



管理会计实务



项目四 本量利分析

C 目 录 CONTENTS

1

本量利分析基础认知

2

本量利分析的应用

3

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析





项目四 本量利分析

● 学习目标

了解本量利分析的基本概念、基本假设和基本公式；

熟悉本量利分析的常用指标；

掌握保本分析、保利分析的有关公式及其运用；

掌握企业经营安全程度分析的评价指标；

掌握保本分析、保利分析和经营安全程度分析的方法。





模块一 本量利分析基础认知

一、

本量利分析的基本假设

1. 成本性态分析假设

成本性态分析假设就是假设全部成本可以可靠地分为固定成本和变动成本。成本按性态分为固定成本和变动成本，是本量利分析的必要前提。企业在生产经营过程中发生的成本，有的成本性态明显，可以很容易判断其属于固定成本还是变动成本；有的则很难判断其性态，需要运用经验判断和数学方法，将其人为地区分为固定成本和变动成本。





模块一 本量利分析基础认知

一、

本量利分析的基本假设

2. 相关范围和线性关系假设

假定在一定时期和一定产销业务量范围内，总成本性态模型表现为线性方程式 $y = a + bx$ ；同时，在相关范围内，单价也保持不变，使得销售收入函数也表现为一个线性方程式 $y = px$ 。此外，总成本函数和收入函数均以同一产销业务量为自变量。





模块一 本量利分析基础认知

一、

本量利分析的基本假设

3. 产品品种结构稳定假设

产品品种结构稳定假设是指在一个生产和销售多种产品的企业里，每种产品的销售收入占总销售收入的比重不会发生变化。在这一假设条件下，多品种本量利分析问题可以很方便地使用单一品种情况下的本量利分析的有关结果。如果没有该假设，多品种情况下的本量利分析将变得异常复杂，以至于难以得出相应的结果。





模块一 本量利分析基础认知

一、

本量利分析的基本假设

4. 产销平衡假设

所谓产销平衡，就是企业生产出来的产品总是可以销售出去，能够实现生产量等于销售量。在这一假设条件下，本量利分析中的量就是指销售量而不是生产量，进一步来说，在销售价格不变时，这个量就是指销售收入。





模块一 本量利分析基础认知

二、

本量利分析的基本公式

本量利分析所考虑的相关因素主要包括固定成本 a 、单位变动成本 b 、销售量 x 、单价 p 、销售收入 px 和营业净利润 P 等。这些变量之间的关系可用下列公式进行反映：

$$\begin{aligned} \text{营业净利润} &= \text{销售收入} - \text{总成本} \\ &= \text{销售收入} - \text{变动成本} - \text{固定成本} \\ &= \text{单位产品售价} \times \text{销售量} - \text{单位变动成本} \times \text{销售量} - \text{固定成本} \\ &= (\text{单位产品售价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销售量} - \text{固定成本} \end{aligned}$$





模块一 本量利分析基础认知

二、

本量利分析的基本公式

即

$$P = px - bx - a = (p - b)x - a$$

这一公式明确地表达了本量利之间的数量关系。它包含五个相互联系的变量，只要给定其中四个变量，就可以通过该公式计算出另一个变量的值。一般情况下，在一定期间，通常将单价 p 、单位变动成本 b 和固定成本 a 视为稳定的常量，而将销售量 x 和营业净利润 P 视为变量。





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

(一) 贡献毛益、单位贡献毛益与贡献毛益率

1. 贡献毛益

贡献毛益又称边际贡献、边际利润，是指产品的销售收入减去全部变动成本后的余额。相关计算公式如下：

贡献毛益 = 销售收入 - 变动成本

上式可用字符表示为

$$Tcm = px - bx$$





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

【例 4-1】

M 公司只生产一种 A 产品，单位产品售价为 15 元，单位变动成本为 9 元，销售量为 600 件，固定成本为 1 000 元。请计算 M 公司的贡献毛益和净利润。

$$\text{贡献毛益} = 15 \times 600 - 9 \times 600 = 3\,600 \text{ (元)}$$

$$\text{净利润} = 3\,600 - 1\,000 = 2\,600 \text{ (元)}$$





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

2. 单位贡献毛益

单位贡献毛益是指产品的销售单价减去单位变动成本后的差额，也就是每销售一件产品带来的利润水平的增加。单位贡献毛益也可以用贡献毛益除以

有关销售量求得。相关计算公式如下：





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

单位贡献毛益 = 单位产品售价 - 单位变动成本 = 贡献毛益 ÷ 销售量

上式可用字符表示为

$$cm = p - b \text{ 或 } cm = Tcm/x$$

承【例 4-1】的资料，A 产品的单位贡献毛益为 6 元（15 - 9）。





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

3. 贡献毛益率

贡献毛益率是指贡献毛益占销售收入的百分比，也等于单位贡献毛益占销售单价的百分比。它反映产品给企业做出贡献的能力。相关计算公式如下：

贡献毛益率 = 贡献毛益销售收入 × 100% = 单位贡献毛益
销售单价 × 100%





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

上式用字符表示为

$$cmR = Tcm/px \times 100\% = cm/p \times 100\%$$

承【例 4-1】的资料，A 产品的贡献毛益率为 40%（ $3600 \div 9000 \times 100\%$ ）。





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

根据本量利的基本公式可以看出，贡献毛益、固定成本及营业净利润之间的关系如下：

$$\text{营业净利润} = \text{贡献毛益} - \text{固定成本}$$

从这一公式可以看出，企业各种产品提供的贡献毛益，虽然不是企业的营业净利润，但它与企业营业净利润的形成有着密切的关系。





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

因为贡献毛益首先用于补偿企业的固定成本，只有当贡献毛益大于固定成本时才能为企业提供利润，否则企业将会出现亏损。

在以上公式的基础上还可以得出以下变形公式：

贡献毛益 = 固定成本 + 营业净利润

固定成本 = 贡献毛益 - 营业净利润





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

(二) 变动成本率

与贡献毛益率有密切关系的一个常用概念是变动成本率。变动成本率是指变动成本在销售收入中所占的比例，或指单位变动成本占销售单价的百分比。其计算公式如下：

$$\text{变动成本率} = \text{变动成本} \div \text{销售收入} \times 100\%$$

或

$$\text{变动成本率} = \text{单位变动成本} \div \text{销售单价} \times 100\%$$





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

(二) 变动成本率

将贡献毛益率与变动成本率两个指标联系起来考虑，可以得出以下关系式：

$$\text{贡献毛益率} + \text{变动成本率} = 1$$

$$\text{贡献毛益率} = 1 - \text{变动成本率}$$

$$\text{变动成本率} = 1 - \text{贡献毛益率}$$





模块一 本量利分析基础认知

三、

本量利分析的常用指标

(二) 变动成本率

可见，贡献毛益率与变动成本率属于互补性质。变动成本率高的企业，贡献毛益率就低，创利能力也就低；反之，变动成本率低的企业，贡献毛益率就高，创利能力也就高。

承【例 4-1】的资料，A 产品的变动成本率为 60%（ $9 \div 15 \times 100\%$ 或 $1 - 40\%$ ）。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

保本分析就是确定盈亏平衡点。盈亏平衡点也称盈亏临界点、损益平衡点，是指企业在一定期间的销售收入等于总成本，即不盈不亏、利润为零的状态。保本分析是一种研究当企业正好处于不盈不亏状态时的本量利关系的定量分析方法，它是本量利分析的核心内容。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

盈亏平衡是企业盈利的基础，只有产销量超过盈亏平衡点，企业才有可能获得利润。盈亏平衡点是企业预测和决策时需要考虑的重要指标。通过该指标，企业管理者可以了解企业保本所必须达到的产销量，预测企业在特定业务量水平下的盈亏水平，规划目标利润，分析和评价企业经营风险程度，分析市场变化导致的销售单价、成本水平等的变动对企业盈利能力的影响，从而有效地计划和控制企业的生产经营活动。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

盈亏平衡点有两种表现形式：一种是实物量指标，称为盈亏平衡点销售量；另一种是价值量指标，称为盈亏平衡点销售额。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(一) 单一产品保本分析

1. 盈亏平衡点的销售量

盈亏平衡点的销售量是指企业不盈不亏、利润为零时的销售量。

根据本量利的基本公式，假设利润为零，可以得出盈亏平衡点的销售量的计算公式如下：

盈亏平衡点销售量 = 固定成本 ÷ (单位产品售价 - 单位变动成本)

或





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(一) 单一产品保本分析

盈亏平衡点销售量 = 固定成本 ÷ 单位贡献毛益

当企业预计或实际销售量大于盈亏平衡点的销售量时，企业利润大于零，则处于盈利状态；而当企业预计或实际销售量小于盈亏平衡点的销售量时，企业利润小于零，则处于亏损状态。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(一) 单一产品保本分析

2. 盈亏平衡点的销售额

盈亏平衡点的销售额是指企业不盈不亏，利润为零时的销售额。

其计算公式如下：

盈亏平衡点销售额 = 盈亏平衡点的销售量 × 单位产品售价

或

盈亏平衡点销售额 = 单位产品售价 × (固定成本 ÷ 单位贡献毛益)





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(一) 单一产品保本分析

上式可变形为

盈亏平衡点销售额 = 固定成本 ÷ (单位贡献毛益 ÷ 单位产品售价)

因为贡献毛益率 = 贡献毛益 ÷ 销售收入 = 单位贡献毛益 ÷ 单位产品售价，所以盈亏平衡点的销售额的计算公式又可以表示为

盈亏平衡点销售额 = 固定成本 ÷ 贡献毛益率





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(一) 单一产品保本分析

【例 4-2】

某公司只生产和销售甲产品，单位产品的售价为 1 000 元，生产产品的单位变动成本为 600 元，年固定成本总额为 1 000 000 元。计算该公司盈亏平衡点的销售量和销售额。

根据盈亏平衡点的销售量和销售额的计算公式，计算如下：

$$\text{盈亏平衡点销售量} = 1\,000\,000 \div (1\,000 - 600) = 2\,500 \text{ (件)}$$





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(一) 单一产品保本分析

【例 4-2】

盈亏平衡点销售额 = $1\ 000 \times 2\ 500 = 2\ 500\ 000$ (元)

由以上计算可知, 该公司盈亏平衡点的销售量为 2 500 件, 盈亏平衡点的销售额为 2 500 000 元, 即当甲产品的销售量达到 2 500 件或销售额为 2 500 000 元时, 该公司就可以实现保本, 处于盈亏平衡状态。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

1. 综合贡献毛益率法

综合贡献毛益率法是以各种产品的贡献毛益率为基础，以各种产品的销售额占企业总销售额的比重为权数，计算多种产品的综合贡献毛益率，进而计算出综合保本销售额，再根据各种产品的销售比重，计算各种产品盈亏平衡点的销售额和销售量的一种分析方法。

综合贡献毛益率法的具体分析步骤如下。

- (1) 计算各种产品的贡献毛益率。
- (2) 计算各种产品的销售比重。相关计算公式如下：





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

某种产品的销售比重 = 该种产品预计销售额 ÷ \sum 各种产品的预计销售额

(3) 计算综合贡献毛益率。相关计算公式如下：

综合贡献毛益率 = \sum (某种产品的贡献毛益率 × 该种产品的销售比重)

(4) 计算综合盈亏平衡点销售额。相关计算公式如下：

综合盈亏平衡点销售额 = 固定成本总额 ÷ 综合贡献毛益率





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

(5) 计算各种产品盈亏平衡点销售额。相关计算公式如下：

某种产品盈亏平衡点销售额 = 综合盈亏平衡点销售额 × 该种产品的销售比重

(6) 计算各种产品盈亏平衡点销售量。相关计算公式如下：

某种产品盈亏平衡点销售量 = 该种产品盈亏平衡点销售额该种产品的单位售价





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

【例 4-3】

某企业计划期内生产和销售甲、乙、丙三种产品，预计销售量、成本及单位产品售价资料如表 4-1 所示。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

表 4-1 某企业甲、乙、丙三种产品的销售量、成本及单位产品售价资料

项 目	甲 产 品	乙 产 品	丙 产 品
产销量/件	10 000	7 500	10 000
销售单价/元	50	40	20
单位变动成本/元	36	24	15
固定成本/元	217 000		





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

2. 联合单位法

联合单位法是以各种产品的单位贡献毛益为基础，以各种产品的销售量占企业总销售量的比重为权数，计算多种产品的联合单位贡献毛益，进而计算出企业盈亏平衡点的联合单位贡献毛益和盈亏平衡点销售额的一种分析方法。

联合单位法的具体步骤如下。

(1) 计算各种产品的单位贡献毛益。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

(2) 计算各种产品的销售比。

(3) 计算联合单位贡献毛益。相关计算公式如下：

联合单位贡献毛益 = \sum (某种产品的单位贡献毛益 × 该种产品的销售比)

(4) 计算盈亏平衡点的联合单位销售量。相关计算公式如下：

盈亏平衡点联合单位销售量 = 固定成本总额 ÷ 联合单位贡献毛益





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

(5) 计算联合单位销售单价。相关计算公式如下：

联合单位销售单价 = \sum (某种产品的单位售价 × 该种产品的销售比)

(6) 计算盈亏平衡点销售额。相关计算公式如下：

盈亏平衡点销售额 = 盈亏平衡点联合单位销售量 × 联合单位销售单

价





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

【例 4-4】

承【例 4-3】，采用联合单位法计算该企业的盈亏平衡点销售额。甲、乙、丙三种产品的联合贡献毛益如表 4-3 所示。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

表 4-3 某企业甲、乙、丙三种产品的联合贡献毛益

产 品	销 售 比	单位贡献毛益/元	联合单位贡献毛益/元
甲产品	5	14	70
乙产品	3	16	48
丙产品	2	5	10





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

由表 4-3 可知，联合单位贡献毛益为 128（70+48+10）元，即销售一个联合单位（包括甲产品 5 件、乙产品 3 件和丙产品 2 件），可以提供贡献毛益 128 元。

盈亏平衡点联合单位销售量 = $217\ 000 \div 128 = 1\ 695$ （件）

联合单位销售单价 = $50 \times 5 + 40 \times 3 + 20 \times 2 = 410$ （元）

盈亏平衡点销售额 = $1\ 695 \times 410 = 694\ 950$ （元）





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

3. 按主要产品贡献毛益率计算法

在生产多品种产品的企业中，如果该企业生产的各种产品中只有一种主要产品，其他产品的销售额比重极小或贡献毛益率与主要产品的贡献毛益率很接近，为了简化计算，可将它们视同单一产品并按主要产品的贡献毛益率进行保本点预测。采用这种方法进行预测可能会出现一些误差，但只要事先掌握误差的方向和大致幅度，适当加以调整，则该方法不失为一种简便的方法。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

【例 4-5】

承【例 4-3】，采用按主要产品贡献毛益率计算法对企业盈亏平衡点销售额的计算如下。

假定甲产品是该企业的主要产品，乙、丙两种产品不是企业的主要产品，则该企业可以按照甲产品的贡献毛益率来计算确定盈亏平衡点销售额。

$$\text{盈亏平衡点销售额} = 217\,000 \div 28\% = 775\,000 \text{ (元)}$$





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

在【例 4-3】中，由于乙、丙两种产品的贡献毛益率分别为 40% 和 25%，高于或接近甲产品的贡献毛益率 28%，并且乙、丙两种产品的预计销售额合计占企业总销售额的 50%，销售比重较大。所以，全部按甲产品的贡献毛益率计算的盈亏平衡点销售额较高。实际上，企业销售额不必达到 775 000 元即可实现保本。





模块二 本量利分析的应用

一、

保本分析

(二) 多品种保本分析

4. 分算法

分算法是先将多种产品共同发生的固定成本总额按照一定的方法分配给各种产品，然后对每种产品分别按单一产品的本量利分析模型进行计算分析，确定盈亏平衡点销售量和销售额的一种分析方法。采用分算法进行多品种保本分析，与单一品种保本分析的原理相同。





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

保本分析是假定利润为零，企业处于不亏不盈状态下的分析。然而，保本只是企业经营的最低要求，企业要在激烈的市场竞争中生存、发展，必须追求更多的利润。因此，企业在经营管理中，除进行保本分析外，还需要进行利润的预测分析，即保利分析。





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

保利分析是在保本分析的基础上，研究当企业实现目标利润时本量利关系的一种分析方法。通过保利分析，可以先确定为实现目标利润而应达到的目标销售量和目标销售额，即保利点，从而以销定产，确定目标生产量、目标生产成本与目标资金需要量等，为企业实现目标控制奠定基础，为企业短期经营确定方向。





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(一) 预测利润

目标利润是企业未来一定时期内在利润方面要达到的目标，是企业 管理当局根据本企业在计划期内的实际生产能力、生产技术条件、材料物资供应情况及市场预测等因素提出的经营成果目标。

根据本量利的基本原理，预测利润可以按下列公式计算：

$$\text{利润} = \text{销售收入} - \text{变动成本} - \text{固定成本}$$

$$\text{利润} = \text{贡献毛益} - \text{固定成本}$$

$$\text{利润} = (\text{单位产品售价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销售量} - \text{固定成本}$$

$$\text{利润} = \text{单位贡献毛益} \times \text{销售量} - \text{固定成本}$$





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(一) 预测利润

【例 4-7】

某企业生产丁产品，单位产品的售价为 15 元，单位变动成本为 5 元，固定成本总额为 8 000 元，预计计划期内企业可以销售丁产品 3 000 件。试预测该企业计划期内可以实现的利润额。





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(一) 预测利润

$$\text{单位贡献毛益} = 15 - 5 = 10 \text{ (元)}$$

$$\begin{aligned} \text{该企业计划期预计实现的利润} &= 15 \times 3\,000 - 5 \times 3\,000 \\ &= 8\,000 - 8\,000 = 22\,000 \text{ (元)} \end{aligned}$$

或





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(一) 预测利润

$$\text{该企业计划期预计实现的利润} = 3\,000 \times 10 - 8\,000 = 22\,000 \text{ (元)}$$

或

$$\text{该企业计划期预计实现的利润} = (15 - 5) \times 3\,000 - 8\,000 = 22\,000 \text{ (元)}$$





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(二) 确定实现目标利润的销售量与销售额

企业在经营过程中，一般需要结合同行业平均利润水平等相关数据资料，根据企业在计划期内的生产能力、生产技术条件、产品市场和材料物资等要素市场状况的实际情况，确定本企业计划期内的目标利润水平，并据以分析确定计划期内实现目标利润的销售量和销售额。

。

实现目标利润的销售量和销售额的计算公式如下：





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(二) 确定实现目标利润的销售量与销售额

实现目标利润的销售量 = (固定成本 + 目标利润) ÷ (单位产品
售价 - 单位变动成本)

= (固定成本 + 目标利润) ÷ 单位贡献毛益

实现目标利润的销售额 = 实现目标利润的销售量 × 单位产品售价

= (固定成本 + 目标利润) ÷ 贡献毛益率





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(二) 确定实现目标利润的销售量与销售额

【例 4-8】

承【例 4-7】，若当年企业的目标利润为 40 000 元，计算该企业实现目标利润的销售量与销售额。





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(二) 确定实现目标利润的销售量与销售额

$$\begin{aligned} \text{实现目标利润的销售量} &= (8\,000 + 40\,000) \div 10 \\ &= 4\,800 \text{ (件)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{实现目标利润的销售额} &= 4\,800 \times 15 = 72\,000 \\ &\text{(元)} \end{aligned}$$





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(三) 确定实现目标利润的单位产品售价

企业确定目标利润后，根据预计的销售量和预计的成本水平，利用成本、业务量和利润之间的关系，可以分析确定实现目标利润的单位产品售价，为企业产品的定价提供依据。其计算公式如下：

实现目标利润的单位产品售价 = (变动成本 + 固定成本 + 目标利润) ÷ 预计销售量





模块二 本量利分析的应用

二、

保利分析

(三) 确定实现目标利润的单位产品售价

【例 4-9】

承【例 4-7】，若该企业的目标利润为 40 000 元，预计销售量为 5 000 件，则要实现目标利润，丁产品的单位售价应该是多少？

实现目标利润的单位产品售价 = $(5 \times 5\ 000 + 8\ 000 + 40\ 000) \div 5\ 000 = 14.6$ (元)





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(一) 安全边际和安全边际率

1. 安全边际

安全边际是指实际或预计销售量（额）超过保本销售量（额）的差额，该指标表示实际或预计销售量（额）距离保本点的差距。很显然，差距越大，即安全边际额越大，说明企业的经营就越安全；反之亦然。

由于保本点有两种表现形式，所以安全边际同样有两种表现形式：一种是用实物数量来表现的，称为安全边际量；





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(一) 安全边际和安全边际率

1. 安全边际

另一种是用货币金额来表现的，称为安全边际额。相关计算公式如下：

安全边际量 (MSu) = 实际或预计销售量 - 保本销售量

安全边际额 (MSd) = 实际或预计销售额 - 保本销售额





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(一) 安全边际和安全边际率

2. 安全边际率

安全边际率是指安全边际量（额）与实际或预计销售量（额）之比。其计算公式如下：

$$\text{安全边际率} = \frac{\text{安全边际量（额）}}{\text{实际或预计销售量（额）}} \times 100\%$$





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(一) 安全边际和安全边际率

2. 安全边际率

安全边际率也是评价企业经营安全程度的重要指标，安全边际率越高，说明企业经营越安全；反之，说明企业经营越不安全。

利用安全边际率评价企业经营安全程度的一般标准如表4-5所示。





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(一) 安全边际和安全边际率

表 4-5 利用安全边际率评价企业经营安全程度的一般标准

安全边际率	10%以下	10%~20%	>20%~30%	>30%~40%	40%以上
安全程度	危险	值得注意	比较安全	安全	很安全





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(二) 保本作业率

保本作业率是指保本销售量（额）与实际或计划销售量（额）之比。其计算公式如下：

$$\text{保本作业率} = \frac{\text{保本销售量（额）}}{\text{实际或计划销售量（额）}} \times 100\%$$

从以上计算公式可以看出，保本作业率和安全边际率密切相关，二者之间的关系用计算公式表示如下：

$$\text{安全边际率} + \text{保本作业率} = 1$$





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(二) 保本作业率

保本作业率反映企业对某产品的产销能力利用到什么程度才能达到不盈不亏的状态。

保本作业率指标的数值越大，说明企业经营的安全程度越低；相反，说明企业经营的安全程度越高。当保本作业率为 1 时，说明企业的销售量正好达到保本水平，企业盈亏平衡，利润为零。





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(二) 保本作业率

【例 4-10】

某企业生产和销售 F 产品，单位产品的售价为 80 元，单位变动成本为 30 元，固定成本总额为 600 000 元，计划期预计销售量为 20 000 件。试计算 F 产品的安全边际、安全边际率和保本作业率，并分析企业经营的安全程度。

F 产品的保本销售量 = $600\ 000 \div (80 - 30) = 12\ 000$ (件)





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(二) 保本作业率

【例 4-10】

F 产品的保本销售额 = $12\ 000 \times 80 = 960\ 000$ (元)

F 产品的安全边际量 = $20\ 000 - 12\ 000 = 8\ 000$

(件)

F 产品的安全边际额 = $8\ 000 \times 80 = 20\ 000 \times 80 - 960\ 000 = 640\ 000$ (元)





模块二 本量利分析的应用

三、

经营安全程度分

(二) 保本作业率

【例 4-10】

F 产品的安全边际率 = $8\ 000 \div 20\ 000 \times 100\% = 40\%$

F 产品的保本作业率 = $1 - 40\% = 60\%$

因为该企业 F 产品的安全边际率为 40%，所以该企业的经营是安全的。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位产品售价变动对盈亏平衡点与利润的影响

(一) 单位产品售价变动对盈亏平衡点的影响

单位产品售价的变动是影响盈亏平衡点的一个重要因素。在市场经济条件下，产品价格受市场供求关系的影响会经常发生变化。在成本水平一定的情况下，当单位产品的售价提高时，销售同样数量产品的销售收入会随之上升，从而补偿全部成本所需要的销售量会减少，盈亏平衡点下降；相反，当单位产品的售价降低时，销售同样数量产品的销售收入会随之下降，从而补偿全部成本所需要的销售量会增加，盈亏平衡点上升。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

一、单位产品售价变动对盈亏平衡点与利润的影响

(一) 单位产品售价变动对盈亏平衡点的影响

由盈亏平衡点的计算公式“ $\text{盈亏平衡点的销售量} = \text{固定成本} \div (\text{单位产品售价} - \text{单位变动成本})$ ”可知，盈亏平衡点的变动和价格的变动成反比例关系，盈亏平衡点随单位产品售价的变动呈反方向变动。也就是说，单位产品售价提高或降低时，盈亏平衡点销售量会相应地下降或上升。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位产品售价变动对盈亏平衡点与利润的影响

(一) 单位产品售价变动对盈亏平衡点的影响

盈亏平衡点分析的几何模型同样可以反映单位产品售价变动和盈亏平衡点变化的关系，如图 4-1 所示。当单位产品售价为 p_1 时，销售收入线为 p_1x ，它与总成本线相交于盈亏平衡点 1，相应的盈亏平衡点销售量为 x_1 ，盈亏平衡点销售额为 p_1x_1 。当单位产品售价从 p_1 提高到 p_2 时，销售收入线的斜率上升，销售收入线变为 p_2x ，它与总成本线相交于盈亏平衡点 2，盈亏平衡点向左下方移动，相应的盈亏平衡点的销售量降低为 x_2 ，盈亏平衡点的销售额降低为 p_2x_2 。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位产品售价变动对盈亏平衡点与利润的影响

(一) 单位产品售价变动对盈亏平衡点的影响

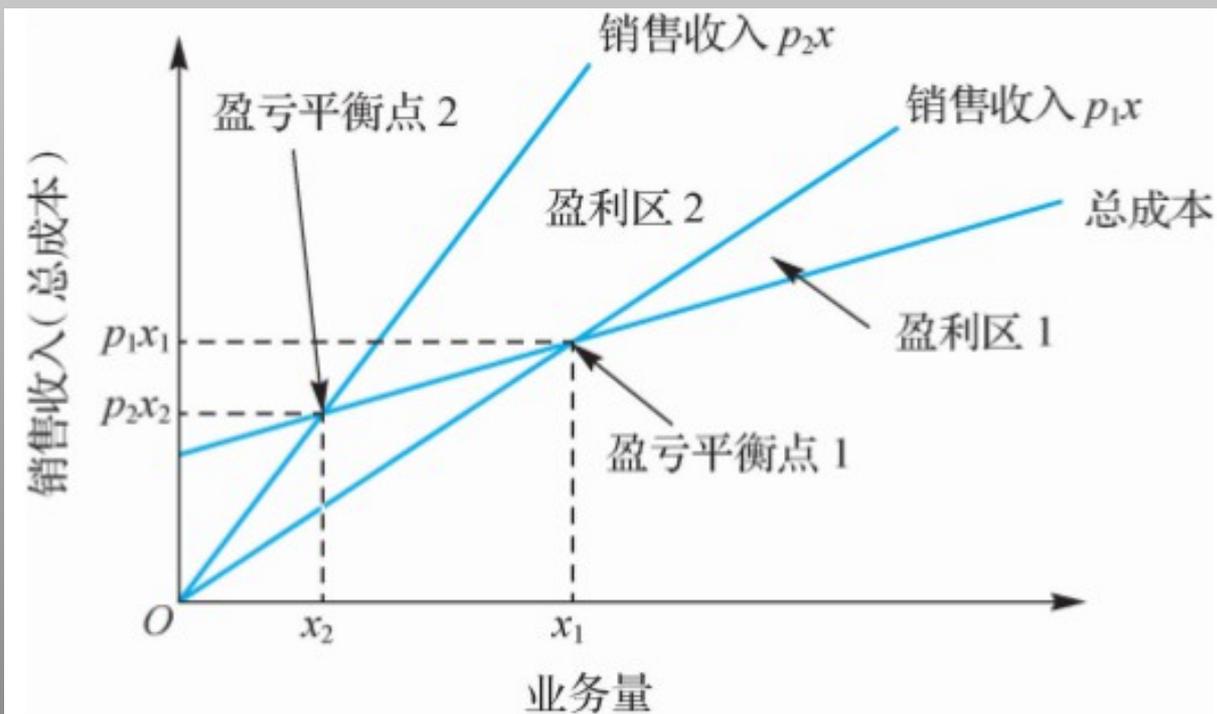


图 4-1 单位产品售价变动对盈亏平衡点和利润的影响





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位产品售价变动对盈亏平衡点与利润的影响

(二) 单位产品售价变动对利润的影响

根据利润计算公式“利润 = 单位产品售价 × 业务量 - 变动成本 - 固定成本”可知，在成本和业务量水平一定的条件下，单位产品售价的变动，会引起销售收入的变化，从而对利润产生影响。利润和单位产品售价成正比例变动，当单位产品售价提高或降低时，利润也相应地增加或减少。

从图 4-1 可以看出，当单位产品售价从 p_1 提高到 p_2 时，由于盈亏平衡点的降低，盈利区也相应地从盈利区 1 扩大到盈利区 2。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位产品售价变动对盈亏平衡点与利润的影响

(二) 单位产品售价变动对利润的影响

【例 4-12】

承【例 4-11】，若单位产品的售价由原来的 20 元提高到 22 元，

计算盈亏平衡点的销售量、销售额及预计实现的利润。

盈亏平衡点销售量 = $100\,000 \div (22 - 12) = 10\,000$ (件)

盈亏平衡点销售额 = $10\,000 \times 22 = 220\,000$ (元)





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

一、单位产品售价变动对盈亏平衡点与利润的影响

(二) 单位产品售价变动对利润的影响

【例 4-12】

预计可实现利润 = $(22 - 12) \times 15\,000 - 100\,000 = 50\,000$ (元)

由此可见，在其他因素不变的情况下，单位产品的售价由原来的 20 元提高到 22 元，使盈亏平衡点的销售量减少了 2 500 件 $(12\,500 - 10\,000)$ ，盈亏平衡点的销售额降低了 30 000 元 $(250\,000 - 220\,000)$ ，利润上升了 30 000 元 $(50\,000 - 20\,000)$ 。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位变动成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

二、

(一) 单位变动成本变动对盈亏平衡点的影响

在其他因素不变的情况下，当单位变动成本降低时，单位贡献毛益会增加，从而补偿固定成本所需要的销售量会减少，盈亏平衡点下降；相反，当单位变动成本上升时，单位贡献毛益会降低，从而补偿固定成本所需要的销售量会增加，盈亏平衡点会提高。

由盈亏平衡点计算公式“ $\text{盈亏平衡点销售量} = \text{固定成本} \div (\text{单位产品售价} - \text{单位变动成本})$ ”可知，盈亏平衡点的变动和单位变动成本成正比例关系，盈亏平衡点随单位变动成本的变动呈同方向变动。也就是说，单位变动成本提高或降低时，盈亏平衡点销售量会相应地提高或降低。



模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位变动成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

二、

(一) 单位变动成本变动对盈亏平衡点的影响

盈亏平衡点分析的几何模型同样可以反映单位变动成本变动和盈亏平衡点变化的关系，如图 4-2 所示。当单位变动成本为 b_1 时，总成本线为总成本 $(a+b_1x)$ ，它与销售收入线 px 相交于盈亏平衡点 1，相应的盈亏平衡点销售量为 x_1 ，盈亏平衡点销售额为 px_1 ；当单位变动成本从 b_1 下降到 b_2 时，总成本线的斜率变小，为总成本 $(a+b_2x)$ ，它与销售收入线 px 相交于盈亏平衡点 2，盈亏平衡点向左下方移动，相应的盈亏平衡点销售量降低为 x_2 ，盈亏平衡点销售额降低为 px_2 。



模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位变动成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

二、

(二) 单位变动成本变动对利润的影响

根据利润计算公式“ $\text{利润} = \text{单位产品售价} \times \text{业务量} - \text{变动成本} - \text{固定成本}$ ”可知，在价格和业务量水平一定的条件下，单位变动成本的变动，会引起变动成本总额和总成本水平的变动，从而对利润产生影响。利润和单位变动成本呈反方向变动，当单位变动成本提高或降低时，利润相应地减少或增加。

从图 4-2 可以看出，当单位变动成本从 b_1 下降到 b_2 时，由于盈亏平衡点的降低，盈利区也相应地从盈利区 1 扩大到盈利区 2。



模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位变动成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

二、

(二) 单位变动成本变动对利润的影响

【例 4-13】

承【例 4-11】，若单位变动成本由原来的 12 元降低到 10 元，

计算盈亏平衡点的销售量、销售额及预计实现的利润。

盈亏平衡点销售量 = $100\ 000 \div (20 - 10) = 10\ 000$ (件)

盈亏平衡点销售额 = $10\ 000 \times 20 = 200\ 000$ (元)





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

单位变动成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

二、

(二) 单位变动成本变动对利润的影响

【例 4-13】

预计可实现利润 = $(20 - 10) \times 15\,000 - 100\,000 = 50\,000$ (元)

由此可见，在其他因素不变的情况下，单位变动成本由原来的 12 元降低到 10 元，使盈亏平衡点销售量减少了 2 500 件 $(12\,500 - 10\,000)$ ，盈亏平衡点销售额降低了 50 000 元 $(250\,000 - 200\,000)$ ，利润上升了 30 000 元 $(50\,000 - 20\,000)$ 。





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

三、

固定成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

(一) 固定成本变动对盈亏平衡点的影响

在单位产品售价和单位变动成本不变的情况下，销售产品的单位贡献毛益是一定的。当固定成本变动时，补偿固定成本所需的销售量就会相应变动，从而引起盈亏平衡点的上升或下降。由公式“盈亏平衡点销售量 = 固定成本 ÷ (单位产品售价 - 单位变动成本)”可知，盈亏平衡点与固定成本成正比例关系。也就是说，固定成本降低或升高时，盈亏平衡点的销售量会相应地下降或上升。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

三、

固定成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

(一) 固定成本变动对盈亏平衡点的影响

固定成本变动和盈亏平衡点变化的关系，也可以通过盈亏平衡点分析的几何模型来反映，如图 4-3 所示。当固定成本为 a_1 时，总成本线为总成本 (a_1+bx) ，它与销售收入线 px 相交于盈亏平衡点 1，相应的盈亏平衡点销售量为 x_1 ，盈亏平衡点销售额为 px_1 ；当固定成本从 a_1 下降到 a_2 时，总成本线下降为总成本 (a_2+bx) ，它与销售收入线 px 相交于盈亏平衡点 2，盈亏平衡点向左下方移动，相应的盈亏平衡点销售量下降到 x_2 ，盈亏平衡点销售额下降到 px_2 。





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

三、

固定成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

(二) 固定成本变动对利润的影响

根据利润计算公式“利润 = 单位产品售价 × 业务量 - 变动成本 - 固定成本”可知，在价格和业务量水平一定的条件下，固定成本的变动会引起总成本水平的变动，从而对利润额产生影响。利润和固定成本呈反方向变动，当固定成本升高或降低时，利润相应地减少或增加。

从图 4-3 可以看出，当固定成本从 a_1 下降到 a_2 时，由于盈亏平衡点的降低，盈利区也相应地从盈利区 1 扩大到盈利区 2。





模块三 有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响分析

三、

固定成本变动对盈亏平衡点和利润的影响

(二) 固定成本变动对利润的影响

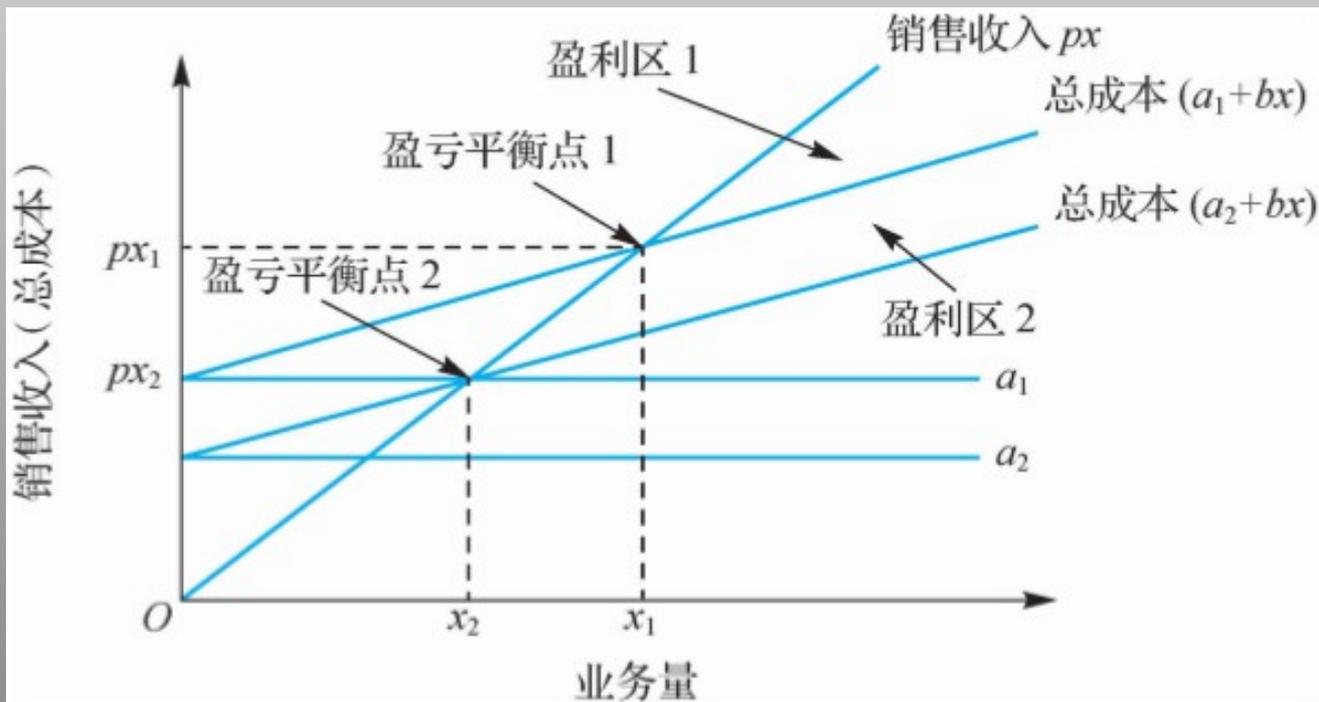


图 4-3 固定成本变动对盈亏平衡点和利润的影响





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

四、

销售量变动对盈亏平衡点和利润的影响

市场供求关系的变化及企业促销手段的变化等都可能导致产品的销售量发生变动。由于盈亏平衡点的高低是由单位产品售价、单位变动成本和固定成本三个因素决定的，所以销售量的变动对盈亏平衡点的销售量和销售额没有影响。

根据利润计算公式“ $\text{利润} = \text{单位产品售价} \times \text{销售量} - \text{变动成本} - \text{固定成本}$ ”可知，每增加一个单位的销售量，就会增加一个单位的贡献毛益，利润也会相应增加。因此，利润与销售量呈同方向变动。也就是说，当销售量增加或减少时，利润也会相应地增加或减少。





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

四、

销售量变动对盈亏平衡点和利润的影响

销售量变动对利润的影响如图 4-4 所示。总成本线与销售收入线相交于盈亏平衡点，盈亏平衡点的销售量为 x_0 ，盈亏平衡点的销售额为 px_0 。当销售量小于 x_0 时，销售收入不足以补偿成本，企业处于亏损状态；当销售量超过 x_0 时，销售收入线位于总成本线的上方，企业盈利，销售收入线与总成本线之间的差额就是利润。当销售量为 x_1 时，企业实现利润 1；当销售量增加到 x_2 时，企业可以实现较高的利润 2。





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

四、

销售量变动对盈亏平衡点和利润的影响

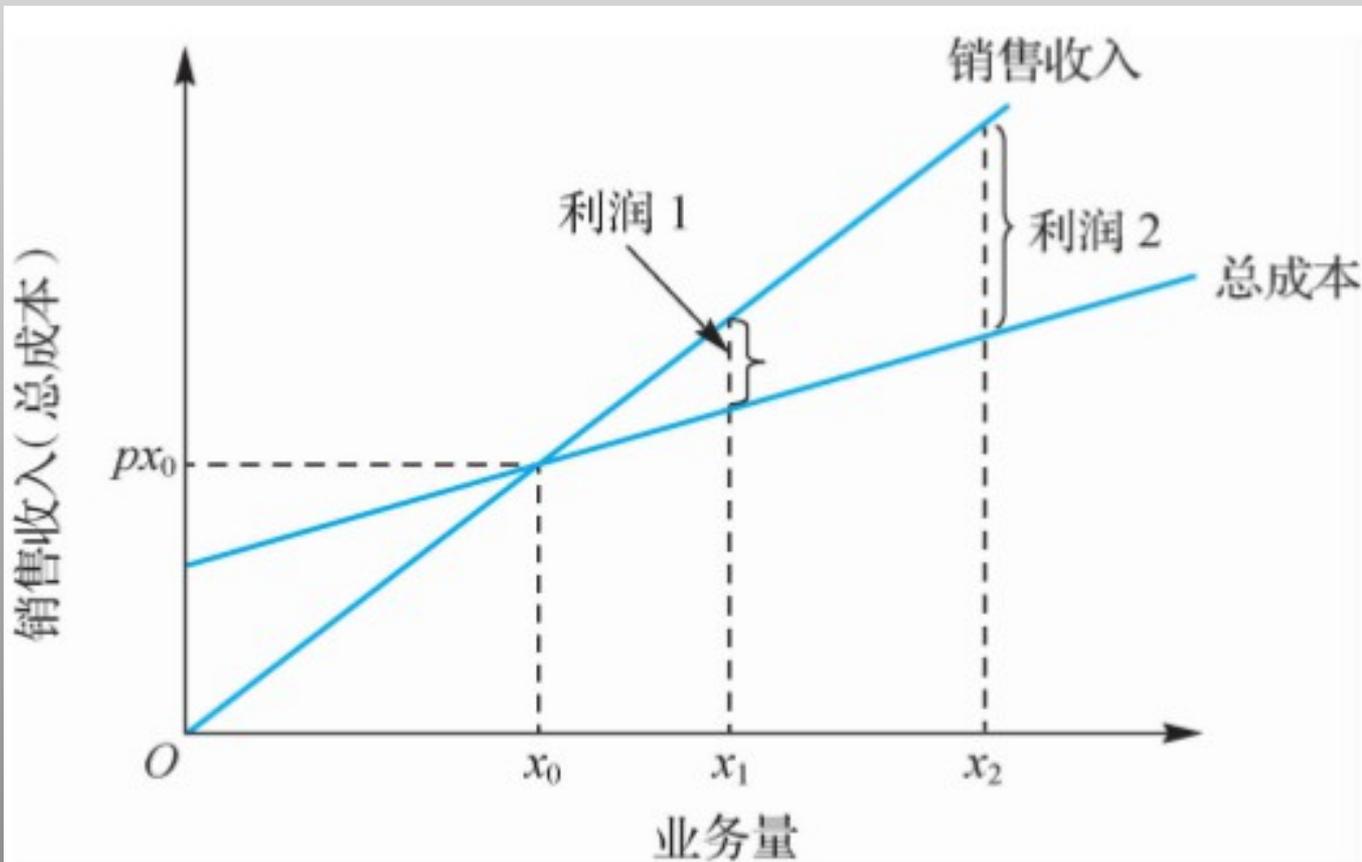


图 4-4 销售量变动对利润的影响





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

五、

多因素变动对盈亏平衡点和利润的影响

在企业实际经营活动中，成本、价格和销售量等因素都不是独立存在的，而是相互影响的，上述各因素单独变动的情况并不常见，更多的是多个因素同时变动。因此，为了反映实际情况，还需要综合计算分析多因素同时变动对盈亏平衡点和利润的影响。





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

五、

多因素变动对盈亏平衡点和利润的影响

多因素同时变动对盈亏平衡点和利润的影响，由这些因素共同作用的结果而定。如果单位产品售价上升，同时单位变动成本和固定成本下降，销售量增加，则盈亏平衡点下降，利润增加；相反，如果单位产品售价下降，同时单位变动成本和固定成本上升，销售量减少，则盈亏平衡点上升，利润减少。如果各因素同时上升或下降，则需要通过具体计算分析才能确定对盈亏平衡点和利润的影响。





模块三 影响分析

有关因素变动对盈亏平衡点与利润的影响

简答题

1. 什么是本量利分析？它有哪些基本假设？
2. 如何进行单一产品的保本分析？
3. 多品种保本分析的方法有哪几种？
4. 什么是安全边际、安全边际率和保本作业率？各指标之间有什么关系？
5. 单位产品售价、单位变动成本、固定成本、销售量等因素变动对盈亏平衡点和利润有什么影响？



Thank You!

谢谢观看!

