

土木工程施工中节能环保技术的应用探究

梁宇轩

(广东石油化工学院, 广东 广州 525000)

摘要: 改革开放以来, 我国经济飞速发展, 如今人们的生活水平也实现了质的突破。在物质要求得到满足后, 人们开始追求节能环保的绿色生活。建筑行业和生活息息相关, 无论什么时候都是社会中的重要组成部分, 但是现如今传统的高消耗建筑方式已经不能再满足人们的需求, 节能环保成了人们新的追求方向。基于此, 本文就如何在土木工程施工环节中应用节能环保技术进行了探究, 以期有所贡献。

关键词: 土木工程; 施工; 节能环保技术; 可再生能源

随着城市的不断进化, 土木工程建筑行业也在不断扩大, 在高楼林立的背后是资源的浪费以及环境的污染。为了保证社会主义的可持续发展, 在土木工程的施工环节应用节能环保技术, 已经成了必然的发展趋势。土木工程施工是整个建筑流程中最重要的一个环节, 其中包含着大量的复杂工序, 技术性非常强, 在这个环节中应用节能环保技术, 不仅能减少资源的浪费, 为我国的可持续发展贡献一份力量, 还能让建筑行业抵达一个新的里程碑。

一、土木工程施工过程中节能施工的重要性

虽然我国地大物博, 但是随着能源消耗日益增加, 很多不可再生能源已经出现了枯竭之势, 如果一直以牺牲环境和大量的能源来谋求发展, 那么我们最终会将自己逼近死胡同。所以, 想要节能减排, 让我国走上一条绿色的、可持续的发展之路, 土木工程施工过程就需要顺应国家的发展趋势节能减排。建筑物和人们的生活紧密相关, 如果单纯要求减少资源的使用, 忽略了建筑的质量, 那么就会存在巨大的安全隐患。因此土木工程施工中的节能减排必须是经过合理规划, 在保证建筑物质量的前提下, 运用科学的手段合理地规划施工过程, 尽量减少资源的浪费, 推动我国绿色经济的发展。

二、节能环保技术在建筑工程施工中应用的阻碍性问题

(一) 缺乏专业的节能施工技术应用管理团队

传统的建筑方式已经有了多年的历史, 并形成了自己固定的建筑流程, 想要改变这个建筑流程, 融入节能环保技术, 让整个施工过程变得绿色环保起来, 就需要建筑公司投入大量的人力物力, 对公司的施工环节不断改造, 以达到绿色施工的要求。但是就目前来说, 很多企业的技术管理人员的节能意识仍旧不够, 对施工环节的改进也仅仅停留在表面上, 并没有深挖节能环保技术应用的目的、要点以及创新方向。由于技术人员以及公司的管理层缺乏创新意识以及环保意识, 企业没有专业的节

能施工技术应用管理团队, 而导致节能环保技术一直无法有效应用到施工过程中。

(二) 缺乏管理制度

随着建筑行业的飞速发展, 现如今行业中企业的质量也参差不齐, 目前大部分企业针对节能环保技术施工都没有出具专门的管理制度。这就导致企业的节能环保技术流于形式, 没有人深入钻研, 切实把这项技术应用到整个施工过程中。而且由于管理制度存在混乱的情况, 企业的技术人员也无法在企业的支持下安心来专门搞科研, 这就使得企业的环保节能技术一直处于滞后状态, 在施工环节中, 根本发挥不出预定价值。

三、土木工程施工中节能环保技术的应用措施

(一) 重视土木工程的整体设计能耗

土木工程的施工环节是极为复杂的, 想要让节能环保技术贯彻到整个施工环节中, 在施工初期就需要先从节能的角度对施工材料进行总体把控。施工环节的主要材料包括隔声材料、隔热材料、保温材料等, 在选用材料的时候, 企业需要考虑的就是如何运用节能环保技术挑选既能达到目标要求又能达到节能环保要求的绿色建材。例如, 在选择隔热材料时, 企业就需要保证所选材料在炎炎夏热控制好温度, 老化较慢, 且是能得到节能环保要求的新型的、绿色的此外, 土木工程建设工程师还应该积极调查项目本身的地理位置以及周围植被状况, 并明确建筑项目在国家节能环保阶段的具体要求。

在施工过程中, 本着节能环保的要求, 企业也需要对所需建筑材料的总量进行规划, 减少不必要的浪费。又例如在进行护坡、驳岸工程施工时, 为了考虑生态效益以及周边环境, 可以采用“草坡入水”“铺装碎石、置石”等方式。一方面有效地减少了地表径流所造成的水土流失。另一方面, 自然的草坡与置石能够与周边环境形成了良好的景观, 既不会显得突兀, 而且施工过程中多为就地取材, 也没有对环境造成二次污染。在此过程中, 施工人员还要注意水势流向以及驳岸侵蚀情况, 合理增加当地绿植, 以延长驳岸使用年限。由此可见, 节能环保材料的使用对人类活动乃至生态环境都有着举足轻重的作用, 也为土木工程施工提供了新的思路。

(二) 做好施工现场的生态环境保护

在大型施工现场, 如果不多加防护, 生态环境很容易遭到破坏。如今保护生态环境成为了我国经济发展的首要任务, 所以在施工现场建筑企业也应该运用节能环保技术尽量保障不破坏周围的环境。例如, 在对建筑物墙外保温体系进行分析的过程中, 首先应

该对墙体进行整体研究,然后把外墙的保温整体划分为结构层、保温层、抗裂层以及装饰层四部分。划分完后就需要使用节能环保技术对施工过程进行深入分析,在确保生态环境不被破坏的前提下,采用合理的技术手段保证施工顺利下去。

首先施工前在开挖环节,为了保证不会发生水土流失、植被破坏、地面下沉等现象,项目的节能环保设计人员就需要实地考察地质环境,如果工程附近的居民较多,技术员还需要做进一步的研究,同时也需要考虑在施工过程中是否会造成大气污染等,并出具具体的应对措施。例如,如果施工中会出现扬尘的现象,就可以采用喷液固化、表面覆盖以及洒水降尘等手段,保护周围的空气环境。施工过程中即使防护的再全面,也难免会对周围的生态环境造成一些影响,这就需要企业在施工完成后,要制定合理的计划对施工造成的植被破坏等加以修复。

(三) 积极采用可再生能源

资源分为可再生资源与不可再生资源,土木工程施工中所应用的材料很多都是不可再生的,对于不可再生资源来说,即使采用节能环保技术尽量缩减的材料的使用量,终有一天这些资源还是会枯竭。为了避免这些资源的枯竭,也为了社会的正常发展的节奏不被打乱,在土木工程施工行业,就需要努力寻找科学手段用可再生资源来代替不可再生资源。由于技术的发展不是一蹴而就的,不可再生资源在土木工程施工中的地位不可能短期内被取代,所以还应该提高资源的重复使用率,以此达到节能减排的作用。

随着科学技术的不断发展,现在很多机械设备的性能越来越好,部分机械设备已经取代了人工在施工过程中的作用,极大地提高了工程的施工效率。建筑工程管理部门,已经积极鼓励建筑企业将新型的机械设备以及可再生资源运用到施工过程中,在减少施工污染和人工成本的同时加大对可再生资源的利用,实现低污染高效能的施工效果。

(四) 太阳能技术的充分利用

太阳能技术是重要的可再生能源,也是我国节能环保技术进步的重要体现,现如今太阳能已经被应用到了各行各业,在土木工程的建筑行业也应该使用太阳能这种绿色环保的能源,这样不仅可以节省大量的化石性燃料,减少污染气体的排放,保护空气环境,还人们蓝天白云,还能提高资源的利用率。所以,在土木工程中的施工阶段,技术人员以及管理人员应该积极将太阳能应用到各个环节,减少能源的浪费,实现环境的保护。

(五) 加强绿色建筑材料使用力度

从土木施工整体情况来看,由于受地形、天气、人为等因素,使得施工周期存在不确定性,加之内部、外部施工形式的不同,导致施工存在了许多不确定性。以北方施工为例,一般施工周期为5—10个月,其中包括施工、养护护理、后期管理等多个环节,但由于北方天气相对寒冷,空气干燥,在没有相应的保护措施下

就会出现墙体干裂的问题,一些施工单位为了保证项目的完整性,会在天气转冷的时候增加保温板以及水泥浇筑等方式延缓墙体开裂,但是这样不仅养护费用高,而且浪费了大量的人力物力,并没有体现出绿色发展理念的核心。对此,绿色建筑材料的提出,有效地弥补了这一短板,使得其施工效率也有了一定程度上的提升。首先绿色建筑材料相比于其他材料虽然造价高,但是具备良好的延展性以及挤压性能,不仅能够适应寒冷干燥的环境,还能够根据材料自身特性进行自我调节,从而保证居住者的舒适度。此外,绿色建筑材料的隔音性也是其一大特点,由于城市建设步伐的飞速发展,一些大型城市充斥的噪音污染,使得许多人们夜不能寐,而绿色建筑材料表面要相对粗糙一些,这样的好处是将声音通过多角度的反射,被墙体充分吸收,降低分贝的同时,减少声音对周边生态环境的污染。

四、结语

现如今我国追求的可持续的、绿色的发展,为了响应党的号召各行各业都在积极探寻节能环保的发展道路。土木工程施工不仅资源浪费的十分严重,施工过程中如果处理不当还会污染大气环境,在新型的发展模式中,这种高污染、高能耗的施工模式必然是要被淘汰的。这就要求土木工程和我国经济发展的目标相一致,在施工中积极采用节能环保技术,只有这样我国才能走上可持续发展之路。

参考文献:

- [1] 雒利辉,马超田野,相永征.节能环保技术在土木工程施工中的应用分析[J].建材与装饰,2019(29):35-36.
- [2] 姚晰,苏雪杨.土木工程施工中节能环保技术探析[J].工程技术研究,2018(005):56-57.
- [3] 张桃浩.浅谈节能环保技术在土木工程施工中的应用[J].房地产导刊,2019(005):230.
- [4] 李淑华.节能环保技术在土木工程施工中的应用探究[J].城市建设理论研究(电子版),2018,271(25):95.
- [5] 冯昱燃.土木工程施工中节能环保技术应用浅析[J].城市建设理论研究(电子版),2019(012):173-174.
- [6] 林乐婷.土木工程施工中节能环保技术的应用研究[J].建筑工程技术与设计,2018(025):4005.
- [7] 段皓天,刘学瑞.浅议节能环保技术在土木工程施工中的应用[J].江西建材,2019,243(04):120,122.