

Chapter 22.

事前信息不对称: Adverse Selection.

事后信息不对称: Morale Hazard.

金融中介: 银行 Bank.

什么是银行: 银行是金融中介的巴别塔.

去中心化的网络. 存储备金.

为什么人们不直接去银行?

影子银行 是什么?

Paper: Diamond & Dybvig (1983年).

提出了银行挤兑模型.

期限转换: maturity transformation.

期限错配: maturity mismatch \rightarrow 无法及时变现.

资源配置的功能.

存款保险 \Rightarrow 信用风险.

$t = 0, 1, 2$ 三个时刻.

short: $1 \rightarrow 1 \rightarrow 1$ 短期资产.

long: $1 \longrightarrow R > 1$. 长期资产.

每个消费者有 1 单位的 Endowment.

消费者有两种: 前期消费者 or 后期消费者.

$$V_{CA,C1} = \begin{cases} u(c_1) \text{ (只在一期消费) impatient prob. } \lambda \\ u(c_2) \text{ (只在二期消费) patient consumer. prob. } 1-\lambda \end{cases}$$

灵活性 vs 收入

但消费者不知道是 patient 还是 impatient.

只能计算期望效用.

Arrow-Debreu: 资源最有效的分布.

如果有 n 个人，需要 $\Sigma \bar{c}_i$ AD security. 很高大.

但问题是主要是消费者状态是私人信息，无法获得.

所以只能看几种资源配置方法：

Autarky 自给自足: θ short. (加起来为 I Endowment)
 $1-\theta$ long

$$C_1 = \theta \quad EU(\theta) = \lambda u(\theta) + (1-\lambda) \cdot u(\theta + (1-\theta)R)$$

$$C_2 = (\theta + (1-\theta)) \cdot R. \quad \text{For: } \lambda u'(\theta) + (1-\lambda) \cdot (1-R) \cdot u'(C_2) = 0. \quad \exists \theta:$$

$$\Rightarrow \lambda u'(\theta) = (1-\lambda)(1-R) u'(\theta + (1-\theta)R)$$

解之得 θ_{AIIK} , 得到 $EV(\theta_{AIIK})$. 是比较基准
期望效用下限.

Central Planner: 只有 - 不能完全创造 Endowment

N-big-enough: 大数定律生效.

$$\max_{\theta} N \{ \lambda u(C_1) + (1-\lambda) \cdot u(C_2) \}.$$

$$\text{s.t. } \lambda N C_1 = \theta N \quad (N \text{是禀赋}, \theta N \text{是希望}).$$

$$(1-\lambda) \cdot N C_2 = (1-\theta) N R. \quad (+ \text{短期?}). \quad \text{为什么不加?}$$

短期支撑长期就够了.

N 在里面是没有意义的. 可以只有一个人

$$\Rightarrow \max_{\theta} \lambda u\left(\frac{\theta}{\lambda}\right) + (1-\lambda) \cdot u\left(\frac{(1-\theta)R}{1-\lambda}\right).$$

最优条件: $\lambda u'\left(\frac{\theta}{\lambda}\right) \cdot \frac{1}{\lambda} + (1-\lambda) u'\left(\frac{(1-\theta)R}{1-\lambda}\right) \cdot \frac{-R}{(1-\lambda)^2} = 0.$

$$\Rightarrow u'\left(\frac{\theta}{\lambda}\right) = u'\left(\frac{1-\theta}{1-\lambda} R\right) \cdot R \Rightarrow \theta^{\text{optimal}}$$

$C_1^{\text{optimal}} < C_2^{\text{optimal}}$. EU^{optimal} 是最高可能期望效用.

这样的话, 1时刻可以进行交易.

支撑短期和长期资产.

Time 1 - Market.

Prize of long asset: sP . $P=1$. 1时刻长期资产也可以买入.

$$\Rightarrow P=1. \quad C_1 = 1$$

$$C_2 = R$$

$$C_1 \text{ Market} = 1. \quad C_2 \text{ Market} = R$$

$$EU^{\text{MKT}}$$

很容易看出来. $EV^{\text{MKT}} > EV^{\text{ATK}}$

A B

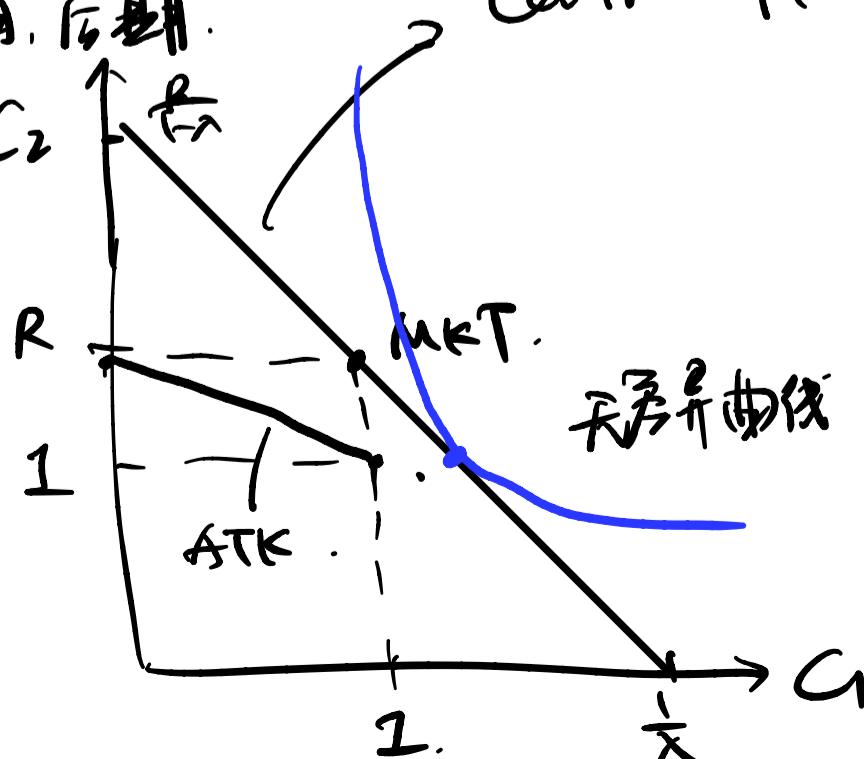
(1, 1) $\xrightarrow{\text{同时A,B}}$

(1, 2) 前期, 后期.

(2, 1)

(2, 2)

Central Planner: $\frac{1}{\lambda}$ 在 $\frac{R}{1-\lambda}$ 的平衡.



Bank: deposit contract
deposit 1 at time 0.

存款合同

假设银行完全竞争，零利润

① 储户: $\max_{\theta} \lambda u(c_1) + (1-\lambda) u(c_2)$

$$\text{s.t. } x N c_1 = \theta N \Rightarrow \begin{cases} c_1^{\text{BNK}} = c_1^{\text{BST}} = EU^{\text{BNK}} \\ (1-\lambda) N c_2 = (1-\theta) N R \end{cases}$$

纳什均衡

① 正常均衡: 如果所有后期消费者都等到时刻提款。
那所有后期消费者都到2最优配置达成

② 银行补充均衡: 所有后期消费者相信别的后期
消费者会提款 此时会发生挤兑。

\Rightarrow 没有提款的愿意很重要。

设立存款保险，以保证后期消费者即使在银行
出现问题的时候也能在2时刻提款。

所以一旦有国家的担保后，则

社会该国家可以不担心存款保险。

影子银行: 银行功能，但没有公共部门信用支付的金融中介

P2P: 借钱，可以融资去开展业务。

余额宝: 也有挤兑风险。次贷危机，雷曼倒闭 \rightarrow 所有人提款。

\Rightarrow 货币市场大面积倒闭。

Home Work > 2 .

22.1) 不会. 因为银行最核心功能不是互相信息不对称, 而是流动性转换. 但是从长期资金到短期资金的转换

$$22.2) \cdot U(a_1, c_1) = \begin{cases} u(c_1) & \lambda \\ u(c_2) & 1-\lambda \end{cases}$$

$$\begin{matrix} t= & 0 & 1 & 2 \\ & 1 \rightarrow 1 \rightarrow 1 \end{matrix}$$

$$1 \rightarrow r \rightarrow R \quad r < 1 < R$$

a). Antarky:

如果是短期消费者: 在一时刻知晓自己类型后:

$$\text{是: } u(\theta + (1-\theta)r).$$

如果是长期消费者: 则是:

$$u(\theta + (1-\theta)R).$$

$$\therefore \max \lambda u(\theta + (1-\theta)r) + (1-\lambda) u(\theta + (1-\theta)R).$$

$$\Rightarrow \lambda u^{ATK}(\theta + (1-\theta)r) \cdot (1-r) + (1-\lambda) u^{ATF}(\theta + (1-\theta)R) \cdot (1-R) = 0.$$

$$\Rightarrow EV^{ATF} = \lambda u^{ATK}(\theta + (1-\theta)r) + (1-\lambda) u^{ATF}(\theta + (1-\theta)R).$$

b). Central Planner:

$$\max_{\theta} \lambda N u(a_1) + (1-\lambda) N u(c_2).$$

$$\theta \quad \lambda N c_1 = \theta N.$$

$$(1-\lambda) N c_2 = (1-\theta) N R.$$

因为中央计划者不考虑技术
干预, 依然和原来一样.

$$\Rightarrow \lambda^{B^T} : u'(\theta/\lambda) + (-R) u'\left(\frac{(1-\theta^{B^T})R}{1-\lambda}\right) = 0.$$

$$\Rightarrow EV^{B^T} = \lambda u\left(\frac{\theta^{B^T}}{\lambda}\right) + (1-\lambda) u\left(\frac{(1-\theta^{B^T})R}{1-\lambda}\right)$$

(C). 如果能够存在交易：

[时刻长期资产的价格为 1]. 所以高消费者与课堂例题一样.

$$C_1 = \theta + (1-\theta) \cdot p \quad \text{P=1}$$

$$C_2 = (1-\theta + \frac{\theta}{p}) \cdot R$$

a). 银行：

$$\lambda N C_1 \leq \theta N \quad EV^{BNK} = EV^{B^T}$$

$$(1-\lambda) N C_2 \leq (1-\theta) RN. \quad EV^{ATK} < EV^{BNK}. \quad \square$$