

发展智能建造可复制经验做法清单（第二批）

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----|----------|---|--|
| 一 | 加大政策支持力度 | <p style="text-align: center;">（一）融入经济社会发展大局</p> | <p>1. 苏州、郑州、保定、台州、长沙、厦门、成都、南京、哈尔滨、青岛先后以城市人民政府名义印发关于发展智能建造的实施意见或方案，加强组织领导，明确目标任务，出台支持政策，保障智能建造试点工作有序推进。</p> <p>2. 天津、重庆、陕西、苏州、温州、嘉兴、台州、合肥、郑州、武汉、长沙、深圳、佛山、西安、乌鲁木齐等地将推进智能建造试点工作纳入政府工作报告。</p> <p>3. 重庆、沈阳、苏州、武汉、深圳将智能建造工作纳入本地区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要等重要文件，推动建筑业转型升级工作融入城市经济社会发展大局。</p> <p>4. 北京、青岛将智能建造作为发展数字经济的重要内容。北京在《北京市数字经济促进条例》中明确支持建筑产业互联网发展，推进建筑产业数字化转型升级；青岛将发展智能建造作为《数字青岛发展规划（2023—2025年）》的重要内容，积极培育新业态新模式。</p> |
| | | <p style="text-align: center;">（二）给予资金奖补支持</p> | <p>1. 福建、雄安、沈阳给予智能建造试点工程项目资金奖补，调动企业创新积极性。福建对项目智慧管理平台建设、智能设备租赁或采购等给予50万元资金补贴，2022年共对35个项目发放补贴1750万元，2023年安排了2000万元的补贴预算；雄安将智能建造列入城乡建设绿色发展专项资金重点支持范围，给予重点项目建设单位20万元资金奖励，给予在部品部件标准化、降成本等方面示范引领作用明显的施工单位10万元资金奖励，对采用全过程BIM正向设计且应用效果好的项目给予设计单位3元/平方米资金</p> |

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----|------|-----------------------------|---|
| | | | <p>奖励；沈阳对智能建造试点示范项目给予 200 元/平方米资金补贴。</p> <p>2. 深圳将数字化设计、建筑机器人、建筑产业互联网平台等智能建造关键技术的研发应用纳入战略性新兴产业发展专项资金、工业和信息化产业发展专项资金的重点支持领域，最高资助 2000 万元。</p> <p>3. 合肥出台政策，对智能建造领域相关软件研发、智能化设备采购、信息技术服务等方面投资额达到 100 万元（含）以上的建筑业企业，按投资额的 20% 给予资金补贴，最高 200 万元。</p> <p>4. 苏州将智能建造作为全市重点布局发展的新兴产业，对关键技术攻关、生产设备研制、首台（套）研发、配套软件开发、标准导则制定等研发项目，给予不超过项目投资 30%、最高 500 万元的支持。</p> |
| | | <p>（三）给予用地供应政策支持</p> | <p>1. 深圳要求各区人民政府将智能建造产业园和生产工厂建设纳入建设用地供应计划，优先保障用地需求，明确土地产出率、地均纳税额等用地控制指标参照绿色低碳产业指标执行，并给予适当的折减优惠。</p> <p>2. 雄安、南京、温州支持将智能建造应用要求纳入建设用地出让条件或国有土地划拨决定书；合肥将应用智能建造技术纳入高品质商品住宅规划建设标准，作为商品住宅用地“竞品质”出让加分项。</p> <p>3. 上海在申请容积率奖励的商品房项目中积极推广智能建造，要求房地联动价 8—10 万元的项目必须选用智能建造或近零能耗建筑技术措施，要求房地联动价 10 万元（含）以上的项目必须采用智能建造技术。</p> |
| | | <p>（四）给予评优评奖</p> | <p>1. 江苏在省优质工程奖“扬子杯”中增设智能建造专项奖，由企业自主申报，评委会按照专项标准开展评审。2023 年，首批 3 个项目获得智能建造专项奖。</p> |

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----|------------|---------------------|--|
| | | 支持 | <p>2. 山东、苏州、郑州在省级或市级优质工程奖评定中增设智能建造评分项或将智能建造技术应用作为入选条件之一。</p> <p>3. 陕西、保定、南京、西安对认定的智能建造试点示范项目，经核查未发生质量安全事故等问题的，授予省级或市级优质工程奖，并按照规定要求计取优质优价费用。</p> |
| | | (五) 给予招标投标支持 | <p>1. 重庆、台州、广州、深圳、成都部分政府投资的智能建造试点示范项目在招标文件中对应用智能建造技术提出明确要求，并作为招标择优因素。</p> <p>2. 河南修订《河南省建设工程工程量清单招标评标办法》，将智能建造技术应用列为技术标评审内容之一。</p> |
| 二 | 推动建设试点示范工程 | (一) 积极开展试点示范 | <p>1. 广东、陕西、四川、河南、湖北、安徽先后确定了一批省级智能建造试点示范项目，定期开展项目实施进展跟踪和经验总结，广泛宣传推广试点经验。</p> <p>2. 重庆要求4个试点区县、6家示范企业每年组织实施2个以上试点项目，推动智能建造技术的体系化应用，2023年已落实17个试点项目；要求全市新建轨道交通项目、单体建筑面积大于2万平方米的房屋建筑项目、概算投资大于5亿元的市政基础设施项目，按要求选用智能建造技术推广目录相关技术。</p> <p>3. 深圳优先遴选保障性住房、学校、宿舍、轨道交通、“工业上楼”建筑等标准化程度高的工程项目开展试点，组织各有关部门分类推进。其中，市建筑工务署、市交通运输局、市水务局分别遴选具有代表性的政府投资项目开展试点，市国资委组织市属国有企业在开发或承建的项目开展试点，各区政府</p> |

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----|------|------------------------------|---|
| | | | <p>在重点片区、重大项目中遴选开展试点。</p> <p>4. 北京、广州定期遴选发布 BIM 正向设计示范工程清单，推动 BIM 正向设计能力提升与工程应用，通过发挥示范效应增强建设单位、设计单位对 BIM 正向设计的实施意愿。</p> |
| | | <p>(二) 拓展城市更新应用场景</p> | <p>1. 合肥、武汉、深圳确定一批城市更新领域的智能建造试点项目，积极探索智能建造技术在建筑更新改造、市政管网改造、智慧运维等方面的应用。</p> <p>2. 青岛中山路历史城区保护更新项目应用倾斜摄影、三维激光扫描等技术，建立了包含风貌细节的历史建筑三维模型，用于指导现场施工和后期运维，并通过布设传感器对部分重要建筑的倾斜、裂缝、沉降和振动等状态进行实时监测，为历史建筑的预防性保护和持续利用提供技术支撑。</p> <p>3. 合肥在淮河路步行街片区城市更新改造项目中，采用 BIM 辅助设计、装配化装修等技术手段，提高了建造速度和质量，在更新改造的同时保障了商户正常营业；通过埋设点状智能化传感器的方式，实现了复杂管网及建筑构件运行状态的实时监控和高效维护。</p> <p>4. 哈尔滨在中华巴洛克历史文化街区三期改造项目中，依托 BIM 和物联网技术建立三维构件库，对拟修缮构件实行一件一码管理，提高施工效率和质量，并通过位移监测设备对改造过程中的墙体进行监测和预警，保障施工安全。</p> <p>5. 深圳市深圳中学泥岗校区学生宿舍加装电梯项目探索智能建造应用，采用 BIM 技术精确分析采光遮挡、交通流线、高峰运力等用户重点关切问题，辅助方案决策，并通过模块化技术缩短约 50%工期。</p> |

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----|------------|-------------------------|---|
| | | (三) 明确专项成本列支依据 | <p>1. 重庆、沈阳、郑州、深圳对政府投资的智能建造试点项目，允许在核准投资估算和工程概算时列支智能建造相关专项成本。</p> <p>2. 湖北发布《建筑信息模型（BIM）技术服务费计费参考依据（试行）》，并要求BIM技术服务费应在工程建设费用中单独列支，专款专用。</p> <p>3. 苏州、佛山编制发布建筑机器人补充定额，涵盖主体结构、装饰装修、外墙、地下室施工等目前相对成熟的建筑机器人作业场景。</p> |
| 三 | 创新工程建设监管机制 | (一) 搭建工程建设智慧监管平台 | <p>1. 浙江以数字化改革为契机，建设运行全省一体化的“浙里建”平台，涵盖工程图纸在线管理、工程质量协同管理、施工现场安全管控、建筑起重机械全生命周期管理、工程造价风险控制、预拌混凝土管理、安心收房、建筑工人权益保障等应用场景，推动工程建设全过程数字化管理。</p> <p>2. 广州建立建设工程智慧监管一体化平台，动态掌握在建工程基础性和关联性信息，涵盖安全专项（起重机、施工升降机、深基坑等危大工程）、质量专项（质量检测、混凝土追踪等）、文明施工专项（扬尘噪音监测等）等内容，依托数字化技术推动质量、安全、消防、人防等一体化监管。</p> <p>3. 成都搭建建筑全生命周期管理服务平台，建立数据归集共享机制，相关部门可协同管理图纸报审、变更、竣工等流程，在线核实设计落实前期审批情况和施工落实设计情况，强化项目各方主体责任，初步实现房建项目“一张图”管理、施工资料线上填报和建材信息在线监管。</p> <p>4. 郑州推动建设智能建造项目管理平台，加强人员、设备、物资、质量安全、验收、档案等全要素</p> |

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----|------|-----------------------------------|---|
| | | <p>(二) 创新工程质量安全数字化监管方式</p> | <p>全环节的数字化监管，有效支撑并联审批、联合测绘和联合验收等跨部门协同监管，提升建筑市场和工程质量安全监管效率。</p> <p>1. 合肥搭建工程勘察数字化管理平台，全市新建、改扩建的房屋建筑和市政基础设施工程勘察项目均须在平台登记，并全程记录勘探外业作业过程，实时留存时间、影像和位置信息痕迹，监督人员可通过远程视频查看勘察外业、土工试验情况，调用数据资料，发现并纠正不规范问题。</p> <p>2. 台州加强工程质量检测、预拌混凝土生产、起重机械管理等关键环节的数字化监管。其中，质量检测监管系统可自动获取桩基、混凝土等检测全过程视频、照片、检测数据；预拌混凝土质量管理体系可在线签订销售合同、下达生产订单，即时预警配合比不合格批次；起重机械监管系统建立起重机械主要构配件身份信息管理制度，解决标准节混用、配件自行制作等影响施工安全的关键问题。</p> <p>3. 温州以桩基施工为切入点，建立施工生产标准化管控和机械设备二维码管理机制，通过小程序自动复核比对施工过程中材料使用、施工工序、送检检测等关键信息，有效杜绝不合格设备进场施工，及时发现工程质量安全隐患。</p> <p>4. 上海、合肥、广州依托二维码、芯片等物联网技术加强预制混凝土构件生产、检测、物流等环节的数字化监管，保障构件来源可溯、数据可查。</p> <p>5. 雄安建立基于区块链技术的监理管理系统，将巡查、质量验收、旁站监督等业务信息上链留痕，形成真实可信的责任链条，为及时准确进行风险预测、监督决策和调度管控提供支撑。</p> |

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----------|--------------------|-------------------------------------|---|
| | | | <p>6. 江苏省徐州市沛县通过为建设工程项目经理、技术负责人、质量员、安全员、总监理工程师等关键岗位人员免费配备实名认证的4G影像记录仪，实现对见证取样、隐蔽工程验收、质量问题处理、监理旁站等关键环节和关键岗位人员履职情况的远程实时抽查巡查，有效解决监督人员不足的问题。</p> |
| | | <p>(三) 探索 BIM 报建审批和施工图审查</p> | <p>1. 广州在《广州市数字经济促进条例》中规定，与法定工程技术图纸信息一致的建筑信息模型（BIM）可以一并用于工程建设项目审批，与法定工程技术图纸一并进行监管，为开展BIM辅助报建审批提供了依据。</p> <p>2. 天津、雄安、沈阳、南京、青岛、郑州、深圳建立健全基于BIM的审图系统，推动设计方案审查、施工图审查、竣工验收、档案移交环节采用BIM成果提交和审批。</p> |
| <p>四</p> | <p>强化组织领导和宣传交流</p> | <p>(一) 建立工作机制</p> | <p>1. 保定、嘉兴、台州、厦门、乌鲁木齐成立由市长牵头的智能建造试点城市工作领导小组或联席会议，沈阳、哈尔滨、苏州、温州、合肥、青岛、郑州、武汉、广州、深圳、佛山、西安成立由分管副市长任组长的领导小组、联席会议或工作专班，高位推动试点工作。</p> <p>2. 重庆市政府办公厅牵头组建4个智能建造专项工作组，其中市政府办公厅牵头组建综合协调组，市住房城乡建设委牵头组建应用推广组，市经济信息委牵头组建产业引育组，市教委牵头组建人才培育组，市政府秘书长每月定期召开工作推进会，指导督促各有关部门加强协作、共同推进各项工作。</p> <p>3. 安徽、山东、湖北、四川组织开展省级智能建造试点城市建设，其中安徽省给予每个试点城市500万元财政资金支持。</p> |

| 序号 | 工作任务 | 主要举措 | 经验做法 |
|----|------|--------------------------|--|
| | | <p>(二) 加强工作督导</p> | <p>1. 长沙、武汉市人民政府主要负责同志定期调度智能建造相关工作，确保各项试点任务顺利实施。</p> <p>2. 成都将智能建造纳入市委全面深化改革委员会 2023 年度改革落实台账，长沙将智能建造纳入各区县（市）、园区绩效考核体系，深圳将智能建造纳入生态文明建设考核，青岛将智能建造纳入数字青岛建设考核体系，合肥将智能建造纳入城乡建设绿色发展目标考核体系，台州将智能建造纳入县市区建筑业考核体系，压实各相关部门和属地工作责任，强化激励机制。</p> <p>3. 佛山建立“年初计划、半年通报、年终总结”工作督导考评机制，智能建造试点工作联席会议办公室每半年通报总体进展，总结工作成效亮点，分析存在问题，提出下一步工作计划。</p> |
| | | <p>(三) 开展宣传交流</p> | <p>1. 北京、重庆、湖南、长沙、沈阳、广州分别依托中国国际服务贸易交易会、中国国际住宅产业暨建筑工业化产品与设备博览会、中国国际智能产业博览会、长沙国际绿色智能建造与建筑工业化博览会、中国（沈阳）国际现代建筑产业博览会以及广州国际建筑业和规划设计产业博览会等展会，集中宣传展示智能建造新技术新产品。</p> <p>2. 湖北、广东、天津、保定、南京、苏州、台州、郑州、长沙、广州、深圳、佛山、西安、乌鲁木齐通过举办现场观摩会、技术交流会等方式，交流学习试点推进和工程实践的典型经验。</p> <p>3. 保定、苏州、青岛、武汉、长沙、乌鲁木齐定期印发工作简报或专刊，宣传交流试点成果和经验做法，凝聚发展共识。</p> |