

用工业化、绿色化重塑中国建筑业

◎本刊特约评论员

根据“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，建筑业要以工业化、绿色化作为转型发展的主方向，用工业化、绿色化重塑建筑业的生产方式和行业形态。

促进建筑产品更新换代。装配式建筑有利于缩短建设周期、减少扬尘污染，适应劳动力市场发展，绿色建筑能大幅提高建筑物“节约资源、健康舒适”的宜居性，因此建筑产品必须朝着“高效、节能、绿色、健康”的方向升级，也意味着建筑企业必须着眼于产品的全生命周期，培育全生命周期产品管理的理念和能力。

促进企业生产经营方式转变。装配式建筑、绿色建筑需要高技术、高投入，单一的施工管理将不再能适应市场发展要求，专业突出、资本雄厚、管理先进和技术装备精湛将成为企业新的竞争力卖点，资金密集型、技术密集型生产方式将替代单纯追求规模、速度的劳动密集型、粗放型的传统生产方式。

促进行业深度融合。工业化要求设计单位、生产单位、装配单位在信息上高度有效整合，以提升部品部件良品率和安装一次成型率；绿色建筑的建设标准和运行标准要求建筑企业必须统筹施工、装修与后期维保。对单个企业而言，生产经营必须向设计、生

产、装配、运营和维保等多环节、综合性管理转型。对整个行业而言，开发、设计、施工、装修和运维的各个企业将组成联合体，实现结构调整、信息互通、资源整合，提高行业整合度。

在此过程中，大中型建筑企业应当积极加大资金投入，建设装配式生产基地，加强绿色建筑研发投入；吃透行业标准、技术标准，紧跟各地政府的政策法规，在规划布局、技术研发、设计咨询、建材生产、设备更新、建造和维保等方面加强联动，形成上下游开发企业联盟，抢占行业市场的先导地位。对于体量较小的建筑企业，应当强化部件装配技术的培训，掌握绿色建筑施工技术要点，做好人员队伍调配，使自身适应装配式建筑工程、绿色建筑工程的承揽要求。

在此过程中，政府一方面要扮演好领航员的角色。要破除市场壁垒，引导建筑企业建设装配式生产基地，研发绿色建筑技术；为公建、还建房和保障房项目设立刚性准入比例；引导产学研结合，围绕热点难点进行技术攻关，注入发展长效动力。另一方面要扮演好裁判员的角色。在发展初期，建设规范标准缺失或不完整，市场无序竞争，政府应当加紧出台各类标准规范，建立生产、安装、维护等验收审查机制，强化落实。

武汉建筑业

主 管 武汉市城乡建设委员会

主 办 武汉建筑业协会

联办单位

武汉建筑业协会建筑检测分会

武汉建筑业协会建筑工程招标分会

武汉建筑业协会装配式建筑分会

武汉建筑业协会智能建筑分会

武汉建筑业协会质量管理委员会

武汉建筑业协会建筑市场营销工作委员会

武汉建筑业协会总工程师工作委员会

编委会

主 任 易文权

副主任 李淼磊

委 员(以姓氏笔划为序)

尹向阳	刘先成	刘自明
劳小云	陈于玲	应志刚
张向阳	张国强	余宝琳
吴海涛	柯 刚	俞延钢
袁壮丽	刘光辉	高 林
程理财	王世峰	彭新文

封面题字 叶如棠

(原城乡建设环境部部长)

编辑发行 《武汉建筑业》编辑部

出版时间 2017 年 3 月

卷首语

用工业化、绿色化重塑中国建筑业

本刊特约评论员 01

瞭望台

“推进建筑业改革发展”写入政府工作报告 国务院主刀建筑业改革! 魏 莱 04

全国人大代表建言建筑业转型升级 建 报 05

着力解决 PPP 项目落地难、民企融资难和融资贵等问题 向延昆 06

微言博议

07

本刊特稿

建筑业的新“标签”

汪士和 08

专题策划

武汉吹响装配式建筑集结号

16



【政策春风】

市人民政府关于进一步加快发展装配式建筑的通知

18

省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见

20

关于 8 号文几个问题的说明 关于过渡期问题的说明

21

八号文学习体会——装配式建筑借政策腾飞

李 磊 22

武汉市 2017 年装配式建筑推进工作要点(摘录)

23

【市场动态】

全国首个装配式建筑科技联盟在鄂成立	张颖 韩成林 李小菊 24
武汉建博会在汉启幕,装配式建筑强劲来袭	王丹 28
【行业探索】	
浅析工程总承包与装配式建筑	潘寒 29
关于钢结构住宅相关问题的探究	汪金祥 31
预制装配整体式混凝土剪力墙结构施工控制要点	桂官 34

会员之家

汉服雅韵让建筑“女汉子”变身古典“女神”	张颖 佃恒 36
葛洲坝集团加快推进高端装备产业园项目小记	肖华 38
金陵伏虎记	吴盐 39
哥斯达黎加楚卡斯水电站施工纪实	徐蕊 郑伟佳 40
践行“海外优先”发展战略 打造海外经营生产一体化体系	王建平 44

行业论坛

为打造“中国建造”品牌扬鞭	宋健 46
施工企业文化为何落地难	王霖 47

光影视界

49

文苑

好人“韩老六”	张晓秋 50
风不曾忘记	王江陵 52

刊中报

- 1 版 易文权:新办公楼的选择,要经得起历史检验,符合会员需求
- 2 版 会员企业全国人大代表讲“两会”
- 3 版 李森磊:“民企传统管理模式导致了今天的阵痛,不干活是等死,干活是找死。”
- 4 版 会员简讯
- 5 版 宝业湖北建工集团女员工欢度三八国际劳动妇女节
- 6 版 葛洲坝集团成功签约巴基斯坦总投资最大水电工程
- 7 版 “中国建筑”刷新阿尔及利亚天际线
- 8 版 中德企业合作建设“搭积木”高楼配件大型生产线



P14>>> 方寸焊位里的“匠心” 磨砺与传承

封面人物 赵宗合

主 编 李森磊
副 主 编 李红青
责任编辑 向延昆
编 辑 安维红 张汉珍 宁继成
韩德柳 忻元跃 陈 钢
姚瑞飞 程 芳 周洪军
李胜琴 张莉娟 黄晋东

地 址 汉口天门墩91号怡青园1单元2楼
邮 编 430015
电 话 (027)85499752
传 真 (027)85748550
邮 箱 whjzyxhyx@163.com
网 址 <http://www.whjzyxh.org>
准 印 证 湖北省内部资料准印证第2027号
(内部资料 免费交流)

“推进建筑业改革发展”写入政府工作报告 国务院主刀建筑业改革!

建筑业作为传统行业,其改革的难度,也算是块“硬骨头”,2017年政府工作报告中罕见地直接提出“推进建筑业改革发展”,国务院主刀建筑业改革,这是对建筑业改革发出的最强音,这也将意味着发展将步入快车道。

2017年2月21日颁布的《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》,明确了二十个改革发展的重点(以下有删减)。

(一)优化资质资格管理。

重点:行业监管发展方向将从“重企业资质”向“以信用体系、工程担保为市场基础,强化个人执业资质管理”的方向转变。

(二)完善招标投标制度。

重点:增加企业招标的自主性,实现招标投标交易全过程电子化,推行网上异地评标。

(三)加快推行工程总承包。

重点:“施工总承包”向“工程总承包”发展是必然的选择。

(四)培育全过程工程咨询。

重点:目前“投资、勘察、设计、监理、招标代理、造价”单方面咨询将向“全过程工程咨询”方向转变,咨询也是“总承包”。

(五)严格落实工程质量责任。

重点:明确要“强化建设单位的首要责任和勘察、设计、施工单位的主体责任。”对于施工企业来说,发生工程质量事故,企业将被停业整顿、降低资质等级、吊销资质证书,个人将被暂停执业、吊销资格证书、一定时间直至终身不得进入行业等处罚

(六)加强安全生产管理。

重点:深基坑、高支模、起重机械等危险性较大的分部分项工程的管理是重点。

(七)全面提高监管水平。

重点:对涉及公共安全的工程地基基础、主体结构等部位和竣工验收等环节的监督检查是重中之重。

(八)建立统一开放市场。

重点:这是块很硬的骨头,因为地方保护主义的原因,也只有国务院亲自抓,才有可能出成果。

(九)加强承包履约管理。

重点:由交“保证金形式”转变为通过“银行保函或担保公司保函的形式”实现担保。

(十)规范工程价款结算。

重点:规范工程价款结算关键是要有具体落实的措施。

(十一)加快培养建筑人才。

重点:健全建筑业职业技能标准体系,全面实施建筑业技术工人职业技能鉴定制度。

(十二)改革建筑用工制度。

重点:推动建筑业劳务企业转型,大力发展木工、电工、砌筑、钢筋制作等以作业为主的专业企业。

(十三)保护工人合法权益。

重点:将存在拖欠工资行为的企业列入黑名单,对其采取限制市场准入等惩戒措施,情节严重的降低资质等级。

(十四)推广智能和装配式建筑。

重点:力争用10年左右的时间,使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。

(十五)提升建筑设计水平。

重点:健全适应建筑设计特点的招标投标制度,推行设计团队招标、设计方案招标等方式。

(十六)加强技术研发应用。

重点:加快推进建筑信息模型(BIM)技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用。

(十七)完善工程建设标准。

重点:积极培育团体标准,鼓励具备相应能力的行业协会、产业联盟等主体共同制定满足市场和创新需要的标准。

(十八)加强中外标准衔接。

重点:以“一带一路”战略为引领,优先在对外投资、技术输出和援建工程项目中推广应用。

(十九)提高对外承包能力。

重点:鼓励大企业带动中小企业、沿海沿边地区企业合作“出海”,积极有序开拓国际市场,避免恶性竞争。

(二十)加大政策扶持力度。

重点:加强建筑业“走出去”相关主管部门间的沟通协调和信息共享,推进建设领域执业资格国际互认。

(魏莱)

盘点:打造“2.0” 实现建筑强国梦

——全国人大代表建言建筑业转型升级

日前国务院办公厅印发的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》(以下简称《意见》)指出,建筑业仍然大而不强,监管体制机制不健全、工程建设组织方式落后、建筑设计水平有待提高、质量安全事故时有发生、市场违法违规行为较多、企业核心竞争力不强、工人技能素质偏低等问题较为突出。要解决上述问题,记者采访到的人大代表建议必须进一步加快产业升级,促进建筑业持续健康发展。

修订完善《建筑法》

《意见》作为今后一段时间内建筑业改革发展的纲领性文件,确保其真正落地还需要一定的强制性手段。**全国人大代表、陕西省住房城乡建设厅厅长杨冠军认为,尽快完善相关法制体系是首选。**

根据《意见》提出的“全面落实各方主体的工程质量责任,特别要强化建设单位的首要责任和勘察、设计、施工单位的主体责任”的要求,杨冠军建议,以立法的形式确立建筑工程质量事故终身追责制度,将《建筑法》第五条第一款修改为:“建设、勘察、设计、施工、监理等单位及项目负责人在从事建筑活动时,应当遵守法律、法规、国家建筑工程安全标准,确保建筑工程质量和安全,不得损害社会公共利益和



他人的合法权益。在工程设计使用年限内,建设、勘察、设计、施工、监理等单位及项目负责人对工程质量安全终身负责”。

按照“优化建筑市场环境,规范工程价款结算”的要求,杨冠军建议进一步细化《建筑法》第八条第七款,将“建设资金已经落实”修改为:“财政性投资建设工程

具有财政部门出具的投资和拨款证明;房地产开发建设工程的具有担保机构或企业出具的工程款支付担保;其他投资建设工程具有投资人的出资证明或银行出具的资金额度到位证明”。此外,在第八条再增加一款——“建设单位此前已竣工的建设工程,没有拖欠工程款”。

大力发展装配式建筑

去年9月14日召开的国务院常务会议决定大力发展装配式建筑。“但目前装配式建筑占新建建筑的比例并不高,更须警惕的是现行建筑体制和机制中,有一些并不利于装配式建筑快速发展。”**全国人大代表、春风实业集团董事局主席兼总裁曹宝华说。**

根据国务院倡导的“放管服”原则,他

建议建立装配式建筑优先发展机制、加大装配式建筑扶持力度、把装配式建筑产业纳入国家战略新兴产业范畴。在棚户区改造、保障性安居工程建设、美丽乡村建设、地下综合管廊、海绵城市基础设施等政府投资项目,应优先安排采用装配式建筑产品,形成政府引导、市场主导的装配式建筑产业化菜单,变建筑企业“锅找米”为政

府“米等锅”。

全国人大代表、四川省住房城乡建设厅厅长何健介绍说,除通过由政府牵头、政企合作方式成立培训机构的模式外,四川省还鼓励院校和职业培训机构改进教学模式和教学内容,加快培养发展装配式建筑的管理人才、专业技术人才和产业工人队伍,为发展装配式建筑提供有力的人才保障。

转型升级换“内容”

我国的建筑业考核指标主要包括规模、利润、人均效率等等,更强调经济体量的大和强,并没有把产业转型升级的很多“参数”作为考核指标,如:企业核心竞争力、整合资源和精细化管理的能力等。“这

些内容在现有的考核体系中尽管都有所要求,但考核力度相对较弱。”**全国人大代表、江苏省住房城乡建设厅厅长周岚说。**她建议,在顶层设计中加入相应内容,并在全国范围内推广落实。

“其实,随着工程总承包模式的深入推进以及‘一带一路’战略紧密结合,建筑业由大到强的概念和内容都已发生了变化,该把1.0版升级到2.0版了。”周岚热切地说。(建报)

协会会员企业全国人大代表相关内容见《武汉建讯》第2版

湖北省政府办公厅发文： 着力解决PPP项目落地难、 民企融资难和融资贵等问题

投资是经济增长的“压舱石”。近年来,PPP项目成为政府激活社会资本,促进民间投资稳定快速增长的重要政策方向。湖北省在实际工作中,加大调研力度,着力从民企最关心、问题最突出、症结最顽固的角度,全面解决PPP项目落地难,民企融资难和融资贵等问题。近日,省政府办公厅发布《关于做好2017年全省投资和重点项目建设工作的通知》。记者研读全文,深深感受到,这的确是一个含金量高、可行性强的文件,为打破“玻璃门”,推动更多民间资本唱主角、挑大梁,切实解决民企所关心的“疑难杂症”开出了良方。

通知指出,要确保完成2017年全省固定资产投资增长13%左右的目标任务,发挥有效投资对稳增长的“定海神针”作用。

通知明确,将PPP项目落地作为2017年促进民间投资平稳增长的切入点,组织开展“政府和社会资本合作项目落地年”活动,进一步加强项目储备推介,重点推进民营企业 and 民间资本参与PPP项目,积极开展试点示范建设,加大政府资金引导扶持力度,建立专家咨询库,完善PPP工作考核督办机制,推动PPP工作深入开展。

通知强调,针对民间投资信心不足、难以享受同等待遇、融资难和融资贵等问题,持续开展促进民间投资“五大专项行动”,省政府适时开展专项督查。一是开展民间投资市场准入清理。重点清除电力、通信和城市轨道交通等领域对民营企业存在的隐性壁垒和不合理附加条件。二是实施金融助力民营企业发展行动。组织开展金融服务收费专项检查,引导金融机构加大对民营企业的信贷投放力度,有效缓解民营企业融资压力。三是实施民营企业培育和提升工程。继续实施企业家培育计划,加大人才引进和培训力度,缓解民营企业人才结构性矛盾。四是优化民间投资环境。严格落实国家和省关于降低企业成本的政策措施,减轻企业负担,激发民间

投资活力。五是开展民间投资政策措施落实效果第三方评估。根据评估结果,建立整改责任清单,强化政策落实主体责任,实行台账管理,定期清点,办结销号,建立促进民间投资政策落实长效机制。

通知还提出了一系列具体措施,主要包括:2017—2019年,每年重点推进1万个左右亿元以上重大项目;深入推进

“放管服”改革;扎实推进中国(湖北)自由贸易试验区投资便利化;加快推进226个省级重点项目建设;编制完善湖北省PPP项目库;将PPP项目纳入银企对接会,针对全领域的PPP项目进行推介;协调做好民营资本对接,推介2017年、2018年拟落地项目;推出一批PPP项目进行资产证券化等等。(向延昆)





微言博议



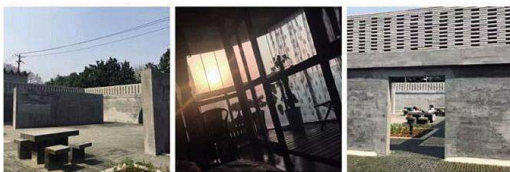
李淼磊
3-14

昨天认真学习国办发【2017】19号《关于促进建筑业持续健康发展的意见》体会有三：
一是与国际接轨，方向是改革开放，而不是相反，开倒车；
二是把问题和任务全部梳理了，比较全面，但在人才建设、诚信体系和统一市场等方面还是传统的非法制思维，被局限；
三是任务艰巨，其前景不能盲目乐观。



李淼磊
3-8

在门窗没有升级换代的情况下搞外墙保温几乎就是作秀。现阶段，我国建筑节能的重点在门窗。只有等门窗的保温效果和建筑外墙比较接近的情况下，做外墙保温才有意义。



李淼磊
3-15

在武汉民营建筑企业转型升级论坛上，协会要发布十条建议书。



李淼磊
3-16

前不久，武汉市委书记陈一新对我会一家民营会员企业的董事长说，你记下我的电话，有困难直接给我说。确实，民营建筑企业的政治环境和氛围在变化，比前几年好了！

民企利好！落实省政府投融资体制改革政策，省...



民企利好！落实省政府投融资体制改革政策，省住建厅行动了

近日，省住建厅发布《关于进一步优化全省住建领...



李淼磊
3-16

【大跌眼镜】今天接待成都江津县委常委和叶副县长率队考察项目智慧工地建设，他们自己租车，靠公函联系，不找人牵线，不要企业协助，不在考察单位吃饭，所展示的作风和形象，让人恍然回到了五十年代。



李淼磊
3-12

今天是全民植树节。我觉得在西北这很重要，应该和城市建房相挂钩并持之以恒抓下去！

五年前的今天，2015.3.12，我发表了自己的第一条新浪微博；

4天前，2017.3.8，我的粉丝突破一万关口。

谢谢你们——所有关注与支持我的朋友！

努力说真话，坚决不说假话，是我的坚持，也是对所有朋友最好的回报。



建筑业的新“标签”

——学习《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》(国办发[2017]19号文件)有感

◎文/江苏省建筑市场管理协会会长、武汉建筑业协会特聘专家 汪士和

曾几何时,建筑业浑身上下贴满了各式各样的“标签”:就整个行业而言,被称之为“高危腐败行业”;建筑业的产品被冠上“豆腐渣工程”;建筑业承包商被贬称为“小老板”“包工头”;建筑工地环境属于“脏、乱、差”;建筑工人被统称为“农民工”。5000多万从业人员的大行业,为国家经济建设做出巨大贡献的支柱产业,这几十年在政治生活中似乎变成可有可无、

无足轻重的行业。作为一辈子从事建筑行业的人,反而老觉得愧对国家,有一种灰溜溜的感觉。甚至有少数的第难代建筑人不愿意让自己的孩子再干这个行业,许多年轻人自己也续愿意选择从事这个苦、脏、累、险的行业,有些民营建筑企业法人代表70多岁了还在撑着,为什么?没有人接。没有社会地位的工作,哪个年轻人愿意干?别看笔者干过13年省建筑工程管

理局副局长,在这行业干着也总是憋屈,在职时参加过两次全省经济工作会议(第三次拒绝“代”开会),会议材料中洋洋洒洒两万多字的工作报告,居然没有建筑业一个字,当拿着报告向会务组提出质疑:江苏是建筑业大省,好续多年建筑业增加值占全省GDP6.5%以上,怎么就不算经济工作?会务人员答复:报告是某某部门起草的,也许对你们的行业不了解,所以把建筑业漏掉了,明年一定记得补上。结果到第二年全省经济工作会议材料拿到手,第一时间想看看建筑业在上一年为地方经济做了哪些贡献?省政府在当年对建筑业有些什么要求?谁知把会议材料从头翻到尾,仍没有建筑业这个词,感觉建筑业与经济工作一点关系没有。

没有产业地位,从何谈产业政策?省里如此,堂堂“建筑强市”也是如此,某市政府工作报告中也没有找到建筑业这个词,要知道,建筑业增加值在当地GDP中的比重,多年可都是两位数啊!为什么会出现这种现象?这是虚拟经济在经济生活中被拔高到不恰当的位置,许多人被“杠杆”杠昏了头,虽然建筑业“是可为国家增加收入、增加积累的一个重要产业部门”(邓小平同志1982年作出的论断),



但由于建筑业是实体经济,所完成的实物量是一块砖一块瓦砌出来的,没有“虚”的来得快,加上许多媒体只顾吸引眼球,不分青红皂白,推波助澜,专门报建筑业的负面新闻:谁谁讨薪爬塔吊了,某某地方工人在政府门前聚众闹事了……。至于深层次原因,没人愿意去追究,使得建筑业在许多政府领导(包括行业主管部门领导)的眼中成为一个令人头疼的行业。

当2009年为克服世界金融危机,国家出台十大行业振兴规划,结果令人遗憾的是“十大行业振兴”都轮不上建筑行业。所以改革开放几待年来,形成巨大的反差:一方面建筑业为社会创造了巨大的财富,每年吸纳了大量农村转移劳动力,靠

自身的积累对经济社会发展、城乡建设和民生改善作出了重要贡献,另一方面虽然全行业最早推向市场经济,但深化改革相当滞后,以至于十八届四中全会后倡导“依法治国”的大背景下,《建筑法》的修订却依然遥遥无期,严重制约了建筑行业的健康发展。几十年的实践可以看出,建筑业的上位法《建筑法》是脱离建筑业实际的,因为下位法必须在上位法的范围、幅度、种类内立法,这客观上造成有些符合建筑业实际的行政法规和规章也无法出台,上述法令与行业实际脱节的最直接后果就是建筑市场混乱的情况已经持续多年,市场上从业者违法违规行为了屡禁不止。

本着为行业鼓与呼,对行业发展寄予殷切希望,笔者在2016年12月29日一个研讨会上的讲话用“投资、重视、政策、装配式”四个关键词研判分析2017年中国建筑业形势,认为“建筑业的春天来了”,但当时很大程度上还是带有希望和预测的成份。没想到的是,美好的期望变成了现实:刚刚过去的2月份,《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》(国办发[2017]19号,以下简称“国办文件”)下发了,笔者看了一遍又一遍,得出的印象是:中国建筑业的春天真的来了!国务院办公厅的文件为建筑业贴上了新的“标签”,为建筑业发展指明了方向。



建筑业是国民经济的支柱产业

开门见山,直奔主题,结束了几十年“建设事业”与“建筑业”之争。建筑业是一个有目共睹的传统大行业,当初不知谁的主意,用“建设事业”四个字把“建筑业”三个字覆盖掉了,就连国家堂堂建设行政主管部门里的内设司局也不再出现“建筑业”字样,于是乎各个省的“省建筑工程局”也就在机构改革中被改成了行政性总公司“省建筑工程总公司”,随着时间推

移,政企分开,总公司也演变为完全企业化管理的“省建工集团”。上行下效,建筑业从体制上就完全融入市场经济。现在既然国务院同意和肯定了“建筑业是国民经济的支柱产业”的地位,作为支柱产业就应该有一个专门部门来谋划产业的发展、规范行业和市场行为,哪怕名正言顺再挂上“建筑业司”的牌子,对全行业的振兴都可以起到不可估量的示范作用。



我国建筑业快速发展

这是有目共睹的,改革开放初期,1978年建筑业增加值138.9亿元,占当年国内生产总值3678.7亿元的比重为3.8%,2015年的建筑业实现增加值46546.6亿元,占国内生产总值682635.1亿元的比重为6.8%,国家GDP总量增长185倍,建筑业增加值增长335倍,并且占国家GDP的比重从3.8%上升到6.8%,增长3个百分点,支柱产业地位越来越明显(2015年建筑

业在国民经济中的比重分别高于交通运输、仓储和邮政的4.4%、住宿和餐饮业的1.8%以及房地产的6.0%);美国《工程新闻纪录》公布的2015年度全球最大的250家国际承包商中,我国内地企业入选65家,其中中国交通建设股份有限公司名次从去年的第9位跃升到第5位,随着“一带一路”战略的全面推进,我国对外工程承包前景非常看好。



建造能力不断增强

上世纪 70 年代,江苏建筑企业参加大庆油田的建设,当时不要说塔吊,就连简易的吊装工具也没有,五层楼的职工宿舍,上千斤混凝土预制板,全是靠工人用肩膀抬上去的,脚长架也是便宜的毛竹脚长架,而现在不仅大吨位塔吊,而且大型、超高砼输送泵在稍有点实

力的建筑企业都配备齐全,更不用说铁路、交通施工企业的盾构机、铺轨机等等。珠港澳大桥沉管隧道的吊装,500 米射电望远镜的安装,成百上千幢数百米超高层建筑等等,不断刷新中国建筑工人的建造能力和水平。



带动了大量关联产业

根据有关专家对国民经济 42 个部门的研究,建筑业对关联产业的拉动作用是巨大的,其中产业直接拉动为每万元产出拉动其他行业 7345 元,间接拉动为每万元建筑业拉动 16708 元,影响力系数达到 1.2317,远远大于房地产业的 0.3193。建筑业的发展既是建筑产品的生产过程,也是对大量关联产业提供的物资材料、设备的消费过程,带动包括钢铁、水

泥、木材、玻璃等 50 多个行业成百上千种材料的生产。所以,专家用一段话概括建筑业对相关产业的拉动:建筑业通过完成大规模的固定资产投资,为国民经济各行业的持续发展提供物质基础,直接影响着国民经济的持续增长和全社会劳动就业状况以及城乡居民的生活质量。



吸纳大量农村劳动力

用数字表达更能说明问题。根据国家统计局年鉴资料,到 2015 年底,全社会就业人员总数 77451 万人,其中建筑业从业人数 5003.4 万人,比上年增加 466.4 万人,增长 10.28%,建筑业从业人员占全社会就业人数的 6.46%,比上年提高了 0.59 个百分点。建筑业在吸纳

农村转移人口就业,推进新型城镇化和维护社会稳定方面发挥了显著作用。5000 万从业人员按三口之家计算,涉及 1.5 亿人口,这占中国总人口 10% 强,无疑对于助推人民致富奔小康,对党中央提出的实现“两个一百年”奋斗目标做出不可估量的贡献。

国务院办公厅这次下发的文件是 1984 年以来国家对建筑业下发的正式文件,为建筑业正了名,建筑业从此有了新名片,特别是李克强总理所做的《政府工作报告》,也前所未有的直接提出“推进建筑业改革发展”,极大地鼓舞全行业干部职工振兴建筑业的信心和决心。但是如何做到国办文件要求的“持续健康发展”,如何正视该文件指出的“建筑业仍然大而不强,监管体制机制不健全,工程建设组织方式落后,建筑设计水平有待提高,质量安全事故

时有发生,市场违法违规行为较多,企业核心竞争力不强,工人技能素质偏低”等八大问题,历史地摆在每个建筑人的面前。说直白点,就是如何让国办文件明确提出的 20 条改革发展的重点措施实现政策“落地”。

这 20 条措施真的很好,非常切合建筑行业实际,非常接地气,应该是条条都说到企业心里去了,但是要逐条加以落实,却又是任重道远,不要奢望一蹴而就,笔者的体会和建议如下:

一、关于优化资质资格管理

国办文件提出“进一步简化工程建设企业资质类别和等级设置,减少不必要的资质认定”“强化个人执业资格管理,明晰注册执业人员的权力、义务和责任,加大执业责任追究制度”。笔者认为这是行业监管方向上的大变革,是抓住了建筑业发展的“牛鼻子”。多少年来,行业监管跳不出“重企业资质”的思路,结果是越搞越复杂,越搞越捉襟见肘,根本无法实现建筑产业链上新型行业全覆盖。所谓的资质管理实质上行政许可前置管理,因为社会在进步,新型行业层出不穷,岂是“资质”这一办法能管得过来的?譬如:空气净化专业,资质类别上没有,但实际生活中不仅医疗事业、精密制造业,而且军工行业对严格的净化要求也离不了空气净化专业施工,不增加这个专业类别,就属于事实上的“无资质”承揽工程——违法,如果增加类别,问题是新型行业太多,增加得过来吗?现在权宜之计是让从事空气净化的企业“套”机电安装专业,实际上只是为了满足市场管理的需求,两者的施工内容和检测设备都相差甚远。而且更重要的是,不断去新增前置行政许可和国务院旗帜鲜明提出的“简政放权”的大前提和趋势是背道而驰的,注定不可持续。

随着形势的发展,资质管理工作是该更体现“放管服”中的“放”字,对现有36项专业资质中进行大幅度的压缩,砍

掉34项,只保留“钢结构”和“建筑装饰装修”。把“钢结构”资质保留并上升到总承包序列,理由是“钢结构”是装配式施工,是建筑业发展方向,并且钢结构施工的安全风险大。现实中已有大量高层或大跨度的建筑,主体部分就已经是全钢结构。既然干主体工程,怎么不应该在总包序列?把“建筑幕墙”并入“建筑装饰装修”,也上升到总承包序列,理由是建筑装饰(包括大量的公建二次装修和家庭装修),涉及到千家万户老百姓的切身利益,另外把“建筑幕墙”资质并入“装饰装修”,相对安全风险也增加?剩余33个专业资质全部予以取消。

可以设想:按照笔者上述针对资质门类管理的建议实施后,建筑市场管理的条线将会更加清晰、权责将会更加分明,而且管理的覆盖面反而更加广袤。凡是总承包企业自己能干的,就由其自己完成,自己没有这方面专业施工能力的,由总包企业自己在市场上去选择分包队伍,而对于发包人而言,工程将由“总包负总责”,管理部门更加精准的抓住了总包企业的质量、安全、文明施工监管,实现了事实上的无缝覆盖,这种管理将会让总承包企业心服口服,因为“责权利”至此实现了真正的一致。反观目前市场上做法:分包单位由建设单位指定(并冠冕堂皇地写进合同里),却要让总承包企业承担“总包负总

责”的无限责任,这不仅对总承包企业不公平,而且极易造成和催生总分包企业之间诸多矛盾,但建设单位肢解分包工程本应当承担的行政责任、民事责任甚至刑事责任反而“逃脱”。

至于本次提出的“强化个人执业资格管理”是正本清源之策。打个形象比方:出租车驾驶员的驾驶证就是个人执业资格,在运营中出现违章违规或安全事故,第一责任人就是这个驾驶员,交警根据情节轻重可以采取扣分直至吊销驾照(即执业资格)的处罚。由此可以得出:建造师、监理工程师、造价工程师等都属于个人执业资格,个人执业中出现违规甚至违法,首当其冲应该对其执业资格进行处罚,而不应动不动就拿企业说事(对于重大质量或安全事故,企业当然难逃其责,但毕竟这类事故占比非常小)。对于因个人执业过程中出现的违规或者违法行为,笔者建议也可以采取记分制管理,小错就扣分,同时也是警示,扣分满就作为“失信”计入个人诚信档案,取消执业资格,终身禁入该行业。至于国办文件中提到的“有序发展个人执业事务所”,其标准的制定,应该尽早纳入建设行政主管部门的议事日程,因为已有企业向笔者所在协会咨询如何申请个人执业事务所。

二、关于完善招标投标制度

完善招标投标制度,除了落实国办文件中涉及的规定内容,当务之急还是要解决好不切实际的最低价中标问题,虽然难度大(涉及《建筑法》《招标投标法》的修订),但这一根本性

的问题,不从源头解决好,没有上位法的依据,那么下位法设计出来的招标投标制度不仅是“违法”的,而且将无法指导行业实践。

三、关于加快推行工程总承包

从目前的“施工总承包”向“工程总承包”过渡,这是建筑业发展的必然趋势,也是加入世贸后与国际工程承包惯例接轨的必由之路。建筑行业存在的困难是建筑业中小企业居绝大多数,这些企业走工程总承包的路,短时间基本没有可能,但如果从政府投资工程做助,带头推行工程总承包,对装配式建筑原则上采取工程总承包模式,形成一种行业氛围,形成一种倒逼机制,假以时日,就会引导越来越多的建筑企业向这个方向发展。

四、关于培育全过程工程咨询

这有点像把现行的各种专业咨询企业,整合到一起了,打通行业条块分割和打破行业间壁垒,形成全方位的“工程咨询总承包”,应该是指导性和前瞻性的政策。

五、关于严格落实工程质量责任

国办文件中规定“全面落实各方主体的工程质量责任,特别要强化建设单位的首要责任和勘察、设计、施工单位的主体责任”。这条规定太了不起了,过去谈五方责任主体,有点笼统,现在分首要责任和主体责任,从建设单位开始就不敢盲目的不顾工程质量而拼命压工期、压造价了,因为如果因建设单位不合理的施工要求造成工程项目质量有严重问题,将难逃其责。监理单位是建设单位定的,基本都是按建设单位要求行事,所以监理方的失职,也应该由建设单位承担责任。

六、关于加强安全生产管理

施工企业的安全生产任何时候都不能放松,国办文件专门点出易发多发的“深基坑、高支模,起重机械等等危险性较大的分部分项工程”的安全管理,可谓一针见血。

七、关于全面提高监管水平

深化建筑业“放管服”改革,管的核心就是监管。国办文件要求“强化政府对工程质量的监管,明确监管范围,落实监管责任”,并且要求“重点加强对涉及公共安全的工程地基基础、主体结构部位和竣工验收等环节的监督检查”,也就是要求抓住监管的重点,不要鸡毛蒜皮的都管,反而管不过来,顾此失彼。

八、关于建立统一开放市场

打破区域市场准入壁垒,取消不合理准入条件,行业行政主管部门2013年在合肥会议上就郑重提出来了,三四年时间过去了,有点效果,但变相的门槛仍然存在。笔者所在协会做过调查:继续要求设立分公司的有之;要求交100万“注册费”的有之;以推行信息化管理为借口,层层录入企业信息并安装加密锁的也有之。从表面看,推行信息化管理企业申领加密锁很正常,不正常在于“信用”要录入加密,“招投标”要录入加密,进市里要加密,到项目所在地的区县重新办理加密,企业反映几百元一把“锁”,价格不算贵,但是问题环节太多、太烦了,企业办事人员拎着一串子不同地区、不同部门要求的加密锁去办注册或投标,怕拔错了,每把锁上都做上记号。为什么就不能把好事办好?以市为单位,一个地区设置一把通用内容的加密锁,信息共享,万一人员或项目有变更信息,只要到市里统一更新就行了。说到底,还是建立统一开放大市场的服务意识不强,骨子里“地方保护”的思维不愿意“退位”。现在国办文件要求“严禁擅自设立或变相设立审批、备案事项,为建筑业企业提供公平市场环境”,有关地区的建设行政主管部门千万不要继续“乱作为”了。

九、关于加强承包履约管理

能够由交履约保证金转变为履约保函形式,这是承包企业求之不得的事。但问题是这一政策“利好”怎么落实到位?比如有的建设单位在项目上马时资金明显有缺口,其不良用心就是通过“合法手段”收取履约保证金(国务院清理保证金文件保留的四项保证金里含履约保证金),保证金的命名权依然掌握在建设单位手中,其实质是采用“合法手段”实现了套取建设资金的无良目的,从而解决自身的资金不足。按照国办文件,现推行的与国际接轨的“以银行保函或担保公司保函”方式,虽然回归了“履约保证金”的本意,但建设单位套用承包企业资金的目的落空了,所以必然会强烈抵制。据了解,到目前为止国内工程项目极少有同意采用保函形式的,看样子就这条政策落地,非要有关部门专门下发一份强有力的“实施意见”才行,并且要在政府投资项目上带头实施。

十、关于规范工程价款结算

国办文件这条力度最大,措辞严厉。这条如果能够真正落地,是施工企业特别解渴的。现实生活中,用审计拖延结算已成常态,并且成了“共识”,现国办文件规定“建设单位不得将未完成审计作为延期工程结算的、拖欠工程款的理由”,真正执行起来,可能会有相当的难度,继续用审计作为手段拖延怎么处罚?对此应该有可操作性的制裁措施。对于“未完成竣工结算的项目,有关部门不予办理产权登记”和“对长期拖欠工程款的单位不得批准新项目开工”,这两条只要有关有权部门真正履行职责,就不难实现设计该举措的初衷,而且道理

上也完全说得通。因为未完成竣工结算,就相当于这个建筑产品的价格还没最后出来(与房屋销售价不是一个概念),如果地方政府有权机关又为这类项目办理了验收备案、产权登记,实际上就是助长了建设单位拖延结算,拖欠工程款的恶行。对于长期拖欠工程款的单位,你哪里还有能力上新项目?如果对这种拖延结算的建设单位不加管束,还给予再批新项目就意味着不仅老的拖欠工程款不还,还会增加新的拖欠工程款。

国办文件还提到“严格执行工程款预付制度,及时按合同约定足额向承包单位支付”。“预付款”这个词真是久违了,虽然这是国际工程承包的通行做法,但这几十年施工企业可能连想都不敢想,不让企业垫资已经是烧高香的事情。谁还奢望有“预付款”?不仅如此,国办文件还专门提到“通过工程款支付担保等经济和法律手段约束建设单位履约行为,预防拖欠工程款”,说明拖欠工程款这一“顽疾”已引起高层重视,并且提出了用支付担保的方法。笔者认为履约担保与支付担保(行业上称为“双担保”)必须上升到法律层面才能彻底解决,现在国办文件提出来了,应该是积极的信号,但是更重要的是应该在《建筑法》及其部门法律法规等文件中修订予以明确并对应有罚则措施,如此方才更有严肃性和威慑力。

十一、关于加快培养建筑人才

建筑业人才缺乏的危机感和紧迫感在业内已经引担忧虑,现在国办文件从“建筑比队伍”“建筑业高级管理人才”“建筑业专业人才”“技能人才”和“也《工界》”等五个层面提出了要求和指导意见,特别是透露出重要信息,要鼓励“发布各个技能等级和工人的工资不能不分技能高低‘一刀切’发放。过去建筑业实行八级工资制时,按技术等级拿报酬,小年轻们学技术的热情是很高的,谁要是年纪轻轻评上个四五级工,那可是很风光的事,七八级工老师傅们一个人工作养活一家人是常有的事。要大力弘扬工匠精神,就必须把工资分配向关键技能岗位倾斜。干好干坏一个样,培养不出高素质建筑工人。国办文件还提出校企合作的模式,这是条捷径,江苏龙信集团证校企联合办学的路子,五年实践证明,‘留得住、用得上、上手快’,受企业欢迎,值得借鉴。

十二、关于改革建筑用工制度

万丈高楼平地起,设计再先进,管理再科学,要想干出优质工程,每个工程项目都是出自各类工种建筑工人的双手。所以对现行建筑劳务企业实行专业化转型,已经是势在必行。记得当初江苏金坛建筑劳务队伍进北京都是以专业承包队的形式,称呼某某大队,如砌筑大队、钢筋大队、木工大队等等。由于按工种呈专业化,技术熟能生巧。有一次,北京知名建设方问金坛县一位砌筑大队负责人,这么大面积的外墙贴瓷砖也不知道你们干的质量怎么样?这位负责人回答:请首长检查,发现一块瓷砖没有贴实,有“空鼓”,这幢楼外墙所有外贴瓷砖,我们一分工钱都不收。为什么这位大队长敢如此拍胸脯?是因为手下能工巧匠干的活让他有底气。建立建筑工人的信息平台,对建筑工人开展实名制管理,改变现在工人无序流动局面,把工人的身份信息、培训情况、职业技能、从业纪录都用信息化管理,更有利于提高个人素质。

十三、关于保护工人合法权益

笔者曾担任过省清欠办公室负责人,亲自参与处理过多起农民工工资纠纷,严重的一起甚至扬言要堵南京长江大桥。这些十分普遍的行业乱象首先是由于拖欠工程款引发农民工工资拖欠占的比重较大,其次就是用人单位和劳动者法律意识和维权意识淡薄,不签订劳动合同是一个十分普遍的现象,工人被拖欠工资了,拿不出维护自己合法权益的依据。国办文件专门为保护工人合法权益列上这一条,实属非常有必要。国办文件要求到2020年基本实现劳动合同全覆盖,这就让这项工作进入了倒计时,各级建设行政主管部门在制定“十三五”规划时不仅要写进规划,还得倒排进度了,从“全面落实劳动合同制度”“健全工资支付保障制度”入手,对拖欠工人工资的企业采取限制市场准入的惩戒措施,到建立健全与建筑业相适应的社会保险、工伤保险,全方位促进建筑工人稳定就业。20年前如果有这一系列措施和“尚方宝剑”,当初抓清欠工作何至于那么辛苦?

国办文件中关于推广智能和装备式建筑、提升建筑设计水平、加强技术研发应用、完善工程设计标准、加强中外标准衔接,以及提高对外承包能力和加大政策扶持力度,包括前面13条重点,每个措施都是从建筑业实际出发,精准到位,对于理清建筑业改革发展的方向,让建筑企业增加发展信心并且选择适合自己的发展路径,都具有划时代的指导意义。

笔者作为一个老建筑人,深深为现在在岗在建的建筑同行觉得自豪和庆幸,建筑业发展赶上了好时代、好机遇。真心祝愿我们建筑业同行,沐浴着建筑业春天的阳光,撸起袖子加油干,为我们的祖国做出更大的贡献,为把中国建筑业建成国民经济名副其实的支柱产业而奋斗。

方寸焊位里的“匠心”磨砺与传承

——记全国劳动模范、荆楚工匠、武汉市首席技师、中国一冶焊接工匠赵宗合

◎文/尹志远 罗杰



全国劳模、荆楚工匠、武汉市首席技师……在众多的光环下，让赵宗合最踏实的还是他作为电焊工的身份。

赵宗合自1999年从事电焊工作，在平凡的岗位上刻苦钻研、踏实工作，与企业一同成长，先后参与了近百项重点工程施工，练就出一手精湛的焊接绝活，成为公司焊接领域的一面旗帜。

焊枪成了他职业生涯的如意“金箍棒”

成为一名电焊工对于赵宗合来说是一个巧合，又像是冥冥中的安排，他与焊枪的相遇，成就了他的高超技艺，而焊枪在他手中显得神通了许多。

1976年，赵宗合出生于黑龙江宁安。牡丹江、黑土地，冥20年岁月滋养出了一个地道的东北小伙——棱角分明的五官、1米8的个头儿，让走在大街上的赵宗合有着骄人的回头率。

赵宗合说，他从小就对新鲜事物有着强烈的好奇心，瓶瓶罐罐、敲敲打打，总是“闲不下来”，打从幼儿园起，折纸、搭积木都表现出不一样的灵巧，“就是独独对学习不怎么‘感冒’。”

高中毕业后，赵宗合在当地一家建筑材料厂当起了维修工。有一天，单位从省城请来

了两位焊接师傅开展技术指导。赵宗合连面罩巧没戴，按过手指缝观摩起师傅的一招一式，看入了迷。“懂技术的人真是太帅了！”正当赵宗合折服于师傅们的技艺时，一通电造改变了他的生活。

电造那头，是远在武汉的姐姐——“宗合，我们单位现在急缺电焊工，你想不想来试试？”赵宗合听完浑身一激灵，踏着新千年的鼓点，登上了开往江城的列车。

当时，姐姐已是单位里小有名气的电焊工，自然也就成了赵宗合的启蒙老师。姐姐与赵宗合有着截然相悖的性格——直来直往，脾气火爆，工作中眼要揉不得沙子，对自己的弟弟更是要求严苛。初拾焊枪的赵宗合，由于技术不熟练，焊接中难免出现问题，每次出错，随之而来的都是姐姐的一通教训。

有一次,看着歪歪扭扭的焊缝,姐姐恨铁不成钢,指练赵宗合鼻子大骂:“学习不咋地,工作也众行!你说你这辈子还能干啥!”赵宗合听完憋了一肚子气,把自己反锁在房间,午饭都不吃。其实姐姐心里谁谁都清楚,赵宗合不仅悟性高,而且肯吃苦,作为一个从零起步的门外汉,能在短时间内达到这种焊接水平已实属不易。“我还不是盼着他快点成才!”午休结束后,姐姐在忐忑中回到车间,却发现赵宗合正拿着废料蹲在角落里独自练习。

每当工友们下班回家时,车间里属于赵宗合的那盏灯却总是亮到深夜。多年来,他总是主动找工作环境最差、焊接难度最大的岗位去进行挑战。工作面很窄小时,他往往蹲进去就很难转身,特别憋气,可越是这样,越是激发他的征服欲望。赵宗合说,焊接技术是自己的安身立命之本,焊接工位就是必砦捍卫的“主场”。



“工匠精神”成就平凡岗位的不平凡

赵宗合实际上从来没有正式拜过一次师,但他却总说自己“至少有4个师傅”。他认为学技术不仅要“拜师”,更要会“偷师”,只要有本事可供又习之人,就是自己的师傅。

除了姐姐以外,王金龙、徐幼清、殷凤清这些响当当的高级技师都是赵宗合内心认可的师傅,与他们同台作业时,赵宗合总是偷偷地学艺。他说,往往一个构件,每人焊条缝,趁行车翻面的间隙,他就迅速地跑过去看几位师傅焊接的效果,然后学着他们的长法,改进自己的长法。

任何高超精湛的技艺都是通过刻苦和努力得来的。2005年,随着公司所承接的工程项目越来越多,焊接设备的更新也加快了,赵宗合和同事一起上机操作,出现了很多问题:构件容易焊穿、焊歪,夹渣、焊渣难以清理,焊缝盖面成型很差等

等,几经摸索,赵宗合找到了解决问题的办法,不仅焊材使用量减少,而且效率提高了两三倍。

赵宗合坦言,自己小时候“只要一捧书,眼皮子就‘打架’”。但实操技能越来越娴熟的他发现,自己似乎已经达到了一个“瓶颈”。“有时候工友问我一些技术问题,尽管我能凭着经验告诉他们应该怎么做,却没法讲出个道道来。”

知其然,更要知其所以然,为了攻克“瓶颈”,赵宗合不仅自学完了一个电焊工应知的理论书籍,更在理论学习的过程中,发现并总结了一套适合本单位工程特点的焊接工艺。2011年12月,赵宗合参与设计的《焊接培训管板试件焊接气体背保护方法及装置》和《焊接培训管状试件焊接气体背保护方法及装置》两项装置获国家发明专利,填补了国内此项空白。

据统计,由赵宗合提出的技术革新,为企业创造直接经济效益超过200万元。多年来,他先后参加大大小小工程近百项,把每一条焊缝当成自己的“脸面”,在确保质量一次到位的同时,力求外表成型美观,同事们都说,只要经过赵宗合的手,那就是“免检产品”。

赵宗合在焊接上的卓越成绩,让各种荣誉纷至沓来。从各领域、各层级焊接技能大赛的“技术能手”到武汉市五一劳动奖章、湖北省技术能手、全国五一劳动奖章、全国技术能手,再到全国劳动模范,在刚过去的2016年,赵宗合身份里又多了“荆楚工匠”“武汉市首席技师”两个荣誉称号。一路过来,赵宗合的人生像是“开挂”了一般,而这一切都是对工匠价值的标榜。



“匠心”的磨砺与传承

如今的赵宗合退居幕后,担任一冶焊接培训中心的技能老师,在方寸焊位里、言传身教,培养了一批优秀的青年焊工,并在国家、省市级电焊比赛中屡创佳绩,续写着公司电焊技艺的辉煌与传奇。2016年,他的徒弟们先后两次代表湖北省参加全国职工职业技能大赛分获团体第五、第四的成绩,并在刚刚结束的团中

央举办的中国青年职业技能大赛中获得个人第四名、第五名,成为中国一冶在团中央级别赛事中的最好成绩,大有青出于蓝而胜于蓝之势。

“焊接工匠”是赵宗合最得意的身份,这个身份赋予了他更厚重的使命,在传授技艺的同时,更是在传承着“匠心”。

武汉 吹响



装配式建筑集结号

自“武汉城市圈”被国家发改委批准为全国“两型社会”综合配套改革试验区以来,省市政府顺势而为,积极倡导绿色建造,先后出台了加快推进建筑产业现代化发展的指导意见,行业内也涌现出一大批先行者。但通过交流我们认识到,当前我市产业现代化发展还不够快,由于市场没有真正形成、激励政策落实不到位等,装配式建筑发展急需激活市场需求,补齐项目“短板”。

作为行业协会,我们一直以搭建政企沟通桥梁、推动行业进步为己任。在市建委的要求与指导下,起草了《关于推进武汉市建筑产业现代化发展的若干建议》,制定了《武汉建筑产业现代化推进成果奖评选办法》。今年3月,伴随着《武汉市关于进一步加快发展装配式建筑的通知》出台,装配式建筑吹响集结号。政策红利的不断释放,将带来企业积极性、主动性空前高涨,建筑产业现代化必将迎来发展春天!

【政策春风】

近年来,国家非常重视发展装配式建筑,出台了系列政策文件。为贯彻落实有关要求,在市政府的领导下,结合武汉实际,武汉市城建委起草了《市人民政府关于加快发展装配式建筑的通知》,原文如下:

市人民政府关于进一步加快发展装配式建筑的通知

各区人民政府,市人民政府各部门:

发展装配式建筑是建造方式的重大变革,是推进建筑业供给侧结构性改革和新型城镇化发展的重要举措。为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》(中发〔2016〕6号)、《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》(国办发〔2016〕71号)、《省人民政府关于加快推进建筑产业现代化发展的意见》(鄂政发〔2016〕7号)等文件精神,进一步加快我市装配式建筑发展,经研究,现将有关事项通知如下:

一、发展目标

(一)房屋建筑。到2017年底,新建装配式建筑面积占当年新建建筑面积的比例不低于10%;2018年—2020年,上述比例力争逐年递增10%,到2020年底,力争新建装配式建筑面积占当年新建建筑面积的比例不低于40%。

下列范围内的房屋建筑(建筑面积在5000平方米以下的民用建筑以及建设项目的附属设施除外)在土地供应时应当明确按照装配式方式进行建造:

1.自2017年4月1日起,二环线以内的民用建筑,二环线以外的重点功能区(含中法武汉生态示范城、武汉东湖新技术开发区花山生态新城、汉阳区四新会展商务区、青山区滨江商务区、洪山区杨春湖商务区)的民用建筑,政府投资的公益性公共建筑,独立成栋的保障住房项目;

2.自2018年1月1日起,各中心城区,武汉东湖新技术开发区、武汉经济技术开发区(不含汉南区)、市东湖生态旅游风景区、武汉化工区范围内的民用建筑;

3.自2019年1月1日起,新城区人民政府所在地、都市发展区、武汉盘龙城经济开发区、武汉阳逻经济开发区范围内的民用建筑。

(二)市政基础设施(含城市道路桥梁、综合管廊等)。自2017年4月1日起,开展装配式建设试点,并逐步完善相关建设标准;自2018年1月1日起,凡符合装配式建造条件的市政基础设施工程应当按照装配式建造标准进行建设。

二、政策措施

(一)按照装配式建造方式开发建设项目,在国家政策规定的前提下,可分期缴纳土地出让金;在办理规划审批时,其外墙装配式部分建筑面积(不超过规划总建筑面积的3%)不计入成交地块的容积率核算。(责任部门:市国土规划局)

(二)按照装配式建造方式开发建设的商品房项目,其预售资金监管比例按照15%执行;小高层及以上建筑结构主体施工达到总层数三分之一以上,且已确定施工进度和竣工交付日期的,即可办理预售许可证。(责任部门:市住房保障局)

(三)按照装配式建造方式开发建设项目,其新型墙体材料专项基金,可即



征即退;符合新型墙体材料要求的技术研发项目,可按照相关规定从新型墙体材料专项基金中给予技术研发资金补助。水泥石灰土预制构件视同新型墙体材料,可按照相关规定享受增值税减免等优惠政策;企业为开发建筑产业现代化新技术、新产品、新材料、新工艺发生的研发费用,符合条件的除可以在税前列支外,并享受加计扣除政策;有关技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入,免征增值税,符合条件的技术转让所得可享受减免企业所得税优惠政策。(责任部门:市城乡建设委、市机政局、市国税局、市地税局)

(四)按照装配式方式建造的政府投资的公共建筑和独立成栋的保障住房

房, 其因采买装配式方式建造所增加的成本计入项目建设成本。(责任部门: 市发展改革委、市机政局)。

(五)在土地出让、项目招投标等方面, 优先支持具有工程管理、设计、施工、生产、采购能力的建筑产业现代化龙头企业、产业联合体和大型产业化集团。(责任部门: 市城乡建设委、市国土规划局)

(六)对运输超大、超宽的预制混凝土构件、钢结构构件、钢筋加工制品等的运输车辆, 在物流运输、交通畅通方面给予积极支持。(责任部门: 市公安局交通管理局)

(七)对装配式预制构件、建筑部件生产基地及产业链相关研发生产企业, 市工业发展专项资金、循环经济发展专项资金给予优先扶持。(责任部门: 市经济和信息化委、市发展改革委)。

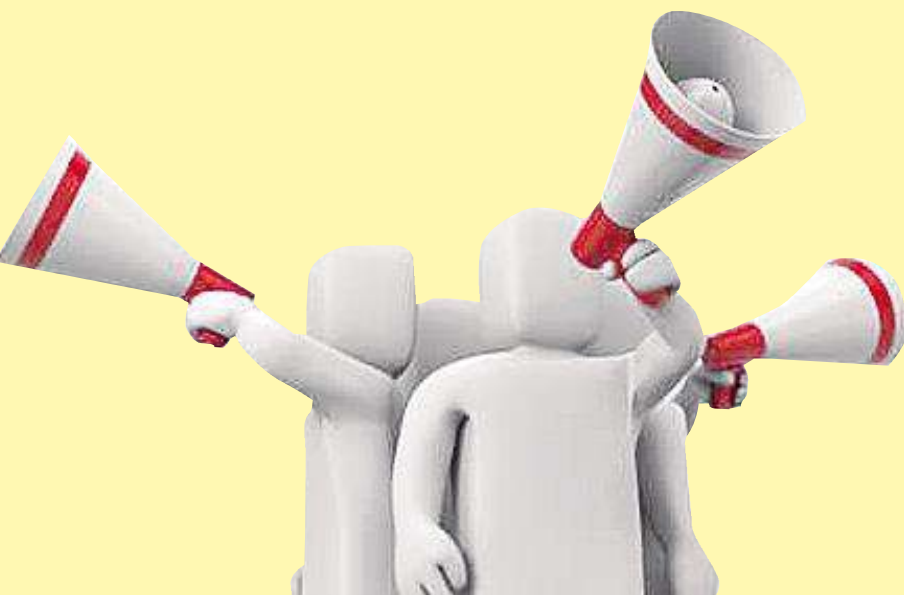
三、监督管理

(一)发展改革部门对政府投资的建筑工程, 在固定资产投资项目节能审查环节应当增加装配式建筑审查内容, 对不符合装配式建筑相关标准及规范的建筑工程项目不予审查通过。

(二)住房保障更管部门在下达保障性安居工程年度计划时, 对独立成栋的工程应当明确采用装配式方式建造的建设要求。

(三)国土规划部门在土地划拨决定书或者土地出让合同、建设用地规划条件中, 应当注明装配式建筑预制率、装配率和成品房要求; 在核发《规划(建筑)方案批准意见书》时, 应当就项目是否符合装配式建筑相关标准及规范征求建设主管部门意见; 对不符合相关标准及规范的建筑工程, 不得办理项目规划工程许可手续。

(四)产品质量监督管理部门应当会同建设主管部门加强对装配式建筑部品、构件产品生产环节的质量监督管理, 督促装配式建筑部品、构件产品生产企业



业建立和完善质量保证体系, 配合做好装配式建筑部品、构件产品质量标准与工程设计、施工建设有关标准的衔接工作。

(五)建设主管部门应当推进建筑信息模型(BIM)技术应用, 优化装配式建筑项目的质量安全监督, 建立与装配式建筑特点相适应的验收监督制度, 并按照规定制订项目监督计划, 明确监督要点。施工图设计文件未经审查或者经审查不合格的, 不得办理施工许可证; 装配式建筑原则上应当采用工程总承包模式, 按照技术复杂类工程项目开展招投标。

四、工作要求

(一)市建筑产业现代化推进工作领导小组应当加强统筹协调, 及时研究解决在本通知执行中发现的有关问题, 制定考核办法, 加强对各区(含开发区、风景区、化工区, 下同)、各责任部门的监督考核。各责任部门要加强工作协调配合,

认真研究落实相关政策。

(二)各区人民政府(含开发区、风景区、化工区管委会)要加快发展装配式建筑, 充分发挥政府主导作用, 加强组织引导, 强化工作措施, 确保完成工作目标。

(三)各区、各部门应当支持开发、设计、技术研发、施工、生产、物流企业组成建筑产业联合体、大型产业化集团和龙头企业, 促进传统开发、设计、施工、生产企业向建筑产业现代化模式转型升级。

各区、各责任部门应当根据本通知的规定, 结合工作实际制定具体的实施方案并组织实施。对违反本通知规定和相关标准及规范的行为, 各责任部门要按照各自职责依法依规予以查处。

本通知自 2017 年 4 月 1 日起施行, 有效期为 4 年。

武汉市人民政府
2017 年 3 月 15 日

省人民政府办公厅 关于大力发展装配式建筑的实施意见

鄂政办发〔2017〕17号

各市、州、和人民政府，省政府各部门：

为深入贯彻《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71号）精神，大力发展装配式建筑，推进建筑业转型升级，经省人民政府同意，现提出如下实施意见。

一、发展目标

到2020年，武汉市装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到35%以上，襄阳市、宜昌市和荆门市达到20%以上，其他设区城市、恩施州、直管市和神农架林区达到15%以上。到2025年，全省装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%以上。

二、主要任务

（一）合理划定实施范围。各地应明确装配式建筑的实施范围和标准，积极推进装配式建筑发展。武汉市、襄阳市、宜昌市和荆门市应在2017年6月底前明确重点实施范围和标准，孝感市、黄冈市和仙桃市应在2018年6月底前明确重点实施范围和标准，其他设区城市、恩施州、直管市和神农架林区应在2019年6月底前明确重点实施范围和标准。各地根据装配式建筑发展情况，可适时对实施区域、范围和标准进行动态调整。

（二）完善技术标准体系。省住建厅要加快编制湖北省装配式建筑标准规范和标准图集，支持企业编制标准、加强技术创新，鼓励社会组织编制团体标准，促进关键技术和成套技术研究成果转化。强化建筑材料标准、部品部件标准、工程建设标准之间的衔接。制订装配式建筑工程定额计价依据。完善装配式建筑结构性能检测标准和方法。制定全省装配式建筑预制率、装配率计算规则。到2017年底，基本形成能覆盖装配式建筑设计、生产、施工、监管和验收等全过程的标准体系。

（三）创新装配式建筑设计。充分发挥

设计先导作用，引导设计单位按照装配式建筑的设计规则进行建筑方案和施工图设计。加快推行装配式建筑一体化集成设计，制定施工图设计审查要点。推进建筑信息模型（BIM）技术应用，提高建筑、结构、设备和装修等专业协同设计能力，设计深度应符合工厂化生产、装配化施工、一体化装修的要求。完善设计单位施工图交底制度，设计单位应对部品部件生产、施工安装、装修全过程进行指导和服务。提高绿色建材在装配式建筑中的应用比例。

（四）优化部品部件生产。各地要统筹规划，合理布局优先保障一定规模的部品部件生产基地（园区）用地，提高产业集中度。引导和培育省内外大型房地产开发企业、有实力的施工总承包企业和建材企业投资建设基地。支持生产企业依托自主知识产权的技术，申报高新技术企业。生产企业应实现标准化、规模化、绿色化生产，保证产品质量，积极配合建设和监理等相关方以驻厂监造等方式加强产品质量管范；建立生产、物流标准化体系，提高核心技术、新产品开发和专业服务能力。

（五）大力推行工程总承包。装配式建筑应优先采用设计、生产、采购、施工一体化的工程总承包（EPC）模式，工程总承包企业对工程质量、安全、进度、造价负总责。各地应结合建筑业改革发展需要，支持大型设计、施工和部品部件生产企业向工程总承包企业转型，推动实现工程设计、部品部件生产、施工及采购的统一管理和深度融合，优化项目管理方式。鼓励建筑设计、部品生产、施工企业组成联合体，共同参与装配式建筑工程总承包。

（六）提升装配施工水平。各地要通过落实相关政策措施，激发传统施工企业加快转型升级的内生动力，培育扶持一批创新和带动能力强的骨干企业。引导企业系统研究构件安装、节点连接及防水等核心



技术，提升装配施工连接质量、建筑安全性和整体施工效率。创新施工安装成套技术、安装防护技术、施工质量范制技术。支持企业总结施工工法，开发应用与装配式施工相适应的设备、机具和配套产品，推行绿色施工，最大限度节约资源、保护环境，实现施工全过程“四节一环保”。

（七）积极推行建筑全装修。积极推行装配式建筑装饰装修与主体结构、设施设备一体设计、协同施工，推进整体厨卫的装修部品和设备系统的集成应用，鼓励装饰与保温隔热材料一体化应用。以推行住宅全装修为重点，全装修房屋内和公共部位的固定面、设备管线、开关插座、厨卫等应一体化安装完成。自2017年7月1日起，全省新建公共租赁住房实施全装修；到2020年，武汉市、襄阳市、宜昌市和荆门市新建住宅全面实现住宅全装修，其他设区城市、恩施州、直管市和神农架林区住宅全装修面积占新建住宅面积比例应达到50%。具体管理办法由各市州人民政府制定。

三、保障措施

（一）制定落实优惠支持政策。以装配式建筑项目落地为重点，在土地出让条件中要明确装配式建筑面积比例、装配率等指标要求。要落实配套资金补贴、容积率奖励、商品住宅预售许可、降低预售资金监管比例等激励政策措施。以重点项目带动，在城市中心区域和生态示范区及重点拒能区全面推行装配式建筑。政府投资新

建的公共建筑工程以及保障性住房项目、“三旧”改造项目等,符合装配式建造技术条件和要求的,应采用装配式建筑,积极开展市政基础设施(包括综合管廊)工程装配式建造试点示范,形成有利于装配式建筑发展的体制机制和市场环境。

(二)加快建设产业队伍。各地应结合实际,编制与装配式建筑发展相适应的培训计划,组织企业技术、管理人员和建设主管部门工作人员的专项培训。鼓励和引导省内有关高等学校、职业学校开展校企合作,开设装配式建筑相关专业,培养专业技术人才。利用建筑工地农民工业余学校、实训园区(基地),加大产业工人技能培训,将装配式建筑专业工种纳入职业技能培训范围,促进农民工向专业技能工人转型。

(三)创新和完善监管体系。制定装配式建筑项目管理办法,按照装配式建筑评价标准组织开展项目评价。完善招投标、施工许可、分包管理、质量安全监管、竣工验收等工程建设全过程监管机制,建立健全部品部件生产、检验检测、装配施工及验收的全过程质量追溯保证体系。落实装配式建筑项目各方主体质量安全责任及项目负责人质量终身责任。

(四)强化工作保障机制。省推进建筑产业现代化工作联席会议定期研究装配式建筑发展的政策措施,协调解决工作推进中的重大问题,促进全省装配式建筑快速发展。各地应把发展装配式建筑作为深化建筑领域供给侧结构性改革和新型城镇化健康发展的重要举措,制定年度实施发展计划,分解工作目标,明确责任主体,把装配式建筑发展任务落到实处。

各市州人民政府应根据本意见制定当地发展装配式建筑的实施方案,于2017年8月底前报省住房和城乡建设厅备案。

2017年03月16日

关于 8 号文几个问题的说明

关于过渡期问题的说明

《通知》提出了2017年至2020年的发展目标和路径,这4年实际上就是由试点示范向全面发展的一个过渡期。通过确定发展区域、强化用地保障、实施财税优惠、创新服务机制,逐步形成有利于市场主导全面发展的体制机制和市场环境,重点解决三个问题:一是培育装配式建筑市场。目前项目难以落实,现有的政策难以缓解建筑产业化的增量成本给市场主体带来的压力,因此,绝大多数开发商、建造方处在等待、观望之中。二是培育和建设与装配式建筑相适应的设计、建设、管理队伍。三是建立全产业链协同发展的新模式,促进我市传统开发、设计、施工、生产企业向建筑产业现代化模式转型升级。

关于我市混凝土预制构件和钢结构构件年生产能力问题的说明

我市装配式建筑尚处于发展初期,中建科技(100万平方米)、中建钢构(160万平方米)、湖北宇辉中工(100万平方米)、湖北弘毅(45万平方米)等生产基地,可以满足400万平方米装配式建筑需求。随着项目的

落地,政策的落实,市场的日趋成熟,现有的产能基地会扩大规模,建设和筹备中的美好建设、浙江中天、武建集团、宝业湖北建工集团等基地也将相继投产;同时我市钢结构构件加工实力雄厚,预拌混凝土企业和新型建材企业很多,到时会在这些基础上诞生一些新的产能基地,从而不断地适应我市装配式建筑发展的需要。

关于装配式外立面的说明

装配式建筑发展之初,外立面比较呆板,千篇一律。随着技术的进步,装配式建筑,可以通过多种外墙装饰构件变化组合、建筑立面色彩搭配、不同阳台和窗户造型,为建筑提供丰富多彩的外观,甚至能制造现浇混凝土无法实现的造型。我国已出台的设计标准遵守模数协调,按“少虑类、多组合”的原则进行设计,单元形式标准化,组合形式多样化。现在,装配式建筑外观形式丰富,风格多样,能够满足不同类型的建筑 and 不同功能的需求,已广泛应用于各工业、商业及民用建筑体系。

工作建议

进一步完善全市发展装配式建筑统筹协调机制,调整充实领导小组,定期召开会议研究解决工作中出现的问题。

各区人民政府和市政府相关部门根据《通知》要求,加强组织领导,按照责任分工制定实施方案,出台配套政策细则,建立相应的协调机制和考核机制,确保《通知》各项要求的落实。

市建筑产业现代化推进工作领导小组办公很统筹协调执行中的有关问题,加强宣传培训,完善标准规范,总结试点示范经验,研究制定考核办法。



装配式建筑借政策腾飞

——武汉市政府 2017 年 8 全文的学习体会

◎文 / 李磊

近日,武汉市人民政府发布《关于进一步加快发展装配式建筑的通知》(武政规[2017]8号文),指出:“到2020年底,力争新建装配式建筑面积占当年新建建筑面积的比例不低于40%,这无疑将装配式建筑推向了发展新高潮,进一步明确了传统建筑产业转型升级的方向,为武汉市装配式建筑的腾飞奠定了基础。”

一、8号文是国家大力发展装配式建筑等九系列政策的传承与延续。

2016年2月26日湖北省人民政府发布了《关于加快推进建筑产业现代化发展的意见》【鄂政发[2016]7号】,2016年9月30日国务院办公厅发布了《关于大力发展装配式建筑的指导意见》(国办发[2016]71号)。进入今年3月,更是暖风频吹:3月1日住房城乡建设部发布《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》(建科[2017]53号),3月16日湖北省政府办公厅发布了《关于大力发展装配式建筑的实施意见》(鄂政办发[2017]17文),紧接着3月20日武汉市发布了8号文。这显示着国家政策正在一步步细化、落地。装配式建筑的“春天”来了。

二、8号文明确了行业发展方向和目标,并确立了“样板工程”的范围。

首先,提出2017年新建装配式建筑面积占当年新建建筑面积不低于的比例10%,约300万平方米;从2018年起逐年递增10%,到2020年力争新建装配式建筑面积占当年新建建筑面积不低于40%,约1200万平方米。

比例的变化既意味装配式建筑市场份额的扩大(从2017年的90亿到2020年的约360亿),也意味着传统建筑市场的萎缩。一边是机遇,一边是挑战,方向很明确。

其次,要求从2017年至2020年,以政府投资工程、重点拒能区为发展重点,按照二环线、中心城区及开发区、新城区政府所在地等范围逐步推进。同时明确政



府投资新建的各项市政基础设施建设中符合装配式建造技术条件和要求的,应采用装配式建筑。

目前大部民众消费仍习惯于高能耗、高污染的传统建筑模式,如何让新型的装配式建筑深入人心,要有样板工程。政府以规划的形式确立样板工程起到模范带头作用,有利于形成装配式建筑发展的市场环境。

三、8号文明确了各项政策优惠措施。

以装配式建筑项目落地为目的,在土地出让和容积率奖励、配套资金补贴、商品住宅预售许可、降低预售资金监管比例、项目招投标、机税资金扶持、物流运垫、支持企业转型、专项资金扶持等方面都出台了明确的激励办法。

行业的发展需要众多企业的市场参与,如何将企业“引入”新的领域和方向,8号文给出的优惠还是有吸引力的。有了这些政策落地,试图转型进入或已经进行装配式建筑的企业无疑将被引入“快车道”。

四、8号文为行业发展保驾护航,并强力推进。

8号文明确了发改委(从立项审查角度)、住房保障(从建设要求角度)、国土规划(从规划许可角度)、技术质监(从质量监管及标准衔接角度)、建设(从验收监督和施工许可角度)等五个部门对装配式建筑项目的强制性要求。

“治水靠疏也靠堵”,通过调整我们的行政管理规则来为装配式建筑发展保驾护航,用行政手段力保装配式建筑在建筑总量中的比例。这里的“不予审查”、“应当明确”、“应当注明”“不得办理”的威力还是挺大的。

五、8号文给出了政策落地的组织保障和责任职责。

8号文对相关责任主体提出了工作要求,以确保文件中各项要求的落实。

高层统筹:市建筑产业现代化推进工作领导小组,协调、考核、督办。

中层操作:各区人民政府(含开发区、风景区、化工区管委会),主导、组织、落实。

企业实施:产业联合体、大型产业化集团和龙头企业,要转型升级的传统企业。

我们认为 8 号文将在装配式建筑行业以下方面发挥积极作用:

1) 有助于培育装配式建筑市场

目前现有政策难以缓解建筑产业化的增量成本给市场主体带来的压力,导致绝大多数开发商、建造方处在等待、观望之中。因此,需要政府明确的政策导向和强有力的政策支持。8 号文从用地保障、财税优惠、创新服务等方面予以减负,有力化解新生事物出现之初的成本略高的难题。另外,8 号文按时间、按地域、按用途进行装配式建筑的强制性布局,这就是对市场的悉心培育。

2) 有助于加快建设装配式建筑产业队伍

一个产业的健康发展,需要设计、制造、施工、管理各方面的专业人才,目前均极端匮乏。8 号文明确了 4 年内装配式建筑的市场份额和未来的想象空间,并且在研发和技术转让方面推出扶持政策,有利于专业人才的汇集。相信不久的将来,产、学、研方面都将出现装配式建筑的多门类、跨学科的人才培养机制和机构。

3) 有助于建立全产业链协同发展的新模式

目前,装配式建筑领域存在几大难题,如材料产量低、品种少,质量标准不

一、不配套,施工队伍不专业、不稳定等。8 号文促使传统产业加快转型、鼓励龙头企业和产业链相关研发生产企业的崛起,这将快速汇聚上下游生产制造企业、设计研发团队、施工安装队伍进入产业链。

因此 8 号文是武汉市大力发展装配式建筑的强有力的政策性文件,是地方全面落实国家各项政策的重要举措,是传统企业转型升级和新型企业创新发展的坚实后盾。

(作者系武汉迈特绿色建筑股份有限公司董事长)

武汉市 2017 年装配式建筑推进工作要点(摘录)

一、指导思想

为全面贯彻《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》和《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》,根据《省人民政府关于加快推进建筑产业现代化发展的意见》(鄂政发[2016]7 号)和《市人民政府关于进一步加快发展装配式建筑的通知》(以下简称《通知》)文件精神,完善政策法规和管理制度,建立协调推进和目标考核机制,强化科技创新和宣传培训,着力产业园区和示范项目建设,初步建立“政府推动,市场主导”的发展机制,加快推进我市建筑产业现代化和装配式建筑的发展,确保全年工作目标的完成。

二、工作目标

(一)完成试点示范项目面积 90 万 m²。

(二)从 2017 年 4 月 1 日起,二环线以内的民用建筑,二环线以外的重点拒能区(含中法生态城、花山生态城、四新会展商务区、青山滨江商务区、杨春湖商务区)的民用建筑,政府投资的公益性公共建筑,独立成栋的保障性生活项目

在土地供应时应明确按装配式方式进行建造;

(三)完善新洲区建筑产业园拒能,形成“一园多基地”的产业聚群,加快蔡甸区、江夏区建筑产业园区建设。

(四)从 2017 年 4 月 1 日起,政府投资的公益性公共建筑,独立成栋的保障性生活项目应按装配式建筑标准进行设计、审查、施工和验收。

(五)完善配套政策、标准规范和管理制度

三、工作重点

(一)加快建筑产业园区建设

1、支持建筑产业园区建设;会同市相关部门支持开发、设计、技术研发、施工、生产、物流企业组成联合体、大型产业化集团和龙头企业。

2、继续积极推进新洲阳逻产业园从单一的产业园区到“一园多基地”产业聚群转变,完善中建科技武汉公司绿色建筑产业园区建设。

3、加快江夏区产业园区建设。继续支持中天建设集团有限公司年产 20 万立方米的 PC 构件生产基地建设。

4、加快蔡甸区产业园区建设。继续

支持中建钢构二期配套的“三板”基地建设,引导更多企业入驻产业园区,满足试点示范项目需要。

5、支持洪山区产业园区建设。从各方面保障美好置业集团引进的 4 条流水生产线的建设,争取年底完成试投产。

6、筹建装配式建筑技术创新和产业联盟。培育中建三局、中建钢构、武建集团、美好集团等企业组建集建设、设计、生产、物流、施工、管理、培训等一体化的产业联盟。

(二)完成试点示范项目建设任务

1、组织申报今年装配式建筑试点示范项目。按照各区(含开发区)不少于 6 万平方米、武汉地产集团、市城投公司、武汉旅发投集团、武汉中央商务区投资公司不少于 2 个示范项目的原则进行申报,督促示范项目开工建设。

2、组织专家对申报的试点示范项目进行评审,并报领导小组发文。

3、加强示范工程质量管理,确保示范工程质量。

武汉市建筑产业现代化推进工作领导小组

2017 年 3 月 9 日

【市场动态】

全国首个装配式建筑科技联盟在鄂成立

◎文 / 张颖 韩成林 李小菊

打开手机 APP,戴上 VR 眼镜,走进自己中意的以外轮廓尺寸区分的某个户型,玩游戏般完成套内房间数量及各房间方位、大小配置,确定地板、墙面、电视墙、窗帘等全部装修细节,以及不同品牌的家具、家电需求和摆放位置,像淘宝一样下单付款即完成购房,接下来就是等待真正的拎包入住了……

上述景象听起来有些不可思议,却正是湖北装配式建筑科技创新联盟,立足于供给侧结构性改革,对建筑工业化时代未来产品的远景定位。3月10日,由中建三局绿色投资有限公司发起,53家全国(省内、外)顶尖高校、科研院所、建筑企业、设计院、开发商、咨询公司和建筑软件、装饰、(智能)家居品牌商等齐聚一堂,参加装配式建筑科技创新联盟成立大会并签署入盟协议。

会上,中国工程院院士肖绪文,中建股份公司副总工程师、中建科技集团有限公司董事长叶浩文先后以《关于建筑装配化的思考和建议》《装配式建筑“三个一体化”的发展路径》为题分享了他们对装配式建筑发展的思考与建议。

湖北省住建厅副巡视员李斌对装配式建筑科技创新联盟的成立表示祝贺。他表示,国务院和湖北省高度重视装配式建筑发展,联盟的成立是贯彻落实国务院和省委省政府推进建筑业变革的具体行动,是引领湖北建筑业转型升级的有力举措,是促进装配式建筑又好又快发展的责任担当,希望联盟推动建造方式的改革创新,促进相关科技创新成果转化为经济发展成果,引领湖北建筑业转型升级,为铸就中国建造、湖北建筑的品牌做出更大贡献。

据了解,2016年湖北建筑业完成产值11862.4亿元、增长12%,新开工房建面积32702.23万平方米、增长4.3%,地产市场火爆,且拥有不少各领域顶尖企业和超过100万在校大学生,产业集聚初具规模、科教优势全国领先,在通过政产学研用加快推进装配式建筑上,具备得天独厚的条件。

为此,联盟在章程里明确提出,致力“成为一流的装配式建筑科技合作平台,成为最具国际影响力的专业化科技组织”,推动装配式建筑协同发展,促进建筑产业全面转型升级——也即是要实现“五化”:标准化设计、装配式施工、一体化装修、信息化管理和智能化应用。



从“搭积木”到“造汽车”:促进建筑业全产业融合

第一次听说“装配式建筑”的人,往往将其理解为“搭积木”盖房,即在工厂里生产预制混凝土结构构件、到现场拼装。当天参会的众多专家学者表示,主体施工“搭积木”只是一个切入点和起步,装配式建筑的内涵其实远超这个概念,应该拿“造汽车”一样的全工业流水线装配来比喻才更贴切——长期以来,建筑业加班加点、人力堆砌、浪费严重、效率不高的现象普遍存在,其根源是管理粗放和设计、施工、装修等环节不同程度的脱节,破解之道是实现产业链和各专业集成深度融合的精益建造。

以中建三局实施的湖北首个装配式建筑项目中建·深港新城为例,从2015年9月开工到2016年6月封顶,仅用10个月就完成6栋、总建筑面积约8万平方米的住宅楼主体结构施工,实现建造效率提高50%、人均劳

动率提高 35 倍,每平方米建筑面积水耗、能耗分别降低 65%、37%,人工、垃圾、污水分别减少 47%、59%、65%,同时基本

杜绝了外保温层不牢固、门窗不严密、厨卫渗水等传统质量隐患。其背后的决定性因素在于项目从启动之初,就利用 BIM

模型等信息化技术进行前置设计,综合优化了结构、机电、装修等各专业的 56 个施工节点,针对预制墙体进行外墙保温、墙砖、窗户等的集成设计,并确定了标准化的开间、户型,只用 48 个模具就完成 1.8 万多个构件的批量快速生产,将预制构件尺寸误差控制在毫米级,配合 3D 打印预拼装实验,杜绝了大量因工序繁琐、精度匹配等带来的现场装配问题。

不过在项目负责人看来,虽然中建·深港新城结构预制率约 53%、装配率约 78%,在湖北属于最高水平,远超一般装配式建筑约为 30%的装配率,但是依然存在大量的现场焊接、机电安装作业和后期装修,踏“造汽车”似的全装配差距不小。

中建三局总经理易文权表示,“还是产业链融合不深、资源整合不够,建筑业各环节环环相扣、相互影响和制约,单打独斗的造,我们都面临着力量不够、考虑必然不周,投入不少、效果不见得佳的问题。而通过协同攻关,加速科技研发和成果落地,正是成立联盟的重要目的之一。”



从“立品牌”到“定标准”:打造建筑业全新式生态

品牌商标产品,量化评定标准,是工业化大批量生产的前提,以汽车为例,大品牌下会针对花户需求有不同定位、分级配置、特点鲜明的款式,有马力、百公里每小时加速时间、油耗等明显标准。当前我国建筑业并不具备这样的特征,以住宅为例,品牌、品质往往是看哪个开发商、承建商,不提占比绝大多数的毛坯房,就算近年来逐渐增多的精装房,也鲜有大范围内通行的从按拒能定位、装修

标准等明显区分的小志、户型差异化品牌序列。

“装配式建筑的发展必定要解决这些问题,只有形成高品质的品牌产品,才能实现‘规模化推广——大幅降本增效,产业链多方共赢持续提升品质——市场需求继续增加——更大规模化复制’的良性循环。”中建三局绿色投资公司总工程师杨玮说,“我们就正在抓紧进行‘中建·壹品’的品牌开发。”

目前,“中建·壹品”1.0 版已在武汉中建·壹品新城成拒实施。在工业化建造方面,接下来,其将依托武汉中建·壹品澜湾等在建和后续楼盘升级到 2.0 版,使管线与建筑结构分踏体系和装饰部品化率双双达到 50%,通过内部安装集成设计预留好设备、装饰孔洞,杜绝工程现场开槽打洞作业;“十三五”末的 3.0 版,则可实现 SI 体系和装配率达到 90%,装饰部品化率达到 80%,基本实现零建



筑垃圾,做到结构层、装饰层与家具、设备的完美融合,通过集成装配即可完成整体装修。同时,还将同步推进绿色节能、园区规划等的升级,以及根据花户群、周边自然地貌等打造系列产品。

“这样全线的模式,对当前建筑业生态可以说是一个颠覆性的改变。”中建三局总工程师、副总经理张琨说,“对行业参与者来说,将面临两个方面的问题,一是不同类别企业既有产品的部品集成,二是没有现行标准可供参考指导。”

对此,装配式建筑科技创新联盟确定了系列任务。包括以高峰论坛、技术沙龙、现场观摩等形式,为联盟成员单位搭建交流合作平台;建设团体标准,并推动升级成地方、行业、国家标准;为政府决策提供建设性意见,助力填补国家政策和制度空白,为联盟成员单位争取支持和权益。





从“批量化”到“保姆化”：提供建筑业全周期服务

随着物农生活水平的不断提高，人们对人居环境和舒适度的要求也水涨船克；“互联网+”等科技普及和信息时代的来临，也让人们对智能建筑的发展提出了无限期待。尽情畅想下面这些场景吧：

未来的一天，不但房子的北向、凹位、黑空间等导致的通风、采光问题都不存在了，还可以根据自己的动静分区喜好、收纳习惯，在购房时就进行个性化挑选。

不管是入住后对自己定制的套内房间布局不满意需要重新优化布局，还是小两口有了孩子后想两房改三房，或者说想换换装修风格，售后服务半天就可以搞定，不必砸墙破洞、东拆西补，只用把房间的模块化构件进行移动、替换。

下班回家前，打开手机远程开启家里的空调，回来就是最熟悉的温度，打开家门，按

照预设程序，学光应声打开，窗帘慢慢拉上，电视开始播放你喜欢的节目，保温浴缸里开始自动放水洗去你奔波的疲惫……

这些场景看起来不可实现，甚至过于“科幻”，但正是装配式建筑致力供给侧结构性改革的最终目标。中建三局绿色投资公司副总经理谢俊勇说，“世界上永远差更好的供给，当建筑规模化工业生产大范围普及，标准化构件和非标准化构件都优化、精简到极尽科学合理，建筑全产业链及亲缘产业实现完全一体化集成，信息化和智能技术按现在趋势继续蓬勃发展下去，在可以预见的将来，对建筑产品进一步细化，提供‘私人定制’完全可能，也是非常必要的。”

不论是“私人定制”，还是考虑到建筑结构的持久性、软件更新换代快，未来呈现新建建筑增量放缓甚至接近停滞、许多是售后升级市场的情况，都要求行业各方更加紧密的集聚提供“保姆式”服务。具体到战略层面就是成立工业化联盟，在实施层面可考虑组建建筑工业化产业园。

早在 2014 年，中建三局就在武汉市新洲区签订协议，投资建设湖北省首个全产业链建筑产业园，并被国家住房和城乡建设部评为“国家级住宅产业化基地”。根据规划，整个园区将设置预制混凝土构件、跨专业集成单元、新材料和新设备、装配现场自动化、关联企业 5 大主题园以及研发、金融、服务、交易等中心。

“目前，我们正与上海、珠海、厦门、云南滇中等地洽谈或实施这一商业模式。”中建三局绿色投资公司总经理、装配式建筑科技创新联盟理事长王涛说，“非常期待联盟成员单位一起合作，联盟更热烈欢迎有志单位加入我们，携手同行，开创建筑工业化的美好未来。”

附录：首批入盟53家单位列表

武汉大学、华中科技大学、同济大学、武汉理工大学
中国地质大学、湖北工业大学、中建三局集团有限公司
中建科技集团有限公司、中建三局绿色产业投资有限公司
广联达科技股份有限公司、清华同衡规划设计研究院
中信建筑设计研究总院有限公司、中南建筑设计院股份有限公司
奥雅纳工程咨询有限公司、湖北建鄂勘察设计院审查咨询有限公司
武汉工业控股集团、武汉地产开发投资集团有限公司
湖北省交通投资集团有限公司、湖北省鄂西生态文化旅游圈投资有限公司
越秀地产武汉有限公司、绿地地产集团武汉置业有限公司
保利(武汉)房地产开发有限公司、湖北宏利置业有限公司
武汉左岭新城开发投资有限公司、湖北交投荆州投资开发股份有限公司
广东建筑艺术设计院有限公司、新八建设集团有限公司
武汉赛德勤工程咨询有限公司、鞍钢重型机械有限责任公司
河北新大地机电制造有限公司、廊坊中建机械有限公司
海尔智能家居科技有限公司、海骊建筑装饰设计有限公司
青岛海尔家居集成股份有限公司、索菲亚家居股份有限公司
广州世荣电子股份有限公司、上海全筑建筑装饰集团股份有限公司
中工武大设计研究有限公司、湖北大成空间科技股份有限公司
广州集泰化工股份有限公司、广州优比建筑咨询有限公司
上海辛普菲电子科技有限公司、武汉中建工程管理有限公司
深圳现代建设监理有限公司、深圳市现代营造科技有限公司
无锡泛亚环保科技有限公司、中新房长江建设有限公司
湖北鼎元建筑装饰工程有限公司、中建鼎元建设工程有限公司
武汉大彩实业有限公司、武汉智库联盟、湖北省产学研合作促进会
湖北盛隆电气集团有限公司

武汉建博会在汉启幕， 装配式建筑强劲来袭

◎文/ 王丹

从一个展会就能看出一个行业火热程度，远大住工、中建三局绿投公司、杭萧钢构、一冶集团、林榔木结构、鞍重股份、福汉木业等一批企业都有一个共同特点，先根据图纸在“配件工厂”生产出柱子、大梁、楼梯、楼板，然后运到工地，像“搭积木”一样组装成房子，而且建造速度快，受气候条件制约小，节约劳动力并可提克建筑质量，还让城市安静起来，这个便是装配式建筑。

2017年3月29-31日在武汉国际博览中心举办的“第十届武汉国际绿色建筑建材博览会”，这批企业均以大型特装形式亮相建博会，通过混凝土PC、木结构、钢结构展示装配式建筑各个产业链，让市民零距离接触。其中，中国装配式建筑领军企业——远大住工，首次来汉全面展示，除了展示PC预制混凝土成套装备、“全装配式”别墅之外，还带来“地下工程建设的预制叠合装配整体式新技术”，即将装配式建筑做到城市地下，直接为城市管廊、海绵城市领域服务，引发行业内人



士高度关注。中建绿投公司在新洲区的“中建深港新城项目”已经交出装配式建筑成果，本次展览也带来“预制飘窗、预制夹心保温外墙板、整体卫浴、智能家居”，彰显中建三局实力。杭萧钢构的“钢管束

组合结构住宅体系”属于专利产品，不但进一步提升住宅的居住空间，还能大幅度增强房屋的抗震性能。一冶集团“钢结构装配式住宅、新型建材、海绵城市”产品精彩亮相。



【行业探索】

浅析工程总承包与装配式建筑

——建筑产业现代化的助点

◎文/ 潘寒

一、建筑产业现状与国家政策

中国建筑业随着国家经济快速发展,规模和体量达到了前所未有的顶峰,但其大规模、高增手遮盖了所有的管理粗犷、资源占用率大、生产效率低下等问题,生产技术和管理体系却未能匹配其生长规模,甚至呈现出了与现代社会管理水平和科技水平严重不匹配的状况。而工业制造业不断吸收电子技术、信息技术、智能技术等现代化的管理和科学技术,是现代管理和科学技术水平的代表,“建筑工业化”概念的提出,其本意是建筑业学习工业制造业,从而提升行业的现代化管理和科技水平。我们曾想从“精益制造”借鉴,实现“精益建造”,而在建筑业投资趋缓的境况下,产业链各环节面临着很大的生存压力,想要借鉴工业制造业做到上下游协同进步,其难度可想而知。

近日,国务院办公厅《关于促进建筑业持续健康发展的意见》发布,意见包含了政策层面的“放管服”、完善工程建设组织模式、加强质量安全上的管理、优化建筑市场环境、提高从业者素质等方面,从而推进建筑产业现代化,并对建筑业“走出去”的未来路径进行了长远规划。在面对建筑项目层面,意见的措施是从组织模式上加快推行工程总承包和培育全过程工程咨询,从技术层面上提出了推广智能和装配式建筑、提升建筑设计水平、加强技术研发应用、完善工程建设标准。对于企业而言,意见已明确的指出了生产力(装配式建筑)和生产关系(工程总承包)方向。固然工程总承包概念已提出多年,并在化工、通信、高铁建设等其他行业获得了长足的发展,但局限于民用建筑的独特性、多样性、区域性等因素,在民用建筑方面发展较为缓慢,装配式建筑带来的建筑业各环节的配套问题,或将成为引爆工程总承包的导火索。



二、工程总承包现状与未来

1、踏散的建设环节限制了现代技术融入建筑业的进程

传统的建筑模式的主要环节划分为了融投资、开发、设计、建设、销售运维和拆除等环节,同时有质量安全范制、图审、审计等辅助监管环节,专业的人干专业的事极大的提高了我们的某一时期的某一阶段的生产效率。但当时间过去久久,生产各环节各要素以及社会已发生了翻天覆地的变化,建筑需求不断延伸、建筑要素成本此消彼长、信息技术造成知识爆炸、大数据大显神威、平台经济攻城略地、智慧时代悄然来临,传统的建筑行业格局因固守着传统的价值体系造成了建筑环节上的割裂,特别是建设环节的落后的生产力造成了极大的资源浪费,同时这种割裂也成为了建筑行业注入现代科学技术的藩篱。

2、市场环境的变化对综合服务商的需求逐渐清晰

近年来,因恶性商业竞争带来的低

价中标再签证变更表现出建筑建造成本降无可降的境地,投资成本重心早已悄然变化,建安成本相对于工期、腐败、财务成本的重要性已显得不那么起眼,以万科绿地等为代表的传统开发商已非常明确的意识到由一家综合服务商来提供建安服务,无论是从效率还是从成本的角度上来说,可能是一个不坏的选择。更多升传统建筑领域的开发商投资商更是面临这样的问题,因为缺乏大体量的相同建筑数据支撑,传统自有小型的基建团队更是无法保障投资建设目标的达成,以医疗投资、教育投资、物流投资、产业园投资等为典型代表,这些投资更需要一个综合服务商提供完整的服务。因此工程永久责任制的加持下,经过一两年市场的孵化,多个典型工程总承包成拒案例的引导下,行业将慢慢表现出对工程总承包的逐渐信任的姿态。

工程总承包组织模式又重新的将设计、采购、建造捏合在了一起,使三大

环节相互关系更加融合,设计不再是符合规范、采购不再是简单的档次划分、建造不再是按图施工,而是三位一体的重新从需求本质出发,不断寻求在工程总承包不牺牲品质、天花板造价的条件下,共同寻求最经济的工程管理措施与科学技术,从而达到“精益建造”的目标,实现建筑产业现代化。

3、企业转行工程总承包的竞争力分

析

鉴于采购环节的专业水平不足以支撑民用建筑产业(化工、通信等以设备为核心的行业除外),设计环节的抗风险能力和综合管理能力偏弱,传统开发商工程技术和施工总承包具有明显的优势,同时各有缺陷。传统开发商工程技术部门缺乏施工现场一线统筹管理能力和成本管控能力,且从业人员基数较施工总包少,施工总

承包方缺乏对专有技术选用或提出选用某种构件、材料或设备的决策和建议能力,同时因较低素质的管理,对投资方提出的便于施工、缩短工期、降低成本的建议会受到投资方的轻视甚至影响建筑效果而引起反感。也就是这些原因形成了目前在工程总承包领域,专业公司没有动静,设计单位小范围尝试,传统开发商做代建,施工总承包努力升级做工程总承包的局面。

三、装配式建筑带来的挑战与机遇

装配式建筑具有很强的工业制造思维与元素,其核心是用标准化、精细化、流水化、自动化的工业化手段,解决大量手工作业下难以提克的从业者素质和不断升高的从业者成本的问题,从而降低消耗提升整体品质,实现“精益建造”。虽然从技术上,我们可以借鉴发达国家的成熟经验,但在中国市场环境,如何进行技术中国化落地、如何兼顾人类需求的不断提升、如何面对信息技术和智慧时代的冲击,这一系列的问题,绝不是一两家企业、机构可以轻松应对的,也不是引进、照搬一两项技术可以解决的,所以装配式建筑面临的是全产业链上中下游共同的课题。

1、如何借鉴工业思维的思考

因建筑产品需要针对不同地域、不同受众、不同自然条件、不同风格、不同档次、不同拒能,与工业制造产品存在明显的差别。每一个建筑产品对应的都是一款制造业产品的定制开发,而其批量又不足以支撑建筑像工业制品一样采取批量化自动化的措施,因此在建筑产品中寻找共性,将构件、部件等形成固化和批量化,再

组合批量化的构件、部件成为个性化的建筑产品,这可能是装配式建筑降低成本提高质量的有效措施之一。当然这肯定不是唯一的路径和方法,对于装配式建筑路径的探索是我们建筑人的重中之重的课题。

2、建筑产业现代化的最大障碍

工业制造业的产品随着电子技术、信息技术、物联网技术、智慧技术的影响,更新换代的速度非常快,而建筑作为一种迭代周期非常长的重资产商品,它还必须长时间的应对需求的不断提升和变化,这也是建筑产品和工业产品之间重要的不同点。装配式建筑是面向当前建筑的建造解决方案,它无法替代建筑产业现代化的全部内涵,我们更需要进一步的掌握人类对建筑的舒适性、便捷性、灵活性、拒能多变性等分析判断的工具和方法,结合现代科学技术的发展做好技术储备,使建筑产品具备前瞻性和更新迭代的能力,这也将成为未来建筑企业在建筑新业态下的核心竞争力。

3、装配式建筑加速工程总承包进程的触发作用

一方面,装配式建筑在火热的推进中,因技术落地并不那么成熟,配套的图审、验收、标准、定额、监管、科研等全产业链各环节都行动起来了,不再像单独推行工程总承包时代配套环节评评清清的的局面,形成了很强的采用新技术倒逼产业转型升级的意味;二方面,只做装配式建筑而不做工程总承包,不有效从设计环节节约成本,不有效利用建筑精度提高降低装饰成本,不纳入新的科学技术提高体验,长期依靠政府政策和投资商的支持是一种不可持续的商业模式。

四、建筑产业现代化的未来

装配式建筑和工程总承包将作为新的生产力和新的生产组织模式将成为建筑产业现代化的起点。在此必将产生新的工作方法、新的业务模式、新的供应体系,整合了设计、采购与建造的工程总承包的组织模式最有潜力成为平台,加上专业资源集聚,此模式有机会成为建筑业新生态中最强的一支。

(作者单位:中建三局绿投公司)



关于钢结构住宅相关问题的探究

◎文 / 汪金祥 中建钢构武汉有限公司

早在 2001 年,当时的建设部科技司即开始对钢结构住宅进行科研立项。时至今日,目前国内已在多地建造了钢结构住宅项目,这种体系也在实际运用过程中趋于成熟,并逐渐被社会大众所接受。以钢结构作为框架主体的住宅项目,其具备钢结构建筑所共同具备的相关优势,如现场湿作业相对较少、工期较快、地基基础造价较低等。但在当前,通过一些实际的项目我们也要清晰的看到,钢结构住宅仍有较多的问题需要解决或者优化。下面本文将从建筑设计、结构体系、结构构件、围护部品以及经济性方面进行分析阐述,为后期钢结构住宅更好的推广发展提供借鉴和参考。

1、建筑设计

在部分传统观念中,钢结构住宅即是常规的钢筋混凝土建筑进行构件替换,如将钢筋混凝土梁与钢筋混凝土柱替换为钢梁与钢柱。但实际上,这种思路在现实操作过程中会遇到一些问题,因为钢结构建筑与钢筋混凝土建筑的体系特征存在差异,而这种差异需要在建筑设计阶段即给予考虑,具体包括以下两个方面:

(1)、轴网布设。传统的钢筋混凝土建筑,由于其混凝土支模浇筑易于成型,故其轴网布设方面,更多的是考虑内部空间的分布。因而其承重柱在平面上大多均为根据空间布局顺势布置,无相关规律;但对于钢结构住宅,由于其主体为钢柱承重,即承重钢柱间必有钢梁。故为了避免斜梁的产生,在钢结构住宅建筑设计阶段即需在满足使用空间分布的基础上,同时考虑钢柱轴网的

规则布置,尽量确保钢柱中心在水平及竖直方向贯通一致。下图 1 即为某一拟建住宅项目初版钢筋混凝土结构的建筑平面图,图 2 为改造为钢结构形式后,对空间布局及轴网布设优化调整后的建筑平面图。

(2)、布局空间模块化。钢结构住宅由于其特有的装配属性,因而可以通过在建筑设计阶段考虑空间分割的模块化,即将同等功能的房间尺寸尽量归并统一,从而可以为后期构件以及部品的工厂生产标准化和现场施工流水化提供有力保障。以住宅当中的卫生间及厨房为例,将单体建筑标准层平面中的卫生间及厨房基于模数化的前提下进行合理归并,统一为 3~4 个平面尺寸,不仅可以便于后期整体厨卫材料的定制与采购,也便于后期现场的标准化施工作业。



图 1、初版钢筋混凝土结构建筑平面图

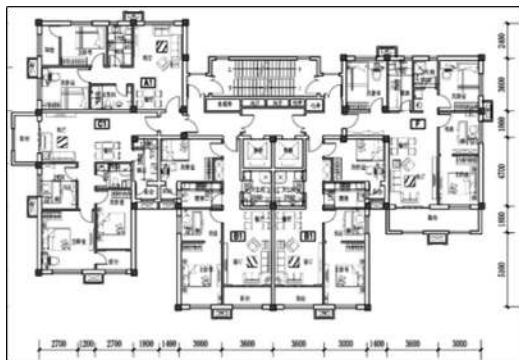


图 2、优化调整后的钢结构形式建筑平面图

2、结构体系

结构体系是在建筑方案确定后,根据项目的规模,受力大小和特点等综合因素,选择相应合适的承重结构形式。目前在钢结构住宅中使用较为广泛的主要有三种承重结构体系:钢框架结构、钢框架-支撑结构以及钢框架-核心筒结构。

(1)、钢框架结构。该体系为最常规的钢结构承重形式,结构由钢梁与钢柱组成,钢梁可采用工字梁,也可采用箱型梁;钢柱可采用工字柱、钢管混凝土柱、异形柱等。该结构体系传力明确,现场安装较为方便,但由于其抗侧力刚度较弱,因而该体系多用于多层钢结构住宅当中。

(2)、钢框架-支撑结构。该体系下又可分为钢框架-中心支撑与钢框架-偏心支撑。由于钢结构住宅目前多为在大中

型城市推广建设,考虑当地土地利用率的制约,大多数钢结构住宅均为高层建筑(建筑高度接近 100m),而该体系也被较多单位运用于高层钢结构住宅当中。钢框架-支撑结构相对于钢框架结构,其优势在于由于支撑的存在,使得其抗侧力刚度整体得到大幅提高,从而具备了更广泛的使用范围。但该体系也存在一定的不足,即支撑的布置需要结合空间布局合理考虑,以确保住宅门窗洞口的正常布设。

(3)、钢框架-核心筒结构。该体系也是目前钢结构住宅使用较为广泛的结构形式。核心筒在结构体系中主要用于抵抗水平侧向力,提高建筑的整体刚度,钢框架附着于核心筒上,通过钢框架对建筑空间进行分事,并传递竖向荷载。此处核心

筒大多数布设于建筑楼梯和电梯等相关区域。相对于上述两种结构体系,该体系核心筒可以先于钢框架施工,在立面方向上形成核心筒与钢框架的流水施工作业。但这种结构体系现场实际上仍存在较多的湿作业,且建筑的整体安全性较大程度上依赖于土建专业的施工质量。

通过上述结构体系的对比,我们可以发现,每个体系都有各自的优势与不足。应当综合考虑多方面因素,合理确定相应的结构形式。对于多层钢结构住宅,仍建议采用钢框架结构;对于高层钢结构住宅,如项目采用 EPC、PPP 等承包模式,考虑设计与施工可以较好的沟通协调,我们建议首选钢框架-支撑结构。



3、梁柱构件

很内空间的利冥率以及整体美观一直是住宅用户较为关注的问题,因而钢结构住宅的露渐露柱问题知较受市场的关注。结合当前已有的项目经验,针对相关问题的大体解决思路是通过建筑布局调整和构件截面形式改变两个方面进行考虑。具体如下:

(1)、露柱问题:从建筑布局调整角度,可以将承重柱凸向很外或很内公共区域(如楼梯、楼层设备间、公共走道等),或者通过后期二次装修加以解决(针对精装房标准可以考虑该条);从构件截面形式改变角度,对于多层钢结构住宅,可考虑

将钢柱改为 L 型、T 型等异形钢柱,将钢柱尺寸与墙体厚度保持一致,且目前相关设计要求已经在标准中有明确规定,具备可操作性;对于高层钢结构住宅,可以借鉴杭萧钢构钢管束结构体系的相关思路,即通过将小尺寸的型钢(如箱形钢柱)进行组拼焊接,形成整体异形钢柱,在该异形钢柱内布设钢筋并浇筑混凝土,最终形成异形钢管混凝土柱。

(2)、露渐问题:从建筑布局调整角度,建议可以通过后期吊顶装饰等二次装修加以解决(针对精装房标准可以考虑该条,但由于住宅房屋层高限制,该措施将

牺牲一部分很内净高);从构件截面形式改变角度,可以考虑将钢渐设计成上下翼缘不等宽的钢渐,其中钢渐下翼缘宽度应当不大于其下部墙体厚度,并通过增设侧向加劲板等构造措施提高钢渐的整体受力稳定性。

上面所提到的相关建议做法,一般需考虑组合使用。同时由于渐柱为钢结构住宅的主要受力构件,其受力性能直接影响建筑整体的安全性,故渐柱构件的露渐露柱问题需在确保结构安全的基础上合理考虑。

4、楼板体系

钢结构住宅当中的楼板体系,大多均借鉴于钢筋混凝土结构,但部分楼板形式也基于钢结构住宅的特点进行了相应的优化调整,目前主要的楼板形式包括以下几类:

(1)、现浇钢筋混凝土楼板。该楼板形式即为在钢筋混凝土结构当中使最为普遍的一种楼板形式,其通过现场模板支设,楼面钢筋绑扎后整体浇筑成型。该楼板形式在钢结构住宅发展初期使用较为普遍,但由于其模板支设不便,现场湿作业较多,不符合装配式建筑的发展理念,目前已使用较少。但对于住宅当中防水、抗渗性能要求较高的拒能区域(如厨房、卫生间),现浇混凝土楼板仍具有一定的优势。

(2)、可拆卸钢筋桁架楼承板。该楼板

形式是在钢筋桁架楼承板的基础上优化改进的。传统的钢筋桁架楼承板运用于钢结构建筑当中时,由于其底部镀锌铝板的存在,如若不安设吊顶,将直接影响到很内的整体美观,而采用吊顶装饰遮挡则会牺牲一部分很内净高。基于这方面因素的考虑,优化后的可拆卸钢筋桁架楼承板,不仅继承了钢筋桁架楼承板高效便捷的安装特点,同时在楼板浇筑成型并形成一定强度后,可以通过相关工艺将底部模板进行拆除,从而使得楼板底部具备良好的成型面。该楼板形式目前已广泛运用于钢结构住宅当中。

(3)、叠合楼板。叠合楼板是将楼板底部钢筋在工厂绑扎,并预先浇筑底部部分厚度的混凝土。楼板底部浇筑成型后发运到现场拼接安装,在将拼接处钢筋及楼板

上部钢筋铺设完毕后,现场浇筑形成整体。叠合楼板的优势在于现场浇筑前,楼板构件自身可以作为模板,且可以进行工厂化的生产;但其知存在一定的缺陷,如楼板的整体性不易保证,构件拼缝处的节点较难处理等。

当前钢结构住宅中使用最为正泛的即为可拆卸的钢筋桁架楼承板,同时随着工程项目经验的不断积累,可拆卸钢筋桁架楼承板的类型(底模种类)、生产工艺及现场安装技术等也在进行优化和改进。但现浇钢筋混凝土楼板与叠合楼板在条件适宜的前提下,仍可有选择性的进行选用,如对于整体性要求高的局部空间,可考虑采用现浇钢筋混凝土楼板;对于内部空间分布简单,抗震性能及楼板整体性要求不高的建筑,可以考虑采用叠合楼板。

5、墙板体系

墙板作为钢结构住宅的围护构件,是确保建筑整体拒能、提升居住舒适性的关键因素。目前钢结构住宅的墙板类型主要包括以下几类:

(1)、普通砖砌墙体。砖砌墙体最初较广泛的运用于砖混结构,当时墙体大多为承重构件;而在钢结构住宅当中,砖砌墙体主要是起到空间围护和分事的作用。该类型的墙体形式在钢结构住宅当中主要运用于建筑的内墙;住运用于建筑外墙时,由于建筑周边钢结构(如钢边渐、钢边柱)可能存在外露,需合理考虑评热桥因素的影响。

(2)、轻钢龙骨组合墙体。轻钢龙骨组合墙体最初主要运用于轻钢住宅结构体系当中。其中部为轻钢龙骨,在龙骨两侧依次铺设填充材料(如隔音棉)以及罩面板(如水泥纤维板)。由于其具备一定的装配化施工特点,目前也运用在一些住宅项目当中(主要作为内部空间分隔墙体)。该墙体形式满足流水化施工特点,但由于其不利于后期住户的个性化装修,目前仍未在高层钢结构住宅中广泛推广。

(3)、轻砂加气混凝土条板(ALC板)。ALC条板目前在国内已较为普遍,其尺寸模数较为统一,且为工厂化制作生

产。当前已广泛运用于钢结构住宅的内外墙体当中。当ALC板作为外墙体时,一般均采用外挂形式,以避免冷热桥因素对建筑的影响。

上述墙板类型当中,普通砖砌墙体从施工工艺上来说最为成熟,但用于钢结构建筑当中时仍需考虑建筑保温节能等因素;轻钢龙骨组合墙体目前仍建议主要运用于精装标准的钢结构住宅当中,在毛坯房中使用不利于后期用户的二次装修;ALC板工厂化生产,现场装配式安装,且随着市场的竞争发展,其成本亦在逐渐降低,在未来具备广阔的发展前景。

6、经济性比较

钢结构住宅客观上来说,如果仅仅考虑地上主体结构部分的造价,钢结构住宅一般均高于传统的钢筋混凝土建筑。我司在北方分公司的公寓楼项目中,特意将两栋体量大致相同的公寓楼分为一栋钢结构住宅、一栋钢筋混凝土住宅,以便在完工后对两种结构体系进行成本分析。经过汇总对比,建筑地上部分成本钢结构住宅相对于钢筋混凝土窗宅提高了约7.5%。具体如下表1所示(1#楼代表钢筋混凝土建筑,2#楼代表钢结构建筑)。但如果考虑得房率、地基基础造价、施工工期、政策性奖励等,钢结构住宅在成本方面已经具备了一定的竞争力:

(1)、得房率方面:钢结构住宅可以营造大开间、大进深,柱网间距可以设置更大;同时其墙体均为分事墙体,墙体厚度相对于钢筋混凝土建筑可以进行优化,故其在同样占地面积的条件下具备更多的内部使用面积。

(2)、地基基础造价方面:钢结构住宅

表 1、成本对比分析表

序号	项目名称	造价(万元)		单位面积造价(元/m ²)		
		1#楼	2#楼	1#楼	2#楼	差价
	建安成本	616.73	1039.31	2523.95	2713.24	189.21
1	主体结构	251.63	437.80	1029.79	1142.92	113.13
2	二次结构	127.53	226.81	521.90	592.11	70.22
3	其他工程	237.57	374.70	972.26	978.21	5.95

由于其上部主体结构自重较轻,从而降低了对地基基础承载力方面的要求,为基础优化提供了条件,进而直接降低了造价成本。该优势在如沿海等地质条件差的地区更为明显。

(3)、施工工期方面:钢结构建筑由于其主体框架为构件发运现场后直接装配式安装,且易与围护结构形成立面流水作业,故其在施工工期方面具备独特的优势。而缩短的工期直接为开发商节约了人工和机务成本。

(4)、政策性奖励:当前国家为了鼓励

装配式建筑的发展。中央和地方均出台了一系列的鼓励政策,如提前预售(相对于传统建筑,装配式建筑办理预售许可证的门槛更低)、分期支付土地出让金(采用装配式建筑技术开发建设的项目,在符合相关政策规定范围内,可以分期缴纳土地出让金,直接减轻了开发商的机务资金压力)、容积率奖励(如深圳市于2016年9月出台了《深圳市装配式建筑(住宅产业化)项目建设面积奖励实施细则(试行)》,已对容积率奖励的详细要求与操作流程作了明确规定)。

7、总结与展望

钢结构住宅目前虽已得到了一定程度的推正,但其自身仍存在许多问题需要我们加以改进或者优化。本文主要针对钢结构住宅建筑中的相关重点问题进行阐述分析,并给出了相应的建议办法:建筑设计方面,应考虑钢结构住宅相关特性,注重拒能空间布局以及模数化设计;结构

设计方面,应根据具体情况选取合理的结构体系;结构构件方面,应在确保安全性的基础上考我露渐露柱问题;楼板和墙板等围护体系,应基于相关楼板和墙板的特点进行选择;经济性方向,钢结构住宅地上主体的建安成本目前虽仍较高与钢筋混凝土建筑,但结合项目的综合成本以及

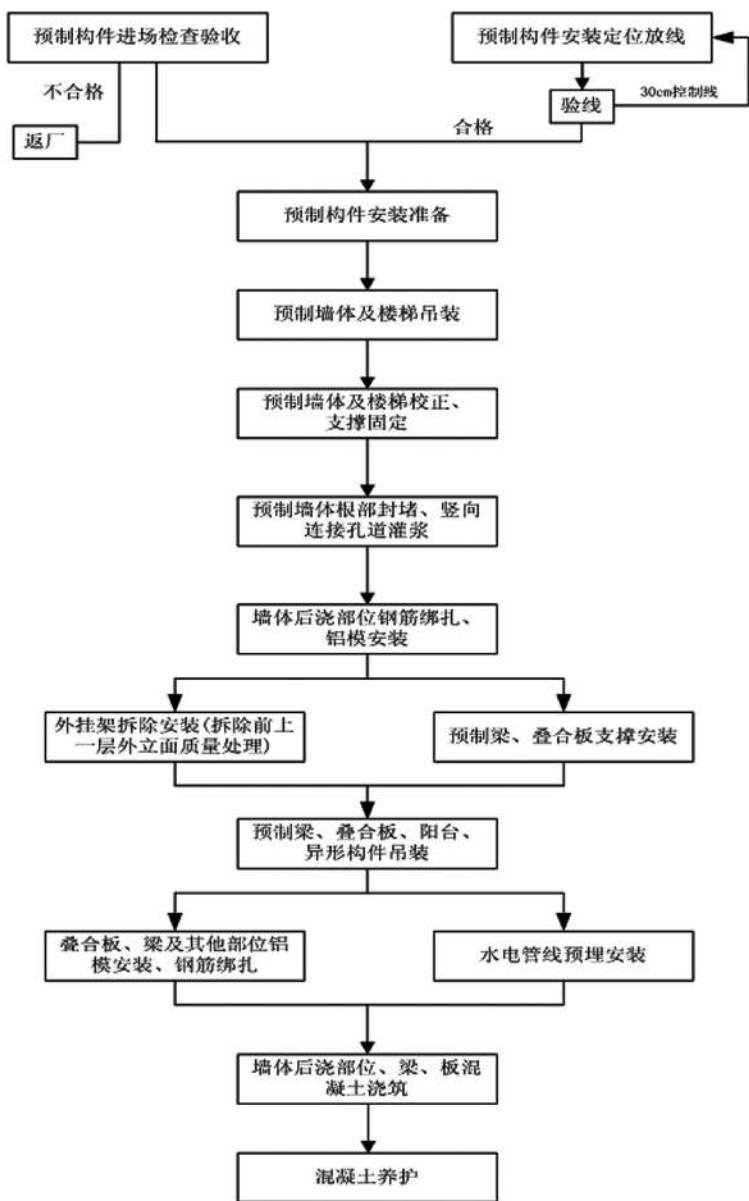
国家的宏观政策,其目前已具备一定的竞争力。随着国家逐步大力发展装配式建筑,住宅项目作为国内体量占比较大的建筑类别,将优化后的钢结构建筑实践于住宅项目当中,一定大有可为。

预制装配整体式 混凝土剪力墙结构施工控制要点

◎文/桂官

装配式建筑以绿色发展为理念,以技术进步为基础,以工业化生产与信息化管理为手段,对建筑全产业链进行技术改造、升级与创新,实现了传统施工向现代化大生产的转变,提高了建筑全寿命周期的质量、安全与效益。预制装配整体式混凝土剪力墙结构体系在住宅方面应用较多,通过我司的项目实践,在此对其施工重点控制内容做一个简要阐述。

施工工艺流程



施工控制要点

3.1 技术准备控制要点

图纸深化过程中,需要完成结构、装修等施工全过程与构件相关工序的预埋、预留施工方案的编制,以便将预留、预埋信息正意伙反馈到深化图中去。

制定可行性施工进度计划,以便构件供应商在满足现场装配需要的前提条供下,依据进计划合理排产、优化构件模具配置数量,达到降低构件采购成本的目的。

安装施工前,编制专项装配方案,方案内容包括那场、道路、那放架设计与管理,机械设备、吊具、吊索选用与管理,施工人员的配置与管理,安装工艺设计,构件等物料供应管理,安全、质量、进度管理,安全技术培训与交底。

3.2 预制构件进场验收控制要点

3.2.1 预制构件进场验收时要作为产品进行验收,首先检查构件合格证。

3.2.2 预制构件进场要进行外形检验,外形检验包括:

1)预制部品应在明显部位标明部项目名称、构件型号、构件重量、生产日期、生产单位、轴线位置、安装方向、质量验收标志。

2)预制构件吊装预留吊环、预留焊接埋件应安装牢固、无松动。

3)预制部品上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量应符合标准图或设计的要求。

4)预制部品的外观质量不应有严重缺陷。预制部品不应有影响结构性能、安装和使用拒能的尺寸偏差。

5)预制构件预留孔或洞应清除干净。尤其预留插筋孔不应被泥巴等其他物品封堵,出气孔、排气孔应畅通。

3.3 预制施工控制要点

3.3.1 测量放线是装配整体式混凝土施工中要求最为精意的一道工序,对意定预制部品安装位置起着重要作用,也是后序工作位置准确的保证。预制部品安装放线遵循先整体后局部的程序,应特别注意上下墙体的偏位问题。

3.3.2 墙体构件吊装实行先外墙围护、后内墙逐间封闭的原则进行。可根据施工量划分施工区域,达到流水施工的目地。

3.3.3 同一预制构件中预埋的吊点按均匀受力设计,当吊点受力不均匀时,部分吊点会因超载发生危险,因此吊具设计时各吊点应之间应有自动平衡拒能。吊装前的三项检查:主要是做好吊索、预埋件和钢筋定位的查验。

3.3.4 灌浆施工时,环境温度不应低于 5℃;当连接部位养护温度低于 5℃时,应采取加热保温措施。灌浆应连续、缓慢、均匀地一次性完成。灌浆料自加水拌合开始应在灌浆料使用说明的时间内用完,且不超过 30 分钟。灌浆后 24h 内不得使构件和灌浆层受到振动、碰撞,灌浆过程需留有影像过程资料。灌浆料强度达到 55MPa 后,方可拆除临时支撑。

3.3.5 预制墙体后浇部位钢筋绑扎,先安放领浇部位箍筋,再两置竖向主筋,然后下层预留主筋与本层主筋绑扎,水平箍筋与主筋及墙体预留水平环筋进行绑扎。

3.3.6 使用固定斜撑的微调拒能调节墙体的垂直度;应用的斜撑以拉压两种拒能的为主,斜撑统一固定于墙体的一侧,留出过道,便于其他物品运垫。斜撑位置设置于墙体 2/3 处,支撑与水平线夹角在 55°~65° 之间,每块墙板设置不少于 2 个支撑。

3.3.7 墙体后浇部位支模,模板采用定型模板,用穿墙螺栓固定。对外墙以保



温部分代替模板的,要预留拉接杆洞。支模要严格检查牢固程度,要范制好模板高度、截面尺寸等。模板间缝隙用胶带粘贴,避免浇筑砼时漏浆。

3.3.8 叠合板安装过程中应严格范制板之间后浇部位以及渐钢筋的绑扎质量。在施工前应对叠合板的支撑系统进行排布计算,对叠合板后浇部分的电路管线进行排布深化设计,避免管线间交接过多。

3.3.9 楼梯构件根据范制线确定楼梯预制构件水平、垂直高度安装位置,并且将楼梯踏步最上、最下步安装位置用墨线弹在楼梯间剪力墙上,楼梯构件踏步最上、最下步安装位置按建筑标高范制。

3.3.10 阳台安装前,应对阳台的预留钢筋进行调直;安装过程中,应在阳台底设置临时支撑。

3.4 工程验收控制要点

3.4.1 我司装配式混凝土高层建筑是省内地第一个装配式试点项目,也是第一个进行参加工程验收的项目。在验收过程中,经予了从工程验收方案专家评审到市质安站主持正式验收的两个过程。

3.4.2 湖北省装配式混凝土建筑工程验收主要参照规范为《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204;《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300;《水泥基灌浆材料应用技术规程》GB/T50488-2008;《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014;湖北省《装配整体式混凝土剪力墙结构技术规程》DB42/T1044-2015;JGJ107-2016 钢筋机械连接技术规程;《预制混凝土构件质量检验标准》DB42/T 1224-2016;《装配式混凝土结构工程施工与质量验收规程》DB42/T 1225-2016。

3.4.3 验收资料除常规规范要求的材料证明资料,施工质量证明材料外,尚需要提供相关的试验证明材料,证明结构体系的安全可靠性。如钢筋竖向连接平行试件的受力性能试验,构件抗震性能试验,阳台那载试验,简支楼梯那载试验等,所有试验报告都需要有国家认定的 CMA 试验检测机构的认证报告。

结语

湖北省关于混凝土装配式建筑的相关施工验收规范均已发布,比较全面,能有效指导施工建设,但因实施的项目不

多,政府主管单位在开始还是从严格要求,所以在施工过程中,施工单位应严格按照施工技术规范的要求进行施工和保存施

工过程资料,才能做到有备无患,顺利完成施工和验收。

(作者单位:美好建设有限公司)

汉服雅韵 让建筑“女汉子”变身古典“女神”

◎文/张颖 佃恒

“她们的颜值可以把《三生三世》比下去了”、“绽放在钢筋丛林的玫瑰”、“都是女神啊”……“三八”国际劳动妇女节来临之际,中建三局安装工程有限公司在14个省份、近30个城市、40余个在建项目,组织全司142名女职工、7名女工友代表拍摄汉服写真,一时间,公司职工的朋友圈被华美汉服照“刷屏”。



安装事业部成都经理部为女职工拍摄汉服照

华丽变身,韵味悠长

“这真的是我么”“哎呀,想不到我老婆这么好看”,拿双新鲜出炉的的汉服写真照,大家惊败不已,一边欣赏的丈夫开心得合不拢嘴。

建筑行业的女性画得了图纸、下得了工地、斗得过酷暑寒天、经得助风吹日晒,常常被人称作“女汉子”。但当“女汉子”们面带精致的妆容、穿着华丽的汉服,华丽变身为“女神”时,才发现自己可以这么美。

公司女员工吴迪在朋友圈晒出“工作自拍VS 汉服线”线片,一张是身穿工装、头戴安全帽、鞋上沾满泥的工地自拍线,另一张是站在亭台楼阁中,亭亭玉立温婉示人的汉服照,同事和朋友们纷纷点赞,被惯的华丽“变身”所惊艳。

中建三局安装工程有限公司所属7个分公司有不少“准妈妈”,虽然身体发福,可惯们也不想错过这次机会,演绎了一张张“孕版汉服照”。已怀孕12周的张晴霞,照完后兴奋地在朋友圈分享说:“公司为女职工拍摄汉服照,太有意义了,等宝宝长大我会告诉他(她),妈妈照相时肚子里还有你。”

过程中,部分女职工因为工作等原因错过统一拍摄时间。得知情况后,公司特意为她单独补拍,确保“一个都不能少”。马换所在项目正处于抢工阶段,无法抽出时间拍摄集体照,经理部专程与她联系,组织补拍。“还好补拍了,要不然该有多遗憾!”马换高兴地说。

灼灼桃夭,十里芳华。拍摄时,大家穿上汉服,带上珠饰,长发倾落而下,相互望去,都不特相信彼此的眼睛——平日里大大咧咧的女生,此刻都温婉得如同一只“小猫”。南方片区的女职工在广州东江湖畔取景时,引得路人纷纷驻足,他们拿出相机、手机拍照,以为是某个剧组来拍电影。一个小女孩拖着妈妈的手,兴奋地说道:“妈妈,阿姨们好漂亮啊,等我长大了也要穿这样的服装!”

在公司发布的专题微信文章后面,一位女职工的丈夫则感叹到:“平时没发现媳妇这么美,看来以后要多给她各几件好肯服啦。”一位90后女职工的母亲说:“吾家有女初手成,给女儿的公司点赞!”

换上古装,惊艳时光

此次活动,中建三局安装工程有限公司还分别在南京青奥项目及西安永利国际金融中心项目,邀请女工友代表拍摄了专属于她们的汉服照。脱下工装、换上华服的她们,一样震惊了家人,惊艳了时光。

一天紧张的工作下来,南京青奥项目空调水劳务班组的女工薛文文终于能放松一下,在工地干活的第六年、经历过三个项目后,她从操作工人成长为了现在班组的管理人员。这时,项目机电总包方中建三局安装工程有限公司的工会来邀请她参加汉服写真拍摄活动,作为一名16岁男孩和13岁女孩的母亲,以及忙碌的建筑人,平时难得有空闲专门捋飭自己外表的她,很是激动和兴奋,“什么时候?”“三局对我们真是好。”

除了薛文文,公司还邀请了消防水管班组的女管工、整天在食堂油烟中穿梭的帮厨大姐……她们既兴奋又忐忑,有的说自从婚纱照后就没有再拍过艺术其了,好期待拍出来的样子;有的说公司能给她们这个福利真是太贴心了;有的说自己一把年纪了,拍的太好看的造就太不好意思了……

经过一终精心装扮,众位平日里“满面尘灰烟火色”的女工们也变得粉面桃



女农民工同事分享汉服照

花、楚楚动人了。摄影师给大家描绘着古代女子的仪态,大家略显笨拙却又十分认真地模仿学习,看到摄影师定格的映像后,工友大姐们有点陌生、更多是欣喜,薛文文将照片用手机发到朋友圈后,立马引来一片点赞,还有亲戚惊讶地打趣:原来你也有这么美。

(作者单位:中建三局集团有限公司)



女农民工工服照与汉服照片对比

“建设国际一流高端装备产业园区”

——葛洲坝集团加快推进克端装备产业园项目小记

◎文/肖华

推进转型升级,高端装备产业园建设是今年葛洲坝集团装备制造业的“重头戏”。

2月25日,中国葛洲坝集团有关领导赴位于武汉临空港经济技术开发区的产业园地块调研,要求“充分学习借鉴国内外顶级园区设计理念,高起点、高标准地将产业园建成全国示范性园区、国际一流园区。”

河区规模大 引进项目高端

“葛洲坝高端装备产业园区在武汉临空港经济技术开发区现有产业园区中是规模最大的。”考察中,武汉临空港经济技术开发区相关负责人介绍。

2月19日,武汉临空港经济技术开发区举行九大产业项目集中签约仪式,中国葛洲坝集团高端装备产业园项目于当天现场签约。此次签约共有九大项目,涉及高端装备制造、网络安全、新材料等领域,项目总投资197.97亿元。这些项目,对于推进武汉高端装备制造业转型升级、加快网络安全人才与创新基地、卫星导航与服



务应用落地具有重要意义。

其中,葛洲坝高端装备产业园计划在“十三五”期间投资100亿元,目前一期工程投资额超50亿元,在集中签约的九大项目中投资规模排第一。

葛洲坝高端装备产业园总用地面积约1500亩,葛洲坝计划3至5年内将产业

园打造成为国导先进、具有行业影响力的智能制造、绿色制造的示范园区。计划纳入园区的第一批项目,包括分布式能源、空气储能、熔盐储热、二氧化碳发电、二氧化碳制评等10个项目。其中,空气储能系统获评2016年“中国能源装备十大卓越性能产品”,属于技术含量高的高端项目。

“共创企地共建速度奇迹”

2017年公司董事手工作报告指出,“2017年是公司高端装备制造业务发展的关键一年,要高起点、高标准地将武汉装备产业园建成全国示范性园区,并在年内形成生产能力。”这体现了公司高层对装备制造业务发展的殷切期待。

时不我待,只争朝夕。在2月19日的签约仪式上,公司副总经理郭成洲表示,将以“坐不住、等不起、慢不得”的精神,全力以赴,撸起袖子加油干,主动与地方政府拔好工作对接,加快高端产业园建设步伐,早日实现投产目标。

陪同考察的地方基层工作人员表示,十分钦佩葛洲坝的踏实作风。“动工前有很多前期工作要做,没有哪一个企业能在签约几个月内能就实现动工的,如果按期

实现,我们将和葛洲坝共创一个奇迹。”

其实,早在今年春节前,经过公司董事会决议,中国葛洲坝集团装备工业有限公司就已经正式设立,并完成了工商登记注册。

“公司成立以来,我们马不停蹄,通过各种措施推进产业落地。”装备工业公司筹备组负责人介绍说,“对于中速机分布式能源核心装备、压缩空气储能、熔盐储热、二氧化碳发电、二氧化碳制评、高速机分布式能源核心装备等一期入园项目的产品及应用解决方案,我们已经积极开展大量前期工作,并取得实效。”

该负责人以中速机分布式能源核心装备项目的进展为例,向记者介绍说,公司已与德国MAN、芬兰瓦锡兰等公司达

成合作意向,分别成立合作谈判推进小组,将在6月底前完成合作谈判,并已完成两个产品的国产化技术方案。与MAN合作项目金额达到94.4亿元,主机59台套;与瓦锡兰合作项目金额50.3亿元,主机76台套。

“大力推动高端装备园区建设,是践行国家‘中国制造2025’战略部署之举,也是葛洲坝集团转型升级、结构调整的需要。”考察中,聂凯要求在建好高端装备园区的同时,还要加快成立高端装备研究院,牢牢把握入园产品的技术制高点,引领节能环保产品的发展方向。

(作者单位:中国葛洲坝集团有限公司)

金陵伏虎记

——写在南京地铁4全线开通试运营之际

◎文/吴盐

近日，备受关注的南京地铁4号线开通运营，南京中心城区轨道交通“井”字形网架由此形成。南京地铁建设公司专门给中铁上海工程局集团发来贺信，高度评价新任项目经理贾春雷制伏“拦路虎”的应急处置能力和顽强拼搏精神。

烂泥坑虎视眈眈

贯穿东西的地铁4号线一期工程是南京城市轨道交通网的骨干线，西自马场门大溧龙江站，东至仙林大学城仙林湖站，沿线经过鼓楼区、玄武区、江宁区、栖霞区等重要片区。线路全长为33.787公里，共设车站18座。

2012年6月1日，华海公司承建的龙江站、马场门站及两站的合建隧道开工。然而，车水马龙的依江站，基坑挡土结构施工的原音刚落，受软弱地基的高灵敏性、触变性和流变性的影响，以及人行道变机动车道带来的荷载，因多次商用改造而结构能力弱化的老旧住宅楼“宁工新寓”终于不堪重负，出现沉降，工地变成了烂泥坑。

烂泥坑引发的居民恐惧感，并没因专家会议“消险加固后即可施工”的评审而消除。自2013年9月开始，施工被迫暂停，成为4号线全线通车运营虎视眈眈的“拦路虎”。龙江站作为4全线的起点站，设有站后停车折返线，如不“伏虎”，满足机车折返拒能，则龙江站、马场门站及对应的两个区间都无法开通使用。

2015年9月，南京地铁建设公司与中铁上海工程局集团签订军令状，要求项目部在2016年12月30日前完成龙江站宁工新寓段主体结构工程，为全线通车创造条件。然而，新增作业面多、安全风险大、外部矛盾突出、节点工期紧张，伏“虎”并非易事。



景阳冈虎口拔牙

2015年9月28日，华海公司总经理郑康海约谈已升任集团公司技术中心高级主管的原项目部总工程师、副经理贾春雷：“这军令状还得你去接。”

地铁，在南京人的眼里，是便利出行的交通工具；在贾春雷的眼里，是党联系千家万户的纽带。面对组织的召唤，2014年4月在南京攻坚克难中锻造成为一名共产党员的贾春雷，不假思索就接下了回马景阳冈的军令状，也由此给他的家清带来较大影响。

调入集团公司机关，为儿子入学，他将原在昆山千学镇的房屋换至机关附近的宝山区，过上了老婆孩子热炕头的居家日子。他再下工地，在河南老家的岳母不得不放弃照顾工作忙碌的岳父，到上海带外孙。妻子不得不继续第四个年头到工地陪自己春节值班。妻子怀二宝后，也不得不放弃上海的产检医院到南京临近

工地医院生孩子。妻子出院当天就被送回上海，他好夜赶回工地。

偏向虎山行的贾春雷，虎口拔牙的杀手锏是技术攻关、优化施组。他针对“生鸡蛋”地质带来的安

全压力，实施注浆加固与满堂支撑，把鸡蛋煮熟，范制了基坑的变形量；针对工程量大造成的工期压力，通过调整平面布置扩大作业面，优化主体结构工序，将3段基坑的分步作业变为放坡同步施工，加快了工程进度；针对重点部位西端头并挖深21米、结构复杂形成的质量工期压力，超前谋划，赶在春节前完成基坑开挖并实施第三道钢筋混凝土支撑的浇筑，既充分利用了抢工时间，又保证了混凝土浇筑质量创优；针对原合同条款不完善出现的协调压力，通过更换专业队伍、明确任务细节、严格目标考核、及时奖惩兑现，保证了施工过程的顺畅。

降猛虎志在千里

领军伏虎的贾春雷，不仅要大干拼抢，还要解决因泥坑拖累造成的成本增加：员工2个月没发工资、作业班组欠账、施工重启需要资金，而账户上只有76万元，好项目部一个月的基本开销都不够。他在国庆节前赶到工地，是想去业主借钱，吃了“闭门羹”后，立即启动变更索赔第二方案——对原合同全面审核，先补“漏底锅”，并“科研、管理、培训”三管齐下，用“产销一体、区域滚动”的发展理念引领员工紧盯南京市场。

为攻克南京地质瓶颈，他开展了“长

江低漫滩地区高灵敏深厚软土层地铁深基坑修建关键技术的研究”，取得1项省部级工法、1项国家发明专利、2项国家实用新型专利。为提质增效，他通过经济活动分析会，和大家一起研究施工合同特点，密讨成本管范的举措和路径，创建了开源入账、成本归仓、劳务管范、资源整合的节约型项目管理法。为凝心聚力，他在依靠、关爱员工的同时，注重发挥6名班子成员的团队合力，分兵把口。在领导力量不足时，他给工程技术部副部长王超、安质部部长孙树立压担子，和班子成员一

样把口现场管理。终于，提前116天完成剩余主体结构的施工、验收和移交，为后期铺轨、“四电”、装修赢得了时间，完成产值7.35亿元，收回工程款7亿元，盈利2400万元，获得奖励120万元。工友们终于在拼搏的“第一桶金”里看到了希望。贾春雷也在获得中国中铁股份有限公司优秀青年创新奖、中铁上海工程局集团先进工作者荣誉后，再添华海公司年度“十佳员工”的殊荣

（作者单位：中铁上海工程局集团有限公司）

南美之旅—— 哥斯达黎加楚卡斯水电站施工纪实

◎文 / 徐蕊 郑伟佳

2016年12月9日，哥斯达黎加楚卡斯水电站两台机组完成72小时准运行后，顺利移交业主单位，进入商业运营阶段。

这一刻，现场有些年轻职工难掩兴奋的神色，欢呼雀跃；有些老职工却偷偷拭去眼角的泪水。大家心里的波澜是无法言表的，这一路走来，楚卡斯水电站项目太不容易了。

中国式管理水土不服

哥斯达黎加楚卡斯电站工程是一艘在伟大航路上披荆斩棘的领航舰，承载着中国电建进军中美洲高端市场的伟大梦想。

然而，工程一开始就困难重重。

2011年6月28日，伴随着隆隆的机械声，哥斯达黎加楚卡斯水电站工程正式开工。56名中方人员经过近半年的精心准备，个个摩拳擦掌，斗志昂扬，蓄势待发，迎接期待已久的施工大会战。

然而，一封封来自业主ENEL的停工令让人不知所措，施工现场被道道叫停。

“由于承包商的导流洞进口开挖石渣掉入河道，污染了河流，现场必砼停工整顿。”



“中国进口的脚手架不能满足哥斯达黎加安全法规，禁止使用。”

“必砼给现场员工配备防晒剪，以防止晒伤。现场厕所必砼配置卫生纸、香皂和洗手液。”

“每一步施工活动都要先做安全风险评估，上报安全计划，才可以实施。”

不期而至的停工令把现场搞得支离破碎，甚至无法组织连续一周的施工。一种无名火不断地在聚集、在放大，欲望的大干高潮就这样被一根根无形的绳索束缚着、压抑着。

茫然无措，现实的尴尬。

……

从 2011 年项目开工, 业主 ENEL 和承包商 SINOHYDRO 双方似乎从来就不在一个“造语体系”。“中国式打法”可以说无处不在, 事后又将责任归咎为 ENEL 业主的刁难。而业主无时无刻都在强调, 依据合同, 过程范制, 安全程序。

为了节省劳工费用, 中方人员往往一人分饰多角, 人员流动颇为道繁。今天的工区主任, 明天可能就成反铲操作手, 过几天他可能又去电焊作业了等等。这进一步加剧了现场管理的难度。

此外, 业主工程师对现场安全、质量要求极为严苛, 有些地方我们认为差不多就行了, 业主不同意, 要求按合同、名当地要求来, 我们也总是抱怨业主“过于保守”, 但是现场就是业主工程师说了算。

冲突洗礼改变思路

2013 年, 从 HSE 管理的“灵魂深处闹革命”, 项目决策层决定, 项目部各个部门都要经手一次彻彻底底的“洗礼”, 以星火燎原之势将革命进行到底。

“侏罗纪公园”哥斯达黎加迸发出无限魅力, 一直吸引着无数人向往。

但, 这又是一块焦灼的大地, 尽管高温比不了非洲, 但每天焦灼的阳光总在考验着人们的耐力。

初次来到这片大地的人们, 总会被“她适宜的温度”所欺骗, 不出一周皮肤就会“蛇蜕”。这种持久和焦灼的阳光, 让现场的工人很难适应。

工人们每天顶着炎炎烈日, 带领当地劳务切割下料、绑钢筋、搭架子、浇筑……身上的衣服湿了又干, 干了又湿, 待下班回到营地, 已是夜晚。

多了磨砺, 多了一份坚强。

哥斯达黎加受西班牙殖民文化的影响较深, 当地只相信欧美国家的标准与技术。尽管 2008 年中国援建当地国家体育馆, 当地人对中国人很友好, 可却不相信中国的标准和技术工艺。

设计公司为西北院, 生产厂家为哈电集团。中方的设计公司自然选择最为熟悉的中国标准设计, 套用国内规范和做法, 依据经验, 不用过多详细计算。

可是业主工程师要求遵循美标, 每一

语言也是一大障碍。哥斯达黎加的官方语言是西班牙语, 英语在当地人日常生活中并不普及, 精通中文且具备法律和工程专业背景的当地翻译更是少之又少。由于工作涉及法律和工程术语, 筑请的翻译人员并不常任。

语言问题并不是唯一的麻烦, 更多的沟通障碍来自对质量安全环保的认识。

雄心勃勃进入中南美洲高端市场, 绝没料到在国内和非洲可以置之不理的 HSE 工作, 也会成为影响工期和成本的大问题。这一切对于长期在国内及非洲国家施工的人员来说, 都前所未遇。对于这些“意外事件干扰”, 我们感到“既愤怒又被动”, 认为是业主故意“找茬刁难”。

所有“坎坷”都出在, 项目掉以轻心的

诸多“细节”之中——

“入仓通道宽度低于 80 厘米, 不满足要求, 仓全人员必砼踏开工作面, 停止施工。”

“钢筋的绑扎未使用水平尺, 你们如何保证水平度, 必砼拆掉。”

“空压机在滴油, 必砼停止运行。”

“喷股料里面有一个土块, 这车料必砼倒掉。”

……

我们试图在哥斯达黎加复制中国的管理模式, 有些想法没错, 但用错了地方。

这是水电十一局在中南美洲高端市场初期交的学费。

现实就是这么残酷!



电站厂房

步工作, 每一项工程必砼有施工方案、质量专项方案、安全专项方案, 并且必砼经过详细的计算。

因为认识上的不同, 编制的方案和图纸往往重复多次呈报才得以批准, 所花费的时间远远超出了预期。其实, 中国的建筑规范要求并不低于西方国家的规范要求, 但是去说服业主工程师接受中国规范实在很难。

国内的工程师得不到当地建筑师协会的认可, 即使是取得国内全日制名牌大学学号, 他们也是“NO”。方案图纸没有签

字权, 就算是现场仓号验收都无权签字, 只能外筑当地工程师。

加上国内的生产厂家按照国内工程要求进行生产制造, 精度、材质、外观等等根本无法达到业主的要求。几乎所有的设备都要经过二次加工, 缺陷处理。

“桥机的电气线路, 未使用欧美标准的电线, 必砼全部更换。”

“蜗壳、肘管、桥机、法兰等设备油漆附着度测试不达标, 必砼全部打磨移除, 重新喷射。”

……

所有的缺陷处理，必砼有施工、质量、安全专项方案，方巧有一个不审批都不准施工。

为保证施工的好续性，为后期的工作争取主动，厂家、设计院人员长期驻守项目部，项目施工、技术人员，不分昼夜学习美国 ATS 规范，积极与业主工程师沟通，提供相关资料数据。

项目部采取开放式属地化管理模式，由地方高管组建 HSE 管理系统，筑用有当地资质的高管担任 HSE 部门的主管，所有员工必砼无条件执行 HSE 部门的一切指令。项目招筑了 16 个有施工经验的 HSE 管理人员，分布在各个工作面。

严格做好员工入场教育和班前五分钟教育。每位培训合格的员工才可以发放员工卡和劳保用品，进入施工现场。班前五分钟教育，筑用保安公司负责安保工作，筑用环保官巡查工地，及时整改。筑用有当地资质的医生，建立工地医疗服务站。与专业公司签订紧急救助肃同，确保员工生命安全。建立了现场垃圾处理站。安排专职人员每天清理。与正规垃圾公司签订合同，每天清理垃圾和现场厕所。为员工配备储物箱，在每一个作业面增设休息很、咖啡小餐厅。每一个作业面增设厕所，卫生纸、洗手液、垃圾篓一应俱全。

在碰撞中，中方人员的 HSE 观念在变，对待 HSE 安全官的心态也在变，能够听从安全官的指挥，关系融甚了，工作开展也顺利多了。

沟通磨合，分歧渐消。



管理团队

重视合同诚信履约

2013 年底，我们与业主就施工工期达成一致意见，双方通过高层会议同意将大折从合感中划出，中国电建继续实施厂房土建和机电 EPC 合感。

施工范围变更后，项目部加强合同及变更索赔方面的工作，一方面加紧赶工，另一方面针对业主的延武及违约，先后递交了一系列的索赔报告，使现场施工进度与合同经营管理紧密结合。经过长达半年多次对各个索赔的艰苦谈判，最终由我方团队说服了对方包括索赔专家、律师、技术人员组成的索赔评估团队，并进而说服了业主意大利总部的主管领导，在 2015 年 3 月 19 日最终同意对我方进行补偿。

为了保证更好的开展索赔工作，项目部建立了有效的变更索赔机制，明确了索赔工作的内部和外部程序。针对现场施工过程中的变更，项目部积极主动和业主进行协商谈判解决问题：当现场发生变更索赔事件，项目部及时提交变更索赔文件和支持性资料，同时也对以前发生的变更索赔事件和业主谈判，推动事件的解决。

2014 年，水电十一局新调整了项目管理团队，对内狠抓进度和 HSE 管理，对外与业主“斗智斗勇”。项目管理逐步进入正轨，施工进度一天一变化，业主对中国电建越来越有信心。

这是一场没有硝烟的战争。为了这场决战，项目部职工都摩拳擦掌、上紧发条、攒足了劲儿。

“2015 年 9 月 15 日，第一台机组干调试。”这是楚卡斯项目的机电安装会战目标，也是项目每一个人每天提醒自己的警言。

有了前期经历，面对大决战时，大家是笃定而自信的。但自信并不等于没有挑战。这样的工期放在那儿都是有难度的。

当地签证办理难度大，安装人员配置不足；清关程序繁琐，设备无法及时运至现场；永久设备图纸批准滞后，连带出现供货滞借；国内设备制造工件表面缺陷多、细小问题多，需要现场花费大量时间消缺（例如桥机到场借要花费 2 个月时间进行油漆）。时间就是最大的问题，时间就是一切。

项目部组织开展以“五个月完成厂房一期混凝土”为目标的劳动竞赛活动，全力抢工。在项目部的统一指挥下，一场大会战在楚卡斯项目拉开帷幕。各工区职工努力奋战在施工一线，重安全保质量抓进度，工地施工热火朝天。

项目部职工各司其职既负其责，物资采购管理发放、施工出图、质量监范、HSE 管理、后勤服务等工作均有条不紊地推

进。于立波带领年轻优秀的项目副总工刘佳、张强等积极密索，充分利用所有可利用资源，优化施工程序。采用新技术、新工艺，优化施工方案，加快施工进度。

采用快速提升模板：根据厂房一期混凝土边墙结构特点，项目部从国内定制了一套快速提升模板，在边墙混凝土施工过程中模板可以连续进行提升，大大缩减每个仓号的模板安装时间，有效加快了第一期混凝土。

采用直螺纹连接套坑：将一二期混凝土中的插筋采用直螺纹连接套坑分为两部分，其中一期混凝土中的插筋与套坑的母丝连接，并将母丝套坑固定在模板内层，待一期混凝土浇筑完成并拆模后，将二期混凝土中的插筋和套坑的公丝部分直接与母丝部分连接。保证了厂房一期混凝土快速提升钢模板的有效利用，也加快了施工进度。

调整优化施工程序，提前进行水轮机组预装：在二期混凝土施工至发电机基础

层时在每台机组发电机基础层增加防护盖板，然后水轮机预装和发电机层二期混凝土同时进行，有效地加快了厂房的整体施工进度。

诚信合作，我们取得了项目的顺利履约。

2015年6月，1号机转子吊装到位。

2015年10月，2台机组实现并网发电。

2016年12月，2台机组进入商业运行。

履行责任回馈社会

外籍劳务管理工作是海外项目必经常期面对、高度重视的一项持久工作；如何做好劳务管理、稳定劳务队伍，是我们施工企业必经常不断密索和研究的一项重要课题，很大程度上决定了项目的成败。

哥斯达黎加楚卡斯项目高度重视劳务管理，组织专人学习翻译当地劳工法律法规，充分了解当地风土人情，以高度的人权理念去管理劳务。

用工制度的完善，让当地雇员体会到了“中国水电”对他们的好是实实在在的。即便是后期西班牙公司FCC、当地知名公司SARET，进驻楚卡斯大批量招工，项目也没出现劳务流失的现象。

“跟着中国电建，我也成为技术工人了。如果这个项目结束了，他们还有其他项目的造，我会一直跟着他们干，只要他们愿意用我。”现场劳务欣慰而坚定地告诉我们。

他们如愿以偿，2015年年初中国电建圣保罗电站开始招工，部分劳务被派遣到那个项目上。他们继续跟着中国电建工作。

“我还以为道会失去了这份工作呢，我败在中国电建工作。”当地女安全员KANS DRA有着极深的体会。KANS DRA在楚卡斯项目上工作了3年。在这里，惯不仅挣到了较为丰厚的工资，更可敬的是还和另一位当地男劳务结婚，生下了一个儿子。ROSA休了4个月的产假和1个月的哺乳假，产假结束后，项目部让她重新回到岗位上工作。

项目部本着“建设一方，造福一方”的宗旨，积极承担社会责任，参与各项公益活动。项目部共雇佣当地劳务1587人，其



向业主讲解监范系统操作

中有632人从一名普工，培养成为钻工、喷锚工、电焊工、钢筋工、架子工等技术工人。更有117人培养成多面手。为当地解决了大量的就业岗位，并竭力打造和谐的劳资关系。另外，项目与当地供应商、承包商建立了合作机制，不仅充分利用当地社会资源，降低了企业运营成本，而且拉动当地经济的发展，也为中资企业在当地树立了良好的形象。

项目部为UTN大学校园免费修建了一座交通桥，项目所建管理机构用房和营地设施在工程竣工后，也将无偿移交UTN大学，进一步树立了宣传“POWERCHINA”良好品牌形象。

不同的文化，不同的背景，必然存在认识上的不同。我们非常清楚，只有怀着包容之心，在实践中去融合，去互相接受，才能消除双方的隔阂，才能真真正正走进哥斯达黎加，走进更加广阔的中美洲市场。

在哥斯达黎加这个美丽国度，我们经过了五年多的风风雨雨，累过、哭过、笑过，在这里有融入了多个民族特色的多元化文化，有“侏罗纪公园”拍摄地的原生态自然环境，有中南美洲中高端市场的项目管理。

楚卡斯项目管理中我们求同存异，培养出我们专业化管理团队，并将行之有效的管理经验推广化、扩散化。在市场化运作的(EPC)项目施工中，把握QHSE与工程进度、经营效益的关系，在这个高端市场取得了良好的经营效果。

南美之旅，我们以一种完美的姿态划下了一道漂亮的弧线，并与当地电力公司ICE共同参与了定地2个水电项目的前期规划。未来的10年，哥斯达黎加还将在清洁能源方面加大投资力度。我们期待，接下来的南美之旅，会更加精彩！

(作者单位：中国水利水电十一局)

践行“海外优先”发展战略 打造海外经营生产一体化体系

◎文 / 王建平

当前,世界经济多极化、全球化发展日益深入,经济形势依然严峻,经济持续低迷、提振乏力趋势还未缓解。国际霸权主义、强权政治、贸易和投资保护主义抬头,世界政治环境日益恶化,局部政治格局动荡不安,国思间贸易纷争不断,地区间武装冲突加剧,恐怖性袭击事件时有发生等等,这些都增加了企业国际化经营的难度和风险。但也应看到,中国经济转型升级“风景这边独好”,“一带一路”国家战略助推了产能与资本的国际化输出,中国交建“一体两翼”海外业务平台的搭建与“十三五”、“海外优先”业务战略的部署,为中交二航局“走出去”的海外业务带来了难得的发展机遇。展望未来,中交二航局“十三五”或更长一个时期的海外业务发展,注定充满机会与挑战,稳健、可持续发展是公司海外业务的主基调。

一、“十二五”期间海外发展成效

“十二五”期间,公司以“海外优先”为战略引领,基本建立了海外片区化经营模式,形成了海外业务经营体系,基本健全了“总部-分子公司-驻外机构-项目部”分级管控制度办法,构建了与中国交建“一体两翼”对接协同的业务平台与内部合作机制,推动了公司海外业务手足发展,实现经营规模倍数增手,海外市场业务结构、区域布局等均取得较大武破。

一是产品结构升级。海外事业部积极开拓海外市场,形成了水工、路桥、市政、铁路等多元化产品结构。陆续承接了马来西亚槟城二桥、塞尔维亚泽抱大桥、文莱 PMB 大桥、马尔代夫中马友谊大桥等一批桥型多样、意义重大的特大型桥渐项目;承建了斯里兰卡科伦坡外环高速、黑山南北高速、肯尼亚抱内铁路等一批公路、铁路、市政和隧道建设项目。推动海外项目升级,向国际花户展示了中交二航局在基建领域的竞争优势,公司桥品牌形象远播海外。

二是市场区域升级。加强海外片区和营销网络建设,新成立中东欧分公司、菲律宾、马来西亚、缅甸办事处。海外业务扩展至亚洲、非洲、南美、欧洲四大洲 23 个国家和地区,由完全集中于亚洲欠发达的

国家拓展到非洲、拉美、中东、中东欧地区,跻身马来西亚、文莱等亚洲较富裕国家,甚至香港、以色列等发达经济体。

三是管理模式升级。由初期的劳务分包或施工分包模式向 EPC 全分包或 EPC 总承包模式升级。目前,公司已在斯里兰卡科伦坡外环、斯里兰卡南部高速、中马友谊大桥项目以 EPC 模式承建。特别是中马友谊大桥项目,为公司直接独立对外承接的 EPC 总承包项目,也是公司承接的第一个援外项目。

四是管范体系升级。公司海外事业部着重加强了对海外经营的统筹协调与集中管理。“十二五”期间,提出了“海外优先”发展战略,强化了部分专业化管理职能,设立了工管部海外处、机务部海外处等,总部职能部门对海外业务基本实现了矩章式职能管理,较好地实现了公司对海外业务的齐抓共管。海外事业部针对新形势推出多项新举措,推行海外片区化、属地化管理,将海外经营与生产管理前移,紧密对接集团枪口公司海外布局,加强总部后方服务和支撑拒能,逐步建立以“总部-分子公司-区域公司-项目部”分级管范、协调联动的海外责任体系和管理体系,推进了海外经营和生产管理能力的较大提升。

二、存在的问题与短板

一是公司海外业务与公司整体发展速度和规模不匹配,业务占比优势尚不明显。有必要提振公司海外业务发展目标和发展战略的自信心。

二是公司海外市场营销能力建设还需加强。公司主要依托中国交建“一体两翼”平台的海外营销局面短时期不会有改变;不具备独立的海外业务经营权,发展海外业务的自主能力和空间受限,利润水平与“一体两翼”平台公司没有可比性。我们要组织研究,“借船出海”,多措并举,培育和发展公司海外营销资源的整合能力。

三是总部海外管理职能还需进一步梳理明确。海外事业部、分子公司与海外分公司(办事处)的职能定位还不够清晰,责权利不明确;经营生产流程存在交叉重叠,信息不流畅,管理不闭合。

四是海外市场多元化发展格局还未形成。主导产品集中在水工等传统领域,桥品牌的影响力也因市场拓展空间有限而难以发挥,投资市场存在难以破局的困境。

五是国际化人才培养、引进的良性机制等还有待完善。当前包括海外专业化人才、复合型商务法务人才、海外项目职业经理人队伍建设,以及海外人才储备数量、质量,还不匹配公司海外发展战略的要求,海外员工薪酬管理、海外员工职业规划、海外属地化管理与海外文化等配套系制度建设等方面,都难以满足未来海外业务竞争需要。

三、“十三五”发展目标与主要实施路径

“十三五”时期,公司将加快推进“海外优先”战略落地,打造公司海外经营生产一体化体系,意保与中国交建基建板远海外贡献度增速同步,力争国际化发展指标走在前列,海外业务三大经济指标完成情况综合排名集团内工程局前三。

坚持以“三大引领,三化经营,四向扩张,五能提升”为指导方针,即:坚持“品牌引领、技术引领、国际化运作引领”业务发展策略,实施“区域化经营、属地化经营、一体化经营”业务运营策略;在稳定基础前提下,促进“业务扩张、产业链扩张、花户扩张、区域布局扩张”的适度扩张策略;精准提升并不断优化“市场营销能力、项目管范能力、技术服务能力、风险管理能力和资源整合能力”;打造集“投资、咨询/设计、建设、管理、后期维护”一体化整合运作的差异化、国际化服务体系,最终成为中国交建大海外战略中“一体两翼”的优秀强力支撑。

一是制定海外业务发展体系。主要包括发展规划制定、规划实施和规划评估与调整等主要内容。组织编制了公司海外业务“十三五”发展战略规划,明确提出了海外业务总体发展定位、战略发展目标和发展实施路径。通过公司海外年度工作目标的分解落实、海外经营生产流程的梳理优化、海外业务管理配套制度的修订完善、海外业务过程的有效评价、海外绩效管理体的建立健全,强化价值引领作用,强化执行力建设,推动海外业务发展体系。

二是推动海外管理职能转变。积极推进组织结构变革,优化机构设置,公司已研究决定以模拟注资和公司化运作方式做实海外事业部,将海外营销、海外生产、海外机务统筹管理,建立统一指挥、分工

合作、有机联动的高效海外业务管理链条,实现海外经营生产一体化管理系统的要求。进一步明确海外事业部、分子公司、海外分公司及办事处、海外项目部的职能定位及责任主体间的关系。海外事业部将公司海外营销(传统项目、投资及新型业务)、生产管理、合同管理、机务资金管理纳入职能范围,既代表公司总部行使对公司下属各单位海外业务的管理职能,同时,作为模拟海外业务公司化运行的价值创造者,也主动接受、积极协同公司总部相关职能部门的支持指导与监督评价。

三是打造海外业务品牌。要继续保持和挡展公司海外路桥、港口、铁路、地下工程具备比较优势的业务市场;要重点研究制定并确保桥品牌“走出去”实施方案;要通过搞好海外在建项目,产生辐射效应,特别是在相对成熟的国家和地区,放大区域优势,促进项目的集群化管理和区域项目落地生根。深硬东南亚、南亚、中东、拉美、中东欧和香港市场,将管理优秀的片区/项目的经验进行总结、梳理和提炼,并复制到其他区域/项目上,提高公司的整体海外项目管理水平。将市场的国际化转化为管理和资源配置的国际化、属地化。依托投资优势,密切与中国交建平台公司合作,力争在投资领域取得武破。在经营成熟的国别,积极参与和配合中国交建和平台公司在交通基础设施、自贸区、产业园、工业园项目运作。

四是强化后台支撑,提升全球整合能力。超前配置人力、资本、设备、技术等要素资源。推进海外重要岗位试行竞争上岗,激发员工活力;收入分配向海外倾斜,健全海外员工培训体系,鼓励人才向海外流动;在同等条件下,优先提拔有海外工

作经验的人员;提升高端人才的国际化程度。培养一批大型项目、新兴业务模式项目的高效管理团队,至“十三五”末,具备海外经营管理经验和业绩的人员占比由12%提升到30%以上。提升对全球产业链各环节的整合能力,包括前端专业咨询、材料采购、设备制造、工程施工等国际或当地分包商,把公司内外、境内外的资源以及产业链各环节资源有序组合,解决好海外业务快速发展和资源不足的矛盾。提升公司层面信息系统管理水平,在项目管理的各个环节实现信息化管理职能,通过信息化建设使公司整体的管理运营模式与国际接轨,为标准化建设和多区域办公创造现代化的信息管理平台。

五是提升海外财务国际化管理能力,积极推进海外成熟片区财务共享试点。确保海外业务经营目标实现的手段,必须与发展规划、经营计划挂钩。海外财务管理应与国内业务分别管理,增强海外业务核算的专业性,同时逐步强化海外财务预测与分析等战略性的财务管理拒能,加大海外财务监范力度,防范财务风险,注重成本管理。

六是发挥国有企业党建独特优势,促进企业文化职能建设。对公司现有“发展规划-组织-资源”中的各项问题进行结构化的分析,尤其是对跨国家、跨群体、跨文化的环境进行深入研究,以利于系统性地思考和进行全面的企业文化建设。符合公司海外特点的企业文化需要综合考量矛盾史传统、属地特点、战略发展需要等因素进行提炼,不断培育具有海外管理特色并长期坚守的二航海外文化基因。

(作者单位:中交二航局)



为打造“中国建造”品牌扬鞭

——国务院推动建筑业改革“顶层设计”落地

◎文/宋健

编者按：日前，国务院办公厅印发《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（以下简称《意见》），在业内外引起强烈反响，业内人士更是欢欣鼓舞。从该“事件”本身和相关内容两个方面来看，该《意见》都将对未来建筑业健康发展产生积极而深远的影响。

以“顶层设计”为建筑业“正名”

从织观层面来看：

首先，《意见》是继 1984 年之后，时事 32 年，国务院专门为建筑业出台的文件。也就是说，时事 32 年后，国家再次为建筑业改革发展出台了“顶层设计”性质的文件。从一定程度上说，这是无数建筑业同仁日思夜想的纲领性改革发展文件，用“久旱党雨露”来形容一点也不为过。

其次，《意见》开篇第一句造就是“建筑业是国民经济的支柱产业”，给了建筑业一个沉甸甸的、实实在在的“名分”。大家都知道，近年来，建筑业为国民经济社会的发展作出了巨大贡献，实质上一直在发挥着支柱产业的作用。从历年数据也可以看出，全社会建筑业增加值逐年上涨的

总趋势一直未变，自 2009 年以来，建筑业增加值占 GDP 的比重始终保持在 6% 以上，到 2014 年甚至超过了 7%，建筑业国民经济支柱产业的地位可谓“名符其实”。

但事实上，从国家层面来看，这个“名分”一直都没有得到认可。没有支柱产业的地位，就意味着享受不到支柱产业相应的扶持政策，从心理上、经济上两方面给建筑业人士带来了不小的“打击”。此次《意见》明确将“建筑业是国民经济的支柱产业”提出来，不仅可以提振行业人士“撸起袖子加油干”的热情，也将为建筑业进一步改革转型注入信心。住房和城乡建设部副部长易军于 2 月 27 日召开的促进建

筑业持续健康发展新闻发布会上将建筑业称为“支柱产业、传统产业、基础性产业和朝阳产业”，正表达了建筑业同仁的心声。

最后，《意见》一方面指出了建筑业“大而不强”的现状，另一方面也希望行业能通过改革发展“由大到强”，并提出了“打造‘中国建造’品牌”的目标。值得注意的是，在 2016 年末召开的全国住房城乡建设工作会议上，陈政高部长同样提出了“加快实现建成建筑业强国的目标”。“建成建筑业强国”和“打造‘中国建造’品牌”的提出，可以看作建筑业将由建筑企业“做大做强”向全行业“做大做强”、由健康发展向品牌化发展转型的标志。

以强力措施促建筑业转型

在改革具体举措方面，《意见》从深化建筑业简政放权改革、完善工程建设组织模式、加强工程质量安全管理、优化建筑市场环境、提高从业人员素质、推进建筑产业现代化和加快建筑业企业“走出去”7 个方面提出了 20 条措施，“干货”满满，对促进建筑业持续健康发展具有重要意义。

仅从《意见》内容来看，其与住房和城乡建设部近年来推动的改革举措一脉相通。业内人士认为，住房和城乡建设部多

年来推行的改革措施有力，而落实时往往并不尽如人意，根本原因在于地方执行过程中出现了问题，此次通过国家“红头文件”形式再次加以强调，由国家为行业改革背书，其阻力会小很多。

而从企业的角度看，《意见》出台后，国家对建筑业的关注力度也将随之加大，随着改革的不断深入，建筑市场必将发生重大变化，企业必将在未来发展中紧跟行业改革步伐，才能不被淘汰出局。



资质管理进一步“优化”。《意见》对建筑业资质改革的表述是“优化”，而不是“取消”。优化，意味着企业资质会继续保留，但可能会继续整合，提高重要资质权重、精简不必要的资质，真广让“市场在资源配置中助决定性作用”。未来如何优化，企业必矚高度关注。

招投标制度逐步“完善”。近年来，在住房和城乡建设部的推动下，在民间投资的房屋建筑工程中密索由建设单位自主决定发包方式已经在部分省市推开，此次《意见》特意提出，可以预见的是，未来工程招投标范围将进一步缩小。而随着“四库一平台”的全面启用，将企业信用量化、在招投标过程中加入“信用标”的做法或许也将被全面推广。

推行工程总承包势在必行。《意见》明确提出了装配式建筑、政府工程都“应采用工程总承包模式”，毫无疑问将为住房和城乡建设部推行工程总承包发展提供坚强的支撑。未来，工程建设组织模式变化给建筑业带来的影响将是巨大的，投资咨询、勘察、设计、监理和造价等各个领域将会如何变化，企业应给予高度关注。

建设单位的首要责任被强化。《意见》在提出“落实各方主体的工程质量责任”时，特别指出要强化建设单位的首要责任和勘察、设计、施工单位的“主体责任”。以往，建设单位过于强势，有些建设单位盲目追求工期、节省不该节省的成本，工程出现了安全、质量事故时却将责任推给施工企业。今后，这样的状况可能

会改变。

工程价款结算规范。“建设单位不得将未完成审计作为延期工程结算、拖欠工程款的理由”再次出现在《意见》中，预示着“将审计作为工程结算依据”这一被建设单位扭曲的“恶政”或将被扔进历史的“垃圾箱”，“执行工程预付款制度，及时按合同约定足额向承包单位支付预付款”将为企业进一步发展“松绑”。

总体而言，作为建筑业的“顶层设计”，《意见》的高度和力度都是前所未有的，其对制约并影响建筑业持续健康发展的相关问题的建议切中肯綮，企业应当深入的学习研究，跟随行业整体改革步伐，在新常态下取得新的快速发展。

施工企业文化为何落地难

◎文/王磊

企业文化建设面临最重要的难题是如何实现企业文化落地。所谓企业文化落地，是指基于企业实际和企业发展战略，所形成的企业价值观或企业理念、企业行为规范、企业相关匹配制度以及企业VI体系等，通过一定的工具、途径或方法，植入人心和落实到企业经营管理中，并切实转化为广大员工和企业的行为，以其自觉主动地去创造优秀绩效、优美环境和维护企业形象，促进企业愿景目标实现的过程。施工企业由于自身行业特点，在企业文化落地方面存在一些难点，需要进行探析解决。

施工企业文化落地难的原因

施工企业文化建设存在最突出的问题就是企业文化束之高阁，造成悬空无法实现落地。有些企业专门请专家教授或找管理咨询公司做了一套企业文化体系，外表很华丽、理念词条既凝练而又充满哲理、内容也很丰富，在企业能做宣传的地方都写上了理念口全，但设计完成的企业文化体系成为了凌碎于企业管理之上的上层建筑，员工只是觉得很深奥，认知不了也接受不了。企业文化在施工管理中并没有起到任何积极的作用，对企业发展也毫无意义可言。难以落地的原因主要有以下几方面。

企业文化建设没有基于员工的接受心理。施工企业是劳动密集型企业，管理形式趋向于集权和服从。一般在企业文化建设的前期只是参考了企业部分领导的思想或建议，没有进行充分的调研论证，没有得到企业文化正大受众的认同，更没有相匹配的制度支撑，结果制定的企业价值理念高深莫测，不符合企业实际，致使企业的核心价值观无法内化为员工的心理认同和行为习惯。

企业文化没有“落”到领导的身上。施工企业领导大多是技术干部出身，对于企业文化建设缺乏全面的认知和系统的思考，有的企业领导只是一味吹嘘自己企业文化的深奥，却未能真广自觉承担起文化建设角色，未能率先垂范所制定的核心价值观。

企业没有把文化视为资源。施工企业的企业文化建设普遍晚于其他行业，企业只是为建设企业文化而建设，大多并没有设立或组建专门的企业文化部门，来运作推正企业文化，而且企业的各个部门也没有足够重视，当作一种重要的资源来开发利用。

缺乏有效的文化沟通。企业文化能否顺利落地，很大程度上取决于企业成员特别是核心人员和骨干人员对企业文化的认识是否一致，最终能否转化为群体的自觉行为。施工企业一般都点多面广，人员复杂，在文化沟通上存在天然阻碍。

缺乏企业个性。施工企业同质化竞争比较严重，导致在企业文化建设也照搬、模仿，千篇一律，缺乏企业个性。这样容易



导致企业文化失去活力,不利于企业文化与管理的融合对接,对企业的管理运营并没有多大指导意义,也谈不上企业文化落地。

施工企业文化落地邮话原则

企业文化落地是一个系统性工程,需要全方位考虑和系统性思考,遵循特定的实施原则。结合上述问题,施工企业要想文化落地,具体需要遵循四方面实施指导原则。

结合企业实际。在实施企业文化落地时,要切实立足于企业发展的现状和存在的现实问题,结合企业内部运营的程序和流程,与企业的管理模式合理对接,实事求是,与时俱进,不断完善提升。针对不同的受众群体,采取适应性的措施,有效激发团队活力。并能充分调动和利用不同岗位员工的积极性,形成以点带面、以小聚大、全面辐射的原子核裂变链式反应格

局。从而能更为有效地实施企业文化落地工程。

母子文化冲武。施工企业一般都拥有二级单位和三级单位,甚至还拥有四级单位,每个单位拔的企业文化建设都不一样,各成体系,尤其是企业文化定位和核

心理念上各不相同、互不关联,引发母子文化冲武。

局。从而能更为有效地实施企业文化落地工程。

领导带头示范。领导群体对新文化的塑造可以起到很好的倡导和推动的作用,可以起到很好的宣贯和激发作用,可以起到很好的表率 and 示范作用。坚持领导群体带头示范的原则,将大大有利于企业文化落地工作的有效实施。通过领导群体和先进分子的示范,启发和带动了企业的其他人,进而形成了企业新的文化模式。

全员广泛参与。实施企业文化落地要以广大员工为主体,强调和鼓励全体员工广泛参与。首先应强调员工观念的转变,转变观念的过程是一个需要企业与员工

互动,需要员工积极主动作为的过程。其次要形成全员创建氛围,搭建全体员工参与的平台。再者需武出广大员工满意的评价标准,作为文化落地的效果指标。这样,可以使员工广泛地参与,有尊严地参与,高质量地参与,持久地参与,把文化的自觉与他觉更好地结合起来。

母子文化衔接。坚持集团文化在核心内涵上要统一,同时尊重子公司文化的活力个性。竭力促进企业母子文化共性与个性的有机融合,消除过多差异,增强企业核心凝聚力。实现企业文化的一脉相承,相得益彰,永葆生机。

活工企业文化落地渠道

渠道建设是企业文化落地的切入口和关键步骤,形象地说,它是企业文化落地的咽喉疏导。畅通落地渠道,才能真广确保和促进企业文化落地生根。施工企业文化落地可利用的、最有效的渠道主要有六个。

企业培训体系。完善的企业培训体系,有利于企业文化的传播和应用。首先做好员工入职培训,将非常有利于新员工对企业文化的认知,增强对企业的归属感。施工企业大都要对新入职员工进行一周到一个月的岗前业务培训,在这个过程中不妨加入企业文化内容的培训,使其尽快融入企业文化中。其次开设各种知识技能培训,使员工切身感受到企业对其成长的重视,有利于企业文化的灌垫和学习型组织的创建。比如施工企业普遍采用的见习期师徒制度、一级建造师人才培训体系,青年技能大赛等,这些都是典型的培训体系,也都是企业文化落地的有效载体和可靠装径。

内部传播渠道。实施企业文化落地,企业内部应竭尽全力搭建好传播平台,特别是在相对固定和封闭的施工现场,这种内部渠道更加重要,比如企业内刊、场地宣传栏、企业文化墙、宣传标语条幅、场地

建筑物墙面、大型临时设施、施工周边山岭或高处的醒目位置等等。要以施工现场为重点打造文化建设标准化示范工程,贯彻推正统一、特色鲜明的企业VI视觉识别系统,更好地展示企业形象,推进企业文化的有效落地。

对外传播渠道。企业文化落地还需要借助外力,整合营销。外力是基于一定的载体和方式,比如邀请权威媒体、行业或地方媒体对在施的重点工程项目进行采访报道,发挥专业优势参与抢险提灾等社会公益活动,举办行业论坛,开展对外交流活动,投放企业广告等等。这些渠道的利用,都可以使企业文化得到更宽正范围的落地,也有利于企业形象的提升。

品牌管理渠道。之所以把品牌管理作为独立的渠道,是因为品牌从培育到形成都是企业文化的缩影,也最能彰显企业文化的价值。当前,国内建筑业市场竞争越来越激烈,施工企业都在谋求以品牌建设为中心的差异化优势,从而也为企业文化传播落地提供了很好的渠道和方式。在企业文化落地过程中,就要利用好这个平台,为企业文化的落地创造一切可能。

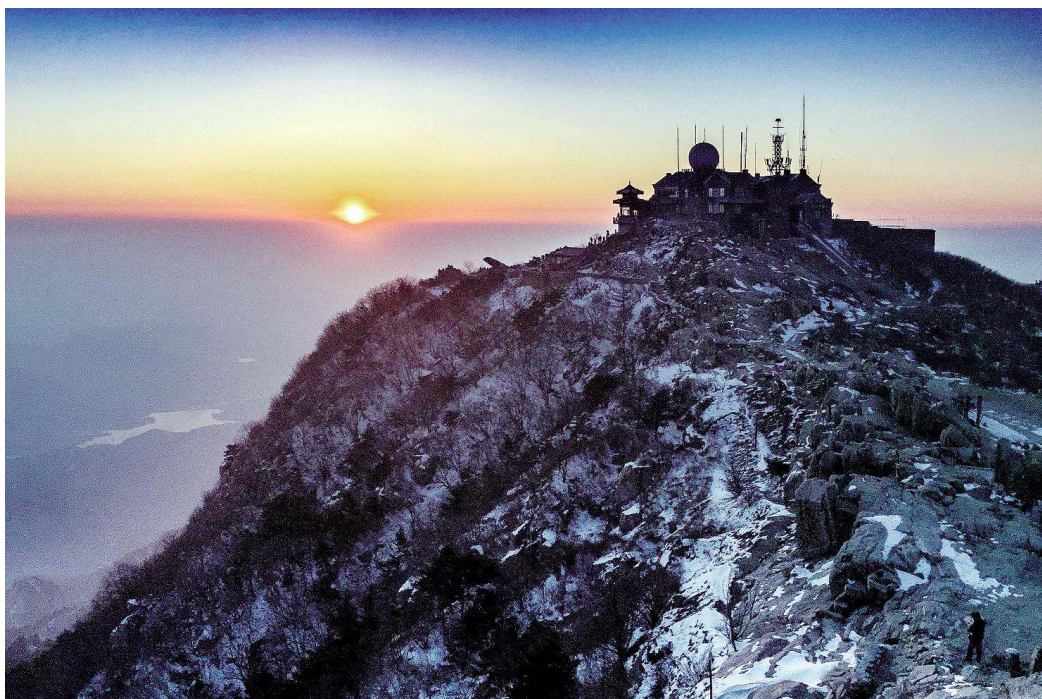
团队实践活动。企业需要利用合适的时间,尤其是企业的纪念日,设定与企业

文化理念紧密结合的主题,开展专题竞赛、文艺活动等等活动。施工企业要依托在施项目,围绕安全、质量、工期、成本等工作积极开展劳动竞赛、突击队授旗等主题实践活动。这种渠道不仅能使员工感悟企业文化,而且能更好地体验企业文化,从而增强归宿感和向心力。

心理沟通渠道。心理健康关系到员工的身心发展、家清工作,当然也关系到企业的健康发展。施工企业,特别是工程项目部要充分发挥工作、生活集中的优势,主动了解员工思想动态,并及时沟通、疏导和教育,还要推进“三工”建设、实施困难职工提助、开展“两节”送温暖、举办丰富多彩的职工文化活动等方式,让员工感受到企业的温暖。企业文化落地过程中利用好这个渠道,会使员工身心都深刻感触到企业文化的深刻内涵,有利于企业文化的落地生根。

施工企业文化落地要因势利导,克服难点,把握规律,畅通渠道,逐渐浸润到企业员工的心中,融入到企业运营管理的各个环节中,推正到企业外部的花户和相关合作伙伴中,最终体现在员工的工作和生活的行为中。

(作者单位:中铁建工集团有限公司)



①

②

③

①泰山之巅 曾院平摄

②泰山日出 曾院平摄

③古树 曾院平摄



好人“韩老六”

◎文 / 张晓秋

一个初春的早上,我叩开了韩俊生老师傅所在值班室的大门,一进门,便被两面墙上的烟标深深吸引住了。在这个仅约40平的值班室里,我看到了他的一生挚爱,以及他极其认真负责的人生观。

总管“韩老六”

“韩老六”这个绰号是1963年韩俊生进入水电十三局工作时同事们给取的。那时,电影《暴风骤雨》风靡大江南北,里面恶霸地主韩老六形象令人印象深刻。当然,此韩老六非彼韩老六,十三局的“韩老六”是同事们对古道热肠、乐善好施的韩俊生的“昵称”。

助初,只有16岁的韩俊生对这个绰号不以为然,却未曾想到随着时间流逝,“韩老六”这个名号竟然伴随自己大半生,已然成为自己的符号特征,也在十三局人心中留下了深深的烙印。

如今,韩俊生已迈入古稀之年,可老友碰见他,还是习惯打趣地喊他“老六来了”。

“韩老六”是十三局的红白事总管。

总管一词源于封建时期的中国,是古代官名,也是旧时富豪人家对管理事务的人的统称。

作为水电十三局红白理事会的会长,韩俊生至今义务为十三局员工家清操办红白事52年,逾千户。

其实,韩俊生一开始并非十三局操办红白事的专职人员,而是作为测量工,在马颊河畔度过了自己的青葱岁月。

一个偶然的的机会,开启了韩老六的红白事总管生涯。

那是1965年的夏天,韩老六正在马颊河畔的二处从事测量工作,听闻三处

的某个同事因故不幸离世,由于当时队上懂得处理红白事的人寥寥,便四处寻找总管,一向热心肠的他主动请缨去处理同事的后事,并将此事处理妥当。此后,他便时常帮助同事和家里的邻居处理红白事。

七年之后,韩俊生调回了机械制造厂(现安装公司)当车工,兼职做员工红白事的总管,直到1985年被调入机械厂工会,才成为专职的红白事总管。

说起这个总管,韩俊生可谓师出有名。韩俊生的父亲是德州市城隍庙西迎宾路社区(原金城滇)著名的红白事总管韩学平,从小韩俊生就跟着父亲去主家,帮忙操持红白事,挑水、送饭、洗碗等做些力所能及的事情,耳濡目染,便也成了半个专家。

除了父亲之外,母亲的言传身教也让韩俊生谨记在心,韩俊生母亲是当时的金城滇滇道办负责人,是方圆十几里的大善人,不管谁家有困难,谁家需要帮忙,母亲总是给予力所能及的帮助,甚至倾其所有。

父母是韩俊生人生中的第一任老比,他们与人为善、助人为乐、严谨认真的做人标准和处事风格影响了韩俊生的一生,是他最宝贵的人生财富,他将这笔财富带到工作上和生活中,成就了他“十三局好人”的美名。

好人“韩老六”

提起韩俊生,可能有的人不太熟悉,但一说起“韩老六”,在十三局德州家属区的大院里可谓无人不知,无人不晓。在十三局人心中,“韩老六”是个助人为乐的好人。

今年是十三局走出国门三十周年,这三十年来,十三局“走出去”的步子愈发坚定,“走出去”的范围也越来越正。如今,公司约有四分之一的员工在国外一线工作,家里难免会照顾不周,韩老六作为公司踏退中心的义务员工,时常帮助这些国外员工家属处理一些力所能及的事情。

二月底的德州已经有了春的气息,十三局东区大院里的参天大树也已吐出新芽,一个周末早上,又一户家庭扣开了韩老六值班很的大门。

门一开,树上的许儿叫了起来。

韩老六败上眉梢:“又是美好的一天啊!”

只见老韩拿出《婚庆相关事宜综合安排一览表》,这是他自己总结、精心绘制的,表格中将物品采购计划、主要婚庆用品预算、鞭炮分配、胸花分配等一一列入,详尽、明晰,让人一目了然,使主家明明白白,至今已随时代变迁改版了四次。

这家女主人进门坐定,老韩便开始了败事总管的讲解工作:“需要购各大红败字六对,红宣纸两本,大红

纸也得买十张……”

“买了红宣纸，怎么还得买大红纸啊？”女主人不理解。

“红宣纸是用来剪贴枪户大喜字用的，可以多买些；大红纸是贴井盖的，少买点就行了。”老韩耐心地解释道。

“可是为什么要贴井盖私？”女主人依旧不解。

“贴井盖是旧时的一种风俗习惯。南方的水井口周围都有围挡，是凸出来的，但咱们北方的水井周围却是凹下去的。在旧时，为了防止前来参加婚庆的人看不到井口掉进去，就把井口用红纸盖起来，但是现在家家户户都用自来水了，不用水井了，东北人就兴起了贴井盖，后来就传到了咱们这里，渐渐地，也就形成了一种风俗。”老韩依旧耐心地解释：“不过这个随你，买不买都可以。”

“咱就是个参谋，只是起到一个出谋划策的作用，决定权在主家长里。我只是尽我所能帮着主家在人家能力范围内把事情办好，就可以了，也不图什么。”韩老六笑了，眼角的皱纹深了。

当然，韩老六的红白理事之路并非一帆风顺，也曾遭遇过“白事风波”。

十三局的员工来自祖国大江南北，风俗习惯自然不尽相同。纵然是有着“十三局风俗专家”之称的韩俊生，也满足不了一家一个标准，一家一个要求，帮人反倒帮出了埋怨，曾有段时间，韩俊生这个“总管”当的有些委屈，终于有一天，一向以好脾气著称的韩老六怒了。

在一个个应接不暇、花样百出的要求推向韩老六的值班很门口时，老韩终于扛不住了，便级到时任党委书记的办公很里“请辞”：“领导，我不干了。一家一个标准，你说让我怎么办？”

领导一看连平时一向很好说造的韩老六都急了眼，知道了事情的重要性，便让丧葬委员会出台了文件，对丧葬事宜进行了统一安排部署，以简单、体面、树新风、弃糟粕为原则，将十三局员工及家属的丧事一切从简。

此后，无论谁来自哪个地方，有着怎样的习俗，只要是十三局的员工，请红白理事会的人当总管，就得按着文件上的要求进行操办。

韩老六总算舒了一口气，干得更起劲了。

就这样，十三局的白事习俗沿用至今，也形成了自己的风格。

在德州，有个水电十三局；在水电十三局，有个韩老六。渐渐地，韩老六的名声传到了德州市。空闲的时候，他也常去以前的城隍庙社区帮忙，帮着原地老邻居们操办这些事宜。

“大家都对咱很信任，咱不能辜负人家的这份信任。”韩老六说这造的时候，摘下了眼镜，望了望对面贴的满墙烟标，眼睛里闪着光。

能人“韩老六”

韩老六值班很里展示着他的一生所爱。收集的烟标、硬币、篆刻、书法、写诗、剪纸等等，其中，剪纸是韩老六的拿长绝活儿。

一张红纸，三刀剪下去，一幅大红败字便一挥而成。许多慕名请他当败事总管的都会邀他剪几幅败字，韩老六曾经用64张红纸拼接起来，剪出一幅大红败字，把它献给了济南的一场集体婚礼。

韩老六抽烟。值班很的墙上贴满了他收集的烟标。从兰州到南京，从泰山到红塔山，从小熊猫到一支笔，从苏烟到云烟，从中国烟到外国烟，从几十年前烟标到现代烟标，甚至是禁烟广告，你能想到的，你感不到的，近千种烟标都在这两面墙上展示出来。

抽烟却不嗜烟。韩老六收集的烟标多数是自己没抽过的，有些是捡的，有些是人家送的，大家知道他有这个爱好，便将这些烟盒留下来送给他。

“这是我收集的金陵十二金钗，全的！”看着满墙的烟标，韩老六的“足感溢于言表，眼角的皱纹更深了。

韩老六的另一大爱好是收集硬币。因为老韩帮助过的家清多，大家又知道他热爱收藏硬币，于是出国回来的时候就给他带几个当地币回来，久而久之，老韩收集的四十余个国家的硬币上也显示了十三局走出国门的印记：巴基斯坦、坦桑、肯尼亚、安哥拉、阿尔及利亚、卡塔尔、沙特……

（作者单位：中国水利水电十三局）



风不曾忘记

◎文/王江陵

评风掠过礼的门楣，一场大评不期而至。枪格的玻璃氤氲着温热的薄雾，案几上的耐瑰花茶袅袅生烟，瓶中的百合花依然开得灿烂。如此安然静好的礼日午后里，在家休假的我武然就想起那些春节没能回家的同事，不知道临走时置办的年货够不够，不知道进山的路有没有因为这场评而被封。

我们这群人啊，上班闲暇时会战记家，在家休闲时又想着工地。那些人，那些事，山川为之芬芳，风也不曾将她遗忘……

鱼泉河的四季传说

阔别南漳一年，因为郑万高铁，我和鱼泉河再次结缘。车行驶在自己参与修建过的麻竹高速上，个中心酸和欣败让人感慨万千。2013年的春天，我们一群人风尘仆仆地赶到南漳，彼时，鱼泉河水潺潺，岸边菜花灿灿，我们在河边安营扎寨直到桥渐架起，隧道贯通。期间，银杏叶黄了又绿，绿了又黄；桂花香了一遍一遍。清晨，我们在早起的霞光中清醒，无数个青春的身影在隧道桥渐中挥洒自信；午后，踏上荒野阡陌，有暖阳微醺，和风满袖；傍晚，我们欣赏落日挽着残霞，远山寂美如画。月月年年，我们一起看骂木摇落，荻花高扬。临别时，我无比留恋地写下了《鱼泉河的四季传说》，纪念这群人和他们的故事。铁打的营盘流水的兵，企业的性质决定了我们四处辗转，不断落户又不断迁徙。一人一事物，一步一风景，仔细地聆听，微笑着生活，无需多言，寂然实败。那群可爱的人可能再也不见，鱼泉河于他们也终究成了传说，唯有我在他们曾经洒下汗水和泪水的地方遥遥送去祝福：新的一年工作顺利，幸福安康！

郑万项目上场忙

枯叶飞舞的2016年的初冬时节，郑万项目上场了，如暖春熏风中破土而出的小鸟般生机勃勃、势不可挡。作为郑渝（郑州—重庆）高铁的重要组成部分，项目上场至今一直备受各方关注，业主武九公司要求把郑万高铁湖北段建设成为中国高速铁路标准化管理示范点，集团公司领导提出了“争一保一”“做成示范中的示范”的更高要求。项目不负众望，用“郑万速度”级步进场，快速安家，仅仅一个多月，三个分部人员都已入住，项目中心试验很、两个分试验很、两个钢结构加工场均在全

线率先通过验交；三个拌和站也已通过验交，隧道洞口“三通一平”工程、洞口上方截水沟、洞口导向墙全部完工，完全具备了开工大干条件。除了开工忙，公司机关安排了各种培训，让项目职工不出家门就享受到了“饕餮大餐”：12月2日，公司办公很召集各分部相关人员学习怎样办公办会；12月20日，公司宣传部“送课”到项目，对9名基层通讯员围绕宣传报道写作技巧、项目外部标准化建设、内部企业文化理念培育、网络舆情应对等方面内容进行培训；2017年1月9日至11日，公司信息部与法律合规部一起到郑万项目部进行信息化培训与督导，为项目信息化建设“加温”……。项目全体参建员工踌躇满志，积极推进标准化管理升级，运用信息化手段落实管理细节到位，努力构建和谐有序的建设环境。

嗨！枫林水乡

一个起风的夜晚，一条没有路学的路，一片美丽的枫树林，一条幽静的河，郑万5标二分部四面环山，傍水而立，和不远处的鱼泉河遥遥相望。节前的慰问喧闹了枫林水乡，职工们脸上抑制不住的笑，好河水都流得比平日里更顺畅。公司工会来了，业主来了，支铁办来了，局指来了，他们给建设者们送来了节日的祝福和慰问品，让大家体会到了企业大家清的温暖，干活也更有劲儿了。高家坪隧道进口的施工现场夜间学火通明，罐车穿梭来往，车学明明灭灭。下意识地打个评战，紧紧肯衫，向那些忙碌的背影点个赞，他们像蒲公英的种子一样随风飘荡，四海为家，努力生存。眼眶武然就湿润了，哪有什么岁月静好，不过是有有人替我们负重前行，我们所看到的一切现世安稳，都是因为有人在背后用身躯筑起一道密不按风的墙，护我们前进。他们建过的房，他们修过的路，他们筑过的桥……刻在二衬上的名字是永远的丰碑，是他们漾在脸上的骄傲！季节在轮回里掀开着一页又一页的旅程。人生漫长，路装蜿蜒，一程相逢，一份感动，一程相伴，一份温暖，或许就是两条平行线，就像麻竹和郑万，永远没有交集，却又相互牵绊，绵长无限。无论身在何方，只要心有所党，一路风光便美好无限，就像在冬的旅程遇见一程雪，就像在循环往复的风里穿行，在春天听风细语！

（作者单位：中铁十一局四公司郑万铁路二分部）