

“大拆大建”的路不能走 给老房子装“智慧大脑”

存量建筑“绿色更新”风正起

《中共中央 国务院关于推动城市高质量发展的意见》在“推动城市发展绿色低碳转型”的具体措施中提出,大力发展绿色建筑,加快新型建材研发应用,推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展,加大既有建筑节能改造力度。

记者梳理发现,越来越多的老建筑都进行了“绿色更新”,并装上“智慧大脑”,给使用者和管理者带来了不少便利。

专家表示,在我国城镇化从快速增长长期转向稳定发展期的背景下,建筑业也逐步步入存量更新时代。大力推动绿色建筑、零碳改造等绿色低碳产业,已成为城市转型升级的必然选择,对于我国实现“双碳”目标具有重要意义。

政府办公楼的“绿色手术”

“以前,这就是一栋普通的政府办公楼群;现在抬头看,玻璃幕墙的反光都比别的楼柔和,听说冬天供热也很稳定。”家住四川省成都市武侯区的市民李女士,最近总忍不住关注街角那栋“变了样”的建筑——武侯区国际城市设计产业中心。

这栋让李女士频频留意的楼宇,位于成都市武侯区高升桥东路8—16号,主体建筑于1993年投入使用,前身是武侯区第二办公区、区法院、区检察院、区公安局的办公所在地。历经多年使用,楼宇内设施已逐渐陈旧老化,能源消耗也长期处于较高水平。

2020年,武侯区启动国际城市设计产业中心项目建设,核心目标很明确:不是“推倒重建”,而是在原有建筑基础上进行“绿色升级”,让旧楼既能满足新的产业功能需求,又能成为低碳环保的示范。

老建筑动“绿色手术”,往往比新建建筑更复杂。记者在采访中了解到,改造团队没有走“大拆大建”的路,而是创新提出分布式区域供冷网络方案:将分体式空调改造为拥有智能化控制技术的中央空调系统,引入热源塔技术,解决老楼没有燃气问题,让能效最大化。

记者在项目现场看到,改造后的建筑已全面焕新为集商业、办公、会展于一体的商业综合体。走上楼顶,此前空旷的天台已变身规整的供能核心区。

“以前觉得‘绿色更新’就是刷层环保漆、种点树,现在才发现,真正的绿色是从里到外的。”入驻该楼宇的企业代表王先生说,“在这样的环境里办公,员工的幸福感都提高了,客户来考察也总夸我们‘会选地方’。”

建筑低碳化改造风正起

18岁对于一个人来说,青春正盛;但对于一座楼宇来说,有可能面临着“中年危机”。



上海现代建筑设计大厦北楼已投入使用20年,绿色更新后实现能耗较现行标准降低50%以上。图据《解放日报》



成都武侯区国际城市设计产业中心前身为建成30多年的政府办公楼,通过更新改造已成为“绿色地标”。图据《中国城市报》

上海花旗集团大厦于2005年竣工,内有花旗银行中国总部、瑞士银行、洲际酒店中国总部、中粮信托等一众国内外知名企业。这幢矗立在黄浦江畔国际化的金融大厦,在投入运营18年之际,遇到了“成长的烦恼”。

2022年11月,上海花旗集团大厦从硬件到软件、从设计到拆旧、从装备到运营,再从制冷、采暖、强电、自控、土建到装配式管道、云平台等各个方面,来了一

次彻头彻尾的“绿改”。

改造后,其制冷系统能效不仅大幅提升,而且降低了运行费用;室内温湿度常态化处于舒适范围内,提升了用户体验感。

在科技日新月异的当下,AI技术的兴起或将为建筑节能开辟全新路径。腾讯碳中和高级顾问、亚洲开发银行前首席能源专家翟永平表示,AI在建筑节能领域展现出显著潜力,主要通过优化HVAC(暖通空调)系统、照明

控制和需求响应实现能效提升。

“研究表明,AI应用可使商业建筑节能达10%—30%,住宅建筑节能潜力约5%—15%。随着建筑数字化程度提高和AI算法进步,预计到2035年AI可为全球建筑领域带来300TWh—500TWh的年节能量。”翟永平说。

算好全生命周期收益账

需要指出的是,当前建筑低碳化、零碳化发展领域虽已展现出极为广阔的市场前景,但在实际推进过程中,仍面临着不少亟待突破的挑战。

“最大的挑战还是成本问题。”一位建筑行业从业者向记者坦言,从前期的项目规划、设计,到施工过程中的材料采购、设备更新,再到后期的调试与维护,每一个环节都需要大量的资金投入。“绿色改造比普通改造的前期投入要高不少,很多企业一开始不太愿意尝试。”

对于投资和回报如何平衡这个问题,中建七局四川公司董事长严开权在接受记者采访时分享了他的看法:公司会从长期回报的角度衡量低碳改造投入,以及从能耗和综合效益维度考量绿色改造的指标与成效。具体来说,在短期投入的过程当中,通过测算对项目进行总体评价,可以分阶段、分期投入,优先聚焦比较快或者效率比较高的,然后再慢慢拉长周期;从项目全生命周期来看,不要因为前期投入过大影响了对项目需求的看法。除了短期的经济收益之外,还要看社会效益或品牌效益,有些社会效益或品牌效益并不是经济效益所能买到的。

严开权还谈到,要结合国家层面关于城市更新的相关政策导向,积极对接政策扶持资源与金融机构支持。“在城市更新大背景下,绿色低碳是建筑行业下一步发展的核心,最重要的是使绿色理念贯穿项目全生命周期。”

据《中国城市报》报道