

工程审计在大型基础设施项目管理中的关键作用研究

●丁 彬 沙倩倩



[摘要] 社会经济快速发展的今天,市场竞争愈演愈烈,人们的生活水平不断提升,对居住质量的要求也越来越高,这就使得建筑行业的发展面临着更多的挑战。建筑企业为实现可持续发展,需要制定完善的约束机制,严格控制成本与施工质量,充分发挥工程审计的作用。但目前,部分建筑企业存在缺乏成熟的约束机制、成本审计不全面、资料收集应用缺乏准确性、未对资源进行合理配置等问题。相关工作人员要充分认识到审计工作的重要性,并对其进行优化,制定相应的完善措施。基于此,本文首先阐述了建筑工程审计的概念及内容,其次介绍了工程审计在建筑工程管理当中发挥的重要作用,最后探索了建筑工程管理中工程审计的具体应用措施,以供参考。

[关键词] 建筑工程管理;工程审计;关键作用

工程审计进行过程中,建筑工程的各项业务将受到更全面的监督管理。根据审计需求,多项行政工作需规范化处理,大幅提升了建筑行业正规化水平。同时,实施建筑审计能明确成本构成,使成本控制更为合理,提高行业发展水平。

工程审计的基本职能与实施流程

(一)工程审计的主要职能

建筑工程审计指根据我国相关法律法规及企业经营方针,对建筑工程成本投入是否存在材料浪费,资金具体流向及竣工结算等环节是否存在违规、违法行为,进行全面核查和检查,以改善管理效果、保障工程项目顺利进行。审计可对工程进行全面监督,为管理者的决策提供有效参考,以便及时优化施工规划,保证建筑工程项目施工的规范性和标准性。目前,建筑工程审计包含以下几个方面的内容。

第一,建筑工程施工前的工程审计。内容具体包含工程项目立项设计、招标投标审计、合同审计、物资审计、工程造价审计及成本投入等等。工程立项审计指在项目未开展前对其进行可行性预测及研究,围绕工程项目是否合法合规等实施审计监督和评估;招标投标审计主要是针对建筑工程项目建设过程中的招标投标过程和质量绩效等实施审计,重点审查和评估工程项目招标投标过程是否符合风险管理要求,招标投标资料是否完整,招标投标流程与结果是否真实合法、公开透

明。审计工作能严格限制和避免违规行为的发生。

第二,项目施工中的工程审计。项目施工时,审计部门人员要对施工进度、材料损耗、资金流向等进行审查工作。同时,针对施工过程中出现变动的环节进行审查,结合相关规定提出具体审计意见,并根据实际工作情况进行更改,保障施工的顺利进行。

第三,项目竣工结算环节的工程审计。此环节是必不可少的,能保障项目施工符合实际要求。在这一环节,审计人员应对施工质量、施工效果是否与设计图纸一致,各类证件是否真实合理,资金是否有效利用,合同条款是否有效履行等开展审查工作,保障建筑企业获得最大的经济效益。

(二)工程审计的作用

1.能够提升工程项目的管理能力

工程审计是对整个建筑工程项目建设过程的监察。这就要求建筑施工企业的审计部门必须使工程审计工作从工程项目立项开始进行,一直到工程竣工结算结束,贯穿整个工程项目的始终。全过程工程审计相比传统的竣工结算后工程审计,加强了对工程项目施工建设中的控制,不仅能够减少不可控因素的产生,还能够减少工程项目的成本预算,真正实现工程项目中风险因素的预防。

2.能够预防潜在风险和违法违规行为的发生

建设工程审计部门将重点从传统的结算审核转向事前和工程进行过程中的持续监督,从而充分发挥应有的作用,有

效避免了意外因素和争议问题的出现。

3.能够确保监理部门工作的顺利开展

在对工程项目实施全过程审查工作的过程中,需要加强监理人员与现场施工人员的沟通交流,使两者能够密切配合开展作业,保证在工程项目施工完成之际能够结束审计工作,不拖延,不提前,使工程审计工作进程与工程项目进度同步。在这个过程中,监理人员的工作也能在工程审计人员的监督下顺利开展,充分提高监理人员的工作水平。

4.能够提高审计人员的工作水平

工程审计包含了管理审计、财务审计等多种新型的审计理论和审计方式,这些都要求建筑施工单位的审计人员不断学习新的知识和技能,并通过不断实践提升综合能力,推动建筑公司实现全过程精细化管理水平的发展。

(三)工程审计在项目管理中的关键环节与实施流程

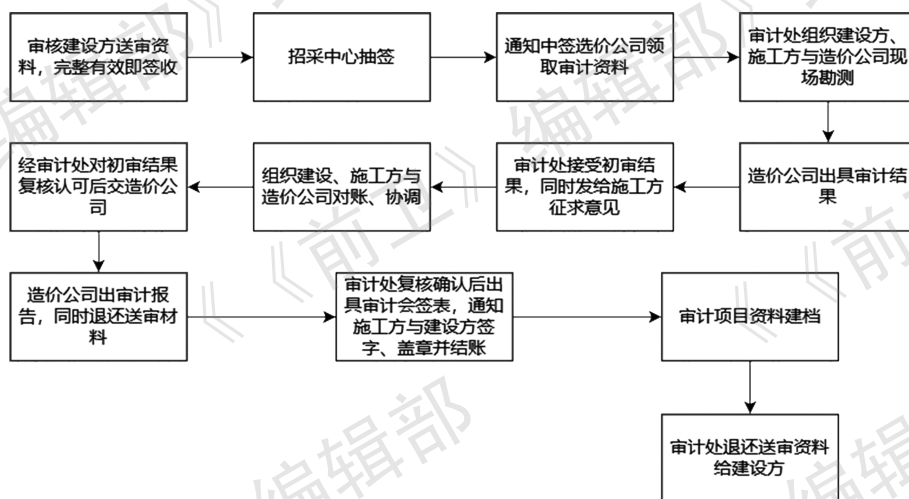


图1 工程造价审计流程

Q 大型基础设施项目特点分析

(一)大型基础设施项目的定义与分类

大型基础设施项目通常是指规模较大、投资额较高、建设周期长、对社会经济发展有重要影响的项目,涵盖了交通运输、能源、水利、通信、城市建设等领域。根据项目的性质和功能不同,大型基础设施项目可以分为交通运输项目(如高速公路、桥梁、铁路)、能源项目(如电力、核电站、石油炼厂)、水利项目(如水电站、水源工程)、通信项目(如电信基站、光缆铺设)、城市建设项目(如地铁、水处理厂)等多个分类。

(二)大型基础设施项目的特点

大规模基础设施项目具有以下特征:(1)体量巨大,占用土地面积大,涉及长距离线路及大量工程建设。(2)资金投入庞大,投资金额通常以亿元,甚至数十亿、数百亿元为单位计算。(3)周期较长,通常需要多年甚至几十年完成。(4)复杂度高,涉及多种技术、工艺和管理环节,与多方利

工程审计核查要点涉及以下几个方面:(1)建设施工协议的审查。施工协议对投资控制和成本管理至关重要,许多造价问题都源于相关合同。因此,施工方若想提升项目造价水平,优化管理效率,需要从制定并加强其审核入手,以确保项目顺利进行。(2)项目用量核查。数量验算在建造过程中发挥着关键作用,与整体开支掌控效果紧密相连,特别是在人力费投放方面显得尤为重要。然而,在项目复杂性高、规模较大时,此项工作难度增加,是本领域的核心挑战之一。(3)招标阶段的评估。一些项目组织复杂,通过健全招标阶段的评估过程规避潜在风险,实现方案合规运行。(4)关注费用取值分部分析。这部分通常较为困难,因此负责人应明确责任权限,并对各步骤执行严格的监督管理,包括收费标准制定与实际花销等,从而提升规范化效益。工程审计在项目管理中的具体实施流程如图1所示。

益相关。(5)风险多元,包括技术风险、供应链中断风险、环境影响和政策变动等挑战。(6)社会经济效益显著,对推动社会经济发展,提高人们的生活质量及改善公共福利有重要作用。

(三)大型基础设施项目的风险

大规模基础设施项目由于资金投入一般较为庞大,同时体量巨大和复杂性高,导致这类项目面临较多风险。具体包括技术风险(如工程施工技术难题、设计不合理等)、供应链风险(如材料供应不稳定、合作方的履约风险等)、环境风险(如工地环境污染、生态破坏等)、政策风险(如政策变化、政策支持力度不足等)等。这些风险都对项目的进展和成本产生重要影响,需要在项目管理中进行充分预防和控制,以确保项目的顺利实施和风险的最小化。

Q 工程审计在大型基础设施项目中的应用分析

(一)工程审计在成本控制中的应用

制定施工费用审查计划时,要重视设备和材料价格差

异,并进行市场调查管理,以充分明确材料价格变化,提高审计方案制定的准确度,为关键费用控制提供支持。关注材料费成本所占比重,合理分析材料采购情况,使设计审核工作计划能与建筑工程创新发展需求契合。同时,对建筑工程中材料占比进行科学统计分析,加上详细的花销核查管理机制,使成本结构被完整识别,确保费用审阅工作在全面掌握成本组成信息的基础上能顺利开展。施工成本审计需重视信息分析市场价值,确定材料真实价值。同时,加强对施工成本的审核管理监控,改进材料出入库登记管理方案,防范原材料冒领、拖欠风险。将工程项目经费审核作为主体业务处理,细查经费支出程序规范性,避免资金浪费。

(二)工程审计在质量控制与进度管理中的应用

质量控制和工程进度管理是基础设施项目成功的核心要素。在项目执行阶段,确保工程按照预定的质量标准进行是至关重要的。质量控制包括定期的质量审核、合规性测试和性能评估。这要求项目团队使用先进的质量管理体系和工具,如统计过程控制和质量保证计划,以及定期的内部和外部审计,这些措施有助于识别和解决质量问题,从而避免成本的增加和项目延误。与此同时,工程进度管理可确保项目按照预定的时间表推进,这包括制订详细的进度计划,定期更新、监控和调整进度。项目管理者需要使用项目管理软件跟踪进度,并与团队成员、供应商和其他利益相关者保持密切沟通,确保所有任务按时完成。在遇到不可预见的挑战或延误时,需要及时采取措施予以调整,包括重新分配资源和修正计划。

1.项目质量与安全

项目质量保障措施在大型基建工程顺利进行中占据着关键地位,不仅能够确保项目严格遵守工程审计检验质量标准及安全条款,还能评估风险控制方法的有效性。在这个过程中,需要对设计方案、施工流程及结果进行全面检查,以确保项目达到预定品质与性能要求。此外,需深入查看所用材料、施工方式和技术规格,并评估结构完整性及长期可靠性。在安全控制方面,团队需详查现场安保协议、应急处理计划和员工培训程序,以确认所有政策依法依规执行并具有一定成效。这些活动显著提升了项目整体质量和安全水平。审计反馈意见及帮助管理团队识别潜在问题并迅速采取解决措施,从而降低了事故与故障风险。

2.项目进度与时间管理

工程审计对基础设施项目的进度管理有显著影响。高效的时间安排与监督是成功完成项目的关键,能够确保各项活动按计划进行。定期分析监测使得工程审计严格遵循设定日程。审核小组利用详细的报告与时间记录评估任务进展,并及早识别可能导致延误的问题,包括追踪关键节点是否如期达成、资源分配合理性及外界条件对工期的潜在威

胁。此外,工程审计还通过预测隐藏风险与控制能力,发现项目实施中遇到的人力不足或技术难题等问题,以帮助管理团队制定应急方案,将施工进度的不利影响降至最低。同时,工程审计能加大计划和措施的执行力度,从而提升工作效率。

(三)工程审计在风险管理与合规性保障中的应用

在基础设施项目投资管理的早期阶段,工程审计对风险评估与可行性研究起到了重要作用。工程审计通过确认项目在经济、技术及生态层面的可行性,以识别和判断实施中可能存在的潜在威胁。详细分析和专业鉴定使得其可以帮助管理人员理解并衡量诸如市场危机、资金波动、技术挑战及环境影响等多个风险因素。在这个过程中,工程审计团队运用概率法则,构建风险模型,并借助情景分析预测这些隐患可能会对预算、进度及质量造成的冲击。另外,还需全面评价方案是否具有经济效益,并考察先进科技的应用对自然界的影响。同时,还需要确定成本效益比,对投资回报做出验证,从而充分掌握任何削弱计划合理性的关键要素。

Q 结束语

综上所述,工程审计是一项系统性、整体性的工作,作为工程监督的基本形式,是对工程项目全过程实施监督管理的有效举措,在工程建设中得到了广泛应用。在当前建筑工程项目规模化、多样化发展,同时高度重视建筑工程质量、经济、安全协调发展的背景下,有必要树立全过程管理意识,构建完善的建筑工程审计全过程管理体系,以推动建筑行业健康有序发展。

参考文献

- [1]李婕,宋鑫.PPP模式下市政基础设施项目工程资料管理策略研究[J].山东交通科技,2020(02):132-135.
- [2]李晓华,贺新兴,彭红波.工程造价审计在项目管理中的应用研究[J].中国建设科技,2018(06):109-112.
- [3]徐丽,刘明.工程审计在大型基础设施建设项目中的应用研究[J].建筑科技,2022,53(02):57-63.
- [4]赵琦.分析企业工程审计在工程造价控制中的应用[J].现代经济信息,2023,38(27):115-117.
- [5]孙磊,王乐.PPP+EPC模式下的建设项目绩效审计研究[J].理财(审计版),2022(06):22-24.

作者简介:

丁彬(1986—),男,汉族,山东威海人,本科,工程师,威海市热电工程安装有限公司,研究方向:工程造价。

沙倩倩(1982—),女,汉族,山东威海人,本科,工程师,青岛朗嘉工程咨询有限公司,研究方向:工程造价。