

土木工程施工中节能绿色环保技术探究

马惠芳

宁夏建工集团有限公司 宁夏 银川 750000

摘要:当前,随着社会经济不断发展,我国的城镇化建设的速度不断加快,同时城市发展中的土木工程建设的要求也不断提升,这使得土木工程建设的质量也逐步提升。在土木工程建设中,由于整个工程项目的复杂性,因此在具体的发展中就需要注意土木工程建设材料应用。由于国家对于绿色建筑的要求,在土木工程建设中的节能环保问题更加被社会看重,为了进一步提升土木工程的环保性,就应该积极的将绿色环保技术应用到土木工程建设中,从而进一步提高工程的质量。本文通过对土木工程建设中的绿色环保技术建设中存在的问题进行深入的分析,从而就进一步提升土木工程建设中的绿色环保提出了一定的建议,希望能够为我国的土木工程建设带来一定的改变。

关键词: 土木工程; 施工; 绿色环保; 技术

引言

随着我国对节能环保重视力度的不断增加,各个领域都开始积极贯彻落实节能环保理念。建筑行业一直都是高能耗行业,在建设过程中不但需要耗费大量的资源,还会产生大气污染物、固体废弃物等。随着国民环保意识的增强,对建筑行业节能环保的要求也越来越高。将节能环保技术贯彻落实于土木工程建设中已经成为大势所趋。为此,在土木工程项目建设中,无论是项目管理层还是施工作业人员,都要提高对节能环保技术的了解和应用,加强节能环保理念的贯彻落实,切实推动土木工程行业朝着可持续方向进步。

1 土木工程施工技术特点

近年来,随着我国国民经济的增长,施工材料和相关的新的工艺、技术都得到了进一步的更新与发展。无论是施工的规模或者是技术水平都在不断提高,这对推动国内土木工程建设施工技术的发展创新,起到了至关重要的积极作用。土木工程本身就具有其他工程不具备的特征。例如,每一个土木工程项目建设都需要根据情况进行单独作业,整体的施工建设内部与各部分的施工建设内容完全不同,所采用的技术、工艺对于整个工程后期的施工建设起到了非常重要的影响。土木工程建设具有多元化的特征,主要的表现为动态化、综合化、固定化及复杂化等。动态化指的是在土木工程施工建设的过程中,施工人员和施工的空间都存有一定的流动性;综合化指的是在工程施工的过程中,需要各部门通力配合完成相关的工程施工,如工程设计、工程施工以及工程监理等;固定化指的是工程施工作业的场所,一般来说都是固定的;复杂化主要指的是在施工的过程中,受

到一些客观外部因素的影响,如自然气候、技术条件、管理体系制度等。

实际上,土木工程施工技术几乎遍布在工程施工建设的各个环节。无论是工程设计、工程施工或者工程施工后期,都需要以施工技术的相关要求以及基本水平作为前提和基础,对相关的机械设备、工程原材料进行选择。在土木工程具体施工的过程中,施工技术从一定程度上直接决定了施工现场的工艺技术是否达到规范的标准要求^[1]。

2 土木工程施工中节能绿色环保技术存在的问题

2.1 缺乏专业的体系支持

在当前的土木工程建设中,对于绿色环保技术的应用还只是初级阶段,绿色环保技术对于土木工程建设的影响还不到位,不管是在制度规范和体系建设方面,都需要施工单位进行进一步地优化和完善,从而更好地促进功能的发挥。在大部分的建筑企业发展中,对于资金的管理和技术措施方面都存在着极大的不同,因此使得具体的工程建设的质量也存在很大的差异。对于一些中小企业的发展来说,其对于绿色环保技术的了解和应用的程度都比较低,对于绿色环保技术应用的重要性也不是很明确,因此在具体的施工中对于绿色环保技术的作用发挥也不是很到位。这就使得绿色环保技术的应用比较失败,无法充分发挥优势。另外,在一些单位的管理中,对于土木工程施工的现场控制管理十分混乱,导致在工作的过程中经常会出现一定的问题。一些工程建设人员进行操作检测工作时,无法对工作的进行实现全面监督,这就为工程的顺利进行埋下了安全隐患,一旦出现工程安全问题,将会对工程的建设带来极大的影响^[2]。

2.2 环保意识普及率不高

城市化发展是我国土木工程行业长足发展的基础,需要未来不断更新施工技术和施工设备。土木工程发展中需要不断推广应用节能环保技术,但是有的企业仍然沿用传统的材料和施工技术,工作人员没有对环保材料和技术有充分的了解,在使用施工技术、新材料方面也存在一定的不足,导致操作行为不当,浪费了大量的材料和成本。有的建设单位长期使用传统的施工技术,在应用节能环保技术时需要变动传统的施工流程,认为施工效率会降低。可见,土木工程节能环保技术难以推广落实的主要原因之一就是节能环保意识不高。虽然国家在不断宣传节能环保意识,但是仍然存在很多人认为政府负责节能环保,自身并不需要做出多少改变,这从很大程度上阻碍了节能环保技术的应用。

2.3 施工技术缺乏实践

土木工程施工需要不同工种、不同专业、不同设备、不同技术之间相互协作。因此,建筑企业只有做好施工组织协调工作,才能有效控制工程质量、工程进度。在施工过程中,施工技术必须经过实践证明是成熟的、是可靠的。从技术运用角度来看,传统施工技术在土木工程中占主导地位。虽然新型施工技术比传统施工技术更具优势,但是新技术需要经过实践的检验,盲目使用新技术,往往会导致工程出现技术问题。从技术管理角度来看,复杂的施工现场环境会对施工技术运用效果产生一定的影响。因此,施工技术需要通过实践来不断改进、不断创新^[3]。

3 土木工程施工中节能环保技术的应用措施

3.1 加大对太阳能技术的重视程度

在土木工程建设中,还能够大量使用自然能源,从而降低工程施工的成本,比如风能、太阳能等都能够为土木工程的施工带来一定的帮助,在这个过程中,施工单位可以对太阳能进行充分使用。太阳能主要就是吸收太阳的热辐射来为施工进行一定的能源提供,在具体的应用中具有十分明显的优势,能够较好地替代传统的一些资源。随着社会的不断发展,人们对于工程建设的可持续发展的要求不断提高,在这样的背景下,土木工程建设更要取得更大的进步,从而实现资源的保护。土木工程建设要更加重视对于新能源的使用,尤其是太阳能资源的应用,这样不仅仅可以更好的提升土木工程建设的质量,同时还能够针对土木工程建设中的一些不足进行针对性的弥补,对建筑周边的环境进行保护。相对于传统的建设技术来说,通过太阳能技术的应用能够进一步缓解大气污染,符合当前时代发展的要求。因此,

在土木工程建设的过程中,施工单位要加大对于太阳能技术的重视和应用,从建筑的根本降低对于各种资源的燃烧量,减少能源消耗,实现绿色施工^[4]。

3.2 可再生能源施工技术的应用

当前可再生能源得到了越来越广泛的推广和应用,其中天然气已经成为仅次于煤炭的第二大燃料资源。各个行业在国家的带领下不断提高对可再生能源的利用效率,可再生能源的利用成本也随着科学信息的持续稳定发展而逐渐降低。在土木工程建设中积极应用资源评估和技术评价体系并且加强可再生能源的利用,可以有效降低土木行业的碳排放量,有助于推动我国碳达峰目标的快速落实。

建筑工程施工中产生的建筑垃圾数量庞大,传统处理建筑垃圾的方式主要是填埋或者用于基层回填,这对土木工程施工质量可能产生不良影响,还会导致浪费资源、污染环境。当前主要采取二次回收利用的方式处理建筑垃圾,有的建筑材料还能够燃烧发电。此外,再生混凝土材料也是一种节能环保的再生材料,不过当前还有待进一步推广应用,这和我国缺乏成熟的大规模的加工工厂有着很大的关系,加上成本控制方面还存在严重的不足,导致再生混凝土利用仍然存在一定的阻碍。不过很多研究者开始重视再生混凝土的利用,相信在未来再生混凝土会得到大力的推广和普遍的应用。

3.3 积极运用生态施工技术

在构建资源节约型、环境友好型的社会背景下,建筑企业需要按照可持续发展要求,积极运用生态施工技术,推动施工技术创新。在技术创新过程中,建筑企业需重视环境保护问题,按照节能减排的要求,尽量使用低污染、低耗能的材料,从而为实现节能环保目标创造良好条件。在实际施工过程中,建筑企业需要保护生态环境,为人们创造良好的生活环境。另外,建筑企业还需要使用一些绿色材料,延长建筑物的使用寿命,从而降低建筑能耗,节约施工成本^[5]。

3.4 提高参建团队环保意识

施工人员良好的综合素质是保证高效落实节能环保技术的重要基础,为此,要加强构建土木工程建设团队的环保培训体系,加强整个参加队伍节能环保意识的培养,同时加强审核并且详细地完成节能环保技术方案交底,确保所有人员都可以对节能环保技术规范操作技巧有充分地掌握。比如施工单位可以采用多元化的培训方式,积极利用AR等现代先进的信息技术,将节能环保技术操作要点直观、形象地展示给参建人员,让整个施工团队都能够对环保节能技术应用价值有深刻

的认识,并且全面提升整个施工团队的综合素质^[6]。

结束语:

总而言之,在土木工程中应用节能环保技术符合我国未来社会发展趋势,是企业未来发展的必经之路。在能耗双控背景下,企业要加大节能环保技术的应用力度,积极应用太阳能、地源热泵的新能源,做好土木工程建设的管理,积极预防施工中的环境污染问题,切实提高节能环保效果。

参考文献:

[1]谢亚萍.绿色环保技术在土木工程施工节能中的应用研究[J].中国建筑金属结构,2021(8):100-101.

[2]张长颖.节能环保技术在土木工程施工中的应用[J].居舍,2021(21):67-68.

[3]彭冬松.土木工程施工中节能环保技术探析[J].建材与装饰,2020(2):32-33.

[4]王中华.土木工程施工节能环保技术研究[J].绿色环保建材,2020(3):34,36.

[5]乔健鹏.新型建筑材料在王术工程中的应用J.造纸限备及材料,2021,50(2):67-69.

[6]李媛.现代建筑中王术工程新型材料的应用[]中外交流,2021,28(2):1378-1380.