

建筑玻璃幕墙的绿色节能设计分析

郑永利 赵菁如

山东营特建设项目管理有限公司

摘要:随着我国经济的不断发展,对于建筑行业也有很大的影响。企业在建筑发展的过程中,对建筑设计方面提出了更高要求。为了丰富建筑设计内涵,保持其设计中良好的技术含量,则需要考虑玻璃幕墙的应用,并对其应用过程加以控制,不断完善与之相关的设计方案,为建筑作业计划的高效实施提供科学指导。

关键词:建筑玻璃幕墙;绿色节能;设计

引言

建筑玻璃是当前建筑外围设计中应用较广的围护结构,在建筑物热量交换与传输中起到了非常重要的桥梁作用,因此其能量消耗也相对较多,占到了建筑能量总消耗的40%。建筑物作为我国社会生产与发展的基础性产业,所以玻璃幕墙不仅需要满足美观性与实用性功能,更要展现出绿色节能的优势。从而为人们提供舒适、实用、美观性于一体的多功能生活工作环境。

一、玻璃幕墙在建筑设计中的应用价值探讨

建筑设计中为了实现对玻璃幕墙的科学应用,则需要了解其应用价值。具体表现为:重视玻璃幕墙应用,有效开展建筑设计工作,有利于增强其采光设计效果,丰富建筑设计内涵。玻璃幕墙在建筑设计中的应用,可使相应的设计方案更加完善,且能改善建筑通风状况,保证其外观方面的设计质量。充分考虑玻璃幕墙在建筑设计中的应用,能够为其科学设计提供专业支持,满足其建筑设计质量可靠性要求。

二、玻璃幕墙的节点设计

(一) 保温隔热设计

在建筑装饰中玻璃幕墙已经是一种十分受欢迎的装饰方式,通过该装饰能够很好的体现了建筑的整体美感效果。然而,因为玻璃幕墙的透明面积大,如果要想实现玻璃幕墙的隔热保温性能,就需要空消耗巨大的电量。在此基础上,施工部门可以解决目前实际施工中存在的问题,有效实时各种玻璃幕墙达到保温隔热的措施。比如,房间空间较小会由于玻璃幕墙的保温性能致使温度升高,从而导致空调耗电量增加。冬季玻璃幕墙保温性能较差,室内温度变低。所以,只有让玻璃幕墙真正具有保温隔热的性能,才能将温度的变化控制在一个合理的范围内,让建筑更加的舒适。

(二) 玻璃幕墙遮阳设计

由于玻璃幕墙自身具有遮阳成效,相关设计工作者应有效运用该特征。在真正作业过程中,玻璃表层的涂层由于再增添部分材料所以遮光水平有一定程度地提升。在玻璃幕墙的遮阳水平得到提升以后,照到屋内的光照减少,屋内温度可被降低,缩短空调的运用时间,实现能耗减少的目标。此外,在建筑的外墙添加恰当的遮阳设施,也可以达到减少屋内光照的目标。外围遮阳的设施应该基于建筑的实际状况来设置,比如建筑物的高度、朝向、所处地点等都是需要考量的要素。遮阳设施的添加一方面可以提升建筑的美观度,另一方面可以提升遮阳水平。

(三) 自然通风设计

在玻璃幕墙的实践运用中,自然通风发挥着不可忽视的效能。通常状况下,各种类型的办公建筑墙壁会选用大规模的玻璃幕墙。但是办公建筑通风成效不良,办公楼存在比较显著的通风不良问题。办公建筑的人员比较多,通风不良的条件不利于办公人员身体与心灵的健康。所以,建筑公司必须将人性化作为准则,依照建筑的状况将建筑幕墙谋划和自然通风有效结合,提高

屋内通风水平。此外,由于玻璃幕墙在很大程度上影响着农户屋内的温度水平,为此在谋划过程中,一定要综合考量所有要素,外窗的数目一定要科学设计,另外要注意窗户的密封性能。

三、玻璃幕墙在建筑设计应用中应注意的相关问题

(一) 使用具有节能性质的幕墙

目前的情况是因为建筑能耗相对较大,所以设计师应按照建筑工程的具体情况,将绿色节能主体融入玻璃幕墙的设计过程中。并使用各种节能材料、节能措施等方式来提高玻璃幕墙的节能能效。当建筑位于低温、湿热的南方地域时,设计师应想到采用反射性能较好、吸热性能很好的玻璃幕墙作为其建筑材料。相反,当建筑在寒冷、干燥的北方地区,设计师需要选择保温玻璃幕墙。另外,在选择建筑材料时,尽可能多的采用辐射相对较低的空心材料,以很好的降低光污染带来的问题。

(二) 实用双层玻璃幕墙

双层玻璃墙和单层玻璃墙是两种具有绝大差异的结构类型。双层玻璃墙由两部分组成:内墙和外墙。内墙一般由框架幕墙或活动窗等材料构成,外墙的组成也可能有两部分:玻璃幕墙或框架幕墙。双层玻璃幕墙的内墙结构也不同于外墙结构。比如,铝合金和明框玻璃幕墙在大多数情况下会在内部结构里选用。明框和暗框在外幕墙中的利用更多。两层玻璃中间应当按照相关的标准留出适当的距离,减少了室内外的热交换,增加建筑物的保温隔热性能。

(三) 建筑方位的选择很关键

在很多的建筑工程施工过程中,合理的选择建筑的朝向对玻璃幕墙的节能效果起着十分重要的作用。所以,在选择建筑材料的时候,要尽可能多的考虑当地的日照时数、采光特点、通风情况等各个方面可能影响玻璃幕墙性能的各方面的因素。我国的很多建筑的朝向都认为坐北朝南是很好的位置。然而因为每个地方地理位置的不同,建筑物的方向也相应发生了一定的变化。建筑物的朝向主要取决于当地的环境特征和随后的特征。

(四) 敞开式外循环体系动态幕墙

通常所说的敞开式外循环体系动态幕墙,也叫作自然通风型动态幕墙。和铝合金材料的幕墙有较大差异,该种幕墙包括内层与外层,内层包括中空玻璃与绝热感键,外层包括单层玻璃与非绝热感键。内层架构为推拉型的窗户和推拉门,外层架构为敞开式玻璃幕墙,外层和内层间的热通道应装设智能控制的百叶,另外热通道上面与下面位置还应当装设进风设施与排风设施。自然通风型的动态幕墙,在很大程度上受气候影响,为此在其运作过程中可依据气候的差异来剖析其运行状况。

结束语

伴随社会经济的迅猛增长与城市化进程的不断推进,建筑也在日益的增长,如何保护城市环境、降低能源消耗现已成为各行业工作的重点内容。建筑玻璃幕墙的绿色节能设计,不仅可以满足人们居住的舒适性与功能性,还能降低建筑能源消耗,对于社会可持续发展起到了重要的推动作用。

参考文献

- [1] 施挺. 绿色节能技术在大型公共建筑玻璃幕墙设计中的应用[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(8):524.
- [2] 楚朝麟,江瑞. 浅谈建筑幕墙门窗节能技术的应用及控制措施[J]. 居舍, 2018(23):43.
- [3] 姜光明,孙峰. 玻璃幕墙的节能措施和节点构造设计[J]. 居舍, 2018(23):107.