

上海市住房和城乡建设管理委员会文件

沪建建材〔2023〕508号

上海市住房和城乡建设管理委员会 关于印发《上海市推动超低能耗建筑发展 行动计划（2023-2025年）》的通知

各有关单位：

为进一步推动本市超低能耗建筑发展，我委研究制定了《上海市推动超低能耗建筑发展行动计划（2023-2025年）》，现予以印发，请遵照执行。

2023年10月8日

（此件主动公开）

抄送：市发展改革委、市经济信息化委、市规划资源局、市科
委，市市场管理总站、市安质监总站、市勘察设计中心、
各区建设管理部门。

上海市住房和城乡建设管理委员会办公室

2023年10月9日印发

上海市推动超低能耗建筑发展行动计划

(2023—2025年)

“十四五”时期是上海在新的起点上全面深化“五个中心”建设、加快建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市的关键五年。发展超低能耗建筑是落实“人民城市人民建，人民城市为人民”重要理念的必然选择，是“十四五”时期城乡建设领域碳达峰工作的核心内容之一，对缓解城市发展与能源消费矛盾、提升城市环境质量和人民生活品质有积极的促进作用。为进一步推动我市超低能耗建筑发展，制定本行动计划。

一、重要意义

超低能耗建筑是指适应气候特征和自然条件，通过选用保温隔热性能和气密性能更高的围护结构，采用高效新风热回收技术，最大程度降低建筑供暖供冷需求，并充分利用可再生能源，以更少的能源消耗和碳排放水平提供健康舒适室内环境的建筑。

推动超低能耗建筑发展，可以实现大幅节能降碳，改善环境质量，积极应对气候变化，助力实现碳达峰碳中和；可以有效降低市政公共基础设施的投入和建筑的运行及维护费用；可以显著地改善室内舒适度，实现以人为本的高品质

建筑，为人民生活提供健康保障；可以引领建筑领域绿色低碳科技创新，推动高品质建筑和建筑行业高质量发展；可以促进供给侧结构性改革，拉动经济发展，促进建筑产业转型升级。

目前，世界主要发达国家已先后落实建筑领域碳达峰、碳中和目标，把超低能耗建筑作为碳达峰碳中和工作的主要措施之一。我市作为创新发展的“先行者”，亟需更大力度的发展超低能耗建筑，促进建筑品质的提升。

二、指导思想

全面贯彻落实党的二十大精神、习近平总书记考察上海重要讲话精神及上海市第十二次党代会精神，深入贯彻落实“人民城市人民建，人民城市为人民”重要理念，以“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念为引领，把推动实现碳达峰碳中和放在突出位置，坚持绿色低碳转型。以科技创新为动力，以标准规范为保障，以精细建设为手段，以示范工程为引领，着力提升建筑品质，构建绿色、低碳、循环的超低能耗建筑产业，促进城市环境质量和人民生活品质提高，推进城乡建设领域碳达峰，为全市碳达峰提供有力支撑。

三、基本原则

坚持统筹发展、空间协同。结合主城区、五个新城、临港新片区、长三角一体化示范区等重点发展战略，以统筹联动、协同发展的思路践行绿色低碳理念，协调推进超低能耗

建筑发展。

坚持引进吸收、集成创新。借鉴国外超低能耗建筑技术成果，吸收国内超低能耗建筑经验，结合我市功能定位、气候条件和资源禀赋，通过集成和创新，形成一套可复制、可推广、可持续的超低能耗建筑推广经验，助推上海向卓越的全球城市迈进。

坚持示范引领、标准先行。围绕重点领域，聚焦关键环节，通过示范工程制定超低能耗建筑系列标准，实现超低能耗建筑向标准化、规模化方向发展。

坚持政府推动、市场主导。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化政府统筹协调和政策引导，广泛调动企业和社会公众参与的积极性。利用政策杠杆，通过市场化运作，撬动超低能耗建筑发展。

坚持过程监管、行业联动。各区建设管理部门和相关委托管理单位要加强部门统筹协调，在项目落地后强化过程监管，并宣传引导科研单位、材料设备生产厂家、房地产开发企业、物业及能源管理单位等积极参与，培育超低能耗建筑市场健康、有序发展。

四、发展目标

通过三年的努力，建立较为完善的推进我市超低能耗建筑的发展体系和技术路线，新增落实 600 万平方米超低能耗建筑，实现新增超低能耗建筑单位建筑面积年能耗和碳排放

显著下降。“中心引领、新城发力、重点突出”的超低能耗建筑发展空间格局基本形成，技术研究和集成创新取得突破，超低能耗建筑发展的产业链体系取得突破，建造标准达到国内同类建筑领先水平，争取形成高品质建筑和建筑高质量发展的示范，建立可推广、可复制的经验做法。

五、主要任务

（一）统筹联动，构建协同发展的空间格局

结合主城区、五个新城、临港新片区、长三角一体化示范区和崇明生态岛的重点发展战略，以统筹联动、协同发展的思路践行绿色低碳理念，建立“中心引领、新城发力、重点突出”的空间布局，协调推进超低能耗建筑发展。

1. 主城区重点聚焦近零能耗和零碳建筑，打造一批近零能耗建筑和零碳建筑试点，探索建筑碳中和和既有建筑超低能耗改造技术路径，创建既有建筑超低能耗改造试点，推进“光储直柔”建筑、可再生能源建筑一体化等创新试点；

2. 五个新城重点聚焦超低能耗建筑规模化示范，每个新城至少建设一个超低能耗建筑集中示范区，集中示范区内新建建筑全面执行超低能耗建筑标准和高于全市要求的可再生能源应用标准，推动城乡建设碳达峰示范引领；

3. 临港新片区重点打造全国最大的超低能耗集中示范区，开展近零能耗建筑建设示范，鼓励实施零碳建筑、产能建筑试点示范，打造区域集中供能和可再生能源规模化应

用；

4. 长三角一体化示范区重点推进长三角区域协同联动，探索我市超低能耗建筑政策和技术在长三角一体化示范区内先行先试；

5. 崇明生态岛重点围绕世界级生态岛和碳中和示范区建设，推进超低能耗建筑和可再生能源应用集中示范，推进可再生能源规模化应用和可再生能源建筑一体化等创新试点。

（二）设计引领，发展项目策划与技术咨询服务

推动从功能设计向品质提升发展，不断提高超低能耗建筑设计整体统筹，深化影响超低能耗建筑性能的关键节点设计，推动发展全过程和各阶段的工程咨询等服务。

1. 强化设计方案整体统筹。不断提高设计方案合理性，加强超低能耗建筑设计指导，充分考虑夏热东冷地区的气候特征和市民用能习惯，开展建筑平面布局、朝向、体型系数等气候环境引导设计。推动设计重点从满足功能向提高品质和高质量发展转变，优先考虑新型绿色低碳建筑材料的使用，在政府和国有投资类建筑项目中，率先应用绿色低碳建材。结合建筑师负责制要求，开展针对设计师的专项培训，通过建筑师早期协调结构、机电等专业共同开展超低能耗建筑方案设计，从源头落实超低能耗建筑理念及与建筑风貌有机统一的建筑设计要求，理顺超低能耗建筑各阶段需求，统

筹规划布局、方案设计和施工图设计。在超低能耗建筑设计中充分应用数字化手段，推进建筑、结构、设备等多专业一体化集成设计，提高建筑设计的整体性和协调性，确保设计深度与施工精度有效衔接，在施工过程中设计方案不得随意变更。

2. 深化细化关键节点设计。落实节能墙体的关键节点设计要求，深化外墙保温一体化体系的构造节点设计，处理好屋面、外墙保温和防水之间的关系。加强门窗洞口、构件连接部位、不同保温形式墙体之间的连接部位等的深化设计。通过软件辅助设计和设计验证等，细化外窗和入户门设计要求，处理好预埋节能副框的关键节点。合理采取遮阳措施，优先选择活动外遮阳。解决好基础、地面、墙面、屋面及悬挑构件中存在的热桥问题，形成面向夏热冬冷地区超低能耗建筑的低热桥设计体系。强化节能建筑低热桥锚栓、隔热垫块建筑构造节点的设计深度。加强建筑细部气密性设计，确保建筑整体气密性符合要求。深化机电设备设计，在建筑布局中为空调、新风、可再生能源等设备预留足够空间。鼓励可再生能源与建筑一体化设计。

3. 发展工程咨询与服务。发展全过程和各阶段工程咨询服务，支持相关企业开展深化工程咨询服务的研究，鼓励企业着重在超低能耗建筑项目决策和建设实施两个阶段加强工程咨询工作。支持具备勘察、设计、监理等业务能力的工

程咨询企业参与到超低能耗建筑建设的全过程和各阶段，提高投资效益、工程建设质量和运行效率。引导项目建设单位和工程总承包单位以建筑最终产品提高品质和降低碳排放为目标，在前期方案阶段优化技术策划，充分考虑超低能耗建筑的实际特点，推进产业链资源共享、系统集成和联动发展。

（三）提质降碳，推动高质量低碳化建设运行

推进绿色建造、智能建造和超低能耗建筑融合发展，在保证超低能耗建筑施工效率的基础上，降低建设阶段碳排放水平。持续提升超低能耗建筑低碳运行水平，推行数字化、智能化运维管理。

1. 提高绿色建造水平。持续提高超低能耗建筑全产业链产品、部品的设计标准化程度，实现与装配式建筑的有机融合，提升工业化建造能力，提高作业效率和施工速度，降低施工阶段碳排放水平。推进超低能耗建筑建造技术向低碳化进行技术升级，鼓励有条件的企业及研发机构持续推进建筑绿色低碳施工技术研究。在超低能耗建筑项目中大力推广绿色建造，推进超低能耗建筑全面实施绿色建造，培育一批绿色建造试点示范项目。引入建筑施工阶段碳排放水平评价方法和关键指标，构建综合化评价体系。继续做好超低能耗建筑项目现场扬尘监测和监督管理，进一步加强扬尘监测数据统计、分析和应用。

2. 加强智能建造能力。鼓励有条件的企业及研发机构持续推进建筑自动化领域的研究，主动对接国内外建筑自动化研发领先机构，通过合作研发等形式，推进技术和产品升级。加快突破超低能耗建筑部品部件和关键节点现代工艺建造技术并进行优化。创新超低能耗建筑构配件设计数据与生产线设备生产数据的自动交互对接，降低构件生产过程中的人工操作比例。围绕超低能耗建筑重要部件制造、装配式建造等环节，加大智能制造的推进力度，加快产品研发、设计、制造、销售、采购、管理、维修等的产业链数字化协同。实施“超低能耗建筑+智能建造”试点示范行动，建设一批样板工程。推进超低能耗建筑能耗和碳排放监测装置与建筑智能化系统同步设计、同步建设、同步调试。鼓励智能家居等与超低能耗建筑同步建设，提高超低能耗建筑整体智能化水平。

3. 提升低碳运行水平。推动超低能耗建筑建设和运行管理并重，开展超低能耗建筑调适，不断优化运行策略，完善运行维护管理机制，使建筑各系统达到最佳运行状态，达到舒适度和碳排放水平之间的平衡。推动管理节能和行为节能，鼓励建筑运维管理单位制定超低能耗建筑运行维护手册和用户使用手册，提出不同应用场景的运行方案。推进超低能耗居住建筑总能耗上传至本市建筑碳排放智慧监管平台，开展超低能耗居住建筑低碳运行策略研究。加强超低能耗公

共建筑运行阶段的能耗和碳排放的统计、实时监测和数据分析应用。推动建筑智能化运维系统与能耗和碳排放管理系统实现打通和联动，试点开展公共建筑电力需求侧响应，引导相对集中的公共建筑实施电力“削峰填谷”试点。鼓励实施超低能耗建筑能源托管、合同能源管理等运行管理新模式，发挥专业企业力量，满足用户的精细化、差异化需求。试点安装一批公共建筑室内环境质量监测装置，通过对气候参数、人流参数、室内环境关键参数和碳排放数据的比较分析，有针对性地优化各系统运行方案。

（四）科技先行，推动关键技术创新发展

推动建立夏热冬冷地区适宜的超低能耗建筑技术体系和产品体系，逐步建立建筑全生命周期的碳排放计算和评价体系。围绕重点方向开展科研攻关，推进技术研发和产品升级，推动成果转化和创新技术应用。

1. 推动技术和产品体系发展。发展适用于夏热冬冷地区的超低能耗建筑技术体系和产品体系。加大科技创新支持力度，鼓励市场主体联合国内外科研机构及相关单位开展协同创新，对已形成推广应用价值的技术体系给予引导支持。支持各行业协会开展关键技术和产品的研发。探索在既有建筑超低能耗改造方面开展技术创新，探索推进既有建筑超低能耗改造技术体系。推动超低能耗建筑全生命周期碳计算、碳计量和碳评价研究，推动建立建筑全生命周期的碳排放计算

和评价体系。研究建立主要机电设备、可再生能源系统碳排放水平限制要求，撬动相关产业转型升级。会同有关部门研究进一步扩大绿色建材推广应用范围，不断提高绿色建材应用比例。

2. 推进重点发展方向科研攻关。围绕超低能耗建筑材料体系、高性能低能耗门窗系统和超低能耗建筑设备体系三条重点科研攻关方向，加强技术研发和产品开发，推进完善配套服务促进产业升级。发展超低能耗建筑材料体系，开发适用于夏热冬冷地区的超低能耗建筑节能墙体和制品。推广应用预制混凝土夹心保温、预制混凝土反打保温和现浇混凝土复合保温等外墙保温一体化系统。鼓励企业研发其他新型外墙保温一体化系统。鼓励企业自主研发适宜的超低能耗建筑低热桥技术体系，加强气密性相关产品的技术要求把控。完善高性能低能耗门窗系统，推进超低能耗建筑门窗研发，实现装配化安装，完善配套原材料生产加工体系，加快推动门窗型材新材料应用与产业化，提高门窗产品品质与附加值。打造超低能耗设备体系，重点发展高效热回收新风系统和新风空调一体机设备。推广扩大太阳能光伏、太阳能热水、地源热泵、空气源热泵等可再生能源设备应用范围，鼓励研发适合于夏热冬冷地区的多种能源耦合互补利用技术，进一步提升可再生能源的应用率。

3. 推动研发成果应用转化。建立完善的本市超低能耗建

筑标准体系。依托科研院所、大专院校及重点企业，推动技术创新和产品研发向标准化转化，进一步完善我市超低能耗建筑所需的技术、产品、设计、施工质量与验收、检测评价、运行评价、工程定额等标准和导则，引领超低能耗建筑健康有序发展。制定完善的外墙保温一体化系列标准。聚焦关键节点，编制相应标准和构造图集。推动超低能耗建筑可再生能源应用相关标准编制或修编。开展近零能耗建筑、光储直柔建筑技术导则的制定。鼓励和支持各相关协会、企业制定相关团体、企业标准，对较为成熟的予以采信。实施一批“超低能耗建筑+创新”的项目落地。支持企业通过新材料认定、“两新认定”、建筑材料备案等，实现研发成果的转化和落实试点。在新技术、新材料试点应用的基础上，研究制定落后产品目录，推动淘汰落后技术和产品。

（五）协同共管，提升超低能耗建筑全过程管理能力

通过逐步建立覆盖设计、施工到竣工的全过程监管体系，将超低能耗建筑的监管纳入建设工程监管的全流程，形成完善的管理机制，有效提升超低能耗建筑全过程管理能力。

1. 全面加强项目全过程监管。进一步加强超低能耗建筑方案评估与建筑项目方案审查的有效衔接。强化施工图设计审查，研究制定超低能耗建筑审图要点，建立完善的设计阶段质量管理制度。审图单位进一步加强对超低能耗建筑相关

技术措施的审查。加强施工过程监管，研究制定超低能耗建筑施工监管要点，将超低能耗建筑纳入建设工程质量验收范围。市、区两级建设工程质量安全管理部门应按照工程项目管理权限，进一步加强对超低能耗建筑项目的日常监督和指导，适时开展专项检查。尤其是对墙体节能、门窗节能、屋面节能等关键部位的热工性能，以及气密性隐蔽工程施工过程的监督检查，并严格节能材料的进场抽检和日常抽查抽测。推动超低能耗住宅建筑的主要技术内容纳入房屋销售合同，使用说明内容纳入住宅使用说明书和质量保证书。对于竣工后审核不通过的超低能耗建筑项目，取消财政和容积率计算的支持，项目应按照实际计容面积补缴土地出让金，并取消项目建设单位及其法人后续申报本市超低能耗建筑项目相关政策支持的资格。借助行业协会和专家开展形式丰富的现场技术服务，通过政府购买服务的形式，建立“行政监管+专业支撑”的立体服务模式，为项目超低能耗建筑各项技术措施有效落实保驾护航。

2. 严格落实各方主体责任。进一步落实各方主体的质量安全监管责任。建设单位应进一步加强施工图阶段深化设计，确保相应技术措施在施工图纸中有效落实。在项目建设过程中，建设单位不得随意变更施工图中超低能耗建筑相关内容，如确需变更的，应按有关要求申请技术方案变更论证或备案。技术方案进行了变更但未申报论证或备案的，项目

审核和检测不予通过。建设单位应按照要求，在项目现场设置样板工程，实施完善的施工过程收集、留存检验检测报告或进场复验报告制度，把相关要求纳入项目专项验收内容。建设单位应组织对超低能耗建筑项目涉及传热系数、气密性及室内环境等关键参数进行现场专项检测，并出具现场专项检测报告。施工单位应根据工程特点、施工难点和质量控制重点，编制专项施工方案，对热桥处理、气密性保障等关键环节制定详细的施工工艺和质量保证措施。监理单位应根据专项施工方案编制专项监理细则，制订相应的质量管控措施。监理人员应加强日常检查和巡视，要对门窗安装、墙面和屋面保温施工、穿墙及出屋面管道等部位热桥处理、气密层保障施工等重要工序进行全程旁站和过程专项验收，做好旁站记录和验收记录，并留存关键工序影像资料，纳入项目建筑节能专项验收（绿色建筑专项验收）内容。

3. 持续开展能力建设。建立社会组织、龙头企业引领带动，企业间协同合作的我市超低能耗建筑产业联盟，共同拓展发展空间，实现企业优势互补，提高产业竞争力。设计咨询、图纸审查、施工管理、质量监管等部门应组织开展专题培训，提高超低能耗建筑监督管理能力。加强高等院校现有超低能耗建筑相关学科建设。加强学科带头人、行业领军人才及团队建设，大力培养研发、设计、施工、检测等专业人才。鼓励搭建校企合作平台，增加学生到超低能耗建筑设计

单位和施工现场的学习机会。鼓励相关机构及企业提供岗前、岗位技能提升等培训服务，持续提升岗位人员技能水平。支持相关机构开展超低能耗建筑相关的设计、生产、施工、监理、监测、评估、验收等技能培训，培养专业管理人才、技术人员和产业工人。

六、保障措施

（一）建立协调联动机制

市住房城乡建设管理委、市发展改革委、市财政局、市规划资源局、市经济信息化委、市科委等部门建立协调联动机制，联合推动行动计划落地实施。各区各部门要高度重视全市推进超低能耗建筑发展工作，认真贯彻落实相关要求，建立横向联动的工作机制，共同推动超低能耗建筑高质量发展。将全市建设超低能耗建筑总体目标分解至各区和相关委托管理单位，各区和相关委托管理单位要根据工作任务与本地实际，制定有效的发展举措和工作推进方案并推动落实。

（二）进一步完善政策支持

推进五个新城、临港新片区、长三角一体化示范区和崇明生态岛等重点区域区内新建民用建筑开展超低能耗建筑集中示范。支持各区和委托管理单位在控制性详细规划、土地出让合同、划拨决定书及土地竞拍等环节中提出落实超低能耗建筑的要求。开展相关资金支持政策的针对性修订，重点支持近零能耗建筑、零碳建筑、光储直柔建筑、智能建造

等创新试点示范。继续用好容积率支持政策，研究进一步加强对公共建筑的支持力度。

（三）加强宣传与交流

围绕上海市碳博会、城博会、节能宣传周和全国低碳日等，创建行业领域专家和企业交流、学习的互动平台，组织集中开展超低能耗建筑宣传交流活动。鼓励和支持科研院所、企业开展超低能耗建筑展览展示交流，集中展示我市相关技术、产品和成果。充分利用各类媒体开展多层次、多形式的宣传、科普教育，普及超低能耗建筑的节能理念，提高社会公众对超低能耗建筑的认知度和开发企业建设的积极性，营造推广超低能耗建筑的良好社会氛围。

附件：上海市推动超低能耗建筑发展行动计划（2023-2025年）任务分工表