

13:11

5.22. 5:55 ~ 6:25.

"复杂"的本质是涌现秩序。—— 汪丁丁。 北大国发研究院

新古典经济学：理性假设。

经济学分化：更现实的假设

(非均衡经济学) {

- 行为经济学
- 收益递增
- 进化博弈论。

元自动机：设计局部规则，推演整体演化，同格力学模型。

{ 非均衡：强调主体适应性地动态调整的过程。

复杂：主体间相互影响、演化。

复杂经济学：要研究经济中结构的形成。

收益递增经济学。
资产定价

复杂性 {

- 不确定性
- 非线性
- 涌现性

人民在历史中的建构

引言

16:35

17:58

学科交叉:

共识是,在经济学和物理学中,都需要讨论混沌理论和非线性动力学,同时这两个学科都要对正反馈和相互作用进行建模。

这些都可以^{成为}~~提供~~研究切入点

我们还允许,每个投资者可以运用好几个这种规则,即复合规则或多重假设。

可以脱规则|设计思路。
仿真

基于规则|的仿真模型:

① 规则的数量很少。

② 目的只是让各种规则|相互竞争,从而完成对它们的测试。

柯恩·阿瑟的总结。

可以分享、引用基于规则|的仿真模型
的不足。

所有技术都是对现象的刻画与应用。

范文都是^{成果}成果,但书中会提供“怎么做”的更细节的背景、思路。^{因为目标人}
^{是普通读者,以}
^{互通信,作者可}
分享描述技术是干嘛的。

新技术来自于对早期技术的组合与集成。
——组合进化

坚定方法包|新思路

生物的日常进化机制是达尔文式的
微小变化的积累,以及这种变化的差异性选择。
(举例|抗药性病菌)

个待努力因应是良种模式。

可以从读一读管理学大师的著作 便真会,然后

2:16 pm.

P88. 林格伦策略“探索”策略空间的
复制动态博弈实验。—— 锦标赛实验

这个实验的理念值得做博弈论
的来深层品味。

5.24. 周二 早 5:36 am. - 6:27 am.

引言

基本假设

(1) 经济与复杂性

(2) 内生的非均衡 (出现的原因)

- ① 不确定性
- ② 技术变革

核心要点

(3) 建立非均衡状态下的理论

意义

方法: 1991年林格伦策略锦标赛实验

(4) 三种典型的非均衡现象

交通流量模型

- ① “泡沫和崩溃”
- ② 集群波动
- ③ 突然过渡

(5) 正反馈

(6) 经济的形成

(7) 泡沫和崩溃是市场的基本趋势

(8) 门对“运动”的讨论

01. 什么是复杂经济学

目的: 提供一个基础框架

等看完文, 再回头
读两遍。

01. 什么是复杂经济学

2022-05-23 6:00 周一.

11 复杂性是关于结构形成的，结构是如何开域的，
这种结构形成又如何影响和导致客体的生成？

联想：还原论与整体论

复杂性的视角出发：个体如何应对其创造出来的
模式，以及这种模式如何自我调整的。

做复杂科学研究时，把握关键
核心思维。

2:13 ~ 2:30

3:58 ~ 5:09

6:38.

6:

一章看完，要给总结图。

隔六个月开始重读计划

暑假尝试读一本全英书籍

预期结果：能做读书分享。

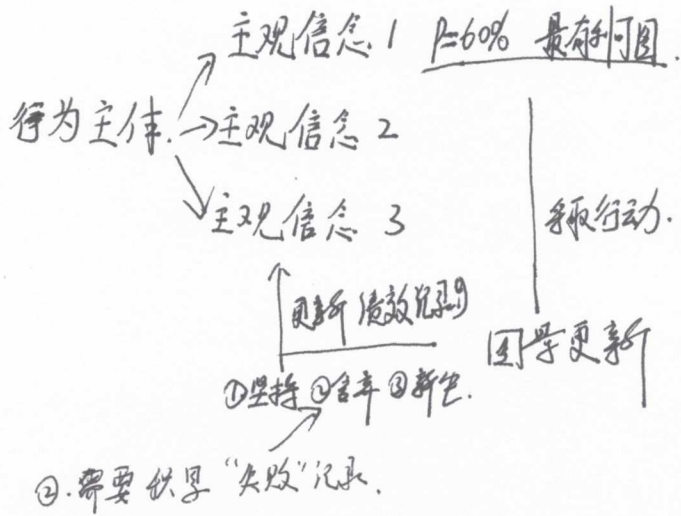
讲解激光打印机原理、主机硬件
设备的书籍。

467-5223-8348

2rx 041616

附：9:22-10:24 02. “爱尔兰酒吧”问题。

在复杂的、不确定的情况下，演绎推理会显得“为不从心”，这时人们主要依靠归纳推理进行决策。



棋力：能推2-3步就很不错了。

←需要构建自己的逻辑框架的原因

本文提供了大量对复杂社会现象进行物理建模的思路。

★未来我可能在哪些地方用到本章的知识

★书读百遍，其义自现！

归纳推理：形成各种各样的工作假设，并根据其中最可信的那个假设采取行动，如果不再有效，那么就用新的假设取代。

我特别崇尚笨方法！当达成目标时，我还会有种笨笨的自我满足，并坚信没有干不成的事！

“爱尔兰酒吧”问题

94年J想提出符号

演绎推理的不足

复杂起阈值

行为链有阻理性（复杂符号下）

归纳思维 — 棋手举例

对归纳推理建模

←很多建模思路

60人！归纳推理揭示的谜底

“爱尔兰酒吧”建模设计。

计算机定论

归纳推理的符号世界

知识时间交换

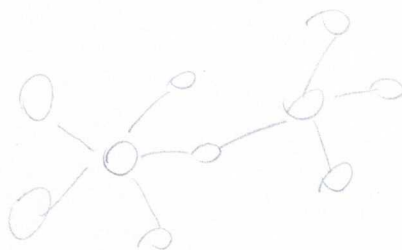
↓

市场利益交换

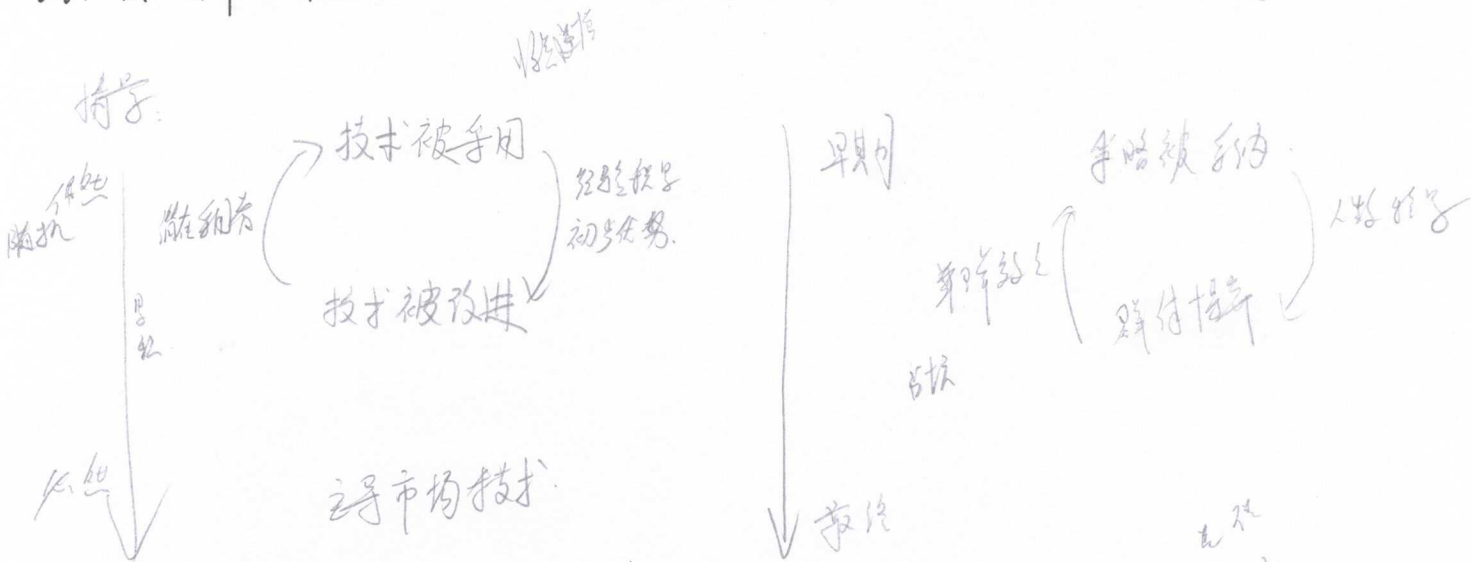
4:02 pm. 6.4. 周六. 下午
6:52 pm

10:42 am 6.5 (03). 圣塔
-11:24 am

1. 如何设计计算机仿真实验? } 不要落入参数调节陷阱中.
2. 如何解释结果? } 假设验证!



6.6. 周一上午 10:14 am - 11:22. 04 收益递增和路径依赖 (R2)



收益递增四大属性

- 不可预测性
- 潜在低效率性
- 刚性或无弹性
- 非随历史或路径依赖

路径依赖

- 规模效应 (单位成本降低)
- 学习效应
- 协调效应
- 适应期望期
- 既得利益/资产
- 网络效应
- 非正规规则/惯例
- 制度固化, 减少不确定性
- 损失成本



05. 经济中的过程与涌现

6.2. 周四. 9:08 am 11:59 am

由行为主体之间重复互动模式所定义的网络结构, 正成为新的研究热点。

(04) 正反馈理论、路径依赖由阿瑟报告。P145

章节逻辑

(05). 1997年, 十年研究总结报告。

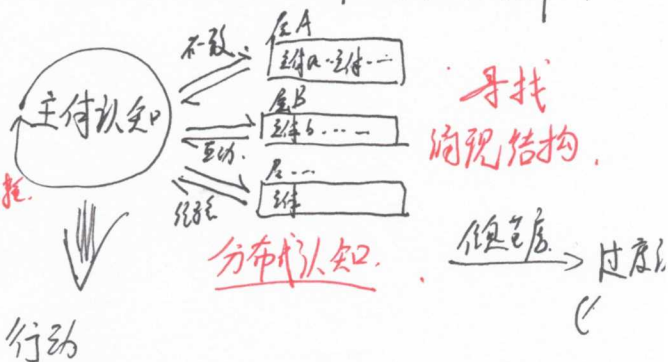
- 自适应非线性系统
六大特征:
- ① 分散的交互作用.
 - ② 无全局控制者
 - ③ 交叉分层组织
 - ④ 连续适应
 - ⑤ 永恒的创新.
 - ⑥ 非均衡的动力学
- (约翰·霍兰德: 复杂系统)

《涌现》(Emergence: from chaos to order)
造位新层文; 涌现理论奠基人.

将组合数学和种群层级的随机过程结合起来的新型数学方法, 然后再加上计算机建模方法. 这些数学方法和计算机技术现在起步阶段.

P151. 这些科学家都试图在互动过程中寻找涌现结构, 而在这个互动过程中, 相互作用的经济实体通过各自的认知过程来预测未来。认知过程本身又会涉及发生于多层级结构中的互动。

- 复杂系统
三大影响
- ① 认知基础
 - ② 结构基础
 - ③ 过程与涌现



内卷可能原因:

- ① 政府环境企业生存困难, 主体不适应
- ② 体系内大量进入.
- ③ 企业大量倒闭. 重新分配能力.

P158. 行为主体无法迁移.

10. 认知科学.

6.2 3:55pm. - 5:14.

给 github 写个 readme. 推荐理由.
看下树彪的视频片.

不同形式的联想: 开像、记忆、隐喻和
理论. 当联想过程成功, 这些东西集合,
再加上组合规则, 即“心智”。

理论, 是得到了阐明的隐喻. (metaphor)

10:48am. 11:27
6.4. 周六上午.

认知科学. {
心智是什么?
心智是快速的模式完成器.
认知过程建模
理论很重要, 经验也很重要.
认知真的有那么重要吗?

彼得·圣吉 <第五项修炼>

学习型组织 {
1. 自我超越
2. 改善心智模式
3. 建立共同愿景
4. 团队合作
5. 系统思考

理性学习者: {
① 明确假设前提 (基础)
② 代表谁的利益/立场 (结果)
~~③ 使用什么方法~~
③ 判断标准, 逻辑推理? (过程)

什么是心智?

