

绿色建筑施工管理理念及有效实施策略探讨

周俊鹏

(深圳市罗湖区建筑工务署, 广东 深圳 518000)

摘要 在我国现代化建筑行业发展的过程中, 绿色建筑施工理念得到了广泛的实施, 不仅强调资源的科学利用, 还贯彻落实了环境保护的原则。在现代化建筑施工的过程中要加强对绿色建筑施工理念的有效实施, 与传统建筑施工模式进行相互协调, 将绿色施工理念贯穿于不同的施工管理环节。本文对绿色建筑施工管理理念及有效实施策略进行探讨, 旨在对促进现代化建筑行业的良好发展有所裨益。

关键词 绿色建筑施工管理; 新能源; 防尘措施

中图分类号: TU71

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)12-0085-03

绿色建筑施工管理理念作为适应可持续发展的新型建筑施工模式, 核心是在建筑施工过程中做到环境友好、资源高效和生态平衡。这一概念不仅着眼于建筑施工自身的质量、进度及成本等方面, 而且要把视野扩展到建筑全生命周期中, 试图在施工中、经营中、从养护到拆除各环节均可达到对环境影响最小、资源利用效率最高。在建筑工程施工中落实绿色建筑施工管理要贯彻落实因地制宜的工作原则, 根据建筑施工的现场情况以及污染的根源选择合适的管理措施, 并且遵循总体协调节能的原则, 减少不必要资源的浪费, 以此来满足绿色建筑施工管理的要求。切实贯彻绿色建筑施工管理理念对促进建筑业转型升级、推动经济社会可持续发展有着深远意义与价值。

1 绿色建筑施工管理理念及有效实施的价值

首先, 推行绿色建筑施工管理理念有利于提高建筑业环保形象与社会责任感, 在全球气候变化以及环境污染问题日益严重的背景下, 社会各界越来越重视环境保护。建筑业作为资源消耗与环境污染的大户, 在建设过程中环保表现的好坏直接关系到整个产业能否可持续发展^[1]。通过推行绿色建筑施工管理理念, 能够使建筑企业表现出积极的环保态度与行动, 增强企业社会形象与品牌价值, 在提高消费者与社会公众对商家信任度与好感度的同时, 提高企业的发展水平。

其次, 推行绿色建筑施工管理理念, 有利于降低建筑运营成本, 增加经济效益。尽管早期绿色建筑施工可能会要求较高的投入, 如使用环保材料和引进节能技术, 但是这些举措能够为建筑物长期运行带来明显收益。如应用节能技术可降低建筑能耗和运营成本; 采用环保材料能延长建筑使用寿命和降低维护费用。

所以, 在全生命周期视角下, 推行绿色建筑施工管理理念有助于提升建筑项目整体经济效益。

最后, 实施绿色建筑施工管理理念有利于促进建筑业技术创新与产业升级。为适应绿色建筑施工要求, 建筑企业需不断开发与运用新技术、新材料与新工艺, 从而推动建筑业技术创新与产业升级发展。与此同时, 推行绿色建筑施工管理理念, 还要求建筑企业改变传统施工管理模式, 导入更科学、更有效的管理方法与途径, 这样才能进一步提高建筑企业管理水平, 增强市场竞争力。

绿色建筑施工管理理念及其有效落实对促进建筑业转型升级、提升环保形象与社会责任感、降低建筑成本、增加经济效益等具有重要意义, 对促进技术创新、促进产业升级等均有重大价值。

2 绿色建筑施工管理理念及有效实施的影响因素

推行绿色建筑施工管理理念是一项复杂的系统工作, 受诸多因素影响与约束。这其中既有建筑施工项目自身特点, 又有外部环境变化以及建筑企业的自身条件等。对这些影响因素进行深入的分析与认识, 对切实贯彻绿色建筑施工管理理念, 促进建筑业的可持续发展有着十分重要的作用。

建筑施工项目的性质、规模等都是绿色建筑施工管理理念得以落实的主要影响因素, 不同建筑施工项目的性质与规模各不相同, 决定了在执行过程中要采用不同的战略与方法。比如, 一个庞大而又繁杂的建筑施工项目, 为了保证绿色建筑施工管理理念能够得到有效落实, 可能会要求对其进行更为精细化的管理以及资源的投入。而小而简单的建筑施工项目可能更强调实用性与经济性, 要求在确保质量的同时尽量降低成本。

外部环境的改变对推行绿色建筑施工管理理念也有显著影响, 社会在发展, 科技在进步, 环境保护与可持续发展意识越来越深, 绿色建筑得到了政府越来越多的扶持。这些外部环境变化给绿色建筑施工管理理念带来了有利条件与契机^[2], 但也要注意外部环境的劣势, 比如市场竞争加剧、法规政策调整等, 这都会对推行绿色建筑施工管理理念提出挑战与难题。

3 绿色建筑施工管理理念及有效实施策略

3.1 选用绿色建筑施工材料

在绿色建筑施工中, 选用适宜的施工材料是非常关键的环节之一。在前期要充分市场调研, 了解目前市面上各类绿色建筑材料品种、性能、价格及供应商等信息, 可通过参加建筑材料展览会, 调阅专业资料和咨询行业专家来了解绿色建筑材料最新信息^[3]。在研究过程中要着重考虑物料的环保性能问题, 例如有无有害物质, 能否回收利用, 生产中能源消耗及污染物排放等。同时, 结合绿色建筑要求及工程实际制定详细材料采购标准。这类标准应该包括物料的环保性能指标、质量标准 and 价格范围。采购时严格按标准甄选, 保证所购物资满足绿色建筑要求。例如, 在木材采购方面, 可以选择获得森林管理委员会(FSC)认证的可持续采伐木材, 以确保木材来源的合法性和可持续性。之后, 优先选用当地材料, 选用当地生产的建筑材料能够降低运输中能源消耗与污染物排放, 还能为当地经济发展提供支撑。另外, 本地材料一般对本地气候、环境条件适应性较强、性能表现较好。比如在某些区域, 可选用当地出产的传统建筑材料如黏土砖、石材等, 它们不但环保性能好, 且在地方建筑上历史悠久, 经验丰富。此外, 还要考虑物料生命周期成本, 选择绿色建筑材料既需要考虑初始采购成本, 又需要考虑物料全生命周期的费用, 其中包括使用期间的能源消耗、维修费用和报废后处理费用。比如, 尽管某些高性能保温材料最初购买费用很高, 但因保温性能好, 能极大地降低建筑使用时的能源消耗, 因此从长远看其生命周期费用很低。除了以上的方法, 还可构建材料供应商的评估体系, 定期评价材料供应商, 以保证其所供应的材料满足绿色建筑要求。评估内容可涉及供应商环保资质、生产工艺、质量管理体系和售后服务。同时与供应商之间建立稳定的合作关系, 以共同促进绿色建筑材料的开发及应用。

在选用绿色建筑施工材料时, 需考虑到很多因素, 要经过全面的市场调研, 要有严谨的采购标准, 要优先选用本地材料、综合考虑生命周期成本并构建供应

商评估体系, 能够保证所选的物料在满足绿色建筑要求的同时兼具较好的性能与经济效益。

3.2 重视新能源利用方式

就绿色建筑施工管理而言, 重视新能源的利用是可持续发展的一项重要战略, 绿色建筑施工管理不仅仅局限于减少环境污染和提升能效, 更在于积极探索和有效利用新能源, 以实现建筑行业的长期可持续发展。新能源, 如太阳能、风能等, 具有清洁、可再生的特性, 它们的开发利用能显著降低建筑对传统化石能源的依赖, 减少温室气体排放, 提升建筑的环保性能^[4]。因此, 在绿色建筑施工管理中, 应优先考虑新能源技术的融入, 比如安装太阳能光伏板、利用地热能进行供暖等, 这些措施不仅能优化建筑的能源结构, 还能为建筑使用者带来经济效益, 是实现建筑行业绿色发展、促进生态文明建设的重要途径。

首先, 开展能源需求综合分析, 建筑设计与施工前详细分析了建筑能源需求, 其中包括对建筑物使用情况、使用面积、使用人数、设备负荷的认识, 从而决定建筑物能源需求总量及不同时期能源需求特征。通过对能源需求分析可为新能源选择与应用奠定基础。

其次, 对新能源系统进行合理的规划。在能源需求分析结果的基础上, 综合考虑当地气候条件、自然资源状况和政策法规, 对新能源系统进行合理规划。如太阳能资源较多的区域可考虑设置太阳能光伏发电系统、太阳能热水系统等; 小型风力发电机可设置于风力资源比较优越的区域, 应重视新能源系统和传统能源系统之间的和谐, 以保证建筑物能源供应的稳定性和可靠性。同时, 提升能源利用效率。利用新能源时, 还应重视提升建筑能源利用效率, 具体可从使用节能设备、优化建筑设计等方面入手强化能源管理。比如安装有效照明设备、节能型空调系统以及电梯, 都能极大地减少建筑能源消耗。对建筑物朝向、窗户布局及保温隔热性能进行优化, 可减少建筑物冬季热量损失及夏季吸收热量, 减少能源需求。

最后, 加大新能源技术研发与应用力度, 对新型新能源技术进行持续探索与运用, 以提升新能源利用效率与可靠性, 如开发新型太阳能电池材料与工艺以提高太阳能光伏发电效率等, 发展高效储能技术以应对新能源间歇性与不稳定性。与此同时, 应强化新能源技术和建筑一体化设计, 将新能源系统和建筑进行完美结合, 增强其美观性以及实用性。也可以建立健全能源监测管理系统, 设置能源监测设备, 对建筑物能源消耗及新能源系统运行状况进行实时监控。通过

对能源监测数据分析,发现能源浪费、系统故障问题,采取相应措施加以解决。同时,建立完善的能源管理制度、强化能源使用管理与调控,提高能源利用效率。

重视新能源利用需要从多方面着手,通过开展综合能源需求分析,对新能源系统做出合理规划,提升能源利用效率、强化新能源技术研发与应用,建立健全能源监测与管理系统等手段,能够在绿色建筑施工管理过程中切实达到新能源使用目的,助力可持续发展。

3.3 采用防尘措施

就绿色建筑施工而言,有效的防尘措施对于保护环境和保证施工人员身体健康具有十分重要的意义。建设之前,首先要合理规划建设场地,将材料堆放区、加工区和建设区分为不同功能区域,需要将容易产生粉尘的地方与其他地方区分开来,并安装特定的防尘设备,如物料堆放区的围挡、覆盖物等,以防物料受风吹日晒而起尘^[5]。施工现场设封闭式围挡以隔绝施工区域,围挡高度及材料要满足有关标准并能有效阻隔粉尘扩散。同时,在建筑外立面安装防尘网,进一

步降低施工期粉尘对周边环境造成的影响。

3.4 水污染处理

就绿色建筑施工管理而言,对水污染的及时处理也是非常关键的问题,在建设期间所产生的废水如果没有得到适当处理,将会给周边土壤、水体和生态环境带来严重的破坏。比如要建立一套完整的污水处理系统,施工现场布置沉淀池和隔油池,实现施工废水的初步治理,如含有泥沙的废水经沉淀池析出,上层清水可回收供施工现场洒水降尘,使水资源循环利用。对含油污的污水,采用隔油池处理的方式,将油污除去后用于后续处理。对经过处理的污水定期进行测试,以保证污水符合国家排放标准。如发现污水排放达不到标准,要及时找出原因,采取适当措施予以纠正。沉淀池如图 1 所示。

4 结束语

在建筑工程中贯彻绿色建筑施工管理理念所发挥的作用不可忽视,要积极普及与深化绿色建筑施工管

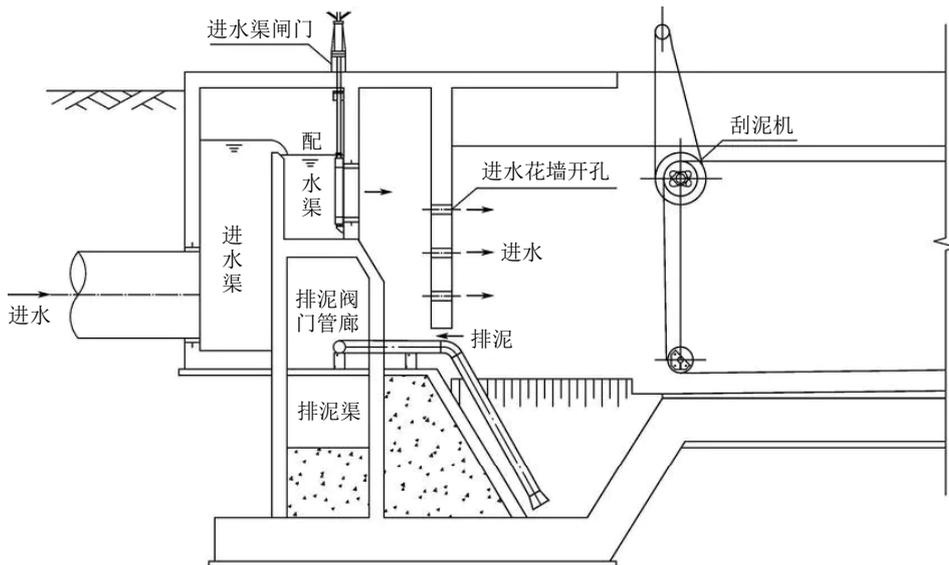


图 1 沉淀池

理理念,来不断促进建筑业向着更环保、更高效、更可持续的目标迈进。相关管理人员需要更新自身的施工管理理念,关注在工程建设中的各项污染以及能源消耗,采取不同的绿色施工管理措施,通过长期的实施,使绿色建筑施工管理理念能够更加成熟。

参考文献:

[1] 郭龙清.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新探

讨[J].房地产世界,2022(03):152-154.
 [2] 张理省.绿色施工理念下建筑工程管理模式创新思考[J].砖瓦,2021(12):101-102.
 [3] 江德生.基于绿色施工管理理念的建筑施工管理创新分析[J].绿色环保建材,2021(11):82-83.
 [4] 陈云平.绿色超高层建筑施工管理的研究[J].中国新技术新产品,2020(03):93-94.
 [5] 梁祝熹.绿色施工视域下的建筑工程管理[J].住宅与房地产,2020(03):126.