

复杂现金折扣条件下的商业信用决策新方法

王洪海 卞艺杰(博士生导师)

(河海大学 南京 210098)

【摘要】本文分析了复杂条件下的信用决策,认为放弃现金折扣机会成本法不符合财务管理现金流出最少的基本原则,为此提出了一种新的决策方法——分区定界决策法。

【关键词】商业信用 现金折扣 应付账款 分区定界法

一、一道典型试题引发的争议

注册会计师考试中曾有一道关于商业信用现金折扣的题目,主要是考核考生放弃现金折扣机会成本方面的知识,该题目已经成为各类财务管理考试的典型试题,其参考答案成为各类财务管理参考资料的标准答案,然而笔者认为该答案不够科学,与财务管理的基本原理相背离,现结合该试题进行分析。

1. 试题与解答。

例1:某公司拟采购一批零件,供应商报价如下:(A)立即付款,价格为9 630元;(B)30天内付款,价格为9 750元;(C)31~60天付款,价格为9 870元;(D)61~90天付款,价格为10 000元。假设企业资金不足,可向银行借入短期借款,每年按360天计算。

现行的财务管理参考资料解答如下:(1)立即付款:折扣率 $= (10\ 000 - 9\ 630) / 10\ 000 \times 100\% = 3.7\%$;放弃折扣的机会成本 $= 3.7\% / (1 - 3.7\%) \times (360 / 90) \times 100\% = 15.37\%$ 。

(2)30天内付款:折扣率 $= (10\ 000 - 9\ 750) / 10\ 000 \times 100\% = 2.5\%$;放弃折扣的机会成本 $= 2.5\% / (1 - 2.5\%) \times (360 / 60) \times 100\% = 15.38\%$ 。

(3)60天内付款:折扣率 $= (10\ 000 - 9\ 870) / 10\ 000 \times 100\% = 1.3\%$;放弃折扣的机会成本 $= 1.3\% / (1 - 1.3\%) \times (360 / 30) \times 100\% = 15.81\%$ 。

放弃现金折扣的成本率等于利用现金折扣的收益率,应选择大于贷款利率且利用现金折扣收益率较高的付款期,因此银行短期借款利率小于15.81%时,最有利的付款时间是第60天付款,价格是9 870元。若该企业资金不足,可向银行借入短期借款,接受折扣。如果银行短期借款利率大于15.81%,则应该放弃现金折扣。

2. 从现金流出角度对试题答案的正确性进行检验。

(1)当银行短期借款利率为15%时。立即支付: $9\ 630 \times [1 + 3 \times (15\% / 12)] = 9\ 991.13$ (元);第30天支付: $9\ 750 \times [1 + 2 \times (15\% / 12)] = 9\ 993.75$ (元);第60天支付: $9\ 870 \times [1 + 1 \times (15\% / 12)] = 9\ 993.38$ (元);第90天支付:10 000元。

通过计算可知,当银行短期借款利率为15%时,立即支付货款为最佳选择。

(2)当银行短期借款利率为15.5%时。立即支付: $9\ 630 \times [1 + 3 \times (15.5\% / 12)] = 10\ 003.16$ (元);第30天支付: $9\ 750 \times [1 + 2 \times (15.5\% / 12)] = 10\ 001.87$ (元);第60天支付: $9\ 870 \times [1 + 1 \times (15.5\% / 12)] = 9\ 997.49$ (元);第90天支付:10 000(元)。

通过计算可知,当银行短期借款利率为15.5%时,第60天支付货款为最佳选择。

(3)当银行短期借款利率为16%时。立即支付: $9\ 630 \times [1 + 3 \times (16\% / 12)] = 10\ 015.2$ (元);第30天支付: $9\ 750 \times [1 + 2 \times (16\% / 12)] = 10\ 010$ (元);第60天支付: $9\ 870 \times [1 + 1 \times (16\% / 12)] = 10\ 001.6$ (元);第90天支付:10 000元。

通过计算可知,当银行短期借款利率为16%时,第90天支付货款为最佳选择。

对比几种计算结果发现所得到的结论有一定的差异,按照机会成本法,银行短期借款利率为15.5%时选择第60天支付,而按现金流进行衡量时,银行短期借款利率为15%时则选择立即支付。

3. 现行现金折扣计算方法评述。上述计算实际上是建立在单层现金折扣条件的基础上,企业只有两种选择,要么接受现金折扣,要么拒绝现金折扣。而本题实际是多层复杂现金折扣决策,有较多选择,除上述两种选择外,还可以选择部分接受现金折扣。

对于上述复杂信用条件,许多学者认为不能采用简单的机会成本计算方式,但都没有提出比较好的解决方案,笔者认为应回归财务管理的基本原则,即企业支付现金流最小化,并根据现金支付的特征,提出分区定界法。

二、基于现金流出最少的决策法——分区定界法

1. 分区定界法案例说明。

例2:某企业赊购商品一批,价格为800 000元,供货商向企业提出的付款条件为:(A)立即付款:价格为784 000元;(B)15天内付款,价格为786 000元;(C)45天内付款,价格为794 600元;(D)60天内付款,价格为800 000元。

在提出分区定界法之前,特作如下约定:①以一个信用周期为研究对象,在例2中为60天;②根据例2的特殊情况以15天为一时间分期,即例2以15天为一计息期间;③假设购货方是

理性的理财者,以现金流出最少为目标。

2. 运用分区定界法的步骤。

(1)求出无差别点。求出信用方案A与D支付函数的现金流出无差异点:根据A、D两支付函数相等原则有 $784\ 000 \times (1+i) = 800\ 000$,得到 $i = 0.51\%$ 。同理求出其他情况下的资金成本。

(2)划分资金成本区间。根据上述计算与分析,将资金成本 i (此处指15天的资金成本)划分为七个区间,即: $0 < i < 0.257\%$; $0.257\% < i < 0.453\%$; $0.453\% < i < 0.51\%$; $0.51\% < i < 0.55\%$; $0.55\% < i < 0.594\%$; $0.594\% < i < 0.68\%$; $i > 0.68\%$ 。

现金流出无差别点的资金成本为:0.257%、0.453%、0.51%、0.55%、0.594%、0.68%。

(3)求出各区间的现金支出。①当资金成本 $0 < i < 0.257\%$ 时,按照A条件支付784 000~792 061.71元;按照B条件支付786 000~792 061.71元;按照C条件支付794 600~796 642.68元;按照D条件支付800 000元。根据现金流出量最小化的原则,应按A条件支付,即立即支付货款。在这里需要说明的是,当资金成本=0.257%时,按A、B两条件所支付的现金不仅相同,而且均为最小值。

②当资金成本 $0.257\% < i < 0.453\%$ 时,按照A条件支付792 061.71~798 197.3元;按照B条件支付792 061.71~796 675.1元;按照C条件支付796 642.68~798 197.3元;按照D条件支付800 000元。根据现金流出量最小化的原则,应按B条件支付,即第15天支付货款。在这里需要说明的是,当资金成本=0.453%时,按A、C两条件所支付的现金相同,但不是最小值。

③当资金成本 $0.453\% < i < 0.51\%$ 时,按照A条件支付798 197.3~800 000元;按照B条件支付796 675.1~798 030.5元;按照C条件支付798 197.3~798 654元;按照D条件支付800 000元。根据现金流出量最小化的原则,应按B条件支付,即第15天支付货款。在这里需要说明的是,当资金成本=0.51%时,按A、D两条件所支付的现金相同,但不是最小值。

④资金成本 $0.51\% < i < 0.55\%$,按照A条件支付800 000~801 250.5元;按照B条件支付798 030.5~798 970.9元;按照C条件支付798 654~798 970.9元;按照D条件支付800 000元。根据现金流出量最小化的原则,应按B条件支付,即第15天支付货款。在这里需要说明的是,当资金成本=0.55%时,按B、C两条件所支付的现金相同,而且都是最小值。

⑤资金成本 $0.55\% < i < 0.594\%$,按照A条件支付801 250.5~802 619.1元;按照B条件支付798 970.9~800 000元;按照C条件支付798 970.9~799 317.7元;按照D条件支付800 000元。根据现金流出量最小化的原则,应按C条件支付,即第45天支付货款。在这里需要说明的是,当资金成本=0.594%时,按B、D两条件所支付的现金相同,但不是最小值。

⑥资金成本 $0.594\% < i < 0.68\%$,按照A条件支付802 619.1~805 311.9元;按照B条件支付800 000~802 024.7元;按照C条件支付799 317.7~800 000元;按照D条件支付800 000元。根据现金流出量最小化的原则,应按C条件支付,即第45天支付货款。在这里需要说明的是,当资金成本=0.68%时,按C、D两

条件所支付的现金相同,而且为最小值。

⑦资金成本 $i > 0.68\%$,由于三种支付函数均为增函数,按照A、B、C三个条件支付的现金均大于800 000元;按照D条件支付800 000元。根据现金流出量最小化的原则,应按D条件支付,即第60天支付货款。

3. 两种现金折扣决策的比较。

(1)按照机会成本法。根据例1的分析,按照A条件:现金折扣率为2%,放弃现金折扣机会成本为12.24%;按照B条件:现金折扣率为1.75%,放弃现金折扣机会成本为14.25%;按照C条件:现金折扣率为0.68%,放弃现金折扣机会成本为16.31%。

因此银行短期借款利率小于16.31%时,最有利的付款时间是第45天付款,价格是794 600元。若该企业资金不足,可向银行借入短期借款,接受折扣。如果银行短期借款利率大于16.31%,则应该放弃现金折扣。

(2)按照分区定界法。根据分区定界法对计算结果进行整理,为了便于比较,将15天资金成本转化为年资金成本,最后将相关信息汇总,拟定的各区间最佳动态信用决策方案如下表所示:

最佳动态信用决策方案

年资金成本	$0 < i < 6.17\%$	$6.17\% < i < 13.2\%$	$13.2\% < i < 16.31\%$	$i > 16.31\%$
决策结果	A方案	B方案	C方案	D方案

(3)两种计算方法的比较。通过两种方法对比分析可知,机会成本方法计算的结果比较粗略,假如在资金成本为0的极端情况下,显然应选择A方案——立即付款,而不是选择C方案——第45天付款,说明该方法不能适应市场的快速变动。而分区定界法对资金成本变动所有的节点都进行了详细的比较,保证每一区间都能够实现现金流出最小化,根据资本市场的变动,正确的信用决策优先顺序是A→B→C→D。

三、结论

1. 对于复杂信用条件,现行的机会成本法由于选择唯一的参考对象,通常是与无折扣情况进行比较,而放弃了各信用方案之间的两两对比,因而很可能会跳过一些资金成本变化的突变点,使得最终决策结果过于简单,很难满足决策的需要。

2. 分区定界法借鉴了财务管理中的边际资金成本法,通过对所有信用方案边际点的对比,找到所有变化的节点,以保证资金成本区间划分的准确性,并且在同一资金成本区间内以现金流出量最小化为原则,对各个支付函数进行对比,以保证信用决策的正确性。

3. 分区定界法不仅提供资金成本率方面的相对数信息,而且提供现金流出的绝对数信息,同时还提供资金成本与现金流出相互变动方面的信息,克服了现行的机会成本法的缺陷,为复杂信用决策提供了一种新的思路。

主要参考文献

1. 蒋宗良.关于应付账款机会成本的思考.河北职业技术学院学报,2003;4
2. 何青.放弃现金折扣成本的计量、特性探析及应用.生产力研究,2005;9