

第五章 投资项目资本预算

项目评价指标

净现值	指标计算	净现值=未来现金净流量现值-原始投资额现值 折现率的确定：项目资本成本	
	判定标准	NPV>0 时，说明项目可以增加股东财富，应予采纳	
	优缺点	优点：具有广泛的适用性，在理论上也比其他方法更完善 缺点：绝对数指标在比较投资额不同的项目时有一定的局限性	
现值指数	指标计算	现值指数 (PI) = 未来现金净流量现值 / 原始投资额现值	
	判定标准	PI>1 时，说明单位投入可以带来净收益，应予采纳	
	优缺点	优点：相对数消除了投资额差异，便于比较投资额不同的项目 缺点：没有消除项目期限的差异，且需要事先估计适当的资本成本	
内含报酬率 IRR	指标计算	NPV=0 时的折现率 衡量的是项目本身的盈利能力	
	判定标准	IRR>资本成本，说明项目满足了投资最低报酬率，应予采纳	
	优缺点	优点：反映了项目盈利，相对数便于比较，无需事先估计资本成本 缺点：项目期内现金净流量正负交替，会出现多种内含报酬率的情况	
回收期 PP	指标计算	静态回收期：不考虑货币收支的时间价值 动态回收期：考虑时间价值	
	判定标准	回收期 PP<期望回收期，项目风险满足最低要求，可以采纳 回收期越短，风险越低，回收期越长，风险越大	
	优缺点	优点：易于理解，可大致衡量项目的流动性和风险，其中静态回收期计算简便，而动态回收期考虑了时间价值 缺点：静态回收期未考虑时间价值，未考虑回收期后的现金流，没有衡量盈利性，容易促使公司接受短期项目，放弃有战略意义的长期项目	
会计报酬率	指标计算	会计报酬率=年平均净利润/原始投资额×100% 会计报酬率=年平均净利润/平均资本占用×100%=年平均净利润/[(原始投资额+投资净残值)/2]×100% 使用会计报表上的数据	
	优点	①衡量盈利性的简单方法，概念易于理解；②数据容易取得；③考虑了整个项目寿命期的全部利润；④揭示采纳一个项目后财务报表的变化，使经理人员知道业绩的预期，也便于项目的日后评价。	
	缺点	①使用账面利润而非现金流量，忽视了折旧对现金流量的影响；②忽视了净利润的时间分布对于项目经济价值的影响（货币时间价值因素）。	
指标	净现值	现值指数	内含报酬率
指标性质	绝对指标	相对指标	
指标反映的收益特性	衡量投资的效益	衡量投资的效率	衡量投资的效率
是否受设定折现率的影响	是（高低将会影响方案的优先次序）	否	
是否反映项目投资方案本身报酬率	否	是	

互斥项目的优选问题

项目寿命期相同	优先考虑净现值法的结论。
项目寿命期不同	不能直接以净现值法的结论为优先，而应采用共同年限法或等额年金法对项目的净现值进行调整，以调整后的净现值结论为决策依据。

	<p>1、共同年限法 假设投资项目可以在终止时进行重置，通过重置使两个项目达到相同的年限，然后比较其净现值，该方法也被称为重置价值链法。共同比较期是两个项目寿命期的最小公倍数。共同年限法比较直观，易于理解，但是预计现金流很困难。</p> <p>2、等额年金法 根据计算出的两项目净现值，计算净现值的等额年金额，再假设项目可以无限重置，并且每次重置都在该项目的终止期，等额年金的资本化就是项目的净现值。等额年金法应用简单，但不便于理解。</p> <p>3、两种方法的共同缺点 1)有的领域技术进步快，不可能原样复制；2)如果通货膨胀比较严重，必须考虑重置成本的上升；3)从长期来看，竞争会使项目净利润下降，甚至被淘汰。 实务中，只有重置概率很高的项目才适宜采用上述分析方法；对于预计项目年限差别不大的项目则直接比较净现值，不需要做重置现金流的分析。</p>
--	--

总量有限时的资本分配

资本分配问题是指在企业投资项目有总量预算约束的情况下，如何选择相互独立的项目。	
决策前提	决策原则
在资本总量不受限制的情况下	凡是净现值为正数的项目或者内含报酬率大于资本成本的项目，都可以增加股东财富，都应当被采用
在资本总量受到限制时（效率排序）	现值指数排序并寻找净现值最大的组合就成为有用的工具，有限资源的净现值最大化成为具有一般意义的原则

投资项目现金流量的估计



投资项目现金流量的估计

考虑所得税后的现金流量

建设期现金净流量	- 长期资产投资	包括固定资产、无形资产、其他长期资产等
	- 垫支的营运资本	
	- 原有资产变现净损益对所得税的影响	
营业现金毛流量	= 营业收入 - 付现营业费用 - 所得税	
	= 税后经营净利润 + 折旧	
	= 营业收入 × (1 - 税率) - 付现营业费用 × (1 - 税率) + 折旧 × 税率	
终结期现金净流量	回收垫支的营运资本	
	回收固定资产的净残值	
	回收固定资产的残值净损益对所得税的影响	

投资项目现金流量的估计

更新项目现金流量的估计

平均年成本法	更新项目决策是有关于继续使用旧设备与购置新设备的互斥项目决策。更新项目较好的分析方法是比较继续使用和更新的平均年成本(该项目引起的现金流出的年平均值)，以较低者作为好方案。	
固定资产的经济寿命分析	随着时间的递延，平均年运行成本和平均年持有成本呈反方向变化，最经济的使用年限，即使固定资产的平均年成本最小的那一年限	
	继续使用旧设备	更换新设备
建设期	丧失资产变现收入、丧失变现利得纳税/损失抵税	新设备购置支出+营运资本垫支+机会成本
经营期	税后付现营业费用+税后修理成本+(税法)折旧抵税收益	税后增量收入+税后付现运行成本+(税法)折旧抵税收益
终结期	残值变现收入、变现利得纳税/处置损失抵税	残值变现收入+变现利得纳税/处置损失抵税+收回垫支的营运资本

投资项目折现率的估计

使用企业当前加权平均资本成本作为投资项目的资本成本

同时满足	内容
等风险假设	项目经营风险与企业当前资产的平均经营风险相同
等资本结构假设	公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资

投资项目折现率的估计

运用可比公司法估计投资项目的资本成本

第一步：卸载可比企业财务杠杆	$\beta_{\text{资产}} = \beta_{\text{权益}} \div [1 + (1-T) \times (\text{负债}/\text{权益})]$ <p>将可比公司的资本结构因素排除，确定其不含财务杠杆的β值，该过程称“卸载财务杠杆”。$\beta_{\text{权益}}$是根据公司股东收益波动性估计的含有财务杠杆的β值；$\beta_{\text{资产}}$是假设全部用权益资本融资的不含财务杠杆的β值，此时股东只承担经营风险，即资产的风险。</p>
第二步：加载目标企业财务杠杆	$\beta_{\text{权益}} = \beta_{\text{资产}} \times [1 + (1-T) \times (\text{负债}/\text{权益})]$ <p>根据目标企业资本结构调整β值，该过程称“加载财务杠杆”。</p>
第三步：根据目标企业 β 权益计算股东要求的报酬率	$\text{股东要求的报酬率} = \text{股权成本} = R_f + \beta_{\text{权益}} \times (R_m - R_f)$ <p>如果使用股权现金流量计算净现值，该股权成本就是适宜的折现率。</p>
第四步：计算目标企业加权平均成本	$\text{加权平均资本成本} = \text{税前负债成本} \times (1-T) \times \text{负债比重} + \text{股权成本} \times \text{股权比重}$ <p>如果使用实体现金流计算净现值，加权平均资本成本就是适宜的折现率。</p>

投资项目的敏感分析

方法	评价角度	缺点
最大最小法	根据净现值为零时选定变量的临界值评价项目的特有风险(最低收入、最高成本)	(1) 只允许一个变量发生变动，而假设其他变量保持不变
敏感程度法	根据选定变量的敏感系数评价项目的特有风险 敏感系数=目标值变动百分比/选定变量变动百分比	(2) 没有给出每一个数值发生的可能性(概率)
	主要步骤	
最大最小法	(1) 预测每个变量的预期值。 (2) 根据变量的预期值计算净现值，由此得出的净现值称为基准净现值。 (3) 选择一个变量并假设其他变量不变，令净现值等于零，计算选定变量的临界值。 (4) 选择第二个变量，并重复(3)过程。 通过上述步骤，可以得出使项目净现值由正值变为0的各变量最大(或最小)值，可以帮助决策者认识项目的特有风险	

敏感程度法	(1) 计算项目的基准净现值（方法与最大最小法相同）。 (2) 选定一个变量，如每年税后营业现金流入，假设其发生一定幅度的变化，而其他因素不变，重新计算净现值。 (3) 计算选定变量的敏感系数 。敏感系数=目标值变动百分比 / 选定变量变动百分比 (4) 根据上述分析结果，对项目的敏感性作出判断
--------------	--

核心考点自我评估

考点	评估	备注
项目评价指标		
互斥项目的优选问题		
总量有限时的资本分配		
投资项目现金流量的估计		
投资项目折现率的估计		

3分：完全掌握； 2分：基本掌握； 1分：需强化

第七章 企业价值评估

企业价值

价值	内容
会计价值	会计价值是指资产、负债和所有者权益的账面价值，会计价值反映历史，没有关注未来；而经济价值是未来现金流量的现值。
现时市场价值	现时市场价值可能是公平的，也可能是不公平的；而经济价值是公平的市场价值；公平的市场价值是指在公平的交易中，熟悉情况的双方，自愿进行资产交换或债务清偿的金额。
持续经营价值（简称续营价值）	由营业所产生的未来现金流量的现值。
清算价值	停止经营，出售资产产生的现金流。
少数股权价值	是现有管理和战略条件下企业能够给股票投资人带来的现金流量现值。
控股权价值	是企业进行重组，改进管理和经营战略后可以为投资人带来的未来现金流量的现值。

现金流量折现模型

基本模型	$\text{价值} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{现金流量}_t}{(1+\text{资本成本})^t}$	
预测流程	预测收入→确定预测期间→估计详细预测期现金流量→估计后续期现金流量增长率	
参数估计	预测期间	详细预测期通常为5-7年，企业进入后续稳定期的标志包括： 1. 稳定的销售增长率，大约等于宏观经济的名义增长率； 2. 稳定的净投资资本报酬率，与资本成本相近。
	后续期流量增长率	永续增长模型： $\text{企业价值} = \frac{\text{现金流量}_{t+1}}{(\text{资本成本} - \text{永续增长率})}$ 稳定状态下，公司的经营效率和财务政策不变，实体现金流量、股权现金流量和销售增长率相同，大体等于宏观经济名义增长率。

种类	股利现金流量折现模型	$\text{股权价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{股利现金流量}_t}{(1+\text{股权资本成本})^t}$
	股权现金流量折现模型	$\text{股权价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{股权现金流量}_t}{(1+\text{股权资本成本})^t}$
	实体现金流量折现模型	$\text{实体价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{实体自由现金流量}_t}{(1+\text{加权平均资本成本})^t}$ $\text{净债务价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{偿还债务现金流量}_t}{(1+\text{等风险债务成本})^t}$

相对价值评估模型 市盈率模型

基本模型	<p>目标企业每股价值=可比企业市盈率×目标企业的每股收益</p> $\text{本期市盈率} = \frac{\text{股利支付率} \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$ $\text{预期(内在)市盈率} = \frac{\text{股利支付率}}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$
驱动因素	<p>增长潜力(最关键)、股利支付率和股权资本成本(风险) 可比企业应选择以上三项驱动因素相似的企业;类似增长潜力,不仅指具有相同增长率,还包括增长模式类似。</p>
适用性	<p>适合连续盈利的企业</p>
优缺点	<p>1. 优点: ①数据容易取得,计算简单; ②市盈率联系了价格和收益,直观地反映了投入产出关系; ③市盈率涵盖了风险、增长率、股利支付率的影响,具有很高的综合性。 2. 缺点: 如果收益是0或负值,市盈率就失去了意义。</p>
修正模型	<p>修正市盈率=可比企业市盈率÷(可比企业预期增长率×100) 目标企业每股股权价值=修正市盈率×目标企业预期增长率×100×目标企业每股收益</p>

相对价值评估模型 市净率模型

基本模型	<p>目标企业每股价值=可比企业市净率×目标企业的每股净资产</p> $\text{本期市净率} = \frac{\text{权益净利率} \times \text{股利支付率} \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$ $\text{预期(内在)市净率} = \frac{\text{权益净利率} \times \text{股利支付率}}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$
驱动因素	<p>权益净利率(最关键)、增长潜力、股利支付率和股权资本成本(风险) 可比企业应选择以上四项驱动因素相似的企业。</p>
适用性	<p>主要适用于拥有大量资产、净资产为正的企业</p>
优缺点	<p>1. 优点: ①净利润为负值的企业不能用市盈率进行估价,而市净率极少为负值,可用于大多数企业; ②数据容易取得,并且容易理解;③净资产账面价值比净利润稳定,也不像利润那样经常被人操纵; ④如果会计标准合理并且各企业会计政策一致,市净率变化可以反映企业价值变化。 2. 缺点: ①账面价值受会计政策选择的影响,如果各企业执行不同的会计标准或会计政策,市净率会失去可比性; ②固定资产很少的服务性企业和高科技企业,净资产与企业价值的关系不大,其市净率比较没有什么实际意义; ③少数企业的净资产是0或负值,市净率没有意义,无法用于比较。</p>
修正模型	<p>修正市净率=可比企业市净率÷(可比企业预期权益净利率×100) 目标企业每股股权价值=修正市净率×目标企业预期权益净利率×100×目标企业每股净资产</p>

相对价值评估模型 市销率模型

基本模型	<p>目标企业每股价值=可比企业市销率×目标企业每股营业收入</p> $\text{本期市销率} = \frac{\text{营业净利率} \times \text{股利支付率} \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$ $\text{预期(内在)市销率} = \frac{\text{营业净利率} \times \text{股利支付率}}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$
驱动因素	<p>营业净利率(最关键)、增长潜力、股利支付率和股权资本成本(风险) 可比企业应选择以上四项驱动因素相似的企业。</p>
适用性	<p>主要适用于销售成本率较低的服务类企业,或者销售成本率趋同的传统行业的企业</p>

优缺点	<p>1. 优点：</p> <p>①市销率不会出现负值，可用于亏损和资不抵债的企业；</p> <p>②营业收入比较稳定、可靠，不容易被操纵；</p> <p>③市销率对价格政策和企业战略变化敏感，可以反映变化的后果。</p> <p>2. 缺点：不能反映成本的变化，而成本是影响企业现金流量和价值的重要因素之一。</p>
修正模型	<p>修正市销率=可比公司市销率÷（可比公司预期营业净利率×100）</p> <p>目标企业每股股权价值=修正市销率×目标公司预期营业净利率×100×目标公司每股营业收入</p>

核心考点自我评估

考点	评估	备注
现金流量折现模型		
相对价值评估模型		

3分：完全掌握； 2分：基本掌握； 1分：需强化