

# 绿色建筑与建筑节能

中国城科会绿色建筑与节能委员会 编印

通讯地址：北京市三里河路9号 (100835)

建设部大院中国城科会办公楼205室 电话：010-58934866

2021年第21期

(总第330期)

2021年8月27日

## 业内信息

### 发展绿色建筑 促进节能降碳——各地推进建筑节能和绿色建筑工作综述

建筑物在建造和运行过程中消耗大量的自然资源和能源，是温室气体排放的主要来源之一。在全球应对气候变化、推动实现碳中和目标的背景下，越来越多国家制定政策和规划，推动绿色建筑发展，促进建筑领域节能减排。目前，各地在确保建筑安全、舒适、健康、宜居的基础上，从控源头、减存量、强技术出发，通过节能管控，降低建筑能耗和碳排放，大力推广绿色建筑，倡导绿色低碳生活方式，促进城市迈向“双碳”目标。

#### 让能耗更低

城乡建设领域的直接碳排放主要来自各类建筑和基础设施建造、运行过程中使用化石能源产生的碳排放，其中建筑运行中的供暖、炊事、生活热水等使用化石能源产生的碳排放占大部分。随着城镇化和人民生活水平提高、产业结构调整，城乡建设领域碳排放总量和占比将持续上升。

各地充分发挥建筑节能对减碳的主力军作用，对新建建筑实施更高要求的节能强制性标准，探索建立超低能耗技术标准体系，从源头上降低建筑能耗和碳排放量。

2021年3月底，北京市商品住宅供地中首次尝试“房地联动、一地一策”会商机制。通过现场竞拍，22宗地约264万平方米实施最低品质建设，即达到绿色建筑二星级标准、实施装配式建筑且装配率达到60%、设置太阳能光伏或光热系统；8宗地约81万平方米实施高标准、高品质商

品住宅建设，承诺全部实施三星级绿色建筑，其中实施装配式建筑（装配率 $\geq 76\%$ 以上）约68.9万平方米、超低能耗建筑约53.6万平方米、健康建筑约57万平方米。在建筑工程建设初期，便明确为新建建筑量身定制了绿色工作方案。

一些地方政府通过节能设计标准、节能审查、节能专项验收等技术和行政手段，实现对新建居住建筑和新建公共建筑节能的有效管理。

重庆市住房和城乡建设委员会实施了新建建筑节能闭合监管制度，推动全市城镇新建建筑执行节能强制性标准的比例保持在100%，累计建成节能建筑6.79亿平方米，新建节能建筑达到城镇建筑总量的60%。通过强制推广与激励引导相结合的工作机制，重庆组织实施高星级绿色建筑2441.35万平方米、绿色生态住宅小区10642.77万平方米，推动设计阶段绿色建筑占新建城镇建筑的比例达到99.41%，竣工阶段绿色建筑占新建城镇建筑的比例达到62.82%。

自2017年5月1日起，河北省城镇新建居住建筑全面执行75%节能标准。2020年，全省城镇新建节能建筑5631万平方米，累计达到7.5亿平方米，占全省城镇民用建筑总面积的53.14%；河北推广可再生能源建筑应用，大力实施太阳能热水系统与建筑一体化设计和施工，因地制宜推进土壤源热泵、空气源热泵、太阳能光电等技术的建筑应用。

江西省以政府令形式颁发《江西省民用建筑节能和推进绿色建筑发展办法》，2020年4月1日起，全省城镇规划区内新建民用建筑全面实施《绿色建筑评价标准》，将绿色建筑工程施工质量验收纳入建筑节能分部专项验收，控制项要求纳入工程建设强制内容，并对建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等各方责任主体提出了明确要求。

在“双碳”目标下，“绿色+”正成为我国可持续发展的重要抓手之一。青岛与金融机构、企业主体合作“牵手”，打出绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色保险多模式支持的“组合拳”。2021年上半年，青岛市开出全国首张“减碳保”建筑节能保险保单，为某公共建筑节能改造项目在运营期间（三年）的节能效果提供每年100万元的风险保障，改造完成后预计年均减碳量可达542.62吨。

### 让建筑更“绿”

高效外围护保温系统、高性能被动式门窗、良好的建筑气密性、高效热回收新风系统、无热桥设计及外遮阳系统……在陕西高新·天谷雅舍项目中，绿色、低碳、节能的超低能耗被动式建筑正在用全新的技术提升着住宅品质，实现健康、绿色、生态。

建筑产业传统作业模式转型升级、大力发展绿色建筑是新发展阶段适应经济社会全面绿色转型、实现“双碳”目标的必然要求。近年来，我国发布多项政策推动绿色建筑发展，开展绿色建筑创建行动。特别是在“十四五”规划纲要中明确提出“加快推动绿色低碳发展”“发展绿色建筑”。2020年7月，住房和城乡建设部等7部门发布了《绿色建筑创建行动方案》，提出到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。

立足于我国能源结构调整、气候特点和居民生活习惯，目前各地纷纷推出政策措施，提出适

用我国不同气候区的超低能耗建筑技术体系，推广使用新材料、新设备、新技术、新产品，不仅降低了建筑物能耗，也让绿色建筑、低碳建筑成为现实。

山东省组建成立了“山东省被动式超低能耗绿色建筑技术研究中心”，围绕被动房技术标准、技术指标体系、高性能围护结构节能新材料、高性能门窗、高性能建筑节能设备等展开研究，解决被动房推进过程中的各种技术问题，探索符合山东地方特点的被动房技术路线。自2014年至今，山东省共有示范项目7批、59个，总建筑面积112.3万平方米。

天津瞄准国际化大都市标准，把节水节地节材节能环保的绿色发展理念融入建筑全生命周期。加快促进绿色建筑理念和科技成果转化，推广中新生态城建设标准，形成地方标准、规范、工法，倡导精细化设计、精细化施工、精细化运营，通过科技引导绿色建筑发展。创新绿色建筑激励机制，率先在全国实施居住建筑四步节能设计标准、公共建筑三步节能设计标准，开展被动式超低能耗建筑示范，运用市场和行政手段调动各方积极性，提升高星级绿建比例。“十三五”期间，天津累计获得绿色建筑评价标识项目280个，建筑面积达2649.87万平方米，新建民用建筑100%执行绿色建筑标准，高星级绿色建筑项目数量占比67.15%，超额完成“十三五”发展目标，绿色建筑面积位居全国前列。

### 让生活更美

“想不到这么先进，从外观上看不出来使用太阳能，管道安装在阳台下面，方便、省时、省电，什么都到位了，我们老两口住着比较满足。”今年70岁的南京市民王万美以前一直和儿子一家挤在市区的两居室内，两年前通过申请，他和老伴搬进了三星级绿色建筑——位于南京市城北的丁家庄公租房小区，小区不仅“颜值”高，内在品质也很高，老两口住得宽敞舒服，还可以节省不少电费。

为了促进生产生活方式绿色低碳转型，力争提前实现碳达峰，江苏大力推进绿色住宅建设，推广成品住房和装配式装修，不断提升住房品质和宜居性，将绿色、节能、环保的理念融入百姓生活的每一个细节。

南京市江北新区正在建设的公租房项目，将科技含量高、生活便捷等 200 多项绿色建筑技术指标融入设计，从项目的设计建造到交付使用，全过程执行绿色标准，不仅提升了住宅舒适度，还减少了环境污染与能源消耗。

“绿色建筑的便捷化、智能化在我们项目中有多处体现。”项目技术员段月新说，项目配备了自动开关窗系统、新风系统等，能够调节室内的亮度和空气新鲜度，降低能耗。在装修方面，基本两个工人 10 天就能完成整套房子的装修，所有部件全部为现场组装，基本实现零污染、零垃圾。

为提高社会公众绿色意识，更好引导群众用好各类绿色设施，倡导居民节能，重庆市住房和城乡建设委员会举办了“建筑节能进社区”“建筑节能区县行”等活动，组织建成“低碳之家”“绿色之家”“智慧之家”和“未来之家”，参与人数达 100 万人次，发放宣传资料 5 万余份，切实提

高全社会的可持续发展意识。组织完成绿色建筑与节能管理、技术培训 8 万多人次，对相关设计人员进行建筑节能专项考试，从业人员实施能力和技术水平显著提升。开展了绿色建筑与绿色生态住宅小区评价管理、勘察设计行业绿色建筑与节能专项培训等，切实提升了社会公众对于建筑领域节能低碳的理解度。

一些城市联合高校、科研院所、产业园区、金融机构等力量，组建产业技术创新联盟等多种形式的创新联合体，引导社会力量参与进来。福建省泉州市大力推进新型建筑工业化现代建筑业产业集群，构建涵盖科研、设计、施工、装配、制造、物流、运营管理和服务融合一体的产业链条，打造集研发、设计、生产、销售等功能于一体的现代化绿色建筑全产业链，加快绿色、低碳、可持续的装配式建筑方式转型升级。

建筑绿色宜居，城市才能低碳。各地科学制定时间表、路线图，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，全面提升建筑业绿色低碳发展水平，形成绿色发展方式和生活方式，推动建筑业全面落实国家碳达峰、碳中和重大决策部署，为建设美丽中国作出积极贡献。

(来源:中国建设报)

## “十三五”国家重点研发计划项目“近零能耗建筑技术体系及关键技术开发” 10 个课题顺利通过专家组绩效评价



2021 年 8 月 24-25 日，由中国建筑科学研究院有限公司牵头的“十三五”国家重点研发计划项目“近零能耗建筑技术体系及关键技术开发”

课题绩效评价会议在北京召开。课题验收专家有科技部“十三五”绿色建筑与建筑工业化重点专项总体专家组成员、中国城市规划设计研究院郝军教授级高工、住建部科技与产业化发展中心丁洪涛处长、中国建筑材料集团郅晓主任、中国建筑节能协会李德英副会长、清华大学张寅平教授、北京大学汪芳教授、天津大学朱能教授、湖南大学龚光彩教授、五合国际建筑设计集团卢求总建筑师。项目全部 29 家参与单位逾 100 人参加了本次会议。

中国建筑科学研究院有限公司科技标准部常

卫华副主任代表项目牵头单位致辞，对绩效评价专家和项目组成员表示感谢。项目负责人中国建筑科学研究院环能院徐伟院长对项目的总体情况、项目背景、课题设置与项目关键成果等进行了汇报。

10位课题负责人对考核指标完成情况、创新点、主要成果及应用情况向专家进行了详细汇报。绩效评价专家认真听取了课题汇报后，对照课题任务书及相关考核材料，对课题进展和创新点进行质询，为10个课题逐一进行评价和打分，10个课题均完成任务指标，通过验收。

项目负责人徐伟院长总结表示，感谢各位专家对项目实施给予的关注和指导，下一步各课题要对照项目任务书考核指标和专家意见，对成果进行高度凝练和提升，为即将到来的项目验收做好准备。本项目研究成果将直接服务于我国下一阶段建筑节能标准全面提升，对超低能耗、近零能耗建筑的全面铺开、助推建筑领域实现双碳目标具有重要意义，对于建筑业向低碳绿色转型升级具有重要推动作用，将引领我国建筑节能减排产业向高质量、规模化、可持续发展。

(来源:中国建筑科学资讯)

## 地方简讯

### 《西南村寨室内物理环境综合性能评价标准》启动会组织召开

2021年8月23日，由中国工程建设标准化协会组织、重庆大学主编的协会标准《西南村寨室内物理环境综合性能评价标准》编制组成立暨第一次工作会议通过腾讯视频会议组织召开。

中国工程建设标准化协会褚波总工、绿色建筑与生态城区分会朱荣鑫副秘书长出席了会议，重庆大学丁勇教授、清华大学周政旭副教授、四川大学吴潇副系主任、中国建筑西南设计研究院有限公司高庆龙高级工程师、清华大学朱宁副教授、杜新颖科研助理、昆明理工大学谭良斌副教授、程海帆博士、周来博士等专家参加了会议。

会议由朱荣鑫副秘书长主持，褚波总工在发言中对标准启动表达了热烈的祝贺，介绍了协会标准工作的发展历程，针对标准编写过程中的注意事项和关键点进行了说明。标准主编丁勇教授阐述了标准编制的目的，介绍了标准的编制大纲。

会议成立了以重庆大学丁勇教授、清华大学周政旭副教授、四川大学吴潇副系主任、中国建筑西南设计研究院有限公司高庆龙高级工程师、清华大学朱宁副教授、杜新颖科研助理、昆明理工大学谭良斌副教授、程海帆博士、周来博士、中国建筑西南设计研究院有限公司陈元稔执行总

建筑师、中国建筑西南设计研究院有限公司陈瑞副总、田育民建筑师、张佳伟建筑师、林新宇设计师为专家的标准编制组。



标准主编重庆大学丁勇教授在会议讨论环节介绍了标准编制的大纲以及任务分工，就村寨建筑的特点进行了介绍和说明，阐述本标准针对村寨建筑的编制重点任务；与会专家对编制大纲、核心要点、框架内容、基本思路以及任务分工和进度计划等内容进行了研讨。

此次标准工作会议的召开，进一步明确了《西南村寨室内物理环境综合性能评价标准》的编制思路，核心问题以及标准的体例框架，会议研讨为标准后续高质量、高水平的编制工作提供了坚实的保障。

(重庆市绿色建筑专业委员会 供稿)