

绿色节能技术在建筑工程施工中应用初探

李晓芹¹ 丁振涛²

1 山东南隽房地产开发有限公司 山东 济南 250000

2 济南德润房地产开发有限公司 山东 济南 250000

摘要: 随着基础设施的发展,能源消耗在不断增加,基础设施的扩建直接导致能源使用量极速增加。如北方地区冬季气温下降,对建筑外墙的保温系统需求增加。建筑外墙作为结构保温的重要部分,其使用也越来越多,建筑外墙的节能技术是工程技术管理人员的研究重要内容。本文对绿色节能技术在建筑工程施工中应用进行探讨。

关键词: 绿色节能技术; 建筑工程; 运用

1 建筑工程节能技术的应用原则

1.1 实施科学管理,确保项目施工质量

在建筑工程实施中,要积极采用环保和科学的节能施工技术,减少材料对生态环境产生负面影响。通常绿色施工可分为两种:一是在建材施工中,全面利用各种环保或可循环利用的建材,减少工程材料的浪费和污染问题。二是完善和提升资源应用规划。通过能源管理,提升清洁能源在建筑项目中的利用效率。施工过程中,管理人员应明确无论何种施工方式,都应以保证工程质量为先,为用户提供安全的居住环境。有效延长建筑工程的使用寿命^[1]。

1.2 减少施工造成的环境污染

在项目施工过程中,会产生大量的垃圾,造成对环境污染和破坏。主要体现在对动植物的生长环境会造成不利影响方面。施工排水过程中的废水,如果直接流入湖泊河流,就会造成严重污染。因此,在施工前的设计中,技术人员应充分做好工程施工的准备工作,制定完善的施工方案,并采取安全的管理措施,防止建筑垃圾和废水处理不当,对环境造成污染。同时,要加强对水、电资源的合理利用,减少建设期对资源的浪费。

2 我国建筑施工工程应用绿色节能技术的重要意义

2.1 可以帮助节约建筑工程的能源

近些年来我国的城镇水平不断的提高,居民的经济收入也随之有了很大程度上的改善与进步,大多数的居民已经开始把资金投入买房当中,居民对于建筑的需求随着经济收入水平的不断提高而增加,并且大多数的居民已经不在仅仅满足于建筑的数量方面而是对建筑的质量舒适度等提出了更高的要求,因此建筑业为了顺应居民对于建筑工程的更高需求而建设了大量的建筑,但是如果采用传统的建设方式来建设大量的建筑会对当地的生态环境质量带来非常大的破坏,因此通过采用绿色

节能的技术去应用到建筑工程的施工当中,可以在更大程度上节约资源的浪费和破坏现象,在更大程度上降低建筑工程所带来的能量消耗,因此,可以积极的应用绿色节能技术在建筑工程方面的使用,不仅满足居民对于建筑的高需求同时也可以更好的保护当地的生态环境质量和降低资源能耗。

2.2 对于居民的身体健康有保护作用

在传统的施工技术当中,大多数的建筑项目工程都采用的是能耗比较高的建筑材料,但是这些建筑材料都有许多不好的化学成分,对人体的身体健康有非常大的威胁,一旦吸入过量的化学成分可能使居民产生昏迷、呕吐等等不良的反应,近些年来关于居民过量吸收化学成分而进医院的事例数不胜数,除了建筑在施工的过程当中会使用许多高能耗的建筑用材外还受到建筑布局的影响,许多的建筑在最开始建成的时候并不能够立即的入住,需要经过一段时间的通风散热之后才能够进行居住,最重要的是挥散建筑在施工过程当中产生的大量化学气体或者化学成分等等。

3 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用

3.1 水循环节能技术

我国水资源紧缺问题严重,而在建筑工程施工中需应用大量水资源,对此,可采用水循环节能技术,对于传统的一次性排水系统,可转变为二次、多循环利用系统,进而对水资源进行重复利用。另外,在传统的建筑工程设计和施工中,对于施工现场废水以及生活污水的输送区域没有进行合理划分,导致水资源回收利用难度较大。对此,可利用绿色节能技术创建排水系统,合理区分施工现场废水以及生活污水,并利用分开处理方式,提高水资源利用率。

3.2 光照节能技术

在建筑工程照明方面,可充分利用太阳能资源。在

建筑总能耗中,照明部分耗电量约占10%,电能转化为光能的效率为15%,热能利用率比较低。对此,可利用滤光装置,将太阳能中柔和、无污染的光能转化为人们日常生活中所需要的光能。在滤光装置中,可利用柔性光导显微,提升节能效益,同时避免产生二次污染。

3.3 墙体节能技术

在建筑工程施工中,墙体结构是十分重要的组成部分,同时也是建筑工程最外层结构,因此,墙体节能保温性能会对建筑工程节能效益产生较大影响,而墙体施工材料会对墙体保温性产生较大影响。在建筑工程墙体节能施工中,可利用空心砖以及复合墙施工技术,其中,空心砖能够提升墙面平整性,但是很难截取或者砍凿,因此,在墙体管道设计和预埋施工中,可采用实心砖。除此以外,在找孔过程中,应注意结合实际情况选择适宜的凿孔点,避免墙体密实度不足而影响建筑通风效果。

4 建筑工程中绿色节能技术的具体应用

4.1 墙体地面施工节能技术

建筑工程企业在进行墙面施工时,首先要考虑墙体结构是否牢固。这是保证施工质量的基本目标。通过绿色节能技术的应用,可减少加固房屋墙壁所需的建筑材料成本。一方面实现了加固墙体的目标,另一方面也能全面帮助建筑企业节省资金投入,增加企业经济效益。因此,鼓励企业全面实施绿色节能技术。对促进建筑企业健康发展也有重要的支持作用。在铺设地板时,要考虑到卫生间和厨房的用水量,采取科学的措施防止地板受潮,选择符合标准要求的地板安装方式,以保证现代建筑工程施工质量全面提升^[2]。

4.2 墙体保温技术的应用

应用绿色环保技术进行墙体保温时应注意以下要点:首先是进行试样。用水泥砂浆增加墙体表面的粗糙度,防止材料安装时太过光滑降低其附着力。当拉伸试样完成后,要控制好施工厚度,拧紧各安装部件,使其不得有间隙,防止拉伸过程发生偏差;其次,检查面料。将网格处理后,进行修剪时不能损坏砂线,要垂直进行砂线切割。在铺设网时,要避免发生弯曲,以免损坏砂线。技术人员控制好网格的垂直度,避免对样品产生偏心力。要合理控制扣件强度,避免使用过大的应力。以造成夹持部位的破坏,影响材料保温性能;其三是加强材料导热分析。为保证墙体保温材料应用效果,要使用测试仪来测定保温材料的导热系数和性能。测试前,需将被压缩的材料两平面压平,保证压平样品保持均匀,避免出现间隙。

4.3 建筑物顶面光照施工技术

其一是现场废物回收,常见情况是从建筑物内收集施工中产生的废水,然后经过回收净化处理后二次进行利用,其二,是通过技术或材料创新,替代传统施工材料,提高建筑工程的施工质量和效率。通过使用环保节能的材料,可最大限度地提高项目不同实施阶段的效益,达到良好的环保和节能效果,降低内部材料损耗,从而减少了整个项目的施工以及维护成本。

4.4 节水技术的应用

(1) 建立收集系统。包括雨水系统和折叠结构,根据水斗的高度安装雨水收集系统。

(2) 通过集水通道,或立管等设施,将雨水收集到机房。

(3) 储运体系。通常简单的净化处理,步骤包括进入沉淀池、过滤和消毒,实现供水系统回用。水泵、供水管网,是重复利用供水系统的主要部分。回用处理后的雨水,能直接用于清洗车库和园林绿化工程,以此节约了大量灌溉用水和人工成本^[3]。

4.5 水循环技术应用

由于水资源有限,但在建设中还需要使用大量水资源。根据以往的项目分析,大部分的设施废水会直接排入水管,不仅造成资源浪费,还会造成严重污染,同时增加建设成本。因此,充分利用节能水处理技术,将传统的排水系统升级转变为多个处理系统,以实现对水资源的回收再利用,减少水资源的浪费问题。特别是能有效安装抽水装置和储水装置,形成沉淀再循环应用系统。抽水装置用于将地坑水送入储水箱中。在日常生活中,有效避免供水损失。其次,通过创建完整的雨水收集系统采集雨水,并利用这些水源来清洁机械设备,控制施工现场灰尘,以此全面提升对水资源的利用效率。此外,利用节能技术,形成排水系统,通过对废水的合理分配,对生活废水合理分离和有效处理,提高水资源的利用率。^[4]

4.6 可再生能源技术应用

新能源技术的合理应用,不仅有效减少对环境的污染,还能降低工程施工成本,有效缓解了能源短缺问题。随着不可再生资源的过度开发和利用,能源短缺问题突出。因此,在建筑工程中,利用新型可再生能源,能有效减少施工中不可再生能源的使用。如太阳能、风能等新能源都具有非常环保的作用。在建筑施工中如能够合理利用这些能源,可达到节能目的。在所有可再生能源中,太阳能是使用最广泛的能源。建筑工程中使用太阳能时,要注意建筑朝向的设计,以提高建筑物内部

的采光效果。还需要优化建筑布局,以提高建筑的采光效果。在设计和施工过程中要注意室内结构的空气流通,以保证居住空间内部的舒适度。技术人员还能在建筑屋顶安装照明系统,利用太阳能装置白天收集热量转化为光能,满足建筑内部的照明需求^[5]。

结束语

综上所述,将绿色节能技术融入到建筑工程施工中,对于建设项目有着重要意义。它能提高建设项目的设计和施工质量及效率。在具体的施工中,管理人员要根据现场,综合考虑项目和环境可能带来的影响,提高建设项目环保节能技术应用水平,合理进行建设工程项目的规划。同时随着住宅工程数量的增加,资源消耗也

快速增长。

参考文献

- [1]刘永亮.关于绿色节能技术在建筑工程施工中的应用探讨[J].陶瓷,2021(2):120-121.
- [2]隋雪萍.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].砖瓦,2021(2):69-70.
- [3]余志静.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].住宅与房地产,2021(3):192-193.
- [4]王岱卉.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分析[J].住宅与房地产,2020(36):173,175.
- [5]许霖霖.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].住宅与房地产,2020(33):168,178.