

# 论建筑外墙保温施工技术和节能材料

周曼丽

安徽水利开发有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i2.2905

**[摘要]** 现代建筑工程中,科学进行保温层施工是非常重要的任务之一,其可以保持室温适宜,减少能源消耗。而外墙保温施工的效果又与技术

**[关键词]** 外墙保温; 施工技术; 节能材料

保温施工质量对建筑使用价值有很大的影响,并且需要满足建筑稳定性、材料环保性、能源节约性等性能要求,这就需要从技术和材料方面坚决贯彻绿色节能的新要求,并最终保证建筑的安全和建筑室内的舒适。

## 1 建筑外墙保温工程的作用

### 1.1 保持室内温度,减少能量流失

保温层最直接的目的就是维持室内的热量,保障处于室内的人、物都能在相对适宜的温度环境下活动。所以利用对温度传递不敏感的材料在外墙范围内形成固定且稳定的保护层就成为非常有效的手段。在研究过程中发现,包含保温层在内的建筑结构和温度保持效果是主要的解决目标,故而随之产生夹心保温层、岩棉薄抹灰系统、保温装饰一体化等技术,这些技术具有各自独特的优缺点,但如果能够施工质量,则保证温度不大幅度流失是没有问题的。

### 1.2 为建筑框架的稳定提供附着力

建筑受自重或外力作用容易产生一定的压力,而保温层作为整体建筑框架的一部分,也要为稳定性做出贡献。通常,工作人员是通过材料和技术对保温层加以设计,使其一定程度上可以成为支护点,使防水层、装饰层等与其形成较为牢固的整体。一方面减少自身混凝土材料由于热胀冷缩发生的变化,另一方面提高建筑外墙的力学性能,抵抗干扰因素的侵袭,最终形成稳定的保温结构。

## 2 常用的建筑外墙保温技术

### 2.1 外墙的内保温施工

施工操作常分为保温板和空气层的架设,常用的内保温材料包括苯板、砂浆、玻璃纤维、增强石膏等。而空气层的存在则是为保温层提供额外的防护,特别是避免内保温层被水分侵蚀这一最严重的问题,这可以保证保温板在相对干燥的环境下保证寿命的长久性。但受到其固有的缺陷影响,梁和柱的连接处、墙体交接处、门窗与墙体的连接处、保温结构龙骨等位置难以保持保温施工的连贯性,故而就需要重新采取针对性的保温措施来进行修补。

### 2.2 外墙的外保温施工

外保温施工技术的应用,首先要选用合适的外保温材料,最常见的是聚苯乙烯泡沫板,其质量轻,保温效果好;其次,需要根据建筑结构做好前期准备工作,了解不同部分的材料、型号、性能、面积和技术工艺等,且要对可能出现裂缝问题的区域进行预测,准备好修复用的填充物,确保施工过程的连续进行。

需要重点关注外墙保温层的黏贴和锚固效果,必须要保证施工设计的科学性和施工操作的严谨性,不能在施工过程中以次充好,随意更换施工材料,且要提高粘贴技术的应用效果,保证粘贴剂的均匀性和保温板材的整齐贴附。此外,打孔、镶钉等锚固操作需要根据板材的重量和面积等因

素进行科学设计,以保温层的板材中心作为重点,准确钻入螺钉或螺丝,再以此完成其他角落的锚固操作。

### 2.2.1 保温板对主体墙面的要求

就建筑外墙的实际情况制定后续的施工步骤和施工工艺,保障外墙墙面的完整性,对外墙墙面不平整或不规则的部位可以先进行抹平处理,保证施工墙面的光滑平整;对建筑外墙墙体表面的裂痕、凹陷,可以用砂浆等节能材料进行填充处理,以利于后续施工的顺利开展。

### 2.2.2 控制好室内外温差范围

在施工的过程中,通过调节室内温度的手段控制好室内外温差范围,确保室内外温差范围不大于5℃,以此来避免因内墙温差过大而影响节能保温系统的保温效果。

### 2.2.3 合理选择保温板的粘贴方法

保温板的粘贴方法要根据建筑外墙的实际施工情况进行合理选择,目前,较为常用的保温板粘贴方法有:点框法、条粘法、点粘法。需要注意的是,在进行保温板的粘贴时,必须将保温板压牢、压实,排出空气,保障板与板的咬合紧密,严丝合缝,避免保温板在后续的使用中出现脱落、空鼓。

### 2.2.4 保证保温板与建筑外墙间的锚定牢固

厚度小于100mm的保温板在粘贴完成后,应使用膨胀螺丝与涨钉将保温板与墙体进行锚定牢固,局部如有保温厚度大于100mm处,应使用角钢在每层高处做支撑加固处理,预防保温板过重脱落伤人等安全事故。这个步骤需要施工人员严格按照相关的施工工艺参数和实际工况的需求来完成现场安装。

### 2.3 外墙的内外兼用保温施工

上面介绍的内保温和外保温施工都有各自的缺点和优点,对于一项复杂的建筑施工而言,单一使用一种保温方式往往难以达到理想中的完美状态。所以施工方需要科学分析建筑结构,合理安排不同建筑部位的外墙保温措施。在内外混合保温施工的工作理念下,建筑保温要以外保温层为主,而在一些不利于外保温施工操作的部位采用内保温进行弥补和替代。两种施工是相互弥补的关系,以此使建筑保温层施工更加灵活,更接近建筑节能建设的环保要求。

如果建筑大面积的采用内外保温层兼施的办法,就会由于温度因素影响,造成建筑结构的破坏,不能长久维持良好的建筑结构。原因在于影响内保温层和外保温层的温度变形的来源有所不同,内保温受外界气温变化而发生形变较大,外保温则对室内温度的变化更为敏感。二者在相同条件下的形变程度并不相同,久而久之对建筑外墙就会造成不均匀的拉伸,使建筑结构在短时间的使用过程中受到较大的损害,故而通常不采用此类施工方法。

## 3 常用的外墙保温节能材料

### 3.1 岩棉板保温材料

# 探究园林景观设计中对问题的渗透

吴仲楠

同创工程设计有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i2.2880

**[摘要]** 城市园林景观设计是城市化必不可少的一项内容,对于美化城市环境、提升市民居住的生活的舒适度有着重要的作用。而且在净化空气、降低噪音等方面都发挥着很重要的作用。因此在进行园林景观设计时就非常有必要注意其设计布局以最大程度的发挥出园林景观的作用,本文分析了当前园林景观设计中存在的问题,并提出了解决措施以及发展前景和方向。

**[关键词]** 城市园林; 景观设计; 问题研究

随着城市随着城市化进程的不断加快,人类赖以生存的环境也时时刻刻发生着变化,城市作为人类的重要聚集地,对于绿色植物的渴望也变得更加迫切。城市园林作为城市唯一有生命的基础设施,在改善生态环境、提高城市环境质量方面发挥着不可替代的作用。城市园林的建设是提高环境质量的重要途径,也是展现物质与精神文明的重要窗口,对于城市的可持续发展有着至关重要的影响。虽然近些年来,我国的城市园林建设已经取得了很大的成就,环境质量也有了明显的改善,但是在城市园林建设方面依然存在问题,需要不断的发展与完善。

## 1 园林景观设计的基本原则

在对园林景观设计的过程中,要遵照基本的设计原则,体现出文化内涵,将设计师的思想融入其中。一个优秀的园林景观设计可以让人们有一种自然状态的归属感,可以得到全身心的放松,为生态环境和社会环境创造有利的基础条件。在社会主义和谐社会的背景下,园林景观设计更应该体现出人文生态理念,将中国的文化精神融入其中,展现出丰富的内涵,为城市建设构建出有利的基础。

### 1.1 体现地方特点,因地制宜

园林的景观设计,必须要重视地方特点的体现,因为园林的主要服务人群是当地人,主要的功用也是满足当地人的需求,在设计时一定要因地制宜,凸显当地的地方特色。园林景观设计不仅仅要注重地方特色,也要充分利用自然环境,通过利用以及改造等方式来使其变成景观的一个部分,使人造景观与原自然景观和谐的融汇在一起。

建筑市场中存在的保温节能材料数不胜数,考虑到成本、性能等因素,建筑外墙使用的原材料也不尽相同。岩棉板是一种较常用的保温节能材料。岩棉本身是一种无机矿物原料,经过熔融、离心、混入添加剂等建筑学操作后,就成为一种憎水性强的建筑板材,通过分析其导热、耐火、吸水等特性,我们可以了解到岩棉具有很好的隔热、隔音、防水和强度等,再加上其成本不高,故而属于较常用的保温材料。

### 3.2 聚苯乙烯泡沫板保温材料

聚苯乙烯泡沫板无论是在建筑领域还是日常生活中都属于较为常见的保温材料产品,其独特的材料组成和发泡形式提高了最终成品的物理性能和化学性能。在建筑力学方面材料密度较小,可以应对较大的冲击。在建筑保温方面,一来不会因为温度变化而发生明显的形变问题,二来在建筑保温的温度变化范围内,基本不会发生融化和脆裂问题。其热导系数低,绝热效果良好,能够很好地封锁室内的热量,在建筑保温方面应用极为广泛。

### 3.3 聚苯颗粒保温砂浆

聚苯乙烯树脂是很多建筑保温材料的原始来源,融入聚苯颗粒的保温

## 1.2 景观设计要与建筑设计实现有机结合

建筑风格作为景观设计风格的基础,景观设计的风格就必须考虑到当地的建筑风格。建筑风格有典型的特点,景观设计就需要遵循这一特点,通过艺术效果的修饰来契合和满足设计方面的需要,需要在整体的规划与设计,运用现代化的设计理念和风格对传统的设计形式进行改良,展现景观与建筑的和谐结合、有机统一。

## 1.3 注重人性化的设计

园林的主要服务对象是人,所以,人性化的设计至关重要。外部空间的设计中,不仅要满足居民的心理需求,也要满足景观自身的作用体现,需要将外部景观设计与居住环境结合,让居民感受到景观设计带来的安全感、舒适感以及温馨感,能够产生归属感和认同感。

## 1.4 中心感、层次感以及围合感的强化

公共空间的园林景观设计应该重视强化景观的中心,同时,层次感也是对设计好坏评价的一个重要标准。园林景观设计要给人们提供私密的空间,并且做到空间之间的过度具有缓慢层次,应该营造一种疏而不透、围而不闭的氛围。

## 2 城市园林景观设计存在的问题与对策

### 2.1 存在的问题

2.1.1 园林景观设计盲目照搬,缺乏设计风格。一个好的园林景观设计应该充分体现地方特色和独有的风格,并且在区域内对于地方的文化底蕴以及历史内涵能够很好的体现。但目前国内很多的园林景观设计总是在照

抄浆也由此得来。其存在状态主要以流体砂浆为主,但是内含的聚苯颗粒至少要达到80%以上,是我国标准化较早的保温材料产品。常用于我国南方城市的一些建筑施工中。这种材料对施工操作的技术要求不高,但需要注意颗粒搅拌和分布的均匀性,正常完成填充和涂抹后,待其自动成型,就能获得较好的保温隔热层。

## 4 结语

建筑外墙保温施工是实现建筑节能的重要步骤之一,为保证施工质量,就还需对保温节能材料和工艺技术方法进行深入研究,以此以发现更多的适用于不同建筑保温需求的工程元素。

## [参考文献]

- [1]孙琼.建筑外墙保温技术在建筑外墙施工中的应用分析[J].建材与装饰,2019,(18):1-2.
- [2]余意.建筑外墙保温施工技术和节能材料研究[J].科技经济导刊,2018,26(25):75.
- [3]戚积岩.建筑工程项目中外墙内保温施工技术的探究[J].科学技术创新,2017,(11):210.