

企业估值定价模型系列讲座

第一讲 模型的功能、规范与技巧

诚迅金融培训
Chainshine Financial Training

模型的功能

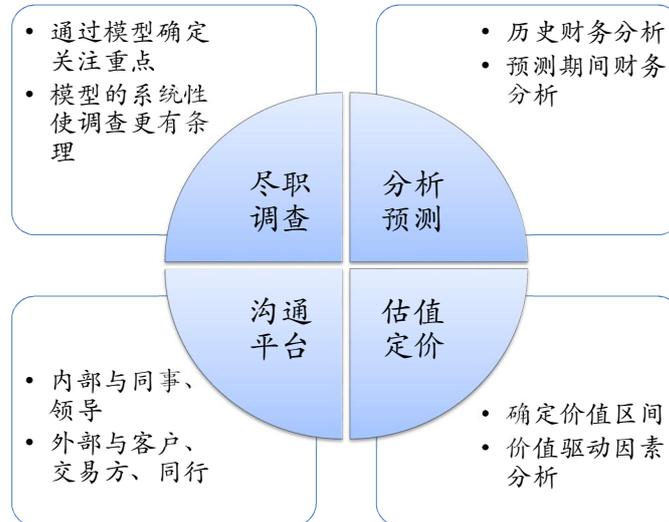
问题

- A企业过去三年（2010-2012年）收入分别为100、150和225，预计未来三年（2013-2015年）该企业的收入增长率分别为50%、30%和20%
- A企业过去三年成本及费用（未计所得税）分别为60、90和135，预计未来企业成本结构稳定，没有明显的规模效应
- A企业历史所得税费用分别为10、15和22.5，预计未来适用税率不变
- 请问：按上述情况推测，2015年A企业的净利润为多少？A企业未来三年净利润复合增长率是多少？

问题

- 如果对A企业未来发展的预测变为：
 - 未来三年收入增长率分别为60%、40%和20%
 - 未来三年成本占收入比率分别为58%、56%和54%
 - 未来三年税率均为15%
- 则2015年A企业的净利润为多少？

模型的功能



模型可以解决的问题

- 描述过程（思路的体现）
- 中间结果
- 快速计算、灵活分析
- 结果展示

模型不能直接解决的问题

- 企业商业模式的正确理解
- 假设数字的合理性
- 最终结果的准确性

模型的规范性

模型的规范性

- 准确
- 灵活
- 用户友好

准确

- 公式被准确地构建和复制
- 模型经过校验（公式、结构及思路）
- 结果是有意义的

灵活

- 在结果的公式中没有直接输入的假设
- 假设的变化引起结果的变化
- 易于扩展和修改

具体数字

	A	B
1		第一年
2	销售额	500
3	成本	325

不对！具体数字都淹没在公式中！

=B2 * 65%

	A	B
1		第一年
2	成本占销售额的%	65%
3		
4	销售额	500
5	成本	325

对！单元格中要提及假设；
假设是可见的

=B2 * B4

用户友好

- 复杂的计算分为多步进行
- 不同类型数据有明显的格式区分，并在明显位置给出数据单位
- 模型格式具有一致性（如数据格式、表头格式等）
- 多张报表格式类似
- 对关键假设、数字来源及建模思路等进行说明

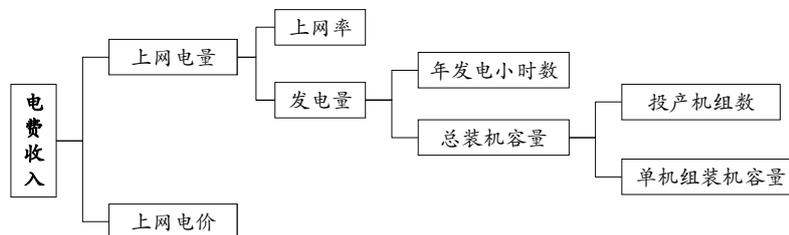
模型的构建技巧

收入拆分

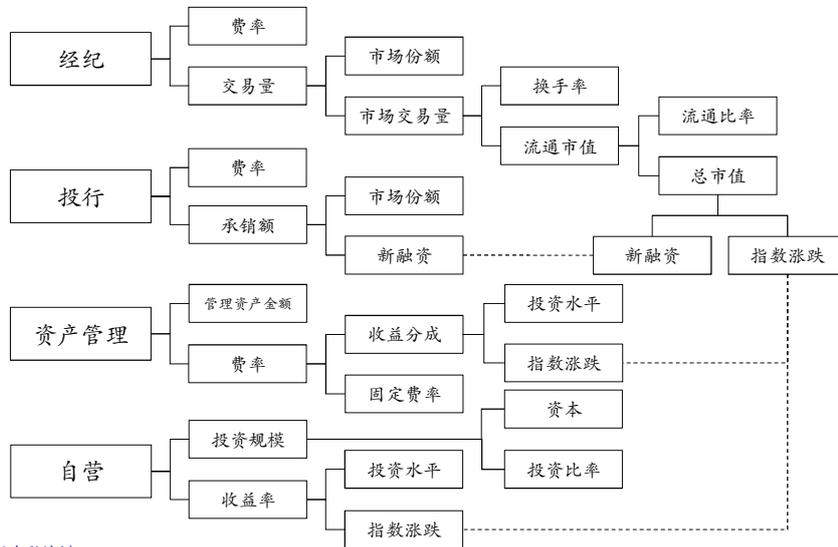
■ 收入拆分的通常方法

- “自上而下”法 (Top-down)，其思路是从整个目标市场的总量出发：销售收入=市场总量×市场份额，这里市场总量主要指行业整体收入。通常先根据行业增长率预测市场总量，再确定市场份额，最终得到目标企业的销售收入
- “自下而上”法 (Bottom-up)，其思路是从自身各产品线的供应能力出发：销售收入=单位价格×销售数量，销售数量又可以进一步拆分，销售数量=产量×产销率，产量=产能×产能利用率
- 对于业务比较复杂的企业，我们常常会按产品线或者业务模式对其收入进行拆分，然后对每种产品或业务采用“自上而下”法或“自下而上”法进行收入的预测

电力公司收入预测（示例）



证券公司收入预测（示例）



BASE法则

■ 将BASE法则应用于固定资产（Fixed assets）

B 期初固定资产净值（Beginning fixed assets, net）

+A 固定资产购建（Purchase of fixed assets）

- S 折旧（Depreciation）

=E 期末固定资产净值（Ending fixed assets, net）

折旧举例

折旧

折旧年限 (年)	6	折旧年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
残值率	10%	折旧率	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
购建年份	固定资产购建									
2010	1,912		287	287	287	287	287	287		
2011	2,913			437	437	437	437	437	437	
2012	2,617				393	393	393	393	393	393
2013	2,417					363	363	363	363	363
2014	2,215						332	332	332	332
2015	2,110							317	317	317
2016	2,103								315	315
2017	2,096									314
新增固定资产折旧			287	724	1,116	1,479	1,811	2,128	2,156	2,034
已存固定资产折旧			1,478	1,223	1,025	856	603	478	302	246
折旧合计			1,765	1,947	2,141	2,335	2,414	2,606	2,458	2,280

折旧公式示例

■ 何时计算折旧？（固定资产投入当年计提全年折旧）

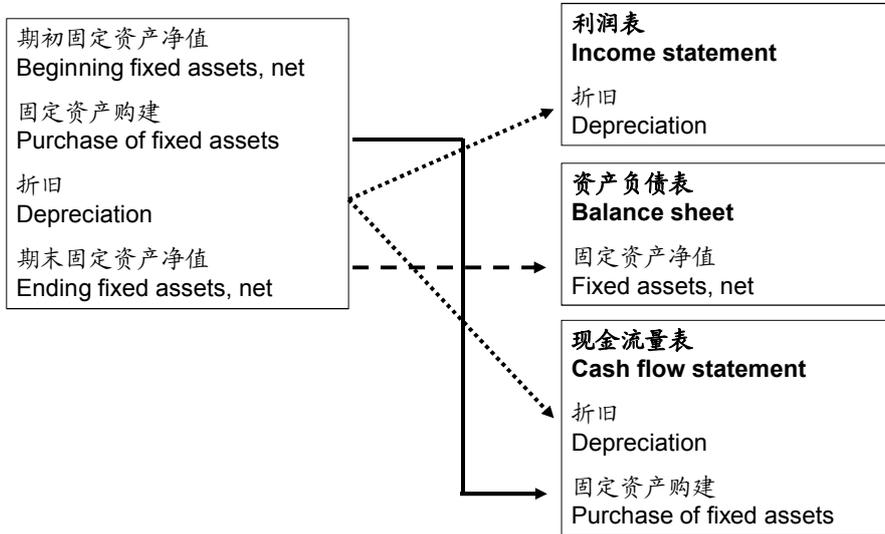
条件一：折旧年份 ≥ 购建年份
条件二：折旧年份 < 购建年份 + 折旧年限 } 同时满足

折旧公式：IF (AND (条件一, 条件二), 计算折旧, "")

■ 如何计算折旧？

计算全年折旧：当年固定资产购建 × 折旧率

固定资产计算与三张表的关系



常用快捷键 (Hot Key) 操作

键盘输入

- 输入公式，先按等号，然后选择相应单元格和输入运算符
- 上下左右的方向键可以在公式输入时选择对应的单元格
- 键盘输入可以运用Excel提供的快捷键加快建模的效率和提高操作的准确性

快捷键的规律

- Ctrl
 - 命令：配合其他键可以执行一项命令，如复制（Ctrl C）
 - 快速移动光标：配合方向键使用，如向右快速移动光标（Ctrl →）
- Alt
 - 激活选项：配合选项后括号里带下划线的英文字母使用，如填充序列（Alt E | S）
- Shift
 - 连续选择：配合方向键、翻页键等使用，如向右连选（Shift →）
 - 上位键

基本命令

- 最灵活的复制命令
 - Ctrl C “跳舞的蚂蚁”将确认复制
 - 选择单元格，回车 或 Ctrl V
- 最好用的复制命令
 - Ctrl R 向右复制
 - Ctrl D 向下复制
- 紧急恢复命令
 - Ctrl Z
 - Ctrl Y 可用来撤销已做出的撤销

菜单命令

- 对于经常用到的菜单命令，使用Alt 和字母
 - 带下划线带括号的大写英文字母，如：(X) (2003版本)
 - 按完Alt后，功能区会显示字母提示 (2007及之后版本)
- 当使用Alt与多个字母按键组成的快捷键时，需要依次按下每一个按键，如：
 - Alt D T 数据→模拟运算表 模拟运算表（数据表）功能
 - Alt E I S 编辑→填充→序列 序列填充功能
- 求和功能快捷键
 - Alt = (同时按下)
 - 回车

格式调整

- Ctrl Shift 7 加上外边框
- Ctrl Shift - 去掉边框
- Ctrl Shift 5 改成%数值格式
- Ctrl B 切换粗体
- Ctrl I 切换斜体
- Ctrl U 切换下划线

格式调整 (续)

- Alt O C W 修改列宽
- Alt O C A 调整到合适列宽
- Alt O R E 修改行高
- Alt O R A 调整到合适行高
- Alt O H R 重命名
- Alt O D 条件格式

视图调整及编辑

- Ctrl Shift + 插入
- Ctrl - 删除
- Shift F11 插入新工作表
- Alt W F 冻结窗格（Excel 2003）
- Alt W F F 冻结窗格（Excel 2007及之后版本）
- Alt D F F 自动筛选（Excel 2003）
- Alt A T 自动筛选（Excel 2007及之后版本）

常用函数

=函数名（参数）

- IF（条件判断函数）
 - IF(条件, 条件成立时的返回值, 条件不成立时的返回值)
- SUM（求和函数）
- AVERAGE（平均函数）
- ISERROR（判断是否错误值）
 - 如果参数是错误值, 返回True; 否则返回False

企业估值定价模型系列讲座

第二讲 财务预测模型

诚迅金融培训
Chainshine Financial Training

财务模型步骤

利润表调整

- 区分持续经营性收入与非持续性或非经营性收入（正常化）
 - 非经常性损益（Non-recurring profit and loss）
 - 非主业资产产生的投资收益
 - 持续性的营业外收入（Non-operating income）
- 用EBIT替换营业利润（Operating income）
 - 财务费用调至EBIT的下面
- 对于重资产行业，可将折旧和摊销从营业成本、销售费用和管理费用中拆出，并计算EBITDA

非经常性损益

- 证监会在《公开发行证券的公司信息披露解释性公告》（2008）给出非经常性损益的定义及范围，如：
 - 债务重组收益、企业重组费用
 - 对外委托贷款取得的损益
 - 非流动性资产处置损益
 - 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益
- 除此之外，还可结合实际情况考虑

资产负债表调整

- 区分核心资产负债及非核心资产负债
- 对性质相近或数值过小的科目进行合并
 - 比如通常会把应收账款和应收票据合并为应收款项，将应付账款和应付票据合并为应付款项，将股本和资本公积合并为股本及资本公积，将盈余公积和未分配利润合并为留存收益等
- 添加配平项“融资缺口”（Revolver or financing gap）
 - 融资缺口又称循环贷款，反映了企业现金相对所需现金不足额的部分。一般用融资缺口和货币资金分别作为负债方和资产方的配平项

财务预测顺序（收入驱动型）

- 利润表（Income statement）
 - 收入（Revenue）
 - 成本（Cost）
 - 费用（Expenses）
- 资产负债表（Balance sheet）
 - 营运资金（Operating working capital, OWC）
 - 固定资产（Fixed assets）
 - 债务（Debt）
 - 现金及融资缺口（Cash and revolver）（在现金流量表计算结束后）
- 现金流量表（Cash flow statement）

财务预测顺序（资产驱动型）

以银行为代表

■ 资产负债表（Balance sheet）

- 负债（Liabilities）
- 资产（Assets）
- 所有者权益（Equity）（根据利润表结果）

■ 利润表（Income statement）

- 净利息收入（Net interest income）
- 非利息收入（Non-interest income）
- 费用（Expenses）

■ 配平项（如债券投资等）

预测利润表

收入预测

■ 收入预测的通常方法

- “自上而下”法 (Top-down)，其思路是从整个目标市场的总量出发：销售收入=市场总量×市场份额，这里市场总量主要指行业整体收入。通常先根据行业增长率预测市场总量，再确定市场份额，最终得到目标企业的销售收入
- “自下而上”法 (Bottom-up)，其思路是从自身各产品线的供应能力出发：销售收入=单位价格×销售数量，销售数量又可以进一步拆分，销售数量=产量×产销率，产量=产能×产能利用率
- 对于业务比较复杂的企业，我们常常会按产品线或者业务模式对其收入进行拆分，然后对每种产品或业务采用“自上而下”法或“自下而上”法进行收入的预测

收入预测 (续)

■ 收入预测应注意

- 预测要符合历史数据中反映的趋势，如果不符合要说明理由，历史数据是预测最重要的依据。如果该公司处于发展初期，行业又是新兴产业，其预测的最初几年可保持较高增长（比如50%以上甚至100%），但是通常在3~5年后增长趋于稳定，增长率和行业增长持平。如果该公司处于成熟发展阶段，其增长应当和GDP增长保持一定关系，长期远高于GDP增长的增长率是不现实的
- 具体操作中，应当对目标企业进行详细的尽职调查，分析收入增长的关键驱动因素，然后对这些关键因素进行分析

收入预测 (续)

■ 收入的拆分和预测应区别不同的行业来考虑，以下为部分行业收入结构举例：

- 目标市场 × 市场需求 × 市场份额 × 价格（汽车行业）
- 目标市场 × 市场需求 × 市场份额 × 消费量 × 价格（通信行业）
- 生产能力（或服务能力） × 利用率 × 价格（航空业）
- 储藏量 × 开采能力 × 提炼率 × 价格（石油行业）

成本预测

■ 分析成本结构是财务模型的重要组成部分

- 通常，主要成本的构成包括原材料、直接和生产设备相关的折旧等
- 生产人员的工资、福利和社会保险等

■ 分析历史数据可以获得成本的基本假设

- 通常，毛利率水平（Gross margin）决定了成本。在预测过程中，如果没有足够证据证明经营情况有巨大改变，可使用历史毛利率水平；如果有较大变动要说明原因
- 毛利率的变动趋势取决于行业状况，通常竞争激烈的行业毛利率水平会降低，充分竞争的行业毛利率则可能保持在一定水平上。毛利率过高或过低都不是好事情

费用预测

- 费用预测是预测过程中较为繁琐的部分，但是通常都有据可寻，主要有：
 - 销售，一般及管理费用（Selling, general, and administrative expenses, SG&A）
 - 财务费用（Financing expenses）

费用预测（续）

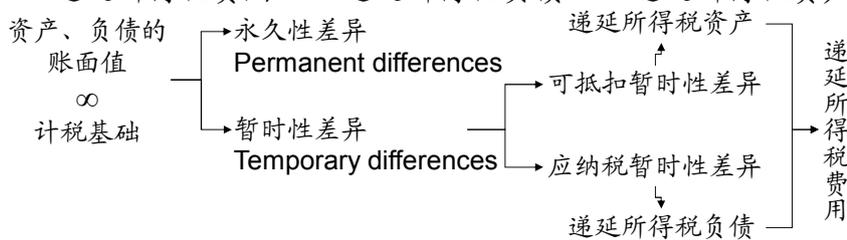
- 销售费用
 - 通常和收入保持一定比例
- 管理费用
 - 这部分费用通常保持一定比例增长，和销售收入的变动不一定有特别明显的关系
 - 管理费用增长过快或过慢都是异常情况，需要分析
- 经常合称为一般，销售及管理费用（SG&A）

所得税费用

- **所得税费用 (Income tax expense)** 是一项被动费用，企业管理层对此项目通常起不到影响
 - 由于税法规定和会计规定的不同，以及被合并的子公司之间及与母公司之间的适用税率可能不同，以所得税费用/税前利润计算的历史有效税率作为参考，是对于税率基本稳定的公司预测所得税的简单、有效的方式

递延所得税费用

- 资产负债表：递延所得税资产 (Deferred income tax assets) 和递延所得税负债 (Deferred income tax liabilities)
- 利润表：递延所得税费用 (Deferred income tax)
- **递延所得税费用 = Δ递延所得税负债 - Δ递延所得税资产 (注)**



注：特殊事项除外，如直接计入所有者权益的利得或损失引起的递延所得税资产、递延所得税负债变动

预测资产负债表

固定资产净值

■ 将BASE分析用于固定资产（Fixed assets）

B 期初固定资产净值（Beginning fixed assets, net）

+A 固定资产购建（Purchase of fixed assets）

- S 折旧（Depreciation）

=E 期末固定资产净值（Ending fixed assets, net）

少数股东权益

- 和固定资产一样，同样采用BASE方法分析少数股东权益

B 子公司期初净资产中少数股东权益部分
Beginning minority interest

+A 子公司当年净利润中少数股东部分
Minority interest income

- S 向子公司支付的股息中少数股东部分
Dividends pay to minority interest holders

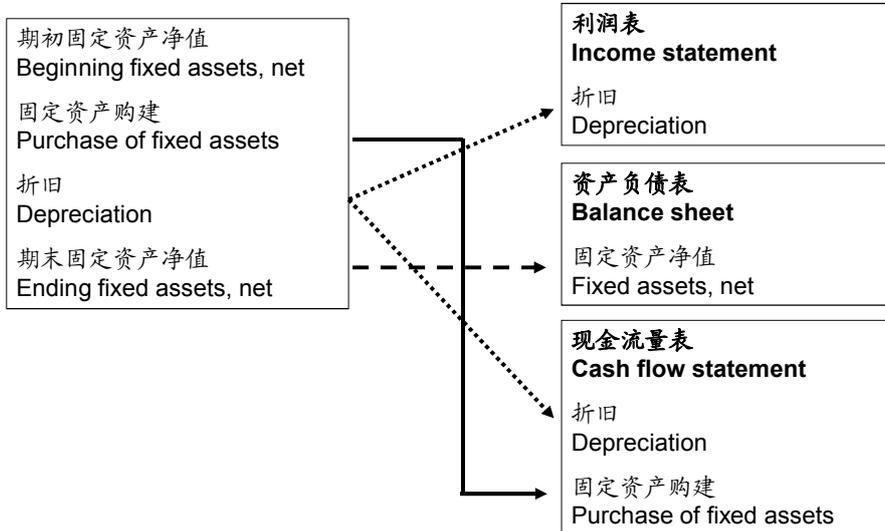
=E 子公司期末净资产中少数股东权益部分
Ending minority interest

资本性支出

- 资本性支出（Capital expenditure, Capex）的预测主要依赖重要的行业性数据或公司的经营情况。重要的行业数据，比如：

- 对工业企业来说，每单位产出平均的资本性投入
- 对银行来说，客户增长和网点增加的比例关系等等

固定资产计算与三张表的关系



固定资产的出售

- 将原始成本和累积折旧从资产负债表中去除，使用BASE分析法
- 在利润表确认相关的利得或亏损

固定资产的出售 (续)

总固定资产		累积折旧	
期初	50	期初	30
固定资产购建	15	折旧	10
固定资产出售	10	出售累积折旧	8
期末	55	期末	32



固定资产净值	
期初	20
固定资产购建	15
折旧	10
净出售	2
期末	23

付息债务偿付时间选择与利息

■ 方案1: 在财务年度的第一天偿付

利率为10%的1亿元债券

年初额	年末额
100	
-50	
<hr/>	
50	→ 50

利息支出是多少?

付息债务偿付时间选择与利息 (续)

aifa 实用投融资分析师
Applied Investment & Finance Analyst

■ 方案2: 在财务年度最后一天偿付

利率为10%的1亿元债券

年初额	年末额
100	100
	-50
	50

利息支出是多少?

付息债务偿付时间选择与利息 (续)

aifa 实用投融资分析师
Applied Investment & Finance Analyst

■ 折衷方案: 平均债务

利率为10%的1亿元债券

年初额	年末额
100	50
这一年的平均债务为: 75	

利息支出是多少?

利息是怎样的？

■ 你应该用哪一个债务额来计算利息支出呢？

- 年初债务额
- 年初和年末平均债务额

两种方法

1. 年初债务额 × 利率 (%)

债务额	40.0	30.0
预定偿付额		10.0
利率		10.0%
利息		4.0

- 优点：在模型中没有对后面项目的循环引用
- 缺点：债务的突然涨跌对利息的影响在下一年才能体现出来

两种方法 (续)

2. 年初和年末平均债务额 × 利率 (%)

采用年中平均法

债务额	40.0	30.0
预定偿付额		10.0
利率		10.0%
利息		3.5

- > 优点: 利息更准确
- > 缺点: 在模型中会形成循环引用

= 平均值计算容易出现的错误

不要让平均值将你绊倒!

■ 对!

=AVERAGE (C16:D16) * D18

=AVERAGE (C16,D16) * D18

■ 错!

=AVERAGE (C16+D16) * D18

= 平均值 计算容易出现的错误 (续)

■ 没有数字，就没有平均值

债务额	14.0	0.0	零
利率		9.0%	
利息额		0.6	
债务额	14.0		没有零
利率		9.0%	
利息额		1.3	

经营性营运资金

经营性营运资金 (Operating working capital, OWC)

经营性流动资产	{	应收款项 (Receivables)
		预付账款 (Prepayment)
		存货 (Inventory)
		其他经营性流动资产 (Other operating current assets)
经营性流动负债	{	预收账款 (Advance from customers)
		应付款项 (Payables)
		其他经营性流动负债 (Other operating current liabilities)

$$\text{经营性营运资金} = \text{经营性流动资产} - \text{经营性流动负债}$$

经营性营运资金项目的预测

aifa 实用投融资分析师
Applied Investment & Finance Analyst

- 估值模型中的经营性营运资金不包括现金，也不包括融资性债务
- 经营性营运资金的预测一般以历史数据为出发点，按照特定的比率计算。主要比率有：
 1. 存货周转天数 (Days in inventory) = 平均存货/销售成本 × 365
 2. 应收款项周转天数 (Days sales outstanding, DSO) = 平均应收款项/销售收入 × 365
 3. 应付款项周转天数 (Days payable outstanding, DPO) = 平均应付款项/销售成本 × 365
- 经营性营运资金对于扩张中的企业而言非常重要，因为这些企业都面临着如何维持其增长的问题。快速增长且盈利的企业由于营运资金短缺而失败的例子比比皆是。因此，保守、慎重地预测企业的营运资金需求是非常重要的

诚迈金融培训

66

归属于母公司股东的所有者权益

aifa 实用投融资分析师
Applied Investment & Finance Analyst

- 归属于母公司股东的所有者权益也可以使用BASE法则分析
 - B 期初归属于母公司股东的所有者权益
Beginning shareholders' equity attributable to parent company
 - +A 归属于母公司股东的净利润
Net income attributable to parent company
 - S 向母公司股东的分红
Dividends pay to shareholders of parent company

- =E 期末归属于母公司股东的所有者权益
Ending shareholders' equity attributable to parent company

诚迈金融培训

67

预测现金流量表

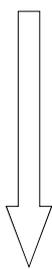
现金流量表

- 估值模型一般采用间接法（Indirect method）编制现金流量表。通过现金流量表来平衡资产负债表
 - 方法是资产负债表上的“现金”引用现金流量表中的“期末现金”
- 现金流量表（Cash flow statement）通常分三个部分：
 - 经营活动现金流（Cash flow from operating activities, CFO）
 - 投资活动现金流（Cash flow from Investing activities, CFI）
 - 融资活动现金流（Cash flow from financing activities, CFF）

现金流量表 (续)

- 资产负债表上除现金外每个科目的变化均应该在现金流量表中体现一遍，否则资产负债表将不平
- 现金流量反映的是资产、负债和权益的变化，基本规律是
 - 资产增加: 现金减少
 - 资产减少: 现金增加
 - 负债与权益增加: 现金增加
 - 负债与权益减少: 现金减少

制作现金流量表



1. 确定

经营活动现金流 (CFO)

投资活动现金流 (CFI)

融资活动现金流 (CFF)

2. 准备补充计算

第一步：确定经营活动现金流

1. 从净利润（Net income）开始
2. 消除折旧（Depreciation）和摊销（Amortization）等非现金项目的影响
3. 调整非经营活动损益（Non-operating income and loss）（投资收益、财务费用）
4. 调整经营性营运资金（OWC）对现金流的影响
5. 调整其他长期经营性资产和负债（Other long-term operating assets and liabilities）对现金流的影响

第二步：确定投资活动现金流

1. 从资本性支出（Capex）开始
2. 加上投资科目（Investment）的减少额，或减去其增加额
3. 加上投资收益（Gains on investment）

第三步：确定融资活动现金流

1. 偿还上期循环贷款（融资缺口）（Revolver）
2. 调整短期债务（Short-term debt）变动
3. 调整长期融资变动（长期债务（Long-term debt）、股权（Equity））
4. 减去财务费用（Financing expenses）
5. 减去支付给股东的红利（Dividend）（母公司股东、少数股东）
6. 调整循环贷款（Revolver）的变动额

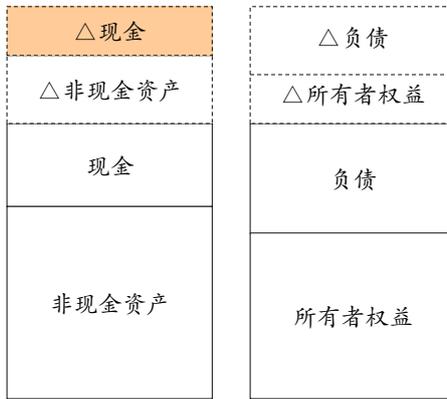
间接法编制CFS配平BS原理

1. 历史期的资产负债表是平衡的。历史期最后一年年末，有等式：

$$\text{现金}_0 + \text{非现金项资产}_0 = \text{融资缺口}_0 + \text{非融资缺口项负债和权益}_0$$
2. 预测期第一年，间接法编制CFS计算得到本年的净现金流量为：

$$\text{净现金流量}_1 = (\text{非现金项资产}_0 - \text{非现金项资产}_1) + (\text{非融资缺口项负债和权益}_1 - \text{非融资缺口项负债和权益}_0) - \text{融资缺口}_0 + \text{融资缺口}_1$$
3. 预测期第一年年末的现金为：
$$\text{现金}_1 = \text{现金}_0 + \text{净现金流量}_1$$
 则有：
$$\begin{aligned} & \text{现金}_1 + \text{非现金项资产}_1 - (\text{融资缺口}_1 + \text{非融资缺口项负债和权益}_1) \\ &= \text{现金}_0 + \text{非现金项资产}_0 - (\text{融资缺口}_0 + \text{非融资缺口项负债和权益}_0) \\ &= 0 \end{aligned}$$
 即：
$$\text{现金}_1 + \text{非现金项资产}_1 = \text{融资缺口}_1 + \text{非融资缺口项负债和权益}_1$$

配平原理



$$\Delta \text{现金} = \Delta \text{负债} + \Delta \text{所有者权益} - \Delta \text{非现金资产}$$

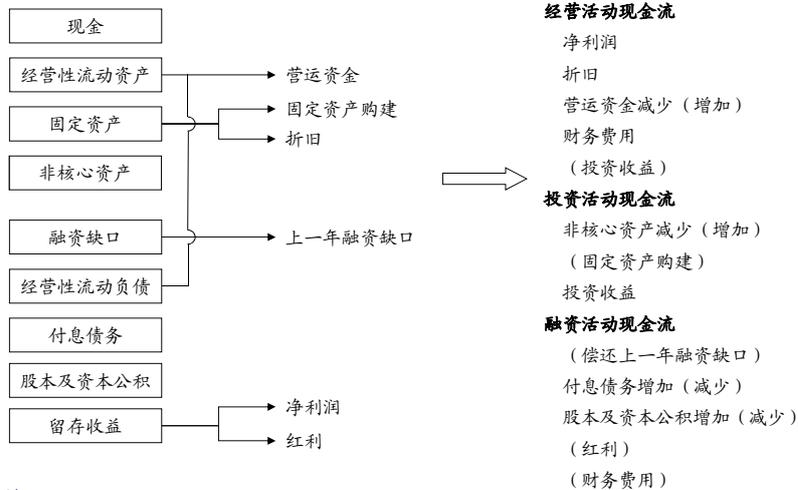
$$\Delta \text{Cash} = \Delta \text{Liabilities} + \Delta \text{Equity} - \Delta \text{Non-cash assets}$$

调整现金流量表

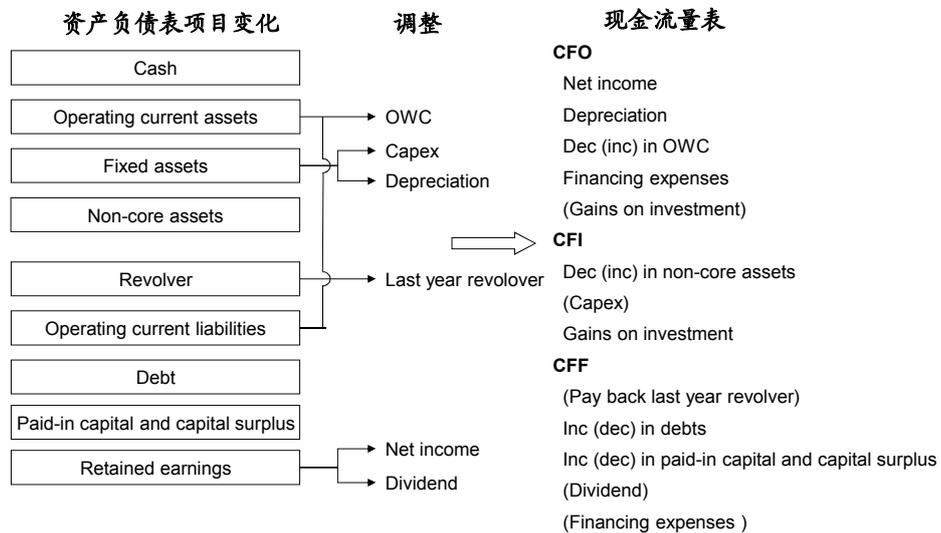
资产负债表项目变化

调整

现金流量表



调整现金流量表



诚迅金融培训

78

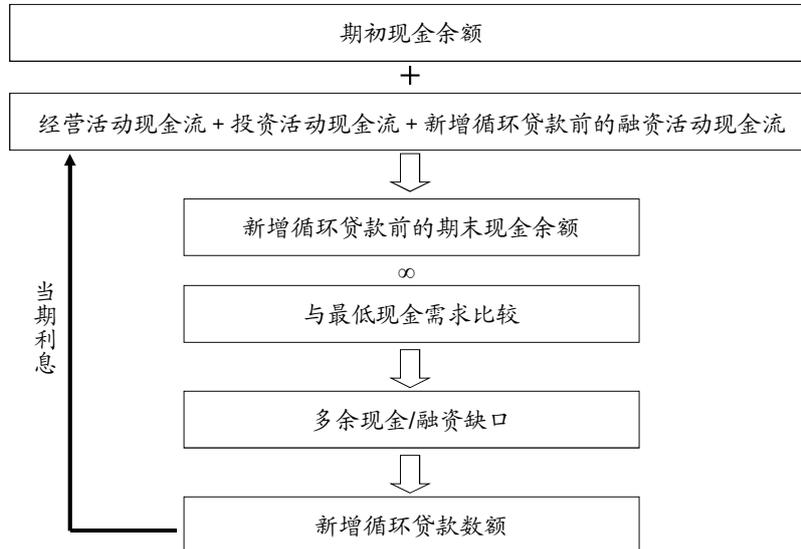
多余现金和融资缺口

- 在资产负债表中，通常有两种方法来预测现金余额，比较简单的是应用现金流量表中通过计算得到的现金余额。另一种方法如下：
 - 首先预测企业经营的最低现金需求（Minimum cash），国际上通常按照收入比例预测
 - 然后和通常方法一样计算现金流量表
 - 比较现金结余和最低现金需求，如果现金结余 > 最低现金需求（通常情况），则为多余现金（Surplus cash），否则为融资缺口（Revolver）
 - 若为多余现金，则计算其利息收入；若为融资缺口，则显然需要通过银行短期负债来解决，因此要计算相应的利息费用
- 第二种方法可更好地预测企业现金是否存在短缺或盈余

诚迅金融培训

79

循环贷款的原理



调整循环贷款变动额

1. 从期初现金余额开始
2. 加上经营活动现金流、投资活动现金流以及新增循环贷款前的融资活动现金流
3. 得到未考虑循环贷款前现金结余的金额
4. 列出最低现金需求
5. 比较现金结余和最低需求，得出循环贷款年末余额
6. 将循环贷款的变动额计入融资活动现金流

模型出错！循环引用现象

在一个公式中含有公式本身

	A
1	1
2	2
3	=SUM(A1:A3)

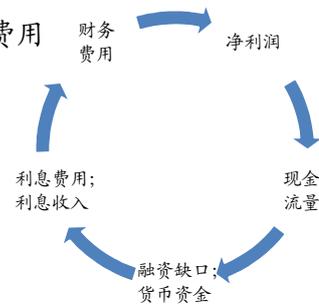
A3中的公式是将其自身加到总和中去：
循环引用！

模型中的循环引用

■ A引用B，B引用C，C引用A，也就是说，互相引用

■ 财务模型中为什么会出现循环

- 当期的利息费用和利息收入由期初和期末的现金状况决定
- 期末的现金状况要引用当期的利润
- 当期利润要引用当期的利息收入和费用
- 由此产生了循环引用的情况



循环引用的处理

- 出现循环时，Excel会提示出现错误
- 事实上计算机通过设定初值和步长可以计算出达到稳态时的数值
- 方法是开启Excel中的循环计算功能：
 - 打开Excel选项对话框
 - “重新计算”（Excel 2003）/ “公式”选项卡（Excel 2007、2010）
 - 选中“迭代计算”

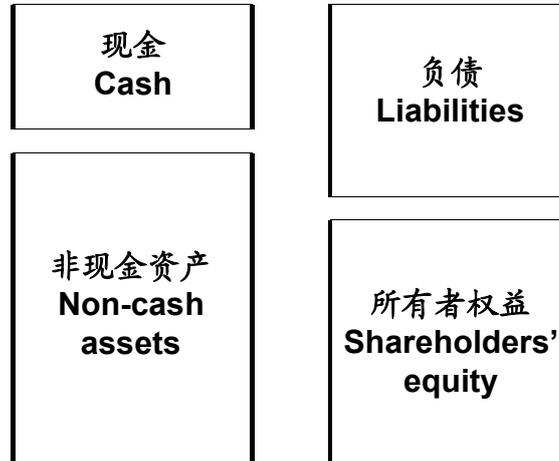
企业估值定价模型系列讲座

第三讲 绝对估值法

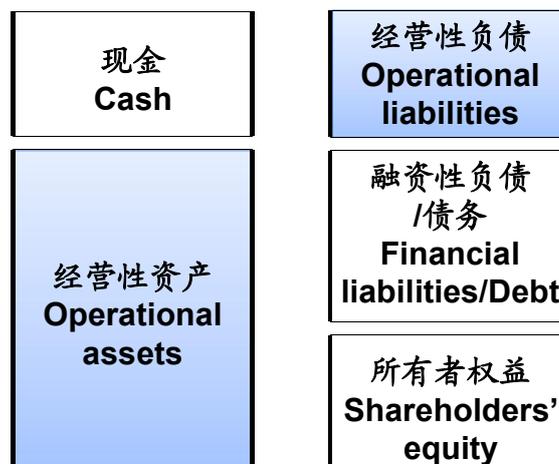
诚迅金融培训
Chainshine Financial Training

价值基本概念

会计等式



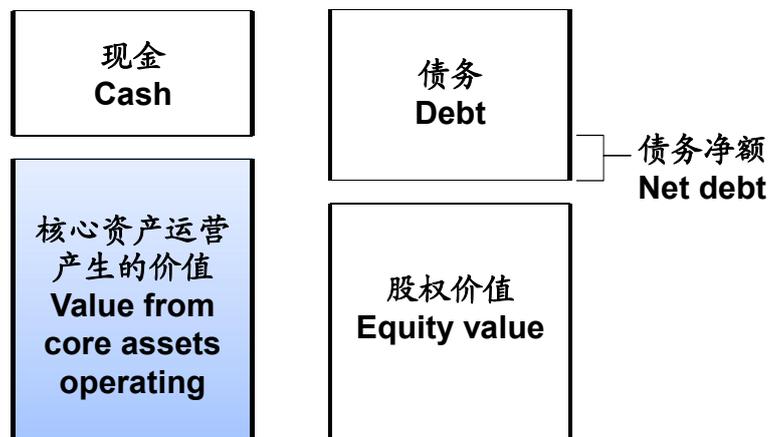
会计等式 (续)



会计等式 (续)

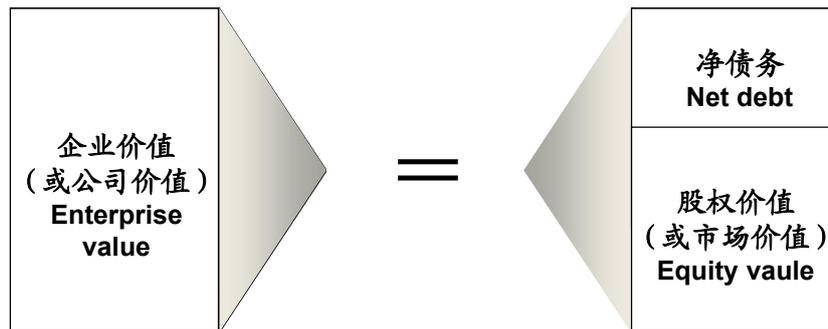


简单价值等式



企业价值和股权价值

- 企业价值 (Enterprise value, 缩写EV) 对应的是所有出资人共同拥有的价值。扣除净债务后就是股权价值。我们通过DCF或EV/EBIT或EV/EBITDA方法得到的是企业价值, 这里包含了净债务。当计算股价时, 需要的是股权价值, 因此: 股权价值 = 企业价值 - (债务 - 现金)



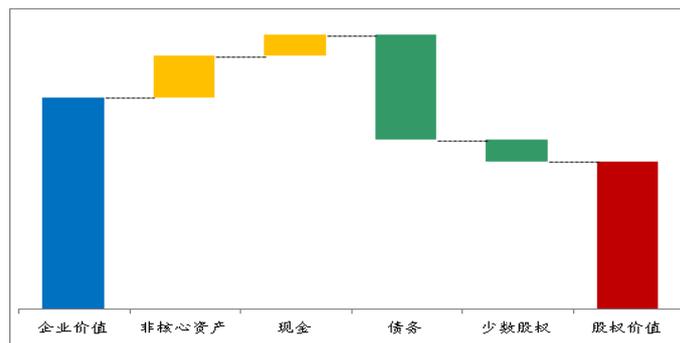
价值等式扩展

现金 Cash	1,300	短期债务 Short-term debt	4,200
非核心资产 Non-core assets	5,400	长期债务 Long-term debt	8,000
企业价值 Enterprise value	30,150	期权 Options	250
		少数股权 Minority interests	400
		股权价值 Equity value	24,000
	<hr/> 36,850		<hr/> 36,850

由企业价值到股权价值

■ 股权价值 = 企业价值 + 非核心资产价值 + 现金
- 债务价值 - 少数股权价值

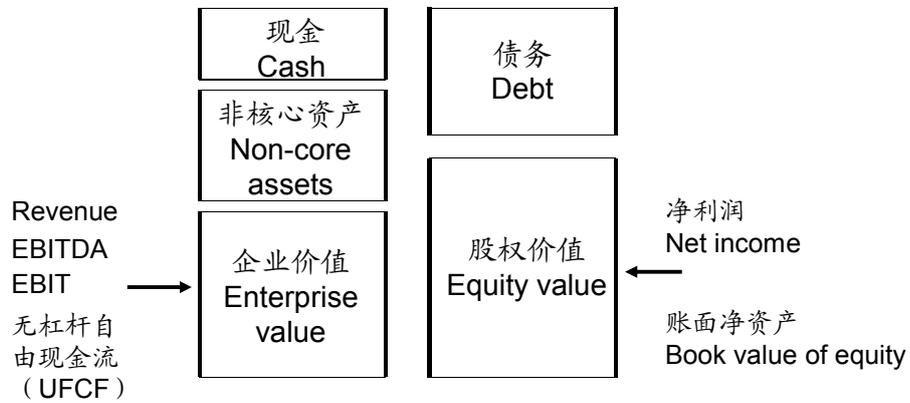
■ Equity value = Enterprise value + Non-core assets value
+ Cash - Debt - Minority interests



通过企业价值估算股权价值步骤

企业价值	Enterprise value	461,339.9
现金	Cash	19,431.0
非核心资产	Non-core assets	7,955.0
融资缺口	Revolver	0.0
短期借款	Short-term debt	9,146.0
长期借款	Long-term debt	37,686.0
少数股东权益	Minority interest	566.0
内含股权价值	Embedded equity value	441,327.9
股数	Shares outstanding	12,553.0
内含股价	Embedded share price	35.2

企业价值和股权价值的驱动因素



注：EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization) 即利息、所得税、折旧、摊销前利润
EBIT (Earnings before interest and taxes) 即利息、所得税前利润

估值方法概述

估值方法概述

- 估值方法一般分为两大类：绝对估值法和相对估值法
- 相对估值法（Relative valuation method）
 - 与类似资产或交易的现实市场价格相比较的相对价值
 - 从资产之间的替代性出发，得到相对价值
 - 如可比公司法（Comparable company method）、先例交易法（Precedent transaction method）等
- 绝对估值法（Absolute valuation method）
 - 一项金融资产的价值等于它未来将产生的现金流的现值和
 - 从价值的本源出发，得到的是内含价值
 - 如折现现金流模型（Discounted cash flow model, DCF）、红利折现模型（Dividend discount model, DDM）等

其他估值方法

- 账面价值法（Book value method）：
 - 是指用资产负债表中公司的净资产账面价值作为股权价值的估计方法，体现公司所有者在历史上所投入的资本和历史上经营成果的累积。现在运用已经越来越少
- 清算价值法（Liquidation value method）：
 - 是指公司立即进行清算所能得到的回收价值。相对于账面价值法，它考虑了部分资产在出售时得到的价值不等于账面价值的情况。适用于濒临破产或因其他原因无法或没有必要继续经营的公司估值
- 重置成本法（Replacement cost method）：
 - 是指在当前的市场环境下，用重新建造一个相同规模和经营水平的公司所需要投入的成本来对目标公司进行估值的方法。适用于价值主要体现在可复制的资产上的公司估值

DCF估值

DCF估值

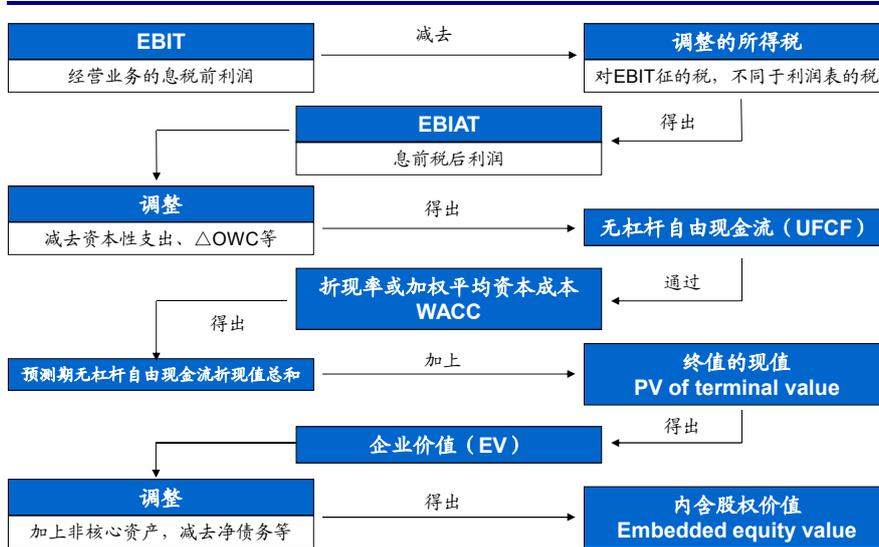
aifa 实用投融资分析师
Applied Investment & Finance Analyst

■ 什么是DCF估值

- 将未来产生的现金流折现，计算价值的方法
- 通常采用二阶段模型，分为详细预测期和终值期
- 在详细预测期一般需要通过对公司收入与成本、资产与负债等项目的详细预测，计算出每一时间段的现金流
- 终值期间的所有现金流折现到详细预测期最后一年的价值称为**终值**（Terminal value, TV）



DCF的主要过程



无杠杆自由现金流 (UFCF)

- 无杠杆自由现金流量 (Unlevered free cash flow, UFCF) 是在保持企业正常运行的情况下，可以向股权和债权人分配的现金。预测时以企业的息前税后利润为起点，加上非现金支出，然后再减去维持这些利润所需的营运资金和资本性支出

■ 计算公式:

- EBIAT (Earnings before interest after taxes)
 - + 折旧、摊销 (D&A)
 - 营运资金的增加 (Increase in OWC)
 - 资本性支出 (Capex)
 - 其他经营性资产的增加 (Increase in other operating assets)
 - + 其他经营性负债的增加 (Increase in other operating liabilities)
 - = 无杠杆自由现金流量 (UFCF)
- EBIAT: 息前税后利润，以EBIT为基础直接扣税
- $EBIT \times (1 - \text{所得税率}) = EBIAT$

EBIAT

- $EBIAT = EBIT - \text{调整的所得税}$
- $\text{调整的所得税} = \text{当期所得税费用} + \text{利息的税盾} \pm \text{其他调整项}$
 $\approx (\text{税前利润} + \text{净利息费用}) \times \text{税率}$ (注)
 $\approx EBIT \times \text{税率}$
- 注: 不考虑递延所得税、纳税调整及其他调整项
- $\text{Adjusted tax} = \text{Current income tax} + \text{Tax shield from interest} \pm \text{Adjustments}$
 $\approx (\text{Profit before income tax} + \text{Net interest expense}) \times \text{Tax rate}$
 $\approx EBIT \times \text{Tax rate}$
- **NOPLAT (Net operating profits less adjusted taxes)**, 指扣除调整税后的净营业利润, 即息前税后经营利润。是指税后扣除与非经常性损益之后的公司核心经营活动产生的税后利润 (不包括利息)

无杠杆自由现金流举例

单位: 百万元人民币	Hist	Hist	Proj	Proj	Proj
折现现金流	2010	2011	2012	2013	2014
息税前利润 (EBIT)		7,324.2	9,432.1	10,456.6	12,852.8
所得税 (Income tax)		(2,030.3)	(2,320.3)	(2,718.7)	(3,598.8)
息前税后利润 (EBIAT)		5,293.9	7,111.8	7,737.9	9,254.0
+ 折旧 (Depreciation)			17,842.7	24,993.9	25,855.5
+ 摊销 (Amortization)			800.0	600.0	400.0
长期经营性负债增加 (减少)			202.3	90.4	47.2
Inc (dec) in long-term operating liabilities					
营运流动资金 (增加) 减少			6,179.5	8,815.2	5,670.4
Dec (inc) in OWC					
(资本性支出) (Capex)			(60,922.6)	(30,184.1)	(25,090.5)
无杠杆自由现金流 (UFCF)			(28,786.2)	12,053.4	16,136.6

预测时间长度

非周期性行业

Non-cyclical industry

- 时间要足够长，以达到“稳定态”
- 增长达到稳定
- 资产的静态效率比率
- 新投资收益得以正常化

周期性行业

Cyclical industry

- 将永远无法达到“稳定态”
- 找到完整的商业周期
- 用平均化处理的年份代替“稳定态”

终值计算

- 多数情况下，估值的预测期定在10年左右。因此有必要预测公司10年以后的剩余值——“终值”。我们可以通过几种方法计算终值。最重要的两种方法如下：
 - 隐含退出倍数（Implied exit multiple）：将最后一年的经营利润或EBITDA乘以适当的倍数，预估出企业价值。选定的倍数应能反映出企业未来的增长潜力。在预测的最后，公司的增长率有可能要低于预测初期，因此最终倍数也要有可能比当前的倍数低
 - Gordon增长模型（Gordon growth model）：还可以用永续增长公式计算公司的终值——假设最后一年之后企业的自由现金流每年以一个固定的比率永续增长

终值计算 (续)

■ 退出倍数法

以EV/EBITDA倍数为例，终值=EV/EBITDA倍数 × EBITDA_n

其中，EBITDA_n为预测期最后1期的EBITDA

■ 永续增长法

终值= FCF_n*(1+g)/(WACC-g)，或

终值= FCF_{n+1}/(WACC-g)

其中，FCF_n ----- 预测期最后1期自由现金流

FCF_{n+1} ----- 终值期第1期自由现金流

g ----- 永续增长率

WACC ----- 加权平均资本成本

假想案例

➤ 某公司未来5年的财务数据如下，假设每年现金流在年末发生：

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
UFCF	100	110	118	125	130
EBITDA	210	231	248	263	274

➤ 该企业适用的折现率为12%，预测期最后一年的退出倍数为5.5倍，终值期的永续增长率为3%，分别用退出倍数法和永续增长法估计该企业在2012年年底的企业价值。

➤ 未来5年现金流的折现值分别为89.3、87.7、84.0、79.4和73.8，合计414.2

➤ 退出倍数法下，终值=274 × 5.5=1,507，折现值=1,507/(1+12%)⁵=855.1
企业价值=414.2+855.1=1,269.3

➤ 永续增长法下，终值=130 × (1+3%)/(12%-3%)=1,487.8，折现值=844.2
企业价值=414.2+844.2=1,258.4

DCF估值小结

长处

- 全面透视企业财务数据
- 没有会计失真
- 可以进行不同的情景假设和敏感性分析
- 能够对不同的资本结构进行分析

短处

- 难以进行预测
- 终值可占全部价值的60%以上
- 很难准确地测定WACC

DCF案例

EBITDA 终值倍数法

折现现金流模型

单位：百万元人民币

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
销售收入	1,173.0	1,420.0	1,462.0	1,550.0	1,643.0	1,709.0
较去年同期增长率		21.1%	3.0%	6.0%	6.0%	4.0%
EBITDA	129.0	103.0	164.0	175.0	186.0	193.0
减：折旧及摊销	43.0	49.0	55.0	59.0	65.0	70.0
EBIT	54.0	109.0	116.0	116.0	121.0	123.0
(根据EBIT计算的所得税)		(13.5)	(27.3)	(29.0)	(30.3)	(30.8)
EBIAT	40.5	81.8	87.0	87.0	90.8	92.3
加：折旧及摊销		49.0	55.0	59.0	65.0	70.0
营运资金减少(增加)		(5.2)	6.7	1.7	1.8	1.0
(资本性支出)		(101.0)	(97.0)	(111.0)	(117.0)	(113.0)
无杠杆自由现金流	(16.7)	46.5	36.7	40.6	50.3	

折现率	A 2010-2014年自由现金流现值	B 按EV/EBITDA倍数计算的终值现值	C 企业价值
		3.0 × 3.5 × 4.0 ×	3.0 × 3.5 × 4.0 ×
10.0%	115.0	359.5 419.4 479.4	474.5 534.5 594.4
10.5%	113.3	351.5 410.0 468.6	464.8 523.4 582.0
11.0%	111.7	343.6 400.9 458.1	455.3 512.6 569.8
	D 净债务	E 股权价值	
		3.0 × 3.5 × 4.0 ×	
10.0%	180.0	294.5 354.5 414.4	
10.5%	180.0	284.8 343.4 402.0	
11.0%	180.0	275.3 332.6 389.8	

*注：估值时点为2009年12月31日

DCF案例 (续)

永续增长模型

折现现金流模型

单位: 百万元人民币

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
销售收入	1,173.0	1,420.0	1,462.0	1,550.0	1,643.0	1,709.0
较去年同期增长率		21.1%	3.0%	6.0%	6.0%	4.0%
EBITDA	129.0	103.0	164.0	175.0	186.0	193.0
减: 折旧及摊销	43.0	49.0	55.0	59.0	65.0	70.0
EBIT		54.0	109.0	116.0	121.0	123.0
(根据 EBIT 计算的所得税)		(13.5)	(27.3)	(29.0)	(30.3)	(30.8)
EBIAT		40.5	81.8	87.0	90.8	92.3
加: 折旧及摊销		49.0	55.0	59.0	65.0	70.0
营运资金减少 (增加)		(5.2)	6.7	1.7	1.8	1.0
(资本性支出)		(101.0)	(97.0)	(111.0)	(117.0)	(113.0)
无杠杆自由现金流		(16.7)	46.5	36.7	40.6	50.3

折现率	A 2010-2014年自由现金流现值		B 按永续增长模型计算的终值现值			C 企业价值		
	10.0%	10.5%	1.0%	2.0%	3.0%	1.0%	2.0%	3.0%
10.0%	115.0	113.3	367.2	417.2	481.5	482.3	532.3	596.5
10.5%	113.3	111.7	340.9	384.8	440.3	454.2	498.1	553.7
11.0%	111.7		317.3	356.1	404.5	429.0	467.8	516.2
	D 净债务		E 股权价值					
	10.0%	180.0	1.0%	302.3	352.3	416.5		
	10.5%	180.0	2.0%	274.2	318.1	373.7		
	11.0%	180.0	3.0%	249.0	287.8	336.2		

*注: 估值时点为2009年12月31日

加权平均资本成本

加权平均资本成本

■ 在计算现值时我们使用的是何种折现率？

- 折现率是对不同机会的收益/风险状况进行比较，作出投资决策。“投资者在向公司出资时其期望的收益为多少？”
- 折现率应能反映出你正在计算现值的现金流量的风险程度。例如，对于一个大型的公用事业公司而言，与航空公司相比，其风险相对较低，其折现率也要低
- 在折现无杠杆自由现金流量时使用的折现率为加权平均资本成本（Weighted Average Cost of Capital, WACC）

折现率

■ 资本的加权平均成本（WACC），由下列公式进行计算：

$$WACC = \frac{\text{债务}}{\text{总资本}} \times \text{债务成本} \times (1 - \text{税率}) + \frac{\text{股权}}{\text{总资本}} \times \text{股权成本}$$

$$WACC = \frac{D}{D+E} \times R_d \times (1-t) + \frac{E}{D+E} \times [R_f + \beta \times (R_m - R_f)]$$

D/(D+E) ----- 资本负债率 (Debt / (Debt + Equity))

t ----- 所得税率 (Income tax rate)

R_d ----- 债务到期收益率 (Yield to maturity)

E/(D+E) ----- 资本权益率 (Equity / (Debt + Equity))

R_f ----- 无风险收益率 (Risk-free rate)

R_m ----- 市场平均收益率 (Market rate of return)

债务成本

- 注意我们使用的是税后债务成本。利息是在税前支付的，因此通过债务以及缴纳税款，可以产生新的价值
- 一些重要的注意事项：
 - 使用公司未来计划预期的债务与股权的未来比例，如果公司打算改变其目前资本结构，这就非常重要
 - 运用公司长期债务的当前成本，而不是历史成本
 - 可以通过彭博金融终端（Bloomberg）了解市场上目前交易的债券的收益率

股权成本

- CAPM的理论基础是，投资者需通过承担更多的风险来获得更多的收益。投资者的预期收益被分成三个部分：

股权成本 = 无风险收益率 + 市场风险溢价 × 能够反映出公司风险状况的调整系数

$$R_e = R_f + \beta^*(R_m - R_f)$$

R_e ----- 股权要求收益率/股权成本 (Cost of equity)

R_f ----- 无风险收益率 (Risk-free rate)

R_m ----- 市场平均收益率 (Market rate of return)

无风险利率

- 无风险利率（Risk-free rate）指的是没有任何违约风险的证券的利率。此种证券的贝塔系数为零，没有不确定性
- 通常采用长期（十年期）政府债券利率

市场风险溢价

- 市场风险溢价（Market risk premium）指市场组合的额外风险所需要提供给投资者的风险补偿
- 市场收益率的测算方法
 - 方法一：股票指数多年的复合收益率（几何平均或算术平均）
 - 方法二：市场预期收益率 = $DIV / S + g$
- 最后，从股票市场的预期平均收益率中减去无风险利率，确定出市场风险溢价

β值

- 与市场相比股票的系统风险程度，β系数越大，则股票的系统风险越大
- 当市场预期收益率上升10%时，
 - 如果A公司的β系数为0.5，其股票预期收益率增加5%
 - 如果A公司的β系数为1，其股票预期收益率增加10%
 - 如果A公司的β系数为2，其股票预期收益率增加20%

β值的获取

- 对于非上市公司，或者上市时间不长的公司，可以采用可比公司法计算其β值，步骤如下：
 - 挑选可比公司，并从数据库获取可比公司的 β_L (Levered β)
 - 对可比公司的 β_L 进行去杠杆化，并用其平均值或中位数作为目标公司的 β_U (Unlevered β)
 - 以目标公司的资本结构，对上一步得到的 β_U 进行再杠杆化，得到目标公司的 β_L

含杠杆和不含杠杆的β值

■ 调整公式:

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{1 + \frac{\text{Debt}}{\text{Equity}} \times (1 - \text{Marginal Tax Rate})} \quad \text{去杠杆化 Deleverage}$$

$$\beta_L = \beta_U \times \left(1 + \frac{\text{Debt}}{\text{Equity}} \times (1 - \text{Marginal Tax Rate})\right) \quad \text{再杠杆化 Releverage}$$

考虑增加的杠杆
考虑新增杠杆的税负影响

β值计算举例

宝钢股份β值计算表

代码	名称	β _L	T	D/E	β _U
600001	邯郸钢铁	0.8299	25.00%	18.59%	0.7284
600005	武钢股份	1.2073	25.00%	13.34%	1.0975
600126	杭钢股份	0.8248	25.00%	30.88%	0.6697
600808	马钢股份	0.9753	25.00%	40.51%	0.7480
600019	宝钢股份		25.00%	18.77%	
可比公司平均无杠杆β _U 值				0.8109	
宝钢股份β值=平均β _U *(1+(1-T)*D/E)				0.9251	
β _L ----- 公司股权资本β值					
T ----- 所得税率					
D/E ----- 债务/股权					
β _U ----- 公司无财务杠杆β值					

数据日期: 2008年3月

企业估值定价模型系列讲座

第四讲 可比公司法及假设分析

诚迅金融培训
Chainshine Financial Training

估值方法概述

估值方法概述

- 估值方法一般分为两大类：绝对估值法和相对估值法
- 相对估值法（Relative valuation method）
 - 与类似资产或交易的现实市场价格相比较的相对价值
 - 从资产之间的替代性出发，得到相对价值
 - 如可比公司法（Comparable company method）、先例交易法（Precedent transaction method）等
- 绝对估值法（Absolute valuation method）
 - 一项金融资产的价值等于它未来将产生的现金流的现值和
 - 从价值的本源出发，得到的是内含价值
 - 如折现现金流模型（Discounted cash flow model, DCF）、红利折现模型（Dividend discount model, DDM）等

其他估值方法

- 账面价值法（Book value method）：
 - 是指用资产负债表中公司的净资产账面价值作为股权价值的估计方法，体现公司所有者在历史上所投入的资本和历史上经营成果的累积。现在运用已经越来越少
- 清算价值法（Liquidation value method）：
 - 是指公司立即进行清算所能得到的回收价值。相对于账面价值法，它考虑了部分资产在出售时得到的价值不等于账面价值的情况。适用于濒临破产或因其他原因无法或没有必要继续经营的公司估值
- 重置成本法（Replacement cost method）：
 - 是指在当前的市场环境下，用重新建造一个相同规模和经营水平的公司所需要投入的成本来对目标公司进行估值的方法。适用于价值主要体现在可复制的资产上的公司估值

可比公司法

可比公司法概要

- 将同行业可比上市公司的某些指标进行一定的调整，与本公司的某些指标进行比较，得出公司的市场价值
- 可比公司法的步骤
 - 对公司和行业进行分析，选择合适的可比公司（Comparable companies）
 - ✓ 行业、规模、增长模式、毛利率、ROE等
 - 根据公司的特点，选择可比指标
 - ✓ 可比指标包括营业收入、EBITDA（息税折旧摊销前利润）、EBIT（息税前利润）、净利润、经营性指标等
 - 计算可比公司的可比指标倍数
 - 计算目标公司的价值

可比指标

经营类指标 (产能、储量、用户数) -----> EV/经营类指标

利润表

营业收入 -----> EV/收入

- 营业成本

- 营业税金及附加

- 销售费用、管理费用

= EBITDA -----> EV/EBITDA

- 折旧、摊销

= EBIT -----> EV/EBIT

- 财务费用

- 所得税

= 净利润 -----> P/E

自由现金流 -----> EV/FCF

现金红利 -----> P/DPS

常用可比指标

■ 不同行业通常选取的可比指标不尽相同:

水泥、钢铁等重资产制造业	EV/EBITDA、EV/产能
采矿业	EV/EBITDA、EV/矿产储量
石油、天然气等资源开采业	EV/EBITDA、EV/储量
连锁经营的零售业	EV/营业面积、EV/门店数量
电信运营业	EV/EBITDA、EV/Sub (用户数)
互联网行业	EV/注册用户数、EV/活跃用户数、EV/点击率
房地产业	MV/NAV (市值/净资产价值)
银行业	P/B
保险业	MV/Embedded Value (市值/内含价值)

市盈率

- 市盈率（Price to earnings, P/E）是指用一家公司的股票价格除以每股收益（EPS）或市值除以归属于母公司所有者净利润得到的倍数
- 用哪一期的利润？
 - 上一年度历史
 - 最近十二个月（Latest twelve months, LTM）
 - 当年预测
 - 下一年度预测
- 在不同的可比公司之间进行比较的时候，必须对某些项目进行正常化调整，因为不同上市公司的利润构成有很大差异

需要调整的项目

- 在不同的可比公司之间进行比较的时候，必须对某些项目进行调整，因为不同上市公司的利润构成有很大差异
- 一些典型的需要调整的项目包括：
 - 重组成本：上市公司资产重组获得的收益或亏损不属于经常性项目，应当扣除
 - 较大的资产损失
 - 较大的资产出售收入
 - 其他和经营无关的非经常性收入

需要调整的项目 (续)

	当前	调整	调整后
非经常性损益 Non-core income	(60)	60	0
税前利润 Pretax income	100	60	160
税 Income tax	(25)	(15)	(40)
净利润 Net income	75	45	120

税率为25%

$$60 \times 25\% = 15$$

计算上市公司的加权EPS

- 加权平均每股收益 (Earnings per share, EPS) 的计算公式如下:

$$\text{EPS} = \frac{P}{S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0}$$

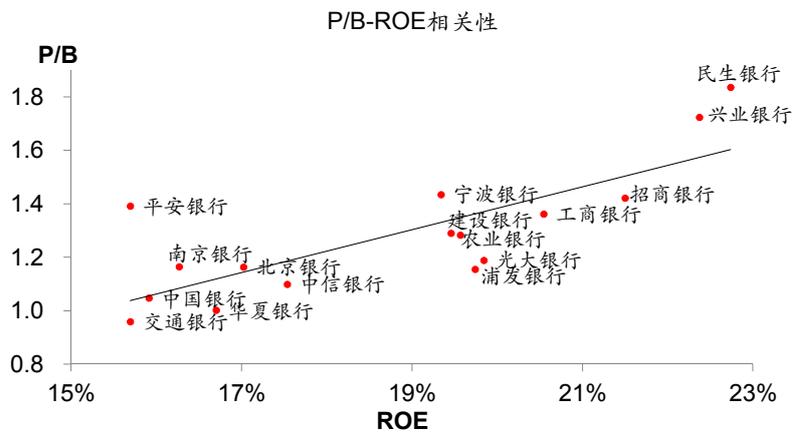
- 其中: P 为报告期净利润; S_0 为期初股份总数; S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或可转债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购或缩股等减少股份数; M_0 为报告期月份数; M_i 为增加股份下一月份起至报告期的月份数; M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数

市净率

- 市净率（Price to book value, P/B）是指用一家公司的股票价格除以每股净资产账面价值或市值除以归属于母公司所有者权益得到的倍数
- 由于资本充足性的要求，银行业是适合用市净率估值的代表
- 市净率通常和净资产收益率（ROE）之间存在着正向的关系

市净率与ROE

- 以A股银行业为例：



注：P/B计算按2013年3月15日股价及2012年3季度净资产数据，ROE按Wind预测2012-2014年ROE的平均值

计算上市公司的ROE

- 在识别可比公司时，ROE是一个有用的指标，可以判断企业的经营效率和两个公司之间的可比性

$$ROE = \frac{P}{E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0}$$

- 其中：P 为报告期利润；NP 为报告期净利润；E₀ 为期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数

EV/EBITDA倍数法

- EBITDA是最接近税前经营性现金流的利润指标，当公司有大量资本性支出的时候，可以客观地反映公司的实际运营状况，是高增长公司估值常用的方法

- 企业价值可以根据以下公式得出：

$$\text{企业价值 (EV)} = \text{EBITDA} \times \text{EV/EBITDA}$$

- EBITDA的计算方法如下：

$$\text{EBITDA} = \text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{营业税金及附加} - (\text{销售费用} + \text{管理费用}) + \text{折旧} + \text{摊销}$$

$$\text{EBITDA} = \text{Revenue} - \text{Cost of goods sold} - \text{Business tax and surcharges} - \text{SG\&A} + \text{Depreciation} + \text{Amortization}$$

EV/EBITDA倍数法

- 选用EV/EBITDA方法的理由是：
 - 同市盈率相比，EV/EBITDA能基本排除不同公司、不同国家在税赋、财务杠杆和会计政策等方面的不一致，而显示出资本市场对一家公司的较真实的评价；
 - 由于把折旧和摊销加回到公司的利润中，适合于高资本性支出的企业如电信企业的估价；
 - 各地的股票市场在P/E水平上有较大差异，使得市盈率比较难以应用，而EBITDA倍数排除了这种差异的影响，可比性和可操作性强得多

PEG

- $PEG = PE/g$
 - g 为未来每股收益的年复合增长率乘以100。通常可以使用未来3-5年的预测年复合增长率
 - 比较盈利增长不同的公司时，PEG可以剔除不同增长性的影响

例：A公司PE倍数为10倍，预测A公司未来5年每股收益年复合增长率为5%，则A公司PEG为 $PE/G=10/5=2$

假设分析——敏感性分析

- 分析关键因素（1个或2个）对分析目标的影响
- Excel功能：模拟运算表（数据表）

		WACC						
		12.42	7.9%	8.2%	8.5%	8.8%	9.1%	9.4%
长期增长率	0.2%	14.30	13.49	12.74	12.04	11.39	10.78	10.21
	0.3%	14.46	13.63	12.87	12.16	11.50	10.88	10.31
	0.4%	14.63	13.79	13.01	12.29	11.62	10.99	10.40
	0.5%	14.80	13.94	13.15	12.42	11.73	11.10	10.50
	0.6%	14.98	14.10	13.30	12.55	11.85	11.21	10.60
	0.7%	15.16	14.27	13.45	12.68	11.98	11.32	10.71
	0.8%	15.35	14.44	13.60	12.82	12.10	11.44	10.81

假设分析——情景分析

- 分析多个情景（通常超过2个）下，众多假设的变化对企业财务指标、风险状况或投资回报的影响

	2010A	2011A	2012A	2013E	2014E	2015E
Scenario analysis:	2					
Management case	1					
Base case	2					
Down case	3					
Sales growth rate:						
Management case				13%	15%	15%
Base case				12%	14%	14%
Down case				11%	13%	13%
Case in use				12%	14%	14%
Sales	5,682	6,511	7,041	7,886	8,990	10,249