

# 建筑节能保温材料的现状及发展

黄艳青

通标标准技术服务(上海)有限公司, 上海 浦东 201319

**[摘要]**近年来,我国加大了改革开放的力度,从而为各个行业的发展壮大创造了良好的基础,在这种形势下建筑工程行业得到了全面的发展,并且在推动社会稳步发展方面发挥出了积极的影响作用。在可持续发展的理念的影响下,大量的节能保温材料被人们引用到了建筑工程施工工序之中,推动了我国建筑工程行业的不断发展壮大。节能保温材料不但可以有效的增强建筑结构的美感,更是能够实现节能降耗的目标,为广大居民营造更好的生活环境。但是就我国建筑工程节能保温材料的实际情况来说,相应的监管在我国的起步较晚,但是发展势头十分的迅猛,鉴于此这篇文章主要针对建筑节能保温材料的现实情况以及未来发展趋势展开全面深入的研究分析,希望能够对推动我国建筑工程行业的稳步健康发展有所帮助。

**[关键词]**建筑节能;保温材料;现状;发展

DOI: 10.33142/aem.v2i4.1983

中图分类号: TU551

文献标识码: A

## Current Situation and Development of Building Energy Saving and Thermal Insulation Materials

HUANG Yanqing

SGS Group Co., Ltd., Pudong, Shanghai, 201319, China

**Abstract:** In recent years, China has increased the efforts of reform and opening up, which has created a good foundation for the development of various industries. Under this situation, the construction engineering industry has been comprehensively developed, and has played a positive role in promoting the steady development of society. Under the influence of the concept of sustainable development, a large number of energy-saving and thermal insulation materials are applied to the construction process of construction projects, which promotes the continuous development and expansion of China's construction industry. Energy saving and thermal insulation materials can not only effectively enhance the aesthetic feeling of the building structure, but also achieve the goal of energy saving and consumption reduction, and create a better living environment for the majority of residents. However, in terms of the actual situation of energy-saving and thermal insulation materials for construction projects in China, the corresponding supervision started late in China, but the development momentum is very rapid. In view of this, this paper mainly focuses on the current situation and future development trend of building energy-saving and thermal insulation materials to carry out a comprehensive and in-depth study and analysis, hoping to help promote the steady and healthy development of China's construction industry.

**Keywords:** building energy saving; thermal insulation materials; current situation; development

### 引言

一个完整的建筑项目对于各类能源的需求量是非常大的,在社会飞速发展的带动下,使得人们对于环境保护工作越发的重视,为了推动整个人类社会的健康发展,我们需要将节能理念切实的引用到建筑工程行鳄鱼之中,所以我们需要对新兴节能保温材料的运用加以重点关注,保温材料在当前整个建筑工程行业中的作用是十分巨大的,从多个角度入手来提升节能保温材料的使用效果,能够有效的增强建筑结构的保温性能。其次,就当下建筑工程行业的发展趋势来说,仅仅依赖具有保温定能的材料是无法满足整个行业的良好发展的需要的,所以节能保温材料还需要拥有良好的符合功能,并且还需要对成本加以合理的控制。

### 1 建筑节能保温材料概述

#### 1.1 保温材料种类

要想从根本上将保温技术的作用充分的发挥出来,那么就需要确保保温材料的性能能够达到规定的标准要求,在挑选各类保温材料的时候,需要切实的结合各方面情况来加以合理的选择运用。

#### 1.2 保温材料选用的原则

就建筑结构保温材料的实际情况来说,其实质就是具有一定绝热性能的施工材料,保温材料的选择运用也就是挑选良好的绝热材料。就我国的现实情况来看,在进行保温材料的挑选的时候,务必要严格的遵照相关规范标准进行材

料的挑选。在组织开展施工工作的时候,首先需要对材料的导热系数加以综合考虑,保证材料的导热系数不能超出规定的范围。其次,需要针对材料的综合性能加以分析研究,结合不同类型的材料来组织施工工作的开展。建筑工程施工过程中选择恰当的施工材料能够从根本上提升建筑工程整体保温性能,可以促进建筑工程保温系统整体水平的提升,并且不管是促进民众生活水平的提升还是控制能源的损失方面都具有非常重要的影响作用。<sup>[1]</sup>

### 1.3 常用的保温材料分析

#### 1.3.1 膨胀聚苯板薄抹灰墙体保温材料

保温材料的安设通常都是在建筑墙体结构建造结束之后,将苯板利用专业的方式来粘贴在墙体之上,并不需要专门的加固方法。如果单纯的为了实现美观的效果,那么就需要在苯板表层涂抹一层水泥结构,之后可以依据前期制定的建筑设计来实施装饰材料的布置。这样做的目的就是提升整个建筑结构的环保效果,并且能够对提升结构整体的抗压能力,促使建筑结构内的温度能够持续维持在稳定的状态,保证人们生活环境的舒适性。当前这种施工材料性能已经达到了较为成熟的水平,由于其具有良好的优越性,所以广泛的受到了人们的青睐,并在建筑工程行业内被大范围的加以运用。

#### 1.3.2 无机质高分子保温材料

无机质高分子保温材料通常都不是被运用在墙体外层的保温层的施工之中,这类材料通常都是由聚氯乙烯树脂把有强韧碳酸钙的膜包围的具有良好的隔热性能,其为无机质发泡材料,如果遇到火灾不会发生燃烧或者是融化的情况,但是在持续受到火焰的烧烤下,一些位置会发生碳化的情况,但是并不会出现变形的问题。

#### 1.3.3 石墨聚苯板

石墨聚苯板是当前整个保温材料领域之中最佳的保温产品,因为聚苯板具有良好的实用性,所以被人们大范围的引用在建筑工程保温工程施工之中,不管世界任何一个国家,聚苯板都是使用最为频繁的一种建筑保温材料。石墨聚苯板不仅拥有良好的导热性能,并且与国产的挤塑板的保温效果十分类似,再加上其内部含有 neopor 因子所以反射功能较强,还具备良好的防火性能,现如今这类保温材料已经被划分为国家建材标准范围之内,属于最佳的保温材料之一。

## 2 建筑节能的意义

建筑节能不但可以有效的提升各类资源的利用效率,并且可以保证建筑工程的整体质量。就我国实际情况来说属于建筑大国,并且人口数量较多,所以建筑工程结构的规模也在不断的扩张,在社会经济飞速发展的推动下,人们对建筑材料提出了更高的要求。但是当前我国大量的能源使用效率较低,所以我们需要从不同的途径入手来提升能源的使用效率。我国很多的能源储备较为欠缺,在全球人均资源占有量方面显得十分的落后,为了有效的缓解上述问题,我们需要在建筑工程行业内切实的引入节能理念,推动我国建筑工程行业稳步健康发展。<sup>[2]</sup>

## 3 建筑墙体节能保温技术探讨

### 3.1 外保温技术

外保温技术是当前大范围所推广的一种新型建筑保温节能技术,这项技术具有良好的实用性,无论是新建建筑工程还是旧楼改造都适合运用,并且技术效果良好。保温材料通常都是被安设在建筑结构的外部表层,对主体结构起到良好的保护作用,并且能够延长建筑工程的使用寿命,还可以最大限度的控制建筑结构的热桥反应,充实建筑内部空间,规避冷凝现象,为人们创造更加舒适的生活空间。

### 3.2 聚苯板与墙体一次浇注成型技术

这行技术最为突出的优越性就是效果良好,在墙体外部表层利用混凝土实施浇筑,混凝土与聚苯板一次性完成浇筑最终形成复合型墙体结构,从而有效的提升建筑施工的效率,在实际利用这项技术的时候,施工操作十分的简便,并且危险系数较低,能够有效的保证施工人员的人身安全。如果在气温较低的环境下进行施工工作,聚苯板能够起到良好的保温效果,运用聚苯板进行外墙的保温处理无需进行其他辅助措施,从而缩减整体施工成本。由于这项技术通常所使用的都是钢丝网架所以整体花费较大,而钢丝具有良好的导热性能,所以传热能力可以控制墙体的恒温效果。<sup>[3]</sup>

### 3.3 外挂式外保温技术

这项技术其实质就是将一些具有保温性能的原材料进行融合使用,在利用这项技术进行墙体保温施工工作的时候,往往都是将灰浆辅助在墙体或者是将保温材料利用专业的技术加固在墙体结构表层,之后运用抗裂缝材料进行表层的涂刷,使用压力设备将砂浆灌入到玻璃之中形成一层防护层,最后在防护层上进行装饰设计,经过以上阐述我们发现,

这项技术的实践运用具有一定的复杂性,所以施工人员需要从各个环节入手来加以实践管控,保证工程施工质量。<sup>[4]</sup>

#### 4 建筑节能保温材料的现状

经过大量的调查我们发现,之前建筑工程施工工作所徐彦泽的保温材料大都是珍珠岩、有机复合材料以及复合硅酸盐。不同的地区对于建筑材料的需求也是不同的,在东北地区因为冬季的气味较低,所以对建筑保温工程要求较高,所以在施工中需要对保温工程加以重点关注。为了将节能材料的技能性能充分的发挥出来,最为重要的是需要对建筑材料的节能标准进行优化。但是很多的企业因为自身资质较差,施工设备整体性能较为落后,从而导致所生产出来的材料存在严重的不达标的情况,不能满足建筑工程施工的时机需要。在社会飞速发展进步的影响下,人们加大了节能技术以及节能材料的研发力度,就建筑隔热工作来说已经研发出了硬质的聚氨酯和泡沫塑料,这类材料最为突出的特点就是隔音效果较好,并且导热性能较差,所以在将其使用在建筑工程保温结构之中效果较为良好。<sup>[5]</sup>

#### 5 建筑节能保温材料的应用及未来发展方向

##### 5.1 注重复合保温材料的研发

就现如今节能保温材料市场情况来看,市场内各类节能保温材料存在诸多的问题,无法保证兼具防火、保温、隔热等性能,所以我们需要切实的选择恰当的专业技术将各种不同类型的保温材料综合起来加以使用,提升保温材料的保温效果以及防火隔热效果,最为常用的方法就是将岩棉覆盖在水泥基纤维增强卷毡上,利用专门的高压灌注设备在岩棉表层不间断的喷注聚氨酯树脂材料,最后借助层压机来促使结构形成需要的板型,最终实现岩棉以及聚氨酯材料的复合生产的目的。

##### 5.2 使墙体保温材料具有更强的耐水性

墙体保温材料需要具备良好的防水性能,如果保温材料内水分占比较高,那么必然会对结构的防水性产生一定的损害,并且也会影响到材料的耐久性。现如今我国建筑工程所使用的大部分保温材料,尤其是那些无机材料具有良好的吸水性,所以在设置保护层的时候,需要使用防水效果良好的材料,这样就会导致成本的增加,针对这个问题我们需要加强新型憎水剂的研发,并且将新型憎水剂添加到保温材料的生产之中,提升保温材料的整体综合性能。<sup>[6]</sup>

##### 5.3 墙体保温材料应具有更高的防火等级

当下我国大部分的保温材料特别是那些有机材料在燃烧之后都会释放出大量的有害物质,会对环境造成严重的污染,所以针对这个问题我们需要进一步的进行研究创新,促使材料的阻燃性能不断提升。<sup>[7]</sup>

#### 6 结语

社会的快速发展为建筑工程行业的发展壮大带来了良好的机遇,人们对建筑节能材料越发的重视,所以我们有必要对建筑材料的性能进行深入的研究,从而促进人类社会与生态环境的和谐发展。

#### [参考文献]

- [1] 李建伟,张茂亮,马炎,张璐,殷会玲,白召军.建筑节能保温材料的应用研究现状及发展趋势探讨[J].节能,2018,37(07):91-94.
  - [2] 柯珂.论述建筑节能保温材料的现状及发展[J].门窗,2018(02):13.
  - [3] 李康.建筑墙体节能保温材料与检测技术[J].江西建材,2016(23):73.
  - [4] 王晓云.建筑节能保温材料技术进展[J].山西建筑,2016,42(35):206-207.
  - [5] 李冬.建筑节能保温材料技术进展研究[J].建材与装饰,2016(38):19-20.
  - [6] 谷燕成,陈思诺,黄恩兴.建筑节能保温材料的现状及发展[J].建筑节能,2016,44(06):34-38.
  - [7] 苑静.建筑节能保温材料的发展及前景[J].消费导刊,2010(02):207.
- 作者简介:黄艳青(1984.4-),女,毕业院校:许昌学院,所学专业:城镇建设,当前就职于通标标准技术服务(上海)有限公司,职称级别:助理工程师,职务:技术主管。