

主管：陕西省住房和城乡建设厅 主办：陕西省建筑业协会

陕西建筑 SHAANXI CONSTRUCTION INDUSTRY



国家发改委和住建部出台《绿色建筑行动方案》

建筑工业化的现在与未来

关于新型城镇化建设的几点思考

建筑企业诚信的思考

2013年 第2期 总第45期

封面：咸阳市公安指挥中心由陕西武功建筑工程总公司承建

陕西建工集团第三建筑工程有限公司

——薛家寨城中村改造工程二期7号、8号、10号楼项目部绿色施工示范工程



工程概况：

薛家寨城中村改造工程二期7号、8号、10号楼项目部，位于西安市凤城十路与开元路十字东南角。由陕西省西安海荣房地产集团有限公司投资开发，北京森磊源建筑规划设计有限公司设计，西北综合勘查设计研究院勘察，陕西建科建设监理有限责任公司监理，陕西建工集团第三建筑工程有限公司施工总承包。总建筑面积为153000m²，7号楼建筑面积为31978.69m²；8号建筑面积为60120.61m²；10号楼建筑面积为59532.38m²。三栋楼均为地上三十三层，地下一层，结构安全等级一级，防火等级一级，抗震设防烈度为8度。

工程开工时间：2011年11月25日，主体结构封顶时间：2013年6月20日。

质量目标 争创省市级优质结构示范工程；工程总体质量达到集团“优良”

文明工地目标 以环保、节能、工具化为导向，创建省级文明工地

安全目标 杜绝伤亡事故，实现“五无”，安全达到优良标准

绿色施工目标 创建全国绿色施工示范工程





安建集团公司董事长 总经理 王言平 ■

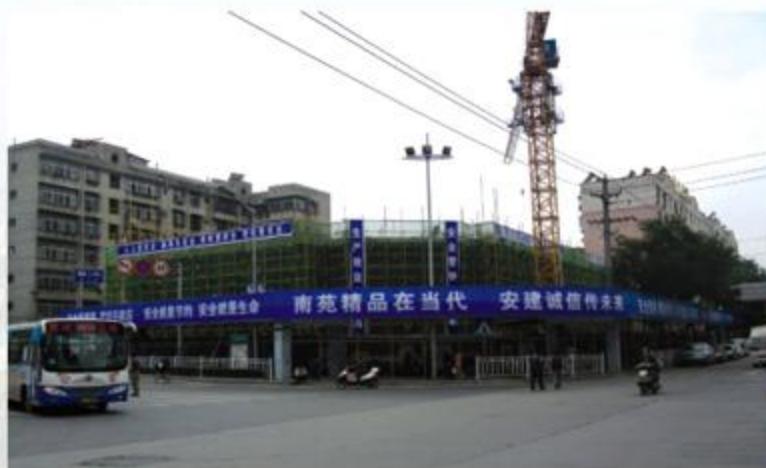
陕西安康 建筑工程集团有限公司简介

陕西安康建筑工程集团有限公司，是以工业与民用建筑、大型土木工程、房地产开发、预制构件、市政路桥工程、装饰装修、物业管理等于一体的实业型集团公司。是安康市建筑行业唯一拥有国家房屋建筑施工总承包一级、市政公用施工总承包一级两项国家一级资质的建筑施工企业。同时还拥有省住建厅公路工程二级资质、预制构件二级资质、水利水电三级资质、设备安装三级资质。

公司成立于1950年8月，1999年由国有改制为股份制企业，2002年10月组建为安康建筑业首家集团公司。旗下拥有成都分公司、西安分公司、新疆分公司、路桥公司、设备租赁、装饰公司、物业公司、销售代理。总注册资金8118万元，拥有各类专业技术人员361人，其中工程系列高级职称17人，财务系列高级职称2人，其他有职称者350余人。年完成总产值二亿余元，年竣工面积达10万余平方米，已累计开发面积40万平方米。

集团公司通过了ISO9002国际质量认证，先后被评为全省优秀施工企业、全国安康杯竞赛优胜企业、施工企业设备管理优秀单位、省重合同守信用企业、省优秀民营企业、安全生产先进单位、社会诚信单位。获得国家认可委CNAS认证颁发的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书及职业健康安全管理体系认证证书。

作为国有改制企业，公司在追求经济利益的同时，依然担负起社会责任，为政府排忧解难，始终把国家利益、企业社会形象放在重要位置。企业近三年来累计为地方财政上缴税金四千余万元，成为安康地方财政纳税大户。不用扬鞭自奋蹄，如今的陕西安康建筑工程集团有限公司，在董事会的领导下，顺应市场变化，不断调整发展思路，全力打造一个“百年诚信企业”。





陕西建工集团总公司

陕西建工集团总公司（涉外名称：华山国际工程公司）为省政府直属大型企业，是陕西省唯一具有房屋建筑工程施工总承包特级资质及建筑行业（建筑工程）甲级设计资质的建筑业集团企业，并享有对外经济技术合作与进出口业务经营权。

集团总公司始创于 1950 年，历经西北工程管理总局、建工部五局、省建工局等多次机构名称演变。现有企事业单位 33 户，其中企业 29 户（14 户为控股子公司），事业单位 4 户；企业总资产 156.2 亿元；在册职工 21039 人，具有各类注册执业资格人员 2826 人，其中一级、二级建造师 2049 人，高级职称 1058 人，中级职称 3396 人。具有承担各类建设工程勘察、设计，土建、安装、市政、石化、公路、地铁、机场、矿山、核电、装饰、钢结构、古建园林工程施工总承包以及科研、监理、房地产开发、商品混凝土生产、钢结构加工制作、建材物流等综合能力。

2011 年，完成总产值 310 亿元，主营业务收入 285 亿元，实现利税总额 11 亿元。连续十年荣列“中国企业 500 强”，连续八年入选“中国工程承包商 60 强”，并被授予全国守合同重信用企业、全国建筑业先进企业、全国工程建设质量管理优秀企业、中国建筑十大综合品牌企业、“十一五”全国建筑业科技进步与技术创新先进企业、陕西省保增长突出贡献单位、陕西省先进建筑业企业、陕西省质量管理先进单位、陕西省安全生产先进单位、陕西省“十一五”改革发展优秀国有企业、陕西省经营业绩优秀企业等荣誉称号。

集团将秉承“以人为本，敬业守信，建造精品，争创一流”的企业精神，竭诚为社会各界提供优质服务。

地 址：西安市北大街 199 号

电 话：(029) 87280686

传 真：(029) 87280700

邮 编：710003

网 址：www.shxi-jz.com



西电沣渭家园三标段 鸟瞰图

建立完善政策 推动西部地区建筑节能

文/省住建厅厅长 杨冠军

节能减排是我国建设节约型社会的一项重要而紧迫的任务。

陕西省作为全国较早开展建筑节能工作的省份之一，历经了试点示范、普及推广、提升发展3个阶段。特别是在2012年，陕西省加快了太阳能光伏发电技术的应用，目前光伏屋顶装机规模已达40.21兆瓦，占全省“十二五”节能规划目标的80.4%。全省可再生能源建筑应用每年可节约标准煤50万吨以上。

此外，陕西省级建筑能耗监测信息系统、能耗统计、能源审计、高校能耗监测平台示范等公共建筑节能监管体系建设和新型墙材全面推广，农村建筑节能试点工作也全面推进，均取得了一定实效。

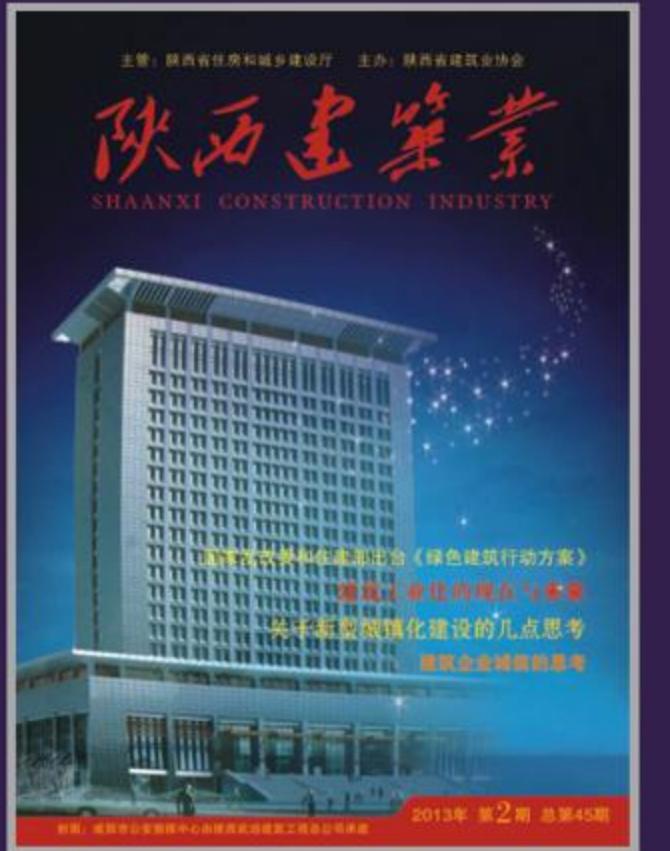
建筑节能既是推动新型城镇化建设的重要举措，也是其重要内容。近几年，我省等西部省份在推动建筑节能方面做了一些探索，取得了一些成效，但仍面临一些现实问题，需要国家完善相关政策。我认为，我们需要从工程标准、制度建设、科技引领、资金引导等方面加大工作力度，形成政府引导、市场为主体的良好发展态势。尤其是如下三个方面需要认真处理好：

一是健全法律法规体系。国务院办公厅曾转发国家发展和改革委员会、住房城乡建设部的《绿色行动方案》，此举有利于促进绿色建筑的发展，建议在具体贯彻执行层面上也及时通过立法方式跟进、监督，确保严格执行到位。

二是建立完善财政政策。目前，国家已经在建筑节能领域出台了包括可再生能源利用、供热计量改造、绿色建筑等一系列政策，在推动建筑节能方面发挥了巨大作用，建议在保持政策延续性和稳定性的基础上，适当给予各地更切合其自身实际的财政扶持政策，如针对西部水资源缺乏地区就应推广应用雨水中水利用技术，出台财政引导支持政策。

三是加大试点示范，开展不同区域绿色生态城区建设试点示范。绿色生态城区建设是新型城镇化建设的一项重要举措，目前还没在西部省份组织试点。建议把西咸新区这样具备实施条件的新城列入国家试点范畴，给予技术指导和财政资金支持。另外，陕西省地热能特别是深层地热能资源极为丰富，希望国家将其在采暖应用等方面作为一个试点区域进行试点示范建设。





陕西建筑业

SHAANXI CONSTRUCTION INDUSTRY

Compiling Committee 编委会

Chief Commissioner 主任委员

Xu Longfa 许龙发

Vice Commissioner 副主任委员

Li Liding, Xue Yongwu 李里丁 薛永武

Zhou Fu, Sun Yonggang 周富 孙永刚

Wang Zengfa, Wei Bo 王增发 卫勃

Han Dinghai, Li Huainan 韩定海 李淮南

Zhao Xiangdong, Sun Shengwu 赵向东 孙盛武

Feng Xiaoqi, Zhang Junhai 冯小琪 张俊海

Liu Qianghui, Rong Qi 刘强辉 容奇

Zhang Quanwan, Li Luhuai 张全万 李录怀

Shi Jianwen, Zhang Zhijun 石建文 张志军

Liu Junqing, Qiao Jianhua 刘俊青 乔建华

Li Huiming, Zhao Junhai 李慧民 赵均海

Shang Pengyu, Bo Shuijiang 尚鹏玉 薄树江

Shang Ke, Zhang Zhiguo 商科 张治国

Wang Zhaoquan, Li Zhengao 王召全 李振高

Xiang Shulan 向书兰

目录 Contents

2013年 第2期

总第45期

www.saanxijzy.com

卷首语

Foreword

1 建立完善政策 推动西部地区建筑节能

杨冠军

政策法规

Policies And Regulations

- 4 国家发改委和住建部出台《绿色建筑行动方案》
- 8 住房城乡建设部办公厅关于开展建筑施工安全生产标准化考评工作的指导意见
- 10 住房城乡建设部关于做好建筑企业跨省承揽业务监督管理工作的通知

特别关注

Special Attention

- 11 规范建筑市场行为推进建筑业健康发展 吴涛
- 12 建筑工业化的现在与未来 贺灵童 陈艳
- 16 灾难无情人间有爱 刘晨曦
- 17 中铁二十局四公司以“五快”目标跑步进场 李莹
- 18 远大进军建筑业给我们的启示 刘聪震
- 20 陕西建筑企业执行“保证金”制度现状及其建议
陕西省建筑业协会

精品工程

Quality Eng In Eering

- 25 建造精品工程 铸就辉煌伟业 王宏国 华维涛
- 27 安康建筑工程集团以创品牌为突破口
邹小龙

管理有方

Well-managed

- 29 BIM应用将给建筑业带来什么变化? 何关培 李刚
- 34 陕五建创新项目管理模式出成效 史亚辉
- 35 中铁一局二公司精细化管理打造高效人才队伍 张永胜
- 36 建筑工程管理初探 刘智



建筑论坛

Architectural Forum

- | | | |
|----|----------------|---------|
| 37 | 关于新型城镇化建设的几点思考 | 李里丁 |
| 38 | 建筑企业诚信的思考 | 雷海涛 菜 昌 |
| 40 | 论建筑企业发展方式的转变 | 张泽民 |

绿色节能

Green Energy

- | | | |
|----|------------------------------|---------|
| 11 | 紧跟国际住宅建筑行业发展航向做中国住宅工业化建设的先行者 | 吴建军 涂 晓 |
| 43 | 把握“绿色”脉搏，创节能典范 | 冯珍珍 |

行业资讯

Industry Information

- | | |
|----|----------------------------|
| 45 | 陕西省住建厅副厅长郑建钢赴行业协会调研 |
| 45 | 全国建筑工程一级临时建造师继续教育培训在西安市开办 |
| 45 | 陕西省建筑业协会和广州市建筑业联合会缔结为友好协会 |
| 45 | 我省建筑业协会举办2013年企业创精品工程经验交流会 |
| 47 | 西安推广建筑隔震技术 楼底加“抗震垫”地动房不动 |
| 47 | 延安黄龙将建成全县最大农民进城安置小区 |

科技创新

Science And Technology Innovation

- | | | |
|----|-------------------------|-----|
| 48 | 主跨200m大纵坡连续刚构跨海大桥综合施工技术 | 孙剑锋 |
| 51 | 工具化旗台 一次投入多次使用垃圾接近零排放 | 兰 波 |

技艺纵横

Technical Aspect

- | | | |
|----|---------------------|-----|
| 53 | 宝石39号楼剪力墙墙面免抹灰技术 | 马 平 |
| 56 | 一种压灌混凝土再下钢筋笼的成桩施工技术 | 银克俭 |

新视点

New Horizons

- | | | |
|----|----------------------------------|-----|
| 58 | 保障房陕西模式让百姓居有所住 | 文 锦 |
| 60 | 陕西保障房建设各项指标居全国前列 | 郭晓斌 |
| 61 | 杨冠军厅长一行赴安康调研保障房和重点镇建设 | 梁新星 |
| 62 | 西安安康两市保障房建设获肯定被重奖5000万 | |
| 62 | 我省利用住房公积金贷款支持保障房建设
总额达113.5亿元 | 安 瑞 |
| 63 | 陕西3.56亿元“以奖代补”保障房建设 | 安 瑞 |

建筑文化

Architectural Culture

- | | | |
|----|-----------|-----|
| 64 | 西安美丽的城市风光 | 刘聪震 |
|----|-----------|-----|

主编 向书兰

责任编辑 刘国树 刘聪震

校 对 王新华

美术编辑 徐玉新

主管：陕西省住房和城乡建设厅

主办：陕西省建筑业协会

地址：西安市北大街118号宏府大厦15层

网址：www.sxajzyjzy.com

邮箱：sxjzybjb@163.com

电话：(029)87200233

传真：(029)87209118

邮编：710003

印刷：陕西古城印刷厂

出版日期：2013年04月25号

刊号：陕西新出内印字9687号

内部资料 免费交流

国家发改委和住建部 出台《绿色建筑行动方案》

为深入贯彻落实科学发展观，切实转变城乡建设模式和建筑业发展方式，提高资源利用效率，实现节能减排约束性目标，积极应对全球气候变化，建设资源节约型、环境友好型社会，提高生态文明水平，改善人民生活质量，制定本行动方案。

一、充分认识开展绿色建筑行动的重要意义

绿色建筑是在建筑的全寿命期内，最大限度地节约资源、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。“十一五”以来，我国绿色建筑工作取得明显成效，既有建筑供热计量和节能改造超额完成“十一五”目标任务，新建建筑节能标准执行率大幅度提高，可再生能源建筑应用规模进一步扩大，国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系初步建立。但也面临一些比较突出的问题，主要是：城乡建设模式粗放，能源资源消耗高、利用效率低，重规模轻效率、重外观轻品质、重建设轻管理，建筑使用寿命远低于设计使用年限等。

开展绿色建筑行动，以绿色、循环、低碳理念指导城乡建设，严格执行建筑节能强制性标准，扎实推进既有建筑节能改造，集约节约利用资源，提高建筑的安全性、舒适性和健康性，对转变城乡建设模式，破解能源资源瓶颈约束，改善群众生产生活条件，培育节能环保、新能源等战略性新兴产业，具有十分重要的意义和作用。要把开展绿色建筑行动作为贯彻落实科学发展观、大力推进生态文明建设的重要内容，把握我国城镇化和新农村建设加快发展的历史机遇，切实推动城乡建设走上绿色、循环、低碳的科学发展轨道，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

二、指导思想、主要目标和基本原则

（一）指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指

导，把生态文明融入城乡建设的全过程，紧紧抓住城镇化和新农村建设的重要战略机遇期，树立全寿命期理念，切实转变城乡建设模式，提高资源利用效率，合理改善建筑舒适性，从政策法规、体制机制、规划设计、标准规范、技术推广、建设运营和产业支撑等方面全面推进绿色建筑行动，加快推进建设资源节约型和环境友好型社会。

（二）主要目标

1、新建建筑。城镇新建建筑严格落实强制性节能标准，“十二五”期间，完成新建绿色建筑10亿平方米；到2015年末，20%的城镇新建建筑达到绿色建筑标准要求。

2、既有建筑节能改造。“十二五”期间，完成北方采暖地区既有居住建筑供热计量和节能改造4亿平方米以上，夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造5000万平方米，公共建筑和公共机构办公建筑节能改造1.2亿平方米，实施农村危房改造节能示范40万套。到2020年末，基本完成北方采暖地区有改造价值的城镇居住建筑节能改造。

（三）基本原则

1、全面推进，突出重点。全面推进城乡建筑绿色发展，重点推动政府投资建筑、保障性住房以及大型公共建筑率先执行绿色建筑标准，推进北方采暖地区既有居住建筑节能改造。

2、因地制宜，分类指导。结合各地区经济社会发展水平、资源禀赋、气候条件和建筑特点，建立健全绿色建筑标准体系、发展规划和技术路线，有针对性地制定有关政策措施。

3、政府引导，市场推动。以政策、规划、标准等手段规范市场主体行为，综合运用价格、财税、金融等经济手段，发挥市场配置资源的基础性作用，营造有利于绿色建筑发展的市场环境，激发市场主体设计、建造、使用绿色建筑的内生动力。

4、立足当前，着眼长远。树立建筑全寿命期理念，综合考虑投入产出效益，选择合理的规划、建设方案和技术措施，

切实避免盲目的高投入和资源消耗。

三、重点任务

(一) 切实抓好新建建筑节能工作

1、科学做好城乡建设规划。在城镇新区建设、旧城更新和棚户区改造中，以绿色、节能、环保为指导思想，建立包括绿色建筑比例、生态环保、公共交通、可再生能源利用、土地集约利用、再生水利用、废弃物回收利用等内容的指标体系，将其纳入总体规划、控制性详细规划、修建性详细规划和专项规划，并落实到具体项目。做好城乡建设规划与区域能源规划的衔接，优化能源的系统集成利用。建设用地要优先利用城乡废弃地，积极开发利用地下空间。积极引导建设绿色生态城区，推进绿色建筑规模化发展。

2、大力促进城镇绿色建筑发展。政府投资的国家机关、学校、医院、博物馆、科技馆、体育馆等建筑，直辖市、计划单列市及省会城市的保障性住房，以及单体建筑面积超过2万平方米的机场、车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑，自2014年起全面执行绿色建筑标准。积极引导商业地产开发项目执行绿色建筑标准，鼓励房地产开发企业建设绿色住宅小区。切实推进绿色工业建筑建设。发展改革、财政、住房城乡建设等部门要修订工程预算和建设标准，各省级人民政府要制定绿色建筑工程定额和造价标准。严格落实固定资产投资项目节能评估审查制度，强化对大型公共建筑项目执行绿色建筑标准情况的审查。强化绿色建筑评价标识管理，加强对规划、设计、施工和运行的监管。

3、积极推进绿色农房建设。各级住房城乡建设、农业等部门要加强农村村庄建设整体规划管理，制定村镇绿色生态发展指导意见，编制农村住宅绿色建设和改造推广图集、村镇绿色建筑技术指南，免费提供技术服务。大力推广太阳能热利用、围护结构保温隔热、省柴节煤灶、节能炕等农房节能技术；切实推进生物质能利用，发展大中型沼气，加强运行管理和维护服务。科学引导农房执行建筑节能标准。

4、严格落实建筑节能强制性标准。住房城乡建设部门要严把规划设计关口，加强建筑设计方案规划审查和施工图审查，城镇建筑设计阶段要100%达到节能标准要求。加强施工阶段监管和稽查，确保工程质量、安全，切实提高节能标准执行率。严格建筑节能专项验收，对达不到强制性标准要求的建筑，不得出具竣工验收合格报告，不允许投入使用并强制进行整改。鼓励有条件的地区执行更高能效水平的建筑节能标准。

(二) 大力推进既有建筑节能改造

1、加快实施“节能暖房”工程。以围护结构、供热计量、管网热平衡改造为重点，大力推进北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造，“十二五”期间完成改造4亿平方米以上，鼓励有条件的地区超额完成任务。

2、积极推动公共建筑节能改造。开展大型公共建筑和公共机构办公建筑空调、采暖、通风、照明、热水等用能系统的节能改造，提高用能效率和管理水平。鼓励采取合同能源管理模式进行改造，对项目按节能量予以奖励。推进公共建筑节能改造重点城市示范，继续推行~~节约型~~高等学校建设。“十二五”期间，完成公共建筑改造6000万平方米，公共机构办公建筑改造6000万平方米。

3、开展夏热冬冷和夏热冬暖地区居住建筑节能改造试点。以建筑门窗、外遮阳、自然通风等为重点，在夏热冬冷和夏热冬暖地区进行居住建筑节能改造试点，探索适宜的改造模式和技术路线。“十二五”期间，完成改造5000万平方米以上。

4、创新既有建筑节能改造工作机制。做好既有建筑节能改造的调查和统计工作，制定具体改造规划。在旧城区综合改造、城市市容整治、既有建筑抗震加固中，有条件的地区要同步开展节能改造。制定改造方案要充分听取有关方面的意见，保障社会公众的知情权、参与权和监督权。在条件许可并征得业主同意的前提下，研究采用加层改造、扩容改造等方式进行节能改造。坚持以人为本，切实减少扰民，积极推行工业化和标准化施工。住房城乡建设部门要严格落实工程建设责任制，严把规划、设计、施工、材料等关口，确保工程安全、质量和效益。节能改造工程完工后，应进行建筑能效测评，对达不到要求的不得通过竣工验收。加强宣传，充分调动居民对节能改造的积极性。

(三) 开展城镇供热系统改造

实施北方采暖地区城镇供热系统节能改造，提高热源效率和管网保温性能，优化系统调节能力，改善管网热平衡。撤并低能效、高污染的供热燃煤小锅炉，因地制宜地推广热电联产、高效锅炉、工业废热利用等供热技术。推广“吸收式热泵”和“吸收式换热”技术，提高集中供热管网的输送能力。开展城市老旧供热管网系统改造，减少管网热损失，降低循环水泵耗电。

(四) 推进可再生能源建筑规模化应用

积极推动太阳能、浅层地能、生物质能等可再生能源在建

筑中的应用。太阳能资源适宜地区应在2015年前出台太阳能光热建筑一体化的强制性推广政策及技术标准，普及太阳能热水利用，积极推进被动式太阳能采暖。研究完善建筑光伏发电上网政策，加快微电网技术研发和工程示范，稳步推进太阳能光伏在建筑上的应用。合理开发浅层地热能。财政部、住房城乡建设部研究确定可再生能源建筑规模化应用适宜推广地区名单。开展可再生能源建筑应用地区示范，推动可再生能源建筑应用集中连片推广，到2015年末，新增可再生能源建筑应用面积25亿平方米，示范地区建筑可再生能源消费量占建筑能耗总量的比例达到10%以上。

（五）加强公共建筑节能管理

加强公共建筑能耗统计、能源审计和能耗公示工作，推行能耗分项计量和实时监控，推进公共建筑节能、节水监管平台建设。建立完善的公共机构能源审计、能效公示和能耗定额管理制度，加强能耗监测和节能监管体系建设。加强监管平台建设统筹协调，实现监测数据共享，避免重复建设。对新建、改扩建的国家机关办公建筑和大型公共建筑，要进行能源利用效率测评和标识。研究建立公共建筑能源利用状况报告制度，组织开展商场、宾馆、学校、医院等行业的能效水平对标活动。实施大型公共建筑能耗（电耗）限额管理，对超限额用能（用电）的，实行惩罚性价格。公共建筑业主和所有权人要切实加强用能管理，严格执行公共建筑空调温度控制标准。研究开展公共建筑节能交易试点。

（六）加快绿色建筑相关技术研发推广

科技部门要研究设立绿色建筑科技发展专项，加快绿色建筑共性和关键技术研发，重点攻克既有建筑节能改造、可再生能源建筑应用、节水与水资源综合利用、绿色建材、废弃物资源化、环境质量控制、提高建筑物耐久性等方面的技术，加强绿色建筑技术标准规范研究，开展绿色建筑技术的集成示范。依托高等院校、科研机构等，加快绿色建筑工程技术中心建设。发展改革、住房城乡建设部门要编制绿色建筑重点技术推广目录，因地制宜推广自然采光、自然通风、遮阳、高效空调、热泵、雨水收集、规模化中水利用、隔音等成熟技术，加快普及高效节能照明产品、风机、水泵、热水器、办公设备、家用电器及节水器具等。

（七）大力发展绿色建材

因地制宜、就地取材，结合当地气候特点和资源禀赋，大力发展战略耐久、节能环保、施工便利的绿色建材。加快发展防火隔热性能好的建筑保温体系和材料，积极发展烧结空心制

品、加气混凝土制品、多功能复合一体化墙体材料、一体化屋面、低辐射镀膜玻璃、断桥隔热门窗、遮阳系统等建材。引导高性能混凝土、高强钢的发展利用，到2015年末，标准抗压强度60兆帕以上混凝土用量达到总用量的10%，屈服强度400兆帕以上热轧带肋钢筋用量达到总用量的45%。大力发展预拌混凝土、预拌砂浆。深入推进墙体材料革新，城市城区限制使用粘土制品，县城禁止使用实心粘土砖。发展改革、住房城乡建设、工业和信息化、质检部门要研究建立绿色建材认证制度，编制绿色建材产品目录，引导规范市场消费。质检、住房城乡建设、工业和信息化部门要加强建材生产、流通和使用环节的质量监管和稽查，杜绝性能不达标的建材进入市场。积极支持绿色建材产业发展，组织开展绿色建材产业化示范。

（八）推动建筑工业化

住房城乡建设等部门要加快建立促进建筑工业化的设计、施工、部品生产等环节的标准体系，推动结构件、部品、部件的标准化，丰富标准件的种类，提高通用性和可置换性。推广适合工业化生产的预制装配式混凝土、钢结构等建筑体系，加快发展建设工程的预制和装配技术，提高建筑工业化技术集成水平。支持集设计、生产、施工于一体的工业化基地建设，开展工业化建筑示范试点。积极推行住宅全装修，鼓励新建住宅一次装修到位或菜单式装修，促进个性化装修和产业化装修相统一。

（九）严格建筑拆除管理程序

加强城市规划管理，维护规划的严肃性和稳定性。城市人民政府以及建筑的所有者和使用者要加强建筑维护管理，对符合城市规划和工程建设标准、在正常使用寿命内的建筑，除基本的公共利益需要外，不得随意拆除。拆除大型公共建筑的，要按有关程序提前向社会公示征求意见，接受社会监督。住房城乡建设部门要研究完善建筑拆除的相关管理制度，探索实行建筑报废拆除审核制度。对违规拆除行为，要依法依规追究有关单位和人员的责任。

（十）推进建筑废弃物资源化利用

落实建筑废弃物处理责任制，按照“谁产生、谁负责”的原则进行建筑废弃物的收集、运输和处理。住房城乡建设、发展改革、财政、工业和信息化部门要制定实施方案，推行建筑废弃物集中处理和分级利用，加快建筑废弃物资源化利用技术、装备研发推广，编制建筑废弃物综合利用技术标准，开展建筑废弃物资源化利用示范，研究建立建筑废弃物再生产品标识制度。地方各级人民政府对本行政区域内的废弃物资源化利

用负总责，地级以上城市要因地制宜设立专门的建筑废弃物集中处理基地。

四、保障措施

(一) 强化目标责任

要将绿色建筑行动的目标任务科学分解到省级人民政府，将绿色建筑行动目标完成情况和措施落实情况纳入省级人民政府节能目标责任评价考核体系。要把贯彻落实本行动方案情况纳入绩效考核体系，考核结果作为领导干部综合考核评价的重要内容，实行责任制和问责制，对作出突出贡献的单位和人员予以通报表扬。

(二) 加大政策激励

研究完善财政支持政策，继续支持绿色建筑及绿色生态城区建设、既有建筑节能改造、供热系统节能改造、可再生能源建筑应用等，研究制定支持绿色建材发展、建筑垃圾资源化利用、建筑工业化、基础能力建设等工作的政策措施。对达到国家绿色建筑评价标准二星级及以上的建筑给予财政资金奖励。财政部、税务总局要研究制定税收方面的优惠政策，鼓励房地产开发商建设绿色建筑，引导消费者购买绿色住宅。改进和完善对绿色建筑的金融服务，金融机构可对购买绿色住宅的消费者在购房贷款利率上给予适当优惠。国土资源部门要研究制定促进绿色建筑发展在土地转让方面的政策，住房城乡建设部门要研究制定容积率奖励方面的政策，在土地招拍挂出让规划条件中，要明确绿色建筑的建设用地比例。

(三) 完善标准体系

住房城乡建设等部门要完善建筑节能标准，科学合理地提高标准要求。健全绿色建筑评价标准体系，加快制(修)订适合不同气候区、不同类型建筑的节能建筑和绿色建筑评价标准，2013年完成《绿色建筑评价标准》的修订工作，完善住宅、办公楼、商场、宾馆的评价标准，出台学校、医院、机场、车站等公共建筑的评价标准。尽快制(修)订绿色建筑相关工程建设、运营管理、能源管理体系等标准，编制绿色建筑区域规划技术导则和标准体系。住房城乡建设、发展改革部门要研究制定基于实际用能状况，覆盖不同气候区、不同类型建筑的建筑能耗限额，要会同工业和信息化、质检等部门完善绿色建材标准体系，研究制定建筑装修材料有害物限量标准，编制建筑废弃物综合利用的相关标准规范。

(四) 深化城镇供热体制改革

住房城乡建设、发展改革、财政、质检等部门要大力推行

按热量计量收费，督导各地区出台完善供热计量价格和收费办法。严格执行两部制热价。新建建筑、完成供热计量改造的既有建筑全部实行按热量计量收费，推行采暖补贴“暗补”变“明补”。对实行分户计量有难度的，研究采用按小区或楼宇供热量计量收费。实施热价与煤价、气价联动制度，对低收入居民家庭提供供热补贴。加快供热企业改革，推进供热企业市场化经营，培育和规范供热市场，理顺热源、管网、用户的利益关系。

(五) 严格建设全过程监督管理

在城镇新区建设、旧城更新、棚户区改造等规划中，地方各级人民政府要建立并严格落实绿色建设指标体系要求，住房城乡建设部门要加强规划审查，国土资源部门要加强土地出让监管。对应执行绿色建筑标准的项目，住房城乡建设部门要在设计方案审查、施工图设计审查中增加绿色建筑相关内容，未通过审查的不得颁发建设工程规划许可证、施工许可证；施工时要加强监管，确保按图施工。对自愿执行绿色建筑标准的项目，在项目立项时要标明绿色星级标准，建设单位应在房屋施工、销售现场明示建筑节能、节水等性能指标。

(六) 强化能力建设

住房城乡建设部要会同有关部门建立健全建筑能耗统计体系，提高统计的准确性和及时性。加强绿色建筑评价标识体系建设，推行第三方评价，强化绿色建筑评价监管机构能力建设，严格评价监管。要加强建筑规划、设计、施工、评价、运行等人员的培训，将绿色建筑知识作为相关专业工程师继续教育培训、执业资格考试的重要内容。鼓励高等院校开设绿色建筑相关课程，加强相关学科建设。组织规划设计单位、人员开展绿色建筑规划与设计竞赛活动。广泛开展国际交流与合作，借鉴国际先进经验。

(七) 加强监督检查

将绿色建筑行动执行情况纳入国务院节能减排检查和建设领域检查内容，开展绿色建筑行动专项督查，严肃查处违规建设高耗能建筑、违反工程建设标准、建筑材料不达标、不按规定公示性能指标、违反供热计量价格和收费办法等行为。

(八) 开展宣传教育

采用多种形式积极宣传绿色建筑法律法规、政策措施、典型案例、先进经验，加强舆论监督，营造开展绿色建筑行动的良好氛围。将绿色建筑行动作为全国节能宣传周、科技

活动周、城市节水宣传周、全国低碳日、世界环境日、世界水日等活动的重要宣传内容，提高公众对绿色建筑的认知度，倡导绿色消费理念，普及节约知识，引导公众合理使用用能产品。各地区、各部门要按照绿色建筑行动方案的部署和要求，抓好各项任务落实。发展改革委、住房城乡建设部要加强综合协调，指导各地区和有关部门开展工作。各地

区、各有关部门要尽快制定相应的绿色建筑行动实施方案，加强指导，明确责任，狠抓落实，推动城乡建设模式和建筑业发展方式加快转变，促进资源节约型、环境友好型社会建设。

——2013年1月1日国务院办公厅“国办发”（2013）1号文

住房城乡建设部办公厅 关于开展建筑施工安全生产标准化考评工作的指导意见

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（建交委），新疆生产建设兵团建设局：

2005年以来，各地住房城乡建设主管部门按照我部《关于开展建筑施工安全质量标准化工作的指导意见》（建质〔2005〕232号）要求，积极开展建筑施工安全生产标准化工作，有力促进了全国建筑安全生产形势的持续稳定好转。为进一步贯彻落实《国务院安委会关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》（安委〔2011〕4号）精神，深入推进建筑施工安全生产标准化建设，提高建筑施工企业及施工项目安全生产管理水平，防范和遏制生产安全事故发生，我部决定开展建筑施工安全生产标准化考评工作，现提出如下指导意见：

一、考评目的

规范建筑施工企业及施工项目安全生产管理，全面落实安全生产责任制，加大安全生产投入，改善安全生产条件，增强从业人员安全素质，提高事故预防能力，促进建筑安全生产形势持续稳定好转。

二、考评主体

建筑施工安全生产标准化考评工作包括建筑施工企业安全生产标准化考评和建筑施工项目安全生产标准化考评。建筑施工项目安全生产标准化考评工作是建筑施工企业安全生产标准化考评工作的重要基础。

住房城乡建设部负责中央管理的建筑施工企业安全生产标准化考评工作。省级住房城乡建设主管部门负责中央管理以外的本行政区内的建筑施工企业安全生产标准化考评工

作。建筑施工项目所在地县级及以上住房城乡建设主管部门负责建筑施工项目安全生产标准化考评工作。

建筑施工安全生产标准化考评的具体工作可由县级及以上住房城乡建设主管部门委托建筑安全监管机构负责实施。

三、考评实施

（一）建筑施工企业安全生产标准化考评实施

建筑施工企业安全生产标准化考评工作应当以建筑施工企业自评为基础，考评主体在对其安全生产许可证延期审查时，同步开展安全生产标准化考评工作。

建筑施工企业应当成立以法定代表人为第一责任人的安全生产标准化工作机构，明确工作目标，制定工作计划，组织开展企业安全生产标准化工作。建筑施工企业应每年依据《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77—2010）等开展自评工作，并将所属建筑施工项目安全生产标准化开展情况作为企业自评工作的主要内容，形成年度自评报告。

建筑施工企业在申请安全生产许可证延期时，应当提交近三年企业安全生产标准化年度自评报告。考评主体在对建筑施工企业安全生产许可证进行延期审查时，应根据日常安全监管情况、生产安全事故情况及相关规定对企业安全生产标准化进行达标评定。

（二）建筑施工项目安全生产标准化考评实施

建筑施工项目安全生产标准化考评工作应当以建筑施工项目自评为基础，考评主体在对施工项目实施安全监管时，同步开展安全生产标准化考评工作。

建筑施工项目应当成立由施工单位、建设单位、监理单

位组成的安全生产标准化工作机构，明确工作目标，制定工作计划，组织实施建筑施工项目安全生产标准化工作。项目实施过程中，依据《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）等开展自评工作，形成自评手册。

考评主体在对施工项目实施日常安全监管时，应当监督检查建筑施工项目安全生产标准化开展情况。建筑施工项目竣工时，施工单位应当提交项目施工期间安全生产标准化自评手册和自评报告，考评主体应根据日常安全监管情况、生产安全事故情况及相关规定对施工项目安全生产标准化进行达标评定。

四、考评奖惩

为深入推进建筑施工企业及施工项目安全生产标准化建设，全面提高安全生产管理水平，对建筑施工安全生产标准化考评成绩突出且未发生生产安全事故的企业和项目，可评为“建筑施工安全生产标准化示范企业”和“建筑施工安全生产标准化示范项目”。对安全生产标准化未达标的建筑施工企业，责令限期整改；逾期仍不达标的，视其安全生产条件降低情况依法暂扣或吊销安全生产许可证。对不符合安全生产标准化达标要求的建筑施工项目，责令停工，限期整改；整改不到位的，对相关单位及人员依法予以处罚。

五、工作要求

（一）提高认识，加强领导

推进建筑施工安全生产标准化建设是一项重要的基础性工作，是促使建筑施工企业建立自我约束、持续改进的安全生产长效机制的重要举措，是推动建筑安全生产状况持续稳定好转的重要手段。各地住房城乡建设主管部门要充分认识推

进建筑施工安全生产标准化建设工作的重要性，切实加强领导，认真组织开展好建筑施工安全生产标准化考评工作。要加大对建筑施工企业及施工项目的督促力度，采取措施增强企业推进建筑施工安全生产标准化建设的自觉性和主动性，确保建筑施工安全生产标准化工作取得实效。

（二）完善措施，有序推进

各地住房城乡建设主管部门要根据本地区实际情况，制定切实可行的考评办法，有序推进建筑施工安全生产标准化考评工作。要注重四个有机结合：一是建筑施工企业安全生产标准化考评工作与安全生产许可证的动态考核和延期审查工作有机结合，二是建筑施工项目安全生产标准化考评工作与日常安全监管工作有机结合，三是建筑施工安全生产标准化示范项目评选与各地已开展的创建文明安全工地等活动有机结合，四是建筑施工企业安全生产标准化考评工作与建筑施工项目安全生产标准化考评工作有机结合。

（三）公开信息，接受监督

各地住房城乡建设主管部门要建立完善信息公开制度，定期公告建筑施工安全生产标准化考评工作情况，通报批评不达标建筑施工企业和不达标建筑施工项目的建设单位、施工单位、监理单位，通报表扬示范企业和示范工程的建设单位、施工单位、监理单位。建筑施工企业及施工项目的安全生产标准化情况应当纳入建筑市场各方主体质量安全管理信用档案，并接受社会舆论监督。各级住房城乡建设主管部门和建筑施工企业等要尽快建立建筑施工安全生产标准化信息平台，为建筑施工安全生产标准化考评工作创造有利条件。

中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅



住房城乡建设部

关于做好建筑企业跨省承揽业务监督管理工作的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（建交委），北京市规委，新疆生产建设兵团建设局：

为推动建立统一开放、公平竞争的建筑市场秩序，促进建筑企业持续健康发展，现就进一步做好建筑企业（包括工程勘察、设计、施工、监理、招标代理，下同）跨省承揽业务监督管理工作通知如下：

一、各级住房城乡建设行政主管部门应当严格执行国家相关法律、法规，给予外地建筑企业与本地建筑企业同等待遇，严禁设置地方壁垒。不得对外地企业设立审批性备案和借用备案名义收取费用；不得强制要求外地企业在本地注册独立子公司、分公司；不得强行扣押外地备案企业和人员的相关证照资料；不得要求企业注册所在地住房城乡建设主管部门或其上级主管部门出具相关证明等。

二、实行备案的各省（区、市）住房城乡建设主管部门应当随时接收外地企业备案材料，即时办理备案手续，仅限于对企业营业执照、企业资质证书、企业安全生产许可证、企业驻本地办公场地租赁（或产权）证明、企业法定代表人签署的企业驻本地的业务负责人授权委托书进行备案复核。

三、省（区、市）住房城乡建设主管部门应当将已备案的外地企业信息及时通报本地区各级住房城乡建设主管部门，备案信息应当及时向社会公开。省内各级建设主管部门不得要求已在本省办理过登记备案手续的企业重复备案。

四、省（区、市）住房城乡建设主管部门应当结合建筑市场监管的实际情况，调整监管思路，创新监管机制，在简

化备案手续的同时，加大对备案企业市场行为的动态监管力度。对允许其他单位或个人以本单位名义承揽业务，以任何方式同不具备资质、资格条件的单位或个人合作承揽业务，拖欠工程款和农民工工资，围标串标、转包和违法分包，超越资质等级承揽业务等违法违规行为和发生质量安全事故的企业依法予以查处。

五、省（区、市）住房城乡建设主管部门应当加强对本地区各级主管部门跨省备案管理工作的指导和监督，对在市场准入、招投标等方面设立不合理条件排斥或限制外地企业承揽业务的，上级主管部门应当予以制止，并责令其限期改正，逾期仍未改正的，上级主管部门应当予以通报批评。

六、省（区、市）住房城乡建设主管部门应对所有本地和外地的建筑企业建立信用档案，积极推动本地区建筑市场监管信息系统建设，通过市场和现场的两场监管联动，实施跟踪管理。工程项目所在地县级及以上地方建设主管部门应当依法查处本区域跨省企业和个人在承揽业务中的违法违规行为，并将违法事实、处理结果或处理建议通过省（区、市）住房城乡建设主管部门及时告知该企业注册地省（区、市）住房城乡建设主管部门。对于重大违法违规行为，按照有关规定由省（区、市）住房城乡建设主管部门报送住房城乡建设部，作为不良行为信息向社会公布，并按有关规定严肃查处。

中华人民共和国住房城乡建设部

2013年3月15日





文/中国建筑业协会副会长兼秘书长 吴 涛

《建筑市场管理条例》（以下简称《条例》）即将出台，这是我国建筑界的一件大事。《条例》的出台对政府及其部门、建设单位、施工单位、注册执业人员以及其他有关方的行为，将做出严格的规定和明确法律责任，必将为建筑业企业营造更好的市场环境，提高工程建设质量和投资效益，推动我国建筑业的健康发展，对进一步规范建筑市场发挥十分重要的作用。这也是国务院第一次为建筑市场管理颁发的条例，具有里程碑的意义。

一、《条例》对规范建筑市场具有很强的针对性在参与修改和学习《条例》的过程中，我们深感它不但全面规范了建筑市场各方行为，而且准确地抓住了当前影响工程建设的关键问题，并作出了针对性规定，比较集中的体现在以下几个方面：

一是明确政府主要部门的监管职责，建立动态监管制度，禁止政府违法干预工程建设，严格法律责任追究。送审稿规定，住建、交通运输、水利等有关部门应当加强对已取得建设工程企业资质、人员资格的企业和个人的监督检查；政府有关部门违法干预工程建设的，应依法承担相应的法律责任。同时，特别明确建设单位未按法规和合同约定进行竣工结算、支付工程竣工价款、申请施工许可或开工报告的，有关部门不予颁发证书或批准。（第五条第二款，第十五条第二款，第二十二条至第三十一条）。

二是建立健全信息公开制度，加强诚信体系建设，防止“潜规则”和暗箱操作；建立劳务用工信息共享制度，将企业资质、人员资格、施工许可或者开工报告等作为重点公开内容，对建设、勘察、设计、施工、工程监理等单位及其从业人员的信用状况、违法违规情况等进行采集和记录，逐步建立诚信记录查询系统。对于政府投资工程和国有资金占控股或者主导地位的建设工程，诚信记录应当作为选择勘察、

设计、施工等有关单位的依据。（第七条，第十八条第三款，第二十条，第二十一条）。

三是完善建设资金管理制度，严格工程造价控制，严禁拖欠工程款和劳务费。送审稿规定，政府投资工程未取得投资部门投资计划和财政部门拨款证明的，不予颁发施工许可证或者批准开工报告；建设单位不得要求施工单位垫资；使用国有资金投资的建设工程应当执行住建、交通运输、水利等有关部门发布的工程计价依据，编制工程量清单；政府投资工程，施工合同双方当事人要在合同中明确约定工程预付款、工程进度款和竣工结算款的额度或者计算方法和支付方式、支付条件、程序、期限以及违约责任；竣工验收后，建设单位要对竣工结算报告组织审查，并支付竣工结算款；施工单位应当按照合同约定与劳务企业核定劳务量，结算劳务费用；施工单位或者劳务企业应当按月足额支付劳务费用或者劳务人员工资、缴纳社会保险费用。（第八条第一款，第九条，第十三条，第十四条第一款，第十七条，第十八条第一款、第二款）。

四是加强工程建设实施管理，严禁肢解发包、违法分包等行为，禁止任意压缩工期，加强施工监理，确保建设工程质量。既对施工单位提出了严格要求，特别是非常明确的对建设单位进行约束，可以说《条例》切中时弊。建设单位不得将工程量发包给两个以上单位，分包工程应当由施工总承包单位进行分包，明文规定禁止建设单位违反合同约定要求承包人购入指定建材、设备等。（第九条，第十一条，第十二条，第十五条第一款，第十六条）。

二、《条例》具有广泛的代表性和企业基础

住房和城乡建设部在总结实践经验的基础上，起草了《建筑市场管理条例（送审稿）》，并于2011年12月报国务院。国务院法制办在广泛多次征求地方政府、建筑业企业、

行业协会、研究机构、高等院校、法律院所各方意见，并通过网络听取社会各界的意见、建议的基础上进行了认真梳理和研究，并将于近期发布。《条例》的修订充分体现了政府主管部门坚持群众路线、发扬民主、汇集民智的严肃性和科学性工作作风。该《条例》针对性强，内涵丰富，具有坚实的理论基础、实践基础以及企业和市场基础，对进一步建立完善社会主义建筑市场经济体系将起到至关重要的规范作用，也必将在全社会和建设行业产生强大的生命力和深远的影响力。

值得欣慰的是，中国建筑业协会作为建筑行业的社团组织，在起草和修改中积极发挥了应有的作用。根据国务院法制办公室有关部门的要求，中建协领导十分重视该项工作，制定工作计划，组织专门班子，广泛征求意见，开展调研活动。针对行业发展和企业的强烈诉求，先后两次整理、报送了“修改建议”，共提出了17条具体修改意见，其中约有12条被采纳。比如关于对《条例》与《招标投标法》的衔接问题；如何禁止低于成本的投标竞争、如何保证建筑市场监管完整性的问题；如何解决当前工程建设领域各类保证金规定给企业造成困难等问题，都提出了意见和建议，以期引起国务院有关部门的关注。

三、认真学习贯彻《条例》

《条例》为规范建筑市场提供了有力武器，既为建筑业企

业坚持合法经营，提高竞争能力和树立品牌形象提供了公平公正的市场环境，也对建筑业企业进一步加强行业自律提出了更高的要求。我们非常高兴的期待着《条例》的尽快出台，并将提前做好充分准备，一旦《条例》颁布实施，我会将立即组织学习贯彻工作，有计划、有序的，分期、分批组织全国建筑业企业会员单位大力开展各种方式的学习宣传活动。首先是组织对企业负责人和主要经营管理人员的宣贯，围绕建设主管部门的要求，进一步引导企业增强贯彻《条例》的自觉性，并加强行业的自律管理，健全行业诚信建设。同时，要围绕《条例》提出的有关要求，进一步推进工程项目管理优化升级与创新，认真做好注册建造师继续教育，强化建筑劳务队伍建设和服务人员的培训管理。

2013年是贯彻党的十八大精神的开局之年，是完成《建筑业“十二五”发展规划》承前继后的关键一年。我们一定借《条例》出台的契机，紧紧围绕住建部中心工作，深入贯彻科学发展这一主题，牢牢抓住转变发展方式这条主线，以提高建设工程质量和安全生产为重点，坚持企业科技进步与管理驱动创新，实施绿色发展战略，抢占高端市场先机，推进建筑业各项工作上台阶、上水平。为提高建筑行业和企业的盈利水平和竞争能力，全面建成小康社会作出更大的贡献。

建筑工业化的

现在与未来 | .

文/上海鲁班企业管理咨询公司 贺灵童 陈艳

建筑工业化是随西方工业革命就已经萌出的概念，工业革命让造船、汽车生产效率大幅提升，随着欧洲兴起的新建筑运动，实行工厂预制、现场机械装配，逐步形成了建筑工业化最初的理论雏形。二战后，西方国家亟需解决大量的住房又面临劳动力严重缺乏，为推动建筑工业化提供了实践的基础，因其工作效率高而在欧美风靡一时。1974年，联合国出版的《政府逐步实现建筑工业化的政策和措施指引》中定义了“建筑工业化”：按照大工业生产方式改造建筑业，使之逐步从手工业转向社会化大生产的过程。它的基本途径是建筑标准化，并逐步采用现代科学技术的新成果，以提高劳动生产率，加快建设速度，降低工程成本，提高工程质量。

建筑工业化的特点

传统建筑生产方式，是将设计与建造环节分开，设计环节仅从目标建筑体及结构的设计角度出发，而后将所需建材运送至目的地，进行露天施工，完工交底验收的方式；而建筑工业化生产方式，是设计施工一体化的生产方式。标准化的设计，至构件的工厂化生产，再进行现场装配的过程。建筑工业化颠覆传统建筑生产方式，最大特点是体现全生命周期的理念，将设计施工环节一体化，设计环节成为关键，该环节不仅是设计蓝图至施工图的过程，而需要将构件标准、建造阶段的配套技术、建造规范等都纳入设计方案中，从而设计方案作为构件生产标准及施工装配的指导文件。与传统建筑生产方式相比，建筑工业化具有不可比拟的优势。除以上所述外，建筑工业化还有如下几个特点：

提升工程建设效率

建筑工业化采取设计施工一体化生产方式，从建筑方案的设计开始，建筑物的设计就遵循一定的标准，为大规模重复制造与施工打下基础。遵循设计标准，构配件可以实现工厂化的批量生产，及后续短暂的现场装配过程，建造过程大部分时间是工厂，采用机械化手段、一定技术工人操作完成。与传统的现场混凝土浇筑、缺乏培训的低素质劳务工人手工作业对比，建筑工业化将极大提升工程的建设效率。发达经济体预制装配建造方式与现场手工方式相比节约工期可达30%以上。

提升工程建设品质

工厂化预制生产的构配件，设备精良，工艺完善、技术工人操作熟练，质量容易控制，构配件生产有质量保障。对工业化预制装配式建筑设计研究表明，外墙的装饰瓷砖若采用现场粘贴，粘贴强度受外界温度因素影响，耐久性难以保证，若采用预制挂板方式，瓷砖通过预制混凝土粘贴，粘贴强度比现场操作高出9倍。工程建设的品质保障也可通过建筑的抗震性得到体现。经过精心设计和建造的预制装配式建筑，比现场浇筑的抗震性要高出很多。据日本《JIA阪神地震报告书》，依据日本1981年耐震设计的建筑物在阪神地震后，采用预制混凝土结构的建筑无一倒塌，而在钢结构建筑和现浇混凝土结构建筑倒塌的比例分别为：30%和5%。

低碳低能耗，实现可持续发展

我国仅民用建筑在生产、建造使用过程中，能耗占全社会总能耗49.5%，而同等室内热舒适度的情况下，使用能耗我国比同等气候发达国家水平高出2~3倍，预计2020年建筑使用能耗占全社会终端能耗比例将超过1/3。哥本哈斯会议上，我国向世界庄严承诺到2020年中国经济单位GDP比现在碳排放量减少40%~45%。为实现这一目标，能耗大户建筑业在低碳环保、绿色节能发展方面责无旁贷。而建筑工业化将助推建筑业走向低碳低能耗，可持续发展道路。据万科工业化实验楼建设过程的统计数据显示，与传统施工方式相比，工业化方式每平米建筑面积的水耗降低64.75%，能耗降低37.15%，人工减少47.35%，垃圾减少58.89%，污水减少64.75%。其他统计数据显示，工业化建造方式比传统方式减少能耗60%以上，垃圾80%以上，对资源节约的贡献非常显著。

节约建造成本，提升经济效益

节约建造成本。通过大规模、标准化的生产，将在劳务

用工、材料节约、能耗减少等多角度降低建造成本。据南京大地介绍，从他们的实践来看，与传统现浇技术相比，采用新型建筑工业化方式，工程造价可以节约10%以上，工期可缩短30%以上，周转材料可节约80%以上；节约时间成本。构配件生产的规模化与机械化，将极大节约传统现场施工方式的时间，为开发商、建筑商带来丰厚的时间价值；节约运维成本。建筑工业化生产方式提升了建造标准，改善了建筑质量，使得建筑物具备较好的改造性与耐久性，将一定程度降低业主的运维成本。

我国建筑工业化发展现状

早在1956年，国务院即出台《关于加强和发展建筑工业的决定》，并于1978年，我国原国家建委在新乡召开了建筑工业化规划会议，会议要求到1985年，全国大中城市要基本实现建筑工业化，到2000年，全面实现建筑工业的现代化。但由于种种原因，这一目标并未实现。目前，虽然建筑工业化在我国取得了一定的发展，但即使在大城市，工业化生产率也不高。就我国建筑业现状而言，总体上依然还是以粗放型为主，浪费非常严重，建筑标准工作滞后，相应的部件标准化、通用化程度低，直接影响和制约了建筑工业化的发展。

目前我国大力发展建筑工业化的主要几类企业：房地产开发类企业、建筑工业化全产业链式企业、混凝土预制构件生产企业、钢结构生产企业、部品一体化生产企业等五大类。

房地产开发企业主要是做住宅的产业化，而选择住宅产业化的目的是为了更好地控制建筑质量，同时通过工业化生产缩短建筑建造周期提高资金周转率。房地产企业具有资金的优势，但前期研发需要进行标准化体系设计、预制构件的试验，这并不是房地产企业所擅长的内容。房地产企业在上游供应环节进行部品、材料研发，并应用于自身住宅开发，寻找构配件、部品工业化生产企业，建立畅通有效的供应链体系，从国际建筑工业化的发展路径来看，将成为未来建筑工业化的领军企业。

做建筑工业化全产业链的企业多是由施工企业或预制构件生产企业发展而立，从最初的施工安装或预制构件生产为优势，不断加大研发力度，向上游标准设计、现场装配安装甚至建筑产品的销售方面延伸，实现全产业链的整合。从国际建筑工业化的发展路径来看，是未来建筑工业化的领军企业。

混凝土预制构件生产企业，已经形成了一批构件厂。然而大多数构件厂依然以传统标准化产品为主，这些产品的生产工艺相对成熟，容易被模仿，导致先进的企业没有合理的利润，缺乏创新的动力。从目前全国预制构件厂产量情况看，主要包括基础设施构件类（地铁管片、预制管、桥梁、道路护栏等）、建筑构件类（预制桩、预制梁、屋架、屋面板等）、地基类（管桩等）三大类产品。这些预制构件细分起来种类繁多，但是大多属于标准产品，生产工艺基本成熟，技术含量不高。近几年兴起的预制复合（装饰、保温）挂板、预制清水看台、预制景观构件（护栏、灯杆、座椅等）虽然技术含量较高，但还不是主流。一些新型产品（如复合挂板）的技术含量较高，但对构件厂实施能力的要求也较高，需要逐步介入。整体而言，混凝土预制构件处于建筑工业化的底层，需要进行转型才能摆脱低层次竞争，如宝业集团就是从最初的预制构件生产商成功转型实现以研究院为龙头，以工厂化生产为核心，以装配化施工为手段，以工业化住宅为最终产品的全产业链企业。

随着钢结构行业的发展，我国已经涌现一批领先的具有先进研发、设计与生产能力的钢结构企业。钢结构易于实现工业化生产，标准化制作，可再生重复利用，是建筑工业化的理想结构材料。建筑工业化成为钢结构企业的重要发展方向，但由于我国依然以混凝土结构为主，钢结构的使用比重相对要小，而且使用钢结构的工业化建筑成本会更高。建筑工业化主要指的是建筑构配件的工厂化生产，但整个建筑产业的发展还需要建筑材料，建筑部品、建筑设备的配合。随着概念的发展，产业化链条的延伸，很多部品生产企业也加入了建筑产业化的队伍，进行住宅部品、住宅设备的一体化集成化设计、生产与装配，成为建筑产业化的重要力量。

我国建筑工业化发展存在的问题

我国建筑工业化的进程之所以缓慢，这一方面取决于建筑行业内的原因，也与我国的经济发展环境密切相关。由于建筑工业化生产方式可以较大幅度地提升劳动生产率，但是我国建筑业一直都是劳动密集型产业，且一直享受廉价劳动力的优势，又能带来巨大就业，因此，建筑工业化的推动力不强；另一方面，近二十年来我国建筑规模不断增加，建筑产业值以每年25%的速度增长，且每年的新开工面积达到全球的一半，巨大的建设需求使得建筑企业没有时间与精力来进行建筑工业化技术的科研、开发商不愿意使用不成熟的

建筑工业化技术。整个建筑产业依然沿袭着传统的施工模式发展，没有太高的提升；更重要的是在我国，“建筑设计”属于独立的行业，因此设计时无需考虑施工的工艺流程，而施工队设计阶段的影响也有限。建筑工业化是建筑业生产组织方式的变革，由于设计和施工的割裂，建筑工业化的生产组织模式在我国难有大的突破。

以上三点是我国所处的特定历史经济环境所决定的，此外，从国外建筑工业化的进展来看，可以发现阻碍我国建筑工业化的其他原因。主要表现在如下几个方面：

一是标准体系不完善

建筑工业标准体系的建立是企业实现建筑产品大批量、社会化、商品化生产的前提，各国政府对标准制定工作的重视极大推动了各国建筑工业化的发展。然而在我国，除了各个参与工业化试点自定标准外，虽然国家对建筑的标准化是有参数的，但始终没有出台行业强制性标准，产业链中很多环节并未按此标准执行。此外，建筑工业化的标准化设计一般是通过项目中采用工厂加工生产的部品（如门窗、栏杆、空调百叶、雨篷等）、构件（如预制外墙、阳台、楼梯、叠合楼板、叠合梁等）进行标准化设计，而且很多部件需要附加在构件上，需要大量产业链环节之间接口集成的问题，这不是一家企业的事情，需要标准化设计企业、部品生产企业、建材企业、安装施工企业等一起配合才能完成，必须是一个产业化联盟的标准体系才有实现价值，这不是一家企业可以独立完成的，需要各行业各方企业的力量。

二是前期研发投入成本高

工业化生产能够大幅提升劳动效率，节约成本，但是建立在大规模工业化的基础上。目前，由于新型建筑结构体系仍然处于摸索阶段，部件标准化和通用化程度低，达不到大规模工业化生产的要求，这使得工业化建筑的成本偏高，此外，为了进行工业化研究，前期需要大量的研究开发、流水线建设等资金投入，即使从长期来看，工业化的投入都是巨大的且回报缓慢的。而且，我国建筑工业化产品按照制造业纳税，增值税税率高达17%，远高于建筑企业按工程造价3%的纳税标准，如此高的税负落差，加大了生产企业的成本，降低了建筑部品企业的生产积极性。

众所周知，施工企业的利润空间很小，能够进行大规模研发投入并耐心等待回报的企业不多。国家促进建筑工业化发展的配套政策支持不够，大量的成本投入单靠企业的力量不足以推动整个产业的发展。

三是地域限制与规模化的矛盾

由于预制化构件重量较大，不可能像工业化小零件一样进行远距离的运输，预制化生产的预制化构件只能供应给附近的工业化建筑，而在计划开发建设工业化建筑时，必须在旁边建立预制化工厂；而对于预制化构件企业，如果没有大规模的市场需求，只为一家企业或者一个楼盘生产构件，无法实现规模效应，面临倒闭危险。

如何推进建筑工业化

随着人口红利的消失，建筑业劳务紧缺现象严重，且建筑业粗放型的生产方式造成大量的资源浪费和能耗排放，建筑工业化可以有效地解决这些问题。而且建筑工业化通过对建筑业生产方式的再组织，实现缩短工期、提高效率、节能减排，符合可持续发展理念，是建筑业转变发展方式的有效途径，也是我国建筑业的未来发展方面，必须推动建筑工业化在中国的发展。

从政府层面而言，当前最为关键的是技术标准的制定和产业扶持政策。

技术标准的制定

当前，因国内技术标准的缺失，部分发展建筑工业化的企業已经尝到成长之痛。设计、构配件与施工装配的审批与验收无标准可循，而当前国内进行住宅部品生产的企业数量少，产品类型非常有限，必须发展通用建筑部品，才有可能实现部品的规模化生产，如何发展通用建筑部品，亦需要标准的衡量。无技术标准前提下的建筑工业化，仅是建筑行业发展的另一个乱象而已。

产业扶持政策的制定。国内推行建筑工业化发展的企业还较少，未形成规模化发展，发展工业化建筑的边际成本偏高。作为建筑行业未来发展趋势之一，当前产业扶持政策的制定与落地对于建筑工业化的推动尤为关键。具体的扶持政策和优惠制度，包括研发经费的补贴、税收的优惠及贴息贷款等财政金融政策，建筑面积豁免、容积率等非财政政策的优惠，以及项目审批周期的缩短等方式。通过这些措施，可以促进企业发展建筑工业化技术的积极性，一定程度缓解因生产方式变革带来的成本增加。随着产业的发展壮大，逐步发展至良性发展阶段。同样，亦可对购买工业化住宅的消费者予以一定的契税、利润等实施一定的优惠政策，促进销售环节的同步改善。

对企业来说，发展意识的提升与发展模式的选择成为关键因素。

发展意识的提升

当前国内建筑业粗放生产方式是不可持续的，人口红利也将消失殆尽，未来建筑工业化必然成为主流生产方式。随着产业规模的逐步扩大，新型建造方式成本必然呈下降趋势。因此，我国施工企业应该认识到建筑工业化的发展趋势，提前布局，否则将面临被趋势淘汰的威胁。

发展模式的演进

建筑工业化的作业流程几乎颠覆现有的发展模式，对大多数建筑企业来不是“改革”，而是“革命”了。由于建筑工业化是对建筑生产方式的再组织，涉及到设计、施工、构配件生产、部品生产等企业，而建筑工业化第一步就是标准体系的设计，必须需要各方面企业的合作，有必要联合房地产骨干企业、施工企业、部品生产企业和大学、科研机构等组成产业联盟。

具体到施工企业而言，对于大型施工企业来说，具备规模优势、资金优势和人才优势，甚至有部分施工企业拥有自己的设计院，具备建筑结构、构配件的标准设计、构配件工厂化生产的人力物力和财力，发展规模可以以设计、生产、装配为一体的全产业链。日本大成建设成为典型的成功案例，在日本政府的大力扶持住宅产业的背景下大成建设进入住宅产业领域，以大型建筑商的优势，重点研究产业化住宅的施工工艺、品质管理、生态保护等，其PC工法在日本住宅产业市场遥遥领先，本世纪初公司住宅建设总量已超110万户。

对于大型施工企业来说，受到技术、人员、装配方面的限制，发展模式向大型施工企业看齐的做法不太现实，采取设计与施工阶段的战略联盟，优势互补的方式，或根据自身优势，走专业化发展道路，可能中型规模施工企业比较好的出路之一。日本的大和房屋，发家于中性建筑企业，成长之初大和房屋将自身定位于以钢结构为主要产品，建立了许多专业化构配件工厂。

对于小型施工企业来说，在规模、技术、资金与人才配置等多方面尚不能与大中型建筑企业PK，与设计企业监理战略联盟与中型企业形成竞争格局也无优势。小型建筑企业更大的可能性是集中现有的优势和资源，走专业化道路。为大中型建筑企业提供某一环节、某一设备的专门生产或销售，可谓选择之一。

灾难无情人间有爱

陕西恒业建设集团组织全体员工向雅安灾区募捐活动

文/陕西恒业建设集团 刘晨曦



2013年4月20日8时2分，四川省雅安市芦山县发生了7.0级地震，分秒之间，生命陨落，房屋崩塌。截止4月

26日，已经造成196人死亡，190多万人受灾。

同为中华儿女的恒业人，为四川同胞的所受的灾难感到深深的悲痛，迫切希望能为灾区献上一份绵薄之力，迅速组织了以“灾难无情人间有爱”为主题的为雅安灾区募捐活动。

26日上午，募捐活动在陕西恒业建设集团会议室进行。尚鹏玉董事长首先做了号召，他代表恒业建设集团全体同

仁，向灾区群众表达了恒业最深切的关注与最诚挚的慰问，向遇难者表示沉痛的哀悼。“灾难无情，人间有爱，我们奉献一份爱心，就会温暖一个家庭；我们送上一份真情，就会点燃一份希望。为了帮助受灾同胞早日走出困境，重建家园，请大家积极伸出援助之手，踊跃募捐！”

在尚鹏玉董事长带头向募捐箱捐出了第一笔爱心款之后，技术人员、行政人员、各项目部、甚至是集团的门卫、保洁、厨师等后勤保障人员也都纷纷上前，加入到捐款的行列中。聚沙成塔，积水成渊，每一份善款都将汇入大海，凝聚成最强壮的力量，帮助到灾区的人民，当天共捐到58160元。

最后，全体人员在悲痛的音乐声中为灾区人民祈福，希望他们早日走出阴影，重建家园，开始新的生活！





文/杨亚妮 李莹

西安枢纽是西安铁路局的重点工程，中铁二十一局四公司在接到施工任务后，公司主管领导高度重视，迅速抽调精兵强将跑步上场，指挥部突出超前意识和工作创新，高效推进项目前期各项准备工作，努力为全面施工创造条件，在不到一个月的时间里，完成了安家建点、人员进场、现场调查、地界桩放设等施工前期准备工作，基本实现了“上场快、安家快、展开快、推进快、树形快”的“五快”目标。

召开前期策划会狠抓前期策划。4月21日，公司董事长、党委书记、在西安的领导班子及机关各部门负责人组织召开了“西安铁路枢纽工程上场策划工作会议”，听取了指挥部领导对前一阶段工作的汇报，并对下一阶段施工的组织、策划和开展工作做出重要指示，同时对指挥部接下来的



工作从人员和技术等方面给予了大力的支持。为确保施工前各项准备工作周密到位，公司领导要求要以“五快”目标，标准化建家建线，从驻地选址、职工之家建设、企业文化宣传等方面制定合理措施，实现相对统一，从征地拆迁、安全防范、制定方案、合同签订、责任目标、工期履约、效益受控、团结稳定、内业资料、队伍管控、外围关系等方面进行了细致部署。

集体跑步进场，快速安家设点。迅速建点、工程面临工期紧、任务重、难度大、既有线施工安全风险高等困难，四公司在4月10日接到西安东客车整备所工程中标通知后，即刻组织人员进行指挥部的选点、前期的施工调查及准备工作，积极与建设单位、设计院、监理单位、各相关设备管理单位

的各部门进行对接和沟通，目前已按照集团公司“十四统一”完成了指挥部建设和施工现场的宣传工作，各部管理人员全部就位，项目分部的临建工作已经开始，指挥部以最快的速度进入施工角色。

合理安排布局，尽早全面开工。根据西安铁路局工期安排，指挥部初步计划于2013年12月31日将西安铁路枢纽西安东站客车整备所整备棚外的7条整备线及1条机走线，整备棚内8条整备线及2条临修线全部施工完毕，开通投用，施工总工期不到12个月。面临工期严重紧张，施工压力巨大的形势，指挥部领导高度重视，精心组织部署，要求各部门统一思想，提高重视，以全新的认识和应急的姿态，超前谋划，打破常规，按照“特事特办、急事急办”的原则，迅速展开现场施工。通过察看施工管区，徒步勘察线路状况及周边环境等实际情况，详细掌握和积累第一手资料，为制定施工组

织方案提供真实可靠的依据，以便更充分地做好开工前期的各项准备工作。

明确目标任务，创绩效双丰收。西安铁路枢纽工程项目的中标是在集团公司和公司各位领导的高度重视和全体成员的共同努力下，历经千辛万苦争取到的，竞争激烈，得来实属不易。本项工程也是四公司自迁入西安以来承建西安铁路局的第一个项目，是集团公司和四公司在西安铁路局树立形象和信誉的大好机会，同时也是四公司开拓西安市场、承建西安铁路枢纽后续工程的敲门砖，对公司的发展意义重大，一直倍受集团公司和公司各领导的高度关注。我部承建此项工程，深感责任重大。指挥部全体人员定将竭尽全力克服一切困难把该项工程做好，提升公司形象，实现项目社会效益和经济效益的双丰收！

远大进军建筑业给 我们的启示

文/刘聪震

在中国名叫“远大”的企业很多，我这里所说的是湖南长沙的远大科技集团。湖南“远大”以生产远大中央空调而驰名中外，这在中国可谓是妇孺皆知。不过，近些年来，远大科技集团却摇身一变，居然又跨行业一头钻进了建筑领域，而且业绩非凡，甚至成为了行业的领头羊，这令人不得不刮目相看！

有最新的报道说，“2013春季湖北襄阳住房成就展即将拉开帷幕，中国远大，特别是远大携手湖北和兴集团建设鄂、豫、川、陕住宅产业化集群，开创全新建筑模式。引领全球潮流，携手中农基金和远大科技，依托雄厚的资金和企业实力，依靠先进的生产科技，引进奥特莱斯先进发展理念，致力改善襄阳人居环境，将以国际化的视野、全球化的眼光，聘请国际、国内顶级设计院所和规划团队，采用国家住宅产业化基地提供的新型建筑材料和建筑工艺，按照国际

化、现代化、个性化标准进行规划建设，共同建设襄城、东津新区百万方城市综合体。”这更是令人精神为之一振。众所周知，湖南远大集团是一家以独创技术为理念，以保护生命为信条，其所有产品和服务都是以改善人类生活和地球环境为要务的一家跨国公司。由湖南远大科建科技有限公司创新钢结构建筑模式，而推向主流的全球领先的高层建筑工艺，相较于传统建筑工艺，在环保、节能、高效、工厂化生产等方面是具有明显优势的。有报道还说，采用远大科技的建筑工艺具备“三高一低一快”的特点：“三高”即高抗震、高节能、高空气品质。抗震达到9度，与传统建筑相比5倍节能，室内空气比室外空气净化20倍；“一低”是只生产1%建筑垃圾；“一快”是建设速度快，95%工厂制造，现场安装，工期大大缩短。凤凰温泉4栋16B9项目主体工期仅用了8天时间，就完成了主体工程安装任务，并且没有发生一起

安全事故，创造了建筑业的奇迹。”远大进军建筑业何以会如此这般的神奇呢？这不能不引起人们的思考。我们建筑领域的一些老板们常常感觉到，一些地产项目越来越不好做，建筑业的利润空间也越来越有限，投资风险逐步在加大，于是有人转行搞养殖了，也有人去种植或者干脆去开矿山了。但是从远大进军建筑业这个层面来讲，我觉得建筑业仍然是大有可为的一个朝阳产业，远大的成功这足以说明，转变生产方式，创新进取，是至关重要的命题。我们作为身在建筑领域的打拼的从业者，不妨多想一想“远大”的精神和追求，远大一个入外时间很短的企业都能如此前卫，这的确是值得我们深思的！

不假，我们许多建筑企业也都在思索，在探索，大家找项目，搞革新，节能降耗，并采用人才战略等许多措施，想尽千方百计，利用各种管理手段来提高企业的效率。但是发展的路有时候还是走得不那么顺畅，一些中小企业遇到原材料涨价，市场动荡等诸多因素，使一些建筑业老板心不甘情不愿地退出了建筑业。而远大呢？他们从一开始步入这个领域起，就以自己非凡的创新精神和科学发展观，突破性地解决了我们在过去无法完成的难题，实现了建筑工业化的突破。这是能够让人受到启发的。我们大家知道，在计算机中，“主板”又叫主机板、系统板或母板，它是电脑最基本也是最重要部件。而在远大的可建建筑里，也有一个“主板”——远大的建筑工厂化的核心就是在工厂预制主板，“预制楼房主板并将管道和线路提前安装，只要主板准备就绪，建造速度将大幅提高，而且只会产生1%的建筑垃圾。”这种创新性思维是科学的，它是超前的，也是符合建筑业绿色施工理念和精神实质的。也许有人会说，远大步入建筑业的成功靠的是原来的名气，靠的是有经济实力，因为有钱了

什么都好做。然而我却以为这倒不是问题的全部。我们即使再有钱，但是你没有明确的思路，没有坚定的思想，你仍然是寸步难行的。核心的问题是在于，这恐怕还是要取决于我们自己的创新思维能力。

我们的一些企业不怎么特别注重研究新技术，不怎么特别懂得更新观念，他们总是多多少少受到过去已有的陈旧观念的束缚，他们凭着众多的人力概念和传统的古老技艺在那里拼搏，他们勤勤恳恳，不懈努力着。你很难说他不对，但在科学面前它却也常常是显得苍白无力。是的，科教兴国，严格地说它绝不仅仅是一句空话和套话，只是在不同的人的视野里，那是有着不同的色彩的。就拿安全来说，不知道有多少个小老板，是因为出了几起安全事故而使自己沉没了，他们离开了建筑业。

我们可以说，远大的造房构想与实践是正确的。因为这种工业化模式在国外一些发达国家已经开始盛行。我们也可以认为，远大这种工业化造房模式是远大人具有高瞻远瞩精神的一种具体体现。它标志着远大在接纳新生事物方面的敏感度。据了解，远大靠制造房子的零部件来建筑房屋，其好处很多，据说这些房屋零部件的厚度通常都是超过了40厘米的，于是各组装版块之间就会形成一个夹层，而在建筑完成以后，维修人员可以通过进入此夹层来进行检修和维护等工作。是呀，“主板，它是可实现建筑工程95%工厂化的关键所在”。而这种快速完成的建筑施工的技术，也将大量的节约人力上的成本。

我觉得我们还是要开动自己的脑筋，一切从实际出发，很好借鉴远大这类的出奇制胜之术，用我们自己的心智也去构筑出属于我们自己的“钢框架主板”，从而有效的不失时机的完成企业的转型升级方略！



陕西建筑企业执行“保证金”制度 现状及其建议

文/陕西省建筑业协会

自2005年建设部与财政部联合下发《关于印发<建设工程质量保证金管理暂行办法>的通知》以来，陕西建筑企业结合实际普遍实施了“保证金”制度，这对陕西建筑业的改革和发展起到了积极的推动作用。但是，在执行过程中也确实遇到了一些深层次问题，有些问题已经影响到了建筑施工企业的健康发展。为此，我们陕西省建筑业协会近期组织相关人员深入企业进行了调研，与两家央企驻陕企业、三家国有企业、三家股份制企业、十一家民营企业的主管领导和专业人员就执行“保证金”制度情况进行了座谈，获取了一些翔实数据和实际情况，经过认真整理和分析，现汇总如下，并提出期望改进的意见和建议。

一、执行“保证金”制度过程中出现的问题

(一) 名目繁多，金额巨大

国家和相关部门制度规定的保证金主要有三种，即：质量保证金（保修金）、农民工工资保证金和跨地区担保金。但从实际执行情况看，目前建筑施工企业承担的“保证金”种类至少有7种以上。除了质量保证金（保修金）、农民工工资保证金、跨地区担保金之外，还有地方相关主管部门、建设单位等要求缴纳的工程投标保证金、履约保证金、预付款保证金、安全生产保证金等。有的施工企业还要缴纳诚信保证金、工期保证金、创优夺杯保证金等。

质量保证金（保修金）的收取一般不少于工程价款结算总额的5%左右。目前大多数建设单位均按结算审计价的5%扣除工程质量保证金。也有按照工程的单位面积计算的，即：砖混结构为50元/平方米，高层建筑为80—100元/平方米。

农民工工资保证金按工程造价的1%—2%收取，具体标准为：工程造价1000万元以下的按2%收取，1000万元至5000万



元之间的按1.5%收取，5000万元至1亿元之间的按1.3%收取，1亿元以上的按1%收取。

跨地区担保金（备案保证金）一般由各地区自定。该项担保金实施的还不太广泛，收缴担保金的数额也不等。例如：陕西某施工企业在青海投标备案，需要向当地建设主管部门缴纳保证金100万元。有些省市对外地企业准入严格限制，例如：要求成立分公司，到建设主管部门备案，开立投标专用账号，注册人员定期报到签字等，这些行为都额外增加了建筑施工企业负担。

工程投标保证金在相关法规中有明确规定，投标担保金最高限额为80万元，现规定不超过工程总造价的2%。但一些建设单位自行提高投标担保金，有的项目招标时要求的投标保证金远远超出80万元，高的达到几百万元。

履约保证金目前大多数是按3%左右收取。有些是现金担保，有些是银行保函担保。有些建设单位由于建设资金不到位，让施工单位提供现金担保，然后挪用担保金，补充建设

资金。

预付款保证金收缴时有的甲方要求中标单位在签订施工合同之前，先向甲方指定账户缴纳中标造价10%的预付款保证金，而后签订施工合同。

安全生产保证金现在执行的是安监局规定的工程总价的1.5‰的标准。

这些“保证金”加起来是一个不小的数目，一般情况下，这些“保证金”比例大约占一个工程造价的11%左右。

（二）收取混乱，退还艰难

除了相关法规规定的保证金以外，有的保证金是建设单位或业主的随意行为。一些与建筑业相关的管理部门和机构也把建筑施工企业当成“唐僧肉”。例如：技术监督、环保、城管、工商、公安、安监、街道办等都拿着相关红头文件来建筑施工企业收取各种费用和保证金，施工企业明知有些收费不合理，但为了在市场上生存，也不敢得罪这些部门，只能忍气吞声，交钱了事。

1、工程投标保证金

根据《招标投标法》及实施条例规定，招标人可以要求投标人交纳工程投标保证金，金额不得超过投标项目估算价的2%，有效期应当与投标有效期一致，一般应在合同签订后5个工作日内退还。设置该制度的目的是为了在招投标阶段对投标人进行制约，防止其中标后的不诚信行为（比如不签合同）给招标人造成损失，从而在一定程度上保障招标人的权利，保证招投标活动的严肃性。但是，一些项目和业主实际收取的比例远远超出此规定比例，甚至出现“天价”保证金的现象。例如，在外国语大学、西工大投标的工程项目，均需缴纳300万元投标保证金。有些部队项目招标时要求投标保证金高达几百万，早已失去了原先考察投标单位实力与信用的初衷意义。

招标工作完成后，施工企业如中标了，绝大多数投标保证金被转为履约保证金；如不中标，招标人以各种理由拖延返还屡见不鲜，企业要多次催讨才能追回（尤其高速公路项目有些部队的项目），一般占用期限在3个月。近年来，还出现了一些招标项目在资审阶段就要求提交资审保证金，通过资审后转为投标保证金，造成投标保证金实际占用期限达6个月甚至一年以上。

2、履约保证金

《招标投标法》及实施条例规定，招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当按照招标文件的要求提交，

履约保证金不得超过中标合同金额的10%。由于该法没有明确交纳方式、退还时间、由谁监管等问题，致使实际执行中出现了混乱。

大部分项目的履约保证金按工程造价的5-10%的缴纳，但是，个别的项目业主任意扩大履约保证金比例，有的甚至收到15%。据了解，某外省进陕企业承建陕西高速集团与陕西交通建设集团的项目时，招标文件明确中标后须向甲方交纳中标造价10%作为履约保证金，其中现金5%，履约保函5%（总公司办理保函需要提供30%的现金作为担保），算下来就是6.5%的现金作为履约保证金。承建的部队项目，均明确要求中标单位中标后须一次性向甲方交纳中标价10%现金的履约保证金，否则甲方拒绝与中标单位签订施工合同。

承包商往往拿不出自有资金先行交纳履约保证金，发包人则乐此不疲的建议用工程款抵扣。施工企业为了生存，只好跳进这个“陷阱”，变相垫资施工。如果工程竣工不及时，结算一拖两三年，退还履约保证金是不能提的；一旦工程结算了，质量保证金又提上了议事日程，于是履约保证金又被延展为质量保证金。企业的流动资金长时间的沉淀在业主手中，有的甚至成了永无指望收回的呆坏账。

3、工程质量保证金（保修金）

根据《建筑法》和《建设工程质量管理条例》规定，建筑工程实行质量保修制度，并据此制订了预留建筑工程质量保修金制度。

实际执行中，主要存在三方面问题：一是实际扣留比例过高。目前建设单位一般都按最高5%收取，有的甚至按10%执行。依此计算的保证金数额巨大。以我省建筑施工企业



为例，2011年，全省建筑施工产值3800亿元左右，仅质量保修金一项就沉淀190亿元，这个数字比建筑施工企业的所有利润还多。二是保修期限问题。一般建设单位要求的质量保修期为2年，有些甲方无视保修期限的长短不同，对所有工程项目一律按照最长期限5年执行。三是监管和退还问题。现在普遍实行的方法是，工程竣工后将保修金从工程价款中扣除，预留在甲方账户，待保修期满，再由甲方返还施工企业。这样一来加大了甲方的强势地位，造成到期后，拖欠、无理克扣保修金的现象非常普遍。甲方会因为工程中的一些小问题，拖延保修金的返还款期，甚至借故扣除大于维修费用数倍的保修费用。有的建设单位将保修金转给物业公司，把一些因使用不当造成质量问题，也要施工单位承担责任，给施工单位造成经济损失。

4、农民工工资保证金

为解决建筑业农民工工资拖欠问题，各地普遍建立了农民工工资保证金制度。但是，由于定额的人工费过低、业主工程款拖欠等问题没有得到根本解决，实际执行中拖欠农民工工资的老问题不但没有得到根本解决，而且还带来了企业资金负担重、保证金退还难等新问题。

目前，建筑市场人工费入不敷出、严重倒挂现象已经是不争的现实。由于建筑工程预算仍采用传统的工程计价模式，人工单价计价方法既偏离了价值规律，又不能及时地反映市场人工价格的变化。我省虽然自2011年12月1日起，建筑工程定额人工费由42元/工日调整为55元/工日，但仍远远落后于现行市场人工单价。据了解，企业实际支付普工平均工资为100-120元/工日，各类技工平均工资为150-180元/工日，部分企业架子工、混凝土工、模板工的工资上涨较快，最高已达到200元/工日。定额人工费过低是拖欠农民工工资的主要根源之一。农民工实际收入超过定额单价之外的那一部分难以得到制度保障，导致一些企业不得不拖欠农民工工资以缓解资金压力。

强制要求建筑企业预交农民工工资保证金的做法不合情理。拖欠是业主、总包商和劳务公司三方共同责任造成的，

不应该把“板子”都打到建筑施工企业身上。业主工程款拖欠是农民工工资拖欠的源头。劳务公司是独立法人企业，也应担负起农民工工资支付保证责任。据了解，省某国有大型建筑集团企业，目前缴纳的农民工工资保证金累积达1亿元之多。有的项目已完工好几年了，保证金仍不能退还，已面临无法收回的财务风险。

(三) 方式单一，目的不明

国际上通行的工程保证机制是工程合同担保制度，担保方式是银行或专业担保机构出具的保函担保。而在我国大行其道的保证金制度是现金担保被过度使用。各种保证金的缴纳大多以现金的形式，不允许其他担保方式，实际是变相的垫资施工，目的是便于挪用，弥补建设资金缺口。这一点在资金缺口大的工程中比较典型，在房地产开发工程中尤为突出。

一些保证金的收取既无法律依据，目的作用也不明确。

——安全生产保证金。《建筑法》和《建筑工程安全生产管理条例》都没有提出交纳安全生产保证金的条款。各地收取的标准不一，一般按工程造价的1%收取，施工资质高、承接工程多的企业收取的保证金就高。搞好高危行业的安全生产关键在于人的思想认识、重视程度、管理督察措施的完善程度，安全生产责任制的落实情况。企业普遍质疑：收了钱就真能保安全吗？

——工期保证金。施工工期是施工单位经过准确计算才能承诺的，一旦签了合同，工期就受法律保护。但业主不相信法律，而相信金钱，要求必须交纳工期保证金。承诺期内完工，保证金退还施工企业，过期则作为罚金，予以没收。这种保证金从施工开始，到竣工交付，周期一般都在几个月甚至一两年以上，施工企业的流动资金只能无偿地被沉淀在业主手中。

——企业跨区备案保证金。一般按固定数额缴纳，省级备案100万，地市级备案50-80万。这是典型的地方保护主义产物，保证目的不明确，但钱必须要交，否则就甭想进入该市场。

缴纳的主要保证金	缴存比例	占用资金金额	占用期限
投标保证金	2%	平均年占用500万	平均3个月
履约保证金	按最低5%计算	5000万	平均12个月
工程质量保修金	按5%计算	5000万	平均24个月
农民工工资保证金	按平均1.5%计算	1500万	平均12个月
安全生产保证金	按5‰计算	500万	平均12个月
小计		1.25亿	平均占用1年以上



二、不合理收取保证金对企业的严重影响

(一) 加大企业资金周转难度

保证金的筹措和交纳，主要来自于建筑施工企业的流动资金。微利的建筑施工企业，企业流动资金本来就少得可怜，这些保证金的交纳，几乎耗干了企业所有的流动资金，进一步加剧了企业资金紧张的矛盾。

以某一级资质企业为例，每年接20项工程，施工总产值以10亿计算，按照目前市场上缴纳的各种保证金数额测算如表一：

从以上测算可以看出，企业年产值10亿，保证金的缴纳1.25亿，占到12.5%（表中仅测算一些主要的保证金项目），平均占用期限1年以上。另外，企业的施工形象进度款，目前最好的也只能拿到80-85%，仍有15-20%工程款被占压，两者相加达到30%左右，造成企业资金运用捉襟见肘，部分企业维持正常生产经营都非常困难。

(二) 加大企业财务经营风险

各种保证金上交容易，回收艰难。业主往往以各种理由和借口，长期滞留保证金，施工企业索要保证金往往费时费力、伤透脑筋。现在许多甲方采取项目公司方式进行承包运作，公司随着项目开发完毕进行变更，甚至解体，施工单位留存的保修金随着建设单位的消失而无法清偿，承包人面临保证金被侵吞的风险。企业有不少保证金资金是向银行借贷而来，甚至是向民间高利贷借来的，沉重的资金利息压力，也进一步加大了财务经营风险。

(三) 对企业的生产经营造成许多负面影响

——由于资金紧张，造成拖欠连锁反应，影响到工程项目不能按期完工，有损企业的信誉，进而影响了企业市场竞争

争力。

——由于资金不足，企业资金积累能力降低，企业自身的固定资产投资减少，造成企业市场竞争力减弱。

——拖欠应上缴的职工社会保障资金，企业职工切身利益得不到有效保障，直接影响企业员工的稳定性和向心力。

三、对“保证金”制度改革的建议

为了减轻建筑施工企业的负担，促进建筑施工企业良性发展，我们提出以下意见和建议，望斟酌解决。

(一) 完善配套法律法规，彻底清理废止不合理保证金

——行政主管部门应依照《行政许可法》，彻底清理废止那些阻碍建筑市场发展的“土政策”，制订《规范建设工程各类保证金管理的指导意见》，明确除国家和省政府规定的农民工工资保证金、工程投标保证金、履约保证金制度、质量保证金外，各部门不得擅自设立针对施工企业的其他保证金。工程项目业主尤其是政府投资项目业主，无论出于何种目的都不得巧立名目，向施工企业收取其他保证金。

——制订相关保证金制度配套实施细则。对于法律法规规定需缴纳的保证金应明确相关内容，比如怎么交、交多少、谁管理、何时退等。

——要从源头上把关，加大行政执法督察力度。招标办必须要在招标工作发布以前严格审核、审查招标文件，把不合适的因素，不平等的条约消除在萌芽中。在工程合同备案、发放施工许可证等环节进行再审查监督，确保执行中不变形。

——定额人工费能随市场价格及时调整发布。跳出现行的管理模式，改变定额造价管理的被动局面，尽快与市场合理接轨是全行业迫切需要面对和解决的问题。

(二) 完善行业自律机制，加大诚信体系建设力度

充分发挥建筑行业协会的作用，加强行业自律机制的建立。要通过制定实施行业自律公约，规范各行为主体的市场行为；要通过建立健全的社会信用体系，提高违规行为主体的违规成本，提高所有会员单位依法经营守法经营的自觉性。

(三) 建立和完善工程担保制度体系

借鉴发达国家成熟的先进经验，引入和推行工程保证担保制度，制订《关于进一步开展工程担保制度的指导意见》，在受益人、被担保人、担保人之间构筑起经济利益关系，用市场经济手段约束市场行为，建立起“守信者受益，失信者得惩”的新市场保证机制。

——建立推行工程保证担保制度，有利于实现政府对建筑市场管理由直接的实物监督为主向以建设程序监督为主的转变，从而减轻政府在工程管理方面的负担；有利于制止无序竞争，加强各行为主体的质量责任意识和风险意识；有利于有效遏制拖欠工程款和农民工工资问题。

——实行工程担保制度后，保证金提倡采用银行保函和专业担保公司保证等方式，明确在同等条件下，保函担保优于保证金担保形式，彻底扭转现金担保被过度使用的局面，杜绝变相垫资和挪用保证金的现象发生。

——实行工程担保制度后，可以把企业信用体系建设和工程担保制度关联起来，引导企业树立诚信意识，提高企业创品牌、创信誉的动力和积极性，提高依法履约的自觉性。可以采取扶优助强策略，如对一些工程质量过硬的AAA级建筑企业，可以试行以工程质量保函替代保修金，免除保修金预留。

(四) 积极探索实行综合保证金制度，实行“保证金”集中管理

这样可以减少政出多门，重复交叉等问题，有利于解决在市场经济条件下的市场信用问题，有利于摒弃不合理的各

种其他保证金制度。

(五) 适度减少保证金的收缴比例和额度

在科学、合理、细化的原则下，适当降低保证金收缴的比例和额度，尽量缩短保证金的回收期限。例如：质量保证金可由5%调整为2-3%较为适宜。在这个前提下，建议尽量可采用银行保函方式。

(六) 进一步加强政府对“保证金”的监管力度

建立建设单位和施工企业的信用档案。对资金不到位或资金缺口大的项目，不予审批立项，不许开工建设。

(七) 加加大对劳务公司的管理力度，让劳务公司承担起相应的农民工工资支付和担保责任

对农民工工资保证金也可采取银行保函担保形式，缓解缴纳保证金的资金压力。这样，有利于从源头上根治拖欠农民工工资问题。

(八) 探索建立“保证金诚信”制度

对有诚信的企业可以不收或少收保证金，对连续两年在综合考评中获得“信用企业”称号的单位或者连续三年未发生拖欠农民工工资的诚信建筑企业给予退还保证金的奖励。这既能减轻建筑企业的负担，又能增添建筑企业加强诚信建设的动力。

(九) 进一步发挥好行业协会的特点和优势，增强行业协会的号召力、凝聚力和公信力

通过教育、培训、检查、处罚和法律等手段，促进行业自律，引导企业自觉抵制各种不合理要求，组织和帮助建筑企业维护合法权益，提高会员单位乃至全体建筑企业依法经营守法经营的自觉性。

总之，我们应从战略和发展的高度重视保证金问题给企业和行业带来的负面影响，切实采取措施为企业减负解困，为企业营造良好的发展环境，别让“保证金”重负压垮建筑企业。



建造精品工程

铸就辉煌伟业

——陕西武功建筑工程总公司总经理王启同志先进事迹

文/王宏国 华维涛

王启，男，现年44岁，高级工程师，二级建造师，咸阳市劳动模范，陕西省人大代表，现任陕西武功建筑工程总公司总经理。多年来，在各级各部门的大力支持下，通过他的引导和带动，使陕西武功建筑工程总公司发展为房屋建筑工程施工总承包二级和市政公用工程施工总承包三级资质的综合性施工企业。公司现有注册资金5100万元，年产值5.1亿元，职工2980人，工程技术和经济管理人员560名，其中高级职称12人，建造师67名，其中一级建造师12人，拥有机械设备480余（台）件。近年来，公司累计完成工程200余项，建筑面积100余万平方米，其中创建省、市级文明工地达20余项，创建省优样板示范工程8项，创建省优质工程10余项，武功县普集高级中学学生公寓楼获咸阳市建设工程最高荣誉“秦阳杯”，咸阳市电视台2号住宅楼工程获陕西省建设工程最高荣誉“长安杯”。

狠抓工程质量，强化安全管理

以质量求生存，以信誉求发展。这是许多企业家常挂心间的座右铭，王启总经理也是如此，他从创业之初就制定了企业的质量方针——塑造品牌、追求创新、诚信守诺、用户满意。这样，使全体员工牢牢树立了“质量第一”的主题，



树立了质量意识是第一意识，质量管理是第一管理，质量规范是第一规范，在全公司自上而下形成了人人重质量、人人抓质量的浓厚氛围。同时，王启总经理高度重视工程安全问题，坚持把安全管理工作贯穿工程建设始终，始终坚持“安全第一，预防为主”的方针，利用岗前培训、安全教育、警示标语等多种方式，深化宣传效果，提醒和引导职工注意安全，树立安全意识，加强风险意识和自我保护意识，珍惜财产，珍爱生命。而且，他还加大对安全资金的投入，配备安全防护用具，加强安全防护措施，消除安全隐患，构建和谐武建。

加大科技投入，提高经济效益

近年来，公司投资百余万元购买了混凝土搅拌机，挖掘机，装载机，塔吊以及密目网、标准配电箱、地理电缆等安全生产设施以及电脑、传真、打印机和复印机等，满足了新时代建筑需要，也实现了办公自动化，提高了工作效率；同



时，坚持科技与施工相结合，大力推广和应用新技术、新工艺、新材料，提高了工程质量，降低了成本，提高了经济效益。夯实人才基础，加强科学管理

企业要发展，人才是根基和关键

王启总经理一直以来高度重视人才队伍培育和建设，他采用送出去，请进来等多种方式对各技术管理人员进行全员培训，包括一、二级建造师，“三类人员”，“五大员”，特种作业人员等，总公司现有一级建造师12人，二级建造师和二级临时建造师共55人，“三类人员”65人，“五大员”162人，特种作业人员68人，高级职称12人，中级职称76人，初级职称226人，做到了管理和技术人员全部持证上岗，满足了施工需要。同时，王启总经理针对施工现状，并结合

自己多年来的施工经验，编制出了有关工程质量检查评比办法等管理制度，并详细制定了公司奖罚管理办法和岗位责任制，明确责任，各负其责，实现了对质量管理有章可循，有规可依，有则必遵的科学化管理，切实保障了各工程的顺利进行。

关心国家大事，心系百姓疾苦

王启总经理不仅是一位优秀的企业家，更是一位乐施好善的慈善人士。他经常关心国家大事，心系百姓疾苦。先后为武功县肖马小学出资40万元承建了宿办楼，并购置了学生体育设施；积极为县里组织的奖励孝子好媳妇活动出资3万元；出资3万元为母校更换电脑和桌椅；出资2万元资助全县全民健身活动；出资2万元为灾区人民奉献爱心……

多年来，王启总经理始终秉承着“诚实、奋进、开拓、奉献”的企业精神，秉持着“创省优精品、塑武建形象”的企业目标而努力奋战在建设事业第一线，也因此，他先后获得了“先进工作者”、“优秀党务工作者”、“青年突击手”、“杰出青年企业家”、“优秀经理”、“咸阳市劳动模范”等荣誉称号，未来的日子里，他必将带领武建人建造更多的精品工程，铸就其辉煌的建筑伟业！

陕西武功建筑工程总公司简介

诚实 奋进 开拓 奉献

陕西武功建筑工程总公司，创建于1977年5月，以工业与民用建筑、市政公用设施工程为主营业务，水电、机电设备安装、桥隧、地基普探、装饰装修、抗震加固工程为兼营业务，具有房屋建筑工程施工总承包二级资质、市政公用工程施工总承包二级资质、园林古建筑工程专业承包二级资质、钢结构工程专业承包二级资质、地基与基础工程专业承包二级资质和劳务施工三级资质。2001年在行业内率先通过了ISO9001国际质量管理体系认证，跻身于西北建筑市场前列。

公司注册资金5100万元，净资产11000万元，总公司设行政办公室、生产安全科、技术质量科、预算经营科、财务科，下设21个分公司，现有员工2980多名，具有职称的工程技术和经济管理人员560名，其中各级建造师、项目经理67人，其中一级建筑师及12人，公司具备承担资质范围内的各类建筑工程，并且在大跨度工业厂房、公共建筑及室内外装饰、住宅、高、大、难、新、特工程及构筑物等方面具有成

熟的经验和独特的技能。年竣工面积20万平方米，施工产值5.1亿元。

公司依靠“以诚为本，以信为基，筑精品工程”的经营理念和“做真质量，做足人气”的思维模式，遵循“立足陕西，依托西北，面向全国”的发展目标，不断发展壮大，使企业立于不败之地。公司施工力量雄厚，技术装备精良，综





合调配能力强，奉行“建一流工程、创一流企业”的质量方针，依托公司“技术精，作风硬”的工程技术人员和职工队伍这一企业实体，采用先进的施工工艺和管理体系，近年来先后在西安、咸阳、宝鸡、西宁等地承建了咸阳4390厂10万余平方米群体工程、48米跨度工业厂房工程、陕西省公路物资供销公司28层住宅楼、青海省西宁市20层高的明仁苑住宅小区1号楼、西宁市东方家园28层的2号楼，以及陕西省工商银行干训学校、西安高新区博爱医院病房楼、西安联合大学教学楼、风雨操场、西安荣华房地产公司“碧水蓝庭”、陕中附属医院6号、8号住宅楼、西宁市颐贤新村小区、东方家园、西汉高速筒车湾、勉县服务区、洋县监控所、武功县实验小学、青少年活动中心、皇嘉花园等214项工程，其中有近100项大体量、高难度的标志性建筑和省市县的重点项目，竣

工面积181万平方米，工程合格率100%，施工安全达标率100%，分部分项优良率始终保持在70%以上，创建省级文明工地6项，市级文明工地16项，创建省优质工程10项，省优样板示范工程8项。其中武功县普集高级中学学生公寓楼荣获咸阳市建设工程最高荣誉“泰阳杯”，咸阳电视台2号住宅楼工程荣获陕西省建设工程最高荣誉“长安杯”。

一大批用户满意工程的建成，使企业的社会信誉和竞争力迅速提高。先后被命名为“陕西省优秀建筑企业”，“陕西省诚信企业”，连续多年被省建设厅及上级主管部门授予“创建文明工地和工程质量先进施工企业”，“安全生产先进施工企业”、“AA级建筑信用单位”、“创建文明工地先进企业”、“质量安全年活动先进集体”，先后被授予“陕西省信用体系建设信用企业”，“陕西省质量服务信誉AAA级单位”，“陕西省守合同重信用企业”，武功县“文明单位”等80多次项奖项，连续15年被咸阳市政府评为“重合同守信用企业”。

面对未来，公司将始终视质量为企业的生命，信誉为企业的心灵。我们将秉承“团结奋进，诚信创新，追求卓越，奉献社会”的企业精神，坚持“科学施工、优质高效”和“道道工序达标、个项目创优”的质量目标，牢固树立“珍惜业主的每一分投资”的工作理念，用我们的承诺和智慧建设优质精品工程，为您的工作和生活创造更加完美的空间，架起我们永久合作的桥梁。

公司地址：陕西省咸阳市武功县普集镇渭惠路22号
电话：029-37380139
邮编：712200
传真：029-37380196
电子邮箱：wjzs527@163.com

安康建筑工程集团以创品牌为突破口 严格建筑质量管理取得新成效

——奋进中的陕西安康建筑工程集团有限公司
文/邹小龙

作为安康市建筑行业唯一获得国家房屋建筑施工总承包一级、市政公用施工总承包一级两项国家一级资质和通过三大体系认证的陕西安康建筑工程集团有限公司，通过扎实的工作，一流的管理，过硬的品质，优良的服务，集团公司在2012年被陕西省建筑业协会评为“优秀施工企业”“最具成

长型50强企业”等。集团公司董事长、总经理王言平被评为“陕西省优秀企业家”，全国“五一劳动奖章获得者”“安康市经济领军人物”等荣誉称号。安建集团在自我完善和寻求突破发展中，走出了一条艰苦创业之路，赢得了社会的广泛关注和美誉。

创建省级文明工地，向着建设工程“长安杯”奖角逐，是安建集团各项目部奋斗的目标，也打造着能征善战的建设团队。坚持以人为本，创建资源节约型、环境友好型、人与自然和谐的文明工地，广泛推动技术创新、节能环保和绿色建筑，全面提升文明工地的整体水平。2012年度，兴安公园北大门商场改造工程、南苑宾馆工程等项目部，在“创建省级文明工地”活动中夺魁。兴安公园北大门商场改造工程项目部，工程造型为仿古式建筑，施工难度大，施工工期紧。项目部严格按照验收标准，围墙统一标准，场内道路硬化达标，标牌标语悬挂醒目，在安全通道内外两侧，精心布置了质量、安全、消防节能环保宣传图文，彰显文明施工氛围。南苑宾馆工程项目部，依据施工现场管理与环境保护、施工安全达标、工程质量创优、办公生活设施整洁和营造良好文明氛围五大部分内容，把创建文明工地活动提升到更高层次，施工现场大门制作美观、大方，企业标牌清晰规范，实行封闭式管理，施工现场和办公生活区隔离，建立以人为本的施工理念，施工现场设置医疗室、更衣室、吸烟室、浴室、职工文化娱乐室、公厕及每6层设置可移动环保厕所等。工程外脚手架六层以上采用悬挑式脚手架，型钢悬挑梁固定端采用3对U型、直径为20mm的锚固螺栓，螺栓刚压板尺寸为100mm×10mm(宽×厚)，相距1.5m设置一道钢丝绳卸荷，成为安康市建筑行业悬挑式脚手架搭设的地方规范标准。在开展建筑业绿色施工活动中，安建集团要求项目部以“用诚信铸就品牌，让建筑与时代同步”的企业理念为导向，从“四节一环保”出发，完善绿色施工各项规章制度，成立绿色施工管理机构，明确各岗位对绿色施工的具体职责分工，明确奖罚措施，权责利相结合，以岗定人。在安建集团所属各项目部我们看到，热火朝天，创优争先，尤以兴安公园北大门商场改造工程和南苑宾馆工程表现最为突出，最终均荣获“第二批陕西省建筑业绿色施工示范工程”。他们在抓绿色施工具体做法是：一是邀请陕西省建筑业协会专家对绿色施工进行培训，项目部成员认真听取绿色施工控制项、一般项及优选项评价标准讲座。集团公司在项目部定期举行绿色施工培训会，对施工人员进行绿色施工宣传教育。二是派专人负责施工现场卫生，厕所、排水沟等定期消毒，施工现场设置噪音测试点，现场采用喷雾设备降尘，材料分类存放整齐，建筑余料合理利用，板材下脚料制作预留洞口盖板、楼梯挡脚板，现场临建设施、防护设施采用定型化、工具化、标准化，施工现场建立水资源再利用收集处理系统，现场利

用太阳能提供淋浴室热源。三是结合“双创”工作，对建筑施工内外部环境统一，如南苑宾馆工程在临街人行通道使用吊顶，既美观又安全，受到了广大市民的赞誉。

肩负起社会责任，建精品工程，让政府放心，让消费者满意。这是安建集团每一位员工的“口头禅”，把维护企业的声誉化作实际行动，勇于担当起社会的责任。面对市场发生的深刻变化，公司董事会决策层，在以王言平为首的董事会领导下，集团快速实现了产业转型和寻求新的发展，制定出公司可持续发展经营策略。2012年，集团公司充分发挥自身人才、设备和技术优势，积极跻身成都、西安、重庆、青海、贵州、新疆及本省周边市、县拓展，并取得了明显成效。同时，在本市区承建的市重点民生项目兴安公园北大门商场改造工程及自行开发建设的南苑宾馆、南苑国际工程等，以高度负责的精神，全面贯彻落实“质量提升年”目标，成功创建“省级优质结构工程”，发挥出安建集团具有63年的建筑实力。在创建优质结构工程活动中，一批优秀项目经理积极响应，带动企业质量创优。兴安公园北大门商场改造工程，从工程开始，项目部成立由项目经理任组长的创建优质结构工程领导小组，高起点、高标准、统一规划、统一要求，明确分工、落实责任，在认真策划的基础上扎实开展优质结构工程创建工作，在结构施工中广泛应用《陕西省建设新技术示范工程项目验收评分标准(2011)》中9个大项，包含15个子项目，新技术的推广应用，既环保节能，又保证了建筑品质。同时，南苑宾馆工程项目部，高质量、高标准的完成施工任务，在主体结构上标新立异，砼浇筑采用先进工艺技术达到光滑平整和清水砼效果。该工程虽然规模小，但在全市建筑业独树一帜，起到了率先典范，得到了市、区质监站及广大同行的认同，并被组织全区施工单位项目经理召开现场会参观学习。

六十三年风雨沧桑，一路走来的安建集团，在激烈的市场竞争中，实现了跨越式发展。企业立足市场，转变观念，大胆改革，变被动为主动，彻底实现企业转型与市场接轨。通过盘活资产，确立了资源整合、人才储备和企业文化建设三大发展战略。在短短的几年内，内强素质，外树形象，大刀阔斧搞改革，一心一意谋发展，创建出了诸多精品楼盘。不用扬鞭自奋蹄，如今的安建集团已顺应市场的变化，不断调整发展思路，全力打造一个“百年诚信企业”。

(安康安建集团办公室)



任何一种新技术和新方法，只有到了能够真正应用来改善人类本身和人类生存环境的时候才算实现了其最大的价值，BIM也不例外。

对于工程建设行业的同仁而言，当面对BIM这样一种新技术和新方法的时候，首先当然是要弄清楚什么是BIM，关于这个问题能找到的资料比较多，估计相当数量的同行们也可以说出个一二三来，这里不再重复。如果有兴趣，诸位也可以参考笔者的另外一篇文章《那个叫BIM的东西究竟是什么？》。

关于BIM应用的资料虽然也可以找到不少，这个说用BIM设计了一个剧院，那个讲用BIM进行了施工模拟，另一个描述用BIM支持数控加工等等，但总的感觉是有点零碎、有点无序、有点乱。

那如何才能把BIM应用这个问题讲清楚呢？这里提供一种方法供同行参考讨论：

我们从三个维度去讨论和描述BIM应用这个命题，即BIM用在什么项目上？谁来使用？能用到什么程度？

关于BIM用在什么项目上这个问题，如果把BIM理解成一种技术和方法，那么BIM可以用在所有建设项目上；如果具体到某个BIM软件和工具，那么，每个软件和工具都有一定的适用范围。一般情况下我们说的BIM都是BIM技术和方法。

谁来使用BIM这个问题的答案一定是项目的所有参与方，包括业主、策划、设计、施工、供应商、销售、运营商等，而且参与BIM使用的范围越广，BIM的价值就越能体现。当然，这么说，并不排除项目的单个参与方甚至单个个人使用BIM获益。

基于上面的文字，我们知道BIM应用的前两个维度相对来说都是比较容易回答的，因此，本文将着重对第三个维度进行一个分析，即BIM可以用到什么程度？或者说，BIM将在什么程度上给工程建设行业带来变化呢？

BIM应用第1层变化—回归3D

借用一句伟人说过的话，“建筑是3D的，也是2D的，但是归根结底是3D的”。

人类很伟大，发明了用2D的方式来表达3D的建筑物（制造业也是如此），从而导致建筑业设计与施工两个领域的明确分工，带来了近一百多年建筑业的空前繁荣和发展。

随着建设项目复杂性的不断加大（包括规模的增大以及建筑系统数量和复杂性的增加等），以及由于竞争需要导致的业主对缩短工期和控制造价的压力，建筑业在从未有过的发展和繁荣的同时也切身地感受到了从未有过的挑战。

而人类伟大发明的2D表达以及设计与施工的明确分工恰恰被证明是出现上述挑战的主要原因。

工程建设行业的专家们开始研究并实践突破上述挑战的技术和方法，这些技术和方法包括EPC（Engineering, Procurement and Construction工程总承包），IPD（Integrated Project Delivery一体化项目实施），Lean Construction（精益建造）等，这些方法的主要目的是用来解决设计与施工明确分工带来的问题的。

毋庸置疑，这些技术和方法中的BIM（Building Information Modeling建筑信息模型）是用来解决2D表达给建筑业进一步发展带来的挑战的，但是有一点需要特别说明，如果没有BIM，那么EPC/IPD/LC等方法能够为建筑业带来的价值将大大地受到限制，换句话说，只有把BIM和上述方法整合起来使用才能更加有效地解决目前的挑战。

原因很简单，所有对建设项目不同阶段的有效方案和措施都以项目参与人员对项目本身的全面、快速、准确理解为基础，而2D表达恰恰在这件事情上是一个越来越严重的障碍。讨论2D图纸问题的文章很多，其中业界公认的BIM教父Chuck Eastman的归纳非常精炼到位：

- 需要用多个2D视图来表达一个3D的实际物体指导施

工，有冗余，又容易产生错误。

- 以线条、圆弧、文字等形式存储，只能依靠人来解释，电脑无法自动识别。

BIM的目的当然是解决2D表达的上述问题，让建设项目的施工设计运营全过程回归到建筑物的本来面目3D上来。事实上制造业在这方面远远走在建筑业的前头，其3D设计和制造技术在产业中的实际应用已经有超过30年的历史。

首先我们来看一张目前典型使用的2D图纸，从图纸上我们能看出划红圈的地方有问题吗？

要确定上述图纸有没有问题，是一件十分耗时的事情，需要不同专业的设计人员花上大量的工作时间，首先需要对上述图形进行解读，然后在人脑里面把不同元素的空间关系想象出来，进行检查，最后再把检查结果转成二维图与其他人协调沟通。在项目复杂、时间有限的情形下，必然会遗留不少问题到工地上。

再来看一张与上述图纸表达的建筑物同样位置的BIM模型三维视图：

红圈里面的问题一目了然，这就是BIM的第一层应用，使得建设项目的所有参与方回归3D。

BIM 和 3DS MAX同样是3D，但不一样的是BIM是虚拟建筑样机，而3DS MAX不是。BIM提供的是建筑物精确的空间关系和数据，从而真实表达设计意图及指导施工。

BIM应用第2层变化-协调综合

建筑业的同行都对这样两个专有名词耳熟能详，一个叫“错漏碰缺”，另外一个叫“设计变更”。其中错漏碰缺是因，设计变更是果。

有了错漏碰缺，就需要做设计变更，这就是所谓的因果。那么设计变更对建设项目的相关方和项目本身又意味着什么样的果呢？

- 对设计师来说，意味着工作量
- 对承包商来说，意味着待工、窝工、返工
- 对发展商来说，意味着工期可能延误、造价可能提高、质量可能降低
- 对社会来说，意味着人力材料浪费、更多的二氧化碳排放、更大的绿色挑战

笔者没有看到有关方面对错漏碰缺和设计变更的原因进行分析的统计资料，根据对同行的访谈，我们得到以下概念性的信息：

- 单个专业自己的图纸本身发生错误的比例很小

· 设计各专业之间的不协调、设计和施工之间的不协调以及业主要求变更是设计变更的主要原因，而且三者比例差不多

- 业主要求变更的原因有两种，其一是业主对图纸的理解、他看到的施工结果与他想要的东西发生偏差；其二是业主本身的需求发生变化。

上述原因当中，除业主需求变化引起的变更外，其余专业之间的协调问题、设计施工之间的协调问题和业主由于理解偏差而要求的变化占设计变更的7-8成，而通过BIM应用的协调综合功能可以解决掉这些问题的绝大部分甚至全部。

目前基于2D图纸大家也做管线综合的工作，花的精力不少，效果却不能令人满意，非常重要的一个原因在于工具的限制。

大家知道，协调综合的工作主要分两个步骤：首先是发现问题，然后是解决问题。使用2D图纸进行协调综合的时候，经常出现以下的问题：

- 花费上大量的工程时间去解读及发现问题
- 由于时间及手段的限制，往往只能发现部分表面的问题
- 发现问题了，谁来修改呢？建筑、结构改还是给排水、电气、暖通改？设计改还是施工改？由于在二维沟通上困难，各方争论，莫衷一是，最后往往谁弱势谁改，至于这样修改是否对项目最有利只有天知道。

统计资料证明，BIM的第二层应用-协调综合可以使设计变更大大减少，同时如果使用有效BIM协调流程进行协调综合，那么协调综合过程中的不合理变更方案或问题变更方案也就不会出现了。

BIM应用第3层变化-4D5D

4D/5D等3D以上的多维应用是BIM为建筑业带来的新信息和新手段，在此以前，三维以上的nD空间更多的是一个数学意义上的概念。另外，4D/5D更是协助行业由纯个人经验管理方法提升为科学化管理方法的基石。

罗马不是一天建成的，虽然一个项目没有建设整个罗马城需要的时间多，但也是要靠一砖一瓦才能建起来的，从这个意义上来说，建筑不仅仅是3D的，也是4D的。

事实上，项目在施工过程中，围绕施工的所有活动都是和时间相关的，也就是说是4D的。例如建筑机械的行进路线和操作空间、土建工程的施工顺序、设备管线的安装顺序、材料的运输堆放安排等等，都需要随着项目进展作出相应变

化。因此所有的动线分析、碰撞检查、方案设计也都必须和时间有关。

BIM的4D应用主要有以下两个层面：

- 宏观4D层面（工序安排模拟）：把BIM模型和进度计划软件（如MS Project, P3等）的数据集成，让业主及团队能利用三维的直观优势，可以按月、按周、按天看到项目的施工进度并根据现场情况进行实时调整，分析不同施工方案的优劣，从而得到最佳施工方案。换言之，4D就是甘特图的三维提升版。

- 微观4D层面（可建性模拟）：把BIM模型和施工方案利用虚拟环境作数据集成，我们便可以在虚拟环境中作施工仿真，对项目重点或难点部分进行全面的可建性（Constructability可施工性）模拟以及安全、施工空间、对环境影响等等分析，优化施工安装方案。

另外一个众所周知的事实是，建设项目的投入不是一次性到位的，是根据项目建设的计划和进度逐步到位的，制造业的“零库存”生产管理方式由来已久，BIM的5D应用结合BIM模型、施工计划和工程量造价于一体，可以实现建筑业的“零库存”（限额领料）施工，最大程度发挥业主资金的效益。

由于BIM模型存储了建设项目的几何、物理、性能、管理信息，事实上成为实际项目的克隆或DNA，在此基础上的4D/5D及更多维度的应用为业主提供了传统CAD、效果图或手工绘图无法实现的价值。

这是BIM将给建筑业带来的第3层变化。

BIM应用第4层变化—团队改造

造房子是一个集体运动，除了参与方个人的专业能力要强以外，所有参与方之间有效配合的重要性对整个建设项目的效益贡献并不比个人的专业能力小。

现代建筑业经过几百年的发展，已经形成了相对稳定的项目团队形式，这种团队形式的有效性已经被近一百年以来建筑业的高速发展所证明，那么随着项目的复杂性越来越高（规模大、功能复杂等）、市场对项目质量的要求越来越高（包括绿色、可持续等），而与此同时全球化使竞争越来越剧烈、对工期和造价的控制越来越严格，这样的项目组织形式是否面临着挑战呢？

美国国家标准技术研究院（NIST – National Institute of Standards and Technology)在2004年做了一个名为“Additional costs of inadequate interoperability in the

construction industry”的研究，下表是研究成果之一：

该表对2002年美国建筑业由于项目各参与方之间以及不同软件系统之间的数据不能互用（interoperability）给行业带来的额外成本进行了分析研究，项目种类包括商业建筑、工业建筑和公共建筑，主要结论如下：

- 对于新建项目，由于信息不能有效互用导致每平方英尺额外增加6.12美元的成本；
- 对于正在使用的项目，由于信息不能有效互用导致每平方英尺额外增加0.23美元的成本；如果按50年使用年限计算，这个额外成本为每平方英尺11.5美元；
- 在所有的额外增加成本中，68%左右（约106亿美元）发生在业主身上。

近十年世界各地的理论研究和工程实践证明，信息有效互用是BIM给建筑业带来的主要价值之一，应用BIM可以帮助消除上述额外成本的发生。

BIM对于我国建筑业各个环节来说都还是一个比较新的技术和方法，那么对于业主来说，应该如何在项目中实施BIM呢？

这里我们对业主使用BIM的几种可能性分析如下：

- 业主自己建立BIM团队：不能一步到位，需要时间积累；
- 委托项目设计方使用BIM：业主使用BIM的其中一个目标是检查设计图纸的正确、合理与否，从这个层面来理解，设计机构如果用了BIM，那么业主的工作量会减少，反之，业主的工作量会增加。但是不管哪种情况，业主使用BIM的人不能是项目设计方本身，这就像施工图审查不能由设计院自己做一样；
- 委托项目施工方使用BIM：业主的BIM应用和施工方的BIM应用目标不完全一致，和设计方的情形类似，业主的BIM应用不能委托项目施工方；
- 委托专业BIM咨询服务公司：事实上，在业主初期应用BIM技术的阶段，这是一个不二的选择，随着业主对BIM应用的不断积累，业主可以选择自己建立BIM团队，或者长期委托专业BIM咨询公司。

无论是业主自己建立团队还是委托专业BIM咨询服务机构来实施BIM，有一点是共同的，BIM必须为项目所有参与方服务，也就是说，项目的其他参与方是纵向分工的（如建筑、结构、设计、施工等），而BIM服务是横向贯穿的，使用BIM以后的项目团队。

只有这样，BIM才能为业主带来最大效益，是为BIM应用第4层变化。

BIM应用第5层变化—整合现场

即使图纸完全正确，施工或运营现场也还可能产生错误。引起错误的原因很多，但是其中一个最主要的原因就是现场人员对图纸的理解有误及获得的信息不正确，尤其是在时间要求很紧的情况下（例如事故、火灾等突发事件），这种理解错误发生的概率就更高。

BIM应用的整合现场实际上就是整合虚和实，用BIM模型的虚拟建筑与实际的施工现场或运营管理现场相整合，让现场人员按照实际建筑物样子的BIM模型去理解现场并实施操作，而不是根据抽象的图纸，经过现场人员理解翻译以后的脑袋里的三维空间去处理。

BIM的现场整合应用主要包括现场指导、现场校验和现场跟踪几个方面。

- 现场指导：以BIM模型和3D施工图代替传统二维图纸指导现场施工，避免现场人员由于图纸误读引起施工出错（说明：下图由Autodesk提供）。

- 现场校验：无论采取何种措施，现场出错的问题将永远存在，因此，如果能够尽早在错误刚刚发生的时候发现并改正，对施工现场也具有非常大的意义和价值，下图通过BIM模型对施工现场进行校验。

- 现场跟踪：利用激光扫描、GPS、移动通讯、RFID和互联网等技术与项目的BIM模型进行整合，指导、记录、跟踪、分析作业现场的各类活动，除了保证施工期间不产生重大失误以外，同时也为项目运营维护准备了准确、直观的BIM数据库。

把BIM模型和施工或运营管理现场的需求整合起来，再结合互联网、移动通讯、RFID等技术，形成BIM对现场活动的最大支持，是BIM应用将给建筑业带来的第5层变化。

BIM应用第6层变化工业化自动化

工业化的好处众所周知：效率高、精度高、成本低、质量好、资源节约、不受自然条件影响等。根据住房和城乡部住宅产业化促进中心的资料，我国住宅建造的水平与发达国家相比有很大的差距，住宅建造的生产效率仅相当于美国和日本住宅建造效率的1/6—1/5，究其原因还是住宅建设的工业化水平较低所致。

制造业的生产效率和质量在近半个世纪得到突飞猛进的发展，生产成本大大降低，其中一个非常重要的因素就是以

三维设计为核心的PDM（Product Data Management产品数据管理）技术的普及应用。

建设项目本质上都是工业化制造和现场施工安装结合的产物，提高工业化制造在建设项目中的比例是建筑业工业化的发展方向和目标。工业化建造虽然有明显的好处，但是对技术和管理的要求也要高的多，工作流程和环节也比现场施工要复杂的多。

工业化建造至少要经过设计制图、工厂制造、运输储存、现场装配等主要环节，其中任何一个环节出现问题都会导致工期延误和成本上升，例如：图纸不准确导致现场无法装配，需要装配的部件没有及时到达现场等等。

我国的住宅产业化工作虽然在十年的发展过程中也取得了不少成绩，但整体形势不乐观，要达到大面积、大比例应用还有很多工作要做，可以说，任重而道远。虽然涉及多方面的原因，但是缺少类似制造业PDM系统这样的信息创建、管理、共享系统在整体由营运到施工、设计签发生产计划上提供全面信息管理是其中的一个最关键因素。如果要想发展住宅产业化，我们必须由设计主导或是由施工主导的方法转变成由信息主导的管理方法。只有由信息主导的管理方法我们才能把市场的需求快速转变成能让工厂生产的数据。

在建筑业中的这个PDM系统就是BIM（Building Information Modeling建筑信息模型）。

工业化建造的设计跟现场施工的设计是有区别的，传统CAD设计工具和施工图设计方法的精度和详细程度很难满足要求，再加上设计、制造、物流、安装之间信息和实物流转的需要，出错的概率就更大。

BIM应用为建筑业工业化不但解决了信息创建、管理、传递的问题，而且BIM模型、三维图纸、装配模拟、采购制造运输存放安装的全程跟踪等手段为工业化建造方法的普及也奠定了坚实的基础，图2为建筑部件的BIM模型。

与此同时，工业化还为自动化生产加工做好了准备，自动化不但能够提高产品质量和效率，而且对于复杂形体，利用BIM模型数据和数控机床的自动集成，还能完成通过传统的“二维图纸—深化图纸—加工制造”流程很难完成的工作。

大量的工程实践和理论研究证明，BIM将大大推动和加快建筑业的工业化和自动化进程，这将是BIM应用给建筑业带来的第6层变化。

BIM应用第7层变化打通产业链

建设项目的产业链包括业主、勘察、设计、施工、项目

管理、监理、部品、材料、设备等，一般的项目都有数十个参与方，大型项目的参与方可以达到几百个甚至更多。

二维图纸作为产业链成员之间传递沟通信息的载体已经使用了几百年的时间，劳苦功高的同时，其弊端也随着项目复杂性和市场竞争的日益加大变得越来越明显。

美国国家标准研究院（NIST – National Institute of Standards and Technology）2005年初发布的一份报告指出，仅仅由于项目成员之间数据互通性的要求而产生的成本就使建设项目效率降低6%左右。

打通产业链的其中一个本质就是信息共享，这种能够有效支持产业链共享的信息至少需要具备下面一些特征：

- 具象的：易于快速准确理解
- 完整的：不会产生歧义
- 关联的：易于协调一致
- 电脑可以自动解释的：易于自动统计分析模拟
- 互用的：不用重复输入

BIM就是全球建筑业专家同仁为解决上述挑战而进行探索的成果，使用BIM以后主要产业链的关系可以用下图表示：

业主是建设项目的拥有者，因此自然也是该项目BIM过程和模型的所有者，这个定位和大多数把业主也定义为BIM的其中一方的观点有所不同。

设计和施工是BIM的主要参与者、贡献者和使用者，这方面的资料相对较多，本文不准备作太多展开。

关于预制加工商（Fabricator）的BIM应用情况在拙文“BIM应用乾坤大挪移之第6层 – 工业化自动化”中作了介绍，此处也暂时不做深入探讨。总体来看，预制加工商更多的是BIM信息的使用者。

建筑物的各类系统需要使用大量的机电设备，这些设备除了需要适当的空间、环境（温度、湿度、荷载等）进行运输安装以外，还有大量的安装、操作、维修、保养、故障处理等指导和记录手册需要保存供随时调用，这些资料目前都是以纸质或电子版本的文字和图纸形式提供给业主（或通过承包商等提供给业主），这种传统的形式给业主的运营管理带来的困难、低效和潜在风险是不言而喻的。

业主主要建立完整的可以用于运营的BIM模型，必须有设备材料供应商的参与，供应商逐步把产品目前提供的二维图纸资料逐步改进为提供设备的BIM模型，供业主、设计、施工直接使用，一方面促进了这三方的工作效率和质量，另一方面对供应商本身产品的销售也提供了更多更好的方式和渠道。

产业链的另外一端就是数字城市或者智慧地球，在没有BIM以前，所谓数字城市的主要内容实际上就是数字地图，最多用三维图块来表达建筑物，达到可视化效果。有了建筑物的BIM模型以后，集成现有的GIS和CAD信息，城市管理人员和市民就可以走进大楼的里面了，数字城市的综合能力和水平将得到大大提高。

打通产业链将BIM的价值延伸到了跟建设项目相关的所有各方，包括城市的管理和运营者、城市的建设者和城市的使用者等，这样就可以最大限度发挥BIM的价值，这也是今天我们可以看到的BIM应用的最高层次。

结语

前面描述的BIM应用将给建筑业带来的七个层次的变化可以集中放到下面这张图里来表示：

需要说明的是，尽管BIM应用价值最大化的理想状态是所有项目参与方都能够在各个层次上使用BIM，但是我们同时必须看到BIM应用的另外一些特点：

BIM应用的各个层次不是能一步到位的，也不需要一步到位；

- BIM应用既不需要在一个项目里实现各个层次，也不需要一个项目的所有参与者都同时使用；
- 项目参与方中有一个人使用BIM就能给项目带来利益，进行某一个层次的应用也能给项目带来利益。

如果把项目的各个阶段和所有参与方都整合到一起来，我们可以看到在项目范围内跟BIM应用相关的所有元素：

千里之行，始于足下。BIM应用的宏伟蓝图需要一步一步去实现，那么业主BIM应用的第一步应该如何去开始呢？经过多年实践，国内外专家普遍认可的BIM起步成功准则如下：

- 一个项目：只有在水里才能真正学会游泳；
- 一个BIM咨询服务商：好的教练会保证姿势对、少喝水、有后劲；
- 一个关键节点应用：施工招标以前对图纸进行协调综合，出综合管线图，保证招标图纸正确，减少设计变更和现场浪费，避免风险；
- 一份投资回报：只要找对了BIM咨询服务商，这个决策本身就是一个赚钱的决策（省下来的钱会比花出去的钱多）。

本文来源于BIML论坛

陕五建创新项目 管理模式出成效

文/本刊通讯员 史亚辉



陕建集团五公司创新项目管理模式，加强对工程质量、进度、安全、合同等方面管理，同时依托专家团队，引进和探索先进的BIM项目管理技术，实现了科技成果和质量创优的突破。

去年以来，该公司在强化项目管理中，以创新管理方式为抓手，在《公司项目管理手册》运行的基础上，适度调整项目考核内容，完善各项管理流程，把项目的前期策划作为质量创优的基础，不断完善项目策划制度，形成了多级策划和重点项目专家会审制度。项目部在开工前必须明确质量目标，编制“工程策划方案”建立总工程师牵头把关、项目部质量技术负责人总负责、各专业分包单位技术负责人具体负责的质量保证体系。同时，该公司不断深化项目考核制度，形成了完善的项目考核制度。公司把以“考”为主变为重在“整改”，进一步加大季度项目考核力度，调整考核形式、

细化考核内容，加大对整改问题的回复和验证，提高考核总结会的效果，提升项目整体水平。该公司不断加大科技投入，积极开发、引进和应用先进技术和先进标准，依托公司专家库，编制了内部工艺、工法、引进了科技软件，并大力推广、应用建设部十项施工新技术；开展各类技术革新、技术攻关活动，尤其在清水混凝土、粗钢筋连接、新型防水材料等技术的应用上积累了丰富的施工经验，为质量创优提供人才、技术保障。2012年，该公司被授予创建“鲁班奖工程突出贡献奖”铜牌、陕西省质量管理先进单位等荣誉，并成功申报陕西省认定的企业技术中心。同时，企业创建出多项精品工程品牌，一项获得鲁班奖、一项获得“安装之星”、五项工程获得“长安杯”。至此，该公司共获得“鲁班奖”工程5项、“长安杯”工程29项。

中铁一局二公司 精细化管理打造高效人才队伍

文/二公司党委书记 张永胜

人才是企业发展的重要资源,是企业发展的根本因素。企业惟有将精细化管理的理念、思路和方法应用于人才管理,打造一支高效的人才队伍,才能保证在竞争日趋激烈的建筑市场中站稳脚跟,赢得一席之地。

中铁一局集团第二工程有限公司坚持以精细化管理为抓手,从人才管理制度、教育培训、人才储备、绩效考核四个方面着手,通过探索和实践,有效盘活了人力资源,提高了员工素质,在人才队伍建设方面取得了显著成效。

一、制度建设精细化,夯实人才队伍基础

“无规矩不成方圆”。对于企业而言,规章制度是规范企业行为和员工行为的准则,是人才队伍建设的保障。必须加强人才管理制度建设,为打造优秀人才队伍奠定基础。首先要整章建制。针对规章制度在运行中存在的问题,对公司现行的各项人才管理制度进行了梳理、修订和完善,并对相关支持性文件的有效性进行了审核,确保各项制度办法实用、管用,从而构建起了各项制度间互相支撑、有机衔接、内在协调、彼此配套的体系。其次要宣传教育。通过公司内网、视频会议、座谈会等形式不失时机地宣贯制度,使各项规章制度深入人心。第三要规范制度建设。由企划部将梳理出的制度分为22个工作系统汇编成册,分发到各部室、各基层项目部,通过项目管理认证等手段对制度落实情况实时检查,及时通报,使制度建设发挥积极的作用。

二、教育培训精细化,有效提高人才素质

目前,公司中标了许多短平快项目,技术要求非常高,加强对频繁流动的技术人员的教育培训工作尤显重要,这不仅可以提升人才素质,而且还能稳定员工队伍,确保公司可持续发展。一是建立了培训激励机制。把教育培训与员工考核、提升、晋级、调动等挂钩,提高员工参与培训的积极性。二是加强对一线员工的培训。公司注重对一线员工的技能培训,把教育培训作为对员工最大的福利,加大经费投入,用于一线职工的教育培训经费占比超过了70%。三是注意内部和外部培训相结合。既注重企业内部培训,培养企业内部培训师,强化培训效果,又适当聘请社会上学术水平

高、社会信誉好的培训机构为员工授课,提高了培训质量。

三、人才储备精细化,为企业提供不竭动力

企业的一切管理行为最终都必须通过人来实现,实现企业持续健康发展的关键在人才储备。首先建立了后备人才管理库。围绕公司发展战略和市场需求,从员工的知识、技能、能力素质、个人年度绩效考核等方面明确了入库条件,对满足条件的员工分不同岗位按相应比例进行公开选拔,通过选拔后方可进入后备库进行培养。其次细化选拔机制。干部部对公开报名人员资格进行审查,随后采用笔试、面试等方法进行评估,对通过评估人员最后进行群众考察,确保选拔岗位、标准、程序、结果公开。通过良好的选拔机制选拔岗位优秀后备人才,最大限度地激发了员工的潜能。第三,完善了动态管理机制。对入库的后备干部实行动态管理,通过对表现优秀的后备人才,在企业出现岗位空缺时,可以获得优先晋升的机会,对业绩平庸的后备干部调整出后备干部库。

四、绩效考核精细化,确保队伍管理有效

实施精细化管理,重在落实,而落实的最终效果则体现在考核。在绩效考核中,突出一个“严”字,坚持对事不对人,不管是领导干部,还是一般干部,都严格奖惩,坚决做到坚持原则、不留情面。公司制定下发了一系列的考核和兑现办法,包括《专业分公司兑现办法》、《区域分公司考核兑现办法》、《铁路客专项目兑现办法》、《工程项目(非客专)考核兑现办法》、《年预兑现办法》、《机关本部KPI绩效考核办法》等,通过认真落实各项考核办法,严格考核,有效地促进了精细化管理向纵深发展。

企业干部人才管理是一项复杂而系统的工作,只有通过长期的坚持和努力,坚定不移地推进精细化管理,才能打造出一支高效的干部人才队伍,才能推进企业实现又好又快发展。

(来源 铁路建设报)

“建筑工程管理”初探

文/刘智



管理，是建筑工程的生命。它的核心任务是为工程的建设与使用增值。提高工程管理水平，降低建设成本，最大限度满足建设单位的需要是建筑工程项目管理的根本性目的。故我们的工程项目管理应主要服务于项目之整体利益和建设项目的本身利益。因此，我们必须加强对建筑工程的管理。无疑，工程安全是它的核心目标。

一、建设工程施工管理的主要内容涵盖工程项目的全过程

它包括了决策阶段的管理和实施阶段的管理——即项目管理。我们说，项目从项目建设意图和酝酿开始，展开调研，编写报批项目建设书，编制与报批项目的可行性研究等项目前期的论证都属于项目决策阶段的工作。而立项就是这个项目决策的标志。对于决策阶段的管理它又包括了以下内容：

A，确定项目实施的组织；B，确定和落实建设地点；C，确定建设任务和建设原则；D，确定和落实项目建设的资金；E，确定建设项目的投资目标、进度目标和质量目标等。

二、做好建设工程施工管理的六个基本方法：

1、明确工作指导方针，增强质量安全意识。建筑工程管理人员必须要尽职尽责，时刻牢记“百年大计，质量第一”的基本方针，并且要认真贯彻到每一项建筑工程建设全部过程中。切实把工程质量当作基本建设的生命来完成。

2、实行贯彻招、投标制度，择优选取最佳施工队伍。每一个工程项目整体来讲：施工企业的选择对于工程质量有着非常重要的作用。随着我国社会主义市场经济的发展及基本建筑施工企业之间的竞争越来越激烈，实行择优选用最佳建筑施工企业，有利于我们的事业的发展。

3、严格遵守规章制度，全面提高管理业务水平。基建建筑工程项目所有管理人员，必须加强培训与业务学习，这是保证建筑工程质量能否达到规范和设计要求的关键。管理工作人员要勇于管理、善于管理、精心管理、应经常深入施工现场管理。严格按照设计图纸，施工验收规范和操作规

程。做到工程实施过程中动态控制与投资的控制。

4、提高管理职能，加强施工安全制度管理。为了提高工程质量水平，政府部门必须强化对建筑工程的质量进行宏观管理和政府监督机制。基建部门应该主动与各级质量监督部门建立联系，积极办理建筑工程质量监督手续，自觉接受和配合上级建筑主管部门的管理与监督。工程竣工后，必须由上级主管质量监督部门审核认定后，才能交工并投入使用。

5、贯彻实行政府对建设工程质量的监督管理职能。建设监理制度是改革开放后建设领域中的一项新制度，是深化建设管理体制改革，发展社会主义市场经济的重要措施。同时，建设工程监理单位又是建筑市场的主体之一。它还是一种高智能的有偿技术服务。我国的工程监理属于国际上业主方项目管理的范畴。我们还要为监理工作提供创造良好的监理工作环境，充分发挥政府监督与工程现场监理管理职能，提高监理的工作质量与效益。实现基建筑工程的安全管理，投资控制，质量控制及进度控制这四大目标。

6、搞好物资采购材料检验关，强化材料内部管理制度。我国《建筑法》对物资采购有这样的规定：“按照合同约定，建筑材料，建筑构配件和设备由工程承包单位采购，发包单位不得指定承包单位购买其所需的工程的建筑材料、建筑构配件和设备或者指定生产厂、供应商。”影响建设工程有五大因素，即人工、材料、机械设备、施工方法和环境。我们必须做好材料管理，材料质量的好坏是工程质量的基础。因此在工程施工管理中，必须将重中之重放在加强对材料质量的严格控制上，严把建筑材料的进现场的检验关，验证，移交单及材质保证单等手续，并取样送有关部门进行复验。坚决彻底杜绝劣质材料进工地。

每一个建筑工程工作量大小不同，但其内涵是类似的，他们管理的职能也基本相同，即提出问题，筹划决策，执行，检查。最后通过精心规划，施工和管理，从而建成更多的具有时代特色的优质工程，来满足人们日益增长的物质文明的需要，满足建筑单位的需要。

(陕西鑫盛源房地产开发公司)

关于新型城镇化建设的几点思考

文/陕西省建筑业协会副会长 李里丁

中央最近提出了新型城镇化建设的要求，并且提出要遵循城镇化的客观规律，积极稳妥地推动城镇化健康发展。所谓新型城镇化，有六个指导原则：一是体现以人为本的理念，降低城镇准入门槛，提高人口城镇化水平；二是坚持城乡统筹，将城镇化和工业化、农业现代化紧密结合，实现城乡经济一体化；三是合理调整城市群格局，促进人口分布、经济分布与资源环境相协调；四是以大代小，将大中城市与小城镇结合发展；五是集约高效，合理控制建设用地规模，合理设置城镇建设标准；六是完善城镇功能，改善人居环境、基础设施和公共服务。经过学习思考，对于新型城镇化建设提出一些新的看法与大家商榷。

1、城镇化建设中出现的三个不平衡问题

城市人口聚集与农村大量出现的空巢现象之间的失衡；大城市开发过度与农村公共服务投入不足之间的失衡；由于环境的制约，大城市产业发展受限与农村新型产业开发不足之间的失衡。城镇化过程中出现的发展不平衡问题值得关注，也是在新型城镇化语境下应该调整与完善的课题。

解决城乡社会二元结构问题，既要解决好进城农民的市民化问题，更要加快公共服务向乡镇和农村社区的延伸。在城镇化过程中，要将主要着力点从规模、速度建设逐步转移到环境、生态和宜居生活建设上来，转移到增强城市承载能力建设上来。

2、对新型城镇化建设的几点思考

2.1、统筹城市现有房屋资源，优先解决城市住房刚性需求者与进城长期务工者的住房问题。城市现存的商品房（空置率约占35%以上）、保障房、小产权房，都是已形成的、有城市配套服务的房屋资源，它们又占据着城市较大的生存空间。如果能从政策层面灵活处置，便可以有效地利用城市现有资源，减少空置的压力，避免重复建设，解决刚性需求和低收入群体的住房问题。

2.2简化手续，加快保障房的投入使用。保障房建设今年已经进入大面积竣工入住时期，但是由于前期手续、资金、配套设施的影响，基层主管部门争论和顾虑较多，有些地区的实际入住率不高。今年当务之急，是要尽快完善配套，促

进资金到位，简化相关手续，因地制宜，尽快分配入住，这关系到老百姓切身利益的实现，也关系到惠民政策的可持续问题。

2.3、解决进城农民的工作归属，形成相对稳定的居民信息系统。经调研发现，保障房的分配管理中有一个很大的问题，就是居民，包括进城务工农民的实际生活水平信息不清晰。表面看是一个信息统计中的问题，但实际上却折射出了城镇化中的产业发展的问题。城市工业、第三产业在发展，但支撑这些产业的大量的农民工队伍并没有产业化，也就是说他们并没有享受到企业里职业教育、社会保险、公用住房的待遇，处于“一盘散沙”的状态。这种松散的人员归属，从根本上就难以实施规范的、信息化的城市管理。农民市民化，本身就包括要首先解决好农民在城市就业后的产业和企业归属问题。

2.4、要将“宜居生活”的理念引入城镇化建设。大城市的发展一定要从全局进行规划，一个生态、宜居、文化的历史名城绝对不能再增加高密度的住宅群，不能再建设毫无意义的水泥广场。一是集约、高效控制建设用地，合理设置城镇人均住房标准。要严格计算现有城市人口与现有房屋空间资源，避免盲目建设和房屋空置。二是加快解决城市交通和地下管网的布局建设，以提高城市承载能力和防风险能力。三是城市建设要开发出更多的绿地。城市绿化，首先要把城区绿化到位。新加坡面积比西安市还要小，但它的绿色地带达到47%，公园有200多个，是名符其实的“花园城市”。陕西的大中城市，要坚持走优美环境、绿化宜居的路子。

2.5、引导级差地租的高位向大城市郊外转移，加速卫星城镇发展。在不突破农耕用地界限的前提下，可以考虑在秦岭北麓、临潼、杨凌、西咸新区的渭河两岸等三线小城镇扩大城镇建设，用政策吸引民间投资，开发建设新型的、绿色的住宅群，以满足中等收入群体改善居住条件的要求，也避免了城市摊大饼式的扩展。只有部分中等收入居民向小城镇迁徙，形成更好的宜居环境，才可以逐步改善大城市周边三线城镇的公共服务、商业物流、旅游环境，也才能真正发挥好大城市的辐射带动作用。

2.6、利用农村现代产业化发展的契机，促进村镇新型社区的发展。全国人大政府工作报告讲到，城镇化要与农业现代化相辅相成。除了陕南、陕北部分山区的情况外，在陕西大部分土地上发展现代农业产业，具有独特的科技优势与自然优势。要充分利用土地流转的政策，支持专业大户、家庭农场、农民合作社实现集约经营，逐步在农村形成一定规模

的产业聚集，吸引更多的农民不离乡土，成为农村产业工人。围绕现代农业的发展和现代农业工人的聚集，建设新型的农村社区，延伸社会公共服务，这应该是城镇化的另一个重要方面。吸引农民进城务工和吸引农民进入农村现代产业，两轮驱动，推进城镇化，应该更符合我省的实际。

建筑企业诚信的思考

文/咸阳职业技术学院 西安经济技术开发区建设有限责任公司 雷海涛 菜 昌

我们的企业历经几十年的改革和发展，现已进入市场化运作的轨道。诚信已被普遍认为是市场经济各主体的价值和行为规范，是市场经济存在和发展的基础。目前，在我国市场经济正在向深度发展的机遇下，诚信的确是经济发展当中比较显著的问题。然而近年来，关于企业诚信缺失的消息的报道屡见不显。一些企业为降低成本，谋取暴利，竟然不顾老百姓生命、财产安全和企业形象，使用不合格原材料，生产有致病或其他存在安全隐患的产品，并且还堂而皇之以良心企业自居。这些企业有生产牛奶的，有生产药品的等等；不幸的是，我们建筑行业也在其中。在建筑企业中，诚信缺失的体现方式各式各样，大体可归纳为：工程投标弄虚作假、恶意竞标；工程中标后，违法分包、转包；工程施工中管理不到位、不执行工程强制性条文等标准；企业风险管理粗放等等。以上问题都直接引发了建筑市场秩序混乱，质量大打折扣，企业资金紧缺，经营不景气，其实都是诚信缺失导致，其背后是利益在作祟，其本质在于社会诚信是建立在法制和道德基础之上。

1、诚信是企业的法宝

诚信是市场经济的基础，它符合法律、符合道德、符合企业的要求。一个人如果无诚信，就无廉耻可言；一个企业如果无诚信，是比较可怕的；一个行业、一个民族若无诚信，是比较可悲的。如果无诚信，市场经济就没有可持续发展的可能性，并引起社会市场经济无章法。若无诚信，企业就没有可持续发展的可能性，永远不存在由于欺骗将企业做强做大的。必须十分清醒认识到，诚信是企业生存之本。重视诚信，是众心所望、大势所趋。对企业和个人，诚信是良好的招牌和具有潜力的无形资产，诚信标志着声誉高和源源不断的商机，它使弱者强、强者更强。

(1) 企业的带头人要具备诚信意识。企业带头人的诚信在一定程度和时期代表着企业的诚信，他们的一举一动对周围的职工会产生相应的影响，同时也会对社会传递着诚信是否具备的信号。因此，企业带头人，特别是企业一把手要将言和行有机地融合在一起，要依真理的力量，更要靠人格的魅力，一定要做到作风过硬、诚实守信。一是在企业圈形成专业性企业经营管理机制，促进企业带头人具备较强的创新意识、竞争意识，超前的战略目光，突出的管理才能，在实现企业远大目标中起关键作用；二是形成职业经理阶层信誉、业绩、能力评价、对应薪酬等记录，建立职业经理资源库，促使经理人员努力提高自身诚信，尽量不留下“斑点”；三是增强企业带头人从根本上舍弃“官本位”思想，丢弃“优则化”的观念，将自己的一辈子奉献给企业。

(2) 营造企业员工讲诚信的人文环境。诚信是中华民族传统美德，个人应以诚信立足于社会，企业应以诚信立足于市场一直就是毋庸置疑的真理，树立“以诚信为本”的社会信念也需要宣传与教育。目前，要紧密联系以诚信治理企业，扎实学习与贯彻《公民道德建设实施纲要》，在企业中对员工进行诚信教育。同时，要以“整顿和规范经济秩序”以及实施《工程建设强制性条文》为突破口，让所有人都意识到社会主义市场经济必须以“诚信为本”，使“信用经济”的观念深入人心。

(3) 依法管理与以德管理相结合。法律和信誉是维护市场既定模式所进行的两个相辅相成的根本机制。经济圈中诚信主要是指在经济活动中，即生产、分配、交换、消费过程中体现出来的人与人的一种关系。诚信通常表现为是否等值交换、诚实守信、货真价实、童叟无欺等等。诚信归根结底是道德问题，诚信危机实质上是道德危机，诚信从本质上是

反映了经营者的道德行为与道德品质。一个道德水准高的企业必然是一个运营成本相对低、效率相对较高而又充满人情味的企业，这是法律无法做到的。在市场经济运行过程中，市场秩序必须以信誉为出发点，法律和信誉是维持市场有序运行相辅相成的基本机制。

2、加快企业文化信用的建设步伐，逐步形成企业的信誉资产

市场经济的本质就是竞争，就是优胜劣汰。当企业形象和企业诚信成为企业的经营资源而参与竞争时，无诚信资产或信誉资产薄弱的企业将在竞争中处于不具备竞争力的地位。由于信誉和诚信的源头是文化，所以累积企业的信誉资产和诚信资产是企业文化建设的一项重要任务。

(1) 把握内涵，把企业文化建设引向深入。要一直坚持长远目标，积极累积阶段性成果，促使企业文化建设不断向前推进。要深刻领会“以人为本”的思想对增强企业文化建设的引导；要抓好企业精神的培育和凝练，用企业精神团结职工；要强化职业道德、社会公德和家庭美德的教育，倡导职工建立与市场经济相适应的经营管理意识，提升管理水平，增强全体干部职工落实各项规章制度的自觉性，确保企业在目前竞争激烈的市场中立于不败之地。

(2) 用好载体，让企业文化建设永葆青春。用文化活动这个载体，加大企业文化设施的建设和使用，形成完整的文化网络，强化文化阵地的服务作用，通过有效开展职工喜欢的各种文体活动，营造健康、文明、向上的企业文化氛围，让干群之间、职工之间在相同的兴趣爱好中陶冶情操，增强沟通；以职工岗位竞赛活动为载体，以创立服务品牌、树立企业良好形象为目标，进行文明服务竞赛活动，推动服务方式、服务质量的改进和提高；以职工岗位学习活动为载体，做好职工素质教育，进一步增强企业发展的潜力；以职工思想教育活动为载体，深化职业理想、职业纪律、职业技能教育，引领职工自觉地将自己的理想与企业的发展目标融合在一起，经企业文化的宣传教育这样的活动，促进企业的全体职工牢牢树立“企兴我荣、企衰我耻”的理念，激发全体职工以主人翁责任感做好自身工作。

(3) 把握机遇，企业文化建设要围绕建立完善制度。企业制度是一种诚信，也是一种文化。现代企业制度，既从法律上规范企业行为，又给企业相互间提供了可沟通的平台，企业间各项业绩、指标等都有可比性。企业要发展关键看诚实守信。一要加大建立现代企业制度的步伐和一套以总承包

公司为龙头，综合性及专业性较强的施工企业为主体，小型施工企业包工队为补充的工程承包体系，切实转换企业经营机制，讲诚信，落实责任，明确分工，相互协调，进而形成高效有序的承包体系，随时以公司的盈利为目标。二要加快科技进步步伐，推广新知识、新技术、新工艺、新材料的应用，采取新的生产方式和经营管理模式，把科研成果和发明创造迅速转化为生产力。也要进一步确立科技兴业是企业的观念。三要重点培养复合型人才，加大多层次高级复合型人才的培养以此提高企业的素质，增强企业竞争力，让企业在建筑市场竞争中立于不败之地。

3、增强企业管理的诚信，搭建企业诚信大厦

企业管理的诚信是客户及社会对企业管理水平和能力的看法。当前，建筑企业的问题比较多，管理水平不高是首要问题，是致使建筑业薄利的根本原因。诚信的丧失已是我国经济发展的一个“瓶颈”，构建诚信大厦是经济秩序治理的必由之路。

(1) 成立信用管理机构。企业成立了信用管理机构，可以进一步使信用管理部门和管理人员更清晰，从事企业信用管理。一要增强企业合同履约理念，在保证履约时，也要维护自身权益，不要轻易向他方承诺高于合同的要求；二要在企业倡导诚信文化，建立讲诚信的干部职工队伍；三要对企业风险决策发表意见和建议，供决策者参考之用；四要强力推行品牌战略，让品牌在企业形象造就中绽放光芒。

(2) 加大客户信用管理。客户既能企业带来效益，也能向企业携带风险，企业无法通过参与客户的管理来控制自己的风险，唯一的途径是对客户诚信的管理来控制风险。一要明晰哪些客户须建立诚信核实；二要系统收集客户信息，建立信息库，进行资信调查，进行资信评级；三要在资信评级基础之上，由工程合同额，执行合同等因素确立守信额度；四要对客户诚信评估实行动态、实时监控管理。

(3) 推广工程全过程风险监控制度。建筑行业是风险较高的，其风险包括政治、经济、技术、管理等方面。项目投标阶段，在力所能及中标的时候，回避投标风险，不要出现中标之时就是亏损的开始；合同谈判阶段，避免给承包商造成重大风险的条款的可能性，无法设想签订合同就有效益；项目实施阶段，要加强进度，质量、成本，安全、文明施工等各项监管，还要紧密跟踪业主的合同履行情况，第一时间掌握客户的重要信息，时刻关注控制风险，避免项目实施风险；项目结束后，注意各类资料的收集，及时开展工程的验

收、移交、结算及催讨尾款工作；坚决杜绝只管干、不管收的不良习惯。

总之，诚信是市场经济之本，市场经济走诚信经济是必由之路。工程招投标中不诚信做法，已经对正常的招投标市场秩序产生了严重的影响。出现这些做法的缘由不纯粹是由于招投标主体法律意识不强、自我约束能力不够的问题。这种现象的产生既和建设领域执法监督力度不到位、又和对各主体的法制教育培训不扎实有很大关系。要防止这种现象，不仅需要增强政府执法检查和监管的力度，建立系统的诚信

体系平台，实现全社会的信息互补之外，而且应当完善工程担保制度，实现保护招标人的权益，同时也要保护承包人的权益。其次，招投标专业管理和服务机构要把精力放在管理措施和制度的结合上，为投标人建立公平、公正的投标环境，彻底根除串通行为对招标结果的干扰，最大程度地使企业可以同条件入围、同规则竞标、中标者无愧、未中者无怨，只有这样，建筑市场秩序才称得上规范，才可以让广大人民群众满意。

论建筑企业发展方式的转变

文/张泽民

十七大以来，企业产业结构升级进度逐渐加快，建筑业也不例外，三年做大、五年做强的呼声愈加高涨。目前，建筑企业同房地产一样，各方面非常活跃，一方面是扩大业务的区域范围，拓展工程领域的版图；另一方面是越来越多的售后、收尾、管控的矛盾。国家在基础设施方面的投入加大、地铁建设的兴起等，建筑业成为社会关注的焦点。但是，仔细观察这些舆论的核心词汇，似乎都离不开“质量责任”这个词汇。这个词汇所表达的核心意思是，影响质量的因素如何管控。作为建筑企业生命的质量受到威胁，也就意味着，建筑业如何进一步发展已成为摆放在我们面前的严峻课题。

就建筑企业本身来说，普遍缺乏严密的技术控制和质量监督工作，在工程的后期尤为明显，这反映了企业的技术创新能力和可持续发展要求的认识没有根本性的突破。确实，我们在很多分部工程的领域都取得了较大成果，楼体越来越高、地基越来越深、构造越来越新、造型越来越奇，这些对我们的工程施工提出了很大要求，事实也证明了我们也确实取得了一定的成绩和进步。但是，建筑能力飞跃增长的背后，是绝大多数工程的质量通病和日益增多的质量事故，引发了社会各界的普遍关注。上海莲花河畔景苑的楼体倒塌事件引发了舆论的高潮。

同时，建筑企业的管理大多数是粗放型的，缺乏具有中国特色的管理创新。从发展的方式来看，建筑企业很大一部分是外延式的扩张。因为中国市场是一个快速成长的市场，外延式的扩张能够很快地占领成长中的建设市场，但一旦成熟，企业的发展就容易局促不前，不能够深度满足已有的市

场，不能树立持久的品牌。“三年做大、五年不一定做强”，一直是建筑企业的一个典型特征。“集约式”管理的要求，迫在眉睫。

一旦这种片面“追求做大化”的扩张中某一环节出现问题，就会给企业的发展带来致命的影响。中国部分上市建筑公司“一年绩优，二年绩平，三年亏损”的现象就是一个很好的说明。

还有，就是缺乏明显的、有广泛影响力和社会认同度的企业文化。这种企业文化应包含企业道德、企业的社会责任、企业的竞争力源泉的培养。现在，一个非常明显的感觉，就是企业大多数是为了利润不顾内外诚信建设，致使内部凝聚力涣散、外部市场根基松懈的现象非常明显地存在。企业犯罪、人事纠纷等层出不穷，一个真正意义上的、有持续发展能力的企业，都是有非常优秀的企业文化为依托的，是有社会责任感、并谋求社会进步的企业。

从企业发展的环境来观察，建筑企业低成本、高利润发展的时代正在逐渐消失。随着开放速度的加快、开放领域的扩展，建筑企业的竞争舞台、竞争标准正在国际化，企业与企业间的竞争逐步转向综合的、核心竞争力的竞争，尤其是与国际大企业间的竞争更是如此。如果我们仅仅只是满足于“价格武器”，未来必然会面对被动的局面。

所以，要全面地适应未来的竞争局面、获得竞争的主动权，现在必须加快建筑企业发展方式的升级步伐，全面提高技术创新、管理创新、企业文化创新，在一个更大的视野内确定自己的竞争战略，建立世界范围内的、有优良形象的、被广泛认同的品牌企业。

紧跟国际住宅建筑行业发展航向 做中国住宅工业化建设的先行者

——中天五建公司住宅工业化的探寻之路

文/通讯员 吴建军 涂晓

进入新时期以来，保护环境、节能减排是我们全社会的共识，建设节约型社会已经成为我国城市建设的指导方针。建筑业作为一个能源消耗大户，如何推进转型升级也是我们所面临的一个历史机遇，而世界上流行的“工业化施工”无疑则是我们建筑业今后的所要跟进的一个发展方向。

所谓的“工业化施工”是指相对于传统建筑业的施工模式而言的。简言之，这种“工业化施工”就是采用房屋构件在工厂生产，然后在施工现场进行装配，像搭积木一样的建房子的一种行为。毫无疑问，采用工业化施工，具有节能环保，质量统一可靠，节省人力，减少周转材料的使用及节省工期等显著优点。由西安万科企业集团与中天建设集团第五建设公司合作的进行施工的西北首个工业化施工项目西安万科城廉租房项目已于2012年8月在长安区顺利开工。

西安万科城廉租房工程的实施与传统施工大大不同

西安万科城廉租房项目，位于长安新城樱花二路以南、书香路以西，占地面积为3405m²，主楼地下一层、地上32层，建筑面积12426m²，总户数252户，建筑高度为90m。是西北地区首个采用工业化施工的住宅项目，工程已于2012年8月15日正式开工。

本工程为剪力墙结构，其中竖向构件及小部分楼板采取现浇施工工艺，其余楼梯及楼板均为预制混凝土构件，具体参数为楼梯尺寸1820×1220mm，楼梯板厚140mm，单件重量为2.3t；预制叠合板最大尺寸为4330×2007mm，厚60mm，单件重量为1.3t。标准层每层含预制叠合板26块，预制楼梯4块。该项目由深圳华阳国际工程设计有限公司设计，陕西工程监理有限责任公司作为监理，并由西安万创置业有限公司投资，由中天建设集团有限公司第五建设公司进行总承包施工。

众所周知，PC（预制混凝土）技术应视当地条件开展实施，其中施工组织及技术选项尤为关键。这个前沿项目开工

前，中天建设集团有限公司第五建设公司先按结构选型进行了一栋实验楼的施工。他们通过实验楼的实践确定了一套设计方案和施工组织，并通过关键技术措施的实施，来解决各专业间的技术问题。其中，施工组织是PC项目实施的关键因素，因此他们下大力气做了如下四方面的准备工作

技术准备：施工单位应全程跟踪项目前期进展，参与设计方案论证与审查。组织项目部进行设计交底，根据设计确定施工组织工艺及关键技术方案，完成施工组织设计及各专项施工方案的编制与审批。

现场准备：与常规施工现场布置相比，PC项目施工现场需考虑构件运输车辆的道路、回转场地及大门宽度等因素，塔吊位置及选型除考虑现场常规施工需求外，尚需满足PC构件吊装需要并有适度富余。

材料准备：根据施工组织布置，施工所需的各类材料应提前落实，吊具、钢支撑等专用材料应采购进场；支撑钢梁、工具式配件提前加工完毕；钢模板等有特殊要求的材料完成设计并能按计划进场。PC构件加工图经过确认并准备就绪。

人员准备：根据PC技术的特点，确定项目部管理团队各岗位并明确岗位职责，根据工程量确定各工种劳动力数量，所有作业人员均要进行岗前培训与交底。

这种新型施工技术出现了新的难点控制

作为新技术，记者了解到“工业化施工”有如下六个难点需要精确把握，它们分别是：1、墙顶标高控制。根据设计，叠合板底标高比现浇剪力墙顶高2cm，叠合板伸进剪力墙1.5cm，剪力墙浇筑标高控制尤为重要，太高则叠合板不能安装就位，太低则影响观感。在钢制大模板上口相应标高位置焊接2cm厚、4cm宽的钢带，以保证成型后的剪力墙上口观感效果，并能满足叠合板的安装。

2、阴角硬架支模。叠合板设计伸入墙或梁截面内

1.5cm，且叠合板板底距剪力墙顶有2cm空隙。在阴角的支模方法是：利用大模板的最上层螺杆孔，设计加工定型托撑，采用螺杆、垫片、螺母、方木、模板组成阴角硬架支模体系。该方法为叠合板的安装及楼板混凝土浇筑创造了条件，且能保证阴角处二次混凝土浇筑的外观质量。

3、叠合板支撑搭设及其标高控制。叠合板支撑由钢支撑、顶部横梁组成，顶部横梁为10#槽钢，为了保证在搭设过程中快捷与安全，先搭设两头的独立支撑，将横梁与其连接，再搭设中部钢支撑。为了确保横梁顶部标高与阴角硬架模板顶标高一致，采用4米铝合金杠尺进行顶部找平。本项目钢支撑设计三层，上下层周转使用。

4、吊装控制线。为了保证预制构件的安装精度，首先应保证吊装房间的几何尺寸及方正度，除了需控制大模板的定位及垂直度外，模板应增加开间净尺寸检查验收项。构件吊装前，根据构件拆分图在叠合板安装位置弹安装控制线；楼梯控制线标示在楼面上，同时控制上下休息平台的标高，以保证梯段的坡度准确。

5、叠合板吊装。叠合板为预制混凝土构件，构件厂装车应遵循“先吊的后装，后吊的先装”的原则，构件装车宜采用木质垫块保护，设计好运输路线，并在运输过程中避免对构件的损伤。安装时，注意PC构件编号及方向。吊装所用的吊梁、吊绳、吊钩等吊具提前检查。

6、楼梯吊装。预制楼梯一端为滑动支座，直接搁置在休息平台楼面上，另一端为固定支座，其预留钢筋锚入上层休息平台内。安装前在其下部搭设支架，支架顶部方木斜口与梯段坡度一致，休息平台（梁）先绑扎下层钢筋，楼梯吊装后再绑扎上层钢筋。

我们看到，在休息平台上预制楼梯搁置处放置着钢筋马镫，作为上部预制楼梯的支座，这楼层间休息平台与上层楼板在同时浇筑着。

我们所见到的该工业化住宅标准层的特殊施工过程

施工第一天：

标准层楼面混凝土浇筑完成后，依据下部测量基准点，



楼层放线

剪力墙钢筋绑扎

采用铅垂仪将基准点投射到该楼层面上，经纬仪依据基准点投射出标准层轴线控制线，放出各剪力墙、梁的位置线。与此同时，剪力墙暗柱钢筋开始进行焊接，随后进行剪力墙钢筋绑扎。

施工第二天：

剪力墙钢筋隐蔽验收通过后，立即进行剪力墙大模板的吊装，本工程剪力墙大模板接触面积约650m²，共计120余吊，吊装用时需10个小时，大模板校正加固需12个小时。



剪力墙大模板支设

施工第三天：

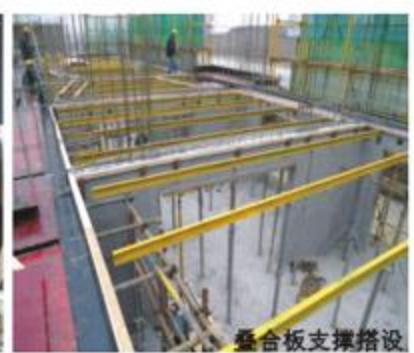
采用混凝土车泵（结合布料机）进行墙体混凝土浇筑，标准层混凝土浇筑方量约60m³，用时6个小时。



剪力墙混凝土浇筑

施工第四天：

剪力墙混凝土浇筑完成后，达到拆模强度后拆除墙体大模板，同时吊入叠合楼板支撑材料，进行支模架的搭设。



弹结构水平线

叠合板支撑搭设

施工第五天：

叠合板的房间先安装阴角模板，防止阴角漏浆；然后进行叠合板独立钢支撑及支撑龙骨的搭设，支撑龙骨采用10#槽钢；预制楼梯支撑采用定型支撑架搭设。



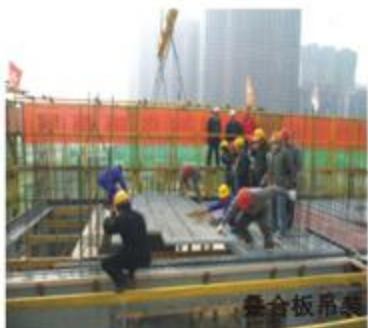
阴角加固模板



叠合板独立支撑

施工第六天：

按照提前策划好的吊装顺序进行吊装，先吊装叠合板，再吊装楼梯，标准层叠合板26块，预制楼梯4块，吊装时间平均需要3个小时。预制构件吊装完成后，进行叠合板附加钢筋安装，电器管线预埋，板面负弯矩筋安装，卫生间降板吊模



叠合板吊装



预制坡吊装

等。

施工第七天：

采用混凝土车泵（结合布料机）进行楼面混凝土浇筑，标准层混凝土浇筑方量约40m³，用时4个小时，随后做好保温保湿养护。



梁板混凝土浇筑



楼面砼收面

采访后记

作为西北首个采用工业化施工的项目，由于其特殊性，在政府相关政策，图纸审查、质量验收、相关配套技术及资源都不尽完善，再加上其预制率（预制构件砼方量占整个建筑砼方量的比例）只有12%，工业化施工的优势还没有完全体现出来。但我们坚信，工业化施工是建筑业发展的必经之路，在各级领导及同仁的关心的支持下，建筑工业化的春天必将到来。

把握“绿色”脉搏，创节能典范

——陕西建工集团总公司沣渭家园三标段建安工程

文/冯珍珍

沣渭家园三标段建安工程是由陕西建工集团总公司施工建设的绿色节能示范项目。该工程地下一层，地上三十二层，地下总面积10998平方米，地上面积110896平方米。建筑高度97.8米，设计使用年限为50年。耐火等级以及；抗震设防烈度为8级。建筑结构类型：钢筋砼框架-剪力墙结构；地下防水等级二级，屋面防水等级二级。项目自开工以来得到省、市及各界领导极大的关注。

项目部自开工伊始就成立了以项目经理为组长的“绿色施工管理小组”，认真落实了建设部《绿色施工导则》要求，按照国家标准《绿色建筑评价标准》中所提出的节地、节能、节材、节水和环境保护的要求开展工作。

在绿色施工过程中，通过项目管理人员及全体员工的积

极参与，群策群力，不断总结，提出不少节约成本的方法，在管理上制定了节约的奖罚措施，多次对工人节水、节电、节材的思想灌输，使得我们的工人以及管理层思想意识上有了很大的提高。

同时，项目部结合工程特点，利用横幅、绿色施工文化墙、环保监督栏等对绿色施工作相应宣传，通过宣传营造绿色施工氛围。

环境保护

工地大门采用中建总公司统一标准化、定性化制式大门，门头设置中建标志。工地围墙悬挂环保标语，增强施工人员环保意识。现场直接裸露土体表面和集中堆放的土方采用临时绿化、喷浆硬化和隔尘遮盖等抑尘措施；现场拆除作

业、土方施工采用洒水减少扬尘。

进场施工前项目部对场地进行整体的规划和布置，现场道路、加工区、材料堆放区等及时进行地面硬化。在场区内所有主道路、材料加工区安排专人清扫洒水，每天上午洒水二次，下午三次，晚上一次，以保持路面湿润。现场出入口设置了专门的洗车台，对驶出车辆进行冲洗，且采用封闭严密的运输车辆，降低对场外道路的污染。

节材与材料资源利用

材料选择本着就地取材的原则并有实施记录；机械保养、限额领料、废弃物再生利用等制度健全，做到有据可查，有责可究。办公室采用周转式钢结构阻燃活动房，组装、拆除



简便易行且可重复利用。办公桌采用可拆式卡座办公桌，占地面积小，拆装方便快捷，周转使用，运输方便。

制定并实施施工场地废弃物管理计划，分类处理现场垃圾，分离可回收利用的施工废物，将其直接应用于工程。

节水与水资源利用

作为该工程的一项技术攻关项目，项目部专门在现场设置了雨水收集系统。现场生产区、生活区设置多个雨水收集池、沉淀池、蓄水池，雨水通过现场排水沟流入沉淀池，经处理后进入蓄水池，蓄水池设有抽水泵，将经过处理的雨水抽送浇灌花草、冲洗厕所、养护混凝土。办公区、生活区节水器具配备率达到100%。

节能与能源利用

实行用电计量管理，严格控制施工阶段的用电量，办公区与施工区用电分别计量，各主要耗能设备严格计量，及时收集用电资料，建立用电节电统计台帐，提高节电率。电器节约用电，采用节能照明工具，对生活用电严格定额。

材料运输与施工



建筑材料的选用在满足质量要求和造价要求的前提下，工程施工材料选择就地取材，距施工现场500公里以内生产的建筑材料用量占工程施工使用建筑材料总重量的70%以上。

节地与土地资源保护

该工程结合现场施工，对地基与基础施工、主体结构施工、装饰装修与机电安装三个阶段统筹策划，合理布局施工平面布局图，提高土地利用率。同事，根据生产、办公、生活情况决定道路的宽度和厚度，尽可能少地进行硬化，减少水泥用量，避免再次产生垃圾。

沣渭家园三标段建安工程项目，以其良好的口碑赢得了社会及政府各部门的极大关注。项目部在绿色施工过程中，通过项目管理人员及全体员工的积极参与，群策群力，不断总结，提出不少节约成本的方法，在管理上制定了节约的奖



罚措施，多次对工人节水、节电、节材的思想灌输，使得工人以及管理层思想意识上有了很大的提高。通过开展绿色施工，使项目成本得到有效的控制，同时，降低了各类资源、能源的消耗，提高了资源的利用效率，最终成功实现项目的降本增效。

协会风采

■ 陕西省住建厅副厅长郑建钢赴行业协会调研

【本报讯】4月26日下午陕西省住建厅副厅长郑建钢，在省厅巡视员潘正成、市场监管处处长宋世峰和质量安全处处长王光荣的陪同下，到陕西省建筑业协会和陕西省建设监理协会进行调研。

本次调研，郑建钢副厅长一行听取了省建筑协会协会和陕西省监理协会相关负责人的情况汇报。郑建钢副厅长说，我们的调研主要是为了落实省委省政府做好服务型政府的要求，目的是“抓好三个重点”，实现“四个提升”，把服务型政府做好，改变政府的工作作风。他还就城镇化建设发展和质量建设给出了意见，对协会创新开展工作提出了要求。

(本刊编辑部)

■ 中国建筑业协会将举办首届建筑业摄影大赛

【本刊讯】(本刊讯)为展现我国建筑业取得的成就和广大建设者的风采，推动行业文化建设，丰富建筑业职工文化生活，中国建筑业协会2013年4月17日发出通知，决定将于今年8—9月在北京举行中国建筑业协会“森信杯”首届建筑业摄影比赛。

该赛事将由建筑时报社协办，由上海森信建设工程有限公司冠名支持。届时将由中国建筑业协会成立专家评审组，负责比赛的监督管理和获奖作品的最终确定工作。该比赛比赛的主题为：“风采·奉献”。参赛作品类别包括：建筑掠影；工地印象；建设者风采；光影故事再现建筑行业精彩、感人的瞬间。凡报名者应在2013年7月31日前提交参赛作品，我会将动员企业积极参与这项工作。

(本刊编辑部)

■ 全国建筑工程一级临时建造师继续教育培训在西安市开办

【本刊讯】为期6天的，由中建协项目管理委建造师分会组织，由北京昌平中建协项目管理培训中心承办的，全行业首期“建筑工程专业一级临时建造师”继续教育必修课示范培训班，于3月23日在西安隆重开班。

这次培训，是中国建筑业协会继续教育工作的一种形式。培训共有来自全国各地建筑企业的200名一级临时建造师参加了学习，中国建筑业协会副会长兼秘书长吴涛，陕西省建筑业协会会长许龙发出席开班动员仪式并做讲话。本期培训执行住建部主管部门制定的注册建造师继续教育必修课教学大纲，培训时间为60个课时。培训尊重因材施教，体现系统性和实用性。

(协会质量部)

■ 陕西省建筑业协会和广州市建筑业联合会缔结为友好协会

【本刊讯】为进一步加强陕西省和广州市建筑行业的合作交流，促进两地建筑业和协会的进一步发展，经陕西省建筑业协会、广州市建筑业联合会协商，于2013年3月23日在西安签订为友好协会。

吴涛副会长代表中国建筑业协会对陕西、广州两省市建筑业联合会签署友好协会表示大力支持。吴副会长指出，广州是改革开放的前沿阵地，陕西是西部大开发的桥头堡，两地交流意义重大，可以实现资源共享和共赢。两省会长徐龙发、邵云平分别代表两地协会做了讲，两地合作由此迈开了新步伐。

(协会办公室)

■ 我省建筑业协会举办2013年企业创精品工程经验交流会

【本刊讯】3月26日至27日，陕西省建筑业协会在西安八一宾馆举办“2013年陕西省建筑业企业创精品工程经验交流会”。

本次会议由陕西省建筑业协会会长许龙发，省工程质量监管处处长王光荣，省建设工程质量安全监督总站站长丁守宽、省建筑业协会秘书长向书兰出席。会议由省住厅建设工程质量安全监督总站副站长贾安乐主持。交流会采用专

家授课，问题答疑，现场参观，并给第二批“陕西省建筑业绿色施工示范工程”授牌。

会上，来自陕西建工集团科技质量部王巧莉、陕西建工集团科技质量部张选兵、陕西省建设工程质量监督总站贾安乐和陕西建工集团第三建筑工程有限公司黄昌学四位专家分别就创精品工程的策划和实施、设备安装工程质量创优、精品工程策划先行和创建绿色施工示范工程等问题进行了充分的交流。会后，与会代表参观了2012年度中国建设工程鲁班奖获奖工程陕西省天然气调度指挥中心工程和全国首批绿色施工示范工程陕西省科技资源中心工程。

(协会发展部)

意识，在全省各地市普及长安杯奖，强化长安杯奖的权威性和示范性；二是加强廉洁自律。复查期间，各位专家要认真履行《廉政承诺书》，严格执行复查标准，客观公平地复查工程质量和验收；三是强调复查期间各位专家的自身安全。复查工作时间紧、任务重，各位专家要注意行程安全和饮食安全。会议通过了2013年度陕西省建设工程长安杯奖现场复查专家名单和各组组长的名单。各位评审专家签订了“长安杯”奖复查工作《廉政承诺书》。

复查工作共分七个组，分别前往各工程项目进行复查，时间从5月3日至5月12日结束。

(靳湛)

■ 商洛市建筑业协会出台五年发展规划

【本刊讯】近日，商洛市建筑业协会根据《商洛市十二五发展规划》和《商洛市建筑业协会章程》，紧密结合本协会的工作职能，制定了《商洛市建筑业协会2013—2017五年发展规划》。

商洛市建筑业协会是去年刚成立的一家协会。班子成立后工作雷厉风行，踏踏实实，他们遵循科学化发展的原则，积极开拓创新，开放办公。该协会制定协会发展目标，促进协会工作上水平，为提高本地建筑行业的知名度和影响力尽心尽责。为切实当好企业参谋服务于会员做着持续努力。

■ 陕西省2013年度建设工程“长安杯”奖复查会议召开

【本刊讯】5月3日下午，2013年度陕西省建设工程长安杯奖（省优质工程）复查会议在西安召开。省住建厅副厅长郑建钢、厅副巡视员潘正成、厅质量安全监管处处长王光荣、省质监站站长丁守宽、副站长贾安乐和省协会秘书长向书兰出席了会议。“长安杯”奖复查组的二十多位专家及工作人员参加了会议。

会上，副厅长郑建钢作了重要讲话，提出了三点要求：一是加强责任意识。从2000年以来，陕西省建设工程长安杯奖（省优质工程）已形成品牌，各位专家和企业要强化责任

地市动态

■ 西安长安区明年年底前将建成6个大型生态公园

【本刊讯】10.8公里河道清淤年底前完成。管委会明确入区项目不得使用燃煤锅炉，年内建成10个街头绿地小广场。在明年底前将完成6个大型生态公园建设，包括长安区城市森林公园、城南新天地、城南公园、中环线公园、首帖张堡村城改主题公园、清凉山公园项目。

(综合)

■ 兴平市精心打造关中花园城市

【本刊讯】近闻，我省兴平市将绿化重点放在城市重要通道和主要街道节点绿化上，重点打造七里大街、中心大街、科技四路、西立交、兴咸大道、纺织工业园区等新建道路绿化景观；加快兴化大项目广场等10个各类城市广场、城北生态公园和10公里的渭河河岸绿化。预计今年内完成营造林面积0.55万亩；抓好完成重点区域、旅游景点和出入境口等16条主干道路的绿化任务，实现绿化里程40.7公里；新建绿色家园示范村14个，建成咸阳市绿色家园示范村5个。

(咸阳日报)

■ 阿房宫综合改造项目落户西咸新区沣东新城

【本刊讯】4月6日，第十七届西洽会第二场集中签约仪式在西安曲江国际会议中心举行。

其中，西咸新区沣东新城与中国水利水电建设股份有限公司签订的阿房宫综合改造项目，总投资25亿元。

据了解，该项目包括阿房宫国家考古遗址公园南部区域音乐喷泉广场、游客服务中心、景观雕塑、文保管理用房、地下停车场、绿化景观等工程建设，以及阿房宫范围内西围墙村等5个城中村改造及安置小区建设项目，建设规模为90万平方米。

(陕西日报)

■ 西安推广建筑隔震技术 楼底加“抗震垫” 地动房不动

【本刊讯】据了解，西安市目前的建筑物为8度设防，相当于抗震级别6级左右，采用抗震技术后对建筑物本身的牢固性并没有影响，我市正在对隔震技术进行使用和推广，西北建筑设计院、大唐西市等已经采取了这种抗震技术。

西安市地震局一位姓吴的负责人告诉记者，西安按8度设防，15个副省级城市中最高，属于高烈度区，所以我市鼓励符合国家建筑抗震设防类别特殊设防类和重点设防类的建筑物，以及其他具有特殊抗震设防要求的建筑物优先应用隔震技术，譬如保障房、学校、医院等应普遍推广。

(三秦都市报)

■ 安康规划局：“四个五千万” 编制安康梦

【本刊讯】培育10户以上建筑资质企业，策划包装3个以上投资超过5000万元的重大项目，带动全市建筑业增加值增长15%以上，实现招商引资到位资金5000万元。创建省级文明工地10个，市级文明工地50个，实现保障性住房建设创建文明工地全覆盖、无重大建筑安全事故发生。

(华商报)

■ 榆林神木筹资5.1亿实施“五绿”十大工程

【本刊讯】神木县继去年投资3.46亿元实施“三年大植绿”工程后，今年再筹措资金5.1亿元，开展“五绿”大行动描绘绿色版图，实施“十大工程”，力争完成造林32万亩（其中飞播造林13万亩）。

该县“五绿”大行动，按照“点上植大树，面上大植树”的思路展开。包括：绿廊大行动，绿园大行动，绿山大行动，绿沙大行动和绿城大行动。

“十大工程”即城区及环城区绿化工程、工业园区绿化工程、绿色长廊建设工程、樟子松基地建设工程、长柄扁桃生物质能源林基地建设工程、红枣主导产业建设工程、荒漠化治理工程、能源企业绿化工程、重点村镇绿化美化工程、河流水系治理工程。目前，“十大工程”已全部开工。“五绿”大行动的牵头部门县林业局将为“十大工程”提供苗木、技术保障。同时，按要求组织技术人员分头对工程的进度、质量等进行检查，确保栽种的每一棵苗木都符合栽种要求，为提高成活率打基础。

来源/榆林日报

■ 延安黄龙将建成全县最大农民进城安置小区

【本刊讯】去年521户1359位农民欢天喜地地进城落户给黄龙县十二五期间的统筹城乡工作迎来“开门红”。近日，笔者从该县扶贫办了解到，2013年黄龙县麻地湾移民搬迁安置小区工程前期准备业已基本完成，有望4月中旬全面开工，该工程建成后，将与2012年安置点配套形成可安置700户2510人的黄龙县最大的农民进城安置小区。

据悉，该安置小区二期工程规划总投资7423.69万元，建成占地35亩的14栋砖混结构单元房和1栋社区服务楼，总建筑面积49629.91平方米，预计建房主体工程于11月完工，可安置全县492户1870名进城农民，超额完成省市下达的480户1776人计划。

“我们将在毫不放松抓好安全的前提下，全力推进工程进度，确保各项安全措施到位，狠抓工程质量，强化管理，科学组织施工，着力打造人民群众满意、放心的民生工程。”谈起安置小区建设，该县扶贫办主任张华平讲道。

来源/延安日报



主跨200m大纵坡连续刚构 跨海大桥综合施工技术

文/水电十五局 孙剑锋

1、工程概括

柬埔寨科普奥斯大桥项目位于柬埔寨王国西南沿海城市西哈努克港，是一座连接Koh puos海岛与陆地的跨海桥梁，是集城市海岛游乐景观开发与城市交通为一体的大型标志性城市基础设施工程。该工程由俄罗斯KPIG投资公司为开发Koh Puos岛而投资兴建，总投资1700万美元。总投资约3000万美元，其中大桥EPC建设合同1800万美元。

柬埔寨科普奥斯跨海大桥项目的EPC总承包人为中国水电国际工程有限公司；按照项目建设管理的需要，聘请同济大学桥梁建筑设计院负责工程设计，西南交通大学负责现场技术监控量测，并委托中国水电十五局负责主合同项下的所有施工建设任务。

按照项目所在国政府要求，为满足通航航道宽度和净空的需要，该桥设计由中间主桥和两端引桥组成，设计全长900m，桥面宽12m，两端引桥均为 $8 \times 30\text{m}$ 简支预应力T梁，中间主桥为 $110\text{m} + 200\text{m} + 110\text{m}$ 连续刚构大桥，主跨净跨高32m。以桥梁中心线为对称点，两端各5.5%的纵坡，竖曲线半径为1800m。

桥址处地质和水文条件特殊。海底无覆盖层，砂岩裸露，最大水深17m，海水流向横桥向，潮汐变化明显，晨时涨潮流向从左向右，夕时退潮从右向左，表面最大流速高达 3.3m/s 。最高潮位标高为1.85m，最低潮位标高为0.75m，最大潮差1.10m。平时海浪较小，但受到大风和远海气候变化

时，会发生较大风浪，最大浪高约1.40m，平均浪高为0.6m。

西哈努克港位于热带，大桥两岸均由热带雨林覆盖，植被良好。桥址处年平均气温较高，日温差变化较小，属海洋性气候。每年11月~次年4月为旱季，5月~10月为雨季，季风主要为南风和北风。根据现有资料，未发现受台风和飓风影响的记载。

2、工程特点

(1) 柬埔寨科普奥斯跨海大桥属国际工程，工程所在地在东南亚柬埔寨，投资人为俄罗斯公司，设计、施工、监理、监控均由我国公司承担，工程建设交流涉及多个国家区域，国际因素影响大。

(2) 工程地处热带雨林，施工受当地气温、雨季和海洋性气候影响大；

(3) 桥址虽位于浅海区，海域施工特点尤为明显，海水深，流速大，海床无覆盖层；

(4) 大桥主桥为 $110\text{m} + 200\text{m} + 110\text{m}$ 刚构，单跨200m，属于该桥型超大跨径，在国内外也比较少；以桥梁中心线为对称点，两端各5.5%的纵坡，竖曲线半径为1800m，如此大纵坡的桥梁更为罕见；

(5) 引桥设计为 30m 预制T梁，主跨为刚构现浇，桥型多样，设备投入多；

(6) 科普奥斯(Koh Puos)大桥设计工程量小，施工

辅助工作量大。柬埔寨王国无打桩船等水上施工机具，他国调用成本很高；

(7) 现场物资设备相对匮乏，所有物资设备基本靠进口，组货难度大，国际运输时间长，风险大。

3、课题目的

柬埔寨科普奥斯大桥具有7大工程特点。特别是主桥超大跨径、大纵坡和无水上施工机具等因素影响，必须研究制定一套切实可行、成本低、安全可靠的施工方案。工程初期，经过初步方案比较，决定采用“钢栈桥+钢平台”方案，变水上施工为陆上施工。左右岸引桥、主桥同时施工，保证进度。因此，深海无覆盖层地基钢栈桥及钻孔施工平台设计与施工技术，成为了施工的关键技术。

一般情况下桥梁纵坡大于4%的比较少见，跨径200m级的连续刚构，5.5%纵坡的跨海大桥更为罕见。根据查新结果，目前还没有超过5.5%纵坡的跨径200m级的连续刚构桥梁。跨径200m级、5.5%大纵坡连续刚构跨海大桥综合施工技术研究，填补了此类桥梁综合施工技术研究的空白，使我局乃至集团公司掌握一项新的大型跨海大桥施工技术，并在桥梁施工领域提升中国水电的影响力。为我局在国际非水电市场经营、开发及发展提供经验和业绩，为类似工程提供施工技术借鉴及经验。在柬埔寨王国建成第一座跨海大桥，树立了“中国水电”优秀品牌和良好的企业形象。经集团公司批准，《主跨200m大纵坡连续刚构跨海大桥综合施工技术》科研课题于2009年2月正式立项。

4、主要成果

柬埔寨科普奥斯大桥制定并实施了良好的总体施工方案。陆岛两侧搭建钢栈桥，建立拌和系统，轮渡解决两岸交通及材料运输，变水上施工为陆地施工。

本项目施工坚持正确的主导思想。“搭栈桥，抢基础，攻主跨，早合拢”。即搭钢栈桥，变海中施工条件为陆上施工条件；利用钢栈桥快速抢出基础桩基；重点保证主跨连续刚构施工；实现早合龙、早贯通目标。

大桥施工取得了8个方面的关键技术成果。

(1)、钢栈桥及钻孔平台设计施工技术；

钢栈桥设计全长300m，设计荷载为80t，大陆侧170m，岛侧130m。跨距9m，桥面宽度6m。钢栈桥设计采用每排2根，间距5.6m，采用Φ325×6mm钢管作为平联，上方铺设2I45型钢作为横向承重梁。

桩基础采用钢结构作业平台，长护筒，冲击钻机，水下

砼施工。

海水深15m搭设钢栈桥是本工程的一大创举，新型钢栈桥结构型式、钢管桩“强制生根”和斜支撑是技术创新。钢栈桥及钻孔施工平台在海洋环境中运行近4年后，安全拆除。

(2)、深海水中钢护筒施工技术；钢护筒采用“冲孔埋置法”创新技术。

(3)、墩柱施工技术；水中承台采用钢套箱分两层浇筑砼，预冷法解决了大体积混凝土温控及防裂。主墩墩身采用大块钢模板分段浇筑砼，内外美观。

(4)、大体积0#块施工技术；0号段长度为12.4m，边跨、中跨合龙段长度均为2.0m，边跨现浇段长度8.7m。0#块采用型钢托架、两次浇筑完成，质量良好。边跨现浇段采用落地钢管支架法施工。

(5)、大跨径连续刚构箱梁悬臂施工技术；节段划分为3.2m、4.0m、5.0m三种长度，节段最大重量约2000kN。21个梁段采用三角形挂篮悬臂浇筑施工。采用挂篮特殊设计方案解决了大纵坡施工技术难题。

(6)、大跨径连续刚构合拢施工技术：合拢段按照先边跨、后中跨的顺序进行施工。合拢施工采用挂篮吊架、劲性骨架进行施工。

(7)、大桥施工测量控制技术：控制测量采用三角网及复合导线法，精度满足工程需要。

(8)、大桥施工监控技术：大桥采用自适应控制方法进行施工监控。计算模型基本上与实际结构相一致，成桥线型误差极小，动静载试验各项力学指标符合设计要求。

通过大桥关键施工技术的研究和应用，成果解决了工程建设的技术难题，科普奥斯跨海大桥于2011年7月12日全面完工，作为柬埔寨王国第一座跨海大桥，洪森首相为大桥开工举行了法事活动，为通车举行了剪彩仪式。

科普奥斯跨海大桥的建成，彰显了水电十五局较高的技术管理水平，进一步提高了中国水电在柬埔寨的国际影响力。科普奥斯跨海大桥成为中国水电在柬埔寨的一座丰碑。

5、大桥质量测试分析报告

竣工后的科普奥斯大桥结构位置、高程、体型尺寸正确。施工中原材料检验合格，水泥检测43组，钢筋检测58组，混凝土取样检测309组，水泥浆取样检测309组，钢绞线取样检测309组，合格率为100%。预应力施工合格。

成桥后进行了荷载试验。试验内容包括主桥动载试验、主桥静载试验和引桥静载试验。通过科普奥斯大桥的荷载试

验、检测取得以下6个方面的成果。

(1) 试验截面的应力校验系数均小于1.0, 主桥基本介于0.6~0.95之间, 表明大桥结构具有足够的强度, 且具备一定的安全储备。

(2) 试验截面的挠度校验系数均小于1.0, 主桥基本介于0.7~0.95之间, 表明大桥结构具有足够的刚度, 且具备一定的安全储备。

(3) 试验桥跨卸载后基本无残余变形(挠度), 表明大桥结构处于弹性工作状态。

(4) 主桥测定的横向和竖向自振频率均大于相应的理论值, 实测阻尼比属正常范围, 表明该主梁结构具有良好的动态刚度。

(5) 主桥测定的无障碍跑车冲击系数与设计规范一致, 表明大桥结构动力效应属正常范围。

(6) 主桥测定的有障碍跳车冲击系数与既有同类桥型的测试结果相当, 应注意保持桥面平顺无损伤, 降低通行车辆冲击力。

综上所述, 柬埔寨科普奥斯大桥主桥的强度和刚度, 满足设计的城-A荷载及人群荷载的使用要求, 桥梁结构安全。

6. 创新点及研究水平评价

《主跨200m大纵坡连续刚构跨海大桥综合施工技术》研究成果, 实现了6大科技创新, 研究水平达到了国际领先。

创新点一: 八腿板凳式新型钢栈桥结构型式。

海水深17m搭设钢栈桥史无前例, 新型钢栈桥结构型式钢栈桥及钻孔施工平台, 在海洋环境中运行近4年后, 安全拆除, 为大桥施工作出了重大贡献。

创新点二: 钢管桩“倒A型横向斜支撑”法。

通过增加钢管桩“倒A型横向斜支撑”的方法解决了深海区, 水深15m, 海床无覆盖层地质条件下, 钢栈桥横向失稳的问题。同时解决了“倒A型横向斜支撑”采用振动锤竖向插打方法问题。

创新点三: 钢管桩“锯齿状底端”设置法。

钢栈桥施工时, 通过钢管桩底端设置适宜的锯齿状方法, 解决了钢管桩在深水区海床裸露砂岩中, 采用振动锤插打入岩问题, 使钢管桩打入深度达到2.5m。

创新点四: X70石油钢管新用法。

钢栈桥施工时, 钢管桩采用高强度、高韧性和整体性好的Φ711螺旋焊缝X70石油钢管, 保证了在深水区海床裸露砂岩中, 钢管桩采用振动锤插打时, 钢管不弯曲、不断裂、不

卷边, 保证了入岩深度。

创新点五: 钢护筒“冲孔埋置法”。

将钢护筒埋置和插打这两种施工方法的特点相结合, 并采用泥浆防渗, 成功解决了在深海无覆盖层地质条件下钢护筒定位、固定和防渗困难的问题。

水中钢护筒采用先冲孔、再埋置钢护筒、后泥浆防渗的固定方法。由于海底无覆盖层, 钢护筒直径大(直径2.3m), 海水深、波浪大, 钢护筒无法直接插打入岩。为此, 先采用冲击锤冲击2.5~4m深的孔, 然后将钢护筒下入孔内, 再采用振动锤插打, 最后在钢护筒内加入水泥和土(1:4), 并用冲击锤上下搅动, 使水泥浆将钢护筒底端和基岩之间的空隙填充已达到密封的目的。这种施工方法结合了埋置钢护筒和插打钢护筒两种施工方法的各自特点, 成功解决了在深海无覆盖层地质条件下钢护筒定位、固定困难的问题。

创新点六: 高低轨道枕梁, 保证了挂篮在5.5%大纵坡桥面上工作行走时的安全稳定。

本工程采用变高度挂篮轨道垫梁, 降低了挂篮整体重心, 使挂篮基本处于水平状态, 成功解决了挂篮在5.5%大纵坡箱梁顶板上行走时存在安全隐患的难题, 改善了挂篮受力状态。在施工过程中对原挂篮进行了改造, 在主桁架中横梁处用H45a型钢焊接一横向三角支撑并伸出顶板翼缘, 挂篮行走时底模后横梁吊在三角支撑上, 这样, 确保了挂篮行走时外滑梁的安全, 并且使挂篮主桁架横向更加稳定, 使挂篮行走更加方便、外滑梁更加安全。

目前, 钢管桩“倒A型横向斜支撑”法、钢护筒“冲孔埋置法”已申报国家专利技术, 并获得受理。



工具化旗台

一次投入多次使用，垃圾接近零排放

发明人/陕西华达建筑工程有限公司 兰波 专利受理号/201320136585.0

兰波个人发明获奖情况：

2011年《研制新型除锈打磨机》、2012年《研制工具化工地大门》课题小组被全国质量协会等四部委分别授予全国优秀质量管理小组。2011年5月荣获陕西省QC成果一等奖；2011年8月荣获全国工程建设质量管理优秀小组奖；2011年9月荣获全国优秀质量管理小组奖；获得咸阳市科技进步二等奖；2011年9月荣获国家质量协会、科技协会、全国总工会、全国妇联联合颁发的全国优秀质量管理小组奖。兰波荣获2011年度中施企协科学技术奖技术创新先进个人。2013年《研制工具化旗台》获陕西省QC成果总分第一名。



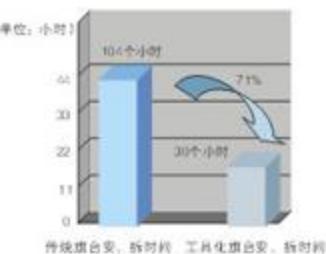
说明：
1. 采用钢管子切割钢管，直径为100mm的钢管，设计高度的五倍作为杆体钢管长度。
2. 该产品所用的材料：小五金、丙烯酸漆、耐候性石材。
3. 该产品使用寿命长。

2、人安装效率比传统旗台至少快3倍。

3、可多次重复利用，垃圾排放量极少，绿色环保，改变了以往传统旗台用砖量大，人工费高，不能重复利用，污染环境的缺点。

4、安、拆简便自如，适合各种场地。

5、钢管多层防锈，持久耐用，不变形，效果美观。



6、运输方便，安拆不损坏构件，构件整齐堆放包装，搬运速度快，运输高效，大大节省时间。

该工具化旗台适用于建筑施工现场任何地方的应用；通过构件车间加工，现场快捷安装，实现构思稳定进行，设计合理，加工精确，现场安装美观。照图施工，适合各种工人安装。

一、效益分析

“工具化旗台”的各项效益与国内同类传统旗台相比，具有明显的优势。

(一) 安装时间

我们对陕西省历史博物馆工地试用研制的工具化旗台，安装时间为2人2小时即可完成；以前传统旗台砌筑时间为2人



20个小时完成；传统旗台使用周期是1次；工具化旗台的使用周期是20次，见表1：

	安装时间	使用周期（次数）
传统旗台	2人2小时	1
工具化旗台	2人20个小时	20

表1 工具化旗台与传统旗台安装时间对比表

（二）经济效益

目前，本旗台的在我公司几个工地使用6次共计节约资金29120元，计算如下：传统做法旗台费用9749元，安装六次费用30745元；工具化旗台费用10799元，安装六次费用为1625元；所以节约资金为 $30745 - 1625 = 29120$ 元。

传统旗台和工具化旗台使用18次费用对比如下图所示：

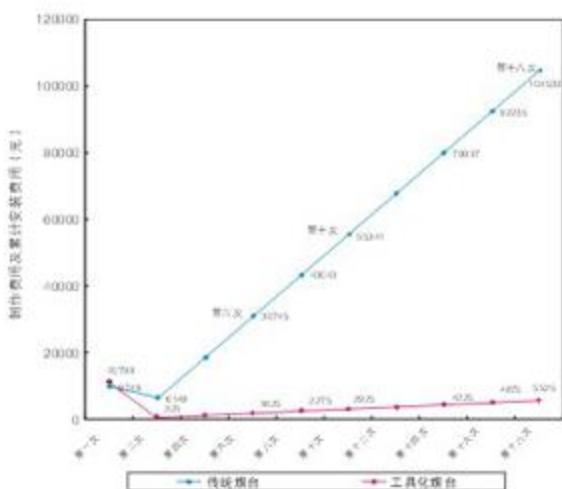
由此对比折线图可以看出：工具化旗台在使用10次可节



传统旗台砌筑现场与工具化旗台安装现场对比

约资金 $55341 - 2925 = 52416$ 元；工具化旗台在使用18次可节约资金 $104533 - 5525 = 99008$ 元。

次数累加费用对比折线图

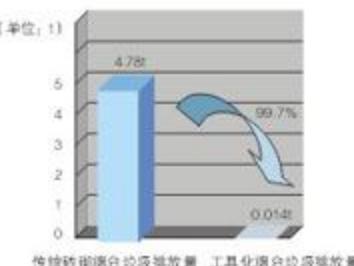


（三）环保效益

（1）垃圾排放

因塔吊安拆、甲方占用场地等原因，我们在铁投佳苑小区工地分别于2012年8月、2012年9月、11月先后6次安、拆了工具化旗台，第三次时损坏一小块石材，重14公斤，以后

均无损坏。垃圾排放量为0.014t，排放率减少99.7%（同规格的传统砖砌旗台拆除时垃圾排放为4.78吨）。



（2）绿色美观

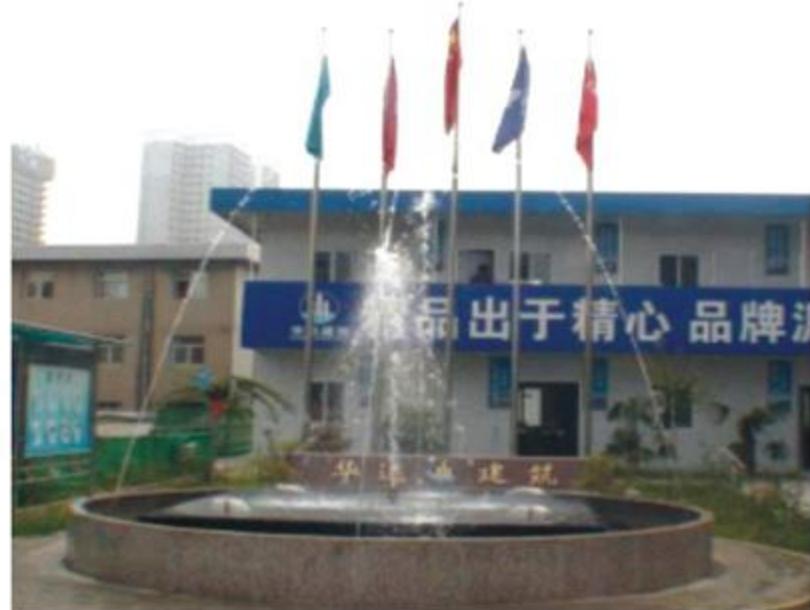
2013年4月，我们邀请203研究所环评中心到“铁投”工地，对工具化旗台美观效果进行现场评估，和喷泉结合，协调统一，相得益彰。

（四）、社会效益：

第一，在设计上突破传统束缚，独特巧妙构思，解决了许多年来临设旗台效率与成本不能两全的矛盾，具有较高的创新水平。第二，具有自主知识产权，已经得到了国家知识产权局专利的受理。第三，对原材料无特殊要求，加工过程对环境没有污染。

（五）、市场调查及预测

随着社会经济的发展，绿色施工越来越深入人心，低碳环保显得越来越重要，在临设搭建中，工具化旗台能够很大



程度上的减少建筑垃圾的排放，安、拆速度较传统砖砌旗台也提高3倍以上。而每年需要拆掉的传统砖砌旗台不计其数，造成的垃圾数量庞大。因此本工具化旗台具有较大的市场前景，极具推广应用价值，市场前景广阔。

据调查和预测，陕西省2013年有12000个工地，若有60%的工地在临设搭建中使用工具化旗台，安、拆10次可节约资金3.7亿元；安、拆18次可节约资金7.1亿元以上。

宝石39号楼剪力墙 墙面免抹灰技术

文/中建四局第一建筑工程有限公司西北分公司
马平

【摘要】：在国家大力倡导科学施工、绿色施工的背景下，宝鸡石油机械有限责任公司东厂39号高层住宅楼项目在施工过程中，积极响应国家号召，大胆使用新技术，新工艺且勇于对施工过程中遇到的技术难题进行攻关和创新。清水混凝土模板技术作为国家推广的新技术之一，我项目在施工过程中，进行了推广使用，并且最终达到了剪力墙免抹灰的效果，减少了材料消耗，降低了工程成本。使用该项技术时，我们对水电安装管线布置、剪力墙墙面施工质量、混凝土墙面与填充墙面之间的缝隙处理等技术难题进行了逐一攻关，最终确保了剪力墙免抹灰技术在本工程顺利实施。

关键词：住宅楼、绿色施工、剪力墙、免抹灰技术

1、前言

宝鸡石油机械有限责任公司东厂39号高层住宅楼工程为单体住宅楼工程，工程地下1层，地上34层，剪力墙结构，其中，二层以上为标准层。本工程施工过程中，一直将陕西省建筑优质工程长安杯奖定为我们的施工目标，工程质量及安全管理一直是我们工作的重中之重。同时，我们在进行项目策划时，也充分考虑国家对科技推广、绿色施工等方面的要求，在满足质量、安全等方面要求的同时，尽量采用新技术并优化施工方案，节约材料、电力、劳动力等方面的投入，内墙免抹灰技术是我项目施工过程中的一个重点攻关项目。

2、内墙免抹灰技术的选用

内墙免抹灰技术是指混凝土构件表面平整度、垂直度、表面光滑等方面达到清水混凝土要求，即可省去剪力墙表

面的抹灰层。我项目选择该技术的主要原因有：本工程为剪力墙结构，剪力墙面积较大，若全部抹灰，后期的抹灰工程量较大，剪力墙表面抹灰易产生空鼓、开裂，形成质量隐患，返工加大成本，且砂浆材料易造成浪费加大成本。免抹灰可以缩短工期、节省材料、节约人工，同时对后期精装修的工期压力也相对较小。清水混凝土墙面在施工中一次成活，直接采用现浇混凝土出模后的本身质感：表面光滑，棱角分明，无任何外墙装饰，可以直接在面层进行涂饰精装修。国内应用也逐渐日益广泛，随着绿色建筑越来越受重视，在工业与民用建筑中，清水混凝土的发展空间将会有一个较大的提升。因此，我项目部在本工程墙体施工时选用该项技术，在节省工程成本、工期的同时，为公司在类似工程中应用免抹灰技术积累经验。

3、内墙免抹灰施工难点

难点一，水电安装管线布置：采用内墙免抹灰技术施工需要提前安装好结构内所有的线管，后期不再在墙面开槽和



安装线管等。因此，主体施工过程中，我们在剪力墙结构内，提前安装好所有的线管及线盒，并做好线盒安装部位的钢筋补强工作，混凝土浇筑完成后，所有的线管及线盒一次成型。在室内填充墙砌体施工过程中，我们随着砌体施工进度将线管、线盒等直接埋设于砌体结构内。后期管线安装时，只需要在预埋线管内穿线，不需要进行二次槽，有效的避免了因管线安装而引起的墙面损坏。

难点二：剪力墙施工质量：要实现剪力墙表面免抹灰就必须保证剪力墙墙面平整度、垂直度及表面光滑等指标均能达到清水混凝土的要求。为此，项目部需要从模板材料选择、混凝土配合比、混凝土浇筑振捣、混凝土修补打磨、混凝土成品保护等方面入手，以确保混凝土墙面达到免抹灰的质量要求。模板选择上，墙体施工我们选择了全钢大模板施工，本工程东西两单元对称，可共用一套大模板，大模板板面为6mm厚钢板，背楞为8号及10号槽钢，大模板进场后，全部按照规范要求对平整度、垂直度、方正度等逐一进行验收，确保模板质量满足施工要求。大模板安装时，为了确保墙体接茬部位不出现烂根现象，项目部成立QC活动小组专项解决墙体接茬施工质量问题，小组通过分析问题原因，最终决定采用泡沫胶进行模板底部封闭，确保墙体接茬部位的施工质量合格率达到了94%。混凝土配合比设计上，首先是按照强度要求进行配合比设计，得到初期配合比后，我们进行了多次的试配，根据每次试配时的混凝土流动性、出模的效果及试压强度等对配合比中的相关参数及时进行调整，最终得到了满足强度要求、流动性好、可泵送且混凝土出模观感质量良好的配合比。混凝土浇筑时，项目部首先从人员选择上进行部署，混凝土浇筑时，顶板及墙体混凝土浇筑选择了两个施工队伍，确保每次工人作业时精神饱满；设备配备上，每次墙体混凝土浇筑时，配备三名振捣人员，四根振捣棒及一个外置式平板振捣器，确保施工过程中不出现振捣棒不足的情况。对于钢筋较密集的暗柱部位，我们配合使用外置式振捣器配合振捣，确保钢筋密集部位的混凝土振捣充分，不出现蜂窝现象。后期混凝土出模后，我们对于施工过程中，因局部出现胀模、漏浆等不良现



泡沫胶进行底部封堵

象造成的表面缺陷及时进行修复处理，确保墙面的平整度、垂直度及表面光洁。最后就是墙面的成品保护，大模板施工，墙体及顶板分开浇，后续顶板混凝土浇筑时，因顶板模板与墙面间存在较小缝隙，我们在顶板模板安装时，先在墙上弹出标高控制线，然后在控制线上方满贴一圈厚度3mm的双面胶，在模板安装的时候，保证平板与双面胶充分接触并挤压严密，确保周边不留缝隙，避免顶板混凝土浇筑时出现水泥浆流坠，污染墙面。对于主要出入口的阳角，我们在拆模后，在阳角部位使用50mm×1200mm的模板条钉在阳角上，以防止后续施工过程中，材料、车辆等破坏混凝土阳角。

难点三：混凝土墙面与填充墙面之间的缝隙处理：本工程的剪力墙厚度为200mm，为了达到剪力墙免抹灰的效果，需要保证填充墙在面层抹灰后正好与剪力墙表面平整度统一。那么，项目部在填充墙施工时，选用了160mm厚的加气混凝土空心砌块，空心砌块居中砌筑，两面各保留20mm厚的抹灰层，抹灰完毕后，填充墙厚度与剪力墙厚度正好一致。剪力墙与填充墙表面在统一平面上。最后就是需要解决混凝土墙面与填充墙接缝处理的问题。由于填充墙使用的是加气混凝土空心砌块，该种材料的特点为重量轻，保温效果好，节约土地资源。但存在失水收缩量大，且与钢筋混凝土的线膨胀系数不同，后期极易在加气混凝土空气砌块和混凝土墙面交接处产生裂缝。为了解决接缝处开裂问题，我项目部在填充墙抹灰时，在填充墙与混凝土墙体接缝部位预留了

宽度10~12mm，深度10mm~12mm的沟槽，待墙面抹灰施工完三个月后，我们对接缝部位的预留槽进行处理。预留槽处理我们准备了四套方案并进行了对比试验。方案一先为用弹性腻子填满填充口，填实抹平为止，待其固化干燥后用白乳胶将150mm宽的玻纤布贴在填充口外面，待其干透；方案二为直接用白乳胶粘贴玻纤布，布宽150mm，薄层灰泥施工完后再用绷带纸对交接处进行处理后刮防水腻子；方案三为用环氧树脂与锯沫拌合均匀后填满填充口，待其固化干燥；方案四为用聚合物抗裂砂浆加玻璃纤维布处理布宽150mm。以上工作完成以后，对有交接缝的房间进行封闭加温一周，温度应保持在40℃以上，然后自然降温一周；重复一次上述循环。经现场实验发现：方案二的接缝处理在第一次加温结束后的第二天和第四天分别产生了裂缝，方案四在第二次加温结束后第一道列缝产生，其余两个方案一没有产生裂缝，方案三（环氧树脂+玻璃纤维布）对操作工人的要求比较严格，环氧树脂的配比掌握不好会出现不凝固或固化时间太快等问题，处理后的墙面有起泡和不平整现象。故选择方案一

（弹性腻子+白乳胶+玻璃纤维布）对本工程的墙面接缝进行处理，通过现场实际效果来看，我们随机抽查了5个楼层，共检查1480个接缝，仅有71处出现了不影响观感质量的微裂缝，墙面接缝处理合格率达到了95%。该种处理办法有效解决混凝土墙面与空心砌块墙面之间因材料线膨胀系数不同及收缩率不同而引起的裂缝。

4、内墙免抹灰技术的效益分析

内墙免抹灰技术的应用，使我项目部应用了大模板施工技术，减少了镜面板、木枋及钢管扣件等周转材料的应用，同时，填充墙厚度减小，减少了空心砖的用量。最后所有的剪力墙表面抹灰取消，减少了抹灰砂浆及劳动力的投入。该项技术的应用使我项目部节约成本的同时，我们也相应了国家对新技术的推广和绿色施工的推广。节约了木材、水泥、砂子、钢管扣件等周转材料的使用。仅剪力墙墙体免抹灰一项，省去了墙面抹灰层9000m²，按照23元/m²计算抹灰单价，总计节约207万元。扣除墙面修补费用，平均修补单价25元/处，总计修补486处，共计约10000元。弹性腻子及挂网处理，处理单价8元/m。总计处理12000m，总计96000元。扣除修补及接缝处理的费用，我项目部在该处获得经济效益约196万元。

5、推广应用及结语

在国家大力倡导科学施工、绿色施工的背景下，剪力墙免抹灰技术能够大大节省资源投入，降低工程成本。只要我们在施工过程中加强质量监管，使我们的剪力墙出模质量能够达到分户验收的标准，我们就可以推广使用该项技术。

宝石39号楼项目已经成功应用内墙面抹灰技术，该项技术为项目部节省人力、物力、财力、工期的同时，还使该工程主体结构施工质量从始至终一直处于项目部的管控状态内，结构质量完全能够满足免抹灰的要求，工程实体质量的提升为该工程的后续创优工作也打好了坚实的基础。



一种压灌混凝土再下钢筋笼的成桩施工技术

文/中建四局第一建筑工程有限公司西北分公司 银克俭

西安新领地永和璞御项目，项目地处丈八西路和科技三路处，地下室2层，地上29层，设计原计划采用静压Φ500高强预制管桩，桩长32米到达5Q3a1+p1中砂持力层，由于地勘显示在2#楼南侧21~24#孔剖面距地下室底标高16米处有一均匀2.1~3.6米厚的中砂层，静压桩无法穿越，机械成孔又存在塌孔和缩颈的问题。

经多方论证，建议改为28米Φ600长螺旋钻孔压灌桩施工。该施工工艺是借助大直径长螺旋桩基、混凝土泵及输送管道、钢筋笼振动送笼器和起吊设备，利用长螺旋钻孔，钻至设计深度后，利用钻具中的中空主管将混凝土高压泵入桩内，然后缓慢提升钻具形成素混凝土桩（同CFG桩压灌施工原理一致），再采用钢筋笼振动送笼器，将钢筋笼边震动边利用自重下沉送到桩底，最后边震动边利用吊车拔出送笼器，加强后期桩头养护工作即可。

该施工特点有：1、连续作业成孔，一次成桩。2、施工中无需制浆解决了泥浆污染问题和提高了桩身摩擦系数。3、成桩质量高，保证了垂直度要求，能够穿越厚硬砂土层，无塌孔、缩颈、地表隆起现象产生。4、钢筋后放桩底无沉渣，有效提高桩端承载力。5、震动噪音小，成桩效率高，显著缩短工期，降低费用。

工艺要求：本工艺就是利用大直径螺旋成孔机具和CFG压灌施工原理先做好一个素混凝土基桩，在利用钢筋笼振动送笼器设备将钢筋笼送入设计桩底，形成钢筋混凝土灌注桩。施工流程图如下：

施工流程图示：



施工工艺演示：

1、桩位测放时用长500mm、Φ18的钢钎打成深300mm的钎孔灌白灰粉并放入200mm竹筷定位。桩位先采用全场定位，施工前再按排桩复核定位。测放完成后，首先由项目技术负责人组织质检组、技术组、测量组逐点查，复核



无误后填写桩位测放报审表，请监理单位检查验收。合格后移动桩机到位，调整支撑杆件，使机身保持水平。使桩管垂直对准桩位点，垂直度最大误差应控制在 $\leq 1\%$ 以内，高程点误差控制在 $\pm 2\text{mm}$ 以内，工程桩位误差控制在 $\pm 20\text{mm}$ 以内。

2、根据高程控制点计算好该施工平面至设计桩底的钻孔深度，并在钻具上做好标示，施工中严格控制机械钻孔至设计深度，桩底标高误差控制在 100mm 以内，桩径误差控制在 20mm 以内。即可压灌混凝土基桩，基桩混凝土采用超流态商品混凝土，塌落度控制在 $180\sim 220\text{mm}$ ，石子粒径选用 $5\sim 16\text{mm}$ 的豆石或碎石。混凝土泵送流量控制在 $24\text{m}^3/\text{小时}$ ，提钻速度控制在 $2.4\text{m}/\text{分}$ ，提钻避免在饱和土和饱和粉土层停泵待料，压灌至设计标高应继续泵送 15秒 左右，后停泵反抽，确保桩头质量。



28米长笼在地面水平起吊穿入送笼器有困难，需在场地钢筋加工场附近先成孔 $\Phi 600\text{mm}$ 深度12米的空孔，用来接钢筋笼子。

4、利用送笼器将钢筋笼利用自重加震动下放至设计桩底标高，下放过程必需保证钢筋笼的垂直度。最后利用吊车边震动边上拔取出送笼器，后期按照要求做好桩头养护即可。



3、压灌混凝土完毕后，移机露出孔位，利用铲车和人工清除孔口渣土，再在孔口处安放一个盛计算好下钢筋笼上翻的混凝土套筒，同步利用调车将加工好的钢筋笼穿入送笼器，钢筋笼加工为便于下笼，需将主筋在端部均弯向中心形成一个尖锥型，在距尖头 100mm 位置用 $\Phi 8$ 的钢筋转四圈焊接箍紧，在尖内放入 2 个 $\Phi 16$ 的钢筋做成U型并交叉固定好，以保证钢筋笼在震动中能完好的下到桩底，钢筋笼主筋间距误差控制在 $\pm 10\text{mm}$ 以内，箍筋间距误差控制在 $\pm 20\text{mm}$ 以内，笼径误差小于 $\pm 20\text{mm}$ ，笼长误差小于 $\pm 100\text{mm}$ 。因



结束语：

该工艺只要是长螺旋钻机能穿透的地段均适用，无噪音，连续施工，一次成桩，质量保证，且工期快费用低，推广应用面广范。

保障房陕西模式 让百姓居有所住

文/文锦

领跑全国

“陕西模式”在全国推广

陕西省保障性安居工程建立了较为完备的保障性住房体系，创造出“陕西模式”、“陕西经验”，研究编制属于陕西特点的保障性住房建设政策、土地、资金、质量、分配、管理的“六大模块”，成立了陕西保障性住房管理中心。

“陕西模式”：土地、资金落实是项目顺利建设前提，同时也是建设保障性住房的基础。陕西省依托省属国企，创造了保障房建设融资的“陕西模式”，成立了陕西保障性住房建设工程公司，有力支持资金困难的市县建设廉租房和公租房。

“陕西经验”：通过公开考核，将保障性安居工程建设作为地方工作业绩的重要内容，完不成任务的，实行“一票否决”，地方领导明晰了本地保障房建设的排名位置，排名靠前的有荣誉感，排名靠后的有压力，压力转化为动力，调动市县（区）积极性。

骄人的成绩赢得了住建部和国家领导人的肯定。2011年7月9日，温家宝总理在陕西视察期间，还专程来到陕西保障性安居工程之一的西安泰和居廉租住房小区看望被安置的居民群众。2012年6月29日，在国务院保障性安居工程座谈会上，陕西省的五年轮候、保障房建设与城镇化结合、保障房与房地产市场关系研究等做法，引起了与会代表和国务院领导的高度重视，尤其是李克强副总理在总结讲话中三次提到陕西的做法，充分说明国务院领导对陕西省保障性住房工作

的充分肯定。

阳光管理

210万户保障对象一次公布

“住房是群众的大事，必须做到公平公正。”省住建厅副厅长张阳在接受记者采访时说，为此，2012年，陕西省开展了中低收入调查工作，建立了210.13万户群众的住房状况档案。依据调查结果，各地结合实际保障能力等因素，制定了当地“十二五”住房保障对象轮候计划并进行公示。210万户保障对象一次性确定轮候次序，并且据此制定年度建设计划，全部向社会公开。“一方面让群众做到心中有数，一方面也让社会各界监督。”

除此外，安居工程的质量也是群众最为关注的焦点。

“保障性住房不能因为是安居工程而在质量上打折扣。”张阳说，我们要求地方政府必须按计划建设，并将质量纳入各级政府的工作重点。实行陕西保障性住房标识，出台制定《陕西省保障性住房标识管理办法》，每一个小区、每一栋楼都要在醒目位置设置标识，接受社会监督。在温总理视察过的西安市泰和居等小区进行了率先试点。各市县从建材、施工、监理等各环节健全管理制度，严格执行建设标准，杜绝偷工减料、以次充好的行为发生；全面实行项目法人、勘察、设计、施工、监理终身负责制，从选址设计、工程施工

到配套建设的每一个环节都要从严把关。

续建62万套新开工33.7万套

“保障房的第一目的不是抑制房价，而是保障和解决中低收入困难群众的住房问题。保障房建设说到底是一个民生问题，是为了使每个人都能够住有所居。如何进一步做好陕西省的保障房建设？”全国人大代表、省住房和城乡建设厅厅长杨冠军表示，今年陕西省继续加快保障性住房建设，续建保障性住房62万套，新开工33.7万套，将加大市级对县区配套资金的力度，将地方债券筹集资金优先用于保障性安居工程建设；省政府将继续把对保障性安居工程的投入作为重要内容列入考核。

今年措施

今年保障性住房建设着手抓“入住率”

杨冠军说，与以往相比，今年陕西在保障性住房建设上最大的不同是要“抓入住”。他说，过去几年资金多用于建设保障房，而基础设施建设上却不尽完善。“房子盖好了，但是水、电、天然气没有通，怎么让群众入住？”因此，今年的保障房建设将更多的注意力转移到这方面来，但目前存在的问题是，缺少基础设施建设的资金。

今年目标任务虽然低于去年，但省级财政补助资金将与2012年保持同等水平，陕西省将加大市级对县区配套资金的力度，将地方债券筹集资金优先用于保障性安居工程建设；进一步落实土地出让收益和公积金收益用于保障性安居工程的规定。继续单列保障性住房建设用地指标，初步分解到各市的2013年保障性住房土地指标为24574亩，将在近期下达各市县。继续实行月排名、季点评、年考核、专项巡查等有效的督查措施，实行信息公开制度。

据了解，全省保障性住房建设还将在后续监管和政策法规研究方面多下功夫，就保障房制度建设、物业管理、推进措施、巡查等工作认真研究，制定出台切实可行的措施，同时已着手研究出台《陕西省住房保障条例》。

为保障房土地审批开辟“绿色通道”

“保证用地，等于说是给保障房建设土地审批开辟了一条绿色通道。”陕西省政府在每年年初向各市一次性下达保障性安居工程用地指标，列入计划的项目用地授权省国土资源厅直接审批，规定保障性安居工程用地不落实的市县，停批商业开发土地供应手续，不得进行土地招、拍、挂。

并对各市保障性住房建设的考核采取“每月内部通报、每季度一考核、半年现场会和年度总评”等多种方式进行，其中包括对开工率、入住率等多项指标的考核。

“十二五”末城镇保障房覆盖率达23%

近年来陕西一直把加快保障性住房建设作为重大的民生工程强力推进，今年的任务量再次位列全国第三。按照规划，到“十二五”末，全国城镇保障性住房覆盖率将提高到20%以上，“在这个基础上我省还自加压力，将目标定在了23%。”

为了保质保量地完成目标任务，采取了三个措施。一是与各市签订保障性安居工作工作目标责任书，二是保证用地，三是加强考核。

确保保障房建设走在全国前列

在省政府召开的全省保障性住房工作推进会上，省委书记赵正永强调，保障性住房建设是一项重大的民生工程，是省委、省政府向人民群众的庄严承诺，各级各部门要进一步提高认识，持之以恒抓好这项工作。要尽量在交通便利的地方选址并集中兴建保障房小区，完善配套设施和公共服务设施，以方便群众生活。要加大实物建房力度，逐步减少租赁补贴，保证中低收入特别是低收入家庭一户一房。要严格落实保障性住房建设资金，控制好建房成本。要进一步加强保障房管理中心建设，提高信息化水平，强化资产管理，确保我省在保障性住房建设方面走在全国前列。

娄勤俭强调，各级各部门要深入贯彻落实赵书记的指示精神，以高度的责任感，切实抓好保障性住房这项事关群众切身利益的大事。要在确保工程进度的同时加强质量监管和提高入住率，让群众住得方便、安心。要在确保资金到位的同时强化运行监管，严肃处理资金使用和管理中出现的各类违法违纪问题，确保资金真正用于缓解群众住房困难。要在确保分配公平的同时做到规范运营，以制度规范行为、堵塞漏洞。娄勤俭还强调，要严格执行国家关于继续做好房地产市场调控的政策措施，促进房地产市场平稳健康发展。

把好保障性安居工程质量建设“安全门”

省住房和城乡建设厅从3月起在全省范围内组织开展以保障性安居工程和城市轨道交通工程质量安全为重点的监督执法大检查。此举旨在切实加强我省房屋建筑和市政基础设施工程质量安全监管工作，进一步促进工程建设各方主体落实质量安全责任，确保建设工程质量安全。

此次检查针对以保障性安居工程为重点的在建房屋建筑

工程与城市轨道交通工程两大类，主要包括建筑施工安全生产事故的处理情况，各保障性安居工程质量安全自查工作的开展情况，建设、勘察、设计、施工、监理等各方责任主体和执业人员对《建设工程质量管理条例》等法律法规与规范性文件等的贯彻落实，以及工程实体质量与施工现场安全生产、质量安全隐患排查治理等情况。

省住房和城乡建设厅要求，各级建设行政主管部门和有关企业要加强组织领导，周密安排部署，精心组织好检查工作。一是认真开展工程质量安全监督执法检查，采取全面检

查和重点检查相结合、自查与抽查相结合、明查与暗查相结合等方式进行检查，真正做到发现问题、解决问题；二是抓好检查责任落实和违法违规行为查处，明确检查内容，落实检查责任，对所管辖的建筑工程认真开展拉网式排查，狠抓薄弱环节，对检查过程中发现的违法违规行为要严格依法依规追究责任；三是做好隐患问题整改和检查总结，及时彻底整改问题与隐患，在认真总结的基础上提出相应的对策措施。

（陕西日报）

陕西保障房建设各项指标居全国前列

五年来我省共开工建设各类保障性住房116.69万套

“十二五”末我省将达到23%的住房保障面

文/郭晓斌

我省从2008年以来，把大规模建设保障性安居工程作为改善民生和促进经济发展的结合点强力推进，五年来全省共开工建设各类保障性住房116.69万套，中低收入群众住房条件明显改善。

为把保障性住房建设这项民生工程落到实处，我省建立了层层负责的目标责任制，并制定了一系列规章制度，研究制定了保障性住房的政策、土地、资金、质量、分配、管理六大模块，指导保障性住房建设科学化、制度化推进。经县区审核录入全省住房信息系统的共有192.2万户，各地根据实际按照不低于23%的保障面，在数据库中筛选确定“十二五”保障对象，一次性确定轮候次序。

在各项政策的积极推动下，我省的保障房建设从2008年的1万套增加到2012年的40.99万套，从2011年以来，我省保障房建设各项指标均位居全国前列，得到国务院领导和建设部的充分肯定。

根据规划，今年全省初步确定的目标任务是建设保障性安居工程36.05万套，其中实物建房33.7万套，新增租赁补贴2.35万户，基本建成24万套，任务量将居全国第三位。到“十二五”末，我省将达到23%的住房保障面。

保障性住房建设工作继续位居全国前列

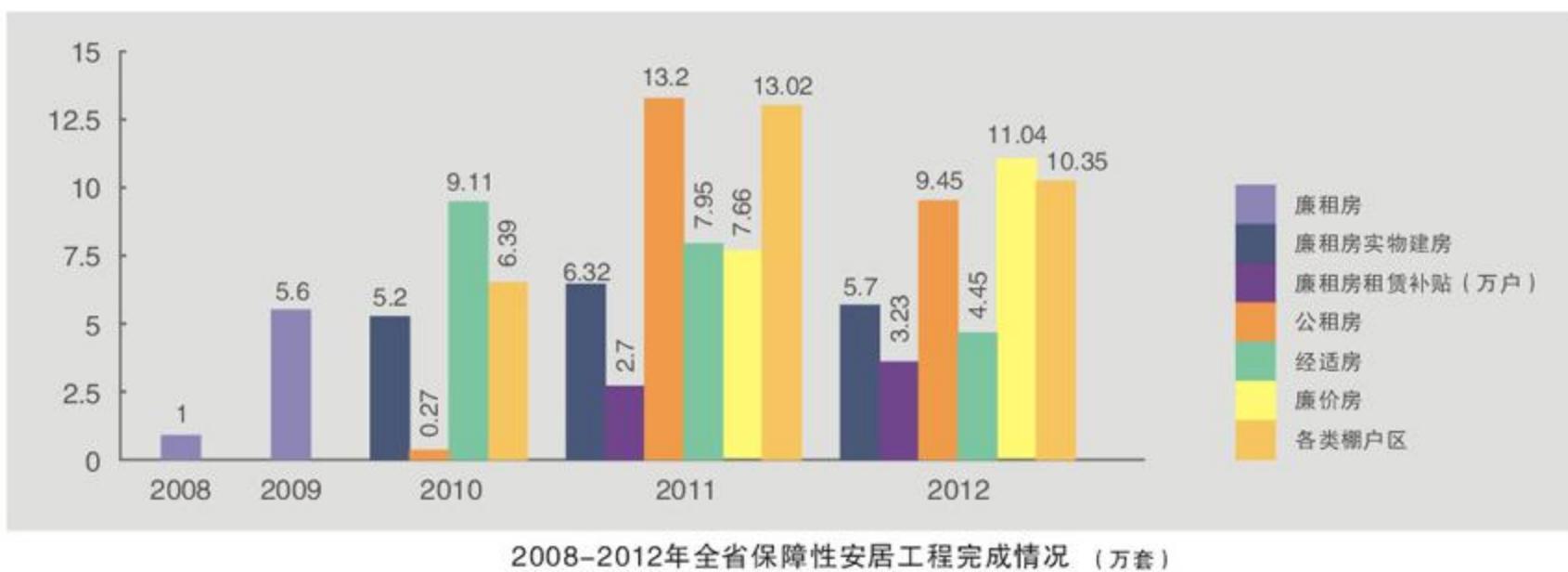
2012年，国家与我省签订保障性安居工程目标任务43.6万套，其中：新增租赁补贴发放3.1万户，实物建房40.5万套，任务总量居全国第二位。全年实际开工40.99万套，完成目标任务的101.2%；新增发放租赁补贴3.2万户，完成目标任务的103.2%；完成投资718.8亿元。竣工30.01万套，完成目标任务的100%，入住12.8万套，圆满完成目标任务，各项指标处于全国前列。

一是领导高度重视，保障充分有力

2012年元月份省委省政府召开了全省保障性住房表彰大会，时任省委书记的赵乐际同志、时任省长的赵正永同志以及住房城乡建设部姜伟新部长亲临大会并作了重要讲话，省政府拿出3.3亿元对2011年工作优秀的市县进行了奖励，并与各市签订了目标责任书。

二是资金土地保证供应

2012年3月份一次性下达各城市保障性住房用地指标近3万亩，进一步按照[特事特办、加快审批]的原则，继续开通保障性安居工程用地审批“绿色通道”，确保了我省6月份保障性住房全面开工。共安排保障性安居工程补助资金



2008—2012年全省保障性安居工程完成情况（万套）

112.25亿元，其中中央补助71.75亿元，省级配套40.5亿元。

三是健全工作机制，落实工作责任

建立了专门的保障性安居工程质量监管机构，落实参建各方主体的质量责任，设计了全省统一的保障性安居工程标志，所有的楼栋安装了永久性工程标识牌。安排厅级领导对口联系各城市保障性住房建设工作，对项目开工、进度、竣工等情况逐项核查。成立了副厅级建制的省保障性住房管理

中心，建立了功能强大的住房保障信息工作平台，专门指导市县政府做好保障性住房的分配和后续管理工作。去年安康、商洛等地积极谋划，早部署、早开工，确保了保障房项目6月底前全面开工。渭南积极推行蒲城县保障性住房的分配模式，建立健全审核结果及结果纠错制度，严格实施了保障对象定期复核、房屋使用检查制度。

（来源：陕西日报）

杨冠军厅长一行赴安康调研 保障住房和重点镇建设

文/梁新星

陕西建设网讯 4月26日，省住房和城乡建设厅党组书记、厅长杨冠军一行赴安康实地调研保障性住房和重点镇建设情况，并与安康市政府，安康市住房城乡建设局、规划局主要负责人进行座谈，研究推进安康城乡规划、保障性住房、重点示范镇建设等工作。安康市代市长徐启方参加座谈会，安康市副市长陈明及住房城乡建设局局长唐志宏、规划局局长石昌林等陪同调研。

近年来，安康市加强城乡规划的引领作用，创新规划设计理念，综合运用规划成果，全面提高城乡规划设计水平和规划，当前的中心城市规划区控规覆盖率达100%。在保障房建设中，安康以“住有所居”为目标，克服建设资金短缺、

用地不足等困难，不断加大建设力度，截至目前，已累计投资162.32亿元，开工建设保障性住房104971套，已建成56399套，分配入住33629套（户），在2012年全省保障房建设考核中获得一等奖。省级重点示范镇恒口镇累计已完成投资6.7亿元，今年截至目前完成投资1.2亿元，占年度计划的32%。

调研中，杨冠军一行边走边看，详细了解了恒口镇重点示范镇的新区建设进展、陕南移民搬迁项目和在建保障房项目，视察了景泰新居廉租房项目、居尚现代城限价房项目，参观了高新区城市规划展厅和安康市城市规划展览馆。

座谈会上，杨冠军通报了今年全省住房城乡建设工作的

总体安排，并对安康市在城市规划、保障房建设、城市建设工作中取得的成绩给予了充分肯定。他指出，新型城镇化建设要围绕人的城镇化进行，要重视产业支撑、生态环境和公共配套设施建设，通过城镇化建设推进产业集聚。针对当前保障房建设中普遍存在的入住率低，公共配套基础设施滞后、资产管理运行机构不健全等薄弱环节，杨冠军强调要切实提高入住率，加强公共配套设施建设，提高保障房运营管理

理水平。要加大重点示范镇建设投资力度，做好新镇区建设、老镇区改造和镇域社区整合工作。同时要进一步强化城乡规划的执行力度，不断提升规划工作的科学性和可持续性，全力推动安康住房和城乡建设事业健康快速发展。

省住房城乡建设厅办公室、住房保障处、村镇建设处有关负责人陪同调研。

(陕西建设网)

西安安康两市保障房建设获肯定 被重奖5000万

3月28日下午，省政府在西安召开全省保障性住房工作推进会议。会议传达了省委书记赵正永25日在听取保障性住房建设情况汇报时的重要指示，省长娄勤俭出席会议并讲话，副省长庄长兴主持会议。市长董军参加会议。

赵正永在指示中强调，保障性住房建设是一项重大的民生工程，是省委、省政府向人民群众的庄严承诺，各级各部门要进一步提高认识，持之以恒抓好这项工作。要尽量在交通便利的地方选址并集中兴建保障房小区，完善配套基础设施和公共服务设施，以方便群众生活。要加大实物建房力度，逐步减少租赁补贴，保证中低收入特别是低收入家庭一户一房。要严格落实保障性住房建设资金，控制好建房成本。要进一步加强保障房管理中心建设，提高信息化水平，强化资产管理，确保我省在保障性住房建设方面走在全国前列。

娄勤俭强调，各级各部门要深入贯彻落实赵书记的指示精神，以高度的责任感，切实抓好保障性住房这项事关群众切身利益的大事。要在确保工程进度的同时加强质量监管和提高入住率，让群众住得方便、安心。要在确保资金到位的同时强化运行监管，严肃处理资金使用和管理中出现的各类违法违纪问题，确保资金真正用于缓解群众住房困难。要在确保分配公平的同时做到规范运营，以制度规范行为、堵塞漏洞。娄勤俭还强调，要严格执行国家关于继续做好房地产市场调控的政策措施，促进房地产市场平稳健康发展。

会议对2012年全省保障性住房建设先进单位和个人进行了表彰。西安市与安康市并列荣获2012年度全省保障性住房建设工作一等奖，各获得奖金5000万元。

(综合)

我省利用住房公积金贷款支持保障房 建设总额达113.5亿元

文/安瑞

近日，记者从省住房和城乡建设厅了解到，我省利用住房公积金贷款支持保障房建设总贷款额度已达113.5亿元，已

投入住房公积金贷款20.9亿。

经过积极申报争取，2012年9月我省咸阳、延安、汉中

3市被国家住房城乡建设部等六部委确定为利用住房公积金贷款支持保障性住房扩大试点第二批试点城市，原有试点城市西安市获批增加试点贷款额度。试点范围扩大后，我省共计增加保障性住房试点项目20个，其中公共租赁住房项目14个，棚户区改造项目2个，经适房项目4个，贷款额度78.2亿元，列北京、上海后全国第三位。加上西安市第一批试点贷款额度35.3亿元，全省利用住房公积金贷款支持保障房建设

试点总贷款额度达到113.5亿元。据了解，目前我省住房公积金贷款支持保障房试点工作进展良好，已投入住房公积金贷款20.9亿，回收本金4.9亿元。

省住房城乡建设厅表示今年将继续积极组织好利用住房公积金贷款支持保障性住房建设试点工作，确保西安、咸阳、延安、汉中4个城市试点工作有序推进。

(摘自：陕西建设网)

陕西3.56亿元“以奖代补”保障房建设

文/安瑞

近日召开的陕西省保障性住房工作推进会上，该省保障性安居工程领导小组宣布，以“以奖代补”的形式安排3.56亿元重奖2012年保障房建设成绩突出地区。

2012年3月，陕西省一次性下达给各市保障性住房用地指标近3万亩，进一步按照“特事特办、加快审批”的原则，继续开通保障性安居工程用地审批“绿色通道”，确保了该省保障性住房全面开工。同时，安排保障性安居工程补助资金112.25亿元。其中，中央补助71.75亿元，省级配套40.5亿元。

陕西省还建立了专门的保障性安居工程质量监管机构，落实参建各方主体的质量责任，设计了全省统一的保障性安居工程标志，并要求所有楼栋必须安装永久性工程标识牌。同时，安排厅级领导对口联系各城市保障性住房建设工作，对项目开工、进度、竣工等情况进行逐项核查。此外，该省还成立了副厅级建制的省保障性住房管理中心，建立了功能强大的住房保障信息工作平台，专门指导市县府做好保障性住房的分配和后续管理工作。

2012年，陕西省各市县政府和省级相关部门认真贯彻落实省委、省政府关于保障性住房建设的决策部署，全省13个市（区）均圆满完成了保障性住房建设目标任务。为总结经验、表彰先进、树立典型、巩固和发展保障性住房建设工作取得的成果，该省保障性安居工程领导小组决定通过“以奖代补”的形式对各地区进行奖励。

其中，西安市、安康市获一等奖，各奖励5000万元；咸阳市、商洛市、西咸新区、榆林市4市（区）获二等奖，各奖励3000万元；铜川市、汉中市、渭南市、杨凌示范区、宝鸡市、延安市、韩城市7市（区）获三等奖，各奖励1000万元。西安市高新区等11个县（区）获2012年全省保障性住房建设工作“十佳县”称号，各奖励600万元。

陕西省发展改革委、财政厅、住房城乡建设厅、林业厅以及陕西保障性住房建设工程有限公司5个单位获得2012年全省保障性住房建设工作先进单位称号。扈广杰等45名同志被评为全省保障性住房建设工作先进个人。

2012年，陕西省保障性住房建设工作位居全国前列，全年实际开工40.99万套，完成目标任务的101.2%；新增发放租赁补贴3.2万户，完成目标任务的103.2%；完成投资718.8亿元。同时，竣工30.01万套，完成目标任务的100%；入住12.8万套，圆满完成目标任务。

(来自：中国建设报)



西安美丽的城市风光

刘聪震 摄影

