

# 建筑工程中节能施工技术的应用研究

王彬权

连云港市赣榆区建筑工程质量监督站

DOI:10.12238/jpm.v3i7.5060

**[摘要]** 现如今,节能减排这种新理念已经融入到了建筑工程施工中。由于建筑工程中的施工内容比较多,所消耗的资源也较多。因此,在具体的建筑施工中,需要加强对节能施工技术的有效应用,优化施工流程,降低能源的损耗率,从而加强对建筑施工成本的合理化控制。

**[关键词]** 建筑工程; 节能施工技术; 应用

**中图分类号:** TU198 **文献标识码:** A

## Application of Energy Saving Construction Technology in Construction Engineering

Binquan Wang

Lianyungang City, Ganyu District construction engineering quality supervision Station

**[Abstract]** Nowadays, the new concept of energy conservation and emission reduction has been integrated into the construction project. Because the construction content in the construction project is more, the resources are also more. Therefore, in the specific building construction, it is necessary to strengthen the effective application of energy-saving construction technology, optimize the construction process, reduce the energy loss rate, so as to strengthen the rationalization of the control of construction costs.

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

随着我国建筑工程项目不断地增多,施工中所消耗的资源也越来越多。要想及时解决能源消耗量大等问题,保证建筑工程的有效性,首先要认识到节能施工的重要性。通过对不同节能施工技术的有效应用,不断降低施工中的成本,保证资源利用的充分性,为建筑企业的健康发展提供保障。

### 1 节能施工技术的应用价值

#### 1.1 推动了建筑业的可持续发展

新时期,要想促进我国建筑业在社会中的良好发展,要做好节能施工工作。同时,在制定完节能标准以后,施工质量也会得到显著提高,满足节能环保的相关要求。以前的建筑业为了实现对能源的有效控制,一般会通过节约资源的方式,强化建设质量<sup>[1]</sup>。

但是,由于缺少先进和完善的节能方法,这会导致资源的利用只能滞留在表面上。然而,节能施工技术在建筑工程建设中的有效应用,不仅能够满足建筑业在社会中可持续发展的需求,还能够实现对能源的节约,加强对成本的有效控制。同时,通过对节能技术的有效应用,还能够提高成本管理的效果,在最大程度上发挥资源的作用价值的,促进建筑企业和社会的可持续发展。

#### 1.2 有利促进相关建筑产业的发展

在当前的建筑工程建设中,节能技术的应用情况,直接影响

着建筑施工的整体质量。这就需要建筑企业要加强对节能材料的有效应用,促进与节能技术相关产业的快速发展,如节能材料产业等。

#### 1.3 加强了对新资源的充分利用

由于建筑工程是资源需求量比较大的行业,其在施工阶段一般会产生比较严重的资源浪费情况,并且还会驻留一些工业垃圾和噪声等。这也是造成建筑业资源利用浪费的关键因素之一,在当前的建筑工程中粉尘与噪声已对周围的环境带来了比较严重的污染。然而,节能技术在建筑施工中的有效应用,能够及时规避施工所导致的资源浪费现象,更好地改善施工垃圾问题,实现对资源的回收。同时,加强对节能施工技术的有效应用,还能够提高资源的利用率,实现绿色和环保施工,不断降低其对周围环境的影响。

### 2 节能施工技术的应用

#### 2.1 门窗施工

在此建筑施工中,要使用低辐射的新型玻璃。主要是因为低辐射与新型的玻璃,可以利用半导体氧化物薄膜,将其镀在原有玻璃上,不断降低玻璃的反射率。这种玻璃具有非常好的透光率,可以减少对光的反射作用,非常有利于建筑物在建设中获得更多的太阳光。再加上,低辐射的玻璃,具有非常好的反射作用效果,可以对建筑物进行保温。同时,还可以利用低辐射率的新型

玻璃,对建筑物的空玻璃进行制作,可以在降低传热系数的同时,起到更好的保温效果。

其次,节能施工技术在门窗施工中的有效应用,还具有非常好的气密性,不断提高墙间和窗框之间的气密性。在此过程中,还可以应用泡沫塑料密封条,对其中的缝隙进行严格密封,利用缝外压条,对窗扇间的缝隙进行全面密封。在对玻璃与窗扇之间的缝隙进行处理时,要加强弹性压条的有效应用,在此基础上实现密封。不管是泡沫塑料密封条,还是橡胶,都存在比较好的弹性,能够强化建筑物门窗的气密性,提高建筑物的保温效果<sup>[2]</sup>。

## 2.2 墙体施工

首先在对普通墙体进行处理时,一般会采用平砌这种方式,对其中的砖砌体进行砌筑。在具体的砌筑施工中,砖块孔沿需要一直保持垂直状态。如果整砖不够,要合理应用实心砖实现外砌。在墙体中的管道预埋处,需要保证砌筑的有效性,留下一定的空隙。

在墙体中的孔洞中,施工人员不可以随意利用水泥,或者是砂浆进行填筑,主要是为了避免出现不密实和冷热桥等问题。在使用空心砖进行墙体砌筑的时候,施工单位需要结合不同的情况,对砌块排列图进行合理化绘制。在此过程中,还要通过对节能技术的有效措施,更好地防止砌块开裂等问题的发生,进而不断提高空心砖的热阻值。

一般情况下,在抹灰的时候通常会应用聚苯颗粒保温砂浆,主要是为了保证基层墙体的稳定性。此外,施工前,工作人员还要对墙面阳角等容易磕损的部位进行保护,让墙面变得更加润湿,按照具体的配合比,对聚苯颗粒主凝材料进行搅拌,主要将其搅拌成黏稠状。在完成上述工作后,要放入聚苯颗粒轻骨料,保证搅拌的均匀性,结合设计时的相关厚度,实现分层施工,并且每层的施工厚度不可以超过10mm。

等到第一层在保温层固化后,施工人员才可以进行第二遍涂抹,然后等到前一次干燥后,才可以进行下一次的涂抹,保证最后的总厚度可以满足设计的具体要求。最后,等到保温层固体干燥72小时以后,才可以进行其他施工。

## 2.3 建筑外墙面施工

除了上述内容外,外部墙体施工也是建筑工程中的关键内容,其占据了比较大的比例,更是当前建筑节能设计中的关键环节。外墙在使用中,会因为空气、风雨和降水等多种因素的影响,出现质量问题。因此,在对此建筑物的位置进行设计时,要综合考虑其他外界因素的影响,实现对外墙的保护,进而不断强化节能效果<sup>[3]</sup>。

一般情况下,建筑的外部墙面非常容易受到自然因素的影响,出现渗水和开裂等问题。在对上述问题所产生的原因进行分析时,发现其与建筑材料性能之间存在直接联系。再加上,建筑材料自身的黏结效果并不好,这会导致外墙在应用中出现开裂现象。因此,在具体的建筑施工中,要加强防水材料比例和质量的有效控制,做好基本的外墙防水工作,更好地发挥墙体保温效果。

此外,还要在外墙体容易出现开裂的位置,科学应用节能技术,选择合理的砌筑方法,对砌体温度变化进行科学调整,预防温度对墙体的影响。在对空心砖进行选择时,不可以将其应用到外墙施工中。如果在建筑施工设计中,要保证空心砖施工的明确性,不断强化墙体的稳定性。最后,还要不断强化外墙防水性能,强化外墙的保温和隔热效果,更好地发挥材料的防水作用。在具体的外墙节能施工过程中,还要确保施工墙面的清洁性,让所有的位置更加平整,从而在根本上不断提高建筑施工效果。

## 2.4 地面施工

我们所说的建筑地面,也就是各层间隔的位置,加强对此部分的施工,其目的主要是为了防潮和采暖。因此,在具体的施工过程中,需要做好地面防潮以及防水处理等基本工作,并且还要科学选择比较强的防水材料,为日后地面铺设工作的顺利开展提供条件<sup>[4]</sup>。同时,强化地面的防潮效果,还可以保证建筑地面在应用中不会受到湿气等因素的影响,整合施工中的相关注意事项,选择合理的绝缘材料以及防水材料方,加强对施工成本的有效控制,在此基础上促进施工材料可以达到更好地防潮效果,强化地面使用的安全性,减少地面的受损情况。在具体的建筑中,还要不断强化地面防水防潮效果,对施工环境进行优化,加强对温湿度的有效控制,在最大程度上发挥节能材料的功效。

因此,在地面施工过程中,要加强对节能材料的有效应用,选择微孔材料,将其应用在施工的表面层,也就是在所规定的温度下,加强对采暖设施的有效应用,让绝缘层间保持一定的缝隙,促进热量的发散。在此过程中,还要注意对屋面的保温,在屋面板与防水层间,科学铺设保温材料,并且此材料还要具备吸水率低等特点。这就需要选择直接的松散材料进行施工,如可以选用的玻璃棉和膨胀珍珠岩等,完成地面施工,从而加强对节能材料的有效应用。

## 2.5 屋面建设施工

新时期,随着我国建筑工程施工水平不断地提高,各种保温性和节能性好的材料,在建筑物的屋面施工中已经得到了有效应用。节能型材料一般可以通过采用传热系数小和强度较大等保温材料,将其科学放置在屋面板和防水层间,进而不断降低屋面的热量消耗。

在对屋面进行建设时,还需要加强对保温材料的选择,最好选择沥青珍珠岩板和水泥聚苯板等材料,比较常用的为聚苯乙烯板。此外,在现场浇筑中,最好选用珍珠岩、浮石和炉渣等,提高屋面的保温效果,通过对隔热材料的有效应用,遵照相关的技术规范,实现建筑施工<sup>[5]</sup>。在此过程中,还要采取措施将建筑材料,科学放置到屋面板和防水层中,强化屋面的防水和防潮效果。

在对聚苯乙烯挤塑板进行安装时,需要了解保温隔热层在施工中的要点:

(1) 保证屋面基层的平整性和干燥性,对屋面的整体结构进行优化,可以通过对豆石混凝土的有效应用,对管根进行固定(2) 注意对挤塑板的铺贴,主要采用干铺方式,完成施工。在对挤塑

板进行应用时,不可以让其破碎,并且在铺设时如果遇到了有缺棱掉角的挤塑板,需要将其锯平拼接后,才可以使用。(3)板与板间之间需要错缝,但是不可以有缝隙。如果因挤塑板裁剪不合理,或者是裁剪不直等所形成了缝隙,需要科学应用挤塑板条进行塞入,然后将其打磨平。等到屋面保温隔热层在完成施工以后,要进行找平层施工工作,主要是为了避免保温隔热层受到浸泡,进而不断强化屋面施工的效果。(4)加强对屋顶节能材料的有效应用。在对屋顶进行施工时,需要在混凝土面板与排水层间,适当添加保温材料,不断强化屋顶的保温效果。同时,施工人员还要加强对屋面保温材料性能的检查,提高此材料的吸水性以及导热性,保证材料满足屋顶施工要求<sup>[6]</sup>。

在此过程中,还要对屋顶进行绿化,可以在建筑物的屋顶上种植一些绿色植物,主要是为了避免阳光对屋顶造成直射,在此基础上不断减少人们对空调的使用率,进而实现节能的效果。研究发现,在屋顶上适当增加绿化物,不仅可以加强对室内温度的有效控制,还可以对室内所排出的温室气体进行有效吸收,在强化建筑工程施工质量的同时,尽早达到节能环保的目标,减少对环境的影响。

### 3 结束语

总而言之,建筑工程具有能源消耗量大等特点,要想满足当

前可持续发展战略的要求,需要做好节能环保工作,通过对节能施工技术的有效应用,优化建筑施工流程。特别是此技术在屋面和墙体施工中的应用,不仅可以满足当前建筑工程建设的要求,还能够减少环境以及气候条件等因素对整体建设效果的影响。同时,合理应用节能技术,可以对各种自然资源进行充分利用,使建筑物达到更加理想的节能效果,促进建筑行业的稳定发展。

### [参考文献]

- [1]许斌,李锡涛.浅谈绿色施工理念下建筑工程节能施工技术[J].智能建筑与智慧城市,2021,(12):124-125.
- [2]董建军.节能施工技术在建筑土建工程中的应用[J].智能城市,2021,7(21):153-154.
- [3]杨超勇.建筑工程中节能施工技术的应用[J].科技创新与应用,2021,11(18):175-177.
- [4]王小明.建筑土建工程中节能施工技术的分析[J].中华建设,2021,(11):146-147.
- [5]蔡卫亮.浅析节能施工技术在工民建建筑工程中的应用[J].中国住宅设施,2021,(06):113-114.
- [6]何诗云.建筑土建工程施工中的节能施工技术研究[J].智能城市,2021,7(12):147-148.

### 中国万方数据库简介:

万方数据成立于1993年。2000年,在原万方数据(集团)公司的基础上,由中国科学技术信息研究所联合中国文化产业投资基金、中国科技出版传媒有限公司、北京知金科技投资有限公司、四川省科技信息研究所和科技文献出版社等五家单位共同发起成立——“北京万方数据股份有限公司”。

万方数据是国内较早以信息服务为核心的股份制高新技术企业,经过20年来快速稳定的发展,万方数据目前拥有在职员工近千人,其中硕士以上学历约占25%,专业技术人员占70%,已经发展成为一家以提供信息资源产品为基础,同时集信息内容管理解决方案与知识服务为一体的综合信息内容服务提供商,形成了以“资源+软件+硬件+服务”为核心的业务模式。

万方数据以客户需求为导向,依托强大的数据采集能力,应用先进的信息处理技术和检索技术,为决策主体、科研主体、创新主体提供高质量的信息资源产品。在精心打造万方数据知识服务平台的基础上,万方数据还基于“数据+工具+专业智慧”的情报工程思路,为用户提供专业化的数据定制、分析管理工具和情报方法,并陆续推出万方医学网、万方数据企业知识服务平台、中小学数字图书馆等一系列信息增值产品,以满足用户对深层次信息和分析的需求,为用户确定技术创新和投资方向提供决策支持。

在为用户提供信息内容服务的同时,作为国内较早开展互联网服务的企业之一,万方数据坚持以信息资源建设为核心,努力发展成为中国优质的信息内容服务提供商,开发独具特色的信息处理方案和信息增值产品,为用户提供从数据、信息到知识的全面解决方案,服务于国民经济信息化建设,推动全民信息素质的提升。