

基于全过程设计管理的绿色建筑设计分析

华佳

绍兴市轨道交通集团有限公司 浙江 绍兴 312000

摘要: 随着全球对环境保护和可持续发展的日益关注,绿色建筑设计作为一种新型建筑设计理念,正在得到广泛应用。全过程设计管理作为一种全面、系统、科学的设计管理方法,为绿色建筑设计提供了有力支持。本文基于全过程设计管理的视角,对绿色建筑设计进行深入分析,探讨其设计理念、设计原则、设计策略及实践应用,以期绿色建筑设计的推广和实践提供参考和借鉴。

关键词: 建筑工程;绿色设计;全过程管理

引言

随着经济的快速发展和城市化进程的加速,建筑业成为全球能源消耗和碳排放的主要源头之一。为应对气候变化和资源紧缺的挑战,绿色建筑应运而生,其核心理念是在建筑设计、施工和运营全过程中,最大限度地节约资源、保护环境和减少污染,为人们提供健康、舒适和高效的使用空间。而全过程设计管理强调在设计阶段就充分考虑建筑的全生命周期,确保设计的科学性、合理性和可持续性。因此,将全过程设计管理应用于绿色建筑设计,对于推动建筑业的绿色转型具有重要意义。

1 绿色建筑设计概述

1.1 绿色建筑设计的定义

绿色建筑设计是一种将可持续发展理念融入到建筑设计中的新型设计理念。它强调在建筑的全生命周期内,通过合理的设计和规划,减少对自然资源的消耗,降低对环境的负面影响,提高建筑的使用效率,为人们创造健康、舒适、安全的生活环境。绿色建筑设计注重与环境的和谐共生,尊重自然、保护环境是它的核心原则。在设计过程中,绿色建筑设计师会充分考虑建筑所处的地理环境、气候条件、文化背景等因素,合理利用自然资源,如太阳能、风能等可再生能源,减少对非可再生能源的依赖。同时,绿色建筑设计还注重建筑材料的环保性、节能性,选择低能耗、低污染的建筑材料,减少建筑对环境的污染。绿色建筑设计还强调以人为本的设计理念。它关注人的需求和感受,通过优化室内环境、提高建筑的舒适度和健康性,为人们创造更加宜居的生活空间。例如,绿色建筑设计中会采用自然通风、采光等设计手法,提高建筑的自适应性,减少对机械设备的依赖,降低能源消耗。同时,绿色建筑设计还会关注室内空气质量、声光环境等因素,提高建筑的健康性和舒适度^[1]。绿色建筑设计是一种将可持续发展理念融入

到建筑设计中的新型设计理念。它注重与环境的和谐共生、尊重自然、保护环境,同时关注人的需求和感受,为人们创造更加健康、舒适、安全的生活环境。

1.2 绿色建筑设计的原则

绿色建筑设计的原则是指导绿色建筑设计的重要基础和准则。这些原则旨在确保建筑设计在满足功能需求的同时,能够最大限度地节约资源、保护环境和减少污染,实现可持续发展。首先,绿色建筑设计的根本原则是尊重自然。这意味着在设计中要充分考虑自然环境和生态系统,尽可能地减少对自然资源的消耗和破坏。通过合理利用自然资源,如太阳能、风能等可再生能源,降低建筑对非可再生能源的依赖。同时,要注重保护土地资源和水资源,避免过度开发和对环境的破坏。其次,绿色建筑设计强调资源的高效利用。这意味着在建筑设计和施工过程中,要采取合理的措施和方法,提高资源的利用效率。例如,通过优化建筑设计,减少能源的消耗和维护成本;采用高效节水技术和设备,减少水资源的浪费;选择可再生、可循环使用的建筑材料,减少对环境的污染。此外,绿色建筑设计还注重环境的保护和恢复。在建筑设计和施工过程中,要采取相应的环保措施和技术手段,减少对环境的污染和破坏。例如,通过合理规划建筑布局和设计绿化带,改善生态环境和城市景观;采用环保材料和技术,减少建筑对环境的污染和破坏;在建筑拆除时,进行废弃物的分类回收和再利用。最后,绿色建筑设计还强调以人为本的设计理念。在建筑设计和施工过程中,要关注人的需求和感受,提高建筑的舒适度和健康性。例如,通过优化室内环境设计,提高建筑的自适应性和舒适度;采用无障碍设计和人性化设施,关注老年人和残疾人的需求;加强室内空气质量和声光环境的控制与管理,提高建筑的健康性和舒适度^[2]。绿色建筑设计的根本原则是尊重自然、高效

利用资源、保护环境和以人为本。这些原则是指导绿色建筑设计的的重要基础和准则，旨在推动建筑业的可持续发展

2 基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略

2.1 前期策划阶段

基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略中，前期策划阶段是整个设计过程中的重要一环。这个阶段的主要目标是确立绿色建筑设计的目标和指标，明确设计要求和约束条件，并进行场地分析和资源评估，为后续的设计工作提供基础数据支持。在前期策划阶段，首先需要对建筑项目的需求和目标进行深入的研究。这包括了解建筑的功能需求、使用者的需求和期望，以及项目的经济、社会和环境目标等。通过对这些需求和目标的明确，可以为后续的设计工作提供明确的方向和指导。同时，前期策划阶段还需要进行场地分析和资源评估。这包括对建筑项目所在地的自然环境、气候条件、地质状况、资源分布等进行详细的调查和分析。通过这些分析，可以了解场地的自然条件和生态环境，为后续的绿色建筑设计提供基础数据支持。此外，前期策划阶段还需要考虑建筑项目的经济、社会和环境目标。这包括对项目的投资成本、运营成本、社会效益和环境影响等进行全面的评估和分析。通过对这些目标的明确和评估，可以为后续的设计工作提供决策依据和支持。在前期策划阶段，还需要注重与相关利益方的沟通和协调。这包括与建筑项目的设计团队、施工单位、使用者、政府机构等相关利益方进行充分的沟通和协调，确保各方对绿色建筑设计的目标和要求达成共识。

基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略中，前期策划阶段是整个设计过程中的重要一环。通过深入分析建筑项目的需求和目标、进行场地分析和资源评估、明确经济、社会和环境目标、注重与相关利益方的沟通和协调等措施，可以为后续的绿色建筑设计提供有力的支持和保障。

2.2 方案设计阶段

在方案阶段，设计师需要将绿色建筑设计的理念和原则融入到建筑方案中，通过科学的设计方法和手段，实现建筑与环境的和谐共生。在方案设计阶段，设计师需要注重建筑与环境的融合。这包括充分利用自然光、风能等可再生能源，降低建筑的能源消耗；采用被动式设计策略，如建筑朝向、自然通风、遮阳措施等，提高建筑的自适应性和舒适度；同时，还需要考虑采用绿色建材和环保技术，减少建筑材料对环境的影响。此外，在方案设计阶段，设计师还需要注重建筑性能的优化。

这包括对建筑的空间布局、结构形式、材料选择等进行优化设计，提高建筑的节能性、舒适性和耐久性。同时，还需要进行建筑性能的模拟和预测，确保设计方案满足绿色建筑的评价标准和性能指标。在方案设计阶段，设计师还需要注重与相关利益方的沟通和协调。这包括与建筑项目的设计团队、施工单位、使用者等相关利益方进行充分的沟通和协调，确保各方对绿色建筑设计的方案和要求达成共识。同时，还需要与政府机构进行沟通和协调，争取相关政策和支

2.3 深化设计阶段

基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略中，深化设计阶段是绿色建筑设计的重要环节之一。在这个阶段，设计师需要将绿色建筑设计的理念和原则进一步深化和细化，确保设计方案在实际施工过程中的可实施性和可操作性。在深化设计阶段，设计师需要注重对建筑性能的进一步优化。这包括对建筑材料的环保性、节能性进行评估和选择，确保所选材料符合绿色建筑的要求；对建筑的结构形式、空间布局进行进一步的优化设计，提高建筑的节能性和舒适性；同时，还需要对建筑的机电设备、给排水系统等进行详细的设计和规划，确保其在施工过程中的可实施性和可操作性。此外，在深化设计阶段，设计师还需要注重与施工单位的沟通和协调。这包括与施工单位进行充分的沟通和协调，确保设计方案在实际施工过程中的可实施性和可操作性；同时，还需要对施工过程中的环保措施和技术要求进行详细的说明和指导，确保施工单位能够按照绿色建筑的要求进行施工。在深化设计阶段，设计师还需要注重对施工图纸和技术说明的审查和修改。这包括对施工图纸和技术说明进行详细的审查和修改，确保其符合绿色建筑的要求；同时，还需要对施工过程中可能出现的问题进行预测和预防，确保施工过程的顺利进行^[4]。基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略中，深化设计阶段是实现绿色建筑设计理念的重要环节之一。通过注重对建筑性能的进一步优化、与施工单位的沟通和协调、对施工图纸和技术说明的审查和修改等措施，可以为后续的绿色建筑施工提供有力的支持和保障。

2.4 施工图设计阶段

基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略中，施工

图设计阶段是绿色建筑设计的环节之一。在这个阶段,设计师需要将深化设计阶段的成果转化为具体的施工图纸和技术说明,为后续的施工提供明确的指导和依据。在施工图设计阶段,设计师需要注重对施工图纸的绘制和审查。这包括按照绿色建筑的设计要求和规范,绘制详细的施工图纸,包括建筑平面图、立面图、剖面图等;同时,还需要对施工图纸进行详细的审查和修改,确保其符合绿色建筑的要求和规范。此外,在施工图设计阶段,设计师还需要注重对技术说明的编写和审查。这包括编写详细的技术说明,包括材料要求、施工工艺、验收标准等;同时,还需要对技术说明进行详细的审查和修改,确保其符合绿色建筑的要求和规范。在施工图设计阶段,设计师还需要注重与施工单位的沟通和协调。这包括与施工单位进行充分的沟通和协调,确保施工图纸和技术说明符合施工要求;同时,还需要对施工过程中可能出现的问题进行预测和预防,确保施工过程的顺利进行。基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略中,施工图设计阶段是实现绿色建筑设计理念的重要环节之一。通过注重对施工图纸的绘制和审查、对技术说明的编写和审查、与施工单位的沟通和协调等措施,可以为后续的绿色建筑施工提供有力的支持和保障。同时,还需要注重对施工过程中的环保措施和技术要求进行详细的说明和指导,确保施工单位能够按照绿色建筑的要求进行施工。

2.5 落地施工阶段

落地施工阶段是绿色建筑设计的环节之一。在这个阶段,设计师需要将施工图纸和技术说明转化为具体的施工过程,确保绿色建筑设计的理念和原则得以实现。在落地施工阶段,设计师需要注重对施工过程的监督和指导。这包括对施工过程中的材料使用、施工工艺、质量标准等进行监督和指导,确保施工符合绿色建筑的要求和规范;同时,还需要对施工过程中出现的问题进行及时解决和调整,确保施工过程的顺利进行。此外,在落地施工阶段,设计师还需要注重与施工单位的沟通和协调。这包括与施工单位进行充分的沟通和协调,确保施工过程中的问题得到及时解决;同时,还

要对施工过程中的环保措施和技术要求进行详细的说明和指导,确保施工单位能够按照绿色建筑的要求进行施工。在落地施工阶段,设计师还需要注重对施工质量的控制和验收。这包括对施工过程中的质量进行控制和验收,确保施工质量符合绿色建筑的要求和规范;同时,还需要对施工完成后进行详细的验收和评估,确保绿色建筑设计的理念和原则得以实现^[5]。基于全过程设计管理的绿色建筑设计策略中,落地施工阶段是实现绿色建筑设计理念的重要环节之一。通过注重对施工过程的监督和指导、与施工单位的沟通和协调、对施工质量的控制和验收等措施,可以为后续的绿色建筑施工提供有力的支持和保障。同时,还需要注重对施工过程中可能出现的问题进行预测和预防,确保施工过程的顺利进行。

结语

基于全过程设计管理的绿色建筑设计是一种全面、系统、科学的设计方法,有助于推动建筑业的绿色转型和可持续发展。通过项目各个阶段的全面考虑和科学决策,可以实现绿色建筑设计的优化和落地实施。然而,目前绿色建筑设计在实践中仍面临诸多挑战和问题,如评价标准不统一、技术体系不完善等。未来应进一步加强绿色建筑设计的理论研究和实践探索,推动相关政策和标准的制定和完善,为绿色建筑设计的广泛应用提供有力保障。同时,加强跨学科的交流与合作也是未来绿色建筑设计发展的重要方向之一。

参考文献

- [1] 暴帅斌,陈刚,周钊彤,等.绿色建筑设计理念在住宅建筑设计中的应用[J].工程技术研究,2020,5(18):198-199.
- [2] 杨焰文.基于全过程设计管理的建筑工程设计思考--广州太古汇项目为例[J].南方建筑,2021(3):69-72.
- [3] 李波.项目建筑设计师全过程负责制探讨——全过程负责项目回顾[J].科技资讯,2022,20(5):55-57,67.
- [4] 许泽凤.浅析绿色建筑设计理念在建筑设计中的运用[J].智能建筑与智慧城市,2020(8):51-53.
- [5] 田丽媛,刘虎民.基于碳排放量模型的全过程绿色建筑工程管理探究[J].散装水泥,2022(4):8-10.