

绿色建筑认证体系在建筑工程项目中的 实施与效果评估

陈子骏

永润建设工程有限公司，浙江 金华 321000

摘 要： 随着全球环境保护意识的不断提高，绿色建筑作为一种可持续发展的建筑形式，越来越受到广泛关注。本文以我国绿色建筑认证体系为研究对象，分析了其在建筑工程项目中的应用与效果。对绿色建筑认证体系的基本概念进行了阐述，然后从政策法规、标准体系、认证程序和效果评估等方面详细介绍了绿色建筑认证体系在我国的实施现状。探讨了绿色建筑认证体系在实际工程项目中的应用效果及存在的问题，并提出了相应的建议和改进措施。本文旨在为我国绿色建筑认证体系的完善和发展提供参考依据，以推动绿色建筑在我国的广泛推广和实施。

关 键 词： 绿色建筑；认证体系；建筑工程项目；实施效果；评估

Implementation and Effect Evaluation of Green Building Certification System in Construction Projects

Chen Zijun

Yongrun Construction Engineering Co., Ltd., Zhejiang, Jinhua 321000

Abstract： With the continuous improvement of global environmental protection awareness, green building as a sustainable development of the building form, attracts more and more attention. This paper takes China's green building certification system as the research object, analyzes its application and effect in construction projects. This paper expounds the basic concept of green building certification system, and then introduces the implementation status of green building certification system in China from the aspects of policies and regulations, standard system, certification procedure and effect evaluation. This paper discusses the application effect and existing problems of green building certification system in practical projects, and puts forward corresponding suggestions and improvement measures. This paper aims to provide reference for the improvement and development of China's green building certification system, in order to promote the widespread promotion and implementation of green building in our country.

Key words： green building; certification system; construction project; implementation effect; evaluation

引言

随着全球环境问题日益严重，绿色建筑作为一种可持续发展的建筑形式，受到了越来越多的关注。绿色建筑认证体系是对绿色建筑理念的量化评估，通过认证体系可以推动绿色建筑在我国的普及和发展。近年来，我国政府加大对绿色建筑产业的扶持力度，制定了一系列绿色建筑政策和标准，然而在实际的建筑工程项目中，绿色建筑的实施效果并不理想。因此，对绿色建筑认证体系在建筑工程项目中的实施与效果进行评估，具有重要的理论和实践意义。

一、绿色建筑认证体系概述

（一）绿色建筑认证体系的发展历程

1. 早期探索阶段（1980s—1990s）

在这个阶段，绿色建筑的概念开始逐渐形成。1980年代，美国环保局（EPA）推出了“能源与环境设计实验建筑”（ENERGYSTAR）计划，旨在提高建筑物的能源效率。1990年代

初，美国环保局推出了“绿色建筑认证体系”，成为第一个对建筑物进行绿色认证的体系。

2. 发展壮大阶段（1990s—2000s）

在这个阶段，绿色建筑认证体系开始在全球范围内得到推广和应用。1992年，加拿大推出了一项名为“能源与环境设计认证体系”的绿色建筑认证体系。随后，其他国家和地区也纷纷推出了各自的绿色建筑认证体系。绿色建筑示范楼的出现将绿色节能

建筑从一种概念变成了一个设计，进而建成为一幢实物，给当时从事建筑设计、建造的人员甚至是开发商都带来了很大触动，加深了人们对绿色建筑的认识，起到了很好的宣传示范作用。^[1]

3. 完善与整合阶段（2000s—2010s）

在这个阶段，各国逐渐认识到绿色建筑认证体系在提高建筑物能源效率和环保性能方面的作用，开始进行体系间的整合和优化。2008年，全球第一个统一的绿色建筑认证体系——LEED2008版本发布，为各国绿色建筑认证体系提供了一个参考标准。此外，各种绿色建筑认证体系在规范、评估方法和技术要求等方面也得到了不断完善和优化。

4. 推广与普及阶段（2010s—至今）

在这个阶段，随着全球气候变化和环境问题日益严重，各国政府、企业和消费者对绿色建筑的需求不断增加。各种绿色建筑认证体系得到了广泛的应用和推广。目前，中国绿色建筑认证市场百花齐放，绿色建筑认证已经明确成为建筑企业升级换代产品，提升产品品牌效应和市场竞争力的首要助推器。^[2]

（二）绿色建筑认证体系的基本要求

1. 认证体系应符合国家相关法律法规和标准，包括《绿色建筑评价标准》等相关国家和行业标准。

2. 认证体系应包括绿色建筑的设计、施工、运营、维护等全过程，确保建筑在整个生命周期中都能够满足绿色建筑的要求。

3. 认证体系应考虑建筑的环境、社会和经济三个方面，包括节能、环保、健康、可持续等方面，确保建筑的可持续性。

4. 认证体系应采用科学、公正、透明、公开的方式进行，保证认证结果的客观性和准确性。

二、绿色建筑认证体系在建筑工程项目中的实施

（一）设计阶段实施

1. 绿色建筑认证体系的设计阶段应考虑以下因素：

— 认证体系的要求和标准：应根据绿色建筑认证体系的要求和标准进行设计，以确保工程项目符合认证要求。

— 工程项目的实际情况：应考虑到工程项目的实际情况，包括建筑规模、建筑类型、地理位置等因素，以确保认证体系在工程项目中得到有效实施。

— 设计人员的专业水平：应考虑到设计人员的专业水平，以确保设计符合认证体系的要求和标准。

2. 在设计阶段，应采取以下措施实施绿色建筑认证体系：

— 对工程项目进行绿色建筑评估：在设计阶段，应对工程项目进行绿色建筑评估，评估工程项目的环保性能、资源利用、能源效率、材料使用等方面，以确定认证体系在工程项目中需要实施的具体措施。

— 制定绿色建筑设计方案：根据绿色建筑评估的结果，应制定绿色建筑设计方案，包括建筑物的朝向、窗户、屋顶、墙体、地面、通风、采光等方面，以确保工程项目符合绿色建筑认证体系的要求和标准。

— 确定认证体系实施的具体措施：根据绿色建筑设计方案，

应确定认证体系实施的具体措施，包括如何进行能源分析和环境评估、如何提高建筑物的环保性能、如何进行材料管理等方面的具体措施。

3. 在设计阶段实施绿色建筑认证体系，应注重以下几点：

— 认证体系实施计划应与工程项目的进度计划相协调，以确保认证体系实施与工程项目的进度相协调。

— 认证体系实施计划应与工程项目的预算计划相协调，以确保认证体系实施与工程项目的预算计划相协调。

（二）施工阶段实施

1. 制定绿色建筑认证体系实施计划：制定详细的实施计划，包括认证申请、审核、评估和审核结果的记录等。

2. 选择认证机构：选择一个经过认证机构认证的认证机构，确保其专业性和权威性。

3. 认证申请：在施工前向认证机构申请认证，并提交相关资料，包括工程设计文件、施工图纸、材料采购清单等。

4. 审核和评估：认证机构将对工程项目进行审核和评估，以确保项目符合绿色建筑认证体系的要求。审核和评估过程中，需要对工程项目的的设计、施工、材料采购等方面进行全面评估。

5. 审核结果记录：审核结果将记录在认证机构提供的认证证书中，这份证书将在工程项目完成后发证。

6. 实施绿色建筑：在工程项目的施工阶段，需要根据绿色建筑认证体系的要求，对工程项目的施工过程进行控制和管理，确保工程项目的施工符合绿色建筑认证体系的要求。

7. 效果评估：在工程项目完成后，需要对工程项目的效果进行评估，以确定绿色建筑认证体系对工程项目的实际效果。效果评估可以包括能源消耗、水资源利用、材料使用、环境污染等方面。

（三）绿色建筑认证体系在建筑工程项目实施阶段的现状

1. 政策法规不断完善

近年来，我国政府加大了对绿色建筑政策法规的制定和完善，如《绿色建筑评价标准》和《绿色建筑三年行动计划》等文件的出台，为绿色建筑认证体系的实施提供了法律依据。

2. 绿色建筑认证体系推广力度加大

各地政府纷纷将绿色建筑认证纳入政策文件，对取得绿色建筑认证的工程项目给予优先支持，如税收优惠、补贴等。

3. 绿色建筑设计师和施工企业逐渐崛起

随着绿色建筑认证体系的发展，越来越多的设计师和施工企业关注绿色建筑，具备绿色建筑设计能力和施工能力的人才逐渐崛起。面对能源、资源和环境的巨大压力，绿色建筑已成为国际共同关注的重要问题。^[3]

三、绿色建筑认证体系对建筑工程项目效果的影响评估

（一）环境效益评估

1. 节能效益评估：建筑是人类生存环境最重要组成部分之一，建筑行业也是全球社会经济中涉及工业和消费品领域最为全面和广泛的行业之一。^[3]通过比较绿色建筑与传统建筑的能耗差异，分析绿色建筑在节能方面的优势。

2.减排效益评估：绿色建筑，是指在建筑的全生命周期内，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。^[9]通过计算绿色建筑在设计、施工和运营阶段的碳排放量，分析其在减排方面的效果。

3.水资源效益评估：水资源属于环境中自然资源的一部分，是人类生存的必需资源，无论是经济生产还是人民生活都离不开水资源的参与。^[9]通过分析绿色建筑在雨水收集、雨水利用和废水处理等方面的效果，评估其在水资源的影响。

（二）经济效益评估

1.投资回报分析

对绿色建筑认证体系实施的投资回报进行分析，考虑实施认证体系所需的成本和预期收益。根据研究，实施绿色建筑认证体系可以降低建筑项目的能源消耗和材料使用，从而减少运营成本和维护成本。同时，绿色建筑认证体系还可以提高建筑项目的市场价值和可持续性，从而增加长期的资产回报。

2.节能效益分析

绿色建筑认证体系的一个主要目标是提高建筑项目的能效，减少能源消耗和碳排放。发展绿色建筑是建设资源节约型、环境友好型社会不可或缺的一个重要方面。^[7]因此，对实施绿色建筑认证体系后的节能效益进行分析，可以帮助评估其经济效益。

（三）社会效益评估

1.节能减排：绿色建筑在设计、施工和运行过程中，均注重节能、减排，降低能源消耗和温室气体排放，从而减少对环境的负面影响。通过实施绿色建筑认证体系，可以推动建筑行业向更加环保、可持续的方向发展。

2.提高资源利用效率：绿色建筑在设计过程中，注重资源的合理利用和废弃物的资源化利用，提高资源利用效率。在施工过程中，绿色建筑采用节能、减排的材料和设备，降低建筑材料的消耗。在运行过程中，绿色建筑通过有效的能源管理和系统设计，实现能源的高效利用。

3.改善生态环境：绿色建筑在设计和施工过程中，注重生态环境保护，提高建筑与环境的和谐性。运行过程中，绿色建筑通过采用可再生能源、雨水收集和利用、绿化覆盖等措施，进一步改善生态环境。

四、绿色建筑认证体系在建筑工程项目中的问题及对策

（一）存在的问题

1.绿色建筑认证体系的标准和规范不统一：随着环境问题日益严峻，绿色建筑研究已成为国际关注的重要议题，许多国家纷纷提出了可持续建筑，绿色建筑、生态建筑等概念，以寻求可以降低对环境的影响且有利于使用者健康的建筑，并相继开发了符合各自国情的绿色建筑标准与评估体系。^[8]目前，我国绿色建筑认证体系尚未形成统一、完善的规范体系。

2.绿色建筑认证体系缺乏有效的监管机制：构建科学合理的绿色施工组织架构，明确各自职责是实施绿色施工的保障。^[9]虽然

我国已经建立了一些绿色建筑的监管机制，但在实际操作中，监管力度不够，可能存在监管盲点。这会降低绿色建筑认证体系的公信力，影响其实施效果。

3.绿色建筑认证体系与建筑工程项目设计的脱节：绿色建筑是一种对环境无害，能充分利用环境自然资源，并且在不破坏环境基本生态平衡条件下建筑的一种建筑。^[10]在建筑工程项目设计过程中，可能存在将绿色建筑认证体系简单叠加于设计中的现象，而未充分考虑绿色建筑的内涵和理念。这可能导致绿色建筑的效果不明显，降低绿色建筑认证体系的价值。

（二）对策建议

1.加强政策宣传与培训：政府和相关部门应加大对绿色建筑认证体系的政策宣传力度，提高建筑行业从业人员的环保意识。通过定期举办培训班、研讨会等形式，使从业人员掌握绿色建筑认证的相关知识，提高其在实际工程项目的应用能力。

2.建立完善的绿色建筑认证制度：政府部门应建立健全绿色建筑认证制度，明确认证的申请、审核、评价和监管等环节，确保认证体系的公正、公平、公开。

3.提高绿色建筑的设计与技术水平：鼓励建筑设计院在设计阶段便考虑到绿色建筑的要求，采用绿色建筑的设计理念和技術，从源头上保证绿色建筑的实施效果。同时，推广绿色建筑的相关技术，提高建筑行业的技术水平。

结束语

在本论文中，研究了绿色建筑认证体系在建筑工程项目中的实施与效果评估。通过对绿色建筑认证体系的相关知识和要求进行深入研究，以及对建筑工程项目实施绿色建筑认证体系的实际案例进行分析，发现绿色建筑认证体系在建筑工程项目中的实施可以有效地提高项目的环境效益和社会效益，具有重要的实践意义和推广价值。

参考文献

- [1] 丁剑红.绿色建筑认证中的常见问题[J].住宅科技,2014,34(08):27-30.DOI:10.13626/j.cnki.hs.2014.08.007.
- [2] 陈磊.绿色建筑认证体系的初步研究[J].福建建材,2018,(11):16-18.
- [3] 王彦玉,陈虹宇,滕佳颖等.我国绿色建筑认证项目增量成本现状及建议[J].土木工程与管理学报,2017,34(06):175-179.DOI:10.13579/j.cnki.2095-0985.2017.06.029.
- [4] 李明东.绿色建筑认证评价体系的建立及应用[D].北京理工大学,2016.
- [5] 尹文超,赵昕,刘鹏等.德国可持续建筑认证体系对水系统的要求分析[J].给水排水,2015,51(10):80-85.DOI:10.13789/j.cnki.wwel964.2015.0451.
- [6] 同海波.京津冀生态协同治理对水资源综合效益的影响评估[D].河北地质大学,2023.DOI:10.27752/d.cnki.gsjzj.2023.000003.
- [7] 汪振双,王立国.绿色建筑背景下建筑材料绿色度评价和认证体系研究[J].建筑经济,2015,36(01):108-112.DOI:10.14181/j.cnki.1002-851x.201501108.
- [8] 张玮.绿色建筑发展现状及前景:以北京为例[J].建筑知识,2014,34(08):125.
- [9] 宋金涛.基于中国绿色建筑评价标准的绿色施工管理应用[J].绿色建筑,2018,10(06):68-70.
- [10] 孔祥娟,张峰,张强等.绿色建筑技术与产品认证评价指标体系研究[C]//中国城市科学研究会,中国绿色建筑委员会,北京市住房和城乡建设委员会.第六届国际绿色建筑与建筑节能大会论文集.住房和城乡建设部科技发展促进中心;住房和城乡建设部科学技术司中荷可持续建筑示范项目管理办公室;,2010:5.