

武汉建工集团股份有限公司 2026 年“安全生产月”活动总结

■ 赵 雷 裴 叶

今年6月是第25个全国“安全生产月”。为深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述和重要指示批示精神,坚决落实国家、省市及武汉城建集团相关文件要求,全面压紧压实企业主体责任,今年6月以来,建工集团以“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”为主题,结合实际,集中开展了系列安全生产宣传教育活动,扎实推进安全文化建设、强化员工安全意识,坚决防范和遏制各类安全事故发生,推动集团公司安全生产形势持续稳定。现将安全生产月活动情况总结如下:

(一) 制定安全生产月活动方案。

5月底,集团公司根据相关文件要求,对安全生产月活动的主要形式和主要内容进行了安排部署和活动动员,形成了武建字[2026]21号《武汉建工(集团)有限公司2026年“安全生产月”活动方案》,要求各子、分公司、项目管理公司、直属项目部积极推进安全月活动进项目、进班组、进人心,将安全理念融入企业生产经营的各方面、全过程,层层拧紧安全生产责任链条,为“安全生产月”开好头、起好步,全力确保安全生产各项工作稳步开展。

武汉建工(集团)有限公司文件

武建字〔2026〕21号

签发人:程曦

关于印发《武汉建工(集团)有限公司2026年“安全生产月”活动方案》的通知

集团公司各部门、所属各单位、各项目:
经集团公司领导审核通过,现将集团公司《2026年“安全生产月”活动方案》印发给你们,请遵照执行。
特此通知。

武汉建工(集团)有限公司
2026年5月28日

(二) 开展各类安全生产月启动仪式。

一是举办集团安全生产月启动仪式。6月5日,建工集团在铁四院D地块项目举办安全月启动仪式,建工集团总经理朱朝峰、副总经理胡海、武汉市建筑工程质量安全中心主任以及建设单位、监理单位、建工集团安全负责人等120余人参加启动仪式,活动取得了圆满成功。



武汉建工集团在铁四院D地块项目召开启动仪式

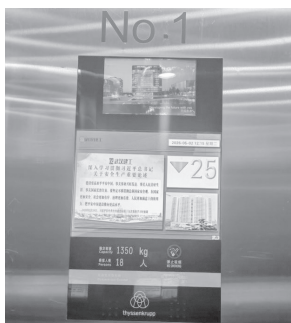
二是举办分子公司、项目管理公司和直属项目部安全月启动仪式,5月30至6月10日期间,分子公司、项目管理公司和直属项目部共计开展130余次安全生产月启动式,坚持内学外宣齐发力、线上线下双融合,围绕“排查整治风险隐患”的活动主题,采用悬挂横幅、摆放展板、签字践诺等形式,向参建人员普及安全避险知识。同时开展隐患大排查、大整改,重点关注危大工程管控,重点检查重大事故隐患、动火等施工风险,发动、鼓励全体参建人员参与安全隐患的识别查找,全面筑牢安全防线。





（三）开展安全生产月宣传教育活动。

一是集团在总部大楼电梯电子显示屏内滚动播放《深入学习贯彻习近平关于应急管理的重要论述》、《安全生产治本攻坚三年行动》、《重大事故隐患判定标准》、《安全生产月主题》等相关重要内容；二是集团公司向各子、分公司、各项目部分统一分发安全月宣传画册528份，进一步提高人员安全素质和安全意识；三是广泛开展安全生产月主题宣传活动，采用广播、电子屏、海报、广告、横幅、在班间播放安全提示音视频、班前喊话等宣传方式，开展《安全生产月》、《重要论述》、《三年行动》的宣贯和教育工作约800余次，宣传受众约1.6万余人，普及安全知识和防灾减灾技能，不断夯实安全生产基层基础。



在电梯内进行安全月宣传教育



安全月宣传画册



安全月主题宣传

（四）开展安全生产月教育培训。

一是集团公司开展全员安全教育培训，通过建工集团智能分公司自主研发的“施工云”平台，5月30日-6月30日期间，开展全员安全教育，课程涵盖事故警示教育片、重大事故隐患、消防知识培训、改造项目安全管理，增强全体职工安全隐患排查能力，强化人员安全意识，截至6月25日，全集团已有1200余人开展了学习，并进行了考核，预计6月30日前完成全集团（约1800余人）安全教育培训；二是分子公司、项目管理公司和直属项目部共计组织观看习近平总书记重要论述电视专题片、安全生产法、安全教育警示片、重大事故隐患判定办法的学习活动500余次，参与人数约7000余人，营造了良好的安全生产氛围。



登高作业车安全培训



全员安全教育培训



项目安全教育、警示片观看

（五）开展专项排查整治活动。

集团公司结合重大事故隐患专项排查整治行动，开展项目自查、公司抽查、领导带队检查等活动，强化隐患排查整改。一是领导带队检查，6月23日-6月26日，集团领导带队分7个组对公司25个项目开展了安全大检查，重点检查项目人员履职情况、危大工程管控情况、重大隐患排查治理情况、施工用电管理情况、消防安全管理情况、文明施工整治情况等。此次检查结合“安全生产月”主题，强化了全员安全警示教育与应急演练落实情况的核查；针对近期大风、强降雨等恶劣天气，重点抽查了基坑支护、临时设施加固、排水系统畅通及极端天气应急预案编制交底情况；同时，对夏季高温作业时段调整、防暑降温物资配备、中暑应急救护措施等也进行了专项督导。二是公司部门检查，集团公司部门共计检查项目83个，查出安全隐患435余条，目前安全隐患已全部整改完成，整改完成率100%。三是项目自查，开展安全生产月活动以来，分子公司、各项目累计开展动火作业、责任制落实、应急等安全自查活动316次，查出并整改隐患951条。



集团领导检查



部门检查



项目自查

（六）开展应急演练。

举办了集团公司级应急演练活动，公司在铁四院D地块项目举办了触电应急演练，演练模拟作业人员在地下室抽水时不慎触碰破损电缆导致触电倒地、昏迷不醒的突发险情。演练现场，参演队伍反应迅速、分工明确、协同高效。抢险救援组使用绝缘工具快速使伤者脱离电源，医疗救护组规范实施心肺复苏，现场警戒组及时封闭现场、引导救护车进场，物资保障组全程做好物资与秩序维护，全过程衔接顺畅、处置规范，充分检验了多方联动、快速响应、科学施救的实战能力。子、分公司、各项目共计开展消防、防高坠、防暑、防汛、极端恶劣天气、触电等应急演练活动96次，参与人数1852人，全面提高了人员自救互救和应急处置能力。



铁四院项目应急演练



子、分公司、各项目应急演练活动

（七）开展“安全宣传咨询日”活动。

集团公司于6月16日在电影制片厂二期E1地块项目开展了“安全宣传咨询日”活动，活动特邀武汉建设安全管理协会资深专家杨伟欧围绕《特种作业目录》（应急〔2026〕45号）与《建筑施工特种作业人员管理规定》（建设部令60号）两大核心文件展开全方位解析。集团安全管理部专业人员与协会专家组成“智囊团”，就有限空间作业、高处作业吊篮施工以及重大隐患排查等一线高频问题开展“一对一”答疑，并现场发放《安全知识宣传手册》。同时，武汉

经济技术开发区（汉南区）2026年全区市政工程领域“安全生产月”培训暨安全宣传咨询日活动在武汉建工集团承建的大半岛片区与车城大道连通工程项目举行，集团安全管理部代表集中宣贯新版六项安全生产核心法规、国家标准，并针对安全标识、有限空间、高处作业、安全生产责任保险、职业病防治及特种作业等关键环节，进行新旧版对比解读与现场落地指导，进一步明确了全新管理标准。各项目部也根据实际情况，开展了各类“安全宣传咨询日”活动：应急演练、分发安全教育手册、农民工体检、发放防暑降温药品、有奖知识问答、组织慰问等活动，共计90余个项目开展了“安全宣传咨询日”活动，活动受众约4000余人。



集团公司举办安全宣传咨询日活动



经开区在大半岛片区与车城大道连通工程项目举办安全宣传咨询日活动



项目部举办安全宣传咨询日活动

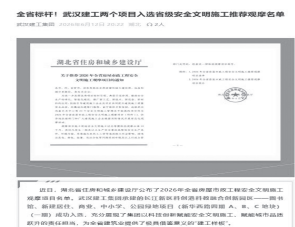
（八）开展安全观摩活动。

6月16日，集团公司在电影制片厂二期E1地块项目开展了盘扣式脚手架观摩活动。公司首先聚焦盘扣式脚手架进行了专业技术解析，从材质验收标准、搭设规范到日常巡检要点进行了全面梳理，并结合盘扣式脚手架承载性能与稳定性优势，详细解释了规范搭设、安全管理要点及配套防坠措施。随后，全体参会人员深入施工现场观摩。从毫米级的放线定位，到全域铺设的可调底座，再到规范到位的斜杆搭设、牢靠稳定的架体临边防护、全域覆盖的安全兜网落实前置防坠措施，每一步都严谨有序。让观摩人员直观感受到新技术、新工艺在提升安全水平的重要作用。



（九）开展安全宣传报道。

安全生产月活动期间，集团公司在“武汉建工集团”微信公众号上，发布了4篇关于安全生产月启动仪式、安全生产月特色活动、安全宣传咨询日、安全小课堂活动的文章，阅读量达3000人次，进一步提高了全员安全生产意识。



（下转第48页）

筑牢安全防线，深耕平安建设

——武汉市汉阳市政建设集团有限公司 2026 年“安全生产月”活动总结

■ 王 静

2026年6月，全国“安全生产月”活动如期开展，汉阳市政集团有限公司紧扣活动主题“人人讲安全、个个会应急——排查整治风险隐患”，统筹旗下各子公司、在建项目全面部署、精准发力、创新实干，系统化开展宣传造势、观摩示范、教育培训、应急比武、技能竞赛、标准编撰、隐患整治等系列专项工作。全月活动全覆盖、多层次、有特色、重实效，切实强化了公司全员安全意识和防范能力，达到以月促年的管理效果。

一、全域部署精准发力，浓厚氛围全面铺展

为确保安全生产月活动有序落地、走深走实，公司提前谋划、高位统筹，制定专项活动方案，明确职责分工与实施步骤，构建“集团统筹、子公司落实、项目全覆盖”的三级联动工作体系。各子公司、在建项目第一时间细化配套方案，召开安全生产月启动仪式，全面宣贯活动主题与工作要求，层层压实全员安全生产责任。

活动期间，集团全方位搭建安全宣传阵地，各项目部统一征订安全生产主题挂画、宣传标语、警示展板，在施工围挡、办公区域、作业现场、生活区全面布设宣传载体，批量发放《安全知识读本》，常态化开展安全科普宣传，让安全理念浸润施工全场景。6月16日，集团主动承办汉阳区安全生产宣传咨询日活动，设置安全咨询服务台，面向群众及从业人员普及市政施工安全法规、应急防护知识，解答安全疑难问题，同步开展安全答题互动，有效拉近安全宣传距

离、提升全民安全认知，活动组织成效获得辖区主管部门高度认可，营造出“人人学安全、人人懂安全、人人守安全”的浓厚氛围。



二、分层施教精准赋能，全员素养迭代提升

紧扣安全生产月培训提升工作要求，集团聚焦管理人员、一线作业人员两大核心群体，搭建分层

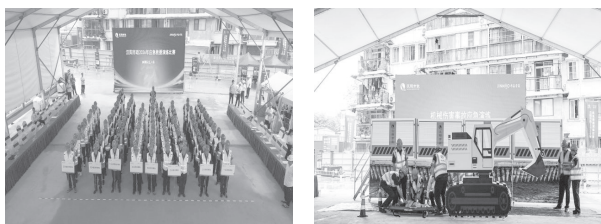
分类、精准高效的安全教育培训体系，杜绝形式化培训，切实以实训实干夯实安全管理根基。针对安全管理队伍，集团6月组织开展安全监督员专题安全培训，围绕危大工程管控、隐患闭环治理、应急管理规范、施工现场标准化管理等核心内容授课，全面提升安全管理人员专业履职能力。

针对一线劳务工人，各在建项目常态化开展班前安全喊话、集中安全教育，累计开展全覆盖安全教育培训数50余场，覆盖一线作业人员2000余人。通过发放安全知识读本、案例警示教育、实操要点讲解等多样化形式，切实提升一线工人风险辨识能力、自我防护意识和规范作业水平，为施工现场安全管控筑牢人力根基。



三、双线比武实战练兵，应急能力全面锤炼

在省住建厅、市住更局、汉阳区的大力支持下，公司圆满承办2026年实操应急救援演练比赛活动，湖北省住房和城乡建设厅、武汉市自然资源和城乡建设局、武汉市市建筑工程质量安全中心、汉阳区相关主管单位领导，中国金茂长沙地区公司，汉阳市政建设集团、各分子公司主要负责人及安全管理骨干145人齐聚现场观摩比武。活动现场气氛庄重，八支来自集团各业务板块的参赛队伍依次列队入场，整齐划一、精神昂扬，涵盖施工、检测、管养、科创全业务链条应急骨干队伍，充分展现汉阳市政铁军严谨扎实的安全作风。



为进一步检验公司人员应急程序掌握程度，强化常态应急管理工作，提升各项目应对突发事件的响应速度、协同能力，夯实公司突发事件应急处置基础。创新开展桌面应急演练比赛活动，实现应急演练全覆盖、无死角，持续补齐应急管理短板。



此外，为强化数字化远程安全监管能力，公司开展视频监控巡查技能比赛，比拼工作人员远程隐患识别、风险抓拍、线上督办整改的实操能力，通过以赛促学、以赛促练、以赛促用，进一步完善“现场巡查+云端监管”双重防控体系，全面提升公司智慧安全监管效能。





四、标杆引领示范赋能，擦亮行业安全名片

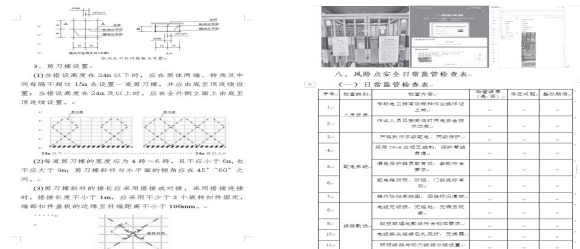
安全月期间，集团充分发挥标杆项目示范引领作用，主动承接省、市、区多级施工现场观摩交流活动，以标准化、规范化、智慧化的施工管理成果，引领区域建筑施工行业安全提质升级。6月5日，集团承建的荆州老机场保障房项目成功承办荆州市建设领域“安全生产月”暨扬尘治理观摩活动；6月15日，汉阳区群建片区房建项目承办汉阳区资建局安全生产观摩活动。各观摩项目全方位展示安全标准化布设、危大工程全过程管控、智慧工地建设、扬尘综合治理、劳务人员精细化管理等特色成果，为区域住建领域安全文明施工提供了可复制、可推广的实践经验。



五、创新载体深耕细作，构建长效安全管理体系

公司立足长效治理、提质增效，创新推出多项特色专项工作，沉淀标准化、体系化安全管理成果，推动安全管理从“阶段性整治”向“常态化规

范”转变。公司全面开展《安全风险管控标准手册》编制工作，结合多年市政、房建施工管理经验，梳理汇总各类施工场景风险点、管控标准、防控措施、隐患判定依据，编制形成实操性强、指导性广的标准化手册，在全集团推广应用，统一项目风险管控标准，从源头规范现场安全管理。



同时，集团组织各子公司拍摄制作“安全员一天”纪实宣传短片，通过实景跟拍、真实记录的方式，完整呈现安全员全流程履职工作，进一步细化、规范安全员岗位职责，强化安全管理人员履职担当意识，通过常态化宣传推广，倒逼安全岗位履职规范化、标准化落地。



积极响应省级行业号召，组织各分子公司600余人次参与湖北省建设工程质量安全协会主办的建设工程安全生产知识竞赛，以线上答题、以赛促学的形式，普及安全生产法律法规、行业规范与专业知识，在全集团营造出比学赶超、勤学善思的良好安全学习氛围，有效夯实全员安全理论基础。



(下转第64页)

【项目直通车·一线速览】HL7 联钢箱梁首吊成功，江汉十桥再添新进展

■ 梁子豪



4月26日晚，由武汉天创建设集团有限公司承建的江汉十桥及两岸接线工程项目现场，灯火如昼、秩序井然，各参建各方负责人齐聚施工现场，靠前指挥、统筹部署，随着吊装作业顺利完成，HL7联钢箱梁首节段精准落位，标志着项目上部结构施工又迈出了关键一步。

HL7联钢箱梁全长110米，跨径为35+40+35米，总分为10个节段，共计45块梁段。该联上跨三环线地面辅道，下穿现状三环线高架，周边环境复杂，交通车流量大，钢箱梁吊装空间受限。施工采用350吨汽车吊和折臂吊双机抬吊，其中折臂吊吊臂处于现状三环线梁体下方，竖向安全净空仅约2米，狭小空间内起吊、平移、落位容错率极低，整体吊装施

工难度大幅增加。

项目部深耕现场实际，结合周边复杂环境实地踏勘，科学谋划、精准施策，制定切实可行的专项施工方案，严格落实超危大工程管理要求，规范完成三级验收流程，前置预判各类风险源，从源头排查化解安全隐患。同时，组织全员开展施工技术与安全交底，作业前对起重机械、吊具、钢丝绳等关键设备构件开展全方位隐患排查。另外，主动对接交管部门，统筹优化夜间施工组织，落实交通疏导与现场防护，全域设置封闭警戒区域，安排专职安全员全过程旁站巡查，搭建全流程、立体化安全管控体系，为吊装作业顺利开展保驾护航。

此次HL7联钢箱梁首节段吊装圆满完成，展现了项目管理团队在复杂工况下的精细化组织能力和技术把控水平。按照施工计划部署，江汉十桥项目部将稳步推进节点建设，如期完成HL7联全部梁段吊装作业，加速向全线贯通目标迈进，为完善区域路网、缓解过江交通压力、促进两岸联动发展提供有力支撑。

(上接第44页)

安全生产月“咨询日”忙碌开方，“零距离”观摩交流



6月16日，武汉建工集团“安全生产月”“咨询日”活动在集团总部举行。集团领导、安全管理部门负责人、各分公司负责人、项目经理、安全员等参加了活动。集团领导在讲话中强调了安全生产的重要性，要求各分公司、项目部要深入贯彻落实集团安全生产工作要求，扎实开展安全生产月活动，确保全年安全生产形势持续稳定。

安全生产月！经开区市政路桥“安全生产月”培训暨安全宣传咨询日在武汉建工项目举行



6月16日，武汉建工集团“安全生产月”“咨询日”活动在集团总部举行。集团领导、安全管理部门负责人、各分公司负责人、项目经理、安全员等参加了活动。集团领导在讲话中强调了安全生产的重要性，要求各分公司、项目部要深入贯彻落实集团安全生产工作要求，扎实开展安全生产月活动，确保全年安全生产形势持续稳定。

宣传报道

6月，集团公司紧紧围绕“人人讲安全、个个会

应急—排查整治风险隐患”这一主题，持续深入开展了系列安全生产宣传教育活动，大力推动了《深入学习贯彻习近平关于应急管理的重要论述》、《安全生产治本攻坚三年行动》、事故警示片、重大事故隐患判定标准的落地生根，公司上下牢固树立了安全发展理念、压紧压实了安全生产责任、提升了本质安全水平。2026年下半年，集团公司将以“安全生产月”为开端，做实六月、贯穿全年，不断推进集团安全生产管理工作走深走实。

二桥中学放学通道改造顺利完工， 校园安全屏障再升级

■ 叶祖发 李雪菲

5月10日，二桥中学公园放学通道改造项目顺利完工，即将全面投入使用。本次改造聚焦师生家长出行痛点，以降坡拓宽通道、增设休憩广场、盘活桥下空间等务实举措，打通安全堵点、拓宽便民空间，为校园周边注入全新活力。

改造中，项目团队靶向破解通道闲置难题，将原本2-3米的陡坡整体降低约50厘米，通道宽度由3米拓展至6米，同步设置多组宽台阶与沥青平顺段，实现与汉新大道人行道平稳衔接，让“看得见用不了”的设施变身为安全通畅的“放心路”。通道两侧新建450平方米休憩广场，保留场地树木并配套围树坐凳，设置防护挡墙与警示牌，为等候家长打造舒适安全的专属空间。同时，盘活桥下低效绿地，新增560平方米非机动车停放区，可容纳236辆车辆规范停放，解决乱停乱放与人车混行隐患。

用匠心筑就安心，用细节传递温暖。如今，安全宽敞的通行通道、舒适暖心的等候广场、规范有序的停车区域即将正式亮相。这场匠心改造，不仅为师生出行筑牢坚实安全防线，更以细节之力焕新校园周边风貌、规整环境秩序，为平安校园、和谐社区绘就更动人的底色。



图 项目部分成果图





党建为桥校企同心 汉阳市政与湖北理工学院开展联学联建主题党日活动

■ 郑 蕊

4月30日，汉阳市政与湖北理工学院党政办公室举办“树立和践行正确政绩观 强化担当善作为”联学联建主题党日活动，以党建为纽带深化校企合作。湖北理工学院党委书记张方胜，汉阳市政副董事长荆武，党委副书记、纪委书记冷雪及双方党员代表共同参加，双方围绕党建共建、校企协同发展等议题展开学习交流。

活动伊始，湖北理工学院党员代表们走进汉阳市政企业文化展厅，通过历史影像、成果展示，系统了解了汉阳市政七十余载深耕城市建设的奋斗历程、党建与业务深度融合的实践成果，企业在城市基础设施建设、城市开发与社会服务、应急抢险等领域的责任担当，直观感受了汉阳市政深厚的文化积淀与蓬勃的发展态势。

参观结束后，校企双方党员齐聚一堂，奏唱国歌、诵读《中国共产党章程》、为党员过政治生日并赠送书籍，在重温初心使命中凝聚奋进力量。随后，双方党员围绕“树立和践行正确政绩观”开展党建专题学习，共同研读《习近平关于树立和践行

正确政绩观论述摘编》节选，观看优秀党员教育电视片《丈量》，根据所学所思，党员代表们进行现场互动研讨、交流感悟，以理论学习筑牢信仰之基，以典型引领校准前进方向，进一步凝聚了强化党建引领、勇于担当作为的思想共识。

荆武指出，本次联学联建以“树立和践行正确政绩观强化担当善作为”为主题，是校企党建深度融合的生动实践，既实现了“以学铸魂、以干践行、以联促荣”的活动目标，更搭建了双向互学、资源共享的坚实平台。汉阳市政始终珍视校企合作情谊，未来将进一步深化校企党建共建、人才共育、资源共享，推动双方合作走深走实、提质增效。

张方胜对汉阳市政的热情接待与长期以来的支持表示感谢，高度评价了企业在党建引领发展、履行社会责任等方面的突出成就。湖北理工学院将以此次联学联建为重要纽带，进一步巩固与汉阳市政的合作基础，聚焦人才输送、实践教学、技术交流等务实领域深化协作，持续推动校企协同发展、互利共赢。

中共湖北省建设工程质量安全协会、 湖北省工程机械商会、湖北省钢结构协会、湖北 省水泥工业协会、湖北省空调工程施工行业协会 联合支部委员会开展“树立和践行正确政 绩观”学习教育活动

■ 曹 荣

2026年6月16日下午，省建设工程质量安全协会、省工程机械商会、省钢结构协会、省水泥工业协会、省空调工程施工行业协会联合党支部在省质安协会会议室组织开展“树立和践行正确政绩观——以实干实绩推动建筑业行业协会商会高质量发展”主题党日活动。本次活动由支部副书记闫芳同志主持，支部全体党员参加。

铮铮誓言守初心，深学细悟强根基

活动在庄严的重温入党誓词中拉开序幕，全体党员面向党旗，铿锵誓言进一步坚定了为党和人民事业奋斗终身的理想信念。随后，夏婷同志领学中共湖北省全省性行业协会商会委员会《关于在全省性行业协会商会开展树立和践行正确政绩观学习教育的工作提示》，引导党员深刻领会学习教育的目标要求和重点任务。

专题党课明方向，知行合一促发展

支部书记曹荣同志以《树立和践行正确政绩观——以实干实绩推动建筑业行业协会商会高质量发展》为题讲授党课。他从“提高政治站位，深刻领会重大意义”“把握核心要义，准确理解内涵要求”“坚持问题导向，深入查摆差距不足”“强化使命担当，以学促干落地见效”四个方面展开。课中，结合“一座‘看不见’的桥”“一份‘不接地气’的

工法”“一次‘走形式’的安全检查”等建筑行业协会商会工作实际案例，剖析了重当前轻长远、重显绩轻潜绩、重包装轻实效等政绩观偏差的表现。让全体党员对照检查、深挖根源，强化理论武装和自我革命。他表示，协会商会的政绩要体现在服务大局、为民服务、推动发展和从严治会上，把保障工程质量安全作为最大民生实事，以“功成不必在我、功成必定有我”的担当，推动行业高质量发展。

研讨交流凝共识，总结点评鼓干劲

在研讨交流环节，全体党员围绕学习内容，结合各自商协会实际情况、行业特点及自身岗位实际谈认识、找差距、明举措。大家一致表示，通过此次学习，进一步加深了对正确政绩观的理解，今后将坚持实事求是、真抓实干，把会员企业和人民群众的获得感作为检验工作成效的根本标准。

本次主题党日活动准备充分、学习深入、交流务实，达到了统一思想、凝聚共识的目的。支部全体党员将以此次学习为契机，持续深化正确政绩观学习教育，引导全体党员以实干笃行诠释初心使命，不断加强党性修养，锤炼过硬作风，把学习成果转化为日常工作的实际行动，不图虚名、不务虚功，用经得起实践、人民和历史检验的实绩，为推动我省建筑业转型升级和高质量发展贡献力量。同时，书写建筑行业协会商会高质量发展的新篇章。

EPC 模式下“设计-商务-施工” 一体化 BIM 智能建造管理实践

■ 杨 杰 陶双杰 王茂林 胡 欣

摘 要：工程总承包（EPC）模式下设计、商务、施工之间的信息孤岛，是制约项目降本增效的核心瓶颈。本文以江汉平原产业交流中心大型会展综合体EPC项目为对象，系统阐述基于BIM的“设计-商务-施工”一体化智能建造管理体系。该体系以“BIM模型为主线、数据贯穿全程”为核心理念，通过组织前置、标准先行、技术融合，重点攻克了多方案智能比选、四算对比动态预警、构件级过程管控、数字化交付等关键技术。实践表明，项目主体结构提前30天封顶，混凝土及钢筋消耗偏差分别控制在 $\pm 1\%$ 和 $\pm 1.5\%$ 以内，直接节约成本超300万元。本研究成果可为同类型大型公建EPC项目提供可复制的管理范式。

关键词：EPC总承包；BIM技术；设计施工融合；四算对比；数字化交付；精益建造

0 引言

工程总承包（EPC）模式因其能够实现设计、采购、施工的深度融合，已成为政府投资项目的首选模式。然而，实践中大量EPC项目仍沿用施工总承包思维，设计、商务、施工三大职能之间的信息壁垒并未真正打破，导致设计优化滞后、成本管控粗放、变更索赔困难、竣工交付低值等系统性痛点。BIM技术以其可视化、可计算、可集成的特性，为破解这一困局提供了技术可能。本文以江汉平原产业交流中心项目为依托，从管理体系构建、关键技术实践、实施效果评价三个维度，系统阐述EPC模式下“设计-商务-施工”一体化BIM智能建造管理的创新做法。

1 工程概况与核心挑战

1.1 工程概况

江汉平原产业交流中心项目位于湖北省荆州市沙市区，是湖北省重点工程。项目采用EPC模式，合同额11.83亿元，总工期702天，总建筑面积14万 m^2 ，包括会展中心、高层接待中心、院落式接待中心3栋

单体。会展中心主体采用钢框架+钢筋桁架楼承板结构，钢屋盖采用三向交叉平面管桁架+双向正交斜放实腹组合梁。最大单跨56m，最大悬挑39.4m，总用钢量约19000t，外立面幕墙总面积约14万 m^2 。

1.2 核心管理挑战

项目面临六大典型难题：（1）设计优化窗口期被压缩，图纸移交后难以系统修改；（2）商务、劳务、现场材料管控数据多头林立，结算纠纷频发；（3）图纸“错漏碰缺”在施工阶段暴露，变更索赔困难；（4）过程管控资料零散，竣工归档投入大；（5）概算复核依赖人工，效率低易出错；（6）业主仅获纸质图纸，后期运维困难。上述挑战的根源在于设计、商务、施工之间缺乏有效的数据协同机制。

2 一体化BIM管理体系构建

2.1 核心理念：数据驱动，三域融合

项目提出“BIM模型为主线、数据贯穿全程”的集成管理理念：设计即算量（设计阶段同步输出概算、招标及施工控制量）、施工即验证（施工数据实时反馈至模型，驱动动态成本与质量安全控制）、竣

工即交付（BIM模型附带全过程结构化数据）。

2.2 组织与流程创新

项目成立“设计管理部”与“创新工作室”，与商务总监协同办公，形成技术、BIM、商务“三驾马车”并行的组织模式。管控覆盖5个设计阶段、19大项、52小项，涵盖建筑、结构、机电、幕墙、钢结构全专业。

图1：设计各阶段管控要点

里程碑	方案阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段	施工图审查阶段	设计交底
设计线	2024年3月12日-2024年4月20日	2024年4月23日-2024年5月15日	2024年5月15日-2024年6月2日	2024年6月2日-2024年7月12日	
设计管理线	方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交	方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交	方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交	方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交	方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交 方案确定 方案优化 调整完成 提交

2.3 标准先行：统一数据底座

项目建立了企业级BIM建模与交付标准，明确各专业模型细度（LOD）、命名规则、信息挂载要求。同时，针对钢结构、混凝土、模板、钢筋等核心材料，定义了统一的计量规则与损耗系数，确保设计模型、商务模型、施工模型同源同构，为后续四算对比奠定数据基础。

3 关键技术实践与管理创新

3.1 设计-施工深度融合：从被动审图到主动优化

3.1.1 楼盖体系多方案比选

针对地下室顶板（非人防区1.5万 m^2 ），对大板、双次梁、单次梁三种方案进行比选。通过BIM模型提取全要素工程量，结合工期评估，数据如下：

图2 楼盖方案多维度对比

方案	钢筋 (kg/ m^2)	混凝土 ($m^3/m^2 \times 100$)	模板 ($m^2/m^2 \times 100$)	造价差 (万元)	工期影响
大板	22.74	21.52	94.98	—	基准
双次梁	20.21	14.10	119.86	17.43	+15天
单次梁	21.71	14.52	120.42	—	+12天

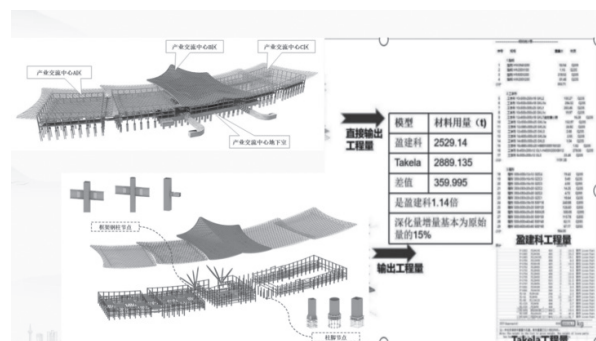
双次梁虽节约造价17.43万元，但工期增加15天，且二层房间荷载较大，最终采用大板方案，实现多目标平衡。

3.1.2 设计参数精细优化——车库荷载案例

审核结构计算书发现：车库顶板活荷载取4.0 kN/ m^2 （规范 $\geq 6m$ 跨应为2.5kN/ m^2 ），且消防车荷载布满覆土区域。经修正，节约成本约120万元。同

时，建立钢结构“深化增量系数”机制，初始设定25%，实际跟踪第一轮深化后增量仅15%，实现用钢量偏差 $<5\%$ 。

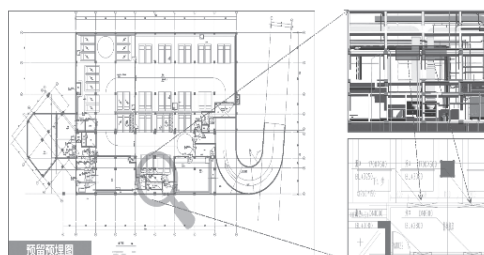
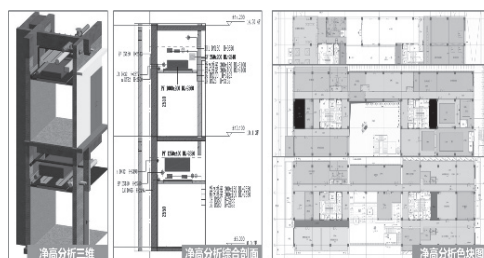
图3：钢结构工程量数据对比



3.1.3 BIM碰撞与净高分析

通过全专业模型整合，累计发现图纸问题56处、净高问题23处、留洞问题208处，避免大量现场返工。

图4：净高分析及预留预埋示意



3.2 商务-施工数据拉通：四算对比动态管控

3.2.1 四算对比机制设计

建立“商务合同量—模型目标量—劳务分包量—现场小票量”四算对比，每周自动运行。定义偏差率：混凝土偏差率=(小票量-模型量)/模型量；钢筋偏差率=(劳务量-模型量)/模型量。预警阈值如下：

材料	黄色预警	橙色预警	红色预警	触发动作
混凝土	$>2\%$	$>3\%$	$>5\%$	黄：复查；橙：暂停审批；红：专题分析
钢筋	$>1.5\%$	$>3\%$	$>4.5\%$	黄：复查；橙：暂停审批；红：专题分析

实际效果：混凝土偏差 $\leq \pm 1\%$ ，钢筋偏差 $\leq \pm 1.5\%$ ，累计预警23次，避免浪费约80万元。

图表5：钢筋/混凝土三算对比 钢筋对比数据（kg/m³）

方案情况	梁钢筋	板钢筋	合计	差值（与大板对比）
方案一（大板）	11.14	11.6	22.74	—
方案二（双梁）	14.51	5.70	20.21	-2.53
方案三（单梁）	13.13	8.58	21.71	-1.03

混凝土对比数据（m³/m³×100）

方案情况	梁	板	合计	差值（与大板对比）	每平米差值（m ³ /m ³ ）
方案一（大板）	5.72	15.8	21.52	—	—
方案二（双梁）	8.2	5.9	14.10	-7.42	-0.11
方案三（单梁）	7.2	7.4	14.52	-7.00	-0.10

3.2.2 数据接口技术

开发三组轻量化接口：YJK2Revit插件（转换成功率99.2%）、Revit2GTJ前置处理器（工程量偏差 $< \pm 2\%$ ）、现场小票反写插件（自动比对预警）。

3.3 全过程数模联动：质量安全与变更闭环管理

3.3.1 构件级质量安全整改

每个BIM构件生成二维码，现场人员扫码查阅信息，发现问题后通过APP填写、拍照、指定整改人，任务自动挂载至构件。整改后上传照片，闭环管理。累计整改质量问题287处、安全整改108项，平均闭环时长3.2天。

图表6：现场问题与模型关联



现场问题与模型关联图

数模分离的数据图

3.3.2 变更版本追溯

设计变更后，原构件冻结加“变更前”标签，新构件继承属性并标记版本。系统自动对比工程量差、成本差，关联变更签证单号，提高索赔成功率。

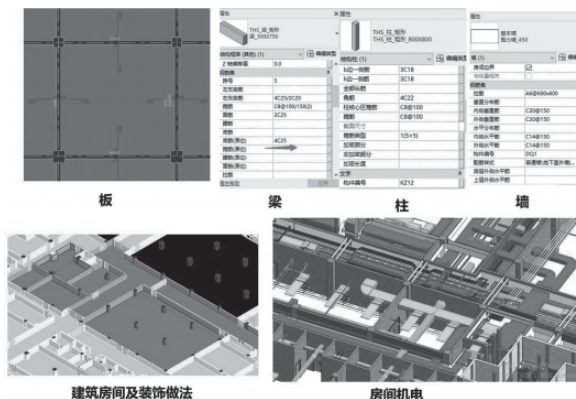
3.4 数字化交付：从“物理工程”到“数字资产”

项目在向业主交付实体工程的同时，交付一套与实体完全一致的BIM竣工模型，模型中挂载了：

- 设计阶段：各专业模型、设计参数、计算书；
- 施工阶段：质量验收记录、材料检测报告、变更指令、隐蔽工程影像；
- 成本阶段：各版本工程量清单、四算对比数据。

这一数字资产为业主后期智慧运维（设备定位、维修追溯、空间管理）提供了即插即用的数据底座，彻底改变了传统“图纸+档案盒”的低效运维模式，运维效率提升80%

图表7：模型包含的数据图



4 实施效果与价值提炼

4.1 关键绩效指标（KPI）达成

通过上述体系的全面落地，项目取得显著综合效益。

图表8：一体化BIM管理体系核心绩效

维度	量化成果	关键支撑
工期	主体结构提前30天封顶	4D模拟优化，减少返工
成本	直接节约超300万元	荷载优化120万+楼盖决策17万+减少返工200万
质量安全	省级结构优质、安全文明双优	国家级QC二等奖、省级安全文明现场
材料控制	砼偏差 $\leq 1\%$ ，钢筋偏差 $\leq 1.5\%$	四算对比动态预警
变更减少	提前解决图纸问题287处	BIM碰撞+净高+留洞审查
客户满意度	业主高度评价、举办省级观摩会	数字化交付模式创新

此外，项目累计编制专利19项（受理14项、授权3项），获得省级工法5项。