

CH1 公司金融概说

1.1 金融与公司金融

- 货币资金流及其价值；
- 公司金融—公司货币资金流及其价值

1.2 资产的价值=资产生成的现金流的价值；现金流的两点重要特征：时间性，不确定性

1) 贴现现金流模型：

- a) 现金流的评估原则；
- b) 贴现率的估计——均衡定价方法 CAPM 和套利定价方法 APT（一项资产的价格是由不同因素驱动，将这些因素乘上该因素对资产价格影响的贝塔系数，加总后，再加上无风险收益率，就可以得出该项资产的价值）

2) 资本结构理论：

- a) 优序理论（融资考虑顺序留存收益>债券>股票）；
- b) 权衡理论（当负债率较低，负债的税盾使公司价值上升；而当边际税盾利益=边际财务困境成本，公司价值最大）

1.3 谁的现金流

1. 所有权-经营权：委托-代理问题，在 VC 领域还出现了“双重委托”；
2. 投票权：AB 股；公司控制权始终掌握在创始人手上，例如阿里巴巴、京东，散户股票对公司经营的决策是无力的，如果创始人“对赚钱不感兴趣”，散户很有可能受损；
3. 知情权；
4. 收益权：有限（有限合伙人对公司日常经营没有决策权力，只有执行权、重大事物决定权、收益权排在普通合伙人即管理者之后）与普通合伙；
5. 债权人和股东：本来债权人是无权干涉公司经营的，现在出现了投资协议；
6. 大股东和小股东；
7. 所有者和利益相关者：
 - 1) 德国模式——最典型：决策权 50%都给了利益相关者，相当的社会主义性质，中国在引进现在资本制度的时候直接引进了美国的市场化制度，到底哪个是对的也不好说；
 - 2) 日本模式——财团：进了一家企业就是终身工作，文化约束。股东真的懂企业吗？最懂的应该是内部员工和经理人。日本员工为什么不会坑害企业？因为丢了工作很难再找到，而美国采取的是末尾淘汰；
 - 3) 美国模式——股东利益最大化。
但这些国家都有十分优秀的企业出现。雪天的雪铲应该涨价吗？中国认为应该，德国认为不应该，因为这没有创造出任何新的价值，本身的价格已经使企业盈利了；
8. 经理人和普通员工：到底用什么方法激励？股权（看似长期），利润/销售分成（利润至少赚钱，销售可能花钱赚吆喝），不同的人在这样的项目中可以得到不同的现金流，再奇怪的决策都可能是有道理的，要看是谁下的决策，每个人都想让自己受益（往往会让对方亏损），例如，经理人的利润分成，调整利润确认时间，今年赚很多拿很多分成，明年亏很多号称自己不拿工资了，但是去年大的分成已经很多了，这就是经理人让自己受益的方式，股东发现后会倾向于当经理人亏很多的时候要吐出之前的提成。

1.4 投资者的非理性行为影响管理者的资产配置行为；管理者本身的非理性行为影响公司的经营运作

CH2 实物期权

2.1 期权的概念

- 期权是一份合约，合约的卖方授予买方在规定的时间内按约定的价格（执行价）与之交易某种资产的权利，但买方并没有进行这种交易的义务。
 - 看涨期权：赋予期权的买方从期权卖方购买某种资产的权利；
 - 看跌期权：赋予期权的买方向期权卖方卖出某种资产的权利。

2.2 期权的价值

- 1、期权价格总是非负——期权在到期日里的收益非负；
 - 2、美式期权的价值总高于相应的欧式期权；美式期权的有效期越长，价值越高；
 - 3、 $C \leq S$ ——股票的价值总高于看涨期权的价值。如果股票毫无价值，看涨期权没有价值。股价极高时，看涨期权的价格趋近于股票价格与执行价格现值的差额；
 - 4、执行价格为0时， $C = S$ ；
 - 5、股票的现价越高，看涨期权的价值越高（看跌期权的价值越低）；
 - 6、期权的执行价格越高，看涨期权的价值越低（看跌期权的价值越高）；
 - 7、期权的有效期限越长，美式期权的价值越高（欧式期权的价值变动不明）；
 - 8、期权有效期内标的资产的预期波动率越高，期权的价值越高
- 期权价值的影响因素

因素	欧式看涨期权	欧式看跌期权	美式看涨期权	美式看跌期权
股票现价 S	+	-	+	-
执行价格 K	-	+	-	+
到期日 $T-t$?	?	+	+
股价波动率 σ	+	+	+	+
无风险利率 r	+	-	+	-
预计红利 D	-	+	-	+

2.3 看涨看跌期权的平价关系

- 看涨期权的价值+ 执行价格的现值= 看跌期权的价值+ 标的资产的现值
- $C + X/(1 + r) = P + S$

2.4 期权定价

1. 二项期权定价
 - 对冲比：与一份期权现金流相同的标的资产与债券所成组合中标的资产数额。
 - $H = (C_{\text{上涨}} - C_{\text{下跌}}) / (P_{\text{上涨}} - P_{\text{下跌}})$
 - $C_0 = HP_0 - (P_{\text{上涨}}H - C_{\text{上涨}})/(1 + r)$
2. 风险中性定价
 - 风险中性概率：使资产期望收益恰为无风险收益的概率
3. Black—Scholes 定价
 - 看涨期权价格= [delta 系数×股票价格] - [银行贷款]=[$N(d_1) \times P$]-[$N(d_2) \times PV(X)$]
 - 一个看涨期权的价格等于投资 $N(d_1)$ 股普通股减去借款 $N(d_2) \cdot PV(X)$ 后的收益。

CH3 投资决策中的期权

- 实物期权：实物期权是一种期权，其底层证券是既非股票又非期货的实物商品。实物期权法是在对传统 DCF 法的反思、批判和修正的过程中发展起来的。金融期权定价理论 BSM 是实物期权方法的基石。
- 长期以来投资者对投资项目或企业价值直接评估的最常用的是 DCF，但其存在缺陷，特别是由于其假设和现实情况的矛盾使得它在现实的投资决策中的应用具有很大的局限及其预测结果具有较大的偏差，往往会使投资者对项目价值的估计过低，或者使投资者在具有灵活性或战略成长性的投资项目中无法通过灵活地把握各种潜在的投资机会而获得灵活性增值，有时候甚至会导致决策错误，其造成的损失往往很大。

3.1 后续投资期权

- 投资闪光 II 项目的机会可以视作一个三年期的基于一项 4.67 亿美元资产的看涨期权，其执行价为 9 亿美元。

3.2 时间选择期权

- 投资于一个 NPV 为正数的项目的投资机会等于一个看涨期权选择最优投资时机就是在最佳时点上执行这个看涨期权。
- 投资项目所产生的现金流量所起的作用与股票支付的红利一样。
- 一只不派发股利股票的美式期权，不执行时的价值总比执行后要大，所以不会提前执行。
- 但是在期权到期日前所支付的股利又会降低除权后的股价，进而减少看涨期权在到期日可能有的收益。极端的情形下，任何有价值的看涨期权都在股利清偿前就被执行掉。

3.3 项目放弃期权

- 从现金流折现法看起来甲技术更好；但乙具有灵活性优势：把乙看作看跌期权，灵活性的价值就体现得更加明确。

3.4 生产柔性期权

- 生产柔性例子：设备允许在燃烧天然气与煤炭间作迅速而廉价的切换，安装成本 500 万，设备为公司带来了柔性：如果排放许可证涨价或者天然气相对低硫煤炭价格下跌，设备可以作为更廉价的生产方式。公司花了 500 万获得了一个允许在纯煤和纯气燃烧之间切换期权。丰田在日本、美国进行生产运营。这给了丰田公司在相对成本变化时能在不同国家平衡它的生产。当日元相对于美元升值，丰田就可以从美国增加 Camry 汽车出口到日数量。
- 四种实物期权：
 1. 后续投资期权：接受 NPV 为负的项目时是考虑到“战略”价值：项目除了本原的收益还有后续的认购期权，即现在的投资会带来明天的机会；
 2. 时间选择期权：等价于拥有投资项目的认购期权，公司进行投资即为认购期权行权，但是不立即行使认购期权、有效延迟 NPV 为正的项目常常更好，尤其是在不确定性高、立即投资的现金流小时；
 3. 项目放弃期权：放弃项目的期权对项目的失败提供了部分保险，行权价格是出售或转变更有价值用途时的项目资产价值；
 4. 生产柔性期权：在生产设备中嵌入灵活性，因此它们能够用最便宜的原材料或者生产最有价值的产品，拥有将一种资产转换成另一种资产的期权。

CH4 公司融资中的期权

4.1 负债公司的权益与负债

1. 公司权益价值 $E = \max(0, V-D)$ ；公司负债价值 $E = \min(V, D)$
 - 债券价值=资产价值-认购期权价值 = $PV(\text{承诺还款现值}) - \text{认沽期权价值}$ ，
 - 即 $\min(V, D) = V - \max(V-D, 0) = D - \max(D-V, 0)$ ，最后一个式子相当于债权人拥有无风险债券，同时卖给股东一份以负债金额出售公司资产的认沽期权。
 - 认沽期权的价值是有限责任的价值 股东将公司资产移交给债权人而放弃偿还公司负债的权利的价值。
2. 股权分置改革：
 - 股改前，大盘股和高价股相对持股集中，散户持有较少，这些股票期权效应很强。
 - 改革：
 - 国有股、法人股、普通股：同股不同权，同股不同利。
 - 大股东看净值，普通股东看市值
 - 大股东高价增发 市场投机而非投资。
 - 在股权分置时代，上市公司一般按 20 倍 的市盈率溢价发行新股，募集资金到位后，非流通股每股权益和
 - 每股净资产得到大幅提高，而流通股东的权益却被大量稀释。这造成社会公众股持有者和国有股法人股持有者之间利益不一致，所以他们对股价上升和下降通常持明显投机态度。
 - 比如大股东为了使控股上市公司高价配股，往往有意多披露信息，甚至用虚假信息刺激股价上涨，甚至采用各种手段操纵股价上升。当股市下跌的时候，为了获得更多的社会资金，仍然采取增发新股的方式增加股票的供应量，这样使得股票加速下跌。非流通股大量存在，造成同股不同值，非流通股价值远低于流通股，同股不同权。同时，由于不少上市公司都是国有股一股独大，管理层基本上不受投资者监督，股东大会形同虚设。

4.2 认股权证

- 认股权证的持有人可以在约定时间之前，按一定的价格，购买一定数量的某公司股票。
- 按发行人可分为：
- 1) 股本权证：通常由上市公司自行发行，也可以通过券商、投行发行
 - 2) 备兑权证：由上市公司以外的第三者发行股票数量不会增加
 - 3) 股票期权：用于长期员工激励。
- 配股 \approx 认股权证发行新股
 - 市场并不是时刻理性的，期权市场与股票市场不应该割裂

4.3 可转换债券

- 可转换债券指债券持有人可以在约定时间之前，按一定的价格，将债券转换一定数量的股票。
 - 可转换债券 \approx 纯粹债券+认股权证
1. 可转换期权价值=可转换债券价值-普通债券价值
 2. 债券的转换比率为每份债券可以转换的股票数量
 3. 若无特别说明，转股价格=转换比率，因为债券到期的时候价格=FV；转股价值=FV/转股价格*现在股价=转换比率*现在股价

4. 若说了是刚发行债券或指定某一年的转股价格， $\text{转股价格} = \text{那年债券价格} / \text{转换比率}$ ；
 $\text{转股价值} = \text{转换比率} * \text{现在股价}$ 。
- 公司如果对未来经营有足够的信心，一般不会发可转债，而是直接通过债券募集资金
- 融资次序：债券 > 权益 > 可转债（因为相比权益，会给公司带来额外压力）

4.4 激励计划

1. **利润分成模式：**公司利润中提成 10%
2. 激励对象的现金流 $10\% \max(0, \text{期末价值} - \text{期初价值})$
 - 1/10 以期初价值为执行价的看涨期权，会鼓励基金经理风险偏好，例如出现人造高峰。
 - 潜在的问题：可能以损害企业长期利益为代价，增加短期利益来在短期获取更多提成（拿到钱之后走人）
 - 波动性越强，期权激励越有价值基金经理的提成为高于 5% 的部分抽成，变相鼓励基金经理冒险）
3. 激励对象，激励工具，激励力度；
4. 指标设定，指标评估见后面契约
 - 好的激励计划是要让股东收益在原有的基础上增长，比如原来合理的增长是 5% 每年，有了激励计划应该超过 5%。
 - 股权激励是因为股东不能完全看懂经理人的行为，但现实是有了股权激励之后，股东的状况不一定变得更好。而且股权激励一般是第三方咨询公司完成的，首先肯定要听取经理人的意见，也就是说经理人认为可以实现操纵的。

CH5 博弈及其分析要素

- 引例：甲乙两家开采石油→最后双方都选择新技术，但情况并没有变得更好→双方都折腾 但价值下降。
- 从博弈的角度看，创新是在摧毁价值。

5.1 博弈的定义

- 博弈的本意是下棋；引申义是：多个决策主体遵循一定的规则，根据各自所掌握信息，做出有利于自己的决策。

5.2 博弈的要素

- 一个完整的博弈应当包括五个方面的内容：
 - 1) 参加者，即博弈过程中独立决策、独立承担后果的个人和组织；
 - 2) 博弈信息，即博弈者所掌握的对选择策略有帮助的情报资料；
 - 3) 博弈方可选择的全部行为或策略的集合；
 - 4) 博弈的次序，即博弈参加者做出策略选择的先后；
 - 5) 博弈方的收益，即各博弈方做出决策选择后的所得和所失。
 - 6) 规则：由成员共同制定和公认或由代表人统一制定并通过的，由群体里的所有成员一起遵守的条例和章程。
- 一流的企业做业态，二流的企业做标准，三流的企业做品牌，四流的企业做产品

5.3 博弈的分析

1. 囚徒困境：帕累托最优；囚徒困境中，坦白都是两囚徒的占优策略，所以各自的最优反应都是坦白。
2. 最优反应：假如他人采取的行动是可以预测的，根据这个预测采取使自己收益最大化的战略。
3. 帕累托最优：是指资源分配的一种理想状态，假定固有的一群人和可分配的资源，从一种分配状态到另一种状态的变化中，在没有使任何人境况变坏的前提下，使得至少一个人变得更好，这就是帕累托改进。帕累托最优状态就是不可能再有更多的帕累托改进的余地；帕累托最优是公平与效率的“理想王国”。（别人的利益不侵犯，自己的利益最优化）
4. 纳什均衡：博弈的全部参与人所选择的一种行动组合，对博弈的特定参与人，其他参与人选择此组合中的相应行动时，该参与人所选择的最优反应策略恰是出现在此策略组合中行动。
5. 智猪博弈：等待是小猪的占优策略，大猪根据这一判断的最优反应是行动。智猪博弈告诉我们散户不要去搜集信息，跟庄就好。

CH6 委托代理问题

- 舞弊信号：董事长陆正耀重现神州系精准套现；质押瑞兴新股，套现瑞兴股票及可转债；借助关联方套现神州优车；关联方咖啡机采购；以募资为名的“无人零售”；独董及联合创始人劣迹斑斑；
- 田忌赛马：利用别人都不注意的信息是成本最低、收益最高的
- 尽调方法：亲自下订单，监控客流数，第三方平台数据；有时候最粗暴、最原始的方法是获取正确信息的最好方式，这是一手信息（比二手信息成本高），对一手信息的加工判断不太会出错，但现在很多研究不愿意去搜集一手信息，只在别人的信息上进行加工，这很有可能出错

6.1 信息不对称

1. 信息不对称：缔约当事人一方知道而另一方不知道甚至第三方也无法验证，即使能够验证，也需要花费很大物力、财力和精力，在经济上也不划算。
 - 外生的非对称：自然状态所具有的特征、性质和分布状况
 - 内生的非对称信息：契约签订后，其他人无法观察，事后也无法推测的行为
2. 数据打假：① 大数据；② 信息技术（信息系统，区块链）；③ 统计推断（担忧隐私：骰子出现 1234 就如实回答；5 6 就撒谎。）

6.2 逆向选择

- 逆向选择：自然状态选择代理人的类型，代理人知道自己的类型，由于信息不对称，委托人不知道代理人类型，两者签订一种令市场配置缺乏效率的契约。
 - 旧车市场：有效的市场是好的商品交易活跃，但旧车市场案例是只剩下不好的产品在交易了。
- 1. 信号传递模型 代理人为了显示自己 类型，选择某种信号，使自己的类型能 被委托人识别（品牌、保证书、认证、机构）。
 - 质量三包看起来是质量好的信号，但可能三年后企业倒闭了，或者因为质量过差，盈利很高。
 - 造假可以利用这个信号，但如果大家都知道了这个信号，往往就不是信号了。
 - 股票好的信号：大股东增持、定向增发（预计股价至少超过定向增发价，公司为利益输送会故意 延迟发布好消息）
- 2. 信息甄别模型：委托人提供多种契约供代理人选择。
 - 容易被盗的人更倾向于买保险→逆向选择
 - 解决方法：信息甄别，提供不同的契约，让不同的客户自动对号入座，虽然可能不完全，但总比没有好
- 3. 信号传递与信息甄别：
 - ① 委托人&代理人；行动、类型或信号
 - ② 雇主&雇员；工作技能，教育水平
 - ③ 买者&卖者；产品质量，质保期
 - ④ 投资者&经理；盈利状况，负债率，内部股票持有比例

6.3 道德风险

1. 隐藏行动的道德风险：委托人和代理人在签订契约时，有关的契约知识和现实条件都被签约双方观察到，但契约签订后，自然选择状态，代理人选择行动，与自然一起决定某些可观察结果。委托人只能观察到结果，无法知道结果的产生是代理人本身的行动所致还是自然状态造成。

● 措施：事前监督、全额赔付/部分赔付

- ① 保险公司&投保人：防盗措施
- ② 股东&经理：工作努力
- ③ 经理&员工：工作努力
- ④ 员工&经理：经营决策
- ⑤ 债权人&债务人：项目风险

2. 隐藏信息的道德风险：委托人和代理人在签订契约时信息是对称的，但契约签订后，自然选择状态，代理人观察到自然的选择，选择行动；委托人观察到代理人的行动，但不能观察到自然的选择。

- ① 股东&经理：市场需求/投资决策
- ② 债权人&债务人：项目风险/投资决策
- ③ 经理&销售员：市场需求/销售策略
- ④ 雇主&雇员：任务的难易/工作努力

CH7 创投经理的激励安排

7.1 创业投资

- 创业投资是指主要向未上市高新技术企业进行股权投资，并为之提供创业管理服务，以期获取资本增值收益的投资方式。投资目的不是要控股，而是希望取得少部分股权，通过资金和管理等方面的援助，促进创业公司的发展，使资本增值。
- 创业企业，系指在中华人民共和国境内注册设立的处于创建或重建过程中的成长性企业，但不含已经在公开市场上市的企业。**之前很多创投公司是在投资股票而非创业投资，与国家初衷背离。**从 2002 年科技部主导到 2005 年发改委、科技部、科技部主导，科技部在创投管理中的重要性在降低，**因为创业企业不一定是高科技，可能是理念上的创新、模式创新（比如联邦快递）**
- **创业投资≠风险投资：风险投资**是指投资者对**风险项目**的投资行为；将资金投入具有**高风险**的经济活动中，并期望获得**高收益**；对面临技术上、市场上高风险，但具有**增长潜力**的**高技术企业**的投资；在**高新技术产业领域**内进行的，以在企业成熟阶段获得**高额资本收益**为目的的投资活动。
- 风险投资的特点：①高风险的投资，②高收益的投资，③组合投资，④长期投资，⑤权益投资，⑥专业投资。
- 创业投资的特点：
 - ①创业投资是集融资、投资、资本运营和企业管理于一体的**系统性**金融工程；
 - ②创业投资是一种**流动性较差**，一般通过股权转让获得投资回报的投资活动；
 - ③创业投资是一种主要面向**高新技术**中小企业的中长期投资；
 - ④创业投资是一种具**强不确定性、强信息不对称、强道德风险**的投资

7.2 创业投资基金的组织形态

- 公司制（理论上可以永远持续）：股份有限公司，有限责任公司
 - 合伙制：普通合伙；有限合伙（我国一开始只有普通合伙，后来增加了有限合伙（只承担有限责任，以出资额为限）
1. 合伙——两个或两个以上的自然人或法人作为共同所有人，为其共同经营的商业营利事业而实行的组合。
 - 合伙制由合伙协议规定利益，而不是投资额，有合约期限（更改期限需要全体合伙人一致同意）。
 - 结构形态表现：①当事人两个以上，②**合伙组织无法人资格**，③全体成员中至少一人对合伙债务负连带无限责任，④合伙组织本身不负担任何税赋，因为不是法人，只用交个人所得税
 2. **普通合伙——依合伙人的协议而设立**，法律对协议形式无特殊要求，可以书面亦可口头方式订立，无须政府批准，但必须有合法目的。普通合伙人不得自营或者同其他人合作经营与本合伙企业相竞争的业务，也不能本合伙企业交易，有限合伙人都可以。
 3. **有限合伙——有限合伙是由至少 1 名普通合伙人和至少 1 名有限合伙人组成的合伙企业**，前者享有企业控制权并负无限责任，后者享有有限经营权，仅负其出资额为限的有限责任。有限合伙人介入合伙控制，则失去有限责任性。（普通合伙人转变为有限合伙人需要全体合伙人一致同意）
 - **董事会&市场机制**：普通合伙人直接决策，要比董事会敏捷，有限合伙效率高；有限合伙企业不交企业所得税，只要个人所得税，税收低于企业所得税

- 有限合伙人的权利：合伙协议的修订；确认和撤消普通合伙人；基金到期前的延续或终止清算；投资对象的定价与选择
- 有限合伙的优点（实际上，有限合伙根本没有达成权利和责任的均衡）：
 - ①决策权和责任的均衡，较有效地防范道德风险；②有效的监控与激励；③经营的高效、独立和稳定性；④出资人的有限责任，有利于拓宽资金渠道；⑤企业所得税的免征，有利于调动出资人的积极性

7.3 普通合伙人的自利行为

1. **懒散懈怠**：只想要权力，不积极找寻考察、管理经营项目
2. **追逐风险**：创业投资经理的收入=管理费+利润分成(+灰色收入)≈基本收入+ 投资项目价值的看涨期权（会试图提高标的资产的波动性）
3. **老鼠仓**：基金经理以父母兄弟等第三方账户先于基金建仓前买入的行为，待基金大举建仓后又获利卖出，这种行为属于利用内幕信息交易的一种
4. **灰色收入**：对有限合伙人不利但对普通合伙人有利的投资所得，如 LBO 投资

7.4 基金管理的总体约束

1. **投资范围的约束**：限定对某一特定投资领域的投资比重（组合减少风险）基金决策委员会或有限合伙人的审查批准；
 2. **对单个创业企业的投资总额限制**：已投资金的比重/基金资产比重，最大几个投资项目各自的投资总额（单个股票的投资不能超过基金规模的 10%，不超过企业流通股的 10%）
 3. **对基金举债的限制**：基金的自身举债/为投资对象担保，托管资金/基金资产的比重；债务的期限≤基金存续期；
 4. **对与先期或后期所管基金共同投资的限制**：基金决策委员会或大多数有限合伙人的批准，早期基金同比例注资/其他基金公司联合注资（避免用新基金拉动老基金收益，后面的买前面的）
 5. **对投资收益再投资的限制**：基金决策委员会或有限合伙人的审查批准，对再投资的期限或额度限制（基金经理倾向于再投资，规模变大，波动幅度变大，薪酬激励是一个期权→价值提升，但会损害原始出资人的利益）
 6. **限制对基金所投公司中注入个人资金**（溺爱自己的项目）：基金决策委员会或有限合伙人的审查批准注资总额/创业投资家个人净资产中的比重投资期的限制，与基金投资等比重追加投资；
 7. **限制普通合伙人出售其合伙权益**
 8. **对普通合伙人再融资活动的限制**：已授额度的既投比例；期限限制；
 9. **限制普通合伙人业务无关的社会活动**：基金启动期或未达到一定投资额（到处作报告，变得有名，对原始出资人不利，要求更高的薪资；花费太多精力导致没有功夫管基金；讲自己的投资方法别人也会了，在你现有的基础上投资赚得更多）
 10. **限制新普通合伙人的加入**：基金决策委员会或有限合伙人的审查批准（限制新合伙人不负责任的行为）；已授额度的既投比例；
 11. **对普通合伙人离任的限制**：利润提成的操作设计：项目提成/综合提成；即时提成（回补条款）/终极提成（但也导致了一些糟糕的普通合伙人一直留着）
- **现金流分配顺序**：有限合伙人按原始出资额取回出资；普通合伙人按出资额取回出资；有限合伙人按原始出资额取回 6%/年的门槛受益；普通合伙人按原始出资额取回 6%/年的门槛受益；本合伙企业收益率超过了 6%/年时，剩余 80%的收益由所有合伙人按照权益比例分配。

CH8 股权激励

8.1 股权激励的总体构

- 股权激励是通过给予企业管理者或核心员工股权或期权等价物的经济激励形式，驱使他们具备股东意识，与公司共担风险共享收益，尽最大可能缓解代理问题、激发管理潜能的一种激励机制。
- 国内激励不能超过 1%，股利不超过 5%；100 亿，激励 1 个亿，拿 500 万股利
- **实施目的：**
 - 1) 倡导以价值创造为导向的绩效文化，建立投资方与职业经理团队之间的利益共享与风险共担机制；
 - 2) 实现核心员工个人收益与公司价值的紧密联系，引导管理层关注短期目标与长期目标的平衡；
 - 3) 鼓励并奖励业务创新和变革精神，挖掘核心及骨干员工潜能，调动员工积极性，增强公司的核心竞争力；
 - 4) 配合公司发展战略需要，形成利益共同体，通过股权激励吸引优秀人才加盟，增强企业凝聚力，提高核心员工的忠诚度

8.2 股权激励的基本形式

1. **虚拟股票：**指公司授予激励对象的一种名义上的股票，只有“分红权”，没有所有权和表决权，不能转让，质押和出售，在离开公司时自动失效或公司无条件按规定进行回收或回购（HUAWEI）；
2. **股票增值权：**公司授予激励对象的一种权利，如果公司股价上升，激励对象可通过行权获得相应数量的股价升值收益，激励对象不用为行权付出现金，行权后获得现金或等值的公司股票；
3. **限制性股票：**激励对象按照股权激励计划规定的条件，获得转让等部分权利受到限制的公司股票。限制性股票在解除限售前不得转让、用于担保或偿还债务；
 - **激励效果不好**，相当于公司自己掏钱给经理送福利，多数情况被激励对象并没有支付对价或者只支付了对价，即使在禁售期和解锁期之后，公司股价出现下跌，只要没有跌到限制性股票的授予价格，仍然能够为限制性股票的持有人带来一定的收益，故被激励人通过促进公司业绩增长以拉高公司股价的动力不强
4. **股票期权（激励效果比限制性股票好）：**上市公司授予激励对象在未来一定期限内以预先确定的条件购买本公司一定数量股份的权利。激励对象获授的股票期权不得转让、用于担保或偿还债务。

8.3 上市公司股权激励管理办法

1. **激励对象：**不包括独立董事和监事！单独或合计持有上市公司 5%以上股份的股东或实际控制人及其配偶、父母、子女。2019 年 7 月 22 日，科创板正式开市，担任董事、高管或其他关键人员的，可以成为激励对象；
2. **标的股票来源和数量：**二级市场回购方式 vs. 定向增发方式，根据公司现金流状况、资本市场的景气程度和投资者对公司的信心、公司控制权。所涉及的标的股票总数累计不得超过公司股本总额的 8%。非经股东大会特别决议批准，任何一名激励对象通过全部在有效期内的股权激励计划获授的本公司股票，累计不得超过公司股本总额的 1%；
3. **日程安排（限制性股票：第一期解锁期的可递延期在第二三期可申请解锁日的起始日之间/股票期权激励方案：第二个行权等待期在第一二期可行权起始日之间）：**

4. **授予价格/行权价格：**价格不得低于股票票面金额，且原则上不得低于下列价格较高者：
①股权激励计划草案公布前 1 个交易日的公司股票交易均价的 50%；②股权激励计划草案公布前 20、60、120 个交易日的公司股票交易均价之一的 50%。上市公司采用其他方法确定限制性股票授予价格的，应当在股权激励计划中对定价依据及定价方式作出说明。科创板取消限制性股票授予价格的限制，科创公司授予激励对象限制性股票价格低于市价 50%，应符合交易所有关规定，应说明定价依据及定价方式，并应当聘请独立财务顾问。
5. **授予条件和解锁/行权条件：**销售收入，净利润，EOE，ROE，ROA，股价增长率；
6. **业绩考核指标：**工作年限，职务岗位，个人绩效；
7. **会计处理/激励成本计算与分摊**

8.4 股权激励的实施效果（认为可以解决道德问题）

优点（认为可以解决道德问题）：

1. 良好的财务报告表现；
2. 降低公司及员工的综合所得税（降税；股市不交资本利得税）；
3. 有利于留住有价值的员工（如果能给员工更多收入→愿意留）；
4. 放宽公司的财务约束（经理的决策/公司本身的发展）；
5. 有效的控制机制：通过提高管理层薪酬与公司业绩的关联度，有效地平衡管理层、控股股东和少数股东间利益；
6. 增加管理层持股比例能够提升公司绩效；
7. 股权激励能帮助公司吸引更多优秀的管理人员；
8. 股权激励计划可以促使管理层选择和实施更优质的项目；
9. 股权激励有助于缓解临近退休高管的短视问题。

缺点（明显看到以前的研究完全赞同股权激励，而现在的研究越来越关注到股权激励的缺点）：

1. 管理者壕沟假说（即随着高管持股比例的提高，高管对企业的控制力不断增强，原先来自外部的其它约束对他的作用越来越弱，进而高管可以在更大范围内追求个人利益，提高代理成本）；
2. 股权激励和企业绩效没有显著相关性；
3. 股权激励的计划的行权业绩指标，大部分公司采用使用单一会计利润相关指标，这种绩效考核设计方式容易使高管无需努力就获得较高回报；
4. 操纵股票期权的设计、授权、行权，不利于少数股东甚至全体股东的利益；
5. 高管绩效的考核应该结合相对指标，如与同行业公司的比较；
6. 部分公司股权激励行权考核指标设置偏宽松，使得股权激励成为经理人的福利；
7. 会计丑闻，次级债金融危机；
8. 公司在公布股权激励计划前倾向于发布利空信息，推迟发布利好信息，以压低行权价格；
9. 公司操纵性应计利润随 CEO 报酬增加而增加；管理层薪酬中股票期权和奖金的数量、股权激励的强度和应计利润正相关
10. 管理层在股权授予日前操纵应计利润来压低利润；
11. 在行权日前，管理层通过操纵应计利润进行了向上的盈余管理以抬高股价（就算自己掏钱 3000 万，高科技公司的 PE 往往大于 40 倍，获得的股权激励在二级市场的盈利远大于 3000 万）

- 经理人如果是动力缺乏，股权激励可能有用；如果是损公为私，股权激励没用；对优秀人才可能是有效果的。

CH9 项目分段注资及其权益分配

- 价值=PV(未来现金流)，现金流的两点重要特征：时间性，不确定性
- 不确定性：①客观→DCF、期权；②人为→契约（博弈）、心理（行为、决策偏差）精神品很难定价（例如奢侈品，追星）

9.1 项目投资的权益要求

1. 投资要求的权益份额=投资额/项目现值
 2. 股份首次发行（IPO）：股票价值=公司未来现金流的现值+发行成本；每股发行价=股票价值/发行总额
 3. 股份增发价格=老股股票除权后价格（这是最基本的原则，若新股价>老股除权价→老股东收益；反之则是老股东让利，不显示）
- 融资额应该等于需求量，但中国的上市公司融资额远大于需求量

9.2 分段投资

1. 分段投资对价值的创造：激励机制，约束机制；
 2. 分段投资是价值的实现：创业投资的期权价值——后续项目价值（投资优先权），项目放弃价值；
 3. 分段投资对信息的揭示
- 可能一开始投资的 2000 万要求 40%的收益率，后面追加的 3000 万只要求 20%的收益率（这时候风险已经降低了，有初步成果），而且一开始投资的 2000 万可能占得股权份额要大得多，对老股东而言是很大的激励。
 - 往往原始投资人如果不投资，其他人也不敢投资

9.3 分段投资中的权益分配

- 1) 要求的权益份额%=新股数目/（原始股数目+新股数目）
 - 2) 新股数量=原始股数量*要求的权益份额%/（1-要求的股份份额%）
 - 3) 股票价格= 投资额/新股数量
- **最终权益份额的计算——倒推法**：估计最终价值规模→分割未来价值→将未来份额转换至当前份额→投资额除以当前份额对应的股数得到股价，最终股价带回验证，与要求的收益率是相等的
 - ABC 轮融资：同样的投资额，所占的份额越来越少
 - 分段投入投资人是不是吃亏了？没有，一次性投入在现实中几乎是不可能的，因为创业者（只有 30%）会失去干劲

讨论：价值争议的成因及其投资契约化解

- 对于创业企业：股权激励的经理人是有意义的，未来经过各轮融资，股价一步步往上涨，如果不努力管理，未来无法变现；股权激励还能解决创业企业资金紧缺的问题，用股权吸引优秀的经理人（只发部分工资+算出给的股权价值多少钱）。而对于上市企业，股权激励无效，因为他们懂得“操纵”股价，制造所需要达成的指标。
- 价值争议：不知道投资项目自己要占多少股份，一个解决方法：对赌协议（上海政府要求特斯拉 2023 年开始每年上缴 22 亿的税，否则收回几乎免费的土地使用权）

- 投资协议：甲方出资 500 万，资金来源于政府扶持奖励资金，乙方旭派 he 甲方完成项目扶持资金的申请→甲方甚至都不用自己真正出钱

CH10 有限套利

10.1 套利与套利定价

1. **套利**：同时买入卖出本质上相同但价格不同的证券/证券组合的交易行为；
2. **套利定价**：资本机会成本，看涨看跌期权平价关系，期权定价，资本结构 MM 定理
3. **套利交易让价格回归合理水平**：价格反映基本面，出现偏差就意味着投资机会；投资机会出现，投资者会立即相应投资
4. 市场有效时，定价正确 \Leftrightarrow 没有免费的午餐；
5. 定价正确 \Rightarrow 没有免费的午餐，但：没有免费的午餐 \nRightarrow 定价正确。**市场非有效，仍然可以没有免费的午餐！**

10.2 平仓风险

1. **基本面风险**：套利中的匹配证券组合其现金流未必严格匹配，匹配证券组合本身也有相应的错误定价；
2. **套利者(价值投资者)vs 噪音交易者**：价值先于价格的产生客观存在，价格是价值信息的反映，在实际交易过程中是价值判断的“共识”，共识的达成受到众多的投资者行为的影响，所以这种一致的认识即价值判断的标准无法实现静态的均衡，同时无法先验地判断哪些信息与价值有关，哪些信息与价值无关。于是价格与价值之间就会出现偏差，噪声由此产生；
3. **基金经营的智资分离**：基金经理人短期亏损导致出资人不满，要求基金经理平仓走人，大量基金的爆仓，进一步加剧定价偏差，出资人更觉得自己判断正确，基金经理无能；
4. **交易制度要求平仓**：卖空交易有保证金要求，出现亏损需要补足保证金，或者强行平仓；
5. **负债经营时债主要求还债**：卖空交易往往伴有举债，价格未能如预期运行，抵押品价值也会下降，还债压力下只能平仓

10.3 实施成本

1. **融券卖空**：投资者从券商处借证券来出售，到期返还相同种类和数量的证券(买券还券或直接还券)并支付利息。卖空的钱普通投资者是拿不到的，但券商可以。
 - a) **融券保证金比例**= $\frac{\text{保证金}}{(\text{融券卖出证券数量} \times \text{卖出价格})} \times 100\%$ ，利息按天计息
 - b) **维持担保比例**= $\frac{(\text{现金} + \text{信用证券账户内证券市值总和})}{(\text{融资买入金额} + \text{融券卖出证券数量} \times \text{市价} + \text{利息及费用总和})}$
2. **价差风险**：我们国家稍微好一点，因为有上下涨跌限制 10%，但在美国，比如特斯拉（和比特币关联很大），涨跌幅非常大；
3. **头寸风险**：只能按比例购买所以不一定能精确匹配头寸；
4. **交易手续费**：套利需要手续费可能不划算；
5. **信息成本**：搜集信息变得容易，但甄别信息真假很困难；
6. **期限风险**：很多时候套利需要很长的期限，比如市场这一段时间都认为是热的，而你发现应该是冷的，但出资人不愿意等这么久
7. **市场常态**：

- a) 套利更多发生在债券市场及外汇市场，较少股票市场（做套利比较安全，懂金融的多，国家货币稳定，股市为什么套利不好做，因为①不确定性，②稳定时政策监管严）；
- b) 套利涉及的相关证券价格波动性相对较小（券商不敢套利波动性大的证券，怕散户破产），超常收益与波动性无关时更是如此；
- c) 套利更多发生在预期短期内反转的证券（很难扭转大系统变化）；
- d) 套利既要关注系统风险，也要注意特质风险

10.4 价格偏差的现实存在

1. 有限套利：1) 单个套利者无法消除价格偏差；2) 多个套利者添油式交易无法消除价格偏差；3) 套利者的交易期限往往短于噪音交易者，从而价格偏差长期存在；4) 套利者注意到价格惯性，甚至买入价格高估者
2. 上市公司经理同样无法通过市场运作，消除自己公司的股价偏差
3. 价格偏差= 价格-价值
4. 现在：类比公司定价法；传统：现金流量定价，价格偏高
5. 价格偏差现实存在：AH 股溢价率最高的竟达到 600%；A 股市场送转股公司股价上涨；美国股票纳入 S&P500 指数股价平均上涨 3.5%，Yahoo 单日上涨 24%；2000 年 3 月，3Com 分立 Palm Inc. (控股 95%)，3Com 老股东 1 股间接持有 1.5 股 Palm，IPO 后上市单日，Palm 股价\$95，3Com 股价\$81 ($<< 95 \times 1.5 = \$142$)

讨论话题：

- 投资：预期获得合理收益，不是剥夺他人的收益，取决于：①经济的合理性，②社会的公平性。投不投都要涨的，不算做投资，是原持有者的损失。
- 如何判断是否属于投资？你投的公司有没有能力帮助你实现合理收益，通过创造价值获利而非把别人口袋里的钱占为己有。
- 投机：预期获得满意的增益/收益，自己觉得满意就可以了，可能牺牲别人的利益
- 例如，不是为了对冲的期货交易，衍生产品你的收益就是别人的损失，不属于投资，现实生活中很难区分投资和投机，不能通过投资/投机的对象确定是投资还是投机
- 例如，石油公司担心石油上涨购买了石油期货，不一定是好事。如果不进行对冲，市场优胜劣汰，效率高的企业留下；而使用了对冲之后，如果高效率的企业没有进行对冲可能会被淘汰→所有的企业都对冲了→没有优胜劣汰的市场机制→资本控制实体，要你涨多少就涨多少
- 赌博：小概率获得大收益，但期望收益一定是负的→中国股市是个赌场，股民（散户）整体收益是负的，所以是赌场

CH11 决策偏差

- 散户和机构的投资行为完全不一样，散户卖空的自己不能拿去投资，机构可以。大的机构贷款利率非常低（有的和存款一样）。
- 以套利为例，金融机构的本质是套利机构，往往只利用万分之一的套利空间的机会，而不会利用套利空间特别大的，因为他们量大，而且几乎没有自己的本金，在很小的套利空间（风险很低）可以获得可观的收益，收益率可以无限大。但银行都怕挤兑，怕客户收回存款

11.1 偏好与理性偏好

- 偏好：投资者按照自己的意愿对可供选择的资产组合进行优先次序的排列。
- 理性偏好：偏好的次序遵从传递性公理 \Leftrightarrow 序数效用（排序，没有求和 or 倍数关系）
- 更高的理性要求：基数效用&期望效用
- 麻烦的地方在于，每个人的偏好可能是不同的，对同一个东西，不同的人的效用是不同的。
- 最小化方差是指在给定的收益下，最小化风险。投资的本质就是偏好的选择，价格的本质反映了偏好。
- 非理性偏好：
 - 个人理性 vs 群体理性：认为甲 $>$ 乙 $>$ 丙，乙 $>$ 丙 $>$ 甲，丙 $>$ 甲 $>$ 乙的人各有 1/3，则认为甲 $>$ 乙，乙 $>$ 丙，丙 $>$ 甲的人均有 2/3
 - ◆ 群体理性得不到保证 \rightarrow 操纵：制定某些规定使一部分人的投票无效 \rightarrow 得到自己想要的结果。
 - 不确定性导致的非理性：(2, 4, 9) $>$ (1, 6, 8) $>$ (3, 5, 7) $>$ (2, 4, 9)；不满足传递性
- 选区操纵：金融里同样也有，分区选样本以得到投资者偏好（比如偏好小公司）中就存在操纵的可能，因为每个分组的样本数量是不同的，数据里面太多谎话。

11.2 锚定效应

- 锚定：人们在做决策评估时，会将某些特定数值作为起始值，会不自觉地给予最初获得的信息过多的重视，并易受他人建议的影响。市场上有交易，就会觉得有价值，但实际是可能在骗人。（电商：现在的电商已经从自由现金流量换成了销售额（账面现金流量），因为这些电商没有 DCF，但这是不对的，为了证明自己的认识 and 市场的认识是一致的而编造出来的理论）
 - 卖股票的时候很容易参照买入价，但其实理性决策买卖与买入价没有关系，是对股票未来的判断；再比如说，花了很多沉没成本做出来的产品不好，废品率 98%，但仍然舍不得放弃项目，这是很不理智的。
1. 固有习惯传承
 2. 简化决策标准（人们在做决策时，并不是去计算一个物品的真正价值，而是用某种比较容易评价的线索来判断）

3. 对比参考基准

- **不必要的评估过程会影响评估结果：**实验五：一人转动轮盘 0~100，另一人记下数字，然后回答联合国中非洲国家所占比例。实际上转盘只能停在 10 或 65。最终看到 10 和 65 的人的平均估值分别为 25%和 45%。
- **心理账户：**人们在单个项目决策时把过去的投入和现在的付出加在一起作为总成本，来衡量决策的后果。这种对金钱分门别类的分账管理和预算的心理过程就是“心理账户”的估价过程。实验六：音乐会票价 200 元，如果你弄丢了一张 200 元的电话卡，你还是会去听，但如果你弄丢了门票，不会再花 200 买。（人的满意度未必与钱相关）
- **常见锚定效应：**
 - ① **第一印象**（先说优点的得到票数比先说缺点的多）→全面分析；
 - ② **先入为主**（煎饼摊：问 1 个还是 2 个鸡蛋的比问要不要鸡蛋的利润几乎翻倍→营销中将特别贵的放在定价合理的旁边，以前是成本定价法，现在更多的是市场定价法，容易进行欺诈，只要让消费者觉得合理满意就行，e. g. 盲盒）→集思广益；
 - ③ **思维定式**（警服→警察）→发散思维；
 - ④ **受人操纵**（放在贵的旁边）→先行思考；
 - ⑤ **基本分类**（心理账户）→整体分析

11.3 风险厌恶/喜好

- 几乎所有的金融理论都是基于风险厌恶，但问题是机构投资者不一定是风险厌恶的，有时候甚至是风险偏好的
 - 选钱的例子，获得 1000 的开心程度比损失 1000 沮丧程度更少；救人的例子，一的参照点为“无人救活”，多救一人多一份收益；二的参照点为“无人死亡”，多死一人多一份损失
 - ①对收益是风险厌恶，对损失风险偏好（希望收益安全，风险是希望波动的，赌一把希望可以不受损失）；②总额对决策重要，但损益更重要
1. 期望效用理论：期望效用函数
 2. 前景理论：效用得失函数人们对于概率的反应也有一些非线性，对于小概率会反应过敏，对大概率则会估计不足。例如：中彩票概率虽小，总有人去做发财梦；出车祸概率虽小，多数人还是愿意买保险，让保险公司盈利，因为期望效用对概率的依赖则总是线性的。
 3. 前景理论基本结论：
 - a) 人们不仅看重财富的绝对量，更看重财富的变化量；
 - b) 人们面临获利时风险规避，面临损失时风险喜好；
 - c) 人们对损失和获得的敏感程度不同，对损失比对获得更敏感，即财富减少产生的痛苦>等量财富增加给人带来的快乐；
 - d) 大多数人对得失的判断往往根据参考点决定。
- 面临获利时，人们不愿冒风险；而在面临损失时，人人都成了冒险家。而损失和获利是相对于参照点而言的，改变评价事物的参照点，就会改变对风险的态度。

11.4 公司决策偏差

1. **过分注重沉没成本：**花了很多沉没成本做出来的产品不好，废品率 98%，但仍然舍不得放弃项目，这是很不理智的；
2. **人尽其才而非基于薪酬职位使用员工：**教练决定谁上场时，往往把球员工资作为考虑的因素，而非表现、受伤情况及训练状态；

3. **盈余管理和操纵信息发布时间：**分别经历两次获得所带来的高兴程度之和要大于把两个获得加起来一次所经历的高兴程度；而两个损失结合起来所带来的痛苦要小于分别经历这两次损失所带来的痛苦程度之和。
- a) **盈余管理：**企业管理当局在遵循会计准则的基础上，通过对企业对外报告的会计收益信息进行控制或调整，以达到主体自身利益最大化的行为（包括会计政策的选用，应计项目的管理，交易时间的改变，交易的创造等）。
 - b) **盈余管理的两大原因：**
 - i. 可以通过信息发布的时间安排来影响市场的情绪，例如，利好的盈利消息分几次发布；而如果今年亏了，预计明年也要亏，不如让今年“大亏”，明年正常；
 - ii. 理论上公司盈利水平应该是正态分布，但其实特别多的聚集在三类：亏得特别多；赚一点点的很多（ST 不能连续几年亏损）；超过 10%一点点（增发新股要连续几年盈利达到一定目标），这是很可悲的现象，本来会计准则应该是如实反映公司经营情况
 - c) **操纵信息发布时间：**
 - i. 分别推出几项利好措施；
 - ii. 一起宣布有几个产品价格上调；
 - iii. 若有一个大好消息和一个小坏消息要一起推出，使其带来的快乐超过带来的痛苦；
 - iv. 若有一个大坏消息和一个小好消息应分别推出，使好消息带来的快乐不致被坏消息的痛苦淹没。
4. **心理账户：**人们在心理上对结果（尤其是经济结果）的编码、分类和估价的过程，它揭示了人们在进行（资金）财富决策时的心理认知过程。a. 不应毫无理由地区别对待账面损失和实际损失，应注意及时止损；b. 意外盈利所得同样应该谨慎对待，严格投资决策程序；c. 不要盯住收益率，而应依据增值总额作决策；d. 不要参照资产购入价决定资产的持有与出售；e. 钱是等价的，对不同来源，不同时间，和不同数额的收入一视同仁，做出一致决策

CH12 金融实证分析—以 IPO 抑价为例

- IPO 的目的是融资，现在公司价值 40 亿，老股东发行股票募集 10 亿元，发行 1 亿股→融资过后公司价值是 50 亿，（合理的市场）老股东本身股票+新项目净现值=10+40=50 亿，发行价 40/1=40 元，募集 10 亿只需要发行 2500 万股，新的股本结构：老股东 1 亿+新股东 2500 万股。
- 但如果市场认为现在公司价值是 100 亿， $P=100/1.25=80$ 元，老股东原来可以按照 80 元发行，这么看抑价率越高，老股东亏得越多（因为原来可以赚更多）

12.1 IPO 抑价

- “留在桌子上的钱”很形象，这个无风险收益确实是原股东的损失，因为他本可以用更高的价格发行，募集到更多的钱，稀释更少的股权，实际上这个差价被首日二级市场的交易者获取了
- 1. **IPO 抑价**：新股上市首日收盘价高于发行价；
- 2. **IPO 抑价率**：新股上市交易首日的收盘价与发行价之间的变化率
 - 破板日是指股票涨停之后接着又打开涨停板，没封死。不是每个新股上市后都会破板
- 3. 我国 A 股市场的 IPO 抑价率普遍超过 100%，远高于发达国家成熟资本市场 30% 的平均新股抑价水平。IPO 高抑价使得企业发行新股的风险极低，总可以成功筹集到所需资金，一级市场的资源配置功能不复存在。同时滋生大量投机行为，降低社会资金配置效率，给资本市场的持续健康发展带来极为不利的影响。
 - 很多人买新股就是因为知道新股刚上市一定会暴涨，都抢着买，并不是因为真的知道公司价值被低估了（其实可能并没有被低估，因为大家疯抢所以涨）
 - 造成公司上市募资非常随意，知道不愁卖→一年盈，二年平，三年亏的公司出现，后面要把上市的时候浮夸的故事压平→股市从一个非常有效的融资工具变成了谁胆子大谁敢去 IPO，PE 被称为试胆率，很高的往往是基金公司持有大量股票，机构抱团，机构之间相互倒仓拉升股价，经理人换取业绩，他们都是风险偏好者。
- 4. 我国 IPO 抑价现状
 - **2014-2019 平均 IPO 抑价率%**：主板 253、中小板 274、创业板 372、科创板 115、整体 288，平均都分布在 100-300 之间
 - 科创板没有涨跌幅限制，反而它的 IPO 溢价率是最低的，还不如放开新股涨幅限值
 - **IPO 抑价率%变化趋势**：整/创/中小/主（200-500）
 - **IPO 首日至开板日换手率**：主板 54、中小板 51、创业板 56、科创板 76、整体 55，除了科创板一直高，其他都开板日高的离谱。正常交易日，A 股市场的平均换手率在 3%-5% 之间
 - 开板日换手率远高于平均换手率，因为大家都不想长期持有，都想赚了钱脱身，只知道买中了新股在发行日到破板日期间一定会挣钱，并不考虑企业的价值如何。

- PE“试胆率”很高的往往都是基金公司持有大量股票，机构抱团，机构之间相互倒仓拉升股价，经理人换取业绩，他们胆子够大，都是风险偏好者。

12.2 IPO 抑价成因

1. **信息不对称理论：**IPO 是拟上市公司、保荐机构、机构投资者和个人投资者等的一个多方利益博弈过程，各方掌握的信息程度不同，IPO 抑价是对信息不对称赋予的风险溢价，**是为了降低这种不对称而付出的成本。**
 - 投资者有知情投资者和非知情投资者，知情投资者对新股有更充分的信息，他们只会认购预期市场价值大于发行价格的新股，而放弃申购那些发行价格大于内在价值的股票，这样非知情投资者为了不遭受所谓“赢者诅咒”式的损失，就不会对新股进行认购。为避免发行失败，发行方只好降低发行价格。
 - 信号传递假说发行人对企业本身情况有清晰的了解，而这些信息投资者是不知道的。因此高质量的公司把 IPO 抑价当作信号，借此向投资者传递信息，表明自身后续发展前景良好，从而有机会通过未来的股票增发募得更多资金来弥补首次发行的折价。而低质量的公司没有业绩发展作支撑，二次融资会比较困难，因此无法模仿这一行为。因此，这是一个两阶段运作模式，发行人努力在第二阶段收回第一阶段释放信号的成本，以最大化两阶段收益的期望值。
2. **委托代理问题：**
 - 发行方聘请更有声誉的承销商可以降低 IPO 的抑价程度，承销费用和 IPO 抑价率之间的负相关关系，因为高声誉承销商往往也收取较高的承销费。（但实际，大承销商可能会导致 IPO 抑价率更高：市场相信大承销商的定价是合理的，反映了公司的价值，所以更愿意买，价格更高）
 - 对在 1970–1987 年间发行上市的 38 家投资银行进行研究发现，其在发行和承销自己的股票时，不存在委托代理问题和发行人与保荐人间的信息不对称情况，但 IPO 抑价现象仍然存在。
3. **行为金融学理论：**
 - 理性噪音投资者过度乐观，他们对新股的一时狂热使得新股上市初期具有超额收益，但之后大多会产生亏损。
 - 乐队演出假说：发行人的上市路演犹如乐队演出宣传。投资者被一些宣传材料或承销商的演讲所吸引，盲目购买新股，导致新股上市初期股价异常上涨。
 - 市场中存在过度自信的投资者，他们高估除公开信息外自己搜集到的私人信息的精确程度，从而高估股票价值。
 - 投资者在作出投资决策时易受到他人行为的干扰，因此发行方试图降低发行价格以便吸引先行投资者，从而引发“羊群效应”，造成了 IPO 抑价的现象。
 - IPO 的数量在市场峰值附近最高，并且在高交易量之后表现不佳的可能性变大。即公司往往在市场达到峰值时发行股票，投资者在市场峰值时愿意为新股支付更高的价格。
 - 投资者情绪越高，IPO 抑价程度越高，并且之后的股票回报率越低。
4. **制度理论：**发展成熟的证券市场上信息公开完整，监管完善透明，各利益相关者之间不存在信息不对称问题，与 IPO 相关的法律及政策要求是 IPO 抑价的关键影响因素。
 - 诉讼避免假说，在美国证券法下，若发行人和承销商向公众隐瞒信息，投资者可依法向法院提起诉讼，不论判决结果如何，发行人的信誉及未来发展都会受到影响，承销商也会蒙受声誉和市场地位方面的损失。因此公司折价发行新股是为了降低投

投资者提起诉讼的可能性从而降低法律风险。**制度理论诉讼避免假说**要求证券市场具有很高的完善性，然而现实中很多证券市场无法达到此种要求。

- 公司遭受诉讼案件数量的多少与 IPO 时的抑价程度不存在显著相关性。
- 选取芬兰市场在 1984-1989 年间上市的 80 家股票，实证表明 IPO 首日回报率与公司避免诉讼无关。

➤ **IPO 政策变迁：**

- 1) **新股发行审核制度：**1993 审批制→2001 通道制（大的券商可以有几个通道，小的券商只有一个通道指由证券监管部门确定各家综合类券商所拥有的发股通道数量、券商按照发行 1 家再上报 1 家的程序来推荐发股公司的制度）→2014 保荐制（保荐人负责）→2018 科创板试点注册制。
- 2) **新股发行定价制度：**1991 券商直接定价→1995 限定 PE→1998 协商定价→2001 限定市盈率→2004 询价制（着急机构投资者询问商定）。**新股发行配售制度：**1992 认购证抽签→1995 网上定价抽签→1999 网上配售和网下配售相结合（网上主要是卖给散户，中签率很低；网下给机构有限售期，但是几乎中签率 100%）。
- 3) **新股发行交易制度：**1996 日涨跌幅限制→2014 新股首日涨跌幅限制→2019 科创板交易特别规定。

12.3 研究假设

1. **信息不对称程度：**新股发行价格、发行规模、公司品质（国有股比名营股低）
 - ◆ **假设 1：IPO 抑价率与新股发行价格负相关。**名义价格效应—投资者误认为低价股具有更高的投资价值，使得低价股有更高的溢价
 - ◆ **假设 2：IPO 抑价率与新股发行规模负相关。**企业的规模越大，IPO 新股数量也会越多。大企业公司治理和信息披露相对完善，公众关注度较高，投资者在市场上能够搜集到的有用信息较多，减少了公司和投资者之间的信息不对称，投资者对新股的价格就会有比较合理的预计，IPO 抑价率就会相对较低。
 - ◆ **假设 3：IPO 抑价率与公司质量正相关。**公司的盈利能力和成长性衡量公司质量的重要指标，盈利能力强，公司为股东创造财富的能力强，高成长性则体现了公司良好的发展前景，因此越能够吸引投资者进行投资。此外，根据信号理论，高质量的公司通过抑价向投资者传递信息，表明自己的后续发展前景良好，从而有机会通过未来的股票增发募得更多资金来弥补首次发行的折价。
2. **投资者情绪（换手率越高，投资热情越高，溢价率越高，但是应该从两方面考虑——①基于散户脱手角度，不想长期持有，想要抛售；②投资者热情）：**新股中签率、上市初期换手率、指数变动情况；
 - ◆ **假设 4：IPO 抑价率与中签率负相关。**网上发行中签率和网下发行中签率衡量网上和网下投资者对新股在一级市场的投资情绪。中签率越低，表明投资者对新股越看好，在一级市场没有申购成功的投资者就会转而在二级市场购买股票，从而推高股票价格，造成较高的 IPO 抑价。
 - ◆ **假设 5：IPO 抑价率与换手率正相关。**采用上市首日至破“一字板”日的期间总换手率，新股的换手率越高，表明交易越频繁，受到投资者追捧的程度越高，从而推高股票价格。另一方面，投资者频繁的交易行为本身也反映出了投资者对自身能力的过度自信，这种乐观情绪会进一步刺激投资者的投机行为，导致新股产生较高的 IPO 抑价率。
 - ◆ **假设 6：IPO 抑价率与市场景气度正相关。**市场景气度高，也就是市场行情好的时候，市场资金量较充足，投资者做多情绪较强烈，投资者的投机心理会促使其去打

新股，提高 IPO 的抑价率。用新股上市前 N 个交易日所属板块指数平均收盘价与上市日所属板块指数收盘价之比来度量市场行情的的好坏，数值越低，表明市场处于上升趋势中，市场景气度越高。

3. **IPO 政策：新股发行市盈率限制、网下发行数量占比、战略投资者配售比例**

- ◆ **假设 7：IPO 抑价率与新股发行市盈率和其所属行业平均市盈率的差距正相关。**2014 年之后，证监会对新股发行市盈率存在窗口指导，一般不得超过 23 倍，而在实践中，超过 80% 的公司都是按照 20-22.99 倍的市盈率对新股进行定价发行的，因此，处在高成长性行业的企业在上市后有上涨到行业平均估值的需求，相较于低估值行业内的公司上涨空间更大。新股所属行业平均市盈率与新股发行市盈率的比值越大，IPO 抑价率越高
- ◆ **假设 8：IPO 抑价率与网下发行比例负相关。**IPO 网下投资者主要包括基金、保险、信托以及其他具备丰富投资经验的机构和个人投资者，而网上发行主要面向普通个人投资者。机构投资者拥有比个人投资者更强的信息搜集和分析能力。
- ◆ **假设 9：IPO 抑价率与战略投资者配售比例负相关。**科创板推出以前，首次公开发行股票数量在 4 亿股以上的，可以向战略投资者配售股票，战略投资者一般具有良好的声誉和市场影响力，承诺持有获配股票不少于 12 个月的时间，可以增加市场对于新股长期投资价值的信心。科创板取消了公司战略配售的发行股本限制，并且强制要求保荐机构参与战略配售，认购 2%-5% 数量的新股，促使承销商对发行人进行合理估值和定价，使新股价格能够更好地反映其真实价值。因此假设采取战略配售的公司有更低的 IPO 抑价。

12.4 变量设计

1. **解释变量** P0, IssueNum, ROE, EarningGrow, Onlott, OffLot, Prosperity60, Prosperity5, Turnover, PEDiff, OffProp, Strategic;
2. **控制变量：**Size, Age
3. **变量相关性检验：**
 - a) **绝大多数变量都通过和抑价率 UR 的相关性检验**，其中 P0、IssueNum、EarningGrow、OffLot、Prosperity、OffProp、Strategic、Size、Age 与 IPO 抑价率负相关，ROE、Turnover、PEDiff 与 IPO 抑率正相关。
 - b) **自变量之间没有明显的相关性**，各变量较为独立地反映了其对 IPO 抑价率的影响。同时计算自变量相关矩阵的条件数得 29.36，表明自变量之间基本不存在多重共线性的问题。
4. **实证结果：【主中小、创业、科创】**
 - 1) **P0 发行价格—/：**负相关；
 - 2) **IssueNum 发行规模-//：**负相关；
 - 3) **ROE——：**ROE 负相关，越高说明发行者有信心，发行价更高，溢价更低
 - 4) **EarningGrow 净利润增长率+//：**成长性正相关；
 - 5) **Onlott 网上发行中签率—/：**网上中签率越高，大家都不愿意买负相关
 - 6) **OffLot——+：**战略投资者和网下中签率是密切正相关的，所以被稀释了，指标设置有问题；
 - 7) **Prosperity60 和 Prosperity5//+：**市场行情，正相关；
 - 8) **Turnover+++：**正相关；
 - 9) **PEDiff++-：**发行 PE 限制，正相关；
 - 10) **OffProp//+：**网下发行数量占比

11) Strategic//+: 战略投资者配售占比, 正相关→为什么和理论有差异? 利益输送;

12) Size 公司规模// -: 公司规模越大, 成长性越小, 负相关;

13) Age 成立年限// +

5. 中国很多新股发行是有利益输送的, 线下发行很多都是关系户, 最终是大量散户的中签资金推动股价上升。股价买卖差价的盈利不用交税, 而股利却要交税, 但大多数通过股价买卖差价赚钱的都是有内幕消息的, 腐败、利益输送。今天的金融行业要考虑的是如何反应企业真实的情况, 如何让不创造价值的人得不到收益, 例如, 如何让富人交税? 当真实进行消费和资金挪移的时候查税, 原来的初始资金一般都是 0 (白手起家), 现在有亿万资产→补税, 惩罚性税率。
6. **实证分析还是统计分析?** 实证分析中变量的选择要有根据, 是在验证某一金融理论。而统计只是单纯的回归, 现在很多“实证”文章其实只是统计, 例如 CAPM 实证一定要检验 $r - r_f = \beta (r_m - r_f)$, 和统计回归不同, 再比如以换手率高代表投资情绪乐观, 但大跌的时候抛售导致换手率也很高, 即使是热情, 热情有多大影响, 理论上也没有量化关系, 这就是统计分析的线性回归, 不是实证分析, 有意思的是, 往往统计学家就是金融学家, 美国统计学研究拿到的资金支持主要来自于金融公司。
7. **替代变量的选择:** 论文认为线下机构持有比例高反映了定价合理, 但事实上回归做出来发现线下比例越高, 抑价率越高, 其实是利益输送。所有的金融理论只能解决客观的不确定性, 但是越来越多的不确定性是人为的 (见后) →如何设计一种框架, 让别人认为你所设计的资金流量是真实巨大的→今天的金融世界走到了人有多大胆, 地有多大产的地步, PE 在某种程度上是一种试胆率, 这是很可怕的。

