

经济管理概论.复习纲要

(此提纲结合教材、课件、往年考题,重点基本包括,还望大家全面复习,祝寒假愉快!党支部)

第1章:管理科学概论

1. 管理:是管理者在多变的客观环境下,设法运用各种资源来达到既定目标的各种活动和全部过程。

经济学的研究对象:解决资源的稀缺性与人类需求无限性之间的矛盾。

经济组织的三大基本问题是:生产什么,怎么生产,为谁生产

2. 企业管理的三个发展阶段:经验管理时期;科学管理时期;系统管理时期。

科学管理:用各种事先制订的科学的程序 and 标准,对工业生产、分配过程进行控制和调节,用经济方法来维持生产秩序的管理。

系统管理:在科学管理的基础上,对工业企业在生产、技术、财务、物资、劳动、工资、培训等各方面进行系统的全面的管理。

3.管理科学的主要学派

✧ 科学管理学派(不考虑人是有感情的,把人看作机器)

创始人-泰勒,被成为“科学管理之父”,主要观点:劳动方法标准化,工时的科学利用,差别工资的制订,工人集中培训,管理工作专业化;

吉布雷斯夫妇,研究动作细节;甘特,发明“甘特图”;

福特,建立汽车生产的流水线,使时间和空间统一组织起来;

亨利.法约尔,提出专业分工,权力集中,权责统一等比较系统的管理观念。

✧ 行为科学学派(认为人是有思想,有感情,有愿望,有需求的)

梅约,哈佛大学教授,1933年《工业文明的人性问题》,1936年在哈佛首开“人际关系学论”课程

马斯洛,需求层次理论,把人的需求分为五大类:生理、安全、社会需要、尊重、自我实现

布格雷格的“X-Y”理论,X严格管理,Y宽松,自我发挥

赫兹伯格“双因素”理论,保健因素与激励因素

✧ 经济计量学派\

✧ 系统管理学派

4. Henri Fayol(亨利.法约尔)管理的5个职能:计划,组织,指挥,协调,控制。

第2章:系统工程学派概述

系统定义:由两个或两个以上要素组成的,具有特定功能的有机整体。

系统的四个特征:层次性、相关性、目的性、适应性

系统工程:是组织管理系统的规划,研究,设计,制造,试验和使用的科学方法,是一种所有系统都具有普遍意义的科学方法。

系统工程的基本观点:

1. 系统整体性观点 不着重强调系统单个元素的最优,而是强调整个系统就其功能而言效果最优。
2. 相关与制约观点 认为元素之间存在关系,并且这种关系可以表达。强调尽量地定量或用图表描述出各元素之间或各子系统之间的关系。
3. 系统模拟观点 认为系统可以建立模型,模型是原系统的简化系统,一般要求它具有原系统的主要性能。建模是分析,研究的基础。
4. 系统优化观点

系统工程的理论基础(两大支柱):运筹学,控制论

※第3章:工程技术经济分析(重点计算)

■ 1 技术与经济的关系

工程经济学：是研究各种工程项目、技术活动、技术措施、技术方案（可以统统看成为投资方案）的经济效益评价和选优的科学，是一门应用性很强学科。它要解决的问题一是工程项目方案的评价问题（是否可行），二是工程项目方案的比较和选择问题（优选）。

工程经济学的研究对象：不是某种单纯的技术本身，而是以某种技术为代表的工程技术项目（方案）

项目：投入一定资源，经过一定时间才能完成的技术实践过程的计划、规划方案的独立单位。

经济：经济活动的合理性，即社会劳动的节约、节省或局部生产中的投入产出关系。

技术的经济二重性是指：技术的先进性与经济的合理性既相一致又相矛盾的特性。

■ 2 资金的时间价值及等值计算

资金的时间价值：资金在周转使用过程中由于时间因素而形成的价值差额。

例：有一个公司面临两个投资方案 A, B, 寿命期都是 4 年，初始投资也相同，均为 10000 元。实现利润的总额也相同，但每年数额不同，具体数据见下表：

年末	A 方案	B 方案
0	-10000	-10000
1	7000	1000
2	5000	3000
3	3000	5000
4	1000	7000

说明：优选 A 方案，资金具有时间价值，体现在可储蓄升值或用于其他投资。

现金流量（cash flow）：由许多次投入（支出）和产出（收入）按时间顺序构成的动态序量

折现（Discount 贴现）：把将来某一时点上的资金换算成与现在时点相等值的金额的换算过程

例：定期一年存款 100 元，月息 9.45 厘，一年后本利和 111.34 元。这 100 元就是现值，111.34 元是其一年后的终值。终值与现值可以相互等价交换，把一年后的 111.34 元换算成现在的值 100 元的折算过程就是折现：

$$111.34 = 100 \times (1 + 0.00945 \times 12)$$

单利（Simple Interest）：只计本金利息，而利息不计利息。

P —本金,现值 n —计息期数 i —利率 I —利息总额 F —本利和,终值

$$F = P(1 + n) = P + I$$

复利（Compound interest）：除本金以外，利息也计算下个计息期的利息，即利滚利。

$$F = P(1+i)^n$$

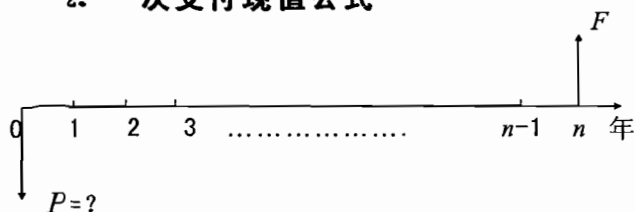
1. 一次支付终值公式

$$F = P(1+i)^n = P(F/P, i, n)$$

例：某工程现向银行借款 100 万元，年利率为 10%，借期 5 年，一次还清。问第五年末一次还银行本利和是多少？

$$F = P(1+i)^n = 100 \times (1+10\%)^5 = 161.05(\text{万元})$$

2. 一次支付现值公式



$$P = F(1+i)^{-n} = F (P/F, i, n)$$

$(1+i)^{-n} = (P/F, i, n)$ — 一次支付现值系数
(Present Worth Factor, Single Payment)

例:

某企业拟在今后第5年末能从银行取出20万元购置一台设备, 如年利率10%, 那么现应存入银行多少钱?

$$\begin{aligned} P &= 20 \times (1+10\%)^{-5} \\ &= 20 \times 0.6209 \\ &= 12.418 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

3. 等额支付系列终值公式

$$F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i} = A (F/A, i, n)$$

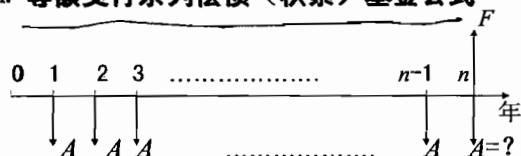
例:

某厂连续3年, 每年末向银行存款1000万元, 利率10%, 问3年末本利和是多少?

解:

$$F = 1000 \times \frac{(1+0.1)^3 - 1}{0.1} = 3310 \text{ (万元)}$$

4. 等额支付系列偿债(积累)基金公式



$$A = F \frac{i}{(1+i)^n - 1} = F (A/F, i, n)$$

$\frac{i}{(1+i)^n - 1} = (A/F, i, n)$ — 等额支付系列偿债基金系数
(Sinking Fund Factor)

例:

某工厂计划自筹资金于5年后新建一个基本生产车间, 预计需要投资5000万元。年利率5%, 从现在起每年年末应等额存入银行多少钱?

$$\begin{aligned} \text{解: } A &= F \frac{i}{(1+i)^n - 1} = 5000 \frac{5\%}{(1+5\%)^5 - 1} \\ &= 5000 \times 0.181 \\ &= 905 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

5. 等额支付系列资金回收(恢复)公式

$$A = F \left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

而

$$F = P(1+i)^n$$

于是

$$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = P (A/P, i, n)$$

例:

某工程项目一次投资30000元, 年利率8%, 分5年每年年末等额回收, 问每年至少回收多少才能收回全部投资?

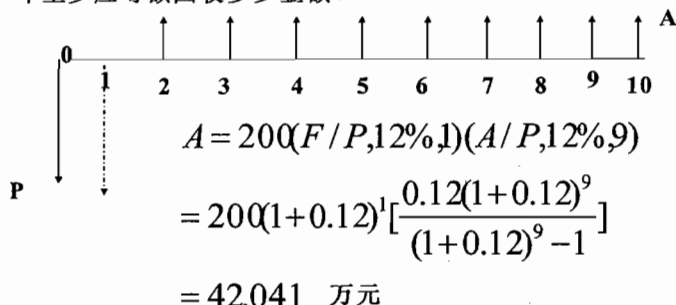
解:

$$\begin{aligned} A &= P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = 30000 \frac{0.08(1+0.08)^5}{(1+0.08)^5 - 1} \\ &= 7514 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = (A/P, i, n)$ — 资金回收系数
(capital recovery factor)

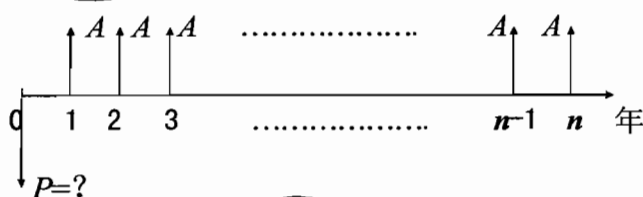
例:

某新工程项目欲投资200万元,工程1年建成,生产经营期为9年,期末不计算余值。期望投资收益率为12%,问每年至少应等额回收多少金额?



前6个公式比较重要

6. 等额支付系列现值公式



$$P = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} = A (P/A, i, n)$$

$$\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} = (P/A, i, n) \text{ — 等额支付系列现值系数}$$

(Present Worth Factor, Uniform Series)

例:

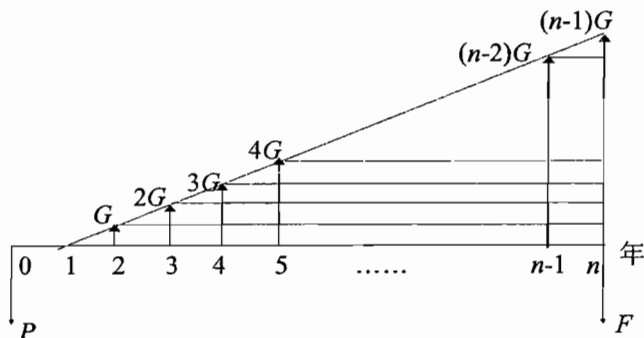
某项目投资,要求连续10年内连本带利全部收回,且每年末等额收回本利和为2万元,年利率10%,问开始时的期初投资是多少?

解:

$$P = 2 (P/A, 10\%, 10)$$

$$= 12.2892 \text{ (万元)}$$

7. 等差支付系列终值公式

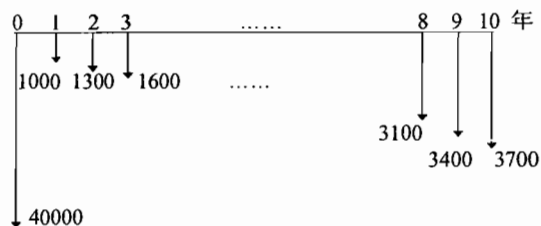


$$F = G \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} - n \right]$$

8. 等差支付系列现值公式

$$P = G \left[\frac{(1+i)^n - in - 1}{i^2(1+i)^n} \right]$$

已知某机床售价40000元,可使用10年,不计算残值。据估算第一年维修费为1000元,以后每年按300元递增, $i=15\%$,求该机床所耗费的全部费用的现值。



$$P = P_1 + P_2 = 40000 + 1000(P/A, 15\%, 10) + 300(P/G, 15\%, 10)$$

$$= 40000 + 1000 \times 5.019 + 300 \times 16.98 = 50113$$

9. 等差支付系列年值公式

10. 等比支付系列现值与复利公式(公式推导比较复杂,即使出题也不会太难,可按一次支付现值公式分别计算加和)

资金等值: 在同一系统中不同时间发生的相关资金, 数额不等但价值相等, 这一现象即资金等值。

决定资金等值的三个要素: ① 资金的金额大小 ② 资金金额发生的时间 ③ 利率的大小

性质: 如果两个现金流量等值, 则它们在任何时间折算的相应价值必定相等。

$$\text{投资利润率} = \frac{\text{年利润}}{\text{投资总额}}$$

■ 3 工程技术项目经济评价指标体系

$$\text{投资回收期} = \frac{1}{\text{投资利润率}}$$

二、指标体系的作用

- 检验和评价项目方案的客观标准
- 企业制定经营目标、落实责任制的根据
- 考核企业生产经营活动的依据
- 进行科学管理的手段

$$\text{产值利润率} = \frac{\text{年利润}}{\text{年产值}}$$

$$\text{资金利润率} = \frac{\text{年利润}}{\text{平均资金占用额}}$$

固定资产: 使用期一年以上, 价值在规定限额以上, 为多个生产周期服务, 在使用过程中保持原有物质形态不变的劳动资料。

$$\text{成本利润率} = \frac{\text{年利润}}{\text{年销售成本 (完全成本)}}$$

$$\text{销售利润率} = \frac{\text{年利润}}{\text{年销售收入}}$$

流动资产:

垫支于劳动对象(原材料、燃料、辅助材料)、工资方面及其他费用的资金, 是企业在储备、生产和流通领域中所占用的周转资金。

2) 费用和成本的关系

- 费用: 企业生产经营过程中发生的各种耗费。
- 成本: 企业为了取得某项资产所作出的价值性。

二者的区别

■ 费用强调的是一定利益主体(企业, 集团)的耗费, 成本强调的是为特定目的(某件或某批产品)所发生的耗费

二者的联系

■ 费用与成本都是企业在生产经营过程中所发生的耗费

■ 费用按时期来归集计算, 成本按对象来归集计算。

■ 费用不一定记入成本, 要看是否列入成本开支范围。

■ 费用是计算成本的前提和基础

■ 生产费用不包括期初在产品成本, 也不剔除期末在产品成本, 而产品成本计算刚好相反。

■ 成本是一种对象化的费用

■ 先有费用发生, 后有成本计算。成本计算是费用核算过程中的一个环节。

(将费用按一定范围归集到某一个成本对象上即为该对象的成本)

机会成本: 所放弃的最佳机会的收益值, 称为资金投入特定项目的机会成本。

$$\text{资产} = \text{负债} + \text{所有者权益}$$

※工程项目评价基本判据

1. 静态投资回收期 n

例:

年 末	方案A
0	-1000
1	500
2	300
3	200
4	200
5	200
6	200

$n = 3$

若 400

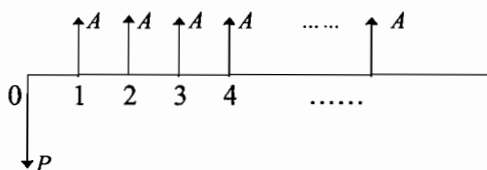
$$n = T - 1 + \frac{\left| \sum_{t=0}^{T-1} F_t \right|}{F_T}$$

$$n = 3 - 1 + \frac{|-200|}{400} = 2.5$$

$n = \text{累计净现金流量开始出现正值年份数} - 1$

$$+ \frac{\text{上年累计净现金流量的绝对值}}{\text{当年净现金流量}}$$

对于等额系列净现金流量的情况



回收期

$$n = \frac{P}{A}$$

投资效果系数 $E=1/n$

用投资回收期的长短来评价技术方案，它反映了初始投资得到补偿的速度。

※优缺点老师提到过要考。

例

时 期	建 设 期			生 产 期							
年 份	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
投 资	180	240	330								
年 净 收 益				50	100	150	150	150	150	150	150
累计净收益	-180	-420	-750	-700	-600	-450	-300	-150	0		

总结:

投资回收期和投资效果系数这两个判据是等价的

优点:

- ①简单、清晰
- ②反映投资风险和一定程度上的经济性

缺点:

- ①不反映资金的时间价值;
- ②不考虑整个寿命期, 而仅是前几年的经济性

设: $n_0 = 7$ 年 试判断其在经济上是否合理?

解: $n = 8 - 1 + 150/150 = 8$ 年

$$n_0 \leq n$$

所以在经济上是不合理的

调查表明: 52.9%的企业将PBP作为主要判据来评价项目, 其中74%是大公司

2. 动态净现值法 NPV

NPV>0, 方案可行; NPV 越大越好。

例

某项目各年的现金流量如表所示, 试用净现值指标评价其经济可行性, 设基准收益率为10%。

项 目 \ 年 份	0	1	2	3	4-10
1. 投资支出	30	500	100		
2. 除投资以外其他支出				300	450
3. 收入				450	700
4. 净现值流量(3-1-2)	-30	-500	-100	150	250

解

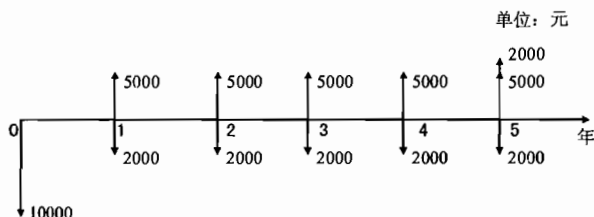
$$\begin{aligned} NPV(10\%) &= -30 - 500(P/F, 10\%, 1) - 100(P/F, 10\%, 2) \\ &\quad + 150(P/F, 10\%, 3) + \sum_{t=4}^{10} 250(P/F, 10\%, t) \\ &= 459.96 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

因为 $NPV > 0$, 所以项目可以接受

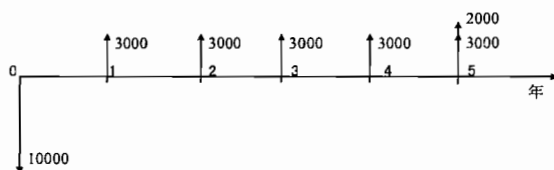
例

某项目预计投资10000元，预测在使用期5年内，年平均收入5000元，年平均支出2000元，残值2000元，基准收益率10%，用净现值法判断该方案是否可行？

解



先求出每年的净现金流量



$$\begin{aligned} NPV(10\%) &= -10000 + 3000(P/F, 10\%, 1) + 3000(P/F, 10\%, 2) \\ &\quad + 3000(P/F, 10\%, 3) + 3000(P/F, 10\%, 4) \\ &\quad + (3000 + 2000)(P/F, 10\%, 5) \\ &= 2614.2 \text{ (元)} \end{aligned}$$

因为 $NPV > 0$ ，所以项目可以接受

※NPV是 i 的函数，随 $i \uparrow$ ， $NPV \downarrow$ ； i 越高表明对项目评价对象要求越严。

3. 净现值率 NPVR

$$\text{净现值率} = \frac{\text{净现值}}{\text{投资额现值}} = \frac{NPV}{\sum_{t=0}^n K_t (P/F, i, n)}$$

注意：

1. 在确定多方案的优先顺序时，

- (1) 如果资金没有限额，只要按净现值指标的大小排列方案的优先顺序即可。
- (2) 如果资金有限额，要评价在限额内的方案并确定他们的优先顺序。这时采用净现值率法较好，但必须与净现值法联合使用，经过反复试算，再确定优先顺序。

2. NPV是绝对指标，NPVR是相对指标，两个方案比较时，NPV大的方案，NPVR不一定大。

某企业投资项目设计方案的总投资是1995万元，投资当年见效，投产后年经营成本为500万元，年销售额1500万元，第三年该项目配套追加投资1000万元。若计算期为5年，基准收益率为10%，残值为0，试计算该项目的净现值率。

解：

$$\begin{aligned} NPV(10\%) &= -1995 - 1000(P/F, 10\%, 3) \\ &\quad + (1500 - 500)(P/A, 10\%, 5) \\ &= 1044 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} NPVR &= NPV/K_P = \frac{1044}{1995 + 1000(P/F, 10\%, 3)} \\ &= 1044 / 2746 \\ &= 0.38 > 0 \end{aligned}$$

4. 内部收益率 IRR

——使得 $NPV=0$ 的基准贴现率 i

IRR是在寿命期末全部恢复占用资金的利率，它表明了项目的资金恢复能力或收益能力。IRR越大，则恢复能力越强（经济性越好）。

该结果说明该项目每元投资现值可以得到0.38元的超额收益现值。

——IRR的求解——内插法

例 某项目方案净现金流量如下表所示，设基准收益率10%，用内部收益率确定方案是否可行。

单位: 万元						
年份(年末)	0	1	2	3	4	5
净现金流量	-2000	300	500	500	500	1200

解：

取 $i_1 = 12\%$ 求 NPV_1

$$\begin{aligned} NPV_1 &= -2000 + 300(P/F, 12\%, 1) + 500(P/A, 12\%, 3) \\ &\quad (P/F, 12\%, 1) + 1200(P/F, 12\%, 5) \\ &= 21 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

取 $i_2 = 14\%$ 求 NPV_2

$$\begin{aligned} NPV_2 &= -2000 + 300(P/F, 14\%, 1) + 500(P/A, 14\%, 3) \\ &\quad (P/F, 14\%, 1) + 1200(P/F, 14\%, 5) \\ &= -91 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

因为 $NPV_1 = 21$ 万元， $NPV_2 = -91$ 万元，两值符号相反且不等于0，而 $i_2 - i_1 = 2\%$ ，求 i^*

$$i^* = 12\% + (14\% - 12\%) \frac{|21|}{|21| + |91|} = 12.4\%$$

因为 $i^* > i_0$ ，所以方案可行

i^* (IRR) 可以看成是投资企业所能承受的最高基准贴现率

NPV 与 IRR: 用净现值作为判据时, 需要预先确定一个合理的利率。如果该项目未来情况和利率具有高度的不确定性时, 显然净现值判据就不好用了。而内部收益率不需要事先知道利率, 因此在这种情况下, 它作为一种判据可取得满意的结果。对单独项目评价具有一致的评价结果。

IRR 的优缺点 1. 不需事先确定基准收益率, 使用方便 2. 用百分率表示, 形象直观, 比净现值法更能反映单位投资额的效果, 但计算比较复杂。

5. 动态投资回收期 DPBP

$$n_d = \frac{\text{累积折现值出现正值的年份} - 1}{\frac{\text{上年累积折现值的绝对值}}{\text{当年净现金流的折现值}}}$$

思考? 当给定的基准贴现率 i 刚好是内部收益率 i^* 时,

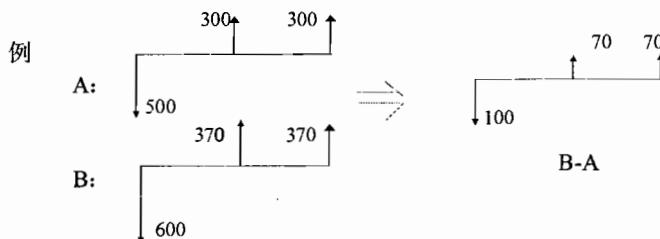
n_d 与 N (寿命期) 的关系?



4 工程项目经济效果比较和方案选择

4.2 服务寿命相同的方案比较

一、一般思路



思路: ① 通过对现金流量的差额的评价来作出判断
② 相对于某一给定的基准贴现率, 考察投资大的方案比投资小的方案多投入的资金是否值得。

二、投资增额净现值法

投资增额净现值: 两个方案的现金流量之差的净现值

例: $i_0 = 15\%$, 现有三个投资方案 A_1 、 A_2 、 A_3

年末 \ 方案	A_0	A_1	A_2	A_3
0	0	-5000	-8000	-10000
1~10	0	1400	1900	2500

3 优于 1。可见, 方案 3 为最优方案。

几种评价指标的比较

性质上不同的判据只有四个: 投资回收期、净现值、内部收益率、动态投资回收期

① 这四个判据考虑时间因素的程度不同

② 计算繁简不同

③ 考虑问题的出发点 (视角) 不同

效率型: IRR , $NPVR$

价值型: NPV

经济性与风险性: n , n_d

设 $i_0 = 10\%$

$$NPV(10\%)_{B-A} = -100 + 70 \left[\frac{(1+0.1)^2 - 1}{0.1(1+0.1)^2} \right] = 21.49 > 0$$

说明 B 方案多用 100 单位投资是有利的, B 比 A 好。

若设 $i_0 = 30\%$

$$NPV(30\%)_A = -91.7$$

$$NPV(30\%)_B = -96.43$$

$$NPV(30\%)_{B-A} = -100 + 70(P/A, 30\%, 2) = -4.73 < 0$$

B 还不如 A 好。可见 i_0 是关键。

初选 1-0 方案对比,

$$NPV(15\%)_{A_1-A_0} = -5000 + 1400(P/A, 15\%, 10) = 2026.32 > 0$$

1 优于 0; 再选 1-2 比较,

$$NPV(15\%)_{A_2-A_1} = -3000 + 500(P/A, 15\%, 10) = -490.60$$

1 优于 2; 再选 1-3 比较,

$$NPV(15\%)_{A_3-A_1} = -5000 + 1100(P/A, 15\%, 10) = 520.68$$

4.3 服务寿命不同的方案比较

一、最小公倍（重复）法

取两个方案服务寿命的最小公倍数作为一个共同期限，并假定这两个方案在这个期限内可重复实施若干次。

例：

	方案1	方案2
初始投资	12000元	40000元
服务寿命	10年	25年
期末残值	0	10000元
每年维护费	2200元	1000元

设两个方案产出的有用效果相同， $i=5\%$ ，求最优方案。

1. 现值法

费用的现在值	方案1
最初投资	12000
第一次再建(折现) $12000 (P/F, 5\%, 10)$	7350
第二次再建 $12000 (P/F, 5\%, 20)$	4520
第三次再建 $12000 (P/F, 5\%, 30)$	2770
第四次再建 $12000 (P/F, 5\%, 40)$	1700
每年支出 $2200 (P/A, 5\%, 50)$	40170
总现值	68510元

费用的现在值	方案2
最初投资	40000
第一次再建(折现) $(40000-10000) (P/F, 5\%, 25)$	8859
每年支出 $1000 (P/A, 5\%, 50)$	18256
最终残值 $10000 (P/F, 5\%, 50)$	-872
总现值	66243元

方案2优于方案1

■ 5 经济要素的预测与估计（本节只需掌握固定资产折旧的计算方法，一定会考。）

折旧方法：直线法、年限总和法、余额递减法、双倍余额递减法

例：某设备原价 $P=1100$ 元，估计使用期 $N=10$ 年（或10000工时），10年后残值 $F=100$ 元。

一、直线法

$$\text{年折旧额} = \frac{P-F}{N} = \frac{1100-100}{10} = 100$$

$$\text{第}n\text{年末的残值 (帐面价值)} = P - \frac{n(P-F)}{N}$$

帐面价值：设备的原始成本减去累积折旧

$$\text{例如第3年末} \quad 1100 - \frac{3(1100-100)}{10} = 800 \text{元}$$

二、年限总和法

$$M=1+2+\cdots+10=55$$

$$\text{第1年} \quad (P-F) \frac{N-t+1}{M} = (1100-100) \frac{10}{55} = 182(\text{元})$$

$$\text{第2年} \quad (1100-100) \frac{9}{55} = 164(\text{元})$$

$$\text{第3年} \quad (1100-100) \frac{8}{55} = 145(\text{元})$$

...

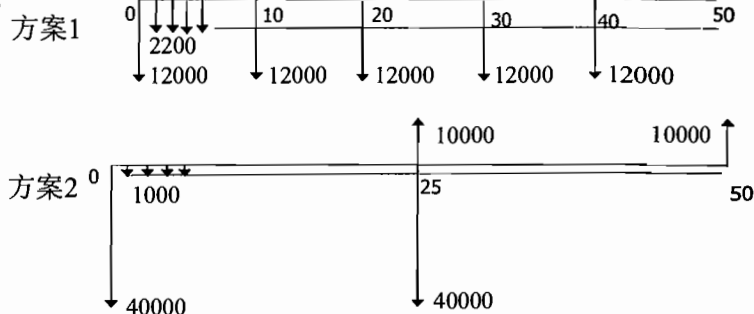
$$\text{第10年} \quad (1100-100) \frac{1}{55} = 18(\text{元})$$

$$\begin{aligned} \text{第3年末, 残值} &= P - \sum_{t=1}^3 (P-F) \frac{N-t+1}{M} \\ &= 1100 - 182 - 164 - 145 = 609(\text{元}) \end{aligned}$$

特点：每年折旧额等额递减，快速折旧，前多后少，属静态模型

解 10年，25年的最小公倍数是50年，

在此期间方案1可重复实施4次，方案2为1次。



四、余额递减法（曲线折旧法）

F_0 —原值 F_N — N 年末残值 折旧率取 $R = 1 - \sqrt[N]{\frac{F_N}{F_0}}$

折旧过程

	折旧额	残值（余额）
第1年	$F_0 \cdot R$	$F_1 = F_0 - F_0 \cdot R = F_0(1 - R)$
第2年	$F_1 \cdot R$	$F_2 = F_1 - F_1 \cdot R = F_1(1 - R) = F_0(1 - R)^2$
第3年	$F_2 \cdot R$	$F_3 = F_2 - F_2 \cdot R = F_2(1 - R) = F_0(1 - R)^3$
.....		
第 N 年	$F_{N-1} \cdot R$	$F_N = F_{N-1} - F_{N-1} \cdot R = F_{N-1}(1 - R) = F_0(1 - R)^N$

五、双倍余额递减法

年折旧率 = $2 / \text{折旧年限}$

年折旧额 = 固定资产帐面净值 \times 年折旧率

注意：采用此方法，应当在其固定资产折旧年限到期之前的2年内，将其固定资产净值扣除预计净残值后的净额平均摊销。

该方法适合于 n 年末残值不等于0

例。某机器设备原始价值为 40000 元，预计残值为 1000 元，预计使用年限 5 年。试用年限总额法、余额递减法、双倍余额递减法计算其年折旧额。

(1)

年限总和法折旧计算表

年份	固定资产净值	尚可使用年限	折旧率	折旧额	累计折旧
1	39000	5	5/15	13000	13000
2		4	4/15	10400	23400
3		3	3/15	7800	31200
4		2	2/15	5200	36400
5		1	1/15	2600	39000

固定资产净值 = $40000 - 1000 = 39000$

$M = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$

2) 余额递减法

折旧率 $R = 1 - \sqrt[5]{\frac{1000}{40000}} = 1 - 0.478 = 0.522$

余额递减法折旧计算表

年份	年初设备价值	逐年折旧额	逐年末设备净值
1	40000	20880	19120
2	19120	9981	9139
3	9139	4771	4369
4	4369	2280	2088
5	2088	1090	998

3) 双倍余额递减法

折旧率 = $2 / 5 = 40\%$

双倍余额递减法折旧计算表

年份	年初设备价值	逐年折旧额	逐年末设备净值
1	40000	16000	24000
2	24000	9600	14400
3	14400	5760	8640
4	8640	3820	4820
5	4820	3820	1000

注意：直线法与年限总和法是用净资产折旧，而后两种是用设备总值折旧。

(可能会考) 平速折旧与快速折旧的比较

固定资产的折旧过快或过慢对企业都是不利的

过慢:

- ① 投资风险大
- ② 回收现金慢
- ③ 缴纳所得税高
- ④ 制约设备更新, 技术进步

过快:

- ① 人为加大产品成本
- ② 影响产品销售和企业竞争能力

■ 6 不确定性分析 (重点)

分析方法: 盈亏平衡分析、敏感性分析、概率分析

二、单产品分析方法 BEA SA RA 图像分析

设变动成本与产量成线性关系

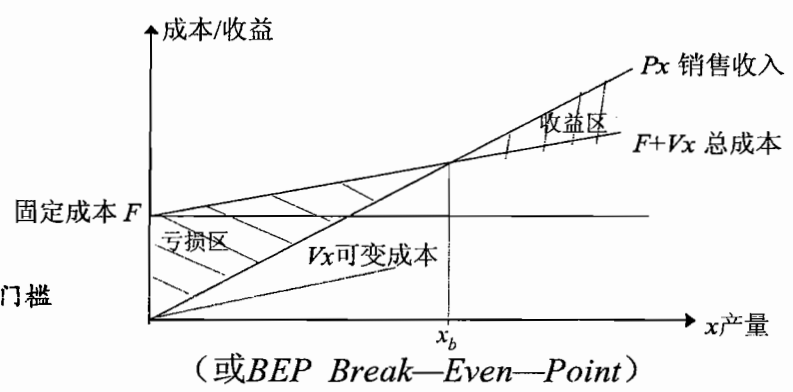
盈亏平衡方程 $Px = F + Vx$

解之

$$x_b = \frac{F}{P - V}$$

V 为单位变动成本或变动成本系数

盈亏平衡方程的解 x_b 称为盈亏平衡 (产量) 点 (门槛值、断点、损益平衡点)



某建材厂设计生产能力年产 15m 预应力混凝土 T 型梁 7200 件, 每件售价 5000 元, 该厂年固定成本 680 万元, 单位产品变动成本为 3000 元, 试考察产量、售价、单位变动成本对工厂盈亏的影响。

经营安全系数 (率) S

$$S = \frac{x - x_b}{x} = 1 - \frac{x_b}{x}$$

解 盈亏平衡方程为:

$$5000x = 6800000 + 3000x$$

解之有

$$x_b = 3400 \text{ 件}$$

盈亏平衡时, 生产能力利用率为 $3400/7200 = 47.22\%$

盈亏平衡时, 产品销售价格为 $3000 + 6800000/7200 = 3944 \text{ 元/件}$

盈亏平衡时, 单位产品变动成本为 $5000 - 6800000/7200 = 4056 \text{ 元/件}$

S 值:	10% 以下	10~15%	15~20%	20~30%	30% 以上
判定:	危险	应警惕	不太安全	较安全	安全

北大附科



例：建厂方案,设计能力为年产某产品 4200 台，预计售价 6000 元/台，固定总成本费用为 630 万元，单台产品变动成本费用为 3000 元，试对该方案作出评价。

$$x_b = \frac{F}{P-V} = \frac{6300000}{6000-3000} = 2100 \text{（台）}$$

$$S = (4200-2100)/ 4200 = 0.5$$

$$S=50%>30\%,\text{所以方案安全。}$$

例：某公司生产某型飞机整体壁板的方案设计生产能力为 100 件/年，每件售价 P 为 6 万元，方案年固定成本 F 为 80 万元，单位可变成本 V 为每件 4 万元，销售税金 Z 为每件 200 元。若公司要求经营安全率在 55%以上，试评价该技术方案。

盈亏平衡方程

$$Px = F + Vx + Zx$$

$$x_b = \frac{F}{P - V - Z} = \frac{80}{6 - 4 - 0.02} = 40.4\text{件}$$

$$S = \frac{\bar{x} - x_b}{\bar{x}} = \frac{100 - 40.4}{100} = 59.6\% > 55\%$$

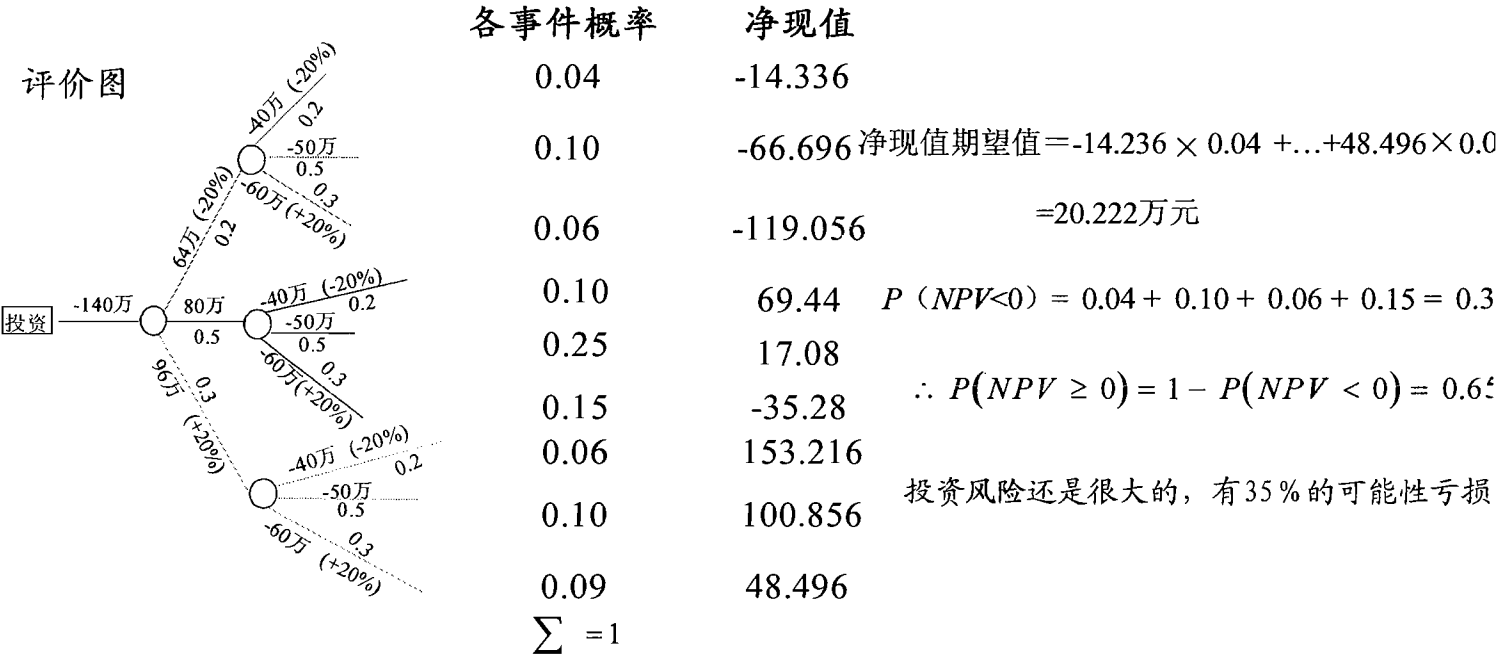
方案可以接受

敏感性分析：是常用的一种评价经济效益的不确定性方法。用于研究不确定因素的变动对技术方案经济效益的影响及其程度。

分析步骤：1 确定分析指标 2 设定不确定因素 3 找出敏感因素 4 综合评价、选择，提出对策。

概率分析：是一种利用概率值定量研究不确定性的方法。它是研究不确定因素按一定概率值变动时，对项目经济评价指标影响的一种定量分析方法。

例：某项目年初投资 140 万元，建设期一年，生产经营 9 年， $i=10\%$ ，经预测在生产经营期每年销售收入为 80 万元的概率为 0.5，在此基础上年销售收入增加或减少 20%的概率分别为 0.3，0.2，每年经营成本为 50 万元的概率为 0.5，增加或减少 20%的概率分别为 0.3 和 0.2。假设投资额不变，其他因素的影响忽略不计，试计算该项目净现值的期望值以及净现值不小于 0 的概率。



■ 7 工程项目可行性研究

三、可行性研究的作用

- 1.作为项目投资决策的依据
- 2.作为向银行申请贷款的依据
- 3.作为向有关部门、企业签订合同的依据
- 4.作为初步设计、施工准备的依据
- 5.作为申请建设施工的依据
- 6.作为项目企业组织管理工作的依据
- 7.作为编制项目实施计划的依据
- 8.为项目建设提供基础资料数据

可行性研究一般可分为四个阶段：机会研究阶段、初步可行性研究阶段、详细可行性研究阶段和评价与决策阶段，各个研究阶段的目的、任务、内容、费用估算精度及研究所需时间各不相同。

可行性研究是投资前期的最重要内容，其主要工作是对建设项目进行可行性研究和筹措资金，它是后两个时期的前提和基础。

■ 8 项目决策

不确定型的决策方法：

		销量			
	收益	大	一般	较低	很低
生产方案	1	600	400	0	-150
	2	800	350	-100	-300
	3	400	250	90	50

1 等概率法：

认为各状态的概率相同，这样就转换成了风险型

对方案一： $(600+400+0-150)/4=212.5$

对方案二： $(800+350-100-300)/4=187.5$

对方案三： $(450+250+90+50)/4=197.5$

比较各值大小，取方案一

2.小中取大法（悲观准则）

求每个方案的最小收益，再在这些最小收益中找出最大值，该值所对应的方案为入选方案

$$a^* \Leftrightarrow \max_a \left\{ \min_{\theta} [c(a_i, \theta)] \right\}$$

		销量			
	收益	大	一般	较低	很低
生产方案	1	600	400	0	-150
	2	800	350	-100	-300
	3	400	250	90	50

最优方案：方案3

3.大中取大法（乐观准则）

求每个方案的最大收益，再在这些最大收益中找出最大值，该值所对应的方案为入选方案。

$$a^* \Leftrightarrow \max_a \left\{ \max_{\theta} [c(a_i, \theta)], i = 1, \dots, m \right\}$$

		销量			
	收益	大	一般	较低	很低
生产方案	1	600	400	0	-150
	2	800	350	-100	-300
	3	400	250	90	50

最优方案：方案2

5.大中取小法（最小遗憾准则）

本法相当于机会损失值，机会损失即为遗憾值或称后悔值。

		销量			
	收益	大	一般	较低	很低
生产方案	1	600	400	0	-150
	2	800	350	-100	-300
	3	400	250	90	50

4. 乐观系数法

$$\theta = 0.2;$$

$$\text{I } 600 \cdot 0.2 + (-150) \cdot 0.8 = 0$$

$$\text{II } 800 \cdot 0.2 + (-300) \cdot 0.8 = -80$$

$$\text{III } 400 \cdot 0.2 + 50 \cdot 0.8 = 120$$

最优方案：方案3

大	一般	较低	很低	最大遗憾值
200	0	90	200	200
0	50	190	350	350
400	150	0	0	400

最优方案：方案1

报童模型

报童模型也属于风险型决策模型，其基本原理也是期望值原理。

a - 进货量（决策变量）；**θ** - 销售量（状态变量）

K_0 单位进货过量损失

K_u 单位进货不足损失

1. 连续型

公式： $F(a^*) = \frac{K_u}{K_0 + K_u}$ 其 $F(a^*) = \int_0^{a^*} f(\theta) d\theta$

例：设某产品其需求量 θ 的概率密度函数为

$$f(\theta) = 0.02 - 0.0002\theta$$

已知该商品单位过量损失为15，单位不足损失为95，求合理进货量。（该商店最多只能存放100单位该商品）

解： $K_u = 95, K_0 = 15, \frac{K_u}{K_0 + K_u} = \frac{95}{15 + 95} = 0.8636$

$$F(a^*) = \int_0^{a^*} f(\theta) d\theta = \int_0^{a^*} (0.02 - 0.0002\theta) d\theta$$

$$= 0.02\theta - 0.0001\theta^2 \Big|_0^{a^*} = 0.8636$$

解之有 $a^* = 100 \pm 36.93 = \begin{cases} 136.93 \\ 63.07 \end{cases}, a^* = 63.07$

2. 离散型

公式： $\sum_{\theta=0}^{a^*-1} p(\theta) \leq \frac{K_u}{K_u + K_0} \leq \sum_{\theta=0}^{a^*} p(\theta)$

例：对某产品的需求量进行200天记录，数据为

需求量（件）	5	6	7	8	9
天数	20	40	80	30	30

每件产品购进价为2元，销售价为5元，如销售不出去，就会损坏，求最优进货量。

状态概率分布为

需求量（件）	5	6	7	8	9
（件）天数	20	40	80	30	30
需求量（件）	5	6	7	8	9
p(θ)	0.1	0.2	0.4	0.15	0.15
计算累计概率分布 F(θ)	0.1	0.3	0.7	0.85	1.0

可知0.6介于0.3和0.7之间 $a^* = 7$

第4章：生产管理基础

生产管理：按照生产计划实施对产品生产过程指挥、协调、控制、检查的总称。

合理组织的特性：协调性，连续性，节奏性，适应性

工艺专业化适合于多品种小批量生产；对象专业化适合于单一品种大批量生产。

产品品种决策的原则 1) 满足社会需求的发展趋势 2) 符合科技发展趋势 3) 同企业的优势和资源条件相适应

产品品种发展策略：

1) 集中型

优点：1) 集中力量提高质量和竞争力 2) 降低成本 3) 易于售后服务

缺点：1) 不利于资源综合利用 2) 企业风险大

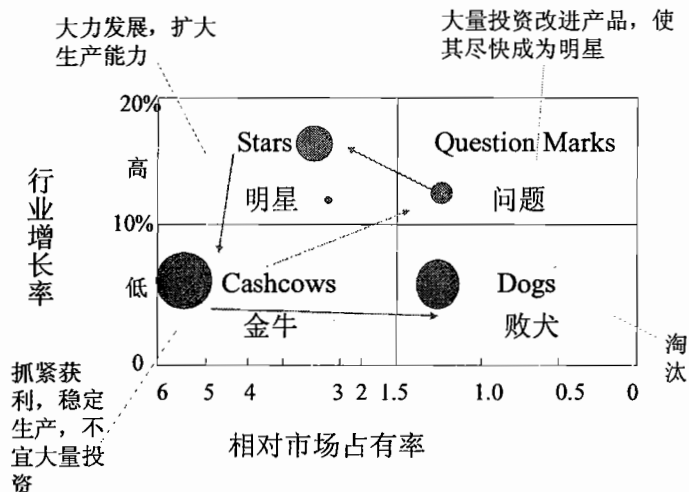
2) 多样型

优点：1) 开拓市场，增加获利机会 2) 风险分散 3) 提高适应能力 4) 增强企业后劲 5) 有利于资源综合利用

缺点：1) 力量分散 2) 管理困难

(这两个图要仔细看看)

波士顿矩阵



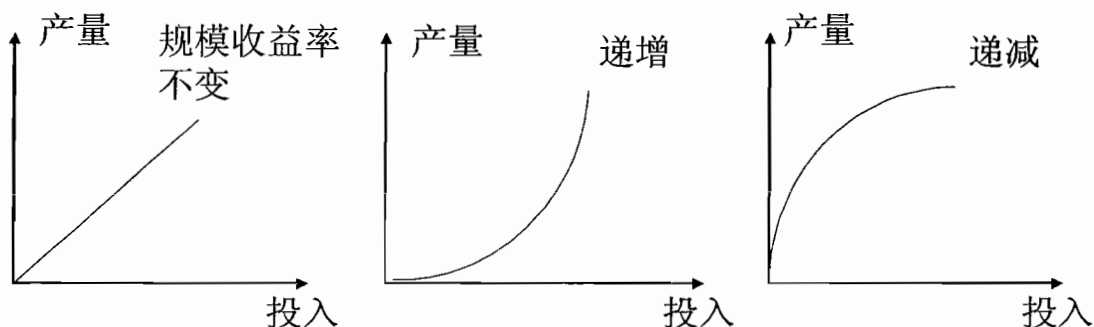
九象限表

		企业实力		
		大	中	小
市场引力	大	大力发展 力保优势 I	增加投资 增加实力 IV	提高实力 积极发展 VII
	中	改进提高 (前途产品) II	维持现状 V	维持现状 尽力获利 VIII
	小	减产、淘汰 III	撤退、淘汰 VI	收回投资 停产 IX

规模经济：指企业采用一定的生产规模而能获得的经济上的利益。它反映因生产规模变动而引起的收益变动。

规模收益率：按比例增加所有投入要素的使用量所产生的对总产量增加量的影响。

它可能有三种情况（理论上规模收益率）

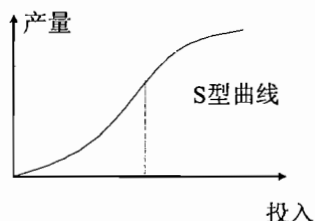


但实际中的生产系统其投入要素和产量的关系一般呈先递增后递减的规模收益率。

前半区时：随企业规模扩大

- 1) 劳动分工细致，操作熟练
- 2) 大型化专用设备，劳动生产率提高

3) 借贷、原材料购买、人才、情报等方面有了便利条件



后半区时：随企业规模进一步扩大

- 1) 管理效率降低，内部联络费用增加
- 2) 招工困难，动力不足，交通运输紧张，严重环境污染等

规模收益率的这种先递增后递减的规律，直接导致企业总成本增长率先递减后递增。

工艺方案的选择方法：盈亏平衡分析方法；追加投资回收期法；负荷时间法

网络计划主要是双代号网络图，一定会出计算题；与我们在施工组织设计中学过的一样，不做详解。
要求：会画网络图，总工期计算，关键路线，时间参数，时差。看作业题。

第5章：价值工程 VE

1. 价值工程中价值的含义

$$\text{Value(价值)} = \frac{\text{Function(功能)}}{\text{Cost(成本)}} = \frac{F}{C}$$

开展价值工程活动的目的是提高产品或作业的价值

价值 就是用户购买使用物品时所支付的单位成本所取得的物品功能的数量。

3. 价值工程的作用

1. 消除产品中零件的过剩功能和不必要的成本
2. 延长产品的生命期
3. 提高企业竞争能力
4. 弥补原设计工作的不足

ABC 分析法：①基本原理：处理任何事情都要分清主次轻重，区别关键的少数和次要的多数，根据不同情况进行分析。

通过成本分析发现：占零件数 10%左右的零件，其成本往往占整个产品的 60~70%，这类零件归入 A 类；占零件数 20%左右的零件，其成本也占整个产品的 20%，这类零件归入 B 类；占零件数 70%左右的零件，其成本仅占整个产品的 10~20%，这类零件归入 C 类。

A.B.C.法的优点是能抓住重点，把数量少而成本大的零部件或工序选为 VE 对象，利于集中精力，重点突破，取得较大成果。

A.B.C 法的缺点是在实际工作中，由于成本分配不合理，常会出现有的零部件功能比较次要而成本高，而有的零部件功能比较重要但成本却低，致使后一种零部件不能被选为 VE 对象，提高功能水平。

方案创造方法：头脑风暴法、哥顿法、德尔菲法，问题列举法

第6章：产品质量管理

1. 什么是全面质量管理 TQC?

全面质量管理简称 TQC(Total Quality Control)，是指企业全体人员、全体部门参与的质量管理，在企业活动全过程实行的质量管理。

“三全一多”：全员，全过程，全质量，多方法

全体人员 全体部门 全体过程

2. 全面质量管理的特点

- (一) 以用户满意为质量标准
- (二) 全过程的管理
- (三) 质量保证体系
- (四) 坚持预防为主
- (五) 使管理技术与专业技术相结合
- (六) 注重经济分析（质量成本分析）

2. 价值工程的定义

以最低的总成本可靠地实现产品（作业）的必要功能，着重功能分析，以提高产品（作业）价值为目的的有组织的技术经济活动。

换句话说，价值工程是分析价值、功能和成本三者的关系，以功能分析为中心环节，设法消除多余功能和补充不足功能，满足用户需要，从而使总成本最小，价值最高，这就是价值工程的基本原理。

这个定义包含了三个内容：

- (1) 目标是提高价值（产品）
- (2) 核心是对产品（作业）进行功能分析
- (3) 形式是有组织有领导的活动

■ 第7章：工业企业经营管理

企业组织机构的形式

1.直线式 遵守单一命令原则。

2.职能制 (Taylor)

3.直线—职能制 直线领导人有对下级的指挥命令权，职能机构只给直线领导人参谋。

4.事业部制 优点：放权搞活 缺点：机构重叠，管理费用高，本位主义，经营分散

5.超事业部制 为了克服事业部经营分散、本位主义，在分散的事业部与总公司之间增加一个执行部（超事业部），负责协调事业部的关系。

6.矩阵制 把任务分解为若干个项目，设置项目负责人，他受厂长领导，项目组的人既受负责人领导又受个职能部门的领导。优点：适用于项目开发，便于协调各职能的关系，灵活配备人力、资源。缺点：双重领导、指令，一旦出现矛盾无所适从。

7.多维立体制 三维以上的组织形式，按产品、地区、职能各自独立交叉的组织。

优点：各类组织、人员互相交叉，便于协调，减少高层领导的工作。缺点：组织复杂，不好统一。

※线性规划（出计算题）

为了便于分析，首先设：

x_1, x_2 分别为产品A₁、A₂ 的投料量

y_1, y_2 分别为产品B₁、B₂ 的投料量

z_1, z_2 分别为产品C₁、C₂ 的投料量

f 为总利润，则：

$$f = 3x_1 + 2.5x_2 + 3.5y_1 + 4y_2 + 5z_1 + 4.5z_2$$

资源限制：

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + y_1 + y_2 + z_1 + z_2 = 100 \\ x_1 + x_2 \geq 40 \\ y_1 + y_2 \leq 35 \\ z_1 + z_2 \leq 35 \\ x_1, x_2, y_1, y_2, z_1, z_2 \geq 0 \end{cases}$$

一、线性规划的基本概念

例1 某厂生产产品A、B和C，每种产品又分为1型和2型，今共有原料100kg用以生产这些产品。要求产品A的投料量不得少于40kg，其余两种产品投料量均不得超过35kg，又已知

产品类型	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂
单位投料利润 (元/kg)	3	2.5	3.5	4	5	4.5

试问应如何投料才能使所获得的利润最大？

这个问题用数学形式表达为

$$\max f = 3x_1 + 2.5x_2 + 3.5y_1 + 4y_2 + 5z_1 + 4.5z_2$$

s.t.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + y_1 + y_2 + z_1 + z_2 = 100 \\ x_1 + x_2 \geq 40 \\ y_1 + y_2 \leq 35 \\ z_1 + z_2 \leq 35 \\ x_1, x_2, y_1, y_2, z_1, z_2 \geq 0 \end{cases}$$

以上的这一数学表达式，就称为这个问题的线性规划模型

①线性——各函数对变量都是线性的。

②规划——在一定的条件限制下，寻求目标的最优化方案的方法。

例2 有两个砖厂A₁、A₂，月产量分别为23万块和27万块，它们生产的砖供应B₁、B₂、B₃三个工地，各工地的月需要量分别为17万块，18万块，15万块，各厂到各工地的单位运价如下表

砖厂 \ 工地	B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	50	60	70
A ₂	60	110	160

单位：元/万块

问应如何编制调运方案，才能使总费用最小？

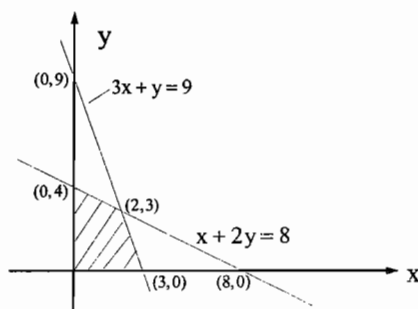
第一步：设立变量

设 x_{ij} 表示由砖厂 A_i (i=1,2) 运往工地 B_j (j=1,2,3) 的砖数量。

对于两个变量的问题，采用图解法（只会考两变量）

例

$$\begin{cases} \max z = 2x + 3y \\ x + 2y \leq 8 \\ 3x + y \leq 9 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$



结论：

一个线性不等式组的图像是这个不等式组中各个不等式图像的公共部分（区域）。在线性规划中称为可行域。

第二步：确定目标函数

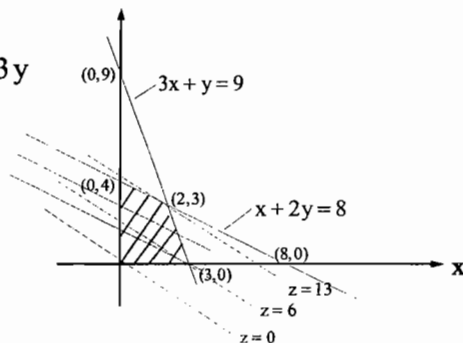
$$z = 50x_{11} + 60x_{12} + 70x_{13} + 60x_{21} + 110x_{22} + 160x_{23}$$

这是衡量调运方案的标准。

第三步：建立约束

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \leq 23 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq 27 \\ x_{11} + x_{21} \geq 17 \\ x_{12} + x_{22} \geq 18 \\ x_{13} + x_{23} \geq 15 \\ x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{21}, x_{22}, x_{23} \geq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \max z = 2x + 3y \\ x + 2y \leq 8 \\ 3x + y \leq 9 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$



最优解 $\begin{cases} \text{最优点 } x^* = 2, y^* = 3 \\ \text{最优值 } z^* = 13 \end{cases}$

若将目标函数改为 $z = 2x + 4y$ 则如图

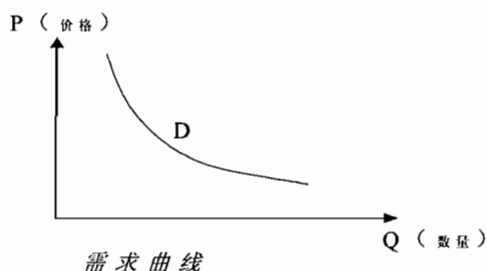
最优解有无穷多个，最优值为16。

结论： 线性规划如果存在最优解，则可能存在唯一最优解，也可能存在无穷多个最优解。并且最优解一定会在可行域的顶点中找到。最优解不一定存在，如无可行域、解无界的情况。

■ ※第8章：市场机制分析

1. 需求：是对消费者而言，指在某一特定时期内，在各种可能价格下，消费者愿意并且能够购买的商品（劳务）的数量。

又例如：消费者对某一商品（劳务）的需求，在几何上表达成一条在数量—价格平面内的曲线，即需求曲线。



曲线有一个共同规律，即它总是一条自左向右向下倾斜（斜率为负）的曲线。

这是因为价格上涨，需求量就减少；价格下降，需求量就增加。两者通常按相反方向变化。

价格下降使需求量增加的原因是：

(1) 价格降低后，消费者可以用同样的钱买到比此前更多的东西。这意味着消费者实际收入的提高，因而使需求量有所增加。这是价格变化所产生的“收入效应”而引起的需求量的增加。

(2) 价格降低后，人们会把对替代品的需求转移到这种商品上来，因而使这种商品的需求量增加，这是价格变化所产生的“替代效应”引起的。

需求的影响因素

需求的影响因素除价格以外的因素称为非价格因素，主要的非价格因素有：

1. 消费者的收入 I 。收入增加使商品的需求量增加；反之，就会减少。

2. 相关产品的价格 P_Q 。相关产品包括替代品和互补品。

3. 消费者偏好 T 。

4. 消费者（对未来价格变化）的预期 E 。消费者在认为所需商品今后价格要上涨，就会促使其现时购买，增加需求；反之，就会推迟购买，减少需求。

5. 其他因素 O 。如季节、广告等。

$$\text{需求函数——} Q_D = f(P, I, P_Q, T, E, O)$$

重要消费者的需求不仅和价格相关，还与许多其它影响因素相关。为区别不同因素对需求量产生的影响，我们定义：

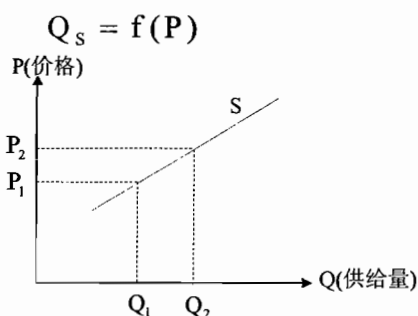
仅由价格变动引起的需求量的变动称为需求量变动。

价格不变，由非价格因素变动引起的需求量变动称为需求变动。

2. 供给

供给：是指在一定时期内（一般指一年），一定条件下，生产者愿意并有能力提供某种产品或劳务的数量。

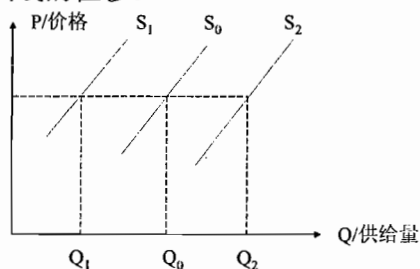
供给曲线反映价格和供给量之间的关系，其一般形式为



二 供给量的变动和供给的变动

供给量的变动：非价格因素不变，仅由价格的变化，供给量沿着原供给曲线而变化。

供给的变动：因非价格因素发生变化而引起供给曲线的位移。



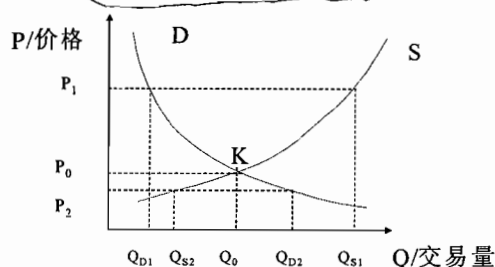
3. 供需均衡原理

该原理揭示以价格为中心的市场机制，说明市场决定价格的基本过程。

需求、供给和价格的关系称之为供求法则。反映市场规律和经济规律。

完全竞争的市场结构：指在一个行业内，企业数目很多，以至任何一个企业所生产的产品数量在整个市场上所占的份额都是微不足道的，而且它们都生产同质的产品。

均衡价格：市场需求和市场供给曲线的交点决定的产品的市场价格，在经济学上称为均衡价格。



均衡点：K，供给曲线和需求曲线的交点

均衡交易量：Q₀，均衡点处的交易量

均衡价格：P₀，均衡点处的价格

5. 需求弹性分析

需求的价格弹性

1. 需求的价格弹性

需求的价格弹性：反映需求量对价格变动的反应程度

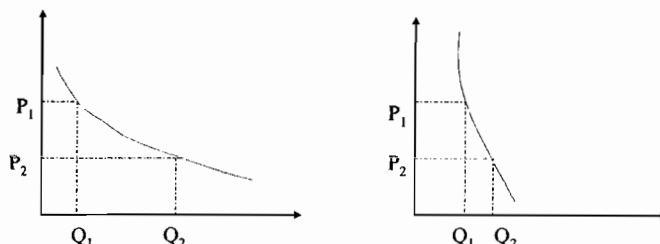
计算公式：

$$\text{价格弹性} = \frac{\text{需求量变动}\%}{\text{价格变动}\%} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P}$$

在计算价格弹性时必须注意：

(1) 由于公式中分子和分母变动的方向相反，价格上升时需求量下降，价格下降时需求量上升，所以计算出的价格弹性为负值，但通常用绝对值来比较弹性的大小。

(2) 价格弹性与需求曲线的斜率是两回事，但有联系。在其它条件相同的条件下，平坦的需求曲线弹性大，陡的需求曲线弹性小。



4. 影响价格弹性的因素

决定商品价格弹性的因素主要有：

- (1) 生活必需品与奢侈品
生活必需品的弹性小，奢侈品的弹性大
 - (2) 可替代的物品
可替代的物品越多，性质越接近，弹性就越大
 - (3) 购买商品的支出在人们收入所占的比重
比重大的商品，其价格弹性就大，比重小的弹性小
 - (4) 时间因素
同样的商品，从长期来看，其弹性就大，如果只看短期其弹性就小。
- 以上是影响价格弹性的主要因素，根据这些因素就能判断哪些商品价格弹性大，哪些商品价格弹性小。

需求的收入弹性

1. 收入弹性的计算

需求的收入弹性：反映需求量对消费者收入水平变化的反应程度。

计算公式：

$$\text{收入弹性} = \frac{\text{需求量变动}\%}{\text{消费者收入变动}\%} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta I / I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} * \frac{I}{Q}$$

需求的交叉弹性

2. 交叉弹性的经济含义

1. 交叉弹性的计算

不同的交叉弹性的值，具有不同的经济含义。

交叉弹性说明一种产品的需求量对另一种相关产品价格变化的反应程度。

设有两种相关产品x和y，计算y产品交叉弹性的一般公式如下：

$$\text{交叉弹性} = \frac{y\text{产品需求量变动}\%}{x\text{产品价格变动}\%} = \frac{\Delta Q_y / Q_y}{\Delta P_x / P_x} = \frac{\Delta Q_y}{\Delta P_x} \cdot \frac{P_x}{Q_y}$$

(1) 交叉弹性为正值

说明产品x价格的变动与产品y需求量的变动方向一致。这表明两种相关物品是替代品，即两种产品对消费者具有相似的效用，任何一种均代替另一种使用。

如猪肉与牛肉，大米与面粉，棉布与化纤等。

(2) 交叉弹性为负值

说明产品x价格的变动与产品y需求量的变动方向相反。这表明两种相关物品是互补品，即两种产品必须合并使用，才能对消费者产生更大的效用。

如照相机与胶卷，汽车与汽油等。

(3) 交叉弹性为零

说明产品x价格的变动对产品y需求量没有影响。从而表明这两种产品是互相独立的产品。

例：X，Y互为替代品，当X的价格大幅下降时，Y的需求量会（下降）

以下为往年考题简答题部分，有些课件上没有，以备参考

1 简述质量管理中戴明的 PDCA 循环的主要内容；

P-plan 计划，D-do 实施，C-check 检查，A-action 处置
这四项措施不断转动，逐步提高，大环套小环，小环保大环，相互衔接，相互促进。

2 你如何理解科学管理与行为科学在管理学中的侧重点？

行为科学学派和科学管理学派的研究目的相同，均为提高工作效率。
但科学管理学派不考虑人是有感情的，将人看成机器的附属。行为科学学派把人看成社会人，认为人是有思想，有感情，有愿望，有需求的。

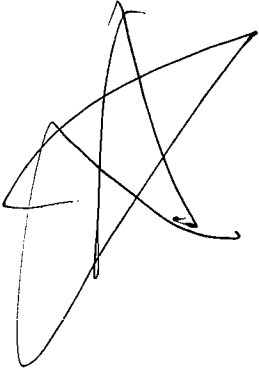
行为科学学派从心理学，生理学，社会学等方面研究如何提高工人的生产效率和责任心，从而形成了与 Taylor 几乎相反的学派。

3 不确定型决策问题的方法及特征？

详见 3.8 项目决策

4 工艺专业化与对象专业化组织生产的优缺点？

工艺专业化与对象专业化的比较



工艺专业化	对象专业化
优点	缺点
①对品种多变的产品适应性强	①对产品品种适应性差
②利用设备和劳动力较充分	②设备、劳动力利用率低
③便于技术管理	③技术管理复杂
缺点	优点
① <u>产品生产周期长</u>	①产品生产周期短
② <u>辅助性劳动量大</u>	②辅助性劳动耗费小
③ <u>生产单位协作困难</u>	③简化内部生产单位的协作关系
④ <u>成本核算复杂</u>	④便于成本控制

适合于多品种小批量生产

适合于单一品种大批量生产

计划经济:

是一种经济体制,而这种体系下,国家在生产、资源分配以及产品消费各方面,都是由政府或财团事先进行计划

市场经济:商品在市场上的价格完全由供需双方决定,没有任何一方(例如政府)加以干涉/是一种经济组织方式,在这种方式下,生产什么样的产品,采用什么方法生产以及生产出来以后谁得到它们等问题,都依靠供求力量来解决

需求:在消费者在某一特定时期内,在每一价格水平上消费者愿意并有能力购买的(劳务)数量

需求量:是指在某一确定的价格下消费者愿意并能够购买的商品量。

流动资产:垫支于劳动对象(原材料、燃料、辅助材料)及工资方面的资金(两种方式描述:实物形态、价值形态)

固定资产:使用期一年以上,价值在规定限额以上,为多个生产周期服务,在使用过程中保持原有物质形态不变的劳动资料

资金的时间价值:不同时间发生的等额资金在价值上的差别/资金在使用中随时间推移所发生的增值

固定资产折旧:由于固定资产损耗导致的价值转移;固定资产由于其价值在多个时期内损耗降低的部分

边际收益:当影响收益的产量或投入要素增加一个单位所增的收益/折旧/固定资产由于其价值在多个时期内损耗降低的部分

边际成本:当影响成本的变量(产量或投入要素)增加一个单位所增的成本。

利润最大化: $\text{边际收益} = \text{边际成本}$

边际利润:指产品的销售收入与相应的变动成本之间的差额

边际效用:在一定时间内,消费者增加一个单位商品或服务所带来的新增效用,也就是效用的增量

边际技术替代率:厂商维持产量不变,以一种投入要素替代另一种投入要素的过程中,增加一个单位一种投入要素所能替代的另一种要素的数量

机会成本:在有限资源及该资源多用途条件下,将该资源用于某种用途而放弃的可能用于其它用途形成的最大代价(付出)。

4P(营销组合):市场营销中指产品、价格、渠道与促销。

JIT(准时制生产):即将必要的原材料和零部件,以必要的数量和完美的质量,在正确的时间送往正确的地点(主张完全而无情的消除浪费,持续降低在制品库存,实现生产过程的同步化,推行以“人为中心”的管理)

系统:(钱学森)系统是由相互作用和相互依赖的若干组成部分(要素)结合而成的具有特定功能的有机整体/上市速度

并行工程:对产品及其相关过程,包括制造过程和支持过程,进行并行、一体化设计的一种系统化方法,目标是降低成本、提高生产率、加快上市速度

价值工程:以最低寿命周期成本,可靠地实现必要功能,以功能分析为核心,以提高产品或作业价值为目的的有组织的技术经济活动

管理:管理者在多变的环境下,对组织所拥有的资源进行有效的计划、组织、领导和控制,以便达到既定组织目标的各种活动和全部过程

基本经营单位管理学:是一门系统地研究管理活动的基本规律和方法的科学

科学管理:泰勒开创的科学管理运动,运用时间-动作研究方法对工作进行科学研究,设计出合理的工作程序,提出了工人在体力上应与工作相匹配的劳动定额管理等管理跨度(管理幅度):一个主管能够直接的、有效的指挥下属的数目

企业:从事商品生产、流通及服务性活动,满足社会需要并获取利润,实行自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束,具有法人资格的营利性组织

企业管理:运用组织、计划、指挥、协调、控制等手段,有效地利用人、物、资源、市场以达到发挥最大效率,实现预期目标

企业文化:指在组织长期发展过程中培育形成的,由全体员工共同遵守的最高目标(宗旨)、价值标准、基本信念、行为规范、风俗习惯等的总和及其在组织活动中的反映,其核心是组织的价值观。

等值计算:把某一个时点上的资金数值换算成与其等价的另外一个时点上的资金数值的过程

PDCA循环(戴明循环):在开展TQC活动中,按计划、执行、检查、处理四个阶段(这四个措施不断转动、逐步提高、大环套小环、小环套大环、相互衔接、相互促进)展开的质量管理活动;八步:plan分析现状,找出质量问题,找出问题原因或影响因素,找出原因中的主要原因,针对主要原因制定措施计划Do按制定的计划认真执行check检查措施执行的效果action巩固提高,把本次循环出现的问题提交下一工作循环去解决。

全面质量管理:简称TQC(Total Quality Control),是指企业全体人员、全体部门参与的质量管理,在企业活动全过程实行的质量管理。

质量成本:是指企业为了保证和提高产品或服务的质量而支出的一切费用,以及因未达到产品质量标准,不能满足用户和消费者需要而产生的一切损失、选择切损失

1.管理具有五个职能:计划、组织、指挥、协调、控制2.经济学的研究对象:如何解决资源的稀缺性与人的欲望的无限性之间矛盾

新产品的开发时机为老产品的成长期3.在市场经济条件下,企业计划体系应以销售、利润计划为中心

4.技术与经济两者对立统一5.必需品的条件是看它的需求的收入弹性是否在0和1之间6.需求量与价格成相反方向变动是需求规律

7.系统工程的基本特征之一是追求系统全局最优化8.生产系统空间组织的工艺专业化原则最适合于多品种小批量生产

9.流动资产将在一个生产周期中一次性被消耗,其价值一次性转移到产品成本中;固定资产都是逐渐

10.行为科学学派从心理学、生理学、社会学等方面研究如何提高工人的生产效率和责任心11.影响需求的因素主要包括商品价格、消费者收入水平、社会收入分配的平均程度12.线性规划问题的最优解一定可以在可行域顶点(基础可行解)上获得大型企业的组织结构形式是事业部制

13.一个管理者所处的层次越高,面临的问题越复杂,越无先例可循,就越需要概念技能14.控制图方法用来发现系统性因素造成的质量偏差,“X-R”较适用于较大批量的生产控制15.最早提出“人际关系学说”,从而奠定行为科学基础的早期行为科学家梅约

名人

亚当·斯密:《国富论》劳动、分工、货币、资本积累,“经济人”,“一只看不见的手”,国家的职能“守夜人”、经济自由主义思想

法约尔:组织管理理、经营与管理的划分、管理的五个要素、管理的十四条管理原则、管理教育的必要性和可能性

艾尔弗雷德·马歇尔:新古典经济学的奠基者,《经济学原理》亨利·甘特:“效率专家”、基本动作称为所谓“动素”、“11特图”

泰罗:创立了科学管理论,被称之为“科学管理之父”,《计件工资制》、《工厂管理》、《科学管理原理》、《在美国国会听证会上的证词》

主要观点(劳动方法标准化、工时的科学利用、差别工资的制订、工人大集中培训、管理工作专业化)巴纳德:社会系统学派的组织理论、组织

是人与人的合作系统霍桑:创建了“人际关系学说(Human Relations)”职工是“社会人”、企业中存在“非正式组织”、新型的领导力

力在于提高职工的满足度马斯洛:个人的需要分五层(生理、安全、社交、尊重、自我实现)伯特·西蒙:《管理决策新科学》、“以满意解代替最优解”赫茨伯格:“双因素”理论,保健因素和激励因素霍尔:系统工程三维结构包括时间维、逻辑维和知识维麦格雷戈:“X-Y”理论,

X严格管理,Y宽松、自我发挥

判断

(错)工作专门化可以提高工作效率,并使员工获得良好的自我实现机会

(错)矩阵制组织适用于大批量稳定生产型企业

(错)工艺专业化原则与对象专业化原则相比,在管理上形成的运输路线短、节省运输费用

(错)目标市场定位的主要目的是确定产品销售的场所与地点

(错)质量控制是为了检验产品质量,把好产品进入市场的出厂关

(错)在产品的生产批量很大时,应按生产工艺专业化原则布置工作场地

(对)运用IRR评价项目经济性时,当 $IRR > i_0$ (项目基准投资收益率)时,认为该项目可行

(对)生产系统空间组织的工艺专业化原则最适合于多品种小批量生产

(对)对象专业化原则最适合于单一品种大批量生产

名

相互影响：
经济需要引起技术，技术因素限制
技术水平和效果影响经济效果的提高

第一部分

固定资产：使用期限较长，单位价值在规定标准以上，在生产过程中为多个生产周期服务，在使用过程中保持原来物质形态的资产。

2 流动资产：可以在一年或虽然超过一年但仍然是一个生产经营周期内变现或耗用的资产。

无形资产：指没有物质实体而以某种特殊权利和技术知识等资源形态存在并发挥作用的资产。

递延资产：指不能全部计入当期损益，需要分期摊销计入成本的各项费用。

5 折旧：固定资产由于其价值在多个时期内损耗降低的部分

5 固定资产折旧：固定资产由于其价值在多个时期内损耗降低的部分。

6 资金的时间价值：资金在使用中随时间推移所发生的增值。

3 边际收益：当影响收益的产量或投入要素增加一个单位所增的收益。

1 边际成本：边际成本指的是每一单位新增生产的产品带来到总成本的增量。

边际利润：单位产量所增加的 销售单价扣除边际成本 的值。

2 机会成本：在有限资源及该资源多用途条件下，将该资源用于某种用途而放弃的可能用于其它用途形成的最大代价（付出）。

4 价值工程：以最低寿命周期成本，可靠地实现必要功能，以功能分析为核心，以提高产品或作业价值为目的的有组织的技术经济活动。

1 并行工程：是对产品及其相关过程，包括制造过程和支持过程，进行并行、一体化设计的一种系统化方法，目标是降低成本、提高生产率、加快上市速度。

1 4P（营销组合）：市场营销中指产品、价格、渠道与促销。*price product place promotion*

1 系统：（钱学森）系统是由相互作用和相互依赖的若干组成部分（要素）结合而成的具有特定功能的有机整体。

2 市场经济：商品在市场上的价格完全由供需双方决定，没有任何一方（例如政府）加以干涉。

简述全面质量管理的内涵

4 ① 质量管理仅靠数理统计方法是不够的，还需要一系列的组织管理工作；② 质量管理活动必须对质量、价格、交货期和服务进行综合考虑，而不仅仅只考虑质量；③ 产品质量的产生、形成和实现过程包括了从市场研究到销售和服务的螺旋上升的循环过程，所以质量管理必须是全过程的管理；④ 产品质量必须同成本联系起来考虑

TQC 全面质量管理 *total quality control*

3 试说明价格下降使需求量增加的原因

(1) 价格降低后, 消费者可以用同样的钱买到比此前更多的东西。这相当于消费者实际收入的提高, 因而使需求量有所增加。这是由于价格变化所产生的“收入效应”而引起的需求量的增加。

(2) 价格降低后, 人们会把对替代品的需求转移到这种商品上来, 因而使这种商品的需求量增加, 这是由于价格变化所产生的“替代效应”引起的。

2 试述市场均衡价格是怎样形成的

如果市场价格高于均衡价格, 则供给量 > 均衡产量, 此时, 卖者找不到足够的买主, 就会降低价格; 如果市场价格低于均衡价格, 则供给量 < 均衡产量, 此时, 买者不能如数买到想要的东西, 就会抬高价格。如果市场价格等于均衡价格, 供给量等于需求量, 买者想买的量等于卖者想卖得量, 市场达到均衡。

| 试述系统工程的基本观点

① 系统整体性观点 不着重强调系统单个元素的最优, 而是强调整个系统就其功能而言效果最优。

② 相关与制约观点 元素之间存在关系, 并且这种关系可以表达。强调尽量地定量或用图表描述出各元素之间或各子系统之间的关系。

③ 系统模拟观点 系统可以建立模型, 模型是原系统的简化系统, 一般要求它具有原系统的主要性能。建模是分析、研究的基础。

④ 系统优化观点

| 简述开展价值工程工作的六个主要步骤

运用[价值工程]方法开发产品需要按六个步骤(阶段)进行, 其分别是: 信息收集、创意构想、评估判断、细部发展、汇报审批和追踪实践。

第一步骤的信息收集, 包括了设计理念(含功能、条件、标准...等)、成本估价资料、现场状况...等, 尽量列出可能的范围, 再透过机能(Function)定义和评估, 找出标的物中的主要机能(必须是具备的机能), 和次要机能(非绝对必要, 是用来辅助主要机能)。也就是借着了解问题和机能分析, 去筛选和找出问题所在(高成本或成本不合理的项目)。

第二步骤是创意构想阶段, 这个阶段是在小组成员都对问题充份了解之后针对主要机能开始做脑力激荡, 这时候大家仅提构想(方案), 不对构想做任何批评, 也不考量方案的可行性, 大家完全抛开传统模式的思考, 让思想任意遨游, 经由这个阶段, 经常能产生一些具创新性的构想。

第三步骤是评估判断阶段, 是对上阶段所提出的各项构想(方案)加以评估分析, 首先可删除那些不可行的方案, 再对剩余的可行方案做优缺点分析, 并依节省成本的潜力及机能的改善做评估, 及排列先后次序, 然后取其优者, 进入下一步的细部发展。

第四步骤，细部发展阶段，对选取之替代方案，就成本、可行性、节省之成本(或提升之机能)做详细完整的叙述。

第五步骤，汇报审批阶段，将上阶段所做的报告书对业主做口头报告，这时候业主的接受与否决定了建议方案的是否执行。

第六步骤，追踪与实践，业主接受建议之后，下一个阶段就是落实该建议的执行。因此，这阶段的工作是要追踪确认接受的替代方案已纳入设计中，并协助业主消除替代方案执行的可能障碍。

依据管理“四职能说”的观点，管理具有的四个职能是计划、组织、控制和领导。

在科学管理阶段提出管理具有计划、组织、指挥、协调和控制五职能的著名管理学者是法约尔。

亚当·斯密是早期管理思想的代表人，其代表作是1776年发表的经济学著作富国论。

赫茨伯格的双因素包括保健因素和激励因素

内部收益率 IRR 是指使NPV为零的折现率。

“薄利多销”的含义是指通过降低价格扩大销量增加收入但前提条件是该商品的需求价格弹性应满足富有弹性。

线性规划问题的最优解一定可以在可行域顶点（基础可行解）上获得。

X、Y 互为替代品，当 X 产品的价格大幅下降时，Y 产品的需求量会减少。

X、Y 互为互补品，当 X 产品的价格大幅下降时，Y 产品的需求量会增加。

供给量与价格成相同方向变动是供给规律。

需求量与价格成相反方向变动是需求规律。

PDCA 循环（又称戴明循环）是指在开展 TQC 活动中，按 ^{Plan}~~Reject~~、Do、Check、Action 四个阶段（包含八个步骤）展开的质量管理活动。

产品质量特性有的能够直接定量表示，有的难以直接定量表示。不论是直接，还是间接定量表示产品质量特性，都应准确表达用户对产品质量的要求。

选择 VE 对象的原则，从经营上要有迫切性和必要性，从降低成本、增加功能、提高价值的可能性方面出发，有针对性地加以选择。

引起经济问题的基本事实是稀缺，必然的结果是人们必须作出选择。

经济学的研究对象是解决资源的稀缺与人的欲望的无限性之间矛盾的一门科学。

所谓“系统”，就是由相互作用和相互依赖的若干组成部分按照一定的规律合成，具有特定功能的有机整体。

某经济学教授年薪 6 万元，但他当公务员每年只能得到 3 万元工资，应聘在外企工作的年薪为 10 万元，则他当教授的机会成本是10W。

美国贝尔研究所工程师、系统工程学者霍尔在 1969 年提出的系统工程三维结构包括时间维、逻辑维 和知识维。

企业是指从事商品生产、流通及服务性活动，满足社会需要并获取利润，实行自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束，具有法人资格的基本经营单位。

由企业全体人员、全体部门参与，在企业活动全过程实行的质量管理称为 全面质量管理。

行为科学管理学派主要关注人际关系、积极性及创造性等问题，而科学管理学派主要关注 制度方法效率 等问题。

系统工程的基本特征之一是追求系统全局 最优化。

A、最早提出“人际关系学说”，从而奠定行为科学基础的早期行为科学家是（ ）。

- ☒ A 梅约 B 麦格雷戈 C 马斯洛 D 泰罗

D、下列管理学家被后人称为“科学管理之父”的是（ ）。

- A 法约尔 B 麦格雷戈 C 马斯洛 ☒ D 泰罗

D、提出“以满意解代替最优解”的决策原则的著名系统管理决策论代表人物是

- A 泰罗 (F·W·Taylor) B 法约 (H·Fayol)
C 梅约 (G·E·Mayo) ☒ D 西蒙 (H·A·Simon)

B、行为科学家麦戈雷格通过总结与实验提出了著名的“X-Y”理论，他主张在管理中对人奉行以下那一种观点。

- A 经济人观点 ☒ B Y 理论描述的人 C 社会人观点 D X 理论描述的人

D、在总公司和生产单位之间设立一级组织机构。它有独立产品（业务）、独立对外市场、独立经济利益（上缴公司 利润）；总公司实行“集中决策、分散经营”的管理模式。该企业的组织结构形式是_____。

- A 直线-职能（参谋）制 B 矩阵制 C 超事业部制 ☒ D 事业部制

D、一家企业若产品种类多、有独立的企业外部市场、市场竞争激烈、按产品核算有独立经济利益等特点，在下列 企业管理组织结构形式中，较适宜的是：

- A 直线制 B 直线-职能（-参谋）制 C 矩阵制 ☒ D 事业部制

C、适用于产品种类多、能成为独立成本和利润核算中心、具有独立企业外部市场等特点的大型企业的组织结构形式是（ ）。

- A 直线制 B 直线-职能制 ☒ C 事业部制 D 矩阵制

C、一个管理者所处的层次越高，面临的问题越复杂，越无先例可循，就越需要（ ）。

- A 领导技能 B 组织技能 ☒ C 概念技能 D 人事技能

B、某产品的价格为 15 元，固定成本 11 万元，生产该产品的单位变成成本为 4 元，这个产品的盈亏平衡点为：

- A 12, 100 件 ☒ B 10, 000 件 C 11, 000 件 D 15, 000 件

C、在不确定性决策中，当决策者对未来收益比较乐观时可采用（ ）。

- A 最大最小后悔值准则 B 最小最大后悔值准则
☒ C 最大最大收益值准则 D 最大最小收益值准则

C、在统计质量管理中，控制图是一种重要的质量控制工具。控制图通过对加工过程抽取的样本产品质量特性数据波动的图形，要观察出生产过程存在的：

- A 对质量的人为影响因素 B 人机料法环的影响
☒ C 系统性原因影响 D 偶然性原因影响

D、厂商追求利润最大化遵循的条件是（ ）。

- A. 边际收益等于平均成本 B. 边际收益等于总收益
C. 边际收益不等于边际成本 ☒ D. 边际收益等于边际成本

C、企业获得最大利润，意味着产品生产及销售的边际成本_____边际收益。

- A 大于 B 小于 ☒ C 等于 D 不等于

D、固定资产将在一个生产周期中_____被消耗，其价值_____转移到产品成本中。

- A 一次性；一次性 B 一次性；逐渐 C 逐渐；一次性 ☒ D 逐渐；逐渐

A、流动资产将在一个生产周期中（ ）被消耗，其价值（ ）转移到产品成本中。

- ☒ A、一次性；一次性 B、一次性；逐渐 C、逐渐；一次性 D、逐渐；逐渐

C、若其他条件不变，某商品价格上升 10%，能使购买者总支出增加 4%，则这种情况下商品的需求价格弹性：

- A 大于 1 B 等于 0.4 ☒ C 小于 1 D 等于 2.5

☒ C、某企业生产 A 产品，每件产品可获利 20 元，每个小时可产 3 件。现企业考虑改产 B 产品。生产 B 产品每件可获利 40 元，每小时可产 2 件。如果生产 B 产品，可获经济利润为（ ）。

$$40 \times 2 - 20 \times 3 = 20$$

- A 80 元 B 60 元 ☒ C 20 元 D 0 元

A、总时差是指在不影响总工期，即不影响其紧后作业_____时间的前提下，作业可推迟开始的一段时间。

- ☒ A 最迟开始 B 最迟结束 C 最早开始 D 最早结束

B、价值工程的核心是_____。

- A 提高功能 ☒ B 价值分析 C 提高价值 D 降低成本
- C、在下列各选项中是“全面质量管理”的英文缩写的是_____。
- A VE B AC ☒ C TQC D PDCA
- D、在下列各选项中开展全面质量管理的“戴明环”工作方式的英文缩写的是_____。
- A VE B AC C TQC ☒ D PDCA
- B、在质量管理中将产生产品质量产生波动的原因分为两类，即_____和_____。
- A 企业内部原因和企业外部原因 ☒ B 系统性原因和偶然性原因
- C 技术性原因和非技术性原因 D 突发性原因和经常性原因
- C、以 IRR 评价和选择投资方案，当下列那一选项成立时，该方案可行？（ i_0 为基准投资收益率）
- A $IRR = i_0$ B $IRR < i_0$ ☒ C $IRR > i_0$ D $IRR \leq i_0$
- B、X、Y 互为互补品，当 X 产品的价格大幅上升时，Y 产品的需求量会（ ）。
- A 上升 ☒ B 下降 C 不变 D 难以判断
- C、在网络计划中不消耗资源的网络要素是（ ）。
- A. 活动 B. 非关键活动 ☒ C. 结点 D. 关键线路
- ☒ C 当决策的状态空间有两个或两个以上，且各状态发生的概率已知，此时面对的决策问题属于（ ）。
- A. 确定型决策 B. 非程序决策 ☒ C. 风险型决策 D. 定性决策
- A、某企业的生产函数为： $Q = 10K^{0.7}L^{0.4}$ ，其中：Q 为产量，K 为资本投入量，L 为劳动投入量。据此可以判断出该企业的规模收益类型为（ ）。
- ☒ A 递增 B 递减 C 不变 D 先递增，后递减
- A、某设备的价值为 40000 元，十年报废，采用双备余额递减法计算折旧，则到第二年年末，该设备的净值为（ ）
- $\frac{2}{10} = 0.2$ 折旧率 $40000 \times (1-0.2)^2 = 40000 \times 0.64 = 25600$ 元
- ☒ A 25600 B 24000 C 32000 D 26400
- A、某公司经过研究已知其某种商品的需求价格弹性为 - 1.2。现欲提高其价格，预计以后总收入将会（ ）。
- ☒ A 提高 ☒ B 降低 C. 提高而后会降低 D. 降低而后会提高
- B、马斯洛提出的“需求层次理论”，最高层次的需求是（ ）。
- A. 尊重的需求 ☒ B. 自我实现的需求 C. 社交的需求 D. 生理需求

名词 2x8
 填空 1x10
 选择 1x10
 判断 1x10
 计算 4x4
 简答 5x2

简答: 1. 工艺专业化、对象专业化对比优缺点, 适用场合。

2. 需求的价格弹性相关影响。

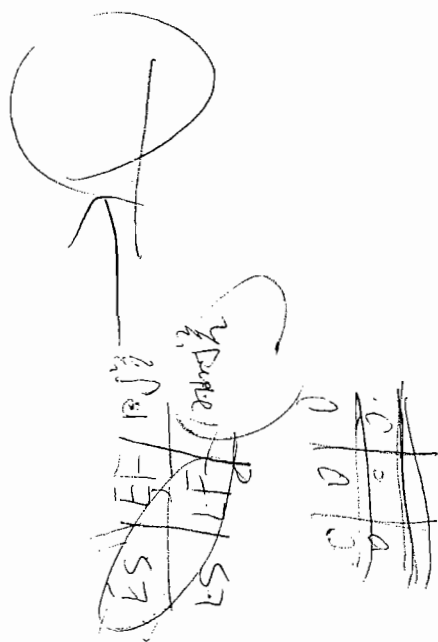
计算: 1. NPV, IRR, DPBP.

2. 网络图 (总时差 自由时差)

3. 决策分析 (乐观、期望、后悔值)、决策树

4. 线性规划 (画图即OK)

名词: 价值工程、质量管理、固定资产折旧、公司类型特点 (股份有限公司)、
 投入要素最佳组合及公式、边际成本收益、泰罗等科学管理著作观点。



资金回收
 系数