

基于层次分析法的代建单位遴选

张雨涛

摘要:目前全国各地正逐步在政府投资工程中推行代建制。文章通过对当前政府投资项目代建单位考评存在的问题进行分析,将层次分析法引入代建单位的评价遴选,将定性分析和定量计算相结合,从而得到更符合实际的评价结果。

关键词:代建制;层次分析法;评价

建设工程代建制是国际通常采用的一种工程项目管理模式。推行代建制是对政府投资体制的一项重大改革,国务院《关于投资体制改革的决定》提出了代建制的框架概念:“政府通过招标方式,选择具有相应资质、社会专业化的项目管理单位作为代建人,负责对项目进行投资管理和建设实施的组织工作,严格控制项目投资、质量和工期,项目建成后交付使用单位的制度”。

虽然近年来国内各地代建制的应用已取得了一些成功经验,但目前仍处于探索和完美阶段,仍存在一些问题。代建单位提供的是政府投资建设过程的管理服务,而政府购买代建单位的服务,按约支付报酬,自然需要对其服务质量进行检验评价。而服务质量从代建项目实施过程管理绩效可以直接反映出来。但是目前专业化的工程项目管理企业偏少,对于代建制单位的选择、定位及资质的问题,还没有统一的标准,各地方对此的规定和要求也不甚相同。大多数工程项目管理任务由一些监理公司、房地产公司、政府下属的企事业单位承担,一定程度上对顺利实现项目管理目标带来难度。一些代建单位在技术、管理水平以及数量上,难以满足大范围推行代建制的要求,增加了政府投资项目的潜在风险。

代建制虽然为提高政府投资项目建设实施管理水平奠定了制度基础,但在实施中还需建立和完善一系列相关的配

套制度,其实施的关键是选择合格的代建单位。

一、代建单位的选择

按照国家目前可从事代建工作的法人机构的规定,基本上可以把这些候选单位分为:工程管理咨询公司、工程勘察设计院、施工总承包企业、工程监理公司、房地产开发公司等。这些候选单位各有其优势和劣势(见表1)。

为了控制风险,保证代建项目的目标顺利实现,建议从由各方面都公认的实力强、业绩好、信誉好的企业作为代建单位。

二、层次分析法用于代建单位的遴选

层次分析法对人们的思维过程进行了加工整理,提出了一套系统分析问题的方法,为科学管理和决策提供了较有说服力的依据。层次分析法能把复杂问题中的各种因素,通过划分为相互联系的有序层次使之条理化,并根据对某一客观事实的判断,就每一层次的相对重要性与一定量表示,利用数学方法确定每一层次全部因素相对重要性次序的权值,从而为决策者提供定量的技术分析依据,具有较好的合理性和科学性。因

此,对现有的代建单位遴选,需要采用定性和定量相结合办法,本文试用层次分析法来解决上述问题。现以工程管理咨询公司、工程勘察设计院、施工总承包企业、房地产开发公司为例,说明应用层次分析法进行代建单位评价的基本过程。

应用层次分析法,首先就是要弄清问题的范围、所包含的因素、因素间的关联和隶属关系以及最终要求的答案,然后构造出一个层次分析的结构模型。根据对风险投资因素的分析,各个备选项目的评价主要包括以下方面:

第一,技术管理能力:包括领导决策能力、主要技术人员、设备与设施水平、信息化水平等。还包括项目的管理机构、工程建设管理机制,项目管理及工作制度运行落实的情况,管理人员驻场到位情况以及工作开展等有关情况。

第二,经营规模:包括企业职工人数、产值、资产总额等。

第三,合同履约:包括对项目进度控制、质量控制、投资控制等水平能力。

第四,职业道德建设:价值观、人员职

表1 代建单位的对比

	主要业务内容	优势	劣势
项目管理咨询公司	建设项目的可行性研究、建设项目投资估算、建设项目财务评价、编制或审核工程概预算等	综合技术,建设项目全过程管理能力较强,对于建设程序十分熟悉	工程技术和现场管理能力较差
工程勘察设计院	建设项目的可行性研究、规划和设计	综合技术能力强,对项目的方案进行优化可以很好的控制工程造价	施工阶段的现场管理能力较差
工程总承包公司	工程项目的设计及实施阶段的采购、施工总承包	施工阶段管理与服务能力强,资金实力强	项目前期及设计阶段管理能力相对较差
工程监理公司	工程招标服务,设计、施工阶段监理	施工阶段的管理能力较强,对具体工程的安全、质量等管理较为熟悉	对项目前期组织、策划了解甚少,设计阶段技术和管理能力不强
房地产开发公司	以经营或开发房地产和物业管理为主要业务	对项目开发的流程、投资组织业务较为熟悉	对具体工程的质量、安全管理了解相对较少

责与角色、创新意识、执业纪律和诚信执业;以及廉政责任制度、预防商业贿赂工作责任制等。

第五,绩效指标:对政府投资项目代建单位实施管理活动的绩效进行审核、认知、测量和评定,考核代建单位对项目建设的进度、质量和造价控制的有效程度和实施管理活动的成果大小,并据此对代建单位进行考核和处罚。

这样就确定了这些影响代建单位选择的评价遴选指标准则。

三、实证分析

某市开展一项政府投资过程代建单位的招标活动,其中 B_1, B_2, B_3 分别表示参与投标的代建单位, A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 分别表示代建单位的技术管理能力、经营规模、合同履约、职业道德建设、绩效指标。构造出如图1所示的层次结构分析模型。

(一)建立层次分析模型

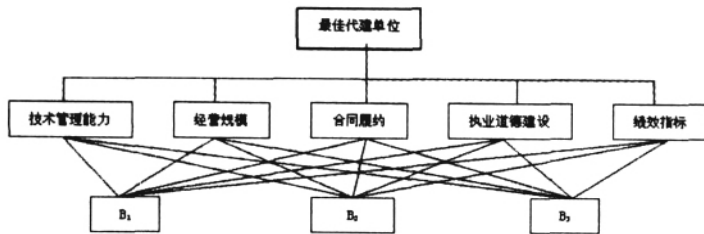


图1 层次结构图

(二)构造成对比较矩阵

$$A = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} & 4 & 3 & 3 \\ 2 & 1 & 7 & 5 & 5 \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{7} & 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & 2 & 1 & 1 \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & 3 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B_1 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ \frac{1}{2} & 1 & 2 \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix}$$

$$B_2 = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{8} \\ 3 & 1 & \frac{1}{3} \\ 8 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B_3 = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 1 \end{bmatrix}$$

$$B_4 = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ \frac{1}{3} & 1 & 1 \\ \frac{1}{4} & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B_5 = \begin{bmatrix} 1 & 1 & \frac{1}{4} \\ 1 & 1 & \frac{1}{4} \\ 4 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

(三)计算层次单排序的权向量和一致性检验

成对比较矩阵 A 的最大特征值: $\lambda = 5.073$ 。

该特征值对应的归一化特征向量:

$$\omega = \{0.263, 0.475, 0.055, 0.099, 0.110\}$$

则:

$$CI = \frac{5.073 - 5}{5 - 1} = 0.018$$

$$RI = 1.12$$

故:

$$CR = \frac{0.018}{1.12} = 0.016 < 0.1$$

表明 A 通过了一致性验证。

成对比较矩阵 B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 , 可以

以求层次总排序的权向量并进行一致性检验,结果如表2所示。

计算 CR_k , 可知 B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 通过一致性检验。

(四)计算层次总排序权值和一致性检验

表2

K	1	2	3	4	5
Wk_1	0.595	0.082	0.429	0.633	0.166
Wk_2	0.277	0.236	0.429	0.193	0.166
Wk_3	0.129	0.682	0.142	0.175	0.668
λ_k	3.005	3.002	3	3.009	3
CI_k	0.003	0.001	0	0.005	0
RI_k	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58

B_1 对总目标的权值为:

$$0.595 \times 0.263 + 0.082 \times 0.475 + 0.429 \times 0.055 + 0.633 \times 0.099 + 0.166 \times 0.110 = 0.3$$

同理得, B_2, B_3 对总目标的权值分别为: 0.246, 0.456, 决策层对总目标的权向量为: $\{0.3, 0.246, 0.456\}$ 。

又:

$$CR = (0.263 \times 0.003 + 0.475 \times 0.001 + 0.055 \times 0 + 0.099 \times 0.005 + 0.110 \times 0) / 0.58 = 0.015 < 0.1$$

故:层次总排序通过一致性检验。

$\{0.3, 0.246, 0.456\}$ 可作为最后的决策

依据。即各代建单位的权重排序为 $B_3 > B_1 > B_2$, 故最后的选择 B_3 。

从以上分析可以看出,层次分析法对代建单位的评价与选择提供了有效的工具,其分析结果对于决策者来说,是一项非常有价值的参考。当然,对代建单位考评还有许多其他不确定性因素,本文只选择了一些有代表性的影响因素进行了分析,在实际工作中,仍然要结合具体的情况对项目作出评价选择,该方法亦应与其他评价决策方法相结合,以尽可能地真正反映出代建单位的真实情况,从而为作出正确决策提供依据。通过对代建单位的评价可以规范政府投资代建项目参建主体行为和项目建设管理活动,从而建立良好的项目管理秩序,提高代建项目管理水平。通过对政府投资项目代建单位管理综合能力的全面客观考评,既是实施代建制重要的配套措施,也是评价代建人业绩的依据。

目前国家尚没有出台有关代建单位资质认定的规定。实行代建制的实践表明,对代建单位的要求是比较高,比较全面的。为了控制风险,本文建议从以下方面来选择代建单位:由各方面都公认的实力强、业绩好、信誉好的企业作为代建单位。

四、结束语

代建单位受政府委托,对项目建设进行全方位、全权制、全责制的管理,委托授权的范围较大,代建单位的任何失误都将可能对工程造成重大损失。作为委托单位的主管部门应加强对代建单位的监督管理,监督被委托单位的工作质量、目标控制和资金使用情况等。由于代建制仍处于试行,代建项目数量在建设工程中所占比例较少,代建项目管理绩效评价没有成熟、规范的做法,还需进一步完善,对绩效评价的范围、评价指标体系、评分标准、评价结论确定方法还需在政府主管部门指导下不断进行完善。

参考文献:

- 尹贻林,闫孝琨.政府投资项目管理模式[M].南开大学出版社,2002.
- 冯丽霞,陈义.完善工程项目绩效评价指标体系的思考[J].长沙理工大学学报(社会科学版),2005(1).
- 陈宏明,周德如.层次分析法在交通建筑项目绩效评价模型中的应用[J].集团经济研究,2006(6).
- 徐高鹏,周国栋,乌云娜.论政府投资项目代建单位绩效考评体系[J].建筑经济,2006(6).

(作者单位:厦门大学)