

简析节能环保理念在现代建筑幕墙设计中的应用

吴锋

浙江迪蒙装饰工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i4.3224

[摘要] 随着建筑技术以及人们节能环保意识的不断提高,人们对建筑物提出了更高的要求。现代幕墙设计不仅仅要做到美观、结构的基本要求,因其本身的特殊性还必须达到节能环保的效果。基于此,本文就节能环保理念在现代建筑幕墙设计中的应用进行分析。

[关键词] 节能焕白; 现代幕墙设计; 应用

1 建筑玻璃幕墙节能设计的原则

建筑玻璃幕墙节能设计必须遵循以下原则: 第一, 科学性。经过综合考虑并衡量多种因素后, 对玻璃幕墙的功能、性能、位置等方面进行优化, 选择合适的玻璃幕墙, 保证与窗户和墙壁成比例, 正确选择施工结构和材料。确定幕墙传热系数的时候, 必须根据当地气候、玻璃传热系数以及型材传热系数等进行确定; 第二, 适用性。根据周边环境和地理环境特点, 参考施工设计, 落实国家对建筑玻璃幕墙的要求, 正确处理好建筑低能耗和舒适度之间的关系。第三, 经济性。建筑玻璃幕墙不仅是建筑围护结构的一部分, 也是建筑节能的部分, 需要全方面考虑建筑节能要求, 充分发挥建筑幕墙的功能, 体现建筑幕墙的使用价值。

2 节能环保理念在现代幕墙设计中的应用

2.1 节能玻璃

对玻璃的种类进行合理的选择, 这样才能保证建筑玻璃幕墙节能设计效果的最大化, 一般情况下, 目前建筑玻璃幕墙的范围较大, 在这样的情况下, 需要施工设计人员在保证建筑要求质量的情况下, 选用新型节能玻璃材料, 并且需要根据当地季节温度的变化, 来合理调整玻璃的种类, 对于温度较高、阳光照射程度较高的地区, 需要选择具有良好反射或者吸热效果的玻璃材料。不同的玻璃材质和制作方式的不同也会造成我们对于能源的损耗程度的不同, 玻璃的材质直接的影响我们的资源和能源的使用程度, 选择好的玻璃材质可以直接的影响我们对于能源的选择, 也能在一定的程度上加强我们对节能建筑的把握和选取。

2.2 保温材料

一方面, 对门窗幕墙的框架结构进行科学的设计; 另一方面, 选择保温性能良好的窗框、玻璃型材等, 通过软件的计算、科学的组合, 有效的提高门窗幕墙的整体保温性能。隔热铝合金型材就是将具有较低导热系数的间隔物插入到内部和外部两种材料导热系数高的金属之间, 对门框窗框或窗扇型热量损失的路径进行阻断。隔热材料结构合理, 强度高, 具有良好的刚性和更强的热阻, 并且对风的阻力, 气密水密性能和声学节能效率更优越。传热系数是评价玻璃性能的重要指标, 如果在经济条件允许的状况下, 可以采用传热系数低的玻璃门窗幕墙, 这样能够起到绿色、节能的效果。现阶段, 建筑工程最常采用的窗框材料为玻璃钢、PVC、铝合金以及松木等, 最常采用的玻璃类型包括LOW-E中空玻璃, 单层、双层以及三层中空玻璃等。在中空玻璃当中, 是由间隔框将内外两个玻璃进行隔开, 并且将干燥的空气和干燥剂加到两层玻璃种, 以此来保证中空玻璃的保温隔热效果。

2.3 幕墙遮阳系统设计

建筑外围护结构的保温隔热效果会因诸多因素影响, 尤其是遮阳系统

的影响尤为明显。为了保持室内温度处在正常范围内, 可根据建筑物的实际情况、特点, 再结合门窗幕墙所具备的自身功能, 合理化的来进行设计。一般情况下, 常见的遮阳设计包括以下几个方面: 对玻璃的种类进行选择, 采取遮阳性能较高的玻璃, 或者进行彩釉玻璃施工; 另外, 施工设计人员可以根据建筑玻璃幕墙的具体结构特点, 在建筑外部设置相应的遮阳物, 尤其是对于那种坐北朝南的大型公共建筑物, 也可以在建筑内部设置相应的遮阳物, 以此来避免阳光的直射, 但是这种遮阳物的设计, 使玻璃幕墙的美观性不能得到有效的体现。

2.4 幕墙密封系统设计

在实践应用的过程中, 门窗和幕墙会存在一定的缝隙, 如果不采取一定的措施进行密封, 将会影响门窗的整体气密性, 需要采用弹性较好、松软的密封材料进行密封, 或者采用填充密封膏的方式, 都能够提高门窗的气密性。在对幕墙的密封系统进行设计时, 可以采取干式密封和湿式密封两种形式。首先, 干式密封的密封系统主要是通过胶条进行密封, 其应用范围主要是体现在单元式幕墙、小单元式幕墙上。其次, 湿式密封的密封系统, 主要是通过硅酮耐候密封胶, 组角胶、带胶打钉, 主要应用在框架式幕墙及单元式幕墙的工厂加工组装阶段。该密封胶具有很好的应用特性, 如耐高温、耐直晒、耐污染、耐水等特性, 可以充分保证幕墙密封系统的密封效果, 而且其节能效果可以长时间得以保持。

2.5 幕墙节能施工设计

在幕墙的节能施工设计当中, 不仅要关注幕墙原材料的质量和组织质量, 还要对施工过程进行科学设计, 要尽量减少缝隙的产生, 尤其是在主体结构、预埋件施工、隐框架结构施工等环节, 需要进行重点设计, 加强施工过程的质量控制, 如检查各组构件的质量, 清除焊接接头的颗粒和灰尘, 严格遵循施工作业流程, 杜绝偷工减料等。

3 结语

随着建筑业的发展, 人们对房屋建筑的技术以及建筑物性能的要求也越来越高。为了缓解能源危机, 减少生活能耗, 建筑节能势在必行。幕墙作为建筑物外围不可缺少的保护物, 其设计实现节能环保, 对于建筑行业实现节能目标具有重要意义。

[参考文献]

- [1] 官栋梁. 节能理念在现代幕墙设计中的应用[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2011(28):1.
- [2] 李奇志. 现代幕墙设计运用的节能理念分析[J]. 大观周刊, 2015(11):135.
- [3] 张心彬. 节能理念在现代幕墙设计中的应用[J]. 门窗, 2016(5):43+171.