

绿色建筑在成本控制和经济效益方面的可持续发展研究

高卫格

西安建筑科技大学, 陕西省西安市, 710055;

摘要: 随着时代的发展, 我国对于环境的保护力度也在不断加强, 为了达到环保的要求, 许多建筑都被要求采用绿色建筑。绿色建筑在一定程度上可以有效改善环境, 但是我国对于绿色建筑的发展也存在一定的不足。本文以绿色建筑在成本控制和经济效益方面的可持续发展为研究主题, 首先阐述了绿色建筑的概念与原理, 然后从绿色建筑成本控制和经济效益两个方面进行分析, 提出了相应的解决方案, 并通过案例分析来探讨其在成本控制和经济效益方面可持续发展的路径。最后对该研究进行总结, 提出未来的发展趋势, 以期对相关行业提供参考。

关键词: 成本控制; 经济效益; 可持续发展; 研究

DOI: 10.69979/3060-8767.25.06.054

引言

随着时代的发展, 人们对环境保护的要求越来越高, 而绿色建筑就是符合国家环保标准的一种建筑, 其不但可以实现建筑行业的节能减排, 还能够改善城市环境。但是由于我国绿色建筑在发展过程中存在一些问题, 比如绿色建筑的成本控制和经济效益方面都存在一定的挑战, 严重影响了绿色建筑的发展。因此本文针对绿色建筑在成本控制和经济效益方面的可持续发展进行研究, 首先阐述了绿色建筑的概念与原理, 然后从成本控制和经济效益两个方面进行分析, 并通过案例分析来探讨其在成本控制和经济效益方面可持续发展的路径, 希望能够对我国绿色建筑的可持续发展提供一定的参考。

1 绿色建筑的概念与原理

1.1 绿色建筑的定义

绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内, 最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染, 为人们提供健康、适用和高效的使用空间, 与自然和谐共生的建筑。绿色建筑的目标是: 最大限度地节约资源, 保护环境和减少污染; 通过使用新型节能建材, 提高能效; 采用环境友好型技术和产品, 减少能源消耗; 提高建筑的使用性能和舒适度。绿色建筑不是对传统建筑的否定, 而是在继承传统建筑的基础上, 充分利用资源, 优化能源结构, 在生产和生活中注重对环境的保护。绿色建筑将成为21世纪新技术应用最广泛、最实用、最具吸引力的技术之一。

1.2 绿色建筑的原则

建筑对环境无负面影响, 有利于生态平衡和地域特征的延续。1. 建筑必须是健康、适用、高效的, 能够满足人们工作和生活的最基本需求, 并有利于保护自然环境。

2. 建筑要与场地环境相适应, 在满足使用要求的前提下, 创造舒适、安全、方便和美观的场所。3. 建筑应尽可能利用场地现有资源, 充分考虑对场地地貌和生态系统的影响。4. 建筑与自然之间应建立起联系, 并充分利用当地环境资源。5. 建筑应体现以人为本的理念, 注重室内环境与室外环境的相互影响, 创造安全、健康、舒适的室内空间。6. 建筑应与自然和谐共处, 注重尊重自然, 保护生态平衡。

1.3 绿色建筑的优势

节约资源、降低能耗。绿色建筑在建筑设计、施工等阶段都会充分考虑到对自然资源的节约, 注重可再生资源的利用, 降低建筑对地球的污染。1. 改善室内环境。绿色建筑在建筑设计中注重对人的生理和心理健康的考虑, 通过良好的采光和通风来改善室内环境, 提高居住舒适度。2. 促进可持续发展。绿色建筑在设计过程中不仅要满足使用功能, 还要促进人与自然的和谐发展, 注重开发和利用太阳能、风能等可再生能源, 促进可持续发展。3. 提高土地利用效率。绿色建筑在设计过程中会充分考虑到对土地利用效率, 保证土地资源能够被充分利用, 从而提高土地利用效率。

2 绿色建筑成本控制分析

2.1 绿色建筑成本的构成

绿色建筑成本包括直接成本和间接成本。直接成本是指在设计阶段所发生的各项费用, 主要包括设计人员的工资、差旅费、设计费、设备购置费用、测试费、科研及试验费以及为达到绿色建筑要求所发生的材料费等; 间接成本是指在设计阶段所发生的各项费用, 主要包括与绿色建筑有关的技术措施和设备费用, 例如节能建筑的保温隔热材料, 各种建筑物的隔热措施等。通过

对绿色建筑成本进行分析,我们可以看出绿色建筑成本包含直接成本和间接成本两部分,其中直接成本包括设计人员工资、差旅费等,而间接成本包括为达到绿色建筑要求所发生的材料费、设备购置费用、测试试验费等^[1]。

2.2 成本控制方法

绿色建筑在设计阶段的成本控制,可以采用价值工程法和目标成本法,价值工程法主要是通过对绿色建筑设计过程中所涉及的各个因素进行分析,然后选择最优的设计方案,这样既能够降低成本又能够保证质量。而目标成本法主要是通过对绿色建筑的成本进行预算,然后按照预算方案进行绿色建筑设计,这样既能够降低成本,又能够保证质量。通过对以上两种方法的分析,我们可以发现价值工程法和目标成本法都是以提高企业效益为主要目的,因此在绿色建筑设计过程中,要充分发挥这两种方法的优势,将其结合起来实现绿色建筑的成本控制。

2.3 成本控制的挑战与解决方案

对于绿色建筑成本控制的挑战主要体现在以下几个方面:第一,绿色建筑的成本控制方法比较传统,难以满足新时期的需求,因此在实际的运用过程中必须结合当地实际情况进行设计;第二,绿色建筑在设计过程中容易出现设计成本偏高的问题,因此在进行成本控制时一定要结合实际情况进行分析;第三,由于绿色建筑的造价比较高,因此其成本控制存在一定的难度,因此在实施过程中需要采取合理的措施来保证绿色建筑工程的质量;第四,绿色建筑在施工过程中容易出现资源浪费问题,因此必须做好资源利用工作^[2]。针对以上挑战,本文提出了以下解决方案。

3 绿色建筑经济效益研究

3.1 经济效益评估指标

绿色建筑项目经济效益主要从建筑能耗和室内环境两方面进行评价。(1)建筑能耗主要包括采暖、制冷、照明、动力等能耗指标,采用直接测定和间接测定法,直接测定法主要包括监测设备直接测试法和监测仪表间接测试法;间接测定法主要包括数学模型预测法。

(2)室内环境主要是指温度、湿度、洁净度等方面,通过监测设备直接测量,或采用间接测定法。技术经济效益包括设备运行成本、维修成本和维护成本;社会经济效益包括社会效益和环境效益^[2]。

3.2 经济效益案例分析

绿色建筑项目中的经济效益分析主要从能耗和室

内环境两个方面进行评价,可以根据不同的指标来对不同的绿色建筑项目进行评价,从而判断绿色建筑项目的经济效益。其中,能耗指标可以通过计算建筑单位面积能耗和实际能耗两方面进行计算,室内环境指标可以通过室内环境质量要求和标准来进行计算。在进行绿色建筑项目经济效益分析时,需要注意的是绿色建筑项目所消耗的资源主要是人的劳动和材料等资源,这些资源均可以通过市场购买获得,因此其成本较低。但是其所提供的服务以及产生的效益要高于一般建筑项目,因此具有一定的经济价值。

3.3 经济效益的影响因素

绿色建筑经济效益主要与其节能减排的效果、社会效益以及经济效益有关,其中绿色建筑的节能减排效果主要与其围护结构性能、节能设计水平、室内环境质量等因素有关,而社会效益主要与其建设水平、产业带动作用以及当地经济发展等因素有关,经济效益则是与其建造成本、销售价格以及运营成本等因素有关。因此在进行绿色建筑经济效益分析时,需要对经济效益的影响因素进行全面考虑,将绿色建筑的建设水平作为主要参考因素,然后考虑其节能减排效果和社会效益,以此来提高绿色建筑的经济效益。在进行经济效益分析时还需要考虑到当地经济发展水平以及产业结构等方面。

3.4 绿色建筑经济效益分析的量化方法

通过对绿色建筑经济效益的评价,我们可以发现其主要涉及四个方面的内容,分别是建筑物本身、建材成本、人工成本以及能源消耗,并且其计算方法主要包括两种:直接费用法和直接效益法,其中直接费用法主要是通过计算绿色建筑中各项工程的成本来进行计算,而直接效益法主要是通过计算绿色建筑项目所产生的经济效益来进行计算。通过对上述内容进行分析,我们可以发现绿色建筑的经济效益计算可以分为三个方面:首先是直接成本,其次是间接成本,最后是经济效益。因此在进行经济效益分析时,需要根据其不同方面进行考虑。

4 绿色建筑可持续发展路径探讨

4.1 可持续发展理念在绿色建筑中的应用

在绿色建筑的可持续发展中,可持续发展理念是核心,在绿色建筑中融入可持续发展理念,是我国建筑行业发展的必然要求。在绿色建筑的发展中,要根据建筑的不同使用功能和位置,做好区域划分。例如,在城市建设中,要注重人与自然之间的和谐相处,在设计上考虑到可持续发展理念。例如,在城市道路的建设中,可以结合城市区域功能划分进行设计;在建筑物设计中,

可以采用环保节能材料。另外,还要考虑到周围环境和生态平衡关系。例如在对建筑物进行设计时,要考虑到城市绿化面积是否充足等问题。绿色建筑要以可持续发展为核心理念。在建筑施工过程中,要注重对资源的合理利用,降低对生态环境的破坏。例如在绿色建筑运行过程中,要注重对风能和太阳能等可再生能源的应用。在绿色建筑运营管理中,要注重对水资源、电能等能源的管理和维护。

4.2 可持续发展的实践策略

在绿色建筑的可持续发展中,需要将可持续发展理念融入各个环节中,实现全方位的管控。在建筑设计环节,要注重材料选择上的可持续发展,保证所选材料符合国家相关标准。同时,在建筑施工过程中,要注重对资源的节约和利用,降低对生态环境的破坏。在建筑使用过程中,要注重对环境的保护,避免出现资源浪费和污染情况。在建筑运行环节,要注重对设备的管理与维护,避免因设备故障而影响建筑运行。在绿色建筑发展过程中,要注重对绿色材料的应用,根据不同区域功能进行设计,在此基础上实现资源的有效利用和循环利用。在绿色建筑可持续发展过程中,要注重对能源的使用,不断提高能源利用率。在绿色建筑的设计阶段,要注重对太阳能和风能的利用,将其融入绿色建筑的设计中,使其能够成为绿色建筑的重要组成部分。在绿色建筑建设过程中,要注重对水资源的利用,尽可能降低水资源消耗。在绿色建筑使用过程中,要注重对废弃物的利用,减少废弃物对环境造成的影响。同时,还要注重对太阳能和风能等新能源与传统能源之间的配合使用,有效提高其利用率。

4.3 可持续发展的未来发展趋势

在建筑行业发展中,要注重绿色建筑的可持续发展,并将其融入未来建筑行业的发展中,不断推动我国建筑行业的健康发展。在绿色建筑的可持续发展中,需要将绿色生态理念融入各个环节中,实现全方位管控。同时,在绿色建筑可持续发展过程中,要注重对新能源的应用,不断提高资源的利用率。同时,还要注重对废弃物的回收和再利用,降低资源浪费情况。在未来,随着人们环保意识的不断增强,绿色建筑的可持续发展将成为未来建筑行业发展的必然趋势。在未来,绿色建筑将会与智能化和信息化技术相结合,为人们提供更加舒适的居住环境。同时,绿色建筑还需要注重对新能源的应用,不断降低对环境的污染情况。此外,在未来绿色建

筑的发展中,还需要注重对新材料的应用,不断提高建筑物的节能效果。例如在建造高层建筑时,可以将太阳能利用起来,实现对建筑物能耗的降低。在未来绿色建筑发展中,需要不断提升人们对于环保理念的认知程度,将可持续发展理念融入未来绿色建筑中^[3]。例如在绿色建筑发展中,要注重对可持续发展理念的宣传,提升人们的环保意识,将可持续发展理念融入未来绿色建筑的建设中。在未来绿色建筑的发展中,需要不断提升人们的环保意识,从而实现对资源的有效利用。例如在建设过程中,要注重对垃圾的处理。同时,还要注重对新材料的应用,不断提高其使用效果。

5 结语

综上所述,在未来建筑行业发展中,要注重绿色建筑的可持续发展。在绿色建筑的可持续发展中,需要将可持续发展理念融入各个环节中,实现全方位的管控。在建筑设计阶段,要注重对绿色环保材料的应用,降低对生态环境的破坏。同时,还需要注重对设备的管理与维护,降低设备故障影响绿色建筑运行。在绿色建筑发展过程中,还需要注重新能源和智能化技术的应用,为人们提供更加舒适的居住环境。在未来绿色建筑将会与智能化和信息化技术相结合,实现可持续发展。同时,还需要注重对绿色建筑材料的应用,实现对资源的有效利用。在绿色建筑发展中,需要不断提升人们的环保意识,将可持续发展理念融入绿色建筑发展中。

在未来,随着社会经济的不断发展,人们对于绿色建筑的需求将会不断增加。在未来绿色建筑的发展中,要注重可持续发展理念的融入,同时,还要注重对新能源和智能化技术的应用,不断提高建筑物的节能效果。

参考文献

- [1] 刘佳婕. 绿色建筑成本控制与经济效益分析[J]. 中国战略性新兴产业, 2025, (08): 87-89.
- [2] 丁伟. 浅谈新型绿色建筑工程预算与成本控制[J]. 建材与装饰, 2019, (21): 166-167.
- [3] 裴景希. 高层建筑绿色施工成本分析与控制方法研究[D]. 华东交通大学, 2016.

作者简介: 高卫格, 1974年4月, 河南省三门峡市, 男, 汉族, 本科, 无学位, 建筑工程, 411223197404163119, 西安建筑科技大学, 学校地址: 陕西省西安市雁塔路13号; 学校邮编: 710055