

基于价值链的工程项目群全面成本管理模型研究

江 新¹, 张 巍¹, 彭振礼², 李 琦¹

(1. 三峡大学 水利与环境学院, 湖北 宜昌 443002; 2. 国电大渡河流域水电开发有限公司, 四川 成都 610041)

摘要:现阶段水电施工企业对战略成本以及各项目、各职能部门的全面成本管理并未得到足够的重视,从而导致成本管理中存在局部最优而非整体最优的情况。基于此,在工程项目群价值链构成分析基础上,集成工程项目价值链、项目群内部、横向、纵向价值链以构建价值链整合成本管理模型和项目群全面成本管理模型,并从组织体制、资源配置、信息平台和群绩效评估4个方面提出了成本管理的保障措施,以实现项目群全面成本最小化和整体利润最大化的目标。该模型对于开展工程项目群全面成本管理具有积极的促进作用。

关键词:工程项目群; 价值链整合; 全面成本管理; 水电项目

中图分类号: TV51 文献标志码: A

长期以来水电施工企业实行对众多单一项目进行成本管理,即成本独立核算,这种方式的局限包括:①仅针对具体的成本对象进行管理,战略成本意识不强;②忽视了各职能部门的全面成本管理^[1]。基于此,本文提出基于价值链的工程项目群全面成本管理,突破了传统成本管理方式,提出注重“整体”成本的概念,通过统一规划和监控项目群内各项目成本以实现项目群整体利润目标,寻求项目群成本最小化和利润最大化,保证企业长期竞争优势以及营造成本持续降低的环境。

1 价值链理论

价值链最早由迈克尔·波特在《竞争优势》中提出,是指企业为客户生产有价值的产品而发生的一系列创造价值的活动。桑克和戈文德拉贾拓展了价值链成本概念,首次将价值链分析用于战略成本分析中,而且拓展了价值链管理研究的范围。认为价值链分析仅仅局限于企业内部是不够的,企业还可进行外部价值链分析,它包括纵向价值链和横向价值链。

价值链包括以下3部份内容。

(1) 内部价值链。指企业内部为客户创造价值的主要活动及相关支持活动,是以各职能部门及其他相

关管理部门组成的经济、技术管理活动的集合。

(2) 纵向价值链。指从最初原材料的采集加工开始到产品进入消费者手中,由原材料生产商、供应商与企业到业主所构成的链条。

(3) 横向价值链。指将企业作为一个整体考虑,所有的一组互相平行的纵向价值链中,处于同行地位的企业之间相互影响相互作用的潜在关系的链条。

企业内部价值链分析是纵向价值链分析与横向价值链分析的交叉点,被称为企业价值链分析的核心。纵向价值链分析系明确企业在行业中的位置;横向价值链分析则要明确企业相比于竞争对手的竞争优势。

2 工程项目群成本管理模型

项目群是众多子项目的有机结合,为了协调多个项目的运作,成本管理机构必须在项目群规划、实施和收尾的各个阶段,对可能发生的总体费用进行细化,统一协调管理项目群内子项目的费用,集中监控与评估各项目的费用执行情况,及时了解项目的状态信息和变化情况,对项目变更进行有效控制,从而获得相对采取独立的项目管理收益之和更大的效益,达到项目群成本管理的整体目标^[2]。为实现这一目标,必须分析项目群的价值链构成,在此基础上实施价值链整合成

本管理和全面成本管理。

2.1 工程项目群价值链构成分析

2.1.1 项目价值链

工程项目价值链主要是指从项目承揽开始,由项目部组织施工生产的一系列价值链活动构成的链条关系。对于水电施工企业而言,产品是在施工现场进行生产并交付,所以,工程项目成本价值链不存在市场销售活动和外部后勤活动。在项目承揽、内部后勤、项目施工和交付维护等一系列作业活动中,由于资源的消耗导致了成本的形成和价值的凝结,构成了以价值为纽带,以作业为载体的工程项目价值链,如图 1 所示。

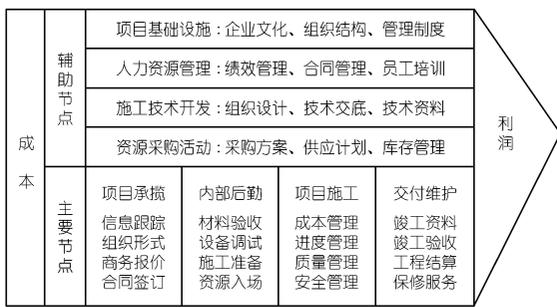


图 1 工程项目价值链

2.1.2 项目群内部价值链

工程项目群管理关注的是为实现其整体目标而进行的项目协作支持、计划、优先等级评定和控制。因此,项目群内部价值链不是关于项目实施,而是关于价值创造,这些增值的创造依赖于企业资源的优化配置,以及对成本管理实施过程进行协同管理和控制。工程项目群内部价值链如图 2 所示。

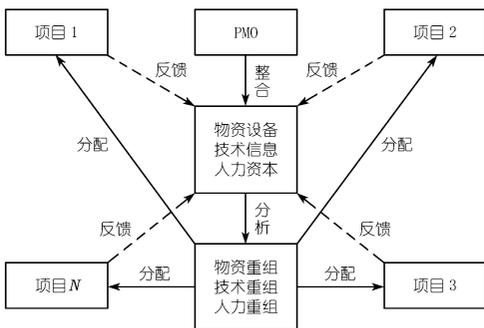


图 2 工程项目群内部价值链

2.1.3 项目群纵向价值链

工程项目群纵向价值链是将工程项目群内部成本价值链放在一个更为广泛的成本价值系统中,通过分析供应商价值链、工程分包商价值链和顾客价值链等各个环节之间的联结而形成战略联盟,可以降低交易成本和道德风险成本,实现多赢的局面。工程项目

群纵向价值链构成如图 3 所示。

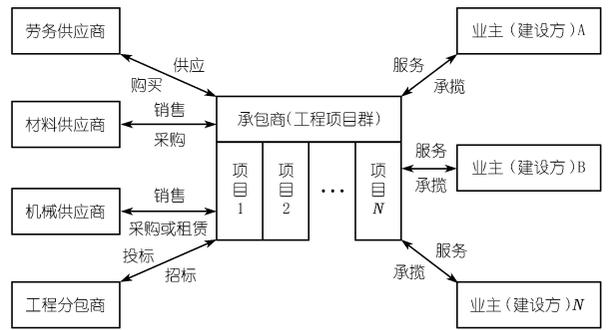


图 3 工程项目群纵向价值链

2.1.4 项目群横向价值链

通过对工程项目群横向价值链分析,可以明确水电施工企业的竞争成本地位。根据波特五力竞争模型^[3],构建水电施工企业的横向成本价值链如图 4 所示。横向成本价值链主要由 5 种竞争力量组成,按其对企业的影 响程度由高到低分别为同行竞争对手的威胁、与供应商和业主的谈判能力、潜在的竞争力量的进入和替代竞争者。

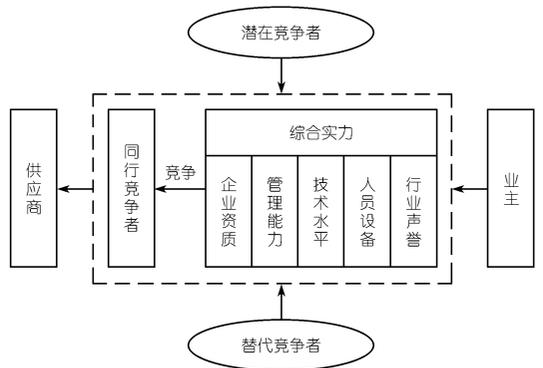


图 4 横向成本价值链

2.2 价值链整合成本管理模型

项目群管理是以项目管理为核心,通过对多个项目进行总体控制和协调,在项目优先级别评价的基础上,按优先级别合理安排进度及统一配置资源。其关注的重点不是单个具体工程项目的实施,而是关于价值的创造,经过统一协调管理项目群内各工程项目价值的驱动上,努力使价值链上每项活动都能增值,使项目群整体效益最大化。

价值链整合成本管理主要是指通过工程项目群内部价值链、外部价值链以及工程项目价值链,对现有组织、资源和采购等的整合、重新组合配置项目资源,从而以最少的总体资源获得最大的效益。基本思路为:当各项目之间产生项目群内部价值链时,必须通过向项目群管理办公室 PMO (Program Management Office)

提交成本管理方案,PMO 根据项目群整体成本管理思想管理外部价值链,来保证各项目之间内部价值链的实现。此时内、外部价值链必须进行整合管理,才能达到同步协调、相互促进的目的。工程项目群价值链整合成本管理具体实施模型如图 5 所示。

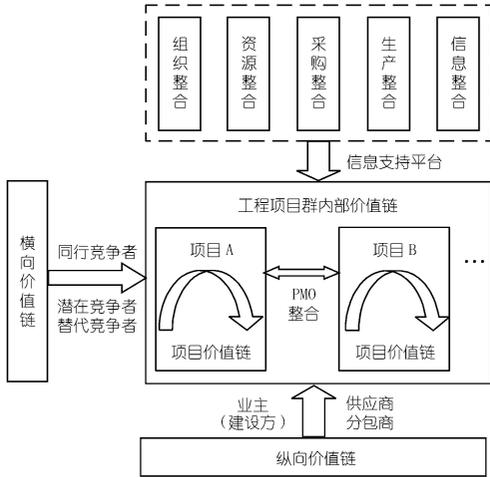


图 5 价值链整合成本管理模型

2.2.1 价值链整合成本管理模型的内涵

整合管理就是指为尽量满足各子项目的资源需求,将企业的人力、组织结构、工作流程和信息整合到各项的成本价值链流程当中,并对整个流程进行实时监控,以保证资源得到最理想的利用效果,其内涵为:①从手段上看,整合管理是企业资源进行重新配置的一种管理方式;②从目的上看,整合管理是为了企业获取资源运作效果的最大化。

工程项目群管理的所有实施过程可以被描述成不同的价值链。因此,对现有各类经营资源的重新配置过程,实际上亦是对各类价值链的整合配置过程,即价值链整合管理。基于价值链整合思想的工程项目群成本管理是以价值链分析为手段,通过工程项目群核心业务的流程重组、资产重组和管理重组,使其流程科学、组织优化、信息共享,从而降低各项目成本,实现工程项目群的整体成本目标^[4-5]。

2.2.2 价值链整合成本管理模型的内容

由于水电施工企业项目群的子项目地域分布相对比较分散,其价值链整合成本管理的基本内容主要包括:①组织整合。按照高效、精简、专业的原则,整合组织结构,包括部门协调、人际沟通和人员协调等,组建项目群办公室或虚拟组织,建立高效决策的组织体系。②资源整合。整合现有的企业资源,建成以财务为中心,共享人力、材料、设备等有形资源和企业品牌、形象等无形资源,统一调配各类资源,监控项目群内各工程项目的实施。③采购整合。实现财务与采购、施

工等管理的业务集成,集中配套采购,共同选择信誉较好的供应商,优化物料平衡和生产运行,提高物料质量。④生产整合。通过整合集成管理,共享生产设备,共享生产人员的知识、技能和经验等,强化过程监控和成本控制,提升管理水平。⑤信息整合。建立以 BIM (Building Information Modeling) 工程信息模型为基础的工程项目群信息管理平台,将企业和项目的各种信息进行系统化集成管理,方便子项目查询和项目群管理组织的调配。

2.3 工程项目群全面成本管理模型

工程项目群的全面成本管理是指对项目群内各项目进行全方位、全过程、全员及全环节实施有效的成本管理。针对水电施工企业项目群成本管理复杂、成本发生中心地域相对分散以及项目群具有二元化成本管理的特点,以项目群管理理论和成本管理理论为基础,并将价值链作为分析工具,整合项目层面和项目群层面的成本管理,构建基于价值链的工程项目群成本管理模型如图 6 所示。

2.3.1 模型的内涵

该模型从水电施工企业的决策层出发,构建项目和项目群成本价值链,通过对成本价值链中的关键节点进行深入分析和优化,寻求成本降低和价值增加的管理途径。

(1) 在水电施工企业的决策层以价值链理论、项目群管理理论和成本管理理论为基础,指导 PMO 进行项目价值链、横向、纵向和内部价值链分析,并以此为依据制订项目群战略和成本管理制度。

(2) 项目群的组织阶段,设立以成本控制为导向的 PMO 体系,充分运用价值链整合成本管理的思想,在 BIM 为基础的信息管理平台中纳入组织整合、资源整合、生产整合、信息整合等内容及变更管理系统,并实时追踪项目群费用和组织文化的变化情况。

(3) 在项目选择阶段,以项目价值链为分析工具,推进作业成本管理,进行项目 WBS 分析,确定以成本为导向的评价指标,对成本管理内容和自身作业能力进行客观评价,比选工程项目,并在作业成本分析的基础上,确定项目群内各子项目资源配置的优先等级。

(4) 在多项项目实施阶段,运用工程项目群全面成本管理的思想,协调多部门、多项目的进度计划、资源配置,强化成本的监督和控制。

(5) 项目群成本绩效评价阶段,对项目群成本总体情况进行回顾,并根据成本管理和绩效情况作为项目群下一阶段项目任务安排的依据。

(6) 项目群收尾时,根据项目群目标的实现情况,

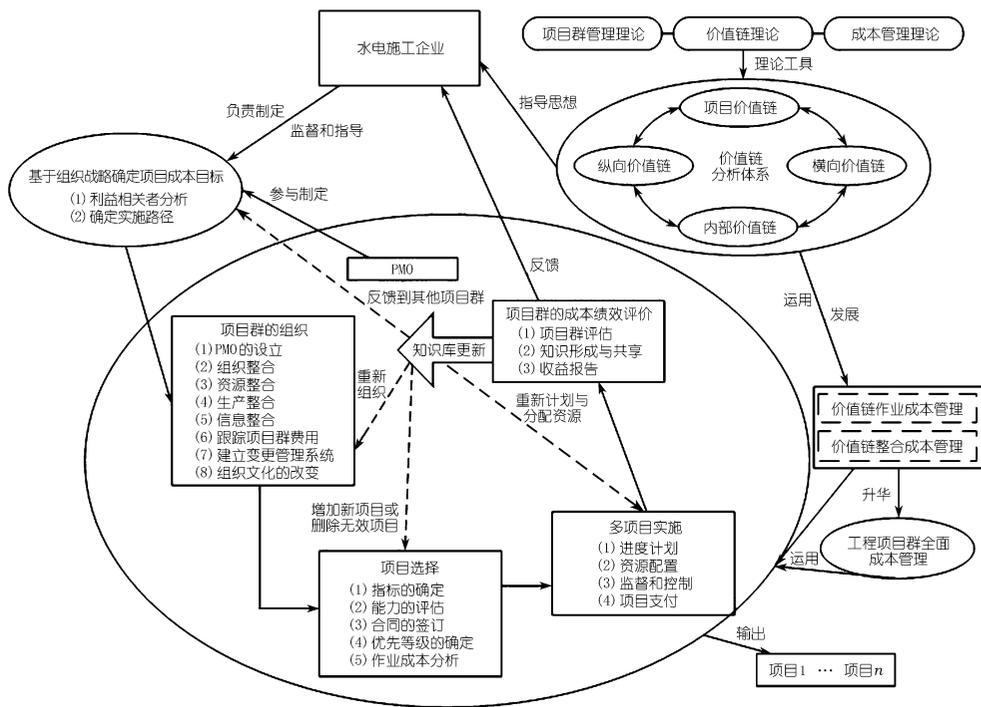


图6 基于价值链的工程项目群全面成本管理模型

进行成本管理的评估工作,注重积累和反馈,为企业其他项目群管理提供参考。

2.3.2 模型要解决的问题

基于价值链的工程项目群全面成本管理主要包括项目层面和项目群层面的成本管理。水电施工企业的纵向价值链分析和横向价值链分析主要解决的是项目群层面的成本管理问题;工程项目价值链主要解决的是项目层面的成本管理问题;而价值链作业成本管理和整合成本管理则是用价值链方法进行成本管理的具体实施工具,并涵盖了水电施工项目成本管理和项目群成本管理两方面的需要,往下可实施项目群内各工程项目成本管理,往上则可衔接水电施工企业的战略目标和管理决策。

3 工程项目群全面成本管理保障措施

3.1 构建合理的组织体制,加强制度建设

(1) 建立健全的规章制度是基础。工程项目群管理在人力资源、资金运作、成本控制、招标采购等方面有很大的特殊性和管理难度,若没有一套全面、适宜、有效的管理体系,就必然导致管理责任真空,影响工程项目群的绩效。

(2) 良好的项目群运行机制是核心。要跟踪工程项目群的进展,以识别实施过程中影响组织业绩的因素,保持项目群周期的稳定性,当外界条件发生变化时,对项目的改变和评估要考虑项目本身的交付和整个项目群的预期收益。

(3) 明确职能定位是项目群成本管理的关键。工程项目群需要进行组织结构和流程设计,建立对应的项目管理体系。多项目环境下,实行扁平化、跨部门的横向组织结构是常用的组织结构形式,这种组织结构既可节约企业资源,又可提高企业的执行力和管理效率,避免形成管理上的信息孤岛。

3.2 实时反馈项目群的现状,动态配置资源

项目群管理是关于价值的创造,这些价值的创造依赖于企业资源在子项目的管理和动态配置。

资源动态配置有两层含义:①资源是动态的;②配置的过程是动态的。资源分为可再生和不可再生,以及可更新和不可更新。项目群启动后,项目群经理需要管理和优化配置资源并评价项目的成果。这个过程实际上是动态的项目执行和控制。工程项目群的动态性不仅表现在现有项目之间的资源动态配置,还包括项目群中原有项目的终止或交付、新项目的加入这类动态变化以及与其它项目群的资源动态交互调整。

3.3 建立现代化信息支撑平台,强化管理手段

项目群管理面对比项目管理更多、更复杂的信息,工程项目管理者需要对分布于不同地点的工程项目进行实时和协同控制,需要对大量变化的不确定的信息进行即时判断并做出决策^[6],因此,建立鉴于信息与网络技术的管理信息系统,为工程项目群成本管理功能提供实现途径。PMO通过应用信息技术和知识集成技术,建立以BIM为基础的共享平台来计划、洽商和分析工程项目群中的子项目,从而实现项目间信息交互和资源优化配置。

3.4 探索项目群绩效评估体系,保障实施效果

项目群管理绩效评估是指项目群层面的组织机构结合项目群的特点,确定其目标、评估的指标体系以及选择合适的评估方法和工具,通过对项目群的管理绩效进行评估并确定这个项目群成功与否;及时将评估信息纳入企业知识库中,提炼形成企业新的管理知识并刷新知识库,通过企业管理流程把经验与教训反馈

给其他工程项目群以提增其管理绩效,为企业管理流程的持续再造创造条件。

4 结语

(1) 本文根据价值链理论,对工程项目群价值链的 4 个层次内容进行了分析,构建了价值链整合成本管理模型,建立以 BIM 为核心的工程项目群信息管理平台,以实现工程项目群组织、资源、采购、生产、信息整合,进而提出工程项目群全面成本管理模型。

(2) 为确保工程项目群全面成本管理模型的顺利实施,从组织体制、资源配置、信息平台 and 群绩效评估 4 个方面提出了工程项目群成本管理的保障措施,以实现全面成本最优、整体利润最大的目标,这对于提升

水电施工企业成本管理水平具有积极的促进作用。

参考文献:

- [1] 李佳. 中国水利水电建设集团公司项目群管理研究[D]. 长春: 吉林大学, 2011: 25 - 38.
- [2] 江新, 刘晓培, 裴利民. 工程项目群风险管理系统思维模式研究[J]. 人民长江, 2013, 44(5): 103 - 106.
- [3] 叶萍, 迟晓梅. 价值链分析工具在建筑企业成本管理中的应用[J]. 四川建筑科学研究, 2007, 33(5): 235 - 237.
- [4] 阎乃兵, 药朝晖, 胡长年. 基于 ERP 的价值链整合管理[J]. 中国石化, 2006, (3): 39 - 41.
- [5] 张朝勇, 王卓甫. 项目群协同管理模型的构建及机理分析[J]. 科技进步与对策, 2008, 25(2): 49 - 52.
- [6] 江新, 赵静, 裴利民. 嫡变下建设工程项目经理部的组织风险分析[J]. 人民长江, 2012, 43(21): 31 - 35.

(编辑: 邓玲)

Total cost management model for program group based on value chain

JIANG Xin¹, ZHANG Wei¹, PENG Zhenli², LI Qi¹

(1. College of Hydraulic & Environment, China Three Gorges University, Yichang 443002, China; 2. Guodian Dadu River Hydropower Development Co., Ltd. Chengdu 610041, China)

Abstract: At present stage, hydropower construction enterprise do not pay attention to management of enterprise strategic cost and the overall cost of functional departments, resulting in local optimization but not global optimization in cost management. In view of this problem, based on the program value chain composition analysis, the paper integrates the project value chain, the program internal, horizontal, vertical value chain to build a combined value chain cost management model and the program full cost management model, and a number of guaranteed measures for cost management are put forward from four aspects of the organization system, resource allocation, information platform and group performance evaluation, realizing the goals of minimizing project group total cost and maximizing overall profit.

Key words: project program group; value chain integration; total cost management; hydropower project

(上接第 84 页)

Discussion on partitioning of soil and water conservation in Yangtze - Huaihe River hills and downstream plain area

ZHOU Hang^{1,2}, YUAN Hongzhou¹, ZHANG Lujun¹, ZANG Guimin³, SU Xiang¹

(1. Shanghai Investigation, Design and Research Institute, Shanghai 200434, China; 2. College of Environmental Science and Engineering, Tongji University, Shanghai 200092 China; 3. Taihu Lake Basin Authority, Shanghai 200434, China)

Abstract: Partitioning of soil and water conservation is a foundation for strategy making and project layout in the national soil and water conservation planning. The Yangtze - Huaihe River hills and its downstream plain area is a main second - grade district of Taihu Lake Basin in partitioning of the national soil and water conservation planning. Based on the existed first and second - grade district partitioning in national soil and water conservation planning, the third - grade district partitioning for Yangtze - Huaihe River hills and downstream plain area is proposed according to natural condition, social - economic status as well as soil erosion in the area. Moreover, the basic condition of each third - grade district is presented, and the encountered problems as well as countermeasures in soil and water conservation are discussed.

Key words: partitioning of soil and water conservation; harnessing measures; Yangtze - Huaihe River hills; Yangtze - Huaihe River plain