第二节　债务资本成本的估计

一、债务资本成本的概念

1.概念：债务成本就是确定债权人要求的收益率。

2.与权益筹资相比，其特征：

（1）债务筹资产生合同义务；

（2）归还债权人本息的请求权优先于股东的权利；

（3）没有权利获得高于利息之外的收益。

由于债务资本的提供者承担的风险显著低于股东，因此，债务筹资的成本低于权益筹资的成本。

3.债务资本成本的区分

（1）区分历史成本和未来成本

作为投资决策和企业价值评估依据的资本成本，只能是未来借入新债务的成本；

（2）区分债务的承诺收益与期望收益

对于筹资人来说，债权人的期望收益是其债务的真实成本；

因为存在违约风险，债务投资组合的期望收益低于合同规定的收益。

（3）区分长期债务和短期债务

由于加权平均资本成本主要用于资本预算，涉及的债务是长期债务，因此通常的做法是只考虑长期债务，而忽略各种短期债务；

值得注意的是，有时候公司无法发行长期债券或取得长期银行借款，被迫采用短期债务筹资并将其不断续约。这种债务，实质上是一种长期债务，是不能忽略的。

【例题·多选题】企业在进行资本预算时需要对债务成本进行估计。如果不考虑所得税的影响，下列关于债务成本的说法中，正确的有（　）。

A.债务成本等于债权人的期望收益

B.当不存在违约风险时，债务成本等于债务的承诺收益

C.估计债务成本时，应使用现有债务的加权平均债务成本

D.计算加权平均债务成本时，通常不需要考虑短期债务

【答案】ABD

【解析】现有债务的历史成本与决策无关，选项C的说法不正确。

【例题·单选题】在进行投资决策时，需要估计的债务成本是（　　）。

A.现有债务的承诺收益

B.未来债务的期望收益

C.未来债务的承诺收益

D.现有债务的期望收益

【答案】B

【解析】对于筹资人来说，债权人的期望收益是其债务的真实成本。

二、税前债务资本成本的估计

（一）不考虑发行费用的税前债务资本成本估计

1.到期收益率法

（1）原理

逐步测试求折现率，即找到使得未来现金流出的现值等于现金流入现值的那个折现率，用内插法求解。

（2）适用范围

公司目前有上市的长期债券。

（3）计算公式

$$P_0=\sum_{t=1}^{n}\frac{\text{利息}}{(1+k_d)^t}+\frac{\text{本金}}{(1+k_d)^n}$$

式中：P_0——债券的市价

K_d——到期收益率即税前债务资本成本

n——债务的剩余期限，通常以年表示

【例 4-1】A 公司 8 年前发行了面值为 1000 元，期限为 30 年的长期债券，票面利率是 7%，每年付息一次，目前市价为 900 元。

假设投资者按目前市价 900 元购入 A 公司债券并持有至到期，则投资期限（折现期）＝30－8＝22 年。设该债券的税前到期收益率（税前债务成本）为 K_d，令投资于该债券的净现值＝0，得：

900=1000×7%×（P/A，K_d，22）+1000×（P/F，K_d，22）

用内插法求解：

设折现率=8%，

1000×7%×（P/A，8%，22）+1000×（P/F，8%，22）=897.95

设折现率=7%，

1000×7%×（P/A，7%，22）+1000×（P/F，7%，22）=1000

利率	未来流入现值
7%	1000
K_d	900
8%	897.95

利用内插法：K_d=7.98%。

续上例，假设其他条件不变，该债券每半年付息一次。

则：900＝1000×3.5%×（P/A，rd，44）＋1000×（P/F，rd，44）

用内插法求解：rd ＝3.99%

则债务税前资本成本＝（1＋3.99%）^{2}－1＝8.14%。

【注意】

通常所说的债务资本成本除非特别指明，一般指的是税后资本成本，由于利息可以抵税，所以：

债务税后资本成本=债务税前资本成本×（1-所得税率）

2.可比公司法

（1）原理

计算可比公司长期债券的到期收益率，作为本公司的长期债务成本。

（2）适用范围

公司没有上市的债券，可以找到一个拥有可交易债券的可比公司作为参照物。

（3）注意问题

可比公司应当与目标公司处于同一行业，具有类似的商业模式。最好两者的规模、负债比率和财务状况也比较类似。

【例题·多选题】甲公司目前没有上市债券，在采用了可比公司法测算公司的债务资本成本时，选择的可比公司应具有的特征有（ ）。

A.与甲公司在同一行业

B.拥有可上市交易的长期债券

C.与甲公司商业模式类似

D.与甲公司在同一生命周期阶段

【答案】ABC

【解析】如果需要计算债务成本的公司，没有上市债券，就需要找一个拥有可交易债券的可比公司作为参照物。可比公司应当与目标公司处于同一行业，具有类似的商业模式。因此本题正确答案为选项 ABC。

3.风险调整法

（1）适用范围

适用于公司没有上市债券且找不到可比公司的情况，但需要有公司的信用评级资料。

（2）计算公式

税前债务成本＝同期限政府债券的市场回报率＋企业的信用风险补偿率。

（3）信用风险补偿率的确定

①选择若干信用级别与本公司相同的上市公司债券（不一定符合可比公司条件）；

②计算这些上市公司债券的到期收益率；

③计算与这些上市公司债券同期的长期政府债券的到期收益率（无风险利率）；

④计算上述两个到期收益率的差额，即信用风险补偿率；

⑤计算信用风险补偿率的平均值，作为本公司的信用风险补偿率。

【注意】同期限并非是指债券的发行期限相同，与决策相关的债券期限是未来期限即“评估基准日～到期日”的期限，而不是债券的发行期限。

【例 4-2】ABC 公司的信用级别为 B 级。为估计其税前债务成本，收集了目前上市交易的 B 级公司债 4 种。不同期限债券的利率不具可比性，期限长的债券利率较高。对于已经上市的债券来说，到期日相同则可以认为未来的期限相同，其无风险利率相同，两者的利率差额是风险不同引起的。寻找与公司债券到期日完全相

同的政府债券几乎不可能。因此，要选择 4 种到期日分别与 4 种公司债券近似的政府债券，进行到期收益率的比较。有关数据如表 4-1 所示。

表 4-1　　上市公司的 4 种 B 级公司债有关数据表

债券发行公司	上市债券到期日	上市债券到期收益率	政府债券到期日	政府债券（无风险）到期收益率	公司债券风险补偿率
甲	2012 年 1 月 28 日	4.80%	2012 年 1 月 4 日	3.97%	0.83%
乙	2012 年 9 月 26 日	4.66%	2012 年 7 月 4 日	3.75%	0.91%
丙	2013 年 8 月 15 日	4.52%	2014 年 2 月 15 日	3.47%	1.05%
丁	2017 年 9 月 25 日	5.65%	2018 年 2 月 15 日	4.43%	1.22%
风险补偿率平均值					1.00%

假设同期限的政府债券的市场收益率为 3.5%，则 ABC 公司的税前债务成本为：

K_d=3.5%+1%=4.5%。

【例题·单选题】甲公司采用风险调整法估计债务成本，在选择若干已上市公司债券以确定本公司的信用风险补偿率时，应当选择（　）。

A.与本公司债券期限相同的债券

B.与本公司信用级别相同的债券

C.与本公司所处行业相同的公司的债券

D.与本公司商业模式相同的公司的债券

【答案】B

【解析】确定本公司的信用风险补偿率时，需要确定信用风险的大小，通常用信用级别来估计，具体应当选择若干信用级别与本公司相同的上市的公司债券（不一定符合可比公司的条件）。

【例题·计算分析题】甲公司是一家制造业企业，信用级别为 A 级，目前没有上市的债券，为投资新产品项目，公司拟通过发行面值 1000 元的 5 年期债券进行筹资，公司采用风险调整法估计拟发行债券的税前债务资本成本，并以此确定该债券的票面利率。

2012 年 1 月 1 日，公司收集了当时上市交易的 3 种 A 级公司债券及与这些上市债券到期日接近的政府债券的相关信息如下：

A 级公司			政府债券	
出售公司	到期日	到期收益率	到期日	到期收益率
X 公司	2016.5.1	7.5%	2016.6.8	4.5%
Y 公司	2017.1.5	7.9%	2017.1.10	5%

Z 公司	2018.1.3	8.3%	2018.2.20	5.2%

要求：计算 2012 年 1 月 1 日，A 级公司债券的平均信用风险补偿率，并确定甲公司拟发行债券的票面利率。

【答案】平均信用风险补偿率＝[（7.5%－4.5%）＋（7.9%－5%）＋（8.3%－5.2%）]/3＝3%

以 2012 年 1 月 1 日为评估基准日，同期限（到期日相同或相近）的政府债券到期收益率可以使用 2017 年 1 月 10 日到期的政府债券的到期收益率 5%。

则：拟发行债券的票面利率＝5%＋3%＝8%

4.财务比率法

（1）适用范围

公司没有上市的长期债券，找不到合适的可比公司，也没有信用评级资料。

具体做法

需要知道目标公司的关键财务比率，根据这些比率可以大体上判断该公司的信用级别，有了信用级别就可以使用风险调整法确定其债务成本。

（二）考虑发行费用的税前债务资本成本估计

如果在估计债券资本成本时考虑发行费用，则需要将其从筹资额中扣除，此时，债券的税前资本成本 K_d 应使下式成立：

$$P_0\times(1-F)=\sum_{t=1}^{n}\frac{利息}{(1+k_d)^t}+\frac{本金}{(1+k_d)^n}$$

债券的税后成本 $K_{dt}=K_d\times(1-T)$

式中：F——筹资费用率。