

建筑门窗幕墙中的绿色节能技术研究

王正龙*

烟台飞龙集团有限公司 山东 烟台 264003

摘要: 建筑产业一直是我国的耗能大户,具有资源消耗量大,污染较为严重的问题。最近几年来,节能理念在建筑设计中得到了广泛的推广和利用。为了实现门窗幕墙产业的节能环保,在进行设计和施工过程中推广节能环保的理念,已经成为产业升级必然要面临的趋势。其是针对部分星星节能材料的不断涌现,其在很大程度上推动了该项趋势的发展。而作为整个建筑结构主体,门窗幕墙设计也备受社会关注,同时人们更为追求高质量和舒适度高的生活水平,并追求大自然能与人类和平共处,从而实现其生态系统共存的基本发展。

关键词: 门窗工程;幕墙工程;绿色节能;技术应用

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0208-15>

引言

建筑产业正在面临升级转型的发展趋势,可持续的设计理念不断应用于建筑行业中,推动其朝向新的方向发展。在建筑工程设计中应该尽可能多地考虑周围生态系统的破坏,降低能耗,节约现有的资源。在这一背景下,绿色建筑以及节能建筑成为建筑行业发展的主流,特别是一些建筑新材料节能材料的出现,更是推动了这一趋势的发展。当前,各区域门窗生产市场,玻璃钢节能门窗和复合型门窗等新型产品占据很大的市场,其社会和经济效益也更为可观。随着当代绿色环保和节能控制技术理念在我国建筑行业的运用,门窗和幕墙节能技术也是未来的主要发展趋势。

1 设计过程中存在的不足之处

1.1 缺乏与主体建筑设计的衔接沟通

随着建筑产业的发展,在满足建筑主体结构质量安全的基本要求之下,人们更加关注建筑的美观以及适用,同时更加关注低碳绿色,更加追求建筑的可持续发展,降低对于化石燃料的消耗。因此提出了节能绿色的发展目标。部分门窗和幕墙在设计过程中缺乏灵魂,与结构主体在设计观念以及原则上有差异性,从外表上看,很容易使人产生不协调的内心感受。因此设计应该与主体结构实现有效的结合,并且结合相应主体结构的创作方法,设计出具有美观性的门窗和幕墙^[1]。

1.2 绿色节能意识缺乏

现阶段,我国建筑业不断发展,在整个施工作业中,很多新型工艺和材料不断被应用其中,而在门窗和幕墙设计施工中也取得了一定突破。对比以往的建筑门窗和幕墙工程其效果更为显著,但是也存在很多问题,如在当代绿色节能发展背景模式下,部分门窗幕墙工程施工中缺乏一定绿色节能施工理念,致使其工程量和成本增加,该类问题在很大程度上影响门窗和幕墙工程质量,其主要原因就是人们缺少绿色节能意识的认知,在实际应用过程很难得到合理运用^[2]。

1.3 缺乏先进的设计机制

目前对于门窗和幕墙设计主要以施工作业为主,因此建筑门窗和幕墙设计过分依赖于施工也不利于门窗幕墙的设计发展。门窗幕墙设计在市场竞争中缺乏一定的优势,因此影响设计产业的发展。

1.4 重视程度不足

绿色节能和环保的理念虽然是我国前社会发展的理念,但是在多数的工作中并没有完全将绿色节能环保当作指导思想,建筑门窗幕墙的建设和生产中也是如此,也正是由于对于绿色节能的重视程度不足,在进行门窗幕墙建设时,对于材料的使用存在产能和资源消耗大的特点。在当前的建筑门窗幕墙绿色节能发展中不但人们缺少对于绿色节能的

*通讯作者:王正龙,男,汉族,1989.03,山东烟台,本科,烟台飞龙集团有限公司,初级工程师,研究方向:门窗幕墙。

重视,其相关的部门也缺少对绿色节能的重视,对于建筑门窗幕墙生产的管理也不到位,所以造成了我国当前发展中建筑门窗幕墙的生产杂乱、管理混乱问题^[3]。

2 建筑门窗幕墙中的绿色节能技术措施分析

2.1 建筑门窗幕墙的遮阳设计

我国建筑市场上绿色环保遮阳门窗幕墙种类,应包括挡板式及格栅式、垂直式及水平式、遮阳帘及遮阳百叶、天幕遮阳等遮阳类型。立足于建筑之间的差异性,如建筑物的朝向、用途及地点的区别性,设计人员应明确一类遮阳技术的应用并不能实现建筑物的全覆盖。故而,在门窗幕墙设计中,设计人员应对不同类型的门窗幕墙进行甄选,合理选择门窗幕墙的遮阳方式,使门窗幕墙的选用契合建筑类型。在深刻理解门窗幕墙遮阳方式的基础之上,设计人员应致力于适合全部建筑类型的遮阳幕墙设计。此外,在门窗幕墙设计中,相应的设计过程要以《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》为依据,以准确计量门窗幕墙的性能及导热节能效用,并结合阳光移动角度及位置,使门窗幕墙设计能够以实际温度变化为基准,实现建筑室内温度的实时调节,从而降低门窗幕墙在遮阳层面的能耗,提升人们的居住舒适度。

2.2 保温节能技术在建筑门窗幕墙

技术中的应用建筑的形式是多种多样的,且进行不同建筑工程时对于保温的需求也不相同,因此在对门窗幕墙设计的过程中需要根据实际的情况来进行,为了保障门窗幕墙绿色节能设计的合理性,首先应该要求设计人员按照相关工作准则来进行设计,在进行设计时还要注重对新型绿色节能技术进行引进。在材料的使用上,要想使门窗幕墙具有较好的保温性,不但要选择较好的节能玻璃,对于基础材料的选择也要进行综合的考量。为了减少资源浪费和提升门窗幕墙的隔音效果,需要将建筑幕墙中的保温功能和隔音功能相互结。

2.3 生态幕墙在建筑设计中的应用

生态幕墙就是采用生态建筑的方式来进行的一种设计,而生态建筑就是在进行建筑幕墙的设计时,将一些生态方面的因素和幕墙的设计进行有效的结合,以此来实现对生态建设的综合性考量。通过生态建设可以有效地实现人和自然的和谐相处,也能为人们的生活提供一个较为舒适的居住环境,进而来推动我国建筑工程行业 and 环境的可持续发展。由此可见,将现代的绿色节能理念融入进幕墙的设计当中不但能够有效地降低污染,还能从提升对资源的利用程度上来达到建筑绿色节能的目标。

2.4 太阳能热效果应用

在建筑工程项目施工作业中,可通过门窗幕墙起到一定的遮阳效果,对太阳热系数可以进行有效控制。而将建筑门窗幕墙工程施工和绿色节能技术结合,存在很大难度,所以我们在对建筑门窗幕墙设计中,应考虑到其整体的遮阳效果。在很大状况下,建筑物类型也有很大不同,因此其遮阳设计系统也有一定的差异。因此在对建筑门窗和幕墙施工设计过程中,应依照建筑物类型进行全方位的分析,并进一步进行下一步工作,深入分析和了解其遮阳体系,才可以在最大程度上提升建筑门窗幕墙绿色节能技术的应用效果,从而合理控制太阳热系统。此外,我们经过长时间的工作经验分析来看,门窗幕墙整体的保温效果还需要利用对窗框结构的合理设计,或是运用有效的幕墙隔热材质才可以实现节能效果、而门窗框架结构材料选取不同,其保温隔热效果也存在一定差异。所以在我国建筑门窗幕墙施工设计过程,因依照施工现场实际情况分析,对应用材料整体的实用性和投入的资金进行充分考虑,确保选择最为适宜的材料,从而发挥更加良好的保温隔热性^[4]。

2.5 采光通风技术

随着节能技术的不断发展和应用,为建筑门窗幕墙设计也提供了较好的节能技术支持。从目前发展现状上来看,在建筑幕墙设计过程中普遍采用了呼吸式的幕墙结构形式,这种呼吸式幕墙结构形式能够充分利用自然的采光以及通风来实现建筑物的光照以及内部通风循环,能够有效减少建筑物在使用和维护过程中所产生的能耗,减少对周围环境所造成的污染,能够实现绿色节能的目的。在传统的建筑门窗幕墙设计过程中,缺乏综合的考虑,因此大多数建筑门窗幕墙并不能根据太阳光照变化自动对采光角度进行调节,因此也无法满足内部居住人员对于自然光照的需求。随着建筑产业的发展,人们更加追求房屋建筑的舒适度,因此对于自然采光以及自然通风有着较高的要求。绿色建筑特别强调与周围自然环境的协调发展。在实际设计过程中,设计人员要根据建筑物所处的地理位置,对于区域内部的日落

日出时间及在一天之内阳光的变化情况进行充足考虑,结合数据经验,对建筑门窗进行设计,在设计过程中可以采用双层幕墙结构,也可以利用遮阳百叶幕墙同时与双层反光板相结合,形成双层呼吸式幕墙结构,能够满足建筑通风采光要求,减少建筑物能耗,提升内部环境舒适程度^[5]。

2.6 生态幕墙在建筑设计中的应用

生态幕墙就是采用生态建筑的方式来进行的一种设计,而生态建筑就是在进行建筑幕墙的计时,将一些生态方面的因素和幕墙的设计进行有效的结合,以此来实现的对生态建设的综合性考量。通过生态建设可以有效地实现人和自然的和谐相处,也能为人们的生活提供一个较为舒适的居住环境,进而来推动我国建筑工程行业 and 环境的可持续发展。由此可见,将现代的绿色节能理念融入进幕墙的设计当中不但能够有效地降低污染,还能从提升对资源的利用程度上来达到建筑绿色节能的目标^[6]。

3 结束语

我国社会发展过程中,建筑产业耗能巨大,而实施一定的节能降耗措施是当前发展的选择。建筑门窗幕墙的能耗非常严重,世界各国对于绿色节能环保都非常重视,所以,在不对建筑美观造成影响的前提下,减少门窗的能耗,已成为新型建筑门窗幕墙的必然发展趋势。现如今,我国在建筑门窗幕墙行业中居于前列,可依旧存有很多问题,筑产业已经是我国的耗能大户,因此实施节能降耗战略是必然选择。建筑门窗幕墙绿色节能设计能够有效减少对于能源的消耗,减少对周围环境的污染,因此在设计过程中,技术人员应该充分重视绿色节能技术的应用,做好绿色节能设计工作。鉴于此,减少能量耗损、绿色节能、安全舒适就是门窗幕墙行业未来发展的重要趋势,节能、环保就是新型建筑门窗幕墙设计的必经之路。

参考文献:

- [1]谢长立.建筑门窗幕墙绿色节能技术在实际中的应用研究[J].门窗,2020(04):234-235.
- [2]闫韶伟.建筑门窗幕墙中的绿色节能技术探究[J].门窗,2019(04):25-26.
- [3]王莎莎,祖卓红,郝雨楠.绿色节能技术在建筑门窗幕墙设计中的应用探讨[J].门窗,2019(09):6-7.
- [4]张峰.绿色节能技术在建筑幕墙设计中的应用研究[J].中国房地产业,2019.
- [5]温华刚.绿色节能技术在建筑玻璃幕墙设计中应用研究[J].名城绘,2020:159.
- [6]吴付玉.建筑门窗幕墙设计中的绿色节能技术[J].建筑工程技术与设计,2020:4151.