

# Research on the Application of the Time Value of Funds in the Bidding of Iron and Steel Equipment

Long Wang

Baotou Steel (Group) Company Tendering Center, Baotou City, Inner Mongolia, Baotou, Inner Mongolia, 014010, China

## Abstract

Nowadays, the iron and steel industry is developing well, people in the industry actively respond to the reality of overcapacity and will appropriately reduce one-time fixed asset investment activities in order to win the time value of funds. Based on this, this paper studies the effective application of capital time value in iron and steel equipment bidding activities. The contents involved include the economic and technical requirements of the project, the consideration of the time value of funds in bid evaluation activities, the direct embodiment of the time value of funds, and the impact of the time node of funds allocation on the time value of funds. Scientifically apply the time value of funds to achieve the goal of effectively alleviating the pressure of centralized payment funds.

## Keywords

time value; bid evaluation; interest; fund allocation

## 基于资金的时间价值在钢铁设备招标中的应用研究

王龙

内蒙古包头市包钢(集团)公司招标中心, 中国·内蒙古 包头 014010

## 摘要

如今钢铁行业发展良好, 业内人士对产能过剩的现实情况积极应对, 会适当减少一次性的固定资产投资活动, 目的是赢得资金的时间价值。基于此, 论文研究在钢铁设备招标活动中, 对资金时间价值的有效应用。涉及的内容有项目的经济和技术要求、评标活动对资金时间价值的考虑、资金时间价值的直接体现、经费拨付时间节点对资金时间价值的影响。科学应用资金时间价值, 实现有效缓解企业集中支付资金压力的目标。

## 关键词

时间价值; 评标; 利息; 经费拨付

## 1 引言

众所周知, 在资本主义社会中时间就是金钱。一个明显的例子就是把资金存到银行, 随着时间的推移, 银行需要支付存款的一定利息。反之亦然, 从银行贷款必须根据贷款的时间和贷款的金额偿还给银行固定贷款利息。采购钢铁设备涉及大量的资金, 实现对资金时间价值的科学应用, 能有效缓解项目的投资资金压力, 也能创造一定经济利润。

## 2 满足技术和经济的标准要求

在钢铁设备招标中应用资金的时间价值, 能有效减轻投标人筹集资金的压力, 要深入分析招标方式, 保证质量, 在此前提下, 有效减轻投标人集中资金的负担, 使钢铁设备招标项目能顺利推进。投标期间应注意保护客户利益,

根据客户在不同阶段的技术和经济需求, 设计更合理的评估方法。包括生命周期成本法、成本效益法、评价付款时间现值价格法, 投标单位要确保高度满足客户的技术和经济标准要求。

在钢铁设备招标活动中, 应用资金的时间价值, 应保证遵守政策和法规, 所选择的钢铁设备必须符合国家和地方的相关政策和法规, 遵守招标法律, 遵守公司招标采购的操作程序, 建设并应用科学的金融体系, 不违反税务管理法规。相关工作人员良好掌握当地设备管理当局的政策和相应的规章制度, 各项工作要符合招标协议的规定<sup>[1]</sup>。按照计划招标钢铁设备, 必须根据公司的生产需要有计划地进行。根据生产进度和实际情况选择钢铁设备的品种、规格, 根据零件状况决定钢铁设备的数量, 根据公司资金状况制定结算计划, 实现用最少的资金获得最大经济回报的经营目标。

## 3 评标时考虑资金的时间价值

以中国技术进口总公司与机械进口公司进行的引进 60

【作者简介】王龙(1989-), 男, 中国辽宁辽阳人, 本科, 经济师, 从事招标业务的组织研究。

万吨棒材连轧设备国际招标活动为例,该项目的投资额高达5.8亿元,从国际上引进贷款,用于建设小型棒材连轧生产线,为保证先进的轧制设备技术、卓越的生产质量、合理的价格、优质的服务,根据国际惯例,通过公开招标,采购项目所取的钢铁设备,招标项目历时一年半,整个招标项目节约资金为总投入的30%,其中外汇节约资金约450万美元,节约汇率为14.7%。实现了对资金时间价值的有效利用,创造了巨大的经济效益,招投标双方对资金的使用情况都很满意。为实现对资金价值的有效利用,应做好评标工作,组成专业的评标委员会,评标时要做到科学严谨。重视对资金时间价值的应用,货币的时间价值是货币在企业扩大再生产和循环过程中随着时间的增长而产生的附加价值。

评价资金的时间价值要将金钱与时间相结合,从而表达它的真正意义。资金等值是指在考虑资金的时间价值因素后,不同时间相同数量的资金在一定利率条件下具有相同的价值。计算同等资金的影响,会用到三个要素:一是资金数额的大小;二是融资发生的时间;三是计算的利率。进行技术经济分析工作,要保证项目或方案具有在可比性,计算等效性通常采用统一的比率。根据钢铁综合设备采购和支付方法的特点,在经济分析中常用的概念是净现值,即按一种方法在使用年限内的净现金流量。计算时会涉及折现率、折现到期时的现值总和,也就是NPV。计算现值总和,会将时间因素考虑在内,可运用一次支付现值公式来计算,也就是 $P=F \times (1+i)^{-n}=F(P/F, i, n)$ ,计算时需要用到复利系数表。

#### 4 利息是资金时间价值的体现

资金的时间价值理论是经济学中的一个重要理论,要知道一笔钱的分配随着时间的推移会发生变化,所具备的价值是在不断减少的,也就是说,现在持有的货币的数量比将来持有相同数量的货币更有价值。资金的时间价值是资金价值随时间变化的一种经济活动,在市场经济中,社会有再生产货币价值的能力。在这个过程中,对于投资者或生产者来说,当前资本所具备的价值会随着时间的推移而发生变化,资金用来投资能赚取到一定的时间利润。资金的时间价值反映在货币的使用和货币的发行上<sup>[2]</sup>。就生产要素而言,资金的时间价值是在生产和人类流通领域中产生。从货币的流通角度展开分析,对于消费者或投资者来说,他们拥有的资金一旦用于投资,就不能用于消费,资金的时间价值反映了当前消费的牺牲应当获得必要的补偿。资金的时间价值比较直接的表现就是利益,一般情况下,可以用利息来衡量货币的时间价值,这也是一种绝对的衡量标准,而利率则是衡量货币时间价值的一种具有可对比性的尺度。

衡量资金的时间价值需要用到四个基本要素,分别是资金当前的价值、资金最终的价值、利息的期限、利率。现值是货币在未来某一时间点到现在的转换价值,在作出决定

的时候投资用到的资金额,最终价值是货币在当前时刻到未来投资时刻的未来资金价值。所谓的利息周期是计算利息的周期数,最终价值的大小和利息周期会朝着相同的方向变化,而当前值的大小在与利息周期相反的方向变化。利率是资本增值价值与投资资本之间的比率,通常在没有风险、没有通货膨胀的情况下进行计算,利率主要与基金的社会平均盈利能力有关,是公司最低的利润率,也是公司资本最低的成本率,并为之兼容最终值的大小变化方向与当前值的大小相同,方向与当前值的大小相反。可使用单利法计算利息,根据每个时期的初始本金进行计算,每次都按照初始的本金进行计算,目前的利息就算没有被去除,也不会被包括在下一时期的利率计算中,即每个时期的利率基础保持不变,目前银行存款利息的计算就是采用单利法。

#### 5 评价项目经费拨付时间节点

招标的方式有公开招标和邀请招标,择优选择中标单位。投标单位的报价是预算经费报价,这样做能更好看出投标单位的实际优势,这样的经济评价有明显的静态化特征。忽略了资金的时间价值。比如某钢铁设备项目会有4个时间节点,项目总投资为8000万元,在4个时间节点后,实际价值会发生变化。所以在评标时,应根据具体的付款条件,做资金的等值计算工作,以此为依据比较投标方案。

以资金发生的时间为要素,进行资金等值计算,假设在两家投标竞争单位在4个节点付款比例是相同的,分别是20%、30%、30%、20%。不同的是4个时间节点间隔的时间,甲单位间隔的时间分别是1年、3年、3年、1年,乙单位时间间隔是2年、2.5年、2年、1.5年。将折现率假设为10%,分别计算甲乙两单位的净现值,从计算结果来看,在甲乙两单位总报价相同的情况下,乙的净现值高于甲的净现值,由此得出结论甲的投标方案有更大的资金优势。或者是甲乙两单位的时间节点是相同的,而付款比例不同,付款的时间节点都是2年、2.5年、2年、1.5年,甲付款的比例分别是20%、30%、30%、20%,乙付款的比例分别是10%、30%、20%、40%。折现率同样是10%,分别计算甲乙两个单位的现金流,比较发现更具优势的是甲单位<sup>[3]</sup>。由此,能够发现当经费拨付的比例不同时,现值的大小也会受到影响。在钢铁设备招标活动中,招标单位应当将资金的时间价值考虑在内,选择出对自身经济有利的投标方,尤其是那些合同履行时间长的项目,经费拨付节点不同、经费拨付比例不同,都会影响项目所能创作的经济效益。

#### 6 结语

在钢铁设备的招标活动中,管理者应对资金的时间价值有充分的考虑,在控制经济利益的同时,也要保证满足技术和经济的标准要求,做好评标工作,评标时能采用科学的

方法衡量有关资金的时间价值。利息就是资金时间价值的一种直接体现,招标活动控制好这一财务部分,能为整个项目创造可观的经济利润。在计算资金的时间价值时,要明确划分经费拨付的时间节点和不同时间节点经费拨付的比例。

#### 参考文献

- [1] 吴江.企业设备采购方式和经济效益浅析[J].商业观察,2021(8):32-34.
- [2] 林新梅.资金的时间价值在方案比选中的应用[J].湖南工业职业技术学院学报,2011,11(5):32-34.
- [3] 武剑,张丽叶,郑绍钰.基于资金时间价值的装备一体化采购招标[J].物流科技,2011,34(1):123-125.