

# 探究土建建筑外墙施工中的保温节能技术

孙 佳

天津市河东区东美安居建设有限公司 天津 300012

**【摘要】**：随着我国经济水平的不断提高，人们的生活水平得到提高，对于建筑行业有了更高的要求，同时节能环保在我国的发展中是非常重要的一项内容。建筑行业的能源浪费是较为严重的，所以必须要将节能技术充分的应用到其中，在保证建筑施工质量的同时贯彻节能环保的理念。在建筑施工中外墙保温技术是非常关键的一项技术，科学、合理应用于土建建筑外墙施工中能够有效将外墙保温隔热的效果增强，减少能源的损耗。本文主要探讨了土建建筑外墙施工中保温节能技术的相关问题。

**【关键词】**：土建；建筑外墙施工；保温节能技术

## Research on Heat Preservation and Energy Saving Technology in Exterior Wall Construction of Civil Buildings

Jia Sun

Tianjin Hedong District Dongmei Anju Construction Co., Ltd. Tianjin 300012

**Abstract:** With the continuous improvement of China's economic level, people's living standards have been improved, and there are higher requirements for the construction industry. At the same time, energy conservation and environmental protection are very important in China's development. Energy waste in the construction industry is relatively serious, so energy-saving technology must be fully applied to it, and the concept of energy conservation and environmental protection must be implemented while ensuring the construction quality. The external wall insulation technology is a very key technology in building construction. Scientific and reasonable application in the external wall construction of civil buildings can effectively enhance the effect of external wall insulation and effectively reduce the energy consumption. This paper mainly discusses the related problems of thermal insulation and energy-saving technology in the construction of external walls of civil buildings.

**Keywords:** Civil buildings; External wall construction; Heat preservation and energy saving technology

近几年，随着科学技术的不断进步以及建筑行业的不断发展，越来越多的人认识到并接受绿色建筑的理念，在建筑方面有了更多的要求，同时为了紧跟时代发展的步伐，保温节能技术在土建建筑外墙的施工中被广泛应用，经过不断地实践和探索保温节能技术取得了一定的成果，能够有效推动建筑行业长期、稳定的发展。在土建建筑外墙施工中应用保温节能技术具有非常多的优点，能够减少能源的损耗以及经济成本，将建筑物的舒适度显著提高，同时还能够获得较大的经济效益，对建筑行业的发展有促进作用。

### 1 当前外墙保温节能技术的发展情况

#### 1.1 外墙保温节能技术体系的发展

在2010年建筑部的建筑节能的目标进行了统筹规划，要推动建筑节能工作的跨越式发展，将建筑中的能源消耗大大减少，维护大气环境，将建筑热舒适条件进行改善，进一步推动城乡建设，促进生态环境与人和谐、稳定的发展，不断提高保护环境以及节约能源的需求，不断加强建筑围护结构的保温性能，外墙保温技术在其中发展的是最快的。在经过二十世纪七十年代的全球性的石油危机之后，在多个国家逐渐应用了外墙保温技术，该技术得到了进一步的发展。在当前阶段，在一些经济较为发达的国家中存在许多外墙保温体系，在竞争激烈的

市场环境中争奇斗艳，有效促进了外墙保温技术的进步与发展，从而使建筑的质量在不断地提高。

在当前阶段，我国的建筑节能工作也在有序开展，从北方地区逐渐向南方地区推发布了相关的节能标准以及国家技术政策等。同时我国在不断研究与开发外墙保温技术的工作，在这个过程中不断有新的材料的应用，具有不同的应用方法，我国的外墙保温技术得到了迅速的发展，在很多城市的工程建设中能够科学、合理的应用，将一些质量问题有效的解决。除此之外，在中国的建筑市场上还出现了许多外国的外墙保温体系，越来越多的体系被传播介绍到中国，我国的外墙保温市场完善与优化。

#### 1.2 保温节能技术的价值

在当前阶段，在土建建筑工程的施工中需要注意到多个方面的问题，首先要满足人们对于建筑保温的需求，其次还要贯彻节能减排的理念，最后还要保证建筑能够满足人们的审美要求。所以在进行土建建筑施工的时候要将保温节能技术科学、合理的应用到其中，在选择建筑材料时要选择合适的保温材料，提高建筑的保温性能。外墙保温节能技术具有非常大的优势，主要从以下几个方面表现出来。第一，能够有效保护外墙结构质量，外墙保温节能技术的应用能够可以形成一层保护

膜,附着于外墙结构上,将墙体与紫外线等物质隔离开,减少各种不良的因素对外墙结构造成的损害与侵蚀。同时,在暴雨、风暴等恶劣的天气情况下会在一定程度上影响外墙结构的质量,应用外墙保温节能技术能够改善这一情况,避免出现渗漏等问题,是建筑的使用期限显著增长。第二,在外墙结构上所形成的保护膜的作用是非常多的,首先墙体内部材料的性质与功能能够得到有效的保证,其次能够发挥隔热防潮的作用,最后能够不断的优化墙体的热工性能。第三,对室内的环境进行改善,在土建建筑外墙施工中应用保温节能技术,不仅能够对外墙的保温隔热性能进行优化,还能改善室内的环境,室内环境可以分为两种,分别是心理环境以及室内物理环境,保温节能技术能够维持室内的温度,让温度始终处于一个较为适宜的范围内,有效将室内环境的舒适程度显著提高,极大地满足了人们的居住需求。同时,还具有防潮的作用,大大减少室内出现霉斑等情况。第四,具有较广的使用范围,外墙保温节能技术不能在北方建筑中能够应用,在南方建筑中同样也可以使用,在冬季的时候能够让北方的建筑起到保温采暖的作用,在夏季的时候能够让南方的建筑起到隔热避暑的作用。第五,具有较好的外墙保温效果,在建筑墙体中会应用构造柱、圈梁等材料,这些材料非常容易被热桥影响,在外层设置保温层,能够有效地将这一问题解决,将保温节能材料的作用充分发挥出来。第六,在旧房改造中应用保温节能技术具有最好的效果,在当前阶段,我国很多地区的建筑没有具备较好的保温效果,具有非常严重的冬天冷夏天热的情况,人们生活居住的环境较为恶劣。将保温节能技术应用到老旧房屋建筑的外墙中,就能够为人们提供舒适的居住环境,满足人们的需求。

### 1.3 保温节能技术中存在的问题

在土建建筑外墙施工中应用保温节能技术具有非常多的优点,但是在实际进行应用的时候还存在一些问题,受到各种各样因素的影响,会出现一些不可预料的情况,不能将保温节能的作用充分地发挥出来。在当前阶段,保温节能技术中主要存在以下几个方面的内容,第一,保温节能技术的研究中还存在不足,在进行研究的时候由于有些研究人员对技术的使用成本以及研究成本等过于重视,没有对建设的环境进行全方位的分析,施工方案无法高效地开展。第二,有一些施工的企业为了节省支出成本,在进行材料的选择时材料的质量得不到保证,对建筑的保温性能以及整体的质量有非常严重的影响。第三,在应有保温节能技术的时候没有将湿度、温度等因素充分的考虑在内,不能将保温节能技术的效果及作用充分地发挥出来。

## 2 土建建筑外墙施工中的保温节能技术

### 2.1 建筑外墙外保温技术

这种保温技术指的是在建筑结构的外墙外侧设置保温隔

热系统,建筑外墙外保温技术在应用的时候是非常方便的,具有非常多的优势,主要从以下几个方面体现出来。第一,在施工的过程中应用建筑外墙外保温技术产生较小的温度所导致的应力,所以建筑结构材料相对不容易发生形变,能够满足外墙阻断冷桥的设置要求。第二,应用外墙外保温技术在建筑外墙主体结构功能方面不会有负面影响的产生。建筑外墙外保温技术同样有一定的不足,在应用的过程中会受到周围环境的影响,也及时周围环境会直接接触到建筑外墙保温层。所以与其他的保温技术相比,这种保温技术具有较高的原材料的要求,除此之外它内部可能具备较大的热阻,导致建筑外墙外保温层出现脱落、开裂等问题。

### 2.2 建筑外墙内保温技术

这种保温技术指的是在建筑外墙的内侧设置保温材料,在进行布设时要严格按照合理的保温设计方案,将建筑内部的保温能力显著提高。建筑外墙内保温技术与其他保温技术相比具有建设工期相对较短、施工的工艺相对简单的优点,主要应用有施工效率较高以及施工工期较短的工程中。建筑外墙内保温技术同样存在着不足,主要是在进行施工的过程中通常会出现结构冷桥,导致局部有较高的温差。在这种情况下,建筑的不采暖楼梯间主要是应用这项建筑外墙内保温技术。

### 2.3 建筑外墙内外共同保温技术

这项保温技术指的是在进行建筑外墙的施工中将内保温技术以及外保温技术联合应用,这种共同应用的办法会加大施工的作业量以及工序的复杂程度。所以,在应用建筑外墙内外共同保温技术的时候想要将外墙保温质量水平有效提高,需要注意以下两个方面的内容。第一,在应用建筑外墙共同保温技术的时候,周围的环境温度会对建筑墙体的施工作业造成一定的影响,也就是说在外保温处理的工作中要进行有效的控制以及协调,在不同的墙体施工的位点具备不一样的施工特点,建设单位的技术人员要根据实际的情况将其确定好从而制定出科学的温度调控方案,将建筑外墙内外共同保温技术的施工质量水平显著提高。第二,应用建筑外墙内外共同保温技术具有复杂的施工工序穿插作用,在这种情况下就可能会导致建筑外墙的不同位置出现形变的情况,如果不能及时处理好这一问题建筑工程内部就会出现裂缝。在土建建筑外墙中应用内外共同保温技术能够将外保温层保护建筑外墙的作用充分发挥出来的同时还能够将内保温层保护建筑内墙的作用发挥出来,将施工的效率显著增加。同时这种技术的应用很少会出现冷桥的现象。

## 3 在土建建筑外墙施工中保温节能技术的应用

### 3.1 合理选择保温节能材料

在进行保温节能的施工之前需要将准备工作做好,在选择材料的时候要充分考虑到工程的需求,在保证材料保温性能的

同时还要与节能减排的理念相一致。较为常用的节能保温材料主要有三种,分别是粉末状聚合物、粉末或液体组成的聚合物以及水泥、石英砂等材料混合形成的聚合物。在应用粉末状聚合物以及粉末或液体组成的聚合物之前要先进行混合搅拌,这个过程要严格按照相关要求的调配比,让搅拌完成之后的材料的性能与施工的要求是相符合的。在钢筋混凝土墙体中水泥、石英砂等材料混合形成的聚合物的主要物质都是防水聚合物,这样能够有效对外墙的保温性能进行优化,将墙体外的保湿湿度进行提高。锚固件是钢筋混凝土墙体外保温中非常关键的一个部件,这种部件中一般都含有腐蚀性较强的经书以及塑胶钉。

### 3.2 科学、先进的设计理念

全面的设计建筑工程是保证建筑工程顺利开展的非常重要的一项内容,同时能够有效推动工程的有序施工。所以在建筑项目中设计人员具备科学的、先进的、合理的设计理念是非常重要的,保证设计的效果以及质量。想要将保温节能技术应用于土建建筑外墙中需要相关设计人员全面的了解建筑工程中窗口的位置以及钢筋混凝土墙体的相关数据信息,根据这些数据信息确定保温板的厚度,根据实际情况进行合理的设计,将墙体与保温板有效地融合在一起。同时,还要重点考虑到建筑结构的连接位置,通过选择合适的方法合理地控制与调节连接缝处的保温结构,将墙体的施工效果进行强化,保证建筑保温节能的效果。

### 3.3 有效处理外墙基层

在对土建建筑外墙进行施工的时候要保证基层结构是整洁的、干净的,不能将油污等杂质混入到其中,保证保温施工的作用及效果。在墙体上如果有油污等杂质,相关工作人员需

要通过使用清洁剂等方法处理清洁好墙面。在保证墙面是干净、干燥的情况下再进行外墙的保温施工。同时,在处理旧墙面以及处理新墙面的时候是不同的,新墙面刚完成之后会受到周围环境的影响,可能会出现裂缝等问题,在这种情况下需要先处理好裂纹等问题再处理基层的问题,只有这样才能够有效地保证墙面的质量。在处理旧墙面时需要先对相面进行整平处理,将墙体中的缝隙通过使用砂浆等材料进行填补,修整好具有凹陷或者是凸起的地方,让墙面恢复平整,在这些工作完成之后才能进行下一项工序的实施。同时在进行界面剂的涂抹时要保证墙面具有充足的含水量,能够有效保证保温板与墙面的粘合效果。

### 3.4 保温节能技术的应用注意事项

想要保证保温节能技术在土建建筑外墙施工中要有效应用,就要注意好以下内容。要进行施工前要结合实际情况对施工方案进行科学、合理的规划,将施工的流程、环节等进行确认,保证施工顺利、有序地开展。同时,在施工前期图纸设计人员与施工技术人员要完成交底工作,保证施工人员能够满足施工的标准及要求等。此外,在安装保温板的时候要严格按照相关的规定要求,做好保温板的粘合、固定等工作,控制保温板的厚度,保证外墙的保温性能。

## 4 结语

综上所述,保温节能技术在土建建筑外墙的中是非常重要的,具有非常重要的价值及作用,所以要保证施工材料的质量,制定科学、合理的施工方案以及处理好各项施工内容,从各个方面保证保温节能技术的有效应用,将其作用充分地发挥出来,满足人们对于建筑的要求,推动我国建筑行业的进一步发展。

## 参考文献:

- [1] 夏道明.土建建筑外墙施工中的保温节能技术探讨[J].陶瓷,2022(06):163-165.
- [2] 方坤.土建建筑外墙施工中的保温节能技术探析[J].砖瓦,2022(01):165-166.
- [3] 曹奇.保温节能施工技术在土建建筑外墙施工中的运用研究[J].居舍,2021(27):41-42.
- [4] 彭耀辉,李盼.土建建筑外墙施工中的保温节能技术研究[J].住宅与房地产,2021(21):95-96.
- [5] 李坚.保温节能施工技术在土建建筑外墙施工中的应用[J].新型工业化,2021,11(07):83-84.
- [6] 康元晶.探讨土建建筑外墙施工中的保温节能技术[J].散装水泥,2021(03):89-91.