

# 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径

姜志敏

广州市市政集团有限公司工程总承包分公司

**摘要：**绿色施工理念是指以生态保护、能源节约为核心，并结合项目实际情况，采取科学、合理的手段与措施，降低施工各项活动对周边环境的影响，同时节能施工对材料、资源的消耗，是兼具生态效益与经济效益的建筑理念，于建筑企业而言有着积极且深远的意义。本文将阐述绿色施工理念的重要价值，并以此为背景，分析工程管理模式创新的意义，同时剖析当前管理工作面临的挑战，最后结合对实践的研究与分析，提出管理模式的具体创新路径，以期提升企业发展质效。

**关键词：**绿色施工理念；建筑工程；管理模式

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.17.036

## 引言

随着国家各项事业的蓬勃发展，资源枯竭问题日益严峻，环境污染亦难以控制，若不能及时采取有效措施，人地资源矛盾将会进一步升级，威胁着人类的生存与繁衍，最终造成难以预计的后果。一直以来，建筑行业都是造成环境污染、能源消耗问题最严重的领域之一，面对社会环境与生态环境的改变，行业必须积极转型与革新，绿色施工理念便应运而生。在此情形下，传统的工程管理模式已无法满足绿色建筑的要求，且频频表现出诸多问题，影响着低碳经济的落实与发展。鉴于此，各企业需调整发展思路，对工程管理模式做出改革与创新，构建建筑企业健康发展新格局。

### 一、绿色施工理念内涵与价值

此前，我国多数建筑企业主要采取粗放式管理模式执行项目管理。经过长期的发展发现，该管理模式存在许多弊端，其中最为明显的便是未能考虑施工对周边环境的影响，更不会将节约能源、环境保护融入管理目标当中，以至于工程建设对周边环境造成严重的破坏，且无节制地消耗能源，导致建筑工程缺乏可持续性特征，更谈不上资源的优化配置以及维护生态平衡。而绿色施工理念却与从前的管理模式截然不同，相较于以往而

言，该理念有着明显的科学性、约束性特征，充分地考虑到了人与自然应和谐共处的理论，将“以人为本”的精神融入工程建设当中，同时遵循了因地制宜的原则，不仅可以延长建筑的生命周期，还改善了民众的生活品质，更促进了行业的健康发展。

在绿色施工理念的引导下，各企业需对技术进行创新，并以此为抓手，降低对资源的损耗，这不仅可以保护自然资源，还可以减少环境污染，并在此基础上适当降低施工成本，对企业的发展有着重要的助益。事实上，不仅是在建筑行业当中，绿色理念如今已经深入渗透到各行各业之中，并发挥着重要的作用，从根本上改善了民众生存空间的质量，满足了人们日益增长的精神世界需求，也解决了城市化发展中的资源矛盾问题。当前，我国提出碳达峰与碳中和的发展战略，进一步凸显了绿色施工理念的价值，也使其受到了更为广泛的关注。通过相关的调查与研究发现，自2016年以来，我国绿色建筑的建设数量不断增加，足以看出社会与民众对绿色建筑的认可，而该理念也必将推动建筑行业走向高阶的发展方向。

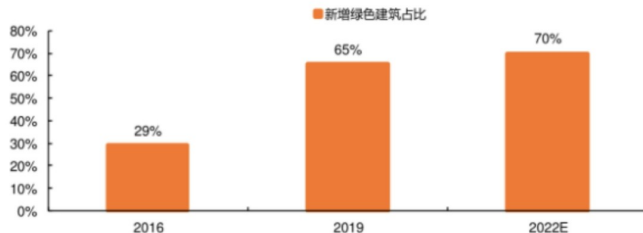


图 2: 新增绿色建筑占比图

## 二、当前工程管理存在的问题

### (一) 绿色环保材料推广遇到困境

在建筑工程中，材料占据着重要的位置，若想将绿色施工理念渗透于项目当中，首先要做的便是对建筑材料进行管理，或者说，需有意识地采购和使用绿色环保材料。但是，在实际的建设过程中，受诸多因素影响，绿色材料尚未得到全面地认可和使用。通过实际的观察不难发现，相关人员在采购阶段，仍旧更为倾向传统的施工材料，原因为以往的材料价格低廉，可以帮助企业获取更多的利润，而环保材料则价格相对较高，需要投入大量的施工成本，这就导致采购人员放弃对环保材料的选择。然而，非环保材料在使用的过程中，会对自然环境造成极大的破坏，更会对民众的身体健康与生命安全构成威胁，不仅不利于企业的长远发展，更会破坏人与自然之间的和谐氛围。就目前来看，许多企业并未意识到这一问题，导致环保材料尚未得到广泛地推广，使用率也相对较低，这是当前工程管理创新需要解决的重要问题。

### (二) 施工人员环保意识较为淡薄

## 一、绿色建筑内涵及背景

绿色建筑是“和谐”的建筑

- ❖ 因地制宜
- ❖ 以人为本
- ❖ 天人合一
- ❖ 使用者参与
- ❖ 全生命周期



因地制宜，以人为本，天人合一

历史传承，智慧串联

全生命周期

图 1: 绿色施工理念图

思想是行动的源头，管理意识是管理行为的先导，也就是说，若想以绿色建筑为核心理念对管理模式做出创新，首先需具备正确的管理意识。然而，在实际的观察与了解中发现，很多从事工程管理工作的人员都未能意识到绿色施工理念的重要性，多数管理者更为注重对施工进度、成本的管理，希望可以为企业获取经济效益，甚至认为绿色施工管理不过是形式主义、没有实际的意义。在缺乏远见的管理态度下，工程建设中常常出现严重的资源浪费，污染周边环境的现象也时有发生，有时还会出现违背相关法律法规的现象，不仅会使项目难以正常地推进，还会使企业遭到处罚，影响其经济效益与社会形象。另一方面，在缺乏绿色施工意识的情况下，企业在建设中还会留下许多隐患问题，导致建筑在使用过程中出现较为严重的耗能、污染问题，进而对民众的生活质量、社会的稳定发展造成不利影响。归根结底，产生上述问题的主要原因是，企业领导层对绿色施工理念的认知不到位，常常以牺牲环境为代价追求自身利益，忽视了生态问题与持续发展之间的关系。

### （三）绿色施工技术相对比较落后

绿色工程管理理念下，施工技术的创新也受到了广泛的关注，也唯有积极使用并推广绿色施工技术，才可以使建筑完全符合绿色建筑的标准，并发挥其生态效益与社会效益。但就目前而言，很多企业绿色施工技术的关注程度明显不足，自然也并未做到以绿色建筑为标准，对技术进行改革与优化，最终所建设出的建筑也不符合绿色建筑的各项要求。尽管部分技术人员能够投入时间、精力，对绿色施工技术进行研究，并开发出具有节能、环保特征的施工技术，但也很难在短时间之内得到全面的推广，能够使用先进技术的施工团队凤毛麟角。深入分析其中原因，主要在于部分企业认为绿色施工技术相对复杂，且需要打破以往的施工习惯，很难在短时间之内收获理想的经济效益，于是不愿为其投入更多的精力。若更为深入地挖掘背后原因，那便是企业缺少高瞻远瞩，视野尚且不够宽阔。

## 三、绿色工程管理模式创新路径

### （一）强化建筑工程噪音管理

建筑施工规模较大，常常需要使用很多大型的机械设备，并产生各类噪音。若工程位于城市的中心区域当中，那么，噪声污染将会严重影响周边民众的生活质量。因此，在创新管理模式的过程中，需要以绿色建筑为标准，降低施工中的噪声污染。具体而言，管理人员需要清晰地掌握噪音的来源，并对其传播路径、达到位置进行研究与分析，以此为根据制定相应的噪音治理计划，从而使民众免于受到噪声污染的影响。通常情况下，噪音主要是来自大型的设备，而工程无法脱离设备而开展工作，这就要求管理人员对设备进行适当的改造养护，减少其音量。举例来说，对于由于高频振动而产生噪音的设备，管理人员可以在设备底部增设防护垫，这样便可降低噪音。对于设备老旧而声响过大的设备，管理人员可要求相关负责人对其老化部件进行更换，并及时进行设备养护，这样也能适当地减少噪音。另外，建筑项目往往建设规模较大，并非所有区域都十分靠近

居民区，管理人员还可以对其布局进行优化，使其与居民区之间存在一定的距离，并存有一定的屏障，这样也可以减少噪声污染。

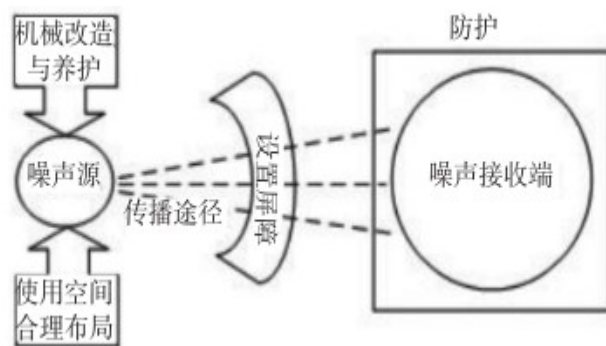


图 3: 噪声污染控制原理图

### （二）做好施工空气污染管理

除噪音外，空气污染也是建筑工程中比较显著的问题，更是管理模式创新中应当重点关注的课题。若想到理想的管理效果，需对其来源做出清晰地归纳。众所周知，建筑施工需要大量的水泥、石灰、砂土等原材料，而这些材料无论在运输的过程中，还是在使用的过程中，或是在装卸、堆放的过程中，都会产生许多粉尘污染，进而对城市的空气环境造成严重的影响。在清晰污染源头后，管理人员便可以有方向、有策略地对其进行管理<sup>[1]</sup>。例如，在材料运输到现场的过程中，需要对其进行严密的防护，以免粉尘大量流入空气当中，而当运输结束后，需要在现场清理运输车，保证其不携带粉尘后才可看出现场。在材料装卸、堆放、使用阶段，可以在现场适当进行洒水作业，避免粉尘进入空气当中。此外，还可以依据以下思路进行空气污染控制，减少建筑施工对大气环境的破坏。

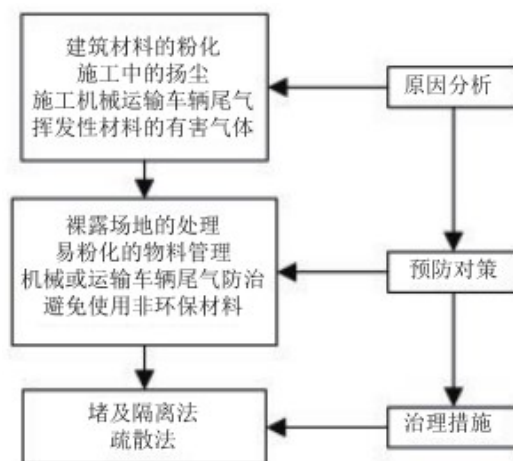


图 4: 施工空气污染控制思路图

### （三）关注施工废弃物的管理

从本质上而言，工程建设是生产建设产品的过程，在此期间，既需要使用原料，也会产生废料，若废料得不到妥善处理，便会对环境产生污染，还会造成一定程度的资源浪费。因此，绿色施工理念下的管理模式创新

可从循环经济的视角出发，以合理的方式处理废弃物。具体可从以下几点入手：第一，在工程建设开展之前，企业便需要设计部门以循环利用材料为原则进行工程设计，将浪费问题从源头进行遏制。第二，企业可引进先进的技术、设备，如挤压粉碎技术等，对垃圾进行处理，使其没有机会破坏周边的环境。第三，需根据废弃物的性质对其进行科学地分类，并以此为根据对其进行循环利用。

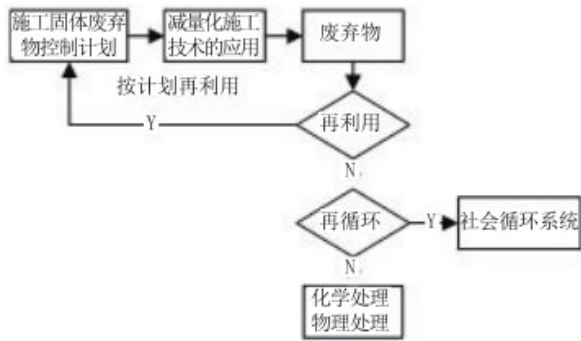


图 5: 废弃物处理建议图

（四）积极使用各类环保材料

在绿色施工理念下，管理模式创新不仅要关注到对各类污染问题的治理，还需要主观地选择具有环保性质的建筑材料。通过对优质材料的使用，可以极大地减少环境污染，使民众处于绿色、健康的生活空间当中，不仅有助于企业的长效发展，更对人类社会的持续发展有着积极的意义。对此，管理人员应当对材料市场进行深入的调研，选择具有环保性能且价格适中的建筑材料，切忌一味地追求价格低廉而选择劣质材料<sup>[2]</sup>。另外，要对材料的环保性能进行测试，若发现其中甲醛等物质的含量超出国家规定的标准，要坚决杜绝使用该材料。唯有各企业积极地选择并使用各类环保材料，才能够对其进行快速地推广，同时推动我国建筑行业向绿色建筑方向发展。

（五）加强绿色施工理念宣传

事实上，管理模式创新的最终目的是贯彻落实绿色建筑理念，在该理念为管理工作提供思路的同时，管理工作也在不断地优化与完善，力求最终达到绿色建筑施工的标准。而若想两者之间真正达到相辅相成的状态，最根本的前提是工作人员需要意识到绿色施工理念的重要意义。对此，企业应当进行大力的宣传工作，使所有人员都能够意识到绿色施工的重要意义。例如，可以在企业中、工程现场中张贴绿色施工的宣传标语，可以在重要会议上强调绿色施工的现实价值，还可以在企业公众号中发布相关的宣传文章，逐渐强化企业所有员工对绿色施工的重视程度，这样才可以使所有人员配合工程管理模式的创新。

（六）重点培养相关专业人才

新时代的竞争从根本上而言便是人才之间的竞争，企业若想提升自身的综合实力，就需要具备专业的优质人才。从另一层面而言，管理制度的创新所依托的也是管理人才，若没有具备专业知识、技术能力、管理能

力、职业素养的人才，那么再完美的管理模式也缺乏相应的执行者。对此，企业需加大对人才的重视力度，对招聘环节进行严格地把关，选择掌握建筑学、管理学、环境学、生态学等知识的人才从事管理岗位，使其可以胜任管理工作。同时，要为人才提供培训、学习、进修等机会，使其专业水平得到快速地提升。

（七）引进现代化的管理技术

近年来，信息技术在建筑行业中得到了广泛地应用，并发挥着十分重要的作用。在以往的行业发展中，大数据、云计算、物联网等技术均起到了关键的作用，并将行业推向新的发展阶段。因此，在绿色建筑理念下，各企业更当追求对新技术、新手段的应用，提升工程管理的科学性与实效性<sup>[3]</sup>。例如，BIM技术可以构建建筑模型，并对各个建筑环节进行真实模拟，在开展绿色施工时，管理人员可以利用BIM技术对绿色建筑进行全方位的分析，并结合各项资料与数据，开展组织方案设计、管理计划设计，从根本上控制建筑项目产生的能耗，并尽可能地减少工程带来的环境污染问题，推动绿色建筑的高质量发展。

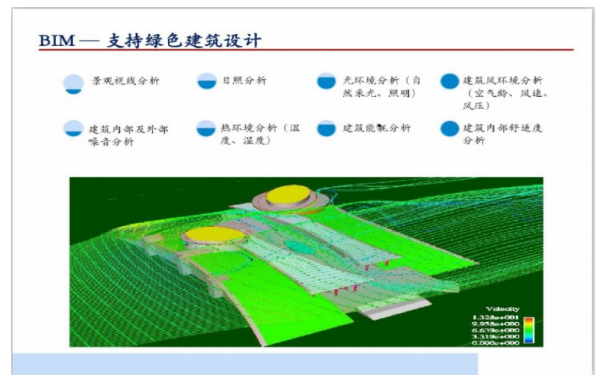


图 6: BIM 技术应用效果图

四、结束语

总而言之，在当前的社会形势下，开展生态建设、节约社会资源，已然成为时代对各行各业提出的核心要求。建筑行业作为国民经济的基础，理应顺应时代的发展，积极倡导绿色施工理念。工程管理是项目建设的根本保障，是落实各项施工理念、标准的重要抓手，在绿色施工模式下，各企业需积极创新工程管理模式，提升工作质量与效率，使绿色施工得以顺利实施，并在保证建筑质量的基础上，切实做到节约能源、保护生态，促进建筑行业的健康发展，同时为人类社会的可持续发展做出贡献。

参考文献

[1] 王一帆. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径研究[J]. 现代物业: 中旬刊, 2023 (23): 12. 136-138.  
 [2] 吴俊华. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径探究[J]. 房地产世界, 2022 (15): 36. 99-101.  
 [3] 彭妍, 居文. 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径探究[J]. 中文科技期刊数据库 (引文版) 工程技术, 2022 (28): 24. 0012-0013.