

# 第8讲：寡头垄断与博弈论

- 芯片供应链与手机市场结构：案例讨论
- 1) 寡头垄断市场
- 2) 博弈论基本概念
- 3) 战略行动
- 4) 寡头串谋
  - “二八法则”与“长尾均衡”

# 芯片生产流程演变（1）

- 美国对华为最新制裁凸显芯片重要性。
- 早年芯片设计、制造、测试、封装全套流程在一个企业内完成，如现今IDM（Integrated Design and Manufacturer）模式，英特尔、德州仪器、三星等。
- 在随后经济全球化时代，芯片设计与制造流程分化，出现所谓代工企业即Foundry，本身不设计销售芯片而是仅负责生产制作。如台积电、台湾华联电子、美国格罗方德（Global Foundry）、三星、中芯国际等。

# 芯片生产流程演变（2）

- 另有专门设计的无生产芯片供应商，称作 Fabless（not engaging fabrication，又称作无晶圆厂、设计公司、IC设计公司等）。
  - 如美国高通、新加坡博通（总部近年迁到美国加州）、ARM（Advanced Risc Machine 英国企业但被软银收购）、美国NVIDIA英伟达、华为海思等。
- 对美国第三轮制裁，华为余承东表示要“突破包括工艺、设计能力、EDA的设计、材料、生产制造、封装封测等……”，可见要走IDM模式。

# 规模经济与产业组织特征（1）

- 芯片制造技术复杂，设备昂贵，投资一个芯片厂动辄需要几十亿美元。巨大固定资产投资只有分摊在较多数量芯片产品上，厂商才可能有较好盈利，使芯片业呈现巨大规模经济。
- 巨大规模经济导致行业市场集中度很高的产业组织特点，以圆晶代工市场为例，前五家圆晶代工厂市场份额超过全球的70%。中芯国际、武汉新芯、上海华力微电子等国内企业虽然近年增长较快，加上英特尔、IBM这样IDM企业在国内芯片制作产量，2015市场份额也不超过15%。

# 规模经济与产业组织特征（2）

- 2017年台积电一个企业占全球55.9%市场（去年占比为52%），第2到第4三家企业占25%。

表、2017年全球前十大晶圆代工业者排名

(单位：百万美元)

| 排名 | 企业    | 营收     |          |       | 2017年市占率 |
|----|-------|--------|----------|-------|----------|
|    |       | 2016年  | 2017年(E) | 年增率   |          |
| 1  | 台积电   | 29,437 | 32,040   | 8.8%  | 55.9%    |
| 2  | 格罗方德  | 4,999  | 5,407    | 8.2%  | 9.4%     |
| 3  | 联电    | 4,587  | 4,898    | 6.8%  | 8.5%     |
| 4  | 三星    | 4,284  | 4,398    | 2.7%  | 7.7%     |
| 5  | 中芯    | 2,914  | 3,099    | 6.3%  | 5.4%     |
| 6  | 高塔半导体 | 1,249  | 1,388    | 11.1% | 2.4%     |
| 7  | 力晶    | 870    | 1,035    | 18.9% | 1.8%     |
| 8  | 世界先进  | 801    | 817      | 2.1%  | 1.4%     |
| 9  | 华虹宏力  | 721    | 807      | 12.0% | 1.4%     |
| 10 | 东部高科  | 666    | 676      | 1.5%  | 1.2%     |

注：本统计涵盖的IDM业者仅三星与力晶，表内为对其晶圆代工收入的估计

数据来源：拓璞产业研究院；2017/11

# 手机巨头的全球份额

- 今年2季度华为智能手机出货5580万台，同比降5%。三星出货量5370万部，比2019年2季度下降30%。
- 华为在全球范围内的智能手机出货量首次超过三星，成为全球出货量最大手机厂商。
- 前五大手机厂商全球占比超过七成！

Worldwide smartphone shipments and annual growth

Canalys Smartphone Market Pulse: Q2 2020

| Vendor  | Q2 2020 shipments (million) | Q2 2020 Market share | Q2 2019 shipments (million) | Q2 2019 Market share | Annual growth |
|---------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| Huawei  | 55.8                        | 19.6%                | 58.7                        | 18.7%                | -5%           |
| Samsung | 53.7                        | 18.9%                | 76.9                        | 23.2%                | -30%          |
| Apple   | 45.1                        | 15.8%                | 36.0                        | 10.8%                | +25%          |
| Xiaomi  | 28.8                        | 10.1%                | 32.1                        | 9.7%                 | -10%          |
| Oppo    | 25.8                        | 9.1%                 | 30.6                        | 9.2%                 | -16%          |
| Others  | 75.5                        | 26.5%                | 97.5                        | 29.4%                | -23%          |
| Total   | 284.7                       | 100.0%               | 331.8                       | 100.0%               | -14%          |

Note: percentages may not add up to 100% due to rounding

Source: Canalys estimates (sell-in shipments), Smartphone Analysis, July 2020

# 寡头市场（Oligopolistic Market）

- 市场集中度较高与寡头市场结构有关。考虑下面市场有何共同特征： 如网商、汽车制造、航空公司、移动通讯、家电、信用卡……
  - 1) 市场存在几大卖家，每家占有显著份额；
  - 2) 存在相当高的进入壁垒；
  - 3) 决策和行为结果取决于其它竞争对手可能应对方式……
- 这些构成寡头市场结构基本特点。

# 寡头行为策略性和博弈论

- 在高度竞争或垄断市场中，厂商进行数量和价格决策时无需特别考虑对手反应。
- 寡头市场特点在于，企业采取行动必须考虑竞争对手可能反应，称作寡头厂商行为具有策略性（Strategic）。
- 策略性因素使寡头厂商决策规则更为复杂。博弈论提供了讨论寡头厂商行为的分析工具。



# 博弈论

- 博弈论（Game Theory）是研究互动关系“游戏”的参与者各自选择策略的科学。博弈论把其中涉及的复杂关系理论化，分析其中的逻辑和规律，对实际决策提供指导和借鉴。
- 博弈论主要研究社会运行涉及的两方面互动行为问题：一个是协调问题，一个是合作问题。

# 博弈的基本要素

- 1) 博弈参与者：假定参与者是理性的。
- 2) 策略空间：博弈参与者知道他自己及对手伙伴的行动或策略选择范围。
- 3) 决策行为结果：博弈论用数字表示这类结果，称之为支付 (Payoff)，由此可对行动绩效高低加以评估。

# 支付矩阵 (Payoff Matrix)

- 用支付矩阵描述一个博弈结构。两个参与厂商A和B；各自可选择两种策略：“左右”和“上下”（可表示生产或不生产某商品，做不做广告选择等）；数字表示支付，较大数字代表较大利益。
- A和B分别选择上和左代表策略时，左上角方框数字“1，2”表示A和B分别所得支付。A和B分别选择下和右时，分别得到右下角方框“1，0”代表的支付。

|     |   | 厂商B  |      |
|-----|---|------|------|
|     |   | 左    | 右    |
| 厂商A | 上 | 1, 2 | 0, 1 |
|     | 下 | 2, 1 | 1, 0 |

# 如何选择行动策略？

- 对厂商A来说，采取策略“下”得到支付总是好于“上”（2，1分别对1，0）。
- 对于B来说，选择策略“左”得到的利益总是优于“右”（1，2分别对0，1）。
- 因而预期均衡选择策略是A选择左下方方框表示的策略组合。

|     |   | 厂商B  |      |
|-----|---|------|------|
|     |   | 左    | 右    |
| 厂商A | 上 | 1, 2 | 0, 1 |
|     | 下 | 2, 1 | 1, 0 |

# 支配策略和支配均衡

(Dominant Strategy and Dominant Equilibrium)

- 不管对手如何选择，对特定游戏参与者而言存在的最优选择称作支配策略。
- 参与各方存在并选择支配策略所实现的均衡是支配均衡。

# 零和游戏 (Zero Sum of Game)

- 游戏每种可能策略组合双方收益之和为零，称为零和游戏。支配均衡为“交战+交战”。
  - 商业竞争又称“商战”，它是零和游戏吗？
  - 竞合关系 (Co-petition) ？





|     |     | B 国   |       |
|-----|-----|-------|-------|
|     |     | 交战    | 不交战   |
| A 国 | 交战  | 1, -1 | 3, -3 |
|     | 不交战 | -2, 2 | 0, 0  |

# “囚徒困境” 及其引申含义

■ 一个有支配均衡博弈：无论对方如何选择，“坦白”都是A和B的最优选择。

■ 共同最好选择是合作即保持沉默，然而由于猜忌，试图获得更大利益等竞争性动机阻碍了互利选择，

**Prisoners' dilemma**

|            |               | prisoner B  |  |
|------------|---------------|---|--|
|            |               | confess   | remain silent  |
| prisoner A | confess       | <br>5 years   5 years   | <br>0 year   20 years |
|            | remain silent | <br>20 years   0 year | <br>1 year   1 year  |

© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.

# 纳什均衡 (Nash Equilibrium)

- A的最佳选择取决于B的选择。如果B 做广告，A应做广告 (10 对 6)。但是如果B不做广告，A也不应做广告 (20 对 6)。
- A从B的角度考虑，发现B存在支配策略，即做广告。给定B应当做广告，A也应当做广告。由此实现的左上角方框代表的均衡称为纳什均衡。

|     |      | 厂商B   |       |
|-----|------|-------|-------|
|     |      | 做广告   | 不做广告  |
| 厂商A | 做广告  | 10, 5 | 15, 0 |
|     | 不做广告 | 6, 8  | 20, 2 |



# 纳什均衡

- 纳什均衡指给定对手行为前提下个对各博弈方存在的最佳选择；这时只要其它参与者不变换策略，任何单个参与者不可能通过单方面变换策略来提高他的收益。
- 美国数学家和统计学家纳什 (Nash) 上世纪50年代提出这一概念，称作纳什均衡。
- 广告策略事例中，给定厂商B做广告策略，A的最好选择是做广告；而当A做广告时，B的选择仍是最佳的。纳什均衡条件得到满足。

# 支配均衡与纳什均衡比较

## (Dominant vs. Nash Equilibriums)

### ■ 支配均衡：

- “无论你如何选择，我选择最佳行动方案”。

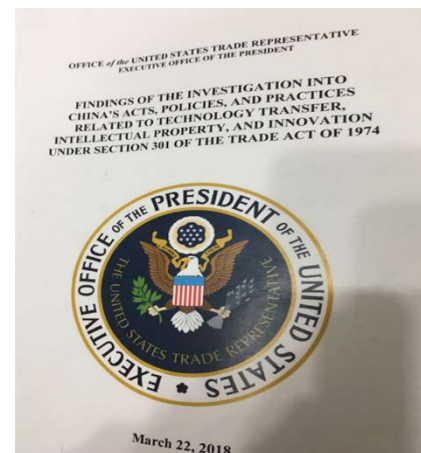
### ■ 纳什均衡：

- “给定你的选择，我选择最佳行动方案”。

- 支配均衡必然是纳什均衡，但纳什均衡未必是支配均衡。

# 中美经贸战应对策略讨论（1）

- 美国挑起对华经贸争端有三大支撑点：  
1) “301调查”四指责，2) “NMES”报告质疑体制，3) 加征关税措施。
- 国内讨论提出不同策略选择：
  - 从国内发展利益为本位，推进改革开放，
  - 美关税措施自毁长城，中国应不予理睬！
  - ——属于支配策略；
  - 用对等加征关税回应美方制裁；
  - 其他非关税措施回应美方制裁；
  - ——属于纳什策略（Tit-for-tat；你怎么来我怎么往；以眼还眼以牙还牙）。



# 中美经贸战应对策略讨论（2）

- 我国在关税措施上选择纳什策略，在开放问题上选择支配策略。是否在产业政策以及国内体制改革问题上，也选择支配策略是目前关键！
- 我国反制美国制裁是正确的，同时也无需回避产业政策议题，而应以中国发展根本利益为本位反思改善以产业政策为主导的技术创新方式。
  - 无需回避产业政策改革——产业政策、体制特征、中美争端（上） 2018年7月15日《财新网》
  - 中国产业政策历史特点与改革逻辑——产业政策、体制特征、中美争端（中） 2018年7月16日《财新网》
  - 反思产业政策 力推国内改革——产业政策、体制特征、中美争端（下） 2018年7月17日《财新网》

# 重复博弈 (Repeated Game)

- “囚徒困境”是“一次性博弈”。重复博弈时嫌犯策略会变化。A会与B谈判：我俩都沉默双方有利；但如果你坦白一次，我也每次坦白。
- 这一“承诺与威胁”与A利益一致，因而可信。对B而言，选择合作每次可得1年刑期较好结果；中途变卦当期可得3个月更短刑期利益，但此后每次面临3年监禁后果。因而合作更有利。
- 重复性博弈中双方可能选择合作策略，摆脱“囚徒困境”，“沉默+沉默”成为纳什均衡点。
- 社会制度演变是人类在重复博弈中不断寻求合作策略与纳什均衡的结果。

# 价格竞争还是价格串谋？

- 一次性博弈都选低价竞争策略陷入囚犯困境，重复博弈则可能选择合作策略高价串谋。
- 如不考虑未来收益贴现率问题，A或B只要相信未来还要持续发生三次博弈，合作利益（ $5+5+5$ ）就会大于一次竞争所得（10）。进一步讨论还要考虑贴现率因素。

|   |      | B      |        |
|---|------|--------|--------|
|   |      | 高价串谋   | 低价竞争   |
| A | 高价串谋 | 5, 5   | -5, 10 |
|   | 低价竞争 | 10, -5 | 0, 0   |

# 贴现、贴现率、利率

- **贴现**基本含义是把未来收入拿到现在用，**贴现率**表示把未来收入折算成现值的转换率。
- 比如在利率是10%条件下，明年100元收入的现在价值是  $[100/(1+0.1)]=90.9$ 。这个  $[\delta=1/(1+r)]$ 就是贴现率或贴现因子，是利率的函数。
- 为什么通常有一个正的利率或小于1的贴现率？换言之，为什么人们比较等量现期和未来收入对现期收入评价较高？为什么时间具有价值？

# 贴现率的临界值

- 上面事例中，如A在t期违约削价，得到10单位收益。B受到背叛在t期得到-5的损失，于是在t+1期后一直选择不合作策略。
- 对A而言这个看似欺诈的利弊得失是：
  - A的得益是： $10 + 0 + 0 + \dots = 10$ 。 (1)
  - A的损失是： $5 + \delta 5 + \delta^2 5 + \dots = 5(1 + \delta + \delta^2 + \dots) = 5 / (1 - \delta)$  (2)
- (1) 是不合作的收益。(2) 是不合作机会成本或损失：5是违约一方A在t期采取合作策略本可以得到的收益， $(\delta 5)$ 是t+1期可得收益。当  $5/(1 - \delta) > 10$  时，即  $\delta > 0.5$  (或根据  $[\delta = 1/(1 + r)]$ ，利率  $r < 100/100$ ) 时，A从自身利益考虑不愿犯规。
- 现实意义是提示两个因素对于合作重要：一是长期交易和博弈，二是有足够大的贴现率。



# 诺奖委员会对重复博弈理论的评价

- 长期交易和博弈比短期交往有助于形成合作均衡。这一点被2005年经济学诺奖得主奥曼重复博弈理论所阐述。
- 2005年10月诺贝尔经济学奖授予罗伯特·奥曼和托马斯·谢林（Robert J. Aumann, Hebrew University of Jerusalem, Thomas C. Schelling, University of Maryland），表彰他们在博弈论领域的研究贡献。

# 诺奖委员会对重复博弈理论的评价

- 瑞典皇家科学院对奥曼教授在重复博弈问题上贡献的部分陈述：
  - “在很多现实场合，长期关系可能比一次性交往更有可能相互合作。因而短期博弈合作分析条件往往限制性更强。奥曼第一个详细分析了所谓“无穷期博弈”。他的研究揭示了长期关系和博弈有可能维持的准确结局。重复博弈理论增进了我们对合作必要条件的理解。”

# 多重纳什均衡的博弈

(Game With Multiple Nash Equilibriums)

- 交通规则是一个纳什均衡：大家都守规矩得到共同利益。实质上是相互协调 (coordination problem) 的制度问题。
- 同时靠右与同时靠左，二者都是纳什均衡。

|   |     | B      |        |
|---|-----|--------|--------|
|   |     | 靠右行    | 靠左行    |
| A | 靠右行 | 1, 1   | -1, -1 |
|   | 靠左行 | -1, -1 | 1, 1   |

# 序列博弈 (Sequential Game)

- 序列博弈中各方先后依次行动。下面矩阵中，如果同时行动，有两个纳什均衡点（“甜，咸”与“咸，甜”）。假定A先作决策，B随后选择。
- A决策考虑竞争者反应，知道不论推出那种饼干，B出于自身利益推出另一种。A推出甜饼干，B在给定A决策时选择咸饼干。两个纳什均衡点收敛为一个（下，左）。A由于率先行动得到较大利益，

|     |     | 厂商B    |        |
|-----|-----|--------|--------|
|     |     | 咸饼干    | 甜饼干    |
| 厂商A | 咸饼干 | -5, -5 | 10, 20 |
|     | 甜饼干 | 20, 10 | -5, -5 |

# 先行者优势 (First Mover's Advantage)

- 上例中A率先采取行动带来的利益，称为“先行者优势”。
- 商业竞争中先行者优势的可能来源包括：
  - 1) 较早获得规模经济效益；
  - 2) 较早获得学习效应；
  - 3) 较早获得引发需求方面的“网络效应”；
  - .....

# 争夺先行者优势的策略

- 回到序列游戏事例，企业1采取什么行动才能让对家确信自己要生产甜饼干？
  - 1) 与供货商签定大量购买生产甜饼干原料的有约束力的合约？
  - 2) 投入大量资金做甜饼干广告？

|     |     | 厂商B    |        |
|-----|-----|--------|--------|
|     |     | 咸饼干    | 甜饼干    |
| 厂商A | 咸饼干 | -5, -5 | 10, 20 |
|     | 甜饼干 | 20, 10 | -5, -5 |

# 承诺和威胁

## (commitments and threat)

- 企业1行动显示其为了获得先行者优势而要生产甜饼干的意向和承诺。
- 同时意味着对竞争企业威胁：如果你也生产甜饼干，将面临严重损失。
- 这类行动被称做战略行动。

# 华为为何创海思研发芯片？

## ——任正非先生2012年一次内部讲话

- 华为2004年创设海思研发芯片，去年麒麟970已大量使用。但是任正非先生对此有过另一种解释：“做系统和芯片主要是让别人允许我们用”。
  - 现在做终端操作系统是出于战略考虑，如果他们突然断了我们粮食，Android 系统不给我用了，Windows Phone 8系统也不给我用了，我们是不是就傻了？同样的，……要尽可能用他们的高端芯片，好好地理解它。但是他们不卖给我们的时候，我们东西稍微差一点，也要凑合能用上去。
- 这里的底线思维，也是博弈论战略行动基本思想：因为你知道我做芯片，所以你不会轻易对我“断供”！



# 战略行动（Strategic Action）

- Schelling对战略行动的经典定义：
- “战略行动是通过影响他人对自己行动方式的预期而改变他人的行动方案，从而达到对自己有利的结果。**通过限制自己选择空间来影响对手选择**”（“The Strategy of Conflict” (Oxford Univ. Press 1960, p. 160)。
  - 战略行动的基本结构；
  - 战略行动的有效前提；

# 战略行动基本结构

- 1) 采取承诺（威胁）行动；
- 2) 改变对方对自己行动的预期；
- 3) 对方因此改变其选择方案；
- 4) 改善自己的利益；
- ——与广义“用计”相同，但具有结构特点与理论概念内涵！

# 战略行动及其事例

- “通过限制自己选择空间来影响对手选择”是有效战略行动的必要条件：“选择太多未必总是好事”！
  - 项羽破釜沉舟激励士兵拼死效命；
  - “大染坊”陈六子低价“逼购”日商布料；
  - 大陆通过“反分裂法”应对台独势力；
  - .....

# 秦楚巨鹿之战与破釜沉舟

- 秦二世三年（公元前208年），项羽率楚军到达巨鹿县（今邢台平乡）南漳水，率领全军渡河，命令全军破釜沉舟，烧掉房屋帐篷，只带三日粮，以示不胜则死的决心，以迅雷不及掩耳之势直奔巨鹿，击败章邯部保护甬道的秦军，断绝王离部的粮道，包围了王离军队。
- “项羽乃悉引兵渡河，皆沈船，破釜甑，烧庐舍，持三日粮，以示士卒必死，无一还心。於是至则围王离，与秦军遇，九战，绝其甬道，大破之，杀苏角，虏王离。涉间不降楚，自烧杀。”

# 破釜沉舟

- 当是时，楚兵冠诸侯。诸侯军救钜鹿下者十馀壁，莫敢纵兵。及楚击秦，诸将皆从壁上观。楚战士无不一以当十，楚兵呼声动天，诸侯军无不人人惴恐。
- 於是已破秦军，项羽召见诸侯将，入辕门，无不膝行而前，莫敢仰视。项羽由是始为诸侯上将军，诸侯皆属焉。
- ——明朝学者茅坤认为巨鹿之战是“项羽最得意之战，太史公最得意之文。”

# “大染坊”的故事（1）

- 30年代初青岛染布市场：孙明祖的“元亨”和陈寿亭的“大华”绝对主导。
- “9.18”后，日商藤井需急售一船15000件布：如各染场都买，买家没有超额利润；各家都不买，一个买家有极大价格控制力。
- 陈与同行签字画押，“承诺”发誓不用日货；还让雇员买了回乡火车票，让潜在买家“元亨”的孙明祖确认他不会买布。

## “大染坊” 的故事（2）

- 陈在潜在买家都相信自己不会买进，并都打消各自交易动机背景下，最终以每匹35元价格得到15000匹布，转手以56元单价卖给济南三元，净赚30多万元。
- 当时大米价格6元/1石（168斤），现在约200元/石，相差30多倍。用米价作汇率，30年代初30万元大约相当于目前1000万元左右。

# 寡头串谋

- 寡头厂商串谋时，它们象一个垄断厂商那样行动：通过减少产量和提高价格来增加利润，并对利润加以瓜分。正式串谋在一起的厂商称作卡特尔（cartel）。
- 最著名的国际市场上的卡特尔是石油输出国组织（The Organization of Petroleum Exportation Countries, OPEC），它通过联合限产来提高石油价格，从而提高成员国的利润。

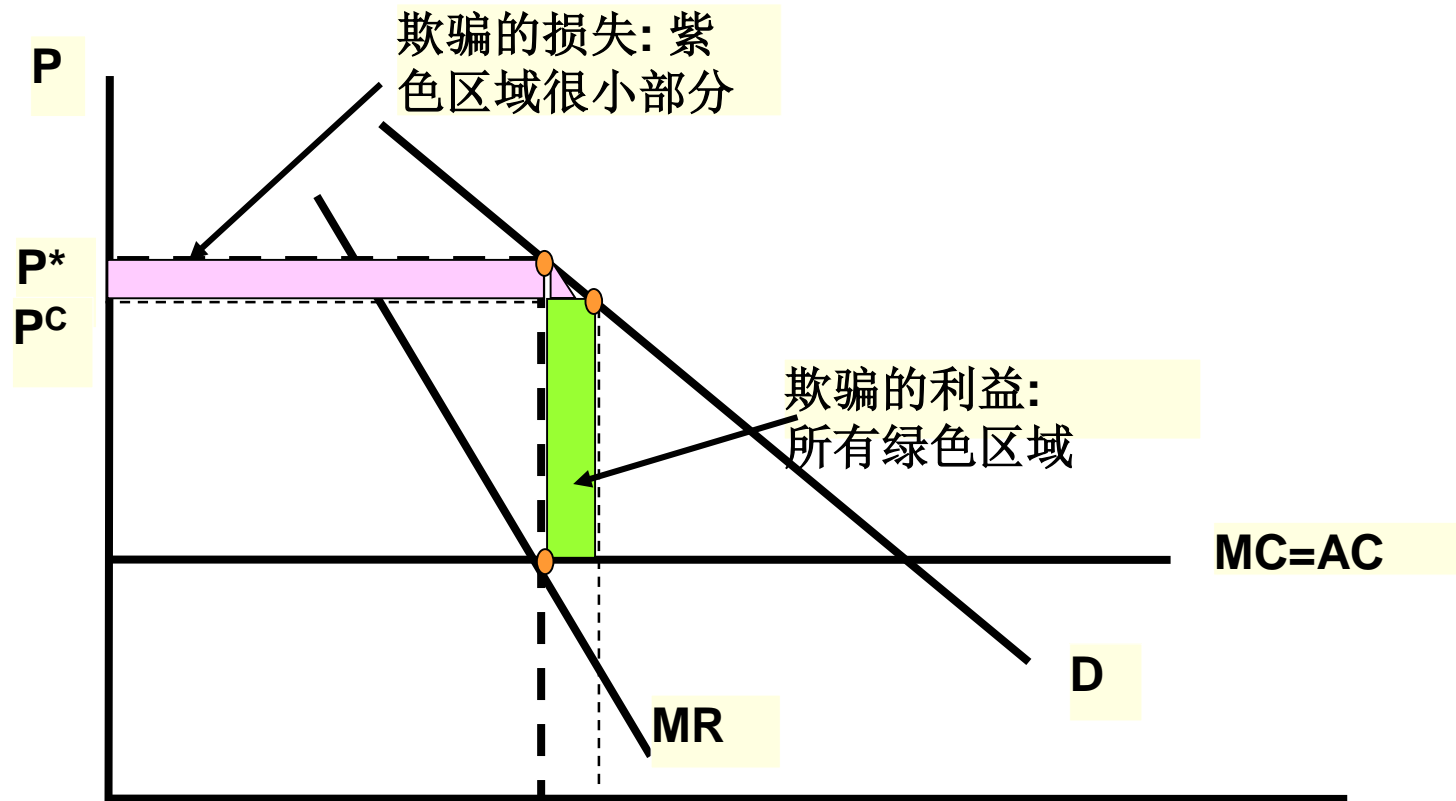


# 串谋成功条件和困难

- 对于卡特尔产品的需求必须缺乏弹性。如果很容易获得大量替代品，卡特尔提高价格可能因购买者转向替代品而搬起石头砸自己的脚。
- 卡特尔的成员必须遵守规则。然而个别厂商不守规则可能得到巨大利益，利益驱动使得寡头遵守规则很困难。

# 串谋不稳定经济原因

- 寡头有互相欺骗 (cheating) 谋求自身利益最大化动机，常常导致串谋的破产。



# “二八法则”与“长尾均衡”

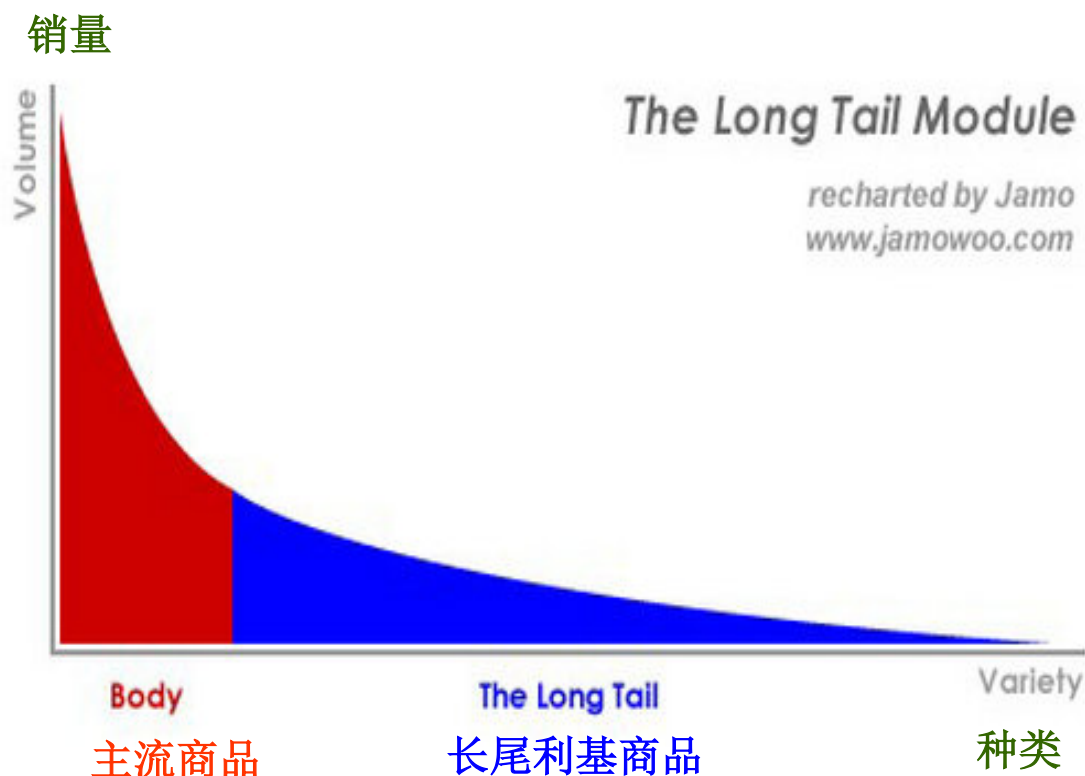
- “.....万科在行业内的份额不到**3%**，这在互联网行业是不可想象的，互联网行业第一名估计都拿了**60%、70%**，第二名**30%**，剩下的人全死光了，就是这么残酷的一个竞争领域。”（雷军：“万科郁亮带队访问小米时演讲”，**2014年**）
- 从“长尾均衡”颠覆“二八法则”案例，观察网络业高集中度市场结构一种来源

# 管理学的“长尾”概念！

- “长尾（The Long Tail）”概念由美国《连线》杂志主编Chris Anderson在2004年10月“长尾”一文中提出，描述亚马逊、Netflix之类网站商业模式特点。
- 两年后发展成为一本专著。评论为“创业者必读”，“信息时代隆中对”……。

# “长尾理论”的基本思想

- 市场上通常并存大众主流商品与小众利基（**niche**）商品，在横轴为种类、纵轴为销量二维图中，表现为一个长长尾巴形状。
- 根据“**20-80法则**”，商业模式通常重视主流商品和**VIP**的短尾部分营销。长尾理论认为，“如果商品储存流通展示的场地和渠道足够宽广”，长尾部分也有极大利润空间。



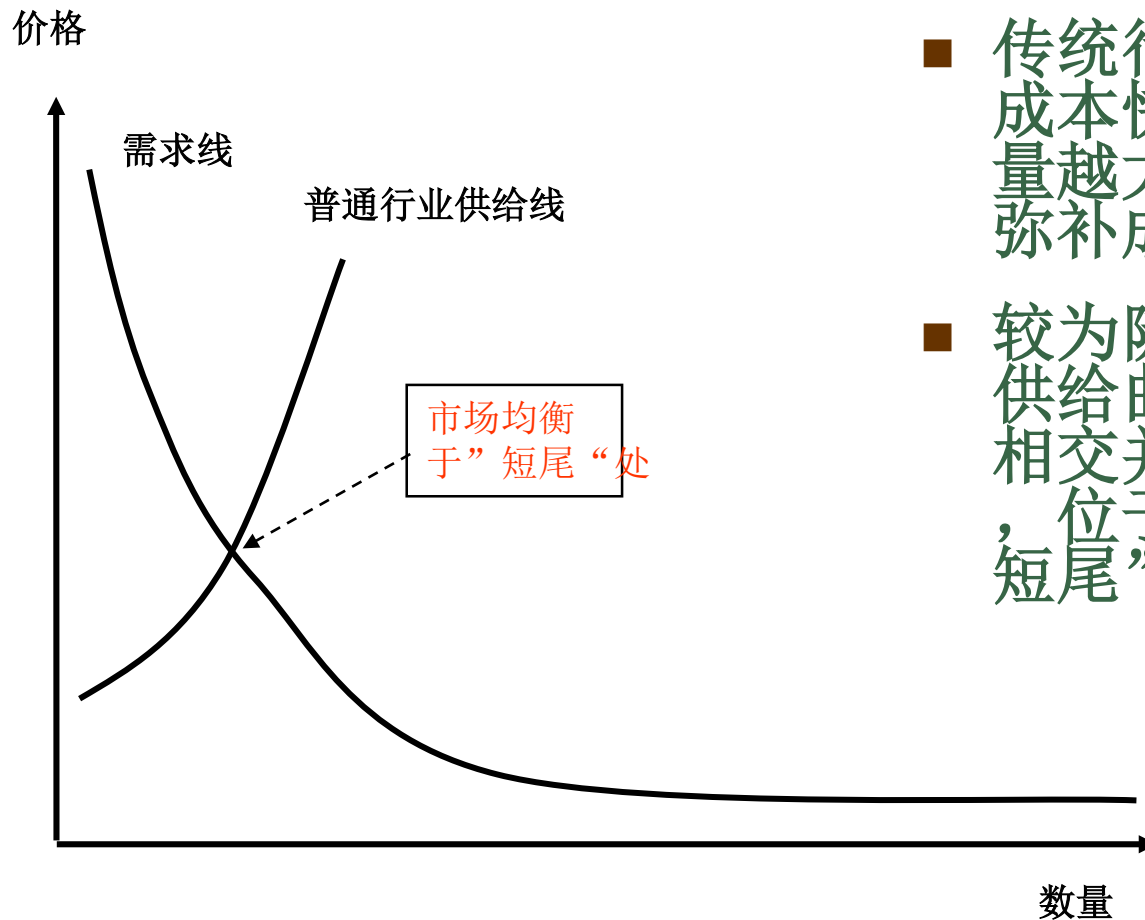
# “长尾理论”概括网商特点.....

- 源于一次与**eCast**首席执行官阿迪布会面。
- 阿迪布从数字音乐点唱数据中发现：听众对包含在**98%**音乐中的非热门音乐有相当需求，非热门音乐的集合市场巨大，听众几乎盯着所有的东西！他把这称为“**98法则**”。
- 安德森系统研究了亚马逊、**Google**、**eBay**、**Netflix**等互联网零售商的销售数据，并与沃尔玛等传统零售商对比，提出长尾理论。

# “长尾” “短尾” 故事经济学解读...

- 消费者群体对特定商品 “不同种类 (**variety**)” 需求强度存在差异（可用一定时间交易发生次数衡量）。从左到右并由高到低排列把需求强度，可定义和揭示上述图形的基本思路。
- 传统行业除生产成本，库存零售每个 “种类” 商品通常需要显著的边际成本。如果消费者需求强度太低，比如某本书平均一年卖一本，不能补偿库存零售成本，书店便不会销售。
- 营销商自然更重视需求强度较高商品，因而有 “二八法则” 之说，表现为 “短尾均衡”。

# 传统行业的“短尾均衡”

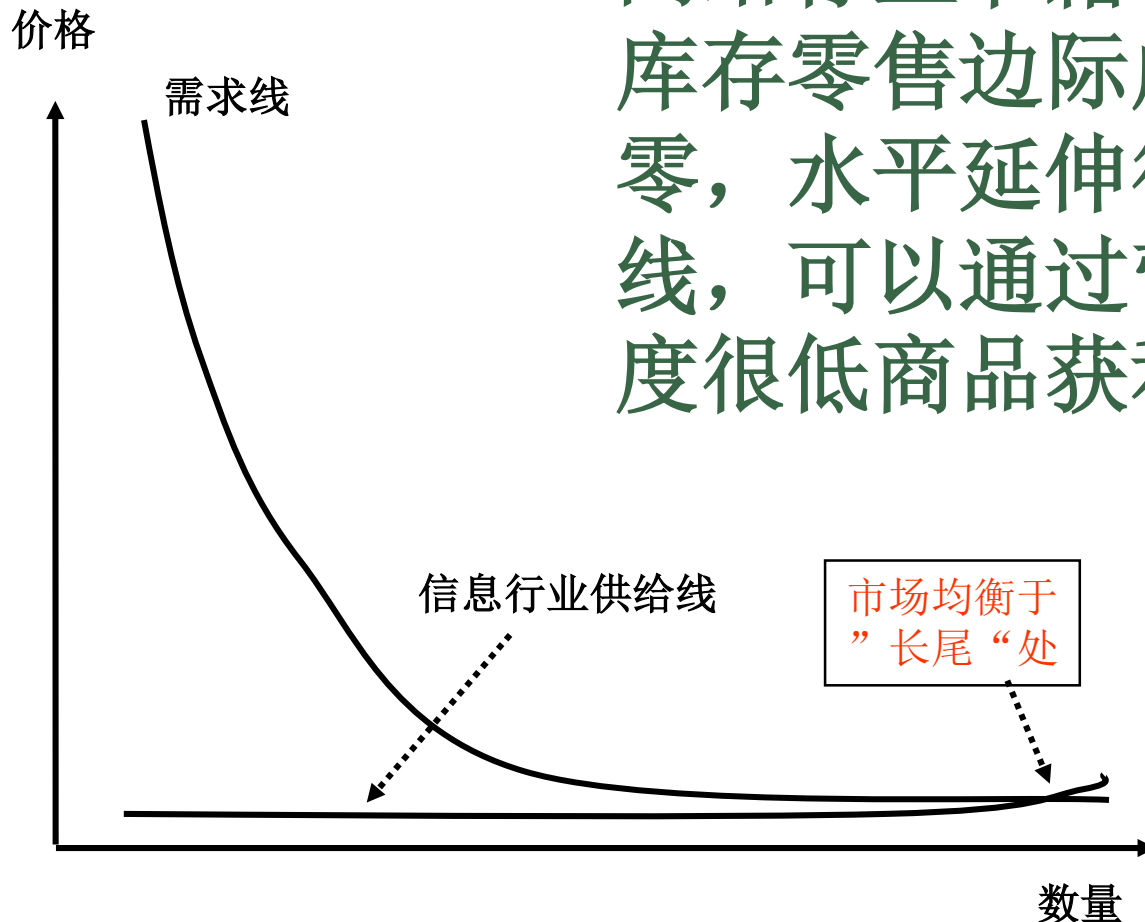


- 传统行业厂商面临边际成本快速上升约束。产量越大需要越高售价来弥补成本。
- 较为陡直和向上倾斜的供给曲线，与需求曲线的交点，位于与原点不远的“短尾”处。



# 网络信息产品销售业“长尾” .....

- 网络行业书籍等信息产品库存零售边际成本接近于零，水平延伸很长的供给线，可以通过营销需求强度很低商品获利。



# “长尾”故事的经济学解读...

- 企业决策具有经济学揭示的一般行为准则。什么情况驻足短尾，什么环境满足长尾，关键取决于供给和成本方面特征。
- 问题实质是成本约束差异，而不是“商品储存流通展示的场地和渠道足够宽广”。
- 微观经济理论通过覆盖面广泛的概念体系，对传统与新兴经济现象提供了逻辑一致的分析 and 认知工具。

# 本讲小结

- 寡头市场特点，是厂商之间既存在竞争关系又具有串谋动机，其决策具有策略性。
- 博弈论是一门研究互动关系的游戏中参与者各自选择策略的科学。简单介绍了支付矩阵，支配均衡，纳什均衡，重复博弈，序列博弈等博弈论基本概念。
- 战略行动是通过影响他人对自己行动方式的预期而改变他人的行动方案，从而达到对自己有利的结果。