

# 信息经济学

## 第六讲 信息甄别

中国人民大学

聂辉华

# 一、强制参与

- 保险行业发生逆向选择的主要原因，是参保人的自选择效应（self-selection effect）。
- 价格机制能起作用吗？例如，保险公司可以针对老年人提高保费。但是，老年人中的健康人会减少购买，这依然会导致老年人中的逆向选择，从而导致针对老年人的保险计划失效。
- 这似乎违背了经济学理论：价格上升会增加供给，等于需求。
- 价格理论起作用的前提是信息对称，因此我们必须依赖非价格机制。
- 市场机制=价格机制+非价格机制（机制设计；命令；等级）
- 张五常：《三种社会体制》，私有产权、等级、权力。

# 一、强制参与

清代品官岁奉章服表

官品	岁俸	禄米	养廉银	章服		
				帽饰	补服	
					文官	武官
一品	180	180	20000--13000	红宝石	仙鹤	狮子
二品	155	155	15000--10000	珊瑚	锦鸡	狮子
三品	130	130	9000--5000	蓝宝石	孔雀	虎
四品	105	105	5000--1500	青金石	云雁	豹
五品	80	80	3000--500	水晶	白鹇	熊
六品	60	60	2000--500	砖渠	鹭鸶	彪
七品	45	45	2000--400	素金	鸳鸯	彪
八品	40	40	1000以下	阴文花	黄鹇	海马
九品	35	35	1000以下	阳文花	鹌鹑	犀牛

# 一、强制参与



- 印度等级：婆罗门（教育和宗教）、刹帝利（军事和行政）、吠舍（商业活动）、首陀罗（农牧渔猎）、“贱民”（最低贱职业）。

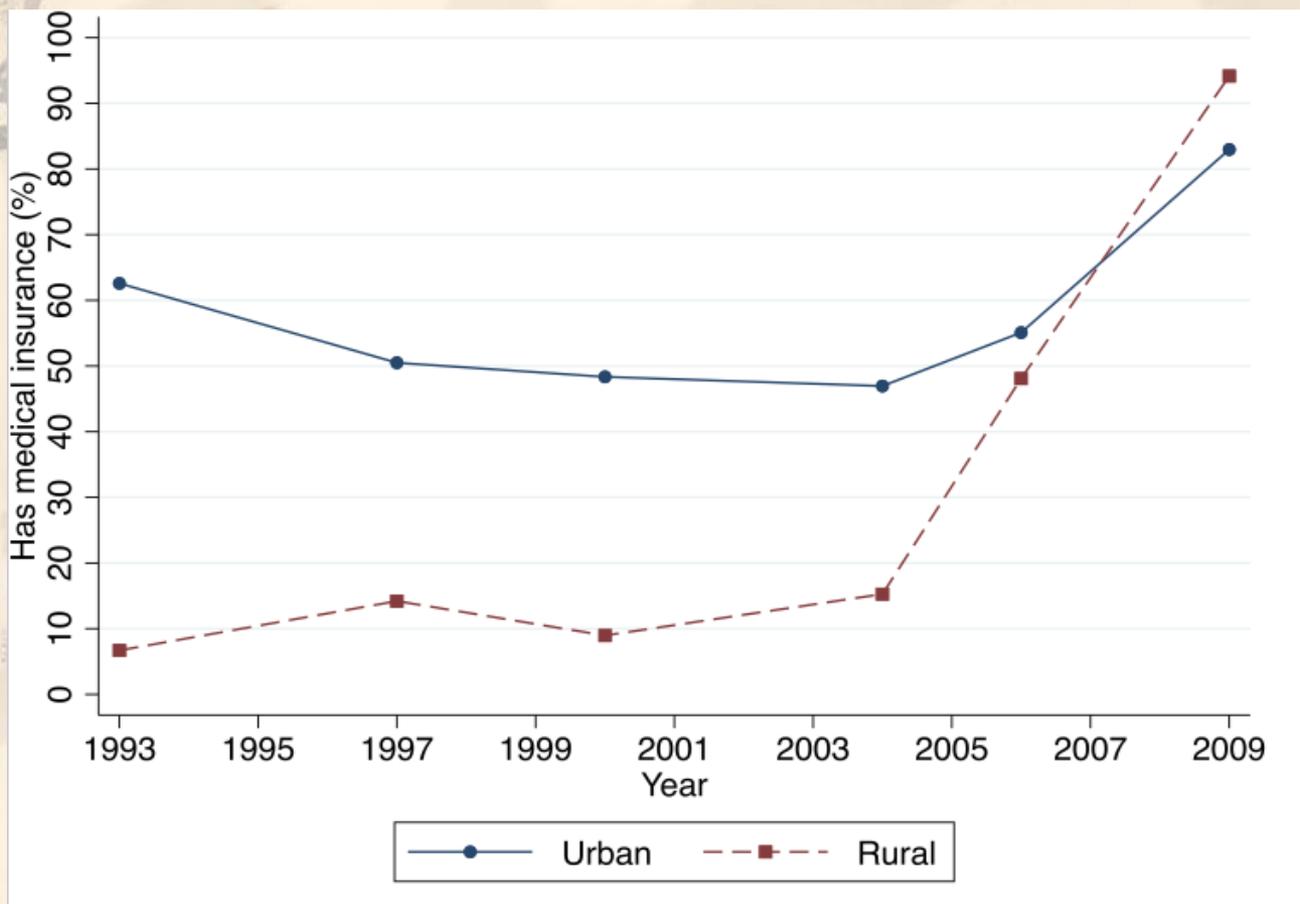
# 一、强制参与

- 既然自选择效应导致了逆向选择，那么政府强制保险就是一个可行解。这在参与约束比较容易满足时，是次优的。
- 成功案例：中国新农合保险
- 失败案例：美国奥巴马医改

# 一、强制参与

- 新型农村合作医疗（“新农合”）是指由政府组织，农民自愿参加，以大病统筹为主的农民医疗互助共济制度，它采取个人缴费、集体扶持和政府资助的方式筹集资金。
- 从2003年起在全国部分县（市）试点，2006年开始加速推广。2012年起，各级财政对新农合的补助标准从每人每年200元提高到每人每年240元。农民个人缴费已经从2012年的每人每年60元提高到2023年的380元，这导致了部分人退保。
- 截至2013年底，全国有2489个县(市、区)开展了新型农村合作医疗，参合人口数达8.02亿人，参合率为98.7%。
- 新问题：医保只能覆盖部分药品目录，不是完全保险。

# 一、强制参与



来源: Zhang and Nie (2020, JDE)

# 一、强制参与

- 2010年，美国国会通过了由美国时任总统奥巴马提出的医疗改革法案。医改法案将使美国政府在今后10年内投入9400亿美元，把3200万没有保险的美国民众纳入医保体系。在新法案下，美国医保覆盖率将从85%提升至95%，接近全民医保。
- 特朗普上台后，法案多次面临政府否决，直到2018年底被法院否决，目前正在上诉阶段。
- 特朗普政府已明确表示不支持该法案。
- 原因：“劫富济贫”，增加政府负担，减少医生收入，补贴15%的工薪阶层。
- 进一步思考：不同体制的动员能力差异
- 请举例说明强制参与的正面意义。

## 二、提高工资

- 1914年，福特公司创始人亨利·福特做出了一个影响深远的决定：将汽车工人日工资提高到远高于市场的5美元。
- 这是福特公司的第二项重大“发明”。第一项是流水线，“化整为零”，从“人动”到“货动”。应用：京东物流。



## 二、提高工资

- 福特公司为什么这么做？
- 第一，解决道德风险问题。回顾：效率工资理论。
- 第二，解决逆向选择问题。提高工资会同时吸引高质量工人和低质量工人，而不仅仅是低质量工人。

## 二、提高工资

- 案例：华为公司2000年将工资提高到5千元。
- 延伸思考：工程师红利离不开全球化分工网络。

No: 0

户名: [REDACTED]  
帐号: [REDACTED] 人民币  
类型: 活期

存折本号: 1

2000-11-15

Authorized Signature

日期	摘要	存入	支取	结存	备注
20001115	工资	5,475.00	.00	5,475.00	TD
20001115	税	.00	418.75	5,056.25	TW

1

## 二、提高工资

- 《人民日报》痛批“最低价中标”。
- 2017年5月31日，《人民日报》发文《质量应是企业立身之本》，首次诟病最低价中标。2017年6月26日，《人民日报》再次发文《最低价中标，该改改了》。
- “饿死同行、累死自己、坑死业主”。



- **思考题：**为什么著名大学不能实行“零工资”？

## 三、价格歧视

- 三种价格歧视（price discrimination）：
  - 一级价格歧视：针对每单位商品定价
  - 三级价格歧视：针对不同群体区别定价
  - 二级价格歧视：针对不同数量定价，本质上是一种信息甄别（screening）
- 信息甄别的用途：
  - 企业招聘
  - 饭店和服装店筛选顾客
  - 经济适用房分配

### 三、价格歧视

- 场景分析。假设你开了一家饭店，你想针对不同收入水平的顾客制定不同的价格，具体来说就是让有钱人多消费，比如点更贵的菜，然后让普通人少消费。你如何甄别顾客类型？
- 信息甄别的原理：
- 满足代理人的参与约束（IR）；
- 满足代理人的激励相容约束（IC）。
  - 第一，给予高类型“胡萝卜”，使其愿意披露真实类型；
  - 第二，给予低类型“大棒”，使其不愿意冒充高类型。
- 通常是提供一个价格-数量组合的“契约菜单”（menu of contracts）。
- 委托人的tradeoff：在激励和抽租之间权衡。

## 三、价格歧视

- 饭店老板可以设计一个“契约菜单”，它包括两种契约（或消费模式）。
  - 高消费模式：进包间消费，享受更好的服务和更贵的菜品，但是有最低消费水平要求；
  - 低消费模式：在大堂消费，享受更少的服务和普通菜品，没有最低消费水平要求。
- 应用
  - 中国移动的“全球通”和“神州行”。
  - 和珅往米粥里掺沙子。
  - 小试牛刀：请解决前面的难题（经济适用房分配）。

## 四、状态空间法

### ——保险博弈III

- 接下来我们分析保险市场中的逆向选择问题，它源于 Rothschild-Stiglitz (1976) 关于保险市场的经典之作。
- 在道德风险模型下，我们可以假设参保人史密斯是选择粗心还是细心。【回顾结论？】
- 在逆向选择模型下，我们假设史密斯在性格上是细心人（安全的）或粗心人（不安全的），即他知道自己类型以及对应的汽车失窃的概率，但保险公司不知道。【如何用不同方法建模？】

## 四、状态空间法

### Insurance Game III

#### Players

Smith and two insurance companies.

#### The Order of Play

- (0) Nature chooses Smith to be either *Safe*, with probability 0.6, or *Unsafe*, with probability 0.4. Smith knows his type, but the insurance companies do not.
- (1) Each insurance company offers its own contract  $(x, y)$  under which Smith pays premium  $x$  unconditionally and receives compensation  $y$  if there is a theft.
- (2) Smith picks a contract.
- (3) Nature chooses whether there is a theft, using probability 0.5 if Smith is *Safe* and 0.75 if he is *Unsafe*.

## 四、状态空间法

### Payoffs.

Smith's payoff depends on his type and the contract  $(x, y)$  that he accepts. Let  $U' > 0$  and  $U'' < 0$ .

$$\pi_{Smith}(Safe) = 0.5U(12 - x) + 0.5U(0 + y - x).$$

$$\pi_{Smith}(Unsafe) = 0.25U(12 - x) + 0.75U(0 + y - x).$$

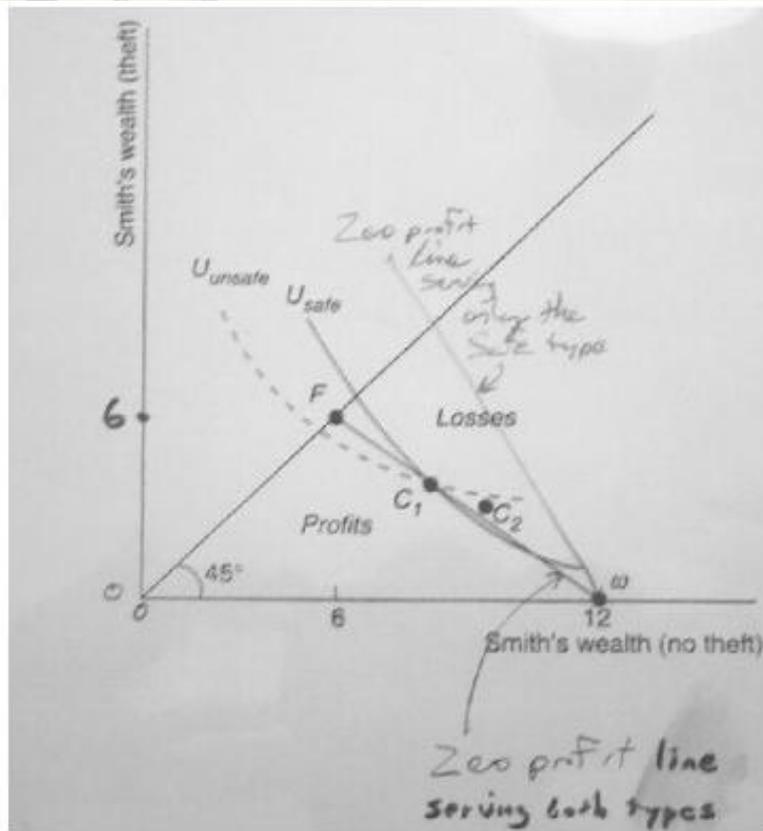
The companies' payoffs depend on what types of customers accept their contracts, as shown in Table 1.

## 四、状态空间法

Table 1: *Insurance Game III: Payoffs*

Company payoff	Types of customers
0	no customers
$0.5x + 0.5(x - y)$	just <i>Safe</i>
$0.25x + 0.75(x - y)$	just <i>Unsafe</i>
$0.6[0.5x + 0.5(x - y)] + 0.4[0.25x + 0.75(x - y)]$	<i>Unsafe</i> and <i>Safe</i>

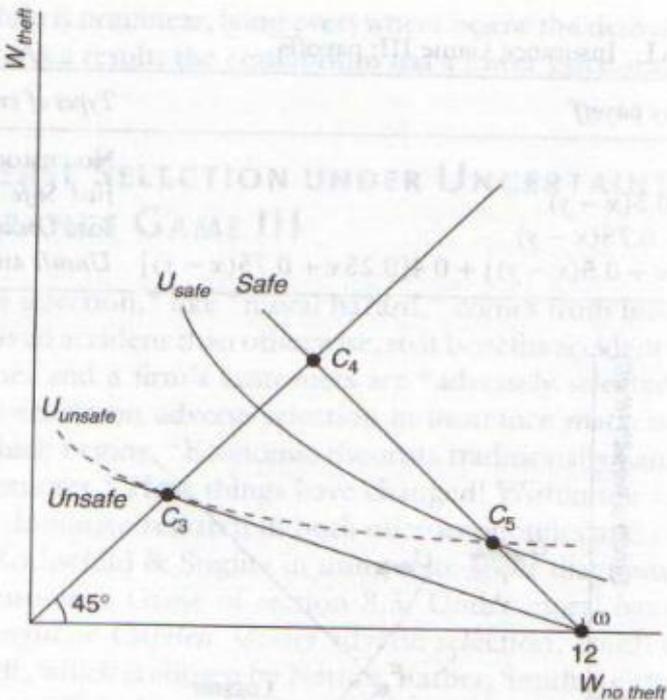
## 四、状态空间法



- 分离均衡vs.混同均衡
- 假设保险公司将保险契约C1提供给两类史密斯（混同均衡）。
- 如果契约位于C1，则通过偏离到C2，安全顾客和保险公司都将获利，但不安全顾客会受损。因此，偏离动机存在，混同均衡不存在。

Figure 5: Insurance Game III: Nonexistence of a Pooling Equilibrium

## 四、状态空间法



- 如果契约位于C4，则不安全顾客会假装为安全顾客。在C5，不安全顾客没有动机伪装。在这个分离均衡中，相对于C4，安全顾客利益受损。
- C3、C5是分离均衡，分别对应粗心和细心的史密斯。

Figure 6: A Separating Equilibrium for *Insurance Game III*

- 问题：为什么要损失安全顾客的利益？回顾二级价格歧视。

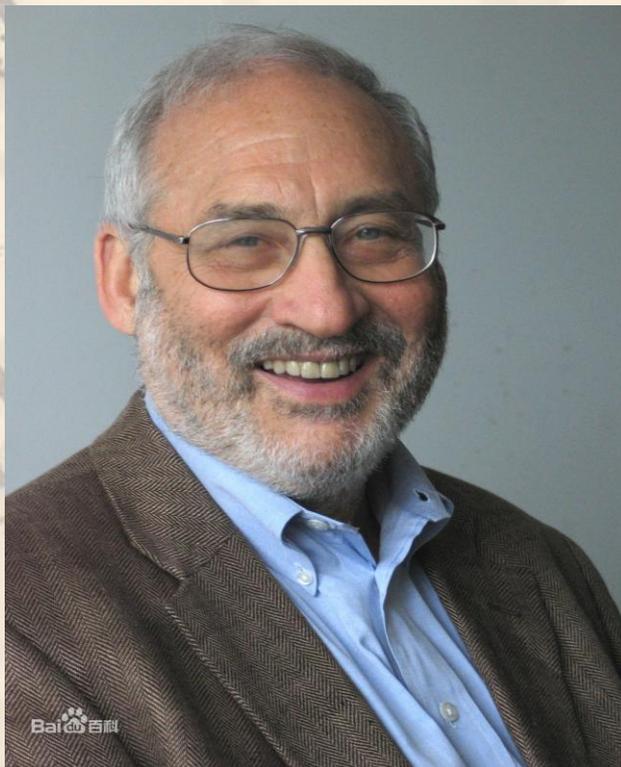
## 四、状态空间法

- 独立董事该拿高薪还是低薪？
- 2021年11月12日下午，广州市中级人民法院对康美药业这桩全国首例证券集体诉讼案作出一审判决，责令康美药业股份有限公司因年报等虚假陈述侵权赔偿证券投资者损失24.59亿元，原董事长、总经理马兴田及5名直接责任人员、正中珠江会计师事务所及直接责任人员承担全部连带赔偿责任。3名相关责任人员按过错程度分别承担20%、10%、5%的部分连带赔偿责任。独立董事江镇平、李定安、张弘等3人被判承担10%的连带赔偿责任，最高可能需要赔偿2.459亿元。郭崇慧、张平则两人被判承担5%的连带赔偿责任，最高可能需要赔偿1.2295亿元。
- 类似问题：业主委员会应该支薪吗？

公告日期	公司简称	公告标题
2021-11-20	金花股份	金花股份:关于独立董事辞职的公告
2021-11-20	科新发展	科新发展:关于独立董事辞职的公告
2021-11-20	众信旅游	众信旅游:关于公司独立董事任期届满辞职的公告
2021-11-20	光弘科技	光弘科技:关于独立董事辞职暨补选独立董事的公告
2021-11-20	优博讯	优博讯:关于独立董事辞职的公告
2021-11-19	富春环保	富春环保:关于公司独立董事辞职及补选独立董事的公告
2021-11-19	宇信科技	宇信科技:关于独立董事辞职的公告
2021-11-18	真视通	真视通:关于公司独立董事辞职的公告
2021-11-18	苏美达	苏美达:关于独立董事及总经理辞职的公告
2021-11-18	开山股份	开山股份:关于公司独立董事辞职的公告
2021-11-18	华电能源	华电能源:关于独立董事辞职的公告
2021-11-17	辽宁成大	辽宁成大:关于独立董事辞职的公告
2021-11-17	ST 榕泰	ST 榕泰:广东榕泰:关于独立董事辞职的公告
2021-11-17	漳州发展	漳州发展:关于公司独立董事辞职的公告
2021-11-17	木林森	木林森:关于独立董事辞职的公告
2021-11-16	大恒科技	大恒科技:关于独立董事辞职的公告
2021-11-16	广田集团	广田集团:关于独立董事辞职的公告
2021-11-16	中马传动	中马传动:关于公司独立董事辞职的公告
2021-11-16	山东玻纤	山东玻纤:关于董事辞职及提名非独立董事候选人的公告
2021-11-16	金通灵	金通灵:关于董事长辞职及补选公司非独立董事的公告
2021-11-13	星源材质	星源材质:关于公司董事,独立董事辞职暨补选董事,独立董事候选人的公告
2021-11-13	酒钢宏兴	酒钢宏兴:关于独立董事辞职的公告
2021-11-12	欣旺达	欣旺达:关于独立董事辞职的公告
2021-11-12	ST 华鼎	ST 华鼎:关于独立董事辞职的公告
2021-11-12	ST 光一	ST 光一:关于独立董事辞职的公告

## 五、信贷配给

- 经典的供求定律：当一种商品供不应求时，价格上涨，然后供给增加，需求减少，最终供给和需求实现了平衡。
- Stiglitz-Weiss (1981, AER) 认为，这是错的！



## 五、信贷配给

- 问题：在信息不对称下，银行如何甄别企业项目？
- 在信贷市场上，银行向企业发放贷款时，必须考虑两个因素：一个是利率，就是资金的价格；另一个是本金。
- 与普通的产品市场不同，信贷市场有三个特点。
  - 第一，对资金的需求远远大于资金的供给，而且资金作为货币是不可以随便“创造”的，货币通常只能由国家来发行。
  - 第二，存在严重的信息不对称现象。企业的贷款项目可能是风险小、收益率正常的好项目，也可能是风险大、收益率低的坏项目，银行很难了解项目的类型以及前景，这就属于事前的信息不对称问题。
  - 第三，利率不同于普通商品的价格，因为利率会影响本金的安全。对于普通商品而言，价格和商品是两个东西，但对于贷款而言，利率和本金都是货币。

## 五、信贷配给

- 假设银行将贷款利率提高两倍，从基准利率4%提高到12%。12%是什么概念呢？中国制造业的平均利润率是6%左右。那么这会出现什么后果呢？
- 在信息不对称条件下，高利率会带来两种负面效应：
  - 一是逆向选择效应，只有那些坏项目的借贷者会来借款；
  - 二是激励效应，一旦借贷者以高利率拿到贷款，如果他真想还钱，他就只能去投资高风险的坏项目。
- 银行提高利率，本来是想减少借贷者的需求，结果却导致了事前的逆向淘汰，并鼓励了事后的冒险投资行为。
- 一旦引入信息不对称，经典的经济学原理很可能是错的！
- 一定要重视非价格机制！

## 五、信贷配给

- 应用。Bernanke（1983）用银行贷款中的逆向选择模型解释了美国的大萧条。股市崩溃之后导致了大量失业，很多银行信贷人员的专业知识随之损失。由于逆向选择效应，余下的银行更加不愿意出借，这加速了经济的崩溃。
- 那么，银行如何解决这个难题呢？（聂辉华，2021）
- 在信息不对称条件下，银行只能随机选择借贷者。
  - 首先，银行会根据资金成本、风险成本和预期利润计算一个安全的利率范围，它与借贷需求没有直接关系；
  - 然后，银行从符合条件的借贷者中进行筛选和排队，同时将放贷指标分配到银行内部的各个部门；
  - 各个部门在符合条件的范围内对排队企业进行审核并发放贷款。
  - 银行可能根据所有制、规模、行业等因素来选择放贷对象。

## 五、信贷配给

- 小试牛刀。最近几年，民营企业融资难、融资贵的问题受到全社会的关注。有人用一句话总结了当前中国民营企业的普遍困境：市场的冰山、融资的高山、转型的火山。根据《中国人民银行2016年报》，2016年年末，小微企业贷款余额为20.8万亿元，占总贷款余额的比重不到20%。占企业总数80%左右的小微企业，所得贷款却不到20%，可见小微企业贷款之难。另一项权威数据表明，小微企业75%的贷款需求无法满足。
- 讨论：应该如何解决中小企业的融资难问题？

# 五、信贷配给

## 最新统计：小微企业贷款的不良率低于整体的不良率

2018年

发布时间：2019-06-17 14:13 来源：卡萌信用卡 浏览量：534

分享： 

中国政府近年来一直在推动解决小微企业融资难、融资贵的问题。在昨天的陆家嘴论坛上，中国银行保险监督管理委员会普惠金融部主任李均锋表示，2018年全部小微企业贷款的不良率要低于整个贷款不良率。2018年以来，小微企业发放的贷款大型银行都控制在1%左右，新型互联网银行、网商银行、微众银行等不良率都控制在1.5%左右。

2020年

根据银保监会公布的声明，小微企业（信用额度低于1000万元的企业）的“包容性”贷款不良余额在6月底达到4000亿元，较年初上涨了9.25%。该声明称，截至上半年末，对于小微企业的不良贷款率已升至2.99%，接近“容忍极限”。同期，中国银行业整体不良贷款率达到2.1%，比2020年初上升0.08个百分点。

而根据上周四中国人民银行在一次发布会前发表的一份声明，7月份针对小微贷款的平均利率为5.27%，比去年同期低0.91个百分点。同期中国对小微企业的未偿还贷款余额为13.7万亿元，同比增长27.5%。

2022年

初步统计，截至2022年4月末，银行业普惠型小微企业贷款不良余额4476.21亿元，不良率2.18%，较年初持平。

目前，我国银行业保持稳健运行，风险抵御能力较强，为发挥监管逆周期作用、为小微企业纾困解难提供了政策空间。整个银行业不良贷款率1.82%，保持在合理水平，银行业拨备余额7.4万亿元，拨备覆盖率达到197.5%。

## 六、二手车问题

- 上述四种方案能否解决二手车市场上的逆向选择问题呢？
- 其它方案？
- 让汽车质量可量化，实行评分制度。
- 提供试驾或退货服务。
- 提供较长的保修期。
- 引入声誉机制，例如交易平台、黑名单制度。
- **思考**：你在二手市场上遭遇了质量问题吗？是否存在以上内容没有提及的有效方式来解决逆向选择问题？

谢谢

聂辉华

[niehuihua@vip.163.com](mailto:niehuihua@vip.163.com)

[Http://www.niehuihua.com](http://www.niehuihua.com)

微信：聂辉华公号（[nie\\_huihua](#)）

聂辉华教授：

# 基层中国的运行逻辑



从政治经济学  
视角看中国

聂辉华教授：基层中国的运行逻辑



bilibili 课堂

保存图片  
打开哔哩哔哩APP  
扫码免费试看

