

# “十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划

2022年3月

# 目 录

一、发展环境 .....	1
(一) 发展基础 .....	1
(二) 发展形势 .....	2
二、总体要求 .....	3
(一) 指导思想 .....	3
(二) 基本原则 .....	4
(三) 发展目标 .....	5
三、重点任务 .....	6
(一) 提升绿色建筑发展质量 .....	6
(二) 提高新建建筑节能水平 .....	7
(三) 加强既有建筑节能绿色改造 .....	8
(四) 推动可再生能源应用 .....	10
(五) 实施建筑电气化工程 .....	12
(六) 推广新型绿色建造方式 .....	13
(七) 促进绿色建材推广应用 .....	14
(八) 推进区域建筑能源协同 .....	15
(九) 推动绿色城市建设 .....	16
四、保障措施 .....	16
(一) 健全法规标准体系 .....	16

(二) 落实激励政策保障 .....	17
(三) 加强制度建设 .....	17
(四) 突出科技创新驱动 .....	18
(五) 创新工程质量监管模式 .....	18
五、组织实施 .....	19
(一) 加强组织领导 .....	19
(二) 严格绩效考核 .....	19
(三) 强化宣传培训 .....	20

为进一步提高“十四五”时期建筑节能水平，推动绿色建筑高质量发展，依据《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》《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《中共中央办公厅 国务院办公厅关于推动城乡建设绿色发展的意见》等文件，制定本规划。

## 一、发展环境

### （一）发展基础。

“十三五”期间，我国建筑节能与绿色建筑发展取得重大进展。绿色建筑实现跨越式发展，法规标准不断完善，标识认定管理逐步规范，建设规模增长迅速。城镇新建建筑节能标准进一步提高，超低能耗建筑建设规模持续增长，近零能耗建筑实现零的突破。公共建筑能效提升持续推进，重点城市建设取得新进展，合同能源管理等市场化机制建设取得初步成效。既有居住建筑节能改造稳步实施，农房节能改造研究不断深入。可再生能源应用规模持续扩大，太阳能光伏装机容量不断提升，可再生能源替代率逐步提高。装配式建筑快速发展，政策不断完善，示范城市和产业基地带动作用明显。绿色建材评价认证和推广应用稳步推进，政府采购支持绿色建筑和绿色建材应用试点持续深化。

“十三五”期间，严寒寒冷地区城镇新建居住建筑节能达到75%，累计建设完成超低、近零能耗建筑面积近0.1亿平方米，完成既有居住建筑节能改造面积5.14亿平方米、公共建筑节能改造面积1.85亿平方米，城镇建筑可再生能源替代率达到6%。截至2020年底，全国城镇新建绿色建筑占当年新建建筑面积比例达到77%，累计建成绿色建筑面积超过66亿平方米，累计建成节能建筑面积超过238亿平方米，节能建筑占城镇民用建筑面积比例超过63%，全国新开工装配式建筑占城镇当年新建建筑面积比例为20.5%。国务院确定的各项工作任务和“十三五”建筑节能与绿色建筑发展规划目标圆满完成。

## （二）发展形势。

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是落实2030年前碳达峰、2060年前碳中和目标的关键时期，建筑节能与绿色建筑发展面临更大挑战，同时也迎来重要发展机遇。

**碳达峰碳中和目标愿景提出新要求。**习近平总书记提出我国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和国务院《2030年前碳达峰行动方案》，明确了减少城乡建设领域降低碳排放的

任务要求。建筑碳排放是城乡建设领域碳排放的重点，通过提高建筑节能标准，实施既有建筑节能改造，优化建筑用能结构，推动建筑碳排放尽早达峰，将为实现我国碳达峰碳中和做出积极贡献。

**城乡建设绿色发展带来新机遇。**《中共中央办公厅 国务院办公厅关于推动城乡建设绿色发展的意见》明确了城乡建设绿色发展蓝图。通过加快绿色建筑建设，转变建造方式，积极推广绿色建材，推动建筑运行管理高效低碳，实现建筑全寿命期的绿色低碳发展，将极大促进城乡建设绿色发展。

**人民对美好生活的向往注入新动力。**随着经济社会发展水平的提高，人民群众对美好居住环境的需求也越来越高。通过推进建筑节能与绿色建筑发展，以更少的能源资源消耗，为人民群众提供更加优良的公共服务、更加优美的工作生活空间、更加完善的建筑使用功能，将在减少碳排放的同时，不断增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。

## **二、总体要求**

### **（一）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，坚持以人民为

中心,坚持高质量发展,围绕落实我国 2030 年前碳达峰与 2060 年前碳中和目标,立足城乡建设绿色发展,提高建筑绿色低碳发展质量,降低建筑能源资源消耗,转变城乡建设发展方式,为 2030 年实现城乡建设领域碳达峰奠定坚实基础。

## (二) 基本原则。

——**绿色发展,和谐共生。**坚持人与自然和谐共生的理念,建设高品质绿色建筑,提高建筑安全、健康、宜居、便利、节约性能,增进民生福祉。

——**聚焦达峰,降低排放。**聚焦 2030 年前城乡建设领域碳达峰目标,提高建筑能效水平,优化建筑用能结构,合理控制建筑领域能源消费总量和碳排放总量。

——**因地制宜,统筹兼顾。**根据区域发展战略和各地发展目标,确定建筑节能与绿色建筑发展总体要求和任务,以城市和乡村为单元,兼顾新建建筑和既有建筑,形成具有地区特色的发展格局。

——**双轮驱动,两手发力。**完善政府引导、市场参与机制,加大规划、标准、金融等政策引导,激励市场主体参与,规范市场主体行为,让市场成为推动建筑绿色低碳发展的重要力量,进一步提升建筑节能与绿色建筑发展质量和效益。

——**科技引领,创新驱动。**聚焦绿色低碳发展需求,构建

市场为导向、企业为主体、产学研深度融合的技术创新体系，加强技术攻关，补齐技术短板，注重国际技术合作，促进我国建筑节能与绿色建筑创新发展。

### （三）发展目标。

1.总体目标。到 2025 年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，建筑能源利用效率稳步提升，建筑用能结构逐步优化，建筑能耗和碳排放增长趋势得到有效控制，基本形成绿色、低碳、循环的建设发展方式，为城乡建设领域 2030 年前碳达峰奠定坚实基础。

#### 专栏 1 “十四五”时期建筑节能和绿色建筑发展总体指标

主要指标	2025 年
建筑运行一次二次能源消费总量（亿吨标准煤）	11.5
城镇新建居住建筑能效水平提升	30%
城镇新建公共建筑能效水平提升	20%

（注：表中指标均为预期性指标）

2.具体目标。到 2025 年，完成既有建筑节能改造面积 3.5 亿平方米以上，建设超低能耗、近零能耗建筑 0.5 亿平方米以上，装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到 30%，全国新增建筑太阳能光伏装机容量 0.5 亿千瓦以上，地热能建筑应用面积 1 亿平方米以上，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，建筑能耗中电力消费比例超过 55%。



## 专栏2 “十四五”时期建筑节能和绿色建筑发展具体指标

主要指标	2025年
既有建筑节能改造面积（亿平方米）	3.5
建设超低能耗、近零能耗建筑面积（亿平方米）	0.5
城镇新建建筑中装配式建筑比例	30%
新增建筑太阳能光伏装机容量（亿千瓦）	0.5
新增地热能建筑应用面积（亿平方米）	1.0
城镇建筑可再生能源替代率	8%
建筑能耗中电力消费比例	55%

（注：表中指标均为预期性指标）

### 三、重点任务

#### （一）提升绿色建筑发展质量。

**1.加强高品质绿色建筑建设。**推进绿色建筑标准实施，加强规划、设计、施工和运行管理。倡导建筑绿色低碳设计理念，充分利用自然通风、天然采光等，降低住宅用能强度，提高住宅健康性能。推动有条件地区政府投资公益性建筑、大型公共建筑等新建建筑全部建成星级绿色建筑。引导地方制定支持政策，推动绿色建筑规模化发展，鼓励建设高星级绿色建筑。降低工程质量通病发生率，提高绿色建筑工程质量。开展绿色农房建设试点。

**2.完善绿色建筑运行管理制度。**加强绿色建筑运行管理，提高绿色建筑设施、设备运行效率，将绿色建筑日常运行要求

纳入物业管理内容。建立绿色建筑用户评价和反馈机制，定期开展绿色建筑运营评估和用户满意度调查，不断优化提升绿色建筑运营水平。鼓励建设绿色建筑智能化运行管理平台，充分利用现代信息技术，实现建筑能耗和资源消耗、室内空气质量等指标的实时监测与统计分析。

### 专栏3 高品质绿色建筑发展重点工程

**绿色建筑创建行动。**以城镇民用建筑作为创建对象，引导新建建筑、改扩建建筑、既有建筑按照绿色建筑标准设计、施工、运行及改造。到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，建成一批高质量绿色建筑项目，人民群众体验感、获得感明显增强。

**星级绿色建筑推广计划。**采取“强制+自愿”推广模式，适当提高政府投资公益性建筑、大型公共建筑以及重点功能区内新建建筑中星级绿色建筑建设比例。引导地方制定绿色金融、容积率奖励、优先评奖等政策，支持星级绿色建筑发展。

#### (二) 提高新建建筑节能水平。

以《建筑节能与可再生能源利用通用规范》确定的节能指标要求为基线，启动实施我国新建民用建筑能效“小步快跑”提升计划，分阶段、分类型、分气候区提高城镇新建民用建筑节能强制性标准，重点提高建筑门窗等关键部品节能性能要求，推广地区适应性强、防火等级高、保温隔热性能好的建筑

保温隔热系统。推动政府投资公益性建筑和大型公共建筑提高节能标准，严格管控高耗能公共建筑建设。引导京津冀、长三角等重点区域制定更高水平节能标准，开展超低能耗建筑规模化建设，推动零碳建筑、零碳社区建设试点。在其他地区开展超低能耗建筑、近零能耗建筑、零碳建筑建设示范。推动农房和农村公共建筑执行有关标准，推广适宜节能技术，建成一批超低能耗农房试点示范项目，提升农村建筑能源利用效率，改善室内热舒适环境。

#### 专栏 4 新建建筑节能标准提升重点工程

**超低能耗建筑推广工程。**在京津冀及周边地区、长三角等有条件地区全面推广超低能耗建筑，鼓励政府投资公益性建筑、大型公共建筑、重点功能区内新建建筑执行超低能耗建筑、近零能耗建筑标准。到 2025 年，建设超低能耗、近零能耗建筑示范项目 0.5 亿平方米以上。

**高性能门窗推广工程。**根据我国门窗技术现状、技术发展方向，提出不同气候地区门窗节能性能提升目标，推动高性能门窗应用。因地制宜增设遮阳设施，提升遮阳设施安全性、适用性、耐久性。

#### (三) 加强既有建筑节能绿色改造。

1.提高既有居住建筑节能水平。除违法建筑和经鉴定为危房且无修缮保留价值的建筑外，不大规模、成片集中拆除现状

建筑。在严寒及寒冷地区，结合北方地区冬季清洁取暖工作，持续推进建筑用户侧能效提升改造、供热管网保温及智能调控改造。在夏热冬冷地区，适应居民采暖、空调、通风等需求，积极开展既有居住建筑节能改造，提高建筑用能效率和室内舒适度。在城镇老旧小区改造中，鼓励加强建筑节能改造，形成与小区公共环境整治、适老设施改造、基础设施和建筑使用功能提升改造统筹推进的节能、低碳、宜居综合改造模式。引导居民在更换门窗、空调、壁挂炉等部品及设备时，采购高能效产品。

**2.推动既有公共建筑节能绿色化改造。**强化公共建筑运行监管体系建设，统筹分析应用能耗统计、能源审计、能耗监测等数据信息，开展能耗信息公示及披露试点，普遍提升公共建筑节能运行水平。引导各地分类制定公共建筑用能（用电）限额指标，开展建筑能耗比对和能效评价，逐步实施公共建筑用能管理。持续推进公共建筑能效提升重点城市建设，加强用能系统和围护结构改造。推广应用建筑设施设备优化控制策略，提高采暖空调系统和电气系统效率，加快LED照明灯具普及，采用电梯智能群控等技术提升电梯能效。建立公共建筑运行调适制度，推动公共建筑定期开展用能设备运行调适，提高能效水平。

## 专栏 5 既有建筑节能改造重点工程

**既有居住建筑节能改造。**落实北方地区清洁采暖要求，适应夏热冬冷地区新增采暖需求，持续推动建筑能效提升改造，积极推动农房节能改造，推广适用、经济改造技术；结合老旧小区改造，开展建筑节能低碳改造，与小区公共环境整治、多层加装电梯、小区市政基础设施改造等统筹推进。力争到 2025 年，全国完成既有居住建筑节能改造面积超过 1 亿平方米。

**公共建筑能效提升重点城市建设。**做好第一批公共建筑能效提升重点城市建设绩效评价及经验总结，启动实施第二批公共建筑能效提升重点城市建设，建立节能低碳技术体系，探索多元化融资支持政策及融资模式，推广合同能源管理、用电需求侧管理等市场机制。“十四五”期间，累计完成既有公共建筑节能改造 2.5 亿平方米以上。

### （四）推动可再生能源应用。

**1.推动太阳能建筑应用。**根据太阳能资源条件、建筑利用条件和用能需求，统筹太阳能光伏和太阳能光热系统建筑应用，宜电则电，宜热则热。推进新建建筑太阳能光伏一体化设计、施工、安装，鼓励政府投资公益性建筑加强太阳能光伏应用。加装建筑光伏的，应保证建筑或设施结构安全、防火安全，并应事先评估建筑屋顶、墙体、附属设施及市政公用设施上安装太阳能光伏系统的潜力。建筑太阳能光伏系统应具备即时断

电并进入无危险状态的能力，且应与建筑本体牢固连接，保证不漏水不渗水。不符合安全要求的光伏系统应立即停用，弃用的建筑太阳能光伏系统必须及时拆除。开展以智能光伏系统为核心，以储能、建筑电力需求响应等新技术为载体的区域级光伏分布式应用示范。在城市酒店、学校和医院等有稳定热水需求的公共建筑中积极推广太阳能光热技术。在农村地区积极推广被动式太阳能房等适宜技术。

**2.加强地热能等可再生能源利用。**推广应用地热能、空气热能、生物质能等解决建筑采暖、生活热水、炊事等用能需求。鼓励各地根据地热能资源及建筑需求，因地制宜推广使用地源热泵技术。对地表水资源丰富的长江流域等地区，积极发展地表水源热泵，在确保100%回灌的前提下稳妥推广地下水源热泵。在满足土壤冷热平衡及不影响地下空间开发利用的情况下，推广浅层土壤源热泵技术。在进行资源评估、环境影响评价基础上，采用梯级利用方式开展中深层地热能开发利用。在寒冷地区、夏热冬冷地区积极推广空气热能热泵技术应用，在严寒地区开展超低温空气源热泵技术及产品应用。合理发展生物质能供暖。

**3.加强可再生能源项目建设管理。**鼓励各地开展可再生能源资源条件勘察和建筑利用条件调查，编制可再生能源建筑应

用实施方案，确定本地区可再生能源应用目标、项目布局、适宜推广技术和实施计划。建立对可再生能源建筑应用项目的常态化监督检查机制和后评估制度，根据评估结果不断调整优化可再生能源建筑应用项目运行策略，实现可再生能源高效应用。对较大规模可再生能源应用项目持续进行环境影响监测，保障可再生能源的可持续开发和利用。

### 专栏 6 可再生能源应用重点工程

**建筑光伏行动。**积极推广太阳能光伏在城乡建筑及市政公用设施中分布式、一体化应用，鼓励太阳能光伏系统与建筑同步设计、施工；鼓励光伏制造企业、投资运营企业、发电企业、建筑产权人加强合作，探索屋顶租赁、分布式发电市场化交易等光伏应用商业模式。“十四五”期间，累计新增建筑太阳能光伏装机容量 0.5 亿千瓦，逐步完善太阳能光伏建筑应用政策体系、标准体系、技术体系。

#### （五）实施建筑电气化工程。

充分发挥电力在建筑终端消费清洁性、可获得性、便利性等优势，建立以电力消费为核心的建筑能源消费体系。夏热冬冷地区积极采用热泵等电采暖方式解决新增采暖需求。开展新建公共建筑全电气化设计试点示范。在城市大型商场、办公楼、酒店、机场航站楼等建筑中推广应用热泵、电蓄冷空调、蓄热电锅炉。引导生活热水、炊事用能向电气化发展，促进高效电

气化技术与设备研发应用。鼓励建设以“光储直柔”为特征的新型建筑电力系统，发展柔性用电建筑。

### 专栏 7 建筑电气化重点工程

**建筑用能电力替代行动。**以减少建筑温室气体直接排放为目标，扩大建筑终端用能清洁电力替代，积极推动以电代气、以电代油，推进炊事、生活热水与采暖等建筑用能电气化，推广高能效建筑用电设备、产品。到 2025 年，建筑用能中电力消费比例超过 55%。

**新型建筑电力系统建设。**新型建筑电力系统以“光储直柔”为主要特征，“光”是在建筑场地内建设分布式、一体化太阳能光伏系统，“储”是在供配电系统中配置储电装置，“直”是低压直流配电系统，“柔”是建筑用电具有可调节、可中断特性。新型建筑电力系统可以实现用电需求灵活可调，适应光伏发电大比例接入，使建筑供配电系统简单化、高效化。“十四五”期间积极开展新型建筑电力系统建设试点，逐步完善相关政策、技术、标准，以及产业生态。

#### （六）推广新型绿色建造方式。

大力发展钢结构建筑，鼓励医院、学校等公共建筑优先采用钢结构建筑，积极推进钢结构住宅和农房建设，完善钢结构建筑防火、防腐等性能与技术措施。在商品住宅和保障性住房中积极推广装配式混凝土建筑，完善适用于不同建筑类型的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、预应力技术的集成应用。因地制宜发展木结构建筑。推广成熟可靠的新型绿色建造技术。完善装配式建筑标准化设计和生产体系,推行设计选型和一体化集成设计,推广少规格、多组合设计方法,推动构件和部品部件标准化,扩大标准化构件和部品部件使用规模,满足标准化设计选型要求。积极发展装配化装修,推广管线分离、一体化装修技术,提高装修品质。

### 专栏 8 标准化设计和生产体系重点工程

“1+3” 标准化设计和生产体系。实施《装配式住宅设计选型标准》和《钢结构住宅主要构件尺寸指南》《装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》《住宅装配化装修主要部品部件尺寸指南》,引领设计单位实施标准化正向设计,重点解决如何采用标准化部品部件进行集成设计,指导生产单位开展标准化批量生产,逐步降低生产成本,推进新型建筑工业化可持续发展。

#### (七) 促进绿色建材推广应用。

加大绿色建材产品和关键技术研发投入,推广高强钢筋、高性能混凝土、高性能砌体材料、结构保温一体化墙板等,鼓励发展性能优良的预制构件和部品部件。在政府投资工程率先采用绿色建材,显著提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。优化选材提升建筑健康性能,开展面向提升建筑使用功能的绿色建材产品集成选材技术研究,推广新型功能环保建材产品与

配套应用技术。

#### **(八) 推进区域建筑能源协同。**

推动建筑用能与能源供应、输配响应互动，提升建筑用能链条整体效率。开展城市低品位余热综合利用试点示范，统筹调配热电联产余热、工业余热、核电余热、城市中垃圾焚烧与再生水余热及数据中心余热等资源，满足城市及周边地区建筑新增供热需求。在城市新区、功能区开发建设中，充分考虑区域周边能源供应条件、可再生能源资源情况、建筑能源需求，开展区域建筑能源系统规划、设计和建设，以需定供，提高能源综合利用效率和能源基础设施投资效益。开展建筑群整体参与的电力需求响应试点，积极参与调峰填谷，培育智慧用能新模式，实现建筑用能与电力供给的智慧响应。推进源-网-荷-储-用协同运行，增强系统调峰能力。加快电动汽车充换电基础设施建设。

#### **专栏9 区域建筑能源协同重点工程**

**区域建筑虚拟电厂建设试点。**以城市新区、功能园区、校园园区等各类园区及公共建筑群为对象，对其建筑用能数据进行精准统计、监测、分析，利用建筑用电设备智能群控等技术，在满足用户用电需求的前提下，打包可调、可控用电负荷，形成区域建筑虚拟电厂，整体参与电力需求响应及电力市场化交易，提高建筑用电效

率，降低用电成本。

### **(九) 推动绿色城市建设。**

开展绿色低碳城市建设，树立建筑绿色低碳发展标杆。在对城市建筑能源资源消耗、碳排放现状充分摸底评估基础上，结合建筑节能与绿色建筑工作情况，制定绿色低碳城市建设实施方案和绿色建筑专项规划，明确绿色低碳城市发展目标和主要任务，确定新建民用建筑的绿色建筑等级及布局要求。推动开展绿色低碳城区建设，实现高星级绿色建筑规模化发展，推动超低能耗建筑、零碳建筑、既有建筑节能及绿色化改造、可再生能源建筑应用、装配式建筑、区域建筑能效提升等项目落地实施，全面提升建筑节能与绿色建筑发展水平。

## **四、保障措施**

### **(一) 健全法规标准体系。**

以城乡建设绿色发展和碳达峰碳中和为目标，推动完善建筑节能与绿色建筑法律法规，落实各方主体责任，规范引导建筑节能与绿色建筑健康发展。引导地方结合本地实际制（修）订相关地方性法规、地方政府规章。完善建筑节能与绿色建筑标准体系，制（修）订零碳建筑标准、绿色建筑设计标准、绿色建筑工程施工质量验收规范、建筑碳排放核算等标准，将《绿

色建筑评价标准》基本级要求纳入住房和城乡建设领域全文强制性工程建设规范，做好《建筑节能与可再生能源利用通用规范》等标准的贯彻实施。鼓励各地制定更高水平的建筑节能与绿色建筑地方标准。

## （二）落实激励政策保障。

各级住房和城乡建设部门要加强与发展改革、财政、税务等部门沟通，争取落实财政资金、价格、税收等方面支持政策，对高星级绿色建筑、超低能耗建筑、零碳建筑、既有建筑节能改造项目、建筑可再生能源应用项目、绿色农房等给予政策扶持。会同有关部门推动绿色金融与绿色建筑协同发展，创新信贷等绿色金融产品，强化绿色保险支持。完善绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准，在政府采购领域推广绿色建筑和绿色建材应用。探索大型建筑碳排放交易路径。

## （三）加强制度建设。

按照《绿色建筑标识管理办法》，由住房和城乡建设部授予三星绿色建筑标识，由省级住房和城乡建设部门确定二星、一星绿色建筑标识认定和授予方式。完善全国绿色建筑标识认定管理系统，提高绿色建筑标识认定和备案效率。开展建筑能效测评标识试点，逐步建立能效测评标识制度。定期修订民用建筑能源资源消耗统计报表制度，增强统计数据的准确性、适

用性和可靠性。加强与供水、供电、供气、供热等相关行业数据共享，鼓励利用城市信息模型（CIM）基础平台，建立城市智慧能源管理服务系统。逐步建立完善合同能源管理市场机制，提供节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务。加快开展绿色建材产品认证，建立健全绿色建材采信机制，推动建材产品质量提升。

#### （四）突出科技创新驱动。

构建市场导向的建筑节能与绿色建筑技术创新体系，组织重点领域关键环节的科研攻关和项目研发，推动互联网、大数据、人工智能、先进制造与建筑节能和绿色建筑的深度融合。充分发挥住房和城乡建设部科技计划项目平台的作用，不断优化项目布局，引领绿色建筑创新发展方向。加速建筑节能与绿色建筑科技创新成果转化，推进产学研用相结合，打造协同创新平台，大幅提高技术创新对产业发展的贡献率。支持引导企业开发建筑节能与绿色建筑设备和产品，培育建筑节能、绿色建筑、装配式建筑产业链，推动可靠技术工艺及产品设备的集成应用。

#### （五）创新工程质量监管模式。

在规划、设计、施工、竣工验收阶段，加强新建建筑执行建筑节能与绿色建筑标准的监管，鼓励采用“互联网+监管”

方式，提高监管效能。推行可视化技术交底，通过在施工现场设立实体样板方式，统一工艺标准，规范施工行为。开展建筑节能及绿色建筑性能责任保险试点，运用保险手段防控外墙外保温、室内空气品质等重要节点质量风险。

## 五、组织实施

### （一）加强组织领导。

地方各级住房和城乡建设部门要高度重视建筑节能与绿色建筑发展工作，在地方党委、政府领导下，健全工作协调机制，制定政策措施，加强与发展改革、财政、金融等部门沟通协调，形成合力，共同推进。各省（区、市）住房和城乡建设部门要编制本地区建筑节能与绿色建筑发展专项规划，制定重点项目计划，并于2022年9月底前将专项规划报住房和城乡建设部。

### （二）严格绩效考核。

将各地建筑节能与绿色建筑目标任务落实情况，纳入住房和城乡建设部年度督查检查考核，将部分规划目标任务完成情况纳入城乡建设领域碳达峰碳中和、“能耗”双控、城乡建设绿色发展等考核评价。住房和城乡建设部适时组织规划实施情况评估。各省（区、市）住房和城乡建设部门应在每年11月底前上报本地区建筑节能与绿色建筑发展情况报告。

### （三）强化宣传培训。

各地要动员社会各方力量，开展形式多样的建筑节能与绿色建筑宣传活动，面向社会公众广泛开展建筑节能与绿色建筑发展新闻宣传、政策解读和教育普及，逐步形成全社会的普遍共识。结合节能宣传周等活动，积极倡导简约适度、绿色低碳的生活方式。实施建筑节能与绿色建筑培训计划，将相关知识纳入专业技术人员继续教育重点内容，鼓励高等学校增设建筑节能与绿色建筑相关课程，培养专业化人才队伍。