

卷首语

加强法治宣传

为建筑业高质量发展保驾护航

深入开展法治宣传教育是全面推进依法治国、建设社会主义法治国家的长期基础性工作。全国第七个五年法治宣传教育规划实施期间，各级住房和城乡建设部门深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，围绕中心、服务大局，大力传播法律知识、弘扬法治精神，法治宣传教育工作取得积极成效。

“十四五”时期是加快推进住房和城乡建设事业高质量发展的关键阶段。为深入学习贯彻习近平法治思想，推动住房和城乡建设系统法治宣传教育工作迈上新台阶，实施“八五”普法规划，完善法律体系，开启全面建设社会主义现代化国家新征程。

到2025年，住房和城乡建设系统依法治理水平将显著提升，普法工作体系更加健全，“谁执法谁普法”等普法责任制全面落实，法治环境显著改善，行业从业人员对法律法规的知晓度、法治精神的认同度、法治实践的参与度显著提高，尊法学法守法用法的自觉性和主动性显著增强。全系统办事依法、遇事找法、解决问题用法、化解矛盾靠法的法治环境显著改善。建筑业进入发展新阶段，发展基础更加坚实。我市建筑企业要不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，充分认识十九届六中全会的重大意义，全面理解新发展阶段、新发展理念、新发展格局，把握“十四五”时期经济和社会发展的重点目标和任务，抓住机遇，以更加昂扬的姿态迈向新征程，为谱写“现代化国际化美丽省会城市”新篇章贡献力量！



石家庄市建筑协会

编委会主任

聂英海

编委会副主任

王洪祥 张天平

刘洪杰 马志强

孙金贵 王英林

赵计存 桑卫安

赵占良 张贵玲

陈炳良 孙国根

仝英林 张少武

张步南 唐志强

高腾野 黄 鹏

郑志刚

内部资料，免费交流。

石家庄建筑业

2022年3月 第1期

卷首语

1 加强法治宣传 为建筑业高质量发展保驾护航

政策法规

4 河北省住房和城乡建设厅等十六部门印发《关于进一步加强建筑市场规范管理的若干措施》的通知

11 国家城乡建设科技创新平台管理暂行办法

14 住房和城乡建设部办公厅关于加强保障性住房质量常见问题防治的通知

行业信息

17 “十四五”建筑业发展规划

30 混凝土浇筑过程中监理工作要注意到这 17 个关键点

技术交流

34 BIM 技术在全过程工程咨询项目管理中的应用综述

法制建设

37 谎话重复一千遍，即为真理？——代理一建公司赴南宁应诉始末

企业风采

41 【方舟 | 全过程工程咨询】学习中央全面深化改革委员会第二十四次会议精神暨方舟集团装配式建筑专项培训

协会工作

43 石家庄市建筑协会 召开 2021 年度石家庄市建筑业综合实力十强、AAA 级信用企业、先进企业、先进个人综合评审会

45 关于《石家庄建筑业》会刊编辑部聘任通讯员和征集稿件的通知

建筑文苑

46 做门窗幕墙，必须认识的 24 种玻璃

国学荟萃

50 钱穆：读《论语》的最高境界



石家庄市建筑协会

主编

李秀莉

编委

韩军浩 檀永肖

王端婷 安惠娣

陈平英

编辑部地址

建设南大街 35-1 号

电话

0311-86250211

传真

0311-86250211

电子邮箱

Shijianxie@sina.com

网址

<http://www.sjze.com>



石家庄市建筑业微信公众号

河北省住房和城乡建设厅等十六部门印发《关于进一步加强建筑市场规范管理的若干措施》的通知

冀建建市〔2022〕1号

经省政府同意，现将《关于进一步加强建筑市场规范管理的若干措施》印发给你们，请认真贯彻执行。

河北省住房和城乡建设厅	河北省财政厅
河北省人力资源和社会保障厅	河北省工业和信息化厅
河北省发展和改革委员会	河北省水利厅
河北省生态环境厅	河北省公安厅
河北省交通运输厅	河北省自然资源厅
河北省审计厅	国家税务总局河北省税务局
河北省高级人民法院	中国人民银行石家庄中心支行
河北省政务服务管理办公室	河北省林业和草原局

2022年1月6日

关于进一步加强建筑市场规范管理的若干措施

为进一步规范建筑市场秩序，落实省委、省政府主要领导同志指示要求，切实解决围标串标和分包拆包、偷工减料和质量问题、违规建设和烂尾楼、拖欠工程款和农民工工资、施工工地扬尘污染、乱倒建筑垃圾和沿路抛洒、房地产风险和解决办证难、入住难等问题，营造公平公正、健康有序的市场环境，制定如下措施。

一、加强招标投标监管，严防围标串标和分包拆包

（一）改进和完善招标投标监管措施。推进招标投标全流程电子化，利用技术手段加强招标投标各环节的数据监控。建立建筑市场监管平台与河北省公共资源交易电子服务系统信息资源共享机制，依托电子招标投标监管系统，运用大数据等手段追踪并查处电子投标文件雷同等违规行为。加强评标专家标后评价和信用管理，完善“一标一评一记录”制度，严查招标人、投标人与评标专家串通行为。全面推行招标“评定分离”，细化评标、定标方法，压实招标人主体责任，落实公平、公正、科学、择优评标原则，遏制串通投标和其他影响公平竞争的行为。依规扩大中标信息公示范围，强化社会监督作用（省住房城乡建设厅、省政务服务管理办公室，

各市人民政府（含定州、辛集市）、雄安新区管委会。

以下责任单位均包含各市人民政府和雄安新区管委会，不再逐一列出）。

（二）依法规范工程承发包行为。落实建设单位首要责任，房屋建筑工程施工应以单位工程为最小发包单位，不得再划分标段。单位工程实行总承包管理，总承包方、分包方不得进行拆包分包等违法行为。推行工程总承包模式，政府投资项目应带头采用工程总承包方式发包。强化合同履行监管，运用全省住房和城乡建设行业综合监管指挥调度平台，实现施工现场与市场监管信息共享，在合同、资质、人员、设备、资料五个方面严格核查，“两场”联动，打击“阴阳合同”、出借资质等违规行为，破解拆包分包顽疾。根据住房和城乡建设部《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等规定，加强建筑工程承发包行为监管，依法查处违法行为并记入不良行为记录（省住房城乡建设厅、省发展改革委）。

（三）建立建筑市场清出机制。完善在冀建筑企业信用评价分级和公示制度，实行信用分级分类管理，对违法企业重点监管，实现优胜劣汰。健全守信激励和失信惩戒机制，将信用评级低的市场主

体列为重点监管对象，实行差异化监管。对围标串标等扰乱市场秩序的企业，依法限制市场进入；对“无项目、无纳税、无人员”的“空壳公司”，结合资质改革依法撤销一批，净化市场环境（省住房城乡建设厅、省税务局）。

（四）深化工程建设领域专项整治。按照住房城乡建设部《关于开展工程建设领域整治工作的通知》要求，深入开展工程建设领域排查整治，依法查处恶意竞标、强揽工程行为，维护建筑市场秩序。畅通群众举报渠道，鼓励和引导群众积极参与整治工作，加大线索核查力度，及时发现并堵塞监管漏洞。对整治不积极、效果不明显的，加大约谈、通报、现场督导力度，确保按期整治到位（省住房城乡建设厅）。

二、加强施工过程监管，严防偷工减料和质量问题

（五）加强施工现场质量监管。按照《河北省人民政府办公厅关于完善质量保障体系提升建筑工程品质的若干措施》，督促各方主体落实质量责任，特别是建设单位质量首要责任。强化工程建设全过程质量监管，严把建筑材料进场关，加强见证取样管理，实现工程质量检测数据自动采集、实时上传，严惩降低进场材料质量标准行为。施工单位应严格按图施工，落实过程检查验收制度，加强工人岗前培训，强化设计和施工交底，推行施工现场样板展

示，规范现场施工行为。严格工程竣工验收，未经竣工验收或验收不合格的工程不得交付使用（省住房城乡建设厅）。

（六）推进工程创优治劣。强化工程质量标杆示范引领作用，引导工程建设各方主体树立质量品牌意识，开展结构优质工程创建，提升建筑工程品质。在确保工程结构安全的基础上，深化质量常见问题专项治理，制定《河北省工程质量常见问题控制规程》，对影响结构安全、使用功能和外观质量的渗漏、裂缝、空鼓等常见问题，从设计、施工、材料检测等环节进行管控，督促各方责任主体落实工程质量常见问题防控及专项治理要求，严格分部分项工程验收（省住房城乡建设厅）。

三、巩固清理规范成果，严防违规建设和烂尾楼

（七）强化日常监管长效机制。落实《关于建立违规违建项目日常监管长效机制的若干意见》《关于治理房地产开发领域违法建设建立健全长效机制的若干意见》，压实工程建设各方参建单位主体责任、基层政府属地责任和行业部门监管责任，建立健全首查负责、案件移送和即查即纠制度，确保违法违规建设行为第一时间发现、第一时间制止、第一时间查处，做到严格执法，防止前清后乱（省住房城乡建设厅、省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省政务服务管理办公室、省林

业和草原局)。

(八) 加强房地产开发项目监管。实施房地产金融宏观审慎管理,既要防范企业盲目举债造成的高杠杆、高负债潜在的运营风险,又要有效满足房地产合理的资金需求(人行石家庄中心支行)。严格落实房地产开发项目资本金制度,资本金占项目总投资的比例,保障性住房和普通商品住房项目不低于20%,其他项目不低于25%,防止企业盲目扩张经营造成项目烂尾(省住房城乡建设厅)。

四、强化源头治理,严防拖欠工程款和农民工工资

(九) 严格项目审批和资金管理。落实《政府投资条例》《河北省政府投资管理办法》等规定,严格项目审批管理,对未明确资金来源和筹措方式的项目,不予审批(省发展改革委)。对建设单位资金安排不满足施工需要的,不予办理施工许可手续(省住房城乡建设厅、省政务服务管理办公室)。加强政府投资项目建设资金管理,严格审查资金来源和筹措方式,政府投资全部纳入预算管理,坚决制止擅自增加建设内容、扩大建设规模、提高建设标准,防止拖欠工程款(省发展改革委、省财政厅)。政府投资项目的建设单位不得与施工企业签订垫资建设的施工合同(各政府投资项目建设单位主管部门)。政府投资项目建设单位不得将未完成审计作为延期工程结算以及拖欠工程款的理由(省审计厅、省住

房城乡建设厅)。

(十) 强化建设过程监管。加强施工合同履约和价款支付监管,发承包双方严格按照合同约定进行过程支付和价款结算。推行见索即付的工程款支付担保,采用经济手段约束建设单位履约行为(省住房城乡建设厅)。加强政府投资项目建设全过程监管,按规定及时拨付财政资金,提高工程进度款支付比例(省级行业主管部门、省财政厅)。严格落实《保障中小企业款项支付条例》,切实减轻企业负担(省工业和信息化厅、省直有关部门)。引导市场主体运用法律手段解决拖欠工程款(省高级人民法院)。

(十一) 强化信用约束及惩戒。落实《保障农民工工资支付条例》,充分运用劳动保障守法诚信等级评价和工资保证金差别化监管手段,依法惩戒拖欠农民工工资的用人单位。落实企业农民工工资专用账户和按月足额支付制度,对未履行法定义务且逾期不改的依法严肃惩处(省人力资源社会保障厅、省住房城乡建设厅)。严格执行建筑工人实名制,将农民工和项目建设用工人员全部纳入实名制管理(省住房城乡建设厅、省人力资源社会保障厅)。依法依规对拖欠农民工工资失信联合惩戒名单的当事人实施联合惩戒(省人力资源社会保障厅、省住房城乡建设厅、省政务服务管理办公室、省发展改革委、省财政厅等部门)。

五、开展建筑垃圾清理整治,严防随意倾倒和

处置

(十二) 加强建筑垃圾处置核准管理。严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，按照“谁产生、谁负责处置”的原则，压实施工单位建筑垃圾管理主体责任和建筑垃圾主管部门监管责任，新建工程和拆迁工程的施工单位一律按要求编制建筑垃圾处理方案，足额安排建筑垃圾处置费用，并报建筑垃圾主管部门备案。鼓励工程渣土就地回用。加强建筑垃圾处置核准管理，督促施工工地、拆迁工地等建筑垃圾产生源头办理处置核准（省住房城乡建设厅、省政务服务管理办公室）。

(十三) 加强建筑垃圾运输环节管理。完善建筑垃圾运输管理信息系统，督促建筑垃圾运输车辆全部安装卫星定位装置、实行密闭运输，强化全过程数字监管。建筑垃圾产生单位、运输单位和建筑垃圾消纳处置单位建立联单制度，做到闭环管理。建立常态化联合执法检查机制，定期开展集中夜查行动，严厉查处未经核准擅自处置、超核准范围处置、超限超载、洒漏乱倒、未密闭运输等违法违规运输行为，违法情节严重的吊销违法车辆的营运执照，涉及刑事犯罪的依法进行惩处（省住房城乡建设厅、省公安厅、省交通运输厅）。

(十四) 加强建筑垃圾堆卸地建设管理。全面提升已建成建筑垃圾处理设施的使用效能，确保建筑垃圾应收尽收。处理能力不能满足需要的要加快

扩建，确保能力充足。全省已建成的 156 座建筑垃圾处理设施，要全部纳入规划管控，不得挪作他用。落实堆卸地建设管理的属地责任，向社会公布堆卸地的具体位置、库容等信息，以便施工单位就近运送建筑垃圾。加强堆卸地扬尘管理，采取篷盖、绿化、定期洒水等防尘降尘措施，安装车辆进出冲洗装置和扬尘监控装置，严防生活垃圾和工业固废混入建筑垃圾。落实各项安全加固措施，定期对建筑垃圾堆体稳定性进行检测，防止出现塌陷和滑坡事故。填满后的堆卸地可采用堆山造景、复垦复绿等措施进行生态修复。加强建筑垃圾资源化利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用满足国家标准或行业标准的建筑垃圾资源化利用产品（省住房城乡建设厅、省自然资源厅）。

六、落实工地“六个百分之百”，严防施工扬尘污染

(十五) 严格管控措施。按照《河北省人民代表大会常务委员会关于加强扬尘污染防治的决定》《河北省扬尘污染防治办法》，在工地围挡、基坑周边等重点部位安装喷雾、洒水降尘设备；主体、装饰装修施工过程中对作业层和临边洞口进行封闭；对工地内堆放的易产生扬尘的物料采取密闭、苫盖或喷水保湿等防尘措施；工地出口设置的车辆冲洗设施同步配备视频采集、监控设备，加强工地车辆冲洗、密闭情况管控（省住房城乡建设厅）。

(十六) 实施差异化管控。突出重点区域、重点时段、重点工程、重点环节，对居民区、学校、医院等环境敏感区周边和处于建（构）筑物拆除、基坑开挖、绿化及外管网施工阶段，以及屡次发生扬尘污染问题的建筑工地纳入重点监管。当风速达到 4 级及以上或重污染天气应急响应期间，督促工地落实扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、回填、装卸、转运等施工作业，严禁建（构）筑物拆除、材料切割、金属焊接、喷涂粉刷、护坡喷浆、混凝土搅拌或其他有可能产生扬尘污染的施工行为（省住房城乡建设厅）。

(十七) 强化精准管控。督促建筑工地视频监控和 PM10 空气在线监测设备应装尽装，推动视频监控与 PM10 空气在线监测平台数据互联共享，实现施工现场全过程监督、实时监控，确保扬尘达标排放。定期开展数据比对分析，及时发现超标排放的建筑工地，解决施工扬尘污染防治问题。突出对易扬尘工序及重点时段的巡查、抽查，对监测数据超标的工地，整改合格后方可恢复施工作业。推广网格化监管方式，合理划分监管网格、明确责任人，对网格内建筑施工扬尘污染问题第一时间发现并处理（省住房城乡建设厅，省生态环境厅）。

七、落实城市主体责任，严防房地产市场风险

(十八) 加强房地产市场调控。坚持“房住不炒”定位，落实稳地价、稳房价、稳预期城市主体

责任，结合本地实际，科学编制和落实“一城一策”工作方案，实施分类精准调控，既防大起又防大落。充分发挥省级监控指导作用，加强各部门间政策研究会商，做好市场运行监测，对房价出现异动的城市及时提示、预警和约谈，指导其有针对性地完善政策举措，确保市场稳定（省住房城乡建设厅、省自然资源厅）。

(十九) 严格商品房预售监管。严格执行商品房预售许可审批标准，按提供预售的商品房计算，其建设资金达到工程建设总投资的 25%以上，并已确定施工进度和竣工交付日期的方可办理预售；在投资比例难以认定的情况下，可将形象进度作为许可条件，其工程建设须达到规划许可设计层数的三分之一以上整层主体完工。严格落实商品房预售资金监管制度，将预售资金全部纳入监管账户，房地产开发企业不得另设其他账户或以其他方式直接收存购房款（包括预订款、首付款、按揭贷款等），保证预售资金专项用于工程建设。加强对预售资金账户中既有资金管理，督促各方严格履行监管协议，严防违规转、挪用等问题发生（省住房城乡建设厅、省政务服务管理办公室）。

(二十) 严格税费缴纳管理。加强房屋交易、税费缴纳、不动产登记等环节信息共享，优化缴纳流程，拓宽缴纳渠道，进一步提升购房人自行缴纳税费和住宅专项维修资金便利度。房地产开发企业

不得代收应由购房人自行缴纳的税费、住宅专项维修资金，不得将代收税费或住宅专项维修资金作为商品房销售和交付的前置条件。购房人缴纳税费或住宅专项维修资金，确需代办的可委托房地产开发企业办理，但相应款项必须转入政府指定的代收资金监管账户。对房地产开发企业已代收的税费，要立即退还购房人或转入政府指定的代收资金监管账户，否则不予解除房地产开发企业在预售资金账户的监管资金，严防企业违规挪用造成办证难问题（省住房城乡建设厅、省自然资源厅、省税务局）。

八、坚持标本兼治，持续巩固规范建筑市场秩序

（二十一）开展建筑市场规范管理集中整治行动。坚持集中攻坚与长效规范相结合的原则，自2022年1月1日起，利用半年时间开展建筑市场规范管理集中整治行动。针对围标串标和分包拆包、偷工减料和质量问题、违规建设和烂尾楼、拖欠工程款和农民工工资、施工工地扬尘污染、乱倒建筑垃圾和沿路抛洒、房地产风险和办证难、入住难等七方面问题，制定集中整治工作方案，重点对城镇规划区内所有在建、停工项目和未完成竣工结算的项目进行排查，查处违法违规行为并记入信用记录，排查整改存量，完善巩固长效机制，及时清理增量。

建立建筑市场定期检查制度，持续维护建筑市场公平公正和规范有序，促进行业健康发展（省住房城乡建设厅、省自然资源厅、省人力资源社会保障厅、省发展改革委、省财政厅）。

（二十二）提升信息化监管水平。充分运用视频监控、云视频、智能视频分析和大数据比对等信息化技术手段，建立全省统一的工程建设领域智慧监管服务平台，实现全省建设工程数据全共享、应用全融合、业务全覆盖、过程全监管，开展日常监测、应急会商、指挥调度，实行全方位、全过程的数字化、智能化监管，提升建筑市场和施工现场“两场”联动监管能效（省住房城乡建设厅）。

（二十三）加大违法违规行为处罚力度。加强部门之间的协作配合，指导并支持乡镇和街道依法履行综合行政执法职能，对破坏建筑市场秩序的各种违法违规行为予以严厉打击。对发现的涉黑涉恶问题线索，及时移交有关部门处理；对涉嫌刑事犯罪的违法企业和当事人，依法移送司法机关追究刑事责任。落实典型案例曝光制度，定期向社会公开典型违法案件，警示和震慑违法行为，发挥查处一案、警示教育一片的作用（省住房城乡建设厅）。

国家城乡建设科技创新平台管理暂行办法

第一章 总 则

第一条 为深入贯彻《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，积极培育国家城乡建设科技创新平台（以下简称科技创新平台），规范科技创新平台建设管理，提高住房和城乡建设领域科技创新能力，依据科学技术进步法、促进科技成果转化法等有关法律法规，制定本办法。

第二条 科技创新平台是住房和城乡建设领域科技创新体系的重要组成部分，是支撑引领城乡建设绿色发展，落实碳达峰、碳中和目标任务，推进以人为核心的新型城镇化，推动住房和城乡建设高质量发展的重要创新载体。

第三条 本办法适用于科技创新平台的申报、建设、验收、运行和绩效评价等管理工作。

第四条 科技创新平台建设和运行坚持整体部署、聚焦重点、协同创新、开放共享的原则。

第五条 科技创新平台分为重点实验室和工程技术创新中心两类。

重点实验室以支撑性、引领性科学研究和提升行业技术成熟度为重点，主要开展应用基础研究和前沿技术研究。

工程技术创新中心以技术集成创新和成果转化

应用为重点，主要开展行业重大共性关键技术研究、重大技术装备研发、科技成果工程化研究、系统集成和应用。

第六条 住房和城乡建设部负责科技创新平台规划布局 and 综合管理相关工作。

各省级住房和城乡建设主管部门负责科技创新平台培育、推荐工作，协助开展平台建设及运行管理。

第七条 科技创新平台为非法人实体单位，依托相关领域研究实力强、科技创新优势突出的科研院所、骨干企业、高等院校（以下简称依托单位）组建。鼓励建立产学研用创新联合体。

第八条 住房和城乡建设部围绕国家重大战略，结合住房和城乡建设领域发展需求和相关规划，按照“少而精”的原则，统筹部署建设科技创新平台。

第二章 申报条件与程序

第九条 申报科技创新平台应具备以下基本条件：

（一）依托单位具有独立法人资格。

（二）专业领域符合国家、住房和城乡建设领域发展重点和中长期发展战略。

（三）在本领域内科研开发优势明显、代表性强。

(四) 具有相应领域的科技领军人才和结构合理的高水平科研队伍。

(五) 具有良好的技术研发场所、持续稳定的经费来源等保障条件。

(六) 具有完善的内部管理制度和良好的运行机制。

第十条 申报重点实验室应符合本办法第九条规定，并具备以下条件：

(一) 长期从事相关领域科学研究，学术水平国内领先。

(二) 具备良好的实验条件，有固定的实验场所和国内先进水平的实验仪器和设备。

第十一条 申报工程技术创新中心应符合本办法第九条规定，并具备以下条件：

(一) 技术集成创新能力强，已建立良好的产学研用融合运行机制，集聚本领域内科研实力强的科研院所、骨干企业和高等院校。

(二) 拥有国内领先、市场前景良好和自主知识产权的科技成果。

(三) 具有运用市场机制促进技术转移、转化和产业化的业绩及科技成果转化团队。

第十二条 住房和城乡建设领域骨干企业、科研院所、高等院校可结合自身优势和具体情况，申报科技创新平台，编制建设方案。其中地方有关单位由省级住房和城乡建设主管部门审核通过后向住房和城乡建设部推荐，住房和城乡建设部直属科研单

位、有关部委直属高等院校、有关中央企业等直接向住房和城乡建设部申报。

第十三条 住房和城乡建设部组织专家对科技创新平台建设方案进行论证，择优确定拟建设的科技创新平台，并进行公示。公示无异议的，经住房和城乡建设部同意，可按照其建设方案开展科技创新平台建设工作。

第十四条 科技创新平台建设经费由依托单位自筹解决。依托单位应为平台建设提供充足的人才、场所、经费等保障条件。

第三章 建设与验收

第十五条 科技创新平台的建设期一般不超过3年。不能按期完成建设任务、达到建设目标的科技创新平台，可书面向住房和城乡建设部申请延长建设期，延长时限不超过1年，且只能延期1次。

第十六条 科技创新平台应编写年度建设情况报告（当年申请建设的除外），并于每年12月底前报住房和城乡建设部。

第十七条 科技创新平台需调整建设方案的，应及时向住房和城乡建设部报告。

第十八条 科技创新平台发生影响建设任务完成和目标实现的重大事项，由住房和城乡建设部终止其科技创新平台建设。

第十九条 科技创新平台达到建设方案明确的发展目标后，应编制建设总结报告，向住房和城乡建设部提出验收申请。

第二十条 住房和城乡建设部组织专家开展科技创新平台验收。验收通过的，正式认定其为科技创新平台并予以命名公布；需整改的，限期 6 个月完成整改后重新申请验收；未按期提交验收申请或验收不通过的，终止其科技创新平台建设。

第二十一条 科技创新平台统一命名为“国家城乡建设×××重点实验室”、“国家城乡建设×××工程技术创新中心”，英文名称为“Key Laboratory of ×××, State Urban-Rural Development”，“Technology Innovation Center for XXX, State Urban-Rural Development”。

住房和城乡建设部对通过验收、正式运行的科技创新平台统一颁发标牌。

第四章 运行与绩效评价

第二十二条 科技创新平台应积极开展住房和城乡建设领域重大科技攻关和技术研发。支持科技创新平台承担国家和省部级重大科研任务、能力建设类项目，参与有关政策、标准、规范等研究和编制工作。

第二十三条 科技创新平台应于每年 12 月底前，向住房和城乡建设部报送年度运行情况报告及下一年度工作计划。

第二十四条 科技创新平台运行期间需变更名称、负责人等事项，应提出书面申请，报住房和城乡建设部备案。

第二十五条 住房和城乡建设部每 3 年集中对科技创新平台实施绩效评价。

第二十六条 有下列情形之一的，不再认定为科技创新平台，由住房和城乡建设部撤销其命名，并向社会公开：

- (一) 从事与科技创新平台功能定位不相符的活动造成恶劣影响的。
- (二) 不参加绩效评价或提供虚假材料的。
- (三) 绩效评价不合格的。
- (四) 自行申请撤销的。
- (五) 存在严重违法失信行为的。
- (六) 依法依规被终止的。

第二十七条 被撤销命名的科技创新平台，两年内不得重新申报，不得继续以科技创新平台名义开展工作。

第五章 附 则

第二十八条 科技创新平台不刻制印章，可使用依托单位代章。

第二十九条 各级住房和城乡建设主管部门及其工作人员在科技创新平台管理工作中应当依法履行职责，严格遵守廉政纪律。对在工作中玩忽职守、徇私舞弊、滥用职权的，依法依规给予处理。

第三十条 本办法由住房和城乡建设部负责解释。本办法自颁布之日起施行。

住房和城乡建设部办公厅关于加强保障性住房质量常见问题防治的通知

建办保[2022]6号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市住房和城乡建设（管）委，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局：

为贯彻落实好党中央、国务院关于扎实推进保障性住房建设决策部署，进一步提升工程质量，保障人民群众切身利益，现就加强保障性住房质量常见问题防治工作通知如下：

一、提高对保障性住房工程质量重要性的认识

推进保障性住房建设是住房供给侧结构性改革的重要举措，对实现全体人民住有所居、促进社会和谐稳定意义重大。工程质量是保障性住房建设管理的核心，关系到住房保障政策有效落实，是新发展阶段实现居住条件从“有没有”转向“好不好”的重要体现。各级住房和城乡建设主管部门要坚持以人民为中心的发展思想，站在讲政治的高度，深刻认识提升保障性住房工程质量的重要意义，切实

解决质量常见问题，让住房困难群众“住得进”“住得好”。

二、制定便于监督检查工程质量的技术要点

各地要结合实际和群众反映的突出问题，在执行工程建设标准规范基础上，参照以下内容明确本地保障性住房工程质量常见问题防治的底线要求，制定便于监督检查的技术要点。

（一）室外迎水面防水。伸出屋面管井管道、雨水管以及女儿墙等泛水处应设防水附加层或进行多重防水处理。女儿墙压顶向内排水坡度不应小于5%，压顶内侧下端应作滴水处理。外门窗应满足气密性、水密性要求，与墙体间连接处应有效密封，门窗洞口上沿应设置滴水线，下沿应设置排水构造，排水坡度不应小于5%。地下室迎水面主体结构应为防水混凝土且抗渗等级满足要求，厚度不应小于250mm。

(二) 室内房间不渗漏。卫生间楼地面和墙面应设置防水层，淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于2m，且不低于淋浴喷淋口高度，洗面器处墙面防水层翻起高度不应小于1.2m，其他墙面防水层翻起高度不应小于0.3m。管道连接严密、维修更换便捷，连接部位不渗不漏。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm。卫生洁具、厨房水槽与台面、墙面、地面等接触部位应密封防水。

(三) 室内隔声防噪。楼板、墙体上各种孔洞均应采取可靠的密封隔声措施，门窗和隔墙隔声性能优良，产生噪声和振动的设备应具有减振、隔振措施。电梯井道、机房不应贴邻卧室，或设置有满足隔声和减振要求的措施。外部噪声源传播至卧室的噪声限值昼间不大于40dB、夜间不大于30dB，内部建筑设备传播至卧室的噪声限值不大于33dB。楼板厚度不小于100mm且隔声构造符合要求，现场测量的计权标准化撞击声压级不应大于65dB。

(四) 室内空气健康。建筑材料和装饰装修材料应绿色环保，优先选用获得认证标识的绿色建材产品。室内空气污染物浓度甲醛不大于 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、总挥发性有机化合物(TVOC)不大于 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ 。卫生间存水弯水封及地漏构造水封深度均不应小于

50mm。厨房排烟道应有防止支管回流和竖井泄漏的措施。

(五) 室内建筑面层平整无开裂。顶棚、墙面、地面应选用不易变形的材料，平整度2m内偏差不大于3mm。饰面砖无裂痕、无缺损、无空鼓，接缝应平直、光滑。地砖面层与墙面交接处宜采用踢脚线或墙压地方式。墙面壁纸、墙布应粘贴牢固，不得有漏贴、脱层、空鼓和翘边。吊顶的吊杆、龙骨和面板应安装牢固，面板不得有翘曲、裂缝及缺损，压条应平直、宽窄一致。

(六) 固定家具安装牢固美观。橱柜等应紧贴墙面或地面牢固安装，柜门和抽屉开关灵活、回位准确，饰面平整无翘曲。集成厨房、集成卫生间预留空间尺寸合理，表面平整、光洁，无变形、毛刺、划痕和锐角。橱柜、台面、抽油烟机、洁具、灯具等与墙面、顶面、地面交接部位应严密，交接线顺直、清晰、美观。

(七) 设备管线设置合理。设备与管线应满足正常使用需求，安装整体效果美观，便于检修和维修改造。附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度。生活给水的材料和设备满足卫生安全要求，饮用水池(箱)应采取保证储水不变质、不冻结的措施。电源插座均为安全型插座，厨房、卫生间、洗衣机等电源插座应设有防止水溅的措施。

（八）围护系统防坠落。墙体保温板材与基层之间及各构造层之间连接牢固，连接方式、拉伸粘结强度和粘结面积比应符合标准要求。建筑外保温系统与主体结构连接可靠，满足安全、耐久要求，不得空鼓、开裂和脱落。建筑的立面装饰构件与主体结构的连接应进行抗震设防。填充墙、女儿墙等非承重墙体应与主体结构连接可靠。

三、强化责任落实和监督管理

（一）合理确定工程造价。深化工程造价改革，推行工程量清单计价。规范招投标行为，严禁恶意压价、低水平建设。全面实行施工过程价款结算，加强合同履行管理。

（二）加强设计施工质量控制。设计单位应精心设计，施工图设计文件要明确质量常见问题防治设计措施。施工单位在编制施工方案时应明确防治的具体做法，切实提高工程质量。

（三）健全市场和社会监督。推行工程质量保险，在保障性住房建设中积极探索工程质量潜在缺

陷保险。推动保障性住房工程质量信息公示，发挥社会监督约束作用。

（四）创新组织管理方式。保障性住房建设应积极采用工程总承包模式，大力推广装配式等绿色建筑方式。积极推行建筑师负责制和全过程工程咨询等新型组织管理模式，促进建筑、结构、机电设备、装修等各专业协同。

（五）落实主体责任。明确建设单位工程质量首要责任和参建各方主体责任，强化施工过程留痕。结合技术要点加强对保障性住房质量的监督检查，对产生重大质量问题的，依法依规追究相关主体责任。

住房和城乡建设部办公厅

2022年2月8日

“十四五”建筑业发展规划

本规划根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》编制，主要阐明“十四五”时期建筑业发展的战略方向，明确发展目标和主要任务，是行业发展的指导性文件。

一、总体要求

（一）规划背景。

“十三五”期间，我国建筑业改革发展成效显著，全国建筑业增加值年均增长 5.1%，占国内生产总值比重保持在 6.9%以上，建筑企业签订合同额年均增长 12.5%，勘察设计企业营业收入年均增长 24.1%，工程监理、造价咨询、招标代理等工程咨询服务企业营业收入年均增长均超过 15%。2020 年，全国建筑业总产值达 26.39 万亿元，实现增加值 7.2 万亿元，占国内生产总值比重达到 7.1%，房屋施工面积 149.47 亿平方米，建筑业从业人数 5366 万人。建筑业作为国民经济支柱产业的作用不断增强，为促进经济增长、缓解社会就业压力、推进新型城镇化建设、保障和改善人民生活、决胜全面建成小康社会作出了重要贡献。

在取得成绩的同时，建筑业依然存在发展质量和效益不高的问题，集中表现为发展方式粗放、劳动生产率低、高耗能高排放、市场秩序不规范、建

筑品质总体不高、工程质量安全事故时有发生等，与人民群众日益增长的美好生活需要相比仍有一定差距。

“十四五”时期是新发展阶段的开局起步期，是实施城市更新行动、推进新型城镇化建设的机遇期，也是加快建筑业转型发展的关键期。一方面，建筑市场作为我国超大规模市场的重要组成部分，是构建新发展格局的重要阵地，在与先进制造业、新一代信息技术深度融合发展方面有着巨大的潜力和发展空间。另一方面，我国城市发展由大规模增量建设转为存量提质改造和增量结构调整并重，人民群众对住房的要求从有没有转向追求好不好，将为建筑业提供难得的转型发展机遇。建筑业迫切需要树立新发展思路，将扩大内需与转变发展方式有机结合起来，同步推进，从追求高速增长转向追求高质量发展，从“量”的扩张转向“质”的提升，走出一条内涵集约式发展新路。

（二）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持稳中求进工作总基调，以推动建筑业高质量发展为主题，以深化供给侧结构

性改革为主线，以推动智能建造与新型建筑工业化协同发展作为动力，加快建筑业转型升级，实现绿色低碳发展，切实提高发展质量和效益，不断满足人民群众对美好生活的需要，为开启全面建设社会主义现代化国家新征程奠定坚实基础。

（三）基本原则。

——坚持统筹谋划，系统推进。坚持问题导向、目标导向和结果导向，对标“十四五”时期经济社会发展目标和2035年远景目标，落实碳达峰、碳中和目标任务，加强前瞻性研究、全局性谋划和战略性布局，明确建筑业改革发展方向和目标，坚持整体推进与重点突破相结合，着力构建行业发展新格局。

——坚持市场主导，政府引导。持续完善建筑业管理体制机制，建设高标准建筑市场体系，深入推进“放管服”改革，进一步优化营商环境，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，有效激发建筑市场各方主体活力。

——坚持创新驱动，绿色发展。推广绿色化、工业化、信息化、集约化、产业化建造方式，推动新一代信息技术与建筑业深度融合，积极培育新产品、新业态、新模式，减少材料和能源消耗，降低建造过程碳排放量，实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续的发展。

——坚持质量第一，安全为本。统筹发展与安全，坚持人民至上、生命至上，坚决把质量安

全作为行业发展的生命线，以数字化赋能为支撑，以信用管理为抓手，健全工程质量安全管理机制，强化政府监管作用，防范化解重大质量安全风险，着力提升建筑品质，不断增强人民群众获得感。

二、发展目标

（一）2035年远景目标。

以建设世界建造强国为目标，着力构建市场机制有效、质量安全可控、标准支撑有力、市场主体有活力的现代化建筑业发展体系。到2035年，建筑业发展质量和效益大幅提升，建筑工业化全面实现，建筑品质显著提升，企业创新能力大幅提高，高素质人才队伍全面建立，产业整体优势明显增强，“中国建造”核心竞争力世界领先，迈入智能建造世界强国行列，全面服务社会主义现代化强国建设。

（二）“十四五”时期发展目标。

对标2035年远景目标，初步形成建筑业高质量发展体系框架，建筑市场运行机制更加完善，营商环境和产业结构不断优化，建筑市场秩序明显改善，工程质量安全保障体系基本健全，建筑工业化、数字化、智能化水平大幅提升，建造方式绿色转型成效显著，加速建筑业由大向强转变，为形成强大国内市场、构建新发展格局提供有力支撑。

——国民经济支柱产业地位更加稳固。高质量完成全社会固定资产投资建设任务，全国建筑业总产值年均增长率保持在合理区间，建筑业增加值占

国内生产总值的比重保持在 6%左右。新一代信息技术与建筑业实现深度融合，催生一批新产品新业态新模式，壮大经济发展新引擎。

——产业链现代化水平明显提高。智能建造与新型建筑工业化协同发展的政策体系和产业体系基本建立，装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%以上，打造一批建筑产业互联网平台，形成一批建筑机器人标志性产品，培育一批智能建造和装配式建筑产业基地。

——绿色低碳生产方式初步形成。绿色建造政策、技术、实施体系初步建立，绿色建造方式加快推行，工程建设集约化水平不断提高，新建建筑施工现场建筑垃圾排放量控制在每万平方米 300 吨以下，建筑废弃物处理和再利用的市场机制初步形成，建设一批绿色建造示范工程。

——建筑市场体系更加完善。建筑法修订加快推进，法律法规体系更加完善。企业资质管理制度进一步完善，个人执业资格管理进一步强化，工程担保和信用管理制度不断健全，工程造价市场化机制初步形成。工程建设组织模式持续优化，工程总承包和全过程工程咨询广泛推行。符合建筑业特点的用工方式基本建立，建筑工人实现公司化、专业化管理，中级工以上建筑工人达 1000 万人以上。

——工程质量安全水平稳步提升。建筑品质和使用功能不断提高，建筑施工安全生产形势持续稳

定向好，重特大安全生产事故得到有效遏制。建设工程消防设计审查和验收平稳有序开展。城市轨道交通工程智慧化建设初具成效。工程抗震防灾能力稳步提升。质量安全技术创新和应用水平不断提高。

三、主要任务

（一）加快智能建造与新型建筑工业化协同发展。

1. 完善智能建造政策和产业体系。

实施智能建造试点示范创建行动，发展一批试点城市，建设一批示范项目，总结推广可复制政策机制。加强基础共性和关键核心技术研发，构建先进适用的智能建造标准体系。发布智能建造新技术新产品创新服务典型案例，编制智能建造白皮书，推广数字设计、智能生产和智能施工。培育智能建造产业基地，加快人才队伍建设，形成涵盖科研、设计、生产加工、施工装配、运营等全产业链融合一体的智能建造产业体系。

2. 夯实标准化和数字化基础。

完善模数协调、构件选型等标准，建立标准化部品部件库，推进建筑平面、立面、部品部件、接口标准化，推广少规格、多组合设计方法，实现标准化和多样化的统一。加快推进建筑信息模型（BIM）技术在工程全寿命期的集成应用，健全数据交互和安全标准，强化设计、生产、施工各环

节数字化协同，推动工程建设全过程数字化成果交付和应用。

专栏 1 BIM 技术集成应用

2025 年，基本形成 BIM 技术框架和标准体系。

(1) 推进自主可控 BIM 软件研发。积极引导培育一批 BIM 软件开发骨干企业和专业人才，保障信息安全。

(2) 完善 BIM 标准体系。加快编制数据接口、信息交换等标准，推进 BIM 与生产管理系统、工程管理信息系统、建筑产业互联网平台的一体化应用。

(3) 引导企业建立 BIM 云服务平台。推动信息传递云端化，实现设计、生产、施工环节数据共享。

(4) 建立基于 BIM 的区域管理体系。研究利用 BIM 技术进行区域管理的标准、导则和平台建设要求，建立应用场景，在新建区域探索建立单个项目建设与区域管理融合的新模式，在既有建筑区域探索基于现状的快速建模技术。

(5) 开展 BIM 报建审批试点。完善 BIM 报建审批标准，建立 BIM 辅助审查审批的信息系统，推进 BIM 与城市信息模型(CIM)平台融通联动，提高信息化监管能力。

3. 推广数字化协同设计。

应用数字化手段丰富方案创作方法，提高建筑

设计方案创作水平。鼓励大型设计企业建立数字化协同设计平台，推进建筑、结构、设备管线、装修等一体化集成设计，提高各专业协同设计能力。完善施工图设计文件编制深度要求，提升精细化设计水平，为后续精细化生产和施工提供基础。研发利用参数化、生成式设计软件，探索人工智能技术在设计中应用。研究应用岩土工程勘测信息挖掘、集成技术和方法，推进勘测过程数字化。

4. 大力发展装配式建筑。

构建装配式建筑标准化设计和生产体系，推动生产和施工智能化升级，扩大标准化构件和部品部件使用规模，提高装配式建筑综合效益。完善适用不同建筑类型装配式混凝土建筑结构体系，加大高性能混凝土、高强钢筋和消能减震、预应力技术集成应用。完善钢结构建筑标准体系，推动建立钢结构住宅通用技术体系，健全钢结构建筑工程计价依据，以标准化为主线引导上下游产业链协同发展。积极推进装配化装修方式在商品住房项目中的应用，推广管线分离、一体化装修技术，推广集成化模块化建筑部品，促进装配化装修与装配式建筑深度融合。大力推广应用装配式建筑，积极推进高品质钢结构住宅建设，鼓励学校、医院等公共建筑优先采用钢结构。培育一批装配式建筑生产基地。

5. 打造建筑产业互联网平台。

加大建筑产业互联网平台基础共性技术攻关力

度，编制关键技术标准、发展指南和白皮书。开展建筑产业互联网平台建设试点，探索适合不同应用场景的系统解决方案，培育一批行业级、企业级、项目级建筑产业互联网平台，建设政府监管平台。鼓励建筑企业、互联网企业和科研院所等开展合作，加强物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新一代信息技术在建筑领域中的融合应用。

专栏 2 建筑产业互联网平台建设

2025 年，建筑产业互联网平台体系初步形成，培育一批行业级、企业级、项目级平台和政府监管平台。

(1) 加快建设行业级平台。围绕部品部件生产采购配送、工程机械设备租赁、建筑劳务用工、装饰装修等重点领域推进行业级建筑产业互联网平台建设，提高供应链协同水平，推动资源高效配置。

(2) 积极培育企业级平台。发挥龙头企业示范引领作用，以企业资源计划(ERP)平台为基础，建设企业级建筑产业互联网平台，实现企业资源集约调配和智能决策，提升企业运营管理效益。

(3) 研发应用项目级平台。以智慧工地建设为载体推广项目级建筑产业互联网平台，运用信息化手段解决施工现场实际问题，强化关键环节质量安全管控，提升工程项目建设管理水平。

(4) 探索建设政府监管平台。完善全国建筑

市场监管公共服务平台，推动各地研发基于建筑产业互联网平台的政府监管平台，汇聚整合建筑业大数据资源，支撑市场监测和数据分析功能，探索建立大数据辅助科学决策和市场监管的机制。

6. 加快建筑机器人研发和应用。

加强新型传感、智能控制和优化、多机协同、人机协作等建筑机器人核心技术研究，研究编制关键技术标准，形成一批建筑机器人标志性产品。积极推进建筑机器人在生产、施工、维保等环节的典型应用，重点推进与装配式建筑相配套的建筑机器人应用，辅助和替代“危、繁、脏、重”施工作业。推广智能塔吊、智能混凝土泵送设备等智能化工程设备，提高工程建设机械化、智能化水平。

专栏 3 建筑机器人研发应用

2025 年，形成一批建筑机器人标志性产品，实现部分领域批量化应用。

(1) 推广部品部件生产机器人。以混凝土预制构件制作、钢构件下料焊接、隔墙板和集成厨卫生产等工厂生产关键环节为重点，推进建筑机器人创新应用。

(2) 加快研发施工机器人。以测量、材料配送、钢筋加工、混凝土浇筑、构部件安装、楼面墙面装饰装修、高空焊接、深基坑施工等现场施工环节为重点，加快建筑机器人研发应用。

(3) 积极探索运维机器人。在建筑安全监测、安防巡检、高层建筑清洁等运维环节，加强建筑

机器人应用场景探索。

7. 推广绿色建造方式。

持续深化绿色建造试点工作，提炼可复制推广经验。开展绿色建造示范工程创建行动，提升工程建设集约化水平，实现精细化设计和施工。培育绿色建造创新中心，加快推进关键核心技术攻关及产业化应用。研究建立绿色建造政策、技术、实施体系，出台绿色建造技术导则和计价依据，构建覆盖工程建设全过程的绿色建造标准体系。在政府投资工程和大型公共建筑中全面推行绿色建造。积极推进施工现场建筑垃圾减量化，推动建筑废弃物的高效处理与再利用，探索建立研发、设计、建材和部品部件生产、施工、资源回收再利用等一体化协同的绿色建造产业链。

专栏 4 建筑垃圾减量化

2025 年，各地区建筑垃圾减量化工作机制进一步完善，实现新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 300 吨，其中装配式建筑排放量不高于 200 吨。

（1）完善制度和标准体系。构建依法治废、源头减量、资源利用制度体系和建筑垃圾分类、收集、统计、处置及再生利用标准体系。探索建立施工现场建筑垃圾排放量公示制度，研究建筑垃圾资源化产品准入与保障机制。

（2）推动技术和管理创新。支持开展建筑垃圾减量化技术和管理创新研究，打造一批技术转化平台，形成基础研究、技术攻关、成果产业化的建筑垃圾治理全过程创新生态链。

（3）提升建筑垃圾信息化管理水平。引导和推广建立建筑垃圾管理平台。构建全程覆盖、精细高效的监管体系，实现建筑垃圾可量化、可追踪的全过程闭环管理。

（二）健全建筑市场运行机制。

1. 加强建筑市场信用体系建设。

完善建筑市场信用管理政策体系，构建以信用为基础的新型建筑市场监管机制。完善全国建筑市场监管公共服务平台，加强对行政许可、行政处罚、工程业绩、质量安全事故、监督检查、评奖评优等信息的归集和共享，全面记录建筑市场各方主体信用行为。推进部门间信用信息共享，鼓励社会组织及第三方机构参与信用信息归集，丰富和完善建筑市场主体信用档案。实行信用信息分级分类管理，加强信用信息在政府采购、招标投标、行政审批、市场准入等事项中应用，根据市场主体信用情况实施差异化监管。加大对违法发包、转包、违法分包、资质资格挂靠等违法违规行为的查处力度，完善和实施建筑市场主体“黑名单”制度，开展失信惩戒，持续规范建筑市场秩序。

专栏 5 全国建筑市场监管公共服务平台建设

2025 年，基本形成覆盖建筑业的“互联网+

政务服务”和“互联网+监管”体系，对接支撑建筑产业互联网平台。

(1) 推进行业数据互联共享。统一数据标准，打通数据壁垒。积极应用 BIM、物联网、区块链等先进信息技术，加强政府监管数据和市场主体行为数据的归集共享，基本建成建筑业基础数据库。

(2) 提升政务服务质量。全面推行施工许可电子证照、消防设计审查验收电子证照，加快推广应用企业资质证书、人员注册执业证书电子证照。在全国范围内推进各类电子证照信息的归集共享，为相关政务服务事项提供技术支撑，推动实现“数据多跑路、群众少跑腿”。

(3) 创新信用监管模式。完善建筑市场信用信息数据库，加强对行政许可、行政处罚、工程业绩、评奖评优等信息的归集共享，建立完善建筑市场主体信用档案。实行信用信息分级分类管理，加大信用信息公开力度，推进信用信息科学规范应用。探索建立大数据辅助监管和决策的机制，提升政府数字化监管能力。

2. 深化招标投标制度改革。

完善招标投标制度体系，进一步扩大招标人自主权，强化招标人首要责任。鼓励有条件的地区政府投资工程按照建设、使用分离的原则，实施相对集中专业化管理。优化评标方法，将投标人信用情况和工程质量安全情况作为评标重要指标，优先选择符合绿色发展要求的投标方案。积极推行采用“评

定分离”方法确定中标人。完善设计咨询服务委托和计费模式，推广采用团队招标方式选择设计单位，探索设计服务市场化人工时计价模式，根据设计服务内容、深度和质量合理确定设计服务价格，推动实现“按质择优、优质优价”。全面推行招标投标交易全过程电子化和异地远程评标，加大招标投标活动信息公开力度，加快推动交易、监管数据互联共享。规范招标投标异议投诉处理工作，强化事中事后监管，依法严肃查处规避招标、串通投标、弄虚作假等违法违规行为，及时纠正通过设立不合理条件限制或排斥外地企业承揽业务的做法，形成统一开放、竞争有序的市场环境。

3. 完善企业资质管理制度。

深化建设工程企业资质管理制度改革，修订出台企业资质管理规定和标准，大幅压减企业资质类别和等级，放宽建筑市场准入限制。下放企业资质审批权限，推行企业资质审批告知承诺制和企业资质证书电子证照，简化各类证明事项，实现企业资质审批“一网通办”。加强企业资质与质量安全的联动管理，实行“一票否决”制，对发生质量安全事故的企业依法从严处罚，并在一定期限内不批准其资质申请。充分利用信息化手段加强资质审批后动态监管，将违法违规行为、质量问题多发或存在重大安全隐患的企业列为重点核查对象，不符合资质标准要求的依法撤回。

4. 强化个人执业资格管理。

完善注册建筑师、勘察设计注册工程师、注册建造师、注册监理工程师和注册造价工程师管理制度，进一步明确注册人员权利、义务和责任。推进职业资格考试、注册、执业、继续教育等制度改革，推行注册执业证书电子证照。提高注册人员执业实践能力，严格执行执业签字制度，探索建立个人执业保险制度，规范执业行为。在部分地区探索实行注册人员执业行为扣分制，扣分达到一定数量后限制执业并接受继续教育。弘扬职业精神，提升注册人员的专业素养和社会责任感。

5. 推行工程担保制度。

加快推行投标担保、履约担保、工程质量保证担保和农民工工资支付担保，提升各类保证金的保函替代率。加快推行银行保函制度，探索工程担保公司保函和工程保证保险。落实建设单位工程款支付担保制度。大力推行电子保函，研究制定保函示范文本和电子保函数据标准，加大保函信息公开力度。

6. 完善工程监理制度。

进一步夯实监理责任，明确职责范围，提高监理能力，整顿规范监理市场，优化市场环境。鼓励监理企业参与城市更新行动、新型城镇化建设、高品质绿色建筑建设。鼓励监理企业通过政府购买服务方式参与工程质量安全监督检查，强化工程监理在质量安全管理方面的作用。在铁路工程等领域推广重大工程建设项目监理向政府报告工作制度。

推进监理行业标准化、信息化建设，组织行业协会、监理企业研究制定工程监理相关团体标准、企业标准和示范文本，推进 BIM 技术、物联网、人工智能等现代信息技术在工程监理中的融合应用。

7. 深化工程造价改革。

完善工程计价依据体系，从国情出发，借鉴国际做法，改进工程计量和计价规则，优化计价依据编制、发布和动态管理机制，更加适应市场化需要。搭建市场价格信息发布平台，鼓励企事业单位和行业协会通过平台发布人工、材料、机械等市场价格信息，进一步完善工程造价市场形成机制。加快建立国有资金投资工程造价数据库，加强工程造价数据积累，为相关工程概预算编制提供依据。强化建设单位造价管控责任，严格施工合同履行管理，全面推行施工过程价款结算和支付。完善造价咨询行业监管制度，构建政府主导、企业自治、行业自律、社会监督的协同监管新格局。

（三）完善工程建设组织模式。

1. 推广工程总承包模式。

加快完善工程总承包相关的招标投标、工程计价、合同管理等制度规定，落实工程总承包单位工程设计、施工主体责任。以装配式建筑为重点，鼓励和引导建设内容明确、技术方案成熟的工程项目优先采用工程总承包模式。支持工程总承包单位做优做强、专业承包单位做精做专，提高工程总承包单位项目管理、资源配置、风险管控等综合

服务能力，进一步延伸融资、运行维护服务。在工程总承包项目中推进全过程 BIM 技术应用，促进技术与管理、设计与施工深度融合。鼓励建设单位根据实施效益对工程总承包单位给予奖励。

2. 发展全过程工程咨询服务。

加快建立全过程工程咨询服务交付标准、工作流程、合同体系和管理体系，明确权责关系，完善服务酬金计取方式。发展涵盖投资决策、工程建设、运营等环节的全过程工程咨询服务模式，鼓励政府投资项目和国有企业投资项目带头推行。培养一批具有国际竞争力的全过程工程咨询企业和领军人才。

3. 推行建筑师负责制。

在民用建筑工程项目中推行建筑师负责制，在统筹协调设计阶段各专业和环节基础上，推行建筑师负责工程建设全过程管理和服务。出台推行建筑师负责制指导意见，完善委托发包方式、服务标准、合同示范文本以及个人执业保险等配套制度。依据合同赋予建筑师代表建设单位签发指令和认可工程的权利，明确建筑师相应的设计主体责任和咨询管理责任，更好发挥建筑师对建筑品质管控作用。拓展设计咨询服务链条，促进工程设计咨询服务向专业化和价值链高端延伸。探索建立建筑前策划、后评估制度，优化项目前期技术策划，对已使用建筑的功能、效益、环境影响等进行综合评估，强化设计引领作用。

（四）培育建筑产业工人队伍。

1. 改革建筑劳务用工制度。

鼓励建筑企业通过培育自有建筑工人、吸纳高技能技术工人和职业院校毕业生等方式，建立相对稳定的核心技术工人队伍。引导小微型劳务企业向专业作业企业转型发展，进一步做专做精。制定建筑工人职业技能标准和评价规范，推行终身职业技能培训制度。推动大型建筑业央企与高职院校合作办学，建设建筑产业工人培育基地，加强技能培训。推动各地制定施工现场技能工人基本配备标准，推行装配式建筑灌浆工、构件装配工、钢结构吊装工等特殊工种持证上岗。完善建筑职业（工种）人工价格市场化信息发布机制，引导建筑企业将建筑工人薪酬与技能等级挂钩。全面落实建筑工人劳动合同制度。

2. 加强建筑工人实名制管理。

完善全国建筑工人管理服务信息平台，充分运用物联网、生物识别、区块链等新一代信息技术，实现建筑工人实名制、劳动合同、培训记录与考核评价、作业绩效与评价等方面的信息化管理。制定统一数据标准，加强各系统平台间数据对接互认，实现全国数据互联共享。将建筑工人管理数据与日常监管相结合，加强数据分析应用，提升监管效能。在建筑工人实名制管理的基础上，加强管理人员到岗履职监管，严格实行特种作业人员实名上岗，压实现场管理和技术人员责任。

3. 保障建筑工人合法权益。

健全保障建筑工人薪酬支付的长效机制，落实工资保证金、工资专用账户管理等制度，推行分包单位农民工工资委托施工总承包单位代发制度。完善建筑工人社会保险缴费机制，保障职业安全和健康权益。落实施工现场生活环境、劳动保护和作业环境基本配置，持续改善建筑工人生产生活环境。鼓励有条件的企业按照国家规定进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查。

（五）完善工程质量安全保障体系。

1. 提升工程建设标准水平。

完善建筑工程质量标准体系，提高安全标准，强化工程质量保障的标准化措施。进一步完善建筑性能标准，合理确定节能、室内外环境质量、无障碍、适老化等建筑品质指标。研究制订绿色建筑设计、施工、运行维护标准体系，完善既有建筑绿色改造技术及评价标准，编制超低能耗、近零能耗建筑相关标准。

2. 落实工程质量安全责任。

全面落实工程建设各方主体及项目负责人质量安全责任，进一步明确责任边界，构建以建设单位为首要责任的质量安全主体责任体系。完善责任追溯机制，加大质量安全责任追究力度，依法依规严肃事故查处。严格执行工程质量终身责任制，落实法定代表人授权书、质量终身责任承诺书和永久性标牌制度。研究制定施工安全风险防控和重大隐患排查治理标准，建立健全双重预防工作机制。完善安全生产许可证制度，探索推行“全国一证、

分省管理”方式。

3. 全面提高工程质量安全监管水平。

健全工程质量安全监管机制，完善省、市、县三级监管体系，厘清层级监管职责，严格落实监管责任。依托全国工程质量安全监管平台和地方各级监管平台，大力推进“互联网+监管”，充分运用大数据、云计算等信息化手段和差异化监督方式，实现“智慧”监督。完善质量监管和执法衔接机制，提高精准执法和服务水平。加强工程质量安全监管队伍建设，加大专业人员培训力度，强化层级监督考核机制，提升监督队伍标准化、专业化水平。组织开展全国工程质量检测行业专项治理行动，规范检测市场秩序，依法严厉打击弄虚作假等违法违规行为。

专栏 6 预拌混凝土质量专项治理

2025 年，预拌混凝土管理法规制度更加完备，预拌混凝土质量总体可控、稳中有升。

（1）组织开展预拌混凝土质量专项抽查。依法严厉查处预拌混凝土质量不合格、违规使用或检测数据造假等违法违规行为。

（2）完善预拌混凝土管理制度。健全预拌混凝土生产、运输和使用环节质量管理机制。

（3）完善预拌混凝土相关标准。研究制定混凝土结构通用规范和机制砂混凝土应用技术规范，修订预拌混凝土产品标准。

（4）组织开展违规海砂排查整治行动。指导地方严厉打击违规使用海砂等行为。

专栏 7 危险性较大的分部分项工程专项治理

2025 年，重大安全风险管控和隐患排查治理机制更加健全，安全生产责任体系更加完善，安全科技支撑能力显著增强，施工安全事故得到有效遏制。

(1) 制定《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》，加强专项施工方案编制、审核、论证、实施环节突出问题整治，严厉打击可能导致群死群伤事故的严重违法违规行为。

(2) 鼓励推行建筑起重机械租赁、安拆、使用、维护一体化管理模式，进一步压实建筑起重机械各环节安全生产责任。

(3) 加大危险性较大的分部分项工程领域安全技术和信息化技术研发推广，实施“机械化换人、自动化减人”，消除重大隐患。

4. 构建工程质量安全治理新局面。

加快工程质量安全信用体系建设，进一步健全质量安全信用信息归集、公开制度，加大守信激励和失信惩戒力度。完善安全生产处罚机制，严格落实安全生产事故“一票否决”制度。大力发展工程质量保险，积极开展质量保险顶层设计研究，以城市为单位启动新一轮质量保险试点，加快推动全国工程质量保险信息系统建设。制定建筑施工安全生产责任保险实施办法，建立健全投保理赔事故预防机制。推动建立建筑工程质量评价制度，形成可量化的评价指标和评价机制，鼓励通过政府购买服务，委托具备条件的第三方机构独立开展质量评价。

推进实施住宅工程质量信息公示制度，充分发挥社会监督约束作用。推动建设工程消防技术服务市场化，规范技术服务行为。

5. 强化勘察设计质量管理。

健全完善勘察设计质量管理体系，修订勘察质量管理办法，制定设计质量管理办法。强化施工图审查作用，全面推广数字化审查，探索推进 BIM 审查和人工智能审查。推动建立勘察设计质量监管信息系统，加强勘察设计质量全过程信息化监管，加大对违反法律法规和工程建设强制性标准问题的查处力度，建立施工图审查关键信息公开制度。加强和改进消防设计审查管理，探索推进技术审查与行政审批分离，推动消防设计技术审查第三方服务发展。推动将消防设计技术审查和施工图审查同步开展，提高审查质量和效率。

6. 优化工程竣工验收制度。

完善住宅分户验收制度，鼓励购房者参与分户验收，按户留存影像资料，作为住宅交付档案。细化《住宅质量保证书》《住宅使用说明书》，制定发布示范文本，明确“两书”规范格式和基本内容。试行建设单位按套出具住宅质量合格证明文件。规范消防验收管理，推动消防验收纳入竣工联合验收，统一出具验收意见。

7. 推进工程质量安全管理标准化和信息化。

全面推行工程质量安全手册制度，加快健全手册体系，完善建筑施工企业和工程项目安全生产标准化考评制度。研究制定装配式建筑质量安全管理

制度，运用信息化手段，实现部品部件生产质量可追溯管理，加强竖向节点连接等施工关键环节质量安全管控。深化施工安全领域“证照分离”改革，推进涉企、涉人证照电子化，实现建筑施工特种作业操作资格证书信息联网和一站式查询。制定建筑工程材料、工艺、设备鼓励应用和限制淘汰名录，推广安全先进适用的建造技术，限制淘汰落后工艺。

专栏 8 智慧城市轨道交通工程建设

2025 年，城市轨道交通工程质量安全责任体系、风险防控体系更加健全，标准化、信息化、智能化水平明显提升。

(1) 推进智慧工地建设。强化建设单位质量安全首要责任，完善多阶段验收管理对策措施。推进城市轨道交通工程质量安全管理信息平台建设运用，提高风险隐患智能管控能力。

(2) 提升第三方监测智慧化水平。完善第三方监测数据采集技术手段，推进施工现场风险动态监测、自动分析和智能预警。

(3) 完善风险防控技术措施。对全国城市轨道交通建设工程相关的基坑、隧道坍塌事故典型案例和盾构施工风险防控等进行调查研究，完善关键技术措施，强化重大风险管控。

(六) 稳步提升工程抗震防灾能力。

1. 健全工程抗震防灾制度和标准体系。

落实《建设工程抗震管理条例》有关规定，全面梳理现行制度体系，加快制修订配套规章制度。

不断完善工程抗震防灾技术标准体系，加大标准前期研究力度，加快制定工程抗震鉴定和加固标准，制修订工程减震隔震等抗震新技术应用标准，为提升工程抗震防灾水平提供支撑。

2. 严格建设工程抗震设防监管。

加强建设工程抗震标准实施监督和抗震设防质量监管，建立重点地区重大建设工程抗震设防专篇编制制度，完善超限高层建筑工程抗震设防审批、市政工程抗震设防专项论证制度。全面落实位于高烈度设防地区、地震重点监视防御区建筑抗震设防要求，保障新建学校、幼儿园、医院、养老机构、儿童福利机构、应急指挥中心、应急避难场所、广播电视等建筑满足设防地震下正常使用要求。落实工程抗震责任企业及从业人员信用记录制度，加大信用信息公开力度。

3. 推动工程抗震防灾产业和技术发展。

推动工程抗震防灾产业发展，支持新型经济快速抗震加固、新型减隔震、结构主被动一体化等技术成果转化。建立隔震减震装置质量信息全过程追溯管理机制，探索隔震减震装置质量信息公示制度，发挥社会监督约束作用，保障产业健康发展。加强抗震防灾基础理论和应用研究，逐步实现工程抗震计算软件和大型设备等关键核心技术基本自主可控。

4. 提升抗震防灾管理水平和工程抗震能力。

全面完成第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑和市政设施调查，建立全国统一的房屋建筑

和市政基础设施工程抗震防灾基础数据库，利用信息化手段提高工程抗震防灾管理的现代化水平，为城市信息模型（CIM）平台建设和工程建设数字化监管提供基础数据。加强房屋建筑和市政基础设施抗震性能鉴定工作，推进实施地震易发区房屋设施加固工程，提升既有建筑抗震能力。

（七）加快建筑业“走出去”步伐。

1. 推进工程建设标准国际化。

加强与有关国际标准化组织的交流合作，参与国际标准化战略、政策和规则制定。主动参与国际标准编制和管理工作，积极主导国际标准制定。加快我国工程建设标准外文版编译，鼓励重要标准修订同步翻译。加强与“一带一路”沿线国家及地区的多边双边工程建设标准交流与合作，推动我国标准转化为国际或区域标准。加强我国标准在援外工程、“一带一路”建设工程中的推广应用。

2. 提高企业对外承包能力。

鼓励我国建筑企业、工程设计等咨询服务企业参与共建“一带一路”，积极开展国际工程承包和劳务合作。支持企业开展工程总承包和全过程工程咨询业务，推动对外承包业务向项目融资、设计咨询、运营维护管理等高附加值领域拓展，逐步提高我国企业在国际市场上的话语权和竞争力。加强对外承包工程监督管理，规范企业海外经营行为。

3. 加强国际交流与合作。

加快推动与“一带一路”沿线国家及地区签

订双边工程建设合作备忘录，加强政府主管部门沟通协调和信息共享，共同推动建筑企业“走出去”。推进注册建筑师等工程建设领域执业资格国际互认，拓展青年人才交流合作渠道，加快培养熟悉国际规则的复合型人才。

四、保障措施

（一）强化规划实施。

各地要加大统筹、协调和支持力度，建立协同推进机制，明确任务分工，加强动态跟踪，确保规划各项目标任务落到实处。鼓励行业协会积极向政府部门反馈规划实施情况和政策建议，发挥好行业自律作用，提升服务行业和企业的能力。

（二）开展评估考核。

加强对规划实施情况的统计监测和绩效评估，根据任务进展情况、阶段目标完成情况、技术发展新动向等对规划进行动态调整。完善监督考核机制，对规划实施效果显著的地区予以通报表扬，督促规划组织实施不到位的地区加大工作力度。

（三）加强宣传引导。

各地要及时总结可复制可推广的实践经验，广泛宣传规划实施的新进展和新成效，调动社会各界支持建筑业高质量发展的积极性，营造良好的发展环境。

混凝土浇筑过程中监理工作 要注意到这 17 个关键点

1、原材料

砂的细度模数、含泥量等要满足要求，含水量使用时不大于 6%，砂的取样不能取表层和上部碎石的超逊径等要满足要求，尤其是含泥量（石粉含量）不满足要求，碎石的颗粒级配基本均匀、连续减水剂、引气剂已经过检测合格，存放时间不超过 6 个月，水泥 3 天强度等已按合同要求检测合格，粉煤灰检测合格。

2、施工配合比

按已批准的配合比，结合砂的细度模数和含水量、碎石的含水量等进行调整，施工过程中不得加水，但可根据和易性情况小范围调整减水剂掺量，下雨时，如砂、石料含水量增加（料斗和料仓无防雨设施、上料时导致的含水量增加等），要对施工配合比的用水量比雨前进行减少，其它不得轻易调整。

3、坍落度的检测与调整

开始拌和头两盘时，应在出机口对每盘的混凝土

的坍落度等和易性情况进行检查，正常是在浇筑现场对坍落度等进行检测。坍落度大或小时可适当调整减水剂的掺量。坍落度的检测要求按规定操作规程进行。

4、施工缝的处理

不低于同标号的砂浆（水灰比低于混凝土 0.03-0.05），铺在施工缝上，厚度 2-3cm。铺筑的范围要与浇筑的速度相适应。施工缝在铺筑砂浆前宜处于湿润状态。施工缝的凿毛要符合要求，清理干净不得有杂物。垂直缝要涂刷一层水泥净浆（水灰比低于混凝土 0.03-0.05），涂刷的范围要与浇筑的速度相适应。

5、入仓

混凝土入仓高度不得大于 2 米，采用布料机入仓的，溜筒间距宜为 2.5-3.0m。入仓要分先后顺序，先浇筑的要先铺上一层，后浇筑的要后铺，但均要在混凝土初凝前覆盖并振捣。已入仓的不合格混凝土

土必须清除。皮带机的角度一般不宜大于 6 度。皮带机、溜筒要湿润。

6、平仓

要及时平仓，不要堆积在仓内。人工平仓，不得是用振捣棒平仓，层厚 30-50cm（虚铺），不超过振捣器头部的 1.25 倍。下料时集中的骨料，人工要均匀分布在砂浆较多处，泌水要及时排除，排出时不得带走水泥浆。浇筑底板由于钢筋等的限制下部无法人工平仓的，要有专人指挥布料机入仓，控制好混凝土的入仓部位及入仓量，不得过厚，避免产生骨料集中的现象。底板或顶板顶面的表层混凝土要加强人工平仓，仓面大致平整略高于设计高程在进行 平板振捣器振捣。

7、混凝土振捣

应先振模板附近（注意不得碰上模板），并插入下层混凝土 5cm 左右。振捣点为梅花形，间距不得大于振捣有效范围的 1.5 倍。快插慢拔，翻浆冒泡。振捣有效范围一般通过试验确定。一般情况下垂直混凝土面插入混凝土，依次振捣，如略有倾斜，则个插入点的倾斜方向一致，避免漏振。振捣时间一般为 15-20s，由于混凝土塌落度等和易性的差别，振捣时间相差较大，每一位值的振捣时间，一混凝土不在明显下沉，不出现气泡并开始泛浆为准。浇筑的第一层混凝土或两次卸料的接头部位应加强

振捣。底板或顶板顶面一般需要平板振捣器进行表层振捣，且表层要加强人工平仓。平板振捣器的振捣厚度较小，如铺料超过 15-20cm，则需要振捣棒振捣后再采用平板振捣器振捣。振捣棒振捣的要求同上，这是平板振捣移动速度应适当加快。

8、止水附近混凝土的振捣

止水周围的振捣尤其要小心，振捣棒不得碰上止水。水平止水下部的混凝土在铺料时，要有工人先把止水往上翻，在振捣后再把止水放到已振捣的混凝土面上。止水上部的混凝土在振捣时，不得碰上止水，应控制好离止水不少于 50mm 左右为宜，还得确保止水周围振捣密实。振捣棒无法振密实处，辅以人工振捣。

9、层间面的检查和混凝土浇筑时间的控制

要按施工方案中确定的浇筑顺序分层施工，层厚要满足要求，每层每次铺筑的长度要和方案相一致。要记录每层每部位的浇筑时间，以便提醒施工单位要在该部位混凝土初凝前覆盖浇好上一层和该层往前进展。如发现施工单位来不及覆盖出现初凝的，要及时制止施工单位继续浇筑。混凝土浇筑应连续进行，如超过间歇时间（初凝时间的），则不得再覆盖上层混凝土，作为施工缝处理。间歇时间不得超过初凝时间。该时间以出机口出料到覆盖上层混凝土并振捣完成的时间混凝土能重塑时，可继

续筑。(振捣器振 30s, 10cm 内泛浆且不留孔洞)

间歇时间如浇筑时的气温和水泥有关系, 由于现场条件和试验室的可比性不大, 不能完全用试验室做出的混凝土初凝时间来控制

10、初凝的判断

外观判断: 在混凝土上用铁锹轻拍几下, 没有翻浆迹象或软化, 或出现乳皮, 或混凝土振捣时不再泛浆(10cm 范围内), 振捣棒拔出后有孔洞, 或手指按上去有轻微痕迹等等可能就是初凝了, 时间判断: 搁置时间过长。这个与天气等有关系, 不是很准确。试验室判别较为准确, 在现场施工时无法用试验室来判定

11、模板的检查

混凝土浇筑过程中, 应经常检查、调整模板的形状及位置。模板如有变形走样, 应立即督促施工单位采取有效措施予以矫正, 否则应责令其停止混凝土浇筑。发现漏浆处要及时督促进行堵塞。为避免混凝土出现乱根, 底部边角的密封性尤其重要。(立模时密封性的控制、模板外部用砂浆等堵塞、浇筑时施工缝铺砂浆可有意在边角处适当加厚但也不得大于 5cm) 在验仓时要对模板的平整度、接缝的严密性和牢固性进行检查, 拉筋与模板之间的间隙也要进行堵塞, 模板与模板间的接缝要有双面胶条。

12、钢筋的复位与帮扎

考虑到施工的需要, 可能部分钢筋在施工过程中需要移位, 但要注意及时复位和绑扎。

13、混凝土抹面

有要求抹面的, 要督促施工单位及时进行抹面压光。抹面一般需要分为三次, 第一次在振捣后进行, 一般用木抹, 大面要平整, 平整度要满足要求, 第二遍在初凝前进行, 一般用铁抹, 第三遍在初凝时进行, 也用铁抹(压光)。在第二遍抹面开始注意不要对混凝土产生扰动。

14、凿毛的时间

工作缝缝面应使用高压水冲毛, 如果工作缝缝面因混凝土龄期过长, 应改用风砂枪处理成毛面, 工作缝缝面必要时可采用人工打毛, 以清除缝面上所有浮浆、松散物料及污染体, 缝面处理以露出粗砂粒或小石为准, 但不得损伤内部骨料。施工缝的凿毛要在混凝土有强度后进行, 强度一般不小于 5mpa, 不宜过早, 一般在浇后的第 2 天进行, 在低温季节时间适当后延。

15、养护

一般混凝土浇筑完成后, 应在收浆后尽快予以覆盖和洒水养护。一般在 12-18 小时, 高温季节时间要提前。覆盖时不得损伤或污染混凝土表面。混凝土表面有模板覆盖时, 应在养护期间经常使模板

保持湿润。

当气温低于 5℃时，应覆盖保温，不得向混凝土面上洒水。对混凝土养护用水的要求与拌和用水相同。

混凝土的洒水养护时间，合同技术条款规定执行，可根据空气的湿度、温度和水泥品种及掺用的外加剂等情况，可酌情延长或缩短。养护期间，每天洒水次数，以能保持混凝土表面经常处于湿润状态为度。

当结构物与流动性的地表水或地下水接触时，应采取防水排水措施，保证混凝土在浇筑后 7 天内不受水的冲刷侵袭。当环境水具有浸蚀作用时，应保证混凝土在 10d 内，强度达到设计值的 70%以前，不受水的侵袭。混凝土强度达到 2.5MPa 前，不得使其承受行人、运输工具、模板、支架及脚手架等荷载。若需采用蒸汽养护时，养护应按本章的有关要求执行，并应及时填写蒸汽养护检查记录。

16、拆模检查

混凝土浇筑后，在施工单位递交拆模申请，符

合要求才能统一拆模。施工单位要递交同等条件下养护的砼试块的强度报告，符合要求才能同意拆模。

拆模时应到场检查拆模后的情况，蜂窝、麻面、错台、裂缝等等，要求施工单位不得擅自涂抹或覆盖混凝土的各种质量问题或缺陷。发现大的质量问题或质量缺陷要及时报告。要注意经常对混凝土是否出现裂缝进行检查，督促施工施工单位做好观测记录，对观测记录经常进行检查。

17、质量缺陷处理程序

在检查发现符合质量缺陷分类的，要会同施工单位及时做好检查记录，查找原因。根据权限审查审批缺陷处理方案，在缺陷处理时要进行旁站，监督施工单位按批准的处理方案进行施工，及时填写监理旁站记录。

I 类缺陷处理前要留资料，要进行处理前的检查，处理后进行验收；II 类缺陷在处理前要进行联合检查，处理后进行联合验收。必要时对缺陷处理方案邀请相关专家进行审查。

BIM 技术在全过程工程咨询项目管理中的应用综述

近年来，我国建筑行业发展的主要方向是不断深化应用 BIM 技术。BIM 技术已经在施工技术上取得了一定成果，很多大型建设项目已开始运用 BIM 技术解决问题，但 BIM 技术在项目管理上的应用仍处在探索阶段。

全过程工程咨询服务要求咨询管理单位专业领域宽、业务范围广、总体整合能力强，其主体是针对业主的项目管理目标进行集约化管理。由此，咨询管理单位借助 BIM 协作平台的高度集约化，能够更好地为建设方提供全过程工程咨询服务，特别是针对大型建设项目的项目策划、设计、施工、竣工验收和运行等过程，可以解决项目建设周期长、界面复杂、涉及参建方较多等难题。

目前，国内建设方已经开始要求咨询管理单位采用 BIM 技术辅助项目管理和相关咨询工作。由于应用在项目管理上的 BIM 板块相对独立，缺少一个整合各 BIM 板块的协作平台，咨询管理单位在实施项目管理和开展咨询工作时较少应用 BIM 技术。为搭建和运行基于 BIM 技术的管理协作平台，首先，要以建筑模型为基础，通过建设方需求和项目目标来细化 BIM 协作平台的总目标；其次，要对整个项目基础管理数据进行可视化、智能化；其三，要规

范各阶段模型的深度。确保建筑模型能应用到后期运营阶段，实现重复利用，从而节约相关建模成本；其四，要加强对过程中 BIM 模型的更新和资料的集中收集，以提升项目协同工作和信息共享；其五，要充分运用 BIM 技术的协调性、模拟性和优化性等，提高设计管理、造价咨询和现场管理的效率。

1. 设计管理

在方案论证阶段，对于结构复杂的大型项目，传统的平面图、立面图和效果图很难直观地反馈其方案的优缺点，不利于建设方进行判断。BIM 技术可以凭借其数字可视化的特点，对方案进行模拟，用模型的形式直观地展示设计方案的装饰效果。同时，BIM 技术还可以采取导入相关参数的方法，判断工程项目的施工难度及社会效益，进而选择最优的设计方案。

在施工图设计阶段，传统的二维施工图图纸是由各专业设计师分别负责设计的，最后由总建筑设计师汇总各专业图纸，针对各专业问题进行协调并重新调整图纸。应用 BIM 协作平台可以将各专业的的设计参数融合到建筑模型中，进行结构碰撞分析和综合管线排布，找出各专业碰撞的区域，BIM 技术能科学地分析和区别合理碰撞（结构与埋件交接）

与各专业界面碰撞。对于大型建设项目而言，各设计专业的碰撞是不可避免的，但 BIM 技术的应用能有效地将碰撞问题解决在审图前。相比于传统的二维施工图设计，应用 BIM 技术不仅减少了各专业协调的工作量，提升了工作效率，而且为项目后期减少了设计变更次数，节省了工期。不仅如此，针对特定的工程项目，运用 BIM 技术还可以进行不同的专业分析。例如，针对特定的工程项目，运用 BIM 技术能够将模型数据参数导入到专业声学分析软件中，进行声学分析和视线分析，从而为剧院提供最佳的视听设计方案。又如，在对异形建筑或超标建筑进行消防审查时往往容易出现同题，而运用 BIM 技术可以在模型中进行消防性能分析，直观地展示防火分区面积和人群疏散的设计，通过可视化分析或突显潜在的消防问题，以利于加快施工图的审图进度。

2. 现场管理

传统的监理进度控制，依据总进度计划，分阶段实施事前、事中和事后控制。然而，在实际施工过程中，常常会遇到一些困难，如材料供应延误、设计方案调整、施工进度计划不合理等，发生进度节点突破的情况，从而影响项目的整体进度

基于 BIM 协作管理的进度控制，可以通过 BIM 模型和 BIM 协作平台，收集共享施工数据，动态记录现场实际情况；可以通过施工模拟技术类比进度

测算，数据导入设备材料进场时间、劳动力和机械配置，检验施工进度计划是否合理；可以结合完成施工节点，安排导入实时现场，快速识别实际进度是否提前或者滞后。现阶段，对现场施工质量的把控主要依靠管理人员的旁站、巡视、平行检验以及对进场材料质量的查验，大多依赖于管理人员对图纸的熟悉程度和现场经验，因而容易产生对细部位查验不到位的情况。另外，不同专业施工图之间的差异性容易给现场管理带来混乱。

针对质量控制环节，可以应用 BIM 技术实现辅助管理。例如，结合 BIM 技术和 AR 技术，将现场实际施工与 BIM 模型进行叠加，进行信息技术分析，以便管理人员发现建筑模型与现场实际的差异，直观反馈施工误差情况。另外，借助 BIM 协作平台查阅相关结构构件和机电管线信息，可为后期运营维护提供帮助。目前，此项技术多应用在桩基开挖检测、管线预埋复核、指导施工放线和现场质量管理等方面。

针对投资控制环节，BIM 技术能够发挥其强大的计算能力和协作平台资料共享能力，确保投资控制的科学性和先进性。当前，大型公建项目结构越来越异形，造型越来越复杂。相比于传统的人工计算工程量，BIM 技术的优势尤为明显。例如，针对复杂的双曲面幕墙，饰面复杂的装饰和异形的隐蔽结构，BIM 技术能够高效识别不同构件和面层，根据

几何结构和物理信息对各种构建进行测算所获得的工程量清单和设计参数都具有更高的精度和准确度，一旦发生设计变更，即可在模型中直接进行调整，动态分析成本的增减，从而显著提高造价管理能力。另外，运用 BIM 协作平台创建项目造价数据库，可以实现对整个建造过程中涉及成本和流程报验审批工作的信息化和标准化，同时将整个工程与造价相关的信息整合起来，以便后期及时准确地调用、查阅和核对各种数据。

3. 安全管理

过去，针对现场安全管理的措施都存在一定的局限性，难以直观和全面地反映现场情况，而 BIM 技术能够整合现场实时情况，实现安全集成管理，从而降低整个施工过程的事故发生率。

首先，运用 VR 技术并结合建筑模型模拟现场施工，对实际工程的各工序进行数字模拟，尽可能地还原现场真实情况，有利于更好地做好交底工作；其次，管理人员可以运用 BIM 技术演示相关施工流程，保证技术人员提前对现场情况和施工流程有较清晰的认识，并且在模型中展示和分析每个细节，以降低风险和保障项目的顺利实施。其三，运用 BIM 技术建立一个可视化安全动态管理平台，可以对整个施工现场进行人员定位、风险评估和实时动态监控；借助人员定位器和现场监控探头，观察人员和

现场工况变化情况，可以进行现场风险预警和事故报警。

4. 结语

BIM 技术是目前国际上较为流行的先进技术和协作管理方法。基于 BIM 协作平台，可以实现项目可视化、智能化和信息化，增强各参建方的交流与互动，进而提升工程质量、进度和安全控制水平，规避传统工作模式的相关风险。

目前，BIM 技术在我国建筑行业中的应用尚处于摸索阶段，多数应用 BIM 技术的建设项目仅存在于招标文件和合同中。另外，各参建方对模型提交的精度要求、BIM 软件的载体、应用相关需求和取费模式等，仍未提供统一且明确的表述。

咨询管理方首先要了解 BIM 的概念和内涵，知道 BIM 技术能在哪些方面发挥什么作用；其次要对 BIM 软件具备一定的认识能力和操作能力，实现 BIM 协作平台的操作和管理。鉴于当前我国 BIM 技术应用现状，为保证 BIM 协作管理工作能够顺利开展，建议建设方考虑以下措施：单独发包 BIM 模型制作，包括模型融合碰撞检查工作；在招标文件中，对建模人员的资质提出要求，并细化 BIM 模型的相关要求，如对模型精度提出细致要求、同一单项工程各方建模应统一使用软件；建立 BIM 协作管理平台；等等。

谎话重复一千遍，即为真理？

——代理一建公司赴南宁应诉始末

河北冀华律师事务所 马明杰

关键词

表见代理 假人假章 刑民交叉 举轻以明重 裁
驳移送

案情简介

2021年6月16日，石家庄一建建设集团有限公司“闭门家中坐，祸从天上来”，接到广西省南宁市良庆区人民法院《传票》，始知已被广西筑禾建材有限公司起诉，诉请支付货款、违约金、诉讼费、律师费合计226.7万元。同时，被采取财产保全措施，冻结了相应价值的财产。

原告的事实和理由：2020年5月3日，原、被告签订《木材购销合同》，被告从原告处购买模板。合同签订后，原告陆续向被告供应了价值203万元的模板。2021年4月30日，原、被告签订《付款协议书》，确认尚欠货款203万元，被告承诺分三笔清偿，任何一笔未按约足额给付，则原告有权就剩

余货款向法院起诉。

原告的起诉时提交的证据：《木材购销合同》《付款承诺书》《送货单》《施工许可证》，证明被告用“石家庄一建建设集团有限公司皓顺壹号院四期项目专用章”签订合同和承诺书；当庭“证据突袭”提交的证据：《施工电梯租赁合同》《建设工程租赁合同》《塔吊租赁合同》《混凝土拖泵租赁合同》，证明被告用“石家庄一建建设集团有限公司皓顺壹号院四期项目专用章”还与案外人签订了其他合同。

代理始末：

一审（南宁市良庆区法院）：裁定驳回起诉，移送公安。

二审（南宁中院）：驳回上诉，维持原裁定。

终审生效后，申请解除保全。法院裁定，解除；另出裁定，结案。

条分缕析：

本案应根据《最高人民法院关于在审理经济纠纷案件中涉及经济犯罪嫌疑若干问题的规定》第十一条的规定，裁定驳回起诉，将有关材料移送公安机关；由公安机关根据《最高人民法院公安部关于公安机关管辖的刑事案件立案追诉标准的规定（二）》第七十七条的规定，立案追诉。

一、“看人不看章”，本案为“假人假章”

《木材购销合同》《付款承诺书》落款处“石家庄一建建设集团有限公司皓顺壹号院四期项目专用章”印文上签有张光安的名字，张光安加盖印章，既非职务行为、也非代理行为、表见代理，更非代表行为、表见代表；而是个人行为、犯罪行为。案涉合同对一建公司不发生效力。张光安的盖章行为，违反《中华人民共和国民法典》第一百四十三条第（二）项“意思表示真实”的规定，属于第一百七十一条第一款“无权代理”，对一建不发生效力。

（一）要树立“看人不看章”的裁判思路。《全国法院民商事审判工作会议纪要》第四十一条规定“人民法院在审理案件时，应当主要审查签约人于盖章之时有无代表权或者代理权，从而根据代表或者代理的相关规则来确定合同的效力。”“意思表示是否自愿真实，盖章之人有无代表权或代理权等问题，均不能通过盖章行为本身直接得到确认。”

（二）本案不构成表见代理。最高院对民法典

第一百七十二条表见代理的构成要件要求“须在代理行为外观上存在使相对人相信行为人具有代理权的理由。”“存在外表授权”，如授权委托书、空白合同书等表明具有代理权的“证明文件”，而非印章；文件内容应含有授权的“意思表示”，而仅印章无内容，无法得出存在授权的意思表示。

（三）最高院关于合同法解释（二）第十三条明确，“盖章不宜作为认定表见代理的充分条件而绝对化。”“如果有证据证明盖章系行为人盗用单位公章的结果，仍然可以否定表见代理的构成，即主张在维护交易秩序的同时，也要注意对单位的保护，不宜仅仅以单位用人或管理不当为由，就轻易裁判单位承担责任”。并且，《最高人民法院关于在审理经济纠纷案件中涉及经济犯罪嫌疑若干问题的规定》，认为“从单位对行为人该犯罪行为所造成的经济损失不承担民事责任的表述中可以判断出，签订的合同对单位作为被代理人来说是没有法律拘束力的，不带来任何责任”。

（四）《中华人民共和国民法总则》（草案）曾对不适用表见代理的情形作了列举，对于“伪造他人的公章、合同书等，假冒他人的名义实施法律行为的”，不适用表见代理的规定。并且，最高院在对民法典第一百七十二条的理解与适用认为“上述列举无疑为将来审判实践中如何认定或者排除表见代

理的适用提供了有益参考，可以作为案件审理中的重要参考资料予以使用、检验”。

举轻以明重，对比“盗用”与“伪造”、“公章”与“项目章”、“用人或管理不当”与“根本就没有用或管理着张光安这个人”，一建更不应担责。

二、本案并非“当事人同一，法律事实不同一”的情形，而是“当事人不同一，法律事实同一”，不应分别审理

《全国法院民商事审判工作会议纪要》第一百二十八条第一款第（2）项“行为人以法人名义订立合同的行为涉嫌刑事犯罪，合同相对人请求该法人承担民事责任的”，“民商事案件与刑事案件应当分别审理”的前提是“同一当事人因不同事实分别发生民商事纠纷和涉嫌刑事犯罪”。

最高人民法院关于“分别受理、分别审理原则”强调“关于该原则的把握，应注意两点：一是民刑交叉发生在同一当事人之间；二是因不同的法律事实存在民事法律关系和刑事法律关系。”

本案“正相反”，并非“当事人同一，法律事实不同一”的情形，反而是“当事人不同一，法律事实同一”，该条不适用于本案，不应分别审理。

（一）本案并非“同一当事人”，而是“不同当事人”。民商事纠纷的当事人为石家庄一建建设集团有限公司，涉嫌刑事犯罪的当事人为张光安。

（二）本案并非“因不同事实”，而是“因同一事实”。张光安伪造公司印章，冒用一建名义签订合同，涉嫌《中华人民共和国刑法》第二百二十四条合同诈骗罪，属牵连犯，应从一重罪处罚。

“因同一事实”表现为张光安在《承诺书》中承认的：伪造“石家庄一建建设集团有限公司皓顺壹号院四期项目专用章”，冒用石家庄一建建设集团有限公司的名义，于2020年5月3日，与广西筑禾建材有限公司签订了《木材购销合同》，于2021年4月20日，与广西筑禾建材有限公司签订了《付款承诺书》。

（三）本案并非“分别发生民商事纠纷和涉嫌刑事犯罪”，而是被答辩人与一建之间根本不存在民商事纠纷，仅与张光安之间“涉嫌刑事犯罪”。

三、不能罔顾张光安“以非法占有为目的，在签订、履行合同的过程中，骗取对方当事人的财物”，已涉嫌合同诈骗罪的事实；法院应裁定驳回起诉，将有关材料移送公安机关，由公安机关立案追诉

（一）签订合同时，采用了欺骗手段。张光安在签订合同时以假的面目出现，“伪造印章、冒用名义”签订合同。

在判断张光安主观上是否具有非法占有的目的时，要考察是否采取了刑法规定的欺骗手段。签订合同时，张光安使用了刑法第二百二十四条第（一）

项“冒用他人名义签订合同”的欺骗手段，应认定为具有非法占有目的。

（二）履行过程中，无实际行动。张光安不仅“签订合同时”，具有非法占有目的，而且“履行过程中”，也以非法占有为目的。《中华人民共和国民法典》第五百九十五条规定“买卖合同是出卖人转移标的物的所有权于买受人，买受人支付价款的合同”，张光安的主要义务为支付货款，但其在冒用一建的名义签订《木材购销合同》后，收货人吴世攀和张光安女婿何明勇仅收货，不付款；并且，在冒用一建名义签订《付款承诺书》后，至今，仍分文未付。

综上，犯罪不容放纵，案件应当移送。

复盘解构：

目前司法实践中具有一定普遍性的理念——行为人私刻、伪造他人的印章，只要以该他人的名义签订合同并使用该章数次，就形成利用伪造、私刻

的印章成立合同、形成代理的外观，应当认定构成表见代理。对此，笔者认为：

一、文本显示的被代理人本无成立合同的效果意思和表示行为，加盖于该文本上的该“被代理人”印章亦非该“被代理人”的真章，而是行为人伪造、私刻。

二、把行为人加盖伪造、私刻的“被代理人”印章，认定为构成表见代理，等于怂恿伪造、私刻他人印章，并冒用他人名义。如此，则因可能“祸从天降”，受“无妄之灾”，而“人人自危”“惶惶不可终日”。

综上，不得以“不法”印章被使用了数次，就“合法”；不可据此“不法”印章，而认定合同所载“意思表示真实”。否则，“谎话重复一千遍，便成为真理”，法官也就成了戈培尔。

【方舟 | 全过程工程咨询】学习中央全面深化改革委员会第二十四次会议精神暨方舟集团装配式建筑专项培训



国新办2月24日就推动住房和城乡建设高质量发展举行发布会，住房和城乡建设部副部长张小宏在发布会上表示，要大力发展装配式建筑。培育一批装配式建筑生产基地，建立以标准部品部件为基础的专业化、规模化、数字化生产体系，推动形成完整产业链，提升建筑工业化水平。提出力争到2025年，新建装配式建筑占比达到30%以上。张小宏称，建筑业是国民经济的支柱产业，也是吸纳就业、保

障民生的重要领域。

2022年3月5日，方舟集团学习中央全面深化改革委员会第二十四次会议精神暨方舟集团装配式建筑专项培训正式开班。为提升我公司装配式建筑项目

管理人员的职业技能水平，在项目管理、生产管理和经营工作中提高我们的专业素质，加强装配式建筑工程质量和施工安全监管，推动全司装配式

建筑监理工作持续健康发展，方舟工程管理有限公司将组织开展系列装配式建筑推广培训活动，精心打造方舟公司装配式建筑监理品牌形象。

开班仪式上，方舟集团党支部书记、董事长张步南介绍了这次培训的目的、意义，就搞好这次培训作了训前动员。要坚持党的全面领导，发展更高层次的社会主义市场经济，毫不动摇巩固和发展公有制经济，毫不动摇鼓励、支持和引导非公有制经济发展，加快建设一批产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代的世界一流企业，在全面建设社会主义现代化国家、实现第二个百年奋斗目标进程中实现更大发展、发挥更大作用。这次培训既是推进我司装配式建筑专业人才培养的重要举措，也是加强全司装配式建筑工程质量和施工安全监管的必然要求。参加培训的同志要珍惜这次学习机会，一定要带着问题学，认真学习思考，增长专业本领，在思想上引起高度重视，在学习上坚持注重实效，在方法上做到学用结合，着力提升自身能力素质和业务技能水平，进一步抓好装配式建筑施工环节质

量安全管理工作。

本次培训由方舟集团总工程师，全国建筑装配式产业专家智库专家赵会超老师主讲，分别围绕装配式建筑发展历程、国家出台的一系列鼓励发展装配式建筑的相关政策及相关技术规范标准进行了解读，对装配式建筑构配件生产和施工质量控制要点及新产品的技术质量优势等内容进行了专题讲述与交流。

本次培训主要面向全公司中高层生产经营管理人员、装配式建筑在建项目总监理工程师及现场骨干监理人员，采取集中培训、送教上门和线上培训等灵活多样的培训形式进行，线上线下培训人数将近 200 人。此次培训班的举办，将对提高我司装配式建筑施工质量安全管理水平、推动全司装配式建筑相关业务发展起到积极的促进作用，参训学有所思、思有所得、得有所获，对装配式建筑的质量安全管理工作基本程序有了更深的认识和理解，必将更好地为装配式建筑持续健康发展贡献力量。

石家庄市建筑协会 召开 2021 年度石家庄市建筑业综合实力十强、AAA 级信用企业、先进企业、先进个人综合评审会



2月25日下午，2021年度石家庄市建筑业综合实力十强、AAA级信用企业、先进企业、先进个人综合评审会在君达盛华宾馆会议室召开。会议邀请市住建局机关有关处室及站办负责同志和行业专家担任评审委员会评委，石家庄市建筑协会会长聂英海、常务副会长张天平和各位副会长等30余人参加会议，会议由常务副会长兼秘书长王洪祥主持。

会上，市建协秘书处汇报了2021年度石家庄市建筑业综合实力十强、AAA级信用企业、先进企业、先进个人申报情况、评选程序、初审结果。各位专家根据《石家庄市建筑业综合实力十强企业评选办法》、《石家庄市建筑业企业信用评价办法》、《石家庄市建筑业先进企业、优秀企业经理、优秀总工程师、优秀项目经理评选办法》等文件要求，对秘书

处初审结果按照类别逐项进行了认真的复核和审查，一致认为过程严谨，结果可靠，评审出 2021 年度石家庄市建筑业综合实力十强企业 10 家；2020-2021 年度石家庄市建筑业 AAA 级信用企业 56 家；2020-2021 年度石家庄市建筑门窗 AAA 级信用企业 8 家；2020-2021 年度石家庄市预拌混凝土 AAA 级信用企业 18 家；2020-2021 年度石家庄市工程监理 AAA 级信用企业 15 家；2020-2021 年度石家庄市招标代理 AAA 级信用企业 5 家；“2021 年度石家庄市建筑业先进企业 68 家；2021 年度石家庄市建筑业优秀企业经理 52 名；2021 年度石家庄市建筑业优秀总工程师 38 名；2021 年度石家庄市建筑业优秀项目经理 270 名；2021 年度石家庄市建筑安全生产先进企业 21 家；2021 年度石家庄市优秀建筑企业安全总监 20 名；2021 年度石家庄市建筑安全生产先进工作者 49 名；2021 年度石家庄市建筑门窗十强企业 10 家；2021 年度石家庄市预拌混凝土先进企业 22 家、企业管理先进个人 34 名；2021 年度石家庄市监理十大品牌企业 10 家、2021 年度石家庄市工程监理先进企业 21 家、优秀总监理工程师 190 名、

优秀监理工程师 356 名；2021 年度石家庄市招标代理先进企业 16 家、先进个人 57 名。评审结果将向社会公示。

市住建局建管科董成檩科长对市建协开展的各项评比工作给予了高度肯定。并着重强调了建筑行业统计工作，要求各企业要按时上报建筑业行业统计报表，报表数据要真实准确和统计局报表要一致，要积极上报。

市住建局质安科王玉成参加评审会，并就市住建局在质量安全巡检中发现的问题，向与会企业负责人进行了通报，他要求各企业负责人要高度重视施工现场质量管控，尤其是预拌混凝土等主材的质量把控，要从源头上杜绝质量隐患，提高工程质量水平。

会长聂英海对市住建局各位领导和各位副会长对市建协工作的大力支持表示衷心感谢。并指出，市建协在大家的支持帮助下，在过去一年取得了不错的成绩，2022 年协会将加快转型升级，依法办会，苦练内功，搞好行业服务，推动行业发展，为我市经济总量破万亿贡献力量。

关于《石家庄建筑业》会刊编辑部 聘任通讯员和征集稿件的通知

各会员企业：

《石家庄建筑业》是由石家庄市建筑协会创办的季度期刊。会刊由政策法规、行业信息、技术交流、企业风采、协会工作、法制建设、建筑文苑、国学荟萃几个版块构成，系免费赠阅，供会员企业和兄弟协会间相互交流。

为了提高办刊质量，更好的为会员服务，加大为会员企业的宣传力度，增强会员企业之间的交流学习，特提出以下要求：

一、向有关会员单位聘任通讯员和征集稿件，望大家积极参与，踊跃投稿。请有关会员单位确定1名通讯员，由通讯员组织每期向会刊至少供稿一篇，稿件一经使用，即给一定奖励。年底，协会将对每个单位的供稿情况，进行统计评比和奖励，并作为会员单位评优评先的加分项。

二、各会员投稿的要求。会刊“企业风采”版块是为宣传报导会员单位设立的版块，企业近期发生的重要工作、重要会议、重大活动以及反映公司新事物、新动向、新思想和新趋势等，均可采用简

讯、纪实、报道的形式通过电子邮件发到我刊编辑部。“技术交流”版块是建筑行业新技术在实操中应用的交流和展示。用技术创新驱动建筑行业高质量发展 and 推动建筑业中的绿色发展，欢迎各单位的技术人员踊跃投稿。

三、其它要求：请有关单位将通讯员报名表，发送至联系邮箱，一经确认，协会将发聘书。

通讯地址：石家庄市建设南大街35号副1号北5楼

联系人：安惠娣

联系电话：0311-86052947

联系邮箱：359116437@qq.com

石家庄市建筑协会

2022年2月17日

做门窗幕墙，必须认识的 24 种玻璃



接门窗、干幕墙工程，一定要知道的玻璃有
哪几种？以下是市场上比较常见的 24 种玻璃，
一起来看看吧！

1. 钢化玻璃

钢化玻璃是将玻璃加热到接近玻璃软化温
度(600—650℃)，经迅速冷却或用化学方法钢化
处理所得的玻璃制品。它具有良好的机械性能和
耐热震性能。

原片玻璃经过钢化炉热处理后，改善了结构
性能，使其强度提高 3~5 倍，可承受一定能量的
外来撞击或温差变化而不破碎。即使破碎，也是
整块玻璃碎成类似蜂窝状钝角小颗粒，不易伤人，
从而具有一定的安全性。

2. 水晶玻璃

它是采用玻璃珠在耐火模具中铸成。玻璃珠
以二氧化硅和其他各种添加剂为主要原料，配料

后用火焰烧熔结晶而成。其外表光滑并带有各种格式的细丝网状或仿天然石料的点缀花纹,具有良好的强度、化学稳定性和耐大气侵蚀性。

3. 镜面玻璃

又称磨光玻璃,是用平板玻璃经过抛光后制成的玻璃,分单面磨光和双面磨光两种,表面平整光滑且有光泽。透光率大于84%,厚度为4—6mm。

4. 热弯玻璃

原片玻璃经过热弯炉加热后在靠模中成形,两片热弯玻璃可进一步复合成热弯夹层玻璃。

5. 玻璃砖

又称特厚玻璃,有空心 and 实心两种。实心玻璃砖是采用机械压制方法制成空心玻璃砖是采用箱式模具压制,两块玻璃加热熔接成整体,空心砖中间充以干燥空气,经退火,侧面封严缝隙而成。

6. 釉面玻璃

釉面玻璃是在玻璃表面涂一层彩色易熔性色釉,加热至釉料熔融,使釉层与玻璃牢固结合在一起,经退火或钢化处理而成。它具有良好的化学稳定性和装饰性,适用与建筑物外墙饰面。

7. 玻璃锦砖

是以玻璃为基料或玻璃生料经磨成细粉并加入氟化物乳蚀剂、氧化剂等添加剂,利用烧结

法或压延法制作而成。具有质轻、耐腐蚀、不变色等特点。

8. 彩色玻璃贴面砖

这种由厚玻璃制成的面砖具有质轻、强度高、热稳定性好等优点。有不同图案、不同颜色、光彩夺目、粘贴方便等特点。

9. 玻璃钢

玻璃钢(也称玻璃纤维增强塑料,国际公认的缩写符号为GFRP或FRP),是一种品种繁多,性能独特,用途广泛的复合材料。它是由合成树脂和玻璃纤维经复合工艺,制作而成的一种功能型的新型材料。玻璃钢材料具有重量轻,比强度高,耐腐蚀,电绝缘性能好,传热慢,热绝缘性好,耐瞬时超高温性能好,以及容易着色,能透过电磁波等特性。

10. 中空玻璃

中空玻璃是由两层或两层以上普通平板玻璃所构成。四周用高强度、高气密性复合粘结剂,将两片或多片玻璃与密封条、玻璃条粘接密封,中间充入干燥气体,框内充以干燥剂,以保证玻璃片间空气的干燥度。

11. 夹层玻璃

夹层玻璃是由两片或多片浮法玻璃,用一层或多层PVB,经高压窑等设备的加压和加热工序组合而成。由于这种粘结材料具有良好的抗冲击

性能和粘结性能，当玻璃受到冲击破裂时，由于其两片普通玻璃中间夹的 PVB 膜的粘接作用，不会像普通玻璃破碎后产生锋利的碎片伤人。同时，它的 PVB 中间膜所具备的隔音、控制阳光的性能又使之成为具备节能、环保功能的新型建材。

使用夹层玻璃不仅可以隔绝可穿透普通玻璃的 1000~2000 赫兹的吻合噪声，而且它可以阻挡 99%以上紫外线和吸收红外光谱中的热量。

12. 浮法玻璃

浮法生产的过程是在通入保护气体的锡槽中完成的。熔融玻璃从池窑中连续流入并漂浮在相对密度大的锡液表面上，在重力和表面张力的作用下，玻璃液在锡液面上铺开、摊平、形成上下表面平整、硬化、冷却后被引上过渡辊台。辊台的辊子转动，把玻璃带拉出锡槽进入退火窑。

13. 热反射玻璃

热反射玻璃一般是在玻璃表面镀一层或多层诸如铬、钛或不锈钢等金属或其化合物组成的薄膜，使产品呈丰富的色彩，对于可见光有适当的透射率，对红外线有较高的反射率，对紫外线有较高吸收率，因此，也称为阳光控制玻璃，主要用于建筑和玻璃幕墙。

14. U 型玻璃

U 型玻璃(又称槽形玻璃)是一种新型建筑节能墙体型材玻璃，它由碎玻璃和石英砂等原料制

成，具有采光性好、隔热保温、隔音防噪、机械强度高、防老化、耐光照等特点。造型为条幅型，具有挺拔、清秀、线条流畅的时代气息，并有独特的装饰效果。而且安装方便，综合造价低，与普通钢平板玻璃结构相比，可降低成本 20%-40%，减少作业量 30%-50%，并节省玻璃与金属耗用量。

15. 夹丝防火玻璃

夹丝防火玻璃是在两层玻璃中间的有机胶片或无机胶粘剂的夹层中再加入金属丝、网物，而制成的复合玻璃体。加入了丝或网后，有仅可提高防火玻璃的整体抗冲击强度，而且能与电加热和安全报警系统相连接起到多种功能的作用。该防火玻璃唯一的缺陷是透光度欠佳。

16. 平板玻璃

平板玻璃是用石英砂岩粉、硅砂、钾化石、纯碱、芒硝等原料，按一定比例配制，经熔窑高温熔融生产出来的透明无色的平板玻璃。传统的玻璃产品，主要用于门窗，起着透光、挡风和保温作用。要求无色，并具有较好的透明度和表面光滑平整，无缺陷。

17. 低辐射玻璃

低辐射玻璃是在玻璃表面镀由多层银、铜或锡等金属或其化合物组成的薄膜系，产品对可见光有较高的透射率，对红外线有很高的反射率，具有良好的隔热性能，主要用于建筑和汽车、船

舶等交通工具，由于膜层强度较差，一般都制成中空玻璃使用。

18. 镀膜玻璃

镀膜玻璃是在玻璃表面涂镀一层或多层金属、合金或金属化合物薄膜，以改变玻璃的光学性能，满足某种特定要求。

19. 中空防火玻璃

中空防火玻璃是当今防火玻璃的新品。它集隔音降噪、隔热保温及防火功能于一身的新型玻璃。它是在制作中空玻璃的基础上，只需在它有可能接触火灾或火焰的一面玻璃基片上涂覆一层金属盐，在一定温度、湿度下干燥后，再加工成形状各异的中空玻璃门、窗、隔断、隔墙、防火道等用的中空防火玻璃。

20. 夹层复合防火玻璃

夹层复合防火玻璃是目前国内外市场常见而又极为畅销的透明夹层复合防火玻璃。它由两层或两层以上的平板玻璃中间夹以透明的防火胶粘剂组成。其防火性的强弱主要取决于防火胶粘剂性能的好坏。防火胶粘剂一般可分为无机材料(硅酸钠或又称为水玻璃)，有机材料(丙烯酸酯及阻燃剂等)等两个大类。

21. 夹丝玻璃

夹丝玻璃别称防碎玻璃。它是将普通平板玻璃加热到红热软化状态时，再将预热处理过的铁丝或铁丝网压入玻璃中间而制成。

22. 压花玻璃

压花玻璃又称花纹玻璃和滚花玻璃，主要用于门窗、室内间隔、浴厕等处。压花玻璃表面有花纹图案，可透光，但却能遮挡视线，即具有透光不透明的特点，有优良的装饰效果。

23. 安全玻璃

安全玻璃是指符合国家标准夹层玻璃、钢化玻璃、防爆玻璃等等，以及用它们加工制成的中空玻璃。

24. 电控调光玻璃

智能调光玻璃与普通玻璃不同之处在于可以调节透明度，从技术定义上讲智能电控调光玻璃属建筑装饰特种玻璃之一，又称为电控变色玻璃光阀，可以说是对普通玻璃单一化通光性的一个变革，是玻璃深加工向高科技、电子化、智能化方向发展的必然产物。

的古注，然后再读刘宝楠编撰的清儒注。不读何、刘两家注，不知朱注错误处，亦将不知朱注之精善处。

最先应分开读，先读朱注，再读何、刘两家。其次应合读，每一章同时兼读何、朱、刘三书，分别比较，自然精义显露。

若论语各章各节，一句一字，不去理会求确解，专拈几个重要字面，写出几个大题目，如「孔子论仁」，「孔子论道」之类，随便引申发挥；这只发挥了己意见，并不会使自己真了解论语，亦不会使自己对论语一书有真实的受用。那是自欺欺人，又何必呢？

我劝人读论语，可以分散读，即一章一章地读；又可以跳着读，即先读自己懂得的，不懂的，且放一旁。你若要精读深读，仍该如此读，把每一章各别分散开来，逐字逐句，用考据、训诂、校勘及文章之神理气味、格律声色，面面俱到地逐一分求，会通合求。

明得一字是一字，明得一句是一句，明得一章是一章。且莫先横梗著一番大道理、一项大题目在胸中，认为不值得如此细碎去理会。子贡说：「回也闻一而知十，赐也闻一以知二。」

颜渊、子贡都是孔门高第弟子，但他们也只一件件，一项项，逐一在孔子处听受。现在我们不敢希望自己如颜渊，也不敢希望自己是子贡。

我们读论语，也只一章一章地读，能读一章懂一章之义理，已很不差了。即使我们读两章懂一章，读十章懂一章，也已不差。全部论语五百章，我们真懂得五十章，已尽够受用。其实照我办法，只要真懂得五十章，其余四百五十章，也就迎刃而解了。

朱子注论语，在卷首序说中，引有史记与何氏语，最后复引程子语四条。日前有数位同学手持我著新解来，求我题字。我多录程子此四条语中一条：“今人不会读书。如读论语，未读时是此等人，读了后又只是此等人，便是不曾读。”

此条之前一条为：“读论语，有读了全然无事者，有读了后直有不知手之舞之、足之蹈之者。”

最后一条为：“颐自十七八读论语，当时已晓文义，读之愈久，但觉意味深长。”

程子四条中以上引三条为更重要。

学而时习之，是人生大道

中国传统义理重要正在讲「人」。此则并非一项理论，成不成系统，合不合逻辑，或仅是一种知识。一部论语，重要教人并不在知识或理论上。如云：“君子上达，小人下达。”

若诸位要做君子，论语便会教你一番上达之道，但并非在教诸位去知道上古时之政治、社会、经济等情形。倘使诸位欲知古代之礼，可读左传；欲知古代文学，可读诗经。孔子只讲如何做人，但亦未讲到人性善恶等，亦未讲天是一个什么等，种种大

理论。

此后如孟荀乃至如宋明理学家，皆爱讲此等大理论，但皆敬佩孔子，认为不可及。其实孔子只是「吃紧为人」。诸位若能从此道路去读论语，所得必会不同。

下学人人可能，只要下学，便已在上达路上了。「学而时习之」并不是定要学到最高境界，而是要不停地学，自然日有进步，此即人生大道。

当知我们每一人之脾气、感情与性格，乃是与我们最亲近者。如知识、学问等，则和我们要远些。「吃紧为人」，便要懂得从和我们亲近处下手，莫要只注意在疏远处。

读论语，要追求孔子本义

一般人总爱说「儒家思想」或「孔子哲学」，当然论语是关于此方面一部最重要的书。但我常感到中国思想，其从入之途及其表达方法，总与西方的有不同。

西方一位大哲学家的思想，总见其有线索，有条理，有系统，有组织。他们提出一问题，关于其所用之名词与观念，必先有一番明确的解说。他们讨论此问题，千回百折，必有一项明确的结论。

读中国书便不然。即如论语，颇不见孔子有提出问题，反复思辨，而获得结论的痕迹。若我们依著研究西方哲学的心习来向《论语》中寻求，往往会失望。

现在再进一步说。既然孔子的思想和义理，都扣紧在人事上，因此读论语，也并不能专注意「仁」字、「礼」字等许多字眼。换言之，论语中凡牵涉到具体人和事的，都有义理寓乎其间，都是孔子思想之著精神处。

要懂得如此平铺用心，逐章逐句去读论语之全部，才见孔子思想也有线索，有条理，有系统，有组织，只是其线索、条理、系统、组织与西方哲学有不同。

注《论语》讲求义理，特别重要者必先讲求《论语》原文之「本义」，亦即其「原始义」。如讲「仁」字，应看在《论语》中此字及有关此字之各句应如何讲法。

有了本义，继始有「引申义」及「发挥义」；此皆属于后人之新义，而非孔子之本义。如「性」字，孔子并不曾讲「性善」，我们不能把孟子说法来讲孔子，当然更不能把朱子说法来讲孔子。

孟子、朱子固是推本孔子而加以引申发挥，但孔子本人并未说及到此。此处应有一限断，这是我写此书（指「论语新解」。）最用心之处。我只解本义，不及引申、发挥义。读者或可不赞成我此意见，但孔子本义确然是如此。