

# 房屋建筑工程施工中的节能施工技术

侯 捷

菏泽市建设工程监理咨询有限公司 山东 菏泽 274000

**摘要:** 虽然采用粗放型的发展方法可以加强我国经济实力,然而也会浪费大量的资源,导致环境问题越来越突出,建筑行业是国家的支柱性产业,在如今城市化进程日益推进的背景下,对资源的需求不断增多,很难全面贯彻落实可持续发展理念。因此,在这种情况下,为了确保房屋建筑工程施工质量,就一定要在建筑工程施工中运用节能施工技术,从而大幅度地降低建筑工程中出现的能源消耗。

**关键词:** 房屋建筑工程; 施工; 节能施工技术

引言: 由于社会经济的飞速发展,我国各个行业的发展强度也在日益提高。为了尽快实现可持续发展,节能环保问题正在逐渐引起各领域的关注。与其他行业相比,建筑装饰行业消耗大量资源。为满足经济社会发展的需要并实现建筑装饰产业的可持续发展,环保施工思想与工艺的引进不但有助于减少消耗,而且它也有助于减少污染,为人类的生存与工作创造安全适宜的条件。同时通过充分发挥创新型施工的优点来增强施工的实效性,同时通过运用充分的先进科技与新型建筑材料的应用来改善住宅空间,同时还可以提高房屋的整体装修水平。另外,它能够合理节约施工成本,由此产生企业与市场的双赢效果,并由此以实现我国建筑装修内饰工程的科学可持续发展。

## 1 概述房屋建筑施工期间节能需求

在时代高速发展大背景下,传统经济发展速度已无法满足当前发展局势。节能减排政策推动下,各企业对节能降耗生产方式重视度提升,尤其建筑行业积极引入了节能施工技术,以期在建筑施工期间保护周围环境。随着市场经济体制持续完善,建筑领域竞争愈发激烈,因此做出高质量、节能的建筑工程仍为体现建筑企业核心竞争力的重要指标。近年来,我国建筑工程施工技术得到了高速发展,但建筑节能减排方面仍存在不足,需相关人员深入研究。

目前我国房屋建筑施工期间节能减排技术主要体现在房屋供暖、制冷、维护建筑结构中。建筑工程施工主体为建筑单位,是践行节能施工技术、保障工程建筑质量的主体,但仍有部分施工单位不具备节能降耗意识,导致建筑工程整体节能效果不佳所以施工单位应主动培训施工人员节能降耗知识,以便施工过程最大程度节约资源。另外,实际设计中,工程设计技术人员应充分考虑建筑地域现状,确保设计方案与建筑地域实际状况一

致。总之,应用节能降耗施工技术是保护环境的具体体现,可促进我国迈入节约型社会<sup>[1]</sup>。

## 2 节能理念应用的实际意义

在市场经济高速增长的今天,房屋建筑工程持续大规模建设,造成的能源消耗大幅度增加。经社会研究可分别看出,住房工程建设费用占国家总费用的近一半。同国外发达国家比较,我国住房建造工程在质量上与之差距甚远,在同等环境下,我国大多建筑工程的外围护栏和热功能材料均不具有技术优越性,这也是我国国内房屋建筑工程施工能耗使用率低、设备耗能较大的主要因素,所以把节水技术引进我国房地产施工有着一定重要性。其主要含义表现在以下两个方面:一是,由于我国尽管物产资源丰富、土地面积辽阔,但目前还是属于能源资源匮乏的发达国家,所以降低住房建造能耗支出,对于解决我国当前资源紧缺情况,以及建立国际友好型的可持续发展社区有着重要作用,同时也是顺应国家发展建设号召的重要具体举措。二是,对于工程建设单位或企业来说,可以逐步降低对建设项目投资,也增加了工程单位或企业的能源安全,从而推动了国民经济建设和能源行业的全面和谐发展。

## 3 节能施工技术在房屋建筑工程中面临的现状

### 3.1 缺乏节能施工的理念

在传统的房屋建筑工程的建造过程中,施工人员所使用的饰面材料通常会对环境污染产生一定的影响,并且这些材料中的大多数都含有甲醛。造成这种现象的原因是,建设者对环境保护的概念没有完全的了解,也无法理解环境保护对人类环境的重要性。这些传统材料不仅污染环境,而且危害人体健康。但是,由于这样的装饰材料的成本低,它们可以带来巨大的经济利益,因此导致节能建筑技术在建筑装饰中的不能广泛地应用<sup>[2]</sup>。

### 3.2 缺少先进的节能施工技术

在现阶段,我国的节能建筑技术仍存在许多弊端。主要是因为装饰建筑的过程中,需要了解项目的各个方面,以便能够在装饰建筑的过程中应用节能建筑技术。但是,我国缺乏先进的操作节能建筑技术的实际经验,人们对此技术的了解也不多,因此我国没有相关的可用于建筑的研究结果,最终造成了建筑装修过程中的很多资源浪费,以及建筑商使用的不合格装修材料将对环境和人类健康造成极大伤害。

#### 4 节能施工技术在房屋建筑工程之中的具体运用

##### 4.1 科学选择环保节能施工材料

在房屋建筑工程项目的实施中,由于采用了具备良好环境特性的建筑耗材可以引起对室内环境的有效改进,并永久降低能耗。例如,因此,当选择作为建筑门窗结构的材料时,可采用低反光玻璃或吸热玻璃。反光和吸热玻璃是一种高科技涂层,能够有效降低外部光源对室内的危害。从而使得建筑物的内部环境更加安静。为厨房或浴室选择防水材料时,还可以选择具有优异防水功能的材料。同时做好安装防水血液循环系统的工作,以节省水资源。当布置了厨房和浴室中的各种管道以后,就必须完成一系列试验。为了及时解决管道堵塞的问题,减少重新翻修的可能。由于科学地选择了环保节能的建筑材料,从而能够减少装饰项目的施工投入,从而降低了环境污染以及对自然环境的损害,从而有效的维护了自然生态环境。由于在房屋建筑工程中使用了钢筋,为避免损失,因此操作人员必须采用新的施工工艺来保证钢材的长度达到有关规定。多余的小钢材必须利用,从而确保所有的饰面钢材实现合理使用的目的<sup>[3]</sup>。

##### 4.2 合理控制灰尘

在房屋建筑工程施工过程中会产生大量粉尘。如果不立即处理,它将对建筑工人的健康产生更大的影响,并造成一些污染和对环境的破坏。为了纠正这种现象,在拆除建筑物的墙壁时,操作人员必须全面处理拆除墙壁时产生的灰尘。例如,当拆除建筑物的墙壁时,操作人员必须对墙壁进行严格控制。为了避免盲目拆除,必须根据施工作业的具体要求进行施工。此外,建筑商还可以用水喷洒地面,以防止灰尘飞扬。为了进一步提高建筑装饰工程的建筑效果,在拆除墙壁之前,操作人员必须做好抛光和清洁墙壁和顶面的工作。在抛光和清洁过程中,特别容易产生灰尘。使用吸尘器等现代化设备完全吸收灰尘,防止灰尘扩散并减少环境污染的可能性。

##### 4.3 外墙保温节能施工技术

在进行外墙保温节能施工工作时,可以使用胶粉聚苯颗粒浆料,提升外墙保温效果,同时利用保温板的合

理配置,提高外墙保温体系的稳定性,从而提高了外墙的保温节能效果。外墙保温节能施工技术是一项专业度较高的技术形式,要求施工者能根据行业技术指标,科学设计保温层,并对外墙应用中的保温隔热性能是否可展开全面研究,保障其施工操作结束之后有良好的保温状态与节能效果,进而为房屋建筑工程项目中外墙节能施工技术总体目标的达成提供支持,从而更好地完善外墙保温体系的使用性能和技术水平<sup>[4]</sup>。

##### 4.4 门窗节能技术

首先,绿色的门窗材质应用。从门窗来说,由于现今的住宅门窗多采用实心普通窗户,其隔热系统的保温效能比较低,容易造成房屋热能的大量散失,故此时应于门窗装设及更换之前,先使用保温效能极佳的中空玻璃,经过研究及测算,这样方法约可使房屋百分之三十左右的热能消散。在严寒条件下,此种玻璃能对房屋温暖加以长期保护,从而有效减少了房屋的热能直接向外散失,从而降低了采暖能源消耗,并间接起到了节能保护的效果。在比较酷热的季节,它也可能减少了屋外热量直接向房屋内部传递,因此增加了居室环境相对温暖的舒适性,从而降低了空调能源费用。在我国南部地区进行此种窗户的应用,可使在外部条件较好的前提下,屋内气温仍然适合于人们起居。其次,也可以从窗户密闭性出发。一般的窗户自从建成以后,窗户周围一直出现裂缝,密闭性差,房屋热能散失路径较长,在比较严寒的地方,虽然房屋取暖装置工作正常,但气温还是不具备适应性。增加窗户的封闭度是减少热能散失的有效方法。

##### 4.5 太阳能节能技术

近年来,为节约能源和环保,人类也开始重视发展可再生能源和洁净能源。比如,可以通过风力、水力、核能、潮汐能以及其他的可再生能源进行供电和供热,其中,太阳光是最有成本价值的再生能源,在我国很多地方都可以达到对太阳光供电的要求,而且有助于较好的使用。目前太阳能已经成为了许多居民的家庭选择,也可以使用太阳能加热、发电等。现在,随着节能技术的建设,住宅建筑的特点和应用项目正在全面研究和发展,结合太阳能房和室内加热,应用节能建筑技术,吸引了许多科学家的注意。无论室外温度高低都可以确保室内温度,确保室内保温效果,从而达到节约能源的目的<sup>[5]</sup>。

##### 4.6 照明设备节能

据有关调查表明,在整个建筑中照明系统所消耗的能量约占总能源消耗的三分之一左右,也就是说加强建筑对照明系统的节电工作具有非常重要的意义。而为了

能够进一步提高建筑室内照明系统的节电效果,就必须尽量提高建筑对自然光的使用率,以便降低对电能的消耗,同时由于建筑物的外型为弧线,也可以发挥天然光源的效果。通过调查分析表明,采用这样的方法可以显著减少光照环境中所耗费的能量。

在实际使用过程中可采用以下几点办法:第一,所有建筑中的照明设备全部选用节能建筑材料,特别是楼层、车库、公共浴室等地方,尽可能选用洁净燃料作驱动。第二,在建筑过程中可在建筑的上部设置光伏技术发电系统,这样就能够给场地狭小或者灯光比较暗淡的地方供热。最后,采用智能化照明设备,能够充分利用传感、声控、光控等智能手段,提高照明设备的节能效益,能够为最低节省电能资源。

#### 4.7 水循环技术

水资源是人类赖以生存的最关键的自然资源,而饮用水短缺问题早已成为世界所关心的热门话题,在环保领域占有非常关键的位置。因此,所以,在施工时进行饮用水的回收使用也是十分重要的。通常,建筑的供水系统主要选择叠压式自来水系统还是变频型自来水系统,所选用的供水装置一般都是质量较好,而且能量消耗较小的装置。在建设过程中,所有的管道、管材等都必须严格遵循新国标的有关规范以满足节水减排的需要。此外,在建设工程施工中,还必须设有完备的雨水处理体系,以进一步提高对雨水资源的使用率,并充分利用集中处理装置,把所有的雨水进行了集中处理,并进行过滤系统,以真正做到对水资源的有效循环使用。

#### 4.8 屋面设计中的节能技术

在开展整体房屋设计工作时,通过屋面来增加隔热效果是极为有效的方法。在夏季,整个建筑物的房顶会接受太阳的辐射导致气温上升,其气温会比室内气温高出5℃左右。若对屋顶的高温特性加以综合利用,便可有效减少对燃料的再利用,进而实现降温的功效。施工人员需要在屋顶内部构建相应的隔层,从而大幅度提升屋顶的隔热效果和相应的保温效果,并且以此降低室内空调的使用效率。

#### 4.9 妥善处理工程施工中所产生的固体垃圾

适当处理住宅工程中所产生的固体废物污染,有助

于更良好的达到可持续建筑的目标。因此建筑工人们应该使用分类技术来管理装修和装潢工程中所产生的所有固定废料,并对无毒无害的不可利用废料加以合理划分。在固体废物分类过程中,必须特别注意超出安全标准的有害物质,包括有毒物质,并且必须有效处理上述废物。对能够循环再使用的各类固体废物,可以使回收适应实际实现节能的目标。在房屋装修项目的实施过程中,可以使用节能灯作为光源,以提高能效并减少装饰装修中的废气排放。管理者还必须严格控制和监测施工工地的能源状况。在施工中,可以使用高度节能的照明设备和太阳能热水器加热家用热水,并使用变频机械设备。例如,在房屋建筑工程中,通过正确处置在项目的建筑活动中产生的各种固体废物,可以更好地提高房屋建筑工程的整体效益。

#### 结语

建设一个可持续发展、节约资源、环境友好、社会和谐的新社区,需要各界的积极参与。而随着时光的推移,建筑工程科技的蓬勃发展,再加上人民生活水平的日益改善,对现代房屋建筑工程技术的需求也愈来愈高。节能建筑技术的使用正是为了更好地满足人类不断发展和进步的实际需求而设计的。只有建立合理、完善的施工管理体系,选择环保健康的建材,有效管理杂物,减少环境污染,才能继续促进建筑装饰工程的可持续发展,也可以为我国装饰装修工程中的节能施工技术的全面应用起到推广的促进作用。

#### 参考文献

- [1]黄朱椿.房屋建筑工程施工中的节能施工技术分析[J].建筑与预算,2021(12):104-106.
- [2]徐刚.房屋建筑工程中的绿色节能施工技术探讨[J].住宅与房地产,2020(33):166-167.
- [3]王丽萍.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].砖瓦,2021(09):189-190.
- [4]孙杭州.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].居舍,2021(24):59-60+66.
- [5]林丽星.房屋建筑工程施工中的节能施工技术[J].江西建材,2019(04):138+140.