

# 铁路建设项目全过程投资控制研究

赵涛

(中国铁路济南局集团有限公司郑济铁路工程建设指挥部, 山东 济南 250117)

**摘要:** 铁路建设项目是一项相对较为复杂的工程, 项目投资规模较大, 工期进度以及质量标准要求较高, 项目建设实施涉及到的部门较多, 影响因素较为复杂, 因而对于项目的投资控制也提出了非常高的要求。本文针对铁路建设项目投资全过程控制进行研究, 首先简要分析了铁路建设项目投资的特点, 分析了在铁路建设项目投资控制方面所存在的问题, 并就加强铁路建设项目投资全过程控制提出了系统的建议措施。

**关键词:** 铁路建设项目; 全过程投资控制; 全过程控制

**中图分类号:** F530.31

**文献标志码:** A

**DOI:** 10.12324/j.issn.1674-5221.2022.1.095

## 0 引言

铁路建设项目投资数额巨大, 项目投资会受到社会的高度关注。铁路建设项目投资管理非常复杂, 贯穿了从项目立项到竣工验收的各个阶段, 项目投资全过程涉及到了质量管理、安全管理、进度控制、环保拆迁等各个方面, 以及行业主管、设计、施工、监理等众多部门, 项目建设管理较为复杂, 项目投资管控难度较大。因此, 应该充分认识项目管理的复杂性, 建立健全铁路建设项目全过程投资控制体系, 确保铁路建设项目地顺利推进实施, 促进提高项目投资资金使用效率, 实现项目建设投资效益目标<sup>[1]</sup>。

## 1 铁路建设项目投资控制特点概述

铁路建设项目投资控制主要是基于经过批准的投资限额, 对铁路建设阶段的人、财、物等资源投入进行有效地监督控制, 并对项目建设实施过程中的投资偏差进行纠正, 防控可能出现的投资偏差风险, 进而在确保铁路项目建设规模以及技术标准、质量进度、安全环保等目标的基础上, 尽可能地减少建设资金, 降低项目造价投入, 提高资金的投资效益。对于铁路建设项目来说, 项目投资主要有以下几方面的特点: 第一, 铁路建设项目的投资数额巨大, 铁路建设项目直接关系到国家以及地区的重大经济利益, 对于地方以及区域的经济社会发展也会形成明显的拉动作用, 由于投资数额巨大, 因而需要较为严格的论证分析。第二, 铁路建设项目的投资存在较大的差异, 不同的铁路建设项目都有其明确的功能定位以及规模要求, 在具体的结构及空间、设备等配置方面都有着不同的要求。第三, 铁路建设项目投资确定的依据相对较为复杂, 由于铁路建设项目环节较多, 在工程的不同阶段, 投资确定也有着不同的依据, 导致铁路建设项目投资确定层次相对较为繁多, 对于分部分工程往往需要分别进行计算。第四, 铁路建设项目在建设实施各阶段工程投资都会受到多种因素的影响, 因而投资是不确定的, 需要对铁路建设项目投资进行动态地跟踪和调整<sup>[2]</sup>。

## 2 铁路建设项目投资控制面临的问题分析

### 2.1 铁路建设项目可行性研究论证不充分

在铁路建设项目全过程投资控制方面, 一些地方存在的突出问题是对于项目建设的前期工作重视程度不高, 对于项目可行性研究论证不够充分, 没有充分考虑不同地方的经济发展水平, 未开展深入的社会调查, 对于区域的运

输需求也没有科学地掌握, 因而没有对项目的社会效益、投入产出效益以及项目风险等进行科学地论证分析, 造成了铁路建设项目的整体投资估算精度不高。

### 2.2 铁路建设项目设计质量需要进一步提升

铁路建设项目是一项复杂的系统工程, 对于项目的具体设计实施需要设计人员除了掌握铁路工程设计专业知识以外, 还应该熟悉工程经济造价以及财务风险方面的基础知识。但是当前一些铁路建设项目设计人员对于专业知识掌握不充分, 造成项目设计质量不够高, 对于项目的具体设计内容, 特别是铁路建设项目所执行的具体技术标准、项目设计方案、项目工程措施、征地拆迁、施工组织以及设计概算, 在准确性、合理性以及经济性等方面还存在一些薄弱环节, 在整个项目设计阶段的投资控制意识还有待加强, 设计过程中的投资分析不利, 缺少投资控制和成本控制意识, 都造成了项目投资控制出现不足<sup>[3]</sup>。

### 2.3 铁路建设项目施工招投标控制存在薄弱环节

一些铁路建设项目的招投标环节还存在不少的问题, 有的项目招标文件质量不高, 有的招标文件中的工程量清单不够准确, 缺少准确的招标控制价, 对于项目评标的标准以及方法的选择使用不够合理, 因而难以对后续的投标报价、合同价款、验工计价管理以及工程结算决算进行良好地控制。再加上一些铁路建设项目的施工图设计深度不足, 在工程量清单中存在着缺项漏项, 清单和招标图纸不匹配以及标段划分不合理等问题较为明显, 都对项目投资控制带来了不利影响。

### 2.4 铁路项目建设实施阶段投资控制乏力

铁路建设项目具有施工建设时间较长、施工作业任务量较大、涉及范围相对较广以及存在较多不可预见因素等一系列的问题, 施工阶段管理难度较大。但是一些铁路建设项目在具体的施工阶段还存在着不少的问题, 有的项目征地拆迁处置不当, 影响了项目建设施工进度, 增加了项目投资成本, 导致投资失控; 有的铁路建设项目的周期相对较长而且涉及范围较广, 受到现场施工条件以及工程地质条件等多方面因素的限制, 有可能导致工程数量以及工程造价的变化, 进而出现工程变更; 有的铁路建设项目的组织协调管理存在较多问题, 在铁路项目建设期间出现了施工和运输相互干扰, 专业施工配合管理不到位、施工进度和安全管理协调处理不到位等一系列的问题, 影响了

项目投资造价控制。此外，有的铁路建设项目资金管理方面存在不少问题，资金预算管理不到位，资金使用不够规范，竣工财务决算执行不到位等，都影响了项目投资控制的实际效果<sup>[4]</sup>。

### 3 铁路建设项目全过程投资控制策略分析

对于铁路建设项目全过程地投资控制，应该注重结合铁路建设项目的实际特点，在可行性研究、项目设计、招投标以及具体实施阶段，制定系统的投资控制策略，重点是：

#### 3.1 可行性研究阶段

可行性研究主要是基于铁路建设项目的背景、项目经济指标、项目建设方案、主要技术标准、线路方案比选、专业技术设备等多方面进行充分地论证分析，进而评估项目建设的可行性及必要性。在可行性研究阶段的投资控制方面，应该重点突出以下方面：首先，明确投资控制的责任主体，一般是以组建的公司作为项目法人，并根据铁路项目建设的实际需要，建设财务部门、工程管理部门、质量安全部门、设备物资部门等，明确各自职责，在项目建设各个阶段开展投资控制管理工作。其次，应该做好铁路项目建设的实地勘察，并科学合理地确定技术标准，综合考虑铁路建设项目的实际功能定位、线路规划、运量需求等，进行项目的技术性、经济性以及可行性的论证分析，进而确定项目的各项技术标准，尤其是在线路的选定方面，应该充分考虑运营需要以及项目征地拆迁实际，最大程度控制工程投资量。第三，做好铁路建设项目的经济评价，综合选取财务内部收益率、财务净现值、投资回收期、借款偿还期等财务指标，对项目的经济效益进行准确的评估分析，为全过程投资控制的开展奠定坚实基础<sup>[5]</sup>。

#### 3.2 项目设计阶段

铁路建设项目设计文件是确定项目建设规模以及投资规模的主要依据，在设计阶段的投资控制方面，应该强化设计审查。对于设计方案，应该重点关注铁路建设项目设计方案是否合理，整个项目的布局是否合理，以及设计方案中铁路资源是否得到了充分地利用，并做好有关的铁路建设项目现场调查以及现场复核，结合铁路建设项目的现场实际，对铁路建设项目中的线路和路基、桥梁涵洞、通信信号、临建设施、房建设施等进行专业地设计审查，确保铁路建设项目设计方案的科学合理，在满足基本功能的基础上最大程度地降低投资规模。在施工组织设计方面，重点是结合铁路建设项目的全线做好项目整体的施工工期安排，以及施工材料供应、运输方式选择，以及其他重点难点工程的施工组织设计，以达到节约项目投资的目的。在施工概算的审查方面，对于项目概算应该根据项目的设计图纸以及概算定额标准、项目工程量计算规则、施工组织设计要求，审核设计阶段的总概算、单项概算以及综合概算编制是否符合相关规定要求，在概算中有没有随意扩大投资或者留有投资缺口的问题，以及概算是否脱离实际以及擅自提高或者降低标准的问题，重点确保设计方案以

及概算方案中各项技术指标经济合理。此外，在设计方案中还应该充分地运用限额设计的方式，结合铁路建设项目设计阶段的实际特点，综合考虑造价的关键影响因素合理地设定限额目标，以有效地控制铁路建设项目投资总量。

#### 3.3 项目招投标阶段

首先，应该确保铁路建设项目施工图预算的准确性，施工图预算既是进行铁路建设项目投资控制的重要手段，也是进行工程量清单编制，招标控制价以及合同价款确定的重要基础，还是工程进度款拨付以及工程结算办理的重要基础数据。对于施工图预算的编制，应该要求设计人员按照工程量计算规则，准确地计算出工程数量，并做好工程量的分类统计和汇总，尤其是重点关注铁路建设项目中路基土石方运输、重点桥梁隧道施工、大型构件预制以及运输等，并综合考虑可能引起设计变更的各类潜在因素，严格控制可能造成投资增加的风险因素，有效控制投资额度。其次，应该全面加强施工招投标的控制，结合铁路建设项目施工建设的实际情况，成立招投标工作领导小组，全程参与到施工招投标管理，并重点加强对工程量清单以及招标控制价的审核力度，确保招标控制价的准确合理。最后，还应该根据项目实际情况来合理地进行标段的划分，结合铁路工程项目的实际特点完善相应的合同条款，为投资控制奠定良好基础。

#### 3.4 项目实施阶段

由于铁路建设项目的实施阶段是项目建设资金以及资源集中投入使用的关键阶段，因此，在项目实施阶段的投资控制方面，重点应该突出以下方面：第一，在铁路建设项目的开工准备阶段，重点应该做好征地拆迁工作，对征地拆迁补偿以及施工准备费用支出进行合理地控制，在具体征地拆迁工作的推进中，应该注重结合项目施工组织设计的整体安排，详细制定征拆工作方案，完善相应的征拆手续并及时地验工计价，拨付征拆资金，做好征地拆迁阶段各种超概算费用的处理，避免征地拆迁的实际费用过高超出概算批复。第二，在铁路建设项目实施过程中，应该注重突出加强变更设计管理，对变更设计进行规范管理，坚持先设计后施工的原则，严格按照设计以及批准程序进行铁路建设项目的设计变更，并严禁各种变更合并或者拆分等造成工程量以及概算费用虚列的问题。同时，应该准确地把握变更设计的重点，除了对变更设计合规性进行审核以外，还应该强化对变更设计方案、工程措施的合理性以及变更前后工程量以及工程费用变化地审核，避免由于工程变更带来投资的大幅增加。第三，应该注重做好铁路建设项目施工阶段的组织协调，结合项目的实际情况来确定最佳的施工方案，尤其是要加强铁路建设项目的施工组织设计单位、施工单位、监理单位进行现场踏勘，结合铁路建设项目的工程实际情况，科学合理地确定项目建设施工方案，尤其是注重减少由于运输对于施工所带来的不利影响，有效控制人力、物力投入，减少投资成本。同时，还应该强化安全风险控制，协调好铁路建设项目施工质量、

安全、进度之间的关系,确保铁路建设项目地顺利推进。第四,应该注重综合做好项目的投资分析。及时地完善投资计划管理台账,结合铁路建设项目的不同阶段建立管理台账,对项目实施不同阶段的投资审批、工程变更、征地拆迁、价差等内容进行详细记录,并坚持按照月度、季度以及年度等对工程投资控制目标值和实际值之间的差异进行对比分析,有效控制各种投资不合理的问题。第五,全面加强铁路建设过程中的资金控制管理,严格按照经过审核批复的投资计划以及资金预算等进行资金地使用管理,严格资金拨付控制管理。第六,在项目验收投入运营阶段,应重点加强项目概算清理以及竣工财务决算编制工作,对铁路建设项目实施全过程的建设费用以及建设成本等情况进行综合反映,及时交付竣工资产,充分发挥资产效能。对投资控制情况以及投资效益等进行科学地评估分析,进而有针对性地调整投资控制策略,确保后续投资控制目标地顺利实现。

#### 4 结语

对于铁路建设项目全过程投资控制,应该结合铁路项目建设实施的实际情况,在项目的可行性研究、初步设计、工程招标以及项目实施等不同阶段,明确投资控制的重点,细化投资控制管理措施,完善全过程投资控制管理模式,进而实现对铁路建设项目投资地有效控制,提升铁路建设项目的经济效益以及社会效益。

#### 参考文献

- [1] 薛彩丽.基于BIM的铁路建设全寿命周期投资管理研究[J].铁道工程学报,2019,36(11):103-107.
- [2] 刘天葵.铁路基本建设项目的投资控制方法及财务管理[J].财经界,2021(6):108-109.
- [3] 陈朝.铁路建设项目投资控制主要因素及措施研究[J].铁路工程技术,2021,36(3):1-5,51.
- [4] 宋昆.山东铁路建设投资有限公司融资路径优化研究[D].山东大学,2017.
- [5] 解秉超.高速铁路建设全过程投资控制的分析研究[J].百科论坛电子杂志,2020(15):251-252.

(上接第207页)

及款项的环节不出疏漏。要强化验收环节的审批流程,在验收工作中体现集体决策,转变从前总经理一人审批的管理不足,使得研发收尾工作有所保障。

#### 3.4 加强企业信息沟通渠道建设,强化信息沟通

一方面,企业需建立多元化的沟通渠道,比如设立部门研讨会、部门间信息反馈邮箱等,各部门可以对实际工作中需要其他部门配合的环节进行评价,总结汇总,直接反馈给相关管理者,或者直接在研讨会上提出,就问题进行讨论,探讨出协同发展之法,提高彼此配合效率。另一方面,高新技术企业也需强化纵向沟通效率,设立“二上二下”的信息沟通模式,管理者主动倾听下级部门、基层部门的需求,各部门也要大胆向管理者进言,及时反馈工作情况,争取管理层的支持,也避免管理者制定过高的任务目标,给企业带来不必要的损失<sup>[5]</sup>。

#### 3.5 健全内部审计机制,强化外部监督工作

高新技术企业要健全内部审计机制,一是需要进一步强化企业员工内部审计风险防控意识,企业可以借助务实方法加强审计人员的培训工作,并且在日常工作中要妥善做好宣传引导工作,塑造和激发审计人员的风险认知能力,结合企业现实所需做好专项重点审计。强化审计人员队伍建设工作,着重加强专业审计人员的培养和教育工作,并且按照各部门的任务分工、工作总量等做好审计人员的分工工作;二是提升内部审计的专业性,关于高新技术的内部审计是颇为复杂、涉及知识面广的工作,需要提高企业内部审计人员的专业素养和职业水平,要在人员

招聘、定期培训、考核制度等方面入手,以此来提升企业内部审计人员的个人专业能力,调动内部审计人员的工作积极性,为企业向前发展提供人才支持;三是推动内部审计独立性建设,增强企业管理层对内部审计的认知水平,强化内部审计工作的支持保障力度。提高内部审计工作在企业中的组织地位,管理层可给予审计部门更多的组织权力,以此增强内部审计的独立性与权威性<sup>[6]</sup>。

#### 4 结语

在新时期,高新技术企业需从思想认知、人员能力以及管理体系构建等多维度入手,并立足于实际优化组织管理结构、健全风险管理体系、强化企业控制活动执行力、加强企业信息沟通渠道建设以及健全内控监督机制,从而推动高新技术企业内部控制体系的完善,更好地发挥出内部控制职能作用,为高新技术企业的运营发展提供有力的保护屏障。

#### 参考文献

- [1] 陈作华,方红星.内部控制能扎紧董监高的机会主义减持藩篱吗[J].会计研究,2019(7):82-89.
- [2] 张新民,卿琛,杨道广.商誉减值披露、内部控制与市场反应——来自我国上市公司的经验证据[J].会计研究,2020(5):3-16.
- [3] 罗霞.高新技术企业内部控制中存在的问题及应对[J].财会学习,2020(6):243-244.
- [4] 彭荣.“业财融合”在高新技术企业中的建设路径分析[J].会计师,2019(5):21-22.
- [5] 王亚锋,倪淑艳,吴雅婷.高新技术企业财务管理内控机制的构建[J].中国总会计师,2019(4):156-158.
- [6] 陈云.公司财务内部控制中的常见问题及对策[J].新金融世界,2021(8):203-204.