

建筑节能设计的思考

袁璐

辽宁省建设科学研究院有限责任公司

摘要:在现代化社会的发展中,我国环境污染问题日益严重,为了实现可持续发展的预期目标,相关部门需要树立节能环保理念,并将其落实到实际建筑设计过程中,推动建筑行业的进一步发展。文章阐述了建筑节能设计的作用、我国建筑节能设计应用现状分析,我国建筑节能设计的具体措施。

关键词:建筑节能设计;措施

引言

现阶段可持续发展战略不断在各个行业、领域中普及,建筑行业也不例外。现阶段建筑工程设计提倡环保与节能。故现代建筑设计人员应当重视起节能设计,经由对建筑总体平面规划和单体建筑的有效设计及相关节能、环保材料的应用,以此为建筑节能65%目标打下基础。而通过节能设计的应用,通常还能够降低采暖、空调、照明能耗,提高相关建筑企业的经济效益,从而促进建筑行业和社会经济的发展。

一、建筑节能设计的作用

应用建筑节能设计往往能够有效减少建筑使用全寿命中各类能源、资源等的损耗,并且通过采用相关的环保节能型建筑材料,不仅能够保障建筑工程质量,提高建筑材料的利用率,有着降低工程成本的作用。并且随着现阶段建筑节能设计技术标准的规范与发展,在应用节能设计时,不仅能够实现对各类资源、能源的有效利用,还能够提高建筑用户的舒适度和满意度,为建筑工程的使用与效益打下坚实基础。尤其是现代社会中随着人们对物质需求的标准越来越高,人们对建筑使用满意度的需求往往更大,这就导致现阶段建筑用户往往不仅对工程质量有着一定要求,更是对建筑选址、环境、美观度等提出了更高要求,故现代的建筑工程常常把满足住户需求与达到质量要求两者作为建筑工程项目的首要目标。而应用建筑节能设计技术,在实现这两项目标的基础上,还可以保障建筑工程的经济效益,所以,现阶段建筑节能设计的应用范围应不断拓展。

二、我国建筑节能设计应用现状分析

目前,我国建筑在设计过程中都开始贯彻节能设计理念,但是在设计和实施中存在诸多问题,如不同地区的气候特征、环境差异导致建筑节能发展不平衡;只执行强制性规定的最低节能标准,缺乏必要的激励机制来提高节能效率及新技术研发;开发商对建筑节能的资金投入少,建筑节能率普遍不高;设计人员对节能规范标准的理解掌握程度不同等诸多原因,实际节能效果并不显著。因此,建筑节能应该结合地区特点平衡发展,通过有效的节能设计,使建筑能耗得到有效降低。这样才能提高能源资源的利用效率,推进建筑节能发展。

三、我国建筑节能设计的具体措施

(一)总平面规划节能设计

建筑总平面规划布局和设计,应充分考虑采光、日照因素、主导风向、自然通风、建筑物朝向等多方面的因素,优化建筑总平面规划节能设计。比如夏季要有良好的自然通风并防止太阳辐射,冬季应更多的利用日照并避开冬季主导风向。这样在夏季则减少获得热量,并利用自然通风等措施来降低建筑物外表面温度;而冬季利用日照可以多获得热量,避开主导风向可以减少建筑物热损失达到节能目的。(1)科学进行规划布局。例如当建筑群有多层、小高层、高层建筑等不同类型时,平面布局应分组团由南向北,由低到高布置,合理利用天然采光和自然通风。(2)合理确定建筑朝向。建筑物的朝向,应在节约用地的

情况下结合建筑使用功能、室外空间环境、日照等因素来确定。

(3)优先保证日照条件。住宅建筑设计应满足每套住宅,应至少有一个居住空间能获得冬季日照。(4)注重绿色生态环境。一般居住区的绿地率应大于30%,组团绿地面积不小于400m²。绿地至少有1/3面积在规定的建筑日照阴影范围之外。可以采用扩大绿地面积并与水系相结合的方法,形成自然生态环境,以降低环境温度,减少热岛效应,改善微循环气候。

(二)引进新型的建筑材料

近年来,各种新型建筑材料随着人们环保理念的提升应运而生,其具有较高的科技含量,既能够发挥保温节能效果,又能发挥装饰效果。如在墙体材料设计过程中,现有的新型板材不仅满足了人们的审美要求,还具有保温隔热作用,提高了房屋的使用舒适度要求。并且与传统的材料相比,新型材料质地较轻,可以减小建筑物的自重,为建筑工程建设的有效实施提供支持。

(三)建筑内部水资源的循环设计

在建筑施工过程中,往往会消耗大量的水来进行降温、清理、搅拌混凝土等操作,而水资源作为不可再生资源,需要重点关注水资源的利用情况。建筑企业需要根据建筑节能技术去设计建筑内部水资源的可循环利用系统,能够有效提高建筑设计的节能环保性。在实际的建筑工程设计中,建筑设计师需要综合分析建筑物的结构特征,结合建筑物的设计功能,对建筑物内部铺设的水管进行合理性设计,例如,在建筑设计中,将水管进行分层铺设,然后通过总管道将其连接,建立水资源循环系统,提高建筑设计的节能性;在实际应用中,在建筑顶部布置雨水收集管道系统,充分的收集和利用雨水,并将其用作绿化种植;在日常生活中,居民也可将厨房用水进行收集,然后通过制定输水管道运输到水资源循环系统中,进行综合性处理,实现建筑内部水资源的循环利用。

(四)植物绿化系统

植物绿化系统在建筑中的应用能够发挥夏季遮阳、净化空气的作用。建筑节能设计人员可以将其作为发展绿色节能建筑的主导理念,将绿化植被应用到建筑物中,有助于实现节能减排、降低能耗的目标。绿化系统主要包括屋顶绿化、垂直绿化等形式。其中,屋顶绿化指的是在屋顶构造设计过程中,将屋顶设计成斜坡,在斜坡中种植绿色植物,但在实际设计过程中,设计人员需要计算屋面荷载,避免因屋面荷载过大而使屋面结构出现问题;垂直绿化指的是在建筑外墙种植爬山虎之类的植物,这样爬山虎藤蔓就会顺着外墙根基爬满整个建筑外墙,减少外墙受到阳光的直射,发挥降低噪声、滞尘的作用,提升建筑周边的环境质量。

结语

结合以上所述,随着城市化建设规模的不断扩大,建筑行业变得尤为重要。建筑节能是建筑行业的发展趋势,因此建筑企业需要重视建筑节能技术的应用。在建筑设计过程中,需要充分的应用节能环保技术,制定合理的材料采购计划、选取节能环保材料、水资源循环利用设计和可再生资源的利用等方式,提高建筑行业的节能环保性,从而促进建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1]周文杰.浅析“绿色建筑”在现代建筑设计中的应用[J].建材与装饰,2019(23):138-139.
- [2]胡思太.夏热冬冷地区中小型特殊类公共建筑的节能设计策略[J].安徽建筑,2019(07):154-156.