



# 绿色建筑面积达1005万平方米 执行标准全市最高

记者昨日在北京城市副中心绿色建筑专题发布会上获悉,城市副中心(155平方公里)67个项目获得绿色建筑标识,建筑面积约1005万平方米。目前,副中心绿色建筑走在全市前列,为国家绿色发展示范区创建打下坚实基础。

# 让绿色发展融入副中心城市基因

本报记者 关一文



中深层地热(井下换热)热泵供暖系统试验井投用后,将帮助副中心站综合交通枢纽每年减少8000吨标煤消耗。

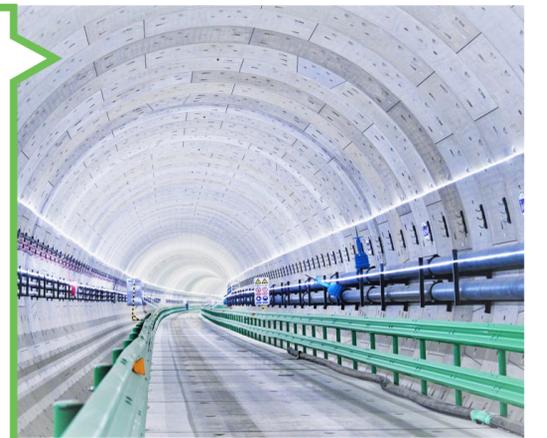
## 绿色施工 三大建筑每年减少二氧化碳排放过万吨

在绿色施工方面,副中心城市级重点工程绿色施工比例达到100%。施工现场环境监测技术、垃圾减量化和资源化利用技术、预制装配技术等一大批绿色施工技术,已率先在行政办公区一期开展试点,并在行政办公区二期及三大公共建筑等重大工程中得到推广。

北京城市副中心投资建设集团有限公司三大建筑项目部总经理陈宏达介绍,三大建筑投入运营后,相比同类型未采取节能减排措施的公共建筑,每年可减少二氧化碳排放约10207吨。

“三大建筑创新性打破了以往公共建筑集群各自独立建设的固有模式,实现了城市副中心剧院、图书馆、博物馆、共享配套设施及轨道交通预留车站五个单体建筑一体化设计建设的模式创新。”陈宏达介绍,较之各自独立建设,一体化共构施工可减少支护桩约1400根,节省钢筋约2180吨,减少混凝土约14500立方米,减少土方填筑面积约3500平方米,减少TRD水泥土搅拌桩帷幕工程约78200立方米,减少备用井等井类井约9400米。

此外,三大建筑及共享配套设施项目充分利用地下空间,最大程度保证了地上景观的整体性和连续性。轨道预留空间接入M101、M104(规划线路名称)2条地铁线路并实现连通换乘,游客可从地铁换乘站经由三大建筑共享配套设施直接进入三大建筑参观游览,实现游览动线无缝衔接。



东六环入地工程采用了高效节能的隧道智能通风技术。

东六环入地工程则采用了高效节能的隧道智能通风技术。首发集团东六环改造工程项目管理处负责人何历超介绍,智能通风技术是通过实时监控隧道内平均车速、交通风速、一氧化碳等污染物浓度的分布,指导通风系统运行。隧道通风系统与空气净化系统关联节能运行,降低隧道内外车辆排放污染物浓度,确保空气质量满足相关规范,实现绿色减排。投用后将减少颗粒物及二氧化碳的大气排放量,净化率可达80%以上。项目还采用了适合特长地下道路的降噪路面。据测算,该路面可以降低雨天事故率40%以上,并降低路侧交通噪音3-6分贝。

此外,城市副中心重大工程大量使用绿色建材,行政办公区成为全国首个绿色三星建材应用比例近100%的区域。北京建院总部大楼绿色建材和本地建材的使用比例达到50%以上,利用固体废物生产的新型墙材料、再生骨料,并以建筑垃圾处理和再利用为重点,有效减少建筑材料生产、运输、消纳环节的碳排放。环球影城北交通枢纽项目也选用预拌砂浆和预拌混凝土、卫生洁具、防水材料、密封材料、内墙涂料、光伏组件等绿色建材,加快绿色建材落地推广。

## 顶层设计

### 新建大型公共建筑100%执行绿建三星标准

“绿色发展是副中心的最鲜明底色。”副中心党工委委员、管委会建管局局长卢庆雷介绍,为促进副中心建筑领域高质量发展,市级部门在评价认证、技术标准、试点示范等方面制定了多项支持副中心绿色建筑发展的促进政策。

其中,市住建委已将绿色建筑三星评价认证权下放至副中心管委会;出台《北京城市副中心绿色建筑高质量发展的指导意见(试行)》《北京城市副中心建设工程绿色施工指导意见》等政策,对副中心绿色建筑形成有效支撑;组织国内绿色领域领先的研究机构参与《北京城市副中心绿色建筑高质量发展专

项研究》。目前,已经在绿色建筑指标体系构建、绿色建筑政策创新、绿色建筑全过程实施、绿色建材技术应用等方面取得阶段性研究成果,为副中心绿色建筑高质量发展提供智力支持。

卢庆雷介绍,截至目前,城市副中心(155平方公里)已有67个项目获得绿色建筑标识,建筑面积约1005万平方米。其中,58个项目取得设计标识,建筑面积约861万平方米,二星级以上占比90%;9个项目取得运行标识,建筑面积约145万平方米,二星级以上占比100%。

同时,副中心绿色建筑执行标准全市最高。自2021年5月起,副中心范围内全面执行两个“百分百”,即新建民用建筑100%执行绿建二星级以上标准,新建大型公共建筑100%执行绿建三星标准。这让副中心成为国内首个大型公共建筑全面执行绿建三星标准的地区。



地源热泵的使用有助于减少碳排放。

## 绿色建造

### 累计建设超低能耗建筑13万平方米

据悉,城市副中心积极推动绿色建筑与超低能耗建筑、近零碳建筑、健康建筑融合发展,累计建设超低能耗建筑达13万平方米,近零碳建筑20万平方米,健康建筑13万平方米。目前已建成全国能源行业首个近零碳(能耗)项目——副中心智慧能源服务保障中心,其综合能耗降低超过70%。同时,在行政办公区二期160与169地块试点建设近零能耗、近零碳排放的“双零”建筑。北京市首批集中供地高标准商品住宅项目也执行绿色三星级、超低能耗和健康建筑三项建筑标准,“绿色建筑+”融合发展成为特色。

副中心工程办副主任陈晓峰举了两个例子。

城市副中心规划展览馆充分利用建筑本体和周边的可再生能源资源,最大限度减少建筑对采暖、制冷的能源需求,项目节能率达到81.2%。该馆通过光伏建筑一体化(BIPV),优先使用光伏绿电,年发电量90万千瓦时,全年减少二氧化碳排放543.6吨,实现建筑“零能耗+零碳

排”的“双零”目标。

清华大学金融人才基地项目则计划在千人报告厅8200平方米屋面安装680千瓦的太阳能光伏发电系统,实现年发电量约88万千瓦时。这既可以满足建筑的年用电需求,多余电量还可供给周边建筑,年减排二氧化碳约246吨,打造示范性近零能耗建筑。

副中心新型绿色建造方式也全面铺开。重点项目广泛采用装配式建筑,新建保障性及政策性住房全面采用装配式建筑。据统计,副中心装配式建筑占新建建筑比例超过50%,高于全市平均水平近10个百分点。

其中,行政办公区二期工程100%采用钢结构装配式体系,行政办公区综合物业楼采用装配式装修技术,包括集成地面、墙面、吊顶、套家门、设备管线五个系统,相比传统装修方式缩短工期30%,减少建筑垃圾90%。

副中心住房项目100%实施装配式建筑和装配式装修,符合绿色建筑二星以上标准,降低建设过程中碳排放,100%采用供热分户计量和末端智能化控制,切实减少供暖能耗。还有20%住宅采用低能耗建筑设计,即达到80%节能标准。目前已选择D-5楼作为百年住宅试点。

## 智慧绿景

### 副中心站“京帆”屋盖每年减少热负荷520万千瓦时

行政办公区引入综合管理服务平台,对各类设备的运行状态进行三维可视化实时监控;城市绿心屋顶率先铺设太阳能光伏,新建建筑屋顶光伏安装率100%……随着绿色新技术的应用场景不断涌现,副中心广泛开展光储直柔技术场景、绿色建筑智慧管理场景、绿色建筑和可再生能源技术交叉场景探索。

城市副中心站综合枢纽建设管理有限公司副总经理张斌介绍,副中心站枢纽工程的地上建筑采用标志性“京帆”屋盖,融入城市花冠,衔接城市绿轴,将形成独特景观,打造地下绿色城市会客厅,为市民提供丰富多彩的活动场所。“京帆”屋盖将建造穿孔遮阳板,平衡冷热负荷,合理化控制室内光热环境。“京帆”方案,预计每年可减少热负荷520万千瓦时,相当于3200台家用空调的夏季制冷量,每年可减少照明用电约48.6万度。

副中心站综合交通枢纽在北京地区还首次成功建成中深层地热(井下换热)热泵供暖系统试验井,通过了以院士为组长的专家验收评审,推动形成该技术在北京市的实施标准。据悉,该技术可为副中心站枢纽约189万平方米建筑提供冬季供热,约占副中心站枢纽冬季总供热负荷的60%,与传统燃煤供热方式相比,每年可减少8000吨标煤消耗量。

潞城全民健身中心的太阳能光伏发电则可满足项目88%的用电需求。

该项目利用体育建筑大面积金属屋面铺设定制化玻璃基光伏板,铺装面积6700平方米,占屋顶总面积的42%。光伏发电系统装机容量680.6千瓦,年发电量74.8万千瓦时,可满足全年88%的用电需求,年均减碳量约452吨,相当于北京地区约1130亩森林的年固碳量,将基本实现近零碳排放体育场馆的建设目标。

通马路交通枢纽项目也采用太阳能光伏发电系统。在三星级酒店屋顶铺装单晶硅光伏板,面积达800—1000平方米,总发电量14.4万千瓦时,每年减少二氧化碳排放量86.97吨。

“我们将推动副中心形成层次分明、因地制宜、有序的绿色建筑发展脉络。”卢庆雷表示,接下来,副中心将做好绿色建筑专项规划,科学设置总体发展目标、技术路线和实施路径。健全副中心绿色建筑支持保障政策,加快实施绿色建筑全过程管理,形成涵盖工程前期、施工阶段、竣工验收阶段、运营阶段的实施细则。细化绿色建筑应用场景,遴选重点领域、重点片区、



副中心智慧能源服务保障中心综合能耗降低超过70%。