

中国基金业协会
AMAC



工银瑞信
投资者教育基地



证券投资分析

讲师：工银瑞信-政法大学项目特约专家白明光

目录

- 一、证券分析的起源与股票估值概述**
- 二、证券分析的核心逻辑与步骤**
- 三、证券投资分析的主要方法**

一、证券分析的起源与股票估值概述

- (一) 证券投资分析的主要知识点
- (二) 企业主要融资方式比较
- (三) 常见的价值基础
- (四) 证券投资分析的一些补充

1.1.1 证券及其种类

证券，是指用以证明或设定权利所做成的书面凭证它表明证券持有人或第三者有权取得该证券所拥有的特定权益。

- 证券的种类按发行主体分类：政府证券、金融证券和公司证券
- 按体现的权益关系分类：所有权证券和债权证券
- 按收益的决定因素分类：原生证券和衍生证券
- 按收益的稳定性不同分类：固定收益证券和变动收益证券
- 按证券到期日的长短分类：短期证券和长期证券
- 按募集方式分类：公募证券和私募证券

1.1.2 证券投资的目的是与特征

(一) 证投资的含义与目的

证券投资是指投资者将资金投资于股票、债券、基金及衍生证券等资产，从而获取收益的一种投资行为。企业进行证券投资的目的是主要有以下几个方面：

- 暂时存放闲置资金；
- 与筹集长期资金相配合；
- 满足未来的财务需求；
- 满足季节性经营对资金的需求；
- 获得对相关企业的控制权。

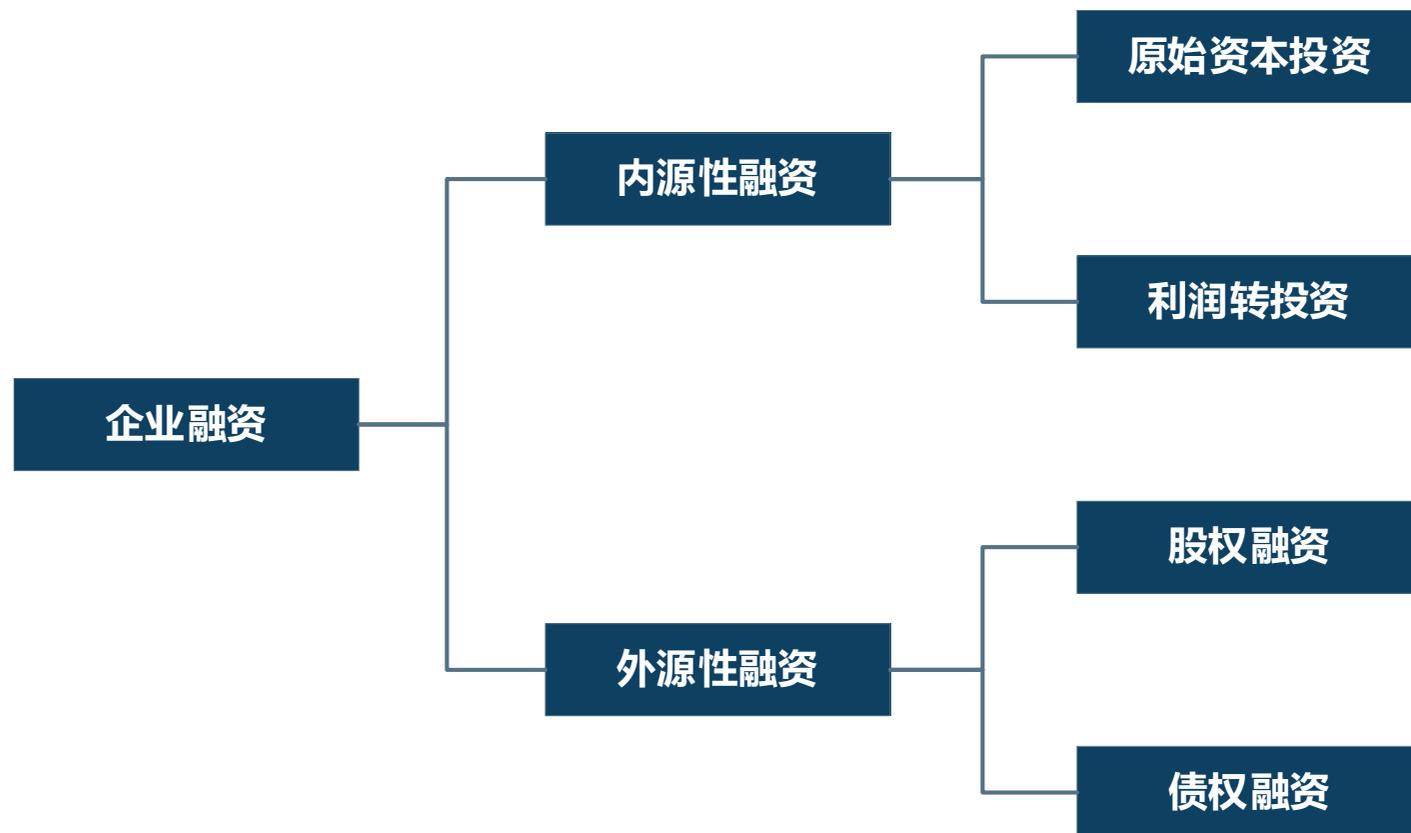
(二) 证券投资的特征相对于实物投资而言，证券投资具有如下特点

- 流动性强；
- 价格不稳定；
- 交易成本低。

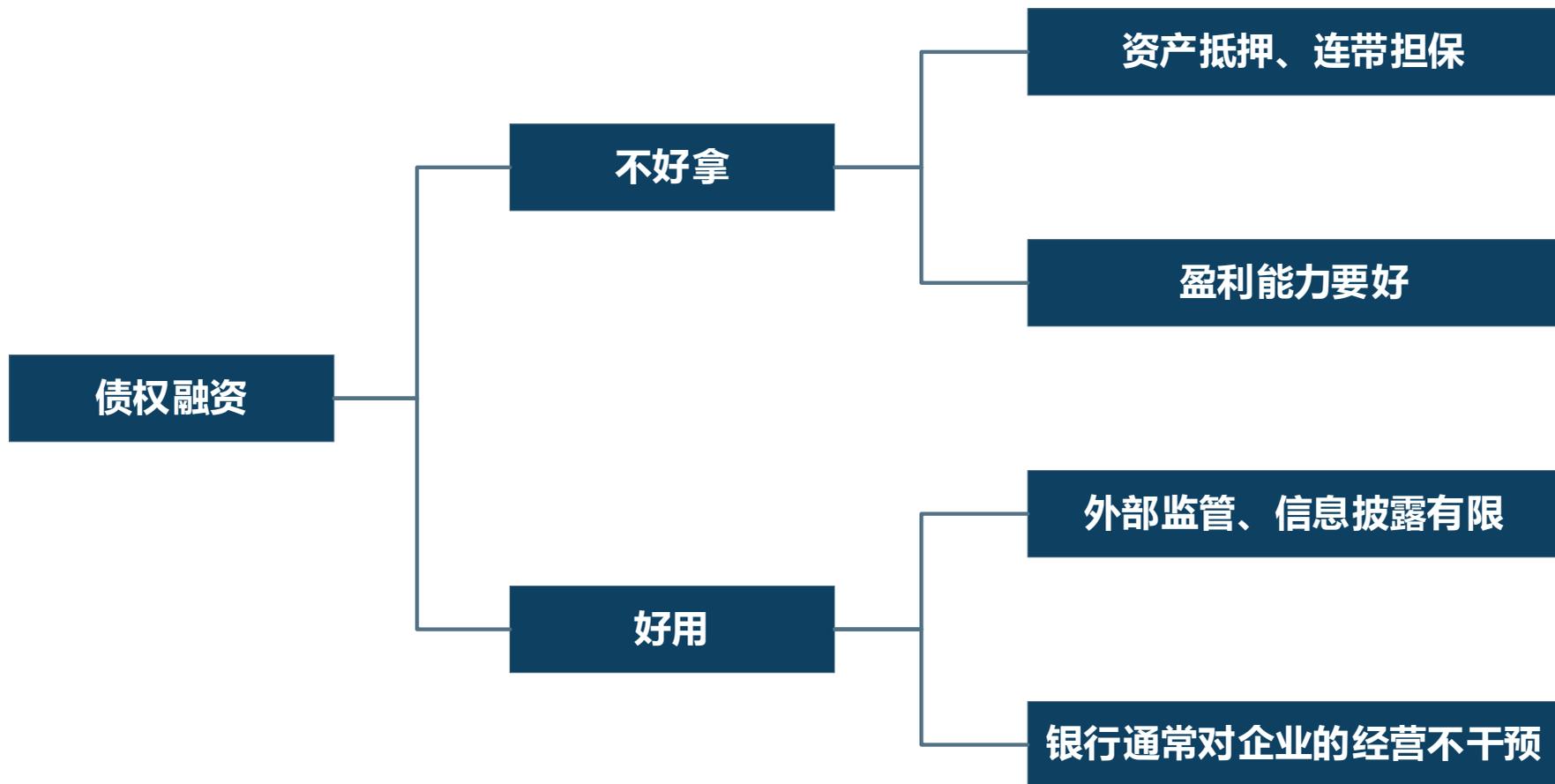
1.1.3 证券投资的对象与种类

- 债券投资
- 股票投资
- 基金投资
- 期货投资
- 期权投资
- 证券组合投资

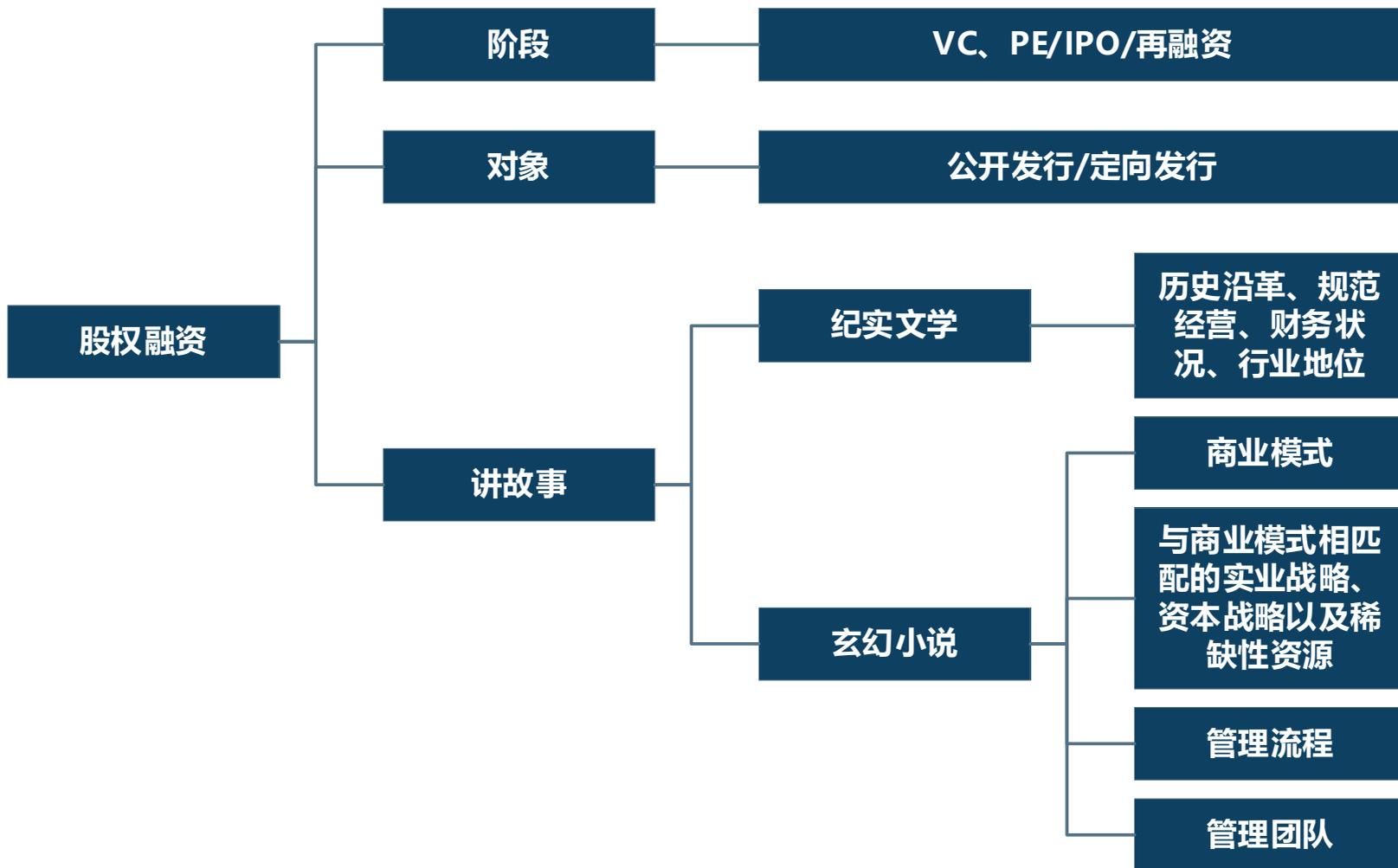
1.2.1 企业融资的主要方式



1.2.2 债权融资的基本特点



1.2.3 股权融资的基本特点



1.2.4 关于股权融资的几个结论

- 在资本市场上，公司股票的价值是以**未来回报的市场预期**为基础的（如果市场上对公司真实前景相关信息的掌握不够，市场预期会偏离内在价值）
- 确定股票价格后，股东获取的回报**更多地取决于公司未来绩效预期的变化，而不是公司的实际绩效**。例如一家公司预期的投资回报率是25%，但实际回报率只有20%，其股票价格会下跌，尽管公司的回报高于资本成本。

1.3.1 常见的价值基础



账面价值

- 账面价值通常所指的就是企业的净资产，对于股份公司来讲，账面价值指的就是每股净资产。
- 做实业追求的就是账面价值最大化，企业创始人追求利润的绝对值和净资产，越大越好。追求账面价值最大化是一种典型的产品思维。
- 账面价值代表的是过去的经营成果，不包含投资人对企业的发展预期。



内在价值

- 指的是一家企业在其余下的存续时间内可以产生的现金流量的折现值。
- 企业未来获取现金的能力是公司估值的基础，是评估投资和判断企业吸引力的唯一符合逻辑的手段。
- 决定企业内在价值的基本变量不再是过去的账面资产价值、已经获得的市场份额和已创造的账面盈余，而是与适度风险相匹配的企业未来获取自由现金流量的规模和速度。



市场价值

- 市场价值指的是企业整体出售可能取得的价格，也就是所谓的市值，对于股份公司来讲等于该公司发行在外的股份总数乘以股票价格的乘积，实质上就是资本市场对企业内在价值的认可程度。
- 强势有效资本市场只存在理论之中，由于实际生活中的资本市场并不可能是完全有效的，因此企业的内在价值与市场价值会不相等。

1.3.2 一个小故事

有一位父亲在他九十岁生日时对儿子说：“这是你祖父送给我的手表，祖传下来，将近200年了。在我传给你之前，你可以先去第三街的手表店，告诉他：我要卖掉这表，问看看这只表能有多少价值。”

儿子去了回来，很不屑地告诉父亲说：“制表师傅说，这只表太老旧了，只值5美元，当纪念表用。”

父亲说：“你再去第五街的咖啡店问问。”

儿子去了又回来，笑着说：“咖啡店愿意花50美元买下它当摆饰品。”

父亲再说：“你可以去第七街古董商行问问看。”

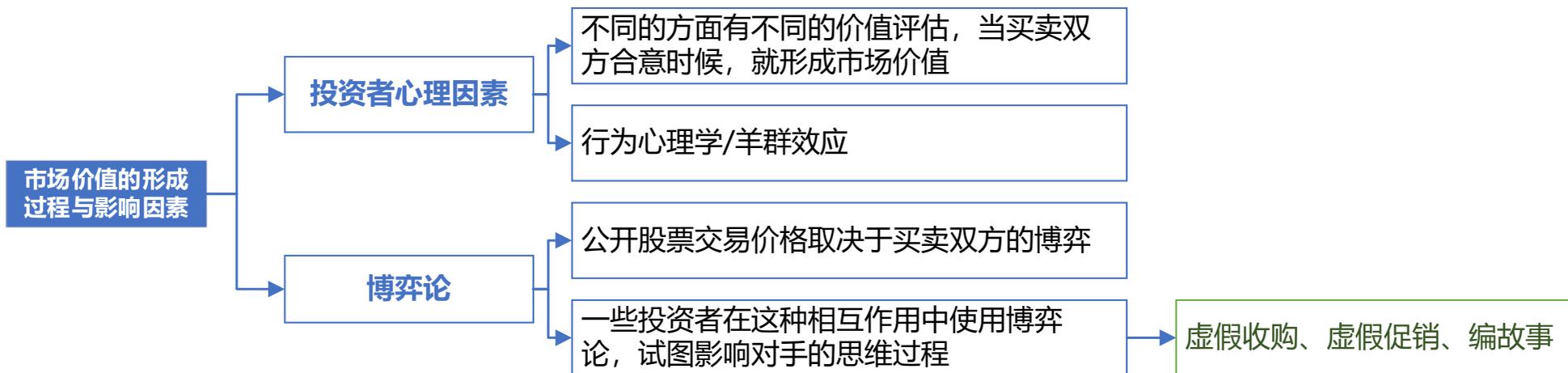
儿子跑回来喘着气惊讶地说：“爸爸，古董商愿意用12万美元买下这只表！他们愿意亲自找您来谈，任何时候都可以！”

父亲又说：“别急，你再去博物馆找馆长看看。”

这次儿子面无血色地跑了回来，结结巴巴对父亲说：“馆长说，他们博物馆愿意以180万美元买下这只表。只要您真的想卖，价钱还可以再谈！”

这时，老父亲对儿子说：“孩子，这表示咱家的祖传宝贝，不能卖掉。我让你跑这几趟，只是想让你知道，人和这块表一样，只有在对的地方，与对的人交往，才会显出它的价值。把自己放在错误的地方，你将一文不值！”

1.4 证券投资分析的一些补充



证券投资与估值

格雷厄姆和多德很多年以前在《证券分析》中总结了对分析师的要求:令人信赖地从事这种职业需要具备多方面的素质:**他必须通晓各种证券知识, 公司财务、各种行业经营成败的基本因素、整个经济及其主要部分的运作机制以及证券市场波动的特征。他必须能够挖掘事实、客观评价, 并以恰当的判断和适度的想象力得出结论。他必须足以抗拒人类的天性, 排除从众心理的干扰。他还必须具备与他的能力相称的勇气。**

好企业不等于好投资品

无论中石油, 世界五百强, 公司股票的市盈率是5倍还是30倍, 它都是家好企业;然而相对于其他股票或债券来说, 市盈率是30倍时, 它还是个好的投资标的吗?

市值管理的意义

对于企业家来讲, 市值管理就是要使得**内在价值尽可能地等于或大于市场价值。**

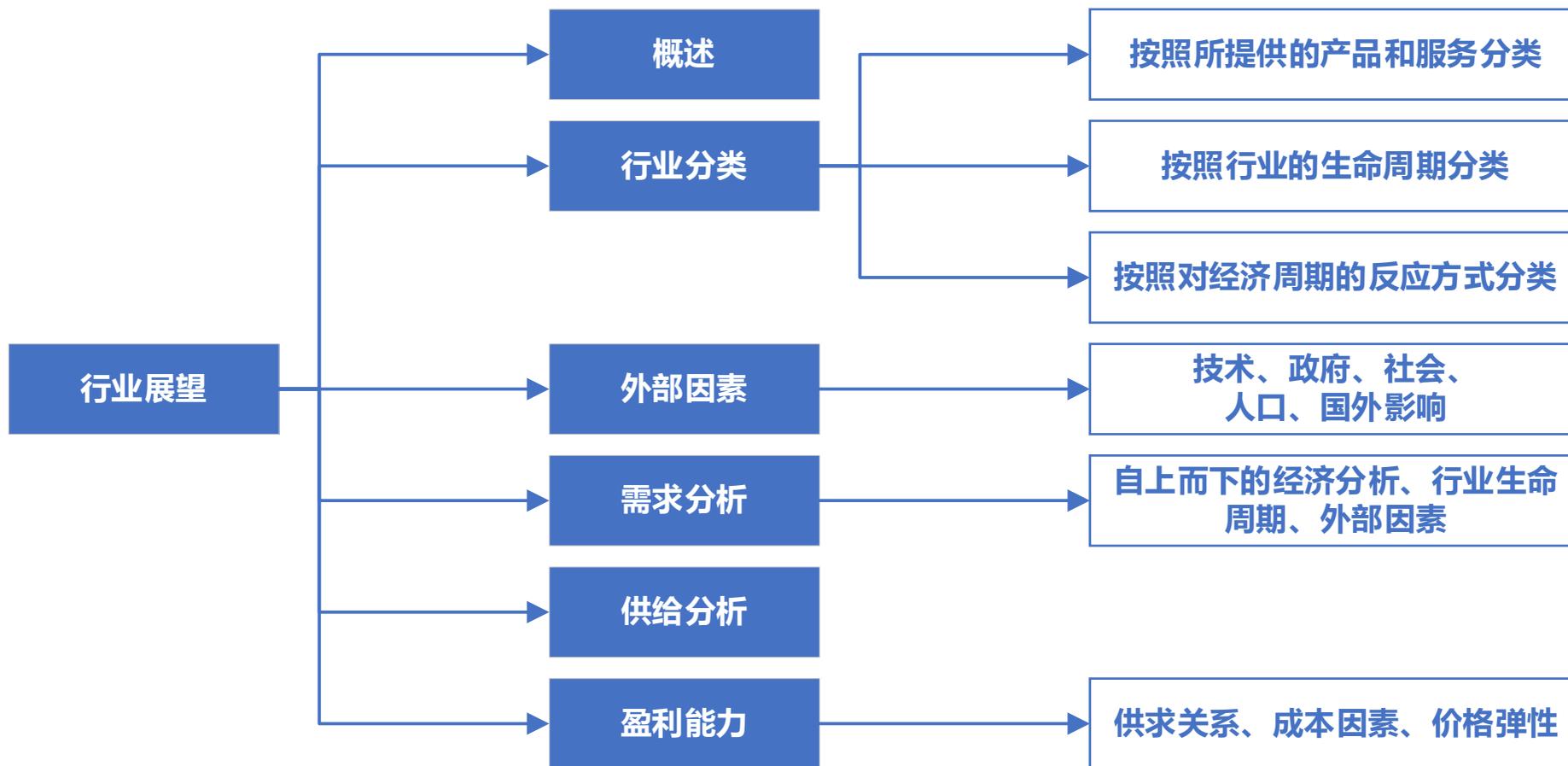
二、证券分析的核心逻辑与步骤

- (一) 证券分析的核心逻辑
- (二) 行业展望
- (三) 公司业务分析

2.1 证券分析的核心逻辑

证券分析的核心在于定价估值，而估值的核心逻辑是**研判关于经济预测、资本市场、行业表现、公司具体经营业务和可比公司估值等情况。研究公司的经营业务和财务状况，判断公司盈利的可持续性和未来成长性。因此需要把公司和行业的知识综合起来，做出盈利预测。**

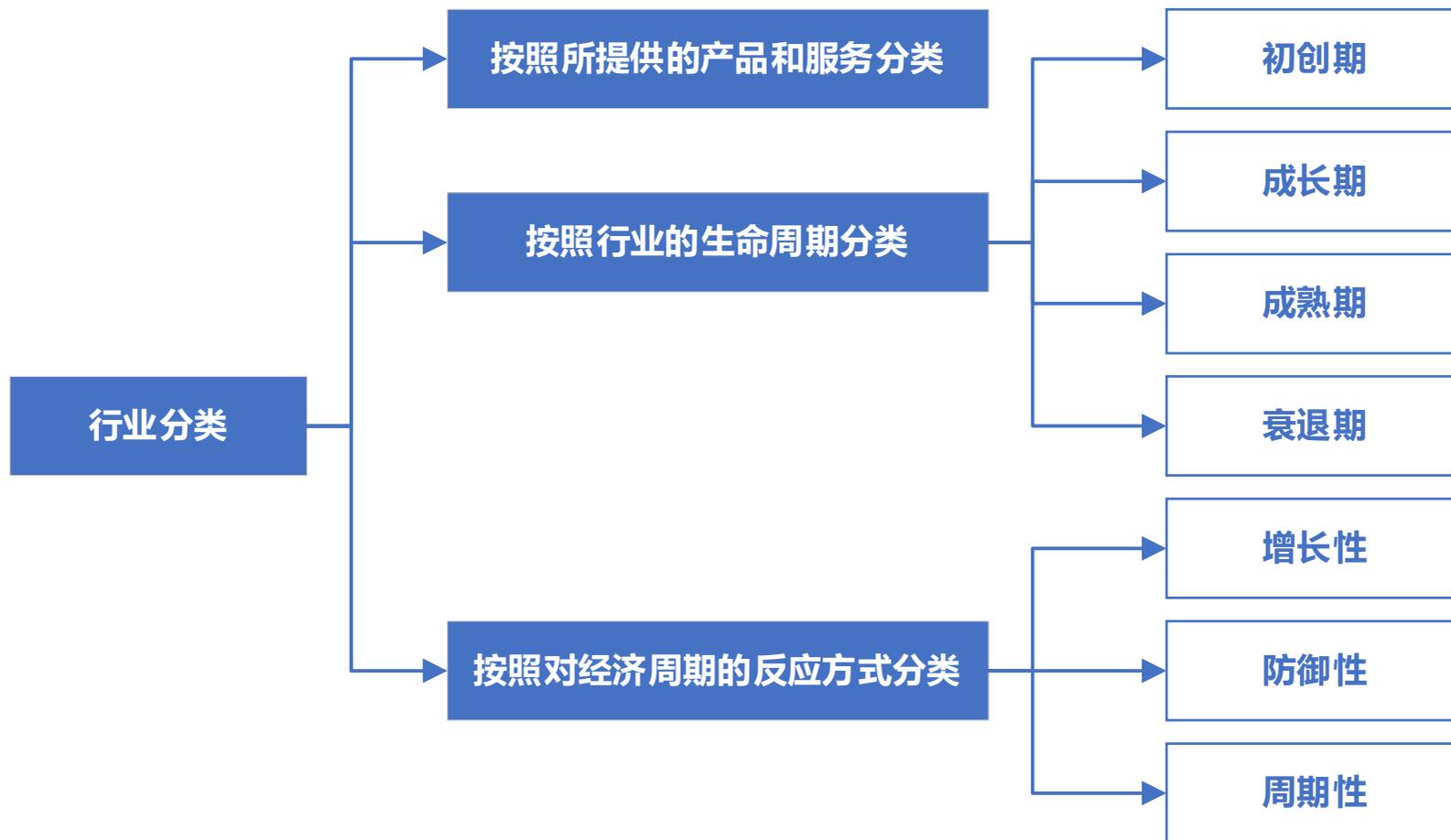
2.2 行业展望



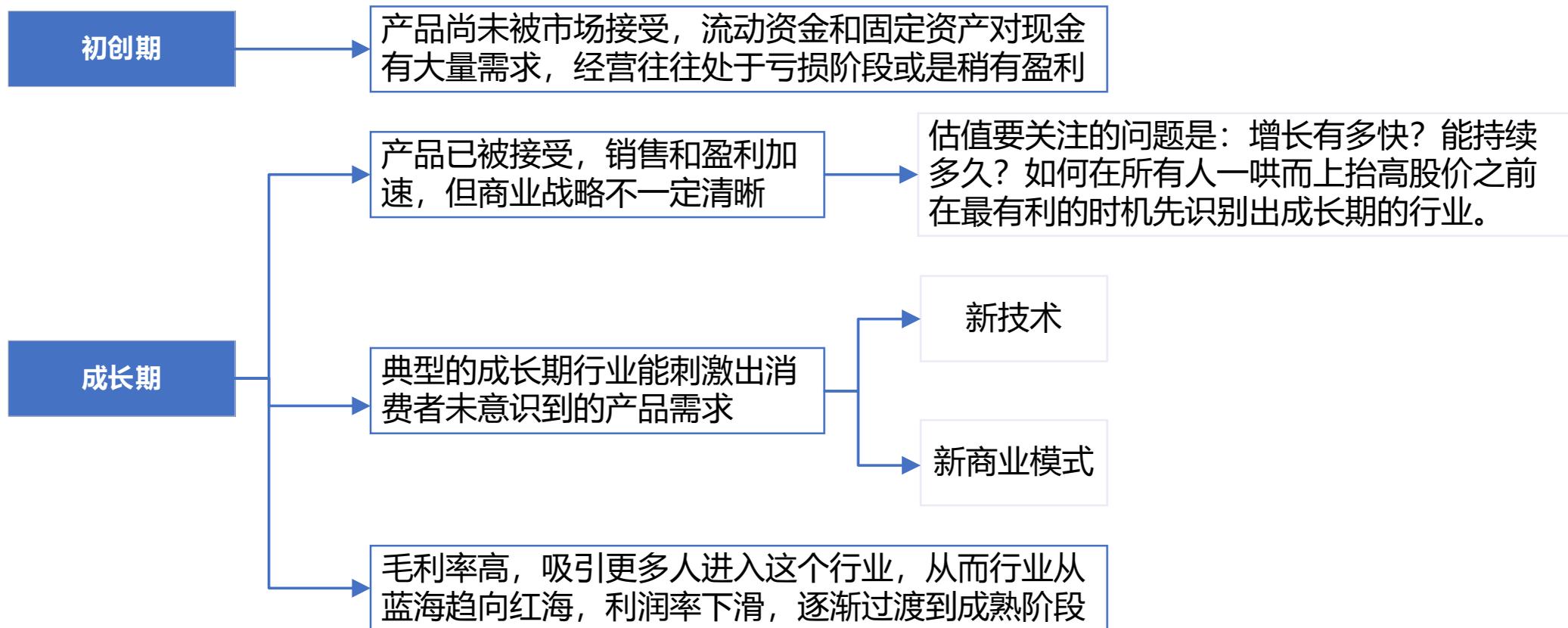
2.2.1 概述

- **个别企业的命运总是和它在的行业的命运息息相关**，对行业状况深度了解可以大大帮助股票的估值。
- 一般来说，**机构投资者只关注那些前景乐观的行业**，在20世纪初，即便是最好的轻便马车生产厂家也是错误的投资对象。同样，最有吸引力的卫星电话生产厂商在20世纪90年代也会变成失败的对象。
- 部分大型公司产品涉及不同的产品线，相互之间并不具有可比性，比如通用电气有14个相互独立的部门，生产的产品从汽轮机到家用电器。**对于这类涉及完全不同领域的公司，行业分析会变成多个行业的分析，每个不同的业务领域都要进行独立的估值。**

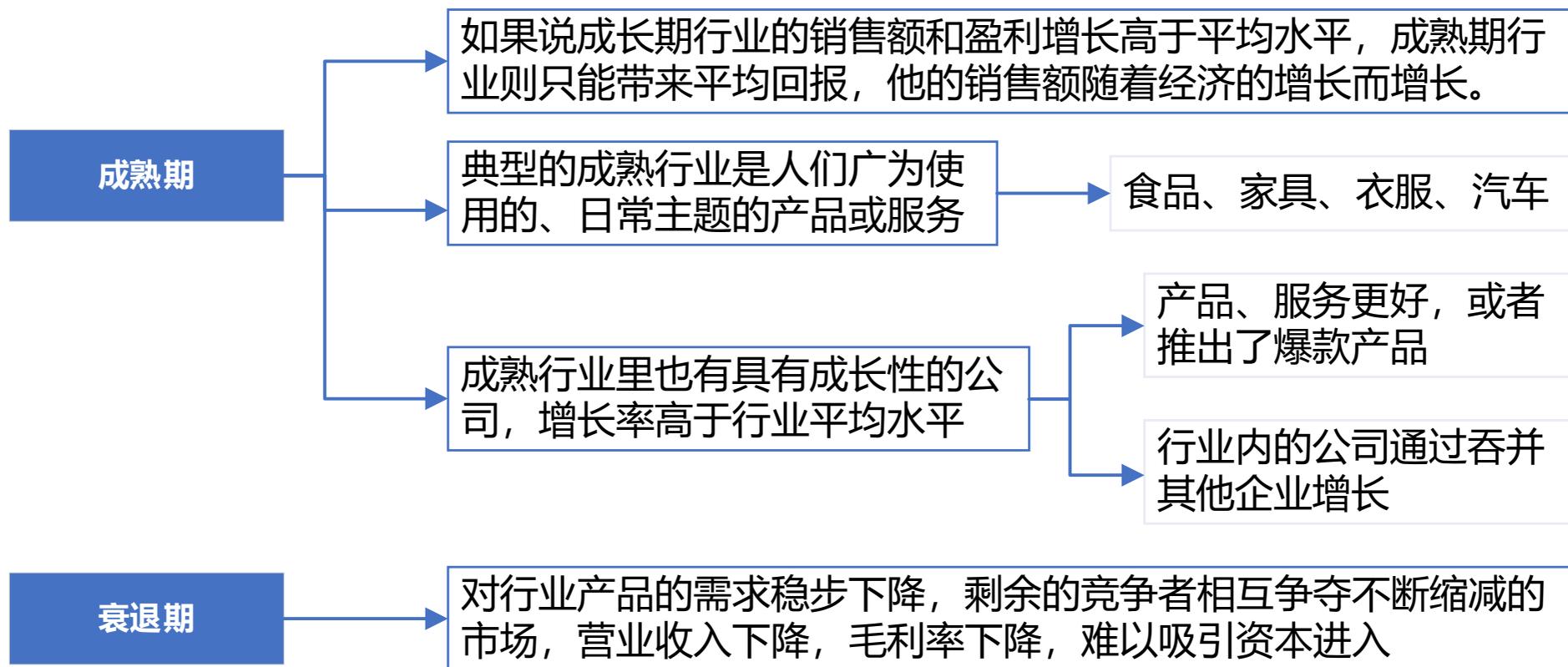
2.2.2 行业分类



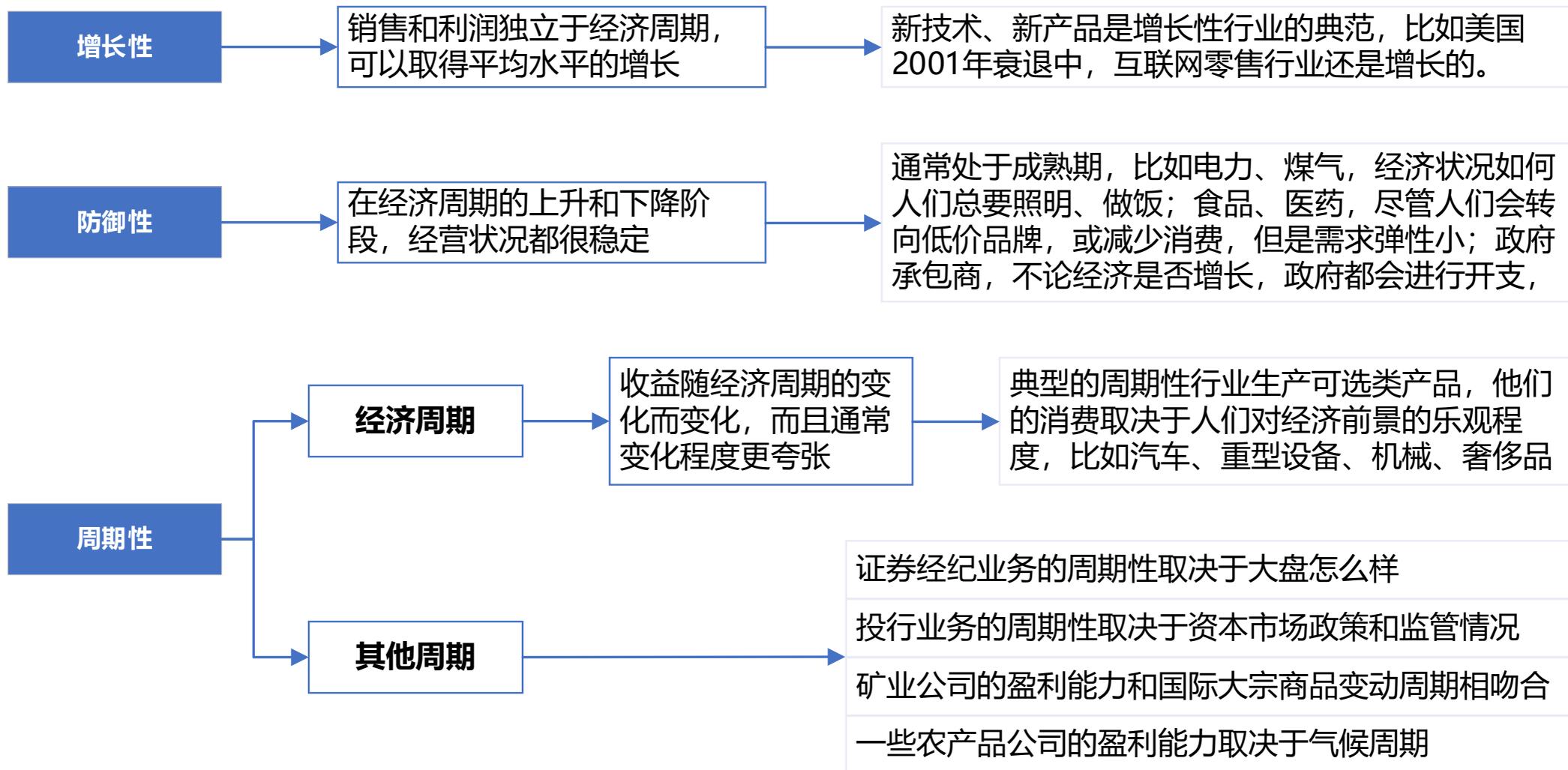
2.2.2.1 按照行业的生命周期分类—初创期、成长期



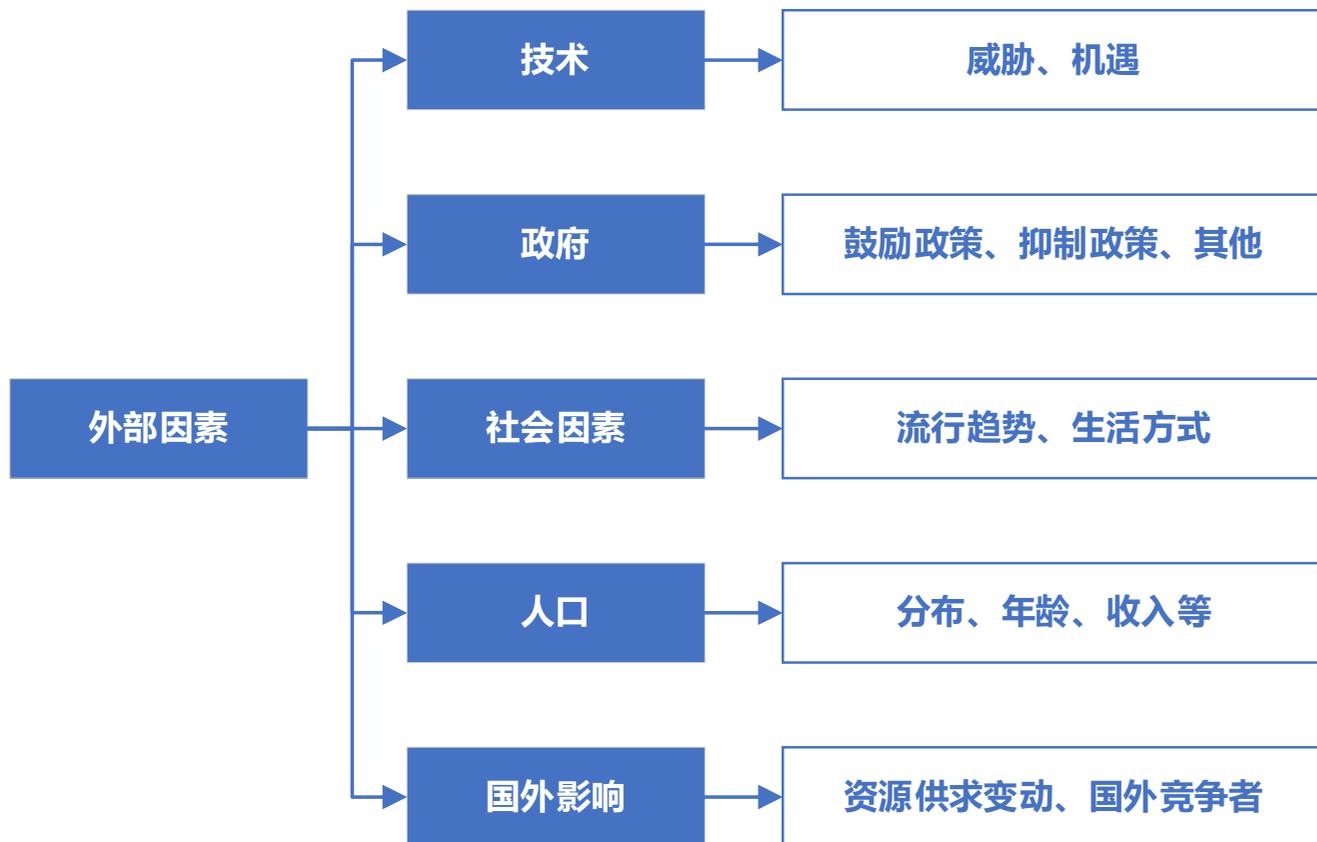
2.2.2.2 按照行业的生命周期分类—成熟期、衰退期



2.2.2.3 按照对经济周期的反应方式分类

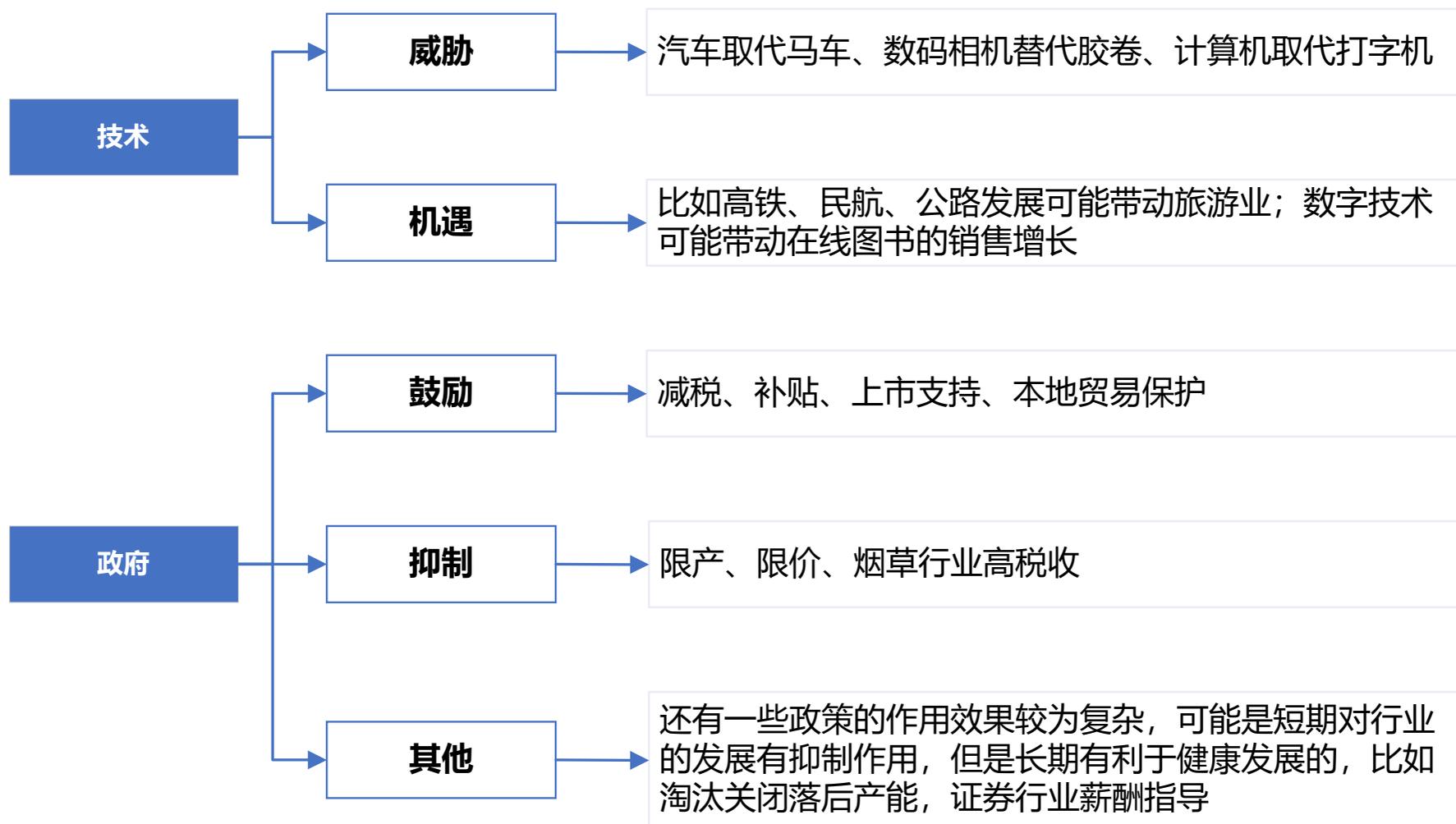


2.2.3 外部因素

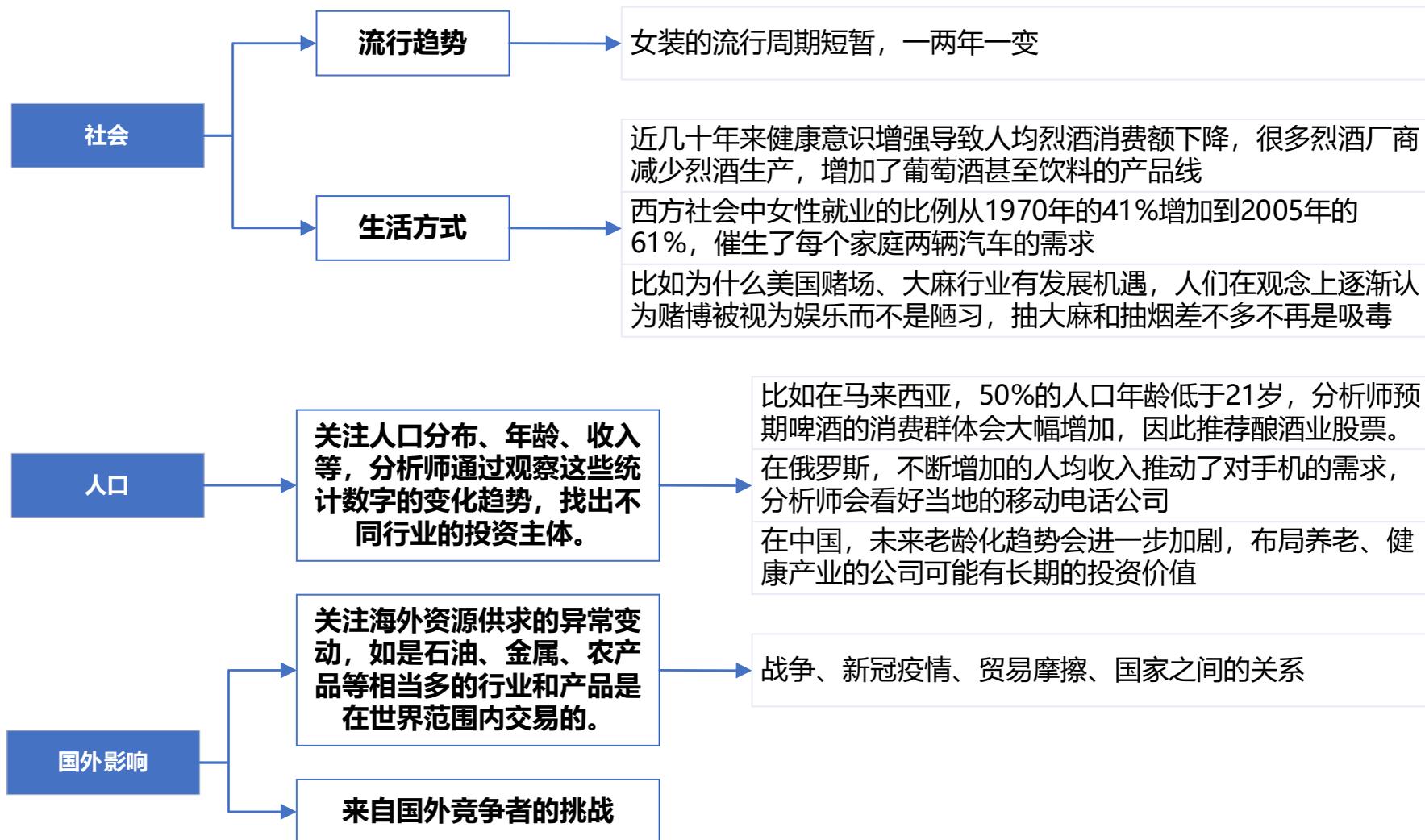


- 尽量避免成为“未来学家”的倾向，重点关注未来3-5年时间里显著影响行业的趋势
- 尽量以量化方式描述这些趋势的影响，有助于分析对具体销售额的影响，从而帮助我们建立估值模型

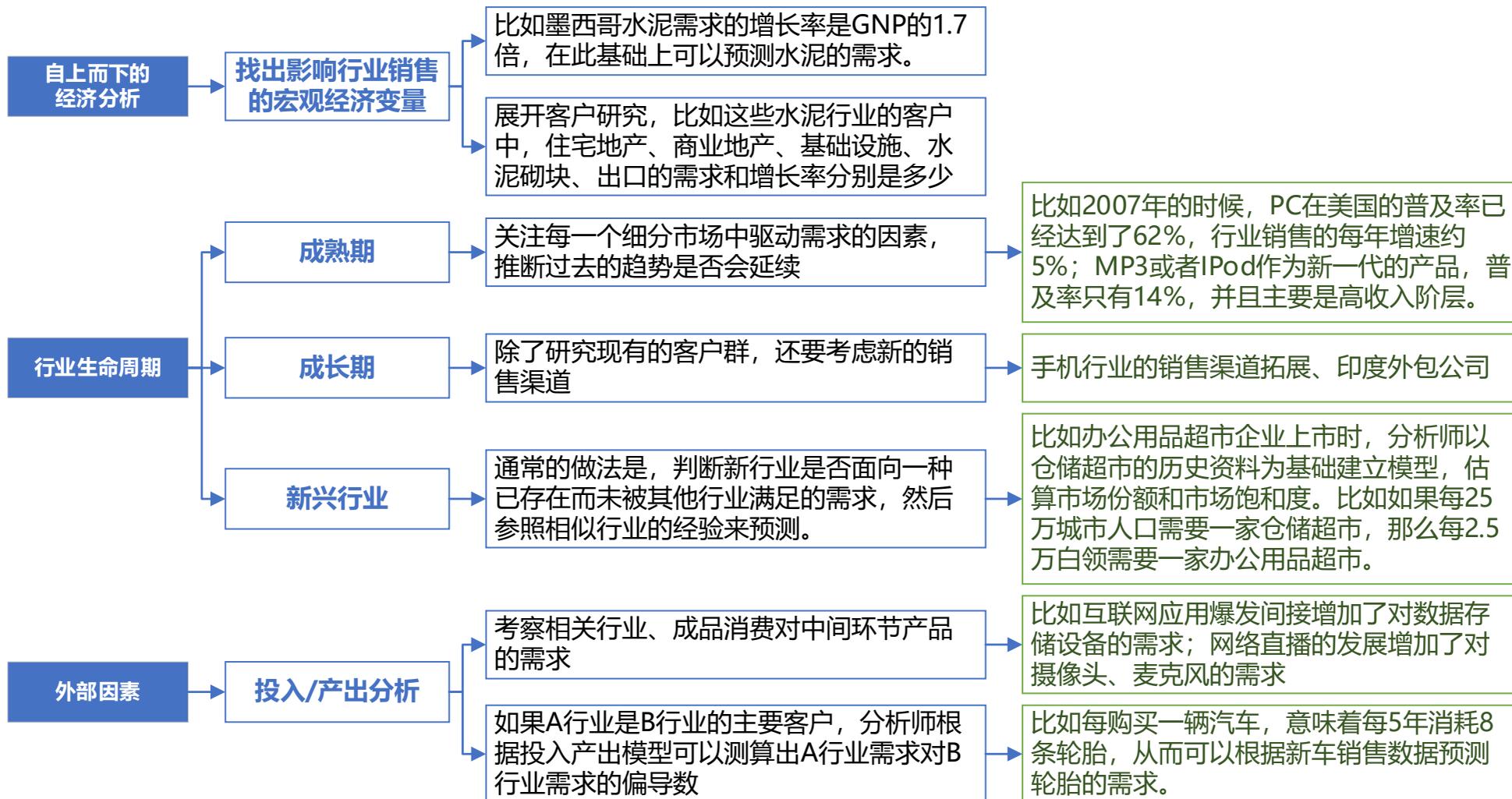
2.2.3.1 外部因素—技术、政府



2.2.3.2 外部因素—社会、人口、国外影响



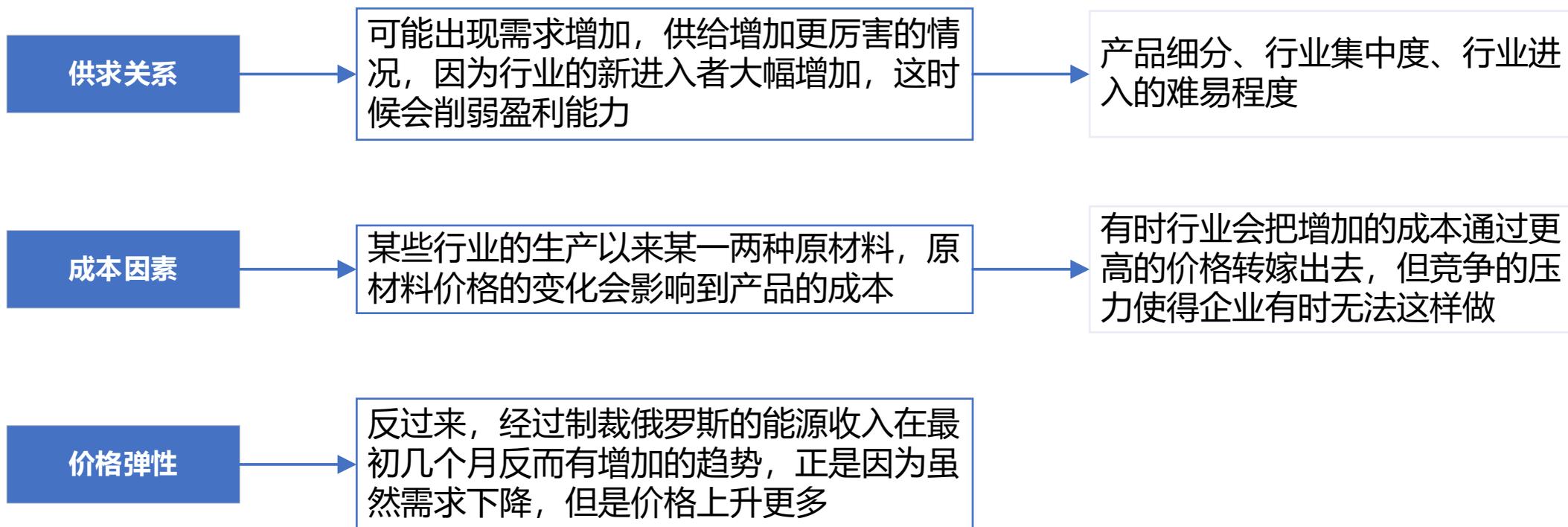
2.2.4 需求分析



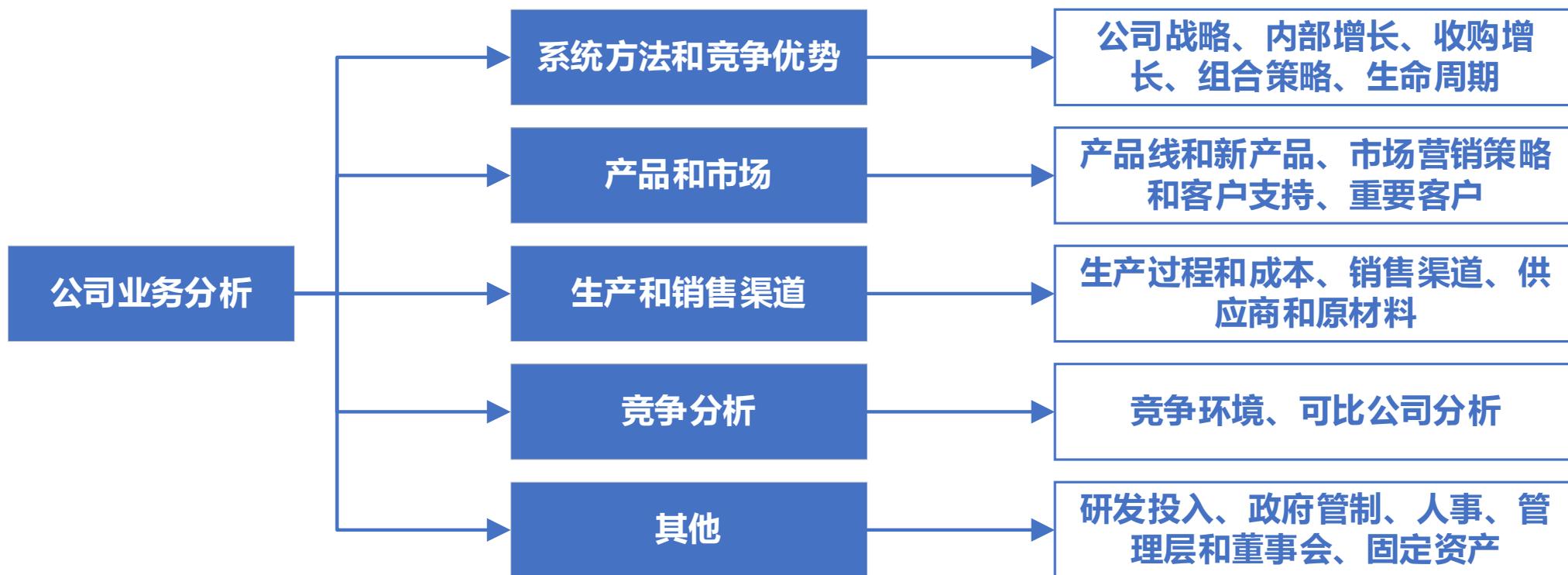
2.2.5 供给分析

- 对于很多行业，需求增长可以带动行业销售收入增长。但是对于钢铁工业、精密制造业等资本密集型产业，需要3-5年时间新建厂房以扩大生产能力。
- 这种情况下，**即便需求增加，供给未必能跟上需求，销售收入也未必能赶上需求增长的速度**，因为产能受到了资本、技术的制约，此时需要对供给能力进行分析。

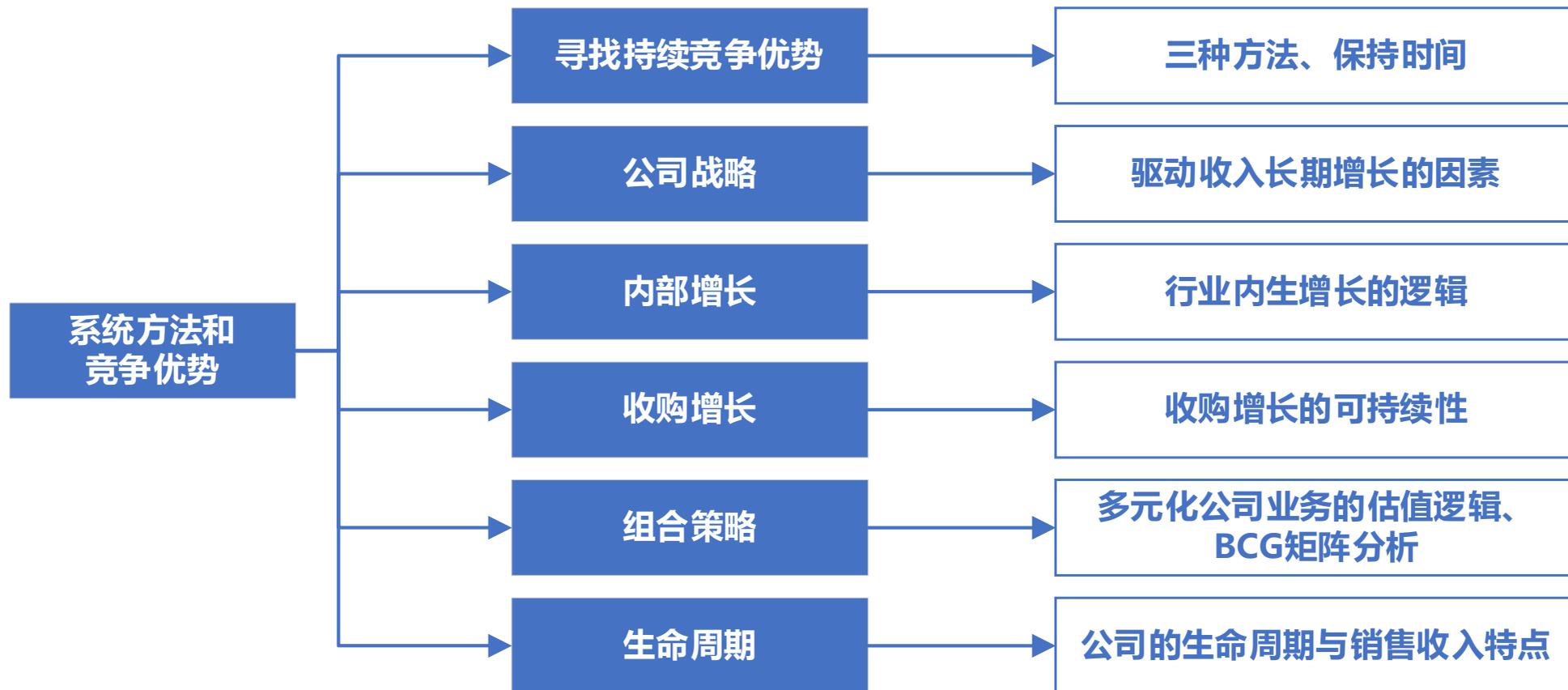
2.2.6 盈利能力



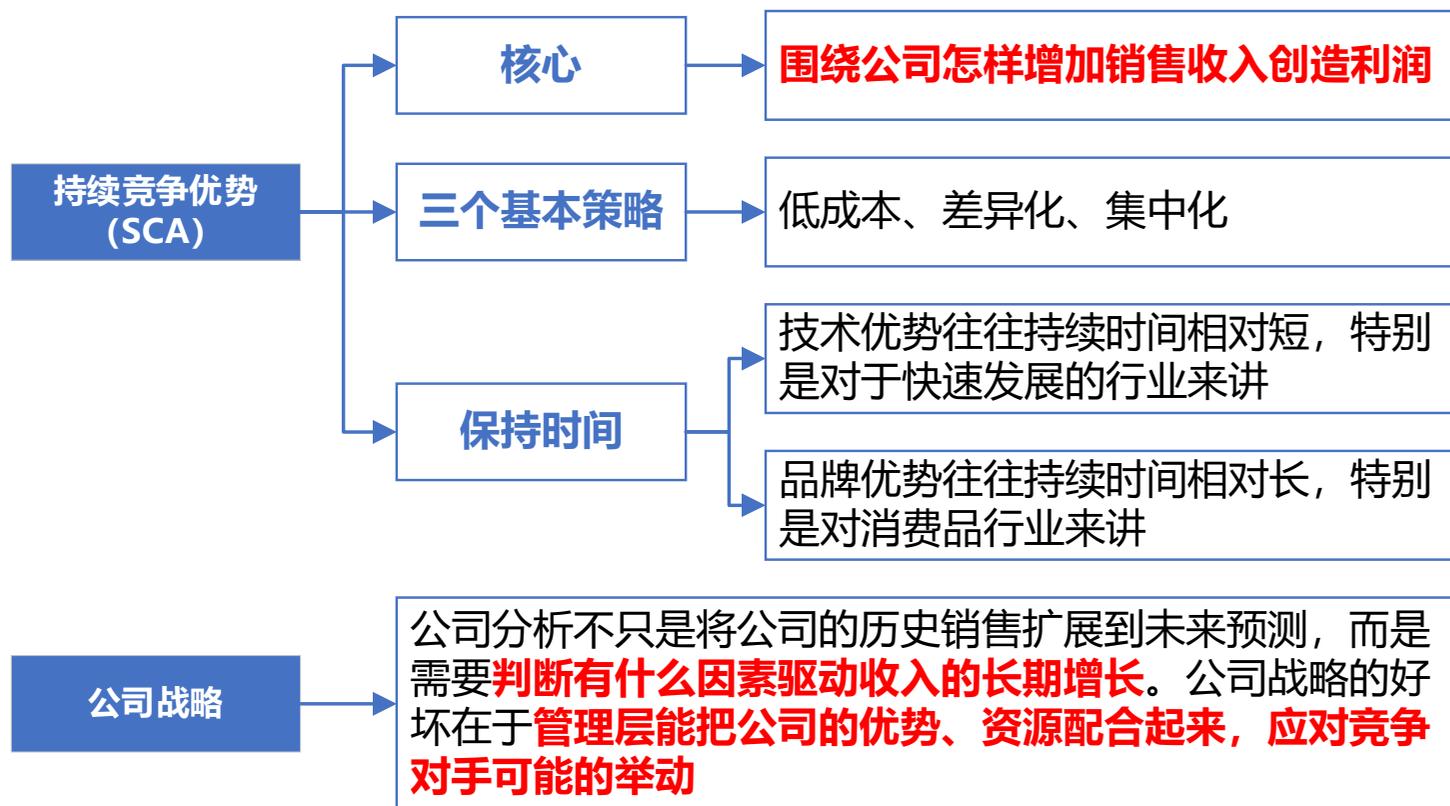
2.3 公司业务分析



2.3.1 系统方法和竞争优势

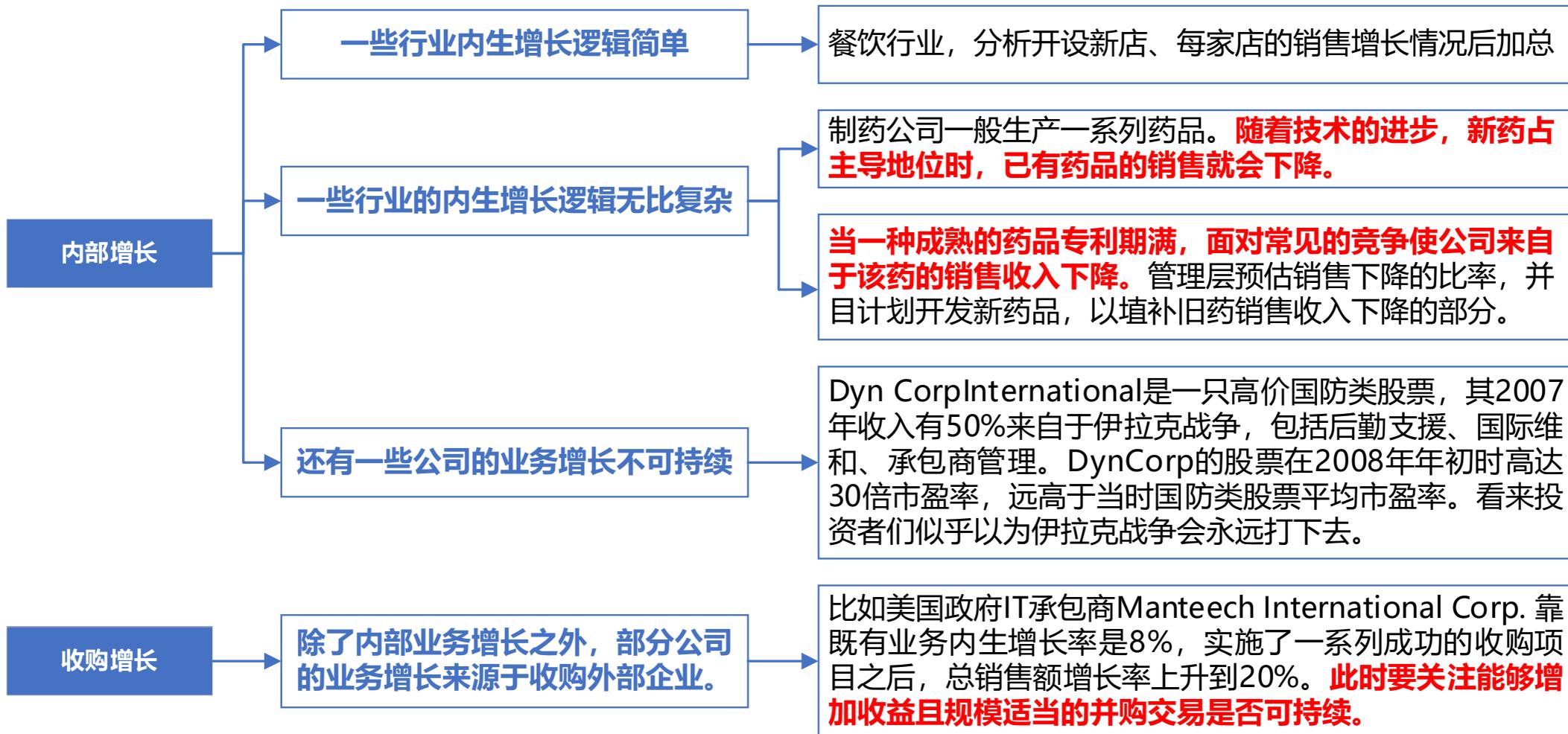


2.3.1.1 持续竞争优势与公司战略

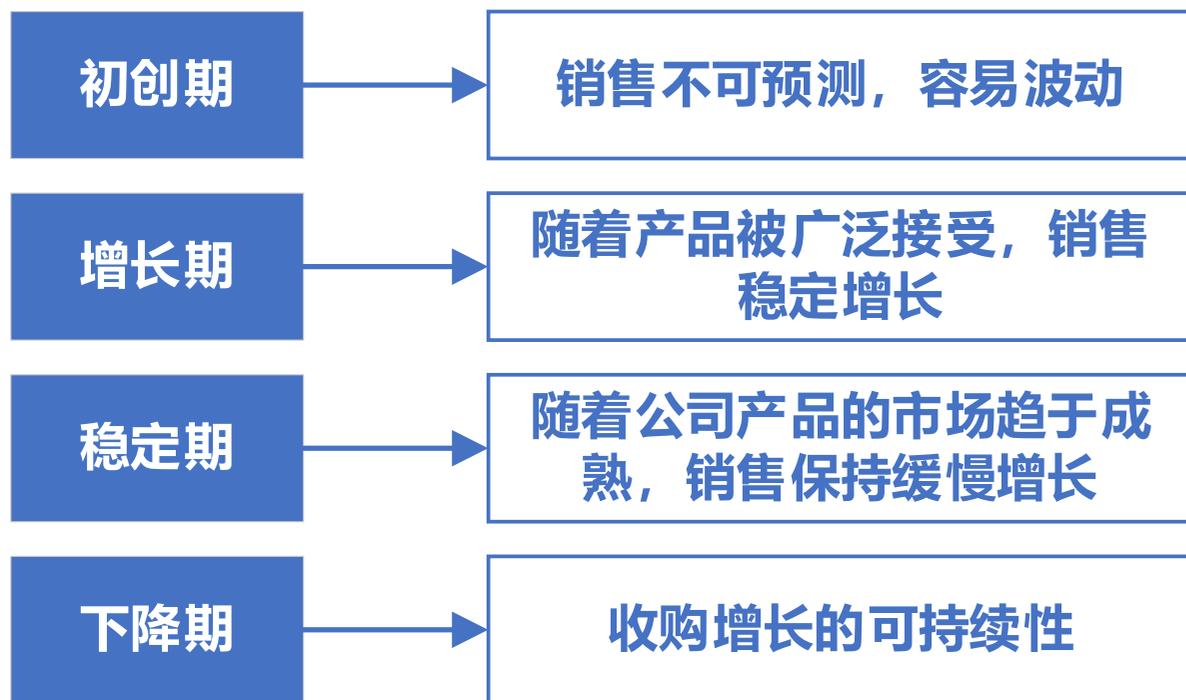


理解竞争优势时，不能把公司作为一个整体来看，它来源于一家公司的设计、制造、营销、分销及产品支持等诸多单独的活动，每种活动都能帮助公司降低成本，创造差异化战略的基础。例如，成本优势可能源于迥然不同的方面，如低成本的分销系统、高效的装配流水线或优良的销售团队利用。差异化可能来源于同样多元的因素，包括高质量的原材料、响应快速的订单簿记系统或优秀的产品设计。

2.3.1.2 内部增长和收购增长



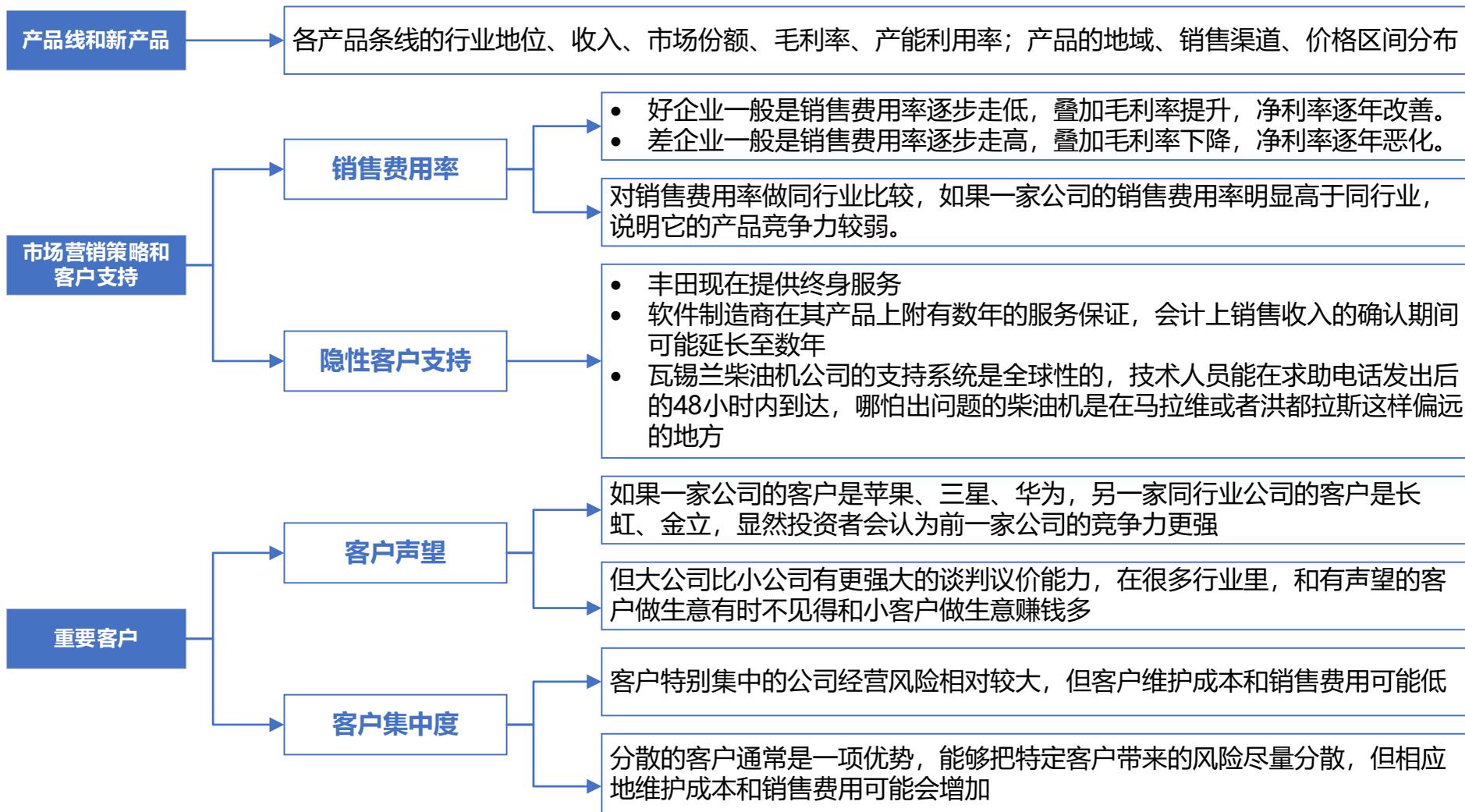
2.3.1.5 公司的生命周期



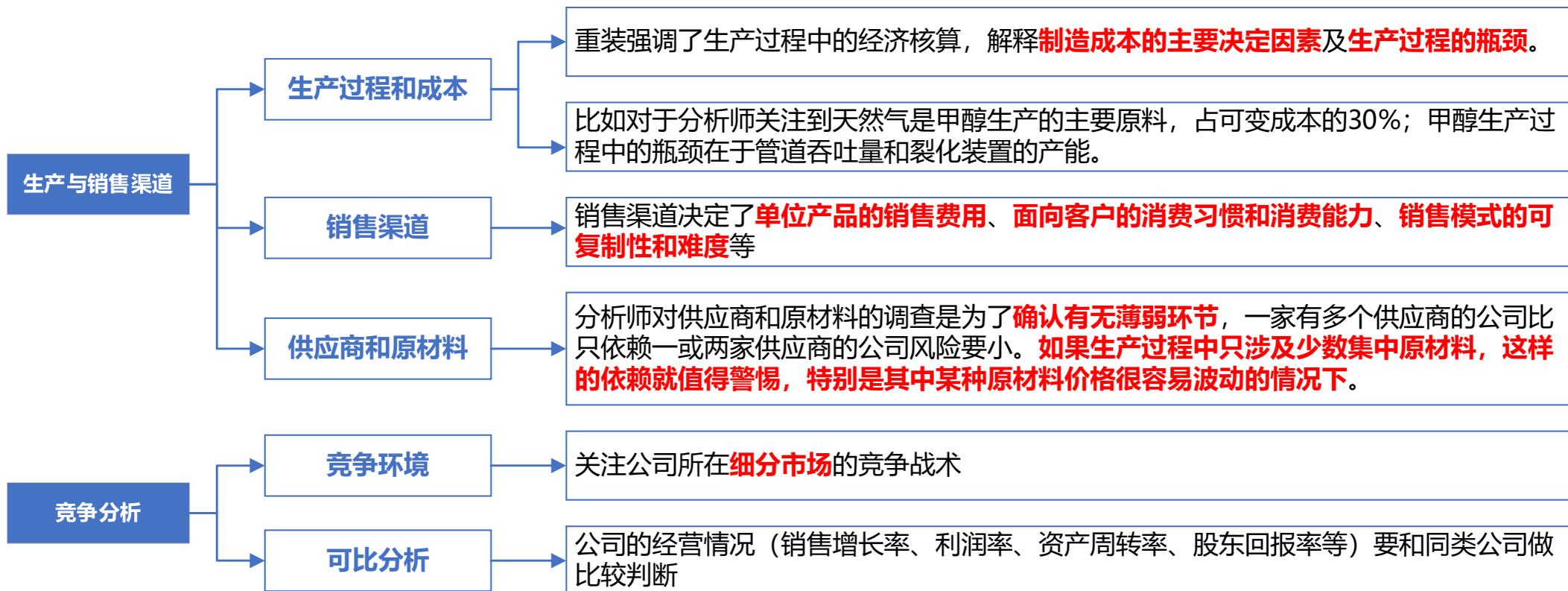
公司的生命周期不等于行业生命周期，当整个行业保持在某个阶段时，单个公司可能已经经历了整个周期，这一现象在很多成长股上很明显。

暴风科技2015年3月24日上市，发行价7.14元。到2015年4月28日，上市以来涨幅已经达到1318%，市值达到121亿元，市盈率290倍。四十天里46个涨停板，最高市值曾达到400亿。短短三四年时间，公司管理层人员大幅动荡、员工持续大量流失、债主临门、工资拖欠，公司运营基本停滞，并直接引发财务风险。2019年9月30日，暴风集团公告称，合并财务报表存在经审计后归属于上市公司股东的净资产为负的风险。2020年11月18日正式退市。但2019年前后的互联网行业还是处于相对较为快速的增长势头，特别是在线直播行业才刚刚崭露头角。

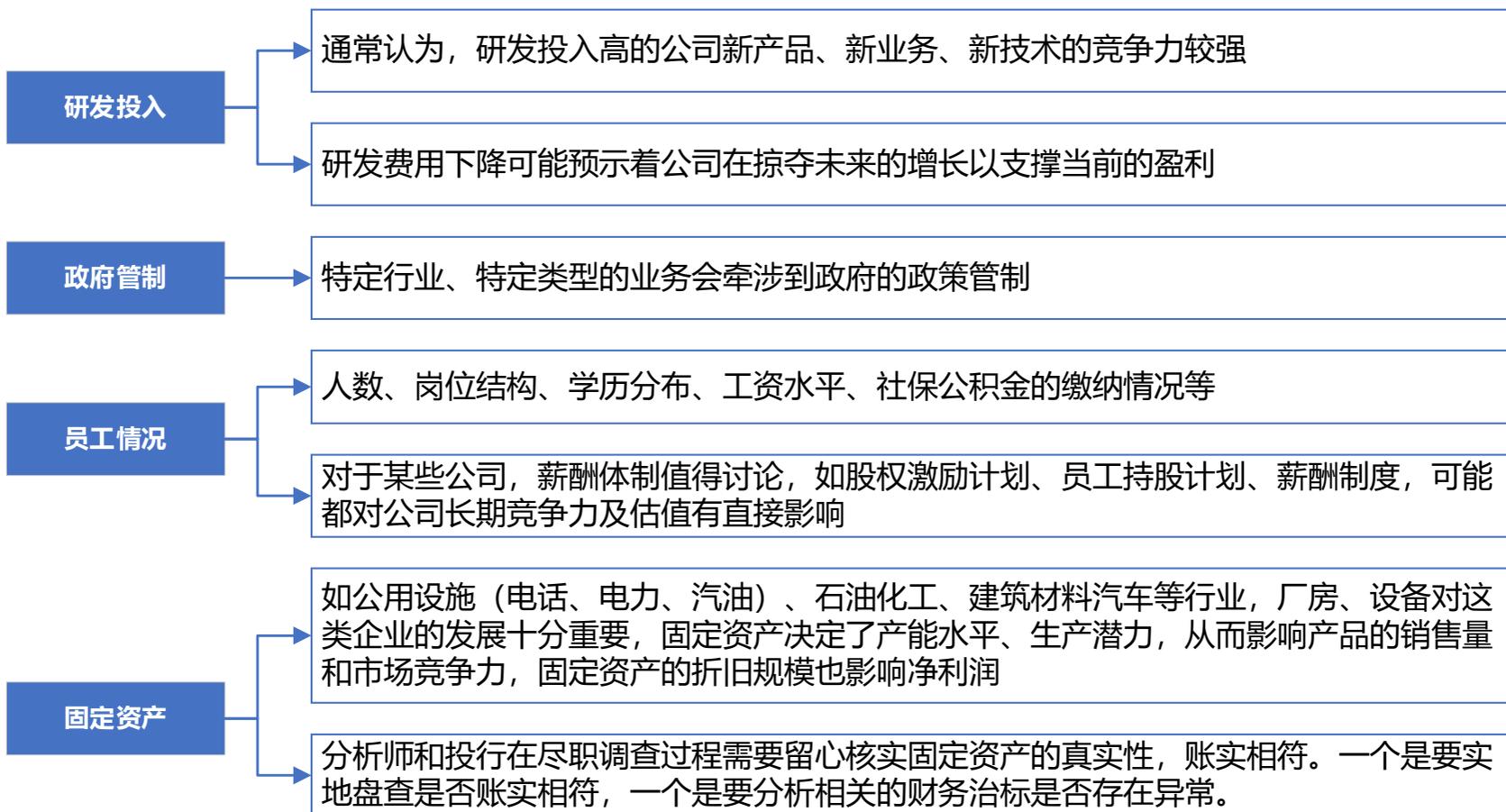
2.3.2 产品和市场



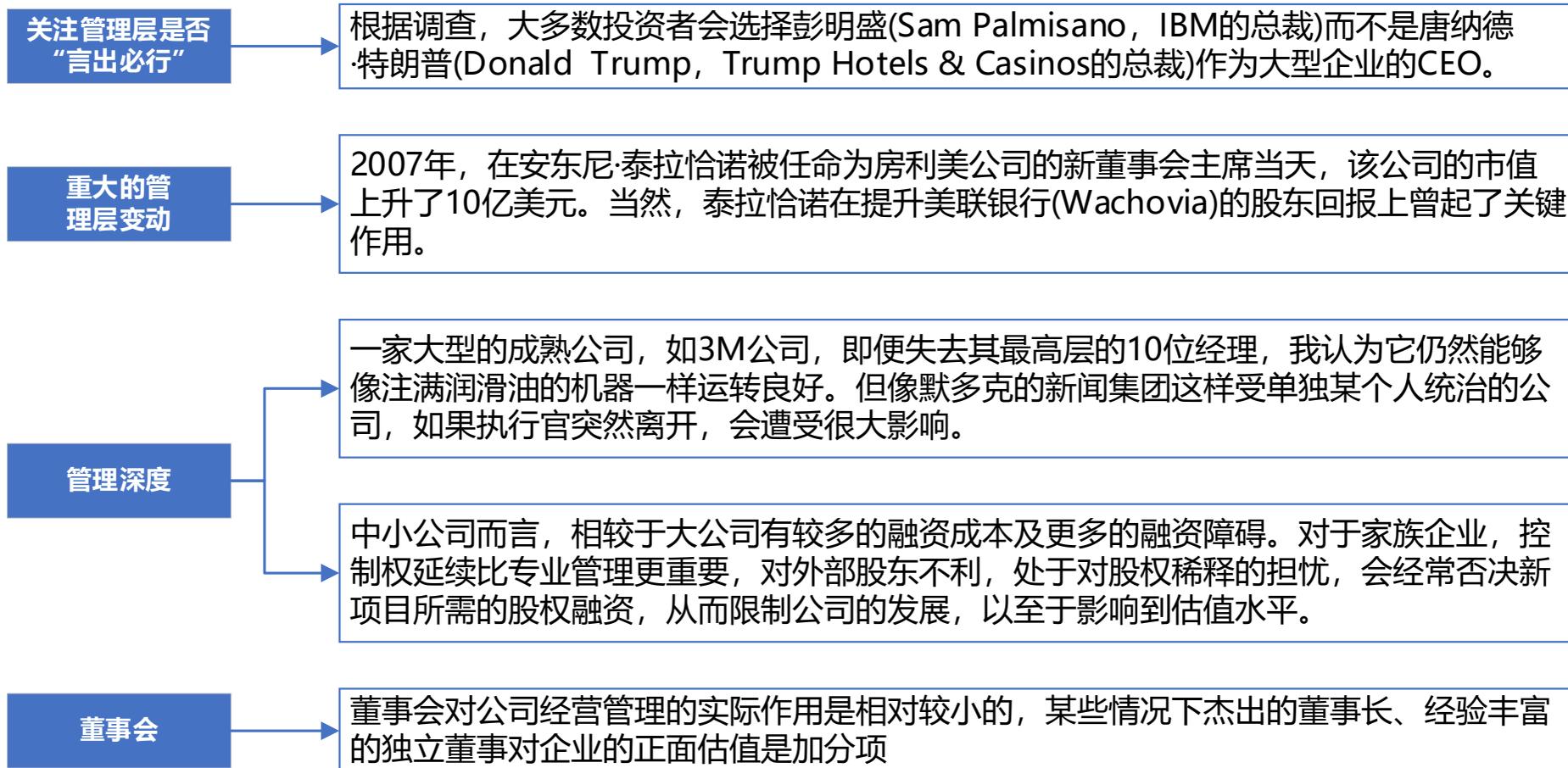
2.3.3 生产与销售渠道，竞争环境



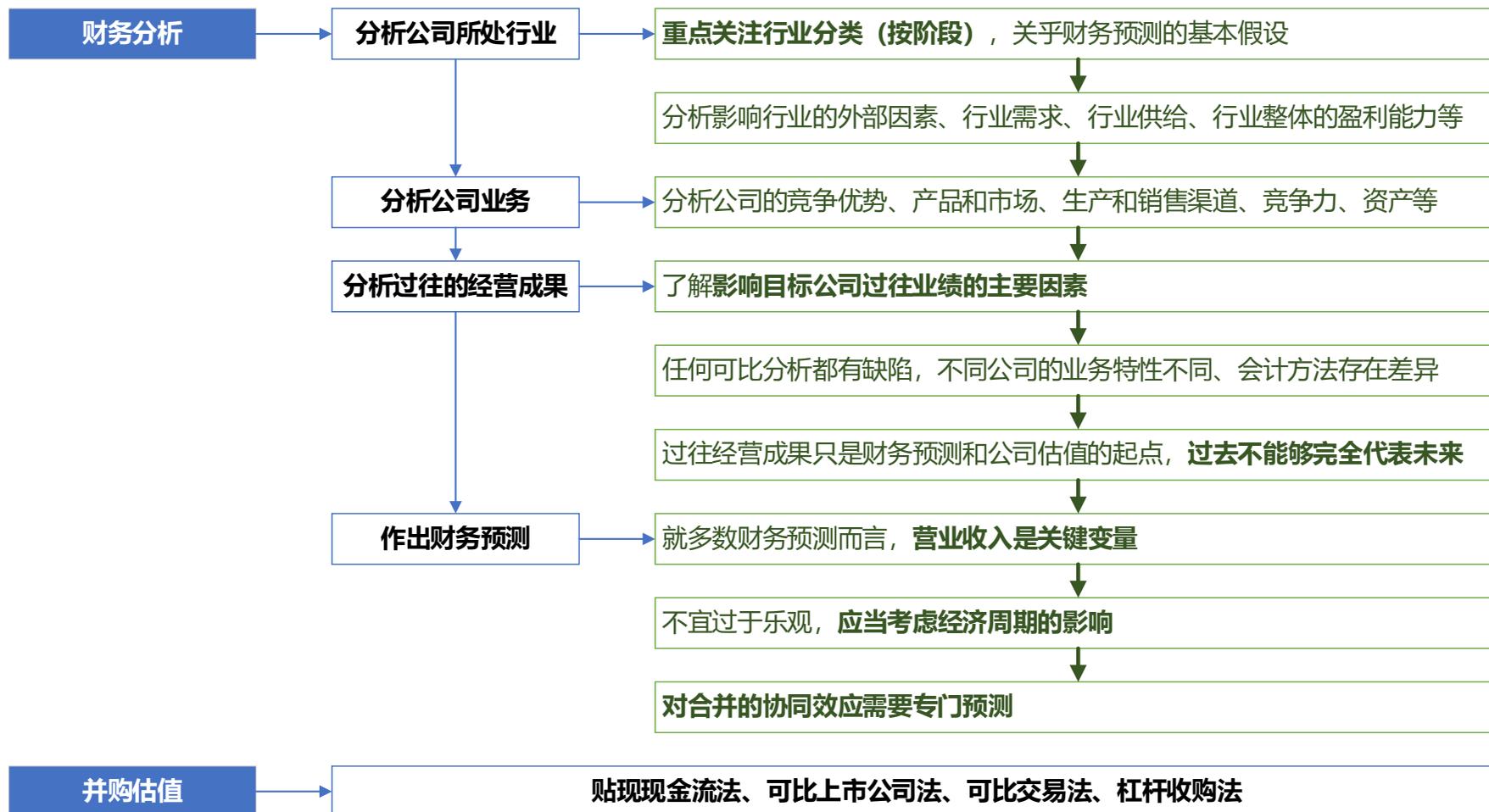
2.3.4.1 其他—研发、政府管制、员工、固定资产



2.3.4.2 管理层与董事会



2.3.5.1 总结



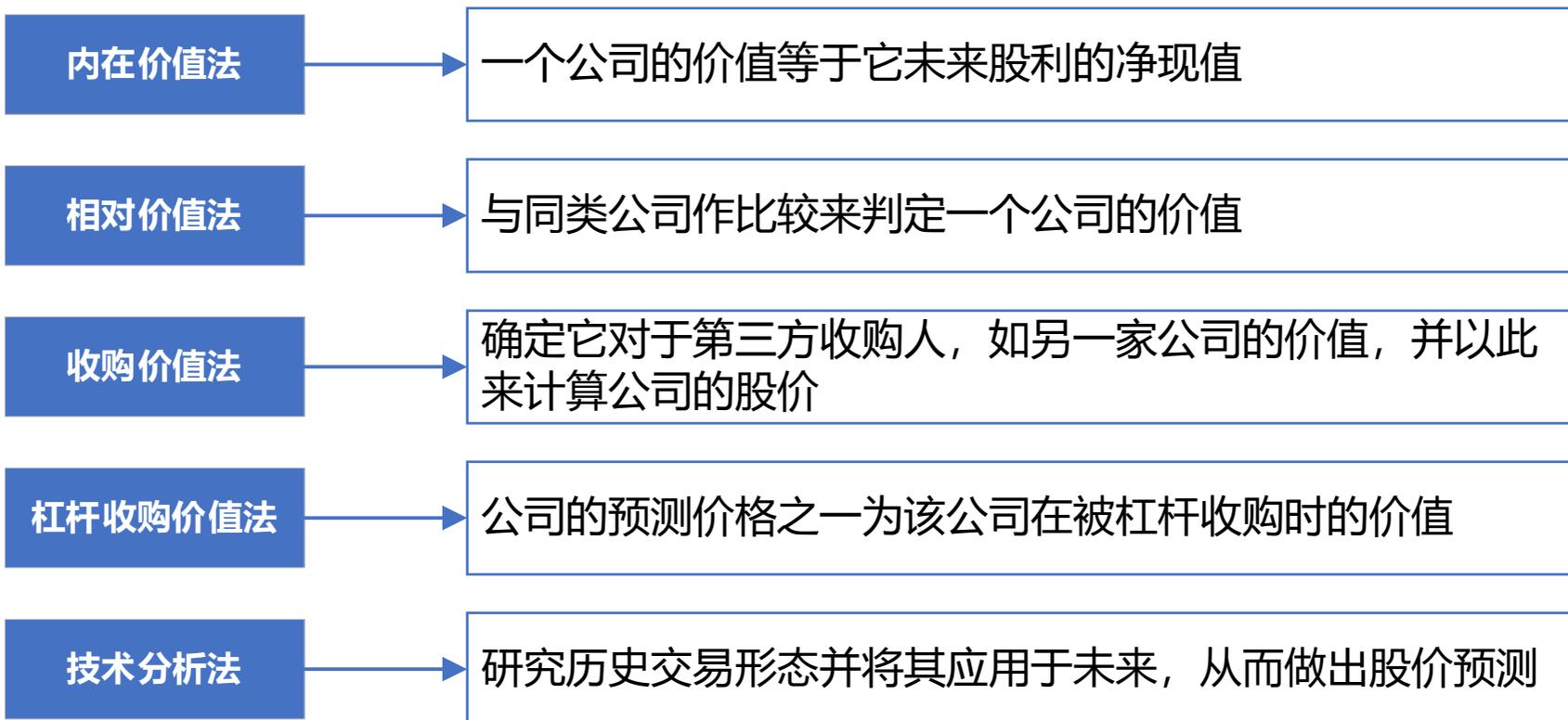
2.3.5.2 总结

- 业务评论的核心是**寻找公司的可持续竞争优势**，理解公司、判断其经营**优势与劣势**
- 要注意，不同行业有不同的估值逻辑，**在公司层面所关注的要素也大不相同**
- 在关注经营指标之前，**重点关注公司的商业模式特性**，可能直接影响到最终的估值逻辑不同
- 业务评论有许多方面存在着主观因素，**虽然估值模型遵循一个长期假设，但商业环境总在变动**，公司也不断调整商业策略。

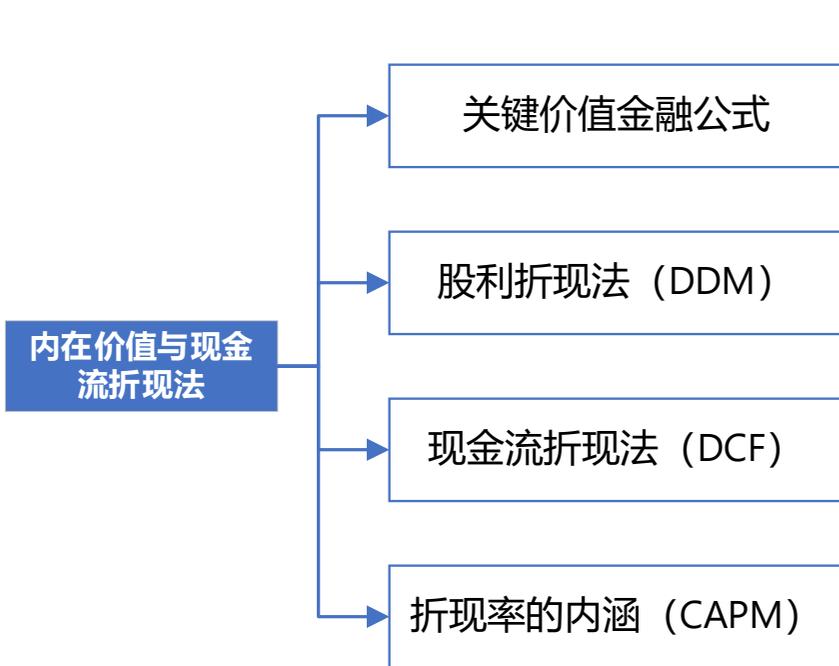
三、证券投资分析的主要方法

- (一) 估值方法概述
- (二) 内在价值与现金流折现法
- (三) 相对估值法
- (四) 可比交易法与杠杆收购法
- (五) 主要估值方法特点比较

3.1 估值方法概述



3.2 内在价值与现金流折现法



| 主要利润表项目 | |
|---------|-------|
| 一、营业收入 | |
| 减：营业成本 | |
| 销售费用 | |
| 研发费用 | |
| 管理费用 | |
| 财务费用 | → 债权人 |
| 二、营业利润 | |
| 减：所得税 | → 政府 |
| 三、净利润 | → 股东 |



中国基金业协会
AMAC

ICBC  工银瑞信

投资者教育基地



3.2.1.1 基础概念——EBIT

| A公司 | | B公司 | |
|--------------|------------|--------------|------------|
| 单位：万元 | | 单位：万元 | |
| 营业收入 | 1000 | 营业收入 | 1000 |
| 减：营业成本 | 800 | 减：营业成本 | 800 |
| 毛利润 | 200 | 毛利润 | 200 |
| 减：销售费用 | 50 | 减：销售费用 | 50 |
| 管理费用 | 30 | 管理费用 | 30 |
| 财务费用 | 0 | 财务费用 | 80 |
| 营业利润 | 120 | 营业利润 | 40 |
| 减：所得税 | 30 | 减：所得税 | 10 |
| 税后净利润 | 90 | 税后净利润 | 30 |

A公司和B公司的销售收入、销售成本、销售费用和管理费用等全部相同，唯一有差别的是财务费用，最终导致了两家公司的营业利润产生了80万元的差距，因为A公司的财务费用是0，B公司的财务费用是80万元。

3.2.1.2 基础概念——EBIT（续）

| A公司 | | B公司 | |
|--------------------|------------|--------------------|------------|
| | 单位：万元 | | 单位：万元 |
| 营业收入 | 1000 | 营业收入 | 1000 |
| 减：营业成本 | 800 | 减：营业成本 | 800 |
| 毛利润 | 200 | 毛利润 | 200 |
| 减：销售费用 | 50 | 减：销售费用 | 50 |
| 管理费用 | 30 | 管理费用 | 30 |
| 营业利润 (EBIT) | 120 | 营业利润 (EBIT) | 120 |
| 财务费用 | 0 | 财务费用 | 80 |
| 税前利润 | 120 | 税前利润 | 40 |
| 减：所得税 | 30 | 减：所得税 | 10 |
| 税后净利润 | 90 | 税后净利润 | 30 |

除了财务费用上的差异，A公司与B公司还存在着所得税的差异。不同的地区，不同的国家，对企业或者行业的所得税率是不一样的，所以，为了更好的对同一行业、不同区域的企业经营能力或者盈利状况进行横向比较，国际上通行的做法是比较企业的息税前利润，也就是剔除了利息（财务费用）和所得税影响的利润，它的英文是Earning Before Interest and Tax，也就是“EBIT”这个指标。

3.2.1.3 基础概念——EBITDA

| A公司 | |
|--------------------|------------|
| | 单位：万元 |
| 营业收入 | 1000 |
| 减：营业成本 | 800 |
| 毛利润 | 200 |
| 减：销售费用 | 50 |
| 管理费用 | 30 |
| 营业利润 (EBIT) | 120 |
| 财务费用 | 0 |
| 减：所得税 | 30 |
| 税后净利润 | 90 |

EBITDA=净利润+所得税+（固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销）+偿付利息所支付的现金

EBITDA，也叫息税折旧摊销前利润，英文是Earning Before Interest、Tax、Depreciation and Amortization，与EBIT相比，除了不包括利息和所得税的影响，还剔除了折旧和摊销的影响。折旧和摊销叫做“**非付现成本**”。

应用于固定资产投资巨大、折旧费成本比例较大的行业，比如电信行业。移动、联通、电信的主要成本是前期投资的基站等固定资产，这类资产的折旧和摊销通常会比较高。

3.2.1.4 基础概念——EBIT、EBITDA、净利润

- **净利润受到企业资本结构的影响。** 假如有两个公司，公司A有50%的股权和50%的债权；公司B有100%的股权。即使这两家公司的企业价值一样，但他们得到的市盈率PE和净利润差别会很大。例如通用公司和福特公司，后者从股权投资者的角度来讲，估值比通用公司高。其中很重要的一个因素，就是通用公司的负债比福特公司多，影响了其股权价值的估值。
- **净利润受到所得税税收的影响。** 两个具有相同企业价值的公司，享受的所得税税率一个15%、一个25%；两家企业享受不同的税前抵扣政策。如果用市盈率PE和净利润来判断这两家企业的投资价值，而不仔细的查看它们不同的税收政策，这是不是太武断了？那么采用EBIT或者EBITDA是不是准确一点？
- **净利润受企业的非核心、非经常业务的影响。** 债权人、投资者在分析企业价值的时候，通常不会考虑一些非经常、非核心业务给企业带来的收益，如变卖固定资产、获得政府补助、行政罚款支出等，这些都不是企业的核心业务。中国的很多企业常年依靠政府补助生存，虽然账面的净利润很好看，一旦拿掉政府补助，会亏得一塌糊涂，这样的企业在净利润为正的情况下，还有投资价值么？与净利润不同的是，EBIT和EBITDA可以消除这些影响。

3.2.1.5 基础概念——NOPAT、ROIC

税后经营净利润 (Net Operating Profit After Tax, NOPAT) 是指将公司不包括利息收支的营业利润扣除实付所得税税金之后的数额加上折旧及摊销等非现金支出, 再减去营运资本的追加和物业厂房设备及其他资产方面的投资。

- $$\text{NOPAT} = (\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{管理费用} - \text{销售费用}) \times (1 - \text{所得税税率})$$
$$= \text{EBIT} \times (1 - \text{所得税税率})$$

资本回报率 (Return on Invested Capital, ROIC) 是指投出和/或使用资金与相关回报 (回报通常表现为获取的利息和/或分得利润) 之比例。

- $$\text{ROIC} = \text{NOPAT} (\text{税后净营业利润}) / \text{IC} (\text{投入资本})$$

其中, IC (Invested Capital) 是指期初的投入资本, 包括有息负债、股东权益。

- $$\text{IC} = \text{债务资本} + \text{股权资本}$$

3.2.1.6 基础概念——WACC

加权平均资本成本（Weight-Average Cost of Capital, WACC）是将企业以各种方式融资取得的资本，以它们占资本总额的比例为权重，计算出的反映企业取得资本所付出的平均成本。

- **WACC=债务资本成本×债务占总资本的比例×（1-所得税税率）+股权资本成本×股权占总资本的比例**

$$WACC = R_e \times \frac{E}{D + E} + R_d \times \frac{D}{D + E} \times (1 - T_c)$$

其中：

R_e = 股权资本成本

R_d = 债务资本成本

E = 公司权益资产的市场价值

D = 公司债券的市场价值

T_c = 公司的税率

3.2.1.7 基础概念——会计利润、经济利润

一个企业，资本结构如下：

股权资本60元，债务资本40元，股息率为8%，利息率10%，所得税25%

$$\text{IC}=60+40=100\text{元}, \text{WACC}=(60/100) \times 8\%+(40/100) \times 10\% \times (1-25\%) =7.8\%$$

本期经营情况如下：

营业收入30元，营业成本15元，管理费用3元，销售费用4元，利息费用4元，

此时：

$$\text{Net Income}=(30-15-3-4-4) \times (1-25\%) =3\text{元}$$

$$\text{EBIT}=30-15-3-4=8\text{元}, \text{NOPAT}=8 \times (1-25\%) =6\text{元}, \text{ROIC}=6 \div 100=6\%$$

需付出的资本成本为股息4.8元，利息4元，但因为付息少交1元所得税，即税盾效用，合计资本成本7.8元，相当于 $\text{IC} \times \text{WACC}=100 \times 7.8\%=7.8\text{元}$

此时虽然会计净利润为3元，处于盈利状态，但由于ROIC低于WACC，公司实际经济利润为负数。

3.2.1.8 基础概念——IR、g、FCF、企业金融的禅

■ 投资率, IR (Investment Rate) = 新增投资净额 ÷ 税后净营业利润(NOPAT)

■ 现金流的增长率, g (Growth Rate) = $g = ROIC \times IR$

从而, $IR = g / ROIC$,

■ FCF (Free Cash Flow) = NOPAT - 新增投资净额 = $NOPAT \times (1 - g / ROIC)$

自由现金流量, 就是企业产生的、在满足了再投资需要之后剩余的现金流量, 这部分现金流量是在不影响公司持续发展的前提下可供分配给企业资本供应者的最大现金额。

$$\text{企业价值} = \frac{FCF}{(WACC - g)} = \frac{NOPAT (1 - g / ROIC)}{(WACC - g)}$$

工商银行，2022年每股派息0.3035元。而你期望的年化投资回报率 r 是8%。

假设一：工商银行的分红派息长期维持这个水平，即派息额0增长，而且且可以永续经营，一直持续下去。

那么，在这个期望回报下，工商银行的值是：

$$V_0 = 0.3035/(1+8\%) + 0.3035/(1+8\%)^2 + 0.3035/(1+8\%)^3 \dots$$

通过数学公式 $V_0 = D_0 / r$ ，可以很容易计算出来， $V_0 = 3.79$ 元。

问题来了，工商银行过去每年的利润都是增长的，分红派息额也是增长的。

从财报上看，工商银行从2013年到2022年期间，每股收益年均增长2.9%；

从2018年到2022年期间，工商银行EPS（每股收益）年均增速为4.3%。

那么，我们可以合理地推测，工商银行的分红派息额，是可以长期保持一定水平的增长的。

假设二：工商银行的分红派息额，可以每年保持 $g = 4\%$ 的增速，永续经营，一直持续下去。

那么，在这个期望回报下，工商银行的值是：

$$V_0 = 0.3035 * (1+4\%) / (1+8\%) + 0.3035 * (1+4\%)^2 / (1+8\%)^2 + 0.3035 * (1+4\%)^3 / (1+8\%)^3 \dots$$

通过数学公式 $V_0 = D_0 (1+g) / (r-g)$ ，可以很容易计算出来， $V_0 = 7.89$ 元。

--

问题又来了，随着经济体量越来越大，宏观经济增速慢慢在下降，工商银行还能保持这么高的增速吗？

从2023年的中报来看，工行的归母净利润增速只有1.21%。

也许我们高估了未来的潜在增速，要调低预期，现在，我们进行第三次假设。

假设三：工商银行的分红派息额，未来5年还可以保持年均 $g_1 = 4\%$ 的增速，随后只能保持年均 $g_2 = 2\%$ 的增速，永续经营，一直持续下去。

那么，现在我们要分两段来计算工商银行的价值。

$V_0 = V_1 + V_2$ ，其中

$$V_1 = 0.3035 * (1+4\%) / (1+8\%) + 0.3035 * (1+4\%)^2 / (1+8\%)^2 + 0.3035 * (1+4\%)^3 / (1+8\%)^3 + 0.3035 * (1+4\%)^4 / (1+8\%)^4 + 0.3035 * (1+4\%)^5 / (1+8\%)^5$$

$$V_2 = (D_5 * (1+g_2) / (r-g_2)) / (1+r)^5 = (D_0 * (1+g_1)^5 * (1+g_2) / (r-g_2)) / (1+r)^5$$

可以计算得出， $V_0 = 6.57$

3.2.2.1 股利增长模型——DDM公式

$$P = \frac{D_1}{k - g}$$

P ——企业内在价值

D_1 ——下一年度的现金股息

k ——股东要求的年化回报率

g ——预期的股息年化增长率

本形式为最简单的公式，可应用于具备稳定资本结构和增长率的公司。

3.2.2.2 多阶段股利增长模型

对于那些增长率不稳定的公司，比如周期类企业、初创企业或有发放特殊股息和分拆历史的企业，就必须对公式加以修改。具体做法是：**预计未来5或10年期间的股息，经过这段时间之后，一般公司会以稳定的比例发放股息。**10年期的计算公式如下：

第1步：可变的
增长率
(第1年~第10年)

第2步：稳定的
增长率
(第11年之后)

$$P = \frac{D_0 (1 + g_1)}{(1 + k)^1} + \frac{D_1 (1 + g_2)}{(1 + k)^2} + \dots + \frac{D_9 (1 + g_{10})}{(1 + k)^{10}} + \frac{D_{10} (1 + g_{11})}{(k - g)(1 + k)^{10}}$$

P ——企业内在价值

D_1 ——下一年度的现金股息

k ——股东要求的年化回报率

g ——预期的股息年化增长率

g_{11} ——第10年之后的增长率

另外有一些股息模型对不支付股息的股票进行估值，通常涉及较短的股票持有期，且**允许多阶段有不同的折现率**。大型机构**往往对投机性的成长股适用多种折现率**。



中国基金业协会
AMAC

ICBC  工银瑞信

投资者教育基地



3.2.2.3 多阶段股利增长模型——多阶段示意图

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-------------|--|-----------------|-----|---|---------------|-----|-----|-------------------------|---------------|------|--|
| 回 报 率 | 30% | | | | | | | | | | | | |
| | 25% | 创业后期 | | 市场份额积累阶段 | | | 盈利增长阶段 | | | | 接近成熟阶段 | | |
| 20% | 假设股票的定价设定为：最初两年的明确现金流量加上第2年末的股票价格，能够得到年化25%的回报率。 | | 假设股票的定价设定为：未来3年的明确现金流量加上第5年末的股票价格，能够得到年化20%的回报率。 | | | 假设股票定价设定为：未来5年的明确现金流加上第10年年末的股票价格，能够得到年化17%的回报率 | | | | 在第10年，假设股票定价设定为年化回报率15% | | | |
| 15% | | | | | | | | | | | | | |
| 10% | | | | | | | | | | | | | |
| 5% | | | | | | | | | | | | | |
| 0% | | | | | | | | | | | | | |
| 时间 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5年 | 第6年 | 第7年 | 第8年 | 第9年 | 第10年 | 第11年 | 第12年 | |

3.2.2.4.1 DDM案例A公司——条件

A公司股东所有求的11%的回报率目标是合理的。其余的风险较低的投资所产生的预期回报低于11%，股东由于承担额外风险而获得回报。

A公司普通股的相关指标

| | |
|---------------------|------|
| 股息的年化复合增长率 (%) | 8.0 |
| 下一年的股息 (元) D_1 | 1.5 |
| 预期的稳定股息增长率 (%) g | 8.0 |
| 股息分配律 (%) | 50.0 |
| 每股收益 (元) | 3.0 |
| 年化每股收益的复合增长率 (%) | 8.0 |
| A公司股东要求的回报率 (%) k | 11.0 |

其他投资方式示例，预测年化回报率 (%)

| | |
|-------|------|
| 国债 | 6.0 |
| A级债券 | 7.5 |
| BB级债券 | 9.0 |
| A公司股票 | 11.0 |

3.2.2.4.2 DDM案例A公司——计算

$$A公司股票价格 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{1.5}{0.11 - 0.08} = 50 \text{ (元)}$$

投资人如果对于 $k=11\%$ 和 $g=8\%$ 的估计有任何细微差异，都会得出大相径庭的股价。

例如，如果有人认为由于公司所服务领域的经济衰减，增长率应该是7.5%（而非8%），这0.5%的微小差异将导致A公司股票的价格变为43元【即 $1.5 / (0.11 - 0.075)$ 】，即14个百分点的差异。如果该股票的交易价格是50元，这位投资人就会卖出股票。

例如， k 从11%增长到11.5%会拖累股价再次下跌至43元。**因此，除了采取能够实际增加股息发放的策略之外，公司还要将自身的增长率塑造成稳定可预测的形象。投资者会将公司股票的风险程度视为更低，从而对现金流运用更低的折现率，导致更高的股票现值。**

3.2.2.4.3 DDM案例A公司——与PE法结合

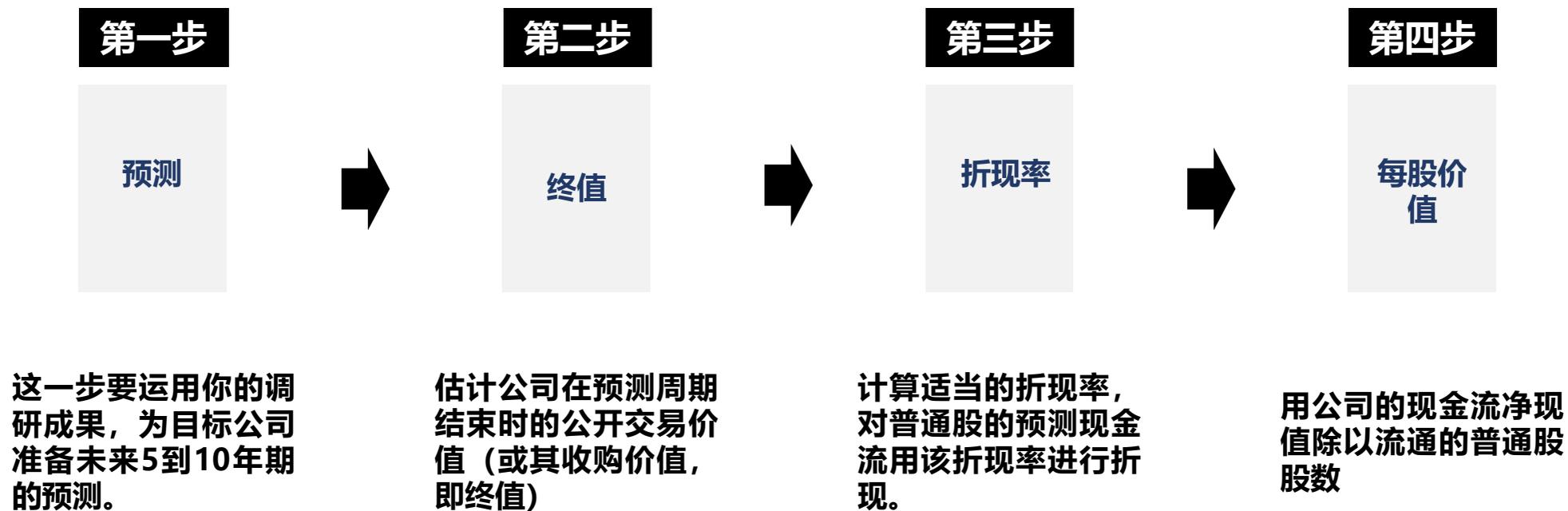
| 股息折现模型 | 市盈率倍数 |
|--|-------------------|
| $\frac{D_1}{k - g}$ <p>EPS——当前的每股收益 P/E倍数——市盈率比率</p> | $\frac{P_A}{EPS}$ |

假设A公司公布了一项重大的新合约，出乎投资者意料之外。如果华尔街认为此交易提高了增长率，则会给A公司更高的市盈率比率。**假设A公司的增长率从8%上升到10%**，其股价会达到150元，市盈率也会上升到50倍。

假设分析师得知A公司为了给新合约融资会产生大笔借款，此时对A公司的看法是杠杆率和风险增加。**此时，相比之前的11%，现在需要12%的回报率。**这会使得50倍的市盈率下降到一个更合理的数字，例如25倍。

| 公式 | 原市盈率 | 考虑新合约后的市盈率 | 考虑新合约及新增贷款后的市盈率 |
|--|---|--|--|
| $P/E = \frac{\left(\frac{D}{k - g}\right)}{EPS}$ | $\frac{1.50}{(11.0\% - 8.0\%)}$ 3.00 = 16.7 | $\frac{1.50}{(11.0\% - 10.0\%)}$ 3.00 = 50.0 | $\frac{1.50}{(12.0\% - 10.0\%)}$ 3.00 = 25.0 |

3.2.3.1 现金流折现模型——DCF估值的基本步骤



3.2.3.2.1 基础概念——FCFE、FCFF

FCFF (实体现金流) 是扣除了税、资本投资和营运资本投资之后的**可供分配给股东和债权人的现金**。是杠杆前现金 (pre-levered CF) 。

FCFE (股权现金流) 是在FCFF基础上扣除了向债权人支付和债权人给予的现金之后的**可供分配给 (普通股) 股东的现金**。是杠杆后现金 (post-levered CF) 。

- $FCFF = EBIT \times (1 - \text{所得税税率}) + \text{非现金支出 (比如折旧、摊销)} - \text{营运资本增加} - \text{资本支出}$
- $FCFE = (EBIT - \text{利息支出}) \times (1 - \text{所得税税率}) + \text{非现金支出 (比如折旧、摊销)} - \text{营运资本增加} - \text{资本支出} - \text{净偿还}$
- $FCFF (\text{债权人} + \text{股东所得}) = FCFE (\text{股东所得}) + \text{利息支出 (利润表项目, 债权人所得)} \times (1 - \text{所得税税率}) + \text{净偿还 (资产负债表项目, 债权人所得)}$

| 模型 | FCFF模型 | FCFE模型 |
|--------|---|------------|
| 估值思路 | 先计算同时归属于股权投资人和债权投资人的现金流现值, 再减去债务的价值, 以获取股权的剩余价值 | 直接计算获得股权价值 |
| 选用的折现率 | $WACC = R_e \times \frac{E}{D + E} + R_d \times \frac{D}{D + E} \times (1 - T_c)$ | R_e |

3.2.3.2.2 FCFE、FCFF计算的小案例

| B公司 (单位: 万元) | | 备注 | 现金流向 | 现金余额 |
|--------------|-----|--|------|----------------|
| 股权资本 | 100 | | | |
| 债务资本 | 100 | 年付利息10万元 | | - |
| 债务利息 (%) | 10 | | | |
| 所得税税率 (%) | 30 | 因为付息10万元, 少交所得税3万元 | | |
| 营业收入 | 100 | 收到90万元现金, 10万元应收 | +90 | 90 |
| 减: 营业成本 | 20 | 毛利率=80÷100=80% | -20 | 70 |
| 毛利润 | 80 | | | |
| 减: 销售费用 | 10 | 假设均在当期通过现金支付 | -10 | 60 |
| 管理费用 | 10 | 其中, 人工水电5万元, 当期支付; 摊销往期预付租金5万元, 当期未付 | -5 | 55 |
| 营业利润 (EBIT) | 60 | NOPAT=60×(1-30%)=42万元 ROIC=42÷200=24% | | |
| 财务费用 | 10 | 属债权人, 当期支付, 当期未还本金 | -10 | 45 |
| 税前利润 | 50 | | | |
| 减: 所得税 | 15 | 属政府 | -15 | FCFE=30 |
| 税后净利润 | 35 | 属股东 | | |

| 项目 | FCFE | FCFF |
|-----------------|-----------|-----------|
| 税后净利润 | 35 | 35 |
| +非现金支出 | 5 | 5 |
| -运营资本增加 | -10 | -10 |
| -资本支出 | 0 | 0 |
| -净偿还 | 0 | 0 |
| +利息支出×(1-所得税税率) | - | +7 |
| +净偿还 | | 0 |
| 数额 | 30 | 37 |



中国基金业协会
AMAC

ICBC 工银瑞信

投资者教育基地



3.2.3.3.1 C公司案例——第一步：预测

C公司的自由现金流预测

单位：万元

| | 衰退 | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 净利润 | 100 | 115 | 130 | 120 | 140 |
| 加上：折旧与摊销费用 | 30 | 35 | 40 | 40 | 45 |
| 总现金流 | 130 | 150 | 170 | 160 | 185 |
| 减去：资本投入 | 40 | 45 | 50 | 30 | 40 |
| 减去：营运资本的增量 | 10 | 12 | 13 | 5 | 20 |
| 减去：负债偿还的增量 | — | 30 | 50 | 45 | 25 |
| 可用于分红的自由现金流 | 80 | 63 | 57 | 80 | 100 |

3.2.3.3.2 C公司案例——第二步：终值

方法一：现金流量折现

假设C公司在2015年进入稳定增长状态，因此可以对2015年的参数运用稳定股息增长模型。例如，5年（2010—2014年）的复合年化增长率是9% **（注意，此处以收入增长率作为股息增长率的代表，因为股息增长轨迹往往颠簸不平）**，所以DCF模型中我们采用保守的估计值7%作为股息增长率，假定的折现率是15%，其终值计算公式如下：

$$TV_{\text{第5年}} = \frac{D_6}{k - g} = \frac{106}{15\% - 7\%} = 1,325 \text{万元}$$

方法二：相对价值

分析师可以使用从类似上市公司和可比的并购交易中收集到的相对价值乘数来计算终值。如果类似上市公司的平均市盈率是12倍，分析师可以用C公司2014年的净利润乘以12倍市盈率，得出公司终值。

$$140 \text{万元} \times 12 \text{倍} = 1,680 \text{万元}$$

为了解决不同估值方法所导致的中之差异，分析师往往会给这些方法分配各自权重。本案例中，我们给每个方法分配50%的权重，得出的估值结果是15亿元。

| 方法 | 权重 | 价值 | 加权价值 |
|--------|-----|-------|-------|
| 稳定股息增长 | 50% | 1,325 | 663 |
| 相对价值 | 50% | 1,680 | 840 |
| | | | 1,503 |

3.2.3.3.3 C公司案例——第三步：折现率

根据前述假设，我们采用15%作为折现率，对前述预测的现金流量进行折现。**请注意，C公司现值的3/4都是来自于终值。**这在现金流量折现的计算中并不罕见。

对C公司的预测现金流应用折现率

单位：万元

| | 现金股息 | | | | | 终值 |
|-----|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| = | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2014 |
| 净现值 | $\frac{80}{(1+15\%)^1}$ | $+$ $\frac{63}{(1+15\%)^2}$ | $+$ $\frac{57}{(1+15\%)^3}$ | $+$ $\frac{80}{(1+15\%)^4}$ | $+$ $\frac{100}{(1+15\%)^5}$ | $+$ $\frac{1,503}{(1+15\%)^5}$ |
| 净现值 | = 70 | $+$ 48 | $+$ 38 | $+$ 46 | $+$ 50 | $+$ 748 |
| 净现值 | = 1,000 | | | | | |

3.2.3.3.4 C公司案例——第四步：每股价值

最后一步是用股权的净现值除以普通股的流通股股数。C公司有100万股流通在外的普通股。假设没有期权、可转换债券、权证等。每股价值为1,000万元除以100万股股票，为10元/股。

$$\text{每股净现值} = \frac{\text{公司股权净现值}}{\text{流通股股数}} = \frac{1,000\text{万元}}{100\text{万股}} = 10\text{元/股}$$

3.2.3.4.1 折现率的内涵——CAPM模型

| 模型 | FCFF模型 | FCFE模型 |
|--------|---|------------|
| 估值思路 | 先计算同时归属于股权投资人和债权投资人的现金流现值，再减去债务的价值，以获取股权的剩余价值 | 直接计算获得股权价值 |
| 选用的折现率 | $WACC = R_e \times \frac{E}{D+E} + R_d \times \frac{D}{D+E} \times (1 - T_c)$ | R_e |

收益率有不可预见性和波动性的一面，也有稳定性和确定性的一面，**任一股票的要求回报率都应该等于一个相对的回报率，加上投资者因为持有证券而承担的风险溢价。**

资本资产定价模型（CAPM）：

$$E(r_i) = r_f + \beta_{i,m}(E(r_m) - r_f)$$

如果人们相信整个股票市场的预期收益率是13% ($E(r_m)$)，无风险收益率是6% (r_f)，那么溢价是7% ($E(r_m) - r_f$)。如果这个股票对应的β系数是1.5 ($\beta_{i,m}$)，则要求收益率就是16.5% ($E(r_i)$)。

3.2.3.4.2 折现率的内涵——积层法

对于那些没有太多可比数据的企业，分析师转而使用积层法计算 β 统计数据。

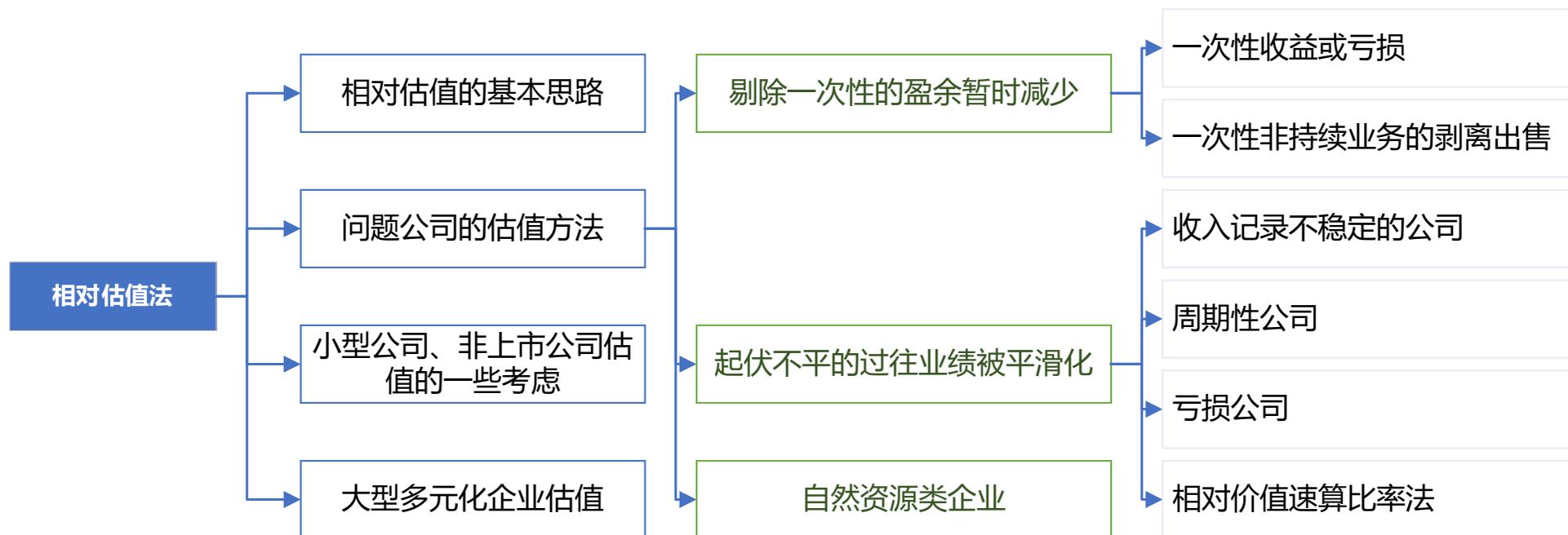
$$\begin{aligned} \text{上市公司普通股的要求回报率} = & \text{无风险利率} \\ & + \text{权益风险溢价} \\ & + \text{行业风险溢价} \\ & + \text{规模风险溢价} \\ & + \text{公司特定风险溢价} \end{aligned}$$

以积层法计算权益的收益率，以某公司为例

| 积层 | 四舍五入 (%) | 参考及含义 |
|--------------|--------------|----------------------------|
| 无风险利率 | 6.00 | 十年期国债收益率 (无风险) |
| +权益风险溢价 | +7.10 | 投资于股票而不是政府债券的溢价 |
| +行业风险溢价 | -2.30 | 相关行业比起整体股票市场，风险更低，收益率也更低 |
| +规模风险溢价 | +1.80 | 公司的规模小，对应更高的收益率 |
| +公司特定风险溢价 | +2.00 | 公司集中的客户群有相对于行业、规模水平更高的经营风险 |
| 估计折现率 | 14.60 | - |

3.3 相对估值法

实务界通常不使用基于现金流量贴现法得出的合理价格，而是使用“相对价值”分析法，在这种分析法中，**把该只股票的正面因素和负面因素与同一行业股票的各方面特点进行比较、估值**。把这些价值参数进行比较之后就可以得出类似这样的结论：“处于同一行业的A公司股票相对于B公司股票而言被低估，因为A公司的增长率较高，市盈率却较低。”其他常用的指标还有EV/EBITDA、EV/销售额，以及市净率。



3.3.1.1 相对估值的基本思路——房地产的类比

房地产评估报告会把临近房地产周边的可比交易进行列表对比。每个可比交易旁边会同时总结出与标的房产相比更好或更差的属性。例如，如果标的房产是3卧2卫，带2个车库，1个游泳池，那么相对于周边800万元的房产而言，它的价值可能是780万元。

房地产评估中的相对价格

| 标的房产的价格：？元 | 可比交易800万元 | 标的房产的各方面特性与可比交易加减 | 备注 |
|------------|------------|-------------------|--------------------|
| 3个卧室 | 4个卧室 | -250,000 | 卧室数更少，减250,000元 |
| 2个卫生间 | 3个卫生间 | -150,000 | 卫生间少1个，减150,000元 |
| 2个车库 | 1个车库 | +100,000 | 多了1个车库空间，加100,000元 |
| 带游泳池 | 没有游泳池 | +100,000 | 多了1个游泳池，加100,000元 |
| | 相对差异 | -200,000 | |
| - | 净可比销售价格评估价 | 8,000,000 | 根据其属性，标的房产价值780万元。 |
| | | 7,800,000 | |

3.3.1.2.1 相对估值的基本思路——案例研究

在本案例中，我们来看一下6只现代派遣服务业股票的相对估值。我们的目标是找出哪一只股票的股价与整个群体的偏离度大。

现代派遣服务业，按P/E值排名

| 公司 | P/E值 | 按P/E值排名 |
|----|------|---------|
| A | 11.9 | 5 |
| B | 12.3 | 4 |
| C | 12.6 | 3 |
| D | 16.1 | 1 |
| E | 13.5 | 2 |
| F | 11.5 | 6 |

为了比较相对业绩，我们选择了一些用以比较的财务指标，这些指标是依据行业特点选择的。

| 4类比率 | 临时派遣行业的指标 |
|--------|---------------------------|
| 盈利能力 | 经营性利润率，净利润率，总资产回报率，净资产回报率 |
| 经营活动指标 | 资产周转率，资本周转率 |
| 信贷活动 | 负债比率，利息保障倍数 |
| 增长速度 | 每股销售额，每股现金流，每股收益，每股分红 |

3.3.1.2.2 相对估值的基本思路——案例研究

我们而后构筑了一个数据库，把6家公司的数据归一化处理便于比较。我们看了下比率的变化趋势，做出了整组的平均值。值得格外关注的变化趋势已经在表中用方框突出。

本数据库揭示了行业的一些数据：

- 过去10年来，行业的净资产回报率（ROE）下降了；
- 整个行业的资产周转率、负债比率比较稳定；
- 过去10年来，EPS和销售增速适中，几乎没有跑赢通胀；
- 过往5年的增速非常稳定，说明摆脱了周期性的低迷。

检查了各个指标后，我们为每家公司打分。快速改善（或下降）的指标可以给予更多权重。



中国基金业协会
AMAC

ICBC 工银瑞信

投资者教育基地



3.3.1.2.3 相对估值的基本思路——案例研究

| | | | A | B | C | D | E | F |
|---------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 盈利能力指标 | 净资产回报率 | 1998 | 19% | 负数 | 17% | 21% | 25% | 10% |
| | | 2008 | 10% | 13% | 7% | 9% | 29% | 8% |
| | | 排名 | 3 | 2 | 6 | 4 | 1 | 5 |
| 经营活动指标 | 资产周转率 | 1998 | 2.9× | 2.1× | 3.9× | 2.1× | 3.2× | 3.1× |
| | | 2008 | 3.2× | 2.4× | 4.0× | 2.4× | 3.3× | 3.1× |
| | | 排名 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 |
| 信贷指标 | 负债比率 | 1998 | 0.3 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| | | 2008 | 0.0 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.0 | 0.2 |
| | | 排名 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 |
| 增长速度(%) | 每股盈利(EPS) | 10年 | -3 | 8 | 5 | 1 | 10 | 2 |
| | | 5年 | 19 | 21 | 23 | -12 | 22 | 29 |
| | | 排名 | 5 | 4 | 2 | 6 | 3 | 1 |
| | 销售额 | 10年 | -2 | 5 | 4 | 17 | 11 | 4 |
| | | 5年 | 3 | 23 | 6 | 25 | 20 | 15 |
| | | 排名 | 6 | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 |

3.3.1.2.4 相对估值的基本思路——案例研究

在我们的评估体系中，应当更加侧重增速，因此给每个分项排名权重占20%，增速权重占40%（销售额增速权重20%，EPS增速20%）。

$$\begin{aligned}
 \text{A公司的整体排名} &= \text{盈利能力排名} \times 20\% + \text{经营活动排名} \times 20\% + \text{信贷排名} \times 20\% \\
 &\quad + \text{EPS增速排名} \times 20\% + \text{销售额增速排名} \times 20\% \\
 &= 3 \times 0.2 + 3 \times 0.2 + 1 \times 0.2 + 5 \times 0.2 + 6 \times 0.2 \\
 &= 3.6
 \end{aligned}$$

现代派遣服务业的相对估值分析，按历史业绩加权平均排名

| 公司 | 历史业绩 | | 估值表现 | | 备注 |
|----|------|----|------|----|--------------------|
| | 得分 | 排名 | P/E值 | 排名 | |
| E | 2.0 | 1 | 13.5 | 2 | P/E值与相对历史业绩一致 |
| C | 3.2 | 2 | 12.6 | 3 | 同上 |
| B | 3.2 | 3 | 12.3 | 4 | 同上 |
| F | 3.4 | 4 | 11.5 | 6 | P/E值相对A公司而言似乎略低 |
| A | 3.6 | 5 | 11.9 | 5 | P/E值相对F公司而言似乎略高 |
| D | 4.0 | 6 | 16.1 | 1 | P/E值由于对近期并购的热情有所抬升 |

3.3.1.3.1 相对估值的应用、修证、局限

■ 为首次公开发行进行估值

对于计划首次公开发行（IPO）的现代派遣服务业公司来说，承销商会非常依赖相对估值法来达到合意的股价。他们把前面提高的公司历史业绩与排名的表格放在一起，加上或减去公司的正面或负面特性，以此来决定P/E（或EV/EBITDA）指标。**其中，增速是最重要的变量。**相比前面的研究，IPO定价过程中量化的色彩更少，主观的色彩更浓，但逻辑是相似的。最后的结果是，**如果IPO公司的历史排名在B和F之间，那么建议P/E定价应该位于11.5（F公司）和12.3（B公司）之间**，除非有明显证据或者因素让IPO定价的PE值向某个方向偏离。

实践过程中，**承销商试图让IPO定价相对于同类可比公司存在一定的折价**，这是为了保证机构客户在上市后能快速盈利，也降低了承销商自身的承销风险。

3.3.1.3.2 相对估值的应用、修证、局限

■ 资产负债表和相对价值

相对价值比率严重依赖于利润表，主要关注点集中在P/E、EV/EBITDA、EV/销售额这些比率上。**资产负债表项目**，例如非经常性的大额证券，被低估的房地产类资产或者表外负债有时候**没有被计算在内**。分析师的一项很重要工作就是调整计算公式，反映这些资产负债表项目。

■ 多高算是高

如果你今天买入50倍P/E的股票，打算在5年后（发行人的业务可能已经进入成熟期）以20倍P/E卖出（仍然高于平均水平），公司的每股收益必须翻4倍，这样你才能实现与整个市场相当的回报水平（假设市场平均回报率是13%的话）。

■ 可比公司分析法的其他局限性

1、可比公司分析法**没有告诉人们整个行业在某个时刻定价过低该还是定价过高**。2、有的时候**缺乏真正意义上的可比指标**，即使是在**同一行业的各个公司还是各有特点**，从而限制了这种研究的相关性。

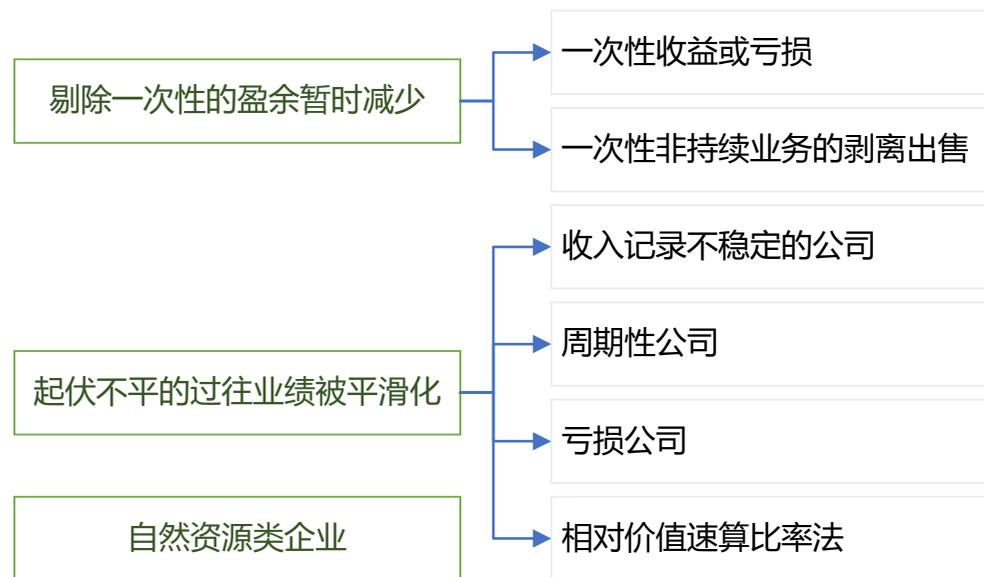
因此其他三种估值方法也较为重要，建议同步应用作为实际参照价值。

3.3.2 问题公司的估值方法

成百上千的上市公司业绩存在账面亏损，而他们股票的交易价格却暗示出这些公司的重大价值。

对于业绩不稳定的公司适用现金流折现法（DCF）时，可能会用**比其他情况下更高的折现率**来预测现金流折现。高折现率反映出当前亏损演变为未来盈利的不确定性。

不同于现金流折现法（DCF），**相对价值分析法**窥测未来的能力有限，这是由于作为相对价值分析基础的**可比公司估值比率反映的是公司目前业绩**。对于亏损企业，从业人员要么在他们的相对价值分析**中强调非盈利为基础的比率**，要么就**估计该企业正常的未来盈利能力，继而应用常规的以盈利为基础的比率**。



3.3.2.1 剔除一次性的“盈余暂时减少”

■ 一次性的收益或亏损

顾名思义，“一次性”事件是罕见情况下发生的事情。投资从业人员则要考虑哪些实际发生的事件是**不会再次发生的**，随后在计算公司的净利润和息税折旧摊销前利润（EBITDA）时**剔除这种收益或亏损**，从而获得**标准化数据（就像这个事件从未发生）**。为了便于比较，有时需以相同方式对类似企业进行调整。

例如，本案例显示了剔除2000万美元的一次性费用后，如何增加了1200万美元的企业净利润。

单位：百万美元

| | 报表中 | 调整 | 预计 |
|--------------------|------------------|------------|------------------|
| 息税折旧摊销前净利润（EBITDA） | 100 | - | 100 |
| 折旧与摊销 | -30 | - | -30 |
| 一次性费用 | <u>-20</u> | <u>+20</u> | <u>-</u> |
| 息税前净利润（EBIT） | 50 | +20 | 70 |
| 利息 | 10 | - | -10 |
| 税前利润 | 40 | +20 | 60 |
| 所得税 | <u>-16</u> | <u>-8</u> | <u>-24</u> |
| 净利润 | <u>24</u> | +12 | <u>36</u> |

3.3.2.2.1 起伏不平的过往业绩被平滑化

■ 收入记录不稳定的公司

没有呈现出平稳向上盈利趋势的公司仍可能是有价值的，主要源于投资者信任现有的管理层(或新的管理层)能够改变这种不稳定的盈利趋势。专家发现，对于业绩不稳定的公司而言，将其一年的盈利数据(x)(比如每股收益或息税折旧摊销前利润)乘以可比公司的平均估值倍数(y)，得出的简单的公司估值，远不如对收入稳定的公司使用这种方法有意义。**平均法可以减轻这种不稳定的收入记录引发的问题。普遍的修正措施之一是通过平均公司3~5年的业绩，以平滑化这种不稳定的业绩影响。**从业者使用的是过去3年业绩的平均值。而不是过去1年的盈利数据(或未来年度的盈利预测)。再用这个平均值乘以该行业适用的年度每股收益倍数，得出有意义的估计值。

3.3.2.2.2 起伏不平的过往业绩被平滑化

■ 周期性公司

许多企业的收入与行业周期高度相关。这类企业的繁荣与萧条交替而至，其历史记录会显示出周而复始的波峰与波谷形态。另一些周期性公司的收入变化与整体经济虽然并非完全挂钩，也会与其他经济变量的趋势相关。证券公司基于股票和债券的价格走势呈现周期变化，而农产品公司则与农作物价格的周期性变化相连。证券分析师很难确定这些公司精准的相对价值。实践中，我们用其他方法对年度和平均盈余乘数辅以补充，包括以下几种：

将一个周期内**所有的盈余能力**进行连乘，得出公司估值

对公司**整个周期内的每股盈余进行平均**，周期可能5-8年不等。预测下个周期内公司的合理增长率，然后相乘

将最近的年度**峰值**进行连乘，得出公司估值

考虑标的公司行业内相似公司的市盈率，**将这个市盈率乘以标的公司高峰时期的每股盈余**，得出合理的估值

将最近年度**低值**进行连乘，得出公司估值

重复上述过程，但**适用周期内波谷时期的年度每股盈余**

将**加权平均**结果进行连乘，得出公司估值

赋予当前年度盈余40%的权重，赋予前一年盈余30%的权重，以此类推。



中国基金业协会
AMAC

ICBC 工银瑞信

投资者教育基地



3.3.2.2.3 周期性公司估值案例

■ 帕卡公司的案例

PACCAR



帕卡公司——周期性公司的每股利润

| 项目 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
| 每股利润 (美元/股) | 3.29 | 2.78 | 0.31 | 1.25 | 2.86 | 3.12 |
| 波动幅度 (%) | -19 | -15 | -89 | 303 | 128 | 9 |
| | 衰退期 | | | 复苏期 | | |

用均值估值帕卡公司的普通股——2013年12月

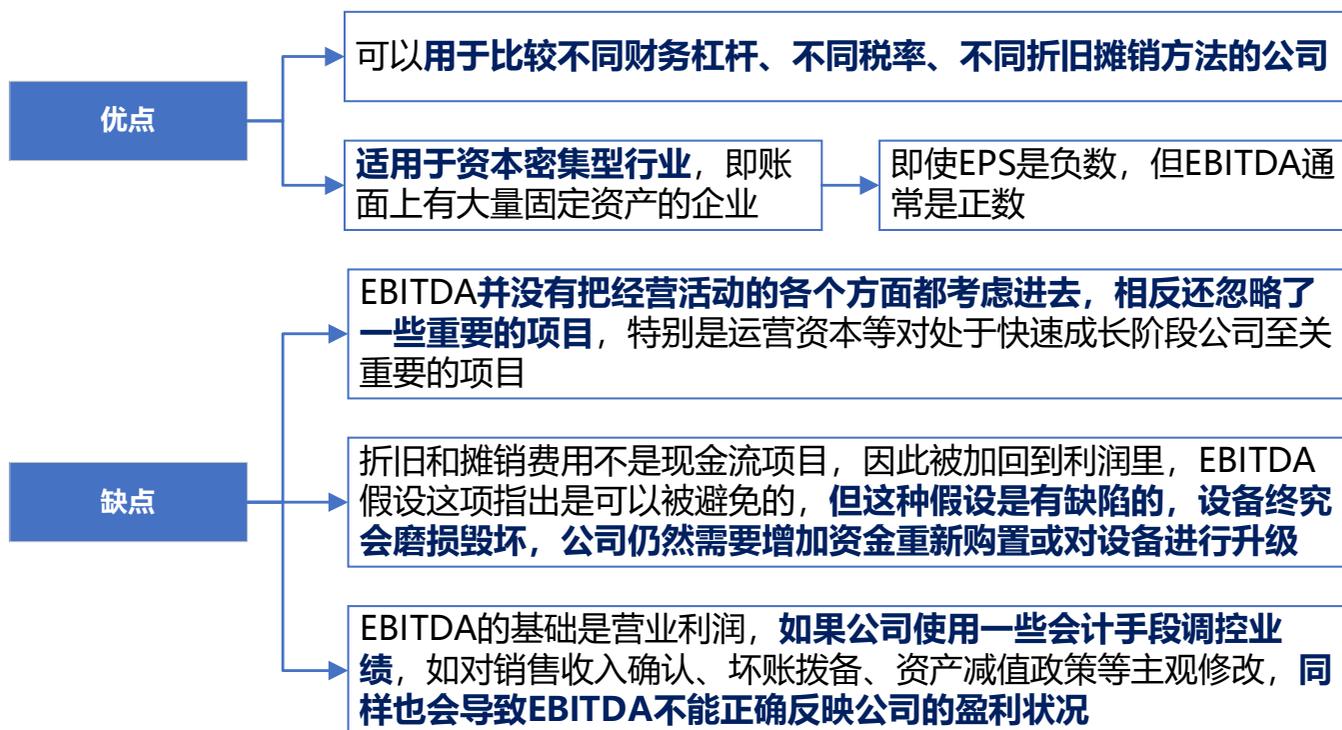
| | |
|----------------------|-------|
| 每股利润均值 (六年周期) (美元/股) | 2.27 |
| 合理市盈率倍数 (用于并购) | 20× |
| 每股并购估值 (美元) | 45.40 |

3.3.2.2.3.1 亏损公司——EV/EBITDA倍数

公式=EV/EBITDA

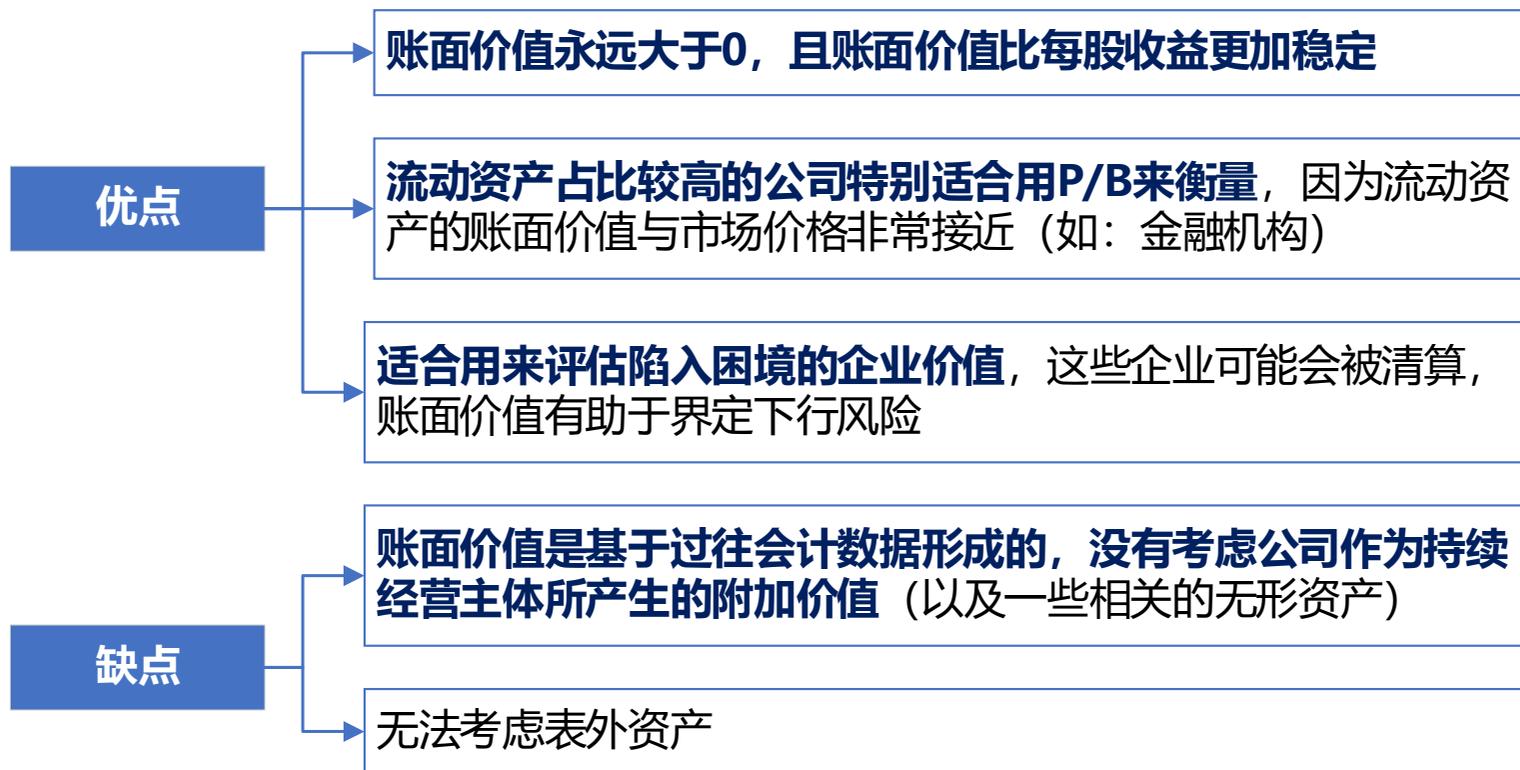
EV=公司股权价值+负债价值-现金

EBITDA=净利润+所得税+（固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销）+偿付利息所支付的现金



3.3.2.2.3.2 亏损公司——P/B倍数

PB倍数 (Price to Book Ratio) = 每股价格/每股账面价值



3.3.2.2.3.3.1 亏损公司——P/S倍数

PS倍数 (Price to Sales) = 公司市值/销售收入

优点

不会出现负值，对于亏损企业和资不抵债的企业，也可以计算出一个有意义的价值乘数

销售收入指标比较单纯，相对EBITDA等经过复杂计算而来的指标比较**稳定、可靠，不容易被操纵**

销售成本率较低的服务类企业、销售成本率趋同的传统行业的企业；**尤其适用新经济下轻资产、大营收、低利润的成长性企业。**

缺点

不能反映营收的质量，收入相同的企业其成本、现金流量可能大不相同，但该指标无法评价。

通常用于比较同一行业，**不同行业的市销率指标对比意义较小**

无法反映企业使用杠杆的情况，同样的营收，适用自有资金创造和使用杠杆创造，其经营风险大不相同，但本指标无法评价



中国基金业协会
AMAC

ICBC 工银瑞信

投资者教育基地



3.3.2.2.3.3.2 亏损公司——P/S倍数

2007年医疗软件公司可比数据

单位：百万美元

| 公司 | 当前市值 | 最近12个月 | | P/S倍数 | EV/EBITDA倍数 |
|--------|-------|--------|--------|-------|-------------|
| | | 销售收入 | EBITDA | | |
| 目标公司 | | 17.7 | -1.0 | 1.5 | - |
| 可比上市公司 | | | | | |
| A | 137.8 | 53.0 | 4.4 | 2.6 | 53.0 |
| B | 237.6 | 108.0 | 16.2 | 2.2 | 14.7 |
| C | 222.0 | 74.0 | 3.2 | 3.0 | 74.0 |
| D | 58.8 | 49.0 | 6.3 | 1.2 | 10.9 |
| E | 94.5 | 63.0 | 8.1 | 1.5 | 11.7 |
| 中位数 | 137.8 | 63.0 | 6.3 | 2.2 | 11.7 |



中国基金业协会
AMAC

ICBC 工银瑞信

投资者教育基地



3.3.2.2.3.3.3 亏损公司——分类分析

很多技术含量低的成熟企业不属于深度周期性公司，但不少都在某个特定年份亏钱。尽管如此，在公开市场上，它们的股票通常都有正向的价值，而在非公开市场，它们的交易价也往往相当可观。在讨论交易之前，收购方需要确定下述两种情形，哪一种匹配目标公司。

- **逆转型公司**：相关企业处在困境之中。在经营层面，它不挣钱。它需要新的经理人、新的产品线或新的资金。收购者有时会豪赌这类公司的下行趋势能够逆转。
- **高杠杆型公司**：在不计利息费用时，这种企业是盈利的，但计上利息费用后，就亏损。从长期看，这种情形是无法持续的。许多杠杆并购企业就面临这种问题。

| 逆转型公司 | | 高杠杆公司 | |
|--------------------------|------|-----------------|------|
| 销售额 | 1000 | 销售额 | 1000 |
| EBIT | -10 | EBIT | 50 |
| 减：利息 | -15 | 减：利息 | -75 |
| 税前利润 | -15 | 税前利润 | -25 |
| 逆转型公司在经营层面亏钱（即，EBIT就是负的） | | 高杠杆问题公司在扣除利息后亏损 | |

3.3.2.2.3.3.4 亏损公司——逆转型公司的思考

对于逆转型企业的投资，影响买家决策的因素如下：

- **销售规模是一个加分点：** 尽管有经营性亏损，但这个边缘企业还能创造收入且有客户，所以，潜在收购方认为这家目标公司在“做正确的事情”
- **逆转的潜能：** 买家希望这个卖家的企业能够“返回正轨”或是凭借自身的力量实现或是作为买家的一部分实现。这里的核心是要有可能把亏钱者转化利润的创造者。
- **便宜的并购价：** 问题公司的售价估值倍数都会低于健康企业。如果一家健康并购对象的换手价是1倍的收入额，那么，就一家处在相同行业且只能打平的企业，它的可能价格大概是其收入额的0.5倍。若买家能使困境企业起死回生，那么，这个便宜价格就会带来超额利润。

3.3.2.2.3.3.5 亏损公司——高杠杆公司的思考

在某些高杠杆情形下，目标公司的企业价值低于未偿付债的本金额。此时，为了获得控制权，收购方会直接给债权人一个邀约价格——通常是在债务面值之上打一个折。有时，还要直接地给股东适度地支付一些钱。然后，买家会通过预破产包装形式或其他可行的解决方案，把卖家的负债转化为股东权益。在下面的案例中，买家提交给债权人收购债务的合理邀约报价，是其债权面值的60%。

高杠杆并购定价

(单位：百万美元)

| | |
|-----------------|-----|
| 卖家的EBITDA | 30 |
| EV/EBITDA倍数 | ×8 |
| 并购的企业价值 | 240 |
| 未偿债务 | 400 |
| 以债务百分比表现的收购邀约报价 | 60% |

3.3.2.2.4 相对价值速算比率

每个行业有特定的经营标准，例如，一家亏损的零售公司价值可以表达为：企业价值除以其拥有的零售店数量，然后得到“这家零售店的企业价值”与其他零售公司项目。虽然缺乏科学依据，但是被华尔街日常使用，对于不稳定、周期型或亏损的企业最为适用。

估值分析中常用的速算价值比率

| 行业 | 常用相对价值速算比率 |
|-------------|--|
| 餐饮行业 | ■ 企业价值/餐饮店数量=每间营业中餐饮店的价值 |
| 电话服务业 | ■ 企业价值/电话线数量=每条电话线的价值 |
| 有线电视业 | ■ 企业价值/用户数量=每位用户的价值 |
| 水泥、钢铁和石油化工业 | ■ 企业价值/年生产能力(吨数)=每吨生产能力的价值 |
| 酒店业 | ■ 企业价值/酒店客房数量=每间客房价值 ■ 平均每晚房价×客房数量×1000=企业价值 |
| 航空公司 | ■ 企业价值/每年乘客里程数=每位乘客里程的价值 ■ 企业价值/每年满座量=每个售出座位的价值 |
| 电影院 | ■ 企业价值/电影屏幕数量=每块电影屏幕的价值 |

3.3.2.3.1 自然资源类企业

自然资源类企业拥有尚未开采利用的自然资源资产，比如石油储量、金属矿藏或林地。这些自然资源必须先经过提炼、采集和销售，才能产生收入。**投资者要计算石油钻探、矿石开采或林地砍伐的未来成本，并将这些成本与预计的未来收入相比较。**

这类资产的开发可能需要投入大量资本。比如，拥有大量铁矿石的企业为了开发这些矿藏可能面临巨额开发费用。采矿设备、铁路支线、公共设施连接和初始成本都意味着高额投资。在进行了一些开发工作之后，**这些矿藏表现出的风险可能与最初发现时预计的不同，因而我们无法确定是否能按时、按预算地完成这些基础设施建设。未来矿石的价格走势也是个不确定因素。**

自然资源类企业则有自己的速算相对价值比率，可以对这些资源储量进行估价。计算方式如下：

石油、天然气、木材和矿藏——速算相对价格

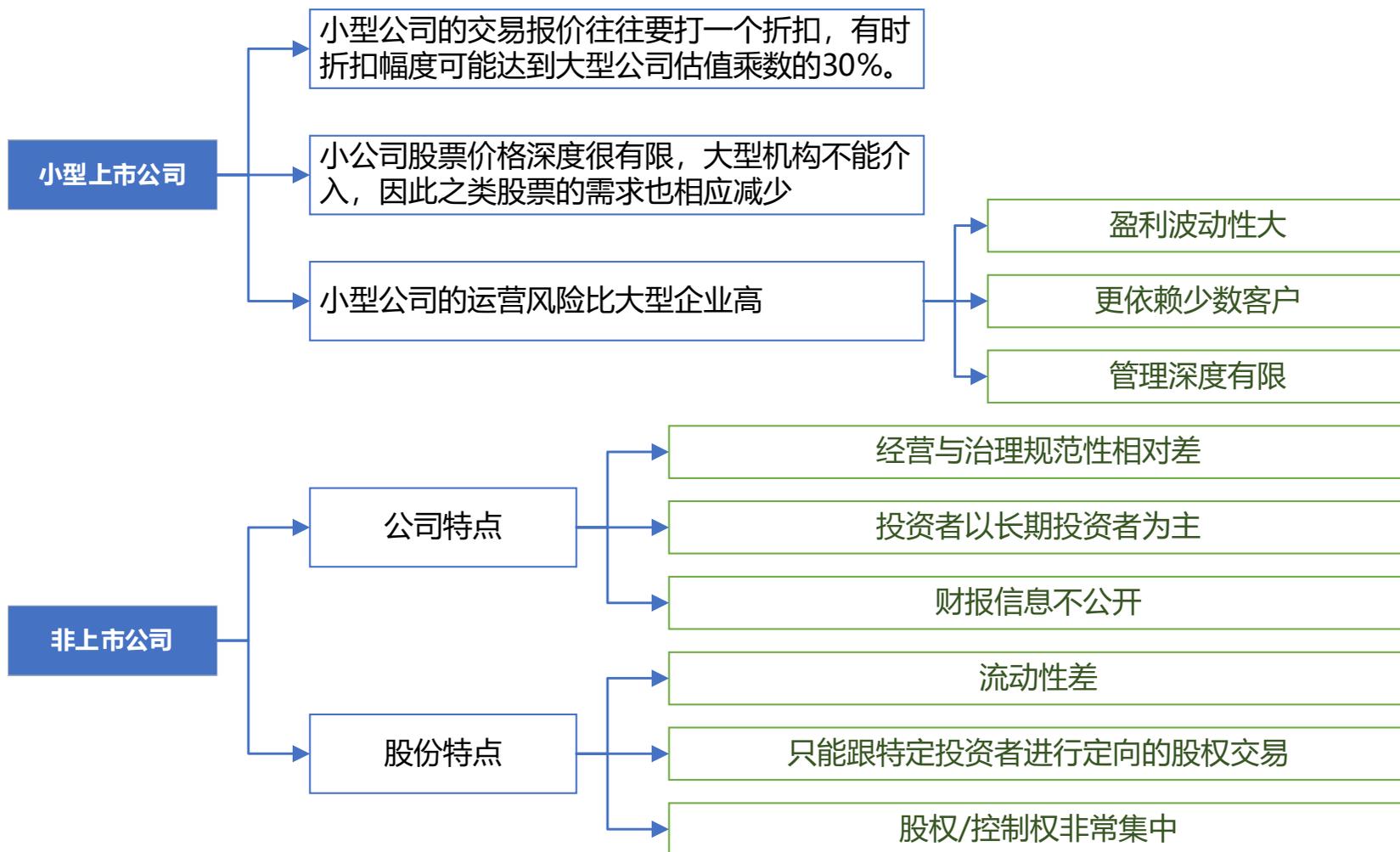
$$\begin{aligned} \text{股权价值} = & \text{自然资源储备的市场价值} \\ & + \text{其他有形资产的价值，包括营运资本} \\ & - \text{负债的会计价值} \\ & \pm \text{管理层补充与更新储备基础能力的无形价值} \end{aligned}$$

3.3.2.3.2 自然资源类企业——案例

卡里索石油天然气公司 (CRZO) : 净资产价值分析——2013年3月 (单位: 百万美元)

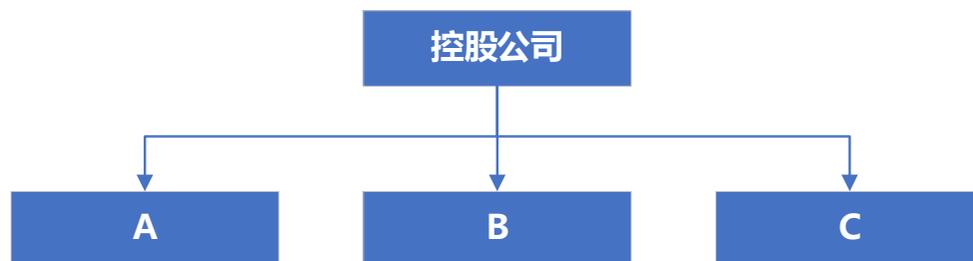
| | |
|-----------------|------------|
| 已探明储量 | 1.21亿桶石油当量 |
| 预计销售价 (地下价值) 当量 | ×15美元/桶石油 |
| 储量价值 | 1815 |
| 加: 净运营资本 | -91 |
| 其他财产和设备 | 11 |
| 减: 长期负债 | -986 |
| 净资产价值 | 768 |

3.3.3 小型上市公司、非上市公司估值的一些考虑



3.3.4.1 大型多元化企业估值

为了法务、税务和财务的目的，大型企业通常利用一家控股公司分割它们的业务。一条业务线内置于一家下属公司。这些下属公司拥有存货、应收账款、工厂和设备，而母公司的主要资产就是这些下属公司的普通股权益。母公司的主要责任就是发行债务，为下属公司经营活动提供资金——而这些下属公司则为外部的第三方实际生产产品和提供服务。母公司的大额融资成本要低于下属公司的自己所为；而且，母公司还为各运营企业提供金融、法务、税务、财务和IT专家等服务。



相关的下属公司（或可能是事业部）没有独立的资本结构。它的一些负债的债主是母公司，后者同时拥有其普通股权益。下属公司的净利润没有独立的含义，因为所得税义务合并于母公司层面。

不过，企业单元会上报一个经营利润数字，大约等同于上市公司的息税前利润。在估算了母公司管理费分配额、所得税金额和折旧摊销费后，我们可以得到一家分支经营单元的销售额、息税折旧摊销前利润、息税前利润和净利润。

此后，这个分公司估值流程的其余部分就进入前面所述的贴现现金流法，可比上市公司法和可比并购法。由于缺乏完整的会计数据，分公司的分析多半依赖EV/EBITDA倍数和P/S倍数。然后，把控股公司的资产和负债加到（或减去）分公司的企业价值里。最终的结果是一份“拆分的”母公司（所得税效应前）的权益价值。

3.3.4.2 大型多元化企业估值——案例

部分加总估值法例解

(单位：百万美元)

| 价值分部门 | 测算EBITDA | EV/EBITDA倍数 | 价值 |
|-----------------|----------|-------------|------|
| A | 50 | ×7 | 350 |
| B | 40 | ×8 | 360 |
| C | 60 | ×6 | 360 |
| 合并的分部门企业价值 | | | 1030 |
| 加：公司现金 | | | 70 |
| 减：公司负债 | | | -100 |
| 部分加总权益价值（拆分税款前） | | | 1000 |

3.3.4.3 大型多元化企业估值——案例

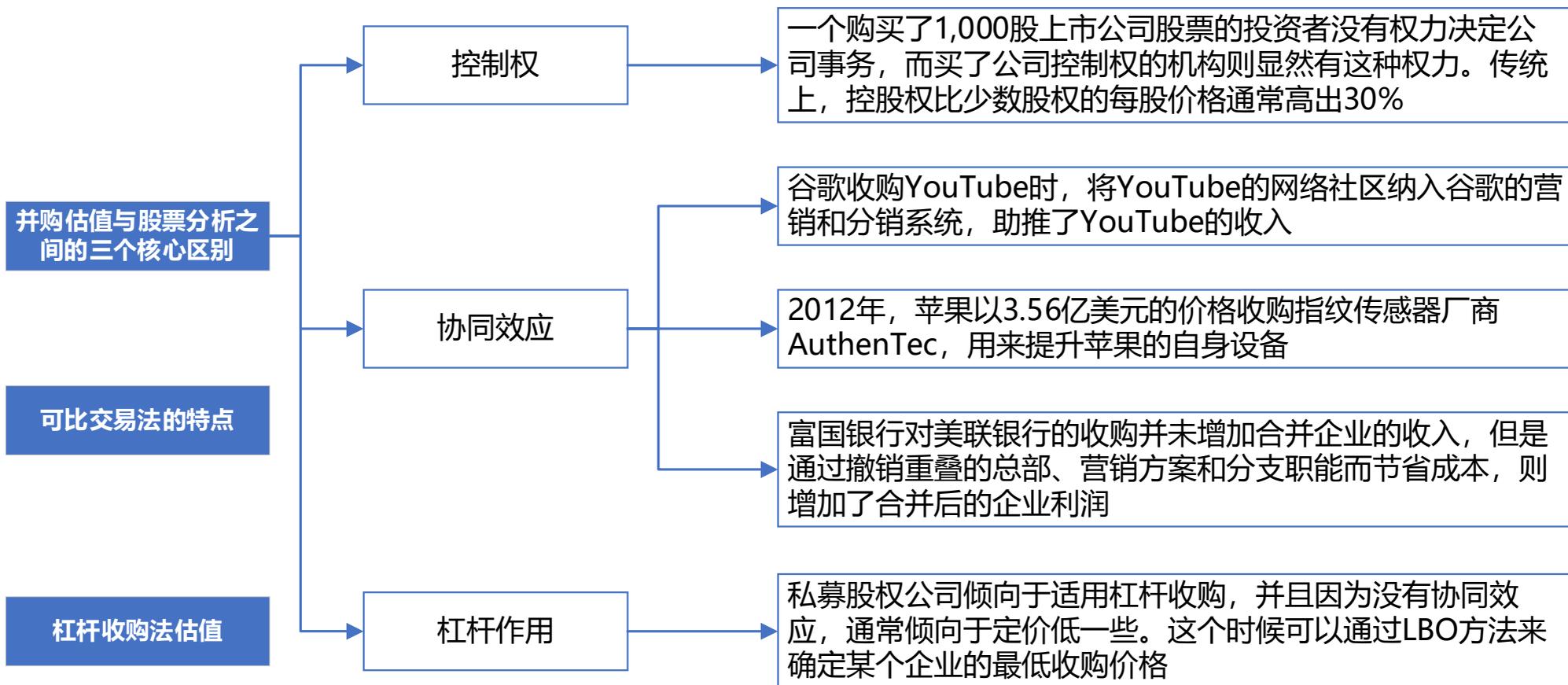
这里有一个真实的例子：东南资产管理公司为戴尔公司提供部分加总估值法（发生于2013年戴尔公司240亿美元杠杆收购案之前）。

戴尔公司的部分加总估值

(单位：百万美元)

| | |
|---------------|-------|
| 净现金 (扣除了公司负债) | 6.6 |
| 金融服务事业部 | 3.1 |
| 服务器事业部 | 8.0 |
| 支持与部署事业部 | 7.0 |
| 个人计算机事业部 | 5.0 |
| 软件事业部 | 3.0 |
| 自2008年以来的收购 | 13.7 |
| 其他, 净额 | -3.6 |
| 权益价值 (拆分税款前) | 42.8 |
| 每股价值 (美元/股) | 23.72 |

3.4.1 可比交易法与杠杆收购法



3.4.2 可比交易法的特点

2007年8月之前12个月内的养老院收购交易数据

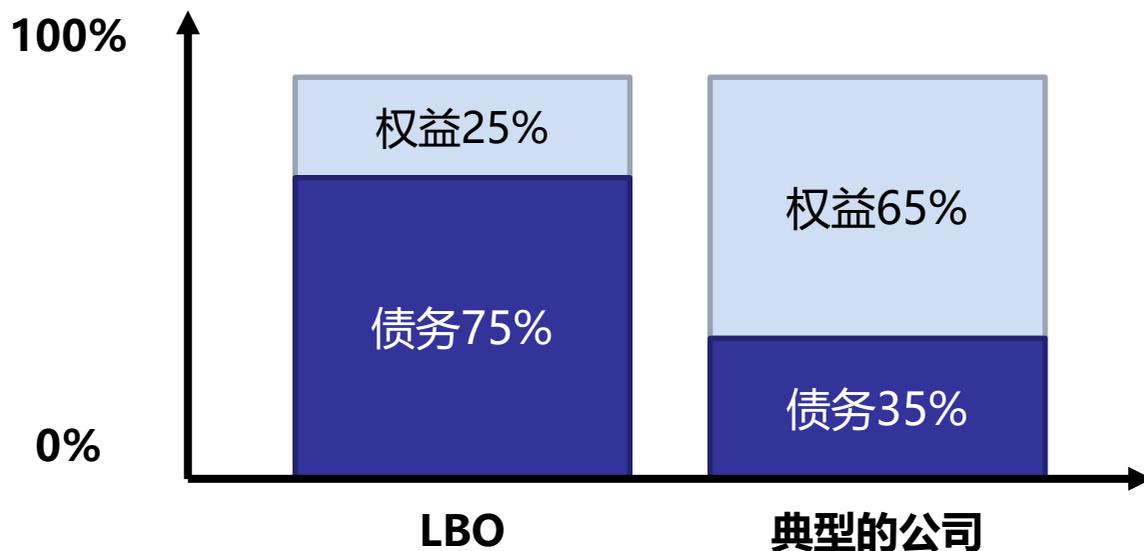
| 卖方/买方 | 日期 | 企业价值 (10亿美元) | EV/EBITDA倍数 | P/S倍数 |
|--------------------------------------|---------|-----------------|-------------|-------|
| Carlyle/Manor Care | 2007.7 | 6.6 | 12.9 | 11.1 |
| Formation/Genesis Healthcare | 2006.12 | 1.8 | 11.5 | 1.0 |
| Sun Healthcare/Harborside Healthcare | 2006.10 | 1.2 | 13.0 | 11.1 |
| JER/Tandem Health Care | 2006.8 | 0.8 | 12.5 | 1.1 |

- 收购兼并的交易数量本身比上市公司的数量少很多，往往时效性较差
- 很多交易并非完全公开，信息并不能全面披露，导致交易的可比性较差
- 由于控制权、协同效应、杠杆作用等原因的影响，交易本身具有很多具体的特殊性，调整估值的时候需要全面考量
- 可比交易法不一定只用来评估收购的估值，还可以评估增资等事项的估值

3.4.3.1 杠杆收购法

公司通过运用大量的杠杆收购提高投资回报率，PE损失最多是其初始投资资金，大约占整个交易的25%，却能分享100%的升值收益。由于通货膨胀和经济增长，公司盈利会有上升的趋势，所以适用杠杆收购是比较明智的战术。

进行杠杆收购的运作机制核心在于：寻找那些能够承受债务负担的企业来为75%的收购资金融资。



3.4.3.2 杠杆收购法——案例

以私募股权公司在2007年时考虑收购KEANE公司为例，该公司是一家信息科技和业务流程服务提供商。KEANE公司具有持续的盈利历史，从事的行业科技含量较低，具有充足的偿还债务本息能力。

在审查杠杆收购标的时，出借方会使用一些基准比率，比如债务总额/EBITDA、每年还本付息额/EBITDA、EBIT/利息费用。这些比率的大小会随着资本市场的状况发生变化，在2007年年初，相应的基准比率大约分别是6.0、1.7和1.3。我们的分析以“EBIT/利息费用”比率的1.3倍为基础。

在2006年KEANE公司的**EBIT是5200万美元**。按照1.3倍的“EBIT/利息费用”比例，则表明KEANE公司的杠杆收购每年能够承受**4000万美元的利息费用** ($5200\text{万美元} \div 1.3 = 4000\text{万美元}$)。假设杠杆收购的债务利率为每年7%(比10年期的美国国债利率上浮2.5%)，则KEANE公司**能负担5.7亿美元的债务** ($4000\text{万美元} \div 0.07 = 5.7\text{亿美元}$)。如果交易的债务/权益比率是75/25，则私募股权公司对KEANE公司的报价就是**7.6亿美元** ($5.7\text{亿美元} \div 0.75 = 7.6\text{亿美元}$)。

KEANE公司在2007年年初的**负债总额是1.5亿美元**。由于这笔现有负债必须由杠杆收购借款方承担或偿付，**因此要从企业价值中扣除，而企业持有的现金余额1.66亿美元则要加回去**。最后得出的净额就是KEANE公司的权益收购价值，即 **$7.6 - 1.5 + 1.66 = 7.76\text{亿美元}$** 。

实际上，在摩根士丹利做出拍卖之后，KEANE公司收到了多个报价，其中一些来自私募股权公司。**最终，Cantor公司以8.58亿美元的估值收购了KEANE公司，比杠杆收购的价格溢价11%**。

3.5.1.1 主要估值方法特点比较

■ 贴现现金流法

- ✓ 理论上，贴现现金流法是一个相当合适的方法，而且是很多教科书的主题内容。公司放款人通常都用贴现现金流法为贷款和固定收益证券定价。
- ✓ 股票专业人士不愿重用贴现现金流法，因为这种方法极度依赖5~10年期的预测。而这种预测超过一年就很不准确了，更别说5~10年了。
- ✓ 在何为未来现金流合理的贴现率上，并购人士很难达成一致。
- ✓ 在利润增幅或贴现率的假设上，一个小的变化(比如1%的幅度)，就会产生相当可观的差异——这损害了贴现现金流法的可信度！
- ✓ 目标公司假设的未来自身的出售价格常常占据了贴现现金流估值的一半多，降低了现金流预测的重要性。

3.5.1.2 主要估值方法特点比较

■ 可比上市公司法

- ✓ 类似上市公司的比较估值法是不容置疑的，因为这些公司的股价每天都在接受市场检验。
- ✓ 有关企业价值/销售额比率、企业价值/息税折旧摊销前利润比率、市盈率和其他比率的计算，都有着相当的分量，因为相关上市公司的财务成果都是经过审计的。
- ✓ 许多目标企业缺乏一组真正可比的公司，所以，有时找不到可比的相关实体。
- ✓ 没有标杆基准显示整组可比公司的估值是否合理。在互联网泡沫期，整个互联网板块的价格都有水分。
- ✓ 相对价值取决于过往业绩和当期价格，而收购方应该聚焦目标公司的未来。

3.5.1.3 主要估值方法特点比较

■ 可比并购法

- ✓ 就像相对价值，类似上市公司的收购价格(和价格倍数)数据都在备案材料里，易于获取。若这些上市公司收购价格数据不足，还可以用私募交易的数据予以补充。
- ✓ 一般来说，并购可比公司数量要远少于可比上市公司的量，降低了可比并购法的有效性。募并购交易缺乏公开交易所提供的信息，所以，所得结论不是那么有说服力。
- ✓ 就像相对价值，收购定价是回顾性的，有时，反映的是市场炒作的结果，它缺乏未来的那些基本要素，不是某个常识性方法所确定。

■ 杠杆收购法

- ✓ 私募股权参与者可以验证杠杆收购分析的主要假设(极限债务水平、利息费用和支付计划)。
- ✓ 私募股权公司是做杠杆收购的老手，对这种系统方法有得天独厚的优势。多数标的公司缺乏做杠杆收购的特质，比如技术含量低的业务、持续的利润记录和极少负债的资产负债表。对缺乏这些特质的收购对象，这种方法完全行不通。
- ✓ 竞争对手和战略买家通常支付的价格要高于私募股权公司，所以这种方法有时给出的是一个底价。



中国基金业协会
AMAC

ICBC  工银瑞信

投资者教育基地



3.5.2 多种估值方法的综合运用

估值流程的不确定性和多重任务的情境性，常常要求分析师协同采用四种估值方法。在达到投资决策的过程中，他的部分工作是合理应用不同的权重。

估值方法的常用权重

| 估值方法 | 并购业所给权重 | 二级市场分析所给权重 |
|---------|------------|------------|
| 贴现现金流法 | 20% | 20% |
| 可比上市公司法 | 20% | 50% |
| 可比并购法 | 50% | 20% |
| 杠杆收购法 | 10% | 10% |
| - | 100% | 100% |



技术支持



公司金融国际金融认证执行委员会秘书处（中国）

The Secretariat of The Corporate Finance Executive Committee(China)



谢 谢