

# 房屋建筑工程节能施工技术

符茂春

展宇建设集团有限公司 浙江 温州 325000

**摘要:**近些年来,随着建设行业的不断发展,房屋建筑工程的数量越来越多,建设规模越来越大,这对于促进国民经济的发展来说具有积极的作用。但通过大量的实践研究发现,房屋建筑工程施工过程中产生的能耗是比较大的,这不符合我国可持续发展战略目标的要求,同时也制约了建筑行业的进一步发展。在这种情况下,必须要加强对节能施工技术研究,提高房屋建筑工程的节能水平。鉴于此,本篇将结合房屋建筑工程施工的实际情况,分析和研究节能施工技术。

**关键词:**房屋建筑工程;节能施工;技术

## 引言

随着我国市场经济的突飞猛进,人民群众生活水平的日益提高,中国建筑业的发展将面对着愈来愈大的困难。二十一世纪将是一个讲求经济社会平衡和资源可持续发展的新时期,但另一方面,也必须在国民经济不持续发展的情况下,实现社会能源可持续发展,最后实现了经济社会发展和环保兼顾的基本要求。房屋建筑施工节电技术,对于我国房屋建筑工程中,具有很重要的指导意义。对于房地产建设当中的环保方面也产生着积极的作用与意义。

### 1 房屋节能施工技术背景概述

地球资源并非可以无限获取,为合理使用自然资源和世界的开发作出努力,人类的行为必须遵守一定的法律。我国一直提倡并重视发展环保建筑,因此节约和土地资源管理已成为对其的一个重要评价标准。《中华人民共和国节约能源法》要求:由国家相关单位依法负责制订并及时修改有关涉及节约的国家、地方行业标准,建立健全节能标准制度;未达到建筑节能要求的工程项目,设计主管部门无权审批开工建筑<sup>[1]</sup>。随后,国务院办公厅发布《民用建筑节能条例》和住建部发布《民用建筑节能管理规定》等。房屋的节能技术,主要是指在建筑施工中采用了节能环保施工技术与环保绿色设计方法的建筑材料,并实施合理的建筑施工技术,是现代施工方法和科技技术相结合的成果,可以较好的保证居住房屋的使用性能。随着科学技术,越来越先进的节能建筑技术不断涌现,作为一项新兴的科学技术,现代建筑节能装修技术有效结合了资源的高效利用和环保意识在实际使用中充分应用先进环保技术,加强对新型工艺的研究应用和设计控制,以降低工业能源消耗和环境污染,合理节约工业能源利用,提高工业设计的真实性、经济效

益、安全性、可靠性的提升,以达到增效、环保、减耗的目标。

### 2 节能施工技术的概念

节能施工技术主要是在建设工程施工领域,为了提高施工资金效益,降低对建筑施工环境污染,施工人员必须加大对最先进的节能工艺的运用研究,从而提高施工的节约性与环境保护性能,以推动施工领域取得更良好的发展。

当前,由于我们对房屋建筑过程的资源节约性和环境保护性能都有了很高的要求,因此节能与绿色建筑已成为中国建筑工程领域开发的主要目标。在施工时,充分运用相应的环境资源,以促进其优化使用,能有效提高房屋建筑节能施工效益,从而全面提高房屋建筑项目的效益和生态效益。建筑施工企业为达到节能环保,往往使用多种不同形式的绿色节能环保建筑材料取代传统房屋建筑用材,从而有效减少了建筑材料对周围环境的冲击,给居住者提供了更为舒心的居住体验。

### 3 房屋建筑工程节能施工技术的优势

纵观目前我国房屋建筑工程节能施工技术的发展趋势,能够看出,节能施工技术,越来越得到人们的有效利用,能够促进房屋建筑的节能。节能施工技术具有许多的优势,正是因为这些优势的存在,才使得节能施工技术在社会建筑业发展进程中,得到了大力的使用和推广。尤其是在今天全社会倡导节能的背景下,房屋建筑工程节能施工技术更加具有辽阔的发展前景。

#### 3.1 有效节约能源。

房屋建筑的节能建筑技术的第一个好处,就是能够有效节约能源。细节节约能源,同时也是政府对整个社会经济建设的积极推动与有力要求,在社会主义新时期建设的重大背景下,在房屋施工当中广泛采用的节能施

工方式,将可以为节约能源提供更优越的环保条件并具有巨大的新时代特征,更适应了中国经济社会建设的新进程。房屋建筑的节能建筑技术,人如其意,是指在建筑施工中,进行节能的一种特殊技术。随着社会的进一步发展,这种环保建筑技术受到更多人的青睐。其中,房屋建筑的节能建筑方式的显著节约能源优势,使节能建筑方式产生更为宝贵的社会意义,在我们生活中拥有属于自己的一席之地

### 3.2 降低施工成本

房屋建筑的节约施工设计,可以显著地节约能源<sup>[2]</sup>。建筑的节约能源的特性,决定了节能建筑将会显著降低对房屋建筑项目的实施投资,从而节约了投资,因为不管是在建筑上,还是在建材的使用上,节约能源和减少建筑成本都是同步实现的,所以,房屋建筑的节能建筑设计的显著节约了能源效益,在一定程度上而言,也是建筑企业减少施工成本的一种表现。在住宅建设的建筑工程中,受到了普遍的使用。

### 3.3 创造经济效益

房屋建筑工程节能建筑技术,具有有效节约能源和减少建筑成本的优点,除了上述二个最主要的优点外,还具备了提高效益的优势。在今天的社会生产中,地产业务增长得很快,而城市高层住宅也一栋栋的如雨后春笋般涌现,为给地产企业带来了良好的经营效益,因此采用节能的方式,也不失为一个合理的选择。所有的社会开发行为,其终极目标都在于达到最高的社会效益,而房屋建筑的节能建筑产品,无疑是这种创造良好经济效益的化身,具有非常广阔的发展空间。

## 4 房屋建筑工程节能施工技术的应用原则

中国人口基数大、幅员辽阔,对房屋建筑材料的需要量也很大。目前,在我国的房屋建工程不断增长,资金供给与国民经济建设和人口增长息息相关,节能建筑概念的引入对住房建筑有着重大的作用,不但可以提高资金的合理使用率,同时也在一定意义上可以大大提高房屋建筑的效率,而且还在一定程度上有利于提高房屋建筑工程的工作效率,应引起房屋建筑工程的重视,在房地产施工领域深入开展高效施工方法研发。具体说来,影响房屋建筑设计的制约因素很多,不但涉及建筑前期的设计图纸选择、施工过程中的施工设计同时也是施工过程中的主要材料的问题。对中国房地产建筑业来说,节能建筑材料日益得到技术人员的青睐,研发住宅建筑节能建筑产品尤为紧迫。

在房屋建筑工程项目的节约建筑技术运用实践中,也必须强调对节约建筑方法的合理把控,以实现工程技

术运用中符合实际的设计要求首先,节能施工项目中必须遵循安全原理,施工安全、工程管理安全是施工展开的关键方面,对项目施工管理具有十分关键的意义<sup>[3]</sup>。在对实际的房屋建筑进行节能建筑前,还应该先确保施工安全使得施工进行的安全可靠,同时保证施工安全,是良好实现节能施工的根本。其次,房屋建筑节能建造活动中还必须强调环境管理理念。节约与环境保护成为当前社会的一个主旋律。

## 5 房屋建筑工程节能施工技术的应用和分析

### 5.1 房屋建筑布局节能

在房屋建筑设计中,针对设计做出适当的调整,可以实现整体节约设计。在住宅布局节约设计中,一般涉及房屋朝向、布局设计等诸多方面。在建筑朝向选择过程中,根据地理环境合理选择朝向,按照地理环境适当确定建筑朝向,以做到通风环境良好,同时冬暖夏凉,可显著提高房屋建筑设计的节能性。在建筑布局规划中,考虑低矮建筑群既没有挡住高层建筑的通风,又没有挡住日照,从而便于整个住宅暖风空调设计和照明装置的节能设计。

### 5.2 建筑墙体节能的应用

在建筑外墙面装修过程中,要进行外墙保温节能设计。外墙保温材料的应用主要采用聚苯乙烯泡沫塑料保温板施工,具有良好的保温节能性。在外墙型保温板材施工过程中,对外墙的材料进行了基础处理,处理完毕后再通过专业配胶黏剂设备进行粘结,首先把聚苯乙烯发泡塑料板材粘结在外墙面,再通过钻孔设备对外墙材料进行钻孔加固处理,最后采用水泥抗裂砂浆找平并粉刷,完成墙体保温层施工。

5.3 在开展施工的同时,外窗设计成为建筑节能设计的关键部分,对建筑工程总体节能效果的提高有着关键的作用。由于窗户本身所产生的效果,比如:采光、通风和围护。对房屋建筑节能有较大的影响,同时也是房屋围护结构中,容易产生热能损失的部位。所以,应该保证窗户的隔热防火效果和密封度。现代建筑中,由于我们对窗户面积的需求已经是愈来愈高,也就对窗户的节能性有了越来越高的要求。第一,先从窗户材质的选用开始,窗户材质也层出不穷铝合金窗框断桥型材、钢塑整体挤出型材、铝木结合材、UPVC玻璃型材等,而它们都属于节能建筑材料,其技术含量也都很高。应选择低辐射窗户,因为它反射率较低、保温性能好,并具有良好隔热效果。在小窗户的设计上,余隙容积的尺寸也要满足最小的需求。弹性止动片宜设置于窗户相对的两侧。确保窗户施工安全。窗户密封条的尺寸和类型的选

定,要满足窗户的缝隙;粘贴密封条前,应先将基础施工完成,清理窗户裂缝内的油污、尘土等;对于大门窗棂和墙之间的缝隙,可选用弹性松软的塑料、密封膏;对框与扇的密封,可选用橡胶和泡沫密封条等。

#### 5.4 屋面保温的节能施工技术

房屋施工中节水施工技术的运用方面,在开展房屋防水隔热节能施工过程中,充分考虑了建筑防水涂料与屋面板之间的物理特点,并加强了使用节水建筑材料,选择体积较小、导热系数较小的建筑材料,可以选择体积较小、导热系数低的建筑材料,使防水涂料与屋面板之间通过节水建筑技术的运用,以实现节水的目的<sup>[6]</sup>。屋面建筑材料的种类也较多,如在建筑板块形式的选用上,人们一般选用水泥聚苯板、聚苯乙烯板等,用作屋面防水的建筑材料。如在散料的施工中,我们可选用珍珠岩、陶粒等做建筑材料。

#### 5.5 可再生能源在房屋建筑施工中的应用

##### 5.5.1 太阳能技术的充分利用

目前作为全球有着巨大发展潜力的清洁燃料之一的核能,在重大意义上已引起了人类的广泛关心和重视,而且早已在建筑施工领域获得了充分的运用。论其原因,主要是由于太阳能的充分使用能够全面降低我国化石燃料的使用量,从而减少了因为化石燃料使用而带来的多种污染。在建筑施工活动中使用太阳能设备具有操作简便和使用简洁等诸多优点,与此同时,随着我国建筑工地中太阳能的广泛使用,更加推动了太阳能产品在其他行业中的充分利用。

##### 5.5.2 地源热泵技术

地源热泵技术是指采用在土地中贮存的太阳能资源为冷热源,以实现能量转换的供热制冷或空调技术,采用的是比较洁净的可再生能源的技术方法,在实际使用设计过程中,需要根据建筑物或当地区域的实际情况进行设计,并将其与中央空调技术加以配合使用,可以提高地源热泵的节能效益。

#### 5.6 建筑其他节能施工技术

在建筑施工中,太阳能大多作为太阳能热水器,但因为太阳能发电成本太高,导致无法大范围普及应用。但是太阳能热水器可以满足的日常生活热水需要,从另

外一种方面考虑了,可以认为是节省了其它资金。

#### 5.7 施工材料管理方面

房屋建筑的施工现场的建筑材料种类过多,有关部门也必须强化对建筑材料的相关监督管理。施工材料的质量,直接会影响建筑结构的稳定性和牢固性,因此项目现场的工程负责人需要切实地将施工材料的质量管理工作落实到位,要选择有经验的材料采购员,为施工现场所采用的施工材料做好保障工作。在施工过程中,对于材料的管理也是十分重要的,在选材方面要尽可能地选择一些具备再生能力的材料,进一步提高建筑材料的使用率,并在建筑施工的场所能够设置一个废旧材料的处理设备,把废旧的建材回收起来,以便进行在废旧材料中的分类处理和再使用。

#### 结语

综上所述,伴随着我国的经济水平的不断提高,对能源资源的需求也在不断提高,并因此导致了我国的能源更加紧张。把节能环保技术应用到建筑施工中有着重大的现实意义,同时又是体现人们建筑节能环保意识的关键因素,所以,政府应大力推广节能环保技术在建筑施工中的应用,有助于中国建筑工程的顺利转型,同时也能推动建筑行业沿着良性趋势发展。本文主要介绍了建筑围护系统节能与可再生能源,此外尚有节能方面广泛应用的供热空调设备以及管线、电气驱动、电子监控等系统工程,为限于篇幅不再赘述。

#### 参考文献

- [1]肖跃彬.绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用[J].中国住宅设施,2017(03):120-121.
- [2]肖春昕.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].住宅与房地产,2018(22):153.
- [3]王洪志.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用研究[J].科技经济导刊,2017(33):56-57.
- [4]王根林.浅谈建筑工程施工质量控制措施的研究[J].河南科技,2013(09).
- [5]董剑华.房屋建筑节能体系施工技术应用[J].山西建筑,2009(09).
- [6]马敏崇.刍议做好建筑节能设计中的相关设计工作[J].中国新技术新产品,2011(01).