经济学：

商品价格变化导致的需求曲线的变化效应来源于两方面：总效应=替代效应+收入效应（右图）

市场总体需求是每个个人需求之和（）

每个消费者心理模型建立可以用层次分析法等数学建模方法

经济学坐标中，P（纵轴）为自变量，Q（横轴）为因变量。

市场分析：确定性分析-不确定性分析（可能出现的情况+每种情况的概率及损益）-完全不确定分析。

一般是不确定分析，引入数学期望，将统计数学与经济学相结合。（用半方差描述风险，只计入均值左侧数据）

期望值效用—每一种可能的效用的期望（(f(10)+f(-10))/2）

期望效用---每一种可能的期望地效用（f((10-10)/2)）

厂商是生产东西的组织。（合伙制，无限责任制，有限责任制）

交易成本和管理费用，如果交易成本>管理费用，就合并公司，否则，分开

有限责任公司—股东代表大会—董事会—信息不对称，内部人控制（MBO）--总经理运营队伍—国有资产流失（期权激励制）

管理成本=交易成本（合理企业规模）

资产>资本（资产包括固定资产和资产负债）

生产函数：在一定时间内，在技术水平不变的情况下，生产中所使用的各种生产要素的数量与所能生产的最大产量之间的关系。

Q=f(x1,x2,x3…)

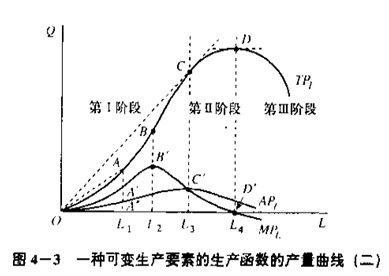
在所有要素中至少有一种要素来不及改变：短期

所有要素均来得及改变：长期

边际产量：增加一个要素所带来的产量的增加

平均产量：总产量/总要素

总产量：每个要素值对应的最大产量

边际报酬递减规律。

平均产量的最高点一定在边际产量上。

用夹角θ的正切值和斜率等形象表示特征。

资产：资本+负债资产-- 现有的所有的“产”

资本：资本（钱）--投入运营的成本

边际—>自变量每变化1%，因变量变化的百分比。

经济学：

弹性：自变量每变化1%引起的因变量变化的百分比称之为弹性。

点弹性（每一点的变化性质）：Ey/Ex=(dy/y)/(dx/x)= f'(x)·x/y

弧弹性（每一段的变化性质）：Ey/Ex=(△y/(y0+y1)/2)/( △x/(x0+x1)/2)\*\*\*

弹性>1 富有弹性

弹性<1 缺乏弹性

从需求对价格的弹性中可以看出—必需品，奢侈品，正常品（图中点与轴围成的面积为商家收入）

从需求对收入的弹性中可以看出—劣质品，正常品

恩格尔系数越高，生活水平越低

CPI（消费物价指数）是反映与居民生活有关的消费品及服务价格水平的变动情况，计算CPI并未计算入住房消费。

货币的功能：分配，信息，衡量，调节资源分配。

布雷诺森林体系—美金本位->石油本位（美国发起战争控制中东石油保护美国的国家利益），美国通过调控石油价格以达到洗刷中国金钱的目的，即国家间剥削。

最高限价：低于市场均衡价格

最低限价：高于市场均衡价格

价格机制：以完全竞争为前提，自发行与盲目性，不一定调节出满意结果

烟草的弹性小。

蛛网理论：以生产里有较长周期，下一期供给量取决于这一期的价格，当期市场取决于当期市场的价格为前提。（当期供给决定当期价格（由当期需求=当期供给的需求曲线对应价格），当期价格决定下一期的供给）主要分析农产品。

收敛性蛛网和发散性蛛网：供给弹性小于需求弹性时为收敛性蛛网，否则为发散性蛛网

幸福=效用/欲望

基数效应论（条件较强）->序数效应论

序数效应论（只给出排序，条件很弱）：

1、 完备性,即指对每一种商品都能说出偏好顺序.  
2、 可传递性,即消费者对不同商品的偏好是有序的,连贯一致的.若A大于B,B大于C,则A大于C.  
3、 不充分满足性,即消费者认为商品数量总是多一些好.

基数效应论的条件较强（相当于数学建模中的大统一标准的确立）：需要知道每种商品的效用与相关的数学式。

序数效用论的条件较弱（相当于数学建模层次分析法中竞争对象之间互为刚的评判标准）：只需要知道两种商品间的相互效用高低次序关系与两者之间的等效用曲线即可。

边际效用递减理论。

当每一种消费品的单位货币支付所得的边际效用相等时时效用最大化，即存在且唯一存在一平衡点使得在预算在线微动时两种商品效用所花费的资金相同，即该点上两种商品效用与其商品价格相一致。

消费者剩余：消费者愿意出的最高总价-商品的实际价格

生产者剩余：生产者销售的价格-生产商品的成本价格

偏好：消费者对于任意两种商品的排序（偏好的三个假设：偏好的完备性，偏好的非饱和性，偏好的可传递性）

无差异曲线：任意两种商品组成的等效用线。（无差异曲线不会相交，曲线越高效用越高，凸向原点）

边际替代率：在同一个效用曲线下，每得到一个单位X1而舍弃的X2数为边际替代率。

边际替代率递减规律。

两个商品是由替代性质和互补性质相互影响的等效用曲线。

预算线（所有满足的商品的组合）：K=X1P1 +X2P2；

预算线与两条轴线包围的区域为预算可行集。

当边际效用替代率与预算线斜率相同时，达到最大效用。

一种商品价格的变化会引起该商品的需求量的变化，这种变化可以被分解为[替代效应](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%9B%BF%E4%BB%A3%E6%95%88%E5%BA%94&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YkPHFbn1m1ujF-PW0dnARL0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPjT1P1m3)和收入效应两个部分。

Qd=f(p) Qd=α+β·P（常数项成为自主需求，一次项成为引致需求）

由价格决定的供需曲线动态变化趋于均衡达到配置的目的。

价格越大越容易产生，超额供给，价格越低越容易产生超额需求。

区分需求量的变化与需求的变化：需求量的变化指的是仅在价格变动过程中引起的变化。

需求的变化指的是在价格不变，其它因素发生变化的时候的变化。

存量：某一时刻总量。

流量：某一段时间积累的总量。

内生变量F（y1，y2，…）=外生变量f（x1，x2，…）

参数指的是在模型中不变的外生变量，或者是可调节的外生变量。

静态分析：均衡

比较静态分析：两种均衡

动态分析：均衡的发展

EQP=需求对于价格的弹性。

每一条两相关变量曲线都是由富有弹性，缺乏弹性，单位弹性组成，越往上越富有弹性

经济学：

在一定经济制度和社会制度下，稀缺资源的配置和利用的学科

经国济民

经济制度：市场经济，计划经济，混合经济

行商做贾

重商主义->古典经济学（亚当斯密--看不见的手）->庸俗经济理论（对古典经济学修修补补）->庸俗后经济理论->

资源：劳动力，土地，资本，管理才能（时间，信息……）

充分就业-->可以认为是资源的有效配置

经济学内对财富的定义-->财富=F（要素1，要素2，要素3……）

经济学的前提假设：

1.人人都是绝对理性 2.人的欲望是无穷的（止于至善）

市场经济内的缺陷：个人盲目追求自己的利益-->不断扩大生产-->最终导致库存太多，裁员，加价-->经济危机

计划经济内的缺陷：宏观控制过于细化与极端，人的主观能动性不能凸显，导致微观层面的无效率，不能再微观层面做到灵活处理

计划经济的信息要完备以便更好地调控

混合经济，创造矛盾，推动进步。

一切的“科学”或者说“理论”都有一定的使用范围和使用条件，科学仅仅是一种工具，在必要时方便我们对于事物的研究和思考

但我们不能反制于科学，为了科学而科学，不能忽视科学成立的前提，不能奉为圭臬，要把科学当成工具，要不忘初心，方能始终

生产要素：劳动力（体力+脑力），土地，资本，企业家精神或称之为管理才能

资源包含生产要素

稀缺的结果在有限的资源下进行选择--经济学

机会成本：为了得到某个价值而放弃的可能获得的价值中的最大的价值

沉没成本：已经发生或者没发生但承诺发生的对决策不产生影响的价值

效率：在不损害别人下，最佳的最有效的经济活

desire -> need -> demand

欲望 ->需要 ->需求（欲望是自然的，需要是net欲望，需求是有能力实现的net欲望即可以片面的说是具有一定的货币支付能力）

微观经济学以资源整体充分利用为条件，宏观经济学以每一份资源可以得到充分配置为条件

要素：劳动力，资本，土地，管理才能

供求曲线决定价格---

需求的决定因素：商品自身价格；收入水平；相关商品（互补品和替代品）的价格；偏好；预期

供给的决定因素：商品自身价格；生产成本；相关商品（互补品和替代品）的价格；技术水准；预期

真正挣大钱是高价格满足少数人的需要（例如:高尔夫球场）

吉芬商品：价格本身成为商品价值的成分之一（本心被改造被反制...），价格越高，需求越高

自主消费，引致消费-----