

住宅幕墙中隔音设计的应用分析

张涛

珠海兴业绿色建筑科技有限公司

摘要:近几年社会大众对于住宅建筑要求逐渐增多,这些要求都是为了增加生活质量而提出,但噪音则是社会大众对住宅建筑的关键要求,因为在现代住宅建筑中噪音属于一种严重危害,可以影响周围民众生活状态与健康,所以噪音要求才会被社会大众十分关注。基于此,本文住宅建筑幕墙隔音设计为例,先表明住宅幕墙中噪音会产生哪种影响,继而提出住宅幕墙中隔音设计相关标准,最后分析住宅幕墙中隔音设计要点,仅供参考。

关键词:住宅幕墙;隔音设计;应用分析

前言

对于现代大众来说,住宅建筑已经不仅属于睡觉之地,更是在一座城市中象征着自己存在的栖息之地,所以社会大众对于住宅建筑都会给予高度关注。但近几年噪音逐渐变成大众关注焦点,主要是因噪音种类较多,很多事物都能产生一定噪音,长时间处于噪音环境下会促使大众性格越发暴躁,不利于日常工作、休息以及生活。而幕墙在住宅建筑中属于围护部分,于是现代大众开始将注意力放在幕墙隔音设计上。

一、住宅幕墙中噪音影响详细分析

(一) 工作影响

近几年,在我国所有行业中就属建筑行业进步速度最快,主要是因城市化建设与发展对建筑行业起到巨大推动力,这种推动力促使社会大众对于建筑提出诸多全新意见,除了需要满足日常居住与质量等要求外,还需要满足各种需求,其中对噪音隔离需求最大。因为城市化建设与发展对于诸多领域都提供一定助力,目前在城市之中很多事物都会形成噪音,如汽车行驶、住宅装修以及建筑施工等,对于这种噪音我国有关部门也委派专人展开管理工作,但在经过人员管理后依然起不到任何作用,久而久之,噪音管理工作就成为一项难以开展和落实的工作项目。

(二) 睡眠影响

众所周知,睡眠对于人类来说至关重要,可以决定人体健康、状态以及情绪,如果社会大众长时间处于睡眠不足状态,那么体内内分泌就会失衡,自身抵抗能力就会降低,精神下降,食欲消退,甚至还可能引发猝死概率,而且人体一般都是在十一点以后开始进行新陈代谢,但如果因为噪音无法保证十一点进入睡眠状态,就会导致人体无法进行新陈代谢,长期如此体内会积累大量毒素。由此可知,噪音对于睡眠影响会比其他影响更大,因为睡眠可以将多种因素涵盖其中,所以如今在住宅建筑中应用幕墙后,必须着重针对隔音设计展开缜密分析。

(三) 听觉影响

当社会大众与噪音接触时,最先受到影响的便是耳部,但噪音会对耳部细胞造成一定损害,尤其是对感觉细胞实际损害最为严重,如果社会大众长时间与噪音接触,就容易导致部分细胞彻底坏死,无法通过药物或其他方式进行恢复。而且当噪音达到一定分贝后,会对大众听觉造成削弱影响,这种影响目前还没有被社会大众所熟知,因为这种影响需要通过正规检测才能得出结果,所以在社会大众没有对听觉展开正规检测之前,并不会意识到噪音对于耳部实际影响,等到日后逐渐发现与人交流时出现障碍后,才会重新分析造成听力下降的罪魁祸首,但这时再分析或弥补为时已晚。

二、住宅幕墙中隔音设计相关标准

在住宅建筑中幕墙是为了隔离外界各种噪音,但在室内设

计隔音幕墙时,需要考虑隔音空间与层间,以免造成互相限制等情况,因此,在住宅建筑中展开幕墙隔音设计时,需要遵守以下几点标准。其一,空气隔音设计标准需要根据住宅建筑室内实际需求展开,并需要与我国相关标准所符合,可以将隔音量当作分级参数;其二,隔音性能设计标准需要确定,当空气将外解噪音传播到幕墙之中时,幕墙对于噪音反射情况、吸收情况以及转化情况,这样才能确定幕墙在住宅建筑中具体的隔音效果。

三、住宅幕墙中隔音设计应用要点

(一) 竹材隔音设计

在住宅幕墙隔音设计中,竹材属于一种隔音性能较为良好的墙体材料,为了确定竹材可以在住宅幕墙隔音设计中作为主要材料,以下便针对竹材隔音效果展开深入试验。在此次试验中住宅建筑墙体约为4米,将竹材均匀拼装到4米的墙体之中,再通过腻子将竹材和墙体缝隙进行填补,最后再使用混凝土将竹材和墙体之间进行密封,这样墙体最终厚度为5米左右。根据我国住宅建筑隔音测试要求中的标准方式展开检测后,可以确定竹材墙体隔音效果可以达到32分贝,与我国住宅建筑隔音三级标准,由此可知表明,竹材在住宅幕墙隔音设计中能够起到良好效果。

(二) 金属隔音设计

金属材料主要是指金属中空板,这种材料属于一种将金属和塑料相互结合的复合型材料,这种材料与之前幕墙建筑中所用的金属材料较为相同,如铝单板或是铝蜂窝板等,但金属中空板属于全新材料,经有关部门试验后表示,这种材料隔音效果高达40分贝。因此,如今在住宅幕墙隔音设计中,可以适当采用金属中空板作为主要材料,这样不仅可以增加住宅建筑室内空间,还能减少住宅建设施工成本,最为关键的一点便是可以有效保护居民不会受到噪音影响。

(三) 玻璃隔音设计

在幕墙被应用到建筑领域后,中空玻璃就逐渐成为常用材料,因为这种玻璃自身隔音效果十分优良,主要是由两块或多块玻璃所组合,玻璃之间留有一定空间形成中空效果,最后需要将氩气或空气灌入之中,因为这种气体较为干燥,可以促使玻璃时刻保持干燥状态。由于这种玻璃隔音效果众所周知,所以在使用这种材料时就需要提前进行试验,但需要注意很多玻璃板都能够制成中空玻璃,所以在实际应用前,最好根据住宅幕墙建筑标准挑选适宜玻璃板质量,这样便可将中空玻璃隔音效果最大化。

结束语

综上所述,在住宅建筑中幕墙隔音设计较为繁杂,主要是因为并不是所有住宅幕墙隔音设计都可以应用常见技术与材料,所以自幕墙被应用到住宅建筑后,隔音设计在持续更新与完善。因此,如今在开展住宅幕墙隔音设计时,必须确定在住宅幕墙中展开隔音设计有哪些标准要求,如果隔音设计连这些标准都无法达成,那么根本没有必然实施设计方案。此外,还需要在住宅幕墙隔音设计中注意竹材、金属以及玻璃这三种材料应用要点,这样才能确保住宅幕墙隔音设计得到完善。

参考文献

- [1] 张秀欣,张凤玲,米启伟.城市住宅隔声结构与应用分析[J].平顶山工学院学报,2005年05期.
- [2] 张彤,宋英芳.住宅外门窗隔声做法研究[J].山西建筑,2011年24期.