

第三节 混合筹资

（二）可转换债券的筹资成本

可转换债券的持有者，同时拥有 1 份债券和 1 份股票的看涨期权。它与拥有普通债券和认股权证的投资组合基本相同，不同的只是为了执行看涨期权必须放弃债券。

1. 可转换债券的估价

（1）债券的价值	债券的价值＝利息的现值＋本金的现值
（2）债券的转换价值	债券转换成股票的价值，转换价值＝股价×转换比率
（3）可转换债券的底线价值	可转换债券的最低价值，应当是债券价值和转换价值两者中较高者

2. 可转换债券的税后成本

（1）计算方法	用投资人的内含报酬率来估计 发行价格＝利息现值＋可转换债券的底线价值现值 上式中求出的折现率，就是可转换债券的税前成本
（2）决策原则	计算出的内含报酬率必须处在债务的市场利率和（税前）普通股成本之间，才可以被发行人和投资人同时接受

【例题】A 公司拟发行可转换债券筹资 5 000 万元，有关资料如下表所示。

每张可转换债券售价	1 000
期限（年）	20
票面利率	10%
转换比率	20
转换价格（可转换债券面值/转换比率＝1 000/20）	50
年增长率	6%
当前期望股利（元/股）	2.8
当前股票市场价格（元/股）	35
等风险普通债券的市场利率（折现率）	12%
公司的股权成本（期望股利/股价＋增长率＝2.8/35＋6%）	14%
不可赎回期（年）	10
赎回价格（10 年后 1 050 元，此后每年递减 5 元）	1 050

$$(1) \text{ 发行日纯债券价值} = \sum_{t=1}^{20} \frac{\text{每年利息}}{(1+i)^t} + \frac{\text{面值}}{(1+i)^{20}}$$

$$= \sum_{t=1}^{20} \frac{100}{(1.12)^t} + \frac{1\,000}{(1.12)^{20}} = 850.61 \text{ (元)}$$

此后，债券价值逐年递增，至到期时为其面值 1 000 元。

$$(2) \text{ 零时点的转换价值} = 35 \times 20 = 700 \text{ (元)}$$

(3) 可转换债券的底线价值，应当是债券价值和转换价值两者中的较高者。

(4) 由于股利增长率为 6%，所以各年股价的增长率也为 6%。

$$\text{第 1 年末的股价} = 35 \times (1 + 6\%) = 37.1 \text{ 元}$$

可转换债券价值计算表如下：

时间	每年利息	债券价值	股价	转换价值	到期价值	市场价值	底线价值
0		850.61	35	700	1 000	1 000	850.61
1	100	852.68	37.1	742.00	1 000		852.68
2	100	855.01	39.33	786.52	1 000		855.01
3	100	857.61	41.69	833.71	1 000		857.61
4	100	860.52	44.19	883.73	1 000		883.73
5	100	863.78	46.84	936.76	1 000		936.76
6	100	867.44	49.65	992.96	1 000		992.96

7	100	871.53	52.63	1 052.54	1 000		1 052.54
8	100	876.11	55.78	1 115.69	1 000		1 115.69
9	100	881.25	59.13	1 182.64	1 000		1 182.64
10	100	887.00	62.68	1 253.56	1 000	1 253.56	1 253.56
11	100	893.44	66.44	1 328.81	1 000	1 328.81	1 328.81
20	100	1 000	112.25	2 244.99	1 000	2 244.99	2 244.99

(5) 10年后投资者面临两种选择：一是接受赎回；二是将债券转换为普通股。

如果接受赎回，赎回价格为1 050元；如果转换为普通股，转换价值为1 253.56元。因此，投资者应当选择转换为普通股。

(6) 持有人的现金流量分布为：

零时点购买可转换债券支出1 000元；

第1至10年持有债券并每年取得利息100元；

第10年年底进行转换，取得转换价值1 253.56元。

$$1\,000 = \sum_{t=1}^{10} \frac{100}{(1+i)^t} + \frac{1\,253.56}{(1+i)^{10}}$$

$i=11.48\%$

(7) 由于可转换债券的税前资本成本低于等风险普通债券的市场利率，对投资人没有吸引力，目前的发行方案不可行。

修改的途径：提高每年支付的利息、提高转换比率或延长赎回保护期间。

如果企业的所得税率为25%，股权的税前成本=14%/(1-25%)=18.67%，则修改的目标是使得筹资成本处于12%和18.67%之间。

◆如果将票面利率提高到11%，其他因素不变，则内含报酬率可以达到12.42%。

$$1\,000 = \sum_{t=1}^{10} \frac{110}{(1+i)^t} + \frac{1\,253.56}{(1+i)^{10}}$$

$i=12.42\%$

◆如果转换比率提高到25，其他因素不变，则内含报酬率为13.07%。

转换价值=股价×转换比率=35×(1+6%)10×25=1566.95(元)，大于赎回价格为1 050元。

$$1\,000 = \sum_{t=1}^{10} \frac{100}{(1+i)^t} + \frac{1\,566.95}{(1+i)^{10}}$$

$i=13.07\%$

(三) 可转换债券筹资的优缺点

1. 优点

(1) 与普通债券相比，可转换债券使得公司能够以较低的利率取得资金，降低了公司前期的筹资成本。

(2) 与普通股相比，可转换债券使得公司取得了以高于当前股价出售普通股的可能性。

2. 缺点

(1) 股价上涨风险	如果转换时股票价格大幅上涨，公司只能以较低的固定转换价格换出股票，会降低公司的股权筹资额
(2) 股价低迷风险	◆如果股价没有达到转股所需要的水平，可转换债券持有者没有如期转换普通股，则公司只能继续承担债务 ◆在订有回售条款的情况下，公司短期内集中偿还债务的压力会更明显
(3) 筹资成本高于普通债券	尽管可转换债券的票面利率比普通债券低，但是加入转股成本之后的总筹资成本比普通债券要高

(四) 可转换债券和附认股权证债券的区别

对比	可转换债券	附认股权证债券
是否带来新的资本	否 可转换债券在转换时只是报表项目之间的变化，没有增加新的资本	是 认股权证在认购股份时给公司带来新的权益资本
灵活性	好	差

	可转换债券允许发行者规定可赎回条款、强制转换条款等，种类较多	
发行目的	主要目的是发行股票而不是债券，只是因为当前股价偏低，希望通过将来转股以实现较高的股票发行价	主要目的是发行债券而不是股票，是为了发债而附带期权，只是因为当前利率要求高，希望通过捆绑期权吸引投资者以降低利率
发行费用	可转换债券的承销费用与普通债券类似	承销费用介于债务融资和普通股之间