

医用专项工程叠加下 EPC 项目结算滞后问题与实操应对研究

曹薇¹ 梁琨²

1.五象新区医院 建设工程管理科; 2.广西医科大学附属肿瘤医院 审计科

DOI : 10.32629/jpm.v7i7.8973

[摘 要] 医用专项工程因技术参数后置、多专业交叉、验收标准严苛,在 EPC 模式下易引发结算滞后。

本文首先剖析滞后成因,随后探讨实操应对策略,旨在为医院建设管理者破解结算僵局提供参考

[关键词] 医用专项工程; EPC 项目; 结算滞后; 界面管理; 过程结算

Research on the Issue of Settlement Delays in EPC Projects under the Context of Medical Specialized Engineering and Practical Countermeasures

Cao Wei¹ Liang Kun²

1.Construction Project Management Department, Wuxiang New District Hospital;

2.Audit Department, Affiliated Cancer Hospital of Guangxi Medical University

[Abstract] Due to factors such as deferred technical parameter specifications, cross-disciplinary collaboration, and stringent acceptance standards, medical specialized engineering projects are prone to settlement delays under the EPC model. This paper first analyzes the root causes of these delays and then explores practical countermeasures, aiming to provide references for hospital construction managers seeking solutions to settlement bottlenecks.

[Key words] Medical Specialized Engineering; EPC Project; Settlement Delay; Interface Management; Process Settlement

近几年,国家正在大力进行医疗卫生基础设施建设工作,公立医院高质量发展、平急结合医院建设、老旧院区改扩建项目均陆续进行。EPC 工程总承包模式因为可以缩短建设周期和统筹设计施工,已经成为大型医院建设项目的发包模式。然而,医院建筑不是简单的公共建筑,其主要功能依靠医用专

项工程来支持。医用专项工程包括净化系统、医用气体系统、放射防护和电磁屏蔽、医疗污水处理、智能化等十多个子系统。在实践中,一个普遍存在的痛点日益凸显:将复杂的医用专项工程纳入 EPC 项目后,结算时经常出现长时间无法完成的现象。结算滞后会使承包商资金周转遇到困难,并且加剧合同纠纷,

更严重的是影响医院按时投入运营，并且会引发审计风险。如何破解这一难题，已成为当前医院建设领域亟待解决的重要课题。

一、医用专项工程叠加下 EPC 项目结算滞后问题

（一）计价方式错配

EPC 项目主要采用“模拟清单”招标或者“下浮率”招标，该项目没有针对医用专项工程制定专门的计价细则。医用专项工程的材料和设备带有非常明显特殊性，比如净化用电解钢板、防辐射铅板、高效过滤器、医用气体终端等，市场价格波动较大、品牌差别明显，并且各地信息价里面都缺少这类材料的指导价。在招标阶段，投标人通常会压低专项工程的报价以谋求中标。实施阶段，当实际采购价格远超投标报价时，总包单位会面临巨额亏损，拒绝报审结算；相反，审计方又以“利润过高”为由核减。此外，医用设备常因技术参数调整而发生型号变更，原合同清单无法作为参照，双方在结算时对价格认定产生的争议会持续较长时间^[1]。

（二）变更签证管理失控

医用专项工程项目在施工阶段经常需要变更，因为医疗科室会调整需求，设备厂家进场的条件也会变化。但是，EPC 合同对变更流程的规定比较僵化，要求所有变更都须进行多级审批，现场工程师没有签证权限。在具体操作时，为避免拖慢工程进度，总包单位通常会依据现场指令先行进行施工，等到工程竣工之后再统一补办有关签证。此时，因为时间跨度大、人员变动、影像资料缺失，大量变更的真实性、工程量、发生时间均很难核实。审计单位经常在结算过程中以资料不全或程序不合规为由拒绝确认，但是总包单位认为已经存在的事实应当支付，这使僵持局面长期存在。一些项目只是更改签证争议，就会使结算停止超过半年。

（三）界面划分模糊

医用专项工程涉及多个专业并存在高度交叉的情况。就净

化区域而言，其界面主要包括建筑结构方面预留的洞口尺寸、装饰装修方面气密门窗和墙面衔接、暖通空调方面净化机组与风管接驳、电气方面强电双切箱下口归属、给排水方面纯水管路与设备连接、医疗设备安装等专业。在 EPC 总承包模式下，总承包方常会把专项工程分包给专业公司，不过总承包合同同分包合同之间、各专业分包合同之间的界面划分表述不清，经常使用“由总包负责”“由专业单位配合”等模糊的说法。结算时，各方把相关工程量计入己方报价，会使计价重复，或者各方都未计入，出现责任真空。特别是在管线综合、设备基础、开孔堵洞等方面，出现的争议频率很高。

（四）过程确权机制缺失

医用专项工程具有设备采购周期较长、安装调试比较复杂、检测验收比较严格的特点。进口 MRI 设备的采购过程大概需要 6 到 8 个月，净化工程从设备进场到调试完成得用 3 到 4 个月。可是，传统 EPC 项目结算习惯等到工程结束后才统一进行审结，把款项都积压到竣工验收之后。在该模式中，总包单位需要垫付巨额的设备款和分包工程款，资金压力非常大。审计单位在处理大量竣工资料上，审核周期经常超过一年。专项分包单位在长时间没有收到工程款的情况下，一般会拒绝提交结算所需要的设备资料和检测报告等文件，这就会出现资料缺失问题，使结算停滞和付款无望之间形成恶性循环^[2]。

二、医用专项工程叠加下 EPC 项目实操应对

（一）设置专用暂估价与动态调价机制

EPC 合同将医用专项工程主要设备材料设定为专业工程暂估价，并且规定实施过程中依靠总包、业主、审计、使用科室四方共同招标或者询价以确定最终价格。具体操作上，在净化空调主机、数字化手术室系统、MRI 设备基础、医用气体机组等关键项中，约定暂估价占总价比例不低于 15%-20%。在实施阶段，由总包单位负责组织进行招标工作，业主全程参与并进行监督，同时将中标价作为结算依据。对于没有信息价的特种

材料，如铅板、硫酸钡砂和洁净板，合同中预先约定价格确认方式。采购前由三方共同做市场询价，形成《材料价格确认单》并且签字备案，结算时直接引用，避免事后出现扯皮情况。

（二）建立“即时签证+分级授权”机制

在合同中把分级授权和时效性条款写清楚。先建立变更签证的分级授权方式：单项变更金额在5万元以下的，现场监理和业主代表签字就可以生效；金额在5万元到20万元之间的，需要业主项目部进行审批；金额超过20万元的，就要启动正式变更流程。接下来，应当设立确切的时限规定：所有变更签证必须在发生后7日内完成签字确认，并同步提交影像资料（带时间水印）、工程量计算书、变更前后对比图。医院因医疗需求调整而发生变更时，必须使用科室出具的书面确认函并加盖公章。合同条款中将逾期未签规定为放弃权利的内容，这种规定使各方在制度上不得不及及时处理变更，把变更事项防止积压到结算阶段。

（三）实施“界面矩阵+清单级交底”

在招标阶段编制医用专项工程界面划分矩阵表，当作合同附件。该矩阵以WBS工作分解结构为基础，横轴为参与单位，包括总包、净化分包、气体分包和防护分包等，纵轴为具体工作项，包括墙体砌筑、墙面层施工、管道预留预埋、设备安装和调试配合等。每个交叉点都明确责任单位、配合要求。例如，“净化区域配电箱以下管线由净化单位进行负责，以上由总包进行负责”。在中标后，总包单位组织各专项分包单位召开界面交底会，对各项内容逐项签字确认，并形成界面划分确认书。审计人员在结算审核时依据界面矩阵逐一核对各单位的申报内容，并把属于其他单位责任范围的工作项剔除，这样可以在根本上避免重复计价和漏项争议。

（四）推行“关键节点过程结算”

将医用专项工程划分为三个主要结算节点，并进行过程结

算。第一节点“设备进场验收”：大型医用设备和净化空调主机到场之后，开箱验收达到合格标准，结算这部分设备费用的70%，总包通过设备到场照片与验收记录来申请支付。第二节点“隐蔽工程验收”：铅板屏蔽层、医用气体管道、净化区域龙骨等隐蔽工程通过四方验收并且取得合格结果后，会对对应施工内容的人工费和主材费进行结算。第三节点“专项检测合格”：是指净化区域洁净度检测合格、放射防护检测合格、医用气体压力及纯度检测合格之后，进行结算剩余设备款及调试费用的工作。节点完成后7日内审核支付，过程结算成果是最终结算组成部分，竣工后只需汇总核对，明显减少最终审核周期。

结束语

医用专项工程叠加EPC项目结算滞后，根源在于计价、变更、界面、确权等环节的粗放管理。破解之道在于管控前移，以暂估价锁定价格、即时签证固化变更、界面矩阵厘清责任、节点结算分流压力。唯有将精细化管理贯穿全过程，方能实现结算顺畅与项目价值闭环。

[参考文献]

[1]刘芸. EPC项目投标报价与结算管理全周期成本控制研究[J]. 上海商业, 2026, (02): 83-85.

[2]吴智洋. EPC总承包模式下工程结算审计中暂估价项目的管控路径[J]. 销售与管理, 2026, (02): 105-107.

作者简介：曹薇，女，出生年月：1986.04，侗族，籍贯：广西三江，学历：本科，职称：工程师，研究方向：医用专项工程叠加下EPC项目结算滞后问题与实操应对研究，单位科室：五象新区医院建设工程管理科。

通讯作者简介：梁琨，男，出生年月：1982.02，汉族，籍贯：钦州灵山县，学历：大学本科，职称：审计师，研究方向：工程审计，单位科室：广西医科大学附属肿瘤医院审计科。