



成本性态分析 ——管理会计专题

主讲教师：王纪平



1

教师简介：

王纪平

副教授、硕士生导师、中国注册会计师

上海国家会计学院教师

主要研究方向：企业管理会计



2

学习目标：

1. 了解成本的基本概念、成本核算要点。
2. 掌握成本性态的分类及其应用。

3

课程框架

一、成本及其性态

二、成本性态分析

三、要点回顾

4



一、成本及其性态

成本与成本核算方法
成本性态分类



5

课前小问题

- ✿ 同样都是花钱，在会计核算时有的钱计入“成本”，有的钱计入“费用”。为什么？
 - ✿ 财务会计上“成本”和“费用”这两个概念有什么不同？
 - ✿ 管理会计的成本和财务会计的成本一样吗？
 - ✿ 管理会计需要什么样的成本信息？
- 

6

下列概念你熟悉吗？

- ✿ 变动成本与固定成本
- ✿ 可控成本与不可控成本
- ✿ 付现成本与沉没成本
- ✿ 可避免成本与不可避免成本
- ✿ 历史成本与重置成本
- ✿ 机会成本与短缺成本
- ✿ 可递延成本与不可递延成本
- ✿ 相关成本与无关成本

7

（一）成本与成本核算方法

1. 成本——属于商品经济中的一个价值范畴，是商品价值的组成部分。

1) 成本定义

- 财务会计中“成本”是指企业为生产产品、提供劳务而发生的各种经济资源的耗费。
 - 成本信息用于存货的计价和损益计量
 - 成本分为两部分：
 - 销售成本：损益表
 - 存货成本：资产负债表
 - 完全成本法、制造成本法、实际成本、计划成本

8

（一）成本与成本核算方法

1. 成本

1) 成本定义

- 管理会计中的“成本”是指企业在生产经营中对象化的、以货币表现的为达到特定目的而**应当或可能**发生的各种经济资源的价值牺牲或代价。

- 成本规划
- 成本核算
- 成本分析
- 成本决策
- 成本控制

9

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

- ✿ 变动成本与固定成本——按照成本习性划分

- 成本习性（性态），是指成本总额与业务量（产量或销售量）总数的依存关系。
 - **变动成本**：凡是成本总额的增减变动与业务量总数的变动成正比例的，如材料费等；
 - **固定成本**：凡是成本总额不受业务量变动的影响而固定不变的，如折旧费、管理人员工资等。

10

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿付现成本和沉没成本

- 付现成本：需要动用现金等流动资金支付的成本，如耗用的材料、支付的工资等；
- 沉没成本（或非付现成本）：过去已经支付过款项，目前决策时无法改变的成本，如项目调研费等。

11

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿历史成本与重置成本

- 历史成本是指已经发生的实际成本；
- 重置成本则是指目前从市场上购买同一资产时所需支付的成本。

12

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿可递延成本与不可递延成本

- 可递延成本：与推迟方案有关或与延迟支出有关的费用。在企业财务负担能力有限的情况下，对已决定选用的某一方案推迟执行，或将方案中的某一些费用延迟到以后期内再发生等。
- 不可递延成本是指已选定的某一项方案，或某些执行方案中的某些支出，即使在企业财务负担能力有限的情况下，也不能推迟执行，否则便会对整个经营或投资过程产生重大不利影响。

13

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿可控成本与不可控成本

- 可控成本：责任人可以通过一定的方法、手段，使其按责任人所希望的状态发展的成本，可控成本是某责任人（车间、部门）能控制、要负责的成本；
- 不可控成本：责任人不能控制、不能负责的成本。

14

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿可控成本与不可控成本

需要注意的是可控成本和不可控成本的区分是相对的：

①可控成本与不可控成本的区分同成本发生的空间有关：

随责任单位和责任人的不同而不同。

②可控成本的相对性还与成本发生的时间范围有关：建设前后的折旧费，制造前后的制造成本等。

15

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿可避免成本与不可避免成本

➤ 可避免成本是指如果选择某个特定方案就可以消除的成本；

➤ 不可避免成本是指某项决策行动不能改变其数额的成本。

16

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿机会成本与短缺成本

- 机会成本是指从各备选方案中选取一种最优方案而放弃次优方案时所丧失的潜在利益，也就是选择这种方案所支付的代价；
- 短缺成本是某项资源短缺时的可能造成的成本损失。

17

（一）成本与成本核算方法

2) 成本分类

✿相关成本与无关成本

- 相关成本是指与决策有关联的各种形式的未来成本，包括前面所述的变动成本、固定成本、付现成本、重置成本、机会成本、可控成本、可避免成本、可递延成本等；
- 无关成本则是指过去已经发生，或虽未发生但对未来决策没有影响的成本，包括前面所述的沉没成本、历史成本、不可控成本、不可避免成本、不可递延成本等。

18

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

1) 产品成本与期间费用

- 产品成本是指可计入存货价值的成本，产品制造过程中所耗用的经济资源的货币金额。
 - 材料、人工、设备费用等
- 期间费用是指不必（不易经济合理地）归属于特定产品，只需在发生当期进行归集核算的各项资源耗费。

19

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

1) 产品成本与期间费用

- 成本对象：成本发生的原因。并将吸收和承担成本的产品、项目和活动。
 - 产品：如纸张；服务：如培训；部门：维修部
- 直接成本是直接计入各品种、类别、批次产品等成本对象的资源耗费。
- 间接成本是与直接成本相对应的，是指与成本对象相关联的成本中不能用一种经济合理的方式追溯到成本对象的那一部分产品成本。

20

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

2) 产品成本归集和分配的目的

- ✿改善决策
- ✿计划、控制和业绩评价
- ✿衡量资产和收益
- ✿提高信息披露的透明度

21

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

3) 产品成本归集和分配的要求

- ✿严格执行规定的成本计量要求
- ✿正确划分各种成本耗费的界限
 - 正确划分存货成本与期间费用的界限
 - 正确划分各期的成本界限
 - 正确划分各种产品的成本界限
 - 正确划分完工产品和在产品的成本界限

22

（一）成本与成本核算方法

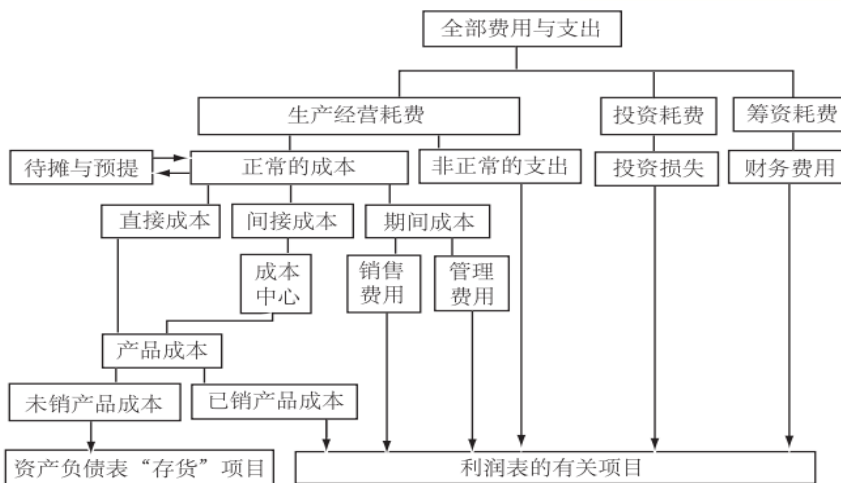
2. 成本核算

4) 产品成本归集和分配的基础工作

- ①定额的制定和修订
- ②材料物资的计量、收发、领退和盘点
- ③原始记录
- ④厂内计划价格的制定和修订

23

5) 成本计算的基本步骤:



24

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

5) 选择适当的成本计算方法

✿成本的归集和分配：

- 成本的归集是指通过一定的会计制度以有序的方式进行成本数据的收集或汇总。
- 成本的分配是指将归集的间接成本分配给成本对象的过程，即间接成本的分摊或分派。
- 原则：
 - 因果原则、受益原则、公平原则、承受能力

25

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

6) 成本核算使用的主要科目

✿“生产成本”

- ✿应设置两个二级科目
- ✿“基本生产成本”
- ✿“辅助生产成本”

✿“制造费用”

26

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

7) 成本核算的其他内容

- ✿ 制造费用的分配
- ✿ 分批法、分步法、品种法
- ✿ 联产品副产品的核算
- ✿ 残次品废品的核算
- ✿

27

（一）成本与成本核算方法

2. 成本核算

8) 产品成本计算制度的类型

✿ 产品成本计算制度是指为编制财务报表、进行日常的计划和控制等不同目的所共同完成的一定的成本计算程序。

- 实际成本计算制度和标准成本计算制度
- 全部成本计算制度和变动成本计算制度
- 产量基础成本计算制度和作业基础成本计算制度

28

总结:

- ✿ 成本管理是管理会计中的重要分支
- ✿ 成本核算是财务会计的重要职能
- ✿ 成本核算是管理会计职能得以发挥的基础

29

课前小问题解答

- ✿ 同样都是花钱，在会计核算时有的钱计入“成本”，有的钱计入“费用”。为什么？
- ✿ 财务会计上“成本”和“费用”这两个概念有什么不同？
- ✿ 管理会计的成本和财务会计的成本一样吗？
- ✿ 管理会计需要什么样的成本信息？

30

重要提示：

- ✿ 以成本性态为基础的成本分类是管理会计的基础。

31

（二）成本性态分类

成本性态，是指成本总额与产量之间的依存关系。

- ✿ 成本按性态划分为三类：

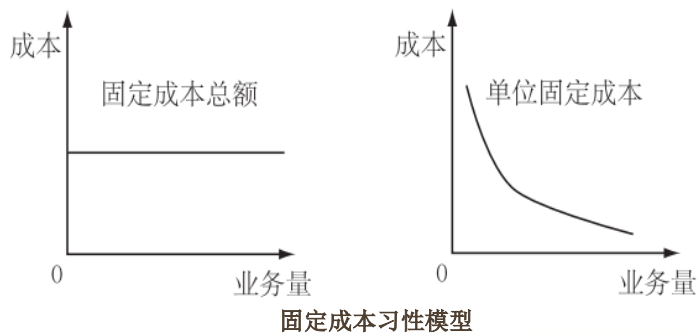
- 固定成本
- 变动成本
- 混合成本

32

（二）成本性态分类

1. 固定成本

固定成本是指在特定的业务量范围内不受业务量变动影响，一定期间的总额能保持相对稳定的成本。



33

（二）成本性态分类

1. 固定成本

固定成本的特征：

固定成本总额在一定范围内保持不变。

单位固定成本随着产量的变化而降低。

34

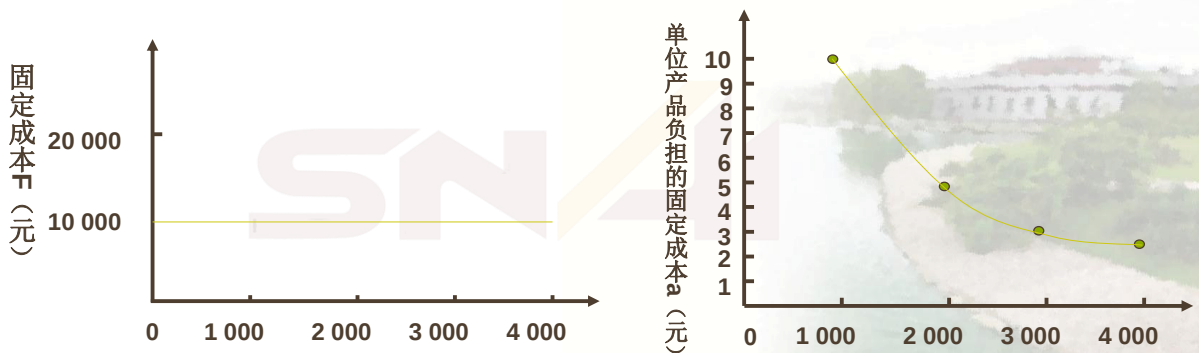
1. 固定成本

例2-1:某企业生产一种产品，其专用生产设备的月折旧额为**10 000元**。该设备最大加工能力为**4 000件/月**，当该设备分别生产**1 000件**、**2 000件**和**4 000件**时，单位产品所负担的固定成本如表所示。

产量(件)	总成本(元)	单位产品负担的固定成本(元)
1 000	10 000	10
2 000	10 000	5
3 000	10 000	3.33
4 000	10 000	2.50

35

1. 固定成本



36

（二）成本性态分类

1. 固定成本

1) 一定期间的固定成本的稳定性是有条件的，即业务量变动的范围是有限的。例如，照明用电一般不受业务量变动的影响，属于固定成本。如果业务量增加达到一定程度，需要增开生产班次，或者业务量低到停产的程度，照明用电的成本也会发生变动。能够使固定成本保持稳定的特定的业务量范围，称为相关范围。

2) 一定期间固定成本的稳定性是相对的，即对于业务量来说是稳定的，但这并不意味着每月该项成本的实际发生额都完全一样。例如，照明用电在相关范围内不受业务量变动的影响，但每个月实际用电度数和支付的电费仍然会有或多或少的变化。

37

（二）成本性态分类

1. 固定成本

固定成本的总额是由什么决定的呢？

（1）提供和维持生产经营所需设施、机构而支出的成本。例如，固定资产折旧、财产保险、管理人员工资、取暖费、照明费等。

（2）为完成特定活动而支出的固定成本，其发生额是根据企业的经营方针由经理人员决定的，例如，科研开发费、广告费、职工培训费等。

38

1. 固定成本

按决策是否可以改变数量：

➤ 约束性固定成本

- 不能通过当前的管理决策行动加以改变
- 企业“经营能力”成本，而不是产品成本

➤ 酌量性固定成本

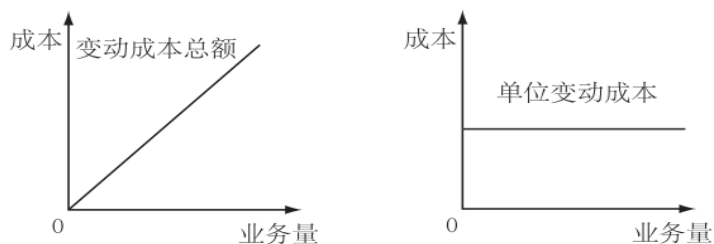
- 可以通过管理决策行动而改变
- 绝不是可有可无的

39

（二）成本性态分类

2. 变动成本

➤ 变动成本是指在特定的产量范围内其总额随产量变动而成正比例变动的成本。



变动成本模型

40

（二）成本性态分类

2. 变动成本

- ✿ 变动成本总量随产量变动而变动
- ✿ 单位变动成本在一定范围内保持不变

41

2.变动成本

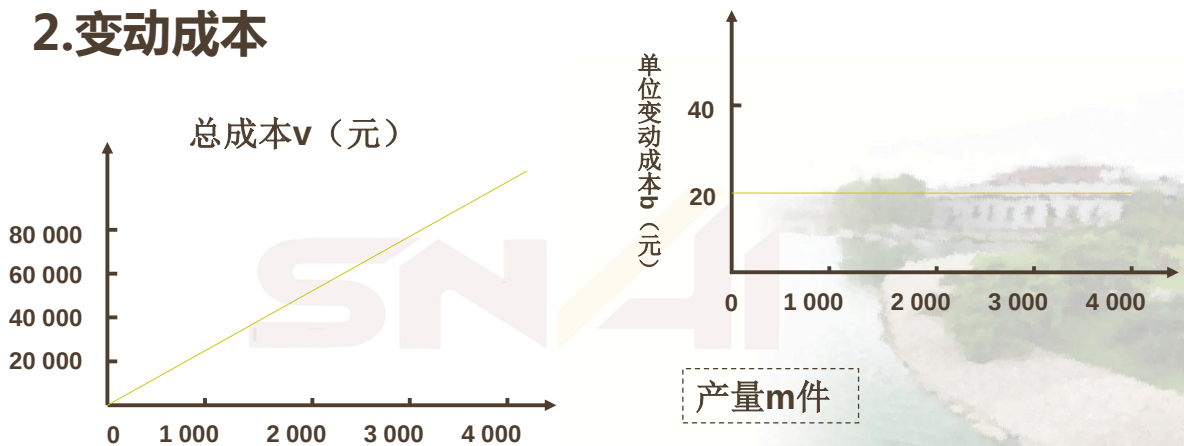
例2-2: 假定例2-1中单位产品的直接材料成本为20元, 当产量分别为1 000件、2 000件、3 000件和4 000件时, 材料的总成本和单位产品的材料成本如表所示。

产量(件)	材料总成本(元)	单位产品材料成本(元)
1 000	20 000	20
2 000	40 000	20
3 000	60 000	20
4 000	80 000	20

2014年

42

2.变动成本



变动成本的性态模型

2014年

43

(二) 成本性态分类

2. 变动成本

变动成本直接受产量的影响，两者保持正比例关系，比例系数稳定。

单位成本的稳定性是基于产量在有限范围内变动。

（二）成本性态分类

2. 变动成本

由什么决定？

- （1）技术变动成本：由技术或实物关系决定。
 - 与业务量有明确的技术或实物关系的
 - 是利用生产能力所必须发生的成本
- （2）酌量性变动成本：单位成本的发生额是由经理人员决定的。
 - 可以通过管理决策行动改变
 - 经理人员的决策一经作出，具有技术变动成本的同样特征。

45

（二）成本性态分类

3. 混合成本

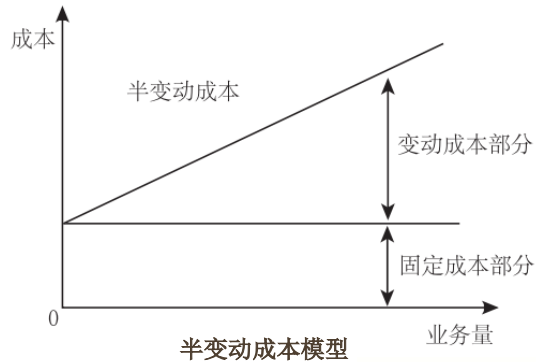
- 除固定成本和变动成本之外的成本，它们因产量变动而变动，但不是成正比例关系。
- 分为三个主要类别：
 - 半变动成本
 - 阶梯式成本
 - 延期变动成本

46

（二）成本性态分类

3. 混合成本

✿ 1) 半变动成本是指在初始基数的基础上随产量正比例增长的成本。



47

（二）成本性态分类

3. 混合成本

1) 半变动成本

✿ 举例：汽车的油耗：

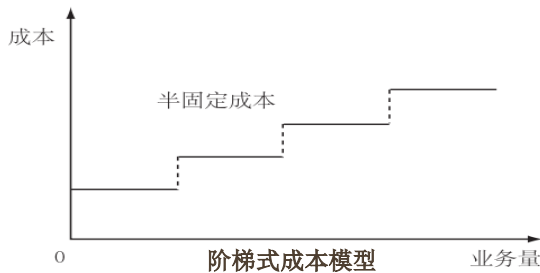
- 90公里匀速油耗为10升/百公里。
- 时速在80-120之间剧烈变化时，油耗会上升。
- 时速稳定在80可能会更低。

48

（二）成本性态分类

✿3. 混合成本

✿2) 阶梯式成本，是指总额随业务量呈阶梯式增长的成本，亦称步增成本或半固定成本。



49

（二）成本性态分类

✿3. 混合成本

✿2) 阶梯式成本

✿阶梯水、电价。

- 每年用水量在100方以内，单价2元。
- 超过100方到500方之间，单价3元。
- 500方以上，单价5元。

50

（二）成本性态分类

✿3. 混合成本

✿2) 阶梯式成本

✿整车运输费用

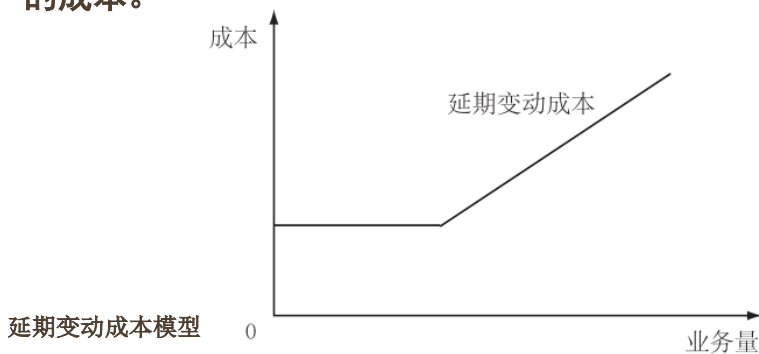
- 每次运50辆车用小型运输车辆，价格10万。
- 每次运50-100辆车用中型运输车，价格30万。

51

（二）成本性态分类

✿3. 混合成本

✿3) 延期变动成本是指在一定业务量范围内总额保持稳定，超过特定业务量则开始随业务量比例增长的成本。



52

（二）成本性态分类

✿ 3. 混合成本

✿ 3) 延期变动成本

✿ 包月电话费

➤ 50元包月150分钟国内通话，30M流量。

➤ 超过部分每分钟0.3元/分钟，2元/M。

53

思考题

✿ 成本性态和财务会计的成本项目有何不同？

✿ 对成本做这样的划分有何意义？

✿ 成本信息如何预先获取？

54



二、成本性态分析

成本估计
成本估计方法



55

(一) 成本估计

✿成本估计 (Cost estimate) 是指运用一定的科学方法，对将要进行的某种活动的成本水平及其变化趋势作出科学的估计。

在产品成本核算之前，预计一下产品的总成本是多少，如何预计？

56

（一）成本估计

- ✿ 产品的总成本由各种性态的成本组合而成

总成本（混合成本）=变动+固定+混合

成本估计就是把混合的成本拆成变动成本或固定本，以便于进行成本决策。

57

（一）成本估计

- ✿ 总成本的函数模型

$$Y=a+ bX$$

- ✿ 分解方法：

- 高低点法
- 回归法
- 工业工程法
- 账户分析法

58

（二）成本估计方法

✿1. 高低点法

高低点法是以过去某一会计期间的总成本和业务量资料为依据，从中选取最高的业务量点和最低业务量点，将总成本进行分解，得出成本性态的模型。

59

（二）成本估计方法

✿1. 高低点法

高低点法的计算公式为：

- 单位变动成本 = $(\text{最高点业务量成本} - \text{最低点业务量成本}) / (\text{最高点业务量} - \text{最低点业务量})$
- 固定成本总额 = $\text{最高点业务量成本} - \text{单位变动成本} \times \text{最高点业务量}$
 $= \text{最低点业务量成本} - \text{单位变动成本} \times \text{最低点业务量}$

60

(二) 成本估计方法

❁ 1. 高低点法

$$\text{单位变动成本} = \frac{\text{最高点业务量成本} - \text{最低点业务量成本}}{\text{最高点业务量} - \text{最低点业务量}}$$

公式讲解：

单位成本的计算公式=总成本/业务量

变动成本的特性是总额变动，因此，变动成本总额=最高业务量成本-最低业务量成本

单位变动成本=成本变动总额/业务量的变动

61

(二) 成本估计方法

❁ 1. 高低点法

数学解释：

设：最高业务量： $Y_1 = a + bX_1$ 最低业务量：

$Y_2 = a + bX_2$

最高-最低= $Y_1 - Y_2 = b(X_1 - X_2)$

$b = (Y_1 - Y_2) / (X_1 - X_2)$

62

（二）成本估计方法

❁ 1. 高低点法

固定成本总额1=最高点业务量成本－单位变动成本×
最高点业务量

固定成本总额2=最低点业务量成本－单位变动成本×
最低点业务量

公式解释：

设：最高业务量： $Y_1=a+bX_1$ 最低业务量：
 $Y_2=a+bX_2$

已经求出b，则 $a=Y_1-bX_1$ 或 $a=Y_2-bX_2$

63

（二）成本估计方法

❁ 例2-3:某企业采用高低点法分解混合成本，其
产销量和产品成本情况如表所示：

年度	产销量（万件）	产品成本（万元）
2009	290	250
2010	275	230
2011	250	240
2012	300	275
2013	325	270

64

（二）成本估计方法

若2014年产销量为400万件，2014年产品成本为（ ）万元。

- A . 300 B . 295
C . 310 D . 345

65

（二）成本估计方法

- ✿ 高低点法是根据业务量的最高和最低两点资料来进行计算的，所以本题应根据2013年的325万件和2011年的250万件产销量数据进行分析计算。
- ✿ 则总成本公式 $y=a+bX$ 中：
- ✿ $b=(270-240) \div (325-250)=0.4$ （万元）
- ✿ $a=270-0.4 \times 325=140$ （万元）
- ✿ $y=140+0.4x$
- ✿ 2014年产品成本 $=140+0.4 \times 400=300$ （万元）
- ✿ 答案： A

66

（二）成本估计方法

2. 回归直线法

回归直线法，是根据一系列历史成本资料，用数学上的最小平方法的原理，计算能代表平均成本水平的直线截距和斜率，以其作为固定成本和单位变动成本的一种成本估计方法。

67

（二）成本估计方法

2. 回归直线法

计算回归方程 $y=a+bx$ 系数的计算公式如下：

$$a = \frac{\sum XX \sum Y - \sum X \sum XY}{n \sum XX - \sum X \sum X}$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum XX - \sum X \sum X}$$

68

（二）成本估计方法

例2-4:某公司的业务量以直接人工小时为计量单位，其业务量在7万~14万小时范围内变化。该公司维修成本的历史资料如表:

月份	直接人工(千小时) X	实际成本(千元) Y	XX	XY
1	120	90	14 400	10 800
2	130	91	16 900	11 830
3	115	84	13 225	9 660
4	105	87	11 025	9 135
5	90	82	8 100	7 380
6	79	73	6 241	5 767
7	70	72	4 900	5 040
8	80	78	6 400	6 240
9	95	75	9 025	7 125
10	111	89	12 321	9 879
11	125	95	15 625	11 875
12	140	93	19 600	13 020
N=12	$\sum X=1\ 260$	$\sum Y=1\ 009$	$\sum XX=137\ 762$	$\sum XY=107\ 751$

69

（二）成本估计方法

$$\begin{aligned} a &= (137762 \times 1009 - 1260 \times 107751) \div (12 \times 137762 - 1260^2) \\ &= 49.37 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= (12 \times 107751 - 1260 \times 1009) \div (12 \times 137762 - 1260^2) \\ &= 0.3306 \text{ (元)} \end{aligned}$$

每月维修成本的一般方程式为:

$$Y = 49.37 + 0.3306X$$

用全年总产量来验证:

$$Y = 49.37 \times 12 + 0.3306 \times 1\ 260 = 1\ 008.996$$

$\sum Y_i = 1\ 009$, 预测值 $Y = 1\ 008.996$, 两者基本一致。

70

（二）成本估计方法

3. 工业工程法

工业工程法，在这里是指运用工业工程的研究方法，逐项研究决定成本高低的每个因素，在此基础上直接估算固定成本和单位变动成本的一种成本估计方法。

71

（二）成本估计方法

3. 工业工程法

使用工业工程法估计成本的基本做法是：

- （1）选择需要研究的成本项目；
- （2）观察现行方法并记录全部事实，主要是投入的成本和产出的数量；
- （3）进行全面的科学分析，研究出最实用、最有效、最经济的新的工作方法；
- （4）把新的方法确定为标准的方法，并测定新方法的每项投入的成本，将与产量有关的部分归集为单位变动成本，将与产量无关的部分汇集为固定成本。

72

（二）成本估计方法

✿例2-4：HW公司有一维修车间，其发生的成本均为混合成本。公司的一位管理会计人员在一个月里选择了若干天来观察该车间的维修工作，并确定设备维修最合理的业务量是维修小时。该会计人员根据维修车间的薪金及设备费用估测每月固定成本大约为20000元，同时，根据所观察的计时人工，维修材料使用和动力耗费情况，估测单位变动成本为每小时135元。这样，维修车间的维修成本函数可以表达如下：

73

（二）成本估计方法

✿ $Y=20000+135x$

74

(二) 成本估计方法

- ✿ 例2-5：某车间燃料用于铸造工段的熔炉，具体分为点火（耗用木柴和焦炭）和熔化铁水（耗用焦炭）两项操作。对这两项操作进行观测和技术测定，寻找最佳的操作方法。按照最佳的操作方法，每次点火要使用木柴0.1吨、焦炭1.5吨，熔化1吨铁水要使用焦炭0.15吨；每个工作日点火一次，全月工作26天，点火燃料属固定成本；

75

(二) 成本估计方法

- ✿ 例2-5：
- ✿ 熔化铁水所用燃料与产量相联系，属变动成本。木柴每吨价格为100元，焦炭每吨价格为180元。
- ✿ 请根据上述资料构建成本函数。

76

(二) 成本估计方法

✿ 【解析】

✿ 根据每次点火要使用木柴0.1吨、焦炭1.5吨：

✿ 每日固定成本 $=0.1 \times 100 + 1.5 \times 180 = 280$ （元）

✿ 根据每月点火26次：

✿ 每月固定成本 $=280 \times 26 = 7\ 280$ （元）

77

(二) 成本估计方法

✿ 根据熔化1吨铁水要使用焦炭0.15吨：

✿ 每吨铸件变动成本 $=0.15 \times 180 = 27$ （元）

✿ 设燃料总成本为y，产量为x吨铸件，则每月燃料总成本为：

✿ $y = 7\ 280 + 27x$

78

(二) 成本估计方法

4. 账户分析法

根据各有关成本明细账的发生额，结合其与业务量的依存关系，对每项成本的具体内容进行直接分析，使其分别归入固定成本或变动成本的一种方法。

原材料：变动

工人工资：固定+变动

燃料动力：变动

79

(二) 成本估计方法

例2-6：HP公司维修车间1月份各成本明细账发生额的数据如表所示：

成本明细账户	1月份发生额	固定成本	变动成本
管理人员薪金	8000		
直接工人工资	30000		
设备折旧	12000		
燃料动力	5000		
维修材料	20000		
维修总成本	75000		

80

（二）成本估计方法

- HP公司维修车间1月份各成本明细账发生额的数据如表所示：

成本明细账户	1月份发生额	固定成本	变动成本
管理人员薪金	8000	8000	
直接工人工资	30000		30000
设备折旧	12000	12000	
燃料动力	5000		5000
维修材料	20000		20000
维修总成本	75000	20000	55000

81

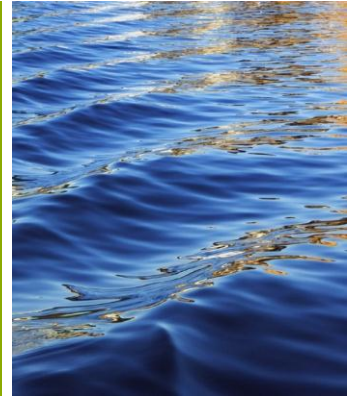
（二）成本估计方法

- 假设1月份维修工时为550小时，则每工时的维修变动成本为： $55000/550=100$ 元。
- 因此，维修成本函数可表示为：
- $Y=20000+100x$
- 预计2月份维修工时400小时，则其预计总成本为： $20000+100*400=60000$ 元。

82



三、要点回顾及 名词解释



83

本课程的重点难点：

- ① 成本性态以及混合成本的分解
- ② 成本估计的方法

SN41

84

课程涉及的关键概念

- ⌘ 固定成本
- ⌘ 变动成本
- ⌘ 混合成本

85

谢谢大家！



86