

绿色建筑工程管理要点分析

赵牧仁

内蒙古锡林郭勒盟建筑勘察规划设计院 内蒙古 锡林郭勒盟 026000

摘要：绿色建筑工程管理涵盖多方面内容。管理体系构建需明确管理目标，界定主体职责，建立有效运行及反馈机制。施工阶段管理分准备、过程和竣工验收三阶段，各有管理重点。技术应用管理包括绿色技术选型、集成应用及创新推广，要坚守选型原则、实现技术协同、激发创新活力。风险防控管理涉及技术、成本及规范标准风险防控，通过前期论证、成本管控、动态调整等措施，保障工程顺利推进，实现绿色建筑工程经济与环境效益双赢。

关键词：绿色建筑工程；管理要点；分析

引言

在可持续发展理念引领下，绿色建筑工程成为建筑行业转型的关键方向。其涵盖从管理体系构建到施工各阶段精细管理，从绿色技术的科学选型、集成应用与创新推广，到全面风险防控等多个重要层面。科学的管理体系是基石，施工各阶段管理保障绿色目标落地，技术应用管理提升工程效能，风险防控管理为工程顺利推进保驾护航。深入探究这些要点，对推动绿色建筑工程高质量发展，实现环境效益与经济效益的有机统一，具有至关重要的现实意义。

1 绿色建筑工程管理体系构建

绿色建筑工程管理若想实现高效且可持续的实施效果，构建一套完善且科学的管理体系是至关重要的基石。这一管理体系的构建，首先要精准确定管理目标。（1）管理目标应紧密围绕绿色建筑的核心要求，涵盖节能减排、资源高效利用、环境保护以及提升建筑使用者的健康与舒适度等多个维度，确保建筑工程在全生命周期内都能达到绿色标准。（2）要清晰界定管理主体职责，绿色建筑工程管理涉及多个参与方，包括建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等。建设单位需承担总体协调与资源调配的责任；设计单位要确保设计方案符合绿色理念；施工单位应严格按照绿色施工规范进行作业；监理单位则需对施工过程进行全面监督。各方职责明确，才能避免管理漏洞与推诿现象。（3）还需建立一套行之有效的运行机制，该机制应涵盖项目策划、设计、施工、运营等各个阶段，通过制定详细的管理流程、标准与规范，确保管理工作在每个环节都能有序推进。同时，要建立信息反馈与调整机制，及时收集项目实施过程中的数据与问题，对管理体系进行动态优化，以适应不断变化的实际情况，保障绿色建筑工程管理目标的最终实现。

2 绿色建筑工程施工阶段管理

2.1 施工准备阶段管理

在绿色建筑工程施工阶段，施工准备阶段的管理至关重要，需紧密围绕绿色目标全面铺开。（1）精心编制绿色施工方案，此方案应详细且具可操作性，明确节能、节水、节材、环保等方面的具体措施。节能上，要规划好施工设备的选型与使用时间，优先采用节能型设备；节水方面，制定合理的用水计划，设置水循环利用系统；节材上，精确计算材料用量，减少浪费；环保措施则涵盖施工过程中的废弃物处理、扬尘控制等。（2）要严格做好绿色建材的选型与检验工作，依据环保标准和设计要求，对各类建材进行细致筛选，坚决杜绝高耗能、高污染材料进入施工现场。对选定的绿色建材，要开展全面检验，确保其质量达标。（3）还需完成施工场地的绿色规划，合理布局临时设施，提高场地利用率，减少土地占用。设置完善的扬尘控制、噪音防护等环保设施，如安装喷淋系统、设置隔音屏障等，为后续绿色施工创造良好条件。

2.2 施工过程阶段管理

在绿色建筑工程的施工过程阶段，强化全要素管控是保障绿色施工目标达成的关键，需着重落实绿色施工工艺。（1）资源利用上，要构建完善的资源循环体系。积极推行水资源循环利用技术，如设置雨水收集装置和中水回用系统，将收集的雨水和处理后的中水用于车辆冲洗、场地洒水等；对建筑垃圾进行细致分类回收，可再利用的如废旧混凝土、砖块等，经破碎加工后用于路基铺设等；对于钢材、木材等材料，运用先进的精准下料技术，通过优化排版和切割方案，最大程度减少材料损耗，切实降低资源浪费。（2）环保管控方面，建立实时监测机制，运用专业设备对施工扬尘、噪音、污水排放进行动态监测。一旦数据超标，立即采取喷淋降尘、

设置隔音围挡、建设污水处理设施等针对性措施,有效减少施工对周边环境的负面影响。(3)质量管控上,鉴于绿色建筑的特殊构造与技术要求,需加强对关键工序的质量巡检,运用先进的检测设备和手段,确保节能保温、通风采光等系统施工严格符合设计标准^[1]。

2.3 竣工验收阶段管理

在绿色建筑工程的竣工验收阶段,绿色性能检测是核心环节,需予以高度重视。此阶段除开展常规的质量验收工作外,应将重点聚焦于节能效果、水资源利用率、室内空气质量等关键绿色指标的核查。(1)为确保检测结果的准确性与权威性,要组织专业的第三方检测机构介入。运用先进的检测设备与技术,对建筑的节能系数进行精确实测,涵盖墙体、门窗等部位的保温隔热性能;对可再生能源利用效率展开评估,如太阳能热水系统、地源热泵系统等实际运行效果。只有各项指标均达到绿色建筑评价标准,方可判定工程合格。(2)完善验收资料归档工作至关重要,要明确绿色建材使用说明、环保措施落实记录等关键资料的收集与整理要求。这些资料不仅是工程符合绿色建筑要求的有力证明,更为后续的运营管理提供了详实的依据,有助于实现建筑全生命周期的绿色管理,保障绿色建筑长期稳定地发挥其环保、节能等优势。

3 绿色建筑工程技术应用管理

3.1 绿色技术选型管理

在绿色建筑工程技术应用管理中,绿色技术选型管理是至关重要的一环,其决策科学与否直接影响着工程的绿色效能与经济性。(1)技术选型必须严格坚守“适配性、经济性、先进性”三大核心原则,适配性要求充分考虑项目所在的地域特点、气候条件以及具体功能需求。不同地区的气候差异显著,如北方地区冬季漫长且寒冷,在技术选型时应侧重于保温节能技术与太阳能供暖技术,以有效降低能源消耗,保障室内温暖舒适;而南方地区夏季炎热潮湿,通风降温技术与雨水回收利用技术则更为适用,可改善室内热环境,实现水资源的循环利用。(2)经济性方面,要避免盲目追求高端、前沿但成本高昂的技术。需对各项技术的成本投入与节能效益进行综合评估,平衡二者关系,确保所选技术在满足绿色要求的同时,具备经济可行性,不会给项目带来过大的经济负担^[2]。(3)先进性则鼓励在满足适配性与经济性的前提下,积极引入具有创新性和前瞻性的绿色技术,以提升工程的绿色水平与竞争力,推动绿色建筑行业的持续发展。

3.2 技术集成应用管理

在绿色建筑工程中,实现多技术的协同共进是达成绿色目标的关键,因而加强技术集成应用管理势在必行。(1)绿色建筑并非单一绿色技术的简单堆砌,而是要将节能保温技术、可再生能源利用技术、智能控制系统技术等众多绿色技术进行有机整合,构建起一个系统完备、协同高效的一体化绿色技术体系。节能保温技术能有效减少建筑在运行过程中的能量散失,降低能源消耗;可再生能源利用技术,如太阳能、地热能等的开发利用,可为建筑提供清洁、可持续的能源供应;智能控制系统技术则能对建筑的能源使用、环境参数等进行实时监测与精准调控,实现能源的优化配置。(2)在施工环节,技术集成应用管理需着重协调各技术专业之间的衔接。由于不同技术有着各自的施工要求和规范,若协调不当,极易出现技术冲突,影响工程质量与绿色效能。因此,要确保节能系统、环保系统与建筑结构实现有机融合,让各项技术在建筑中各司其职、相互配合,充分发挥技术的综合效益,最终打造出真正意义上的绿色建筑。

3.3 技术创新推广管理

在绿色建筑工程技术应用管理的进程中,技术创新推广管理是推动行业持续进步、提升绿色建筑品质的核心驱动力。(1)为激发创新活力,需在工程管理中积极融入新技术、新工艺,构建一套完善的技术创新激励机制。这一机制应涵盖物质奖励与精神激励,对在技术创新方面取得突出成果的团队或个人给予表彰与奖励,营造勇于创新、敢于突破的良好氛围。(2)支持施工企业与科研机构开展深度合作至关重要,科研机构拥有前沿的理论研究成果与先进的技术研发能力,而施工企业具备丰富的工程实践经验与实际操作场景。双方携手合作,能够将新型环保材料、智能监测技术等迅速转化为实际生产力,应用于工程实践。例如,新型环保材料可有效降低建筑对环境的影响,智能监测技术则能实时掌握建筑运行状态,实现精准管理。(3)要及时总结技术应用过程中的成功经验与失败教训,形成一套标准化、可复制的管理模式。通过举办技术交流会、发布技术指南等方式,将这些模式在行业内广泛传播,推动绿色建筑技术的规模化、普及化应用,助力绿色建筑行业迈向更高水平^[3]。

4 绿色建筑工程风险防控管理

4.1 技术风险防控

在绿色建筑工程风险防控管理体系中,技术风险防控是保障工程顺利推进、达成绿色目标的关键环节。(1)绿色建筑所采用的诸多技术,部分尚处于发展阶

段,存在不成熟、应用经验欠缺等潜在风险。为有效应对这些风险,在项目前期规划阶段,就需提前开展全面且深入的技术可行性论证。组织行业专家、技术骨干对拟采用的技术方案进行细致评估,优先挑选那些在类似项目中已有成功应用案例、技术成熟度较高的方案,从源头上降低技术风险。(2)施工人员的技术水平直接影响绿色工艺的 implementation 效果,因此,要加强施工人员的技术培训工作,制定系统、针对性的培训计划,通过理论讲解、现场示范、实操演练等多种方式,提高他们对绿色工艺的操作熟练度,确保施工过程严格遵循绿色技术要求。(3)建立完善的技术应急预案至关重要,针对施工过程中可能出现的技术难题,提前制定详细的应对措施与处理流程。一旦问题出现,能够迅速响应,及时处理,避免技术问题扩大化,进而对工程质量与进度造成不利影响,保障绿色建筑工程的顺利实施。

4.2 成本风险防控

在绿色建筑工程风险防控管理工作中,成本风险防控是确保项目经济可行性与可持续性的重要一环。由于绿色建筑在节能、环保等方面有着更高要求,其前期投入往往相对较高,因此做好成本管控尤为关键。(1)在设计阶段,应组织专业团队对设计方案进行深度优化。通过精准分析绿色建材的性能与价格,结合项目实际需求,合理筛选并控制绿色建材的投入量,避免过度追求高端材料而造成成本浪费。同时,对绿色技术的选用进行经济性评估,选择性价比高的技术方案,从源头上把控成本。(2)建立全过程成本跟踪机制十分必要。在项目实施过程中,安排专人实时监控材料采购环节,通过与优质供应商建立长期合作关系、批量采购等方式降低采购成本。对施工工艺进行成本分析,优化施工流程,减少不必要的工序和资源消耗,严格控制成本支出^[4]。(3)项目团队可积极探索多元化的成本控制途径,如通过优化项目管理、提高施工效率等方式间接降低成本,以缓解绿色建筑带来的经济压力,保障项目在绿色发展道路上实现经济效益与环境效益的双赢。

4.3 行业规范与标准变动风险防控

绿色建筑领域的行业规范与评价标准处于持续更新

迭代的状态,这给工程建设带来了不容忽视的风险。为有效应对此类风险,需密切留意行业动态,保证工程严格契合最新规范与标准要求。(1)在项目前期筹备阶段,要组织专业人员深入研究当地绿色建筑的评价体系,全面、精准地明确项目申报等级以及各项考核指标。将这些指标细化分解到项目设计的各个环节,为后续施工提供清晰、明确的指引,确保项目从规划源头就符合规范标准。(2)在项目施工阶段,鉴于规范与标准可能随时发生变化,项目团队要建立动态调整机制。依据新发布的规范标准,及时对施工管理措施进行优化调整,涵盖施工工艺、材料选用、节能环保措施等方面,保证工程建设始终与最新规范标准保持同步,避免因不符合规范标准而在工程验收环节遭遇阻碍,影响项目顺利交付与投入使用。

结束语

绿色建筑工程管理是一项系统且复杂的工程,涵盖管理体系构建、施工阶段精细管控、技术应用创新推广以及风险防控等多方面内容。从明确管理目标、界定主体职责,到施工各阶段的绿色化推进,再到技术的科学选型、集成应用与创新推广,以及全面防控技术、成本、政策与标准等风险,每一环节都紧密相连、缺一不可。只有将这些要素有机融合,形成一套完整、高效的管理模式,才能确保绿色建筑工程在全生命周期内实现节能减排、资源高效利用、环境保护等目标,推动绿色建筑行业持续、健康、高质量发展,为社会创造更多的绿色价值。

参考文献

- [1]魏综一.绿色建筑工程监理控制要点分析[J].建筑与装饰,2023(3):115-117.
- [2]张晋华.建筑工程项目施工进度管理要点分析[J].门窗,2023(12):199-201.
- [3]周奋.建筑工程施工阶段造价管理要点分析[J].建筑科技,2023,7(2):88-90.
- [4]吉小龙.绿色建筑工程施工现场文明施工管理创新分析[J].门窗,2023(21):40-42.