

新型建筑墙体材料及墙体保温技术分析

高锡钰

中铁工程设计咨询集团有限公司济南设计院 山东 济南 250000

摘要:当前,建筑的节能和保温是建筑工程施工领域需要着重关注的问题,墙体在整个建筑工程中占据较大的比重,墙体材料的选择直接影响整个建筑工程的节能和保温性能。在具体施工中,墙体不仅要满足整个房屋建筑物稳定性、耐久性的要求,而且还需要能够充分满足整个房屋建筑的物理性能要求。新型建筑墙体材料在以往墙体材料的基础上更加具备环保性、经济性的特点,将其应用到建筑施工领域能够更好的优化整个房屋建筑工程的性能,实现房屋建筑工程的节能发展。为此,文章现就新型建筑墙体材料在建筑施工中的具体应用问题进行探究。

关键词:新型建筑墙体材料;节能建筑保温技术;研究

引言:随着国民经济的快速增长,人们的整体生活质量和水平也得到显著提高,而建筑行业作为国民经济发展中的重要支柱,其施工水平的高低将直接影响国民经济发展速度,所以为了提升施工质量我们应当采取新型建筑墙体材料,这样才能够降低施工对生态环境的影响,确保人们在一个健康舒适的环境中生存。本文就新型建筑墙体材料及节能建筑保温技术展开探讨,目的是为了推动建筑行业朝着多元化、机械化方向快速发展。

1 新型材料发展优势

1.1 减少资源浪费

中国经济的不断发展,人们对于房屋的需求也越来越高,所以建筑的数量也随之提高。所以,对于建筑的质量有了更高的要求,修建的房屋普遍比较高。修建房屋时,不仅要保证内部居住的舒适,也要将环境建设放在重要的位置。使用建筑材料一定要保证其没有受到污染。用实心粘土砖来讲。对土地消耗巨大。所以我们一定要使用新型墙体材料减少消耗,促进我国可持续发展。

1.2 减少环境污染

传统建筑生产黏土砖的过程中,会对空气造成严重污染,破坏生态环境的平衡,导致动植物的生存受到威胁。而新型建筑墙体材料的出现,有效改善了空气污染问题。通过设计人员合理地设计应用新型墙体材料,保证了房屋建筑兼具经济性和环保性。而且新型环保材料还可以循环使用,提高使用效率。在房屋建设和装修之后,相关人员还可以将剩余废料加以回收利用,以此减少对环境的污染,提高经济效益。

2 新型建筑墙体材料施工中存在问题

就目前新型建筑墙体材料使用效果看并不理想,施工过程中依然存在着诸多问题,具体问题我们从以下几点展开分析。首先,很多建筑工程项目中仍旧存在着能源浪费问题,本身施工作业就会运用大量的耗材以及水资源,鉴于此施工时就会产生大量的有毒有害气体,这样会对生态环境造成巨大影响,同时也危害着人们的身体健康。其次,部分施工单位的生产规模相对较小,内部施工机械设备质量也较差,严重阻碍着新型建筑墙体材料的施工,内部也缺乏有效的土

地资源保护政策,鉴于此就会对现有的土地资源造成巨大破坏。此外,由于新型建筑墙体材料具备较高的科技含量,无形之中就会加大施工成本支出,也影响着新型墙体材料后续的开发以及推广。以上问题普遍存在于建筑行业中,也迫切需要采取对策及时解决,这样才能够推动我国建筑行业蓬勃稳定发展下去^[1]。

3 墙体保温技术的应用研究

3.1 外墙内保温技术

外墙内保温技术是在建筑外墙结构的内部添加保温层,使建筑墙体具备良好的保温性能。相比外墙外保温技术,建筑外墙内保温技术在材料选择上、施工技术上都都没有特殊的要求,而且操作简单,在当下建筑墙体施工中有广泛的应用。从外墙内保温技术应用优势进行分析,具体体现在如下几个层面:第一,外墙内保温技术可以有效提升建筑室内空间的温度。设计人员可以在充分掌握建筑整体结构的基础上,结合室内空间要素,综合运用各种自然资源,通过合理设计来增加室内温度。一方面可以运用太阳能资源,不仅保障了室内的采光而且绿色环保性;另一方面可以选用绿色保温的建筑材料,既体现居住环境的功能需求又增强室内的审美效果。如可以运用吸热玻璃吸收热量,或者根据建设要求,选择其他合适的保温材料。第二,外墙内保温技术在使用的时候对外墙结构的防水性能、抗压力性能等要求较低,降低了施工的难度,而且受到环境因素干扰的可能性较小^[2]。但是,外墙内保温技术也并非没有不足,其缺点主要表现在3个方面:一是容易引发热桥效应。楼层和墙角处有混凝土圈梁和构造柱,而混凝土材料比起砌墙材料有较好的热传导性,加之室内存在通风不畅以及秋冬季节性因素,导致建筑室内与室外的温差较大,冷热空气频繁交替,会造成墙体保温层导热不均匀,从而发生热桥效应,造成房屋内墙结露、发霉甚至滴水的情况。二是外墙内保温施工占据了建筑室内空间。三是受墙体内外应力差的影响会使得墙面装饰出现开裂现象。

3.2 夹心复合保温技术

外墙夹心复合保温是在同一外墙的内侧和外侧之间设置

保温层,内侧和外侧墙片均可采用传统的黏土砖、商品混凝土空心砌块等。因此,对于材料的选择并没有特殊的要求,聚苯乙烯、玻璃棉、岩棉等各种材料均可使用。同时,施工条件也没有特别要求,即使处于秋冬寒冷气候条件依然可以进行施工,所以,这项技术非常适用于北方严寒地带。但是,夹心复合保温技术对于墙体的厚度要求较高,而且内侧与外侧之间需要有连接件,施工较为复杂和烦琐。夹心复合保温技术具有以下优势:第一,该技术能够对墙体内侧起到良好的保温效果,在实际应用中对保温材料的选择也没有硬性要求,应用范围广泛,其使用范围包含建筑各个方面,可以用于外墙、承重框架、非承重墙体等。第二,夹心复合保温技术不受季节性因素以及施工条件的限制,在黑龙江、内蒙古等北方地区,冬季依然可以进行施工,不会延误正常工期,装饰也比较灵活,能够加快施工进度。施工人员可以根据不同的建设要求选择不同的装饰材料。而且夹心复合保温技术可以与主体同时施工,既节省了二次结构保护的施工工期,也加快了建筑整体施工进度。虽然夹心复合保温技术有一定的优点,但相比于外墙内和外墙外保温技术来说,该技术的应用效果并没有突出的优势:一是夹心复合保温技术在施工过程中有一定的操作难度,需要运用混凝土楼板来连接建筑的内外墙,会加剧热桥效应,破坏墙体主体结构,影响保温效果;二是该项技术无法对建筑墙体结构产生一定的保护作用,如果遇到极端天气,建筑外墙的保温效果无法达到理想状态,有一定的应用局限性。

3.3 外保温技术

在中国,通过近几年的施工情况进行调查发现,将使用的重心放在了保温效果技术上,在民用建筑物中大力推广这种技术,来达到节能的作用。但是,同时安全性和使用寿命来讲这方面的实验分析的不充足,所以,目前还是需要时刻注意的。在实际施工当中要注意安全,小心翼翼的使用新型墙体材料。使其符合国家规定的质量安全标准。外墙保温技术的优势主要是有以下几点:不受地域限制,全国各个地方都能使用,不同特意选用特定材料:建筑保温性强,使建筑整体的保温性能强;大力推广使用保温技术保护建筑,能够增强建筑的承受力,建筑不会因为温度发生改变,从而避免了建筑出现裂缝的情况出现;外墙保温技术不仅能对外墙有良好的保温效果,对建筑内部的影响也是显著的。不仅能够提高建筑的隔热性与保温性,还能抵御风雪的侵蚀,增强建筑物的抗击打能力^[3]。所以,使用外保温技术能够强化建筑的质量,使其更好地为居民提供优质的居住生活环境。

3.4 外墙外保温技术

建筑工程中的外墙外保温主要是指将保温、隔热体系放置在整个建筑外墙的最外侧,从而能够在最大限度上增强整个建筑工程的保温隔热性能。外墙外保温除了具备隔热功能,还能够将绝缘体系放置在外墙的外侧,从而有效降低整个建筑工程的主体结构,延长整个建筑的使用寿命。外墙外

保温技术的应用优势具体表现在以下几个:第一,提升整个建筑主体结构的寿命,减少工程建筑的维护费用。在外墙外保温技术的作用下会将保温层放置在整个工程结构的外侧,由此在一定程度上减少了因为温度变化所导致的结构应力变形问题,降低了雨雪风暴等对整个建筑外在结构的破坏,减少了紫外线对维护结构的侵蚀。第二,降低工程造价,增强建筑的保温面积。外墙外保温技术会将保温材料贴在墙体的外侧,和内壁内保温相比,保温性能更强。第三,改善建筑墙体的热工性能。在采用外墙外保温技术的时候蒸汽渗透性较强的主体结构面料会在保温层的内部,在不需设置隔热层的情况下就能够自动调节建筑周围的温度,增强建筑保温的稳定性。第四,有效消除热桥现象。热桥现象主要是指内墙和外墙交界位置、构造柱、框架梁等部位散热的主要渠道。外墙内保温技术会产生热桥现象,而外墙外保温技术则是不会出现这种现象,在减少热损的同时能够降低季节采暖费用。外墙外保温技术的应用缺点表现为:第一,外墙外保温系统深受墙面装饰物的影响,在使用的过程中容易出现保温层脱落的问题。第二,外墙保温层在安装和使用的过程中也容易出现一系列施工质量问题^[4]。

4 结束语

综上所述,在选择用什么样的新型墙材修筑房屋的过程中,要根据实际情况采用不同的材料进行使用,并且加强质量安全检查,杜绝安全事故的发生,以确保其在民用建筑中的优势最大化。促进建筑业蓬勃健康发展,为我国现代化建设添砖加瓦。

参考文献:

- [1]王春阳.外墙体保温技术在民用建筑中的应用[J].江西建材,2017(6).
- [2]高晓娟.新型建筑材料在民用建筑节能方面的应用[J].建材与装饰,2018,552(43).
- [3]张琴.新型建筑墙体材料及节能建筑保温技术的相关研究[J].科技经济导刊,2019(22):48.
- [4]裴茜,曹宏泽.建筑保温技术与新型节能建筑墙体材料的综合应用分析[J].节能,2019(5):10-11.

作者简介:高锡钰,1985.8.4,汉,男,山东济南,中铁工程设计咨询集团有限公司济南设计院,员工,工程师,本科,研究方向:建筑设计。