

建筑工程绿色施工技术的应用研究

郑永平

青海省交控建设工程集团有限公司 青海 西宁 810000

摘要: 发展绿色环保型施工科技是新时期发展的必然趋势,也是未来施工科技发展的重大趋势。绿色施工的基本技术理念,是在保证建筑质量、建筑施工的过程中都要达到节能减排和环保管理的重要性。但是在进行环保建筑的前提下,必须要从二个层面入手,即采用环保型的建筑材料又要使用新型的建筑技术,如此才能实现环保的建筑方式和卫生的人居环境,使所有居民都能在健康卫生的环境中居住,并获得安全。基于此,本章就建筑绿色施工的应用问题展开探讨。

关键词: 建筑工程;绿色施工;技术应用

引言:随着人们生活水平的提高,环境保护意识也逐渐增强。在施工过程中,环保节水的工艺已应用,并成为建筑行业发展的主要目标。因此,我国建筑和建材行业都应该高度关注绿色节能建筑施工技术的运用和绿色节能建筑的发展趋势,加强研究明确现阶段面临的技术问题,并采取相应措施处理,以促进建筑施工技术的革新,从而提升当前绿色节能建筑施工的总体水平。

1 建筑工程绿色施工技术的重要意义

建筑工程绿色施工技术是指在建筑工程建设过程中,采用环保、节能、资源循环利用等绿色技术,以减少对环境的污染和破坏,保障人们的生命健康和生活质量。随着社会经济的发展和人们环保意识的增强,建筑工程绿色施工技术的重要性也日益凸显,建筑工程绿色施工技术的应用,可以减少对环境的污染和破坏,降低人们接触有害物质的风险,维护人类的身体健康与安全。因此,在居室装饰工程中,使用低VOC(挥发性有机化合物)的涂料、胶水、木材等建材,可以减少有害气体的释放,降低室内空气污染的程度,保护人们的呼吸道健康。有效地节约能源和资源,降低建筑工程的成本。例如,在建筑设计阶段,采用节能设计和太阳能利用技术,能够降低建筑材料的消耗量,从而节约建筑能源,同时通过使用太阳能发电,降低建筑工程的用电成本。在建筑材料的选用上,采用可再生、可回收的绿色建材,可以减少资源的浪费,降低建筑工程的材料成本。建筑工程绿色施工技术的应用,可以推动可持续发展,促进环保产业的发展。由于环境保护意识的提高以及政府的扶持,绿色建筑开始成为建筑行业的趋势。绿色建筑不仅可以减少对环境的污染和破坏,还可以促进环保产业的发展,创造就业机会,推动经济的发展。绿色建筑是社会公认的环保、节能、健康的建筑,采用绿

色建筑技术的企业,可以提高企业形象和品牌价值,赢得消费者的认可和信任。总之,建筑工程绿色施工技术的应用,不仅可以保障人们的健康和生活质量,还可以节约能源和资源,推动可持续发展,提高企业形象和品牌价值。因此,建筑行业应该积极推广和应用绿色施工技术,为社会和人类的未来做出贡献。

2 建筑工程绿色环保施工技术的基本原则

2.1 规划设计绿色可再生能源系统

在当今社会,绿色建筑已成为建筑行业的热门话题。随着全球气候变化和能源危机的日益加剧,人们对建筑能源效率和可持续性的要求也越来越高。因此,规划设计绿色建筑可再生能源系统已成为建筑设计的重要组成部分。规划设计绿色建筑可再生能源系统需要考虑建筑的能源需求和使用方式。建筑的能源需求主要来自于采暖、通风、空调和照明等方面。因此,在设计阶段,需要根据建筑的用途和地理位置等因素,确定建筑的能源需求和使用方式。然后,根据实际情况,选择合适的可再生能源技术,如太阳能、风能、地热能等,来满足建筑的能源需求。还有绿色建筑可再生能源系统需要考虑建筑的能源效率和节能措施。建筑的能源效率主要体现在建筑的外墙、屋顶、窗户等部位的隔热性能和通风系统的效率上。因此,在设计阶段,需要采用高效的隔热材料和窗户,以减少能源的损失^[1]。同时,还需要设计合理的通风系统,以提高建筑的空气质量和节能效果。总之,规划设计绿色建筑可再生能源系统是建筑设计的重要组成部分。在设计过程中,需要考虑建筑的能源需求和使用方式,选择合适的可再生能源技术,提高建筑的能源效率和节能措施,以及考虑建筑的可持续性和环保性。只有这样,才能实现建筑的可持续发展和环境保护的目标。

2.3 适当选取建筑材料

建筑材料是建筑物的基础，它的选取不仅关系到建筑物的美观度和实用性，更关系到建筑物的安全性和耐久性。因此，适当选取建筑材料是非常重要的，我们需要考虑建筑物的用途和地理位置。例如，如果建筑物位于海滨地区，那么我们需要选取耐腐蚀的建筑材料，以防止海水的腐蚀。如果建筑物是用于住宅，那么我们需要选取环保、安全、舒适的建筑材料，以确保居民的健康和安全。我们还需要考虑建筑材料的质量和价格。质量是建筑材料的关键，我们需要选取质量好、耐久性强的建筑材料。但是，价格也是我们需要考虑的因素之一。我们需要在质量和价格之间做出权衡，以确保我们选择的建筑材料既具有质量保证，又不会超出我们的预算。此外，我们还是要考虑建筑材料的可持续性。在现代社会，可持续性已经成为一个非常重要的话题。我们需要选取环保、无污染的建筑物，以降低对自然环境的损害。例如，我们可以选取使用回收材料制成的建筑材料，这不仅可以减少浪费，还可以降低建筑成本。建筑材料的外观和风格可以影响建筑物的美观度和风格。我们需要选取与建筑物整体风格相符合的建筑材料，以确保建筑物的美观度和风格。

3 建筑工程绿色施工技术的应用分析

3.1 节能技术应用

随着全球能源危机的加剧，越来越多的人开始关注节能技术在建筑工程中的应用。建筑工程是能源消耗的主要领域之一，因此，采用节能技术可以有效地减少能源消耗，降低对环境的影响，同时也能够节约成本，提高建筑的可持续性。本文将从节能技术的角度，分析其在建筑工程中的应用。建筑节能技术主要有几个：建筑节能设计技术：包括建筑物的朝向、布局、墙体、屋顶、窗户等方面的设计，以及采用高效节能设备，如太阳能热水器、地源热泵等。建筑节能材料技术：包括采用高效隔热材料、保温材料、节能玻璃等。建筑节能运行管理技术：包括建筑物的节能管理、能源监测、节能维护等。建筑节能设计技术是建筑节能的基础，它能够在建筑设计的初期就考虑到节能因素，从而减少后期改造的成本和影响。例如，建筑物的朝向和布局可以根据地理位置和气候条件进行调整，以减少能源消耗。同时，采用高效节能设备，如太阳能热水器、地源热泵等，也可以大大降低能源消耗。建筑节能材料技术是建筑节能的重要手段，采用高效隔热材料、保温材料、节能玻璃等可以有效地减少能源消耗。例如，采用高效隔热材料可以减少建筑物的热量损失，从而减少采暖和制

冷的能源消耗。采用节能玻璃可以减少建筑物的热量传递，从而减少空调的能源消耗。建筑节能运行管理技术是建筑节能的重要保障，通过科学的节能管理、能源监测、节能维护等手段，可以实现建筑节能的长期稳定。节能维护可以通过定期检查建筑设备的运行状况，及时维修和更换设备，从而保证设备的正常运行，减少能源消耗。建筑节能技术的优势：采用建筑节能技术可以有效地减少建筑物的能源消耗，从而降低能源成本。建筑节能技术可以减少建筑物对环境的影响，降低碳排放，保护环境。建筑节能技术可以提高建筑物的可持续性，增长建筑物的使用寿命，减少房屋的维修成本。

3.2 噪声控制技术分析

随着城市化进程的加速，建筑工程在城市中的比重越来越大。然而，建筑工程在施工过程中所产生的噪声污染也越来越成为人们关注的焦点。为了保护环境和居民的健康，建筑工程绿色施工已经成为了一个必须要解决的问题。建筑工程在施工过程中所产生的噪声不仅会影响周边居民的安宁和休息，还会对人体造成危害。长期暴露在高强度噪声中会导致人体产生心理和生理上的不适，如头痛、失眠、听力下降等^[1]。因此，对建筑工程噪声的控制显得尤为重要。噪声控制技术：声屏障是一种通过隔离声源和接受者来减少噪声传播的技术。在建筑工程中，可以通过在施工现场周围搭建高隔音效果的围墙或屏障来减少噪声的传播。此外，也可以在施工现场内部设置隔音板或隔音帘来减少噪声的产生和传播；隔音材料是一种可以吸收或反射声波的材料。在建筑工程中，可以使用隔音板、隔音毡等材料来减少噪声的传播。这些材料可以被用于建筑物内部的隔音，也可以用于外部的隔音。静音设备是一种可以减少噪声产生的设备。在建筑工程中，可以使用静音型发电机、静音型压缩机等设备来减少噪声的产生。此外，还可以使用静音型振动器来减少机械设备的震动，从而减少噪声的产生。时间控制是一种通过控制施工时间来减少噪声的传播的技术。在建筑工程中，可以通过在夜间或节假日施工来减少噪声对周边居民的影响。此外，也可以通过合理安排施工进度来减少噪声的产生和传播。

3.3 大气污染控制技术分析

建筑工程绿色施工是指在建筑施工过程中，采用环保、节能、资源节约的理念和技术，实现对环境的最小化影响和对资源的最大化利用。其中，大气污染控制技术是绿色施工的重要组成部分。建筑工程在施工过程中，会产生大量的粉尘、废气等污染物，对周围环境和人体健康造成严重影响。因此，采用大气污染控制技术

是非常必要的。水雾降尘技术是通过喷洒水雾，将空气中的粉尘降低到一定程度，达到减少粉尘扬尘的目的。该技术不仅可以减少粉尘对环境的污染，还可以改善施工现场的空气质量，保护工人的身体健康。废气处理技术是指对建筑施工过程中产生的废气进行处理，使其达到国家排放标准。常用的废气处理技术有烟气脱硫、烟气脱硝、烟气除尘等。绿色材料应用技术是指在建筑施工过程中，采用环保、节能、资源节约的材料，减少对环境的污染和对资源的浪费。总之，大气污染控制技术是建筑工程绿色施工的重要组成部分，可以有效地减少污染物的排放，保护环境和人体健康。在未来的建筑施工中，我们应该更加注重环保、节能和资源节约的理念，采用更加先进的技术和材料，实现绿色施工的目标。

3.4 水污染和固体废弃物污染的控制

建筑工程在施工过程中也会产生大量的水污染和固体废弃物污染，给环境带来严重的影响。因此，建筑环保设计已是当前建筑开发的趋势。建筑在施工过程中，会产生大量的工业废水，这些废水如果不经过处理，就会直接排放到自然环境中，引起严重的水污染。建筑工程在施工过程中，应该设置专门的废水收集设施，将废水进行收集。对于收集到的废水，应该进行处理，达到排放标准。废水处理的方式包括物理、化学和生物处理等多种方法，可以根据实际情况选择合适的处理方式。建筑工程在施工过程中，应该采取措施减少废水的产生。建筑工程绿色施工需要加强监管，对废水的排放进行严格的监管。建筑工程施工单位应该制定废水排放标准，并定期进行监测。建筑工程在施工过程中，应该对固体废弃物进行分类，例如，可将可回收垃圾、有害垃圾、厨余垃圾等进行分类。对于不同类型的固体废弃物，应该采取不同的收集方式，确保固体废弃物得到妥善处理。应该采取有效的固体废弃物处理措施。例如，可采用焚烧、填埋、堆肥等方式对固体废弃物进行处理。需要注意的是，在进行固体废弃物处理时，要避免对环境造成二次污染。

3.5 绿色施工管理技术

建筑工程绿色施工是指在建筑工程过程中，通过科

学的设计、施工和管理，减少对环境的影响，提高施工过程的资源利用效率和施工质量，从而实现可持续发展的目标^[3]。绿色施工管理技术是实现绿色施工的关键。在施工前，应进行环境评估，确定环境保护措施，并在施工过程中加强环境监测和管理，确保施工过程中不会对环境造成污染。在施工过程中，应尽可能地减少能源和材料的消耗，采用可再生能源和绿色材料，提高资源的利用效率。在建筑设计和施工过程中，应采用节能技术和设备，如太阳能光伏发电、地源热泵等，减少能源的消耗。如雨水收集利用、太阳能热水器等，减少水资源的消耗。应采取垃圾分类、减量和回收利用等措施，减少垃圾的产生和对环境的影响。在施工过程中，应尊重当地社会文化，保护当地生态环境，关注员工健康和安全生产，承担企业社会责任。绿色施工管理技术的应用，可以有效地减少建筑工程对环境的影响，提高施工的资源利用效率和施工质量，实现可持续发展的目标。同时，它也可以为企业带来经济效益和社会效益，提高企业的竞争力和形象。因此，绿色施工管理技术已经成为建筑工程发展的重要趋势，也是建筑工程可持续发展的必要条件。

结语：随着我国国民经济的高速发展以及人类对美好生活的追求，经济社会的发展越来越注重环保，进而达到国家的环保可持续发展战略。建筑行业是当前国民经济发展中的重要部分，所以在施工过程中必须坚持绿色施工原则，科学合理地优选用施工技术，并提高了施工管理人员和作业技术人员的绿色环保施工意识，通过使用更先进的绿色施工技术来提高投资经济效益，从而实现环境保护和经济社会发展的协同共赢。

参考文献

- [1]赵春梅.关于建筑工程施工绿色施工技术应用的分析[J].建筑工程技术与设计, 2019(13).
- [2]温钦成.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].智能城市, 2018, 4(14): 96-97.
- [3]姜倬.建筑工程施工中绿色施工技术的应用[J].居舍, 2018(33): 41.