

# 3. Financial statement analysis

[Learning Module 1: Intercompany investments](#)

[Learning Module 2: Employee compensation: Post-employment and share-based](#)

[Learning Module 3: Multinational operations](#)

[Learning Module 4: Analysis of financial institutions](#)

[Learning Module 5: Evaluating quality of financial reports](#)

[Learning Module 6: Integration of financial statement analysis techniques](#)

[Learning Module 7: Financial statement modeling](#)

## ▼ Learning Module 1: Intercompany investments

### 1. 公司间投资分类

- 实质重于形式：例如，持股比例18%，形式上看是金融资产投资，但如果有迹象表明能够施加重大影响，则应该属于联营企业投资

| 投资类型 | 金融资产投资        | 联营企业投资       | 企业合并（子公司投资） | 合营企业 |
|------|---------------|--------------|-------------|------|
| 影响程度 | 无重大影响，也不能实施控制 | 重大影响，但不能实施控制 | 控制          | 共同控制 |
| 持股比例 | < 20%         | 20% ~ 50%    | > 50%       | —    |
| 核算方法 | 三分类           | 权益法          | 购买法         | 权益法  |

### 2. 金融资产投资

- 依据：IFRS 9
- 分类：

| 金融资产分类   | 债券   | 股票  | 金融衍生品                   |
|--|--|---|-------------------------|
| 以摊余成本计量的金融资产<br>Amortized Cost（以获得本金和利息的现金流为目的而持有的债券）                        | 以获取本金和利息现金流为目的的债券  |   |                         |
| 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产 Fair value through profit or loss, FVPL                | 1. 以获取本金和利息现金流为目的的债券，可指定分为 FVPL<br>2. 不以获取本金和利息现金流为目的的债券                                     | 1. 以交易为目的持有的股票<br>2. 不以交易为目的持有的股票（与FVOCI 不可重分类） | 金融衍生品（除套期保值工具外）<br>含权证券 |
| 以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产 Fair value through other comprehensive income, FVOCI | 1. 以获取本金和利息现金流为目的的债券，可指定分为 FVOCI<br>2. 以获取本金和利息现金流为目的，有可能被出售，hold-to-collect and sell，用FVOCI | 不以交易为目的持有的股票                                    |                         |

- 重分类：
  - 权益类金融资产不允许重分类，即：股票在 FVPL 和 FVOCI 之间不能重分类
  - 若业务模式发生转变，债券可以重分类

### 3. 联营与合营企业投资

- 重大影响的判断依据：
  - 投资方在被投资方董事会占有席位
  - 参与被投资方的决策过程
  - 投资方与被投资方之间有重大交易
  - 向被投资方派驻管理人员
  - 被投资方对投资方有技术依赖
- 联营企业与合营企业的核算要求：根据 IFRS 和 GAAP，对投资的联营企业和合营企业都应该采取权益法（equity method）进行核算。极少数情况下，对合营企业允许使用比例合并法（proportionate consolidation）进行核算。
- 权益法（单行合并、一行合并 one-line consolidation）
  - 基本概念

- 投资方将其对联营企业的投资以单一金额，单独一行列示，在投资方的资产负债表中记为“长期股权投资”（equity investment）。从被投资方按比例所获得的利润也以单一金额，单独一行列示，在投资方利润表中记为“投资收益” equity income。
  - 股权投资最初以成本计量。后续期间根据投资方按持股比例所享有的被投资方的利润以及发放的股利进行调整。被投资方盈利时，调增股权投资的金额；分配股息时，视为投资的收回，调减股权投资的金额，即：  
股权投资期末金额 = 股权投资期初金额 + 投资收益 - 股息
  - 如果投资的金额因为被投资方的亏损或减值被调减到零，则停止使用权益法进行调减。此后当被投资方产生盈利，且金额超过前期未记账的损失和减值后，再重新启用权益法。
- 投资成本的分配
  - 被投资方可辨认净资产的账面价值
  - 被投资方可辨认净资产的公允价值高于账面价值的部分
  - 购买价格高于被投资方可辨认净资产公允价值的部分，即商誉
- 公允价值和账面价值差异的摊销
  - 投资方的投资收益需要在被投资方披露的利润基础上，针对长期资产公允价值和账面价值的差异进行摊销的调整
  - 股权投资金额 = 期初投资金额 + 利润 \* 持股比例 - 股息 \* 持股比例 - （需折旧的资产的公允价值 - 其账面价值）/ 折旧年限 \* 持股比例
  - 投资收益 = 利润 \* 持股比例 - 摊销
- 投资方与联营企业之间的交易
  - 被投资方向投资方出售：逆流交易 upstream。反之为顺流交易 downstream。
  - 如果投资方与被投资方之间互相销售存货，则未出售给第三方的部分利润应从投资收益和股权投资金额中减掉。
- 减值 Impairment
  - IFRS：
    - 需要判断是否存在导致减值的客观事件 loss event：若长期股权投资的账面价值 > 可回收金额 recoverable amount，则认定为减值，计入利润表，同时调减长期股权投资的账面金额。（商誉不单独进行减值测试）
    - 可回收金额 = max（使用价值 value in use，净销售价格 net selling price），其中使用价值是未来现金流的现值，净销售价格 = 公允价值 - 处置成本
    - 长期股权投资的减值损失不可转回
  - GAAP：
    - loss event：长期股权投资的公允价值 < 账面价值，且这种下跌时永久性的，则认定为发生减值，计入利润表
    - 长期股权投资的减值损失不可转回
- 公允价值计量法
  - IFRS：允许对长期股权投资使用公允价值法，但仅适用于风险资本 venture capital，共同基金 mutual fund，单位信托 unit trust，投连险基金 investment-linked insurance funds这类投资主体
  - GAAP：允许对长期股权投资使用公允价值法，无限制。
  - 公允价值变动带来的未实现利得与损失和股息都计入利润表，不需要根据被投资方的净利润和股息进行调整，也不需要调整摊销。公允价值法下不产生商誉。
- 分析注意事项
  - 核算方法是否恰当
  - 对财务比率的影响：权益法会高估投资方的净利润率。
  - 投资收益的质量
- 比例合并法
  - 在投资方的资产负债表和利润表上逐项列示其按比例持有的被投资方的资产、负债、收入和利润。

- 相比于权益法，比例合并法下资产和负债的金额更高，但净利润和净资产是相同的。

4. 企业合并

- 企业合并的方式
  - 吸收合并 Merger： $A+B=A$
  - 新设合并 Consolidation： $A+B=C$
  - 收购 Acquisition： $A+B=(A+B)$
- 企业合并核算方法
  - IFRS & GAAP：购买法 acquisition method，母公司编制合并报表 consolidated financial statement
  - 购买法 acquisition method
- 购买法
  - 合并资产负债表
    - 合并可辨认资产（负债）= 母公司可辨认资产（负债）账面价值 + 子公司可辨认资产（负债）公允价值
      - 注意：子公司的资产和负债 **全额** 并入母公司合并报表，不是按持股比例合并；如果是现金支付收购，则需要从母公司现金资产中扣除，如果是发行股份收购则不需。
    - 合并总资产 = 母公司可辨认资产账面价值 + 子公司可辨认资产公允价值 + 商誉
      - 如果收购价低于子公司可辨认净资产公允价值，则商誉为负，称为廉价收购 bargain purchase，差额应确认为利得，计入利润表
    - 商誉确认方法：部分商誉和整体商誉
      - 部分商誉 = 收购对价 - 持股比例 \* 子公司可辨认净资产公允价值。IFRS。
      - 整体商誉 = 子公司整体公允价值（收购对价 / 持股比例） - 子公司可辨认净资产公允价值。IFRS & GAAP。
    - 少数股东权益：
      - 采用部分商誉时：少数股东权益 =  $(1 - \text{母公司持股比例}) * \text{子公司可辨认净资产公允价值}$
      - 采用整体商誉时：少数股东权益 =  $(1 - \text{母公司持股比例}) * (\text{子公司可辨认净资产公允价值} + \text{整体商誉})$
    - 合并股东权益：
      - 股东权益 = 母公司股东权益 + 子公司少数股东权益
      - 注意：如果母公司是通过发行股份来收购子公司，则母公司的股东权益需要包含发行股份的价值。
  - 合并利润表
    - 归属于母公司的净利润 = 合并净利润 - 归属于少数股东的损益 = 合并净利润 - 子公司净利润 \*  $(1 - \text{母公司持股比例})$
  - 后续计量
    - 公允价值调整：子公司的资产应继续以收购时的公允价值为基础计量
    - 内部交易：将顺流或逆流交易的收入、支出剔除
    - 商誉减值：每年需要进行减值测试
      - IFRS：收购时产生的商誉被分配到各个最小现金单元 cash-generating unit 中。当一个单元的可回收金额小于其账面价值时，认为该单元发生了减值，减值损失 = 账面价值 - 可回收金额。当一个单元发生减值时，先减商誉，商誉减光后，超出的部分分配给该单元中其他非现金资产。
      - GAAP：收购时产生的商誉被分配到各个报告单元 reporting unit 或经营分部 operating segment。1) 进行减值测试，看账面价值是否高于公允价值；2) 商誉减值损失 = 商誉账面价值 - 商誉隐含公允价值 implied fair value，其中隐含公允价值 = 报告单元公允价值 - 报告单元中可辨认净资产的公允价值。商誉减为零后，不再继续将剩余减值分配到其他资产中去。
- 购买法和权益法的比较

|       |             |
|-------|-------------|
| 对比项目  | 相比于权益法，购买法： |
| 归母净利润 | 相同          |

|      |   |
|------|---|
| 收入   | 高 |
| 费用   | 高 |
| 净利润率 | 低 |
| ROA  | 低 |
| ROE  | 低 |
| 股东权益 | 高 |
| 资产   | 高 |
| 负债   | 高 |

- 其他事项
  - 或有资产 contingent assets
    - IFRS：不允许确认
    - GAAP：依合同所产生的或有资产以收购时的公允价值计量。非依合同产生的，只有它们可能满足资产的定义时才确认，以其收购日的公允价值和估计的结算价格中较低者计量。
  - 或有负债 contingent liabilities
    - IFRS：当或有负债的公允价值可以可靠计量时，以该负债的初始确认金额和预计的清偿金额两者中较高者计量
    - GAAP：依合同所产生的或有负债以收购时的公允价值计量。非依合同产生的，只有它们可能满足负债的定义时才确认，以其初始确认金额和估计带来的损失两者中的较高者计量。
  - 或有对价 contingent consideration
    - 释义：收购后如果发生某些特定事件，母公司需要向子公司原股东以发行股份或现金形式支付额外收购对价，或返还一定的收购对价。
    - 以公允价值计量，确认为负债、权益或资产，其中资产和负债的公允价值变动计入合并利润表，权益的价值变化直接提现未所有者权益变动。
  - 研发中的项目 in-process R&D
    - 以公允价值计量并确认为无形资产，后续期间进行摊销（如果研发成功）或减值（如果研发失败）
  - 重组成本 restructuring cost
    - 计入当期费用

5. SPE 和 VIE

- 发起方 sponsor 并不一定拥有 SPE 的控股权，甚至可能完全不持股，因此有些 SPE 不需要被纳入报表合并的范围。发起方可以利用这点，影响财务指标。
- 当发起方在实质上控制 SPE 的一切商业活动，享有 SPE 大多数的剩余利益以及承担了大多数风险，是 SPE 主要受益者时，会计准则要求将 SPE 纳入报表合并范围。
- IFRS 修订了相关条款。需要进行合并的 SPE 为 可变利益实体 VIE。
- 资产证券化是 SPE 的典型用途。发起方的融资手段。利用 SPE 可以有效降低融资成本。

▼ Learning Module 2: Employee compensation: Post-employment and share-based

1. 员工福利种类

| 类型        | 定义                          | 举例  |
|-----------|-----------------------------|---|
| 短期福利      | 公司预期在12个月内支付的员工福利           | (1) 工资、奖金<br>(2) 医疗保险费<br>(3) 社会保险费<br>(4) 带薪休假 |
| 长期福利      | 公司预期在12个月以后支付的员工福利          | (1) 长期带薪休假<br>(2) 长期残疾津贴                        |
| 辞退福利      | 公司在合同到期之前解除与员工的劳动合同关系而给予的补偿 | (1) 遣散费<br>(2) 职业咨询与职业介绍服务                      |
| 基于股份支付的福利 | 公司以发行的股票向员工支付福利             | (1) 限制性股票<br>(2) 股票期权                           |
| 离职后福利     | 公司在员工退休后提供的福利               | (1) 养老金<br>(2) 退休人员的人寿保险和医疗保险服务                 |

- 国际会计准则：以员工福利的公允价值为基础在员工服务器内确认福利成本

2. 基于股份支付的福利

- 一些概念
  - 基于股份支付的福利需要满足一定条件：1) 服务条件 service condition ； 2) 业绩条件 performance condition 或市场条件 market condition
  - 相比于现金形式福利，基于股份支付的福利有以下优点：
    - a. 不会发生现金支出，可以保持公司的流动性
    - b. 使得员工的经济利益与股东的经济利益保持一致，降低了委托代理冲突 principal-agency conflicts
    - c. 一定程度上降低员工的离职率（因为通常会要求员工满足约定的服务期后才会获得）
  - 缺点：
    - a. 员工自身的行为对公司股票价格的影响是很有限的，因此不一定能真正激励员工的行为
    - b. 如果公司授予管理层给予股份支付的福利，管理层可能会担心股价大幅下跌导致个人财富损失，因此会保守选取投资项目。但是如果授予管理层股票期权，可能会带来相反的效果。
    - c. 如果股票价格大幅下跌或长期低迷，员工获得的福利会低于现金支付的福利价值，使得员工离职率上升
  - 通常涉及三个环节：授予 grant，可行权 vesting 和 结算 settlement
    - 授予日：获得批准的日期
    - 可行权日：行权条件得到满足，员工从公司获得股票或股票期权可以行权的日期。从授予日至可行权日叫做行权限制期 vesting period 或等待期
    - 结算日：员工行使权力并获得公司股票日期
- 限制性股票
  - 限制性股票三个环节
    - 授予日：公司授予员工一定数量股票
    - 等待期：员工出售股票会受到限制。限制性股票通常具有投票权和分红权，但是不能进行交易。
    - 结算日：结算日后可交易
  - 限制性股票单位 restricted stock units ，RSUs：员工不是在授予日获得股票，而是在满足服务期限条件或业绩条件时获得公司股票。限制性股票单位没有投票权和分红权，也不能进行交易。
    - 授予日：不做任何会计处理
    - 等待期：在员工行权限制期限内以授予日股票的公允价值（通常为股价）为计量基础进行摊销计入福利成本（授予日以后的股价变化对福利成本的计量不产生任何影响），并根据员工的职能将福利成本计入相应的费用或计入相应资产项目。（生产部门员工相关福利计入存货账面金额）再确认费用的同时，在资产负债表权益账户中确认福利成本的抵消分录——股份补偿准备金 share-based compensation reserve。
    - 结算日：股份补偿准备金转入实收资本 paid-in capital
    - P207 例题12.1
- 股票期权
  - 会计处理与限制性股票单位相似
    - 等待期：在员工行权限制期限内以授予日期权的公允价值（需要利用期权估值模型估算得出）为计量基础进行摊销计入福利成本。估算方法的假设需要在财务报表附录中披露。
      - 各项假设对股票期权价值的影响

| 假设项   | 假设项取值 | 股票期权的公允价值 |
|-------|-------|-----------|
| 股价波动率 | 高     | 高         |
| 无风险利率 | 高     | 高         |
| 期权的期限 | 高     | 高         |
| 股息收益率 | 高     | 低         |

- 股票期权在行权限制期满时结算不一定会发生，只有后期员工行使期权时，结算才会发生



- 限制性股票单位不影响现金流量表。股票期权在员工行使期权时，以约定行权价格购买公司股票，公司会发生现金流入，计入融资现金流量。
- 财务报告与税务处理的差异
  - 会计上：以授予日公允价值为计量基础，逐年摊销计入相关费用中进行税前扣除
  - 税务上：以结算日当天股票价格或期权内在价值一次性计入相关费用进行税前扣除
  - IFRS 与 US GAAP 对超额税收优惠与税收缺口的处理

|   | 类型   | IFRS          | GAAP  |
|---|--|---------------|---|
| RSUs：结算日股价 > 授予日股价<br>Option：行权日的内在价值 > 授予日公允价值 | 超额税收优惠（税务上可以扣除的基于股份支付的福利成本高于会计上累积的给予股份支付的福利成本） | 资产负债表：所有者权益 + | 利润表：所得税费用 - （有效税率 = 所得税费用/税前利润 会降低，低估预测的所得税费用，高估预测的利润、自由现金流以及企业价值等）<br>资产负债表：留存收益 + |
| RSUs：结算日股价 < 授予日股价<br>Option：行权日的内在价值 < 授予日公允价值 | 税收缺口   | 资产负债表：所有者权益 - | 利润表：所得税费用 +<br>资产负债表：留存收益 -   |

- 对流通在外的股数的影响
  - 股票期权未行权部分会影响稀释的每股收益
  - 库存股份法 ：假设员工在报告期初已经完成行权与结算  
 稀释的流通在外股数 = 基本的流通在外股数 + 假设行权增加的股数 - 假设行权获得的收入/平均股价  
 其中，假设行权获得的收入 = 公司员工行权时公司获得的现金 + 未确认的基于股份支付的福利成本的平均值
  - 如果报告期内平均股价 > 执行价格，股票期权通常具有稀释性；反之则有反稀释性，稀释的股数为零。
  - 在判断是否存在反稀释时，应分开判断股票期权与限制性股票单位
- 财务报表建模在估值中的考虑
  - 预测利润表
    - 常基于股份支付的福利成本占收入的比值为依据进行预测，具体步骤如下
    - 1) 将基于股份支付的福利成本从历史期间利润表中的各个成本和费用项目中扣除
    - 2) 将扣除后的各个成本和费用项、基于股份支付的福利成本总额分别列示为收入的百分比
    - 3) 预测未来期间上述各项成本和费用所占收入的百分比
    - 4) 根据预测的收入以及 3) 中预测的百分比分别计算扣除基于股份支付的福利成本后的各个成本和费用项数额以及基于股份支付的福利成本总额
      - 在利用自由现金流估值模型评估企业价值时，需要将基于股份支付的福利成本总额加回自由现金流
  - 预测基本的流通在外的股数
    - 预测未来每个报告期内扣除失效 forfeitures 部分之后的给予股份支付的未结算福利净额（可根据历史增长进行预测） → 按照某一具体比例预测结算的福利
  - 在估值中的考虑
    - 使用自由现金流折现模型评估公司价值时，需要修改模型：
      - a. 公司已有基于股份支付的福利中未行权部分产生的稀释性（库存股票法）
      - b. 公司未来新授予的给予股份支付的福利产生的稀释性（可直接将给予股份支付的福利从自由现金流中扣除）
    - 如果公司出现亏损或股价大幅下跌，应将反稀释的证券纳入稀释的流通在外股数计算中

### 3. 离职后福利

- 种类：设定缴款养老金计划 defined contribution pension plan ， DC plan；设定收益养老金计划 defined benefit pension plan ， DB plan；其他离职后福利 other post-employment benefits，OPEB（如人寿保险和医疗保险等）

|  | 离职后福利类型 | 员工离职后福利金额 | 公司义务 | 公司是否需要为未 |
|--|---------|-----------|------|----------|
|--|---------|-----------|------|----------|

|        |         |  |                                 |                  |
|--------|---------|--|---------------------------------|------------------|
|        |         |  |                                 | 来义务准备资金          |
| 现金福利   | DC plan | 员工未来的养老金金额不确定，取决于养老金计划的缴款与投资业绩。员工策划承担投资和精算风险。        | 在每个期间内向养老金计划提供固定金额的资金，未来没有其他义务。 | 因为未来没有义务，所以不适用。  |
|        | DB plan | 员工未来的养老金金额是确定的，通常由员工服务年限和退休前一年的工资水平计算得出。公司承担投资和精算风险。 | 根据养老金计划的具体条款，公司在会计期内估计未来的养老金负债。 | 公司需要向养老金计划提供资金。  |
| 非货币性福利 | OPEB    | 未来福利的金额取决于计划规模和福利类型。公司承担投资和精算风险。                     | 公司在会计期内估计该项福利未来的负债水平。           | 公司通常不会为OPEB提供资金。 |

- DC plan
  - 在利润表上确认为费用，归入相关的经营费用，在现金流量表上列为经营现金流流出。
  - DC plan 是一个独立的法律实体，又独立的财务报表。公司资产负债表上唯一可能记录的是尚未完成缴费义务而产生的流动负债。
  - 披露义务非常少，IFRS只要求在附录中披露当期在利润表上确认的费用金额。

- DB plan

- 养老金净资产或净负债
  - 计划资产 plan assets ：是养老金的资产，公司向计划提供以后，不能撤回
  - 养老金负债 pension obligation ：不扣除任何资产的情况下，未来预计需要支付的所有养老金款项的现值，通常使用公司投资及债券的收益率作为折现率。

| 精算假设项   | 假设项取值 | 养老金负债金额 |
|---------|-------|---------|
| 折现率     | 高     | 低       |
| 工资增长率   | 高     | 高       |
| 预期寿命    | 高     | 高       |
| 预期通货膨胀率 | 高     | 高       |

- IFRS & GAAP：资产负债表上对养老金计划资产和负债进行净额列报，无需单独列报计划资产和养老金负债。  
 Funded status = Fair value of the plan assets - Pension obligation  
 大于 0：资金盈余计划 overfunded plan，列报为养老金净资产  
 小于 0：资金短缺计划 underfunded plan，列报为养老金净负债；当公司投资级债券的收益率下降，资金状况变动幅度会小于养老金负债增加的幅度

- 养老金成本
  - 计划资产：期末 Plan asset = 期初 Plan asset + Contributions（供款） + Actual return（计划资产实际投资收益） - Benefit paid（支付的养老金）
  - 养老金负债：期末 Pension obligation = 期初 Pension obligation + Service cost（当期和前期服务成本） + Interest expense - (+) Actuarial gains (losses)（精算损益） - Benefit paid  
 其中，Interst expense = 期初 Pension obligation \* Discount rate
  - 资产负债表：期末 Funded status = 期初 Funded status + Contributions - [Service cost + Interest expense - (+) Actuarial gains (losses) - Actual return]  
 [...] 内的即为养老金成本
- IFRS 和 GAAP 差异

|     | IFRS  | GAAP  |
|-----|---|---|
| 利润表 | (1) 当期服务成本；[ 通常计入经营费用 ]<br>(2) 前期服务成本；<br>(3) 净利息费用/收益 =（养老金负债期初值 - 计划资产期初值） * 折现率 [ 在经营利润下列报 ] | (1) 当期服务成本；<br>(2) 利息费用 = 养老金负债期初值 * 折现率；<br>(3) 计划资产的预期投资回报 = 计划资产期初值 * 预期回报率<br>(4) 前期服务成本的摊销：会计年度内产生的前期服务成本计入当期其他综合收益，然后按照员工的预期剩余服务年限进行摊销计入以后会计年度的利润表<br>(5) 净收益或净损失的摊销：当期发生的精算损益、计划资产的实际投资回报与预期回报的差异可以在当期计入 |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              |   | 利润表；但更常见的是计入其他综合收益，并使用走廊法 corridor approach 摊销计入利润表 |
| 资产负债表-其他综合收益 | （1）精算损益；<br>（2）计划资产的实际投资回报 - 计划资产的期初值 * 折现率 | （1）未摊销的前期服务成本；<br>（2）未摊销的精算损益、计划资产的实际投资回报与预期回报的差异   |
| 现金流量表        | 公司对计划资产的供款 [ 记为经营现金流出 ]                     | 同 IFRS  |

- 走廊法：以前年度累计的精算损益、计划资产的实际投资回报与预期回报的差异使用走廊法的摊销 > max ( 期初 Pension obligation，期初 Plan asset) \* 10% 时，则超出部分金额在员工的预期剩余服务年限内进行摊销，作为损益计入利润表
  - 目的：减少计划资产或养老金负债估值大幅变化引起的利润水平大幅波动，平滑各期利润
- 假设条件变化对养老金列报的影响

| 假设条件     | 变化 | 养老金负债 | 养老金成本 | 计入利润表的养老金成本 |
|----------|----|-------|-------|-------------|
| 折现率      | 上升 | 下降    | 下降    | 下降          |
| 工资增长率    | 上升 | 上升    | 上升    | 上升          |
| 预期的投资回报率 | 上升 | 没有影响  | 没有影响  | 下降（仅 GAAP）  |

- 披露
  - IFRS 要求发行人对 OPEN 和 DB plan 披露大量的信息，规定管理层对 DB plan 的披露应当能实现以下几个目标：
    - a. 解释公司 DB plan 的特点及相关风险
    - b. 确定并解释 DB plan 对财务报表产生的影响
    - c. 描述 DB plan 对公司未来现金流量的数量、发生时间以及不确定性产生的影响
- 离职后福利的财务建模与在估值中的考虑
  - 财务建模
    - 通过预测经营费用来对养老金成本进行预测
    - 常用方法：预测服务成本、净利息费用/收益、重新计量与公司在未来期间的计划供款 → 预测公司利润表中养老金成本、资产负债表上养老金净资产/净负债和现金流量表中供款金额
  - 估值中的考虑
    - DB plan 的资金状况
      - a. 资金盈余：公司价值中不包含养老金净资产价值
      - b. 资金短缺：将养老金净负债作为债务纳入企业价值的计算中，计算股权价值时予以扣除
    - 未来的服务成本：使用自由现金流折现模型时，将其从自由现金流中予以扣除
    - 净利息费用/收益：使用自由现金流折现模型时，不应考虑净利息费用/收益

### ▼ Learning Module 3: Multinational operations

#### 1. 基本概念

- 报告货币 presentation currency ：公司编制合并财务报表所使用的货币
- 功能性货币 functional currency ：公司经营所在环境中的货币，例如公司赚取收入和支付费用所主要使用的货币（在外币报表折算中详述）
- 当地货币 local currency ：公司经营所在地的货币

#### 2. 外币交易

- 定义：以非功能性货币计价的交易
- 资产和负债的计量：以交易发生时的汇率折算成功能性货币进行初始计量
  - 汇兑损益：外汇汇率波动导致的资产或负债价值波动，计入利润表
    - 如果交易发生和交易结算处于同一个会计期间内：交易日到结算日之间的汇率变化产生的汇兑损益计入当期利润表
    - 如果分属于两个会计期间：交易日到资产负债表日—未实现汇兑损益，计入当年利润表；资产负债表日到支付日—已实现汇兑损益，计入次年利润表。



- 可以披露在其他营业收入或费用中，也可披露在营业外收入或费用中

### 3. 外币报表折算

- 功能性货币判断标准
  - 影响产品和服务价格的货币
  - 影响产品和服务价格的竞争环境和监管环境中的货币
  - 影响产品和服务所投入的人工、材料等成本的货币
  - 融资所使用的主要货币
  - 经营所得的主要货币
  - 以下情况出现时，可认为子公司的功能性货币就是母公司的功能性货币：
    - 子公司的经营是母公司经营的延伸，子公司缺乏经营自主权
    - 母公司和子公司之间的交易占子公司业务的较大部分
    - 子公司的现金流直接影响母公司现金流，并且可以直接汇给母公司
    - 子公司的经营性现金流不足以偿还自身债务，需要母公司的资金予以补给
- 折算汇率
  - 现行汇率 current rate：资产负债表日的汇率
  - 平均汇率 average rate：会计期间内汇率的平均水平
  - 历史汇率 historical rate：交易发生时的汇率
  - 使用不同折算汇率后的报表不能满足会计等式的平衡关系，需补足的差额部分被称为折算调整 translation adjustment。不同折算方法对折算汇率的选择要求不同。
- 现行汇率法 Current rate method
  - 适用情形：母公司货币  $\neq$  子公司功能性货币 = 当地货币
  - 计量方法：
    - 资产和负债：资产负债表日的即期汇率（现行汇率）进行折算
    - 所有者权益：整体用资产负债表里的即期汇率折算，股本使用历史汇率折算
    - 期初留存收益从前期折算后的报表中获得，不需要折算
    - 收入和费用：以交易发生时的汇率折算，有时出于简化的目的使用会计期间的平均汇率
    - 股息：以宣告日的汇率进行折算
  - 累计折算调整：计入所有者权益中。子公司被出售时，计入当期损益。
    - 计算步骤：
      1. 资产 - 负债 = 所有者权益
      2. 期初留存收益 + 当期利润 - 股息 = 留存收益
      3. 所有者权益 - 股本 - 留存收益 = 累计折算调整
  - 公司总资产大于总负债时，差额称为净资产敞口 net asset balance sheet exposure，子币升值会带来正的累计折算调整变化额
- 时态法 Temporal method
  - 适用情形：母公司货币 = 子公司功能性货币  $\neq$  当地货币
  - 计量方法：
    - 货币性资产和货币性负债：现行汇率。包括现金及现金等价物、应收款、应付款、短期和长期债券等
    - 以现行价值计量的非货币性资产和负债：以确定现行价值时的汇率进行折算
    - 以历史成本计量的非货币性资产和负债：用历史汇率。包括固定资产、存货、无形资产、递延收入、预收收入等。
    - 所有者权益：除留存收益外，其余使用历史汇率折算
    - 期初留存收益从前期折算后的报表中获得，不需要折算

- 收入和费用（除了与非货币性资产有关的部分）：用交易时发生的汇率折算，有时出于简化的目的使用会计期间的平均汇率
- 与非货币性资产有关的费用，如销货成本和固定资产折旧，用与该资产相同的折算汇率进行折算
- 股息：以宣告日的汇率进行折算
- 折算调整：GAAP 中称为重新计量损益，计入**利润表**中当期损益
  - 时态法下，净负债敞口较为常见
  - 计算步骤：
    1. 资产 - 负债 = **所有者权益**
    2. 所有者权益 - 股本 = **留存收益**
    3. 期初留存收益 + **调整后利润** - 股息 = 留存收益
    4. 调整后利润 = 收入 - 费用 + **折算调整**
- 现行汇率法和时态法的主要区别

|                  | 现行汇率法                   | 时态法                          |
|------------------|-------------------------|------------------------------|
| 货币性资产/负债         | 现行汇率                    | 现行汇率                         |
| <b>非货币性资产/负债</b> | 现行汇率                    | 历史汇率                         |
| 所有者权益            | 现行汇率                    | 涉及多种汇率（资产和负债倒倾轧得来）           |
| 普通股股本            | 历史汇率                    | 历史汇率                         |
| 留存收益             | 涉及多种汇率（涉及收入、费用、股息、期初余额） | 涉及多种汇率（资产、负债、股本倒轧得来）         |
| 收入               | 平均汇率                    | 平均汇率                         |
| 销货成本             | 平均汇率                    | 历史汇率                         |
| 折旧/摊销            | 平均汇率                    | 历史汇率                         |
| 其他营业费用           | 平均汇率                    | 平均汇率                         |
| （折算后的）净利润        | 平均汇率                    | 涉及多种汇率（通过留存收益、期初留存收益、股息倒轧得来） |
| <b>折算调整</b>      | 计入所有者权益（CTA）            | 计入利润表（重新计量损益）                |

- 恶性通胀地区的报表折算
  - GAAP：三年累计超过 100% 的通胀定义为恶性通胀，一律使用时态法
  - IFRS：
    - 重述 Restate：
      - 对非货币性资产和负债进行重述，如固定资产、存货等
      - 所有者权益中除留存收益外，根据自原始入账日到资产负债表日的物价水平变动进行重述
      - 利润表中根据交易原始确认日到资产负债表日的物价指数变化进行重述
      - 因不同项目重述方案不同产生的不平衡关系，会产生购买力损益或通胀损益
    - 现行汇率调整
      - 重述后的报表使用现行汇率

4. 其他影响

- 有效税率
  - 经营所在税务管辖区、各个税务管辖区内的税率会对跨国公司有效税率产生影响
- 销售收入
  - 受到 1) 销售量和售价的变化 ；2) 标价货币与报表货币之间汇率变化的影响
- 汇率波动

▼ Learning Module 4: Analysis of financial institutions

1. 金融机构的特征和类型

- 特征
  - 金融机构因为具有系统重要性而受到严格的监管
  - 金融机构的资产主要有金融资产构成
- 类型
  - 银行业：包括商业银行、信用社、合作社、信托银行等
  - 投资媒介：包括共同基金、对冲基金这类集合投资工具，以及经纪商 brokers 和做市商 dealers 这类提供交易便利、赚取佣金和价差的中介机构
  - 保险公司：按照险种不同，分为财产与意外险公司、人寿与健康险公司、再保险公司

## 2. 金融机构的监管

- 巴塞尔委员会 Basel Committee
  - 巴塞尔协议 III：目的是增强银行业承受金融和经济压力的冲击的能力，提高银行业风险管理和治理水平，加强银行业的透明度和披露水平
  - 最低资本要求：银行的权益资本占风险加权资产的比率需满足最低需求，以控制财务杠杆
  - 最低流动性要求：银行须持有足够的高质量流动资产，以满足压力情况下 30 天内的流动性需求
  - 稳定资金来源要求：银行需持有足够多的、稳定的资金，以满足其一年以上的流动性需求
- 其他国际组织
  - 金融稳定委员会 Financial Stability Board
  - 国际存款保险机构协会 International Association of Deposit Insurers
  - 国际保险监督官协会 International Association of Insurance Supervisors, IAIS
  - 国际证监会组织 International Organization of Securities Commissions, IOSCO

## 3. 银行分析方法

- CAMELS 分析法 — 对银行进行评级

### 1) 资本充足率 Capital adequacy：银行的资本和风险加权资产之间的比率

- 风险加权资产：根据资产的风险程度，对其赋予不同的权重。现金的权重为0。
- 资本分层：
  - 普通股的一级资本 common equity tier 1 capital 或称核心一级资本：包括普通股、普通股发行溢价、留存收益和累计其他综合收益
  - 其他一级资本 other tier 1 capital：包括其他的无固定到期日、无强制付息义务且优先级次于存款和其他债务的资本
    - 其他一级资本 + 核心一级资本 = 总一级资本 total tier 1 capital
  - 二级资本 tier 2 capital：包括期限在 5 年以上、优先级次于存款和银行普通债务的资本。
    - 二级资本 + 一级资本 = 总资本
  - 巴塞尔协议要求：
    - 核心一级资本占风险加权资产的比率应达到 4.5% 或以上
    - 总一级资本占 6% 或以上
    - 总资本占 8% 或以上

### 2) 资产质量 Asset quality

- 银行的主要资产类别
  - 贷款
    - 包括对他行的贷款、对客户的贷款。逆回购协议。
    - 贷款损失：贷款损失准备 allowance for loan losses 是资产负债表中贷款资产的备抵科目，是对估计的贷款坏账损失的计提；贷款损失计提费 provision for loan losses，是利润表科目，代表贷款损失准备的变化。
    - 贷款质量分析：可用三个比率进行分析，这三个比率都是用估计的金额比实际发生的金额

- a. 贷款损失准备 / 坏账核销
  - b. 贷款损失计提费 / 坏账核销
  - c. 贷款损失准备 / 不良贷款
- 证券投资
  - IFRS：用摊余成本计量、FVTPL 计量和 FVOCI 计量
  - GAAP：可供出售类（公允价值计量）、交易类（公允价值计量）或持有至到期类（摊余成本计量）
  - 要观察公允价值与成本之间的差异，已确定累积的未实现利得和损失
- 高流动性资产
- 从不同角度分析银行资产质量
  - 资产的构成 composition
  - 资产的信用质量 credit quality
  - 资产的流动性 liquidity
  - 资产的分散化程度 diversification
- 3) 管理人能力 Management capability
  - 内控健全、管理透明、财务报告质量高、业绩优异，意味着管理有效
  - 旁证信息：银行关于关联交易的信息披露、外部审计师的审计意见
- 4) 盈利能力 Earning sufficiency
  - 银行的利润来源
    - 净利息收入：银行的生息资产产生的利息收入和付息债务产生的利息费用的差额，又称净利差，较稳定、可持续
    - 服务收入：个人理财、财产托管、支付、结算等服务，较稳定、可持续
    - 交易收入：证券交易、外币交易等，波动较大
  - 影响利润的会计估计
    - 贷款减值准备 loan impairment allowance
    - 对公允价值的估计
      - level 1：活跃市场报价
      - level 2：可观察到的数据，包括相似金融工具的活跃市场报价/非活跃市场报价等
      - level 3：利用模型和估计参数得到的公允价值
    - 其他会计估计
      - 商誉、会计和税法上的差异产生的递延所得税资产
  - 利润的可持续性
    - 改变会计估计带来的利润变化是不可持续的
    - 交易收入的波动性较大；利差收入比交易收入更具可持续性
- 5) 流动性 Liquidity position
  - 流动性覆盖比率 Liquidity coverage ratio, LCR = 高流动性资产 / 预期现金流出
    - 巴塞尔协议 III 要求最低标准为 100%
  - 净稳定资金比率 Net stable funding ratio, NSFR = 可获得的稳定资金 ASF / 要求的稳定资金 RSF
    - 巴塞尔协议 III 要求最低标准为 100%
    - 优点：将流动性来源（资本）和流动性需求（资产）联系起来了
    - 可获得的稳定资金与银行资本的构成和期限有关，加权平均，到期日越长的权重越高
  - 分析流动性的不同角度
    - 资金来源集中度

- 期限错配 contractual maturity mismatch
- 6) 市场风险敏感度 Sensitivity to market risk
  - 风险因素：市场风险：利率、汇率、证券市场和商品市场价格变动等
    - 市场风险原因：1) 资产和负债的期限错配 2) 资产和负债的重定价频率不同 3) 资产和负债的标价货币以及参考利率不同
  - 在险价值 VaR：给定置信水平下、在给定时间内资产的潜在损失
- 其他因素
  - 政府支持
  - 政府持股
  - 银行系统的定位：社区银行、全球性银行等
  - 企业文化
  - 竞争环境
  - 表外事项：VIE、养老金计划等
  - 业务分部信息
  - 外汇风险敞口
  - 风险因素
  - 巴塞尔协议 III 披露

#### 4. 保险公司分析方法

- 保险公司收取的保费在用于赔付之前，留存在保险公司账上，称为浮存金 float，主要用于投资获取投资收益。

##### 1) 财产与意外保险公司 property and casualty insurance company, P & C insurer

- 特征：
  - 合约期较短，通常在一年以内
  - 赔付额通常是一次性的大额赔付 lumpier
  - 理赔 claim 给予意外事件的发生，概率和时间较为不确定
- 经营模式
  - 产品类型：财产险、意外险、或二者都有的综合险保单 multiple peril policies
  - 销售渠道：直销 direct writing 和代理 agency writing'
- 盈利特征
  - 周期性：疲软 soft 市场（保费价格低，承保条件严格，竞争者退出）；坚挺 hard 市场（保费价格高，承保条件宽松，吸引竞争者进入）
  - 盈利能力衡量指标
    - 质量：损失率 loss and loss adjustment expense ratio = ( loss expense + loss adjustment expense ) / net premiums earned 越低越好
      - 损失费 loss expense：因理赔产生的损失
      - 损失调整费 loss adjustment expense：对前期估计损失所进行的调整
      - 净赚保费 net premium earned：公司确认的保费收入
    - 效率：承保费率 underwriting expense ratio = underwriting expense / net premium written 越低越好
      - 承保费 underwriting expense：保险公司为了获得保单、收取保费而产生的成本
      - 净收保费 net premium written：保险公司承保期间收取的保费扣除支付给再保险公司的保费后的净额
    - 联合比率 combined ratio = loss and loss adjustment expense ratio + underwriting expense ratio
      - 衡量整体经营效率，大于 100% 说明业务时亏损的
      - 保险公司的显性成本



- 分红比率  $\text{dividend to policyholders (shareholders) ratio} = \frac{\text{dividend to policyholders (shareholders)}}{\text{net premium earned}}$ 
  - 保险公司的隐性成本
- 分红后的联合比率  $\text{combined ratio after dividends} = \text{combined ratio} + \text{dividend to policyholders (shareholders) ratio}$ 
  - 保险公司的总成本= 显性成本 + 隐性成本
- 投资收益
  - 主要投资于低风险、高流动性、收益稳定的产品
  - 投资收益 / 被投资资产 可用于衡量投资业绩
- 流动性
  - 流动性由强到弱可以分为三级：
  - level 1：按照现有的活跃市场交易价格计量的
  - level 2：参照相似证券的活跃市场交易价格来计量的
  - level 3：根据模型估算的价格来计量的
- 资本要求
  - 保险业没有一个全球公认的资本要求规定

## 2) 人寿与健康保险公司 life and health insurance company, L & H insurer

- 经营模式
  - 产品类型：人寿保险、健康险
  - 分销渠道：直销、代销
- 盈利特征
  - 保险公司的盈利披露很大依赖于主观判断和估计：
    - 费用取决于实际支付的收益金和未来收益金的现值产生的利息，而未来的收益金的确定依赖于精算假设
    - 保险公司将业务开发成本资本化后进行摊销，其中存在诸多会计估计和假设
    - 证券公允价值的确认依赖于估计
  - 衡量指标
    - 通用指标：ROA、ROE、市净率等，营业利润率、资产的营业利润率、权益的营业利润率
    - 特殊指标：总收益金支付占净收保费的比例、佣金和费用占净收保费的比例
- 投资收益
  - 人寿健康险公司的风险承受能力更强，刻意追求更高收益
  - 投资收益/投资资产的结果 可用来衡量投资业绩
  - 通过比对资产和负债的久期，可以衡量利率风险
- 流动性
  - 对流动性的要求相对较低
  - 应关注投资组合的整体流动性
  - 标普公司用资产（根据转换层先进的能力调整后的金额）与负债（根据提取现金的可能性调整后的金额）的比率来衡量流动性
- 资本要求
  - 无全球统一的资本要求规定。相较于财产与意外险公司，人寿与健康险公司对权益资本的要求更低

## ▼ Learning Module 5: Evaluating quality of financial reports

### 1. 财务报告质量评估的概念性框架

- 报告质量和盈利质量
  - 报告质量：decision-useful，要有相关性，要 faithful representation 公司经济活动和财务状况
  - 盈利质量：公司经济活动所产生的盈利、现金流，以及与之关联的资产和负债情况

- 高质量的盈利意味着高质量的财务报告
- 财务报告质量的六个质量层级 quality spectrum
  - 符合会计准则，对经济决策有用且盈利质量高 GAAP，decision-useful，sustainable，and adequate returns
  - 符合会计准则，对经济决策有用，但盈利质量低 GAAP，decision-useful，low earnings quality
  - 符合会计准则，但报告的信息没有准确地反映现实，存在偏差 within GAAP，but biased accounting choices，因而对经济决策起到的作用小
  - 符合会计准则，但是存在利润操纵 within GAAP，but earnings management
  - 不符合会计准则 non-compliant accounting
  - 虚假报告，包括虚构并不存在的交易，或遗漏实际存在的事项

2. 财务报告质量问题

- 财务报告质量常见问题：主要产生于金额和时间的选择以及类别的划分两个方面
  - 不同的分类选择有：
    - 将存货划分为其他资产，可以提高存货周转率，减低流动比率
    - 将营业外收入划分为营业收入可以提高营业利润率
    - 将营业费用划分为营业外支出，会提高营业利润率
    - 将应当计入其他综合收益的事项计入当期损益
    - 将投资或融资活动产生的现金流入分类为经营活动产生的现金流入，影响估值
    - 将应收账款划分为长期应收款，会增加应收账款周转率

|    | 利润表  | 资产负债表   | 现金流量表   |
|----|--|---|---|
| 手段 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用经销商囤货 channel stuffing 和开票持有型销售 bill and hold sales 等激进的收入确认手段</li><li>• 将营业费用划分为营业外支出，将营业外收入划分为营业收入</li><li>• 伪造收入</li><li>• 费用资本化</li><li>• 损失计入其他综合收益，利得计入利润表</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 估计公允价值时选择模型及输入变量</li><li>• 将流动资产划分为非流动资产</li><li>• 低估可辨认资产，高估非可辨认资产（商誉）</li><li>• 高估或低估备抵科目</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 通过管理手段影响经营性现金流</li><li>• 通过现金流的分类来增加经营性现金流</li></ul>  |
| 征兆 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 收入增长水平高于同行业</li><li>• 给客户的折扣不断增加</li><li>• 应收账款增长高于收入增长</li><li>• 经营性现金流低于营业利润</li><li>• 第四季度收入远高于其他季度</li><li>• 营业利润率突然增加</li><li>• 对折旧年限假设过于激进（增加折旧年限，降低折旧率）</li><li>• 营业收入和费用不稳定</li><li>• 管理层薪酬与财务数据挂钩</li><li>• 资产负债表</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 公允价值估计中的模型输入变量错误或前后不一致</li><li>• 流动资产被划分为非流动资产</li><li>• 备抵科目与同行业相比有较大差异，或波动较大</li><li>• 资产中有较大比重的商誉</li><li>• 设立特殊目的实体 SPE</li><li>• 递延所得税资产和负债大幅变动</li><li>• 拥有大量表外负债</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 应收账款和存货下降，应付账款上升</li><li>• 将支出进行资本化，从而将现金流出划分为投资性现金流出</li><li>• 采用售后回租</li><li>• 银行透支额 bank overdrafts 增加</li></ul> |

- 企业合并中的财务报告质量问题
  - 企业合并中，购买法进行核算，被收购企业的现金流被并入母公司的现金流，可以掩饰母公司自身现金流恶化的事实
  - 股份支付形式收购，收购方和被收购方都有理由在收购前推高自身股价，管理层有可能操纵财务数据
  - 收购一些缺乏公开信息披露并与收购方业务不甚相似的企业，会使得财报缺乏可比性和一致性，从而掩盖收购方财务披露终的会计舞弊
  - 商誉不进行摊销，收购方有动机低估可辨认资产价值而高估商誉
- 会计准则与经济实质的偏离
  - IFRS 和 GAAP 要求对满足一定条件的 SPE 纳入报表合并的范围
  - 面对财务披露偏离经济实质的情况，可能需要进行一些调整，例如剔除一些非常见事件
  - 研发中不满足资本化条件的费用；因未完全交付而无法确认的收入；计入其他综合收益的浮盈浮亏等

### 3. 评估财务报告质量

- 步骤
  - 理解公司与行业，理解公司所采用的会计准则的合理性
  - 了解公司的管理，评价公司管理层是否有歪曲财务报告的动机
  - 明确财务报告中涉及管理层主观判断的领域，以及采用非常规核算方法的领域
  - 对比公司当年和往年的财务报表，对比公司与竞争对手的会计制度和业绩比率
  - 发现财报质量可能有问题的征兆
  - 针对拥有多条产品线或多个区域分部的公司，分析该公司是否试图使得收入和利润想高增长的热门领域转移
  - 使用定量分析的工具评估错报的可能性
- 定量分析工具：Beneish Model
  - $M\text{-score} = -4.84 + 0.920 DSR + 0.528 GMI + 0.404 AQI + 0.892 SGI + 0.115 DEPI - 0.172 SGAI + 4.679 \text{ Accruals} - 0.327 LEVI$ 
    - M-score 是均值0、标准差为1、正态分布的随机变量，代表利润操纵的可能性。大于 - 1.78 时认为该公司进行利润操纵的概率大于可接受的水平
    - DSR：应收账款周转天数指数  $\text{days sales receivable index} = \frac{Receivables_t}{Sales_t} / \frac{Receivables_{t-1}}{Sales_{t-1}}$ ，越大，表示收入确认越有可能存在问题
    - GMI：毛利指数  $\text{gross margin index} = \frac{Gross\ margin_{t-1}}{Gross\ margin_t}$ ，大于 1 说明毛利恶化
    - AQI：资产质量指数  $\text{asset quality index} = [1 - \frac{PPE_t + Current\ assets_t}{Total\ assets_t}] / [1 - \frac{PPE_{t-1} + Current\ assets_{t-1}}{Total\ assets_{t-1}}]$ ，代表超额的资本化支出变化
    - SGI：销售收入增长指数  $\text{sales growth index} = \frac{Sales_t}{Sales_{t-1}}$
    - DEPI：折旧指数  $\text{depreciation index} = \frac{Depreciation\ rate_{t-1}}{Depreciation\ rate_t}$ ，其中  $Depreciation\ rate = \frac{Depreciation}{Depreciation + PPE}$ ，大于 1 表示资产折旧速度变慢
    - SGAI：销售、综合开销与行政管理费用指数  $\text{sales, general and administrative expense index} = \frac{SGA_t}{Sales_t} / \frac{SGA_{t-1}}{Sales_{t-1}}$ ，大于1说明行政管理和营销效率下降
    - Accruals：非现金利润（不含异常事项）占总资产的比重 =  $(Income\ before\ extraordinary\ items - CFO) / Total\ assets$
    - LEVI：当年债务资本占总资产的比重  $\text{total debt to total assets}$  与上一年该比重的比值， $= \frac{Leverage_t}{Leverage_{t-1}}$ ，大于1说明杠杆率增加
    - 注意：只有DSR，GMI，AQI，SGI和Accrual的系数统计显著
  - 模型的弊端
    - 仅反映相关关系，不反映因果关系
    - 管理层可以通过测试来了解模型可能得出的分析结果，甚至操纵财务数据来影响模型的结果，从而削弱模型效果

### 4. 盈利质量

- 高质量的盈利包含两方面特质：
  - 高质量的盈利需要足以覆盖资本成本
  - 高质量的盈利来自持续反复发生的经济活动
- 评价盈利质量可以关注：可持续的盈利以及持续性度量指标、盈利的均值复归 mean reversion 现象等
- 可持续的盈利 recurring earning
  - 排除不经常发生的事件的影响
  - 公司可能会披露盈利预测 pro forma income，盈利预测可以不遵循会计准则要求，通常是不包括非可持续事项的
- 盈利持续性的衡量
  - 盈利持续性

$$\text{Earnings}_{t+1} = \alpha + \beta_1 \text{Earnings}_t + \epsilon$$

- 盈利由现金部分和非现金部分 accrual component（应计部分） 构成

$$\text{Earnings}_{t+1} = \alpha + \beta_1 \text{Cash flow}_t + \beta_2 \text{Accruals}_t + \epsilon$$

- 非现金部分包含两种：非主观应计部分 non-discretionary accrual — 公司正常的交易产生的，和主观应计部分—由管理层为扭曲财务报告结果而进行的会计选择产生的
- 均值复归
  - 通常，盈利中的非现金部分越高，均值复归的速度越快
- 其他分析方式
  - 如果公司的盈利一直都是刚好达到业绩基准或仅略微超过业绩基准，就意味着盈利质量较低以及存在利润操纵
- 收入的确认
  - 为了提高盈利水平，公司可能会使用各种手段加速收入的实现和确认，或增加主营业务收入
  - 分析收入质量的一般步骤：
    - 根据披露的信息，了解公司的收入确认方法
    - 分析应收账款账龄，与前期结果以及行业平均水平进行对比
    - 分析应收账款占收入的百分比，与前期结果以及行业平均对比
    - 将收入数据与其他非财务数据进行对比
    - 分析收入变化趋势，进行同行业对比
    - 分析关联方交易
- 费用的确认
  - 重点关注资本化和费用化
  - 分析费用的一般步骤：
    - 根据年报披露的信息了解公司关于资本化的规定
    - 研究变化趋势并进行同行间对比
    - 研究关联方交易
- 破产预测模型 Altman model
  - $Z\text{-score} = 1.2 (\text{Net working capital} / \text{Total assets}) + 1.4 (\text{Retained earnings} / \text{Total assets}) + 3.3 (\text{EBIT} / \text{Total assets}) + 0.6 (\text{Market value of equity} / \text{Book value of liabilities}) + 1.0 (\text{Sales} / \text{Total assets})$ 
    - = 短期流动性风险 + 过去一定时间内累积的盈利水平 + 盈利能力 + 财务杠杆和偿债能力 + 营运能力
    - $Z < 1.81$ ：破产风险较高； $1.81 < z < 3$ ：无法判定破产风险大小； $z > 3$ ：破产风险较低
    - 缺点：仅使用单期的财务数据，且只能反映公司的历史业绩

## 5. 现金流质量

- 高质量的现金流体现为：
  - 正的经营性现金流
  - 可持续的经营性现金流
  - 现金流足以覆盖资本支出、股息支付和偿还债务
  - 现金流的波动性小
- 分析时应当注意：
  - 通过出售应收账款、推迟支付应付账款等手段，可以增加当期的经营性现金流
  - 会计准则允许不同的现金流分类方式

## 6. 资产负债表质量

- 完整性 completeness

- 影响因素：表外事项（包括照付不议take-or-pay contract条款的合约）和权益法核算的投资（未将被投资方的报表纳入合并范围，会高估投资方盈利能力比率）
- 无偏性 unbiased measurement
- 清晰表达 clear presentation

## 7. 风险相关信息

- 财务报表
- 财务报表附注：或有事项、养老金信息、金融工具等信息
- 管理层讨论
- 审计师意见：财务报告风险 reporting risk
- 其他信息来源

## ▼ Learning Module 6: Integration of financial statement analysis techniques

### 1. 财务报告分析过程

#### i. 明确分析目标和背景

- 需要了解以下信息：
  - 分析的功能定位
  - 了解客户或上级的需求和关心的内容
  - 相关规定和准则
- output：
  - 分析工作的目标的描述
  - 需要回答的问题列表
  - 分析报告要求具备的特征和内容
  - 完成分析工作的时间表和预算

#### ii. 收集数据

- 信息来源：
  - 财务报告、其他财务数据、调查问卷、行业和经济数据
  - 与管理层、客户、供应商、竞争对手进行沟通获得的信息
  - 对公司进行实地调查所获得的信息
- output：
  - 整理过的财务报表
  - 财务数据表
  - 完成后的调查问卷

#### iii. 处理数据

- output：
  - 调整后的财务报表
  - 财务比偶
  - 同比财务报表 common-size
  - 对数据的预测

#### iv. 分析和解释数据

- 得到分析结果

#### v. 得出结论和建议，并就结论和建议进行交流

#### vi. 持续跟进

### 2. 财务数据处理和分析方法

- 利润来源



- 杜邦分析法对 ROE 进行分解
- 净利润中可能包含减值、重组成本等事项，分析时需要判断这些事项是否是经常性的，并适当调整
- 通常对联营企业的投资所得剔除，将资产中的股权投资金额剔除
- 资产负债表构成
  - 资产构成：通过同比的资产负债表可以分析资产的构成；不同行业的公司，资产构成不尽相同
  - 资本结构：通过同比的资产负债表，可以了解财务杠杆，以及流动资产和流动负债的变化情况
- 部门分析和资本分配 segment analysis
  - 公司需要对按照管理责任或地理区域来划分的业务分部进行相关披露
  - 计算每个分部的营业利润率 EBIT margin 和资本支出占比与资产占比的比值 ratio of total capital expenditure % to total asset %，资本支出占比是部门的资本支出占公司总资本支出的比重
- 盈利质量
  - 应计比率 accruals ratio：比率越低，盈利质量越高。非现金部分越高，盈利的可持续性越弱、盈利质量越低
  - 基于资产负债表 Balance sheet accrual ratio of time  $t = \frac{NOA_t - NOA_{t-1}}{(NOA_t + NOA_{t-1})/2}$ 
    - 其中 NOA 是净经营性资产 = 经营性资产 - 经营性负债
    - 经营性资产 Operating assets = 总资产 Total assets - 现金和短期投资 Cash and short-term investments
    - 经营性负债 Operating liabilities = 总负债 Total liabilities - 债务融资 Debt
  - 基于现金流 Cash flow accrual ratio of time  $t = \frac{NI_t - (CFO_t + CFI_t)}{(NOA_t + NOA_{t-1})/2}$
- 现金流分析
  - 现金流与营业收入的比值 Cash flow to operating income = CFO before interest and tax / EBIT
  - 总资产现金收入比 Cash return to total assets = CFO before interest and tax / Average total assets
  - 现金流与再投资的比值 Cash flow to reinvestment = CFO before interest and tax / Capital expenditure
  - 现金流与总债务的比值 Cash flow to total debt = CFO before interest and tax / Total debt
  - 现金流利息覆盖率 Cash flow interest coverage = CFO before interest and tax / Cash interest paid
  - 注意：CFO before interest and tax 是息税前经营性现金流，需要在经营性现金流的基础上，剔除支付利息和所得税的现金流的影响
- 市值分解
  - 如果一家公司持有其他公司的股份，且被投资方的市场价值可以获得，则可以通过市值分解的方式将被投资方的价值从总市值中剥离，进而获得投资方自身经营所具有的价值
    - 投资方的市值 - 按比例持有的被投资方的市值 = 投资方单独的价值
    - 投资方净利润 - 被投资方贡献的利润 = 投资方单独的利润
    - 隐含的投资方单独的市盈率 = 投资方单独的价值 / 投资方单独的利润
    - 如果被投资方贡献的利润以外币标价，则需要用平均汇率折算

## ▼ Learning Module 7: Financial statement modeling

### 1. 财务建模

- 利润表建模
  - 收入预测
    - 自上而下法：相对于GDP的增速法、市场增速和份额法
    - 自下而上法：时间序列法（基于历史收入增长率或时间序列模型预测收入）、资本回报法（综合分析资产负债表和利润表的科目）、产能预测法（基于产能预测销售收入）
    - 综合法：结合自上而下和自下而上
  - 经营成本
    - 可变成本的增长通常与收入增长直接相关，固定成本的增长与公司的固定资产投资增长相关

- 经营成本也可以使用自上而下和自下而上法以及综合法
- 应关注是否存在规模经济效应，当企业产销量增加时，其产品的平均成本下降
- 成本明细：
  - 销货成本：预期销货成本 = (历史销货成本/历史收入) \* 预期销售收入 = (1-历史毛利润率) \* 预期销售收入，需考虑对冲策略对毛利率的影响
  - 销售费用、一般费用和管理费用：与销售收入关联较小
- 非经营成本
  - 财务费用：财务费用 = 利息费用 - 利息收入
  - 所得税：
    - 法定税率：公司所在地税法规定税率
    - 有效税率：利润表中披露的税收费用和税前利润的比值 — 预测利润时用有效税率
    - 现金税率：实际支付的税款和税前利润的比值 — 预测现金流时用现金税率
    - 有效税率和法定税率之间的差异：税收减免、预提税收、前期税收调整等
    - 现金税率和财报中所得税费用的差异：来自税务和财务上的暂时性差异
- 其他项目
  - 公司的股利政策有助于预测未来股利的增速
  - 当公司拥有被合并的子公司时，预测收入和费用需调整属于子公司少数股东的部分
  - 股份数量的预测要注意股票期权、可转债、可转换优先股、新股发行和股票回购
  - 预测未来时，通常剔除异常事件
- 资产负债表建模
  - 营运资本
    - 效率比率：
      - 预期应收账款 = 预期销售收入 \* 应收账款周转天数 / 365，
      - 预期存货 = 销货成本 / 存货周转率
  - 长期资产
    - 固定资产 PP&E 受到资本支出和折旧的影响
    - 资本支出分为维持性资本支出和增长性资本支出
  - 债务和权益资本
    - 需要对公司的杠杆比率作出假设，需要考虑过去的资本结构和财务杠杆以及公司的战略
    - 投入资本回报率 ROIC = 税后净经营利润 NOPAT/资本投入
      - 税后净经营利润 = 扣除了所得税后的经营利润，但并没有扣除利息
      - 资本投入 = 经营性资产 - 经营性负债
      - ROIC 不受财务杠杆的影响
- 现金流量表建模
  - 根据利润表、资产负债表和现金流量表之间的关系进行预测

## 2. 竞争因素对价格和成本的影响

- 波特五力模型：(level I P145)
  - 潜在进入者威胁
  - 行业内部竞争
  - 购买者的议价能力
  - 供应商的议价能力
  - 替代品的威胁

## 3. 物价水平和技术进步对行业和公司的影响

- 物价水平的影响

- 对收入的影响
  - 物价水平带来的成本上升，厂商提高价格，销量降低，受到价格弹性影响
  - 行业内部竞争较弱时，购买者得以将能力较弱
  - 公司可能牺牲一部分利润以增加市场份额
  - 出口企业还需考虑货币贬值对物价上升的抵消作用
- 对成本的影响
  - 行业采购特征：使用远期合同来锁定价格的，物价水平变化的影响将被削弱
  - 要素价格的驱动因素：例如天气条件
  - 行业竞争格局：替代品多少、上游原材料行业同质化和分散化程度等
  - 成本构成、地理环境等的影响
- 技术进步的影响
  - 技术进步可能会提高生产效率，降低成本
  - 技术进步可能使商品性价比更高，降低购买者对现有产品的需求，降低现有产品的销售收入

4. 预测期限

- 预测期限的选择受到这些因素影响：
  - 投资策略
  - 行业周期性
  - 公司特殊因素
- 长期预测
  - 正常盈利：长期预测 通常可以更好估计公司的常态化盈利，即剔除掉异常因素和暂时性因素后可持续的、稳定的盈利水平，从利润表中的主营业务收入开始进行预测
  - 终止价值：财务预测阶段末期股票的预计出手价格，可使用相对估值法或现金流量法进行估计
  - 拐点 Inflection points：整体经济水平、商业周期阶段、政府监管和技术变迁等可能导致拐点出现，需要对终止价值的预测进行调整

5. 行为金融学因素

- 五种典型的认知偏差（level I P246）

|                                  | 定义   | 措施  |
|----------------------------------|--|---|
| 过度自信偏差<br>overconfidence bias    | 分析师对自己的能力表现出毫无根据的自信，高估自己成功的概率，把成功归功于自己的能力，低估机遇和外部力量的作用，特别是在做出与常识相反的预测时表现尤为突出                       | 1. 定期记录与检查<br>2. 通过检查发现自身预测错误率很高时，应扩大预测的置信区间<br>3. 情景分析，考虑各种情况的结果和影响，提高预测准确度  |
| 控制幻觉 Illusion of control         | 通常与过度自信有关，分析师会高估自己的能力，认为自己能控制那些实际无法被控制的事物  | 1. 认识到不确定性是投资的固有特征<br>2. 将模型变量限制为公司定期披露的变量，只关注重要变量<br>3. 获取外界信息时至于那些有独特观点的人交谈 |
| 保守型偏差<br>conservatism bias       | 分析是一旦形成某种观点或预测，就不会轻易改变，不轻易采纳新的信息。<br>也称锚定与调整偏差 anchoring and adjustment bias                       | 1. 定期检查预测和模型<br>2. 减少模型变量的数量，增加模型假设变更的灵活度<br>3. 减轻过度自信和控制幻觉产生的预测偏差            |
| 代表性偏差<br>representativeness bias | 分析师倾向于根据过去的经验和已知的分类对新信息进行分类，新信息看起来可能和已有的分类非常类似，但从另一个角度观察会发现区别很大，常见形式：基本概率忽视，只考虑了公司特有特征信息，忽略了行业特征信息 | 同时考虑公司特有特征和所在行业特征   |

|                        |                                       |  |
|------------------------|---------------------------------------|--|
| 确认偏差 confirmation bias | 当人们确立了某个观点时，倾向于寻找支持该观点的证据，而忽略否定该观点的信息 | 1. 与持有相反观点的分析师进行交谈或者阅读他们的研究报告<br>2. 与既没有实际投资，也没有心理上投资目标公司的同时进行讨论 |
|------------------------|---------------------------------------|--|

6. 建立估值模型

- 行业情况概览：波特五力模型
- 公司情况概览：基本面情况
- 预测利润表
- 预测现金流量表和资产负债表
- 估值