

新建医院项目工程管理探讨

周星辰

大理白族自治州人民医院 云南 大理 671000

摘要：新建医院项目工程管理关乎医疗服务设施的有效供给。其面临工程质量把控、项目进度管理及成本控制等关键问题。通过强化质量管理体系、优化进度管理流程、完善成本控制机制以及加强信息化管理应用等策略，能够显著提升新建医院项目工程管理水平，确保项目高质量交付，为医疗事业发展筑牢硬件基础，实现资源高效利用与项目目标达成。

关键词：新建医院；项目工程管理；策略

引言

随着医疗事业的蓬勃发展，新建医院项目日益增多。这类项目具有专业性强、涉及面广、质量要求高等特点，工程管理的优劣直接影响医院后续运营。在实际操作中，工程质量把控难题、项目进度管理困境以及成本控制挑战等问题逐渐凸显。本文聚焦新建医院项目工程管理，深入剖析这些关键问题，并提出针对性的优化策略，旨在为提升新建医院项目建设成效提供理论与实践指导。

1 新建医院项目工程管理概述

新建医院项目工程管理是确保医院建设高效、安全、合规推进的核心环节，涉及从规划到交付的全生命周期管理。其核心目标是通过科学方法统筹资源、控制风险、优化流程，实现医疗功能与建筑品质的双重保障。项目启动阶段需完成可行性研究，通过技术经济分析明确建设规模、功能布局及投资估算。设计管理需协调医疗工艺设计与建筑设计，确保手术室、ICU等特殊科室的流线合理性与净化标准，同时满足医疗设备安装需求。此阶段需建立多专业协同机制，避免因设计缺陷导致后期返工。施工阶段重点管控质量、进度与安全。通过BIM技术实现管线综合排布，减少施工冲突；运用智慧工地系统实时监控人员行为、设备状态及环境参数，降低事故风险。材料管理需建立溯源机制，确保医用气体、辐射防护等特殊材料符合医疗标准。施工组织需考虑医疗设备进场时序，避免因设备调试延误影响整体进度。成本管理需贯穿全周期，通过限额设计、清单计价、动态调整等手段控制投资。变更管理需建立分级审批制度，区分设计优化与施工失误导致的成本增加。竣工验收阶段需完成医疗专项验收，如净化工程检测、辐射防护评估等，确保符合医疗行业规范。信息化管理是提升效能的关键，通过项目管理软件实现进度可视化、

文档电子化、流程标准化。知识管理需建立案例库，沉淀医疗建筑特殊工艺、设备参数等核心数据。后期运维需提前介入，指导设施设备安装调试，确保交接后快速投入使用。新建医院项目工程管理需融合医疗专业特性与工程建设规律，通过精细化管控实现功能实用、质量可靠、成本可控的建设目标，为医疗机构提供符合运营需求的硬件基础。

2 新建医院项目工程管理的关键问题

2.1 工程质量把控难题

新建医院项目对工程质量有着极高的要求，其质量优劣直接关乎后续医疗服务的安全与有效开展。在建筑结构方面，医院作为人员密集且功能复杂的场所，对建筑主体结构的稳固性与耐久性要求远超普通建筑。施工过程中，若混凝土浇筑工艺把控不当，如振捣不密实，易导致混凝土内部出现蜂窝麻面、孔洞等缺陷，削弱结构承载能力，为医院投入使用后的安全埋下隐患。建筑材料的质量选择也至关重要，尤其是涉及到医疗区域的防火、防水、抗菌等特殊性能材料。例如，若选用的防火材料耐火极限不达标，一旦发生火灾，火势将迅速蔓延，严重威胁患者与医护人员的生命安全。医疗专项工程的质量把控更是难点。以手术室净化工程为例，其对空气净化级别、温湿度控制、压差控制等有着严格标准。在施工中，净化空调系统的安装精度要求极高，风管的密封处理稍有疏忽，就会导致空气泄漏，无法满足手术室的洁净度要求，增加术后感染风险。医疗气体管道系统的安装质量直接影响医疗救治工作。若管道连接不严密，出现气体泄漏，不仅会造成资源浪费，更可能在关键时刻因氧气供应不足或麻醉气体泄漏等问题，危及患者生命。不同医疗设备对安装基础与环境条件的要求各异，如核磁共振设备对地面平整度与电磁屏蔽要求苛刻，若安装过程中未严格按照设备技术参数执行，设

备运行时将出现图像失真等故障,影响诊断准确性^[1]。

2.2 项目进度管理困境

新建医院项目涉及众多专业领域和复杂的施工流程,进度管理面临诸多挑战。第一,各专业施工顺序紧密相连且相互影响。医疗工艺设计需与建筑设计深度融合,若医疗工艺设计方案确定不及时,建筑设计就无法精准开展,进而延误后续的施工图纸出图时间,导致整个项目工期滞后。在施工阶段,主体结构施工完成后,才能进行内部装修与医疗设备安装,但装修过程中又需根据医疗设备的布局与安装要求进行预留预埋,若二者之间的施工协调不到位,极易出现重复施工或施工遗漏的情况,浪费时间与资源,拖慢项目进度。第二,医院项目施工过程中不可预见因素较多。地下管线情况复杂,在基础施工时,若遇到未探明的地下管线,需暂停施工进行管线迁移或保护处理,这将打乱原本的施工计划,造成工期延误。第三,医院建设对环境要求较高,施工过程中的噪音、粉尘等污染控制需严格遵循相关标准,在一些对环境管控严格的区域,如居民区附近,可能因施工时间受限,无法进行连续性作业,从而影响项目整体进度。第四,医疗设备的采购与安装调试周期较长,若设备供应商出现供货延迟或设备到场后调试不顺利等问题,将直接影响后续科室的装修与整体项目的竣工验收时间。

2.3 成本控制挑战

新建医院项目投资规模大,成本控制难度高。在项目前期,设计阶段对成本的影响巨大。若设计方案缺乏优化,过度追求豪华或复杂的建筑造型,会增加建筑材料与施工工艺的成本。若设计人员对医疗设备的技术参数与安装要求了解不足,导致建筑设计与设备需求不匹配,后期可能因设计变更而增加成本。例如,为满足某大型医疗设备的安装,需对已完成的建筑结构进行改造,这将产生额外的拆除、加固与重新施工费用。施工阶段的成本控制同样棘手。材料价格波动是一大影响因素,尤其是钢材、水泥等主要建筑材料,其市场价格受供求关系、国际形势等多种因素影响频繁波动。若在材料采购时未能把握好价格时机,或因合同约定不明确,无法有效应对价格上涨,将导致材料成本大幅增加。施工过程中的质量问题与安全事故也会带来成本的额外支出。如因施工质量不达标需进行返工,不仅浪费材料与人工,还会延误工期,产生窝工损失与逾期交付违约金。施工现场管理不善,如施工人员安排不合理、施工设备闲置等,会造成资源浪费,间接增加项目成本。在医疗设备采购环节,由于医疗设备种类繁多、技术含量

高,若采购过程缺乏充分的市场调研与成本分析,易出现高价采购或采购设备性能过剩的情况,导致设备采购成本超支^[2]。

3 新建医院项目工程管理的优化策略

3.1 强化工程质量管理体系

(1) 构建全方位质量管控流程,施工前为各分项工程制定详细质量计划,明确验收标准与检验方法。混凝土浇筑方面,提前确定工艺参数与浇筑顺序,施工时专人旁站监督,实时检查振捣情况,保证密实度达标。建筑材料从采购源头把控,建立供应商评估机制,要求提供检测报告,入场严格抽检,特殊材料重点检测关键性能,确保符合医疗区域使用标准。(2) 提升医疗专项工程施工精细度,对于手术室净化工程,在净化空调系统安装前,对风管制作、安装人员进行专项培训,严格按照高精度安装要求作业,采用先进密封材料与工艺,确保风管密封良好,安装完成后利用专业检测设备全面检测空气净化级别、温湿度、压差等指标,不达标坚决整改。医疗气体管道系统施工时,选用专业施工队伍,依据规范进行管道连接、焊接,完成后进行严格压力测试与泄漏检测,保证气体输送安全稳定。(3) 加强医疗设备安装质量监督,在设备安装前,依据设备技术参数对安装基础进行复核,确保地面平整度、电磁屏蔽等环境条件满足要求。安装过程中,安排设备厂家技术人员现场指导,施工人员严格按操作规程作业,安装完成后进行全面调试与试运行,对核磁共振等关键设备,邀请专业检测机构进行性能检测,确保设备运行稳定、诊断准确。

3.2 优化项目进度管理流程

(1) 实施精细化施工顺序规划,在项目前期,组织医疗工艺设计与建筑设计团队深度沟通,采用并行设计模式,提前明确医疗功能需求,使建筑设计紧密围绕医疗工艺展开,缩短设计周期,确保施工图纸按时交付。施工阶段,运用项目管理软件制定详细施工进度计划,明确主体结构、内部装修、医疗设备安装等各专业施工顺序与时间节点,建立工序交接验收机制,上一工序完成经检验合格后方可进入下一工序,避免重复施工与施工遗漏。(2) 有效应对不可预见因素,在基础施工前,利用地质勘察、地下管线探测等技术手段,全面排查地下管线情况,绘制详细管线分布图,对可能影响施工的管线提前制定迁移或保护方案。若施工中遇到未探明管线,立即启动应急预案,组织专业人员快速处理,同时调整施工进度计划,通过增加资源投入、优化施工工艺等方式,尽量挽回延误工期。(3) 合理安排施工环境管控与设备采购,在环境管控严格区域施工时,提前与周

边居民、社区沟通,了解施工时间限制要求,优化施工方案,采用低噪音、低粉尘施工设备与工艺,集中安排噪音较大工序在允许施工时间段内进行,确保施工连续性。对于医疗设备采购,提前开展市场调研,选定优质供应商,签订详细合同,明确供货时间、安装调试责任与违约条款,实时跟踪设备生产、运输进度,确保设备按时到场且调试顺利,不影响项目整体进度^[3]。

3.3 完善成本控制机制

(1) 推进设计阶段成本优化,组建跨专业设计团队,包括建筑设计师、结构工程师、医疗设备专家等,在设计初期充分考虑医疗功能需求与成本因素,采用限额设计方法,根据项目投资估算确定各专业设计限额指标,对建筑造型、材料选用等进行多方案比选,在满足医疗使用功能前提下,选择成本最优方案。设计过程中,加强设计人员与设备厂家沟通,确保建筑设计与医疗设备安装需求精准匹配,减少后期设计变更。(2) 加强施工阶段成本管控,密切关注材料市场价格动态,建立材料价格信息库,采用集中采购、长期合同等方式锁定材料价格,降低价格波动影响。对主要建筑材料,在价格低谷期合理储备。加强施工现场管理,优化施工人员配置,依据施工进度科学安排设备使用,避免设备闲置浪费。建立施工质量与安全奖惩制度,提高施工人员质量安全意识,减少因质量问题返工与安全事故导致的成本增加。(3) 严格医疗设备采购成本控制,在设备采购前,组织专业人员进行充分市场调研,了解不同品牌、型号设备性能与价格差异,制定详细采购需求与技术规格书,通过招标、竞争性谈判等方式引入竞争机制,选择性价比高的设备供应商。在采购合同中明确设备价格、售后服务、质保期限等条款,避免高价采购与设备性能过剩情况,有效控制设备采购成本。

3.4 加强信息化管理应用

(1) 搭建一体化项目管理平台,集成进度管理、质量管理、成本管理等功能模块,将项目相关信息集中存储与展示,实现数据实时共享与交互。通过平台,管理人员可实时查看项目进度计划执行情况、质量检测数

据、成本支出明细等,及时发现问题并做出决策。例如,在进度管理模块中,通过可视化图表直观呈现各施工任务实际进度与计划进度对比,便于及时调整进度偏差。(2) 利用BIM技术提升管理效能,在设计阶段,通过BIM模型对建筑结构、机电管线等进行三维建模与碰撞检查,提前发现设计冲突,优化设计方案,减少施工阶段因设计变更导致的成本增加与工期延误。施工阶段,基于BIM模型进行施工模拟,合理安排施工顺序与资源分配,利用BIM技术进行工程量计算与造价分析,提高成本控制精度。在运维阶段,将设备信息、维护记录等关联到BIM模型,方便设备管理与维护。(3) 实现文档电子化与流程自动化,将项目图纸、合同文件、施工记录等各类文档进行电子化管理,建立文档管理系统,方便文档存储、检索与查阅。通过信息化手段优化项目审批流程,如设计变更审批、工程款支付审批等,设置审批节点与权限,实现流程自动化流转,提高审批效率,减少人为因素导致的流程延误与管理漏洞^[4]。

结语

综上所述,新建医院项目工程管理在医疗基础设施建设中地位关键。通过对工程质量、进度和成本等关键问题的深入分析,本文提出的一系列优化策略具有较强的实践意义。在未来新建医院项目中,持续完善工程管理体系,深化信息化应用,将有助于进一步提升项目建设质量与效率,为医疗行业发展打造更为优质的硬件环境,满足社会不断增长的医疗服务需求。

参考文献

- [1]史还生.新建医院项目工程管理探讨[J].中国设备工程,2025(4):9-12.
- [2]陈文伟.新建医院工程项目报建报批管理实践[J].建材与装饰,2024,20(18):64-66.
- [3]王勇,魏宏伟,王海龙.EPC模式下新建医院项目风险管理研究[J].高铁速递,2021(11):117-118.
- [4]王晨禾,贾冬军.新建医院智能化项目全过程管理问题与对策探析[J].安徽建筑,2020,27(7):203-204.