

房屋建筑工程施工中的节能环保技术略论

李骊佳¹,张项英²

(1.西安体育学院,陕西 西安 710068;2.西安航天动力试验技术研究所,陕西 西安 710100)

摘要:在房屋建筑施工中采用节能环保技术,能够促进施工过程的规范与合理,提升生态环境保护的有效性,从而能够推动行业和国家稳定持续发展。尤其是近年来,随着人们生活水平的提升,越来越多的人开始关注环境保护问题,对房屋建筑也提出了更高要求,原有的粗放式房屋建筑技术已经不能满足需要,新型节能环保技术受到了更多人员的青睐。所以如何将节能环保技术运用到房屋建筑工程施工中,是值得探索和解决的问题。本文就围绕这一问题展开了分析,提出一些房屋建筑工程施工中节能环保技术的运用措施。

关键词:节能环保;房屋建筑工程;施工;环境保护;运用措施

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.35.121

1 引言

进入新世纪以来,我国经济发展步入了新的阶段中,建筑行业也取得了显著成效。现有情况下,建筑行业正逐步与高科技技术相融合,向绿色化、现代化方向迈进,生态、环保、高科技等技术也成为建筑行业发展中不可或缺的技术,指引着建筑行业的高质量发展。在房屋建筑工程施工中,有效引入节能环保技术,不仅是技术创新的体现,也是行业进步的标志,能够对传统施工技术下的能源消耗、资源浪费等问题进行缓解,且具有较强的技术先进性特征,可以大量提升房屋建筑的社会效益、经济效益和环保效益,可谓是一举三得。但因为受到多重因素的影响,当前我国房屋建筑工程中对节能环保技术的运用还不是十分完善,其中还存在一些问题,本文对此进行了研究,并提出针对性的解决措施,旨在为房屋建筑工程施工技术水平的提升带来有利作用,助推建筑行业的绿色化发展。

2 房屋建筑工程施工中节能环保技术运用的重要意义

在房屋建筑工程施工中运用节能环保技术具有较大的现实性意义,不仅对建筑行业发展具有显著的作用,而且对于国家生态环境保护以及建筑企业自身而言都具有较高的价值与意义。具体表现如下:

一是有助于建筑行业的可持续发展。建筑行业是我国的重要行业,其在国家经济发展过程中发挥着十分重要的作用,但是在过去建筑行业发展中往往采用的是不够先进的技术,尤其是在房屋建筑工程施工中,所采用的技术不够先进,导致施工过程出现了较大的资源浪费、材料浪费等,对生态环境带来了较大危害,也影响了行业的可持续发展。而通过将节能环保技术引入进来,则能够将过去那种资源浪费、材料浪费等问题缓解,且能够对生态环境保护的效果进行提升,甚至可以对传统的技术和工艺进行改进,缩短建筑工期,从而能够促进建筑工程施工

质量的提升,实现行业的可持续发展。

二是推动国家生态保护效果的提升。改革开放以来,虽然我国经济取得了显著的发展成效,但是过去粗放式的发展方式导致生态环境被大量损坏,也导致人们赖以生存的环境受到了严重危害。新时期下,国家对生态环保的重视度日益提升,要求各个行业在发展中都要关注生态环境,通过采用各种先进的技术对环境污染状况进行消除,以实现全球的可持续化、绿色化发展,维护人与大自然的和谐关系。在房屋建筑工程施工中引入节能环保技术,对施工的各个环节进行科学管控,能够降低施工对环境的危害,这就能够促进国家生态保护效果的提升,与国家新时期下环保的要求相契合。

三是提升建筑企业的经济效益。当前在我国建筑市场快速发展的过程中,建筑企业也面临着严峻的竞争,为了应对激烈的竞争,建筑企业不仅要从设备上努力,而且还要引入先进的技术,对施工工艺进行优化和完善。而通过将环保节能技术引入到房屋建筑施工过程中,能够使房屋建筑施工更为科学,且有助于施工过程的合理规划,降低材料浪费、人工浪费等,这对于建筑企业经济效益的提升是十分有利的。

3 房屋建筑工程施工中节能环保技术运用的目标

3.1 减少对现场与周边环境的影响

在房屋建筑工程施工中,不管是前期的施工准备,还是施工过程对建筑垃圾的处理、开挖土方等,都会对原状地质环境带来影响,甚至会对地质带来破坏或者扰动等。因此,在施工规划、准备、设计、实施等各个阶段中都要做好全面性分析,要坚持科学设计、认真勘察、合理规划、加强管理等原则,以尽可能地降低对原状地质的影响。通过引入节能环保技术,可以采用先进的工艺对施工工作进行安排,降低施工过程的粗放式手段,提升施工的规范性,这就能使之对现场的负面影响得到降低。此外,在房屋建筑工程施工中,很容易出现建筑垃圾、灰尘、噪音等,

甚至会产生有毒气体,这些气体会对人们的身体健康带来不利影响,且会对附近环境带来较大的污染,而节能环保技术则能够对此进行改善,建筑施工人员应当有效对这些技术进行选用,开展绿色施工,以达到减少对现场和周边环境影响的目的。

3.2 节约能源和资源

房屋建筑工程施工是一项系统化的工作,通常工期较长,涉及到的施工项目较多,且需要运用到大量的资源和能源,如果无法对这些资源、能源等进行科学运用,那么就很容易出现浪费的现象,从而会导致施工效果受到影响。对节能环保技术进行运用,有效开展绿色化施工,就要从施工的全过程入手进行管理,对各项资源、能源等进行科学安排和运用,降低资源浪费现象,真正落实国家所提倡的可持续发展目标。由此可见,在房屋建筑工程施工中运用节能环保技术,需要达到的一个重要目标就是节约能源和资源。

3.3 提升综合效益

节能环保技术是一种综合性的技术,其包含很多细化技术,需要在不同的施工阶段科学选用这些技术。当前虽然我国政府大力推广和提倡绿色化施工,要求各个建筑施工企业加强技术钻研和探索,并科学对材料进行管控,但是我国建筑行业的绿色化发展依然处于初步阶段中,对先进技术的运用以及施工工艺的管理等还面临很多问题,导致建筑施工的综合效益不高。而通过对节能环保技术进行运用,希望能够借助先进的技术打破原有的局限,提升施工过程的规范性,并为建筑施工企业更好地实现预期目标做好保障。而且通过绿色施工技术的运用,还能够使施工企业降低资源浪费、材料浪费等,也能够促进其经济效益和社会效益的双提升,最终达到综合效益提升的目的。

4 房屋建筑工程施工中节能环保技术的具体运用

4.1 墙体节能技术

墙体节能技术是运用范围较广的技术,也是房屋建筑工程施工中经常会用到的技术。在对建筑墙壁进行施工的过程中,首先要在墙壁的外侧和内侧构筑保温层,通常情况下是运用抹灰的方式构筑保温层,然后将墙体与保温材料粘合起来,做成对应的墙体保温层。在抹灰的过程中,要确保墙面是干燥的,且是被清洁过的,如此才能够确保墙体与保温材料得到有效粘合,避免出现粘合效果不佳的问题,否则还需要返工,从而会导致资源浪费。此外,施工时还要对地区气候因素进行考虑,确保气候条件符合施工需要,以提升墙体技能的稳定性和有效性。

4.2 屋顶节能技术

现有情况下,我国大部分地区在建筑屋顶的过程中,都会运用混凝土,假设在构造屋顶的过程中没有做好隔热或者通风设计,那么就会导致屋内出现冬冷夏热的状况。在这种状况下为了维持适合人体的温度,居民不得不

大力运用电气设备,例如夏天持续开空调、冬天持续开暖气等,从而会导致资源或者能源浪费,加剧经济支出。为了避免出现这种情况,就需要在构造屋顶的过程中,做好隔热和通风设计,充分运用环保节能技术,提升施工的有效性。例如,在设计坡度的过程中,要尽量运用太阳能,冬天存储热量提升对房屋的保温效果,而在夏季则及时进行通风散热,提升室内的凉爽效果。

4.3 窗户节能技术

窗户节能技术也是一种较为实用的节能技术,要结合对应房屋建筑的具体情况科学合理地选择门窗部位,对自然资源进行科学运用。例如,在合适的位置设计窗户,能够更好地对自然光线进行运用,提升室内的采光效果,这就能够降低室内照明的时间,从而节约电力能源。需要注意的是,在进行窗户节能时,要提升窗户的气密度,这样可以避免冷空气大量进入室内,且还可以在夏季及时对室内热量进行散发,从而降低资源浪费,起到良好的节约效果。当然,为了提升进一步使窗户的节能效果体现出来,设计人员要根据房屋建筑物的施工功能进行分析,对不同功能的建筑物设计针对性的窗户位置,使窗户即能够起到采光的效果,还能够起到美观的效果,最大限度地提升其作用。

4.4 水资源节能

水资源节能也尤为重要,不管是我国还是其他很多国家都面临着水资源短缺的问题,因此如何对水资源进行科学运用,降低水资源浪费,是值得研究的问题。在房屋建筑工程施工过程中,要对建筑物给排水节能技术进行科学运用,要通过合理对给排水系统设计,实现水资源的循环利用。如,通过合理的设计及时对雨水进行收集、有效对污水进行处理等,使各类水资源得到有效循环利用,降低浪费。此外,在房屋建筑物施工时,还可以在适合的位置上铺设砂基渗水砖,如此也可以对水资源进行科学收集,并促进水资源的循环利用,对节能环保理念进行全面体现。

4.5 屋面节能技术

房屋建筑物中,屋面通常占据的面积较大,施工技术和材料等会对屋面的保温性能产生影响,这就需要施工人员严格对屋面施工的要求进行分析,从屋面的结构、特性等入手,对各种保温技术进行有效运用。在选择屋面材料的过程中,要对材料的吸水率、导热系数等进行科学考虑,尽量选用吸水率低、导热系数小的材料,如此可以提升屋面施工的质量。并且,屋面施工要从防水防潮、保温性等多层入手,如在部分房屋建筑施工中运用聚苯乙烯材料,将其与混凝土结合起来,可以促进屋面防水性与保温性的提升,且该材料是典型的高环保材料,在运用时科学设计其与混凝土的配合比。在设计屋面保温层的过程中,要充分分析屋面的传热系数、热阻等,根据这些信息选择对应的保温材料。此外,还有部分房屋建筑物施

工,采用了逆作法施工,如此也可以达到节能环保的效果。具体来看,逆作法对防水层和保温层的分布进行了改变,取得了防水与保温的双向作用,因此具有较高的节能环保效果。当前在我国社会经济快速发展过程中,建筑领域节能环保技术的运用效果也日益好转,屋面绿化成为了重要的节能环保手段,不仅对屋面环境进行了优化,而且还能够借助于植物温室气体效用对有害物质进行吸收,功能十分强大,因此要合理对此进行运用。

5 房屋建筑工程施工中节能环保技术的保障措施

房屋建筑工程施工中节能环保技术的运用是十分重要的工作,为了推动这些技术的有效运用,不仅需要施工人员加强钻研和分析,而且还要制定有关的保障措施,鼓励各位有关人员参与其中。

5.1 提升节能环保意识

在房屋建筑工程施工中运用节能环保技术的前提是要提升节能环保意识,只有对节能环保提升重视度,从思想上对此进行重视,才能够更好地对这些技术进行运用。当前虽然节能环保技术已经在很多工程施工中得到了运用,但是因为房屋建筑施工通常工期较长,且具有较大的工程量,所以一些建筑企业难以在各个建筑施工环节对节能技术进行运用,无法有效对绿色环保材料进行引进,节能环保意识还较为匮乏。对此应当加强宣传和教,使更多的人员能够认识到节能环保的重要性,并主动参与其中。例如,政府可以利用互联网技术进行宣传,使房屋建筑施工人员对节能环保技术进行了解,并主动在施工过程中对这些技术进行钻研和探索。同时,房屋建筑施工企业领导还要对员工加强宣传和教,并积极引进先进的环保施工材料和设备,鼓励员工对此进行运用,大力度提升节能环保的效果。

5.2 构建监管制度

本身房屋建筑工程施工就是一项高污染和高耗能的工作,在施工中,多数施工单位很少从根源上制定节能环保施工方面的监管制度,这会导致节能环保施工难以得到合理、高效地开展。而如果缺乏对绿色材料运用情况的监管、节能环保技术流程的管理,就很容易导致节能环保的效率被降低。对此,我国政府应当构建监管制度,对房屋建筑工程施工企业的具体情况进行监督,定期对其施工过程进行检测和分析,明确是否存在高污染和高消耗,如果通过检测发现存在高污染和高消耗,那么要及时对其进行惩罚。同时为了提升建筑施工企业环保节能技术的运用积极性,政府还可以定期从行业中选出优秀企业,对其节能环保技术的运用情况进行表彰,形成良好的竞争氛围。

5.3 构建科学的节能环保方案

房屋建筑工程施工企业为了提升节能环保的有效性,要构建科学的节能环保方案,从企业施工的全局开展节能环保管理,确保每一个环节都能够被纳入到管理过

程中。例如,要在材料采购的过程中,制定科学的节能环保方案,要求采购人员做到货比三家,尽量采购性价比高的材料。同时,还要对材料进行科学安排,确保每一个材料都能够被运用到合适的地方,降低材料浪费;在施工设备引进和运用上做好节能环保管理,尽量引入先进的施工设备,提升施工过程的有效性,降低施工污染。同时在对设备进行运用的过程中,也要加强分析,尽量对设备进行科学运用,降低设备的机械性使用,或者浪费性使用等;在施工工艺和流程的安排上要做好分析,提升工艺和流程的科学性,降低无效工艺或流程等。只有从每一个细节入手,制定科学的节能环保方案,才能够使房屋建筑施工中节能环保技术得到有效运用。

6 结束语

在房屋建筑工程施工中节能环保技术的运用涉及到诸多复杂的流程,不仅需要对施工过程进行科学分析,提升节能环保意识、政府部门加强监管,而且还要构建科学的节能环保方案。同时,施工单位还要做好细节分析,在墙体、屋顶、窗户等多环节中节能环保技术进行运用,使这些技术能够得到有效落实。

参考文献

- [1]邵高垒.房屋建筑工程施工中节能环保技术分析[J].房地产世界,2020(15):88-90.
- [2]刘晓琳,张阳玉,许雯.节能环保技术在房屋建筑工程施工中的应用[J].建筑技术开发,2020,47(13):155-157.
- [3]王瑞瑞.房屋建筑工程施工中的节能环保技术分析[J].建材与装饰,2020(15):32-33.
- [4]王勇.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2019(10):22-23.
- [5]周建兵.房屋建筑工程施工中节能环保技术[J].低碳世界,2019,9(07):222-223.

作者简介:李驷佳(1990,9-),女,陕西西安人,硕士,助理工程师,研究方向:工程技术及工程管理;张项英(1989,4-),男,山西临汾人,硕士,工程师,研究方向:结构工程。