

浅谈建筑节能检测及节能工程质量控制

肖仁兴

山东广润工程质量检测有限公司 山东 264000

摘要:建筑节能工程是新时期下建筑行业内的主要项目之一,在工程施工实践中,应加大施工阶段的质量控制,完工以后严格依照相关规范标准完成建筑节能监测工作。文章在分析建筑节能工程概念的基础上,对建筑节能质量控制与建筑节能方法做出较详细探究,并结合具体工程案例,较为详细地探究建筑节能检测选取部位及检测效果。希望能与同行分享经验与方法,共同优化建筑节能工程建设质量,推动我国建筑行业坑的持续发展进程。

关键词:建筑节能工程;质量控制;节能检测;策略探究

一、引言

近年来,建筑节能控制的规模逐渐扩大,从而对工程质量控制工作提出了越来越高的要求。如果建筑节能工程的质量不能得到有效的保障,不仅无法使之发挥出应有的作用,甚至还会对整个建筑工程造成极为严重的影响。正因为如此,相关单位和人员一定要对此有一个高度的重视和正确的认识,制定科学合理有效的质量控制和建筑节能检测方法,在保证工程进度和质量的前提下,最大程度地控制和降低能源的消耗。

二、建筑节能工程概述

为提高建筑工程的节能性能,应在建筑设计、施工方面实施节能优化措施,在设计方面,要求建筑企业以促进长远发展的眼光开展设计工作,保证所选用的材料节能性能符合相关标准要求,基于节能、环保理念选用机械设备,在设计门窗、电气工程施工方案时均要做出节能优化,以减少建筑工程后期投用时的能耗量。在施工过程中,加大节能施工技术的应用力度,比如对照明设备及塔吊装置等进行节能优化,在保证工效的基础上,将其能耗量降至最低。当下,在建筑节能工程施工阶段,一些建筑企业节能意识不强,外加节能施工经验不足,技术方法不先进及管理不严格等,造成无法有效控制节能工程施工质量,比如并没有严格依照节能设计要求选用、施工建筑墙体保温材料等,造成建筑投用后期耗用大量电能调控室内温度。

三、建筑节能工程节能检测方法

(一) 现场检测

实地检测是建筑工程施工检测中的重要内容之一,即组织检测人员针对已完成的有关构建与设备进行应用与检查,依照实测结果判断对应系统内是否存在留着问题,若发现建筑内某系统真实能耗量和设计要求之间存在较明显出入时,则要分析诱发该种情况的成因。比如,在检测建筑墙体节能性能时,可以在现场分析室内环境维度的维持能力,具体实践中,先将热源安放在室内空间内,联合使用温度计等设施,测算室内温度的升降速率,在以上过程中需要紧缩

门窗,在确保其符合节能建筑有关规定的条件下,研究热源功率及分析建筑面积,能够较顺利地推导出室内温度每升高1℃所耗用的时间,若确定温度提高耗用时间明显长于计算值时,则可以断定建筑墙体节能效果偏差。

(二) 建筑节能工程中节能材料以及保温系统的检测

在节能建筑施工中,节能材料的应用至关重要,在绿色节能理念的影响下,节能材料的主要作用在于加强建筑工程节能质量。在建筑工程中,保温系统是控制能源流失的重要部分。在对其进行检测的过程中,首先要对隔热材料的情况进行检测,之后分别对隔热的浆体材料以及结构层材料进行检测。完成上述的工作后,还需要对锚固件、玻璃纤维网的结构进行检测和分析。

在实际工作的过程中,相关工作人员需要从保证施工技术和材料自身质量两个方面入手,使二者都能够完全符合要求。做好建筑的保温工作,可以减少人们使用暖气及空调的次数,进而可以在很大程度上起到节约能源的作用,同时也可以保证人们居住的舒适性。

(三) 外墙外保温系统的检测

建筑外墙属于能源交汇的主要端口,极易发生节能变化。因此,工作人员应严格做好外墙外保温系统的检测工作,第一步便要检测保温系统的耐候性,分析其承受不同季节变化的能力,确保外保温系统有效应对温度的变化;第二步应检测外墙的抗冲击性,外墙极易受到外部的破坏,以致降低保温性能,因此应重视抗性检查项目;第三步应检测外墙的吸水量,避免雨淋水浸问题。第四步应检测外墙的热阻性,避免热能传递至屋内,增加空调消耗。第五步应检测外墙的水蒸气渗透性,以确保有效阻挡水蒸气,降低能量的扩散速度。

(四) 型式、抽样检测

根据样本选取方式不同,节能检测又可分为型式及抽样检测两种方式。其中,型式检测指对建筑物围护结构的各部件、各部件的保温隔热的全面检测,是建筑工程节能构件材料、隔热保温节能系统能够进入到建筑施工现场不可缺少

的必要条件；而为了实现对施工质量的动态把关，往往还需临时选用样本，对节能工程进行现场抽样复查。

四、建筑节能工程质量控制措施

(一) 应用绿色的建筑材料

国家对建筑节能工程提出了越来越高的要求，使我国建筑节能工程的质量也得到了一定程度的控制。这其中，最重要的方式在于大力应用绿色建筑材料。对建筑材料进行科学合理的应用能够在很大程度上保证和提高节能质量。

伴随着我国经济实力和科学技术水平的不断发展和进步，市场中出现了大量的新型材料。正因为如此，在进行施工材料选择时，一定要以绿色环保的材料为主，以此可以有效控制和降低对材料的消耗量，同时，也减少了对环境产生的污染，有助于国家和社会的可持续发展。

绿色材料的有效应用，可以起到节能环保的作用，建筑对能源的消耗量极大，尤其是当前能源危机的情况下，绿色建筑材料的应用价值日益提高，且不会对环境造成任何污染。由此可以，选择合适的材料是节能工程质量控制最重要的工作内容之一。

(二) 提高从业人员水平，为建筑检测行业发展提供动力

施工单位应转变发展理念，把提高节能检测水平作为促进行业发展、塑造企业品牌的头等大事来抓，充分利用专家讲座、短期培训等多种途径和方式，在检测人员了解建筑节能领域最新知识途径的同时，让检测人员体会到当前建筑节能领域的严峻形势，加快培育技术扎实、责任心强的人才和服务团队；优化人才使用和激励机制，强化业务能力与素养，进一步完善检测综合服务体系，提高专业技术人才自主创新的积极性和主动性，为优秀人才开展检测技术创新破解后顾之忧。

(三) 优化设计节能方案

将节能理念渗透至建筑节能施工领域中，要求建筑企业加大绿色、环保建材与施工技术的应用力度，有针对性的整改，保证建筑物整体质量均能符合现行的环保要求。

在施工阶段，应提升可再生资源的利用效率，在确保其对人体健康无损害的基础上，实现对生态环境的有效保护；关注建筑工程舒适度的塑造程度的同时，也要确保项目具有较好的功能性，降低能量损耗量，提升其利用效率。加大屋面节能施工质量的控制，合理使用搭接法铺贴卷材，上下层与邻近两幅卷材的搭接缝要错开；而针对平屋卷材，要顺沿水流方向搭接接缝；在铺设叠层上的各类卷材时，采

用叉接法完成天沟与屋面衔接位置的搭接任务，搭接缝要错开。最好把接缝留置于屋面或者天沟侧面，不建议留在沟底。

(四) 提升节能施工质量管理意识

在节能建筑工程施工实践中，要求项目管理人员确立长远发展的眼光，不仅要考虑到工程造价高低，还要要求施工人员严格依照节能设计开展各工序施工作业。材料、机械设备应用情况直接关系到节能工程的施工效果，故而一定要加强建材质量的控制，确保其符合节能施工设计要求。在节能门窗施工阶段，要确保门窗密封性、隔热性达标，这样方能从根本上保证建筑工程保温施工质量。项目管理人员也要严格依照相关规范要求加强施工过程的控制，保证各工序施工质量，借此维护节能功能建设质量。

五、结束语

综上所述，在工程建设中，采用节能检测技术，提高建筑节能工程质量具有十分重要的意义。面临相关规范标准体系尚未建立，从业人员能力水平有限、责任心不足，相关检测管理体制不健全等诸多难题，仍需有关部门重拳出击，优化完善相关规范标准，为建筑节能检测工作提供依据；提高从业人员水平，为建筑检测行业发展提供动力；健全相关管理制度，为建筑检测行业健康发展提供保障，多措并举，促进建筑行业的持续健康发展。

参考文献：

- [1] 马阳虎. 谈建筑节能工程的过程控制和质量验收关键要素探究 [J]. 建材与装饰, 2020(10):198-199.
- [2] 郑友, 岳红林, 陈善冬, 杨林, 郭帅飞. 试论常用建筑节能保温材料及其质量检测 [J]. 建材与装饰, 2019(32):49-50.
- [3] 汤浩. 矿山建筑工程施工中节能材料的质量检测 [J]. 世界有色金属, 2019(12):281+283.
- [4] 许红生. 工程检测对建筑工程质量控制的重要性探讨 [J]. 中华建设, 2019(5):134-135.
- [5] 曾昭奎. 探析建筑工程质量检测的优缺点及发展趋势 [J]. 建材与装饰, 2019(7):45-46.
- [6] 马阳虎. 谈建筑节能工程的过程控制和质量验收关键要素探究 [J]. 建材与装饰, 2020(10):198-199.

通讯作者: 肖仁兴, 1987年12月, 男, 汉族, 山东烟台人, 现任山东广润工程质量检测有限公司绿建室主任, 研究生。研究方向: 装饰装修材料检测。