

断桥铝合金门窗性能特点及质量控制要点分析

胡冰

中铁二十局集团房地产开发有限公司，重庆 401336

【摘要】近年来，我国建筑工程行业得到了蓬勃的发展。在此过程中，作为房屋建筑的重要环节之一，人民群众对于房屋门窗性能的要求不断提升，从而推动了门窗质量的有效提升与优化。经过长期探索，研究人员表示，在应用过程中，断桥铝合金门窗具有良好的节能优势，对于节能环保工作的开展具有积极意义。本文结合“中国铁建·万籁九歌”花园洋房住宅小区项目针对断桥铝合金门窗的性能进行了详细的分析，同时针对项目应用情况制定了质量控制要点，旨在进一步提升我国建筑工程的综合水平。

【关键词】铝合金门窗；质量控制；建筑工程

相关研究表明，随着经济发展水平的不断提升，人民群众对于居住条件的要求逐渐发生了相应的变化。同时，在绿色环保事业的带动下，社会对于建筑的节能性提出了更高的要求与期望。对此，研究人员表示，为了有效满足新时代对于建筑行业提出的要求，相关建设单位、施工单位应积极做好建筑工程质量的优化。其中，作为建筑工程主要的组成部分之一，断桥铝合金门窗对于工程的节能性具有较大的影响，因此，施工单位应对断桥铝合金门窗的性能特点进行有效的分析与探索，积极做好相关问题的合理解决，同时做好门窗质量的控制与优化，从而为门窗在建筑工程中的合理应用提供保障。

一、断桥铝合金门窗性能概述

（一）保温性能

作为新型铝合金门窗，断桥铝合金门窗通过断开的方式将铝型材制成断桥，从而有效实现了热量传导的阻隔，实现了隔热性能的强化。同时，此类门窗在边框处进行了胶条的应用，从而有效提升了保温能力，实现了制冷与取暖费用的合理控制。

（二）排水隔音性能

通过压力平衡原理的应用，断桥铝合金门窗有效实现了排水性能的强化。在扇孔设计问题上，通过外扇内孔与内扇外孔原则的应用，合理实现了门窗气密性与水密性的提升，从而实现了隔音与防水性能的合理优化。

（三）防火安全性能

在稳定性与安全性方面，一方面，通过标准五金件的使用，有效提升了门窗的稳定性与风压抵御能力，另一方面，在设计上，断桥铝合金门窗内框采用了空心设计方案，从而有效提升了其防火与防渗水性能，有利于门窗安全性的合理提升。

二、工程概况

“中国铁建·万籁九歌”花园洋房住宅小区项目位于重庆市南岸区茶园新区天文大道，项目建设用地为 94982 m²。项目规划总建筑面积 155660 m²，由 36 栋花园洋房及 4 栋沿街底

商组成。建筑风格为新古典建筑风格，建筑利用干挂石材、外墙砖、涂料、铝合金门窗等材质的对比，体现建筑的有机性及亲和性。项目门窗设计结合原建筑设计风格全部设计为隔热断桥铝合金门窗，隔热铝合金门窗具有防雨、通风、采光、保温隔热、隔声等各种性能，保证了舒适、宁静的室内环境及各种高性能的使用功能。

三、断桥铝合金门窗应用过程中存在的问题

（一）门窗隔热性能相对较低

研究表明，部分断桥铝合金门窗的应用过程中存在隔热性能不足的问题，对此，研究人员表示，造成这一问题的因素相对较为复杂，主要可以从三个方面进入分析。首先，应做好门窗型材规格的分析，若门窗型材未得到合理的明确，则有可能导致隔热条宽度受到影响，从而不利于隔热效果的保障。其次，应从型材的质量与配合度方面进行原因探索，实践表明，部分用户处于价格因素考虑，往往忽略了门窗与扇框的配合，从而不利于隔热性能的有效保持。最后，在安装过程中，施工人员的安装质量也会对门窗的隔热性能造成不良影响，例如，部分安装人员在门窗安装过程中往往依靠自身经验进行安装，并未有效执行相关操作流程，从而导致了门窗性能的降低。

（二）门窗存在漏风渗水现象

在漏风渗水问题上，相关原因主要可以归纳为设计方案不完善以及加工质量不到位等两个方面。其中，在设计方案中，若设计人员在进行门窗设计的过程中未对雨水冲刷影响进行考虑，则往往容易导致门窗在面对雨水与风压的影响时出现漏风渗水问题，从而对住户的日常生活造成不良影响。同时，从门窗加工的角度来看，若加工过程中相关人员未能对门窗质量进行合理控制，则很容易造成应用过程中门窗出现漏风渗水的问题。例如，在对门窗进行施工下料的过程中，若制作人员的精度存在误差，则有可能导致门窗的密封性受到影响。此外，在设备拼接过程中，若密封材料与相关附件未能有效进行应用，则同样会导致门窗出现漏风渗水问题。

三、断桥铝合金门窗质量控制要点

(一) 有效完善前期质量管控工作

在建筑工程中,为了有效做好断桥铝合金门窗质量的有效控制,建设单位应积极做好门窗的合理设计,全面做好设计内容科学性与实用性的论证工作,从而推动质量防控能力的合理强化。针对特殊门窗的设计方案,应组织专家小组进行反复论证并开展荷载测试工作,以便确保设计方案具有可行性。同时,针对漏风渗水问题,研究人员表示,在对门窗进行量产前,生产企业应积极做好门窗防渗性能与风压变形性能的检测工作,确保其符合相关要求。在隔热性能方面,为了有效提升其隔热能力,在设计工作中,应以平开式设计作为中心。

(二) 强化对门窗加工环节的管理

作为门窗制作的重要环节,加工环节对于门窗质量的管控具有重要作用,因此,生产企业应积极做好加工环节的质量控制工作,确保门窗规格满足设计方案的要求。在加工过程中,加工人员应做好门窗铝材表面毛刺的有效打磨,同时,在结合部位,应使用防水胶进行合理粘结与密封处理,以便合理保障门窗设备的防水性能。同时,在粘结前,应使用溶剂对铝框表面的灰尘与油污进行有效清除,确保其表明处于平整状态。为了实现隔热性能的保障,应做好隔热条的合理选择。在隔热条选择问题上,相关资料指出,为了保障隔热效果,两块玻璃间放置的隔热条厚度应不低于 12mm。

(三) 积极做好施工质量的监督

作为断桥铝合金门窗应用前的最后一个环节,施工质量往

往对于门窗在实际应用过程中的性能具有密切的影响。若安装人员未能按照相关安装技术标准进行门窗的安装,则很有可能导致门窗的性能出现弱化,进而不利于门窗节能性的有效实现。为了应对这一问题,一方面,施工企业应积极做好安装人员的培训工作,在推动其技术能力水平的同时,有效提升其遵守操作标准进行安装操作的意识。同时,在安装过程中,对于铝框预留位置,应采用水泥砂浆进行有效填充并做好防水台的设置,以便有效应对雨水冲刷与渗漏造成的影响。另一方面,为了进一步保障门窗质量,在安装完成后,施工单位应派遣专人对门窗安装质量进行全面的检查验收。在防水性能验收过程中,应采用淋水试验对门窗性能进行检验,以便有效保障门窗的综合质量。

结语:

在城市化的推动下,我国建筑行业得到了显著的发展,在此过程中,为了有效满足人民群众日益增加的节能需求,建设单位应对建筑施工材料进行合理的优化与创新,从而为工程总体节能效果的提升奠定基础。经过长期探究发现,在建筑施工环节中,传统的铝合金门窗已经无法适应建筑工程发展的需求,因此,通过探索,建筑行业研发出了新型的断桥铝合金门窗产品。实践表明,在应用过程中,断桥铝合金门窗具有良好的隔音、隔热、防水以及节能效果,有利于居民生活质量的优化。在施工过程中,为了进一步推动断桥铝合金门窗的合理应用,施工单位应积极做好设备质量的控制工作,同时加强对于设备加工与施工过程的管理力度,提升施工人员技术水平,以便实现建筑工作综合质量的大幅提升。

参考文献:

- [1] 赵及建,吕艳艳,杨连飞.保温材料对被动式铝合金门窗热工性能的影响[J].建设科技,2019(09):26-33.
- [2] 庄良策.断桥铝合金门窗性能特点及质量控制研究[J].门窗,2019(05):11-12.
- [3] 魏贺东,吕艳艳,杨连飞.被动式铝合金窗型材腔体填充对热工性能的影响[J].门窗,2019(03):21-26.
- [4] 魏涛.断桥铝合金门窗隔热和渗漏原因及控制措施[J].中国金属通报,2018(12):221+223.
- [5] 黄丹娜,朱世安,余琳玲.隔热条与玻璃厚度对断桥铝合金门窗节点的K值模拟分析[J].门窗,2017(10):9-10.
- [6] 李月秀.浅析断桥铝合金门窗性能特点及质量控制[J].门窗,2016(04):21-22.