

C. 短期商业决策

- 利润最大化/收入最大化的定价决策
- 相关成本
- 盈亏平衡分析
- 约束因素下的产能规划

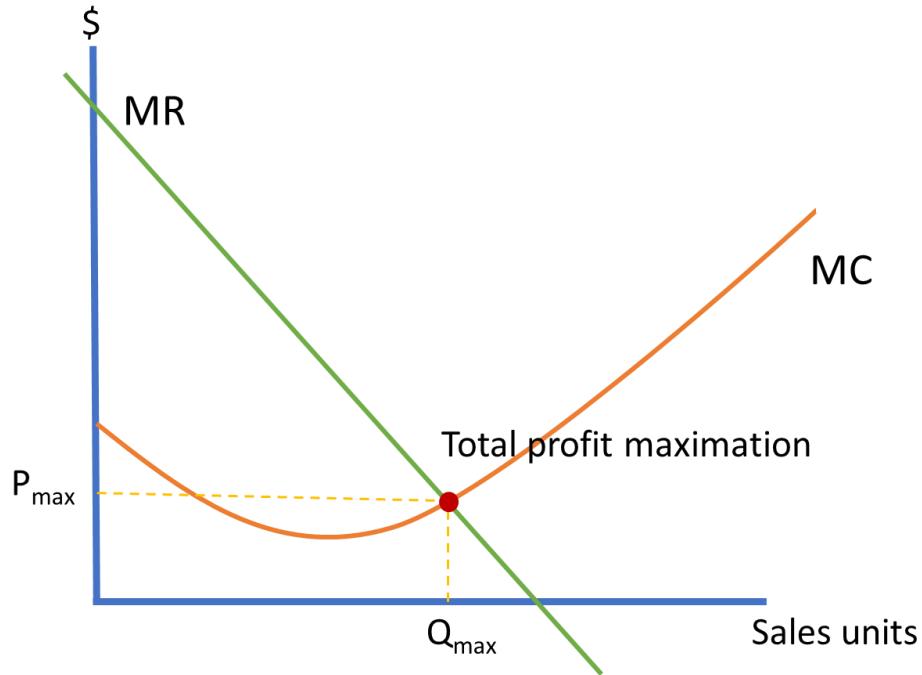
利润最大化/收入最大化的定价决策

利润最大化

1. $P=a+bQ$
2. $MR=a+2bQ$
3. 找到题目中的单位变动成本，用该单位变动成本代指边际成本。
4. $MC=MR$ 计算得到利润最大化的销售数量
5. 将利润最大化的销售数量带入1，计算利润最大化的定价。

收入最大化

- $MR=0$



利润最大化/收入最大化的定价决策

RJD有限公司制造和销售单个产品Z。产品Z的售价和边际收入方程如下：

售价： $50-0.001x$

边际收入： $50-0.002x$

可变成本为每单位20美元，固定成本为100000美元。

为了实现利润最大化，每单位售价应为：

- A. \$25
- C. \$35
- B. \$30
- D. \$40

如果销售价格设定为收入最大化，则所得利润将为：

- A. \$25,000
- C. \$175,000
- B. \$125,000
- D. \$225,000

$$MC=20$$

$$MR=MC$$

$$50-0.002Q=20$$

$$Q=15,000$$

$$P=50-0.001Q=35$$

$$MR=0$$

$$50-0.002Q=0$$

$$Q=25,000$$

$$P=50-0.001Q=25$$

利润

$$=25,000*(25-20)-100,000$$

$$=25,000$$

相关成本

- **相关成本和相关收入**

是指那些会因为决策而直接变化的成本和收入。

未来，增量，现金流

- **机会成本**

机会成本是一种特殊的相关成本。

是当选择一种行动方案时所牺牲的利益价值；机会成本由被拒绝的最佳行动方案的潜在收益表示

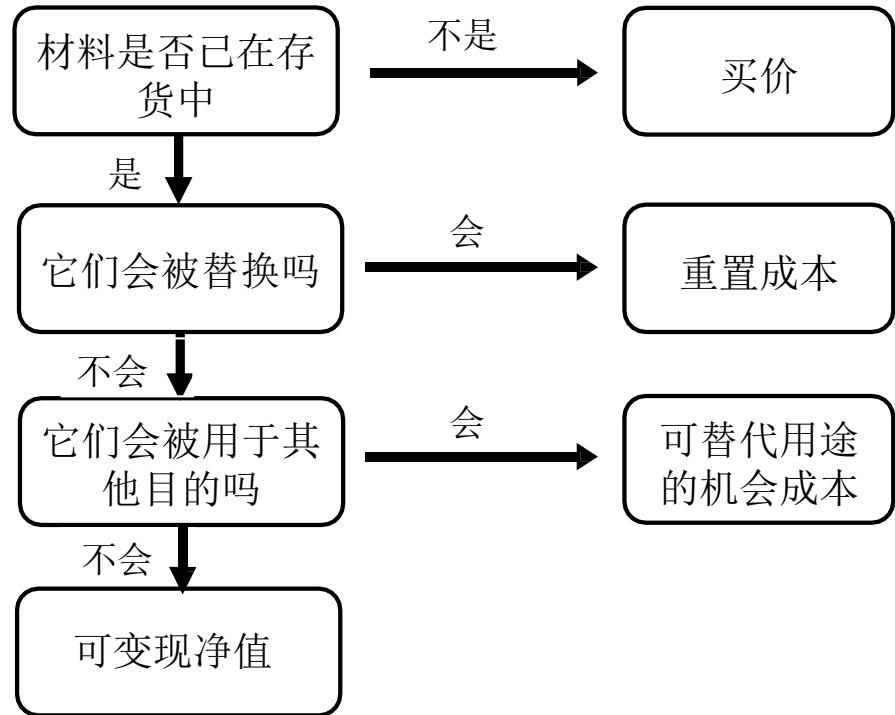
相关成本

非相关成本

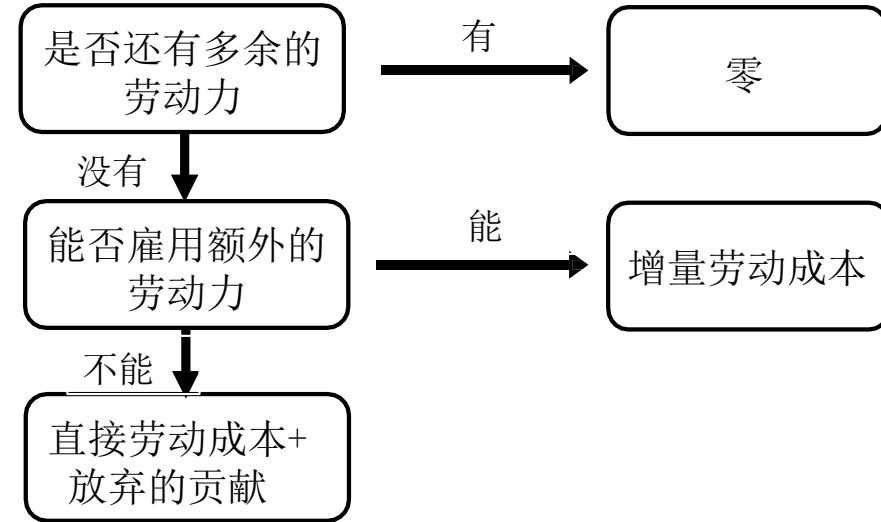
- 沉没成本：过去已经发生，现在和未来的决策无法改变的成本。
- 约束成本：未来将发生的支出，但由于过去作出的决定，导致现在或未来无法改变。
- 名义成本：并非实际支付的成本。比如，母子公司直接的借款利息。

相关成本

原材料相关成本的判断



人工相关成本的判断



相关成本

一个企业正在考虑与特殊订单机会相关的成本。订单需要1250公斤材料D。

这是一种随时使用的材料，企业经常在其正常产品上使用。有265公斤材料D库存，上周购入价格为795美元。目前市场价格为每公斤3.24美元。

材料D通常用于制造产品X。每单位X需要3公斤材料D，每单位X的贡献为15美元。

特殊订单成本计算中包含的材料D的相关成本是多少？

- A. \$3,990
- B. \$4,050
- C. \$10,000
- D. \$10,300

B

该材料随时使用，因此如果在特殊订单中使用，需要被重置。

这种材料很容易买到，价格为每公斤3.24美元。

因此，材料的相关成本为 $1250 \text{ 千克} \times 3.24 \text{ 美元} = 4050 \text{ 美元}$ 。

相关成本

一家公司被要求为一项特殊合同报价。关于合同所需劳动力的信息如下：特殊合同需要100小时的劳动力。

然而，每小时工资为15美元的劳动者已经在满负荷工作。且市场上劳动力短缺，因此，履行这一特殊合同所需的劳动力必须来自另一份合同Z，该合同目前使用500小时的劳动力，并产生价值5000美元的贡献。如果从合同Z中提取劳动力，则整个合同Z将不得不延期，此类延期将产生1000美元的罚款。

相关劳动力成本是多少？

- A. \$1,000
- B. \$1,500
- C. \$2,500
- D. \$7,500

C

劳动力短缺，因此存在机会成本。

合同Z的贡献仍将获得，但将被延迟。因此，相关成本是劳动力工资加上罚款。

$$(15 \times 100) + 1000 = 2500$$

相关成本

联合工艺的标准产量为5000升K产品、3000升L产品和2000升M产品。联合工艺的总成本为156000美元。

该公司目前正在决定是否应通过附加工艺对K产品进行修改。

为了帮助做出这一决定，将156000美元的共同成本分摊给产品的最佳方式是：

- A. 比例为5:3:2
- B. 按照分割点的售价比例
- C. 按照分割并进一步加工后的售价比例
- D. 上述方法均不适用

D

在做出进一步的处理决策时，有必要考虑增量收入和增量成本。
共同费用的分摊与决策无关。

相关成本

在决定潜在的新合同时，下列哪项成本不会被视为相关成本？

- A. 避免员工裁员净节省2000美元
- B. 每月额外固定收入600美元
- C. 固定主管工资减少4000美元
- D. 坏账准备预计增加4000美元

D

坏账准备是一项会计分录，不是现金流。因此，它与决策无关。其他因素都与该决定相关。

约束因素下的产能规划

丹迪有限公司生产三种产品。这些产品的单位成本详情如下：

	阿尔法(\$)	贝塔(\$)	伽马(\$)
直接材料	50	60	75
直接人工	38	55	48
变动制造费用	23	28	32
直接的固定制造费用	17	22	39
吸收的固定制造费用	15	28	25

丹迪可以\$145购买阿尔法，\$170购买贝塔，\$190购买伽玛。
Dandy应该生产哪些产品，购买哪些产品？

- A. 购买所有三种产品
- B. 制作阿尔法，购买贝塔和伽马
- C. 制作阿尔法和贝塔，购买伽马
- D. 制作阿尔法和伽马，购买贝塔

C

吸收的固定间接费用与决策无关。

阿尔法的相关成本为128美元，低于145美元的买入价

贝塔的相关成本为165美元，低于170美元的买入价。

伽马的相关成本为194美元，超过了190美元的买入价。

单一产品盈亏平衡分析

盈亏平衡点（保本点）

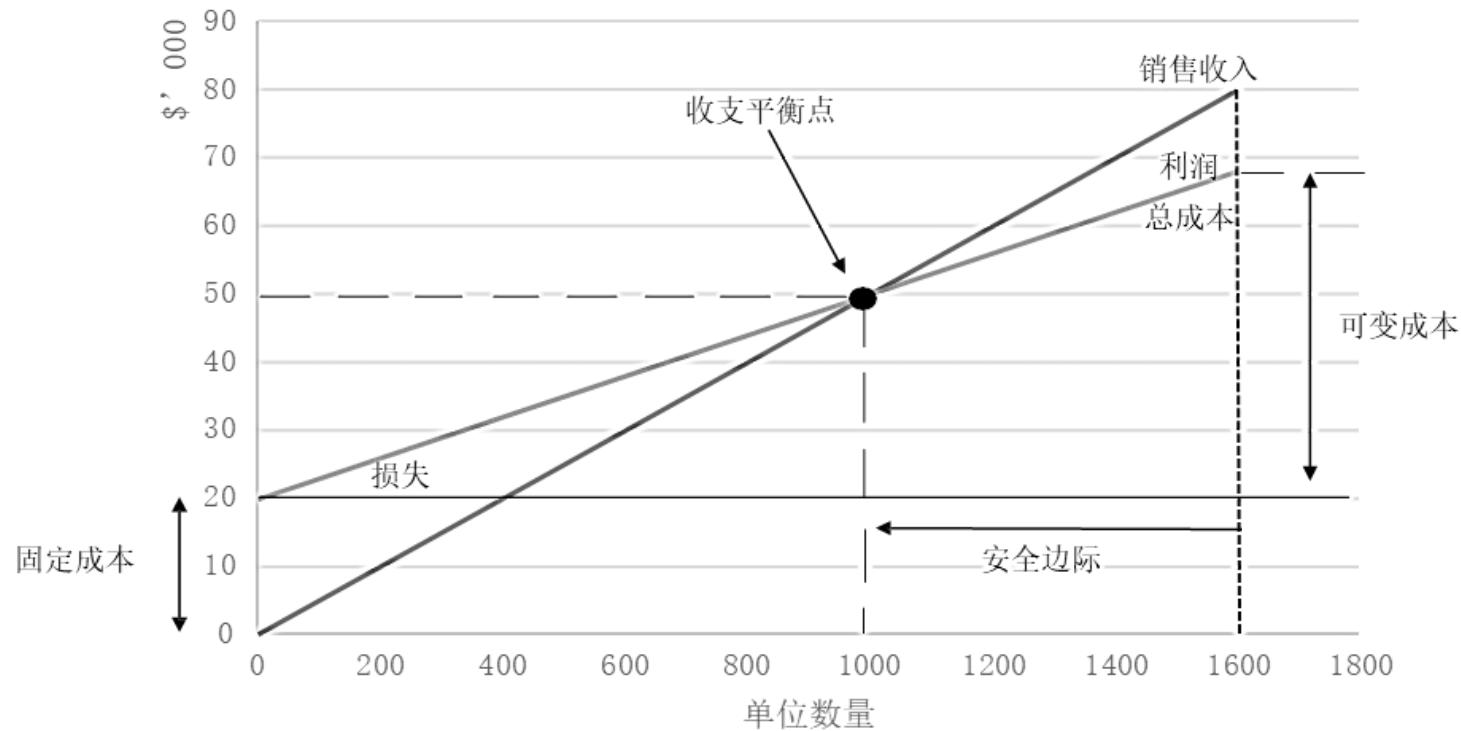
在这个点上，利润(或亏损)为零，总收入刚好等于总成本，全部贡献刚好覆盖住全部固定成本。

$$\text{保本销售量} = \frac{\text{全部固定成本}}{\text{单位贡献}} \quad , \quad \text{保本销售额} = \frac{\text{全部固定成本}}{\text{边际贡献率}}$$

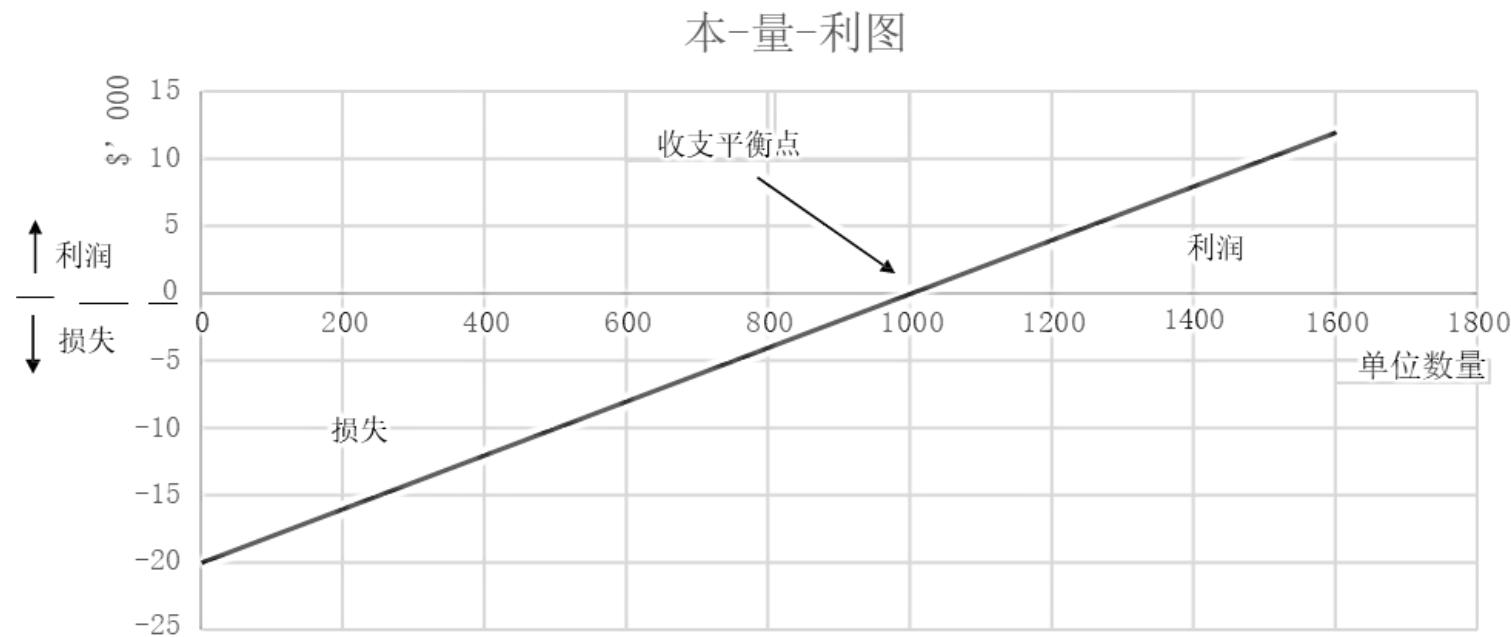
$$\text{安全边际} = \text{预算销售量} - \text{盈亏平衡点销售量}$$

单一产品盈亏平衡分析

收支平衡图



单一产品盈亏平衡分析

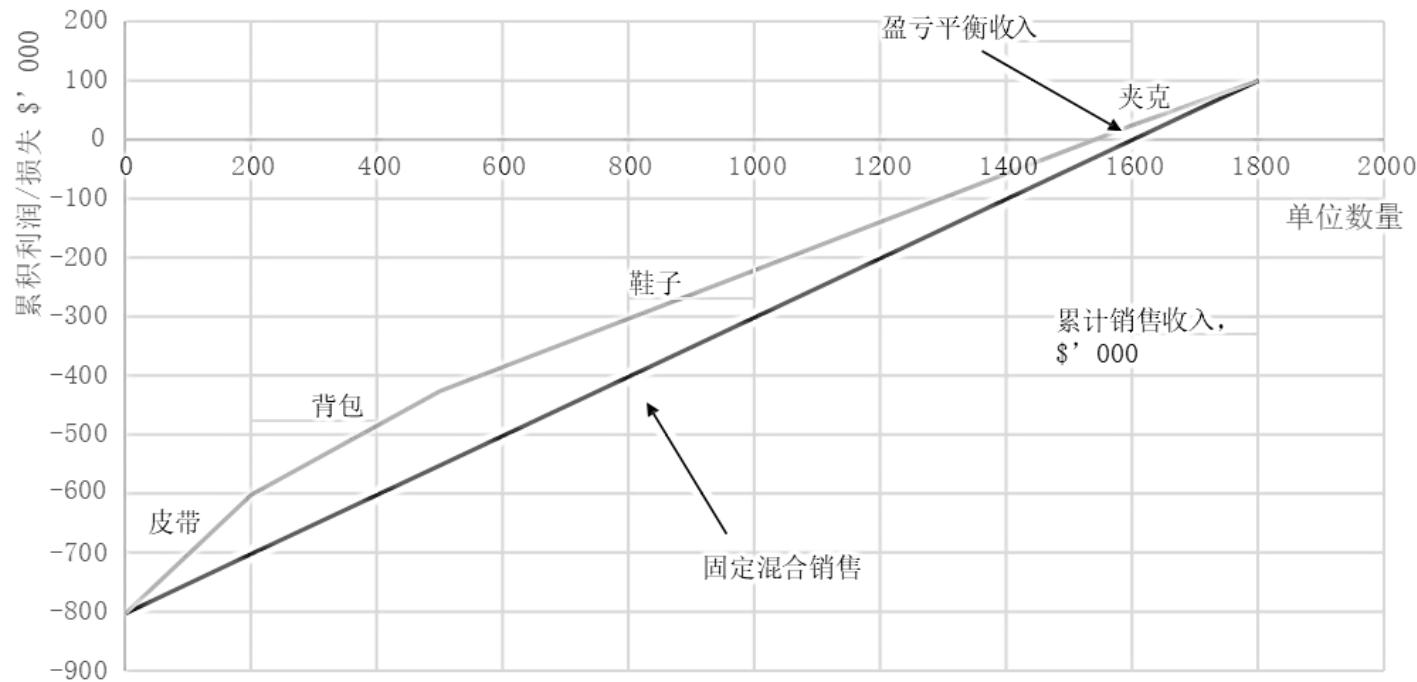


复合产品盈亏平衡分析

复合产品盈亏平衡分析——计算步骤

①	加权平均边际贡献率	$= \frac{\sum \text{各产品边际贡献}}{\sum \text{各产品销售收入}} \times 100\%$
②	加权平均保本销售额	=固定成本总额/加权平均边际贡献率
③	某产品的盈亏平衡销售额	=加权平均保本销售额×该产品的销售百分比
④	某产品的盈亏平衡销售量	=该产品的盈亏平衡销售额/该产品的单价

复合产品盈亏平衡分析



盈亏平衡分析

基本假设（局限性）：

- 总成本和总收益呈线性变动关系
- 价格不变
- 单位变动成本固定
- 固定的贡献毛益
- 固定成本不变
- 所有成本都可以被分为固定成本和变动成本
- 生产效率和生产能力保持不变
- 销售组合不随着总销量的变化而改变

盈亏平衡分析

和K公司生产的产品售价为14美元，可变成本为每件6美元，年固定成本为24400美元。年销售需求为8000件。

目前正在考虑一种新的生产方法，它将增加30%的固定成本，但将把可变成本降低到每单位5美元。成品的优良质量将使销售额以每件15美元的价格增加到每年8500件。

如果生产方法发生变化，盈亏平衡的产出水平会是多少？

- A. 高500个单位
- B. 高372个单位
- C. 高915个单位
- D. 高122个单位

D

变化前：

每单位贡献 $\$14 - \$6 = \$8$

盈亏平衡点

$= \$24400 / \$8 = 3050$ 单位

变化后：

每单位贡献 $\$15 - \$5 = \$10$

盈亏平衡点

$= \$31720 / \$10 = 3172$ 单位

增加122单位

盈亏平衡分析

R公司向客户提供单一服务。对其截至20X5年12月31日止年度预算的分析表明，在第3期，当预算活动为6570个服务单位，每个单位的销售额为72美元时，安全边际为21.015%。

该服务的边际贡献率为35%。第3期预算固定成本最接近：

- A. \$115,000
- B. \$131,000
- C. \$145,000
- D. \$157,000

B

如果第3期预算的安全边际为21.015%，

安全边际= $(\text{销售量}-\text{盈亏平衡量})/\text{销售量}$

则该期的盈亏平衡量为：

$6570-(6570 \times 21.015\%) = 5189$ 个单位，

即在这个水平上，贡献等于固定成本。

根据边际贡献率计算贡献额：

边际贡献率=贡献/收入

在这个数量上的贡献额是：

$5189 \times 35\% \times 72 \text{美元} = 130763 \text{美元}$ 。

盈亏平衡分析

如果预算的固定成本增加，在预算利润/产量（P/V）图上绘制的线的梯度将：

- A. 增加
- B. 减少
- C. 不改变
- D. 变成曲线线性

C

由于所有销售单位的利润都将下降，P/V线将向下移动。

斜率表示C/S比，将保持不变

盈亏平衡分析

FPG公司销售F、P和G三种产品，其总销售额的比率
为6F:5P:4G。

产品对销售额的贡献率为： F 35%; P 20%; G 30%

如果该期间的固定成本预计为160000美元，则赚取
40000美元边际成本利润所需的收入（精确至1000美
元）为：

- A. \$598,000
- B. \$651,000
- C. \$698,000
- D. \$706,000

C

加权平均销售额贡献率：
$$[(35\% \times 6) + (20\% \times 5) + (30\% \times 4)] / (6+5+4)$$
$$= 28.667\%$$

为取得目标利润，需要的目
标贡献 = $\$40,000 +$
 $\$160,000 = \$200,000.$

贡献率=贡献额/销售额

因此，所需销售额：
 $200,000 / 0.28667 = 697,666$
美元，即698,000美元

盈亏平衡分析

指出以下关于盈亏平衡分析的陈述中哪一项是错误的：

- A. 盈亏平衡分析的一个局限性是，假设单位可变成本和固定成本均为恒定常数
- B. 盈亏平衡分析的一个限制是，期初和期末存货假定相同
- C. 盈亏平衡分析的一个局限性是，假设销售价格随着销售单位数量的增加而下降
- D. 以上都对

C

盈亏平衡分析的一个限制是假设每单位的销售价格不变。

约束因素下的产能规划

单一约束因素

1. 识别约束资源；
2. 计算各产品每消耗一个单位约束资源带来的贡献；
3. 根据2，由高到低对产品进行排序，并据此分配资源、安排生产。

影子价格：

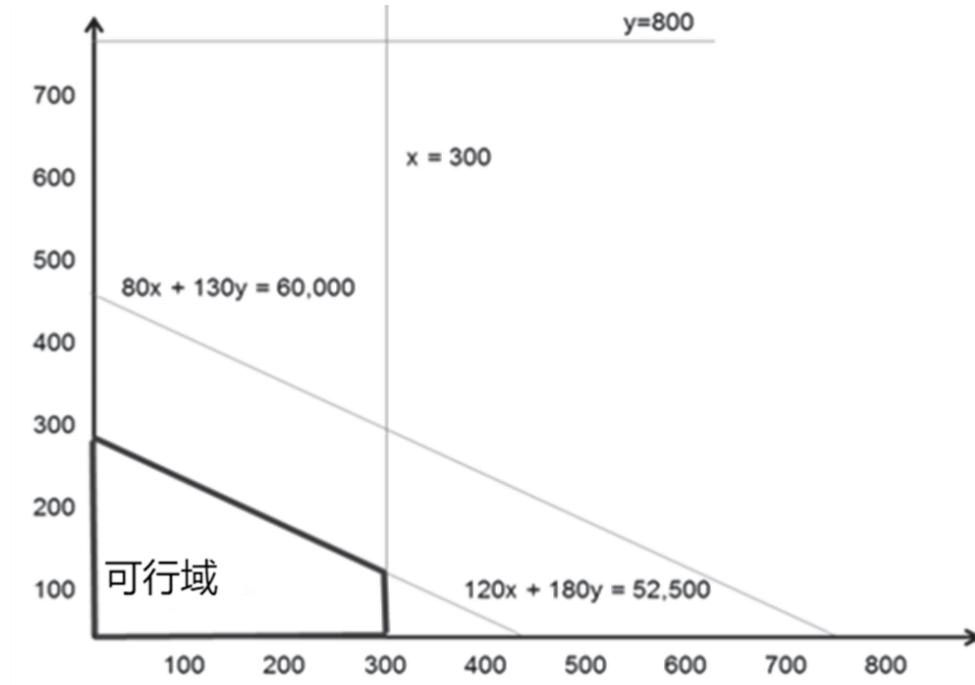
以原始成本获得一个额外的有限资源，所带来的价值增加。

约束因素下的产能规划

复合约束因素（线性规划）

确定最大贡献的生产计划的步骤：

- ① 定义变量
- ② 确定并陈述目标函数
- ③ 陈述约束条件
- ④ 在图上绘制约束函数
- ⑤ 找到最优的解决方案



约束因素下的产能规划

线性规划的局限性

1. 可能很难确定哪些资源可能短缺，以及可用资源的数量。
2. 管理层的目标可能不是利润最大化。
3. 除了非常小的范围外，线性关系可能存在。
4. 线性规划模型本质上是静态的，因此不适合分析各种参数变化的影响。
5. 在某些情况下，从线性规划模型导出的实用解决方案可能用处有限，例如，变量可能只采用整数值，必须通过四舍五入和反复试验来找到解决方案。

约束因素下的产能规划

CBV Limited技术工人的影子价格目前为每小时8美元。这意味着什么？

- A. 获得额外熟练劳动力资源的成本为每小时8美元。
- B. 积极工作的熟练劳动力每小时的隐性成本为8美元。
- C. 如果可以获得额外的熟练劳动力，每小时额外贡献将增加8美元。
- D. 每增加一个小时的熟练劳动时间，总成本将减少8美元

C

稀缺资源的影子价格是其机会成本。

如果有一个额外单位的资源可用，将获得额外贡献。

如果可用资源减少一个单位，就会损失的贡献数额。

约束因素下的产能规划

以下哪项陈述是不正确的？

- A. 当只有一种稀缺资源时，不应使用线性规划技术
- B. 线性规划假设产品必须全部生产
- C. 线性规划旨在最大限度地提高边际贡献率
- D. 线性规划技术可以同时处理两种以上的稀缺资源

B

线性规划假设产品是无限可分割的，并且部分产品可以生产和销售。其他陈述都是正确的。

约束因素下的产能规划

ABC生产一种产品，需要5美元的材料、2小时的劳动力和1小时的机器时间。

每周有500美元的材料、80小时的劳动力和148小时的机器时间供应。

这里的限制因素是？

- A. 材料
- B. 劳动力
- C. 机器时间
- D. 以上全部

B

我们可以利用现有资源制造的单位：

材料： $\$500 \div \$5 = 100$

劳动力： $80 \text{ 小时} \div 2 \text{ 小时} = 40$

机器时间： $148 \text{ 小时} \div 1 \text{ 小时} = 148$

因此，劳动力是限制因素。

约束因素下的产能规划

一家公司生产三种产品所需的材料供不应求，将限制生产。

	A	B	C
单位售价	\$85	\$80	\$66
单位变动成本	\$50	\$30	\$10
单位材料耗用	5kg	4kg	7kg

为了实现利润最大化，这些产品应该按照什么顺序生产？

- A. 1st A, 2nd B, 3rd C
- B. 1st B, 2nd A, 3rd C
- C. 1st B, 2nd C, 3rd A
- D. 1st C, 2nd B, 3rd A

C

应首先生产每千克材料贡献最大的产品

	A	B	C
贡献	\$35	\$50	\$56
单位材料耗用	5kg	4kg	7kg
每千克材料贡献	7	12.5	8

约束因素下的产能规划

公司有以下贡献函数：贡献=12A+8B，其中

A=生产的产品A的单位数，

B=生产的B产品的单位数。

根据图表，最佳生产计划存在于以下两个约束交叉点：

材料X: $A+2B < 8000$

材料Y: $2A+B < 13000$

每种产品的最大需求量为10000台。为了最大化贡献，应生产多少个产品A？

- A. 0
- B. 1,000
- C. 6,000
- D. 10,000

C

使用方程组来确定最佳生产计划。

解方程，

$$A = 6000$$

$$B = 1000$$

第3节： 短期商业决策

组织无法预见运营过程中可能出现的每一个机会，因此需要一种能够识别和利用这些机会的机制。本节的主要目标是指导学员通过有效决策在短期内实现这一点。财务职能使用相关收入和成本分析以及盈亏平衡分析等技术为此类决策提供支持（例如定价和产品选择）。学员将学习这些方法以及背后的概念，以便能够将其应用于短期决策。

主要学习成果	细分学习成果	知识点	注释
1. 说明组织做出的主要短期决策类型。	a. 说明定价决策和收入最大化决策。 b. 说明产品决策。	• 利用完全成本和边际成本定价 • 短期和长期定价决策和收入最大化决策的区别 • 产品组合	说明组织做出的短期决策类型以及产生这些决策的环境。这些短期决策旨在实现什么目标？对组织的绩效有多重要？重点在于收入和成本。
2. 解释短期决策背后的基本概念。	a. 解释决策的目标。 b. 解释短期决策的基本概念。	• 短期商业决策的影响 • 相关收入 • 相关成本 • 与利润报告的区别	用于指导短期决策的目标和基本概念是什么？为什么？区分这一概念中的收入、成本和信息与其他概念的不同。
3. 应用恰当的方法支持短期决策。	应用以下内容支持短期决策： a. 相关成本分析 b. 盈亏平衡分析 c. 约束条件下的产品组合决策 d. 数据和技术	• 自制或外购决策 • 关停决策 • 多产品盈亏平衡分析 • 使用数据和技术分析产品组合决策 • 短期决策中的伦理考虑	通过使用数据（财务和非财务）以及合适的概念和方法支持决策制定，以便达成组织创造并维护价值的目标。

D. 短期风险和不确定性

- 期望值，标准差，完美信息和决策树
- 风险态度
- 敏感性分析，假设分析和压力测试

期望值，标准差，完美信息和决策树

期望值

- 期望值通过计算一个单一的加权平均值来总结所有不同的可能结果。它是长期的平均数（平均值）。
- 期望值的公式为： $EV = p_x$
- 其中 p 代表结果的概率， x 是结果的价值。

优势：将风险考虑在内

更容易做决定 简单，易操作

劣势：概率是主观的

对于一个一次性项目来说，意义不大

默认为风险中立性，忽略了对风险的其他态度

期望值，标准差，完美信息和决策树

完美信息的价值

信息可以分为完美的信息和不完美的信息。

- 完美的信息是指始终正确的信息。
- 不完美的信息是指在通常情况下正确的信息。
- 完美信息的价值=有信息的预测值-没有信息的预测值

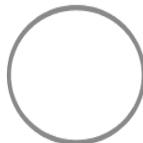
期望值，标准差，完美信息和决策树

决策树

决策树迫使决策者思考事件的逻辑顺序。一个复杂的问题被分解成较小的、容易处理的部分。



一个正方形用来代表一个决策点



一个圆圈用来代表一个机会点

期望值

EF销售的个人电脑有一年的保修期。EF正在估算明年的保修索赔成本。

如果保修期内的所有产品都需要小修，总成本估计为200万美元。如果保修期内的所有产品都需要大修，将花费600万美元。如果保修期内的所有产品都需要更换，将花费1000万美元。

根据过去的经验，EF估计80%的保修产品需要零维修，15%需要小修，3%需要大修，2%需要更换。

计算明年保修索赔成本的预期值

- A. 680,000
- B. 300,000
- C. 180,000
- D. 200,000

A

$$\$2,000,000 \times 15\% = 300,000$$

$$\$6,000,000 \times 3\% = 180,000$$

$$\$10,000,000 \times 2\% = 200,000$$

以上相加=680,000

完美信息的价值

百胜，一家巧克力制造商，必须决定推出三种新巧克力中的哪一种。需求是不确定的，可能出现在三个级别之一：低、中或高。管理会计使用预期值做出此类决策，这导致预测的预期利润为142000美元。

市场竞争非常激烈，因此百胜决定聘请一家市场研究公司提供服务，该公司可以提供有关可能需求水平的完美信息。百胜准备为市场调查公司提供的信息支付最高15000美元。

为了确定该信息的价值，百胜必须用该信息计算预期利润，该预期利润的价值是多少？

- A. \$157,000
- B. \$127,000
- C. \$112,000
- D. \$ 97,000

A

完美信息的价值=有信息的预期利润-没有信息的预期收益。

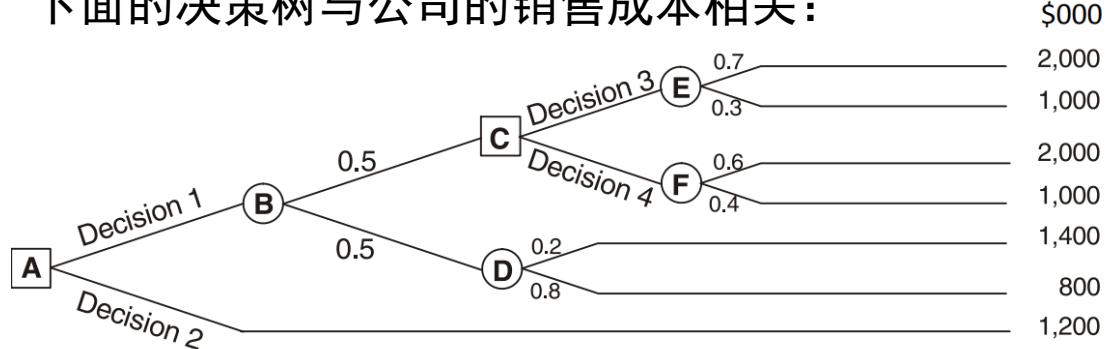
在这种情况下，完美信息的价值为15000美元。没有信息的预期利润为142000美元。

因此，该信息的预期利润为

$$142000+15000=157000$$

决策树

下面的决策树与公司的销售成本相关：



以下哪项陈述不适用于上述情况？

- A. 在决定点C，将选择第4号决定。
- B. 结果点B的预期价值为680000美元。
- C. 将选择决策2而不是决策1。
- D. 结果点D的预期值为920000美元。

B

C的预期价值为1600000美元（1700000美元和1600000美元中的较低者），

D的预期价值是920000美元，

因此B的预期值是
 $(1600000 \times 0.5) + (920000 \times 0.5) = 1260000$ 。

风险态度

对风险的不同态度有：

- 风险厌恶型→在最坏的情况下争取最好的结果→最大最小法/最小最大后悔值法
- 风险中立型→忽略结果的范围，以最高的EV值为目标→预期值
- 风险偏好型→在最好的情况下取得最好的结果→最大最大法

风险态度

使用最小最大后悔标准做出决策的决策者
将被分类为：

- A. 风险规避
- B. 风险寻求
- C. 风险中性
- D. 风险分散

A

风险态度

一家公司正在决定新产品的四种潜在售价中的哪一种。市场条件不确定，需求可能良好、一般或较差。该公司计算了每一种可能结果的贡献，并制作了如下后悔矩阵。

需求水平	售价			
	\$140	\$160	\$180	\$200
良好	\$20,000	\$60,000	0	\$10,000
一般	\$50,000	0	\$40,000	\$20,000
较差	0	\$30,000	\$20,000	\$30,000

如果公司采用最小最大后悔标准来做决定，那么会选择哪种销售价格？

\$200

售价140美元的最大后悔值是50000美元

售价160美元的最大后悔值是60000美元

售价180美元的最大后悔值是40000美元

售价200美元的最大后悔值是30000美元

因此，如果希望最大限度地减少后悔值，将选择200美元的售价

敏感性分析，假设分析和压力测试

敏感性分析

敏感性分析有两种方法：

- 计算一个变量在决策发生改变之前的最大百分比变化
- 如果一个变量的估计值改变了 $\times\%$ ，评估该决策是否会改变

优点，可以确定哪些假设对预算的影响最大。

缺点，每次只能改变一个假设。

敏感性分析，假设分析和压力测试

假设分析

这种分析着眼于改变模型的关键变量、参数或关键术语估计的结果。

敏感性分析是一种“假设分析”技术，它检查如果原始预测值没有达到或潜在假设发生变化，结果将如何变化。

一旦建立了一个模型，预算/计划假设的变化或修正的结果可能会通过询问“如果……会怎样？”的问题，其实也是一种敏感性分析的形式。

敏感性分析，假设分析和压力测试

压力测试

- 压力测试检测了预算在严重或意外的压力下如何执行或运作。
- 压力测试扩展了敏感性分析，以确定如果假设极端情况发生，预算（和组织）将如何应对这些极端情况。
- 压力通常来自于意外事件。

敏感性分析

一家咖啡店正在考虑推出一项新的送货上门服务。经理确定了决策的两个可能结果结果概率利润/（损失）

结果	概率	利润/（损失）
好的	0.7	\$24,000
差的	0.3	(\$8,000)

损失增加多少百分比会改变经理的决定？

- A. 56%
- B. 169%
- C. 300%
- D. 700%

D

最初的预期价值将计算为
 $EV = (24000 \times 0.7) + (8000 \times 0.3) = 14400$

EV必须减少到0，才能改变原来的决定。

$EV = (24000 \times 0.7) + (L \times 0.3) = 0$

$$L = 56000$$

损失必须从8000美元增加到56000美元，才会改变经理的决定。

相当于700%增加。

第4节： 短期风险和不确定性

预算和决策聚焦未来。本节介绍需要识别、评估和管理的不确定性和风险，旨在帮助学员识别、评估和管理与短期相关
的风险和不确定性。

主要学习成果	细分学习成果	知识点	注释
1. 在短期内应用基本的风险管理工具。	a. 解释短期风险和不确定性的性质。 b. 在预算编制和短期决策中应用基本的敏感性分析	· 压力测试 · 敏感性和假设分析 · 概率分布 · 决策树	组织在编制和执行预算以及制定短期决策时面临哪些类 型的风险和不确定性？如何识别、评估和管理这些风险和 不确定性？



Thank you

© 2018 Association of International Certified Professional Accountants. All rights reserved.

