

绿色节能建筑施工技术及实施关键点

刘勤博 刘鑫

新泰市建筑安装工程有限公司 山东 泰安 271200

摘要:绿色建筑技术符合自然环境的客观规律,可以促进我国建筑行业的可持续发展,在生态系统平衡遭到破坏、环境污染严重等问题的情况下,绿色建筑技术显得尤为重要。在当前建筑行业绿色发展,为有效提升施工技术,与绿色理念的融合,相关工作人员应在改善的基础上,注重对施工现场周边环境的保护,加强节能技术在建设项目施工阶段的推广应用,减少施工阶段的资源浪费,使用节能施工设备和施工材料,充分发挥绿色应用施工技术的优势,带给建筑行业更好的社会效益。

关键词:绿色节能建筑;施工技术;实施关键点

引言

应用绿色节能施工技术既能降低施工成本,促进建筑行业可持续发展,也能提高建筑舒适度,大幅提升人们生活质量,更能减少资源浪费、降低能源消耗,实现优化城市环境的目的,所以建筑行业必须重视绿色节能技术的应用,重视绿色节能建筑施工实施关键点,根据当地实际情况选择合适的绿色节能建筑施工技术,从而达到应用绿色节能技术建造建筑的预期效果。

1 绿色节能技术概述

1.1 概念

随着社会的不断发展,人们越来越重视绿色节能技术,促进社会持续发展。在建筑行业中,强化绿色节能技术的应用,在提升工程环保的基础上,提升资源有效利用率。将太阳能技术引进建筑工程施工中,不仅能够降低电力资源使用,还能够减少能耗。通过各类新型环保材料的应用,能够使项目施工实现环保性,降低对周边环境的破坏。

1.2 发展理念

近年来,我国科技水平取得飞越发展,绿色节能技术的应用,坚持以人为本原则,在保障工程质量的基础上,促进经济效益的提升。将绿色节能技术应用于建筑施工中,不仅能够展现环保要求,还能够推动建筑行业的持续发展。

1.3 应用目的

建筑施工现场场地有限,但其工作量较大,利用传统施工工艺获取绿色节能效果,就要投入越来越多的资金,对基础设施进行完善,但此举效果不明显。而绿色施工技术的应用,能够改善这一局面,绿色节能技术

在施工中的应用,可与信息技术模型相结合,实现对施工情况的展现,进而对各环节进行预测与分析,推动项目顺利施工,避免安全问题的产生。

2 建筑工程绿色节能技术应用的作用

2.1 绿色环保

建筑工程施工过程中经常出现光污染、粉尘污染、水污染和噪声污染等各种污染,影响社会发展和环境保护,严重影响周边生态环境和周边居民日常生活。而在建筑施工中应用绿色节能施工技术可以减少施工过程的环境污染程度,全面实现施工污染控制和管理,具有环保作用。

2.2 有利于提高资源利用率

建筑工程施工过程中,相关人员需要仔细勘察施工场地环境和居民生活习惯等,在此基础上合理设计施工方案。同时根据施工项目地理位置和生态环境开展相关作业,有效利用土地资源,在项目施工过程中贯彻落实节能环保理念^[1]。总之,在建筑工程中应用绿色节能施工技术可以提高建筑质量,避免浪费土地资源。

2.3 有利于提升工程质量

建筑工程施工质量与人们密不可分,对国家建设事业的持续发展具有重要作用。因此,建筑工程施工质量在项目建设中发挥着重要作用,也是项目的关键。但随着社会的不断发展,传统施工技术已不能满足当前发展需求,且易出现较多问题,还会造成资源的浪费,如噪声污染、环境污染等,对施工技术造成不利影响,阻碍施工质量的提升。而绿色节能技术的应用,能够有效提升施工质量,促进项目顺利建设。

2.4 有利于提高企业竞争力

由于城市化进程加快,工程建设数量增多,为实现资源节约型和环保环境友好型社会建设目标,建筑施工

通讯作者:刘鑫 新泰市建筑安装工程有限公司 山东泰安 271200

项目通过应用绿色节能施工技术减少施工污染,降低施工成本,建设绿色建筑。对此,企业需要加大力度应用及绿色节能施工技术,并在实际施工中发挥绿色节能施工技术优势,提高行业竞争力。

3 绿色节能施工技术在建筑施工中的应用原则

3.1 以人为本

在建筑实际施工过程中,施工企业必须要严格遵循国家设定的施工管理标准,保证施工过程全周期都能够在不影响人们正常生活的基础上满足工程建设的实际要求,在开展施工作业前必须要做好全面的统筹规划。同时,在具体工作中,施工企业要遵循以人为本的原则理念,积极优化与完善绿色施工体系,尊重人与自然的和谐发展,从而提升建筑工程项目的社会效益^[2]。除此之外,对于建筑施工场地周边设施,也应该做到合理使用,保证工程施工的合理性,为人们营造出更加舒适的工作环境。

3.2 整体性原则

建筑工程施工应立足全局的角度进行规划,对于一些施工过程中的重点、难点内容进行合理的统筹规划,确保施工合理性。同时,在施工规划过程中,企业要重点考虑关于建筑绿色、环保等方面的性能,深入分析建筑工程项目施工过程中的节能要点,也可以提高周围自然资源的利用率,如太阳能资源等,降低施工中的能源消耗量。

3.3 绿色环保原则

随着社会经济的飞速发展,城市化、工业化的发展脚步逐渐加快,虽然在一定程度上提高了人们的生活质量,但与此同时也造成了大量的能源消耗与生态破坏,为人们生活带来了严重的环境问题与能源紧缺问题。在社会生产总能耗中,建筑能源消耗占据着很大一部分比例,所以为了实现社会稳定发展,当前建筑领域对于节能设计的重视程度越来越高,在建筑施工中应用绿色节能施工技术,也需要遵循节能降耗的原则理念。具体来讲,就是设计人员在开展工作时,一定要注重每一个环节设计的节能性,尽可能选用一些节能效果较强的技术与材料,并做好建筑材料的合理分配与使用,切实有效地降低建筑生产的能源消耗,为施工企业节约成本,从而获得更好的经济效益^[3]。除此之外,现代建筑不仅要求节能型建筑,同时也要求设计出绿色型建筑,这里的绿色指的就是环保。

4 绿色节能建筑施工技术的应用

4.1 门窗节能技术

建筑工程绿色节能技术应用过程中,门窗部位是较关键的,能够实现室内外热量交换,同时发挥着重要作用。

利用绿色节能技术,实现热量交换控制,保持室温稳定性,避免频繁使用设备而增加能耗。目前,随着人们门窗节能认知水平的提升,在建筑项目施工过程中,出现越来越多的新型门窗技术,其中,双层真空玻璃能够发挥出节能环保优势,实现室内冷暖控制。此外,双层真空玻璃具有较好的隔热效果,具有较高的经济效益,能够实现燃煤消耗的合理控制,降低环境污染问题。

4.2 水循环技术

在建筑施工时,技术人员需重视水循环的应用,将传统排水系统设置为能够多次进行循环使用的系统。在传统排水系统进行设计过程中,技术人员对废水与污水运送到指定区域,集中进行处理,并未对其进行区分,导致资源的浪费问题。例如,生活污水与清洗衣物水无需输送到指定区域进行处理,对于此类污水只需简单进行处理便能够二次使用。从这一角度来看,技术人员在对新型排水系统进行设计过程中,需将污水与废水进行区分,在根本上提升水资源的有效利用率,降低能耗。

4.3 钢筋连接技术

在建筑设计的过程中应用钢筋连接技术,能够从根本上解决传统钢筋施工过程中存在的各项难题,如无法控制接头面积和吊装垂直连接压力等,所以这也是钢筋连接技术当前应用广泛的主要原因之一。通常来讲,钢筋连接技术利用直螺纹接头连接钢筋,能够让双向钢筋实现更好的融合,确保钢筋之间连接的稳固性能够大大增强,以此来提高建筑物的安全性能,此外,应用这项技术对于提高施工效率也有着十分积极的作用。

4.4 墙体保温节能技术

建筑工程施工时,会消耗大量资源,维护结构保温性对其产生重要影响,想要提升节能效果,就要合理应用墙体保温技术,将其能耗进行合理控制。在墙体节能施工时,新型环保材料的应用具有重要价值。在外墙进行保温过程中,要对细节部位进行有效控制,以保障墙内表面温度的提升。在外墙结构砌筑过程中,还要应用火山灰混凝土砌块,保障其承重满足要求,还要发挥出其保温性能。在外墙施工过程中,无机喷涂岩棉板也得到广泛应用,其具备较强的牢固性,且施工方便,还能够减少采暖与制冷设备的使用,实现节能降耗作用。

4.5 夹层板结构施工技术

建筑物的夹层板结构主要指的就是在钢筋混凝土结构中添加夹层板,这一结构不仅有着自重小、用料少的优势,同时也能够显著提高跨越能力,对于改善建筑结构承载效率、提高建筑节能效果有着十分重要的意义。在施工前必须要严格按照图纸和现场实际情况做好准备

工作,并加强对施工人员的培训,确保设计与施工单位完成技术交底工作后,便可以根据工程要求开展测量放线工作,做好建筑标高测量,这样才能够确保建筑内部结构下弦层板肋底标高的测量精度。

4.6 地面节能技术

随着建筑项目建设规模的不断扩大,增加了建筑项目的能耗,想要避免地面热量源的损失,不同地层地面进行保温施工过程中,需合理设置保温层。传统地面保温材料应用过程中,较常见的是复合聚苯硅酸盐板等,但此类材料吸水以后会产生膨胀问题,且耐久性不理想,易出现积水问题,增加地面开裂隐患,影响到地面质量。而随着现代技术的不断发展,泡沫复合玻璃的应用,非常适合地面节能环节施工。

4.7 太阳能利用

现阶段,在建筑节能与设计中应用太阳能得到了广泛的认可,大多数施工单位已经意识到太阳能的作用和强大之处。利用太阳能主要是通过建筑物上方布置隔热板或蓄热装置,从而能够充分吸收太阳释放出来的能量,形成完善的太阳能系统。在建筑节能与建筑设计中利用太阳能具有很多优势,如太阳能资源是一种十分丰富的可以再生的自然能源,并且在使用过程中,可以做到安全、绿色、无污染,是所有新能源中最清洁的能源。但利用太阳能也有不足之处,主要是由于太阳散发出来的能源分散性较强,所以就需提高太阳能装置的设计水平。通常来讲,蓄热装置需要非常大的集热板,只有这样才能吸收足够的能源,并将这些能源转化为热能,这就是太阳能发电的主要方式^[4]。建筑设计中太阳能热水器也是对于太阳能充分利用的体现,现阶段,几乎所有住户都会安装太阳能热水器,和电力热水器相比,太阳能热水器更加节约资金成本,并且用起来十分简便、安全,这也是太阳能热水器受到广大群众青睐的主要原因。

5 绿色节能建筑施工技术的实施策略

5.1 积极采用绿色施工方法

在建筑的施工过程中,各个环节采用不同的施工方法,施工方法的使用直接影响到建筑的施工质量和进度。面对以往建筑施工存在的污染问题,有关建设部门应予以重视,特别是为了有效避免全球环保理念影响下的污染问题,建筑施工应采用绿色施工方法。在建筑施工中,提高工作效率一直是工程建设的重点,正确选择最佳绿色施工方式进行改进创新,能够极大地促进和便利建设项目的发展和进步。因此,某些施工实践需要深入贯彻绿色施工理念,并将其融入实际运营细节^[5]。例如,可以将绿色施工方法应用于特定的施工任务,显著减少施工过程中产生的

扬尘污染,并对施工过程中产生的噪声起到一定的屏蔽作用。此外,通过在施工中合理利用混凝土抗震技术,既减轻了施工人员的身体疲劳,又提高了建筑的施工效率和施工质量,实现了建筑的绿色发展。

5.2 合理运用绿色材料

施工绿色建筑材料是在节能环保背景下,建筑绿色施工技术的重要保障之一,对推动建筑绿色施工发挥着重要作用。直到现在,在建筑的建设中仍很难考虑到所有方面,所以施工项目在施工过程中都或多或少的对周围的环境和空气造成了污染,不被人们接受。因此,绿色建筑材料必须与建筑项目的实际施工需要结合使用,以满足节能环保的施工要求。例如,在建造建筑时,应尽量避免使用化石燃料。同时,要加大废物再利用和创造性利用,避免或减少废物对环境的污染,提高建筑材料的使用效率。此外,在建设中,要最大限度地选择能源消耗少、污染少的生产工艺,从源头上进行能源浪费和环境污染治理,打好绿色施工的坚实基础。最后,在节能环保的大背景下,建筑的绿色施工技术需要合理配置绿色建筑材料,充分利用环保材料,严禁使用甲醛等有毒气体,不断提高在绿色建筑施工技术,有效提高建筑施工的绿化效果。

结束语:综上所述,当前,建筑行业作为国民经济支柱性产业之一,国家经济对其依赖程度较高。而建筑行业对能源资源消耗量大,其在全国能源资源消耗总量中大约占据33%,过度消耗大量不可再生资源对国家长久发展产生不利。因此,我国必须要加大力度控制建筑行业能源消耗。绿色节能施工技术与普通施工技术不同,其在建筑工程施工中的应用可以优化施工环节,提高能源资源利用率,保证工程质量,实现降本增效,减少环境污染,起到环保节能作用。同时绿色节能施工技术可以协调人与自然关系,提高建筑设计水平,营造良好建筑环境,具有社会、经济和生态效益。

参考文献

- [1]杨涛.新时期绿色节能建筑施工技术研究[J].居业, 2022(03):142-144.
- [2]赵正谊.新时期绿色节能建筑施工技术研究[J].建筑工程技术与设计, 2020(6):3827.
- [3]陈彦龙,孟娟.绿色节能建筑施工技术及实施要点[J].中国建筑装饰装修, 2022(02):61-62.
- [4]余军.新时期绿色节能建筑施工技术研究[J].科技风, 2019(6):95-96.
- [5]徐欢欢,张坤杰,李永帅,等.绿色节能技术在建筑施工中的应用[J].全国性建材科技期刊——陶瓷, 2021(11):113-114.