

第二节 生产决策

一、生产决策的主要方法

(一) 差量分析法

方案	方案一	方案二	差量
相关收入 R	R_1	R_2	$R_1 - R_2 = \text{差额收入}$
相关成本 C	C_1	C_2	$C_1 - C_2 = \text{差额成本}$
决策指标	差额利润 = 差额收入 - 差额成本		
决策原则	① 差额利润 > 0, 选方案一 ② 差额利润 < 0, 选方案二 ③ 差额利润 = 0, 方案一和方案二无差别		

(二) 边际贡献分析法

1. 概念：是通过对比各个备选方案的边际贡献额的大小来确定最优方案的决策方法。

2. 决策原则：选择边际贡献总额最大的方案为优。

3. 适用条件

生产能力不变、固定成本总额稳定不变。

若有专属成本发生，需从边际贡献总额中扣除专属成本得到相关损益，选择相关损益最大的方案。

相关损益 = 相关收入 - 相关成本

= 相关收入 - (变动成本 + 专属成本)

(三) 本量利分析法

利润 = 销售收入 - 变动成本 - 固定成本

= (单价 - 单位变动成本) × 销量 - 固定成本

= $(P - V) \times Q - F$

二、生产决策方法的运用

(一) 亏损产品是否停产的决策

决策指标	边际贡献
决策原则	如果企业的亏损产品能够提供正的边际贡献，就不应该立即停产。

【例 17-1】假定某企业生产甲、乙两种产品，两种产品的相关收益情况如下表 17-1 所示。

表 17-1 相关数据资料

单位：元



	甲产品	乙产品	合计
销售收入	10 000	50 000	60 000
变动成本	6 000	30 000	36 000
边际贡献	4 000	20 000	24 000
固定成本	2 000	25 000	27 000
营业利润	2 000	-5 000	-3 000

【要求】由于乙产品的营业利润为-5 000 元，即亏损 5 000 元，因此，企业的管理层需要考虑是否应该停止乙产品的生产。

(1) 假设停产乙产品的剩余生产能力无法转移

【答案】

(1) 乙产品虽然亏损，但是提供的边际贡献仍然为正，所以不应停产。

不停产：相关收入=60000

相关成本=36000+27000=63000（元）

相关损益=60000-63000=-3000（元）

停产：相关收入=10000

相关成本=6000+27000=33000（元）

相关损益=10000-33000=-23000（元）

所以：不停产的相关损益大，所以不应该停产。

(2) 假设停产乙产品的剩余生产能力可以转移，能够生产其他产品并能产生 25000 元的边际贡献。

表 17-1 相关数据资料

单位：元

	甲产品	乙产品	合计
销售收入	10 000	50 000	60 000
变动成本	6 000	30 000	36 000
边际贡献	4 000	20 000	24 000
固定成本	2 000	25 000	27 000
营业利润	2 000	-5 000	-3 000

(2) 不停产：相关收入=60000

相关成本=36000+27000=63000（元）

相关损益=60000-63000=-3000（元）

停产：相关收入=10000+25000=35000（元）

相关成本=6000+27000=33000（元）

相关损益=35000-33000=2000（元）

所以：停产的相关损益大，所以应该停产。

(二) 零部件自制与外购的决策

决策指标	相关成本
------	------



决策依据		因相关收入为零，故选择相关成本小的方案即可
相关成本	外购	外购成本
	自制	需要分情况分析，相关成本包括自制的变动成本、转产的机会成本、专属成本以及租金等。

【例 17-2】兴达公司是一家越野用山地自行车制造商，每年制造自行车需要外胎 10000 个，外购成本每条 58 元，企业已有的轮胎生产车间有能力制造这种外胎，自制外胎的单位相关成本资料如表 17-2 所示：

表 17-2 相关成本资料 单位：元

直接资料	32
直接人工	12
变动制造费用	7
固定制造费用	10
变动成本	51
生产成本	61

结合下列各种情况下，分别作出该自行车外胎是自制还是外购的决策。

如果公司现在具有足够的剩余生产能力，且剩余生产能力无法转移，即该生产车间不制造外胎时，闲置下来的生产能力无法被用于其他方面。

【答案】

(1) 由于有剩余生产能力无法转移，所以零件自制外胎的相关成本仅包含自制的变动成本。

自制的单位变动成本 = $32 + 12 + 7 = 51$ (元/条)

自制相关成本 = $51 \times 10000 = 510000$ (元)

外购的单位购置成本 = 58 (元/条)

外购相关成本 = $58 \times 10000 = 580000$ (元)

由于自制方案比外购方案每年节约成本 70000 元，这种外胎应采用自制方案。

如果公司现在具备足够的剩余生产能力，但剩余生产能力可以转移用于加工自行车内胎，每年可以节省内胎的外购成本 20000 元。

【答案】

外购相关成本 = $58 \times 10000 = 580000$ (元)

自制相关成本 = $51 \times 10000 + 20000 = 530000$ (元)

由于自制相关成本小，所以应选择自制。

表 17-3 差额成本分析表 单位：元

	自制成本	外购成本	差额成本
变动成本	510000	580000	-70000
机会成本	20000		20000
相关成本合计	530000	580000	-50000

从表 17-3 中可知，自制成本低于外购成本 50000 元，公司应该自制该外胎。



如果公司目前只有生产外胎 5000 条的生产能力，且无法转移，若自制 10000 条，则需租入设备一台，月租金 4000 元，这样使外胎的生产能力达到 13000 条。

【答案】

外购相关成本 = $58 \times 10000 = 580000$ （元）

自制相关成本 = $51 \times 10000 + 4000 \times 12 = 558000$ （元）

自制外胎的年成本低于外购成本，差额成本为 22000 元，公司应该选择自制该外胎。

表 17-4

差额成本分析表

单位：元

	自制成本	外购成本	差额成本
变动成本	510000	580000	-70000
专属成本	$4000 \times 12 = 48000$		48000
相关成本合计	558000	580000	-22000

从表 17-4 中可知，自制外胎的年成本低于外购成本，差额成本为 22000 元，公司应该选择自制该外胎。

如果公司可以采用自制和外购外胎两种方式的结合，即可自制一部分，又可外购一部分。

【答案】

外购相关成本 = $58 \times 10000 = 580000$ （元）

自制相关成本 = $51 \times 10000 + 4000 \times 12 = 558000$ （元）

“自制+外购” = $51 \times 5000 + 58 \times 5000 = 545000$ （元）

这样，企业应该自制 5000 条，同时外购 5000 条外胎。

【注意】公司应先按现有生产能力自制外胎 5000 条，因为其自制成本低于外购成本，超过 5000 条的部分，则应该比较外购成本与自制成本的高低。对于超过 5000 条部分的外胎，如果自制，单位成本为 60.6 元（= $51 + 48000/5000$ ），超过了外购的单位成本，因此，超过部分应该选择外购。这样，企业应该自制 5000 条，同时外购 5000 条外胎。

（三）特殊订单是否接受的决策

决策指标	接受订单增加的相关损益 = 订单所提供的边际贡献 - 该订单所引起的相关成本
决策原则	增加的相关损益大于 0，可接受订单。

【例 17-3】某企业 A 产品的生产能力为 10000 件，目前的正常订货量为 8000 件，销售单价 10 元，单位产品的成本为 8 元，成本构成如表 17-5 所示。

表 17-5

成本构成资料

单位：元

直接材料	3
直接人工	2
变动制造费用	1
固定制造费用	2
单位产品成本	8

现有客户向该企业追加订货，且客户只愿意出价每件 7 元，如果有关情况如下，请分别针对下述不同情



况，分析企业是否应该接受该订单。

要求：

(1) 如果订货 2000 件，剩余生产能力无法转移，且追加订货不需要追加专属成本。

(2) 如果订货 2000 件，剩余生产能力无法转移，但需要追加一台专用设备，全年需要支付专属成本 1000 元。

(3) 如果订货 2500 件，剩余生产能力无法转移，也不需要追加专属成本。

(4) 如果订货 2500 件，剩余生产能力可以对外出租，可获租金 3000 元，另外追加订货需要追加专属成本 1000 元。

【答案】

(1) 增加的相关收入 = $2000 \times 7 = 14000$ (元)

增加的相关成本 = $2000 \times 6 = 12000$ (元)

增加的相关利润 = 2000 元

接受该订单可以增加利润 2000 元，应该接受该订单。

(2) 增加的相关收入 = $7 \times 2000 = 14000$ (元)

增加的相关成本 = $6 \times 2000 + 1000 = 13000$ (元)

增加的相关利润 = $14000 - 13000 = 1000$ (元)

订货可以增加利润 1000 元。因此应该接受该订单。

(3) 增加的相关收入 = $7 \times 2500 = 17500$ (元)

增加的相关成本 = 变动成本 + 丧失正常订单的机会成本

= $6 \times 2500 + 500 \times (10 - 6) = 17000$ (元)

增加的相关利润 = $17500 - 17000 = 500$ (元)

订货可以增加利润 500 元。因此应该接受该订单。

【注意】接受订单会影响到正常的销售，企业的剩余生产能力能够生产 2000 件。其余的 500 件要减少正常的订货量，因此 500 件正常销售所带来的边际贡献应该作为接受订单的机会成本。

(4) 增加的相关收入 = $7 \times 2500 = 17500$ (元)

增加的相关成本 = 变动成本 + 丧失的租金成本 + 减少的正常销售的边际贡献 + 专属成本

= $6 \times 2500 + 3000 + 500 \times (10 - 6) + 1000 = 21000$ (元)

增加的相关利润 = $17500 - 21000 = -3500$ (元)

接受订单带来的差额利润为 -3500 元，即减少利润 3500 元，显然此时企业不应该接受该订单。

表 17-6

差额利润计算表

单位：元

项目	接受追加订单
增加的相关收入	$7 \times 2500 = 17500$
增加的变动成本	$6 \times 2500 = 15000$
增加的边际贡献	2500
减：专属成本	1000
机会成本（减少的正常销售）	$500 \times (10 - 6) = 2000$
机会成本（租金收入）	3000



增量收益	-3500
------	-------

【例题·单选题】（2017 年）甲公司生产乙产品，生产能力为 500 件。目前正常订货量为 400 件，剩余生产能力无法转移。正常销售单价 80 元，单位产品成本 50 元，其中变动成本 40 元。现有客户追加订货 100 件，报价 70 元，甲公司如果接受这笔订货。需要追加专属成本 1200 元。甲公司若接受这笔订货，将增加利润（ ）元。

- A. 800
- B. 2000
- C. 1800
- D. 3000

【答案】C

【解析】增加利润 = $100 \times (70 - 40) - 1200 = 1800$ （元）。

