



中国科学技术大学
UNI. OF SCI. & TECH. OF CHINA



生产运作管理

课程介绍

中国科大·管理学院
SCH OF MNGT, UNI. OF SCI. & TECH. OF CHINA

*To generate ideas and tools to enrich management theory and
practice, to develop talents and leaders to serve China*

红专并进
理实交融





运作管理的学科特色

❖ **Marketing** is sexy and fun

➤ 市场营销 = 性感 + 有趣

❖ **Accounting** is clean, professional and well-paying

➤ 会计 = 整洁 + 专业 + 高薪

❖ **Finance** involves playing with, and getting rich on other people's money

➤ 财务 = 玩弄他人资金并让自己致富

❖ **Strategy** is about power and controlling the destiny of huge organizations and masses of workers

➤ 战略 = 权力 + 控制大型组织与大量员工的命运

Meredith J R. Hopes for the future of operations management[J]. Journal of Operations Management, 2001, 19(4): 397-402.



运作管理的学科特色

❖ **Organizational behavior** uses duplicity and manipulation to trick people into doing your biddings

➤ **组织行为学** = 运用欺骗和操纵让人们按照你的意志行事

❖ **Information systems** is the power of technology at your fingertips

➤ **信息系统** = 一种随手可得的技术性力量



运作管理的学科特色

❖ **Operations** will always be a field that most people try to avoid unless they are forced to confront it because it is hard work, entails a body of well-defined knowledge, detail-oriented.

- **运作管理** = 艰苦的工作 + 严谨的理论 + 一丝不苟的细节
- 是大多数人极力回避、除非万不得已才会直接面对的一个领域



大型企业老总最关注什么问题？

❖ 怎么样帮我把销量搞上去？

- 降价不是好办法
- 优化产品设计是唯一可行的办法，这是**运作管理**的问题
 - 差异化、柔性、创新性、人性化……（VancI）

❖ 怎么样帮我将成本降下来？

- 采购成本、营销成本、人资成本降低的潜力已经不足，市场的日渐完善使得（与同类对手相比）无明显竞争力
- 降低企业内部成本是唯一可行的办法，这是**运作管理**的问题
 - 库存管理

其它都是花架子，生产运作管理是企业竞争力的王道



课程内容

- ❖ 肯德基的选址
- ❖ 列车编组与调度
- ❖ 马路上的红绿灯
- ❖ 物流分装配送问题

生产运作管理总是隐身背后，默默为企业核心竞争力而服务



例一：每一个少女都有一个芭比娃娃梦

- ❖ 芭比娃娃，美泰公司Mattel出品的玩偶，象征富含独立、叛逆、性感精神的新女性形象
- ❖ 为每一个少女个性化定制一款芭比娃娃？
- ❖ Mattel的困境
 - 若同意，成本太高
 - 若不同意，丧失顾客

装配式生产可提高柔性，但成本较高
流水式生产能降低成本，但柔性较弱



❖ 解决方法

- 300多个标准模板，大规模个性化定制

❖ 类似的问题

- 汽车
- 网络信息的顾客定制
- 橱柜
- 手机功能问题



❖ 共同的生产管理问题

- 顾客的需求是多种多样的
- 以模块化设计、流水式生产降低成本

❖ 此问题隶属于本课程的“流程设计”问题



例二：走基层（个体户的困境）

- ❖ 一个个人户开设农机销售站，向农机厂采购不同型号、类别的农机，并在当地开店销售
- ❖ 农机销售者的采购困境
 - 进货采用的是**订单采购方式**，提前2个月下订单，不允许退货
 - 销售采用的是**现货交易方式**，如果没有现货，购买者就会走掉
 - 到底采购多少？采购什么类型的机械？
 - 采购多了卖不掉，采购少了失去了赚钱的机会



❖ 解决方法

- 估计市场需求，以数学建模方式计算最优采购量

❖ 类似的问题

- 报童问题
- 超市月饼采购
- 红十字会采血
- 食堂做饭
- 时尚服装销售



❖ 共同的生产管理问题

- 顾客的需求是不确定的
- 必须预先生产或采购，否则顾客会流失

❖ 此问题隶属于本课程的“库存管理”或“供应链管理”问题



例三：机场的两条路

- ❖ 某机场至市区有两条高速公路，过路费均为10元，两条路都非常堵，如何解决这一问题？
- ❖ 如下方案是否可行？
 - 建设更多的高速公路
 - 限行
 - 是否有其它办法？



❖ 解决方法

- A高速公路收费改为50元，B高速公路维持10元不变

❖ 结果

- A公路不堵，适合赶时间的人群
- B公路更加堵，适合时间充裕的人群

❖ 类似的措施

- 医院急诊和普通门诊
- 黄山贵宾索道和普通索道
- 广告在不同时段的价格不同
- 分级治疗

里约奥运会女排决赛期间，5秒的广告211万元，10秒广告318万元，15秒398万元，30秒716万元，而60秒的长广告则直接高达1433万元。



❖ 共同的生产管理问题

- 生产能力不能满足顾客需求
- 顾客有细分的市场
- 以价格机制、设置不同的产品类型，满足不同细分市场
市场的顾客

❖ 此问题隶属于本课程的“服务运作管理”问题



例四：电力供给

- ❖ 电不能存储，不能预先生产，顾客需求多少则发电站生产多少，消费的时刻即生产的时刻
- ❖ 顾客需求的峰谷差异极其明显，导致发电站在忙时超负荷运行而事故频发，闲时大量设备空置
- ❖ 供电公司怎么办？



❖ 解决方法

➤ 峰谷时段，差别定价

❖ 类似的措施

➤ 通信服务

➤ 酒店客房

➤ 机票定价

➤ 租车



3 Night Bahamas
[Royal Caribbean International](#)
[Majesty Of The Seas](#)

BONUS: [Wholesale Discount Rates on Royal Caribbean!](#)

Departing: Miami, Florida
Ports of Call: Miami, Florida **

View Itinerary	Interior	Oceanview	Balcony	Suite	Select & Continue
November 14	149 USD	179 USD		629 USD	select ▶
November 21	149 USD	169 USD		689 USD	select ▶
November 28	139 USD	149 USD		649 USD	select ▶
December 5	139 USD	159 USD		659 USD	select ▶
December 12	129 USD	159 USD		599 USD	select ▶
December 19	169 USD	189 USD		659 USD	select ▶
December 26	399 USD	459 USD		1039 USD	select ▶



3 Night Bahamas
[Royal Caribbean International](#)
[Majesty Of The Seas](#)



BONUS: [Wholesale Discount Rates on Royal Caribbean!](#)

Departing: Miami, Florida
Ports of Call: Miami, Florida **

View Itinerary	Interior	Oceanview	Balcony	Suite	Select & Continue
June 5	349 USD	399 USD		729 USD	select ▶
June 12					select ▶
June 19					select ▶
June 26	379 USD	429 USD		749 USD	select ▶
July 3	399 USD	449 USD		799 USD	select ▶
July 10					select ▶
July 17	379 USD	429 USD		749 USD	select ▶
July 24	379 USD	429 USD		749 USD	select ▶
July 31					select ▶



❖ 共同的生产管理问题

- 顾客需求有峰谷差异
- 不同时段、顾客、渠道给予不同价格，但产品或服务无差异

❖ 此问题隶属于本课程的“收益管理”问题



小结

- ❖ 工业文明的发展，使得生产效率提升已不成问题
- ❖ 低成本地满足顾客需求是当前生产运作管理的重心
 - 顾客的需求可能不确定
 - 顾客的需求可能极大
 - 顾客的需求可能多种多样
 - 顾客的需求可能峰谷差异极大
- ❖ 前面四个范例涵盖了众多行业，本课程不针对具体行业，但讲授共同的原理
 - 玩具、汽车、网络、制造、手机
 - 零售、饮食、红十字会
 - 交通、医疗、旅游、传媒
 - 电力、通信、酒店、民航、出租



教学目的

❖ 本课程中

- 对于管理者：如何改进生产过程
- 对于研究者：如何理清研究脉络，发现研究点
- 对于大家：你也可用这些方法去有效管理你的资源



授课方式

- ❖ 课堂讲授为主，讲授中穿插小型案例讲解。
- ❖ 分组报告。
- ❖ 尽量安排一些课堂报告，拓展视野。
- ❖ 推荐收看《生产线上》视频节目。



课程参考书

- ❖ Stevenson, W.J. 生产与运作管理, 机械工业出版社, 2000
- ❖ Heizer, L. and Render, B. 生产与作业管理教程 (中文版), 华夏出版社, 1999
- ❖ 陈荣秋, 马士华. 生产与运作管理, 高等教育出版社, 2009
- ❖ Erskine, J.A. 生产与运作管理案例 (中文版), 机械工业出版社, 1998
- ❖ 刘丽文. 生产与运作管理, 清华大学出版社, 2002

注：授课内容基本上不与任何一本参考书吻合



课程考核方式

❖ 考勤分15分

- 旷课 x 次扣 $2x$ 分
- 点名不在即旷课

❖ 汇报+案例讨论+平时作业 15分

- 从数据库中找到一篇与生产运作相关的论文
- 分组讨论
- 讲解



课程考核方式

❖ 考试卷面分100分，折算为70分

➤ 可能为计算题、问答题、案例分析题

❖ 考前辅导

➤ 无考前辅导，不划范围

➤ 不会事先透题，重点内容在平时讲课中会提及。

❖ 考试形式

➤ 闭卷考试，不允许带电脑

➤ 发现一人作弊，全班每人扣10分



常用检索与数据库

❖ Google学术搜索 — <http://scholar.google.com>

➤ 可提供检索，未必能直接下载。

❖ 博研联盟： <http://www.bylm.net/forum/>

➤ 推荐“文献互助”版

❖ 科大已购买的全文数据库：

➤ <http://lib.ustc.edu.cn> → 数据库导航

➤ 中文数据库：CNKI; 维普; 万方; 超星图书

➤ 外文数据库：Elsevier; Springer; EBSCO; INFORMS