

福建建设监理

双月刊

2016年第3期

(总第128期)

2016年6月25日出版

主管:福建省住房和城乡建设厅

主办:福建省工程监理与项目管理协会

地址:福州市鼓楼区北大路113号
北大公寓(菁华北大)2幢612室

邮编:350003

电话:0591-87569904

传真:0591-87817622

邮箱:fjjsjl@126.com

网址: <http://www.fjjsjl.org>

目 录

文件转载

- 1 住房城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见 1
- 2 关于印发《福建省住房城乡建设系统推广随机抽查机制规范事中事后监管工作方案》的通知 4
- 3 关于印发《装配整体式混凝土结构房屋建筑工程施工质量安全监督要点(试行)》的通知 7

企业管理与项目监理

- 4 利用闽江潮汐整治福州市内河环境 张际寿 9
- 5 防微杜渐 严于律己 詹圣泽 12
- 6 运用问卷调查 提升谈心谈话工作成效 詹圣泽 14
- 7 海峡文化艺术中心项目部先进事迹报道 刘智勇 15
- 8 建筑产业现代化有关内涵的研究与思考 王铁宏 19
- 9 传承鲁班文化 提升行业素质 李里丁 25
- 10 辽宁省科技馆钢结构工程技术总结与思考 颜超 29
- 11 装配式建筑设计的三大关键 于劲 凌晓彤 36
- 12 关于对建筑工程监理行业管理的思考 张涛 38
- 13 商品砼的监理质量控制 42

福建建设监理

守法

诚信

公正

科学

内部资料 免费交流

营改增专题

- 14 “营改增”政策解读及应对核心策略 刘 桓 45

政策解读

- 15 被动式超低能耗绿色建筑技术导则深度解读 47

建设信息

- 16 省住建厅公布省级标准化优良项目考评一票否决项 51
- 17 省住建厅公布2016年版福建省质量安全动态监管办法 ... 51
- 18 福州全面实施“五项工程·五大行动”治理交通拥堵 52
- 19 厦门首次引入社会资本参与公共基础设施建设 54
- 20 厦门市取消监理项目设置安全监理员、见证员 55
- 21 合诚工程咨询股份有限公司喜登上海证券交易所 55

监理园地

- 22 施工现场“四种风险”应急措施 56
- 23 监理如何做好见证工作 57

企业风采

- 24 丰富学习交流 助力合诚学院腾飞 61
- 25 海投建设信息二则 62

住房城乡建设部关于进一步推进 工程总承包发展的若干意见

建市[2016]93号

各省、自治区住房城乡建设厅,直辖市建委,北京市规委,新疆生产建设兵团建设局,国务院有关部门建设司(局):

为落实《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》,深化建设项目组织实施方式改革,推广工程总承包制,提升工程建设质量和效益,现提出以下意见。

一、大力推进工程总承包

(一)充分认识推进工程总承包的意义。工程总承包是国际通行的建设项目组织实施方式。大力推进工程总承包,有利于提升项目可行性和初步设计深度,实现设计、采购、施工等各阶段工作的深度融合,提高工程建设水平;有利于发挥工程总承包企业的技术和管理优势,促进企业做优做强,推动产业转型升级,服务于“一带一路”战略实施。

(二)工程总承包的主要模式。工程总承包是指从事工程总承包的企业按照与建设单位签订的合同,对工程项目的的设计、采购、施工等实行全过程的承包,并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的承包方式。工程总承包一般采用设计—采购—施工总承包或者设计—施工总承包模式。建设单位也可以根据项目特点和实际需要,按照风险合理分担原则和承包工作内容采用其他工程总承包模式。

(三)优先采用工程总承包模式。建设单位在选择建设项目组织实施方式时,应当本着质量可靠、效率优先的原则,优先采用工程总承包模式。政府投资项目和装配式建筑应当积极采用工程总承包模式。

二、完善工程总承包管理制度

(四)工程总承包项目的发包阶段。建设单位可以根据项目特点,在可行性研究、方案设计或者初步设计完成后,按照确定的建设规模、建设标准、投资限额、工程质量和进度要求等进行工程总承包项目发包。

(五)建设单位的项目管理。建设单位应当加强工程总承包项目全过程管理,督促工程总承包企业履行合同义务。建设单位根据自身资源和能力,可以自行对工程总承包项目进行管理,也可以委托项目管理单位,依照合同对工程总承包项目进行管理。项目管理单位可以是本项目的可行性研究、方案设计或者初步设计单位,也可以是其他工程设计、施工或者监理等单位,但项目管理单位不得与工程总承包企业具有利害关系。

(六)工程总承包企业的选择。建设单位可以依法采用招标或者直接发包的方式选择工程总承包企业。工程总承包评标可以采用综合评估法,评审的主要因素包括工程总承包报价、项目管理组

织方案、设计方案、设备采购方案、施工计划、工程业绩等。工程总承包项目可以采用总价合同或者成本加酬金合同,合同价格应当在充分竞争的基础上合理确定,合同的制订可以参照住房城乡建设部、工商总局联合印发的建设项目工程总承包合同示范文本。

(七)工程总承包企业的基本条件。工程总承包企业应当具有与工程规模相适应的工程设计资质或者施工资质,相应的财务、风险承担能力,同时具有相应的组织机构、项目管理体系、项目管理专业人员和工程业绩。

(八)工程总承包项目经理的基本要求。工程总承包项目经理应当取得工程建设类注册执业资格或者高级专业技术职称,担任过工程总承包项目经理、设计项目负责人或者施工项目经理,熟悉工程建设相关法律法规和标准,同时具有相应工程业绩。

(九)工程总承包项目的分包。工程总承包企业可以在其资质证书许可的工程项目范围内自行实施设计和施工,也可以根据合同约定或者经建设单位同意,直接将工程项目的设计或者施工业务择优分包给具有相应资质的企业。仅具有设计资质的企业承接工程总承包项目时,应当将工程总承包项目中的施工业务依法分包给具有相应施工资质的企业。仅具有施工资质的企业承接工程总承包项目时,应当将工程总承包项目中的设计业务依法分包给具有相应设计资质的企业。

(十)工程总承包项目严禁转包和违

法分包。工程总承包企业应当加强对分包的管理,不得将工程总承包项目转包,也不得将工程总承包项目中设计和施工业务一并或者分别分包给其他单位。工程总承包企业自行实施设计的,不得将工程总承包项目工程主体部分的设计业务分包给其他单位。工程总承包企业自行实施施工的,不得将工程总承包项目工程主体结构的施工业务分包给其他单位。

(十一)工程总承包企业的义务和责任。工程总承包企业应当加强对工程总承包项目的管理,根据合同约定和项目特点,制定项目管理计划和项目实施计划,建立工程管理与协调制度,加强设计、采购与施工的协调,完善和优化设计,改进施工方案,合理调配设计、采购和施工力量,实现对工程总承包项目的有效控制。工程总承包企业对工程总承包项目的质量和安全全面负责。工程总承包企业按照合同约定对建设单位负责,分包企业按照分包合同的约定对工程总承包企业负责。工程分包不能免除工程总承包企业的合同义务和法律责任,工程总承包企业和分包企业就分包工程对建设单位承担连带责任。

(十二)工程总承包项目的风险管理。工程总承包企业和建设单位应当加强风险管理,公平合理分担风险。工程总承包企业按照合同约定向建设单位出具履约担保,建设单位向工程总承包企业出具支付担保。

(十三)工程总承包项目的监管手续。按照法规规定进行施工图设计文件

审查的工程总承包项目,可以根据实际情况按照单体工程进行施工图设计文件审查。住房城乡建设主管部门可以根据工程总承包合同及分包合同确定的设计、施工企业,依法办理建设工程质量、安全监督和施工许可等相关手续。相关许可和备案表格,以及需要工程总承包企业签署意见的相关工程管理技术文件,应当增加工程总承包企业、工程总承包项目经理等栏目。

(十四)安全生产许可证和质量保修。工程总承包企业自行实施工程总承包项目施工的,应当依法取得安全生产许可证;将工程总承包项目中的施工业务依法分包给具有相应资质的施工企业完成的,施工企业应当依法取得安全生产许可证。工程总承包企业应当组织分包企业配合建设单位完成工程竣工验收,签署工程质量保修书。

三、提升企业工程总承包能力和水平

(十五)完善工程总承包企业组织机构。工程总承包企业要根据开展工程总承包业务的实际需要,及时调整和完善企业组织机构、专业设置和人员结构,形成集设计、采购和施工各阶段项目管理于一体,技术与管理密切结合,具有工程总承包能力的组织体系。

(十六)加强工程总承包人才队伍建设。工程总承包企业要高度重视工程总承包的项目经理及从事项目控制、设计管理、采购管理、施工管理、合同管理、质量安全管理和风险管理等方面的人才培养。加强项目管理业务培训,并在工程

总承包项目实践中锻炼人才、培育人才,培养一批符合工程总承包业务需求的专业人才,为开展工程总承包业务提供人才支撑。

(十七)加强工程总承包项目管理体系建设。工程总承包企业要不断建立完善包括技术标准、管理标准、质量管理体系、职业健康安全与环境管理体系在内的工程总承包项目管理标准体系。加强对分包企业的跟踪、评估和管理,充分利用市场优质资源,保证项目的有效实施。积极推广应用先进实用的项目管理软件,建立与工程总承包管理相适应的信息网络平台,完善相关数据库,提高数据统计、分析和管控水平。

四、加强推进工程总承包发展的组织和实施

(十八)加强组织领导。各级住房城乡建设主管部门要高度重视推进工程总承包发展工作,创新建设工程管理机制,完善相关配套政策;加强领导,推进各项制度措施落实,明确管理部门,依据职责加强对房屋建筑和市政工程的工程总承包活动的监督管理;加强与发展改革、财政、税务、审计等有关部门的沟通协调,积极解决制约工程总承包项目实施的有关问题。

(十九)加强示范引导。各级住房城乡建设主管部门要引导工程建设项目采用工程总承包模式进行建设,从重点企业入手,培育一批工程总承包骨干企业,发挥示范引领带动作用,提高工程总承包的供给质量和能力。加大宣传力度,加强人员培训,及时总结和推广经验,扩

大工程总承包的影响力。

(二十)发挥行业组织作用。充分发挥行业组织桥梁和纽带作用,在推进工程总承包发展过程中,行业组织要积极反映企业诉求,协助政府开展相关政策研究,组织开展工程总承包项目管理人

才培训,开展工程总承包企业经验交流,促进工程总承包发展。

中华人民共和国住房和城乡建设部
2016年5月20日

关于印发《福建省住房城乡建设系统推广随机抽查机制规范事中事后监管工作方案》的通知

闽建法[2016]3号

设区市住房城乡建设主管部门,厅机关各处室、直属各单位:

为规范监督执法,加强事中事后监管,省厅制定了《福建省住房城乡建设系统推广随机抽查机制规范事中事后监管的工作方案》,现予印发实施,请遵照执

行。执行过程中遇到问题,请与省厅政策法规处联系。

联系电话:0591-87547046

福建省住房和城乡建设厅
2016年5月16日

福建省住房城乡建设系统推广随机抽查机制 规范事中事后监管工作方案

为加强事中事后监管,推进阳光、文明执法,提高监管效能,根据中央和本省有关推广随机抽查工作部署要求,现就住房城乡建设系统推广随机抽查工作机制,制定本方案。

一、总体要求

(一)工作目标

按照“统一、规范、务实、高效”的要求,到2016年底,建成覆盖全系统重点领域的随机抽查监管平台,公布随机抽查监

督检查事项清单。区分不同领域和专业,建立省、市、县三级检查人员名录库和检查对象名录库;各级各部门推广随机抽查的事项可线上抽取,可过程留痕,可责任追溯;压缩监督检查自由裁量权,实现既依法履职,又体现改革服务精神,防止检查任性,切实解决执法检查中的不作为、乱作为和执法扰民、执法不公、执法不严等突出问题,提高监管效能,激发市场活力。

(二)基本原则

——坚持讲求实效。随机抽查不搞“一刀切”，要结合工作实际，从法定的监督检查事项中梳理出推广双随机事项清单，并对不同的监管事项、监督对象采取差异化运行管理机制，提高监管工作实效。

——坚持依法监管。坚持法无规定不可为、法定职责必须为，推广随机抽查的事项必须有明确的法律法规规章依据，在确保监督检查事项依法有序的前提下，实现随机抽查工作制度化、规范化。

——坚持信息协同。按照“大数据”思维，利用“三库五平台”既有信息资源，并将抽查结果与既有信息平台对接应用，实现数据互联互通、共享共用，提高监管效率。

——坚持公开公正。主动公开随机抽查事项及相关运行机制等信息，约束监督检查自由裁量权，加强对监督检查权力运行的监督，实现检查权力“阳光下”运行。

二、工作任务

(一)梳理发布随机抽查事项清单

1. 根据省人民政府公布的权力清单，结合住房和城乡建设行业实际，省厅决定先选取“房屋和市政基础设施工程质量和安全监督检查”等9项检查事项，在全系统推广检查人员和检查对象随机抽取的“双随机”抽查机制（具体清单详见附件1），并将根据形势变化或者监管工作需要，适时调整随机抽查事项清单。

2. 各市、县级住房城乡建设主管部门要依据部门法定职责，及时公布本部门

“双随机”抽查事项清单。其中，已列入省厅清单范围的检查事项，应当自动纳入各级部门“双随机”抽查事项清单。各部门认为有必要在省厅公布的清单之外推行“双随机”抽查的，可以自行开发随机抽查监管系统并与省厅系统对接，也可以申请在省厅随机监管系统增列清单，如需在省监管平台增列的，请于5月30日前将事项清单按照附表2第1项之格式报送省厅政策法规处，以便统一开发系统。

责任主体：厅政策法规处、各相关业务处室，各市、县住房和城乡建设主管部门

完成时限：2016年5月底前完成

(二)打造全系统随机抽查监管平台

1. 厅业务处室根据已公布的“双随机”抽查事项清单，按照行业或专业类别，及时制定建库规则和抽查工作机制。

系统工作库包括检查人员库和检查对象库。各库原则上按照省、市、县主管部门的三级模式开发，做到县级以上主管部门可就清单所列监督检查事项在系统上开展随机抽查的效果；其中，检查人员库应当明确检查人员库的分级分类、人员构成（执法人员或者专家等）、入库条件，各级库的最低组库人数、退库情形等字段；检查对象库应当明确检查对象的类别、主要信息等字段。对于检查人员固定或者检查对象较少监督检查事项，可探索实行跨区域联合抽查等工作机制。

抽查工作机制至少应当包括三部分内容：一是抽查事项的细化分类、抽查频次、抽查比例、抽查内容和标准等；二是抽查公开及结果的应用，包括：抽查过程及

结果的公开、抽查结果应用等。三是“摇号”规则,包括:抽查人数、跨库抽取检查人员或者对象的规则、回避情形、递补抽取、留痕机制、监督方式等。

责任主体:厅各相关业务处室

完成时限:2016年5月底前

2. 厅信息中心、法规处会同业务处室,根据业务处室提供的抽查事项建库需求,推动做好系统的立项申报和功能模块搭建等工作,系统功能应实现“可随机抽取、可全程留痕,可统计分析”等效果,开发工作争取在8月30日前完成。

责任主体:厅信息中心、政策法规处、各相关业务处室

完成时限:2016年8月底

3. 系统开发完成后,各业务处室负责组织市、县主管部门,做好具体抽查事项的数据收集、录入,系统功能的修改完善工作,争取9月30日前监管平台可投入试运行,试运行期限2个月。

责任主体:厅各相关业务处室、政策法规处、信息中心,各市、县住房和城乡建设主管部门

完成时限:2016年11月底前

4. 对列入清单的检查事项,各级主管部门按照既定的抽查工作机制,在平台上操作随机抽查工作。

平台正式投入运行后,由厅业务处室负责相关行业或专业的检查事项平台动态维护更新工作,市、县主管部门应当积极配合。

时间:2016年12月开始

责任主体:厅机关各相关业务处室;各市、县住房和城乡建设主管部门

(三) 合理确定随机抽查的比例和频次

合理确定随机抽查的比例和频次,既要保证必要的抽查覆盖面和执法力度,也要防止检查过多和执法扰民,法律法规规章有具体规定的,按照规定实施;法律法规规章没有规定具体抽查频率和比例的,市、县主管部门随机抽查比例原则上不低于辖区内市场主体或项目的5%,抽查频次原则上每年不少于2次。监督检查可根据具体工作性质、检查事项特点、专业繁杂程度对抽查数量、频次作出适当调整。对投诉举报多且经查属实,或者列入黑名单、有严重违法违规记录等监管异常的市场主体或项目,可以适当加大抽查力度。

责任主体:厅各相关业务处室;各市、县住房和城乡建设主管部门

(四) 加强抽查结果运用

“双随机”抽查事项实行“一检查一通报”制度,并及时向社会公布检查结果,主动接受社会监督;对检查中涉及的属于本部门查处的违法行为,要严格依法进行处理;对检查中发现的不属于本部门管辖职责的其他违法行为应当及时移送有关主管部门依法查处;对于上级移交督办案件,接收单位应当严格依法查处,不得在再自行移交其他部门,查处结果应当按时反馈。探索检查结果与信用管理相结合监管制度,使检查结果成为市场主体信用信息的重要来源。让失信者一处违法、处处受限,增强市场主体守法自觉性。

责任主体:厅各相关业务处室;各市、县住房和城乡建设主管部门

市、县主管部门拟在本方案清单之外开展“双随机”抽查且拟由省厅统一开发系统的工作安排,省厅将另行通知。

三、工作要求

(一)加强组织领导。推广随机抽查机制是推进简政放权、放管结合、加强事中事后监管的重要举措,是对传统监管理念、方式的革新,各级住房和城乡建设主管部门要高度重视,马上行动起来,以改革的担当,按照本方案要求,研究随机抽查监管方法,细化工作步骤和要求并认真组织实施。对于未列入随机抽查事项清单的法定监督检查事项,各级各部门也应当切实履行监管职责,制定事中事后监管的具体措施。

(二)推行联合抽查。工程质量安全日常监督“双随机”检查应一次性完成。各级工程质量安全监督机构在工程质量安全日常监督检查中,同一工程项目的质量安全监督检查应当统筹安排,合并检查,一次办结。对于质量、安全监督机构分设的设区市、县(市、区),所在地住房和城乡建设主管部门应相应调整监督检

查机制,采取质量和安全监督机构合署办公、联合检查等办法,明确一个牵头部门,保证7月1日后质量安全日常监督检查“双随机”工作的正常开展,省厅将在“项目监管系统”合并质量和安全两个监督机构系统账户。

(三)开展培训和督查。省人民政府已明确要求将“双随机”抽查工作纳入各地年度重点督查任务和绩效考核内容进行督查,对抽查工作中的失职渎职或者消极不作为的单位和人员,将予以问责和责任追究。省厅将在系统投入运行前组织专门培训,广泛开展宣传报道,积极争取社会各界支持,为随机抽查工作顺利开展营造良好的氛围;“双随机”抽查监管平台正式启用后,省厅将对使用情况开展专项督查,确保工作落到实处。

附表:1.省住房和城乡建设系统推行“双随机”抽查的检查事项清单(第一批)(略)

2.市、县住房城乡建设主管部门拟在省厅清单之外推行“双随机”的检查事项填报表(略)

关于印发《装配整体式混凝土结构房屋建筑工程施工质量安全监督要点(试行)》的通知

闽建建[2016]7号

各设区市建设局(建委),平潭综合实验区交建局:

为加强装配整体式混凝土结构房屋

建筑工程施工质量安全监督管理,根据《房屋建筑和市政基础设施工程质量监督管理规定》(住房和城乡建设部令第5

号)和《福建省建筑施工安全生产标准化考评实施细则》(闽建[2014]18号)等有关法律法规,结合我省实际,省厅组织制定了《装配整体式混凝土结构房屋建筑工程施工质量安全监督要点(试行)》,现

印发给你们,请认真遵照执行。

福建省住房和城乡建设厅

2016年5月18日

装配整体式混凝土结构房屋建筑工程 施工质量安全监督要点(试行)

一、质量监督

预制装配式混凝土结构房屋建筑工程应按照《福建省建设工程质量安全动态监管办法》(闽建[2016]1号)附件1-1中2.1内容按工程项目开展不少于1次的抽查,按《福建省房屋和市政基础设施工程质量安全监督工作标准》(闽建[2016]3号)对竣工验收进行监督,并开展以下内容的抽查抽测(抽查抽测应按附件1要求做好相应记录,内容、方式按附件2-1~2-5):

1、承重预制构件进场验收。按工程项目抽查预制装配式混凝土结构竖向承重构件进场验收情况不少于1个检验批。

2、钢筋套筒模拟灌浆。按工程项目现场监督责任单位根据JGJ1-2014第12.1.5条规定进行钢筋套筒模拟灌浆情况不少于1次。

3、预制承重构件混凝土强度。按工程项目抽测尚未安装的预制承重构件混凝土强度不少于1个构件。

4、钢筋套筒灌浆连接(钢筋浆锚搭接连接)施工质量。按工程项目抽查装

配整体式混凝土结构的钢筋套筒灌浆连接或钢筋浆锚搭接连接施工质量及操作人员专业培训不少于1次,条件允许的,宜抽查现浇基础(构件)与预制构件的钢筋套筒灌浆连接(钢筋浆锚搭接连接)。每次抽查不少于3个节点,操作人员核查1个班组。

5、钢筋浆锚搭接连接用水泥基灌浆料。按工程项目抽测钢筋浆锚搭接连接用水泥基灌浆料不少于1次。

二、安全监督

装配整体式混凝土结构房屋建筑工程除按照《福建省建筑施工安全生产标准化考评实施细则》(闽建[2014]18号)要求对项目进行安全生产标准化考评外,还应在每半年开展不少于一次的抽查抽测,同时按附件1要求做好相应记录,抽查抽测的内容、方式应包括《福建省建设工程质量安全动态监管办法》(闽建[2016]1号)附件1-1所涉及安全内容以及本文件附件2-6。

在抽查抽测过程中发现《装配整体式混凝土结构房屋建筑工程质量安全监

督发现问题处理办法》(详见附件3)和《福建省建设工程质量安全动态监管办法》(闽建[2016]1号)附件2所列质量安全问题时,应责令责任单位按照相应的处理办法进行改正,其它质量安全问题责令责任单位整改。

附件:1. 装配整体式混凝土结构房屋

建筑工程施工质量安全监督抽查抽测记录表(格式)(略)

2-1~2-6. 装配整体式混凝土结构房屋建筑工程施工质量安全监督抽查抽测规定装配整体式混凝土结构房屋建筑工程质量安全监督发现问题处理办法(略)

利用闽江潮汐整治福州内河环境

张际寿 福建省工程监理与项目管理协会

福州,福建省省会,位于福建东部、闽江下游沿岸,是东南沿海重要都市,海峡西岸经济区文化、政治、科研中心以及现代金融服务业中心。国家级历史文化名城,全国文明城市,全国宜居城市。但美中不足的是:我居住在福州市闽江边近五年多,经常到福州苍霞公园散步,走到三县洲大桥桥北,有一条三捷河紧挨着闽江,内河沿线的排污口,一直在排放内河水,河水又黑又臭,夏天沿河的居民都不敢开窗。经现场观测:当闽江水涨潮后河水不臭了,当闽江水退潮退到河床污泥裸露后河水又臭了。我一直在思考如何利用闽江潮汐改善福州内河水质,使内河环境达到“水清、河畅、路通、景美”生态景观目标。现将整治内河的调查、分析、整治办法如下:

一、福州城区共有107条内河,总长度达到244公里,汇水面积300平方公里,水资源得天独厚。但随着工业化、城市化的发展,内河生态遭到破坏,水质污

染日趋严重,内河逐渐从“生命之河”变为“生病之河”。对此福州市委市政府高度重视,为民办实事,从2011年开始,五年多时间,投资70多亿整治75条内河,我单位福建大正工程管理有限公司也在福州市义井溪、茶园河等9条内河综合整治工程开展监理工作。现已看到内河环境干净整洁、路通景美。但是有的内河水水质治理未呈现出“水清、河畅”目标。

二、面对这种情况,福州市根据《福州市江北城区内河生态补水完善工程规划》,将结合城外防洪规划,拟建闽侯浦口泵站,开挖隧洞沿大腹山至八一水库后,由八一水库沿新店新城区外围山边自流至登云水库,再从城市内河上游开始补水,实现江北城区大部分内河生态补水工程,并通过河道景观改造,构建慢行系统、绿化系统、水上交通系统,努力实现福州市“点、线、面”的景观、生态、文化和休闲健身的绿网体系。通过这种在闽江上游引水泵站抽取闽江水补生态水,是非常好的办法,

但是对无法通过闽江上游引水的内河,就解决不了内河水黑臭。同时按该工程规划建设投资大、工期长、运营成本高,一时也难以解决目前有的内河水又黑又臭。

三、经调查已整治的内河,有的又出现污染严重。造成原因有很多,有的是历史遗留问题,有的人为因素,有的内河无法长效保持水质,致使没达到预期整治效果。但我认为最主要是因为福州市内河床底坡度小,河上游补水量少,闽江涨潮退潮缓慢,无法冲刷长期沉积污泥。退潮后内河水位低于河床污泥造成裸露,水量少难以稀释污水,致使内河散发出臭味。无论是何种原因造成,我们都要明白现内河综合整治最重要是水质的改善。

四、利用闽江潮汐对三捷河现场调查整治方案是可行的:

(一)当闽江水退潮退到河床污泥裸露后,河水又黑又臭,见三捷河照片1、照片2、照片3。



三捷河照片1

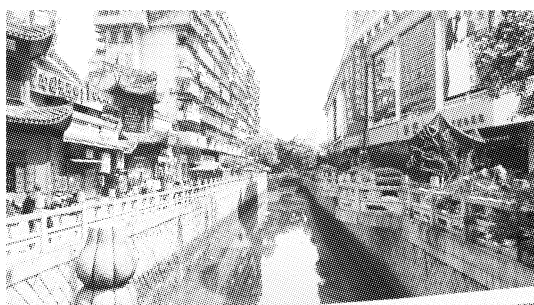


三捷河照片2



三捷河照片3

(二)当闽江水涨潮涨到河水高过河床污泥后,河水黑但不臭,见三捷河照片4、照片5。



三捷河照片4



三捷河照片5

(三)当闽江水涨潮到约2米高后,河水不黑不臭,见三捷河照片6、照片7。若将沿河污水截流,河床污泥(照片2污泥深约1米)按时清理。根据闽江潮汐水位,定时开关闸门,调节水位,改善水质,三捷河环境定会达到“水清、河畅、路通、景美”生态景观目标。



三捷河照片 6



三捷河照片 7

五、目前现有福州市内河水闸只用于防洪,平时闸门打开。现根据闽江潮汐水位,发挥闸门作用,来调节内河水位,改善内河水质。采用方法如下:

(一)闸门关门时闽江退潮到内河最高水位为 m 米,设定 m 高度要考虑闽江涨潮水位、内河长度,内河上的作业人员、游船(若有)、桥梁等因素。闸门开门时闽江涨潮到内河最低水位设为 n 米,设定 n 高度要考虑该水位要高于河床污泥高度、内河长度,内河上的作业人员、游船(若有)等因素。

(二)根据现有水闸位置、环境、造价等因素,对以下三种闸门改造,进行优缺点对比选择一种:

1、利用现有闸门(称为 B 门),作防洪用,有时可用人工控制闸门来调节内河水位。

优点:不投资,可用于人工控制闸门。
缺点:不能保持 m 高水位。因防洪门很

高,当关闸门后难以控制内河水位,内河会上涨,会造成内涝。

2、改造现有闸门,将现闸门改成上、下两块,上块称 A 门,下块称 B 门,B 门高度为 m 米,A、B 两个门总高度等于原闸门高度。B 门作为调节内河水位用,A、B 门合并时作为防洪用。

优点:投资少,能控制 m 高水位,既防洪,又调节水位。缺点:增加改造闸门投资。

3、增设闸门,在原闸门(称为 A 门)处或上下游处,再新建一个闸门称为 B 门。A 门作为防洪用,B 门作为调节内河水位用,B 门高度为 m 米。

优点:能控制 m 高水位,既防洪,又调节水位。缺点:要增加土建、闸门等投资。

六、根据闽江水潮汐,即闽江水文条件:

1、潮汐、水位:闽江受径流和潮汐双重影响,属于强潮陆相河口,潮型为正规半日潮,一个月中有两个大潮和两个小潮,大潮日发生在农历初三、十八前后,小潮日发生在农历初十、二十五前后。一天中有两个高潮和两个低潮,高低潮时平均每天向后延迟约 40 分钟,大潮潮差大于小潮潮差,大潮平均流速大于小潮平均流速,转潮时间还受风向、风力、地形的影响而推迟或提早。

2、潮汐特征:闽江口(川石)大潮升 6.21 米,小潮升 4.98 米,平均海平面 3.53 米,平均高潮间隙 10 小时 30 分,平均低潮间隙 4 小时 54 分。水位除受潮汐影响外,还受闽江水位影响。雨季和台风影

响时水位偏高,冬春两季为枯水期。

3、潮位特征值:最大潮差:5.28 米;最小潮差:0.75 米;平均潮差:3.77 米;平均水平面:2.73 米;平均涨潮历时:5 小时 19 分;平均退潮历时:7 小时 06 分。

七、根据以上第六条潮汐原理及福州潮汐时间表,对不同位置的闸门按照预定的时间自动开关闸门。当退潮水位达 m (B 闸门高约 3 米) 高度时关 B 门,内河就形成水库,原内河污水就被刚涨潮闽江水稀释。当涨潮水位达 n (河深度约 1 米) 高度时开 B 门,此时的水位已高于河床污泥,内河就不会散发出臭味。同时开闸门后内河水加快流速,冲刷污泥,改善了水质。 m 与 n 高差(约 2 米)越大越好,会加大河水冲刷污泥。但 m 与 n 落差不宜过大,以免影响内河游船(若有)。具体 m 、 n 为多少米由各内河情况而定。

八、按预定的时间每天自动开关闸门,是否会造成取水口污染呢?对此有的内河口离取水口近的,要考虑此因素。但对有的内河口离取水口较远的,如三捷河不会造成污染,其理由如下:

1、三捷河闽江排污口离其下游(福州东南区水厂)取水口较远。

2、因为内河污水总量是不变的,只是

排放时间不同,最终都流向闽江,所以开关水闸不影响内河污水对闽江排放。

3、根据福州潮汐时间,对三捷河闸门定时开关。当退潮水位达 m 高时关 B 门,内河就形成水库,原内河污水就被刚涨潮闽江水稀释,高于闸门内河水自然流走。当涨潮水位达 n 高时开 B 门,此时闽江水正在涨潮,闽江水位高库容大,流出的污水被闽江水稀释,减少污染。这比未整治前内河污水直流入江污染更小,也可以取整治前后的内河污水进行环保检测对比。

九、注意安全,当闸门开门时对闸门内外水上作业人员、游客等,要告知并提醒开闸门时间,以免造成不必要损失。

十、以上是利用闽江潮汐整治福州内河环境办法,该办法投资少、工期短、效果好。建议在三捷河作为试点,因三捷河沿东西方向贯穿整个上下杭街区,两岸是集中展示上下杭乃至整个福州近代商贸风貌的重要窗口。该建议已被福州市政府采纳,已转给规划设计部门作为城区内河整治设计的参考。若该试点成功,将推广到沿海其他内河综合整治工程,具有十分重要意义。

防微杜渐 严于律己

詹圣泽 厦门海投建设监理咨询有限公司

4 月 25 日,集团组织中层领导干部赴厦门市党风廉政教育基地参观,给我们上了一堂生动的党风廉政教育课。

在厦门市党风廉政教育基地,在讲解员的带领下先后参观了“浩然清风、勤廉楷模、正风肃纪、美丽厦门”四个展览板

块,展馆通过文字展板、视频资料、实物收藏、多媒体互动等形式,通过正、反两方面的典型案例,形成鲜明强烈的对比效应,使我们受到了一次震撼的心灵洗礼。

在党风廉政教育基地,《党要管党从严治党》的宣传短片拉开了廉政教育的序幕,步入“浩然清风”展厅,一幅幅鲜活的画面扑入眼帘,从中可以感受到中国共产党在发展历程中对反腐败一以贯之的决心。点击高清触摸屏,可以更详尽地了解党和国家领导人关于党风廉政建设和反腐败斗争的重要论述,以及省、市坚决贯彻落实中央八项规定精神和“三严三实”教育实践的相关内容。什么是“廉吏”“清官”?在“勤廉楷模”展厅内,焦裕禄、孔繁森、谷文昌……比比皆是,谷文昌带领东山人民植树治沙造绿洲的感人事迹,在福建早就深入人心。在警示曝光台里,一串串事实数据让我们看到了党中央正风反腐的决心和成效。

通过参观廉政警示教育基地,心灵上接受了一次洗礼,思想上受到了很大震撼。我们要以此警示自己,防微杜渐,警钟长鸣,牢牢树立党员的宗旨信念,做到常思贪欲之祸,常除非分之想,防微杜渐,严于律己。

1. 如果背离党的宗旨,必将导致人生观和价值观的扭曲。如果放松党性修养和锻炼,面对市场经济大潮不能保持警惕、保持冷静、保持操守,不能慎独慎微,最终容易走上犯罪的道路。

2. 如果领导干部把人民赋予的权力作为自己谋取私利的工具,在危害党的事业的同时,自己也必将遭到“身囚”之苦。

权力是一把双刃剑,如果能正确的行使就能为人民办实事、谋利益,反之就会成为以权谋私的魔杖。从领导到囚犯往往是一步之遥,事实告诫我们绝不能以身试法,不能用自己的政治生命、青春年华、人生自由和完美的家庭去以身试法换取身外之物。

3. 如果法制观念淡薄,待人处事不能保持应有的警惕性和纯洁性,必然导致工作行为的畸形。警示教育片上现身说法的罪犯,他们声泪俱下的忏悔、痛悔莫及的警醒、对自由和生活的渴望,给我们实实在在地敲响了警钟。这些活生生的案件告诫我们,一旦贪欲膨胀、利欲熏心,就会丧失理想信念,在金钱面前打败仗;一旦恃权轻法、心存侥幸,就会触犯法律受到制裁,变成人民的罪人。

4. 如何正确对待权力、地位、利益?这个是每一位党员都必须面临考验的问题。因此,我们应该时刻牢记一个共产党员的标准,强化政治意识、大局意识、奉献意识、服务意识,一定要在思想上筑牢拒腐防变的思想道德防线,在服务经济和社会发展的过程中,务必经受住权力、金钱、美色的种种诱惑,不断增强监督意识,始终做到防微杜渐。

5. 党纪国法,是对每个国家工作人员的要求,作为党员,我们不但要积极遵守践行,还要影响和带动周围的同事,知荣耻、树新风、促和谐,力求在思想认识上达到新的高度,在加强纪律、改进作风、推动工作上取得新的进展。

6. 作为一名党员干部,我们要时刻要时刻牢记:修身立德,廉洁自律,自重、自

省、自警、自励,坚持不懈地进行思想改造和道德修炼,淡泊明志,固守节操,洁身自

好,经得住诱惑,耐得住清贫,警钟长鸣。

运用问卷调查 提升谈心谈话工作成效

詹圣泽 厦门海投建设监理咨询有限公司

海投监理公司坚持每年春节后上班伊始便组织开展“员工满意度问卷调查”和“春节廉洁自律问卷调查”,并根据问卷调查结果,通过培训讲座、集体谈话、个别座谈等方式,有针对性地开展廉洁自律宣传教育。根据今年的调查结果,在回收的215份调查问卷中,全体员工都表示能坚守不收礼品礼金的原则,有10人遇到过被管理方拜年送卡物或现金,均毫不犹豫地直接拒收或当场退还,员工对监理工作过程中施工方可能采取的违规行为有了进一步的了解和认识,廉洁自律警示教育、咬耳扯袖提醒谈话取得较好成效。

公司针对监理行业廉洁高危特点和公司项目点多、面广、分散,员工流动性强、青年比例大,层级较多,管理难度大等的压力实际,重视抓好谈心谈话工作。春节前,一是召开党员专题大会,要求全体党员做自律模范,影响并带动身边员工做好自律工作;二是书记和纪检组长在公司2015年总结表彰和2016年员工大会上,再次集中学习并强调厦门市委反腐办“十个严禁”等文件规定,进行全员警示教育;三是组织了大组及片区分别召开8次员工座谈会,进行全员廉洁自律宣传警示教育,集中学习宣传有关廉洁自律文件,进行深入警示教育;四是通过总监

会、办公会进一步部署部门以上分管领导,在年前巡回工作检查中,结合上级指示精神宣教落实到每位员工;五是公司同时面向党员、总监及全员QQ群传达宣传有关文件规定,短信友情提醒,做到学习传达全覆盖。春节后,按照上级党委和集团要求,一是细化落实印发《海投监理公司工程监理谈心谈话工作的实施意见》,要求各部门各监理组在抓好“六逢六有必谈”之外,重点抓好重点项目、民生工程以及关键工序、关键人员等关键时点的七项工作谈话警示;二是制定《2016年党支部工作要点》、《海投监理落实党风廉政建设责任制情况“问题清单”整改措施》和《海投监理2016年党风廉政建设和反腐败主要工作任务分解》,推进谈心谈话工作制度化;三是书记和班子成员带头开展好公司本部员工的集体谈话;四是业务部门结合监理项目日常巡查和员工季度考评,全面督促检查谈心谈话开展情况,力促谈心谈话工作常态化;五是重点抽查各部门、各监理大组的谈心谈话记录本,集中提交公司班子阅悉,以利于领导了解掌握谈心谈话工作动态情况;六是提前组织35名新员工进行廉洁自律、廉洁从业专题教育培训,签订员工个人廉洁自律协议书,打好“预防针”。

通过上述一系列谈心谈话及警示教育,全体员工提高了“免疫力”,面对施工方的物质利益诱惑,懂得一推二挡三退四报告五上交六说明的“防护功能”,对保质保量完成监理工作任务提供了和谐有效的保障。在今年春节后公司组织

的全员“员工满意度问卷调查”和“春节廉洁自律问卷调查”中,有10人遭遇被管理方拜年送卡物或现金,均未看未动、毫不犹豫地直接拒收或当场退还,咬耳扯袖和警示教育谈话取得良好成效。

精诚共筑 协力同行

——海峡文化艺术中心项目监理部事迹报道

刘智勇 厦门协诚工程建设监理有限公司

福州海峡文化艺术中心工程位于福州市马尾新城三江口南台岛东部,为福州新区的地标性建筑,总投资约27亿。项目专业施工单位多、施工协调量大、科技含量高、社会影响力大、质量要求高。为圆满完成项目监理工作,公司依据监理合同要求于2015年4月成立了海峡文化艺术中心工程项目监理部,共有监理人员22人,平均年龄不到30岁,是一支特别能吃苦、爱岗敬业、能奉献的年轻队伍。在总监理工程师刘智勇的带领下,发扬团结协作、务实创新、勇于担当、廉洁高效的工作作风,以“严格监理、热情服务”为宗旨,坚持企业“规范管理、诚信守约、优质服务、持续发展”的质量方针、以“标准化监理”为主线,努力做好“三控、三管、一协调”的监理服务工作。目前主体结构工程基本完成,实现了安全生产、文明施工、质量合格、工期合理、廉洁高效等既定目标,取得了较好的成绩。



(项目效果图)

一、有为——创建有灵魂的团队

一个拥有了灵魂的团队,就具备了超强的战斗力。团队灵魂是“看不见的手”,却左右着整个团队,团队里的每一位成员都明白自己的角色、责任和团队的共同愿景,并与其他成员“心往一处想,劲往一处使”。为打造一只只有灵魂的团队,监理项目部领导倡导全体监理人员强化五个意识:即学习意识、服务意识、创新意识、模范意识和主动意识。为能从监理工作需要出发,按照“学习型、服务型、创新型、高效型”的要求,项目部制定了一系列制度。为创造学习型团队,每周项目部都组织全体监理人员学习设计文件、规

范及上级管理部门的文件,使每个监理人员在现场做到“管有规、言有据”;同时对现场较为复杂的技术问题,项目部都会组织监理人员进行“会诊”,并适时组织相关单位进行商讨解决。为提高监理服务质量,项目部定期与业主人员进行交流,并建立了公共微信平台,听取对监理管理工作的反馈及意见,并及时改进。目前每天监理项目部均及时汇总各施工段的人、料、机的投入情况,一方面及时掌握施工投入,另一方面使业主及时了解现场动态,为合同管理提供依据;同时为提高管理水平,项目部大胆创新,学习兄弟单位好的管理办法,每周不同片区专业监理工程师相互间进行交插检查,项目总监及总监代表适时进行抽查;并运用新的微信平台,改进管理手段,一些重要节点,对重要资料及现场影像及时上传,使得管理更加规范、到位。为塑造良好的监理形象,项目监理部领导要求大家认真对待每一天,用心做好每件事,从小事做起,从制服的穿着,胸卡的佩戴着手,延伸到现场规范材料取样程序,严格平行检验的具体流程等,一言一行体现出监理人的认真、专业,良好的工作作风得到业主的肯定。



(公司领导班子及项目班子合影)

二、勤奋——争做监理行业排头兵?

项目总监刘智勇常告诫大家:“平时

多流汗,战时少流血。”这句话同样适用于工程行业,平时大家多到现场巡查,多用心比对方案、图纸,多付出些心血,就能保证工程产品的质量和安全,就能有效避免恶性质量、安全事故的发生,这即是对自己的负责,也是对他人的负责,更是对社会的负责。为加强现场质量、安全的控制,项目部坚持以事前控制为主,加大巡查力度,及时发现并解决问题,有效地避免了事后返工事件的发生。

如在正常施工情况下,监理部进行主要分部工程的监理交底,但施工过程中总会存在各种质量或安全隐患,针对交底后仍存在的问题,尤其在主体结构施工阶段,钢筋、模板工程质量、安全通病较多,监理人员通过勤奋用心的工作,适时动态地将现场问题汇总制作成PPT,组织施工管理人员及其班组进行二次监理交底,并要求施工单位进行二次施工技术交底,有效加强了质量及安全隐患的控制。



(直螺纹接头扭力距检查)

为真实反映项目工程质量状况,严格控制工程质量,在抓好现场质量安全工作的同时,监理项目部人员以提升管理水平为目的,更好地规范现场的管理标准及流程,制定了一系列的细则及标准。如为建设精品工程,促进实体质量的实时改进,

监理部组织编制项目《实测实量管理办法》,有效推动了项目实测实量工作的开展。虽然监理人员付出了许多的心血,可当大家看到现场管理得到提升,现场质量、安全情况得到有效的控制,无不感到欣慰,我们监理人员的付出换来的是一件质量过硬的建筑作品,是现场建筑工人家属安心的笑脸,是建筑使用者满意的评价,这就是对我们最大的奖励,也是一种巨大的荣誉。

海峡文化艺术中心项目由于建设模式特殊,工期较紧,部分区块边设计边施工,施工过程中存在较多设计问题,由于前期部分设计图纸不完善,设计问题一度制约了现场的施工质量及进度,为扭转这一被动局面,监理部想业主所想,急业主所急,积极牵头组织建设单位、施工单位及设计院派驻设计现场代表,每周二定期组织召开设计协调会,汇总并分析解决现场存在的设计问题,一时无法解决的问题商议确定解决时限,减少了设计问题对现场施工质量及进度的影响。辛勤付出有效的推动了工程项目的进展,得到了业主好评。

对一个项目来说,安全生产关系到每个员工的安全与健康,关系到每个员工家庭的幸福。为做好项目的安全监理工作,监理项目部一方面健全安全生产规章制度,俗语说的,“没有规矩就不成方圆”,为此,监理项目部从监理管理出发,先后制定了《质量、安全处罚实施细则》、《施工、监理人员考勤制度》、《安全巡查实施及考勤制度》等管理制度,有效规范

和推动了现场的安全生产工作的开展。二是加强施工安全检查。安全检查是一项综合性的安全生产管理措施,是建立良好的安全生产环境,做好安全生产工作的主要手段,也是防止事故发生,减少因安全问题而造成不必要损失的有效办法。监理项目部每周三组织建设单位、施工单位进行安全文明施工大检查,按照“三不放过”原则,严肃查处检查中发现的问题,分析原因,消除隐患,限期整改。按检查内容编发监理通知单,限期进行整改反馈。

三、自我提升—打造学习型监理项目部

目前监理队伍人才流失严重,中青年骨干严重缺乏,为全面提高人员素质,打造学习型监理项目部,监理项目部针对不同的项目成员采取了不同的管理措施。

监理项目部针对不同的项目成员采取了不同的管理措施。老同志知识、经验丰富,工作敬业,责任心强,但精力不如年轻人旺盛。为此,在项目管理上尊重老同志的意见,工作中发挥老同志的长处,尤其是发挥“传、帮、带”的作用,体现老同志的价值,老同志作为项目监理部的“老师”。年轻人在专业技术能力上相对来讲比较薄弱,但工作有冲劲、思想活跃、擅于创造性思维。对于年轻人的培养应着重树立良好的职业道德规范,建立系统的专业技术培训机制,加强实际工作中遇到问题综合处理能力,在项目管理中一是通过建立结对子,带徒弟等形式发挥老同志的作用,使年青人快速成长;二是建立每

周定期学习讨论图纸、规范、管理文件制度,丰富、完善全体监理人员的知识结构;三是对遇到的技术难题进行“会诊”,提高大家解决问题的能力。良好的学习氛围有效提高了监理人员专研的积极性,已先后多人在公司网站及市级专刊上发表了论文。学习型的监理团队也使监理人员素质得到显著的提高,有效提高了在现场分析、解决问题的能力,促进了监理工作的开展。同时项目监理部各专业监理人员均不会以本专业知识为局限,在考虑工程具体问题的时会站在多个专业的层面来思考问题,换位思考将问题处理得更加科学、合理、实用、经济。监理部在日常工作中定期组织不同专业监理人员对具体问题进行学习和交流,各个专业工程师站在不同的专业角度进行对比分析,让项目大多数人员做到“一专多能”,提高了个人的综合业务能力。



(内部学习交流)

四、廉政建设——创和谐、廉洁的团队

为打造企业品牌,监理项目部一手抓质量和安全,一手抓廉政建设。在目前市

场环境下,确实有个别监理人员存在“吃喝、卡、要”现象,这种行为势必会给项目部和单位带来不良的社会影响,为使项目部所有人员绷紧廉洁自律这根弦,项目部利用大会小会讲廉政,召开专题会集中学习讨论,将建设单位及上级廉洁自律的有关文件复印下发给监理人员学习同时要求项目部的人员严格执行“监理人员工作守则”和“十不准”坚决不允许出现以权谋私、验收设卡收受好处费,敲诈施工单位的现象,必须以“服务”为宗旨,对建设单位要做好服务工作,对施工单位要切实抓好管理,自觉维护好监理单位的廉洁自律的形象。

没有完美的个人,只有完美的团队。打造一支“作风优良,纪律严明,团结奋进,求真务实”的监理团队,不是一朝一夕完成的,项目监理部将以鼓舞人心的企业文化和切实有效的管理,已饱满的工作热情完成好后续的监理任务。

在过去的一年中,监理部成员始终保持着“干一行,爱一行”的精神,勤勤恳恳、兢兢业业,从每一件小事做起,从点点滴滴做起,勤于学习、勤奋工作,努力钻研、不断进取,成员间紧密团结,顺利的完成了2015年的监理任务,2016年,我们将一步一个脚印,一步一个台阶,继续努力,不断创新进取,将工作做得更好,圆满完成公司赋予的任务,给建设单位和我们公司交上一份满意的答卷!

(本刊特约通讯员:李蓁供稿)

建筑产业现代化有关内涵的研究与思考

王铁宏 中国建筑业协会会长

建筑业在国民经济中的作用十分突出。2015年,建筑业总产值达到18.08万亿元,占GDP近27%,从业者超过5000万人,是名符其实的支柱产业。按照中央关于“两个一百年”的宏伟目标,建筑业在全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴的中国梦中责任重大,必须加快转型发展,实现建筑产业现代化。2014年全国住房城乡建设工作会议提出了“建筑产业现代化”的概念,指出要“抓紧研究制定支持建筑产业现代化发展的政策”。

按照《中国大百科全书》“经济学”篇的解释,建筑产业是指与建筑有关的设计、施工、材料、装修等相关属性的建筑企业的经济活动产生利益相关方的集合体;产业现代化是指用当代科学技术武装产业,使产业体现在经济上和科技上达到当代世界先进水平的过程。其实,不论是建筑产业还是建筑工业,抑或是建筑业在英文中都是相同的,即“Construction Industry”(《牛津高阶英汉双解词典》),只是中文已经赋予它们不同的内涵。问题的关键就是,我们要深入准确地研究其内涵,进而提出今后发展的工作思路。

本文在有关专家学者已经广泛深入研究的基础上,对建筑产业现代化的装配化、信息化、标准化、绿色、一体化等内涵进行思考,并提出若干工作的初步建议。产业现代化包括生产方式、产业结构、产

业工人、产业管理方式等各方面,确切地说本文还仅仅是对建筑产业现代化若干重要内涵的研究,限于篇幅和水平不可能一篇全面论述。

一、装配化

(1) 为什么要发展工厂化装配式建筑

《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》提出,要大力推广装配式建筑,减少建筑垃圾和扬尘污染,缩短建造工期,提升工程质量。要求“制定装配式建筑设计、施工和验收规范。完善部品部件标准,实现建筑部品部件工厂化生产。鼓励建筑企业装配式施工,现场装配。建设国家级装配式建筑生产基地。加大政策支持力度,力争在10年左右时间,使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%”。

我国现有的建筑技术路径(称之为传统技术)形成于1982年,即钢筋混凝土现浇体系,又称湿法作业。从客观上讲,虽然对城乡建设快速发展贡献很大,但弊端亦十分突出:一是粗放式,钢材、水泥浪费严重;二是用水量过大;三是工地脏、乱、差,往往是城市可吸入颗粒物的重要污染源;四是质量通病严重,开裂渗漏问题突出;五是劳动力成本飙升,招工难、管理难、质量控制难。这表明传统技术已非改不可了,加上节能减排的要求,必须加快转型,大力发展工厂化装配式建筑。

(2) 工厂化装配式建筑发展概况

经过近 10 年的艰苦努力,我国工厂化装配式建筑已取得突破性进展,有些已处于世界领先地位,归纳起来有 3 种模式:一是以万科和远大住工等为代表的钢筋混凝土预制装配式建筑(PC)。该模式适合于量大面广的多层、小高层办公以及住宅建筑,在传统技术框架和框剪结构基础上侧重于外墙板、内墙板、楼板等的部品化,部品化率为 40% ~ 50%,并延伸至现场装修一体化,成本进一步压缩,已接近传统技术成本,可以做到约 5 天建一层。二是以东南网架、中建钢构等为代表的钢结构预制装配式建筑。该模式适合于高层、超高层办公、宾馆建筑,部分应用到住宅建筑,在传统技术核心筒的基础上,侧重于钢结构部品部件尽量工厂化,还延伸至现场装修一体化,部品化率为 30% ~ 40%,强调集成化率。三是以远大工厂化可持续建筑等为代表的全钢结构预制装配式建筑。该模式适合于高层、超高层办公、宾馆、公寓建筑,完全替代传统技术,更加节能(80%)、节钢(10% ~ 30%)、节混凝土(60% ~ 70%)、节水(90%),部品化率为 80% ~ 90%,部品在工厂内一步制作并装修到位,现场快捷安装,高度标准化、集成化使成本比传统技术压缩 1/4 ~ 1/3,可以做到每天建 1 ~ 2 层,实现“六节一环保”(即更加节能、节地、节水、节材、节省时间、节省投资、环保),符合循环经济理念,又好、又省、又快。从某种意义上讲,体现了从粗放的建筑业向高端制造业的转变,是建筑产业转型升级发展的一场深刻变革。可持续建筑是

在全钢结构上的部品化、集成化,采用近似标准集装箱式运输,海运成本大幅降低,可破解一般装配式建筑运输半径的瓶颈。我们一定要用全面辩证思维看待工厂化装配式,此装配式非彼装配式,各有市场细分,各有特色,也各有局限性。

(3) 各地的推广政策

各地都在积极推广工厂化装配式建筑发展。据不完全统计,目前已有上海、天津、重庆、江苏、福建、河南、河北、湖南、湖北、陕西、安徽、海南、四川等省市,青岛、大连、深圳、南京、合肥、杭州等计划单列市和省会城市陆续出台了鼓励扶持政策,包括土地扶持、财政资金支持、税收优惠、建筑面积奖励、加快行政审批、招投标绿色通道、购房优惠、物流运输保证、加大宣传培训力度、推广装配式建筑总承包模式和市场倒逼机制 11 大类(详见附注)。

(4) 加快发展的两点建议

一是贯彻《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》,在有关省市推广工厂化装配式建筑指导意见的基础上,抓紧研究制订出台由住房城乡建设部会同有关部委(最好以国务院或国办名义)发文的《关于加快发展工厂化装配式建筑的指导意见》,突出政策引导和市场倒逼两个方面;督促其他各省市抓紧制订出台各自的推广指导意见;同时注重引导地方政府把好事办好,避免出现“一窝蜂”和“圈地”现象。二是重新审核现行有关标准,是否还有明确阻碍或隐形阻碍发展工厂化装配式建筑的不具备科学依据的条款,并进行调整。其实,现浇体系也好,工厂化装配式

也好,都是实现建筑全寿命周期安全和功能要求的技术手段;不论是国标还是行标,都不能出现对某种技术手段或明或暗的排斥性条款。要鼓励更多设计、施工单位主动推广应用工厂化装配式建筑。

二、信息化

(1) BIM 技术是建筑产业信息化的重要抓手

有专家指出,大数据技术会是第四次工业革命,我们姑且听之。但大数据技术对建筑产业的深刻广泛影响已悄然而至,那就是 BIM 技术,覆盖勘察、设计、施工、运维等过程,主要包括三维设计可视、专业协同、三维分析模拟、工程成本预测、绿色建筑等应用。BIM 技术中关于冲突检测、绿色建筑、成本与进度管理、安全质量管理、供应链管理、运营维护等关键技术的广泛应用,已经开始产生促进建筑业技术升级、降低材料和能耗、提升信息化水平、促进工厂化装配式建筑发展、促进建筑产业全产业链发展的效果。当然,BIM 技术仅仅是建筑产业信息化的抓手之一。关于互联网技术在建筑产业中的应用,有些在 BIM 技术中体现了,有些还在摸索。

(2) 推广 BIM 技术要突出解决两个问题

BIM 技术发展中的主要问题有两个方面。一方面,是由于我国房屋和市政基础设施建筑市场一直沿用计划经济条件下的分割模式(成为最后的堡垒),即设计、施工和监理分别对应业主,形不成优化设计、缩短工期、节省投资的总承包体,客观上限制了其优化和创新动因,没有形成“花自己的钱办自己的事”、“交钥匙”

的真正总包方。对 BIM 技术推广带来的问题:一是 BIM 优化的效益无法获取,只有成本,没有收益。二是设计、施工两张皮,各自 BIM 技术难以贯通。另一方面,是发展不平衡。确有许多 BIM 技术应用的成功范例,甚至在国际上都处于领先地位,但大多数设计、施工单位由于前述原因还处于“要我搞”、“应景式”阶段。以上两方面问题都是市场体制造成的,根本原因在于市场模式。相信随着设计施工总承包模式(EPC)的快速推广会有根本性改观。建议加快推进房屋和市政基础设施建筑市场模式的深化改革,积极推广这方面的成功经验,引导地方政府投资方式在 PPP 模式下与 EPC 模式的有效结合。研究现阶段推广应用 BIM 技术的鼓励支持政策,包括资金奖励、成本抵扣等政策。

三、标准化

(1) 建筑产业标准化已有成效

我国建筑产业标准化工作自始至终都有全局性和战略性考虑,特别是改革开放以后以房屋建筑为重点的标准化工作更是成绩斐然,具有全面覆盖、全寿命周期(建设、使用)、全新技术领域、全体系(国家标准、行业标准和地方标准、协会标准、企业标准)等四个方面特点。其中抗震标准经受了“5·12”汶川大地震的全面检验,节能标准对国家节能减排战略贡献突出,应充分肯定。

2008 年“5·12”汶川大地震,据民政部门统计,在各类倒塌的房屋中,仅有一成多为城镇房屋。以东方汽轮机厂所在地汉旺镇为例,实际地震烈度近 10 度,大

大超过其6度设防标准。事实表明,凡是上世纪90年代开始执行89版抗震标准后新建和加固的房屋,基本上未倒塌,确保大震时人的生命安全,实现了“大震不倒(实际烈度超过设防烈度)、中震可修(实际烈度等于设防烈度)、小震不坏(实际烈度小于设防烈度)”的设计要求。灾后恢复重建,做到了城乡统筹,指导农民自建房屋全面执行抗震标准,这是一次巨大进步。再以成都市为例,其设防烈度7度,实际发生也是7度,即中震,但成都却安然无恙,房屋很少出现开裂损坏,尤其是上世纪90年代以后新建和加固的房屋基本上处于“中震不坏、不用修”的状态。

我国自2005年开始全面推行建筑节能标准,2007年实现了“三个全覆盖”,即地区全覆盖(三北地区、冬冷夏热地区、冬暖夏热地区)、类型全覆盖(住宅建筑、公共建筑)、过程全覆盖(设计、施工、验收),受到了世界的广泛关注。经过近10年的努力,我国现在每年新建建筑节能近1亿吨标煤,减排近3亿吨二氧化碳。在国家三大节能战略中,建筑节能成效最为突出,其中标准的作用非常显著。同时,我国还基本上实现了绿色建筑标准,即节能、节地、节水、节材、环境保护,并延伸至绿色施工标准,从注重结果向注重过程转变。

(2) 建筑产业标准化还要解决两个方面问题

一是标准体系中国标与行标职责划分不清及对技术创新的影响问题。国标本应是性能标准,应更加原则,不排斥任何技术手段来实现建筑安全和功能要求。

实际上,许多国标的条款有越来越细的倾向。一方面使国标与行标的职责划分很难厘清,势必出现一些标准之间的条款矛盾。另一方面,一些缺乏严格科学依据的条款可能会阻碍技术创新。如工厂化装配式建筑,无论是PC装配式还是钢结构装配式,仅仅是技术手段,完全可以和现浇体系一样保证房屋的抗震、抗风、消防等要求。首先不能排斥,其次是充分论证。常听到业内有些人士抱怨说工厂化装配式没有标准,设计、验收常常受阻。这背后,客观上还有一些设计人员确实不会,主观上还有一些设计单位等没有动因承担创新的风险,加上确有一些标准条款或明或暗的限制,根源就在于此。其实,经过10多年的推广,有那么多工厂化装配式建筑的成功示范,仅中建总公司已建或在建的工厂化装配式建筑就达到140项,约1300万平方米,已充分证实都能做到符合标准。建议一方面要梳理国标体系,另一方面要加强和完善工厂化装配式建筑的行业标准和地方标准工作。

二是在推进“一带一路”战略中反映出来的标准国际化问题。建筑业企业在“走出去”过程中遇到的最大问题就是我国标准国际化的问题。由于我国的标准自成体系,对于已接受欧美标准体系的国家如何准确地翻译我国标准并让对方充分理解、认同双方标准的核心内涵是相通的,是关键。约瑟夫·奈说,在信息时代,真正的赢家是那些会讲故事的国家和组织,美国政府及其企业在这方面一直做得很好。现在就需要把我国的标准用国际化的语言讲好故事。据了解,某东南亚国

家和某中亚国家尚未接受欧美国家标准体系,愿意借鉴我国标准来建设项目,而我们连个拿得出手的英文版都没有,往往要靠“走出去”企业自行解决,成为制约“一带一路”战略发展的短板。建议要加快做好我国标准与欧美体系(重点就是英美德法和欧盟标准)的全面对照对接工作和标准的专业翻译工作,要将其作为国家层面的战略性工作来抓好。

四、绿色

(1) 牢牢抓住绿色发展理念的关键

绿色已成为国家发展理念,并列入新时期建筑方针(适用、经济、绿色、美观)。绿色发展的核心在于低碳。清华大学教授胡鞍钢认为,当前的全球低碳经济运动无疑是第四次工业革命。低碳经济不仅成为当今世界潮流,还已然成为世界各国政治家的道德制高点,而且也揭示了城市规划建设的实质。我国的经济总量主要聚集在城市,抓低碳经济就要抓低碳城市,而“建筑运行+建造能耗”又占全社会总能耗的近一半,因此抓低碳城市必须抓好低碳建筑。低碳建筑会带来三个趋势:一是尽可能减少钢材、水泥、玻璃用量;二是尽可能实现工厂化装配式,减少工地消耗和污染;三是尽可能从方案论证开始排除碳排放高的建筑方案。以北京某电视大楼为例,为了追求所谓的震撼效果,颠覆建筑底部大上部小、底部重上部轻的基本常识,代价就是成倍多用钢材。据有关专家分析,其用钢量比普通造型的钢结构或钢筋混凝土结构用钢量平均高出近一倍。今后城市规划建设从实质上杜绝“浮躁”之风的最好办法就是推广建

筑碳排放方案评审并向全社会公开,在论证阶段就淘汰用钢量过大、碳排放过高的方案,这是对“大、洋、怪”建筑的釜底抽薪。

(2) 正确把握城市规划建设发展方向

经济基础决定上层建筑。当今引领世界城市尤其是国际化大都市规划建设发展方向的,毫无疑问是欧美的一些国家。“浮躁”之风盛行,表现为我们一些城市的决策者判断力不强,一些专业工作者缺乏自信。本质上是我们引领城市规划建设发展方向的价值观出了问题。当前,我们不但要把握好国际化大都市规划建设的正确发展方向,而且还要清醒意识到我国将历史地担当这一发展方向的引领者的责任。首先是借鉴,要对是非曲直有准确的判断。以美国为例,一方面一般城市规划建设深受霍华德“田园城市”思想影响,摊大饼、汽车轮子上的国家,土地和能源严重浪费;另一方面,国际化大都市商业中心区(以纽约曼哈顿为例)规划建设却又极尽节省土地空间之能事,开创了许多国际化大都市之先河。交通路网密布,不在车流、人流和交通路网上算小账,而在建筑高度、容积率上算大账。当路网密度足够时,其最密集地区人均建筑用地大大减少。反向要求,建筑该高时一定要高,土地集约节约。大量人口又反向流回中心城区,破解了钟摆式城市规划弊端。在此基础上,强调高层超高层建筑之间高度、体量、色彩、风格上的协调并注重形成建筑轮廓线。应当说,除了对现代建筑(多指钢结构建筑)的单调风格尚有些

争论外,基本上该区域在建筑总体上遵循了简约、实用、合理的要求。

(3)要有引领世界城市规划建设发展方向的自信

据经济学家预测,中国的经济总量将在2020年前后超越美国成为世界第一大经济体,将在2050年前后占世界经济总量的约1/3。无论历史地看还是现实地看,中国都将引领世界城市规划建设发展方向,这是中华民族伟大复兴的中国梦不可或缺的部分。中国共产党作为执政党具有艰苦奋斗的优良作风,中华民族具有勤俭节约的传统美德,当前世界正崇尚低碳发展的道德要求。三者合一,用低碳、简约、实用原则抓好城市规划建设,应当成为引领发展方向的价值观。今后几年是关键,我们不但要对世界城市规划建设发展方向有正确把握,还要结合国情,增强道路、理论、制度自信,从而坚定引领世界发展方向的自信,为实现中华民族伟大复兴的中国梦担当好建筑产业的责任。

五、一体化

(1)为什么要推广设计施工一体化

我国的房屋建筑市场模式改革虽同时起步(从1987年全国推行鲁布革试点经验开始),但未能及时跟上工业(如石化、电力、冶金、纺织等)及部分铁路、交通、水利项目市场模式变革的步伐,大多仍延续着计划经济条件下的模式,弊端已充分暴露(中标前甲方压级压价肢解总包强行分包严重;中标后设计、施工方不断变更洽商追加投资超概严重;低层次恶性竞争激烈,市场混乱,腐败频发,问题突出)。原因就在于其背离了市场经济“花

自己的钱办自己的事,才既讲节约又讲效率”的规律。我们看到,有些城市政府已率先开始推动房屋和市政基础设施的建筑市场模式改革,实现EPC,使总承包单位有动力既讲节约又讲效率,实现科技创新优化设计,缩短工期,节省投资,实现“一口价、交钥匙、买成品、买精品”,取得了明显的经济社会效益。如深圳地铁五号线由中铁工采用总承包方式实现节省投资15%、缩短工期38%,实实在在体现了“三个有利于”(有利于又好又快建设,有利于设计施工总承包企业做强做大,有利于公共投资项目监督方式创新、提高效益效率有效杜绝腐败),此后许多城市在建设地铁时都复制了这种方式。建议广泛推广,一举改变原有弊端。我们要高度关注一些城市政府和一些大型设计、施工单位积极推动设计施工总承包改革创新的经验。

今后建筑产业的竞争可能更多是在EPC市场模式下的竞争,必须做到“交钥匙”基础上的更好、更省、更快,由此可以预见建筑产业综合技术的集成应用将是核心竞争力的关键。浙江中天是建筑业知名企业,在下行压力下却逆势而上,其成功经验就是发挥专业技术优势,主动提前优化、缩短工期、节省投资,中标价和结算价惊人吻合,赢得更多高端回头客。上海现代集团作为全国最大的超高层建筑设计承包商,刚刚成功借壳上市,提出了两大发展战略,其一就是发展EPC。这就是供给侧改革。以上,无论是中铁工的全面总承包经验,还是中天的以施工单位为主实质推动总承包的经验,抑或是现代集

团将以设计为龙头推动总承包的实践,九九归一,都是建筑产业推行设计施工总承包一体化市场模式改革,实现更好、更省、更快的有效方式。目前就假定哪种方式惟一是不现实的,也容易引发不必要的矛盾。

(2) 关注 PPP 模式的深刻影响

需要关注的是,在 EPC 基础上更深层次的改革,即 PPP 模式。EPC 的关键在于形成真正意义上优化设计、缩短工期、节省投资的甲乙双方理性契约关系。PPP 则是更深入的改革,是投资方式改革的深化,必然产生公共投资项目全面提高投资质量和效益的改革效果,不以人的意志为转移。可以断定,真正意义的 PPP

必然需要 EPC,真正实现 EPC 则必然需要建筑产业综合技术的全面创新和提升。相信,这将会是经济新常态下转型发展的必然要求,也是供给侧改革创新的必然要求。

综上,建筑产业现代化的装配化、信息化、标准化、绿色、一体化等内涵的研究非常重要。建筑产业现代化的提法一经提出,即应作为重大战略问题来研究。建筑产业现代化可以作为建筑业改革发展的重要内容。建议充分论证建筑产业现代化作为重大战略问题的可行性并研究全面推动建筑产业现代化的实施意见。

(转载自:《中国建设报》2016.5.31)

传承鲁班文化 提升行业素质

李里丁 中国建筑业协会文化分会会长

文化建设是建筑行业共同关心的问题

习近平总书记强调,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信,说到底是要坚定文化自信,文化自信是更基本、更深沉、更持久的力量;李克强在 2016 年政府工作报告中首次提出了“工匠精神”,工匠精神被赋予了中国制造的一种文化内涵。在中国经济进入新常态的历史时期,建筑业的文化建设成为了行业共同关心的问题。

建筑企业文化与行业文化有共性,也有区别。企业文化是企业依据自身发展

的传统和实践逐步建立起来的企业精神、发展战略、经营理念、经营方针、管理制度和员工守则等,属于文化精神层面的承载,它具备附着、独有、传承、实用、执行等特质。行业文化是一个行业内大家普遍认可、共同尊崇的一种操守、一种精神、一种执业态度、一种价值取向。行业文化体现着建筑行业对社会与市场的诚信态度,体现着中国建筑工匠专注与坚守的气质,体现着现代建筑人与时俱进、追求完美的品德。

精神文化的缺失制约着行业的健康发展

建筑行业文化缺失的一些表现

改革开放以来,建筑业规模提升很快,做大做强几乎成了所有企业的战略定位。行业的快速膨胀致使招投标市场企满为患、人满为患,不仅虚构出了全国建筑市场上的产能过剩(实际上许多企业并不具备与资质相匹配的生产能力),人为地增加了市场的交易成本,而且也使许多企业背上了沉重的债务包袱。

建筑业是一个艰辛的行业,企业发展需要一个逐步积累的过程。但是在高投资的驱动下,一些经营者总是希望能够轻松取巧、寻找捷径。他们将内部严密精细的管理寄托在层层承包上,将开拓市场、提升规模依赖于合作挂靠,将现场的施工管理放手给各类分包。表面上企业取得了一时的繁荣与扩张,但从根本上却削弱了企业法人应有的约束与管理,侵蚀了企业的品牌与文化。

在残酷激烈的市场竞争中,一些企业失去了信用,违背合同承诺,违规转包工程,随意拖延工期,给行业涂上了朦胧的灰色;同样由于信用的缺失,一些业主和地方政府违规要求企业垫资、提供名目繁多的保证金,随意拖延决算、拖欠工程款。建筑行业的信用缺失不仅干扰了市场正常的秩序,还严重损害着社会的公平正义。

近年来,从整体上看,工程质量水平在逐步上升,但少数企业发生的质量安全事故却在全国引起了持续的反响,对行业产生着不断被放大的负面影响,工程的渗漏问题、裂缝问题也长期难以禁绝。这直接反映出了施工的严谨问题、责任心问

题、工作态度问题。

行业文化缺失的根源

企业文化作为一种管理理论,是在改革开放以后,受到西方管理学的影响才开始逐步研究和探索的,而行业文化更是少有人去重视和研究。因此,在分析建筑行业文化缺失的根源时,有必要从传承演变的角度来看待这一问题。

第一,师徒传艺的规矩文化在特定的历史时期被毁坏并被逐步淡化。没有规矩,不成方圆,这是中国最原始的规则理念。规矩地做事、诚实地做人一直是中国工匠文化的内核。赵州桥几千年仍然坚固屹立、红旗渠50年依然滴水不漏,其中无不深藏着中华优秀传统文化和工匠精神的精髓。然而,上世纪,中华传统文明的自觉被毁坏,这也长时期地影响着行业的道德与风气,造成了人们对道德与规矩的漠视,造成了行业文化的缺失。

第二,从客观现实来看,中国建筑业长期处于社会的底层,不为国人所重视,很难形成强大的文化基因。在国家经济统计中,建筑业总是排在工业末尾的角落;在警匪影片里,建筑工地总是藏污纳垢的处所。建筑行业门槛较低、舞台广阔,容易形成鱼龙混杂的环境,再加上建筑产品又与人们的日常生活相关,行业的负面影响总是更多地为社会所关切、行业的不良信息总是易为媒体所放大,行业的文化自信不可避免地受到了外界的干扰。

第三,在市场经济条件下,人们追逐经济利益的短视行为导致了行业文化的缺失。在相当长的一个阶段,行业弱化了诚信的坚守、投机的空气四处弥漫,规

矩可以变通、程序可以变通、管理也可以变通,围标串标、联营挂靠成了行业的潜规则。急功近利、心浮气躁其实也是企业对未来愿景和发展不自信的表现。

第四,由于规模增速过快,操作层长期处于不稳定状态,缺乏必要和持续的教育培训。企业在重视对知识型员工教育培训的同时,忽视了对普通技术工人尤其是对农民工的教育培训,在具体的操作部位很难做到精细管理、精细操作的全覆盖。

第五,我国的传统文化体现在施工操作中,也有着天然的缺陷。中国人在相同的要求下可以有多种行为,德国人在一个规矩里只会有一种表现;循规蹈矩在中国暗含着消极的贬义,而循规蹈矩在德国人眼里只能是严谨、坚守、执着。对规范、标准的有效遵守和执行,多数时候不是靠行政命令、不是靠纪律、不是靠物质诱惑,而是靠长期形成的一种品质、一种道德、一种习惯。

可以这样说,抓几次严格的质量安全检查,可以促成几个文明工地的产生;培养几个优秀的项目经理,可以建成若干个典型的优质工程;可是要在所有的工程上体现出企业的品牌,要在整个建设领域体现出行业的信誉,靠的是文化的力量,是对一种文化与信念的坚守。厉以宁不久前在《大变局与新动力》一书中强调,在市场调节与政府调节之外,要重视第三种调节:道德力量调节,也就是文化调节。文化调节就是每个人都要自律,都要遵守公共规则。在国家经济进入新常态、建筑业面临转型发展的新阶段,重新塑造建筑

行业与企业的精神文化与价值观、着力打造行业新的发展动力,显得非常迫切与必要。

借助鲁班文化提升行业的素质与从业者的素养

笔者对工匠精神的理解:其一是有很强的针对性。要从根本上提升中国产品的质量水平和消费服务,秉持和坚守工匠精神是重要的前提。其二,我国的经济发展在高速奔跑之后进入转型时期,除了市场和政府的作用之外,需要工匠精神作为文化力量进行调节。其三,工匠精神是一种文化、一种精神层面的追求,未来的经济与社会发展需要这种文化与精神的营养。

鲁班是建筑行业传统文化的代表。我们宣传鲁班文化,其核心就是要更好地弘扬工匠精神,以鲁班作为一种象征、以建筑行业文化建设为契机,来推动行业在新常态下实现转型升级,为建筑业的持续发展服务,为建筑的长远历史负责;通过潜移默化的文化建设,使中国建造能走向世界,使中国成为名符其实的建筑强国。

在建筑行业近几十年实践的基础上,我们将新时代的工匠精神加以延伸,提出了鲁班文化的基本内容:

严守规矩、诚信执业的工匠本色。

勤于思考、勇于探索的创新意识。

吃苦耐劳、爱岗敬业的奉献精神。

尊重规律、求真务实的科学态度。

精益求精、追求卓越的品牌战略。

互相帮衬、合作共赢的行业风尚。

严守规矩、诚信执业的工匠本色。一个企业、一个项目、一个建筑行业的执业

者,要坚守信念,忠诚履职;要严格遵循国家和行业的政策、法令和基本规则,诚信经营、诚信守法、诚信执业、诚信做人,用应该共同遵守的道德与诚信扫除行业的雾霾、净化市场的空气。

勤于思考、勇于探索的创新意识。现代建筑人要继承发扬鲁班敢于创造的精神,与时俱进、勇于创新。在当前要树立新的发展理念,不断追赶和超越国际上先进的施工方式和施工技术,在推进我国建筑产业现代化的进程中有所发明、有所创造、有所成就。

吃苦耐劳、爱岗敬业的奉献精神。建筑业本来就是一个艰苦的行业,但历经艰苦最终却有收获、有成就、有幸福。许多企业通过艰苦卓绝走向了新的辉煌、许多人士历经磨难到达了成功的彼岸,工匠精神的价值就在于对职业的敬畏、对目标的坚守,这种信念和坚守的力量是企业 and 人生最宝贵的资源和财富。

尊重规律、求真务实的科学态度。经济发展有自身的规律,建筑业发展也有自身的规律。经济的高速增长带来了财富的积累,但也在某种程度上给行业科学发展带来了新的问题。鲁班文化就是要脚踏实地、尊崇规律、不图虚名、求真务实,用科学的态度去经营企业,在提高企业运行质量和效益上下功夫。

精益求精、追求卓越的品牌战略。鲁班文化集中体现着传统工匠对产品精雕细琢、追求完美和极致的精神理念,工匠精神内含着沉重的社会责任和职业品格。企业不仅要把眼光放在几个“大工匠”和一些技术含量较高的部位,更要在建筑产

品的所有部位、在建筑队伍的所有岗位提倡工匠精神,重视细节、追求卓越。企业都能以此作为自身的发展战略,行业的信誉和形象就会焕然一新。

互相帮衬、合作共赢的行业风尚。建筑市场一直充满着高危的风险与残酷的拼搏,过度竞争主要是体制和政策造成的,但也与行业文化有关。在经济社会发展到一个较高的阶段时,企业之间的竞争关系将会转化为竞争合作的关系。随着建筑业分工的进一步科学合理及生产方式的逐步改进,行业内更需要体现合作共赢的文化、体现利益共同体的意识。合作共赢与互相帮衬,也会净化市场的风气、减少交易的成本、提高行业的文明程度。

行业文化建设是一项长远的系统工程

要在全行业宣传鲁班文化,提升行业素质。每一个行业都有自己的历史传承和文化底蕴。我们提出鲁班文化并赋予其更多的内涵,就是要树立新的发展理念,主动进行建筑业供给侧结构性改革,促进行业加快转型升级。建筑行业和企业都有责任宣传工匠精神和鲁班文化,传播建筑业的好声音、好故事,将鲁班文化渗透到企业的经营管理活动中,渗透到从业人员的执业行为中,从根本上提高产品和服务的质量、提升行业的素质和社会信誉。

要将鲁班文化贯穿于企业文化之中,长期地宣传和坚守。许多企业在实践中总结出了适合于自身发展的企业文化,它们有这样一些共同点:一是继承传统,把几代建筑人用心血和汗水凝结出的精神

成果变作了新时期发展的无穷资源和动力;二是适时创新,面对建筑业在新常态下的转型升级,企业及时调整经营战略和管理理念,在创新中推动生产力的发展;三是以人为本,企业不仅重视对文化的研究和总结,更重视以人为本、关爱员工,将文化精神内化于心、外化于行,通过全体员工的共同实践,产生无穷的发展动力,

要与行业诚信体系建设并肩而行。建筑行业的文化建设要和征信体系的建设紧密配合、协同前行。这就像社会道德的倡导与法律的约束之间的相互作用一样。我国经济发展到了严格规范的时期,文化建设也到了深入人心的阶段,只有两

轮驱动、共同发力,才能给整个建筑行业带来一个舒适、明亮的环境。

要从培训入手,教育和影响每一个劳动者。行业的价值观和企业文化要使从业者都能理解和自觉遵守,这是一个艰难而持久的过程。大国工匠的典型好找,企业每个普通劳动者的具体行为却难以把握。建筑是一个复杂的系统,对行业规则、技术标准、职业道德的执行要具体化到每一个从业者。眼下最急迫的就是加强对农民工及劳务分包队伍的教育和培训,这需要长期的规划和努力。

(转载自:《中国建设报》2016.6.13)

辽宁省科技馆钢结构工程技术总结与思考

颜 超 浙江江南工程管理股份有限公司

摘 要:本工程采用钢结构球体加工、拼装工艺其质量监控工作目前国内尚属罕见,浙江江南工程管理股份有限公司,辽宁省科技馆项目管理部通过不断探索,会同专业施工单位对本工程关键节点进行科学管控,做到了安全施工、质量保障、计划工期、控制投资成本等指标的顺利实现。

关键词:鲁班奖 网架拼装 三维定位 卸载

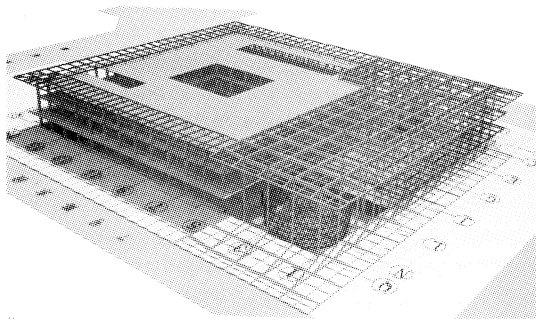
一、工程概况

辽宁省科技馆工程,位于沈阳市浑南新城内,沈阳市三环路以外,全运路与7号路东段之间。总建筑面积约102万 m^2 ,结构屋面高度31.1m,钢筋混凝土框架剪力墙结构。屋顶周边为型钢悬挑结构,最大悬挑跨度15.8m。西北侧Q~K/1~5轴线之间即为双层钢球壳网架球幕

影院。其外球半径为19525mm,内球半径为13690mm。外球为H型钢与直径400mm鼓型节点组成;内球为钢管相贯而成,且两球圆心在平面及竖向均不同心。两球心平面偏离2821mm;竖向偏离2952mm。球壳网架结构是本工程点睛之笔,本工程钢结构总用钢量约4600t。通过所有参建单位的共同努力,本工程

2013 年荣获辽宁省优质工程“世纪杯”奖;2014 年荣膺“鲁班奖”殊荣。

本文重点介绍双层球体钢结构关键节点,工序的技术难点,以及监理工程师的管控亮点。



整体钢结构效果图

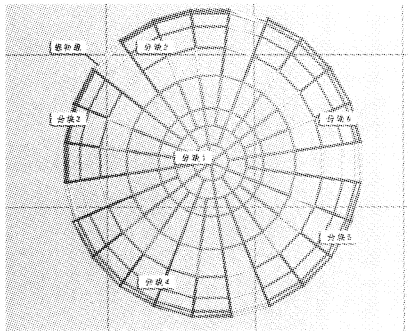
二、双层钢球壳网架拼装工艺概述

为确保拼装精度,进而确保后置工序安装质量,所有单根构件均由工厂加工,由经验丰富的监理工程师驻厂监造,合格后运至现场,搭设胎架拼装,确保构件合格率 100%。

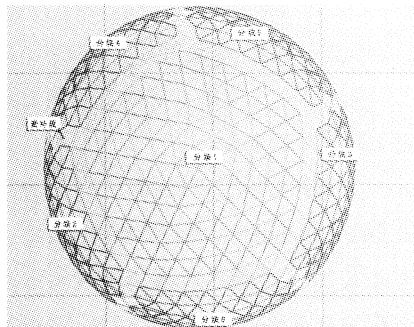
(一)球体钢结构安装方案概述

双层球壳的安装采用“地面拼装球壳分块,球壳下部土建结构上设置临时支撑,吊车安装球壳分块,塔吊配合安装嵌补段构件”。

大型履带吊及汽车吊通道位于主体结构外围,距主体结构侧墙 12m 安全距离外布置。



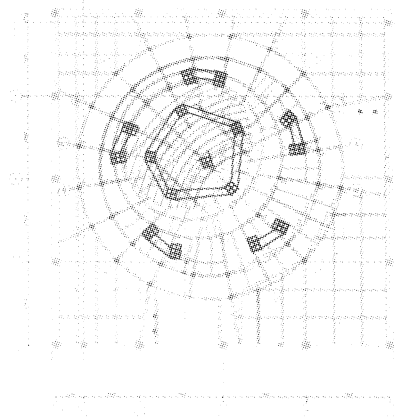
内球分块示意图



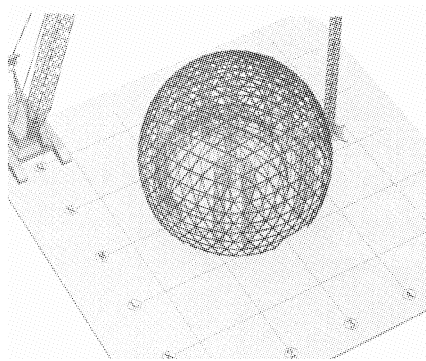
外球分块示意图

(二)现场组装支撑架的布置

根据球壳网架拼装特点,在网壳拼装前先在施工现场组装支撑架。为不破坏下部土建结构,支撑架底部设置在强度较高的土建柱或主梁结构上并作相应的加固措施。支撑布置见右图。



现场组装支撑架及钢性连接布置图



钢结构吊装机械布置及吊车路线图

(三)现场组装支撑架与混凝土结构连接节点及计算

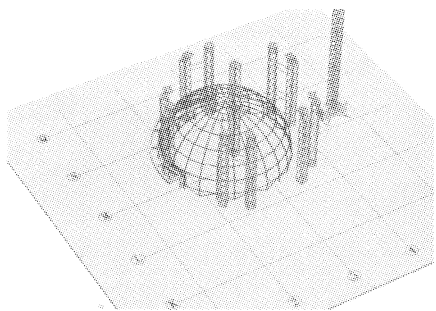
预先在混凝土梁上预埋埋件,然后将支撑底座与埋件进行焊接固定。

(四) 内球安装工况流程

由 1#塔吊进行预埋件及支撑架的安装→安装内球顶部分块 1→安装内球下部分块 2→对称安装内球下部分块 3→同样方法安装其他内球下部分块→安装内球分块间嵌补杆件→卸载内球支撑架,仅留中间一个支撑。

(五) 外球安装工况流程

安装外球支撑架→安装外球顶部分块 1→对称安装外球下部分块→按同样方法安装剩余外球下部分块→安装外球嵌补段杆件→完成焊接工作,卸载支撑架,报验。

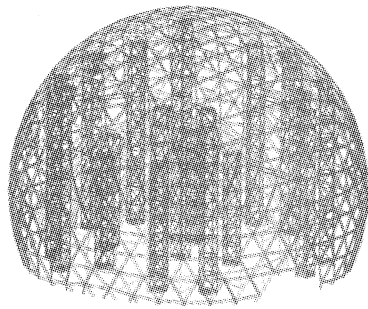


外球格构柱支撑架平面布置图

(六) 计算工况

内外球钢结构下部设置格构式支撑架,支撑底座及上部平台采用 $H400 \times 200 \times 8 \times 13$ 。计算内球不加连杆时的支撑稳定性。实际现场支撑之间,采用杆件连接以保证支撑的稳定性。为提高钢结构施工的精度及安全性,内球和外球除顶部外,采用对称吊装的方法,即吊装完一块再吊装对称部位,以此类推。通过模型计算分别得出各工况下结构的变形、应力和支撑的变形、应力情况等。

计算模型如下图所示:



辽宁省科技馆钢结构三维模型

(竖向格构柱为现场组装支撑架)

辽宁省科技馆钢结构三维模型(竖向格构柱为现场组装支撑架)

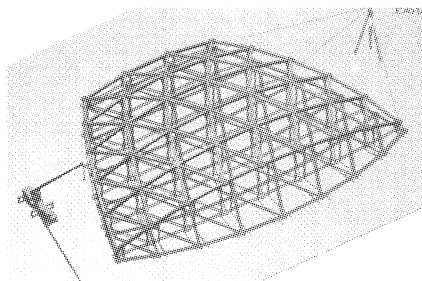
(七) 支撑架的卸载

双球体钢结构总重约 260t,共采用 17 个支撑架作为临时支撑,用以网状球体的组装。组装焊接完工后,为使球体自身独力承重,必须及时拆除临时支撑,达到设计要求的受力强度。监理部根据批准的《施工方案》,就卸载工序的关键环节(如应力、应变测试和记录,卸载的同步性控制等)组织施工单位、监测单位、第三方检测/试验单位,召开卸载施工专题会议。明确卸载步骤、各方职责和配合事宜及相关应急措施。由于大量工作为高空作业,从技术层面要求做到整个结构各点之间位移均衡,确保卸载过程中各杆件应力变化始终处于计算限值范围内,且同步位移精度控制在 $\pm 3\text{mm}$ 以内。监理工程师对每组支撑的第一节卸载数据,详细记录在案。遇应力波动较大,及时减缓卸载速率。内、外球钢结构卸载各耗时一天,最终成功卸载。卸载后由专业监理工程师会同第三方检测单位立即对所有关键杆件及焊口进行了探伤复查,无结构缺陷。

三、网架的拼装节点精度管控

(一) 外球

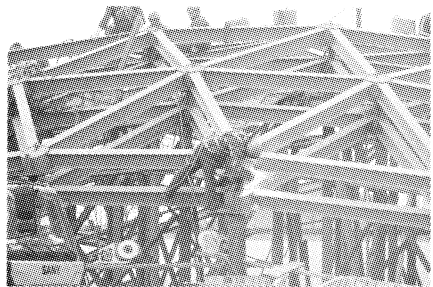
反复进行电脑模拟放样、调整、定型。然后按 1:1 比例,实现如下程序:在安装现场附近地面划出定位基准线→搭设拼装胎架→网架水平弦杆定位→节点安装定位→安装水平弦杆→完成单根水平弦杆的拼装→完成其余弦杆的拼装→安装弦杆间腹杆→完成所有焊接工作,报验。前四道工序为保障精度之重中之重,监理工程师全程监督、验收,焊缝按规定进行检测、验收。



外球叠架拼装三维坐标模拟放线图



三维定位组装胎架,固定外球转接件



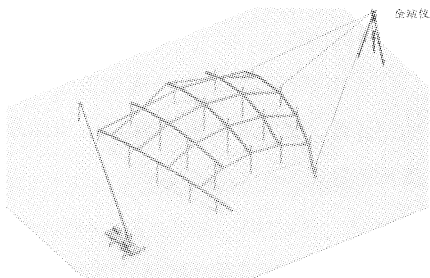
外球场外叠加拼装



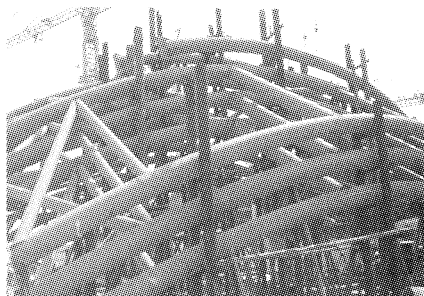
外球分片吊装现场

(二) 内球

内球拼装工作同外球。按 1:1 比例完成如下程序:在安装现场附近地面划出定位基准线→搭设拼装胎架→主弦杆的拼装定位→拼装单根水平弦杆→拼装其余弦杆→次杆件及腹杆安装→完成所有焊接工作,报验。前三道工序为保障精度之重中之重,监理工程师全程监督、验收;焊缝验收同外球。



内球叠加拼装三维坐标模拟放线图
(网架弦杆)



内球弦杆、腹杆场外叠加拼装

(三) 技术要点

1. 以 1:1 比例在安装现场附近地面划出定位基准线。

2. 根据构件的实际投影尺寸,在地面上划出网架弦杆中心线,外形轮廓线等。

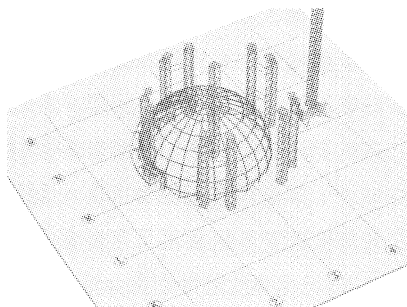
3. 地面线型是网架零部件定位的一个重要基准,通过严格控制划线精度(反复进行电脑模拟放样、调整、定型),确保构件在拼装过程中定位的精确度。

4. 组装钢结构胎架:分别由场外拼装胎架和现场组装支撑架两部分组成。

组装胎架是保证构件制作精度的另一个重要条件,因此,胎架必须有足够的承载力及水平刚度。根据组装工艺图的要求进行胎架竖杆设置,每吊装、固定一根杆件,监理工程师均使用全站仪核验两端节点坐标,及时纠偏。有效避免了因杆件吊装、固定时与胎架碰撞产生的偏差。为确保胎架的组装定位精度在 $\pm 1\text{mm}$ 以内,胎架模板采用数控技术切割下料。胎架安装完毕经施工单位专职质检员检查合格后,报专业监理工程师验收。



场外拼装胎架



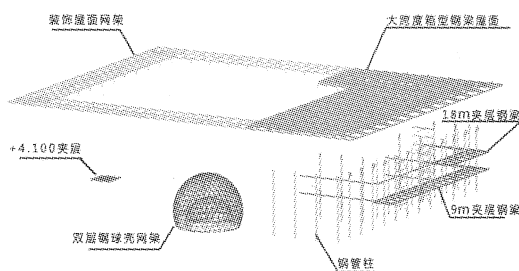
现场组装支撑架

5. 弦杆的定位

将拼接完毕经校正合格后的网架弦杆,吊上组装支撑架进行定位。定位前预先划出中心定位线,监理工程师复核后记录、拍照存档。首先吊装球冠部分网片,采用全站仪进行三维空间坐标定位、固定于支撑架上。然后对称吊装其他网片,监理工程师现场校正、固定。

6. 整体焊接、校正

全部构件原位组装结束经三级验收合格后进行满焊。采用 CO_2 药芯焊丝气体保护焊,焊接从中间向两端对称进行。先焊立角焊,再焊平角焊,以减小焊接变形。



本工程钢结构单元空间位置图

7. 完整性验收

经第三方现场检测合格后提交专业监理工程师进行完整性验收。验收时采用地样法及全站仪相结合的方法进行检测,客观、科学地鉴定了整体安装质量情况。

8. 公差要求

对角线: $\pm 3\text{mm}$ 。

网架弯曲矢高: $L/1000\text{mm}$,且不大于 10mm 。

网架扭曲: $H/250$,且不大于 5mm 。

四、本工程难点(即管控亮点)

(一) 双层球壳网架深化设计、制作

加工难

由于双层球壳均为空间结构,设计院未给出连接节点大样,均由深化设计来完成,且内、外球的不同心也给原位组装增加了很大难度。

解决办法:为保证球幕影院的双层球壳钢结构,在施工过程中结构质量及安全,监理部组织江苏沪宁钢机总部,技术专家及沈阳建筑大学教授级专家,对施工过程中的安全性、可靠性进行了分析计算及模拟。包括结构吊装不同工况对结构的影响,审批吊装道路的加固方案等。全部前置工作均由三维坐标模型来定位,最终顺利完成拼装。

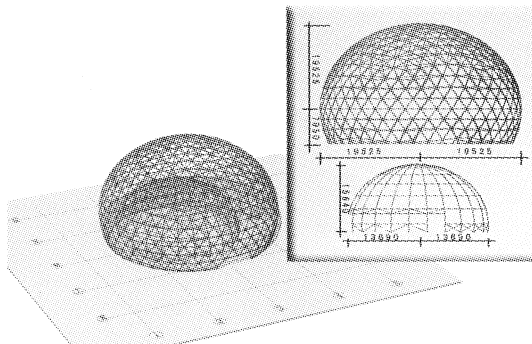
(二)网架节点众多,均要求全熔透焊接;现场焊接量大,影响质量的因素较多

解决办法施工中充分发挥计算机放样下料技术、数控切割技术、激光全站仪测量技术(本工程启用两台全站仪三维控制定位精度):为确保焊缝质量,采用多种焊接方式,现场进行同条件焊接试验,对焊缝进行比对,最终确定采用半自动 CO_2 气体保护焊工艺,事后检测结果表明,焊缝合格率达到 100%。

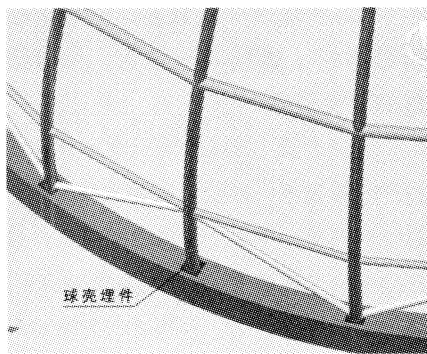
(三)由于内外球支点均为混凝土梁,埋件的安装精度直接影响上部球壳的安装精度;另外,如何对球壳进行合理的分块、现场组装支撑架的布置,也是球壳安装的重点、难点

解决办法:监理工程师会同钢结构施工单位、厂家技术人员,建立电脑模型,按不同吊装方式、不同分块、不同支撑架排列,分别制定九种不同的拼装方案,综合

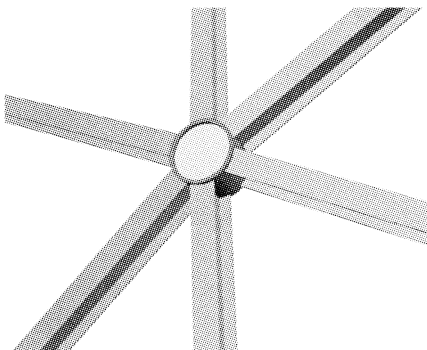
造价、工期、安全性、质量保障率等因素,九选一并顺利实现预期目标。



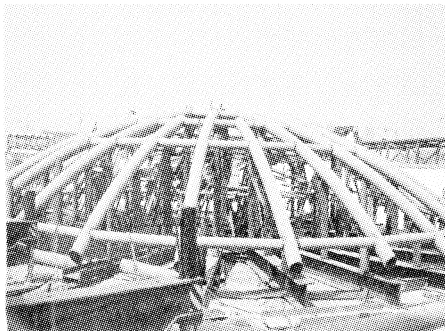
双层球壳网架平面位置图



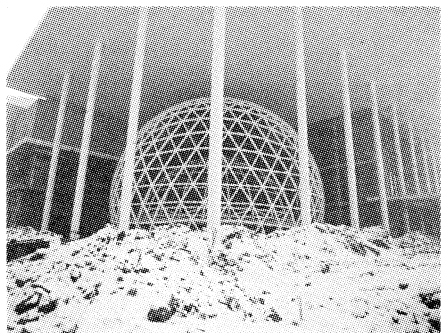
内球钢结构柱脚与预埋件连接示意图



外球杆件与转接件(球鼓)大样图



内球穹顶吊装现场



双球体安装完成效果图

五、钢结构现场拼装精度保证措施

(一) 严格监督执行批准的施工方案

经反复论证、模型推演形成的获各方会签批准的施工方案,具有极高的实操性、权威性,不得随意更改。本工程实践中,就网架分块大小问题,施工方几次欲更改施工方案,提出内外球分块均增大:减少吊装、拼装次数,虽提高了效率(提前5天且降低吊装成本约2万元),但吊装危险性成倍增加,且由于单块荷载增加,拼装节点应力也成倍放大,应变量随之失控,拼装精度将大打折扣。鉴于此,项目总监毫不犹豫地、态度坚决地说服甲方领导及施工单位负责人,严格执行批准的施工方案,从而保证了单片拼装误差在 $\pm 1\text{mm}$ 内,内外球整体拼装最大误差为 $\pm 3\text{mm}$ 。

(二) 采取合理的焊接工艺、焊接顺序、减少焊接变形

针对本工程结构特点,制订了详细的焊接工艺及焊接顺序,以控制焊接变形。首先进行节点的焊接试验,并进行试件超声波检测、解剖,根据检测解剖结果来制订相应的焊接工艺规程。采用冶金部建筑研究总院,通过工程实践编制的《T、K、Y管接头焊缝超声波探伤检测方法

量分级》方法,制定施工现场构件安装焊接节点焊缝的质量要求和检验评定标准,对所有节点焊缝进行自检。采用 CO_2 气保焊进行焊接,以减少焊接变形。桁架焊接时,均按照先焊中间节点,再向桁架两端节点扩散的焊接顺序,以避免由于焊接收缩向一端累积而引起的桁架各节点间的尺寸误差。

(三) 工序质量管理措施

在拼装过程中,监理人员严格按质量管理条例进行质量跟踪测量检查,对于不合格的工序现场监督整改,合格后方可进入下道工序。对底座预埋件标高及平面定位、桁架节点的空间坐标等关键部位、环节实行旁站监督和复核。

明确检验项目,检验标准、检验方案和检验方法。对保证项目、基本项目和允许偏差项目的检验/检测成果,分别做好原始记录,对缺陷品进行标记,分别堆放,规范处理。

监督现场拼装测量检测仪器质量及有效性。测量工具经二级以上检测单位检测合格,并附有检测公差表,在实际测量过程中,与该公差表一起进行测量换算,以保证测量的正确性、先进性。

六、存在问题及思考

(一) 工序质量方面,测量定位精度

计算机模拟球体曲率计算各球鼓节点的空间坐标与实际拼装尺寸存在较大误差(部分节点误差达 25mm),导致嵌补构件现场二次加工,虽满足结构要求,终不完美,且拖延工期7天。反思如能依据计算机模拟值以一定比例先做小样,消除误差后再进行批量加工,则精度更高,质

量、工期更有保障。

(二)设计弊病

钢结构球体结构设计未充分考虑后期设备安装的空间、连接方式以及与精装修龙骨的连接方式和界面。导致通风管道截面尺寸变更:与球体连接困难(破坏性连接):装饰效果受空间制约而打折扣,等等,造成该单体工程工期延误 20 天左右,且造价有所增加。反思:建筑设计、结构设计以及与之相关的各专业设计应充分沟通。结合 BIM 技术,找到冲突点,

如有条件,按比例制作模型,将问题消化在设计阶段。

(三)管理方面存在的问题

本工程属项目管理含监理。上述弊病也不同程度反映出项目管理/监理内部各专业间、各专业与设计单位沟通协调不到位,考虑不周等问题。反思:在设计阶段,咨询方(监理方)应及时会同设计单位,充分考虑此类问题。如有条件运用 BIM 技术加以解决,则事半功倍。

装配式建筑设计的三大关键

——万科长阳天地及金域缙香住宅产业化项目的设计体验

于 劲 凌晓彤

万科长阳天地项目位于北京市房山区长阳镇,由 6 栋 21 层高层和 6 栋 11 层小高层板楼组成,是北京万科首个全小区采用工业化方式建造的小区。项目采用全预制装配式剪力墙结构,产业化部位包括外墙、内墙、楼板、阳台、空调板、楼梯、轻质内隔墙。项目实现了设计标准化、部品生产工厂化、现场施工装配化、结构装修一体化和管理信息化。

万科金域缙香项目位于北京市房山区长阳镇,其中 7#~9#楼为产业化住宅楼。7#楼下设基础防震系统,预制构件产业化部位包括外墙、内墙、楼板、阳台、空调板、楼梯、轻质内隔墙;8#、9#楼预制构件产业化部位包括外墙、楼板、阳台、空调板、楼梯、轻质内隔墙。

这两个项目均由北京市住宅建筑设

计研究院有限公司设计。在项目的设计阶段,预制构件的科学拆分、节点处理的标准化以及 BIM 协同配合是项目顺利实现建造方式转变的三大关键。

预制构件的科学拆分

建筑产业化的核心是生产工业化,生产工业化的关键是设计标准化,最核心的环节是建立一整套具有适应性的模数以及模数协调原则。设计中据此优化各功能模块的尺寸和种类,使建筑部品实现通用性和互换性,保证房屋在建设过程中,在功能、质量、技术和经济等方面获得最优的方案,促进建造方式从粗放型向集约型转变。

实现标准化的关键点则是体现在对构件的科学拆分上。预制构件科学拆分对建筑功能、建筑平立面、结构受力状况、

预制构件承载能力、工程造价等都会产生影响。根据功能与受力的不同,构件主要分为垂直构件、水平构件及非受力构件。垂直构件主要是预制剪力墙等。水平构件主要包括预制楼板、预制阳台空调板、预制楼梯等。非受力构件包括 PCF 外墙板及丰富建筑外立面、提升建筑整体美观性的装饰构件等。

对构件的拆分主要考虑五个因素:一是受力合理;二是制作、运输和吊装的要求;三是预制构件配筋构造的要求;四是连接和安装施工的要求;五是预制构件标准化设计的要求,最终达到“少规格、多组合”的目的。

在长阳天地项目中,通过科学拆分将预制外墙板种类控制为 6 种、预制内墙板控制为 3 种、预制阳台板控制为 1 种,单块预制墙板重量控制在 6 吨以下。连接节点的尺寸尽量统一,减少了模板的种类。

连接节点的处理

连接节点的设计与施工是装配式结构的重点和难点。保证连接节点的性能是保证装配式结构性能的关键。装配式结构连接节点在施工现场完成是最容易出现质量问题的环节,而连接节点的施工质量又是整个结构施工质量的核心。因此,所采用的节点形式应便于施工,并能保证施工质量。

预制构件竖向受力钢筋的连接方式是美国和日本等地震多发国家普遍应用的钢筋套筒连接技术。通过我国科研技术人员大量的理论、试验分析,证明了该技术的安全可靠性,并纳入我国行业标准《装配式混凝土结构技术规程》。灌浆套

筒连接技术是通过向内外套筒间的环形间隙填充水泥基等灌浆料的方式连接上下两根钢筋,实现传力合理、明确,使计算分析与节点实际受力情况相符合。

从建筑专业的角度来讲,节点处理的重点包括外保温及防水措施。“三明治”式的夹芯外墙板,内侧是混凝土受力层、中间是保温层、外侧是混凝土保护层,通过连接件将内外层混凝土连接成整体,既保证了外墙稳定的保温性能传热系数,也提高了防火等级。防水措施主要体现在板缝交接处,竖向板缝采用结构防水与材料防水结合的两道防水构造,水平板缝采用构造防水与材料防水结合的两道防水构造。

BIM 全产业链应用

将 BIM 与产业化住宅体系结合,既能提升项目的精细化管理和集约化经营,又能提高资源使用效率、降低成本、提升工程设计与施工质量水平。

BIM 软件可全面检测管线之间与土建之间的所有碰撞问题,并提供给各专业设计人员进行调整,理论上可消除所有管线碰撞问题。RevitMEP 通过数据驱动的系统建模和设计来优化管道桥架设计,可以最大限度地减少管道桥架系统设计中管道桥架之间、管道桥架与结构构件之间的碰撞。

设计院应具备在产业化项目中进行全产业链、全生命周期的 BIM 应用策划能力,确定 BIM 信息化应用目标与各阶段 BIM 应用标准和移交接口,建立 BIM 信息化技术应用协同平台并进行维护更新,在产业化项目的前期策划阶段、设计阶段、构件生产阶段、施工阶段、拆除阶段

实现全生命周期运用 BIM 技术,帮助业主实现对项目的质量、进度和成本的全方位、实时控制。

住宅产业化是我国建筑行业的一次深刻革命,是建筑行业发展必然趋势之一。与欧美、日本等发达国家相比,我国住宅产业化发展仍然处于初级阶段,面临管理体制滞后、技术体系不完善和建造成

本高企等不利局面。在不断完善技术体系、建设住宅产业化推进激励机制的同时,要重点推行设计、施工、管理一体化,从项目策划、规划设计、建筑设计、生产加工、运输施工、设备设施安装、装饰装修及运营管理全过程统筹协调,形成完整的一体化运营模式。

(转载自:《中国建设报》2016.6.8)

关于对建筑工程监理行业管理的思考

张 涛

我国推行建设工程监理制度已经 20 多年了,毫无疑问,在这 20 多年间,工程监理制在提高建设工程质量、建设工程管理水平和投资效益等方面发挥了一定的作用。与此同时,我国的监理企业也如雨后天春笋般迅速发展壮大起来。从无到有,从弱小到庞大,无一不见证了监理行业的步步辉煌。然而今天的监理行业又是怎样的一种格局和景象?实话实说,监理行业的现状存在着诸多令人深感忧虑的地方。结合深入推进工程质量治理两年行动,笔者从一个管理者的角度对目前监理的行业状况进行如下分析。

现状及问题

“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”是我国建设工程质量保证体系。这样的质量保证体系理论上是完善的,然而运行却不尽人意,未达到建立体系的初衷。本文则围绕“社会监理”这个环节展开探讨。

对于大型国家投资重点工程来讲,监

理运行基本按照《建设工程监理规范》GB/T50319 的规定,进行质量、安全、投资、进度控制。多数大型重点工程的监理人员素质、技术业务水平和工作经验都较高,监理工作控制严格,切切实实起到了国家设想的保证体系中应有的作用。但是对于小型工程和私营企业投资建设的工程,这一过程存在诸多问题。尤其是私营企业投资建设项目,基本不需要监理控制投资和进度。监理对于质量安全的控制也基本不起作用。笔者在建筑行业 20 余年,了解工程项目超过 2000 个,了解施工、监理企业上千家,这些企业来自于全国各地。其资质既有最低等级的,也有最高等级的。通过与这些企业人员交流和探讨,发现问题乃全国范围的“通病”。

在住房城乡建设领域,房地产开发项目量多面广,是这些年来住房城乡建设乃至整个国家的主流产业。下文就私营企业投资房地产开发项目的监理问题为例。

一是监理人员严重缺岗。很多监理

企业对于项目监理机构人员配备不到位,人员进出场管理不规范,没有相应的任命派遣管理,调动很随意。上世纪90年代以来,全国基础建设项目的迅猛增长,造成现有工程监理人员的素质和数量远远不能满足工程发展的实际需要。各业主单位在招标时要求的人员资质、数量都较高,有的监理企业为了中标不得不在多个项目上报同一批人员。因此一旦中标,换人以及很多项目的总监、专监只挂帅不出征和空挂监理人员的现象屡见不鲜。工地现场实际从事监理工作的人员与在建设行政主管部门办证备案的人员基本都不符合,监理人员在其他工程建设、施工、设计、检测等企业兼职,造成一人多岗的现象很普遍。而很多监理人员本身就是其他工作岗位人员兼职的。2015年,笔者所在的四川省南充市,市级工程提前通知和突击检查了项目70个。其中,“监理人员及数量与合同要求和报送备案名单完全相符合工地数为零”;“突击检查监理人员在岗数量与合同要求相符工地数为零”;突击检查15个工地,总监在岗的工地仅有3个;只要是外地监理人员,即使提前通知也难以到岗接受检查,甚至还存在明显的监理人员在两个公司兼职、专业监理工程师和监理员在多个工地执业的状况,尤其是跨地区兼职从事监理业务,根本无法统计。

二是监理工作不到位,工作质量差。反映在多数项目反映监理活动的证据较少,流水账式的旁站记录很普遍,记录信息太少,没有全面记录施工质量安全控制状况,发现问题更少;测量控制记录不全,

多数工程监理未开展测量控制工作,基本都是照抄施工单位测量记录;监理日志记录内容信息较少,存在信息不能印证、闭合的情况;监理通知回复情况不详细,稍小一点的工程基本没有监理通知或只是隔靴搔痒式地敷衍检查的监理通知,有的工程监理通知单问题未整改继续施工,但监理未采取任何措施予以制止;监理月报存在未连续、信息不具体,甚至有月报内容基本相同的情况;监理例会走形式,没有实质性的会议内容;质量、安全资料收集控制资料不齐。建筑工地的现场质量安全状况主要取决于施工单位的施工与管理水平。尤其是房地产开发项目,现场的质量安全水平几乎从未因监理管理而得到提升。在省级或较大城市的建筑工地,现场的质量安全控制主要由施工企业自控。由于施工单位水平较高,整体控制较好,但越是市、县级的基层区域,对政府质量监督管理部门的依赖越大,甚至一些强制性标准、规范条文的推广和执行都必须由当地住房城乡建设行政主管部门强制才能推广。多数房产开发项目的监理基本没有起到应有作用,基本处于“签字监理”状态,即监理活动仅在于验收前在相应资料补齐签字而不实际从事监理工作,甚至常听到质量监督部门的人员说,“监理对工程的检查次数还没有政府部门人员的检查次数多”。这些均反映了监理活动对施工单位的监督管理流于形式,而基本未起作用。清华附中在建工地脚手架倒塌、上海莲花河畔小区挖地下车库致楼房整栋倒塌等事件,均充分反映出监理人员挂证、重要施工控制环节不在

岗、监理人员业务水平差等问题。也许有的工程监理工作起到了一定作用,但其作用就整个行业来讲微乎其微。因此,工程质量安全出问题的项目就一定会发现监理失职,而工程质量安全未暴露问题的项目,其监理也未必完全履职。

三是监理市场行为不规范,监理人员素质差。当前,监理业务中存在的不规范现象主要是转包监理业务、挂靠监理企业证照、个人挂证监理及业主私招乱雇、系统内搞同体监理等,这些具有共性特征。在笔者所有深入了解的项目中,还没有无挂靠、卖证等违规行为的监理和施工等企业。管理不到位、受利益驱动以及为了企业生存需要,挂靠已成为普遍现象。监理企业出卖资质、把承揽的项目承包给个人或转包到某个低资质企业,从而收取管理费用,这样势必造成企业对项目的管理不到位、对监理工作的监督管理不到位。有的房地产开发项目建设单位挂靠监理企业资质或者与监理企业约定“只派一两个人做个监理形式就行”,以较低的费用成本换取形式上的管理完善,甚至出现未与监理企业约定、直接暗自使用其资质在建设行政主管部门备案、出了质量安全事故才被监理企业发现的行为。这些现象仅仅只是为了达到政府要求强制监理的程序、完善项目开发的过程而已,对于工程质量安全的控制根本不起任何作用。许多监理人员的思想素质和工作责任心很差,由于这一人群属于非体制内的社会企业工作人员,没有纪委、检察院等部门对其行为进行监督管理,因而会缺乏畏惧心理,在监理行为中存在大量吃拿卡要、

收受红包礼金等商业贿赂情况。监理人员在管理项目中承揽工程业务、推销材料等情况也屡见不鲜,尤其是对于国家工程,在投资控制计量、签证工作中存在大量与施工单位合谋弄虚作假、虚报工程量套取资金并从中牟利的情况,从而直接或间接增加了工程成本。

原因分析

造成目前监理行业乱象并非监理制度设立的问题,而是监理制度在执行过程中出现了偏差。笔者认为主要有以下原因:

一是工程项目多,监理人员少。以前,我国各级行政部门对涉及权利制度的推行常常神速,涉及责任制度的推行就很缓慢。监理制度的推行就印证了这种怪象。以必须强制监理的工程范围为例,2000年1月30日发布施行的《建设工程质量管理条例》第12条规定,国家重点建设工程、大中型公用事业工程、成片开发建设的住宅小区工程、利用外国政府或者国际组织贷款或援助资金的工程以及规定的其他工程,必须实行监理。原建设部2001年1月17日发布的《建设工程监理范围和规模标准规定》指出,“成片开发建设的住宅小区工程,建筑面积在5万平方米以上的住宅建设工程必须实行监理;5万平方米以下的住宅建设工程,可以实行监理,具体范围和规模标准,由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门规定”;同时指出,“为了保证住宅质量,对高层住宅及地基、结构复杂的多层住宅应当实行监理”。如此规定到了省(自治区、直辖市)、地级市、县级政府,

就层层加码。如很多省规定,“投资额在200万元以上的建设工程”必须强制监理;而市州规定加码为“投资额在100万元以上的建设工程”必须强制监理;县级规定加码为“投资额在30万元以上的建设工程”必须强制监理。这样很快就演变为,只要是政府监管(即需办理施工许可证)的工程,均需要强制监理。然而,我国目前从事监理工作的人员数量、质量远远跟不上飞速发展的建筑业。

按照《建设工程监理规范》之规定,工程项目监理机构人员由项目总监理工程师、专业监理工程师和监理员组成。一名注册监理工程师经建设单位书面同意后,可以同时担任最多不超过三项工程的总监理工程师。即使将监理人员作为全专业人才考虑,最小的工程至少也需要三个人。以四川省为例,该省2013年、2014年至少需要专职的监理人员接近6万人,如果考虑专业配备、工程大小,所需人数远远超过此数量,翻倍可能性很大。四川属于人才大省尚且有如此大的数量缺口,其他省份就更不言而喻,跨省挂证也就成为必然。不考虑总监理工程师监理三个项目是否属于同一城市的问题,即使人员在北京也同意其兼职成都的项目总监,就这样全国2015年也需要20万以上的国家注册监理工程师。我国建筑业飞速发展,这些年每年开工的建筑面积常常超过世界上很多国家的总和。建设、勘察、设计、施工、监理、检测、造价、咨询、投资、设备等单位需要大量专业技术人员。短短十多年时间,毕业的专业学生和社会培养的成人教育如何满足巨量需求?

二是监理地位尴尬。在这里,不妨引用一则幽默小故事来诠释建筑业各方主体的关系。有个孩子问:“建设单位、设计单位、施工单位、安监站都是干什么的?”其母回答:“建设单位就像你爸,什么也不干,整天背着手光知道训人,但他是主心骨,任何事都得听他的,全家人都围着他转。设计单位就像你爷爷,思想保守,观念落后,提着鸟笼子瞎晃悠,到处指指点点其实啥也不管。施工单位就像你妈,整天傻干活,忙里忙外,做出家务还得接受检查监督,有事还要挨你爹、你爷的训。安监站就像居委会奶奶,处处看咱家里的事情不顺眼,整天唠唠叨叨,但谁也不听她的。”孩子又问:“还有监理单位呢?”其母再答:“监理就像你。说是监督你妈的,但又吃爸妈的饭、穿爸妈的衣、花爸妈的钱,只能装装样子监督一下。不过有时耍起小脾气来,还得老妈拿钱、拿糖哄着你。”

现实的确如此。监理在私营投资工程的质量安全监督管理所起的作用,就与小孩在家庭所起的作用类似,由监理定位和地位决定。对于一般的私企投资工程,其造价、进度均不需要监理控制。由于现阶段监理整体素质不高,许多监理人员在工作中少作为、不作为、无作为或者监理不到位,在工程建设过程中形同虚设。工程质量安全控制完全靠工程施工单位自身管理,工地安全文明施工等任何改进均需要建设单位同意出资才行。甚至,有的监理人员在工程中玩忽职守,利用职权牟取私利,伤害工程建设单位的利益和工程利益,引起工程各方主体对监理的不信

任。这些都决定了监理在私营项目上的尴尬地位。

思考

笔者认为,监理制度建立是合理的。对于大型重点项目以及很多国家投资项目,监理的确起到了较好的作用。笔者有如下两方面思考:

一是实行强制监理的项目应合理考虑工程性质和规模,以免引起监理行业状况混乱。由于各级行政主管部门推广监理制度过快,专业技术人员的数量和质量远远落后于行业需求,所以监理人员无法到岗,更谈不上履职尽责。但由于必须强制监理,这又为监理企业资质办理、人员组建、业务获取、项目监理备案、施工许可办理、挂证、实际工作、监理工作监督、查处等环节带来权力寻租空间和腐败的运作空间。很多项目监理业务的实际老板都有较深的社会关系,而此制度给建筑尤其是私营企业投资的工程只是增加了成本,并未带来实际效果。

二是解决目前困境。笔者认为首先

应该解决人员到岗问题,其次才能考虑工作质量。应取消对私营企业投资工程的强制监理,避免这些工程像现在这样搞“签字监理”的形式。这样既可以节约建筑成本,还会解放出大量监理人员,为真正需要监理的工程服务。对于实行监理的工程一定要真真实实做到人员到岗,这样才有可能起到监理作用。如果监理人员需求没有缺口,才更利于该项工作人员的择优选择,而非如今“谁都可以干”。

对于私营企业投资工程,如果建设单位认为需要监理单位帮助控制工程质量安全,可聘请监理机构或人员参与管理。如果认为不需要聘请监理,则由建设单位组建项目管理机构,既履行建设单位职责也履行监理职责。这样对于施工单位的监督管理不仅不会弱化,反而更利于指令的传达和执行。当然,委托了监理的项目,其监理机构或人员应承担相应的监理责任。没有委托监理的项目,其监理责任由建设单位项目管理机构承担。

(转载自:《中国建设报》2016.5.31)

商品砼的监理质量控制

商品砼主要是由水泥、集料、水及根据需要掺入的外加剂和掺和料等组分按一定的比例,在搅拌站经计量、拌制后成品出售,用运输车在规定的时间内运至使用地点的砼拌合物。

施工中采用商品砼是提高工程质量和加快工程进度的主要手段,也是文明施工和环境保护的需要。目前在建筑工程

上已全面普及使用,由于商品砼异地搅拌、运输、输送等方面的特点,监理做好浇筑前、浇筑中、浇筑后全过程的质量控制,是保证结构实体质量的关键。

因此监理必须把商品砼质量控制纳入管理范围,监理工程师应重点抓好以下几个方面。

做好事前考察,优选商品砼生产厂家

选择合理的搅拌站是商品砼质量控制的首要前提,在我市西客站安居房项目中,监理根据总包选择的多家商品砼厂家进行全面的考察,对其信誉、质量、供货能力、运输时间等综合评价后确定供货单位。

1、审查企业生产资质、营业执照、近期业绩及其它有关证明文件。

2、审查是否建立和完善商品砼生产的质量保证体系,是否制定技术管理和质量管理体系。

3、审查企业的砼专项试验室是否通过省级计量部门的计量认证。

4、审查材料员、试验员、质检员等人员是否持证上岗,计量、搅拌设备的性能是否稳定及原材料储备能力。

商品砼派人参加监理例会,纳入质量管理体系

1、砼单位派人按时参建监理组织的监理例会,提前提出要浇筑的砼供货时间、质量、数量、级别等,在监理的见证下双方进行沟通和交底。

针对砼供货过程中发生影响质量的问题,在下次监理例会上,由监理工程师提出意见,要求砼单位有问有答会后监理监督落实避免再次发生,并把相关例会纪要电子文档发至砼单位,引起高层关注,促使整改到位。

2、通知不定期在砼浇筑过程前、过程中实施对砼单位的质量检查,重点检查原材料、水泥质量、配合比是否符合规范要求,特别是冬季施工,对添加的外加剂质量、过程控制、入罐温度等进行检查。

3、对施工作业指导书的审查。根据

国家规定对于施工难度大、技术含量高的工序施工,施工方应编制作业指导书,并提交监理审查同意后,进行技术交底。

4、对砼施工前的基本条件进行检查验收确认。在砼施工前,监理工程师应对其测量放线、模板安装、钢筋绑扎的质量进行验收确认。

5、对砼施工准备情况进行检查确认,主要检查其施工的人员组织、材料准备、施工机具完好情况、现场情况、环境状态是否具备条件、能否顺利完成砼施工等。

砼浇筑过程中的质量控制

1、在砼浇筑过程中,监理人员必须进行全过程旁站监督,并严格按已审查通过的施工方案和工艺规范要求施工控制,严禁在恶劣的气候条件下进行砼浇筑施工。

2、在开始浇筑之前及浇筑过程中,必须对模板(或基层)充分的湿润,但不得有积水,防止模板(或基层)干燥而吸取砼中大量的水份,引起砼的收缩产生裂缝。

3、对进入现场的砼,必须检查送料单,核对其技术参数是否符合设计要求。现场逐车进行坍落度检查,做好检查记录,施工时必须在所要求的坍落度条件下施工,严禁在砼运输、浇筑过程中贪图方便随意加水,在监理人员见证下随机留取试块。

当发现砼不符合要求或存在问题时应立即通知总包并与砼单位交涉,查明原因,采取措施或退回不符合要求的砼。

4、砼运输、浇筑及间歇的全部时间不应超过砼的初凝时间。同一施工段的砼

应连续浇筑,并应在底层砼初凝后浇筑上一层砼,施工缝按照施工技术方案的要求进行处理,其位置留设应符合规范对施工缝的位置要求。

5、商品砼粗骨料粒径小,坍落度一般比较大。振捣时在振捣时间的控制上一定要把握好,时间过短不易捣实,时间过长则可能引起砼产生离析现象,使得表面砂浆层过厚,使结构在水分发挥过程中产生收缩裂缝。

对于大体积、大面积的砼浇筑,在前一层段砼初凝前,浇筑后一层的砼前,振捣器要插入到下一层,并在接茬部位要采取“二次振捣”的重新振捣一次。

6、在砼的浇筑过程中,不可随意挪动钢筋,要注意检查钢筋保护层厚度及预埋件的牢固程度与位置的准确性。有专人检查、整理钢筋,避免因踩踏而使钢筋位移、变形。

7、浇筑大体积砼和在冬季施工时应检测砼的入模温度,冬季低温下施工应该使机具及泵送管路的保温措施良好,并注意抗冻剂品种的选用和掺量;夏季高温下施工应有可靠的降温措施。

8、泵管内清洗的砼,监理人员应监督处理或废弃,不得用于结构部位。

9、为消除梁、板结构表面裂缝的出现,对现浇梁、板在砼到达初凝前,对其进行抹平压光是必要的,但应注意:

抹平压光的时间不宜过早,砼初凝前水份在不断流失、挥发,砼内部的粗骨料处于相对下沉不稳定状态,过早压光会出现表面裂纹。

抹平压光不宜过度,一般在砼终凝前

用木抹进行两次抹压光,会使砼的细骨料过多地浮到表面,形成含水量很大的水泥浆层,水泥浆中的石灰成分与空气的二氧化碳作用形成碳化酸钙引起表面收缩,导致砼表面裂纹。

砼木抹平压光时,表面必须平整,否则会导致砼面层厚度不均积水,产生收缩量的不均。

10、对浇筑过程中出现的突发事件应进行控制,砼浇筑工程中可能会发生突然停电、停水、机械故障等,造成砼浇筑不能正常进行。

对于出现此类突发事件,监理工程师应根据砼浇筑的具体情况,即所浇筑的构件的重要性或某些规定,指令施工方不得中断其浇筑施工,如正在进行预应力构件、薄壳屋架等重要构件的浇筑时,应指令施工方采用人工拌制,人工振捣,将其整个构件浇筑完毕,不得因此留置施工缝。

砼浇筑后的质量控制

1、砼浇筑后监理工程师应做好巡视检查工作,按施工方案监督检查施工单位对砼的养护。

2、养护应在砼浇筑完毕后的12小时内对砼加以覆盖并保温养护。其养护时间,当采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的砼,不得少于7d;对掺用缓凝型外加剂或有抗渗要求的砼,不得少于14d。浇水次数应能保证砼处于湿润状态,养护用水应与拌制用水相同。

3、对于大体积砼监理工程师还应监督施工方按批准的施工方案留置测温孔,

安排专人测试记录,跟踪检查,掌握情况进行处理。

4、现浇砼楼面、屋面板上进行有关的施工、堆放重物,必须保证在施工规范要求的1.2Mpa时方能进行有关的施工作业,否则将会在砼早期强度很低或尚无强度时引起楼面、屋面板的弹性变形,导致面板损坏或断裂。

模板拆除不能过早,梁、柱、墙的侧模的拆除一定要使砼的强度达到使其表面及其棱角不因拆模而损伤,梁的底模一定要使其砼强度达到75%以上的设计强度,悬挑梁板的底模砼强度一定要达到100%的设计强度方能拆模。

5、对砼施工整个过程中产生的相关资料,监理工程师应及时收集、整理、归档。

另外,在砼工程的施工中,砼构件会产生各种缺陷,必须及时修整,必要时还应补强。不仅要保证构件具有正确的外形,而且应有良好的强度、密度性和整体性,在整个工艺过程中,各工序既是紧密联系又相互影响,必须综合质量为标准,妥善处理施工的全过程,监理注重事前质量控制,加强过程的隐蔽验收和检查,及时做好事后质量问题。

(转载自:《建设监理》微信公众号)

“营改增”政策解读及应对核心策略

刘 桓 国务院参事、中央财经大学税务学院常务副院长

“营改增”的推行不仅是财务问题,企业经营理念的转变才是关键。同时,当前中国已进入国际化的发展道路,国内经济及社会出现的所有问题,在客观上都不同程度地表现为国际化问题,因此,不仅要从发展的角度看待“营改增”,更要从国际化的视角去接受以及应对“营改增”。

增值税扩围的必然性

“营改增”为“走出去”发展提供支撑。在“一带一路”战略下,企业要走向国际市场,就必须与其接轨,适应国际市场的规则。这与“营改增”的关系在于,“走出去”意味着中国对外经济贸易情况发生了巨大变化,主要体现为从以货物贸易为主转变成以服务贸易为主,对货物贸

易征收增值税,在面对“反倾销”时可以避免一些不必要的麻烦。而中国在海外最具有竞争力的投资项目,如铁路、公路、桥梁等基础设施建设都有在营业税税制下退税会受到制裁的风险。所以,从这个角度讲,“营改增”为建筑业在国际市场竞争打开了政策通道。

“营改增”是供给侧结构性改革的重要内容。“营改增”的提出,与“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念及供给侧结构性改革密切相关,是引领中国经济发展的重要改革内容。党的十八届五中全会提出了“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,提出发展必须是遵循经济规律的科学发展、必须是遵循自然规律的可

持续发展、必须是遵循社会规律的包容性发展,最终落实在要进行“供给侧”改革。这是基于中国经济发展中存在的客观问题而提出的具体解决办法。为此,2015年中央经济工作会议确定了结构性改革的五大任务“三去、一降、一补”。可以看出,“营改增”实际上就是供给侧结构性改革的第二项重要内容,其战略意义不可小觑。

应对“营改增”的核心策略

对于增值税的研究,重在对政策细则的掌握,尤其是要把握相关的减免优惠政策,这是企业应对的核心。

要应对“营改增”,必须吃透以下主要的制度性文件:《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》、《营业税改征增值税试点实施办法》、《营业税改征增值税试点有关事项的规定》和《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》以及国家税务总局发布的全面营改增配套文件。这5个文件有基本制度,也有具体的实施细则,还有减免规定等,企业必须认真研讨、领会。

税负增加的主要原因

1. 建筑劳务成本不能抵扣。一般工程项目,劳务成本占总成本的比重达20%~30%,但根据现行增值税规定,劳务成本不允许抵扣。

2. 材料来源方式多,部分材料成本无法足额抵扣。建筑企业使用的砂、土、石等零星材料在采购中往往存在“就地取材,个体供料”的情况,上游企业多为小规模纳税人或个体户,不能提供增值税专用发票,相应的进项税额也就不能抵扣。

3. 跨地区经营普遍,发票取得困难,管理难度加大。近年来,随着建筑行业竞争压力的增大,建筑企业纷纷向外省市拓展业务,跨地区经营现象较为普遍,按照营业税政策规定,建筑企业需在项目所在地纳税,但“营改增”后,按照现行增值税政策规定,要向机构所在地纳税。这就意味着机构应对各地项目实施过程中取得的发票统一管理,掌握项目的进展程度、财务状况等,增大了企业的管理难度。

4. 税款资金支付压力增加。建筑行业工程款拖欠较为严重,企业基本是收到货币资金开具发票时完税。但是“营改增”之后,营业税作为地方税种将取消,地方税务部门会加大清收税款力度,给企业带来很大的资金支付压力。

5. 改变现行造价体系的计税模式,投标、中标难度增大。建筑业实行“营改增”之后,其课税对象、计税方式以及计税依据都发生了重大变化,现有造价模式必须改变,必须出台与之对应的工程造价和计价体系,否则建筑业投标报价将无章可循,招投标也将失去相关政策支持和法律依据。

对于企业来说,可以采取的措施是税负超过3%的部分实行即征即退,稳定税负。针对砂石料的进项税抵扣难问题,可借鉴从农业生产者手中收购农产品的做法,按照13%的扣除率和收购票据上注明的买价计算应扣除的进项税额。对于存量资产(固定资产、临时设施、周转材料),按净值在折旧年限内按一定抵扣率抵扣进项税。

(转载自:《中国建设报》2016.5.13)

被动式超低能耗绿色建筑技术导则深度解读

编者按:为贯彻落实党中央、国务院推进生态文明和新型城镇化建设的战略部署,进一步提高建筑节能与绿色建筑发展水平,在充分借鉴国外被动式超低能耗建筑建设经验并结合我国工程实践的基础上,住房城乡建设部制定了《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》(以下简称《导则》),并于2015年11月印发。什么是被动式超低能耗绿色建筑,为什么编制《导则》,《导则》的主要内容和看点有哪些?日前,全国首次被动式超低能耗绿色建筑技术导则培训班在河北省高碑店市举办,有关专家对《导则》进行了全面深度解读。

什么是被动式超低能耗绿色建筑

被动式超低能耗绿色建筑(以下简称超低能耗建筑)是指适应气候特征和自然条件,通过保温隔热性能和气密性能更高的围护结构,采用高效热回收技术,最大程度地降低建筑供暖供冷需求,并充分利用可再生能源,以更少的能源消耗提供舒适室内环境并能满足绿色建筑基本要求的建筑。

超低能耗建筑定义对超低能耗的技术应用次序和目标进行了阐述,即被动优先,主动优化,保证良好的室内环境并减少能源消耗。

超低能耗建筑的优势主要表现在:一是更加节能。建筑物全年供暖供冷需求显著降低,严寒和寒冷地区建筑节能率达到90%以上。与现行国家节能设计标准

相比,供暖能耗降低85%以上。二是更加舒适。建筑室内温湿度适宜;建筑内墙表面温度稳定均匀,与室内温差小,体感更舒适;具有良好的气密性和隔声效果,室内环境更安静。三是更好空气品质。有组织的新风系统设计,提供室内足够的新鲜空气,同时可以通过空气净化技术提升室内空气品质。四是更高质量保证。无热桥、高气密性设计,采用高品质材料部品,精细化施工及建筑装修一体化,使建筑质量更高、寿命更长。

《导则》编制的背景、过程及意义

我国地域广阔,各地区气候差异大,经济发展水平和室内环境标准低,建筑特点、建筑技术和产业水平以及人们生活习惯和德国、丹麦等欧洲国家相比存在很大不同,无法照搬发达国家的成功经验,迫切需要建立适应我国国情的超低能耗建筑技术体系。

为了建立符合中国国情的超低能耗建筑技术及标准体系,并与我国绿色建筑发展战略相结合,更好地指导我国超低能耗建筑和绿色建筑的推广,2014年3月,住房城乡建设部建筑节能与科技司组织相关单位正式启动了《导则》编制工作,历时一年零八个月,先后修改11稿,于2015年11月,由住房城乡建设部正式颁布实施。

《导则》借鉴了国外被动房和近零能耗建筑的经验,结合我国已有工程实践,明确了我国超低能耗建筑的定义、不同气

候区技术指标及设计、施工、运行和评价技术要点,为全国超低能耗建筑的建设提供指导。

《导则》编制的目的和原则

《导则》编制的目的:建立适合中国国情的超低能耗建筑技术体系;指导和规范不同气候区超低能耗建筑的设计、建设和运行;建立我国超低能耗建筑评价和认证体系;促进被动式建筑技术的合理应用,提高能效,推动健康快速发展。

《导则》编制的原则:一是吸收和借鉴国际成功经验以明确的能耗指标作为目标。超低能耗建筑以能耗指标作为唯一衡量标准,对技术路线、围护结构和设备等性能参数不再强制要求。强调建筑的最终的技术性能,避免了过度的技术堆砌,保证技术路线的合理性和经济性。二是以健康、节能作为基本原则。营造舒适、健康的室内环境是建筑的主要目的,通过有组织的新风系统提供充足健康的新鲜空气,大幅提高室内环境舒适水平,并通过各种建筑节能技术降低建筑能耗。三是充分考虑我国地域特点、建筑特点、使用习惯、用能特点。四是保证增量成本可控。五是对建筑规划、设计、建造、评价、运营的全过程控制。六是考虑现有节能技术和产业支撑能力,促进产业升级。七是衔接我国法规和建筑标准体系,适应我国建筑建设管理程序。我国经过几十年的努力,建立了完整的建筑法规和标准体系。导则的编制立足于现有的建筑法规和标准体系,对已有的规定和技术要求不再复述,仅对超低能耗建筑的特殊规定和技术措施进行了规定,同时考虑我国建

设管理程序,保证建造过程中适应我国规定。

《导则》的主要内容及看点之总则

《导则》由前言、总则、技术指标、设计、施工与质量控制、验收与评价以及附录七部分组成,对超低能耗建筑的定义和性能要求以及各环节的关键内容进行了规定。

总则强调对建筑规划、设计、施工、监理、检测和运行管理人员应进行必要的专项培训,转变传统观念,室内装修应尽量简洁并采用一体化技术;强调超低能耗建筑的实施应考虑技术的成熟度和实际节能效果,在寒冷、严寒地区示范推广,在夏热冬冷地区试点研究并逐步推广,在夏热冬暖地区探索试验。

《导则》的主要内容及看点之技术指标

超低能耗建筑技术指标应以建筑能耗值为导向,技术指标包括能耗指标、气密性指标及室内环境参数。超低能耗建筑的技术指标是衡量超低能耗建筑的唯一核心参数。《导则》结合我国气候特点、建筑形式、生活习惯和用能方式的实际,借鉴国际先进经验,兼顾我国节能技术水平和产业支撑能力,在国内现行标准要求的基础上,适度提高室内环境舒适度,经模拟计算分析确定了我国不同气候区的技术指标。

超低能耗建筑具有六大技术特征:保温隔热性能更高的非透明围护结构;保温隔热性能和气密性能更高的外窗;无热桥的设计与施工;建筑整体的高气密性;高效新风热回收系统;充分利用可再生

能源。

营造健康、舒适的室内环境是超低能耗建筑的核心目标之一。超低能耗建筑室内环境参数应满足较高的热舒适水平。室内环境参数主要是指建筑室内的温度、相对湿度、新风量等,这些参数直接影响室内的热环境和建筑能耗。健康、舒适是确定被动式超低能耗绿色建筑室内环境参数的首要原则,同时也应兼顾我国居民生活习惯和节能。

《导则》的主要内容及看点之设计

“被动优先,主动优化”是超低能耗建筑的总原则,以能耗目标为导向的性能化设计原则贯穿规划、设计全过程。在建筑方案规划设计时,应当充分注重气候、环境等因素,通过合理优化建筑方案,利用自然方式,营造健康舒适的室内声、光、热环境,降低能源消耗。在不同气候区,超低能耗建筑应因地制宜地利用天然采光、被动太阳房、自然通风、建筑遮阳、建筑蓄热等措施。超低能耗建筑设计应注重气候、环境的引导设计,一体化设计以及性能化设计原则。为实现超低能耗的目标,在不同气候区,建筑师需要在设计前充分了解当地的气象条件、自然资源、生活居住习惯,充分借鉴本地传统建筑被动式措施,根据不同地区的特点进行建筑平面总体布局、朝向、体形系数、开窗形式、遮阳采光、建筑热惰性、室内空间组织的适应性设计。建筑师应在满足美学、功能、成本等要求的前提下,尽量利用被动式建筑设计手段,降低建筑对主动式建筑环境和能源设备的依赖,以降低建筑能耗,提高低能耗建筑的可靠性。

相对于传统建筑设计,超低能耗建筑设计的建筑形态与技术方案之间关联约束更强,设计重点从满足功能向满足性能转变,新技术新工艺的广泛应用,设计、建造、调试、运行的关系更加紧密,需要对更多设计方案进行权衡优化,导致设计复杂性增加带来的时间、管理成本增加。

为了解决上述问题,在超低能耗建筑方案设计时,应尽量遵循一体化设计原则。一体化设计要求暖通、建筑物理等专业的设计人员,像结构工程师,在早期就参与到建筑方案设计中。

在一体化设计过程中,有以下关键要素:

目标驱动:明确地以超低能耗建筑性能为设计目标,并且设置清晰的子目标和实施路径。

专职协调:设置专业的协调人,其工作重心不是进行设计工作,而是负责整合设计的过程管理。

次序优化:在问题解决过程中,强调次序优化,避免由于无法更改的错误决策或由于信息不完全的不当判断导致项目性能不佳。

清晰决策:使用明确的方法学,处理各方互相矛盾的要求,解决设计方案的冲突。

包容并蓄:广泛听取各方意见,邀请更多的相关方参与设计过程。

专业融合:各专业深度交互,建筑师不仅仅是建筑形式的确定者,并且与各专业配合,参与更多的关于建筑性能的相关工作。

整体优化:设计团队采用整体优化的

角度来看待问题,力求系统的整体最优,而不是割裂地看待各个具体问题。

预算共享:对整个建筑进行预算控制,允许各专业间的预算额度动态分配,以实现整个建筑的成本优化。

设计迭代:在每个阶段获得新的信息后,对项目进行设计迭代,不断修改优化既有设计方案。

超低能耗建筑设计应以建筑能耗目标为导向,采用性能化设计方法,需要计算建筑全年供暖供冷需求。因此,建筑全年供暖供冷量计算是被动建筑设计的最重要辅助手段,从初步设计方案到施工图设计,都要进行能耗需求的核算,以保证达到超低能耗的要求。

同时,《导则》提供了超低能耗建筑围护结构性能和确定的原则。超低能耗建筑强调无热桥设计和气密性设计,《导则》对此提供了无热桥和气密性设计要点和大样图。同时对遮阳系统、热回收、辅助冷热源、卫生间和厨房通风以及照明与计量的设计要点和注意事项进行了规定。

《导则》的主要内容及看点之施工与质量控制

精细化施工是实现超低能耗建筑的重要保障。超低能耗建筑的施工不同于传统做法,施工工艺更加复杂,对施工程序和质量的要求也更加严格。因此,应选择施工经验丰富、技术能力强的专业队伍承担;在施工前要对建设、监理、施工人员进行全面的性能原理、施工技术措施、操作细节进行强制培训,对施工次序的合理安排和全过程控制,强调精细化施工,并

在施工完成后进行气密性检测,保证气密性性能达标。

超低能耗建筑的施工细节处理是超低能耗建筑区别于普通建筑的重要体现。超低能耗建筑由于采用了保温性能远超过一般建筑的围护结构,并且要求尽量避免热桥,提高建筑的气密性和水密性,所以超低能耗建筑的施工和质量控制除应满足《建筑节能工程施工质量验收规范》及其他相关标准要求外,应针对热桥控制、气密性保障等关键环节,制定专项施工方案,通过细化施工工艺,严格过程控制,保障施工质量。

高质量的施工是超低能耗指标能够实现的保障。被动式建筑的建造技术不是什么尖端技术,而是新的节能理念,精细化的施工技术措施。被动式建筑施工细节的焦点是保证建筑的保温性、无热桥、气密性、隔声性。一些在常规项目中不重要、可以简化处理的施工工序、节点工法应特别加以注意。在施工中只做到全寿命周期的质量保证、合格的材料、精细的施工技术、严格的施工程序就能保证被动式建筑的高质量。

《导则》的主要内容及看点之验收评价

为保证超低能耗建筑的实施质量,推动其健康发展,超低能耗建筑建造完成后,应对其是否达到超低能耗建筑的要求给予评价。评价人员应经过相关专业技术培训;评价中的相关测试应由国家级检测机构进行实施。

评价应以单栋建筑为对象,对设计中以户或单元为设计单位的建筑,可结合建

筑的实际情况,以户或单元为对象进行评价。评价工作贯穿整个设计与建造过程,包括设计和施工两部分。设计部分评价应在施工图设计文件审查通过后开始进行,包括施工图审核和能耗指标计算。施工部分评价应在建筑物竣工验收前进行,包括建筑气密性检测和对新风热回收装置进行施工现场抽检。建筑竣工验收一年后,宜对超低能耗建筑进行后评估,作为应用效果评价参考及申报国家示范工程、国家或省级各级政府财政补贴等相关

各类荣誉的重要依据。

《导则》的主要内容及看点之运行管理

超低能耗建筑应针对其在建筑围护结构、暖通空调系统等方面的特点进行维护和管理。针对对象为物业单位和业主,关键环节为日常运行和二次装修。物业管理单位应提供针对超低能耗建筑特点的用户手册和用户注意事项。

(来源:《中国建设报》2016.5.16)

省住建厅公布省级标准化优良项目考评一票否决项

为进一步加强施工现场安全文明施工管理,近日,省住建厅公布了省级标准化优良项目考评一票否决项目表(2016年版),共设置了12个一票否决项目,如建立分部分项工程标准化施工样板,对模板、外脚手架、钢筋安装、砌体以及屋面、外墙、室内装饰装修、道路试验段等道工序做法进行施工现场实体样板展示,且工程实体按照样板展示要求施工;施工现

场出入口设置洗车台,配置车辆冲洗设施,做到排水通畅、净车出场;施工现场按规定落实扬尘防控措施,按规定配套建设泥浆水处理设施,未被环保、住建等主管部门行政处罚、通报等。参评项目出现一票否决项目之一的,将取消省级标准化优良项目参评资格。

(信息来源:福建省住房和城乡建设厅网 2016.5.25)

省住建厅公布 2016 年版福建省 质量安全动态监管办法

近日,为夯实质量安全工作基础,省住建厅在广泛吸收责任主体、监管部门意见建议的基础上,印发新版《福建省建设工程质量安全动态监管办法(2016年

版)》和《福建省建筑施工企业信用综合评价体系企业质量安全文明施工行为评价标准(2016年版)》。一是对责任单位和责任人记分公式进行调整,充分体现工

程实体质量安全和文明与其质量安全行为的一致性,避免实体质量与行为出现较大的偏差,同时对责任人增加了同一记分条款在单个季度内多次检查则其记分为检查次数的平均值,以更加公平公正。二是将房建和市政项目记分条款分别单列,并对记分条款进行了调整。增加最高记分限值和检查方式方法(样本)栏;增加了结构带模养护、砌体施工、渗漏水、幕

墙、高处作业吊篮、扬尘整治、污水排放以及监理行为方面的一些条款。删除了质量安全行为类别中一些难于操作的条款。三是进一步明确“中止施工”、“完工登记”和“竣工登记”这三种情形的申请和审核流程,明确房建项目和市政项目应停止评价记分的情形。

(信息来源:福建省住房和城乡建设厅网 2016.5.25)

福州全面实施“五项工程·五大行动”治理交通拥堵

根据市委、市政府部署,福州市召开治理城区交通拥堵工作动员大会,全面打响城区治堵保畅攻坚战。福州市将全面实施“五项工程五大行动”,加快完善交通基础设施建设,加大优先发展公共交通力度,提高交通综合管理水平,力争通过3年的时间治理城区交通拥堵,有效缓解中心城区交通通行压力,显著提升群众出行满意度。

治堵攻坚“3步走”

第一步:2016年底,实现市区显见性交通违法行为明显减少,交通秩序乱点、堵点明显减少,既定改造项目落实到位。

第二步:2017年底,实现中心城区主要道路网络联结畅通。

第三步:2018年底,实现中心城区功能有效分流,轨道交通十字形骨架网基本建成使用,主次干道互联互通,快速公交系统运行有序。

“5项工程”标本兼治

老城疏散工程

按照“东进南下,沿江向海”的城市发展方向,加快新区建设,进一步拉开城市框架,优化市区功能,重点疏散老城居住、医疗、教育功能,缓解老城交通压力。加快推进《福州新区城市综合交通规划(2015~2030)》编制和《福州市城市综合交通规划(2010~2020)》评估修编工作,做好新区重大交通基础设施的统筹规划协调,规范城区交通体系建设。搬迁火车北站南广场客运站至北广场,拆迁五一路南公园汽车客运站。

路网畅通工程

构筑快速路网及“接二连三”联络通道,完善中心城区路网,打通断头路、丁字路节点,减少道路瓶颈,加快人行立体过街设施建设及路口渠化岛、人非共板改造。积极推进100个治堵项目建设实施,2016年完成站东路、塔头桥、聚龙立交桥下环岛、南江滨东大道、站东路天桥等46个治堵项目改造建设。加强道路施工管理,严格市政道路工程围挡管理,减少对

道路通行影响。

公交优先工程

加快推进公交枢纽场站建设,2017年建成福新公交综合车场、海峡奥体中心枢纽站、鹭岭公交首末站,2018年建成琅岐公交枢纽站。加快推进轨道交通建设,确保2016年底前实现地铁1号线全线试运行。加快推进城市快速公交系统(BRT)建设,力争2016年完成规划编制工作,2017年落地实施。开发应用智能化公共交通调度平台,今年更新公交车350辆。加快地面公交港湾式站点改造,改造公交站台100个,加大互联网+公交系统应用。

智慧交管工程

将市区457个信号灯路口接入智能化信号灯管控平台,实现信号灯中心联动控制。优化调整西二环、北二环、连江路沿线16个信号灯路口、跨闽江桥梁两端的15个信号灯路口以及主次干道和行人流量较大的133个路口信号灯配时方案,有效均衡区域性道路交通流量。

交通诚信工程

出台并实施《福州市社会信用体系建设规划》(2016~2020年),建成“信用福州”平台及相应可供查询的数据库,将严重交通违法行为纳入社会信用体系。定期开展交通方面的专项督查。研究出台严重交通违法失信行为惩戒办法等。

“5大行动”确保实效

违章整治行动

集中力量开展为期3个月的道路交通违法行为大整治行动,重点整治机动车违法停放、乱变道,非机动车、行人显见性

违章行为等,探索建立长效管理机制

停车保畅行动

积极推进公共停车场建设,力争2016年全市新建6000个公共停车泊位。加快推进垂直提升式、垂直循环式等智慧立体机械停车场选址、建设工作,优化停车结构。加快推进大型城市综合体、商贸购物广场等停车场“快进慢出”系统改造,改进停车入场方式,取消进场设卡收费、发卡进场,2016年底前全面完成城区18个综合体停车场设施建设。

快速疏堵行动

实施“点对点”就近指挥调度骑警、执勤民警、应急拖车5分钟处置突发事件。组建40人的骑警队保障五四路、福飞路、西二环路等大动脉畅通。进一步优化重点区域(学校、医院、机关、商圈)交通组织管理,制定“一点一策”交通管控预案。

绿色出行行动

全面排查、整治主次干道非机动车、步行交通中存在的出行不方便、设置不合理、缺乏路权保障等问题。加快便民自行车站点建设进度,加大便民自行车投放,以方便与常规公交、轨道交通站点的接驳换乘。

“7大堵点”今年先治

1. 实现18个城市综合体停车场“快进慢出”系统建设:鼓楼区东百商场、大洋百货、东方百货、冠亚广场、大洋晶典商场;台江区中亭街、元洪城、万象城、宝龙、中央第五街、红星美凯龙、台江万达、苏宁广场;仓山区爱琴海、仓山万达、金山大润发;晋安区五里亭沃尔玛、世欧王庄广场。

2. 破解象山隧道周边拥堵问题:在北进口设置交通信号灯实现主辅道车流交替通行,优化交通护栏、标志、标线设置,实施二环路总院门前路段主、辅道机动车独立通行,在总院门口设置推拉护栏,保障急救车辆快出快进。

3. 破解协和医院、附属医院、市二医院、省妇幼医院周边交通乱象:在医院周边道路配套设置单行、禁左、禁右标志,优化交通组织方案,规范车辆与行人通行秩序。优化调整途经八一七中路(茶中路路段)、法海路、花园路等沿线公交线路。拓宽法海路、花园路机动车道,将非机动车道和人行道错层设置,开展医院周边道路局部区域改造和非机动车道调整等工作。开展医院周边道路摆摊设点和“三拦”(乞讨、叫卖、散发广告)人员管理。

4. 破解西二环交通拥堵问题:优化调整西二环辅道信号灯配时;组织 40 名骑警和 10 辆拖车重点保障五四路、福飞路和二环路金鸡山隧道—斗门高架桥—铜盘高架桥—象山隧道—陆庄高架桥—尤溪洲大桥路段有序通行,一旦发生堵情,由智控中心直接“点对点”就近指挥调度

执勤民警 5 分钟到位实施排堵保畅和处置突发交通事件。迁移万象城公交站,优化调整西二环沿线公交线路。

5. 破解尤溪洲大桥交通拥堵问题:拆除尤溪洲大桥南端桥下环岛,在北端下江滨路匝道设置非机动车专用道;在尤溪洲大桥两端合流处增派警力疏导交通,安排清障车在附近待命,随时排除因交通事故和车辆故障导致的交通拥堵。

6. 破解城区主干道易堵路口路段交通拥堵问题:重点围绕鼓楼区的二环路五四路口、二环路福飞路口、铜盘高架桥、五四路华林路口、乌山路、洪山大桥东端、杨桥路杨南路口、杨桥路山姆会员店路段、白马路道山路口、五一路古田路口;台江区的六一路台江路口、万象城路段、八一七路中亭街路段;仓山区的浦上大道、万达和爱琴海综合体周边路段、洪山大桥西端;晋安区的福飞路森林公园路段。

7. 破解学校周边交通拥堵问题:在城区主干道周边中小学实施上放学时段斜列式停车。

(信息来源:福建省住房和城乡建设厅网 2016.5.24)

厦门首次引入社会资本参与公共基础设施建设

近日,中国铁建股份有限公司与福建省厦门市正式签约,由双方出资组建的项目公司实施厦门市首个管廊 PPP 项目——厦门翔安新机场片区地下综合管廊 PPP 项目。

该项目合作期 20 年,包括建设期 4

年(含分段运营期 2 年)和全线运营期 16 年,项目合同额达 14.77 亿元。项目建成后,能有效解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题,同时将承载该区域对外市政主干管线的连接通道,特别是为去年动工建设的翔安新机场、沿线

区域经济和社会发展提供保障。

据介绍,厦门是全国惟一的地下综合管廊和海绵城市建设双试点城市。厦门管廊公司出资 3000 万元,占股 10%;负责项目实施的中国铁建中铁海峡建设集团出资 2.7 亿元,占股 90%。双方出资组建的项目公司负责实施项目的设计、投融资、建设、运营、维护等。政府则主要负责社会资本采购、项目协议签署和后续监

管。每一年,相关部门对项目公司的运营情况进行一次考核。只有项目达标,项目公司才能得到可行性缺口补助和跨年度财政预算,这是项目公司回报的一部分。不达标的必须按要求进行整改。待工程完工管线入廊后,项目公司还将收取入廊费和日常维护费用作为回报。

(信息来源:《中国建设报》2016.5.20)

厦门市取消监理项目设置安全监理员、见证员

(本刊讯)2016 年 5 月 27 日,厦门市建设局发布了《关于取消监理项目设置安全监理员、见证员的通知》(厦建工[2016]84 号)。为认真贯彻国务院、人社部关于清理职业资格许可认定的精神,以及《厦门市人民政府关于促进市场公平竞争维护市场正常秩序的若干意见》(厦府[2015]213 号)精神,今后厦门市建设局不再颁发新的《厦门市建设工程监理

员(安全)岗位证书》、《厦门市建设工程质量检测岗位证书(见证员)》,原已颁发的安全监理员和见证员岗位证书有效期不再延期。今后,建设工程项目监理招标文件不得要求投标人配备安全监理员和见证员,厦门市、区建设工程质量安全监管部门不将工程项目监理机构是否配备安全监理员和见证员作为监督执法检查的内容。

合诚工程咨询股份有限公司喜登上海证券交易所

(本刊讯)2016 年 6 月 3 日,证监会核准了 9 家企业首发申请。其中,福建厦门的企业合诚工程咨询股份有限公司有望登陆上海证券交易所。这将是 A 股首家以监理为主业的上市公司。

去年 12 月 23 日,证监会公布合诚工程咨询首发申请获发审委审核通过。该公司拟在上交所上市,本次发行不超过 2500 万股,发行后总股本不超过 10000 万股。

施工现场“四种风险”应急措施

重视安全的施工企业在施工现场一定会依照符合公众利益、人身安全、环境保护以及有关的法规要求,对工程所承担的各种风险进行辨识、分析,制订应急措施,从而达到风险的控制。下面一起学习好的施工企业的四种风险应急措施。

一、自然灾害应急预案

1. 暴风雨应急措施

在现场备好泥袋、沙包和其他临时设施,置好所有必须的临时排水管道,保护本工程及临近建筑物,避免风暴冲走,配备供紧急使用的机械及人员,及时清除被冲刷出的泥、浆、废物等。

2. 暴雪应急措施

在现场备好铁铲等除雪工具,接收好气象警报,及时安排除雪队伍,及时进行对临时建筑的加固工作,预防临建等建筑物被暴雪压塌。

3. 雷击应急措施

当气象预报有雷雨天气时,安排专人对现场避雷设施进行检查,有问题立即排除,同时安排专人对施工人员进行交底:“重点禁止在树木下施工,禁止在露天高空作业,如何应对雷电等”。一旦出现人员被雷电击中,应立即拨打120电话送至医院抢救;物品被雷电击中时要注意防止火灾的发生,把雷电击中物品立即与没被击中物品分离,同时按照火灾预案进行处理。

二、高温天气应急预案

当气象预报发布高温预警时,楼顶施工人员立即停止施工,到阴凉处避暑;对

现场所有施工人员发放祛暑药品。直至高温警报撤销,人员恢复正常工作。

三、人员伤亡应急预案

总承包商要健全应急与急救制度。在施工现场配备急救药箱,有兼职医务人员负责现场卫生,成立应急小组。遇到受伤等突发事件时应做到:

(1)立即拨打120急救电话、上报有关部门、现场停止作业,及时救护受伤者,制止事故蔓延扩大,把事故危害降到最低限度

(2)疏通应急撤离通道,撤离作业人员,组织泄险;

(3)保护事故现场,保留导致伤亡事故或职业病危害事故的材料、设备和工具等物体的痕迹、状态,不得破坏;对健康有危害的物品,应采取不损坏原始证据的安全防护措施。

四、安全事故应急预案

1. 高空坠落伤害应急(急救)措施

(1)坠落在地的伤员,应初步检查伤情,不要搬动摇晃。

(2)去除伤员身上的用具和口袋中的硬物。采取初步急救措施:止血、包扎、固定。

(3)注意固定颈部、胸腰部脊椎,搬运时保持动作一致平稳,避免脊柱弯曲扭动加重伤情;立即呼叫“120”急救医生前来救治或快速平稳地送医院救治。

2. 触电应急(急救)措施

(1)关掉电闸,切断电源,然后施救。无法关断电源时,可以用木棒、竹杆等将

电线挑离触电者身体。如挑不开电线或其他致触电的带电电器,应用干的绳子套住触电者拖离,使其脱离电流。救援者最好戴上橡皮手套,穿橡胶运动鞋等。切忌用手去拉触电者,不能因救人心切而忘了自身安全。

(2)处理电击伤时,应注意有无其他损伤。如触电后弹离电源或自高空跌下,常并发颅脑外伤、血气胸、内脏破裂、四肢和骨盆骨折等。

(3)现场抢救中,不要随意移动伤员,若确需移动时,抢救中断时间不应超过30s。移动伤员或将其送医院,除应使伤员平躺在担架上并在背部垫以平硬阔木板外,应继续抢救,心跳呼吸停止者要继续人工呼吸和胸外心脏按压,在医院医务人员未接替前救治不能中止。

(4)对电灼伤的伤口或创面不要用药膏或不干净的敷料包敷,而用干净的敷料包扎,或送医院后待医生处理。

3. 化学品急性损害应急(急救)措施

(1)皮肤接触:立即脱去衣服,用大量洁净水冲洗至少15min,就医。

(2)皮肤灼伤:迅速移离现场,脱去污染的衣着,立即用大量流动清水冲洗20~30min。碱性物质污染后冲洗时间应延长,就医。

(3)眼睛接触:用清水或生理盐水(大量)冲洗眼睛,及时就医。

(4)吸入:迅速撤离现场至空气新鲜处;若呼吸停止,进行人工呼吸;若呼吸困难,应立即输氧(如有适当的解毒剂,立即服用)并就医。

监理如何做好见证工作

1 房建工程监理见证背景

见证取样是指在建设单位或监理单位人员见证下,由施工技术人员在现场取样,送至有相应资质的试验室进行试验。见证人由施工现场监理人员担任,或由建设单位委托具备一定试验知识的专业技术人员担任。见证人设定后须向质量监督机构试验室备案。更换见证人须办理变更备案手续。见证人和送检单位对送检试验的真实性和代表性负法定责任。

见证工作对于工程质量控制有积极的作用,首先,可以控制检测中的虚假行为,保证检测数据反映实际质量状况,其

次,可以提高质量控制人员的责任心和素质,有利于参建队伍素质的提高,再次,可以提高工程质量监督工作的透明度,消除腐败现象,最后,见证制度可以杜绝不合格材料进入现场,使现场施工质量处于受控状态。

2 房建工程中监理单位的见证风险

房建工程见证过程中,能引发监理单位法律责任的因素均可视为监理单位的见证风险,常见的见证风险有以下几种:

2.1 见证人员素质和数量不满足见证取样的需要

自我国实行强制监理制度以来,工程

监理行业的入行门槛相对较低,监理公司数量增长相当迅速,而与之相应的淘汰制度并没有建立起来。建设单位的压价、监理企业低水平的运作和竞争,使得监理企业缺乏在市场中的主体地位和活力,造成监理人员的收入相对较低,对高层次专业技术人才很难有吸引力和凝聚力,也带来诸如监理人员流动频繁、年龄结构不合理、专业水平不高、工作责任心不强、廉洁自律不够等一系列问题。由于监理人员存在的上述问题,使得见证工作呈现“走过场”现象。按照有关规定,每项工程的见证人员至少配备1-2人,对于规模较大的建筑小区或复杂的建筑物,还应根据建筑物的数量或不同的工种适当增加见证人员。目前,有些建筑工程现场见证人员数量远远不够,一个较大的小区只有1-2个见证人员,且其中一个见证人员还是现场负责人或是监理总监。特别是近一两年,建设工程规模越来越大,有些监理单位由于见证人员的数量不够,将某一见证人员的证书复印多份在其监理的各个工地使用。这从根本上不能满足检测见证的有关规定。

2.2 见证人员不到位

按照规定,施工单位从事现场材料试验取样人员和建设单位(或监理单位)的见证人员,须经培训考核,取得试验取样人员上岗证书和见证人员上岗证书,方可履行其职责。没有经过见证取样培训,没有取得上岗资格,是不能从事见证取样和送检工作的。但在实际工作中,一些单位的取样见证人员往往是经常不到位的,甚至无证上岗,这样抽取的试样,其代表性

和真实性就难以保证。

2.3 见证取样的试样不满足真实性和代表性要求

试样真实性是对见证取样最基本的要求,部分监理单位见证人员未做到现场取样见证,甚至与施工单位恶意串通,弄虚作假等来损害建设单位的利益。见证取样的试样不满足代表性要求主要是由未按规范要求取样、制样造成的,典型的现象为取样制样的方式、部位不正确以及取样不满足随机性要求。

2.4 见证及送检滞后于现场检测的需要

目前送检不及时的主要问题是砼、砂浆试块超龄期送检,以及材料先使用后送检。监理单位尤其要防范材料先使用后送检的风险,施工单位在使用不合格材料时,往往采取先使用后送检的拖延战术,尤其是用量大、造价高的材料,待施工基本完成时再进行送检,检测结果不合格,返工成本和难度极大,如发生这种情形,监理单位将承担连带责任,工作极其被动。

2.5 抽样组数不足、见证取样样品检测项目漏检或指标偏低

由于监理单位见证人员业务不熟悉或者施工单位为节省检测费用,原材料和中间产品的取样往往没有按规范规定的取样频率(批、组)进行取样,存在少取、漏取现象,或者施工质量检验数量没有达到评定标准的要求。见证取样样品检测项目漏检或指标偏低是监理单位见证工作中常见的问题之一,比较容易被发觉的是检测项目不满足规范或图纸的要求,实际工作中见证取样样品检测项目或检测

指标不满足合同要求的问题往往比较隐蔽,这一现象突出表现在工程招标时,拟中标的施工单位已内定的情况,建设单位将招标文件交由拟中标单位编写,为达到排除竞争对手的目的,拟中标单位编写招标文件时将性能指标不合理提高,或者要求满足国外标准,实际检测时却遵守常规性能指标,当监理单位不注意合同要求时,因见证导致监理单位合同管理失责的风险就由此产生。

2.6 标准规范要求的见证项目不具有可操作性

标准规范中一般都会涉及需见证取样的项目,见证取样项目对加强施工质量控制有积极的作用,但有些见证项目不具有可操作性或按标准规范要求执行会导致监理单位人力投入过大。例如,中空玻璃的节能检测,除了需要现场尺寸的玻璃3块外,还需要尺寸为100mm×100mm的试样3块,这么小尺寸的试样现场几乎不存在,基本都是另行制作样品,这样的样品随机性和代表性明显不足,类似的情形还存在于电缆的节能检测等环节。

2.7 检测单位导致的见证风险

检测单位收样流程不规范也是导致监理单位见证风险的原因之一,正规的收样流程对确保检测单位检测结果的科学与公正性至关重要。部分检测单位对收样流程的重要性认识不足,在未对监理单位见证人员资质进行复核的情况下就收样,甚至见证人员不到场也接收样品,这种情况下见证取样的样品真实性根本无法得到保证。还有部分检测单位对送检的样品进行内部编号后,让送样的施工单

位人员直接把样品送到检测人员处,或者检测人员可以看到原始的委托单,这就造成了施工单位和检测人员直接接触的机会,为弄虚作假提供了可能。检测报告上都有“只对来样负责”的字样,一旦发生上述造假的行为,监理单位百口莫辩。

3 监理单位见证风险防范的对策与建议

防范和减小房建工程中监理单位的见证风险,不能仅仅要求监理单位加强自身建设,还需要采取措施对检测单位、建设单位的行为进行约束,政府主管部门也应发挥作用,强化制度管理,推进见证取样工作。基于上述观点,本文提出以下对策和建议:

3.1 合理选择见证人员,所选人员培训上岗

在监理项目组质量控制过程中,见证员的作用不容小觑,监理单位应对该岗位予以足够的重视,在人员选择上应综合考虑项目组人员的数量、岗位、业务水平和人员素质。拟任命的见证人员应具有较高的责任心,对监理业务应比较熟悉,拟担任见证的人员最好是项目组中负责现场监理的人员,这样可以保证见证与现场进度同步,见证员的数量也应与现场见证的工作量相匹配,至少应配备2名见证人员,以免出现仅有的见证人员休息时,现场无人见证的尴尬局面。现场见证人员均应接受正式的培训,学习系统的见证理论和实践知识,持证上岗,唯有如此才能保证见证工作的质量。

3.2 制定详实的见证监理细则和见证计划,建立见证台帐

监理项目组的监理工作应有详细的细则指导,见证工作可以单独制定见证监理细则,也可以和旁站工作合并编制细则,细则应起到明确见证的程序、方法和见证员的职责,避免见证员间责任推诿不清的作用。编制书面的见证计划,可以督促监理项目组熟悉图纸、规范,明确见证取样的项目和测试指标,需要特别注意的是,见证取样的测试指标,不仅体现在规范和图纸中,监理项目组尚应注意招标文件中对见证取样指标的特殊要求。对见证工作建立台帐,可便于监理项目组及时了解监理见证工作的进展,见证台帐对比见证计划,监理项目组可发现未及时完成需立即进行的见证工作,以及近期将开展的见证工作。

3.3 加强对见证员的资质管理

一张见证员证书在多个项目使用是造成监理单位见证工作不到位的重要原因,加强对见证员的资质管理是杜绝“一证多用”的必然要求。首先,监理单位应保证所监理项目的见证人员持证上岗,且见证人员见证的项目唯一,不得兼任其他项目的见证员。其次,政府相关主管部门应采取见证人员与项目挂钩的制度,方法与形式可以结合实际情况来确定,如上海市规定样品录入检测系统的工作由见证员完成,见证员必须与项目绑定才有录入的权限,见证员不能同时绑定两个或更多的项目,这一措施有效地控制了“一证多用”的现象,也促使监理单位正视见证员持证上岗的问题。

3.4 唯一性标识和网络化管理

为确保见证取样样品的真实性,见证

取样工作的理想状态是见证取样后就立即完成委托送检,实际工作中,混凝土和砂浆试块都要经过养护后,才能完成送检,房建项目的监理项目组往往都没有养护室,试块的养护工作都是施工单位进行的,监理单位很难保证试块在养护过程中不发生掉包现象,见证过程中使用唯一性标识是解决上述问题的途径之一。所谓“唯一性标识”是指编号唯一,植入或贴在试件上无法取出或撕下的电子标识,常见的有芯片和防撕标签两种。见证取样后使用唯一性标识,即使样品不能立即送检,也能保证所送样品就是当时见证取样时的样品。样品送检过程中,经常有施工单位事先准备好样品,瞒着监理单位送检,如果检测单位对见证人员到场把关不严,施工单位偷送的样品就会被检测,容易造成扯皮现象。如果对见证取样实行网络化管理,见证样品必须由见证人员通过网络登记进检测系统才能进入检测流程,这使得见证人员能有效控制样品的见证送检,使所有见证行为都在见证人员的掌控中,杜绝施工单位冒充监理见证、偷偷送检的行为。

3.5 监理单位注重见证工作的影像资料留置

与监理工作的其它环节一样,见证工作也需要进行影像资料的留置。对见证工作进行影像资料留置不仅可以督促监理单位见证人员按法律法规和规范的要求进行见证,确保见证工作的质量,还可以规避检测报告“只对来样负责”对监理单位造成的风险。见证工作留置的影像资料应保证质量,留置的影像资料像素或

清晰度应满足归档要求,如影像资料是照片形式,照片中应反映出取样的样品,尤其是样品的细节部位,还要能反映出取样时见证人员在场,如果照片不能完全反映见证情况,应考虑采用录像的形式。

3.6 加强对检测单位的管理

为减少因见证导致的检测结果纠纷,检测单位自身应规范检测收样程序,见证人员不到场,检测单位坚决不收样,样品被收样台接收后,内部流转由检测单位自行完成,避免送样人员与检测人员接触。对检测单位的运作过程实施网络监控管理,也是避免因检测单位导致见证纠纷的有效措施之一,检测的结果应实时上传,有条件的地区可考虑对检测的全过程进行视频监控。

3.7 采用合适的检测合同形式

检测单位应为与建设单位、施工单位和监理无隶属或利害关系的第三方机构,所以签订检测合同时,应确保检测单位的第三方独立性,有些地方的检测合同形式为三方合同,即签订方为建设单位、施工单位和检测单位,在这种合同形式下,在检测单位的选择上施工单位有一定的决定权,检测单位在当前项目的检测活动是否听施工单位的话,将影响其能否顺利接到施工单位在其他项目的检测业务,这种情形不利于检测单位公平、公正地进行检

测活动,因此,检测合同形式应为建设单位和检测单位签订两方合同的形式。

3.8 坚持平行检测

平行检测是监理质量控制的重要方法之一,在有关法规、规章和规范中均明确地规定了下来。平行检测是控制检测过程(尤其是检测合同形式为建设单位、施工单位和检测单位三方合同时)质量的重要措施。通过监理的平行检测,可以对检测结果进行核验,可以验证质量检测系统是否正常运行,发现检测系统所存在的问题,进而纠正检测系统的偏差和工程质量检测的结论。在实施平行检测后,由于对被验对象抽检容量的增加,再加上监理人所进行的平行检测的独立性,在判别被验对象质量的合格性时,总体上讲,误判率将减少,对监理单位的见证工作是一种补充和保障。

4 结语

由于参建主体及各种客观因素的影响,房建工程中监理单位的见证工作存在见证风险,见证风险的消除需要监理单位、检测单位、建设单位、政府主管部门的共同参与,通过对监理单位、检测单位、建设单位进行行为约束,完善见证过程的制度建设,强化见证过程的监管手段,可以有效减少监理单位的见证风险。

(转载自:《建设监理》微信公众号)

丰富学习交流 助力合诚学院腾飞

4月23-24日,合诚学院如期开课。本期课程形式丰富、内容务实,既有极具

操作性的PPT实务课,又有实践性强的轨道交通项目现场考察学习。同时,合诚

学院“学员讲坛”拉开帷幕,部分学员经过精心准备,纷纷登台演讲,分享了他们在工作、学习和生活中知识经验的累积和感悟,内容涵盖了企业管理、职场经验、职业考试、职业操守等方面,大家在一起快乐学习,互进共勉,幸福成长。

4月24日下午,一场精彩纷呈的篮球赛在集美嘉庚体育馆鸣金开锣,这是“合诚学院杯”首届篮球赛,来自学院“骄阳班”和“旭日班”两队学员展开了激烈的角逐,场上球员挥洒汗水、奋勇争先,场

下拉拉队热情高涨、呐喊助威。双方的比分交错上升,场内的氛围持续高涨。中场,各班派出三名女学员献出“灌篮”首秀,她们矫捷的身姿成为赛场上一道亮丽的风景。最终,旭日班凭借技高一筹的表现,以47:29的比分赢得比赛。丰富多彩的课余生活,既展现了学员们团结向上、奋勇争先的精神风貌,也为合诚学院展翅腾飞助力添彩。

(本刊特约通讯员:陈汉斌供稿)



海投建设信息二则

厦门海投建设监理公司荣获厦门市五一劳动奖状单位。继海投监理工会荣获2015厦门市总工会“五星职工之家”荣誉之后,公司各项工作再接再厉,日前,公司又荣获厦门市总工会“五一劳动奖状”单位表彰。

厦门海投建设监理党支部设立“两学一做”学习教育工作小组。为加强公

司在全体党员中开展“学党章党规、学系列讲话,做合格党员”学习教育工作,切实贯彻落实公司制定的“两学一做”实施方案,强化协调指导督促有关工作,海投建设党支部设立了“两学一做”学习教育领导小组。学习教育工作小组办公室设在人资行政部,负责日常联系落实等工作。

(本刊特约通讯员:詹圣泽供稿)