

土木工程施工节能绿色环保技术研究

张 岩

中冶天工集团有限公司 天津 300000

摘 要：我国土木工程建设规模在持续扩大，在城乡一体化的推动下，各个土木工程施工企业都在不断提升自身的施工效率和技术水平。通过对当前土木工程建设现状进行分析可知，土木工程施工中会对环境产生不同程度的影响，需要消耗大量的资金。这不利于土木工程企业持续地发展。在能耗双控背景下，土木工程建设中需要贯彻落实节能环保理念，改善传统施工中的能耗高问题，积极利用可再生能源。为此，工作人员要明确土木工程中应用节能环保技术的意义，就影响节能环保技术落实的因素进行总结，并且采取有效的节能环保技术。

关键词：土木工程；施工建设；绿色环保技术；应用措施

引言

随着社会经济的发展，我国的生态环境问题更加的突出，近些年，我国政府逐渐开始意识到环境保护的重要性，因此在社会各行各业的发展中更加注重对于生态环境的保护，从而提高了对于环保的要求。随着资源的逐渐紧张，在土木工程建设中，依靠传统的建设方法已经不能满足现代化建设的需要，同时也不利于环境和生态保护。为了提升土木工程的环保性，最大程度降低土木工程建设对于生态环境的不良影响，施工单位就需要在土木工程建设的过程中不断引进绿色建筑的技术，从而在保证土木工程建设质量的前提下提升土木工程的环保性。但是，在具体的技术应用中，由于多方面因素的影响，往往会使得土木工程建设中的环保技术作用得不到充分发挥，从而对土木工程的质量造成一定的影响。因此，就需要针对目前土木工程建设环保技术应用中的问题进行了解和研究，针对具体的原因提出科学的措施，充分发挥绿色环保技术应用的作用，促进工程建设的质量提升。

1 节能环保在土木工程中的重要性

1.1 可缓解资源短缺问题

现阶段，随着社会经济的快速发展，房价不断上涨。房地产企业不断建房，让原本紧张的土地资源更为紧缺。工程建设技术专业在工程建设过程中使用的信息内容会占用大量资源。为了缓解资源稀缺的问题，每个人都必须遵循和建筑专业建设相关的生态环境保护措施。基于对专业建设工程的相关研究可知，如果在建设专业工程时抽调大约一半的资源，并不将其投入工程施工，而是将其用于坚持环境保护、生态保护和节能环保，则可以让工程施工全过程获得高质量的节能环保效益。此外，项目建设不仅要坚持绿色生态、环保

的核心理念，而且要对旧建筑进行更新改造。整个整改、升级、转型的过程要重视新型环保材料的应用，落实相关节能环保意识，最大限度地实现节能降耗的总体目标^[1]。

1.2 降低对于环境产生的影响

在土木工程建设的进程中，积极的应用绿色环保施工技术，能够在很大的程度上降低工程施工对于工程周边环境的影响，从而保证生态环境尽可能不受到建筑施工的破坏。同时，绿色环保技术的应用还能够有效降低工程建筑过程中对于建筑材料的浪费，在实现资源节约的同时有效降低土木工程建筑的成本，积极树立企业施工中良好的社会形象。在当前城市化不断深入的大背景下，土木工程项目不断增加，在建设过程中新的绿色环保技术开始不断出现，极大地促进了土木工程的发展。同时，社会的发展也进一步提升了社会居民的环保意识，更多的人开始逐渐意识到生态保护的重要性，在生活中也开始选择一些环保材料和环保用品，进一步促进了社会的良性发展。因此，绿色环保技术在土木工程中的应用不仅能够提升土木工程建设的品质，同时还能够提高居民的素质，促进社会的快速发展。在未来的发展中，绿色环保技术将会在更多的方面产生更加重要的影响^[2]。

1.3 加快社会经济可持续发展

生态环境保护和绿色建筑方式对于恶化的环保形势具有明显的调节作用。将环保和绿色建筑技术应用于基础设施建设，不仅可以合理减少对自然环境的破坏，降低资源消耗，还可以大力推动建筑企业真正实现成本控制，提高经济效益，加快基础设施建设，打开关键低碳环保技术的销售市场，完善社会经济的服务体系，对于国民经济的良性循环具有催化作用。

2 土木工程施工中绿色环保技术存在的问题

2.1 缺乏专业化的体系支持

在目前的土木工程施工中,绿色环保技术的应用仍旧处在较为初级的发展阶段中,无论是在管理制度还是体系管理等方面,都需要进一步完善优化。而大部分建筑企业在技术措施以及资金等多方面内容上,都存在着较为显著的差异,对于一些中小型建筑企业来说,其内部对于绿色环保技术的应用能力以及应用意识都比较低,甚至没有意识到绿色环保技术的重要程度,在后续的施工建设阶段中也很难发挥出绿色环保技术的实际作用。同时,还有一些施工单位在施工管理方面十分混乱,对于工作人员的操作规范以及所用建筑材料的检测工作,都很难进行全面的监督管理,这就对绿色环保技术的应用以及普及起到了较为严重的影响^[3]。

2.2 环保意识不足

尽管当前的绿色环保建设已经被社会所认可,同时人们对于环保绿色发展重要性的理解也已经取得极大的进步,但是在土木工程建设的实际过程中,大部分的企业对于绿色环保技术的应用并不是很深入,同时对于绿色环保技术的重视程度还不到位,导致在土木工程施工的过程中无法对建筑的实际质量进行保证,从而达不到预期的目标。在一些土木工程施工中,对于绿色环保技术使用的效益明显不足,对于周边环境的影响依旧较大,在整个建设中的资源浪费还是非常大,同时也会产生较大的噪音污染,对于人们的生活产生不利影响。一部分的企业在进行建筑过程中,还是遵循着传统的施工理念,对于新技术的使用不到位,在建设单位内部管理中对于新技术的教育不到位,大部分施工人员的绿色环保意识也严重不足,虽然能够在工程建设中提出相应的环保要求,但是在具体的执行中还存在很大的问题。在工程施工中对于绿色环保施工的监督也不到位,导致绿色环保技术的作用无法有效发挥,降低了土木工程建设效率,不利于企业长远的发展。

3 土木工程施工节能绿色环保技术的实际应用

3.1 原材料的高效利用

建筑工程施工现场会形成大量垃圾,在过去会将其直接废弃,但其中许多原材料即使变成垃圾,仍具有很高的使用价值,可用于同一个项目的其他建设环节中。因此,为了更好更快地提高原材料的利用率,优秀的工程施工精英团队解决了原材料的开发设计难题,将废弃材料转化为可重复利用的材料。例如:用破碎机解决废砖和碎石,筛分后可更换处理设备,将废弃材料制成可用于其他建设的原材料,还可以节省工程成本,减少运

营消费成本。为了更好地提高建筑工程的建设水平,建筑企业必须顺应当前发展,展望未来建筑行业的宏伟蓝图,高度重视建筑施工原材料的高效应用,以满足绿色环保要求^[4]。

3.2 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,从建筑的根本上降低对于各种资源的燃烧量,减少能源消耗,实现绿色施工^[5]。

3.3 高效应用门窗节能技术

在土木工程实际施工过程中,门窗施工属于其中的关键工作环节,为了进一步提高整体工程项目的环保性与绿色性,就必须采取更加科学的节能措施。而在安装的实际过程中,则有效融入绿色环保理念,加大各类绿色节能技术的应用力度,保证建筑的门窗部位能够满足以下几点基本需求:首先,要确保门窗具备较为优异的通风功能以及采光功能;其次,要保证门窗的保温性能不会受到影响,从而在降低整体能源消耗的同时,大幅度提高建筑物的御寒能力。而为了更好地实现建设目标,施工单位就必须充分意识到门窗节能处理的重要程度,加大对对应施工技术的应用力度。在正式进行施工建设之前,要选择符合土木工程实际情况的门窗材料,可以通过使用环保型玻璃来提高工程的环保性能。例如,选择隔热型玻璃,就能够确保门窗具备较为优异的隔热效果,不仅可以营造出一种相对较为舒适的室内环境,还能够避免热量进行传递,从而大幅度降低所产生的能源消耗。因此,在实际施工建设阶段中,就必须要把控好所用的门窗材料,在保证所用材料能够符合质量标准的同时,全面提高材料的环保性能^[6-7]。

结语：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]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.
- [2]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.
- [3]杨保宇.土木工程施工中节能环保技术研究[J].砖瓦,2020(4):68-69,71.
- [4]方洛.土木工程施工中节能环保技术探析[J].建材与装饰,2020(18):40,43.
- [5]韩敬文.土木工程施工中节能环保技术研究[J].大众标准化,2020(13):85-86.
- [6]张怡.土木工程施工中节能环保技术探析[J].陶瓷,2021(04):118-120.
- [7]刘宏玲.土木工程施工节能环保技术的应用分析[J].四川水泥,2019(09):337.