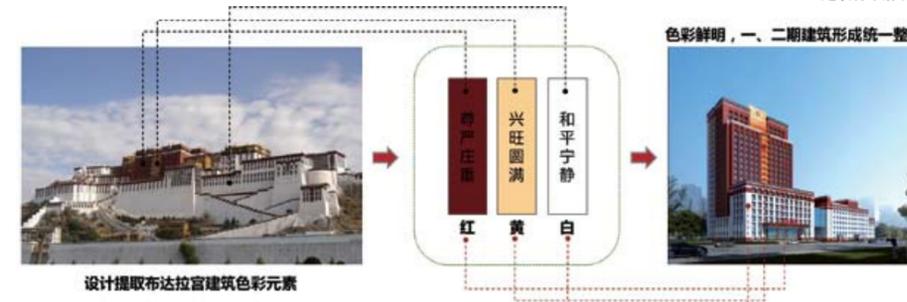
二期人视图

6 色彩

藏式传统建筑的色彩运用，手法大胆细腻，构图以大色块为主，表现效果简洁明快。通常使用的色彩有白、黑、黄、红等，每一种色彩和不同的使用方法都被赋予某种宗教和民俗的含义：白色有吉祥之意，黑色有驱邪之意，黄色有脱俗之意，红色有护法之意等等。建筑设计提取布达拉宫外部的色彩处理手法，建筑外墙面大部分以白色为主，取其和平、宁静之意；塔身的墙面以及整个边玛檐墙部位，选用含蓄而凝重的赭红色，取其尊严、庄重之意；正面玻璃幕墙施以中珞黄色，取其圆满、发达之意，这些色彩，组成统一的暖调子。同时在建筑檐口运用黑色，使建筑外观显得坚实有力，和谐稳定。



建筑体块推敲



设计提取布达拉宫建筑色彩元素

建筑色彩处理

7 结语

近年来，我国医院建设进入快速发展时期，医院的增建、扩建和改造都在大规模地展开，建设理念和需求也在发生着根本性变化。北京藏医院依靠得天独厚的优势，发挥着不可替代

的作用，逐渐成为藏医药文化设在首都的重要窗口，在医疗、科研、教学等方面都取得了长足的发展，并发展成为集医、教、研、产于一体的综合性民族医院。在这一背景下，如何将藏医院打造成为具有民族特色、绿色可持续的

医院，如何实现藏医院智能化、人性化，如何将藏医院构建成为安全高效的医疗中心，是本次设计实践为之所努力的方向和目标，同时也希望通过我们团队的不懈努力，能为民族医院的建设积累更多的设计经验。■

THE SPACE OF ORIGINALITY CULTURE EXPERIENCE

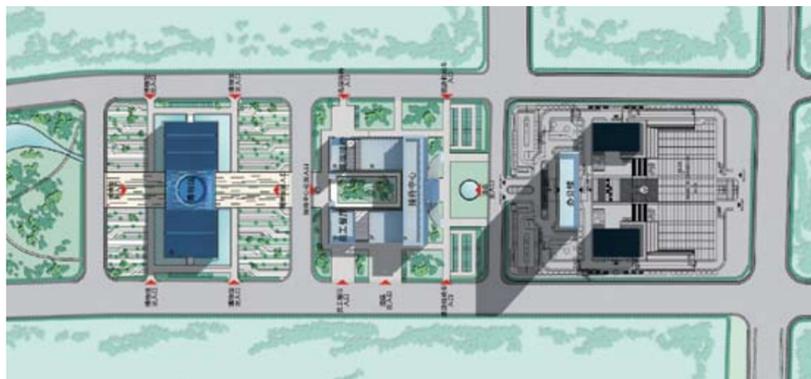
——SCHEME DESIGN OF YANGHE 创造文化体验空间
WINE PLANT MUSEUM ——洋河酒厂博物馆方案设计

文/黄有曦

[摘要]: 洋河酒丰富的文化使得博物馆的设计充满了趣味和挑战。10000m²的博物馆以什么方式同建筑群的其他建筑协调, 用什么手法展示酒文化的丰富内涵是本设计需要重点解决的问题。此外, 本文系统描述了方案的空间流线、建筑肌理和色彩等建筑语言。

[关键词]: 酒文化; 博物馆设计; 企业建筑设计

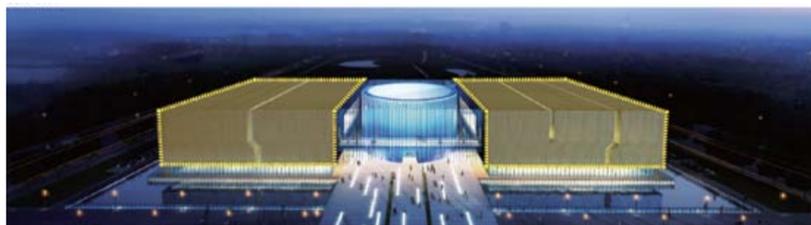




总平面图



酿酒的主要原料是粮食，博物馆表面肌理抽象地表达麦穗的形态，体现酒与粮食的深刻联系，追根溯源，体现历史含义。博物馆顶部设计为井然有序的方块，其间设置肌理，抽象表达麦田的形态。



麦穗主题

1 项目背景及概况

江苏洋河酒厂股份有限公司（苏酒集团）坐落于江苏省宿迁市洋河新区。近年来，洋河股份突破百亿元大关，成为江苏省宿迁市工业企业首家、江苏省白酒行业第一家、中国白酒行业第三家销售超百亿的企业。洋河酒厂当前的办公环境、接待条件、企业文化展示条件都已经远远落后于企业迅速发展的现状。因此，改善公司办公环境、提升接待条件、突出企业文化展示已经成为适应企业发展急需解决的问题。

洋河酒厂在老厂区的基础上向南扩展，扩建后总占地面积近10ha，新厂区主要包括厂前区、住宿区、新生产区。厂前区主要建筑包括100m高办公楼、接待中心、企业博物馆；打造成为集中展示企业实力和企业文化的门户性空间。企业博物馆建设地址位于厂前区建筑群最北侧，规划建筑用地面积40200m²，建筑面积11000m²，总高度18.5m，主要功能为展示洋河酒的悠久历史，宣传洋河酒厂企业文化。

2 酒文化的历史文脉

洋河酒厂博物馆展示的核心文化是酒文化。相传，杜康“以水为源，以粮为料”，浸泡9天发明

了酒，可见，酒起源于古代农耕文化，粮食和水是酿酒的主要原料。这是酒与农业文化的文脉。

洋河制酒起源于隋唐，隆盛于明清，追溯其源头，已跨越1300多年历史。明代邹辑的《咏白洋河》折射出洋河大曲在当时的繁荣景象。清康熙六次南巡中，两次驻蹕于此。乾隆皇帝南巡品尝洋河大曲后盛赞“酒味香醇，真佳酒也”。这是酒与历史文化的文脉。

1949年全国解放后，建立国营洋河酒厂；1972年以来，洋河大曲被评为江苏省历届名酒；1979年，洋河大曲跻身于全国八大名酒之列；1992年3月，洋河大曲系列酒在美国纽约酒类国际博览会上荣获国际金奖；2012年6月江苏洋河酒厂“梦之蓝”被国家工商行政管理总局认定为“中国驰名商标”。这是酒与洋河酒厂企业文化的文脉。表述酒的文化，就是展示农业、历史、企业3个文化脉络；清晰叙述农业文化、历史文化、企业文化，酒文化便有血肉地立体展示在参观者面前。

3 设计理念

洋河酒丰富的文化，使得博物馆的设计充满了趣味和挑战。10000m²的博物馆，以什么方式与建筑群的其他建筑协调，用什么手法展现酒文化的丰富内涵，需要重点解决以下几个问题。

3.1 如何理解各建筑之间的关系

洋河酒厂前区规划建设办公楼、接待中心、博物馆3座标志性建筑，由南向北依次排布，形成了一条严谨的建筑轴线。办公楼主要功能是企业办公、会议，接待中心功能主要是酒店接待、就餐、宴会等；博物馆主要功能是展示和文化宣传。办公楼是厂前区主体建筑，接待中心、博物馆则从属建筑。办公楼形象简洁，富有现代气质；接待中心和博物馆需要同办公楼气质相协调。博物馆位于轴线最北端位置，是3个建筑组成的建筑群的北端节点，在整个规划中犹如凤尾，巧而精。

设计一条由建筑群衍生出来的轴线进入博物馆，使其成为建筑群不可或缺的一部分。以这条轴线为中心，组织博物馆室内外空间，使博物馆由内而外展现出稳重、典雅的气质，体现庄重的礼仪感。

3.2 如何展现酒文化的内涵

展现酒文化，主要是要表达农业文化、历史文化、企业文化。将建筑形体设计成方形，从稻田方格布局中寻



全景鸟瞰图

求肌理，把整块完整的方形均分格为数个小方形，形似土地。从稻穗中汲取灵感，提炼简洁纹理生长在建筑物表面。稻穗纹理和一个个完整方格的组合，从百米高的办公楼看去，更像是一片麦田。如果麦田中间再流出一晶莹剔透露珠，更赋予灵气。

设计一面展示墙，最好是没有方向性，有无限延长的感觉，比如圆形。圆形展示墙像一面时间墙，展示洋河酒每一个时代的历史文化。没有开始，也没有结束，静静诉说着历史的故事。

一个圆形的空间，在建筑中经常会有精神般的空间效果。万神庙顶部中间开出的洞口感觉上天的敬畏；安藤忠雄的圆形冥想空间让心灵顿时净化。将企业文化置入这样一个干净整洁的空间当中，再加上一眼象征酒的泉水从空中倾泻而下，静静感受圆形的天空轮廓，体现不一样的空间魅力，企业文化瞬间得到升华。

圆形的空间，方整的外形，“天圆地方”是中国传统的宇宙观，更体现酒文化上应天时、下接地气的宇宙观。

3.3 如何设计参观流线

设计参观流线，引导参观者理解设计意图，是博物馆设计非常重要的环节。博物馆的展览内容不仅是博物馆的展品，还包括博物馆建筑本身。在设计流线时，将建筑外形、典型空间、展陈空间、体验空间能够有序地衔接起来。使参观者逐步体验“初探——沉静——参观——体验——感悟”的精神旅程。

建筑本体就是一个展品，参观流线从还未进入博物馆就开始，然后进入意境空间，随后参观各个展厅。

4 建筑语言

当建筑的设计理念清晰之后，重要的是建筑的语言。语言的优劣决定建筑的品质。本方案主要从外部空间、建筑形体、功能策划、空间流线、建筑色彩、表面肌理等对建筑进行叙述。

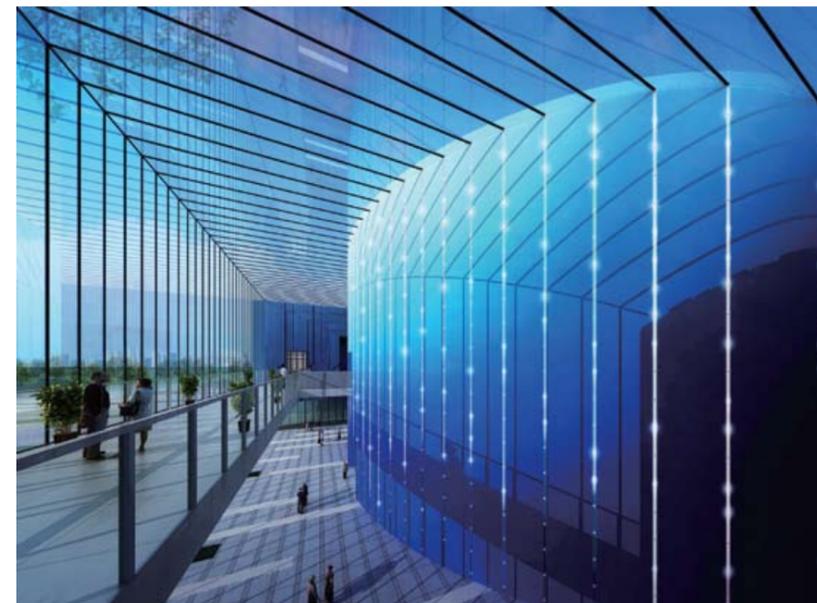
4.1 外部空间

将博物馆布置在整个场地的中央位置，与接待中心、办公大楼形成严谨的轴线对称关系。博物馆同南侧的接待中心间距140m，两建筑之间形成一个开阔的空间，便于展示博物馆的整体建筑形象。建筑南侧设计为主广场，定位为礼仪活动，能举办大型的室外活动；北侧为次广场，同北侧公园接近，定位为休闲活动。

建筑周边设计一圈围绕建筑的水系，将建筑与周边的环境隔离开；给参观者示意建筑与广场的分界，增加一层从建筑到广场的空间序列结点。主要参观人流由南侧主广场进入；货运、机动车流线由东西两侧的机动车入口进入。

4.2 建筑形体

洋河酒厂博物馆应该体现出厚重、沉稳、有力的气质。形体设计为东西长138m，南北进深50m，高度18.5m，稳重而敦实；再将建筑主体离地4m处悬挑2m，感觉像漂浮



弧形展墙



夜景人视图

表1 洋河酒厂博物馆功能策划表

类别	功能	面积
企业文化及生产工艺展示	序厅	4000m ²
	生成元素展厅	
	生产工艺流程展厅	
	生产原理展厅	
	生产成果展厅	
	生产历史及荣誉展厅	
学术及情报科研	学术研究室	4000m ²
	情报研究室	
	展品设计与维修室	
	会议室	
	100人影视播放厅	
	300人报告厅	
文物库房	资料室	500m ²
	普通库房	
	珍品库房	
	库前办公	
产品品鉴	产品品鉴室	100m ²
后勤、培训及其他	接待室	1400m ²
	管理办公室	
	资料室	
	会议室	
	培训教室	

在空中，使形体更具雕塑感。

建筑主体分为东、中、西3个部分；东西两个体块厚重敦实；中部玻璃体通透轻盈。在玻璃体内嵌入一个圆柱形体块，既是整个博物馆的中心，也意寓整个建筑群的轴线在博物馆中心结束。透明玻璃体能展示圆柱形体量完整的形体，突出形体逻辑中圆柱的中心地位。在100m高办公楼上俯视博物馆，形态稳重、气势宏伟。形体逻辑简洁、清晰明确。

4.3 功能策划

洋河酒厂博物馆定位为企业博物馆。根据这个定位，对博物馆进行功能策划，主要有企业文化、生产工艺展示、学术及情报科研、文物库房、产品评鉴、后勤及培训等功能。

4.4 空间流线

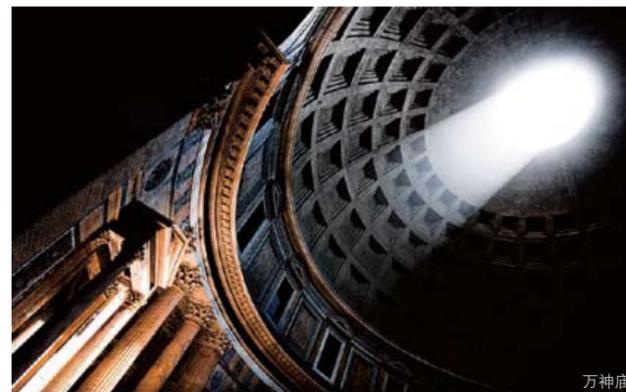
酒不仅是饮品，更是文化。如何让游客进入博物馆后感受到酒文化的精神内涵，是本方案空间设计的关键。

结合形体设计，中间设置入口门厅空间，两侧设置功能空间。

门厅空间的主题是意境庭院。意境庭院设计为圆形，仰望上空，仿佛冥想空间。中心布置圆形的浅水池，池底贴上洋河酒厂的标志，体现水与天的交流。圆柱内壁中间部位设置一个人造瀑布泉口，水直接流入浅水池。参观者进入意境庭院，便能感受“天一酒一人”三者的精神内涵。

两侧功能空间层高7.1m，一共两层。功能空间东侧布置展厅，西侧布置报告厅、会议室、库房、办公室、品鉴室等功能用房。两侧空间用一条桥连接，形成连续的参观流线。二层顶部到建筑外表皮4.5m高空间内设置设备夹层。

参观流线从广场开始。首先在广场外看整个建筑，初步感受到博物馆的气氛；然后进入意境庭院，让心绪沉静；随后参观各主题展厅，并通过桥梁进入意境庭院瀑布落水口眺望，再次感受意境庭院的精神内涵；接着进入影视播放厅、产品品鉴室，互动体验企业文化；最后再一次经过意境庭院结束参观，回味酒文化的魅力。



万神庙



贝乐思艺术之家-安藤忠雄

空间流线设计满足布展和参观的需求，同时，用剧情演绎的形式逐步展示博物馆的展陈内容，传达酒文化和企业精神。

4.5 建筑色彩及表面肌理

色彩是建筑最主要的形象元素。洋河酒厂蓝色系列是公众最熟悉的产品，司标也以蓝色为主色，因此，采用蓝色为博物馆的主色调，能最直观地表达企业的文化特性。

建筑表面利用抽象的麦穗纹理，借鉴版画的雕刻手法，形成富有空间层叠关系的单元肌理，最后用复制的方式覆盖在建筑表面。顶面延续“麦穗”衍生出来的纵横向线条，表达出“稻田”的概念。经过表面肌理的设计，整个博物馆就像是一片“长满麦穗的稻田”。

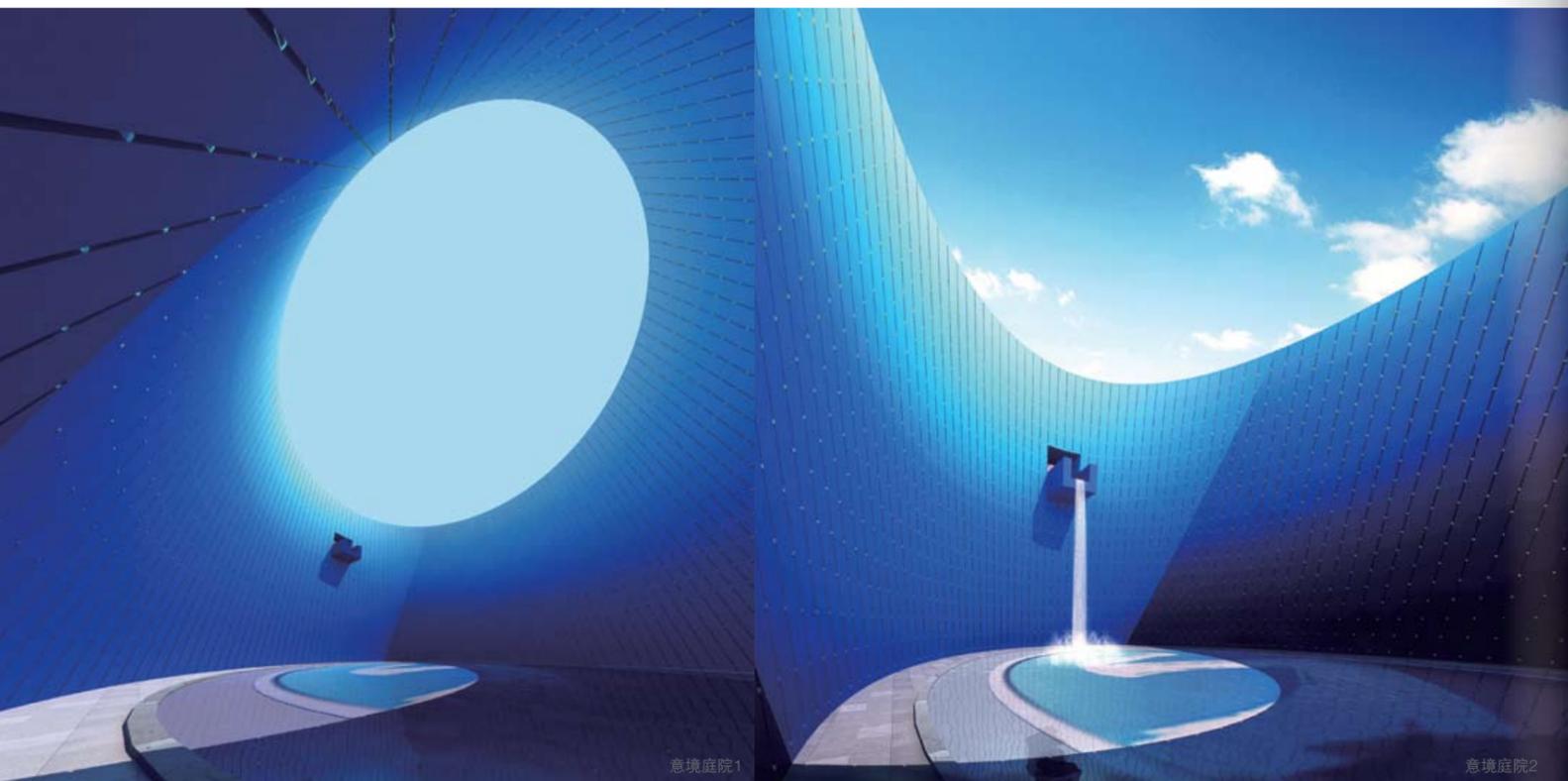
“麦穗”简单重复的肌理会有厌恶感，因此在单元格之间加上一小点修饰，局部打破一下重复的规律，使造型开起来更有活力。

建筑色彩和表面肌理的处理是建筑的灵魂所在。本方案通过“蓝色”和“麦穗”的理念，借用艺术表达的处理手法，将简洁的形体赋予了洋河酒厂特有的文化色彩。

5 结语

建筑的一半依赖于思维，另一半则源自于存在与精神。——安藤忠雄。

洋河酒厂博物馆方案从企业文化着手，到提取代表性元素；从基地周边环境分析，到确定建筑格局；从建筑定位解读，到策划功能需求；从典型空间设计，到流线组织分析。每一个环节都注入了思维、创造的意识；运用建筑语言，创造一个体验洋河酒厂企业文化的精神空间。



意境庭院1

意境庭院2



正面效果图

CHINA AVIATION INVESTMENT MANSION

Ultra-high Building Project Designed by AVIC APC

中航投资大厦

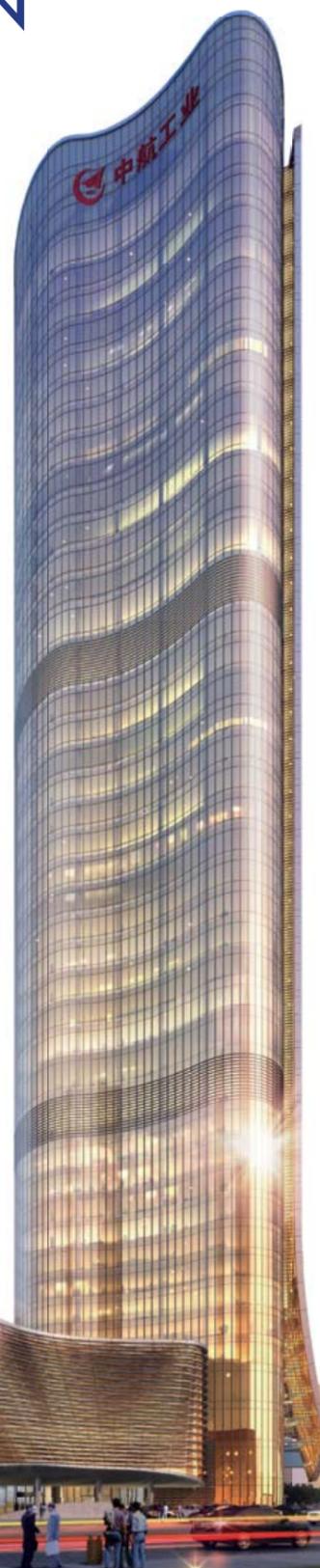
——记中国航空规划建设发展有限公司超高层写字楼项目

文/刘京

[摘要]: 中航投资大厦是中国航空规划建设发展有限公司到目前为止设计完成的第一个超过200m的超高层建筑, 建成后将成为中航工业集团公司在北京的一个重要的标志性项目。项目设计在体现其开放、国际化的风格同时, 还需要满足LEED-CS金级和国家绿色二星建筑要求, 展现出中航工业沉稳大气的企业形象及社会责任。

[关键词]: 超高层建筑设计; 办公楼设计; 绿色建筑; 建筑节能

作者: 刘京 建筑设计研究院 高级工程师



2012年, 建筑设计研究院开始了中航投资大厦项目前期的咨询设计工作。这是一个220m的超高层写字楼项目, 也是近年来中国航空规划建设发展有限公司设计完成的第一个超过200m的超高层建筑, 开启了探索超高层建筑设计之路。

1 超高层建筑概述

1.1 超高层建筑的发展

从20世纪初的第一栋超过200m的超高层建筑“大都会人寿保险公司大楼”到现有的世界第一高度迪拜哈利发塔, 超高层建筑在全球范围内迅速得到发展。虽然超高层建筑本身的经济性有很大的局限, 但是作为标志性建筑, 给周边商圈甚至整个城市的经济和发展都带来了巨大的推动作用。它是人类美好愿望、社会需求、科技进步和经济发展完美结合的产物。

1.2 中国的超高层建筑

中国在近20年的发展保持着强劲的经济增长势头, 超高层建筑项目也在各地不断兴起。中国200m以上的超高层建筑当前已经超过350栋; 世界前10位的摩天大楼中国占有7座。超高层项目推动区域的发展, 在中国区域经济发展中占据了不可或缺的地位。

截至2010年, 目前世界上已建成最高的100座超高层有34栋在中国(香港、台湾、大陆); 在世界范围的设计中, 超过200m的超过300栋, 超过400m的数10栋。而截至2014年, 在世界范围内排名前10名的已建成的超高层建筑中, 中国大陆占有4席, 排名第2的是632m的上海中心, 排名第6的是492m的上海环球中心, 排名第9的是450m的南京紫峰大厦, 排名第10的是442m的深圳京基100大厦。目前, 在中国还处于规划设计中的超高层建筑最高到了700m, 其中, 400m以上的建筑有将近30栋。中国大陆在未来20年就将新建1500栋30层以上的摩天大楼。应该说, 中国正在以一种前所未有的速度进入超高层时代。

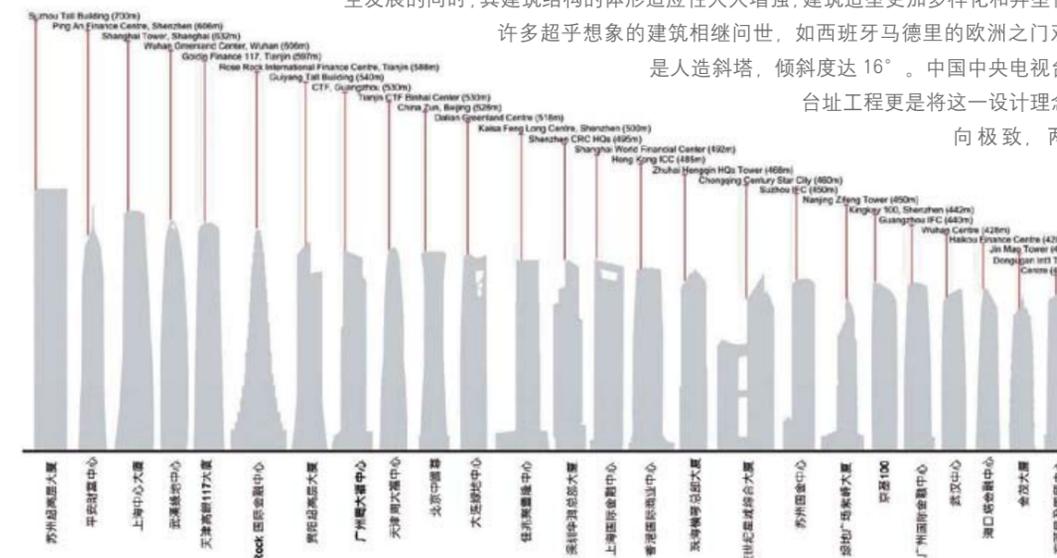
1.3 超高层建筑技术

针对不同高度及层数(如单层、多层、高层及超高层), 应有不同的建筑设计概念, 这是做好设计的关键。在设计过程中, 要正确处理自由与制约的关系。随着高度与层数的增加, 建筑设计所受的技术制约愈来愈大, 涉及各相关专业自身的合理性及现代科学技术的进步与发展。由于建筑设计的合理性是多方面的, 要做到适用经济、美观, 就应尊重所有相关专业系统的合理性, 超高层建筑更应如此。

1) 建筑造型的异型化

超高层建筑由于其结构形式的限制以及使用功能的要求, 在造型上往往追随于建筑的结构形式, 而不能有太多的变化, 存在造型比较单一和简单的缺陷。随着结构理论和技术的发展, 超高层建筑在进一步向高空发展的同时, 其建筑结构的形体适应性大大增强, 建筑造型更加多样化和异型化。

许多超乎想象的建筑相继问世, 如西班牙马德里的欧洲之门双塔是人工斜塔, 倾斜度达16°。中国中央电视台新台址工程更是将这一设计理念推向极致, 两座



塔楼相向倾斜 6°，然后在 160m 高空通过 L 形悬臂相连，产生震撼人心的效果。

2) 建筑幕墙系统

据不完全统计，大多数超高层建筑均采用玻璃幕墙作为外围护结构，尤其是建筑高度在 400m 以上的超高层建筑更无例外。

玻璃是一种无可替代的建筑材料，它同时具备 4 大特点：透光、高强、轻质、耐久。而其他常用建筑材料并不同时具有这些特点，这就决定了超高层建筑外围护结构采用玻璃的可行性。玻璃几乎不受大气的腐蚀，无须任何防腐措施。同时，金属板也得到局部应用，以满足不同建筑风格和建筑艺术的要求。

400m 以下的高层建筑除大量采用玻璃幕墙外，金属和石材幕墙也得到较多应用。1931 年建成的纽约帝国大厦石材幕墙高达 381m，保持了最高石材幕墙的使用记录已经 80 年。我国内地目前最高的花岗岩幕墙是广州广晟大厦，建筑高度 313m，石材幕墙高度 280m。

双层通风幕墙和光伏幕墙也在超高层建筑中得到了应用，为超高层建筑的幕墙系统增添了更好的实用性能。

3) 绿色技术

随着超高层建筑的增多，绿色环保越来越多地被大家所关注和认可。绿色建筑不仅是全球建筑业的发展趋势，其对能耗和环境影响也成为了当地政府审批的重要考量因素之一。超高层项目取得国家绿色建筑认证及美国 LEED 认证的项目实例如表 1 所示。

4) 技术难点

超高层设计难点很多，涉及各专业系统的方方面面。我们在进行超高层建筑的设计时，需要在核心筒平面优化、结构性能优化、消防性能化、机电系统优化、电梯系统优化等多方面做出很多努力。同时，超高层建筑不同于普通建筑的安全性问题是业内的焦点话题。超高层建筑消防、抗震、幕墙脱落等一系列安全问题都亟待解决和完善。此外，电梯、空调等适用于普通建筑的设备直接应用于超高层也会存在一定的问题。对建筑界来说，超高层建筑的发展革新依然任重道远。

2 甲级写字楼

超高层建筑中除了住宅外，最为普遍的功能为高端商务办公写字楼——即甲级或超甲级写字楼。

甲级写字楼是目前行业内自发形成的一种通行叫法，国家在这方面并没有成文的规定，什么样的写字楼才算作是真正的甲级写字楼。在我国现行的建筑设计规范里也无法找到这个名词，仔细探讨会发现，甲级写字楼是在以港台商人为代表的外商与内地发展商合作开发涉外写字楼的过程中，逐步引进并流行起来的词汇，是按照其综合素质不同，将其划分为甲、乙、丙等几个等级。从一般意义上讲，判断甲级写字楼有 8 大特征：管理国际化；24 小时物业服务；人性化；空间的舒适性和实用性；数字化；节能化；便捷的交通和商务化等等。真正落实的硬件设施、装饰装

表1 我国获得国家绿色建筑认证及美国LEED认证的超高层项目统计表

项目名称	建筑高度	总层数	建筑面积	绿色认证	LEED认证
广州珠江城	309m	71层	21.4万m ²	—	CS白金
北京国贸三期	330m	80层	28万m ²	—	CS金
武汉中心	438m	88层	35.9万m ²	三星	CS金
上海中心	632m	118层	57.6万m ²	三星	CS金



效果图

修、商业配套等是体现写字楼建设标准的重要方面。

影响写字楼办公室标准的重要建筑指标有：

1) 标准层面积——2000 ~ 3000m²

建筑核心筒需兼顾功能复杂，单层面积不能过低，否则影响使用率。

2) 标准层形状——类方形、矩形

(1) 写字楼工作空间设计应以类方形、矩形为主，这样的平面更利于未来的租户规划内部空间，不出现难以利用的死角。

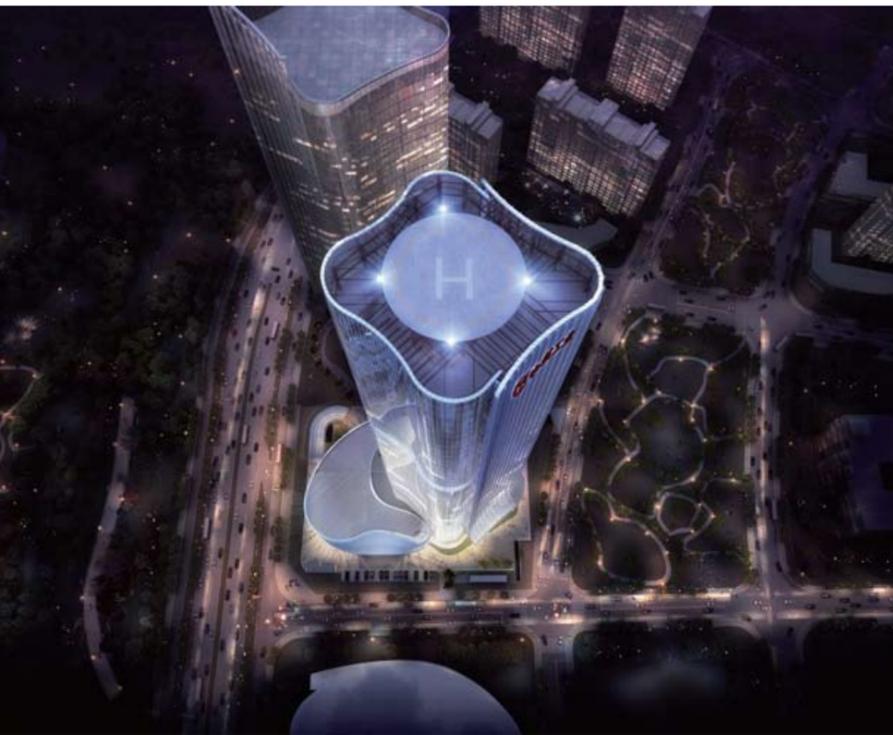
(2) 标准层的设计要有利于核心筒规划，平面开间和进深更好利用，具备排列、组合的灵活性。

3) 楼层净高——2.8 ~ 3m

(1) 作为高端写字楼，在设计时需要注意办公区域与走廊同高。

(2) 办公空间应该保持足够高度，增强租户舒适感，但由于大部分装修材料最大规格为3m，因此净高不宜超过此高度，以避免增加装修成本及运营时的能源损耗。

(3) 为更适应多类型企业灵活布置的需要，设置150 ~ 200mm高度的网络地板。



效果图

3 中航投资大厦项目

中航投资大厦是220m的超高层写字楼建筑，将建设成中航工业集团公司在北京的一个重要的标志性项目，在体现其开放的、国际化的风格的同时，还需要满足LEED-CS金级和国家绿色二星建筑要求，展现中航工业沉稳大气的企业形象及社会责任。

本项目用地面积为12037m²；总建筑面积为

135382m²，其中地上43层、建筑高度220m、建筑面积约为91482.87m²，地下5层、建筑埋深20.9m，建筑面积约43900m²。建筑类型为超高层5A甲级写字楼，商业主要为写字楼配套商业。

本项目采用房产开发模式，在设计中需要与望京2号地的各合作方业主和其设计单位密切协调，同时，注重与本项目所有相关设计咨询单位的沟通和配合。

3.1 设计最佳组合

本项目未来将作为中航投资及其成员单位的总部，同时部分写字楼将进行市场化运营，对外公开招商。中航投资公司是已经实现成功上市的大型国企，本项目将充分展现中航投资公司的实力与形象，将其打造成一座大望京商务区域的地标性建筑。

通过类似项目工程配置的分析，力求本项目在满足目标租户需求的同时，达到最大通用性及使用率。本项目的最佳实践组合方案是建筑设计及业态组合的最低配置，包括土建、机电、物业管理及商业配套等。这样可以保证本项目无论在今天或是可预见的未来，既能够实现中航投资企业总部的功能，展示企业实力与形象，又可以满足最苛刻租户的需求，使本项目在推出市场时，具有绝对的竞争力。

在控制建设投资的同时，还需考虑项目的可持续发展性，预留更高标准的工程条件，以使本项目在一定时期内满足租户变化的需求以及具有提高租金水平的潜力。

3.2 建筑功能布局

中航投资大厦建筑主入口位于北侧裙房部分，设置3层挑空的大堂。除公共空间外，首层布置2家银行，2层设2家商务餐饮，3层为多功能厅和会议区，4层及以上以办公功能为主。主楼设置2个避难层，分为低区、中区、高区3个分区，标准层层高分别为4.3m、4.5m，净高为3m。

地下建筑为5层（局部4层），包含有地下车库、非机动车库、员工餐厅、人防工程、物业办公及设备用房等功能。

3.3 交通系统设计

基于中区和高区空中大堂的需求，主楼采用穿梭电梯与分区电梯相结合的垂直运输方案。各分区电梯在平面上共用井道，提高核心筒使用效率。

3.4 建筑造型设计

本建筑采用单元式全玻璃幕墙系统，这也是超高层建筑选择较多的幕墙体系。

外立面设计突出展现了西南侧披肩的竖向纹理效果；裙摆处的钢结构和交叉编织的分格才用了三角形玻璃分格，解决了双向曲面玻璃的可实施性。裙房主入口的造型设计简洁充实，裙房横向的幕墙分格呼应了主楼竖向线条。整个建筑设计元素统一，建筑线条优美。

设计过程中，采用BIM设计：利用计算机三维模型对建筑形体和幕墙细节进行推敲，不断分析和优化。综合考虑多方面因素，分析建筑造型上弧形因素对幕墙玻璃及构造的影响、幕墙与钢结构的相互关系等方面，最终实现了简洁大气、线条流畅的设计效果。



效果图

表2 主要经济指标统计表

地下建筑面积	43900m ²
展厅	879.64m ²
设备用房及其他	7282.44m ²
机动车车库	28569.5m ²
自行车车库	555.21m ²
员工餐厅	3709.7m ²
物业用房	2903.51m ²
地上建筑面积	91482.87m ²
办公部分建筑面积	79669.42m ²
办公面积	75725.42m ²
避难层	3944m ²
商业公共部分建筑面积	11813.45m ²
大堂及公共空间	8128.78m ²
银行	997.75m ²
对外餐饮、咖啡	1468.04m ²
多功能厅及会议	1218.88m ²
总建筑面积	135382.87m ²

4 后记

本项目是中航系统内的一个高端房产开发项目，各方关注度很高。我公司在中航投资大厦项目中承担了设计咨询和项目管理的价值链服务。从2012年4月起截至目前为止，我们从项目策划到现在基本完成施工图的设计工作，团队成员经历了一场洗礼。

超高层建筑对于我们来说是个新课题。面向市场的高档写字楼不同于中航系统内的各厂所办公大楼，每个细节都要考虑到其商业价值和市场定位，以及在多方案比选中的造价控制。大堂及第二大堂、办公使用率、电梯系统及其运载能力和等候时间、配套商业（会议、银行、商务餐饮）、员工餐厅的配置、土地补偿费用的计算与建筑功能配置关系、办公及停车库净高、停车效率及停车分区管理、各区域（出租、出售、自用、精装）的交房标准、物业管理等方面，都对决定写字楼的品质和造价起着重要作用。

从设计开始，设计团队以开放的心态，以项目成功为目标，与外部资源协调合作，同时吸取望京2号地其他地块的设计经验，在项目前期就进行了技术的准备，研究、学习超高层技术，为项目的顺利开展打下扎实基础。

而在设计管理方面，我作为中航投资大厦项目咨询设计的代表业主参加望京2号地的设计例会，与其他地块多家设计部进行讨论，明确设计程序、设计内容、设计要求等多方面问题。同时，设计团队在设计过程中充分利用业主聘请的顾问团队资源，不断完善设计内容。

作为北京地区的220m超高层写字楼项目和我公司目前最高的超高层写字楼建筑，本项目为公司和民用建筑设计研究院在设计咨询领域方面打下基础，为开拓此类市场积累业绩。同时，我们以房产开发形式参与高端项目的设计咨询和项目管理，锻炼了队伍，积累一些经验和教训，为后续项目的开拓打下了基础。



SCANNING SPRING AND RAVINE WITHOUT TOUR, CULTIVATING SHANGDANG WITH MOUNTAIN RHYME AND WATER VEIN

SIX BENEFACTION PUBLIC FACILITIES IN CHANGZHI

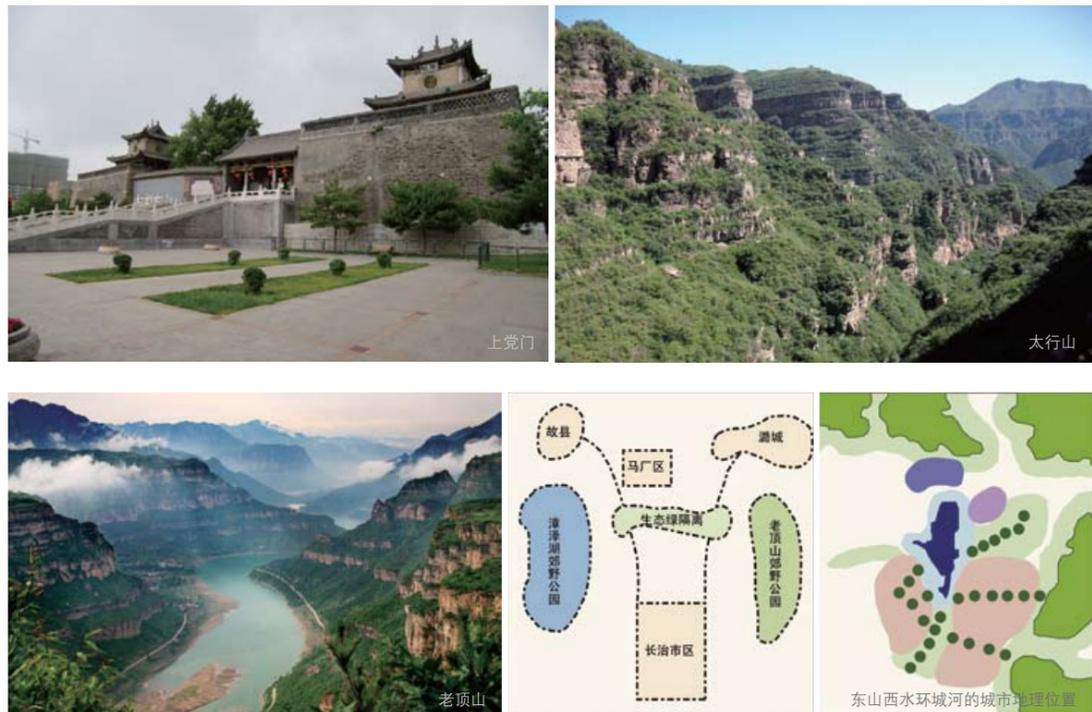
作者：徐宁宁 建筑设计研究院 助理工程师

不下堂筵坐穷泉壑，山韵水脉人文上党 ——记长治六大惠民公共设施

文/徐宁宁 张雪涛 张春梅

[摘要]: 本文通过长治六大惠民建筑设计，从人文和城市印象的角度出发，结合当地的城市特色，试图寻求一种现代建筑技术和传统悠远深厚的历史文化相结合的方式，在满足当代需求和技术条件的同时，又能传承传统的历史文化，深层次实现现代建筑与历史文化的结合。

[关键词]: 城市设计；建筑文化传承



1 上党印象

初到长治，随友人漫步城区，至上党门，高台琼宇，青砖灰瓦，角楼并立，绿树映衬，斑驳的墙砖见证了岁月的沧桑，风雨侵蚀的台阶留下了历史的痕迹，这座保留最为完整的明代衙署正门，正是这座古老城市的深厚文化写实。

驱车西行，远见青山，名老顶山，神农像屹立山腰，忽惊于神农尝百草的传说正是发源于此，更验证了这座城市历史的悠久；沿盘山公路向前驶去，绿树成荫，行至山顶，环顾四周，山峦层叠，沟渠交错，顿觉神清气爽，感叹自然力量的绝妙，不由想起郭熙的名句“不下堂筵，坐穷泉壑”。千百年来生活于此的人们，正是对这山、这水、这土地深深的眷恋，祖祖辈辈繁衍在这里。不由想起“山水文化”，人们以大自然的“山水”为基本素材而创造出来的社会财富，是中华民族在认识和改造客观自然世界过程中所形成的一种独特的文化形式。深厚的人文底蕴，优美的城郊环境，正契合了钱学森先生提出的“山水城市”理念，钱老认为，人离开了自然，又要返回自然，把建筑融入山水环境中，形成山水城市岂不理想。

设计理念由此也逐渐清晰起来，山韵、水脉、人文便成了这次设计的主线，长治得天独厚的山行水势、历史人文给我们留下了深刻的印象，也成为了长治六大惠民建筑的设计思想与灵感之源。

2 城市

长治，古称上党，位于山西省东南部，素有“天山脊”的美称，城西南被漳泽湖环绕，东、南、北三面被太行山包围。独特的地理优势，造就了长治山水相依、环境优雅的自然风光。

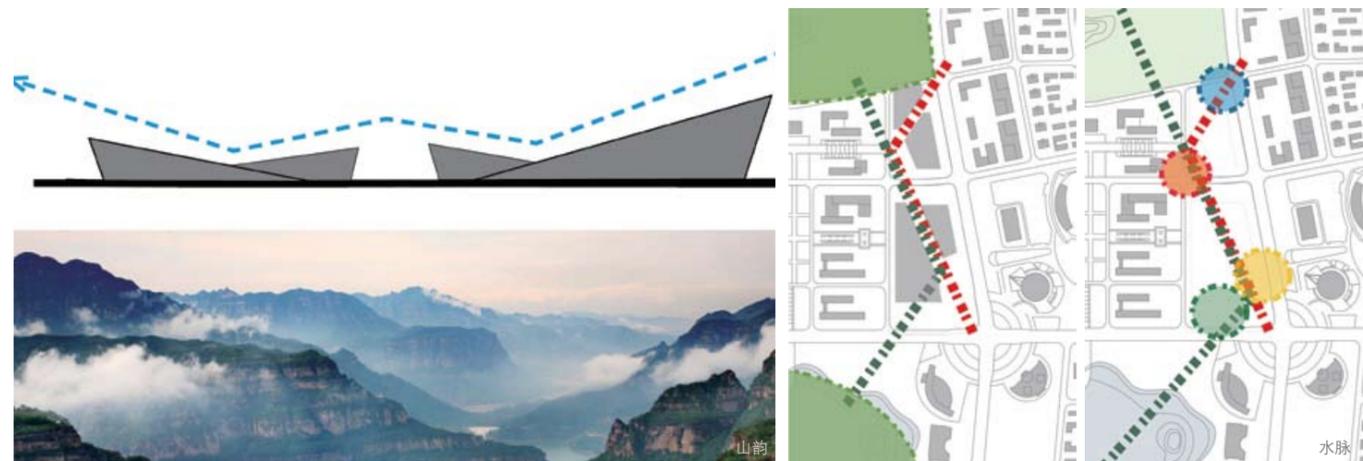
山水城市规划——长治主城区的城市空间格局已经形成“东山西水环城河”的山、水、城的关系。

绿色新城启动——新区规划结构为“一湖两岸，两轴四心五片区”。漳泽湖为新区提供绿色源泉，贯穿于城市间的绿化、水系，使得新区充满绿色活力，为打造环境优美的“山水新区”创造得天独厚的条件。

绿色公园基因——长治优美的山水环境，赋予生态特色城市现状和规划，为项目地块注入了绿色的基因；周边良好的自然环境，也为营造空间疏密有序、建筑错落有致、环境宛如自然的文化绿色公园奠定良好的基础。使整个核心区绿地公园可以环通，为市民提供一个亲近自然的场所。

3 山韵

六大惠民公共设施场地选址于体育中心西侧，太行西街北侧；规划总用地面积约 24.6ha，总建筑面积 150232m²。



建设内容包括文化艺术中心、博物馆、规划展览馆（科技馆）、图书馆（档案馆）。南部基地建设文化艺术中心、博物馆；北部基地建设规划展览馆（科技馆）、图书馆（档案馆）。

在平坦的绿色大地上，以城市道路为边界，崛起 4 个地景式体量，宛如造山运动中迭起的山峦，绵延起伏；又如岁月流长积累起来的文化高地，雄壮、浑厚、有力。建筑顺应“山势”引向地面，如同地下生长出来一般，象征层峦的太行山脉，跃跃欲试，赋予动感。

用地周边环境多样、功能复杂、因素繁多，需要对空间进行整合、利用，并进行合理地组织。方案采用“对位”、“守边”、“呼应”、“引入”等方法，将基地与周边环境以及基地内各个建筑进行空间组织，实现尊重周边环境。

方案以简洁而有力的四面坡顶组织建筑形态。坡顶扬起面对应城市主要结点和主要景观，展示建筑的独特形象；坡顶下沉面面向基地内，将广场、绿地与建筑融为一体，弱化建筑与环境，界面创造良好的基地内空间环境。建筑沿街界面进退有序，错落起伏，形成良好的沿街空间。

4 水脉

4 座建筑两两一组，中间形成峡谷之势，太行山间的蜿蜒河水在这里静静流淌。水，是生命的源泉，更是文化发展的脉络。本方案取形太行山间蜿蜒的“水脉”；形为“水”，意在“脉”。用“水”串联六大建筑，体现长治历史悠久的文化脉络。沿着长治悠久的历史长河，孕育了无数的历史文化。

沿“水脉”设置四大文化主题广场，并通过对位、呼应、延展等空间处理手法，向周边公共建筑组团扩散延伸形成绿色脉络，整合基地周边公共建筑区块规划的同时延展文化脉络，犹如枝繁叶茂的虬根老树，体现文化之根在新区中的延续，印证着历史岁月的沧桑变化。

沿着基地内主要轴线，设置五大文化主题广场，活跃市民日常文化活动，提升大众文化生活品质。基地东南角的“天地剧场”利用美术馆上扬的态势和文化艺术中心的





群体形态

大屋顶，表达“开天辟地，阳轻为天，阴浊为地”的意境。沿轴线向北行进，在政通街北侧形成的“旭日广场”结合历史故事、文物古迹等设施，成为儿童的乐园。刻有重大革命历史事件的时间轴线引导游人进入太行之巅广场，这里通过广场中有革命先辈的雕像和革命事件浮雕营造红色革命广场氛围。“太行之巅”主题雕塑成为建筑群主要脉络的转折点，为整条脉络的画龙点睛之处。北侧为“明珠广场”，规划展览馆（科技馆）的穹幕影院仿佛一颗璀璨的明珠，嵌在图书馆（档案馆）与规划展览馆（科技馆），象征着长治科技文化事业绽放的绚丽光明。规划展览馆（科技馆）、博物馆之间为“上党门广场”，政通路南北两侧的两馆如同两个守护在门前的门阙，借寓“门”的概念回应历史。

将长治深厚的文化内涵和城市精神汇聚于此，活灵活现地展现长治从远古到未来的历史长卷，使这里成为长治历史文化教育的基地，也成为新的旅游景点。将悠久的历史文化植入“水脉”，使建筑群本身可成为长治历史文化的微缩景观，如同北京的鸟巢、水立方一样成为未来长治的旅游景点。

5 人文

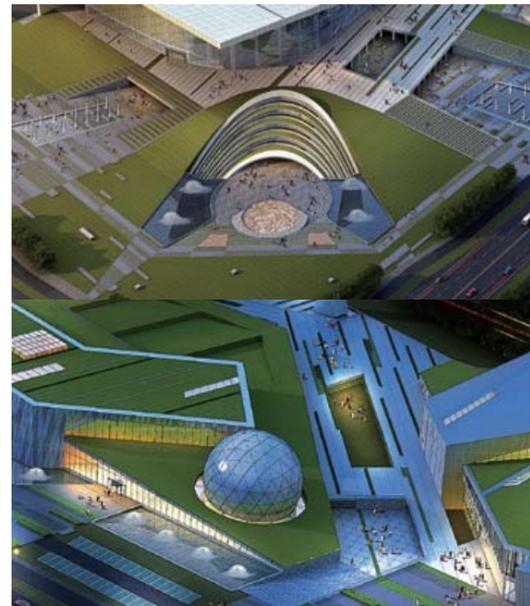
拂去岁月的尘封，穿透时空的阻隔，我们仿佛可以看到女娲补天、后羿射日、神农尝百草、精卫填海、愚公移山这一篇篇奠定中华文明基础的神话传说和诞生他们的一座座大山，高高矗立



群体形态



群体形态



太行之巅广场、明珠广场



立面表达

于中华民族的心灵深处。

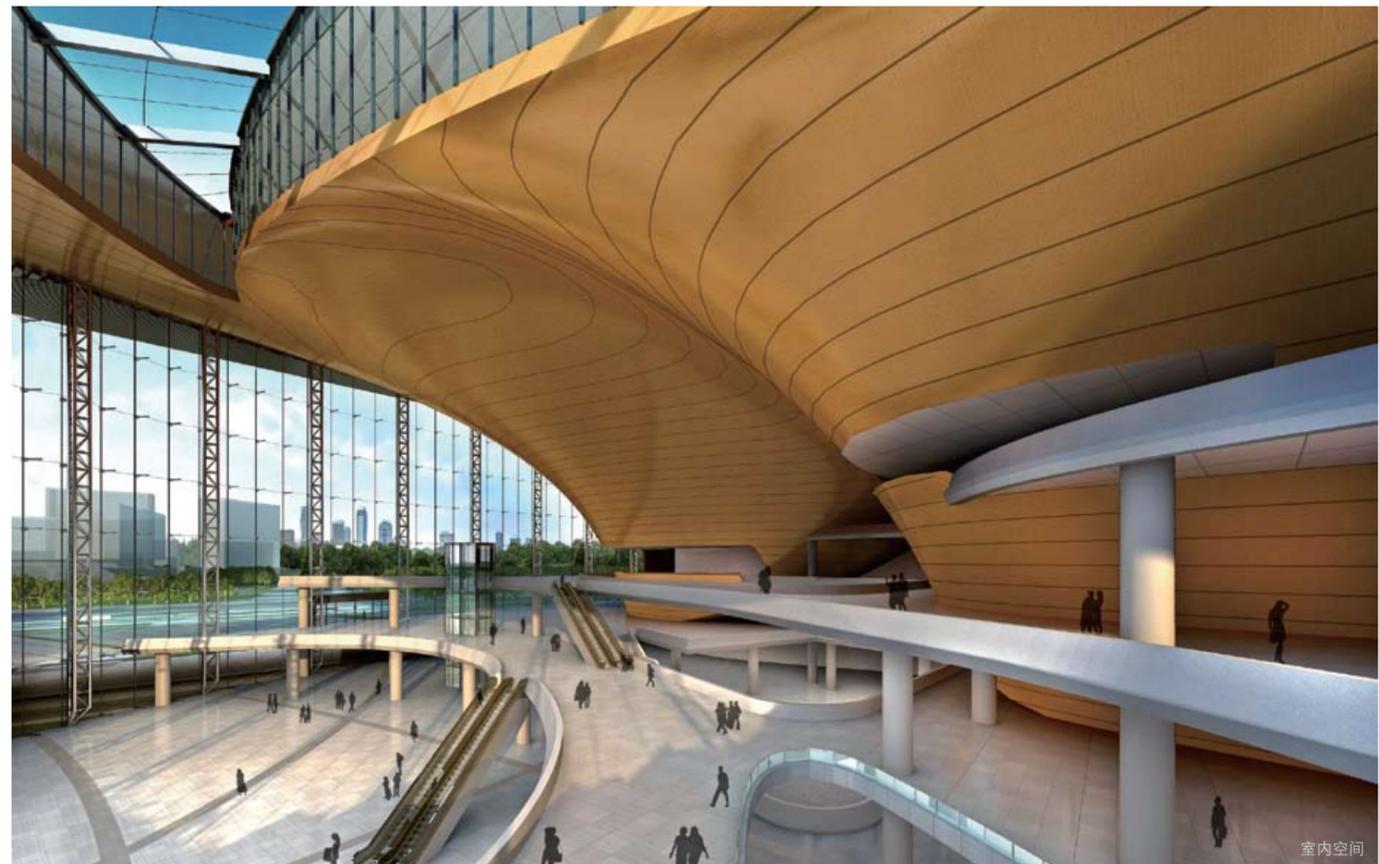
长治素有“戏曲之乡”美称，鼓书、八音会成为其代表曲艺。这里历史悠长，脉络延续，历史磅礴，为项目注入了深厚的历史文化底蕴。整组建筑色调一致，形成统一的建筑群体，单体建筑通过不同材质和处理手法形成各自鲜明的特色。文化艺术中心采用浅米黄色石材，整体庄重典雅。博物馆采用局部刻有青铜纹饰的粗糙石材，强调历史沉淀的厚重感。城市规划展览馆和科技馆采用不同肌理的三角形铝板进行拼贴，仿佛丰富多彩的民间剪纸艺术。图书馆、档案馆采用竖向不规则分格石材，模拟书架形态，与建筑性质契合。

6 文化传承

人所在地域的特有气候地理环境，经久形成并决定了那里人们的生活哲学，这应当就是大家日常所谓的“文化”。我们正是要通过空间和建筑形态的营造唤起人们对熟悉环境的记忆，引起心灵的共鸣。

在快速发展城镇化的今天，寻求一种现代建筑技术和传统悠远深厚的历史文化相结合的方式迫在眉睫，如何既能满足当代需求和技术条件又能传承传统的历史文化，成为了当代建筑师应该思考的问题。而在长治六大惠民建筑的设计过程中似乎找到了一种方式。文化是城市的灵魂，城市是文化的物质载体，是文化的外在体现，是凝固的文化形态。建筑是组成城市的基本元素，是文化的符号。因此在这个项目中，完全现代的建筑功能与“山水文化”相融合的，那环绕长治的太行山、太岳山脉正是古今未来相通的见证和最好媒介。山水相依的城市环境也迎合了当地人们长久以来形成的审美意趣，使得惠民建筑成为一组既可以适应当代生活的现代建筑，同时又将传统文化潜移默化地融入到人们的生活中。

虽时过已久，回想起六大惠民建筑设计过程的种种过往，依然心动感慨，不由斗胆补充了郭熙先生的名句“不下堂筵，坐穷缜整；山韵水脉，人文上党。”



室内空间

PUBLIC SPACE DESIGN PATTERN GUIDED ARCHIVES

——The New Museum in the Xinjiang Autonomous Region Archives Design Case Study

公共空间引导下档案馆设计模式初探

——以新疆维吾尔自治区档案馆新馆方案设计为例

文/姜阳 李齐生

[摘要]: 随着社会信息化的发展,信息公开和透明化要求档案馆从封闭的政府机关向吸引公众参与的公共文化建筑转型。如何引导公众参与,高效地组织公共空间和交通流线,提高档案馆空间的开放性,成为档案馆设计的重点。本文结合方案实践,重点从外部空间与城市交通的衔接,结合功能布局组织场地流线,内部空间与功能的协调以及外部形象设计等方面对档案馆的设计模式进行研究。

[关键词]: 公共空间;档案馆;设计模式



作者:姜阳 建筑设计研究院 助理工程师

在社会潜意识里,档案馆具有高度的保密性,是神秘、严肃的地方。长期以来,档案馆给人的印象是自我封闭,与大众生活联系并不紧密。通过调研发现,档案工作者也认为公众对档案馆的认识存在偏差,档案馆并非只是保管、存储档案的场所,这种封闭的档案馆服务观念使档案馆与城市生活有较明显的界限。我国档案馆的建设和发展经历了“库房时期”、“战备时期”、“功能时期”和“理念时期”4个阶段。新型档案馆是城市档案的保存基地,是档案信息的服务中心,也是社会教育的场所,具有相当程度的开放性。

档案馆成为人们生活中的信息公路,不仅是其所容纳档案信息的媒体,更重要的是源于其包容的城市生活。档案馆的外部公共活动空间是城市与建筑的纽带,为档案馆发挥公共化作用提供保证。其内部公共服务空间是流线组织的载体,为档案馆多样化发展提供动力支撑。合理利用内外的公共空间,改变档案馆“库房”式的封闭形象,成为新型档案馆设计中的研究重点。



西班牙托莱多市档案馆

1 外部空间与城市交通的衔接

多年以前,传统档案馆选址多离市中心较远,或位于行政办公区内,便捷性和开放性较差。但是,随着在公共化趋势下对外开放意识的逐步加强,新型档案馆选址多分布于城市公共文化中心区,地理位置优越,交通条件便利。如何与城市交通进行高效接驳对确保档案馆的正常运转有巨大的影响。将公共空间与城市交通设施紧密结合,同时,大量的人流对树立档案馆开放的形象有着巨大的促进作用。

档案馆总平面布局首先要分析城市交通对公共空间的影响。场地外部流线设计重点关注交通设施及城市主干道(包括地铁、轻轨等)与总平面布局的关联作用。将区域交通组织纳入城市交通的大背景中,使档案馆交通组织乃至城市局部交通做到快捷有序地集散,是减轻城市交通负荷的有效途径。

新疆档案馆新馆基地位于高铁新区中心环岛东南侧,环岛两个方向道路均为城市主



新疆档案馆新馆总平面图



新疆档案馆新馆主入口开放广场

干道,在交通规划中毗邻环岛东侧规划有港湾式公交车站,是平日人流的主要来源。因此,基地主要外来人流出入口布置在环岛一侧,构成档案馆沿街主立面。面向环岛一侧建筑边线退让红线20m,与城市公共绿地共同构成主入口开放的城市广场。建筑主体也面向中央环岛略成弧形环抱态势,象征欢迎与接纳的政务服务理念。基地南侧为城市次干路,依照规划要求设置机动车出入口和出租车停车位,围绕建筑外围与机动车环路结合布置环形的消防车道,满足5m消防扑救安全距离。沿中心环岛一侧的人行出入口和基地南侧的车行入口共同构成对外开放空间,形成建筑面向城市主要的开放界面。

档案馆为各种开放活动提供实质性的空间场所,新型档案馆在设计上打破传统的档案保存、档案借阅、技术管理这3部分的组合模式。作为城市文化休闲场所,改变其原有封闭的形象,外部设计上增强建筑与周边环境的对话,通过垂直绿化、信息化系统等人性化设计替代围墙、门禁等设施,将公共人流引入基地内,增强建筑与城市生活的对话,构建城市文化生活的殿堂。

2 结合功能布局组织场地内流线

2.1 公共化趋势下对外开放功能的增强

随着新型档案馆开放意识的增强,档案的开放利用、参观者的增加,公共活动在档案馆建筑中的比例不断提高。档案馆逐步由基础性管理服务机构向公共信息服务机构转变。档案馆建筑根据功能使用对象主要由档案库房、对外服务用房(展览、查档)、内部用房(业务、技术、办公)组成。从对外开放程度上可分为开放区、半开放区和非开放区3类。开放区主要指对外服务用房,半开放区指办公用房和档案业务及技术用房,非开放区指库房。档案馆开放性分区的划分

档案馆开放区域分析表

功能区域划分		房间名称	出入口位置选择	
开放区	阅览接待、开放利用	普通接待室、贵宾接待室、阅览室、借阅登记、图书资料阅览大厅、电子文件阅览大厅、声像利用室、复印登记室、展览教育	宜与场地主要人流出入口一致，兼顾机动车出入口	
	展览教育、利用者服务设施、休闲文化设施用房、对外服务			
半开放区	辅助配套设备区		宜与场地车行出入口一致，多选择在建筑背侧，远离主要沿街面，档案物流出入口与办公人员出入口可适当分离	
非开放区	技术处理	保护技术用房		消毒室、脱酸室、裱糊室、实验室、缩微拍照室、拷贝室、冲洗放大室、检测校对室、缩微胶片数字化室等
		信息技术用房		机房、硬件维护室、输出设备室、输入设备室、纸质档案数字化室、数据采集室、数字化整序室等
		音像档案技术处理用房		音像档案数字化室、编辑室、演播室、音像档案利用室等
		档案整理、编研用房		纸质档案接收、整理、编研、史料研究用房等
	实体保管、库房	纸质库房、录音录像磁介质库、缩微拷贝及照相片库、贵重物品库等		
	人员办公用房	办公室、会议室、多媒体室等		
	中央控制室		需在一层设单独对外出入口	

对建筑出入口的布置有重要影响。

开放区应设在利用者较易到达的位置，并且要相对集中布置，以便于宣传教育、利于借阅利用、对外活动的开展等。开放区四周与其他区域分隔，设工作人员专用通道，供调卷的工作人员使用。非开放区应与其他区域严格分离，中央控制室一般设在首层或地下一层。

新疆档案馆新馆展厅人流出入口与基地人流出入口方向一致，都位于面向环岛一侧，大量参观人流从环岛一侧进入建筑内部，增强建筑整体的

开放性，方便内部展览空间的利用。对外服务出入口布置在建筑南侧，周边布置地下停车场出入口，便于机动车和人行快速分流。

随着信息化的发展，档案馆对外开放部分面积不断扩大。《档案馆建设标准》(2008版)中，档案馆对外开放面积占总建筑面积的25%以上。对外功能的扩大，使得原有外部空间流线组织模式不再适应发展要求，有效组织外部人流，办公人流和档案物流是外部空间流线组织的关键。本方案考虑到与东侧用地内建筑的关系，将物流出入口和办公出入口布置在建筑



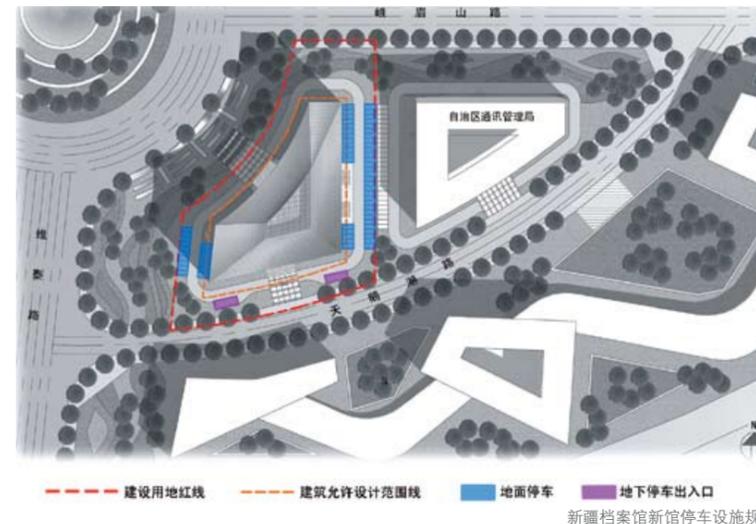
新疆档案馆新馆西南向鸟瞰图

东侧，两者相对集中，被相邻地块的建筑遮挡，形成一定的私密空间。西侧独立设置贵宾出入口，与贵宾休息厅相邻。

2.2 场地内流线的组织

档案馆外部流线从功能上可分为参观人流、查档人流、办公人流和档案物流4大类，其中参观人流和查档人流统称为外来人流。建筑用地范围内的流线组织就是如何解决外来人流、档案物流和工作人员流线三者之间的关系。外来人流与工作人员流线、档案物流分离，是档案馆流线组织的关键。

外来人流对档案馆相对比较陌生，过长或曲折的流线设计会造成来访者的迷茫。尽快引导外来人流进入档案馆是



新疆档案馆新馆停车设施规划

功能空间平面布局分析表

平面布局模式	优点	缺点	代表案例	
公共服务空间环绕库房布置	档案库房外墙较少或完全不与自然环境接触，有利于库房内温湿度控制和档案材料安全防护	环绕库房的其他房间的业务联系路线拉长	联邦德国黑森州档案馆、巴伐利亚档案馆、奥地利新建国家档案馆	
公共服务空间在库房前部	分区明确，各部分之间联系便捷，两大功能体量自由	库房大部分暴露在外，对库房的外墙需加强保温隔热的处理和安全保护措施	奥地利萨尔茨堡档案馆、法国蓬图瓦兹档案馆	
公共服务空间在库房上层布置	库房布置在地下，有利于安全保护和温湿度控制	对排水除湿措施要求较高	瑞士国家档案馆、苏黎世档案馆	
公共服务空间在库房下层布置	库房在上部呈塔楼形，其他房间在下部呈裙房	分区明确，联系方便，布局合理	建造费用高	法国马恩档案馆、丹里斯档案馆、英国丘园档案馆
单元组合式	按库房分单元组合串联，与公共服务空间水平式联系	分区明确，各部分之间联系便捷	占地面积较大，交通流线较长	德国新国家档案馆

外部流线设计的重点，外部人流分为步行人流和外来车流两种方式，通过合理组织车行流线，使外部车辆尽快到达停车区域，有利于实现人车分流，减少车流对行人的干扰。停车场的设置区域也直接影响外来人员下车后的流线方向。

内部工作人员主要指办公人员和档案处理技术人员，具有比较稳定的时间性和集中性，由于他们对档案馆非常熟悉，所以其内部工作流线非常稳定直接。

档案物流主要指档案由外界运抵场地进入档案馆的过程。由于现行档案接收主要以各单位集体定时归档的形式存在，多数情况档案以车流的形式进入档案馆，由单独的档案接收入口接收再进入建筑。

新疆档案馆新馆交通流线规划在基地南侧紧邻机动车出入口东侧设置运送档案的内部车辆停车位，档案物流入口毗邻布置，西侧结合贵宾休息厅设置贵宾车辆停车区。对外服务车停车位设置在地下一层，共130个车位，可以满足档案馆对停车位的需求。地下车库出入口临近机动车出入口布置，避免机动车在基地内的穿行，减少了机动车对人行交通的干扰。内部工作人员从基地南侧出入口进入，从建筑东侧进入内部。内部工作人员出入口与档案物流入口相对集中，固定而熟悉的流线组织模式可以布置在建筑较隐蔽的一侧，避免外部人流干扰。

3 内部公共服务空间与功能空间组织

3.1 突出公众服务空间的开放性

在档案馆内部便捷地进入查档和阅览空间是内部流线设计的重点，这要求公共活动空间具有开放性的特点。在内部将各种服务空间如展厅、报告厅、多媒体视听室、现行文件阅览室、会议室等作为重要的空间组成部分，与库房的平面布局模式分为五类。



公共服务空间环绕库房布置示意图

单元组合式示意图

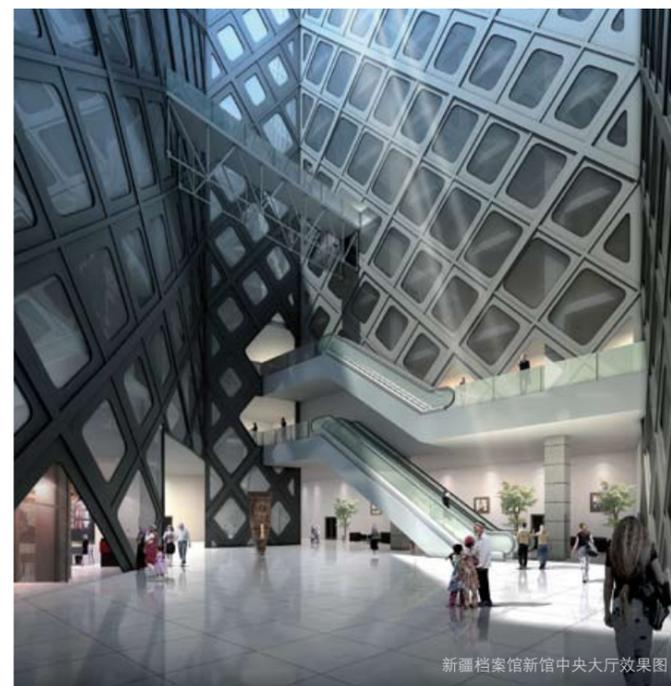
公共服务空间在库房前部示意图

由于基地用地条件较为紧张，新疆档案馆新馆采用平面集中和竖向分散的布局，各功能分区根据使用功能、动静进行分类组合。内部公共服务空间与库房等保存空间分层设置，库房布置在服务空间上层，利用垂直交通相互联系。平面功能分区清晰表达出档案馆的内在职能，通过交通核相互联系与并置，突出公共空间的整合性和不同职能空间的合理划分，内部办公与外来公务实现交通出入口的方向性和主体层次分离，减少相互间干扰。通过案例分析研究，公共服务空间与保存空间的比例以4:6为宜。展厅设计不再是依附于走廊侧墙上的橱窗，而是一个能容纳多种展览形式，可以自由灵活划分的多用途空间，并且根据不同等级的档案馆，对其展厅的规模也有相应标准。例如，省级档案馆展厅面积1200~1400m²，市级档案馆永久性展厅300m²以上，对外展厅600m²以上，其目的就是充分强调档案馆的开放服务功能。永久性展厅主要用于陈列一些珍贵的档案资料，对外展厅则用于举办灵活多样的展览，甚至可以举办个人资料展、艺术作品展等。多媒体视听室主要针对档案资料载体形式变化而增设的空间，成为新型档案馆的必须功能空间。现行文件查阅中心是让市民自由查阅政府现行文件的场所，也是开放式档案馆的重要特征。会议、培训等内容则为文化交流、民众教育提供服务空间。

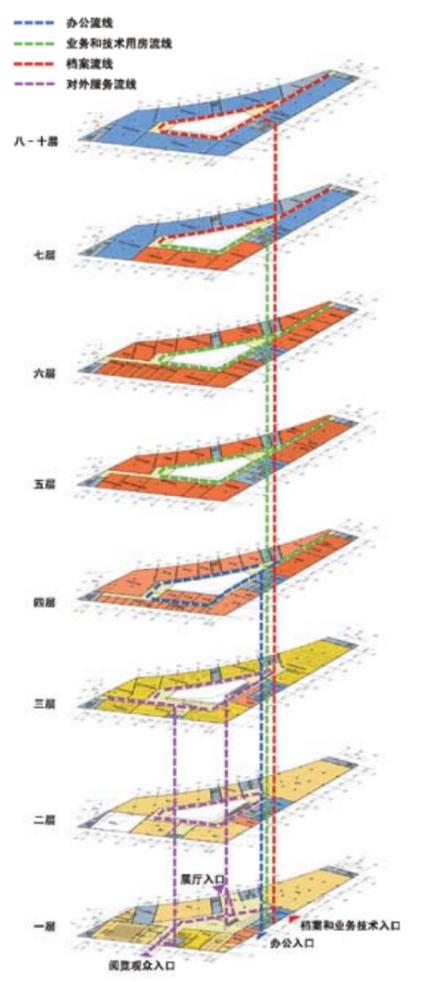
3.2 营造休闲式的空间环境

在西方，档案馆的建造是从整体文化氛围的角度去考虑其场所性质，是面向公众的文化休闲场所，如英国国家公共档案馆。随着对档案馆社会功能认识的变化，让档案馆走向休闲，贴近公众已成为我国档案馆的发展新趋势，休闲空间成为了档案馆空间组织必不可少的组成部分。档案馆空间组织模式由保存、借阅、技术管理三块式转变为保存、借阅、技术管理和对外服务4大功能。在功能面积分配上将打破传统的三三制，形成三三三制，即保存、借阅、技术管理、对外服务面积分配约为3:3:3:1。由于休闲功能的引入，档案馆内部空间组织将打破单调的空间布局，呈现出灵活的空间布局。

打破单一的线性空间组织方式，利用休闲空间的介入，创造丰富的空间感受。新疆档案馆新馆对外交流活动的共享大厅呈流线型，是整个建筑的核心枢纽，通透的空间既引入了室外优美的自然景色，又使内部空间自由灵活。首层和2层布置大空间的展厅，3层布置对外阅览空间，共同组成外部区域，方便对外服务及人流到达。内部装修多以暖色调为主，辅以适当的文化性装饰，力求从整体上表现出高雅的风格。如在大厅内安放体现文化性的雕塑或壁画，墙壁、大厅立柱、走廊镶嵌或悬挂体现地域特色的重大历史事件、档案文化、历史人物等油画或照片等。通高的中央共享大厅与包裹立面的斜向钢构架结合，使内部空间的气势与功能层次达到完美统一。外墙大面积的玻璃窗也丰富了建筑表情，形成与自然景观的对话。在4层的档案技术处理区设置横跨中庭的“天桥”，活跃了单调的走廊式空间氛围，营造出开放休闲式的档案馆空间环境。



新疆档案馆新馆中央大厅效果图



新疆档案馆新馆内部交通流线示意图

3.3 人性化建筑路径的空间节点

建筑作为空间的艺术，人们是在运动中感知和体验建筑的，路径空间作为人们感知建筑的桥梁，其本身也是被感知的对象。因此，路径空间中的色彩、光影、植物以及动态造型等活力元素能够赋予人们所感知到的路径空间情感与活力，从而丰富人们的空间体验与心理感受，诱导人们去接近和使用，并开展更多有益的活动。

档案馆向公众提供文化服务或组织公共文化活动需要物理空间依托，按照档案馆各类用房接触档案的密切程度划分，可分为对外保密区、监控保密区、重点监控区和一般监控区、开放区和馆内使用区。

档案馆各类用房功能分析表

分区	功能房间	节点设计要素
对外保密区	档案收集、整理、鉴定、保管、微缩、扫描、除尘等技术用房，属于馆内档案管理员直接接触档案区域	自然采光结合档案资料温湿度要求
监控保密区	档案查阅、借阅等借阅室，属于馆外人员接触档案区域	适当光线，地域特色的墙壁、立柱
重点监控区和一般监控区	各类展厅，根据展品机密程度分为重点监控区和一般监控区	光线、建筑构件、文化背景墙、植物、雕塑、壁画等
开放区和馆内使用区	其他不接触档案的用房，办公用房	色彩变化、动态造型、空中连廊、体现地域特色的重大历史事件、档案文化、历史人物等油画或照片等

在档案馆一般监控区和开放区的大空间可以充分借用光线、楼梯、文化背景墙、植物等活力元素创造出富于变化的人性化空间。展厅布局在1、2层，内部空间灵活划分，外立面简洁通透，塑造“城市之窗”的概念。为便于内部档案管理，读者利用区位于主库房与办公之间的楼层，技术处理用房和库房位于建筑的上部，相互间转换结合中庭空间虚实对比，丰富了趣味性，也实现其隐蔽，避免干扰的功能要求。

4 公共空间引导下建筑的气质与表情

档案馆并不是单纯的行政部门办公场所，而是文化事业机构，建筑性质为文化建筑。行政中心要求体现便捷、高效，并赋予庄重的形象，而文化建筑风格要体现浓郁的文化氛围。同时，档案馆作为历史文献资料的贮藏管理单位，应符合庄重、大气、权威的的气质，具备历史传承和文化积淀的厚重、敦实的韵味。在时代发展与现代城市化公共服务性的要求下，又具有部分对外查阅、展示、服务、培训等功能，其建筑风格又要具备开放、阳光、开敞的表情，建筑形体具备雕塑感与纪念感的表达要求。

新疆档案馆新馆主入口顺应原有地形高差设置室外大台阶，与城市绿地相互穿插，营造趣味的室外公共开放空间。由于前区广场尺度不大，不在广场上布置过多树阵、旱喷和小品，而是结合微地形，以环绕树池、地面射灯、主体雕塑、铺地的构图拼接等方式表达外部广场大气、开敞的要求。立面采用简洁的通体竖向线条作为肌理，外立面采用暗红色仿石砖，与不断重复韵律的竖条窗，暗合档案馆对历史的沉淀和印记，塑造“历史之盒”的概念，表达建筑厚重、权威的风格和气质。建筑侧墙在连接处逐渐升起，从每一个立面看形成中间低、两侧高的视觉效果，好似天山升腾的山脉脊线，在云端汇聚，契合“写意天山”的设计理念。屋顶

将立面各个高点向中间聚集，在共享中庭处与玻璃屋盖衔接，整体轮廓直接、有力、稳定、含蓄，既突出个性又不至于张扬。东侧顺应相邻地块，建筑界面简洁流畅，共同围合成档案馆与东侧建筑的主要控制面，保证档案馆建筑完整的功能特征。整个建筑在造型上力求简洁、抽象、具有力度，用传统建筑的构图和现代建筑语汇诠释地域性，兼具时代特征和文化品位，通过现代的设计手法，赋予建筑强烈的个性。

5 结语

档案馆是收集、保管、提供利用档案资料的基地和信息中心，是历史之“库”。新疆档案馆新馆方案基于简洁的形体，提出“历史之盒”、“城市之窗”、“时空之器”的概念，通过对城市公共空间和交通流线的剖析，建筑内外公共空间的联系，内部公共空间与功能空间的组织，试图表达档案馆在建筑形态及城市意象上展现出的记录历

史、联系当前、展望未来的纽带作用。

参考文献

1. 姜之茂. 休闲日增与档案馆. 中国档案. 2002 (2).
2. 薛匡勇. 档案馆论[J]. 档案学通讯. 2003 (6): 76-79.
3. 档案馆建筑设计新探索. 中国建筑. 2002 (3).
4. 美国国家档案馆建筑印象. 建筑学报. 2002 (2).





科研楼鸟瞰效果图

黎阳某行政科研楼项目 AN ADMINISTRATIVE SCIENTIFIC RESEARCH BUILDING DESIGN IN LIYANG

文/王炜 孙强

[摘要]: 本文通过对中航贵阳发动机产业基地某行政科研楼项目的方案解析, 阐述了如何在设计中提高综合性科研建筑的科技性、高效性、舒适性及综合性科研建筑的设计要点和设计难点。

[关键词]: 科研楼设计; 产业园区设计



中航贵阳发动机产业基地总平面

作者: 王炜 动力工程设计研究院 助理工程师

1 设计背景

“中航贵阳发动机产业基地”位于贵阳某开发区科技产业园内, 园区所在地块总用地面积 83.99ha, 地块成“J”状, 北侧与麦苏路、沙白路相邻, 东、南、西侧分别与南白路、苏庄东路、金苏大道相邻。某行政科研楼(以下简称科研楼)位于园区核心位置, 是集行政办公、理化、计量、信息档案中心于一体的综合性科研楼, 是中航贵阳发动机产业基地标志性建筑。

本项目建设用地约 107889m², 总建筑面积 73963m² (地下 13956m², 地上 60007m²), 地下 1 层、地上 8 层。科研楼用地东北、东南侧为保护林地, 其余用地地势较平坦, 南



建筑形态



科研楼总平面图

侧苏庄东路为主要市政道路, 地块主入口沿苏庄东路设置。

侧苏庄东路为主要市政道路, 地块主入口沿苏庄东路设置。

2 设计理念

科研楼是中航贵阳发动机产业基地的核心项目, 用地东北侧、东南侧为两块不规则保护林地, 在总平面布置时尽量将建筑穿插于两块林地之间, 既能保证土地的高效利用, 又可以将建筑融入自然环境中。

科研楼主体平面呈“钻石”型, 对称的空间结构不仅满足 4 个功能分区的使用需求, 同时, 还能够使建筑空间得到充分利用。建筑中内庭院的设计可保证每个房间均有良好的采光通风和较好的景观。在塑造舒适宜人高科技研发环境的同时, 树立了中航工业的企业形象、体现出现代航空企业的特点。

3 设计解析

3.1 功能解析

科研楼分为 A、B、C、D 这 4 个区:

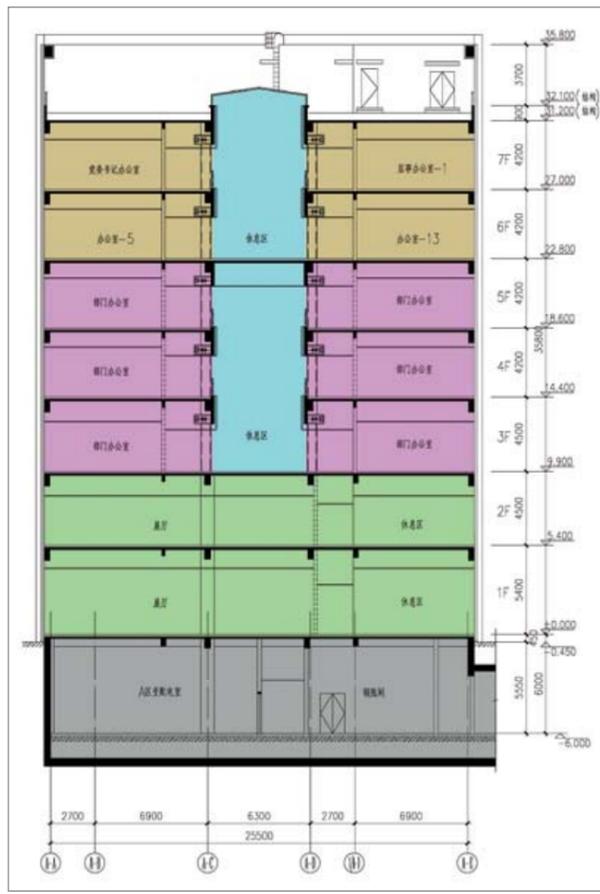
A 区主要为行政办公楼, 建筑主入口处为 8 层通高共享大厅, 将 A 区分为左右两翼, 寓意航空企业展翅翱翔。两翼通过中庭连廊连接。大厅南北两侧为通高拉索玻璃幕墙, 上部为玻璃桁架结构, 使建筑内部开敞明快, 体现航空事业的高远广阔。A 区 1、2 层主要为开放性较强的展厅、会议室、洽谈室; 3~5 层主要为较开放的大开间办公区及配套会议室; 6、7 层主要为开放性较弱的领导办公



中航贵阳发动机产业基地鸟瞰效果图



科研楼中庭效果图



剖面

室及配套会议室、会客厅；局部8层为私密性较高的签约大厅及书吧。整个区域纵向交通流线按照开放性由高到低排布，流线清晰明确。

B、C区分别为理化实验楼、计量实验楼，位于A区左右两侧。B、C区1~4层分别为特种检测中心、计量中心，5、6层均为普通办公室。

D区主要为情报档案楼，首层西侧为情报档案中心用房，中部为约420人报告厅，2~4层为情报档案中心用房，5层为普通办公室（涉密），出屋面层设有屋顶花园。

地下1层为机动车库并配备战时六级二等人员掩蔽所。

3.2 空间解析

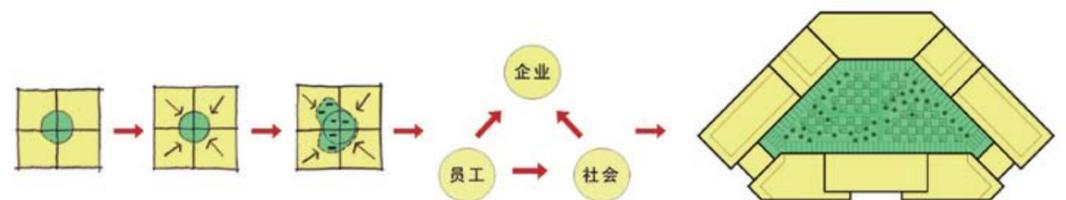
(1) 公共空间：A区与B区、A区与C区通过架空连廊连通，连廊下部为通往内庭院消防通道。连廊将各个分区有效串联起来，不仅满足功能上的使用要求，更可作为有效的交流休闲空间，使整个建筑空间更加丰富，起到资源共享的作用。

(2) 共享空间：A区左右两翼3~5层、6~7层，B、C区5~6层，D区5层均设计共享采光中庭。共享中庭的巧妙应用使建筑内部空间丰富多彩，有效改善了办公环境的封闭感，矩形的中庭空间形态形成一种整洁规则的内部秩序。办公空间沿中庭外围布置，不仅使办公区内具有良好的通风采光，还打破了办公建筑的层间概念，使内部空间更加灵动自然，形成互不干扰的办公分区。

(3) 庭院空间：提取传统空间的空间模式进行创造、转化，将建筑融于环境，环境置于建筑。强化环境控制，增加环境对建筑的渗透性，从而将环境把建筑包裹起来，提高内部空间的质量，使每个空间具有较好的景观。营造花园式办公环境，提高办公环境的舒适性。

3.3 立面解析

1) “大、方、正、平”——力求简洁大气
 耐人回味的园区主建筑常以简约的造型、精致的细节打动人们，本方案希望用一种质朴而不乏生动的建筑语言



庭院空间分析图

来塑造建筑，简洁明快的体块连接、统一完整的立面处理，使建筑在稳重端庄的同时充满了些许的趣味性。

2) “模数体系”——保证立面系统的合理性与逻辑性
 立面主要采用陶板幕墙、玻璃幕墙结合的竖向分隔方式，采用模数体系进行控制。在设计中对竖向陶板幕墙、玻璃幕墙的分隔模数体系进行反复推敲，在基于8.4m经济柱网的前提下最终将模数体系定为0.6m陶板幕墙和0.8m玻璃幕墙的组合方式。稍大的玻璃幕墙体系既能提高建筑内部空间的采光与通风，又能保证立面系统的合理性与逻辑性，使整个立面系统与发动机研发企业的高科技性与高效性企业特征相契合。

4 设计感悟

本工程整体规模较大、功能组成复杂，包括计量中心、理化中心、信息档案中心、办公等多项功能。大量工艺用房置于其中，涉及精密空调设计、防振设计、安防控制等多项特殊技术要求，对设备系统的选用，管线的排布提出了很高要求。A区内8层层高共享中庭设计中提高了结构设计的复杂度。在复杂的功能、空间、专业系统中寻找简洁的答案。

1) 功能组成的复杂性

多种功能含于其中，人流、车流组织，涉密区、非涉密区组织，不同功能的流线控制，工艺流程组织，办公空间的划分组织等在平面布置、空间组成、层高分析多方面对建筑设计提出了较高要求。

2) 大空间以及荷载复杂性对结构的较高要求

A区中部设有8层层高（42m）的大跨（25m×23m）中庭，中庭内部各层设有连桥，南北两侧为拉索幕墙，对

结构设计提出了较高的要求。

此外，情报档案中心的密集柜、机房荷载复杂，D区报告厅的结构转换，不同功能对层高的要求，降板的要求复杂，人防设计等都加大了结构设计的难度。

3) 设备、机电系统的复杂性

建筑功能复杂性对设备、机电的系统设计要求较高，建筑内设有大量严格控温控湿房间、气体灭火房间，空调形式多样，除部分楼梯间外均采用机械排烟系统，UPS供电，BA系统，气灭房间的泄压、余气排放的消防联动控制等加大了设计难度。

在设计中，如何在复杂的功能、空间、专业系统中寻找简洁的答案，如何提高建筑的科技性、高效性、舒适性是综合性科研建筑的设计要点和设计难点。



科研楼室内效果图



研楼人视效果图

BIM建筑信息化在医疗手术部中的应用

BIM ARCHITECTURE INFORMATIZATION APPLICATION IN MEDICAL SURGICAL DEPARTMENT

文/刘国金

[摘要]: BIM建筑信息化系统经过几年的发展, 现已逐步被甲方和市场所认可, 其在设计和施工方面带来的巨大变革给建筑界带来了一场新的革命。本文结合BIM在医疗手术部中的应用, 对BIM建筑信息化技术展开详尽的论述。

[关键词]: 建筑信息化; 手术部; 族库; 装饰

医疗建筑本身是工艺性较强的建筑综合体, 特别是手术部。手术部在医疗建筑中处于一个重要的部位, 其洁净程度要求高, 工艺复杂, 医疗流程多, 故采用传统的设计方法很难将医疗流程及工艺特点全方位地展现出来。

1 BIM信息化模型优势

1) BIM模型是在三维空间中建立的数字化模型, 该模型带有数字化信息, 对建筑模型本身的数据信息加以保存, 并可以修改和共享软件中的模型信息。

2) BIM信息化模型可以有多种表示方式, 既可以表达三维效果图, 又可以表达二维图纸和图表相关联, 实现了模型信息的智能互动。

3) BIM模型信息提供了一个良好的操作平台, 可以同各个相关软件相互转换, 充分利用各软件的优点并集中到一起综合应用。

4) BIM信息化模型的管道综合功能, 可以对建筑物内的机电等管道综合进行碰撞检查, 这在以前的二维图纸表达是做不到的。

2 BIM信息模型在建筑装饰中的优势

BIM在建筑装饰系统应用中给建筑装饰带来一场新的变革。

1) 建筑信息化模型的应用

传统的建筑装饰依靠三维效果图, 其建立的三维模型包括墙、顶、地、家具设施等模型信息是不包含数字化模型的, 不能出具平立剖等图纸, 对于施工图的表达仍需CAD软件来进行平面的二维表达方式。采用BIM信息化模型不仅能够表达出三维方案图, 同时还可以出具平面施工图。

2) 360度可视化方案展示

在设计方案的推敲和确定等方面, BIM创建的方案可以360度全方位的进行展示, 设计人员在方案设计中可以随时对方案整体进行推敲设

计, 对设计方案材料的应用、色彩搭配及家具等设施的设置可以仔细推敲。在管线综合方面可以进行管线碰撞检查。在方案汇报、讲解方面可以立体、全方位地将设计进行展示, 对于复杂的工艺流程、水电暖等管线配置, 能够清晰地展现出来。

3) 模型信息的互动性

用BIM创建的模型信息具有智能互动性, 设计师在一个视图中更改模型信息, 所有视图将自动更新。事实上, 图纸(其实是底层信息模型的“实时”视图)、明细表、材料算量等也都会进行更改。在整个项目中所有的信息都是统一的、可靠的并且始终保持一致性的。

通过模型信息的互动性和统一性, 可以准确计算出项目面积和工程量, 为工程预算提供可靠依据, 避免了过去传统的工程统计方法, 为施工报价工程投标提供了准确的资料。这在项目后期进行施工结算、工程维修等方面同样提供准确可

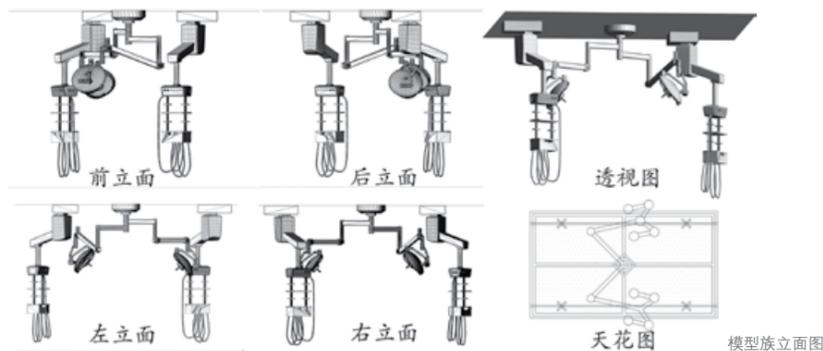
靠的信息资料。

4) 实现信息共享与协同工作

协同设计是BIM信息模型的一大特点, 在建筑信息模型中, 关于整个项目的信息模型按照类别放置在统一的族库中, 实现了信息的集成, 以BIM为核心构建了协同设计的工作平台。建筑、水、电、暖等相关设计人员不仅可以在同一个模型信息上进行协同设计, 还可以通过协同工作平台与业主、承建商、材料供应商等进行协调与沟通, 并及时传达信息, 各种信息能得到有效的管理与应用, 保证设计协调、高效、顺利地进行。

5) BIM信息模型进行绿色节能分析

BIM信息模型具有广泛的通用性, 其模型数据可以同相关专业设计软件结合进行模型分析, 如同IES、ECOTCT等绿色建筑节能软件配合进行绿色建筑分析。同3DMAX、犀牛等三维软件配合进行效果图渲染和线性模型制作。



作者: 刘国金 飞机工程设计研究院 工程师

3 以四川乐山嘉州医院门诊医技综合楼中心手术部为例进行探讨

3.1 建筑概况

四川乐山嘉州医院门诊医技综合楼中心手术部净化工程, 位于门诊医技综合楼4层。手术部建筑面积6500m²。洁净手术部包括中心手术部和门诊手术两部分, 其中, 门诊手术设9间洁净手术室, 包含1间I级、7间III级和1间III级负压手术室; 中心手术部设25间级手术室, 包含14间I级、6间II级和5间III级手术室。4层建筑层高为4.5m。

医疗手术部具有流程复杂、医疗设备多、装修材料专业性强等特点, 为了能够准确地将项目表达出来, 本项目采用BIM协同化设计。

3.2 手术部净化工程BIM应用过程

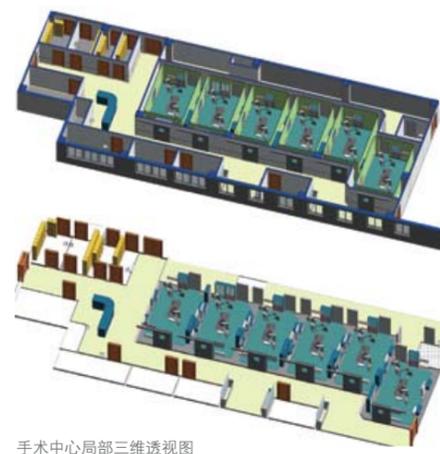
1) 手术室设备族库的制作。手术室器械设备较多, 但手术室器械设备应用的重复率较高, 每间手术室的器械设备配备基本不变。因此, 可以采用较大精力对其进行手术设备族库制作, 该族库制作完成后可以为以后相关项目的应用带来极大的方便。在进行族库创建时, 根据手术部的特点对项目族库进行分析, 并创建下列族库:

(1) 创建器械柜、麻醉柜、配电箱、吊塔、无影灯等同手术室相关的设备族库; 在设备族库附加上水、电、暖等连接件接口, 并对接口增加常用参数, 在实际项目中进行测试。

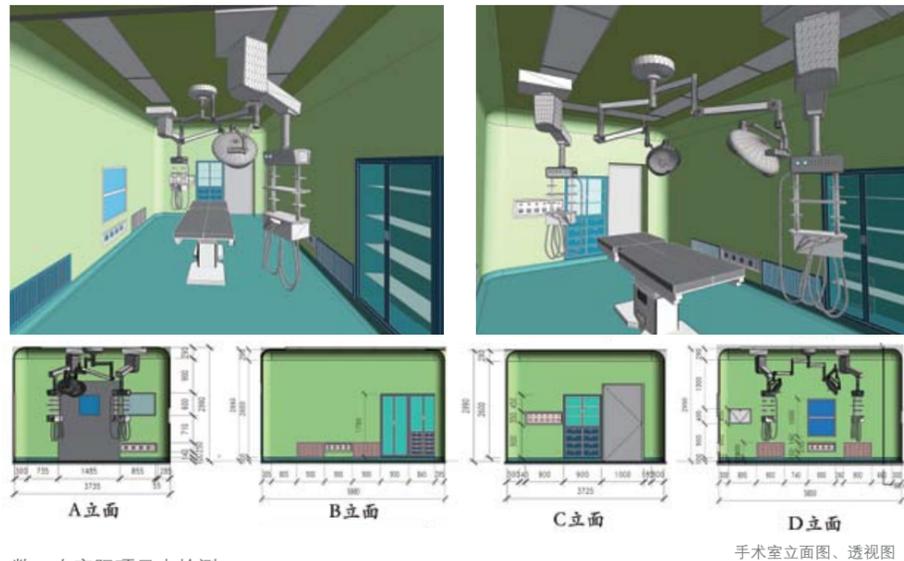
(2) 暖通族库创建同手术部相关的静压箱、风口、部分空调机组的三维族库, 并添加相应接口参数, 在实际项目中检测。

(3) 电气类族库创建同手术部相关的配电箱、电源插座、摄像机、广播喇叭等三维族库, 并添加相应接口参数, 在实际项目中检测。

(4) 给排水类族库创建同手术部相关的洗手池、洗手盆等三维族库, 并添加相应接口参



手术中心局部三维透视图



数, 在实际项目中检测。

(5) 建筑装饰系统创建同手术室相关族库:

a. 同手术部相关的各类钢制平开门、电动平移门、防火门等门类族库;

b. 同手术部相关的洗手池、更衣柜、护士站等家具设施类族库;

c. 同手术部相关的电解钢板、干挂树脂板、墙面防撞带、踢脚等墙面类族库;

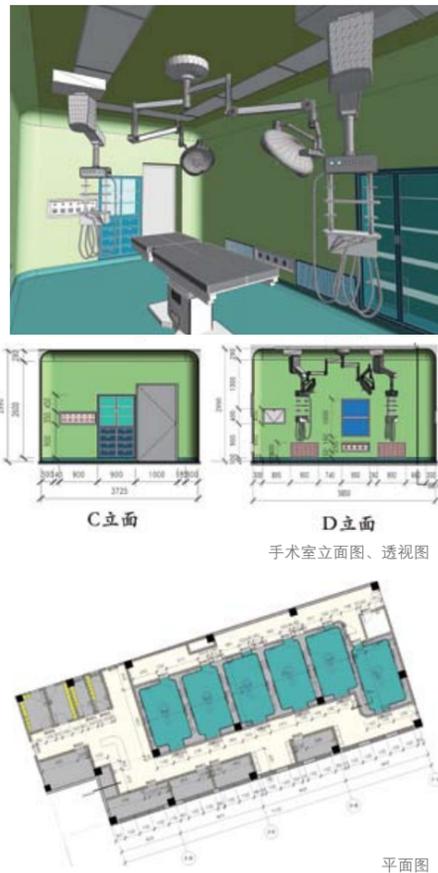
d. 同手术部相关的PVC地面、橡胶卷材地面、瓷砖地面等地面类族库;

e. 同手术部相关的电解钢板吊顶、铝扣板吊顶、铝单板吊顶等吊顶类族库。

2) 族库创建过程遵循下列技术路线: 医疗净化器械设备三维模型族库建立→根据族库特点添加水电暖等连接件→根据施工图要求添加二维平面表示符号→汇总整理检测族库。在手术部相关族库建立完成后, 根据项目进行综合设计, 出具施工图和三维方案图纸, 通过精心的族库制作, 手术部的方案能够做到全方位360度的整体展现。将手术部繁杂的工艺流程及手术部的器械设备完整、准确地展现出来。

3) 在设计方案完成后, 进行水电暖等相关专业的协调设计, 并在BIM相关软件中进行碰撞检测, 出具相关能够体现手术部工艺流程的动画, 将复杂的工艺流程清晰准确地展现出来。

4) BIM整体方案创建后, 根据BIM的智能统一性, 出具相关施工图纸和工程量表格。其出具的工程量等相关表格准确、完整, 为整个工程项目的预算、工程



材料采购、后期工程维修提供准确可靠的资料。

4 结语

BIM建筑信息化系统为建筑工程师提供了一个可用概念设计、扩初设计、可视化的统一环境, 使建筑师不用花费很多精力去复制模型信息。BIM为建筑工程提供了一个从设计到施工能够全过程的信息系统, 通过BIM创建的建筑工程能够延续到整个项目的全部生命周期。可以说, BIM建筑信息化系统给建筑界带来一场新的革命。

四川乐山嘉州医院门诊医技综合楼中心手术部工程量统计表

手术部隔墙综合			
墙名称类型	面积(m ²)	成本(元)	合计(元)
手术室电解钢板门洞处	30.95	400	12380
手术室点解钢板隔墙圆弧角	360.31	450	162139.5
手术室点解钢板隔墙 门洞上方	9.94	420	4174.8
内部 - 轻钢龙骨隔墙	1236.08	215	265757.2
内部 - 洁净走廊带防撞带两侧踢脚	133.72	385	51482.2
内部 - 洁净走廊带防撞带150	124.81	350	43683.5
内部 - 150单侧踢脚	84.6	320	27072
内部 - 150两侧踢脚 2	53.14	365	19396.1
总计: 321	2033.56		586085.3

第24期建筑沙龙

建筑的文化传承 和青年建筑师的培养

24TH SESSION

Inheritance of Architectural Culture & Cultivation of Young Architects

**主题：建筑的文化传承
和青年建筑师的培养**

时间：2014年5月13日

编辑：范蕊

策划人：张雪涛

中国航空规划建设发展有限公司
副总建筑师
建筑设计研究院A5工作室 负责人

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

陈海风 中国航空规划建设发展有限公司
执行总建筑师

熊涛 建筑设计研究院
院长

吴思海 动力工程设计研究院
书记/副院长

陈恺 电子工程设计研究院
总建筑师/副院长

王宇泽 医药工程设计研究院
副总建筑师/副院长

刘向晖 建筑设计研究院 院长助理

钟燕 建筑设计研究院A2建筑工作室
负责人

刘京 建筑设计研究院A4建筑工作室
负责人

范立 建筑设计研究院 工程主持人

童敏 建筑设计研究院 工程主持人

张春梅 建筑设计研究院 工程主持人

王建国 建筑设计研究院 工程主持人

洪芸 建筑设计研究院 工程主持人

孙涛 建筑设计研究院 工程主持人

黄有曦 建筑设计研究院 建筑师

孟繁强 建筑设计研究院 建筑师

王帅 建筑设计研究院 建筑师

蔡明成 建筑设计研究院 建筑师



张雪涛：

以前的“建筑沙龙”活动多是建筑专业委员会成员探讨建筑专业发展的座谈会，近两年，为了能更广泛了解建筑师的思想，我们邀请了更多的年轻建筑师参与进来。今天沙龙的主题是“建筑的文化遗产和青年建筑师的培养”，这个主题看起来比较大，我先解释一下，把今天讨论的话题聚聚焦。

这个主题主要是讲两种传承，第一个是建筑的文化遗产，第二个是建筑的技艺传承。我理解的文化遗产是建筑技术本身应该是中国文化的组成部分，现在的市场要求和投标压力带来了许多异形建筑和新奇特建筑，对于这个问题，建筑界在反思，我们也在反思。近几年，建筑院做了一些这类作品，我们希望大家也做下这方面的思考，新奇特的建筑对建筑文化的传承到底是割裂还是继承，想让大家来说一说。今天的讨论不会有结论，只是希望大家能有一个思考，在做方案或者投标的时候可以进行合适的处理。

第二个主题是建筑技艺的传承。一个团队经过多年的历史积淀，自然会形成一种自己的文化。在我来到中航院的时候就有这样一种传统，工作中都有老同志带着我们这样的新同志，在座的几位老总也应该能感受到，那种文化叫“传帮带”。这些年，因为市场压力较大，项目时间也紧，这种传统越来越弱。但幸运的是，公司也意识到这个问题。陈总（陈海风）这两年也一直在思考这个问题，在今年，陈总提出了推行导师制的构想。在工作中，我们还听到一些声音：有些老同志说，我说了年轻人不爱听，也不爱问；有些年轻人说，没人带我、也没人教我，我不太懂。无论是年轻的主持人，还是年轻的专业负责人，在走上这个岗位的过程中，希望通过制度化的手段，把老同志的经验传承下来，而不仅仅靠自悟来摸索。这就是为什么今天年轻建筑师参加人数较多的原因，我们也想听一听年轻人在这个问题上是如何思考的。同样，这个问题的讨论依然没有结论，我们只是希望把这种思考带到未来的日常工作中。比如日常工作中，找到谁来画图的时候，审图的人让你改东西的时候，换一种思维，其实这就是一种技艺的传承。如果大家能带着这种意识去工作，那么今天讨论的意义在一定程度上就达到了。今天的主题大致就是这样两层意思,有点务虚,大家头脑风暴一下,开放思路,互相交流，为促进建筑专业的发展贡献力量。

钟燕：

我个人认为异形建筑设计需要与建筑性质相吻合，有些建筑的性质不适合做异形建筑，而有些建筑确实需要异形建筑作为设计亮点，或者说能创作一个更好的空间效果和城市地标。但是从我自身经过的项目来说，异形建筑存在一个很大的问题，即使说一些标志性建筑或大型公建，异形建筑存在的最大问题就是投资与效果不好把控，尤其是一些标志性建筑和大型公建，异形建筑的造型对于投资控制和最后的效果把控来说存在很多不确定因素，需要在设计过程中付出更多的精力，业主付出的代价也会更高。但是，如果一些地标性建筑采用常规的建筑，不容易达到吸引人眼球的效果。比如前段时间我们去参观的凤凰传媒。作为总部办公楼，其内部建筑格局还是比较规矩、理性的，建筑造型很有特点，表皮处理富于变化，创造的空间效果也很丰富，满足了业主成为视觉焦点的心理追求。像这类项目是否采用异形

建筑造型，完全取决于业主的需求。

陈恺：

曾经听到过一种说法，把建筑师比作裁缝，建筑比作服装，如果把这种说法扩展一下，异型建筑就可以拿时装来作比较。我们需要时装发布，但不能人人都穿时装,也不能任何场合下穿时装,比如礼服就是晚宴时候穿着，如果去超市你也穿礼服，显然是不合适的。服装设计师设计出的时装是在T台上走的潮流，而不是大众潮流。大多数人是量体裁衣，你有多少预算，根据你的体型，在什么场合穿，定制属于你的衣服。我觉得综合来看，这是一个可以并存的形式。另外一方面，从设计师的能力角度来说，越是异形的建筑，就越需要建筑师的把控能力。如果建筑师没有这方面相应的素养，你做出的异形建筑就是一层皮。比如扎哈·哈迪德，你可以去看她的建筑，从外到内，处处都是震撼。她的能力达到这个水平了，不管是异形建筑还是非异形建筑，她都能控制得很好。反过来说，如果她做一个非异形建筑，也一定能做得非常好。这是建筑师综合能力的体现。比如我自己，能把规规矩矩的建筑大概能够想明白，控制得不错，做异形建筑，大概能把建筑形体做得古怪一点。再往下深入，大概就要看天分了。不管是不是异形建筑，都是建筑师能力的体现。不是说你做的建筑和别人不一样就是能力强，能把异形建筑控制住,不是一般人能做到的。比如我们看盖里的设计,看一张图片的时候，你不觉得这个建筑多好，就觉得很怪，但是，当你真正走进这个建筑时，你一下就会看出大师和路人的区别。任何一个不经意的变化，你去感受它的空间，是完全不一样的。建筑师完全把你的感受考虑进去了。建筑师需要先提高自己的能力，再做异形建筑。

钟燕：

有时我在想，盖里在设计那些作品的时候，三维软件还没有普及，他是怎么做出来的？

陈恺：

这就需要超强的空间想象力，这不是普通人能够企及的。他绝对控制得住空间，而不仅仅只是一个建筑外形。

刘京：

在做建筑创作时，首先要根据建筑的性质明确哪些建筑该做异形，哪些建筑不该做异形。而当我们在实现异形建筑的时候，要用理性的设计手法来分析它、掌控它。不管是常规建筑还是异形建筑，建筑师都要真正关心建筑的使用功能，在建筑空间上营造从内而外、和谐统一的空间感受；理性分析非常重要。

对于传承这个问题，不管是青年建筑师，还是我们这些成长了一段时间的建筑师，都要从细微之处不断发现自己的不足，“做个有心人”是非常关键的。当别人给你看一张图，说的每一句话都是可以让你有所成长的。而你记住了、学会了，并且能从这个点延伸、拓展知识面，那这就是一种传承。

范立：

陈总（陈恺）说的话对我很有启发。对异形建筑的控制是一种能力的体现。比如柯布西耶，他的建筑从早期的现代风格，到后期富有浪漫色彩的神秘风格，如朗香教堂等，也许对他来说，简单的现代主义建筑风格已经不能满足他对空间精神、意义的需求了。以前我对这个理解不太深刻，对异形建筑的感觉是,很难判断该不该做异形建筑。国外建筑在发展到一定阶段后，你不做一点特别的东西，根本就招揽不到项目。而在中国，某些特定类型的建设项目，你不做一些异形的建筑，也可能接不到活。像刚才陈总（陈恺）提到哈迪德的建筑，我觉得做得不错。她的建筑造型、结构体系、空间使用模式都整合起来了。而国内一些“异形建筑”，本来方案挺好，但实施过程中因为某些经济、技术、工期等原因，可能就变味了。所以，我觉得异形的东西，也不一定谁对谁错，如果合适的话是可以做的，但是现实条件在这里摆着，各方面都会受到制约，要有对困难的充分估计。中国建筑师有时逼不得已，明知道投资和甲方心理预期不匹配，但是为了中标也不得不去做。这是个很难取舍的问题。在经验不太丰富的时候，遇到这个困难也很矛盾。真正做得好的异形建筑，这个是没有错的。

陈恺：

应该承认的是，西方建筑师的平均水平还是要比我们高一些的。一些大师级的建筑师已经在拼常规体形的时候拼不出水平高低了，大家都已经掌握了基本的空间要领，那我们来拼异形，看谁的驾驭能力强。而我们现在是为了异形而异形。

范立：

本来我们建筑设计行业的整体水平就与国外发达国家有一定差距，结果我们还要用更少的投资、更短的时间、更低的设计费来实现比他们更新颖的造型，这真是一件很痛苦的事。

童敏：

我们组做的异形建筑比较多，我对此感触也比较深。国外出现异形建筑的阶段，是他们建筑技艺发展到很高水平之后才出现的。从文艺复兴，发展到很花哨、形式多样的建筑，之后回归到理性的现代主义，再过了一段时间，又到了各种思潮百花齐放的时代。他们是比较理性地去做这件事，对于内在空间也有理性思考的过程。但是我们国内投标的现状确实如范立所说，你想引起甲方的注意，一定要有亮点或出彩的地方。但是这个第一眼看上的有亮点的设计，后期付出的代价是很大的，你付出的工作量是普通设计项目的好几倍甚至十几倍，效率其实是不高的。就像陈总（陈恺）说的，其实你的空间、你的结构都是常规建筑，只不过穿了一件华丽的外衣，为了这件外衣买单，甲方首先会为这件事很恼火。从建筑发展的历史来看，我们现阶段的建筑技艺还没有到达一个比较高的水平，而现阶段出于和国际接轨，同步建筑技艺水平来考虑，在我们自己缺乏这样的能力的情况下做超出能力范围的工作，于是带来了中国遍地奇形怪状的建筑。

还有一点，从异形建筑诞生以来，大家对异形建筑的定义是什么？我觉得也不能完全叫做“异形”。一旦出现“异”字,就代表区别于常规的存在。其实异形建筑可能是一种特例，但也不是说特别奇怪。我们现在可能是走在一条岔路上，可能会走不出去，但是岔路走多了，把能够探索的道路都了解一遍，我们就可能会回归到正常的道路上。这种情况是能够接受和理解的。

拿我们组做过的实例来看，一开始做方案和造型的时候，我要一语中的，以亮点拿下项目。等拿下项目再继续完善的时候，我们会发现需要多方面人员来配合。我们有一个项目就专门聘请了水晶石实体建模的团队。做这样一个建筑比做普通建筑的时间、精力要多很多倍，而且很多工作量体现不出来，大家看到的就是一张图，但是这张图背后大家付出了多少工作量却看不到。我说一句比较现实的话，因为效率低下，同等规模的一个项目，签同样一个合同，你的付出和收获是不成正比的。因为需要协作的团队太多了，每个需要协作的团队都可能会出现一些差错，要协调各个方面就会有很多的工作，等到项目完成后，后期也会出现很多问题。所以建议以后大家做方案的时候还是要全局考虑下，到不是说一定要做成方方整整的建筑，如果你有能力把控，做出来的建筑不是空有一个表皮，我觉得还是可以做的，但如果你自己能力达不到那个程度，那能不能用常规方法把这个建筑做到最好？如果用常规方法做得很好，我相信甲方也是会认可的。

张雪涛：

现在很多新奇特的建筑，尤其是一些异形建筑，并不是所有业主都需要的。今天定这个话题，也是因为现在中国建筑界已经开始反思，尤其这些年开放了建筑设计市场，国外大量建筑设计事务所涌入后，业主也在反思，业主也在成熟，我们建筑师也需要反思一些东西。

张春梅：

说新奇特的建筑在国外是一种趋势，其实也不尽然。比较国内外，相对于建筑师的整体能力，业主的成熟度差距可能会更大一些。尤其是从投资这方面来说，国外很多属于个人投资，就算是政府投资，大家也很清楚用的是纳税人的钱，他们是不轻易做异形建筑的。现在异形建筑的主要市场有两个：一个是中国，因为中国目前处于建筑文化的激荡期，还没有人能找到一个完美的突破口，可以做出很地道、具有本土特色的建筑；另外一个市场就是类似于迪拜这样想炫富的地方。要知道，2008、2009、2010这几年，国内很多项目投标中，异形建筑占有比特别多，一度只要做投标，大部分人会选择做异形建筑以提高中标率。

国内建筑师的异形建筑还没有能够做得很地道的作品呈现，有水平问题，也有很多外在制约因素。异形建筑应该是表里如一的，内部很多空间的设计和造型处理要与外部协调，需要耗费很大精力和投资。首先就是资金的冲突，甲方更重视外在的造型，而内部由于资金短缺又要回归常规做法；还有周期的冲突，你可以把外形研究得很好，但里面只能按照常规概念把功能填进去；另外，施工的水平也是一个制约因素。

以上因素客观存在，建筑最终呈现的结果势必会和建筑师的初衷有所

不符。在这种情况下，建筑师要做的就是在自己的能力范围内做适当的异形，能够控制得住的异形。尤其是要说服业主在相应的设计周期和投资基础上，按照实际情况做适合的建筑。

陈恺：

 业主的素质固然是一个因素，但建筑师能力的差距也是要正视的。我认为，这是一个长期存在的问题。我们读书的时候，可怜巴巴地只有学校图书馆的几本书可以参考，偶尔翻出几张矶崎新作品的黑白照片，就高兴得不得了，现在年轻人就比我们幸运得多，至少，他们在资讯上很发达，很多东西能够多方位去了解。有什么新建筑出来，马上就能知道。但是缺少直观的感受和直接的体验。当然，随着经济实力和技术水平的高速增长，我们的建筑师能力水平也在不断提升，但这需要时间的积累和一代代的传承，技巧可以迅速提高，但修养不可能是速成的。

张春梅：

 投标和委托项目是两种完全不同的设计过程，在投标的时候，你不知道业主是什么想法，有很多项目是政府的项目，你只能琢磨怎么吸引他的眼球，让你的项目中标。但如果是委托项目，你和业主有很好的沟通，在这个过程中去说服业主，采用一个适当合理的建筑形式。2008 ~ 2010 年异形建筑的大量出现，也和业主的喜好取向有直接的关系。

吴思海：

 关于异形不异形的建筑 and 如何评价一个建筑是不是好建筑，我觉得这是两个层面的问题。

 第一，做不做异形建筑可用它是不是一个好建筑的评判标准来衡量。异形建筑这段时间以来造成一定的不良影响，做起来难处也挺多。但就像刚才钟燕和张春梅说的，我觉得还是有一定的道理，有一个适度的考量。一个好建筑的评判标准是功能是否合理、流线是否合理，是否具有美学功能，还有经济性、社会影响力等等。当我们接到一个项目时，如果按照一个好建筑的评价标准去设计时，做不做异形的问题就不存在了。我们思考的是，这个建筑建成后会有怎样的影响？怎样的环境、怎样的时段里产生一个怎样的建筑？如何用好建筑的评价标准去评判我们到底采取何种形式，而不是考虑应不应该做异形。

 第二，关注设计逻辑。在这方面，我们公司的建筑师们做得还不够。刚才谈到的对项目的影响，业主也好，政府官员也好，有时是我们力所不能及的，我们发出的声音是有限的。但我们能做好的是什么？我们本身的改变，让我们的设计逻辑到位。如果说做一个异形建筑，功能不太合理的时候，就说明设计的出发点有问题。设计逻辑是不对的。国内建筑师和国外建筑师受的建筑教育不一样，设计出发点也不一样。国外建筑师考虑的可能是某个点，也可能是某个事件，就以这个出发点一直往后贯穿方案的全过程。但是我们经常有一些建筑师，做完一个造型，再去想设计的寓意。所以我说,设计逻辑从一开始就要理顺。我们每个做设计的人,逻辑要清晰。

 第三，不要以异形建筑博眼球。我个人没有做过太多的异形建筑，我做的建筑都很理性。但我经常探究异形建筑的设计出发点,体验他们的空间。比如，哈迪德在北京做的望京 SOHO，我不是很喜欢，但是朝阳 SOHO 我就很喜欢，这是个人喜好的问题。再新锐一点的，就是荷兰 MVRDV 和丹麦 BIG，他们做的所有东西都是有原因的。这边为什么要起一块，那里为什么要翘一角，都是经过分析的。设计中有很多东西可以通过自己的分析，出现创新点，这是在我们投标中应该去做的。

 刚才说到的，要加强博取业主眼球的东西有很多。比如空间，一个好建筑，哪怕是很严整的外形，内部空间塑造好了也会有趣味性。方方正正的建筑，也能体现它的文化。前两天，FACC 项目也是做得方方正整，但是解释得很清楚，立面为什么这样做，墙面细节为什么这样做，外面出来的构件代表什么意思，有很多解释，这是我们现在缺乏的。还有流线、生态技术、细节等等，这些东西加入到我们目前的投标里，一定会增强我们的竞争力。

陈恺：

 和我的感受很相似。其实设计逻辑确实是一个非常关键的问题，不管做什么类型的建筑,逻辑控制不住是不行的。异形建筑的逻辑体系更加复杂，而我们常常是做规则体形的建筑时逻辑都无法完善，做异形建筑，就可能把逻辑都抛开了，只做一个外壳。

洪芸：

 雪涛最开始介绍这个议题的时候，就谈到异形建筑是传承文化还是割裂文化呢？我想说的是，建筑生成了，存在即合理。我们现在需要讨论的问题是想让这个建筑的存在更美好一点，这是我们讨论的目的。去年，有幸有接近半年的时间，我在成都博物馆施工现场配合施工。成都博物馆也是异形建筑。这么长时间，我印象特别深的一件事就是，当时站在尘土飞扬的工地边上有领导说，你们以为建筑只是美学问题、技术问题么？这是政治、社会、经济问题。当时，我就觉得孤单、寂寞、冷风吹。我感到建筑师的力量真的好小。当真的在实施项目时，建筑师的力量完全达不到最开始你的想象，不论是异形还是非异形建筑。但是反过来想，我们建筑师到底应该做什么，该影响些什么呢？大部分建筑师是有责任感和社会使命感的一群人。我内心希望不要被现在的社会风向所影响，还是应该踏踏实实做我们应该做的事情，静下心来学习和积累建筑师应该了解的东西，关于尺度、关于比例、研究细节、与环境的关系、与人的关系等等。当你的这些逻辑和思维成熟后，你再做设计，突破可能就来自于不同地域当时、当地的文化，风俗、甚至气候的差异，有可能这些偶然的变化就会让设计突然绽放了，而且是水到渠成的。但是，这是之前那些年积累的，我们要一直坚持下去，不要怕寂寞。不要认为我不做异形建筑就出不了彩。这是我的看法。

 我还想说一个题外的事，我自己特别喜欢一个摇滚歌手，叫左小祖咒，他自己不说是摇滚歌手，他说自己是摇滚师。他的音乐是唱给摇滚歌手听的，不是唱给社会大众听的。我觉得他特别牛，他的音乐特别棒。虽然他唱歌常人听起来是跑调的，但这是他自己写的音乐，他唱的就是在他定的调

上。他的音乐里所体现出对社会人文的关怀，以及对旋律和配乐的把握，特别牛。我去看过好几次他的现场，他一个人在台上不翻腾不嘈杂缓缓道来他对世界、对音乐的自信笃定的认识，气场超级强大。但是他开始没想到要出名（甚至他现在也没太出名），他一直在做自己的音乐，慢慢地感染一些歌手和音乐家（在他的现场经常会看到已经很出名的艺术家和音乐人），然后再来提升整个社会的品味和思考。咱们建筑师也应该这样,不要怕默默无闻，还是要做自己的东西。

吴思海：

 这是一个积累的过程，这一代不行，下一代来，总能有一代能走到。

洪芸：

 还有一点，我觉得开阔视野很重要。我觉得我们公司的建筑师这一块很缺乏。真的想倡议一下，如果想要建筑师得到真正的体验，燃起对建筑的不熄热爱,这种经历是不可少的。哪怕不给我们提供机会,给我们提供时间，让我们拿自己钱去体验也可以。

范立：

 我对异形建筑的接受开始于柯布西耶的朗香教堂。最早了解的异形建筑当时被称为“非线性建筑”，有名的是渐近线事务所和哥伦比亚大学的非线性建筑研究中心，他们都有很强的理论支撑，建筑造型由逻辑关系通过电脑生成。就像刚才吴总（吴思海）和陈总（陈恺）提到的，不是异形建筑不好，而是中国的异形建筑很多不是从逻辑生成的异形建筑，而是画个框后再把逻辑硬填进去，这是个问题。关于文化遗产，刚才洪芸说的很有启发。我最早看的、喜欢的建筑是日本现代建筑。日本也学西方国家，但他们的问题没有我们现在这么突出。他们也有历史阶段，走过弯路，但是他们大的脉络还是根据日本传统文化传承过来，加入现代建筑的东西，哪怕再有点变异。就像伊东丰雄的建筑，也还是很日本的。从中国人的角度看，东方人看东方人就会觉得，日本建筑既和西方接近，但还是有东方的东西。而中国的当代建筑基本上是全盘西化了。但是中国的经济条件、施工条件、社会的审美层次都摆在那，结果就是外皮与发达国家接轨了，内核还是发展中国家。日本的感觉是精神还在，文化融合，日本建筑界对自己的文化很有自信。对自己的文化有自信后，做设计时才能把自己的文化融进去。而中国人对自己的文化没自信，自然就不愿意做中国的东西。比如王澍，你会发现他对自己的文化有信心，他就按照自己的文化来做。还有刘家琨，他经过了相当一段时间的小说创作，然后再做建筑，感觉就不一样。

 我上学时，学校有一门选修课，叫“唐风宋韵”，当时很多外国留学生来听，和他们聊天，感觉有的外国留学生对唐诗宋词比我们知道的都多，感觉老外比我们更中国，我们自己看不到中国文化的好处。老师说，你千万不要有这个担心，你在家吃饭用筷子，过春节烧纸放鞭炮，老外虽然知识点比你多，但他永远不会比你更像中国人。同样，纯西方的东西东方人来做，首先你的社会背景和物质条件不同；其次，你如果永远在模仿人家，那就很难

有出路。如果中国建筑师把握住这个度，中国建筑师群体对自己的文化自信再多一点，今天的题目——文化遗产，还真的可能传承下来了，如果对自己的文化很不自信，盲目去学最先进、最新的东西，很可能是邯郸学步的结果。

张雪涛：

 很多人对中国文化不了解，很多建筑师对中国文化不了解。尤其是近现代建筑都是西方的，有多少人研究中国文化呢？中国文化如此博大精深，我们到底了解多少？就像陈总（陈恺）说的这与能力有关系,传承中国文化，首先要了解中国文化。

王建国：

 我也简单说说关于文化的传承问题，这里面有向谁学习的问题。举个简单的例子，从文艺复兴到后现代的文化，谁强就向谁学习。从后现代建筑到异形建筑也是一样。异形建筑本身没有错，可能有工业革命、文化、思想、经济力量等达到了，思考自由，现代建筑把人桎梏在一个地方，后现代追求自由,异形也是自由的发展,而且经济、技术水平都达到了,各种模具都有了，文化也到了。这个东西为什么世界大同？这就有向谁学的问题。就像古罗马会世界大同、文艺复兴也是，后现代也会，就像哈迪德。这是大家默认的。异形建筑是发展的趋势，相当于一个建筑定制，我和别人不一样。这和穿衣服一样,工装是一种,我们有企业文化,定制也是一种,异形建筑就是定制服,我和别人不一样,这也是一种自由。它有一种思潮在里面。不仅是思想上的，还有阶层上的，或者说高层能接受，平民百姓也能接受，确实也有一种文化在里面，这是历史的过程。比如现代建筑，就是横平竖直的，解放一些格局不好的空间。我国现在处于起步阶段，虽然你学不好，但不能不学，如果不学你会落下一截。现在我们学的时间短，不像国外，有很多积累，我们时间比较短，跨度有些大，所以问题多，但不能因为问题多就说不好。异形建筑比现代建筑要求更多，逻辑更复杂，经济、结构也更复杂，就要求你投入更多的精力。我国建筑师、结构师、工程师能力不到，但是这有一个过程，你可以学不好，但不能不学。我们做异形建筑也是这样，拿软件来说，CAD 到 MAX 到 Rhino，我们现在做异形建筑不发憊了，异形建筑虽然不宜大范围推广,和项目有关,但是异形建筑是个思路。就像现代建筑刚刚起步一段，还能继续发展，我们如果想跟上，摆正心态，失败不可避免。和内部交流，和外部交流，逐渐提高。

陈恺：

 曾经看过一本关于结构逻辑学的书上有一种说法：异形建筑的出现，是因为自然界的东 西没有方方正正的，自然界的东 西都是异形的，为什么我们的房子却是规整的呢？这是我们建筑技术的问题，我们只能这样做。如果随着技术的发展，当技术不是限制条件的时候，我们是不是应该追求自然的东 西？异形建筑的出发点就是自然的东 西。这就是为什么说异形是将来的发展趋势。如果技术还没有达到足够发达的程度，没有技术的支撑，那么它的发展趋势就不是如此。

洪芸：

大家说传承文化，很担心中国文化丢失了。其实现在的文化也是以后文化的历史，所以我觉得大家不用担心。有喜欢研究中国传统文化的，也有喜欢研究技术、空间方面的，大家静下心来研究就行了，百花齐放，世界大同，成为一个国际村,是现在的趋势。比如以后气候恶劣,经常地震海啸什么的，以后的住宅就只能是救生舱了，没有别的建筑了，这很有可能。

孙涛：

异形建筑受技术限制很大，规范、技术不太成熟，各地的施工能力参差不齐。像北京、上海等大城市，技术比较成熟，像二三线城市施工能力本身来说，根本没有做过异形建筑，他们也想做异形建筑，但是他们当地根本没有技术支持，也没有经验积累，就想一步到位做异形建筑。对他们来说，这也是一个突破，对于各地技术发展可能有一点点促进作用，但可能会造成某些异形建筑质量、形象有很大差别。现在对异形建筑来说，高大空间比较多,钢结构技术能不能跟上,这些都是问题。就拿我做的几个异形建筑来说，就出现了结构的超限审查和消防性能化论证。首先,这是本身建筑追求异形，空间的高、大、连贯性对于国家消防规范面积的限制，各层的叠加会超过规范要求的消防面积，这就要求建筑消防性能化论证，要求一些经验数据来支撑,从安全性来说,数据、实验会有一些保证,但真正能做的安全系数有多少，对于建筑着火的时候，人员疏散，包括异形建筑灵活的空间，是否能够方便找到疏散出口，这些都是需要考虑的。关于结构超限，异形建筑会有大型出挑和大跨度，还有空间的利用，因为钢结构比较大，某些房间可能用不上，钢结构过大，造成使用空间损失。大跨度钢结构超长的挑檐，对于结构抗震是不利的，而且要进行结构的超限审查，所谓的超限，也是找专家来论证，专家经验比较丰富，但是也是从经验角度来设置审查结果，经验也没有数据来支持，结构安全性也是对于目前情况来说的，异形建筑具有局限性。异形建筑只要符合当地人文特点，成为标志性就可以了。异形建筑也是传承文化精髓的体现，对于是不是做异形建筑不是关键。关键是在做异形建筑的过程中，是否能够实现空间、功能各方面的完美结合。还有，就技术支持来说，国外发展比较久，技术比较成熟，我国水平可能尚未发展这么高，异形建筑可能还会促进我国技术发展，帮助我们提升建造水平。从长远发展来说，对我国技术发展反而是有利的，提升我们的施工水平、设计能力，我们有些规范也可能会放开。

孟繁强：

中国建筑师应该自己的反思，看看自己是不是适合。人的身体有自己的体质，建筑师从思想上和自身文化也有自己的体质。中国建筑体质适合接收什么样的建筑形式。路易斯·康到了50岁，周游欧洲之后，豁然开朗，他才知道自己适合做什么样的东西，才看到自己的建筑体质。库哈斯以前是记者，他对社会、人文思考较多，他做的建筑每次引起的社会影响甚至都大于在建筑领域的影响。再比如扎哈，除了建筑之外，她的抽象画也画得非常好，所以她做的建筑从内到外都非常有自己的一套逻辑。回头看看自己，以

前在方案组,和刘主任做一些公共建筑的投标,大多数是一些所谓的“异形”。当我从方案组走出来的时候，我反思自己不适合做异形建筑。从我自己建筑的逻辑上来说，我更喜欢做我能驾驭得了的建筑，那种形式的建筑我把控不了。我一直到上小学，都是住在一个方方整整的一个小院，院里有一棵大杨树。在这样的环境中成长起来，因此那种自由奔放的“异形”建筑总是和我很有距离感。

日本从明治维新后全盘西化，但是，他们西化的水平达到了和西方沟通没有问题，但也保持了自己民族独有的特点。中国现在除了王澍等少有的人一些，都没有反思自己的文化体质和建筑学体质是怎样的。如果能有60%～70%的建筑师都能够看清自己，再学别人，那整个中国的建筑设计都大不一样。而现在我们不要看西方的异形建筑做得那么好就跟着做。他们已经经过了几次技术带动产业革命、文化革命，他们社会的包容性和经济水平都达到了那个层次，一旦业主有需要就是成立的。现在我们单从经济上达到了，业主也“需要”，但是我们广大建筑师的能力和民众的接受水平还没有达到那个程度，所以才会出现那么大的负面社会反响。

异形和非异形并没有明确的界限。以前在方案组，也反思异形到底应该做到什么程度。我觉得通辽图书馆做得不错。我本身就是通辽人，我觉得那个建筑做到一个很合适的程度，既不是特别复杂，也表达了建筑的特性，把控起来也不是很困难,这就是一个比较成功的建筑,你也不能说它很异形。所以，我觉得是否异形并不是根本的问题。

黄有曦：

关于建筑与文化的传承，首先要明确建筑是不是文化符号。文化是针对一类事物大家对他共同的认识和行为方式；不仅是指琴棋书画之类的东西；其内涵很博大。建筑作为人类社会创造的产物，其出现就已经是文化的成果。所以建筑肯定是文化的一类符号。建筑的形体只是表达建筑的手法，规则、异形、虚拟，都只是表达建筑的手段。一切技术手段都是支撑建筑的表达而存在的。简单将规则建筑等同于传统，异形建筑归结为新兴事物就有些偏颇。我举个例子，刘克成老师做的陕西富平陶艺村展览馆就是一个像趴在地上的毛毛虫的建筑，看起来是个异形的建筑，但是这个建筑很传统，它是一个单元一个单元的拱连接起来的，起拱的砖是当地最多的耐火砖，用当地工人最娴熟的技法来砌筑拱，最后出来的却是异形的建筑。再举一个方形异形的例子，中国美院象山校区图书馆是一个规矩的建筑，它的立面是将传统的建筑窗花放大贴在建筑外皮的。看起来立面很不规则，但他却是有文化内容的表达。所以，如果异形的建筑有文化来源，有技术来源，我觉得就是传统的继承，合理的成果。反过来，简单的说异形合不合理，我就觉得有些单薄。如果只是把建筑的表皮定义为是否异形，而不在系统的建筑语言上进行连贯的表达，那异形的建筑就只能是一件华丽的时装，而非是穿上了时装由内而外体现时尚美感的模特。

关于第二个论题，青年建筑师的成长。我就有一件很郁闷的事。当时跟着刘京画施工图的时候，我到处去找规范，去哪里找呢？找了一圈发现大家只是模糊说这个哪里有。“20世纪的管理是体力劳动，21世纪的管理是把

脑力劳动效率增长，这才是管理的挑战”。如果设计项目知识体系的管理如果能够完善，明确知道怎么去索引，明确知道我们都做过什么，需要的时候我们怎么去学；像这样的体系胜过画多少张图。阅读始终能够把人的角度延伸,多看就会学到更多的东西。另外,刚才提到的导师制,这点我很有体会。我读研时，跟着导师在西北院做了一年项目，这一年看见和学到的知识比我之前六年接触的东西都要强得多，现在的一些知识都是那时打下的基础。导师的引导确实很重要。我才来公司的时候问过张院长有没有老师带着，张院长说跟着项目走。跟着项目走，容易在成长阶段出现很多不必要的重复。导师制的出现不仅有助于青年建筑师的成长。如果运作得好，还能增强新老员工的感情，让青年员工对企业文化有认同感，对企业有归属感，我们自己培养出来的人才不会轻易流失。

王帅：

每个主持人都相当于一个导师。我工作到现在六年了,跟过康总、董总、钟燕和刘向晖，每个人特点都不一样，风格差别也很大。这带给我很多不同的感觉,让我思考各人的特点都是什么,也给我很多机会看到不同人的长处，这样对个人的成长是有好处的。针对青年建筑师的培养，我有个想法，不过和建筑院现有的制度是冲突的,现状是建筑专业分组,把人固定在某个组里。我觉得理想的状态是人是随机的，这个项目需要人，我从这个组到那个组，比如这次我和李齐生项目合作，在这个过程中，他的很多优点以及工作方法我可能就学到了。再比如孙涛、范立，我都和他们合作过，他们都有自己的特点，比如范立特别细心，这点我很佩服。无论是现状的分组还是咱们公司即将实施的导师制，希望这种工作中的人员组合是流动的，这样可以促进大家相互学习，而不是固定跟随某个人。从个人学习成长来说,和不同人合作，更加有利于成长。两三年前，熊院长找我谈过一次话，熊院长告诉我，要偷师学艺。他说，你看董总，每年本子可以记几大本，你能不能做到这一点？这次谈话对我启发很大。再比如刘向晖，我画施工图索引详图的时候，她和我说，你不能只看详图节点，也要把前面的说明看了，你就会对整个构造体系清楚了。钟燕呢，是对项目事无巨细，面面俱到把控到。你问她一件事，她能和你说很多延展性的事情。从个人成长来说,有可能的话,虽然是分组，也还是需要一定的人员流动性，和不同的主持人、不同的同事合作，能和大家合作是一个很好的学习机会。

另外，洪芸刚才提到的眼光要放开，我觉得年轻建筑师工作之余，要尽可能多地参加公司外的学术讲座和专业展览。前段时间，中科院成立了中科院大学，请了崔恺、李兴钢、王辉、胡越等人，学校地址离公司很近，下班后我和范立就溜达过去了。我经常在建筑院微信群里发学术讲座的消息，促进大家去学习。上次部院年终优秀方案评选的时候，是崔恺点评的，对我启发性很大的是成都一个文化综合体，他们做得方方整整的，这个方案做得很好，但是面对城市主要的界面时候，做得有些拘谨，崔总点评时说，文化中心应该做得更动感一点，不需要四个面都做得异形，但是在城市界面这个面，放开做一点，点一下，可能就中了。另外，有关学术讲座、展览，方家胡同有一些讲座和展览，抽时间给自己充充电，开阔自己的眼界。咱们

院上不了网是一个客观的现实，我们搬过来后又远离图书馆，图书馆有很多外刊和图书，这是一个很好的资源，但是搬来后，除了院内的工作，尽可能多地给自己找途径去开拓视野。

黄有曦：

我们处在什么环境下，就吸收什么环境的营养。汲取的营养通过自己的想法提炼出来，变成自己的东西来使用。北京就是一本建筑的大书，如果我们把北京的著名建筑多看看，多想想，对于自己的成长也很有帮助。我以前在地图上标记过很多具有典型意义的建筑。有一天，偶然路过它们的时候，就能亲自去看看，亲自去体验。

范立：

刚开始做主持人，我的确有一些迷惑,但是从张雪涛张总、刘向晖刘总、钟燕钟总的身上，我学到很多。以前对内比较多，现在对外比较多。我虽然很害怕犯错，但没有别的办法，只能多问，你觉得没有把握一定要去问。问是一种学习的方式，现在所有主持人都很忙。但咱们公司的特点是咱们更整体，不像外面那样松散，有优点也有缺点。我有个设想不一定合理，比如有一部分同志，可以承担专业负责人，或者主持人的工作了，能不能公司的老总们办一些小型知识普及班，给这部分人梳理一下这个岗位上工作的流程和需要注意的地方,当然具体的学习还是跟着项目走,边做边学,师傅领进门,修行靠个人。否则，每个主持人风格不一样，有可能你这个阶段长期和这个主持人合作，他的优点或缺点是全盘吸收的，对这个岗位了解的可能就不是很全面。再回到异形建筑的问题，我认为异形建筑在中国的流行，建筑媒体是有很大责任的。外国建筑好东西很多，而建筑媒体介绍的多是些博眼球的所谓的“标志性建筑”。这些东西大量的被中国非建筑人士看到后，就觉得国外最好、最多的就是这种东西，舆论就偏了。其实，国外有各种各样风格的建筑，只有出国考察，才能真正了解国外现状的真实情况，用专业角度来思考，比看杂志更宏观也更客观。但是出国考察的机会还是很宝贵的，建议各种考察的经历都整理成讲座，因为现在工作很忙，如果不形成体制，宝贵的经验就很难有机会交流了。

吴思海：

媒体导向可以先从《建筑沙龙》做起。

范立：

以前参加“建筑沙龙”是有限的，咱们院里有出差的、有出国的，你必须把旅途见闻和大家分享下，包括组里组织的读书会，这些都是有帮助的。

蔡明成：

说起异形建筑好坏与否，我个人认为无论是异形建筑还是非异形建筑，都有做的好的，有做的不好的，作品品质的好坏很大程度上取决于建筑师自身能力的高低，需要建筑师根据具体情况相应地提升技能水平。毕竟市场的

需求是多样化的，既需要异形建筑，也需要非异形建筑，每种建筑都需要我们尽力去做好，对于我这种尚未定型的建筑师而言，需要做的就是各种方向多去尝试。入院以来,我接触了不少类型的工作,接触了方案、接触了施工图，更是接触了BIM这样一项时下大热的先进技术，十分庆幸在当前喧嚣躁动的市场环境下,能有经验丰富的总师带,能在这样一个技术扎实的平台学习，我知道自己要走的路还有很长，还需要更多努力，在今后的学习过程中也希望能多接触不同风格的主持人，多方面完善自己。

陈恺：

现在的年轻建筑师，基本能力应该说都比我们刚毕业时要强，我们能做的就是帮助他们建立好的心态和提供好的环境。从心态方面我劝他们要耐心，要保持一直向上，不急于求成，建立一个框架，慢慢向内填充，这个过程至少五年，五年之内，你应该不会后悔。再往后，你选择不选择我这，我不敢担保了，每个人在五年内发展是不同的。从环境方面，咱们的工业项目比较多，虽然我们一直在强调工业项目建筑师一样有发挥的空间，但毕竟做项目的感觉不一样，所以我们必须创造机会让年轻建筑师们能接触到更多类型的项目，在我们院里，经常会参加一些不太靠谱的民用建筑投标，主要是保证他们能够经常接触到多元化的建筑，能够发挥创意。

熊涛：

雪涛定的这个议题大是真大，从文化开始谈起；但是刚才大家谈了这么多，我发现这个议题小是真小。先说说文化传承这个部分。我个人认为，说简单也挺简单，受过一些培训或者教育，从事建筑设计的一群人就是建筑师。建筑师的定位是什么？如果在中国这样一个现状情况下，建筑师的定位可能就是投资方、技术方和施工方的结合。建筑师就是为投资方服务的一个群体。我个人认为真正能叫上建筑师的人不多，大多数的同志只能叫做建筑设计工作者。在国外有“四大师”——建筑师、医师、律师、会计师，均属于较高端的职业。我们都有梦想，都想成为一名真正的建筑师。但是真正作为建筑师，我觉得并不容易。刚才洪芸的一句话，我不知道大家能不能感觉到。想要成为一名建筑师，一个建筑承载的不仅仅是建筑技术这点事，还真是包含了政治、经济、文化、社会、人文等方向，我想如果一个建筑师在这些方面能够获得足够的自信，在建筑设计上才有可能取得成绩。

谈到文化传承和异形建筑,什么叫异形建筑?我和傅总探讨了很多项目。我很欣赏傅总的几个建筑，第一个建筑就是北川艺术剧院。北川是一个地震灾区，建筑体现出了政治性、经济性、人文性和功能性，我认为这个建筑成功了。刚才有人说过，内蒙古科技馆和演艺中心，我和傅总也探讨过，我同意傅总的观点，演艺中心是更适度的，包括通辽图书馆，我觉得也非常好。所谓的异形和非异形，我个人认为，随着科学技术的发展，异形建筑可能会在某种程度上发展，但是它一定是建立在功能的条件下的。我们以前都是先画一个型，然后找人照着外形画平面，我们以前做过这种事。各位去没去过广州歌剧院，那个建筑建造得一般，但当你走进这个建筑时，你会发现，这个建筑是真好。无论是空间组织还是流线组织,我真是希望大家能够去看一看。

傅绍辉：

我想插个话，广州歌剧院的建筑师最初做项目的时候，选用的是GRC板。立意是珠江边的两块石头，一块白石头，一块黑石头，一定要用石头来做，石头拼出一个异形的建筑，比铝板可难多了。最后造成的结果是外面分隔缝有些不平整。其实这个建筑还是蛮好的,只是由于额外的因素,最后有些遗憾。

熊涛：

另外，我们做设计还处于成长期。在很大程度上，我们还是属于商业建筑师，要考虑很多现在的社会情况。如果我们不和现在的社会结合，我们的方案拿出去，我们认为它特别好，特别理性，但就是中不了标，这是个很大的问题。

做异形建筑还是非异形建筑，可能和项目所处的位置和当时的情况息息相关。就像刚才大家提到的，一个民族如果没有文化自信，很危险。我想我们作为有责任的建筑师，要把对文化的自信和对民族的自信时刻谨记在心。积累是个长期的过程，我们积累的不仅仅是建筑技术，社会、文化、心理等很多方面。我们要不断开阔眼界，靠心去积累。在积累的过程中，我觉得我们每个人心里都应该有一块空间，仔细考虑自己在哪方面做得不好。

陈海风：

关于异形建筑，我想说两个体会。一个是GMP，他们做外形规整的商业工程是优势，但是我对他们设计的上海东方体育中心印象深刻，第一是异形的,第二还是用BIM来做。第二个体会是我发现现在一些新的中标项目，整体是规则的外形，但其内部却是异形的，内部空间可能是不规则曲面，也有可能中庭里做个球，总体上简化了结构，形成一个连续的城市界面，但是内部有特质，我觉得这种趋势值得去关注。

关于传承，我也想以我自身的经历谈谈体会。我刚到公司的时候，被分到当时的四所，有一位天大的前辈带我，但我们组里同样有清华、东南毕业的老同志，比如刘慧媛、邱紫萍，虽然他们不带我，但我也是“偷学”了很多东西。三人行必有我师，你应该以开放的心态去学习。对一个人来说，就有了多个导师。第二个阶段是我到了三院，认识了马树森马总，庄胜广场38万平米的项目就是他带着我做。马总对我启发很大，虽然他不是建筑专业出身,但是他驾驭项目的能力非常强,如何和甲方打交道,如何现场设计,这个状态我觉得可以归结为有一个老总，你相当于他的助理，或者副总师，时间有一年左右就可以了。公司通过导师制也好，或者双总师也好，应该给有潜力的年轻人提供有资深总师专门指导的机会，这也是我们大力倡导的。第三个经验就是在庄胜项目的过程中，和高品质的外方（包括香港）合作，对我的影响应该是最大的，你要代表本方的利益，所以你要加紧学习，显出你的能力。同时在合作当中，你也学到了对方的优点，我觉得这个过程很可贵。在座的工程主持人，比如钟燕、刘向辉等等，突破了第一、第二阶段再往后就应该和更高一层的设计大师、知名事务所去合作项目。人家做方案，你做施工图也可以,这也是一种提高。这个阶段我觉得是人生很重要的阶段。

关于导师制，本来我们想专门针对建筑师做一个管理课题，通过导师制或多位资深建筑师的指导，从一名建筑师成长为主持人，通过能力评估。在进入这个阶段之前，可能是各院自身多做工作。一注通过之后，公司、院里共同配合培养，这是一个大致的阶段和形式。从公司的角度，要求各类建筑领域都要有领军级人物，我自己有种感觉，像我们这个年龄，让我们在某个领域深入，再去学什么新东西已经比较难了，我们现在属于杂家，各类项目都要把关，管理工作也很多。希望还是在座的各位年轻人，你们是最有可能在某个领域成为专家的。而且公司建筑技术委员会一定会帮助你们的，就像熊院长说的，你们到什么阶段，一定要自己有个定位。这个需要一类项目连续的支撑，当然在确定方向之前，你要各类项目都去做，你才会有自己的选择。这些是我最深刻的感觉。

王宇泽：

第一个话题，关于异形和非异形建筑，我从几个相对发散的角度来看这个话题。一是，异形建筑也好，规矩、理性或线性建筑也好，是两种不同风格的建筑。无论是异形还是非异形，想把这两种风格做好都很难；二是，从现有既存的建筑看，90%以上都是规矩理性的，10%以下的是所谓异形。这和时代的发展、经济、技术和人们的阅历有关。再过一百年、一千年，就像现在我们看到的科幻电影或者漫画，未来有可能异形建筑成主流了；第三点，关于对异形建筑的设计控制。我们公司工业院，所做项目大都不适合异形创作，但知道异形想做好，想做出彩很不容易。去年，我在网上看到扎哈好像在西亚阿塞拜疆做的一个博物馆，我只看过照片，没实地体验过，但是从照片各个角度观察、空间体量的想象、揣摩，感觉非常完美、震撼，她能把这种风格做到极致，不多不少，这就是大师的控制能力；所以说我觉得做异形建筑首先需要更深厚的功底和控制能力，否则，容易走向不伦不类，牵强附会甚至丑陋；再从另一个角度来看这个问题，方案风格的选择和把控。我们现在投标做方案，一般会提供两个方案，往往开始就会定两个方向，一是从风格上分，一个是偏理性实用，第二就是异形的、夺人眼球的；第二种分法，第一方案是按照我们建筑师的理解或喜好，按项目任务书、场地环境或者其他限制条件，我们认为该做一个什么风格的东西最合适，不管是规矩还是异形；第二方案，我们可以揣摩业主的心态和喜好，看他们想要什么，以我们的理解往往都是需要个性张扬、独一无二的异形风格。以上这两种分法可能很功利也很实用，因为在市场社会里，我们还不是扎哈、盖里这些特立独行的大师，可以按自己风格行事，更重要的是为了生存，迎合业主和大众的口味，建筑风格的选择往往不是取决于我们的判断或喜好，但无论甲方喜欢什么风格，端庄也好，异形也罢、现代或是古典，能把一个风格类型建筑做好、驾驭好，这才是最重要的。

第二个话题是青年建筑师的培养。本来我是想多听、多学习的，因为我们院青年建筑师比较多，在这方面我也没有太多想法或经验，不过前几天微信朋友圈里有个微信，是讲建筑师的养成计划，看完之后，我挺有感觉和启发。大体内容是从一个建筑师自我成长的视角出发，从大学毕业到工作若干年的几个阶段，这里面有几点总结认识挺好的，我想和大家分享下——刚

毕业1～3年，就是学习，把课本与工作实践相结合，这时要把自己当成垃圾桶，不管好的、坏的都全部收起来，就算给人打下手，建个模都算高级的工作，甚至让你描图，收个传真，写个邮件，包括给导师拎个包，楼下取个快递，这些都是学习，这一阶段工作流程、基本方法的学习和体验最重要；3～5年，建筑师发展稍微有些分化，每个人的发展方向有些差异了，有些人可能偏向前期方案，有些人偏向技术或施工图，这阶段是兴趣和能力的分化;5～8年又是一个点,这几年就是一个角色的转换,从“参与”到“负责”的转换,这时，大多青年建筑师可以做一般项目的建筑专业负责人。这个阶段，无论怎样，一定要从头到尾做2～3个项目，项目可以是成功的，也允许失败，关键是完整走过项目过程;工作10年左右，进入定型期，注册有了、项目经验有了，也逐步形成了自己的建筑观，思想有了，也明白了自己喜欢什么、能做什么。现在很多民用大院，比如北京院，分化期最大的阶段就是10年左右，有人进步，有人坚持，有的离开，总之状况不一；至于10年以后的发展，那是开始步入中年建筑师行列，有它的规律，对于青年建筑师来讲，10年的成长和学习最重要。

刘向晖：

我认为建筑文化的传承是很有必要的，但是我们中航建发的建筑文化是什么是需要明确的。我想这是一个比较宽泛的问题，但确实是需要好好整理和提炼的。否则只靠年轻同志的体会、潜移默化的受教，很难适应我们现在这种快速发展的节奏，也达不到人才快速成长的目的。很多东西是需要固化的，对于一个六十年的院来说，是应该有很多优良的传统需要传承和发扬的。

对于青年建筑师的培养，我想不只是青年建筑师需要培养，各个层面的建筑师均需要成长，要给每个层面的建筑师都要有培养的方向、表现的舞台，否则达到一定层面就没有上升的空间，对于朝着他们努力的年轻建筑师也失去了目标的吸引力。我觉得这需要公司层面给各个阶段的建筑师打造平台，既有利于人才的培养，也有利于壮大、强大、稳定人才的队伍。

洪芸：

我和刘向晖、傅总都合作过。傅总是特别愿意主动去教的人，刘向晖是一个特别愿意分享的人，她在潜移默化中把她知道的东西分享给大家。如果跟一个不愿意分享的总师,可能需要自己去学很多。我认为,有心很重要，就像打球一样，琢磨很重要。

张雪涛：

大家说的传承和学习，我觉得首先是要自己想学，这是需要自觉的。能不能耐得住寂寞去研究，认认真真看一本书，我觉得这点其实还是挺难做到的。真正要沉下心来说把某类建筑系统地研究一遍，这需要一个自觉的过程。这就是为什么人在多年后会出现差异，有的会好一些，有的会差一些。客观原因是学习平台，是学习条件，但真正产生影响的是主观原因。我的工作室成立后，工作室有个制度，就是必须参加院外的讲座、展览。我们在微

信建了一个群，一有讲座我就发在群里。另外，要求工作室的每个人两个月必须办一次讲座，这之中收获最大的是就是主讲人，而不是听众。客观条件能提供的可以提供，大家也可以提，对主观想学的人有更好的帮助。现在公司团委提出的“青蓝工程”是技艺传承制度化的开端，但是我觉得更关键还是在自己。我特别同意洪芸的观点，能不能沉下心来去研究一些东西，踏踏实实去做，不要急功近利。

王宇泽：

雪涛起的题目太大，叫建筑文化传承。实际上公司建筑文化氛围很弱，能传承的东西一下子想不起来。比如我们的6S，其实就是制度传承；大家说的设计方法和经验分享，这就是技术传承；真正的建筑文化传承，精神层面的，我们公司还不多。

吴思海：

刚才刘向晖说的话，我也想了想。我们公司到底给大家传承了什么东西。我也结合个人来院到现在的过程中谈谈体会。首先，是我们公司的老一辈建筑师。我比较幸运，一来院，我就跟着屠传孝总建筑师学习，他从芝江大学毕业，当时我和他做了一个别墅的项目。在做这个项目时，他自己跑到上海去拍照作为参考资料，一卷一卷的，回来后再用钢笔画表达设计图，在这个过程中，我觉得这种老建筑师给你传递的，不仅仅是你说你要学他哪一点，而是很多对设计的态度和方法。我相信，这些老一辈建筑师或多或少地给各个院的下一代建筑师一些影响。另外一个，我想说一个观点，北京院，包括华东院或其他院为什么能做得很好，也正是因为他们这些老建筑师，每一代都很强的人在他们的体制下越来越强。我们现在也在走这条路，不能怀疑自己。我们可能中生代流失得多一些，但是后来傅总这一拨人上来后，大家都在互相学习。这些建筑师本身，每一个人都会或多或少地被烙上“四院建筑师”的印记，也接收到了这些老建筑师给我们传递下来的东西。这是需要你学、去看的。

第二个方面，是我们公司的建筑作品。其中，我觉得可以称为经典的有很多，比如北京首都机场的四机位机库，虽然是和国外合作的，但是那个机库从建筑学角度来说，还是有很多好的东西，比如构图、材料的应用等。这个机库，我个人觉得从建筑学的角度来说和 T3 相比，一点都不逊色。那个建筑是建于 90 年代的，到现在看依然很经典，这种从作品中的熏陶或多或少会在成长的过程中很多帮助。

第三，就是好的工作制度。千万别说没有一个制度，这么多年中航建发公司工作制度的严谨，图纸某些地方的规范性，各个阶段的流程，有很多需要我们来传承，当然还有一些需要大家的改进和发扬。

熊涛：

刚才大家说的“传帮带”没问题,但是作为一个企业,我们现有的知识,实话实说,现在都在每个人的脑子里。如何把每个人知识变成大家共同的知识呢？在这点上，我觉得建筑专业做得还不够。在座的各位都可以去考虑下

这个问题。比如新来一个同志，不管他到哪个院，楼梯怎么画？楼梯有无数种画法，那中航院的楼梯该怎么画？谁来教？再比如，我们做了这么多科技馆，科技馆是什么？如何把傅总脑子里的知识变成大家的知识？我觉得这是知识的管理，知识管理是一个很基础的管理，但是可能是一个企业在实际运作中一个重要的关键所在。现在我们的知识是分散在各处，分散在每一个大总师、小总师的脑子里，而不是存在知识库里。

傅绍辉：

刚才熊院长说的楼梯怎么画，我想反过来问，为什么楼梯一定要画得一样？我们做的是建筑设计，建筑也是一个产品。我前几天和周成、钟燕还说过，演艺中心和科技馆都验收了，这两个是比较复杂的建筑，必须给甲方一个使用说明书，包括公共大厅是消防性能化的，里面不许放可燃物，比如哪个展厅的荷载是多少，将来布展不能超过；什么级别的雨和雪，暴雨、暴雪下多长时间的时候，必须安排人去扫雪。我们买辆车，买部手机还有使用说明呢，都有很多警告的。第二，建筑是一个很特殊的产品，这个产品基本具备不可复制性。你要复制的话,这件事就没什么意思了。就像楼梯的例子，具备不可复制性不意味着里面的楼梯不可复制，只要层高相同，条件类似。但是面临的建筑、环境不同的时候，也可以不问，但并非不能传承。只是要说明原则而不是机械地去讲楼梯。

熊涛：

傅总现在说的这些，在座的人有幸能听到，但是没来参加活动的建筑师们就听不到了。这也是一个问题。如何将傅总的这些知识传递下去，各位建筑师都能听到。我再举一个例子,比如准备装一个门,怎么量门的尺寸？我们说起来也很简单，但是对于新来的同志，你让他量这个门，他还真不见得会量。我说的问题就是这种。你应该让我们的同志有地方能够查到如何去量门。不查是他的责任心问题，但让他去哪里查就是我们的问题了。我们现在能不能建立这样一个平台，当我想知道的时候，这个平台是可以查到的。当然，这个平台所包含的知识是逐步添加和完善的，起到知识分享的作用。

傅绍辉：

有些知识可能要自学，比如怎么做防水，怎么做楼梯，这些都没法讲。比如防水分多少级别，多少种材料，是屋面还是墙身，为什么要进行注册建筑师的考试？这些都应该自己来学。

刘向晖：

这要看个人的体会，如果我没接触到傅总，有可能我就学不到这些知识。我觉得需要有一个整理。

张雪涛：

我觉得还是看自己。

孟繁强：

傅总讲了我们听了，和傅总带着我们做项目感觉还是不一样。你听了以后,可能画图时候又忘了。我建模的时候傅总看着,让我改,我当时不理解，回去想想就明白了。

张雪涛：

我想问下在座的各位，通则通篇全看过的人，举手，两本规范全部看一遍，有吗？所以我和你们说，就比如熊院长说的楼梯这件事，制图规范里都有规定，而且里面写得明明白白，其实很多基础知识是大家没有去学。

范立：

我们和外方合作的项目，上百个图层都是规定好了的，谁接图都能画下去。对比之下，我们就有个问题，如果一个人出差或离职了，别人再接他的图，就费劲了。也不是说他画的不好，而是画图的习惯还不够标准化。现在公司推进的二维协同、BIM，有希望改善这个问题。

傅绍辉：

我们做过不少异形建筑，异形建筑在实施过程中也有很多困难，建筑师要从另外的角度来思考。第一，现在整个社会处于多元化的状态，什么样的建筑适合于这块场地和当时的需求，而不是一味地追求或者排斥异形，不管你做了什么都要尽量地去做好，做到位。不管是异形还是非异形，线性还是非线性，建筑师要掌握一种技巧，把设计做好。形体是根据分析得来的，最重要的一点就是咱们要掌握工程的一些设计技巧，这里面有很多东西，比如说怎么放隔墙等等。这么多年我也有一些经验，我也在编写讲稿，想把这些经验传授给大家。我这套东西也可以成为公司建筑专业的入门读物，但是这些东西仅仅是基本技巧，并不能解决所有的问题和在工作实际中遇到的实际问题。而且我始终认为，在创作的时候，建筑师还是应该有自己的想法和追求的。更重要的是大家对建筑的认识，怎么样用一个很好的方法去做，不用太拘泥于形式。大家不用推崇异形，也不用去排斥异形，你怎么认识这个题目就去做。有时非异形的建筑也很震撼，比如成博。谁都不会认为它是异形的，但是后来发现它非常难，难住了设计，难住了施工，其实，难易并不取决于它的形式。

如果说传承，我是比较赞成陈恺说的。一个单位存在这么多年，一定有优点或者缺点，有它自己的特点。传递的方式还需要有一个更广的角度去理解。我们现在讲的传承,可能在一个比较窄的范围内去理解。就是我一来，好像我什么也没学会，没人告诉我楼梯怎么画，没人告诉我防水怎么做。这个问题可以慢慢弥补。但是建筑这件事本来就不是一件可以上大课的事。就像唱戏一样，是师傅带徒弟的感觉。有的人很快就悟出道理。是不是我讲了这个原则你就会了呢？是不是在所有的地方都做好了昵？做的时候没意识到改这个地方是因为什么。这些都需要实践，要有心。建筑这个东西，我们在工厂里做零部件不一样，不是说我在地方做几年就有好手艺，每个人素质和水平都差不多，只要在这条线上都差不多，建筑肯定不是这样。因为建

筑设计不是常规的，每个建筑都有自己的性格和脾气，我们最后能不能把它疏导好，绝对取决于做这件事的人。而且作为建筑师，一定要多参与。年轻建筑师要想做得好，就要付出代价，付出努力，这是没办法的事。当时我来院，也是屠总带我设计，其中给我讲了，我真正施工图过关是和屠总学习。以前我画施工图，但是我不明白为什么要这样画。我真正开窍还是屠总给我讲解的。屠总一讲完，我恍然大悟。虽然我和吴思海一样，很幸运，赶上了解放前毕业的老先生，很有经验，手把手地教你，但是更多的是主动去学习。主动去问，问的时候就学到了。如果我不问，可能到今天依然不知道为什么要这么做。那时让我知道了，施工图也是经过设计的，叫施工图设计，不叫画施工图。这时我突然发现所有的节点和构造，你只要掌握它的原理，是可以重新改和设计的，按照最简单、最合理的做法设计出来。只要掌握这个原则，不管是不是异形建筑，都能做出来，所以我觉得主动学习特别重要。其实像北建院也没有像讲课一样传授过经验，这次我们和北建院合作的项目，他们院的特点对于建筑的表达比较高，气氛很重要。我觉得咱们建筑院的气氛很好，就像陈总说的，在座的还都是很幸运的。建筑院的建筑氛围要更浓郁些，大家要好好利用好这些。■



GROWING WITH ACCUMULATION

在积累中成长

——访建筑设计研究院建筑师刘京

—— VISIT TO ARCHITECT LIUJING OF BUILDINGS DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE

编辑 / 范蕊

“细节体现建筑品质”

| 出场人物 | Attendance

沙龙印象

因为工作的缘故，我们与刘京有过很多次的“亲密接触”。作为公司的优秀工程主持人和建筑师，刘京总是兢兢业业地在项目第一线努力奋斗着。让我们颇感意外的是，突出的工作能力并没有让刘京显得清冷和疏离，相反，她丰富的专业知识和亲切的笑容无时无刻不在感染着我们。作为本刊的常驻写手之一，我们也经常能在《建筑沙龙》上看到刘京的文章，应该说，她在带给大家新锐视角和独家评论的同时，也给我们带来了无限正能量。

教育背景

1993年—1998年 北京工业大学 建筑学学士

工作经历

1998年—2003年 中国航空规划设计研究院 一所 建筑师、建筑室主任
2009年—今 中国航空规划建设发展有限公司 建筑设计研究院 建筑室主任

| 深度对话 | Depth Dialogue

AS=《建筑沙龙》

L= 刘京

【建筑师对国家和社会负有重要责任】

AS：刘总您好，很高兴有这样一个机会与您进行面对面的单独交流，一直都觉得您对自己主持的项目有着独特见解，今天，希望您借这个机会为我们展开谈谈。

L：建筑设计的目的是建造和使用，需要社会投入大量资金、人力并且占用土地和环境资源。建筑师对国家和社会负有重要的责任。建筑师的首要职责不是夸夸其谈的当理论家，而是要脚踏实地地实现，通过身体力行的设计来解决社会与技术问题。这些年我主持过多种类型的工程，如超高层办公、剧场、博物馆、酒店、住宅等等，涉及了相当多的民用建筑类型。在项目从策划、设计、施工、验收使用的漫长过程中，主持人对外联系着使用者、投资者和建造者，对内协调着结构、水、暖、电等各专业，承担着核心和纽带的作用。主持人要组织各类人员的协同工作，同时，必须协调众人之间不可避免的矛盾：使用者追求高标准和投资方追求低造价之间的矛盾，高质量设计所需时间和甲方缩短设计周期要求之间的矛盾，建筑造型变化与结构简洁实用之间的矛盾，如此等等，使建筑师的责任远远超出设计本身。

AS: 每一位成熟的建筑师都有自己的创作灵魂，应该说，建筑作品已经成为了识别建筑师的一个标签，感觉您的作品大气且精致，您的创作理念是什么？

L: 建筑是为人服务的，建筑创作应该注重比例、空间、造型，但也同时要强调各个空间的适度打造，让它具有符合功能需要的空间形态。建筑细节的塑造决定了建筑的品质。建筑的细节推敲不仅仅是有多少个线条、有没有造型的凹凸变化，而是应该让这个线条、这个造型的存在具有它的理性特征，与一定的功能联系在一起，在建筑空间内具有一定的对位关系。建筑是一个多专业集成的系统工程，各专业方案能综合达到最优才能成就一个成功的建筑作品。每个业主在项目实施过程中都有诸多互相矛盾的设计要求，建筑师在实现的过程中，既要坚持专业价值，又要能协调各方面的矛盾，把握妥协与坚持之间的分寸。

AS: 近年来，越来越多的项目使用BIM技术，您对BIM技术的看法是什么？

L: 随着建筑技术的发展，谁也不能忽视BIM技术在建筑工程中的应用。BIM技术不仅仅是一个设计问题，它从设计开始，还延伸到了施工、物业管理等建筑全生命周期的过程中。BIM帮助我们发现在二维设计中无法预料的专业管线的碰撞和错误，这是长期困扰设计和施工的问题。采用BIM技术后，就能够做到防患于未然，提高设计质量，大大减少现场返工，节约工期，为业主项目的建设以及运营的全过程控制提供了全新的平台。如果我们不跟上技术的进步，不尽快掌握这项技能，那将失去未来的市场。而且，在我们设计异型建筑时，绝对需要借助计算机的三维模型来确定表皮构成，明确表皮与结构的关系，进行幕墙分格优化工作，是不可或缺的设计工具。

【做项目为我提供了能力提升平台】

AS: 中航投资大厦是公司目前设计的最高的超高层写字楼，您作为该项目的主持人，有什么想和大家分享的吗？

L: 中航投资大厦是我和傅总（傅绍辉）一起主持的房产开发项目，也是我从前期策划就开始参与的全价值链项目。这个项目是机遇，也是挑战。超高层写字楼本身的技术难度就很高，许多课题值得我们深入研究，再加上业主要求高，因此我们聘请了行业内多个有实力的咨询顾问团队参与到设计工作中来，包括项目策划顾问、设计顾问、幕墙顾问、厨房顾问、停车顾问、造价顾问等等，为我们提供技术支持。既然聘请了专业顾问公司，那就应该体现其最高价值；但专业顾问多了，也不全是好事情，必然会在相互之间有冲突的地方；在所有专业意见落实到设计的过程中，需要主持人进行整合、理性的综合判断。从外部设计协调、内部管理能力，到专业技术的积累和发展，给我提供了一个很好的能力提升平台。

AS: 成都博物馆也是您的代表项目，作为公司使用BIM技术的大型项目，也请您为我们谈谈这个项目吧。

L: 成都博物馆项目做得很艰苦，项目团队当时有句话是“不成博则成仁”。成都博物馆的设计与施工的技术含量与难度为国内顶级水平。该项目是公司第一个基础防震建筑，需要进行消防性能化设计和结构超限设计。建筑表皮的构成原理是由多个三角形铜板（铜网）、玻璃幕墙拼合的多面体，还包含有大跨度悬挑。最初，谁也没有想到这样一个类似方盒子的建筑会有这么大的难度。我们借助计算机建立三维模型才将它建了起来，确立了幕墙表皮的准确位置；和表皮平行的结构外框架的空间定位也是通过BIM技术获得三维坐标。如果不借助BIM技术，我们无法通过二维图纸推敲出空间造型、并将幕墙表皮完整展现的，更难以清晰表达出建筑剖面 and 幕墙构造关系上，可以说是寸步难行。

【我们要学会将压力转化为动力】

AS: 一直很敬佩女建筑师，因为建筑这个专业本来就很辛苦，工作压力大，要求非常认真敬业的工作态度，尤其是像您这样已经成为工程主持人的建筑师，需要更强的大局观和对待各种事物的处理能力，您是如何做到的呢？

L: 在成长为工程主持人的过程中，建筑师需要充分积累，才能寻求到知识和创造力的平衡点；需要关注生活中的建筑现象和细节，踏踏实实地从点滴做起；有着坚忍不拔的毅力和良好的心态。女建筑师的优势在于有耐性和亲和力，在协调各方面意见时有一定的优势；劣势即在于处理家庭和工作的关系。

作为女性工程主持人，我们会因为繁忙的工作而牺牲掉关心家庭的时间，这尤其需要得到家庭成员的体谅和支持。因为对于工程主持人来说，责任心和全局观念是及其重要的。工程设计主持人不能仅仅会背背规范、懂些专业知识这么简单，还要明白在建设全过程中的各个阶段——设计要干什么、怎么干？如何报建？如何评估并规避设计风险？如何减少返工？如何与业主沟通交流并得到认可？在明确规划未来和正确认识自身能力的基础上，我们应该具有长远的目光和踏实的态度，学会将压力转化为动力。

AS: 您的业余生活是怎样的？

L: 我喜欢旅行，尤其是自助游。在自己策划旅行路线和确定行程的过程中，有一种一切尽在掌握的感觉。这应该也是我工作惯性的延续——落实好每一个环节，有目的、有效率地安排好每一段行程。👍

作品一览 | Works Show



上海飞机制造有限公司制造工程技术大楼

制造工程技术大楼由1号行政办公楼、2号行政办公楼、会议中心、3号综合办公楼、4号综合办公楼、5号情报档案中心、6号信息中心、7号培训中心、8号工艺研究中心等9个建筑单体组成。整个建筑群坐落于整个园区的南侧，位于已规划的生产装配区南北绿化长轴的末端。建筑檐口高度一致，沿主要道路界面形成整齐划一的建筑群体，并由一个起伏造型的“C”型屋盖水平相贯，有效的控制建筑整体性。立面装饰材料以银灰色铝板和净白玻璃为主，进一步强化建筑大气、典雅、简约、现代的设计风格。整个建筑的正立面犹如一对展翅欲飞的“翅膀”，将8个单体和会议中心连接起来，同时又犹如一个巨大的“拱形”入口作为园区的主要入口。



中航投资大厦

中航投资大厦位于北京大望京2号地的626地块，是220米的超高层商务写字楼建筑，将建设成为中航工业集团公司在北京的一个重要的标志性项目。整个建筑设计元素统一，建筑线条流畅、优美。建筑主入口的造型设计简洁充实，裙房横向的幕墙分格呼应了主楼挺拔的竖向线条。在玻璃幕墙细节设计上注意西南侧坡肩的竖向纹理效果的变化。裙摆处的钢结构和交叉编织的分格均采用了三角形玻璃分格，很好地解决了双向曲面玻璃的可实施性。



安邦保险燕郊后援中心项目

安邦保险燕郊后援服务中心位于燕郊高新开发区的西北部。根据功能性质的不同，总体布局采用分组团布置，分为8个组团，包含商务写字楼、总部办公区、数据中心、住宅和配套幼儿园、别墅区、公寓式办公、商业区、五星级酒店、商务会所等多种功能。设计采用新古典主义建筑风格，突出安邦保险公司蓬勃发展的气势和稳健厚重的企业形象。各类型建筑总体风格统一、协调，建筑细节精致，装饰丰富，山花、柱式、尖塔、拱券、老虎窗和各类线脚的运用凸显了建筑的古典主义精致美感。



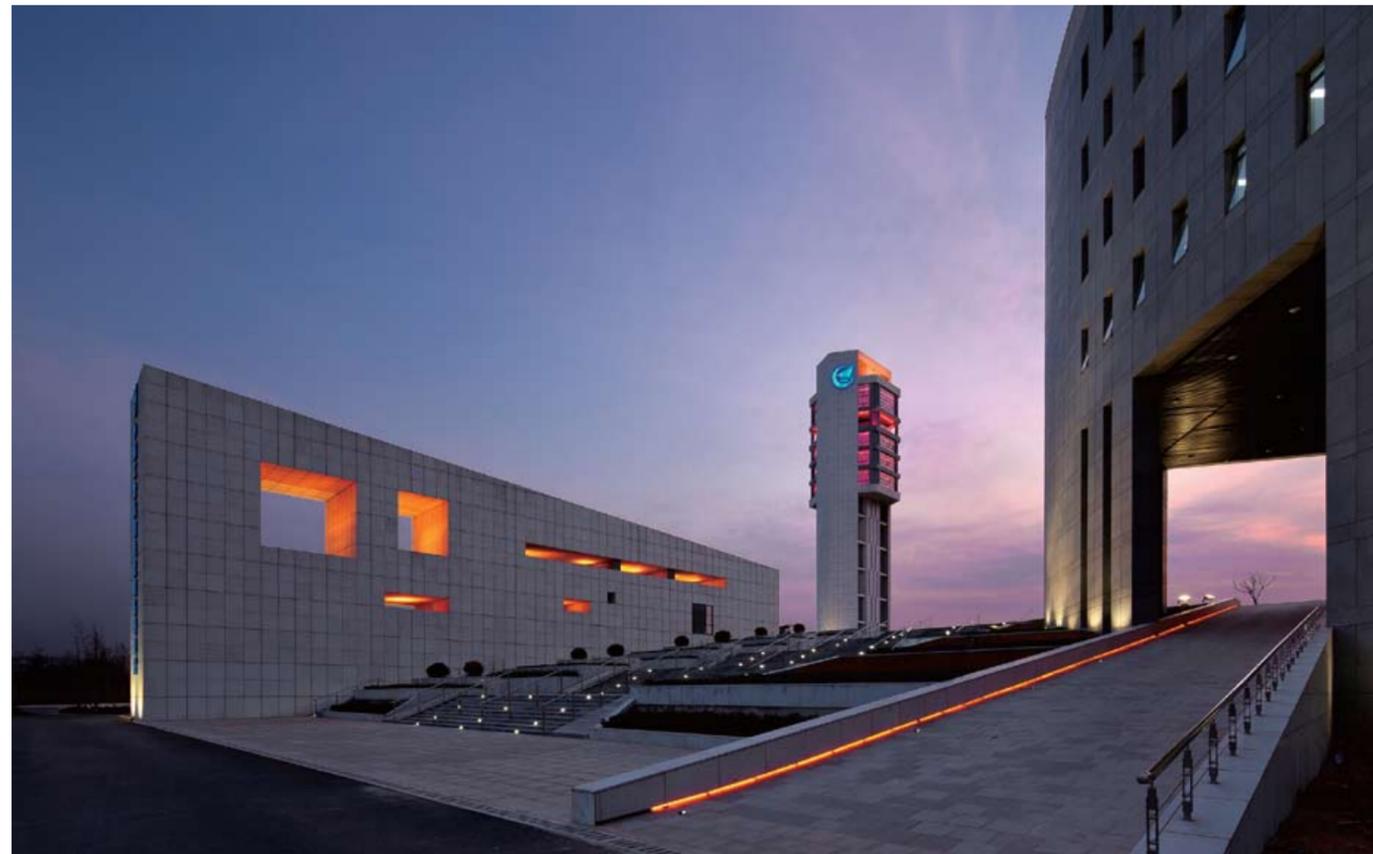
中国国家话剧院剧场

中国国家话剧院剧场作为国家级话剧演出的剧场，通过在剧团的日常演出、对外交流、商业运作上为公众提供一个交流的平台。剧场为甲等剧场，观众总座位数为888席。剧场具有国际和国内一流水平的专业话剧剧场的音质效果，观众具有很好的临场感，演员与观众的视听交流通畅，可以促进演员表演激情的爆发。在剧场设计时采取很好的建筑隔声和噪声控制措施，以达到声学设计目标。在建筑造型设计上，建筑顶部四片下垂的弧形体量犹如四幅张开的大幕，象征着一出正要上演的戏剧，同时具有中国传统建筑的坡屋顶的神韵和气势；建筑主入口前设置高大的门框形体量，如同巨大的“台口”，丰富了空间层次，烘托出舞台空间的浓郁氛围。在建筑的细部造型上，借鉴了传统建筑的梁、柱、枋等建筑语言，典雅而端庄，而遮阳百叶等构件的形态则让人联想起古建筑中的花格窗、竹帘等细部构件，给人以优雅、精致，细腻的感觉。



成都博物馆新馆

成都博物馆新馆是展示成都文化，体现成都和谐、包容的城市特色的重要场所。博物馆建成以后，将成为“国内领先、世界一流”的文化建筑，使成都五千年的璀璨文明画卷般地展示给世人，从而搭建起成都与世界之间文化交流的桥梁。作为市民精神的殿堂，成都博物馆新馆在设计中体现了多样性、公益性、开放性、灵活性的特点。建筑整体造型体现出连续折叠、简洁有力的特点，犹如一座连绵起伏的冰山，形象地表现出成都区域空间形态、生态的多样性。成都博物馆新馆建筑功能及构造复杂、难度高，设计与施工的技术含量与难度为国内顶级水平。



光电研发中心、实验厂房及实验塔

光电研发中心、实验厂房及实验塔的建筑造型简洁大方，整体性强，基本几何形态的应用既存在冲突又有其自然天成的协调感，暗含建筑同科学研究一样建立在最为基本的原理上，并且由整体的造型传达出科研单位所具有脚踏实地、严谨谦逊的工作态度，从而达到与城市中其他性质建筑间的相互交流与对比。建筑外立面采用模数制统一设计，所有开窗及建筑体块的分割都在模数的控制下进行，设计手法严谨。建筑本体的大面实墙与退后的玻璃窗形成材质与空间上的强烈对比，在外圈柱廊的衬托下更显其庄重与典雅的特质，彰显科研工作的严谨性和细致性。

建筑设计研究院A4建筑工作室

A4 Architectural Office of Buildings Design and Research Institute

民用建筑设计研究院 A4 建筑工作室正式成立于 2013 年初，2014 年又在原有基础上进行了人员的扩充，在人员构成上形成了一定的梯次。A4 建筑工作室的成员包括管理经验丰富的工程主持人，技术过硬、愿为人师的资深建筑师，敢闯敢拼、迅速成长的年轻建筑师，还有踏实肯干的新鲜力量。

团队目标

设计出更多更好的作品是我们的理想，与团队共同成长是我们的目标。为了这个理想和目标，我们将大胆设想与实践相结合，以设计建筑精品、注重细节把控为己任，以关注客户需求、实现客户价值为导向，与项目同成长、树立共赢理念。

团队合作

现在建筑设计明显的特征是工程复杂、工程量大、任务重、时间紧。如何在短时间内保质保量地完成工作，如何促进团队合作，提高工作效率变得至关重要。我们有咨询设计、设计总包以及全价值链项目，在项目建设的全过程中，我们对建筑品质的追求体现在每一个阶段的设计过程里。作为在民用建筑市场上打拼的一个团队，我们非常强调团队意识、态度和执行力；只有这样，我们的团队合作才有效率，工作才会顺利按期、保质保量地完成。

团队成长

通过我们的团队建设，让每个团队成员有归属感，在这里不断充实自己，看到

自己技术能力的提高，规划好个人发展方向，确定自己每个阶段的奋斗目标。团队成长、个人成才，才能促进团队有序地发展。随着团队的发展壮大，团队成员也才能有更好的平台发挥所长，展现出新的风貌。

团队提升

建筑工作室的模式，要求我们在组建团队、明晰目标、定位角色和创设氛围上做好一系列科学、细致的工作，加强业务学习和交流，以推动工作室效益的提高。而团队整体素质的提升，将为我们带来更多的工作机遇。商业地产项目、各地的大型公共建筑、中航系统内的民用项目……面对方方面面的业主，我们不断提高的技术服务能力是我们最大的竞争力。✎



(从左至右) 第二排: 蔡明成、范立、宋学宝、陈宇今 第一排: 李晴、张春梅、刘京、景欣、王凤利

业绩介绍



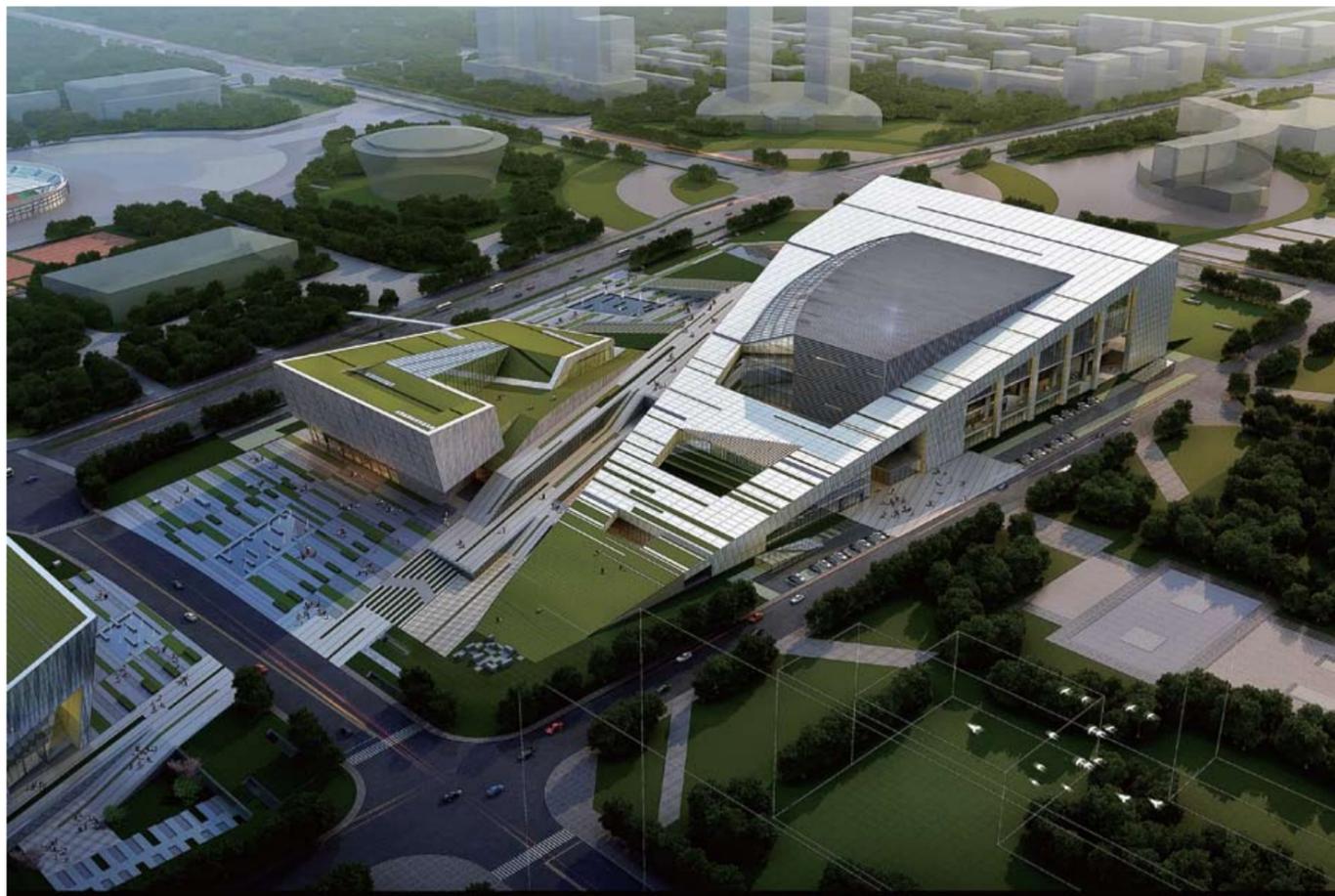
项目名称: 包商银行望京新城K6区11#商业楼改造
设计时间: 2013-2014年 项目面积: 52300m²



项目名称: 安邦保险燕郊后援中心项目
设计时间: 2012-2014年 项目面积: 130万m²



项目名称：赞比亚军事指挥学院
设计时间：2012-2014年 项目面积：45万m²



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m²



项目名称：邢台紫阳天玺住宅区
设计时间：2013-2014年 项目面积：60万m²



项目名称：中航投资大厦
设计时间：2013-2014年 项目面积：13.54万m²



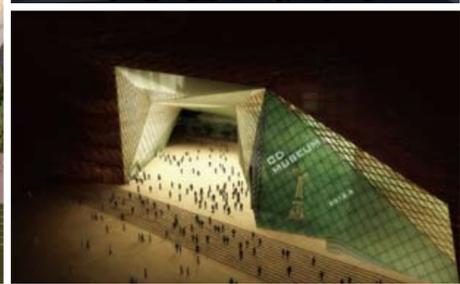
项目名称：乌兰察布博物馆、美术馆
设计时间：2012-2013年 项目面积：30671m²



项目名称：中国国家话剧院
设计时间：2006-2007年 项目面积：21万m²



项目名称：盘锦图书馆
设计时间：2012年 项目面积：20867m²



项目名称：成都博物馆新馆
设计时间：2009-2010年 项目面积：6.5万m²



项目名称：光电研发中心、实验厂房及实验塔
设计时间：2008-2009年 项目面积：77万m²



项目名称：上海飞机制造有限公司制造工程技术大楼
设计时间：2011-2013年 项目面积：6.5万m²

THE PROSPECT AND MISSION OF REGIONALISM BUILDINGS IN GREEN ECOLOGY ASPECT

地域主义建筑在绿色生态方向的前景与任务

文/孙慧玲 周家宁

[摘要]:在资源快速消耗、环境问题日益突出的当下,发展低碳生态建筑已是国际建筑界的趋势。我国的生态建筑研究虽然丰富,但长久以来,由于忽视中国实际的自然资源、历史人文基础和生产力发展水平,导致整体建造现状仍然是非生态的。传统地域建筑因其生态价值和与自然、人文、历史环境的和谐而获得关注。

[关键词]:环境保护;传统建筑;地域主义

当前环境问题已经引起了全球的关注。建筑业是导致资源消耗、环境恶化的一个大户:据统计,人类从自然界获取的物质资源50%以上用于建筑;全球能源的50%左右消耗于建筑行业;全球的垃圾50%左右也源于建筑。基于环境保护思想,高效利用能源、发展低碳生态建筑是国际建筑界的趋势。对于占世界1/5人口而且缺少自然资源的中国而言,发展以环境保护和可持续发展为己任的低碳生态建筑显得尤为重要。我国现行的建筑产业距离低碳的目标有多远?在推进低碳建筑发展时,我国有哪些传统优势?适合中国国情的行之有效的低碳建筑发展道路是怎样的?这是本文试图探究的内容。

1 我国现行建造方式并不生态

据了解,在我国既有的城乡建筑中,98%为高能耗建筑;近年我国每年新建房屋建筑面积近20亿平方米中,依然有80%以上为高耗能建筑。这些建造活动以能源和自然资源消耗为代价,主要体现在:在建筑材料上,主要采用的是高耗能、不可再生的材料,如混凝土、水泥、粘土砖等,这些建材在生产过程中即会消耗大量能源,并且产生建筑垃圾、废渣等不具备可循环和回收利用价值的污染物,造成环境的破坏;建筑建成后的运行方式主要依赖人工照明、人工空调、机械通风……这些同样是高耗能的设备。如空

作者:孙慧玲 工程技术研究院 助理工程师

调是现代建筑的耗能大户,夏季城市电能消耗的40%都用在空调上。近年来,我国经济的高速发展更加剧了资源与环境问题的危机,在愈加突出的矛盾现实面前,发展缓解能源短缺、保护环境和生态平衡的生态建筑愈显紧迫。

90年代后,生态建筑和可持续发展建筑的概念从西方传入我国。长期以来,我国的生态建筑学研究以模仿搬用国外成果为主。诚然,西方国家自20世纪60年代提出“生态建筑”的新概念以来,经过近50年的发展,已经积累了较为成熟的经验和理论,这些理论和实践对我国发展生态建筑有很大的借鉴价值,但是,忽视中国实际的自然资源、历史人文基础和生产力发展水平使其收效甚微甚至难以施。我国发展生态建筑的问题表现在以下几个方面。

首先,忽视地域差异。我国地域辽阔,气候迥异,跨越热带、亚热带、暖温带、中温带、寒温带、青藏高原区6个温度带;地形地貌各异,自然资源的种类与分布在各地也不同。因此,在发展生态建筑时,应充分考虑因地制宜。不考虑我国自身的气候、资源及环境条件下照搬国外技术,难以适应我国各地域多样化的要求。

其次,忽视城市化发展的不均衡现状。我国地域广大,在快速城市化的进程中,各地区经济发展水平不均衡,东西部差距、城乡差距已成事实,发达国家的高新技术在大面积的欠发达地区难以推广适用。政府扶植生态节能产业的有限资金仍然投入到少数大城市之中,会进一步扩大本

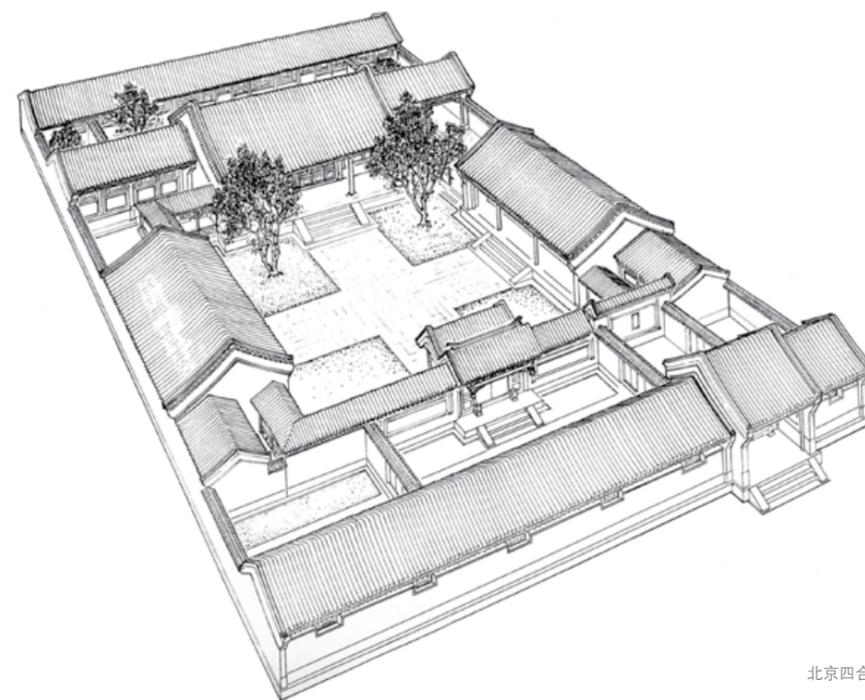
已存在的城市之间、城乡、地区之间的发展差距。依据各地经济发展水平,“在传统技术、中低技术、高新技术中采用适合当地使用的技术”,有利于大、中城市和小城镇中生态建筑协调的发展。

最后,生态建筑市场难以开发。目前,我国为了发展和推广生态建筑,设计和建造了一批高技术高水准的建筑作为示范楼或示范小区,如清华大学设计中心楼和北京北路春绿色生态住宅小区。但由于增加房屋建造成本等原因,相对于占据绝大多数比重的没有采用生态节能技术的公共或居住建筑,使上述那些被划分为孤立的“生态建筑”难以得到市场的开发。解决一般住宅的问题,如冬季保温、夏季防热、自然通风、建筑隔声等,使大量性的建筑首先确保适宜技术的合理应用,能够更加有效地缓解中国的能源消耗、环境恶化等生态问题。

由于我国研究生态建筑起步较晚,且盲目引进的西方理论和实践在中国并不适用,导致现行的大量建造活动仍然是不生态的。由上述分析可知,立足于中国实际自然条件和生产力状况,发掘传统适宜技术,以地域主义为理论基础,才是适合中国国情的生态建筑发展道路。这使我们目光转向了具有生态性的传统地方建筑。

2 传统地方性建筑的生态性

早期人类由于生产力水平和科学技术条件的限制,一切活动莫不严格遵守自然原则。传统建筑技术都充分回应了地方气候、自然环境、资源等条件。利用可得的地方材料和能源,用朴素生动的建筑技术和设计手法来满足人类居住需要并适宜地方条件。这种“因地制宜,因材致用”的建造方式,包含了一种质朴的生态观念,赋予传统地方



北京四合院



浙江民居中的狭小天井

性建筑在环保节能方面的优势。

2.1 地方性气候的适应

气候条件是不同地域因纬度或海拔不同而呈现出的最显著的自然因素,如何回应地方气候,给地域性的民间建筑设计提出了不同要求。

北京的四合院是传统民居最基本的群体组合模式,庭院使四周的房间都能获得自然通风和采光。随着纬度由北向南递减,四合院的院落空间随着气候条件的改变而产生方向与面积的差异:东北地区因纬度较高,其院落不得不扩大空间以满足采光,演化成东北大院;南方将宽大的庭院缩为狭小的天井加强自然通风,建筑相对集中,利用阴影空间,形成典型的湿热地区的竹筒屋式住宅。传统建筑“以可得的技术措施来合理利用当地阳光、空气、水、土壤以及植物中的能量”,以达到节能和创造宜人微气候的目标。

2.2 传统地方材料的生态性

地方材料在中国传统建筑中得到了广泛的运用。早期人类没有大规模生产合成材料的技术水平,没有互通有无



陕西窑洞



傣族竹楼

的交通运输体系，选择经济适宜的当地材料成为造就地域性风格的重要物质因素。

早期中国森林资源丰富，因为取材方便，易于加工，具有广泛的适应性，木材成为中国传统建筑中最常见的材料，发展了成熟的木构建筑技术。而一些地方民居则根据地方条件的不同采用土、石、竹、芦苇等其他材料。如陕北黄土高原的窑洞，便是生土建筑的杰作，西北地区干旱少雨，土质又富有粘性，自古以来人们就习惯于在黄土崖壁上掘洞穴居；西双版纳是我国热带竹类植物最丰富的地区之一，竹材生长周期短，产量高，而且具有优良的力学特性，傣族村寨民居以原竹为主要材料，傣族竹楼形成浓郁地方特色；砖石材料在民居建筑中也有广泛的应用。远古时期人类便利用天然洞穴作为遮风避雨的居所，后来又从收集石块发展到有意识的开采石材作为住宅的外围护结构。

地方材料的环境效益越来越引起人们关注。当今的建设采用的材料都是高耗能，不可再生的合成材料如水泥、钢、塑料等。这些材料从自然中来，却不能回到自然的循环中去。而地球的资源是有限的，这样一种能量的单向流动最终会使资源耗尽。面对当代的能源危机形势，人们开始重新审视传统的、自然可再生的、可重复利用的材料，它们具有可降解性、可回收性能，又有最少的能耗和污染排放。

地方材料还具有适合于地方气候的热工性能，实现了室内环境的自然调控。在海南，人们用当地含砂的泥土制作砖瓦坯进行烧制，烧制出的砖瓦质地紧致但透气，十分适合海南潮热湿润的气候特点；西北窑洞建筑内温度湿度由黄土调节，冬季保温避寒，夏季凉爽避暑。

2.3 传统建筑与自然的和谐

在古代中国，天人合一的思想和道家的阴阳相生理论从来没有使建筑与自然产生过二元的分化。中国古代的建筑一直与自然保持着和谐，尽量减少对环境的影响，最大限度地维持自然环境的原始风貌。

传统建筑与大气、水、土壤等自然因素的融合使其富有生态意义。“居山水间者为上”，背山面水常用来形容中国古村落的选址：背山，可以有利于屏蔽北面的冬季寒流；面水，既有利于迎纳的夏季南来凉风，还能享灌溉养殖之便；朝阳之势，便于获得良好日照；缓坡阶地，可避淹涝之灾；周围植被，即可涵养水源，保持水土，又能调节小气候，还可获得部分薪柴。这是一种富有生态意向的村落环境。

在传统建筑中，维持环境原始风貌使建筑具有典型的地方特色。陕北黄土高原的民居窑洞，是一种典型的依仗大地的人类聚落。在黄土壁崖上掘洞穴居，既充分利用地形，又节约土地；草原游牧民族在特定的自然地理环境中，创造了适合他们生产方式的毡帐建筑——蒙古包。地面不需任何特殊处理，只要是平整的草地即可，并且不会对草地造成明显危害。这些建筑建造、使用、拆卸、废弃全过程中对自然环境产生最低的影响，堪称绿色设计的典范。

3 传统地域主义建造的积极意义及发展前景

我国悠久的历史 and 辽阔的地域孕育了丰富的传统地方性建筑，都是我国独有的珍贵生态研究遗产。借鉴当代国际上先进的理论和实践，结合中国传统的智慧，笔者总结了几种具有发展前景的生态建筑实践方向：

1) 对场地环境影响最小化的建筑。由毡帐式草原民居的启发而发展的可拆卸结构建筑，非常适用于现代大量临时性建筑。如加拿大蒙特利尔博览会德国馆的设计就秉承了这样的生态理念，索膜结构在建造、使用、拆卸全过程中对自然环境产生最低的影响，并以重复使用性满足可持续发展的要求。

2) 使用生态性材料的建筑。传统材料的生态性越来越受到关注，芬兰近年来木构建筑的复兴颇有成就。20世纪70年代后，芬兰建筑师为传统木构文化重获新生做出了

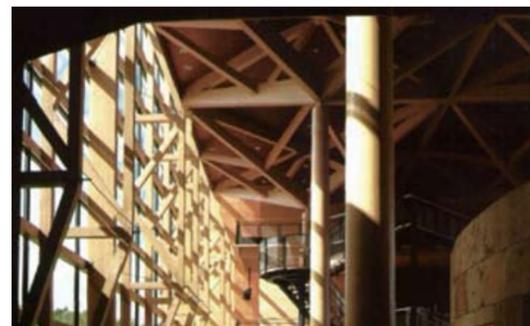
积极的探索。结合当代新结构新工艺，木材不再是传统记忆里粗糙的锯木，而是各种精美的构件，与其他现代材料结合。西贝柳斯音乐厅就是一个典型的实例。这座全木结构的音乐厅采用木构的空间网架结构，取代毫无创意的钢筋混凝土结构，这是一项摆脱钢筋混凝土桎梏而重新回归自然的充满想象力的作品，完美诠释了现代木建筑的艺术张力。芬兰的木构建筑复兴之路对同样拥有悠久木建筑历史的中国是一个启发。

3) 适应气候条件的建筑。传统地方建筑对气候的回应属于被动调节的低技术生态措施，但如果加以改进，对于以适宜技术解决不发达地区发展问题具有重要意义。印度的地域主义建筑实践在这方面获得了令人瞩目的成就，同样，对处于发展中国家的中国有着巨大的借鉴意义。

跨北回归线的印度拥有十分突出的气候特征，滨海地区受海洋气候影响，内陆又十分干热。在印度这样的欠发达国家，依靠空调、机械通风等气候调节措施，对大部分社会阶层而言是难以实现的。查尔斯·科里亚认为，气候问题首先要从建筑的角度来考虑，而不是“将本属于建筑的责任推卸给了设备工程师”。建筑师对气候的关注有效解决了气候给人们带来的不便。管式住宅、大炮通风口、开放空间等建筑语汇，都是科里亚对自然气候的回应。



蒙特利尔博览会德国馆



西贝柳斯音乐厅森林厅

4 结语

在当代，重新关注建筑设计与自然、人文、历史环境的和谐性，继承和发展中国地域主义建筑，已不仅仅是出于为民族文化的延续做出贡献，而是关系到资源的合理有效利用，减少建造活动对全球环境的影响，使人类免受“末日劫难”的积极响应措施。传统地方性建筑充分回应了地方气候、自然环境、资源等条件，利用可得的地方材料和能源，用朴素生动的建筑技术和设计手法获得生态性，给予我们发展我国生态建筑的启示。可以预见，提倡环境保护的当下，是一个促使中国地域主义建筑获得新发展的契机。回到传统寻找应对危机的方法，结合现代建筑进步的方面，将成为传统地域主义建筑与当代中国建筑共同获得发展与创新的必然道路。

参考文献

- [1] 邱盼 李为之. 探索我国绿色建筑未来发展道路[J]. 科技资讯, 2009 (29): 84.
- [2] 陈晓扬 仲德崑. 地方性建筑与适宜技术[M]. 北



查尔斯科里亚设计的干城章嘉公寓

京：中国建筑工业出版社，2007：63。

[3] 陈文捷 黄荣娟 温丽玲. 国内古民居研究综述[J]. 安徽农业科学, 2009, 37 (33): 16700.

[4] 张彤. 整体地区建筑[M]. 南京：东南大学出版社，2003：30.

[5] 刘沛林. 古村落：和谐的人居空间[M]. 上海：上海三联书店，1997：95.

[6] 支文军 胡沂佳 宋丹峰. 芬兰新建筑的当代实践[J]. 时代建筑, 2007 (2): 90.

[7] 梅冬杰. 查尔斯科里亚与地域主义建筑[J]. 山西建筑, 2008 (2): 40.

CREATING THE MEANING OF ARCHITECTURE PLACE ——STARTING WITH *MEMORIES*

建筑场所意义的营造——从“记忆”开始

文/单苏滕 马浩林

[摘要]: 建筑的场所意义不仅是空间的塑造,也是时间的积淀、是记忆的载体。它的营造源于城市,源于场地,关乎人的空间体验及事件。本文以中航工业雷电院无锡研发中心和海南软件园会所方案两个实际项目作为实例,说明建筑也不只是一种抽象整体的概念,建筑师要尊重每个场地所具有的现实因素和人的习俗,积极探索每一个项目场所意义的具体营造。

[关键词]: 场所意义; 场地设计; 空间设计

“当我面对几张白纸,手执铅笔开始勾画房子,勾画一个世界,我总是从自己的记忆入手,由此出发……也许,这种方式,正是穿越语言迷宫最合适的方式”。这是王澍在谈到宁波美术馆时写下的几句话。看似有些感性,有些难以捉摸,却有着实实在在的涵义。

建筑不仅是空间的塑造,也是时间的积淀。建筑是历史,是记忆的载体,建筑承载的是从它出生到死亡与之相关的所有人的生活,而正是因为有作为个体的人的因素,建筑对我们才有意义。建筑与其所在的环境是一个有着千丝万缕联系的整体,而非孤立的存在。虽然建筑师只负责建筑出生的过程,但是我们要尊重每个场地所具有的现实因素和人的习俗。建筑也不只是一种抽象整体的概念,建筑师感兴趣的应该是每一个项目场所意义的具体营造。

1 建筑场所意义的营造

1.1 城市视角

建筑创作从寻找城市开始。以往很多建筑师谈的比较多的是功能、造型、空间,而城市部分,只是满足规划条件。然而,现在越来越多的建筑师开始关注城市问题,如“地域性、本土”等很多理论观点的踊跃出现,正是这个问题的有力说明。只要城市设计策略正确,城市空间关系正确,哪怕建筑稍微差一点,也比一个孤立的、只有造型的建筑放在一个不恰当的城市空间上要好多。

建筑师要回应城市,也就是要从城市视角出发去做设计。城市是一种复杂的组成,地形地貌、森林水力、河流山脉、居住形态、建筑遗址、公共场所、文化气质、民族情调……每个时代都在城市建设中留下了自己的痕迹。去

作者:单苏滕 电子工程设计研究院 助理工程师

过罗马的人会对城市中遗址的残垣断壁印象深刻;去过日本的人会对唐式木构、枯山水园林念念不忘;去过杭州的人会被西湖美景、柳暗花明所感动。城市的特质不可避免地会在建筑上留下烙印,建筑设计应该在可控制的范围内实现城市生活的最大化和对城市的“反哺”,若是建筑的城市性缺失,即使具备了全球化带来的各种积极优势,也不免造成城市情感上的失落。

值得注意的是,城市的延续是一个动态的随时间变化的概念,它不是一成不变的“地域性”,虽保持相对的稳定,但总在去旧出新。对一个动态变化的事物,需要在争辩中判断前行的方向。因此,若在“城市传统”前面加一个动词,那应该是“重新认识”。回应一个有着深厚传统文化积淀的城市,那些单纯照搬传统符号、抄袭传统色彩的做法不是真正的传承,只有认识到城市记忆留下的传统精髓,把握其中的根本,再结合日益发展的新材料、新技术,由此创作出的表达城市性的方式,才是建筑发展进步的表现。

1.2 场地现状环境

如果说面对一个项目,城市视角是最广层级的开始,那么项目所在的具体场地便是下一层级的考虑对象。一个项目在设计前,一般都会实地考察场地及其周围环境,或空旷,或拥挤,或平地,或沟坎,或环境优美,或一片狼藉……这些都是场地的特质,是重要的问题,应对好这些问题,才能使建筑根植于土地。

特定的场所、特定的时期、特定的城市区位、特定的社会功能是决定一个建筑生成的综合因素。每一个建筑都是独特的,只要在某一点上,它呼应或印证了这些特点,我们就有理由确信它在这里具有存在的价值,或者说是“真实”存在。对建筑“真实性”的追寻,应在各种各样不同的条件下,探讨建筑如何表达自身所处的环境,所

拥有的资源和所直面的问题。技术条件的进步,给了建筑太多形式的可能性,使我们迷失,使我们逐渐远离“此时此地”。真实地表达对场地环境的尊重,对场地存在的实际问题的冷静分析,是建筑创新的基础,是作为一个设计者必须具备的基本技能。

关注对建筑所处环境的朴实应答、对生活诉求的真实展现,善待各类影响因素,向场地学习,在各种制约之下踏踏实实地造房子,是营造建筑场所意义的有效手段。创新是必要的,任何微小的创新都弥足珍贵,但创新工作只有融入场地,尊重场地才能真正彰显建筑的意义。

1.3 建筑空间体验

把握了场地基本地形地貌,下一步就是要关注建筑构成的各个基本要素。好的建筑空间是能够带给人身体和精神进行体验的场所,可以关照人内心的问题。这种体验不再是来源于设计者脑中,而是由使用者产生的空间情感,是对建筑师的回应,是能够使场所和事件获得再生的回馈。

建筑不仅仅是形象的问题,建筑内的空间感受和空间体验与一个好的建筑形体同样重要,建筑是人和周围世界发生关系的媒介,空间应该是有情感的,或者说特定的空间形式具有情感的导向性。空间体验关系到使用者每时、每刻的感受,建筑师通过建筑表达自己对环境的理解,并把这种感受传递给使用者。建筑是生活的场所,与生活息息相关。建筑形式是由内到外的自然显现,场所理论关注人与场所之间的话题,将人的心理情感需求和对地域的归属感作为设计目标,对于建筑无疑是一个质的提升。

好的空间体验应该是在这个地方比较适宜的一种积极的生活模式。它可能是从某种脉络

而来,这种脉络包括当地的气候、生活习惯以及场地条件等,但是它一定能够通过设计的转化,通过使用者的体验及在场所中发生的事件,让建筑鲜活起来,这才是一个建筑真正完整的时间。

2 实际项目

2.1 中航工业雷电院无锡研发中心规划及单体设计

2.1.1 项目概况

无锡研发中心建设项目位于江苏省无锡市南部太湖新城,主要承担航空电子技术研究与产品研制开发,包括雷电院的研发、试制、试验、管理办公、动力站、厂房等功能内容。场地西侧是自然山脉,东侧为城市主路。无锡风景秀丽、气候温和、雨水充沛,道路两侧绿化郁郁葱葱,给城市带来很多色彩。无锡是有名的山水城市,具备江南城市应该有的所有气韵,因此,寻找一种恰当的、和这样一座城市相匹配的建筑感觉是问题的关键。

项目基地在山脚下,交通便利,形状呈刀把型,场地东西高差达8m,用地面积约74012m²,规划建设建筑面积约130929m²(其中包括地下建筑面积51736m²)。地块有高度限制,东侧距城市主路50m,范围内限高12m,其他



总图

区域限高24m。

2.1.2 项目定位及规划设计

综合分析后,该方案的定位是:着重考虑江南私家园林规划的布局特点,传承中国传统院落布局形式,强调与周边地形环境的和谐统一。恰当的设计不一定炫酷,而是适宜场地的最舒服的状态。

中国古代建筑以群体组合见长。当一座大建筑群的功能多样、内容复杂时,通常的处理方式是将轴线延伸,并向两侧展开,组成3条或5条轴线并列的群体。该方案整体规划结构为“两轴三区”。“两轴”是指由主入口和次入口引领的两条交通及景观主轴线,交织贯穿于地块内,成为地块的主脉络;“三区”是指基于基地由东向西8m的高差,以及主入口的位置,将地块划分为3个区域。建筑错落布置在不同标高的台地上,通过院落层层递进。其中,“一区”和“三区”为纵深院落式布局,沿着一条路线,对称或不对称地布置一连串形状与大小



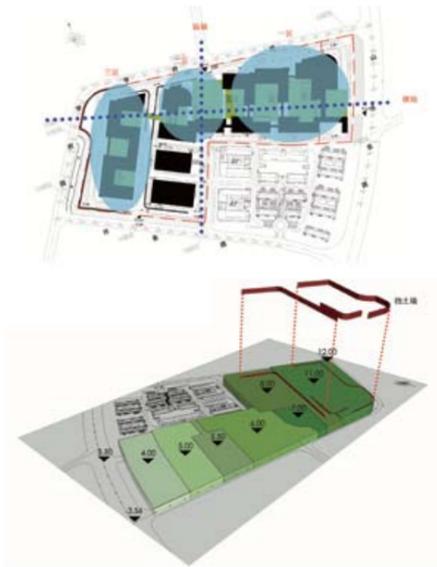
效果图



效果图



效果图

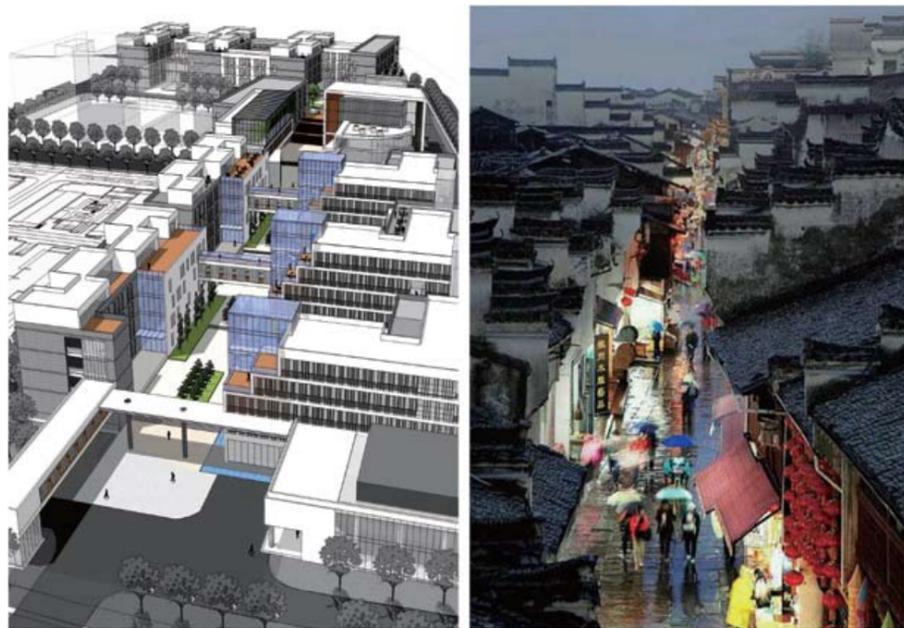


场地分析图

不同的院落和建筑物,院落是内向的,烘托环境氛围,人们在经受了这些院落与建筑物的空间艺术感染后,最终能达到某种精神境界,这是中国古代建筑群所特有的艺术手法,也是该方案采用院落式布局所要达到的目的。这条路线象是一条小街,串联起所有院落,传统江南街巷的空间记忆在这里转化、演绎,期待能够唤起江南人的某种归属感。

2.1.3 建筑设计

建筑以组团院落的形式分布,有着大院——小院——内院这种空间层次上的过渡,建筑不是单一存在的,整个场地是一个整体。每个建筑单体的竖向功能都“动静分区”,由于科研用房功能调整的机率较大,每层的布置充分考虑了通用化使用。现有工业园区多为人烟稀少、配套缺乏、生活不便的非城市空间区域,如何把丰富的城市生活引入到园区设计中来,同样是一个关键问题。为实现激励创新的空间,该



“街道”意向



内部小空间透视图

方案中为科研人员提供了丰富的交流、休闲的场所。当固定的功能围合成群体空间的时候，释放出大量的聚集活动区，办公科研与娱乐的紧密结合，才是现代化的产业园区。

大部分建筑限高在 24m，意味着这些建筑的屋顶都在同一标高上，它们构成了一个平台，工作疲惫的科研人员在精心设计的屋顶平台能够找到丰富的娱乐项目及适合自己的放松场所，换句话说，是把城市的原有地坪提升到 24m 的高度，人的活动也相应地在不同标高上发生。

2.2 中国海南软件园会所方案设计

2.2.1 项目概况

这是一个小项目，要在海南省软件园区内建一个会所，建筑的功能很简单，但场地很有特点，基地一侧是现状河谷，对面还有几棵长势不错的大树，另一侧是保留的一片小叶桉林树木，基地本身是具有 6m 高差的坡地。这个题目要解决的关键问题是如何处理建筑与水、树、坡地之间的关系，如何求得建筑与场所之间的平衡。

2.2.2 项目定位

正是这样良好的环境成就了场地的美，因

此这个方案的指导思想可以用这几句话来概括：“建筑与环境本身就潜在着一种关系；通过建筑和空间把这种关系揭示出来；通过空间把场地与人的体验联系起来。”

场地特质所激发的直觉，确立了应该把新建筑做成环境的一部分，最大可能地融入环境，最大限度地利用坡地成为建筑的景观要素，再就是建筑要成为水与树之间的过渡空间，由此衍生出建筑“看”与“被看”的关系。尊重场地中树木、地形等自然要素，让建筑谦逊地融入环境当中，而非粗暴傲慢地随意改变场地，以保存更多的场所“记忆”。这是本设计的主要理念。



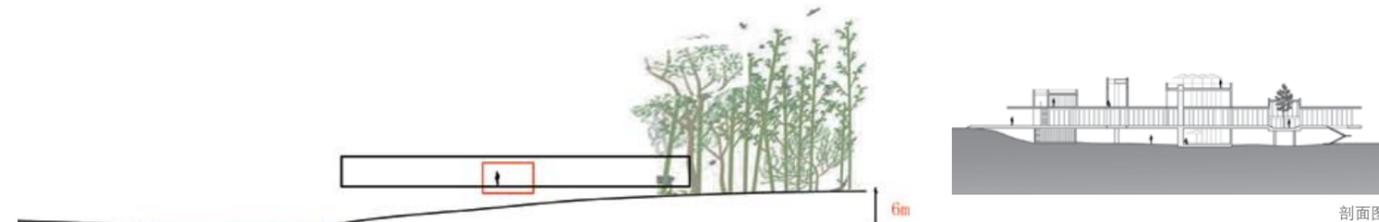
鸟瞰图

2.2.3 建筑设计

该方案试图沿等高线设置一条主要路径，穿越这条路径时，视线将会抵达城市、园区建筑、园区入口、河谷、树木等等，由此，几个功能体量以化整为零的形式出现在场地中，被路径——玻璃廊道贯穿，它们各自有着方向性，目的是与周围环境产生着联系。功能体量与地面呈漂浮状态，架空于坡地之上，西面的河谷与东面的树木之间产生渗透。化整为零的分散布局使得建筑体量之间多了一些空间，这些空间同样属于建筑的一部分，是建筑与室外空间的过渡空间，是建筑半室外的院落，或可使用，或是人们停留、欣赏风景的所在。

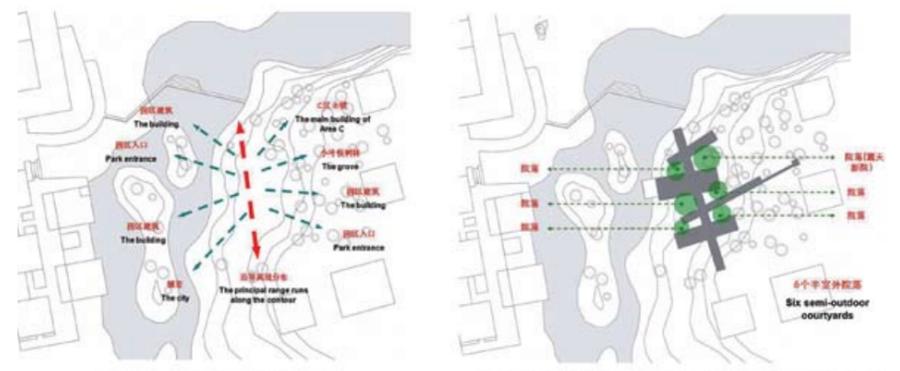
每个东西向的体量都有两种功能，它们与边庭、天窗、楼梯、栈道、平台相互结合，与河谷、树木产生了视线及身体上的互动，增添了很多趣味性。室内外模糊的分界，使建筑完全融入了周围的环境。行进在玻璃廊道中，内部空间激发了使用者的各种活动，通过两边的体量去看周围的风光，窗口就象取景器，景观被筛选过滤。

这是一个不能脱离现状土壤来审视的建筑，其鲜活特征让建筑本身也成为园区景观



剖面图

建筑与场地的关系

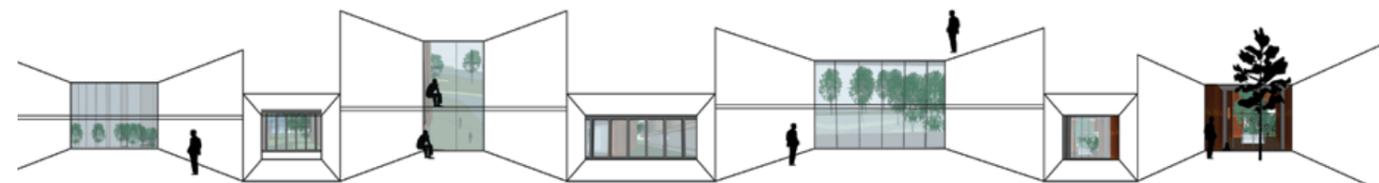


穿越路径时，视线与周围环境产生联系
视线分析图

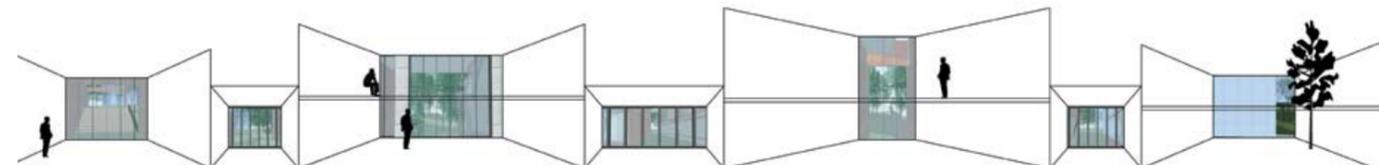
化整为零的分散布局使得建筑体量之间的空间成为半室外的院落
功能分析图



小空间透视图



视线分析1



视线分析2

的一部分，“此时此地”的现实因素被受到重视。存留场所“记忆”、激发使用者的行为体验及视线引导，这些都使建筑越发的完整。

3 结语

“忠实于自己最初的感觉是异常重要的。设计这个词很危险，一位建筑师会为显示自己的工作重要而忍不住在存在之物上加点什么。设计这个过程同样危险，太多建筑师陷入技术解决而将最初的感觉完全丢失。”当然，建筑的形成过程包罗万象，本文中所涵盖的场所意义并不完整，建筑技术所体现的构造逻辑、建筑材料所展现的自然真实，在这里也未被提及。建筑的场所意义，实际上是笔者的设计工作心得体会的一种梳理，也是不至于在过多的设计变化里失控的一种基本原则，这些是不断检验设计正确性的开始，也是设计前进的一种方向。

参考文献

- [1] 王澍. 我们从中认出. 时代建筑. 2006(5).
- [2] 德胜尚城. 北京: 清华大学出版社. 2007.
- [3] 陆邵明. 建筑体验—空间中的情节. 北京: 中国建筑工业出版社. 2007.
- [4] 王澍. 隔岸问山 一种聚集丰富差异性的建筑类型. 建筑学报. 2014(1).

THE DESIGN OF COMMUNITY MEDIA CENTER UNDER THE BACKGROUND OF URBANIZATION

城市化背景下的社区文化服务综合体设计

文/叶海辉 周家宁

[摘要]: 针对目前国内快速城市化背景下的社区建设现状, 利用城市设计中的触媒理论作为理论工具, 引入文化服务综合体, 并对社区文化服务综合体在发达国家的发展经验进行简要介绍。本文通过对新加坡社区文化服务综合体建筑案例的设计以及建成效果的研究, 提出了文化服务综合体建筑的设计及布局方式。

[关键词]: 城市化; 社区; 文化服务综合体

1 引言

目前, 我国正处于快速城市化的发展过程中, 大部分城市都在迅速扩大, 社区建设已经迫在眉睫。社区建设的最终目标是建立活跃的城市微观公共生活空间, 其物质手段是建设公共设施, 营造公共生活空间, 加强居民之间的沟通和交流。然而, 目前在国内的社区建设中, 社区更多是作为一种行政管理单位而存在的, 社区服务设施也集中于基础性商业, 社区居民的文化服务设施非常匮乏, 导致居民的文化生活集中于大型的城市中心, 而社区公共空间则缺乏人气。

2 社区概述

2.1 社区概念

德国社会学家费迪南·滕尼斯在古典类型学基础上提出了一个“社区”的定义。滕尼斯认为, 社区表示一种由具有共同价值观念的同质人口所组成的关系密切、存在一种富有人情味的社会关系的社会团体。人们加入到这个团体, 并不是根据自己意愿来选择的, 而是因为从一开始就成长在这个团体内。与社区相对, 他认为社会是由具有不同价值观念的多层次人口所组成的, 人们在一定地域内的结合是靠分工以及契约来维持的, 重理性而不讲人情, 是

人们按照自己意愿选择的结果。同时他认为, 工业革命的发生拆解了这种关系亲密的、富有人情味的社会团体。

今天我们提到的居住社区已经不是滕尼斯最初在古典类型学基础上定义的“社区”, 今天所指的社区是指居住社区, 是建立在某一地域和价值认同基础上的社会单元, 包括一定大小的地理空间、一定数量的人口及社区服务设施。社区作为社会的组成单元, 其本身具有相对完整的社会功能。

2.2 社区的历史演变

早在社区概念出现之前, 社区这种人类群居生活的社会现象就已经存在了。人们总是群体式生活, 具有一定地域的社区就是社会群体聚居的场所。从这个角度来看, 社区其实是农业发展的产物。在史前的氏族游牧时代, 人类往往靠近水源建立聚居地, 并没有固定的居所。那时的氏族游牧部落是一种具有生活共同体性质的社会群体, 与今天所说的社区并不相同。随着生产力的逐步发展, 人类定居并形成村落, 随之而来的是剩余产品的交易, 城市逐渐形成, 城镇社区也伴随出现。

在中国, 从周代开始, 城市逐渐发展为里坊制城市, 这种城市类似于一种小城镇的集合。里坊制城市发展的巅峰作品是唐代都城长安。城市用整齐划一的方格网将城市划分为很多个

“坊”。“坊”由高墙围合, 设有“坊门”, 门内以不同等级的道路连接住宅或者公共建筑。在这个时期, 城中的每个坊都是一个社区, 坊内的道路是居民活动的公共空间, 但是由于唐代禁止在坊内开市, 坊内的商业活动很微弱, 居民之间的沟通强度受到了限制。由于里坊制的封闭性阻碍了自由经济的发展, 自宋代之后, 坊墙逐渐瓦解, 城市的空间得到联通, 城市的主要道路形成了繁华的街市。这种制度称之为“坊巷制”, 即城市由主要道路分出次级道路或者巷道, 住宅直接向小巷开门。这种制度一直延续到近代, 最典型的当属北京的四合院, 巷子则称为“胡同”。在这一时期, 街市有多种公共建筑, 因而街市人气较高, 区域内最繁华的街市成为人流聚集的公共空间, 街市成为组织社区的核心。自工业革命以来, 人类开始了快速的城市化进程。城市开始不断蔓延, 由于城市的结构和经济基础都发生了很大的变化, 社区的组织方式也发生了很大变化, 因此以商业、医院、学校、图书馆等核心服务设施的组团成为社区的组织核心。

3 文化服务综合体建筑概述

3.1 文化服务综合体建筑的定义

文化服务综合体建筑不同于城市大型文化

设施的大体量集中舍, 其主要面向社区的居民, 体量较小且分布比较分散。一般情况下并不单独存在, 往往与其他服务设施结合布置, 与其他服务设施配合实现功能互补, 如学校、医院、邮局、购物中心以及公交站点等, 并与这些建筑一起形成一个区域性的社区中心。其内部空间比较灵活, 以开放的姿态面向社区居民, 实现对社区多种休闲文化生活的容纳, 比如图书阅览、电子阅览、社区演出、讲演、社区教育、儿童活动、老年人活动以及休闲餐饮, 以此来引导社区居民积极参加社区公共生活, 建立活跃的社区公共生活空间。

3.2 文化服务综合体建筑的产生和发展

文化服务综合体建筑在发达国家的发展已经比较成熟, 分布密度、建筑设计以及管理运营都已经形成了完整的体系。在美国, 第二次世界大战之后大量人口迁往公共设施缺乏的城市郊区, 美国的各级政府对图书馆等社区公共建筑进行了大量投资, 美国的公共图书馆数量有了迅速增加, 并且超过了人口增长速度。上世纪 60 年代, 美国图书馆体系开始以分馆形式不断延伸, 社区图书馆也迅速增加, 到 70 年代, 社区图书馆在美国得到了普及。目前, 无论居民如何搬迁, 基本上都可以在离家 2km 的范围内找到一所公共图书馆。以美国的旧金山为例, 人口约 78 万, 面积为 119km², 除了市中心的图书馆总馆, 还分布着 27 所社区图书馆, 相当于每 4.25km² 范围内就有一个公共图书馆。社区图书馆成为美国人日常生活中重要的组成部分。日本在上世纪 70 年代经济建设取得巨大成就之后, 开始对社区文化设施的建设投入大量的资金, 2008 年时, 日本公共图书馆共有 3165 所, 平均不到 3.8 万人拥有一所公共图书馆。

在我国, 目前文化设施的建设仍然处于大体量集中建设阶段, 用于满足居民日常生活的社区级文化设施仍然比较缺乏。目前, 我国大约每 46 万人拥有一座公共图书馆, 而且现在的图书馆往往设施老化, 使用效率较低, 管理也比较落后, 没有发挥相应的作用, 要实现较完全的全民覆盖还有很长的一段路要走。

3.3 文化服务综合体建筑的功能特征

1) 多重复合

社区活动的休闲化和多样化, 决定了功能复合成为社区媒体中心的必须具备要素。功能综合化的社区活动场所在空间功能的设定上与以往的社区文化活动建筑相比, 具有明显的叠加效应, 能够激发更多元化的空间体验, 通过多种休闲娱乐以及社区聚会、教育等多种功能空间的组织和复合, 促使多种行为之间激励式体验的发生, 使社区活动充满趣味和不确定性,

不断地带给人们新鲜的社区体验。

文化服务综合体建筑是一个汇聚社区居民、容纳多种社区活动发生的建筑综合体, 功能设施完备是其重要特征之一。作为社区的“客厅”, 文化服务综合体建筑必将以其复合的功能形态赢得公众的青睐。居民工作之余的休闲娱乐生活将在这里展开, 人们可以在其中阅读书籍、上网、听讲座、举行聚会、观看展览、参加社区教育和培训, 甚至可以观看社区演出、看电影、听音乐会。社区媒体中心的复合功能形态将承担日益多元化的社区公共职能, 也将成为社区居民互相交流和沟通的平台。

2) 灵活可变

具体来说, 某种功能所需的空间与另外一种或几种空间所需的空间在大小或形式上相近, 其使用频率都不是很高, 或者使用的时间段不存在交叉, 那这几种功能均可以共用这一个空间, 即一个空间与功能之间并不是一一对应的。以多功能厅空间为例, 通过其内部设施的不同布局, 可以用于社区会议、社区小型演出、演讲、社区培训和教育等多种功能, 甚至还可用于展览。除此之外, 空间对功能容纳的灵活性还会激发出更多活动和行为的发生。

3.4 文化服务综合体建筑担负的社区职能

1) 组织多样化的社区活动

社区媒体中心的多功能厅以及体育活动时间、室外入口广场都是功能比较灵活的空间, 能够为社区居民组织多种多样的社区文化活动提供场所。比如社区的讲演、辩论、小型演出、展览等, 多样化的社区活动丰富了社区居民的业余生活, 提升了居民的生活品质, 优化了人际关系, 并借此培育了一定的社区凝聚力。

2) 满足居民休闲生活的需求

随着社会的不断进步, 人们的生活品质不断上升, 节假日也不断增多, 人们对休闲生活的需求越来越多元化。文化服务综合体为人们进社区里的休闲活动提供了很好的平台。在节假日或者是下班时间, 居民可以到阅览空间休闲地读书看报, 也可以看看展览、听一场讲演或看一场小型的演出, 或者约朋友到咖啡馆聊天、参加社区组织的各种活动。文化服务综合体对多种活动的包容性, 很好地提升了居民的休闲生活品质。

3) 社区教育

文化服务综合体建筑凭借其本身具有的资源及其公共性和共享性, 在发达国家被视为一种实用的社区教育平台, 作为整个国家教育资源的重要组成部分。文化服务综合体建筑担负着向社区不同年龄、不同层次的居民提供所需信息和知识的职能。随着场所和资源的不断提

升, 社区媒体中心可以成为居民自身提升、社会教育以及职业教育的良好社区平台。

4) 社区文献信息中心

文化服务综合体不仅为居民提供图书阅览服务, 同时还是社区各种信息的集散中心, 为社区居民提供多种多样的地域性信息, 除了基础性的新闻资讯外, 还可以提供大量反映社区生活和事件的动态性信息, 比如地区性的经济、文化、娱乐、气象旅游、购物以及团体活动信息; 日常生活、求职、法律或公证等日常使用信息; 残疾人和老年人等特殊人群所需要的信息等, 成为居民了解社区、融入社区生活的门户。

4 当代文化服务综合体建筑实践——新加坡碧山社区图书馆



碧山社区范围图

新加坡碧山社区图书馆的建筑由 Look Architects 事务所完成。建筑位于新加坡城区北部的碧山社区, 社区面积约 7.55km², 居住人口 3.5~4 万人, 是一个比较典型的卫星城。社区西侧为广阔的城市森林绿地。社区内有两个比较集中的社区服务中心, 分别位于东西两侧。西侧的服务中心除了购物、餐饮、办公、学校以及诊所外, 还有佛寺、教堂等宗教建筑。碧山社区图书馆位于东侧的综合性服务中心, 建筑周边交通条件比较优越, 除了有地铁站点外, 还有一个大型的公交汽车枢纽站。社区商业和管理办公建筑与图书馆相邻, 也与一个综合性的体育运动中心和清真寺、教育管理机构、技术学校、中学、小学等建筑相连, 附近还有一所特殊儿童学校和一座教堂。社区中心群体的中间还有较大空地, 可以用于后续设施的不断完善。服务中心区域的南侧为高层的集合住宅, 西侧则以低密度的独立住宅为主。

建筑内部功能划分合理而且清晰。建筑主要包括图书阅览以及儿童活动中心两种功能空间。儿童活动中心以“地穴”为设计概念, 置于地下层, 在独立的地下空间内, 以彩色的墙面元素让儿童能够自由的创造环境。基于以读者为导向的原则以及查找资源的便利性, 建筑

师将位于地上的图书阅览空间划分为3个独立的区域——馆藏、服务以及流通区域，把建筑的服务用房置于西侧的核心筒中，同时还可以遮挡傍晚刺眼的夕晒阳光。

在面向城市道路的立面表皮设计上，建筑师使用了玻璃表皮，多个“吊舱”式的私密空间悬挑出建筑的立面，“漂浮”在街道空间当中，划分出独特的私密空间。这里可以是有着共同兴趣爱好的人们的交流空间，也可以是一个人独立思考的角落。彩色的玻璃窗和独特的外立面，让建筑从周边环境当中脱颖而出，给人以耳目一新的感觉。

设计师抛弃了将图书馆作为一种清高的知识贮藏地的传统思维，准确地给图书馆赋予了社区环境的特质，为社区居民创造了高品质的公共空间。

5 结语

通过对发达国家社区级文化建筑的建设和发展以及相关的案例可以看出：

1) 文化服务综合体作为一种居民身边的文化综合体建筑，可以有效解决社区文化服务设施短缺的问题，并能引导社区积极的参与社区公共活动，使社区充满活力。

2) 文化服务综合体不能单独存在，需要与公交集散点、学校、医院、商业、餐饮以及邮局等基础服务设施结合布局，保证区域的可达性，这对于提升各个设施的使用效率有着关键的作用。除此之外，通过群体的吸引力使群体空间对居民生活产生影响，从地域生活上形成



室外实景图

社区居民的凝聚感，建立富有活力的城市微观生活空间。

3) 文化服务综合体可以很大程度上完善社区的服务设施体系，改变社区服务设施仅限基础性零售商业的状况，使社区具备相对完整的城市功能，减少不必要的交通，这对于快速城市化过程中出现的交通、环境问题的解决有一定的作用。■

参考文献

- [1] 陈劲松. 社区·大盘出路 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2003.
 [2] 刘易斯·芒福德. 城市发展史——起源、演变和前景 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005.

[3] 董鉴泓. 中国城市建设史 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2004.

[4] 沈玉麟. 城市发展史 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1989.

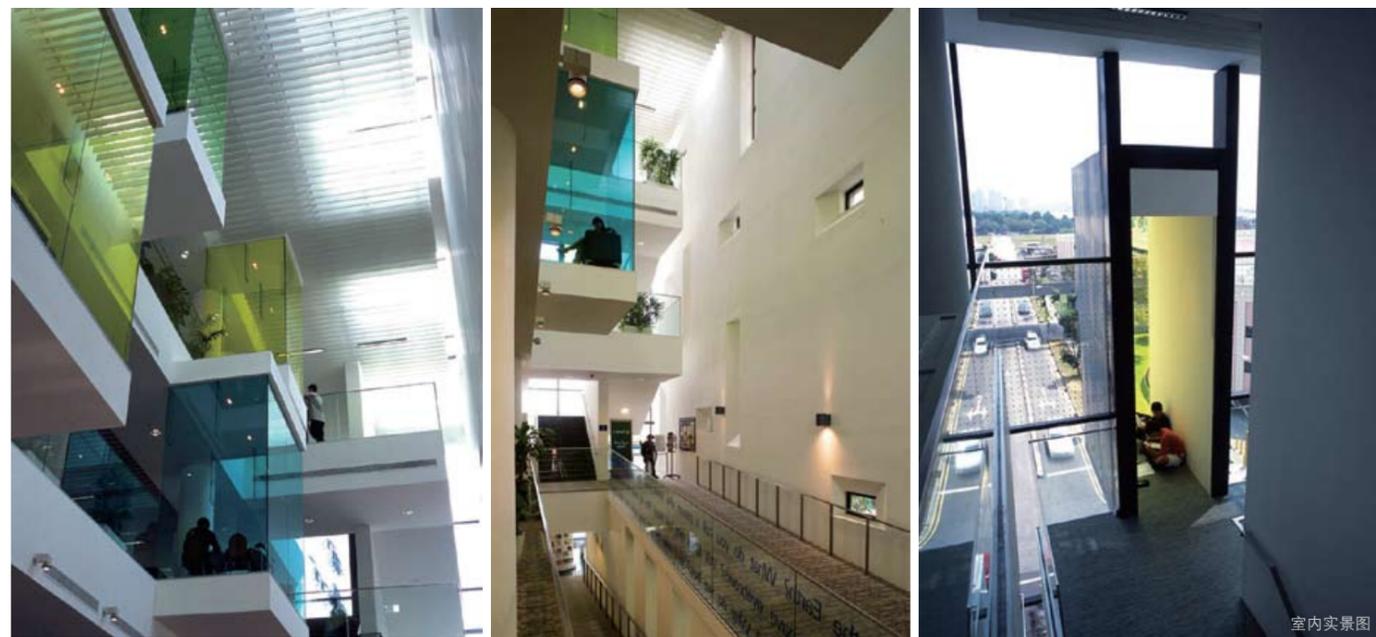
[5] 于文波, 孟海宁, 王竹. 探寻复合社会原则的适宜性社区空间 [J]. 建筑学报, 2007, 11: 32-35.

[6] 于文波, 王竹. 混合社区是以模式及实现途径研究 [J]. 规划师, 2005, 6: 70-73.

[7] 徐一大. 再论我过城市社区及其发展规划 [J]. 城市规划, 2004, 12: 69-74.

[8] 李衡. 触媒理论指导下的混合社区研究 [D]. 天津: 天津大学建筑学院, 2008.

[9] 万春蓉. 公共图书馆社区延伸服务体系的研究 [D]. 杭州: 浙江大学公共管理学院, 2008.



室内实景图

RESEARCH OF LOW-RENT HOUSE PLANE TYPE DESIGN 廉租房平面类型设计研究

文/胡伟 周家宁

[摘要]: 本文从廉租房设计本身入手, 注重关心使用对象生活的满意度, 同时对比集合住宅、学校宿舍等优秀设计案例, 深入分析, 总结归纳提炼出好的廉租房设计应对策略。

[关键词]: 廉租房; 平面类型; 极简主义; 多样组合

改革开放至今, 我国国民经济有了较大的发展变化, 社会存在贫富差距, 迫切需要国家不断加大介入力度建设优良的廉租房, 保证贫弱那一部分公民享有居住空间, 生活幸福。廉租房在中国的存在一直比较边缘化, 资金投入和政策倾斜相比较发达国家较为不足, 设计方面得到的重视也有限, 以致于始终存在多方面的问题。

做好廉租房设计, 首先要遵循国家有关廉租房制度、法规等技术性文件; 其次针对廉租房使用对象的日常生活需求, 解剖分析廉租房本身, 从平面出发, 总结设计相关要点, 优化出有可能适应现代高品质生活的廉租房平面类型。

1 我国廉租房现状

1.1 概念

我国的廉租房是指政府和单位在住房领域实施社会保障职能, 向具有城镇常住居民户口的最低收入家庭提供的租金相对低廉的普通住房。在申请使用时需要对用户的家庭情况及收入状况、居住现状有严格的审查制度, 城镇最低收入家庭的认定标准由市、县人民政府制定。我国廉租房保障制度主要有三种保障方式, 实物配租、租金补贴和租金减免。

我国廉租房制度旨在解决城市特殊困难人口居住用房问题, 只单向出租给城镇居民中的低收入人群, 不准买卖, 可循环使用。

1.2 现状廉租房来源及其对设计的影响

观念上大家认为廉租房是给低收入人群使用的, 其本身没有得到良好的观念导向认识, 公益性决定了其对于政府是负担, 投入资源较少且呈现不稳定的状态。这直接导致我国廉租房房源非常的多样化, 有直接分配城市相对偏远地块新建全套廉租房区; 有其他用途建筑如老旧公房或空置楼盘的改造; 也有通过一定的政策优惠于开发商, 置换其在所开发正常商业住宅楼盘中附带一定数量的廉租房等形式。

此阶段认识下的廉租房设计更多是着眼于提供满足面积指标的住房, 设计上很粗放, 导致最终品质偏低。随着国家城市化的深入发展, 必然要求在不断提高供应量的基础上需提高廉租房设计质量, 逐步向普通商业住宅等靠拢, 面积虽小, 相关内容需齐备, 生活方便舒适, 满足使用者的多样化需求。

由于我国各地区经济发展不平衡, 这种区域差异导致各地方政府对廉租房平面面积等指标的规定存在差异。认定标准虽然基于人均居住面积, 但总体上讲, 单一申请者的总使用面积会限制在 50m² 以内。

2 国外的廉租房设计

在很多国家和地区还存在一定的温饱问题, 住房难题更会困扰几乎所有国家的平民,

在经济发达国家的大城市凭借个人努力工作买房也是很困难的, 要保障“天下寒士俱欢颜”, 需要国家力量介入提供帮助。像美国、欧洲等发达国家, 由于对民生环节非常重视, 廉租房平面设计建设质量值得借鉴, 有些城市提供的廉租房设计和装修甚至比商品房还要漂亮, 也会举行大型专项设计比赛, 而且廉租房占国家全部住房比例方面远较我国优越。其中, 法国大约有 450 万套廉租房, 占其全国可出租房屋总数的 40%~50%, 约占全国总住房数的 17%。

2.1 美国的廉租房

美国的廉租房一般都是在城市某一区域选定位置, 进行集中建设, 称之为公共建筑用房; 也有普通户主拥有多余房屋, 接受政府监管和租房补贴之后, 出租给廉租房用户。美国廉租房基本上可分为独立式住宅和公寓两种, 可以满足不同大小收入水平不等家庭的生活需求。



美国春田廉租公寓户型

作者: 胡伟 工程技术研究院 助理工程师



美国谢默霍恩屋-室内

2.2 美国廉租房设计的特点

由于美国地广人稀，自然资源丰富，其独立式住宅廉租房的平面面积指标宽裕，有些设计和普通住宅基本没差别，独栋由多个户型或者每栋单一户型组合设计，因为没有严格的节省土地要求，为降低建造成本，多为简单的多层建筑。户型种类全面，有1居室、1卧1卫、2卧1卫等多种组合，涵盖面广。

美国廉租公寓因为集中设计，配套公共设施也比较齐全，容积率相对独立式住宅高些。户型设计一般较小，又由于其厨房操作没有中国炒菜产生的大量油烟，所以卧室、厨房采用大空间开敞设计，通过储物柜、衣柜等分割空间。以美国谢默霍恩屋为例，25m²的单身公寓，长方形平面，通过极简主义设计、装修，墙面、

天花板简单刷白色涂料，水泥地面简单色彩处理，厨房、储藏等精细化贴近使用设置，虽然小，却功能高效全面，很舒适美观。这方面很值得我们廉租房设计时参考，在遵循低造价的前提下，尽全力提高设计品质。

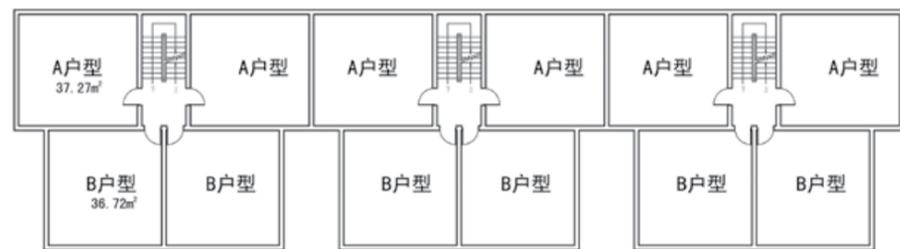
3 廉租房设计的要点

设计一般有一个自上而下，自大而小的逻辑，基本上廉租房设计包含总体平面设计、单体建筑多户型平面组合设计、套内平面设计三个主要方面。

3.1 总体平面设计

因为我国廉租房发展相对比较缓慢，起步较晚，现阶段主要通过新建补充。新建方面在规划设计时有以下几种策略：第一种类似于美国那样，在城市特定位置选定一块可建设用地，进行一定规模的集中建设。具体做法可以参考西班牙政府于2007年通过的《土地法》规定用于居住用房建设性质的土地必须留出30%用于建设社会性保障用房。以调研为基础，分析计算出合理适用于中国的比例，这样做有以下几点好处：一是住宅用地在城市规划时已经很好地融进城市总体规划，会较好考虑与工作商务区、工业区等的位置关系，也能较好地控制其在整个地区的平均密度，保证市政公共资源配套设施的充分利用。将廉租房附带其中合理简便，可操作性强；二是廉租房与其他普通住宅相间，可以保证不同阶层的人员有良好的交流可能，有益于社会正常的流动，也能给单调的常规住宅规划设计添加一个多样化组合的新元素。单独设立小区需要配套一定的生活服务、体育健身等社区设施，丰富充实其日常生活。也可通过良好的综合措施，比如引进最新流行的微型私人储物间等新兴商业，就是要将廉租房使用者的一天（24小时）生活进行细分化分析，除无法划分的私密行为如睡眠等以外，尽可能公共化解决。公共化解决有集体经济优势，又能调动社会资源自身自发的流动配置。

第二种在城市规划中零碎地块进行小规模建设，一般容积率很高，充分依赖周边城市提



梯间式平面类型

供生活资源，要求周边公共交通便捷，可以参考高校的集体宿舍模式，提供足够多的住房，将其使用者除睡眠等以外的功能多样化地依靠社会公共资源消化。

总体平面设计方面还需要考虑日照间距。这方面综合各国情况，加之有效的单体建筑设计及套内设计能良好的改善居住感受，认为应该不用像普通住宅那样严格的日照时间要求。为了简化问题，最好提出多层、高层等之间的日照间距或者简单的日照间距系数即可。

3.2 单体建筑多户型组合设计

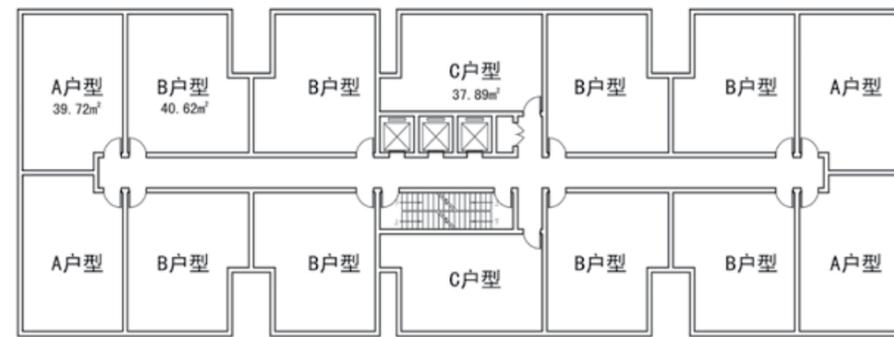
基于前面总体平面设计日照等条件的特殊对待，单体建筑的形式就有了多样化的各种可能。单体建筑多户型组合设计的立足点是水平交通和垂直交通方式组合的结果。当一个集中点垂直交通为主时，单层单元平面的水平交通有原点到周边的发散式；当有两个集中点垂直交通时，单层单元平面的水平交通可以是两个垂直点之间的连线作为廊道连接多户型，包涵封闭的图形、一字型、L型、C型等，也可以是单垂直点为原点到周边发散式两重组合；考虑到集合式发展的规模标准化经济性，还可以是马赛公寓式的改良版，单栋楼内结合基本服务设施如集中投币洗衣部、小卖部，互相熟悉朋友间的合院落，一居室，两居室，自由如家式管理员制度等立体组合。

3.3 套内户型设计

在总体平面设计时由于已经将不能需求户型或者面积比例组合进行适时调整，具体到套内户型设计时，更多的应该基于极简主义原则，精细化设计服务于使用者的全方位细微需求，对廉租房的套内户型设计应该要求更加严格，完成的建筑要求形成长效设计机制。主要分解为以下几项内容：

1) 综合兼顾原则，就是在设计时要考虑更多的外部条件，当周边生活设施很健全时或者套外有集中共享的多个厨房等高标准空间，套内只需提供更多的独立卧室为主，要整体的调配看待资源，充分利用好。

2) 精细化设计原则，针对廉租房的套内使用功能，对所有相关使用工具等进行分析研究，



内廊式平面类型

能一物集合多种功能的坚决一物设计精细。比如椅子和储物柜、桌子、照明合一；可以借鉴飞机、火车等配套设计思路，满足使用要求的基础上尺寸最小化亲切创意深化设计，使得相关设计小而巧用。

3) 质量第一原则，要使套内长期固定内容如洗脸盆、马桶、家具等坚固耐用。

4) 多样化原则，套内户型要让使用者有全方位选择性，既要保证一个人、两个人、一家人等的需求，还要保证单个单元例如一个人居住户型设计的多样化。

4 廉租房的平面类型

廉租房平面类型及套内户型设计是整体设计成功与否的关键。下一个阶段考虑到廉租房使用的长效机制，节约土地，充分利用资源，集合型住宅集约发展是必然之路。

基于日照条件在廉租房设计的重要性应降低或者简化为日照间距南北固定数值前提，其组合方式及套内户型平面主要有以下几种，各有实用的方向。

4.1 单点垂直交通发散联系的单元并置

梯间式是这种组合平面类型最常见的一种。单点垂直交通（可以是单一楼梯，也可以是楼梯加电梯）联系2~6个户型单元，也可以

是这种简单的梯间式的进一步发展，组合成环形类似客家土楼，也可以是线性关系的多样组合。根据其组合的方式不同，呈现出不同的特点，一般都能保证南北的采光通风，各户型有较好的独立性，在整体设计时只需融入小天井就能扩大进深，由图例的南北两排变为三排甚至四排（条件严格时适当控制层数）。

集中式是这种组合平面类型的另一种，单点垂直交通（电梯加楼梯）由原点发散联系8~16户型单元，点式高层塔楼是其代表。其发散联系的户型单元越多，越多比例的户型单元采光通风质量降低。同时也带来了更多的户型单元之间的交往，公共空间面积分摊变小，配以大天井，也可以进行线性发展演变。

4.2 多点垂直交通联系的单元并置

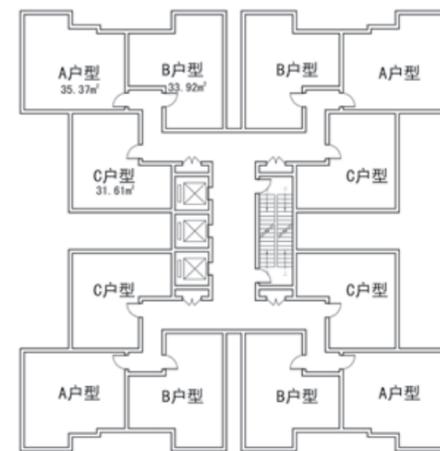
廊道式是这种组合平面类型中较为常见的简单模式，可以是图例那种单廊组合并置，也可以南北双排户型，中间廊道式组合，还可以以此为基础进行多种平面立体组合。其长长的公共交通廊道空间进一步发展可以成为集合建筑内部的交往街道，在满足消防疏散的前提下，可以联系几十个户型单元甚至更多。单一标准户型单元套内平面标准化程度高，居住使用者之间能有很好的均衡平等感受，独立性可弱可强，户型单元之间的交往机会更多，也会带来一定的干扰。

5 结语

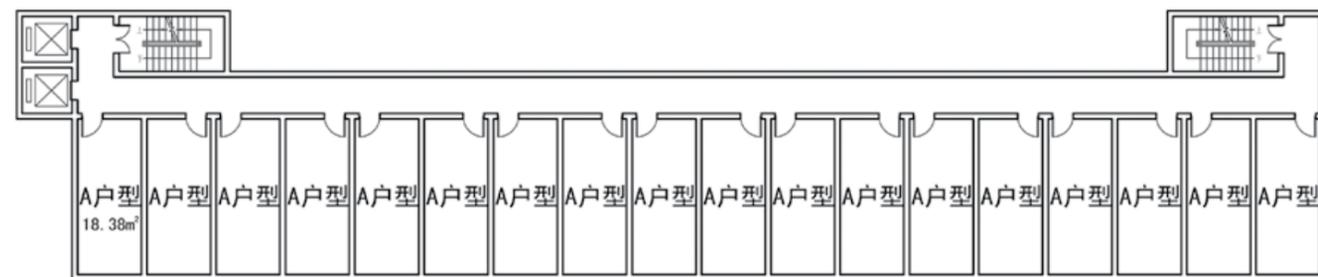
廉租房是我国下一阶段城市化深度发展建设的重点内容，随着建设量的增加，相应的要扩大受惠人群的数量。随着廉租房建设的常态化，成熟化，必然要求提高其设计建设质量，使之成为美好城市生活的重要载体。本论文基于我国现状，提出了些制度法规改变的设想，并探索廉租房的平面类型设计的丰富多样化发展的各种可能，希望能有益于我国现阶段及未来廉租房设计，使城市让生活更加美好这样的理念落到实处。

参考文献

- [1] 张佳佳. 廉租房住宅适应性与舒适性设计研究——西安杨家庄廉租房项目为例 [D]. 西安建筑科技大学硕士学位论文, 2008:10-19.
- [2] 王福义. 美国公寓规划设计 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2004:70-73.
- [3] 郑新洪等主编. 和谐家园 保障性住房精选户型 CAD 图集 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2009:7:1-17.



集中式平面类型



外廊式平面类型

TRENDS OF LABORATORY ARCHITECTURE INNER SPACE

浅析实验室建筑内部空间发展趋势

文/冯超卿 张卫才

[摘要]: 本文对传统实验室的弊病、现代实验室内部空间的需求做了阐述,并对实验室内部空间的构成进行区分,在此基础上总结出未来实验室内部空间发展的六大发展趋势。

[关键词]: 实验室; 空间布局; 内部空间设计

1 引言

现代科学实验室从60年前发展至今,经历了许多变化。传统观念一直认为:实验大楼盖好后,如何搭建实验室是实验人员的事,其后果是造成了大量的不合理空间、安全隐患、不配套设备及不必要重建等弊病。目前,很多实验大楼或者与办公大楼格局大同小异,各个实验项目封闭在独立空间中进行;或者建筑过于追求特立独行,造成与现代实验研究模式和设备的完全脱节。

实验室建筑作为一种建筑类型,具有建筑学科的共性,但也存在其自身的特点。现代实验室设计对于内部空间环境质量极为重视,强调环境在对激励实验人员积极的思维活动及促进实验人员之间的相互交往中所具有的重要地位。因此,对于这一类型的建筑设计,除了功能技术物质因素之外,还要对人使用的空间需求加以研究,力求为实验人员创造高质量的空间环境。

什么是理想的实验室内部空间设计?调查显示:用户渴望更多的实验室有效的空间、低廉的运营成本、节能的设计、灵活模块化的组合和开放的实验空间。实验室建筑设计者的理想是拥有低碳环保、交流融通、实用美观、设备齐全、灵活高效的实验室。因此,全面探索实验室内部空间的发展趋势,丰富其研究成果,对于现代实验室建筑设计具有极其重要的意义。

2 实验室建筑内部空间的构成

实验室内部空间的构成以实验人员的行为

作者:冯超卿 动力工程设计研究院 助理工程师

方式为依据,并考虑了人们的工作性质和特点对空间环境所提出的需求,主要分为以下3个方面:

1) 实验研究的工作空间

实验研究的工作空间是实验室建筑的基本空间。实验人员要长时间在其中进行数据整理和思考分析,要求精神高度集中。因此,在满足实验工艺功能要求的前提下,必须对其空间环境进行处理,创造利于研究、舒适宁静的工作环境。

2) 心态转化的过渡空间

实验人员从住处出发,经过喧嚣杂乱的闹市区,感染着烦躁不安的心情走进实验室的特定空间之后,需要经过很长一段时间才能平静下来,进入积极思维状态。如果在实验大楼里设有优美静谧的庭院、大厅和走廊,在人们向实验室行进的过程中,就能够顺乎自然地由闹区进入静区的过渡。通过这一空间序列气氛的感染,可以转化人们的心理机制,由烦躁不安趋于平静,使思维比较快地进入工作状态。

3) 人际交往的活动空间

人们之间的交往可以在固定空间,如在学术报告厅、会议室等,也可以在科研人员之间进行信息交流,或是课题小组成员间进行研讨活动。后者的活动空间布置灵活,可以根据建筑平面空间组合设在实验用房内,也可以与休憩空间相结合。人际交往的活动空间与实验研究工作空间不同,往往没有明确的空间分隔和界面,但其却是实验室建筑中充满生机的空间环境,若能处理得体,会给建筑添彩生辉,增加工作中的活力和情趣。

3 实验室建筑内部空间的发展趋势

1) 建筑的融合性——融合建筑,促进实验

团队的广泛交流

现代实验是一种复杂的社会活动,因此,最好的设计应该能够促进实验室人员的交流互动,突出结构空间的灵活,提供资源的支持共享和成果交流,这无论对于科学实验探索,还是培养人才都是相当重要的。比如实验室环境建设一个重要的考虑因素是建立随机的休息空间、会议室、中庭空间,使人们可以在实验室外聚集,相互讨论,巧妙设计咖啡饮水处、规划人们行走路线,给科研人群提供互相谈话机会和空间。即使在楼梯间或中庭小场地,也可以设计成交流空间,促进灵活而开放的研讨,打破和弱化传统的布局形式。

2) 展示的开放性——水晶实验室,让科学实验吸引更多未来科学家

现代科学实验室环境不仅仅作为科学家的研究天堂,其潜在的、更伟大的意义在于吸引更多优秀的人才,激发研究实验人员的创造潜力,招聘到最具才华的人才,这是实验室最具未来价值的投资项目。在这个理念的指导下,实验室开始走向开放、透明,通过玻璃幕墙、灯光、走道和空间布局,淋漓尽致地把工作环境、交流环境、休息环境交融在一起,达到最佳的“体验”式实验和科研展示目的。

3) 团队的核心性——空间设计围绕团队进行

如今,实验的进行往往来自整个团队而不是个人,团队之间及研究实验人员之间的成果交流共享变得非常重要。实验室设计需要最大限度地配合这种以团队为单元的合作形式的研究。

设计内容包括:

(1) 规划出小组正式会议室和若干可以随时见面的场所,方便交流;



约翰克汀医学实验室交流空间



实验室中玻璃幕墙隔断



实验室外共享空间

(2) 以“研究单元”的功能性规划室内空间分割;

(3) 避免各研究小组工作之间的相互干涉;

(4) 尽量减少或消除某一个部门独占全部空间的情况;

(5) 规划人行行走路线,突出交流和互动;

(6) 灵活的设备和家具布局,配合研究人员需求的不断改变。



“团队核心”讨论交流区

4) 功能的相对性——开放与封闭的实验室布局

功能的开放与封闭是相辅相成的,应辩证地去看待。

开放式的实验室更容易适应未来的需要,其设计已经从理论走到必然。自20世纪90年代中期以来,大多数实验室的设计都具备某种类型的开放特性。例如把2个或2个以上相关研究的实验室放在同一楼层建设,以促进不同团队的融合作。为了配合实验室的这种理念,实验室设计和设备工程应该树立以人为本的原则,针对开放特点,加强灵活性、预见性,以满足实验小组未来的变化需求。

另外,不是所有的实验系统都希望开放。封闭的实验室针对特定类型的研究或某些设备是必要的。比如核磁共振设备、电子显微镜、暗室、玻璃清洗等必须在独立、专用的空间内进行。有些实验室并不希望过多的打扰,需要相对的独立性。

在处理开放和封闭统一的平衡上，建议把个别封闭的实验室连接到一个大的、共享的开放实验室中，其特点是在保证研究人员有独立的实验空间、可以在大空间讨论的同时，提供其使用共享平台的仪器、设备、实验员的方便性，从而有助于减少研究成本。而且相对封闭的实验空间可以借助隔音的玻璃幕墙来建造，可以给人员提供视觉交流的渠道。

5) 布局的灵活性——充分利用实验室空间，以多变应多变

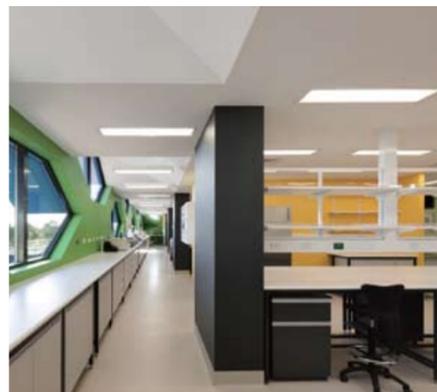
实验活动的主要特点之一就是“多变”，在科技发展迅速的今天表现得尤为突出。例如，50年代清华大学的一个实验室，一年之内工艺使用要求变更了2~3次，实验室的隔墙每年都有1/5

移动了位置，5年之后，几乎全部隔墙的位置都有变动。清华大学对411所研究机构进行了调查，实验室建成后原封不动的仅占32%，而且其中的20%已改建5次以上。由此可见，为了使建成的实验室能够有效长期地进行工作，就必须能够适应这种多变的特点。于是，如何最大限度地提高灵活性一直是新建或改造实验室的关键问题。

灵活性主要考虑解决的课题包括升级扩容、配置变化和多种用途。我们需要通过精心设计来体现这种规划风格，而不是简单的随意堆置。色彩、光线、尺寸、层次等设计元素充分利用，大大提高安装、维护和升级的方便性与简易性，由此可以节省可观的工程和维护成



开放的实验室空间布局



灵活的实验室空间布局

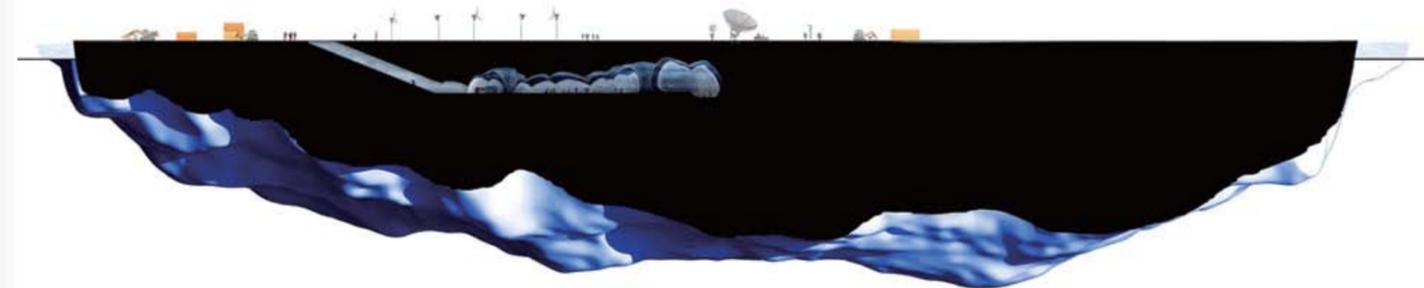
本。现代大多实验室设备比较密集，需要尽可能多的工作平台和三维空间，因此可以全方位利用实验室空间，这样做可以使成本效益最大化，充分发挥创造性，还可以借助空间结构开发专用设备，提供立体的解决方案。

6) 发展的可持续性——未来、可持续、虚拟实验室的展望

随着现代信息技术的发展，对于现代实验室在生命周期中可持续的理解主要是指对未来可发展空间的预留、对可变空间的考虑以及适应计算机所必需的网络布线。注重接口模块化、标准化，使计算机能够随时随地接入实验室设备。

未来实验室中自动化和机器人越来越多地解放了科学家繁琐的一般性实验工作，使其有更多的精力投入创造性的工作。自动化的实验室可以从试剂盒选择、仪器及系统操作、样品准备、实验运行、结果分析，甚至到全功能的机器人系统服务，部分或完全取代手工作业，减少人为干预和错误。

“虚拟实验室”将由于计算机的发展而变得更加普遍，它能够使科研人员通过计算机设计执行某些实验课题，而完全不需要准备实际样品和设备。这种虚拟方式有一定的可取之处，更加经济、快速和安全，当然它不可能代替人类特有的、只有通过接触感知而培养出来的灵感，其应用的范围应该有所选择。



北极-冰之实验室



未来电子实验室

4 结语

现代实验室内部空间设计集中体现着“共享开放、发展生长、绿色可持续”的概念，把人员、设备、环境、管理理论更为完整地综合在一个特定的空间里。科学的实验室设计强调功能决定分配，包括人员和设备的空间布局。

空间需要服务于主要使用者，要考虑人员在室内如何工作、交流和安全。在设计上从各个功能单位的作用和相邻的逻辑关系来决定其位置布局和空间大小。增加共享合作区的面积，包括设备区、场地、讨论和休息区。让越来越多的研究人员使用开放、合作的实验室，共享通用仪器，分享研究信息和合作交流。

参考文献

- [1] (美)丹尼尔·D·沃奇、帕金斯与威尔公司著，徐雄、冯铁宏、祝东海译，徐雄校，研究实验室建筑[M]，中国建筑工业出版社，2004.
- [2] 孙曦、胡云，科研实验空间的人本理念——剖析科研实验建筑的场所塑造，世界建筑[J]，2004.02 55-58.
- [3] 陆贻，实验室建筑的现代化趋向，实验技术与管理[J]，2012.03 24-29.
- [4] 李云峰，实验室建筑设计研究，实验技术与管理[J] 2013.03 331-333.
- [5] [德]哈多·布朗，迪埃特·格鲁明著，于晓言译，研究和科技建筑的设计原理[M]，安基国际印刷出版有限公司，2006.
- [6] 黄启来、吕宏伟、曹彪，实施基础实验室开放模式的探索，实验技术与管理[J]，2011.03 183-184.
- [7] 涂澄海、沈明卫，实验教学与科研实验室融合运行的问题和发展趋势初探，实验技术与管理[J]，2009.03 52-54.
- [8] 孙曦，作为适应时代载体的科研实验建筑，实验技术与管理[J]，2012.03 53-56.
- [9] 赵恒康，浅谈实验室设计与筹建，光谱实验室[J]，2000.03 181-183.

征稿启事

《建筑沙龙》创刊于2007年9月，由中航工业规划建设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. 所有来稿请提供电子文件，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。来稿需提供个人简介（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。