

陝西建業

SHAANXI CONSTRUCTION INDUSTRY

新时代 新引擎 新发展

深入推进工程建设行业“互联网+”行动，助力数字中国建设

文化助推企业走出瓶颈

数字建筑 智慧工地

厉害！首位中国人获此国际大奖



封面：由陕西建工第三建设集团有限公司承建的延安枣园文化广场
(荣获2016-2017年度国家优质工程奖)

2018年 第3期

准印证号：(陕)61-93108 内部资料 免费交流



陕西北辰人防设备设施检测有限公司

SHAANXI BEICHEN AIR DEFENSE EQUIPMENT FACILITY DETECT CO.LTD.



陕西北辰人防设备设施检测有限公司是经国家人防办公室认定和批准的人防设备设施定点检测企业。

公司成立于2012年9月，注册资金为人民币1000万元，现有员工40人，其中高级工程师14人，工程师6人，从事检测工作的人员全部持有资格证书上岗。公司拥有先进、配套齐全的专业检测仪器，功能齐全的检测实验室，检测能力达到国内同行业先进水平。

公司具有完备的质量管理体系和配套的规章制度，将竭诚为广大客户提供及时、优质的专业检测服务，为国家的人防建设和国防事业做出更大的贡献！

委托方式：网上委托，电话委托，上门委托

联系电话：029-87298602

公司网址：<http://www.sxrfjc.cn/>

公司地址：陕西省西安市新城区西五路64号

(省政府北门东侧)农机大厦5层

陕西省人民防空办公室

陕西省人民防空办公室
关于同意陕西北辰人防工程
质量检测一事的函

陕西省人民防空办公室文件
陕人防字〔2012〕434号
关于同意陕西北辰人防工程
质量检测一事的函

国家人民防空办公室(民防)

关于同意陕西北辰人防工程
质量检测一事的函

国家人民防空办公室文件
国人防办字〔2012〕434号
关于同意陕西北辰人防工程
质量检测一事的函

关于人民防空防护设备检测的两条新的规定

人民防空防护设备检测，国家认监委以国认监委公告
〔2012〕第7号《关于人民防空防护设备检测机构资质管理的
规定》已于2012年1月1日起施行。该规定的有关条款未明确规定
对人民防空防护设备检测机构实行登记管理，因此，现将有关事项通知如下：

登记证号	名称	地址	法定代表人	检测范围	登记机关
陕人防登字〔2012〕001号	陕西北辰人防工程有限公司	陕西省西安市新城区西五路64号	冯涛	人民防空工程防护设备检测	国家人民防空办公室
陕人防登字〔2012〕002号	陕西北辰人防工程有限公司	陕西省西安市新城区西五路64号	冯涛	人民防空工程防护设备检测	国家人民防空办公室
陕人防登字〔2012〕003号	陕西北辰人防工程有限公司	陕西省西安市新城区西五路64号	冯涛	人民防空工程防护设备检测	国家人民防空办公室
陕人防登字〔2012〕004号	陕西北辰人防工程有限公司	陕西省西安市新城区西五路64号	冯涛	人民防空工程防护设备检测	国家人民防空办公室

陕西省人民防空办公室文件

陕人防发〔2012〕434号

陕西省人民防空办公室
关于人民防空防护设备
质量检测的规定

陕西省人民防空办公室文件
陕人防发〔2012〕434号
关于人民防空防护设备
质量检测的规定

陕西省人民防空办公室文件
陕人防发〔2012〕434号
关于人民防空防护设备
质量检测的规定



找北辰 最放心

新时代 新引擎 新发展

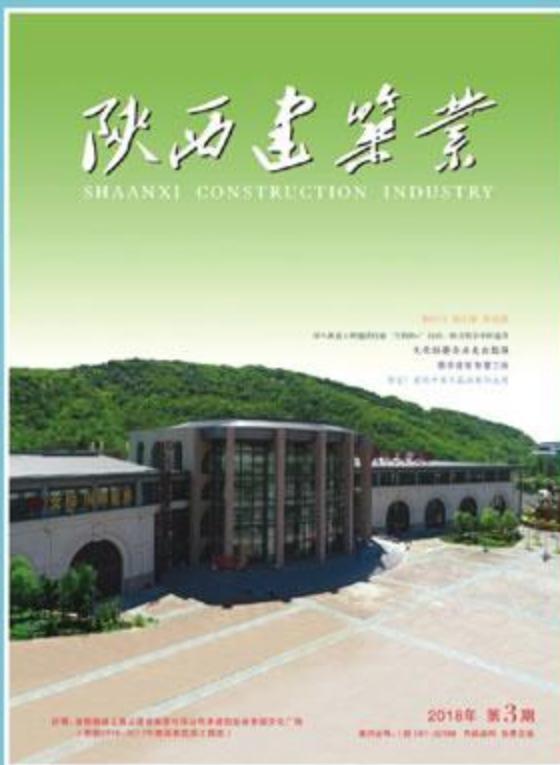
企业文化是企业的无形资产，企业文化的培育和建设，对企业是至关重要和不可缺少的。企业家不但要注意有形资产的积累和投入，更应该对无形资产的企业文化进行培养和建设。企业文化所产生的巨大力量从一定意义来讲，能调动员工积极性，激发员工的创造力，使他们为企业创造出更多的效益，获得更好的发展。

第三届全国建筑业企业文化建设经验交流会，中建七局以践行“共赢文化”，上下一条心、全局一盘棋，不断深化制度文化和行为文化建设，增强企业文化的约束力和执行力，以文化创新推动企业转型升级，实现了从“追赶者”到“领跑者”、从“系统领先”到“行业领先”的华丽转身。中铁四局，在六十余载峥嵘岁月中不忘初心，砥砺前行。始终秉持“勇于争先、永不满足”的企业精神。陕西安装集团将“责任文化”与“投资、建设、服务”三位一体的企业发展战略有机结合，用“自信陕安”和“胜利陕安”统一思想，形成了较为完善的企业文化理念体系，开启了新时代高质量发展的新征程。福建巨岸建设集团倡导以人为本的管理模式，应用“家庭、学校、信仰、军队”四大组织，解决企业可持续发展问题；落实“物质、成长、精神、共赢”四大需求，解决人才流失问题。让企业文化根植每一位员工内心，从而打造出高绩效、价值观一致的精英团队，创造了民营企业成立十年便晋升特级资质、跻身福建省建筑业十强、产值十年增长三十倍的“巨岸速度”。中恒控股集团以《中恒路·中恒梦·中恒新时代—奋斗文化与企业未来》为题，介绍了中恒控股的企业文化建设情况。中国人民大学教授、博士生导师、华为公司常年顾问吴春波分享了华为三十年发展过程中，打造了一支能征善战的铁军。深度解读华为如何构建高绩效文化，如何使企业文化认同、坚守与传承。这些集团对企业文化的高度认识，很值得我省广大企业家的学习与借鉴。

近年来，我省企业文化结出了丰硕成果，但面对全球经济一体化的加快推进，加强企业文化仍是广大企业的当务之急，需要基于三方面提高。一是切合实际，需要针对企业实际来“量体裁衣”，要切合企业的价值观，选择适合的文化载体，使企业核心价值观体现企业的宗旨、管理战略和发展方向，同时要强化员工对企业文化认同感，并正确召唤员工心声，使员工乐于接受，采纳、遵循。二是突出真实，提升企业文化，一定要明晰要点，不可泛泛而谈，面面俱到，要以提高企业经营管理水平提升企业效益，增进企业竞争力为主要结合点，与文化交融，打文化牌。三是提升企业文化既不能好高骛远，又不能闭关自封，缺乏发展阶段的目光。建设企业文化应该在适合企业现实情况的同时，又为企业发展与文化的配套融合留有一定的发展空间。

总之，企业文化与时俱进的同时，也要随内外环境的不断变化，企业文化随时都应作出相应的调整，更新，只有在发展中加以创新，企业文化才能更加具有特色绚丽多彩。

陕西省建筑业协会



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
Zhang Yiguang, Fan Weixun	张义光 樊卫勋
Deng Yong, Qin Bianjiang	邓 勇 秦边疆
Zhang Chungang, Li Huainan	张春钢 李淮南
Zhao Xiangdong, Sun Shengwu	赵向东 孙盛武
Feng Mi, Feng Xiaoqi	冯 弥 冯小琪
Rong Qi, Zhang Quanwan	容 奇 张全万
Zhang Zhijun, Lu Xiaolan	张志军 卢晓岚
Zhang Chaoxian, Yao Jitao	张超晖 姚继涛
Shang Pengyu, Zhang Yong	尚鹏玉 张 勇
Ma Songtao, Meng Jian	马松涛 孟 坚
Jiang Wanze, Xiang Shulan	蒋万泽 向书兰
Li Junjie, Li Bingsheng	李俊杰 李兵生
Chen Junjie, Liu Changxing	陈俊杰 刘长兴
Zhang Guijin, Wu Hao	章贵金 吴 奚
Feng Xinglong	冯兴龙

目录

Contents

2018年 第3期 总第76期
www.saanxijzy.com

卷首语 Foreword

1 新时代 新引擎 新发展

陕西省建筑业协会

政策法规 Policies and Regulations

4 国务院办公厅关于开展工程建设项目审批制度改革试点的通知

7 陕西省住房和城乡建设厅关于印发《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）》的通知

特别关注 Special Attention

9 关于公布2018年度陕西省建设工程长安杯奖（省优质工程）评选结果的通知

领导讲话 Leadership speech

11 深入推进工程建设行业“互联网+”行动，助力数字中国建设

——曹玉书 在第四届工程建设行业互联网大会上的讲话

13 新时代建筑企业的文化建设

——李里丁 在第三届文交会上的讲话

文化建设 Cultural Construction

16 文化助推企业走出瓶颈

——陕西建工安装集团有限公司

孟 坚 扈 彬 张林虎 曹翠红 李 彤

19 营造良好营商环境 实现又快又好发展

——陕西建工第三建设集团有限公司

刘喜峰

20 新时代开启新征程、续写新篇章的政治宣言和行动纲领

——陕西省建筑业协会开展党课学习

21 弘扬“五四”精神 建功新时代

——陕西建工第二建设集团有限公司



科技创新 Science And Technology Innovation

- 23 数字建筑 智慧工地
——陕西建工第二建设集团有限公司 刘瑞牛
- 26 “无人机+BIM”技术在实践中取得良好效果
——中铁一局宝鸡精密测绘公司 杜君伟 白芝勇 吴莎
- 27 “小改革”彰显“大智慧”小改小革创新记
——陕西建设集团韩城分公司 孙莹
- 29 新型钢导管煨弯器的研制
——陕西建工第五建设集团有限公司
陕建五建集团安装之星QC小组 梁力 张佳景 涛
- 40 地铁暗挖穿越建筑物施工技术研究
——中铁七局集团第三工程有限公司
- 43 用活宣传新媒体 擦亮企业金招牌
——中铁四局集团有限公司
许国路 辉 房红霞 文良诚 韦黎明 宋恒

行业资讯 Industry Information

- 47 第三届全国BIM联盟联席会在西安召开
- 48 陕西省2018年“长安杯”奖评审对标会议在西安召开
- 49 2018年陕西省建设工程施工技术创新成果评审会
在西安顺利召开
- 50 “新时代、新动能、新教育、新咨询”
2018政·产·学·研融合创新BIM高峰论坛在西安召开

建筑工匠 Building Craftsman

- 52 厉害！首位中国人获此国际大奖
——中国中铁
- 53 用劳动点亮幸福人生 用奋斗谱写华丽篇章
——陕煤化建设集团韩城分公司 孙莹
- 56 我奋斗我幸福
——陕西建工安装集团有限公司 王诗萌
- 57 厚植工匠文化 培育技能人才
——中铁一局集团有限公司 刘永庆
- 60 坚守“四心” 不忘初心
——记陕建五建集团离退办书记李中强 张祎晨

建筑法苑 The building Law

- 62 浅议建设工程挂靠合同纠纷以陕西省法院判决为视角
——北京市盈科（西安）律师事务所 刘超

“百年大计，质量第一”是我们始终坚持的方针，抓好工程质量，提升工程品质，是我们建设行业永恒的主题。

——省住房和城乡建设厅副厅长 郑建钢

主 编 向书兰

责任编辑 屈丹妮

编 辑 张鸿雁

美术编辑 徐玉新

编印单位：陕西省建筑业协会

发送对象：会员单位、兄弟协会

印刷单位：陕西群艺印务有限责任公司

印刷数量：600册

印刷日期：2018年06月25日

准印证号：(陕)61-93108

网 址：www.sxjzy.org

邮 箱：jianzhuyexh@163.com

电 话：(029)87200233

传 真：(029)87209118

邮 编：710003

地 址：西安市北大街118号宏府大厦15层

国务院办公厅关于开展工程建设项目审批制度改革试点的通知

国办发〔2018〕33号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革和优化营商环境的部署要求，推动政府职能转向减审批、强监管、优服务，促进市场公平竞争，国务院决定开展工程建设项目审批制度改革试点。经国务院同意，现就试点工作有关事项通知如下：

一、总体要求

（一）指导思想。全面深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照党中央、国务院关于深化“放管服”改革和优化营商环境的部署要求，以推进政府治理体系和治理能力现代化为目标，对工程建设项目审批制度进行全流程、全覆盖改革，努力构建科学、便捷、高效的工程建设项目审批和管理体系。

（二）试点地区。北京市、天津市、上海市、重庆市、沈阳市、大连市、南京市、厦门市、武汉市、广州市、深圳市、成都市、贵阳市、渭南市、延安市和浙江省。

（三）改革内容。改革覆盖工程建设项目审批全过程（包括从立项到竣工验收和公共设施接入服务）；主要是房屋建筑和城市基础设施等工程，不包括特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程；覆盖行政许可等审批事项和技术审查、中介服务、市政公用服务以及备案等其他类型事项，推动流程优化和标准化。

（四）工作目标。2018年，试点地区建成工程建设项目审批制度框架和管理系统，按照规定的流程，审批时间压减一半以上，由目前平均200多个工作日压减至120个工作日。2019年，总结推广试点经验，在全

国范围开展工程建设项目审批制度改革，上半年将审批时间压减至120个工作日，试点地区审批事项和时间进一步减少；地级以上城市建成工程建设项目审批制度框架和管理系统。2020年，基本建成全国统一的工程建设项目审批和管理体系。

二、统一审批流程

（五）优化审批阶段。将工程建设项目审批流程主要划分为立项用地规划许可、工程建设许可、施工许可、竣工验收等四个阶段。其中，立项用地规划许可阶段主要包括项目审批核准备案、选址意见书核发、用地预审、用地规划许可等。工程建设许可阶段主要包括设计方案审查、建设工程规划许可证核发等。施工许可阶段主要包括消防、人防等设计审核确认和施工许可证核发等。竣工验收阶段主要包括规划、国土、消防、人防等验收及竣工验收备案等。其他行政许可、涉及安全的强制性评估、中介服务、市政公用服务以及备案等事项纳入相关阶段办理或与相关阶段并行推进。

（六）分类细化流程。根据工程建设项目类型、投资类别、规模大小等，分类细化审批流程，确定审批阶段和审批事项。简化社会投资的中小型工程建设项目审批，对于带方案出让土地的项目，不再对设计方案进行审核，将工程建设许可和施工许可合并为一

个阶段。对于出让土地的工程建设项目，将建设用地审批纳入立项用地规划许可阶段。

(七)大力推广并联审批。每个审批阶段确定一家牵头部门，实行“一家牵头、并联审批、限时办结”，由牵头部门组织协调相关部门严格按照限定期完成审批。

三、精简审批环节

(八)精减审批事项和条件。取消不符合上位法和不合规的审批事项。取消不合理、不必要的审批事项。对于保留的审批事项，要减少审批前置条件，公布审批事项清单。取消施工合同备案、建筑节能设计审查备案等事项。社会投资的房屋建筑工程，建设单位可以自主决定发包方式。

(九)下放审批权限。按照方便企业和群众办事的原则，对下级机关有能力承接的审批事项，下放或委托下级机关审批。相关部门要加强沟通协调，制定配套措施，完善监管制度，开展指导培训，提高审批效能。

(十)合并审批事项。由同一部门实施的管理内容相近或者属于同一办理阶段的多个审批事项，应整合为一个审批事项。推行联合勘验、联合测绘、联合审图、联合验收等。将消防设计审核、人防设计审查等技术审查并入施工图设计文件审查，相关部门不再进行技术审查。推行以政府购买服务方式开展施工图设计文件审查。将工程质量安全监督手续与施工许可证合并办理。规划、国土、消防、人防、档案、市政公用等部门和单位实行限时联合验收，统一竣工验收图纸和验收标准，统一出具验收意见。对于验收涉及的测量工作，实行“一次委托、统一测绘、成果共享”。

(十一)转变管理方式。对于能够用征求相关部门意见方式替代的审批事项，调整为政府内部协作事项。建设工程规划许可证核发时一并进行设计方案审查，由发证部门征求相关部门和单位意见，其他部门不再对设计方案进行单独审查。推行由政府统一组织

对地震安全性评价、地质灾害危险性评估、环境影响评价、节能评价等事项实行区域评估。

(十二)调整审批时序。落实取消下放行政审批事项有关要求，环境影响评价、节能评价、地震安全性评价等评价事项不作为项目审批或核准条件，地震安全性评价在工程设计前完成即可，其他评价事项在施工许可前完成即可。可以将用地预审意见作为使用土地证明文件申请办理建设工程规划许可证，用地批准手续在施工许可前完成即可。将供水、供电、燃气、热力、排水、通信等市政公用基础设施报装提前到施工许可证核发后办理，在工程施工阶段完成相关设施建设，竣工验收后直接办理接入事宜。

(十三)推行告知承诺制。对通过事中事后监管能够纠正不符合审批条件的行为且不会产生严重后果的审批事项，实行告知承诺制。公布实行告知承诺制的审批事项清单及具体要求，申请人按照要求作出书面承诺的，审批部门可以直接作出审批决定。对已经实施区域评估的工程建设项目，相应的审批事项实行告知承诺制。在部分工程建设项目中推行建设工程规划许可告知承诺制。

四、完善审批体系

(十四)“一张蓝图”统筹项目实施。加快建立“多规合一”业务协同平台，统筹各类规划。以“多规合一”的“一张蓝图”为基础，统筹协调各部门提出项目建设条件，建设单位落实建设条件要求，相关部门加强监督管理和考核评估。

(十五)“一个系统”实施统一管理。在国家和地方现有信息平台基础上，整合形成“横向到底、纵向到底”的工程建设项目审批管理系统，覆盖各有关部门和市、县、区、乡镇（街道）各层级，实现统一受理、并联审批、实时流转、跟踪督办、信息共享。其中，涉密工程按照有关保密要求执行。审批管理系统要与“多规合一”业务协同平台、各部门审批管理系统等信息平台互联互通，做到审批过程、审批结果实时传送。通过工程建设项目审批管理系统，加强对地

方工程建设项目审批工作的指导和监督管理。

(十六)“一个窗口”提供综合服务。整合各部门和各市政公用单位分散设立的服务窗口，设立工程建设项目审批综合服务窗口。建立完善“前台受理、后台审核”机制，综合服务窗口统一收件、出件，实现“一个窗口”服务和管理。

(十七)“一张表单”整合申报材料。各审批阶段均实行“一份办事指南，一张申请表单，一套申报材料，完成多项审批”的运作模式，牵头部门制定统一的办事指南和申报表格，每一个审批阶段申请人只需提交一套申报材料。不同审批阶段的审批部门应当共享申报材料，不得要求申请人重复提交。

(十八)“一套机制”规范审批运行。建立健全工程建设项目审批配套制度，明确部门职责，明晰工作规程，规范审批行为，确保审批各阶段、各环节无缝衔接。建立审批协调机制，协调解决部门意见分歧。建立督办督查制度，实时跟踪审批办理情况，对全过程实施督查。

五、强化监督管理

(十九)加强事中事后监管。建立与工程建设项目审批制度改革相适应的监管体系。全面推行“双随机、一公开”监管，加大监督检查力度，严肃查处违法违规行为。对于实行告知承诺制的审批事项，审批部门应当在规定时间内对申请人履行承诺的情况进行检查，对申请人未履行承诺的，撤销行政审批决定并追究申请人的相应责任。

(二十)加强信用体系建设。建立工程建设项目审批信用信息平台，建立黑名单制度，将企业和从业人员违法违规、不履行承诺的不良行为向社会公开，构建“一处失信、处处受限”的联合惩戒机制。

(二十一)规范中介和市政公用服务。建立健全管理制度，实行服务承诺制，明确服务标准和办事流程，规范服务收费。依托工程建设项目审批管理系统建立中介服务网上交易平台，对中介服务行为实施全过程监管。

六、统筹组织实施

(二十二)强化组织领导。住房城乡建设部要切实担负起工程建设项目审批制度改革工作的组织协调和督促指导责任，各有关部门要加强协作、密切配合。试点地区人民政府要高度重视工程建设项目审批制度改革工作，成立以主要负责同志为组长的领导小组，完善工作机制，层层压实责任。试点地区要根据本通知编制实施方案，细化分解任务，明确责任部门，制定时间表、路线图，确保试点工作有序推进，并于2018年6月15日前将实施方案报送住房城乡建设部。鼓励改革创新，改革中涉及突破相关法律法规及政策规定的，按照程序报有权机关授权。支持试点地区在立法权限范围内先行先试，依法依规推进改革工作。研究推动在农村地区因地制宜开展相关工程建设项目审批制度改革。

(二十三)建立考评机制。住房城乡建设部要会同相关部门建立工程建设项目审批制度改革考核评价机制，重点考核评价试点地区全流程、全覆盖实施改革情况，考核评价试点地区统一审批流程、精简审批环节、完善审批体系等情况，及时总结试点做法，形成可复制、可推广的经验，并将有关情况报国务院。试点地区人民政府要加大对有关部门改革工作的督查力度，跟踪督查改革任务落实情况。试点地区要定期向住房城乡建设部报送工作进展情况。对于工作推进不力、影响工程建设项目审批制度改革进程的，特别是未按时完成阶段性工作目标的，要依法依规严肃问责。

(二十四)做好宣传引导。试点地区要通过多种形式及时宣传报道相关工作措施和取得的成效，加强舆论引导，增进社会公众对试点工作的了解和支持，及时回应群众关切，为顺利推进试点工作营造良好的舆论环境。

国务院办公厅
2018年5月14日

(此件公开发布)

陕西省住房和城乡建设厅

关于印发《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》的通知

陕建发〔2018〕124号

各设区市住房和城乡建设局（建委、规划局、市政公用局、地铁办）、杨凌示范区住房和城乡规划建设局、西咸新区规划建设局、韩城市住房和城乡建设局，神木市、府谷县住房和城乡建设局：

根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）》（陕政发〔2018〕16号）要求，结合全省住建行业铁腕治霾工作实际，我厅研究制定了《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）》，现印发你们，请结合本地实际情况，科学安排年度铁腕治霾工作，扎实抓好各项工作落实。

附件：陕西省住房和城乡建设厅铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）

陕西省住房和城乡建设厅

2018年5月23日

附件：

陕西省住房和城乡建设厅 铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）

为认真贯彻落实党的十九大精神和省委、省政府铁腕治霾有关工作要求，有效治理建筑工地和道路扬尘污染，加快改善城市环境空气质量，保障人民群众身体健康，坚决打赢蓝天保卫战，根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）》（陕政发〔2018〕16号）要求，制定本行动方案。

一、指导思想和工作目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和省第十三次党代会精神，牢固树立和切实践行“绿水青山就是金山银山”的理念，全面贯彻落实和省委、省政府关于大气污染防治实施意见精神，落实“五新”战略任务，深入推进住建行业铁腕治霾、科学治霾、协同治霾，不断提升扬尘治理工作日常化、规范化、标准化水平，狠抓扬尘治理工作，严格落实各项措施，大幅提升建筑工程绿色施工、文明施工水平，大幅提高机械化清扫率，减少建筑施工扬尘和道路扬尘排放总量，为实现全省空气质量明显改善、人民群众蓝天幸福感增强的目标贡献积极力量。

二、组织领导

按照《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案2018—2020年》（陕政发〔2018〕16号）明确的职责分工，成立省住房和城乡建设厅铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动领导小组，负责全省住建行业铁腕治霾的全面工作。领导小组组长由厅长韩一兵同志担任，副组长由分管副厅长郑建钢、任勇同志担任，成员由厅房地产市场监管处、建筑市场管理办公室、工程质量安全监管处、城乡规划处、城市建设处、建筑节能与科技处、省建设工程质量监督总站、厅电子政务中心主要负责同志担任。领导小组下设办公室，办公室设在厅质量安全监管处，具体负责全省住建行业铁腕治霾工作的组织协调和监督检查。

各级住房城乡建设主管部门要将铁腕治霾工作纳入日常监督管理工作主要内容，并成立领导小组，按照规范化工作要求实施监督，督促各有关单位切实履行扬尘治理职责。

三、主要工作任务

（一）完成城市智能电表改造。督促各地市住建

部门严格按照《关于居民小区供配电设施移交改造工作的通知》要求，在建设工程验收中严格落实抄表到户规定，杜绝新增合表用户。同时，严格按照通知要求，按职责扎实推进全省城市智能电表改造工作，确保2018年11月15日完成改造任务，实现居民用电抄表到户，保障居民用户享受公平合理的电价政策。

（二）建设城市绿色交通体系。指导全省城市按照中省《关于加强城市基础设施建设的意见》，围绕推进新型城镇化的战略部署，加快城市交通发展模式转变，严格按照住建部《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》的要求，加强自行车专用道和行人步行道等城市慢行系统建设。

（三）严格执行“禁土令”。冬季供暖期间，西安市、咸阳市（含西咸新区）、咸阳市、渭南市城市建成区及关中其他城市中心城区，除地铁（含轻轨）项目、市政抢修和抢险工程外的建筑工地，禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。涉及土石方作业的重大民生工程和重点项目确需施工的，由项目所在地县级政府申请，经市级行业主管部门初审并报市政府批准后可以施工，施工项目要向社会进行公示，并进行严格监管；对施工期间违规的企业，按相关规定从严从重处理，处理结果向社会公示。严禁以各种借口将“禁土令”降低标准、减少时限、缩小范围。

（四）提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。对落实扬尘管控措施不力的施工工地，在建筑市场监管与诚信信息平台曝光，记入企业不良信用记录。制定出台不诚信施工单位退出市场机制和取消招投标资质机制。

（五）控制道路扬尘污染。按照“园林城市”理念新建、改建城市道路。严格道路保洁作业标准，实行机械化清扫、精细化保洁、地毯式吸尘、定时段清洗、全方位洒水的“五位一体”作业模式，从源头上防止道路扬尘。2020年底，关中城市建成区车行道机扫率达到100%，其他城市达到90%，县城达到70%，每年新增新型吸尘式道路保洁车辆比例不低于新增保洁车辆的80%，逐步淘汰干扫式老旧设备。正常天气情

况下，西安等大中城市及其它有条件的城区主要道路每天洒水不少于3次，每周冲洗不少于2次，其它次要道路每天洒水不少于1次。加强对城乡结合部、城中村、背街小巷等重点部位的治理，减少道路扬尘污染。

（六）积极推广绿色节能技术。制定出台《陕西省市政公用事业特许经营管理办法》。改革完善燃气特许经营制度，坚持公平开放、多渠道供气、多模式运营的原则，促进我省城市供热等市政公用行业发展，规范我省燃气特许经营活动，保障公众利益及特许经营者的合法权益。建立完善建设工程技术目录制度，推广建筑节能技术，推动建筑围护结构，设备性能优化升级。

四、保障措施

（一）建设智慧住建平台。全省各市（区、县）要利用三年时间建立完善住建监管智慧平台，所有建筑施工工地安装视频监控设施，并与住建部门管理平台联网，实现建筑工地空气质量数据、城市道路清扫、执法监管等信息的互联共享和动态更新，提高住建行业大气污染防治的精准度，实现施工扬尘、道路扬尘排放情况的靶向管控。

（二）严格施工扬尘管控。各级住建部门要加强监督管理，督促项目各方严格落实扬尘防治措施，将建筑施工扬尘管控纳入各级文明工地考核指标，对施工扬尘治理好的工程施工项目，在评选各级文明工地时优先推荐。对落实施工扬尘治理措施不到位的工地，一律停工整改并依法对违规企业从重、从严处罚，追究违法企业领导责任，并进行通报曝光。

（三）强化抑尘宣传教育。各市（区）要引导和督促建设、施工、监理、商品混凝土生产、道路清扫、渣土垃圾清运等企业单位进一步提升防尘治污意识，积极开展扬尘防治教育培训，落实扬尘治理责任，不断增强扬尘防治自觉性。

（四）落实部门监管责任。各市、县、区住建行政主管部门是大气污染防治的责任主体，主要负责人是第一责任人。各地要分解落实目标任务，加强组织协调，加大调度、督导和推动力度，落实行业监管责任，确保方案落到实处，保证各项任务按期完成。

关于公布2018年度陕西省建设工程长安杯奖 (省优质工程)评选结果的通知

陕建发〔2018〕160号

各设区市住房和城乡建设局(建委、规划局)、杨凌示范区住房和城乡规划建设局、西咸新区规划建设局、韩城市住房城乡建设局,神木市、府谷县住房城乡建设局:

经评审,决定授予浐灞金融中心等36项工程为2018年度陕西省建设工程长安杯奖(省优质工程)称号。我厅将对获奖项目的建设单位、总承包企业颁发奖杯和证书,对主要参建单位、监理单位颁发获奖证书。各地区、各部门和企业也可对获奖企业和有贡献人员给予奖励。

希望各地认真总结获奖工程的典型引路和示范作用经验,坚持技术创新,强化工程建设质量管理,多出优秀作品,多出精品,推动我省建筑行业总体水平稳步提高。

附件:2018年度陕西省建设工程“长安杯”奖(省优质工程)获奖工程名单

陕西省住房和城乡建设厅

2018年6月19日

序号	地区	工程名称	建设单位	申报单位	监理单位	主要参建企业	项目经理
1	西安	浐灞金融 文化中心	西安市浐灞河 发展有限公司	陕西建工集团 总公司	陕西信远建设 项目管理集团 有限公司	陕西建工第五 建设集团有限 公司 陕西建工机械 施工集团有限 公司 陕西建工安装 集团有限公司 德州亚太集团 有限公司	罗南附
2	西安	中国人寿陝 西省分公司 综合楼工程	中国人寿陝 西省分公司	中建三局集 团有限公司	陕西建筑工 程建设监理 公司	中建三局第三 建设工程有 限责任公司	施发江
3	西安	西安交大材 料科研与基 础学科大楼	西安交通 大学	陕西建工第 十一建设集 团有限公司	陕西省工程 监理有限责 任公司		杨宏伟
4	西安	中国移动高 新技术生产 指挥中心综 合研发楼	中国移动通 信集团陝西 有限公司	陕西建工第 七建设集团 有限公司	陕西信远建设 项目管理集团 有限公司		贾志斌
5	西安	恒基碧翠华 三期27—30号 楼及地下车库	西安恒金房 地产开发有 限公司	陕西建工第 八建设集团 有限公司	陕西华营工 程监理有限 公司		刘尽闻
6	西安	朱雀云天项目	西安外智房地 产开发公司	陕西建工第五 建设集团有限 公司	陕西华建工 程监理有限 公司		吴东
7	西安	美蒂新天地 二标段工程	西安曲江汉 唐文化商业有 限公司	陕西建工第二 建设集团有限 公司	陕西华建工 程监理有限 公司	陕西省第三建 筑工程公司第 四分公司	于汇
8	西安	尚品美地城二 期工程二标段	陕西古隆房 地产开发有 限公司	陕西建工第三 建设集团有限 公司	陕西泰军国防 工业工程建设 监理所	陕西省第三建 筑工程公司第 四分公司	赵魁秦
9	西安	浐河东岸住 宅项目2-R4 地块工程	盛恒(西安) 房地产开发有 限公司	陕西建工集团 有限公司	陕西天一建设 项目管理有限 公司		蒋志超

序号	地区	工程名称	建设单位	申报单位	监理单位	主要参建企业	项目经理
10	西安	兵器职业病防 治基础条件建 设项目职业病 诊治大楼一期 工程	中国兵器工业 集团公司兵器 工业卫生 研究所	中国核工业第 二二建设有限 公司	西安普迈项目 管理有限公司		吴立川
11	西安	世融嘉境小区 (世茂都) 11#楼	陕西创鑫房 地产开发有 限公司	陕西建工第五 建设集团有限 公司	陕西泾渭建设 监理咨询有限 责任公司	陕西建工第二 建设集团有限 公司	张玉峰
12	西安	旺座曲江二期	陕西华商豪盛 置业有限公司	中天建设集团 有限公司第五 建设公司	陕西建科建设 监理有限责任 公司		胡红铭 张跃仁
13	西安	天地源·井邦 坊A地块项目 施工二标段 3#、16#楼	天地源股份有 限公司西安置业 分公司	西安市建筑工 程总公司	陕西兵器建设 监理咨询有限 公司		李峰
14	西安	万科金域东郡 二期2.1标段	西安唐安房地 产开发有限公 司	江苏中南建筑 产业集团有限 责任公司	西安有色冶金 设计研究院	南通市中南建 工设备安装有 限公司	李涛
15	西安	欧亚经济论坛 三期酒店	西安中新华胜 房地产开发有 限公司	上海建工五建 集团有限公司	上海联合工程 监理造价咨询 有限公司	上海市安装工 程集团有限公 司 上海华谊建设 有限公司	杨群荣
16	西安	西安电子科技 大学南校区综 合体育馆	西安电子科技 大学	中建三局集团 有限公司	西安普迈项目 管理有限公司	中建三局安装 工程有限公司 中建三局东方 装饰设计工程 有限公司	熊小华
17	西安	万科城B#地一 期1-2项目	西安万科中泽 置业有限公司	中天建设集团 有限公司第五 建设公司	陕西建科建设 监理有限责任 公司		李培 张斌
18	西安	曲池东岸B区 二期	西安曲江柒 盛置业有限 公司	中天建设集团 有限公司第五 建设公司	陕西兵器建设 监理咨询有限 公司		陈光輝 吴开平
19	西安	西安·绿地 中心A座	绿地集团西安 置业有限公司	中国建筑第八 工程局有限公 司	西安高薪建设 监理有限责任 公司	中国建筑装饰 集团有限公司	库学忠

序号	地区	工程名称	建设单位	申报单位	监理单位	主要参建企业	项目经理
20	西安	中大国际THE CITY项目住宅部分	中大中方信控有限公司	中建五局第三建设有限公司	西安众和市政工程监理咨询有限公司	中建五局装饰幕墙有限公司 江河创建集团股份有限公司 上海世家装饰实业股份有限公司 广东省中港装饰股份有限公司	谭 坚
21	西安	中国银行客服中心（西安）建安工程	中国银行股份有限公司陕西分行	江苏苏都建设集团有限公司	中煤陕运中安项目管理有限责任公司	中建安装工程有限公司 山东天幕集团总公司 深圳市洪鸿装饰股份有限公司	周心思 王夏洋
22	西安	深蓝社区B、C座、裙房及部分地下车库	西安青业房地产开发有限公司	中天建设集团有限公司第五建设公司	陕西省工程监理有限责任公司		张跃仁 周必武
23	咸阳	西藏民族学院青年教职工公寓楼西藏民族大学	宝鸡市第二建筑工程有限责任公司	陕西百威建设监理有限公司			普永祥
24	咸阳	武功县人民法院审判法庭建设项目	武功县人民法院	陕西雄鑫建筑安装工程有限公司	陕西润泽建筑监理有限公司		宋爱军
25	西安	西咸新区空港新城幸福里（二期）项目13#楼及6号地下车库	陕西省西咸新区空港新城安居置业有限公司	中建三局集团有限公司	西安兴业建设监理有限责任公司		李 敦
26	西安	西咸新区沣西新城沣润和园安置小区6#、10#楼	陕西省西咸新区沣西新城开发建设（集团）有限公司	陕西建工第九建设集团有限公司	陕西百威建设监理有限公司		周 武
27	西安	西咸新区能源金融大厦	西咸新区能金贸实业有限公司	中国建筑股份有限公司	中国航天建设集团有限公司	中国建筑第八工程局有限公司 中建安装工程有限公司 苏州苏明装饰股份有限公司	许向阳 范 振

序号	地区	工程名称	建设单位	申报单位	监理单位	主要参建企业	项目经理
28	安康	旬阳县城区移民安置区配套基础设施项目东环“三场”工程	旬阳县城乡建设开发投资有限责任公司	陕西康美实业集团有限公司	安康市天成工程建设监理有限公司		陈晓国
29	宝鸡	周原国际考古研究基地	宝鸡市周原博物馆	陕西吉建园林建设有限公司	陕西中安工程管理咨询有限公司	陕西天益成古建园林工程有限公司 陕西建总安装工程有限公司	姬晓贤
30	宝鸡	陕西建工安装集团第一工程公司综合楼二期工程	陕西建工安装集团第一工程公司	陕西建工安装集团有限公司	陕西中安工程管理咨询有限公司		付新国
31	渭南	渭南职业技术学院图书馆	渭南职业技术学院	陕西建工第四建设集团有限公司	陕西省工程监理有限责任公司		冯 华
32	榆林	榆林市住建局文化南路安置小区写字楼	榆林市市政建设投资开发有限责任公司	榆林市大捷建筑工程有限公司	榆林市弘宇建设监理有限责任公司		李得明
33	西安	西咸新区沣西新城兴咸路跨绿廊桥梁工程	沣西新城开发建设（集团）有限公司	中铁港航局集团有限公司	西安利信市政工程监理有限公司		刘 益
34	商州至西安	商州至西安高速公路	陕西省交通建设集团公司	陕西省交通建设集团公司 西商高速公路建设管理处	陕西公路交通科技开发咨询公司 西安华兴公路工程咨询监理有限公司	中交二公局第二工程有限公司等10家主要参建单位	路 杨
35	青海	青海生科生物工程技术-研发中心大楼	青海生科中小企业创业有限公司	陕西建工集团有限公司	浙江中环建设监理有限公司	陕西建工第十一建设集团有限公司	夏文明
36	马来西亚	碧桂园金海湾Plot4-2A标段项目	碧桂园马来西亚金海湾有限公司	华山国际工程公司陕西建工第五建设集团有限公司	AKIPRAKTIK		孙舟王涛

(附件 登录陕西省住房和城乡建设厅官网下载)



深入推进建设行业“互联网+”行动 助力数字中国建设

——在第四届工程建设行业互联网大会上的讲话

中国施工企业管理协会会长 曹玉书

(2018年6月14日)

各位专家、各位代表、同志们：

大家上午好！

初夏时节，生机盎然。今天，我们相聚在美丽的杭州，召开“第四届工程建设行业互联网大会”。在此，我代表中国施工企业管理协会，向各位代表及专家的到来表示热烈的欢迎！对长期以来关心和支持我协会工作的各界人士致以崇高的敬意和由衷的感谢！

当今世界，信息技术创新日新月异，数字化、网络化、智能化深入发展，极大地促进了数字技术与传统产业深度融合创新，有力地推动了数字经济的发展，对我国经济社会发展、国家管理、社会治理、人民生活带来重大而深远的影响。2017年我国数字经济规模突破27.2万亿元，位居全球第二；增速迅猛，较2016年增长20.3%；在国民经济中的地位稳步提升，占GDP比重达到32.9%。以互联网、大数据等为代表的数字经济正成为推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革的重要驱动力。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央重视互联网、发展互联网、治理互联网，统筹协调经济社会各领域信息化和网络安全重大问题，不断推进理论创新和实践创新，提出了一系列新思想、新观点、新论断，为加快推进网络强国建设指明了前进方向、提供了根本遵循，具有重大而深远的意义。党的十九大制定了新时代中国特色社会主义的行动纲领和发展蓝图，提出要建设网络强国、数字中国、智慧社会，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度

融合，发展数字经济、共享经济，培育新增长点、形成新动能。今年四月全国网络安全和信息化工作会议上，习近平总书记对大力发展数字经济、自主创新推进网络强国建设作出了重要部署，强调要敏锐抓住信息化发展的历史机遇，发挥信息化对经济社会发展的引领作用。这些都充分体现了总书记对建设网络强国、数字中国、智慧社会的高度重视，为我们下一步工作指明了方向，我们要深刻学习领会，坚决贯彻落实，以时不我待的精神积极践行，推动工程建设行业高质量发展。

近年来，广大工程建设企业通过扎实推进“宽带中国”、“互联网+”、大数据等国家重大战略实施，积极探索行业发展新模式，主动适应数字化变革，推动产业转型升级，取得了一系列新进展、新成效、新突破。尤其是数字化设计广泛应用，数字建造步伐明显加快，运营管理模式不断创新，企业生产效率明显提升，核心竞争力显著增强。面向新事物发展，欲思其成，必虑其败，在看到成绩的同时，更要清醒认识到我们行业还面临着融合创新不够、人才队伍短缺、核心技术研发能力不强等问题，这些都需要我们认真总结，逐步加以解决。

下面，我就推进行业“互联网+”行动，助力数字中国建设，谈四点认识。

一是顺势而为，推动行业数字技术融合发展。广大企业要紧跟数字经济发展步伐，把握数字建造发展机遇，创新管理模式和生产方式，优化企业顶层设计

和组织架构，加快互联网、大数据、人工智能等技术与项目规划、设计、施工、运维全过程的融合应用，以数字化力推企业转型升级、提质增效。

二是勇于创新，加快行业数字技术研发。广大企业要下定决心、保持恒心、找准重心，加强企业自主创新，加快关键核心数字技术研发，突破深度前沿建造技术，不断打造先进的数字化、智能化精品工程，推动行业数字技术自主创新成果的标准化、国际化和产业化。

三是多措并举，加强行业数字人才建设。广大企业要不断完善选人用人体制机制，创新人才培养模式，积极引进行业数字技术高端跨界人才，重视培养融合产业复合型人才，深入开展产学研合作育人，不断挖掘人才潜力，激发人才活力，提高人才实干能力。

四是加强合作，推进优势资源共建共享。广大企业要打破“信息孤岛”，加强工程建设领域BIM、云计算、大数据、物联网、移动互联网等技术应用成果交流推广，积极开展行业数字技术产、学、研、用协同合作。昨天，协会联合企、校、研等206家单位发起

成立了工程建设企业互联网联盟，希望大家能充分利用好这一平台，增进交流，凝聚共识，实现优势互补、资源共享、互利共赢。

本次大会是我会举办的第四届互联网大会，四年间互联网大会的影响力越来越大，品牌知名度越来越高。借此机会，我向各级领导、有关部门及社会各界长期以来对这项活动的支持和帮助表示最诚挚的谢意。我衷心期待各位代表和嘉宾借助这一平台，深入交流、集思广益、互学互鉴，真正实现共建共享，融合发展。

同志们！

新征程孕育新机遇，新使命更待新作为。数字经济方兴未艾，前景广阔。让我们携起手来，深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，积极践行新发展理念，紧抓机遇，开拓进取，为推进数字中国建设，实现我国经济社会高质量发展作出新的更大贡献。

谢谢大家！



新时代建筑企业的文化建设

■ 文/中国建筑业协会建筑史志与企业文化分会会长 李里丁

中国进入了新时代，新的时代经济建设要从高速增长转向高质量发展，我国建筑业必然的要加快结构调整和转型升级。作为企业发展软实力和驱动力的文化建设，也必然的要适应当前经济社会的发展变化。

1、建筑业发展进入了新时代

首先是市场需求进入新时代。在经济新常态下，新增房屋建筑总量在减少，人们对于房屋建筑的品质要求越来越高，对其功能要求越来越宜居，对绿色建筑和健康环境的需求越来越迫切。这种新的市场需求应该引起建筑行业的高度关注。在高质量发展的语境下，新的质量管理概念，应该贯穿于建筑全生命周期，从固定资产的投资开始，到规划、设计、施工、使用，再到建筑物生命结束，都应该做到质量稳定、效用最大、成本最低，以满足市场的新变化和人民群众日益增长的美好生活的新需求。

其次是生产方式变革进入新时代。在过去相当长的时期内，我国建筑产业的完整性都存在着一定的问题，建筑产品被规划、设计、开发、施工、维护等多个部门所分割，建筑企业很难在建筑产品上独立的贴上自己的标签，建筑产品也很难完整的体现自己企业的品牌文化。建设部明确提出了要改革建筑业传统的生产方式，推动绿色建筑、超低能耗被动式建筑发展，鼓励设计施工一体化的工程总承包，鼓励设计、加工、装配施工一体化等新的生产方式，并要求10年内建筑业装配化率要达到30%，国家经济高质量发展的大格局催促着建筑业必须加快转型升级。这些都表明建筑业的生产方式变革正在进入到一个新的时代。

第三是员工结构调整进入新时代。传统的老一代建设者已经完成了自己的历史使命。当代企业的员工队伍更加知识化、年轻化，新一代农民工的知识技能结构也发生了重大的变化。年轻一代建设者掌握的不仅是传统的建筑管理技能，而是与时俱进的互联网、



大数据知识，是以BIM为代表的先进施工技术。他们获取知识、技能的途径也更为便捷与高效。更为主要的是这一代人的需求层次有了质的提升，他们更具理性的思维，更注重个人价值的实现，人才在企业转型发展中第一资源的作用比以往任何时期都重要。这些都表明以人为中心的新时代已经来临。

2、企业文化建设要紧扣时代发展的主题

高质量发展是新时代的主旋律，也是建筑业的主旋律。十九大报告在分析我国当前主要矛盾的基础上做出了重要的论断——我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。在这高质量发展的“统筹施工图”中，建筑业发展无疑成为了“关键线路”。

为了推动建筑业供给侧结构性改革，促进建筑业持续健康发展，国家第一次提出了打造“中国建造”品牌的要求。“中国建造”这一概念的提出，是在我国建筑业经过几十年快速发展，取得了巨大成就的物

质基础上提出的，是针对建筑业发展出现的不平衡、不充分的矛盾提出来的，是在中国经济社会已经进入到高质量发展的新时代的关键时期提出来的。

在新时代的背景下，“中国建造”应该有着新的内涵：建筑业要秉持新的发展理念，转变发展方式，坚持质量第一、效益优先，不断提高创新力和竞争力；建筑业要以节约资源、保护环境为先导，调整产业结构，创新施工技术，为新时代的绿色生活方式提供更多的优质产品，以满足人民日益增长的对优美生态环境的需要；建筑业要树立行业的文化自信，弘扬民族精神和时代精神，弘扬企业家精神和工匠精神，推进诚信建设，提升产业工人队伍的素质。“中国建造”不仅仅是体现着新时代中国建筑的质量品牌，更是要展现新时代中国的民族精神和建筑行业精神文化。

塑造“中国建造”品牌，集中地体现了建筑业高质量发展的要求。“中国建造”要求企业工程质量、经济效益的再提升，要求绿色施工方式持续加快推进，要求行业整体人员的素质尽快提高。建筑企业的发展观念、发展战略、经营方针必须要紧随国家发展理念的变化，必须要与新的市场需求相适应。因此，作为建筑企业发展顶层设计的企业文化建设就要在传承中寻求创新，要在坚守中适时调整，紧紧围绕高质量发展这一主线，有力地推动企业在新时代下转型升级，推动建筑行业生产方式的创新与进步。

3. 文化建设要借助创新这一驱动力

有人将企业文化分为三个层次，即表面层的物质文化，中间层的制度文化，核心层的精神文化。其实从企业文化需求的角度，还可以将企业文化分为另外三个层次，即企业精神文化，企业文化，员工需求文化。企业精神文化是对传统的继承，是文化观念、价值观念、道德规范的总和，是企业文化的核心所在，它处于相对稳定的状态。我们许多的文化建设示范企业在继承优秀传统，弘扬企业精神方面都积累了丰富的经验，树立了良好的榜样。企业文化则是随着国家经济、社会发展变化而变化，它包括企业发展战略、发展理念、经营方针、品牌建设等，是需要不断变化和创新的。员工需求文化也是根据时代和

社会的进步不断创新与变化，以适应员工不断增长的新的精神与物质需求。这里重点说企业的发展文化的创新问题。

首先是理念的创新。企业的发展理念要与国家的经济发展理念相一致，从根本上要秉持创新、协调、绿色、开放、共享的精神，具体要体现建筑业的转型升级，体现新时代的发展内涵。上海建工提出要成为中国建筑全生命周期服务商的领跑者的目标；中建七局以共赢文化的创新推动企业转型升级；中铁四局以勇于争先、永不满足的精神寻求新时代的创新之路，建设一流企业和幸福企业的实践；陕建安装集团优化产业结构，创新运营模式，开启了新时代高质量发展的新征程等等，这些都是企业文化建设在发展理念上的创新之举。

其次是内容的创新。文化创新之路就是不断探求实际的路。在企业文化建设中，在学习别人经验时，一方面要去掉人为造作的成分，脱掉虚华的外衣，一切从企业发展的需要，从可行的发展目标，从员工的精神需求的实际去设计、去策划、去创造。另一方面，还要用时代的眼光观察问题，直面企业在转型发展中的焦点与难点，在解决突出矛盾和问题上出新招数，想新点子，真正起到号召和引领的作用。

第三是形式的创新。形式是服务内容、诠释内容的载体与平台。建筑企业的文化建设在新时代也要与时俱进，更好地为企业转型发展的总目标服务。在继承传统的基础上，企业文化的展现形式更多的是要适应年青一代建筑人的心理和需求。在大数据、移动互联网、新传媒等信息化的大背景下，人们不再单一的接受一般的说教，而是希望更加现代化、更新颖、更具说服力的新形式出现。在这方面我们许多企业都创出了崭新的经验。中建七局通过多种形式的讨论、辨析、渗透，将其企业文化牢固的树立在了企业发展的始终；福建巨岸集团用贴近员工思想实际的文化管理模式吸引员工，让企业文化根植到每一位员工的内心。这些都是在文化建设形式上的创新。

4. 文化建设要突出以人为中心

习近平提出以人民为中心的思想也是我们建设企业文化指导原则。新时代的企业文化必须体现以人

为中心，对外是以消费者需求为中心，对内是以企业员工需求为中心。满足员工物质和精神的需求，调动员工的积极性，发挥员工的聪明才智是企业文化建设的出发点和落脚点。

企业员工在物质需求基本满足之后，第一需求逐步的变为了自我价值的实现。在新的时代，一定要看到企业不断创新的动力来源于人才作用的发挥，来源于各级管理人员和技术工人的创新热情。凡是文化建设成功的企业，无不是将员工价值观引导到与企业价值观相一致，无不是为员工提供了发挥自身聪明才智的广阔舞台。

为培养新一代的建筑员工，必须要弘扬伟大的民族精神，奋斗精神。习近平讲，新时代中国人民是具有伟大创造精神的人民，是具有伟大奋斗精神的人民。新的时代属于每一个人，也属于蓬勃发展的建筑企业的所有员工。我们许多企业都有着几十年艰苦奋斗和改革创新的传统历史，它就像一面镜子，时刻提醒着我们，绝不能安于现状、贪图安逸。要幸福就要奋斗，要将个人的事业与企业发展、“中国建造”的新目标、新主题紧紧捆在一起，干出属于新时代的光辉业绩。

要进一步弘扬工匠精神和诚信精神。新的时代呼唤着工匠精神，呼唤着诚信精神。工匠精神就是矢志不渝的专业精神。工匠精神最本质的就是精益求精和诚信执业。工匠精神的价值就在于对职业的敬畏，对目标的坚守，对责任的担当，这种信念和坚守是专业

的人生对梦想的追求和精神上的享受，这种信念与坚守的力量是企业和人生最可宝贵的资源和财富。

工匠精神和诚信精神作为一种社会价值观，不仅仅是体现在几个能工巧匠身上，不仅仅是宣传几个典型人物，而是应该为整个行业所认同，为全体员工所身体力行。它不是个别人的技能，而是作业者群体的操守，只有精益求精，遵守诚信在整个行业蔚成风气，才可能形成一支打造“中国建造”的品牌的建筑大军，也才有可能真正推动建筑业高质量的发展。

要提高员工在企业的幸福指数。幸福是奋斗出来的，奋斗是为了员工的幸福。中铁四局等单位建设幸福企业的实践告诉我们，只有像家庭一样关心员工的事业成败，关怀员工的健康成长，关照员工的兴趣爱好，才能使员工焕发出无穷尽的工作热情和聪明才智。

要落实好产业工人终身职业技能培训制度，深化建筑用工制度的改革，提高技术工人的收入水平。要营造爱学习、钻技术、求上进的氛围，建设一支知识性、技能型、创新型的新时代建筑产业工人队伍，只有如此，才能真正做到以人为中心，建筑业才能有真正意义上的高质量发展。

新时代建筑业的又一个春天到了。我们中建协文化分会将同各企业一道，共同推动行业与企业的文化建设，做强企业的软实力，为建筑业高质量的发展付出我们的努力。



文化助推企业走出瓶颈

■ 文/陕西建工安装集团有限公司 孟 坚 龚 彬 张林虎 曹翠红 李 彤

陕西建工安装集团有限公司由原陕西省设备安装工程公司（始建于1955年）历经现代企业改制升级组建，隶属于陕西建工集团有限公司，是陕建集团最大的专业子公司，西部地区唯一拥有市政公用和石油化工两项特级资质、两个甲级设计院国有工程总承包企业。

在建筑市场前一个高速增长期，与其他许多同行一样不甘心地走上了追求规模的路子，踏入了并不擅长的房建施工领域，由于经营手段单一、管理粗放、风险防范意识不强等，导致企业诸多问题发生，企业在发展中也有“痛点和盲点”，也经历过一段“中年危机”。

随着建筑行业“两年治理”、“营改增”、“转型升级”的要求和步伐，我们在“红海”中比拼，发展速度“疲态”尽显。只有痛定思痛，痛下决心：拥抱变化！革自己的命！首先从思想上入手，组织与中建安装、上海安装、山西安装等同行优秀企业进行对标学习，开拓视野，转变观念，使安装集团认识到随着国际、国内市场日新月异的变化，如何更合理的解释企业存在的“价值”。集团组织召开企业创新发展研讨会，充分意识到“创新发展”已迫在眉睫，如不破除保守思想，借助新的市场工具和商业模式，如金融、互联网等现代化工具发展企业，终将会被市场所淘汰。现在又像“鹰的重生”一样焕发出新的活力和生机！

一、创新文化引领，重塑发展战略

2014年，安装集团以“创新”为主题重塑企业发展思路，提出了“投资、建设、服务”三位一体发展战略，确立了以“建百亿安装集团，打造知名建筑服务商”为的目标，明确了向上突破、跨界合作、延伸产业链三个维度的发展方向，通过倡导自信陕安和胜

利陕安统一广大干部职工思想，对企业文化进行挖掘提炼、梳理宣贯和深植升华，形成了核心文化理念、制度、物质文化和行为文化的四个层次的文化体系，开启了安装集团高质量发展的新纪元。

（一）向上突破，“投资带动建设”双轮驱动

强势迈进投融资领域。2016年，安装集团注册10亿元，成立陕安投资公司，为集团规模发展筑起坚实融资平台，同时从战略高度明确了每年投资30至50亿元，达到以金融手段获取利润和投资带动工程建设双重目的，保证了主业的稳定发展。2017年3月，与陕西金控资本管理企业联合创建陕西省首个专注于现代城市建设运营的产业投资基金，基金规模40亿元，安装集团投融资实力猛增。在当年连续中标合同额10亿元的西安市公共停车PPP项目、2亿元岐山供水PPP项目及5亿元安康大道综合改造PPP项目，不仅实现PPP市场的突破，而且也为集团进一步扩大投融资范围增添了信心。

（二）跨界合作，大力推行混合经济体

1、自挖潜能涉猎地产开发。安装集团携手万通地



我国自主研发的第三代核电技术“华龙一号”
海外首堆巴基斯坦卡拉奇核电厂K2项目施工现场

产，共同出资成立了陕西秦安万通置业有限公司，对西安市城墙经济黄金地段的自有地块进行商业综合体联合开发。项目总投资20亿元，总建筑面积23万平米，建成后将与西安市钟楼商业区、大唐西市商业区连接融合，形成西安商业功能最齐全、辐射面最广的城市商圈，国有资产大幅增值。

2、跨界合作开拓新市场。安装集团先后投资（各占51%）创立了新能源公司、省安装公司、河南有限公司。三个混合经济体公司根据实际情况在机构、人员、薪酬等方面均与市场接轨，业务涉及光伏能源建设、核电建设、智能化控制设计，受国家行业政策扶持，都展现出极强的市场竞争力。2016年，混改经济体共实现利润近4000万元；2017年实现6000万元。他们的市场化运营机制，为集团公司破解发展难题，实行转型发展，提供了充足的动力和良好的示范。

（三）延伸产业链，打造专业化上市公司

安装集团以机电安装起家，为最大限度发挥行业内的权威和优势，成为享誉全国、争雄国际的知名建筑服务承包商，我们紧紧抓住建设新型智慧城市、智慧城市难得机遇。2016年，集团依据自身在智能化和机电运营方面的专业强项，筹划成立了智能科技和机电运营服务两个专业化，计划在十三五末实现上市。2018年，陕西建工智能科技有限公司被列为陕西省国资委、陕建集团的重点打造西北地区最大、全国知名，集设计、施工、服务于一体的建筑智能承包商及智能化领域上市企业。

二、创新人才战略，夯实核心竞争力

1、8090人才工程战略。安装集团的三级管理、施工领域广、专业细分多、项目线多面广，人才成长环境、薪酬体系设置、职务晋升通道都严重影响了人才的成长进程。2017年，集团党委启动“8090”人才工程后，以“分类施教、动态培养、公平公开”的原则，对首批入库的108将，建立成长导师制度，6个专业小组由集团公司指定1-2名专业带头人进行传帮带，运用樊登读书会企业版网络培训，结合实地观摩、小组研讨、课题研究等方式培养。集团提供岗位，导师和用人单位推荐经考核，即时实行岗位挂职锻炼直至



8090人才工程启动

进入新的岗位。一年来，在该工程带动下，已有56名青年人才走上了更高一级管理、技术岗位。

2、外引内培挖掘唯我所用之才。战略性高层次人才、紧缺人才的引入直接推动了集团战略目标的实现，他们都是行业的顶尖专家，拥有丰富的技术与市场资源；实施层面的技术和管理人才以自我培养为主，辅之以市场招聘。集团先后在清华、同济、西安交大、长安大学、西安建筑科技大学实行定点招生，并向西安交通大学、西北大学等高校派出中高级管理、技术人才进行在职进修。

3、工匠精神传承。作为专业化公司，最大优势就是拥有1300余人的现场作业团队，其中高中级技师344名，高级工467名，焊工、铆工、电工、起重工等各类特殊工种持证人员887人，我们用“责任”文化引领思想，采取系列措施锤炼其技艺、培养顶尖工匠，涌现出了“全国劳动模范”、享受“国务院特殊津贴”专家、建筑“大国工匠”的优秀焊工付浩、“三



付浩国家技能大师工作室

“秦工匠、西安工匠刘涛”、“长安建筑大工匠马稳定、宋婷”等一批业内顶尖工匠。目前，我集团受到国家级、省市级授予工匠荣誉称号12人，成为“工匠”的聚集高地。

三、创新文化建设，助力高质量发展

近年来，安装集团坚定执行“投资、建设、服务”三位一体战略发展的基础上，在企业文化方面也在积极探索。

1、以“党建+”带动“三个示范点”建设，企业文化与党建、党风廉政建设共建共创。依托项目这个管理重心和市场窗口，将党建工作示范点、廉洁文化进行项目示范点、企业文化建设示范点，同部署、同建设、同考核、同授牌，合力打造安装集团独具特色的文化品牌。以党建工作示范点建设，发挥党建领导核心和政治核心作用，引领企业发展；以廉洁文化进项目示范点建设，发挥执纪监督“保驾护航”作用，紧盯项目效益发力主旨，在预防腐败、提质增效等方面发挥了重要作用；以企业文化示范点建设，塑造品牌形象，促进精神文明和物质文明协调发展，达到用文化提高效率、提升活力，为企业高质量提供文化和

智力支撑。

2、作为国有控股企业，要坚决听党的话、跟党走，按党的要求办，这是新时代企业高质量发展的必然要求。安装集团坚持抓党建促发展，将党建与现代企业法人治理结构有效融合，坚持引领、服务企业生产经营不偏离，把提质增效、实现国有资产保值增值作为党建工作的出发点和落脚点。2018年，将“三个示范点建设”延伸至混合经济体，制定了相应的方案和实施办法，已率先在新能源公司和河南公司两个混合经济体试点。

经过近几年的发展，安装集团以“不做第一，就做唯一”自信心，在投融资、资产运营、混改推行、上市公司等方面取得巨大成果，全方位推进了企业转型升级，逐步走向了运营能力强、全周期资源整合强的工程总承包特级企业。2017年，企业合同签约额约112亿元，营业收入约65亿元，实现利润约1.4亿元。

新时代到来，对安装集团发展也提出了更新、更高的要求，如何继续将文化创新与发展战略有机结合，为推动企业在发展中拥有更为广阔视界、更具前瞻性的思维提出了新的思考课题。



营造良好营商环境 实现又快又好发展

■ 文/陕西建工第三建设集团有限公司 刘喜峰

陕建三建集团作为中国企业五百强的陕建集团旗下的骨干企业，近年来积极调整企业发展思路，紧跟市场节拍，坚持“质量第一、效益优先，好字当头，好中求快”的基本思路，一方面加快发展速度，一方面把握运营质量，在追赶超越的道路上把稳方向，加油提速，力争三年建成百亿集团，为千亿陕建目标添砖加瓦，为陕西经济发展不断贡献力量。

推进区域战略合作，拓宽企业经营空间。公司与西咸新区空港新城共同投资组建了陕西建工空港投资建设有限公司，参股陕建集团组建的重庆分公司，新成立延安分公司、第十一项目部；深耕西安市场，重点突破省内区域，通过二次经营及与陕建集团区域化公司联手合作，在延安、安康、铜川、商洛、韩城市场不断开花结果，获得了良好的经营氛围；与高科集团、富阎产业合作园区、曲江建设集团等正在进行战略协议交流合作，为占领高端市场，实现区域化经营奠定了基础。

完善制度建设，推进企业精细化管理。企业重新修订了《施工现场临设标准化执行手册》和《施工现场安全设施标准化执行手册》，出台了《集中采购信息系统实施指导书》，完善了《职工劳动合同期满考核办法》等指导性规章。项目管理坚持从提升精细化管理程度，加强岗位责任执行力度，落地项目前期策划等方面入手，坚持季度考核的基础上，针对全年指标对基层单位进行年中调研，指导、督促、配合解决基层单位实际困难，完善风险分级管控和隐患排查治理双重机制，保证安全生产的持续稳定，有力的推动了企业生产管理工作有效运转，公司连续十年创建省级文明观摩工地。

实现信息化管理全覆盖，提升项目效益。在建项目全部进行信息化管理，上线项目成本均受控，成本管理水平提高。按照信息化建设及成本管理要求，每季度末集团公司成本中心（结算部、财务部、采购部）对所有自营在建项目召开成本分析会。上线项目过程成本控制较好，大部分项目成本均受控，且部分项目盈利水平较高；不断强化采购工作标准化管理，钢材、商砼、劳务主体、专业分包、租赁，在建项目集采覆盖率均达到100%。

与金融机构诚信合作，增加企业发展动力。集团公司加大与各金融机构诚信合作，适量增加货币性和中长期融资额度，为公司的生产经营提供了必要的资金支持。加强内部涉税业务管理，NC建筑营改增模块上线，实现了营改增后外管证及增值税纳税信息的全面采集，将外管证有效期、进项专票认证有效期进行了预警设置，有效防止了违规和过期情况的发生。财务服务质量和资金使用效率不断提高，获得银行综合授信27亿元。加强涉税业务管理，取得较好的管理效应，公司连续三年获陕西省“纳税信用A级”荣誉，为企业树立了良好的社会形象，提升了企业效益。

新时代开启新征程、续写新篇章 的政治宣言和行动纲领

——陕西省建筑业协会开展党课学习

2018年6月5日下午，陕西省建筑业协会党支部组织全体党员干部和职工开展了党课学习，特邀陕西省委党校闫朦教授主讲。

学习会上，闫教授作题为《新时代开启新征程、续写新篇章的政治宣言和行动纲领》的专题讲座。指出党的十九大是在全面建成小康社会决胜阶段，中国特色社会主义进入新时代的关键时期召开的一次十分重要的大会，对鼓舞和动员全党全国各族人民继续推进全面建成小康社会、坚持和发展中国特色社会主义具有重要意义。在讲座中围绕中国共产党的初衷和使

命，从一个主题、两个重要判断，两个阶段战略安排，一个历史使命与“四个伟大”，中国特色社会主义进入新时代的“五个是”建设现代化经济体系的六大任务，全面建设小康社会“七大战略”新时代中国特色社会主义思想的“八个明确”，九个方面理论分析和政策指导等方面剖析，畅谈了学习十九大报告的体会，并同大家做了深刻的交流。

最后，协会许龙发会长对闫朦教授前来授课表示由衷的感谢和敬意。他表示协会将会以学习十九大精神为契机，切实用报告精神统一思想，凝聚力量，推动工作。圆满完成各项工作任务。



弘扬“五四”精神 建功新时代

——集团举办讲“二建故事”演讲比赛暨第七届青年管理论坛

■文/陕西建工第二建设集团有限公司

为纪念“五四”运动99周年，动员激励广大青年发扬“五四”精神，围绕集团高质量发展中心任务建功立业。5月3日下午，一场以“立足岗位，创业奉献”为主题的演讲比赛在集团俱乐部三楼会议室隆重召开。集团党委副书记、总经理韩建伟出席会议并讲话。



集团领导、相关部门负责人、基层各单位党组织书记、团支部书记、团员青年代表70余人参加了会议。

本次演讲比赛经广泛动员，共有30名选手报名参赛，经预赛16名选手进入决赛。参赛选手以身边榜样为题动情讲述了一线职工的模范事迹，讴歌了他们的无私奉献精神和勇于担当精神。来自集团各单位施工生产各个岗位的青年选手展示出了良好的精神面貌和能力素质，赢得现场阵阵掌声。

最终，集团十分司李一凡获得演讲比赛一等奖，集团三公司袁瑞欣、二公司马炳利获得比赛二等奖，

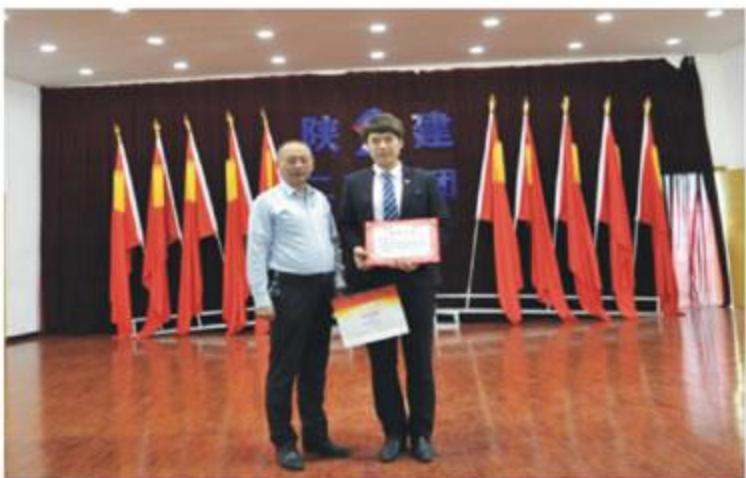
集团三公司刘飞洋、二公司寇婵婵、一公司甄尧获得比赛三等奖。集团二公司被评为优秀组织单位。

集团党委副书记、总经理韩建伟在讲话中对广大青年团员致以节日的问候和美好祝愿，对青年成长提出了希望和要求：一要坚定信念。要有为理想做出牺牲、做出奉献的坚强信念，要有战胜困难，不怕吃苦的决心。二要认清形势。叮嘱青年要正确地分析、把握集团面临的新形势、新任务，抓住机遇，积极投身到企业发展最需要的地方去，为集团追赶超越、高质

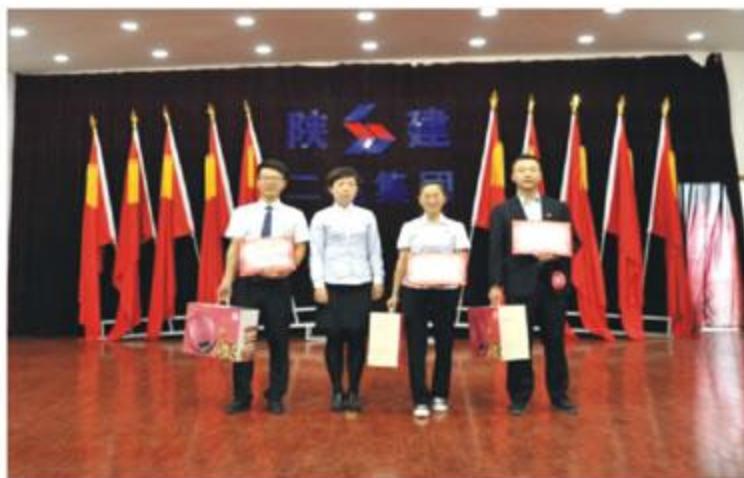


优秀组织奖

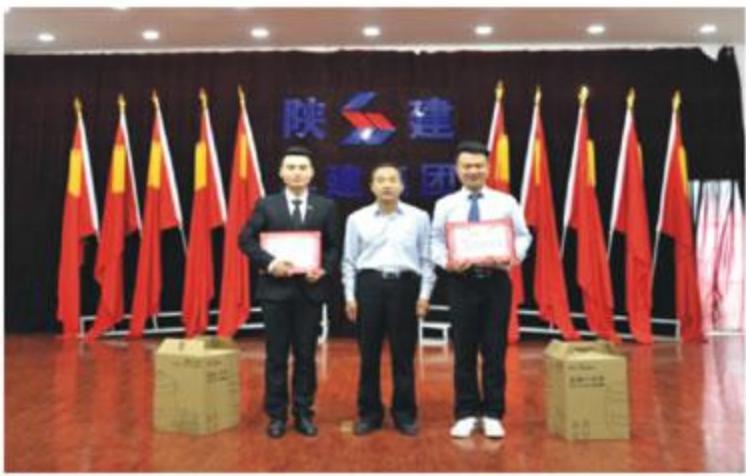




一等奖



三等奖



二等奖



合影留念

量发展做出应有贡献。三要加强学习。要增强学习技术业务的紧迫感和责任感，把学习知识、提升自身素质作为最紧迫的任务和不断的追求。四要勇于创新。要树立创新意识，培养创新精神，提高创新能力，在集团经营管理创新和技术技能革新中发挥积极作用。五要扎实工作。要受得了清苦，耐得住寂寞，经得起

挫折，脚踏实地，踏实工作，为成就更大的事业，积累必备的知识和经验。

本次演讲比赛暨青年管理论坛活动的开展，为青年提供了自我展示的平台，同时通过讲述身边榜样的感人事迹，传递了正能量，激发了新动力！



数字建筑 智慧工地

■ 文/陕西建工第二建设集团有限公司 刘瑞牛

陕西建工第二建设集团有限公司是一支誉满三秦的建筑铁军。集团具有建筑工程和市政公用工程施工总承包双特级资质、建筑工程和市政公用工程双行业甲级设计资质，是西北地区为数不多的“双特双甲”企业，同时具有多项专业承包资质。

集团秉承“以人品建精品，用精品创市场”的企业经营理念，近年来先后创建鲁班奖5项，国优奖5项，省级优质工程30项；创建国家级文明工地12项，省级文明工地191项；获得国家级工法3项，陕西省工法38项；国家级QC成果12项，陕西省优秀QC成果68项；国家发明专利及实用新型专利18项；国家级绿色示范工程4项；企业技术中心被陕西省工信厅等六部门评为“陕西省企业技术中心”。

集团先后荣获“中国建筑业最具成长性百强企业”“全国优秀施工企业”“全国守合同、重信用企业”“全国建筑业诚信企业”“全国工程建设质量管理优秀企业”“全国建筑业先进企业”等诸多荣誉！

BIM技术推广应用机制

集团公司BIM技术推广应用采用集团公司BIM中心、二级单位分中心和项目部工作站三级管理模式。

二级单位分中心和项目部工作站在中心的统一安排部署下开展工作，可有效保证BIM技术落地应用。



集团公司BIM中心负责制定集团级BIM技术发展纲要和管理办法，承担BIM技术推广应用、指导、协作、考核等工作；同时负责集团公司级建模标准制定和修订、企业级族库的建立和维护等。

建筑工程BIM技术应用



发展纲要

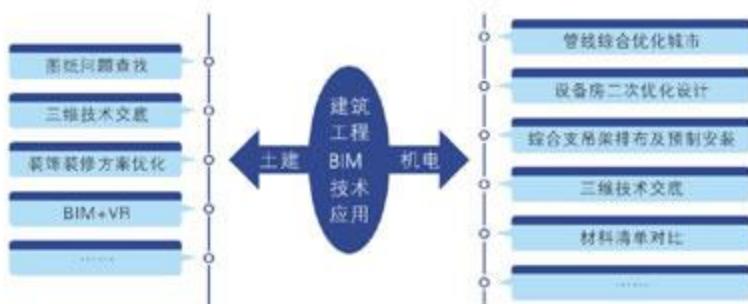
管理办法

建模标准



企业族库

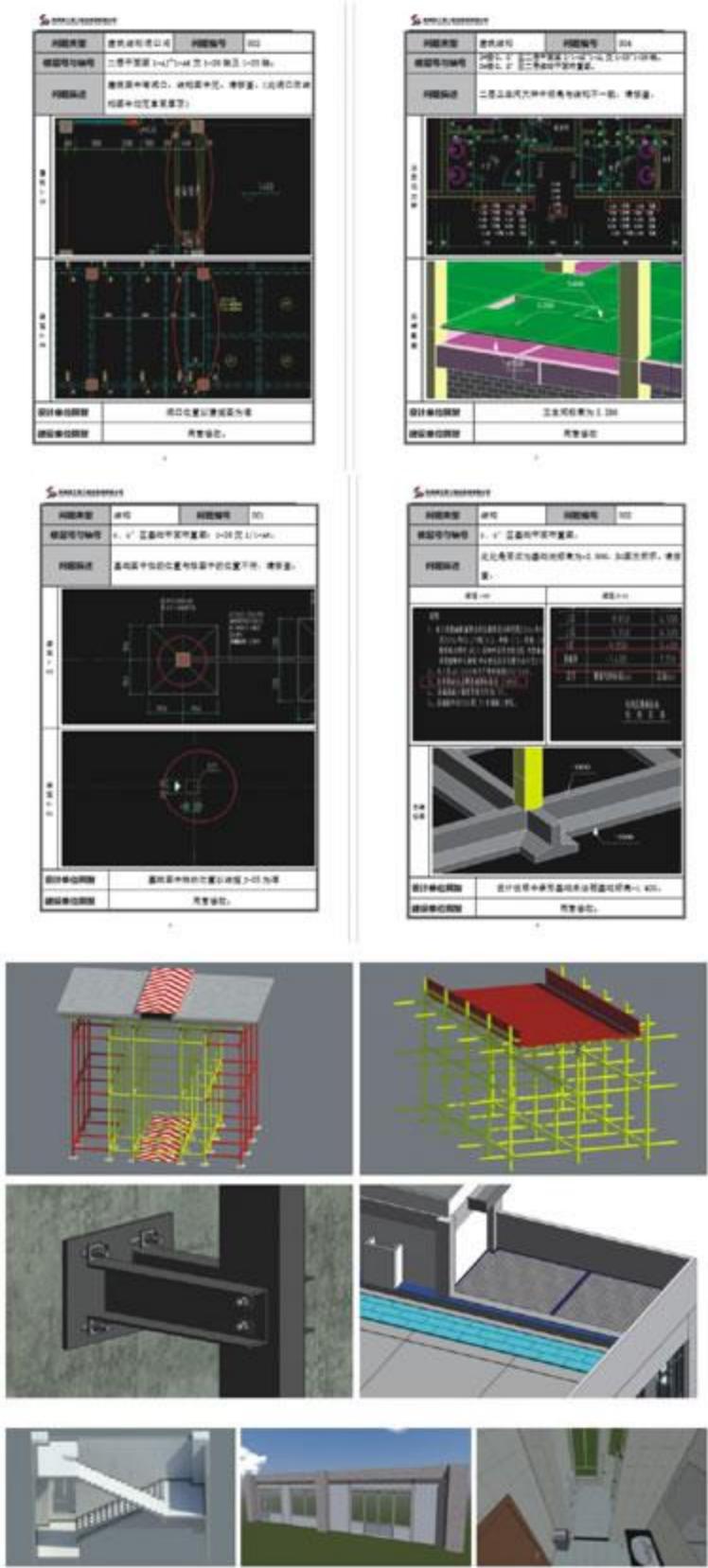
土建专业BIM技术应用



利用软件的碰撞检测功能，对全专业模型进行检测，形成图纸问题报告，并据此制定解决和优化方案。

针对复杂工艺或节点，利用三维模型进行施工工艺可视化交底，有助于操作工人接受和理解。根据设计要求或创优夺杯要求，可同时制定多个方案供选择应用。

利用渲染后的三维模型，可直观判断方案合理性及不合理点，确定好的方案可直接指导施工，实现一次成优。



利用BIM+VR技术进行质量样板展示、安全教育，借助VR强烈的真实性，让人身临其境记忆深刻。减少甚至取消了现场实体样板区、安全体验区，降低投入。

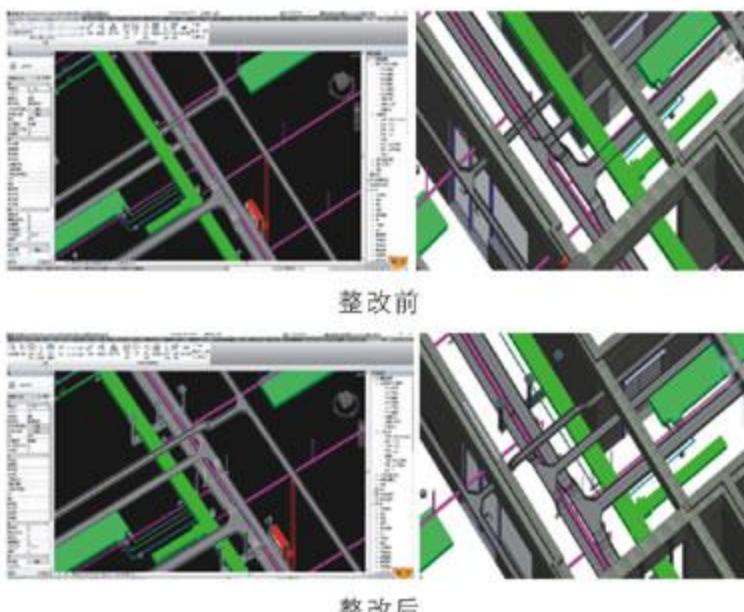
机电专业BIM技术应用

通过BIM技术对机电管线进行综合排布，优化管线排布，避免系统间碰撞，并最大限度提升净空高度

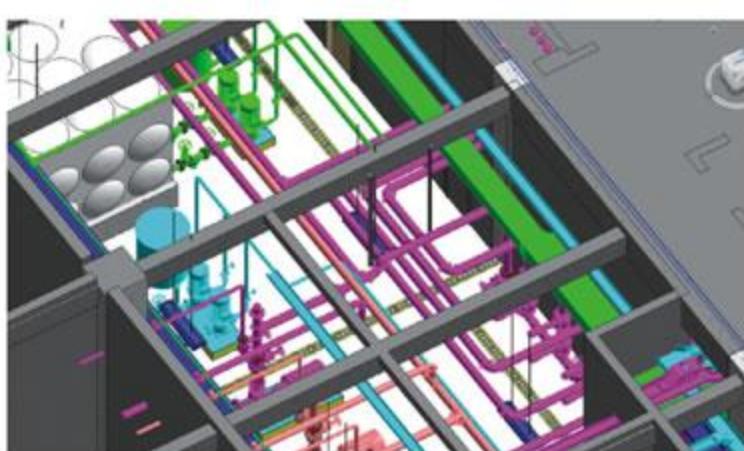


和利用空间。

依据设备、管线型号及尺寸对设备房进行建模，



能对管线的走向及设备的排布进行调整、优化，合理利用空间，减少不必要的弯管、接头，降低损耗。



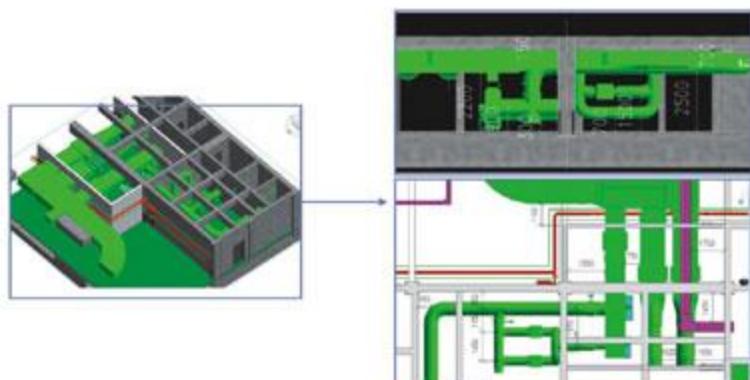
机电模型深化设计后，可将支吊架细化，导出详图及清单，实现集成化、工厂化加工。

将复杂节点三维模型以图片等形式导出，方便便



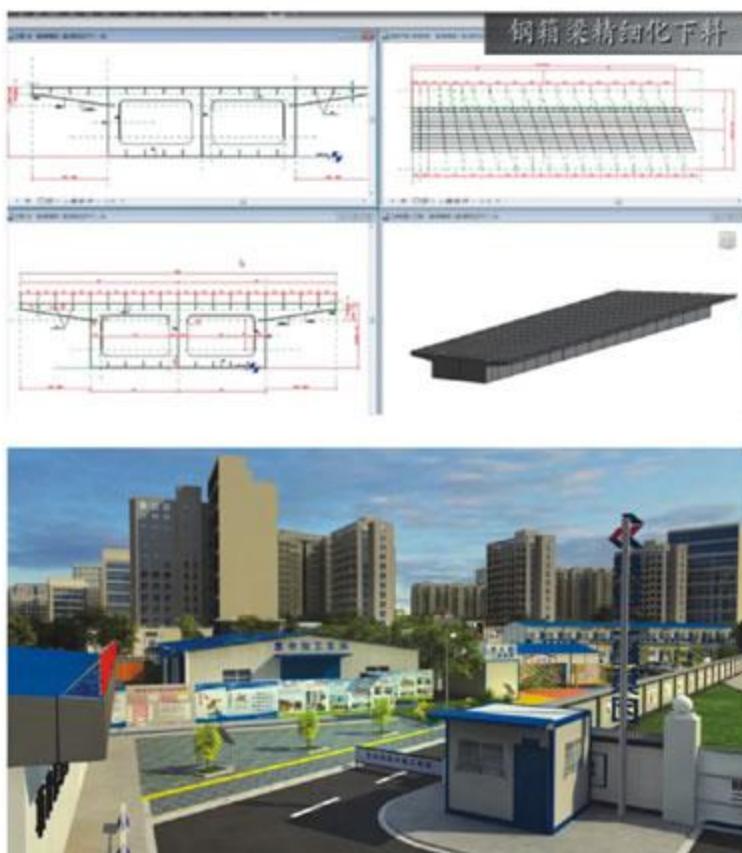
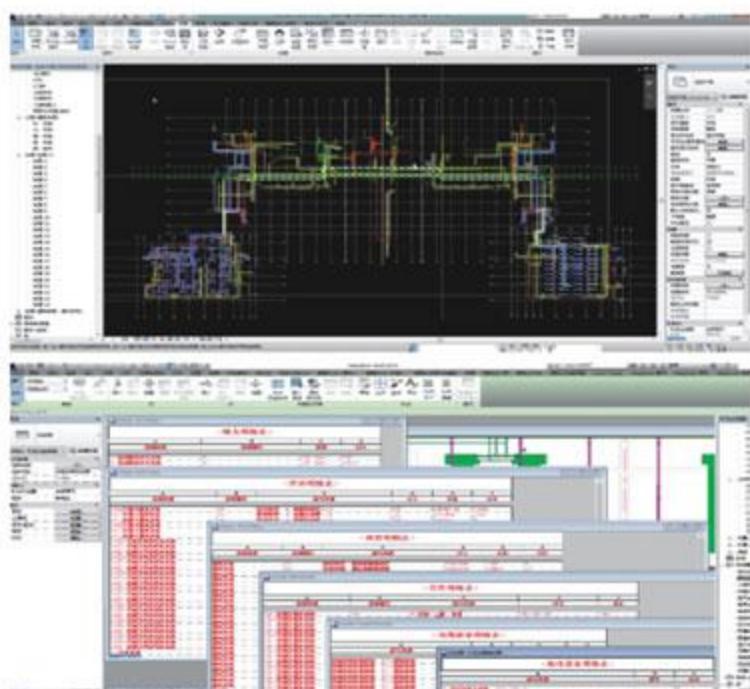
携终端查询，有助于指导班组施工。

运用BIM模型，结合施工程序及工程形象进度周密



安排材料采购计划，能降低库存、减少材料二次搬运，减少资金占用，控制材料消耗。

市政工程BIM模型应用



按图纸要求建立混凝土箱梁预应力预埋波纹管模型和箱梁钢筋模型，对普通钢筋、预应力筋预埋管和锚固系统位置进行优化。

利用模型进行钢箱梁精准下料，可保证构件形状、尺寸满足要求。对加工成型的钢箱梁按照实际数据进行虚拟预拼装，提前消除制作偏差，提高现场施工效率。

市政项目施工现场具有空间分布广、易受周边环境影响等特点，采用场布软件建立三维模型，按照设定比例实景展示，能真实反映各功能分区，为优化交通疏导方案，合理组织施工提供依据。

管理平台应用

管理平台可实现各相关方、各岗位人员实时获取、上传必要的信息实现共享，并且能够将劳务实名制、视频监控及质量、安全巡检结合在一起，形成一种完整的项目管理机制，从而提升项目的管理效率。

将继续致力于技术变革，紧跟新时代潮流，在管理过程中积极引入和推广应用新技术，达到转变理念、降本增效的目标，为陕建二建集团发展提供强劲动力和科技支撑。

“无人机+BIM” 技术在实践中取得良好效果

■ 文/中铁一局宝鸡精密测绘公司 杜君伟 白芝勇 吴莎

基于实现将设计构筑物镶嵌在工程实际场景中的构想，中铁一局宝鸡精密测绘公司科研攻关小组制定的“无人机拍摄+BIM技术”的课题在实践应用中取得良好效果。

2018年以来，中铁一局宝鸡精密测绘公司不断加强在无人机领域的应用研究。

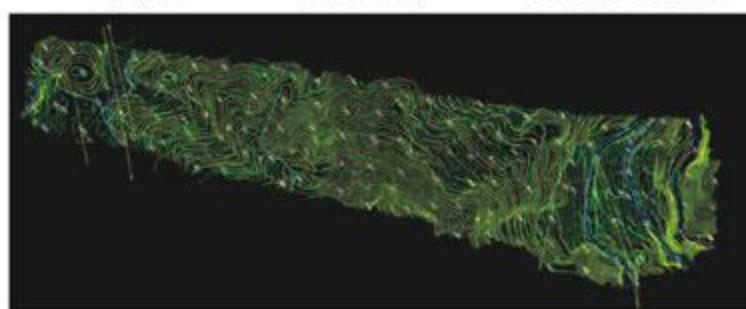
三月下旬，在中铁一局杭绍台铁路四标，精密测绘公司组织技术力量对该项目管段内的地形进行了无人机航测，获得了全管段施工前的地表影像图，为白罗山隧道2号斜井的变更方案提供了数据基础和可测量的地形数据；为项目部施工便道的规划、场地选址等多项工作提供了便利，节约了人力物力等成本。

四月初，该公司技术人员利用大疆精灵4多旋翼无人机对洛阳地铁2号线九都西路站场进行了倾斜摄影测量，经数据处理后提供给项目部该车站规划范围线及周边的地形地物的实景三维模型数据，为项目部的施工规划和拆迁计划提供了有力的数据支持。

四月中旬，该公司技术人员利用多旋翼无人机对蒙华铁路10标五公司管段内的弃渣场、水源点等地物进行无人机高空拍摄，获取高清正射影像图片，为项目部编制相关资料提供依据。对三公司全管段施工现场现状实时进行航拍取证，服务于工程施工计划和进度统计等。

通过应用研究，“无人机+BIM”实现了工程构筑物与“实际场景之间的碰撞检查”，为项目策划、场地布置、便道选线、土方测算、进度控制、变更设计等工程施工管理提供空间立体数据支持。“无人机+BIM技术应用于高铁施工管理”课题项目分别荣获陕西省绿色建筑产业科技成果奖和陕西省职工科技节技术工人培训优秀课程、讲座、绝技绝活（视频）一等奖，并成功申报了两项国家专利，在省部级和国家级核心刊物各发表论文一篇。

目前，中铁一局宝鸡精密测绘公司正在积极组织人员学习先进的无人机测绘技术及航空摄影测量，几款常用的航测数据后处理软件等方面的基础知识，努力研究如何让无人机测绘为工程施工和管理带来更多的便利。



“小改革”彰显“大智慧” 小改小革创新记

■ 文/陕西建设集团韩城分公司 孙莹

在施工单位，职工在实际操作中的小发明、小创造、小革新、小设计、小建议等等都是工作的创新，凝聚了实践的智慧。在建设集团韩城分公司，“小改小革”成果不断涌现，发明创造了一系列小工具、小技术、小设备，既降低了生产成本、提高了工作效率，又确保了安全生产，创造了良好的经济效益。



空滑后仓内施工



空滑后仓外立面效果

滑模平台空滑加固技术加快施工进度降本增效

为氧气瓶穿“防护衣”安全又省力

为了提高工作效率，消除安全隐患，省减相关费用，利用施工现场非标加工件余料：钢板、圆钢、角钢等材料，经切割、焊接制作拼装成氧气瓶防倾斜支架，这个“防护衣”安全又省力，受到了工人师傅的一致好评。

以往在施工现场忙于操作，氧气瓶只能依靠墙体或物体临时存靠使用，在实际使用中氧气瓶往往因为临时依靠墙体不牢固，导致瓶体瞬间摔倒，造成氧气瓶减压器损坏，耽误工期，影响工人操作，同时会给操作人员带来不安全因素。

这个“防护衣”看是利用非标件焊接而成的小支架，用处却很大，位移方便，省力省心，减少了安全隐患，更降低了更换减压器的费用。每次减压器摔坏，只能交旧领新，每次更换减压器费用约为140元，项目部每年每个工地都要换好几次减压器，自从用了这个简易支架后，减压器的使用量大大减少，加快了



旧图纸字迹模糊不清有破损



“穿新衣”后字迹清晰不易破损

为施工蓝图“穿新衣”延长使用周期

施工蓝图总是磨损、发白，字迹不清，折痕破损，这些都是现场施工人员最头疼的问题。针对这一问题，项目部资料员利用透明胶带给施工图纸“穿新衣”，解决了易磨损的问题，延长了施工蓝图的使用周期。

施工图纸是进行工程施工、编制施工图预算和施工组织设计的依据，也是进行技术管理的重要技术文件，在项目工程施工的全周期使用频率很高。项目部资料员用透明胶带将常用的施工结构、建筑图纸成套胶粘，同时用打孔机将胶沾好的图纸成套装订成



安装支架前



安装简易支架

为氧气瓶穿“防护衣”安全又省力

册，放入档案盒里收集管理，为工程竣工蓝图收集提前做好了准备。

在该公司土建四项目部承建的新兴新康小区施工过程中，常用的单体工程结构、建筑图纸各一套，楼一套约20-30张，一般为1号图，共四个楼，车库结构图38张，建筑图19张，一般为1-0号图，车库两个，共节省竣工蓝图复印费用约4000-5000元，同时避免了由于施工图纸丢失造成施工错误带来的潜在经济损失。

组合式钢筋堆放料台效果佳

施工现场材料最不能缺少的就是钢筋，当各类钢筋进场后，不同型号的钢筋因为场地限制，会有混乱堆放的现象，有时因为堆放不规范使钢筋锈蚀。传统的使用混凝土预制梁，在工程结束后搬运比较麻烦，体积重无法人工搬运，且个别时候没有工程，就得破除当垃圾外运。

工字钢连接处焊接预制钢板，用螺栓连接，来摆放钢筋，美观大方，安装方便，拆卸后体积较小，便



传统的使用混凝土预制梁



改革后的组合式钢筋堆放料台
组合式钢筋堆放料台效果佳

于重新安装和运输保管使用，且可以根据现场实际面积调整长度、宽度。经改进后，钢筋堆放料台可多次使用，由于体积较小，方便人员安装、拆卸、运输，减少人工、机械费用的浪费，便于施工单位使用。

滑模平台空滑加固技术加快施工进度降本增效

在该公司小保当块煤仓一标段滑模施工过程中，以往对漏斗及以下仓体结构的施工方案有很多弊端，比如周材使用量大，倒模施工工期长，特别是向仓内倒运材料人力投入多，施工成本明显增加。面对这样的现状，经过多次论证，运用滑模平台空滑加固技术较好得解决了施工问题。

此工艺是利用钢筋在支撑杆外围形成三角形“小桁架”支撑体系，与支撑杆可靠焊接，支撑杆之间利用钢筋做剪刀撑链接，形成整体受力结构。通过支撑杆加固，以及空滑最大允许高度力学验算，确保支撑杆上部平台结构稳固可靠。运用此工艺，避免了倒模施工工期长费用高的缺点，又避免了整体滑升后施工漏斗带来的漏斗上环梁施工缝质量问题，以及后施工漏斗时材料运输造成极大困难，漏斗施工工期较长，带来的施工机具、周转材料租赁成本，向仓内倒运材料人力成本明显大的问题。

运用新工艺后经济效益及社会效益非常明显，该工程4座仓共计节约费用约7920元，漏斗以下仓体采用滑模施工较倒模施工费用降低费用27897元，工程进度明显提高，按建设单位节点工期完成，该项目部获得甲方10万元奖励。

这些看上去不起眼的小发明、小改造，却凝聚了施工一线操作人员的大智慧。2017年，韩城公司积极开展小改小革、五小创新等活动，总共上报13项五小创新成果，其中8项获得建设集团五小创新成果一、二、三等奖及优秀奖，极大地调动了广大职工的创新积极性，为公司的安全生产、持续发展注入了蓬勃生机和活力。

新型钢导管煨弯器的研制

■ 文/陕西建工第五建设集团有限公司 陕西五建集团安装之星QC小组 梁力 张佳 景涛

1. QC小组概况

1.1 小组概况

表 1 小组概况表

小组名称	陕建五建集团安装之星QC小组			课题类型	创新型
小组成立时间	2005年5月	活动时间	2017.6~2017.12	活动次数	15
注册时间	2017年6月	登记注册号	SWJ-2017-05	出勤率	100%
课题名称	新型钢导管煨弯器的研制				
小组成员一支团结，年轻有活力的队伍					
小组成员平均年龄34岁					

制表人：张佳 制表时间：2017.06.05

2. 工程概况

陕西省图书馆扩建项目位于西安高新区软件新城核心位置，总建筑面积为81900平方米。该工程为大型公共建筑类，设计为地上五层，地下一层。该建筑主要供陕西省以及西安市市民阅览、培训、举办学术交流，是具有支撑保障全省公共图书馆服务体系良好运行能力的特大型省级公共图书馆。

本工程配管施工中明配钢导管数量总共约为30000米，其中含有弯头约7500个，而根据总施工进度计划要求施工时间为30天，所以要提升煨弯速度和煨弯质量以保证在30天内完成。



3. 选择课题

3.1 需求分析

公司需求：

随着国家的经济的大力发展，大型公共类建筑被

我司承建的数量每年都在不断攀升，工程工期时间紧迫，如何有效的在提升质量的同时节约成本，是公司面临的主要问题。

项目需求：

在明配管安装工序中，要求管道表面整洁光滑，管道成排时弯曲半径保持一致，管道安装美观大方，根据工期要求需要在30天内，完成钢导管施工。

3.2 现状与需求差异分析

现场情况：

在调查西北妇女儿童医院和渭南博物馆项目明配钢导管施工时，按照行业标准3000米计划时间，实际施工时间超出了预计时间。具体数据如下表：

表 3 施工时间

项目	计划工时(小时)	实际工时(小时)
西北妇女儿童医院	125	136.5
渭南博物馆	110	120.5

制表人：张佳 制表时间：2017.06.15

差距分析：

通过现场观察和实践，我们发现使用施工进度缓慢的影响因素主要有以下几点：

1. 钢导管弯头因现场情况不同，规格各异，尚无标准化，需要统一精确加工标准，制作统一化加工工具。

2. 现场设备煨弯方法落后，由于施工人员手工操作误差不好把控，加工过分依赖自身熟练度，长时间加工还会产生疲劳，影响加工质量，造成返工，浪费人力物力。

3. 由于本工程为大型公共性建筑有大量用电设备，所以楼内含有数量庞大的明配管线路。

综上，因为钢导管煨弯的一次合格率低导致总体施工时间增加。

3.3 效率和合格率现状分析

我们通过对西北妇女儿童医院和渭南博物馆进行现场调查的结果进行了分析，分析结果如下表：

表4 现场情况表

项目	管径	配管数量(米)	煨弯数(个)	施工人员	配管时长(小时)			安装总时间(平均时间)小时
					支架安装(平均时间)	钢导管煨弯(平均时间)	钢管安装(平均时间)	
西北妇女儿童医院	SC15	3000	1740	2	32	70.5	34	136.5
	SC20							
	SC25							
渭南博物馆	SC15	3000	1800	2	30	60	30.5	120.5
	SC20							
	SC25							

根据上述表格中得出安装每3000米钢导管需要 $(120.5+136.5)-2=128.5$ (h)
煨制一个弯头需要 $(70.5+60)-2\times 60-(1740+1800)-2=2.21$ (min)

制表人：张佳 制表时间：2017.06.15

本工程30000米钢导管施工总时间 $128.5 \times 10 \div 8=160.6$ (天)

由于工作面小原因本工程按8人分4组考虑，需 $160.6 \div 4=40.2$ (天)

我们发现钢导管煨弯时间长，下面我们将对钢导管煨弯进行了具体调查。

结合上面分析，可能产生耗时过长的原因分析如下：

表5 现场情况分析表

项目	煨弯管径	煨弯数(个)	煨弯人员	煨弯合格数(个)	合格率
西北妇女儿童医院	SC15	2100	2	1740	82.8%
	SC20				
	SC25				
渭南博物馆	SC15	2200	2	1800	81.9%
	SC20				
	SC25				
平均		2150	2	1770	82.35%

根据GB50303-2015 12.2.1规定明配导管的弯曲半径不小于管外径的6倍。
根据项目要求，明配管成排安装时煨弯半径一致时为合格。

制表人：张佳 制表时间：2017.06.15

由上表得出平均一次合格率仅为82.35%。造成该情况的原因主要有以下几点：

1. 钢导管弯头需要施工人员根据现场实际情况进

行弯头煨弯，煨弯角度众多难以控制，容易造成返工。

2. 现场设备煨弯方法落后，加工速度依赖施工人员的自身经验和熟练度，长时间加工还会产生疲劳，影响加工质量。

造成工期延误的主要原因是弯头煨弯的一次合格率低导致时间增加！

3.4 提出课题

通过上述分析调查，我们发现，急需一种标准化的方法，来提高钢导管煨弯合格率，进而减少工期。

本工程配管施工中明配钢导管数量总共约为30000米，其中含有弯头约7500个，而根据总施工进度计划要求施工时间为30天，所以要提升煨弯速度和煨弯质量以保证在30天内完成。

30000米钢导管施工总时间

$$128.5 \times 10 \div 8=160.6 \text{ (天)}$$

由于正值夏收农忙时间，市场劳动力匮乏，本工程明配管按8人分4组考虑

$$160.6 \div 4=40.2 \text{ (天)}$$

因为土建后期施工进度安排，又处于中升高期间禁止夜间施工，而所有的明配管都需要30天内的工作时间施工完毕。

为了保证工程按期完成，有效控制施工成本，如何改进传统的煨弯工艺，提高接地明配管煨弯的效率和质量是我们急需解决的问题。

小组成员讨论确定，本次QC活动的课题为：《新型钢导管煨弯器的研制》。

3.5 查新

根据关键词，课题人员利用中国专利检索进行查找，对煨弯、焊接钢管、明配管、钢导管进行关键字搜索，未发现有相关专利，具体如下图：

3.6 借鉴

提高钢导管煨弯的一次合格率的重点是标准化，只有达到以上两点才能有效的提高质量和效率，本小组为了攻克这一难题从日常生活中寻找灵感，经过大家的集思广益最终想到避雷带搭接“乙”字弯模具，由下表可知：



表6 借鉴分析表

煨弯方式	煨弯数量	总煨弯时长(分钟)	合格数(个)	人员数量(个)	合格率	平均煨弯时长(分钟/个)
传统煨弯器	30个	144	22	2	73.3%	8
“乙”字弯模具煨弯	30个	90	30	1	96.6%	3

制表人：张佳 制表时间：2017.06.15

$$\text{煨弯合格率提升 } \chi = \frac{96.6\% - 73.3\%}{96.6\%} = 24\%$$

$$\text{煨弯效率提升 } \gamma = \frac{8-3}{8} = 62.5\%$$

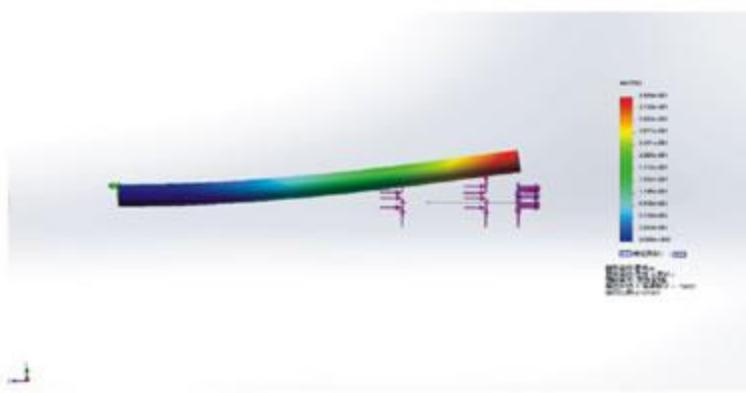
由此可见，根据模具进行加工对效率和合格率都有很大的提升，而这就为我们降低煨弯损坏率、提高钢导管煨弯效率提供了思路。

3.7 课题可行性分析

通过Solidworks对钢导管SC25的力学分析，发现使钢管弯曲需要的力较大超过一个人的极限，但是我们通过杠杆原理控制支点和力臂就可以改变所需要力的大小。如下图：

3.8 时间计划甘特图

图1 受力分析图



制图人：姚鹤鹏 制图时间：2017.06.20

图2 计划甘特图



制表人：张佳 制表时间：2017.06.18

4. 设定目标及可行性分析

4.1 总体目标设定

设定的目标合格率如下图：



制图人：张佳 制图时间：2017.06.22

4.2 目标可行性分析

依据1：

在借鉴环节中，我们借鉴了避雷带搭接“乙”字弯作为参考。比较了传统煨弯器和模具煨弯的效率和质量，计算得出：

$$\text{煨弯合格率提升 } \chi = \frac{96.6\% - 73.3\%}{96.6\%} = 24\%$$

那么，我们是否能实现合格率79.5%到95%的提升呢？

目标：合格率 $82.35\% \times 24\% + 82.35\% = 102\% > 95\%$

依据2：

技术分析：若能使焊接钢管一次成型，利用杠杆原理进行煨弯，即可缩短总安装时间和同一钢管煨弯次数，提高明配管弯头加工的效率和质量，并且节省了人力物力，避免资源浪费。

人员素质：小组技术力量雄厚，拥有集团专家库成员的高级工程师作为技术指导，有集团BIM中心的

资深设计人员对方案进行深化分析，有管理经验丰富的施工管理团队，从小组成立至今，已经研制出一系列新型机具，有能力开发研究新的焊接钢管煨弯工艺。

研制成果：本QC小组已先后研制出接地扁铁煨弯器、现浇混凝土楼板预留洞模具和轻便式放线车等产品，使用性能均达到或超出预期目标。

风险情况：成本：分析估算研究新方法的成本最高700元，如果完成，在其他项目均能应用，其经济效益明显，值得投资。

质量：经过分析和试验，通过合理的技术策划，有信心和能力极大的改进施工质量。

挑战性：煨弯半径及角度保持一致，目标值具有一定的挑战性，但值得挑战。

5. 提出方案并确定最佳方案

5.1 运用“头脑风暴法”提出各种想法

1. 运用Solidworks制作新型钢导管煨弯器拼装动画，展现各部件空间位置。

2. 运用bim技术深化排布，明确所需要的规格和数量，形成清单进行制作。

3. 加工快速。质量高。需要控制成本。

4. 可煨弯多种规格。使用可替换模具。一次可煨弯多个弯头。使用成品弯头。

5. 现场操作性强。易于搬运。用滚动轴承减少阻力。要有管槽控制管子移动。

6. 各管径在同一个轴上。煨弯臂尽可能的长。煨弯角度难以控制。

7. 运用PDCA循环。施工方便快捷。解决煨弯时间过长问题。解决煨弯成品合格率问题。

8. 使用刻度盘控制角度。手动液压效率低下。找有经验的工人进行操作。

9. 专人专岗，有利于质量控制。运用Solidwork对新型钢导管煨弯器进行深化设计，明确各部位尺寸，生成工程图。

5.2 对上述各种想法用亲和图归纳整理

整理结果如下图：

5.3 根据亲和图制定方案

图 4 亲和图



制图人：张佳 制图时间：2017.07.12

方案一：液压煨弯器

方案二：电动钢管折弯机



方案三：新型煨弯器

5.4 以下方案进行试验和分析

小组成员根据亲和图制定了三种方案，并对所选方案进行了对比分析如下表：

5.5 钢导管煨弯器制作施工流程

通过对各方案进行试验、分析，小组成员确定研

表 7 方案对比表

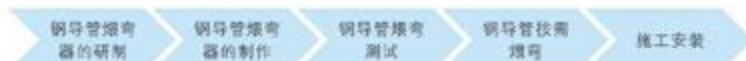
方案	方案描述	评价	结论
液压 煨弯 器	把钢管放入固定模具中，人工使用液压工具挤压模具成型。	速度慢，效率低，造价高，体积大，不易搬运，可煨弯多种角度，可煨弯多种管径	不可行
电动 钢管 折弯 机	钢管放入顶部圆盘中，一端固定，一端随圆盘转动，进行煨弯。	煨弯角度固定，对现场环境要求高需接电、造价高，煨弯速度慢，可煨弯多种管径	不可行
新型 煨弯 器	把钢管放入模具中，运用杠杆原理，使钢管弯曲达到合适的角度。	可煨弯多种角度，使用便捷，对现场环境要求低，效率高，造价成本低，可煨弯多种管径	可行

表 8 方案评分表

方案	评价					综合评分	结论
	可操作性	实用性	效率	经济性	可靠性		
液压煨弯器	5	4	3	3	4	19	✗
电动钢管折弯机	5	4	4	3	4	20	✗
新型煨弯器	4	5	5	4	5	23	✓

制表人：张佳 制表时间：2017.07.14

图5 制作方法流程图



制图人：张佳 制图时间：2017.07.16

制钢导管新型煨弯器为最佳方案，并根据施工工艺，分解为五大环节，制定了钢导管煨弯器制作方法的流程图如下，从各个环节进行分析和选择。

5.6 钢导管煨弯器设计

钢导管煨弯器的深化设计，应达到各部件规格、长度均有精确尺寸，形成大样图，能够直接指导施工。小组人员经过讨论，提出以下几种方案：



制图人：张佳 制图时间：2017.07.18

5.7 钢导管煨弯器各部件的选择

1、煨弯半径的选择：根据GB50303-2015 12.2.1规定明配导管的弯曲半径不宜小于管外径的6倍。

2、煨弯半径控制器的选择：通过在DN150的镀锌钢管上焊接弧形钢板控制煨弯半径。

3、减少摩擦的选择：转轴两边加轴承，机具管槽中加滚轴，减小钢管与机具的摩擦力，达到省力目的。

4、角度控制器的选择：加装刻度盘及限位，以插入钢管后，转轴轴心为0°，在转轴上标注刻度，在轴承支柱上增加限位装置，以起到保证统一角度的作用。

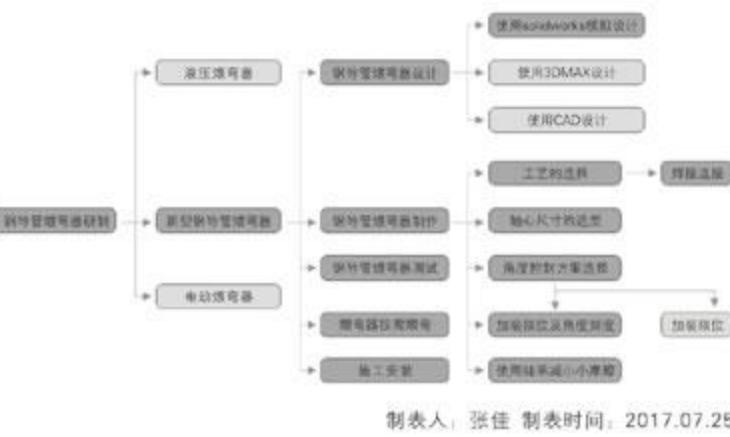
5.8 确定最佳方案

确定最佳方案方式如下图：

6. 制定对策表

6.1 制定对策表

根据以上一系列的分析试验和对比选择后，小组人员根据“5W1H”的原则选定的最佳方案制定了对



制表人：张佳 制表时间：2017.07.25

表9 对策表

序号	方案	对策	目标	措施	地点	时间	负责人
1	确定各部件的空间定位	使用Solidworks设计并进行交底	准确绘制出煨弯器各个部件的尺寸与相对位置关系，模拟组装。	1. 使用Solidworks技术进行设计并形成三视图 2. 使用Solidworks生成三维视图和整体工程动画。 3. 编制部件加工清单 4. 对作业人员进行技术交底	会议室	2017.9.02-2017.9.16	景涛 张可为
2	对煨弯器各部件进行连接	焊对各部位下料并进行焊接连接	各部件焊接牢固，焊缝平整无夹渣，咬肉等现象，整体结构稳定，可煨弯多种角度。	1. 对钢导管煨弯器各零部件进行精准下料 2. 钢导管煨弯器加装轴承 3. 对钢导管煨弯器各个零部件进行焊接 4. 钢导管煨弯器加装刻度及限位	加工厂	2017.9.18-2017.9.23	景涛 张可为
3	钢导管煨弯器测试	现场煨弯试验并统计分析	钢导管煨弯器煨弯半径误差在5mm内，且合格率≥95%。	1. 进行各角度钢导管煨弯 2. 用量角尺对煨弯角度逐一测量 3. 测量完成后对结果进行统计分析。	加工厂办公室	2017.9.28-2017.9.30	景涛 张可为
4	测试钢导管煨弯器的实用性	钢导管煨弯器按需煨弯	根据图纸要求和现场需要在现场煨弯，煨弯角度误差不超过0.5mm，合格率≥95%。	1. 按照需要在加工厂对钢导管进行下料及定位划线。 2. 煨弯	加工厂	2017.10.01-2017.10.10	景涛 张可为
5	对钢管进行安装	在首层项目现场安装	明配管安装牢固美观	1. 将煨制好的明配管安装在指定位置。 2. 检查安装情况，进行验收。	施工现场	2017.10.10-2017.10.22	景涛 张可为

制表人：张佳 制表时间：2017.08.20

策表，如下：

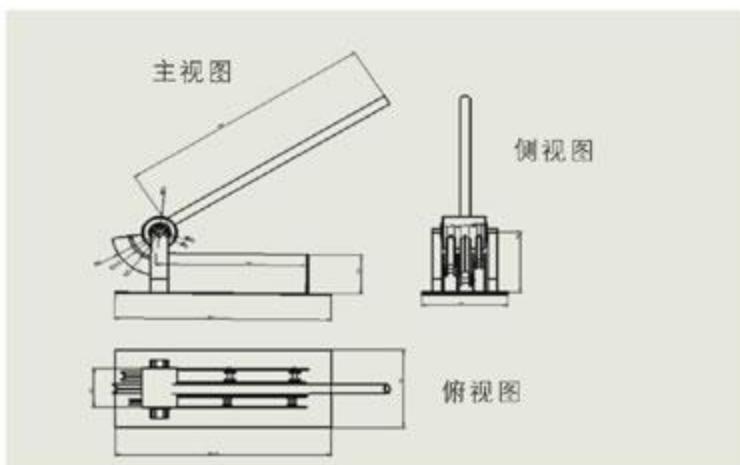
7. 按对策表实施

7.1 使用Solidworks设计并进行交底

1、使用Solidworks技术进行设计并形成三视图

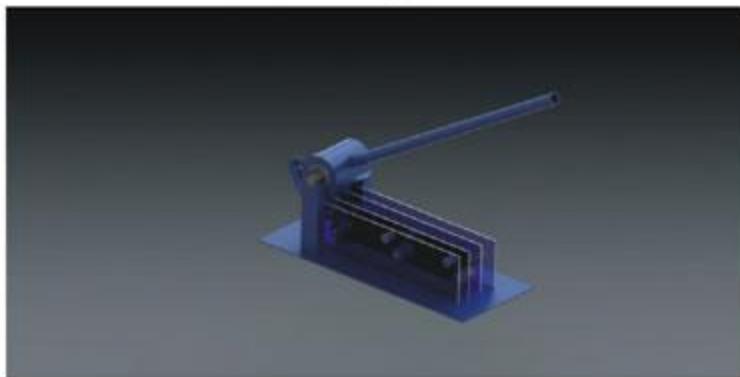
2、使用Solidworks生成三维视图

图7 三视图



制图人：姚鹤鹏 制图时间：2017.09.02

图8 三维视图



制图人：姚鹤鹏 制图时间：2017.09.06

3、使用使用Solidworks生成工程的动画

4、编制部件加工清单

根据Solidworks设计，确定材料清单。根据杠杆原理可知，力臂越长，操作越省力。在施工过程中考虑到操作人员实际操作需要，力臂应不宜过长，将力臂长定为1.5米。材料清单如下表：

表 10 材料清单

名称	规格/型号	数量
槽钢	C8	2
钢板	δ=5mm	1.5m ²
轴承	S7211	2个
镀锌钢管	DN40	2m
镀锌钢管	DN150	0.5m
圆钢	Φ25	0.5m
煨弯头	DN15	1个
煨弯头	DN20	1个

制表人：陈伟强 制表时间：2017.09.14

5、对作业技术人员进行交底

2017年9月15日，QC小组组织全体作业人员，对



图9 材料图

其进行技术交底，通过技术交底，提高作业人员的思想安全意识，确保作业人员了解整个方案的内容和实施流程，尤其是重点部位的技术要求，从而保证钢导管煨弯器的成品质量。

效果检查：

2017年9月15日，由景涛负责对小组活动对策实施效果进行检查，并对操作工人进行考核。

分解放样后所有部位均有明确尺寸，操作工人100%掌握钢导管煨弯器各部件规格尺寸。

表11 技术考核成绩单

月底技术交底考核				
姓名	耿磊	茹心	薛强	李林森
考核成绩	95	92	93	94
考核情况	合格	合格	合格	合格

制表人：张可为 制表时间：2017.09.16



7.2 对各部位下料并进行焊接连接

1、对钢导管煨弯器各个零部件进行精准下料

时间	2017年9月18日	地点	加工厂
负责人	景涛、张可为	检查人	梁力、刘肖

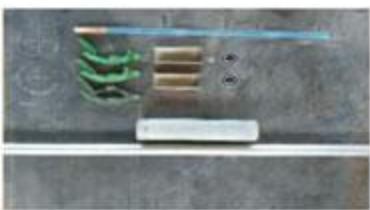


各部件具体尺寸

钢板下料



镀锌钢管下料



下料完成

2、钢导管煨弯器加装轴承

3、在钢导管新型煨弯器轴心处安装轴承以减少之间的摩擦力。

时间	2017年9月20日	地点	加工厂
负责人	景涛、张可为、宋怀洞	检查人	梁力、刘肖



4、对钢导管煨弯器各个零部件进行焊接

时间	2017年9月25日	地点	加工厂
负责人	景涛、张可为、宋怀洞	检查人	梁力、刘肖



焊接过程



焊接完成并刷漆

5、钢导管煨弯器加装刻度及限位

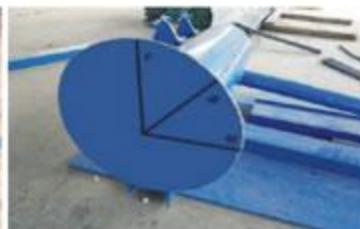
1. 以插入钢管后的转轴的轴线为0° 刻度线，在转轴上标注刻度。

2. 在煨弯臂上加装45° 和90° 限位。

7.3 现场煨弯试验并统计分析

1、进行三种规格各十组钢导管的煨弯

时间	2017年9月26日	地点	加工厂
负责人	景涛、张可为	检查人	梁力、刘肖



时间	2017年9月28日	地点	加工厂
负责人	景涛、张可为	检查人	梁力、刘肖



电子量角器检查

2、用量角尺对十组钢导管弯头逐一测量，角度误差在±0.5° 范围内为合格。

效果检查：

2017年9月28日，由梁力、刘肖负责对煨弯效果再次进行检查，检查结果如下。

序号	角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SC15	90	90.2	90.1	89.8	90.3	89.7	89.8	89.6	90.3	90.2	
SC20	90.3	89.7	89.9	90.4	89.6	89.7	90.2	90.1	90	89.7	
Sc25	90.1	89.9	90.4	89.7	89.8	90.3	90.2	90	89.6	89.8	

3、测量完成后对结果进行统计分析，合格率在95%以上，对策目标实现。

7.4 钢导管煨弯器按需煨弯

1、按照需要在加工场对钢导管进行下料及定位划线。

2、煨弯

时间	2017年9月28日	地点	加工厂
负责人	景涛、张可为	检查人	梁力、刘肖



成品摆放

效果检查：

2017年10月1日~10月10日，在加工过程中，由张可

为负责每天检查对策实施情况，检查发现：钢导管煨弯合格率达到98%，达到对策要求。

7.5 在省图项目现场安装

- 1、将煨制好的弯头安装在指定位置。
- 2、检查安装情况，进行验收。

时间	2017年10月22日	地点	施工现场
负责人	景涛、张可为	检查人	梁力、刘肖、张国忠



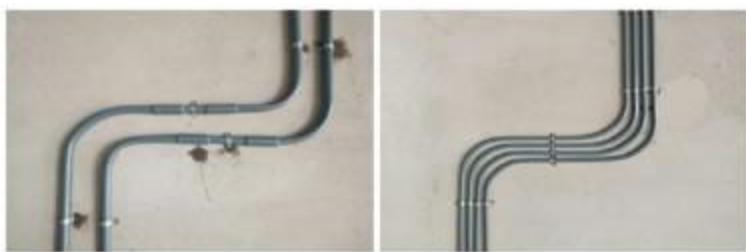
效果检查：

2017年10月10日~10月22日，在加工过程中，由张可为负责每天检查对策实施情况，检查发现：钢导管安装牢固，美观。

8. 效果检查

8.1 效果检查

2017年12月12日，陕西省图书馆扩建项目7500个钢导管弯头施工完成，2017年12月12日~2017年12月15日我们按照指定的对策对其施工情况进行检查



QC活动前施工情况

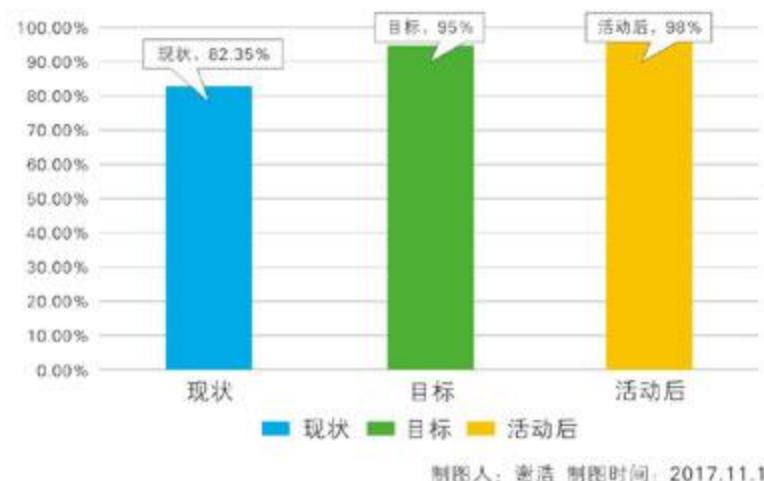
QC活动后施工情况

上述方案实施后，小组成员统计从10月份至11月底的煨弯合格率进行了统计，在2个月内，平均煨弯钢导管弯头100个，合格的有98个。合格率为 $98 \div 100 \times 100\% = 98\%$ 。

9. 社会效益和经济效益评估

9.1 效益评估

图10 对比柱状图



经济效益：

与传统施工方法相比，采用钢导管煨弯器煨弯，有效的提高一次合格率、工作速度，不仅减少人工费用的支出，而且大幅度提高施工质量，一定程度节约了钢导管损耗量。经QC小组统计：采用钢导管煨弯器煨弯，其施工一次合格率可以提高95%以上。

钢导管煨弯器在陕西省图书馆扩建项目配管施工

项目	弯头数量	合格单个时间	一次合格率	弯头共用时间	传统方法时间	节省时间	节省人工费
陕西省图书馆扩建项目	7500个	1.8分钟	98%	225小时	281.25小时	7个工作日	10080元

完成后共节省人工费10080元，钢导管煨弯器设计需要人工费和材料费总共用1000元。总体节省9080元，右图为公司财务部门出具的证明。

社会效益：

钢导管煨弯器施工方法的研究及应用赢得了甲方、



监理及同行的称赞，成为工程亮点，提高了公司的品牌竞争力，为公司开拓更广泛的市场做出一定贡献，同时树立了中国建筑安装企业良好的形象。



安全生产工作先进单位



AAA级安全文明单位



全国绿色示范施工示范工程

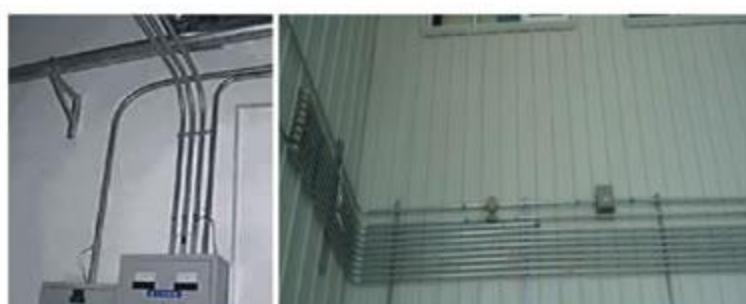
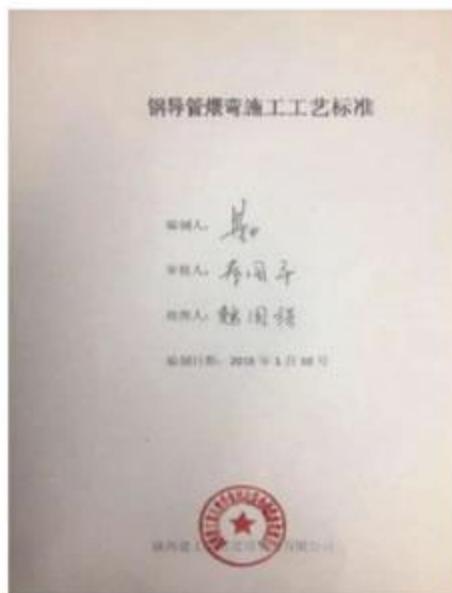


陕西省优质结构工程

巩固措施效果显著。

为进一步巩固小组成果，QC小组成员整理活动资料，编制了《钢导管煨弯施工工艺标准》，经公司有关部门审核批准，在陕建五建集团安装公司推广应用。

我们正在筹备申报陕西建工第五建设集团有限公司标准化。



石油大学南院住宅区

蓝博公寓

石油大学南院住宅区项目一周计划完成800米，实际完成1000米，其中弯头数量210个，合格数量208个。

蓝博公寓项目一周计划完成900米，实际完成1100米，其中弯头数量220个，合格数量216个。

调查平均合格率为98.55%在目标合格率95%之上，

钢导管施工情况调查表			
项目名称	钢导管弯头施工数量(个)	合格数量(个)	合格率
石油大学南院住宅区	210	208	99%
蓝博公寓	220	216	98.1%
平均	215	424	98.55%

11.自我评价

11.1 自我评分表

活动完后，小组成员制定了自我评价标准，并针对自己的参与意识、创新意识、解决问题能力、团队精神及活动能力等五个方面进行了打分评价，通过自我评价分值，我们求取了平均值作为小组的综合素质评价分值，并与活动前进行对比，都有不同程度的提高。

11.2 个人综合素质评价

11.3 自我评价

序号	评价内容	自我评价表				
		9<a	8<a≤9	7<a≤8	6<a≤7	a≤6
1	参与意识	积极参与	较积极参与	从众参与	被动参与	不愿参与
2	创新意识	积极创新	较积极创新	偶尔创新	不主动创新	从不创新
3	解决问题的能力	能力突出	能力较强	能以一般	需要进一步提升	需要加倍努力提升
4	团队精神	主动合作	合作融洽	偶有不愉快	不主动合作	不能合作
5	活动能力	能力突出	能力较强	能以一般	需要进一步提升	需要加倍努力提升

制表人：张佳 制表时间：2017.12.12

姓名	参与意识		创新意识		解决问题的能力		团队精神		活动能力	
	活动前	活动后	活动前	活动后	活动前	活动后	活动前	活动后	活动前	活动后
张国忠	8.2	9	8.5	9.5	8	9	8.4	9.1	8.8	9.3
梁力	8	8.5	8.5	9.5	8.3	8.8	8.1	8.9	8.5	9.2
刘肖	7.6	8.3	8.3	9.2	8.2	8.6	7.9	8.5	8.2	8.8
景涛	7.4	8.2	7.5	8.8	8.0	8.5	8	8.6	7.9	8.6
张可为	7.5	8	7.9	8.6	7.8	8.5	7.4	8.1	7.6	8.2
张佳	7.9	8.5	8	9.1	8.0	8.5	8	8.6	7.6	8.7
谢浩	7.8	8.2	7.5	8.6	7.9	8.4	7.8	8.3	7.8	8.3
陈伟强	7.5	8	8.3	9.1	7.8	8.4	7.9	8.4	8	8.6
姚鹤鹏	7.5	8	7.9	8.8	7.9	8.3	7.8	8.3	7.8	8.6
宋怀洞	7.9	8.3	8	8.8	8.4	8.8	8	8.3	7.8	8.7

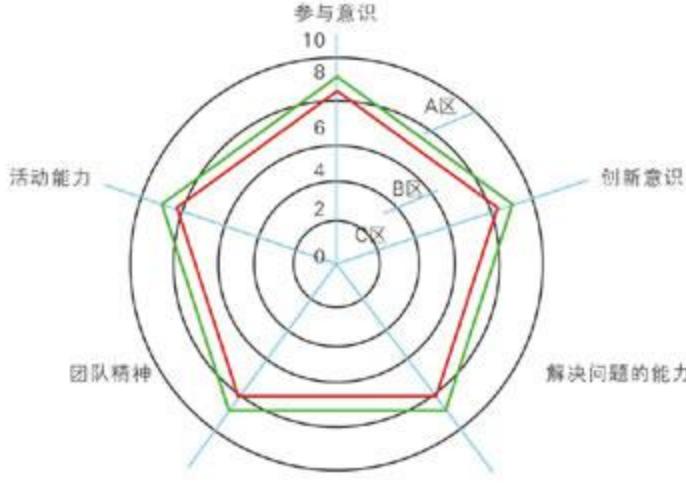
制表人：张佳 制表时间：2017.12.15

通过自我评价分值，我们求取了平均值作为小组的综合素质评价分值，并与活动前进行对比，绘制了雷达图，通过观察雷达图发现，小组成员在各个方面的素质都有不同程度的提高。

自我评价得分表		
项目	活动前(分)	活动后(分)
参与意识	7.73	8.3
创新意识	8.04	9
解决问题的能力	8.03	8.58
团队精神	7.93	8.5
活动能力	8	8.7

雷达图

— 活动前 — 活动后



制表人：张佳 制表时间：2017.12.17

12. 总结与下一步打算

12.1 总结

专业技术：

通过本次QC活动，小组针对钢导管煨弯施工过程中存在的质量通病进行了调查，针对传统施工方法质量控制不便导致施工缓慢的缺点，展开大胆设想，研究、试验制定出新的施工方法——钢导管煨弯器煨弯。

管理技术：

在活动过程中，小组按照科学的PDCA程序进行，解决问题的思路做到一环紧扣一环，具有很好的逻辑性；在各个阶段需决策之处都能以客观事实-数据作为依据，而具有科学性。从而提高了小组成员分析问题和解决问题的能力。

综合素质：

对实施后的效果进行验证，验证结果为对策实施后达到了我们设定的目标值。解决了传统施工方法施工过程存在的质量通病，提高了钢导管的施工效率和施工质量。并最终形成工法，在集团其他项目的推广应用中也颇具成效。

专业技术评价表			
序号	内容	实施前	实施后
1	钢导管煨弯质量	管道成排时煨弯半径不易统一，易造成返工，浪费材料	能够保证钢导管煨弯质量
2	钢导管煨弯速度	多次煨弯	施工过程简单，煨弯一次成型
3	机械使用情况	煨弯器	一台钢导管煨弯器
4	人员操作情况	一名熟练的作业人员	一名普通作业人员操作

制表人：张佳 制表时间：2017.12.19

12.2 专业技术评价

12.3 管理技术评价

12.4 综合素质评价

评价项目	QC知识	团队精神	统计工具	创新能力	技术总结
活动前	少数人掌握问题解决型QC小组活动程序和方法	各岗位各司其职，有一定配合协作，但缺乏1+1>2的效果	掌握雷达图、柱状图等少数常用统计工具	掌握采用头脑风暴法解决一些具体问题	把QC经验总结成企业标准
活动后	小组成员全部掌握了创新型QC小组活动的程序和方法	OQC小组成员通过相互启发，攻克难关，团队协作积极性大幅提升	增加掌握亲和图、侧向型树图等统计工具	学会创新的理念、科学的方法创造性地研究出解决问题的新方法	把QC经验结合专业理论总结成标准化、讲座、申报科技立项

制表人：张佳 制表时间：2017.12.19

综合素质评价表			
活动内容	优点	不足	今后努力方向
课题选择	用“头脑风暴法”选题适当，符合小组要求	经验不足	吸取其他小组经验，扩大本小组选题理由
设定目标	依数据推估目标值，能客观设定目标	数据分析不是很完善	加强数据收集和分析，使目标设定更明确定化与合理化
目标的可行性分析	对目标问题深入调查，根据实际情况合理分析	方法运用不熟练，分析不够细	加强方法学习，增强分析问题的细化
提出并确定最佳方案	小组成员充分发表意见，提出多种方案并能深入研究和试验	有的分析仍不到位	多交流学习，开拓思维，提高创新能力
制定对策与对策实施	对策富有创意，且有效解决问题	未能事先评估其副作用	评估与改善对策的副作用
效果检查	确认实施效果并予追踪，确保效果稳定	缺少统计图表对比	持续追踪持续改进
巩固措施	制定《钢管煨弯施工工艺标准》，确保落实率、普遍率	缺少巩固期数据采集，并与目标进行比较	坚持长期、严格执行巩固措施

制表人：张佳 制表时间：2017.12.19

题目名称	重要性	紧迫性	难度系数	总分	是否选择
提高镀锌铁皮矩形风管安装一次成型率	★★★★☆☆	★★☆☆☆	★★☆☆☆	7	备选
新型放电缆车的研制	★★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆	9	选用
不间断保温施工方法的研究	★★★★☆☆	★★★☆☆	★★☆☆☆	8	备选

13 结束语

通过本课题的研究攻关，我们小组的每一个成员

都具有了熟练运用QC活动工具进行分析问题和解决问题的能力。小组成员之间能分工协作、相互配合，个人能力和团队精神都有了明显提高，对我们日后开展工作有很大的帮助。

《新型钢导管煨弯器的研制》获得陕西省QC成果一等奖，此工具能有效地提高钢导管煨弯的一次合格率，减少了材料的浪费，提高了工作效率，符合了绿色施工的理念。

项目部通过对钢导管煨弯过程中存在问题，展开大胆设想、研究、试验，制定出新型钢导管煨弯器。采取新型钢导管煨弯器煨弯，提高了钢导管施工效率和施工质量，也取得了一定的经济效益和社会效益。我们在今后的工程施工中会加强培养良好的创新习惯，不断研究新情况，解决新问题，与时俱进，继承传统，勇于创新，敢于打破常规，为企业更好、更快持续发展贡献自己的一份力量。让我们学会创新，创造出风采人生。

本QC小组正在准备下一个课题：“新型放电缆车的研制”。

备注：版权所有 未经允许 不得随意使用
一经发现将追究法律责任



地铁暗挖穿越建筑物施工技术研究

——中铁七局集团第三工程有限公司

随着地铁建设规模的不断扩大，不可避免的要下穿繁华街区周边的建筑物。西安市地铁三号线长乐公园站~通化门站区间在靠近通化门站设置区间暗挖段，下穿正营业的西安金花大酒店北楼7层楼房，该楼房外墙面为玻璃幕墙，基础为灰土挤密桩，长度约6m，桩底距离隧道拱顶开挖轮廓面1.1m。建筑物下暗挖隧道穿越地层为4-2古土壤和4-1-2-1老黄土（水下），隧道拱顶上方存在3-1-3饱和软黄土，三种地层均具有较强的湿陷性，暗挖隧道施工将带来较大的地面沉降，影响地面建筑物的安全，尤其是地面建筑物玻璃幕墙的安全。

暗挖下穿建筑物施工存在如下技术难题：

1、西安市金花大酒店是西北地区最早的涉外五星级酒店，影响力巨大，地铁下穿施工不能影响金花大酒店的正常运营；

2、金花大酒店建筑为玻璃幕墙结构，由于建筑时间久远，没有详细的设计资料，很难确定玻璃幕墙的沉降控制指标。

3、隧道穿越地层为4-2古土壤和4-1-2-1老黄土（水下），拱顶上方为3-1-3饱和软黄土，三种地层均具有较强的湿陷性，降水施工将带来较大的地面沉降，影响地面建筑物的安全。

4、暗挖隧道施工工序较多，一般的暗挖施工过程不易控制地面沉降。

经过认真研究、分析与论证，确定采用一次性打设拱顶通长超前大管棚，减小了多次管棚施工产生的累加沉降，采用WSS注浆止水加固地层，取代西安地区暗挖隧道施工常规的降水措施，采用分工序控制沉降措施，有效的控制了地面建筑物的沉降值，确保了隧道施工过程中建筑物和玻璃幕墙的安全，解决了地铁施工受外部环境制约的问题，有效保证了长~通区间暗挖隧道和上方既有建筑物的安全，避免了因沉降

不可控，建筑物安全受影响的补偿成本，为西安市地铁三号线顺利铺轨奠定了基础，获得了西安市相关单位及市民的高度认可，产生了巨大的社会效益。



图1 地铁与金花饭店位置关系图

技术关键点及解决的问题：

(1) WSS注浆止水加固技术：针对工程所处的地层特点，基于古土壤、老黄土、饱和软黄土地层湿陷性强、土体裂隙发育的特点，采用二重管A、C无收缩双液注浆，劈裂填充土体裂隙，驱走土体颗粒间的水分和气体，与土体凝结成块，形成干燥、稳定性良好的土体，确保隧道周边土体的稳定性。

(2) 一次性打设拱顶通长超前大管棚：采用一次性打设拱顶超前大管棚，避免了多次管棚施工需设管棚工作室和多次扰动拱顶土体的缺点，且上方扰动的土体能够在WSS注浆止水加固过程中得到充分的加固，在增加隧道拱顶稳定性的同时，减小施工过程产生的沉降。

(3) 分工序控制沉降技术：将沉降控制值按照工序进行分解，以上道工序的沉降监测值校正下道工序的施工参数，有效地控制暗挖隧道施工的最终沉降，确保地面建筑物的安全。在暗挖隧道施工过程中严格按照“管超前、严注浆、短进尺、早封闭、强支护、勤量测”十八字原则施工，克服土质稳定性差和工作

面狭小等不利条件，保证了结构施工的安全和质量，有效控制隧道施工过程中地面的沉降变形，地面建筑物沉降始终处于可控状态，保证了建筑物的安全，不影响金花大酒店的正常运营，对类似项目施工提供了可靠的理论支持和技术参考。

技术水平和技术难度（与省内外同类技术水平比

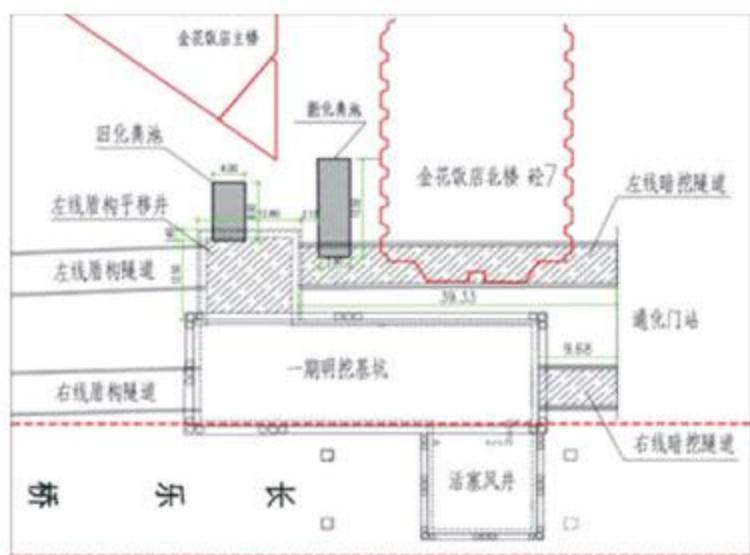


图2 长-通区间暗挖隧道与金花饭店楼房平面位置关系图

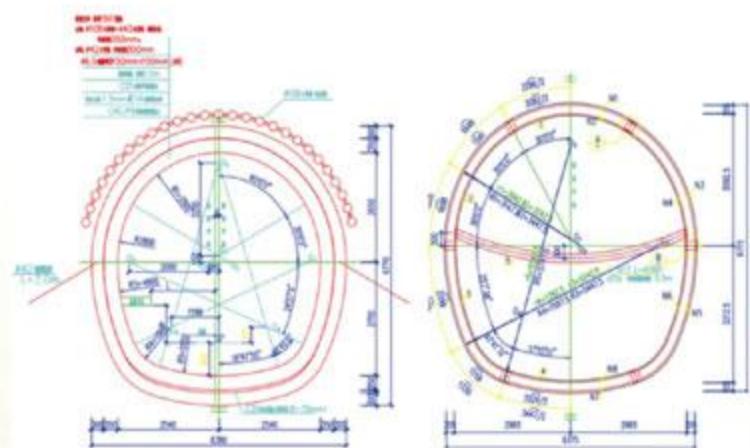


图3 长-通区间暗挖隧道断面及格栅钢架图

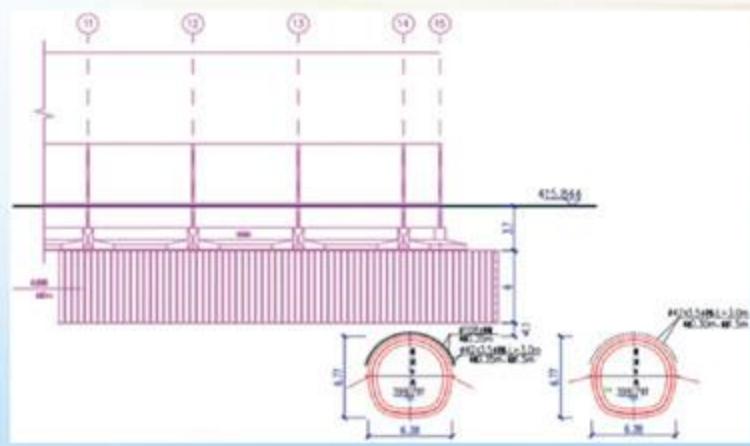


图4 暗挖隧道与金花大酒店北楼断面关系图

较）：

目前国内外出现的关于暗挖隧道下穿建筑物的情况，采用注浆加固止水措施的暗挖工程较多，但地面建筑物为玻璃幕墙、沉降难控，且隧道穿越地层为湿陷性黄土、拱顶存在流塑性黄土的暗挖工程技术难度相对较大。该科研成果研究和提出了在周边环境和地质条件复杂的情况下，采用一次性打设拱顶通长超前大管棚，减小了多次管棚施工产生的累加沉降，采用WSS注浆止水加固地层，取代西安地区暗挖隧道施工常规的降水措施，采用分工序控制沉降措施，有效的控制了地面建筑物的沉降值，确保了隧道施工过程中建筑物和玻璃幕墙的安全，产生了巨大的社会效益，为类似施工积累了经验，具有十分广阔的推广前景。

应用情况及前景：

本科研成果通过采用一次性打设拱顶通长超前大管棚，减小了多次管棚施工产生的累加沉降，采用WSS注浆止水加固地层，取代西安地区暗挖隧道施工常规的降水措施，采用分工序控制沉降措施，有效的控制了地面建筑物的沉降值。通过精心组织、科学安排施工，暗挖隧道安全顺利下穿地面玻璃幕墙建筑，且施工过程未对金花大酒店的运营产生影响，也完成了地铁公司2015年年底“区间洞通连”节点工期，避免了因沉降不可控，建筑物安全受影响的补偿成本，为西安市地铁三号线顺利铺轨奠定了基础，为企业赢得了良好的社会信誉与经济效益。

随着国内诸多城市地铁项目将进一步大量建设，暗挖隧道下穿特殊工况下的建筑物将越来越多，本科研项目对于类似工况下浅埋暗挖隧道下穿玻璃幕墙建筑物施工将有着一定的指导意义。

经济效益和社会效益（重点是节能和环保效益）：

经济效益：

通过采用一次性打设拱顶通长超前大管棚，减小了多次管棚施工产生的累加沉降，采用WSS注浆止水加固地层，取代西安地区暗挖隧道施工常规的降水措施，采用分工序控制沉降措施，有效的控制了地面建筑物的沉降值。解决了地铁施工受外部环境制约问题，加快了施工进度，提高了施工效率，节约投资，

节能环保，避免了因沉降不可控，建筑物安全受影响的补偿成本，具有显著的经济效益。通过科研攻关活动，成功的解决了下穿建筑物过程中沉降控制问题，使得隧道如期贯通，节省工期7天，直接节约施工成本约100万；避免了金花饭店的征地和拆迁成本，间接节约成本近2200万元；同时完成了业主“区间洞通连”节点工期。

社会效益：

金花大酒店是一家历史悠久的涉外酒店，北楼（7F）外墙立面为玻璃幕墙结构，暗挖下穿施工的风险非常大。通过一次性打设拱顶通长超前大管棚、WSS注浆止水加固地层和分工序控制沉降措施，最大限度的降低施工风险，确保了暗挖隧道安全、金花饭



图5 金花大酒店北楼（7F）外墙立面图

店玻璃幕墙的稳固，顺利的下穿金花饭店北楼（7F）玻璃幕墙建筑。完成了业主“区间洞通连”节点工期，为七局赢得广泛好评。

备注：版权所有 未经允许 不得随意使用
一经发现将追究法律责任



用活宣传新媒体 擦亮企业金招牌

■文/中铁四局集团有限公司 许国 路辉 房红霞 文良诚 韦黎明 宋恒

一、背景

新媒体是继报刊、广播、电视等传统媒体之后发展起来的媒体业态。具有信息扩散速度快、传播范围广、形式丰富、互动性强等特性。目前，中国新媒体经过近几年的迅猛发展，已不再是相对新生的事物和现象，不仅在传播信息的数量上和内容的丰富性上、公众的关注度上逐渐超过传统媒体，而且其交互性、分众性和复合性的特点更是不断挑战传统媒体地位。面对新媒体时代的变革，企业以往依托传统媒体进行品牌传播的固有模式面临巨大的冲击。



中铁四局党委书记、董事长张河川
在第三届建筑业文交会发表主题演讲

二、做法

中国中铁四局党委准确把握新媒体时代的脉搏，在战略上确定了以新媒体开展企业品牌传播的思路，在策略上精准定位品牌传播的受众群体，在战术上有效整合新媒体资源对企业品牌进行全方位传播，取得了良好的效果。在全国2016年新媒体影响力盛典活动中，中铁四局获得“2015年度最具创新企业新媒体奖”荣誉称号。在全国“新时代·新媒体·新势能”2017年新媒体影响力团泊峰会中，成为唯一获得

“2017年度最具潜力新媒体奖”的中央企业二级单位。

(一) 在夯实基础上下功夫 激活企业品牌传播新的“能量源”

信息时代转变依靠传统媒体单打品牌传播的固有模式已势在必行。为了先人一步运用好新媒体开展企业品牌传播，我们从营造运用新媒体的环境氛围入手，从搭建新媒体学习培训载体着手，从建立新媒体工作机制下手，激活企业品牌传播新的能量源。

1. 营造氛围 激发运用新媒体的动力

新媒体是企业品牌传播的“新阵地”。我们高度重视，积极作为，由局层面发挥带头示范引领作用，在中国中铁系统内率先搭建网站群，开通认证官方微博、微信平台，“两微”平台信息即时性、传播广泛性和推送针对性，为企业品牌的传播带来了极大便利。局下属的各子分公司也纷纷效仿开通了微信公众平台、微博账号，形成了局新媒体平台勇立潮头、各子分公司新媒体平台百舸争流的良好态势。

我们时刻关注新媒体发展的趋势，主动与国内短视频平台——梨视频、新华社客户端、央视新闻移动网等多家新媒体平台建立了联系紧密的非商业战略合作关系，推出了一系列有影响力、有深度的视频、稿件，掀起了运用新媒体传播企业品牌的新热潮。

2. 培训提素 提升运用新媒体的能力

运用新媒体需要一大批了解新媒体传播规律、了解新媒体运行知识的优秀人才。为此，我们建立了新媒体业务交流微信群，给有志于参与新媒体实践的员工提供互相交流提高的平台；在中铁佰和百乐项目现场，建立局无人机训练基地，进一步加强全局无人机操作人员的管理和业务培训；采取请进来、走出去的方式组织学习培训，定期举办新媒体宣传培训班，邀请了清华大学公共安全学院、国资委新闻中心、中央电

视台、新华网、阿里巴巴钉钉团队以及梨视频的专家前来四局讲授新媒体宣传业务知识。还选派优秀人员赴梨视频学习互联网短视频的策划、拍摄以及剪辑制作技巧，参加国资委新闻中心新媒体运营官培训班，培养了一批运用新媒体的骨干力量。

3. 完善机制 焕发运用新媒体的活力

我们每年对新媒体工作进行整体的策划布置和安排，对子公司和职能部门的具体任务进行详细分解，确保工作效率。成立了网宣办，明确了网宣办的岗位职责和工作流程，积极整合开拓局内外新媒体资源，打通局与子公司横向联系网络，每季度和重大节假日要求各子公司积极上报品牌传播题材，由局网宣办进行整合梳理，在自媒体发布传播的同时，提供给局外新媒体平台。为了自我加压，提升各子公司对于新媒体重视的程度，避免出现说起来重要，忙起来不要的现象，还定期公布各子公司新媒体的工作动态，并在每年底进行统计考核和情况通报，督促鞭策各子公司加大运用新媒体的力度。

（二）在转变方式上下功夫 装备企业品牌传播新的“播种机”



中铁四局党委书记、董事长张河川应邀参与第三届文交会文化沙龙对话

新媒体意味着建立在新技术基础上的新传播方式。我们围绕着信息技术的发展，感知新媒体变化的趋势和新媒体平台的变化，在转变传播方式上下功夫，装备企业品牌传播新的播种机。

1. 强协同、重成效，打好全媒体融合的大会战

传统媒体与新媒体优势互补、共同发力的态势凸显，我们先后与新华社客户端、央视新闻移动网进行

合作，成为首家开通新华社现场云、央视新闻移动网矩阵号的企业事业单位。同时，与新华社融媒体中心、新华社《国家相册》、央视国际、央视财经、央视新闻等频道和栏目建立了合作关系，全局融合新闻生产能力明显提高，打造出多个“现象级”全媒体传播案例，如“200台挖掘机一夜拆除南昌龙王庙立交桥”信息，在经由梨视频等新媒体平台传播后，被包括人民日报、央视、新华社在内的国内各大媒体转载，并在海外引起轰动，一夜拆除立交桥被誉为“中国效率”。2018年1月，我们组织人员将四局负责施工的南(平)龙(岩)铁路顺利完成该线路最大规模站改拨接施工场景用航拍器和摄像机记录下来，并通过梨视频进行网络推送。美国太空探索技术公司CEO埃隆·马斯克看到视频后，在个人推特上评论中国在先进基础设施的发展要比美国快100倍。中铁四局紧紧抓住这一有利时机，迅速通过境外媒体对该新闻进行二次传播，CNN、英国《独立报》、俄新社、意大利第九电视台、中阿卫视等众多海外媒体纷纷转载报道。把中国速度再次展现在了海外媒体面前，获得了全球数以亿计人次的浏览阅读量，让以中铁四局为代表的中国高铁建设者创造的骄人业绩亮相全球。

积极探索全媒体平台传播渠道，组织参与央视财经频道、央视新闻网以及安徽公共频道等重大专题活动，其中央视财经“厉害了，我的国”栏目播出中铁四局相关内容十余次，播放次数在国资委一、二级企业中排名第一。局参建的合安高铁、商合杭高铁、合肥地铁5号线、合肥绕城高速公路、佰和百乐养老产业项目等省内重点工程进展情况，先后7次在安徽公共频道“大工程全景360”栏目中播出。

2. 强平台、重内容，打好自媒体创新攻坚战

我们开办了英文网站和手机网站。除了企业重大事件、新闻热点、精品工程和上级单位相关信息刊登等，还增加了企业文化、企业管理等板块，全面丰富了网站内容。

开通了微信公众号、新浪微博、今日头条等自媒体账号。近几年，中铁四局微信公众号阅读量、转发量在中国中铁股份有限公司系统内始终位居榜首。

2017年题为“回顾2016,展望2017,一图带你了解全球最大承包商‘标杆企业’的未来发展路径”的图说图解微信篇章,在中国中铁系统内引起较大反响。编发的《3000余人夜战510分钟,场面堪比大片!震撼!中部地区首条跨城际铁路开通倒计时!》等多篇图文消息相继被腾讯视频、今日头条、凤凰网、国资小新、中国中铁等账号转发,全网总阅读量达500万次左右。此外,在劳动节、青年节、国际家庭日、端午节、世界幸福日、中秋节、国庆节等节日期间,为受众粉丝奉上了内容详实的微信“时令菜”,提升了企业的认知度和美誉度。在首次微信指数排名中,中铁四局以每月8.4万次搜索量位居全国建筑施工企业榜首。

(三) 在定点谋划上下功夫 构建企业品牌传播新的“舆论场”

我们充分发挥新媒体的宣传优势,紧扣社会热点、宣传亮点和管理重点,深度谋划,树立了企业形象,锃亮了企业品牌。

1. 结合社会关注热点打造传播的爆点

我们紧扣“中国高铁施工环保”等社会关注的热点话题,提前深度策划,及时组织跟踪拍摄采访,深入打造传播的爆点。广东江门新会区是文学大师巴金笔下《鸟的天堂》。由中铁四局施工穿景区而过的深茂铁路投资1.87亿元建设了全球首例高铁全封闭声屏障,不让动车噪声惊扰小鸟。在这项工程即将完工时,中铁四局抓住品牌传播的好时机,让全球首例高铁全封闭声屏障建成完工的消息强势刷屏传统媒体和新媒体,包括《人民日报》、新华社、中央电视台、国资委网站、澎湃新闻、凤凰网、新浪网、梨视频等上百家媒体,以及其官方微博微信客户端等新媒体平台上刊发转载,全媒体总观看量数以亿计,让社会了解中铁四局在高铁环保施工中所做出的努力。

2. 对准企业宣传亮点打造传播的燃点

我们以企业重大活动开展、重大科研突破、重大节点攻克、重要人物典型等为企业宣传亮点,整合全局宣传系统新媒体资源,科学谋划开展对外宣传,不失时机的掀起报道高潮,围绕国家“一带一路”倡议,以中国老挝国际通道玉磨铁路为依托,深度挖掘

新闻点,邀请中央电视台、中央人民广播电台、中新网等主流媒体,深入施工现场,制作视频、策划微信,全面呈现中铁四局勇立地震烈度区,横跨险峻大峡谷,建设世界双线铁路特大桥“第一高墩”的拼搏场景,向社会展示了国有企业建功“一带一路”积极贡献;以在建安哥拉、埃塞俄比亚、蒙古国项目为依托,深入挖掘工程建设过程中的典型人物和故事,并先后在央视中文国际频道等多个平台和自媒体微信平台播出。以中巴建交后的首个工程—巴拿马运河管理处能源新建厂房和行政管理处项目为依托,借力央视财经频道策划拍摄了《新年新世界》的专题报道,经各大新媒体转载推送后,赢得了社会的广泛关注,树立了“勇当脊梁,造福社会”的国企形象。

3. 抓住企业管理的重点 打造传播的焦点

围绕“互联网+标准化管理”、“打造智慧工地”等重点管理课题,以昌赣客专项目的“四化建设”为依托,借助央视科教频道、央视新闻等成熟资源,拍摄了《中国高铁认证》纪录片,策划了《涨知识!高铁轨道板也有“身份证”》、《4000吨铁路梁华丽转体,分毫不差》、《铁路是怎样建成的》的微信专题报道,除有针对性的进行文案创作外,还以形象生动的影像画面,再现了项目标准化管理流程,呈现了中国高铁建设标准,树立了“勇于争先,开拓进取”的标杆形象。在成贵高铁铺轨、蒙华铁路白城隧道贯通、龙怀高速公路转体梁施工、杭黄铁路全线铺通等重大工程节点,通过国内外的报纸、电视、网站以及新媒体平台进行全媒体发布,展示了四局规范的现场施工管理流程。

三、成效

(一) 全媒体融合方面

先后策划了“武九铁路拨接千人大会战”、“中国高铁首次集体出海亮相迪拜展会”、“杭黄高铁正式铺轨!世界级高铁旅游线进入倒计时!”等新闻报道,全媒体平均阅读量数以亿次计。入驻新华社客户端、央视移动新闻网,成为全国为数不多加入新华网、央视新媒体矩阵的企业单位。中央电视台“厉害了,我的国”专题栏目关于中铁四局内容的播放次数在国资

委一、二级企业中排名第一。

（二）短视频方面

与梨视频进行战略合作。2017年共编辑推送短视频36条，全网点击阅读量超过2.5亿人次。（三）直播、VR方面

2017年，通过央视新闻微博客户端、头条号、移动网等多个平台，在“国庆节”、“元旦”节假日期间，对中铁四局郑万高铁、涪秀铁路、济青高铁等在建项目工地进行景观直播，累计观看人数超过1.5亿人次。通过VR视频，全方位多角度展现在中铁四局在建项目标准化工地、幸福项目部以及安全施工管理等内容，收到良好效果。

（四）自媒体方面

2017年，“中国中铁四局”、“中铁四局企业文化网”微信公众账号推送信息312篇，总阅读量突破500万。在首次微信指数排名中，中铁四局以每月8.4万次搜索量位居全国建筑施工企业榜首。发布的文章先后被人民日报、新华网、央视新闻、央视财经、工人日报、中国网、今日头条、凤凰、网易转发。中铁四局微博相关内容多次被央视新闻、央视财经、腾讯、凤凰、梨视频等账号采用，全年总阅读量突破1000万。

中铁四局网站群包含子站40余个，是中国中铁系统建设站群最早、覆盖率最高、评价最好的局级单位，网站访问量约500万人次。

四、启示

信息时代新媒体扑面而来，带来的是企业品牌传播平台，传播模式的变革，众多企业都面临这个新的课题。是消极观望、止步不前，还是积极应对、勇立潮头。中铁四局做出了自己的选择。虽然在传统媒体时代中铁四局把企业品牌传播做的风风火火，但是眼睛却一直在向前看，登高望远察觉到了新媒体时代到来的风向标。积极变压力为动力，新媒体传播不仅改变了企业传统的品牌传播方式，还给企业自媒体带来了压力。打造好新媒体这一企业品牌传播的新阵地，短期来看由于没有经验可参考和借鉴，在工作实践中可能遇到一些新情况、新问题，这就推动了我们积极探索、深刻思考，对工作流程、模式、平台做出创新和改变，更好地适应新媒体时代企业品牌传播的需要。长期来看，甩掉顾虑，打破窠臼，率先抢滩新媒体的企业，必然能够提前获取新媒体的资源，熟悉新媒体的运营方式，在自媒体和新媒体更好地融合上快人一筹。变被动等待为主动作为，迅速在技术更新、人才储备、平台构建等层面，做好了迎接新媒体时代到来的准备。依托新媒体开展企业品牌传播，我们只是刚起步，还需要进一步开拓视角、提升意识、增强技能、创新平台，让新媒体真正成为企业品牌传播的法宝利器。

（全文转自中建协文化分会）



行业资讯

第三届全国BIM联盟联席会在西安召开



主会场

2018年5月8日至9日，中国BIM发展联盟“第三届全国BIM联盟联席会”在西安召开，中国BIM发展联盟、陕西、广西、福建、广东、云南、海南、重庆、辽宁、河南、香港、湖南、山东、深圳、武汉等全国15个省份和地区BIM联盟组织60余人参加本次会议。

陕西省住房和城乡建设厅副巡视员王晟做重要讲话，陕西BIM发展联盟副理事长、陕建五建集团副总经理梁保真致欢迎辞。中国BIM发展联盟、陕西BIM发展联盟、福建省建筑信息模型（BIM）技术应用联盟、广东省BIM技术联盟、河南省BIM发展联盟、广西建筑信息模型（BIM）技术发展联盟、香港BIM联盟、湖南省

建筑信息模型技术（BIM）应用创新战略联盟、辽宁省BIM全产业发展联盟、深圳BIM联盟、山东省建筑信息模型（BIM）技术应用联盟、长江建筑信息模型（BIM）创新联盟依次介绍本省联盟发展情况。中国BIM发展联盟理事长黄强对目前全国BIM的思维层次进行了分析。各参会代表



陕西省住房和城乡建设厅副巡视员王晟做重要讲话



陕西BIM发展联盟副理事长、陕建五建集团
副总经理梁保真致欢迎辞



中国BIM发展联盟理事长黄强
对目前全国BIM的思维层次进行了分析



陕西省建筑业协会会长许龙发做总结讲话

陕西BIM发展联盟专家委员会主任、
西安建筑科技大学土木工程学院王茹教授主持会议

积极交流，讨论当前存在问题，并对共同推动BIM技术发展提出了美好的愿景。陕西省建筑业协会会长许龙发做最后总结讲话，会议由陕西BIM技术发展联盟专家委员会主任、西安建筑科技大学土木工程学院王茹教授主持。

会议完成既定议程后圆满结束。

(协会报道)

陕西省2018年“长安杯”奖 评审对标会议在西安召开

5月14日下午，陕西省2018年“长安杯”奖评审对标会议在西安宾馆召开。



省建筑业协会会长许龙发，省住房和城乡建设厅工程质量安全管理处处长宋世锋，省纪委驻厅纪检组副组长刘恒利，省建设工程质量安全监督总站站长丁守宽，省建筑业协会副会长兼秘书长向书兰，省建设工程质量安全监督总站质量科薛钊副科长出席了会议。“长安杯”奖复查组专家及工作人员参加了会议。会议由省住建厅工程质量安全管理处处长宋世锋主持。

会上，丁守宽站长宣读了2018年度陕西省“长安杯”奖现场复查项目和专家组的相关情况；薛钊副科长宣讲了复查执行标准、复查计划及时间安排；刘恒利副组长宣读了2018年陕西省建筑工程“长安杯”奖抽查专家《廉政承诺书》；许龙发会长在讲话中对评审工作提出了要求。

强调，2018年复查工作要严格按照评选标准，坚持公平、公正的评判，切实做到优中选优，真正选出一批优质工程，为我省建设发展树立新的标杆，为申报国家优质工程打好基础，为实现质量强省而努力。

此次复查工作共分6个组，分别前往各工程



专家签订《廉政承诺书》

项目进行复查。

(协会报道)

2018年陕西省建设工程施工技术创新成果评审会在西安顺利召开

5月3日，2018年陕西省建设工程施工技术创新成果评审会在西安顺利召开。



专家进行技术水平评价以及奖励等级评审

根据《中建协、中施协关于推荐申报建设工程施工技术创新成果奖的通知》精神，由陕西省建筑业协会择优推荐和成果鉴定，陕西省建筑业协会组织专家对我省申报中建协、中施协施工技术创新成果奖的项目进行奖励等级评审和项目鉴定工作。参加评审会的专家有陕西建工集团总公

司正高级工程师时炜，中铁二十局集团有限公司教授级高级工程师任少强，中铁一局集团有限公司教授级高级工程师侯小军，陕西宏远现代实业集团公司正高级工程师田永茂，陕西航天建筑工程有限公司段军锁，西北电力建设第四工程有限公司教授级高级工程师秦松鹤，陕西省有色建设有限公司高级工程师杜辉，上海绿地建设(集团)有限公司副总工程师教授级高级工程师李宪民。会议由省建筑业协会会长许龙发主持。



省建筑业协会会长许龙发主持会议

按照协会技术创新成果管理有关规定，本次建设工程施工技术创新成果奖评审和项目鉴定专家委员会组成人员由时炜、任少强、秦松鹤、侯小军、田永茂、段军锁、杜辉7人组成。

会议根据单位的申请，对《深厚富水基岩立井井筒冻结及快速施工关键技术研究》项目；《地铁暗挖穿越建筑物施工技术研究》项目；《陕西省村镇建筑抗震设防技术规程》项目；《仿汉唐全钢结构剧院建造关键技术研究与应用》项目；《地下综合管廊现浇混凝土结构快速施工技术研究与应用》5个科技创新成果项目进行奖励等级的评审；对《基坑边坡柔性面层支护技术研究与应用》；《大型高填方边坡综合加固技术研究》2个科技创新成果的鉴定以及奖励等

级进行了评审。在对评审和鉴定项目给予肯定的同时，也对项目改进和完善提出了指导性的建议。

会议完成既定议程后圆满结束。

(协会报道)

“新时代、新动能、新教育、新咨询” 2018政·产·学·研 融合创新BIM高峰论坛在西安召开

6月12日，“新时代、新动能、新教育、新咨询”2018政·产·学·研融合创新BIM高峰论坛在西安希尔顿花园酒店召开。



会议由深圳清华大学研究院斯维尔城市信息研究中心主办，陕西省建筑业协会，陕西省建设教育协会、陕西省建设工程造价管理协会为指导单位，深圳市斯维尔科技股份有限公司承办，支持单位有西安建筑科技大学，西安理工大学、西安财经学院、西京学院、西安建筑科技大学华清学院、西安欧亚学院、西安航空学院、陕西职业技术学院、陕西国防工业职业技术学院、兰州交通大学、兰州交通大学博文学院、甘肃建筑职业技术学院、甘肃农业大学、兰州理工大学、兰州

工业学院、酒泉职业技术学院、兰州石化职业技术学院、青海大学、青海建筑职业技术学院、新疆大学、石河子大学、新疆农业大学科学技术学院、宁夏大学新华学院、宁夏建设职业技术学院、陕西工业职业技术学院。



向书兰秘书长致欢迎辞

陕西省建筑业协会、陕西BIM发展联盟秘书长向书兰致欢迎辞。深圳清华大学研究院副院长胡会康作题为：“新时代 新动力 新资讯”专题报告；深圳市斯维尔科技股份有限公司陕西分公司经理朱小权作题为：“基于BIM的全过程工程咨询解决方案及案例”进行了分享；中建安装西



胡会康作题为：“新时代 新动力 新资讯”专题报告



朱小权作题为：“基于BIM的全过程工程
咨询解决方案及案例”进行了分享



省建筑业协会、陕西BIM发展联盟秘书长向书兰
给获奖者颁奖



王保林作题为：“斯维尔BIM算量经验交流”进行了分享



省建设工程造价管理协会理事长彭吉新给获奖者颁奖

会议中进行了颁奖仪式。

本次“新时代、新动能、新教育、新咨询”
2018政·产·学·研融合创新BIM高峰论坛，针对PPP发展警示，全过程工程咨询，BIM到
CIM、EPC投资总控、咨询机构内部激励机制等
热点问题，展开深度讨论，共同分享新业务及新技术的实施应用。

(协会报道)



欧特克专家就有关：“欧特克+斯维尔BIM软件
正版化解决方案”进行了解读

北公司BIM中心主任王保林作题为：“斯维尔
BIM算量经验交流”进行了分享；欧特克专家就
有关：“欧特克+斯维尔BIM软件正版化解决方

厉害！首位中国人获此国际大奖

■ 文/中国中铁

美国当地时间6月12日，从第35届国际桥梁大会传来消息，中国中铁大桥勘测设计院副总工程师、全国工程设计大师徐恭义荣获2018年约翰·罗布林终身成就奖。这是第一次中国人获此殊荣，也是有史以来最年轻的获奖者。



徐恭义领奖

“约翰·罗布林奖”是由美国国际桥梁大会每年在全世界范围筛选，颁发给对桥梁技术做出重大贡献的国际顶级著名专家的终身成就奖，被誉为桥梁工程领域的最高成就奖项之一。约翰·罗布林先生是生于德国的美国土木工程师，是纽约地标建筑布鲁克林大桥的总设计师，被誉为上世纪美国悬索桥的开创者。该奖项自1987年以来，已评选奖励了31位来自世界范围内的桥梁专家，获奖专家基本都来自欧美国家。

徐恭义从事桥梁设计30余年，主持设计了50多座特大型桥梁，是我国现代悬索桥技术的开拓者和领军人才，多项成果荣获国际大奖、国家科技进步奖。2006年被评为全国工程设计大师。

他是开创我国现代悬索桥先河——汕头海湾大桥的设计项目负责人，他设计的西陵长江大桥，在国内



获奖奖牌

首次实现一跨过长江。他创新预应力混凝土板式加劲梁悬索桥新结构，提出的混凝土板式加劲梁被贵州5座山区桥梁连续采用，对西部艰险山区修建高速公路桥梁树立了典范。

他主持重新研究钢板式加劲梁，使美国塔科玛悬索桥被风毁后60年来禁用的桥型被改进并在柳州红光桥成功实施，体现了中国工程师独立研究、不迷信外国的科学精神。他主持设计研究的五峰山高速铁路公路悬索桥和杨泗港双层公路悬索桥，分别以主跨1092米和主跨1700米刷新世界同类桥梁多项纪录。

徐恭义拥有英国工程师最高执业资格，是英国土木工程师学会Fellow，应邀参编美国最新版《国际桥梁工程手册》，技术能力及影响获得国际同行认可。

用劳动点亮幸福人生 用奋斗谱写华丽篇章

■ 文/陕煤化建设集团韩城分公司 孙 莹

在陕煤化建设集团韩城分公司有这样一群奋勇拼搏的人们，他们用自己的奋斗史书写着光辉的人生历程，同时，他们用自己的迸发出的强大能量发动引导着身边人共同奋斗，共同创造辉煌的人生。



李君工作照

“大人物”分量重

说他是“大人物”一点都不为过，2015年获得建设集团先进工作者称号，2012年至2017年连续获得韩城公司三届“劳动模范”，2016—2017年，他所带领的团队累计完成产值1.13亿，实现利润1100多万，职工人均收入在公司几年来连续位居第一。他就是韩城公司副总工程师、安装三项目部经理李君，他可是公司的“名人”。

记得有一次，小保当一号矿井突发断电事故，当时正是半夜时分。李君二话不说迅速集结项目部所有人员赶往现场进行抢修，3个小时的时间，分散在不同施工场地的人员比预期提前半个小时在小保当一号矿井集结完毕，并做好了下井前的所有准备。大家按照预定抢修方案有条不紊的分组进行排查，最后在一个不起眼的接线盒内找到了电缆损坏点，立即重新制作电缆接头，经过八个小时的奋战，终于送电正常，恢

复了小保当一号矿井的正常生产。

“推销员”这个词好像跟这位名人不太搭调，但是在市场开发过程中，李君摇身一变成为能说会道的推销员，向有合作意向的企业介绍并宣传韩城公司，积极拓展区域内集团外市场，为项目部可持续发展奠定了坚实的基础。2017年，安装三项目部全年承揽工程56项，造价7016万元。经过不懈努力，该项目部已经与银河煤矿、榆树湾煤矿等外部市场建立了良好的关系，为项目部实施走出去的战略打下了坚实的基础。

“女部长”不得了



赵秀芹工作照

山西柳林华泰洗煤厂迟到了6年的工程款，在韩城公司职能部门的共同努力下，四笔工程款3千多万元已经如数办理到账，剩余的最后一笔工程款将于2018年8月31日前办理。6年漫长的清欠回收工程款，韩城公司稳扎稳打，案件的成功胜诉，靠的是资料齐全，靠的是施工过程控制到位，靠的是认真负责。这里的认真负责少不了韩城公司财务资产部部长赵秀芹的功劳。

韩城公司每月财务例会都在她的组织下如期举

行，例会上的一项重要议程就是组织基层项目部财务人员进行学习。《会计基础工作规范》及集团《会计基础规范考核标准》等等都是学习内容，她要求会计人员对照标准对各自岗位所做的每项经济业务进行自查和督查，发现问题，及时解决，不放过任何一笔会计账务处理的疑点。

她认为，规范财务会计基础专项工作，绝非一个通知、几份文件就能解决了问题，也很可能面临被大事化小、敷衍了事的结果，是一个精密的系统工程，需要一套有的放矢、操作性强的方案，要把《会计基础工作规范》贯穿落实到会计核算、会计监督工作全过程，推进会计工作标准化、制度化、规范化，更好地发挥好会计核算和财务管理的双重作用。正是这种一丝不苟、兢兢业业、专业严谨的工作态度，让她获得了2016—2017年度韩城公司劳动模范、建设集团先进工作者荣誉称号，尽展巾帼风采。

“小个子”技术高



王雷工作照

看到王雷的第一印象就是，朴实踏实，黑黝黝的脸上给人一种莫名的“安全感”，他是韩城公司土建十项目部的副经理，是把技术好手。

在小保当块煤仓一标段滑模施工过程中，漏斗及以下仓体结构的施工方案在实施的过程中存在很多弊端，导致施工成本明显增加。面对这样的现状，这可把王雷急坏了，他组织技术小组的反复论证、反复试验，他发现，通过利用钢筋在支撑杆外围形成三角形“小桁架”支撑体系的加固，形成整体受力结构，确

保支撑杆上部平台结构稳固可靠。运用此工艺，避免了倒模施工工期长费用高的缺点，又避免了整体滑升后施工漏斗带来的漏斗上环梁施工缝质量问题。运用新工艺后经济效益及社会效益非常明显，4座仓共计节约费用约7920元，漏斗以下仓体采用滑模施工较倒模施工费用降低费用27897元，工程进度明显提高，由于按建设单位节点完成工期，项目部获得甲方10万元奖励。

王雷是个刻苦钻研的技术人员，他编制了多项工程重大施工措施及专项方案近二十份，编写各类施工安全、进度、质量控制、技术等资料多达数百篇50余万字，并坚持亲自落实及监督各类措施执行。工作中他善于总结和钻研，在2017年的“科技创新活动”中，独自获得两项集团授予的科技成果二等奖，荣获2016—2017年度韩城公司劳动模范、建设集团先进工作者称号。

“老同志”底气足



闫文均工作照

听年近50岁的老电焊工闫文均回忆刚当学徒时的情景，师父告诉他：“要想当一名合格的好焊工，靠的是扎实的基本功。”凭着他对焊接技术的热爱和高度敬业精神，不畏寒暑、潜心钻研，从一名普通的学徒工逐步成长为一名技术过硬的电焊工，现在是韩城公司安装六项目部电焊班班长。

在旁人看来，电焊是一份辛苦的工作，但是在闫文均的眼里，那焊花飞溅的场景是非常灿烂的。他勤于学习，刻苦钻研，经常组织班组成员开展学习活动，带头学习《建筑工人》、《电焊工操作规程》等

书籍，并通过实际操作，不断提高班组成员的技术业务素质。为了能尽快成才，他付出了常人难以想象的辛苦，同时也练就了一套绝活：在别人焊接时，听声音，就能判断焊接电流与电压是否匹配良好；看其焊缝，就知道施焊者的用弧方式和需要改进的地方。同时，他还是个热心的倒是，经常把自己的经验和焊接机巧，通过现场讲解毫不保留地传授给其他职工和徒

弟。

经过他的不断努力，在韩城矿务局举办的焊工青岗技术比武中荣获第一名的好成绩，他本人2005年通过参加国家统一考试，取得了高级电焊工证书。在2014—2015年韩城公司劳动模范的评比过程中，他作为一个一线职工，靠着他卓越的技能、靠着他踏实肯干的工作作风，脱颖而出，“劳动模范”当之无愧。



我奋斗我幸福

——刘海涛用27载奋斗岁月垒砌幸福生活

■ 文/陕西建工安装集团有限公司 王诗萌

中等身材，圆圆的脸庞，已届不惑之年的刘海涛，脸上总是挂着和蔼的笑容。他入职陕建安装集团27年来，负责参建的深圳华为项目、甘肃西和中宝矿业项目等24项工程，都成为公司成功的经典案例。他的奋斗岁月是艰辛的、漫长的，也是无比幸福的。

2014年初，刘海涛奉命从甘肃西和的大山沟赶到首都北京，参与王府井大饭店改造工程机电项目施工。由于是改造项目，主楼被拆得“千疮百孔”，现场场地非常狭小，有的地方甚至是“未敢翻身已碰头”。为了给其他施工队提供作业面，他们各个班组的存料点经常要挪移另找，但他和队友们采用BIM技术优化设计，破解了一个又一个难题。

隆冬的北京，凛冽的寒风吹得人展不开腰身，然而材料进场只能利用后半夜，材料卸完常常是凌晨两、三点，甚至要干一个通宵。即使排班中没有他，他也会主动来到现场，手套用烂了一双又一双，衣服磨破了一件又一件。

他和团队经过艰苦的努力，最终得到了回报——荣获中化集团房地产唯一安装类优秀供应商奖牌。也让他更明白幸福不会从天而降，只有脚踏实地才能获得。

去年5月下旬，刘海涛被派到湖南长沙梅溪湖安装项目，6月进场，今年3月就必须交工，时间之紧，任务之重，在常人看来几乎是不可能的，可刘海涛硬挺着和团队一起迎难而上、拼抢起来——开工后的半个月里，为解决一大堆技术难题，他一次次与甲方探讨、提前策划，钻研出一套最佳施工方案，将每个任务点前置，没日没夜地和班组一起奋战在施工现场。常常是下午四点吃午饭，半夜仍在赶工期。长沙的夏



天潮湿、闷热像蒸笼，肆虐的蚊虫隔着衣服，也会在人身上叮咬起一个又一个大包；秋天的长沙阴雨绵绵，室外安装施工湿、滑、险、累，为了赶进度，保工期，他和伙伴们穿着雨衣坚持高空鏖战。全身被雨水打湿，额头、脸庞、发梢、鼻尖上雨水横流，已分不清哪是雨水，哪是汗水！经过10多天的奋战，终于提前完成了各项施工任务。在建设单位开展的11次履约月评中，每月均为第一名，是唯一连续获得A级评价的参建单位，为此，中国金茂集团特向安装集团发去嘉奖函，夸赞他们是一支“特别能吃苦、特别能战斗的铁军”。

幸福是奋斗出来的。刘海涛埋头苦干20多年，最让他感到幸福的是——他先后获得安装集团“先进个人”“优秀党员”等多项荣誉。所在梅溪湖项目党支部也获得2016年安装集团“先进基层党组织”、2016年陕西省国资委“先进基层党组织”的荣誉。

这就是刘海涛——没有多少豪言壮语，却将一腔炽热献给了平凡的建筑事业，他的青春总在马不停蹄地奋斗，也因此垒砌出他的幸福生活。

厚植工匠文化 培育技能人才

——中铁一局加强技能队伍建设的几点做法

■ 文/中铁一局集团有限公司 刘永庆

中铁一局作为股份公司所属的骨干施工企业，近年来取得了长足发展。2016年，公司实现新签合同额1066亿元，较上年增长59.7%，历史性地突破千亿元大关；完成营业额667亿元，较上年增长12.7%。公司现有在建工程项目459个，员工总数26302人，其中技能人员总数为8625人，占员工总量的32.8%；技能人员中技师1331人，高级技师523人。中铁一局高度重视并不断加强技能队伍建设，严格执行股份公司有关要求，在技能人才制度体系、考核培训、晋升通道、薪酬激励、典型选树及技能大师工作室建设等方面进行了一系列探索。主要做法是：

一、创新体制机制，优化成长环境

一是健全科学化管理制度。公司制定下发了《专业技术、技能人才管理办法》《员工培训管理办法》《项目经理部员工培训指南》《员工培训绩效考核办法》，转发了股份公司《技能人员培训管理办法》等培训管理规章制度；制定下发了《高技能人才考评管理办法》，细化了股份公司《特级技师、工匠技师职业资格评审暂行办法》《高技能人才评聘分开管理暂行办法》，落实了股份公司《技能大师工作室管理办法》，为技能人才成长确立了远景目标。

二是打造标准化培训基地。设立了10个培训模块，建立了5个培训基地。兰州铁路技师学院被人社部授予“高技能人才教育基地”称号；宝鸡四电培训基地已成为股份公司的“员工标准化培训基地”；公司盾构机掘进设备技术中心华南分中心被陕西省命名为“职业技能培训竞赛基地”。并且，绝大部分项目经理部成立了标准化的“铁成业校”。

三是建设专业化施工班组。先后分专业组建了电力、信号、测量、铺轨、试验检测、路面摊铺等数量众多的专业化施工班组，为广大技能人才在生产一线

增长才干、施展才华、发挥作用搭建了舞台，也为吸引留住优秀技能人才创造了有利条件。

四是编写规范化培训教材。2010年，公司承担开发了《中国中铁高技能人才评价试题管理系统》，参与了高技能人才培训教材、试题库和软件系统开发，承担了系统7年来的维护工作。先后编写了《客运专线施工组织管理》等13个职业工种的员工培训系列教材和30余种岗位应知应会培训手册；开发和收集50余套有关施工工艺工法的教学课件和录像资料，供广大员工下载学习。

二、强化过程控制，确保培训效果

一是注重培训模式再创新。培训前为学员发放中铁一局网络学院账号，结合岗位安排若干学时网络课程；使用UMU软件实现了全公司范围内的网络直播；邀请了公司各部门业务人员、知名讲师作为培训师，根据学员测评情况甄选优秀人员纳入师资库；根据学员分布情况确定培训地点，把重难点工程、专业领域培训送到施工一线。“十二五”以来，成功举办施工标准规范“四新”培训班60余期。

二是注重培训纪律严考核。采用了手机“停机坪”的方式，要求上课时学员的手机统一上交、将其作为考勤指标；每天针对所学课程上报五点心得体会、三个工作计划和一项即刻应用的“531”行动计划；根据学员网络课程学习、主题研讨表现、考试成绩等指标进行综合评定，按培训管理办法进行严格考核。

三是注重培训成果促落地。根据学员各自的岗位现状及突出问题，带来对培训班的期待，带来具有针对性、可操作性的意见建议，形成《“两带来”汇编》；根据研讨主题，形成为企业技能革新提供思路和方案的《研讨成果汇编》；培训结束后，形成《论

文汇编》《心得体会文章汇编》；将培训成果在微信公众号上择优发布，扩大、深化培训效果。

三、加大激励考核，点燃职业梦想

一是拓宽晋升渠道双证制。公司在盾构机械操作工等多个施工关键岗位上实施了技术、技能“双证制”的人才培养模式，大力宣传、鼓励和引导大中专毕业生加入高技能人才队伍，并坚持“考评结合、评聘分开”的原则。现已有130余名大中专学历员工在评审通过技术职称之后取得了技师、高级技师职业资格等级，加入了技能人才队伍中。

二是推行宽带薪酬提待遇。技能类员工通过自身技能水平的不断提高，即可达到与管理类员工相同、甚至更高的收入水平，引导员工将注意力从单纯的行政职位晋升转移到了个人技能水平的提高和专业发展上来，实现了企业人才结构的优化和资源的合理配置。

三是落实岗位津贴激斗志。除按照股份公司、公司相关制度对技能人才分级发放津贴外，对获得国家级“技能大师”的人员每月额外发放2000元技能津贴。首席技师享受所在子（分）公司中层管理人员待遇，同时享有每月1000元的岗位津贴。对参加各类技能大赛获得优异成绩的人员，实行日常津贴奖励，连续发放两年。

四、注重以赛促训，淬炼技能精英

一是坚持常态化竞赛活动。公司及各子（分）公司现已将技能竞赛作为一项制度来坚持。2004年以来，公司先后组织开展了陕西省“中铁一局杯”工程测量等20个工种的55个批次的职业技能竞赛。2017年，公司共安排了隧道工程技术等7个工种的职业技能竞赛，为优秀技能人才的脱颖而出提供了广阔平台。

二是打造品牌化竞赛平台。自2004年起，“中铁一局杯”技能竞赛被陕西省纳入二类大赛体系，通过竞赛，涌现出一大批技能人才，他们当中1人获得全国中华技能大奖，2人获得全国技术能手，3人获全国青年技术能手；荣获陕西省能工巧匠7人，技术状元26人，技术能手83人，青年能手27人；全国劳动模范2人，陕西省劳动模范2人；有2名技能人员享受国务院

特殊津贴。

三是构建多样化竞赛形式。公司坚持“赛前培训研讨，赛后总结交流”的做法，每次大赛前均组织集中培训；赛后由裁判长进行技术点评，优秀选手进行实作项目演示表演，使职业竞赛、技能交流、学习观摩和主题研讨紧密的结合在一起，实现了培训工作的竞技性、趣味性和学习性的有机融合。

五、尊崇技能大师，打造品牌团队

一是开启标准建设新局面。公司每年分别投入15万元作为建设和培训经费。窦铁成“技能大师工作室”共有工作人员7名，下设电力试验所和“四电”综合实训场。先后投入245万元对工作室软硬件设施进行了优化和升级、70余万专项资金用于科研、技术攻关和技能人才培养。白芝勇“技能大师工作室”共配备了15名专兼职工作人员，配备了齐全的设施设备，巩固了大师工作室的基础建设。

二是发挥引领示范新潮流。工作室以“培、练、赛”和“传、帮、带”的形式，开展科技攻关、技术革新、节能减排、QC小组质量攻关等活动。窦铁成工作室先后获得6项国家级、1项省部级、4项企业级奖项的科技奖项、获得专利7项、获得企业工法6项。白芝勇工作室获国家级专利10项、科研成果1项；发表省部级论文20篇、开发工艺工法5项。

三是构建导师带徒新机制。公司根据青年技能人才的发展意愿和企业需求，改定期结对方式为临时结对方式，拓宽了“导师带徒”的覆盖面和影响力。通过实施项目导师制，让徒弟参与到项目中来，真正实现徒弟“缺什么，补什么”的要求，使导师带徒活动取得了丰硕的成果。

四是弘扬工匠文化新风尚。公司积极打造以“学习型、知识型、技能型、创新型”大师工作室为依托的“工匠文化”。在举世瞩目的雀儿山隧道施工中，中铁一局的施工劲旅将新发明、新应用、新成果运用到攻坚克难的各项工作中，让工匠文化在海拔4300米的高原上开花结果。

六、依托政府平台，深化交流合作

一是赢得了省人社厅支持。公司技能人才队伍建

设工作被省人社厅确立为三家高技能人才培训和自主评价试点单位之一；公司邀请省人社厅领导出席陕西省“中铁一局杯”技能大赛并就高技能人才队伍建设进行调研指导；2016年12月，省人社厅将首次试点举办的企业高级技师岗位技能提升研修班交由公司承办，给予了大力支持和帮助。

二是参与市工匠之星评选。2017年4月份，在首届“西安工匠之星”评选活动中，公司5名同志在60家参选单位的1000余名报名人选中脱颖而出，窦铁成、白芝勇获“西安十佳工匠之星”荣誉称号，王永全、冯斌、李根柱获“西安工匠”荣誉称号，获奖人数在各参选单位中排名第一。

三是深化企业间交流合作。在政府相关部门的组织、协调和帮助下，公司与西飞集团、西电集团、长

庆油田、延长石油等多家大型国有企业进行了员工培训、高技能人才队伍和技能大师工作室建设对标工作。

一局四海扬凯歌，大才如海更纵横。近日，中共中央、国务院印发了《新时期产业工人队伍建设改革方案》，指出要“造就一支有理想守信念、懂技术会创新、敢担当讲奉献的宏大的产业工人队伍”，为我们企业的技能人才队伍建设指明了方向，明确了目标。奋斗路上，我们将按照股份公司关于技能人才队伍建设“提素质、拓渠道、升待遇、强管理、树形象”的要求，以“工匠精神”为引领，充分激发员工潜能、提高员工素质，培育卓越的技能人才队伍，为打造国内领先、行业一流的现代建筑工程总承包企业提供强有力的支撑和保障。



坚守“四心”不忘初心

——记陕建五建集团离退办书记 李中强

■ 文/陕建五建集团党委政治部 张祎晨

“一定要用热心、爱心、耐心及感恩之心来关爱离退休职工。”作为陕建五建集团离退办书记，李中强一直以“四心”要求自己。他总说，“集团领导高度重视离退休工作，多次强调企业的发展离不开老前辈，我肩上责任重大，一定要尽全力做好这项工作！”

大年初一的中午，正在吃团圆饭的李中强接到职工家属电话。“李书记，我爸不在了。”对方强忍悲痛的声音，让他心里也倍感难过。他迅速调整情绪，“人走了就让他安心地走吧！你先不要着急，我马上过来！”挂掉电话，李中强顾不上穿衣服，手里拿着外套就出了门。桌上可口的饭菜还冒着热气。这一年的春节，从初一到初十，五位离退休职工相继离世。李中强带着工作人员第一时间赶到丧属家中，慰问遗属，起灵发丧，主持告别仪式……一些职工遗属感激地握着他的手：“李书记，谢谢您！没有您，真不知道怎么办啊！”他总是，笑着安慰道：“没事，这是我应该做的！”

李中强的父亲是五建集团退休职工，年轻时援建非洲，在异国他乡发扬着五建精神，施工的项目也受到当地社会好评。一次，他父亲身体不适，李中强在身旁照顾，此时电话又响起，一位职工病危了。李中强安顿好父亲，迅速赶到职工家中。事后，他身边的人不理解地问：“你爸也是退休职工，你是他儿子，就不能让别人去？！”可李中强却说：“人家打电话找我，是信任我，‘白事’是家里的一件大事，我去看望职工，不仅代表着我，还代表着企业对他们的关心，感恩他们为企业的奉献！”

在李中强的办公桌上，工作笔记摞了几沓，上面信访接待记得密密麻麻，包括哪名职工到访接待、什么



事情、怎么解决等等。有时候宣贯企业的政策，一些退休职工年龄大、听不清，他总是“百说不烦”、“百问不倦”，确保让职工明白了解企业的政策。他的手机24小时开机，老职工有事情，他随叫随到。一些孤寡老人被骗、家里灯泡坏了、子女不孝顺等烦心事都找离退办协调处理。当老同志生病住院时，他及时带领离退办同志去看望慰问，对有困难的老人帮助办理入院手续。2017年冬天，家居江苏扬州浦头镇的退休职工王维祥家中发生火灾，王维祥烧伤住院，李中强知道后，和离退办的工作人员第二天就到扬州医院看望王维祥，又到家中了解受灾情况，送上了企业的慰问金，温暖了职工的心。

为了便于离退休职工管理，陕建五建集团在离退休人员相对集中的五个家属院下设五个离退休党支部。李中强担任离退办书记以来，积极开展支部建设。他认为：“人退休了，思想不能退休。”根据离退休人员居住区域，他选取五个退休人员作为党小组组长，大家都特别高兴，“中强，现在参加组织活动方便多了啊！”除此之外，他积极发展离退休人员入

党，年近八十高龄的老人韩美学一直有着“入党情结”，李中强了解情况后，向上级领导反映，为老人安排入党介绍人，最终圆了老人入党梦。老人激动地热泪盈眶，一直拉着李中强的手，不停地说着“谢谢企业，谢谢你帮我圆了梦！”

在五建集团领导的大力支持下，他带领离退办工作人员积极组织形式多样适合老同志的文体活动，如书画巡回展、义务植树、重阳节体检、游园等活动。在人员聚集的家属小区建立了七个离退休职工活动室，配备棋牌、乒乓球等娱乐设施，订阅《陕西建筑报》《老年生活报》《金秋》等报刊杂志，设专人管理，制度上墙，确保活动室有序按时开放。他还建立了“陕五建退休办”微信群，与近二百名离退休职工

在微信群中进行互动，宣传发布“十九大精神”，老年生活、卫生医疗、防骗常识等内容，使离退休职工精神生活也丰富多彩。李中强及他所带领的离退办连续三年被陕建五建集团党委授予“先进基层党组织”称号，2016年被长乐街道长乐社区评为“社区先进单位”。他本人也被评为陕建五建集团“优秀党务工作者”。

有些退休职工见到李中强说：“中强，你应该改姓，不姓‘李’，姓‘好’，你是我们的好书记！”朴实无华的话语，却蕴含着职工无尽的情意。”“企业的今天是无数前辈拼搏奋斗，挥洒青春换来的，只有不忘初心，坚守‘四心’，以心换心，才能赢得人心。”李中强的工作精神，深深影响着更多的人。



浅议建设工程挂靠合同纠纷 以陕西省法院判决为视角

■ 文/北京市盈科(西安)律师事务所 刘超

与挂靠经营相关的建筑领域民事纠纷主要有以下几种类型：一是与工程发包方之间因工程质量产生的纠纷；二是挂靠方与第三人间有关工程材料的购销合同纠纷以及与雇佣人的劳务纠纷；三是因建设单位欠工程款引起的建筑施工合同违约纠纷；四是因被挂靠的建筑企业欠挂靠施工队工程款及施工队欠建筑企业管理费、垫付材料费等引起的挂靠合同纠纷。五是挂靠方以被挂靠方分支机构的名义擅自对外保证担保所生之债。

本文主要探讨的是因被挂靠的建筑企业欠挂靠施工队工程款及施工队欠建筑企业管理费、垫付材料费等引起的挂靠合同纠纷在陕西司法实践当中是如何解决的。

一、案例导入

(一) 基本事实

2013年11月22日，一洲公司（承包方、乙方）与中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂（发包方、甲方，以下简称采油二厂）签订《建设工程施工合同》，约定一洲公司从采油二厂承包位于甘肃省庆阳市的“董2增、董一注管线改造”工程，工程中部分材料设备由甲方供应。该合同签章处有一洲公司合同专用章以及黄启峰签字。2014年1月1日，一洲公司出具授权委托书一份，委托黄启峰与“采油二厂”办理工程合同签订及结算等相关事宜。后黄启峰组织工人进行了工程施工。2014年1月9日，一洲公司与采油二厂结算确认工程造价为420222元，扣除甲供材料款，应支付劳务工程款项为157730元，其中包含质保金4.2万元，剩余115730元，中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司于2014年11月24日通过昆

仑银行转账支付至一洲公司账户。（西安市未央区人民法院（2015）未民初字第06587号民事判决）

(二) 挂靠人黄启峰诉求

一洲公司返还110998.19元，并自2014年11月1日起按照中国人民银行同期同类贷款利率承担逾期付款利息5184.23元（暂计至2015年8月19日）。

(三) 法院判决

一审法院认为：黄启峰以一洲公司的名义与采油二厂签订《建设工程施工合同》，并组织工人完成了工程施工，其与一洲公司的行为因违反法律禁止性规定，应属无效。但黄启峰实际完成了工程施工，采油二厂验收合格后，支付了相应的工程款项。一洲公司辩称黄启峰系其聘任的项目经理，在该项目工程中系履行职务行为，但未提交证据证明双方存在劳动关系，而黄启峰提交的录音资料能够证明双方系挂靠关系，故对一洲公司的意见，依法不予采信。一洲公司收到工程款项后，应当支付给黄启峰，现采油二厂已支付工程款115730元，黄启峰主张一洲公司支付110998.12元未超出该范围，依法应予支持。关于逾期付款利息，因双方的行为违反法律规定，且双方均有过错，故不予支持。二审法院对一审法院的判决予以了支持。

二、建设工程施工挂靠经营合同的概念与特征

挂靠是指为进行工程建设，不具有相应施工资质的施工人（即挂靠人）借用有资质建筑公司（被挂靠人）的资质、公章、财务凭证等，向被挂靠人交纳管理费，承揽并进行工程建设的行为。建设工程施工挂靠经营合同的特征为：

1、订立合同的主体为不具有相应施工资质的施工

人。其中包含以下几种主体：（1）根本没有任何施工资质的企业；（2）资质低于工程要求的建筑企业资质；（3）自然人。

2、挂靠人与被挂靠人签订的合同形式表现多样，有《工程分包合同》、《工程内部承包合同》等等。

3、挂靠人为企业的，其与被挂靠人系各自独立的企业法人，双方财产各自独立，双方财务、人事管理、劳动用工各自独立；挂靠人为自然人的，其与被挂靠人不存在劳动合同关系，挂靠人的现场施工人员未建立劳动关系。

4、挂靠合同规定挂靠人自负盈亏，要向被挂靠人交纳管理费（从工程款中按比例收取）。

5、被挂靠人向挂靠人提供施工所需的资质、公章、凭证等材料。

三、建设工程施工挂靠经营合同的法律效力

依据《中华人民共和国建筑法》第二十六条“禁止建筑施工企业以任何形式允许其他单位或者个人使用本企业的资质证书、营业执照，以本企业的名义承揽工程”的禁止性规定，双方签订的合同违反了法律的禁止性规定，依据《合同法》第五十二条第一款第（五）项之规定，应属无效合同。

四、建设工程施工挂靠经营合同无效后的法律后果

1、挂靠人为实际施工人，其有权向工程发包人（建设方）与被挂靠人（转包方）主张工程款

依据工程司法解释第二十六条之规定，如果工程建设方（发包人）未支付工程款的，挂靠人（实际施工人）就可以直接向工程建设方索要工程款；如果工程建设方已经将工程款支付给被挂靠人，那么挂靠人就可以向被挂靠人主张权利。

2、法院有权收缴双方因履行挂靠合同的非法所得
依据《民法通则》第一百三十四条之规定，法院可以收缴非法所得。具体收缴的对象为：

（1）对于挂靠人而言，其非法所得应当为扣除实际施工成本以外已经实际取得的工程利润。

（2）对于被挂靠人而言，其收取的工程管理费应

当被收缴。

3、被挂靠人有可能受到行政处罚

依据《建筑法》第六十六条“建筑施工企业转让、出借资质证书或者以其他方式允许他人以本企业的名义承揽工程的，责令改正，没收违法所得，并处罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。对因该项承揽工程不符合规定的质量标准造成的损失，建筑施工企业与使用本企业名义的单位或者个人承担连带赔偿责任”的规定，贵公司还将受到罚款、降低资质，甚至是吊销资质的行政处罚。

五、司法实践中的操作

关于挂靠类型的案件，实践中也有两种分歧，一种意见认为该纠纷建筑公司与施工队属于一个法人内部的争议，不论谁起诉，人民法院均不应受理；

第二种意见认为施工队名义上属于建筑公司下属机构，但实际属于挂靠性质，建筑公司与施工队负责人，一个是法人单位，一个是公民个人，属于不同主体，二者基于挂靠引起的债权债务纠纷，属于民事权利义务争议，人民法院应当受理任何一方的起诉。在法院对此类案件的审理中，有书面挂靠合同的，参照合同确定双方的权利义务，没有书面合同的，按普通意义上的挂靠关系来确定双方的权利义务，即挂靠人应对施工中产生的债权债务承担责任，建筑单位所欠工程款由施工队负责人享有，施工中欠他人款项由施工队负责人偿还，但对于管理费，如果被挂靠公司实施了工程管理，则施工队负责人有义务按约定支付建筑公司管理费，如果单纯出借资质，则管理费属于非法所得，予以没收。建筑公司占有工程款的，应当返还施工队负责人，建筑公司代施工队垫付劳务费、料款等费用的，可以向施工队追偿。本文认为，对于双方之间的关系是属于劳动关系还是属于挂靠关系，从法政策的角度来看，笔者认为挂靠方在实际施工的过程中，确实付出了劳动，且其完成的工程符合工程的质量标准，基于合理的分配双方之间的权利义务，从法律公平的原则来看，对于挂靠方的利益应当要予

以一定的保护。另外从司法解释第依据工程司法解释第二十六条之规定，如果工程建设方（发包人）未支付工程款的，挂靠人（实际施工人）就可以直接向工程建设方索要工程款；如果工程建设方已经将工程款支付给被挂靠人，那么挂靠人就可以向被挂靠人主张权利。也可以得出被挂靠人应当向挂靠人支付工程款的这一观点。但是如何保护，关键是要看双方之间的举证证明，如果被挂靠方认为属于劳动关系，应当要有劳动关系的证据证明，如果不能够证明双方之间的关系应当确认双方之间的关系为挂靠关系。建筑公司占有工程款的，应当返还施工队负责人，建筑公司代施工队垫付劳务费、料款等费用的，可以向施工队追偿。

六、司法实践当中的常见诉求及法院观点

1、劳动关系还是挂靠关系的认定

一洲公司辩称黄启峰系其聘任的项目经理，在该项目工程中系履行职务行为，但未提交证据证明双方存在劳动关系，而黄启峰提交的录音资料能够证明双方系挂靠关系，故对一洲公司的意见，依法不予采信。在判断双方之间属于挂靠关系还是劳动关系，认定的原则主要是“谁主张，谁举证”的证明规则，在判决书当中，由于黄启峰提交的录音资料能够证明双方属于挂靠关系，故法院认定双方之间的关系属于挂靠关系。

2、被挂靠方与建设单位签订的合同效力问题

黄启峰以一洲公司的名义与采油二厂签订《建设工程施工合同》，并组织工人完成了工程施工，其与一洲公司的行为因违反法律禁止性规定，应属无效。

3、合同无效后被挂靠方应当向挂靠方支付工程款

一洲公司收到工程款项后，应当支付给黄启峰，现采油二厂已支付工程款115730元，黄启峰主张一洲公司支付110998.12元未超出该范围，依法应予支持。

4、关于逾期付款的利息问题

关于逾期付款利息是否应当获得支持，司法实践

中存在两种观点，第一种观点认为，因双方的行为违反法律规定，且双方均有过错，故不予支持。

第二种观点，不去探讨双方的行为是否违反法律规定，如果挂靠人主张要求被挂靠人按照中国人民银行同期贷款基准利率要求支付利息，应当获得支持。例如，陈梁要求按中国人民银行同期贷款基准利率承担自2015年9月1日起的利息损失，依法予以支持，利息支付至判决生效之日止。（西安市莲湖区人民法院（2016）陕0104民初4555号民事判决，二审判决对其予以了确认）。

由于能否获得利息的支持，在司法实践中存有争议，如果挂靠方错误的认为被挂靠方不予以支付工程款，挂靠方可以获得逾期的利息，所以不着急维护挂靠方的权利，殊不知由于其挂靠的行为违反了法律规定，其要求获得逾期付款的利息可能并不会获得法院的支持。所以，当挂靠方的权利受到侵害时且与被挂靠方不能够通过调解的方式解决支付工程款的问题时，挂靠方应当尽快提起诉讼维护自己的权利。

5、招投标中被挂靠人未中标，挂靠人可以要求被挂靠人退还保证金

陈梁按第三人江荣华提供的信德工程公司的银行账号向信德工程公司账户转账支付招标工程保证金32万元的事实，有陈梁举证的银行卡客户交易查询单为证，对此予以认定。因招标项目未中标，陈梁要求退还保证金，2015年9月1日已从信德工程公司上述账户退回陈梁保证金16万元，剩余16万元至今未退，现陈梁要求信德工程公司退还剩余保证金16万元，因信德工程公司庭审中认可其于2016年8月初从第三人江荣华处收回上述银行账户授权锁事实，信德工程公司对其银行账户疏于管理，予以支持。信德工程公司抗辩投标文件上所盖公章不是信德工程公司单位的公章一节，并不能否定信德工程公司向陈梁退还保证金的责任。（西安市莲湖区人民法院（2016）陕0104民初4555号民事判决，二审判决对其予以了确认）。

2018年陕西省首届“数字建筑 智慧工地”施工企业高层交流暨第三届“秦汉杯”启动会掠影



“秦汉杯”第三届报名启动仪式



陕西省建筑业协会会长
许龙发做重要讲话



陕西省建筑业协会、陕西BIM发展
联盟向书兰秘书长致欢迎辞



陕西BIM发展联盟专家委员会主任、西安建筑科技大学
土木工程学院王硕教授宣读2018年陕西BIM发展联盟
重点工作及第三届“秦汉杯”BIM应用大赛启动的通知



广联达有限公司、人社部BIM等级认证
委员会副秘书长岳嵘和大家分享
他对行业数字化变革的认识



美国项目管理协会PMP资深顾问
张璐诠释了“智慧工地”和
“数字企业”理念



广联达BIM高级实施顾问杨泽亮
向我们介绍中建BIM技术应用的亮点



陕西BIM发展联盟副理事长、陕建
五建集团副总经理梁保真分享了
《企业信息化BIM技术应用》



陕西建工第二建设集团有限公司
科技部部长兼BIM负责人刘瑞牛
分享了《BIM在智慧工地的应用》



西安建工绿色建筑集团有限公司
总监宁小社主持会议



主会场



陕建安装集团承建3.95亿元
的横山煜龙50MWP光伏发电EPC总承包项目



陕建安装集团开发的盛安广场商业综合体。
项目总投资20亿元，总建筑面积23万平米。



协会微信平台



协会官方网站