

安全生产 永远在路上

◎特约评论员

今年6月,第25个全国“安全生产月”如约而至,主题“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”响彻荆楚大地。安全生产,是悬于头顶的“达摩克利斯之剑”,更是高质量发展的“生命线”。

建筑行业作为国民经济的重要支柱,其安全生产关乎万千家庭福祉与社会稳定。对于住建领域而言,这不仅是年度行动号角,更是直面行业短板、重塑安全根基的破局之战。唯有以“时时放心不下”的责任感,将风险隐患扼杀于萌芽,方能筑牢守护万家灯火的“安全长城”。

住建领域体量大、链条长、风险点多,安全隐患犹如“隐形炸弹”,稍有不慎便可能引发“灰犀牛”事件。当前,行业仍面临多重挑战:部分企业重效益轻安全,施工现场“三违”现象屡禁不止,监管存在“最后一公里”梗阻;一线从业人员安全素养参差不齐,应急技能匮乏,面对突发险情常手足无措;自建房、老旧管网、危大工程等领域历史欠账多,排查整治易陷入“发现—整改—反弹”的恶性循环;部分地区仍依赖“人海战术”,数字化监管覆盖率不足,风险预警与处置效率亟待提升。这些沉疴痼疾,已成为阻碍安全生产的“绊脚石”。然而,破局并非无解,需以科技赋能、全民共治、长效筑基为路径,实现持续优化。

破局之策,首在科技赋能与智慧治理深度融合。安全生产需告别“经验主义”,拥抱“数字革命”。通过构建“智慧安全大脑”,运用AI监控、物联网感知、大数据分析等技术,让算法成为“风险扫描仪”,实时捕捉高危作业违规行为,将隐患消

灭在设计阶段。

破局之基,重在全民共治与能力提升同频共振。安全防线绝非一人之功,需构建“人人有责、人人尽责”的共治格局。一方面,以文化浸润筑牢思想堤坝,通过“安全技能比武”等应急操作成为肌肉记忆,通过“隐患随手拍”让群众监督成为常态,通过“沉浸式安全课堂”让风险意识深入人心。另一方面,以制度链条压实责任:推行网格化排查、清单式整改,将责任细化到岗位、量化到个人,让“履职尽责”成为从业者的行动自觉。

破局之要,贵在标本兼治与长效机制协同发力。治隐患不仅要“治已病”,更要“治未病”。需以“制度之网”扎紧篱笆:构建隐患治理的闭环链条,从发现到整改、从复查到销号,环环相扣;对重大隐患实施挂牌督办,以曝光促整改,以严惩立规矩。以“标准之尺”规范行为:制定覆盖设计、施工、运维全流程的技术规范,让安全管理有章可循。以“创新之刃”破解顽疾:针对老旧建筑、危大工程等历史欠账,探索“专家会诊+科技体检”新模式,逐一击破治理痛点。以“法治之剑”强化震慑:对违法违规行为零容忍,让法律“长牙齿”,让制度“带棱角”。唯有如此,方能斩断隐患反弹的“恶性循环”,实现长治久安。

安全生产,永远在路上。站在新起点,建筑行业需以“安全生产月”为号角,将排查整治转化为常态化行动,让科技赋能、全民共治、长效筑基形成合力。安全生产,不仅是行业的责任,更是对生命的敬畏、对发展的担当。安全生产,永远在路上……

武汉建筑业

编印单位 武汉建筑业协会

编印领导小组

组长 周 圣

副组长 张 帆 汤凌云

组 员

刘自明	王卓华	罗洪成
文武松	程理财	王洪伟
高 林	陈常青	刘先成
刘炳元	王建东	匡 玲
叶佳斌	孔军豪	尹向阳
吴利斌	朱小友	余祖灿
华国飞	邹 勇	胡汇文
柯林君		

封面题字 叶如棠

(原城乡建设环境部部长)

印刷时间 2026年6月25日

卷首语

安全生产 永远在路上

特约评论员 01

瞭望台

习近平总书记关于安全生产重要论述的六大要点

人民日报 04

事关“6张网”，国家发改委最新部署

祝嫣然 04

九大重点行业，将迎重大改革

朱 娟 程帅星 05

我国将全面建立房屋建筑统一代码制度

徐 敏 07

封面人物

深耕工程守匠心 科创笃行绽芳华

08

专题策划

排查整治风险隐患 夯实安全管理根基

10



● 践印筑基

浙江二建中南公司 2026 年“安全生产月”实践与思考

王焱栋 罗 灿 12

以风险治理驱动模式革新 以安全体系筑牢发展基石

徐昌州 14

中天六建以安全生产月为抓手筑牢施工安全防线

李 康 陆亚飞 18

排查整治风险隐患 夯实安全管理根基

杨万妮 20

深耕隐患排查治理 筑牢安全生产根基

钟丽芳 22

● 智匠护安

黄黄改扩建工地上演安全“守护大片”

张世辉 张小曼 24

科技筑牢安全堤 智慧守护生命线

温 依 26

● 鉴往知来

人人讲安全个个会应急落实了吗

刘自明 30

装配式钢结构住宅工程质量缺陷
致结构安全风险的演化机理与全寿命管控体系
基于穿透式监管健全完善建筑企业安全生产双重预防机制

杨 杰 33
刘 凯 36

●洞见本源

纵深推进隐患排查整治 系统夯实安全治理根基
压实安全生产责任 夯实安全管理根基
加强对建筑企业安全生产风险排查整治 夯实安全管理根基

余涌江 40
徐保国 43
朱德祥 45

科思顿·洞见

长三角城市群“十五五”区域发展潜力分析

张春雨 49

会员之家

“特种尖兵”续写二十年由陆向海新篇章
云岭深处 青春拔节 这位博士把论文写在深山工地上

潘 卫 杨风浩 54
中国一冶 交通分公司 56

行业论坛

武汉中小造价咨询企业差异化竞争与转型路径
树立正确政绩观 促进企业持续发展

褚 金 58
陈孝凯 59

城市更新

综合货运枢纽开启新一轮“补链强链”行动

吴 颖 62

光影视界

67

文苑

归 途

彭仕洲 68



P08>>>>

深耕工程守匠心
科创笃行绽芳华

封面人物 潘熙雄

- 编印工作小组
- 组 长 张 帆
- 副 组 长 汤凌云
- 主要编印人员
- | | |
|-----|-----|
| 陶 凯 | 周 俊 |
| 韩 冰 | 李明强 |
- 其他编印人员
- | | | |
|-----|-----|-----|
| 陈 钢 | 安维红 | 何洪普 |
| 李凌云 | 汪惠文 | 张汉珍 |
| 张红艳 | 邓小琴 | 王 琼 |
| 姚瑞飞 | 程 诚 | 周水祥 |
| 陈金琳 | 余 旸 | 张 盟 |
| 曹 伟 | | |

地 址 武汉市汉阳区武汉设计广场一栋十一楼

邮 编 430056

电 话 (027)85499722

投稿邮箱 whjzyxhyx@163.com

网 址 http://www.whjzyxh.org

印刷数量 1500册

发送对象 会员及关联单位

印刷单位 武汉市凯恩彩印有限公司

武汉建讯

“一冶钢构杯”武汉建筑业第六届危大工程专项施工方案编制技能大赛圆满落幕 69
协会建筑安装与消防工程分会召开会长办公会 70
武汉地区建筑业 2026 年优秀 QC 成果发布交流会成功举办 71
协会组织开展全过程工程咨询项目现场观摩与的技术交流活动 72

习近平总书记关于安全生产重要论述的六大要点

◎文 / 人民日报

2026年6月,第25个全国“安全生产月”正式启动,主题是“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”。安全生产,重如泰山。习近平总书记强调,要坚持发展决不能以牺牲安全为代价的红线,坚持从源头上防范化解重大安全风险。安全无小事,责任大于天。

习近平总书记关于安全生产重要论述的六大要点:1 强化红线意识,实施安全发展战略、2 抓紧建立健全安全生产责任体系、3 强化企业主体责任落实、4 加快安全监管方面改革创新、5 全面构建长效机制、6 领导干部要敢于担当。

强化红线意识,实施安全发展战略

始终把人民群众的生命安全放在首位,发展决不能以牺牲人的生命为代价,这要作为一条不可逾越的红线。大力实施安全发展战略,绝不要带血的GDP。城镇发展规划以及开发区、工业园的规划、设计和建设,都要遵循“安全第一”方针。把

安全生产与转方式、调结构、促发展紧密结合起来,从根本上提高安全发展水平。

抓紧建立健全安全生产责任体系

安全生产工作不仅政府要抓,党委也要抓。党委要管大事,发展是大事,安全生产也是大事,没有安全发展就不能实现科学发展。要抓紧建立健全“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的安全生产责任体系,切实做到管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全。

强化企业主体责任落实

所有企业都必须认真履行安全生产主体责任,善于发现问题、及时解决问题,采取有力措施,做到安全投入到位、安全培训到位、基础管理到位、应急救援到位。特别是中央企业一定要提高管理水平,给全国企业作表率。

加快安全监管方面改革创新

要加大安全生产指标考核权重,实行安全生产和重大事故风险“一票否决”。加

快安全生产法治化进程,严肃事故调查处理和责任追究。采用“四不两直”(不发通知、不打招呼、不听汇报、不用陪同和接待,直奔基层、直插现场)方式暗查暗访,建立安全生产检查工作责任制,实行谁检查、谁签字、谁负责。

全面构建长效机制

安全生产要坚持标本兼治、重在治本,建立长效机制,坚持“常、长”二字,经常、长期抓下去。要做到警钟长鸣,用事故教训推动安全生产工作,做到“一厂出事故、万厂受教育,一地有隐患、全国受警示”。要建立隐患排查治理、风险预防控制体系,做到防患于未然。

领导干部要敢于担当

安全生产责任重于泰山。领导干部不要幻想当太平官,要居安思危,临事而惧,有睡不着觉、半夜惊醒的压力。坚持命字在心、严字当头,敢抓敢管、勇于负责,不可有丝毫懈怠、半点疏忽。

事关“6张网”,国家发改委最新部署

◎文 / 祝嫣然

“六张网”是我国今年定下的基建大方向,也是扩大有效投资的重要发力点。国家发改委新闻发言人李超近日在发改委6月例行新闻发布会上表示,“十五五”时期,将更加注重供需适配,加强算力网与新型电网、新一代通信网规划建设的协同联动。

李超介绍,在“硬投资”方面,探索更多行之有效的算电协同模式,做到以电强算、以算促电;加强算力网融合创新,适度推动国家枢纽间直连线路扩容,进一步降低网络传输时延。在“软建设”方面,强化算力资源监测与市场化调度,加快建设联网调度、普惠易用、绿色安全的全国一体化算力网。

“六张网”即水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网。“六张网”既有传统设施升级,也包括新型



基础设施建设,不仅是对当前稳投资稳增长的积极部署,更是事关我国经济未来发展的前瞻布局。

李超表示,重大基础设施网络是推进现代化建设的“硬支撑”。如果把经济社会

看作一个有机整体,不同的基础设施网络就像人体内的呼吸、神经、血液循环等功能系统,既要明确分工、各司其职,也要在各大器官、各类组织中交汇融合、协同运行,才能共同支撑经济社会高效、稳定运转。



李超谈到，近年来我国在算电协同、算网融合方面已经取得了积极进展。同时我们也看到，当前算力网与新型电网的协同，在规划建设、价格机制等方面还存在一些堵点，算力网与新一代通信网的融合仍有待强化，算力监测调度技术与机制仍有待突破。

物流网是由物流枢纽节点、骨干通道、装备载具、规则标准、信息数据有机融合的跨区域、跨领域综合性服务系统，是促进商品和资源高效流转的支撑性基础设施体系。系统建设物流网，目的就是优化全社会物流资源配置，加快形成网络规模经济效应，进一步降低全社会物流运行成本。

经过多年努力，我国的物流网建设取得了显著成效。从“硬”的基础设施看，“四横五纵”国内物流大通道加快建设，181个国家物流枢纽、105个国家骨干冷链物流基地加快互联成网，规模以上物流园区超过2700家，枢纽节点布局基本成型。从“软”的制度技术看，规则标准建设加快推进，“十四五”期间发布各类物流国家标准210项；物流公共数据加快开放共享，信息数据联通水平进一步提升。

李超表示，当前我国物流网还存在很大提升空间。比如，从整体效率看，2025年我国社会物流总费用与GDP的比率为13.9%，这个比率每下降0.1个百分点，就可以节省社会物流成本超过千亿元。再比如，从多式联运衔接看，铁路专用线进港区、进园区比例不足，全国主要集装箱作业港区中，接入铁路专用线的比例只有50%左右，公路、铁路、水路、航空运输衔接转换效率还需要进一步提升。

下一步，国家发展改革委将会同有关部门，印发实施现代物流领域“十五五”专

项规划，统筹发挥各类资金渠道作用，支持物流设施存量提质与增量建设，推进物流基础设施系统成网，增强物流设施对产业发展的适配性和支撑力，织密城乡末端物流设施网络，加快发展数智化绿色化物流设施设备，推动物流网补短板、畅联通、提能级，实现从“有”到“好”、从“通”到“畅”的系统转变。目标是到2030年，基本建成枢纽与产业和消费紧密协同、通道与网络内外联通、设施与装备绿色智能、规则与信息全域互通的物流网，更好服务实体经济高质量发展。



九大重点行业，将迎重大改革

◎文/朱娟 程帅星

国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、国务院国资委、国家能源局等五部门近日联合印发通知，部署开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动。

从2026年起，我国将用三年时间，对钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙

烯、合成氨、甲醇、煤电九大重点高耗能行业全面实施节能降碳改造，推动企业能效碳效水平应提尽提，支撑实现碳达峰碳中和目标。

钢铁行业：
推动高炉、转炉等重点工序和装置节

能降碳改造，应用高炉大比例球团冶炼、炉顶均压煤气回收、热风炉富氧烧炉等先进技术，推广铁水一罐到底等工序间界面衔接技术，有序开展氢冶金等技术应用，加快电机、风机、水泵、热泵、锅炉、制氧机、空压机、变压器等用能设备更新升级。

实施余热回收、余能发电等改造升级,强化副产煤气、余热余压等回收利用。炭化室高度小于6米的顶装焦炉(小于5.5米的捣固焦炉)、120万吨/年以下球团设备、1200立方米以下高炉、100吨以下转炉、100吨(合金钢50吨)以下电弧炉、老旧低效自备燃煤机组等应加快改造升级,焦炉应配备高效干熄焦装置。

电解铝行业:

推动铝电解槽等生产装置节能降碳改造,应用新型稳流保温铝电解槽、石墨化阴极、高质量阳极、电解槽上部集气密闭等先进技术设备,推广500kA及以上大型电解槽,加快电机、风机、水泵、热泵、空压机、变压器等用能设备更新升级。优化烟气余热高效回收和梯级利用体系,推广低温余热发电技术应用。300kA以下预焙阳极铝电解槽、15万吨/年以下独立铝用炭素项目、老旧低效自备燃煤机组等应加快改造升级。

水泥行业:

推动水泥熟料生产等重点工序节能降碳改造,应用六级预热器、第四代中置辊破高效篦冷机等高效设备,开展窑炉富氧(全氧)燃烧系统、高效燃烧器等改造,支持立磨终粉磨系统、分别粉磨工艺技术应用,实施原料燃料绿色低碳替代,加快电机、风机、水泵、热泵、空压机、变压器等用能设备更新升级。60万吨/年以下水泥粉磨站等应加快改造升级。



平板玻璃行业:

推动玻璃熔窑等重点装置节能降碳改造,推广玻璃熔窑全氧(富氧)燃烧、熔窑结构优化和高效保温等技术,加强高效低氮燃烧器、梯度复合保温、高辐射节能涂料等应用,实施清洁燃料替代,提高配料、熔化、搅拌、成型、运输等工序绿电应用水平,加快电机、风机、水泵、热泵、变压器等用能设备更新升级。采用低效玻璃熔窑、传统空气助燃及煤炭燃烧工艺的项目应加快改造升级。

炼油和乙烯行业:

推动常减压、催化裂化、重整、焦化、制氢加氢等炼油核心工艺和芳烃、烯烃、乙二醇等装置节能降碳改造,推广高效催化裂化烟气轮机、重劣质渣油低碳深加工等工艺技术,加快高效蒸汽、制冷制热、电

机、空压、输配电等系统更新升级,协同优化换热网络、低品位热利用、蒸汽动力系统,实施原料燃料绿色低碳替代和用能系统电气化改造。1000万吨/年以下常减压、150万吨/年以下催化裂化、100万吨/年以下连续重整、150万吨/年以下加氢裂化、80万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、敞开式延迟焦化等装置和工艺应加快改造升级。

甲醇和合成氨行业:

推动煤气化炉、蒸汽重整炉、高压合成塔等装置节能降碳改造,推广水冷壁型水煤浆气化、低能耗合成等先进技术,强化余热余压、气化炉渣等高效利用,加快电机、风机、水泵、热泵、锅炉、压缩机、变压器等用能设备更新升级,实施原料燃料绿色低碳替代和用能系统电气化改造。30万吨/年以下天然气制甲醇、100万吨/年以下煤制甲醇、固定层间歇气化、铜洗法氨合成原料气净化等装置和工艺应加快改造升级。

煤电行业:

推动30万千瓦以上现役煤电机组节能降碳改造,推广通流、高效燃烧、冷端优化、余热利用、智能调控等技术,加快风机、热泵、锅炉、汽轮机、变压器等用能设备更新升级,改造后机组供电煤耗降低5克标准煤/千瓦时以上。落实新一代煤电升级专项行动要求,推动煤电快调、深调、宽负荷等高效调节能力改造应改尽改,鼓励煤电与新能源融合发展。推动冬季集中



供暖地区热电联产机组因地制宜实施热电解耦改造,改造后机组调峰深度力争达到40%以下。推动具备条件的30万千瓦以上现役煤电机组通过耦合新能源、掺烧生物质、加装储能储热设施等方式实施

低碳化改造,改造后度电碳排放降低10%—20%,力争降低20%以上。

国家发展改革委有关负责人表示,下一步,国家发展改革委将会同有关部门扎实推动通知各项任务举措落实落

地,切实以节能降碳改造为抓手,推动企业能效碳效水平应提尽提、行业绿色低碳发展水平明显提升,为如期实现碳达峰目标、加快经济社会发展全面绿色转型提供有力支撑。

我国将全面建立房屋建筑统一代码制度

◎文/徐敏

近日,住房和城乡建设部、国家数据局联合印发《关于全面建立房屋建筑统一代码制度的通知》,要求建立实施房屋建筑统一代码制度,赋予房屋建筑唯一的身份标识,推进房屋建筑全生命周期数字化管理,不断提升城市治理智慧化精细化水平。

房屋建筑统一代码作为房屋建筑的统一身份标识,主要用于房屋建筑信息的归集、共享和关联,支撑房屋建筑基础数据库建设和交换共享,贯穿房屋建筑全生命周期管理服务。通知明确,到2027年底,实现新建房屋建筑统一代码赋码落图全覆盖,基本实现房屋建筑设计、施工、验收、交易、运维、更新改造等全生命周期“一码贯通”,推动房屋建筑统一代码在城市更新、社区治理、公共服务等领域广泛应用。到2030年底前,全面建成房屋建筑全生命周期高质量数据集,不断提升房屋建筑全生命周期管理服务水平,增强城市智慧治理能力。

通知对新建房屋建筑、既有房屋建筑和市政设施的赋码落图工作作出系统部署:

通知明确,新建(改、扩建)房屋建筑,应依托工程建设项目审批管理系统,在取得施工许可证前开展房屋建筑单体赋码落图,采集结构类型、建筑面积、建筑高度、建筑层数、主要用途等基本属性信息,以及空间数据信息、项目代码、宗地代码,在施工许可证电子证照中载明房屋建筑统一代码;在竣工验收阶段完成数据复核更新,其中住宅建筑应当赋码到套(户)。

在建项目在竣工验收阶段进行赋码落图。商品房在预售(现售)阶段、保障性住房在配售配租阶段采集楼盘表和套(户)房屋信息,并将房屋建筑赋码拓展到



我国将全面建立房屋建筑统一代码制度

套(户)。

针对既有房屋建筑,通知明确,各地要基于全国自然灾害综合风险普查房屋建筑和市政设施调查数据成果,用好城建档案以及商品房楼盘表、交易租赁等现有数据,推进既有房屋建筑赋码,采集完善既有房屋建筑单体编码、房屋建筑属性和空间数据信息。

针对市政设施,通知要求结合城市道路、桥梁、供水、排水、燃气、供热等市政工程专业特点,充分利用市政工程勘察、设计、施工、测绘、交付等环节形成的成果数据,研究建立市政设施单体划分、赋码、落图的标准规范、工作流程。在确保信息安全的前提下,探索推进新建市政工程在取得施工许可证前开展赋码落图,维修养护、应急抢修等工程在交付阶段开展赋码落图,并动态更新工程信息、空间数据信息。

通知还提出,要持续拓展“一码贯通”应用场景,推动房屋建筑统一代码在工程建设、房屋管理、城市服务等领域广泛使用。

在工程建设领域,依托统一工作底图,通过房屋建筑统一代码关联土地出

让、规划许可、勘察设计、施工图审查、消防设计审查、施工许可、消防验收(消防验收备案)、竣工验收、运营维护和更新改造等环节信息,推进房屋建筑统一代码在工程建设项目全生命周期中的管理应用。

在房屋管理方面,积极完善房屋建筑全生命周期属性信息;同时鼓励在老旧小区改造、危旧房改造等城市更新工作过程中,对房屋建筑统一代码进行核验把关,对尚未赋码的房屋建筑及时更新补码。

在城市服务方面,推动将统一代码应用拓展至市政设施运维、公用事业、社区治理、应急管理、公共服务等领域,提升城市治理精细化、智能化水平。

业内人士指出,随着房屋建筑统一代码制度的全面落地,我国将逐步构建起覆盖每一栋建筑、每一套住宅的全生命周期数字档案。这不仅将为城市更新、社区治理、应急管理提供精准的数据支撑,更将为人工智能、大数据等新技术在住建领域的深度应用奠定坚实基础,推动城市治理从经验判断走向数据驱动,从粗放管理走向精细治理。

深耕工程守匠心 科创笃行绽芳华

——记中国一冶澜沧江控制河工段控制模型项目总工程师潘熙雄

◎文 / 中国一冶 黄耀和 刘晓芳

潘熙雄,高级工程师,建筑工程、市政工程一级建造师,中国一冶第八届青年拔尖人才;现任澜沧江控制河工段控制模型项目总工程师。十四载深耕工程一线,他立足桥梁钢结构、房屋建筑、公共建筑、装饰装修等多个业务领域,锤炼出过硬的专业技术能力与成熟的项目管理素养。

秉持科技创新的发展理念,他扎根项目现场潜心技术攻关,多篇研究论文刊发于《工业建筑》等专业期刊,先后取得授权 4 项国家发明专利、2 项省部级工法、3 项省部级 QC 成果。其参与建设的多项工程荣获了湖北省 / 武汉市结构优质工程、湖北省 / 武汉市安全文明施工标准化工地。由其主导研发的钢箱梁桥节段螺栓孔高精度对位施工方法、景观桥钢箱拱分段预制精准预装工艺、叠合板施工质量提升装置及配套施工技术等多项创新成果,既为行业标准化、精细化施工提供了可复制的实践方案,也为企业技术升级与转型升级作出了突出贡献。

立足岗位实干,深耕一线锤炼过硬本领

从业十余年来,潘熙雄始终坚守工程建设一线,全程参与多项重点市政、房建、公用建筑及装饰装修工程项目建设,积累了从施工方案编制、现场技术管控、质量安全把控到项目统筹管理的全链条实战经验,精通钢结构制作安装、装配式建筑施工、高大模板施工、精装修施工等核心工艺,善于攻克各类工程施工难点、破解技术痛点。凭借严谨的工作态度和精湛的技术水平,他参与建设的多项工程先后获评湖北省、武汉市结构优质工程及省市级安全文明施工标准化工地,以严苛的施工标准筑牢工程质量安全防线。凭借突出的岗位实绩与综合能力,他在 2018 年成功斩获中国一冶第八届青年拔尖人才荣誉称号,充分彰显了青年技术人才的担当与实力。目前,他担任澜沧江控制河工段控



制模型项目总工程师,全面牵头项目技术方案落地、施工工艺优化、重难点技术攻

关等核心工作,为重点工程项目高质量、高标准推进提供坚实技术保障。

聚焦科创攻坚,深耕钢结构领域斩获重磅成果

自 2013 年大学毕业投身行业以来,潘熙雄长期深耕钢结构核心领域,专注桥梁钢结构、大型钢构制作安装技术创新,持续立足施工现场沉淀技术、迭代工艺,形成多项高实用、高推广价值的科研成果,有力助推钢结构行业技术升级与品质进步。他善于总结实战经验,凝练技术成果,在《工业建筑》增刊发表《长沙捞刀河景观桥工程钢箱拱制作技术》专业论文,为异形景观钢桥标准化施工提

供了成熟的实操参考与技术借鉴。同时,他牵头攻坚多项钢结构核心技术难题,研发的《保证钢箱梁桥节段间高强螺栓孔穿孔率的方法》《景观桥钢箱拱分节段制作达到整体预装精度的制作方法》《法兰内壁键槽加工装置》等核心技术,全部成功获得国家授权发明专利,精准解决了钢箱梁节段螺栓孔对位穿孔率低、异形钢箱拱分段制作预装精度难把控、特殊构件内壁键槽加工精度不足等

行业共性技术痛点。在工法标准化建设上,他积极参与省级、行业级工法编制落地,其中《桥梁蝶形钢箱拱制作安装工法》获评中国冶金建设协会省级工法,《高强螺栓连接式钢箱梁制作与安装工法》经湖北省住房和城乡建设厅评定为省级工法,两项权威省级工法构建起标准化、规范化的钢结构施工体系,为同类工程施工提供了可复制、可推广的成熟技术方案。

深耕多元领域，房建装饰板块创新成果丰硕

在深耕钢结构主业的同时，潘熙雄深耕房建、市政、公用建筑及装饰装修工程领域，坚持以科技创新驱动项目提质增效，积极开展多项项目级技术研发与工艺优化工作。他立足高大模板施工、超低能耗建筑、装配式建筑、装饰装修施工等细分领域，深耕技术与理论总结，在《建筑施工与发展》期刊先后发表《建筑施工中高大模板支撑体系构造设计与选择的分析》《被动式超低能耗建筑施工技术研究》等多篇高质量学术论文，为房建工程绿色施工、安全施工、标准化施工提供理论支撑。其研发的《一种提升叠合板板带及板底施工质量的装置及施工方法》成功获得国家发明专利，有效解决装配式叠合板板带漏浆、板底平整度差、施工成型质量不佳等质量通病，大幅提升装配式建筑施工一次验收合格率。

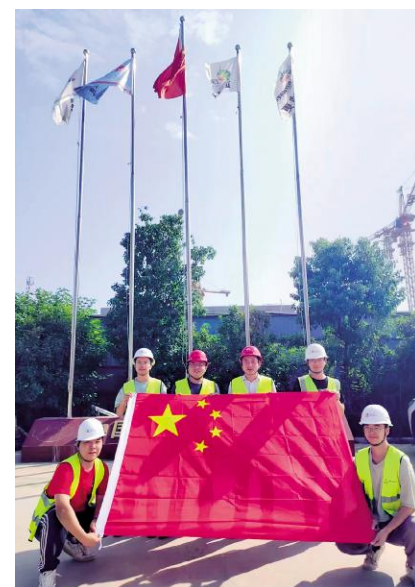


聚力质量创优，多点突破斩获各级行业重磅荣誉

在深耕技术创新的同时，潘熙雄高度重视工程质量管控与项目管理创优，立足房建、市政、装饰装修等多类项目场景，持续开展质量攻关与方案优化，累计斩获企业、市级、全国冶金行业多项权威荣誉，成果丰硕、亮点突出。项目管理方面，他参与编制的《武汉舵落口家装国际精品馆工程规划书》荣获中国一冶 2019 年度优秀项目管理规划书一等奖，彰显了扎实的项目统筹与方案编制能力。危大工程管控方面，其独立编制的《高科未来商业广场项目高大模板工程专项施工方案》，在武汉

建筑业第六届危大工程专项施工方案编制技能大赛中斩获卓越金奖（一类成果），充分体现其对高风险、高难度施工工艺的精准把控水平。QC 质量创新领域，他坚持以问题为导向破解施工质量通病，成果连年获奖、成效显著：2020 年，参与编制的 QC 课题《提高防水卷材一次铺贴合格率》荣获全国冶金建设行业 QC 成果二等奖；2025 年，主导编制的 QC 课题《提高填充墙砌筑一次验收合格率》获评武汉建筑业协会武汉地区建筑业优秀 QC II 类成果；2026 年，主导编制的 QC 课题《提

高室内天然大理石铺贴一次验收合格率》再度斩获全国冶金建设行业 QC 成果二等奖。此外，他全程参与建设的多项重点工程，先后获评湖北省、武汉市结构优质工程及省市级安全文明施工标准化工地，以实打实的创优成绩，助力项目高品质落地、企业品牌提质升级。



结语

十余载匠心筑路，以实干淬炼本领，以创新赋能发展。多年来，潘熙雄始终秉持精益求精的工匠精神和开拓进取的创新理念，扎根一线、潜心钻研，实现了从施工实操、项目管理到科研创新的全方位成长，多项专利、工法、论文及创优成果，既为企业积累了宝贵的核心技术资源，也有效推动了建筑钢结构、房建装饰

领域的技术迭代与品质升级。

展望未来，潘熙雄将继续坚守工程建设一线，深耕建筑工程核心领域，持续聚焦技术创新、工艺优化、质量创优，不断攻克施工技术难题、沉淀优质科研成果，以专业能力践行初心使命，持续为企业高质量发展、建筑行业技术进步贡献青年技术力量。

排查整治风险隐患

安全是生命的防线,更是发展的基石。第 25 个全国“安全生产月”主题为“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”。脚手架上的每一颗螺栓、塔吊下的每一次操作、工地的每一处角落,都承载着生命的重量与责任的担当。风险隐患排查,绝非一时的“运动式检查”,而是需要



夯实安全管理根基

以“显微镜”的精准洞察隐患，用“手术刀”的果断整治问题，让安全防线从“事后补救”转向“事前预防”，从“被动应对”转为“主动守护”。唯有将“人人敬畏安全”的意识根植于心，将“个个懂得应急”的能力淬炼于行，方能构建起全员参与、系统治理的安全生态。



排查整治风险隐患 夯实安全管理根基

——浙江二建中南公司 2026 年“安全生产月”实践与思考

◎ 文 / 浙江二建中南公司 王焱栋 罗 灿

今年 6 月是第 25 个全国“安全生产月”，主题为“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”。这一主题不仅是对历年安全理念的深化，更是对当前建筑施工领域复杂风险态势的精准回应。作为扎根江城、深耕华中区域的骨干力量，浙江二建中南公司深刻认识到：安全生产没有“完成时”，只有“进行时”。面对点多面广、风险叠加的施工现状，唯有将隐患排查治理挺在事故前面，以科技赋能和全员共治为抓手，才能真正筑牢防灾减灾的第一道防线。

一、理念重塑：从“被动防守” 向“主动出击”跨越

过去，公司的安全管理往往陷入“人找问题”的疲于奔命状态。2026 年，中南公司以“安全生产月”为契机，全面推进“双重预防体系”建设，将关口前移。公司严格对标国家法律法规与集团公司标准规范，结合项目类型与风险特点，制定科学的安全风险辨识程序。通过全员、全方位、全过程的风险辨识，公司将安全风险科学划分为重大、较大、一般、低四个等级，并实施红、橙、黄、蓝四色动态管控。

针对辨识出的风险，公司坚持“把风险控制在隐患形成之前、把隐患消除挺在事故发生之前”的目标，综合运用工程控制、安全管理、培训教育、个体防护及应急处置等措施，实现风险的精准管控。同时，公司建立了自主治理、动态管理、差异化管理、协调统一和示范引领“五大原则”，将安全责任从主要负责人层层压实到每一位从业人员，编制重大安全风险清单，实行项目月度上报、公司定期督导的闭环机制，坚决杜绝重特大安全生产事故，为集团高质量发展奠定坚实基础。

二、数智赋能：让隐患排查长出 “千里眼”与“顺风耳”

随着建筑业的转型升级，传统“人盯人、腿跑断”的管理模式已难以应对日益复杂的现场环境。公司积极响应“人工智能 + 施工安全”新路径，大力推广全域视频监控与“哈比丁”隐患排查系统，推动安全管理从“经验判断”向“数据决策”转型。



中南公司安全生产月签字仪式



中南公司召开安全生产月动员会

施工现场全面覆盖高清监控点位,紧盯塔吊、临边、加工区、出入口等关键区域,实现 24 小时全天候可视化值守。系统自动抓拍未佩戴安全帽、违规作业、裸土外露等违章行为,实现远程实时监管与动态溯源,大幅减少人工巡检盲区。依托“哈比丁”系统,公司将监控抓拍问题与现场巡检隐患统一线上录入、分级归档,完成隐患派发、整改复核、销号归档的全流程闭环管控。系统自动统计隐患类型、高发区域与整改时效,生成安全管控台账,精准研判现场风险。两套系统协同落地,有效压缩了监管人力成本,缩短了隐患整改周期,推动工地管理从人防管控转向智防闭环管控,全面压降安全事故风险。



国投襄阳项目开展安全警示教育

三、全员共治:打通隐患排查的“最后一公里”

再先进的设备也无法替代人的安全意识。公司在“安全生产月”期间,着力构建全员参与的隐患排查生态,让安全理念深入人心。

一是开设“隐患随手拍”线上举报平台。公司推行“小隐患小奖、大隐患大奖”机制,鼓励员工、班组人员曝光现场隐患风险、习惯性违章和设备设施缺陷。在日常巡查、每周安全检查及分公司半月检查中,随时拍摄记录现场隐患,留影像及书面资料备查,并在内部公示警示,确保隐患得到彻底治理。

二是开展“沉浸式”应急演练。告别“脚本式”表演,公司采取“四不两直”方式拉响警报,检验真实反应速度。重点针对本单位常见安全风险点,开展“畅通生命通道”“自救逃生”等针对性救援演练,检验应急预案的可行性,提高应急救援队伍



的组织协作能力,强化一线员工自救互救、逃生避险等各项能力。

三是严格落实领导带班检查制度。公司经理带队深入现场进行安全隐患大排查,各项目负责人每周带队排查。实行“谁

检查、谁负责,谁签字、谁负责”,严格按照“定人、定时、定措施”原则完成整治,经公司复查确保闭环;对一时难以整改的重大隐患责令停工,并落实防范措施,坚决守住安全底线。

四、标本兼治:构建本质安全的长效机制

“安全生产月”不仅是一个月的活动,更是全年工作的缩影。公司坚持“当下改”与“长久立”相结合,力求从根本上消除事故隐患。

一方面,我们注重培育安全文化。由公司生安科组织项目部开展安全教育警示短视频创作大赛,以短视频为媒介,宣

传安全生产知识、消防安全、防灾减灾救灾和应急避险技能,增强全员参与热度,扩大安全宣传形式,营造浓厚的安全文化氛围。

另一方面,我们深化标准化建设。自 2024 年安全生产治本攻坚三年行动开展以来,公司围绕风险防控、隐患治理、科技

兴安、基层基础、应急处置等重点领域系统发力。为确保成效长效,公司以“长效机制巩固年”为主线,全面复盘三年行动、提炼典型经验、补齐制度短板、强化闭环管控,把行之有效的做法固化为制度、流程、标准,构建系统完备、科学规范、运行高效的安全生产长效管理体系。



湘粤换流站项目开展消防应急演练



中南公司开展消防应急演练

五、结语

安全生产重于泰山，隐患排查永无止境。2026年的“安全生产月”虽然即将落下帷幕，但中南公司的安全征程仍在继续。公司将以此此次活动为新起点，

持续迭代“哈比丁”应用场景，探索人机协同立体监管新模式，坚决杜绝执法“宽松软”，进一步推动树立红线意识，加强安全法治，落实安全责任，普及安

全知识，提升从业人员安全素质和应急处置能力，为武汉建筑业的高质量发展保驾护航，共同守护每一位建设者的美好生活！

以风险治理驱动模式革新 以安全体系筑牢发展基石

◎ 文 / 湖北农水建设工程有限公司 徐昌州

今年6月是第25个全国“安全生产月”，主题为“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”。这一主题深刻体现了党中央、国务院关于统筹发展和安全、以新安全格局保障新发展格局的战略部署，也精准切中了建筑业从规模扩张转向高质量发展过程中风险治理能力亟待提升的现实需求。湖北农水建设工程有限公司（以下简称“农水建工”）始终坚持以习近平总书记关于安全生产的重要论述为根本遵循，将“人民至上、生命至上”的理念内化于心、外化于行，通过构建系统完备的风险隐患排查治理体系，初步探索出一条政治引领、体系支撑、全员参与、闭环管控的安全管理路径，以实实在在的成效夯实了企业高质量发展的安全根基。



2026“安全生产月”启动仪式

一、提高政治站位，在践行安全发展中凝聚思想共识

安全生产是经济社会发展的“压舱石”，更是衡量企业治理能力的重要标尺。农水建工作为武穴市农水投资发展集团有限公司旗下的核心建设企业，深刻认识到：只有把安全生产摆在高于一切、先于一切、重于一位的位置，才能真正扛起防范化解重大安全风险的政治责任。

公司管理层将习近平总书记关于安全生产的重要指示批示精神作为年度安全工作的根本指南，坚持“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的原则，确立“主要领导亲自抓、分管领导具体抓、职能部门专门抓、全体员工共同抓”的工作格局。公司将安全绩效纳入各项目年度考核核心指标，切实落实落地“安全责任横向到边、纵向到底”。2025年，湖北省建设工程质量安全协会通报表彰2025年“安全生产月”活动先进典型（鄂建质安协〔2025〕48号）中，农水建工荣膺省级“优秀组织单位”称号，另有两位同志获评“优秀个人”。这份“集体+个人”的双优荣誉，



高温中暑及高空坠落应急救援演练

是对农水建工长期坚持系统化安全管理，着力构建“领导重视、责任明晰、全员参与、基础扎实”安全生产管理体系的充分肯定。

通过持续强化思想引领，公司上下形成了“抓安全就是讲政治、保安全就是促发展”的广泛共识，为后续制度设计、资源投入和行动落实提供了坚实的思想基础。

二、构建“四个三”体系，以系统思维塑造风险治理逻辑

隐患治理不能零敲碎打，必须依靠系统化、标准化的管理体系。农水建工立足多年项目实践，总结提炼出以“三级安全教育、三级管理网络、三级巡检制度、三备

应急保障”为核心架构的“四个三”安全生产管理体系，实现了从被动应对到主动预防、从单点防控到系统治理的根本转变。

一是建立“三级安全教育”机制，从源

头上提升风险识别能力。

所有新进场人员必须经过公司、项目部、班组三级安全教育，内容涵盖安全生产法律法规、岗位风险辨识、操作规程及应急处置措施，考核合格方可上岗。项目每日开展班前安全教育活动，由专职安全管理人员结合当日施工内容进行可视化安全技术交底，明确危险源及防控措施，检查劳动防护用品佩戴情况，确保每位作业人员“心中有数、手中有策”。

二是构建“三级管理网络”，从组织上压实风险责任链条。

公司安全生产领导小组统筹全局，项目部专职安全管理人员扎根一线，班组安全员守护前沿，形成“横向到边、纵向到底”的责任体系。公司每月召开安全生产专题会议，分析形势、部署任务；项目部每周召开安全例会，协调解决现场问题；班组每日进行安全巡查，实时反馈并处理隐患。层层负责、环环相扣的架构，确保安全责任有效传导至每个岗位、每个环节。



武山湖智慧展厅

三是执行“三级巡检制度”，从流程上实现隐患闭环销号。

严格实施“公司月检、项目周检、班组日检”三级巡检机制。公司领导带队开展系统性检查，项目每周进行全面巡查，班组每日对作业全流程（前、中、后）进行检查，重点排查高处作业、临时用电、脚手架、施工机械等关键环节。对发现的问题实行清单管理、限期整改、跟踪复查的闭环处理，整改过程可追溯、结果可核查。

四是完善“三备应急保障”，从能力上筑牢最后防线。

建立“物资储备、预案准备、能力培训”三备机制。各项目按标准配齐消防器材、应急救援设备及个人防护用品，建立动态管理台账；制定完善的应急调用流程和维护检查制度；每季度至少组织一次实战演练，确保关键时刻“拉得出、用得上、打得赢”。



公司领导到项目进行常态化安全检查

这“四个三”体系相互支撑、闭环运行，构成了农水建工风险隐患排查治理的

制度骨架，也为行业提供了一套可复制、可推广的系统解决方案。

三、精准靶向发力，在项目一线检验风险治理实效

制度的生命力在于执行。农水建工坚持将风险隐患排查的主战场设在项目一线，以“时时放心不下”的责任感，推动各项管控措施落地见效。

2026年，公司同步推进武穴市中医医院改造、江家林农批市场二期、武山湖生态旅游服务中心、滇雪粮油等省市级重点项目。这些项目涵盖房建、市政、医疗、文旅、粮油加工等多个领域，施工战线长、作业面广、风险点多。公司管理层带队多次采取“不发通知、不打招呼、直奔基层、直插现场”的方式开展突击检查。

在常态化检查中，检查组不回避矛盾、不掩盖问题：针对部分项目主体封顶后暴露的质量缺陷及分包管理衔接漏洞，现场建立整改台账，明确责任人、限期闭环，并组织专项复查；针对隐蔽工程质量管控薄弱环节，主动引入同类型优秀项目的管理经验进行对标整改，从工艺工法、验收标准等源头加以规范；针对现场物料核算粗放、内支撑搭设不规范等问题，要求做到安全与成本两手抓，既守牢安全底线，又提升精细化管理水平；针对特种作



管理人员进行安全生产宣誓

业人员持证上岗、物料吊装旁站监督等刚性要求，严查细纠，确保制度不折不扣执行；针对混凝土质量通病，项目部建立缺陷整改清单，逐项落实、逐条闭环，使工程质量与安全同步受控。

这一系列“带着问题去、盯着问题查、

追着问题改”的常态化督导，使隐患排查从“运动式”转向“常态化”，从“项目级”延伸至“全员级”。2026年，公司累计组织公司级检查6次，排查并整改各类隐患150余项，隐患按期整改率达到100%，全年未发生一般及以上安全生产事故。

四、科技赋能与能力锻造,推动风险治理向更高能级跃升

面对建筑业数字化、智能化转型的大趋势,农水建工积极探索科技赋能安全的新路径,将风险隐患排查从“人防”向“技防+智防”延伸。

在武山湖生态旅游服务中心项目,公司正在逐步推进建设智慧展厅与智慧工地管理平台,集成 BIM 模型、物联网传感器、视频监控等系统,实现对基坑位移、塔吊荷载、临边防护、人员定位等关键数据的实时采集与预警,实现“秒级响应”。同时,公司谋划推广应用隐患排查移动端工具,检查人员可现场拍照、上传、指派整改、跟踪进度,全程留痕、可溯可查,极大提升了隐患治理的透明度和效率。

在能力锻造方面,公司坚持“培训不到位就是最大的隐患”理念,除常规三级



安全生产月宣誓签字

教育外,还组织案例警示教育、应急实战演练、情景模拟培训等多种形式,持续提升一线人员的安全素养与应急能力。通过

数字工具与扎实培训的双轮驱动,公司风险治理的精准性、前瞻性和全员参与度得到了显著提升。

五、从制度约束到文化自觉,构建可持续的安全生态

安全生产的终极境界,是让安全成为每一位员工的行为习惯和文化自觉。农水建工将安全文化建设纳入企业发展战略,推动安全管理从制度约束向价值认同演进。

一是强化正向激励与刚性约束并重。公司修订完善《项目管理人员绩效考核管理办法》,将安全生产绩效与员工薪酬、职务晋升、评优评先直接挂钩,对在隐患排查中表现突出的一线员工给予表彰奖励,对履职不到位的管理人员进行通报批评

并调整岗位,形成“干好干坏不一样”的鲜明导向。

二是坚持领导带头与全员参与相结合。公司管理层坚持“一线工作法”,公司管理层定期深入工地检查指导、带头宣讲安全知识。在各项目部设立“安全责任区”,由骨干人员带头查隐患、带头做演练。结合国庆、中秋等关键节点,同步开展安全生产与廉洁教育集体谈话,做到“安全不放假、廉洁不松懈”。

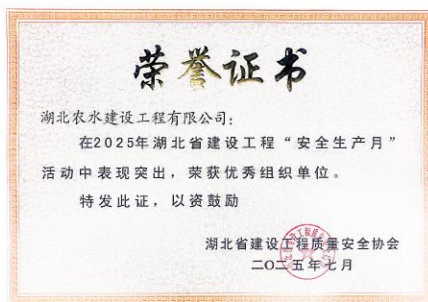
三是关注职业健康,体现人文关怀。针对不同作业环境,为员工配备符合国家标准的防护口罩、防护眼镜、耳塞等个体防护装备,定期组织职业健康体检,开展职业病防治宣传,将安全生产与劳动者权益保障有机统一。

通过持续努力,公司逐步形成了“领导垂范、体系健全、全员参与、基层扎实”的安全生态,员工主动上报隐患的积极性明显提高,安全文化认同度持续攀升。

六、结语:以更高站位、更实举措,在风险治理中彰显企业担当

排查整治风险隐患,没有终点,只有连续不断的新起点。农水建工的实践证明,唯有将安全生产置于国家治理体系和治理能力现代化的大局中谋划,坚持以习近平总书记关于安全生产的重要论述为根本遵循,以系统思维构建风险治理体系,以钉钉子精神推动闭环整改,以数字化转型提升治理效能,才能真正夯实安全管理根基,实现高质量发展与高水平安全的良性互动。

展望“十五五”时期,建筑业面临的城市更新、绿色低碳、智能建造等新任务,必然伴生新的风险形态。农水建工将坚持以“人人讲安全、个个会应急”为目标导向,持续完善“四个三”安全管理体系,深化双重预防机制建设,加快智慧安全技术应用,培育全员安全文化自觉,以“时时放心不下”的责任感和“事事心中有底”的专业能力,为湖北建设全国构建新发展格局先行区、为行业安全治理能力现代化贡献农水力量。



2025 年度“安全生产月”优秀组织单位

排查整治风险隐患 夯实安全管理根基

中天六建以安全生产月为抓手筑牢施工安全防线

◎文/中天六建 李康 陆亚飞

安全生产是建筑行业发展的生命线，风险隐患排查整治更是防范安全事故、提升管理质效的核心抓手。2026年全国安全生产月期间，中天六建紧扣“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”主题，立足建筑施工行业高风险特点，结合项目现场实际，从责任落实、隐患治理、宣传教育、应急实训等多维度发力，构建全员参与、全程管控、全面覆盖的安全管理体系，以扎实举措推动风险隐患动态清零，持续夯实企业安全生产管理根基。



安全月活动启动会

一、压实层级责任，织密全域安全管理网络

公司坚持高位统筹、上下联动，6月1日召开安全生产月启动会暨安委会扩大会议，组织全员学习安全生产重要论述与企业安全管理要求，通报行业安全事故及各类检查问题，签订安全责任书、明确各级岗位职责，将安全压力传导至每一个岗

位、每一名员工。公司在建项目同步召开专项启动会，通过安全宣誓、告别违章签名、悬挂宣传物料、播放警示影片等形式，营造“人人重视安全、主动排查隐患”的浓厚氛围。其中，华润积玉桥项目凭借标准化、智能化的安全文明施工管理成果，入

选湖北省房屋市政工程安全文明施工观摩项目，以标杆示范作用引领区域项目安全管理提质升级。同时，各项目严格对照集团标准开展文明施工专项整治，修复更新安全标识、规整现场物料堆放，从现场环境整治入手，消除基础性安全隐患。

二、创新排查模式，推动隐患治理闭环落地

针对深基坑、高支模、起重机械、临时用电、有限空间等危大工程风险点，公司建立分层学习、分级检查、分类整改的隐患治理机制。各项目组织管理人员、安全员及一线班组专题研学《房屋市政工程重大隐患判定标准》，结合现场案例拆解判定要点，提升全员隐患识别能力。全面落实项目经理周检制度，由项目管理人员组成检查组开展拉网式排查，建立隐患台账，严格执行“检查、整改、复查、销号”全流程闭环管理。为破解一线监

管盲区，各项目选拔骨干工友组建“红袖标”工人安全纠察队，开展常态化现场巡查，及时制止违章作业。此外，全域推行“安全隐患随手拍”活动，通过二维码上报、电话反馈等渠道拓宽隐患上报途径，配套落实奖励机制并建立专项台账；施工现场设立安全管理“红黑榜”，公示安全先进典型与违章隐患问题，督促违章班组反思整改，充分调动一线员工参与隐患排查的积极性，实现从“被动整改”向“主动发现”转变。



“红袖标”安全纠察队小喇叭巡查

三、深化安全教育,筑牢全员安全思想防线

公司摒弃单一说教式宣教,打造多元化、接地气的安全教育体系。各项目常态化组织典型事故案例培训,以真实事故敲响安全警钟,引导全员深刻汲取教训。创新开展“亲情寄语”“告别违章宣誓”等特色活动,以亲情温情唤醒安全自觉,推动安全理念入脑入心。针对高温施工、特种作业等场景,开展专项安全培训、高温健康知识讲座,并设立安全反省屋,对违规作业人员开展警示教育。多样化的宣教活动,进一步强化了全员安全红线意识,让安全操作成为作业人员的行为自觉。



项目部设立集中充电区

四、紧盯危大工程,筑牢安全双重预防体系

针对危大工程、临时用电、大型机械设备等高频风险点位,我们坚持“预防为主、关口前移”,在强化日常巡检的基础上,不断优化风险预判机制,结合施工进度、天气变化、人员状态提前分析研判潜在隐患,做到早预判、早介入、早处置。同时,依托数字化手段赋能安全管理,借助线上上报平台、影像留存等方式,让隐患上报、整改、溯源全流程可查可追溯,进一步提升治理效率;制定《中天六建高危风险作业管理“八个必须”》的管控要求,梳理项目十类高危风险作业,做到安全管理方案先行、管理前置,坚守安全底线,完善风险预控、实现关口前移,从源头上把重大事故隐患消灭在萌芽状态,确保方案论证、过程验收、应急演练全流程闭环管控;

同步建立危大工程“安全巡更+监管督查”双报告机制,通过项目与区域公司巡

查数据交叉验证,实现风险早发现、早处置,将重大隐患消灭在萌芽状态。



项目部应用智能升降机、塔机安全监测系统等智能化设备

五、强化应急实训,提升风险处置实战能力

防险必先备险,公司坚持隐患排查与应急能力建设同步推进。各项目部联合消防、医疗等外部单位,结合施工常见风险开展消防救援、高处坠落等实战化应急演练,组织管理人员、一线作业人员全员参与,熟悉应急流程、抢险方法与逃生技能,检验应急预案的实用性。以练促战、以战提能,全面提升项目应对突发安全事件的处置能

力,确保突发险情能够快速响应、科学处置。

当前,建筑施工领域安全风险点多面广、管控压力持续存在。结合本次安全生产月实践,我们深刻认识到,隐患排查整治绝非阶段性工作,而是一项久久为功的常态化任务。下一步,中天六建将总结提炼安全生产月中的有效经验做法,把全员排查、闭环治理、群防群治等举措融入日

常管理。持续压紧压实全员安全生产责任,紧盯危大工程、季节性施工等关键环节,常态化开展隐患排查整治与安全教育培训,不断补短板、强弱项、堵漏洞。同时持续探索安全管理新方法、新路径,以常态化、精细化管理守住安全生产底线,全力推动企业安全生产工作行稳致远,为建筑行业安全高质量发展贡献力量。

排查整治风险隐患 夯实安全管理根基

◎ 文 / 湖北筑河建筑工程有限公司 杨万妮

2026 年全国第 25 个“安全生产月”以“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”为主题，为建筑行业安全管理工作指明方向。湖北筑河建筑工程有限公司深耕建筑施工领域多年，始终坚守安全生产核心底线，紧扣安全生产月活动主题，立足施工现场实际，聚焦安全责任落地、应急能力提升、全员安全教育、施工标准建设，多措并举抓实抓细施工现场安全管理工作，全方位筑牢企业安全生产坚固防线，助力行业安全稳定发展。

一、建筑业安全生产形势与现存难点

当前，国内城镇化建设持续深化，绿色建造、智能建造加速普及，建筑工程建设规模不断扩大，施工工艺持续迭代。高空作业、深基坑施工、高支模、多工种交叉作业等高危施工模式成为行业常态，工程安全管控覆盖面更广、管控难度持续提升。结合一线施工管控经验，当前建筑施工现场安全管理仍存在四类共性突出难题。

一是安全责任传导层层递减，基层落地不实。部分项目存在“重进度、重效益、轻安全”的片面经营导向，项目管理层将工作重心集中于工期推进、成本管控与产值达标，安全管理制度执行流于形式。班组层级安全管控责任未有效压实，班前安全技术交底敷衍应付、针对性不足，一线作业人员安全防范意识薄弱，习惯性违章、侥幸作业等顽疾屡禁不止，自上而下的安全责任体系未能形成闭环落地。

二是隐患排查整治不够彻底。不少项目安全排查流于表面，对深基坑、高支模、大型起重机械、临时用电、消防设施等重



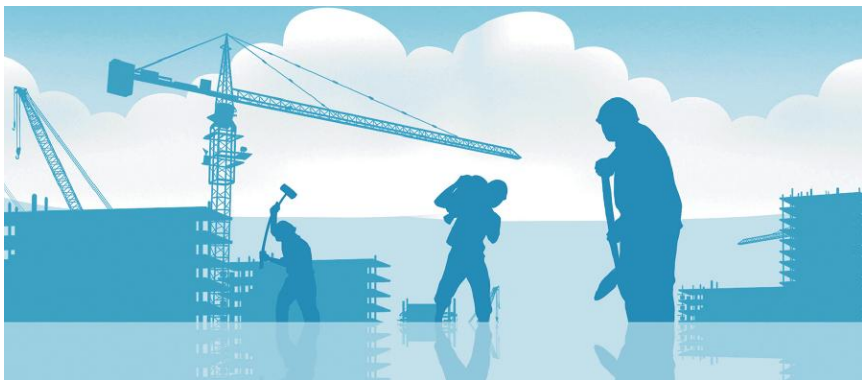
大危险源排查不细致、风险研判不到位。隐患整改拖延滞后，闭环管理不及时，同类问题反复出现，无法从根源上化解安全风险。

三是应急处置能力存在短板。多数施工人员仅掌握基础安全常识，面对火灾、高空坠落、触电等突发事件时，普遍存在

应急流程不熟、消防器材使用不熟练、人员疏散混乱等问题。同时，项目应急演练频次偏低、形式化严重，脱离现场实际，难以达到以练备战的目的。

四是安全教育培训落地难度大。建筑行业劳务人员流动性强、整体文化水平有限，新进场、转岗人员安全教育难以实现全覆盖。传统培训内容枯燥、偏重理论、脱离实操，员工参与积极性不高，安全知识与实操技能难以真正落地。

面对行业共性难题，湖北筑河建工始终坚守“品质第一、诚信至上”理念，将安全生产视作企业生存发展的生命线。公司依托完善的资质体系与专业人才队伍，构建全流程安全管控模式，坚持以安全生产月为抓手，常态化开展安全宣教、应急演练、隐患排查、现场观摩等活动，持续补齐安全管理短板。



二、筑河建工安全生产月实践与安全管理经验

今年安全生产月期间,由黄冈市城市建设有限公司主办、湖北筑河建工联合承办的鄂东(黄冈)数智物流综合服务中心园区安全生产月启动仪式、现场观摩及应急演练活动顺利举办。公司以此为契机,推动安全月活动与日常安全管理深度融合,总结形成一套可落地、可复制的安全管理工作经验。

(一)强化组织领导,层层压实安全责任

安全管理,责任为先。公司建立公司—项目部—班组—作业人员四级安全责任体系,明确各层级岗位职责,全员签订安全生产目标责任书,并将安全工作成效与绩效考核、评优评先直接挂钩,杜绝责任悬空。

在安全生产月启动现场,项目管理人员集体签订安全生产承诺书、参与安全宣誓,以公开承诺强化履职意识。各在建项目同步细化安全职责,施工现场配齐专职安全员,实现安全工作专人管、时时抓。凭借规范的管理体系,公司先后获评省、市级建筑业AAA级信用企业、守合同重信用企业,三十余项工程斩获省市级安全文明施工现场、优质工程等荣誉。

(二)深化全域排查,落实风险闭环管控

围绕“排查整治风险隐患”主题,公司在所有在建项目开展拉网式安全隐患大排查,检查范围涵盖临时用电、脚手架、临边防护、大型机械设备、消防系统、易燃材料堆放、员工宿舍等区域,重点紧盯高空作业、深基坑、库房消防等重大风险点位。

公司实行“一隐患一台账”管理,逐一登记隐患位置、风险等级、整改责任人及整改时限。严格遵循“即查即改、限期整改、复查销号”原则,一般隐患当场整改,重大隐患立即停工整改,整改完成后由安全小组复核验收,形成“排查—登记—整改—复查—销号”全闭环管理。此



外,公司建立隐患复盘机制,每周召开安全例会,梳理共性问题、深挖根源,从制度、管理、人员三方面制定防控措施,有效防范同类隐患重复发生。

(三)开展实景演练,提升应急实战能力

应急处置是防范安全事故的最后一道防线。结合物流园区火灾多发的特点,本次活动组织开展库房线路起火、初期火灾扑救、浓烟环境人员疏散全流程实景演练,并通过多机位、无人机线上直播,让异地项目员工同步参与学习。演练高度还原事故场景,参演人员分工协作,高效完成现场警戒、火情上报、器材操作、人员疏散等工作。黄冈市消防救援支队专家现场进行专业指导,讲解逃生技巧、器材使用规范,纠正实操误区。

公司以本次演练为标杆,要求各项目每月常态化开展火灾、高空坠落、触电、坍塌等专项应急演练,彻底摒弃形式化演练模式。同时,在施工现场、宿舍、办公区统一配备消防器材、急救物资、防暑用品,并定期检查更新,确保应急物资随时可用。

(四)创新宣教形式,筑牢全员安全思想防线

公司打破传统宣读文件、背诵制度的单一宣教模式,打造多元化、沉浸式安全教育体系。组织全员观看安全生产警示教育

影片,用真实事故案例敲响安全警钟;利用项目围挡、宣传栏、LED屏、安全横幅普及安全知识,营造“人人讲安全”的浓厚氛围;依托线上直播平台,将启动仪式、应急演练、安全培训同步推送至各个异地项目,打破地域限制,实现安全教育全覆盖。公司严格落实班前五分钟安全交底,结合当日施工内容讲解岗位风险、操作规范与防护要点,做到上岗必讲安全、作业必查防护。

针对劳务人员文化水平偏低的特点,培训内容精简理论、侧重实操,大量采用现场演示、图文海报、短视频等通俗形式,让安全知识通俗易懂、易学易用。

(五)推进标准建设,以科技赋能安全管理

湖北筑河建工坚持安全标准化与工程标准化同步推进,对现场布局、设施搭设、材料堆放、安全防护、文明施工等内容制定统一标准。

本次观摩活动中,同行人员实地学习项目标准化施工工艺、定型化安全防护设施等优秀做法。公司将标准化管理模式全面推广至各异地在建项目,以标准化管控降低人为安全风险。作为国家高新技术企业,公司充分运用多项实用新型专利技术,推动绿色建造、智能建造与安全管理深度融合。

深耕隐患排查治理 筑牢安全生产根基

◎ 文 / 武汉中科岩土工程有限责任公司 钟丽芳

安全生产是岩土工程行业的生命线,是企业高质量发展不可逾越的红线与底线,更是保障工程品质、守护项目现场、保障城市平稳运行的关键支撑。武汉中科岩土工程有限责任公司业务覆盖岩土工程勘察、设计、治理、地质灾害施工、地基基础、工程测绘、爆破拆除、结构补强、检测监测、地下管网修复等多个专业板块,施工工况复杂、交叉作业多、风险点位分散,安全管控压力大、标准要求高。结合岩土行业高危特性、多元化业务布局与标准化经营要求,公司始终将安全生产摆在生产经营首要位置,全面落实安全工作部署,践行“预防为主、源头管控、全员尽责、系统治理”方针,把隐患排查治理、人员安全管控、质安协同提升、应急能力建设贯穿项目建设、生产经营、公益服务全流程,分级压实各板块安全责任,精准防控各类风险,稳步夯实企业安全生产标准化、常态化、精细化管理根基,助力区域岩土工程行业安全形势稳定向好。

一、织密全域排查网络,构建全员闭环隐患治理体系

结合多领域业务风险差异,公司搭建全员参与、全程覆盖、闭环管控的标准化隐患排查治理体系。

分领域靶向排查风险。针对基坑开挖、边坡支护、老旧结构加固、地下管线探测等不同工序,分类制定隐患排查清单,同步配套分级应急预案,明确各类隐患对应的应急处置措施。严格执行“班组自查、项目负责人巡查、公司领导督查”三级排查机制,实现隐患早发现、早整改、举一反三、全程闭环。

分层压实全员安全责任。全面落实地全员安全生产责任制,细化各层级、各岗位安全履职清单,以专职安全员示范引领,带动全体人员守岗履职。引导员工立足岗位自查自改身边隐患,推动安全管理从事后整改转向事前预防、源头管控。建立考核联动机制,将隐患排查实绩、现场安全履职情况纳入绩效考核与评优评先,自上而下传导安全压力,形成人人有责、人人尽责、全员共治隐患的安全格局。

二、坚持质安深度融合,以全流程标准化夯实项目安全根基

坚守“质量为安全打底、安全为生产托底”管理思路,建立质安协同长效机制,用标准化质量管理削减安全风险,实现提质量、保安全双向同步提升。

统一项目标准化管控标尺。所有在建项目严格遵照现行行业规范,规范整理、归档全套技术、质量、安全资料,做到全程可查、可溯、合规。以结构补强工程为例,严守原结构设计标准,分部工程合格率达100%,实体实测实量、外观质量合格率稳定在95%以上。

完善全过程现场管控制度。依据项目实际编制专项施工方案与作业指导书,方案内同步纳入突发事件应急处置内容;对交底缺位、工艺

偏差诱发安全隐患的行为严肃追责。严把原材料进场关口,关键材料核验资质、分批送检,不合格材料一律清场。常态化落实自检、互检、交接检“三检”制度,覆盖材料验收、各道施工工序,牢牢守住质量与安全两道关口。

打造全闭环验收体系。对勘察设计、地基施工、管网改造、老旧结构加固等重点工序实施分级核验。前期完成方案编审、安全技术交底、图纸会审、材料取样复检;施工阶段常态化旁站巡查、动态排查隐患;竣工时分层逐项验收,全套资料规范立卷存档。依靠精细化、标准化作业管控,同步提高施工效率、实体质量与整体安全防控能力。



桩基施工现场安全管理



老旧结构加固,筑牢安全

三、聚焦一线管控,全方位筑牢作业人员安全防护屏障

高空作业、野外测绘、基坑施工、爆破施工等多工种交叉作业是公司经营生产常态,公司坚持以人为本,从人员源头细化一线安全管控举措。

严守安全管控底线。以“零死亡、零重伤、零重大机械、零火灾事故”为总目标,杜绝违章指挥、违章作业、违反劳动纪律“三违”行为,确保特种作业持证上岗率、全员安全教育覆盖率、重大危险源管控率均达100%。各项目按需配齐防汛、堵漏、急救等应急物资,提前对接就近医疗救援渠道,做好应急资源储备。

搭建网格化现场管理架构。实行项目经理总负责制,设立专职安全主任,班组配置兼职安全员,职能部门各司其职、分块担责,形成纵向贯通、横向联动的安全管理网络。安全小组不定期开展全域检查,公示检查结果、落实奖惩制度,对于发现的问题定人、定时、定措施整改闭环,严防安全事故发生。

分层分类做实安全教育交底。严格落实三级安全教育、换岗复岗再培训,坚持班前喊话、月度安全例会,结合行业事故案例开展警示教育,同步普及岗位应

急实操知识。项目开工前完成专项安全技术交底,做到交底不清不进场、手续不全不施工。

抓实仪器设备与劳保防护管理。根据作业环境规范临时用电,受限潮湿区域使用安全电压;工程仪器、机械设备定期检测、维保,保障工况稳定。常态化规范佩戴及使用安全帽、安全带、反光背心等劳保用品,督促作业人员规范穿戴防护用具。同时主动配合建设、监理单位监督检查,规范方案报审、材料报验、工序及隐蔽工程验收流程,保障施工现场有序可控。



排查检测下水管道,守护城市安全



岩土安全知识科普

四、立足实干担当,拓展多元治理路径深化隐患治理成效

依托安全生产月、防灾减灾日等重要节点,结合武汉本地气候与地域特点,公司发挥自身专业技术优势,以“专项行动+公益服务”双模式深化隐患治理成效。

下沉社区开展公益安全志愿服务。组建青年志愿服务冲锋队对接社区,常态化开展公益安全志愿服务。暴雨来临前,公司技术人员对辖区老旧小区、低洼点位专项排查,运用专业设备检测市政排水管网,及时排查是否存在淤堵、渗漏等防汛隐患;注册岩土工程师走进小洪山社区开展岩土安全、测绘科技、电梯安全科普宣

讲,普及居家自查、灾害避险自救知识,用专业力量为居民群众的安全保驾护航。

依托主题活动营造全员共治氛围。结合防灾减灾日、安全生产月等契机,深入项目一线开展安全实训、宣教活动,提升一线人员风险识别、应急自救互救能力。常态化宣讲安全法规、危险源辨识、应急处置技能,营造人人讲安全、事事防风险、处处治隐患的氛围,推动岗位自查避险成为员工自觉习惯。同时,常态化排查办公区域用电、消防安全隐患,实现安全教育与隐患整治同步落地。

近年来,公司依托扎实可靠的安全管理体系,在地基基础施工、工程检测监测等多项业务中打造诸多安全优质标杆项目,顺利完成一系列重点工程建设任务,安全履约表现获得行业主管部门、合作单位高度肯定。凭借安全守信、规范经营的良好口碑,连年获评“武汉市守合同重信用企业”“湖北省守合同重信用企业”。未来,公司将持续绷紧安全生产弦,不断优化管控举措、升级风险防控能力,以严实长效管理守住安全稳定底线,护航企业高质量、可持续稳健发展。

●智匠护安

隐患闭环管控 科技保驾护航

黄黄改扩建工地上演安全“守护大片”

◎文 / 联投湖北路桥 张世辉 张小曼

2026年6月,全国第25个安全生产月如约而至。围绕“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”这一主题,联投湖北路桥桥隧公司沪渝高速黄黄改扩建3标工地掀起了一股“学安全、查隐患、练应急”的热潮。

安全,是工程建设最温暖的底色,也是每一位一线建设者最坚实的依靠。建筑施工本就是露天作业多、人员流动大、交叉施工频繁的行业,安全隐患如同潜藏的“暗礁”,反复多变、防不胜防。而黄黄改扩建项目作为边通车、边施工的改扩建工程,旧桥拆除、高空作业、大型吊装等高风险工序扎堆,工况复杂、点多线长,安全管控难度更是翻倍。

面对重重考验,湖北路桥黄黄改扩建3标项目部巧思频出、多措并举,打出一套标准化塑形、沉浸式研学、智能化防控、专项化排险、实战化练兵的安全组合拳,让安全理念浸润工地每个角落,用全方位守护为工程建设保驾护航。

现场“大变身”,标准化打造安全样板间

走进施工现场,整洁有序的环境让人眼前一亮。物料堆放区码放整齐,机械设备停放规范,施工通道畅通无阻。科学的场区规划,从源头上掐灭了场地乱象带来的安全隐患。

放眼整个工地,安全标语、危险源公示牌、岗位“两单两卡”随处可见,像一个个全天候在岗的“安全提醒员”,时刻叮嘱大家严守操作规范。面对高处作业、临时用电、大型吊装这些高危“关卡”,硬质围挡、安全护栏、消防器材全部配备到位,危险区域实行封闭式隔离,筑起一道牢不可破的物理防护墙。

对于各类施工机械,项目部更是呵护有加。全套全周期运维管理落地执行,专人巡检、定期保养,坚决不让任何一台设备“带病上阵”。加上每日不间断地现场巡查,发现问题立刻整改、闭环处置,一步步把工地打磨成规范、安全、舒心的作业阵地。



课堂“活起来”,安全从“入耳”到“入心”

“照本宣科式”的安全教育早已过时,如何让安全知识真正被大家记牢、用好?项目部交出了一份亮眼答卷。

项目安全体验馆成了工友们的打卡地。模拟触电、劳保用品穿戴、高空坠落体验、VR事故场景还原、心肺复苏实操……多样的体验项目告别了枯燥说教。大家亲

身走进模拟场景,直观感受到违章操作带来的惨痛后果,亲手练习应急自救技能。身临其境的体验,让安全规则不再是纸上文字,而是刻在心里的行为准则。

不止有沉浸式体验,项目部还玩起了“积分激励”。安全积分超市+季度考评机制正式上线:规范作业、主动排查隐

患、积极参与安全活动,就能赚取积分兑换生活用品;一旦出现违章操作、违规指挥,就会被扣分警示。小小的积分,撬动了全员参与安全管理的大热情。如今在工地上,“我要安全、我会安全、我能安全”不再是口号,而是所有人发自内心的行动自觉。

科技“显神通”，智能装备化身安全“哨兵”

人工巡查视野有限、难免有疏漏？别急，一大批智能“哨兵”正式上岗，为工地安全全天候站岗。

在蕲河特大桥、高边坡等风险最高的区域，AI 智能监控系统 24 小时不停运转。只要有人未佩戴安全帽、违规动火、擅自闯入禁区，系统会第一时间抓拍画面、发出预警，管理人员同步跟进整改，细微隐患根本无处藏身。

针对龙门吊这类大型起重设备，智能监测系统实时紧盯吊重、风速、钢丝绳损耗等各项数据，一旦触碰安全红线，设备立即自动锁机，从根源杜绝倾覆、机械伤害等事故。面对系杆拱这类危大工程，北斗 GNSS 自动化监测系统实时捕捉结构位移、形变数据，精准预判风险趋势，为高危施工提供硬核数据支撑。

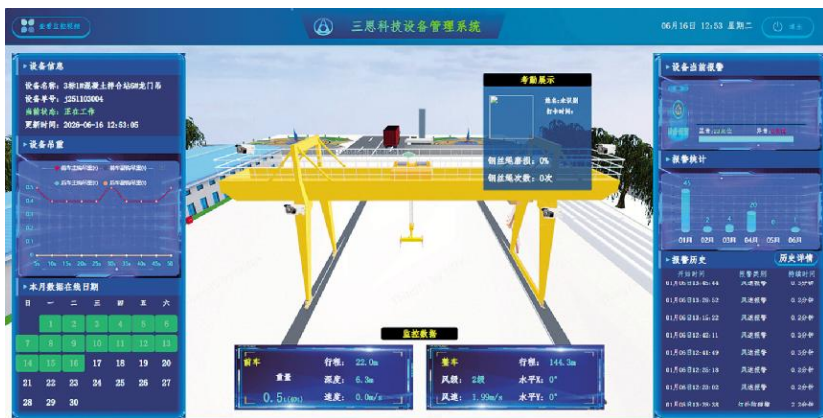
从 AI 视觉识别到设备智能监测，再到北斗结构观测，科技为安全管理插上了翅膀，实现了从“人防”到“人防+技防”的全面升级。

紧盯“季节考”，双线作战 抵御高温与汛情

六月的工地，既要迎战烈日酷暑，又要提防暴雨侵袭，汛期、暑期双重叠加，堪称一场难度不小的“安全大考”。基坑积水、设备漏电、人员中暑、火灾隐患接踵而来，多重风险交织考验着现场管控能力。

项目部提前布局、主动出击，组织排查队伍开展拉网式“体检”，深基坑、高边坡、临时板房、排水管网、用电线路、消防设施逐一过筛。所有隐患统一登记造册，实行“专人负责、限时整改、复查销号”，确保问题发现一处、清零一处。

结合高温天气，项目灵活调整施工时段，避开正午最热时段作业；现场常备饮用水、防暑药品与降温设备，用心守护每一位工友的身心健康。工作人员定期疏通排水管道、检修电路器材，一手抓防汛、一手抓防暑，双线筑牢安全防线，稳稳扛住季节性风险挑战。



沙场“大练兵”，实战演练练就应急硬本领

隐患排查是防患于未然，应急处置则是守护平安的最后一道关口。6月3日，一场声势浩大的防洪度汛暨涉路施工突发险情综合应急演练拉开帷幕，也为本次安全生产月系列活动点燃序幕。

本次演练由多方单位联合开展，属地消防、医院、高速交警、路政等部门协同作战。现场实景模拟暴雨来袭、人员被困、车辆遇险等突发状况，从险情上报、现场警戒、人员疏散，到抢险救援、交通管制、伤员救护，各个环节衔接紧凑、紧张有序。

整场演练紧贴现场真实风险，没有花架子、全是真功夫。不仅检验了应急预案的可行性，也锻炼了管理人员的指挥协调能力，更让一线工友熟练掌握了自救互救、紧急避险的技巧，真正把“个个会应急”落到了实处。同时，跨单位联动也进一步畅通了应急协作渠道，凝聚起抢险救灾的强大合力。

安全生产没有终点，隐患整治永不停歇。为期一个月的安全生产月活动，让安全之风吹遍工地每一个角落，全体人员的安全意识、排查能力、应急水平都实现了全方位提升。

征程再启，步履不停。接下来，黄黄改扩建三标项目部将把安全月的丰硕成果转化为长效管理动力，让“人人讲安全、个个会应急”的理念融入日常、化作经常。持续用好标准化、全员化、智能化、专项化、实战化五大管理抓手，久久为功排查隐患、一丝不苟守住红线，以平安建设护航工程高质量前行。



科技筑牢安全堤 智慧守护生命线

探访湖北省安全月观摩地

——中天建设新建居住、商业、交通枢纽、防护绿地项目(积玉桥站地块)

◎文/中天建设集团第六建设有限公司 温依

在武汉市武昌区和平大道与四马路交汇处，中天建设承建的华润新建居住、商业、交通枢纽、防护绿地项目(积玉桥站地块)正拔地而起。1栋45层超高层住宅、1栋28层高层住宅、1栋28至32层双单元装配式住宅，总建筑面积6.34万平方米。项目被列为2026年全省房屋市政工程安全文明施工推荐观摩项目。





智能装备:科技强安,看得见的“硬实力”

“1号楼屋面作业有1人未戴安全帽!”——一进工地大门就听到广播声,这不是安全员在喊话,而是AI视频监控系统的自动识别与播报。系统自动抓拍违章行为,直接传送到智能广播进行针对性语音播报,同时联动现场安全员前往核实。“对我们来说,工作量减少了很多。”杜剑峰介绍,“像烟雾、安全帽、反光背心、安全带、登高作业等,AI都能实时监测,帮助安全员对盲区进行补充

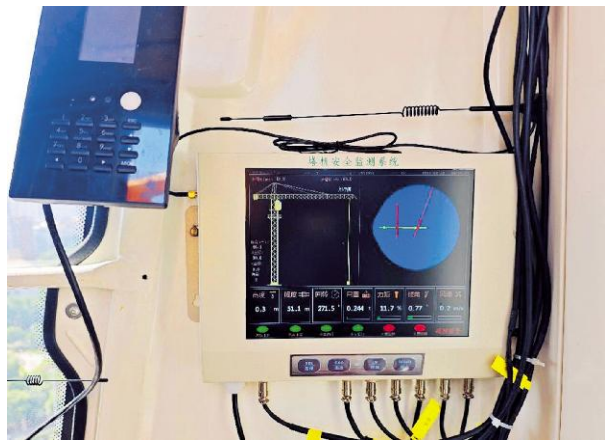
覆盖。”

项目还全面应用了智能施工升降机,具备安全帽识别、超载禁行、门锁联动等功能,实现全流程智能控制。“传统电梯需要安排专职司机,工人素质参差不齐,容易产生矛盾。现在机器说了算,没有争议。”

塔吊可视化与防碰撞预警系统,被塔司们称为“第三只眼”。机管员韩烈金介绍:“以前盲区全靠指挥员,对话有延迟。

现在塔司在驾驶室就能看清吊钩下方的一举一动,多塔作业时交叉位置一目了然,达到一定距离就会自动预警。”

此外,扬尘监测系统与喷淋联动,数值超标自动降尘;无人机定期巡航,记录进度与关键节点,让管理不留死角。智能体检一体机则为工人进场筑起一道“健康门”——血压、心率、体温30秒内完成检测,不合格者自动预警,既守住安全底线,也体现员工关怀。



智慧平台:数字赋能,看不见的“指挥部”

如果说智能装备是项目的“眼睛”和“耳朵”,那么中天施工协同平台就是“智慧大脑”。

该平台以项目部为应用对象,以标准化管理动作为载体,以施工管理为核心,由八大“管理中心”、34个“专项应用”构

成,通过APP端与PC端相结合的方式运行,对项目施工全过程进行智慧化协同管理。

其中,安全管理中心涵盖安全晨会、1级风控、安全巡更、安全晨会、危作告知、安全检查、安全教育、带班生产七大模块。

技术研发中心在项目建设前期制定了风险管控清单,项目层级每月更新风险源。管理人员和班组长使用手机APP,到现场风险源点位扫码巡更,发现隐患拍照上传,系统立即反馈给责任人。

这套流程并非一开始就被所有人接

受。“有些班组长觉得太繁琐了。”技术员吕辉坦言,“但多次合作下来,大家越来越觉得这个平台的重要性。因为项目现场施工基本是人工操作,这个平台让质量和安全管控变得非常细致。”

为防止“假开会”,每日安全晨会必须用水印相机拍照上传。涉及当日危大作业的,平台会自动抄送相关人员,做到“人人知晓、提前防范”。目前,项目已完成安全巡更400余次。

设备管理中心覆盖了设备从进场到退场的全过程,进场、安拆、顶升、加节,每一步都在平台留痕。“最大的作用就是管理留痕,督促我们将所有流程规范化。”吕辉说。平台还建立了分包单位信用评价体系,记录作业行为、设备进场不合格、日常维保、过程服务等行为,综合评分低的单位会被约谈甚至被列入内部不合格名录,为后续合作决策提供依据。

管理与行为:制度管人,落到地的“软文化”

项目制定了安全责任制、安全管理“十个百分百”、动火作业“1+4”管控机制、高处作业“1211”管理机制等制度。进场前全员签订安全责任书,完成三级教育,覆盖率达到100%。每日晨会在大门口进行安全教育、违规人员通报、危险源告知。

“十个百分百中,最难做到的是强制配备标准100%。”杜剑峰坦言,“比如木工为了省事,登高作业时不系五点式安全带;还有无烟工地,现场抽烟也是难点。”项目通过晨会每日自检操,全员检查强制配备物资,合格才能进场。现场发现未佩戴安全带的,立即停止作业,进反省屋抄写安全法条,班组长承担连带责任。无烟工地实行网格化管理,30名管理人员全员参与,分区负责。门口设置扫烟器和存烟口,工人出场后才能领回,从源头杜绝火种进场。

在双重预防机制方面,项目将现场危险源分为三级,通过挂图牌、地面油漆标识、投影标识进行警示。公司在一级风险源处设置巡更二维码,安全员日常巡检时扫码拍照上传防护情况。不合规的当场整改,需时较长的在2个工作日内整改反馈。项目经理每日带班检查,形成隐患治理闭环。





盲时施工管理是项目的一大特色。清晨、午间、夜间是建筑施工的事故高发时段。“这个做法我从2017年就开始推行了。”杜剑峰说，“现场只要有施工，就必须有安全员巡查。”项目建立了盲时值班制度，安全员轮班值守，确保“有人作业的地方就有人管”。

项目每季度召开一次安全评选，通过内部推选评出“安全班组长”“优秀管理员”“安全之星”“平安班组”，奖励生活用品和食品饮料，让优秀被看见、被嘉奖。

项目5名安全员全员佩戴红袖章，每日手持小喇叭喊话：“高处作业请佩戴好安全带，请大家注意安全！”发现违章立即叫停，进行教育反思。“有一次，木工张师傅正准备抽烟，被安全员发现后责令停止作业，叫到反省屋反省。”安全员李志回忆，“那次之后，张师傅每次进工地，都自觉把打火机放在存放处，再也没在无烟区抽过烟。”截至目前，红袖章小喇叭共查处200余次违规作业。

2016年进入中天的安全主管杜剑峰总结出安全管理“四勤”工作法：“腿勤、眼勤、嘴巴勤、耳朵勤，安全工作没有捷径，就是这四个‘勤’字落到实处。只要现场在运转，就要时刻管安全，安全工作是随时待命的。”

从AI喊话的即时纠偏，到施工协同平台的“数据留痕”；从智能体检一体机的健康关怀，到红袖章小喇叭的“流动哨

兵”；从盲时值守的“无死角管控”，到无烟工地的“网格化治理”——华润积玉桥站地块工程，用一套“智能装备+智慧平台+管理体系+管理行为”的组合拳，为建筑施工安全交出了一份既有科技硬度、又有人文温度的答卷。898天的工期还在继续，但这个项目的目标早已不只是“按期交付”，而是“平安交付”。



●鉴往知来

人人讲安全个个会应急落实了吗

◎文 / 中铁大桥局 刘自明

“人人讲安全,个个会应急”已经连续几年被国家确定为安全生产月的主题。连续强调同一主题,一方面说明这一要求具有基础性和长期性,另一方面也提示我们,距离全面、扎实的落实还有差距,仍有持续用力、深入推进的必要。

那让我们先看看,落实这一句话方面还存在着一些什么问题呢?首先要理解,这一句话10个字,讲的是安全生产两个方面的事儿。一个是是否人人都懂安全、人人都讲安全;二是关于应急救援或者应急处置,是否每个人愿意参与应急救援或者采取应急措施,是否每个人都会采取正确且有效的应急救援措施。最近这几年连续发生的一些安全事故包括建筑业、煤矿以及重大交通事故,都能够说明这两个方面还存在着明显的问题。比如有些安全事故发生之后,在进行调查的时候,询问相关管理人员甚至领导干部,对安全方面的规定和操作规程竟一问三不知。不是说好了人人讲安全吗?可是项目管理、技术人员,甚至领导干部,对安全方面的要求都不甚了解,一般人员的了解程度,可想而知。不可否认,有的项目把安全管理责任推给安全总监,也有的安全总监认为,不是人人都讲安全吗?相关部门,相关专业人员,只要他们讲安全就行了,我安全总监只负责一些监督管理就够了,工作不到位,浮在表面。还有的企业领导人,把人人讲安全形式化,甚至为了规避自己的责任,在口头上逢会必讲安全,但是这些话是否有人落实、是否落实到位,却不去跟踪督办和检查验收。这虽然说是讲了安全,但是有什么作用呢?这都是对人人讲安全理解不到位的表现。个个会应急,要求的是在工程现场包括在其他场合,面对突然发生的险情和意外,人们要愿意采取应急措施,而且也会采取有效的应急措施,挽救生命避免造成二次伤害。但是事实情况是,在有些事故现场,也许人们仅仅停留在愿意采取应急措施,而缺乏应急措施的正确使用,或者面对险情,手忙脚乱,不知道如何采取正确措施。那我们到底该如何把这两句话落实到位呢?

一、要进一步提高安全生产、安全生活的思想认识,认识不到位才是最大的隐患

国家开展安全月活动,其本意当然主要是为了遏制重特大生产安全事故,降低、减少甚至杜绝一般生产安全事故。对常年从事生产活动的人员来说,生产安全影响的不仅仅是其他人的生命安全,也许首先会影响生产者自身。所以生产者要把生产安全提高到影响的是自身生命的层面来看,才能真正进一步提高安全生产意识。这样说并不是恐吓威胁一般员工。我们每个人在企业工作,或者在项目上工作,目的都是为了够获得一个合理的工资收入,而不是拿自己的生命来换取那点补偿。如果自己付出了生命的代价赢得那一点收入,那就得不偿失了。但是安全生产的确是每一个人,每个劳动者所能够把握的。每个人都提高了安全生产的意识,也许才能降低安全事故的发生。在社会层面来说,生产安全方面的事故防住了,就高枕无忧了吗?肯定不是。社会生活层面,我们经常看到有一些人不遵守正常的生活规则,有的行人在行车道上逆行,有的甚至为了少走几步路不顾年事已高,翻越行



车道的护栏,还有的不顾交通信号颜色灯横穿马路等等,这些看上去可能只会影响个别人,但是这样的事发生多了,对整个社会来说,同样不是好事。所以在安全月里,需要提高意识的不仅仅是生产安全方面的人员,全体公民都应当进一步提高安

全意识,提高生产安全意识,提高生活安全意识。

我们还经常说,要查找身边的隐患杜绝身边的隐患。实际上,人的生产安全和生活安全意识的缺乏,才是最根本的隐患。

二、在企业,安全是全员的事,是全社会的事,是工程项目全生命周期的事

说安全是全员的事,不等于说企业各个不同岗位都负有共同的、相同的安全责任。实际上,企业不同岗位员工都有自己相应的职责,即便在安全生产方面职责也不一样。从道理上说,各岗位,各员工尽到了自己的责任,也就不会出什么大的安全意外。但是往往不同岗位的员工在履职尽责方面的表现却不一样。有些对自己的岗位职责了然于胸,在履职的时候尽心尽力,有些却存在某种程度上的敷衍应付。所以在企业管理,尤其是项目管理方面必须敦促各岗位履职到位。既要有人讲,有人说,又必须要有人做。作为领导干部,要把自己的要求,敦促把自己讲的事落实到位。说的话有人听,听到了有人去做。还得检查有没有做到位,不能一说了事。在社会层面,不同的人,不同的事,都存在着安全责任,也都有安全风险,只有大家多想安全风险,多去做防范风险的一些事,杜



绝风险的一些事,才能进一步降低安全事故的发生。对于从事工程建造的基层作业人员来说,最重要的是把讲落到实处,尤其是各级提出的安全要求落到实处,变成

自己的行动。我们从事工程建设,要的是确保工程全寿命周期安全,不仅建造过程当中要安全,而且建成的工程在运营养护过程当中安全。

三、处理好效益和安全的关系

几乎所有的企业都强调经营效益,这本来没有什么问题。哪个正常经营的企业,不希望多获得一些效益呢?但是不可否认,有一些企业对获取效益的途径,却有一些不太正确的做法。比如,有一些工程建设项目对安全防护方面的投入不到位,总觉得多一些安全防护的投入会影响项目的效益。还有一些项目管理者,甚至企业管理者,觉得安全投入即便少一点,也没有经常发生安全事故。那为什么还要投入那么大的安全防护费用呢?这是一种

侥幸心理。殊不知,安全防护措施,一方面是必须设置的,如果没有足够强大的安全防护设施,一旦发生安全意外,人员和设备就将置于毫无防护的境地。另外一个方面,安全防护措施,就像给人买保险一样,设置到位的话,让人们特别是现场作业者心里踏实,他们在现场作业,会安心作业,不会提心吊胆,这样对现场作业的质量和安都会有充分的保障。现在国家对一些重大工程建设,比如像高速公路、高速铁路等等,这样大型设施的施工、建造,都会投

入一笔安全生产费用。但是这个安全生产费用基本上是根据实列支的,也就是说,无论几个点的安全生产费用,承包商如果想拿到这笔钱,必须有足够的投入,没有对应的投入,是拿不到这笔钱的。在管理当中也发现,有的项目经理,甚至公司领导鼓励项目上把这笔钱列到项目效益当中去。这其实就是一种违法行为,是一种不诚信行为。如果没有必要的安全生产方面的支出,这笔钱在审计的时候,都会被审计发现。

在社会层面,时常发生这样的现象,长途运输司机疲劳驾驶,导致安全事故发生。有的运输户,不惜严重超载,导致发生事故之后,群死群伤事件比较突出,这些社会问题都导致安全事故。

作为项目管理者甚至企业管理者,没有谁不喜欢效益。但是效益必须取之有道,在正常的管理之下,获取的效益才是有良心的效益,才是心安理得的效益。只有合理合法取得的效益才是永久的效益,而那些不正当渠道取得的效益,一定是短暂的效益,是不可持久的效益。那样的效益,迟早是要因你的不正常操作而被追回的。



四、要正确理解技术和安全之间的关系

工程建设的安全与技术紧密相关,技术方案如果不严谨,可能就是一个本质上的安全隐患。工程现场的管理技术人员,包括从事施工方案设计的技术人员,都应当进一步地钻研技术问题。这些问题包括但不限于材料的选择、不同类型结构构件连接的设计、对现场加工技术水平与工厂加工制造存在的差别。技术方案完美无缺,即便仍然发生事故,它的影响可能都会小很多。如果技术方案存在严重缺陷,发生事故一般都将会是灾难性的。因此技术对于安全来说是至关重要的,容不得半

点的闪失。而现场作业,完善的安全防护措施对技术方案的实施到位,同样至关重要。如果作业人员在没有安全保护措施的情况下进行作业,他将会提心吊胆的,很难保证他的每一个动作都能够完整的实施到位。比如空中的预应力张拉、高强螺栓的施拧、钢结构的焊接等等,都存在这些方面的问题。

有些工程在建设过程当中可能需要变更,对变更方面的事一定要慎重研究。须知,原设计方案是设计院经过长时间的深思熟虑确定下来的,而确定之后,还经

过各个层级的评审,参与评审的专业技术人员不少堪称业内的顶级专家。一般的说这样的设计方案出台之后,应该是一份相对完善的方案。可是在施工现场需要变更,有的时候就是临时提出来的,那么变更的设计是否仍然经过深思熟虑呢?所以对现场提出的变更一定要慎之又慎,设计单位一旦接受的变更的要求,那就要像进行原方案设计一样,进行认真的设计,严格的评审,通过之后才交付现场去实施。现场实施,一定不能先斩后奏,必须落实变更审批之后才能进行变更。

五、桥梁结构和一些高层结构的安全,与施工装备和施工辅助设施关系特别密切

有些工程现场对施工用装备重视不够,特别是对一些租用的装备,几乎不进行什么检查,拿来就用,导致出现重大安全事故,这方面的教训很多。据了解,某些大型医院,在接受转院病人的时候,对病人原就诊医院的体检报告或者一些详细检查并不认同,总是要自己再亲自进行试验检验,根据自己检验的结果进行判断。这样做并不是对别人不信任,但毕竟不同的医院条件不一样,检验水平检验用设备也存在差距,检验结果可能存在差距是自然的。前几天何万虎同志在进行一个交流的时候,他分享了一个租用国外设备的故事,我觉得人家的做法很值得我们学习借鉴。“2021年五公司为履约粤电阳江沙扒海上风电项目租了风机安装平台“阿波罗”号,转籍换旗后命名“大桥向阳”,在船舶租赁和使用中和国外船东在工作有多

种磨合和学习。例如:①阿波罗随船所带吊索具,在进场后没有经过第三方检验,不能使用,理由是吊索具没有经过第三方检验不能用。②中方所派吊机手,船东代表交底后,先带领司机进行吊机维护保养,保养工作熟悉后才允许进行吊机操作。③在进行履带吊大臂拼装中,方案为10吨卡环吊装,结果现场没有10吨卡环,计划采用20吨以大代小,结果老外不同意,必须先改拼装方案,再进行现场技术交底,然后再开始吊装。这就是规范化、标准化的体现”。何总特别讲到,这艘船在从原国籍出发到中国来的时候,所有的检验船主都进行过,经长距离海上运输到中国海域之后,船东仍然要求中国的接收方进行“自己”的检验,这种态度、这种精神绝对值得我们学习。对照人家的这种态度,我们在不少方面真的是需要进一步反思。

工程施工免不了使用一些辅助设施和一些大型临时设施,但是的确有不少施工现场对永久结构高度重视,而对辅助设施或者大型临时设施重视不够。甚至对一些施工装备,重视程度也存在着明显的不足。大型临时结构辅助设施,实际上在使用过程当中,他们面临的荷载环境可能比永久结构面临的荷载环境还要恶劣,可是往往不被人们重视。表现在设计上重视不够,在加工制造方面重视不够,使用过程当中中的维保重视不够。企业在管理方面,对这些大型临时设施甚至也没有制定相应的标准。

对一些专用的大型装备,即便是自己设计研发的,也应当对其加工制造过程进行严格的监督,进行必要的驻厂监造和检验验收。特别是对一些敏感部位,必要的检验,更应当细之又细。

六、工程建设各方的责任都要坚定的担负起来

工程建设包括建设业主、设计、监理和施工建造,现在还有一些监控单位参与其中。这些单位,在工程建设当中,它的作用有大有小,管的范围有多有少。但无论哪个单位,在安全生产方面都肩负有自己的责任,各个方面都应当主动的坚定地担负起自己的责任。这方面我们还真得学习

借鉴国外的一些做法,我们在孟加拉从事的一个工程项目,业主只委托一个国际工程师团队进行现场管理,这个团队的管理非常严格。工程现场一旦发现任何不满足要求的问题,都必须停工整改,直到满足他们要求才可以放行。在这种严格管理之下,一个上百亿的工程,历时七、八年之

久,居然没有发生任何质量安全方面的问题。这绝对值得我们国内的监理工程师团队思考,同样也值得我们的业主等各方面思考。

安全月讲安全,不能只重讲,更要重视做。讲清了,做到了,也许才能真保安全。

装配式钢结构住宅工程质量缺陷致结构安全风险的演化机理与全寿命管控体系

◎ 文 / 中建科工集团有限公司华中大区 杨杰

摘要:为解决装配式钢结构住宅推广中暴露的质量缺陷与结构安全风险关联不清、管控制裂等问题,本文基于中建科工多个项目实践,识别了高强螺栓连接缺陷、焊缝缺陷、构件几何偏差、防腐防火涂装缺陷四类典型质量缺陷,揭示了其向安全风险演化的累积型、时变型、触发型三种路径及临界特征,构建了涵盖设计、生产运输、安装施工、运维四阶段的全寿命管控体系。工程应用表明,该体系使质量缺陷率下降 35.7%,结构安全隐患减少 50.2%。研究成果可为装配式钢结构住宅的质量安全集成管理提供参考。

关键词:装配式钢结构住宅;质量缺陷;结构安全风险;演化机理;全寿命周期管控

1 引言

装配式钢结构住宅因工业化程度高、抗震性能好、绿色环保等优势,已成为我国住宅产业化的重要方向。中建科工先后承建了湖北、江西、河南、四川、广东等地 20 余个装配式钢结构住宅项目,总建筑面积逾 100 万平方米。然而,随着工程规模扩大,质量缺陷问题逐渐暴露:高强螺栓预紧力离散性大、焊缝内部缺陷超标、构件几何偏差超限、防腐防火涂装不达标等。这些缺陷若未及时发现与处置,将逐步演化为结构安全隐患,甚至引发节点失效、构件失稳或整体倒塌。

当前工程管理中,质量管理与安全监管分属不同部门,存在“质量管合规、安全管事故”的割裂现象,缺乏对“质量缺陷何时、以何种条件转化为安全隐患”的系统研究。本文立足中建科工一线实践,旨在揭示质量缺陷向安全风险演化的内在机制,并提出全寿命周期的系统化管控策略。

2 典型质量缺陷及其引发的结构安全风险

2.1 高强螺栓连接缺陷

根据中建科工对 15 个项目 2142 个节点的检查,主要缺陷包括:终拧扭矩不达标(预紧力偏差达 $\pm 30\%$,部分螺栓松弛)、螺栓孔错位与强行安装(导致螺杆受剪而非受拉)、垫圈漏放或倒置(降低摩擦连接的滑移荷载)。这些缺陷使节点转动刚度下降,在风荷载或小震下发生异常滑移,在设防地震下可能发生螺栓剪断,引发节点失效或连续倒塌。

2.2 焊缝质量缺陷

对 13 个项目 5500 余条焊缝的超声波检测显示:未焊透与未熔合削弱截面承载能力;内部缺陷(气孔、夹渣、微裂纹)在仰焊位置尤为密集;角焊缝焊脚尺寸不足(降低抗剪承载力)。焊缝缺陷导致节点塑性转动能力丧失,疲劳寿命显著降低,在罕遇地震下可能发生脆性断裂,使“强节点弱构件”设计原则失效。



2.3 构件几何尺寸偏差

常见偏差包括：钢柱弯曲矢高超限（达 $L/800 \sim L/1000$ ，规范 $\leq L/1500$ ）、端部切割面垂直度偏差 $> 3\text{mm}$ 、安装垂直度与水平度偏差累积。几何偏差放大二阶

效应（ $P-\Delta$ 效应），降低构件稳定承载力，安装偏差导致的强制组对会引入附加内力，使构件处于不利受力状态。

2.4 防腐防火涂装缺陷

主要问题：现场切割焊接部位未补涂

底漆导致钢材裸露锈蚀；防火涂层厚度不足、空鼓、龟裂或脱落；低温高湿环境下强行施工。涂装缺陷具有滞后性，5~10 年后钢材截面锈蚀减薄，防火涂层失效后耐火极限大幅降低。

3 质量缺陷向结构安全风险的演化机制

质量缺陷并不等同于结构安全隐患，两者之间存在一个渐变演化的过程。

3.1 三种演化路径

(1) 累积型：多个同类型缺陷或不同缺陷耦合（如几何偏差 + 焊缝缺陷），使安全裕度逐步下降。

(2) 时变型：缺陷随服役时间恶化（如螺栓预紧力松弛、钢材锈蚀），竣工时合格而后期风险显现。

(3) 触发型：缺陷在偶遇荷载（地震、大风、火灾）作用下被瞬间激活，引发脆性破坏。

3.2 临界条件与分级管控

基于足尺试验与有限元分析，可量化临界条件，作为预警与干预的实操依据：螺栓预紧力损失率 $\geq 15\%$ 时节点进入滑移临界状态；钢柱垂直度偏差 $\geq H/300$ 时二阶效应使柱底弯矩增大 $12\% \sim 20\%$ ；焊缝内部缺陷当量 $\geq \phi 1.5\text{mm}$ 或线状缺陷长度 $> 10\text{mm}$ 时疲劳寿命降低 60% 以上。上述指标可进一步划分为预警阈值（临界值的 $60\% \sim 70\%$ ）、干预阈值（临界值）和极限阈值（临界值的 $1.2 \sim 1.5$ 倍），实现分级管控。



3.3 安全裕度的侵蚀方式

结构安全裕度是指结构实际承载力与设计荷载效应的比值。质量缺陷通过四种途径侵蚀结构安全裕度：降低承载力

（焊缝未焊透、螺栓预紧力不足）、增大荷载效应（几何偏差产生的附加内力）、削弱材料性能（锈蚀）、改变破坏模式（延性 $\rightarrow$ 脆性）。

4 全寿命周期管控体系

针对上述演化机制，中建科工构建了覆盖四个阶段的全寿命周期管控体系，核心逻辑为“源头预防—过程拦截—末端验证”。

4.1 设计阶段：源头管控

(1) 可建造性审查（DFMA）：避免过密螺栓群、受限空间仰焊等难以保证质量的构造。

(2) 节点冗余设计：关键节点采用“螺栓 + 焊缝”双传力路径，增加安全冗余。

(3) 明确容差匹配：防止“零公差”设计导致现场强行组对。

4.2 生产运输阶段：过程管控

(1) 构件数字身份证（二维码 / RFID）：记录钢材炉批号、几何尺寸、焊缝检测、涂装数据，实现全过程追溯。

(2) 出厂前“五方联检”：制造厂质检员、驻厂监造、项目部质量工程师、监理、业主代表共同验收，不合格构件严禁出厂。

(3) 运输方案专项论证：制定专用运输胎架方案、吊点位置有限元验算、途中每 200km 检查一次构件状态。

4.3 安装施工阶段：动态管控



(1)BIM 虚拟预拼装:提前发现复杂节点的螺栓孔冲突与构件干涉。

(2)“四检制”质量验收:自检、互检、专检基础上增加安全复核检验(安全工程师按 20%~30%比例抽检已验收节点)。

(3)关键工序双旁站:质量员与安全员共同旁站高强度螺栓终拧、全熔透焊缝施焊、柱脚灌浆。

(4)缺陷分级处置:一般缺陷(不影响安全)→限期整改;重要缺陷(可能影响安全)→暂停施工、专项方案;严重缺陷(已构成安全隐患)→返工并追溯同批次。

4.4 运维阶段:延续管控

(1)数字化竣工交付:BIM 运维模型集成全部检测数据、隐蔽影像、变更记录。

(2)关键节点长期监测:在首层角柱、大跨度梁端、转换层等关键部位布设长期监测传感器,监测数据接入智慧运维平台。

(3)定期安全评估:交付后第 2、5、10 年委托专业机构复查隐蔽节点与涂装的完好性。

5 工程实践效果

上述全寿命周期管控体系在中建科工武汉某装配式钢结构住宅项目(建筑面积 10.2 万㎡,最高 27 层,用钢量约 8000 吨)全面应用。与同类型未实施该体系的项目对比,效果如图:

项目实施“四检制”与安全复核期间,共发现并处置 12 处质量合格但存在潜在安全风险的关键节点,避免了后期运营阶段的安全隐患累积。项目荣获“湖北省建筑结构优质工程”和“湖北省建筑工程安全文明施工现场”称号。

6 结论

(1)装配式钢结构住宅工程中,连接节点缺陷、构件几何偏差、防腐防火涂装缺陷是引发结构安全风险的三大主要质量缺陷类型,分别通过降低承载力、增大初始缺陷、削弱耐久性等影响结构安全。

(2)质量缺陷向安全风险的演化存在累积型、时变型、触发型三条路径,其本质



指标	对照项目	本项目	变化
构件进场一次合格率	88.2%	96.3%	↑ 8.1%
高强螺栓终拧一次达标率	84.3%	94.7%	↑ 10.4%
焊缝一次返修率	10.8%	4.1%	↓ 6.7%
安装阶段安全预警次数(每万平方米)	2.7 次	1.1 次	↓ 59.3%
质量缺陷率	基准值	下降 35.7%	—
结构安全隐患数量	基准值	下降 50.2%	—

是侵蚀结构安全裕度。量化临界条件(螺栓预紧力损失率 $\geq 15\%$ 、垂直度偏差 $\geq H/300$ 、焊缝缺陷当量 $\geq \phi 1.5\text{mm}$)可实现分级预警与干预。

(3)全寿命周期管控体系涵盖设计(可建造性审查、冗余设计)、生产运输(五方联检、追溯)、安装(四检制、双旁站、分级处置)、运维(数字化交付、长期监测、定期

评估)四阶段,形成“源头预防—过程拦截—末端验证”闭环。

(4)工程实践表明,该管控体系能显著降低质量缺陷率与结构安全隐患发生率,质量缺陷率下降约 36%,结构安全隐患减少逾 50%,实现了从“被动整改”向“主动管控”的转变,可在装配式钢结构住宅领域推广应用。

基于穿透式监管 健全完善建筑企业安全生产双重预防机制

◎文 / 中铁大桥局 刘凯

今年6月是第25个全国“安全生产月”，主题为“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”。这一主题的设置充分体现了国家对安全生产工作的高度重视。作为国民经济的重要支柱产业之一，建筑行业因其施工环境复杂、人员流动性大等特点，成为安全事故易发多发领域。近年来，尽管建筑行业构建了风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，管控水平显著提升，但安全事故时有发生，给人民群众的生命财产安全带来了严重威胁。在此背景下，穿透式监管作为一种新型监管模式，被广泛应用于建筑企业安全生产管理之中。该模式通过强化对企业生产经营全过程的监督，能够有效促进双重预防机制的不断健全和完善，从而为建筑行业的可持续发展提供坚实保障。

1. 建筑企业安全生产现状分析

1.1 建筑企业安全生产特点

建筑企业的安全生产特点主要体现在作业环境复杂、人员流动性大以及工程周期长等方面。首先，建筑施工现场通常位于露天环境中，受到天气、地质条件等自然因素的影响较大，加之施工过程中的高空作业、深基坑开挖等高风险作业环节，使得作业环境具有显著的不确定性和危险性。其次，建筑行业从业人员以农民工为主，人员流动性较大，这不仅增加了安全培训的难度，也导致部分工人缺乏必要的安全意识和操作技能，进一步加剧了安全生产的风险。此外，建筑工程往往周期较长，涉及多个阶段和众多参与方，不同阶段的施工工艺和管理要求各异，这对安全生产的持续性和协调性提出了更高的要求。

1.2 当前安全生产存在的问题

当前建筑企业在安全生产方面仍存在诸多问题，其中最为突出的是安全管理制度落实不到位、人员安全意识淡薄以及安全技术应用不足。首先，尽管许多建筑企业已制定了较为完善的安全管理制度，但在实际执行过程中，制度往往流于形式，未能有效落实到具体岗位和操作环节中。其次，部分从业人员的安全意识仍然较为淡薄，尤其是农民工群体，其对安全



操作规程的了解和重视程度不足，容易因违章操作而引发事故。此外，安全技术在建行业的应用相对滞后，许多企业仍依赖传统的管理手段，未能充分利用信息化、智能化技术提升安全管理水平。

1.3 传统监管模式的不足

传统监管模式在建筑企业安全生产中存在明显的局限性，主要体现在信息不对称、监管效率低下以及难以触及企业安全生产核心环节等方面。首先，由于建筑企业与监管部门之间存在信息壁垒，监管

部门难以全面掌握企业的安全生产实际情况，导致监管决策缺乏科学依据。其次，传统监管模式通常依赖于定期检查和事后处理，这种方式不仅效率低下，而且难以及时发现和解决潜在的安全问题。此外，传统监管模式往往侧重于表面问题的查处，而难以深入企业安全生产的核心环节，如风险评估、隐患排查治理等，无法从根本上提升企业的安全管理水平。这些问题的存在为引入穿透式监管提供了必要性和紧迫性。

2. 穿透式监管的内涵与应用

2.1 穿透式监管的内涵

穿透式监管作为一种新兴的监管模式，其核心在于透过表面现象深入企业安

全生产各环节、各层级，进行全方位、全过程的监督与评估，以实现对潜在风险的全面识别与有效控制。穿透式监管并非简单

的行政命令下达，而是通过主体穿透、业务穿透、风险穿透三个维度，利用数字化手段打破层级壁垒。主体穿透：跨越集团

总部、分公司、项目部多层级,直接触达一线作业班组和具体岗位人员。业务穿透:深入施工全过程,覆盖风险辨识、评估、管控、排查、治理全业务流程。风险穿透:通过实时数据采集与分析,实现对重大风险点和重大隐患的实时感知、预警和处置,确保风险可视可控。

2.2 穿透式监管在建筑企业安全生产中的意义

穿透式监管在建筑企业安全生产中的应用具有显著的意义,尤其是在提高企业安全生产透明度、强化责任落实以及提升风险防控能力方面表现突出。首先,穿透式监管通过信息化技术和大数据分析,能够实时获取建筑企业施工现场的各类安全数据,从而显著提高安全生产的透明度。这种高透明度的管理模式使得企业难以隐瞒安全隐患,同时也为监管部门提供了更为精准的决策依据。其次,穿透式监管通过对企业各层级的深入监督,能够有效强化安全生产责任的落实。最后,穿透式监管在提升风险防控能力方面也发挥了重要作用。通过对施工各环节的风险进行分级管控和隐患排查,穿透式监管能够



帮助企业及时发现并消除潜在的安全隐患,从而显著降低事故发生的概率。

2.3 穿透式监管的应用现状

目前,穿透式监管在建筑企业安全生产领域的应用已取得了一定成效,但也面临一些亟待解决的问题。从应用情况来看,部分地区和企业安全生产管理中引入了穿透式监管的理念和技术手段,例如通过安装智能监控设备、建立安全生产大数据平台等方式,实现了对施工现场的实时监

测和风险评估。这些措施在一定程度上提高了安全监管的效率和精准度,为防范和化解重大安全风险提供了技术支持。然而,穿透式监管在实际应用中也暴露出了一些问题。首先,由于建筑行业作业环境复杂且涉及多个参与方,信息孤岛现象依然普遍存在,导致监管数据的整合与共享面临较大困难。其次,部分企业对穿透式监管的接受度较低,认为其增加了管理成本和运营压力,从而在推行过程中存在抵触情绪。



3. 穿透式监管下双重预防机制的构建

3.1 风险分级管控机制

3.1.1 风险识别

穿透式监管通过深入建筑企业各施工环节与岗位,能够系统性地识别潜在的安全风险。在建筑施工过程中,由于作业环境复杂、人员流动性大以及工程周期长等特点,安全风险呈现出多样化和动态化

的特征。为此,风险识别需结合定性与定量分析方法,以确保对各类风险的全覆盖。此外,穿透式监管强调对施工全过程的实时监控,通过对施工现场的设备运行状态、人员操作行为以及管理制度执行情况的数据采集与分析,进一步挖掘隐性风险点。

3.1.2 风险评估

在完成风险识别后,需对识别出的风险进行科学评估,以确定其等级并为后续管控提供依据。穿透式监管通过整合多源数据,包括历史事故记录、现场监测数据以及行业专家意见,为风险评估提供更为全面的信息支持。例如,在某大型建筑工

程项目中,通过穿透式监管平台收集到的施工设备故障数据,能够准确计算特定设备发生故障的概率,并结合其可能引发的人员伤亡和经济损失,确定该风险的具体等级。此外,穿透式监管还强调风险评估的动态更新机制,即根据施工进度及外部环境变化,及时调整风险等级,以确保评估结果的时效性与准确性。

3.1.3 风险管控

针对评估结果中确定的各级风险,需在穿透式监管框架下制定针对性的管控措施,并明确责任主体,以确保风险得到有效管控。具体而言,高风险事项应由企业高层直接负责,中低风险则由相关部门或岗位具体落实,形成层层递进的责任体系。同时,穿透式监管还注重对风险管控措施执行情况的跟踪检查,通过定期巡查与随机抽查相结合的方式,确保各项措施落实到位。

3.2 隐患排查治理机制

3.2.1 隐患排查

穿透式监管为建筑企业安全隐患排查提供了更为全面和深入的技术手段。隐患排查应涵盖施工现场、设备设施以及人员操作等多个方面,通过系统化流程确保隐患无所遁形。在施工现场层面,穿透式监管利用无人机巡检、智能摄像头监控等技术手段,对施工区域的作业环境进行全面扫描,及时发现如临边防护不到位、脚



手架搭设不规范等常见问题。在设备设施方面,通过对起重机械、升降机等关键设备的运行状态进行实时监测,可提前发现因设备老化或维护不足引发的潜在隐患。此外,针对人员操作行为,穿透式监管通过人脸识别与行为分析技术,对工人的安全防护用品佩戴情况、操作规程执行情况进行检查,从而降低人为因素导致的安全隐患。

3.2.2 隐患治理

发现隐患后,需及时采取有效的治理措施,明确整改时限与责任人,以确保隐患得到彻底消除。穿透式监管通过建立数

字化隐患治理平台,实现了隐患从发现到整改的全流程闭环管理。具体而言,一旦发现隐患,系统会自动生成整改通知单,并通过移动终端推送至相关责任人,明确整改要求与完成时限。例如,在某高层建筑施工过程中,穿透式监管系统检测到某台塔吊存在异常振动现象,随即向设备管理部门发出预警信息,并要求其在24小时内完成检修工作。在整改过程中,系统还会对整改进度进行实时跟踪,确保整改措施按时落实到位。

3.3 穿透式监管下双重预防机制的健全完善

风险分级管控与隐患排查治理作为双重预防机制的核心内容,二者之间存在着紧密的联系。风险分级管控侧重于对潜在风险的提前识别与分级管理,而隐患排查治理则专注于已存在隐患的排查与整改,两者相辅相成,共同构成了安全生产的闭环管理体系。在穿透式监管下,双重预防机制的融合运行得以进一步健全完善。一方面,穿透式监管通过数据共享与信息互通,实现了风险管控与隐患治理之间的无缝衔接。例如,在风险评估过程中发现的潜在隐患,可直接纳入隐患排查治理清单,由相关部门限期整改;另一方面,通过建立统一的管理平台,实现了对风险与隐患的动态监控与实时预警,从而大幅提升了安全生产管理效能。



4. 基于穿透式监管健全完善双重预防机制的挑战与应对策略

4.1 面临挑战

在健全完善建筑企业安全生产双重预防机制的过程中,尽管穿透式监管为提升安全管理水平提供了新的思路,但实际推进过程中仍面临诸多挑战。

首先,部分建筑企业对于双重预防机制的构建存在抵触情绪,这主要源于企业对机制实施成本与收益之间的认知偏差。一些企业认为双重预防机制的引入会增加管理负担和经济投入,而短期内难以直接体现经济效益,从而导致积极性不足。

其次,技术支撑不足是另一个突出问题。风险分级管控和隐患排查治理需要依赖先进的技术手段,如大数据分析、物联网监测等,然而当前许多建筑企业在安全技术应用方面相对滞后,缺乏必要的技术基础支持机制的有效运行。

此外,专业人才的缺乏进一步制约了双重预防机制的推广与落实。建筑行业安全生产管理人员的专业素质参差不齐,尤其是具备风险识别、评估及治理能力的复合型人才稀缺,这使得企业在机制构建过

程中面临较大的执行难度。

最后,监管资源有限也是不可忽视的挑战。传统监管模式已暴露出信息不对称与效率低下的问题,而在穿透式监管下,监管部门需深入企业各层级开展全方位监督,这对监管人员的数量与专业能力提出了更高要求,但现有监管资源配置往往难以满足这一需求。

4.2 应对策略

针对上述挑战,需从政策引导、技术研发、人才培养和资源优化等方面采取系统性应对策略,以保障双重预防机制的健全完善与有效实施。

首先,应加强政策引导与宣传培训,通过完善相关法律法规和激励政策,明确企业在双重预防机制构建中的责任与义务,同时强化正向激励措施,如税收优惠或财政补贴,以降低企业的实施成本并提高其参与积极性。此外,开展多层次、多形式的宣传教育活动,帮助企业管理层及从业人员充分理解双重预防机制的重要性及其长期效益,从而消除抵触情绪。

其次,加大技术研发投入是破解技术支撑不足的关键。政府与企业应共同推动安全生产领域的技术创新,鼓励科研机构与企业合作开发适用于建筑行业的安全风险识别与评估工具,推广智能化监测设备的应用,提升风险管控与隐患治理的科技含量。

再次,培养专业队伍是确保双重预防机制高效运行的重要保障。建议高校和职业院校增设安全生产管理相关专业课程,结合实际案例进行实践教学,同时建立从业人员资格认证制度,规范安全生产管理人员的职业发展路径,提高其专业素养。

最后,优化监管资源配置是提升穿透式监管效能的核心举措。监管部门可通过引入第三方专业机构、利用信息化手段实现数据共享与远程监控等方式,缓解监管力量不足的问题,同时加强对监管人员的专业培训,提升其业务能力与执法水平,确保穿透式监管能够真正触及企业安全生产的核心环节。

5. 结语

展望未来,建筑企业安全生产双重预防机制在穿透式监管下的健全完善具有广阔前景。一方面,随着智能化技术的快速发展,人工智能、大数据和物联网等技术的应用将为双重预防机制的健全完善提供强有力的技术支撑。另一方面,跨区域协同监管将成为未来研究的重要方向。在全球化背景下,建筑企业的业务范围不断扩大,如何实现不同地区之间监管政策的有效衔接与协同,是亟待解决的问题。此外,基于穿透式监管健全完善建筑企业安全生产双重预防机制,是一项系统工程,需要管理创新、技术创新和文化创新的协同推进。通过主体、业务、风险三个维度的深度穿透,能够有效破解传统安全监管的难题,实现安全风险的源头管控和隐



患的动态清零。这不仅有助于提升建筑企业的本质安全水平,更是推动建筑业高质

量发展、保障人民群众生命财产安全的重要举措。

纵深推进隐患排查整治 系统夯实安全治理根基

◎文/中工武大设计集团 余涌江

今年6月是第25个全国“安全生产月”，主题为“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”。安全是企业行稳致远的生命线，也是全体从业人员义不容辞的责任。2026年5月22日，山西沁源通洲集团留神峪煤矿发生特别重大瓦斯爆炸事故，造成82人死亡、2人失联、128人受伤，教训极为惨痛。这起事故暴露出企业隐蔽工作面作业、安全监控造假、超员下井、瓦斯治理形同虚设等一系列深层次风险隐患，是典型的隐患长期失管、排查流于形式、整治不深不实酿成的人间悲剧。血的警示振聋发聩：风险隐患就是事故的源头，排查整治不彻底，就是对生命不负责。只有人人敬畏安全、人人懂得应急，以“零容忍”态度纵深推进隐患排查整治，把每一项风险都发现在早、处置在小，才能真正筑牢防灾减灾的第一道防线，坚决守住安全生产底线。

一、高层声音：排查整治风险隐患，坚决守住安全红线

针对风险隐患排查整治工作，习近平总书记明确要求：要坚持预防为主、源头管控，全面排查和消除安全生产隐患，把问题解决在萌芽之时、成灾之前；要深入排查整治各类风险隐患，坚决防范遏制重特大事故发生；要从根本上消除事故隐患、从根本上解决问题。

2026年5月30日，全国安全生产视频会议召开。李强总理针对5·22沁源煤矿瓦斯爆炸事故批示中明确要求：坚持人民至上、生命至上，纵深推进安全生产治本攻坚三年行动，提升风险隐患排查质效，严肃查处安全生产非法违法和弄虚作假等行为；要加强矿山等重点行业领域全链条、穿透式监管，下大力气解决深层次



矛盾问题，坚决遏制重特大事故多发势头。

这些重要指示，为我们抓实隐患排查、筑牢安全防线提供了根本遵循。

二、纵深推进隐患排查整治的科学指引和工作路径

（一）科学指引：以系统思维构建“事前预防、源头治理、闭环管控”新格局 深入贯彻习近平总书记关于安全生产“人民至上、生命至上”的重要论述，落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针，把治理模式向事前预防转型作为主线。坚持隐患即事故、苗头即险情，深刻汲取山西沁源“5·22”煤矿特别重大事故（82人死亡）惨痛教训，破除“重生产、轻安全”“重排查、轻整治”惯性思维。严格对标重大事故

隐患判定标准，以风险分级管控+隐患排查治理双重预防机制为核心，做到风险见底、隐患清零、责任到位，从根本上消除事故隐患、防范遏制重特大事故。

（二）工作路径：以闭环管理推动“全员、全过程、全链条”落地见效

1. 责任闭环：压实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”严格落实“三管三必须”，企业主要负责人每月带队检查，层层签订安全责任书，把责任落实到每个

岗位、每个人员。对隐患排查走过场、整改打折扣、弄虚作假的，严肃追责问责，形成不敢假、不能假、不想假的刚性约束。

2. 排查闭环：构建“全覆盖、网格化、专业化、数字化”排查体系

全覆盖无死角：聚焦矿山、危化、建筑、消防等重点领域，开展拉网式、穿透式排查，不放过一个环节、不漏掉一处隐患。

清单化明标准：对照重大隐患判定标准，制定一企一清单、一岗位一清单，照单

排查、对标判定。

专业化提质量：组织专家会诊、暗查暗访、交叉检查，重点查隐蔽致灾因素、习惯性违章、管理漏洞。

数字化强预警：运用大数据、物联网、AI 等技术，建设风险监测预警平台，实现隐患实时上报、智能分析、动态预警。

3、整治闭环：落实“发现—登记—整改—验收—销号”全链条管理

分级管控：一般隐患立行立改；较大隐患限期整改、挂牌督办；重大隐患停产整顿、一矿一策、清仓见底，坚决杜绝边生产边整改。

五落实：隐患整改必须责任、措施、资金、时限、预案全部到位，做到整改不到位不销号、问题不彻底不松手。

动态清零：建立重大隐患数据库，动态更新、照单销号，2026 年底前形成常态化清零机制。

4、全员闭环：推动“人人讲安全、个个会应急”走深走实

开展全员安全培训+岗位风险自辨自控，让每位员工知风险、会排查、能应急。推行全员随手拍、隐患随手报，对有效



举报给予奖励，形成人人参与、人人监督、人人负责的浓厚氛围。常态化开展场景化应急演练+隐患复盘，把演练当实战、把复盘当整改，提升全员应急处置能力。

5、长效闭环：坚持“标本兼治、重在治本”，夯实安全治理底层根基

把隐患排查整治融入安全生产治本攻坚三年行动（2024—2026 年），从制度、技术、管理、文化等方面系统治理、源头治理。持续推进标准化建设、智能化改造、本质安全提升，不断夯实安全治理底层根基，以高水平安全保障高质量发展。

三、企业在行动：全面推进隐患排查治理落地见效

安全生产，重在防范；隐患治理，贵在落实。

为切实防范各类安全事故发生，拥有国内工程建设领域资质最为齐全的综合性服务机构之一的中工武大设计集团有限公司及其旗下全资子公司中工城乡建设（湖北）有限公司，自六月“安全生产月”到来之际，已提前做好工作部署，全面启动隐患排查治理专项行动。全体员工严格落实安全生产主体责任，立足岗位、全面自查，对生产现场、设备设施、作业流程等区域开展拉网式排查，做到隐患早发现、早处置、早清零。对于安全生产工作，公司高度重视，始终坚持预防为主、源头管控、闭环治理的原则，以常态化排查、闭环式整改为抓手，压实安全责任，补齐管理短板，



全面排查整治各环节安全隐患，有效防范化解各类安全风险，以扎实行动守住

安全生产红线，为企业平稳有序运营保驾护航。

四、强化隐患排查整治 系统夯实安全治理根基

隐患是安全事故的源头,排查整治是守住安全底线的第一道关口。持续做深做实隐患排查整治工作,对于全面筑牢安全治理体系、防范遏制重特大事故、保障企业平稳发展与从业人员生命安全,具有全局性、根本性、长远性意义。

第一,坚守生命底线、践行人民至上理念的必然要求。山西沁源“5·22”煤矿事故造成82人遇难,惨痛教训深刻警示我们,隐患久拖不治、排查流于形式,终将酿成悲剧。狠抓隐患排查整治,就是把风险化解在萌芽、把问题消灭在事前,从源头上守护职工生命健康与财产安全,是落实“发展决不能以牺牲安全为代价”这条红线的具体行动。

第二,补齐治理短板、完善安全体系的核心抓手。安全治理根基是否牢固,关键看风险防控是否到位。常态化开展全覆盖、穿透式隐患排查,能够精准查摆制度漏洞、管理盲区、设备缺陷和作业陋习,倒逼安全管理制度、作业标准、监管流程持续优化,推动安全治理从被动事后处置,转向主动事前预防、系统综合治理,不断健全全链条安全管控体系。

第三,压实全员责任、筑牢群防群治防线的有力举措。隐患排查整治贯穿各岗位、各环节,能够推动安全责任层层传导、落地到岗到人。结合“人人讲安全、个个会应急”活动主题,引导全体人员主动查隐患、辨风险、守规矩,破除麻痹思想与侥幸心理,营造全员参与、全员监督、全员负责



的安全氛围,构建上下联动、齐抓共管的安全治理格局。

第四,防范重大风险、保障行稳发展的坚实保障。安全是发展的前提,根基不稳则发展无从谈起。持续深化隐患排查整治,紧盯重点领域、关键环节和隐蔽风险,做到隐患动态清零,可有效防范各类安全事故发生,减少事故带来的人员伤亡、经济损失与生产停滞,以稳固的安全环境护航生产经营持续有序开展,实现安全与发展同频共进。

第五,深化治本攻坚、实现长治久安的长远之策。强化隐患排查整治并非短期专项行动,而是夯实安全治理底层根

基的常态化工作。坚持标本兼治,以隐患排查整治推动技术升级、管理提效、文化培育,从根本上提升本质安全水平,逐步破解深层次安全难题,推动安全治理能力稳步提升,实现安全生产形势持续稳定向好。

结语

隐患不除,安全难安;根基不牢,行之不远。惨痛的事故教训时刻警醒我们,安全生产永远在路上,隐患排查整治没有休止符。立足第25个全国“安全生产月”新起点,我们要始终坚持人民至上、生命至上,以“时时放心不下”的责任感、“事事落实到位”的执行力,纵深推进隐患排查整治走深走实、见底清零。持续补短板、堵漏洞、强弱项,不断夯实安全治理根基,推动安全责任、安全意识、安全能力全面提升,坚决守住安全生产红线底线,厚植安全发展根基,共同守护平安稳定大局。



压实安全生产责任 夯牢安全管理根基

◎ 文 / 新十建设集团 徐保国

今年6月是第25个全国“安全生产月”，活动主题为“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”。安全生产之于建筑行业，犹如地基之于万丈高楼——地基不牢，大厦将倾；安全不保，一切归零。

近年来，全国燃气、房屋市政工程生产安全事故起数和死亡人数实现“双下降”，安全形势总体平稳。但“总体平稳”不等于“高枕无忧”。高处坠落、物体打击、起重伤害等传统事故类型居高不下，部分企业安全生产主体责任“悬空”、关键岗位人员“人证不符”等深层次问题依然突出。在此背景下，压实安全生产责任、夯牢安全管理根基，绝不是一句口号，而是必须啃下的硬骨头。

一、警钟长鸣：以最高站位绷紧安全之弦

建筑行业历来是安全生产的高风险领域，生产安全事故往往造成人员伤亡和财产损失。习近平总书记反复强调，发展决不能以牺牲人的生命为代价，这必须作为一条不可逾越的红线。这一要求，字字千钧，如雷贯耳。

2022年4月，湖南长沙市望城区发生居民自建房倒塌事故，习近平总书记作出重要批示，要求“不惜代价搜救被困人员，全力救治受伤人员”，强调“要对全国自建房安全开展专项整治，彻查隐患，及时解决。坚决防范各类重大事故发生”。这起事故的惨痛教训，深深刺痛了全社会，也再次警示我们：安全生产这根弦，任何时候都松不得。

2026年5月，山西长治市沁源县一煤矿发生瓦斯爆炸事故，习近平总书记再次作出重要指示，要求“时刻绷紧安全生产这根弦，深入排查整治各类风险隐患，坚决防范遏制重特大事故发生”。总书记一再强调的“时刻绷紧”，道出了安全生产最根本的要求——不能有丝毫侥幸，不能有片刻懈怠。

对建筑行业而言，总书记的这些重要指示，句句点中要害。湖南长沙自建房倒塌事故，暴露的是建筑领域违法建设、监



管缺失的突出问题；山西长治煤矿事故，警示的是隐患排查走过场、责任落实空对路的顽疾。这些问题和隐患，在建筑工地上同样大量存在：有的项目未取得施工许可证擅自开工，有的施工现场安全防护形同虚设，有的关键岗位管理人员长期缺位……正如总书记所指出的，“要深刻认识安全生产工作的艰巨性、复杂性、紧迫性，

全面抓好安全生产责任制和管理、防范、监督、检查、奖惩措施的落实”。

学习总书记的重要指示，就是要要把“人民至上、生命至上”的理念刻在心上、扛在肩上、抓在手上。以案为镜、以案促改，把别人的教训当作自己的警钟，把过去的教训当作今天的镜鉴，才能筑牢安全生产的思想防线。

二、责任如山：以“时时放心不下”的担当守住安全底线

建筑行业点多面广、战线长、风险高，一个项目动辄涉及成百上千名工人交叉作业，危大工程多、高危环节多、不确定因素多。安全生产不是某一个人、某一个部门的事，而是整个行业必须共同

扛起的责任。

总书记强调，要以“时时放心不下”的责任感抓好安全生产，“把制度完善起来，把责任落实下去，尽最大努力防范各类重大安全事故发生，维护好人民群众生命财

产安全”。“时时放心不下”，这六个字，是把安全生产从“纸面规定”推向“刚性闭环”的行动密码。

排风险，重在“起底式”不留盲区。建筑工地的风险隐患可谓无处不在：脚手架

搭设不规范、模板支撑不牢固、起重机械维护不到位、临时用电管理混乱、临边洞口防护缺失……一个疏忽就可能导致不可挽回的后果。中交路桥北方工程有限公司小关安置房项目以党员为骨干,对施工现场开展全方位、拉网式安全隐患排查,聚焦脚手架搭设、模板支撑、起重机械运维等关键环节,坚持“即查即改、闭环管理”,现场明确整改责任人、整改措施和整改时限,全程跟踪督办,确保隐患及时清零。这种“拉网式”“起底式”的做法,正是所有建筑企业都应该学习的标准动作。

查隐患,贵在“精准式”靶向发力。排查风险不是走过场、报材料,而是要真正发现问题、解决问题。2025年5月,甘肃定西市一商业综合体项目发生起重机械伤害事故,造成3人死亡;6月,河北石家庄市一污水管道迁改工程发生基坑坍塌事故,又造成3人死亡。住建部对两地住建部门和政府进行约谈,指出要切实增强紧迫感与使命感,坚决遏制群死群伤事故。事故背后往往隐藏着风险识别不精准、隐患排查不彻底、问题整改不到位的



病灶。只有把每一个风险点都精准识别出来、把每一条隐患都彻底整改到位,才能做到“防患于未然”。

夯基础,要在“闭环式”做实做细。安全生产的根基在制度、在管理、在人的执行力。2025年,住房城乡建设部印发《建筑施工企业、工程项目安全生产管理机构设置及安全生产管理人员配备办法》,对

企业安全生产管理机构设置、安全生产管理人员配备等作出硬性规定。施工现场管理人员及施工人员峰值超过500人的、房屋建筑面积施工面积超10万平方米的项目,应当配备安全总监,设置独立的安全生产管理机构。这些制度设计,就是为了夯实安全管理的基础,确保有人管、管得住、管得好。

三、引以为戒:血的教训呼唤铁的担当

安全生产,最大的敌人不是技术难题,而是麻痹大意和侥幸心理。每一起事故的背后,都有一条或数条被无视的红线、被漠视的制度、被忽视的细节。

2025年1月,深圳龙岗区一自建房电梯井道砌筑工程发生高处坠落事故,3名工人从18.32米的高度坠落身亡。事故调查认定,操作平台搭设不规范、安全管理缺失、以欺骗手段逃避安全监管,是一起生产安全责任事故。让人痛心的是,事故并非不可避免——仅仅是搭设规范的操作平台、配备合格的安全防护用品、严格落实监管要求,三条生命本可以挽回。但正是层层失守的责任链条,酿成了无法挽回的悲剧。

同年6月,宁夏同心县一项目发生塔吊倾覆事故,造成2人死亡、1人受伤。初步调查显示,塔吊安装时未使用原厂地脚

螺栓,螺母没有紧固,安装人员配备不足,建设单位涉嫌层层转包。粗制滥造的地脚螺栓、偷工减料的施工队伍,背后是责任意识的全面坍塌。

这些血的教训告诉我们:安全生产没有“差不多”,只有“万无一失”。任何一个

环节的责任落空,都可能引发多米诺骨牌式的连锁反应。正如总书记所强调的,“各地区各部门要汲取事故教训,时刻绷紧安全生产这根弦”。敬畏生命、敬畏规则、敬畏责任,应当成为每一个建筑从业者的基本底线。



四、聚力攻坚：以全员行动守护安全底线

压实安全生产责任，不能只靠文件强调，不能止于喊口号、做表面文章。它是全员、全过程、全方位的系统工程，必须从以下几方面发力：

一是压实全员责任链条，从“一人管”到“人人管”。安全生产不是安全总监一个人的事，而是项目上每一个人的事。中建二局提出的“830 两清单”管理和全员签订安全责任书、过程考核、责任倒查的管理闭环，为行业提供了有益借鉴。从项目经理到一线工人，每个人都要知责于心、担责于身、履责于行。

二是推动治理模式转型，从“事后应对”到“事前预防”。当前住建系统正深入推进安全生产治本攻坚三年行动，目标是到 2026 年底前形成重大事故隐患动态清零的常态化机制。这意味着安全管理的

重心要从“出事了怎么处置”转向“出问题前怎么预防”，从被动应付走向主动防控。

三是用科技赋能安全管理，从“人防”到“技防”。智慧工地技术的应用，正在让施工现场的安全管理变得更加精准高效。通过视频监控、传感器监测、AI 识别等手段，可以对危大工程、人员行为、机械设备进行实时监控和预警，大幅提升隐患排查的效率和精准度。让科技成为安全的“第三只眼”，是建筑行业安全管理升级的必然方向。

四是健全隐患报告奖励机制，从“要我安全”到“我要安全”。各地“安全生产月”活动明确要求，推动事故隐患内部报告奖励落实落地，畅通施工风险隐患举报渠道，鼓励从业人员主动排查报告身边隐患。当每一位工人都能主动发现身边的风

险、主动报告身边的问题，安全生产就从“被动管理”变成了“主动参与”。

安全生产，重如泰山。习近平总书记指出：“确保安全生产应该作为发展的一条红线。”这条红线，是生命线，也是发展线。建筑行业作为国民经济的重要支柱产业，既承载着经济社会发展的重任，也肩负着保障广大建设者生命安全的神圣使命。

压实安全生产责任，夯实安全管理根基，没有捷径可走，唯有脚踏实地、久久为功。让我们以“时时放心不下”的责任感，以“事事心中有底”的行动力，把总书记的重要指示精神落到实处，把安全生产月的要求转化为日常工作的自觉行动，共同守护好每一个工地的平安、每一名工人的安全，为建筑行业的高质量发展筑牢最坚实的根基。

加强对建筑企业安全生产风险排查整治 夯实安全管理根基

◎ 文 / 武汉市黄陂第二建筑工程有限公司 朱德祥

安全生产是建筑业高质量发展的底线与红线，是保障人民群众生命财产安全、维护社会稳定大局的基础性工作。当前，我国建筑业正处于转型升级关键期，项目规模持续扩大、施工工艺不断更新、作业场景日趋复杂，高处坠落、物体打击、坍塌、起重伤害、有限空间作业风险等隐患交织叠加，安全生产形势依然严峻复杂。

2026 年 5 月，习近平对山西长治市沁源县一煤矿瓦斯爆炸事故作出的重要指示：各地区各部门要汲取事故教训，时刻绷紧安全生产这根弦，深入排查整治各类风险隐患，坚决防范遏制重特大事故发生。我们建筑施工企业要深入学习贯彻习近平总书记重要指示精神，进一步增强做好安全生产工作的责任感、使命感、紧迫感，深刻汲取教训，将“时时放心不下”的责任感，转化为“事事心中有底”的行动力。

2026 年 6 月是第 25 个全国“安全生产月”，主题为“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”，这一主题精准锚定了安全生产工作的核心要义，也为建筑业筑牢安全防线、补齐管理短板提供了重要指引。

一、当前建筑业安全生产形势与风险隐患特征

（一）建筑行业安全生产总体态势

近年来，在国家安全生产法律法规体系不断完善、住建领域治本攻坚三年行动深入推进、安全监管力度持续加大的背景下，建筑业安全生产事故总量、较大及以上事故数量呈稳步下降趋势，安全生产形势总体保持稳定向好。但与此同时，建筑

业点多、线长、面广的行业特性未变，施工人员流动性大、一线作业人员安全素养参差不齐、分包管理链条长、危大工程管控难度大等问题依然突出，零星事故、重复性事故仍时有发生，安全生产“稳中有险、稳中有忧”的格局尚未根本改变。

从事故类型来看，高处坠落、坍塌、起

重伤害、物体打击、有限空间作业事故仍占建筑施工生产安全事故的 90% 以上，是行业防控的重中之重；从事故诱因来看，违规作业、违章指挥、隐患排查不到位、安全交底不彻底、应急处置不规范是主要原因；从管理短板来看，企业主体责任落实不到位、隐患排查流于形式、危大

工程全周期管控缺失、安全投入不足、教育培训走过场等问题,成为制约安全生产水平提升的关键瓶颈。

2025年10月30日,重庆某建筑公司外墙保温项目作业人员周某某,未经培训擅自操作吊篮,违规从悬空吊篮攀爬至作业层,不慎从45米高处坠落身亡,直接经济损失197.68万元。事故原因,一直接原因:作业人员未经吊篮操作专项培训,擅自操作设备,违规翻越悬空吊篮,违反安全操作规程。二间接原因:企业未落实全员安全生产责任制,未与普通工人签订安全责任书、开展安全考核;未严格督促作业人员遵守操作规程,安全管理、教育培训、现场监护缺失;项目负责人、安全管理人员未及时制止违规行为,履职不到位。

(二) 建筑施工领域主要风险隐患特征

1.隐患分布广,覆盖全流程全环节。建筑施工从基坑开挖、主体结构、装饰装修到竣工验收,涉及土方作业、模板支撑、脚手架搭设、起重机械安拆、临时用电、动火作业、有限空间作业等数十个环节,每个环节均存在不同类型的安全隐患,呈现“全域覆盖、全程伴随”的特点。

2.患风险极高,易引发群死群伤。深基坑、高支模、起重机械、附着式升降脚手架、拆除工程等危险性较大的分部分项工程,是隐患集中爆发的“重灾区”。专项方案编制不规范、专家论证走过场、现场施工不按方案执行、验收环节缺失、动态监

测不到位等问题,极易引发坍塌、倾覆等重特大事故。

3.人的不安全行为高,隐患随意反复性强。一线作业人员安全意识淡薄、违规操作、未按规定佩戴劳动防护用品、特种作业人员无证上岗、违章指挥等“人因隐患”,是导致事故发生的最直接因素。此类隐患具有隐蔽性、随意性、反复性,难以通过单次排查彻底根治。

4.物的不安全隐患多,状态与管理缺陷交织。施工设备老化、安全防护设施缺失或损坏、临时用电不规范、材料堆放超

标、警示标识缺失等“物因隐患”,与安全管理制度不健全、责任落实不到位、隐患排查闭环缺失、监理履职不严等“管理缺陷”相互叠加,形成风险传导链条,放大大事故发生概率。

5.天气季节性因素多,阶段性隐患较为突出。汛期暴雨、高温酷暑、冬季冰冻、大风天气等特殊气象条件,会加剧基坑坍塌、触电、中暑、高处坠落等风险;项目赶工期、抢进度阶段,易出现简化安全流程、压缩安全投入、违规作业等问题,隐患风险急剧上升。



二、安全生产月对隐患排查整治的赋能作用

全国安全生产月作为安全生产宣传教育与实践推进的重要载体,为建筑业风险隐患排查整治提供了全方位赋能。一是强化思想引领,推动“人民至上、生命至上”理念入脑入心,破除“重效益、轻安全”的错误认知;二是聚焦核心任务,以“排查整治风险隐患”为抓手,推动企业开展全覆盖、拉网式隐患排查,实现隐患见底、措施到底、整治彻底;三是提升应急能力,通过应急演练、技能培训、宣传咨询等活动,推动“人人会应急”落地,提升一线人员风险辨识、隐患处置、应急逃生能力;四是构建全员格局,打破“安全是安全员的事”的误区,形成“人人讲安全、个个查隐患、岗岗守底线”的全员安全氛围。



三、建筑业风险隐患整治与安全管理提升对策建议

针对当前建筑业安全生产形势、隐患特征及事故根源,结合安全生产月实践要求,建筑施工企业要以“排查整治风险隐患,夯实安全管理根基”为核心,从责任落实、隐患防控、危大工程管控、本质安全、应急能力、长效机制六个方面,构建起“源头防控、过程管控、闭环治理、全员参与”的隐患整治体系。

(一)压实全员责任,构建闭环责任体系

1. 强化企业主要负责人第一责任。建筑施工企业要严格按照《安全生产法》《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准(2024版)》要求,严格落实企业主要负责人安全生产法定职责,督促其亲自部署隐患排查整治、亲自带队检查、亲自督办重大隐患整改,确保安全投入、安全培训、基础管理、应急救援“四到位”。

2. 推行安全总监委派制与垂直管理。建筑施工企业要全面推行项目安全总监企业委派制度,安全总监不受项目经理单方面考核,独立行使安全监督、隐患叫停、整改督办职权,解决“安全管理依附生产管理”“隐患整改执行力不足”的问题,确保隐患整治指令直达一线、快速落地。

3. 健全全员责任清单杜绝责任空白。建筑施工企业要制定覆盖企业、项目、班组、岗位的安全生产责任清单,将隐患排查、隐患整改、安全操作、应急处置等责任纳入清单,实现“一岗一责、一事一责、一人一责”,杜绝责任空白。

4. 强化考核问责与激励约束的奖罚。建筑施工企业要将隐患排查整治成效纳入企业、项目、个人绩效考核,对隐患排查到位、整改及时的予以表彰奖励;对隐患排查不力、整改滞后、拒不整改的,采取约谈、通报、扣分、经济处罚等措施,形成“奖优罚劣、失责必究”的导向。

(二)深化隐患排查,实现常态长效整治

1. 推进隐患排查常态化。建筑施工企业要严格执行《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准(2024版)》,制定项目隐患排查标准化流程,实行日常排查、专



项排查、季节性排查、节假日排查相结合,实现隐患排查常态化、制度化、规范化。

2. 突出重大隐患精准整治。建筑施工企业要聚焦重大事故隐患,建立台账、挂牌督办、限期整改、动态清零,实行“隐患不整改不施工、问题不解决不复工”;对反复出现的共性隐患,开展专项治理,从制度、工艺、管理上彻底根治。

3. 突出重点领域专项排查。建筑施工企业要聚焦高处作业、基坑工程、模板支撑、起重机械、有限空间、临时用电、动火作业等高危环节,开展专项排查整治。对超过一定规模的危大工程,实行“一工程一专班、一隐患一方案”,重点排查专项方案、专家论证、技术交底、现场实施、监测监控、验收销项全流程合规性。

4. 畅通全员隐患举报渠道。建筑施工企业要建立隐患举报奖励制度,鼓励一线员工、群众通过随手拍、隐患举报等方式,及时发现安全隐患和违规行为,对举报属实的予以奖励,营造“人人查隐患、人人防事故”的良好氛围。

(三)严管危大工程,筑牢高危环节防线

1. 实行危大工程全周期闭环管控。建筑施工企业要对危大工程实行“清单管理、方案先行、专家论证、技术交底、现场管控、

监测预警、验收销项”全流程管控,严禁无方案施工、不按方案施工、未验收施工。

2. 强化危大工程专项治理。建筑施工企业要针对深基坑、高支模、起重机械、有限空间等高危环节,开展专项整治,重点排查方案缺陷、违规施工、监测失效、防护缺失等问题,提升危大工程本质安全水平。

3. 严格分包与特种作业管理。严禁转包、违法分包,加强分包单位资质审核、人员管理、安全管控;严格特种作业人员持证上岗、培训考核,杜绝无证上岗、违规操作,实现“人证合一、岗技匹配”。

(四)提升本质安全,强化科技与基础保障

1. 加大安全投入,完善防护设施。建筑施工企业管理层要督促企业足额提取、规范使用安全生产费用,保障安全防护设施、设备更新、教育培训、隐患整改资金投入,确保施工现场安全条件达标。

2. 加快智慧建设,隐患排查数字化。建筑施工企业要运用视频监控、AI智能识别、人员定位、设备监测、环境监测等数字化技术,对高处作业不系安全带、违规吊装、基坑变形超标、用电不规范等隐患进行实时预警、自动抓拍、及时告警,实现隐患“早发现、早预警、早处置”。推进危大工程数字化管控,建立危大工程全流程数字

化档案,实现专项方案编审、专家论证、技术交底、现场施工、监测数据、验收销项全程留痕、可查可溯,依托全国工程质量安全监管信息平台,实现人岗匹配、设备备案、隐患排查数字化管理。

3.淘汰落后产能,推广先进工艺。建筑施工企业要加快推广“机械化换人、自动化减人、智慧化无人”技术,替代危、繁、脏、重的人工作业,淘汰危及安全的施工工艺、设备和材料,从源头上减少隐患产生,提升施工现场本质安全水平。

(五)强化教育培训,提升全员安全素养

1.精准开展安全培训。建筑施工企业要结合安全生产月,结合岗位风险,开展针对性安全培训,重点提升一线人员隐患辨识、安全操作、应急处置能力;对新员工开展不少于32学时岗前培训,每年开展不少于

20学时再培训;对特种作业人员实行持证上岗、定期复训,杜绝无证上岗、人证不符。

2.深化警示教育与应急演练。建筑施工企业要常态化开展事故案例警示教育,用身边事教育身边人;定期开展高处坠落、坍塌、有限空间、触电等应急演练,提升员工应急避险、自救互救能力,实现“人人讲安全、个个会应急”。

3.培育企业安全文化。建筑施工企业要以安全生产月为契机,开展安全宣传咨询、安全知识竞赛、安全体验等活动,培育“安全第一、预防为主、全员参与”的安全文化,推动从“要我安全”向“我要安全、我会安全、我能安全”转变。

4.推行“师带徒”制度。建筑施工企业要落实师傅带徒弟制度,特种作业人员实习至少3个月后方可独立上岗;严格执行班前安全晨会制度,每日开展安全交底、

隐患提示、风险告知,将安全意识、隐患防控融入每日作业全过程。

(六)健全长效机制,推动安全管理升级

1.完善风险分级管控。建筑施工企业要建立安全风险辨识、评估、分级、管控体系,实现风险自辨自控、隐患自查自治,推动安全管理向事前预防转型。

2.加强特殊时段防控。建筑施工企业要针对汛期、高温、冬季、大风等特殊气象条件,以及项目开工、赶工、竣工等关键阶段,制定专项防控方案,提前排查隐患、落实防控措施,严防事故发生。

4.推进安全标准化建设。行业管理部门要引导企业开展安全生产标准化创建,规范现场管理、操作流程、隐患整治、档案管理,提升安全管理规范化、标准化水平。

四、结语

安全生产无小事,隐患整治大于天。建筑业作为国民经济支柱产业,安全生产事关人民福祉,事关行业发展大局,事关社会稳定全局。当前,第25个全国安全生产月正深入开展,“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”的主题,为我们指明了工作方向、明确了实践

路径。

风险隐患排查整治不是一时之功,而是长久之策;安全管理根基夯实不是一蹴而就,而是久久为功。我们要以安全生产月为契机,牢固树立“人民至上、生命至上”理念,以“时时放心不下”责任感、“事事落实到位”的执行力,深入推进

风险隐患排查整治,压实全员责任、严管重点环节、强化科技赋能、提升本质安全,坚决防范遏制各类生产安全事故,以隐患清零筑牢安全防线,以管理升级夯实发展根基,推动建筑业安全生产形势持续稳定向好,为建筑业高质量发展保驾护航。

会刊 2026 年第 7 期专题策划约稿 抢抓“六张网”建设风口,激活建筑企业发展新机遇

2026年是“十五五”规划的开局之年,基础设施投资迎来系统性布局的重大窗口。4月28日,中共中央政治局会议明确要求,加强水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网等“六张网”规划建设,推动条件成熟的重大工程项目开工。据悉,2026年全国在“六张网”和重点领域建设上的投资将超过7万亿元。其中,超长期特别国债重点支持城市燃气、排水、供水、供热等地下管网建设改造,较上年有大幅增加。

面对这一战略机遇,武汉建筑业如何精准对接、乘势而上?我们特以《抢抓“六张网”建设风口,激活建筑企业发展新机遇》为主题,诚邀武汉建筑业同仁踊跃投稿,分享真知灼见,共同为武汉建筑业高质量发展贡献智慧。来稿要求观点明确、内容务实,具体要求如下:

- 1.契合主题,2000—3000字左右为宜,最多不超过5000字;
- 2.内容原创,文责自负;
- 3.配图要求自行提供,与文稿内容相关,图片清晰,像素高;

- 4.2026年7月18日前投稿;
- 5.文末留下作者的联系方式、通讯地址及邮编;
- 6.投稿联系人及联系方式:
封面人物、封底工程、专题策划、行业论坛及会员之家:陶凯,电话18672937026,邮箱13389662@qq.com或whjzyxhyx@163.com。
文苑、光影世界:韩冰,电话18171464909,邮箱807606404@qq.com。
武汉建讯(会员新闻):周俊,电话13995511001,邮箱287926275@qq.com。

长三角城市群“十五五”区域发展潜力分析

◎ 文 / 科思顿企业管理咨询(上海)有限公司合伙人 张春雨

长三角地区作为我国经济发展领先的核心区域,在国家现代化建设中占据战略核心地位。“十四五”期间,长三角的建筑施工行业市场整体向好,呈现差异化发展特征。“十五五”期间,长三角的引领作用将进一步凸显,区域一体化发展进程将进一步加速,带动工程市场持续繁荣。

一、引言

长三角地区是我国经济发展活跃度、对外开放程度、科技创新能力均处于领先水平的核心区域,在国家现代化建设与全方位开放格局中占据战略核心地位。根据2019年中共中央、国务院印发的《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》,长三角城市群被定位为全国强劲活跃增长极、高质量发展样板区、现代化引领区、一体化示范区、改革开放新高地,承担着引领全国高质量发展、完善改革开放空间布局、打造世界级城市群、服务国家全局战略的重要使命。结合二十届四中全会提出的“十五五”规划建议,长三角与京津冀、粤港澳大湾区共同构成我国三大高质量发展动力源,战略重要性进一步凸显。

“十四五”期间,长三角(三省一市)经济总量(GDP)增速持续高于全国平均水平,经济发展基础坚实、步伐稳健。截至2025年,长三角地区常住人口达2.38亿,占全国总人口的16.9%;GDP总量达34.66万亿元,占全国经济总量的近1/4;拥有26个国家级先进制造业集群、10座万亿GDP城市,两类指标占比均达全国1/3。在人口规模、经济总量、产业能级等方面,长三角大幅领先京津冀、粤港澳大湾区等国家级城市群。

二、现状分析

“十四五”期间,长三角地区经济稳健发展带动工程行业市场环境持续优于全国整体水平,房屋建筑、交通市政、水利水务、能源四大核心领域呈现差异化发展特征。

(一)房屋建筑领域:投资规模稳中有降,核心区域抗风险能力突出

长三角城市群房地产开发投资趋势与全国基本一致,2022年起呈加速下滑态势,但整体市场表现优于全国,核心区域实现逆势增长,主要呈现三大特征。

一是区域市场吸引力持续提升。行业下行周期下,资金加速向长三角聚集避险,房地产开发投资全国占比从2021年的26%攀升至2024年的33%,始终保持30%以上高位。



二是投资降幅扩大。2022-2024 年长三角房地产开发投资降幅分别为 4.3%、1.5%、8.5%，但仍远低于同期全国 10%、16.5%、9.6% 的降幅水平。

三是核心城市发挥压舱石作用。上海房地产开发投资表现稳健，“十四五”末较 2020 年增长 28%，各年发展态势稳定，2023 年同比增长 21.7%，2025 年仅小幅下降 3.1%，成为区域市场稳定的核心支撑。

(二)交通市政领域:投资规模保持稳健,落后地区加速补齐发展短板

受长三角一体化互联互通需求驱动,区域交通市政领域投资总额始终保持高位,交通(公路、水路)投资高速增长推动区域交通网络持续完善,资金虹吸效应显著。2021-2024 年,长三角交通与市政基础设施投资总规模稳中有增,2024 年达 1 万亿元,较 2020 年增长 9%,显著优于全国同期 -5% 的增速,全国市场占比从 2020 年的 19.8% 提升至 2024 年的 22.6%。

市政基础设施投资方面,区域内省市发展差异显著。“十四五”期间长三角三省一市累计降幅 19%,与全国基本持平。其中江苏、浙江分别下滑 25%、31%,且保持连年下滑态势;上海实现 4% 的小幅增长;安徽因基础薄弱,2022 年投资额达 1105 亿元高峰后回落,2024 年 932 亿元的投资额仍较 2020 年增长 15%,城镇



化率较高带来的建设完善性成为长三角市政基础设施投资下滑的主要原因。

交通(公路、水路)投资方面,苏浙皖三省加速补短板。2024 年长三角交通投资规模近 6000 亿元,较 2020 年增长 46%,2021-2024 年增速分别为 6.4%、17.5%、18.4%、-1.7%,远高于全国同期增速。上海市交通投资从 2020 年 371 亿元降至 2024 年 183 亿元,而苏浙皖三省均实现大幅增长,江苏省 2024 年投资额较 2020 年增长 57%,浙江、安徽分别增

长 40%、87%;安徽省新增高速公路里程 2100 公里,总里程超 7000 公里,跃居长三角首位。2025 年 1-11 月数据显示,长三角交通投资仍显著优于全国。此外,上海、江苏、浙江水路建设投资实现两位数增长,内河航运建设提速趋势明显。

(三)水利水务领域:国家水网建设提速,区域内市场发展分化显著

“十四五”期间,长三角统筹推进流域协同治理与省市水利建设,引江济淮、浙东引水、新孟河等一批流域性、区域性、民生性水利工程建成投运,现代水网主骨架加快成型,防洪排涝、水资源配置等领域实现系统性提升,为区域一体化发展筑牢水安全保障。浙江、安徽、江苏先后入选全国水网先导区,进一步推动区域水利工程建设提速。

长三角水利建设投资始终保持高位运行,与全国投资趋势基本一致,2023-2024 年投资规模突破 2200 亿元,创历史新高,呈现三大特征。

一是投资强度弱于全国。2021-2024 年长三角水利投资增速分别为 -5%、24%、10%、2%,低于同期全国 -7.4%、43.8%、10.1%、12.8% 的增速,核心原因在于长三角水利基础设施基础较好、补短板需求较低,且投资基数较大,



2024 年投资额较 2020 年增加 550 亿元,增幅 32%,总规模达 2282 亿元。

二是全国市场占比持续下降。在全国水利投资高速增长的背景下,长三角稳健的发展态势使其全国占比从 2021 年的 21.8%降至 2024 年的 16.9%。

三是区域内省市分化严重。上海水利投资逐年下降,苏浙皖三省保持连年增长且投资规模位居全国前列,2024 年浙江、安徽、江苏水利投资规模分别位列全国第 3、6、9 名,上海仅居第 27 名。

(四)能源领域:安全保供叠加绿色转型,清洁能源替代走在全国前列

长三角作为我国经济核心增长极与能源消费重地,“十四五”期间以“安全保供、绿色转型、区域协同、智慧升级”为核心,加大电力工程投资力度,加快构建新型电力系统,成为全国能源转型与电网升级的标杆区域。

电源工程方面,长三角形成“清洁能源为主、调峰电源配套”的发展特征,装机规模跨越式增长,能源结构清洁化转型成效显著。截至 2025 年,长三角新能源装机总量超 2.3 亿千瓦,新能源投资比重超



80%,装机年均增速超 22%;江苏省成为长三角首个新能源装机破亿的省份,海上风电规模位居全国第一。在新能源投资带动下,长三角电源投资从 2020 年 847 亿元增长至 2023 年 1271 亿元,增幅达 50%。

电网工程方面,长三角聚焦特高压骨干网架、跨省互济、智能配电网升级等方

向,全面提升电网承载、资源配置与新能源消纳能力。上海“五交四直”、江苏“七纵七横”、浙江“两交三直”、安徽“四纵四横”的电网主骨架基本形成,长三角“1 小时电力互济圈”建设加速推进。投资规模方面,长三角电网投资从 2020 年 808 亿元增长至 2023 年 905 亿元,总体保持稳中有升态势。

三、趋势研判

“十五五”是长三角承担国家高质量发展动力源使命的关键时期,区域一体化发展进程将进一步加速,带动房屋建筑及基础设施建设在规模扩容的同时实现质量提升,四大核心领域将呈现全新的发展趋势与投资重点。

(一)房屋建筑领域:新旧模式双轮驱动,产业建筑成为增长新引擎

基于长三角城市发展新阶段特征,“十五五”期间区域房屋建筑领域将进入传统城镇化与城市更新双轮驱动时代,城市更新成为核心抓手,依托优势产业基础的产业建筑将实现快速增长,整体市场表现仍将位居全国前列。

一方面,城市更新成为城市建设主旋律。2024 年长三角城镇化水平整体较高,上海近 90%,江苏、浙江均超 75%,安徽约 63%,总体增量空间有限,其中江苏苏北、浙江浙西南、安徽合肥都市圈及皖江



城市带为重点增量市场。叠加长三角常住人口老龄化率达 23.7%、处于全国领先水平,城市与人口同步老龄化推动核心城市

进入“二次城镇化”阶段,城中村改造、保障性住房建设、既有建筑功能更新、历史风貌保护,以及养老、医疗、儿童友好城市

配套建设等领域将成为工程行业的重点发力方向。

另一方面,产业配套与科创需求引领市场新动能。“十四五”以来,高技术制造业成为我国固定资产投资新热点,长三角作为新型工业化战略核心承载区域,在集成电路、新能源汽车、生物医药、海洋装备等领域处于全国领先地位,在传统制造业转型升级、新兴与未来产业培育中发挥先导作用,具备国际科技创新中心的策源功能。“十五五”期间,长三角科创中心建设与高技术产业规模化发展将进一步释放配套需求,半导体洁净厂房、生物医药实验室、研发基地、科创产业园、产城融合项目等领域有望迎来爆发式增长。

(二)交通市政领域:聚焦质效提升,传统基础设施加快转型升级

“十四五”期间长三角交通市政骨干网络已基本完善,“十五五”期间将以一体化、高质量为核心,聚焦质的有效提升,进一步优化区域互联互通效率、降低物流成本、保障城市安全、推动产业转型升级,各省市规划重点集中于三大方面。

一是加速都市圈同城化建设。《上海大都市圈国土空间规划(2025-2035年)(征求意见稿)》明确构建“三层三网三底色”空间结构,轨道网打造上海主城区“30-60-90分钟”通勤圈,航道网完善“干支直达、通江达海、联网互通”的干线网络,公路网推进国家高速扩容、过江跨



海通道建设及数字化转型;苏浙皖三省同步提出省级都市圈一体化发展目标,推动长三角世界级机场群、航道网、轨交网、港口群、公路网共建共享。

二是提升市政基础设施韧性能力。上海持续推进老旧供排水设施更新改造,江苏加快城市基础设施生命线安全工程建设,安徽提升城市安全韧性水平、推进防灾减灾基础设施建设,浙江强化自然灾害防治、统筹防洪排涝与地下管网、污水处理等设施升级,基础设施安全韧性建设成为长三角主要城市城镇化中后期的重要

发展目标。

三是加快基础设施向新转型。一方面,新型基础设施建设提速,上海重点建设算力网络、区块链基础设施,浙江推进国家数据基础设施试点、布局低空新基建,江苏构建一体化数据流通设施、梯次布局算力基础设施,安徽加快信息通信、低空智能网联、无人驾驶基础设施建设;另一方面,传统基础设施数字化转型步伐加快,苏浙皖三省均提出推进传统设施数智化改造,存量市场的数字化升级成为增量萎缩背景下的行业新热点。

(三)水利水务领域:传统水利放缓,系统化、生态化、智慧化成主流

结合长三角水系特征、经济发展需求与水利基础设施建设基础,“十五五”期间区域水利工程建设将加速从传统工程建设向系统化、生态化、智慧化新型水利发展转型,发展重心实现质的提升。

一是传统水利工程建设节奏放缓。随着引江济淮、淮河入海水道二期等重大水利工程全面启动,长三角安全可控的水网工程体系基本建成,各省市“十五五”规划对传统重点水利工程提及较少,仅浙江省强调推进浙东南、浙中、浙北水资源配置通道等水网骨干工程建设。结合“十四五”投资态势,“十五五”期间,长三角传统水利投资总体将逐步放缓,存量工程提质增效需



求将持续释放。其中,浙江省水网建设规划明确“十五五”至“十六五”投资达 1.05 万亿元,浙江省水利工程仍存增量空间。

二是系统化建设成为核心发展导向。长三角水利工程建设逐步摆脱碎片化治理模式,从单一功能工程向“水利+生态环保”“水利+城乡水务”“水利+水运”“水利+文旅”的综合化、系统化方向转变。江苏提出打造“水运江苏”、建设现代化水网与高等级航道网,上海推进跨界河湖水系连通与生态修复,安徽实施江淮干线水运大通道扩能升级、淮河流域水运能级提升等工程,水利工程的综合效益成为建设重要考量。

三是生态化、智慧化转型升级成为行业热点。依托长三角良好的水利工程基础与数字经济、科技创新优势,绿色化、智慧化成为“十五五”水利建设重点方向。上海将美丽河湖水网、数字孪生水网纳入水网建设四大重点任务,安徽将安全绿色、创新智能作为 2035 年现代化水网建设目标,江苏明确以智慧赋能为动力的水网现代化发展路径,浙江将幸福河湖、智慧水利、高质量水网管理列入水网建设五大重点任务,提出 2035 年全域建成幸福河湖、水网工程实现数字孪生的目标。

(四)能源电力领域:结构优化,海上风电、储能、电网升级成核心增量

“十四五”期间长三角电力工程建设成效显著,新能源电源工程实现跨越式发



展,但电网建设、储能体系与新能源消纳能力滞后于电源工程发展。“十五五”期间,长三角能源电力领域将优化投资结构,电源工程投资逐步放缓,电网、储能等领域投资持续增长,整体投资力度进一步加大,核心发展特征体现在三方面。

一是海上(深远海)风电成为清洁能源主力增量。依托长三角资源禀赋,“十五五”期间区域海上风电装机规模将超“十四五”1900 万千瓦的水平,近海资源基本饱和和推动深远海集群化开发成为重点方向;浙江省明确打造全国重要绿色能源基地、培育海洋清洁能源,深远海海上风电建设将成为区域能源投资的核心赛道。

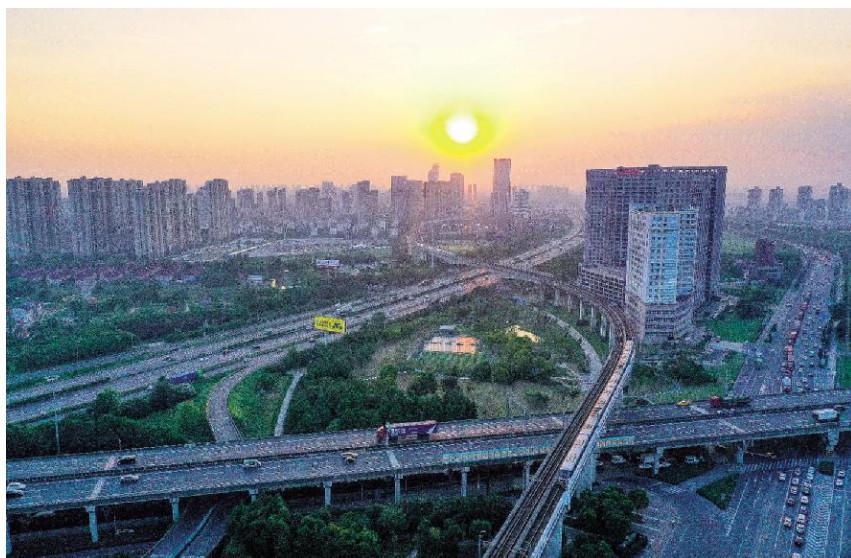
二是多元储能体系建设全面加速。电

源结构清洁化转型推动新型储能体系成为建设重点,抽水蓄能电站将从调峰工具升级为储能体系核心枢纽,建设进程全面加快;电化学储能、虚拟电厂等新型储能形式将实现规模化发展,大幅提升区域电力系统调峰能力。

三是电网保障能力实现跨越式提升。江苏省提出优化电网主网架布局、建设跨省跨区输电通道、推进配网与农网改造,浙江省聚焦电源、电网、储能等现代能源基础设施优化布局。整体来看,长三角电网工程建设将围绕区域电力高效互济、区外清洁能源无缝衔接、增强受端电网弹性、配电网智能化转型等方向展开,全力打造全球领先的新型电力系统示范区。

四、小结

长三角地区在相关领域工程建设投资的总体规模、全国占比、建设需求与发展理念等方面均处于全国领先水平,在行业内具有举足轻重的影响力。依托国家赋予的高质量发展动力源战略定位,叠加坚实的产业基础、强劲的人才吸引力与持续的经济增长潜力,“十五五”期间长三角的引领作用将进一步凸显,区域一体化发展与基础设施提质升级将带动工程建设市场持续繁荣,成为工程企业布局发展的核心区域,值得行业各方高度关注与重点布局。



“特种尖兵”续写二十年由陆向海新篇章

◎ 文 / 中交二航局二公司 特种分公司 潘卫 杨风浩

2003年,杭州湾跨海大桥工程在万众的期盼中开工,历时5年赶海逐浪,36公里的钢铁巨龙横卧钱塘江口,一举刷新了世界跨海大桥建设纪录。二十余载春秋过去,这座屹立在东海之滨的大桥与钱塘江的浪潮朝夕相伴,一路见证着中交二航局建设者们由陆向海的跨越发展,并逐步成长为如今的建桥“梦之队”。

如今,当二航人再度回到梦想启航之地时,他们用不变的初心,为这座桥梁换上了“新装”。

八升开水,浇出匠心

黝黑的皮肤,是杨仲祥给别人的第一印象。这个来自云南大山的小伙儿自毕业以后就来到了杭州湾大桥维修加固项目工作,如今3年过去,他已成长为项目生产管理部副部长。滇西的“山”与钱塘的“海”,在此地发生了命运般的交融,也成了杨仲祥成长的羁绊。

杭州湾区是典型的季风海洋性气候,“热情似火”的天气给足了杨仲祥“下马威”。这里夏天最高温度能达到40度,经过太阳炙烤的大桥钢箱梁表面温度更是能飙升至60度以上,甚至可以煎熟鸡蛋。杨仲祥说:“海风吹拂在脸上的感觉并不是清爽,而是一股夹杂着咸湿与闷热的窒息气味”。

被天气无情“蒸煮”过后,每一位作业人员都成了名副其实的海上“湿人”。杨仲祥描述道:“在海上平台一呆就是几个小时,又没有地方可以遮阳。安全帽下,豆大的汗珠顺着脸颊滚落,浸湿了衣襟,衣服上留下的都是白色的盐渍。一天下来,工作服要湿透好几次”。

杨仲祥说,他们每天的饮水量有8升,这已然超出正常人饮水需求的4至5倍。他解释道:“气温太高了,盐分流失得



厉害,海上露天作业平台又没有休息空间,水分在身体里根本储存不了多久就会被‘蒸烤’个一干二净,只能不停地喝水,最多的时候甚至能达到10升”。

为了迎战毒辣的天气,项目团队绞尽脑汁、多方上阵。“做两头、歇中间”的错峰模式,让作业人员避开中午最高温时段。盐汽水、藿香正气水、清凉油等防暑降温物资“不要钱”似的大量配备在

现场,随时取用。安全员每天多次监测工人身体状况,一旦发现中暑前兆就立即停止作业。尽管环境艰苦,但三年建设下来,每一个人都坚守在自己的岗位上。

在杨仲祥来到项目的第一天起,每天8升水就不停地浇灌着他,在他的心底种下一颗“匠心”的种子,直到有一天成长为参天大树。

以技立身,以能担当

“技术过硬是基础,全面发展是责任。”这是项目技术负责人程浩对项目建设特点的总结。“我们项目面临着作业周期短、手续办理难度高、社会舆论压力大等种种困境。这就要求我们的管理人员要一专多能,在各个领域都有不俗的造诣”。

这个特点放在杨仲祥的成长历程上

就显得尤为契合。“大型项目人员多,分工明确。但我们维保施工不一样,周期短、节奏快,一个人得当几个人用。”杨仲祥不仅要懂施工技术交底、图纸会审、质量管控等核心业务,索塔维修的裂缝处理、箱梁涂装、护栏翻新、设备操作等具体工作也要能“上手”。甚至连施工过程中对业主、

交警和路政等主管部门的沟通协调也要顶上。

在大桥混凝土性能维护与提升工程开工伊始,项目团队就提出了“不封路、无防护、全覆盖”的建设目标,创新性设计了“回”字形模块化平台,同时集成5G传输、北斗定位、风速监测模块。历经多次现

场工况模拟推演、两轮优化升级,2025年3月,“凌云号”高塔自动化检修平台正式投入使用,成为索塔专属的智能“诊疗师”。杨仲祥如数家珍地介绍:“依托搭载的智能化监控系统,风速、提升力、倾角等关键数据能实时采集并传送至管理后端,为施工提供精准决策依据。传统吊篮施工一天最多爬升10米,还得封道半天,现在‘凌云号’单日爬升16米,通行车辆还几乎感受不到施工影响。”

为尽量避开解决场外因素影响,杨仲

祥没有了固定的上下班时间,天气好就得赶紧干,有时候半夜接到电话得知封道点空出来了,次日可以施工,就得马上调整计划。36公里的大桥,总共只有6个允许封闭施工的点位,而同时在大桥上施工的有十几家单位,大家都在抢点位。

杨仲祥说:“每天允许上桥的时间是早上7点以后,周一到周四下午4点前必须撤场,周末甚至更早。我们必须将工期计划精确到每一天,把天气、潮汐、风道、节假日全部考虑进去。因为任何影响交通

的作业,都可能遭到投诉。”

周五是车流量高峰期,往返于上海和宁波之间的人们都要回家过周末。为此,项目团队每周五下午2点撤离,提前3个小时结束施工,为行人提前让出一条归家的康庄大道,这一举措也立即得到了路政和交警部门的点赞。

从晨光熹微到暮色四合,从图纸会审到现场管控,从技术攻坚到应急处置,杨仲祥以专业为基、以全能为翼,成为了名副其实的“全能型”技术骨干。

以技传心,以伴同行

近年来,自有产业工人班组建设成为建筑行业发展新趋势,中交二航局特种分公司也将自有产业工人队伍建设纳入主要工作事项清单,并在2025年选定了杭州湾海中平台项目进行试点。杨仲祥也主动融入这次试点,和产业工人们一起努力,结出了让人满意的成果。

这支产业工人队伍由龚世钢带领。他是一个在工程维保领域干了20多年的老兵,经验充足,功底扎实,他的队伍含电工、起重工、技术操作工等共计8人,分成两个小组平行作业,高效又快捷。谈及产业工人队伍建设的最大感受,杨仲祥说:“他们与管理人员同吃同住、薪酬考核标准一致,责任心和执行力高效又迅捷,一切都围绕项目高质量建设展开,施工指令的执行十分顺畅”。

匝道施工过程中,杨仲祥和这群工人们成为了亦师亦友的“战友”。支座更换施工刚刚启动时,原协作队伍连续出现焊接质量不达标的状况。龚世钢的班组接手后,第一时间仔细勘察了现场作业条件,他发现支座更换的作业空间极为有限,最极端的作业空间仅有十几公分,只能长时间屈身低头操作。而且原有的钢板螺栓在长时间使用和盐水腐蚀过后,已经锈蚀严重,作业时还要避开各种螺栓孔,焊接精度要求非常高。

龚世钢立刻组织人员将原来不合格的焊缝清理并重新作业。班组队员们的手合一、臻于化境,精准避开螺栓孔,仔细地



焊接、打磨、防腐,游龙画凤般地在逼仄的作业空间里完成更换工作。施工完成后,龚世钢都会向在一旁的杨仲祥认真介绍如何开展自检自查,对瑕疵部位进行补焊,不落任何细节。结束工作后,杨仲祥也会主动为他们递上早已准备好的饮料,缓解疲劳。

原本预计耗时3个月的支座更换工作,不到2个月就被龚世钢的班组出色完成,并顺利通过验收。这是特种分公司首个自有班组试点成功完成全部施工内容,迈出了管理模式创新的关键一步。

技术赋能,是双方成长的核心纽带。面对复杂的施工工艺、严格的质量标准,龚世钢主动担当“传帮带”的责任,凭借多

年的现场经验,及时反馈施工中的实际问题,提出合理建议,帮助杨仲祥和项目团队不断优化施工方案。杨仲祥也主动放下“书卷气”,融入班组的生活,积极学习现场实操技能。工地生活单调艰苦,杨仲祥和班组人员相互关照、彼此温暖,在钢筋水泥的淬炼中,用技术传递力量,用陪伴凝聚温情,书写着工程人并肩成长、共筑精品的动人篇章。

滔滔钱塘江水,浩浩跨海大桥。以杨仲祥为代表的新一代二航特种尖兵们,接过了传承的重担,将逐渐成长为技能精湛的“桥梁医生”,为中国桥梁建设的高质量发展贡献新生代力量。

云岭深处 青春拔节 这位博士把论文写在深山工地上

◎ 文 / 中国一冶 交通分公司

2024年,吉林大学博士毕业生李立顶作出了一个让许多人意外的决定:婉拒多所高校和科研院所的邀约,以人才引进方式加入中国一冶交通分公司,一头扎进云南泸丘高速公路建设一线,从一名普通技术员做起,逐步成长为项目总工程师、创新工作室带头人。深山峡谷间,他把论文写进隧道“掌子面”,让青春在央企工地拔节生长,助力打通云南高速路网重要动脉。

一、从实验室到“掌子面”

“我希望做点‘落地’的东西,把所学知识运用于实践。”这是李立顶对职业选择的回答。在他看来,基础设施建设实践性极强,唯有沉到一线,才能将书本理论与现场实际深度融合,真正破解工程难题。

硕博期间,李立顶没少往现场跑。他协助过硅藻土-玄武岩纤维复合改性沥青的配合比设计与试验段摊铺,参与过改性沥青生产、高速公路路面层沥青混合料检测、立交快速路检测验收等。但这些经历大多停留在协助配合层面:配比是既定的,方案是成熟的,现场有经验丰富的技术员把关。他知道工序怎么做,却很少需要独立为一处变形、一股涌水、一段掉块来做决断。

直到走进中国一冶泸丘高速公路项目,一切才真正开始。李立顶放下博士光环,从最普通的技术员做起。图纸上的参数,他对着实物逐一核对;书本上的工艺,他拿到现场直接验证。第一次走进隧道“掌子面”,岩壁渗水、拱顶掉块、初支裂缝迎面而来,报告上“软岩大变形”“富沙溶



建设中的云南泸丘高速公路项目

洞风险”的术语,瞬间变成岩石破碎、空间狭小、充满不确定性的现实。

别的技术员按经验检查工序,李立顶却在脑中快速“解构”:岩层节理与隧道轴线夹角决定变形主方向,渗水水温异常可能暗示深层裂隙水补给通道,这些信号在地质雷达图谱上极易漏判。他拿起地质锤

敲下岩芯,记录岩性、产状、裂隙充填物。遇到施工难题当晚,他没有止步于“发现隐患上报”,而是对照区域地质资料,将观察整理成一组风险预判参数,形成《掌子面地质风险初步识别备忘录》发给团队。那些硕博期间看似“协助”“熟悉”的积累,在深山工地上第一次被真正激活。

二、把难题当“课题”

泸丘高速公路地处滇东南深山,山高谷深、地质复杂,软岩、溶洞、瓦斯地层接连出现,是不少人眼里的“硬骨头”。

面对软岩大变形、拱顶富沙溶洞、瓦斯隧道防控等难题,李立顶不推不等,成

立李立顶创新工作室,牵头组建技术攻关小组,白天跑现场测数据,晚上研方案做论证,把工地当作最大的实验室,把难题当作最好的“课题”。

针对软岩隧道雨季初支变形,他带团

队建模分析、反复推演,锁定钢拱架变形根子,拿出“防、堵、疏、排”加临时仰拱的闭环方案,稳住了变形,保住了安全;针对隧道拱顶富沙溶洞,他们通过仿真模拟和模型试验,创新采用堵排结合、逐级注浆、

分级填充的组合工法,让沉降量稳稳控制在规范范围内。两项成果均获评省部级工法。围绕瓦斯隧道、桥梁施工、智能注浆等关键环节,他还研发了“监测—通风—防控”三联动、预应力智能张拉监控、黏土基

注浆材料现场智能化生产等多项企业级工法。

与此同时,他牵头承担湖北省重点研发项目,聚焦工业固废资源化利用,研究脱硫灰、电石渣等固废制备胶凝材料的关

键技术,推动绿色建造、低碳施工落地见效。在他的带领下,项目形成“科研项目+专利+工法+QC成果”四位一体创新模式,有效破解了复杂地质条件下山区高速施工的一系列技术难题。



三、从攻关到应用

“独行快,众行远。”李立顶常说,一项技术攻关真正的完成,不是在眼前工地解决了难题的那一刻,而是被验证、被复制、被推广到更多工地之后。这就像学术论文的发表,只有公开发布、接受检验、服务同行,才算真正走完了全过程。

技术不光要“攻得下”,还得“用得着”。他将实战经验系统梳理、提炼升华,形成可复制、可推广的技术成果。隧道富沙溶洞处治、地下空区治理等关键技术,迅速从沪丘高速公路的“试验田”走向更广阔的“推广场”,在中国一冶黄石106国道等其他项目落地应用。面对同类复杂地质条件,这些技术展现出极强的适应性与经济性,有效降低了病害处理成本。

截至目前,李立顶创新工作室累计申报16项发明专利、授权3项实用新型专利,形成6项企业级工法、2项省部级工法,发表2篇高水平论文,完成3项科技成果鉴定,分别达到国际领先、行业领先及国内先进水平,并参编1部施工技术规

范。一项项从深山里打磨出的成果,在不同项目的同类难题上重复验证、持续生效。

从怀揣理想的博士毕业生,到扎根深

山的央企筑路人,李立顶的每一步,都印刻在祖国需要的地方。在中国一冶的广阔平台上,他的青春正在每一公里路基、每一座桥梁、每一米掘进中熠熠闪光。



武汉中小造价咨询企业差异化竞争与转型路径

◎ 文 / 湖北福润德工程造价咨询有限公司 褚金

一、引言

现在造价咨询的资质放开了,全过程咨询也慢慢成了主流,加上价格战打得厉害,数字化要求也越来越高。武汉本地的中小造价咨询企业日子不太好过,生存压力大,发展也难。大项目、政府项目、国企项目基本被本地几家头部公司包了,中小企业普遍业务单一、没啥品牌、只能靠低价抢活,人才也留不住。不过话说回来,武汉现在城市更新、老旧小区改造、远城区小工程、绿色建筑、EPC项目这些方面的活儿其实也在变多。对中小企业来说,只要找准方向,还是有机会从细分领域里突围的。

二、现状与核心困境

(一)现状

大多数企业做的还是预算、控制价、结算审核这些基础活,没啥特色,大家都在抢同一碗饭。

人员基本都是传统造价出身,能做全过程咨询、懂EPC计价、熟悉绿色建筑、能处理法务纠纷的复合型人才很少。

数字化也就停留在用通用算量软件,自己的数据库基本没有,BIM、大数据、AI这些基本没怎么用上。

(二)主要难题

竞争方面:服务没啥区别,只能打价格战。有的项目收费连千分之一都不到,结果就是收费低→利润薄→舍不得投入→服务质量上不去,恶性循环。

能力方面:业务偏后端,主要做核算,前端高附加值的活做不了;数字化跟不上,复合型人才也缺。

市场方面:高端市场被头部企业占了,中小企业客户不稳定,回款慢,动不动半年到一年,资金压力大。

转型方面:到底往哪个方向转,心里没底。缺钱、缺人,盲目跟风容易栽跟头,有些企业还停留在靠关系接活的老路上。



三、差异化竞争策略

(一)找准自己的市场定位

别想着什么都做,不如盯住头部企业不太看重的领域,做出自己的特色:

城市更新、老旧小区改造里的造价审核、成本优化;

远城区的小市政工程、县域小型项目的轻量化咨询;

绿色建筑、装配式建筑的造价和碳足迹核算;

造价司法鉴定、工程纠纷处理这类毛利高的业务。

(二)换个服务思路:从算账到帮客户省钱

把服务链条拉长,多做点增值的事:

给中小项目做轻量化的全过程咨询;

在设计阶段就介入,帮客户优化成本,一般能省8%到15%;

根据不同客户的需求,做专项成本控制、合规评审、结算攻坚等定制化服务。

(三)技术上走轻量化路线

花小钱办大事,先把数字工具用起来,慢慢积累自己的数据:

用BIM算量、AI组价、云端协作,提高效率、降低成本;

把武汉本地不同细分领域的造价数据整理出来,做成自己的数据库,做估算时更准;

用AI做价格预测、风险提示、变更审核。

(四)扎根本地,打好区域牌

把握好武汉本地的资源优势,增强客户粘性:

远城区和本地中小客户有需求能快速响应;

多跟行业协会、主管部门沟通,及时了解政策动向;

联合设计、监理、招标代理等,组成一个中小咨询联盟。

四、转型路径

(一)走专精路线

集中做一两个细分领域,把专业品牌打出去。完善人才的引进、培养、留住机制,培养专项人才。靠案例和口碑一步步建立专业形象。

(二)走轻量化路线

组织上搞扁平化,比如“小总部+项目组”,可以用合伙人制。办公上多用云端,非核心的活外包出去,把固定成本降下来。流程上标准化,提高交付效率。

(三)走协同路线

联合设计、监理、法务等,组建服务联盟。对接政府和国企,争取项目和政策支持。接入行业数据平台,实现数据互通。

五、保障措施

政府层面:可以规范一下收费标准,建立信用评价体系,给数字化和人才培养提供一些支持。

行业协会:多组织政策解读、技术培训,推广做得好的案例,引导企业往细分方向发展。

企业自身:树立价值导向,分阶段推进转型,强化质量和回款管理,把控好执业风险和现金流。

六、结论与展望

武汉的中小造价咨询企业,想活下



去、想走远,就得走差异化、专精化、轻量化、协同化的路子。立足本地市场,扎进细分领域,靠数字化和真正能帮客户省钱的增值服务,跳出低价内卷的怪圈,做到“小

而精、专而强”。未来武汉城市建设还会继续推进,企业也要不断更新自己的能力,抓住绿色建筑、城市更新这些机会,才能走得稳、走得长。

树立正确政绩观 促进企业持续发展

◎ 文 / 中交第二航务工程局有限公司 陈孝凯

在建筑行业下行压力日增的形势下,国有建筑企业领导人员如何在改革发展中坚持“立党为公、为民造福、科学决策、真抓实干”总要求,树立和践行正确的政绩观,是值得深入思考的课题。

一、坚持忠心向党,做到“立党为公”

1.加强理论武装。政治上的坚定源于理论上的清醒。国有建筑企业领导人员作为党在经济领域的执政骨干,必须上好理论武装这门必修课。应该持续深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想,特别是习近平总书记关于国有企业改革发展和党的建设的重要论述、关于建筑和房地产等相关领域的重要论述,深刻领会其核心要义,不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力。注重学用结合,将党的创新理论与本企业的发展战略、经营管理、风险防控等工作深度融合,真正实现以学铸魂、以学增智、以学促干。通过党委理论学习中心组学习、专题研讨、培训交流等多种形式,学深悟透理论,将理论



成果转化为谋划企业发展的务实举措、提升企业管理的实际能力,确保企业转型升级始终踩准建筑行业的发展脉搏。

2.敢于自我革命。自我革命是党永葆生机活力的重要法宝。面对复杂多变的市场环境和艰巨繁重的改革发展任务,建筑企业领导人员应该以刀刃向内的勇气,主动检视自身存在的问题,坚决破除与建筑行业发展不相适应的思想观念。严肃党内政治生活,认真开展批评与自我批评,重点查摆在推动转型升级、深化改革、防范风险等方面是否存在的畏难情绪、“过关思想”或“好人主义”等问题,及时纠正偏差。带头弘扬自我革命精神,通过自我检视、自我提升、自我完善,在思想上正本清源,在行动上纠偏定向,为企业改革发展清除障碍、凝聚共识。

3.加强作风建设。作风关系形象。建筑企业领导人员只有坚守正道、弘扬正气,敢于斗争、善于斗争,做人才有底气,



做事才能硬气。尤其在推进企业重大改革时,应该坚决反对形式主义、官僚主义,多做打基础、利长远的实事,做细思想引导,做好政策解读,增强改革的透明度和员工的认同感,以优良的作风赢得员工的信任

和支持。秉持如履薄冰、如临深渊的工作态度,敬畏法律、敬畏权力,守住底线、不越红线,时刻保持权为民所用、情为民所系、利为民所谋的清醒头脑,做有公心、无私心、敢担当的正派人。

二、坚持用心干事,做到“科学决策”

1.注重科学性谋划。科学谋划是企业高质量发展的前提。建筑企业领导人员应该借助大数据分析、行业对标、专家咨询等手段,准确把握建筑业发展趋势和市场需求,全面分析企业面临的内外部环境,做好战略研判,找准企业在行业下行中的发展方向,科学谋划好企业“十五五”规划。突出规划的前瞻性和可执行性,明确发展目标、重点任务和保障措施,让规划

既符合国家战略要求,又符合企业自身发展实际,还便于动态评估与调整,确保战略执行不偏航。

2.注重规范化治理。规范化治理是现代企业制度的核心内容。建筑企业领导人员应该健全完善股东会、董事会、经理层、职代会各负其责、协调运转、有效制衡的公司治理机制,充分发挥各治理主体的作用。坚持民主集中制,严格按照公

司章程和议事规则,提高“三重一大”等重大议案决策的透明度和公信力。健全重大事项合法合规性审核和后评价机制,加强对决策执行情况的监督检查,通过定期跟踪、专项督查、绩效评价等方式,确保决策落到实处、执行到位,确保每一项决策都经得起检验,不断提升企业治理能力和治理水平。

3.注重标准化管理。标准化管理是企业实现高质量发展的重要基础。建筑企业领导人员应该严格执行法律法规、国家标准、行业标准和企业标准,加强对生产经营全过程的监管,确保各项工作规范有序开展。加强安全、环保、质量、合同、结算等重点领域的标准化管理,健全覆盖项目全生命周期的标准体系,广泛运用信息化、数字化等现代科技手段,建设横向协同、纵向贯通的业务管理系统,形成“标准统一、灵活适配”的管理模式,实现流程可视、过程可控、结果可溯。通过培训教育,强化员工的标准化意识,提高员工的业务素质,推动企业管理精细化、规范化,为企业稳健运营提供有力保障。



三、坚持尽心履职,做到“真抓实干”

1. 树标立杆。建筑企业领导人员应该以身作则,发挥“头雁效应”。始终保持“闯新路、争上游”的决心信心,始终保持昂扬向上的精神状态和求真务实的工作作风,主动对标、科学立标、勇于夺标。带头钻研工程建设专业知识和企业管理知识,特别是在数字化应用、绿色低碳发展等建筑新兴业务领域应该主动学习提升,率先突破困局,提升在复杂环境中争创一流的能力。带头自觉接受监督,自觉典型示范,形成干事创业、奋勇争先的良好氛围,凝聚起强化管理、推进发展的强大合力。

2. 提质增效。建筑企业领导人员应该把提高发展质量和效益作为中心任务,聚焦主责主业,深耕国内外市场,不断优化产业结构和产品结构,提升工程和服务质量。以合同为主线,加快数字化、智能化转型步伐,推动智能建造、智慧运营等新模式落地,建立项目全生命周期管理体系,从工程设计、采购、施工、结算到质量保修各环节实施项目精细化管控。加强成本管控,推进精益管理,降低项目施工生产成本和企业运行成本,不断提高企业盈



利能力。

3. 创新创造。建筑企业领导人员应该敢于突破传统思维定式,勇于探索新的发展模式和管理方式,大胆推进科技创新、管理创新、体制机制创新,激发企业内生动力。加大科技创新投入,推动技术创新

和产业升级,提高企业的自主创新能力,提高企业的核心竞争力和市场占有率。推进管理创新,优化业务流程,压缩管理层级,提升企业运行效率。健全创新激励机制,鼓励员工创新创造,营造尊重创新、支持创造的良好氛围。

四、坚持真心为民,做到“为民造福”

1. 做好调查研究。调查研究是谋事之基、成事之道。建筑企业领导人员应该深入项目、深入员工,开展常态化、制度化的调查研究。经常带着问题下项目、到一线,通过座谈会、个别访谈、问卷调查、匿名意见箱等多种形式,广泛收集员工的意见建议,了解员工的需求,了解企业生产经营存在的困难,掌握改革管理面临的问题,为企业科学民主决策收集可靠的第一手资料。建立调研成果转化机制,对收集到的问题梳理归类、限时整改、闭环管理,并将整改结果向员工反馈,形成“调研—整改—反馈”的良性循环,切实提升员工满意度。

2. 走好群众路线。群众路线是党的生命线和根本工作路线。建筑企业领导人员应该始终坚持一切为了员工、一切依靠员工,从员工中来、到员工中去。健全员工民主管理机制,通过职工代表大会、合理化

建议平台、班组民主管理等形式,让员工有更多的知情权、参与权和监督权,充分尊重员工的主体地位和首创精神,充分调动员工的积极性、主动性和创造性。全面改善办公生活条件,尤其应该根据智能办公、智慧生活的新需求改善项目部的办公环境、生活条件、住宿设施,关心员工工作生活,关注员工心理健康,为员工办实事、解难题,增强员工的归属感和责任感,汇聚同心同行的强大动力。

3. 保持为民品格。“权衡凭正直,轻重在公平。”建筑企业领导人员应该始终把员工的利益放在首位,努力将员工幸福融入企业发展之中。将为民情怀落实到一言一行、一举一动中,想员工之所想,急员工之所急,忧员工之所忧,行员工之所嘱,真正成为员工的知心人、暖心人、引路人。健全员工收入增长机制,根据企业效益和发展实际,合理确定绩效考核体系,以市场

化薪酬分配机制实现有效激励约束,实现企业经济效益、社会效益和员工利益的有机统一,用实实在在的企业发展和实打实的关心爱护提高员工的幸福感和获得感。



十五五开局,国家战略再落关键一子: 综合货运枢纽开启新一轮“补链强链”行动

◎ 文 / 中智联研究院 吴颖

财政部、交通运输部联合发文,3年30城、真金白银、定向发力——工程咨询业
迎来哪些结构性机遇?

一、引言

2026年,“十五五”规划正式开局。在交通强国、物流强国建设的关键节点,国家再落一枚战略重子。

继2022年启动前三轮37个城市试点之后,2026年4月9日,财政部、交通运输部联合印发《关于支持新一轮国家综合货运枢纽补链强链提升行动的通知》(财建〔2026〕62号),以更高规格、更大力度、更系统布局,在现代综合交通运输体系与物流基础设施领域,掀起新一轮建设浪潮。

这不是简单的政策延续,而是国家综合立体交通网从“通道建设”向“枢纽跃升”的战略转身。

3年时间、支持30个左右城市(群)、中央财政按东部40%、中部50%、西部60%予以奖补,单个省内城市(群)首年补助上限5亿元,跨省联合城市群首年7亿元,单个城市(群)累计奖补最高可达15亿—20亿元。真金白银、定向发力、绩效挂钩、全程闭环。

更值得行业关注的是:2026年交通运输物流领域中央财政资金规模同比增长40%,补链强链是其中体量最大、含金量最高、落地最快的核心专项。

从三年实施方案编制、项目谋划、可研论证,到申报辅导、绩效评价、运营优化、经验总结,工程咨询机构贯穿项目全生命周期,成为政策落地不可替代的“第一道关口”与“长期智库”。

这不仅是一场物流基础设施的升级战役,更是工程咨询行业从咨询者到规划者、从服务商到智囊团、从单点服务到全周期陪伴的历史性跃升窗口。

二、从“主动脉”到“螺丝钉”:“补链强链”为何是国家级战略风口?

理解本轮政策,必须先把它放到国家战略演进的大坐标中。它不是临时之举,不是局部补强,而是面向未来十年、服务产业链供应链安全、支撑实体经济降本增效的系统工程。

1. 战略递进:从“通道”到“枢纽”,一场物流基础设施的系统性跃升

经过多年攻坚,我国国家综合立体交通网“6轴7廊8通道”主骨架已基本成型。铁路、公路、水运、民航大动脉全面贯通,交通“主动脉”已经打通。但大通道不等于大流通,路网强不等于物流强。

当前最突出的短板,恰恰在枢纽节点:

●多式联运衔接不畅,“最后一公里”梗阻依然存在

中华人民共和国交通运输部

政府信息公开

当前位置: 首页 > 综合规划司

索引号:	000019713004/2026-00029	机构分类:	综合规划司
文号:	财建〔2026〕62号	主题分类:	其他政策性文件
公开日期:	2026年04月09日	公文类型:	其他
关键词:	综合货运枢纽补链强链		

财政部 交通运输部关于支持新一轮国家综合货运枢纽补链强链提升行动的通知

字号:【大】【中】【小】【打印】

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅(局)、交通运输部(局、委),新疆生产建设兵团财政局、交通运输局:

为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署,加快推进现代化综合交通运输体系,打通多式联运堵点卡点,根据《交通运输领域重点项目资金管理办法》(财建〔2024〕366号)规定,财政部、交通运输部决定支持新一轮国家综合货运枢纽补链强链提升行动。现将有关事项通知如下:

●港、站、场、园分割运营，信息不通、标准不一、转换低效

●重点货类(粮食、能源、矿产、先进制造)运输链韧性不足

●枢纽对产业的集聚、辐射、带动作用未充分释放

如果把交通网比作人体，通道是动脉，枢纽就是毛细血管与关键关节。动脉再强，关节不灵、毛细血管不通，整个循环体系依然低效。

本轮补链强链提升行动，正是要在通道优势基础上，推动“枢纽集群—枢纽城市—枢纽港站”三位一体系统性跃升，让国家交通网真正“活起来、畅起来、强起来”。

2. 为何是“补链强链”？深刻理解“链”的逻辑

当今全球竞争，早已从单一企业、单一产品竞争，升级为产业链、供应链、价值链的整体竞争。保障产业链供应链安全稳定，已上升为国家战略。

2024 年国务院办公厅印发《有效降低全社会物流成本行动方案》明确提出：

到 2027 年，社会物流总费用与 GDP 比率力争降至 13.5% 左右。

实现这一目标，最关键的抓手就是：综合货运枢纽补链强链。

●补齐基础设施断点，实现“硬联通”

●打通规则标准壁垒，实现“软联通”

●创新一体化运营机制，实现“运营通”

只有把货类运输链、产业配套链、区

国家综合立体交通网主骨架布局

7条走廊

京哈走廊

京藏走廊

大陆桥走廊

西部陆海走廊

沪昆走廊

成渝昆走廊

广昆走廊



6条主轴

京津冀—长三角

京津冀—粤港澳

京津冀—成渝

长三角—粤港澳

长三角—成渝

粤港澳—成渝



域流通链全部打通，才能真正降低全社会物流成本、提升产业链效率、增强经济发展韧性。

3. 政策承前启后：不是另起炉灶，而是战略迭代升级

本轮行动，是在前几轮 37 个试点城市取得显著成效基础上的全面升级版。

●上一轮目标：运能利用效率、运输服务质量、运营机制可持续性“三个明显

提升”

●新一轮目标：多式联运功能、跨方式转换效率、组织模式创新效力、综合运输网络整体效益“四个进一步提升”

目标更清晰、支持更精准、资金更充足、考核更严格、导向更聚焦高质量、可持续、可复制。

可以说：前几轮是试点探路，这一轮是全面铺开、战略决胜。

三、政策深度拆解：3 年、30 城、真金白银，工程咨询必须读懂的四组关键数据

政策含金量极高，每一组数据都对应业务机会、申报门槛、资金规模、服务场景。工程咨询从业者必须把核心数据刻在脑中。

1. 时间轴：3 年攻坚，2026 申报窗口期，错过再等一年

●实施周期：2026 年起，3 年左右集中攻坚

●支持规模：30 个左右城市(群)

●2026 年申报截止：4 月底（特殊窗

口期）

●常规年度申报：每年 1 月底前

这意味着：2026 年是第一轮也是最关键一轮，竞争激烈、名额稀缺。早谋划、早编制、早申报，是抢占红利的第一前提。

2. 空间轴：锁定“6 轴 7 廊 8 通道”，只支持国际性、全国性枢纽

政策明确：

●支持对象：国际性、全国性综合交通枢纽城市

●鼓励模式：城市联合申报、跨省联合申报

●优先支持：

符合国家重大区域战略

重点货类产业链协同性强

多式联运基础好、短板清晰

简单说：不在国家枢纽清单上，基本没有申报资格；不聚焦重点货类与链条短板，很难通过评审。

3. 资金轴：中央财政真金白银，奖补

力度前所未有

这是本轮政策最具吸引力的核心：

●奖补比例：东部 40% / 中部 50% / 西部 60%

●首年补助上限：

省内城市（群）：5 亿元

跨省联合城市群：7 亿元

●总规模上限：

省内城市 / 城市群：≤15 亿元

跨省联合城市群：≤20 亿元

资金实行“奖补结合、绩效挂钩”，考核结果直接决定后续资金安排，分数不够、奖励减少、甚至收回资金。

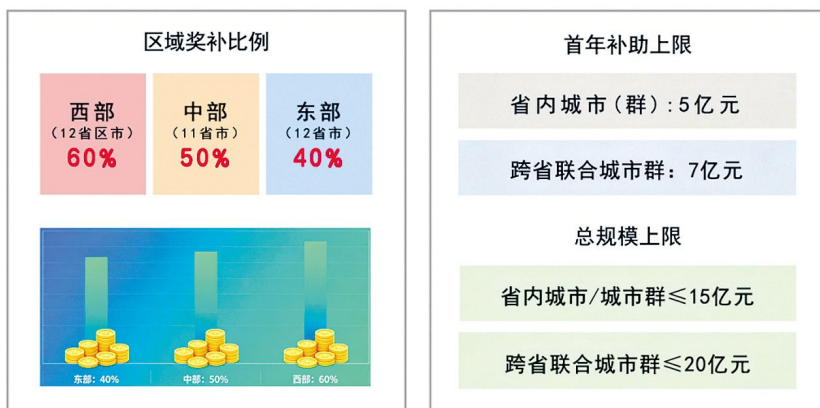
4. 实施轴：“缺什么、补什么”，一点一策、精准施策

政策不搞大水漫灌，强调靶向治疗：

●聚焦重点货类：粮食、能源、矿产、先进制造

●梳理运输链：围绕产业链—贸易

中央财政奖补比例及规模标准示意图



链—运输链找短板

●三大行动同步推进：

硬联通：设施、装备、集疏运体系补齐

软联通：数据、标准、单证、服务一体化

一体化运营：跨方式、跨主体、跨区域

协同机制

这意味着：方案必须务实、项目必须成熟、绩效必须可量化、链条必须可闭环。

而这，正是工程咨询最核心的用武之地。

中央财政奖补分区域示意图

西部地区60% 中部地区50% 东部地区40%



图例说明

东部地区（12省市）

北京、天津市、大连市、上海、江苏省、浙江省、宁波市、福建省、厦门市、山东省、青岛市、广东省、深圳市

中部地区（11省市）

河北省、山西省、辽宁省、吉林省、黑龙江省、安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省、海南省

西部地区（12省区市）

内蒙古自治区、广西壮族自治区、重庆市、四川省、贵州省、云南省、西藏自治区、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、新疆生产建设兵团

注：

新疆生产建设兵团与新疆维吾尔自治区同属西部地区；
依据：《关于支持新一轮国家综合货运枢纽补链强链提升行动的通知》（财建〔2026〕62号）

四、工程咨询业迎来三大核心机遇：从“咨询”到“智库”，价值链全面跃升

在新一轮补链强链行动中，工程咨询不再是“辅助环节”，而是政策落地的核心支撑、项目成败的关键变量、地方政府的长期伙伴。

全行业迎来价值链跃升、业务结构升级、营收模式重构的黄金机遇。

1. 机遇一：全过程工程咨询

(1) 抢占项目“第一道关口”

政策明确要求：申报城市必须编制 3 年实施方案，做到目标可量化、任务可考核、项目可落地、保障可执行。

这直接催生一整条刚需咨询产业链：

- 现状评估与短板诊断
- 枢纽体系与多式联运布局规划
- 重点货类运输链梳理
- 三年实施方案编制
- 项目库谋划与投资测算
- 可研、建议书、资金申请报告

●申报材料整合、答辩辅导、方案优化
这种从 0 到 1 的顶层设计服务,是典型的高附加值、强粘性、长周期业务。

(2)真实市场案例

●郑州市: 国家综合货运枢纽补链强链咨询服务项目,中标金额 198.83 万元,覆盖方案编制、项目谋划、绩效体系设计全流程

●赣州市: 委托部规划研究院提供 2024—2026 年度技术咨询, 中标金额 149.5 万元,持续服务三年

●多地交通局、发改委、平台公司密集启动前期研究、方案编制、申报辅导招标, 市场需求集中爆发

国家正大力推广全过程工程咨询,鼓励联合经营、并购重组,培育综合性服务商。谁能提供一体化服务,谁就能占据市场主导。

2. 机遇二:绩效评价与跟踪问效

(1)从“一单子买卖”到“三年长期伙伴”

本轮政策最鲜明的特征: 强绩效、全闭环、严考核。

- 年度绩效监控
- 第二年、第三年绩效评价
- 第四年验收考核
- 结果与资金直接挂钩:90 分以上足

额奖励,80 分以下停奖甚至收回资金

这意味着: 咨询服务不是一次性交付,而是贯穿三年的长期陪伴。

核心业务场景:

- 年度绩效自评报告编制
- 中期评估与整改建议
- 项目进展监测与数据上报
- 典型经验总结与推广材料
- 验收考核冲刺辅导

(2)真实市场案例

西安市: 补链强链绩效评价项目,中标 146 万元,覆盖绩效梳理、成效分析、问题诊断、优化建议全流程

珠海高栏港: 针对奖补资金开展持续咨询,包括季度进展、绩效自评、资金使用规范等

绩效业务, 将成为工程咨询最稳定、最长期、最可持续的现金流来源之一。

补链强链全过程咨询服务清单:

- 前期研究与短板诊断
- 三年实施方案编制
- 项目库建设与可研编制
- 申报材料整合与答辩辅导
- 实施过程技术指导与监管
- 年度绩效运行监控
- 中期绩效评价与整改

●验收考核材料编制

●典型经验总结与推广

●枢纽经济与产业融合规划

3. 机遇三:分类施策咨询

政策强调:不同枢纽、不同货类、不同短板,不同方案。

工程咨询可深度切入细分货类、细分枢纽、细分场景,“一点一策”,专业价值最大化:

(1)粮食货类:

中转仓、监管区传输设施

“散改集”装卸设备升级

冷链与保粮物流设施

(2)能源 / 矿产货类:

自动化装卸系统

绿色低碳装备改造

大宗货物高效转运体系

(3)先进制造 / 工业品:

危险品运输规则互认

智能堆场扩容

集装箱标准化与一单制

(4)多式联运类型:

铁水联运、江海联运

公铁联运、空铁 / 陆空联运

场站一体化、集疏运体系优化

越专业、越细分、越落地,越能形成差异化竞争力。

分类施策咨询场景示意图



一点一策·专业价值

五、行动指南:抓住“补链强链”窗口期的五步法

机遇当前,行动为王。

对工程咨询机构而言,2026—2027 年是黄金窗口期,按照以下五步落地,即可抢占先机。

1. 第一步:定位自身赛道,快速补齐能力短板

先评估自身优势:

- 交通规划?
- 物流咨询?
- 可研编制?
- 绩效评价?
- 政策研究与申报?

不具备全能力的机构,可组建联合体、战略合作、资源互补。

市场信号已经显现:哈尔滨某补链强链咨询项目曾因“符合专业条件供应商不足三家”而废标。

市场需求巨大,有效供给依然不足。

2. 第二步:锁定目标城市(群),精准对接

聚焦两类城市:

- 6 轴 7 廊 8 通道上的国际性 / 全国性枢纽
- 重点货类特征明显(粮食、能源、制造、矿产)

优先对接:交通局、财政局、发改委、平台公司、港口集团、铁

路单位。

3. 第三步:升级服务能力,从“单点”到“全过程”

尽快完成三大能力建设:

- 政策解读能力:吃透 62 号文、申报规则、绩效体系
- 方案编制能力:三年实施方案模板、项目库、绩效指标
- 绩效评价能力:指标体系、数据监测、报告编制

4. 第四步:组建联合体,抱团抢占大项目

政策鼓励城市联合申报,咨询机构同样可以:

- 规划院 + 设计院 + 咨询公司 + 软件平台
 - 本地机构 + 外地权威机构联合投标
 - 交通 + 物流 + 产业 + 信息化跨专业组合
- 参考赣州、西安、郑州等成功模式,联合体更容易中标大额

度、长周期项目。

5. 第五步:抢占 2026 第一轮申报窗口,时不我待

2026 年 4 月底截止申报,是十五五开局第一枪。

- 早对接:1—3 月完成初步对接与现状诊断
 - 早编制:2—4 月完成实施方案与项目库
 - 早申报:确保材料高质量、按时提交
- 第一轮拿下一个标杆,后面三年市场主动跟进。



六、结语

综合货运枢纽补链强链,不仅是一场物流基础设施的升级,更是中国现代流通体系走向成熟、走向高效、走向安全的标志性工程。

对工程咨询行业而言:

这是一次从配角到主角、从服务商到

智囊、从咨询到智库的历史性跃迁。

这是一次业务扩容、能力升级、品牌提升、营收增长的黄金周期。

这是一次服务国家战略、体现专业价值、书写行业担当的时代舞台。

从“主动脉”到“螺丝钉”,从“通道畅

通”到“枢纽高效”,中国综合货运枢纽建设,正在开启新十年。

那些率先读懂政策、率先行动、率先升级能力的工程咨询机构,必将在新一轮国家战略红利中抢占先机、赢得未来。

武汉建筑业“逐梦新征程 建功新时代” 主题摄影大赛三等奖获奖作品



雪山之巅 中建铁投总承包公司 张赫摄



琴台曲线 中建三局国际公司 朱飞鸿摄



共植希望 武汉致远建设 刘飞虎摄

归途

◎ 文 中交二航局二公司 彭仕洲



2026年的小年夜，海上风急。厦金大桥（厦门段）项目海上作业平台上，施工焊枪迸溅的火花在夜色里飞溅，像一簇簇倔强的星火，点亮了这片海上的深夜。

电话那头传来母亲的咳嗽声，我刻意将声音放得格外轻柔：“等这阵子忙完，我就回去。”这是说给家里的承诺，也是给自己的提醒。

上大学前，我最想做的事，就是离开家，去看看外面的世界。大一那年暑假，因为琐事和母亲发生争吵，我赌气离家，整整三个月没有联系。那时的我，总觉得天地辽阔，远方触手可及，家不过是暂时的港湾，甚至是束缚的枷锁。可随着年岁渐长，那些曾经不以为意的瞬间，却在深夜里反复浮现。

去年母亲生病，我第一次真切地感受到“见面”二字的沉重分量。除夕当天，我攥着车票，在一路颠簸的归途上，满心都是想要给母亲一个惊喜的期盼。然而，推开家门的瞬间，看到她略显憔悴却努力挤出笑容的模样，泪水瞬间决堤。团圆饭桌上，母亲吃得

多，便悄悄起身坐到一旁，看着一家人举杯。她的目光温和而明亮，像把病痛藏进了笑里。

马年新春假期后，我回到工作岗位。站在厦金大桥海上平台，望着尚未成形的桥梁，心里多了一份感悟。自己之所以离家，是为了让更多人的“回家路”变得平坦通畅。脚下这座正在生长的桥，将跨越海峡，把城市、机场、港口与亲人连在一起。它缩短的不仅是地理的里程，更是人心的等待；它连接的不仅是两岸的土地，更是血脉相融的亲情。

施工从来不是浪漫的诗篇。海风一阵紧似一阵，潮汐表精确到分钟，施工窗口转瞬即逝。钢箱梁拼装、拱肋安装、索缆安装，每一道工序都需要严格复核与校准。有人在高空对位，有人在甲板调平，有人在后台监测数据。夜深的宿舍里，有人视频“云团聚”，有人因为信号不稳改成语音。屏幕小小，装着牵挂；声音短短，抵得过长路。

从个人的离家到众人的坚守，桥的意义在我心里渐渐清晰。它不再是冷冰冰的结构，也不只是图纸上的线条，而是一条通向“团圆”的温暖通途，是无数个家庭相聚的纽带。等到通车那天，车流与人流穿过海风与浪花，跨越时间与距离。

从离家到念家，从叛逆到理解，我的心境也像这座桥一样，在岁月里一点点沉淀和成长。年少时，总觉得远方才是世界的全部；长大后才恍然明白，无论走多远，最终都要通向家。工程人常说，桥梁是交通设施，但对许多家庭来说，它更是一条情感的纽带，一条缩短思念的通道。

母亲的笑一直留在我心里。它时刻警醒着我：人生的意义不仅在远方，更在于守护身边的团圆。我们暂时缺席了自己的团圆，却用坚守换来了无数家庭的圆满相聚。等到通车那天，桥面延伸向远方，我们终会明白——所有的离开，都是为了更好的重逢。

