

建筑工程管理中绿色建筑工程管理措施

高峰

宁夏对外建设有限公司 宁夏 银川 750021

摘要：绿色建筑工程管理涉及多个关键要素，包括环境保护、资源节约与循环利用、能源效率与可再生能源利用以及施工管理过程中的绿色控制。在规划与设计阶段，需注重绿色设计原则与方法，制定节能与环保策略，并合理选择绿色建材。施工准备阶段则需制定绿色施工方案，加强施工队伍培训，进行绿色布置。竣工验收与运维阶段则需严格检测环保指标，建立运维管理制度，确保建筑长期保持绿色状态。通过科学管理，绿色建筑可为人们提供环保、节能、舒适的生产生活环境。

关键词：建筑工程；绿色建筑；管理措施

引言：随着全球气候变化的加剧和资源日益紧张，建筑行业正面临着前所未有的挑战与机遇。在这一背景下，绿色建筑作为建筑行业的重要发展方向，凭借其环保、节能、可持续等多重优势，逐渐成为行业内外关注的焦点。绿色建筑不仅能够有效减少能源消耗和碳排放，缓解全球气候变暖的趋势，还能够通过资源的高效利用和循环利用，降低对自然资源的依赖和破坏。因此，推动绿色建筑的发展，已成为建筑行业实现可持续发展、应对全球气候变化挑战的重要途径。

1 绿色建筑工程管理的重要性

绿色建筑工程管理在当前的建筑行业中具有举足轻重的地位，其重要性不仅体现在对环境的保护上，更贯穿于整个建筑生命周期的多个方面。第一，绿色建筑工程管理是实现建筑行业可持续发展的重要途径。随着全球环境问题的日益严重，建筑行业作为资源消耗和能源消耗的主要行业之一，其对环境的影响也日益凸显。通过实施绿色建筑工程管理，我们可以有效地减少建筑过程中的资源消耗和环境污染，推动建筑行业向更加环保、可持续的方向发展。第二，绿色建筑工程管理有助于提高建筑物的能效和资源利用效率。在建筑工程管理中，通过采用先进的节能技术和材料，我们可以大幅度提高建筑物的能效，降低能源消耗。同时，通过合理的资源利用和回收再利用策略，我们可以实现资源的最大化利用，减少资源浪费。第三，绿色建筑工程管理还有助于提升建筑物的室内环境质量^[1]。通过科学的设计和施工管理，我们可以确保建筑物的室内空气质量、采光、热舒适度等达到最优状态，为居住者提供更加健康、舒适的生活环境。这对于提高人们的生活质量和身体健康具有重要意义。第四，绿色建筑工程管理也是提升企业社会责任感和品牌形象的重要手段。在当今社会，企业

对于环境保护和社会责任越来越重视。通过实施绿色建筑工程管理，企业可以展示其在环保方面的努力和成果，提升企业的社会责任感和品牌形象，进而赢得更多消费者的认可和信任。

2 绿色建筑工程管理的关键要素分析

2.1 环境保护要素

绿色建筑的定义强调了在建筑的全生命周期内要最大限度地节约资源、保护环境与减少污染，为人们提供健康、适用和与自然和谐共生的建筑空间。在环境保护方面，绿色建筑工程管理关注于多个层面，它强调了对自然资源的合理利用，包括节能、节水和节材。通过采用高效能源系统和节水措施，绿色建筑显著降低了能源消耗和水资源消耗。同时，它还注重建筑材料的可再生性和回收性，以减少对自然资源的开采和环境的破坏。绿色建筑工程管理重视施工过程中的环境保护，施工现场应实施严格的扬尘、噪声和水污染控制措施，以保护周边环境和居民的生活质量。此外，建筑垃圾和废弃物的分类处理和回收利用也是关键要素，旨在减少施工对环境的影响。绿色建筑还关注建筑运营阶段的环境保护，通过优化建筑设计和采用环保技术，绿色建筑能够降低运营过程中的能源消耗和排放，同时提供舒适、健康的室内环境。

2.2 资源节约与循环利用

绿色建筑核心理念之一就是在全生命周期内，通过科学管理和技术创新，最大限度地节约资源，同时实现资源的循环利用，以减少对自然环境的压力。在资源节约方面，绿色建筑工程管理注重从设计、施工到运营等各个环节的优化。设计阶段，通过精确计算和合理规划，减少材料的浪费，提高材料的利用率。施工阶段，采用先进的施工技术和方法，降低能源消耗

和废弃物产生。运营阶段,则通过智能化管理和维护,确保建筑设备和系统的高效运行,延长使用寿命。在资源循环利用方面,绿色建筑强调对废弃物的分类处理和回收利用。建筑拆除或翻新过程中产生的建筑垃圾,如混凝土、砖块、钢材等,可以通过分类、破碎和加工等处理方式,转化为再生骨料、再生砖等建筑材料,重新用于新的建筑项目中。此外,绿色建筑还注重雨水和废水的收集与利用,通过处理系统将其转化为可用的水资源,用于灌溉、冲厕等非饮用用途。

2.3 能源效率与可再生能源利用

绿色建筑致力于通过提升能源使用效率和积极采用可再生能源,来减少对传统化石能源的依赖,从而降低建筑的碳足迹。能源效率的提升主要体现在建筑设计和运营管理的精细化上,通过优化建筑设计,如采用高效的隔热材料和节能门窗,可以显著减少建筑的冷热负荷,进而降低空调和采暖系统的能耗。同时,智能建筑管理系统能够实时监测和控制建筑内各项设备的运行,确保其在最节能的状态下工作,进一步提升能源效率^[2]。可再生能源的利用则是绿色建筑能源策略的另一重要支柱,太阳能、风能、地热能等可再生能源具有清洁、可再生的特点,是绿色建筑中常见的能源供应方式。例如,通过在建筑屋顶安装太阳能光伏板,可以将太阳能转化为电能,供建筑自身使用或并入电网;地源热泵系统则能利用地下恒温层的热能,为建筑提供高效、环保的冷暖供应。

2.4 施工管理过程中的绿色控制

在绿色建筑工程施工管理中,施工管理过程中的绿色控制是确保项目顺利实现环保目标的关键环节,这一环节涵盖了从施工准备到施工结束的全过程,旨在通过一系列控制措施,最大限度地减少施工活动对环境的影响。绿色控制首先体现在施工计划的制定上,在施工准备阶段,项目团队需根据绿色建筑的标准和要求,制定详细的施工计划和环保措施,明确各阶段的环境保护目标和责任分工。在施工过程中,绿色控制要求严格遵守环保法规和标准,实施科学的施工管理和监督。这包括对施工材料的环保性能进行检验,确保使用符合环保要求的材料和设备;对施工现场进行精细化管理,减少噪音、扬尘和废水的排放;同时,加强对建筑垃圾的分类处理和回收利用,降低废弃物对环境的影响。绿色控制还强调对施工人员的环保培训和意识提升,确保他们具备必要的环保知识和技能,能够自觉遵守环保规定,共同推动绿色建筑工程的顺利实施。

3 绿色建筑工程管理的具体措施

3.1 规划与设计阶段

3.1.1 绿色建筑设计与方法

在绿色建筑的设计阶段,生态优先的原则被置于至关重要的地位。这意味着在保证建筑满足基本的功能性和安全性要求的同时,必须减少对自然环境的干扰和破坏作为首要任务。在设计方法上,绿色建筑强调整体性和系统性的思维,通过全面审视建筑与环境、能源、材料以及经济等多方面的相互作用关系,力求实现建筑与周围环境的和谐共生。此外,绿色建筑还积极采用先进的建筑技术和设计理念,如被动式建筑设计、生态建筑设计等,这些创新方法旨在提高建筑的能效水平,并增强其适应不同环境条件的能力,从而推动绿色建筑向更高层次发展。

3.1.2 节能与环保设计策略

节能与环保是绿色建筑设计的两大核心目标。在节能方面,绿色建筑通过科学优化建筑布局,如合理设置窗户朝向和大小、优化建筑体型系数等,以减少能源消耗。同时,积极采用高效节能材料和设备,如节能玻璃、高效照明系统、节能空调等,进一步降低建筑的能耗水平。在环保方面,绿色建筑注重采用绿色建材,减少对环境的污染;实施雨水回收和再利用系统,提高水资源利用效率;设置绿色植被,增加绿化面积,改善微气候,减少建筑对环境的负面影响。此外,通过智能建筑管理系统,绿色建筑能够实现能效优化和环保监控,确保建筑在运营过程中始终保持高效、环保的状态。

3.1.3 材料选择与绿色建材应用

在绿色建筑工程施工中,材料的选择至关重要,优先选用可再生、可回收、低污染的材料,如竹材、石材、再生塑料等。同时,注重绿色建材的应用,如采用低碳排放的混凝土、环保涂料等,以降低建筑在全生命周期内的环境影响。此外,还需关注材料的来源和运输方式,选择环保、节能的运输方式,减少碳排放。

3.2 施工准备阶段

3.2.1 绿色施工方案制定

在施工准备阶段,绿色施工方案的制定是一项综合性的工作,它不仅需要考虑环境保护和资源节约的要求,还需要结合工程特点、地理位置、气候条件以及可用的绿色技术和材料等多方面因素。在制定绿色施工方案时,应进行详细的现场勘察,了解周边的生态环境和敏感区域,以便在施工过程中采取相应的保护措施。要确定合理的能源使用计划,如利用可再生能源、优化照明系统、控制室内温度等,以减少能源消耗。同时,方案还需包含废弃物的减量化、资源化和无害化处理策略,以及水资源的节约和循环利用措施。此外,制定绿

色施工方案时还需考虑项目的成本效益,确保绿色施工措施在经济上具有可行性。

3.2.2 施工队伍培训与意识提升

施工队伍的环保意识和技能水平是绿色施工成功的关键,对施工队伍进行系统的培训和意识提升是不可或缺的环节。培训内容应涵盖绿色建筑的基本概念、环保法规、绿色施工技术及绿色建材的应用等方面。通过培训,施工队伍可以深入理解绿色施工的重要性和紧迫性,掌握绿色施工的关键技术和方法。同时,培训还应注重实践操作,通过模拟施工、案例分析等方式,提高施工队伍的实际操作能力。此外,通过定期的环保教育活动,持续提升施工队伍的环保意识,形成全员参与绿色施工的良好氛围。

3.2.3 施工现场绿色布置

施工现场的绿色布置是绿色施工理念在实践中的具体体现,应对施工现场进行合理规划,确保绿色施工措施的有效实施。绿色布置包括优化施工道路布局,减少施工车辆的运行距离和频率,以降低噪音和尾气排放;合理规划材料堆放区,避免材料乱堆乱放,减少资源浪费和环境污染;设置垃圾分类收集点,鼓励施工人员对废弃物进行分类处理,提高资源回收利用率。同时,绿色布置还应注重施工现场的绿化和美化,通过种植绿色植物、设置生态护坡等方式,改善施工现场的生态环境。此外,还需加强施工现场的环境监测,建立定期巡查和记录制度,及时发现和解决环境问题,确保绿色施工目标的实现。

3.3 竣工验收与运维阶段

在绿色建筑工程的竣工验收与运维阶段,一系列具体措施的实施对于确保建筑长期保持绿色、环保、节能的状态至关重要。竣工验收阶段,需对绿色建筑的各项环保指标进行严格检测,确保建筑在设计、施工及材料使用等方面均符合绿色建筑标准。这包括但不限于节能效率、水资源利用效率、室内空气质量、建筑材料环保性能等方面的检测。同时,还需对建筑周边的生态环境进行评估,确保施工活动未对周边环境造成不可逆的

损害。在验收过程中,应邀请第三方专业机构进行独立评估,以确保评估结果的公正性和准确性。进入运维阶段,绿色建筑的管理同样不容忽视,应建立完善的运维管理制度,明确运维人员的职责和权限,确保建筑在日常使用过程中能够得到及时、有效的维护和管理^[1]。同时,需对建筑的能耗、水资源利用等关键指标进行实时监测,及时发现并解决问题,提高建筑的能效和资源利用效率。在运维阶段还需注重建筑的绿色运营,如采用智能化管理系统对建筑进行远程监控和管理,实现建筑的智能化、自动化运行;通过定期的培训和教育活动,提高运维人员的环保意识和技能水平,确保他们能够熟练掌握绿色建筑的运维管理要求;鼓励用户积极参与绿色建筑的使用和维护,形成良好的绿色使用习惯。只有通过科学、系统的管理,才能确保绿色建筑始终保持在最佳状态,为人们的生产和生活提供更加环保、节能、舒适的环境。

结语

未来,科技的不断革新与人们环保意识的日益觉醒,将共同驱动绿色建筑工程管理措施迈向新的高度。智能化、大数据、物联网等前沿技术的融合应用,将使得绿色建筑的能效管理、资源循环利用等方面实现质的飞跃。与此同时,公众环保意识的普遍提升,将促使绿色建筑理念深入人心,形成全社会共同参与的良好氛围。在此背景下,我们有理由相信,绿色建筑工程管理措施将持续完善与创新,为建筑行业的绿色发展之路铺设坚实的基石,共同为地球家园的永续发展贡献智慧与力量。

参考文献

- [1]陈钱豪.建筑设计中绿色建筑技术的应用与优化分析[J].大众标准化,2020(20):30-31.
- [2]朱宝常.绿色建筑工程施工现场文明施工管理创新探讨[J].科技经济导刊,2021,29(18):52-53.
- [3]肖振峰.绿色施工背景下建筑工程管理的优化措施[J].砖瓦,2021(6):148-149.