

绿色建筑理念在建筑工程管理中的应用研究

蔡昆磊

广东恒焱建设工程有限公司

DOI:10.12238/bd.v8i4.4215

[摘要] 随着人们环保意识的逐渐增强,绿色建筑理念在建筑工程管理中发挥着越来越重要的作用,因为绿色建筑不仅有助于减少资源消耗和环境影响,还能提高建筑物的舒适度和安全性。基于此,本文着重围绕“绿色建筑理念在建筑工程管理中的应用”展开探析,以为建筑工程管理提供新的思路 and 方向。

[关键词] 绿色建筑理念; 建筑工程管理; 应用

中图分类号: TU761.6 文献标识码: A

Application research of green building concept in construction project management

Kunlei Cai

Guangdong Heng Yao construction engineering Co.,LTD

[Abstract] With the gradual enhancement of people's environmental awareness, the concept of green building plays an increasingly important role in the management of construction projects, because green building not only helps to reduce resource consumption and environmental impact, but also improves the comfort and safety of buildings. Based on this, this paper focuses on the "application of green building concept in construction project management" to provide new ideas and directions for construction project management.

[Key words] green building concept; Construction project management; Apply

引言

在全球环境问题日益突出的背景下,建筑行业逐渐意识到自身在环境保护和可持续发展方面的责任和义务。而传统建筑在设计、施工和运营过程中往往存在能源消耗高、污染排放多、资源利用不合理等问题,对环境造成了不可忽视的影响。因此,绿色建筑理念的提出和应用成为当今建筑行业的一个重要发展趋势。

1 绿色建筑理念的内涵

绿色建筑理念是一种以可持续发展为原则,注重环境保护、资源节约和生态恢复的建筑理念,该理念旨在通过建筑设计、施工、运营和拆除等全生命周期,最大程度地减少人为因素对环境的影响,以实现人类社会与自然环境的和谐共生。绿色建筑理念强调对环境的保护和资源的节约,在建筑设计之初,绿色建筑理念就注重对自然资源的高效利用,如利用自然光照明、节能设备等,以减少电力的消耗。同时,绿色建筑理念注重生态恢复和生态平衡,在建筑过程中,人为因素对环境的破坏和污染不可避免,但绿色建筑理念强调通过生态恢复和生态平衡的维护,最大程度减少建筑工程对自然环境所造成的不良影响,如绿色建筑通常采用植被覆盖等方式进行生态恢复,以减少建筑对环境的影响。除此之外,绿色建筑理念还强调以人为本,注重人的健康和舒适度,主要体现在设计和施工过程中建筑企业注重使用环

保材料和节能设备,创造一个健康、舒适、宜居的环境,并且还注重提高建筑的耐久性和使用寿命,以减少建筑的拆除和再利用,降低资源消耗和环境污染。

2 绿色建筑理念在建筑工程管理中的应用

2.1 设计和规划阶段

在设计和规划阶段,绿色建筑理念的切实应用能够为建筑工程施工奠定良好的基础。在设计阶段,建筑师和工程师在设计阶段深入贯彻绿色建筑设计原则,这意味着他们需要将环保理念融入到建筑的方方面面,从而最大限度地减少能源消耗,比如采用自然采光和通风设计,可以有效减少对人工照明和空调系统的依赖,降低能源消耗;利用太阳能等可再生能源,即在设计中嵌入太阳能利用系统,可以为建筑提供可持续的能源来源,进一步降低能源消耗并减少对传统能源的依赖。在规划阶段,建筑与周边环境的和谐共生是工程施工不可或缺的考量,建筑物的位置、布局以及周边环境的互动都会直接影响到生态系统的稳定性和健康性。因此,合理的规划至关重要,施工单位需要在保证建筑功能和性能的前提下,最大限度地减少对周边环境的破坏。比如可以通过合理的布局和景观设计来保护周围的自然环境,减少土地利用和水资源的浪费,从而实现建筑与自然环境的和谐共生。

2.2 施工阶段

在施工阶段,绿色建筑理念的贯彻是实现可持续建筑的关键环节。在此阶段,采用环保材料和施工技术必不可少,选择环保材料,如回收材料或者来源可追溯的材料可以有效减少对环境的污染和资源的消耗,同时采用先进的施工技术也能够提高工程效率,减少能源消耗和废弃物的产生。比如采用预制构件技术可以减少施工现场的材料浪费和碳排放,并且缩短施工周期,有利于降低施工对周边环境的影响。绿色建筑理念在施工阶段的应用也具体体现在施工过程中的现场管理方面,合理安排施工时间可以减少施工活动对周边环境和居民生活的干扰,比如在夜间或者非高峰时段进行施工,可以减少交通堵塞和噪音污染。同时,建立科学的施工管理体系,实施严格的安全监控和质量控制,加强现场管理也能够提高施工效率和质量,减少施工过程中的意外事故和资源浪费,保障施工过程的顺利进行,最大限度降低建筑工程施工对周围环境的破坏。

2.3 运营阶段

在运营阶段,绿色建筑理念的应用主要体现在建立健全的能源管理、设备管理和维护制度方面。其一,能源管理是建筑运营阶段最为关键的环节之一,建筑物的能耗通常占据总能耗的大部分,因此,通过建立健全的能源管理体系,可以有效地提高能源使用效率,减少能源浪费。例如,通过采用智能化的能源管理系统,相关工作人员能够实时监控建筑的能耗情况,对能源使用进行优化,从而实现节能减排的目标。其二,设备管理和维护也是确保建筑能源效率和设备运行可靠性的重要途径,设备的正常运行对于建筑的节能环保至关重要,因此,需要建立完善的设备维护和更新制度,定期对空调系统进行维护和清洁,可以确保设备的运行效率和可靠性,减少能源消耗。同时,对于老旧或者效率低下的设备,应及时进行更换或升级,以适应现代绿色建筑的要求。其三,室内环境质量管理也是绿色建筑运营阶段不可忽视的方面,建筑的室内环境质量直接关系到居住者的健康和生活质量,所以相关工作人员需要加强室内环境质量管理,确保室内空气质量和舒适度,比如可以通过安装高效的空气净化系统有效去除室内污染物,提高室内空气质量;通过合理的设计和布局,可以改善室内采光和通风,提高居住者的舒适度。

2.4 维护和翻新阶段

在维护和翻新阶段,对建筑的定期维护和更新是确保建筑可持续运营的必要手段。一方面,定期维护对于延长建筑的使用寿命至关重要,通过定期检查和维护建筑结构、设备和系统,建筑单位可以及时发现并修复潜在的问题,防止其进一步恶化,从而延长建筑的使用寿命,减少资源的浪费,如定期检查建筑外墙和屋顶的密封性能,及时进行修补和更新,可以防止水分渗透和结构损坏,延长建筑的使用寿命。另一方面,在翻新阶段,对于老旧建筑的翻新应该注重保留原有结构和特色,减少对环境的影响。老旧建筑往往具有独特的历史和文化价值,因此,在进行翻新时应尽可能保留其原有的建筑结构和外观特色,避免过度拆除和重建。例如,建筑单位可以采用可持续的翻新材料和技术,如再生材料和节能设备更新建筑设施,提高建筑的能源效率和

舒适度,同时最大限度地减少资源的消耗和环境的影响。并且,在维护和翻新阶段,建筑单位还应注重建筑的功能性和适应性。随着社会和科技的发展,建筑的功能需求和使用方式可能发生变化,所以在进行维护和翻新时,施工单位需要根据实际需求进行相应的调整和更新,以提高建筑的适应性和可持续性。

3 促进绿色建筑理念在建筑工程管理中应用的有效举措

3.1 强化绿色建筑理念的宣传教育

面对日益严峻的环境问题,绿色建筑理念的推广和实践已成为建筑行业的重要议题。为了使更多的建筑行业人员理解和接受绿色建筑的理念,相关企业需要采取一系列的宣传教育措施,一方面,应当拓宽宣传教育的渠道,除了传统的培训课程和内部刊物外,各建筑企业还可以利用网络平台,如企业内部的网络学习平台、微信公众号等进行绿色建筑理念的宣传教育。同时,还可以通过线上线下的方式,举办专题讲座、研讨会、工作坊等,使员工能够深入了解绿色建筑的相关知识。另一方面,建筑企业需要丰富宣传教育的方式,由于传统的讲授式培训可能无法引起员工的兴趣,因此可以考虑引入案例分析、角色扮演、互动游戏等方式,使员工能够更加直观地了解绿色建筑的理念和实践。同时,还可以邀请绿色建筑领域的专家进行现场讲解,分享他们的经验和见解,激发员工的学习热情。除此之外,各企业单位还可以通过奖励机制激励员工参与绿色建筑实践,例如,设立绿色建筑实践优秀奖,对在绿色建筑工作中表现突出的员工进行表彰和奖励,以此激发其他员工的积极性。

3.2 制定绿色建筑管理规章制度

为确保绿色建筑的实施和管理,建筑企业应当制定相应的绿色建筑管理规章制度,明确各部门和员工的职责和任务,比如在建筑工程立项阶段,设计部门应该根据绿色建筑的标准和规范进行设计,确保建筑能够最大限度地利用可再生资源、减少能源消耗、降低环境污染等。在施工过程中,施工单位应该严格按照设计图纸进行施工,确保施工过程的绿色化,同时还要注意减少噪音、灰尘等污染物的排放。在验收阶段,相关部门应该对建筑的绿色程度进行评估,确保其符合绿色建筑的标准和规范等等。同时,各企业应该设立专门的绿色建筑管理部门,负责监督和检查工程的绿色程度,该部门应该定期对建筑工程进行巡查,发现问题及时处理,并向上级领导汇报,并且该部门还应该负责与政府相关部门、环保组织等沟通协调,争取更多的政策支持和资金投入。而为了保障规章制度的执行和监督,各企业应该建立一套完善的考核机制和奖惩制度,即对于表现优秀的部门和个人,应该给予一定的奖励和表彰;对于违反规章制度的行为,应该进行批评教育或相应的处罚,从而增强员工的环保意识,使员工自觉遵守规章制度,积极参与绿色建筑的实施和管理。

3.3 优化建筑设计,降低能源消耗

为促进绿色建筑理念在建筑工程管理中得到真正落实,在建筑工程的设计中,优化建筑设计,降低能源消耗显得尤为重要。建筑物的设计直接影响其能源消耗,如窗户、墙壁、屋顶和

地板等建筑材料的选取,以及空调、照明等设备的配置,都会对能源消耗产生重大影响。因此,建筑单位采用节能门窗、节能墙体等绿色建筑材料,可以大大降低建筑的能源消耗。同时,合理设置空调系统、照明系统等设备也是降低能源消耗的重要手段,采用智能化的空调控制系统,根据室内温度和湿度自动调节空调的运行状态,可以减少不必要的能源浪费;合理的照明系统设计也能有效地降低能源消耗,如采用LED灯具,其寿命长、能耗低,能有效地节约能源。此外,建筑单位通过合理规划空间布局,减少空间浪费,能够提高建筑的实用性和舒适性。例如,通过优化室内布局,减少过道、走廊等非功能空间的面积,能够减少建筑的总体面积,进而降低能源消耗。

3.4加强绿色施工管理

随着社会对环境保护和资源节约的关注度不断提高,绿色施工已经成为一种必然的趋势,也是建筑行业实现可持续发展的重要手段。为确保建筑工程的绿色化实施,相关单位应该在施工过程中加强绿色施工管理,从源头上减少对环境的影响,提高资源利用效率,降低对周围居民的影响。第一,施工单位应当采用新型的施工机械和材料,从而提高施工效率,减少对环境的影响,降低施工对周围环境的影响,同时还应该积极推广循环利用、节能减排等绿色施工理念,从源头上减少对环境的污染。第二,施工现场是建筑施工的主要场所,也是环境污染的主要来源。因此,施工单位应该加强施工现场的环保管理,具体来说,应该采取有效的措施来控制噪音污染,避免噪音对周围居民的影响;采取防尘措施,减少尘土污染;合理安排施工时间,避免夜间施工等,一减少噪音、尘土、污水等污染物的排放,并且还应该加强对施工现场的环境监测,以确保施工现场的环境质量符合相关标准。

3.5引入先进的绿色建筑技术

为了提高建筑工程的绿色程度,建筑企业可以引入先进的绿色建筑技术,比如太阳能技术、地源热泵技术、雨水收集技术等,这些技术可以有效降低能源消耗,减少对环境的影响。具体来说,通过安装太阳能电池板,可以利用太阳能进行发电,从而减少对传统能源的依赖,这不仅可以节省电费,还能降低碳排放,

有助于减缓全球气候变暖的速度。地源热泵技术则可以通过转移地表水、土壤或大气中的热量来调节室内温度,从而满足人们的生活需求。与传统的空调系统相比,地源热泵技术具有更高的能效和环保性,有助于减少能源消耗和环境污染。而雨水收集技术也是绿色建筑的重要组成部分,通过在建筑物的屋顶或阳台设置雨水收集系统,人们可以将雨水收集起来用于冲厕、浇花、洗车等用途,从而既能够节约水资源,又利于减少废水排放对环境的影响。为了实现这些先进技术的引入和应用,建筑单位还可以考虑采用智能化的建筑管理系统,即通过自动化和数字化的手段,实现建筑的智能化管理,比如智能照明系统可以根据室内光线自动调整照明强度,智能空调系统可以根据室内温度自动调节制冷或制热功率等,从而提高建筑的运行效率和使用寿命。

4 结束语

总而言之,绿色建筑理念在建筑工程管理中的应用,不仅仅是技术创新和管理方法的更新,更是对社会责任和环境保护的践行。随着社会对可持续发展的日益重视,绿色建筑将成为建筑行业未来的主流趋势,因此相关建筑企业应当在设计和规划阶段、施工阶段、运营阶段、维护和翻新阶段全方位落实绿色建筑理念的应用,实现人、建筑和自然的和谐共生,为建设美丽中国做出贡献。

[参考文献]

- [1]马胜玉.绿色建筑施工管理的理念及在建筑施工管理中的应用[J].陶瓷,2024,(03):139-142.
- [2]罗婷.绿色建筑理念在房建工程管理中的应用浅论[J].四川建筑,2023,43(04):281-282.
- [3]董志国,徐菁.绿色建筑理念在现代建筑工程中的实践应用[J].湖州职业技术学院学报,2023,21(02):81-84.
- [4]徐健.绿色建筑设计理念在建筑工程设计中的融合应用[J].陶瓷,2022,(08):128-130.

作者简介:

蔡昆磊(1993--),男,汉族,广东省雷州市人,大专,研究方向:建筑工程。