

南京市关于推进智能建造与新型建筑工业化 协同发展的实施意见

（公开征求意见稿）

为贯彻落实中共中央办公厅《关于推动城乡建设绿色发展的意见》（中办发〔2021〕37号）、住房和城乡建设部等多部门联合下发的《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》（建市〔2020〕60号）、《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》（建标规〔2020〕8号）及《市政府关于加快推进建筑产业现代化促进建筑产业转型升级的实施意见》（宁政发〔2015〕246号）等文件精神，全面推进新型建筑工业化在工程建设各环节的应用，充分发挥智能建造的引领和支撑作用，不断提高施工效率、降低建设成本、提升工程质量及保证施工安全，促进建筑业转型升级和高质量发展，现提出推进智能建造与新型建筑工业化协同发展的实施意见。

一、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，以发展装配式建筑为代表的新型建筑工业化为载体，进一步巩固我市国家装配式建筑示范城市创建成果，全面提升全市新建项目建筑工业化技术应用范围与建造水平；以创建国家智能建造试点城市为契机，推进建筑工业化、数字化、智能

化升级，探索建立全市智能建造与新型建筑工业化协同发展的政策体系和监管模式，加快推动建筑业与先进制造技术、施工技术、新一代信息技术的深度融合，拓展数字化应用场景，形成涵盖科研、设计、生产、施工、运营等全产业链融合一体的智能建造产业体系，全面推进建筑产业现代化。

2023年起，紧紧围绕完善政策体系、培育智能建造产业、建设试点示范工程、创新管理机制、打造智能工厂、推动技术研发和成果转化、完善标准体系、培育专业人才等方面制定出台行之有效的激励政策和管理举措。同时，以政府投资大中型项目为重点开展智能建造市级示范培育，引导建设一批带动效应明显的智能建造试点示范项目和示范基地，适时组织开展观摩和推广宣传，逐步形成可复制可推广的实践经验，提升全行业智能建造水平。

到2025年末，全市智能建造与新型建筑工业化协同发展的政策体系、产业体系和监管体系基本完备，实现建筑信息模型（BIM）技术在规模以上新建工程项目中普及应用，新型建筑工业化建设项目新开工总面积占新建建筑面积的比例达到60%以上，智能建造适宜技术在政府投资大中型项目应用中占比达到60%以上。推进工业互联网在建筑领域的融合应用，以新型建筑工业化项目为基础，以政府投资建设项目为重点初步建成建筑产业互联网平台，实现建筑业产业基础、技术装备、科技创新能力、劳动生产率及建筑品质全面提升。

二、重点任务

（一）加大新型建筑工业化推进力度

进一步完善适用于不同建筑类型的新型建筑工业化技术体系，调整和优化全市新型建筑工业化技术应用指标评测标准和方法，引导和鼓励技术创新和新技术应用，扩大新建项目应用覆盖范围。2023年起，全市范围内新出让或划拨地块，新建商品住宅、保障性住房等居住建筑（以下简称“居住建筑”，不含三层及以下、或单体建筑面积小于5000平方米的配套用房），单体建筑面积5000平方米或总建筑面积2万平方米以上新建学校、医疗、卫生、商业、科研、办公、公寓等公共建筑（以下简称“公共建筑”）全面推广应用新型建筑工业化建造方式。基本控制指标为居住建筑单体预制装配率不低于50%，公共建筑单体预制装配率不低于45%；装配式钢结构建筑、装配式木结构建筑中装配式外围护和内隔墙构件的应用比例不低于60%；居住建筑采用全装修，公共建筑公共部位采用全装修。

鼓励市政桥梁、轨道交通、综合管廊、交通枢纽等，按照“宜用则用”的原则，尽可能采用新型建筑工业化方式。

（二）拓展数字化技术应用场景

在全市政府工程、大型公建及开发项目中全面推广BIM技术，升级完善施工图BIM智能审查管理系统，扩大BIM技术在规划审批、施工图设计审查、竣工验收等管理流程中的应用范围，建立全市工程建设数字化成果交付和存档管理体系。推进数字化设计，鼓励设计单位应用自主可控的BIM软件，推进BIM正向设计和各专业协调，构建智能建造标准化设计体系，完善居住建筑预制构件标准化设计技术导则，建立标准化构件库，以标准化设计为主线引导上下游产业链协同发展，实现设

计、生产、施工、运维等环节协同。加快推动 BIM 技术在建造全过程的集成与创新应用，培育具有 BIM 一体化集成设计能力的设计企业不少于 10 家，提高设计质量和生产效率。

（三）提升智能施工管理水平

完善与新型建筑工业化相适应的智能施工组织方式，大力推进智能施工过程管理。以智慧工地为基础，鼓励大中型以上建设项目建立多方协作智能建造平台，强化上下游协同，形成涵盖设计、生产、施工、技术服务的产业链。加快培育具有智能建造系统解决方案能力的工程总承包企业，推动企业以多种形式紧密合作、协同创新，逐步形成以工程总承包企业为核心、相关领军企业深度参与的开放型产业体系，构建智能建造产业生态。在工程测量、材料配送、钢筋加工、喷涂、地砖铺贴、构件安装、高空焊接等现场施工环节，进一步推广先进智能设备、建筑机器人、无人机等技术在施工现场的应用，提高机械化施工程度。培育不少于 5 家具有关键核心技术和系统解决方案能力、在全国具有较强基础研究能力和自主创新水平的龙头骨干企业和产业基地。

（四）推进智能制造升级改造

依托我市软件和信息服务、集成电路、智能制造装备等产业优势，引导生产企业加大“智能化改造、数字化转型”投入，培育创建一批示范引领作用强、综合效益显著的建筑工业化部品部件智能制造工厂，鼓励重点和有实力的生产企业充分发挥新一代信息化技术，采用先进的控制软件对生产设备和系统进行数字化、智能化升级改造及工艺创新，推广应用数字化技术、

系统集成技术和智能化装备，提升生产基地全自动化水平，实现少人甚至无人工厂。开展生产线的更新升级以及工艺创新，综合运用物联网、大数据、云计算、移动互联、BIM、GIS等信息技术手段，进一步完善建筑工业化预制构件及部品部件生产企业管理制度，构建信息服务平台，推动建立以标准部品为基础的生产体系，研究制定部品部件分类编码、无线射频识别（RFID）信息使用规则，对全市预制构件及部品部件从生产加工、入库、储存、调拨、出库、运输、进场验收和安装等全过程的智能识别、定位、跟踪、监控和管理，实现工地施工现场与生产工厂之间供需信息共享，提升生产和施工效率。到2025年底，实现全市建筑行业规模以上构件及部品部件生产企业“智能化改造、数字化转型”全覆盖，培育1~2家部品部件生产企业入选国家或省级智能制造试点示范工厂。

（五）促进科技成果转化

将智能建造和新型建筑工业化技术研究列为科技重点研发方向，鼓励产、学、研、用等单位开展技术创新工作，支持行业骨干企业、高等院校、科研院所独立或联合建设工程技术研究中心，建立智能建造新技术产品成果库，加大成果推广应用力度，每年支持智能建造相关科研项目不少于5项，培育2家以上与智能建造相关的重点实验室、工程研究中心、技术创新中心、企业技术中心等科技创新平台。每年组织召开智能建造技术交流会和智能建造项目现场观摩会不少于2次，及时宣传试点经验和成效。积极鼓励智能建造相关项目、技术服务、产品应用申报国家智能建造新技术新产品创新服务典型案例清单，

引导企业参与国家级、省级重点智能建造科研项目。

（六）打造智能建造示范工程

在全面推动新型建筑工业化技术应用的基础上，推进工业化、数字化、智能化技术集成应用。研究制定市级智能建造示范项目管理办法，规范智能建造项目评定标准、示范创建程序、验收考核管理要求和支持政策，引导政府及国有投资工程项目和大型企业带头开展智能建造试点示范创建。2023年起，每年培育智能建造示范项目不少于5个，并适时组织开展观摩、交流活动，及时总结试点示范工程经验，定期发布智能建造成熟技术（产品）实践应用目录和案例集，建立智能建造应用示范场景库和可复制技术清单，不断提升建筑工业化和智能建造水平。

拓展建设CIM+智能建造综合管理，实现对数据的规划、设计、施工、运维全生命周期生产循环体系及规划许可、施工许可、竣工验收监管循环体系的可视化、数字化、智能化管控，发挥CIM基础平台的数据底座集成能力，融合工程建设管理智能化场景管理要求，丰富智慧城市CIM+智能建造应用，重点打造1-2个智能建造项目集聚区。

（七）完善智能建造标准体系

充分调动企事业单位、协会、学会等社会力量开展标准化工作的积极性，鼓励引导骨干企业参与国家和行业智能建造相关标准研究编制，推动建立建筑全生命周期智能建造信息标准化管理体系和应用技术标准体系。进一步规范全市施工图智能审查系统的数据要求和审查要求，编制施工图信息模型设计交

付标准、竣工信息模型交付标准，编制发布 BIM 模型轻量化参数标准、部品部件 BIM 标准、建筑工程项目物联网应用标准、数据采集标准及数据互联互通标准等基础数据标准，统一发布智能建造相关平台数据接口标准。

研究制定全市智能建造项目综合评定标准，明确技术指标架构、评分规则体系、等级划分及评定方法等，开发新型建筑工业化标准化及智能建造相关控制指标自动评估软件系统，实现在建项目在规划方案设计、施工图设计等不同阶段相关指标的模拟测评，逐步建立具有南京特色的智能建造综合评定标准体系。

（八）创新智慧监管手段

建立健全与智能建造和新型建筑工业化工作推进相适应的监管体系，构建智能建造信息服务和监管平台，整合行业主管部门、企业和施工现场人员管理、设施设备、视频监控、建筑起重机械自动控制等信息资源，构建覆盖主管部门、企业、工程现场多方联动的可视化，实现全要素数字化管控赋能项目管理，实现数据共享和协同运作。建立健全 BIM 智能审查、规划报建、施工图报审和竣工验收管理制度，进一步完善建设工程智慧质监、智慧安监管理系统，提升质量安全管理水平。

（九）构建产业互联网平台

加快建筑物联网技术应用，引导建立一批项目级、企业级智能建造管理平台，优化企业管理组织架构、工作流程及信息流，建立估算、报价、费用及进度管控体系，完善商务管理、资金管理、财务管理、风险管理等信息系统，实现企业资源集

约调配和智能决策，实现建设工程项目全过程数字化交付和全生命周期信息共享。

依托全市政府投资项目集中建设管理的体制优势建立建筑产业互联网管理服务平台，整合重点建设项目需求与产品供给信息，培育垂直细分领域行业级平台，引导各方参建主体和各类供应商入驻平台，为建设工程项目招采活动提供安全可靠的数据；支持行业骨干企业构建“互联网+建筑工业化+科技金融”的跨行业、跨领域协作体系，打造建筑产业互联网平台，提升供应链协同水平和全产业链资源配置效能。

（十）加强专业人才培养

推动校企合作，支持和引导在宁高校开设智能建造专业或方向，提供专业人才保障。充分发挥行业协会在人才培养和经验交流等方面的服务功能，依托省、市建筑产业现代化人才实训基地，加强智能建造与新型建筑工业化专业技术人员教育培训，提升设计、生产、施工、管理人才队伍水平；推进从业人员职业技能评价工作，完善产业工人职业能力培训和考核体系，开展装配式建筑施工员职业技能等级认定，推动装配施工、质量检验、构件生产和 BIM 应用的专项能力鉴定，逐步推行关键岗位持证上岗制度；支持大型建筑业企业、行业组织等建设产业工人培育基地，开展技术应用培训，适时组织开展相关企业从业人员技术培训和技能竞赛活动，加快智能建造与新型建筑工业化人才培养，促进行业持续健康发展。

三、鼓励政策

（一）设计和施工招标

招标人结合工程项目特点，在招标文件中可对智能建造和新型建筑工业化技术应用提出明确要求。对采用新型建筑工业化技术的政府投资项目设计和施工招标，符合国家和省规定情形的可以采用邀请招标方式，招标人应当优先邀请具有类似工程业绩的单位参加投标；满足省相关基本控制指标要求的项目，可以采用合格制资格预审，满足省相关基本控制指标要求的大型及以上的项目可以采用有限数量制资格预审，招标人应当将应用智能建造和新型建筑工业化技术作为择优因素。

（二）工地差别化管理

采用新型建筑工业化和智能建造技术的建设项目达到省相关基本控制指标要求，满足建设工程工地实施差别化管理规定的，可优先享受相关差别化管理政策。

（三）商品房预售许可

对采用新型建筑工业化技术并达到省相关基本控制指标要求的商品房开发项目，可在基础施工完成、预制构件进场并首件安装完成时申请办理商品房预售许可，其预制构件的采购投资可计入工程建设总投资额，纳入进度衡量。

（四）财政资金支持

结合我市建筑产业发展现状、智能建造转型发展要求，市级财政给予必要的资金支持。充分发挥财政资金引导效益，确保示范工作规范、有序进行，修订完善智能建造市级示范管理实施细则，明确智能建造示范的认定标准、评定流程、资金使用和管理要求等。同时鼓励我市智能建造重大项目积极争取国家、省有关政策和资金支持。

（五）金融服务

引导金融机构改进和完善对智能建造与新型建筑工业化领域的金融服务，对引进、消化吸收、自主创新研发大型专用先进设备的新型建筑工业化生产企业，优先给予信贷支持。对引进大型专用先进设备的建筑产业现代化基地，其所属企业可依据相关政策享受与科技企业相同的金融政策。

引导金融机构持续优化施工企业融资环境，在市场化、法治化原则下，采取增信、展期、转贷等切实有效措施方式，满足智能建造相关企业新增合理融资需求，支持企业拓展新业务。

（六）税收优惠

本市企业为开发智能建造、新型建筑工业化新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，在按规定据实扣除的基础上，符合条件的可在计算应纳税所得额时加计扣除。优先推荐拥有成套智能建造关键技术体系和自主知识产权的优势企业申报高新技术企业，经有权部门认定后，按规定享受相应税收优惠政策。对符合条件的，按规定落实重大技术装备进口关键原材料和零部件免征进口环节增值税、固定资产加速折旧、技术转让免征或减半征收所得税等优惠政策。

（七）评优评奖

将智能建造和新型建筑工业化相关控制指标及综合评定结果作为申报各类奖项、示范项目的重要参考和主要凭证，在市级优秀勘察设计奖、“金陵杯”等评选中将智能建造和新型建筑工业化项目获奖名额单列，2023年占比不低于15%，以后每年递增5%，相关项目将优先推荐参加省级同类奖项评选。

通过验收的国家、省市级智能建造示范项目和被确定为观摩工地的项目，在建设完成后且符合条件的可直接授予“金陵杯”，并在建筑市场动态信用评价时对有关参建单位给予相应的加分。

四、保障措施

（一）加强组织领导

市建筑产业现代化推进工作领导小组及办公室（以下简称“市产业办”）全面负责全市智能建造与新型建筑工业化协同发展工作推进及国家智能建造试点城市创建工作的组织领导。市产业办要进一步建立健全多部门联席会议制度和协调推进机制，根据工作目标任务，适时调整领导小组组成部门及人员，明确各部门的任务分工，及时研究解决推进过程中遇到的相关问题，制定相关配套措施，加大督促考核力度。江北新区、各区政府要落实属地责任，区产业办要增强工作的积极性、主动性，不断完善内部推进机制和鼓励政策，因地制宜制定本地区发展目标和增长比例，确保各项目标任务落实落地。

（二）密切部门协同

各项目审批、监管部门要加强联动、密切协调、共同推进。在土地供给环节，以土地出让方式供地的建设项目，规划与自然资源部门在土地出让前应就智能建造与新型建筑工业化的相关要求征求同级产业办的意见并在土地出让合同中予以明确。以划拨方式供地的建设项目在立项环节，立项审批部门应在政府投资项目审批时，充分考虑国家、省、市对新建项目智能建造与新型建筑工业化的有关政策规定以及项目增量成本的投入

需求，督促相关单位严格落实相关要求。在项目建设环节，行政审批和行业主管部门应在招投标、施工图审查、施工许可、质量监督等环节严格把关；房产、税务、财政、金融、科技、工信、人社、环保、交通运输、市场监督管理等部门应在预售许可、税收优惠、财政资金、金融扶持、新技术应用、信息化建设、人才培养、工地差别化管控、构件部品部件运输、企业管理等方面提供支持和保障。

（三）强化方案论证

建设项目按规定应当采用智能建造与新型建筑工业化方式的，建设主管部门在项目立项后至施工图审查报审前，通过南京智能建造信息服务与监管平台对相关指标落实情况进行指导和监督，并推送相关信息。对申请享受相关鼓励政策或因技术原因调整相关指标要求的，建设主管部门应按管理权限及相关规定及时组织召开专家论证会，主要对项目在政策执行、技术应用、标准化设计、施工组织及保障措施等方面的合理性、可行性、经济性和相关指标计算的准确性进行论证并反馈建设单位。建设单位应督促参建各方严格按照认定的实施方案落实各项技术措施，若因特殊原因发生变化的应及时向原批复单位报告。

（四）实施动态监管

建立全市智能建造与新型建筑工业化建设项目动态信息跟踪和统计制度，加强项目信息登记和全过程动态跟踪，充分利用信息化手段，实现项目全流程信息采集、动态预警和数据共享。全市所有采用智能建造和新型建筑工业化技术的项目均应

在开工前至南京智能建造信息服务与监管平台完成初始信息登记,并按要求上传经审查后的 BIM 模型、构件动态信息等资料。市(区)产业办要按照“双随机、一公开”的要求,依托行业协会和专家库专家组织开展对建设项目参建各方信息登记和采集情况进行抽查(抽查比例不低于 3%),并及时编发抽查通报。对已享受相关鼓励政策但未按照实施方案或施工图设计文件实施的项目,应取消政策支持,并通报相关职能部门对有关责任单位和责任人依法予以查处。

(五) 加大宣传力度

充分发挥新闻媒体的宣传引导作用,及时发布相关政策,通过示范引领、基地建设、交流观摩等形式广泛宣传智能建造和新型建筑工业化基本知识,提高社会认知度,营造支持智能建造和新型建筑工业化发展的良好氛围,调动社会各界参与的积极性,营造良好的发展环境,推动形成行业自律、政府监管、社会监督相结合的协同监管新格局,促进全市建筑产业转型升级和高质量发展。

本意见由建设主管部门具体承担解释工作,原我市相关政策与本意见不一致的,以本意见为准。

本意见自发布之日起实施,有效期至 2025 年 12 月 31 日。

2023 年 2 月 6 日