

# 建筑施工管理及绿色建筑施工管理

宋 健

山东鲁泰建筑工程集团有限公司 山东 肥城 271608

**摘要：**随着经济社会的快速发展，人民生活质量得到了显著提高。然而，随之而来的是资源的过度耗竭和环境污染的日益加重，尤其是在建筑施工中产生的高耗能、高污染和低效率的影响更加突出。传统施工工艺和材料的使用不但难以满足绿色环保的需求，还无法适应现代化建筑的要求。所以，绿色建筑施工管理已经成为建筑行业的主旋律。在中国特色社会主义思想的引领下，建筑业要加强绿色施工的推广和实施，实现施工垃圾减少、资源回收、清洁能源替代等绿色方法，从而建设更环保、更高效、更美丽、更健康的建筑。通过实施绿色建筑施工管理，让建筑物成为真正的人居环境，为人们带来更加丰富、美好、健康的生活体验。

**关键词：**建筑施工；绿色建筑施工；施工管理

引言：建筑施工管理和绿色建筑施工管理是与环境保护、可持续发展等密切相关的领域。随着社会对环保意识的提高，传统的建筑施工管理模式已经无法满足现代人对环保和节能的需求。相比于传统建筑施工管理，绿色建筑施工管理更加注重环保和亲环境方面的做法，使用环保节能设备和材料，减少对环境的影响，改善建筑环境质量，对于社会的可持续发展意义巨大。

## 1 建筑工程管理的重要性

建筑是人类的重要发明之一，建筑工程的管理和监督是保障建筑质量和安全的关键。建筑工程管理是指在工程建设过程中，制定一系列规章制度和管理条例，对建设活动进行指导、监督和控制，最终实现优质工程、安全工程、经济工程的目标。建筑工程管理对建筑质量的保障意义重大。首先，建筑工程管理可以确立建筑的安全标准，各环节都需要遵守相关的规定，严格执法，监控建筑过程中的安全隐患。其次，建筑工程管理能够建立一套完善的施工流程，对各项工作进行全面谋划，在时间、工程量等方面进行科学安排，提高建筑施工效率并规避安全事故。此外，建筑工程管理还能够开展对施工人员的培训和教育，提高施工人员的安全意识和应变能力，减少事故概率。因此，建筑工程管理是保障建筑安全不可或缺的一份子。最后，建筑工程管理在控制建筑成本方面也起到了重要作用。建筑工程成本控制直接影响到项目能否顺利进行、能否保持质量和效益，因此，建筑工程管理在真正意义上也包括对项目成本的管控。首先，建筑工程管理能够建立一套成本控制的体系，制定合理的预算和考核管理，确保成本控制有效、预算合理。其次，建筑工程管理可以通过落实节约用水、用电、用材等方方面面的措施，实现成本控制目

标。最后，依托信息技术，建筑工程管理能够建立信息平台，实时掌握建筑工程的各项数据信息，为调整成本和保证预算提供依据<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑施工管理的方法

### 2.1 传统的建筑施工管理方法

传统的建筑施工管理方法是指以手工为主的施工过程中的管理方法，主要包括现场监理、工程质量检查、施工安全等方面。这种管理方法需要大量的人力和物力投入，效率低下，管理的精度也较低，容易出现纰漏，需要管理者加强对现场的监督和检查。缺点是需要大量的纸质文件，信息传递不够及时，管理者也无法准确的了解现场的情况。另外，现场人员的管理还面临着一些困难，容易疏忽就造成严重后果。

### 2.2 信息化建筑施工管理方法

随着信息技术的不断发展，信息化建筑施工管理方法逐渐被广泛采用。这种方法主要依托云平台、大数据、移动互联网、物联网等现代化的技术手段，达到对建筑施工的全面管理。通过使用信息化手段，可以实现建筑施工全量可控，快速响应等特点，能够有效提升施工效率和质量。也可以帮助工人管理个人信息，以友好的方式向他们提供支持和建议。

### 2.3 游戏化建筑施工管理方法

游戏化建筑施工管理方法是指运用游戏的互动体验，在建筑施工过程中进行管理和培训的方法。使用此类方法的管理常会在团队的组织形式和管理上进行创新，通过互动方式来促进员工的参与和条理。游戏化的建筑施工管理可以带来更快乐且更有效的建筑管理体验和培训。从而增强团队合作精神，增加员工的安全意识和培养他们的管理思想。

## 2.4 质量管理体系

质量管理体系认为,建筑施工的质量由过程控制和检验两方面组成。过程控制要求建筑企业建立规范化的“三检一验证”制度(决策检查、完工检查、交付检查;生产验证),定期检查施工进度和工程质量,并有计划地对问题进行教育和训练。质量管理体系使得过程控制更规范化,有利于保证施工质量<sup>[2]</sup>。

## 2.5 BIM技术

BIM是一种基于数字模型的建筑信息技术,可以支持建筑施工全过程的数字化管理,包括建筑设计、建筑施工、运维。通过BIM技术,施工团队可以直观地了解建筑施工的所有过程和细节,对设计和施工进行科学的优化和调整。同时,BIM技术还可以在减少材料浪费、提高效率和节约成本方面发挥重要作用。

## 3 绿色建筑施工管理的必要性

随着人们对环保、低碳的认识不断提高,绿色施工已经成为建筑业发展的趋势和未来的方向。绿色施工的实践和发展需要各方的共同努力和支持,需要建筑业重新审视施工过程和管理方式,注重绿色环保、可持续发展等问题。

### 3.1 保障环境健康

在建筑施工过程中,许多的物质和工程试剂都会释放有害物质,比如甲醛、氨、苯等等,这些化学品可能会对施工人员的健康造成影响,同时产生的废水、废气等污染物还会影响到施工现场附近的环境。而绿色施工管理可以通过科学管理,采用低碳、环保、节能、高效的建筑设备、材料、工艺等,使得建筑施工达到环保标准,不仅保障施工人员的健康安全,还能保证周边环境的健康。

### 3.2 促进可持续发展

绿色施工管理不仅需要做到环保,更需要考虑长远发展。环保设施的使用,比如太阳能、风能的利用等都是绿色施工管理的一部分,这些技术是可以长期使用并取得的,从而实现更加可持续发展。当建筑工程建设能够充分考虑可持续发展的问题,开始共享资源,推动建筑固体废物的循环利用,保护土地资源和生态环境,从而实现了绿色施工管理的可持续发展<sup>[3]</sup>。

### 3.3 提高资源利用效率

在绿色施工管理的范畴中,需要科学利用再生资源,尽量减少废弃资源的排放。建筑施工过程中,大量材料会被浪费,因此,通过绿色施工管理的方法和技术,可以减少能耗,避免浪费,提高资源利用效率,降低施工成本,从而达到环保和节能的目标。

## 3.4 提高建筑品质

绿色施工管理不仅可以减少建筑施工时对环境造成的污染,同时也可以提高建筑品质。因为绿色施工管理所使用的材料和设备通常拥有良好的质量,稳定的性能,降低了风险和质量问题的发生,从而提高了建筑施工的品质。

## 4 绿色建筑施工管理措施

### 4.1 环保设备和材料的使用

环保设备和材料的使用是绿色建筑施工管理的重要方面,它们的使用可以节省能源和资源,减少污染和废弃物的排放,增强建筑的环保性能。以下列举一些常见的环保设备和材料:(1)太阳能发电设备。太阳能发电可以大大减少对传统能源的依赖,同时还可以减少温室气体的排放。(2)风力发电设备。风力发电使用清洁能源,能大大减少对传统能源的消耗,并且不会产生噪音和污染。(3)智能水表和智能电表。能够对水和电的使用进行精准监控,帮助节约用水和用电成本。(4)可再生资源材料。如竹木、麻、藤等可再生资源材料,不仅能有效减少对木材等天然资源的消耗,还能降低生产污染和生态破坏。(5)环保油漆和涂料:环保型油漆和涂料不含有害气体,可以减少室内空气污染,对人体健康无害。(6)环保墙面材料:如石膏板、大理石、玻璃等墙面材料,这些材料形式多样,不仅能降低建筑成本,还能有效节约资源。

### 4.2 建立环保管理体系

为了实施绿色建筑施工管理,建立环保管理机制至关重要。以下是建立环保管理体系的一些关键步骤:(1)制定环保管理规划:明确环保管理的目标和具体工作计划,建立企业环保指导方针和管理制度。(2)实施环保评价:对施工工艺、设备、材料进行评估,找出存在的互动矛盾和隐患,予以改进。(3)加强环保考核:对施工环节进行考核,确保项目符合相关环保标准和法律法规。(4)建立环境监测系统:对施工过程中产生的污染、噪音等进行定期监测和评估。(5)健全污染防治措施:对施工过程中产生的污染和废弃物采取有效措施予以处置,技术含量高、成本低的技术予以实现。(6)组织员工培训:给施工管理人员和作业人员提供环保知识培训,提高环保意识和技能。(7)宣传环保理念:通过广告、宣传册和会议等方式,向社会公众宣传企业环保工作成果和理念,提高公众对企业环保工作的认识和信任度<sup>[4]</sup>。

### 4.3 废物再利用

废物再利用是绿色建筑的核心要义之一,也是建立

环保管理体系的重要方面。废物再利用的实践可以减少污染和浪费,促进环境保护和可持续发展。以下是一些常见的废物再利用方案:(1)废弃土壤再利用:将废弃土壤进行筛选、研磨、焙烧和掺合后,再用于新建筑和道路等工程中。(2)废弃材料再利用:例如废旧钢筋,可以割断和研磨后再利用;破败混凝土可以破碎研磨后当做道路基层使用。(3)废弃建材再利用:例如废弃玻璃、砖头、陶瓷、混凝土等建材可以由建筑垃圾综合利用厂处理后,用作土石方工程、路基填埋工、园林绿化等,在降低废弃物处理成本的同时还可以节约原材料的消耗。(4)废旧家具再利用:例如可以对废旧家具进行修整或是拆卸后进行分类回收,减少对自然环境的破坏,节约资源。(5)土地利用再生:当水土流失时,可以采用种植草籽、草皮,技术措施实现土地再生。

#### 4.4 水污染控制

水污染控制是绿色建筑的重要要素之一,也是环保管理体系中关注的重点。以下是一些常见的水污染控制方法:(1)开展水环境影响评价:对建筑施工环境进行评价,明确施工活动对水体环境的影响。(2)预防措施:对施工场地周边的水源进行保护、监测和管控,防止施工活动对周边水源造成影响。(3)再循环利用水资源:采用废水再利用等技术手段,将无害水源开展水再利用,节约成本的同时也起到了环境保护的作用。(4)采用低污染建材:例如采用非金属材料替代传统的水泥等建材,减少对水环境的影响。(5)生态池建设:设计各类生态工程,如沼气池、生物滤池、过滤池、雨水花园等设施,使污水经过自然净化后再进入水源中,达到净化污水的目的。(6)厨房和厕所节水:通过安装水龙头过滤器、卫浴器等设施,降低用水量,减少对水资源的浪费。

#### 4.5 减少噪声和空气污染

减少噪声和空气污染是绿色建筑的重要内容之一。以下是一些减少噪音和空气污染的方法:(1)噪音控制:采用隔音、吸声、减振等措施对噪音和振动进行控制,减少对周围居民的影响。(2)空气污染控制:采用空气净化器和排气管道的合理布局等措施,保持室内的空气清新。(3)施工作业和设备的拆装过程中的控制:对施工作业和机器设备使用过程中的粉尘、挥发物、有毒气体等进行控制,采用洁净施工方法,减少二次污染。(4)采用低污染建材和节能设备:减少室内装修污

染,采用低挥发性、低污染的建材和装修材料,同时采用节能设备也有利于保护环境。(5)合理的排放工作和废气处理:在施工过程中对废气及工业废料进行控制和管理,采用高效的废气处理设施和技术,调整排放工作模式,降低空气污染物的排放。

#### 4.6 实行节能技术

实行节能技术是绿色建筑必须遵循的核心原则之一,可以充分利用自然资源和能源,减少不必要的浪费和消耗。以下是一些常见的节能技术:(1)采用高效节能建筑材料:使用高效隔热材料、节能门窗,对外墙进行保温等措施,减少室内与室外温度的传导。(2)室内节能:选择低功率的电器用品,使用LED灯具,设定合理的空调温度等方式,减少房屋内能源的损耗。(3)采用新能源设备:如太阳能、风能、地热能和生物能等,通过再生能源替代传统能源,减少房屋的能源消耗。(4)采用智能节能系统:通过智能调节控制系统,按照人员数量和时间分配能耗,降低用电量和用水量,达到对能源资源的最佳利用。(5)建筑定向和采光控制:对建筑房型和采光进行优化规划,使楼面的采光面积尽量增大,最大限度地利用自然光源。

#### 结束语

建筑施工管理是建筑行业的重要组成部分,其目的是保设计划的顺利进行,并确保建筑工程的质量和安。随着环保意识的提高和社会的发展需求,绿色建筑施工管理已成为建筑行业不可忽视的一个方面,它不仅实现了环保和节能,还促进了可持续发展。因此,建筑施工管理者需要不断更新自己的观念和认识,提高环保和节能的意识,同时采取合适的方法和技术来实现绿色建筑施工管理,以推动建筑业的可持续发展。只有通过大家的共同努力,才能够实现我们的环保目标,创造了更健康、更绿色、更美好的社会环境。

#### 参考文献

- [1]李汶碧.建筑施工管理及绿色施工管理分析[J].中国管理信息化,2021,24(12):125-126.
- [2]王培瑞.绿色施工管理及在建筑施工管理中的应用分析[J].砖瓦,2021(06):150-151.
- [3]李灵龙.李梅.建筑施工管理与绿色建筑施工关联研究[J].中国设备工程,2021(11):208-209.
- [4]裴继承.建筑施工管理及绿色建筑施工管理分析[J].建材与装饰,2021(28):199-200.