

建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用

吴 瑾 石亨峰

武汉市人防工程专用设备有限责任公司 湖北武汉 430000

摘 要：随着全球气候变化问题日益严重，节能环保已成为当今社会发展的重要主题。建筑行业作为能耗大户，其节能技术的应用显得尤为重要。建筑外墙保温节能技术作为建筑节能技术的重要组成部分，对于提高建筑能效、降低能源消耗、减少环境污染具有重要意义。本文将探讨建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用，以期对相关领域的研究和实践提供参考。

关键词：建筑外墙；保温节能；施工技术

引言

伴随着科技进步，建筑施工领域逐渐采纳了更多的前沿技术。其中，外墙保温技术是一项较为重要的建筑节能技术，其主要通过对墙体材料进行隔热处理来提高建筑物的热工性能。为了积极响应国家关于节能和减少排放的呼吁，建筑施工领域广泛采用了外墙保温的节能技术。外墙保温节能技术是一项综合性较强的施工技术，涉及到建筑材料选择、结构设计和施工工艺等多个环节，其作用十分显著。外墙保温节能技术不仅有助于施工单位减少建筑成本，还能有效地降低建筑的能耗，为住户创造一个绿色、环保、舒适的生活和办公环境。

一、建筑外墙保温节能技术的重要性

1. 提升建筑舒适性

外墙保温不仅可以减少热量传递，还可以有效隔离室内外的温度差异，提升建筑的热舒适性。保温层可以起到隔热、保温、调湿、防潮等作用，使室内温度稳定、舒适，减少冷热桥效应的影响，避免室内外温度差异引起的不适感。建筑外墙保温技术的应用可以为居住者创造一个舒适、健康的室内环境，提高居住体验。

2. 延长建筑寿命和降低维护成本

外墙保温技术可以有效防止墙体受到温度变化和湿度影响而出现裂缝、脱落等问题，保护墙体结构的完整性和稳定性。保温层还可以降低墙体表面的温度变化，减少水气的凝结和渗透，防止墙体受潮和霉菌滋生，延长建筑的使用寿命。同时，外墙保温还可以减少外墙的风化和老化速度，降低维护成本和维修频率，为建筑业主节约资金和人力资源。

3. 有助于降低建筑能耗

一方面，在建筑施工过程中，应用外墙保温节能技术能够有效节约资源，最大限度地提高能源利用率，有利于改善当前的生态环境；另一方面，外墙保温技术的应用能够保证建筑室内温度适宜，从而减少室内空调等暖通设备的使用频率，有效降低建筑能耗。

二、外墙保温节能技术在建筑施工中的应用原则

1. 注重保温材料的稳定性与保温性能

施工团队必须高度重视保温材料的稳定和保温特性，以确保建筑的外墙既稳定又具有良好的保温效果。为了更好地实现这一目标，施工单位需做好对建筑材料质量控制工作，并在此基础上加强外墙保温施工工艺的研究。一方面，施工单位有责任确保使用的保温材料在厚度、宽度、长度和结构方面都符合外墙保温节能设计的标准；另一方面，施工人员要严格把握好保温材料在施工过程中的质量控制要点，包括施工工艺及操作人员等方面。从另一个角度看，施工单位在施工过程中应当严格遵循相关规范，例如采用尖端的粘接加固方法来放置保温材料，这样可以确保保温层的完整性和稳固性，进而增强建筑的保温效果。

2. 注重保温材料的防火性能与防水性能

在实际应用外墙保温节能技术过程中，施工单位需要确保保温材料的防火性能与防水性能满足行业规范要求及建筑施工基本要求。因此，施工人员需要充分了解保温材料的防火性能，掌握建筑外墙的防火结构；同时根据所选用的建筑外墙保温节能技术有针对性地开展防水施工，增强建筑外墙的防水性能，避免因墙体渗漏而影响建筑外墙的保温性能。

三、建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用

1. 热固复合聚苯保温砂浆外墙保温节能技术应用要点

热固复合聚苯保温层基体在外墙节能保温技术应用中涉及到的材料是以废旧的聚苯乙烯塑料颗粒转化为多孔的塑料粒子，与新型无机材料进行渗透、固化、聚合，运用负压吸入技术，使聚苯颗粒充分包裹着有防火性能的特殊无机材料结晶体，形成连续蜂窝煤状结构，在受火状态下具有一定的形状保持能力且不产生熔融滴落物。可以显著增强外墙的保温隔热性能。

采用这种外围护结构，可以让建筑拥有更多的装饰效果，同时还可以处理外墙表面的不平整，施工团队只需通过保温砂浆进行找平。

相较于其他的外墙保温节能方法，热固复合聚苯保温砂浆外墙保温节能技术具有更低的应用成本，这不仅有助于降低施工的总成本，还能提高施工的效率 and 速度。值得强调的是，在采纳这项技术时，施工团队必须确保建筑的外墙保持湿润、干净，并确保水平和踢脚线的设计是合适的。

在具体的建设活动中，施工方有责任去除外墙表面的尘埃和沉淀物。在搅拌聚苯颗粒保温砂浆的过程中，施工团队必须对砂浆的比例进行严格的监控；在进行加固施工时，施工团队必须确保加劲肋的宽度维持在50~70mm之间，并保证其厚度与墙体的绝缘层保持一致；在进行聚苯颗粒保温砂浆的摊铺作业时，施工单位必须严格监控摊铺的厚度，并遵循从外到内的铺设顺序；施工完毕之后，施工方还需确保外墙得到适当的养护。

2. 聚苯乙烯绝缘板外墙保温节能技术应用要点

在应用聚苯乙烯绝缘板进行外墙保温节能技术的过程中，精准的定位与密封性是关键。施工单位需借助精密的测量工具，如经纬仪或垂直吊线，对聚苯乙烯绝缘板的安装位置进行精细的校准。这样的做法旨在确保每一块绝缘板都能按照设计要求，精确地固定在外墙上，从而保证保温效果的均匀性。

此外，黏合剂的选择与应用也是此项技术的核心环节。为了确保聚苯乙烯绝缘板的密封性，施工单位多采用如聚合物砂浆这样的专业黏合剂。这种黏合剂不仅能提供强力的粘附力，使绝缘板紧密地贴合于外墙，还能在板与板之间形成一道密封的屏障，有效阻止空气和湿气的侵入。

通过这样的施工方式，外墙的保温性能得到了显著提高。聚苯乙烯绝缘板与外墙之间的紧密结合，减少了

热量散失的路径，从而有效地保持了室内温度，降低了能源消耗。同时，良好的密封性还有助于延长外墙的使用寿命，减少了因湿气侵入而引起的腐蚀和损坏。

3. 保温系统的完整性和可靠性

在建筑的外墙保温施工过程中，保温系统的完整性和可靠性是确保保温效果的关键因素。保温系统是整个保温体系中最重要的一部分，它对建筑节能具有非常大的影响。该保温系统由保温层、保护层以及装饰层等多个组件构成。其中，保温层是最重要也是最难做好的部分。在施工过程当中，务必保证保温层的连续性和完整性，以防止断桥和漏点等潜在问题的发生。在安装时必须严格按照图纸要求进行操作，以保障整个工程能够安全顺利地顺利完成。施工保护层和装饰层时，必须严格遵守相关的标准和规定，以确保它们具备良好的防水、防火和抗紫外线性能。在进行保温施工时，一定要严格按照施工图纸要求，并根据工程实际情况选择合适的保温材料，以提高保温效果，降低能耗，减少环境污染。与此同时，需要对保温系统进行严格的检查和验收，以确保其工作的质量和稳定性。

结束语

随着建筑外墙保温节能技术的推广和普及，为了构建一个更加节能和环保的建筑体系，我们需要不断地创新和优化这项技术。在建筑施工中引入建筑节能技术可以有效地提高能源利用率，减少对环境造成污染。因此，有必要积极地研究和应用建筑外墙保温节能的技术手段，强化施工过程中的监督和管理，以推动节能减排和建筑行业的持续发展。

参考文献

- [1]方光秀,马祥,高启义.外墙无机防火保温节能设计与深化施工技术[J].建筑技术,2016,47(07):605-608.
- [2]陈琛,胡启文,金学胜,宋千军.保温砌块与保温板外墙复合保温施工技术的应用及推广[J].施工技术,2014,43(S2):655-657.
- [3]王伟超,李壮文.建筑外墙保温节能技术研究进展[J].科技导报,2013,31(13):76-79.
- [4]程文忠,孟杨.外墙外保温施工技术在既有居住建筑节能改造工程中的应用[J].建筑技术,2011,42(01):76-78.