

# 建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用

徐 东

北京建工集团有限责任公司 北京市 100000

**摘 要:** 为满足社会需求,实现建筑节能目标,降低建筑成本,建筑企业需要将建筑外墙保温节能技术应用于建筑施工中。建筑外墙保温节能施工采用了先进的墙体保温材料和先进的保温节能技术。这些材料和技术能够提高外墙的保温效能,保持室内温度稳定,降低对空调的依赖,减少环境污染。文章对建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用进行探讨,以供参考。

**关键词:** 建筑工程;节能环保;外墙施工;保温技术

## 引言

为了保护生态环境,有效节约资源,建筑行业纷纷对建筑外墙的节能保温进行改造。经过长时间的发展,高层建筑外墙外保温技术有了很大的进步,具体体现在施工材料、节能技术、施工工艺等方面。建筑外墙外保温技术具有成本低、保温效果好等特征,但实际的施工过程较为复杂,往往会伴随建筑外墙厚度增加、外墙裂缝等问题的出现。

### 1 建筑外墙保温节能技术的重要性

在当前我国能源消耗占比中,建筑能耗的比重极为巨大,大多数能源都用来完成建筑行业的日常工作与养护,尽管这是实现现代化社会的重要保障,但从某种角度来讲,仍然会带来一定程度的影响。倘若从长远角度来讲,通过开展建筑能耗控制工作,能够有效降低社会所面临的资源紧缺问题,并对国民的生活质量带来积极有效的影响;假如无法对建筑耗能进行控制,那么便会引发极为严重的资源问题,在社会未来发展中,也无法对其进行合理的管控,对于建筑行业的发展也会带来无法挽回的影响<sup>[1]</sup>。

### 2 外墙外保温的质量影响因素

目前,建筑外墙外保温系统的常见材料有聚苯颗粒及其他复合保温材料。影响保温系统质量的因素有很多,聚苯颗粒的主要影响因素有材料自重、浆料配比、施工质量控制等。要想改善建筑外墙外保温系统施工工艺,施工人员需要从合理选择材料、把控浆料配比以及加强施工质量检查等方面入手。但各个地域的气候条件不同,影响因素也存在差异,除上述影响因素外,还有一些具体的影响因素,例如建筑外墙施工材料中沙的使用:外墙保温工程通常使用中沙,其能够有效控制厚度,也便于挂浆,避免保温层出现裂缝;一些工程使用河沙,还有一些工程使用特细沙,它们均会影响外墙保

温质量。复合保温材料的主要影响因素有材料本身质量控制、黏结剂质量,特别是保温与外墙粘贴性要好,表面抗裂砂浆加强网保护层施工质量要控制到位,以防止复合保温材料黏结不牢,造成外墙保温材料脱落,影响整体保温效果及外观质量<sup>[2]</sup>。

## 3 建筑外墙保温节能技术

### 3.1 外墙外保温技术

外墙外保温技术是在外墙外表面进行保温施工的技术。建筑外墙外保温层,不仅能够有效解决热桥问题,还能够保护建筑结构,延长建筑使用寿命。建筑外墙外保温层对建筑外墙材料的要求较低。同时,在外墙外进行保温施工,既不会减小室内空间,也不会影响室内装修。外墙外保温技术的保温效果受保温材料质量的影响较大。因此,外墙外保温技术对保温材料质量的要求较高。另外,保温材料的使用寿命较短,因此施工人员需要定期更换保温材料,以保证保温效果。由于外墙外保温层位于建筑外立面,施工人员需要防止保温材料脱落。因此,外墙外保温施工对施工技术的要求较高。

### 3.2 保温与装饰一体化技术

作为当前我国较为常见的保温技术。保温与装饰一体化技术能够有效提高建筑的节能性与环保性,既能够实现国民的保温需求,还能够起到装饰的作用,而且本身所具备的防火特性还能够有效提高国民的生命健康安全防护质量。就目前来看,该技术有着极高的应用范围与价值。不但能够有效降低开裂以及防水现象的出现,还能够满足精细化操作需求,同时在美观性以及质感上,也能够得到有效保证。确保建筑的整体性能能够达到预期标准,施工单位在使用该技术时,需要结合实际情况进行综合性的分析与考量,确保外墙保温节能施工技术能够顺利开展<sup>[3]</sup>。

### 3.3 复合墙体保温材料施工技术

在应用该技术的过程中,施工人员应充分考虑气候条件的影响。实际上,该技术是多种保温技术的结合:在建筑结构内部墙体用聚苯乙烯材料进行填充,并且在外墙铺设好保温材料,然后把混凝土材料添加到保温板缝隙中,促使保温材料形成应用系统,从整体上提高结构功能属性,从而进一步提升建筑工程的应用效果。

#### 3.4 膨胀聚苯乙烯板

膨胀聚苯乙烯板是由玻璃纤维进行的强化,也是我国最常见的外墙保温技术。在安装时可以有以下几种方式,首先,借助机械进行全方位固定。其次,通过胶质材料进行固定。最后,将两种方式相互融合。这种保温技术由西方引进,效果更为明显,是外墙保温系统中最为有效的一种手段,技术也相对成熟,在施工时可以有效运用。除此以外,膨胀聚苯乙烯板保温技术材料较为便宜,在成本上也有所降低,更容易被群众所接受,技术工艺并不复杂,符合大规模运用需求。

### 4 建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用

#### 4.1 施工前的把控

开展施工前要做好前期准备工作,这也是保证建筑质量的重要措施。技术人员要熟悉作业图纸以及建设相关标准,在施工时按照设计图标准开展施工,技术人员也要参与审查活动,仔细查看施工图于现实施工是否一致,是否达到要求规范。如产生问题需第一时间与设计部门进行交流和沟通,以此修订方案,保证施工设计图的合理、科学性。在施工时要着重注意两点问题。第一,把控温度。只有将温度把控在设计范围内才能达到施工质量要求。第二,也需要配备施工机械和设备,这是施工能顺利进行的基本前提,在施工前要检查设备、机械是否完好。

#### 4.2 选择节能材料

保温材料的节能性与外墙保温效果密切相关。施工人员需要根据实际情况来选择合适的材料。另外,施工人员不仅需要保证所选择的材料符合相关标准,还需要保证材料的兼容性。外墙保温材料包括苯板、聚苯板、聚苯颗粒等。其中,苯板和聚苯板的抗裂性较好。在不同种类的加强网中,玻璃纤维网格布的抗裂性和耐碱性最好,它能够起到增强保温结构的抗拉性能、抗裂性能等作用。黏结砂浆一般分为单组分砂浆、双组分砂浆两类。其中,双组分砂浆需要在施工现场掺入水泥后使用,而水泥的掺入量往往难以掌控,使得施工更加复杂化。相比之下,单组分砂浆使用更加方便,在使用前,加水搅拌后即可使用。使用单组分砂浆,能够最大限度地避免砂浆材料不合格等问题的出现。传统的水泥砂浆在遇到温差时,更容易开裂脱落,

存在一定的安全隐患。因此,施工人员需要在砂浆中添加适量的纤维和钢丝,从而提高抗裂性能。

#### 4.3 合理把控施工浆料配比和保温层施工要点

在聚苯颗粒保温层施工前,施工人员应先用专用界面剂对基层墙体进行处理,再配制胶粉聚苯颗粒保温浆料,然后把水倒入搅拌机内,再将胶粉料倒入,等搅拌3min后,再将聚苯颗粒倒入,搅拌均匀。将浆料静置5min后,再次搅拌5min,就可以着手施工了。该浆料应根据实际需求配置和搅拌,每次配置的浆料需要在3h内用完,而且不可使用人工搅拌。在配制抗裂砂浆时,施工人员可以将水泥、中沙和抗裂防渗剂按照1:4:0.8的重量比进行配制,将其放入砂浆搅拌机中充分搅拌。在搅拌时,施工人员可以先将抗裂防渗剂与中沙放入搅拌机,待充分搅拌后再倒入水泥、水继续搅拌,持续3min左右。抗裂砂浆应一次配好,中间不可随便加水,确保中沙处于干燥状态,并且需要在配制完成后的2h内使用完。施工人员在保温层抹灰施工中应按照自上而下的顺序,以确保抹平压实。分层涂抹的时间间隔通常为一天以上,待保温层厚度到达冲筋面时,需要使用大杠刮平,然后使用抹子抹平压实。在进行第一遍涂抹时,施工人员应将保温层的厚度控制在20mm左右,从阴角处自外而内进行涂抹,不可来回拉抹。涂抹表面应呈现鱼鳞状,用手试着按压保温层表面,当按不动时再进行第二遍涂抹施工,大概24h后再进行保温浆料的配制,配制过程中不可随意加水。施工人员应将第二层保温层的厚度控制在10mm左右,以符合设计标准要求。保温层的表面需要用大杠搓平,将平整度控制在4mm左右,7天后再进行保护层的施工<sup>[4]</sup>。

#### 4.4 应用膨胀玻化微珠保温砂浆

在工程的外墙保温中采用玻化微珠保温砂浆,可有效地避免开裂、起皮和空鼓现象,并且保温隔热性能好、粘结性好、早强快干,同时减少了保温与抹灰分开的施工工序,可以省去主体抹灰砂浆,直接施工于基层面上,找平层与保温层合二为一,使施工周期明显缩短,降低了工程成本。玻化微珠保温砂浆施工工艺的适用范围广,可用于内外墙保温、屋顶保温等,特别适用于旧建筑物的保温隔热改造工程,具有较高的推广价值。

#### 4.5 面层抗裂砂浆的处理

一般的施工单位在进行底层抗裂砂浆处理时,往往需要在其凝结前时,进行面层抗裂砂浆的处理工作,所选用的时间需要恰到好处,而且再进行抹面对比,更要将网格布全方位盖住,避免出现裸露的情况。同时,施

工人员需要加强对尖角的重视程度。一般情况下,尖角是最能够体现面层抗裂砂浆处理效率的,而圆弧状会导致整个处理质量无法达到预期标准。

#### 结束语:

综上所述,建筑外墙保温节能技术既是建筑节能技术的重要组成部分,也是建筑保温技术的核心部分。因此,建筑外墙保温节能技术成为人们关注的焦点。外墙保温层能够保护建筑墙体,延长建筑寿命,有利于提高建筑内部的舒适度,降低能耗,有利于环境保护。随着科技的不断发展,外墙保温节能技术在施工中将会得到广泛应用,并且取得

良好的社会效益和经济效益。

#### 参考文献:

- [1]贾红涛.建筑外墙保温节能技术在建筑施工中应用[J].建筑技术开发,2021,48(14):152-153.
- [2]王殿仁.建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用[J].山西建筑,2021,47(11):147-148.
- [3]汤红春.建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用[J].智能城市,2021,7(08):44-45.
- [4]王建忠.建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用[J].建筑技术开发,2021,48(06):143-144.