

土木工程施工中节能绿色环保技术的应用

唐升发

北京东方雨虹防水技术股份有限公司 湖南 邵阳 422000

【摘要】随着社会的发展和科技的进步,人类对自然环境的认知不断提高,对可持续发展和环境保护的需求也日益增强。土木工程作为人类社会发展的重点领域,不仅要满足人们对建筑、交通、水利等基础设施的需求,还需积极响应绿色环保的全球号召。因此,将节能绿色环保技术应用于土木工程施工中,已成为当前及未来发展的重要趋势。本篇文章将探讨土木工程施工中节能绿色环保技术的应用,旨在展示节能绿色环保技术在土木工程施工中的重要性和发展前景。

【关键词】土木工程;节能绿色环保技术;施工应用

引言

随着我国经济的持续增长和城市的快速扩张,土木工程施工技术也在不断进步,但传统的土木工程施工方法所存在的问题和局限性也日益凸显。随着公众对环保的认识日益加深,在追求社会和经济效益的同时,我国的建筑行业需要对工程建设技术提出新的要求。在土木工程建设中,采纳节能和绿色的理念不仅与国家的可持续发展策略相符,还能有效避免工程建设过程中的环境污染,为城市居住者创造一个优质的居住环境,确保他们的日常生活质量。

1 绿色环保施工的重要性和紧迫性

1.1 绿色环保施工对环境保护的贡献

绿色环保施工作为一种新兴的理念和实践,对土木工程领域和整个社会都具有重要的意义。首先,绿色环保施工能够显著降低土木工程对环境的不良影响。通过采用节能、低碳的施工工艺和环保材料,减少温室气体排放和能源消耗,从而有效应对气候变化。其次,绿色施工注重资源的高效利用,推动了循环经济的发展,减少了对自然资源的开采和浪费。这种施工方式也促进了建筑业向绿色、可持续方向转型,推动了生态文明建设。

1.2 当前绿色环保施工面临的问题

尽管绿色环保施工带来了众多益处,但在实践过程中也面临一些挑战。首先,绿色环保施工技术相对尚不成熟,需要更多的科研投入和技术创新来完善和推广。其次,由于绿色环保施工相对新颖,工程项目管理和设计人员对其认知和应用还不够充分,需要加强培训和宣传,提高相关人员的意识和能力。另外,绿色环保施工涉及多个领域的合作和协调,需要跨学科的研究和团队协作。政策和法规的支持也是绿色环保施工得以推广的重要保障。

2 土木工程施工中节能绿色环保方面常见的问题

2.1 缺少节能绿色环保意识

很多企业施工观念比较落后,没有将绿色环保理念与土木工程施工相结合,再加上施工指导理念的不合理,所以在施工过程中经常出现不符合规范的行为。由于过度追求经济效益,所以对工程施工质量存在忽视心理,存在严重资源耗费情况,并且污染了周边环境,使得建筑工程与环境产生矛盾,最终令土木工程施工质量难以获得保障。

2.2 缺少先进设备的应用

在土木工程施工中,为节约费用,建筑企业经常采用传统土木工程施工工艺,采用比较陈旧的设备,从表面来看,施工费用确实减少了,但由于设备比较陈旧,很可能导致原料浪费,如果这些设备不符合环境保护要求,还会制造噪声问题、废气排放问题等。如果在土木工程建设中缺乏先进设备,很容易导致项目进度落后,也就难以实现节能、环保目标。

2.3 缺少健全的节能绿色环保机制

当前,由于人们对环境保护日益重视,使得土木工程中绿色环保技术得到进一步优化与发展。国家与政府发布的有关政策虽然起到一定引导作用,但是在实际使用过程中缺乏与之相适应的监督、管理与惩罚机制,这就造成对土木工程建设权利与责任不能清晰界定,节能、环保思想得不到贯彻。部分企业只注重经济利益,对建设工程中环境保护问题漠不关心,致使在使用节能绿色环保技术时,对相关法规执行比较消极。由于缺少健全监管惩罚机制,所以即便发现建筑企业在经营过程中存在一些违背节能绿色环保规定的行为,也无法对其进行严格追究,这将会极大地阻碍绿色环保节能技术在土木工程中应用与推广。

3 节能环保技术在土木工程中的应用

3.1 节能保温技术

在土木工程施工中,采用节能保温技术是实现建筑节能节约和环保的重要手段。其中,聚苯板、岩棉、玻璃棉等节能保温材料的应用,可以对建筑的外墙、屋顶等部位进行有效的保温隔热处理,从而减少建筑物的能耗。聚苯板是一种轻质、高效、易加工的保温材料,其保温效果良好,具有较长的使用寿命和较好的耐候性能。在土木工程施工中,聚苯板可以用于建筑外墙、屋顶等部位的保温隔热处理,有效降低建筑物的能源消耗。其次,岩棉是一种具有优良保温隔热性能的材料,其导热系数低、吸音效果好、防火性能强,被广泛应用于建筑保温隔热领域。在土木工程施工中,岩棉可以用于建筑外墙、屋顶等部位的保温隔热处理,提高建筑的能源利用效率。此外,玻璃棉也是一种常用的节能保温材料,其导热系数低、耐腐蚀性好、使用寿命长。在土木工程施工中,玻璃棉可以用于建筑外墙、屋顶等部位的保温隔热处理,降低建筑物的能源消耗。综上所述,采用聚苯板、岩棉、玻璃棉等节能保温材料对建筑外墙、屋顶等部位进行保温隔热处理,可以显著降低建筑物的能源消耗,实现能源的节约和环保。同时,这些节能保温材料还具有优良的防火性能和耐候性能,能够保证建筑物的安全和长期使用。

3.2 太阳能利用

太阳能发电系统利用太阳能电池板将太阳能转化为电能,可以为建筑物提供电力,减少对传统化石燃料的依赖,降低建筑物的能耗。同时,太阳能热水系统利用太阳能集热器将太阳能转化为热能,可以提供热水供应,减少对传统加热方式的依赖,降低建筑物的能源消耗。在土木工程施工中,太阳能发电系统和热水系统的安装需要考虑建筑物的结构、布局、使用需求等因素,确保其与建筑物的完美结合和长期稳定运行。同时,还需要考虑太阳能系统的维护和管理,确保其长期效益和环保性能的发挥。太阳能利用可以为土木工程施工中的建筑物提供可持续的能源供应,降低建筑物的能耗和环境影响,实现能源的节约和环保。同时,太阳能系统的安装和管理需要充分考虑建筑物的实际情况和使用需

求,确保其长期稳定运行和效益的发挥。

3.3 绿色材料的应用

在土木工程施工中,选用可持续的绿色建材是实现环保和节能的重要途径之一,竹木材、砖混结构等绿色建材具有可持续性,可以减少对环境的污染和资源消耗。竹木材等可再生材料具有可持续性和环保性,其生长速度快,资源消耗少,能够替代传统的不可再生材料,减少对环境的破坏和资源浪费。在土木工程施工中,采用竹木材等可再生材料可以降低对自然资源的依赖,减少对环境的破坏和污染。砖混结构等节能结构形式也具有可持续性和环保性。其采用节能设计,能够有效地利用太阳能、风能等可再生能源,减少对传统能源的依赖,降低建筑物的能耗。同时,砖混结构等节能结构形式还具有较好的保温隔热性能,能够提高建筑物的能源利用效率,减少能源浪费。综上所述,选用可持续的绿色建材和节能结构形式可以减少对环境的污染和资源消耗,实现环保和节能。同时,这些绿色建材和节能结构形式还具有较好的性能和耐久性,能够保证建筑物的安全和长期使用。

4 结束语

土木工程施工中节能环保技术的探析表明,环境影响、能源消耗等问题进一步提升了绿色施工的重要性和紧迫性。通过绿色建材的使用、节能施工设备的应用以及能源效率的优化,可有效降低土木工程的能耗和环境污染。同时,施工废弃物的环保处理也是保障可持续发展的重要环节。

【参考文献】

- [1]李晓明.土木工程施工中节能环保技术探析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(7):3.
- [2]修大奎.土木工程施工中节能环保技术探析[J].黑龙江科学,2018,9(10):2.
- [3]王志华,宁文字,周火梅.浅谈土木工程建筑施工管理中绿色建筑材料的应用研究[J].陶瓷,2022(8):3.
- [4]顾保利.阐述绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].陶瓷,2022(8):143-144+181.