

浅谈民用建筑节能的措施

杨 灿

济南四建(集团)有限责任公司 山东省 济南市 250000

摘要: 伴随着我国经济快速发展,建筑业成为我国经济上升的重要一环,面对日益突出的节能质量问题,建筑节能技术的发展也就至关重要。在我国,由于人口的因素,民用建筑成为了刚需,而人们对建筑节能意识的增强,也就使得建筑公司更加注重民用建筑在节能工程上的质量问题,从而为消费者提供良好舒适的住宅环境。基于此,本文针对建筑节能管理与建筑节能技术在建筑工程建设中的应用进行分析。

关键词: 建筑;节能减排;难点;对策

引言

纵观全球,资源紧张现象日益严重,甚至有部分地区已经严重影响到了民众的正常生活,而因为环境污染与破坏所引发的地质灾害问题时有发生,对民众的财产和人身安全造成极大危害,这种种现象都在体现着节能减排、环境保护的必要性。就我国而言,较之于其他行业,建筑行业对各种能源的消耗量都比较大,而且进行建筑项目建设,也会对周边环境造成一定程度的污染与破坏,不符合国家的可持续发展战略,而我国在建筑节能减排方面的发展还不够成熟。因此,很难得到有效落实,有必要围绕建筑节能减排进行研究探讨。

1 民用建筑节能的重要性

1.1 提高能源资源有效利用率,助力能源可持续发展

民用建筑耗能涵盖范围广,包括煤炭、水资源等,采取民用建筑节能相关措施,可以有效解决建筑能源资源利用率不够高的问题,使得能源与资源价值可以充分发挥,助推资源与人口和谐发展^[1]。进入21世纪后随着建筑行业的高速发展,民用建筑面积不断增加,建筑耗能量逐渐增长,加之人们生活水平提升对民用建筑舒适度等要求越来越高,这些因素都促使民用建筑耗能量增加。民用建筑所需的能源中,有很多能源属于不可再生能源,其储量有限,随着耗能量不断增加其储量逐渐降低,对能源的可持续发展产生不利影响。利用民用建筑节能相关措施,可以重新分析民用建筑能源需求,制定科学的能源使用方案,提升能源有效利用率,继而降低耗能量。

1.2 推进民用建筑节能相关工作的开展,可以使得民用建筑资源更为合理使用,降低能源资源浪费

我国虽然幅员辽阔能源总储量多,但我国人口基数大,人均能源占有量相对较低,降低能源消费量,可助

力可持续发展。民用建筑耗能大,需要大量的能源支持。我国能源分布存在地域差异性强的特点,分布上西多东少,但人口分布特点与能源分布特点相反,东部人口较为密集,导致东部成为能源主要消费区域。能源从西部运往东部运输成本很大,通过民用建筑能源的科学合理规划使用,可以在一定程度上降低能源消费量,助力能源可持续发展。当前能源结构依旧以煤炭为主,经济发展煤炭需求量持续升高,给运输增加不小难度,同时也使得煤炭对环境造成的污染加重,通过民用建筑节能相关措施使用,科学合理规划煤炭使用,可以避免煤炭浪费,降低煤炭使用量。

2 民用建筑节能的现状

2.1 缺乏完善的行业监管体制,建筑节能难落实

无规矩难成方圆,我国建筑节能减排的发展需要建立在完善的监管体制上,但当前我国建筑节能减排的监管体制缺乏相应的完善性,存在管理部门交叉,权责不明确等缺陷,因此相关部门之间很难做到高度配合协同工作,以至于建筑节能减排工作无法可依。此外,某些政策也具有可行性不足的问题,当前的建筑节能减排相关制度,只是一味追求建筑节能,却忽视了减排,致使两者形成分离现象,难以同时推进,这对于建筑节能减排的落实造成一定阻碍。

2.2 节能材料质量不达标,技术有待创新

人类活动范围的扩大,势必影响周围的生态环境。建筑行业的发展象征着人类文明的崛起,也打破了地球原始的生态环境平衡。建筑节能符合人类发展与生态环境和谐发展的可持续发展理念,而材料作为建筑工程的最重要组成部分,亦是推动节能、环保、低碳、减排的关键。虽然民用建筑领域已经普遍推广和应用了环保材料,降低了建筑工程的资源和能源消耗,但是仍存在以

下两方面的问题:一方面民用建筑节能工程正处在一个发展阶段,对应的建筑所需的节能材料的生产也处在发展时期,材料生产企业本身缺少技术力量支撑,在环保材料的设计、生产以及加工等环境中存在技术不规范、管理不到位等问题,致使生产出来的环保材料参数不符合要求,质量未达到预期的节能效果;另外一方面相比较国外发达国家,我国节能技术在研发、设计以及生产等环节,均缺少专业的技术人才,且清洁型能源开发利用不足,节能不环保、环保不节能等问题依然突出。

2.3 节能工程施工问题频发

建筑工程中的施工非常的重要,施工出现问题就会影响工程质量以及后续的工程验收。在节能建筑工程施工过程中出现的问题比较多:①施工员指挥施工时没有按照设计图纸的要求进行施工,而在更改施工工程结构时没有经过施工单位审查机构的重审,这会导致接下来施工工程其他部位的改变,进而影响节能工程的质量问题,导致工程很难达到验收标准;②施工方为了节约成本,方便自己施工就改变节能保温工程的部分结构,少用保温材料甚至直接不用,从而导致整个工程达到的节能效果不明显,更为甚者没有达到节能的效果;③节能工程施工中没有定期对施工部位进行检查,施工完成后没有对其中工程进行抽查,因此导致节能工程中质量问题频频出现。

3 民用建筑节能的多元对策

3.1 建筑能源管理与综合利用系统在建筑工程中的应用

建筑能源管理与综合利用系统是一种针对建筑工程暖通空调、照明供水等常规能源消耗控制方式为目标建筑节能技术方案。建筑能源管理与综合利用系统需要结合当前建筑工程不同区域的实际功能建立跨区域的能源需求模型,进而根据能源需求模型依照建筑电能、太阳能、三联供机组配置等实际情况进行能源的合理分配与管理。其在建筑工程中的应用需要在建筑工程的不同区域安装能源监测装置,并将所有的能源消耗信息汇总至能源消耗监控管理平台,进而根据具体的数据结果参照行业能耗标准以及国家规范要求,对建筑工程内部粗放式的能源管理方案进行全面细致的节能改造,最终达到建筑节能的目的。以中新天津生态城能源管理平台的建设与使用为例,该平台是我国范围内首个城市级别的综合能源管理平台。其系统组成内容涉及能源管理平台、能源数据共享系统、能源决策支持系统、可持续节能服务系统等,能够有效满足天津市政府对于区域范围内整体能效以及碳排放的监管目标,同时有效建立以生

态城为基础的内部绿色节能管理服务平台,将能源的产生、供给、使用、管理等纳为一体,对提升天津市的建筑环保节能效果发挥了积极的管控作用。

3.2 针对节能工程保温材料质量难过关的控制和预防措施

根据节能过程保温材料质量问题,在我们预防和控制过程中,应该做到以下几方面:①从源头上杜绝劣质保温材料出现在建筑工地上,因此施工单位要做到严格把关,选择质量上乘的保温材料生产商,信誉好的厂商可以达成长期合作,还有就是市场监管部门的介入,制定有效的法律法规以及通用的保温材料规格规划条例,用法律手段阻止质量低下的保温材料出现在市场上,对于长期售卖劣质保温材料的厂商纳入工商黑名单^[2];②对于已经出现在建筑工地的保温材料,施工单位要定期定量的进行保温材料采样分析,出现劣质的保温材料应该及时处理,并对相关采购及监管人员作出惩罚;

3.3 完善监管体系,提升信息化管理水平

作为推动民用建筑节能工程的第一责任人,政府必须充分发挥其主导作用,一方面完善民用建筑相关的监测体系,基于统计分析指标实现民用建筑节能工作的责任制考核,保障建筑节能工作的顺利开展;另一方面采取财政补贴、税收优惠等多种宏观、微观调控手段,刺激民用建筑节能工程的参与各方,重视节能工程的投入。约束、激励同时作用,“两手都要抓、两手都要硬”,充分发挥政府部门的监督管理职责。同时,针对民用建筑节能工程,需借助无线信息技术完成对建筑能耗的信息采集、处理和分析,搭建建筑能耗监测信息管理体系,为政府部门、建筑企业以及相关主管部门提供科学的信息化数据,推动民用建筑节能工程信息化、数据化发展,提高监管效率,落实建筑节能效果。

3.4 优化民用建筑围护结构设计

民用建筑室内温度与建筑物围护结构的质量有很大的关系,在民用建筑节能设计中可以通过优化围护结构的方式,达到辅助控制建筑内温度,降低能源消耗的目的。一般民用建筑的围护结构主要由外门窗、屋面、外墙等结构组成,在进行优化设计上,可以从这三方面入手。在门窗方面,门窗是热量损失较大的地方,因此可以根据民用建筑的使用情况,适当缩小小门窗面积,减少热量散失与空气渗透耗热量,提升建筑节能水平。当然在门窗与墙面积比设计上,需要结合当期环境及建筑风格,适当进行调整,不可过分缩小小门窗面积,而使得其实用性与美观性下降。在屋面设计上,可以结合建筑高度等情况,科学设置屋面

的温度与材质,以降低屋面热损失,打造舒适的民用建筑室内环境。在外墙设计上,在确保其符合相关建筑标准的同时,可以通过使用岩棉保温板、挤塑聚苯板、聚氨酯保温板等节能保温材料,提升外墙质量,提升民用建筑保温质量,减少其能量消耗。

结束语

民用建筑节能工程的实施,不仅落实执行了习主席有关节能的相关方针政策,而且从节能建筑的未来发展前景而言,提升了建筑企业的核心竞争力,推动了建筑行业的健康持续发展。针对节能建筑工程所存在的监督

管理不当、材料创新不足、节能设计传统以及工程实施质量差等问题,有关监管部门、建筑企业必须搭建完善的民用建筑节能工程管理体系,利用信息化手段推动产品革新、技术创新,优化建筑绿色设计,加强建筑施工质量,使节能减排成为推动建筑产业不断前进的动能。

参考文献

[1]曹树兴.建筑节能管理与建筑节能技术的应用分析[J].中国建筑装饰装修,2020(002):76-77.

[2]开胜利.建筑节能及低碳技术及其应用分析建筑工程管理[J].建筑工程技术与设计,2018(023):5029-5030.