

# 节能施工技术在建筑工程建设中的应用分析

肖光梅

重庆市开州区公用设施管理处

DOI:10.12238/bd.v5i1.3637

**[摘要]** 我国绿色建筑已经步入快速发展的阶段,建筑节能作为绿色建筑实现的基本前提,各类建筑工程都应依据建筑节能规范达到节能率的设计要求,建筑节能施工技术的应用成为在建筑工程建设中实现节能的重要措施,但从实际应用的情况来看,部分围护结构节能系统还缺少配套的、行之有效的标准,特别是相应的施工规范、技术规程、产品标准等不够完善,这对建筑节能施工和质量控制带来极大影响,制约着节能技术实质性作用的发挥。

**[关键词]** 节能施工技术; 建筑工程; 应用

中图分类号: TU-8 文献标识码: A

## Application Analysis of Energy-saving Construction Technology in Construction Engineering

Guangmei Xiao

Chongqing Kaizhou District Public Facilities Management Division

**[Abstract]** China's green building has entered a stage of rapid development, building energy efficiency is the basic premise of green building realization. All kinds of construction projects should meet the design requirements of energy-saving rate according to building energy-saving specifications, and the application of building energy-saving construction technology has become an important measure to achieve energy conservation in construction projects. However, from the practical application, some energy-saving systems of enclosure structures still lack supporting and effective standards, especially the corresponding construction specifications, technical regulations and product standards are not perfect, which is not perfect for building energy-saving construction.

**[Key words]** energy-saving construction technology; construction engineering; application

强化对于节能施工技术的应用,能够有效提升工程的质量和效率,对于建筑工程整体经济效益和社会效益的提升有着积极的促进作用。因此相关工作人员应当在实践过程中积极总结经验,进而为工程的可持续发展提供良好的技术支持。

### 1 建筑施工节能技术的概念

所谓节能技术,指进行建筑工程施工的时候,加入了一些节能环保的施工理念,采取适当的施工方法,最大限度地整合资源,同时还可以对施工的环境起到保护作用,这样就使得建筑施工工程和生态保护之间形成了一个平衡的发展趋势。目前来说,建筑节能施工技术尚且算是一个先进的施工技术,它的主要理

念是环保节能,这在建筑施工中也使用得非常广泛。从当前我国的实际情况来看,建筑施工节能技术中主要有几个方面的内容,首先就是施工资源的再利用,其次是废物处理,最后才是节能减排。随着社会的不断发展,国家一些管理部门也非常重视节能环保的实施,努力践行“绿水青山就是金山银山”的理念,进行现代化建设,进一步推动建筑工程和生态环境向绿色健康方向发展。

### 2 建筑施工技术运用问题表现

#### 2.1 施工技术不达标

我国对建筑施工制定了相应的标准,当前部分建筑项目施工中,为了获得更多的经济利润,未严格参照相关施工标准进行作业,采用了不符合施工质量标

准的材料,项目施工方案未符合质量要求,降低了工人预算,由此使得建筑施工效率质量不符合相关要求,作业人员可能出现偷工减料现象。为了有效运用节能技术,要求建筑施工管理人员及作业人员加强对节能技术的学习,能够从主观上正确认知节能技术的使用。

#### 2.2 施工资源消耗较大

建筑施工具有较多的工序,经济投入较大,施工过程烦琐,在施工中不可避免出现一定程度的资源浪费现象,包括对部分施工材料的利用不足,增加了建筑施工的整体成本,违背了节能生产的理念。

### 3 建筑工程建设过程中节能施工技术的实践应用

#### 3.1 建筑屋面节能施工

在建筑屋面施工中,节能施工技术的应用体现在保温隔热屋面的应用上,保温隔热屋面主要指的是严格按照相应的规范和标准要求,基于科学可行的施工方案展开相应的保温隔热层施工。该类型屋面通常情况下对板材有着较高平整性的要求,在实际粘贴时务必要保证缝隙之间的严密程度,若是在铺设过程中使用的材料较为松散,应当将材料有效压实,才能够有效降低屋面表层粗糙的可能性,从根本上保障坡向的精确性。因此施工人员应当第一时间采取相应的防水措施,以实现屋面自身保温效果的优化提升,还可以将隔水层铺设于保温层与找平层之间,提高屋面的强度。

除了保温隔热屋面以外,若想在建筑屋面施工中达到良好的节能效果,还可以使用架空隔热屋面,这种屋面对有较好通风条件的平屋面建筑来说有着较强的实用性,但若是施工场所的天气比较寒冷,且通风条件差,便无法有效应用架空隔热屋面。要注意的是,在实际展开架空隔热屋面施工的时候,应当切实保障好地面的平整度,并确保铺设的牢固性,合理采用水泥砂浆等材料填充缝隙,在设置屋面出风口的过程中,需要在负压区域内进行设置,并在正压区域中设置进风口。在建筑屋面节能施工中,屋面的架空高度是至关重要的影响因素之一,基于此,施工人员务必要综合考虑屋面的高度以及坡度,进而确定合理的架空高度,要注意的是,在实际铺设架空板的时候务必要保障屋面具有良好的清洁度,此举有利于提升隔热层气流的通畅程度。

### 3.2 门窗安装节能技术

在门窗节能施工方面,应当注重保障好建筑外窗的气密性,强化对于相关材料的合理选择,确保具有更好的密封效果,与此同时还要将那些更具高密封性以及弹性松软性的材料应用于墙同门窗框之间的缝隙位置。在开展门窗框密封工作时,可以适当加强橡塑以及橡胶等材料的应用,在进行玻璃和门窗扇密封工作的时候可使用各种类型的弹性压条提高气密性。为有效提升门窗节能效果,可以强化对于各种新型玻璃的应用,

新型玻璃主要指的是那些有着较低辐射的玻璃,与此同时,这种类型的玻璃还有着较高的透光率以及较低的反射率,有助于吸收太阳辐射能量。此外有着较低的长波红外热透光率的要求,所以在保温性能方面很高,若是将其制作成中空玻璃,便会使得传热系数得到大幅降低,甚至仅为普通单层玻璃的25%左右。门窗边框与墙体连接处应预留出保温层厚度,并做好门窗框表面的保护。窗户辅框安装验收合格后方可进行窗口部位的保温抹灰施工,门窗口施工时应先抹门窗侧口、窗台和窗上口,再抹大面墙。

### 3.3 墙体保温的节能施工技术

在建筑工程施工过程中,给墙体建立保温系统是非常重要的一个环节,通常保温层均设置在墙内或者外部。向建筑墙体建立保温系统的时候,传统的方式大多是使用抹灰、喷涂、粘贴等多种不同的手段,当使用这些方法的时候,施工人员要根据实际情况来运用不同的节能施工工艺。例如,当使用保温砂浆是在各种级配的轻骨料中,加了水泥或者石灰石膏等试剂的时候,还加入一定比例的助剂时,那么主要使用抹灰的方式来进行施工。在抹灰的时候,要按照标准要求对施工附近的环境情况进行控制,在施工开始前,要把基层的东西清理干净,让其干净无异物,而且还要保持干燥。在整个过程中,尤其要注意喷涂厚度符合标准要求,而且要涂抹均匀,这样不但保温效果好,还可以提高隔热和防水的效果。但是这种方式也有一个缺点,就是施工需要较高的成本,因此这种方式一般只在公共建筑施工时才会使用。

### 3.4 建筑节能水施工

对于建筑节能施工来说,实现以建筑节能节水为目的的施工技术是较为重要的组成部分。在最初的设计阶段便要综合考虑水质的标准,采取相应的处理回收利用措施。

建筑节能最主要的方法是对雨水进行收集并回收再利用,特别是大尺度屋面雨水收集再利用系统施工中,施工单位在完成屋面防水处理的同时,更要完成对于相应的雨水收集储备用水构造技

术的细部处理,当遇到长期无雨的天气状况时,便可以利用这部分水资源浇灌周围树木。在污水回收利用方面,施工人员在应用建筑节能施工技术的过程中应当注重对于特殊净化设备的应用,应严格遵循“高品质多使用、低品质少使用”的原则,比如在人们日常生活中使用过的水可以将其处理之后用在绿化和景观上,对回收的污水应用在建筑的厕所给水系统中用于冲洗厕所,这样既能够满足用水的相关标准和要求,还能够有效节约水资源。

### 3.5 清洁能源的节能利用

当前建筑工程中大量运用了清洁能源,例如风能、太阳能,在建筑施工过程中探索清洁能源的使用方式,以此对传统的能源结构进行有效补充,降低使用成本,增加节能效果。合理使用太阳能资源,太阳能热水系统操作较为简单方便、结构合理,可以广泛运用。太阳能光伏发电系统是太阳能资源的另一种开发方式,以光伏进行发电,以满足施工建设对用电能使用的需求,予以积极利用。我国传统的建筑施工运用的建筑材料主要包括水泥、煤炭、石灰等,使用中容易出现粉尘等污染,环境效益不佳。基于节能减排理念的运用,将清洁能源运用于建筑施工之中,为此不断探索新型清洁能源的利用方式,以此提升我国建筑施工效益。

## 4 结论

随着当前我国经济社会发展中对生态环境保护的重视,要求建筑施工中改善原有的作业方式,及时更新作业理念,有效解决原有施工中存在的一些不足之处,不断探索节能技术在建筑施工中的应用方式,提升建筑工程质量,促进建筑行业的可持续发展。

### [参考文献]

- [1]胡永宝.基于建筑工程施工中节能技术的应用分析[J].建材与装饰,2018(52):1-2.
- [2]赵树军.基于建筑工程施工中节能技术的应用分析[J].建材与装饰,2018(50):25-26.
- [3]高德永.节能技术在建筑施工中的应用研究[J].绿色环保建材,2018(2):51.