

中国技术经济研究会中国成本研究会
成本问题研究班学习参考资料之七

降低成本方案的制定

天津自行车厂 陈炳权

中 国 技 术 经 济 研 究 会
中 国 成 本 研 究 会
天津市技术经济和管理现代化研究会
中国企业管理协会天津市分会
天 津 市 干 部 学 校

一九八〇年十二月

目 录

一、制定成本降低方案的意义及内容.....	(1)
二、利润预测.....	(2)
1、盈亏平衡点(损益两平点)预测利润的方法.....	(3)
2、线性规划在利润预测中的应用.....	(4)
3、综合分析法在预测利润中的应用.....	(7)
三、成本预测和试算平衡.....	(9)
1、进行价值分析活动.....	(9)
2、成本预测的基础工作.....	(10)
3、成本预测的方法.....	(11)
四、增产节约措施的管理和经济效果的计算和评价.....	(13)
1、增产节约措施的制定和管理.....	(16)
2、增产节约措施的经济效果评价和计算.....	(19)
五、企业经济责任制.....	(22)
1、企业内部的经济职责.....	(22)
2、经济责任的落实.....	(25)
六、决策分析.....	(27)
1、决策分析概要.....	(27)
2、成本决策分析.....	(28)
七、成本降低任务和目标的确定.....	(32)
1、编制成本计划应注意的几个问题.....	(33)
2、基本生产车间成本计划和内部利润指标的编制工作.....	(34)
3、辅助车间成本计划的编制工作.....	(44)
4、运输车间成本计划的编制.....	(48)
5、经济指标的分解.....	(48)
八、预算控制.....	(49)
1、企业的预算工作和预算体系.....	(49)
2、预算的编制.....	(51)
3、预算控制.....	(52)

降低成本方案的制定

一、制定成本降低方案的意义及其内容

讲求经济效益是工业企业经营管理的主要目的。在工业企业计划和经营管理中所说的经济效益，就是企业在生产过程中，以最小的物化劳动和活劳动的消耗，生产出最多，最好的产品。这种经济效益，在工业企业中应当从两方面考察，一方面表现在产品的产量、质量等使用价值指标上，另一方面表现在成本、利润等价值指标上。这两方面的经济效益就是表现在使用价值（有用效果）与价值生产费用的最优结合上，多、快、好、省的统一上。产品的成本是工业企业的一项极其重要的综合质量指标。它具体反映企业的人力、物力、财力等资源利用程度，企业技术经济管理水平、产品成本水平不仅和企业经济效益的大小息息相关，同时又是企业增加盈利的具体保证和源泉。因此，加强企业的成本管理是工业企业实现四个现代化新长征过程中的一项极其重要的工作。

随着工业企业生产过程的高度自动化，在管理工作引起了革命。靠估算和观察判断的手工业方式来管理现代化生产，靠事后的计算说明情况已远远不能适应现代化管理的需要。因为现代化生产的整个过程瞬息万变，不做到迅速及时、准确地将各种生产经济活动的动态进行控制和调整，它的后果不仅会带来巨大的浪费甚至会导致生产力的破坏。因此管理现代化决非可有可无的权宜之计，而是实现四个现代化的重要措施和保证条件。

成本管理是企业管理的一个组成部分，要实现成本管理现代化当务之急首先是要把当前习惯于记帐、计算、编表为主的成本工作方法转移到成本的事前控制和加强日常的生产费用监督上来，实行全面成本管理，做到成本管理科学化。

成本管理科学化，就是根据企业生产的不同情况，按照它内在的客观规律采用一定的原则、程序和方法把科学成果运用于成本管理的全过程。对生产诸要素（劳动力、生产对象、生产手段、生产情报）及其运动过程加以计划、组织、指导、协调以达到预期的降低产品成本的目的，这就是科学的成本管理。而科学的成本管理只有建立在民主管理的基础上，在企业内部实行全员成本管理，才能发挥其作用。

成本管理中的成本规划是实行科学成本管理的一个重要环节，也是企业成本管理的第一个阶段：想的阶段（预测与决策阶段）。成本规划质量直接关系企业工作质量。因此，成本规划必须以企业厂部的降低成本任务为中心，加强企业政治思想工作，把国家、企业、个人三者利益结合起来，明确企业内部各个科室、车间以至于个人降低成本的目标，把经济管理和生产、技术管理紧紧的结合起来，把专业管理和群众管理紧紧的结合起来，调动企业每一个职工当家理财的积极性，使成本管理上下形成网络，层层衔接、处处配合，共同为实现企业的成本降低目标而努力奋斗。

成本控制和制定成本降低指标，一般只是强调指标的预测和目标的制定。在实际工

作中应包括两个内容；

1、成本降低目标规划：就是制定成本降低的奋斗目标。组织这项工作，由综合计划部门指出企业所属科室、车间、班组，保证企业成本指标的方向进行交底，依靠全体职工提措施、找方向，制定增产节约措施。人人参加成本管理，并按规定的目标去做，以保证企业成本降低计划的完成和超额完成。

制定成本指标一般包括：（一）利润预测；（二）成本预测和试算平衡；（三）增产节约措施的技术经济效果评价及计算；（四）经济责任的落实；（五）确定成本降低任务和目标；（六）预算控制。

2、成本管理工作规划：制定成本指标规划，仅是明确了降低所应达到的数据；关键是要使这些数据，按期按质落实，还必须在确定奋斗目标的同时制定保证落实目标的具体管理方法和手段，也就是制定成本管理工作规划。成本管理工作规划一般应包括有（一）成本指标的分解；（二）日常的控制和经济信息反馈系统；（三）增产节约措施的检查；（四）经济活动分析方法；（五）奖惩制度。

成本管理规划可以根据企业的情况不同，内容可以有所侧重，不再一一赘述。

二、利润预测

利润是工业企业经济效果的具体反映。衡量企业经营的好坏，管理水平的高低，最终是要看企业为国家贡献的大小，也就是要看他的盈利程度。

社会主义企业增加盈利靠什么？主要是靠降低成本。固然调整价格可以增加利润，企业调整生产品种，多生产利润高的产品，少生产利润低的产品也可以增加利润，这种做法是暂时的也是比较有力的，但不可能长期这样做。只有降低成本才是增加利润的主要来源和主要途径。

降低成本可以增加盈利，对社会主义建设，实现四个现代化都有重大意义，对企业和职工本身都可以带来一定的经济利益。要降低成本决不是空想臆测，首先要确定目标。成本降低目标必须和企业盈利目标紧紧的结合在一起，通过盈利目标制定保证实现目标的成本规划，按照规划的要求进行控制、指挥、协调才能达到预期的效果。

利润的预测是成本控制和规划中的一项主要内容。利润是目标，成本是基础。有了利润这个目标，大家方向明确，才能围绕这个目标从各方面加强成本管理工作，把企业的物力、财力、人力合理地使用起来，做到高产、优质、低成本、多盈利。

利润预测在企业中已开始试行，方法也很多，在实际工作中的做法也不同，下面介绍的只是实践中常见的几种方法：

1、盈亏平衡点（损益两平点）预测利润的方法

盈亏平衡点是通过销售量、成本和利润之间的关系，预测要达到一定金额的利润所必须达到的产品数量。盈亏平衡点就是生产的耗费和相应的产量没有盈亏的交点。一般的说在盈亏平衡点的销售收入等于产品的总成本时达到盈亏平衡。这种组织利润预测的方法称为盈亏平衡分析或成本——数量——利润分析技术，适用于扭亏增盈的企业。这个方法在美国普遍应用。企业使用盈亏平衡点进行利润预测分析要根据企业的实际情况

不同进行考虑。一般应考虑以下四个前提：

1、企业的产品是单一大量生产产品或品种虽多，但成本混合比率固定而无变化或少变化；

2、销售价格固定；

3、固定费用以及变动费用对销售额的比率固定；

4、生产的产品必须全部售出，或虽有结存但结存的数量并无变化。

为了组织好盈亏平衡点的预测还必须将产品成本分为变动成本与固定成本。所谓变动成本是随产品数量变动成正比变动的那些生产费用（如直接材料、直接人工及变动的制造费用）。产品的固定成本是在保持企业正常生产的条件下所发生的提供能量的成本，构成这部分成本的费用在短期内保持不变，不随产品的变动而变动。除以上两种以外，企业的产品成本构成中还有一种半变动成本又称混合成本，组成半变动成本的生产费用的特性是：生产费用虽然随着产量的变动而变动，但并不是成比例的变动。为了便于预测利润和控制生产费用也必须按照费用性质划分为变动成本与固定成本。

除此以外盈亏平衡点预测利润的另一特点是必须明确边际收益或边际贡献的概念。所谓边际收益或边际贡献就是指任何一种产品的销货收入减除变动费用后的余额。边际收益及边际贡献有两种功能：一是收回固定费用；一是衡量盈亏。企业的领导可以凭借边际收益或边际贡献的大小制定决策解决经营管理问题。

组织盈亏平衡点的预测可按以下数学模式进行：

设 S_b ：代表达到盈亏平衡的销货收入

F ：代表产品成本中的固定费用

V ：代表产品成本中的变动费用

S ：代表计划销货收入（根据市场预测确定的销售目标）

计算公式如下：

$$\text{盈亏平衡点的销货收入} = \frac{\text{产品成本的固定费用}}{1 - \frac{\text{产品成本中的变动费用}}{\text{销货收入}}}$$

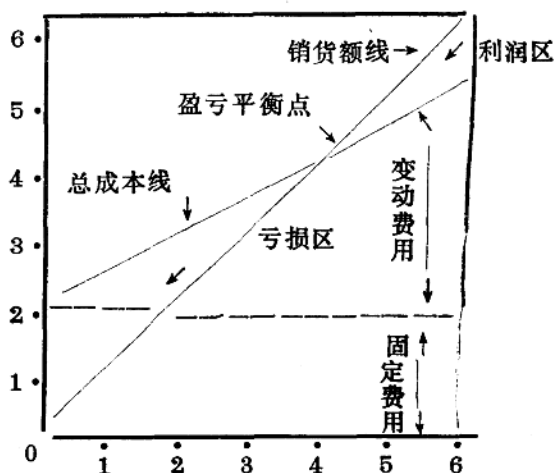
$$\text{即：} S_b = \frac{F}{1 - \frac{V}{S}} \quad [\text{公式(1)}]$$

举例如下：设某企业年度预测产品成本中的固定费用 F 为二百万元，按产品年度预测的销货收入目标 S 为五百万元，产品成本中变动费用 V 为二百五十万元。

达到盈亏平衡点的销货收入可用公式（1）求出即：

$$S_b = \frac{200}{1 - \frac{250}{500}} = \frac{200}{0.50} = 400 \text{ 万元}$$

也就是说该企业计划年度的销货额如果是400万元就达到盈亏平衡点，盈亏均等于零，通俗地说就是“保住了本”。在盈亏平衡点以上该企业可以获得盈利。在盈亏平衡点以下企业将造成亏损。用图表示如图一



(图一)

图中纵轴表示成本金额，横轴表示销售金额。从图中可以看出商品的固定费用为200万元，变动费用为250万元，总成本为450万元(200万+250万)，销货为400万元，则盈亏都等于0，从销货收入总额中减去总成本即得净利。由于产品成本中的固定成本是固定的，不随产量的变动而变动。在固定成本不变的情况下，销货收入总额减去变动费用的余额称为边际收益或边际贡献。企业的边际收益愈大，净盈利也就愈大。

边际收益总额与销货总额之比即边际收益率或边际贡献率，可以“Rcm”符号代表(R代表率，cm代表边际收益)。

$$Rcm = \frac{S - V}{S} = 1 - \frac{V}{S} \text{ 即公式(1)中的除数}$$

这样我们可以引伸出盈亏平衡点收入的公式(2)：

$$S_b = \frac{F}{Rcm} = \frac{\text{固定费用}}{\text{边际贡献率}} \quad [\text{公式(2)}]$$

假如前例，企业固定费用为200万元，此时固定费用适与边际收益相等，其边际贡献率为50% $\left(\frac{500 - 250}{500}\right)$ 。根据公式(2)，以固定费用被边际贡献率除所得之商即 $200 \div 0.50 = 400$ 万元，即盈亏平衡点的销货收入额。

如果企业全年利润实现目标为100万元，那么它所需的边际利益就是100万元+200万元=300万元，要达到盈利100万元的销售收入总额 $= \frac{300}{0.50} = 600$ 万元。用数学公式可以概括为：

$$\text{达到预期利润目标的销货总额} = \frac{\text{固定成本} + \text{预定利润}}{\text{单位边际贡献率}}$$

2、线性规划在利润预测中的应用

预测利润是在企业生产能力以及内外部客观条件影响和限制的情况下，寻求降低成本获取最大盈利的最佳方案，提供领导决策参考的一种方法。

在工业企业中由于生产能力和其它客观因素的影响，如外来的经济条件的限制，内部

生产设备能力、工装等因素的限制,以致于在产品品种安排上都直接影响到降低成本。同时在这些因素中有些不是主观可以控制的。在这种条件下,尤其对两种以上产品如何安排生产寻求降低成本增加盈利的最佳方案,如采用盈亏平衡点的方法,则必须经过繁琐往复的计算。为了避免繁琐,在这种情况下可以采用线性规划的方法,通过数学计算求得解决。

线性规划是对可以利用的资源(人力、财力、物力、设备和时间)做最好的利用的一种数学方法。它之所以能有助于管理,是由于它给管理决策工作提供一个系统的和有效的程序。

线性规划不仅可以利用产品混合的利润预测,在企业的其它计划上也可应用。这种以数学分析为基础,做为分析编制计划的依据的方法,国外也称为作业研究。在实践中使用这种方法并使之发挥应有的作用,首先要对使用的对象有充分的了解。采用线性规划的前提有六项:

(1)、直线性或比例性:计划的对象系以具有直线型的比例性为前提。例如在利润预测中,某一产品生产时所需要的变动费用就是有一定的比例性。个别情况也有不符合直线比例的情况,如工时有时是按工作的熟练程度增加或减少。

(2)、独立性:例如甲产品每单位耗电为3瓩,乙产品每单位耗电为8瓩,各自独立,两者并无关系。

(3)、均质性:生产能力或生产要素的任一单位的素质全属均等。

(4)、有限性:生产能力或生产要素的来源和使用都有一定限量。

(5)、可分性:生产能力或生产要素可以分析为无限细小的单位。

(6)、可算法:同类生产能力或生产要素可以互相加总合计。

以上六项为基础,利用线性规划进行利润测算的程序如下:

(1)、将涉及企业生产技术经济的主观及客观因素关系,列成一组联立方程式;

(2)、对生产能力或生产因素在各种活动中受到的约束相互关系用数量表示并进行解答。

举例如下:设某电镀厂同时生产和销售甲、乙两种产品。甲产品单位研磨工时3小时,单位抛光工时6小时;乙产品单位研磨工时8小时,单位抛光工时3小时。研磨能力每月为200工时,抛光能力为150工时。甲产品单位边际收益为2万元,乙产品边际收益为4万元。根据以上的假设,按所指定的生产能力计算最大的边际收益数据:

设 X = 甲产品的产量及销售量

Y = 乙产品的产量及销售量。

生产能力的约束如下:即甲产品单位研磨工时为3小时,生产 x 个甲产品的工时为 $3x$,生产乙产品单位研磨工时为8小时,生产 y 个乙产品使用的研磨工时为 $8y$,每月的研磨能力的约束公式可列为:

$$3x + 8y \leq 200 \text{ 小时}$$

同理:抛光能力的约束公式可列为:

$$6x + 3y \leq 150 \text{ 小时}$$

但 x 、 y 必须是正数

$$\text{所以 } x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

根据以上两种生产能力的约束求得2万 x +4万 y （生产 x 个甲产品， y 个乙产品的边际收益）

根据上面所设的生产能力约束的等式所得作一图表，如图二所示：

x 甲产品

当 $y = 0$

$$3x + 8y \leq 200$$

$$3x \leq 200$$

$$x = 66.67$$

$$6x + 3y \leq 150$$

$$6x \leq 150$$

$$x = 25$$

当 $x = 0$

$$3x + 8y \leq 200$$

$$8y \leq 200$$

$$y \leq 25$$

$$6x + 3y \leq 150$$

$$3y \leq 150$$

$$y \leq 50$$

求最大边际收益点

$$3x + 8y = 200 \dots\dots\dots ①$$

$$6x + 3y = 150 \dots\dots\dots ②$$

$$\text{求 } y ① \times 2 - ②$$

$$6x + 16y = 400$$

$$6x + 3y = 150$$

$$13y = 250$$

$$y = 19.23$$

将 y 代入①式

$$3x + 8(19.23) = 200$$

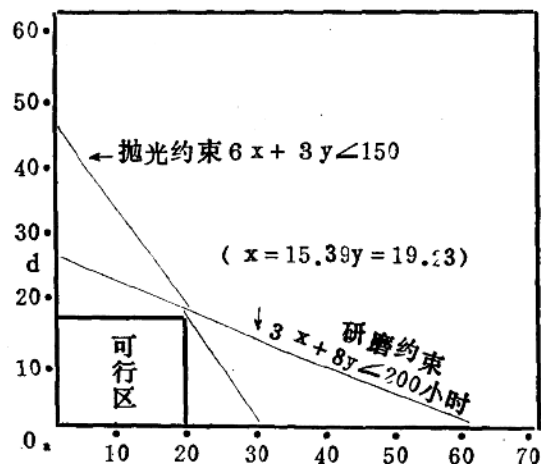
$$3x = 46.16$$

$$x = 15.39$$

从以上的计算可以得出生产甲产品15.39个，乙产品19.23个（也就是图中交点）是该企业边际收益最大的产品混合点。企业在这个点上的边际收益

$$2万 \times x + 4万 \times y = 20000 \times 15.39 + 40000 \times 19.23 = 1076000 \text{元}。$$

以上的计算方法在线性规划中称为图表法。单纯形法也是线性规划的一种基本方法。使用这种方法为了达到一项最大或最小的目标函数，运用单纯形法的交互的、逐步的步骤，得到一个最优的解答。这里仅对这种方法作简单的叙述。关于这种方法的全部作法可参阅有关专门书发，不再赘述。



(图二)

3 综合分析法在预测利润中的应用

由于社会主义性质的决定，我国工业企业是由国家按照社会主义的基本经济规律、国民经济按比例发展的规律、价值规律等，用统一计划来调节生产资料和劳动力。虽然在工业企业中也有部分产品通过市场供求关系的变化进行调节，但是企业都是以计划调节为主，市场调节为辅。

大多数工业企业的产品由商业部门包销，产量由国家确定，在这种情况下，组织企业的利润预测就必须围绕企业既定的计划产品、品种，提出降低成本增加盈利的最佳方案，作为决策和发动企业全体职工开展增产节约运动的奋斗方向。

综合分析法预测利润，是充分利用企业生产、技术、经济活动各方面的实际统计资料和兄弟单位互换的经济情报，进行分析对比，同时结合企业年度计划的指标要求，企业的技术工艺发展情况加以综合，组织利润预测的一种统计预测方法。

用综合分析方法组织利润预测必须准备以下的各项资料：

1. 企业各种型号产品的售价。
2. 报告期企业各种产品的单位利润、单位税金、单位成本。
3. 报告期产值利润率或每一单位产品的利润。
4. 报告期和历史各种生产费用消耗水平。
5. 国内同行业各种可比生产费用消耗水平。
6. 计划产品生产量（产量、产值）、销售量。
7. 预计降低成本增加盈利可能因素。

综合分析法预测利润步骤和方法：

1. 调查、掌握、分析计划期企业生产、技术经济改进措施并预计其具体经济效果：

降低产品成本是增加盈利的主要源泉。概括地说，产品成本是正常消耗加减少生产中的浪费和节约。正常的消耗是指在保证产品质量，贯彻经济原则的前提下，在工业技术文件上规定的每一产品所需人、财、物力的消耗。至于企业管理（包括企业、车间、班组）的好坏，是否严格遵守工艺，注意点滴节约，则通过在生产中反映的浪费和节约体现出来。可以得出这样的结论：正常消耗是技术经济管理水平，节约是成绩，浪费是缺点。要降低成本就必须在成本管理中实行全员的无缺点管理，把缺点减少到“零”，向“零”挑战。正常的消耗是事前管理的中心，必须从产品的设计、工艺、工装、材料品种、代用等方面，在产品投入生产以前就应贯彻节约的观点，在保证产品质量的前提下，力求降低成本。否则设计一经确定，在生产中所能控制的节约范围就很小了。

因此，企业的计划工作者在预测利润过程中，首先应调查掌握企业计划年度提高产品质量、增加产量的各种技术经济措施的初步规划，并预测效果，作为增盈的奋斗中心，同时还要考虑计划年度的客观不利因素的影响。

预测技术经济效果是在调研的基础上初步掌握的计划年度由于品种、工艺、设备、劳动组织、生产组织改变的轮廓，分别按照工时、材料、设备、工装等计划价格分别核算这些方案可能产生的经济效果。与此同时，还要预测个别产品因材质变化后新旧材料增减的价差，国家调整个别材料的价差。计划年度企业内部工资增长幅度和其它客观不利因素对于计划期成本可能造成的影响。

综合增长的变化因素就可概括掌握计划期技术革新规划和客观因素对盈利的影响程度。

2、对比产品品种的单位利润，提出品种调整方案：

增加盈利的第二个途径是计划工作者善于从工艺近似，质量相等和销路接近的品种中，通过品种的单位利润对比，提出调整品种，使企业在决策过程中调整品种增加盈利。

3、根据企业生产能力提出企业增加产量的可能：

增产和增盈是相关的两个方面，在预测利润的过程，为了保证企业为国家多做贡献，企业的计划工作者还必须了解企业的各个车间和部门的综合能力概括。在生产计划草案的制定过程中，考虑如何充分合理使用企业的生产能力，提出增产的可能品种和数量，以及增产后降低成本的幅度和增加盈利的水平。

4、预测利润水平：

预测利润水平是提供企业领导进行决策参考的一项重要工作。采用综合统计法预测利润水平可概括以下几个设想：

①、预测计划销售量，应有的利润水平：预计计划销售量应有的利润水平，是预测计划期销售量确定以后，在其它条件不变的情况下，应达到利润的起点。预测的方法是：

计划期销货收入—计划税金—按上年度实际平均销售成本计算的销售总成本=计划期应有的利润水平

计划期销货收入 = Σ (产品计划销售量 $\times$ 各种产品的销售价格)

计划税金 = 计划销售收入 $\times$ 税率

按上年实际平均销售成本计算的销售总成本 = Σ (各产品的销售量 $\times$ 各产品上年实际平均销售成本)

除上述的方法外还可以用产值利润率预测作为计划期利润水平计算公式如下：

计划期应有的利润水平 = 计划总值 $\times$ 上年实际产值利润率。

②、预测计划销售量达到上年单位平均先进成本的利润水平：这个方法是根据报告期实际单位平均先进成本和计划销售量可能获得的利润。上年平均先进单位成本是报告期各种产品的平均单位成本和先进成本的平均数。可列公式求得：

按上年实际平均先进成本计算的产品单位成本

$$\Sigma \frac{\text{各月份产品单位成本之和}}{12} + \frac{\text{全年产品最低单位成本}}{2}$$

平均先进成本利润 = 计划销售收入 $\times$ 计划税金 — Σ (各种产品销售量 $\times$ 平均先进单位成本)

此时计划销售成本 = Σ (各种产品的销售量 $\times$ 按上年实际单位平均先进成本)

3、预测达到历史和兄弟厂先进水平的利润水平：这个方案可用产值利润进行推测

$$\text{企业达到历史先进水平或兄弟厂先进的利润水平} = \text{计划总产值} \times \left(\begin{array}{c} \text{历史先进年度的产值利润率} \\ \text{或} \\ \text{兄弟厂历史先进产值利润率} \end{array} \right)$$

④、综合各种通过调研预计的革新措施效果预测可能达到的利润水平；革新和增产节

约的各种预期效果以及客观存在的不利因素会对成本和盈利产生正反两面的结果。有的措施如果是在报告期末已经实现，在预测计划期的利润的同时就应减除各种措施递延节约数，其计算方法可用下面的公式：

计划期预期可能达到的利润水平 = 计划期销售收入 - 计划税金 - 按上年实际平均单位成本计算的销售成本 + 预期节约额 - 报告期递延节约数。

以上是综合分析法在实践中预测利润方案的几种做法，还应指出的是当企业提出决策以后，就应当根据确定的方案进行成本预测，并组织群众制订增产节约措施，以保证降低成本和增盈目标的实现。

三、成本预测和试算平衡

成本预测（又称试算平衡）是成本管理第一阶段中的一个重要环节。成本预测是在正式编制成本计划前，根据事前预计计划期各种可能变化因素，发动群众和部门，收集资料进行分析研究，测算成本降低幅度，及其对成本降低目标的保证程度。

预测成本的目的有两方面，一是挖掘企业降低成本的潜力，指明企业降低成本的方向做为企业党委制定计划期降低成本决策的参考。

二是指明企业各车间、科室成本降低方向的途径，作为各部门制定增产节约计划，发动群众制定成本降低措施的基础。

因此成本预测的指标不能消极的“搞削高就低的平衡，应当有的放矢”，面对现实有说服力，做到积极平衡，使预测指标调动企业各方面的积极因素，在协调的基础上，贯彻多、快、好、省，为国家做出更多的贡献。成本预测有以下几项工作：

1、进行价值分析活动

产品成本水平百分之八十至九十是在产品设计构思阶段决定的。如果不事前进行成本管理，等投产后在想大幅度降低成本就困难了。所以预测成本进行价值分析活动是一项必不可少的重要工作。

什么叫做价值分析活动：价值分析（简称V. A或V. E价值工程，或称P. P. A生产前分析）。价值分析概括地说就是以最低的成本满足规定的性能。它是指企业在产品投产前就要从设计、试验、生产准备、小批生产直至正式投产的全过程，根据产品的质量和相应的成本关系，事前组织综合性的技术性和经济性分析，寻求用最低的成本达到规定的质量性能。它是从产品质量与成本两方面的关系来分析和评价的，也就是从“物美”“价廉”两方面来评价，它不同于政治经济学的概念。

$$\text{价值} = \frac{\text{质量性能}}{\text{价格}} = \frac{\text{使用价值} + \text{贵重价值（或外观价值）}}{\text{成本价值}} = \frac{F}{C}$$

用公式来分析，分子与分母比较，以最低成本获得所需要的价值，它的价值最高。价值分析是一种新的价值概念，它是针对将来的，因为它所期待的质量成本都是未来的参数。是从“疑问”或者是“原因”出发，而不是从“已有基础”或结果出发。它具有打破固有的从“结果”分析的观念，运用从“原因”出发，大幅度降低成本。价值分析可根据以下的原则进行：

1、怀疑分析对象有无不经济、不合理的地方，对任何分析对象认真分析思考，确定可能降低成本的信念。

2、在保证产品质量的前提下，对产品零部件设计标准化、通用化、工艺方法典型化进行价值分析，提高生产效率，降低成本。

3、在价值分析中寻求在新的设计中取消产品的无用性能，多余及过量的性能以降低成本。

在保证产品质量的前提下，使用先进的工艺代替落后的工艺，使用廉价材料代替高价材料，研究缩短采购周期，减少运费降低成本。

价值分析的内容极为广泛，它可运用于企业的设计、工艺、设备、工装、供销、成本、财务各个部门的各项活动。各部门可设置专人负责研究运用价值分析，改进工作降低成本。

进行价值分析一般可以采用以下程序：

A、选定对象：首先要确定价值分析的对象。包括产品、零部件、外购半成品、配件、加工工艺、设备、工装以及各种管理业务，根据实际需要确定分析对象。

B、提出问题：a、在设计方面可以针对“过剩品质”即过分强调的高质量的要求引起制造困难和增加成本的问题，采取①零件的标准化、通用化；②构造简单化；③改变材料；④审查价格；⑤重新研究加工工艺；⑥取消不必要的零件等等，进行研究。

b、在生产准备方面：在确保产品质量、性能，核实生产能力，降低工时，简化装配工艺的同时，从降低成本的角度出发，提出采用通用化的零部件、通用化的工夹具和提高材料利用率、成品率等问题。

c、发动群众方面：①对降低成本的老大难问题一一摆出交给群众分别解决。②把积累起来的职工提出的有关改进零件产品的合理化提案，认真进行分类，尽可能在新产品设计中使用。③将国内外同类产品解剖进行比较，发动职工提出改进设计，降低成本的问题。④对一些涉及面广，难度大的问题可组织有关部门共同研究、评价、攻关。

C、收集有关资料、情报：按照分析对象的不同，收集产品现在的成本、质量、性能、工艺、材料试制经过等。

D、质量性能分析：通过比较评价和分析产品应具备的质量和性能。

E、成本分析：在合乎产品质量性能标准下分析评价。

F、提出改进方案并进行改进方案的成本分析：通过性能和成本的综合分析选定最经济的改进方案。

G、决定改革方案：对改革方案集体进行审查研究，在审查中消除招致损失的成本（可免成本）和避免由浪费造成的机会成本，选择决定改革的方案。

H、验证方案：通过验证检查改革方案的可靠性，作出方案是否实施的决定。

I、落实方案：组织有关部门制订实施计划，督促按期执行，检查效果。

2、成本预测的基础工作

(1) 健全的统计资料：“要胸中有数”，没有数量也就没有准确的成本概念。说企

业的成本降低,是在什么情况下降低和什么相比,一定要有一个尺寸,如果要使成本管理科学化就必须进行成本的经济分析。要经济分析,就必须有数据,一切要按数据说话,而不是用脑袋想当然。就要把影响成本水平,成本升降原因的各种事实数据化,通过数据说明问题。由于成本升降变化是多方面因素造成的,要掌握这些因素变化的规律,就必须健全企业的统计工作,健全各方面的有关统计台帐,主要积累下面的统计资料:

①本企业的和同类型企业的年、季、月主要技术经济指标和完成情况;②企业各季度成本分析资料;③根据实际成本明细表中按成本项目别登记表登记的产品成本明细台帐;④分产品、分月的实际生产成本;⑤分车间、部门别的各种费用综合统计台帐(车间经费、企业管理费、动力等);⑥分车间、部门别各生产费用要素分月消耗统计台帐;⑦材料、动力按工序计算为零部件工时定额;⑧主要产品物资消耗台帐。

(2) 掌握企业技术发展规划:生产技术的革新,新技术的采用是提高劳动生产率和降低成本的主要源泉。因此掌握企业内部的技术发展规划,分析技术经济规划中的技术革新和采用新技术的技术组织措施、形成能力的日期,以及它们的经济性和经济效果是预测成本不可缺少的资料。因为这些技术组织措施是降低成本的具体保证。有了这些资料才能使预计成本建立在可靠的基础上。这就需要企业的生产技术经济各个方面的互相配合、互相协调。

(3) 组织成本分析对比:成本分析这项工作是一项细致的工作不是简单的数字计算和说明。它是成本预测的成本挖潜过程。成本挖潜有两个方面,一个是通过厂内大量开支生产消耗数据和经济活动分析资料,找出企业内部影响成本上升的原因和成本降低的因素。一个是通过厂外同类型厂的技术经济资料(包括工艺工时、消耗、成本等各方面)与本企业技术经济资料对比找出差距和赶先进的可能,寻求缩短差距和降低成本的方向。

3、成本预测的方法

(1) 在保证全面完成各项技术经济指标的基础上预测企业年度(或季度)降低成本的目标:企业成本指标不是一项单一指标,它是企业各项技术经济指标的综合。因此成本预测降低目标必须根据企业年、季度各项经济指标的要求进行预测,保证与各项技术经济指标之间的互相衔接与相互保证作用。预测成本水平的根据是企业有关部门制定的各项技术经济指标控制数来计算的,计算方法如下:

①计算材料消耗定额的降低%,材料成本的降低率

报告期材料占全部成本比重 $\times$ 计划期材料消耗定额预计降低率%

②根据劳动指标计算工资的降低率%或增长率%

工资降低% = 报告期工资占全部成本的% $\times$ $\left(1 - \frac{100 + \text{工资增长}\%}{100 + \text{劳动生产率增长}\%}\right)$

③根据技术发展规划预计折旧费的增长%或降低%

折旧费增长% = 报告期折旧费占全部成本的% $\times$ $\left(1 - \frac{100 + \text{折旧增长}\%}{100 + \text{产量增长}\%}\right)$

④根据产量增长%计算固定费用的成本相对节约率

固定费用降低率 = 报告期固定费用占全部成本的% $\times$ $\left(1 - \frac{100 + \text{固定费用增长}\%}{100 + \text{产量增长}\%}\right)$

⑤根据质量指标计算废品率降低的节约%

废品率降低节约% = 报告期废品损失占总成本的% × 计划期废品损失降低%
成本降低率即各个降低因素的总和, 为了便于说明例举如下:

80年企业的几项技术经济指标(以%)预测水平如下:

①产量增长	40%
②主要材料消耗定额降低	10%
③劳动生产率的提高	12%
④平均工资增长	8%
⑤废品率降低	6%
⑥折旧费增加	45%

79年产品成本项目构成	产品总成本	占总成本的
①主要材料	36万元	36%
②废品损失	10万元	10%
③工资及附加费	25万元	25%
④折旧费	4万元	4%
⑤杂费	25万元	25%
其中: 固定费用	10万元	10%
(接13页表、注)	100万元	

$$\text{材料消耗成本降低率} = \frac{36}{100} \times 10\% = 3.6\%$$

$$\text{废品率降低的成本降低率} = \frac{10}{100} \times 6\% = 0.6\%$$

$$\text{劳动生产率增长超过工资增长的成本降低率} = 25 \times \left(1 - \frac{100 + 8}{100 + 12}\right) \times \% = 1\%$$

$$\text{折旧费用增长率} = 4 \times \left(1 - \frac{100 + 45}{100 + 40}\right) \times \% = 0.14\%$$

$$\text{产量增加固定费用的相对节约率} = 10 \times \left(1 - \frac{100}{100 + 40}\right) \times \% = 2.9\%$$

$$\text{全部产品成本降低率} = (3.6 + 0.6 + 1 + 2.9) - 0.14 = 7.96\%$$

预测出全部成本降低率后, 再与上级下达任务相比可以知道预测成本水平, 对上级下达成本降低任务的保证程度。假设上级下达成本降低任务为7.5%, 说明企业预测水平接近于下达任务。

(2) 对主要产品单位成本降低水平的预测: 预测企业成本的总的情况, 是初步摸底工作, 为了保证总成本预测水平的可靠性和进一步摸清主要产品成本的水平, 确定下达各车间成本建议指标, 还必须对主要产品成本水平进行预测。

预测主要产品是根据有关统计资料和技术资料进行计算的, 预测主要产品成本可以按成本项目分别预测成本中直接成本项目可以预测, 单位绝对降低数量和金额, 费用降低额可以采用增长系数进行计算, 为了明确和简化工作, 计算材料价格, 不考虑价格因

成本项目	79年 产品成本 (万元)	计划 变动因素	80年计划		按产量增 长40%计 算的79年 产品成本 (万元)	降低 额 (万元)	降 低 率	
			计算方法	产品 总成本			按 项目比	按 全 成 本 比
甲	1	2	3	4	5	$6 = 5 - 4$	$7 = \frac{6}{5} \times 100$	$8 = \frac{6}{5} \times 100$
主要材料	36	-10%	$36 \times 1.4 \times 90\%$	45.36	50.40	5.04	10%	3.6%
废品损失	10	-6%	$(10 \times 1.4) \times 94\%$	13.16	14	0.84	6%	0.6%
工 资	25	增加工资2万 增 产 7 万	$25 + 2 + 7$	33.5	35	1.46	4.17%	1%
折 旧	4	$4 \times 0.45 = 1.8$	$4 + 1.8$	5.8	5.6	-0.20	-3.57%	-0.14%
杂 费	25	$1.5 \times 4 = 6$	$25 + 6$	31	35	4	11.42%	2.9%
其中 不变费用	10		-	10	14	4	28.57%	-
总 成 本	100			128.86	140	11.14	7.96%	7.96%

注：①主要材料的增加 = $(36 \text{万元} \times 1.4) \times 90\% = 45.36 \text{万元}$ ，即产量增加40%，消耗增加40%，减除定额减少数，因主要材料属于变动费用

②废品损失同主要材料

③增产增加工人工资为25万元 $\times (140\% - 112\%) = 7 \text{万元}$

④提高平均工资增加工资为 $25 \times 8\% = 2 \text{万元}$

⑤工资应为 $25 + 7 + 2 = 34 \text{万元}$ ，表中列为33.54万元系各项目计算的尾差均由此项目调整。

⑥例中预测的7.96%，即企业预测成本降低目标，本例也可根据上面正式直接预测出计算成本水平。

兹以甲产品为例简单说明主要产品成本预测成本方法

顺序	成本项目	单位	上年计划			上年预计完成			预计可降低数			预测指标		
			数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
1	原料及主要材料													
	生铁	公斤	1000	0.20	200-	950	0.20	190-	100	0.20	20-	850	0.20	170-
	钢材	"	500	1.00	500-	470	1.00	470-	30	1.00	30-	440	1.00	440-
	铁壳开关	只	1	130	130-	1	130	130	1	130	130			
	转换开关	"	-	-	-	-	-	-	1	10	-10	1	10	10-
	磁力起动机	"	-	-	-	-	-	-	1	50	-50	1	50	50-
	轴承	"	4	80	320	4	20	80-				4	20-	80-
	装箱板材				100			160-			60-			100-
	包箱铁轧头					1	180	180-	-	90-	90-			90-
	小计				1250-			1210-			270-			940-
2	工艺动力	班小时	700	0.15	105-	700	0.15	105-	70		29-	630	0.12	76-
3	工资及附加	时	1000	0.30	300	1000	0.30	300-	100		12-	900	0.32	288
4	专用工具				545-			605-			189-			416-
5	车间经费				1400			1350-			270-			1080-
	合计				3600-			3570-			770-			2800-

素,降低额按量差法计算。

接14页表)

①材料成本的预测

a、根据材料单耗台帐和成本分析资料,生铁和钢材消耗量实行限制额发料后,采取一些措施消耗量有所降低,经与工艺部门分析预计明年可以压缩5—8%,单台节约50元。

b、由于设计科改变设计,原用铁壳开关(每只130元)改为磁力起动器及转换开关各一只代用,每台成本降低70元。

c、包箱用铁轧头原系外购,因技术问题改为自制,每台降低成本90元(外购价180元,自制90元)。

d、79年由于木材供应上改为就地采购,每台较计划增加60元,80年货源预计没有问题可较79年预计降低60元。

根据以上情况80年材料成本预计四项每台可降低成本200元。

②工时预计80年定额可压缩10%,每台可节约100工时,工资率增长7%,工时分配率 $=0.30 \times 107 = 0.32$ 元,80年台工时为900工时,工资率0.32元,每台工资成本 $=900 \times 0.32 = 288$ 元,每台降低成本12元。

③专用工具摊销由于产量增长预计每台可降低成本189元。

④间接费用(按车间部门及各费用项目分析)。

动力成本:根据动力部门采取措施80年用电量预计可压缩10%,每台可节约用电70千瓦时,由用电统计分析79年用电存在浪费现象,79年平均每工时罚款0.03元,纠正浪费每工时。

	基本电价	电度电价	罚 款	变电费用	合计
每工时电价	0.025	0.075	0.03	0.02	0.15

可节约电费0.03元,每台可节约29元。

⑤车间经费

车间经费总额的预测:

	上年计划	上半年预计	预测指标
1 消耗材料	12000—	13000—	14500—
2 低值易耗品	26000—	30000—	25500—
3 修 理 费	28000—	27000—	29000—
4 车间人员工资	25000—	25000—	25000—
5 折 旧 费	24000—	26000—	26000—
6 技 改 费	5000—	5000—	6000—
7 劳 动 安 全	10000—	9000—	6000—
合 计	130000—	13500—	132000—