

## 建筑监理在绿色建筑施工中的应用与实践

任泽凯

九易庄宸科技（集团）股份有限公司，河北 石家庄 050000

[摘要]伴随全球环境问题变得愈发严峻起来，绿色建筑已然成为可持续发展理念极为重要的具体呈现形式，进而逐步转变成了建筑行业发展的主要趋势所在。绿色建筑施工，一方面着重于建筑在整个生命周期当中的节能事宜、环保方面以及资源的循环利用情况，另一方面还特别关注居住者自身的健康状况以及所处环境的舒适程度。其在施工方案的审核环节、施工过程的监管阶段、材料的验收流程以及节能与环保方面的控制等各个不同环节，对于确保绿色建筑施工的质量、达成设计所期望达到的意图以及实现可持续发展的目标而言，都有着不容忽视的重要意义。文中在对绿色建筑的概念以及施工特点加以细致梳理的基础之上，同时对施工监理过程当中存在的诸如法规层面的问题、专业能力方面的问题以及信息沟通方面的问题展开了相应的探讨，并且相应地提出了诸如完善法规标准、提高监理人员的整体素质、搭建信息化与智能化的平台等一系列改进的策略，以此来为绿色建筑施工质量的提升给予一定的理论层面的参考以及实践操作方面的指导。

[关键词]绿色建筑；建筑监理；施工管理

DOI: 10.33142/aem.v7i9.18023 中图分类号: TU712 文献标识码: A

## Application and Practice of Building Supervision in Green Building Construction

REN Zekai

Jiuyi Zhuangchen Technology (Group) Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

**Abstract:** With the increasingly severe global environmental problems, green buildings have become an extremely important concrete manifestation of the concept of sustainable development, gradually transforming into the main trend of the development of the construction industry. Green building construction focuses on energy conservation, environmental protection, and resource recycling throughout the entire lifecycle of the building, while also paying special attention to the health status of residents and the comfort level of the surrounding environment. Its various stages, such as the review of construction plans, supervision of the construction process, material acceptance procedures, and control of energy conservation and environmental protection, are of great significance for ensuring the quality of green building construction, achieving the expected design intent, and achieving sustainable development goals. On the basis of a detailed review of the concept and construction characteristics of green buildings, the article also explores the problems that exist in the construction supervision process, such as regulatory issues, professional competence issues, and information communication issues. Correspondingly, a series of improvement strategies are proposed, such as improving regulatory standards, enhancing the overall quality of supervision personnel, and building information and intelligent platforms, in order to provide theoretical reference and practical guidance for the improvement of green building construction quality.

**Keywords:** green building; construction supervision; construction management

### 引言

随着全球生态环境不断恶化，节能减排政策也持续推进，建筑行业面临严峻挑战与难得机遇。绿色建筑兴起体现建筑技术发展走向，也是达成可持续发展和社会责任的重要途径，在绿色建筑建设期间，施工环节对于实现设计理念、技术规范以及环境要求极为关键，建筑监理作为施工管理核心职能，其科学性、专业性和规范性对绿色建筑施工质量与整体效果

有直接影响。当下我国绿色建筑施工监理处在探索阶段，存在法规标准不完善、监理人员专业能力欠缺、施工信息沟通不畅等问题，本文通过对绿色建筑施工监理关键环节进行系统梳理，分析存在问题并给出可行改进对策，期望能为绿色建筑施工监理实践给予理论支撑与方法指引。

### 1 绿色建筑的特点

绿色建筑是一种全新的建筑理念和发展模式。它不仅

具备节能环保的特点，还注重以人为本以及可持续发展。绿色建筑在建筑的整个生命周期都致力于最大限度地减少对环境的负面影响。如积极探索并应用各种节能技术与可再生能源来降低建筑的能耗和碳排放。同时还强调资源的循环利用，从建筑材料的选择到施工过程中的废弃物管理，都秉持着节约资源、减少污染的原则。而且绿色建筑还强调“以人为本”的理念。除了关注环境效益，绿色建筑也高度重视居住者的身心健康和生活品质。通过优化建筑布局、采用环保材料、改善室内通风和采光等措施，绿色建筑能够有效提升居住者的舒适度，降低对人体健康的潜在风险。更重要的是，绿色建筑倡导可持续发展理念，它不仅仅关注建筑本身，更着眼于建筑与周边环境的和谐共生，追求建筑的全生命周期内的环境友好和资源节约，最终目标是实现人、建筑与自然的和谐统一，为子孙后代留下更加美好的生活环境。

## 2 绿色建筑施工监理的关键环节

### 2.1 设计与施工方案审核

在绿色建筑施工期间，设计以及施工方案的审核属于监理工作的关键环节，这同时也是保证建筑项目契合节能、环保并且满足可持续发展要求的关键保障所在。监理人员应当依照绿色建筑相关标准、设计图纸还有施工技术规范等，针对施工方案展开全面细致的审查，审查涉及的方面包含建筑结构方案、施工工艺流程、材料选取以及施工进度安排等。在整个审核进程当中，监理人员一方面要留意施工的可行性以及安全性，另一方面还需要着重对方案是否符合绿色建筑节能指标、资源循环利用的要求以及环境保护标准加以评估。比如说，在建筑节能技术的应用方面，监理得保证所选定的方案可以最大限度地利用可再生能源，并且能够削减建筑能耗，与此同时还得考量施工阶段有可能出现的环境影响以及污染防控举措。借助严格的设计与施工方案审核，监理工作便能够提前察觉到潜在的问题，避免在施工阶段出现与绿色建筑理念不相符的行为，进而为施工顺利推进筑牢稳固的基础。

### 2.2 施工过程中的质量、环保与安全监管

施工过程的监管属于绿色建筑监理当中极为关键的一个环节，其中涵盖了诸如质量控制、环境保护以及施工安全等诸多方面的相关内容。就质量监管来讲，监理人员务必要依据设计图纸以及技术规范来对施工工序、施工方法还有材料施工质量展开全程的监督工作，以此来保证结构安全性以及施工精度都能够契合相关的要求。与此在环保监管这块，监理得要对施工现场的扬尘治理情况、噪声控制状况、施工废水处理事宜以及施工废弃物管理工作予

以监督，从而让施工过程对环境所产生的负面影响得以尽可能地减小，而且要与国家以及地方的环保政策相吻合。在安全管理方面，监理人员应当去构建施工安全制度，推动施工单位切实落实安全防护方面的措施、防火防爆的相关规定以及现场应急管理方面的要求，尽最大努力把施工事故发生的风险给降下来。凭借对施工过程加以严格的监管，建筑监理便能够促使绿色建筑施工在质量、环境以及安全等诸多方面都能够达成预期的标准，进而实现具有可持续发展特性的施工目标。

### 2.3 材料选用与验收管理

材料的选用以及验收管理属于绿色建筑施工监理里的关键环节，它和建筑的节能成效、环保特性还有使用寿命有着直接关联。监理人员要依照绿色建筑的相关标准以及设计方面的要求，仔细审查施工材料的环保属性、是否具备可再生特性以及其性能指标，务必要让所使用的材料能够契合节能环保方面的规定并且满足安全方面的规范。在开展材料验收工作的过程当中，监理需要对材料的规格、数量、生产厂家所具备的资质以及出厂时的检验报告展开核查，并且要全程监督施工单位认真执行材料存储、运输以及使用环节的规范要求，防止因为材料方面的问题致使施工质量出现偏差或者引发环境污染情况的发生。除此之外，对于那些关键的节能与环保材料，像高性能的保温材料、节能门窗以及可再生能源设施这类，监理人员得开展专项的检查工作，要确保在施工期间材料的安装方式以及施工工艺都与设计初衷相吻合，进而切实保障绿色建筑的整体性能以及可持续发展的目标得以实现。

## 3 绿色建筑施工监理存在的问题

### 3.1 监理法规与标准不完善

虽然我国绿色建筑的发展速度较快，然而与之相关的监理法规以及技术标准却有着不少欠缺之处，这些欠缺对监理工作的科学性与规范性形成了极为严重的制约作用。现有的建筑监理法规大多是以传统建筑的质量、安全以及施工管理作为核心内容来展开的，缺少针对绿色建筑那些特殊要求的具体规定，像节能设计指标、可再生能源利用情况、材料的环保性能还有施工过程中的生态管理等方面都未涉及，如此一来，监理在实际执行的时候就缺少明确的依据。在施工实践当中，不同地区、不同单位对于绿色建筑施工要求的理解以及执行情况存在着种种差异，这使得绿色建筑施工的质量以及节能环保的效果很难做到统一的评估与保障。这样的法规与标准的不完善状况，既增加了监理工作的诸多不确定性，又对绿色建筑施工的整体质量以及可持续发展水平产生了影响，所以急需建立起统

一、科学并且具备可操作性的监理标准体系，以此来指导监理工作能够科学地开展起来。

### 3.2 监理人员专业能力与培训不足

绿色建筑施工存在着复杂性与专业性的特点，这就要求监理人员得具备较高的技术素养以及相应的专业知识。不过当下有一部分监理人员在节能、环保还有绿色建筑相关技术方面所储备的知识是不够的，他们对于新型绿色施工工艺、节能设备以及可再生资源设施也缺乏较为深入的理解，而这种情况直接对监理工作的效率以及施工质量的控制水平产生了影响。而且绿色建筑施工监理培训体系到现在还不完善，现有的培训大多只是停留在理论知识层面，并没有针对施工现场的实际操作、节能环保技术的应用以及施工全过程的控制展开系统的训练。监理人员的专业能力以及培训存在不足，所以在施工过程当中出现的问题往往无法及时地被发现并加以纠正，进而使得绿色建筑施工的目标很难得以完全达成。所以提升监理人员的专业素质以及培训水平，是保证绿色建筑施工质量以及实现可持续发展的一个关键环节。

### 3.3 施工监理信息不对称与沟通问题

在绿色建筑施工期间，施工单位、设计单位还有监理单位相互间的信息交流常常会出现不对称以及滞后的状况，这对施工过程的高效管理产生了影响。监理人员于施工现场得掌握较为完备的施工信息，像施工工艺、材料使用的情形、设备运行的数据以及施工环境影响评估等方面的信息，不过因为信息采集的渠道不够通畅或者信息共享的机制并不完善，所以监理对于现场实际情形的掌握存在滞后情况，致使部分施工问题没能及时地被发现或者纠正过来。与此施工单位和监理单位在对绿色施工理念的理解、技术实施的具体细节以及节能环保目标方面的沟通上同样存在着偏差，这给施工过程的标准化以及规范化带来了影响。信息不对称加上沟通不顺畅，这就让绿色建筑施工监理在质量控制、节能管理以及环保监督这些方面都面临着诸多挑战，所以说构建高效的信息共享以及沟通机制就显得格外重要了。

## 4 绿色建筑施工监理改进对策

### 4.1 完善绿色建筑监理法规与标准

现阶段法规与标准存在不完善情况，所以要加快绿色建筑监理相关制度的建立和完善。制定涵盖绿色建筑全生命周期的监理标准和操作规范，包含设计审核、施工质量、节能环保、材料管理以及施工安全等方面的具体要求。建立统一的绿色建筑质量评价体系和监督机制，让监理人员在施工管理过程里有明确的操作依据和参考标准。加强政

策指导和地方性标准的衔接，保证不同地区的绿色建筑施工监理工作能在同一框架下有序开展，提升施工管理的科学性、规范性和可操作性，给绿色建筑施工提供坚实的法规保障。

### 4.2 提升监理人员专业素质与培训水平

绿色建筑施工监理对人员的专业能力有着更高的要求，所以务必要构建起系统的培训以及能力提升方面的机制。应当借助岗位培训、技术研讨、现场观摩还有技能考核等多种多样的形式，来促使监理人员在绿色施工工艺、节能设备、可再生能源设施以及环保管理等诸多方面实现综合素质的提升。与此可以引入行业认证体系，针对监理人员开展绿色建筑专项认证工作，以此提升其专业能力并且提高职业水准<sup>[1]</sup>。经过持续不断的培训以及能力的提升，监理人员才能够更为精准地去识别施工当中存在的潜在问题，科学且有效地落实监理措施，进而切实有效地保障绿色建筑施工质量以及节能环保目标得以达成。

### 4.3 构建信息化与智能化监理平台

信息化以及智能化技术的应用，乃是提升绿色建筑施工监理效率以及科学水平的关键手段。借助构建施工监理信息平台这一方式，能够达成施工现场数据的实时采集、分析以及共享，如此一来，监理人员便可以随时知晓施工进度、材料使用状况、节能设备运行情形以及环境指标等方面的情况，进而及时察觉问题并且采取纠正举措<sup>[2]</sup>。与此还能够凭借 BIM、物联网、大数据等技术来实现施工过程的模拟与预警，以此强化监理的预测性以及决策支持能力。信息化与智能化平台一方面提升了监理工作的透明度与效率，另一方面也为绿色建筑施工的整个过程赋予了科学化、精细化的管理手段，从而实现对施工质量以及节能环保目标的双重保障。

### 4.4 加强绿色施工全过程管理

绿色建筑施工的关键点在于对整个过程中的质量以及环保加以把控，所以监理工作的范围应当涵盖从施工准备环节、主体施工环节一直到竣工验收环节的所有方面。在施工准备这个阶段当中，监理需要参与到施工方案的审查工作之中，同时还要涉及材料的选择事宜以及施工技术方面的预先控制，以此来保证在施工正式开始之前的各项准备工作都能够契合绿色建筑所设定的相关标准。进入主体施工阶段之后，监理就需要着重强化针对工序的管理举措、质量控制方面的相关工作、节能环保方面的有关事项以及安全监督方面的具体事宜，并且要及时地去发现其中存在的各类问题，随后采取相应的整改措施予以解决<sup>[3]</sup>。等到竣工验收阶段的时候，监理得针对建筑的质量状况、

节能指标的具体情况以及环保措施的实际落实情况展开全面且细致的评估工作，从而确保建筑最终呈现出的性能能够与设计时所确立的目标相吻合，同时也能够满足绿色建筑所规定的各项标准要求。凭借对整个施工过程实施严格的监理举措，是能够达成绿色建筑施工在质量保障、节能环保以及可持续发展等方面所设定的目标的，进而也为建筑行业朝着绿色转型的方向发展给予了强有力的支持。

## 5 结语

绿色建筑施工监理是达成节能、环保以及可持续发展这一目标的关键环节，在整个施工进程里起着无可取代的作用。凭借对设计方案予以审核、对施工过程中的质量以及环保状况展开监管、对材料选用与验收管理实施全过程的监控，监理工作可切实有效地保证绿色建筑施工的质量，并促使施工目标得以实现。不过，当下监理工作依旧存在法规标准不够完善、专业能力有所欠缺以及信息不对称等

诸多问题，有必要借助完善法规标准、提高专业素质、搭建信息化与智能化平台以及强化全过程管理等一系列举措来加以改进。在未来，伴随绿色建筑技术的不断发展以及监理体系的持续完善，建筑监理将会在推动绿色建筑实现高质量施工、达成建筑可持续发展以及生态环境保护等方面发挥出更加重要的作用。

## [参考文献]

[1] 姜绪明.建筑监理在绿色建筑施工中的应用与实践[J].城市建设理论研究(电子版),2024(33):176-178.

[2] 陈俊.探讨建筑工程绿色监理的实施 [J].低碳世界,2019,9(8):184-185.

[3] 夏理政.浅谈绿色建筑工程监理控制要点 [J].建材发展方向,2025,23(18):130-132.

作者简介：任泽凯（1995.11—），毕业院校：河北工程技术学院，所学专业：工程监理，当前就职单位：九易庄宸科技（集团）股份有限公司，职务：员工，职称级别：初级。