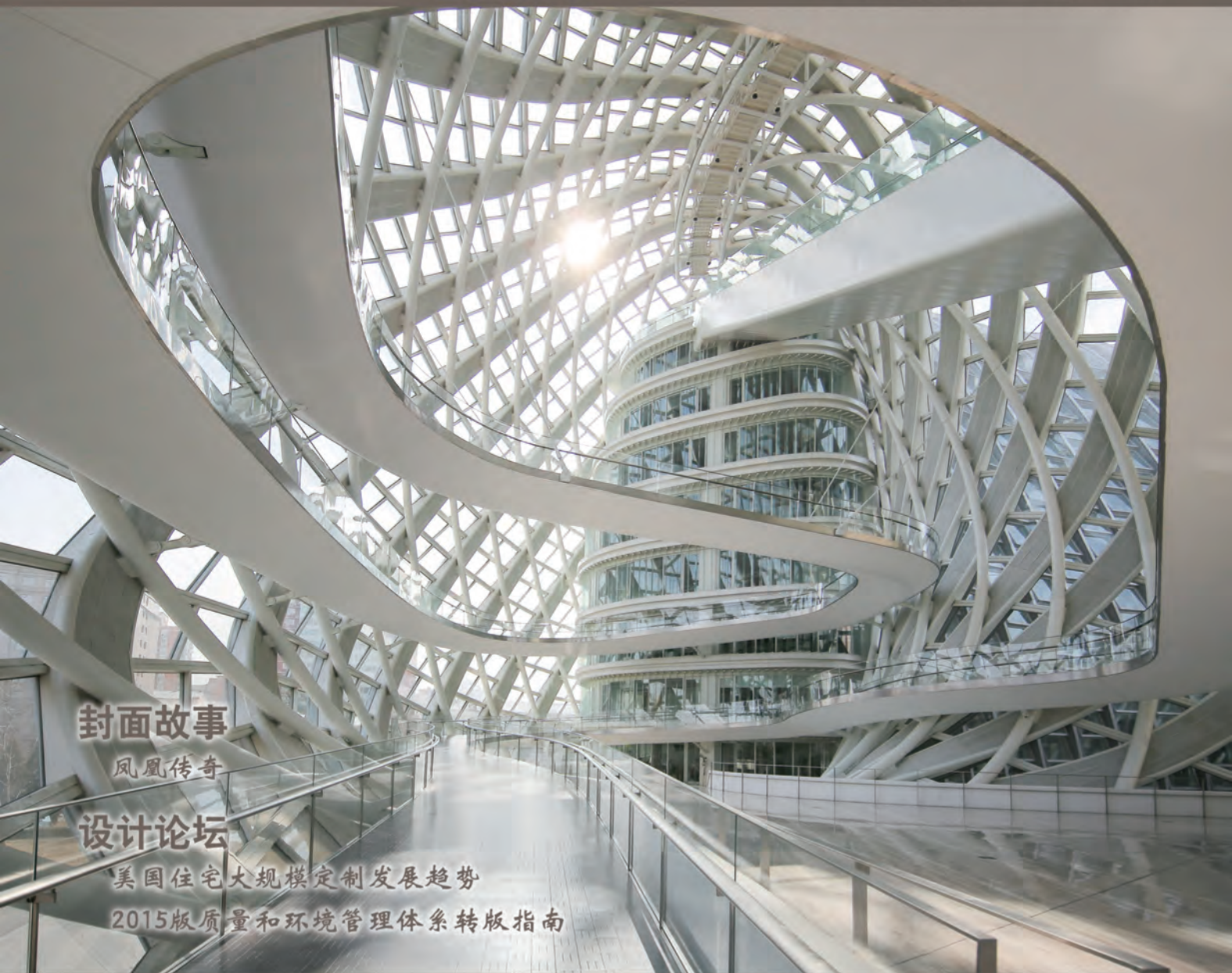


(内部交流)

建材与设计 CEASB

建筑领域专业技术交流平台

2016年03月 第2期 总第60期



封面故事

凤凰传奇

设计论坛

美国住宅大规模定制发展趋势

2015版质量和环境管理体系转版指南

北京土木建筑学会土建信息委员会
北京土木建筑学会建筑设计委员会 主办
北京土木建筑学会建筑施工委员会

2
2016

封面故事

(撰文 / 摄影 吴吉明)

凤凰传奇

—凤凰中心的技术美学与媒介融合

1. 项目背景与概述
2. 项目的价值取向
 - 2.1 当代性与开放性思索
 - 2.2 图底关系与秩序逻辑
3. 新时代的建造与表达
 - 3.1 技术的美学：展现材料的逻辑之美
 - 3.1.1 基于建造的理性设计
 - 3.1.2 基于建材的合理表达
 - SRC 幕墙 (自由曲面)
 - 玻璃幕墙 (平面折板)
 - 结构外壳 (功能整合)
 - 3.1.3 基于性能的设计优化
 - 消防性能化：
 - 通风与节能
 - 环境一体化
 - 可持续设计：
 - 3.1.4 基于创意的艺术升华
 - 漂浮的长廊
 - 活化空间
 - 3.2 控制与建造：功能技术高度集成
 - 3.2.1 一体化的施工原则
 - 整体建构
 - 幕墙建构
 - 3.2.2 技术难点的解决策略
 - 数字控制与加工
 - 几何控制
 - 复杂问题的处理方式
 - 3.3 媒介的融入：设计的第二次新生
 - 3.3.1 凤凰的传媒属性
 - 3.3.2 活动的引入
 - 3.3.3 数字化表皮
4. 有关凤凰中心设计的思考与展望
5. 参与者说
 - 5.1 坚韧方成
 - 5.2 数控技术与传统工艺的结合
 - 5.3 困难的分解
6. 凤凰国际传媒中心的核心创新点
 - 场所精神：理解城市·尊重环境·开放圆融
 - 拓扑空间：多元公共场所·连续永动如一
 - 集成建构：功能技术高集成·一体化建构
 - 几何定义：严谨的逻辑系统·精确的控制
 - 数字平台：三维协同·信息可描述·可传递
 - 产业升级：数控深化·制造工艺全面升级
 - 美学引领：更新城市文化·启发时尚前沿
7. 各设计方名录



建材与设计

(内部交流 免费发放)

目录

(双月刊)
第二期 (总第六十期)
2016.03

主办单位:

北京土木建筑学会土建信息委员会
北京土木建筑学会建筑设计委员会
北京土木建筑学会建筑施工委员会

支持单位:

中国建筑标准设计研究院
北京工程建设标准化协会
北京首建标工程技术开发中心
北京市新能源与可再生能源协会

《建材与设计》编委会

主任: 陈德成

副主任: 吴吉明 郭莹 张定友

詹谊 张弛 刘春义

陶驹骥 王兆红

委员: 范剑旭 孙锐 张嘉

罗滢 荆进 尚玉石

盛岩 吴京京

主编: 吴吉明

执行主编: 孙兢立

本期编辑: 吴燕婕

封面故事

- 01 凤凰传奇——凤凰国际传媒中心的技术美学与媒介融合

行业动态

- 08 《建材与设计》改版升级的通知
- 08 关于北京土木建筑学会2016年度系列学术交流计划的安排与预报名通知
- 09 北京土木建筑学会2016年度系列学术交流计划板块介绍
- 13 北京土木建筑学会2016年度系列学术交流计划预报名及学术合作支持申请表
- 15 2016建筑业发展路线图浮现
- 16 工程建设国家标准《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T50476 召开送审稿审查会

政府之窗

- 17 北京市“互联网+建材使用”模式基本确立
- 17 关于发布北京市绿色建筑委托评审单位的通知
- 18 住房城乡建设部关于印发城市综合管廊和海绵城市建设国家建筑标准设计体系的通知
- 20 我市推出安全生产标准化自评人员及考评专家管理办法建筑施工安全生产标准化将由专人考评
- 20 近期新发布的国家/行业标准
- 20 近期废止的国家/行业标准

CEASB



欢迎关注微信公众平台

本期封面：凤凰传奇
封底：凤凰休息厅
拍摄地点：凤凰国际传媒中心
(摄影：吴吉明)

《建材与设计》编辑部

地址：北京西城区南礼士路62号
邮编：100045
电话：88043189
传真：88043189
邮箱：jcysj_ceasb@163.com
土木建筑学会网址：www.ceasb.org
土建信息委员会网址：www.ceasbtj.org

欢迎查询下载《建材与设计》登录北京土木建筑学会网站→学会刊物→内部技术资料

设计论谈

- 21 美国住宅大规模定制发展趋势
- 27 模块化建筑空间设计的发展研究
- 29 “三规合一”合到哪儿
- 30 “大建筑观”拓展中国建筑师创新视野
- 31 城市建筑园林三位一体——张祖刚倡导走向自然的整体建筑观
- 33 以生态设计推动绿色发展
- 34 城镇化须避免的四大误区

造价信息

- 36 关于改革造价信息等发布方式的通告

标准宣贯

- 38 北京市《公共建筑节能设计标准配套图集》PT-687介绍

专家访谈

- 39 2015版质量和环境管理体系转版指南
- 40 三种国际型管理标准 ISO22000 ISO9001 ISO14001之间的区别

节能环保

- 41 光伏发电走进百姓家
- 42 探索无机保温材料发展新途径
- 43 XZD无机改性聚氨酯保温材料助力节能被动房
- 45 “适应性好的才是好材料”
- 46 《建材与设计》2016年学术交流计划有关推选绿色建材产品的邀请函

凤凰传奇——凤凰国际传媒中心的技术美学与媒介融合

撰文/摄影 吴吉明

1. 项目背景与概述

我们想要做一座能够传达凤凰文化的建筑，一座与中国文化传承的建筑，一座有灵性和灵魂的建筑，而不是千篇一律、枯燥单调的钢筋混凝土，我们希望能够将凤凰这种多元和谐的文化理念融合在建筑中。

——凤凰卫视控股有限公司董事局主席刘长乐

凤凰国际传媒中心坐落在北京四环内最大的城市公园——朝阳公园西南角靠近城市的一侧。自诞生起，凤凰中心就以其独特的造型吸引着世人的目光。刚刚出版的AC建筑创作便以专刊的形式对这一高完成度的项目进行了全面的报道。外在的形态的自由与内在的建构逻辑是凤凰中心的显著特色，“无尽空间—自由与秩序”【1】被提炼出来成为了这个项目的关键词。而本文则旨在通过对凤凰国际传媒中心材料应用与建构方式的梳理，帮助大家更好的了解这个项目。也借此希望激发大家对建材与建构领域的更多关注与思考。

本篇文章后段以凤凰中心使用后的“媒介融合”为话题对凤凰中心的使用后情况进行了展开——在新时代的建筑创造中，传媒与活动成了一种全新的“建材”。业主方独特的媒体属性，大量优质的定制化活动的不断注入，项目的内在活力被一次次的激活，这也是新时代创作中非常独特的一个现象。

2. 项目的价值取向

由于新技术的突破极大地影响了人们的生活方式，同样新技术也极大地影响了建筑的发展，它不但在设计表现上达到了空前的水平，更重要的是创造了新的设计思维模式，为建筑的美学控制、技术研发与建造手段等方面提供了前所未有的可能。

——凤凰中心项目主创建筑师邵韦平

2.1 当代性与开放性思索

作为一个精品项目，单单的形式表现远远不够，还需要更多细节与设计。这其实就引发了一个有关建筑当代性的思考：“如何利用有效的建筑技艺，如何弘扬我们的我们的传统文化？是选择继承还是去寻求创新？”在凤凰中心的

设计过程中，设计团队便选择了一种开放的心态去创造属于建筑的当代性。

“时代的发展，我们的审美也更日趋多元。我们用更加多样的思维来应对时代的发展，我们需要更加多样化的观点来审视我们的需要，我们要向自然学习，学习自然的形态，当然也包括功能和运动。”【2】



2.2 图底关系与秩序逻辑

建筑除了被欣赏也是为人而服务。好的建筑项目除了悦人的外貌，更应该是一个良好的背景。很多走进凤凰内部的人都会为其内部空间的丰富而赞叹。但事实上，凤凰内部的公共空间内极少的用到装饰性元素，合理的结构本身就已经达到了很好的装饰效果。乳白色的墙面、不锈钢扶手和透明玻璃，材质的选择干净而讲究。这是一个异常纯粹的场景，走在其中任何一个人、一件物品都很容易从这个纯粹的背景中跳脱出来。这对于日常需要大量举行活动的媒体类建筑是非常重要的。

3. 新时代的建造与表达

3.1 技术的美学：展现材料的逻辑之美

3.1.1 基于建造的理性设计

对于这样一个丰富而高完成度的建筑方案，建筑的造

价也是大众关注的焦点。相对与项目本身所带来的巨大社会影响力凤凰中心包装修的单方造价1万元真的可以说是绝对的“低价”了。这是精细化设计所带来的巨大的价值提升。由于建筑的复杂性，凤凰中心的设计工作一直是基于建造目的而开展的。从设计之初数字技术就已自然融入设计的下游的加工与建造的各个环节。这其中特别体现在钢结构、幕墙和部分精装修工程实施上。

设计团队为凤凰中心的设计建立了完整的高精度的建筑模型信息系统与数据库，比如项目中引入高精度的三阶曲线标准，提高了弯扭构件形态的美学表现力。并利用参数化技术实现设计有效优化。

在高精确度的数字平台上，项目集成了建筑全面的信息和精确的尺寸，并且包含了建筑材料、重量、价格等非几何信息，形成了凤凰中心完整的数据库。通过数字设计，数字生化，数字生产，数字安装来保证幕墙的高效。比如整个凤凰中心的表皮共有1300余个幕墙单元，每个幕墙单元的尺寸均不相同。设计团队将一套可控的生成逻辑传达给幕墙厂家，进而在看似复杂多变的设计及工业化生产之间实现很好的契合。【3】



3.1.2 基于建材的合理表达

项目的高完成度呈现，合理的材料选择至关重要，在凤凰中心的设计中，材料选择充分考虑了建筑材料的自身属性。材料根据自身的特性被应用于建筑的各个部位。造型能力强且又具备高强度的SRC墙体被用于了本项目的自由墙体和地面。而相对加工要求更高的玻璃幕墙则采用了平面折板拟合的形式。构成主体空间的外部钢结构网壳则

通过数控加工与传统施工工艺相融合的方式达到了非常高的完成度。

● SRC幕墙（自由曲面）

广泛用于凤凰项目内墙和地面的是一种被称为SRC的白色板材，SRC学名纤维水泥板。除了易于塑形之外，同时具有一定的强度和持久性。这种材料在凤凰传媒中心室内大量采用，从目前的使用来看性能非常稳定。由于材料特性，SRC可以实现大板块的划分。凤凰中心地面长达2米长的板块划分也是材料性能所带来的一种特别表达。此外为了确保项目的可持续以及维护的可能，项目组在墙面人高的部分设计了可拆卸的嵌条，方便对最易受损的部位进行替换，这也同时也为未来多样化的活动预留了机电条件。

新的技术使得建筑师可以用更加多元的造型方式来表达自己的设想，同时由于很高的强度SRC这种材料既可以做墙面，也可以做地面。材料的一致性也使得模糊墙体与天花地面的设想成为可能，整个建筑的内部空间呈现出一种平滑连续的程度效果，很好的体现了项目“无尽空间”的这一设想。

● 玻璃幕墙（平面折板）

为了完成项目的外部造型项目组将项目的外壳分成了两部分——实体幕墙，还有沿着这中间单向的折板幕墙。为了控制成本，项目没有选择复杂的双曲玻璃弥合建筑，透明的幕墙也没有向着“曲面”方向发展，而是将透明部分设计成平板“鳞片”，以适应弥合自由曲面的需要。而有规则的折板也创造了一个更加丰富的内外观效果。

● 结构外壳（功能整合）

在形成造型的结构外壳中，所有的构件既有建筑的装饰效果，同时也拥有结构的功能，这也是这个项目创作过程中非常重要的理念。一个构件最后既满足了基本的功能，同时又能满足结构，绿色等各种功能，而这样建筑才是最高效的。

在钢结构的截面选择方面，因为室内结构离人近，对精度要求很高，微小的加工误差也很容易被人感知到。因此设计者选择了圆形钢管的截面形态——圆形截面钢管可以弱化因为转折弯扭而出现的加工安装误差，实现了更好的视觉效果。

3.1.3 基于性能的设计优化

由于项目空间的特殊性，基于安全与可靠性等方面的考量，凤凰中心项目对其各核心部分也进行了大量专业化的性能评估与针对性设计。

● 消防性能化

主体公共空间的消防性能化设计是本项目中非常重要的一部分。设计在充分尊重形体逻辑的前提下分析了各种可能遇到的火灾状况。同时在优化设计中设计者也注意了

对应措施的合理与有效性，最大化避免不必要的消耗。比如凤凰中心的公共空间内所有的材料都运用A级的防火材料，因为唯一可能的可燃物体是人，所以主要的消防措施也都集中在人活动的高度范围。

此外由于空间的特殊性，设计团队在一定的间距控制下布置了消防水炮。火灾时自动开启，并可扫描到火源进行对应的喷水灭火。



● 通风与节能

在保证建筑效果的同时，建筑本身做了充分的绿色节能设计。外墙玻璃幕中每一个楔形幕墙单元的下部均可作为可开启扇开启，这在不影响整栋建筑立面效果的基础上实现自然通风。建筑的顶部及日照强烈部分采用了白色彩釉玻璃，彩釉的疏密根据太阳强度的计算分成三种。除了立面上可实现自然通风的开启扇，顶部的幕墙玻璃也做了大量的自动开启装置，满足机械排烟要求的同时，强化了室内外空气之间的交换。

凤凰中心的外壳不是一个简单的造型，这也考虑了合适季节自然的通风的可能。设计团队通过事前很好的模拟与演算，确保了主体空间良好的烟囱效应，而通过自然的压差，空间内自然形成换气。凤凰中心的进风口都放在隔板槽缝里一个标准件中，一体化和标准化的设计最大化了功能的可靠性，同时也形成了良好的韵律空间。

● 环境一体化

凤凰中心的复杂形态并非一蹴而就，这是基于设计师利用数字技术手段，对场地条件、规划要求、周边环境充分分析后的结果。建筑采用流线性的造型，符合空气动力学原理，避免了街道风的形成，具有生态建筑的特征。此外除了内部的气流组织，为了更好的利用外在的风环境，设计该项目也在底部做了一个完整的景观体系，这些措施可以非常高效的将外部的气流有效的引入到地面的槽缝之中，这也是非常有特色的做法。

● 可持续设计

生活废水和回收利用——在资源的利用与保护方面，凤凰中心中水回用工程可以把回收的水用于绿化灌溉和冲厕。雨水收集与利用——在凤凰中心的设计中，建筑表皮上的雨水顺着主肋导向建筑底部的浅水池，经过集中过滤处理后提供艺术水景及庭院浇灌。节地——凤凰中心以最小的占地获取了最大的使用空间。其占地近7300平米，却获得了近30万立方米的体积。

3.1.4 基于创意的艺术升华

除了使用功能的合理与完善，一个优秀的工程项目更应该具备创意与艺术追求。更多新的可能或许就是在设计者一次次看似“异想天开”的努力中变为一个个令人惊叹的现实。在凤凰中心的设计过程中，设计团队借助数字技术对特别关注建造空间进行了针对性的整合，从而创造了一种完全不同的内在空间。

● 漂浮的长廊

在凤凰中心主厅，空中漂浮着的长廊是一件令人惊叹的艺术杰作。这是一个长达248米的钢制长廊。在这个长廊的设计中没有固定的半径，完全是一种自由形态的创作。浮桥随着自由的外壳而形成了一个既复杂又具有不规则的形态，鱼腹式截面、整建构的方式不但最大化的降低的浮桥边缘的厚度，更是打造出了一个梦幻般“无支撑”的悬浮状态。而设计人员通过大量的技术研究实现的这个具备着很高的科技含量构件也盘活了整个建筑，为项目带来了无限的灵动和遐想的空间。

● 活化空间

由于建筑体外部的特殊的造型，如何让外壳与功能体块之间每一处可能沦为“边角料”的空间，重新“活化”为优质的公共空间成为了这个项目设计中的重要内容。比如说演播楼屋顶与外壳之间的空间，最初并没有功能设置。但设计过程中项目组发现这些标高不同的裙楼屋顶处于平滑的建筑外壳之下，具有极佳的空间效果和使用价值。因此设计团队与结构、机电专业团队共同努力，重新调整屋顶结构布置方式，将几处标高不同的屋顶转变成连通的逐层跌落的屋顶平台，成为了一片可以任意穿行坐看的“梯田”。机会由此而生。平台总面积达3000多平方

米，建筑外壳如“苍穹”一般覆盖其上，无论是开阔高效的使用面积还是强烈的空间体验，都为业主创造了巨大的价值回报。

3.2 控制与建造：功能技术高度集成

凤凰国际传媒中心采用了整体建构的概念来实现这个复杂的建筑。设计团队把整个建筑的各个相关部分都进行了精细化的划分，设计团队根据各部分的特点做出了一系列更细化的系统分析，设计者把建筑若干相互联系的系统体系通过对系统性的精细化的研究，使得建筑的每一部分都具有很好的可拓性，可以进一步的深化。【封3】

3.2.1 一体化的施工原则

● 整体建构

整体建构最重要的事情就是通过一种可控手段把复杂的体系稳定住。设计团队提出了几个层级的控制架构，这些相当于传统的对轴线，对层高的，当然在凤凰这样的项目控制体系会有更多。设计团队希望打造出一个具有建造性可能的系统，设计者可以在这一系统体系下，不断的对概念设计里的内容进行加工优化，形成不一样的几何形态。通过这一系统控制设计者可以对功能进行更加准确的描述，使之更加符合使用者的需求。而进一步在这一系统的统领下设计人员也可以帮助我们的工程师实现这一形态并实现结构等的技术优化。【3】



● 幕墙建构

外幕墙的建构是凤凰传媒中心在设计方式与施工技术中的重要突破。项目采用了独特的双向叠合的空间网络体系，设计者通过在交叉点设置的垂直连杆，让两个方向构件在交叉处留出距离，从而巧妙将楔形的幕墙单元嵌入结构，这充分表现结构之美。幕墙横纵方向的钢结构龙骨脱开，通过这样的处理，施工过程中的不可控和误差被消解在设计当中。最后定型后的表皮形成一组沿主肋单向等宽的实体幕墙，和在实体幕墙之间的非连续平面折板透明幕墙。

3.2.2 技术难点的解决策略

● 数字控制与加工

数字技术是凤凰传媒设计过程的重要支撑，但是数字技术并没不是凤凰传媒中心设计的全部，凤凰国际传媒的

设计是一个源于建筑创作的过程。这种创作源自对建筑本质的思考，而同时技术领域的创新也促进了方案发展的进程。

● 几何控制

凤凰中心是一个定制化的结构体系，通过了一种特殊的选型方式，设计团队得到了一个更有创造力的结果。尽管一般认为结构是双向构件是最有利的，这样产生作用方式从受力上看似是更合理的解释，但是从需求来说，项目还必须要做幕墙包裹，而这不可能放在结构外面，也不能放在结构主体里。这些都会造成结构过多的装修，通过构件的组合，两个方向构件进行了分离，创造了幕墙建筑的空间，从而使得幕墙和结构特别精巧的组合在一起，这种方式带来的好处就是，不再需要后期装饰性的构建，一切都是来自结构的美感。

● 复杂问题的处理方式

可控的设计策略是高完成度项目的基础，也是作为第三方学习者更容易学习与参考的内容。条理化的树形结构有机会让一个复杂的项目变成一个个可以控制的单元。凤凰中心的设计团队为凤凰制定了全新而严谨的设计控制策略，工作如同“庖丁解牛”那样，将一个原本很朦胧的建筑形态，不断地刻画，一层层地加工，像一个手工艺人做艺术品一样，将一个“粗胚”雕刻成为有细节、有表情的完美建筑，在建造层面实现高端“制造业”一般的精细和精准。【2】

凤凰中心的设计过程，没有简单地从形式上做一些“表面”的设计，而是通过对复杂的建筑问题进行理性分解，挖掘技术构成的内在逻辑，将建筑物理性能、结构受力、视觉听觉效果、构造制造工艺等多项技术条件高度集成，实现结构、建筑、装饰、施工多位一体的“立体”建构。这种基于“建造”意义的设计创作的方式，保证了建筑从概念生成到建造实现的真实与科学。

3.3 媒介的融入：设计的第二次新生

很多建筑师都将作品的建成作为自己工作的结束，但其实这是对于业主，对于空间的真正利用才刚刚开始。凤凰国际传媒独特的传媒属性给与了这个项目更为独特的机遇。各种形态、多种表达的高端时尚类活动不断引入其中，为这里带来巨大的活力与关注度。而作为背景的凤凰中心作为媒介与传播的平台也在这样一次次洗礼中，不断的重获新生，如凤凰涅槃一般。

3.3.1 凤凰的传媒属性

凤凰卫视是当前中国最成功的民营公共媒体，经过近二十年的发展，现已成为一家在国际社会享有盛誉的跨国多媒体集团。凤凰卫视以“创新、开放、融合”为核心价值，已成为连接全球华人的信息纽带，是世界了解中国的一座桥梁，是中国了解世界的一个窗口。

项目所在地的朝阳公园区位优势，具有开阔优美的景观价值和极为难得的商业价值。凤凰中心的基本功能是媒体制作与总部办公等内容，为了体现凤凰传媒开放创新的理念，设计中植入大量对公众开放的参观体验空间。

3.3.2 活动的引入

凤凰中心的内部，由于外壳和功能楼层间特有的空间，产生了奇特的体验。人们来到现场，便可以立刻感受到现场那种独特气氛，人们通过大台阶来到二层平台，漂浮于空中的飘带型廊道上，人们缓步行走，在移动中感受着这份别样炫丽。

凤凰国际传媒中心内广场也是场所的核心活动区域，广场的设计也非常的用心，地面是完全架空，这是通过架空的板，通过夹层的方式，使得整个广场十分平整，也便于设施埋设，便于未来各种活动的进行。

在这里举办了很多极具时尚影响力的活动。时装展示，汽车展示，时尚晚宴，芭蕾舞剧……室内空间大量的穿孔板起到了很好的消声作用，使得现在开放的公共场所的声学效果也非常的不错。在这里甚至可以举办小型的音乐会。



3.3.3 数字化表皮

此外，后续媒体化的表达也成为了建筑构成中不可缺少的部分，全景投影，将所需表达的内容投射到建筑的表皮，瞬间变换建筑的表情，打造时尚气息形成互动。而内部的融入式数字影像，让建筑活了起来，并形成动态的艺术表达，让人融入虚拟的数字场景之中。

4. 有关凤凰中心设计的思考与展望

时代的变革，技术的进步以及审美的发展让我们拥有了更多实现创意的机会，而媒体化的表达以及使用者多样化的再创造都将为我们提供更为广阔的创作平台。凤凰中心的设计或许只是代表着未来建筑设计趋向的一个有意义的探索项目，但相信这种基于创作理念的激发必将影响到更多的人与设计师，相信一个良好的设计生态将会为我们带来更多！

5. 参与者说 [1]

5.1 坚韧方成

凤凰东方（北京）置业有限公司总经理田义、副总经理谷德雨，是凤凰中心项目的总指挥，他们在采访中回忆了从项目立项到竣工运营的整体过程，回忆了一路克服的艰难困苦与项目成功的喜悦和希望：

“建成后的内部空间效果，完全超出了我们的预想。尽管建设前内部空间的效果图已经表现出了一些角度的视觉，但建成后呈现在我们面前变幻无穷、美不胜收的景象是我们最初无论如何也难以想象的。在设计和建造过程中，我们业主方和北京院（BIAD）团队虽然是甲方与乙方的关系，但却一直保持着高度的整体性，大家知道挑战是空前的。”

“在钢结构的吊装仪式上，当第一根钢结构和第二根钢结构要对接的时候，我们的心悬了起来。但当已经完全对接上的时候，焊工和顶梁撤下，它们稳稳地立在天空的时候，我们的心彻底安定了下来。这个衔接的过程中，可能别的参观人都是在感受一种壮观，而我们却一直心悬于此，直至落成。钢结构完成后，当验收团队宣布控制节点的最大误差只有6毫米的时候，我们内心的心情十分激动、从来没有的笑容在大家脸上都绽开了。”

“我们这个团队完全是一个老中青相结合的团队，年轻人促进老一代思想的开放，而我促进他们计划的稳健，高度互补、结构合理的特性融合大家，不断配合、不断创造。凤凰（卫视传媒）有一本书叫《一个疯子和五百个疯子》，刘长乐先生在这里面说了一段话，大意为不管你的能力有多大，知识水平有多高等，他所欣赏的员工，是有执着追求的员工。我们这个团队，连同财务等行政人员一共才18人，……正是靠着对于建设的执着追求，我们才能够克服这些困难。”

5.2 数控技术与传统工艺的结合

江苏沪宁钢机股份有限公司副总经理、总工程师高继领先生，是凤凰中心钢结构深化设计及加工制造总负责人。他在一次紧张仓促的工作餐中接受采访，却丝毫不妨碍他瞬间进入当时的“攻关”状态，兴致勃勃地阐释钢结构深化设计和加工的主要技术创新，其中最精彩的莫过于钢结构主肋加工技术——三维数字化技术与传统工艺创造性地结合：

“凤凰中心”的一根主肋，是四块钢“板条”，还要把它们拼起来，如果一个钢板条长700~800毫米，则要拼接3万多米长的板材，才能完成全部的主肋。

……主肋最终的加工技术，来源于传统的造船业。我们以“造船”技术为基础，做了“样箱”。“样箱”其实就是“内胆”，它的外皮，是完全能够贴合主肋钢板的内表皮轮廓的。我们用这种方式，将“精度”问题完全解决。

我们不需要任何的测量工具，只需要将成型钢板往“样箱内胆”上一靠，密贴不密贴，一看就看出来了。我们有一种“塞尺”，大约1~2毫米厚，看它是否能塞入钢板和样箱内胆中间，如果塞不进去，说明精确度非常好。如果塞进去了，就说明不那么精确，需要重新整形。

任何一个人，哪怕是初中学历的工人都能判定弯扭的钢板加工得好还是坏。这样就将一个看似“高科技”的、只有极少数具有专业技能的人才能做的事情，转化为任何普通工人都可以高效完成的事情。

可以这么说，做“凤凰中心”的钢结构，我们实际做了两个，一个用木头做，另一个用钢做。如果说主肋总长8000米，那么实际上我们就先用木头做了8000米……”

5.3 困难的分解

深圳金粤幕墙装饰工程有限公司北京事业部总经理杨希诚，副总经理赵志芳先生，是凤凰中心幕墙深化设计与制造安装的负责人。

他们的讲述，像“评书”一样生动；建造过程中多少技术的繁难困苦，如今都已付诸笑谈之中；曾经登峰造极的艰险，都化作了快慰自豪的人生成就。那一句朴素的“办法总比困难多”，成为最励志的工程格言：

“投标开始我们只在北京订了“如家”酒店，心想，我们在现场把问题解决，几天就回来了，干这一行二十年了，就算难又能难到哪里去？可没想到，一住进去就再也回不来了。

……宣布中标时，我觉得压力特别大，完全不知道这个建筑是不是真的能做出来。从大年初六开始，一个月时间，每天早上8点到晚上10点，不断讨论工程的技术问题，我们的同事石建军几乎就睡在办公室。一个月后，我们完成了两块幕墙标准单元板块的建模，……解决了第一个大问题：逻辑关系。逻辑关系非常重要，没有一个确定的逻辑关系，什么都做不了；还解决了第二个大问题：幕墙系统如何适应这样的逻辑关系；90%的问题都在这个月内得到了解决。

(施工)现场仍然是问题一箩筐。幕墙单元钢框架按照常规经验，3200个钢框架15~20天就可以做完，结果20天时间一个都没做出来……每个钢框架都有微差，怎样确定合理的截面壁厚，既能保持受力强度，又能减少自重减少成本？最后主体结构用“钢”，外部附属结构用“铝”，这样才能实现高强度和低造价……工艺控制，我们自己编了一本小册子，跑到加工车间与工人一块儿研究。工人不知道你为什么这样一个精度，这些框架为什么要这样控制，“好好的钢架上还要加丝扣，焊接后丝扣又套不进去了”等这些细节问题，大家一起研究，共同编写了工艺控制手册，照着标准做，终于在现场挂出来两片幕墙单元。

“凤凰中心”的最大经验，就是“办法总比困难多”。做完这个项目，我觉得真是这样。再大的困难，把它一点点分解，拆开、拆到无限小的时候，这个事情就解决了。”

6. 凤凰国际传媒中心的核心创新点

场所精神：理解城市·尊重环境·开放圆融
 拓扑空间：多元公共场所·连续永动如一
 集成建构：功能技术高集成·一体化建构
 几何定义：严谨的逻辑系统·精确的控制
 数字平台：三维协同·信息可描述·可传递
 产业升级：数控深化·制造工艺全面升级
 美学引领：更新城市文化·启发时尚前沿

7. 各设计方名录：

建筑设计：北京市建筑设计研究院有限公司 方案创作工作室 (BIAD_UFO)

设计总负责人：邵韦平

建筑师：刘宇光 陈颖 李淦 周泽渥 吴锡

郝一涵 潘辉 肖立春 王宇

结构工程师：束伟农 朱忠义 周思红 张世忠

沈震凯 王毅 卜龙瑰

设备工程师：张铁辉 杨扬 钱强 刘均

电气工程师：孙成群 金红 郑波

总图工程师：吕娟

灯光工程师：郑见伟

经济师：张鸽

BIM工程师：池胜峰

景观设计：北京筑境天成建筑设计有限公司

室内设计：SAKO建筑设计公社

灯光顾问：英国 Speirs and Major Associates Limited

BIM顾问：北京数字营国信息技术有限公司

工程总包：北京天润建设有限公司

钢结构：江苏沪宁钢机股份有限公司

玻璃幕墙：深圳金粤幕墙装饰工程有限公司

SRC幕墙：上海盈创装饰设计工程有限公司

室内装修：苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司

照明工程：北京豪尔赛照明技术有限公司

主要参考文献：

1. 无尽空间—自由与秩序：AC建筑创作凤凰国际传媒中心专辑

2. 邵韦平.基于整体建构与数字技术的现代性表达——凤凰中心创作回顾[J].建筑学报2014(05)

3. 陈颖,周泽渥.数字技术语境下的高精度设计控制——凤凰中心数字化设计实践[J].建筑学报2014(05)



《建材与设计》改版升级的通知

《北京城建科技》创始于1996年，它是北京市住房和城乡建设委员会所属北京城建科技促进会化学建材工作部为推广优质建材，宣传市建委的政策、法规为主线创办的内部交流刊物。创刊时取名“北京城建科技”，2006年与北京土木建筑学会土建信息委员会主办的内刊“土建信息”合并，更名为《建材与设计》。《建材与设计》刊物在建材企业、设计、开发、施工、监理等单位的关注下成功地走过了10年历程，10年来深受广大建设方的喜爱。为与时俱进，在目前新的经济形势下准备改版升级，在此，我们感谢10年来伴随我们成长的各方朋友。

2016年《建材与设计》将邀请北京土木建筑学会建筑设计委员会、北京土木建筑学会建筑施工委员会共同主办《建材与设计》刊物，力争利用刊物做更多形式的学术交流活动。

2016年《建材与设计》将邀请北京市建筑设计研究院有限公司第一设计院创作部副部长吴吉明建筑师为《建材与设计》主编，与刊物原创人员一起组成新的编辑部。

2016年《建材与设计》将与北京土木建筑学会协同举办系列学术交流活动。今年的学术交流活动设立五大板

块、十七个学术项目，欢迎各界朋友参加。

2016年《建材与设计》将根据建材企业需求，对有需求的设计院、施工企业上门进行技术交流活动。还将组织设计师、建造师们对施工方面的新理念、新技术进行参观学习。

2016年《建材与设计》为更快捷地转达“四新”技术等新政策新开辟了微信平台、短信平台，有愿意参加的朋友们自愿报名关注。

我们欢迎各方朋友继续支持我们的工作，以便为大家更好地服务。

办公电话：88043189

邮 箱：jcysj_ceasb@163.com

联 系 人：陈德成：68016694 13366756360

吴吉明：88042386 13661304324

吴燕婕：88043189 13521207171

孙兢立：18601258550 13552716519

《建材与设计》编委会

2016.2.28

关于北京土木建筑学会2016年度系列学术交流计划的安排与预报名通知

京土建（2016）第03号

各设计院（所）、以及施工企业等有关单位：

为适应经济发展的需要、落实供给侧改革的战略方针，推广绿色建筑的新政策，提升会员的实践水平，由北京土木建筑学会主办2016年系列学术交流活动，预计于今年举办若干期。为作好这一系列学术交流活动，现开始接受预报名。本报名信息仅用于顺利安排会议的准备工作，并及时通知各会议关注方。请相关各方予以配合推送。

北京土木建筑学会2016学术交流活动计划：

板块一：政策法规，行业动态

1、《公共建筑节能“配套图集PT687”宣讲》

主讲单位：北京建筑设计研究院有限公司 等

2、《住宅产业化的新政策》

主讲单位：北京市住宅和城乡建设科技中心住宅产业化办公室等

3、《绿色建筑新政策、新标准》

主讲单位：中国建筑科学研究院

4、《十三五建筑施工新技术介绍》

主讲单位：待定

板块二：新能源与可持续发展

1、《新能源应用与可持续设计》

- 2、《被动式-超低能耗建筑集成技术》
- 3、《文印行业设备废弃物回收与城市环境研究》

板块三：智慧城市与智慧建筑

- 1、《信息化产业背景下的智慧建筑》
- 2、《绿色出行与智能交通设计》
- 3、《体验情景式设计》

板块四：城市更新与区域一体化

- 1、《区域一体化背景下的协作机制研究》
- 2、《大型公共建筑的再利用策略研究》
- 3、《旧城肌理改造与区域复兴》

板块五：公益项目及青年拓展计划

- 1、《青年工程师结构方案大赛》
- 2、《青年建筑师、工程师演讲比赛》
- 3、《山区艺术激活计划》
- 4、《公益扶助与乡村复兴》

注：

1、每次公益讲座前一周，将统一根据预报名情况整理相关人员名单，并对报名者发放入场券，凭卷入场。请报名人关注学会动态，并保持预留联系方式通畅，以免错过会前正式报名通知。

2、每次讲座时间约半天。

3、本报名表以企业为单位组织，个人独立申报：凡有兴趣参与的人员均应根据右侧二维码，或网络报名链接自行进行网络申报。（请勿重复申报）



网络报名地址：

<http://form.mikecrm.com/f.php?t=mbv28B>

报名及活动联系人：

吴燕婕 联系电话：13521207171 88043189

传真：010-88043189

邮箱：bjtmjzxh@163.com

吴吉明 联系电话：13661304324 88042386

微信：wujiming1978

会议支持及合作联系

孙兢立 联系电话：13552716519



北京土木建筑学会2016年度系列学术交流 计划板块介绍

板块一：政策法规，行业动态

1.1 《公共建筑节能“配套图集PT687”“宣讲”

计划活动时间：2016.04.06

随着我国城镇建设的飞速发展和经济水平的提高，公共建筑总面积和总能耗也呈迅速增长的趋势，成为建筑领域里的耗能大户，如何推动公共建筑节能是近年来建筑节能工作面临的一个重要课题。建筑节能的含义比字面上的意义要丰富、深刻得多。不仅仅是减少建筑中能源的散失，还是提高建筑中的能源利用效率，也就是说，并不是消极意义上的节省，而是从积极意义上提高利用效率。

建筑节能具体指在建筑物的规划、设计、新建（改建、扩建）、改造和使用过程中，执行节能标准，采用节能型的技术、工艺、设备、材料和产品，提高保温隔热性能和采暖供热、空调制冷制热系统效率，加强建筑物用能系统的运行管理，利用可再生能源。在保证室内热环境质量的前提下，增大室内外能量交换热阻，以减少供热系统、空调制冷制热、照明、热水供应因大量热消耗而产生的能耗。

由于建筑用能关系国计民生，量大面广，节约建筑用能，是个牵涉到国家全局和人类前途，影响深远的大事情。能源是发展国民经济、改善人民生活的重要物质基础。随着我国经济发展，人民生活水平的提高，全国建筑能耗已呈现稳步上升的趋势，加大了我国能源压力，制约着国民经济的持续发展，因此降低建筑能耗已是刻不容缓。

公共建筑节能“配套图集PT687”对公共建筑节能做出了详细而全面的解读，有助于更好的理解建筑节能。

1.2 《住宅产业化的新政策》

计划活动时间：2016.04.21

住宅产业化是指用工业化生产的方式来建造住宅，这也是机械化程度不高和粗放式生产的生产方式升级换代的必然要求。住宅产业化不仅可以提高住宅生产的劳动生产率，提高住宅的整体质量，还可以降低成本，降低物耗和能耗。住宅产业化改变了传统建筑业的生产方式，已经成为建筑业发展的趋势和必然，为保障性住房的建设提供了契机。

目前，我国在土地、财税、金融、技术等方面还缺少

完善的优惠政策，这就导致了开发商不愿全身心投入到住宅产业化的浪潮中来，使住宅产业化在我国难以推广。而国际经验证明，住宅产业化的推进得益于适当的金融和财政政策的支持。只有政府的经济政策支持做保障，才能更好的推动住宅产业化发展。

同时，由于消费者是市场需求的载体，只有让消费者真正地认识到产业化住宅的优势所在，才能保证住宅产业化的可持续发展。因此通过加大政府的宣传力度来提升消费者对住宅产业化的信心是必不可少的。住宅产业化已经成为建筑业发展的趋势和必然，不仅可以减轻劳动强度、降低生产成本、提高劳动效率，还可以保证建筑质量。更重要的是，住宅产业化能节约资源，有利于产业的可持续发展。

1.3 《绿色建筑新政策、新标准》

计划活动时间：2016.05.26

“绿色建筑”的“绿色”，并不是指一般意义的立体绿化、屋顶花园，而是代表一种概念或象征，绿色建筑是对环境无害的，并能充分利用环境自然资源，同时不破坏环境基本生态平衡。绿色建筑又可称为可持续发展建筑、生态建筑、回归大自然建筑、节能环保建筑等。

绿色建筑似乎一直是个棘手的问题，但在新版《绿色建筑评价标准》的规范下各种问题似乎都轻松得到解决或规避。新版《绿色建筑评价标准》已经出炉，充分表现了绿色建筑评价标准的以人为本、考虑整体、顾及个体的大局路线，并将于明年开始实施。

旧标准采用条数计数法判定级别，新标准采用分数计数法判定级别，这是新标准重大的更新元素。保持原有“控制项”不变；取消“一般项”和“优选项”，二者合并成为“评分项”；新增“施工管理”、“提高和创新”。可以说，新增项内容促使绿色建筑设计、建设和运营的发挥空间更加宽阔，致使绿色建筑在整个生命周期内各阶段体现得更加淋漓尽致。旧标准采用的是条文条数判定，选择的余地和空间十分有限，导致很多绿色建筑设计师在追求更高绿色建筑等级出现了瓶颈。

诸多改变使绿色建筑设计规范化、合理化，同时也相应地增大了设计难度，但这也正是国内绿色建筑步入正轨的体现。

1.4 “十三五”期间建筑施工关键技术研讨

计划活动时间：2016.10.13

“十三五”时期针对城乡建设的突出问题和重大需求，规划并形成北京今后五年城乡建设科技发展的框架与实施方案。在施工领域重点研讨以下内容：

1、城乡建设施工关键技术研发与集成。

2、住宅产业化关键技术研发与集成。

3、绿色农房新型抗震节能结构体系与农宅抗震节能改造与功能提升。

4、既有建筑和基础设施再生改造及健康诊治关键技术研发与集成。

5、绿色建筑与绿色施工。

6、城乡建设信息化体统建设与技术集成。

7、公共建筑围护结构节能与技术集成。

8、可再生能源与资源综合应用技术与产业化。

板块二：新能源与可持续发展

2.1 《新能源应用与可持续设计》

计划活动时间：2016.07.22

当前，全球化石能源的日益匮乏和气候变化的日益恶化，有力推动了可再生能源的快速发展。普及应用可再生能源，对调整能源产业结构，构建安全、稳定、经济的现代能源产业体系具有重要战略意义。建筑作为人工环境，能耗极高。在我国建筑能耗占到能源消费总量的三分之一左右。建筑节能成为建筑业发展面临的新课题，是未来世界建筑发展的热点之一。调整能源消费结构，提高能源利用效率，有效开发新能源，建立以新能源和可再生能源为主的能源体系，减少碳排放，促进中国经济可持续发展、确保能源安全刻不容缓。我们希望在这样的国际经济、政治和能源大背景以及中国能源的现实条件和战略机遇下，开展对中国新能源领域的深入的研究与分析。

本项目计划已专家讲座的形式从能源政治、能源安全以及新时期中国崛起等方面；从环境保护、低碳经济、经济发展、能源结构和理论体系创新等视角对此话题展开深入的讨论。力求通过各专家的观点梳理思路，为设计领域的新时代转变提供有效的理论依据并总结已有经验。

2.2 《被动式-超低能耗建筑集成技术》

计划活动时间：2016.08.26

环境保护、节约资源是中国的基本国策，国务院发布的《绿色建筑行动方案》为未来的建筑节能和绿色建筑产业指明了方向，随着中国城镇化建设，建筑的节能减排对中国的能源安全、可持续性发展带来挑战。被动式-超低能耗建筑与传统意义的绿色建筑相比，在注重节地、节能、节水、节材、室内环境与健康的基础上，更加关注能源在建筑中的利用效率，通过高性能建筑围护结构、建筑用能设备以及可再生能源的综合利用，达到建筑用能的超低限值。被动式-超低能耗建筑面向中国建筑节能技术发展的核心问题，秉承“被动优先、主动优化、经济舒适”的原则，以先进建筑能源技术为主线，以实际数据为评价，汇集世界前沿的建筑节能和绿色建筑集成技术，为中国被动式超低能耗建筑工作的开展进行探索、研究。中国建筑节能开展近三十年，以北京市建筑设计研究院有限公司汇集北京市土木建筑学会暖通空调专业委员会专家为主导的《公共建筑节能设计标准》《居住建筑节能设计标准》

北京市地方标准一直走在国家标准的前列，处于领先地位，随着节能减排工作走向深水区，我们希望通过本项目计划，以专家学术活动的方式被动式-超低能耗建筑集成技术从新的视角开展深入的讨论和分享最新的研究成果，力求通过权威专家的观点梳理思路，引领发展的新航向。

2.3 《文印行业设备废弃物回收与城市环境研究》

计划活动时间：2016.02-10月 根据支持情况确定

数字北京表现了信息化的方向，同样北京面临着巨大的冲击。文印行业数十万台数字化设备的废弃物对北京的环境产生了巨大的影响。围绕着如何在改善人们日常生活的前提下，唤起人们保护北京古城风貌和保护环境的意识是研究工作的重点之一。将围绕环境保护及改造行业传统工艺的热点和实际案例，邀请行业专家、学者进行相关学术报告。我们力图从不同的专业视角对此问题进行深入研讨，将分享国际最新的改造项目案例，并对北京的城市环境保护提出建议。

板块三：智慧城市与智慧建筑

3.1 《信息化产业背景下的智慧建筑》

计划活动时间：2016.06-08月 根据支持情况确定

建筑是城市的细胞，智慧城市要以智慧建筑为基础。在信息化产业背景下，聚集全产业链的相关行业，针对智慧建筑展开专业研讨，分析现代城市建筑在建造、使用和更新过程中的时代特征；在建筑的全生命周期内，采用信息化技术，包括数据流的构架、采集、传递与分析，促进建筑业革新，为城市的智能化运转打下坚实的基础。

3.2 《绿色出行与智能交通设计》

计划活动时间：2016.04-08月 根据支持情况确定

在当今的北京城市体量快速膨胀，城市交通压力日益显著。而另一方面，国内民众对于商务及休闲外出需求显著增长，同时由于各种生活工作压力增大，对舒适的期望不断增加，对方便、灵活、便捷的渴望度也是与日俱增。基于城市整体设计的智能交通管理系统，将大大提升交通的使用效率，此外给予有效利用的汽车共享如果真正实行，也将减少道路车辆，缓解道路拥堵，解决停车难的问题，使出行更加便捷。目前众多国家级高科技或工业园区为了丰富园区内出行服务，吸引更多企业入驻都在寻求引进全新出行模式满足这种需求。同时各个平台的供应商也在努力优化产品，提高服务水平来满足这一巨大的潜在需求。

3.3 《体验情景式设计》

计划活动时间：2016.08-12月 根据支持情况确定

体验设计是将消费者的参与融入设计中，在设计中把服务作为“舞台”，产品作为“道具”，环境作为“布景”，力图使消费者在商业活动过程中感受到美好的体验过程。体验设计的目的是在设计的产品或服务中融入更多人性化

的东西，让用户能更方便的使用，更加的符合用户的操作习惯。

体验设计，我们将他分开，“体验”“设计”，一般情况下，主体是在“设计”上，但是“体验”放在前面的目的，就是强调，任何东西都是需要拿来给别人使用的，所以不管是开发任何东西，都要为自己的用户着想，不是想当然的认为用户应该喜欢，应该不会厌等等。

要做好体验设计，在设计过程中设计者必须与消费者有更多的互动，以尽量感受消费者的体验需求。设计者在揣摩知消费者的未来体验的同时，也要感受生产者的工作体验，换位思考，更多地为消费者着想。

板块四：城市更新与区域一体化

4.1 《区域一体化背景下的协作机制研究》

计划活动时间：2016.07-08月 根据支持情况确定

“大北京”的界定突破了长期以来行政区划的限制，促进了区域一体化。它以北京、天津“双核”为主轴，以相邻北京的13县市区为基础，疏解大城市功能，缓解空间压力，优化了产业布局。一体化大格局的背景下，我们又迎来了新一轮城镇化的建设。在这样的大背景下建筑的各相关产业如何实现联合，消除隔阂，相对统一的标准体系与协作机制成为了各方协作的前提。本项目主要是以专家讲座为主，盛邀各位建筑领域的专业人员参加。围绕国家产业政策、行业技术发展、强化创新思维，与专家或不同方面人士共同组成对话团队，围绕主题展开对话、辩论、分析、研讨、总结，在集中展示的基础上进行充分的共享和讨论，以期得到相互的充分碰撞和启发，总结经验，吸取教训，提供建议。

4.2 《大型公共建筑的再利用策略研究》

计划活动时间：2016.04-10月 根据支持情况确定

大型公共建筑是我们日常生活的重要组成部分，他们在促进经济社会飞速发展的同时，对城市居民的生产、生活发挥了重要的服务功能，对所在区域的环境改变、文化继承与发扬以及科学技术进步有着深远的影响。北京张家口联合申办冬奥会成功，我们又将面临着新一轮的建设高潮。回顾2008北京奥运会，他的成功举办为我们留下了大批的文化遗产，而经过若干年的赛后运营，对于此类大型场馆的赛后使用我们也积累了大量的经验与第一手的数据。总结经验展望未来，相信这样的对于大型公共建筑后利用的再次反思相信会给我们未来的建设带来更多有益的启示。

4.3 《旧城肌理改造与区域复兴》

计划活动时间：2016.09-10月 根据支持情况确定

北京的旧城空间的以其高密度、混杂多样化的生活气息令人着迷，然而实际生活中问题同样来自于此。论坛将

以现象和机制入手，深入剖析旧城空间的密度、多样性和日常生活的关系，探讨以北京四合院街区为代表的北京旧城地区的复兴模式。旧城保护中基于胡同肌理的保护往往都是设计理念的关键，然而实际上却存在着大量非现场肌理的现代空间建设。在这一特殊语境里，强化院落肌理保护，更新基础设施，置入活力因素，既是对新的建设项目在旧城无序扩张的抑制，也是一种有序的新陈代谢。这些研究不仅仅是学术探讨，而是实质性的旧城保护呼吁、策略与行动，以及为北京旧城的新生描绘出的新的蓝图。

板块五：公益项目及青年拓展计划

5.1 《青年工程师结构方案大赛》

计划活动时间：2016.03-11月 根据支持情况确定

本次活动旨在调动广大青年结构工程师、高校高年级专业学生的工作、学习的积极性，激发对结构设计工作的热爱，同时加强青年工程师、学生之间的学术、技术交流。广泛征集有一定特色的结构方案，由聘请的各院结构专家进行甄选，选出有代表性的优秀方案；在大赛评选结果交流会上由参与设计的青年工程师进行优秀方案介绍。

5.2 《青年建筑师、工程师演讲比赛》

计划活动时间：2016.03-07月 根据支持情况确定

关爱青年，倾听青年心声，鼓励青年成长，体现了党中央对青年一代的高度关怀和殷切希望。北京青年建筑师、工程师演讲比赛已成功举办了十一届，为在京行业青年提供了交流工作思想、展露业务才华、体现精神面貌的平台，已形成业内认可的品牌，对青年人提升自信、增长才干、相互促进起到积极作用，许多演讲比赛获奖选手已成为单位的骨干力量。我会近年来多次参与科协组织的青年演讲比赛。2015年学会组织了31名选手进行了初赛，并在第十一届北京青年规划师建筑工程师演讲比赛预赛中，我学会推荐的九位选手获得二等奖一名，三等奖八名，其中又推荐出三名选手参加了市科协组织的第十六届北京青年学术演讲比赛。

5.3 《山区艺术激活计划》

活动启动时间：2016.03-04月 08月实施

山区艺术文化蕴含着中国传统文化的内涵，单一的物质的乡村建设并不能带来真正的、内在的、社会的城建，所以，我们需要对这些正在建设过程中的农村重新著录中国文化传统的内在含义，因为我们最终的目的是文化的城建，只有这样中国现代化才有希望，这个根源在于文化，文化的一大载体是艺术。

艺术在改变人们的认知上具有先天的优势，艺术形式可以打开我们对原有世界新的想象和道德认知的感觉，它使我们对原来的事物能够打开一个新的视野、新的界线。山区艺术激活是在传统文化的基础上，产生新的文明的创

造和创新。不但沿袭保留了传统文化，而且对其进行创造性的改变，使适应我们现代的发展需求。

山区艺术激活不是用说教的方法讲述艺术的形式，而是用一种体验的方法体会艺术的本质，它将对于山区产生深远而深刻的影响。

5.4 《公益扶助与乡村复兴》

活动启动时间：2016.03-04月 10月实施

项目作为一个乡村激活的示范案例，正在与政府接洽，并获得大力支持。帮扶计划估计在3、4月份启动，分别在8月、10月进行。

身为建筑师应当承担更大的社会责任，建筑不只为华丽的城市服务，关注民生、关注乡村也是当下建筑的一大趋势。就如建筑界的最高奖项——普利兹克奖的获得者坂茂和阿拉维纳，他们的作品通常比较低成本、环保、便于运输，是不浮躁的。最重要的一点是在他们的行为中体现了人文关怀。由此看出杰出的建筑师的评判不但需要具有创新精神，更要关心社会问题，具有道德层面的考量。

如今大部分中国村落人口流失严重，大量建筑废弃，这些问题，都有待我们解决。在县政府的支持下，我们展开了村庄“救援行动”，设计与规划团队、中国农大、乡村服务志愿者以及生物学调研、影响纪录、产品设计组成综合团队，正在为村庄带来真正的变化，同时也成为乡村建设的典型范例。

2016年，将与县政府、综合团队共同合作，走入泥河沟村，在这里开展乡村建设的专题研讨，同时参观村庄，与村民近距离交流，无论从建设还是从村民观念等多方面展开讨论。并以“传统民居保护”为主题，走进贵州，将结合学术研讨，对苗族、侗族传统保护村落进行考察，并以沙龙的形式展开，为贵州的传统民居保护工作贡献价值。以“地域文化”、“乡村建设”为主题，走进云南，以怒江周边、普者黑等地区的开发与保护为重点展开学术研讨并配合参观及现场沙龙。

学术年会

活动启动时间：2016.09.29

作为建筑行业的学术团体，学术建设是学会的首要工作。根据当前北京城市建设的新要求及首都功能的新定位，以及京津冀协同发展的目标，为推动首都城市建设向低碳绿色、数字化、智慧城市等方向发展，2016年将继续举办学术年会。目前建筑和城市的高度复杂性对建筑行业的思维理念及工作模式提出了新的要求，年会将围绕建筑领域热点和前沿问题，邀请著名专家学者等做学术报告。学会所属13个专业委员会同在一个平台上，从不同的专业角度展开研讨。这对于促进专业间的技术交流，发挥专业优势，做好科技服务，推动行业的发展，繁荣发展北京的建设事业将起到积极的作用。

北京土木建筑学会2016年度系列学术交流计划 预报名及学术合作支持申请表



为适应经济发展的需要、落实供给侧改革的战略方针，推广绿色建筑的新政策，提升会员的实践水平。北京土木学会将于2016年度举办系列学术讲座，为做好这一系列公益讲座，现提前征询预报名以及各类学术合作支持。请相关各方予以配合推送。

本报名表个人、企业独立申报。请根据您的个人情况，选择下列您愿意参加的讲座课程，如您对该主题有分享内容或合作支持请您选择标注。

注：选择项请涂黑，本表可复印，传真或递送，建议扫描二维码网上申报。

板块一：政策法规，行业动态

1.《公共建筑节能“配套图集PT687“宣讲”》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

2.《住宅产业化的新政策》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

3.《绿色建筑新政策、新标准》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

4.《十三五建筑施工新技术介绍》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

板块二：新能源与可持续发展

1.《新能源应用与可持续设计》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

2.《被动式-超低能耗建筑集成技术》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

3.《文印行业设备废弃物回收与城市环境研究》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

板块三：智慧城市与智慧建筑

1.《信息化产业背景下的智慧建筑》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

2.《绿色出行与智能交通设计》

参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

3.《体验情境式设计》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

板块四：城市更新与区域一体化

1.《区域一体化背景下的协作机制研究》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

2.《大型公共建筑的再利用策略研究》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

3.《旧城肌理改造与区域复兴》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

板块五：公益项目及青年拓展计划

1.《青年工程师结构方案大赛》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

2.《青年建筑师、工程师演讲比赛》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

3.《山区艺术激活计划》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

4.《公益扶助与乡村复兴》

- 参加 发言分享 合作支持 智库支持
宣传媒介 项目参观资源 产品信息 其他：_____

讲座设置

1.讲座时间，您希望是

- 工作日 周末 其他：_____

2.讲座方式，您希望是

- 一期一题 一题多期 其他：_____

3.讲座时长，您希望是

- 2小时左右 半天 一天 两天及更多 其他：_____

个人信息

1.是否为北京土木建筑学会会员

- 是 不是

2.公司：_____

3.手机：_____

4.姓名：_____

5.E-mail：_____

关于北京土木建筑学会

北京土木建筑学会是北京地区建筑设计、市政设计、小区规划、土木工程的施工与管理工作者的学术性民间团体。本会英文名称是：The Civil Engineering Architectural Society of Beijing，简称为 CEASB。

本会成立于 1959 年，由北京土木工程学会和建筑学会联合发起成立，是经北京市社会团体行政主管机关核准注册登记的社会团体法人（京民社证字第 0010061 号），本会业务主管部门是北京市科学技术协会，承办单位为北京市建筑设计研究院（集团）有限公司。学会从成立以来已历经八届，本届为第九届。

北京土木建筑学会的工作是团结北京土木建筑科学技术工作者，为繁荣发展北京的建设事业，实行民主办会，开展土木建筑学术研究、成果交流、规划设计方案鉴评、技术鉴定、专业培训、咨询服务、编辑专业刊物，提高北京土建工作的理论与实践水平，为加速实现首都城市现代化做出贡献。

学会成立以来，积极组织学术讨论、交流、研究和考察；普及建设科技知识，推广先进技术；提供咨询和技术服务；组织建筑设计创作竞赛和建筑工程评优，承担政府委托的项目评估，成果鉴定；开展国际学术交流，促进国际科技合作及友好交往；根据土木建筑科学技术发展的需要和会员要求，同有关部门合办或单独举办各种培训班、专家讲座，努力提高会员的水平；举办专业展览，编辑出

版学术书刊；举办为有关部门和会员服务各种活动。

学会下设 13 个专业委员会：建筑设计委员会、建筑结构委员会、暖通空调专业委员会、建筑给排水委员会、热能动力委员会、电气设计委员会、道桥委员会、给排水委员会、经济专业委员会、建筑材料委员会、土建信息委员会、建筑施工委员会、岩土工程委员会。学会直属：国际部、施工培训部。

学会主办或参与主办《建筑设备》、《电气设计技术》、《建材与设计》、《北京暖通技术信息》等刊物。

北京土木建筑学会个人会员的申报

相关文件与信息的下载 <http://www.ceasb.org/download.asp>

学会活动优先针对会员开放，会员有机会获得优先推荐及会议相关资料与信息，欢迎大家来电咨询。

活动联系方式

吴燕婕 联系电话：13521207171 88043189

传 真：010-88043189

邮 箱：bjtmjzxh@163.com

吴吉明 联系电话：13661304324 88042386

微 信：wujiming1978

会议支持及合作联系

孙兢立 联系电话：13552716519

邮 箱：bjtmjzxh@163.com

2016 建筑业发展路线图浮现

时宜

2016 年，建筑业怎么走？岁末年初，多个中央部委年度会议密集召开，在总结过去、展望未来的同时，不难从中窥见 2016 建筑业的发展方向。

毫无疑问，过去的一年，对行业来说是艰难的一年。2015 年，经济新常态的特征逐步显现，经济增速总体下行，从数据统计看，虽然经济依然取得了预期的增长，GDP 增长将近 7%，但产业结构不合理，传统产业的投资巨大和产能过剩，依然让不少建筑企业经受了巨大的挑战：行业总体市场需求减少、企业之间市场竞争更加激烈、市场萎缩逐步显现等，

这些都困扰着建筑企业和建筑从业人员。

显然这种情况是中国整体经济结构下的行业投射。2015 年 12 月 18 日到 21 日，中央经济工作会议在北京举

行，会议强调“要更加注重供给侧结构性改革”，指出要建立购租并举的住房制度，鼓励开发商顺应市场规律调整营销策略，适当降低商品住房价格，促进产业兼并重组。与此同时，中央城市工作会议并行召开，七常委全部出席，彰显中央对城市治理的重视，指明了未来城市发展的方向。该会议提出要转变城市发展方式，完善城市治理体系，提高城市治理能力，解决城市病等突出问题。要优化提升东部城市群，在中西部地区培育发展一批城市群、区域性中心城市，促进边疆中心城市、口岸城市联动发展，让中西部地区广大群众在家门口也能分享城镇化成果。

在随后召开的各部委年度会议上，供给侧改革随之成为工作重点。对于住房城乡建设系统来说，2016 年要推进以满足新市民住房需求为主的住房体制改革，把“去库

存”作为房地产工作的重点，建立购租并举的住房制度。此外，全国住房城乡建设工作会议还提出，继续推进棚户区货币化安置，努力提高安置比例，明年新安排600万套棚户区改造任务。实现公租房货币化，通过市场筹集房源，政府给予租金补贴。改进房地产调控方式，促进房地产企业兼并重组。继续大力推进城市基础设施建设。加快地下综合管廊建设步伐，全面规划启动海绵城市建设。推动装配式建筑取得突破性进展。在充分调研的基础上，制定行动计划，在全国全面推广装配式建筑。

从中不难看出，随着行业从高增长走向总量大的时期，楼市去库存可以从供给端层面进行多角度推进。比如提高房屋质量、增加房屋类型或完善周边基础设施等。住房和城乡建设部政策研究中心主任秦虹此前在本报主办的“中国责任地产”课题发布会上也表示，房地产市场将会从以增量交易为主转向存量与增量并重的格局。房地产市场将从过去建新房、

建新区，过渡到未来的注重城市存量房的改造更新，对于企业来讲也是值得关注的机会。

而随着地上空间建设体量日渐庞大、密度逐渐饱和，

以往粗放型的“铁公基”投资力度开始呈现逐年下降态势，基础建设投资重心出现倾斜，提升城市化建设质量相关问题成为新的重点，特别是交通设施、综合管廊、海绵城市的改造将带来巨大的市场机会：随着城镇化的推进，城市版图将随着人口规模的增加而扩张，中央城市工作会议也指出中西部地区存在巨大发展空间，需要新建各种基础设施满足城市新增人口的需求。

不过，强大的需求未必能变为有效的市场，巨量的资金支持从哪来依然是难点。有专家指出，从地方政府来看，能够进一步提高债务的能力已经非常有限，而目前国家大力推广的PPP模式目前多数难以通过直接的经营达到收支的平衡，实现企业投资的合理回报，仍然必须依靠政府的保底回报来支撑，可能会演变成地方政府债务的改头换面，这都是亟待解决的问题。

中国建筑业的下行是一种必然，行业需要从过去的高增长、粗放式的发展惯性中走出来，要意识到过去的市场、政策环境、模式已经一去不复返，只有积极进行创新和转型，才能迎来2016年的新起点。

(原载自《国家工程建设标准化信息网》2016.1.18)

工程建设国家标准《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T50476 召开送审稿审查会

根据住房和城乡建设部（建标[2013]169号）《2014年工程建设标准规范制订修订计划》的要求，由清华大学会同有关单位对国家标准《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T50476-2008（以下简称《规范》）进行修订，现已完成《规范》送审稿。《规范》送审稿审查会于2015年12月15日在北京召开。会议由住房和城乡建设部建筑标准化技术委员会朱爱萍主持，住房和城乡建设部标准定额研究所姚涛博士到会并讲话。会议成立了以工程院院士缪昌文教授为主任委员，徐有邻为副主任委员的审查专家委员会。规范修订组成员参加了会议。

标准技术内容的审查由正、副主任委员主持。审查委员会听取了《规范》修订组对修订过程、主要技术内容及重点审查内容等的汇报，对《规范》送审稿的内容进行了逐条审查，经充分讨论形成审查意见如下：

一、《规范》修订过程符合工程建设标准的编制程序要求，送审资料齐全，符合审查要求。

二、《规范》送审稿符合现行的法律、法规和技术要求，符合工程建设标准编写规定，技术内容与相关标准协调。

三、《规范》主要在以下方面对原规范进行了重要修订和改进：

1. 补充了混凝土结构使用阶段维护设计的内容；
2. 调整了不同环境作用等级下的混凝土最低强度等级

规定；

3. 增加了不同种类钢筋的耐久性要求；
4. 增加了混凝土耐久性施工与防裂要求；
5. 增加了不同环境下结构耐久性构造和防腐蚀附加措施要求；

6. 增加了耐久性设计定量方法的原则与规定；

7. 修订了混凝土原材料要求与规定。

四、《规范》送审稿主要修改意见及建议如下：

1. 删除第3.6.2条；
2. 第3.1.2条增加耐久性再设计内容；
3. 将1.0.2条中条文说明中规范的不适用范围写入正文；
4. 条文说明文字要尽量做到简洁、明确。

其他具体修改意见及建议（略）。

审查委员会认为，《规范》修订组较全面地总结了我国近年来混凝土结构耐久性方面的研究成果和工程实践经验，借鉴了国外先进技术并开展了相关专题研究。《规范》送审稿主要技术指标设置合理，能满足工程建设需要，操作适用性强，无重大遗漏问题，总体上达到国际先进水平。

审查委员会一致同意通过《规范》送审稿审查，建议修订组按审查会议的要求对送审稿进一步修改和完善，尽快形成报批稿上报主管部门。

北京市“互联网+建材使用”模式基本确立

近日,《北京市建材使用信息化管理模式的研究》课题通过验收,建材电子商务和手机App平台开发也已经列入市住房城乡建设委2016年试开发计划,结合市住房城乡建设委已经完成的建材和设备采购信息系统、建材供应和 market 行为信用评价系统、建材质量检测监管信息系统,通过与工程安全质量状况评估信息平台、市住建系统执法工作平台、建筑工程施工许可数据库等系统对接,北京市“互联网+建材使用”模式基本确立。

“互联网+建材使用”系统的建设紧密围绕诚信,促进建材供应端、需求端和管理端实现互联互通,着力解决进入北京市建设工程的建材源头质量和建材供应问题。其中,供应端可通过系统了解政策导向、进行产品展示、上传供应信息、查询行业资讯、了解需

求动态、进行在线交易、实现建材运输“摇一摇”;需求端可通过系统查询建材供应行情、查询供应企业信用等级、发布需求信息、进行在线交易、上传采购信息、实施施工现场建材信息化管理、进行建材质量和用户评价、接收产品质量和供需预警信息;管理端可通过系统对建设工程建材使用实施在线监控、进行供应企业信用评价、发布建材质量通报和预警、公布建材使用信息、进行业务数据的统计分析等。

北京市“互联网+建材使用”模式对发挥市场对资源配置的决定性作用、实现京津冀建材行业协同、提升行业诚信、发掘建材行业新的经济增长点、促进监控型和服务型政府建设、建立建材大数据将起到积极作用。

(原载自《北京市住房和城乡建设委员会网》2016.2.24)

关于发布北京市绿色建筑委托评审单位的通知

市勘设测发〔2016〕第69号

各有关单位:

根据《关于征集北京市绿色建筑评价标识委托评审单位的通知》(京建发[2015]422号),受北京市规划委员会、北京市住房和城乡建设委员会委托,北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室、北京市住房和城乡建设科技促进中心经广泛征集和评定,最终确定了7家北京市绿色建筑委托评审单位,现将名单予以发布。

编号	单位名称
1	中国城市科学研究会
2	中国建筑科学研究院
3	北京市建筑设计研究院有限公司
4	北京市住宅建筑设计研究院有限公司
5	北京艾科城信息技术有限公司
6	北京清华同衡规划设计研究院有限公司
7	北京建筑技术发展有限责任公司

各委托评审单位应严格按照《住房城乡建设部办公厅关于绿色建筑评价标识管理有关工作的通知》(建办科[2015]53号)、《关于印发〈北京市绿色建筑评价标识管理办法〉的通知》文件规定的有关要求,协助开展北京市绿色建筑评价标识工作。充分利用北京市绿色建筑评价标识申报系统,组织项目专业评价、专业评价复核、专家评审和专家复审,并向北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室、北京市住房和城乡建设科技促进中心提交专业评价报告和专家评审报告等评审资料及项目公示备案资料。

北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室
北京市住房和城乡建设科技促进中心
2016年2月3日

(原载自《北京市住房和城乡建设委员会网》2016.2.5)

住房城乡建设部关于印发城市综合管廊和海绵城市建设国家建筑标准设计体系的通知

建质函〔2016〕18号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局：

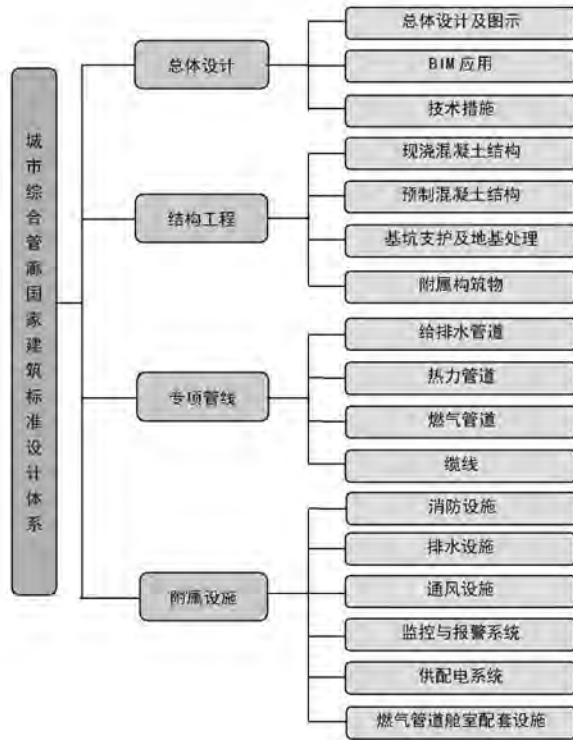
为进一步推进城市综合管廊和海绵城市建设工作，我部组织编制了《城市综合管廊国家建筑标准设计体系》和《海绵城市建设国家建筑标准设计体系》。现印发给你们，供参考。

中华人民共和国住房和城乡建设部
2016年1月22日

城市综合管廊国家建筑标准设计体系

城市综合管廊作为城市重要的基础设施，其建设工程的内容多、技术复杂、规模庞大。为进一步推动城市综合管廊的技术发展和工程实践，提高城市综合管廊设计、施工的规范化程度，推进综合管廊主体结构构件标准化，确保工程质量，标准院通过大量调研，广泛征求意见，依据我国现有标准，结合我国各地发展现状，针对综合管廊设计、施工的普遍需求，初步构建了“城市综合管廊国家建筑标准设计体系”。

体系按照总体设计、结构工程、专项管线、附属设施等四部分进行构建，体系中的标准设计项目基本涵盖了城市综合管廊工程设计和施工中各专业的的主要工作内容。按照该体系进行编制的国家建筑标准设计共18项，编制单位集合了我国综合管廊设计、施工方面经验丰富的40余家大型设计院和施工企业，各编制单位参与编制的人员也都是经验丰富的骨干力量，成员近200人，将对提高我国城市综合管廊建设设计水平和工作效率、保证施工质量发挥积极作用。



海绵城市建设国家建筑标准设计体系

在新型城镇化建设和加强海绵城市建设的新形势、新要求下，标准院立足市场迫切需求，结合我国各地发展现状和我国现有标准体系，依据《海绵城市建设技术指南》和海绵城市相关标准规范，参考国外先进发展经验，构建了“海绵城市建设标准设计体系”。体系主要包括新建、扩建和改建的海绵型建筑与小区、海绵型道路与广场、海绵型公园绿地、城市水系中与保护生态环境相关的技术及

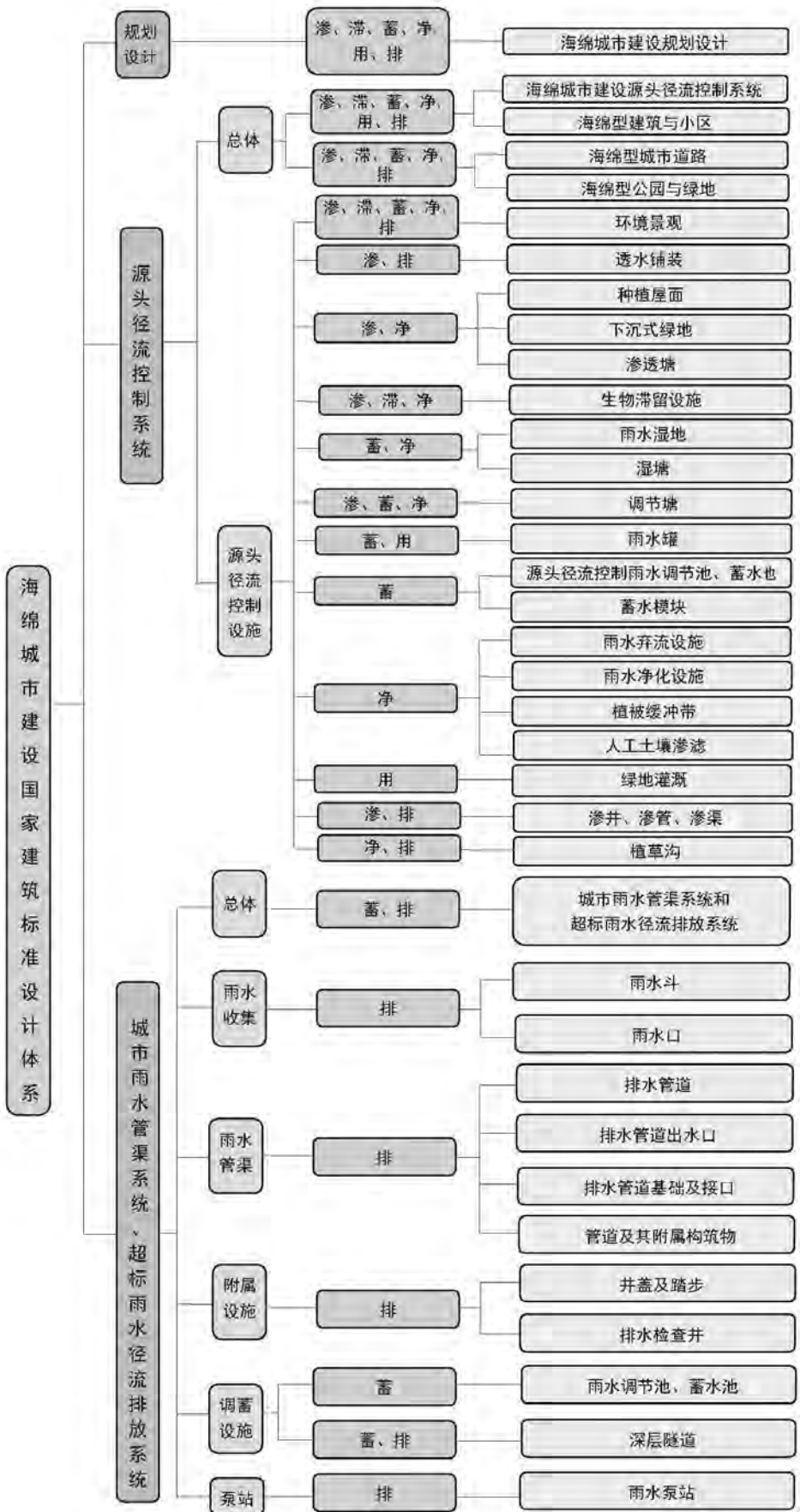
关基础设施的建设、施工验收及运行管理。

我国建设海绵城市起步晚，基础性的标准技术文件较为缺失，在海绵城市建设已上升为国家战略、地方急需技术指导之际，海绵城市建设国家建筑标准设计体系的构建及相关标准设计图集的不断补充和完善，必将成为我国海绵城市建设的重要技术支撑。

我国地下综合管廊和海绵城市建设发展较晚，在技术、管理等方面相距西方发达国家有较大差距，在这两项国家建筑标准设计体系的构建过程中，标准院借鉴了国内外的先进经验，进行了大量前期调研筹备工作，先后组织了建筑、结构、给水排水、暖通动力、电气等专业多位经验丰富的标准设计管理人员组成工作组，赴珠海、厦门、青岛、日本进行考察，与多家国内一流设计院交流座谈，将确保建设质量放在第一位，以总体设计为引领，规范各类施工做法，为城市综合管廊及海绵城市建设相关工程提供强有力的技术支持。

接下来，标准院将继续携手行业同仁在住建部的指导下，推进海绵城市建设和城市综合管廊国家建筑标准设计的编制工作，助推行业技术发展。同时，积极配合各地建设主管部门，做好相关宣贯、培训和推广工作，发挥国家建筑标准设计的重要作用，切实提高各地工程建设水平。

(原载自《中华人民共和国住房和城乡建设部网》2016.1.22)



我市推出安全生产标准化自评人员及考评专家管理办法 建筑施工安全生产标准化将由专人考评

为顺利推进我市建筑施工安全生产标准化工作，有效防范和坚决遏制重特大事故发生，加强和规范企业安全生产管理工作，市住建委根据《北京市建筑施工安全生产标准化考评管理办法（试行）》和相关文件要求，制定了《北京市建筑施工安全生产标准化自评人员及考评专家管理办法（试行）》，进一步完善对建筑施工安全生产标准化考评工作的自评人员及考评专家的监管。

安全生产标准化自评人员及考评专家，是建筑施工企业开展建筑施工安全生产标准化自评的专业人员，及协助考评主体开展现场考评的专业人员，其资格认定、考评服务、绩效考核等管理过程均需通过北京市建筑施工安全生产标准化考评信息平台进行。

自评人员及考评专家的考评结果，将成为建筑施工安全生产标准化评级、评优的重要依据，而建筑施工安全生产标准化考评结果将作为政府相关部门进行绩效考核、市场行为评价、评先评优、投融资风险评估、保险费率浮动

等重要参考。政府投资项目招投标也将优先选择建筑施工安全生产标准化工作业绩突出的建筑施工企业及项目负责人。

《办法》规定，安全生产标准化考评工作按专业可分为安全管理类、安全防护类、机械设备安全类、临时用电安全类、文明施工类和消防安全类等6类。自评人员和考评专家按照工作能力和业绩，级别从低到高分：项目自评人员、施工企业自评人员、建筑集团（总公司）（含检查组）考评专家、创优项目考评专家以及样板项目考评专家。

《办法》还明确，市住房城乡建设委负责全市建筑施工安全生产标准化自评人员及考评专家的监督管理。自评人员的日常管理工作由其所属的项目或企业负责。项目考评专家的日常管理工作由其所属的建筑集团（总公司）或相关检查组负责。企业考评专家的日常管理工作由参加考评的专业协会或单位负责。

（原载自《北京市住房和城乡建设委员会网》2016.1.8）

近期新发布的国家/行业标准

标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
GB51160-2016	纤维增强塑料设备和管道工程技术规范	2016-1-4	2016-8-1
GB/T51167-2016	海底光缆工程验收规范	2016-1-4	2016-8-1
GB51164-2016	钢铁企业煤气储存和输配系统施工及质量验收规范	2016-1-4	2016-8-1
GB51159-2016	色织和牛仔布工厂设计规范	2016-1-4	2016-8-1
GB50383-2016	煤矿井下消防、洒水设计规范	2016-1-4	2016-8-1

近期废止的国家/行业标准

标准编号	标准名称	作废日期	代替标准号
GB50019-2003	采暖通风与空气调节设计规范	2016-2-1	GB50019-2015
GB50086-2001	锚杆喷射混凝土支护技术规范	2016-2-1	GB50086-2015
JGJ66-91	博物馆建筑设计规范	2016-2-1	JGJ66-2015

（原载自《国家工程建设标准化信息网》）

美国住宅大规模定制发展趋势

王庄林

“这座定制别墅的一切木制工艺总是让人觉得舒服又有质感，与墙壁颜色统一的吊灯和墙壁的木雕都装饰了宽敞的空间，让它的简约不至于空旷。”Sunsetglow 养生别墅的房主乔治·艾米经常对人们倾诉自己的感受，“特别是一楼的模块式定制客厅采取了白色的墙壁颜色，纯洁淡雅。墙面做了个性化橱柜的设计，对于喜爱收集藏品的人来说，非常实用。”对于艾米夫妻来说，这座不算大也不算豪华的Sunsetglow 养生别墅已经成为他们的梦想家园。这座宽敞的现代乡村家居位于美国德克萨斯州西湖区的乡下，葱郁之间，无论室内还是室外，绿色植物的活力和生机与这座别墅点滴相随。树影斑斑下是艾米夫妻晚年的养生生活。

艾米还会对每一位亲朋好友说：“如果你有了一块好土地并且想建成一座住宅或是别墅时，我建议你去找定制住宅商拉瑞·库什！”拉瑞·库什是一家拥有20多年历史的大规模定制住宅建造公司总裁，他建议客户在准备购买土地之前就让定制建造商介入。“一个好的定制建造商知道什么影响你的土地价值。很多客户在购买完土地后才非常惊奇地发现，一块土地要适合于建造一幢住宅还有许多的附加条件。例如有些土地的地基可能需要柱墩或衬垫，或者存在排水问题而需要大规模的挖掘工作，这些都需要增加数千美元的成本。同时还有一些其他问题需要考虑，例如对土地使用权和建筑物的限制和规定，只要让我们公司介入你的住宅定制，一切麻烦都会帮你搞定。”拉瑞·库什表示说。

美国定制住宅的定义

定制住宅在中国还是一个极小众的市场，从事定制住宅业务的开发商寥寥无几。而在美国，定制住宅是典型的面向特殊人群与高端群体的新兴主流住宅产品，经过几十年的发展正在形成一个成熟的住宅市场，并已拥有相当数量专做定制住宅的建造商，他们不同于传统住宅产品的建造商。定制建造商的产品是专为特定客户量身定制的、独一无二的住宅，在美国已经成为典型的面向特殊人群与高端人群的新主流高端住宅产品。

定制住宅的概念最早由美国提出。而“定制”一词起源于上世纪初的英国萨维尔服装街，意思是为个别客户量身剪裁。“定制住宅”是1970年美国未来学家阿尔文·托夫在《Future Shock》一书中提出的全新设想：指的是在住宅生产方式中，顾客对服务商提供的产品与服务进行挑选，以符合成本最低的个性化特定需求达成目标。

美国住房建造商协会对定制住宅建造商所下的定义是：

①定制住宅是建造商为一个特定的客户量身定制的、独一无二的住宅；②定制住宅建造商按照客户的要求，在客户自有土地上建造住宅；③定制住宅建造商为单一家庭建造住宅；④定制住宅建造商通常是少量住宅建造者，每年建造25个或者更少数量的住宅；⑤在住宅开发商的土地上，一些定制住宅建造商可以全程或多项提供设计和建造服务；⑥定制住宅建造商也在自己所有的土地上，按照客户的要求建造定制住宅；⑦面向特殊人群的别墅定制，是针对性地设计、建造具有相当个人色彩的别墅类型物业，这种产品具有极强的不可复制或难以复制的特点；⑧趋向于建造高端住宅，为居住者量身定制独一无二、经济节能、生态环保、美观宜居的新型住宅。

值得重视的是，现在美国定制住宅市场正在深化发展，呈现出多方面与多层次的市场动向，定制住宅的定义和界线也在不断扩展。首先与公寓、联排别墅这类住宅的开发商不同的是，定制住宅建造商在住宅产品的建造规模上要小得多，前者是住宅批量生产，而后者是住宅定制建造。但随着市场需求越来越多样化，美国定制住宅的相关定义和建造模式也在不断发展变化。

现在美国，已经有了很多种不同形式的定制式住宅和不同级别的定制式住宅建造商。诸如半定制式住宅建造商，他们通过改变普通住宅的某些细节来为客户实现定制服务，例如移动墙体、增加天窗等来为客户住宅提供个性化服务；甚至还有自定制式住宅建造商，他们只在房子的某些区域为客户提供定制服务，例如带有日光浴室的厨房。特别是大规模定制的住宅建造商及其公司企业在美国方兴未艾，这是一种集企业、客户、供应商、员工和环境于一体，在系统思想指导下，用整体优化的观点，充分利用企业已有的各种资源，在标准技术、现代设计方法、信息技术和先进制造技术的支持下，根据客户的个性化需求，以大批量生产的低成本、高质量和效率提供定制产品和服务的生产方式。美国佛瑞斯特研究院副院长、联邦产业协会理事鲍勃·布劳顿博士指出：“当然，定制式住宅的定义和界线的扩展，让人们有了更多的机会拥有他们梦想的房子，而不用一切从零开始。”

美国住宅定制实施程序与运作特点

由于定制的住宅是按照业主所想、量身定做的身心栖

居之所，它个性突出，能反映居住者的个人风格和追求，是惟一的、自我的，每一所住宅都“独一无二”，代表了主人的品位。因此，“定制住宅”是个人意志的物化体现，它在精神深处满足了人的“限量情结”。

美国住宅定制的意义在于生产出更个人化、更人性化的房子，也为美国房地产业提供了更符合现代需求的商业模式，其实施程序与运作特点有：

一是美国住宅定制的BOYL程序。美国定制住宅建造商通常通过一个名为“Buildonyourland（建造在你的土地上），简称BOYL”的程序来为客户提供定制住宅建造服务，整个BOYL程序是一个包括从土地、许可、金融、设计、建造、担保的一站式服务。美国住宅定制的BOYL程序通常包括的服务项目：①土地的评估和推荐；②帮助客户获得金融机构的财政支持；③建筑的设计与规划，并根据客户需求进行评估和修改；④建筑内部装修和设计方案的评估与确定；⑤房屋的建造与管理服务；⑥从工程设计、设备材料采购、施工到交付使用；⑦对客户实行从工程的安全、质量、进度到造价的全面担保服务。

定制住宅是非常个人化的，某项定制可能一个客户喜欢，而另一个客户却讨厌，所以定制住宅的价值完全取决于主人个人的眼光，也因为此，美国现有多数定制住宅建造商都要求客户事先交纳一定数量的保证金。

二是美国定制住宅的土地评估与推荐。对于一个普通客户来说，在土地的选择上通常缺乏在可建造性上的综合考虑，有时这种代价是非常昂贵的。一方面，很多定制住宅建筑商会为客户提供土地购买的咨询服务，帮助客户对某块土地进行建造和价值上的评估。特别是帮助客户评价某块土地是否适合建造他们想要的房屋，避免在以后的建造过程中出现无法预知的问题和成本上的增加，帮助客户防止在土地上超支，或者无法达到他们预想的房屋规模。同时还有一些其他问题需要考虑，例如对土地使用权和建筑物的限制和规定。另一方面，有些定制住宅建造商也会自己购买土地，然后再转售给客户，提供从土地到住宅设计和建造的住宅定制服务。

现在美国，定制式住宅的土地通常由几种方式获得：

①客户已经拥有自己用于建造定制住宅的土地；②客户寻找一个定制住宅的建筑商代理选择与购买土地；③建造商为客户提供土地；④建造商为客户提供土地来源与价值咨询、建造评估和交易服务。

三是美国住宅的定制式设计与规划：不同的定制住宅建造商对客户的住宅设计也采取不同的模式。定制住宅建造商也因为客户提供的住宅设计方式的不同而分为：

全定制式住宅。住宅建造商通常不会为客户指定某些住宅模型，当预期的客户提出设计和建造请求时，相关的设计和建造人员首先要了解客户的需求，了解他们想要一

个什么样的住宅，工作人员从客户的描述中判断他们所需要的住宅类型，然后为客户制定出设计方案。

半定制式住宅。建造商通常有一系列他们已经建造过很多次或者已经预先设计好的半定制住宅模型，少则几十种，多则上千种，他们通常让客户在这些半定制式住宅模型中进行选择，也不限制客户的某些特殊选择，但这些选择是有限的。如在两种不同的瓷砖、硬木地板中进行选择，半定制住宅建造商通过限制客户的选择来加快定制的进度和时间。

自定制式住宅。有时候客户也会自己带来他们所期望的住宅样式的图片或设计方案，建造商从客户提供的信息中来满足客户自定制式住宅的需要。这类建造商的典型态度是不会限制房主的特别要求，房主可以为自己的房子做出很多不同类型的选择，从木材、瓷砖、厨房台面到橱柜等，其选择可以说是无穷的。客户希望自己的房子与众不同，建造商的任务就是满足客户的需要。

四是美国定制式住宅的套型选择。美国房地产市场上定制住宅的趋势已越来越明显，大多数的定制住宅建造商都会为客户提供一定数量的住宅模型供其选择。因为不同的家庭，其职业经历、文化程度、社会交往、经济水平及兴趣爱好的不同，家庭生活方式千差万别，因此使居住行为模式呈现出多元性。多元化的行为模式决定了套型设计，住户希望能在基本模式的基础上按照自己的愿望去分隔或重新更改套内的空间。这对传统砖混结构的住宅来说，确是难题。然而由于短肢剪力墙结构在定制住宅中的采用，使套型具有了可变性，住户可以依据自己家庭特有的居住行为模式作出灵活性变动和分割，从而使套型设计具有了适应性。

现在美国，定制住宅建造商按不同的家庭居住行为模式做出如下定制分类和套型划分：

定制常规型。大部分家庭的生活是一种普遍、标准、平常的行为模式——起居、就寝、餐厨、洗浴等。典型的常规型定制套型是二室二厅住宅单元，基本功能住宅间齐备。

定制工作型。家庭构成人员从事科技、文教卫职业或从事文艺创作，经常在家工作，或者家庭构成人员长时间从事进修学习，需要在定制套型设计中划分出独立的工作室或学习室。

定制家务型或家庭职业型。经济收入偏低、文化层次不高，以家务或家庭职业为生活的主要特征。家庭生活行为如缝纫、编织、育儿或在家中进行成品半成品加工，定制套型中需有方便独立的家务活动空间，可将露台南扩形成功能空间。

定制社交型。家庭构成人员社交活动频繁、兴趣爱好广泛，经常在家中聚会、品茗，对定制套型的要求是有较大的公共活动空间；家庭其他人员可以不经客厅进出，

避免打扰。

定制艺术型。家庭构成人员具有独特的艺术审美品位，对居室空间型态、装饰要求别具一格。在定制套型设计中，多采用弧形内墙分隔空间；可曲折变化以追求与众不同的套型模式；异形柱框架使住宅单元实现了灵活划分；通过结构体系，实现了住宅的艺术型模式。

五是美国定制式住宅的担保服务。现在美国因为土地私有制，不仅有定制式、半定制式和自定制式的住宅，还出现了真正意义上的定制别墅。因此，美国定制住宅的担保服务的形式多种多样，承办担保行为不仅有定制建造商、房地产开发商，还有投资银行等。美国的定制住宅担保服务，是指在购地、建房、住宅质量等方面，业主为保障其利益，要求定制住宅建造商向业主提供相关担保的合同。一个好的定制住宅建造商会为客户提供优质的住宅质量担保服务。这些服务包括但不限于如下内容：

①由于定制住宅这种商品具有使用寿命长、价格昂贵的特点，因此，如果没有定制建造商的住宅按揭贷款担保，普通居民很难有购买住宅的能力。

②当客户的住宅出现照明、加热、管道等方面的问题时，及时给予解决。

③为客户提供住宅整体结构的某些主要方面为期三年、五年或十年的担保。

④协定担保项目的评估、监控、风险管理和处理方法，如评估定制住宅相关的法律风险、质量风险以及信用风险。

美国别墅定制特点与模式

在美国，别墅的定制并不仅是富人的专利，从简陋的民居别墅到高档的商品别墅，从200平方米的经济型别墅到上千平方米的豪宅别墅，原则上讲，都可以进行定制。

1. 美国别墅的定制意义

美国别墅的定制意义在于：直观表现个性，定制生活方式，兼顾豪华度、舒适度、个性化。

2. 美国别墅的定制特点

美国很少有大面积的别墅区开发，而以定制产品居多，别墅定制化非常明显。在美国新泽西富人区里，几乎很少出现相同的别墅。由于美国人个性需求差异很大，个人的需求度不同，所以美国别墅的定制特点就很难用一种标准来要求。其定制特点有：

一是多用木结构。美国有丰富的森林资源，且北美再生林每三四十一年就要采伐更新一次，否则会自然腐朽。所以，美国二层以下的别墅一般用木材，其建造的产业化水平很高，先在地上打一个混凝土的地基，下好螺栓，然后工厂送来一片加工好的木龙骨架，现场拼装后接水、电、管，再外封石膏板、保温板，讲究一些的则由人工将4厘米厚的红黏土砖砌在外面，这样的别墅两个星期即可完工交付。

二是朝向不重要。美国别墅的景观比朝向重要，一般

会避免南向，因为光照引起的耗能过多。另外由于建筑的保温隔热一般做得较好、气候也比较干燥，所以朝向并不是特别重要的关注点。

三是多留公用空间。如果一套美国别墅有400平方米的建筑面积，那么最多只有150平方米是卧室，一个主人卧室、一个儿童卧室、一到两个客人卧室，剩下的是起居室、娱乐室、家庭厅、厨房和餐厅。这些公共空间占到了总面积的2/3。

四是地下室是储藏室和锅炉房。美国人习惯将很大的地下室用作堆放乱七八糟的杂物和锅炉间，很难见到地下室有人住的房间，最多也就在地下室里设置一个工作间，主人可以在里面堆一些东西。

五是杂糅的风格。美国的别墅是欧洲“舶来品”，基本上没有美国本土文化特征。如人们常说的“加州风格”、“迈阿密风格”、“夏威夷风格”，其实就是意大利和西班牙风格的融合体，或者是意大利和西班牙后现代风格。因此，美国的别墅风格本身是一种杂糅的风格。

六是尽量利用自然环境。美国的别墅一般尽量利用自然环境，而非营造环境。由于人工很贵，一般采用不需要日常维护的植物。很多别墅区的密度非常之低，而室外基本由几十年的次生林所包围，不需要再进行太多的人工环境营造。

3. 美国别墅的定制模式

与普通公寓相比，美国的别墅定制不仅仅是建筑和庭院面积更大、功能更复杂、内外装更豪华，且在许多细节处理方面均有不同的设计理念和表现形式。定制的基本目标是实现产品的个性化。然而，个性化的表达却可以通过不同的定制模式以及满足业主不同层面的需求予以体现。其定制模式包括：

一是原创式。规划出每户独立的占地面积和建筑面积，由主人在圈定的地块内，自行设计、确定材料工艺、施工、建设；但应特别注意的是外立面需要与整个社区统一和谐。

二是订单式。此模式分为自选式、全程服务式。自选式是由消费者在开发商提供的别墅方案中挑选最喜欢的外立面设计和户型设计及预算后，提出修改意见，交由开发商建造，施工建造，建好后收取总造价10%~15%的服务费。全程服务式是开发商与别墅服务商全程合作，根据客户的需求提供专业的全方位建房服务，从遴选风水宝地、房屋结构的个性化设计，到雕琢房型平面、投资测算、生产施工、安装、内装修和房屋建好后的不动产经营服务、远程管理服务等等。

三是先订单后原创。规划出每户独立的占地面积和建筑面积，客户可以从种类繁多的标准产品中直接挑选符合个人或家庭需求的别墅户型。如果在这些别墅户型中没有满意的户型，用户还可以自己提供图纸，由开发商协助建造。

美国住宅产业大规模定制发展优势

美国定制住宅产业开发的新方向是大规模定制。它是住宅开发企业面对住宅市场激烈竞争和需求细分化的必然选择。将制造业大规模定制引入住宅的生产，即把大规模生产和定制生产这两种生产模式的优势有机结合起来——个性化定制产品和服务的大规模生产。1987年斯坦·戴维斯在《FuturePerfect》一书中首次将这种生产方式称为大规模定制（Mass Customization，简称MC）。1993年B·约瑟夫·派恩在《大规模定制：企业竞争的新前沿》写到：“MC的核心是产品品种的多样化和定制化急剧增加，而不相应增加成本；范畴是个性化定制产品的大规模生产；最大优点是提供战略优势和经济价值。”适应大批量住宅的工业化高端生产建筑，满足个性化客户的需求。通过供应链的灵活和快速响应实现多样化、定制化，适应市场需求。这场工业革命引导美国住宅产业创新发展，并被传统房地产建筑企业接受。

“住宅房地产业特性为MC生产提供了基础。”美国Realbeauty住宅定制公司副总裁达纳·麦金泰尔指出，其关键和前提是产品可由模块组装，模块是可以预制和大规模工厂化生产，而定制式住宅产品恰好具有这样的特点。介于工业产品的大规模生产和建筑业的手工定制之间两者的特点。住宅的中间产品（构配件、设备等）具有制造业的产品标准化程度较高、可大规模工业化生产等特点，特别是装配式建筑构件的工业化生产以及大开间结构建造技术的成熟，使快速生产和多样化成为可能，同时又适应建筑业按照用户要求定制设计和现场安装生产的方式，因此定制式住宅产品适合采用MC方式进行生产。其特征是以客户需求为导向，以现代信息技术为支持，以模块化设计、敏捷生产为定制手段。

MC开发将住宅建造的规模化和需求的个性化很好地结合在一起，解决了供给与需求脱节的问题，与传统的定制住宅建造模式相比具有以下优势：

1. 满足顾客的个性化需求。传统的住宅开发致力于面向统一的市场，生产标准化的或近似标准化的产品，而在MC开发中，企业将每一个顾客或部分顾客当作一个细分市场，充分了解每一个目标顾客的特殊要求，按每个顾客的需求进行产品设计，使产品符合顾客的个性化需求。

2. 降低开发风险。传统的住宅开发是一种备货型开发模式，先生产后销售，是一种被动型的生产模式。在这种模式下，开发生产不能与市场需求紧密结合，产品定位不准，不能适应市场的需求，往往容易出现产品积压、降价销售的情况。而在MC开发中，企业以顾客的个性化需求为起点，是订货型生产，是一种需求拉动型开发模式。承建洛杉矶霍华德·休斯购物中心附属生活中心的ArdenRealty开发商安德烈·杰姆斯表示：“这种模式以有效的需求决定生产，

避免产品因没有适应需求而导致库存积压的风险。”

3. 降低产品的多样化成本。多样化成本指企业为了提供多样化的产品而形成的各种费用之和。包括定制或配置产品的实际费用、生产不为客户接受的多样化产品所带来的损失等。MC既具有大规模生产的低成本和高效率，又具有定制化生产的灵活性，把规模化和个性化较完美地结合在一起，通过将产品的主要部件、通用件、标准件大规模生产，降低产品的多样化成本。另外，由于定制开发的产品能够准确地满足客户的个性化需求，对客户来说增加了产品的价值，因此，定制产品具有溢价效应，客户往往愿意支付更高的价格，获得更大的利润。

4. 迅速适应市场的变化。传统房地产企业的外部环境，如市场、消费者偏好等因素的变化，对开发商提出了严峻的挑战。但MC开发从客户的个性化需求出发，通过供应链跨企业集成管理的整体优势，使企业能比竞争对手更快、更多、更经济地将定制产品供应给客户，更好地适应外部环境的变化。位于美国佛罗里达州迈阿密的Lennar公司，近年来新增设了住宅MC市场信息导向子公司（MC-MIOC），成为美国最大的定制住房企业之一，并帮助发展中国家进行住房定制建设。MCMIOC开展的业务主要有定制住房金融、科研和信息转让、定制经济适用房、定制住宅的国际贸易。

5. 采用先进的生产理念和生产技术。住宅定制开发要求建设的周期要短、成本要合理，并且要能够很好地适应产品的多样性。为适应变化的市场，定制开发的建造系统必须吸收各种先进的建造理念，并整合利用其他企业的资源和技术，实现综合资源动态优化配置以及效益最大化。例如，位于新泽西州普林斯顿的Amrep定制房产公司，去年开始采用装配式生产技术，吸收敏捷生产的思想，尽可能达到定制产品的集成化生产并缩短开发周期；采用虚拟建设来整合相关企业的资源，大大降低了该公司的交易费用和建设成本。

6. 树立全新的营销观念。传统房地产业的营销形式是将建好的产品向客户推销。在住宅MC开发的模式下，客户由原来的建成后被动选择变成了开发前主动参与产品的设计，这时的营销才真正体现营销的本意：通过了解客户的需求，制造出他们需要的产品。位于美国密歇根州的Pulte住宅定制公司市场总监凯丽·鲍瑞尔认为：“住宅的MC要树立全新的营销观念，就是最大程度地体现客户的要求，并探索实现需求的途径和可行性。我们一直要求营销团队参与设计、建造、物业服务等房地产开发的全程，并使他们有机结合在一起。”

美国MC的关键技术

住宅MC有两个前提：一是在开发商限定的可实现范围内，最大程度地满足购房者的需求，若不能实现这一需



圣洁防水



通惠家园一线国际平台防水层上高层楼群间的种植面（花坛、草坪）



通惠家园一线国际



芍药居地铁站



北京奥运村

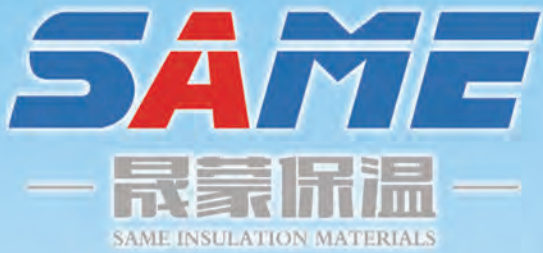
圣洁防水 用之无悔
耐根穿刺 植被完美

GFZ点牌高分子增强复合防水卷材 (GFZ聚乙烯丙纶防水卷材)

- 中国建筑防水行业知名品牌产品
- 全国防水行业第一批信用评价AAA企业
- 保障性住房建设防水材料优质供应商
- 全国防水行业首批通过北京园科所“防水卷材耐根穿刺性能测试”

北京圣洁防水材料有限公司 (www.bj-shengjie.com)

地址：北京市海淀区苏家坨镇柳林村东7号 电话：010-62442964 传真：010-62443568
联系人：杜昕 1360119715 孙锐 18600028505



SMXT 保温板适用范围广泛

适用于严寒、寒冷地区、夏热冬冷地区及温暖地区。

适用于新建建筑外墙保温工程与既有建筑节能改造工程。

适用于各种材质的基层墙面。

适用于建筑外墙（内、外）保温隔热；屋面、屋顶保温隔热。

A1 级防火、高效保温的 SMXT 保温板

1. 高效保温与安全防火同步——保温节能达标只需 3cm，防火等级 A1 级。
2. 绿色环保，生产与施工过程不产生废气、废水、烟尘、废料，无污染。
3. 具有呼吸性、隔音、防水、防潮，居住舒适。
4. 整体稳定、耐候持久，无变形缝。
5. 造价合理，与相同使用范围的同类 A 级产品相比，性价比优良。
6. 施工简单，采用传统薄抹灰工艺，简单、快捷。



SMXT 保温板防火效果图



SMXT 保温板防水效果图



SMXT 保温板



SMXT 保温装饰一体板



SMXT 保温装饰一体板涂料饰面



SMXT 保温装饰一体板柔性面砖饰面

内蒙古·呼和浩特市晟蒙保温防腐有限责任公司

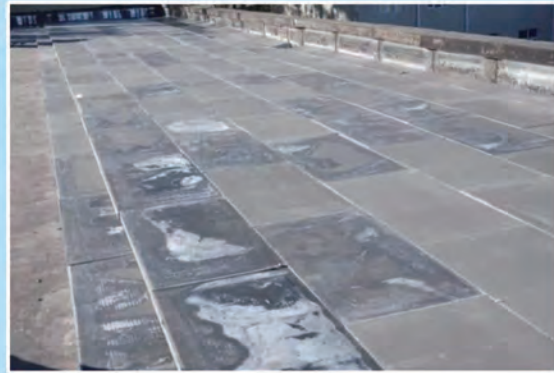
电话: 0471-5165329 技术咨询: 13347130607

E-mail: anyingjv@sina.com

网址: www.smbwff.com

地址: 内蒙古呼和浩特市金川开发区创业园1313号

XZD无机改性聚氨酯保温材料助力节能被动房



XZD 无机改性聚氨酯保温板应用在被动式绿建体验中心屋顶上



被动式绿建体验中心



山川圣阳

远红外电热地膜采暖系统

山容海纳 • 川行天下

SHAN RONG HAI NA • CHUAN XING TIAN XIA

制造商：内蒙古山川圣阳热能科技有限公司

全国招商电话：400 633 1617

销售热线：0472-4165678

网址：www.nmscsy.com

求, 开发商则应改变技术开发策略; 二是 MC 的物业应有高端技术的开发前途和丰厚提升的利润空间。

依据上述理念, 现有的房地产企业都应当深思: 自己有没有低成本、大规模生产的“模块技术”优势? 能不能研制开发单个项目的多用途“定制模块”组件? 有没有 MC 系统的技术体系和科学管理的支撑?

最理想的方法是在现有“模块技术”的基础上, 通过定制建造开发模式的变革, 使技术体系、管理模式与创新理念全面提升。企业只有站在高端定制技术与市场竞争的最前沿, 才能适应市场细分化需求, 使自己立于不败之地。位于美国西雅图的 Quick customization 房屋建造商, 从设计到定制安装成全装修的 100 套民居物业, 一般只需 30 个工作日。其 MC 物业的品种有各类别墅、低层专用物业(学校、商店、办公楼), 各类 3 层民居以及 4 层以下的各种公寓(老年公寓、学生公寓、移民公寓等)。其中, 仅为他们配套的窗户(产于美国明尼苏达州安德森制造厂), 品种就多达 18.8 万种, 这些品种是靠 5 万种基本模块组成的。面对如此众多的选择, 工作人员只需运用完善的展示系统, 从实物到虚拟, 从设计到建造, 通过大规模工厂化的加工、装配、运输和现场安装, 交给客户的是各自满意的定制物业。

根据美国房地产业近年来的 MC 经验, 其关键技术的开发与创新, 正在朝以下几个方面拓展:

1. 拓展模块化定制系统。根据企业的产品种类, 由某些通用模块构建简化管理的生产线平台, 通过改变某些面向特定客户和应用的模块来调整生产线的产品范围。模块化制造系统的关键问题是模块之间的接口, 包括硬件接口和信息接口。如果模块之间的接口是标准的, 生产工程师就可以把来自不同供应商的设备集成到一个制造系统中。模块化系统的优点在于提高了系统的可重组性和可扩展性。当产品类型发生变化时, 可通过更换相应的工艺模块来调节系统的适应能力。当产品需求量发生变化时, 可通过增加(减少)某些关键模块单元或提高(降低)系统自动化程度来增加(减少)产量, 同时保证一定的经济性。

2. 拓展布局化动态组合。传统住宅部品制造系统规划的一个重要方面是合理安排车间、制造单元的布局, 加快工件的流动, 减少排队等待时间、运输时间等。MC 住宅系统规划的目标除了包括传统的制造系统规划目标外, 更重要的是要保证制造系统的布局化动态组合和调整能力, 满足 MC 所要求的柔性和快速响应能力。

3. 拓展柔性物流系统。传统住宅部品的一体化传送带、吊车、有导轨的自动导引车(AGV)等物料传输系统已经不能满足柔性物流的要求。MC 住宅产品对物流系统的期望可以归纳为: 可以传输任何体积、重量、形状的物品, 不需要轨道, 没有路线的约束, 提高传输速度, 减少

安装时间, 增加智能化向导能力和自恢复能力。

4. 拓展控制结构的动态响应。截至目前, 建造系统基本上有三种控制结构: 集中控制结构、递阶控制结构和异构控制结构。在异构控制结构中, 每一个实体具有高度自治性, 可以快速响应环境变化。MC 生产由于其订单到来的随机性, 要求控制系统具有动态响应的特点。异构控制结构是 MC 建造系统应该借鉴的结构。

5. 拓展生产准备的商品空间。美国 Quick customization 房屋公司首席执行官比尔·赫尔诺认为: “支撑住宅 MC 的关键技术之一是拓展生产准备的商品空间。” MC 生产仍然需要依靠流水式生产。在大批量生产模式下, 建造商通过增加批量, 将生产准备时间和成本分摊到尽可能多的产品中。而 MC 的极端情况是, 每种产品批量的能力依赖于生产准备工作的减少。如果生产准备工作能够减少, 那么建造商就可以做到按订单生产提高了商品空间。MC 企业的核心能力表现为其能够低成本、高效率地为顾客提供充分的商品空间, 最终满足顾客的个性化需求的能力上。

6. 拓展网络化组织管理。随着全球制造业的发展, 供应链理论已发展成为全球供应链管理理论。通过供应链实现 MC 生产过程的网络化组织和管理, 产品从开发到销售的全过程将得到优化, 生产效率的提高和生产成本的降低是不言而喻的。

7. 拓展企业间合作关系。MC 生产是以新产品开发企业与专业化制造企业的有效合作、互相依存为前提的, 因此拓展企业与企业之间的合作关系尤其重要, 其中构成的网络化虚拟公司的盟主企业与盟员企业间应该能达到双赢的合作关系。

美国 MC 住宅的互联网营销开发

因特网的普及和应用给 21 世纪制造业提供了快速组成虚拟公司并敏捷定制建造住宅新产品的重要条件。在 MC 潮流推动中, 美国的房地产业开发商与建造商纷纷开发通过因特网系统构建虚拟企业的全面开发, 实现产品开发、设计、建造、装配、销售和服务的全过程, 通过社会供应链管理系统将合作企业连接起来, 按 MC 住宅模式实行有效的市场控制与营销管理。

近年来, 美国定制住宅营销界提倡“全程网络代理”的销售方法, 其用意是在项目的设计阶段介入互联网的市场信息, 从而建造出客户有效需求的物业。MC 住宅的互联网效应则更进一步: 它越过营销对象单个项目的较高成本, 利用大规模模块化生产的低成本, 通过科学组合, 成为客户有效需求的理想“网络定制品”。同时, 客户由过去营销过程的被动终端变为网上主动参与“设计”的起点。这种“定制营销+互联网”模式在原有营销基础上又推进了一大步, 从而为定制住宅企业创建品牌、提高占有市场的份额打下了基础。“定制营销+互联网”模式细分到个

体（或某个单位、某种群体）后，形成了新的意义上的‘1+1网络定制营销’。”美国Hines公司MC住宅部经理迈克尔·布朗表示，“当‘1+1网络定制营销’的价格构成中渗进了个性化、特定化甚至理想化的因素时，MC住宅产品与其物业增添了浪漫、观赏、梦幻般色彩的新功能。”

根据美国新兴MC住宅+互联网营销潮流的经验，众多定制住宅企业参与的互联网营销开发包括以下内容：

1. 完善“定制营销+互联网”信息流。“在我们奉行的‘定制营销+互联网’模式中，首先凸显美国心理学家亚伯拉罕·马斯洛需求理论的客观存在。即‘市场需求+互联网细分化’决定了我们企业MC住宅的六维思考：谁来买房——Who will buy a house? 买什么房——What room to buy? 买哪里房——Where to buy a house? 什么时候买房——What time to buy a house? 为什么买房——Why buy a house? 如何购买房——How to buy a house?”美国Hovnanian公司副总裁约瑟夫·戈尔茨坦认为，“将MC的六维思考作为与客户交流的窗口，通过庞大、科学、实用的网络和定制住宅商务平台，将大量信息进行筛选、整理、分析、提炼，使客户的有效需求与大规模定制的生产模式相结合，让房地产的‘定制产品’一开始就有了买家，没有存量，无需预测。”

2. Remotedesign模型。这是通过互联网多媒体系统，在各项目的现场，将客户所需的物业制作成三维图象，再通过旋转、缩小、放大、细化、更换、扩展等修改和操作，产生出“CAVE”自动虚拟的环境。客户参与Remotedesign模型设计后，完成了MC住宅的模块系列定单。2015年5月，美国中西部地区受到龙卷风及创纪录暴雨侵袭时，布兰科、休斯敦等地千百间房屋遭洪水冲毁。好莱坞明星布拉德·皮特通过Remote design模型定制了150座房屋，委托Amrep、Horton等建筑公司捐建予受灾地区。这些房子有漂浮房、清凉房与众聚房三种，解决了中西部地区夏季气候炎热、洪水多发可能造成的住房受损等问题。

3. 网络定制Elab平台。这是一个以客户驱动为核心的MC新房交易平台。该平台有一个App，并推出由设计师设计的各种MC户型的毛坯产品，消费者可对户型设计、硬件配置、软件服务、地段、价格、周边配套等做出反馈。数据收集之后，设计师再对产品进行迭代，通过不断与消费者交互、产品迭代，直到消费者满意下单为止。最后，将这些订单进行梳理，让喜欢相同类型、相同地段产品的客群集中在一个项目里，输送给开发商，让开发商按需开发和建设。有美国地产界“地产女王”之称的巴巴拉·科科伦，现任Manhattanproperty定制公司总裁，最近为公司的“定制营销+互联网”模式推出了网络定制Elab平台。“以往购房者并没有获得足够的知情权、参与权和决策权。”巴巴拉表示，“客户的真实需求从来就是没有被真正

意义上地尊重过、满足过。我认为，未来的‘网络定制Elab平台’是巨大的市场，是我眼里的黄金时代。”

4. 网络定制4B模式。“网络定制4B模式”包括：一是BtoB模式，即企业对企业的一种销售模式。通过线上线下提供给客户能参考选择的土地或客户自己找地，委托房地产公司为其量身订做独立式住宅。二是BtoBtoC模式，即为开发商和国内外住宅部品供应商服务。网络技术和电子商务的发展使得企业与客户交流变得更加方便。这种交流几乎不会受到时间和地域的限制，交流的成本也大幅度降低。通过网络，设计人员可以与消费者进行交流，了解其要求，可以为消费者提供可视化的设计界面。“网络定制4B模式”可以让企业消费者、企业与企业参与设计。假如一个客户要做别墅项目，他有一块地与拥有“网络定制4B模式”的房地产企业签约后，房屋网络定制的运作全由4B模式来做，做好后再卖给客户。

5. 大数据Precision sharing（精准共享）系统。这是美国PulteHomes公司首先开发的“定制营销+互联网”领导模式。它是利用互联网和大数据提前精准获知买家需求，让买家直接在平台下订单，再利用大数据手段，找出80%或90%需求相同的客户及其喜欢的房子，其中包括户型、设计、配套、地段等参数，然后拿这些订单跟开发商合作、存量改造、增量定制开发。“因为住宅开发项目的建设过程持续时间长、信息量大，在传统的开发模式下，参与各方中往往存在严重的信息不对称和信息缺失的现象，导致开发建设过程中效率和准确性降低等问题，并且信息获取和流通的成本很高。”PulteHomes公司产业执行官理查德·威尔逊介绍，“我们利用这种网络信息技术结合项目实际，实现了建立高效的管理信息系统，并实现信息资源的共享、社会资源的优化使用，进而提高决策准确性和效率。此外，大数据Precision-sharing系统以设计部门为中心，可以直接连接消费需求和生产，并使各方实现信息资源共享。”

美国住宅MC发展趋势

当今建造环境的变化给美国房地产业带来了新的变革和重大影响，各种新概念和新模式不断涌现，如并行工程、精益生产、敏捷建造、大规模定制、虚拟定制、绿色建筑和网络化建造等。未来美国的住宅建造系统必将超越现有企业模式与形式的范畴。“没有人可以凭借过去的成功经营来断言未来。”鲍勃·布劳顿博士指出。这位博士以“美国住宅MC发展价值”为课题进行了长达五年的调查研究，在他看来，在MC与互联网的冲击下，美国的传统房地产业必将产生“自我颠覆”，行业转型和产业变革是必然趋势。其方向正在朝着全球化、敏捷化、网络化、虚拟化、智能化、绿色化和个性化发展：

1. MC住宅全球化。MC住宅全球化的概念出于发达国家的智能系统计划。近年来，随着互联网技术的发展，MC

住宅全球化的研究和应用得到迅速发展。MC住宅全球化主要包括：市场的国际化；住宅产品设计和开发的国际合作；MC住宅产品的跨国化；MC住宅企业在世界范围内的重组与集成，如MC动态住宅联盟公司；MC住宅资源的跨地区、跨国家的协调、共享和优化利用等。布劳顿博士认为：“在MC住宅全球化驱动中，MC动态住宅联盟公司必须开发出符合未来各国社会不同时代变革各种需要的住宅；例如台阶式与半独立式住宅的住房，这类住房才能受到人们的欢迎。”

2. MC住宅独性化。独性化是个性化的未来概念。随着现代市场竞争的加剧，企业之间的竞争开始转向基于时间的竞争和基于客户需求的竞争。为顾客提供定制的独性化产品，更加全面提高顾客的满意度，诸如“可移动住宅”、“高能效和安全保障住宅”、“男性化住宅”和“女性化住宅”等。这是房地产企业追求未来新的竞争优势的一种必然趋势。

3. MC住宅网络化。由于网络技术的迅速发展，给住宅企业定制活动带来新的变革。未来基于网络的住宅定制主要包括：定制环境内部的网络化，实现定制过程的住宅集成；定制环境与整个定制企业的网络化，实现定制环境与企业中住宅设计、管理信息系统等各子系统的集成；企业与企业间的网络化，实现企业间的住宅资源共享、组合与优化利用；通过网络，实现异地住宅定制。网络化的影响深度、广度和发展速度往往远超过人们的预测。

4. MC住宅虚拟化。虚拟定制是以定制技术和计算机技术支持的系统建房技术和仿真技术为基础，集现代定制工艺、计算机图形学、并行工程、人工智能、虚拟现实技术和多媒体技术等多种高新技术为一体，由多学科知识形成的一种综合住宅系统技术。它将现实住宅定制环境及其定制过程通过建立系统模型映射到计算机及其相关技术所支撑的虚拟环境中，在虚拟环境下模拟现实住宅定制环境及其定制过程的一切活动和产品定制全过程，并对住宅定制及定制系统的行为进行预测和评价。

5. MC住宅绿色化。住宅定制业一方面是创造人类财富的支柱产业，但同时又是当前环境污染的主要源头。有鉴于此，产生了绿色住宅定制模式。绿色住宅定制是一个综合考虑环境影响和资源效率的现代定制模式，其目标是使住宅在设计、定制、运输、建造到报废处理的整个住宅生命周期中，对环境的影响最小、资源效率最高。例如布劳顿博士预言，在未来MC定制绿色化的城市中，会出现或类似杉树形高楼群或形如紧贴地面的葡萄藤一样向夕阳展开的建筑群，置身其中，凉爽舒适。

6. MC住宅智能化。所谓智能化定制住宅系统是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统。它在定制住宅的全过程中能进行智能活动，诸如土地分析、设计推理、材料判断、户型结构决策等。智能化MC住宅技术的宗旨在于通过人与智能机器的合作共事，扩大、延伸和部分取代人类专家在定制住宅过程中的脑力劳动，实现定制过程的优化。此外，在MC住宅中引入各种各样的智能型传感器，随时都可检测住宅的应力、畸变、沉降、裂纹、腐蚀及其构件的其他隐蔽问题。特别是环境传感器，为保护人类生存空间的健康将起到重要作用。这类智能仪器可准确测定空气湿度、温度、污染度或从屋顶、墙壁渗透进来的污浊空气，随时发出警报，迅速反馈到中央处理机构，确保住户健康。

7. MC住宅多变化。未来MC住宅多变化的主要内容是让你拥有一座“人性化百变房屋”。这一发展趋势的MC住宅追求的美感不再是比例或顺序，而是充分表现活力和动态。这就要借助住宅定制的铰链和滑道、墙和房顶可重新排列和组合；而定制式房间则可扩张可缩小、可长可短、可圆可方，甚至可将房间的部分零件整体移动。“定制多变的住宅对于提高家庭的灵活性是很有裨益的。”布劳顿博士说，“一个家庭应该能够随着人口要求的变化而改变，这样它才能成为一个终身的家庭，我们应该增加住房的定制类型，也要提高定制住房内部结构的灵活性。”

（原载自《中国建设报》2016.1.14）

模块化建筑空间设计的发展研究

远 东

近年来，随着模块化建筑在我国的日益兴起，国内也出现了许多专门制作生产它的厂家，这些厂家可以提供生产多种形式的模块化建筑，以备人们日常生活等多种用途。应该说，无论从经济还是社会发展的角度，模块化建筑在我国还是具有比较好的发展前景的。

一、发展模块化建筑的必要性和现实意义

一个不可否认的事实表明：数字化技术的大量运用，将改变未来城市住宅的面貌，并给社会生活带来前所未有的影响。而现代科学技术的发展和运用，加上城市建设的需要，建筑的模式必将从单一的形式中跳跃出来。多样化

是其发展出路。模块化建筑作为建筑多样化的一种形式，值得我们探索和研究，也将会是未来建筑发展的趋势之一。

目前，我国正处在一个大力发展基础建设的时期，建筑市场潜力巨大，全国居民住宅还处于一个供不应求的局面中，危房旧房随处可见，许多拆迁户无房可居，传统的建筑速度比较慢，房价居高不下，这种情况困扰着政府和居民。

现在，由于砖混结构对耕地的破坏，国家已经禁止使用粘土砖，由此给新型施工技术和建筑材料提供了一个广阔的天地。模块化建筑以其独特的优越性得到越来越广泛的使用。为了多快好省地进行建设，提高建筑装配化的程度，使工厂按照标准设计图纸，预制整套构件，然后运到现场进行安装，即采取设计标准化、生产工厂化、施工机械化的途径是我国建筑事业逐步发展的一个重要方向。

工业化住宅具有良好的发展潜力，经过实践的磨砺就会具有强大的生命力和广阔的前景。目前我国大量推广工业化住宅的条件正在逐步完善，随着生产水平的提高和生产的规模化，工业化住宅将会很快进入中国百姓的生活，呈现大规模的发展态势。住宅建设要符合可持续发展，成为居住生活中的新宠，现在加紧这方面的研究开发工作，是很有现实意义的。

二、模块化建筑发展所受到的制约因素和面临的现实问题

模块化建筑代表着建筑工业化发展的一种趋势，适用于多种领域的建设，但是，它的发展也面临着各种矛盾与挑战：

(1) 模块的运输成为制约其发展的重要因素。模块必须要从工厂运到施工现场，模块的高度要受到公路运输限高的限制，并且一辆车一次一般只能运送一个盒子形模块，效率较低、成本较大。

(2) 模块化结构适用于医院、旅馆、学生宿舍以及厨房、卫生间等标准化房间的建设，对于功能要求复杂、空间多样的建筑，以及建筑内一些大跨度的空间没有优势。但可以通过与其他结构形式相结合的方式来解决，例如采用框支模块结构，满足底部大空间的要求。

(3) 模块化结构房屋的造型往往比较单一，但是也可以出现体现盒子特点的积木式的丰富造型。这里存在着一对矛盾：采用积木式的造型，就要处理复杂的荷载情况，不利于使用工业化、重复性生产的盒子；而采用单一的板式楼房的造型，体现不出模块化造型上的特点，却可以发挥模块工业化生产的优势。具体操作时，不得不作出取舍。积木式的盒子建筑比较适合应用于度假村一类的工程中，可以创造出充满趣味和新意的度假型建筑，成为吸引游客的人造景观。

(4) 影响模块化建筑发展的一个主要因素是一次投资

大，比同等生产能力的大板工厂所需投资高出20~25%。模块化构件工厂一次投资高的主要原因之一是：非标准设备的价格订得偏高。有的国家设想，在大板工厂内增建模块构件生产线来生产模块构件，发展模块化建筑。这样，所需追加投资不多，而受益较大，几年内就可收回全部投资。

模块化建筑所表现出的最大的“天真烂漫”在于它的封闭、承载、模块式的预制体系的想法。使现场低效率的工作降到最少，让工厂高效率的工作最大；将整座建筑分成组件（可以运输、重量轻、并易于安装），这样就可以在理想的条件下大量生成。或许轻质材料，例如金属和塑料与混凝土的共同使用，比全部用混凝土的建筑更有可能实现这些目标。

模块化建筑的发展对科研人员和工程技术人员来说是一种挑战，需要采用不同的、与模块结构相适应的建筑和结构的设计观念，综合各专业的力量，解决模块的设计、运输、施工、保温、隔声的问题，发挥出模块构件的工业化、高效率、整体性好的优势，找到解决工业化生产的重复性与满足不同建筑功能以及结构要求之间矛盾的方法，并且克服运输不便的弱点，这样就能使模块化结构成为一种高质量、高效率、新颖、灵活、环保、为人们所喜爱的建筑及结构形式，为我国的基础建设做出贡献。如果能够在有关部门的支持下开展全面、深入的研究，模块化建筑将拥有更为广阔的发展空间。

三、模块化建筑的经济分析及展望

说到模块化建筑的市场需求和前景，可以说是非常诱人的。而且，这种住房最大的优势不在买房人，而是外来的寻租户。尤其是每年流入城市的近2亿的民工大潮，这个数以亿计的巨人群会成为可移动的模块化建筑的主要消费对象。

模块化建筑既可以在风景优美的旅游胜地临时搭建，供游客们享用，也可以在矿井油田的附近迅速搭建，那里有的是空地，工程结束后，汽车一拖就奔赴新的工地，比住帐篷好很多。它还是最好的抗震房，看看地震多发的日本，满眼都是轻型可移动式的模块化住房，你就会明白，这的确是个前景不可估量的大产业。

近年来，有的国家尝试在工程化比较集中的现场修建模块构件预制厂，既可节省投资，又可方便运输。我国南通市的做法就很有启发意义，他们只投资70万元便建起一个年产2~3万平方米的盒子构件预制场，现已正式投产，为工程提供模块构件。这是根据当地具体条件发展模块构件的一个例子。

模块构件的使用范围很广，除修建住宅外，还可用于旅游、疗养院、学校等公共建筑、工厂的生活间、变电站、铁路板道房、小型通讯站和汽车运输调度站等技术服

务用房，但应用最广的还是住宅。这是因为住房的需要量最大，标准化程度也比较高，而模块构件比较适应建筑规模大和建筑标准化程度高的条件。

模块是比较复杂的一种建筑构件，它的规格型号不宜多，否则不利于有效地组织生产；而批量大却有利于降低生产成本，批量越大，成本越低。所以，建设规模大和标准化程度高是很有利于模块化建筑发展的。

模块化建筑是建筑工业化不断发展的结果。较之其他结构体系，它可以将更多的施工现场的工作转移到预制工厂中进行，从而提高工作效率、降低成本，特别是它可以显著地缩短工期，这是其他建筑体系无法做到的。目前，我国为了保护环境，实现可持续发展，限制粘土砖的使用而采用模块结构，这是一种既高效又环保的选择，它有可能成为我国建筑工业化发展的一个重要方向。

采用模块化构件还可以大大简化设计程序，最大限度地减少制定细部处理方案的时间。有人设想，要创立一种简便有效的设计方法：建筑师做设计时无需标明房屋平面、立面的细部尺寸，而只在图纸上标明模块构件的型

号。此种方法将使设计过程大为简化，更好地与大规模工业化建筑相适应。

采用标准化设计、生产、制作和储备适量的各类水准的模块构件产品，无疑可以应付可能出现的各类灾害救急场合。建造迅速的模块化建筑，完全可以在某些危机场所，发挥出体现政府关怀的及时的应急所需。

（原载自《建筑时报》2015.12.13）



“三规合一”合到哪儿

林 培 吴晓鹏

长期以来，城市规划饱受诟病，甚至一度被视为城市“摊大饼”等发展问题的罪魁祸首，这是因为在同一个城市空间里，不同的政府部门都有规划引导和控制要求，但由于彼此之间缺乏协调甚至相互冲突，导致了开发管理的混乱和建设成本的增加，在一定程度上影响了经济社会的健康发展。

从多年的城市发展历程来看，与城市发展有关的规划非常之多，这些规划多是独立编制、各自为政，在很多方面相互矛盾、相互制约。业内专家认为，必须提倡“三规合一”，进而实现“多规融合”，最终将各种规划统一到一个平台上，形成指导城市发展的一张蓝图，才能真正发挥城市规划对城市发展的引领和主导作用。

所谓“三规合一”，就是将国民经济和社会发展规划、城市总体规划、土地利用规划中涉及到的相同内容统一起来，并落实到一个共同的空间规划平台上，各规划的其他内容则按相关专业要求各自补充完成。

从某种意义上说，规划本身就是一种遗憾，因为规划工作更多地是在进行一种协调，在寻求各方利益的“公约

数”。各种规划都是如此，无论是政府还是公众、电力还是水利，都涉及到利益的平衡问题，不可能就某一方面实现利益最大化。“单独理解一些行业的发展规划，从各自行业发展的角度来看，其占用的资源看起来无可厚非，但是将其放在整个城市的发展中，某一行业就不可能占用那么多公共资源。”专家认为，“三规合一”就是要把各个行业、各个部门的发展需求统筹放在一张蓝图上，实现“一张蓝图绘到底”。

去年召开的中央城市工作会议提出，要以城市群为主体形态，科学规划城市空间布局，实现紧凑集约、高效绿色发展。业内人士认为，只有实现了规划的“集约”，才能确保城市的“高效”。

城市的资源有限、空间有限，只能有一张统领类的规划，作为城市发展的一张蓝图。目前，实现一张蓝图在技术上不存在大的障碍，主要在于体制问题。

据记者了解，国际上，规划一般分为两种，一类是发展类规划，即目标引导性规划；一类是空间类规划，即以土地为核心的空间利用规划。目前，我国发展类规划和空

间类规划有很多,虽然这些规划都有上位法作为依据,但是规划内容却很难协调一致。

“经法定程序批准的城市总体规划,就是这座城市发展的纲领性蓝图。”业内专家表示,作为引领城市发展的规划,理应建立以城市规划为核心的平台,将各行各业的规划统一到城市规划这张图上。

无论世界上哪个国家的何种体制下,城市规划的本质都是一种由政府主导、带有公共政策的规划。从法定地位来看,在所有的空间类规划中,城市规划是任何一种体制下都采用的法定规划,目前,我国只有一部专门针对规划的法律——《城乡规划法》;在管理体制方面,我国所有的城市,包括县城,都已经实现了城乡规划全覆盖,而且有专门的队伍进行管理;在技术力量方面,全国有接近3000家的城乡规划编制单位,专业人员近10万人。由此可以肯

定,“三规合一”无疑应当统一到城市规划这个平台上。

在专家看来,“三规合一”并非是指只有一个规划,而是要最终形成一个城市空间概念,在规划安排上互相统一。同时加强规划编制体系、规划标准体系、规划协调机制等方面的制度建设,强化规划的实施和管理,使规划真正成为城市建设和管理的依据和龙头。

中央城市工作会议提出,要在规划理念和方法上不断创新,增强规划科学性、指导性,“三规合一”正是对这一要求的践行。“三规合一”能够加强对城市空间立体性、平面协调性、风貌整体性、文脉延续性等方面的规划和管控,能够更多地留住城市特有的生态环境、地域文化特色、建筑风格等“基因”,能够确保城市实现高效发展。

(原载自《中国建设报》2016.1.15)

“大建筑观”拓展中国建筑师创新视野

金磊

在中国建筑学会第十二届五次理事会暨九次常务理事会上,新任理事长修龙两次提出并阐述了中国建筑学会要坚持“大建筑观”的构想,引发与会专家的共鸣和热议。对此,笔者有如下感言及联想,就探讨“大建筑观”提供一家之言。

建筑是什么?建筑何以需要如此广博的观念?芬兰建筑师埃萨·皮罗宁认为,“建筑是一面镜子,在任何时代都映照着我们;好的建筑像一首诗,它包罗万象;建筑师必须是具有社会道德的人本主义者”。英国建筑师诺曼·福斯特说,“建筑是关于为人民服务的空间,因为空间的质量影响生活的质量……建筑是跨越时间的桥梁”。英国建筑批评家威廉J·R·柯蒂斯一席话好像是对建筑认知观的一个总结和提升,“新观念需要传统来表达,反之,传统需要新想法来生存。”现实中,建筑作品是基于美和真实的,建筑师的最终任务是创造精神图像。

论及“大建筑观”,最应想到的是20世纪的科学巨匠钱学森先生,他明确地从“大建筑观”出发,为建筑科学大部门定位,为建筑科学体系定位;他为建筑科学贡献了一种未来城市发展模式——山水城市;他为建筑科学建立了三个领头学科,即建筑哲学、城市学和园林学。

钱学森早在1982年就从天览科学历史文化之视角研究建筑科学体系,无论从宏观还是微观视角看,都表现出当今中国建筑界难以企及的“大建筑观”认知层次。

当下,中国建筑界的诸多“怪相”中,有不少问题是

缺少自己的建筑理论与创作理念所致。早在20多年前,钱学森的观点仿佛在警示,见物不见人、见技术不见思想观念及做法,是中国建筑界裹足难向前的症结所在。

从“大建筑观”的广度阐释上,两院院士吴良镛研究了聚居论、地区论、文化论、科技论、政法论、业务论、教育论、艺术论等范畴,意在从更大范围及更高层次上提供建筑学科理论框架。

树立“大建筑观”还必须梳理著名建筑学家梁思成的学术思想及贡献。作为中国近代建筑教育的奠基人之一,梁思成1928年在东北大学创办了建筑系,1946年在清华大学创办建筑系,他还翻译了《苏联卫国战争中被毁的地区之重建》一书,强调新城要尊重城市原有的肌理及风貌。对此,吴良镛指出,梁思成之所以始终走在学术思想前列,是因为他的建筑观是宏大的,这与他学术领域涉猎广泛相关,他的学术追求感染并启发着他身边的同道者,梁思成闪光的建筑与城市思想,无一不为后人树立标杆。

笔者认为,从建筑创作、建筑评论乃至建筑传播视角看,倡导“大建筑观”十分必要,极其符合党的十八届五中全会提出的五大发展理念。无论从建筑学科本身的发展与需求,还是从世界建筑文化发展脉络的要求看,任何创新体系都离不开开放观念。

无论是打开学科壁垒还是倾听不同领域专家的建言,都离不开多向开放、公平开放、全面开放、主动开放的创新格局。如设计求真,要允许有不同的创作境界;如建筑

遗产保护与更新，要勇于形成建筑与文博界的开放与联合。开放是保护天赋的创新之源，开放的创新才会丰富与精彩，如果不开放、不联合、不交叉，将永远原地踏步。

建筑学科分化导致业界在反复追求“跨界”的研究与思考，殊不知“跨界”的真正目标是要创造不人为设界的创新设计模式。全国各大城市连年举办设计节、设计周，但至今未形成大设计理念下的设计文化盛会，仿佛设计仅仅是工业设计、平面设计、广告设计等的“专利”，此种思路不利于中国建筑界与城市界的联合与发展。

建筑大师，如戴念慈、张镈、张开济等，在思考中国建筑文化问题时，往往从建筑全局出发，从建筑的过去、现在及未来整体走向出发，不会分割现代建筑与传统建筑，因此，他们留下的作品无论是传统的还是现代的，都堪称20世纪建筑遗产，都是当今中国建筑师应学习的经典项目。

从理解“大建筑观”入手，传统与现代的界别绝不仅是时间节点，还是创作者的设计理性与情怀。

中国建筑的传统性是耐人寻味的话题，不仅仅是单体建筑，城市（镇、乡村）与自然融合也是重要特征，建筑师要学习传统匠人对自然的依赖与敬畏。同时，中国传统建筑文化要有现代性，要研究并分析传统建筑的价值应用，要发现何处是传统建筑的继承点，要辨识传统与现代之间的冲突，要找到理论与实践的困惑。中国建筑师希望创造自己的现代建筑，希望在保持中国建筑文化并吸纳西方成功建筑文化的基础上，实现中国现代建筑的理想。

面对“大建筑观”引发的创新话题，笔者又想到了“研发建筑”这个新词。“研发”代表了城市的产业活动内容与功能内容，“研发建筑”是以研发服务与创新作为主导功能的一大类建筑的总称。“研发建筑”的功能不仅是聚集创新资源，还成为新产品与新工艺的创新源头，具备极高的技术能级和广泛的国际影响力。

历史是什么？通过历史回眸，可以在事件中发现文化现象，在梳理并静观历史进程中感悟生命的价值。文化是什么？文化是每个民族的“故乡”，是城市功能的最高价值

及其最终体现。

如果说建筑是历史的物质记录与文化的物质表达，那么建筑设计研究就与历史、文化紧密结合。文化不仅是致敬传统，更是为了期许创新未来。文化是创新之源，更是坚韧之根。

“研发建筑”的创新设计需要一种开放的态度和能力，要敢于搭建“个性定制”的创新平台；“研发建筑”的创新设计立足资源整合与协同创新，注重设计效率与项目品质的提升；“研发建筑”的创新设计拒绝浮躁，用人性化模式追求有境界的“匠心”雕琢；“研发建筑”的创新设计注重文化内涵的挖掘及理性思维，从而赢得持续增长的市场与客户群。

笔者认为，无论是“奇奇怪怪的建筑”还是城市化无序发展的背后，都暴露了畸形的审美理念和虚荣的城市设计观，是不受约束的权力意志在作怪。现在，中国经济35年的奇迹性增长模式即将结束，应将精力放在改革释放供给的潜力上。

在审视众多“奇葩”建筑何以堂而皇之频繁“上马”时，在剖析违反科学决策、民主决策精神的“权力欲”造成建筑乱象的根源后，建筑师要高擎富有想象力的创意设计旗帜，万不可因批评“奇奇怪怪的建筑”就遏制了建筑创新。

精于微，创于勤，方以志远。成功的设计耕耘路，得益于建筑文化的原野与沃土。

从20世纪30年代，哈佛大学经济学教授约瑟夫·熊彼特首次提出创新的概念至今，设计相关的创新类型至少包括3方面：技术导向型创新、用户导向型创新、设计导向型创新。无论哪种模式，都要坚守设计导向型创新，这是因为设计导向型创新会赋予物品以感知，设计导向型创新可以对“意义”与“价值”再造，并由此创造新的体系及管理模式。

志合者不以山海为远，笔者认为，以创新、开放为主旨的“大建筑观”理念，必然为行业创新发展创造新生态。

（原载自《中国建设报》2015.12.14）

城市建筑园林三位一体——张祖刚倡导走向自然的整体建筑观

李 迎

张祖刚先生创造性地提出了“城市、建筑、园林三位一体”的前沿理念，表明了走向自然的整体建筑观，这对于我国的生态环境建设、风景园林教育以及建筑文化普及

等都是十分必要的。在张祖刚建筑科学文化系列新书首发式学术座谈会上，中国工程院院士、北京市建筑设计研究院顾问总建筑师马国馨说。

钱学森先生提出的“建筑科学”体现城市、建筑、园林的整体性

中国传统的建筑学被称之为“营造”，包括建筑、城市和园林。20世纪之后，由于现代科学技术的迅速发展，城市规划和园林逐步从建筑学中分离出来，自立学科。“但城市、建筑和园林的内在联系，不可分隔。重新强调其整体性，并非否认各自作为学科的存在。更为重要的是，我们要进一步认识到城市、建筑、园林三位一体的本质联系，继承与发展具有中国特色的营造学。”张祖刚说。

张祖刚对“三位一体”的认识雏形源自于大学时代。1954年，21岁的张祖刚在清华大学建筑系读书，前苏联专家阿谢夫柯夫所授“城市规划原理”一课，奠定了他对这一理论的认识基础。在此后多年的实践中，张祖刚没有停止对城市、建筑、园林关系定位的探求。直到1996年6月，钱学森先生提出了“建筑科学”新概念，并将其列为自然科学、数学科学、系统科学等11个大学科门类之一。

“建筑科学”的内容即为城市、建筑、园林三位一体。“并不是简单地将建筑与园林并入城市，称为广义城市学，或城市与园林并入建筑，称为广义建筑学，也不是将城市与建筑并入园林，称为广义园林学，而是三者为一体的‘建筑科学’。”张祖刚认为，这个新概念是科学理论的发展，符合历史的发展变化，特别是符合城市、建筑和园林综合发展的需要。“‘建筑科学’体现着城市、建筑和园林的整体性，而许多城市存在的主要问题就是缺乏整体性。”

张祖刚阐述和倡导的“走向自然的城市、建筑、园林合一的整体建筑观”有两层含义。

第一层含义是走向自然。“自然”即指自然的天地和自然的园林绿地。中国早在2500年以前就提出“天人合一”、“道法自然”宇宙观念的哲学思想，因而中国的城市与建筑是同自然共生的。

第二层含义就是城市、建筑、园林三位一体。“三位一体的内容也是大自然的法则。就是需要我们的规划师、建筑师和园林师继承发展这一有中国特色的建筑哲学思想，具有三位一体的整体理念，视点高一些，看得更为广阔，从整体出发，搞好规划设计和建设实践。”张祖刚说。

第一，城市与园林的关系。主要是解决城市生态环境问题。应当在城市中而不是城市外，做好构建绿地系统、匀布小块绿地及保证绿地面积三项工作。

第二，建筑与城市的关系。建筑是城市中的主要内容，有人称宏观的建筑学就是城市学。建筑的内容在城市中占比最大，在城市结构中有层次。因此，设计一项建筑工程或建筑群时，首先要从城市考虑，找出在城市结构纵横坐标中的定位，即从整体中考虑设计的局部，重视建筑与城市的整体关系。现在存在的问题是，建筑只注重突出自己，不顾整体，过于追求外部形式；城市缺乏个性，立

体轮廓混乱，没有节奏；对传统的建筑文化保护差，缺少整体的保护规划，新老建筑不协调，老的受挤压等等。

第三，建筑与园林的关系。建筑离不开花木，花木陪衬着建筑。古今中外建筑莫不如此。“建筑在园林之中，园林在建筑之中”，这是提高生态环境质量所需要的，是建筑和园林结合所追求的。在建筑与园林关系中，应将建筑整体融于花木自然园林中，继承发扬中国传统建筑的设计思想和做法。同时，可建造室内花园，改善建筑内部生态环境。

“建筑结合园林会创造出多样的地域文化特色。”张祖刚说，“我国著名建筑师戴念慈设计的杭州西湖国宾馆、莫伯治设计的梁启超纪念馆等作品都是体现这一特色的优秀实例。”

在张祖刚建筑科学文化系列新书首发式学术座谈会推出的4本新书中，风景园林内容的占了3本，表现出作者对风景园林的“情有独钟”。这对于一位建筑学者来说，虽然显得有些“另类”，但其中蕴含深意。

提高对风景园林重要性的认识

张祖刚认为，业内在“三位一体”理念的理解上，就重视程度而言，似乎对园林略有缺失。“我写这三本风景园林书的目的就是为了增加风景园林知识，希望大家具有‘城市在园林中，园林在城市中；建筑在园林中，园林在建筑中’的理念，提高对风景园林重要性的认识。”张祖刚说。

随着对建筑与城市关系认识的发展，许多建筑学院都改为城规与建筑学院，包括城市规划系、建筑系。对此，张祖刚认为应当更进一步，发展成为建筑科学学院。“而且要加上风景园林系。三个系都要学习其他两个系的基本知识。特别是建筑系和在职的建筑师，不仅要学习城市规划原理的知识，还要学习风景园林的知识。”

“作为建筑学人，祖刚先生一直笔耕不辍，而且著作等身，尤其侧重于城市的总体与风景园林方面，注重从宏观的角度去看城市的历史、文化、风貌。园林绿化是城市中不可或缺的东西，可以一好遮百丑。今天我们讲的宜居、乡愁等就离不开美好的城市生态环境与诗意的自然风景园林。”马国馨说。

最早的风景区功能是为生活娱乐、舒适，并兼有生产的需求，供应蔬菜、果品、药材等。“进入21世纪，除原有这些功能外，由于世界整体环境的恶化，林木山水资源的破坏，影响了人类的生态条件，因而，世界各地强调要从生态平衡、环境保护的角度来考虑风景园林的发展，对风景园林的功能提出了更高的要求，以满足人类生存的生态平衡需要。”住房和城乡建设部原城市建设司副司长王秉洛说。

在3本论述风景园林内容的书中，张祖刚对此都有所

涉及。他提出发展园林绿地是节能减排、可持续发展的重要内容。城市中可发展果蔬花园和空中花园（退台式建筑屋顶花园）。同时要因地制宜，重视选用地方材料，特别强调要以地方植物的采用为主。

在《世界园林史图说》一书中，张祖刚以图说的形式和精练的语言阐明了几千年世界园林发展的历史，简明扼要、深入浅出。“除了多年来收集、整理、研究和精选大量历史资料以外，特别值得一提的是，他曾亲自到书中列举的大多数实例所在地考察，并掌握了许多第一手资料，其为研究世界园林发展史所付出的辛勤努力，值得我们大家学习。”王秉洛说。

“三位一体”应广泛宣传落实到实践中

城市、建筑、园林三位一体，与自然和谐共生、整体发展，这是富有中国特色的建筑理论，是中国建筑科学文化的精髓。但从城市与建筑的发展历程看，我们对此的理念和实践反而淡化了，因此，张祖刚认为，需要重新强调，广泛宣传并落实到实践中。

“我觉得这些理念在学术界里应当引起重视，它对当前的建筑实践是很有帮助的。随着中国的崛起和中国梦的深入人心，建筑的基础理论将突显其价值，突显其研究与传

播的战略意义。”中房集团建筑设计事务所顾问总建筑师布正伟说。

众所周知，建筑理论与建筑创作往往容易分离，建筑理论常常被误认为是建筑理论家的事，与设计无关，这方面我们一直很不重视。建筑理论既包括指导理论的理论，也包括应用学科的基础理论。指导理论的理论是指设计哲学、美学、价值论、文化论等。建筑的基础理论是我们现在最为欠缺的。此外，还有跨文化跨学科等的问题，这都有待我们建筑学人进一步去做更为深入细致的探索与研究。

“走向自然的城市、建筑、园林合一的整体建筑观”随着社会的进步不断增加新的内容。21世纪，生态平衡、节能环保是发展方向，我们要重视走向大自然，搞好自然、经济、社会、文化的生态平衡，保护环境；同时，要格外重视为大众服务，关怀弱势群体，不贪大求洋、片面追求城市气派与建筑形式，不大拆大建，不修建奢华的为少数人享用的高标准楼堂馆所等等，这是使城市、建筑、园林可持续发展的重要思想，也是建设小康社会的关键。张祖刚说。

（原载自《中国建设报》2016.2.16）

以生态设计推动绿色发展

李 度

城市发展已进入高度重视并大力维护生态的阶段，而能源和资源消耗不可避免，并产生出大量废物污物，城市的生态环境也因此长期以来总是处于被破坏-修复-再被破坏-再修复的恶性循环之中。能否有方法从源头就遏制住这样的状况呢？

在此大环境下，“生态设计”理念逐渐成形。业界普遍认为，生态设计是指在产品设计开发阶段，为了实现保护环境的目标，系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等环节对资源环境造成的风险。

“在城市已经进行了摊大饼式的扩张后，再想通过限购限行、推行新能源汽车等末端处理方式来解决交通拥堵等问题，只能起到事倍功半的效果。如果在城市规划、设计时，就把城市搞得紧凑一点、让公共交通更发达一些，人们的出行需求能得到满足，就不一定非得自己开车了。”同济大学经济与管理学院教授诸大建以城市发展中的某些弊病，说明了运用生态设计理念的必要性。

注重“设计”环保为先

生态设计又被称作绿色设计，其目标就是尽量采用清洁能源和循环发展等方式，使资源的利用效率最大化、污染物排放量最小化。

“生态设计是生态规划的系统设计，强调保护生物多样性、促进产业共生、资源循环再利用等理念。要构建生态设计系统，应从4个体系着手：一是目标体系，通过定性定量的指标，解决绿色化方向是什么的问题；二是技术体系，构筑完善的技术框架，指导和影响人们的活动；三是政策体系；四是示范体系，通过实践带动更多的人认同并接受生态设计理念。”中国工程院院士钱易对生态设计的概念进行了进一步阐释。

清华大学教授柳冠中指出了生态设计概念的“设计”要点：“大家对设计的误解很深，以为设计就是设计师的一种美化、装饰性工作，甚至以为设计只不过是奢侈、炫耀而已。其实真正的设计是从人的需求出发进行规划的，恰恰不是只注重时尚。”他认为，之所以需要工业设计和生态设计，是因为社会分工后生产率虽然提高，但也带来

“各唱各的曲、各拉各的调”等问题。解决这些问题，不能只靠事后干预、弥补，而需要事先规划布局。

可适用于多个领域

生态设计理念提出的时间并不长，与生态保护、产品设计、城市规划等领域存在一定交叉，其内涵和外延还在不断丰富。因为契合生态文明建设和绿色发展的要求，生态设计在建筑工程、工业生产、园区开发、城乡建设等领域的探索中，积累了不少经验。

“一套房屋要供人们居住几十年，而居住者在人生的不同阶段对房屋有不同需求”，中国中建设计集团总建筑师薛峰说，比如一对夫妇刚结婚时和有小孩后对客厅的要求就不一样，年轻人和老年人对厨房、卫生间的规划也不一样。一般的房屋建成后就会一成不变，所以很多人需要换房，或者重新进行装修，造成大量浪费。

据介绍，该集团通过对公共空间模块和居室空间进行细化研究，使1种卫生间、2种厨房、3种阳台、3种储藏空间实现模块化，3种门、5种窗户的尺寸实现了标准化，从而组合出不同类型的住宅产品，可以根据房主的经济条件和生活所需，对住宅格局进行动态改造。

专家认为，生态设计理念之所以得到普遍响应和推广，是因为人们已经认识到，在从事可能影响到自然的事情时，应该通过事先努力来保护环境、节约资源，而不只是在过程中疲于应付污染、浪费和生态威胁，或者在结束

后才追悔莫及。

未来要加快制度建设

生态设计虽然应用范围很广，但还有许多未知领域需要探索。国务院参事刘燕华认为，生态设计与住房装修类似，第一步要进行概念设计，在整体风格的设计上，使自然地理环境与人文、历史紧密联系；第二步进行功能设计，考虑生态系统的调节功能以及生态子系统之间的响应和反馈功能，把握好人在环境中的位置和体验；第三步才是装饰设计，把整体布局做得精、巧、美，赋予一定的人文、艺术因素。

“如果我们走的是环境污染、生态退化、资源短缺之路，一个子系统的破坏就可能对整个生态系统造成影响，恶果可能需要几十年、甚至上百年才能得到恢复。”刘燕华建议，要防止先施工再设计，解决好生态系统失效问题，减少资金、资源浪费。

绿色转型是工业化、信息化、城镇化、农业现代化的重要目标，生态设计是推进绿色化的源头性措施，生态设计要逐步深入各个领域。对此，专家们建议，加快产品生态设计等重大制度建设，在设计阶段采用易于回收和循环利用的生态材料和产品设计，增强产品的可拆解性，推动产品零部件标准化、兼容化。

（原载自《中国建设报》2016.1.7）

城镇化须避免的四大误区

李佐军

我国城镇化率超过50%，这不仅标志着我国人口结构、社会结构实现了历史性转变，更表明我国城镇化进程迈入了关键时期。

2011年，我国城镇人口比重达到51.27%，城镇人口开始占据主导地位，城镇主导社会悄然到来。

为何说城镇主导社会翩然而至

2014年我国城镇化率提升到54.77%。国家新型城镇化规划提出，到2020年中国常住人口城镇化率达到60%左右。虽然目前还有一部分城镇人口属于没有解决户口的“半城镇化”，但其实际居住地、工作地、生活方式等已基本城镇化。而且，随着交通、通信等基础设施的大规模改善，随着城乡经济交流的日益频繁，许多农村特别是郊区农村和交通沿线农村已基本城镇化了，即大致享有与城市居民接近的城市文明。

与此同时，城镇化还取得了如下成效：

一是初步形成了较完整的城镇体系。如形成了北上广深等一批特大型城市，以省会城市和地级市为主体的大型城市，一大批中小城市以及两万多个小城镇，形成了一个层次多、覆盖面宽的较完整的城镇网络体系。

二是许多城市的城市功能得到了完善和提升。改革开放初期，我国很多城市的功能都很初级，有些城市内部的生产生活服务功能很不完善。经过三十多年城镇化的高速推进，大多数城市的科技、教育、文化、医疗服务、金融、物流、信息、市场交易等功能得到了完善和提升。

三是一部分城市的质量有明显提高。这主要体现在城市规划水平、基础设施建设水平、信息化水平、城市人口素质、城市生活质量等方面。

我国进入城镇化加速阶段后半场

根据国际经验,当一个国家城镇化水平达到30%~70%时,意味着处于加速阶段。据此,我国已进入城镇化加速阶段的后半场。

第一,第三产业增加值占GDP比重开始超过第二产业占比。2013年第三产业增加值占GDP比重达到46.1%,首次超过第二产业增加值占GDP的比重,2015年前三季度第三产业占比达到51.4%。第三产业占比超过第二产业占比有利于推进以农民市民化为内容的人本城镇化。

第二,我国经济正在由高速增长阶段向中高速增长阶段转换。自2011年开始我国经济进入“增长速度换挡期”。经济增速换挡意味着经济规模扩张拉动城镇化的动力减弱,城镇化向品质型城镇化转型。

第三,能源消耗总量增速近年来明显下降,氮氧化物等部分污染物排放总量开始下降。能源消耗总量增速下降意味着粗放型城镇化正向绿色低碳城镇化转型。

第四,农村富余劳动力减少,城乡收入差距缩小。近几年来,沿海城市和大中城市都开始出现“用工荒”,劳动力工资持续上涨。“用工荒”特别是“技工荒”的出现意味着“刘易斯拐点”已出现,城镇化必须更加重视品质。

第五,城市数量增加很少,城镇化质量日益受到重视。十八大以来,推进新型城镇化成为重要任务,2014年3月发布的《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》对提升城镇化质量作了全面部署。城镇化开始由粗放发展阶段进入到提升质量的新阶段。

新一轮城镇化应避免陷入四大误区

在现有体制改革情况下,新一轮城镇化应避免陷入如下误区:

一是将城镇化作为增加GDP的抓手。城镇化可以扩大内需、培育新增长点,但要通过产业发展、增加就业和收入去实现。当各级政府将城镇化作为一个扩大内需、增加GDP的抓手后,结果很可能GDP上去了,但以就业、收入、福利为内容的民生没有相应上去,甚至反而相对下来了。

二是将城镇化作为大搞“造城运动”的手段。在新一轮城镇化刺激下,现有体制下的各级政府及园区管理机构,很可能将这些区域包装成推进新型城镇化的平台 and 项目,将区域内城乡的主要资源集中到这些区域,大搞“造城运动”,结果大量新城拔地而起,但周边农村因失血过多,反而相对衰落了。

三是将城镇化作为建设“形象工程”的手段。在现有政府体制和政绩考核制度下,很多地方可能将提高城镇化质量理解为将楼盖得更高更豪华一些,将马路修得更宽一些,将地铁建得更超前一些,将城市广场修得更大一些。

四是将城镇化作为发展房地产的手段。近期房地产市场和资本市场的反应,显然是认为推进新型城镇化意味着房地产大发展的机会来了。这意味着很多人已将新型城镇

化作为发展房地产的手段。随着房价的继续上升,城市现有居民和进城农民的购买力进一步下降,结果新型城镇化不仅没有起到扩大内需的作用,反而造成了内需的下降。

城乡差别权益制度亟须改革

城镇主导社会,根本要求是城市文明覆盖城乡,城乡差别权益制度亟须改革。这主要体现在以下几方面:

改革城乡不统一的产权制度。我国目前的城乡产权制度是不统一的,如城乡土地产权制度、住房产权制度、资金产权制度就不完全一致。城乡不统一的产权制度使城乡之间的人口和劳动力自由流动面临巨大障碍,特别是在农民的土地权益和房产权益不能得到保障的情况下,农民向城镇迁移就成了代价高昂的选择。

改革城乡不一致的价格制度。长期以来,尤其是改革开放前和初期,我国城乡的价格制度不一致、不自由。近年来,其中部分价格问题,如工农业产品价格“剪刀差”问题虽已明显缓解,但城乡价格制度不一致仍然是一个有待解决的问题。

改革城乡二元的户籍制度。户籍不仅是一个户口本和户口登记那么简单,而是代表着不同的身份和权利,拥有城市非农业户口的居民可以享受有一系列福利保障待遇,而只有农业户口的农村居民不能享有与城市居民同等的福利保障待遇。

改革城乡不平等的就业制度。在现代市场经济体制下,在城乡平等就业制度的引导下,劳动力在城市和农村的边际生产率和工资率应趋于均衡。但我国的就业制度存在城乡明显不平等的状况,政府有关部门只负责城市居民的就业安排,包括下岗再就业安置和就业登记,而基本不负责农村居民的就业安排和就业登记,农村居民基本上处于自发就业状态。这种城乡不平等的就业制度,扭曲了劳动力的价格和供求信息,破坏了统一的劳动力市场,不利于劳动力在城乡之间优化配置。

改革城乡不公平的福利保障和教育制度。我国在改革开放前为了实施“城市偏向”的赶超型工业化战略,实行了城乡差别福利保障和教育制度,改革开放后一直未从根本上改变这种制度。这种城乡不公平的福利保障和教育制度,致使许多城市对农民进城就业、子女上学等方面存在某种排斥现象。

改革城乡不一致的财税金融制度。农村和城市、农业和工商业、农民和市民本来只是分工不同的两类区域、产业和职业,在现代市场经济制度下是受国家统一的财税金融制度调控和约束的。但在城乡分割制度下,我国对农村和城市采取了不同的财税金融制度。这种城乡不一致的财税金融制度使农民承担了过多的负担和责任,而没有享受到应有的权益,很大程度上扩大了城乡差距。

(原载自《国家工程建设标准化信息网》2016.1.28)

关于改革造价信息等发布方式的通告

造价信息——门窗

为全面贯彻落实住房和城乡建设部《关于进一步推进工程造价管理改革的指导意见》，根据上级有关指示要求，经研究决定，从2016年1月1日起，造价处组织编制的《北京市建设工程和房屋修缮工程计价依据》、《北京工程造价信息》全部内容将在“北京市住房和城乡建设委员会官网(<http://www.bjjs.gov.cn>)中工程建设-工程造价信息”板块内设专栏发布，不再出版发行正式纸质出版物，社会相关主体可自行下载使用。

众号，及时了解我市工程造价管理动态，查询有关造价信息。

特此通告

北京市建设工程造价管理处

2015年11月16日



同时，社会主体可关注“北京建设工程造价”微信公 “北京建设工程造价”微信公众号二维码

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格
门窗说明:1、门窗价格中,除塑料门窗,钢塑共挤门窗,玻璃门窗,铝合金门窗、幕墙,铝木复合门窗,彩板组角门窗已含玻璃和五金(国产)外,其余门窗价格中均不含玻璃和五金价格。2、铝合金门窗、幕墙均按银白色编制,其它各色门窗、幕墙另行计算。3、人防门价格中不包括运输费用。				
塑料门窗				
14020001	塑钢固定窗	60系列(中空玻璃)	m ²	263.00
14021001	塑钢推拉窗	60系列(中空玻璃)	m ²	323.00
14021002	塑钢推拉窗	88系列(中空玻璃)	m ²	331.00
14021003	塑钢推拉窗	95系列(中空玻璃)	m ²	347.00
14022001	塑钢平开窗	60系列(中空玻璃)	m ²	378.00
14023001	塑钢上悬窗	60系列(中空玻璃)	m ²	389.00
14024001	塑钢内倾内开窗	60系列(中空玻璃)	m ²	502.00
14025001	纱窗(推拉)		m ²	84.00
14025002	纱窗(平开)		m ²	105.00
14026001	塑钢推拉门	60系列(中空玻璃)	m ²	347.00
14026002	塑钢推拉门	88系列(中空玻璃)	m ²	357.00
14026003	塑钢推拉门	95系列(中空玻璃)	m ²	362.00
14027001	塑钢平开门	60系列(中空玻璃)	m ²	405.00
14027002	塑钢隔断(推拉式)	60系列(中空玻璃)	m ²	319.00
14028001	塑钢隔断(固定式)	60系列(中空玻璃)	m ²	281.00
14028003	塑钢隔断(平开式)	60系列(中空玻璃)	m ²	346.00
玻璃钢门窗				
14040001	玻璃钢固定窗	50系列(中空玻璃)	m ²	470.00
14040002	玻璃钢固定窗	60系列(中空玻璃)	m ²	490.00
14042001	玻璃钢平开窗	50系列(中空玻璃)	m ²	660.00
14042002	玻璃钢平开窗	60系列(中空玻璃)	m ²	696.00
铝合金门窗、幕墙				
14050001	铝合金固定窗	45系列(中空玻璃)	m ²	314.00
14050005	铝合金固定窗	70系列(中空玻璃)	m ²	346.00
14050006	铝合金固定窗	76系列(中空玻璃)	m ²	351.00
14050007	铝合金固定窗	90系列(中空玻璃)	m ²	368.00
14051001	铝合金推拉窗	70系列(中空玻璃)	m ²	378.00

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格
14051002	铝合金推拉窗	73系列(中空玻璃)	m ²	388.00
14051004	铝合金推拉窗(断桥隔热)	80系列(中空玻璃)	m ²	580.00
14051005	铝合金推拉窗	90系列(中空玻璃)	m ²	427.00
14053004	铝合金内倾内开窗(断桥隔热)	65系列(中空玻璃)	m ²	780.00
14053002	铝合金内倾内开窗(断桥隔热)	60系列(中空玻璃)	m ²	670.00
14053005	铝合金内倾内开窗(断桥隔热)	55系列(进口配件)	m ²	720.00
14053001	铝合金内倾内开窗(断桥隔热)	55系列(中空玻璃)	m ²	644.00
14053003	铝合金内倾内开窗(断桥隔热)	60系列(三层中空玻璃)	m ²	720.00
14054001	铝合金百叶窗	50系列	m ²	433.00
14054002	铝合金百叶窗	76系列	m ²	464.00
14057005	铝合金平开门(断桥隔热)	65系列(中空玻璃)	m ²	865.00
14059001	铝合金感应自由门	100系列	m ²	704.00
14060001	铝合金卷帘门		m ²	356.00
14061001	铝合金隔断(半玻)	70系列	m ²	378.00
14061002	铝合金隔断(半玻)	90系列	m ²	433.00
14062001	铝合金隔断(全玻)	70系列	m ²	411.00
14062002	铝合金隔断(全玻)	90系列	m ²	466.00
14063001	铝合金幕墙	120系列 明框(中空玻璃)	m ²	865.00
14064001	铝合金幕墙	120系列 明框(镀膜中空)	m ²	895.00
14064002	铝合金幕墙	150系列 明框(中空玻璃)	m ²	919.00
14064003	铝合金幕墙	180系列 明框(中空玻璃)	m ²	1028.00
14065001	铝合金幕墙	150系列 隐框(中空玻璃)	m ²	973.00
14065002	铝合金幕墙	180系列 隐框(中空玻璃)	m ²	1060.00
14066001	铝合金幕墙(保温隔热)	150系列 隐框(中空玻璃)	m ²	980.00
14066002	铝合金幕墙(保温隔热)	180系列 隐框(中空玻璃)	m ²	1100.00
彩板组角门窗				
14080001	彩板组角固定窗	46系列	m ²	270.00
14081001	彩板组角推拉窗	46系列	m ²	377.00
14080002	彩板组角固定窗	46系列(附框)	m ²	396.00
14082001	彩板组角平开窗带纱(内开)	46系列	m ²	420.00
14082002	彩板组角平开窗带纱(外开)	46系列	m ²	436.00
14083001	彩板组角悬窗	46系列	m ²	436.00
14084001	彩板组角百叶窗	46系列	m ²	405.00
14085001	彩板组角固定门(全玻)	46系列	m ²	347.00
14086001	彩板组角推拉门(全玻)	46系列	m ²	396.00
14087001	彩板组角平开门(半玻)	46系列	m ²	600.00
14087002	彩板组角平开门(全玻)	46系列	m ²	560.00
14088001	彩板组角弹簧门(全玻)	46系列	m ²	620.00
14089001	彩板组角纱窗	46系列	m ²	120.00
14090001	彩板组角纱门	46系列	m ²	200.00
14091001	彩板组角附框	46系列	m ²	77.00
14092001	彩板组角拼管	46系列	m ²	77.00
防盗安全门				
14100001	普级纤维板防盗门		m ²	240.00
14100002	普级三合板防盗门		m ²	300.00
14101001	多功能纤维板防盗门		m ²	280.00
14101002	多功能三夹板防盗门		m ²	350.00
14102001	二合一、三夹板防盗门		m ²	340.00
14102002	二合一、五夹板防盗门		m ²	360.00
14103001	二合一、硬木三夹板防盗门		m ²	410.00
14103002	二合一、五硬木夹板防盗门		m ²	450.00
14105001	格栅式防盗安全门		m ²	412.00
14104001	铁木通风安全防盗门		m ²	469.00
14106001	钢质防盗安全门		m ²	440.00

北京市《公共建筑节能设计标准配套图集》 PT-687介绍

华北标办

为进一步提高我市公共建筑节能设计水平，大力推进建筑领域节能减排工作，落实我市全面完成民用建筑节能规划任务，建设国际一流和谐宜居之都，新修订的北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2015（以下简称“标准”）已于2015年11月1日正式实施。针对新版“标准”的主要内容、难点问题、以及新理念、新技术和新方法，北京市城乡规划标准化办公室组织相关单位编制了北京市《公共建筑节能设计标准配套图集》PT-687（以下简称“图集”）。“图集”针对“标准”内容进行了进一步的解读和说明，提供了围护结构非透光部位热工设计、围护结构透光部位热工设计、冷源设备节能产品及技术、北京地区冷却塔供冷设计、权衡判断计算案例和电气节能设计图标等六大部分内容的设计要点，以方便相关人员参考使用。

一、围护结构非透光部位热工设计

“标准”结合北京市公共建筑的主要结构形式和外墙结构的特点，按照外墙热桥部分热阻 R_r 与主断面部分热阻 R_{zd} 的比值 RR 的范围划分为三种保温构造类型，并以平均传热系数作为节能设计的控制性指标，主断面传热系数作为节能设计的规定性指标。“图集”依据现阶段北京市公共建筑常用的外墙保温构造、屋面保温构造以及常用保温材料，采用“穷举法”，提供了“标准”限值范围内常用构造类型对应的平均传热系数和主断面传热系数，以供设计人员依据工程情况参考选用。另外，“图集”编制了女儿墙等热桥部位、窗口部位以及勒脚部位的构造详图。此外，“图集”考虑到技术指标要求是保障工程施工质量的关键因素之一，还提供了外墙外保温系统的技术要求指标以及外墙外保温材料技术性能参数等，以便设计人员选用或限定技术和施工要求。

二、围护结构透光部位热工性能

“图集”依据典型玻璃的传热系数以及《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151规定的传热系数的计算方法，提供了“标准”限值范围内的几种主要型材门窗的传热系数以及对应的太阳得热系数，并绘

制了相应的门窗的构造节点和安装图，以供设计人员依据工程情况参考选用。另外，“图集”对外窗或幕墙开启面积以及玻璃幕墙热工性能计算等内容进行了进一步阐述。

三、冷源设备节能产品及技术

“标准”对冷源设备的制冷性能限值普遍进行了大幅度提高。为了使设计人员了解目前主流产品制冷性能的现状，“图集”编制了符合“标准”规定的各类冷源设备名义工况制冷性能表。另外，“标准”规定公共建筑内区在冬季应采用自然冷源降温。为使设计人员了解此项技术，“图集”从适用范围以及节能效果分析等方面对热回收冷水机组设备和空调水系统进行了介绍。

四、北京地区冷却塔供冷设计

“标准”规定冬季供冷空调系统必须具有采用自然冷源的技术措施，而在设计采用风机盘管加新风系统、风机盘管需要供应空调冷水时，要采用冷却塔供冷。“图集”基于闭式冷却塔的运行资料缺乏、造价偏高等原因，就开式冷却塔间接供冷的设计计算过程中的注意事项以及所需的资料进行了完善，并选用典型工程案例对计算过程进行了示例，以方便设计人员对设置冷却塔系统的必要性和经济性进行评价。

五、空调系统权衡判断计算案例

为了增加设计的灵活性，“标准”增加了空调系统节能权衡判断的相关内容。为了统一计算方法，保证计算结论的正确性，“标准”规定空调系统权衡判断，应采用“标准”提供的软件进行计算。为使设计人员更好的利用“标准”提供的软件、充分理解软件中各参数的含义。“图集”以案例的形式对空调系统权衡判断的过程进行了进一步的解析。

六、电气节能设计图表

“图集”在电气节能设计内容方面通过对照明设计、电能分项计量等进行进一步分析和设计并编制示例图，以方便设计人员进行具体工程项目的电气节能设计时做参考。

2015版质量和环境管理体系转版指南

柳春香

ISO 9001 质量管理体系,是国际标准化组织 (ISO) 于 1987 年颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理和质量保证方面的系列标准。在实际工作中,质量管理体系是指确定质量方针、目标和职责,并通过质量体系中的质量策划、控制、保证和改进来使其实现的全部活动。质量管理体系是组织内部建立的为实现质量目标所必需的、系统的质量管理模式,是组织的一项战略决策。

ISO14001 环境管理体系 (EMS) 是组织整个管理体系中的一部分,用来制定和实施其环境方针,并管理其环境因素,包括为制定、实施、实现、评审和保持环境方针所需的组织机构、计划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。ISO14001 是国际标准化组织 (ISO) 于 1996 年正式颁布的可用于认证目的的国际标准,是 ISO14000 系列标准的核心,它要求组织通过建立环境管理体系来达到支持环境保护、预防污染和持续改进的目标,ISO14001 环境管理体系可以带来节能降耗、增强企业竞争力、赢得客户、取信于政府和公众等诸多好处,所以自发布之日起即得到了广大企业的积极响应,被视为进入国际市场的“绿色通行证”。

国际标准化组织 (ISO) 于 2015 年对以上两个标准进行了修订,2015 年 9 月先后发布了修订后的 ISO 9001:2015 和 ISO 14001:2015 两项标准,2015 年 9 月 28 日国家认监委 (CNCA) 2015 年第 30 号《国家认监委关于管理体系认证标准换版工作安排的公告》和 2015 年 10 月 20 日国家认可委 (CNAS) 发布的《ISO9001:2015 及 ISO14001:2015 认证标准换版的认可转换说明》,值得关注的是,IAF 版转换实施指南明确了:IAF 和 CASCO 已经达成一致意见,新版标准转换期限为标准正式发布日后 3 年内转换完毕。

基于上述以上文件中的要求及建议,本文整理了 ISO9001:2015 和 ISO14001:2015 从标准转版到体系升级过渡的几个基本步骤。

一、了解新版标准

详细了解更多 2015 版标准的要求,包括:

1. 领导力的重要性:了解领导力被纳入到所有新的 ISO 标准中,并理解这在我们的实践中意味着什么。

2. 风险在质量管理中的重要性:了解如何建立一个风险管理的系统方法,以及这将为组织带来什么样的收益。

3. 过程方法 VS 程序方法:了解过程方法与程序方法之间的差异,以及与新的高层次结构之间的联系。

二、进行专业的培训

找专业培训机构,通过专业的培训,全面理解新版变化与核心要求。针对企业各层级,组织符合新版标准要求的不同培训课程。

1. 针对企业高层管理者:管理体系和领导责任对于企业的益处。

2. 体系转版培训:了解新的 ISO 高层次结构(HLS),以及新版标准和旧版标准之间发生的主要变化。

3. 模块化深入培训:更加细致地探索新标准的几大关键领域:基于风险的管理方法、组织情境、变革管理、利益相关方管理,绩效评价与过程方法。

三、转版指南

1. 制定一份转版指南包括新的高层结构(HLS)的概述以及新标准的要求。

2. 进行自我评估制定一份检查表,评估您的组织是否已做好迎接新版体系认证的准备,并识别所存在的差距。

3. 制定标准变更项对照表,相比新版标准和旧版标准所发生变化、删除、新增或强化的要求。

4. 制定标准转换执行计划

1) 对所有影响管理体系运行的人员进行适当培训和意识提升,内部审核员获得新版标准的审核员证书,加强内部沟通 将标准的新要求的变化点在您组织内部进行沟通,包括高层沟通以及内部宣贯/宣传展示文件。

2) 更新现有的管理体系文件以满足新版标准修改的要求

3) 对更新的管理体系运行进行监控,提供有效性的验证结果

4) 应考虑可能增加的内审与管理评审活动

联合智业供稿

三种国际型管理标准 ISO22000 ISO9001 ISO14001 之间的区别

ISO22000、ISO9001、ISO14001 三者都是采用国际型管理标准，遵循相同的系统管理原理，在组织内形成一套完整的、有效的文件化的管理体系。通过管理体系的建立、运行、监控和改进，对组织的产品、过程、活动及要素进行控制和优化，实现方针和承诺达到预期的目标，结构与运营的模式也是非常的接近，但是三者还是存在着本质的区别，以下为详解。

ISO22000



ISO22000 是为了食品制造业更好地使用 haccp 原则，它不仅针对食品质量，也将包括食物安全和食物安全系统的建立，这也是首次将联合国有关组织的文件 (haccp) 列入到质量管理体系中来。ISO22000 将会是一个有效的工具，它帮助食品制造业生产出安全、符合法律和顾客以及他们自身要求的产品。

ISO9001



ISO9001 用于证实组织具有提供满足顾客要求和适用法规要求的产品的能力，目的在于增进顾客满意。提高产品的信誉、减少重复检验、削弱和消除贸易技术壁垒、维护生产者、经销者、用户和消费者各方权益，这个第三认证方不受产销双方经济利益支配，公证、科学，是各国对产品和企业进行质量评价和监督的通行证；作为顾客对供方质量体系审核的依据；企业有满足其订购产品技术要求的能力。

ISO14001



企业实施 ISO14001 标准是节约能源，降低消耗，变废为宝，减少环保支出，降低成本的需要。通过建立和实施环境管理体系，能减少污染物的产生、排放，促进废物回收利用，节约能源，节约原材料，避免了罚款和排污费，从而降低成本。

图解三者的不同点

	ISO9001	ISO14001	ISO22000
对象	产品	环境因素	关键工序、过程
目的	持续改进 改善环境绩效 满足社会要求	持续改进 预防不合格 达到顾客满意	持续改进 保证安全 达到消费者满意
结构要素不同	无应急准备和响应 沟通为内部沟通	增加了环境因素、 应急准备和响应 沟通为内部、外部	增加了危害分析和 HACCP计划、应 急准备和响应 沟通为内部、外部
名称相同或相近， 内容差别较大	质量方针	环境方针	食品安全方针
关注点	顾客	相关方	消费者

(来源：千测认证网)

光伏发电走进百姓家

光伏发电走进百姓家

“房顶上装了太阳能发电设备后，家里买了碳晶电热板，不仅取暖不掏电费，还可以把多余的电卖了挣钱。”近日，太白县桃川镇寨坡村村民文辉高兴地说。他是该县首批享受免费安装政策的“三无户”（即无依赖力量、无可靠收入、无安全住房）之一。

光伏扶贫是国家确定的精准扶贫工程之一，也是扶贫开发工作的新途径，具有明显的产业带动作用和社会效益。2015年，太白县在6个镇141户贫困家庭中实施了光伏扶贫发电项目。首批在咀头、鸚鵡、桃川等镇的8个“三无户”移民安置点，为56户“三无户”每户建设3kW分布式光伏电站1座，每座投资3万元，总投资168万元。全部按照政策进行补贴，贫困户不用掏一分钱。第二批实施85户，国家大约为每户补贴1.5万元，农户自己负担1.5万元。去年10月份，文辉一家搬进了新盖的搬迁房，屋顶装上了太阳能发电设备，家里还安装了碳晶电热板，连接上太阳能发电设备，只用自家屋顶上发电设备发的电，就足够取暖设备运行。文辉说：“今年的春节取暖再也不用煤炉了，碳晶电热板通上电，房子不仅暖和还干净，这个年过得真幸福。”

暖通空调工艺：地源热泵技术性能优势分析

地源热泵的发展速度非常快，20世纪80年代后期开始在世界范围内应用，近年来全世界每年以20%以上的速度增长。地源热泵技术对建筑节能有突出贡献，因为地源热泵机组运行时，不消耗水也不污染水，不需要锅炉，不需要冷却塔，也不需要堆放燃料废物的场地，环保效益显著。由于地源热泵系统采取了特殊的换热方式，使它具有普通中央空调和锅炉无可比拟的性能优势。

1. 可再生能源。地源热泵是利用地球表面浅层地热资源（通常小于400m深）作为冷热源，进行能量转换的供暖空调系统。地表浅层是一个巨大的太阳能集热器，收集47%的太阳能量，比人类每年利用能量的500倍还多。它不受地域、资源等限制，真正是量大面广、无处不在。这种储存于地表浅层近乎无限的可再生能源，使得地能成为清洁的可再生能源的一种形式。

2. 高效节能。地能或地表浅层地热资源的温度一年四季相对稳定，冬季比环境空气温度高，夏季比环境空气温度低，是很好的热泵热源和空调冷源，这种温度特性使得地源热泵比传统空调系统运行效率要高40%，比空气源热泵系统运行效率要高60%，因此要节省运行费用40%~

60%。另外，地热能温度较恒定的特性，使得热泵机组运行更可靠、稳定，也保证了系统的高效性和经济性。

3. 绿色环保无污染。地源热泵没有任何污染物排放，无噪声，不影响人们的正常生活和工作并且系统内装有新风装置，改善了室内的空气环境，使人感到更加舒适。地源热泵系统在冬季供暖时，不需要锅炉，无废气、废渣、废水排放，可大幅度地降低温室气体排放，能够保护环境，是一种理想的绿色技术。

4. 节省建筑空间，控制设备简单，同时供暖制冷。地源热泵系统采用将地源热泵机组分散安装于各处所（居室、会所、办公室等）的方式，中央控制仅需选择水路控制，除去一般中央空调集中控制所有参量的复杂环节，从而降低控制成本。在各分散安装单元（居室、会所、办公室）可根据用户要求设不同的体积很小的终端控制器，实现从最简单（起停、供暖、制冷三档）到复杂的可编程智能控制方式。地源热泵系统可做到同时有的房间或区域制冷，有的房间或区域供暖，这对大型商业建筑尤其重要。采用传统中央空调系统只有使用造价极其昂贵的四管空调系统才能做到，而地源热泵不需增加任何设备便可做到。

5. 分户计费成本低廉。采用地源热泵系统可以被多方面利用，不仅能供暖而且可以提供生活热水，使用寿命一般在15年以上。地源热泵机组的电力消耗，与空气源热泵相比可减少40%以上。与电供暖相比可减少70%以上，它的制热系统比燃气锅炉的效率平均提高近50%，比燃气锅炉的效率高出75%。地源热泵实现机组独立计费，分户计费，方便业主对整个系统管理。

6. 功能多，应用范围广。地源热泵系统可供暖、空调，还可供生活热水，一机多用，一套系统可以替换原来的锅炉加空调一两套装置或系统。可应用于几万平方米的大型宾馆、商场、办公楼、学校等建筑，更适合于小型别墅住宅的供暖、空调。

7. 系统可靠，应用灵活，使用寿命长。每台机组可独立供冷或供热，个别机组故障不影响整个系统运行。机组运行工况稳定，几乎不受环境温度变化的影响，即使在寒冷的冬季制热量也不会衰减，更无结霜除霜之虑。家用空调设计寿命8年，燃气锅炉为10年。地源热泵机组为50年，水循环和风管系统60年以上，地耦管路系统为70年，它比所有各种空调系统和供暖设备的寿命都要长。远程控制智能化软件可以利用中央计算机控制整个系统，能够随人流变化而自动调整地热泵制冷或供暖，实现节能最大

化,运行费用最小化。

河北力推太阳能光电建筑应用

近日,河北省住房和城乡建设厅印发了《关于加强太阳能光电建筑应用推广工作的通知》(以下简称《通知》),积极推进全省太阳能光电建筑应用步伐。

《通知》要求,各地要将太阳能光电建筑应用纳入到城乡规划和区段、地块城市设计中,鼓励利用建筑物屋面、立面,建设太阳能光伏发电系统。根据《通知》安排,具备条件的新建大型公共建筑、居住小区、工业(农业)园区及高等院校等,应当安装太阳能光伏发电系统。在不影响建筑景观效果、结构安全、功能和使用寿命的前提下,鼓励对既有建筑进行太阳能光伏发电系统加装改造。

《通知》强调,新建建筑采用太阳能光伏系统应与建筑

工程进行同步设计、同步施工、同步验收,达到光伏系统与建筑的良好结合。鼓励采用光伏屋面材料、光伏玻璃幕墙等与建筑材料复合在一起的建材型光伏构件。按照“自发自用、余量上网”的方式,鼓励建设分布式光伏发电系统。优先在工商企业、大型会展场馆、体育场馆、机场、高速公路服务区等建筑屋顶及空闲场地建设规模化的分布式光伏发电系统,支持在学校、党政机关、医院、科研单位和城乡居民住宅等建筑屋顶推广小型分布式光伏发电系统。城市、重点镇、产业园区、旅游景区、新农村建设的新建道路、广场、公园、公共绿地的照明设施以及具备条件的城镇道路交通信号灯等,优先采用太阳能光伏照明系统,并对现有设施逐步进行改造。

(可再生能源协会)

探索无机保温材料发展新途径

安英居

随着建筑节能的不断推进,建筑保温节能标准逐渐提高,对设计、材料、施工等提出了越来越高的要求。另一方面由于有机保温材料的大量使用,增加了新的火灾隐患,火灾呈现了多发态势,建筑保温防火得到了高度重视,实施了新的规范标准。在保温标准与防火规范同时提高的情况下,怎样使建筑保温无论从材料方面、系统方面或构造方面既满足节能标准要求,又杜绝火灾隐患,给建筑保温领域提出了新的课题。

目前市场保温材料的现状是产品众多,良莠不齐。一个较为普遍存在的情况是:有机保温材料保温性能较好,防火较差;无机保温材料防火性能好,保温性能较差。许多材料过于片面地强调了材料的单独性指标,或为防火性,或为保温性,从而忽略了材料、系统的其他指标,造成使用中存在各种问题,为建筑保温埋下了隐患。为保证建筑保温的耐久性、安全性、长期节能性,需全面考虑产品的综合性能,使好的保温材料形成科学的保温体系,全面满足建筑节能标准要求。

本文以新型无机保温材料SMXT复合保温板为例证,从改进提高保温材料的综合性能思路出发,探索无机保温材料发展的新途径。

一、SMXT复合材料使高效保温与A级防火达到有机统一

目前从材料方面解决防火与保温的技术途径与思路主要是给有机材料增加阻燃剂或复合一些无机材料,以改变

有机材料防火性能,那么是否同样可提高无机不燃保温材料的保温性能,从而达到高效保温与A级防火的统一?新型无机复合保温材料SMXT保温板在研发中突破了A级保温材料防火性能好而保温性能较差的技术关隘,使这一思路得到了验证。

二、SMXT保温板及其保温系统综述

SMXT保温板保温性能优良,导热系数 $0.012[W/(m \cdot K)]$,防火等级A1级。作为建筑墙体保温材料,憎水性是保温系统的一项重要指标,SMXT板作为纤维性保温材料,在憎水性上进行了十分有效的改进,避免了纤维材料吸水率高的通病,同时继承了纤维材料吸音、隔热、具有呼吸性的优点,发挥了纤维材料轻质、抗裂的优势,成型后收缩变形率极低,拼接处不出现收缩缝,保持建筑物墙面的平整性、美观性、整体性。同时作为无机材料外墙保温系统,在抗老化、耐风化、抗腐蚀等方面彰显出其优越性。系统的耐候性优良,可与建筑物同寿命。

三、SMXT复合保温板的定义与机理

1、定义:SMXT保温板是由科学配伍的混合纤维材料采用先进工艺缩压成型与复合纤维材料压制而成的新型保温绝热板材。

2、机理:不同长度、性能的无机纤维经压缩成为紧密交织的纤维网格状结构,高压下的纳米材料阻滞了分子间的热传导,从而使无机保温材料的保温性能得以大幅提高。

SMXT保温板及其保温系统的主要性能指标

项 目	检 验 指 标
干密度 (kg/m ³)	≤250
抗压强度 (MPa)	> 0.2
抗拉强度 (KPa)	> 100
压剪粘接强度 (KPa)	110-120
导热系数[W/(m·K)] (25℃)	≤0.012
燃烧性能	A1 级
憎水率%	> 96
抗风荷载	6.7 KPa无破坏
抗冲击性	10 J 无断裂
耐 冻 融	30次循环, 表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象。
抗拉粘接强度 (MPa)	原强度≥0.16 耐水≥0.15
耐 候 性	符合JGJ144—2004标准要求
吸水量 (g/m ² 浸水1h)	< 1000
水蒸汽渗透阻	1.99g/(m ² ·h)

四、SMXT保温板的适用范围与市场定位

1、使用范围：SMXT保温板为全无机保温材料，绿色环保，无有害物质，适用范围广泛。可应用于新建建筑外墙内、外保温；既有建筑外墙（内、外）保温改造。可用做各种气候区墙体、屋面保温隔热。

2、市场定位：

(1) 严寒寒冷地区与节能75%标准地区。

SMXT保温板导热系数低，保温性能优异，3—4cm达到严寒寒冷地区与节能75%标准地区节能标准要求，较之一般有机材料保温层厚度5—10cm，无机材料8—15cm，SMXT板保温层以薄取胜，节省材料与空间。是严寒寒冷地区与节能75%标准地区外墙保温的优选材料。

(2) A级防火建筑。

SMXT板防火等级A1级，满足公共建筑与高层建筑防火要求。

(3) 夏热冬冷地区、夏季炎热地区保温隔热。

SMXT板作为夏热冬冷地区保温隔热材料，使建筑物冬暖夏凉；作为夏季炎热地区隔热材料，在节省空调能耗的同时，墙体保持呼吸通透，居住舒适。

五、推广应用意义

1、施工简单：SMXT保温板的施工与传统的聚苯板薄抹灰系统基本相同，目前市场上已有大批相当成熟的施工队伍。

2、规模化生产保障：SMXT板的原料为常用的矿物纤维材料，材料来源广泛、市场供应充足。板材生产为工厂流水线制作，每班日产量1500—2000平米，可达到产量规模化同时又保障了产品质量统一稳定。

3、绿色、环保、节能：

SMXT保温板因其优良的保温性能，同等条件下大幅减少了保温层使用厚度，节省了保温材料用量，减少了外墙保温占用的建筑空间；产品的生产与使用过程，无废水、废气、废料、烟尘、噪音等污染；产品使用后遇建筑物拆除时可回收再利用，二次加工后使用，产品性能不变，既不造成材料浪费又减少了建筑垃圾。

SMXT保温板上市后因施工简单，造价合理，节省空间，采用SMXT系统保温建筑因其具有隔音、防潮、呼吸通透性，居住舒适度高，安全无火灾隐患赢得了用户的青睐。SMXT保温板及其保温系统具有广阔的推广应用前景。

六、结语

SMXT复合保温板尝试了一条将普通无机保温材料经科学配伍与特殊工艺制作后，全面改善其各项性能指标，使之提升为集A级防火、高效保温，各项性能指标均满足外墙保温系统要求的全新一代优良保温产品。SMXT保温板的成功应用，验证了无机保温材料可通过提高保温性能达到高效保温与无机防火统一的新思路，开辟了无机保温材料新的发展途径。

(内蒙古呼和浩特市晟蒙保温防腐有限责任公司)

XZD无机改性聚氨酯保温材料助力节能被动房

马玉新

现在，绿色建筑市场最为火爆的字眼莫过于“被动房”了。“被动房”即超低能耗建筑，是结合各种节能技术为一体，极大地提高建筑保温隔热性能和气密性，不再需要主动向外需求能源，并通过热（冷）回收装置将室内废气中的热（冷）量回收，将自然通风，自然采光，太阳能辐射和室内非供暖热源得热等各种被动式节能手段与建筑围护结构高效节能技术相结合。被动式房屋在显著提高室内环境舒适性的同时，可大幅度减少建筑使用能耗，

最大限度的降低对主动式机械采暖和制冷系统的依赖。从而显著地降低能源需求，实现室内舒适的居住环境，是能量效益最佳的房屋。

“被动房”的应用案例

“被动房”的推广是伴随中德建筑节能合作开始的，几年前曾在哈尔滨和秦皇岛的节能住宅项目中实施。2015年6月17日，“北京首座被动式绿建体验中心”项目启动，“北京首座被动式绿建体验中心”位于北京昌平区小汤山镇

讲礼村北京纵横空间商贸有限公司，建筑面积为2000平方米，是北京首座利用工业厂房改建的被动式超低能耗建筑。

“北京首座被动式绿建科技体验中心”，是作为住建部科技与产业化促进中心、绿建产业技术创新联盟、住建委、昌平区建筑行业协会的重点示范项目，立足于打造北京首座被动式、超低能耗绿建科技体验中心，工程总面积2000平方米，主要用于展示绿色建材产品和绿色科技产品，是配合中国绿建宝线上平台的宣传、体验、交易、推广的线下体验中心。

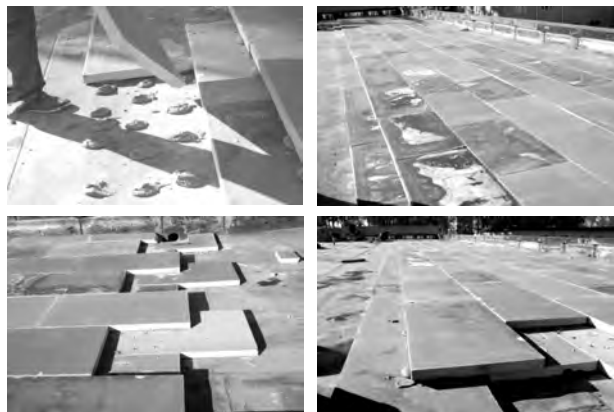
保温隔热和门窗在被动房建筑中最为关键，因为这决定了“被动房”气密性、隔音和保温这3个重要指标。保温材料在“被动房”的建筑中无处不在，可谓是包裹着房屋的一件厚厚的大衣。

XZD无机改性聚氨酯保温材料导热系数仅为0.022W/(m.k)，相较于聚苯乙烯保温材料，外围保温墙体厚度仅为其二分之一，就可以达到同样的节能保温效果，对于被动房墙体保温来说，应用前景广阔。

XZD无机改性聚氨酯保温板在“被动式绿建体验中心”的应用



XZD无机改性聚氨酯保温板在被动式绿建体验中心的应用



XZD无机改性聚氨酯保温板应用在被动式绿建体验中心屋顶上



被动式绿建体验中心

“XZD无机改性聚氨酯保温板”材料介绍

“XZD无机改性聚氨酯保温板”是我们本着研发安全节能、绿色环保的保温建筑材料的思路，着力开发出有机材料与无机纳米材料相互配合、相互协同的一种保温材料，让有机与无机材料发挥自身的性能优势，提高阻燃级别、耐火性能、减少燃烧烟雾、降低有毒气体排放，增强泡沫材料稳定性，导热系数小、保温效果好。

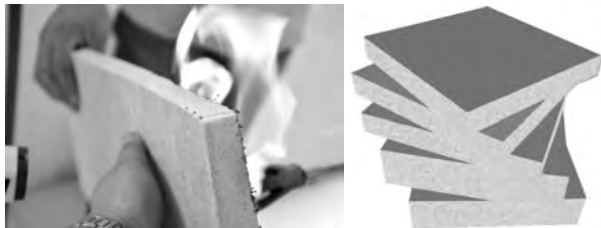
其材料优势主要为：

第一：保温隔热性能更好 经我们无机改性后导热系数比原材料更低，实测值为0.017-0.022W/(m.k)，保温性能出众。

第二：阻燃防火性能更高 无机改性聚氨酯防火保温板加入了特耐高温防火保温因子，对聚氨酯材料进行分子结构改性，氧指数可达30%以上，在高达1000℃高温明火下，聚氨酯板表面迅速形成碳化层，遇火不燃、不开裂、不坍塌、不收缩变形有效阻止了火焰的蔓延，起到了很好的防火作用，使原易燃材料变不燃材料，使聚氨酯产品防火安全更有保障。

第三：结构安全、稳定性好 与传统聚氨酯保温材料相比，加入了特耐高温防火保温因子的聚氨酯保温板，不仅提高了聚氨酯阻燃性能而且在其内部起到骨架作用，提高了尺寸稳定性，使得保温效果持续，安全性稳定，系统使用寿命更长；聚氨酯保温板在零下70度极温至零上200度高温下不会发生形变，耐高低温性能好。

第四：低烟低毒 无机改性聚氨酯防火保温板是我公司一项创新生产技术，泡沫结构体里含有高效无毒环保无机材料。在燃烧时物体表面有一层较厚的碳化层。是一些有机材料无法达到的性能，此外，无机改性聚氨酯防火保温板的烟密度明显低于其他难燃B1保温材料。



XZD无机改性聚氨酯保温板

(北京新正迪节能建材科技有限公司)

“适应性好的才是好材料”

——深圳侨城东车辆段防水工程印象

“防水材料是半成品，质量好不好，不是听那些材料厂家的吹嘘，而是应该到工程现场去看一看，看它（防水材料）的施工性、与基层的适应性和相关的配套。适应性好的才是好材料，（材料）不好用，吹得天花乱坠都没用。”在防水行业采访跟踪了8年，一位老专家的话至今让记者记忆犹新。

在深圳考察学习期间，记者和深圳市土木建筑学会防水（专业）专家委员会主任瞿培华带队组织的部分专家委员一起，考察了聚乙烯丙纶耐根穿刺防水卷材施工工地——深圳地铁9105标段侨城东车辆段工程防水施工现场，对防水施工有了更深刻地体会。

去工地的路上，瞿培华向记者介绍道，深圳地铁9号线9105标段地处深圳市红树林自然保护区，该保护区是我国唯一位于城市核心地带的自然保护区。项目所处地理环境特殊、工程体量大、社会影响面广、生态建设标准高，因此标准化建设和绿色施工是重点工作。深圳地铁集团有限公司看中了聚乙烯丙纶防水材料的无毒无味、对环境无污染。经过重重筛选，北京圣洁防水材料有限公司（以下简称北京圣洁）聚乙烯丙纶耐根穿刺防水卷材中标25万平方米的深圳地铁9号线9105标段侨城东车辆段工程。

侨城东车辆段的屋顶施工完成后，将要种上花草树木，与红树林自然保护区浑然一体。因此，防水材料必须要有耐根穿刺性能。在深圳地铁9号线工程施工图的专家评审会上，专家们就提出，所选的防水材料必须要有资质耐根穿刺检测机构（北京市园林科学研究所）出具的检验合格报告。而早在2009年，北京圣洁双层0.7MM厚聚乙烯丙纶耐根穿刺防水卷材就通过了北京市园林科学研究院的耐根穿刺性能检测。能够中标深圳地铁9号线9105标段侨城东车辆段防水工程，与北京圣洁防水材料有限公司董事长杜昕的前瞻眼光分不开。

深圳作为改革开放的桥头堡，来此淘金的防水企业很多，有本土的、外地的，其中优秀防水企业也很多，北京圣洁为什么能中标这么大体量的防水工程？杜昕回答了记者的疑问。杜昕告诉记者，防水材料生产企业有很多，但既生产材料又兼做防水工程施工的企业并不多，防水工程大多是经销商在做。北京圣洁则在一开始就坚持走材料生产和防水施工相结合的道路。

杜昕解释道，材料生产和防水施工并重有两个好处：一是材料有什么问题在施工中能及时发现并迅速反馈回来，能在接下来的材料生产工艺中加以改进。

聚乙烯丙纶防水卷材一般是用水泥胶搭接，大面铺贴上没问题，但搭接边常有纰漏。圣洁的施工队伍把这一问题反馈回来后，杜昕马上组织专家和技术人员进行攻关。经过无数次实验，他们最后研发出3种相配套的专用胶粘

剂，有与混凝土基底粘结的，有用于卷材和PPC管及铁框等粘结的，有用于防渗堵漏的。这些胶粘剂具有强劲的粘结力和良好的防水性能，可根据工程部位的不同要求进行选择，有效地解决了聚乙烯丙纶防水卷材搭接的问题。

杜昕提到的第二个好处是培养了一支近三百多名技术娴熟、能打硬仗的施工队伍。防水是“三分材料，七分施工”，有一支稳定、具备一定施工技能的施工队伍非常关键，它能在施工中扬长避短，把材料的优点尽数发挥出来。

杜昕表示，这支施工队伍中大多数人是她创业之初从东北老家带出来的亲戚朋友和老乡，最多的已经在圣洁干了16年的防水施工。因为专做一种产品，业务非常熟练，用施工方的评价是“活干得非常漂亮”。

在侨城东车辆段几十万平方米的屋顶大平台上，统一着装的工人分工协作，正在紧张地忙碌。施工警示牌一目了然，施工工具齐整摆放。一切井然有序。

有排列整齐的大队工人用特制的大刷子做着基层处理，动作有条不紊，整齐划一。工地负责人王经理告诉记者，这个大刷子是工人师傅根据这个工地的实际情况自己研制出来的，大大地提高了劳动效率。

有的工人正将专用胶粘剂倾倒在地，有的工人将洁白的聚乙烯丙纶耐根穿刺防水卷材轻轻推开覆盖在胶粘剂上，用特制的刮板在防水卷材上推刮，不一会，所有的胶粘剂都被推平，防水卷材被牢牢地粘贴在基层上。

记者被身旁一位老师傅流畅的施工动作吸引住了，盯着他干了半天活，最后忍不住问：“聚乙烯丙纶防水卷材难施工吗？”老师傅手里活没停，一边气定神闲地回答着记者的提问，“不难，这聚乙烯丙纶防水卷材软，能随弯就弯，任意折叠，阴阳角和管根都好处理。在重庆一个项目，就用我们这个做卫生间，好得很呢。”

“那搭接怎么办？大家很担心搭接出问题的。”老师傅扬了扬手中的卷材说，“别怕，你看我这是0.7个厚的卷材（聚乙烯丙纶防水卷材），真材实料。两层铺贴的，错了三分之一再搭接的，这样缝被压住了，双重保险，包你一点不漏。”老师傅脸上满是自豪，“我干这活干了快16年，圣洁最早的项目我都参与了，你去看看，就没有几个漏的。人家为什么愿意找我们，我们活干得又快又好，又省心又省钱，人家不愿意才怪呢。”记者被这直爽的师傅逗乐了。

站在侨城东车辆段宽旷的屋顶上，扑面而来的是夹带着花香和青草味道的风，触目的是深圳摩肩接踵的高楼大厦，记者憧憬着，当未来这儿建好以后，在城市的中心区有这么一片芳草鲜美、落英缤纷的小憩之地，该是一件多么美好的事情。为了城市的繁华和进步，为了人类更美好的明天，这也正是无数防水人辛勤劳动的动力所在。

《建材与设计》2016年学术交流计划 有关推选绿色建材产品的邀请函

各有相关单位：

为了适应经济发展的需要，落实供给侧改革的战略方针，推广绿色建筑的新政策，由《建材与设计》编辑部主办的2016年学术交流活动预计举办若干期（见附件）。为做好这一系列技术交流活动，现在开始征集绿色建材合作伙伴，欢迎有关企业参加。

一、入选条件：

- 1、属于建筑工程使用的各种绿色建材产品；
- 2、具有合法资质，可以出具符合国家规定的检测报告、产品说明书、工程实用实例等必要证明资料；
- 3、近三年未发生过工程质量事故。可出具并对产品可靠性及主要技术指标的承诺文件。
- 4、产品在同类产品中具备代表性，具有一定先进性，有推广意义

二、筛选程序：

- 1、企业自愿报名参加，可自主挑选与自己品牌价值相一致的学术交流项目；
- 2、申报后，由北京土木建筑学会组织专家评议，经专家评议入选后，可作为2016年《建材与设计》学术交流的合作支持伙伴；
- 3、如入选材料未通过省、部级的技术评估，需交纳相应的技术评审服务费，由学会整理专家意见并出具最终评审结果。

三、服务项目：

- 1、企业提供简要介绍或图片资料，由专业人员整理编印到学会活动的项目资料册中。
- 2、提供专业的产品推送及媒体包装建议。
- 3、官方公众号的权威发布与新媒体推送。
- 4、学术交流现场，企业可按组委会要求统一安排于会场发放宣传材料。

四、技术服务

我部寻求长期合作伙伴，合作方式可联系我相关工作人员。

学术负责人：吴吉明 88042386 13661304324

日常联络人：吴燕婕 88043189 13521207171

商务负责人：孙兢立 18601258550 13552716519

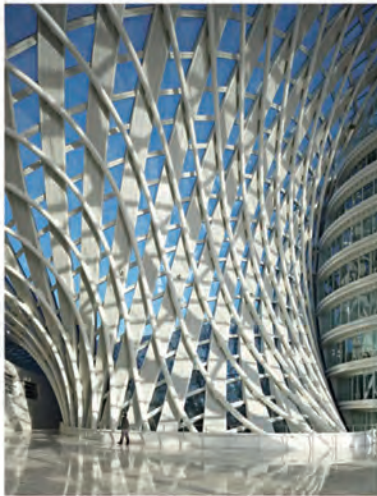


《建材与设计》编辑部

2016年3月8日



东侧幕墙实景



双向叠合网格结构体系西中庭内景



双向叠合网格结构体系东中庭内景



双向叠合网格结构体系



钢结构外壳



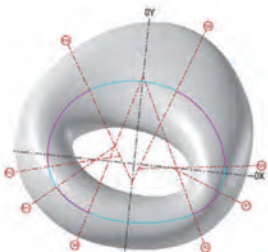
北侧演播楼+南侧办公楼



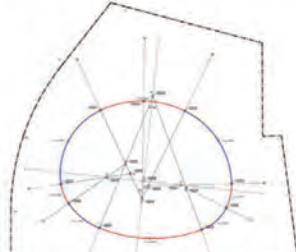
建筑 BIM 模型

设计团队自主研发，以数字技术为手段，探索出一套全过程设计控制方法与技术策略，在设计、制造、建造等各个环节实现了对复杂形体建筑的精准控制，进行了多项技术突破，具体内容如下：

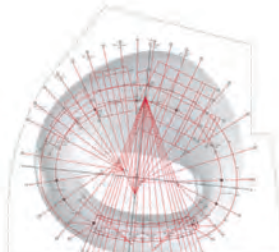
1. 以数字技术为平台，研究和探索了设计、制造、建造等建筑设计全过程的控制方法和关键技术。
2. 首创性的构建了针对复杂形体建筑的几何控制数字系统。
3. 创造性的采用了双向叠合网格结构体系。
4. 首创了弥合自由曲面的单向非连续折板幕墙体系。
5. 探索出数字化设计与加工生产全过程的无缝对接。



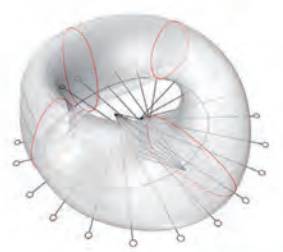
主体几何控制系统



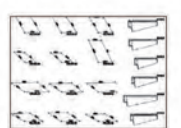
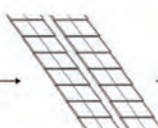
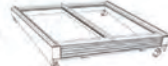
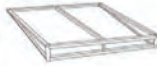
主体几何控制系统



平面轴线系统



基础控制面几何控制



外幕墙从控制模型数据到加工生产数据的传递

