

土木工程施工中节能绿色环保技术研究

张玉杰

正平建设集团有限公司 青海 西宁 810000

摘要: 随着城市化的发展,土木工程施工能力成为社会进步的重要标志。传统的土木工程施工对生态环境产生了极大的不利影响,在建设可持续发展社会的方针政策指引下,土木工程施工建设也要深入挖掘节能绿色环保技术的应用,在发展经济的同时实现生态环境保护目标。对此,文章通过对土木工程施工中节能绿色环保技术进行研究,旨在提高现代土木工程施工的节能环保水平,实现人与自然的和谐共存。

关键词: 土木工程; 施工; 节能; 绿色环保技术

1 土木工程施工中应用节能绿色环保技术的重要性

第一,改善人们居住环境。人们的物质生活水平随着现代社会经济的发展大大提升,在新时代背景下,人们对生活居住环境的要求也逐渐朝着多元化方向发展。作为能耗较大的行业之一,建筑行业在近些年发展迅速,是我国国民经济发展的支柱产业,在建筑产业中贯彻落实节能绿色环保技术就要做好新材料的选用,尽量选用节能材料和技术,将传统污染大的主流材料取代,实现同步提升经济效益和环保效益的目的,推动土木工程朝着低碳方向进步。

第二,改善环境污染问题。随着经济的快速发展和城市的集中化构建,大量的土木工程项目实施虽然可以给人们的学习生活提供很多方便,但也产生了大量的污染源,比如固体有害品、粉尘颗粒等。为了有效地改善土木工程施工给环境造成的污染和破坏,我们需要合理地将节能环保技术应用到土木工程中,同时强调自然资源的科学分配,减小能源的浪费^[1]。

第三,有利于土木工程施工的现代化和环保化。针对现实生活中的土木工程施工任务,由于其耗时长、成本高的特征,一般来说土木工程的质量不易控制。节能环保技术在土木工程施工中的普遍使用,不仅可以有效地控制土木工程的成本预算及质量,还可以为土木工程制定低消耗、高效率的发展方向,符合当代社会现代化和环保化的发展战略要求。

2 土木工程施工中的节能绿色环保技术

2.1 门窗节能技术

门窗安装是土木工程施工的重要组成部分,在进行门窗安装过程中施工人员不仅需要保证门窗安装后良好的采光通风,还要保证门窗安装后的保温性能满足土木工程施工要求,确保门窗安装应用后能够在冬季更好的抵御寒冷,减少对天然气的等自然资源的能源消耗量,

继而达到节能减排的工程施工目标。进行门窗施工过程中应用绿色节能环保技术中,选用的门窗材料可采用节能环保玻璃,避免在夏季阳光所带来的直射情况,还能保证房屋使用过程的采光性。采购人员需要对门窗材料的质量进行检验把控,避免劣质产品进入土木工程施工现场之中,对于已经进入施工现场的门窗材料仍需要进行质量检测,确保门窗及玻璃的质量满足节能环保技术应用要求。此外为了提升门窗对自然光的利用效率,需要对门窗的朝向进行科学合理设计,保证门窗施工的保温、隔热性,确保门窗施工的密闭性^[2]。

2.2 外墙保温隔热技术

土木工程建设施工中,提高外墙的保温隔热功能,有助于降低室内采暖设施的使用,实现节约能源的作用,因此,外墙保温隔热技术可以应用于外墙施工中,从而达到节约能源的效果。从外墙的建筑材料来说,减少使用外墙施工材料,提升外墙材料的品质,使外墙施工可以达到保温隔热的效果。比如,外墙施工采用绝热复合材料聚苯板,并在它的底层涂抹砂浆,这样可以在外墙施工中起到节能效果,提升了外墙保温隔热的功能,保证了良好的室内温度,进而降低了电器化采暖设备的应用。

2.3 屋顶节能环保技术

土木工程屋顶节能环保技术也被普遍应用,主要功能使对建筑屋面进行保温、隔热和防水等,对改善室内环境有着显著的作用,还能够提升居住舒适性。现阶段建筑屋顶施工一部分采用混凝土浇灌,但这样的施工方式存有一些弊病,达不到屋顶保温和隔热的最佳效果。在屋顶保温节能技术中,为了实现节能环保的效果,可以在建筑屋面上增加一层保温隔热层和空气保温层,使用具有良好保温隔热性能的保温材料,解决昼夜温差大的情况,从而改善室内环境。

2.4 太阳能技术的应用

对于无污染和可再生的太阳能资源, 土木工程在施工过程中应注意太阳能技术的应用。因为从长远来看, 太阳能是一种清洁和可再生资源, 其使用过程不会产生废水或废气, 对环境的污染很小, 可以连续使用, 这对于我国建设生态国家非常有利, 也符合土木工程中的节能环保概念, 当前太阳能技术在土木工程中的使用正在增多, 并且在使用中已达到预期的效果。太阳能技术的使用可以减少化石燃料的燃烧, 降低大气中污染物的含量。太阳能的利用不仅提高了资源利用的效率, 而且减少了霾和酸雨的产生, 从而大大减少了化学燃料的使用对环境的污染。因此, 土木工程施工管理人员在进行相关施工管理时, 应充分利用太阳能技术发挥其优势, 并在其他相关领域推广太阳能, 最终实现建筑物的零排放零污染^[1]。

3 土木工程施工中节能环保技术的不足之处

3.1 建材性能不高, 容易出现质量问题

随着技术的发展, 尽管目前所研发的节能环保材料的性能较以往有了很大的改善, 但在实际应用过程中, 节能材料却不及市场上的优质建筑材料。与传统材料相比, 绿色环保建筑材料在整体收益上更胜一筹, 但在成本方面却处于劣势, 为了减少施工投入成本, 这也导致大多项目使用传统建筑材料, 这意味着节能建材在能源消耗, 成本投入方面没有达到最佳, 从而导致土木工程施工损失大、效率低的问题, 影响土木工程项目的总体施工质量。

3.2 技术工艺不到位

先进的施工技术和施工工艺, 是绿色施工管理发展过程中的重中之重。目前, 传统的施工技术和施工工艺的标准过低, 并不能在实际应用过程中发挥绿色施工的作用, 施工技术工艺方面存在不完善性。也正是因为不完善, 我国建筑工程质量发展缺乏先进施工技术与工艺的支持, 从而在建筑工程施工管理方面存在问题。只有切实提高施工人员的综合素质与施工技术水平, 才能在一定程度上有效提升施工工艺, 从而推动绿色施工管理理念的有效发展。

4 土木工程施工中节能环保技术的完善措施

4.1 增强节能环保理念宣传力度

为妥善解决人员环保意识薄弱问题, 在具体展开土木工程施工时, 管理层需要有意识地展开节能环保理念宣传。一方面需要定期组织人员参与各项培训活动, 帮助人员明确认识到落实节能环保技术的重要性与必要性, 可通过对环保责任实施详细划分的方式, 增强人员责任意识, 确保人员能够主动投入到节能环保工作之中, 能够积极对各项环保技术展开学习, 以为技术高质量应用奠定良

好基础; 另一方面需要结合土木工程施工特点以及施工内容等, 帮助人员掌握本次工程施工需要重点管控的施工环节, 确保人员能够有意识地展开各项节能技术应用活动, 以便达到良好的节能环保施工效果^[4]。

4.2 建立健全管理机制

为了土木工程的发展, 必须要建立起一个健全的节能管理制度, 明确规定各个部门行业的职责, 可设立奖惩制度, 加强节能环保技术的投入使用, 使土木工程施工节能环保技术的工作顺利进行, 同时加强监督力度, 严惩资源浪费和环境污染的行为。为此, 相关部门应当做好宣传工作, 落实到各个开发商和施工单位, 促进其使用节能环保技术, 保护环境, 保护我们美好的家园。

4.3 创新研发环保材料和环保技术

环保材料和环保技术的使用应当顺应时代的发展, 满足经济社会的需求。建筑行业若要健康稳定的发展, 离不开创新, 创新才会研发出具有技术保障的成果。环保意识已经成为全球意识, 在现如今资源紧缺的世界背景下, 我国应当加大环保材料的研发力度, 土木工程行业应当广泛运用节能环保的材料, 减少材料对环境的破坏。此外, 建筑行业的创新节能技术意味着离不开资金与政策的支持, 政府部分和相关企业应当注重培养高端人才, 创建强有力的水平团队, 为土木工程绿色节能环保技术的健康发展给予大力支持。同时, 还可以通过与发达国家的技术交流, 遵循着“取其精华, 去其糟粕”的理念, 结合自身的特点, 促进节能环保技术更加完善^[5]。

结束语

总之, 在土木工程施工中采用节能环保技术既能够提升工程质量, 还能够与现代社会发展的可持续理念相符合, 对于土木工程整体的发展有着积极的促进作用。因此, 相关施工单位务必要强化对于节能环保技术的认识, 并在实践过程中优化使用, 推动土木工程行业的可持续发展进程。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 刘峰, 徐建华. 节能环保技术在土木工程施工中的应用[J]. 建筑技术开发, 2019(9): 158-159.
- [3] 张家祯. 节能环保技术在土木工程施工中的应用研究[J]. 造纸装备及材料, 2020, 49(3): 155.
- [4] 李晓江. 加强土木工程建筑施工节能的措施[J]. 门窗, 2017(12).
- [5] 候雁红. 小议土木工程施工中节能环保技术[J]. 建材与装饰, 2018(31): 34-35.