

业主方水利工程造价管理成熟度模型构建研究

朱学军

华北水利水电大学

DOI:10.32629/btr.v3i2.2862

[摘要] 水利工程关乎国计民生,是国民经济的命脉,对现代化建设具有重要意义。水利工程造价直接关系到工程投资效益,工程建设的总集成者——业主方的造价管理水平对建设项目的投资效益影响深远,但如何评价其内部造价管理水平以及所处的管理层级并找出提高造价管理水平的途径和方法是一个难点。项目管理成熟度模型为造价管理的评价提供了研究思路,本文结合水利工程特点,分析水利全过程造价管理要点,从项目层面和组织保障层面出发,构建基于业主方视角的水利工程造价管理成熟度评价模型。

[关键词] 水利工程; 造价管理; 成熟度模型

引言

从“十一五”到“十三五”期间,水利工程在国家的政策和资金的大力支持下得到了前所未有的发展^[1]。造价管理作为水利工程管理中的关键组成部分,其重要性日益凸显。然而,国内外学者对目前水利工程造价的管理现状研究表明,水利工程造价管理存在忽视前期准备工作、造价管理体制不健全、现行定额管理无法有效适应市场变化、水利工程造价管理人员综合素质较低等问题^[2-3]。在目前的水利工程造价管理体制下,作为项目管理的总集成者——业主方,探索一个能够有效地评估造价管理水平并提出改进的工具对保证工程投资目标的实现十分重要。

项目管理成熟度模型(PM3)是近些年研究的热点,其能够衡量企业的管理水平并进行评估,有利于企业及时发现问题并改进。目前其在工程建设领域的运用研究越来越多,对企业项目管理水平的合理评估提供了有效工具^[4]。本文借鉴PM3模型将其应用在水利工程造价管理中,结合水利工程造价特点,从全过程造价管理角度出发,构建了基于业主方的造价管理成熟度模型。

1 水利工程造价管理

1.1 水利工程造价管理目标和任务

水利工程造价管理的目标主要是通过采用科学的管理方法,合理计算工程造价并在建设过程中对工程造价实施合理管控,保证工程项目的效益与经营成果全面提升。水利工程造价管理的任务是在水利工程建设过程中,立足每一阶段的工程造价目标,对工程造价实施动态管理,保证造价目标的实现。

1.2 水利工程造价管理特点

1.2.1 水利工程造价划分有其专业特点

大型水利工程功能多,且多为综合性建设工程,相比较其他建设行业,水利工程建筑物类型更为繁多,因此在项目划分时候,无法完全按照单项、单位、分部和分项工程进行划分。水利工程造价划分有专门规定,且更为灵活。

1.2.2 水利工程造价需考虑其他专业

大型水利工程建设涉及专业面广。在实施阶段,虽然水利工程中的部分定额能够套用到其他专业工程项目中,但往往不太准确,因此对专业性工程多采用相应专业的造价编制规定。在造价管理过程中需考虑到不同行业投资的占比,平衡各项投资。

1.2.3 水利工程造价编制更加复杂灵活

水利工程的建设周期长,在编制水利工程造价过程中,需要根据不同阶段的管理重点及工程所在地域特点及要求编制,考虑到许多大型的水利工程区域跨度广,往往会涉及不同的地区,相应的编制要求也会有所差异,因此,在水利工程造价的编制过程中,编制人员需要详细了解各个地

区的政策、法规和相关规定。在实际操作过程中,水利工程造价相比于其他工程造价也要复杂一些^[5]。

2 水利工程造价管理成熟度的构成

2.1 模型的范畴

目前,对项目管理成熟度模型的研究大体上分为流程层面、项目层面和组织层面等三个层面的研究^[6]。业主方是水利工程建设执行者、组织者、监督者,是投资的使用者,在整个基本建设中起主导作用。因此,在一定程度上水利工程造价的有效管理决定于业主方,业主方组织的科学与否直接影响了水利工程造价管理的结果。本文基于业主方视角进行模型构造,考虑到水利工程造价管理成熟度模型涉及到组织层面时所体现出的优势,以项目层面研究为主,辅以组织层面进行研究。

2.2 模型的维度

成熟度模型最直观的内部结构特征就是模型的维度。本文构建的模型是基于业主方和单项目层次的水利工程造价管理成熟度模型,在构建模型过程中除考虑项目管理知识外,尚需结合水利工程建设特点。水利工程建设周期长,过程多,不同建设过程的造价管理重点有所差异,故在项目层面从全过程造价管理出发比较合理,并考虑到本工程辅以组织层面进行研究,因此,该模型采用二维的结构形式最为适宜。

2.3 成熟度等级

为保证模型的测评方法简便易用,本文建立的成熟度模型将采用阶梯式的等级形式来表示。成熟度等级分为5级,用来表征业主方水利工程造价管理水平由低级向高级的转变过程。水利工程造价管理成熟度等级的提高是一个连续发展过程,较低等级是较高等级的基础,现针对反映各个等级层次的项目表现的特征描述如下:

2.3.1 初始级

水利工程造价管理混乱甚至无造价管理行为,无造价管理制度或管理制度的执行不佳,人为干预性大,管理人员意识淡薄、缺少主动控制造价的能力。

2.3.2 成长级

具有基本的造价管理条件。业主认识到造价管理的重要性,并采取了一定的措施对管理制度、管理方法进一步完善,但过程控制不够,执行过程较为混乱,且可重复性差。

2.3.3 标准级

业主方能够实现造价管理的主动控制,针对过程中出现的问题能认真记录并提出解决方法,进一步完善管理制度,水利工程造价管理流程进一步规范。

2.3.4 控制级

业主方形成较为完整的管理制度和体系, 造价管理制度的落实和执行力强, 且一定程度上开展全过程的造价管理, 其方法与步骤比较完整有效, 造价管理各要素均能够得到控制, 并实现了各要素的集成化管理。

2.3.5 优化级

造价管理的最高级别, 业主方主要进行经验总结以及细小的持续改进以及造价管理方法的不断创新, 为其他水利工程的造价管理提供实践支撑。

2.4 内部结构

内部结构是指业主方在构建成熟度模型以及进行成熟度评价时所遵循的路径与步骤。该成熟度模型采用类似传统模型的关键过程域(KPA)来衡量和判断是否达到了某个成熟度等级, 同时, 考虑到业主方在组织层面的科学性对项目造价管理水平影响也颇大。因此本文主要对项目层面和组织层面的指标域进行研究。项目层面的研究更接近于传统意义上的关键过程域, 组织层面的关键指标域则拓展了关键领域的内涵, 它主要包括组织机构及文化建设、组织的高层领导支持以及造价团队建设等。业主方水利工程造价管理成熟度模型的内部结构如图2.1所示。

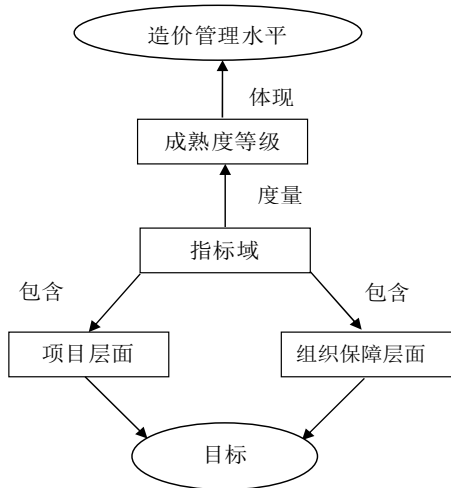


图2.1 业主方水利工程造价管理成熟度模型的内部结构

3 业主方水利工程造价管理成熟度评价模型建立

3.1 评价模型结构

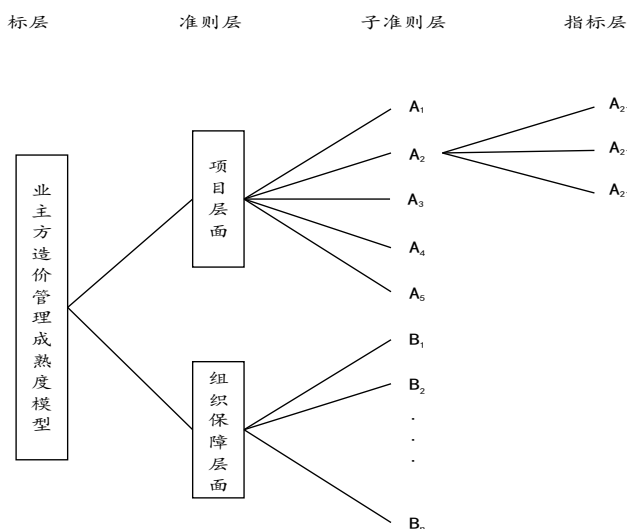


图3.1 业主方水利工程造价管理成熟度评价模型结构

参照项目管理成熟度评价模型并结合水利工程特点, 业主方水利工程造价管理模型由目标层、准则层、子准则层、指标层四个层次组成。第一

层为目标层, 即水利工程造价管理成熟度。第二层为准则层, 包括项目层面和组织保障层面。第三层为子准则层, 其指标是对准则层的构成要素进行识别与细化。第四层为指标层, 是对子准则层的进一步细化和划分。

3.2 项目层面的子准则层划分及指标层基础评价单元选取

3.2.1 项目层面的子准则层划分

项目层面主要研究过程控制, 从全过程造价管理角度出发将准则层进行划分, 然后针对各个过程控制的要点, 进而选取基础评价指标。根据当前国内学者对全过程造价管理的研究, 结合水利工程专业特点, 在水利工程建设周期内, 主要在投资决策阶段、设计阶段、招标投标阶段、施工阶段及竣工阶段进行造价管理^[7]。因此, 对应的项目层面的子准则层分别为投资决策阶段造价管理、设计阶段造价管理、招标投标阶段造价管理、施工阶段造价管理及竣工阶段造价管理。

3.2.2 项目层面的指标层基础评价单元选取

(1) 投资决策阶段。建设项目投资决策的正确与否, 直接关系到项目建设的成败, 关系到工程造价的高低及投资项目的好坏。项目决策的内容是进行造价计算的依据, 决策的深度会影响投资估算的精度。在此阶段, 业主方应慎重选择咨询(设计)单位, 并提供相关背景资料。咨询(设计)单位应配备经验丰富的专业人员, 做好项目建议书、可行性研究和投资估算的编制工作, 保证文件质量。业主单位根据相关文件进行融资策划, 依据文件进行决策。

(2) 设计阶段。设计阶段是关键阶段, 该阶段的设计方案决定了项目施工阶段的工期、质量和成本。在本阶段, 业主单位要合理选择资格优良的咨询(设计)单位, 设计单位出具的初步设计报告、设计概预算、施工图预算及设计图纸应符合工程现场实际及业主要求。在该阶段应积极推行限额设计, 使该阶段的投资控制在投资概算范围内。

(3) 招标投标阶段。招标投标阶段标志着施工、监理单位的进场, 是项目实施的必要准备阶段, 在该阶段, 业主方要合理分标, 并按照国家规定, 选择合理的招标方式, 结合分标内容及特点编制相适应的评标方案。同时注重招标商务文件、技术条款、招标图纸及工程量清单等的完整性、合法性。选用适用于招标工程的合同形式, 并在合同条款中进行边界条件约定。

(4) 施工阶段。施工阶段是工程实施过程, 是项目形成实体的阶段, 在该阶段重在管理, 严格按照合同条款执行, 管理的重心在中间进度款计量审核支付、工程变更索赔管理、合同管理上。同时也要做好保险理赔及施工组织设计的优化。

(5) 竣工结算阶段。竣工结算文件由施工方编制, 作为业主方, 本阶段主要进行竣工结算审查, 对竣工结算文件是否符合国家、地方及行业部门规定及合同约定, 是否依据合同约定对计量范围、计价原则进行结算, 尤其是变更及索赔的依据是否充分等进行审查, 业主方要配备足够专业人员。同时, 为开展好评价工作, 本阶段要确定好工程的造价指标。

综上分析的各阶段造价管理要点, 对项目层面的指标层基础评价单元进行选取, 具体结果见表3.1。

表3.1 项目层面的指标层基础评价单元

准则层	子准则层	指标层
项目层面 A	投资决策阶段造价管理 A ₁	咨询单位的选取 A _{1.1}
		项目建议书的质量 A _{1.2}
		可行性研究报告的深度 A _{1.3}
		投资估算文件编制 A _{1.4}
		融资策划能力 A _{1.5}
		全寿命周期总费用计算 A _{1.6}
	设计阶段造价管理 A ₂	推行设计招标投标的程度 A _{2.1}
		初步设计概算文件的编制 A _{2.2}
		初步设计概算的编审偏差率 A _{2.3}
		设计优选方案的推行 A _{2.4}
		施工图预算文件的编制 A _{2.5}
		施工图预算文件的编审偏差率 A _{2.6}
		限额设计的实施程度 A _{2.7}

续上表 3.1

准则层	子准则层	指标层
招投标阶段造价管理 A ₃	招标方式选取 A ₃₁	招标方式选取 A ₃₁
		分标合理性 A ₃₂
		招标文件编制 A ₃₃
		工程量清单编制 A ₃₄
		控制价编制 A ₃₅
		评标办法 A ₃₆
		发合同条款合理性 A ₃₇
		边界条件界定合理性 A ₃₈
	施工阶段造价管理 A ₄	工程计量的核查能力 A ₄₁
		中间进度价款的结算审核与支付 A ₄₂
		工程变更管理 A ₄₃
		工程索赔管理 A ₄₄
		合同管理 A ₄₅
		保险理赔能力 A ₄₆
竣工阶段造价管理 A ₅	结算文件的审查能力 A ₅₁	
	经济纠纷的鉴定能力 A ₅₂	
	造价指标的提取能力 A ₅₃	
	资料的收集与整理 A ₅₄	

3.3 组织保障层面的子准则层划分及指标层基础评价指标选取

3.3.1 组织保障层面的子准则层划分

根据经济学和管理学角度有关组织论的相关论述,企业组织可以定义为由两人以上的群体组成的有机体,是一个围绕共同目标、内部成员形成一定的关系结构和共同规范的力量协调系统^[8]。首先,从企业组织的定义可以看出,国内外众多研究学者承认人在组织中的作用是最为明显的,因此把企业的造价管理团队建设作为组织保障的一个分类来研究。其次,考虑到组成结构要素的职位、职责、关系、信息等也发挥着至关重要的作用,而且其往往以组织机构的形式来表现,则企业稳定的组织结构是项目管理团队存在基础。文化建设作为企业组织的“意识”,其融合的文化建设实是企业运作的基础,因此,将组织机构与文化建设作为第二个分来。最后,作为企业组织机构的“大脑”——决策者,对造价管理指明了方向。因此,把组织的高层领导支持作为第三个分类。因此,项目层面的准则层如下所示。

3.3.2 组织保障层面的指标层基础评价单元选取

(1) 组织机构及文化建设。业主方的组织作为实现项目造价管理目标的载体,直接影响了造价管理成熟与否;合理的组织形式有助于造价管理成熟度的提升,在组织中通过设置职位、明确责权、制度规范和流程管理能够保证组织目标的实现。

(2) 组织的高层领导支持。组织中高层领导作为整个组织中的决策者,必须充分认识到管理目标,并通过对专业人员尤其是造价管理的领导——总经济师的分权以保证造价目标的实现。

(3) 造价管理团队建设。人,作为组织中发挥能动作用的重要角色,其专业素质的高低、协作能力的好坏直接影响组织的运行,组织通过进行人才培养,保证人员素质的逐步提升。要保证组织的运行,其内部的信息沟通

能力和共享程度、信息化水平是保证组织顺畅运转的关键因素。

综上分析,组织保障层面的指标层基础评价单元见表3.2。

表3.2 组织保障层面的指标层基础评价单元

准则层	子准则层	指标层
组织保障层面 B	组织机构及文化建设 B ₁	组织机构设置合理 B ₁₁
		制度及规章制度完善 B ₁₂
		流程管理顺畅 B ₁₃
		责权分工合理清晰 B ₁₄
		企业文化认同 B ₁₅
	组织的高层领导支持 B ₂	领导对造价管理的认知和理解程度 B ₂₁
		领导对造价管理的重视和推动程度 B ₂₂
		领导给总经济师的放权程度 B ₂₃
	造价管理团队建设 B ₃	人员专业知识及素质 B ₃₁
		人才培养 B ₃₂
		信息及知识共享程度 B ₃₃
		团队协作能力 B ₃₄
		信息化程度 B ₃₅

4 结语

本文从水利工程造价管理目标和任务出发,分析了水利工程造价管理的特点,立足项目过程控制和组织保障两个方面构建了业主方水利工程造价管理成熟度模型,并对其层次划分和指标选取进行认真分析。应用该模型进行评价时,需结合具体工程的特点进行评价。另外,该模型还需要水利工程专家作进一步论证及反馈意见,再通过具体的案例分析来进一步论证该模型的合理性。

【参考文献】

[1]王仁钟,章为民,蔡跃波,等.我国水利工程建设与管理[J].水利水电技术,2001(3):31-34.
 [2]王熊燕妮.浅析水利工程造价管理存在的主要问题及对策[J].江西建材,2015(5):270-271.
 [3]李晓程.水利工程造价管理中存在的问题与对策[J].中华建设,2015(7):270-271.
 [4]马建斌.项目管理成熟度在我国的应用研究[J].建材与装饰,2016(1):184-185.
 [5]陈蕾.A水利工程可行性研究阶段投资控制研究[D].中国石油大学(华东),2016:12.
 [6]徐勇戈,赵浩.工程造价管理成熟度模型评价研究[J].四川建材,2017(2):260-262.
 [7]冷悦霞.水利建设项目全过程造价管理研究[D].北京:清华大学,2015:01.
 [8]崔佳颖.组织的管理沟通研究[D].北京:首都经济贸易大学,2006:01.