建筑工程项目全过程管理应用

黄冠明

珠海珠光城市开发有限公司　广东　珠海　519000

摘　要：建筑工程项目管理贯穿前期策划、勘察设计、施工实施、竣工验收与后期运维等环节，重点讨论策划目标确立、设计接口协调、施工进度质量成本现场控制、竣工移交与资料归档运维等内容，本文围绕各阶段管理应用展开梳理。全过程优化需强化阶段衔接、要素协同、全员协作与数字化支撑，使管理责任连续、信息传递顺畅、资源配置合理，进而提升项目整体运行效率与控制水平。

关键词：建筑工程项目管理；全过程管理；阶段衔接；精细化管控；数字化应用

引言：建筑工程项目管理涉及多个阶段与多个参与主体，前期决策、设计转化、施工组织和交付运维之间联系紧密。管理工作若只关注单一环节，容易出现目标脱节、责任模糊和资源浪费。围绕策划、勘察设计、筹备、进度、质量、成本、现场、验收、归档与运维等任务，需要建立连续控制思路，使各阶段成果满足后续使用要求。通过流程衔接、要素协调、协同机制与数字技术应用，项目管理能够形成较完整的控制链条，提高实施效率和交付质量。

1 建筑工程项目前期阶段管理应用

1.1 项目策划阶段管理应用

在项目策划阶段，管理应用主要围绕目标设定、需求梳理和总体方向确认展开。这个阶段得把建设意图转成可执行的管理语言，形成功能定位、规模控制、投资意向、进度期望和质量要求等基础内容。管理人员需要组织相关方收集基础资料，识别约束条件，判断资源匹配程度，并将模糊需求逐步转化为清晰任务。策划不是简单写文件，而是把后续勘察、设计、筹备和实施的接口提前理清。要建立策划工作分解结构，明确责任分工、沟通路径和决策节点，对关键假设进行验证。还要形成风险初步清单，区分技术、组织、经济、环境等方面的不确定因素，并给出应对方向。策划成果应具备可传递性和可衡量性，能够为后续阶段提供统一依据。

1.2 项目勘察设计阶段管理应用

勘察设计阶段的管理应用重点在于把策划意图转为技术成果，并对过程进行集成控制。管理内容覆盖勘察任务安排、设计输入确认、专业接口协调、成果审查和设计变更控制。要确保勘察资料满足设计深度要求，设计输入完整、准确、一致，避免因基础条件不清导致后续返工。设计过程中需建立专业协同机制，明确建筑、结构、机电、工艺等专业之间的条件传递关系，设置阶段性审查节点[1]。进度、质量、成本和可施工性要同步考虑，不能只盯图纸完成情况。管理上应推行设计计划分解，明确各专业交付物、时间要求和审查标准，对关键参数进行跟踪。对设计变更要分析影响范围，评估对投资、进度和功能的影响，再决定是否采纳。还要关注设计成果的可实施性，提前识别施工组织难点，为筹备阶段提供可靠依据。

1.3 项目筹备阶段管理应用

筹备阶段的管理应用侧重把前期成果转化为开工条件和实施安排。这个阶段要完成组织架构搭建、人员岗位配置、管理制度建立、场地条件落实、资源需求计划和资金使用安排。管理人员需把设计成果、策划目标和实际条件进行对照，确认技术准备、现场准备和商务准备是否达到要求。要编制筹备工作计划，明确任务顺序、责任主体和完成标准，对关键路径上的工作优先推进。资源配置要结合进度安排，避免过早进场或滞后供应。沟通机制应覆盖内部部门和外部相关方，保证信息传递及时、准确。风险管理工作要延续前期成果，对尚未解决的问题设置跟踪清单，并规定关闭条件。筹备阶段还要形成开工前的检查机制，对人员、技术、场地、材料、设备和资金等条件逐项核实。

2 建筑工程项目施工阶段管理应用

2.1 施工进度管控应用

施工阶段进度管控应用重点是把总工期目标分解为可执行的阶段目标与作业计划，并通过动态跟踪维持计划与实际一致。管理过程中要建立进度基准，明确各专业与各参与方的完成节点，定期收集实际进展数据，对

比计划偏差并分析原因。发现滞后时，应及时调整资源投入、作业顺序和衔接安排，同时评估调整对后续工作的影响。进度管控还要处理设计变更、材料供应、劳动力组织和外部条件变化带来的干扰，保持关键线路稳定。通过例会协调、信息报送和预警机制，使决策层能够及时掌握整体态势。进度管理不是单独推进，而是与质量、成本和安全要求协同，避免片面赶工造成其他目标失控。

2.2 施工质量管控应用

质量管控应用贯穿施工准备、过程实施和成果验收各环节，核心是使实体质量与既定标准保持一致。管理上要明确质量目标与责任分工，落实技术交底、材料进场检验、工序检查和隐蔽工程确认等要求。施工过程中应加强工序控制，坚持上道工序合格后再进入下道工序，对关键部位和薄弱环节提高检查频次。发现质量问题时，要分析成因并采取纠正措施，同时跟踪整改效果，防止同类问题反复出现。质量记录和验收资料应同步形成，保证可追溯。还要协调各专业之间的接口质量，避免交叉作业造成遗漏或破坏。通过日常巡查、专项检查和阶段验收相结合，形成闭环管理。实际上，质量管控就是把标准落实到每道工序，把问题解决在形成之前。

2.3 施工成本管控应用

成本管控应用围绕资源消耗和费用支出展开，目标是在满足功能、质量和工期要求的前提下控制总成本。管理过程中要建立成本基线，将预算分解到分部分项和责任人，形成可对比的控制指标。实际发生时，及时归集人工、材料、机械、周转设施和管理费用，分析偏差来源，判断是价格变化、用量超支还是效率不足[2]。对材料采购、领用、库存和损耗进行跟踪，对机械使用和人工投入进行合理安排，减少闲置与浪费。变更和签证要严格履行确认程序，评估其对成本的影响后再实施。成本管理还需与进度和质量协同，避免单纯压缩投入影响整体目标。通过定期核算和动态调整，使费用始终处于可控范围。

2.4 施工现场综合管理应用

现场综合管理应用是把人员、机械、材料、场地、环境和信息等要素组织起来，保障施工有序推进。管理内容包括平面布置、作业面协调、物流组织、安全管理、环境控制和文明施工。现场布置要随施工阶段调整，保证通道畅通、材料堆放有序、临时设施满足使用要求。各专业交叉作业时，应明确作业顺序和界面责任，减少相互干扰。安全管理要落实风险识别、教育培训、防护设置和应急准备，把隐患消除在作业之前。环境控制涉及扬尘、噪声、废水和废弃物处理，需按计划实施并持续检查。信息管理方面，要及时收集进度、质量、成本和资源数据，为决策提供依据。通过日常协调和统一指挥，现场管理能提高整体效率。

3 建筑工程项目竣工与运维阶段管理应用

3.1 项目竣工验收管理应用

竣工验收管理应用是把施工完成状态转为可交付状态的重要管理过程。这一阶段需要提前确定验收目标、参与方职责、检查范围和时间安排，使各项工作有据可依。推进时，要对工程实体完成情况、系统运行状态、配套条件和各专业接口逐项核查，形成问题记录并明确整改责任与完成时限。整改完成后组织复验，确认问题已经消除。暂时无法处理的事项，应明确后续处理方式和责任主体，防止移交后责任不清。资料准备与实体检查要同步进行，保证结论建立在完整信息基础上。通过分项检查、专项确认和整体判定逐层推进，能够减少遗漏和反复。管理上还要注重沟通协调，使各参与方对验收标准形成一致理解。验收结论形成后，及时办理移交确认，使管理责任平稳过渡。

3.2 项目资料归档管理应用

资料归档管理应用关注工程建设信息的完整保存和有效利用，要求把施工过程中形成的文件、记录、图纸和电子数据按统一要求收集整理。管理上应提前确定归档范围、整理方式、责任人员和移交节点，使资料随工程进展同步归集，避免收尾时集中补做造成遗漏。整理时要进行分类、编目、核对和签认，检查内容是否齐全、数据是否一致、版本是否有效。电子文件与纸质文件需要对应管理，防止重复或缺失[3]。移交时应形成目录清单并办理确认手续，使责任边界清晰。归档完成后还要考虑保管条件、检索方式和安全控制，为后续运行维护、改造和故障处理提供支持。资料管理不是单纯保存，而是让信息在需要时能够快速找到并可信使用。

3.3 项目后期运维管理应用

后期运维管理应用面向项目投入使用后的稳定运行和持续维护，重点是把建设成果转化为可管理的运行体系。管理内容涉及接管准备、设施设备台账建立、巡检保养、故障响应、备件管理和运行数据记录。实施中要明确运维组织、职责分工和工作流程，编制年度与月度维护计划，按计划开展预防性检查和保养。对运行中出现的异常要及时分析原因，安排维修并验证效果，避免

影响正常使用。同时要关注能耗、环境、安全和应急管理，使运行状态处于可控范围。建设阶段移交的资料和培训成果应被充分运用，形成持续改进依据。还要定期评估运行效果，调整维护策略和资源安排，提高保障能力。运维管理强调响应速度和过程记录，也强调计划性和可追溯性。

4 建筑工程项目全过程管理优化应用策略

4.1 优化全流程衔接管控模式

全过程管理的关键在于各阶段之间不能各自为政，要把前期策划、勘察设计、施工实施、竣工验收和运维准备放进统一框架中考虑。优化衔接管控，首先要明确阶段之间的输入输出关系，使上一阶段的成果能够满足下一阶段的使用要求，减少因条件不清造成的返工。其次要建立节点确认和交接检查机制，在阶段转换时对目标、范围、责任和资料进行核对，确保管理责任连续。再次要统一计划体系，把总进度、阶段计划和专项安排协调起来，使资源投入与工作节奏匹配[4]。还要设置跨阶段协调接口，对变更、风险和争议实行集中管理，避免信息在传递中衰减。通过流程梳理和界面划分，使各项工作前后照应。

4.2 完善全要素精细化管控方式

全要素精细化管控要求把质量、进度、成本、安全、环境和信息等要素纳入同一管理体系，避免只盯单一目标而忽视整体平衡。优化方式上，应建立要素分解结构，把总目标落实到具体工作包、责任岗位和检查节点，使每项要求都有承接主体。同时要完善数据采集和偏差分析机制，对实际进展与计划状态进行比对，及时识别异常并采取纠正措施。资源管理要覆盖人工、材料、机械、资金和场地，强调计划、使用、核算和调整的闭环。风险管控要贯穿识别、评估、应对和跟踪过程，使不确定因素处于受控状态。考核评价应与要素目标对应，促进管理行为持续改进。各要素之间需要协调，不能因片面压缩投入影响其他目标。

4.3 搭建高效全员协同管理机制

全员协同管理机制重点在于把建设方、设计方、施工方、监理方、供应方和运维方等参与主体组织到统一沟通与决策框架中，使信息传递顺畅、责任边界清晰。优化策略包括明确组织架构和岗位职责，建立分层协调机制，使日常问题在相应层级解决，重大问题及时上报。会议管理要注重议题准备、过程记录和决议跟踪，避免议而不决。信息共享应依托统一平台，使各方能够及时获取所需资料，减少重复沟通和信息偏差。激励与约束机制要与管理目标挂钩，促使各参与方主动配合。冲突处理需要设置明确路径，对界面争议、资源矛盾和计划调整进行协调。培训与交底也不能少，使各方对标准和流程形成一致理解[5]。

4.4 推进数字化管理技术深度应用

数字化管理技术深度应用旨在通过信息手段提升全过程管理的效率、准确性和可追溯性。优化方向包括建立统一的数据标准和编码体系，使各阶段、各专业产生的信息能够互通共享，避免信息分散存储和重复录入。管理平台应覆盖进度、质量、成本、安全、资料和运维等模块，支持数据采集、传输、存储、分析和展示。现场管理可借助移动终端和感知设备，提高数据采集的及时性和真实性。决策支持应基于数据分析结果，对偏差、风险和资源需求进行判断，减少经验决策的随意性。同时要重视数据安全和权限管理，保证信息使用合规可靠。数字化应用还需与管理制度匹配，避免系统功能与实际管理脱节。人员能力培训要同步推进，使技术真正落地。

结束语：建筑工程项目管理优化需要贯穿决策到运维的完整过程，阶段之间保持目标一致、责任清晰和信息畅通。前期策划与设计成果为施工提供依据，施工阶段的进度质量成本现场控制决定实施效果，竣工移交与运维准备影响项目长期使用。全过程优化应重视流程衔接、要素平衡、全员协同与数字化支撑，使管理制度、组织安排和技术手段相互配合。持续检查执行效果并调整管理方式，能够减少偏差积累，提升项目整体效益与管理水平。

参考文献

[1] 钟福. 基于 BIM 技术的建筑工程项目全过程协同管理应用研究 [J]. 城市开发,2026,(8):102-104.

[2] 谭赟芳. 全过程项目管理模式在建筑工程中的应用探析 [J/OL]. 中文科技期刊数据库（文摘版）工程技术,2026,(1):072-075.

[3] 吴洁, 张喜飞, 王元亮.BIM 技术在建筑工程施工全过程管理中的应用实践 [J]. 陶瓷,2026,(7):137-139.

[4] 谭丽晓. 建筑工程项目全过程管理优化研究 [J]. 工程与技术应用,2026,2(4):34-37.

[5] 张红光. 建筑工程项目全过程管理优化研究 [J]. 城市开发,2026,(9):141-143.