

工程总承包项目的成本控制与风险管理研究

苏秋松

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: 在建筑行业蓬勃发展的当下,工程总承包模式在工程项目里得到了极为广泛的应用。对于工程总承包项目而言,高效的成本控制以及有效的风险管理,对项目的成功落地和企业获取经济效益起着关键作用。本文深入钻研工程总承包项目成本控制与风险管理相关事宜,剖析成本控制的方法与关键点,识别常见风险因素,并针对性地给出风险管理策略,期望能为工程总承包企业提升项目管理水平提供有益借鉴。

关键词: 工程总承包;成本控制;风险管理

1 引言

工程总承包模式,简单来说,就是从事工程总承包的企业受业主委托,依照合同约定,对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行(竣工验收)等实施全过程或者若干阶段的承包。这种模式有着整合资源、提高项目实施效率的优势。不过,它也给总承包企业带来了不少难题,其中成本控制和风险管理就成了项目的核心要点。

成本控制和项目经济效益直接挂钩。合理把控成本,能保证项目在预算范围内顺利完工,进而扩大企业的利润空间。而风险管理,则是应对项目实施期间各种不确定因素的重要手段。通过有效地识别、评估和应对风险,可以降低风险事件给项目造成的负面影响,保障项目有条不紊地推进。所以,深入探究工程总承包项目的成本控制与风险管理,有着非常重要的现实意义。

2 工程总承包项目成本控制

2.1 成本控制的原则

(1) 全面控制原则

成本控制并非某个阶段或者某个部门的事,它贯穿于工程总承包项目从前期策划、设计、采购、施工,一直到竣工验收的整个过程。同时,它涉及项目团队的各个部门以及全体成员,需要大家齐心协力,共同构建起全面的成本控制体系。比如说,设计部门在设计时要考虑成本,施工部门在施工过程中也要注重节约成本,采购部门更是要在采购环节严格把控成本。

(2) 动态控制原则

项目实施过程中,变数很多,各种因素不断变化,成本也会随之波动。所以,成本控制得遵循动态控制原则。这就要求我们实时盯着成本的变化情况,一旦发现成本和预期有偏差,就得赶紧采取纠正措施。例如,在施工过程中,如果发现某种建筑材料价格突然上涨,就要及时

调整采购计划,或者寻找替代材料,以控制成本。

(3) 目标管理原则

项目开工前,就得定好明确的成本控制目标,并且把这个大目标细化,分解到项目的各个阶段和各个部门。然后,通过对这些细分目标的逐一落实和严格考核,确保最终项目成本能控制在预定范围之内。比如,将整个项目的成本目标按照设计、采购、施工等阶段进行分解,每个阶段都有明确的成本控制指标,各部门朝着各自的目标努力,最终实现整体成本控制目标。

(4) 责权利相结合原则

明确项目各部门和人员在成本控制中的具体职责,赋予他们相应的权力,同时,把成本控制的实际绩效和个人利益紧密联系起来。这样一来,就能充分调动员工在成本控制方面的积极性和主动性。举例来讲,如果某个施工小组通过合理的施工方法,在保证质量的前提下节约了成本,就给予他们一定的奖励,反之,如果因为操作不当导致成本超支,就要承担相应责任。

2.2 成本控制的方法

(1) 预算控制法

在项目实施之前,要根据项目的规模大小、技术复杂程度、市场价格等多种因素,精心编制一份详细的成本预算。在项目执行阶段,就得严格按照这份预算来进行成本控制。对每一项费用的支出,都要仔细审核和严密监控,坚决确保实际成本不超过预算。例如,在采购建筑材料时,要依据预算中的材料采购费用,对比不同供应商的价格,选择性价比最高的,同时还要考虑运输成本等因素,保证采购成本在预算范围内。

(2) 价值工程法

价值工程法,就是对项目的功能和成本展开分析,寻找用最低的总成本,可靠地实现项目必要功能的办法。在设计阶段运用价值工程方法,可以对设计方案进

行优化。在保证项目功能满足要求的前提下,尽可能降低成本。比如,原本设计的建筑外观采用昂贵的进口石材,通过价值工程分析,发现使用国产的优质仿石材料,既能达到相似的外观效果,又能大幅降低成本。

(3) 挣值分析法

挣值分析法是一种把项目进度和成本综合起来考量的方法。通过计算项目的计划价值(PV)、实际成本(AC)和挣值(EV),分析项目的成本偏差(CV)和进度偏差(SV),这样就能及时察觉到项目在成本和进度方面存在的问题,然后采取对应的措施加以调整。比如说,当计算出成本偏差为负数时,就表明实际成本超出了计划成本,需要查找原因,采取节约成本的措施;如果进度偏差为负数,说明项目进度滞后,要想办法加快进度。

2.3 成本控制的要点

(1) 设计阶段的成本控制

设计阶段对项目成本的影响程度相当大,据相关统计,这个阶段对成本的影响能达到70%-90%。所以,在设计阶段,一定要注重优化设计方案。推行限额设计,严格把控设计变更,避免因设计不合理而导致成本增加。比如,设计单位在设计时,要根据项目的投资限额,合理确定建筑的规模、标准和选材,不能为了追求设计效果而忽视成本。一旦出现设计变更,要进行严格的审批,评估变更对成本的影响。

(2) 采购阶段的成本控制

采购成本在项目总成本中占比不小。采购阶段的成本控制,主要涵盖合理挑选供应商、优化采购计划、控制采购价格、强化采购合同管理等方面。通过招标采购、集中采购等方式,可以有效降低采购成本。例如,通过招标,让多家供应商参与竞争,企业可以选择价格合理、产品质量有保障的供应商;集中采购则可以利用批量采购的优势,争取更优惠的价格。

(3) 施工阶段的成本控制

施工阶段是项目成本控制的关键环节。这一阶段主要包括合理安排施工进度、优化施工方案、加强施工现场管理、控制人工成本、材料成本和机械成本等。通过提高施工效率,减少浪费,达到降低施工成本的目的。比如,合理安排施工人员的工作任务,避免出现人员闲置的情况;加强对建筑材料的管理,减少材料的浪费和损耗;优化施工机械的调配,提高机械的使用效率。

3 工程总承包项目风险管理

3.1 风险识别

(1) 合同风险

合同条款要是不完善、合同变更管理没做好、合同双方的责任和义务界定不清晰等,都有可能引发合同风险。就拿合同中对工程范围、质量标准、工期、价款支付方式等约定不明确来说,很容易导致合同纠纷,进而增加项目成本。比如,合同里对工程范围的描述比较模糊,施工过程中就可能出现双方对工作内容理解不一致的情况,引发争议,导致工程延误和成本增加。

(2) 技术风险

工程总承包项目所涉及的技术往往比较复杂,技术方案的可行性、先进性、可靠性等方面都可能存在风险。像是新技术的应用,就可能遇到技术难题,最终导致项目进度拖延,成本上升。例如,在某项目中采用了一种新型的建筑结构技术,由于对该技术的研究不够深入,在施工过程中出现了技术问题,不得不花费额外的时间和资金去解决,造成了项目成本的增加。

(3) 市场风险

建筑材料价格的波动、劳动力市场供求情况的变化、汇率和利率的波动等市场因素,都会对项目成本产生影响。以建筑材料价格上涨为例,这会直接导致项目采购成本增加。假如在项目施工过程中,钢材价格大幅上涨,而项目前期又没有做好应对措施,就会使项目成本超出预算。

(4) 自然风险

像地震、洪水、台风等自然灾害,可能会对项目造成严重破坏,致使工程延误,成本增加。此外,恶劣的自然环境条件,如高温、严寒、暴雨等,也会影响施工进度和质量,进而增加施工成本。比如,在南方地区施工,遇到长时间的暴雨天气,施工现场积水严重,施工无法正常进行,不仅延误了工期,还增加了排水等额外费用。

(5) 管理风险

项目管理团队的能力和 experience 不足、管理流程不完善、沟通协调不顺畅等,都可能引发管理风险。例如,项目进度管理不到位,就可能导致工期延误,增加项目成本。要是管理团队对项目进度把控不准,没有合理安排各项工作的先后顺序,就容易出现工作衔接不上的情况,影响项目进度。

3.2 风险评估

风险评估涉及对识别风险的量化分析,评估其发生的可能性和影响。常用方法包括定性和定量评估。定性评估通过专家打分和头脑风暴等确定风险等级,而定量评估则利用数学模型和统计方法量化风险概率和损失。例如,专家打分可将合同和技术风险分为高、中、低等级;定量评估通过模型计算特定市场风险下项目成本的

可能增加额。

3.3 风险应对策略

(1) 风险规避

对于那些风险特别大,企业根本无法承受的项目,企业可以选择放弃该项目,以此来避免风险的发生。比如说,对于技术难度超高、市场前景又不明朗的项目,企业就可以考虑不参与投标。因为这类项目一旦承接,很可能面临巨大的风险,导致企业遭受严重损失。

(2) 风险减轻

通过采取一些措施,降低风险发生的可能性,或者减少风险造成的损失程度。例如,在施工过程中,加强质量管理,就能降低工程质量事故发生的概率;购买保险,则可以减轻自然灾害造成的损失。在建筑施工中,严格按照施工规范操作,加强质量检验,就能有效减少质量问题的出现;购买工程保险,在遭遇自然灾害时,保险公司可以承担一部分损失,减轻企业的负担。

(3) 风险转移

把风险转移给其他方,比如通过签订合同,将部分风险转移给分包商、供应商,或者购买保险,把风险转移给保险公司。例如,总承包企业和分包商签订合同时,明确规定某些风险由分包商承担;或者企业购买建筑工程一切险,将自然灾害、意外事故等风险转移给保险公司。

(4) 风险接受

对于风险比较小、发生可能性比较低的风险,企业可以选择接受该风险,同时做好应对准备。比如,对于一些不可预见的小额费用增加风险,企业可以预留一定的应急资金来应对。在项目实施过程中,可能会遇到一些小额的额外费用支出,如临时增加的水电费等,企业预留一部分应急资金,就可以从容应对这类风险。

4 案例分析

以某大型商业综合体工程总承包项目为例,该项目总建筑面积达100万平方米,项目总投资为50亿元。在项目实施过程中,总承包企业通过一系列有效的成本控制和风险管理措施,收获了良好的经济效益和社会效益。

4.1 成本控制措施及效果

在设计阶段,总承包企业通过价值工程优化设计方案,降低造价5%,节约2.5亿元。调整商业综合体公共区域装修标准,满足功能和美观,同时降低成本。

采购阶段,企业结合招标采购和集中采购,降低采购成本8%,节约约1.6亿元。招标吸引竞争,集中采购利用批量优势,进一步降低成本。

施工阶段,企业合理安排施工进度,优化方案,加

强管理,控制人工、材料、机械成本。项目实际成本比预算降低10%,节约5亿元。合理调配施工人员,减少材料浪费,优化机械使用,提高效率,降低成本。

4.2 风险管理措施及效果

总承包企业对项目风险进行了识别评估,并制定了风险管理计划。通过分析项目环节,识别并分类风险因素,为风险管理策略提供依据。

企业组建合同管理团队,审查完善合同条款,明确双方责任义务,避免合同纠纷。团队对关键条款进行推敲,确保条款明确,减少合同风险。

成立技术专家小组,对新技术应用进行论证和交底,确保新技术顺利应用,避免项目延误和成本增加。小组提前研究技术可行性,制定技术方案,保证新技术顺利实施。

建立市场价格监测机制,掌握价格变化,调整采购计划和施工进度,降低市场价格波动对成本的影响。通过提前采购材料和调整施工进度,避免成本增加。

购买工程一切险以减轻自然灾害损失。项目实施中遇到恶劣天气,保险减轻了企业损失,确保项目顺利进行。

5 结论

工程总承包项目的成本控制与风险管理,是一项复杂又系统的工程,它涉及项目的各个阶段和各个方面。通过遵循成本控制的原则,运用科学合理的成本控制方法,抓住成本控制的关键要点,能够切实有效地降低项目成本,提高项目的经济效益。同时,通过全面准确地识别风险、合理评估风险以及采取恰当的风险应对策略,能够有效降低风险事件对项目的负面影响,保障项目顺利实施。在实际的项目管理工作中,工程总承包企业要结合项目自身的特点和实际情况,建立起完善的成本控制和风险管理体系,不断提升项目管理水平,实现项目的成功实施以及企业的可持续发展。

参考文献

- [1]李雪.施工总承包工程成本控制研究[J].工程建设与设计,2024,(11):250-252.DOI:10.13616/j.cnki.gcjsysj.2024.06.078.
- [2]闫耀进,王小萌,张振宇.电力工程EPC总承包项目风险管理的优化措施[J].电站系统工程,2024,40(03):81-82.
- [3]陈惠龙.工程总承包模式下的道路工程造价风险管理研究[J].建筑与预算,2024,(04):4-6.DOI:10.13993/j.cnki.jzyys.2024.04.002.
- [4]许丽凤.工程总承包项目合同计价模式与风险管理研究[J].房地产世界,2024,(04):74-76.
- [5]胡本翰,孙孝蕾,李勇胜,等.EPC工程总承包项目的成本管理方法探究[J].四川建材,2023,49(08):220-222.