

大力发展低碳技术 推动绿色建筑发展

石金波

(哈尔滨市欣荣园林绿化有限公司 哈尔滨市 150000)

摘要:建筑能够客观反映城市文化及生活状态,随着环保意识不断提高,建设绿色低碳住宅,不断创新发展低碳节能技术对建筑设计人员提出了新的要求。本文针对低碳建筑技术应用中存在的问题,较深入地探讨了发展低碳建筑的制约因素。

关键词:低碳住宅;建筑节能;建筑技术

1. 概述

低碳建筑主要是指在建材与设备制造、建筑物施工及使用的整个过程中,减少应用化石能源,减能增效,使排放的二氧化碳明显降低。主要体现在以下三个方面:一是减少的房屋建材总量与选择类别使碳排放量减少;二是水循环利用的节约,倡导循环与节约用水;三是尽可能使应用交通工具产生的温室气体量明显减少。

我国目前的建筑能耗已成为最大的能耗行业,约占社会总能耗的47.1%,相对于发达国家,在相同条件下,使用住宅过程中的能耗高于发达国家二至三倍,而且,建筑排放的二氧化碳总量可达50%,大大超过运输与工业领域,在低碳经济的发展过程中,低碳建筑及节能建筑将逐渐成为建筑业的发展趋势,具有巨大的减碳潜力,更符合全球“节能减排”的趋势。

2. 低碳住宅建筑技术在我国的发展

低碳住宅建筑技术在我国的发展只有近四十年的历史,目前不断出现的各类新技术、新材料及新工艺,使低碳住宅技术获得了显著的科研成果,尤其是在节能建筑体系、屋面保温材料、新型节能墙体及供热排风采暖系统等多个方面成效显著,在产业规模上一些节能产品已日趋成熟。随着我国经济的发展,低碳经济亦逐渐成为主流,并呈现出巨大的发展潜力。我国目前的建筑总面积达450亿平方米,此外每年新增近20亿平方米。每年的新建建筑几乎都是高能耗建筑,而既有建筑中,只有不到5%的建筑采用节能措施。

据有关部门预测,2020年我国将至少将投资1.5万亿元用于住宅节能建筑建设,世界各国的低碳建筑产业增长速度也高达60%。但目前我国住宅低碳建筑技术还具有以下不足之处,一是低碳技术研发及其应用难度较大。目前我国住宅低碳技术问题较多,诸如研究时间相对较短、技术尚未成熟、没有投入足够经费、无法预测市场前景等都导致转化成功率不高,难以有机结合产学研。二是应用于低碳建筑的产品水平各不相同。三是节能产品还具有较高成本,对于普及低碳住宅建筑技术十分不利。当前我国建筑节能意识不高,导致开发商不够重视低碳住宅,因此低碳住宅推广还任重道远。

3. 国内外低碳住宅建筑技术的对比

3.1 朗诗国际街区——我国成功应用低碳住宅建筑技术的典范

位于杭州经开区的朗诗国际街区,基地南邻为梦琴湾小区,北侧为城市绿地,街区总面积达7.3万平方米,项目规划建设总面积约22万平方米,朗诗置业提倡恒湿、恒温、恒氧节能及低碳建筑技术在此街区中得到淋漓尽致的这一建筑中得到淋漓尽致地应用。地源热泵系统不受空调束缚;通过辐射效应对室温进行科学调节,楼面不存在空调“补丁”,室内不存在任何噪音,楼板几乎没有热胀冷缩的损害;“绝缘”外墙系统具有保温衣作用;保温系统使生活在街区的人们感觉特别舒适,就好像住在“生态控温舱”中,整个楼内形成隔热保温体系;外窗系统具有双向隔热作用,采用隔热保温阻热设计,实现对绝热传导的隔离作用。惰性气体充于玻璃内使传递的热能有效降低;24小时置换新风系统,使室内空气清新常在。在住宅地面上设置的新风口将室外新鲜空气进行除尘及温湿处理后送入室内,使呼吸的空气始终新鲜。

3.2 英国贝丁顿——国外低碳住宅应用的典范

贝丁顿是世界上首个零碳社区,也是英国具有环保生态功能的一个最大的小区。2002年入住以来备受世界瞩目,是国际公认的低碳建筑典范。英国是一个位于高纬度的岛国,具有漫长寒冷的冬季,约有六个月的采暖期。为使建筑能耗有效降低,设计者研究探索出零采暖模式,即社区住宅全部都朝南向,每户安装玻璃阳光房。采用300毫米厚度的绝热材料用于建设外墙、屋面及楼板,采用三层

玻璃的窗户并内充氩气,采用木质窗框以实现传热有效减少。小区精心设计了自然通风系统,一排排热压“风帽”矗立于屋顶上,能够向房间不间断地送入新鲜空气。这种装置采用被动式通风方式主要由风力进行驱动,能够根据改变风向而随意转动,建筑内部通过自然风压作用得到新鲜空气,并将室内污浊空气向外排出。此外,热交换器设于内部,可将排出废气的近三分之二热量进行回收,实现对室外寒冷新鲜空气的预热。

4. 相关措施与建议

4.1 制定扶持低碳住宅的相关政策

充分借鉴发达国家促进低碳经济发展的成功经验,抓住有利时机,在有关政策方面向低碳住宅建筑倾斜,鼓励建设绿色低碳建筑,设立绿色低碳建设基金。在成熟阶段,可利用发达国家诸如财政补贴、政府管制、碳排放交易等低碳政策工具,提高低碳政策的支持。

4.2 制定低碳住宅建筑评价标准并逐步完善

促进低碳建筑发展应制定适应我国国情的评价标准,使利益相关方达成共识,低碳建筑标准主要根据低碳设计指导原则及技术规范等方面内容制定。进而建立符合我国低碳建筑标准的测评体系,由第三方测评机构测评建筑能耗,结合测评结果出具能耗证明,作为扶持低碳建筑政策的重要依据。

4.3 提倡低碳住宅生活方式

低碳经济主要由低碳生产与低碳消费两部分组成,前提是低碳社会生产方式,低碳生活方式的关键在于低碳经济的实现。对社会认同的低碳住宅价值体系进行整合,形成共识,创造其良好的社会环境氛围;对住宅产业结构及发展模式进行调整,使能源循环利用率不断提高,促进节能低碳的公共交通,鼓励低碳健康的生活方式。

5. 结论

一是未来发展重点就是低碳住宅规划设计,目前低碳住宅主要集中在节能设备材料应用上,建筑设计节能技术比较滞后。部分发达国家采用计算机和自然环境优化建筑节能方案已逐渐成熟,并重点关注低碳节能建筑设计方法。

二是企业优势主要在于研发低碳技术,建筑节能将成为未来住宅建设的趋势,低碳住宅技术具有很大市场。扩容的市场将使更多企业进入而增加相互竞争。所以,现有企业提供技术应在低碳技术方面增加研发投入,研发出具有核心竞争力的技术,才能使企业具有竞争优势。

三是开发企业应把握机遇,为低碳住宅建设提供导向作用。我国目前低碳住宅的发展起步较晚,数量不多,住宅开发企业尚未引起足够重视。未来低碳住宅将是住宅建筑主流,开发企业应尽早抢占市场份额,为促进我国低碳住宅建设作出应有贡献。

参考文献:

- [1] 张志莹. 绿色住宅的低碳技术应用[J], 上海房地产, 2014.10
- [2] 郭松海. 推动低碳住宅工业化生产促进住宅业可持续发展[J], 低碳之路, 2015.8
- [3] 熊焰. 重新定义我们的世界和生活[J], 低碳之路, 2015.2
- [4] 王塔. 我国低碳建筑发展现状与对策[J], 现代经济信息, 2015.1
- [5] 韩中德. 大力发展低碳技术、推动绿色建筑发展[J], 住宅产业, 2014.9

作者简介:

石金波,1985年出生,男,汉族,辽宁省抚顺县人,大学本科,研究方向:土木与建筑工程方向。