

# 房屋建筑外墙保温设计问题分析

孙莹莹

营口同济建筑设计有限公司

**摘要：**当前我国建筑行业得到不断发展，外墙保温技术受到了越来越广泛的重视，并且已经在诸多房屋建筑工程项目之中得到了良好的应用。对房屋建筑外墙保温设计进行科学合理的落实，有利于促使房屋建筑项目的整体水平得到提升。所以在本文中，将主要针对房屋建筑外墙保温设计问题进行深入分析，希望能够有效促使我国房屋建筑整体水平得到进一步提升。

**关键词：**房屋建筑；外墙保温；设计问题

房屋建筑外墙保温技术虽然在我国的起步时间相对较晚，但是近三十年来得到了十分迅速的发展，并大幅度的提升了我国人民群众的住房条件，同时也进一步推动了房屋建筑项目之中保温设计工作的发展，所以有必要针对房屋建筑外墙保温设计问题进行进一步分析，以推动其得到良好发展。

## 一、房屋建筑外墙保温技术的实施必要性

(1) 有助于对“热桥”影响进行弱化：当前“热桥”现象为房屋建筑工程项目之中显著的缺陷之一，能够导致较为严重的结露问题，甚至引起附加加热损失，而对外墙保温技术进行科学合理的应用，则能够对热桥现象产生的不良影响进行弱化，有利于促使房屋建筑的整体质量得到提升；(2) 促使房屋建筑使用寿命得到延长：在对房屋建筑进行使用的过程中，其必然会经历大风、雨雪等恶劣天气，所以要求房屋对于潮湿恶劣的环境具有良好的抵抗力，以能够切实有效的延长房屋建筑使用寿命；(3) 有利于提升节能效果：当前“节能减排”已经成为我国社会进行发展的重点，以此为基础，房屋建筑之中有必要对热传递效率进行有效降低，也就能够实现更加有效的保温隔热，从而起到良好的节能作用<sup>[1]</sup>。

## 二、房屋建筑外墙保温设计中需要注意的问题

### (一) 对外墙保温方式进行合理选择

在房屋建筑外墙保温设计工作之中，需要首先对保温结构构建方式进行确定。当前我国能够应用于房屋建筑工程之中的外墙保温技术主要分为两个方面，分别是外墙外保温技术和外墙内保温技术，其中外墙内保温技术为传统上我国房屋建筑工程之中应用范围较大的措施，需要在房屋建筑外墙的内部对保温材料进行粘贴，也就会在一定程度上对房屋建筑内部空间进行占据，进而能够导致房屋建筑的使用受到影响，而当前外墙外保温技术的应用频率更高，其主要于房屋建筑的外墙结构外部粘贴保温材料，不仅能够起到较好的保温效果，且不会对房屋建筑的内部空间进行占据，所以具有更加良好的使用性。

### (二) 对保温材料进行合理选择

保温材料的选择能够对房屋建筑外墙外保温的质量产生重要影响，所以有必要对其进行科学合理的分析和控制。一般来说，良好的保温材料的应用能够促使房屋建筑的保温价值得到有效发挥，当前主要应用于房屋建筑外墙外保温之中的材料包括以下几个方面：(1) 玻纤网格布：玻纤网格布在外墙保温设计工作之中占据重要地位，对其进行选择的标准主要在于其中的抗碱性，要求其能够具有良好的抗裂性能，以避免其在碱性砂浆之中出现撕裂等不良情况，以提升其在外墙保温施工之中的应用效果；(2) 保温材料：不同类型的保温材料能够对不同的保温效果进行发挥，当前应用频率较高的保温材料主

要包括硬泡聚氨酯板、玻璃棉复合板、岩棉复合板以及酚醛泡沫保温板等，其中保温性能更加突出的两种材料分别为玻璃棉复合板以及岩棉复合板，一般情况下应将其二者作为首选；

(3) 装饰材料：外墙保温设计工作需要对外墙保温材料的装饰性进行考虑，装饰材料一般应用于保温层的最外层，不仅需要重视对装饰材料的美观性进行选择，还需要对其中的物理属性进行考虑，以促使其实用性得到进一步提升，与此同时，还应保障其具有良好的防水性，以实现外墙保温层的有效保湿<sup>[2]</sup>。

### (三) 保障结构的稳定性

结构的稳定性能够对房屋建筑外墙保温设计工作的整体质量产生重要影响，而保障结构的稳定，也就需要以外墙保温体系作为切入点，针对其所需要进行承受的风压和重力等各方面外界的荷载干扰进行充分考虑，保障外墙保温体系能够对多方面外力干扰进行有效抵消，进而实现自身有效的抗压，也就能够避免出现开裂或是脱落等不良情况。所以，需要对无空腔构造进行科学合理的应用，以促使外墙保温结构的稳定性能够得到切实有效的提升。

### (四) 对后续养护问题进行充分考虑

开展房屋建筑外墙保温设计工作，不仅需要关注施工本身进行充分考虑，还需要关注其后续的养护管理工作，以促使房屋建筑的整体质量以及保温应用效果能够得到切实有效的提升。而开展养护方面的管理工作主要目的，即在于促使保温工作的效果能够得到更加有效的发挥，并尽可能避免保温结构中出现的裂缝等问题导致保温效果降低，从而有利于促使建筑的使用寿命得以延长。

### (五) 特殊部位的设计

针对特殊部位有必要进行合理的设计优化处理，例如女儿墙结构，其中的保温设计工作，应该将重点设置于内测增强保温处理效果，因为该部位的情况相对较为特殊，根部更加靠近室内顶板，也就会存在“热桥”通路较为明显的情况，从而需要针对其进行更加充分的保温处理，以能够为该部分的保温效果提供保障<sup>[3]</sup>。

## 三、保障建筑外墙保温施工质量的措施

### (一) 对外墙保温板质量进行控制，提升黏结力

为了促使建筑外墙保温施工的质量能够得到不断提升，首先即应针对外墙的保温板质量实施严格的控制工作，促使其黏结力得到充分提升。一般来说，外墙保温板使用挤塑板制作而成，其中主要原料为聚苯乙烯树脂以及其他相应的聚合物，在将挤塑板作为保温板进行应用时，应对其进行有效的拉毛处理、去皮处理，并适当涂刷界面剂，并于自然环境下进行为期28日的陈化，之后再于60℃的环境中进行至少为5日的陈化。

### (二) 保障聚合物砂浆质量合格

建筑外墙的保温施工质量能够大幅度的受到聚合物砂浆质量的影响，所以要求聚合物砂浆的质量必须与相关标准相符合，具有良好的耐寒、耐水以及耐高温性能。与此同时，如果聚合物砂浆的质量不能够符合相关标准，对其进行应用之后，即有可能出现外墙保温板脱落、变形以及开裂等不良情况。

### (三) 外墙基层处理

相关部门需要对外墙的基层位置开展相应的处理工作，要求外墙基层的垂直度和平整度均能够与相关要求相符合，一

般来说,在基层平整度处于10mm以上的状态时,必须及时对墙面基层进行处理,避免出现挤塑板与基层之间出现不恰当黏结的情况,进而则能够避免黏结的内部出现裂缝、空腔、脱层等不良情况,也就能够实现负压状态下保温板的有效黏结,从而进一步促使建筑外墙的保温施工质量得到提升。除以上之外,对于基层的强度也有必要进行进一步的提升。所以在对墙体进行抹灰之后,还应实施相应的覆盖养护处理,直至基层的强度能够与外保温要求相符合。

#### (四) 要求锚栓质量达标

锚栓的主要功能即为将保温板有效固定于基层墙体之上,其质量能够对保温系统的质量产生十分重要的影响,与此同时,锚栓自身的规格、型号以及基础强度均能够对锚固力产生近乎决定性的影响作用,所以为了实现外保温系统质量的进一步提升,不仅需要基层强度与相关要求相符合,也需要锚栓质量与相关要求相符合。在通常情况下,根据建筑物的高度,实施外墙外保温施工需要每平方米使用6个尼龙锚栓,并且要求锚栓必须使用原材料进行加工,以保障其耐久力、韧性以及承载力能够与相关要求相符合。在对锚栓进行应用的过程中,要求其不可出现倾斜、松动情况,且锚栓的头部必须在保温板的板面之下<sup>[4]</sup>。

#### (五) 对外墙保温施工进行严格验收

在实施外墙外保温施工的过程中,其中诸多程序均为隐蔽

工程,并且由不同的单位进行分包,如果不能对科学合理的工程质量管理工作和施工监督工作进行有效落实,外墙外保温工程的质量则很有可能受到不利影响。所以在施工工程交接工作以及验收工作得到有效设置之后,还应及时对总包、监理以及分包单位的程序和时间进行相应安排,以保障工程质量的监管工作能够得到切实的细节化处理,同时,有必要随时在施工现场开展检查和巡视等各项监管工作。对于工程交接、验收工作,则应严格按照《建筑节能工程施工质量验收规范》中的相关要求执行,要求挤塑板的表面平整、表皮无起皮、起皱开裂等情况、锚固定钉的数量、入墙深度以及保温层接缝等各项细节,均能够与相关要求相符合。

#### 结束语

根据上文可以了解到,对于房屋建筑整体质量来说,外墙保温设计工作十分重要,也就需要相关工作人员站在整体的角度上开展设计工作,对保温方式进行科学合理的选择,切实把控保温材料的质量,并能够对其中的结构稳定性进行保障,且需要针对特殊部位实施重点的处理工作,以能够有效提升房屋建筑项目整体的保温效果和施工质量。

#### 参考文献

[1] 罗诚. 房屋建筑的外墙保温设计技术分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2017,(19):467-467.

(上接第231页)

结果的全程跟踪监督,确保结算审核工作的准确性。

#### (四) 采用多种审核方法

(1) 全面审核方法。企业应当根据设计方案的要求,制定严格的工程预算审核规则,采用合理地计算公式,结合工程合同等文件,对工程量和定额单价进行精准核算,保证审核的全面性。全面审核法十分适用于施工量较小的小型施工项目以及维修项目。其主要优势在于能够准确预测工程造价,然而对于人力、物力成本较高,全面地审核与施工相配合,容易导致工程进度放缓的问题,所以企业应当结合工程实际情况选择适宜的审核方式,对于大型项目不宜采取全面审核方式。(2) 造价重点审核方法。采用先进手法对工程中的重点项目进行工程造价审核,能够有效降低工程审核的人力、物力财、力的成本,保障工程顺利实施。其与全面审核的主要差别在于审核对象有所侧重,对于项目整合内容进行了精简,有利于工程项目中的基础建设,混凝土建设以及砖石建设等子项目的审核管理。该方法极其适用于工程内容较为复杂、支出款项较多及工期较长的项目,能够有效提高审核工作的精细程度,同时提高审核的效率。(3) 分组计算审核方法。我国目前的建筑工程造价审核多采取分组计算审核方法,此法能够有效提高审核的准确性,且相对于其他方法而言,此法所需的时间成本较低。所谓分组审核就是指将内容多且较为复杂的工程项目划分为多

组类型相似的科目进行分组。例如在市政工程中,可以将市政管网、路基路面、桥涵等分成若干组,各组自行审核并同时跟其他组分享交叉作业的相关数据,各组齐头并进。此方法能有效提高审核效率。

#### 三、结束语

总而言之,对建筑成本进行管理的造价预结算审核是建筑工程公司最大化其经济效益并为其长期发展做出贡献的重要途径。在初步成本估算的实际核实过程中,为了充分发挥其有效性,有必要考虑项目建设的各个方面,修订定额,认真计算技术规模和成本,优化成本控制流程,以增加建设成本和管理强度。另外,施工人员必须根据企业和建设项目的情况,预先建立科学、有力的成本管理和成本审计体系,灵活选择计算方法,对所有施工规范进行审计,全面支持审计工作,为企业的长远发展做出贡献。

#### 参考文献

[1] 郭蔼婷. 工程结算审核内容及要点的探究[J]. 福建建材, 2015(06):104-106.  
[2] 薛贻平. 工程结算审核中结算资料常见闭题及解决途径——以珠海某工程为例[J]. 工程经济, 2016(07):12-15.  
[3] 违端端. 工程结算审核的重点难点分析[J]. 江西建材, 2016(10):257-260.