

【经济与管理】

# 政府与国有投资公司的委托—代理模型分析

## ——对上海久事公司发展的启示

李晓斌<sup>1</sup>, 李家军<sup>1</sup>, 张万善<sup>2</sup>

(1. 西北工业大学 经济系, 陕西 西安 710072; 2. 西安市计委, 陕西 西安 710006)

**摘要:**政府与国有投资公司之间的关系定位,是国有投资公司在发展中值得探讨和研究的重要课题。以上海久事公司为例,政府与国有投资公司之间委托—代理关系经历了三个阶段,由对称信息向非对称信息转化,风险由政府逐渐向投资公司转移。通过模型分析,对委托—代理关系在三个阶段的发展中存在的问题提出了对策建议。

**关键词:**政府;国有投资公司;委托—代理关系;风险

**中图分类号:**K217 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-6248(2004)04-0038-04

### Analysis on the relationship model of "Principle-Agent" between government and state-owned investment company

#### Development of JiuShi corp. Shanghai

LI Xiao-bin<sup>1</sup>, LI Jia-jun<sup>1</sup>, ZHANG Wan-shan<sup>2</sup>

(1. Department of Economic, Norethwestern Polytechnic University, Xi'an 710072, China;

2. Plan Council of Xi'an Municipal, Xi'an 710006, China)

**Abstract:** The relationship between government and state-owned investment company is an important issue which is worth researching in the course of development of state-owned investment company. By analysing the example of JiuShi corp. Shanghai, the development of the relation of "principle-agent" can be divided into three periods. The relationship changes into non-symmetry information from symmetry information and the risk shifts to state-owned investment company from government. The model also proposes relevant suggestions to the relationship of "principle-agent".

**Key words:** government; state-owned investment company; principle-agent; risk

国有投资公司作为政府授权的投资主体,有效促进了地方基础设施建设和产业结构调整。在当前投融资体制和国有资产管理体制改革的形势下,仍承担着如下重要职能:一是受政府委托管理国有资产,自身的努力程度直接影响到国有资本的运营效率;二是筹措地方公共基础设施建设所需资金。因此,研究政府与国有投资公司间的委托代理关系,强

化激励约束机制,有着重大的现实意义。

### 一、上海久事公司委托代理关系的发展回顾

上海久事公司是上海市国有独资的投资公司,通过贯彻政府投资意图,促进上海的经济建设和城市发展,极大地提升了自身的资产规模和投融资能

收稿日期:2004-04-26

作者简介:李晓斌(1971-),男,湖北潜江人,西北工业大学经济系研究生,主要从事现代经济理论和经济运行研究。

力,至2002年资产总额近500亿元,其成功经验对其他国有投资公司的发展有着很强的典型示范作用。按照其发展的历史和现状来看,上海市政府与久事公司的委托代理关系大致可以分为三个阶段。

在久事公司发展的第一阶段,投资公司充当的是政府第二财政和出纳的角色,投资资金来源以财政拨款和政策性优惠贷款为主。尽管代理人名义上受托管理国有资产,其努力程度直接关系到委托人的投资收益率,但委托人难以通过激励机制促使代理人努力工作。代理人对资本没有处置权,投资效益低下,在负债经营的情况下,委托人承担了巨大的债务压力。

在投资公司发展的第二阶段,委托人赋予代理人一定的自主权,通过激励合同激发了代理人的积极性和主动性。如在久事公司由于前期举债建设面临巨大的还债压力下,上海市财政将公司上缴利税返还用于还贷,同时支持公司盘活存量资产,调整投资结构,进行体制机制创新,建立有效的激励约束机制,提高了公司的资产质量和盈利水平,抗风险能力大大提高,投融资能力也迅速提升。

在投资公司发展的第三阶段,上海市政府结合区域经济发展的战略,对久事公司提出了更高的要求,加大了基础设施投融资体制改革的力度。久事公司运用市场化运作机制,利用所拥有的优质资产和股权,通过组建项目公司实现上市融资,大大缓解了地方基础设施建设资金紧缺的矛盾,同时自身的资产质量普遍优化,完成了从实体经营向价值运营的转变,获得了巨大的发展空间。

## 二、委托—代理模型的建立

在投资公司发展的第一阶段,由于政府投资于基础设施建设和产业结构调整的目标具有刚性,不以投资风险的存在而转移,委托人是风险中性的,而投资公司被动地接受委托任务不用承担任何风险,其作为代理人对待风险的态度是保守型的,即风险规避型。在这种行政性委托—代理关系下,政府掌握着投资公司充分的信息,了解代理人的行动和努力程度,双方为对称信息下的委托—代理关系。

在投资公司发展的第二阶段,这一时期委托人已观测不到代理人的行动选择和努力程度,只能观测到产出水平,政府与投资公司之间为非对称信息下的委托—代理关系。但这个时期的投资公司以实

体经营为主,尽管这一时期久事公司发行了久事债权,总体资产质量和抵抗风险能力仍然不够理想,代理人的受益很大程度上取决于委托人给予的优惠政策和支持力度,政府对待风险的态度优于投资公司,委托人优于代理人,代理人对待风险的态度在稳步提升。

在投资公司发展的第三阶段,双方进一步规范了非对称信息下的委托代理关系,代理人对待风险的态度优于委托人,政府承担的风险逐步降低。

综上所述,国有投资公司的委托—代理模型可分为如下两类:

### (一)在对称信息下,委托人为风险中性,代理人为风险规避型

假设代理人的行动选择为 $a$ ,外生随机变量为 $\theta$ ,产出为 $\pi(a, \theta)$ 。分别为 $v[\pi - s(x)]$ 和 $u[s(\pi)] - c(a)$ ,在对称信息下, $\pi(a, \theta)$ 以及委托人与代理人的期望效用函数是双方的共同知识,建立埃奇维斯方框图(Edgeworth box)对最优风险分担条件进行说明。

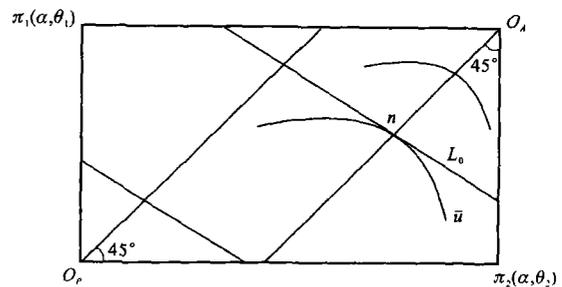


图1 埃奇维斯方框图

如图1,委托人和代理人的无差异曲线分别以 $O_P$ 、 $O_A$ 为原点,45°线是确定性收入曲线,由于委托人是风险中性者,代理人是严格风险规避者,委托人的无差异曲线是一条直线 $L_0$ ,与代理人的无差异曲线 $\bar{u}$ 相切于 $n$ 点, $n$ 点是委托人与代理人的最优风险分担点。得出结论:代理人不承担任何风险,所有的风险均由委托人承担。由此,出现了代理人的不负责任问题:代理人对国有资本和委托人的利益漠然视之。在当时计划经济的粗放经营模式下,投资效益低下,资金浪费严重,许多投资公司的不良资产比率急剧攀升,政府作为资产所有人承受了巨大的债务负担。

### (二)在非对称信息下,代理人对待风险的态度在稳步提升

当代理人的风险规避系数逐渐降低, $\rho_1 > \rho_2 >$

0,即产出的风险越小(产出的方差越小), $\sigma_1^2 > \sigma_2^2$ ,则下式成立<sup>[1]</sup>

$$\begin{cases} a_1 < a_2 \\ \beta_1 < \beta_2 \\ x(a_1) - [a_1 + \beta_1 x(a_1)] < x(a_2) - [a_2 + \beta_2 x(a_2)] \end{cases} \quad (1)$$

$a$  代表代理人的努力水平对应的报酬, $\beta$  代表激励强度, $x(a)$  表示相应创造的利润,假设激励合同具有显性形式, $s(a) = a + \beta\pi$ , $\pi$  为利润函数, $\pi = x(a) + \varepsilon, \varepsilon \sim (0, \sigma^2)$ 。

随着  $\rho$  值的逐渐降低,代理人承担风险的能力逐渐增强,则委托人对代理人的激励强度增大,同时代理人的努力水平提高,从而委托人的境况也越来越好。

### (三)非对称信息下,政府承担的风险逐步降低

随着投融资体制改革的深入,许多民间资本开始进入公用基础设施领域,代理人的状况发生了极大的改善,其投融资能力获得很大的提升,委托人也有了更大的选择范围。假设存在两种类型的代理人,高效率的和低效率的,其存在概率分别为  $v$  和  $1-v$ ,努力成本为  $\bar{c}$  和  $\underline{c}$ , $\Delta c = \bar{c} - \underline{c}$ ,委托人的支付分别为  $\bar{V}$  和  $\underline{V}$ ,委托人的风险规避度为  $r$ ,其效用函数如下式<sup>[2]</sup>:

$$S'(\pi) = \bar{c} + \frac{v}{1-v} e^{r(\bar{V}-\underline{V})} \Delta c \quad (2)$$

当委托人承担的风险不断降低时, $r \rightarrow +\infty$ ,委托人会减少低效率的代理人获得的租金收入,增加高效率的代理人获得的租金收入,提高高效率代理人的效用水平,实现委托人自身福利的帕累托改进。

## 三、相关激励机制的分析

(1)在对称信息下,代理人的努力水平  $a$  可以观测,委托人可以强制代理人对自己的行为作出选择,因此激励相容约束是多余的。委托人的问题是选择  $a$  和  $s(\pi)$  最大化自身的期望效用函数。

激励机制设计见图 2。

$E\pi = \int \pi(a, \theta) g(\theta) d\theta$  是期望产出曲线, $\bar{u}$  是代理人的效用等于  $\bar{u}$  时的无差异曲线。在点  $a^*$ , 边际期望产出等于边际替代率, $a^*$  是代理人的最优努力水平,委托人根据  $\int u(s^*) g(\theta) d\theta - c(a^*) = u(s^*)$  决定对代理人的支付水平  $s^*$ ,最优支付为  $u(s^*) = \bar{u} + c(a^*)$ ,即代理人的收入为固定工资加代理人的

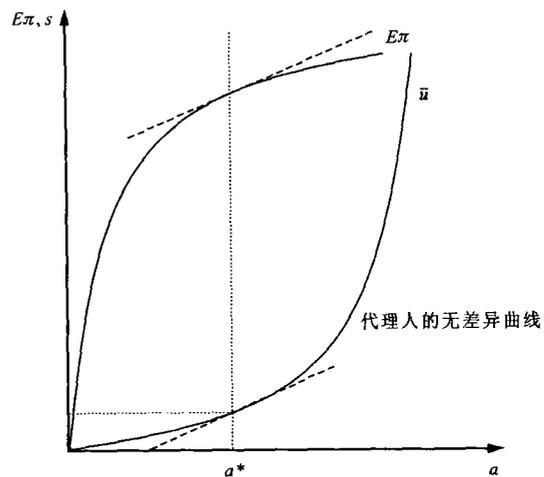


图 2 最优努力水平

努力水平。

在投资公司发展初期,基本沿用事业单位体制,属于机关半机关式管理,按固定工资即“大锅饭”的模式进行分配,因为投资公司仅相当于政府的第二财政或出纳的角色。委托人有办法监督代理人完成一个起码的工作量,而代理人不用承担任何责任和风险,代理人在努力水平小于某个水平时其工作并不给委托人的产出带来负效用。显然,固定工资优于激励合同。

(2)非对称信息下的激励机制设计问题可用一般模型予以说明。

$$\max[-k + (1 - \beta)a] \quad (3)$$

$$\text{st}(IR) k + \beta a - \frac{1}{2} \rho \beta^2 \sigma^2 - \frac{b}{2} a^2 \geq \bar{w}$$

$$(IC) k = \frac{\beta}{b}$$

解此三个联立方程,消去  $k, a$  可得

$$\max_{\beta} \frac{\beta}{b} - \frac{1}{2} \rho \beta^2 \sigma^2 - \frac{b}{2} \left(\frac{\beta}{b}\right)^2 - \bar{w}$$

一阶条件为

$$\frac{1}{b} - \rho \beta \sigma^2 - \frac{\beta}{b} = 0$$

即

$$\beta = \frac{1}{1 + b\rho\sigma^2} > 0$$

委托人需要支付的总的代理成本为:

$$AC = \frac{\rho\sigma^2}{2(1 + b\rho\sigma^2)} > 0$$

$\beta$  是代理人分享的产出份额, $b$  是成本系数, $\rho$  是风险规避度, $\sigma^2$  是外生的不确定因素的方差。 $\beta$  是  $b, \rho, \sigma^2$  的减函数,表示代理人承担的风险越大,产出的波动变化越小,代理人在总产出中分享的份

额越大,相应地,委托人支付的代理成本越小。

对委托人和代理人双方来讲,扩大投资公司的抗风险能力,使之成为真正的市场竞争主体,同时保持地方政府决策的连续性和稳定性,降低投资公司收益的不确定性,是一个对委托人和代理人双方都有利的选择。

#### 四、结论及启示

中国内地许多城市的国有投资公司运作情况均不理想,处于发展的第一或第二阶段,上海久事公司的经验有着很强的借鉴意义,结论和启示如下:

(1)在投资公司发展的第一阶段,承认双方的利益要求。明确投资公司投资主体地位,落实其权利和责任,建立有效的项目投资风险约束机制,改变投资公司政府“财务”或“出纳”的角色。

合理划分经营性项目和非经营性项目,原则上公益性项目由财政拨款和部分政策性优惠贷款投入建设,其他项目由市场化融资方式筹措资金。将投资公司承担的公益性项目考虑在内,建立相关的企业利益补偿或转移机制,使投资公司在实现社会效益的同时,也要体现自身利益,将企业逐利性目标与政府公益性目标合理统一,达到两者目标函数的一致性。

(2)在投资公司发展的第二阶段,委托人需要激励代理人付出正的努力水平,防范代理人的道德风险问题。代理人的道德风险是:代理人将低利润或低效益的出现归于不利的外在因素的影响,或将政策性亏损与经营性亏损相混合,逃避委托人的惩罚或指责。委托人也存在道德风险:根据合同,委托人在观测到的产出高时,应该支付给代理人高的报酬,但如果支付的数额很大,委托人可能要赖而不履行承诺。因此,应完善市场运作机制如公开招投标制

度、政府采购制度、法定监理制度,实现投资行为的“公开、公平、公正”;同时降低政府承担的风险,推动政府由“办建设”转向“管建设”,突出投资公司的法人主体地位和市场竞争主体地位,逐步完成由实体经济向价值形态经营的转变。

建议一些地方将国有资产进行有效整合,组建投资集团,统一运营国有资本,通过资本市场形成以资本为纽带的现代企业集团,优化公司资本结构。随着代理人自身规模的扩张和竞争力的增强,投资公司更有实力去履行政府行政性项目的投资任务,更有经验去实现市场化筹资运作。

(3)在投资公司发展的第三阶段,委托人需消除自身的逆向选择,因此应加快投融资体制的改革,开放基础设施产业市场,允许国内外私营企业进入,积极引入新型基础设施投融资方式如BOT、TOT等,强化市场竞争力量,刺激投资公司提高运营效率。

□

#### 参考文献:

- [1] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海:上海三联书店,1996.
- [2] 让·雅克·拉丰,大卫·马赫蒂摩. 激励理论 委托—代理模型[M]. 北京:中国人民大学出版社,2002.
- [3] 曹均华,黄智猛. 关于激励机制问题的研究[J]. 系统工程理论方法应用,2000,(1).
- [4] 朱会冲,张燎. 基础设施项目投融资理论与实务[M]. 上海:复旦大学出版社,2002.
- [5] 宋立,肖金成. 国有投资公司存在的问题与政策化改革思路[J]. 财贸经济,2003,(4).

[责任编辑 陈志和]