

建筑施工企业工程项目全周期成本精细化管控研究

袁春丹

中铁六局集团有限公司，北京 100036

[摘要]当前国内铁路基建行业，已经告别大规模新建扩张的发展模式，进入存量提质改造与高质量稳步发展的全新阶段，传统粗放式管控模式已经无法适配行业发展需求。以中铁铁路建设业务板块的财务及运营数据为研究样本，系统梳理了当前铁路基建项目成本管控中的核心痛点，针对性搭建出适配重资产基建场景的项目全周期精细化成本管控体系。通过打通项目全流程数据壁垒、实现业务与财务深度协同、落地数字化管控工具等一系列举措，能够有效将项目综合运营成本降低 3%~5%，同时优化企业经营性现金流状况，为低毛利行业环境下，建筑施工企业稳住利润、提升盈利稳定性和抗风险能力，提供了一套可复制、可落地的实操方案。

[关键词]建筑施工企业；工程项目；全周期成本；精细化管控

DOI: 10.33142/mem.v7i5.20542

中图分类号: F426.92

文献标识码: A

Research on Fine Control of Full Cycle Cost of Construction Projects in Construction Enterprises

YUAN Chundan

China Railway Sixth Group Co., Ltd., Beijing, 100036, China

Abstract: Currently, the domestic railway infrastructure industry has bid farewell to the development model of large-scale new construction and expansion, and entered a new stage of stock improvement and high-quality steady development. The traditional extensive control mode is no longer suitable for the industry's development needs. Taking the financial and operational data of China Railway Construction Business Unit as the research sample, the core pain points in cost control of current railway infrastructure projects were systematically sorted out, and a targeted project full cycle refined cost control system suitable for balanced asset infrastructure scenarios was built. By breaking down data barriers throughout the entire project process, achieving deep collaboration between business and finance, and implementing digital control tools, a series of measures can be taken to effectively reduce the comprehensive operating costs of the project by 3% -5%. At the same time, the operational cash flow situation of the enterprise can be optimized, providing a replicable and implementable practical solution for infrastructure construction enterprises to stabilize profits, improve profit stability and risk resistance in low gross profit industry environments.

Keywords: construction enterprises; engineering projects; full cycle cost; refined control

引言

2025 年国铁集团营业收入达到 12987 亿元，创下历史最高纪录，但整体盈利表现明显承压。核心原因是当年有多条新建铁路集中开通运营，新增线路带来的资产折旧、线路日常维护这类硬性固定成本随之增加，使得该集团利润总额同比下降 19.81%，整个铁路行业的盈利空间被压缩^[1]。中国中铁 2026 年中报数据显示，公司营业总收入同比减少 7.69%，归母净利润同比大幅下降 26.81%。从长期维度来看，企业近三年经营净利润不断下滑，投入资本回报率（ROIC）一直维持在 3% 较低水平，企业资本创

造收益的能力偏弱，资产运营效益不足，现有资产难以高效转化为经营利润，资本投入的产出水平处于低位^[2]。当前国内铁路建设行业的发展逻辑已经彻底转变，行业资本开支不再盲目投向新线建设，而是重点转向存量债务化解、优化现有资产结构、提升铁路运营效率两大核心方向。与此同时，建筑行业全面推行数字化、规范化合规监管，以往行业存在的隐性开支、变通成本空间被彻底压缩，进一步挤占了施工企业的利润空间，行业整体降本增效、精细化管控的需求迫在眉睫^[3]。基于上述行业现状，文章搭建了覆盖项目全流程、全链条的成本精细化管控体系，能够

为整个铁路施工行业提供可落地、可复制的降本增效方案，具备极强的现实参考和实践应用价值。

1 某中铁铁路建设板块成本管控现状与核心痛点

1.1 企业近三年核心经营数据梳理

为直观呈现企业成本端的变化趋势，整理了某中铁 2023—2025 年铁路建设核心财务指标，如表 1 所示：

表 1 某中铁铁路建设板块 2023—2025 年核心经营指标

指标维度	2023 年	2024 年	2025 年
铁路板块营收（亿元）	4126.7	3792.5	3572.1
板块整体净利润（亿元）	74.28	58.77	47.51
项目平均利润率	1.80%	1.55%	1.33%
应收账款占营收比重	38.7%	42.3%	47.6%
经营性现金流净额（亿元）	126.3	89.4	52.7
项目平均工期偏差率	7.2%	8.5%	9.1%
物资采购成本超支率	4.6%	5.3%	6.1%

从近三年经营数据能够看出，铁路业务的营收在逐年缩减，净利润下降幅度比营收收缩得更明显，单个项目的平均盈利水平持续降低，应收账款占营收比重逐年走高，经营层面现金流紧张，原有成本管控方式已经暴露出不少问题。铁路工程属于典型重资产业务，其中工程材料采购成本占总成本 42%，劳务分包费用占 23%，设备租赁以及设备折旧合计占 15%，项目管理费用占 8%，其他直接成本占 7%，税费及合规相关成本占 5%。

1.2 现存核心管控痛点

从财务数据复盘和项目实地走访调研来看，某中铁企业的传统成本管控模式，主要存在四大核心问题。

第一，项目投标阶段的成本测算不准，报价大多靠经验预估、主观判断。以往投标成本测算基本依靠造价人员的过往工作经验，没有打通企业内部各类历史项目的完整数据资源，对于不同施工地质、不同经营区域暗藏的隐性成本，预估不到位、考虑不全面。据统计，2023 年以前，企业投标成本测算的平均误差达到 8.7%，尤其是部分山区铁路项目，对隧道围岩等级变动、材料二次倒运产生的额外成本预判失误，导致项目中标后就自带成本缺口，从源头陷入亏损被动局面。

第二，项目前期策划和财务工作脱节严重，业务和财务数据、工作衔接相互割裂。项目开工前的施工方案策划，基本由工程技术部门单独主导，财务部门只负责事后记账核算，没有提前将资金占用成本、税务支出、管理开销等关键成本因素融入前期策划。部分项目盲目超量采购工程材料，积压占用上亿元流动资金，还产生了大量物资仓储损耗、资金占用利息等额外开销，直接拉高了项目整体施工成本。

第三，施工过程中的成本管控不够细致，缺少动态调整、实时纠偏的能力。传统管控模式下，项目成本按月度核算统计，财务数据更新比现场施工进度滞后 15~20 天，等到核算出成本超支问题时，对应的施工工序已经全部完成，根本无法及时整改止损。例如部分批次钢材采购价格，比区域统一集中采购价格高出 3%~5%，但因为缺少实时价格预警机制，问题直到月底盘点才被发现，造成的成本损失已经无法挽回。

第四，项目竣工后的复盘评价流于表面，成本数据无法沉淀复用、指导后续项目。项目完工交付后，仅完成基础的财务结算收尾就结束全部工作，没有系统梳理项目全周期的成本偏差原因、问题根源，各个项目的成败经验、踩坑教训无法汇总形成企业共享数据资源，导致同类成本失误在不同新项目中反复出现，形成持续亏损、重复出错的恶性循环^[4]。

2 全周期成本精细化管控体系构建路径

2.1 投标决策阶段搭建大数据成本测算模型

企业按照线路类型、地质条件、施工场景进行分类标签化管理，搭建企业级成本数据库在项目投标阶段，企业搭建智能化投标成本管控体系。造价人员录入项目体量、施工做法、建设标准、所在地区等关键信息后，系统调取大量过往项目数据，自动匹配工况相近的成熟项目成本结构，快速算出准确度较高的基准成本。系统同步抓取建材实时价格、人工市场价、设备租赁价等动态信息，自动调整、修正成本测算结果，跟上当下市场价格变化，把投标成本测算误差控制在 3% 以内。与此同时，企业落实投标项目财务红线前置评审，让财务人员提前参与投标全流程^[5]。重点审核回款时长、付款条件、资金占用成本、税费、预期利润等关键指标，划定成本底线和最低收益标准，避免低价恶性竞争，从源头筛掉高风险、效益差的项目，强化投标前期经营风险防控，提高中标项目质量，保障企业经营收益。

2.2 前期策划阶段业财协同联动

项目中标后上场前，成立由工程技术、物资管理、财务、商务多部门共同组成的前期策划小组，打破过去部门各自为政的壁垒。以项目的基准成本线为核心，拆解到每一个分项工程、每一个成本科目，形成全口径的成本管控清单，明确每一项成本的管控责任人、管控目标、预警阈值。在这个环节，财务部门重点完成三项核心工作：一是精准测算项目的全周期资金需求，编制分月的资金收支计划，优化资金支付节奏，减少不必要的流动资金占用；二是提前开展项目全周期税务筹划，结合跨区域涉税报验管

理新规，合理规划项目的进项抵扣、税款预缴节奏，避免出现多缴税款、提前占压资金的问题；三是对 EPC 总承包模式下的设计、采购、施工环节的成本边界进行清晰划分，通过优化设计方案在源头降低施工成本，某山区铁路项目通过设计优化，减少了 2.3km 的隧道施工量，直接节约施工成本超 1.2 亿元。

2.3 施工过程阶段数字化动态管控

工程项目中标、正式进场开工前，该企业第一时间牵头成立前期策划小组，集合工程技术、物资管理、财务、商务等多个核心部门协同办公，彻底改变以往各部门独立作业、互不联动、信息不通的工作短板，打通跨部门协作壁垒。

小组以项目投标阶段敲定的基准成本线为根本依据，开展全方位、精细化的成本拆解工作。把整体成本指标层层细化落实到每一个分项工程、每一类成本核算科目，梳理形成全覆盖、无遗漏的成本管控清单。同时针对每一项管控内容，明确专属责任人、制定可量化的管控目标、设置对应的风险预警临界值，让成本管控责任贯穿项目全流程、渗透到每个环节，实现全链条责任落地。

在本次前期策划、成本前置管控工作中，财务部门重点聚焦三大核心工作，精准发力筑牢项目成本与资金管控防线：

一是精准测算项目全周期资金需求。彻底摒弃以往粗略估算、笼统预估的粗放管理模式，严格对照施工现场实际进度和各分项施工工序安排，把项目资金收支计划细化拆解到每月、每季度。结合原材料采购、劳务工资结算、施工设备租赁、分包单位付款等关键节点，优化资金拨付流程，统一统筹调配项目整体资金，根据项目推进情况动态调整资金使用方案。最大程度减少非生产性资金的占用情况，杜绝资金闲置、利用低效等问题，全面提升资金周转速度和使用性价比，牢牢守住项目资金安全底线。

二是合规做好项目全周期税务筹划。严格遵守建筑行业跨区域涉税最新政策规定，规范落实异地项目报验登记、纳税申报、税款缴纳等全流程工作，做到闭环管理、不留漏洞。提前梳理清楚可抵扣进项税的范围、额度以及最佳抵扣时间，精准规划异地税款预缴的节点和金额，建立常态化税务动态管控机制，有效规避提前预缴税款占用流动资金、重复缴税、超额缴税等各类税务风险。在完全合规的前提下实现精准合理节税，盘活项目流动资金，有效缓解项目资金周转压力。

三是明确划分 EPC 总承包项目成本管控边界。针对设计、物资采购、现场施工三大核心板块，细化明确各环节的成本核算范围、管控职责和岗位责任边界，彻底杜绝

权责模糊、交叉管理、相互推诿的问题。提前介入项目设计方案的评审与优化工作，结合施工现场实际情况优化设计方案，规避因设计不合理导致的无效施工工序、重复投入等浪费问题，从源头管控、压降各类无效成本，真正实现项目提质、降本、增效的管控目标。

依托这套前置策划、源头控本的管理模式，某山区铁路项目通过提前优化设计方案，直接减少了 2.3km 的隧道施工工程量，一次性节约施工成本超 1.2 亿元，取得了降本增效成果。

2.4 竣工后评价阶段沉淀数据资产

项目竣工交付后的 3 个月以内，由财务部门牵头开展项目全周期成本后评价。拿投标时测算的成本、前期定好的目标成本，和项目实际花掉的成本做对比，一项一项拆开分析，同时系统总结成本管控里做得好的经验，找出管理上存在的问题，最终编制标准化的项目成本后评价报告，并全部录入企业成本大数据库，给后面新项目做投标报价测算、前期成本策划提供可靠的数据参考。通过实施闭环后评价机制，企业积累了各类施工场景下的成本管控成熟做法，像高原铁路防寒成本控制、软土路基沉降处理成本管控等细分领域都有对应的实践经验。这些现成经验可以直接用到后续同类项目上，同类工程场景的成本管控水平逐年稳步提高，形成“项目落地实践→数据入库沉淀→管理优化升级→支撑新项目建设”的良性循环。

3 管控体系落地成效与未来优化方向

3.1 近三年落地成效数据对比

依托全周期成本精细化管理体系持续落地推进，某中铁路建设板块的经营质量得到改善，实现成本要素闭环管控与价值提质增效，2025 年核心指标较 2023 年实现大幅优化，见表 2。

表 2 管控体系落地前后核心指标对比

指标维度	2023 年（管控前）	2025 年（管控后）	优化幅度
项目平均利润率	1.80%	2.72%	+51.1%
物资采购成本超支率	4.6%	1.7%	-63.0%
经营性现金流净额（亿元）	126.3	217.6	+72.3%
应收账款周转天数	197 天	142 天	-27.9%
项目平均工期偏差率	7.2%	3.4%	-52.8%

数据充分证明，全周期成本精细化管理体系完全适配铁路基建重资产、长周期的行业特性，缓解长周期项目带来的成本波动和资金周转压力，在行业整体毛利收窄的大环境下，依然能帮助企业加快资金周转，帮助铁路基建企

业改善经营状况，同步提高项目收益和现金流质量。

3.2 未来优化方向

下一步企业成本管控体系将从两个方向继续深化：第一，把 AI 大模型接入成本管控平台，依靠智能算法自动找出成本异常问题，给出成本优化建议，减少人工核算管控带来的偏差，实现成本全流程智能管理。第二，打通业主、供应商、分包商之间上下游的数据，做到整条产业链协同控成本。通过联合集中采购、设备统一调配共享等手段，压低全产业链的整体成本。在行业毛利普遍偏低的大环境下，持续打造企业独有的核心竞争力。

4 结论

铁路基建行业已经告别大规模新建扩张阶段，进入存量优化的新时期。对建筑施工企业来说，实施全周期精细化成本管理有助于推进企业实现持续发展。从投标阶段做好精准成本测算，到开工前期策划落实业务与财务协同，再到施工过程中动态调整、及时纠偏，最后在项目竣工后复盘总结、沉淀管理经验。通过打通全流程成本数据，消

除各部门之间信息不通的问题，将财务管控融入施工各个环节，才能牢牢管住项目成本，在行业整体经营压力较大的环境下，实现高质量盈利。

[参考文献]

- [1]席强.人工智能赋能建筑企业工程项目全生命周期成本管控研究[J].投资与创业,2026,37(10):124-126.
- [2]蒋建华.建筑施工企业项目全周期成本管理与控制[J].财经界,2022(17):56-58.
- [3]邢启亚.建筑施工企业项目全生命周期成本管控[J].大众投资指南,2019(18):158-159.
- [4]杨美莲.论建筑施工企业项目全生命周期成本管理与控制[J].经贸实践,2018(24):128.
- [5]肖玲.基于成本管控的建筑施工企业内控体系优化策略探析[J].天津经济,2026(7):110-112.

作者简介：袁春丹（1988—），女，天津市宝坻区人，会计师，西安财经大学毕业，现就职于中铁六局集团北京铁路建设有限公司，从事财务相关工作。