

低碳智慧城市的规划探索

叶永富

广西梧州市城乡建设规划设计院

DOI:10.32629/bd.v2i12.1863

[摘要] 如今,社会主义经济体制不断的深化变革,社会也逐步进入大数据时代,并正式推行“互联网+”计划。与此同时,在大力倡导可持续发展观念的影响下,低碳城市与智慧城市交互发展也成为经济常态下的必然趋势,同时这也是推动政府公共管理快速转型的关键途径。

[关键词] 大数据;“互联网+”计划;低碳城市;智慧城市

当前,城市人口逐年递增,资源过度浪费,产能失衡及环境污染问题也进一步恶化。构建低碳智慧城市已成为协调生态环境平衡、提高城市生活品质的关键途径。智慧城市与低碳城市本质上是一种和谐共生、相辅相成的关系,正如《中美气候变化联合声明》所提出的,应对气候变化的智慧行动有助于实现创新,增大资源利用率,并平衡产能关系,促进经济稳定增长,最后改善民生,实现经济效益、社会效益与生态效益最大化。

1 创建低碳智慧城市指标的具体思路

当下,我国尚未针对构建智慧城市确立完善的指标体系,现有的指标体系也多以宏观调控及战略部署为主,缺乏对实际规划建设的衔接与考量。本文通过综合对比“智慧城市”政策与其他智慧城市概念,采用“目标—模块—关键指标—控制指标”层级分析其基本概念。

其一,以“科技创新、环境保护、社会和谐、经济发展”为城市综合发展目标。

其二,从调整产业结构、提升服务质量、改善生活品质、完善配套设施四个方向积极落实四个智慧模块。

其三,将模块分解为由10余个大项、30余个小项构成指标体系。结合现代城市规划加大对智慧生活、智慧设施的把控力度。

2 探索低碳智慧城市规划

2.1 智慧生活服务体系

智慧生活模块的宗旨是构建集智慧建筑群落、智慧居民区、智慧社会于一体的智慧生活服务体系,从空间维度上实现科技创新起居、改变生活的基本理念。

2.2 智慧交通服务体系

现阶段,城市交通规划设计缺乏对生态体系平衡的考量,且过度依赖汽车的出行方式加剧了资源过度消耗,基于此,提出生态化智慧设施控规要求,通过构建完善的智慧交通服务体系,在满足出行需求的基础上,提供高效、便捷、节能、环保的交通服务。

2.3 创新低碳城市规划

随着时代的发展与社会的进步,智慧城市已成为城市未来发展的主流趋势,与传统控规相比其基础配套设施更加完

善。同时,因为不同城市在资金储备、技术应用方面存在差异,所以控制类别、分管部门也应被纳入智慧城市的控规成果中。

2.4 智慧城市文本创新

在编制文本方面,智慧城市控规对各项指标的描述更具象化,实现了与空间的紧密结合。例如,可安装智能计量系统约束各类能源的实际应用,并要求所有居民区安装烟感报警器、燃气泄漏报警器及应急通知按钮,且在独栋建筑外增设防盗报警器,从根本上保证公众财产安全,杜绝安全事故的发生。或者要求超过60%的居民在建筑顶部安装太阳能热水器,并在楼道内增设声控照明系统,节约能源,控制电能成本。

3 结合实例,分项低碳智慧城市的探索与实践

根据相关数据调查结果显示,以杭州下城区为例,其人均碳排放量要明显低于国家整体水平。通过调查杭州市下城区商业建筑能源消耗水平可知,碳排放强度与科技创新紧密相关。为此,在探索低碳城市建设过程中,要加大对下城区低碳化交互的重视度,切实实现低碳城市与智慧城市的协同发展。

3.1 促进低碳与智慧建筑的协同建设

根据相关数据统计可知,建筑能耗约占整个城市能耗水平的40%。下城区超过5000m²的商务建筑数量达到103幢,总体占地面积约为370公顷,碳排放量超过整个区划总量的30%之多。由此可见,在大力推进现代化建设工作的同时,倡导节能减排理念势在必行,而且这也意味着在此方面我们仍有极大的努力空间。

为降低建筑能源消耗,应当合理应用大数据及云计算处理技术,打造大规模的智慧建筑体系,促进节能减排工作的有序运转。近年来,下城区在构建智能建筑与低碳建筑方面取得了明显的成绩,同时也逐步涌现出一大批低碳建筑的重点示范项目,成为节能减排工作的急先锋。

下城区大力推广绿色生态理念,积极倡导落实低碳科技,部分建筑及入住单位已初步确立了节能减排工作机制。以某地所构建的百货大楼为例,其属于该区域重点低碳建设项目,采用冰蓄冷方式改善室内环境,在线监测控制各环节的能源消耗,并引用国外理念在建筑外围种植绿色植物,设置变频自动扶梯,优化水泵,为全市低碳建筑构建起到了模范标杆作用。

早在“国民经济与社会发展五年规划”期间,下城区政府就积极响应国家号召,针对创建智能建筑、低碳建筑创立了专项扶持基金。例如,对楼宇改造工程按照投资总额5%给予补助等。以某大厦为例,其属于国家级创新节能材料应用示范建筑,该大厦占地面积约4800 m²,是当地重要贸易的核心枢纽,采用分层式中央空调改善室内环境,并在大厦外围设置中空玻璃幕墙,既可以避免阳光辐射,保证冬季室内温度,又可以储存太阳能资源。另外,大厦内部共有10部智能变频电梯,极大的提高了能源利用率,节约了经济成本。

再以某地日报大厦为例,其属于国内首个60千瓦光伏发电项目,并早在2011年就正式并网发电,通过设备优化改造,实现了电网动态补充和用户数据信息采集上传,进而节约了大量电力能源,降低了经济成本。

3.2 依托物联网技术完善低碳交通体系

低碳交通的核心是物联网技术,旨在构建完善的低碳智慧交通运营模式。为此,打造低碳交通体系应当采取如下几方面措施:

其一,打造低碳智能交通,优化高铁与地铁线路。下城区在完善主、次干道,构建自行车和步行慢道系统的基础上,要充分发挥地理位置优势,完善交通枢纽,依托物联网技术,疏通下城区通道,实现快速低碳集散,为居民提供零距离换乘服务,节省时间。同时,低碳交通物流体系的高效便捷特征,也可以分流车辆,缓解城市交通压力,减小发生拥堵的概率,控制碳排放量。

其二,要切实转变思想观念,秉承与时俱进的基本原则,合理利用现代科技手段,加大交通管理投入力度。下城区应深化对智能化与信息化的认知,提高交通运输效率,减轻交通运输压力,并改善城市空气质量,控制环境污染。例如,可以按照不同时段,针对区域交通运输情况制定多套规划方案,对车辆进行分流。并且增设智能交通等和绿化带,进而为居民营造优质的出行环境。

其三,积极推行电动汽车或单车共享模式。第一点,下城区政府部门要制定切实可行的电动汽车发展规划方案,落实各项基本优惠政策,如在停车场、居民区等位置提供电动车充电位,全面发挥汽车文化精品区的优势特色,构建低碳出行示范区。第二点,运用云计算及物联网技术,构建电动车共享商业模式,具体来说就是应用物联网传感器系统实现数据信息的整合、采集、处理和存储,并统一进行资金结算和车辆掌控。

3.3 优化低碳社区服务

智慧社区的核心是网络互通、资源共享、智能管理,借助云计算技术、物联网技术及大数据处理技术等,对社会基础设施进行统一管理,进而从根本上提高社区公共事务管理工作效率,强化公共服务质量。

此外,可以应用自动识别技术,全方位动态监控社会管理服务动态,通过在社区布设传感器网络,利用由多个传感器节点构成的无线通信网络,实现信息的自动采集与线上传输,进而促进各个社会管控中心的协调发展。通过总结基层社会管理工作经验可知,下城区“66810”为民服务体系已逐渐拓展到以“六必到、六必访、八必报、十条为民服务线”为核心的职业化、专业化、社会化管理与服务以及绩效追踪信息管理,基本实现了现代信息技术在社区管理与服务领域的全面应用。社区管理者可以通过网络高效且准确的掌握居民的实际需求,了解社会发展动态,优化社会管理综合水平。例如,智慧医疗保健、智慧防盗、智慧家庭服务等。

除此之外,应加大低碳社区建设投入力度,创新工作机制。第一,积极调动各部门的主观能动性,通过联动机制与协调配合,大力开展低碳社区建设。例如,区妇联组织需积极创建低碳家庭;区经济贸易和旅游规划局要在社区创设节能灯;区城市综合管理处要建设生态垃圾回收处理中转站。

资源整合,创新低碳社区创建体系。当下,已经初步形成多渠道的投入机制、政府与社区的共建机制、家庭和市民的参与机制、检查和评比的争先创优机制的“四大机制”。

构建示范项目深化社区居民的低碳环保意识,倡导绿色出行,开展多样化的宣传活动,普及节能减排知识,将理念付诸到实践中。

4 结束语

综上所述,随着可持续发展观念的深化,创新低碳智慧城市已成为主流趋势,其不仅能够有效加大资源利用率,防止能源的过度消耗,还能降低碳排放量,缓解环境污染,进而改善居民生活品质,促进经济的稳定增长。

[参考文献]

- [1]宗言.“智慧城市”背景下的城市规划创新研究[J].住宅与房地产,2018,(27):235.
- [2]夏东亮.智慧城市下的城市规划发展与建设探究[J].美与时代:城市,2016,(11):67-68.
- [3]余愚.大数据时代的城乡规划与智慧城市研究[J].低碳世界,2018,(11):207-208.