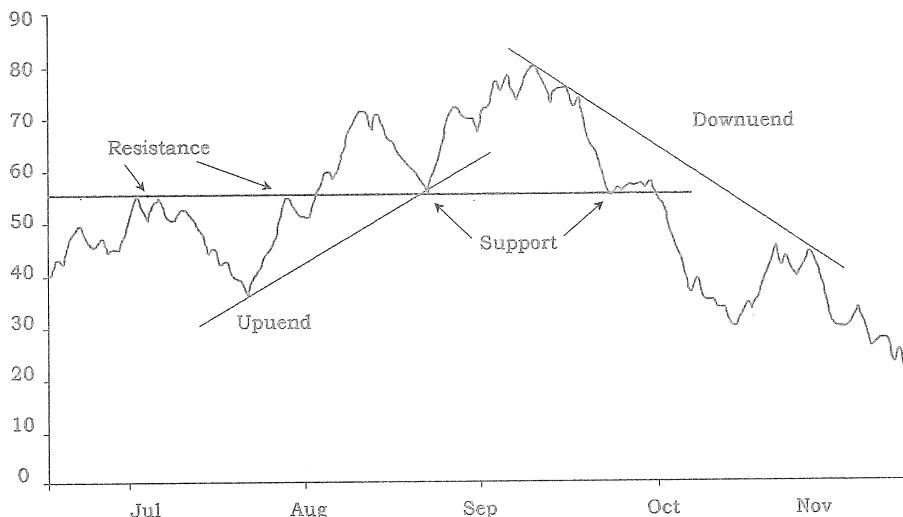


Figure 13: Trendlines, Support, and Resistance



## 常见的图形类型模式

“反转类型”：头肩顶；双重顶；三重顶；反头肩顶；双重底；三重底。这些价格模式认为，先前的趋势会消失，然后新出现一个相反的趋势。

“持续类型”：三角型；矩型；旗型；三角旗型。这些模式认为，趋势只是暂时停滞，未来还有希望（以原来的趋势）持续。

技术分析师通常会根据这两类模式的大小来估计下一步的价格目标。

## 基于价格的指标

“移动平均线”经常用于平滑价格图中的波动。20 日移动平均值就是过去二十个收盘价的平均值。选取的区间越长，得出的移动平均线就越平滑。移动平均线通过平滑掉短期价格波动来辅助阐明趋势，但如果区间选取的太大，移动平均线会掩盖掉趋势的变化。

“布林线”是在移动平均线上下标出几个标准差。如果价格接近上（下）界限，就很有可能下降（上升）。

“动量摆动指标”包括变化率摆动指标，相对强度指标（RSI），指数平

滑异同平均线，随机摆动指标。

技术分析师根据基于价格的指标来判断市场状况是超买（价格上涨过于迅猛，近期可能下调）还是超卖（价格下跌过于迅猛，近期可能会涨）。也用动量摆动图形来判断价格趋势是收敛还是背离。如果指标和价格趋势相同（比如，都达到更高的高点），就是收敛；如果指标和价格趋势相反（比如，价格达到更高的高点，但指标没有），就是背离。收敛意味着价格趋势可能会持续，背离意味着价格趋势可能在近期发生变化。

## 情绪指标和资金流指标

技术分析师也会利用基于投资者牛市（投资者预期价格上涨）熊市（投资者预期价格下跌）情绪的指标。一些技术分析师会反向理解这些指标。因为大多数投资者都会在错误的时间进行买卖，因此会存在超买、超卖。基于当前市场情绪进行反向操作，就可能获利。

情绪指标包括以下几个：

- “看跌/看涨比例”：看跌期权量除以看涨期权量。
- “波动率指数”：标普 500 股指期权的波动率。
- “空头头寸比率”：空头卖出量除以每日总交易量。
- 未清偿“保证金负债”量。
- “意向调查”直接测量投资者情绪。

看跌/看涨比例、波动率指数、空头头寸比率如果较高，意味着市场情绪悲观，可以反向理解为牛市。保证金负债如果较高，意味着市场情绪乐观，可以反向理解为熊市。

金融市场中的资金流指标可用于识别证券的供需变化。包括岩斯指数、短期交易指数（TRIN）。资金流指标衡量的是流入上涨（下跌）股票、保证金负债（这个也是情绪指标）、新股发行、股票增发、共同基金的资金占净资产的比重。

## 经济周期和艾略特波浪理论

技术分析师在金融市场中会用到经济周期理论，试图识别价格周期。他们偏爱的这个经济周期理论包括 4 年的总统周期（与美国选举年相关）、10 年周期、18 年周期、54 年周期（康德拉季耶夫周期）。

有个更成熟的经济周期理论，就是艾略特波浪理论，其基础是一系列的关联周期，从几分钟到几个世纪。根据艾略特波浪理论，在上升趋势中，上升浪由 5 浪构成，下降浪由 3 浪构成。在下降趋势中，下降浪由 5 浪构成，上升浪由 3 浪构成。浪中还有浪，模式都一样。

浪的大小和斐波那契比率有关。斐波那契数列开头是 0 和 1，两个数字相加就得到下一个数（0,1,1,2,3,5,8,13,21…）。随着数字增大，相邻斐波那契数的比率收敛于 0.618 和 1.618。

# 经济学

Session 4&5

考分权重	10%
SchweserNotes™ Reference	第 2 册， 1-184 页

## 需求和供给

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 14

### 弹性

需求的价格弹性，等于需求量变化的百分比除以价格变化的百分比。

需求的收入弹性，等于需求量变化的百分比除以收入变化的百分比。对于普通商品来说，弹性是正数，也就是说收入增长会导致商品需求量的增长。对于劣等品来说，弹性是负数，也就是说收入增长会导致商品需求量的减少（例如，乘公交的需求）。

需求的交叉弹性 (cross price elasticity of demand)，等于需求量变化的百分比除以某个相关商品价格变化的百分比。如果这个相关商品是替代品（比如，开汽车之于乘公交）的话，交叉弹性是正数。如果这个相关商品是互补品（比如，汽油之于汽车）的话，交叉弹性是负数。

需求函数的一般形式为： $QD=100-A \times P_{good}+B \times Income+C \times P_{other\ good}$ ，如果价格和需求量分别为  $P^*$  和  $Q^*$ ，则：

- 需求的价格弹性等于： $A \times (P^*/Q^*)$ 。如果弹性小于 1，则价格的增长（降低）会导致总收益的增长（降低）；如果弹性大于 1，则价格的增长（降低）会导致总收益的降低（增长）。
- 需求的收入弹性等于： $B \times (Income/Q^*)$ 。对于普通商品来说，弹性是

正数 ( $B>0$ ) ,对于劣等品 (收入增长会导致商品需求量的减少) 来说, 弹性是负数 ( $B<0$ ) 。

- 需求的交叉弹性等于  $C \times P_{\text{other good}} / Q^*$ 。如果  $C$  是负数, 相应的商品就是互补品, 如果  $C$  是正数, 相应的商品就是替代品。

## 收入效应 (income effect) 与替代效应 (substitution effect)

预算约束线 (budget line) 描绘的是: 恰好花光消费者收入的所有商品组合 (这里包含两个商品)。预算约束线下面的区域代表着: 在当前价格水平下可以负担得起的所有商品组合 (这里包含两个商品)。预算约束线在  $y$  轴的截距等于“收入/商品 Y 的价格”, 在  $x$  轴的截距等于“收入/商品 X 的价格”。

某条无差异曲线比另一条无差异曲线位置更高 (位于其东北方), 说明其所代表的商品束更优。如果将个人的无差异曲线与个人的预算约束线结合起来使用, 我们就可以将负担得起得最优商品组合描述为: 既位于预算约束线上, 又位于位置最高的无差异曲线上的那个商品组合。在图中, 就是无差异曲线与预算约束线相切处。

如果  $X$  商品价格下降, 就会使  $x$  轴截点向右移动 (预算约束线更平坦), 结果就会得到另一个最优商品组合。我们可以将此种变化分解为两个部分: 替代效应 (因为  $X$  商品价格相对下降, 导致  $X$  对  $Y$  的替代) 和收入效应 ( $X$  商品价格下降后, 如果所消费商品组合不变的话, 收入就会有结余, 收入效应基本可以代表此影响)。

从理论上讲,  $X$  商品价格下降所带来的收入效应既可能是正的, 也可能是负的。具体是正是负, 取决于商品在这个收入范围内是普通商品还是劣等品。

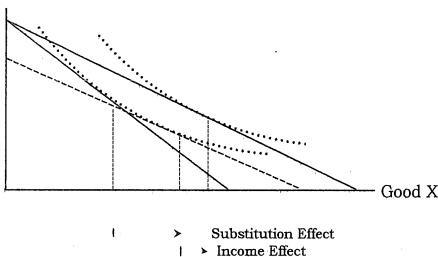
替代效应是相对价格变化导致的消费变化, 总是个正值 (也就是说, 商品价格下降, 其消费量就会上升)。在图中, 就是一个点到另一个点的消费量的变化。这两个点都是消费者初始无差异曲线的切点, 只不过第二个点的斜率 ( $MRS$ ) 等于新的 (价格下降后形成的) 预算约束线的斜率。收入效应和替代效应有三种可能的组合, 如图 2 所示。这三种组合之所以不同,

是由于收入效应有以下情形：

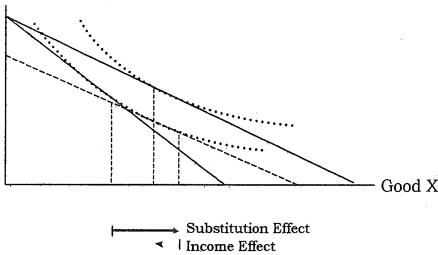
1. 收入效应为正，商品 X 的消费量上升。
2. 收入效应为负，但小于替代效应（为正值），商品 X 的消费量上升。
3. 收入效应为负，但大于替代效应（为正值），商品 X 的消费量随着价格下降而下降。

Figure 2: income and substitution Effects

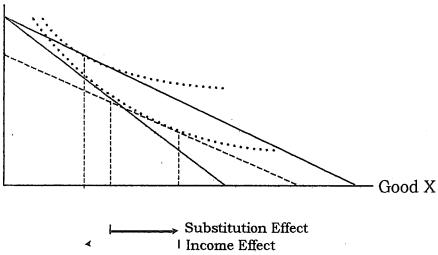
Good Y      A: Positive Income Effect



Good Y      B: Negative income Effect ,smaller than Substitution Effect



Good Y      C: Negative income Effect , Larger Than Substitution Effect



在图 2 的第三部分，商品价格下降的结果是需求量的下降。这样的商品我们称为吉芬商品 (Giffen good)，其符合效用论，并在理论上可行。

韦伯伦商品 (Veblen good) 的定义为：对于某些消费者来说，某个商品价格的上涨意味着价值的上升，他们的消费量也实际上上升了（比如，古驰

包包）。这样的商品（如果存在的话）明显不是劣等品，其存在并不符合效用论。因为我们假设，理性的决策者倾向于选择更低的价格，并借此获得更多的消费机会。

## 边际收益递减

生产要素（factors of production）是企业用于生产产品的各种资源。生产要素包括：

- “土地”——商业设施建立在土地上。
- “劳动”——从体力劳动者到顶层管理人员都算在内。
- “资本”——有时称为“实物资本”或是“厂房与设备”，以同金融资本相区别。指的是生产所用的设施、设备和机械。
- “材料”——指的是投入生产过程的东西，包括原材料和半成品。

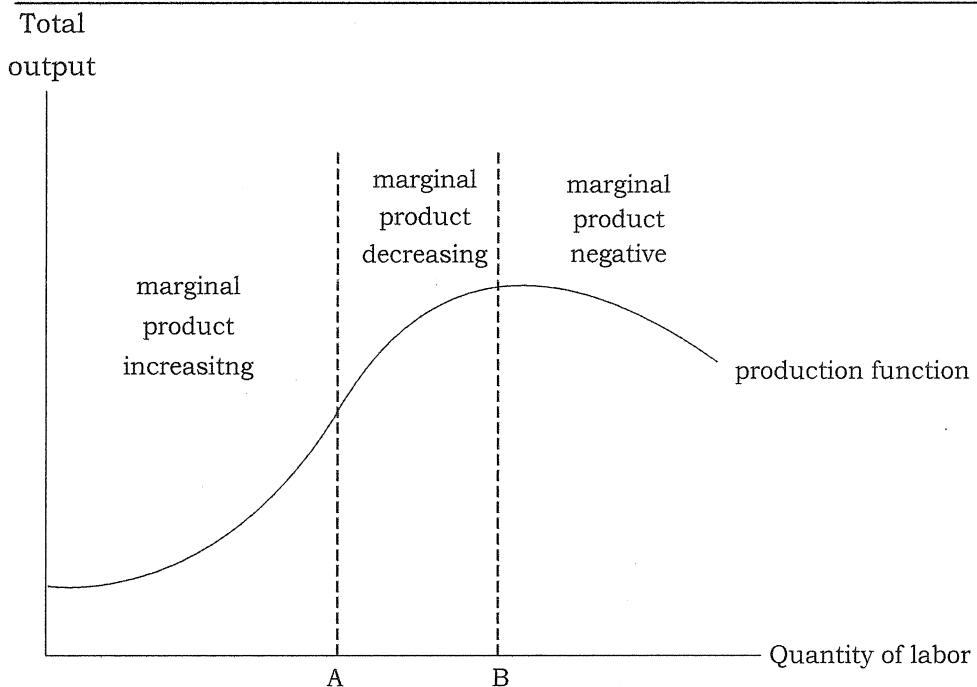
在经济分析中，我们通常只考虑两种投入：资本和劳动。企业的产出量可以看成是资本和劳动的函数。此函数称为生产函数（production function）。给定资本量（企业的厂房与设备），我们就可以研究以下问题：增加劳动力供给，产量（劳动的总产出）会有怎样的增长？

如果只有一个工人，其产出称为第一个劳动单位的边际产出（marginal product）。第二个工人给总产出带来的额外增量，就是第二个工人的边际产出。典型的总产出曲线形式如下：一开始增长率不断提高，因为每增加一个工人给总产出带来的额外增量会越来越大，边际产出随着工人数量的增长而增加。经过某个点之后，由于我们保持资本总量不变，每增加一个工人给总产出带来的额外增量会越来越小，总产出增长率会变慢，每增加一个工人的边际产出会减少。劳动力总量达到一个水平之后，增加一个工人实际上可能会减少总产出（想象一下，此时工厂变得非常拥挤），劳动力的边际产出为负值。

如果劳动力达到一定数量后，劳动的边际产出开始下降，我们就是到了劳动力边际产出递减（diminishing marginal productivity）的转折点，或者说，劳动力是到了边际收益递减（diminishing marginal returns）的转折点。

劳动力超出这个数量之后，每增加一个工人带来的额外产出会持续下降。图 3 就描述了这个典型的假设，解释了劳动产出本质（在短期内，资本量是固定的）。

Figure 3: Production Function—Capital Fixed, Labor Variable



## 盈亏平衡与破产倒闭

短期来看，企业的销售价格可能会低于平均总成本 (ATC)，也就造成经济损失。但只要价格高于平均可变成本 (AVC)，企业就应当持续经营下去。因为在短期来看，破产倒闭(产量降为 0)的损失(等于总固定成本[TFC])要大于持续经营的损失。如果销售价格低于平均可变成本，企业就会停止生产，以使短期损失最小化。

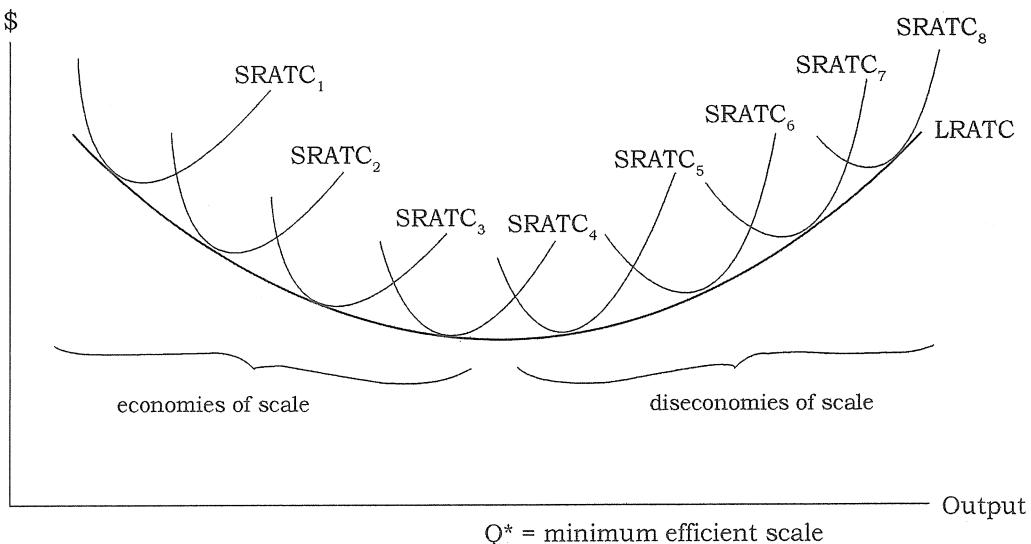
长期来看，如果预期价格低于平均总成本，企业就应当破产倒闭。图 4 阐明了这些情况。如果价格在短期内低于  $P_1$ /高于  $P_2$ ，企业如果要追求利润最大化（损失最小化）就应当持续经营；如果价格长期低于  $P_1$ /高于  $P_2$ ，企业就应当破产倒闭。如果价格低于  $P_2$ ，企业在短期内就应当破产倒闭。我们称此价格（最低平均可变成本）为停业点（shutdown point）。

## 规模经济与规模不经济

长期来看，企业可以调整经营规模（也就是说，资本是可变的）。图中长期平均总成本（long-run average total cost）（LRATC）曲线表示的就是：每一种可能的经营规模下所对应的最低平均总成本。

在图 5 长期平均总成本曲线中，向下倾斜的部分代表着规模经济（economies of scale）（或说是“规模经济递增”）。规模经济的原因包括劳动专门化、生产批量大、投资了更高效的设备与技术等。除此之外，随着企业规模增长，投入的资源更多，企业可以通过与供应商谈判来获得更低的投入价格。LRATC 曲线上最低的点所对应的生产规模（或是厂房规模）下的平均生产总成本是最低的。我们有时将此规模称为最小有效规模（minimum efficient scale）。随着企业规模扩大，最小平均总成本也越来越大，说明：超出最小有效规模之后，是规模不经济（diseconomies of scale）的。

Figure 5: Economies and Diseconomies of Scale



## 企业与市场结构

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 15

我们可以据以下特征将市场分为四类：

- 企业数量及其相对规模。
- 企业产品需求曲线的弹性。
- 与其他企业进行销售竞争的方式。
- 企业进出市场的难易程度。

一种极端情况是完全竞争市场 (perfect competition) , 市场中的企业生产完全相同的产品, 竞争迫使他们接受市场价格。另一种极端情况是垄断市场 (monopoly) , 只有一家企业在进行商品生产。在二者之间是垄断竞争市场 (monopolistic competition) (很多商家销售差异化产品) 和寡头垄断市场 (oligopoly) (少数几家企业通过各种方式竞争) 。

## 市场结构的特征

市场可以根据一些特征进行区分, 包括企业数量、企业市场份额/行业集中度、产品差异化程度、竞争的实质、行业进出门槛。然而, 分析师可能最关心的就是某个特定企业的定价权力。

完全竞争市场的特征为：

- 有很多企业; 相对于整个市场来说, 每个企业都很小。
- 行业进出的门槛非常低。
- 商品具有同质性, 是完全可替代的。
- 没有广告也没有品牌。
- 没有定价权。

垄断竞争市场的特征为：

- 有很多企业。

- 行业进出的门槛较低。
- 产品差异化，广告大量投放，市场推广支出高昂。
- 企业有些定价权。

寡头垄断市场的特征为：

- 卖方数量很少。
- 行业进出的门槛较高。
- 产品可能是同质的，也可能通过广告与品牌进行差异化定位。
- 企业可能有很大的定价权。

垄断市场的特征为：

- 单一企业占有整个市场。
- 行业进出的门槛非常高。
- 通过广告与替代品进行竞争。
- 很大的定价权。

## 需求的特征

“完全竞争市场”：

价格=边际收益=边际成本（在均衡状态下）

企业面对的需求曲线具有完全弹性

均衡状态下的经济利润为 0

“垄断竞争市场”：

价格>边际收益=边际成本（在均衡状态下）

企业面对的需求曲线向下倾斜

在长期均衡状态下的经济利润为 0

“寡头垄断市场”：

价格>边际收益=边际成本（在均衡状态下）

企业面对的需求曲线向下倾斜

在长期均衡状态下的经济利润可能为正

随着时间的推移，经济利润会趋于 0

“垄断市场”：

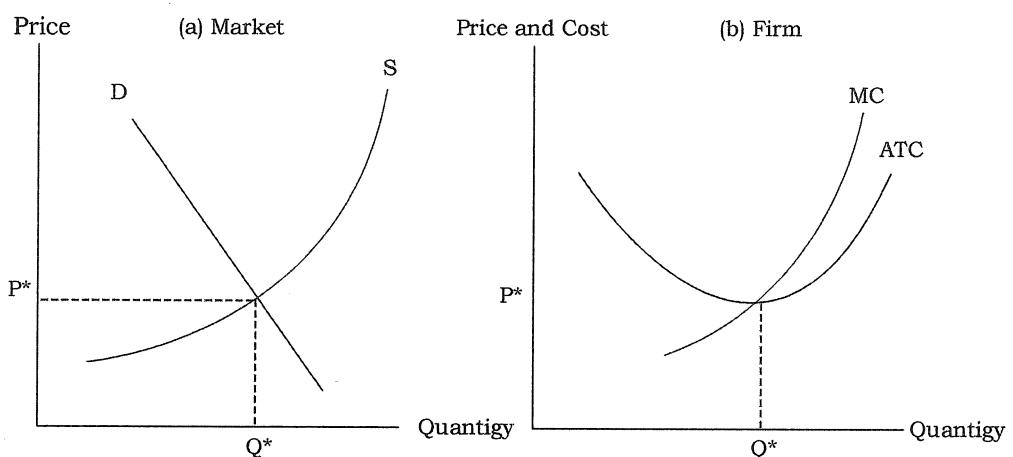
价格>边际收益=边际成本（在均衡状态下）

企业面对的需求曲线向下倾斜

扣除垄断维持支出后，利润可能为 0

为了使利润最大化，所有企业都将产量维持在“边际成本等于边际收益”的水平。在完全竞争市场中（需求具有完全弹性），边际收益也等于市场价格。完全竞争市场的均衡见图 6。

Figure 6: Equilibrium in a Perfectly Competitive Market



市场价格  $P^*$ ，由市场供给曲线和市场需求曲线的交点确定（图中（a））。为使利润最大化，每个企业都将产量维持在“边际成本等于边际收益”的水平。此时的价格就是具有完全需求弹性的价格。在长期均衡状态下，此产量下的平均总成本是最低的。

市场需求的增长会带来价格的增长，此时，每个企业都会增加产出，以获得短期的经济利润。长期来看，这块经济利润会将新公司吸引到行业中来，增加市场供给，降低市场价格，直至恢复图 6 中的均衡状态。

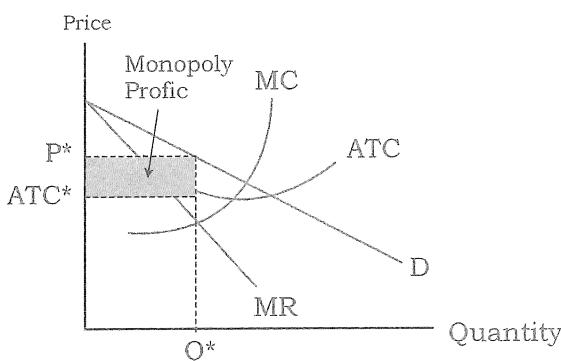
垄断竞争市场、寡头垄断市场或是垄断市场中的企业需求曲线都是向下倾斜的。在需求曲线上，利润最大化产量下的价格，就是销售价格。

在所有市场结构下，需求的增长（下降）都会使经济利润出现短期增长（下降）。如果经济利润是正的，其他企业就会进入该行业，除非行业壁垒特别高。如果经济利润是负的，企业就会退出该行业，除非退出门槛特别高。一旦有企业进入（退出）行业，市场供给就会上升（下降），市场均衡交易量就会上升（下降）。

**自然垄断** (*natural monopoly*) 是说，平均生产成本在消费者需求相关范围内是递减的，在此情况下，存在两个（或两个以上的）生产厂商会带来明显更高的生产成本，对消费者也是不利的。

如果没有监管，进行单一定价的垄断者为了使利润最大化，会将其产量维持在  $MR=MC$  的水平上，这个产量在需求曲线上所对应的价格，就是垄断者的定价。这种定价方式会使生产者剩余最大化。此种情形见图 7。

Figure 7: Monopoly Short-Run Costs and Revenues



政府监管部门为优化资源配置，可能会要求垄断企业采取平均成本定价法（average cost pricing）或是边际成本定价法（marginal cost pricing）（如果  $MC < ATC$ ，就给企业补贴）。此外政府监管部门为促进竞争，提高效率，也会积极削减人为的贸易障碍，如从业许可、销售配额及关税。

衡量市场支配力的指标并非是预计需求弹性，而是市场或行业的集中度指标（concentration measures）。集中度指标的其中一个，就是前 N 家企业的产业集中度（N-firm concentration ratio），其计算方式为：加总市场中最大的 N 家企业的市场份额百分比。尽管此指标容易计算，也容易理解，但其并非是直接衡量市场支配力或是需求弹性。

如果市场占有率很高的两家企业合并，“前 N 家企业的产业集中度”对此是相对不敏感的，这也是指标的一个局限。解决方法就是用另一个指标来衡量市场集中度，就是赫希曼指数（Herfindahl-Hirschman Index）（HHI）。HHI 的计算方法是：计算市场中最大的几家企业市场份额的平方和。

两个集中度指标所共有的另一个缺陷，就是没有考虑市场进入门槛。如果门槛很低，而且存在“潜在竞争”（如果价格高到足以产生经济利润，竞争者就会进入市场），即便是市场份额很高的企业可能也没什么定价权。

关于寡头垄断市场的竞争本质，有很多的假设。一个极端假设是说，寡头垄断市场的竞争是很激烈的，产品是非差异化的，长期来看与完全竞争市场非常相似。另一个极端假设是说，如果寡头垄断企业成功勾结起来（多数是非法的），就会像垄断者一样定价，并协议共享经济利润。两个极端假说之间，有以下几个模型：

**折弯的需求曲线模型（kinked demand curve model）** 假设：如果企业涨价，竞争者不会跟进；如果企业降价，竞争者也会降价。在此模型中，需求曲线在市场价格那一点是折弯的——超出当前价格，弹性更大；低于当前价格，弹性更小。

**古诺模型（Cournot model）** 假设：双寡头垄断中，两个企业的成本结构相同，并只对对方前期定价做出反应。每个企业在行业产出中各占一半，在均衡状态下，定价相同。古诺模型是纳什均衡（Nash equilibrium）的一个特例。在纳什均衡中，企业不能通过调整“价格/产出”策略而盈利。如

果有勾结性协议，就不是纳什均衡了。在古诺模型中企业有动力违约，也就因此无法达成勾结性协议。

主导厂商模型 (dominant firm model) 中，假设有一家企业拥有最低成本结构，并在市场中占有相当大的比重。此时，主导厂商基本上确定了行业价格，竞争者只能接受给定的市场价格，并据此确定产量。

## 供给曲线和市场结构

在完全竞争下，企业的短期供给曲线是企业短期边际成本曲线超出平均可变成本的那部分。企业的长期供给曲线是企业长期边际成本曲线超出平均总成本的那部分。

垄断竞争、寡头垄断和垄断下的企业供给函数没有明确定义。因此其边际成本曲线与平均成本曲线都不是供给曲线。

要定义企业所处市场类型，分析师要注意市场中的企业数量、其市场份额、竞争的本质、替代商品的可得性以及行业进出的壁垒。

## 总产出、价格以及经济增长

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 16

计算国内生产总值 (GDP) 可以有很多方法。GDP 是在一定时期内（通常是 1 年），国内所有最终产品和服务的市场价值。

用收入法 (income approach) 计算，GDP 等于：在一定时期内，国内家庭和企业的收入总和。

用支出法 (expenditure approach) 计算，GDP 等于：在一定时期内，对国内产品和服务的支出总和。

支出法可用增加值法 (sum-of-value-added method) 和最终产值法 (value-of-final-output method) 计算。

- “增加值法”：将生产和分配过程中每一阶段创造的增加值加总。

- “最终产值法”：将统计期间内，所有最终产品或服务的价值加总。所有方法计算出的 GDP 数值都是一样的。不同估计方法的结果可能有差异，但只是统计偏差。

**名义 GDP (nominal GDP)** 计算的是产品和服务当前的价值。**真实 GDP (real GDP)** 是用参照年份的价格水平衡量当年产出。

**GDP 平减指数**是一种价格指数，通过剔除价格变动效应，将名义 GDP 转换为真实 GDP。基于以下比例来估计价格变动：当年的名义 GDP 除以当年产出组合的价值（用参照年份价格水平计算）。

国内生产总值的四个组成成分是：消费支出、商业投资、政府支出及净出口。其关系为：

$$GDP = C + I + G + (X - M)$$

**国民收入 (national income)** 是（创造最终产出的）所有生产要素获得的收入。

**个人收入 (personal income)** 是家庭的税前收入。

**个人可支配收入 (personal disposable income)** 是个人的税后收入。

私人储蓄与私人投资，关系到财政平衡与贸易平衡。如果出现财政赤字，就要通过贸易逆差与私人盈余（储蓄-投资）两方面来解决。我们将此关系表述为：

$$(G - T) = (S - I) - (X - M)$$

从此式中可以看出，政府预算赤字可以通过贸易逆差与私人盈余（储蓄-投资）来抵消。如果既有财政赤字，又有贸易顺差 ( $X-M>0$ )，一定要由国内盈余（储蓄-投资）来抵消。

**IS 曲线 (IS curve)** 展示的是真实利率 (y 轴) 与其对应的总收入均衡价值（必然等于计划支出）之间的负相关关系。

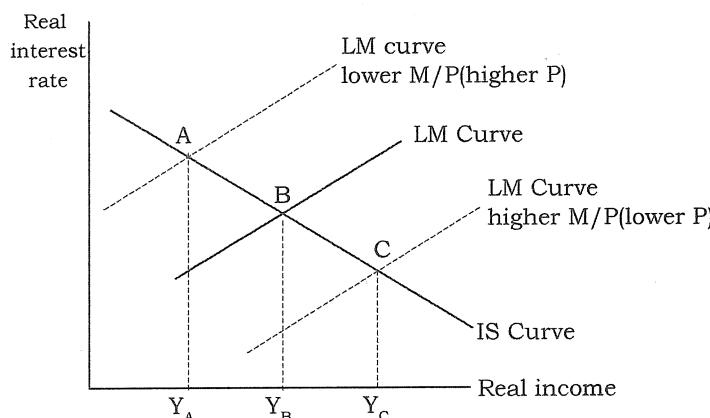
如果给定实际货币供应量，LM 曲线（LM curve）展示的是真实利率（y 轴）与总收入之间的正相关关系，均衡的基础是实际货币的供需余额相同。

在不同的实际货币供应水平（如果名义货币供给不变，实际货币供应水平就是价格水平）下，IS 曲线和 LM 曲线的一个个交叉点就形成了总需求曲线（aggregate demand curve）。如果其他因素保持不变，总需求曲线展示的是 GDP（得是真实的产出值）与价格水平（y 轴）之间的负相关关系。

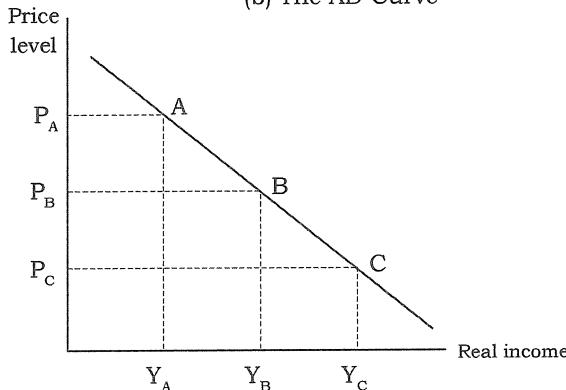
在图 8 (a) 中，绘制了 IS 曲线与不同货币供给水平（以及价格水平）下的 LM 曲线。我们可以用这些交叉点得出 (b) 中的总需求曲线。总需求曲线展示的是价格水平（在不同的货币供给水平下的价格水平）与真实收入（真实 GDP）之间的关系。

Figure 8: Deriving the Aggregate Demand Curve

(a) The IS and LM Curves



(b) The AD Curve



短期总供给曲线 (short-run aggregate supply curve) 展示的是：在其他因素不变的情况下，真实 GDP 供给与价格水平之间的正相关关系。因为我们在短期内将一些投入成本视为固定值（比如，工资），产出价格越高，产出额就越高（真实工资下降），SRAS 曲线因此向上倾斜。

因为我们认为所有投入价格都是长期可变的，长期总供给曲线 (long-run aggregate supply curve) 就是完全无弹性的（竖直的）。长期总供给曲线代表着潜在 GDP (potential GDP)：充分就业时的经济产出。

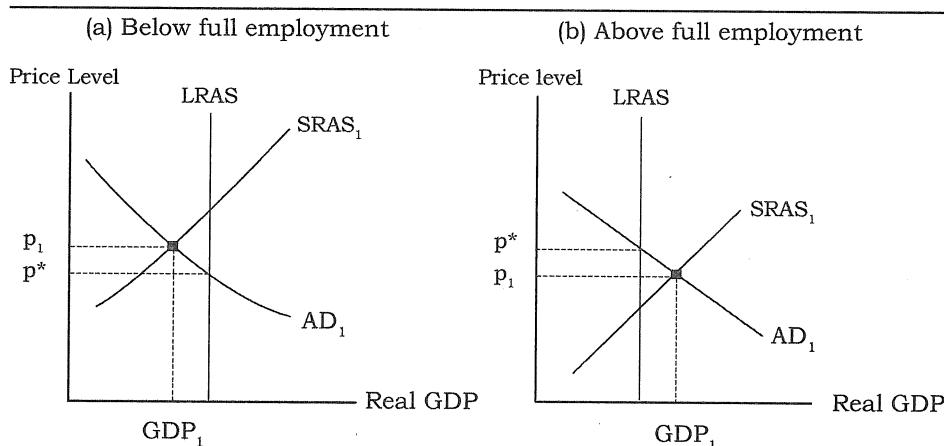
“总需求曲线的移动”是由以下因素的变化引起的：家庭财富、企业与消费者预期、产能利用率、财政政策、货币政策、汇率以及世界经济增长率。

“短期总供给曲线的移动”是由以下因素的变化引起的：名义工资或其他投入要素价格、对未来工资的预期、企业税负、经营补贴、汇率以及影响长期总供给的各种因素。

“长期总供给曲线的移动”是由以下因素的变化引起的：劳动供给、劳动素质、实物资本供给、自然资源的可得性以及技术水平。

图 9 中，我们描绘了总需求在短期内下降 (a) 与上升 (b) 的情形。在 (a) 中总需求下降的情况下，我们称为衰退缺口 (recessionary gap)，因为真实 GDP 要低于潜在真实 GDP (LRAS)。投入价格因此会有下行压力，SRAS 也会因此而上升。SRAS 曲线会向右侧移动，投入价格随之下降，直至总需求再次等于 LRAS。

Figure 9: Long-Run Disequilibrium



(b) 中，我们描绘了总需求的增长带来的通胀缺口 (inflationary gap)。这里，真实 GDP 在短期内大于潜在 GDP，给投入价格带来上升的压力。随着投入价格增长，SRAS 就下降，沿着总需求曲线向其与 LRAS 的交点移动，最终达到长期均衡。

滞涨 (stagflation) 是同时出现高水平通胀与经济增长疲软，其原因可能是短期总供给的突然下降。

经济增长的根源 (sources of economic growth) 包括：

- 劳动供给增长。
- 人力资本增长。
- 实物资本供给增长。
- 可获取的自然资源更多。
- 技术进步。

可持续经济增长率 (sustainable rate of economic growth) 取决于劳动力的增长率以及劳动生产效率的增长率。

生产函数将经济产出与劳动力供给、资本供给、全要素生产率联系在了一起。全要素生产率是个系数，指的是劳动与资本供给增长所解释不了的那部分经济增长。全要素生产率的增长可以归因于技术进步。

在发达国家，工人均资本水平可以到一个很高的水平，资本投入的边际效率递减。技术进步带来了全要素生产率的增长，也是可持续经济增长率的主要根源。

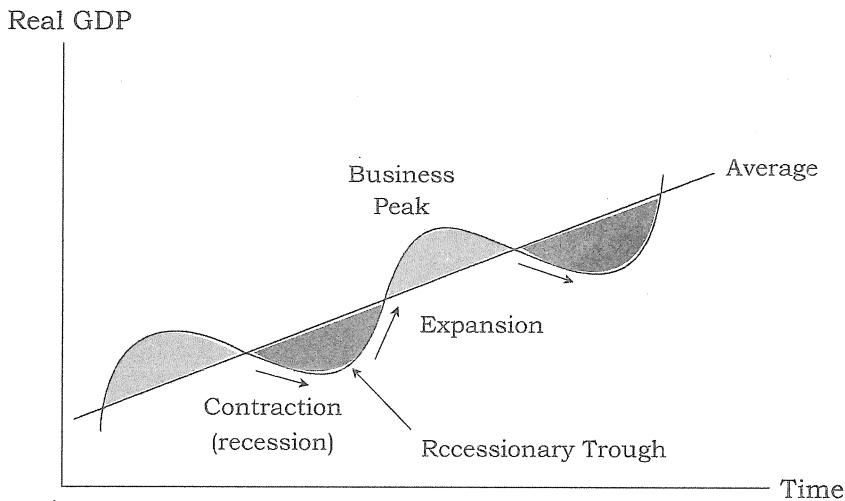
## 理解经济周期

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 17

经济周期有四个阶段：扩张 (expansion)（真实 GDP 增长）、过热 (peak,)（真实 GDP 停止增长并开始下降）、紧缩 (contraction) 或衰退 (recession,)

(真实 GDP 下降)、萧条 (trough) (真实 GDP 停止下降并开始增长)。

Figure 10: Business Cycle



在扩张阶段后期，库存销售比一般会增长，因为此时销售会突然下滑；在紧缩阶段后期，库存销售比一般会下降，因为销售会突然加快。随着企业预期发生变化，企业会增减产量以将库存销售比恢复到期望水平。

因为聘用员工与解雇员工的成本都很高，企业宁愿调整当前员工的工作安排。结果就是：企业裁员很慢但紧缩很快，招人很慢但扩张很快。

在扩张周期，企业对其实物资本的使用强度更大，企业不会轻易扩产能，除非他们相信扩张可能持续下去。在紧缩周期，企业对其实物资本的使用强度更小，他们缩减产能的方式更有可能是延迟设备维修与停止设备更新换代，而不是出售实物资本。

## 经济周期理论

“新古典经济学家”：经济周期是暂时的，技术变革是其驱动因素。工资与其他投入要素价格的迅速调整，会使经济走向充分就业的均衡状态。

“凯恩斯主义经济学家”：经济周期的原因是企业管理人员的过度乐观与过度悲观。由于工资下调很慢，紧缩阶段可能一直持续下去。

“新凯恩斯学派”：除工资以外，投入要素的价格下调也很慢。

“货币学派”：经济周期的原因是货币供应增长率的不当调整。货币供应增长率应当是温和的，可预测的，这样才能支持真实 GDP 的增长。

“奥地利学派经济学家”：经济周期起因在于政府干预，正是政府的干预使得利率降到了不自然的低水平。

“真实经济周期理论”：经济周期的原因是，人们为应对真实经济变化而采取的效用最大化行为，比如技术的外部冲击与变化。政策制定者不应当干预经济周期。

## 失业

摩擦性失业 (*frictional unemployment*) 的原因是，(找工作)的雇员和(找工作技能)的雇主之间，为了进行匹配而必然有时间滞差。通常表现为雇主对其业务进行收缩或扩张；工人被开除或主动辞职，并寻求新的工作机会。

结构性失业 (*structural unemployment*) 的原因是，经济的长期变化导致一些工作消失了，同时另一些工作出现了，而失业人员不能从事这些新出现的工作，他们必须要学习新的技能。

周期性失业 (*cyclical unemployment*) 的原因是，经济活动的总体水平发生了变化。如果经济没能全速运转，就存在周期性失业；如果经济扩张使就业率超出充分就业水平，就没有周期性失业。

如果一个人没有在工作，“也”没在积极寻找工作，我们就认为他失业 (*unemployed*) 了。劳动力 (*labor force*) 包括所有就业与失业的人口。失业率 (*unemployment rate*) 是劳动力中失业人口的比率。如果一个人想要全职工工作，却在做兼职；或是他完全可以胜任高薪工作，却在从事低薪工作，我们就将其称为未充分就业 (*underemployed*)。

参与率 (*participation ratio*) (也称为“活跃率”，或是“劳动力参与率”) 是劳动年龄人口中，工作人口与求职人口的比重。

参与率的短期波动，可能是由于消极劳动者（discouraged workers）的数量发生了变化。消极劳动者有能力工作，却没有工作或没在找工作。经济扩张时，参与率会增加；经济衰退时，参与率会降低。

消极劳动者进出劳动力市场，会使得失业率滞后于经济周期。经济扩张初期，就业前景开始改善，重新进入劳动力市场的消极劳动者要比立即受雇的劳动者数量要多。结果就是，即便就业人口增多，失业率却上升了。要衡量当前的劳动力市场状况，分析师也应当观察其他普遍可得的指标，比如在岗人数。

在经济周期的转折点，企业倾向于缓慢地招聘或解雇员工，这也导致失业率滞后于经济周期。在生产率（productivity）数据（或说是每小时产能）中，也能看出其影响。在经济紧缩初期，由于企业在缓慢地减少劳动雇佣，生产率会下降；在经济扩张初期，企业扩大产出，却在缓慢地雇佣新员工，生产率就会上升。

## 通货膨胀（inflation）

通货膨胀是价格水平随时间持续上涨。通货膨胀侵蚀了货币购买力。通货膨胀有利于借款人，却损害了贷款人的利益。因为当借款人偿还本金的时候，把这笔钱折算成商品或服务（扣除物价因素）后，就没当初那么值钱了。

通货膨胀的速度如果失去控制，我们就称其为恶性通货膨胀（hyperinflation）。恶性通货膨胀会毁灭国家的货币体系，带来社会与政治动荡。

通货膨胀率是价格水平上升的百分比，一般是与前一年作比较。

反通货膨胀（disinflation）是说，通货膨胀率随时间不断下降，但仍大于0。

价格水平的持续下降（也就是通货膨胀率为负）称为通货紧缩（deflation）。通货紧缩一般与大萧条相伴而生。

价格指数（price index）衡量的是（特定）一篮子商品与服务的总成本与前一期（基期）的相对值。货膨胀率通常计算为每年价格指数的变化率。核

心通货膨胀率 (core inflation) 的计算不包括价格指数中的食品和能源价格，因为其短期波动太大。

使用最广泛的价格指数就是消费者价格指数 (CPI) (*consumer price index (CPI)*)，其计算基础为典型家庭的支出模式。GDP 平减指数 (GDP deflator) (之前提到过)、生产者价格指数 (*producer price index*)、批发价格指数 (*wholesale price index*) 用于衡量流通中商品的价格膨胀，可以作为消费者价格变化的前置指标。分析师可以观察生产者价格指数的细分指数，包括不同生产阶段 (原材料、半成品、产成品) 的细分指数，也包括特定行业的细分指数，以此发现价格压力出现的可能性。

拉氏物价指数 (*Laspeyres price index*) 衡量的是 (特定) 一篮子商品与服务的成本。篮子中商品与服务的构成，代表了基期的实际消费情况。拉氏物价指数是偏高的，因为会出现新的产品，商品质量会改进，消费者会将低价商品替换为高价商品。

帕氏物价指数 (*Paasche price index*) 在两期都使用当前的消费构成，作为一篮子商品或服务的权重，因此减少了替代偏差。费舍尔价格指数 (*Fisher price index*) 是拉氏物价指数与帕氏物价指数的几何平均值，被称为“链式价格指数”。

成本推动型通胀 (*cost-push inflation*) 的原因是：某一重要生产要素的真实价格 (比如，劳动力价格或能源价格) 出现了增长，导致了总供给减少。因为工资是企业最大的一块成本，分析师将失业率视为未来通胀压力的指标。如果失业率低于非加速通货膨胀失业率 (*non-accelerating inflation rate of unemployment*) (NAIRU)，又有可能出现工资上涨的压力。

需求拉动型通胀 (*demand-pull inflation*) 的原因是：总需求的持续增长，提高了价格水平，暂时使经济产出超过了潜在水平 (或是充分就业水平)。究其原因，可能是采取了扩张性的财政政策，而此时的经济已经接近充分就业。货币学派将需求拉动型通胀解释为：货币增长超出了真实 GDP 的增长。过分的货币供给增长创造了过剩的流动性，降低了利率水平，增加了总需求，最终导致需求拉动型通胀。

由于近期的通胀水平会影响通胀预期，而通胀预期会反映在投入价格 (包

括商品价格，特别是工资价格）中，因此，即便经济已经衰退，通胀还会持续。经济的缓慢增长，甚至负增长，加上高通胀，就叫做“滞胀”。

## 领先指标、同步指标、滞后指标

分析师用经济指标来评估当前经济状况，并为未来经济活动提供信息。根据指标与经济周期的相对起落关系，可以将指标分为以下几类。

- “领先指标”转折点的发生时间，常常领先于经济周期的转折点。领先指标的例子包括：制造业每周工时、S&P500 收益率、私人建筑许可、首次申请失业救济的人数、真实 M2 货币供应量。
- “同步指标”转折点的发生时间，常常同步于经济周期的转折点，用于识别当前所处的经济周期阶段。同步指标的例子包括：制造业活动指数、个人收入、非农就业人数。
- “滞后指标”转折点的发生时间，常常滞后于经济周期的转折点。滞后指标的例子包括：银行基准贷款利率、存货销售比、平均失业时间、单位劳动力成本变化。

使用经济指标预测经济周期有一个缺陷，就是指标与周期之间的关系是不严格的，而且可能随时间变化。

## 财政政策与货币政策

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 18

财政政策（*fiscal policy*）是政府通过税收和政府支出来影响经济。

货币政策（*monetary policy*）是央行货币供应量的决策。两类政策的目标都是要实现经济增长，维持物价稳定，尽管政府也会因社会与政治原因而实施财政政策。

货币的定义是：交换媒介（*medium of exchange*）。货币的职能（*functions of money*）包括：交换媒介、价值储藏以及价值尺度。

准备金制度 (fractional reserve system) 中，新发货币是新增超额准备金的乘数，可用于银行贷款。可能的乘数值等于准备金要求的倒数，与准备金要求反相关。

有三个因素会影响货币需求 (money demand)：

1. 交易需求，用于购买商品或服务。
2. 预防性需求，用于满足不可预见的未来需求。
3. 投机需求，用来把握投资机会。

货币供给 (money supply) 由央行决定，其目标为控制通胀等经济指标。

费雪效应 (Fisher effect) 说的是，名义利率等于真实利率加上预期通胀率。

央行的作用 (central bank roles) 包括：

- 供应货币，作政府的银行、银行的银行。
- 监督管理支付体系。
- 作最后贷款人。
- 持有国家黄金与外汇储备。
- 实施货币政策。

央行有控制通胀的目标。某些央行也有其他目标，比如，维持货币稳定性、充分就业、可持续的经济正向增长、维持利率水平适度。

央行可用的政策工具：

- 改变政策利率。
- 改变准备金要求。
- 公开市场操作。

美国将政策利率称为“贴现率”，欧洲称为“再贷款率”，英国称为“两周回购利率”。可以理解为成员行向央行借入准备金的利率。

降低政策利率，降低准备金要求，进行公开市场的证券买入，都是扩张性货币政策（常常会促进经济增长）。提高政策利率，提高准备金要求，进行公开市场的证券出售，都是紧缩性货币政策（减缓经济增长）。

有效的央行表现出：

- “独立性”：央行不受政治干预。
- “可信性”：央行会将其已经声明的政策意图贯彻到底。
- “透明性”：央行公开其所用经济指标，并根据这些指标的表现作出报告。

货币供应量增速加快会降低名义利率与真实利率（短期来看），进而促进经济增长。较低的真实利率水平会降低外国投资，也就降低对本国货币的需求。货币供应增速加快，会导致本国货币相对于贸易国货币贬值。国内货币的贬值会增加出口需求，进而拉动经济增长。从长期来看，货币供给增加并不会降低真实利率，因为通胀（以及通胀预期）也会增加，会抵消掉名义利率的降低。货币供应增速降低的作用相反。

**真实趋势增长率** (**real trend rate**) 是长期可持续的真实经济增长率。**中性利率** (**neutral interest rate**) 指的是真实趋势增长率加上目标通胀率。如果政策利率高于中性利率，货币政策就是紧缩的；如果政策利率低于中性利率，货币政策就是扩张的。

货币政策可能不如意的原因：

- 货币政策变化会影响通胀预期，通胀预期大到足以使短期利率和长期利率背离。
- 如果短期利率不变，个人可能愿意持有更多现金，因此货币的扩张性供应不会降低短期利率（流动性陷阱）。
- 虽然货币增长会给银行带来更多超额准备金，但银行不愿增加贷款金

额。

- 短期利率不能降到 0 以下。
- 发展中国家在利用货币政策时，会遇到特殊的问题，原因是资本市场不成熟，金融创新较快，货币当局缺乏信用。

财政政策指的是政府的税收和支出政策。

财政政策的目标包括：

- 影响经济活力。
- 重新分配收入与财富。
- 在行业之间重新配置资源。

财政政策通过政府改变税收与支出政策来实施。

如果税收收入超出政府支出，政府就有了“预算盈余”，反之则是“预算赤字”。

财政政策工具 (fiscal policy tools) 包括支出工具与收入工具。支出工具包括转移支付、经常性支出（购买政府用的商品和服务）、资本性支出（投资于政府资助项目）。收入工具包括直接税和间接税。

政府预算盈余的增长（降低）表明是紧缩（扩张）性财政政策。同样，政府预算赤字的增长（降低）表明是扩张（紧缩）性财政政策。。

财政政策的优势之一是间接税收（营业税、增值税、消费税）可以用于快速落实社会政策，也可用于迅速获得低成本的财政收入。

财政政策的劣势包括直接税收变化的时滞性、资本性支出变化的时滞性。财政政策效果的延迟（滞后）出现，限制了政策的有效性。

典型的滞后：

- 认知滞后 (recognition lag)：政策制定者可能不会立即认识到何时需

要财政政策。

- 行动滞后 (action lag) : 政府需要花时间来落实所需财政政策。
- 影响滞后 (impact lag) : 财政政策在一段时间之后才会影响经济活动。

以下理由支持人们对财政赤字规模的担心：

- 更高的未来税收会使人们工作消极，对经济增长有负面影响。
- 如果负债水平很高，财政赤字可能不会由市场解决。
- 政府借债会有“挤出效应”，增加利率，降低私人部门投资。

以下理由不支持人们对财政赤字规模的担心：

- 负债可由国内公民负担。
- 资本性支出的赤字可以促进经济体的生产能力。
- 财政赤字会促进税收改革。
- 李嘉图等价可能正确：如果意识到需要为政府偿还本金，私人储蓄会增加。
- 如果经济没能实现充分就业，财政赤字不会挤出私人投资。

财政政策与货币政策之间会相互影响，如果一项政策是扩张性的，另一项政策是紧缩性的，某种程度上二者就会抵消。下表总结了不同财政政策与货币政策组合的影响：

货币政策	财政政策	利率	产出	私人部门支出	公共部门支出
紧	紧	更高	更低	更低	更低

松	松	更低	更高	更高	更高
紧	松	更高	更高	更低	更高
松	紧	更低	更低	更高	更低

## 国际贸易与资本流动

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 19

国内生产总值（GDP）是在一定时间内，国境内所生产的所有产品和服务的总价值。国民生产总值（gross national product）（GNP）是一国国民劳动与资本所生产的所有商品和服务的总价值。国民在境外收入包含在 GNP 内，但不包含在 GDP 内。外国人持有的境内资本获得的收入，包含在 GDP 内，但不包含在 GNP 内。GDP 与一国境内的经济活力联系更紧密。

如果国家可以更低的成本（从资源角度讲）生产某个商品，就说该国对此商品具有绝对优势（absolute advantage）。如果国家可以更低的机会成本（就其他可生产商品而言）生产某个商品，就说该国对此商品具有比较优势（comparative advantage）。生产一单位某种商品的机会成本，是生产另一商品的单位数量。

不考虑绝对优势，如果生产两种产品的机会成本在两个国家之间不同，贸易会使每个国家专门生产其所具有比较优势的产品，结果就是两种商品的总产出都增大，经济福利增加。贸易成本主要施加于行业中的工人与企业身上，这些工人和企业需要面对更低成本进口商品的竞争。

假设英格兰和葡萄牙可以通过一天的劳动生产如下数量的布和酒：

布（码）	酒（瓶）
10	5
15	10

葡萄牙	100	110
英格兰	90	80

在葡萄牙，生产一码布的机会成本是  $110/100=1.1$  瓶酒。在英格兰，生产一码布的机会成本是  $80/90=0.89$  瓶酒。

葡萄牙生产两种产品都有绝对优势，但英格兰在布料生产上具有比较优势（成本是 0.89 瓶酒，比葡萄牙的 1.1 瓶酒低）。葡萄牙因此必然在酒的生产上具有比较优势。

**李嘉图贸易模型 (Ricardian model of trade)** 只有一个生产要素：劳动。李嘉图模型中比较优势来源于“劳动生产率差异”，根本在于技术的差异。

赫克切尔和俄林给出了一个包含两种生产要素的模型——资本和劳动。该模型中，比较优势（机会成本的差异）来源于各国所拥有的“每种要素相对数量的差异”。资本更多的国家会专门生产资本密集型的产品，并通过贸易换回资本没那么密集的产品，而劳动力更多的国家恰恰相反。在赫克切尔-俄林模型 (Heckscher-Ohlin model) 中，在每个国家的劳动者与资本所有者之间，都有个财富的再分配。在每个国家中，相对不那么匮乏（更容易获得的）的生产要素价格会升高，其所有者会通过贸易获得更高的收入。

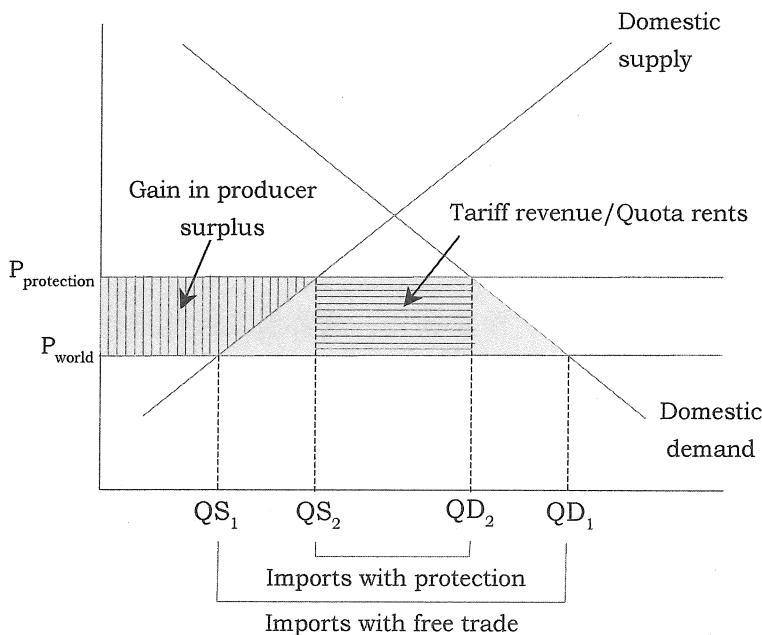
## 贸易限制的类型

- **关税 (tariffs)** : 政府对进口商品征税。
- **配额 (quotas)** : 某段时间内进口数量的限制。
- **出口补贴 (export subsidies)** : 政府向出口企业贴钱。
- **最小国内比例 (minimum domestic content)** : 产品成分的一定比例要求来自于本国。

- 自愿出口限制（voluntary export restraint）：国家自愿限制出口额，希望避免贸易伙伴施加的关税和配额。

一般来讲，贸易限制使外国厂商境况变差，使国内厂商和产业工人境况变好。看图 11，注意，在施加关税和配额之前，国内需求总量是  $QD_1$ ， $QS_1$  是国内供应商在  $P_{world}$  价格下的供应量。关税将进口价格提升至  $P_{protection}$ ，需求量下降到了  $QD_2$ ，国内厂商的供应量增长到  $QS_2$ ，进口量下降了。结果就是国内商品价格上涨，消费者剩余受损，其损失等于蓝色部分。画竖线的部分是国内厂商剩余的增量，画横线的部分是政府收取的关税收益，另两块区域就是净损失。

Figure 11: Effects of Tariffs and Quotas



某些国家金融资本跨境流通实施资本管制（capital restrictions）。管制措施包括：

- 彻底禁止外国人在境内投资。
- 禁止国民通过境外投资获得收入，或对其征税。
- 禁止外资进入国内特定行业。

- 限制国内外资机构收入回流。

整体而言，资本管制会降低经济福利，但也确实避免了发展中国家资产价格大幅波动。

可以根据成员国之间经济一体化的程度对贸易协定（trade agreements）进行分类。下列每项协定都包含前项协定的条款。货币联盟包含所有条款，是一体化程度最高的。

- **自由贸易区**（free trade area）：成员国之间的商品进出口都没有障碍。
- **关税联盟**（customs union）：除前款外，所有成员国都对非成员国采用同一套贸易管制。
- **共同市场**（common market）：除前款外，成员国之间的劳动力与生产资料都可以自由流动。
- **经济联盟**（economic union）：除前款外，成员国之间建立共同的经济体系，执行相同的经济政策。
- **货币联盟**（monetary union）：除前款外，成员国之间使用同一货币。

## 国际收支平衡表

根据美联储的说法，“BOP[国际收支平衡（balance of payments,）]包括经常账户（current account）（主要记录商品与服务的流动）、资本账户（capital account）（包括资本转移以及非生产、非金融资产的收购与处置）、金融账户（financial account）（记录投资活动）。”

经常账户包括三个子账户：

- 商品与服务。
- 收入，包括境外股票红利收入与债券利息收入。
- 单边转移支付，就是资产的单方向转移。

**资本账户**包括两个子账户：

- 资本转移。
- 非金融资产的销售与采购。

**金融账户**包括两个子账户：

- 政府境外持有财产。
- 国内境外所有资产。

如果一个国家的进口额大于出口额，就是说经常账户（贸易）赤字，出口额大于进口额就是说经常账户盈余。贸易赤字的国家，要通过资本和金融账户的盈余来平衡。因此，投资分析师经常将所有的金融流动视为单一的“资本”账户，包含了资本账户和金融账户。这样想的话，经常账户的赤字一定得由（合并后的）资本账户的盈余来弥补。

在均衡状态下，有以下关系式：

$$\text{出口} - \text{进口} = \text{私人储蓄} + \text{政府储蓄} - \text{国内投资}$$

如果总储蓄低于国内总投资，进口就一定要大于出口，经常账户就有赤字。私人储蓄越低，政府赤字就越大；国内投资利率越高，经常账户赤字就越大。这里有层意思，就是，如果私人或政府储蓄低于境内资本私人投资，就需要外国投资进入国内资本。

**国际货币基金组织 (International Monetary Fund) (IMF)** 促进国际贸易的方式包括：促进国际货币合作、维持汇率稳定、协助建立国际支付体系、为国际收支出现问题的国家提供各种资源。

**世界银行 (World Bank)** 根据发展中国家的多种特定用途，为其提供低息贷款、免息贷款与捐赠。为了实现战胜贫困的整体目标，世界银行也会提供各种资源和知识，并帮助形成公私合作伙伴关系。

**世界贸易组织 (World Trade Organization) (WTO)** 的目标是保证世界贸易能够自由流动与平稳运行。WTO 主要着眼于对大量的多边贸易协定进

行制定，解释与强化，正是这些贸易协定为世界上绝大多数贸易国家提供了详细的贸易政策。

## 汇率

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 20

在某个时间点，**名义汇率**（nominal exchange rate）是\$1.416/euro，意思是说，要在欧洲大陆买 1 欧元的商品或服务，换成美元就得花\$1.416。我们有时将分子中的货币称为**计价货币**（price currency），分母中的货币称为**基准货币**（base currency）。在汇率报价 1.416USD/ERU 中，美元是计价货币（计量 1 欧元的价格），欧元是基准货币（位于报价的底部或是基部，很容易记忆）。

随着时间推移，根据新的（当期）美元/欧元汇率与两国价格水平的相对变化计算出来的**实际汇率**（real exchange rate），告诉我们购买同一单位的商品或服务届时需要花多少美元。计算公式如下：

$$\text{real exchange rate} = \text{nominal exchange rate} \times \left( \frac{\text{base currency CPI}}{\text{price currency CPI}} \right)$$

两国通胀率如果在一定期间内是相等的话，实际利率在期末就是名义利率。如果 A 国通胀率大于（小于）B 国，实际汇率（如果 A 国货币是计价货币的话）会比期末名义汇率更低（更高）。

**即期汇率**（spot exchange rate,）是可以立即用于交易的汇率。

**远期汇率**（forward exchange rate）是用于未来交易的汇率。远期汇率可以在不同的期间上报价（比如，30 天，60 天，90 天或 1 年）。远期实际上就是个货币交换的协议，在合约规定的未来某天，将一定数量的某种货币交换为一定数量的另一种货币。

如果就每日交易量而言，外汇市场是最大的金融市场。外汇市场有着各种各样的参与者，包括大型跨国银行（卖方）、大型跨国公司、投资基金经 2019 年最新的 CFA、FRM 课程添加微信 286982279

理、对冲基金经理、投资者、政府、各国央行（买方）。

关于外汇市场参与者，如果他们参与交易是为了降低现有外汇风险，就称其为“套期保值者”；如果他们参与交易是为了增加外汇风险，就称其为“投机者”。

汇率发生变化，我们可以计算出“基准货币”升值与贬值的百分比（percentage appreciation or depreciation）。比如，USD/EUR 汇率从 1.44 下降到 1.42，意味着 EUR 相对于 USD 贬值 1.39% ( $1.42/1.44-1=-0.0139$ )，因为欧元的美元价格下降了。

要计算 USD（相对于欧元）的升值贬值，首先要换算 EUR/USD 报价（把 USD 作为基准利率），然后进行上述计算。初始汇率变为  $1/1.44=0.6944$ ERU/USD，之后的汇率  $1/1.42=0.7042$ ERU/USD。美元（现在是基准货币）汇率的变化为  $0.7042/0.6944 - 1 = +0.0141$ ，USD 在此期间内相对于欧元升值了 1.41%。

给出三种货币中的两组汇率报价，我们就可以计算出交叉汇率（currency cross rate）。如果 MXN/USD 报价是 12.1，USD/EUR 报价是 1.42，我们就可以计算出 MXN/EUR 的交叉汇率是  $12.1 \times 1.42 = 17.18$ 。也就是说，1 欧元的价格为 17.18 墨西哥比索。

外汇报价的点数（points in currency quotes）用报价额最后一位数的单位来衡量。比如，如果 USD/EUR 即期汇率是 1.4158，远期报价+25.3，远期汇率就是  $1.4158+0.00253=1.41833$ USD/EUR。

如果远期汇率以百分比形式给出，则相对即期汇率变化的百分比计算为远期/即期-1。如果即期 USD/EUR 汇率是 1.4158，远期汇率报价为 +1.787%，远期汇率就是  $1.4158(1+0.01787)=1.4411$ USD/EUR。

即期汇率与远期汇率的百分数差，形式为“计价/基准”值，近似等于基准货币在远期期间的利率 ( $i$ ) 减去计价货币在远期期间的利率。准确的关系如下：

$$\frac{\text{Forward}}{\text{Spot}} = \frac{1 + i_{\text{Price Currency}}}{1 + i_{\text{Base Currency}}} \text{ so that } \text{Forward} = \text{Spot} \times \frac{1 + i_{\text{Price Currency}}}{1 + i_{\text{Base Currency}}}$$

没有主权货币的国家，汇率制度如下：

- “正式货币化”的国家使用另一国的货币。
- “货币联盟”中，几个国家使用同一种货币。

拥有主权货币的国家，汇率制度如下：

- “货币局制度”是明确承诺以固定汇率，进行本国与外国货币交换。
- “传统钉住汇率制度”下，国家将货币钉住另一国货币，上下浮动范围在1%以内。
- “水平波幅内的钉住汇率制度”或是“目标区间内的钉住汇率制度”下，货币对另一货币（或是一篮子货币）相对价值的浮动范围更大一点（比如，2%）。
- “爬行钉住汇率制度”下，定期进行汇率调整，调整的目的一般是为了适应（相对于被钉货币的）高通胀。
- “爬行波幅汇率制度”下，波幅确定了汇率区间，其宽度随时间推移而增长。
- “有管理的浮动汇率制度”下，货币当局试图根据某些特定的指标（比如国际收支平衡、通胀率或失业率）对汇率施加影响，而并没有某个特定的汇率目标。
- “独立浮动汇率制度”下，汇率由市场决定。

货币贬值对国家贸易平衡的影响，可以用弹性分析法（elasticities approach）或吸收分析法（absorption approach）进行分析。

“弹性分析法”下，本国货币贬值减少了现有贸易赤字，进出口需求弹性

(ε) 必然满足马歇尔-勒纳 (Marshall-Lerner condition,) 条件：

$$W_{Exports} \epsilon_{Exports} + W_{Imports} (\epsilon_{Imports} - 1) > 0$$

这里：

$\epsilon$ =弹性

$W$ =进出口占总贸易额的比重

如果国家没有贸易赤字或贸易盈余，马歇尔-勒纳条件简化为：

$$\epsilon_{Exports} + \epsilon_{Imports} > 1$$

“吸收分析法”下，要降低贸易赤字，国家收入的增长一定要超过国家支出的增长。也可以理解为：要降低贸易赤字，就要求国家储蓄的增长超过国内投资的增长。

J 曲线效应 (J-curve effect,) 是说：本国货币的贬值虽然最终会减少贸易赤字，但在短期内却可能增加贸易赤字（因为存在外币定价的出口合约）。

# 财务报告与分析

Session 6, 7, 8, &9

考分权重	15%
SchweserNotes™ Reference	第 3 册， 1-321 页

Session 6 介绍分析师在提供投资建议时所用财务信息的来源。这一单元概述了财务交易与事项的基本记录原则，讨论了准则制定机构在其中起到的作用。

## 财务报表分析：导论

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 21

**利润表 (income statement)** 报告的是公司在一定期间内的财务表现。利润表的要素包括收入、支出、利得与损失。

- “收入” (**revenue**)：交付或生产货物，提供服务或其他活动带来的各种流入。这些活动构成了该实体持续进行的主要业务和核心业务。
- “支出” (**expenses**)：交付或生产货物、服务所带来的各种流出。这些活动构成了该实体持续进行的主要业务和核心业务。
- “利得与损失” (**gains and losses**)：因某些次要或意外的交易而产生的权益或净资产的增加（或减少）。

**资产负债表 (balance sheet)** 报告公司在某个时间点的财务状况。资产负债表包含三个要素：

1. “资产” (**assets**) 是由过去交易或事项形成的，某个特定实体掌握或控制的，当前和未来可能带来经济利益。

2. “负债” (**liabilities**) 是未来可能流出的经济利益。是由过去交易或事项形成的，某个特定实体向其他实体转移资产或提供服务的现时义务。
3. “所有者权益” (**owners' equity**) 是一个实体的资产扣除负债后的剩余利益。

我们基于基本会计等式 (**accounting equation**) , 对各项交易进行衡量:

$$\text{assets} = \text{liabilities} + \text{owners' equity}$$

资产=负债+所有者权益

现金流量表 (**cash flow statement**) 报告公司的现金收入和流出。这些现金流分类如下:

- “经营性现金流” (**operating cash flows**) 是企业日常业务交易所涉及的现金资产。
- “投资性现金流” (**investing cash flows**) 是收购或出售子公司或部门的资产、厂房和设备所产生的现金流, 以及购买或出售对其他公司的投资份额所产生的现金流。
- “融资性现金流” (**financing cash flows (CFF)**) 是债券/股票发行或清偿所产生的现金流, 以及向股东支付红利的现金流。

所有者权益变动表 (**statement of changes in owners' equity**) 报告了股权投资者对该公司投资金额的变化及红利来源。

财务报表附注 (**financial statement notes**) 所披露的信息, 为财务报表中概述的信息提供了进一步的细节。财务报表用户需要评估报表中各种金额、时间与估计的不确定性, 而脚注允许用户对这种评估进行改进。  
脚注:

- 提供管理层所用会计核算方法、会计假设和会计估计的信息。
- 已经过审计, 而其他披露信息 (例如补充报表) 并未经审计。

- 提供有关固定资产、存货、所得税、养老金、债务、或有事项和承诺，有价证券、重要客户、关联方销售以及出口等项目的补充信息。
- 通常会披露或有损失。

补充报表（supplementary schedules）包含额外的信息披露。例如：

- 分地区或分业务的营业收入或销售额。
- 石油和天然气公司的资源储备。
- 与套期保值和金融工具有关的信息。

管理层评论（management's commentary），或管理层讨论与分析（management's discussion and analysis (MD&A)）（MD & A），从管理层角度评估公司的财务表现和财务状况。对于在美国上市的公司，MD & A 需要讨论：

- 会对公司产生影响的趋势、重大事件和不确定因素。
- 如有必要，则需包括通货膨胀和物价变化的影响。
- 表外债务与合同义务的影响。
- 需要管理层作出重大判断的会计政策。
- 前瞻性支出和资产剥离。

## 审计报告（audit reports）

审计是对一个实体财务报表进行的独立审核。公共会计师开展审计活动，审查财务报告和附属记录。审计的目的，是使审计师能够就财务报告的公正性和可靠性提出意见。

董事会聘请的独立注册会计师，负责保证财务报表符合“通用会计准则”（GAAP）。审计师审查公司的会计和内控制度，确认资产和负债，尽可能确认财务报表没有重大错误，并且符合适用的报告准则。审计报告是重要的信息来源。

标准审计意见 (standard auditor's opinion) 包含三个部分，需要陈述以下内容：

1. 鉴于财务报表由管理层编制并由其负责，审计师已经进行了独立审查。
2. 审计遵循普遍接受的审计准则，就财务报表不存在重大错误提供“合理保证”。
3. 该报表符合 GAAP 准则，所选会计准则与所作会计估计是合理的，审计师对此表示满意。如果不同会计期间使用了不同的会计核算方法，审计报告还必须包含额外的解释。

“无保留意见” (*unqualified opinion*) 表示审计师认为该报表没有重大遗漏和错误。如果报表存在不符合 GAAP 的例外情况，则审计师可以发表一份“有保留意见” (*qualified opinion*)，并在审计报告中解释这些例外情况。如果报表没有充分披露，或与 GAAP 实质上不符，审计师就可以发表“否定意见” (*adverse opinion*)。如果审计师无法发表意见，就发表一份“无法表示意见” (*disclaimer of opinion*)。

如果可能发生重大损失，但其金额无法合理估计时，审计师意见也会包含一段解释性的段落。这些“不确定性”可能与持续经营假设 (*going concern assumption*)（财务报表假定公司将继续运营）、资产评估与变现或是诉讼案件有关。这种披露可能预示会发生严重的问题，需要分析师进一步审视。

根据美国 GAAP，审计师必须对公司的内部控制 (*internal controls*) 发表意见，因为公司通过内控流程确保财务报表准确编制。内部控制是企业管理层的责任。萨班斯-奥克斯利法案 (Sarbanes-Oxley Act) 要求管理层就公司内控体系提交报告。

分析师应当审查公司的“季度报告”或“半年度报告”，这些报告通常会对主要财务报表和附注进行更新，但不一定经过审计。

## 其他信息来源

证券交易委员会的文件可从 EDGAR (电子数据收集，分析和检索系统，

[www.sec.gov](http://www.sec.gov)) 获取，其中就包括 8-K 表。公司必须填报 8-K 表，以对各项事件进行报告，如核心资产的收购和处置，管理层的变更，或是公司治理的变更。公司的年度和季度财务报表也会提交给 SEC (分别为 10-K 表和 10-Q 表)。

如果某个事项需要股东投票表决，就需要向股东发表代理声明 (**proxy statements**)。这些声明也会提交给美国证券交易委员会，并可从 EDGAR 获得。这些声明是很好的信息来源，我们可以从中得知董事会成员的选举 (与任命)、薪酬问题、管理资格的信息以及股票期权的发行。

“公司报告与新闻稿”由管理层撰写，通常被视为公共关系材料或销售材料。并非所有的材料都由外部审计师独立审查。此类信息通常可以在公司网站上找到。在发布公司财务报表之前，管理层也可能向分析师提供盈利指引 (**earnings guidance**)。

分析师应该审查经济信息、公司所在行业的信息，并将公司与竞争对手进行比较。这些信息来源可能包括行业杂志、统计报告和政府机构。

财务报表分析框架 (**fiancial statement analysis framework**)<sup>2</sup> 包括六个步骤：

1. 说明目标和背景。
2. 收集资料。
3. 处理数据。
4. 分析与解释数据。
5. 报告结论或投资建议。
6. 对分析进行更新。

---

<sup>2</sup> Hennie Van Greunung and Sonja Brajovic Bratanovic, *Analyzing and Managing Banking Risk: Framework for Assessing Corporate Governance and Financial Risk*, International Bank for Reconstruction and Development, April 2003, p. 300.

# 财务报告准则

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 22

考虑到可能发生交易的多样性和复杂性，以及公司在展示其业绩时必须做出的估计和假设，如果不存在报告准则，财务报表可能是各种形式。报告准则使财务报表相互之间是可比的，也缩小了管理层估计的合理范围，这样就能保证信息对于广泛的用户来说是有用的，包括证券分析师、公司的债权人、公司当前的投资者与潜在投资者。

准则制定机构 (standard-setting bodies) 是建立财务报告标准的会计师和审计师的专业组织。监管机构 (regulatory authorities) 是依法有权强制执行财报标准的政府机构。

两个主要的准则制定机构是“财务会计准则委员会” (Financial Accounting Standards Board (FASB)) (FASB) 和“国际会计准则委员会” (International Accounting Standards Board (IASB)) (IASB)。在美国，FASB 制定了“通用会计准则” (Generally Accepted Accounting Principles) (U.S. GAAP)。在美国以外，IASB 制定了“国际财务报告准则” (International Financial Reporting Standards (IFRS)) (IFRS)。许多国家的准则制定机构正在努力向国际财务报告准则靠拢。

准则制定者的理想特质：

- 遵守很高的专业标准。
- 有足够的权力，资源和能力来完成其使命。
- 有清晰和一致的标准制定流程。
- 有一个明确的指导框架。
- 独立运作，但希望听取利益相关方的意见。
- 不向特殊利益集团妥协。
- 为公众利益而制定决策。

监管机构由各国政府设立，以执行会计准则，如美国的“证券交易委员会”（Securities and Exchange Commission (SEC)）和英国的“金融行为监管局”（Financial Conduct Authority）。

多数国家的监管机构加入了“国际证券委员会组织”（International Organization of Securities Commissions (IOSCO)）（IOSCO）。由于证券市场日益全球化，IOSCO 正促成国与国之间统一的金融监管体制。

### 制定单独一套标准的障碍（barriers to developing a single set of standards）

制定一套普遍接受的会计准则（称为会计准则趋同）的第一个障碍很简单，就是不同国家的准则制定机构与监管机构，就某一项目或问题的最佳处理方式无法达成一致。另一个障碍是商业组织等方面的政治压力，报告标准的变化会对他们产生影响。

IASB 的准则制定理念，可见于其“财务报表的编制和呈报框架”。IASB 的框架详细说明了财务报表的目标，确定了其应具备的会计信息质量特征，并明确了必须的报告要素。该框架还解释了财务报表编制中所涉及的某些约束和假设。

根据 IASB 框架，财务报告的目标是“提供报告实体的财务信息，以辅助现有和潜在投资者、贷款人和其他债权人对实体作出融资决策”。换句话说，财务报表的目标是对公司财务表现进行清楚的展示。

### 会计信息质量特征（qualitative characteristics of financial statements）

使财务信息有用的两个基本特征，是相关性（relevance）和真实性（faithful representation）<sup>3</sup>。

- 如果财务报表里的信息可能影响经济决策，可能影响对过去事件的评估，或是影响对未来事件的预测，这样的报表就是具有相关性的。

---

<sup>3</sup> Conceptual Framework for Financial Reporting (2010). paragraphs QC5-18.

- 真实的信息是完整的，是中立的（没有偏见的），并且没有错误。另有四个特征强化了相关性和真实性：可比性、可验证性、时效性与可理解性。
- “可比性”。财务报表的列报，在不同公司之间，在不同会计期间都是一致的。
- “可验证性”。独立观察人士如果使用相同的方法，就能得到相似的结果。
- “时效性”。决策者可以及时获得信息。
- “可理解性”。具有基本商业知识的用户，应该能够理解这些报表。

## 约束和假设

财务报表编制的诸多约束之一，就是要平衡（在没有错误的前提下）可靠性与及时性（信息不及时就没用了）。成本也是一个约束；用户从信息中获得的收益应该高于信息的列报成本。第三个约束是：无形信息和不可量化的信息不能直接从财务报表中获得。

财务报表的两个主要假设是权责发生制和持续经营。权责发生制要求收入和支出在发生时确认，而不管何时进行现金收支。持续经营假设认为，公司将在可预见的未来继续运营下去。

## 必要的财务报表 (required financial statements)

“必要的财务报表”如下：

- 资产负债表。
- 综合利润表。
- 现金流量表。
- 所有者权益变动表。

- 解释性说明，包括会计政策摘要。

编制财务报表的一般特征载于国际会计准则第 1 号：

- “公平的陈述”，能真实代表实体交易与事项的结果。
- “持续经营假设”，假设公司将继续存在，除非管理层打算（或必须）对其进行清算。
- 编制除现金流量表以外的财务报表，要采用会计“权责发生制”。
- 会计科目在不同会计期间的呈现与分类要具有“一致性”。
- “重要性”，即财务报表不应存在错报或重大遗漏。
- 类似的科目要“汇总”，不同的科目要分开。
- 除非有特定准则允许（或要求），否则不得用资产“抵消”负债，或是用收入“抵销”开支。
- “报告频率”必须至少每年一次。
- 除非有特定准则另行说明，否则应包括前一会计周期的“可比信息”。

“国际会计准则第 1 号还指出，大多数实体应提交一份展示流动（非流动）资产（负债）的“分类资产负债表”，并在财务报表正文和附注中，描述必要的最低限度信息。

## IFRS 与 U.S. GAAP

U.S. GAAP 由 FASB 发布的标准构成中，还有很多其他的声明和解释。IASB 和 FASB 都有编制和提交财务报表的框架。虽然这两个组织正努力促成一个共同的框架，但这两个框架目前在一些方面还是有所不同。

在框架趋同之前，分析师需要解释不同标准下的财务报表。然而，在许多情况下，公司会提交一份调节表（reconciliation statement），以显示另一财报体系下的财务成果。

即使出现统一框架，特定行业（如保险业、银行业）的特殊报告准则也将继续存在。

“一致财务报告框架”（coherent financial reporting framework）应该是逻辑上自洽的。这样的框架应该是透明的，全面的，一致的。

- “透明”——向财报用户进行全面的披露和公平的展示，以揭示公司潜在的经济状况。
- “全面”——具有财务影响的各类交易都应该包括在内，包括新出现的交易类型。
- “一致”——相似的交易应当有相似的入账方式。不同公司、不同地区、不同期间都应当一致。

创建一致财务报告框架的障碍包括估值、标准制定和会计计量的问题。

- “估值”——选择估值基础时，要在相关性和可靠性之间进行权衡。估值基础所需的判断越少，就越可靠（如历史成本）。但相对于需要更多判断的公允价值来说，历史成本相关性更低。
- “标准制定”——标准制定的三种方法包括：“基于原则”的方法，依赖于主要纲领；“基于规则”的方法，就如何对交易进行分类提出明确指导；“目标导向”的方法，混合前述两种方法。IFRS 基本上是基于原则的方法。U.S. GAAP 更多是基于规则的，但 FASB 正朝着“目标导向”的方向发展。
- “会计计量”——财务报告另一个需要权衡的地方是，既要合理评估某一时点的要素（如资产负债表中的），同时又要合理评估不同时点之间的变化（如利润表中的）。标准制定者主要使用的是“资产/负债”方法，侧重于资产负债表的评估。同理，“收入/支出”方法往往侧重于利润表。

随着财务报告标准的不断发展，分析师需要监控这些发展将如何影响他们所使用的财务报表。分析师应该注意新产品与金融市场创新，因为这些新东西可能带来新的交易类型。这些新交易可能不会完全符合现有的财务报

告标准。

要跟上标准的不断发展，分析师可以监控专业期刊和其他信息来源，例如 IASB（“[www.iasb.org](http://www.iasb.org)”）和 FASB（“[www.fasb.org](http://www.fasb.org)”）的网站。CFA 协会通过 CFA 金融市场诚信中心 ([www.cfainstitute.org/cfacentre](http://www.cfainstitute.org/cfacentre)) 就财务报告编制问题发表意见论文。

分析师应使用脚注和 MD & A 中披露的财务标准来评估：财务报告讨论哪些政策？财务报表是否涵盖所有相关数据？哪些政策需要管理层作出估计？与上期相比，披露是否发生了变化？如果近期颁布了新的会计准则，在披露其可能的影响时，管理层可以讨论采用该准则的影响，并得出结论：准则不适用；准则不会严重影响财务报表；仍在评估新准则的影响。

## 了解利润表

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 23

利润表报告了公司在一段时间内的收入和支出。利润表有时被称为“经营情况表”“收益表”或“损益表 (P&L)”。

利润表公式是：

$$\text{revenues} - \text{expenses} = \text{net income}$$

收入 - 支出 = 净收入

收入报告的是：在日常业务过程中，销售货物和提供服务的金额。支出是为获得收入而付出的金额，例如销货成本，运营支出，利息支出和税务支出。支出按其性质或功能分类。

利润表还包括公司日常业务活动之外，偶然交易带来的利得和损失。

## 列报格式

公司可以使用单步法或多步法来列报利润表。在单步列报 (single-step

**income statement**) 中，所有收入都归为一组，所有支出都归为一组。多步列报格式 (multi-step income statement) 包括毛利和营业利润等小计。

毛利 (gross profit) 是从收入中扣除产品或服务的成本后剩余的金额。从毛利中再扣除营业费用 (如销售，一般和管理费用) 后就是营业利润 (operating profit) 或营业收入。

对于“非金融企业”而言，营业利润是扣除融资成本和所得税之前的金额。从营业利润中扣除利息费用和所得税就得到企业的净收入 (net income) (有时称为“收益”或“底行”)。对于“金融企业”而言，利息支出通常被视为营业费用。

如果公司对子公司有控股权，并要并表，那么按公司持股比例，将不属于公司的收入作为非控制性利益或少数股东利益 (minority interest) 记入公司利润表。

### 收入确认 (revenue recognition) 的一般原则

在权责发生制 (accrual method) 下，收入在获得时确认，为获得收入而发生的支出在发生时确认。权责发生制并不一定收到或支出现金，所以企业可以通过对收入和支出进行选择性确认，来操纵净收入。

根据国际会计准则委员会 (IASB) 的规定，商品销售收入在下列情况下进行确认<sup>4</sup>：

1. 所有权的风险和收益已经转移。
2. 对已出售商品不存在持续的控制或管理。
3. 收入可以可靠计量。
4. 存在可能的经济利益流入。
5. 成本可以可靠测量。

---

<sup>4</sup> IAS No. 18, Revenue, paragraph 14.

因提供服务而获得的收入，在下列情况下进行确认<sup>5</sup>：

1. 收入金额能够可靠地计量。
2. 存在可能的经济利益流入。
3. 可以确定完工程度。
4. 已发生成本和完工成本能够可靠计量。

美国证券交易委员会 (SEC) 列出了四个标准，以确定是否应该确认收入<sup>6</sup>：

1. 有证据表明，买卖双方存在协定。
2. 产品已交付；服务已提供。
3. 价格已确定或可确定。
4. 卖方有合理把握回款。

收入通常在交货时确认，但在某些情况下，收入可以在交货前后确认。

### 长期合同 (long-term contracts)

对于超出一个会计期间的合同（通常与建筑项目有关），使用特定的收入确认方法。在某些特定情况下，如涉及服务合同或许可协议，公司在合同或协议期限内任何时间都可以确认收入。

如果项目结果能够可靠估计，用“完工百分比法”就比较合适。收入、支出和利润按已发生成本占预期总成本的比例确认。

根据国际财务报告准则 (IFRS)，如果公司不能可靠地计量项目的结果，则收入确认以合同成本为限，成本在发生时确认为支出，完工时确认利润。

根据 U.S. GAAP，当项目结果不能可靠计量，或项目周期很短时，采用“完

---

<sup>5</sup> IAS No. 18, Revenue, paragraph 20.

<sup>6</sup> SEC Staff Accounting Bulletin 101.

成合同法”。只有在完工时才确认收入、支出和利润。

与完成合同法相比，我们认为完工百分比法更激进，因为收入确认得更早。完工百分比法可提供更平稳的收入，并使收入和支出更加匹配。两种方法下的现金流都相同。

如果公司为销售提供融资，而且款项预计会在较长时间内收到，这种销售称为分期付款销售（installment sale）。如果款项是确定可以收回的，则收入在销售时确认；如果不能合理地预计款项是否可收回，则采用分期付款法（installment method）；如果非常不确定款项是否可收回，则采用成本回收法（cost recovery method）。

在“分期付款法”下，利润确认的金额等于：现金回收比例乘以预计利润总额。分期付款法只在特定的情况下使用，通常涉及房地产销售。在“成本回收法”下，只有在现金回收额超过预计总成本时，才以二者差额为限确认利润。

在易货交易（barter transaction）中，双方交换商品或服务时，不涉及现金支付。根据 U.S. GAAP，只有公司曾经收到过有关此类服务的现金支付，并且可以凭此历史经验确定公允价值时，收入才能以公允价值进行确认<sup>7</sup>。根据 IFRS，易货交易收入的计量基准必须为：同非关联方进行的同类非易货交易收入的公允价值<sup>8</sup>。

## 总收入报告与净收入报告

在总收入报告（gross revenue reporting）中，销售企业分别报告销售收入和销货成本。在净收入报告（net revenue reporting）中，企业仅报告销售收入和成本之间的差额。虽然利润相同，但总收入报告的收入额要比净收入额更高。公司在财务报表脚注中披露其收入确认政策。

财务信息的使用者在分析公司的收入时必须考虑两点：（1）公司的收入

<sup>7</sup> Emerging Issues Task Force EITF 99 – 17, “Accounting for Advertising Barter Transactions.”

<sup>8</sup> IASB, SIC Interpretation 31, Revenue – Barter Transactions Involving Advertising Services, paragraph 5.

确认政策有多保守（收入确认得越早就越激进），以及（2）公司的政策在多大程度上依赖于估计和判断。

## IFRS-U.S. GAAP 趋同

2014年5月，IASB和FASB颁布了原则性的收入确认标准，U.S. GAAP体系下的企业计划于2017年12月15日开始执行，IFRS体系下的企业计划于2018年1月1日开始执行。核心原则是：企业应当在向顾客转让商品或提供服务后确认收入。

在融合的准则中，确定收入有五个步骤：

1. 识别与客户的合同。
2. 确定合同中的履约义务。
3. 确定交易价格。
4. 将交易价格与合同中的履约义务相对应。
5. 当实体满足履约义务时确认收入。

履约义务（*performance obligation*）是承诺提供特定的商品或服务。交易价格（*transaction price*）是企业提供商品或服务后，期望从客户那里获得的货币金额。

## 支出的确认

在权责发生制下，支出确认的基础是“匹配原则”（*matching principle*），即生产商品和劳务的支出在收入的确认期间内确认。与收入不直接相关的支出（如管理成本）称为“期间成本”，在发生时计入支出。

长期资产的成本也必须与收入相匹配。资产使用年限内的成本分摊，称为折旧（*depreciation*）支出或摊销（*amortization*）支出。

如果一家公司通过信贷销售商品或服务或向客户提供保证，则匹配原则要求公司估算坏账费用和/或保修费用。由于涉及估计，企业有可能推迟对

支出的确认。延迟支出确认增加了净收入，因此更具侵略性。

## 折旧

大多数公司使用直线折旧法（straight-line depreciation）做财务报告。然而，大多数资产在其早年创造更多的收益，加速折旧法（accelerated depreciation method）更能匹配收入和支出。在资产寿命的最初几年，直线折旧法相对于加速折旧法计算出的折旧费用更低，净收入更高。

“直线折旧法”（SL）在资产的使用寿命中，每年分配等额的折旧，具体如下：

$$\text{SL depreciation expense} = \frac{\text{cost} - \text{residual value}}{\text{useful life}}$$

最常见的“加速折旧法”是双倍余额递减法（double-declining balance）（DDB），该方法针对递减的余额（折旧后的价值），使用的折旧率是直线折旧法的200%。如果资产的寿命为10年，则直线折旧率为 $1/10$ 或10%。该资产的DDB折旧率为 $2/10$ 或20%。

$$\text{DDB depreciation} = \left( \frac{2}{\text{useful life}} \right) (\text{asset cost} - \text{accumulated depreciation})$$

DDB在计算中不用残值，但一触及到残值，就停止加速折旧。

## 存货（inventories）

在先进先出（first-in, first-out (FIFO)）（FIFO）法下，第一批购买的就是第一批销售的。FIFO适用于保存期有限的存货。在后进先出（last-in, first-out (LIFO)）（LIFO）方法下，最后一批购买的就是第一批销售的。LIFO适用于不随时间而变质的存货。例如，一家煤矿公司首先出售煤堆顶部的煤炭。平均成本法（average cost method）将所有库存的平均成本分配给每个销售单位，这种方法因为容易使用而很受欢迎。

在美国，LIFO 因所得税优势而受欢迎。如果存在通货膨胀，LIFO 使商品的销售成本更高。销售成本更高就意味着应纳税所得更低，进而降低所得税税额。IFRS 不允许使用 LIFO 核算。

## 无形资产 (intangible assets)

使用寿命有限的无形资产的摊销支出与折旧相似；在某个期间内，支出应该收益/价值相匹配。然而，大多数公司使用直线摊销法。商誉和其他寿命无限的无形资产不做摊销。但是，他们必须至少每年进行一次减值测试。如果资产出现减值，则在利润表中确认支出。

## 利润表的经营和非经营部分

“经营性交易”和“非经营性交易”通常在利润表中分别列报。对于非金融企业来说，非经营性交易可能来自于投资收益和融资支出（利息）。出售这些证券带来的收入，或是其利得与损失都不属于公司日常的业务运营。对于金融企业来说，这类收入、利得和损失可以被视为营业收入。

## 终止经营业务 (discontinued operation)

“终止经营业务”（必须与在实体上和操作上同公司其他业务部门区别开来）是管理层决定要处置的业务，但要么尚未处置，要么在业务带来收入或亏损后的当期处置。终止经营业务的收入和损失在利润表中单独列报，报税后净额，列于持续经营收入之后。虽然终止经营业务不会影响持续经营业务的净收入，但分析师必须判断其对未来公司收益和现金流量的影响。

非正常事项或非经常事项 (unusual or infrequent items) 记录那些性质不寻常或偶发事件。非正常或非经常事项包含在持续经营的收入中。例如：

- 部分业务（不符合终止经营资格）资产出售的利得或损失。
- 减值、核销、减记和重组成本。

分析师必须检查这些信息，以确定其对未来收入的影响（如果有的话）。

## 会计变更

会计准则变更（change in accounting principle）是指从 GAAP 或 IFRS 中的一种准则变为另一种，并且需要追溯过往。目前提交的前期所有财务报表都要重制以反映这一变化。

一般来说，会计估计的变更（change in accounting estimate）源于管理层判断的变化，通常是由于获得了新的信息。例如，管理层可能会改变资产的预计使用寿命，因为新的信息表明，资产的寿命比当初预期的要长。会计估计变更适用于未来，不需要重新编制以前的财务报表。会计变更通常不会影响现金流。分析师应审查会计准则的变更与会计估计的变更，以确定对未来经营业绩的影响。

从不正确的会计方法转换为 GAAP 或 IFRS 可接受的会计方法，或是更正会计错误，都属于前期损益调整（prior-period adjustment）。前期损益调整需要重新编制当前财务报表中所涉及的所有前期报表的结果。还需要披露调整的性质及其对净收入的影响。

前期损益调整通常是因为存在错误或是会计准则更新，通常不影响现金流，除非同时影响税务会计。分析师应仔细检查各项调整，因为：存在错误可能说明公司的内部控制系统存在缺陷。

## 每股收益（earnings per share）

以下基本定义至关重要。

“潜在稀释证券”（potentially dilutive securities）。这些证券包括股票期权，权证，可转债和可转换优先股。

“稀释证券”（dilutive securities）。如果行权，转换为普通股，这类证券会“减少”EPS。

“反稀释证券”（antidilutive securities）。如果行权，转换为普通股，这类证券会“增加”EPS。

“简单的资本结构”（simple capital structure）。资本结构中只包含“非潜

在稀释”证券。这种结构只包含普通股、不可转换债务和不可转换优先股。

“复杂的资本结构”（complex capital structures）。复杂的资本结构包含“潜在稀释证券”，如期权、权证或可转换证券。

“加权平均流通股数”（weighted average number of shares outstanding）。新发股票按照流通时间比例作为权重。股票拆分和股票分红追溯到年初，这样“旧”股份就稳定地转换为了“新”股份。

## 基本 EPS (basic EPS)

基本 EPS 的计算“并未”考虑计算 EPS 时所涉及的稀释证券的影响。它是简单资本结构公司唯一的 EPS，也是复杂资本结构公司的两个 EPS 计算方式之一。

$$\text{basic EPS} = \frac{\text{net income} - \text{preferred dividends}}{\text{weighted average number of common shares outstanding}}$$

## 稀释 EPS

如果公司的资本结构复杂（包含潜在稀释证券），基本 EPS 和稀释 EPS 都必须要报告。计算稀释 EPS 时，将所有“稀释”证券视为在年初（如果在当年发行，就是在发行时）转换为普通股。

必须分别考虑每种潜在的稀释证券，以确定其在当前报告期间是否会实际稀释。计算稀释 EPS，只考虑持续经营业务收入（不包括终止经营业务和会计变更）。

要确定可转换证券是否具有稀释性，请计算：

$$\frac{\text{convertible pfd. dividends}}{\#\text{ shares from conversion of pfd.}} \text{ or } \frac{\text{convertible debt interest (1 - tax rate)}}{\#\text{ shares from conversion of debt}}$$

如果计算的值低于基本 EPS，则证券是稀释性的。

如果考虑稀释性证券，分母在基本 EPS 的分母基础上，再根据所有发行在外的稀释证券（可转换债券，可转换优先股，再加上期权和权证）转换后的普通股数进行调整。

$$\text{diluted EPS} = \frac{\text{adjusted income available for common shares}}{\text{weighted-average common and potential common shares outstanding}}$$

where adjusted income available for common shares is:

- earnings available for common shares
- + dividends on dilutive convertible preferred stock
- + after-tax interest on dilutive convertible debt

可供普通股使用的调整后收入为：普通股可用收益+稀释性可转换优先股股息+稀释性可转换债务的税后利息

因此，稀释 EPS 为：

$$\text{diluted EPS} = \frac{\left[ \text{net income} - \frac{\text{preferred dividends}}{\text{preferred}} \right] + \left( \begin{array}{c} \text{convertible} \\ \text{preferred} \\ \text{dividends} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{convertible} \\ \text{debt} \\ \text{interest} \end{array} \right) (1-t)}{\left( \begin{array}{c} \text{weighted} \\ \text{average} \\ \text{shares} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{shares from} \\ \text{conversion of} \\ \text{conv.pfd.shares} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{shares from} \\ \text{conversion of} \\ \text{conv.debt} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{c} \text{shares} \\ \text{issuable from} \\ \text{stock options} \end{array} \right)}$$

关于可转换债券，请记住，您正在寻找的是 EPS 的归约：股票数量增加，分母变大；税后利息成本节省，分子变大。如果分母增长得比分子快，转换就是有稀释性的。

### 库藏股份法 (treasury stock method)

“库藏股份法”假定公司在报告期内，通过行使期权或认股权证收到的假想资金，被用于以市场平均价格购买公司的普通股股票。

如果在报告期内，行权价格低于平均股票价格，期权和认股权证就具有稀

释作用。

new shares (treasury stock method) =

$$\frac{\text{avg. mkt. price} - \text{exercise price}}{\text{average market price}} \times \# \text{ of shares covered by options/warrants}$$

## 基于利润表的财务比率

纵向的统一度量式利润表 (common-size income statement) 将所有利润表科目表示为销售额的百分比。这种格式对于时间序列分析和横截面分析很有用，并有助于比较不同规模的公司。

将所得税支出表示为实际税率（等于所得税费用除以税前收入）比表示为销售额的百分比通常更有意义。

盈利能力比率 (profitability ratios) 分析的是，管理层从销售中获取利润的能力。不同的比率用于对应不同的成本。一般来说，比率越高越好。

毛利率 (gross profit margin) 是毛利（销售额减去销货成本）与销售额的比率：

$$\text{gross profit margin} = \frac{\text{gross profit}}{\text{revenue}}$$

毛利率可以通过提高销售价格或降低单位成本来提高。

净利润率 (net profit margin) 是净收入与销售额的比率：

$$\text{net profit margin} = \frac{\text{net income}}{\text{revenue}}$$

通过提高销售价格或削减成本可以提高净利润率。

利润表中列示的每一个小计，都可以用比率（相对于收入）来表示。例如，“营业利润率”（operating profit margin）等于营业利润除以收入。“税前利润率”（pretax margin）等于税前利润除以收入。

## 影响所有者权益，但不属于利润表的项目

“与所有者的交易”：

1. 发行或回购股票。
2. 已付红利。

“包含在其他总和收入中的交易”：

1. 汇兑利得与损失。
2. 调整最低养老金负债。
3. “现金流对冲”衍生工具的未实现利得与损失。
4. “可供出售”证券的未实现利得与损失。

综合收入（comprehensive income）这一指标，包括除所有者贡献和分配以外的权益变化。

## 了解资产负债表

参照 CFA 协会阅读材料 Reading 24

资产负债表显示了公司在某个时间点的资产和负债价值。价值可能是历史价值，公允价值或是根据溢价/折价摊销调整后的历史价值。资产负债表科目可分为资产、负债和所有者权益。

资产=负债+所有者权益

分类资产负债表（classified balance sheet）将类似的项目（流动资产、非流动资产、流动负债、非流动负债）进行汇总，以得到重要的小计结果。根

据 IFRS，对于金融机构来说，如果可以更相关，更可靠，就可以使用基于流动性的呈现方式（liquidity-based presentation）。

## 应计流程

会计的权责发生制创造了资产和负债。

- 先收到现金，后确认收入，结果就是资产（现金）的增加，负债（未实现的收入）增加。
- 先确认收入，后收到现金，结果就是资产（应收账款）增加，权益（留存收益）增加。先支付现金，后确认支出，结果就是一项资产（现金）减少，另一项资产（预付费用）增加相同金额。
- 先确认支出，后支付现金，结果就是负债（应计费用）增加，权益（留存收益）减少。

## 流动和非流动资产和负债

**流动资产 (current assets)** 包括现金和其他资产，这些资产将在一年内或在运营周期内（以较长者为准）转换为现金或一点不剩。

**流动负债 (current liabilities)** 是将在一年内或在运营周期内（以较长者为准）履行的义务。更具体而言，符合以下任何标准的负债都被视为具有流动性：

- 预计在正常运营周期内结算。
- 用于交易目的。
- 预计在一年内结算。
- 不存在将结算推迟一年以上的绝对权利。

流动资产减去流动负债等于营运资本（working capital）。

**非流动资产 (noncurrent assets)** 不符合对流动资产的定义；也就是说，在一年内或在运营周期内转换为现金或一点不剩，