

ECON 1001 经济学导论



上海科技大学
ShanghaiTech University

Sep 25, 2023 by Dr. Xiyi Yang
School of Entrepreneurship and Management
ShanghaiTech University

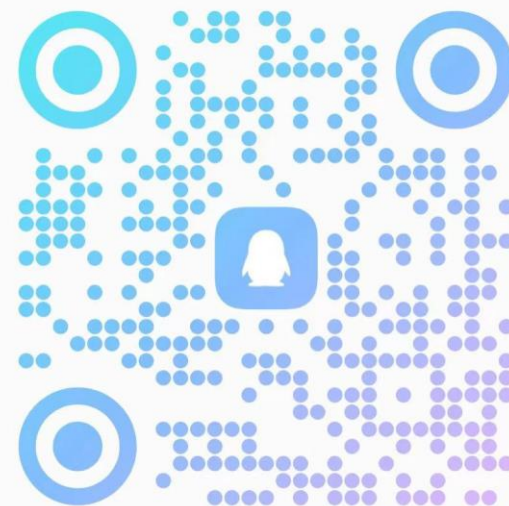
About the Instructor

- 杨锡怡，助理教授、研究员
- 2011年毕业于香港理工大学，获工商管理学士学位；2015年毕业于香港大学，获经济学博士学位；2016年加入上海科技大学，担任创业与管理学院助理教授
- 研究领域：经济地理、科技与创新的空间分布、区域发展
- 办公室：创管学院415
电邮： yangxiyi@gmail.com
- Office Hour: ?? Or by appointment
- 助教：张冬



2023秋学期经济...

群号: 728280025



扫一扫二维码，入群聊



▼ 经济学导论：能源环境产业 🏠

主页

课程基本信息 📄

内容

讨论

小组

课堂实录

云录播

课程管理

▼ 控制面板

▶ 文件 →

▶ 课程工具

▶ 评估 →

▶ 评分中心 →

▶ 用户和小组

▶ 定制 →

▶ 压缩包和实用工具 →

▶ 帮助

成功:Others 已创建。

内容 ▼

创建内容 ▼

测验 ▼

工具 ▼



Lecture Notes



Homework



Quiz



Others



课程考核

- 课后习题20分（4次，每次5分）
- 随堂测验（闭卷）15分（3次，每次5分，每次测验约15分钟）
- 期中考试（闭卷）15分（1次，45分钟随堂测试）
- 期末考试（闭卷）50分（定于考试周）



课程介绍

- 本课程将介绍**经济学的基本原理**，培养学生运用经济学原理分析和思考问题的能力。
- 经济学旨在分析社会对**稀缺资源的管理**。在大多数社会中，资源的分配是由千百万家庭和企业的**决策**共同决定的。因此，经济学主要研究不同对象如何做决策。
- 我们将把经济学粗略地划分为两部分：微观经济学和宏观经济学。微观部分关注个体行为以及他们在市场上的相互影响；宏观部分关注经济演变的大致趋势。
- 在学期结束时，大家应能熟练理解和掌握微观经济学和宏观经济学中的**基本概念、原理及模型**。期待你们能领会到经济学原理在解释我们身边这个复杂的世界时所体现出来的“精炼，简单和美妙”。

It's All About Choices.



上海科技大学
ShanghaiTech University



Video 1



经济学是关于决策/选择(decision-making)的学科

- 每个人都面临着许多决策：做什么工作，购买什么，储蓄多少，投资多少？
- 和个人一样，一个**社会**也面临许多决策：谁种地，生产衣服，或做科学家？一旦物品与服务被生产出来，该如何分配？谁开跑车谁挤公车？谁住别墅谁住公租房？*[这个决策是由社会中的所有人共同做出的]*
- 为什么需要做决策/选择？
 - 是因为资源是稀缺的。**稀缺性(scarcity)**指社会拥有的资源是有限的，因此不能生产出人们希望拥有的所有物品(product)和服务(service)。你最稀缺的资源是什么？
 - 正如每个家庭成员不能得到想要的每一件东西，社会上的每个人也不能达到他希望的最高生活水平——经济学：给定资源稀缺性，人们和社会如何做出决策

I. 经济学一些基本原理



上海科技大学
ShanghaiTech University



经济学基本原理

经济学回答的三个问题

1

如何选择

- 1、人们面临选择
- 2、选择必须放弃
- 3、选择考虑边际量
- 4、选择受激励影响

2

如何交易

- 1、贸易使每个人受益
- 2、市场是组织经济好方法
- 3、政府可以改善经济

3

整体如何运行

- 1、生产力决定一国生活水平
- 2、发行货币多会通货膨胀
- 3、通货膨胀与失业间取舍



人们如何做决策

原理一：人们面临权衡取舍(tradeoffs between choices)

- 做决策(decision-making)本质上就是要求我们在选择之间进行权衡取舍
- 作为学生，时间可以用于学习 vs 找实习 vs 参加社团活动 vs gap year vs 谈恋爱 vs 打游戏 vs 选美...
- 社会（政府）也面临取舍：e.g. 效率 vs 平等
效率(efficiency): 社会能从其稀缺资源中得到最大的利益
平等(equality): 经济成果在社会成员中平均分配
- 这是个权衡取舍：社会对平等的追求会损害效率吗？



图 0-2 1981 年矗立在深圳蛇口工业区的巨幅标语



人们如何做决策

原理二：某些东西的成本是为了得到它所放弃的东西

- 由于人们面临权衡取舍，为了得到一样东西就得放弃另一样东西
- **机会成本(opportunity cost)**：为了得到某种东西所必须放弃的东西。
- e.g. 继续上学 vs 就业
 - 上学的机会成本是什么？
 - 上学的住宿费伙食费呢？
- 人们在权衡取舍时还要考虑很多不能用货币衡量的东西，比如亲情爱情自由尊严。从这个意义上讲，机会成本是一种主观的判断



人们如何做决策

原理三：理性人考虑边际量

- **理性人(rational people)**: 系统而有目的地尽最大努力实现目标的人
[理性人假设是经济学最基本的一个假设之一：企业希望利润最大化，个人希望幸福最大化]
- **边际量/边际变动(marginal change)**: 对现有选择的微小调整
- 理性人通过比较**边际收益(marginal benefit)**和**边际成本(marginal cost)**来做决策：
 - 当且仅当一种行为的边际收益大于边际成本时，一个理性人才会采取这种行动



人们如何做决策

原理三：理性人考虑边际量

1. 一架有200个座位的飞机，飞行一次的成本是10万美元，即将起飞时仍有10个空位。如果有乘客愿意以300美元价格购买机票，航空公司该卖给她/他吗？——last minute sale
2. “狠心的母亲”



人们如何做决策

原理四：人们会对激励做出反应

- **激励(incentives)**是引起一个人做出某种行为的某种东西(something induces or changes actions) e.g. 巨额彩票
- 在分析市场如何运行时，激励至关重要。例如，当苹果价格上涨时，人们决定少吃苹果（买橘子替代或干脆少吃）；同时，苹果园主决定多雇些工人来采摘苹果。——市场上的高**价格**提供了买者少消费和卖者多生产的激励。
- 不仅市场上有价格激励，政府行为也会产生激励
 - e.g. 政府出台政策刺激房地产市场；股民预期政府会救市所以持续加杠杆

Example：从平均主义到多劳多得

- 1979年，蛇口工业区在建设蛇口港顺岸码头工程中率先打破**平均主义**奖励办法，实行**超产奖励制度**，由此拉开了蛇口全面改革，特别是分配制度改革的序幕
- “四分钱惊动中南海”
 - 在修建蛇口一个码头时，一个工程处为调动工人的生产积极性，规定超过工作定额者每超一车奖4分钱，**工人劳动效率提高了一倍**。这个办法使工人为国家多创产值130万元，而工人每人每月平均得到的超额奖金24.3元。但这个奖励制度却很快被叫停。**原来一天能拉131车的工人于是只能拉20~30车了**。
 - 袁庚拍案而起，管不了人家，只好求助“上方宝剑”。胡耀邦看到情况反映的当天即批示：“看来我们有些部门并不搞真正的改革，而仍然靠做规定发号施令过日子。这怎么搞四个现代化呢？”几分钟后胡耀邦批示送到谷牧办公室，谷牧马上请时任国家进出口管委会副主任的江泽民考虑：“既实行特殊政策，交通部、劳动总局这些规定在蛇口完全可以不实行。如同意，请通知广东。”再隔一天，蛇口工地恢复了定额超产奖。



人们如何相互影响

原理五：贸易可以使每个人的状况变得更好

- 想想你的日常生活：早上起来吃个早餐（东北的大米，进口的牛奶，etc.），家里开的车可能是日本或德国车，看的《经济学原理》是由一位住在美国麻省教授所写，由北京大学出版社出版的教科书。
- 贸易[自由交换]使人们可以专门生产一种物品或劳务[分工]并用来交换其他物品或劳务，而不必自给自足。
- 分工和贸易是紧密相连的，亚当·斯密(Adam Smith)在其1776年出版的*The Wealth of Nations*中用很大的篇幅说明了分工的重要性：第一，它有助于手的技巧的完善，提高人的劳动熟练程度和判断力；第二，它节约了在不同工作环节之间转换劳动的时间；第三，它增加了发明新工具的可能性。



人们如何相互影响

原理五：贸易可以是每个人的状况变得更好

- 分工是市场规模扩大的结果。如果没有市场就不会有分工，只能自给自足。市场的扩大促进了分工的细化，分工的细化导致了技术进步与创新，进而促进了经济发展，而经济发展反过来又使得市场进一步扩大...
- 为什么我国在改革开放后迎来了经济发展的奇迹？一个重要的原因就是贸易扩大。一方面，各项改革措施废除了所谓的“投机倒把”，为国内贸易扫除了障碍；另一方面，对外开放则开启了巨大的国际市场，这两方面都让市场规模急剧扩大了。随着市场的扩大，良性循环就启动了。
- 但随着民粹主义(populism)的兴起(how Trump get elected)，贸易自由受到越来越多的挑战。E.g. 中美贸易战



人们如何相互影响

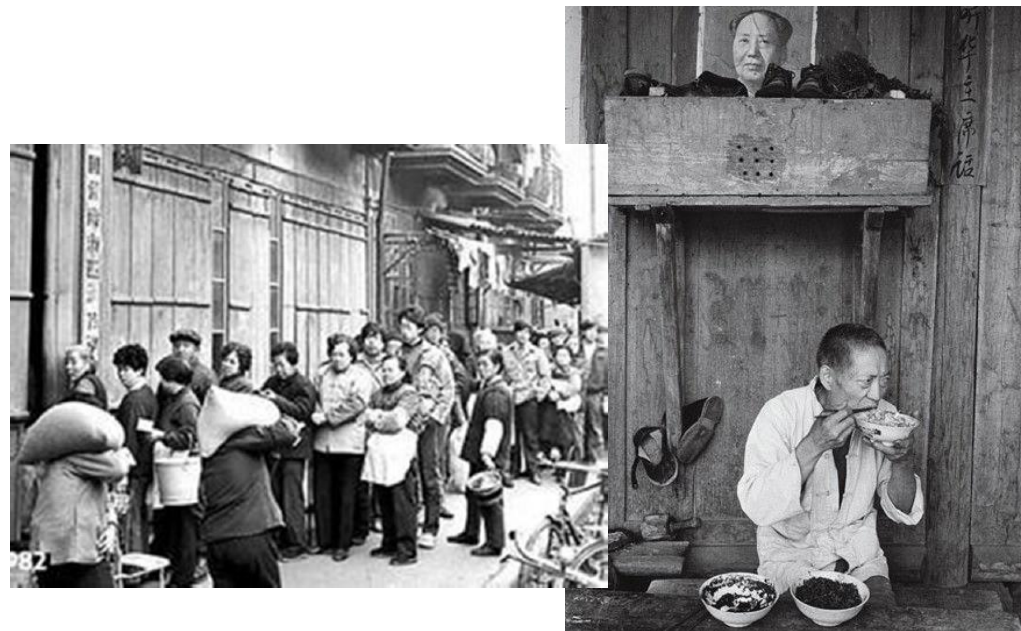
原理六：市场通常是组织经济活动的一种好方法

- 计划经济(planned economy) vs. 市场经济(market economy)

计划经济：由政府分配经济中的稀缺资源（生产什么物品与服务，生产多少，谁来生产和消费）

市场经济：许多企业和家庭在物品和服务市场上交易，由他们的分散的决策来配置资源（企业决定雇佣谁和生产什么产品；家庭决定为哪家企业工作，以及用自己的收入购买什么）

- 在市场经济中，没有一个人追求整个社会的经济福利，买者和卖者，所有人都只关心自己的福利。但事实证明，市场经济在促进总体经济福利方面非常成功

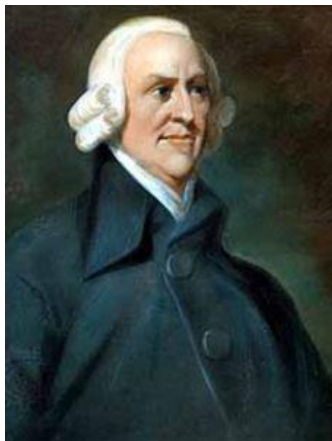




人们如何相互影响

原理六：市场通常是组织经济活动的一种好方法

- 亚当·斯密的《国富论》中提出的经济学中**最著名的**观察：家庭和企业
在市场上相互交易，他们仿佛被一只“看不见的手”所指引，并导致了合意的市场效果。
- **“看不见的手” (the invisible hand)**通过价格体系来发挥作用：
 - 买者与卖者之间的相互作用决定市场价格
 - 每个价格即反映了物品对于买者的价值，也反映了生产物品的成本
 - 在许多情况下，价格会自发调整，引导**利己**的家庭与企业做出**使社会经济效益最大化**的决策
 - 通常市场是由**竞争**来约束利己行为的



亚当·斯密与看不见的手

“我们每天所需的食物和饮料，不是出自屠户，酿酒师或面包师的恩惠，而是出自他们利己的打算。我们不说唤起他们利他心的话，而说唤起他们利己心的话。我们不说自己有需要，而说对他们有利。社会上，除了乞丐以外，没有一个人愿意全然靠别人的恩惠过活。……

每一个人……既不打算促进公共的利益，也不知道自己是在何种程度上促进那种利益……他所盘算的也只是他自己的利益。在这种场合下，像在其他许多场合一样，他受着一只看不见的手的引导，去尽力达到一个并非他本意想要达到的目的。也并不是因为不是出于本意，就对社会有害。他追求自己的利益，往往使他能比在真正出于本意的情况下更有效的促进社会的利益。”

Question: 当我们评价人的行动时，应该更看重动机，还是更看重结果呢？
- E.g. 政府希望让所有愿意工作的人都有活可干，规定所有企业一旦雇佣职员就不能解雇（在欧洲国家确实有这样的情况），What will happen?



人们如何相互影响

原理七：政府有时可以改善市场结果

- 政府的一个重要作用：保护产权（通过警察，法庭）
 - **产权(property rights)**：个人拥有并控制**稀缺资源**的权利
 - 如果人们的产权存在很大的被侵犯的风险，那么他们便不愿意工作、生产、投资或者购买物品，看不见的手就无法运作。
- 此外，在某些情况下，市场本身不能有效配置资源，即**市场失灵(market failure)**，此时政府的干预可以改善资源配置。
- 市场失灵的可能原因包括
 - **外部性(externality)**：一个人的行为对其他人福利的影响 e.g. 污染
 - **市场势力(market power)**：某个经济活动者（或某个经济活动小团体）对市场价格有显著影响的能力 e.g. 垄断，卡塔尔

人们如何相互影响

原理七：政府有时可以改善市场结果

- 即使市场可以有效配置资源，它可能带来经济福利上巨大的不平等，此时政府的干预可以促进平等。



中国观察：习近平的“共同富裕”将如何影响世界

- 看不见的手并没有保证每个人都有充足的食物，体面的衣服和充足的医疗保险。政府往往可以通过税收和福利政策的制定来实现更平等的经济福利分配。



整体经济如何运行

原理八：一国的生活水平取决于它生产物品与服务的能力

- 世界各国生活水平的差别是惊人的。



一个英国普通家庭及其财产

人均GDP : \$35,580

预期寿命 : 79 岁

成人识字率 : 99%



一个墨西哥普通家庭及其财产

人均GDP : \$11,410

预期寿命: 76 岁

成人识字率: 92%



一个马里普通家庭及其财产

人均GDP : \$1,130

预期寿命: 50 岁

成人识字率: 46%



整体经济如何运行

原理八：一国的生活水平取决于它生产物品与服务的能力

- 高收入[总量还是人均?]国家的公民比低收入国家的公民拥有更多电视机，更多汽车，更好的营养，更好的医疗，以及更长的预期寿命
- 是什么决定了生活水平的巨大差异呢？
- **生产率(productivity)**，即每个人或每一单位劳动投入所生产的物品与服务数量
- 生产率又取决于什么？
 - 人均物质资本、人力资本、自然资源...
 - 劳动者的技能，以及可用的技术与工具



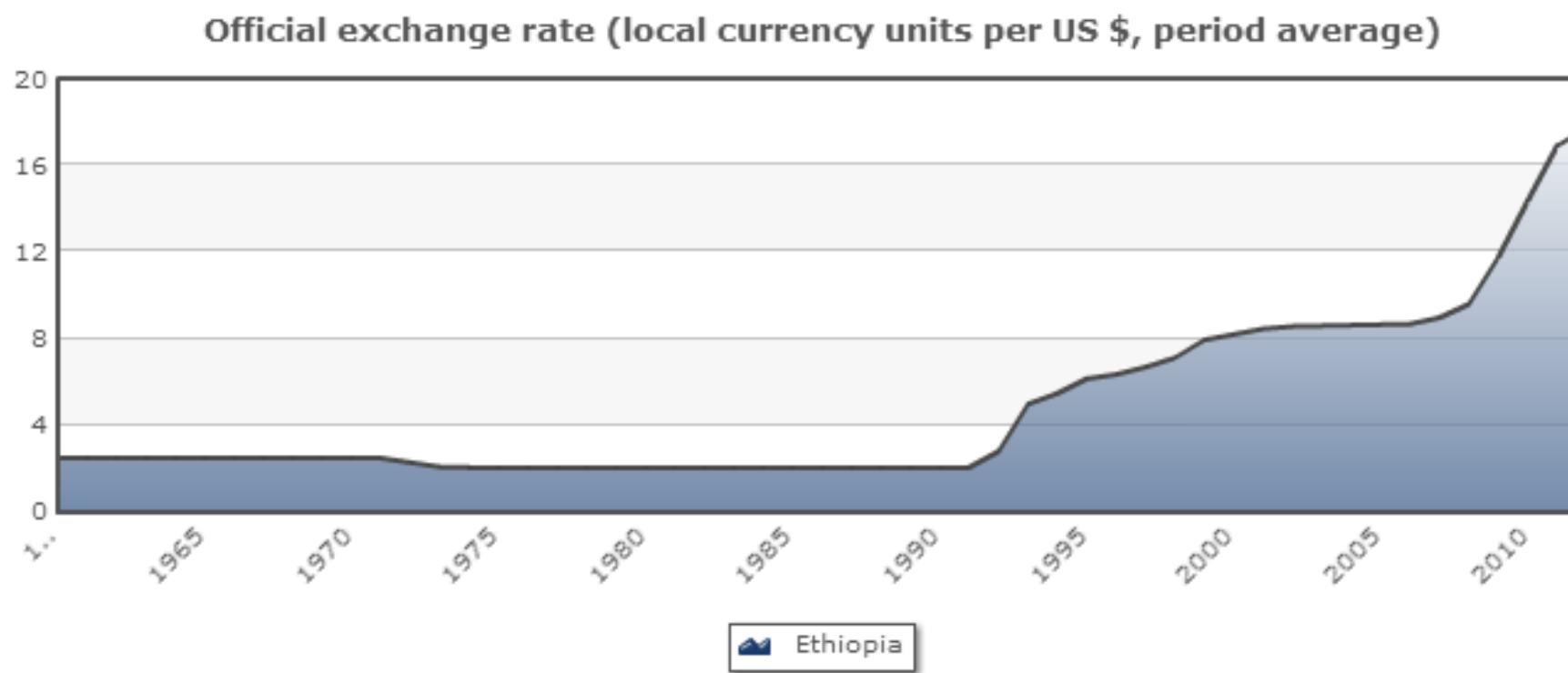
整体经济如何运行

原理九：当政府发行了过多货币时，物价上升

- **通货膨胀(inflation)**：经济中物价总水平的上升
e.g. 去年猪肉40元1斤，今年50元1斤
如果同时菜的价格下降了呢？
 - 消费者价格指数(CPI)：针对一个固定的消费品篮子
- 是什么引起了通货膨胀？
 - 长期而言，是由于货币数量的过度增长而导致货币价值的下降所引起。
- 当一国政府发行了大量的本国货币时，货币的价值就下降了



e.g. 埃塞俄比亚的通货膨胀情况





整体经济如何运行

原理 10 :社会面临通货膨胀与失业之间的短期权衡取舍

- 既然如此，政府增发货币的主要原因可能是？
- 在短期里，发行货币的效应可能是：
 - 经济中货币量增加刺激了社会的整体支出水平，从而增加对物品和服务的需求
 - 引起**物价提高**；并因此激励企业雇佣更多的工人，生产更多的物品与服务
 - 企业雇佣更多的工人意味着**更少的失业**



Wall Street Journal

<https://cn.wsj.com> > 经济 > 美联储

美联储还要用多大紧缩力度才能实现2%通胀目标？

2023年8月22日 — 快速行动派认为，**美联储**应继续收紧货币政策，以迫使**通胀**率迅速降至2%，即使这样做会导致经济衰退。他们认为，花太长时间将**通胀**拉回到目标水平可能会削弱 ...

II. 像经济学家一样思考



上海科技大学
ShanghaiTech University



本章将探讨以下问题：

- 经济学是科学吗？
- 什么是微观经济学与宏观经济学？
- 实证经济学与规范经济学有什么不同？
- 当经济学家向决策者提供建议时，为什么常常相互矛盾？
- 两个经济模型：循环流量图和生产可能性边界



经济学是科学吗？

- 判断一门学科是否是科学的标准是什么？：
科学的观点/理论是可以被**事实证伪(falsification)**的
非科学的观点/理论无法被事实证伪 e.g. 意识形态、宗教、文学...
- 经济学的研究方法与物理学家研究物质以及生物学家研究生命的方法在很大程度上一样：先提出理论，再收集数据，然后分析数据，以**否定/证明**他们的理论。
- 有一种观点：经济学不是科学，因为经济学家无法预测未来 e.g. 2008年的金融危机。你觉得呢？
 - 能否准确预测往往取决于问题的本质 e.g. 气象学（河南降雨）、地震学（汶川地震）



什么是微观经济学与宏观经济学？

- 许多学科在各种不同层次上进行研究 e.g. 分子生物学研究生命体的化学合成物，细胞生物学研究细胞，进化生物学研究各种动植物
- 经济学也在不同的层次上进行研究：
 - **微观经济学(microeconomics)**: 研究家庭和企业如何做出决策，以及它们如何在市场上相互交易
 - **宏观经济学(macroeconomics)**: 研究整体经济现象，包括通货膨胀，失业和经济增长
- E.g. 以下话题都在微观经济学的研究范围，除了？
 - A. 香烟税对青少年吸烟的影响
 - B. 微软的市场势力在软件定价中的作用
 - C. 反贫困计划在减少无家可归者中的效率
 - D. 政府财政预算赤字对经济增长的影响



实证经济学与规范经济学有什么不同？

- 假如有两个人正在讨论最低工资法：

Polly：最低工资引起了失业

Norm：政府应该提高最低工资

- **实证表述(positive statement)**：试图描述世界**是**什么样的观点
- **规范表述(normative statement)**：试图描述世界**应该**是什么样的观点
- 从原则上说，我们可以通过检验证据来确认或否定实证表述。但对规范表述的判断还涉及我们对伦理、宗教和政治哲学的看法。



实证经济学与规范经济学有什么不同？

- 举一个实证表述的例子和一个规范表述的例子？
- 下列表述哪些属于实证表述，哪些属于规范表述？
 - A. 当政府增加货币数量时，物价上涨
 - B. 政府应该印刷更少的货币
 - C. 为刺激经济，政府应该减税
 - D. 餐厅堂食价格上涨会导致消费者购买腾讯视频的需求增加



经济学家们的意见分歧

“如果让所有的经济学家围坐在一起，他们不会达成任何一个共识。”
—萧伯纳

经济学家们意见分歧的两个可能原因：

- 1. 科学判断的不同：

与其他科学一样，比如几个世纪以前天文学家对于太阳系的中心是地球还是太阳有不同的判断，经济学有许多问题仍然需要探索

E.g. 发达国家的经济增长速度会比发展中国家慢吗？经济发展与贫富差距的关系是什么？

- 2. 价值观的不同：

E.g. 钢铁产业产能过剩，特别是大型国企尤为严重，应该马上重组国企去产能吗？造成大量的失业员工该怎么办？



经济学家意见分歧的原因

2. 价值观的不同

e.g. Peter和Paula都从镇上的水井里汲取等量的水。为了支付维修水井的费用，镇里向其所有居民征税。Peter收入为10万美元，征税1万美元；Paula收入2万美元，征税4000美元。

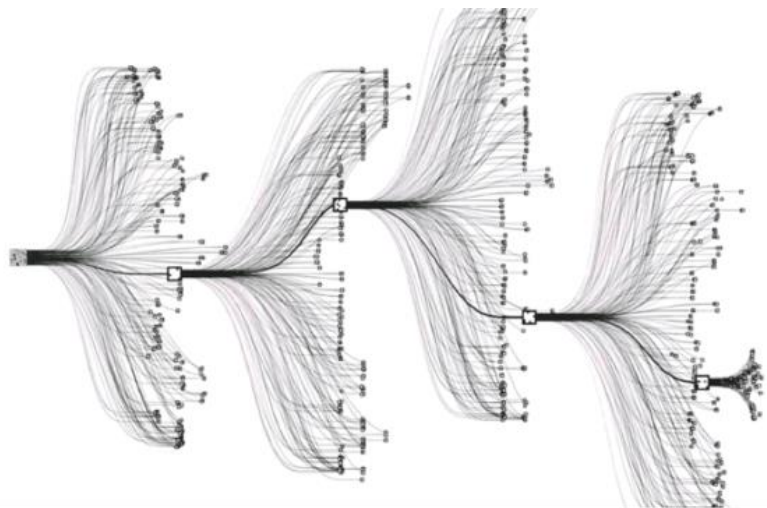
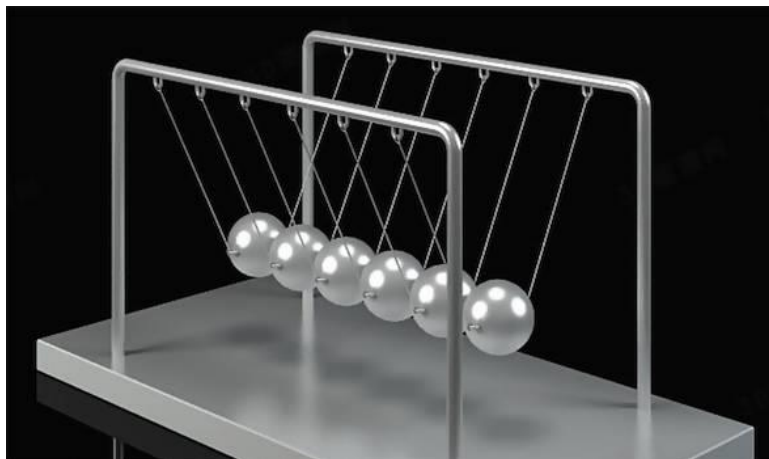
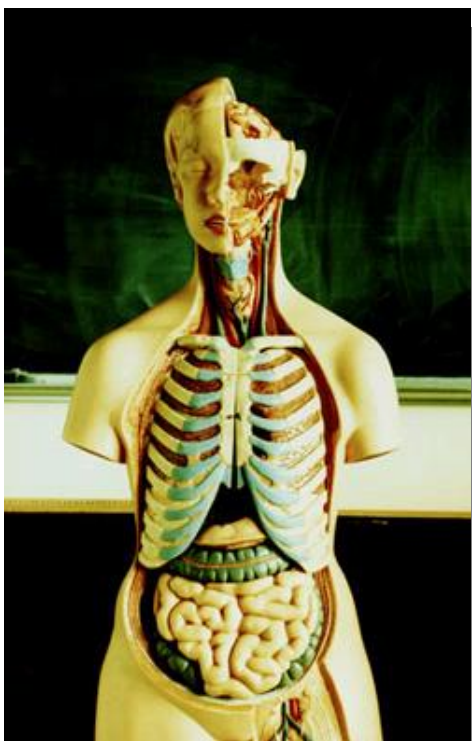
- 这种政策公正吗？如果不公正，谁支付的太多，谁支付的太少？
- Paula收入低是因为她是残疾人还是因为她一直在准备艺考，会影响你的决定吗？
- Peter收入高是因为他继承了大量遗产还是因为他一直从事别人不愿意做的夜班工作，会影响你的决定吗？



经济学家如何看待世界：假设与模型

你们熟悉的一些模型：

为什么要用模型？





经济学家如何看待世界：假设与模型

- 经济由从事购买、销售、雇佣、生产的千百万人组成。为了理解经济的运行方式，我们必须找到某种方法来简化我们对这些活动的思考：经济学家也用**模型**来简化复杂的世界，使之更容易被了解
- 比如：为了研究国际贸易，假设世界上只由两个国家组成，而且每个国家只生产两种产品。尽管在实际中是不真实的，但这可以帮助我们更方便的学习和理解现实世界
- **假设(assumption)**是模型的关键：经济学家利用假设撇开与所研究问题无关的许多经济细节，使得建立模型与分析模型变得可行（E.g. 物理：真空环境无摩擦力）
- 尽管在实际中是不真实的，但这可以帮助我们更方便的学习和理解现实世界



一个例子：如何理解模型的作用？

在古老的古代有一个神秘的帝国，在那里，制图师极为看重他们的技艺，精益求精。为了尽可能地捕捉细节，他们的地图越来越大。一个省的地图变得像一个城市那么大，帝国的地图变得和省一样大。渐渐地，即使如此的精细程度也不够了，制图师公会就画了一幅1:1的帝国地图。但后来的人对制图技艺不再那么着迷，而是更关心如何获得导航帮助。他们发现，这么大的地图是没用的。于是他们把地图扔到沙漠里，任其风化消失。

——Jorge Luis Borges “论科学的精确性”

警惕经济模型的过度复杂化



本学期的第一个模型：循环流量图

- **循环流量图(circular-flow chart)**: 一个说明货币如何通过市场在家庭与企业之间流动的直观经济模型
- 假设:
 - 两类决策者: **企业+家庭**
企业用劳动力、土地和资本（统称为生产要素）来生产物品和服务，家庭则拥有生产要素并消费企业生产的物品与服务
 - 两个市场: **物品与服务市场+生产要素市场**



家庭:

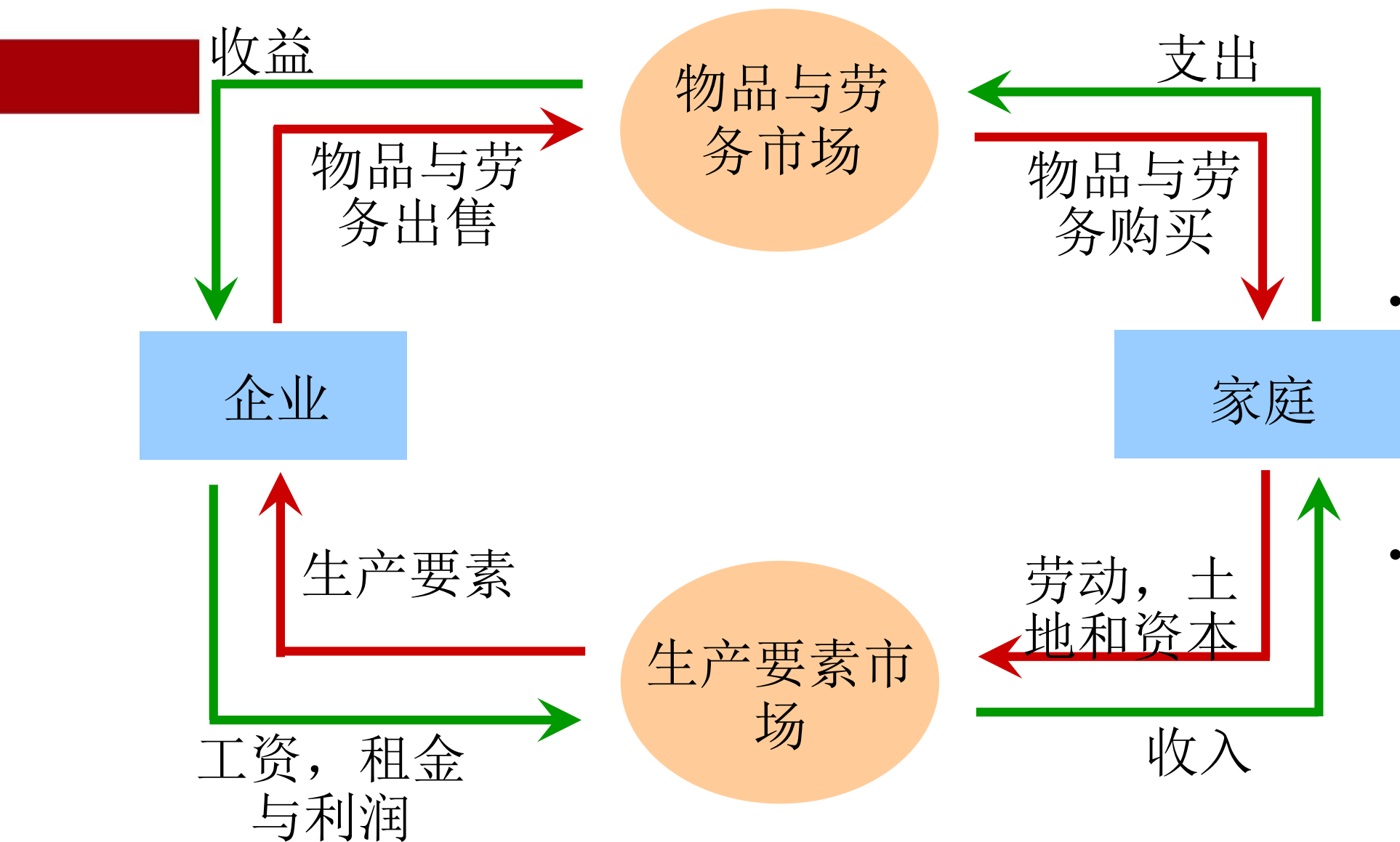
- 拥有并出售或出租生产要素给企业以获得收入
- 购买并消费物品与劳务

企业

家庭

企业:

- 购买或雇佣生产要素并用以生产物品与劳务
- 出售物品与劳务



- 里面这一环代表投入与产出的流动；外面这一环代表货币的流动

- 你口袋里的100元可能流入同桌的口袋~

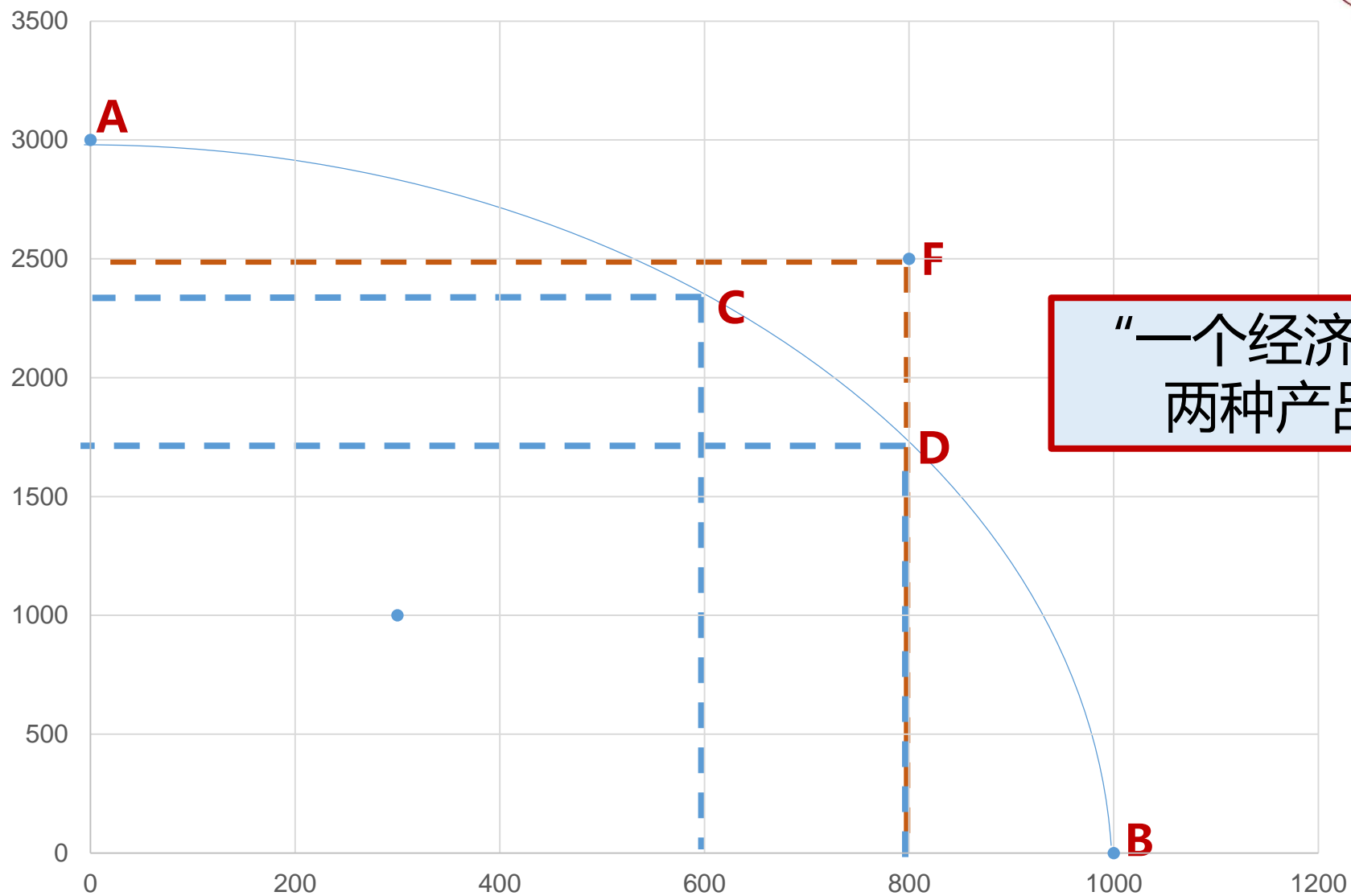


本学期的第二个模型：生产可能性边界

- 假设：经济中的全部生产要素都被用于生产两种产品
- **生产可能性边界(production possibilities frontier)**：表示在可得到的生产要素与生产技术既定时，一个经济所能生产的两种产品数量的各种组合的图形
- e.g. 两种产品：汽车+电脑
所有资源：劳动力+机器
如果把全部资源用于汽车行业，可生产1,000台汽车；如果全部资源用于电脑行业，可生产3,000台电脑



电脑产量 (台)



汽车产量 (台)

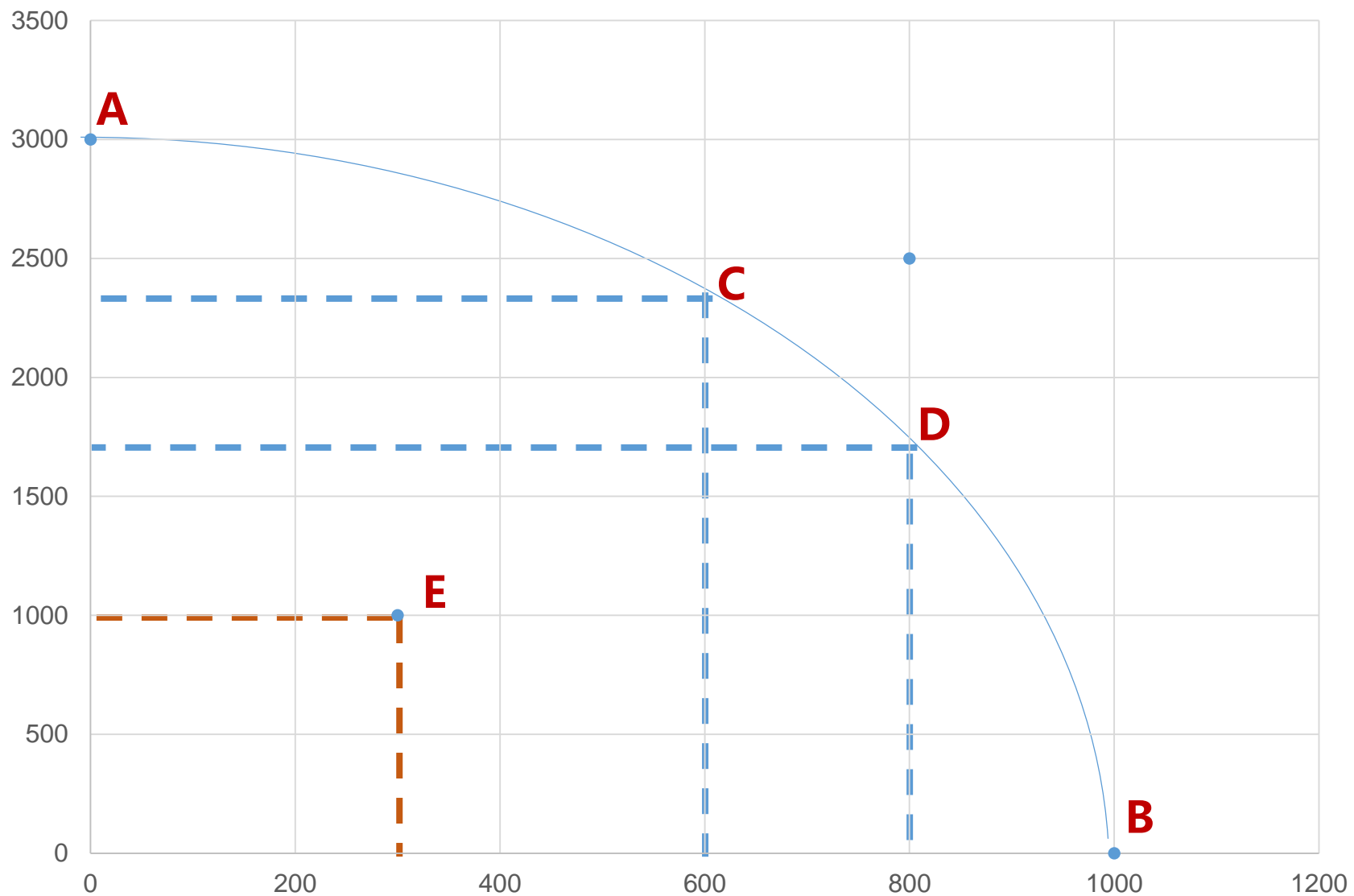


生产可能性边界与效率

- 如果一个经济从它可以获得的稀缺资源中获得了它能获得的全部产品/服务，就成这种结果是**有效率的(efficient)**
- 生产可能性边界上的点代表了有效率的生产水平：在边界上，如不减少一种产品的生产，就不能生产更多的另一产品
- 反之，生产可能性边界内的点代表了无效率/低效率(inefficient)的结果
e.g. 系统性失业问题，资源闲置（e.g. 厂房、设备）



电脑产量 (台)



汽车产量 (台)

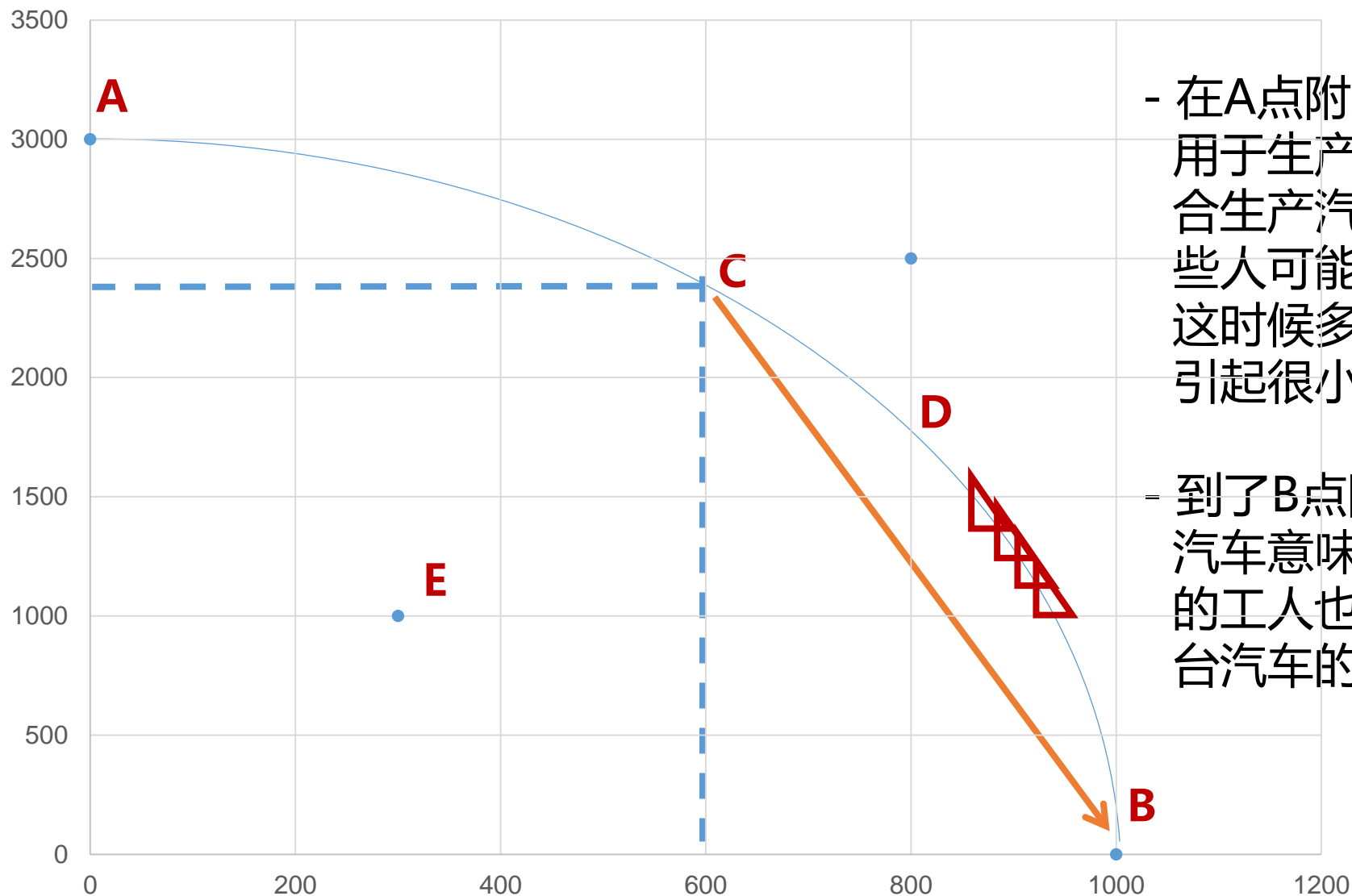


生产可能性边界与边际成本

- 生产可能性边界表明了社会所面临的一种权衡取舍：一旦我们达到了有效率的一点，那么多得到一种东西的唯一方法就是放弃另一种东西
- 这体现了**机会成本**：机会成本是为了得到某件东西所放弃的东西
 - e. g. 为了增加400台汽车，我们将减少2400台电脑：平均每台汽车的机会成本是6台电脑
- 而且这个机会成本是会变的



电脑产量 (台)



- 在A点附近，所有的资源都被用于生产电脑，包括那些适合生产汽车的工人。由于这些人可能不擅长生产电脑，这时候多生产一台汽车只会引起很小的电脑产量的减少；

- 到了B点附近，再多生产一台汽车意味着把擅长生产电脑的工人也挖过来，多生产一台汽车的机会成本会比较大。

汽车产量 (台)



生产可能性边界与边际成本

- 生产可能性边界表明了社会所面临的一种权衡取舍：一旦我们达到了有效率的一点，那么多得到一种东西的唯一方法就是放弃另一种东西
- 这体现了**机会成本**：机会成本是为了得到某件东西所放弃的东西
e. g. 为了增加400辆汽车，我们将减少2400台电脑：平均每辆汽车的机会成本是6台电脑
- 一辆汽车(X轴)的机会成本 = 生产可能性边界的斜率(绝对值)：
随着汽车数量的增加，多生产一辆汽车的机会成本也在增加
→ 生产可能性边界最有可能是**向外突出**



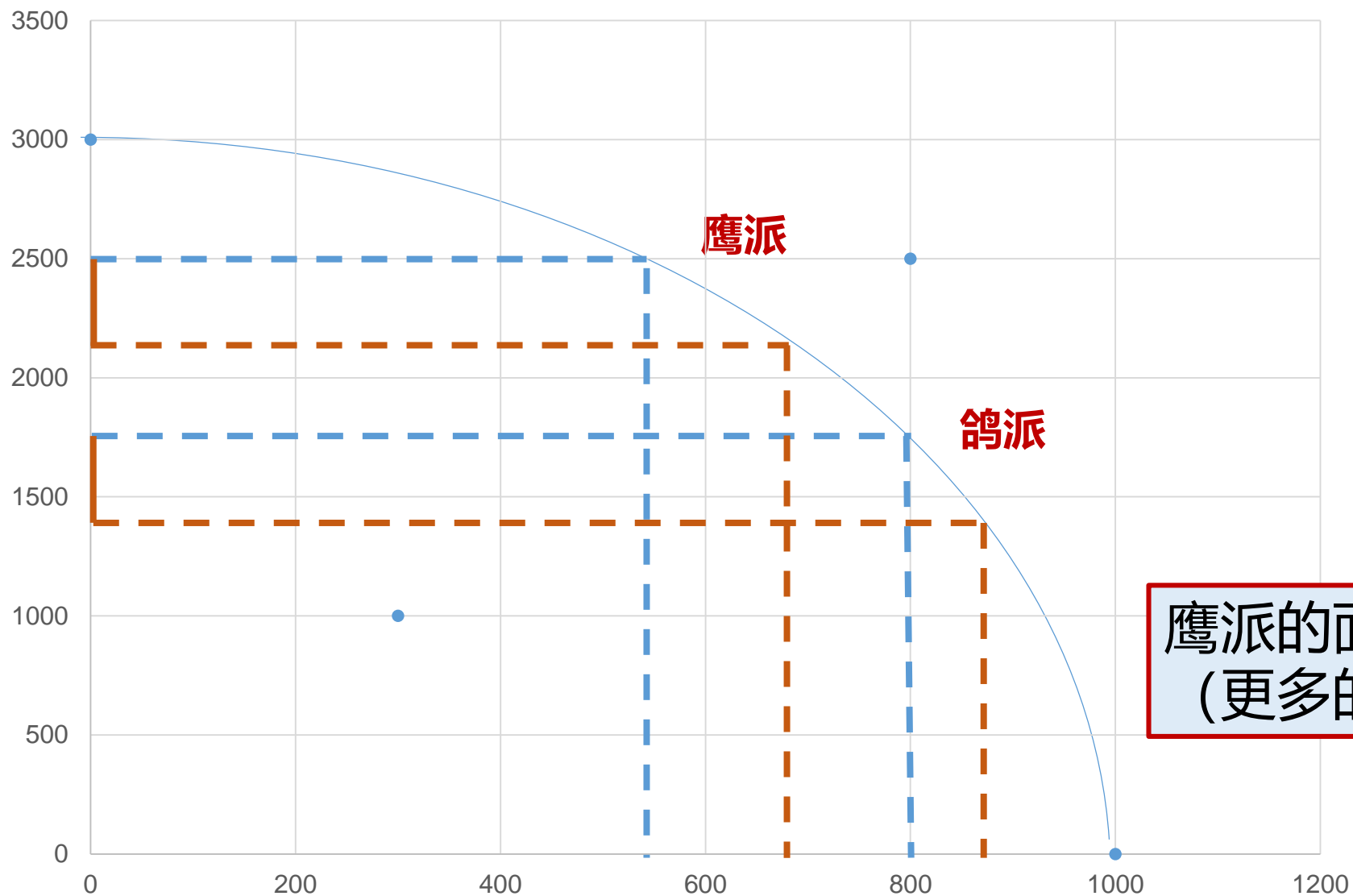
生产可能性边界

课堂练习：

- 设想一个生产军用品（大炮）和消费品（面包）的社会，设想这个社会有两个政党，称为鹰党（想拥有强大的军事力量）和鸽党（想拥有较弱的军事力量）
- 画出大炮和黄油的生产可能性边界。在生产可能性边界上标出鹰党可能选择的一点，和鸽党可能选择的一点
- 假设一个侵略性的邻国削减了军事力量，结果鹰党和鸽党都等量减少了自己原来希望生产的大炮数量，那个党会得到更多的“和平红利”？



大炮



鹰派

鸽派

鹰派的面包增加更多
(更多的和平红利)

面包

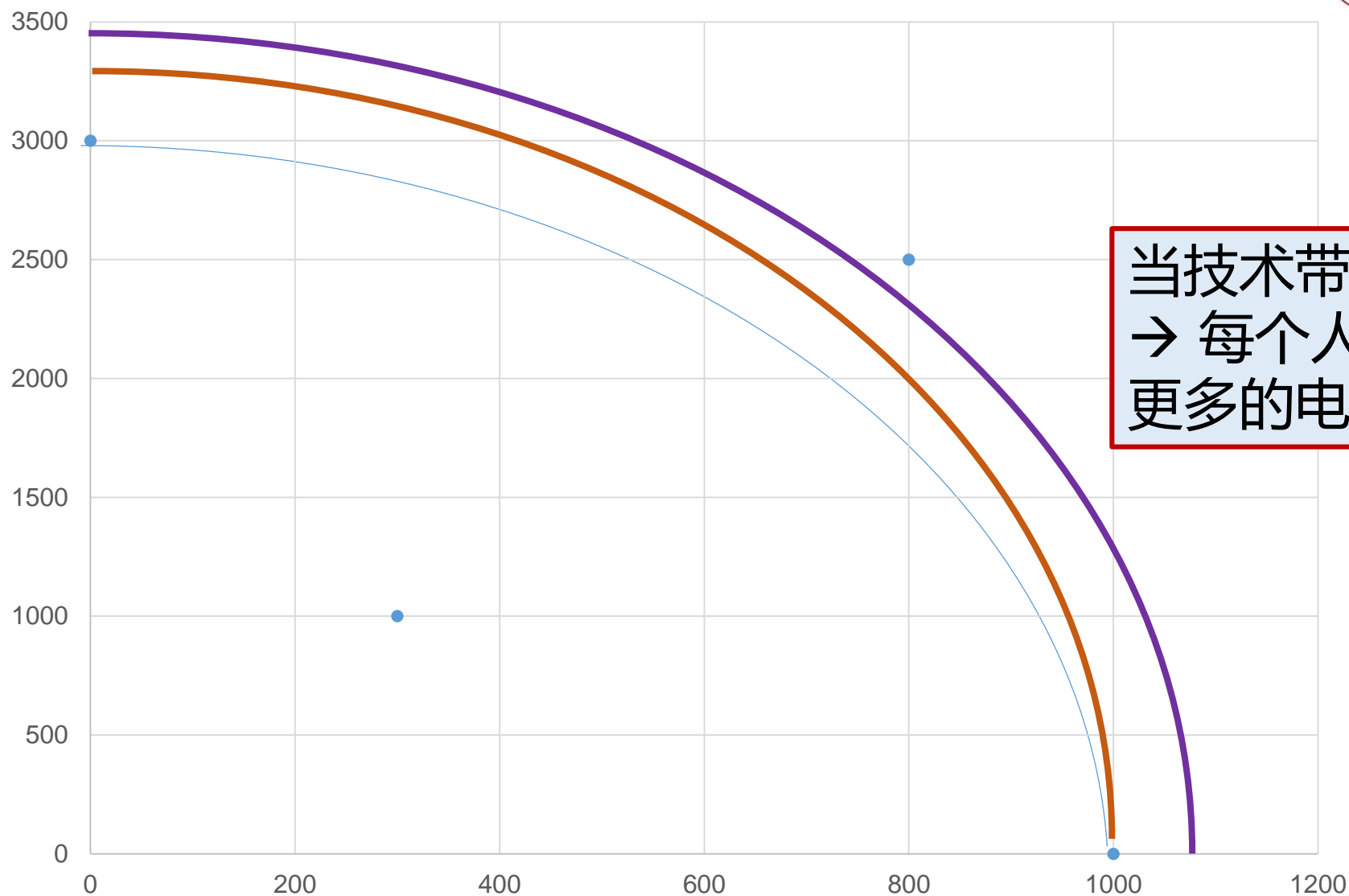


生产可能性边界与经济增长

- 生产可能性边界表明在某一特定时期内生产不同物品之间的权衡取舍，但这种权衡是可以改变的（边界是可变的）
- e. g. 电脑行业有了技术革新，提高了每个工人每周可以生产的电脑数量：对于任何一种既定的汽车量，该经济现在都可生产比以前更多的电脑
- 这时生产可能性边界是怎样的？
- 如果电脑行业和汽车行业都有了技术革新呢？



电脑产量 (台)



汽车产量 (台)

Any Questions?

下一周：贸易与比较优势



上海科技大学
ShanghaiTech University