

秉承全球视野和务实作风

推进城乡建设绿色低碳发展的广东实践

文/蒋雯菁 黄琼 江泽涛

党的二十大报告提出，要加快发展方式绿色转型，实施全面节约战略，发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。

随着城镇化快速推进和产业结构深度调整，城乡建设绿色低碳发展的紧迫性越来越强。地处改革开放最前沿的广东，始终秉承全球视野和务实作风，以绿色低碳发展为引领，加快转变城乡建设方式，取得显著成效。



《广东省绿色建筑条例》及相关政策宣讲会



2022年建筑领域节能宣传月现场



华南地区、粤港澳大湾区首个获得国家绿色生态城区三星级运营标识的城区——中新广州知识城南起步区

1 以政策法规建设为先导 立起绿色低碳发展的“风向标”

“推进城乡建设绿色低碳发展，需要市场和政府同向发力。作为政府职能部门，必须认准自身定位，在充分研究论证的基础上，加紧政策法规体系建设，为绿色转型发展发挥引领和保障作用。回顾近年来广东在这方面所做的工作，主要聚焦为三个主题词：开源、节流、转型。”广东省住房和城乡建设厅有关负责同志表示。

“开源”，即把充分利用可再生能源作为新时代城乡建设的重要抓手，因地制宜利用太阳能、空气热能、地热能、余热等，优化建筑用能结构，以绿色能源支撑绿色发展。“十四五”规划提出“新增建筑太阳能光伏装机容量200万千瓦，城镇建筑可再生能源替代率达到8%”等目标；正在制订中的《广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》进一步明确了“到2025年新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率达到50%，到2030年，进一步提升建筑房屋光伏覆盖率，提高建筑用能清洁化水平”等要求。

“节流”，即统筹规划、建设、管理三大环节，推进建筑全过程绿色低碳和节能增效，既满足人们对建筑的环境质量要求，又减少能源消耗。2013年，省政府办公厅印发《广东省绿色建筑行动实施方案》，明确了广东绿色建筑发展的方针政策。2016年，省委、省政府在《关于进一步加强城市规划建设管理工作的实施意见》提出了广东2020年绿色建筑占新建建筑60%的发展目标。2021年施行的《广东省绿色建筑条例》，从规划、土地出让、设计、施工图审查、施工、监理、工程质量检测、工程验收到绿色建筑认定，全链条明确要求，全环节强化监管。省住房和城乡建设厅还联

合12个部门印发了《广东省绿色建筑创建行动实施方案（2021—2023）》。各市结合自身实际，纷纷出台地方性法规政策。其中《深圳经济特区绿色建筑条例》是全国首部将工业建筑和民用建筑一并纳入立法调整范围的绿色建筑法规，首次以立法形式规定了建筑领域碳排放控制目标和重点碳排放建筑名录。

“转型”，即强化规划的绿色低碳引领，发挥科技创新的强大支撑作用，通过大力发展装配式建筑等新型建造方法，推动全行业发展方式由粗放型向集约型转变。2017年，《广东省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》将全省分为重点推进地区、积极推进地区和鼓励推进地区，明确装配式建筑发展的目标任务和支持政策；省住房和城乡建设厅会同相关部门先后出台了《广东省装配式建筑发展专项规划编制工作指引（试行）》《关于加快推进新型建筑工业化发展的实施意见》等十多项政策文件。全省21个市全部出台了发展装配式建筑的实施意见，16个市出台了发展装配式建筑的专项规划，建立起全方位推动装配式建筑发展的“1+N”政策体系。今年9月，省委办公厅、省政府办公厅联合印发的《关于推进城乡建设绿色低碳发展的若干措施》，将绿色发展纳入城乡建设领域整体布局，科学确定节能降碳目标要求，全面推进城乡建设绿色低碳发展。

据了解，广东省将根据各地在落实过程中遇到的矛盾问题，及时更新、补充和完善现有政策法规。目前，正在研究制定《广东省城乡建设领域碳达峰实施方案》，力求为全省住房城乡建设绿色低碳发展提供更具操作性的工作指南。



中山大学附属第一（南沙）医院三星设计标识



深圳安托山花园三星住宅设计标识



肇庆宣卿中学运行标识二星B

2 以传统现代交融为基调 坚守建筑节能低碳的“主阵地”

广东业内专家普遍认为，建筑的节能降碳从内涵要义上讲，实际上自古有之。广东建筑在漫长的演进历程中，逐步形成了适应岭南地理气候和民俗文化，讲究遮阳、通风、隔热、防潮等为主要特征的建筑风格。新时代广东城乡建设绿色低碳发展，不是推倒重来，而是要利用现代先进技术，更好地传承弘扬岭南特色。

实施绿色建筑全周期管理。开展《广东省绿色建筑条例》实施效果评估，督导各地通过规划设计引领、施工图审查抽查和建设过程检查，加强绿色建筑建设全过程监管。注重强化岭南特色绿色建筑技术应用，改善建筑室内热湿环境。今年刚竣工的广州国家版本馆借鉴骑楼传统理念，用现代手法设计了风雨廊，串联建筑群落与园林，融入新材料、新技术和新审美，大量应用方形柱构件的传统设计，满足了遮阳隔热、通风防潮要求，体现了传统与现代结合之美。据介绍，广东全省城镇新增绿色建筑面积从“十二五”时期的0.8亿平方米增长到累计超过8亿平方米，绿色建筑实现跨越式发展。城镇民用建筑全面执行绿色建筑标准，城镇绿色建筑占新建建筑比例逐年递增，2021年底达到73%。广州白云国际机场扩建工程二号航站楼、深圳中建科工大厦等15个项目获得国家（2017、2020年度）绿色建筑创新奖。同时，涌现了一批以水发兴业、未来大厦为代表的优秀的岭南特色近零能耗建筑。广州、深圳、佛山、珠海等多地已建成高星级绿色建筑发展聚集区，2019年明珠湾起步区灵山岛尖片区获得全国首个绿色生态城区规划设计三星标识，中新广州知识城南起步区今年正式获得国家

三星绿色生态城区实施运营标识证书，成为全国第三个获得该殊荣的城区。

深化建筑节能改造。适应夏热冬暖高湿的岭南气候特点，实施既有建筑绿色化改造项目试点，探索适宜岭南特色的绿色化改造技术。广州推广高效空调机房等适宜技术，实施一批节能改造项目，广州图书馆项目获得全国“节能型公共机构示范单位”称号，太古汇和地铁白江站线高效制冷系统等2个项目获选中国建筑节能年度发展报告（2022）“公共建筑节能最佳工程实践案例”。深圳积极推进公共建筑节能提升重点城市建设，结合城市更新、城镇老旧小区改造等工作，同步推动居住建筑实施节能绿色化改造；结合产业转型、城市公共服务配套和住房保障需求，推动闲置办公楼和工业厂房功能提升和绿色化改造。各市积极贯彻《建筑节能与可再生能源利用通用规范》，推进新建建筑太阳能光伏一体化建设，阳江市以政府规章的力度推行太阳能供热系统应用，韶关、惠州、肇庆等市实施能源管理合同方式应用分布式太阳能光伏，可再生能源建筑应用呈现良好发展态势。

广泛推广运用绿色建材。全国绿色产品认证活动发布证书中，广东企业占比20%，位居全国第一。佛山市人建政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升首批国家试点，通过搭建“人库体系”及“项目管理”两驾马车并行，一方面积极拓展目录材料品类和数量，另一方面通过试点示范项目等方式提高项目对绿色建材采购应用需求。截止目前，广东绿色建材人库1050项、绿色产品认证证书668张，绿色建材试点项目104个，试点项目总建筑面积约456.52万平方米，总投资额约337.82

亿元。据了解，广东将积极总结推广佛山经验，开展省级绿色建材应用试点，在星级绿色建筑中全面应用绿色建材。

大力推进建造方式创新。早在15年前，广东就响应国家要求积极推进住宅产业化，将装配、绿色、节能、智能化等作为住宅产业化的重点内容推进。2016年以来，累计新建装配式建筑面积2.3亿平方米，2022年前三季度全省新开工装配式建筑占新建建筑面积比例22.87%。全省建立了42个省级装配式建筑示范工程和1个国家装配式住宅试点项目，建成裕璟幸福家园、中建钢构大厦、深圳华润城润府等一批典型示范项目。广东还借助粤港澳大湾区成熟的产业配套优势，有力整合装配式建筑全产业链，在全省16个地市布局建设部品部件生产基地，分别建立国家级、省级装配式建筑产业基地21个、83个，发挥了强有力的辐射带动作用。广州、深圳、佛山等国家和省装配式建筑示范城市，输出一揽子经验做法，如深圳市率先开展建筑标准化工业化研究，率先建立装配式建筑专业技术职称，首创预制混凝土构件管理“星级评价”自律机制；广州市在装配式项目开展现场工人配置试点工作，建立技术专家和技能工匠对接项目一线的协作攻关机制；佛山市发挥本地建材产业优势，建立装配式建筑项目建造全过程闭环管理机制，打造“工业化建造+可选择硬装+全自主家居”的佛山方案。

据悉，广东还将持续实施省级专项资金激励政策，对城乡建设绿色低碳典型项目进行奖励。同时每年组织“节能宣传周”和绿色建筑走进民众系列活动，推进绿色校园、绿色医院、绿色社区建设，提高全社会对建筑节能降碳的认知认同。

3 以持续改革创新为动力 培育发展方式转型的“孵化器”

“城乡建设绿色低碳发展是一项复杂的系统工程，作为广东的住建人，必须秉持敢试敢闯、敢为人先、埋头苦干的精神，找准发力点，培育“孵化器”，加强重点领域改革创新，为城乡建设绿色低碳发展不断注入驱动力。”省住房和城乡建设厅有关负责同志向记者表示。

信息化建设赋能。建成广东省绿色建筑信息平台，在全国率先实现绿色建筑评价标识工作的申报、评审、发证全流程云上管理，专家在评审过程中直接回答被评审方的质疑，实现全省绿色建筑评价工作监控“无死角”、办理“标准化、零跑动”。正在搭建广东省装配式建筑信息统计平台，整合装配式建筑项目库、产业链企业库、人才库和装配式建筑相关试点示范申报、评审、管理功能，提升装配式建筑发展工作信息化管理水平。研究开展绿色建材产品目录信息平台建设，推动获得绿色建材认证的产品入库平台、建设和施工等单位使用平台上的绿色建材产品，加快绿色建材产品的推广应用步伐。通过信息化技术

应用，整合行业管理相关要素，优化办理流程，精简办事材料，缩短办事时限，实现绿色低碳发展效能的提升。

“标准+科研”加持。省住房和城乡建设厅先后出台《装配式建筑评价标准》等装配式建筑地方标准19项、《广东省建筑节能与绿色建筑施工验收规范》等建筑节能和绿色建筑方面的标准17项、《非承重蒸压泡沫混凝土砌块应用技术规程》等建筑材料应用方面的标准24项，联合气象部门推进《民用建筑节能设计气象参数》标准编制，建立涵盖装配式建筑、建筑节能、绿色建筑和建筑材料应用设计、施工、检测、验收、评价等全过程的城乡建设领域绿色发展标准体系。同时，支持绿色低碳关键技术申报国家和省级奖项，将《放管服改革下绿色建筑与建筑节能发展与监管机制研究》等一批研究项目列入部省科技计划，为绿色低碳发展蓄能。推动“光储直柔”和氢能源等新技术应用，一批科技成果实现市场化转化。深圳未来大厦规模化应用光储直柔技术，能耗大约为同类办公建筑平均能耗的一半；佛山建成全国首座“氢能进万家”智慧能源示范社区项目，实现燃气供应由天然气管网转向混氢天然气管网。

绿色社区创建助推共同缔造。印发《广东省绿色社区创建行动实施方案》，出台《宜居社区建设评价标准》和《广东省绿色住区评价标准》，编制《绿色社区建设评价标准》，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，积极开展社区基础设施绿色化、社区人居环境建设和整治、社区市政基础设施智能化改造和安防系统智能化建设，培育社区绿色文化，推动实现社区人居环境整洁、舒适、安全、美丽的目标。截至2022年10月底，广东全省已有3154个社区参与绿色社区创建并达到创建要求，占比63.73%，提前超额完成国家部署的绿色社区创建任务。通过绿色社区创建行动，使生态文明理念在社区进一步深入人心，推动社区最大限度地节约资源、保护环境。

广东还在城市更新、历史文化保护、无废城市建设、车城协同、未来城市建设研究实证、数字家庭建设等方面，聚焦绿色低碳要求，鼓励各地积极申报国家和省级试点，打造示范样板，切实把绿色低碳的理念和要求贯彻落实到住房城乡建设各个环节。

问题是时代的声音。省住房和城乡建设厅有关负责同志表示：“广东城乡建设绿色发展还有不少短板弱项，特别是全寿命周期成本核算的观念不强，区域间发展不平衡的问题突出，新型建造方式普及的广度和深度亟待加强，重增量轻存量的思维定式尚未扭转等，对标城乡建设高质量发展要求及国际国内先进水平还有不小差距，需强化问题导向，蹄疾步稳，持续推进，久久为功！”

据悉，广东将按照国家统一部署，持续完善配套政策，大力发展岭南特色超低能耗、近零能耗建筑，推动装配式建筑提质增效，强化完善绿色建筑全过程监管。瞄准国际国内先进水平，在规划、设计、建设、管理上全方位全过程施策发力，为实现国家双碳战略作出广东住建贡献！



南沙新区明珠湾起步区一期（灵山岛尖）公交站场效果图



深圳市大鹏新区人民医院



国家知识产权局专利局专利审查协作广东中心效果图