

浅析技术经济分析在工程项目管理中的运用

刘东波

北京住总第二开发建设有限公司 北京 100011

摘要: 在项目建设中,为保证建设项目过程的质量安全与效益,必须为建设工程项目做好技术研究,这样才能推动项目的长期开发。由于国家的发展出现了许多的重要变化,公司面对的市场竞争也日益激烈,公司为可以获得更大的效益和发挥出公司本身的竞争优势,运用社会投资管理方法来对项目实施控制,可以适应社会历史的发展。通过简单介绍技术经济的主要思想,研究技术经济思想在施工管理活动中的运用,从而有效提高工程质量的有关方法,希望能给出一定的资料依据。

关键字: 技术经济分析; 工程项目; 项目管理

引言:建设工程项目管理涵盖了项目建造的全部阶段,从前期的立项决策、设计设计的控制到项目执行阶段的质量控制再到后期的检验与评价,项目的工程质量与管理水平,对工程项目施工的质量与管理水平产生了至关重要的作用。技术管理研究通过定量、定性等不同的方法,对项目的技术方案进行的研究,选择较为优秀的方法开展技术项目,可以使项目的效率做出提高。

1 工程项目管理的概念

工程管理是指采用科学技术的思想、程序和方法,运用先进的控制技术和方法,对项目的筹资与使用实施计划管理与协调控制的一系列行为。工程项目公司按其项目类型主要包括了对内项目管理和对外项目管理,对内项目管理主要包括了工程的实际所有者、项目承包人和项目管理服务商,对内部工程项目建设及投资活动所监督管理。部门管理,主要是指由政府各部门和各职能部门之间根据分工组织项目并实施的政府管理工作,重点从工程项目的对外部环境影响与制约角度加以控制与治理。项目的科技经营管理直接关系到项目的速度、产品质量、项目成本管理方面^[1]。

2 技术经济学的概念

科技管理学,是探讨科学技术发展与市场经济之间关系的社会科学理论。在商业活动中,传统科学技术往往在生产率的提升上起着关键性作用,而新型科学技术的产生,往往伴随着提高生产率实现的过程,这将带来很大的效益;但是,在科技和经济效益之间面临着一种对立的情况:研究开发新科技需要投资巨大的经费,与此对比,开发新科技就可以创造更高的经济效益,有效降低生产成本。技术经济学就是为克服这一难题而产生的,因为技术经济学将为在人类的商业活动实践中寻求科学技术发展的客观规律,寻找生活在科技和经济发展

之间的最好平衡点为目的。

3 技术经济分析方法

科学技术经济方法是指项目方在实施建设项目投资决策活动中所采用的科学技术与经济方法。当前的技术经济分析主要包括了定量分析法、定性分析法等定量与定性相结合的经济分析方法,这种分析方法在具体运用上也有着自身的特点,可以根据不同的具体状况进行综合使用,从而提高了对整体技术经济研究的科学性与精度。其中,定量分析法主要是根据所收集到的资料进行分析,并对其进行相应的分析,并对其进行研究。特别是在材料、施工技术等方面,可以进行全面、高效的管理,并依据最后的数据分析,设计出相应的施工模式,从而为项目的建设提供相关的资料和条件,从而确保工程的最终管理。而定性分析的主要手段,则是通过对相关人员的大量施工经验,对工程的现状做出判断,找出问题,并对其特征进行预测,并对今后的发展趋势做出预测,这样的做法,不仅要有丰富的工作经验,还要有一定的专业知识,这样才能确保最后的结论的正确性和有效性。定性与定量相结合,可将上述两种方法的优点有机地结合起来,在工程管理中得到了广泛的运用,定性分析可以为定性分析提供一定的基础,而定性分析又可以为定量分析提供一定的支持^[2]。

4 技术经济分析在工程项目管理中的重要作用

经营管理工作,是指企业管理者所采取的经营过程各项管理性措施,在具体实施中,必须监督、协助、指导、管理、控制的管理过程和社会管理过程,其开展的目标是顺利实现既定的发展目标。在国家进行了对外开放改革之后,我国各地都出现了重大建筑工程的建设高潮,投入强度也日益加大,并带动了公园绿地、污水处理、公交、道路、城市供暖、发电、给排水等城市基

基础设施工程的迅速开发,大大提升了城市基础设施建设能力与社会服务水平,有效增强和丰富了城市功能。另外,把企业管理思想与技术运用于施工,可以为项目完成与施工效率提高带来强大保证,增强公司在市场竞争中的核心竞争力,使得项目各项资金得以有效发掘和合理运用,最大程度地减少与管理项目经营风险,达到公司的可持续经营宗旨。

5 我国工程管理中存在的问题

随着经济全球化和市场经济改革的冲击,我国企业的经营生产模式也从原来的大而全转变为小而精。这个改革既推动了经济的自由流通,也使国家资源实现了正确的合理分配。在这个方法下产生的是生产的分包模式,商品首先在多家企业生产,随后再由其他的制造地区完成组装。这种模式的生产管理将采取由企业自己控制、PFI、和合同制管理,而经营方式的设计、招标和中标制作,将会是在不同的生产区域、由不同的公司实施,这就增加了质量控制的困难,也导致由于已有的控制手段不能适应如今的制造方式,产生很大的问题,使得制造时间变长,产品质量无法控制。当前的执法领域还出现重视不够的问题,原有的重投资,轻管理的现象依旧存在。

6 工程项目管理中技术经济分析的应用

6.1 工程项目管理可行性分析中的应用

工程质量中包含的内容较多,例如工程产品的性能以及工程施工技术等,这也表示,在确定工程项目可行性的过程中,需要从各个方面对其进行研究。大致上应该包括这样几个内容,首先,明确在施工项目中的市场需求与建设目标,其次,按照施工的具体技能,明确在项目中所必须使用的技能,具体的应用范围不得超越在项目的技术范畴外,进而保证项目建设的可行性。最后,确定技术经济的可行性,采用全面分析计算的方式,确定工程项目中存在的项目经济效益,进而确定工程建设中的最佳方案,使工程施工方案能够符合实际施工需求^[3]。

6.2 经济管理融入工程决策

建筑工程的经营管理思想、方法贯彻落实在项目管理中,可以对工程顺利完成产生正面作用。施工人员细致进行现场检查的各种环节,充分了解施工现场环境情况,发现项目施工可能出现的危险问题,及时提出预防和解决办法,使造价控制和施工管理相结合,通过坚持务实原则的实地论证方式,提高造价管理水平,最大程度缩短项目制定的造价和项目实际的差异,设计工程融资方案,明确项目融资管理方面的各种要求,防止出

现断融资链条的严重局面。

6.3 强化建筑工程经济管理风险意识

必须提高对建筑工程经营管理的关注与高度,切实做好经营管理工作的各项任务。同时,也要针对建筑工程的实际状况,建立合理的投资管理风险意识。在建筑工程中,必须实现企业成本控制的完善与提高,实现企业控制的有效性与全面性。在建筑工程项目施工之前,就需要以经济管理经验以及专业能力等为基础内容,通过加强企业对建筑工程中资金风险的预测和分析,并基于实际经济管理状况,提高企业对经济风险的识别能力和防范能力,并制定对应的措施及方案。此外,还要搞好施工中的管理,做好对施工企业经营风险的控制,为下一阶段的投资管理的实施奠定重要基础,进一步提高施工的效率^[4]。

6.4 用于分析工程管理的经济合理性

在具体项目经营中,往往要求对项目经济效益进行研究,主要是考虑到效益合理性等方面的因素。在进行成本分析时,往往需全面考虑设备维修、材料、人工等费用,而在此过程中经济性分析的全面性尤为重要,对各项支出进行核对分析,以保证落实好的成本控制工作。在开展社会投资研究中,主要涉及到项目效益和项目偿债情况等方面的信息,研究人员必须要根据项目实际情况,深刻、完整的研究工程成本的合理性,并提出了科学合理的成本控制对策,严格的施工现场成本费用控制秩序,以防止由于成本费用管理问题而扩大项目费用,从而实现了提高项目经营合理性的目的。

6.5 项目造价管理中的应用

在工程投资决策过程中,技术经济分析方法是工程投资决策的主要参照依据。由于国家能力的日益增强,必须对项目的经济效益提出更高要求,从社会经济效益研究的技术方面进行项目方面的评估,最后制定出科学合理的项目计划。正确选定了项目的设计范围、工艺方法和选择设备方法等,就可以大幅度把握好工程造价。在设计前期阶段,通过进行的工艺经济分析可以为设计方法打下好基础。在设计阶段时,根据通过了设计审核的项目概算对工程设计方法进行了技术经济研究,使造价管理人员与工程设计技术人员之间可以相互配套,协同开展有效的项目经营管理,使工程技术方法和经济效益之间能够和谐地结合。在工程项目招标与投标的整个流程中,由于技术经济研究是其基石,所以招标与投标企业必须对项目做好技术经济分析,制定了适当的招标标准与投标政策。招标与投标质量直接关系到未来项目的相关发展,根据建设项目的基本特征来选取恰当的招

标办法, 对其进行社会影响研究^[5]。

6.6 技术经济成本分析法

工程管理中, 在进行成本分析时通常需要进行一定的参数设置。通常来说, 不同的工程项目对应的参数往往不同, 因此相关人员应当结合实际工况(技术和工作量等)可对参数进行相应的改变, 增强了适应性。因此在进行大桥建设中, 必须考虑的重要条件是大桥抗压强度、跨越大小等, 在科学测算的基础上设置出相应系数(材料和设备成本支出等), 由于上述参数在工程设计总成本中占有较大的比重, 所以有关工程技术人员必须为此引起注意。通过以上说明我们可以看出: 成本分析法必须要结合工况, 以便做好工程的控制, 提高实施质量。

6.7 技术经济效益分析

利润分析是指根据工程成本、费用和数据资料的综合考虑后, 对项目的利润情况和风险状况进行评估和判断, 当基于项目目前的投入、费用和进行效益分析后的结果认为项目可能出现损失时, 通过对项目的各个环节的情况做出分类处理, 并采取适当的措施控制使项目的经济效益得以促进和提高。科学的经济效益研究在对经济效益加以衡量与控制的同时, 必须对项目的效益与服务质量加以有力保障。在项目效率能力能够保证的情况下, 对项目实施合理的价值评估, 对项目过程实施合理的控制^[6]。

6.8 项目方案分析

对于确立工程措施, 必须对其设定施工成本参考, 并分析其控制参数的是否适当。在项目进行过程中, 所存在的实施方式、实施规模等可能具有很大差别, 据此, 对其实施阶段的成本参考做出了相应调整。在实施工作过程中, 对工程方案的研究, 主要可以从以下两个方面加以研究。第一, 要深入研究影响工程项目方案的有关因素, 并针对工程实施工作中的现象, 探讨其形成的因素。由于效益因素会关系到整个工程项目的整体经济效益, 所以, 政府必须对整个项目方案的主要经济因子加以研究, 并对其进行有效管理, 以保证整个项目实施方案的整体效益。通过设计研究, 要提高施工质量和施工技能, 确保在适宜的规模内减少施工成本, 以便在最大限度上为项目管理工作提供有效保证。

6.9 质量管理

工程管理贯彻在工程的全部阶段之中, 对工程进度和效率水平均产生至关重要的作用。在建设工程项目管理中, 要一直把工程质量控制工作置于项目管理的关键地位, 在项目管理开展前要对工程品质做出全面的考核, 并形成健全的工程品质管理制度进行工程质量监督管理。在施工管理阶段, 必须首先对整个建设项目施工阶段中的所用的建筑材料、设备等进行了质量评价, 对经过试验的建筑材料和设备等的采用可以对施工质量进行初步的确定。其次, 必须通过试验对施工过程的各个环节加以确定, 并以工程质量为核心地确立了工程措施, 使工程控制贯彻于整个建设项目的全过程中^[7]。

结束语

随着中国社会主义市场经济体制的建立和进一步的发展, 中国面临着日趋激烈的国际竞争市场形势, 为了使我国工程管理尽快顺应全球现代技术的大发展趋势, 在工程管理中正确应用技术管理方法变得尤为重要。科技管理研究把科技和管理紧密联系, 为工程管理提供保障, 提高工程的管理决策的科学合理性。所以, 在建设工程中需要把科学技术和企业效益这二者加以有机、统一的融合, 同时借助有关专业科学技术, 来保证项目建设的井然有序开展, 大大提高了建设项目过程管理的效率与效果。

参考文献

- [1]张天旭.技术经济分析在工程项目管理中的应用探讨[J].四川建材, 2019, 41(04): 228-229.
- [2]魏本宁.工程项目管理中技术经济分析的应用研究[J].内蒙古煤炭经济, 2018(02): 56+70.
- [3]卢喜书.探究工程技术经济分析在工程项目控制中的作用[J].工程建设与设计, 2020(02): 218-219.
- [4]李佳.工程经济在建筑工程管理中的应用探析[J].门窗, 2019(24): 27+30.
- [5]技术经济分析在工程项目管理中的应用探讨[J].张天旭.四川建材.2017(04)
- [6]技术经济分析在工程项目管理中的应用[J].陈颖君.现代经济信息.2017(04)
- [7]工程经济分析在项目成本管理中的应用[J].杨勇.科技展望.2017(15)