

关于建筑土建工程中节能施工技术的分析

雷健云

安徽三建工程有限公司 安徽 合肥 230041

摘要:随着我国经济的发展, 土建工程一直是我国经济建设的主力军, 但同时也消耗了大量的能源和资源, 与可持续发展的理念背道而驰。因此, 针对这一问题, 节能施工技术的应用和深度发展是刻不容缓的, 也成为当前土建工程的主要课题。本文对建筑土建工程中节能施工技术进行分析。

关键词: 建筑土建工程; 节能施工技术; 应用分析

1 建筑工程施工过程中节能施工技术应用的意义

1.1 有利于减少工程施工的资源投入, 提高工程的效益

节能施工技术在土建工程施工中的应用是社会经济发展的必然趋势, 有着十分重要的现实意义, 首先能够帮助土建工程减少资源投入, 来提高工程效益。长久以来, 在我国土建工程建设过程中, 一方面推动了社会和经济的发展, 但另一方面所带来的生态环境问题也不容忽视, 包括对环境的破坏、对资源能源的过度消耗等, 其中又以资源能源的消耗更为突出。基于此, 节能施工技术的应用便成为了解决这一问题的关键。与传统工程建设相比, 节能施工技术的应用在减少了资源和能源消耗的基础上, 也客观上减少了工程的成本投入, 更有利于工程效益的提高^[1]。

1.2 有利于对焦当前的社会发展需求, 提高工程的综合价值

随着人们生活水平的不断提高, 开始关注环境问题、生态问题、人与资源和谐相处问题。自然是人类文明得以生存的前提, 当自然被破坏后, 即便人类社会再先进, 也难以维持正常的生活。因此, 就需要协调好人类文明建设中的经济与生态问题。同时, 从我国当前发展的实际情况来看, 城市化是主要的趋势, 而城市化之下也带来了更快速的生活节奏, 使得人们的生活被置于两点一线之间。但即便是快节奏的生活, 人们对生态环境的感知也是十分敏锐的。就好像前几年热议的雾霾问题、沙尘暴问题等。因此, 在土建工程中, 树立节能环保意识, 对环境进行改善是刻不容缓的。

2 建筑土建工程中节能施工技术应用的特点分析

2.1 减少了工程对环境的影响

从土建工程中的节能施工技术应用来看, 首先减少了土建工程对环境的影响。基于节能施工技术的土建工程材料选择, 多以可循环利用的材料为主, 从而减少了

材料使用带来的环境污染问题。同时, 在可循环材料使用过程中, 也能够更好地减少工程的成本投入, 切实提高企业的经济效益。

2.2 减少了工程对能源的消耗

一般认为, 在土建工程施工的过程中, 企业通过节能施工技术的应用能够进一步提高资源的利用率, 从而在整体上减少工程建设的能源消耗和资源消耗, 促进土建工程的持续稳定发展^[2]。

2.3 提高了工程的生态价值

从以往的实际情况来看, 在土建工程施工过程中, 往往会对周边的环境造成一定程度的影响。基于此, 在节能施工技术应用过程中, 能够通过减少一次性资源的使用量, 来降低土建工程施工对周边环境的影响, 从而达到生态保护的效果。

3 建筑土建工程施工中节能施工技术的实际应用

3.1 在扬尘控制方面的节能施工技术应用

从土建工程施工中的节能施工技术应用来看, 首先便是针对工程的扬尘问题进行处理。一般认为, 在土建工程施工过程中, 扬尘问题是比较常见的一个问题, 包括材料运输环节、工程施工环节等, 都会产生扬尘, 从而给当地的大气环境带来负面影响, 而在人们吸入灰尘后, 也会威胁到人们的健康。因此, 就需要企业和工作人员切实提高对工程扬尘问题的重视程度, 做好工程扬尘问题的管控。节能施工技术的应用可采取科学的土方挖掘施工方式、围栏设置方法以及设置洒水车、高压喷雾等方法来减少工程中的扬尘。

3.2 在噪声污染控制中的节能施工技术应用

在土建工程施工工程中, 噪声污染也是十分重要的一种污染源。这主要是因为土建工程的施工, 往往会使用很多大型的机械设备, 而在这些机械设备运作的过程中, 便会产生噪音, 从而影响了周边居民的正常生活。那么从噪声污染控制中的节能施工技术应用来看, 企业

和工作人员首先就是需要针对工程的施工时间进行控制,合理规划机械设备的使用时间,避免对周围人们的生活造成影响。同时,在机械设备选择的过程中,尽可能选取那些振动小、噪音小的机械设备,从源头出发降低噪音污染。此外,企业和工作人员还可以在施工现场设置封闭式的机棚、采取隔音隔振技术,或者是利用噪音检测装置,对施工现场的噪音进行实时监测,保证噪音控制在一个合理的范围内^[1]。

3.3 在绿化环保中的节能施工技术应用

为进一步提高土建工程的生态环保效果,还可以从绿化的角度来对其进行处理。在现代社会中,很多家庭也会选择放置植物的方法来对空气进行净化。绿化植物在炎热的夏季,确实能够达到降低温度的效果。因此,绿化也成了我国土建工程中环境保护的一个主要方向。企业可以选择扩大土建工程的绿化面积,或者是在屋顶上进行绿化处理。不仅提高了工程的美观性,也在绿化的作用下,改善了工程的周边环境。

3.4 在水资源节约方面的节能施工技术应用

在土建工程节能施工技术应用的过程中,企业和工作人员还需要做好水资源的节约工作。水资源作为人类生活中的重要资源,随着我国社会经济的不断发展,水资源的需求量也在持续上涨。因此,在土建工程施工过程中,也需要将水资源的节约放在重要位置,提高水资源的利用率。此外,土建工程施工过程中,往往也需要大量的水资源投入。例如,施工现场为降低扬尘的洒水、混凝土的浇筑等。同时,在土建工程施工中也会产生很多废水和污水,如果没有进行妥善处理,也会埋下水资源的污染隐患。基于此,节能施工技术中的水资源管理,便需要从提高水资源利用率和污水处理两个角度出发。首先,可以完善污水处理系统,针对施工中产生的污水进行处理,并将一部分可以循环利用的水资源再次投入到土建工程中。其次,还需要完善雨水收集系统,将收集来的雨水用作扬尘洒水等方面,以此来达到提高水资源利用率的节能目标。

3.5 土建工程施工中的新型能源技术应用

目前,伴随着我国节能技术的持续发展,出现了很多新型的能源技术。通过对新型能源技术进行应用,也能够进一步降低工程施工的污染。例如,太阳能技术在土建工程中的应用。太阳能本身就是一种清洁能源,也是可再生能源。但是,太阳能的应用由于会受到环境因素的影响,也存在一定的不稳定性。因此,为保证工程施工的连续有效,还需要在太阳能技术应用的基础上,同步完善其他新型能源的应用。例如地热能源等,地热

能源的应用主要是取代传统的煤炭资源和天然气资源,并由于其储量丰富,在实际使用过程中也不会产生温室气体。同时,即便是在冬季,地热能源仍然可以为工程提供必要的能源。此外,还有风能技术。风能技术本身也是一种节能技术,并与太阳能共同属于天然能源。同时,在风能技术应用的过程中,除了能够切实对焦工程的施工要求,也具有更为简单的操作性,更有利于应用在日常的施工作业中。那么在具体的风能应用中,企业首先需要完善风能资源的应用基础,在转换设备的作用下,实现风能资源向电力资源的转化,保证土建工程施工过程中的持续电力资源供给。此外,考虑到太阳能技术在工程施工中应用的环境因素限制,企业则可以对风能技术与太阳能技术进行交替使用,以此来保证土建工程中的持续能源供给^[4]。

3.6 节能技术在外墙施工中的作用

在实际建筑工程中,除了要考虑施工进度,也要对施工质量进行严格把控。施工过程中墙体的保温效果是需要我们重点关注之一。为了能让外墙能有更好的保温效果,传统方式是对外墙墙体进行加厚,墙体在加厚过程中不仅耗费人力也耗费大量资源。随着人们生活水平的提高,现在更多采用复合墙体法来增加保温效果。复合墙体法就是把施工过程中所使用的混凝土和有保温效果的材料进行有效混合,这样不仅能够增加墙体的承重能力也能更好地起到保温作用。在施工过程中,使用最多的是岩棉和膨胀珍珠岩这些保温能力较强的材料。

3.7 节能技术在屋面施工中的作用

施工时,屋面施工同样重要。屋面施工不仅需要的材料更多,同时耗费的人力物力都很大,在屋面施工中采取节能施工技术,整个工程中资源使用量也大大降低。在整个屋面施工中保温材料是不可缺少的,因此,也要谨慎选择保温材料。一旦保温材料选择不恰当可能对人们的生命造成威胁,所以在选择保温材料时相关人员一定要严格把关。正确选择保温材料不仅可以更好地发挥它的保温作用,同时也保障了人们的生命安全。

3.8 节能技术在门窗施工中的运用

在建筑施工时,除了外墙的保温和屋内保温需要注意之外,门窗施工也是一项非常大的工程,同时门窗施工也非常耗费材料及能源。在设计门窗时,不仅要考虑它的通风效果,还有其采光这些在选择门窗材料的时候都要重点关注。对于楼层较高的住户来说,门窗的安全性也需重点关注。大部分门窗都会采用钢材和铝合金玻璃来安装,也有一些住户会采用木质材料,这些都需要根据不同需求合理选择。我们在选择门窗材料的时候也

始终要去倡导的节能。例如：铝合金材料的保温性能要好，但是它的成本较高，我们在安装的时候可以将木质材料和铝合金相结合，这样既保温又降低了成本。对于门窗的密封性也可以灌溉水泥或者用密封条来解决^[5]。

3.9 切实应用屋顶节能施工技术

随着当前社会的进步和发展，我们在发电或者保温的时候不仅可以采用其他资源进行，还可以从大自然中获得太阳光的能量，从而进行保温的效果。在之后的建筑工程中，当太阳光照射房顶时，屋内温度也会相应提高。所以在现在的建筑施工中，空气层隔热节能技术应用越来越广泛，它可以更好地达到隔热和保温的效果。

结束语

综上所述，在建筑土建工程建设的过程中，通过节能施工技术的应用，能够进一步减少工程建设中的资源

消耗和能源消耗，从企业成本的角度和工程社会效益的角度出发，提高工程的整体水平，也是我国可持续发展的具体体现，有着十分重要的现实意义。

参考文献

- [1]张露.建筑土建工程施工中节能施工技术的分析[J].住宅与房地产,2018(15):245-245.
- [2]赵德芳.建筑土建工程施工中节能施工技术要点分析[J].门窗,2018,3(135):260-260.
- [3]许小伟.土建工程施工进度控制与管理措施分析[J].砖瓦,2020(10):122-123
- [4]曲道旭.探析高层建筑设计中绿色建筑设计的应用[J].建筑工程技术与设计, 2016(30):404.
- [5]范重阳.高层建筑设计中绿色建筑设计的应用[J].城市建设理论研究:电子版, 2016(10):4323.