

湖南省绿色建筑中长期发展规划

(2021-2035)

(征求意见稿)

2021年8月

序言

目录

序言.....	1
1 规划背景.....	1
1.1 发展现状.....	1
1.2 存在问题.....	4
1.3 发展趋势.....	5
2 总体战略.....	7
2.1 指导思想.....	7
2.2 基本原则.....	7
2.3 发展目标.....	8
3 全面提升绿色建筑发展质量.....	13
3.1 加强绿色建筑标准体系建设.....	13
3.2 加强高质量绿色建筑建设.....	14
3.3 推广绿色生态城区建设试点.....	17
3.4 推动城市更新绿色改造.....	22
3.5 推进绿色乡村建设发展.....	24
3.6 完善绿色建筑运行管理机制.....	26
3.7 促进绿色建材推广应用.....	27
4 加快推广绿色建造模式.....	30
4.1 贯彻建造过程绿色化.....	30
4.2 推广建造方式工业化.....	31
4.3 普及建造手段信息化.....	32
4.4 实现组织模式集约化.....	32
4.5 探索建造过程产业化.....	33
5 推进建筑行业碳达峰、碳中和行动.....	34
5.1 建立健全建筑碳排放发展监管制度.....	34
5.2 提高新建建筑节能低碳水平.....	34
5.3 推动公共建筑能效提升.....	35
5.4 推进农村建筑节能低碳发展.....	36
5.5 推动可再生能源高品质应用.....	37
5.6 推进超低能耗建筑建设.....	39
5.7 促进建筑能源供需链条协同发展.....	40
5.8 倡导绿色低碳生活方式.....	41

6 保障措施	42
7 规划组织实施	43
附件：绿色建筑政策与制度	44

1 规划背景

1.1 发展现状

自党的十八大将“生态文明建设”纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局以来，在“十三五”时期，湖南省建筑节能与绿色建筑发展迅速，在多方面取得重大成果，包括绿色建筑政策与标准体系基本完善，装配式建筑规模位居全国前列，城镇新建建筑节能标准进一步提高，既有居住建筑节能改造稳步实施，公共建筑节能监管体系建设和节能改造持续推进，可再生能源应用规模持续扩大等，充分发挥了建设科技对行业发展的技术支撑和创新驱动作用，实现了绿色建筑工作的全面推进。

1、绿色建筑增长规模迅速

湖南省绿色建筑发展起步较晚，但是行业总体发展迅速。在 2011 年实现了绿色建筑标识项目零的突破。相对传统建筑而言，因绿色建筑建设要求高，起步阶段各方面条件尚不成熟，2012-2014 年获住房和城乡建设部设计评价标识项目较少，绿色建筑发展经过了一段缓慢的适应期。2015 年后，随着省市各级政府重视和推动力度的加大，绿色理念逐渐为大众所知，开发商也在谋求绿色转型，湖南绿色建筑发展步入快车道。

截至 2020 年 12 月底，湖南省共有 864 个项目获得绿色建筑评价标识，累计建筑面积约 9643.89 万平方米。其中，设计标识 854 项，建筑面积约 9518.31 万平方米，运行标识 10 项，建筑面积约 125.58 万平方米。

绿色公共建筑 493 个，建筑面积约为 3328.79 万平方米。其中，一星级项目 361 个，建筑面积约 2475.03 万平方米，二星级项目 113 个，建筑面积约 733.74 万平方米，三星级项目 19 个，建筑面积约为 120.02 万平方米）。

绿色居住建筑 367 个，建筑面积约为 6169.46 万平方米。其中，一星级项目 344 个，建筑面积约 5755.34 万平方米，二星级项目 19 个，建筑面积约 366.7 万平方米，三星级项目 4 个，建筑面积约为 47.42 万平方米。

另外，绿色混合建筑 2 个，建筑面积约为 31.94 万平方米；绿色工业建筑 2 个，建筑面积约为 113.7 万平方米。

2、绿色建筑发展制度体系不断完善

2013 年 3 月，湖南省人民政府发布《湖南省人民政府关于印发绿色建筑行动实施方案的通知》（湘政发〔2013〕18 号）。长沙、株洲、湘潭、益阳、怀化、永州、郴州、邵阳等市州先后发布当地绿色建筑行动方案，积极推动湖南省绿色建筑的发展。此后，省政府以及相关职能部门相继发布了“关于印发《湖南省推进新型城镇化实施纲要（2014-2020 年）》的通知（湘政发〔2014〕32

号) ”、“《关于进一步开展绿色建材推广和应用工作的通知》(湘建科〔2017〕188号) ”、“关于印发《湖南省“十三五”节能减排综合工作方案》的通知(湘政发〔2017〕32号) ”、“《湖南省住房和城乡建设厅等六部门关于大力推进建筑领域向高质量高品质绿色发展的若干意见》(湘建科〔2018〕218号) ”、“湖南省住房和城乡建设厅关于印发《湖南省“绿色住建”发展规划(2020-2025年)》的通知(湘建科函〔2020〕68号) ”等一系列绿色建筑重要政策法规文件,明确了湖南省绿色建筑推广的总体目标、工作重点和主要措施,通过政策支持和工作保障等来推进湖南省绿色建筑的全面发展。

3、绿色建筑标准体系不断完善

建立健全湖南省绿色建筑技术标准体系。湖南省住房和城乡建设厅先后发布实施了《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T 314-2015、《湖南省绿色建筑评价技术细则》2017版、《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001-2017、《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003-2017、《湖南省绿色建筑设计标准》DBJ43/T 006-2017、《湖南省建筑工程绿色施工评价标准》DBJ43/T 101-2017、《湖南省绿色建筑验收标准》DBJ43/T 204-2019、《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T 357-2020、《湖南省绿色生态城区评价标准》DBJ43/T 522-2021等,绿色建筑地方标准体系基本建立。同时还发布了《湖南省屋顶绿化技术规程》DBJ43/T 334-2018、《湖南省既有建筑绿色改造技术标准》DBJ43/T 355-2020等相关专项技术规程,对规范湖南省绿色建筑健康快速发展起到了良好的支撑作用。

4、新建建筑能效稳步提升

一是完善新建建筑节能全过程闭合式管理,把工程项目全过程执行建筑节能强制性标准作为项目审批和质量监管的重要内容。二是提升新建建筑能效,发布的《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003-2017、《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001-2017节能率由50%提升到65%。三是节能强制性标准执行率进一步提升,设计阶段标准执行率达到100%,全面落实现行节能标准要求,施工阶段标准执行率湖南省设区城市达到99%,县市和建制镇达到95%以上。

5、装配式建筑规模稳居国内前列

2017年起,湖南省陆续出台了《湖南省人民政府办公厅关于加快推进装配式建筑发展的实施意见》(湘政办发〔2017〕28号)、《湖南省住房和城乡建设厅等六部门关于大力推进建筑领域向高质量高品质绿色发展的若干意见》(长住建发〔2019〕45号)、《湖南省住房和城乡建设厅等四部门关于推进湖南省装配式建筑发展有关工作的通知》等系列文件。当前,湖南省各市州中心城市累计实施装配式建筑总建筑面积5604万m²,其中,2019年完成1856万m²,2020

年市州中心城市新开工装配式建筑面积 2493.36 万 m²，装配式生产企业年产能达 3000 万 m²，产业总产值达 800 亿元，现有国家级装配式建筑示范城市 2 个（长沙市、吉首市），省级装配式建筑示范城市 6 个，国家级装配式建筑产业基地（园区）15 家，省级装配式建筑产业基地 55 家，实现了湖南省 14 个市州装配式建筑生产基地和项目全覆盖。

6、民用建筑能耗统计和监管体系基本建立

一是建立了湖南省的政府机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系建设工作联席会议制度，全面部署建筑能耗统计和能耗监管体系建设工作，近几年湖南省每年完成约 3000 栋建筑能耗统计工作。二是开展公共建筑能耗动态监测平台建设示范，按省本级、市州以及高校（1+14+1）架构，搭建在线监测平台。湖南师范大学、长沙理工大学等列入节约型校园节能改造示范工程，湖南省儿童医院、湖南省肿瘤医院、湖南省祁阳县人民医院等列入节约型医院节能改造示范工程，以上示范工程已全部通过验收，起到了示范引领作用。

7、既有建筑节能改造持续推进

一是调研获取了既有居住建筑节能改造的基本现状和大众接受程度。二是摸索适宜的既有居住建筑节能改造技术路径和推广机制，重点开展外窗改造、遮阳改造、屋面改造、外墙改造等工作。三是开展既有建筑改造示范，制定了相应的既有建筑节能改造规划和年度计划，全面完成了“十三五”期间改造任务。

8、可再生能源应用逐步扩大

一是不断扩大了可再生能源示范应用范围。目前，湖南省示范推广任务已基本完成，并已全面启动湖南省浅层地热能规模化建筑应用，同时利用省级建筑节能专项资金，加强配套能力建设。二是进一步完善政策，强化管理。湖南省有关部门联合下发了《湖南省住房和城乡建设厅等四部门关于大力推进浅层地热能建筑规模化应用试点工作的通知》（湘建科〔2020〕135 号）等文件，公布了四批《湖南省地源热泵建筑应用技术企业目录》和《湖南省可再生能源建筑应用示范项目关键技术产品目录》，确保示范项目技术的合理性和可靠性以及示范项目应用产品的先进性、安全性、经济性。三是开展可再生能源建筑应用相关课题研究。省有关科研机构编制完成了《湖南省太阳能热水系统与建筑一体化应用技术导则》和《湖南省地源热泵系统工程技术导则》，编写了相关工程建设工法，筹建了湖南省太阳能建筑应用自然资源数据库、地源热泵建筑应用水文地质资源分布数据库等。

9、绿色建材评价认证和推广应用稳步推进

2015 年 10 月，湖南省住房和城乡建设厅发布了《绿色建材评价技术导则（试行）》（第一版），对砌体材料、保温材料、预拌混凝土、建筑节能玻璃、

陶瓷砖、卫生陶瓷、预拌砂浆等七种建筑材料进行绿色建材评价。

2016年5月，湖南省经济和信息化委员会、湖南省住房和城乡建设厅联合印发了《湖南省促进绿色建材生产和应用实施方案》（湘经信原材料〔2016〕234号）。2017年12月，湖南省经济和信息化委员会、湖南省住房和城乡建设厅发布了《关于进一步开展绿色建材推广和应用工作的通知》（湘建科〔2017〕188号），要求加快成立绿色建材推广应用管理机构、积极开展绿色建材评价标识创建工作、建立完善绿色建材产品目录数据库、有效搭建绿色建材技术研发推广平台、全力保障完成绿色建材应用占比、全面落实绿色建材推广应用监管责任。随着绿色建材种类不断完善，2019年8月，湖南省住房和城乡建设厅又推出了防水卷材、金属复合装饰材料、树脂地坪材料、水性建筑涂料、塑料管材管件、无机装饰板材等建材的相应绿色建材评价技术导则，完善了绿色建材评价的缺口。

截止到2021年6月，湖南省绿色建材评价机构共2家，共有230个产品获得绿色建材评价标识，其中一星级绿色建材14个，二星级127个，三星级99个。

10、建设科技支撑能力大幅提高

湖南省不断加大建设科技工作力度，围绕建筑节能、绿色建筑以及城乡规划、工程施工技术创新等重点工作组织开展建设科技各类计划项目的实施，为湖南省建筑行业的技术进步和城乡建设事业的发展提供了有力的技术支撑，发挥了科技引领的作用。“十三五”期间，超额完成特、一级企业研发经费投入三年行动计划（2018-2020年），截至2020年12月底，各市州统计上报特级建筑业企业、一级建筑业企业，完成研发经费投入63.6586亿元，完成进度达全年目标任务的180%。其中常德市、岳阳市、株洲市完成率高达300%以上，郴州市、娄底市、湘西州、永州市、衡阳市、张家界市超过200%，其他市州均完成目标任务。

1.2 存在问题

1、绿色建筑发展质量有待进一步提高

湖南省高品质绿色建筑项目较少，民众体验感和获得感有待提高，并存在重新建轻既改、重设计轻运行、重技术轻体验等问题，这不仅造成设施设备的资源空置与浪费，更无法满足居民群众对美好生活品质的需要，难以形成居民意愿驱动的市场需求。

2、区域均衡发展有待进一步提升

长株潭地区与其他地市州绿色建筑的发展存在较大差异，绿色建筑标识项目几乎全部集中在长株潭地区，其他地州市对绿色建筑的认识、经济基础条件、

执行能力和产业支撑等方面参差不齐，对绿色建筑的推动力度存在较大差异。此外，城镇与农村的绿色建筑发展不平衡，适应农村特点的政策、标准及制度需进一步完善。

3、政策对科研及产业支撑有待进一步加强

财政支持政策落地实施需继续完善，既有建筑绿色化改造领域推动乏力、绿色建筑信息化管理与大数据分析能力尚未形成，绿色金融支持方式仍在探索，高品质绿色建筑、超低能耗建筑、可再生能源高效应用等方面技术研究、产业链中产品供给不足、成本偏高、质量不高，合同能源管理、碳交易、综合能效服务等市场化推动机制尚不完善，在设计、生产、施工、验收、运行、检测等环节均存在人才缺失现象。

4、适应高质量发展的治理能力有待进一步提高

基层主管部门管理及设计、施工等从业人员建筑节能和绿色建筑管理的意识和能力有待提高。在“放管服”改革背景下，传统依靠行政许可的监管手段面临调整，以信用为核心的新型监管体系尚未建立，对建筑节能标准执行质量仍有差距，节能工程质量有待提高，重建设轻运维现象仍然突出。

5、绿色建筑市场机制有待进一步探索

现阶段绿色建筑的发展推动主体仍是政府部门，推行动力主要依靠政策强制执行以及财政补贴，消费者自身的绿色意识不强，企业参与绿色建筑发展的积极性不高，长效的市场推广应用机制尚未建立。同时绿色建筑理念宣传不够，社会各界缺乏对绿色建筑内涵的了解，消费者对绿色建筑的可感知度不高，以消费者为主体的绿色建筑市场环境尚未形成。

1.3 发展趋势

“十四五”时期是我国“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，对我国国民经济和社会发展具有重要意义，绿色建筑宏观背景和工程市场环境也在发生巨变。从全球看，世界格局处于百年未有之大变局。深刻认识这一“变局”的丰富内涵，牢牢把握变局给中华民族伟大复兴带来的重大机遇，是新时代开拓广阔发展空间、实现“两个一百年”奋斗目标的现实要求。2020年9月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重宣布：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，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。”面对日益严峻的气候危机挑战，作为世界上最大的发展中国家，我国推进“碳达峰、碳中和”，彰显了负责任大国的使命与担当，意义重大，影响深远。从国内看，经济进入“双循环”，内循环成为主要支撑点，更加关注如何实现高质量发展，满足人民日益增长的“美好生活需要”。党的十九届五中全会坚持以人民为中心，对增进民生福祉、

改善人民生活品质提出一系列新要求、作出一系列新部署，为今后 5 年乃至更长期期的社会建设和民生工作指明方向。在此背景下，绿色建筑发展面临着大有可为的机遇期，潜力巨大，同时困难和挑战也比较突出。

1、消费升级是绿色建筑发展的新动力

随着经济与社会的快速发展，社会公众对室内外环境质量的关注不断增强，对健康生活品质要求不断提高。广大人民群众节能环保意识日益增强，对建筑居住品质及舒适度、建筑能源利用效率及绿色消费等密切关注，成为绿色建筑向前发展的动力和目标。绿色建筑发展是市场的潜在需求，坚持以人民为中心，聚焦人民群众的需求，走内涵式、集约式、绿色化的高质量发展之路，努力创造宜业、宜居、宜乐、宜游的良好环境，让人民有更多的获得感，消费升级是绿色建筑迈向新台阶的最佳时机。

2、高质量发展是新时代的必然选择

党的十九大报告指出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，“质量第一”和“质量强国”被同时写进十九大报告，体现了党对质量工作的高度重视。绿色建筑行业的高质量发展是住房城乡建设领域进一步融入创新、协调、绿色、开放、共享的五大理念，落实供给侧结构性改革的要求，逐步退出规模速度型粗放增长方式，向质量效益型的集约增长转变，实现质量效率双提升的必然选择。

3、科技创新是建筑业发展的内在要求

随着科技不断创新发展，绿色经济、低碳技术、5G 信息技术等新兴产业蓬勃兴起，绿色建筑、智慧建筑、健康建筑、超低能耗建筑、零碳建筑等融合发展已成为当前建筑行业的主流趋势。建筑业是各种技术创新交叉融合的行业，绿色建筑的发展从根本上要依靠技术进步和产业发展。科技创新将促使建筑业向工业化、数字化、智能化方向快速升级，促进建筑企业提升质量标准化、安全常态化、管理信息化，促进建造方式绿色化、智慧化、工业化和国际化。

4、绿色建造是绿色建筑发展的新方向

绿色建造的本质即为无论是建造出来的房屋或基础设施，还是整个建造过程，都要在全面转型升级的基础上实现绿色、循环、低碳发展。通过绿色发展为主线，全面深入地推动绿色建筑、装配式建筑、超低能耗被动式建筑发展等，以及推广绿色施工、海绵城市、综合管廊等实践。2020 年 12 月，《关于开展绿色建造试点工作的函》（建办质函〔2020〕677 号）发布，湖南省成为国家绿色建造试点。正积极探索绿色建造技术体系、管理体系、实施体系和评价体系，为全国其他地区推行绿色建造奠定基础。

5、碳达峰与碳中和是发展转型的新机遇

“十四五”是全国碳市场具有里程碑意义的时期，碳市场将实现从单一行

业到多行业纳入，从启动交易到持续平稳运行。围绕“二氧化碳排放力争 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出更强有力的碳排放控制目标，并明确提出“发展绿色建筑”的要求。建筑行业是碳排放重点领域，“碳达峰、碳中和”发展目标将对建筑行业的低碳转型提出新的要求，发展绿色建筑将迎来新的机遇。

2 总体战略

2.1 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二中、三中、四中、五中全会精神，全面贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持党的全面领导，坚持以人民为中心，坚持新发展理念，坚持高质量发展。围绕城乡建设绿色发展和城市更新战略，积极应对气候变化，强化规划统筹管控，突出绿色金融引领，推进科技创新驱动，降低建筑能源资源消耗，提高绿色建筑发展质量和现代化水平，提升人民群众居住品质，建设人与自然和谐共生的美丽城乡。

2.2 基本原则

1、坚持民生导向，以人为本

坚持以人民为中心，秉承为人民服务的理念，提高建筑环境质量和空间舒适度，把人的发展作为经济社会发展的根本出发点和落脚点。在满足人民群众对建筑舒适性、健康性、功能性要求的前提下，提高建筑绿色水平和能源资源利用效率，改善建筑空间环境品质，切实增强广大人民群众的体验感和获得感。

2、坚持规划统筹，系统推进

加强顶层设计，强化规划指引，统筹建筑活动与自然生态和谐共生，统筹城乡协同发展，统筹建筑增量控制与存量优化，统筹建筑规划设计建造运行管理全过程，统筹政府行政管理与市场资源配置，增强绿色建筑发展的整体性、系统性、协同性。

3、坚持生态优先、绿色低碳

聚焦碳排放、碳达峰及碳中和，能源生产与消费革命等国家重大战略，优先发展绿色建筑、装配式建筑、浅层地热能等新技术，健全绿色低碳循环发展经济体系。着力解决突出环境问题，强化绿色发展方式和生活方式，改善人居环境，以此增强人民群众的获得感、幸福感、安全感，协同推进高质量发展与

生态环境保护。

4、坚持产业联动，重点突破

聚力全产业链系统集成，推进全领域、全生命期产业协同配套。科学分析规划区域绿色建筑和建筑产业的技术发展基础、条件和趋势，坚持“被动优先、主动优化，因地制宜、适度超前，统筹兼顾、突出重点”的原则，综合考虑各类绿色建筑和建筑产业化技术的协调发展。着力从关键共性技术、主要产业链节点和重点龙头企业方面寻求突破，以点带面，活跃全局。

5、坚持创新驱动，改革引领

加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进，实施创新驱动发展战略，以体制机制创新激发市场和社会活力，用改革的方法、创新的思维完善体制机制，破解制度障碍，提高绿色建筑治理水平和治理能力。推动构建市场导向的绿色建筑技术创新体系，激发市场主体设计、建造、使用绿色建筑的内生动力。加大绿色金融等政策支持，全面推动建筑绿色低碳发展。

2.3 发展目标

1、总体目标

全面贯彻执行《湖南省绿色建筑中长期发展规划》的要求，坚持绿色建筑发展体系和技术路线的与时俱进，全面推进绿色建筑发展。促进绿色建筑提标，实现碳排放增长趋势有效控制，加快实施既有建筑节能改造，推动绿色乡村建设，绿色理念全面融入湖南省绿色建材、超低能耗建筑和装配式建筑发展中，加快推广绿色建造模式，贯彻建筑全生命周期绿色发展战略，实现建筑全生命周期的资源节约和环境保护，确保湖南省绿色建筑发展水平位于全国领先地位。

2、主要发展目标

湖南省绿色建筑近期规划为 2021~2025 年，远期展望到 2035 年，其核心指标见下表 1 所示：

表 1 湖南省绿色建筑中长期发展规划核心目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	城镇新增绿色建筑竣工面积占新增民用建筑竣工面积比例 (%)	75	90	约束性
2	新建绿色示范城区数量 (个)	17	45	预期性
3	市州中心城区既有建筑绿色改造建筑面积占总既有建筑改造面积的比例 (%)	15	40	约束性
4	绿色农房示范村 (个)	30	90	约束性

5	绿色建筑中绿色建材的应用比例 (%)	60	100	约束性
6	城镇新建建筑中装配式建筑比例 (%)	40	50	约束性
7	城镇新建建筑中新增可再生能源建筑应用面积比例 (%)	10	20	约束性
8	市州中心城市新建建筑中新开工超低能耗 (含近零能耗) 建筑面积比例 (%)	5	15	约束性

(1) 绿色建筑

近期规划为 2021~2025 年，到 2025 年，全面提升新建建筑绿色星级标准，城镇新增绿色建筑竣工面积占新增民用建筑竣工面积比例达到 75%；城镇新建民用建筑中，按绿色建筑基本级以上标准进行规划建设的面积比例达到 100%；按绿色建筑一星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于 12%；按绿色建筑二星级及三星级标准进行规划建设的面积比例不少于 2%。

中远期规划展望到 2035 年，远期目标任务在近期目标任务上进一步提升和扩展，见下表 2 所示：

表 2 湖南省绿色建筑专项规划发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	城镇新增绿色建筑竣工面积占新增民用建筑竣工面积比例 (%)	75	90	约束性
2	城镇新建民用建筑按绿色建筑基本级以上标准进行规划建设的面积比例 (%)	100	100	约束性
3	城镇新建民用建筑按绿色建筑一星级以上标准进行规划建设的面积比例 (%)	≥12	≥30	约束性
4	城镇新建民用建筑按绿色建筑二星级及三星级以上标准进行规划建设的面积比例 (%)	≥2	≥8	预期性

(2) 绿色生态城区

近期规划为 2021~2025 年。到 2025 年，湖南省选择 17 个城市新建区域(规划新区、经济技术开发区、高新技术产业开发区、生态工业示范园区等)按照绿色生态城区标准规划、建设和运行。其中长沙、株洲、湘潭三市应各建设 2 个以上绿色生态城区，其他市州应各规划建设 1 个以上绿色生态城区。

中远期规划展望到 2035 年。到 2035 年，湖南省创建 45 个具有规模性、示范性、领先性的绿色生态城区。其中长沙、株洲、湘潭三市应各建设 4 个以上绿色生态城区，其他市州应各规划建设 3 个以上绿色生态城区。其中完成 5 个

以上省级绿色生态示范城区的验收工作，并在绿色建筑、环境保护、城市交通、智慧城市、绿色产业、经济发展等方面取得阶段性成果，见下表 3 所示：

表 3 湖南省绿色示范城区发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	长沙、株洲、湘潭各市新建绿色示范城区数量（个）	≥2	≥4	约束性
2	除长沙、株洲、湘潭外各市州新建绿色示范城区数量（个）	≥1	≥3	约束性
3	湖南省新建绿色示范城区数量（个）	≥17	≥45	预期性

（3）既有建筑绿色改造

近期规划为 2021~2025 年。到 2025 年，湖南省城市更新工作中既有建筑绿色改造产业布局基本合理，上下游企业合作有序，监管体系配套完善，民众接受度大幅提升，通过既有建筑绿色改造，实现既有建筑改造品质的全面提升。湖南省市州中心城区既有建筑绿色改造建筑面积占总既有建筑改造面积的比例达到 15%；长株潭地区中心城区既有建筑绿色改造面积占总既有建筑改造面积的比例达到 20%；在湖南省范围内培育 15 个以上既有建筑绿色改造示范社区，创建 50 个以上既有建筑绿色改造示范工程。

中远期规划展望到 2035 年，远期目标任务在近期目标任务上进一步提升和扩展，见下表 4 所示：

表 4 湖南省既有建筑绿色改造发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	湖南省市州中心城区既有建筑绿色改造建筑面积占总既有建筑改造面积的比例（%）	≥15	≥40	约束性
2	长株潭地区中心城区既有建筑绿色改造面积占总既有建筑改造面积的比例（%）	≥20	≥60	约束性
3	既有建筑绿色改造示范社区（个）	≥15	≥45	预期性
4	既有建筑绿色改造示范工程（个）	≥50	≥150	约束性

（4）绿色乡村

近期规划为 2021~2025 年。到 2025 年，湖南省绿色农房示范村完成 30 个；湖南省行政村完成村庄人居环境整治任务，污水生态化处理设施覆盖率达到 30%；村庄生活垃圾治理率达到 60%，村庄饮用水的覆盖率达 88%，推动乡村建

设的绿色发展新格局。

中远期规划展望到 2035 年。到 2035 年，远期目标任务在近期目标任务上进一步提升和扩展，绿色乡村建设取得重大成效，法规政策和技术标准体系更加完善，见下表 5 所示：

表 5 湖南省行政村绿色农房发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	绿色农房示范村（个）	≥30	≥90	预期性
2	行政村污水生态化处理设施覆盖率（%）	≥30	≥90	约束性
3	行政村生活垃圾治理率（%）	≥60	≥100	约束性
4	行政村饮用水的覆盖率（%）	≥88	≥100	约束性

（5）绿色建材

近期规划为 2021~2025 年。到 2025 年，加快推进绿色建材评价认证和推广应用，建立绿色建材采信机制，推动建材产品质量提升。指导各地制定绿色建材推广应用政策措施，推动政府投资工程率先采用绿色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。打造一批绿色建材应用示范工程，大力发展新型绿色建材。到 2025 年，政府投资的公益性公共建筑、单体建筑面积超过 2 万平方米的机场、车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑，使用绿色建材的比例达到 80%，其他新建建筑中绿色建材应用比例达到 60%；绿色建筑中绿色建材的应用比例达到 60%；获得绿色建筑星级评价标识的建筑项目中绿色建材的应用比例达到 80%。

中远期规划展望到 2035 年，远期目标任务在近期目标任务上进一步提升和扩展，见下表 6 所示：

表 6 湖南省绿色建材发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	政府投资的公益性公共建筑、单体建筑面积超过 2 万平方米的大型公共建筑使用绿色建材的比例（%）	≥80	100	约束性
2	绿色建筑中绿色建材的应用比例（%）	≥60	100	约束性
3	获得绿色建筑星级评价标识的建筑项目中绿色建材的应用比例（%）	≥80	100	预期性
4	绿色建材应用示范工程（个）	≥20	≥80	预期性

(6) 装配式建筑

近期规划为 2021~2025 年。到 2025 年，湖南省基本完成建筑业转型升级工作，装配式建筑产业布局基本合理，上下游企业合作有序，监管体系配套完善，民众接受度大幅提升，实现建筑品质的全面发展。湖南省城镇新开工装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到 40%；政府投资工程采取装配式建造的比例达到 80%；长株潭地区新开工项目装配式技术应用比例达到 60%；在湖南省范围内培育 10 个以上绿色装配式建筑示范城市，设立 20 个以上绿色装配式建筑工程试点，评选 50 个以上装配式建筑示范工程。

中远期规划展望到 2035 年，远期目标任务在近期目标任务上进一步提升和扩展，见下表 7 所示：

表 7 湖南省装配式建筑发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	湖南省城镇新开工装配式建筑面积占新建建筑面积的比例 (%)	≥40	≥50	约束性
2	政府投资工程采取装配式建造的比例 (%)	≥80	≥80	约束性
3	长株潭地区实现新开工项目装配式技术应用比例 (%)	≥60	≥80	约束性
4	绿色装配式建筑示范城市数量 (省级认定)	≥10	≥14	预期性
5	绿色装配式建筑工程试点 (个)	≥20	-	预期性
6	装配式建筑示范工程 (个)	≥50	≥100	预期性

(7) 可再生能源

近期规划为 2021~2025 年。为加快推动可再生能源的利用，积极调整能源结构，优化能源布局，加快向清洁可持续的模式转变。在能源需求密集的城市中，加大加快推动可再生能源在建筑中的一体化应用，到 2025 年，新增可再生能源建筑应用面积占新建建筑面积的比例不低于 10%；在已有的可再生能源利用示范区（县）基础上，到 2025 年，新增浅层地热能应用试点不少 2 个。

中远期规划展望到 2035 年，远期目标任务在近期目标任务上进一步提升和扩展，见下表 8 所示：

表 8 湖南省可再生能源发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	新增可再生能源建筑应用面积占新建建筑面积的比例 (%)	≥10	≥20	约束性
2	浅层地热能应用试点	≥2	≥8	约束性

（8）超低能耗建筑

近期规划为 2021~2025 年。为指导湖南省超低能耗建筑发展，有效降低建筑运行能耗，改善群众生产生活条件，提高人民满意度，到 2025 年，湖南省超低能耗建筑面积达到 100 万平方米以上，湖南省州市中心城市新开工超低能耗（含近零能耗，下同）建筑面积占新开工建设面积的比例不少于 5%，长株潭地区新开工超低能耗建筑面积占新开工建设面积的比例不少于 8%；逐步建立健全相关标准体系，各市（州）完成 1~2 个超低能耗建筑示范项目，同时培育超低能耗建筑产业体系。

中远期规划展望到 2035 年，远期目标任务在近期目标任务上进一步提升和扩展，见下表 9 所示：

表 9 湖南省超低能耗建筑发展目标

序号	指标名称	2025 年目标	2035 年展望	属性
1	湖南省州市中心城市新开工超低能耗（含近零能耗）建筑面积占新开工建设面积的比例（%）	≥5	≥15	约束性
2	长株潭地区新开工超低能耗（含近零能耗）建筑面积占新开工建设面积的比例（%）	≥8	≥25	约束性
3	每个市（州）完成超低能耗（含近零能耗）建筑示范项目（个）	≥1	≥5	预期性

3 全面提升绿色建筑发展质量

3.1 加强绿色建筑标准体系建设

1、统筹绿色建筑标准体系建设

省人民政府住房城乡建设主管部门应当建立健全绿色建筑标准体系，推行绿色建筑、装配式建筑、绿色建材等第三方评价制度，明确底线控制要求，规范绿色建筑设计、生产、施工和运行管理。大力推进绿色建筑标准管控，发布绿色建筑工程技术地方标准体系规划，建立完善的绿色建筑全寿命期“标准库”。启动绿色建筑全装修和主体设计、施工、验收技术规程等技术标准编制，开展全装修计价依据体系研究。制定绿色建筑运行性能动态评价标准，开展绿色建筑运行阶段性能评估，定期将结果公开发布。

2、健全绿色建筑企业标准体系

对尚未制定国家标准、行业标准、地方标准的绿色建筑、装配式建筑、低

能耗建筑、可再生能源建筑等绿色建造新技术、新工艺、新材料，生产或者应用企业应当制定企业标准。

3、完善绿色建筑技术标准体系

完善相关配套标准体系建设，包括设计、施工、验收、检测、评价、改造等工程建设标准和产品标准，推动绿色建筑标准实施，加强设计、施工和运行管理。加快建立工程建设标准化中长期发展规划和技术体系，制（修）订绿色建筑领域规划、设计、生产、施工、验收、检测、运维管理及相关产品标准、规程；加快制定绿色建筑领域建设工程定额和造价标准；科学编制绿色生态城区指标体系、技术导则和标准体系；加快编制湖南省建筑模数与部品部件协调标准、标准化设计标准、一体化装修、施工验收标准等技术标准，不断完善湖南省绿色建造技术标准体系。

3.2 加强高质量绿色建筑建设

1、全面推进绿色建筑发展建设

加强规划管控力度。各地要在国土空间规划统筹引导下，将绿色建筑领域发展相关指标纳入城市总体规划、详细规划和专项规划，城乡规划主管部门在出具、核定项目建设用地规划设计条件中明确绿色建筑星级要求或建设标准，在规划、方案设计审批中审查绿色建筑技术指标的实施情况。设区的市、县级人民政府住房城乡建设主管部门应当会同自然资源等有关部门组织编制绿色建筑专项规划，并与市县和乡镇国土空间总体规划相衔接，报本级人民政府批准后组织实施。

统筹区域绿色发展。建立“城镇群经济圈+县域经济+重点镇+园区发展”城乡融合新型城镇体系，不断提高城镇化水平。各市、县级人民政府住房城乡建设主管部门应积极组织编制绿色发展的各类专项规划和项目实施计划，综合考虑城乡功能定位、文化特色、建设管理等因素，统筹住房城乡建设绿色发展空间格局，合理确定建设规模、密度与强度，建立住房城乡建设“项目库”。

加强绿色建筑建设。坚定实施《湖南省绿色建筑发展条例》，明确各方主体责任，全面依法推进城镇绿色建筑建设；适当提高湖南省各市区政府投资公益性建筑、大型公共建筑以及绿色生态城区、重点功能区内新建建筑中星级绿色建筑建设比例，强化对绿色建筑评价标识项目实施情况的事中事后监管；对新建民用建筑实施绿色技术管控，力争在 2025 年，城镇新建建筑节能标准施工执行率达到 70%以上，城镇新增绿色建筑竣工面积占新增民用建筑竣工面积比例为 75%，城镇新开工装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到 40%以上。

重点专栏 1:

绿色建筑重点发展要求

1. 设区的城市控制性详细规划确定的新建民用建筑建设项目，应当按照一星级以上绿色建筑标准进行建设。

2. 政府投资或者以政府投资为主的建筑，建筑面积大于二万平方米的大型公共建筑，以及建筑面积大于十万平方米的住宅小区，应按照二星级以上绿色建筑标准进行建设。

3. 鼓励其他公共建筑和居住建筑按照一星级以上绿色建筑的技术要求进行建设。

2、完善星级绿色建筑标识制度

完善绿色建筑标识申报、审查、公示制度，绿色建筑二星、一星标识由省住房和城乡建设厅、市州住房和城乡建设部门分别授予。完善绿色建筑标识申报、审查、公示制度，统一省内认定标准和标识式样。建立标识撤销机制，对不符合标准、弄虚作假等行为给予限期整改或直接撤销标识处理。配合全国绿色建筑标识管理平台建设，搭建湖南省子平台，提高绿色建筑标识工作效率和水平。

3、推进绿色建筑发展能力建设

培育科研人才队伍。充分发挥行业组织、科研院所、龙头企业的作用，加大科技创新基地建设，大力建设绿色建筑领域专业技术领军人才队伍，重点选拔一批绿色建筑高级工程师；培养绿色建筑专业能工巧匠，通过技能竞赛等选拔表彰一批绿色建筑专业技术能手。完善绿色建筑科研和技能人才培养保障政策和措施，促进高校、高职院校和技工学校绿色建筑相关专业课程设置，教材配套。建立科学技术管理机制，依托科研院所、企业和行业协会学会人才汇集优势，打造一支专业素养优良、发展潜力强劲、引领作用明显的绿色建筑人才队伍，为创建绿色建筑行动提供人才保障。

推进科技创新发展。建立协调共享好、转化效率高、应用效果佳的科技创新机制和市场推广机制，强化住房城乡建设全领域科技创新和系统集成，大力推进住房城乡建设科技应用。培育壮大一批绿色技术创新企业，努力培育若干绿色技术国家工程研究中心、国家技术创新中心、国家绿色企业技术中心和省级重点实验室，为实施住房城乡建设绿色发展奠定基础。

重点推广绿色工艺。加强湖南省绿色建筑适宜技术研究、推广和相关产品研发的资金支持力度，提高绿色建筑底线控制水平，实现绿色建筑基本级的普及推广。大力推广建筑、结构、机电、装修等专业协同及设计、生产、采购、施工全过程统筹的绿色建筑集成设计方法。结合疫情防控和各地实际，完善实

施住宅相关标准，提高建筑室内空气、水质、隔声等健康性能指标，提升建筑心理舒适性。积极探索 5G、物联网、人工智能、建筑机器人等新技术在工程建设领域的应用，推动绿色建筑与新技术融合发展。

重点专栏 2:

绿色建筑重点发展技术

1. 政府投资新建的公共建筑和大型公共建筑应当采用以下技术:

- 1) 应当采用建筑信息模型技术，以装配式建筑和全装修方式建造;
- 2) 应用一种以上可再生能源或者采用低能耗建筑技术。建设可再生能源利用设施，应当与建筑主体工程同步设计、同步施工、同步验收;
- 3) 应当按照国家和省有关规定，在建筑附属停车场或者停车库配建电动汽车充电设施。

2. 湖南省新建民用建筑采用下列 3 项及以上的绿色建筑技术的比例应达到一定比例:

- 1) 超低能耗、近零能耗、零碳等节能建筑技术;
- 2) 可再生能源和清洁能源应用技术;
- 3) 立体绿化技术;
- 4) 建筑遮阳和高性能门窗技术;
- 5) 雨水、再生水利用技术;
- 6) 高强钢筋和高性能混凝土、再生骨料混凝土技术;
- 7) 建筑垃圾再生利用技术;
- 8) 装配式建筑以及装饰装修技术;
- 9) 建筑信息模型应用技术;
- 10) 智能建造技术;
- 11) 其他绿色建筑新技术。

鼓励绿色技术研发。鼓励高等院校、科研机构和企业开展绿色建筑技术课题研究与应用示范，推动与绿色建筑发展相关的科技成果转化、公共技术服务平台和企业研发机构的建设；整合和引进国内外住房城乡建设行业优势资源和科研力量，搭建科技创新联盟，加强绿色建筑科技研发，建立湖南省科技成果库，产出一批符合湖南省气候地域特点、具有行业影响力且具国际领先技术的科研成果和应用项目。

创新绿色金融体系。省人民政府住房城乡建设主管部门应当会同金融保险等主管部门，探索创新绿色金融与绿色建筑协同发展的市场化机制，建立绿色金融支持保障体系。鼓励金融机构依托绿色建筑信息披露和第三方评价，在绿色建筑项目的不同生命周期阶段，提供绿色建筑质量保证保险、绿色信贷、绿

色债权、绿色股票指数、绿色发展基金、碳金融等服务，为绿色建筑产业拓宽融资渠道，强化风险控制。

3.3 推广绿色生态城区建设试点

1、健全法律法规体系

在现有的《中华人民共和国节约能源法》、《民用建筑节能条例》、《湖南省民用建筑节能条例》等绿色建筑相关法律法规的基础上，持续完善《湖南省绿色建筑发展条例》（以下简称发展条例）。在发展条例中明确绿色生态城区的指标及相关要求，不断完善覆盖建设工程全过程的节能减排配套制度，落实法律法规确定的各项规定和要求。强化依法行政，提高违法违规行为的惩戒力度，并制定配套的相关制度。

2、加强技术标准体系建设

积极推进标准化工作，在现有的绿色生态城区标准体系上，完善绿色生态城区技术标准体系，包括制定绿色生态、绿色交通、绿色资源、绿色市政等内容的技术标准。

3、绿色生态城区建设

侧重于新建城区开发，通过科学统筹规划、低碳有序建设、创新精细管理等诸多手段，实现空间布局合理、公共服务功能完善、生态环境品质提升、资源集约节约利用、运营管理智慧高效、地域文化特色鲜明的人、城市及自然和谐共生的城区。建设绿色生态城区，既是对绿色建筑发展外延和内涵的拓展，也是转变城市发展方式的必然选择，更是建设生态之城的必由之路。

(1) 优先开展用地布局混合、地块功能混合和地上地下一体化建设，构建级配合理、布局均衡的公共服务设施和开放空间体系。

重点专栏 3:

生态城区空间结构与布局要求

1. 优化空间发展模式，合理疏解人口和功能，根据城市结构体系优化片区功能布局。强调中心体系与公交枢纽的耦合设置，促进公共交通出行。

2. 以自行车尺度划分功能片区，片区内按步行尺度划分居住和就业等功能社区，引导关联性活动在慢行尺度集聚。

3. 打造慢行友好，利于步行的小尺度街区，商业办公街区一般宜在 150 米以内，居住街区一般宜在 250 米以内，工业街区宜不超过 350 米。

4. 根据公交引导、资源条件、文化保护等因素，合理确定地区开发强度。大容量公共交通站点周边 500 米或公交走廊沿线 500 米的用地，宜实施高强度开发，以实现紧凑布局。

5. 从改善地区的微气候出发，完善街区网络，通过风环境模拟等技术手段，合理确定建筑群布局，布局多条通风廊道，形成有利于改善微气候的城市空间形态。

6. 综合考虑地下空间开发的地质条件适宜度、建设需求以及建设成本等因素，合理划分地下空间开发的重点建设区、限制建设区和一般建设区，并落实管控要求。

7. 契合地下空间开发利用的发展目标，明确地下交通设施、地下市政设施、地下防灾减灾设施、地下公共服务设施、地下物流仓储设施等地下空间设施的布局，强调整体开发和复合利用。

(2) 100%实施绿色建筑标准，并分解绿色建筑各系统规划目标与评价指标，通过形成各个地块生态控制性指标，指导地块绿色建筑群体建设，充分发挥规模效应。并合理使用本地绿色建筑材料促进当地经济的发展，建筑融入本地文化和产业特色文化，打造区域性特色建筑风格。

(3) 遵循生态保护优先，水资源可持续利用的原则，鼓励“低影响开发”模式，推行适宜技术。从水资源、水安全、水环境和水生态等四个方面，分析城区大海绵格局，重点关注水安全问题和水环境改善。

重点专栏 4:

低影响开发要求

1. 结合水环境现状、水文地质条件等特点，以目标为导向，明确径流总量控制、径流污染控制等目标，提出相关措施，包括雨污分流管网建设、黑臭水体治理、河道水系整治等；提出实现年径流总量控制率和年污染物去除率等指标的相关措施，主要包括透水铺装、绿色屋顶、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘、湿塘、雨水湿地、植草沟、植被缓冲带等低影响开发技术应用措施。

2. 明确城区年径流总量控制率的指标值，并按总体规划的功能分区进行指标分解，宜优先利用市政管控的海绵体的滞蓄能力和调蓄空间。

3. 以年径流总量控制率和污染物控制率为导向，分别从市政设施建设和地块开发两个方面提出适宜的绿色雨水基础设施类型。市政设施建设层面可包括道路与广场、公园与绿地、水体等；地块开发层面包括居住区、CBD、学校、医院、城市建设设施用地等。

4. 综合分析城区雨水回用的基础条件，因地制宜地选择雨水收集技术，在市政和地块两个层面分水质进行回用。

(4) 大力发展清洁能源，提高可再生能源应用比例，降低终端用能负荷，

优先利用可再生能源，提高清洁能源和可再生能源的消费比重，推进能源输配系统与市政设施协调、融合。依据城区现状评估情况，明确可再生能源发展目标，包括可再生能源形式、可再生能源应用普及率、可再生能源利用总量，明确可再生能源规模化发展区域，制定近远期发展计划。制定可再生能源微电网实施计划，确定可再生能源发电应用比例。依据城市总体规划及相关规划内容、城区道路建设计划和进度，合理划定绿色照明建设、改造范围，制定智慧照明建设计划，提高节能灯具使用率和照明节电率。

坚持城市能源梯级利用，提高能源系统运行效率，降低能耗。遵循能源综合集成、科学利用原则，合理确定区域能源站规模、选址、服务范围和系统配置，分析能源站的环境效益和经济效益。遵循因地制宜、多能互补的原则，明确工业余热、可再生能源和清洁能源供热的发展计划，优化供热系统布局配置。

(5) 鼓励绿色交通（公共交通、步行和自行车）方式出行，优化用地布局提高可达性，优先设置绿色交通设施，形成连续、全覆盖、多层次的绿色交通系统，满足居民绿色出行需求，促进绿色交通发展。

重点专栏 5:

交通系统要求

1. 遵循步行为核、设施分散、公交优先、紧凑布局的原则，合理确定各类交通枢纽的功能布局、规模控制及与其他设施的换乘衔接指引。

2. 依据金字塔形路网结构理念，结合用地性质和路网功能，评估及优化路网结构、路网密度、路网线形，形成等级分明、结构合理、衔接有序的道路系统。

3. 遵循远近结合、适度超前、可持续发展、经济可行等原则，明确公交系统构成模式。评估中大运量公共交通的发展模式和规模，合理优化公共交通场站、公交专用道网络布局，因地制宜发展微循环公交、水上公交等。

4. 划分慢行分区、步行单元，制定规划策略和规划指引。根据客流需求、功能定位、设施配置，优化步行自行车通勤网络、休闲网络布局，设置步行自行车过街设施，优化公共自行车租赁点布局。

5. 基于“供需统筹，以供定需”的理念，制定停车系统规划目标，优化停车分区，制定差别化的停车发展政策，优化建筑物配建停车标准，优化公共停车设施布局。

6. 结合国家、省市新能源发展计划，提出城区内新能源车辆及充电站等配套设施的实施计划与布局方案。

(6) 鼓励在生产、流通和消费等过程中减少资源消耗和废物产生，采用适当措施减少固体废弃物体积和重量。强调将固体废弃物直接作为产品进行利用，

或者对固体废弃物进行再生利用，即采用适当措施实现固体废弃物资源化。鼓励将收集的金属、纸张、塑料等固体废弃物通过资源化处理变为可再利用材料，形成低消耗、低排放、高效率为基本特征的循环利用模式。

重点专栏 6:

垃圾的处理处置系统

1. 综合考虑相关规划、垃圾产生量、分类方式、环境影响等因素，确定生活垃圾终端处理处置终端设施建设方案，明确各类设施的位置、规模、用地和主要工艺。

2. 根据城区装配式建筑和全装修成品住宅推进的目标和方案，结合城市建设、经济发展状况，合理确定装修垃圾、工程渣土、拆迁垃圾等建筑垃圾的规范处置和资源化利用方案；提出建筑垃圾再生产品标识制度和使用标准建议，推进建筑垃圾生产建材产品使用的保障措施。

3. 统筹考虑可生物降解有机垃圾（主要包括餐厨废弃物、厨余垃圾和园林绿化废弃物等）产生源分布和运输半径，明确收运处理方式，逐步实现全量收集；确定可生物降解有机垃圾处理设施布局、位置、规模、用地和主要处理工艺；提出可生物降解有机垃圾产业化发展、市场化运作和资源化利用的机制。

4. 确定有害垃圾的分类收集单位，明确有害垃圾贮存、二次分拣、集中运输和处置单位运营和监管要求。

5. 结合环保法律和法规要求，提出一般工业固体废弃物和危险固体废物资源化利用和无害化处理的方式、措施和途径，明确监管要求。

6. 提出优化完善城区可回收物回收体系、规范城市收旧行为的和促进垃圾分类与再生资源利用“两网融合”的方案；明确居住区大件垃圾临时堆放场地单独设置要求，提出城市大件垃圾拆解中心和可回收物分拣中心布局、位置和用地等建设方案；提出城乡可回收物回收网点布局、数量、建设运营标准等要求；构建从垃圾分类到回收利用的完整产业链，提高处理企业的规模化、集约化水平。

(7) 打造智慧社区，建设智慧城市。打造智慧社区，依托新型智慧城市统一的中枢平台“城市大脑”，完善智慧社区硬件、软件建设，创新线上线下联动服务模式，提供的内容囊括家居安防、高速上网、视频娱乐、数字社区等多方面数字信息化服务，实现社区服务和管理集成化、网络化、数字化、无线化、智慧化、模块化。打造智慧城市需围绕解决城市发展的难点、堵点问题，重点在交通、医疗、教育、文旅、城管、安防、公共安全监测预警、应急救援等领域实施智慧化示范工程，会同省有关部门培育建设一批智慧交通、智慧校园、

智慧医院、智慧景区、智慧应急等试点应用场景。

4、提高绿色示范城区的管理水平

在开发过程中，发展改革、规划土地、建设交通等主管部门在项目审批、建设管理、竣工验收等环节审查相关绿色生态指标和方案，形成绿色生态城建设闭环，保证建设过程的绿色。在绿色生态城区运营过程中，通过管理理念创新和信息化技术应用，研究建立绿色示范城区长效的运营管理机制。

(1) 通过管理理念创新，精简生态城管理程序，实现组织机构的扁平化、服务职能的社会化，建立“小政府、大社会”的行政管理体制。按照“精简、高效、廉洁”的要求，敢于授权、适度授权、善于授权，做好权责利匹配设计，权利与责任相当。精简和强化生态城行政管理审批职能，把行政审批的项目和事项减少到最低限度，把行政审批的必要程序减少到最少环节。对必须审批的限制类项目，生态城应向社会公开审批的依据、内容、权限、条件、程序、时限等，并严格予以执行。积极推行集中办理、“一站式”服务审批方法，逐渐实现生态城管理过程的信息化和高效化。

(2) 推进城区积极利用信息化技术参与绿色生态城区管理，包括建筑、交通、市政、照明、景观等方面进行信息技术的利用，以提升管理水平、节约成本。同时，有效进行信息化管理的数据收集与分析，完善各信息化管理要求。

5、推动绿色生态产业发展

基于绿色示范城区发展理念，推进节能环保、绿色低碳型产业发展，在政策、人才、金融等方面提供发展环境，构建绿色生态产业。

(1) 对于节能环保、绿色低碳型产业，实施积极的财政政策，通过投资补助、财政贴息、股份投资、财政支持担保、政府采购、税收减免等方式，促进节能环保、绿色低碳型产业发展。

(2) 引进、培养各行业优秀人才。根据企业发展和人才成长实际情况，量身定制人才服务方案。城区根据人才的实际生活需求，持续巩固教育、医疗、社区等方面的优势，不断完善高层次人才在落户、居住、医疗、职称申报、配偶就业、子女教育等方面的服务保障，为优秀人才提供安心舒适的创业和宜居环境。

(3) 规范绿色产业园区建设。高标准严要求地制定园区管理的规定，对园区实施网格化管理，对园区企业进行规范化管理，要求厂容厂貌按标准化建设，保证进出车辆清洁，加强工业废水废浆偷排、废渣乱倒及粉尘污染等监管，加强安全内交通违法行为监控，达到生产安全、管理规范、环保达标的绿色发展战略。

(4) 大力倡导“绿色金融”业务，与金融机构建立全面战略合作关系，完善金融服务配套政策，不断拓宽绿色金融业务支持领域，支持关键行业、重点

企业链条、综合治理工程等，引导生产要素向绿色低碳产业集中。

(5) 加快推进绿色产业转型升级，大力培育绿色产业增量，促进各项生产要素投向绿色产业。同时，提升绿色产业竞争力，推进绿色产业链延伸，促进绿色产业基地上下游企业协同发展。挖掘产业关联性，推动企业间物质交换利用、能源梯级利用，提高产业协同效应。

3.4 推动城市更新绿色改造

1、完善既有建筑绿色改造工作机制

住房和城乡建设部门要会同有关部门组织开展既有建筑的建设年代、结构形式、用能系统、能源消耗指标、寿命周期等调查统计和分析，编制既有建筑绿色改造工作方案，明确改造目标、范围和要求，并负责组织实施。将绿色改造实施过程纳入基本建设程序管理范围，对施工进行全过程、全方位监管，确保改造工程质量。加强宣传，充分调动民众对既有建筑绿色改造的积极性。改造工程完工后，要进行绿色改造效果评估，达不到要求的，不得通过竣工验收。

2、完善既有建筑绿色改造标准与技术体系建设

在国家既有建筑绿色改造相关标准的基础上，结合湖南省既有建筑实际情况，建立、完善地方既有建筑绿色改造技术导则及评价标准的编制。

住房和城乡建设厅主导制定解决既有建筑绿色改造过程中通用性、基础性的地方标准；支持企业开展标准体系研究，制定企业标准、专用图集和技术手册；鼓励社会组织编制团体标准；鼓励企业积极研发既有建筑绿色改造的新技术并配套完成相关标准编制。

3、建立绿色改造监控信息化平台

集成应用互联网、物联网等信息技术，建立既有建筑绿色改造项目管理系统，完成项目全过程的追踪、定位和维护。探索将既有建筑绿色改造项目设计、生产、施工、运维等信息纳入统一平台，实现全产业链的信息集成。建立湖南省既有建筑绿色改造项目信息化管理平台，将项目报批报建、设计审查、施工管理、质量验收、环境影响、建材选择等信息集成，建立建筑产品全寿命管理系统。

4、进一步提升绿色改造品质

在城镇老旧小区改造中探索将绿色改造作为基础类改造内容，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绿色、宜居综合改造模式。有条件地区可适应居民采暖需求，提高采暖用能效率和室内采暖舒适度水平。

5、加快改造项目审批进程

应结合审批制度改革，精简既有建筑绿色改造工程审批事项和环节，构建

快速审批流程，积极推行网上审批，提高项目审批效率。可由市县人民政府组织有关部门联合审查改造方案，认可后由相关部门直接办理立项、用地、规划审批。不涉及土地权属变化的项目，可用已有用地手续等材料作为土地证明文件，无需再办理用地手续。探索将工程建设许可和施工许可合并为一个阶段，简化相关审批手续。不涉及建筑主体结构变动的低风险项目，实行项目建设单位告知承诺制的，可不进行施工图审查。鼓励相关各方进行联合验收。

6、提升改造工程质量安全

加强既有建筑绿色改造工程质量安全监管，严格控制现场施工安全和工程质量，强化质量安全责任，重点检查连接节点施工质量、起重机械安全管理等，全面落实既有建筑改造工程建设过程中各方责任主体履行责任情况。加强预制部品构件质量管理，支持企业对产品生产进行全过程记录、管理，对关键信息资料长期保存。加强构件生产过程的动态监督，以项目为单位，建立构件生产厂家派驻监理制度，严格实行第三方检测，确保部品、构件质量受控。进一步健全施工现场质量安全监管机制，确保设计质量和责任落到实处。加强工程质量安全监管人员业务培训，提升适应既有建筑节能绿色改造的质量安全监管能力。

7、打造绿色改造示范工程

重点在政府投资改造工程，在既有大型公共建筑、既有居住建筑改造项目中采用绿色技术措施，应用绿色建材，通过对比室内空气质量以及建筑绿色性能，展示绿色技术在提升建筑品质上的优越性。到 2025 年创建不少于 50 个既有居住建筑绿色改造示范工程。

8、加大宣传力度，提升民众对绿色改造的参与度与认可度

做好宣传引导，加大对优秀项目、典型案例的宣传力度，提高社会各界对既有建筑绿色改造的认识，着力引导群众转变观念，形成社会各界支持、群众积极参与的浓厚氛围。要准确解读绿色改造政策措施，及时回应社会关切。

重点专栏 7：

既有建筑绿色改造发展重点

加快建立、完善湖南省既有建筑节能绿色改造的发展政策及体制机制，健全既有建筑节能绿色改造的标准体系与技术体系，改革建设行政管理制度，开展宣传、培训工作，推动湖南省既有建筑节能绿色改造的健康、有序、高品质推进。

到 2025 年，湖南省既有建筑绿色改造的发展重点如下：

1. 加大湖南省州市中心城区既有建筑节能绿色改造建筑面积占总既有建筑改造面积的比例要求；
2. 加大项目试点，创建示范社区、示范工程项目；

3. 加大对既有建筑节能绿色改造标准体系和技术研发工作，大力推广既有建筑节能绿色改造适宜技术措施及相关产品；

4. 积极探索合同能源管理等市场化模式对既有建筑节能绿色改造的重要作用，制定相关政策激励措施；

5. 全面提高既有建筑节能绿色改造质量和性能，减少建筑垃圾和环境污染，促进建筑垃圾回收以及资源的可持续化利用，缩短建设工期，提升建筑品质，满足民众对建筑适用性、经济性、安全性、耐久性、舒适性以及可持续性要求。

3.5 推进绿色乡村建设发展

1、推动绿色小城镇建设

积极推进小城镇绿色发展，不断增强综合服务能力。充分利用原有地形地貌，保持山水脉络和自然风貌，采用自然适用且养护成本低的乡土树种进行绿化美化。根据小城镇的实际情况，科学确定建设规模和尺度，新建建筑应以多层为主，严控高层。采用集中与分散相结合方式布局公共设施，鼓励公共服务建筑复合使用，因地制宜使用太阳能光伏、光热和生物质能等可再生能源，提升能源使用效率。引导发展慢行系统，与公共活动场所、服务设施等配套有机衔接，鼓励采用公共自行车、电动车等低碳交通方式。

重点专栏 8：

绿色乡村可再生能源工作重点

1. 绿色农房的热水系统宜选用分体承压式太阳能热水系统或家用承压式空气源热泵热水系统。

2. 农村生物质能的利用应根据资源条件，合理选择沼气和秸秆的合成利用。

1) 生物质能的转换设施应采用与村落风貌协调的外观设计，对于体积较大的存储设施应尽量用绿化植被进行遮蔽；

2) 沼气池应采用地埋，并使用绿化植被进行遮蔽，或采用与村落风貌相协调的外观设计；

3) 应加强农田秸秆的合成利用。

3. 传统农房中一些节能效率高的既有传统采暖设施，应尽可能予以保留和再利用。如有条件可充分结合太阳能、生物能、地源热泵等清洁能源的利用予以优化改造，形成更加高效、清洁的可再生能源取暖系统。

2、重点提升村庄人居环境品质

遵循城镇化规律和城乡融合发展趋势，依据村镇布局规划，引导各类资源

优先向规划发展村庄投入，避免过程性建设浪费。加强基础设施、绿色生态空间等方面的供给与管理，提升村镇发展质量。按照因地制宜、融合发展、特色引领的原则，开展村镇环境综合整治专项行动；加大公共供水设施新建和改造力度，到2025年农村自来水普及率达到88%；加强污染防治，保护现有生态协调生态系统，统筹推进村镇生活污水治理，继续推进乡镇污水处理设施建设四年行动，大力开展乡镇污水处理设施建设，实现湖南省建制镇污水处理设施全覆盖，加快村镇供气设施建设与维护，保证管网建设配套，对使用年限超过30年、材质落后并存在漏损隐患的管网与设施进行改造。加大农村厕所革命力度，全面推行“首厕过关制”，改（新）建100万个农村户用卫生厕所和1000座农村公用厕所，统筹农村改厕和污水治理，开展厕所粪污处理和资源化利用试点示范。

3、推动有湖南地域特点的绿色建筑

各市县要结合湖南自然、地理、气候等特点和经济社会发展水平，按照安全适用、节能减碳、经济美观、健康舒适原则，解决绿色建筑存在的主要问题，持续提升农房设计水平和建造质量，改善农民群众住房条件。

各地在推进乡土绿色建筑时要做到就地取材、经济易行、施工简便，要为当地居民所认可，保持建筑的民族和地域特色，提升质量安全性能，优化功能布局，提高居住舒适性，容易复制和推广。重点针对新建农房，研究完善绿色建筑适宜技术路线，稳步提升农房节能标准，加强可再生能源推广应用，降低农民生活用电成本。结合地震易发区农房抗震加固工作，同步探索推动既有农房节能改造。引导农民不断减少煤炭、秸秆等传统能源使用，有效降低二氧化碳直接排放量。

4、加快农村生活垃圾减量化资源化

将垃圾分类作为提升乡村生态文明建设的重要载体，纳入村规民约和乡风文明建设，每个县市区至少选择1个乡镇开展农村生活垃圾分类减量全覆盖试点示范，一类县和其他有条件的县市区基本做到全覆盖。遵循政府推动、全民参与、分类管理、城乡统筹、因地制宜、循序渐进的原则，提升农村生活垃圾治理水平，实现农村生活垃圾收转运设施基本覆盖并稳定运行。完善城乡一体化垃圾处理机制，依据“源头减量、分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”的处理原则，推动生活垃圾收运范围向乡镇、行政村以及自然村延伸，实现“户分类、村收集、镇中转、县市处理”的收转运模式；鼓励回收利用废弃乡土建材和老物件，将村庄闲置建筑进行改造盘活利用，改善村镇环境质量。

5、加强对绿色乡村的技术支持与指导

加大农村住房建设设计、施工等指导服务，提升乡镇工作人员的能力和水平。加大农村建筑工匠培训力度，提高农村建筑工匠施工技术水平。湖南省应

发布绿色农房建设导则与建设设计指南，政府投资的农村地区公共建设项目、有政府资金补助支持的农房建设、各类村镇绿色农房建设示范点和示范村应作为先行示范项目率先执行建设导则，农村危房改造要努力执行建设导则，建筑节能示范要基本达到建设导则要求。加强绿色农房和绿色建材的宣传，向普通建房农户免费发放相关宣传品，提高农房绿色意识。

3.6 完善绿色建筑运行管理机制

1、推广绿色住宅使用者监督机制

向购房人提供房屋住宅绿色性能和全装修质量验收方法，引导绿色住宅开发建设单位协助购房人做好验房工作。推广以交付验房监督为核心，辅以样板房比对和施工开放日活动的监督方法。推动湖南省将绿色建筑等级、建筑绿色性能和全装修质量相关指标信息纳入《建筑质量保证书》和《建筑使用说明书》，明确绿色建筑质量要求、保修责任和使用方式。在商品房买卖合同中约定住宅绿色性能和全装修质量，明确纠纷解决方式和质量保修责任。加强专业验房机构管理，推动第三方协助验收服务。

2、推行绿色物业管理模式

加强绿色建筑运行管理，提高绿色建筑设施、设备运行效率，扭转“重建轻管、重建轻用”局面。结合产权、功能和运营特点，将绿色建筑日常运行要求纳入物业管理内容。鼓励物业服务企业通过签订用能管理服务合同，建立完善的运营维护制度，确保绿色建筑节能、节水、用电传输、供暖通风等设备的正常运营。引导业主合理控制室内温度、节约用水，降低建筑运行能耗、水耗。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。

重点专栏 9:

绿色物业管理模式要点

1. 基于不同绿色建筑项目和设备，对物业技术人员进行设备操作、调控以及设备运行效果检测的培训，保证设备设施的正常运转以达到设计阶段设备节能效果和延长维护设备使用寿命。
2. 转变物业管理人员理念，改善传统服务内容，对于不同客户加入个性化、精细化服务，不断满足绿色建筑使用者更高层次的要求，提升服务品质。
3. 规范化管理模式，降本增效实现物业管理现代化，加快人才队伍的搭建，调整人力资源结构，储备和吸引更多具备信息化、智能化管理能力的高素质人才，实现“人才专业化”管理。
4. 融合物联网和大数据等高新技术，整合优化资源配置，利用智能物业

管理来满足运行阶段需求，探索新的发展模式，提升物业服务质量，提供有
效率的物业服务体系以增加自身收益，实现绿色物业服务的转型升级。

3、搭建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的实时监测与统计分析，
扩大公共建筑能耗监测平台覆盖范围，开展能耗监测和节能监管，及时公示披
露建筑运营信息。

4、完善绿色建筑动态评价体系

研究适合湖南省建筑发展需求的绿色建筑动态评价体系，并配套研发绿色
建筑动态评价系统。

5、优化绿色建筑运行管理机制

优化绿色建筑运行管理机制，实现对绿色建筑运维过程中能耗、环境、物
业服务等数据的长期有效的动态监控、评价与展示，通过“百姓监督、物业执
行、政府监管”的方式，提升绿色建筑运行效果，提高人民群众感知度、获得
感，推进绿色建筑良性市场形成。

3.7 促进绿色建材推广应用

1、将绿色建材纳入发展规划，持续推动立法

加强与省人大、省政府汇报沟通的力度，促进《湖南省绿色建筑发展条例》
落地实施。将绿色建材纳入战略新型产业，研究制定发展目标、推广重点与政
策措施，建立绿色建材发展全过程的长效机制。

将绿色建材纳入绿色建筑、装配式建筑发展要求，在绿色建筑、装配式建
筑相关管理办法和标准规范中提出绿色建材使用要求，使绿色建材融入建筑策
划、设计、施工、运维全过程。

2、搭建创新平台，以技术推动绿色建材发展

依托大型企业集团、科研院所、高校，构建完善产学研用相结合的产业发
展创新体系，整合湖南省现有资源，重点扶持综合性科研机构的发展，完善产
业发展所需公共研发、技术转化、检验认证等平台。

运用技术手段对传统建材落后生产工艺进行改良、设备性能进行提升、材
料性能进行改善，推动装配式建筑部品、玻璃、木材、钢构精深加工、利废环
境功能材料和节能机电设备等产业核心制造技术的研发与转化，使绿色建材生
产过程及产品性能更节能环保，符合绿色建筑高品质要求。

围绕绿色建材的研发、设计、生产以及在绿色建筑和装配式建筑中的应用，
完善人才认定和培训体系，通过外部引进、联合共建、本地培养等多种形式，
加强各类专业人员和技能人才储备，支撑绿色建材产业发展。

重点专栏 10:

搭建绿色建材产学研用创新平台

1. 集合省内优秀的建设、设计、施工、运维及建材生产企业，建设绿色建材产学研用创新平台。
2. 以建筑市场为导向发挥平台的作用，引领传统建材行业转型升级。

3、完善绿色建材技术体系

在国家绿色建材技术导则的基础上，结合湖南省建材生产企业实际，持续完善相关产品绿色建材评价标识技术导则的编制，丰富湖南省绿色建材品类，为新建建筑 100%使用绿色建材创造机会。

住房和城乡建设厅主导制定解决绿色建材应用过程中通用性、基础性的地方标准；支持企业开展标准体系研究，制定企业标准、专用图集和技术手册；鼓励社会组织编制团体标准；鼓励企业积极研发符合建筑节能和绿色建筑要求的新材料并配套完成相关标准编制。

重点专栏 11:

丰富绿色建材评价技术体系

1. 对湖南省建筑市场进行充分调研的基础上，加大相关建材产品评价技术导则的编制，丰富湖南省绿色建材品类。
2. 与国家绿色产品评价体系充分对接，将绿色产品与绿色建材评价进行合理转换。

4、加强对评价机构的日常管理，提升自身能力建设

根据湖南省目前绿色建材工作情况，落实和完善绿色建材相关政策和制度，规范评价标识工作；组织绿色建材专业技术知识培训，强化相关部门业务能力，为开展绿色建材评价工作提供技术支持和保障。

加强对地州市建材生产企业的绿色建材评价标识知识宣贯，指导优秀企业进行绿色建材生产改革，改善生产环境、提升产品性能，实现湖南省 14 个地州主要建材绿色化全覆盖。

5、支持技术创新，改造重污染高能耗建材生产方式

结合绿色建材相关要求，对湖南省重污染高能耗建材生产方式进行摸底，鼓励和支持相关企业进行技术革新，改造生产方式和机械设备。

重点专栏 12:

改良传统建材生产方式

1. 通过引入先进的管理手段，进行生产设备和工艺改良等，改变传统建材高污染、高消耗、高排放和管理水平低下、生产工艺落后的状态。
2. 培养和扶植相关企业进行转型升级。

- 3. 从先进省份学习引进新的生产方式替代落后生产方式。
- 4. 鼓励企业和个人进行科技创新。

6、引进先进建材企业，提高湖南省绿色建材生产水平

打造良好市场环境，吸引外地优秀建材企业进湘办厂，将先进建材生产工艺和产品引入湖南市场，提升湖南省建材生产整体水平。

7、实现绿色建材生产管理信息化

在绿色建材生产企业推广 BIM 技术，利用信息化手段对建材原材料采购、生产加工、销售运输、现场施工、质量回访等进行全过程管控。鼓励使用 ERP（企业资源计划）管理系统，优化生产控制、库存控制及物流、采购、分销管理，提升建材生产企业效益。将工厂生产管理与二维码技术、RFID（无线射频识别）芯片等技术相结合，实现绿色建材生产、安装、维护等全过程质量目标的可查、可溯源。

8、推进绿色建材要素信息集成化

集成应用互联网、物联网和 GPS 定位等信息技术，建立绿色建材项目使用管理系统，完成项目全过程的追踪、定位和维护。探索从生产企业和绿色建材使用项目两个不同口径将绿色建材生产、销售、使用、运维等信息纳入统一平台，实现信息集成。建立湖南省绿色建材信息化管理平台，将建材生产、销售、施工、运维等信息集成，建立建材产品全寿命管理系统。

9、打造绿色建材应用示范工程

在政府投资工程、大型公共建筑中大比例使用绿色建材，集成应用新型绿色建材，通过对比室内空气质量以及建筑绿色性能，展示绿色建材在提升建筑品质上的优越性。到 2025 年创建不少于 20 个绿色建材应用比例大于 80% 的示范工程。

重点专栏 13:

加大绿色建材使用性能研究

- 1. 提升绿色建材评价标识中关于材料性能得分的比重，使绿色建材使用性能明显优于普通建材。
- 2. 重点研究绿色建材在建筑运维阶段的性能以及其对提升建筑品质的贡献值。
- 3. 对绿色建材性能提升的相关课题研究给予经费或奖励支持。

10、加大宣传力度，让市场自觉使用绿色建材

通过多种形式的宣传，增加老百姓对绿色建材的感知性，优胜劣汰，自觉选择使用绿色建材，淘汰非绿色的建筑材料。

11、优化绿色建材投资环境

加快基础设施建设。以绿色建材集中发展区为重点，按照高起点规划、高

标准建设，加快路网、水、电、能源供应和通信设施等的建设和改造，提高绿色建材园区基础设施配套水平。最大限度地放宽市场准入，健全政府和社会资本合作（PPP）机制，通过特许经营等方式，积极引导社会资本参与相关园区基础设施项目建设和运营。

加强物流体系建设。鼓励生产企业、公路、铁路等单位或部门按现代企业制度要求，联合组建专业化较强的物流企业（中心），构建原料、商品从原产地到中间以及终端用户的快速便捷通道。

加强落实招商政策。为吸引更多投资者入驻湖南省，应落实国家、省、市及开发区的相关政策，兑现地方招商引资优惠政策，包括：税收支持政策、财政鼓励政策、土地优惠政策、金融服务政策、人才支撑政策、公共服务政策等，优化投资的软环境。

4 加快推广绿色建造模式

4.1 贯彻建造过程绿色化

着眼建筑全生命期，在建筑的策划、设计、生产、施工、交付等建造全过程贯穿绿色发展理念。

1、强化绿色策划地位

在策划阶段开展绿色建造的顶层设计，以节约资源、保护环境的要求来策划项目，因地制宜地对包括设计、生产、施工、监理、验收的建造全过程进行人、机、料、法、环的全盘策划，明确绿色建造的目标以及实施路径，形成绿色建造执行纲领。加强绿色策划宣传和贯彻，培养建设方、开发商等相关方绿色策划意识，明确绿色策划是绿色建筑建造全过程的顶层设计地位。大力推广绿色策划方案编制工作，在项目策划阶段明确绿色建造总体性能和主要指标内容。

2、树立绿色设计意识

在设计阶段进行绿色设计，通过技术、材料的综合集成，减少建筑对不可再生资源的消耗和对生态环境的污染，为使用者提供健康、舒适的工作和生活环境，最大限度地实现人与自然和谐共生。到 2022 年，湖南省城镇新建建筑全面实施绿色设计，在湖南省普及绿色设计理念和基本内容，并加强设计单位集成设计、协同设计和一体化设计意识。

3、推动构件绿色生产

在构件生产中坚持绿色生产，从原材料性能，到生产过程都坚持节约资源、保护环境的理念，贯彻循环经济的思想，降低生产过程资源消耗，减少污水、

扬尘、噪声以及固体废弃物的排放，坚持以人为本，加强对操作工人的管理与保护。按绿色建材生产的相关要求规范构件生产过程，出台绿色构件相关评价技术导则。坚持推行绿色建筑产品认证制度，将构件纳入绿色建筑产品范畴。

4、普及绿色施工管理

绿色施工是绿色设计的物化过程，是以环境保护为核心的施工组织体系和施工方法。坚持以持续健康发展为目的，以科学管理和技术进步为实现途径，以减少资源消耗和环境保护为特征，重点是使施工过程的污染排放最小和资源有效利用，坚持以人为本，强调改善作业环境、减轻劳动强度。

重点专栏 14:

绿色施工重点技术

1. 将绿色施工基本要求纳入湖南省新建建筑基本管理要求，利用“湖南省建筑行业质量安全生产监管大数据分析平台”进行绿色施工管理。
2. 重点研发以下绿色施工技术：
 - 1) 装配式施工技术；
 - 2) 信息化施工技术；
 - 3) 地下资源保护及地下空间开发利用技术；
 - 4) 楼宇设备及系统智能化控制技术；
 - 5) 建筑材料与施工机械绿色化发展技术；
 - 6) 高强钢与预应力结构等新型结构开发应用技术；
 - 7) 多功能高性能混凝土技术；
 - 8) 施工现场固体废弃物减量化及资源化技术；
 - 9) 清洁能源开发及资源高效利用技术；
 - 10) 人力资源保护及高效使用技术。

5、逐步实现绿色交付

在项目交付前完成绿色建造效果评估和绿色建筑相关检测，提交建筑使用说明书，实行绿色交付。建立并推广绿色建造评估机制和绿色住宅使用者监督机制，将绿色建筑主要指标纳入商品房买卖合同、质量保证书和使用说明书。

4.2 推广建造方式工业化

按照大工业生产方式改造建筑业，逐步使建造过程从手工业生产为主转向社会化大生产，推广以标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理为特征的工业化建造模式。

1、大力发展装配式建筑

装配式建筑是指由预制部品部件在工地装配而成的建筑。从主体结构材料的不同区分，有装配式混凝土结构建筑、装配式钢结构建筑、装配式木结构建

筑以及装配式混合结构建筑等；从系统论的角度区分，可以分为结构系统、外围护系统、内装修系统、机电设备系统等。

结合湖南地域特征，从安全性和耐久性角度出发，针对装配式建筑结构节点设计等关键部位展开研究，探索新型装配式结构体系。重点梳理装配式建筑投入使用后暴露的问题，鼓励省内产学研团队开展针对性研究，逐步消除装配式建筑质量通病。

2、推广装配式装修

装配式装修是主要采用干式工法，是将工厂生产的内装部品、设备管线等在现场进行组合安装的装修方式。推广装配式装修可以解决二次装修对主体结构破坏严重、使用过程中因设备管线更换、维护对主体结构凿挫等问题。

在湖南省重点扶植装配式装修部品部件生产企业，丰富湖南省装配式装修部品部件供货市场。搭建装配式装修标准体系，完善建筑装修设计，部品部件设计、生产，装配式装修施工、验收等技术标准。

4.3 普及建造手段信息化

建筑信息化是建筑业转变发展方式、提质增效、节能减排的必然要求，对建筑业绿色发展、提高人民生活品质具有重要意义。信息技术对策划、设计、施工等建造全过程的绿色化可以起到很好的支撑作用，主要体现在实现协同工作、提高工作效率、减少资源浪费、加强环境监控、合理规划土地等多方面。

重点专栏 15:

建造全过程信息化

1. 推广 BIM 正向设计，实现设计不同专业间以及设计与生产、施工、运维的数据交换和信息共享。
2. 深化 BIM 的应用广度和深度，逐渐向城市信息模型（CIM）应用转变。
3. 以 5G、物联网、区块链、人工智能等技术为支撑，积极推动智慧工地建设和建筑机器人等智能装备设备应用，实现工程质量可追溯，提高工程质量和效率。
4. 推广应用可穿戴设备，提高建筑工人健康及安全监测能力。

4.4 实现组织模式集约化

集约化的组织管理可以通过统一配置人力、物力、财力，有效整合各方要素，集中合理地运用现代管理方式与技术，充分发挥各方资源的积极效应，对建设项目全过程或全生命期进行系统兼顾、整体优化，提高工作效益和效率，从而实现建造活动设定的节约资源、保护环境等生态目标。

1、加快推行工程总承包

工程总承包是指从事工程总承包的企业按照与建设单位签订的合同，对工程项目的的设计、采购、施工等实行全过程的承包，并对工程的质量、安全、环保、工期和造价等全面负责的承包方式。

2、推广全过程工程咨询

全过程工程咨询是指对工程建设项目前期研究和决策以及工程项目实施和运营的全生命期提供包含设计在内的涉及组织、管理、经济、技术和环保等各有关方面的工程咨询服务。服务内容涉及建设工程全生命期内的策划咨询、前期可研、工程设计、招标代理、造价咨询、工程监理、施工前期准备、施工过程管理、竣工验收等各个阶段的管理服务。

3、探索建筑师负责制

建筑师负责制是指以担任建筑工程项目设计主持人或设计总负责人的注册建筑师为核心的设计团队，其依托所在的设计企业为责任主体，受建设单位委托，在工程建设中，从设计总包开始，由建筑师统筹协调建筑、结构、机电、环境、景观、装修等各专业设计，包括参与规划、提出策划、完成设计、监管施工、指导运营、延续更新、辅助拆除等多个方面，在此基础上延伸建筑师服务范围，按照权责一致的原则，鼓励建筑师依据合同约定提供项目策划、技术顾问咨询、施工指导监督和后期跟踪等服务。

重点专栏 16:

集约化管理模式

1. 在高星级绿色建筑、装配式建筑中普及工程总承包管理。
2. 研究推广全过程咨询、建筑师负责制管理模式。

4.5 探索建造过程产业化

1、打造绿色产业链

以绿色策划、绿色设计、绿色建材、绿色施工、绿色运营主要环节相关产业和其配套产业的企业为节点，以技术、产品、资本为纽带，以绿色建筑等为最终产品，打造一条具有协同效应绿色属性的综合链。

2、以产业化促进绿色建造发展

通过资源共享以及上下游的互利关系将绿色建造相关产业资源进行绿色化整合，将一连串的经济活动纵向集成产业链而实现价值增值，用过程绿色保证产品绿色。

5 推进建筑行业碳达峰、碳中和行动

5.1 建立健全建筑碳排放发展监管制度

基于碳达峰、碳中和要求，以降低碳排放为刚性约束，针对湖南省建筑领域的碳排放核算、节能减排关键技术、碳排放管控进行系统研究，提出适用于湖南省的建筑碳排放核算方法，以节能减排效益最大化为目标，优化分析，精准确定建筑节能关键技术，开展深入研究，研发相应产品、技术和应用措施，编制标准，规划未来行动方案，最终形成行之有效的湖南省建筑节能减排监管体系。

1、发布碳达峰、碳中和技术路径及行动方案

通过调研摸清湖南省住建领域碳排放现状，建立模型对今后不同阶段不同场景的碳排放量进行测算，以总量控制为目标制定路线图，为湖南省住建领域碳达峰行动方案、标准和管理办法的制定提供依据。组织完成碳达峰背景研究、湖南省住建领域碳达峰工作现状总结、分析存在问题、确定碳达峰工作任务、确定相关保障措施和提供组织实施建议等，并配合省政府的碳达峰行动方案编制工作。

2、落实建筑碳排放标准编制及管理办法

明确建筑全生命周期碳排放系统计算方法，落实各类建筑的建材生产、施工、运行和拆除碳排放现状值、各阶段目标值，为湖南省住建领域碳排放监管和政策制定提供依据。明确建筑碳排放计量、监测、统计、上报、共享等要求；明确实施碳排放测评标识、限额管理、信息公示等制度；明确主管部门责任、职能、权限等，以及其他相关配合部门的职责。

3、建设住建领域碳排放监管网络平台

主要将现有能耗监管平台进行升级，使之能够适应监测、统计碳排放的相关数据，完善市州网络申报统计数据渠道，使碳达峰工作成效数据化、可视化，使绩效统计评价有坚实数据支撑。

5.2 提高新建建筑节能低碳水平

1、优化、提升新建建筑节能标准

根据湖南省社会经济发展水平、气候特点、人民生活习惯，以及保温节能建材发展现状等情况，深入调查了解目前建筑节能工作中存在的问题，适时修订居住建筑和公共建筑 65%节能标准，全省城镇新建民用建筑 100%执行。长株潭三市率先启动新建民用建筑执行超低能耗建筑、近零能耗建筑、零碳建筑标准，其他市州中心城区逐步推行。

2、探索开展建筑节能设计方案专项评估制度

大型公共建筑（包括超高超大型公共建筑）和政府投资的公共建筑一般能源消耗量较大，设计阶段相关专业须高度重视其节能问题。在设计阶段建立节能设计方案专项评估制度，促使项目建设单位、设计单位对大型公共建筑、政府投资公共建筑进行节能设计优化，采用 CFD 数值模拟技术进行全年运行能耗模拟，确保方案的节能性和合理性，为项目建成后的节能运行奠定基础。

3、进一步加大标准执行力度

加强设计环节把控，建立从湖南省施工图管理信息系统中抽取项目进行节能设计检查的长效机制，加强对设计单位和图审机构的监管，确保设计阶段节能标准 100%执行到位。

建设工程质量监督机构要将建筑节能纳入工程日常监管，对不符合建筑节能标准和要求的，应当责令相关责任主体单位进行整改，并依法依规作出相应处理。各级住房城乡建设部门建筑节能机构应会同质量监督机构，加强对竣工验收中有关建筑节能内容的监督，结合日常监管情况，对相关内容进行抽查核实。

提升建筑施工和建成质量，逐步完善质量保障体系，不断提高工程质量抽查符合率和群众满意度，以此进一步提升建筑能效品质总体水平。

4、深入建筑节能适用技术研究

目前标准执行过程中，可供选择的外墙保温材料和做法较少，需积极探索新材料、新工艺，其安全、防火达标的同时需做到节能、经济、施工方便。外窗是建筑节能的薄弱环节，提升外窗性能可有效改善建筑节能水平，使用户有良好的获得感。深入高性能门窗研究及推广应用，形成完整技术体系，并编制相应标准规范，顺应用户需求，积极推广节能、隔声性能好的高性能门窗。

5.3 推动公共建筑能效提升

1、建立节能信息服务及披露机制

住房城乡建设主管部门应充分整合公共建筑能耗统计、能源审计及能耗动态监测数据信息，构建面向政府、市场、业主、金融机构、社会团体等利益相关方的公共建筑节能信息服务平台。建立公共建筑用能信息面向社会的公示制度和“数据换服务”机制，形成倒逼节能的社会监管机制，对主动向平台上传建筑和能耗信息的公共建筑，提供节能诊断等咨询服务。建立基于公共建筑节能信息服务平台的能耗限额管理、能耗数据报告和节能量第三方核定等工作机制，积极开展公共建筑电力需求侧响应、能效交易等试点。

2、强化公共建筑用能管理

住房城乡建设主管部门应分类制定公共建筑能耗限额指标，划分不同类型

公共建筑能耗合理区间，将能耗超过限额的公共建筑确定为重点用能建筑。积极探索基于能耗限额的用能管理制度，实行公共建筑能源系统运行调适制度，推行专业化用能管理，并积极申报绿色建筑运行标识。

3、积极推动公共建筑节能改造

商业、办公、学校、酒店、医院建筑等大型公共建筑节能改造以空调系统、供配电系统、照明系统、动力设备及特殊用电系统改造为主，提高用能系统效率和运行管理水平，探索低成本甚至无成本改造技术模式。对高能耗建筑采用市场化手段推动湖南省大型公共建筑节能改造工作，有条件项目对围护结构进行同步改造。

4、完善公共建筑节能改造市场机制

住房城乡建设主管部门应全面推行合同能源管理模式，能源管理单位应为公共建筑业主提供节能咨询、诊断、设计、融资、改造、运行托管等全过程服务。大型公共建筑及学校、医院等，应采用购买服务的方式实施节能运行管理与改造。对大型商务区、办公区等建筑集聚区等改造重点地区，可采用政府和社会资本合作（PPP）方式实施集中的节能运行管理与改造。研究推动将公共建筑节能改造纳入全国碳排放权交易市场。

5.4 推进农村建筑节能低碳发展

1、研究编制全省农村建筑碳中和规划

研究编制并完善湖南省农村建筑碳中和规划，做好顶层设计，发挥规划实施协调推进机制作用，统筹推进村庄碳中和规划工作，分步实施，制定落实规划的考核机制，加强监督考核。探索建立农村绿色低碳技术、标准、产业、经营、政策、数字体系，总结形成一批不同生态类型的碳中和典型模式。推动有条件的村因地制宜制定村庄碳中和发展计划，利用可再生能源，增强碳汇研究，建设碳中和示范试点村。

2、落实农村建筑节能设计标准

目前湖南省农村的建筑节能工作进展较慢，一方面农村节能意识淡薄，另一方面建筑节能没纳入监管范畴，要借助乡村振兴，建设美丽乡村的契机，以示范村为抓手，进一步推进农村建筑节能工作，严格按照住建部《农村居住建筑节能设计标准》GB/T50824-2013进行建筑节能设计。

3、不断完善农房节能技术体系

进一步修订和完善适合湖南省农村建筑的节能设计规范，研发适合农村建筑特点的节能保温材料和产品以及整体房屋节能技术，并不断提高其适用性和可操作性。同时，编制农村住房节能改造技术标准和施工技术导则，制定外墙改造、屋面保温、节能门窗改造、节能照明改造、可再生能源利用等重点配套

图集，并制定相应的农村节能技术改造方案，为全面实施改造提供技术支持。

4、加强对农村建筑节能示范的指导和管理的

发布相关指导和管理措施文件，明确建筑节能示范的内容、实施要求、考核标准和检查办法。加强对农房建筑节能设计、施工及管理关键环节的技术指导和监督检查。以确保湖南省农村危房改造及建筑节能示范工作进展顺利，使工程进度和质量保持较好水平。

5、加强乡村技术人员能力建设

通过加强农村建筑工匠培训，提高建筑工匠业务水平，形成相对稳定的建筑工匠队伍。鼓励使用建设行政主管部门推荐的通用图纸，或通过具备相应资质的单位或个人进行设计，充分体现节地、节水、节能、节材和环保要求，提高农村村民住宅建筑节能设计水平，达到建筑节能标准。

5.5 推动可再生能源高品质应用

1、持续推进可再生能源的建设

将扩大可再生能源的利用规模、提高可再生能源在建筑能源消费中的比重作为各地区能源发展的重要约束性指标，形成优先开发利用可再生能源的能源发展共识，积极推动建筑领域各类可再生能源多元发展。充分发挥市场配置资源的决定性作用，鼓励以竞争性方式配置资源，加快成本降低，提升可再生能源电力消纳水平。

把加快技术进步和提高产业创新能力作为引导可再生能源发展的主要方向，通过严格可再生能源产品市场准入标准，促进先进技术进入市场，完善和升级产业链，逐步建立良性竞争市场，淘汰落后技术，不断提高可再生能源的经济性和市场竞争力。积极参与全国技术交流，充分利用国内市场和资源，吸引技术、资金、开发经验等优势资源，积极参与建筑能源治理和相关产业的资源整合。

2、推动浅层地热能开发利用

以调整能源结构、增加可再生能源供应、减少温室气体排放、实现可持续发展为目标，以开展浅层地热能建筑规模化应用试点为抓手，加大科技创新力度，查明湖南省主要浅层地热区，并评估其开采技术经济条件，全面建立完善浅层地热能产业体系。按照资源节约、环境友好、技术先进的基本原则，加快推动全省浅层地热能资源的合理开发利用。积极培育浅层地热能建筑开发利用市场，完善现有地热能开发模式，推行地热能勘探、设计、建造以及运营一体化的开发模式，探索建立地热能开发的特许经营权招标制度和政府和社会资本合作（PPP 模式）。推进公共机构以合同能源管理方式实施能源的开发与改造，积极推进政府购买合同能源管理服务，探索用能托管模式，营造公平的市场环

境。积极鼓励浅层地热能建筑应用和能源站建设，按照“一个连片地区、一个特色园区、一个特色村镇、一至两个重大单体项目”的思路确定4-5个试点地区（项目）。

3、促进太阳能光热光电利用

持续促进太阳能光热光电利用，拓展太阳能利用途径。在有条件区域建设太阳能采暖、发电示范工程，促进太阳能产业再升级。增加技术研发，促进产学研的深度融合，建设与建筑物一体化的屋顶太阳能并网光伏发电设施，在城市建筑物和公共设施配套安装太阳能光伏发电装置，扩大城市可再生能源的利用量，并增大太阳能光伏发电的设备与组件市场规模，进一步促进产业发展。鼓励大型建筑物、大型工业厂房所有者自行投资、合同能源管理公司与分散的建筑物所有者集中协商租赁屋顶连片开发分布式光伏发电项目。对分散建设的农村住房，要进一步引导、鼓励多途径利用太阳能。进一步加强并网服务，提高运行效率。出台专门的并网服务指南，提供相应的入网改造服务，并给予相应的补贴。

4、逐步推进空气源热泵热水利用

在抓好成熟技术规模化推广应用的同时，拓展可再生能源建筑应用体系，逐步将高效的空气源热泵应用技术纳入可再生能源建筑应用领域，促进低温工况空气源热泵的技术应用和冷热空调、生活热水联供技术及热回收、蓄热工艺、冷回收、蓄冷工艺的技术应用，促进空气源热泵节能技术和产品的研发与示范推广。因地制宜发展空气热能，在居民采暖、工业与农产品加工业等领域推进空气热能、电能替代，减少散烧煤和燃油消费。在农村地区采用空气热能等解决农房采暖、炊事、生活热水等用能需求，提升农村能源利用的清洁化水平。

5、打造绿色能源示范区（县）

继续深入开展绿色能源示范区（县）建设。在可再生能源资源丰富地区，坚持因地制宜，多能互补、清洁高效、规模开发、注重实效的原则，充分利用各种可再生能源，选择可再生能源种类较齐全、利用能力较强、基础条件好的县（区、市）作为示范，科学制定建设方案，合理规划项目布局，宜气则气、宜暖则暖，规模化推进绿色能源利用建设，形成“以点带面”格局。绿色能源示范县建设要合理选择工艺路线，在建筑的能源利用中，形成多种清洁能源互补的整体思路，确保能源得到全量利用，避免造成二次污染，提高经济与社会效益，并与沼气利用、生物质固体成型燃料和太阳能利用相结合。

重点专栏 17:

建筑可再生能源应用重点

1. 完善建筑可再生能源利用行业管理。建立健全各项管理制度和技术标准，依法行政、规范管理，推行资格认证、规划审查和许可制度。建立相应市场和环境监测体系。维护良好的能源开发利用市场秩序。发挥政府在规划、政策、资金等方面的引导作用，完善规划、土地、财政、项目建设监管等政策，完善技术标准。

2. 加强建筑可再生能源开发利用规划和项目管理。根据全省可再生能源开发利用总体规划，统筹各地区可再生能源开发利用规划和分阶段开发建设方案。加强可再生能源开发利用重大工程的建设管理，严格项目前期、竣工验收、运行监督等环节的管理，统筹协调地热能开发利用建设。

3. 完善建筑可再生能源利用市场机制。调动市场资源，推动特许经营、合同能源管理模式应用，营造公平的市场环境，确保各项工作顺利实施。培育可再生能源相关企业，强化科技支撑，集中突破一批关键技术和设备研发，促进产业发展。

4. 探索建筑可再生能源多能互补。积极探索在建筑中采用可再生能源与其他能源耦合、多种可再生能源多能互补的利用模式，如“太阳能+热泵”，“太阳能+工业余热、污水热源、空气源热泵”等方式，通过多能互补，满足建筑的能源需求，降低常规能源的用量，形成复制可推广的多能互补利用模式。

5.6 推进超低能耗建筑建设

1、将超低能耗建筑纳入发展规划，持续推动立法

超低能耗（含近零能耗，下同）建筑是建筑节能的发展方向，践行中央提出的绿色发展理念，学习借鉴欧洲先进国家经验，推进落实《湖南省绿色建筑发展条例》中超低能耗建筑的发展目标和监督考核机制。将超低能耗建筑列入省市建筑节能和绿色建筑发展规划，同时在制订相关产业规划时，积极支持超低能耗建筑产业发展。

2、建立健全超低能耗建筑研究体系

目前湖南省超低能耗建筑标准体系正在逐步建立之中，当前可执行住房和城乡建设部发布的《被动式超低能耗绿色建筑技术导则（试行）（居住建筑）》和《近零能耗建筑技术标准》GB/T51350-2019。鼓励开展超低能耗建筑相关技术和产品的自主研发，依据现有标准、规范或技术导则，借鉴兄弟省份的经验，建立健全被动式超低能耗建筑设计标准、构造图集、施工验收标准、运营标准，以及相关应用技术指南等，逐步形成超低能耗建筑标准体系。陆续出台《湖南省被动式超低能耗建筑设计标准》、《湖南省被动式超低能耗建筑评价标准》、《湖南省被动式超低能耗建筑施工验收标准》、《湖南省被动式超低能耗建筑

构造图集》及运行管理条例等相关指导标准文件。

3、建立健全超低能耗建筑产业链

根据超低能耗建筑发展需求，引导门窗、保温隔热材料、建筑用能系统等传统建筑材料和产品的升级换代。加快新技术、新工艺、新产品的评估认证和推广，提升上游研发、设计、咨询，中游开发、施工、装修、景观，下游检测与运营的超低能耗建筑建造产业链技术水平。建筑服务业领域，重点发展低能耗工程设计、认证、检测、咨询、监理等建筑咨询和技术服务产业、教育培训产业；施工建造领域，重点培育装配式建造、工地信息化管理等企业，打造集设计、采购、施工一体化的工程总承包（EPC）产业。通过技术创新，降低超低能耗建筑建设成本。

重点专栏 18:

超低能耗建筑重点推广技术

1. 高性能保温隔热围护体系。
2. 高性能门窗：外窗应采用三玻双中空高性能外窗。外门窗型材采用隔热、保温性能好的材料；中空玻璃采用暖边间隔条；玻璃采取加强玻璃保温隔热性能的措施。
3. 建筑遮阳技术：门窗外遮阳，建筑构件遮阳，植物遮阳等。
4. 提高房屋整体气密性技术。
5. 高效设备应用：带热回收功能的新风系统建筑一体化技术等。

5.7 促进建筑能源供需链条协同发展

1、提升建筑用能效率

推动建筑能源需求环节与能源供应及输配环节的响应、互动，提升能源链条整体效率。因地制宜研究开发利用浅层地热能、空气源热泵等可再生能源及清洁能源，努力拓展可再生能源与清洁能源建筑应用领域，提高建筑能效；利用分布式能源站、浅层地热储能技术等，实施蓄能供暖与制冷，提高建筑用能柔性。推进浅层地热能建筑规模化应用和分布式能源站建设，研究推动城市及区域低品位余热综合利用规划及建设项目试点，在新建社区、商业街区、交通枢纽等典型场景推广应用空气能、蓄冷空调、蓄热电锅炉等。积极应用空气能进行分散采暖，探索研发并推广生活热水、炊事高效电气化技术与设备。

2、推动建筑电气化

充分发挥电力在建筑终端消费清洁性、可获得性、便利性优势，建立湖南省以电力消费为核心的建筑能源消费体系，提高建筑用能中清洁电力消费比例。积极采用电力驱动热泵等方式进行分散采暖。在城市大型商场、办公楼、酒店、机场航站楼等建筑推广应用热泵、电蓄冷空调、蓄热电锅炉等。积极研发并推

广生活热水、炊事高效电气化技术与设备。开展电网友好型建筑建设示范，推广基于直流供电的建筑规划、设计技术，逐步丰富直流设备产业链生态，利用分布式光伏、储能技术等，提高建筑用能柔性，构建湖南省以“直流建筑+分布式蓄电+太阳能光伏+智能充电桩”为特征的新型建筑电力系统。

3、推动智慧用能新模式

对重点用能对象开展能源托管、节能诊断、共享电工、应急电源保障等“能源管家”等服务。会同能源管理部门推动区域建筑能效提升，推广基于能源资源条件及建筑用户能源需求、负荷预测的区域能源综合规划，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。开展城市新区、功能园区、建筑群等整体参与的电力需求响应试点，利用建筑用能监测数据合理引导建筑用户电力需求，积极参与调峰，培育智慧用能新模式，实现建筑用能端与电网供给端的智慧响应，达到供需与服务的实时匹配的目的。

5.8 倡导绿色低碳生活方式

1、积极推广绿色消费理念

要以绿色理念推动生活方式和消费模式的变革，倡导绿色低碳、文明出行的健康生活方式。坚持做好垃圾分类、力戒奢侈浪费，坚决反对过度消费和不合理消费，坚持走生态优先、绿色发展道路，全力打造国土空间开发保护新格局，绘就了一幅生动美丽、和谐自然、生态宜居的绿色画卷。同时要倡导国民养成绿色的生活习惯，遏制攀比性、炫耀性、浪费性行为。要坚持更新理念、夯实基础，节约优先、绿色消费，创新驱动、政策引导，典型示范、全民行动的基本原则，努力实现生态文明价值理念在全社会得到推行，全民生活方式绿色化的理念明显加强，生活方式绿色化的政策法规体系初步建立，公众践行绿色生活的内在动力不断增强，社会绿色产品服务快捷便利，公众绿色生活方式的习惯基本养成，最终全社会实现生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳、文明健康的方向转变，形成人人、事事、时时崇尚生态文明的社会新风尚的目标。

2、加强绿色生活宣传教育

提高全民的环境意识和绿色消费知识水平，在住宅小区广泛开展绿色生活宣传教育，设置宣传场所、设施，定期开展宣传教育活动，加强小区居民对绿色理念的理解和认同，营造有利绿色发展的生活氛围，编制发布小区居民绿色生活行为指导手册，明确节能及绿色设施设备使用方式，引导用户用好各类绿色设施，合理控制室内采暖空调温度，对节能、节水等行为发出倡议，引导人们自觉在生活细节上体现绿色生态的理念，增强全社会的绿色消费意识，促进社区居民了解节约及绿色发展理念，践行绿色生活方式。

6 保障措施

1、坚持党建引领

要充分认识发展绿色建筑与实现碳达峰、碳中和的重要意义，始终把党的全面领导贯穿于大力发展绿色建筑的各方面和各环节，落实省政府“三高四新”战略，建立市州负总责、县市区具体负责的工作机制，建立健全党委(组)统一领导、党政齐抓共管的工作格局。

2、健全评估制度与准则

各级住房和城乡建设等部门要落实《湖南省绿色建筑发展条例》，建立健全长效的市场推广应用机制，编制绿色建筑区域规划技术导则和标准体系，完善建筑节能标准，健全绿色建筑评价标准体系，加快制（修）订适合不同类型建筑的节能建筑和绿色建筑评价标准与绿色建筑相关工程建设、运营管理、能源管理体系等标准，完善碳达峰、碳中和的行动方案和技术路线。

3、完善监督制度

对应执行绿色建筑标准的项目，住房城乡建设部门要在设计方案审查、施工图设计审查中增加绿色建筑相关内容，未通过审查的不得颁发建设工程规划许可证、施工许可证；施工时要加强监管，确保按图施工。对自愿执行绿色建筑标准的项目，在项目立项时要标明绿色星级标准，建设单位应在房屋施工、销售现场明示建筑节能、节水等性能指标。

4、加大绿色金融扶持

研究完善财政支持政策，充分运用绿色信贷、绿色债券市场、绿色基金、绿色保险等绿色金融工具，以支持建筑产业绿色升级为根本目的，引导建筑市场绿色产品创新的积极性，调动相关企业积极参与绿色建筑发展事业。以绿色金融工具创新为手段，形成经济建设与绿色生态文明建设相协调的总体局面。通过绿色金融进一步扶持绿色建筑及绿色生态城区建设、既有建筑节能改造、供热系统节能改造、可再生能源建筑应用等，研究制定支持绿色建材发展、建筑垃圾资源化利用、建筑工业化、基础能力建设等工作的财政政策措施。对达到国家或湖南省绿色建筑评价标准二星级及以上的建筑给予资金奖励。财政税务部门要研究制定税收方面的优惠政策，鼓励房地产开发商建设绿色建筑，引导消费者购买绿色住宅。

5、加强人才队伍建设

进一步提高对人才工作重要性和紧迫性的认识，明确建设人才工作的指导思想。以高层次人才和高技能人才队伍建设为重点，坚定不移地走人才兴业之路。推动住建相关各类人才队伍不断壮大，质量不断提高，结构不断优化。加

强对人才工作统筹规划、宏观指导、综合协调、检查考评和服务保障。完善专业技术人员的继续教育制度，提高技术创新能力。研究制定建设行业专业技术人员能力建设标准，完善执业注册人员和从业人员继续教育制度。要充分发挥行业协会和学会的作用，广泛开展理论研讨、学术交流、人员培训等活动，不断提高专业技术人员的创新能力。坚持培养与使用相结合的原则，鼓励中青年优秀人才承担国家级、省部级重点工程项目和重大科研项目，培养造就一批具有国际、国内领先水平的中青年高级专家。

7 规划组织实施

1、加强组织领导

湖南省各地区住房和城乡建设主管部门要加强党对建筑节能与绿色建筑工作的领导。健全推动建筑节能与绿色建筑工作协调机制，建立由地方党委领导，政府主导，住房和城乡建设、发展改革、财政、自然资源、生态环境等有关部门参与的议事协调机制，落实相关部门责任、分工和进度要求，形成合力，协同推进。

2、严格绩效考核

省住房和城乡建设厅根据导则和准则对各市州完成情况实施“一年一体检，三年一评估”，并适时组织规划实施情况中期评估。各市州住房和城乡建设局要建立健全绿色建筑社会公众满意度评价和第三方考评机制，对本区域住房城乡建设绿色建设年度任务完成情况实施评判。将部分规划目标任务完成情况纳入湖南省生态文明建设、控制温室气体排放、推动城乡建设绿色发展监督检查等考核评价内容。

3、强化宣传培训

采用多种形式积极宣传绿色建筑法律法规、政策措施、典型案例、先进经验，加强舆论监督，营造开展绿色建筑行动的良好氛围。将绿色建筑行动作为节能宣传周、科技活动周、城市节水宣传周、全国低碳日、世界环境日、世界水日等活动的重要宣传内容，提高公众对绿色建筑的认知度，倡导绿色消费理念，普及节约知识，引导公众合理使用节能产品。

附件：绿色建筑政策与制度

1、国家绿色建筑政策与制度解读

2013年《国务院办公厅关于转发发展改革委住房和城乡建设部绿色建筑行动方案的通知》（国办发[2013]1号）的出台标志着中国绿色建筑已由示范推广阶段过渡到强制推行阶段。2015年，党的第十八届中央委员会第五次全体会议提出“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念。2016年，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》中提出在规划建设中要贯彻“适用、经济、绿色、美观”的建筑方针。为了推动绿色建筑的广泛实施，我国相继颁布了政策条文，从绿色建筑规划、发展目标和财政激励措施等方面加有力的推动了绿色建筑的发展（见下表10所示）。

表 10 国家级绿色建筑相关政策

序号	日期	政策文件	目标
1	2013年	《国务院办公厅关于转发发展改革委住房和城乡建设部绿色建筑行动方案的通知》（国办发[2013]1号）	切实提高绿色建筑在新建建筑中的比重，到2020年，绿色建筑占新建建筑比重超过30%，建筑建造和使用过程的能源资源消耗水平接近或达到现阶段发达国家水平。到2014年政府投资的公益性建筑和直辖市、计划单列市及省会城市的保障性住房全面执行绿色建筑标准，力争到2015年，新增绿色建筑面积10亿平方米以上。
2	2017年	《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》	到2020年，城镇新建建筑能效水平比2015年提升20%，部分地区及建筑门窗等关键部位建筑节能标准达到或接近国际现阶段先进水平。城镇新建建筑中绿色建筑面积比重超过50%，绿色建材应用比重超过40%。完成既有居住建筑节能改造面积5亿平方米以上，公共建筑节能改造1亿平方米，全国城镇既有居住建筑中节能建筑所占比例超过60%。城镇可再生能源替代民用建筑常规能源消耗比重超过6%。经济发达地区及重点发展区域农村建筑节能取得突破，采用节能措施比例超过10%。

3	2020年	《七部门关于印发绿色建筑创建行动方案的通知》（建标〔2020〕65号）	<p>到2022年，当年城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到70%，星级绿色建筑持续增加，既有建筑能效水平不断提高，住宅健康性能不断完善，装配化建造方式占比稳步提升，绿色建材应用进一步扩大，绿色住宅使用者监督全面推广，人民群众积极参与绿色建筑创建活动，形成崇尚绿色生活的社会氛围。</p>
4	2020年	《住房和城乡建设部等部门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）	<p>到2025年，我国智能建造与建筑工业化协同发展的政策体系和产业体系基本建立，建筑工业化、数字化、智能化水平显著提高，建筑产业互联网平台初步建立，产业基础、技术装备、科技创新能力以及建筑安全质量水平全面提升，劳动生产率明显提高，能源资源消耗及污染排放大幅下降，环境保护效应显著。推动形成一批智能建造龙头企业，引领并带动广大中小企业向智能建造转型升级，打造“中国建造”升级版。</p> <p>到2035年，我国智能建造与建筑工业化协同发展取得显著进展，企业创新能力大幅提升，产业整体优势明显增强，“中国建造”核心竞争力世界领先，建筑工业化全面实现，迈入智能建造世界强国行列。</p>
5	2021年	《住房和城乡建设部办公厅关于印发绿色建造技术导则（试行）的通知》 建办质〔2021〕9号	<p>一是采用系统化集成设计、精益化生产施工、一体化装修的方式，加强新技术推广应用，整体提升建造方式工业化水平。</p> <p>二是结合实际需求，有效采用BIM、物联网、大数据、云计算、移动通信、区块链、人工智能、机器人等相关技术，整体提升建造手段信息化水平。</p> <p>三是采用工程总承包、全过程工程咨询等组织管理方式，促进设计、生产、施工深度协同，整体提升建造管理集约化水平。</p> <p>四是加强设计、生产、施工、运营全产业链上下游企业间的沟通合作，强化专业分工和社会</p>

			协作，优化资源配置，构建绿色建造产业链，整体提升建造过程产业化水平。
6	2021	《住房和城乡建设部等15部门关于加强县城绿色低碳建设的意见》建村〔2021〕45号	<p>（五）大力发展绿色建筑和建筑节能。县城新建建筑要普遍达到基本级绿色建筑要求。鼓励发展星级绿色建筑。加快推行绿色建筑和建筑节能标准，加强设计、施工和运行管理，不断提高新建建筑中绿色建筑的比例。推进老旧小区节能改造和功能提升。大力推广应用绿色建材。推行装配式钢结构等新型建造方式。提升县城能源使用效率，大力发展适应当地资源禀赋和需求的可再生能源，推广清洁能源应用，推进北方县城清洁取暖，降低传统化石能源在建筑用能中的比例。</p> <p>（六）建设绿色节约型基础设施。县城基础设施建设要适合本地特点，以小型化、分散化、生态化方式为主，降低建设和运营维护成本。倡导大分散与小区域集中相结合的基础设施布局方式，因地制宜布置分布式能源、污水处理等设施，减少输配管线建设和运行成本，并与周边自然生态环境有机融合。</p>

2、湖南省绿色建筑政策与制度解读

2013年3月，湖南省人民政府发布《湖南省人民政府关于印发绿色建筑行动实施方案的通知》（湘政发〔2013〕18号）。长沙、株洲、湘潭、益阳、怀化、永州、郴州、邵阳等市州先后发布当地绿色建筑行动方案，积极推动湖南省绿色建筑的发展。近十年来湖南省也相继颁布了绿色建筑的政策法规，明确了湖南省绿色建筑推广的总体目标、工作重点和主要措施，通过财政投入及政策扶持来推进湖南省的绿色建筑发展（见下表11所示）。

表 11 湖南省绿色建筑相关政策

序号	年份	文件	目标	激励政策
1	2013年	《湖南省人民政府关于印发绿色建筑行动实施方案通知》（湘政〔2013〕18号）	到2020年，湖南省30%以上新建建筑达到绿色建筑标准要求，长沙、株洲、湘潭三市50%以上新建建筑达到绿色建筑标准要求。	1. 对取得绿色建筑评价标识的项目，各地可在征收的城市基础设施配套费中安排一部分奖励开发商或消费者；对其中符合相关条件的项目优先纳入省重点工程项目；对其中的房地产

				<p>开发项目，另给予容积率奖励。</p> <p>对采用地源热泵系统的项目，在水资源费征收时给予政策优惠。</p> <p>2. 引导金融机构加大对绿色建筑项目的信贷支持。</p> <p>3. 对列入省绿色建筑创建计划的项目，纳入绿色审批通道。对因绿色建筑技术而增加的建筑面积，不纳入建筑容积率核算。</p> <p>4. 在“鲁班奖”、“广厦奖”、“华夏奖”、“湖南省优秀勘察设计奖”、“芙蓉奖”等评优活动及各类示范工程评选中，将获得绿色建筑标识作为民用房屋建筑项目入选的必备条件。</p> <p>5. 对实施绿色建筑相关企业，在企业资质年检、企业资质升级中给予优先考虑或加分。</p>
2	2014年	关于印发《湖南省推进新型城镇化实施纲要（2014-2020年）》的通知（湘政发〔2014〕32号）	<p>到2020年，湖南省30%以上新建建筑达到绿色建筑标准。</p> <p>到2020年，湖南省城镇新（改、扩）建筑设计阶段标准执行率达到100%，湖南省设区城市施工阶段标准执行率达到100%。</p> <p>3. 以建设绿色建筑为目标，以保障性住房、写字楼、酒店等建设项目为突破口，以长株潭城市群为重点，到2020年，力争产业化项目预制装</p>	<p>推行政府绿色采购制度，支持鼓励保障性住房、政府投资项目、大型公共建筑等新建项目优先采购和使用清洁低碳产品、技术。</p>

			配化(PC)率达 80%以上, 创建 3-5 个国家级住宅产业化示范基地, 30-50 个国家康居示范工程, 逐步打造以工业化、信息化为基础的住宅产业化强省。	
3	2016 年	关于印发《湖南省促进绿色建材生产和应用实施方案》的通知(湘经信原材料〔2016〕234号)	到 2020 年, 湖南省绿色建材生产比重明显提升, 发展质量明显改善。绿色建材在行业主营业务收入中占比提高到 25%, 品种质量较好满足绿色建筑需要, 与 2015 年相比, 建材工业单位增加值能耗下降 10%, 氮氧化物和粉尘排放总量削减 10%; 绿色建材应用占比稳步提高。新建建筑中绿色建材应用比例达到 40%, 绿色建筑中的应用比例达到 60%, 试点示范工程中的应用比例达到 80%。	利用现有渠道, 引导社会资本, 加大对共性关键技术研发投入, 支持企业开展绿色建材生产和应用技术改造。研究制定财税、价格等相关政策, 激励水泥窑协同处置、节能玻璃门窗、节水洁具、陶瓷薄砖、新型墙材、预拌混凝土、预拌砂浆等绿色建材生产和消费。支持有条件的地区设立绿色建材发展专项资金, 对绿色建材生产和应用企业给予贷款贴息。将绿色建材评价标识信息纳入政府采购、招投标、融资授信等环节的采信系统。研究制定建材下乡专项财政补贴和钢结构部品生产企业增值税优惠政策。
4	2017 年	《关于进一步开展绿色建材推广和应用工作的通知》(湘建科〔2017〕188号)	政府投资的公益性公共建筑、单体建筑面积超过 2hm ² 的机场、车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑, 使用绿色建材的比例 2018 年、2019 年分别达到 40%、50%。至 2020 年, 以上建筑中使用绿色建材的比例应达到 60%, 其	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持企业创新研发绿色建材和应用技术, 对获得相关知识产权、专利、工法等技术产品, 其工程技术规程或工程技术应用导则优先列入省建设科技计划。 2. 对获得绿色建材评价标识的企业和成功运用绿色建材的试点示范项目, 省工业转型升级专项资金和新型城镇化引导

			他新建建筑应达到 40%，绿色建筑应达到 60%以上，获得绿色建筑一、二星级评价标识的建设项目应分别达到 70%、80%。	资金分别给予优先资金支持。对符合条件的绿色建材标识企业，可申请享受资源综合利用税收减免优惠。
5	2017年	关于印发《湖南省“十三五”节能减排综合工作方案》的通知（湘政发〔2017〕32号）	<p>编制绿色建筑建设标准，开展绿色生态城区建设示范，到 2020 年，城镇绿色建筑面积占新建建筑面积比重达到 50%。加快推进装配式混凝土（PC）结构、钢结构、现代木结构建筑的应用，到 2020 年，湖南省市州中心城市装配式建筑占新建建筑比例达到 30%以上，其中：长沙市、株洲市、湘潭市三市中心城区达到 50%以上。</p> <p>公共机构率先执行绿色建筑标准，新建建筑全部达到绿色建筑标准。推进公共机构以合同能源管理方式实施节能改造，积极推进政府购买合同能源管理服务，探索用能托管模式。到 2020 年，公共机构人均综合能耗下降 11%，单位建筑面积能耗下降 10%。</p>	健全绿色标识认证体系。强化能效标识管理制度，扩大实施范围。推进绿色产品认证，落实绿色建筑、绿色建材标识和认证制度，探索建立可追溯的绿色建材评价和信息管理系统。推进能源管理体系认证。按照国家标准，建立和完善绿色商场、绿色宾馆、绿色饭店、绿色景区等绿色服务评价办法，积极推进第三方认证评价。
6	2017年	湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“十三五”	<p>1. 总体目标：到 2020 年，湖南省能源消费年均增速不高于 2.9%，能源消费总量控制</p>	<p>1. 完善目标责任体系。分年度组织开展对所辖区域地方人民政府能耗“双控”目标责任评价考核，把能耗“双控”目标</p>

		节能规划》的通知 湘发改环资[2017]59号	在 17850 万吨标准煤以内。 2. 具体目标：到 2020 年，湖南省新建建筑全面执行 65% 节能率设计标准，绿色建筑标准实施率达到 30%；公共机构人均综合能耗下降 11%，单位建筑面积能耗下降 10%。	完成情况和政策措施落实情况纳入政府绩效考核。 2. 强化统筹与部门协作。进一步完善政府领导、节能主管部门统筹监管、行业部门协调配合的工作机制。 3. 加强节能监督管理。 4. 健全节能投入机制。在国家资金支持基础上，省、市州人民政府要加大对节能工作的投入，保障实施节能改造重点工程，开展固定资产投资项目节能评估审查、节能监察等经费需求。
7	2018 年	《湖南省住房城乡建设厅等六部门关于大力推进建筑领域向高质量高品质绿色发展的若干意见》（湘建科〔2018〕218号）	到 2020 年，实现市州中心城市新建民用建筑 100% 达到绿色建筑标准（2019 年达到 70%，2020 年达到 100%），市州中心城市绿色装配式建筑占新建建筑比例达到 30% 以上（2019 年达到 20%，2020 年达到 30%）。湖南省建筑能耗强度不高于全国平均水平，民用建筑能源消费总量控制在 6000 万吨标准煤以内，能源消费水平接近或者达到现阶段发达国家水平。长沙、株洲、湘潭三市应各建设 1-3 个高标准的省级绿色生态城区，其它市州应各规划建设 1 个以上市级绿色生	一星级及以上绿色建筑，装配率达到 50% 及以上装配式建筑，10 万平方米以上的低能耗建筑以及可再生能源建筑小区由项目所在地人民政府予以奖补。具体奖补方式由市州人民政府确定。

			态城区。	
8	2020年	湖南省住房和城乡建设厅关于印发《湖南省“绿色住建”发展规划(2020-2025年)》的通知(湘建科函(2020)68号)	到2025年,住房城乡建设绿色发展体制机制和政策体系基本建立,生态空间绿色环保、基础设施健全便利、建设方式集约高效、人居环境宜居舒适、生活方式绿色低碳的城乡发展新格局基本形成,城乡绿色化、人文化、精致化、智能化水平显著增强,人民群众安全感、获得感、幸福感全面提升。	省住房城乡建设厅对绿色生态城市(社区)、人行道净化和自行车专用道建设、美丽乡村综合试点示范项目,以及建筑产业现代化、绿色建筑、建筑节能等综合试点示范项目和专项试点示范项目根据评估情况在财政资金安排上给予倾斜。各级住房和城乡建设部门要会同发展改革、财政、科技、国土资源等相关部门,制定支持政策,协同推动“绿色住建”发展。各地要充分发挥市场机制作用,鼓励各类社会资本参与绿色住房城乡建设。
9	2021	中共湖南省委湖南省人民政府关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的实施意见	(二)目标任务。2021年,脱贫攻坚成果持续巩固,脱贫攻坚政策体系和工作机制与乡村振兴有效衔接、平稳过渡;粮食播种面积稳定在7085万亩以上、产量稳定在603亿斤左右,生猪产能恢复到常年水平;农业农村“百千万”工程升级版和“六大强农”行动深入推进,农业优势特色产业不断壮大,种业创新、智慧智能农机产业链发展取得积极进展;农产品质量安全和食品安全水平进一步提高;农村居民人均可支配收入增速快于城镇居民和全国平均水平;乡村建设行动全面推进,创建300个以上省级美丽乡村示范村、100个省级特色精品乡村;农村改革不断深化;农村社会保持和谐稳定。到2025年,湖南省十大农业优势特色产业全产业链产值全部超过或接近千亿,农业农村现代化取得重要进展,农业基础设施现代化迈上新台阶,农村生活设施便利化初步实现,城乡基本公共服务均等化水平明显提高。	
10	2021	《关于开展建筑垃圾管理和资源化利用县	到2021年底,各试点县(市、区)初步建立建筑垃圾全生命周期管理	三、工作安排 (一)编制试点方案 各试点县(市、区)要结合实

	<p>(市、区)试点工作的通知》湘建建(2021)48号</p>	<p>体系,建成一批布局合理、技术先进、规模适宜、管理规范的建筑垃圾资源化利用示范项目,确定一批技术创新、管理精细、贯彻绿色理念的源头减量示范项目,建筑垃圾申报核准率、收运率、安全处置率力争达到100%,建筑垃圾资源化综合利用率达到40%。</p>	<p>际抓紧编制建筑垃圾治理试点实施方案,明确工作目标、工作任务、责任主体、支持措施及时间安排等。各试点县(市、区)要于2021年3月31日前将试点实施方案报送省建筑垃圾资源化利用工作联席会议办公室(以下简称“省建筑垃圾联席办”)。</p> <p>(二)组织试点实施</p> <p>各试点县(市、区)要按照实施方案内容,切实履行主体责任,精心组织,开展建筑垃圾治理探索创新,深入推进试点工作。各市州建筑垃圾工作主管部门要主动加强对试点县(市、区)的业务指导。建立试点工作情况月报机制,试点县(市、区)每月5日前向省建筑垃圾联席办和市州建筑垃圾工作主管部门报送上月试点工作进展情况。省建筑垃圾联席办将适时对各试点县(市、区)工作开展进度进行调研评估。</p> <p>(三)推广试点经验</p> <p>建筑垃圾管理和资源化利用县(市、区)试点工作截止时间为2021年12月底。试点工作结束后,各试点县(市、区)要及时总结主要做法、成效、经验以及问题和建议,形成试点工作报告,于2022年1月底前报市州建筑垃圾工作主管部门,经市州主管部门审核后报省建筑垃圾联席办。</p>
--	----------------------------------	--	---

11	2021	<p>关于印发《湖南省绿色建造试点实施方案》的通知湘建科函〔2021〕57号</p>	<p>从湖南省选取不少于10个房屋建筑及市政基础设施工程等领域的新建和改造项目作为试点工程项目(试点工程项目所在地为试点地区),开展绿色建造试点。争取建成若干符合绿色发展理念的标志性项目,研究关键共性技术和重要管理创新机制,启动建设创新平台,到2023年底形成可复制推广的包括政策体系、管理体系、技术体系、评价体系、人才体系和市场体系在内的绿色建造创新体系,初步形成长效发展机制,为全国绿色建造工作提供湖南样板。</p> <p>每个市州申报项目数不少于1项(其中:长沙市不少于3项,株洲市、湘潭市不少于2项)。</p>	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,实施“三高四新”战略,充分利用湖南省在绿色建造方面的基础和特色,通过技术创新和体制机制改革,提高住房和城乡建设工程效率和品质,探索工程策划、建设、运维全过程碳中和实施路径,推动建筑业转型升级和可持续发展。</p> <p>(一)碳中和建筑和社区试点项目。分为碳中和建筑试点项目和碳中和社区试点项目两类。</p> <p>碳中和建筑:重点试点建材生产、建造到运行的全生命周期内零碳排放技术及应用;碳中和社区:重点试点智慧能源系统和超低能耗建筑结合等低碳排放技术和园林绿化等消碳技术在社区的应用。努力实现建筑和社区零碳排放的试点目标。</p> <p>申报条件:试点建筑项目原则上要求建筑面积5000平方米以上;试点社区项目面积不限。</p>
----	------	--	---	---