

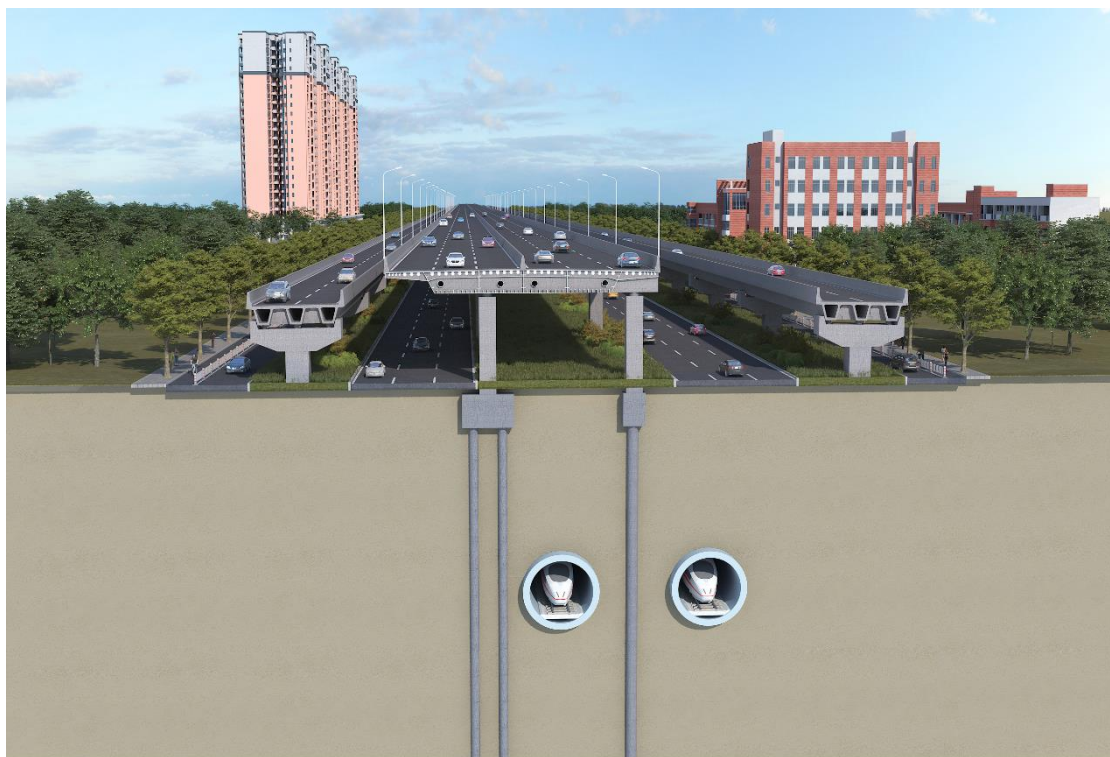
上海百通项目管理咨询有限公司 主管
工 程 管 理 分 公 司 主 办

第 44 期



2023 年 9 月
季 刊

勤业 通讯



金海路(杨高中路~华东路东侧) 改建工程

上海百通项目管理咨询有限公司
Shanghai BaiTong Project Management Consulting Co.,LTD.

工 程 管 理 分 公 司

《勤业》

通讯第44期

目 录

内部交流 注意保存

季 刊

2023年9月 总44期

封面介绍

1 金海路(杨高中路~华东路东侧) 改建工程

企业简讯

2 高温慰问送清凉，情系一线暖人心

——百通公司领导深入建设一线慰问项目员工

3 我司扎实开展质量月活动

5 塑造自我 树立匠心 ——质量月培训活动纪实

6 我司南汇中学雨污水整治工程荣获业主嘉奖

行业新闻

7 住建部发布 2022 年全国建设工程监理统计公报

9 全国监理企业改革发展经验交流会成功举办

11 上海市住建委中评委近期热点问答

政策法规

14 建设工程消防设计审查验收管理暂行规定

交流平台

23 关于改扩建厂房项目进度风险控制的探讨

张德新

30 浅谈建筑工程信息化在项目管理过程中的应用

王劲勇

37 总监理工程师如何开好监理例会？

督导检查

41 2023年第三季度督导检查情况汇总

信息发布

44 监理分公司 2023年第三季度签约项目一览

封面介绍

金海路(杨高中路~华东路东侧) 改建工程

我司参与监理的金海路(杨高中路~华东路东侧) 改建工程是上海市 2023 年重大工程项目，项目于 2023 年 9 月份正式开工，计划到 2024 年底完成高架建设，2025 年 6 月全线竣工。

金海路西起杨高中路，东至华东路东侧，全长约 7.0km，采用“高架主路+地面辅路”建设形式。主线高架为城市快速路，设计速度 80km/h，采用双向六车道规划。地面辅路按城市主干路标准实施，采用双向 6 快 2 慢规划，设计速度 50km/h。



根据《上海市城市总体规划（2017-2035）》和《浦东新区综合交通体系规划（2017-2035）》金海路(杨高中路-G1503)由主干路提升为城市快速路，与杨高中路快速化改建衔接，成为新区规划“四环 八射 十二联”高快速路系统中的射线之一，也是联络内、中、外、郊环线的东西向射线通道。它与杨高中路一起贯穿内、中、外、郊环线，承担浦东北部中心城区内部以及对外大量的过境及到发交通，并兼顾客货运。金海路快速化改造将进一步加强浦东中心城区与东北区域的联系，完善快速路网骨架，增加路网密度，提升路网流量。目前改建的区段西起杨高中路，东至华东路东侧，是新区东西向射线通道中的最后一条。线路主要途经金桥镇和曹路镇，建设完成后将更好地服务于金桥开发区、曹路新市镇以及“金色中环发展带”。

——潘冬

企业简讯

高温慰问送清凉，情系一线暖人心

——百通公司领导深入建设一线慰问项目员工

炎炎夏日，酷暑难挡。进入七月，百通公司党支部书记顾超、总经理王一鸣、副总经理朱树波一行陆续对百通各在监项目进行高温慰问。



每到个项目，公司领导对高温下依然坚守岗位的监理人员表示肯定，并将洗发水、沐浴露、毛巾等慰问品一一发放到一线员工手中。并再三叮嘱大家在高温时段要科学合理地调整作业时间，多喝水，多休息；各项目总监要密切关注所属项目监理人员的健康状况，确保所有人员处于安全状态。



同时强调，高温对工程进度、质量、安全等方面都会产生不同程度的影响，各项目监理人员要始终坚守安全红线和质量标准，不因高温而降低百通监理的服务质量。

——监理分公司办公室

我司扎实开展质量月活动

为了贯彻执行上海市住房和城乡建设管理委员会发布的《关于开展2023年上海市建设系统“质量月”活动的通知》文件要求，百通公司于9月份开展了一系列的“质量月”主题活动。百通公司始终以行业内优秀企业为榜样，坚守“质量为先”的原则，对质量检查和风险防控工作进行深入研究和推进。此次活动的目的在于进一步强化全体监理人员的质量管理意识，规范其管理行为，并提升监理服务的品质以及百通公司在市场中的竞争力。

我司于2023年9月初成立了“质量月”活动领导小组。围绕各项目的特点，开展了针对性地质量专项检查，要求项目部进一步提升工程质量安全水平，树牢“隐患即是事故”的底线思维，压实主体责任，坚决防范遏制安全质量事故发生，确保质量风险得到有效控制。

2023年9月1日-9月7日，我司工程管理部主导了为期7日的监理标准化管理手册的质量体系专项检查，旨在树立质量管理“红线意识”，保证质量体系全面性、系统性、科学性运转，全力推动我司监理质量总体水平再上新台阶。



2023年9月22日，我司作为浦东新区骨干监理企业代表，受邀参加由上海市浦东新区建设和交通委员会主办的浦东新区建设工程质量提升工作座谈会。会上我司总经理王一鸣发表了“紧抓重点、尽职履责，为打造高品质工程保驾护航”的演讲，王总和与会代表分享了百通监理在质量管理方面的优秀做法和取得的成效，并对监理行业在科技创新、信息化、标准化方面的发展进行展望。



2023年9月27日，我司监理板块组织召开“质量月”专题会议，会议传达学习习近平总书记关于质量工作的重要指示批示。总经理王一鸣深入分析当前监理行业态势，要求各项目全面加强质量管理，全员增强质量意识，推进公司高质量发展。



在目前高度竞争的工程监理市场环境中，为了确保稳步发展并取得良好的市场地位，我司将不断优化监理服务质量，提升企业管理水平，坚决遏制重大质量隐患，加强对质量事故的防范。借助质量月契机，百通各项目监理机构组织了质量交底、质量专项检查、质量月知识竞赛等丰富多彩的活动，消除项目质量隐患，进一步提升百通监理的质量管理水平。特别值得一提的是，百通的监理人员在节假日期间仍然坚守岗位，不畏辛苦，全心全意保障项目安全和质量。对于他们的辛勤付出和无私奉献，我们表示最深的敬意和感谢。这不仅巩固了“质量月”活动的成果，更在日益激烈的市场竞争中为公司稳步前行提供了有力的支撑。

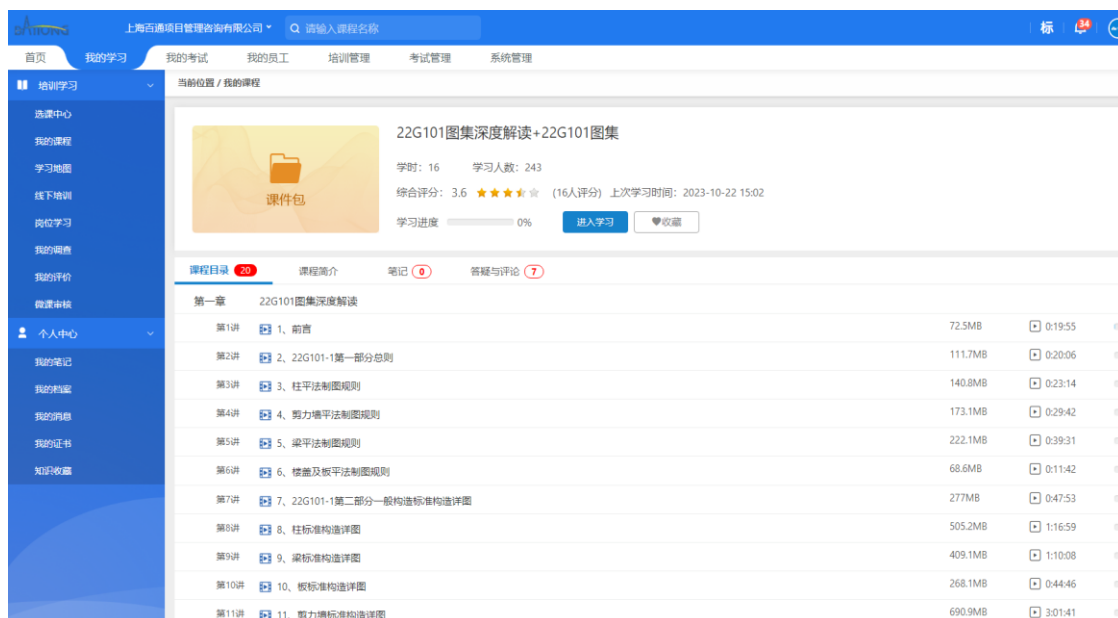
-----监理分公司办公室

塑造自我 树立匠心

——质量月培训活动纪实

为进一步提升百通监理人员的专业技能和服务水平，以“质量月”为契机，在公司监理板块领导、总工办精心组织及信息部门配合之下，针对各层级项目监理人员开展了主题为“塑造自我、树立匠心”的质量月线上培训学习活动。

本次培训学习活动利用公司自有的云课堂线上学习平台，由公司总工办精心挑选的 22G101 平法图集和承插盘扣式脚手架安全管理的课件及考试试题，加深了大家对各节点钢筋图纸识读和制图规则的认识，也进一步明确了在工程监理工作中对盘扣式脚手架方案审核和验收的规范方法，为监理日常工作做出了相应指导。



根据公司信息化部门统计，本次参加 22G101 平法图集培训为总监理工程师及各专业监理工程师共 177 人，考试合格率为 100 %。参加承插盘扣式脚手架安全管理培训为总监理工程师和现场安全负责人共 117 人，考试合格率为 100 %。

此次线上培训是自我司开发云课堂线上培训平台以来的第四次线上培训，充分发挥了线上培训的灵活性和课件资源的多样性和权威性，对员工日常工作以及个人能力提升都起到了积极的作用。

———监理分公司办公室

我司南汇中学雨污水整治工程荣获业主嘉奖

由我司负责监理的南汇中学雨污水整治工程，由浦东新区祝桥镇、惠南镇、老港镇 17 个学校项目组成。项目于 7 月 11 号进场施工至 8 月 25 号退场，总工期 45 天。

由于该项目工期短、工程分布广且主要工作内容涉及学校使用功能的改善，我司予以高度重视，安排以城市更新部副总工程师樊立峰为项目负责人的 9 人团队实施该项目的监理工作。

项目施工期间正值一年当中的酷暑季节，项目监理团队充分发扬百通监理的积极奉献精神和专业管理水平，牺牲了周末休息时间，冒着中暑的风险坚守在项目一线，最终圆满完成了该项目的监理任务，项目一次性验收合格。南汇第二中学学校领导，对于我们监理人员的工作进行了高度评价，并在竣工验收后当场向樊立峰总监赠送锦旗以示肯定，希望将来能加强合作。



——监理分公司城市更新部

行业新闻

住建部发布 2022 年全国建设工程监理统计公报

近日，住房和城乡建设部发布了 2022 年全国建设工程监理统计公报，对 2022 年全国具有资质的建设工程监理企业基本数据统计如下：

一、企业总体情况

2022 年，全国共有 16270 个建设工程监理企业参加了统计，与上年相比增长 31.1%。其中，综合资质企业 293 个，增长 3.5%；甲级资质企业 5149 个，增长 5.6%；乙级资质企业 9662 个，增长 63.4%；丙级资质企业 1165 个，减少 12.7%；事务所资质企业 1 个，无增减。具体分布见表一～表三：

表一、全国建设工程监理企业按地区分布情况

地区名称	北京	天津	河北	山西	内蒙古	辽宁	吉林	黑龙江
企业个数	411	152	532	317	106	317	274	184
地区名称	上海	江苏	浙江	安徽	福建	江西	山东	河南
企业个数	273	1307	1440	1356	1466	515	897	558
地区名称	湖北	湖南	广东	广西	海南	重庆	四川	贵州
企业个数	577	452	1184	392	110	375	730	262
地区名称	云南	西藏	陕西	甘肃	青海	宁夏	新疆及兵团	
企业个数	378	97	869	249	203	117	170	

表二、全国建设工程监理企业按工商登记类型分布情况

工商登记类型	国有企业	集体企业	股份合作	有限责任	股份有限	私营企业	其他类型
企业个数	785	45	53	6316	963	7717	391

表三、全国建设工程监理企业按专业工程类别分布情况

资质类别	综合资质	房屋建筑工程	冶炼工程	矿山工程	化工石油工程	水利水电工程
企业个数	293	12102	22	69	164	129
资质类别	电力工程	农林工程	铁路工程	公路工程	港口与航道工程	航天航空工程
企业个数	573	17	60	62	15	12
资质类别	通信工程	市政公用工程	机电安装工程	事务所资质		
企业个数	68	2659	24	1		

*本统计涉及专业资质工程类别的统计数据，均按主营业务划分。

二、从业人员情况

2022 年，工程监理企业年末从业人员 193.1 万人，与上年相比增长 15.7%。其中，正式聘用人员 116.5 万人，占 60.4%；临时聘用人员 76.6 万人，占 39.6%；工程监理人员为 86.4 万人，占 44.8%。

年末专业技术人员 117.8 万人,占年末从业人员总数的 61.0%,与上年相比增长 5.7%。其中,高级职称人员 20.9 万人,中级职称人员 48.8 万人,初级职称人员 26.0 万人,其他人员 22.0 万人。

年末注册执业人员为 60.0 万人,与上年相比增长 17.7%。其中,注册监理工程师为 28.8 万人,占 48.0%,与上年相比增长 12.7%;其他注册执业人员为 31.2 万人,占 52.0%,与上年相比增长 22.6%。

三、业务情况

2022 年,工程监理企业承揽合同额 18108.3 亿元,与上年相比增长 45.0%。其中,工程监理合同额 2056.7 亿元,占 11.4%,与上年相比减少 2.3%;工程勘察设计、工程招标代理、工程造价咨询、工程项目管理与咨询服务、全过程工程咨询、工程施工及其它业务合同额 16051.6 亿元,占 88.6%,与上年相比增长 54.5%。

四、财务情况

2022 年,工程监理企业全年营业收入 12809.6 亿元,与上年相比增长 35.2%。其中,工程监理收入 1677.5 亿元,占 13.1%,与上年相比减少 2.5%;工程勘察设计、工程招标代理、工程造价咨询、工程项目管理与咨询服务、全过程工程咨询、工程施工及其它业务收入 11132.1 亿元,占 86.9%,与上年相比增长 43.6%。其中,40 个企业工程监理收入超过 3 亿元,97 个企业工程监理收入超过 2 亿元,288 个企业工程监理收入超过 1 亿元,工程监理收入超过 1 亿元的企业个数与上年相比减少 2.4%。

来源:上海建设工程资讯网



全国监理企业改革发展经验交流会成功举办

2023年7月27日，由中国建设监理协会主办、甘肃省建设监理协会协办的“监理企业改革发展经验交流会”在甘肃兰州顺利召开。来自30个省、10个行业协会分会，近400名代表参加会议。会议由中国建设监理协会副会长李明安主持。上海市建设工程咨询行业协会组织本市10多家监理企业负责人出席会议。



甘肃省住房和城乡建设厅二级巡视员王光照，中国建设监理协会会长王早生，中国建设监理协会副会长兼秘书长王学军，甘肃省住房和城乡建设厅建筑市场监管处处长程继军，甘肃工程咨询集团党委副书记、董事、总经理张佩峰，甘肃省建设监理协会会长魏和中等出席会议。会上，中国建设监理协会会长王早生作“改革促发展 创新赢生机”主题讲话。他分析了当前监理面临的形势，提出监理企业要利用改革创新的思维、办法和手段破难题、促发展，并从产权制度改革、培育全过程工程咨询能力、科技创新、文化创新、创新人才培养等方面提出了企业高质量发展的思路和途径。他号召监理人要不折不扣，履职尽责，当好“工程卫士、建设管家”。



本次会议，来自甘肃省建设监理有限责任公司、铁四院（湖北）工程监理咨询有限公司、上海建科工程咨询有限公司、广州珠江监理咨询集团有限公司、河北冀科工程项目管理有限公司、云南城市建设工程咨询有限公司、重庆赛迪工程咨询有限公司、深圳市深水水务咨询有限公司、浙江求是工程咨询监理有限公司等九家监理单位的专家分享了他们在改革创新方面的经验和做法。

会上，上海建科工程咨询有限公司党委书记、执行董事张强代表上海监理单位作“战略引领人才驱动 文化兴企”主题报告，他分享了公司战略发展、人才队伍打造、企业文化建设等经验，并着重从组织支撑、机制牵引、能力建设三个维度，交流如何聚焦“人才”这一企业的第一资源，赋能企业的高质量发展。

最后，中国建设监理协会副会长兼秘书长王学军做会议总结，他指出监理要从增强政治意识、树立诚信观念、加强队伍建设、强化标准建设、推进科技建设、注重安全管理等六方面提升专业技能，改革服务方式。他希望监理人要在回顾过去中增强信心，在展望未来中树立勇气，携起手来踔厉奋进、笃行不怠，为监理行业美好的明天，为祖国经济建设高质量发展，为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。

来源：上海建设工程咨询网

上海市住建委中评委近期热点问答

一、请问 2023 年市住建委中评委有什么调整吗？

2023 年市住建委开展中级职称改革工作，主要变化如下：

（一）中评委重组

将上海市住房和城乡建设管理委员会直属单位工程系列中级职称评审委员会和上海市工程系列房地产专业中级职称评审委员会两个中评委拆分重组为 5 个专业中评委，分别是上海市住房和城乡建设管理委员会工程系列土建施工、城市和建筑设计、市政工程、房地产技术、绿色与智能建造专业中级职称评审委员会。

（二）学科组和专业调整

1. 城市与规划设计中评委中规划设计学科组更名为城市设计学科组，规划设计专业更名为城市设计专业。

2. 土建施工专业中评委中工程施工学科组新设建筑设备专业。原工程造价专业并入工程管理学科组，更名为造价咨询专业。

3. 市政工程专业中评委中市政设计学科组下原交通规划专业删除，申报人可至上海市工程系列交通运输和港口管理专业中级职称评审委员会参评。市政建设学科组下新设杆线与照明工程和机械、电气及自控工程专业。

4. 房地产技术专业中评委中原土地管理、地质矿产学科组删除，申报人可至上海市规划和自然资源局组建上海市工程系列规划和自然资源专业中级职称评审委员会参评。物业技术学科组新设白蚁防治和智能管理专业，房屋修缮改造学科组新设房屋检测鉴定和历史建筑保护专业。

5. 绿色与智能建造中评委中将原 BIM 学科组调整为数字建筑学科组，新增建筑信息化专业；新增建筑智能化学科组，下设智慧建筑、智能运维专业；绿色建筑学科组中删除原建筑环境专业，新增绿色建材专业。

上海市住房和城乡建设管理委员会 工程系列中级职称评审委员会专业分类表		
中评委	学科组	专业
上海市住房和城乡建设管理委员会工程系列城市与建筑设计专业中级职称评审委员会	建筑设计	建筑设计、建筑更新设计
	城市设计	城市设计、总图设计
	结构设计	结构设计、加固设计
	机电设计	给排水设计、电气设计、暖通设计
	装饰设计	装饰设计、幕墙设计、遮阳设计
	环境设计	景观设计、园林设计
	岩土勘察设计	测量测绘设计、地质勘察设计
上海市住房和城乡建设管理委员会土建施工专业中级职称评审委员会	工程施工	建筑施工、建筑装饰、建筑改造、建筑设备
	工程管理	造价咨询、工程监理、工程咨询、工程招投标
	项目管理	项目管理、质量管理、安全管理
	安装和消防工程	设备安装、给排水工程、电气工程、暖通工程、消防工程
	工程检测	工程检测、材料检测、建筑材料
上海市住房和城乡建设管理委员会市政工程专业中级职称评审委员会（交通工程除外）	市政设计	路桥设施、地下结构、市政景观绿化、水电暖
	市政建设	市政工程、市政机电、市政工程测量、市政工程地质、市政管理、杆线与照明工程、机械、电气及自控工程

	燃气工程	燃气设计、燃气生产、燃气管理
上海市住房和城乡建设管理委员会房地产技术专业中级职称评审委员会	物业技术	物业服务、白蚁防治、智能管理
	房地产技术管理	房地产开发
	房屋修缮改造	房屋修缮改造、建筑幕墙施工、修缮工程材料检测、房屋检测鉴定、历史建筑保护
上海市住房和城乡建设管理委员会绿色与智能建造专业中级职称评审委员会	绿色建筑	建筑节能、绿色建材
	数字建筑	BIM、建筑信息化
	建筑工业化	装配式设计与咨询、装配式制备与施工
	建筑智能化	智慧建筑、智能运维

二、我所报名的公需科目继续教育课程要8月份才能上课，但是网上申报在7月21日就截止了，请问我还能申报今年的中级职称吗？

可以。在网上申报时，申报人可先将公需科目继续教育的报名表截图上传至评审系统（报名的课程开课时间须早于书面材料受理截止日期），在书面材料受理结束前完成继续教育学习即可。

三、请问在专业科目继续教育网站中我只能选择我所申报专业的课程吗？该专业的专业科目课程学时不满足申报要求怎么办？

在专业科目继续教育网站（<http://jjrc.sptce.cn/>）中，市住建委工程系列中评委下设城市与建筑设计、土建施工、市政工程、房地产技术、绿色与智能建造五个专业课程板块，申报人可选择五个专业版块中的任意课程学习，总学时满足申报要求即可。

来源：上海建设工程咨询网

政策法规

建设工程消防设计审查验收管理暂行规定

(2020年4月1日住房和城乡建设部令第51号公布,根据2023年8月21日住房和城乡建设部令第58号修正)

第一章 总则

第一条 为了加强建设工程消防设计审查验收管理,保证建设工程消防设计、施工质量,根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》等法律、行政法规,制定本规定。

第二条 特殊建设工程的消防设计审查、消防验收,以及其他建设工程的消防验收备案(以下简称备案)、抽查,适用本规定。

本规定所称特殊建设工程,是指本规定第十四条所列的建设工程。

本规定所称其他建设工程,是指特殊建设工程以外的其他按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程。

第三条 国务院住房和城乡建设主管部门负责指导监督全国建设工程消防设计审查验收工作。

县级以上地方人民政府住房和城乡建设主管部门(以下简称消防设计审查验收主管部门)依职责承担本行政区域内建设工程的消防设计审查、消防验收、备案和抽查工作。

跨行政区域建设工程的消防设计审查、消防验收、备案和抽查工作,由该建设工程所在行政区域消防设计审查验收主管部门共同的上一级主管部门指定负责。

第四条 消防设计审查验收主管部门应当运用互联网技术等信息化手段开展消防设计审查、消防验收、备案和抽查工作,建立健全有关单位和从业人员的信用管理制度,不断提升政务服务水平。

第五条 消防设计审查验收主管部门实施消防设计审查、消防验收、备案和抽查工作所需经费,按照《中华人民共和国行政许可法》等有关法律法规的规定执行。

第六条 消防设计审查验收主管部门应当及时将消防验收、备案和抽查情况告知消防救援机构，并与消防救援机构共享建筑平面图、消防设施平面布置图、消防设施系统图等资料。

第七条 从事建设工程消防设计审查验收的工作人员，以及建设、设计、施工、工程监理、技术服务等单位的从业人员，应当具备相应的专业技术能力，定期参加职业培训。

第二章 有关单位的消防设计、施工质量责任与义务

第八条 建设单位依法对建设工程消防设计、施工质量负首要责任。设计、施工、工程监理、技术服务等单位依法对建设工程消防设计、施工质量负主体责任。建设、设计、施工、工程监理、技术服务等单位的从业人员依法对建设工程消防设计、施工质量承担相应的个人责任。

第九条 建设单位应当履行下列消防设计、施工质量责任和义务：

（一）不得明示或者暗示设计、施工、工程监理、技术服务等单位及其从业人员违反建设工程法律法规和国家工程建设消防技术标准，降低建设工程消防设计、施工质量；

（二）依法申请建设工程消防设计审查、消防验收，办理备案并接受抽查；

（三）实行工程监理的建设工程，依法将消防施工质量委托监理；

（四）委托具有相应资质的设计、施工、工程监理单位；

（五）按照工程消防设计要求和合同约定，选用合格的消防产品和满足防火性能要求的建筑材料、建筑构配件和设备；

（六）组织有关单位进行建设工程竣工验收时，对建设工程是否符合消防要求进行查验；

（七）依法及时向档案管理机构移交建设工程消防有关档案。

第十条 设计单位应当履行下列消防设计、施工质量责任和义务：

（一）按照建设工程法律法规和国家工程建设消防技术标准进行设计，编制符合要求的消防设计文件，不得违反国家工程建设消防技术标准强制性条文；

(二) 在设计文件中选用的消防产品和具有防火性能要求的建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明规格、性能等技术指标，符合国家规定的标准；

(三) 参加建设单位组织的建设工程竣工验收，对建设工程消防设计实施情况签章确认，并对建设工程消防设计质量负责。

第十一条 施工单位应当履行下列消防设计、施工质量责任和义务：

(一) 按照建设工程法律法规、国家工程建设消防技术标准，以及经消防设计审查合格或者满足工程需要的消防设计文件组织施工，不得擅自改变消防设计进行施工，降低消防施工质量；

(二) 按照消防设计要求、施工技术标准和合同约定检验消防产品和具有防火性能要求的建筑材料、建筑构配件和设备的质量，使用合格产品，保证消防施工质量；

(三) 参加建设单位组织的建设工程竣工验收，对建设工程消防施工质量签章确认，并对建设工程消防施工质量负责。

第十二条 工程监理单位应当履行下列消防设计、施工质量责任和义务：

(一) 按照建设工程法律法规、国家工程建设消防技术标准，以及经消防设计审查合格或者满足工程需要的消防设计文件实施工程监理；

(二) 在消防产品和具有防火性能要求的建筑材料、建筑构配件和设备使用、安装前，核查产品质量证明文件，不得同意使用或者安装不合格的消防产品和防火性能不符合要求的建筑材料、建筑构配件和设备；

(三) 参加建设单位组织的建设工程竣工验收，对建设工程消防施工质量签章确认，并对建设工程消防施工质量承担监理责任。

第十三条 提供建设工程消防设计图纸技术审查、消防设施检测或者建设工程消防验收现场评定等服务的技术服务机构，应当按照建设工程法律法规、国家工程建设消防技术标准和有关规定提供服务，并对出具的意见或者报告负责。

第三章 特殊建设工程的消防设计审查

第十四条 具有下列情形之一的建设工程是特殊建设工程：

(一) 总建筑面积大于二万平方米的体育场馆、会堂，公共展览馆、博物馆的展示厅；

(二) 总建筑面积大于一万五千平方米的民用机场航站楼、客运车站候车室、客运码头候船厅;

(三) 总建筑面积大于一万平方米的宾馆、饭店、商场、市场;

(四) 总建筑面积大于二千五百平方米的影剧院,公共图书馆的阅览室,营业性室内健身、休闲场馆,医院的门诊楼,大学的教学楼、图书馆、食堂,劳动密集型企业的生产加工车间,寺庙、教堂;

(五) 总建筑面积大于一千平方米的托儿所、幼儿园的儿童用房,儿童游乐厅等室内儿童活动场所,养老院、福利院,医院、疗养院的病房楼,中小学校的教学楼、图书馆、食堂,学校的集体宿舍,劳动密集型企业的员工集体宿舍;

(六) 总建筑面积大于五百平方米的歌舞厅、录像厅、放映厅、卡拉OK厅、夜总会、游艺厅、桑拿浴室、网吧、酒吧,具有娱乐功能的餐馆、茶馆、咖啡厅;

(七) 国家工程建设消防技术标准规定的一类高层住宅建筑;

(八) 城市轨道交通、隧道工程,大型发电、变配电工程;

(九) 生产、储存、装卸易燃易爆危险物品的工厂、仓库和专用车站、码头,易燃易爆气体和液体的充装站、供应站、调压站;

(十) 国家机关办公楼、电力调度楼、电信楼、邮政楼、防灾指挥调度楼、广播电视楼、档案楼;

(十一) 设有本条第一项至第六项所列情形的建设工程;

(十二) 本条第十项、第十一项规定以外的单体建筑面积大于四万平方米或者建筑高度超过五十米的公共建筑。

第十五条 对特殊建设工程实行消防设计审查制度。

特殊建设工程的建设单位应当向消防设计审查验收主管部门申请消防设计审查,消防设计审查验收主管部门依法对审查的结果负责。

特殊建设工程未经消防设计审查或者审查不合格的,建设单位、施工单位不得施工。

第十六条 建设单位申请消防设计审查,应当提交下列材料:

(一) 消防设计审查申请表;

(二) 消防设计文件;

(三) 依法需要办理建设工程规划许可的,应当提交建设工程规划许可文件;

(四) 依法需要批准的临时性建筑,应当提交批准文件。

第十七条 特殊建设工程具有下列情形之一的,建设单位除提交本规定第十六条所列材料外,还应当同时提交特殊消防设计技术资料:

(一) 国家工程建设消防技术标准没有规定的;

(二) 消防设计文件拟采用的新技术、新工艺、新材料不符合国家工程建设消防技术标准规定的;

(三) 因保护利用历史建筑、历史文化街区需要,确实无法满足国家工程建设消防技术标准要求的。

前款所称特殊消防设计技术资料,应当包括特殊消防设计文件,以及两个以上有关的应用实例、产品说明等资料。

特殊消防设计涉及采用国际标准或者境外工程建设消防技术标准的,还应当提供相应的中文文本。

第十八条 特殊消防设计文件应当包括特殊消防设计必要性论证、特殊消防设计方案、火灾数值模拟分析等内容,重大工程、火灾危险等级高的应当包括实体试验验证内容。

特殊消防设计方案应当对两种以上方案进行比选,从安全性、经济性、可实施性等方面进行综合分析后形成。

火灾数值模拟分析应当科学设定火灾场景和模拟参数,实体试验应当与实际场景相符。火灾数值模拟分析结论和实体试验结论应当一致。

第十九条 消防设计审查验收主管部门收到建设单位提交的消防设计审查申请后,对申请材料齐全的,应当出具受理凭证;申请材料不齐全的,应当一次性告知需要补正的全部内容。

第二十条 对具有本规定第十七条情形之一的建设工程,消防设计审查验收主管部门应当自受理消防设计审查申请之日起五个工作日内,将申请材料报送省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门组织专家评审。

第二十一条 省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门应当建立由具有工程消防、建筑等专业高级技术职称人员组成的专家库,制定专家库管理制度。

第二十二条 省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门应当在收到申请材料之日起十个工作日内组织召开专家评审会，对建设单位提交的特殊消防设计技术资料进行评审。

评审专家从专家库随机抽取，对于技术复杂、专业性强或者国家有特殊要求的项目，可以直接邀请相应专业的中国科学院院士、中国工程院院士、全国工程勘察设计大师以及境外具有相应资历的专家参加评审；与特殊建设工程设计单位有利害关系的专家不得参加评审。

评审专家应当符合相关专业要求，总数不得少于七人，且独立出具同意或者不同意的评审意见。特殊消防设计技术资料经四分之三以上评审专家同意即为评审通过，评审专家有不同意见的，应当注明。省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门应当将专家评审意见，书面通知报请评审的消防设计审查验收主管部门。

第二十三条 消防设计审查验收主管部门应当自受理消防设计审查申请之日起十五个工作日内出具书面审查意见。依照本规定需要组织专家评审的，专家评审时间不超过二十个工作日。

第二十四条 对符合下列条件的，消防设计审查验收主管部门应当出具消防设计审查合格意见：

（一）申请材料齐全、符合法定形式；

（二）设计单位具有相应资质；

（三）消防设计文件符合国家工程建设消防技术标准（具有本规定第十七条情形之一的特殊建设工程，特殊消防设计技术资料通过专家评审）。

对不符合前款规定条件的，消防设计审查验收主管部门应当出具消防设计审查不合格意见，并说明理由。

第二十五条 实行施工图设计文件联合审查的，应当将建设工程消防设计的技术审查并入联合审查。

第二十六条 建设、设计、施工单位不得擅自修改经审查合格的消防设计文件。确需修改的，建设单位应当依照本规定重新申请消防设计审查。

第四章 特殊建设工程的消防验收

第二十七条 对特殊建设工程实行消防验收制度。

特殊建设工程竣工验收后，建设单位应当向消防设计审查验收主管部门申请消防验收；未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用。

第二十八条 建设单位组织竣工验收时，应当对建设工程是否符合下列要求进行查验：

（一）完成工程消防设计和合同约定的消防各项内容；

（二）有完整的工程消防技术档案和施工管理资料（含涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告）。

（三）建设单位对工程涉及消防的各分部分项工程验收合格；施工、设计、工程监理、技术服务等单位确认工程消防质量符合有关标准；

（四）消防设施性能、系统功能联调联试等内容检测合格。

经查验不符合前款规定的建设工程，建设单位不得编制工程竣工验收报告。

第二十九条 建设单位申请消防验收，应当提交下列材料：

（一）消防验收申请表；

（二）工程竣工验收报告；

（三）涉及消防的建设工程竣工图纸。

消防设计审查验收主管部门收到建设单位提交的消防验收申请后，对申请材料齐全的，应当出具受理凭证；申请材料不齐全的，应当一次性告知需要补正的全部内容。

第三十条 消防设计审查验收主管部门受理消防验收申请后，应当按照国家有关规定，对特殊建设工程进行现场评定。现场评定包括对建筑物防

（灭）火设施的外观进行现场抽样查看；通过专业仪器设备对涉及距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等可测量的指标进行现场抽样测量；对消防设施的功能进行抽样测试、联调联试消防设施的系统功能等内容。

第三十一条 消防设计审查验收主管部门应当自受理消防验收申请之日起十五日内出具消防验收意见。对符合下列条件的，应当出具消防验收合格意见：

（一）申请材料齐全、符合法定形式；

（二）工程竣工验收报告内容完备；

（三）涉及消防的建设工程竣工图纸与经审查合格的消防设计文件相符；

（四）现场评定结论合格。

对不符合前款规定条件的，消防设计审查验收主管部门应当出具消防验收不合格意见，并说明理由。

第三十二条 实行规划、土地、消防、人防、档案等事项联合验收的建设工程，消防验收意见由地方人民政府指定的部门统一出具。

第五章 其他建设工程的消防设计、备案与抽查

第三十三条 其他建设工程，建设单位申请施工许可或者申请批准开工报告时，应当提供满足施工需要的消防设计图纸及技术资料。

未提供满足施工需要的消防设计图纸及技术资料的，有关部门不得发放施工许可证或者批准开工报告。

第三十四条 对其他建设工程实行备案抽查制度，分类管理。

其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。

第三十五条 省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门应当制定其他建设工程分类管理目录清单。

其他建设工程应当依据建筑所在区域环境、建筑使用功能、建筑规模和高度、建筑耐火等级、疏散能力、消防设施设备配置水平等因素分为一般项目、重点项目等两类。

第三十六条 其他建设工程竣工验收合格之日起五个工作日内，建设单位应当报消防设计审查验收主管部门备案。 建设单位办理备案，应当提交下列材料：

- （一）消防验收备案表；
- （二）工程竣工验收报告；
- （三）涉及消防的建设工程竣工图纸。

本规定第二十八条有关建设单位竣工验收消防查验的规定，适用于其他建设工程。

第三十七条 消防设计审查验收主管部门收到建设单位备案材料后，对备案材料齐全的，应当出具备案凭证；备案材料不齐全的，应当一次性告知需要补正的全部内容。

一般项目可以采用告知承诺制的方式申请备案，消防设计审查验收主管部门依据承诺书出具备案凭证。

第三十八条 消防设计审查验收主管部门应当对备案的其他建设工程进行抽查，加强对重点项目的抽查。

抽查工作推行“双随机、一公开”制度，随机抽取检查对象，随机选派检查人员。抽取比例由省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门，结合辖区内消防设计、施工质量情况确定，并向社会公示。

第三十九条 消防设计审查验收主管部门应当自其他建设工程被确定为检查对象之日起十五个工作日内，按照建设工程消防验收有关规定完成检查，制作检查记录。检查结果应当通知建设单位，并向社会公示。

第四十条 建设单位收到检查不合格整改通知后，应当停止使用建设工程，并组织整改，整改完成后，向消防设计审查验收主管部门申请复查。

消防设计审查验收主管部门应当自收到书面申请之日起七个工作日内进行复查，并出具复查意见。复查合格后方可使用建设工程。

第六章 附则

第四十一条 违反本规定的行为，依照《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》等法律法规给予处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

建设、设计、施工、工程监理、技术服务等单位及其从业人员违反有关建设工程法律法规和国家工程建设消防技术标准，除依法给予处罚或者追究刑事责任外，还应当依法承担相应的民事责任。

第四十二条 建设工程消防设计审查验收规则和执行本规定所需要的文书式样，由国务院住房和城乡建设主管部门制定。

第四十三条 新颁布的国家工程建设消防技术标准实施之前，建设工程的消防设计已经依法审查合格的，按原审查意见的标准执行。

第四十四条 住宅室内装饰装修、村民自建住宅、救灾和非人员密集场所的临时性建筑的建设活动，不适用本规定。

第四十五条 省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门可以根据有关法律法规和本规定，结合本地实际情况，制定实施细则。2、“上海市在沪建筑业企业信用评价标准”中获得的“工程业绩”信息；

第四十六条 本规定自2020年6月1日起施行。

来源：住房和城乡建设部官网

交流平台

关于改扩建厂房项目进度风险控制的探讨

监理二部 张德新

【摘要】 互联网数据中心运营商为了增强综合竞争力、大幅缩短建设周期、节省建设投资，越来越多的通过在已建成投产并投入使用的园区内进行扩建数据中心或机房，来满足对市场业务量的需要。但是在已建成投产并投入使用的园区内扩建数据中心或机房，仍然面临着许多困难。本文将重点分析在已建园区内改扩建厂房项目在进度控制上存在的风险和控制难点，并分别对这些难点进行介绍和分析，望能为未来有序有效的在已建成投产并投入使用的园区内扩建数据中心或机房等类似项目提供参考。

【关键词】 厂房 互联网数据中心 项目管理 进度控制

1 项目概况

上海某信息技术有限公司改扩建厂房项目位于上海市青浦区，在已建成的场区内，该场区内已完成包括一栋业务楼、四栋数据中心、一栋 35KV 变电站及门卫室、水泵房、三联供等单体的建设，并已投入使用。

此次改扩建厂房项目处在场区内原有的篮球场和绿地的部位，同时拆除场区内原有的门卫室和水泵房，在此基础上新建一栋四层框架结构厂房，并建设成为核心网络数据中心。

该项目于 2017 年 9 月份进行立项报建，在 2017 年 11 月 30 日召开项目启动会，计划工期 13 个月，到 2018 年 12 月 31 日完工，2019 年 1 月 31 日完成相应的专项验收和竣工验收。实际完工时间为 2019 年 4 月底，较计划完成时间延误了四个月，且由于政府主管部门现在实行验收制度改革，由原来各部门独立进行的专项验收改为在联审平台上先上传相关的资料和图纸，再进行联合验收，导致联合验收到 6 月底还在进行过程中。其中造成该项目延误的因素有很多，有场地内原有管线的拆改、移位和保护及原有建筑的拆除；施工工序安排与调整；劳务分包及班组的频繁更换；交叉施工、界面划分的影响；进博会的召开，政府要求停工等诸多方面；本文将对工程项目建造中存在的延误工期因素进行分析，以项目中在已建成投产并投入使用的园区内扩建数据中心或机房进度风险控制为例，对造成工期延误因素进行分析和归纳，对改扩建项目未来

建造过程可能存在的影响因素进行预判，提高项目进度管理水平，增强进度方面的风险管理能力，希望有利于管理人员提早采取措施消除或减轻风险带来的损失。

2 影响进度的因素

2.1 场地内原有管线的拆改、移位和保护及原有建筑的拆除

该改扩建厂房位于已建好的园区内，原有场地内没有考虑该地块后期建设的预留，场地内水管、电缆、油管、监控、路灯、喷淋等管线众多，油管需要做好保护，不能影响其他已建数据中心的正常运营，经过施工、监理和业主方共同对方案进行讨论审核，采用滑动支座的方式对油管进行保护，即先将施工范围内整条油管人工挖开，然后每间隔 10 米在油管下方浇筑条形砼支座，让油管能在支座上有一定量的变形移位，防止油管断裂，并做好每天的变形监测；水管、场地内路灯、监控线缆和喷淋管线要移位，且其中有部分管线跟竣工图不是十分吻合，现场当时施工时就出现过将水管挖破的情况，这就需要先人工探挖，然后再采用小型挖机跟人工配合的方式，效率就比较慢；另外要先将在此区域内原有的门卫和泵房、消防水池进行拆除，而该泵房及消防水池影响到整个园区的运营使用安全，要现建一个中转泵房，也就是将原有泵房切换至中转泵房，待新泵房建设好之后再迁移回来，这也是前期耽误较多的地方，虽然在招标及和合同谈判及现场踏勘的时候有过了解，但了解的不够透彻，难度估计不足，这也是影响进度的一个方面。

2.2 施工工序安排与调整

将场地内管线、绿化等全部搬迁后就开始桩基部分的施工，以中间的后浇带为施工区段划分南部和北部；由于南侧区域影响较小，且没有深基坑的影响，桩基施工较为顺畅，桩基施工完成后就进行了承台、基础梁的开挖，然后向上施工。而北部区域由于要先将原有泵房及门卫进行拆除，水泵房和消防水池下方的砼底板进行镐头机破损、挖除，然后对原有桩位进行测量，看是否与新打桩的桩位是否有冲突，结果发现有 20 几根桩有冲突，又对施工图纸进行调整，然后重新对设计变更单进行审图。将原有砼底板破损完成后重新进行素土回填、夯实，然后打桩。打完桩之后，由于深度超过 5 米，在组织进行了深基坑专家评审论证后，按照深基坑专项施工方案做好围护、支撑后，再进行土方开挖，做水泵房和水池的底板墙板。当北部区域施工到水池顶板砼浇筑完成的时候，南部区域已经施工到三层楼板，这就造成了施工顺序的衔接及临边防护安全出

现了较大的风险；而水池南侧与水池紧邻处还有蓄冷罐基础，从水池墙板-1.3米处悬挑出13道梁用做蓄冷罐的基础，且还要考虑拔除基坑围护钢板桩的因素，导致北部区域施工一直想快也快不起来，最后采取的措施是蓄冷罐的基础先甩下，用级配砂石先回填，然后在级配砂石上搭设排架，先做上部结构，待一层排架拆除后再回过头挖开级配砂石，做基础墙、基础梁、绑钢筋、支模板、浇筑砼，再回填级配砂石，再做一层地坪，等到全部基础施工完成，一层地坪砼浇筑完成的时候已经到了10月份，所以说这一块施工困难也是施工方及监理方、业主方没有预料到的。如果先进行北部区域的施工，先施工泵房及水池，然后南北两部分的上部区域同步施工，分两个流水施工段，进度估计能快一个月左右。

2.3 劳务分包及班组的频繁更换

一是施工总包及劳务分包均来自外地，工人组织不及时。最突出的是木工班组，共换过五个大的木工班组，需要重新召集调遣人员，造成了等工的状态。后来又采取从当地招募工人的做法，效果也不明显；二是有的工人到现场看过之后认为单体少，没有流水施工，支完半层模板就要等钢筋工绑钢筋，等浇筑砼，然后再搭排架、再支模板，等工问题造成人员流动性过大，影响施工进度推进。

2.3 交叉施工、界面划分的影响

该项目将土建部分发包给一家施工单位，而机电设备部分发包给另外一家施工单位，原计划是土建结构封顶，内部排架拆除完毕，墙体砌筑完成，墙面抹灰完成之后，毛坯交给机电施工单位进行设备安装及装修，而土建总包仅施工屋面、外墙及室外部分，两家不会造成交叉施工。但由于土建单位进度滞后，就造成了在土建施工的情况下，机电也进场施工，导致效率低下，也造成了摩擦及推诿的现象；另外一个就是界面划分方面的影响，大的界面划分都没问题，但划分的再细致也会有遗漏，在一些小问题上产生了大问题，导致了窝工及质量方面的问题，这对安全也产生了一定的影响。

以上是该项目中对进度影响较大的几个方面的简单论述，下面提出一些相对应的解决对策和方法。

3 采取的对策

3.1 施工进度控制

由于本项目受后期业务部门使用的关门时间已定死，计划只能倒排，留给项目的总时差很有限，不是说不着急上业务，什么时间建好什么时间算。且还是在园区内扩建，受场地、地下管线、周边环境等影响较大；专业多、工程量大：本项目涉及柴发系统、空调双冷源系统、BA系统、动环系统、消防系统、强电系统等且机柜数量多，都要在规定的时间内全部完成；工程受汛期台风、雨季、高温等不利天气的不利影响较大，且该项目跨了两个春节，春节前后大半个月基本上都无法组织有效的施工，这也导致了势必会减少有效施工时间。同时在2018年中国第一届世界博览会在上海召开，而本项目正好处在青浦区，政府部门要求在进博会期间停工，且在进博会召开前半个月材料、设备就已经运不进上海了，这些都导致了项目进度的滞后。要在短期内完成如此大的工程量，施工布置应紧凑，承包人的资源(人、材、机)投入必须满足施工进度计划的要求，业主方的资金也要及时拨付给施工单位用以支付材料和设备款及支付民工工资。施工单位要编制详细施工进度计划争取主动，安排专门人员对工程进度进行管理，发现偏差应及时分析影响施工进度的原因，增加合适的人力、物力、机械等，调整施工工序，督促参建各方及时采取有效措施消除各种不利因素，确保工程有序进展，圆满实现合同进度目标。

施工工序多，施工条件复杂、环境保护要求高、受外部环境等条件约束等特点，进度控制任务较重。如何做好施工方案的选择，是进度控制的重点。

根据工程的施工特点制定科学合理的施工进度计划和资源投入计划，使整个工程均衡施工，根据计划目标工期，督促各施工方按时投入人力和设备资源满足高峰期施工强度要求，确保实现合同工期。

3.2 投资控制

(1) 原始地形测量及原有资产清点：本工程场地较平整且占地面积不大，按照10m×10m方格网测量原始地坪标高，对场地内的资产做好登记和记录，为后续业主方资产组清点资产做好准备，且避免后续与物业等部门发生扯皮现象。

(2) 控制合同变更，前瞻新增变更项目，尽量减少设计变更，做好投资预控工作。

(3) 及时跟踪投资变化的敏感因素，对不确定因素进行控制和分析。

(4) 凡涉及无法用设计图纸计算出的工程量，承包单位均必须事先申请。监理会同承包单位对申请的工程量进行现场实测实量，列出项目、位置、数量、经得业主同意后方可开工；当日验收的项目必须由监理当日确认工程量，附有简

图、计算式和施工前、施工中、施工后的影像资料；对超出确认范围，后补的确认数量及资料，监理将不予认可；除了现场计量的项目以外，在工程计量方面，监理部将在进场后及时、准确、公正的核实，并以此为依据来核对承包单位的测量记录。

3.3 合同管理控制

在一开始确定设计方案的时候就需要基建部门、使用部门共同对方案进行审查，否则建成过程中或建成后使用单位再提出变更或更改，甚至返工，将导致进度延误、费用增加。如在本项目中在使用部门介入后发现，已经施工完成的机房末端配电柜至机柜 PDU 电源线使用的是硬线，出于后期运营及安全角度等方面考虑，他们在其他项目上已经全部改成软线，且在设计方案的时候就要做成软线的，结果在设计方案确定的时候使用单位没有介入，还是按照常规进行了设计，就导致了返工的情况，对进度和费用都造成了较大影响。再比如由于第一届世界进口博览会在上海召开，政府部门要求停工，进博会召开前半个月材料和设备就已经停止供应和运输了，导致的工期延误、人工窝工费的增加，通过查看合同及与施工单位沟通，达成共识，工期予以顺延，但误工费不予补偿。业主在发出招标文件或竞争性磋商文件时可以明确，可就被选定的承包人澄清投标报价原则，并且明确，如出现工程变更时，承包人对费率、材料、人工和机械台班价格原则上不作变动。或将以上条件写入施工合同协议书中，以减少价格协商的困难。

3.4 信息管理控制

督促施工方应做好内业资料的编制工作，在工程施工开始，提前布置竣工内业资料整理办法，使之规范统一并随工程进展同步进行，改变以往工程完工后内业资料大大滞后的现象，确保工程验收工作进行顺利。

3.5 组织协调

(1) 在有限的空间内、规定的时间内，协调解决尽早进入现场施工，合理安排工程有序进行，对施工单位、监理单位的管理水平均将是一个严峻的考验。

(2) 监理和承包单位必须在工程开工之前，掌握工程现场、设计图纸、技术标准及结构设计、管线施工等各类相关信息。据此，共同研究制定各单位、分部及分项工程施工的先后次序和实施时间，建立组织协调机制，提前准备各类材料和施工设备，将责任落实到人。同时，分析施工现场各种可能发生的问题，制定多套实施方案和应急预案。监理方将严格审批各种施工方案和工程材料，

确保方案合理，材料合格。在施工现场时间用满，空间占全的情况下，监理方将加大投入，确保各点施工，均有监理人员在监控，力争各工序一次施工，一次验收合格，以避免由于返工造成的时间浪费。

(3) 认真审查各承包单位编制的“施工组织设计”，在确保工程施工安全、质量的基础上，制定切实可行的协调、配合方案，从工程建设之初即与园区内相关物业、行政、运营等部门进行协调，形成互相配合、互相支持的良好局面。

(4) 监理工程师的协调工作至关重要。监理人员应对制约工程实施的各种关系主动予以协调，以保证工程能够按合同的要求顺利进行。同时建立起本工程相关单位的联系，合理有序的组织好各标段之间的衔接问题。当面对工程的组织、协调、领导做出明确指示时，迅速做出反应，做好贯彻执行和上传下达工作，保证信息渠道的畅通，保证业主指示的全面贯彻和落实。

(5) 经常性地协调承包单位与其他参建单位或业主的关系，可通过监理通知的形式下达指令。通过常规工程例会或专题会议形式，研究解决工程建设中遇到的各种疑难技术或管理方面的问题。会前，监理工程师需协调有关各方并准备会议文件，对施工中的重大技术方案、重大疑难问题可广泛咨询意见或召集专家进行专题论证，研究解决方法和措施，确保工程施工顺利进行。

(6) 帮助承包单位提高管理水平，监理工程师技术管理系统与承包单位内部质量管理体系密切配合、协调运作，并针对系统运转过程中出现的问题和新的情况，不断完善、改进其工作。

3.5 隐蔽工程验收

本工程隐蔽工程工程量较大，从桩基施工、基础、主体结构的钢筋工程隐蔽验收，再到屋面的防水工程、管线的预埋、预留等，隐蔽工程是施工质量控制的薄弱环节，对工程的施工质量和进度及后期使用寿命具有至关重要的影响。如果控制不好，可能会留下终身的质量隐患，在使用过程中出现质量问题或安全事故。因此，隐蔽工程的验收工作是本项目工程的重点和难点之一，更是监理工作的重中之重。

在对施工单位进行监理交底的时候就要明确隐蔽验收的部位和流程，未经监理工程师隐蔽验收，不同意进入下道工序的施工，已经隐蔽的工作量不予认可，并且要剥离重新进行验收。同时也要加强现场检查，哪些部位要验收了，也要提醒施工单位及时报监理验收，并做好验收标志牌，验收过程中留下影像资料。对达不到验收要求的，整改后再次重新报监理进行验收。

3.6 进场材料、设备质量与现场试验控制

做好材料设备的质量控制，把好了质量控制关，在很大程度上就保证了工程的质量。因此，进场材料、设备质量与现场试验控制也是工程质量控制的重要工作内容。

(1) 工程材料供应商如预制构件、商品砼及砌筑材料、预拌砂浆等，必须严格按照合同约定的品牌进行选择，并经过监理和业主方的认可，如果合同内没有该项材料或设备品牌要求，则在业主方品牌库内进行选择，业主方品牌库内仍然没有的，则施工单位上报三家行业内成熟稳定优质产品，有较好口碑的、符合本项目的技术要求和法律法规要求、当地主管部门和业主认可品牌、有成熟的应用案例、供货周期和备品备件有保障的品牌报监理和业主方选定，材料在进场前要通知监理进行验收，包括品牌是否符合，质保资料是否齐全，外观质量是否合格，全部满足要求后同意进场，对需要取样复试的及时要求施工单位取样；

(2) 对于各种成品、半成品。现场设立样板间，制定样板间管理制度，进场的材料和设备及时进行封样，封样由施工、监理、设计和业主方共同签字认可。后续进场的材料与样板进行比对，不符合要求的不予使用在工程上。并且对材料的采购要符合施工进度，不要出现过早或过迟的状况。

4 结束语

在已建成投产并投入使用的园区内再建一栋或数栋单体，难度是新建项目不可比拟的，需要考虑诸多方面，既要原有园区内的管线做好保护和移位，不能影响园区的正常使用，建成后还要与整个园区各系统融合和兼容，尤其是消防系统、电力系统、监控系统、巡更系统等。在土地节约上有一定的优势，且减少了土地的费用及大幅缩短前期征地、土地手续办理流程，有利于项目能尽早启动，但整个园区的绿化率、容积率指标都有降低，舒适度也有一定的减弱。各有利弊。虽然在进度管理和风险控制方面存在诸多棘手的难点，但只要对策和方法合理，项目有序有效的进行仍然是合理的也是可行的，如何在已建成投产并投入使用的园区内进行扩建进行科学合理的管理，将会是一项值得探讨和研究的重要课题。

希望读者及各位同仁在后续类似的项目中避免类似的问题，为项目的进度控制管理出一点绵薄之力。

浅谈建筑工程信息化在项目管理过程中的应用

监理八部 王劲勇

【摘要】建筑信息化可以减少项目管理成本，提高项目管理和施工过程的工作效率。本文阐述了建设工程信息化的时代背景、建筑信息化的重要性以及必要性，并对项目管理过程中出现的问题进行总结，思考目前建筑信息化应用的不足，并提出相应解决策略，分享了应用信息化管理、施工的四个案例供交流使用以促进建筑信息化的发展。

【关键词】建筑信息化 工程管理 信息化应用

0 引言

各行各业在互联网和信息技术的赋能后，生产能力和管理效率得到大幅度的提升，建筑行业作为我国支柱性产业，在市场上占有超大份额的体量。“十三五”期间我国建筑行业改革发展成效显著^[1]，在《“十四五”建筑业发展规划》中也提出“推动智能建造与新型建筑工业化协同发展为动力，加快建筑业转型升级”的要求^[2]，建筑行业与信息技术的相互融合也是未来发展必然趋势。

1 国内现状

建筑信息化发展经历了三次里程碑事件：建筑信息化 1.0 时代，建筑设计进入“甩图板”时代，建筑行业普及 CAD 应用，强大的二维、三维图形处理能力、模拟仿真、动态观察、科学计算等技术的加入使得建筑行业经历了第一次信息化革命；建筑行业 2.0 时代，互联网引入建筑行业，使得建筑行业信息、数据得到共享交换。2008 年 4 月国内首个建设工程远程评标系统在苏州开通，电子招投标的推广落地使得全行业在造价过程、标书制作评审等环节标准化、信息化；建筑信息化 3.0 时代 BIM 软件得到推广应用，使得设计图纸由二维迈向三维，从而使建筑行业管理由二维图纸的建设和运营转变为三维可视化的工作方式，提高了管理质量和效率减低了错误率。

然而我国虽然在建筑行业中计算机应用得到普及，发展也非常迅速，但是信息技术的应用仍然有较大的发展空间。首先在实际生产中各种记录文件、规程、生产的信息交换等大多依旧依托于纸质文件来进行，其次在实际生产中的数据采集、处理、计量等方面在信息化领域应用程度较低，大多依靠个人经验及能力完成，信息化的发展深度和广度仍旧值得发掘。

随着近年来科技的蓬勃发展，信息技术也在不断迭代。物联网、云计算、5G

技术、人工智能、建筑机器人、VR、AR、数字确权等技术的革新，全新的技术和应用也在不断的渗入传统建筑行业。

2 建筑信息化发展的意义

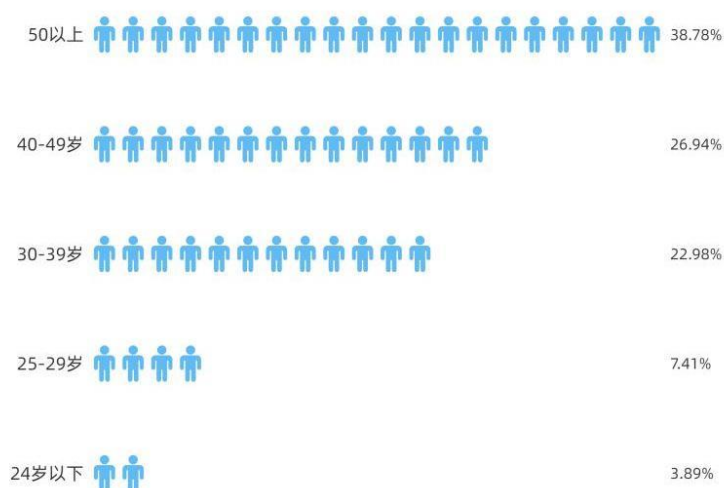
2.1 建筑信息化发展的重要性

“十三五”期间我国建筑业生产总值占比 6.9%以上^[3]，提供了大量的就业岗位。建筑信息化的发展能够提高管理者对与工程项目的控制能力，提升现场操作人员的工作效率，完善并简化工作流程，打破参建各方的信息壁垒，减少信息不对称的现象，可以稳固建筑行业在我国经济支柱产业的地位，助力祖国安定繁荣。

建筑信息化发展同时也是建筑行业实现绿色建造、落实“双碳”目标完成《“十四五”建筑业发展规划》中提出的“推广绿色化、工业化、信息化、集约化、产业化建造方式^[4]的重要途径。

2.2 建筑信息化发展的必要性

从图中可看出我国劳务工人 50 岁以上人口占比 38.78%，根据《中国人力资本报告（2022）》发布我国人口平均年龄为 39 岁^[5]，由此可见建筑行业近 66% 的人口超过平均年龄，近年来国家统计局发布的数据中，出生人口的下降，受教育水平的普遍提升，加之建筑行业工作环境相对恶劣，工作流动性大等特点，年龄断层现象尤为凸显。同时建筑行业是明显的劳动密集型行业，如若建筑行业不能完成建筑信息化的转型，在无大量国外劳动力引进的情况下，人口老龄化对建筑行业的负面影响则会非常巨大。



建筑业劳务工人年龄分布^[6]

发展建筑信息化也是顺应时代的举动，根据《数字中国发展报告（2020 年）》

中统计“我国 5G 基站建成已达到 71.8 万个，智能语音识别、云计算及部分数据库领域具备全球竞争力，全国中小学互联网接入率达 100%，未联网学校实现动态清零”^[9]可看出，我国信息化基础建设已相对完善，技术创新方面也取得不俗成果同时也得到国家政策的大力支持，信息技术扫盲已在新生代中完成。

3 建筑信息化管理目前存在的问题

3.1 缺信息化管理意识和相关技能

中国建筑行业存在史是相当久远，成熟的管理体系和管理方法也随之流传下来，建筑行业不缺乏管理能力相当强悍的管理者。但是由于建筑行业的特殊性，对施工工艺及现场管理经验要求相当高，所以导致现场的管理人员年龄偏大，大多时候沿用传统的管理方法就能解决存在的问题，所以导致管理人员缺少信息化管理的意识，没有意识到信息化管理的方便、快捷、可追溯性、可关联性和管理数据的可视化能力以及在未来管理方法中的重要地位，从而缺乏学习相关知识原动力。加之国内建筑行业信息化管理的案例较少，建筑行业生产的流动性强、周期长包含的范围广、行业和企业众多的特点，从而导致建筑信息管理的成功案例可移植、可复制能力较弱，只能因地制宜、因时制宜、因人制宜，对于管理者的统筹能力提出了较高的要求。

3.2 针对与施工现场的信息化管理软件太少

受限于建筑行业的单件性的特点，大多数的信息化管理软件是以公司、项目为单位量身定制的软件，但是此软件的局限性在于无法大规模的推广，很容易形成数据孤岛。因单件性和用户群体较少，软件本身的缺陷无法及时发现，使用过程中产生的问题和用户的诉求可能无法及时整合，所以软件迭代速度慢，与通用性软件相比往往不怎么好用，借鉴于 IT 行业的经验可得知，软件、数据开源才是快速迭代和优化数据及软件的最好方法，但是受限于建筑行业资料的隐蔽性、准确性以及版权和知识产权的影响，数据开源便成了无稽之谈，加之研发信息化管理软件前期投入巨大但每个项目的生产背景和可应用深度情况不尽相同，在民间实现庞大的用户数量和通用的数据接口便十分困难。

3.3 信息技术应用场景初始且单一

如今的建筑行业施工现场对于信息化技术的应用大多还是停留在结合传统的 Microsoft Office 系列的办公软件进行传递、收集、整理资料，对 BIM 软件的使用率比较低。

(1) 材料进出场及入库还是靠单一的人工经验去完成，并且较大部分资料的流

转依旧依托于纸质文件，无法形成信息化数据关联和流通，所以在整合数据的过程中需要进行重新录入和整理，造成生产效率慢、沟通不高效、人力资源浪费等现象时有发生。

(2) 现场的安全技术交底依旧是依托于文字符号和二维图形的交底，难以形成直观映像，通常需要施工人员拥有大量的施工经验才可以快速理解，避免在施工过程中出现词不达意或者理解偏差的现象。

(3) 现场的文件流转依旧依托于纸质文件的流转，流转不及时、信息滞后的现象时有发生。

4 加速建筑信息化建设的建议

4.1 提高信息化管理意识培养管理人员信息化管理技能

(1) 建立成功的试点项目，加强宣贯力度

建筑信息化建设应当将提高管理人员对于建筑信息化的认知水平，建筑信息化建设的主导方大多是建设单位，故而建设单位应当组织协调各参建单位通力合作，建立成功的试点工程展现建筑信息化在工程实际应用带来的方便、快捷、可靠等优势，如：BIM技术在统筹质量、进度、成本方面的应用，基于RFID定位系统的安全管理的应用等。并进行开放参观展示信息化与传统管理模式进行比较分析，使管理人员真确的认识到信息化管理在工程建设过程中的优点和必要性，从而能够主动参与到建筑信息化建设中来。

(2) 培养现场管理人员信息化管理技能

在现场实际工作中发现，管理人员想要参与到信息化建设中来，但没有学习途径，管理人员拥有信息化管理技能是在建筑信息化建设中的核心，为了确保在信息化管理技术实际应用中符合原定目标，提出以下两点建议：

①为管理人员搭建信息化技术的学习平台，例如组织针对性的培训通过理论知识培训和实际演练，使其掌握常用的信息化管理手段；建立公司内部的网络平台上传相关课件并进行开放等方法，扫除信息化建设中关于人的知识储备不足产生的阻碍。

②学习先进项目的组织管理人员进入先进项目进行参观，学习信息化管理的方法提升自身的眼界，为未来管理过程中提供信息化管理的思路，来扫除管理人员在应用信息化建设手段单一的阻碍。

4.3 完善信息管理体系引进通用型软件平台

目前施工项目在信息化管理过程项目数据相对于各个公司依旧是独立的个

体，数据端口无法互通开放，在信息流转的过程中效率仍然不高，引进通用的信息管理平台，以互联网技术为依托，将工程建设所涉及到的参建各方整合进通用的信息管理平台中来，各公司通过项目上通用的信息管理平台的开放端口进行调用，项目数据一次输入多方流转的数据流通模式，实现项目文件通过通用型管理平台在参建各方进行高效流转。

4.4 信息化应用案例分享

(1) “天眼系统”的应用

某项目施工现场使用的小型“天眼系统”主要是由位于工地最高处的塔吊上两个 270° 鸟瞰摄像头和位于地面大大小小的摄像头组成，两个鸟瞰摄像头将画面传输至后台，再由系统对所拍摄画面进行图像校正、畸变矫正、色彩校准、图像拼接融合等工作把所拍摄画面合成一个 360° 无死角画面并将画面输出至控制台，再与隐藏在工地不同层次、角度和功能的摄像头进行联动，控制台中全景画面可供操作做到想看工地的哪一个位置就在画面上点哪个位置，同时实时画面便能显示出来，可以实现对工地全方位实时捕捉和展示。

“天眼系统”的实现可以使项目管理者能够全面直观的掌控整个工地的实时动态，更加方面的对工地场地进行调度调整，当安防系统接入“天眼系统”后可以实现防盗预警，门禁管制等功能。“天眼系统”对于工地安全文明施工也起到一定性的辅助作用例如：现场安全帽的佩戴、场容场貌的管理等，其中在材料仓库和易燃易爆品储存室接入热成像摄像头可以防微杜渐，进一步降低火灾出现的可能。

(2) 装配式构件管理信息化

某工程装配式构件生产厂家在江苏，得力于信息技术的发展在生产线上安装了摄像头并接入控制台，实现了除安排驻场监理外，对装配式构件的生产过程进行远程监督监控。

在混凝土构件生产中埋入唯一标识芯片，成型后进行条形码及二维码标识，构件进出场前进行扫码登记。此做法的优点：

- ① 埋入唯一标识芯片可以做到对装配式构件全生命周期的监控，保证混凝土构件出厂前成型天数，构件成型后出现质量问题进行退场后防止的进行场外修补未经检验合格便鱼目混珠进行吊装，亦可方便对成品构件进行全生命周期监控。
- ② 每道工序检验合格后和构件进出场前进行扫码登记，登记结果直接与 BIM 模型相关联，同时构件厂生产进度、验收进度、构件出厂、进场进度、现场灌浆验

收进度及现场灌浆过程录制视频和验收记录与 BIM 三维模型动态关联更新，直接反映到 BIM 三维模型中，打破了设计、生产、施工、验收等信息壁垒。

③ 三维模型的实时更新相比传统依托于书面文字的描述，更加直观、便捷、清晰只需要在手机 APP 里面触摸屏幕转动三维模型，便可以对各个环节的进度情况、质量情况了如指掌，方便管理者对项目进度、质量的控制，同时也可以提高生产人员、现场操作人员、现场验收人员的责任意识。

（3）建筑机器人辅助施工

某项目采用通用型物流机器人与砌筑机器人结合初步实现了由人工主导机器人辅助的砌筑工作。

通用物流机器人采用红外避障传感器、超声波传感器、视觉传感器、先进的避障算法相结合可以在相对稳定的环境中实现砌筑建材运输过程无人化；砌筑机器人采取六个运动轮设计，配备专用的运动控制器和机器人示教器，砌筑前由人工调试就位，有着砌筑速度快、精度高的优势，砌筑过程由一人作为机器人操作手，负责调试机器人，一人为辅助工负责砂浆的搅拌和上料安放拉结筋等辅助工作。

通用物流机器人与砌筑机器人相结合的施工方法，提升作业效率，减少体力劳动，降低人工及安全成本，免除了大量机械化和消耗体力的工作，适用于砌筑大面积规则性墙体，如医院、学校等建筑物。

（4）安全技术交底过程中三维模型的应用

某项目依托于 BIM 应用，在水电设计时已经进行过碰撞模拟，项目的技术人员在交底过程中利用 Revit 软件打开三维模型，采用 Revit 三维模型进行安全技术交底，相比之前的图纸上的二维图形和文字符号的安全技术交底，交底过程更加清晰、明了、直观，得力于二维码技术的发展，将交底文件生成二维码，粘贴在施工进出口的公告栏上，如有遗忘一扫而知。

4 结语

建筑行业的专业覆盖面广，现时代的专业知识更新速度快，建筑管理信息化对于现阶段的人才要求更为苛刻，不仅要求现场管理人员在自身专业领域有着相当的建树，又要对管理知识能够知而用之，同时又要具备操作和应用各类信息化软件的能力，随着技术的发展物联网、云计算、5G 技术、人工智能、建筑机器人、VR、AR、数字确权等技术的革新，在未来可能需要管理人员学会使用此类软件，所以新时代下建筑管理信息化的发展对于管理人员来说既是机遇又是挑战，对于

现场的管理人员来说至少要精通 2-3 个专业领域的知识，跨专业性的人才在未来将更加稀缺，为了顺应时代的变化，满足新时代的需求学习新的信息技术知识并将之融入传统的建设工程管理模式中，改进并完善传统的管理模式正是“为往圣继绝学，为万世开太平”的新时代的要求，诸君共勉之！

参考文献

- [1]. 王成筑. 刍议基于“互联网 +”时代建筑工程管理的信息化建设路径. 江西建材. 2022 年 01 月
- [2]. 黄燕飞、王彭丰. 探讨在新时期背景下建筑工程管理中信息技术的应用. 管理动态. 2022 年 7 月
- [3]. 陈业. 建筑工程管理信息化的应用研究. 建筑工程. 2021 年 9 月
- [4]. 覃燕娜. 信息技术在建筑工程管理中的应用. 智能与信息化. 2023 年 1 月
- [5]. 住建部. “十四五”建筑业发展规划. 2022 年 1 月
- [6]. 李海崢. 中国人力资本报告 2022. 2022 年 12 月

上接第 40 页

根据笔者的经验，一般各单位都对监理跟踪检查例会决议的落实情况比较紧张和重视。比如，某项工作未落实完成，也说明了责任单位和责任人工作不力，他们也担心此事被其上级知晓而怪罪下来。

因此，这种持续检查的方法会给有关单位形成压力，实际上这样也会加快解决问题的步伐。只要监理单位认真地履行职责，努力地工作了，建设单位就会欢迎，施工单位也会理解，只有这样，才能真正把工作搞好。

来源：鲁班监理

总监理工程师如何开好监理例会？

工地例会对监理单位管理工程起着十分重要的作用。通常工地例会由项目总监理工程师或总监代表主持。例会开得好坏实际上也从一个侧面反映了监理公司与项目总监的水平。有的工地例会开得简要，主题明确，很有实效；有的工地例会开得拖沓、冗长，泛泛而谈，结果问题尚未解决，没有实效。作为项目总监，如何主持开好工地例会，如何充分发挥工地例会的作用，这是我们监理工作中的一个值得探讨的课题。

一、 高度重视，提前准备会议内容

一般来说，参与工程建设的各方，如建设单位、施工单位等都比较重视工地例会，有的单位的领导也会出席会议。工地例会的重点是要检查工程施工过程中的进度、质量、安全文明、计量与支付等方面的情况，分析存在的问题，并针对这些问题提出改进措施，各方均应对会议所达成的决议遵照执行。工地例会开好了，能较好地推动工程向良性方向发展。因此，作为会议的组织者、主持人——项目总监就更应高度重视工地例会。实际上，主持开工地例会与干好其他工作一样，只有在思想上重视了，才能达到预期的良好效果。

为了开好工地例会，光有思想上的重视还不够，还有必要在会议之前作好充分准备。古人云：“凡事预则立，不预则废。”讲的就是要“不打无准备之仗。”

项目总监在会议召开之前，至少应提前半天，专门安排一段时间来思考关于工程上的问题，准备会议内容。尽可能地考虑周全，既要在一周以来（或一段时间以来）的工作人一个简要小结，又要对未来的工作作适当的统筹安排，具备一定的前瞻性。

要“想业主 / 施工单位之所想，急业主 / 施工单位之所急”，并保持监理工作的独立性。这样才能获得业主和施工单位的尊重和佩服。

作好会议准备工作，需要平时工作的积累。一周以来，工程上出现了哪些进度、质量、安全方面的问题，项目总监可用专门的会议准备记录本记录下来，平时思考工程上有哪些急需解决的问题，想到了哪些好主意，均可随时记录下来。

项目总监还可通过召开监理部内部会议，与专业监理工程师交谈等方式了解工程情况，汇总工地例会上要解决的问题。

此外，项目总监还应多下现场，了解工地进度、质量、安全等方面的第一手素材；平常还应与建设单位、施工单位的现场主要管理人员多沟通，交谈，了解他们的想法，为工地例会的成功召开作好充分的准备。

二、 制定规矩，提高会议效率

召开工地例会，是一项较为严肃的监理工作，不能太随便。在工程开工之初，就有必要为会议制定一些“规矩”以提高会议效率。有的会议开始了，但参与会议的人员却姗姗来迟；也有的会议参与的人员很多，却没有一个中心发言，大家你一句我一句，台上开大会，台下开小会（即台上有人发言，台下却有人交头接耳，窃窃私语）；还有的会议，大家语言不统一，存在沟通困难的情况，有人讲方言或带浓重方言的普通话，而另一些人却听不懂，不知所云。这种工地例会都存在一些不正常的现象，效率很低。

要克服这些弊端，提高效率，开工之初就向与会各方约法三章：

第一，参加会议的人员应相对固定，各方均应提交一份参会人员名单给监理单位，各单位都要有一名能基本作主的人员参加。凡由监理单位主持召开的会议一律不许迟到，违者将处于罚款警告，并且迟到了 20 分钟以上者不许进入会场。

第二，良好的沟通对各方都有利，为照顾来自不同地方的与会人员，例会上不允许讲方言。

第三，例会上各方均应有一位普通话较为标准的现场主要技术或管理负责人作中心发言，其他人仅作补充发言。严禁在例会上开小会，不许交头接耳，窃窃私语。例会中还要求与会人员的手机应调到震动档，打电话不能影响开会。

例会按这种规定执行下来，效果很好。这样做不但可以节约大家的时间，简要明了，还突出实效，而且在工程一开始，就给了业主一个好印象，建立起了一种信任感，同时也给了施工单位及其他各方一定的压力：“监理公司工作是认真的，大家也必须认真对待。

三、 掌握主动，力求公正地阐明观点

《建设工程监理规范》明确要求，工地例会由总监理工程师主持。作为项目总监（或总监代表）应行使好《规范》中所赋予的职权，掌握主动性，控制好会议的方向与节奏，不要出现跑题和偏题的情况。

对于一时难以达成一致的问题不要纠缠不休，总监可要求召开专题会议或待条件成熟时再加以解决，对于建设单位或施工单位个别人“一言堂”或“长篇大论”，总监也可适时加以提醒或制止，以免会议冗长、低效。

在会议的时间和内容安排上，总监也要掌握好，尽量让监理单位占据主动。例会的时间长短以一至二小时为宜。太短，不能充分阐明观点和解决问题，还给与会人员感到疲劳，不能集中精力效率不高。

总监作为会议主持人，要第一个发言，讲好“开场白”。发言的内容可简要回顾自上次例会以来各项工作的开展情况，上次例会决议的落实情况，就目前工地存在的问题，提出应采取的主要措施等；发言的方式可简要地点出要点，也可适当地展开，既小结概括又抛砖引玉地提出主要议题。

之后，可以安排施工单位发言，主要讲施工进度的落实、安排、质量、安全文明施工方面的具体措施以及提出需要协调解决的问题等；

然后总监可安排专业监理工程师、总监代表发言，就施工单位的发言提出意见，指出工程中的主要问题，展开总监提出的议题等。

之后由建设单位发言，重要答复应由建设单位解决的问题，并对工程提出进一步的要求。在此之中也可以相互之间进行一些讨论，达成一些共识。

最后，总监作总结发言，形成本次会议的决议。在形成决议的过程中，总监应落实各项内容的完成时间。会议自始至终，监理单位都应占据主动，发言的时间也应最长。

监理单位发言要力求公正合理。总监应本着尊重事实、独立、客观的原则来阐明自己的观点，既要多从建设单位的观点来考虑问题，又要维护施工单位的正当的合法权益。既不要趋炎附势对待甲方，也不要以权压人对待乙方，始终保持公正、独立的态度。

四、 严松适度，争取协调解决问题

由于参加工地例会的单位较多，牵涉的会议内容也较广较深，一次例会不可能解决所有的问题更何况有些复杂工程的深层次问题也不是与会人员所能解决的。因此，总监在主持工地例会时要有有的放矢，不可能面面俱到，而要善于抓住主要矛盾，突出重点，“抓大放小”。

对于涉及到工程质量、安全的较大问题，应严肃认真地提出来，严格要求施工单位认真整改。对于工地上存在的细小琐碎甚至鸡毛蒜皮般的事情，就没必要放到工地例会上来说，这些事情应交待专业监理工程师平时多加观察，随

时加以解决。对于施工单位或建设单位提出的一些小问题，总监也善意地要求会后由专业监理工程师协调解决，没必要就此深入探讨。另外，总监参加工地例会的语气和态度要轻松、自信、谦虚、要“胸有成竹”、“举重若轻”，不时还根据会场情况幽默一回，使会议的气氛既严肃、又和谐、轻松。在这种气氛中与会各方也容易达成一致。

会议的最终目的是为了解决问题，总监在主持会议时应牢记此点。要着重引导与会各方坦诚相见，平等相待，互相谅解，集思广益，力求找到建设单位和施工单位双方利益的“平衡点”，促成各方友好协调，最终达成共识。

五、 做好记录

会议纪要应全面并及时发出，在例会召开前，总监应指定监理部有专人参加会议并负责会议记录，要求其记录认真、全面、翔实。总监一边主持会议，一边自己也要做好记录。这样既要求自己在开会时能集中精力，认真倾听别人发言，又能为审核会议纪要提供资料依据。

按照《建设工程监理规范》的要求，工地例会会议纪要由项目监理机构负责起草编写，并经与会各方代表会签。这项内容应引起项目总监的重视，因为各方达成一致的会议纪要可视为协议的一部分，各方都要遵照执行。做好了这项工作可减少日后的扯皮。

会议结束后，总监要安排专人编写会议纪要，自己要认真审核。会议纪要的编写应注意内容全面，各方在会上的发言，提出的问题以及解决办法都应尽可能地概括进去。会议纪要整理出来后要及时提交与各方代表会签，经总监签字并加盖项目公章后尽早发出。一般从开会日期起算至发出会议纪要不要超过三天，以形成监理办事不拖沓、效率较高的良好形象。例会纪要也最好形成统一的格式，这点可根据各公司的具体规定而定。

六、 重抓落实，功夫在会外

例会开完，会谈纪要发出后，总监理工程师应重点抓会议决议的落实情况，要督促有关各方按照会议决议执行。总监也可对上次例会达成的决议进行逐一检查，若未完成，可查找原因，并在下一次例会上继续跟踪检查，直到完成为止。

督导检查

2023 年第三季度督导检查

本季度，公司督导组对公司所有项目进行全覆盖检查，共签发告知单 22 份，整改单 4 份。从整体看，各项目监理管控情况总体正常，绝大部分项目监理组能克服困难、认真工作。特别是一大批总监能够以身作则，在高温等极端天气里坚守岗位，带领监理组正常工作。保证了安全、质量总体呈平稳趋势。经汇总，部分项目存在以下几方面问题：

一、 危大工程管控

1、 危大工程实体存在的问题

- ◇ 地下车库超限梁模板支架立杆间距过大未及时发现处置；
- ◇ 悬挑脚手架锚固段长度少于悬挑段长度未及时发现处置；
- ◇ 篮高支架安装，防倾覆措施缺失未及时发现处置；
- ◇ 吊篮安全绳断股磨损未及时发现处置；
- ◇ 吊篮操作人员年龄严重超标发现处置后未彻底整改，问题出现反弹等。

2、 危大工程管理行为问题

- ◇ 部分项目落地式卸料平台搭设、悬挑脚手架搭设、监理细则未编制未交底；
- ◇ 部分项目监理危大巡视检查记录没有针对性，如塔吊安拆记录了临边洞口问题，未能真正反映监理对正在施工的危大工程承担或开展审查核验、巡视检查、督促整改监理履职情况；
- ◇ 大部分项目危大工程档案管理不够规范，资料呈碎片化存档，未能按危大工程分部分项分类存档（指内部存档）。

二、 重大事故隐患排查治理

重大事故隐患排查治理开展普遍不够认真扎实，特别是我司监理的企业项目，目前还缺少排查治理系统性资料。缺少针对性的排除治理检查记录和治理台账，大部分项目仅仅填一个监督站下发的排查表格，敷衍了事。监理组缺少督促措施，缺少重大事故隐患监理措施台账或相关记录。实际上现场重大事故隐患在每一个项目都可能时常发生，如特殊工种无证作业、危大无方案施工、主要关键岗位人员不到岗履职等。这些问题我们都把它当作一般问题处理，没有引起重视，缺乏

督促整改的系统性资料。

三、季节性安全问题

季节性安全问题，各项目缺少针对项目施工阶段特点情况进行梳理排摸，提出具有针对性的预控措施。如当前天气处于高温、高湿阶段，所有地下室潮湿、积水非常普遍，10个地下室有9个潮湿积水。地下室内多班组多工种交叉作业现象也非常普遍，施工作业环境非常恶劣，存在较大的安全隐患。如电缆线乱拖乱拉，电缆线泡在水中，电气设备未接零线保护，照明电源未使用安全电压，直接用碘钨灯照明。移动平台、人字梯等高处作业未系安全带等。有些问题已经涉及重大事故隐患，监理组缺少巡视检查，未能及时发现及时处置。

四、建设部检查督导预查情况

本次建设部检查，督导组对飞鱼项目、临港高中项目、临港科技城k01-01项目等三个项目进行了公司层面的预检查，对西渡养护院进行了电话沟通。发现如下主要问题：

- 1、施工单位方案和计划报审在监理签订合同之前，报审日期出现倒挂，涉及建设程序行为问题。
- 2、特殊工种上岗证、管理人员的B证C证出现过期监理未及时核查发现并处置。
- 3、监理通知单施工整改后，回复监理组，监理签认日期滞后2天。存在不及时复查的监理责任。

五、雨污水混接改造监理情况

南汇学校雨污水混接改造工程进入收尾阶段，经多次督导检查，总体情况不够乐观。后期现场质量问题较多。如：部分项目沥青摊铺预留厚度不足；窨井砌筑不规范；道路侧石缺少邬埝；管线躺在表面缺少保护措施；道路雨水收集口设置不合理；道路碎基层处理不够等。

六、机电安装存在的问题

本期检查发现个别项目机电安装质量比较差，问题较多，须及时采取措施，督促整改。存在问题如设备接地漏缺，电箱绝缘套、灭弧装置不到位，穿墙管道防火封堵，消防喷淋头位置偏差，风管接头错位，消防管壁厚不够等问题。

七、项目团队建设情况

个别项目监理组团队建设不够理想。监理组人员出现松、散、懒、慢等不良情绪，缺乏积极向上、认真负责的工作态度，严重影响监理组形象和监理成效，

业主不够满意。这样的员工即使工资再低，成本再低，对公司而言也是一笔亏本的买卖。目前公司人力资源配置不能完全满足项目需要，更需要项目总监积极协调，大力开展项目内部学习和内部培训，提高监理人员的责任心和敬业精神，提高监理人员的业务水平。俗话说，用人之长，世上无无用之人，用人之短，世上无可用之人。任何人都有各自的长处，总监要善于利用员工的长处，使其效率最大化，提升监理团队整体管理水平。

八、信息化平台检查情况

本期信息化管理平台检查发现，部分项目上传资料比较及时，且保持常态化趋势。检查发现部分项目上传资料比较具有监理管理特色，值得表扬推广。如黄浦区一贯制学校，谢文如总监在基坑开挖之前，签发了针对性较强的联系单，突出了监理预控措施；川沙养护院项目赵守政总监，设计了监理旁站记录、危大巡视检查记录，具有较强的操作性。太仓互联网数据厂房项目总监李煜，项目还没有正式开工。组织召开内部会议，明确监理现阶段主要工作，监理作息时间、人员自身安全、工作时间不准玩手机等，起到了较好事先提醒作用。

九、要求和建议

要求各项目监理部针对危大工程存在的问题，举一反三，开展巡视检查，要从专监、安全监督人员、总监三个层面开展危大工程安全巡视检查，编织全方位的安全巡查网络，保证危大工程巡视检查不缺位，管控及时到位。定期开展重大事故隐患排查治理，规范整理相关资料台账。针对季节性安全问题，都要加强排查梳理，加强巡视检查，及时发现隐患及时处置隐患，最大限度使安全隐患处于萌芽状态。

-----监理分公司工程部

监理分公司 2023 年第三季度签约项目一览

- 1、太仓大数据产业园 10#车间项目；
- 2、洋泾街道养老院（综合为老服务中心）新建工程；
- 3、司南医疗器械专业孵化器装修工程；
- 4、潍坊新村街道浦东南路 1700 弄等小区屋面及相关设施改造项目；
- 5、美丽街区建设监理服务；
- 6、东明路街道凌兆新村第十五居委小区屋面及相关设施改造项目；
- 7、东明路街道凌兆新村第十二居委小区屋面及相关设施改造项目监理服务；
- 8、上海赛增研发中心 LBP 项目；
- 9、潍坊新村街道博爱服务中心工程；
- 10、缤纷社区建设监理服务。

《勤业》通讯约稿

《勤业》通讯由上海百通项目管理有限公司主管，工程管理分公司主办。本刊旨在宣传国家、行业 and 上海市有关工程建设的政策、法规，报道行业发展和公司的相关动态，交流项目管理、施工监理工作经验，探讨建设工程热点问题，展示工程管理与监理个案经验和心得，促进业内新技术、新方法的推广应用，宣扬正能量。

本刊欢迎各位同仁和朋友踊跃投稿。

投稿邮箱：上海市向城路 58 号 6 楼工程管理分公司总工办

内部交流 注意保存

编辑：上海百通项目管理咨询有限公司工程管理分公司

地址：上海市向城路 58 号 6 楼 [Http://www.shbtpm.com](http://www.shbtpm.com)

电话：（021）50904595 传真：（021）50431257-800

邮箱：btjianli88@126.com 邮编：200122