

A. H. 米科琴 著

采矿企业成本分析

章一梁 译

冶金工业出版社

采 矿 企 业 成 本 分 析

A. H. 米科琴 著

章 一 梁 译

冶金工业出版社

書中詳細敘述了采礦工業產品成本的分析方法，介紹產品成本各項要素的計算。

本書供經濟工作人員和計劃工作人員參考。

А.Н.МЛЕОТИН

АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Металлургиядат (Москва--1955)

采礦企業成本分析

章一梁 譯

編輯：劉天瑞 設計：趙香荅

校對：楊維琴

1959年5月第一版 1959年5月北京第一次印刷 2,000冊

850×1168· $\frac{1}{32}$ ·170,000字·印張 6 $\frac{12}{32}$ ·定價 0.80 元

中央民族印刷廠印 新華書店發行 書號 0909

冶金工業出版社出版（地址：北京市燈市口甲45號）

北京市書刊出版業營業許可証出字第 093 號

目 录

序 言	5
第一章 产品成本计算原理	7
产品成本结构	9
生产费用的分类	12
相对变动费用及相对固定费用	13
成本计算表的种类	23
按矿石及砂矿采掘方法分的生产费用构成	24
贵金属及稀有金属的成本计算方法	31
贵金属工业成本形成的特点	39
产品成本计算和分析工作中的缺点	41
对产品成本计划完成情况分析工作提出的要求	43
分析成本计划完成情况的完备限度	46
第二章 金属报告成本脱离计划的各项因素	50
金属成本变动因素的分类	50
金属平均含量因素	53
一立方公尺原矿中矿石产出量因素	57
矿石和砂矿采掘量及加工量指标完成情况因素	62
用各种方法采出的金属数量比率变动因素	65
金属回收率变动因素	74
“副产品”因素	75
单位产品生产费用脱离计划的因素	75
第三章 金属成本计划完成情况的分析	77
金属成本因个别因素脱离计划而发生的变动	77
同时查明成本脱离计划的各项差异的分析方法	96
砂矿矿床开采企业成本计划完成情况的分析	108
原生矿床开采企业成本计划完成情况的分析	120
托拉斯成本计划完成情况的汇总分析	129
总管理局成本计划完成情况的汇总分析	133
第四章 按成本计算表项目对成本计划完成情况的分析	138
“工资”项目的费用分析	138

劳动生产率对降低产品成本的影响.....	145
“折旧提存”项目的费用分析.....	146
“待摊费用摊销”项目的费用分析.....	148
“材料及电力”项目的费用分析.....	154
“车间费用”项目的费用分析.....	158
金属平均含量变动所引起的成本差异的分析.....	160
第五章 金属成本计划完成情况的特种分析.....	165
用各种采矿方法采出的金属数量比率的变动.....	165
矿石贫化率变动所引起的金属成本脱离计划的差异.....	168
用计划未规定的采矿方法采出的金属成本的分析.....	171
精炼差数所引起的成本脱离计划的分析.....	174
附 录.....	178

序 言

发掘生产中的潜力，这是进一步改善和巩固社会主义工业企业经济的确不移的条件。

充分利用生产能力、使工艺过程合理化、实行机械化、采用和推广先进的工作方法、推行经济核算，会节约生产中活劳动及物化劳动的消耗，因而也就会降低产品成本。

从社会主义工业最初形成的时期开始，党和政府就认为降低生产费用有首要意义。

远在1921年，列宁在给财政人民委员会的信中指出了将企业、托拉斯和新迪加转为经济核算制借以降低产品成本的重要性。

在党第十八次全苏代表会议的决议中指出：“领导企业的经济活动，无条件地完成成本计划和利润计划。”

在党第十九次代表大会的决议中，对这一极重要的国民经济问题给予特殊的重视。

在一切生产部门中，降低成本和提高劳动生产率，对改善苏联人民的物质生活来说，有着决定性的意义。我们企业的劳动生产率愈高，成本愈低，所有各种产品和商品的价格就愈低廉，人民的生活水平就愈能提高。

任务在于：抛弃忽视产品成本问题的态度，保证不断降低成本并作出每一个企业都能赢利。

实现第五个五年计划降低产品成本的任务，这是一个非常复杂的、具有重大国民经济意义的问题。

有系统地研究生产过程中产品成本形成的条件及其构成内容，是保证完成这一任务的方法之一。要想对工业经济进行经常地严格地监督，各企业必须具有拟定好的成本计划完成情况的分析方法。

所拟定的分析方法必须适合该工业部门的特点，并一定要在规定的极短期限内，保证得到具体的分析资料，只有在这种情况下

下，它才符合于所提出的要求。

本書的任务在于闡述产品成本計劃完成情况的分析方法。

書中介紹对采矿企业产品成本計劃完成情况进行經濟分析的主要的方法原則。

在研究分析方法时，是以貴金屬及稀有金屬工业的条件为根据的。这一部門的产品，由于原料基地具有一些自然地質方面的特殊性，从成本分析上看是最复杂的，因而，能够較充分地闡述各項实际問題。

書中重点叙述社会主义工业中个别經濟核算制企业产品成本計劃完成情况的分析。

此外，書中还介紹托拉斯及管理总局成本計劃完成情况的分析方法，这可保証在貴金屬及稀有金屬工业管理系統的一切环节中对企业的經濟进行监督。

第一章

产品成本計算原理

企业制造某种产品所需的各項費用，就是这种产品的成本。在所需的費用中反映出以价值量度的某一企业的技术經濟上的特征。

生产計劃完成水平和設備能力利用程度、产品质量和生产中的废品数量、劳动生产率的增长，以及材料、电力和燃料消耗定額的降低——所有这一切指标归根到底都会以价值形式在产品成本中反映出来。

降低产品成本（工业内部积累的基本因素）是构成国营企业利潤的主要源泉。它是社会主义工业扩大再生产的基础。

社会主义經濟制度的优越性，为在工业中利用科学和技术成就提供了无限广闊的可能性。这与社会生产的一切环节中的严格節約制度相結合，就保证了逐年不断地增加产品产量、降低产品成本。

在社会主义社会条件下，构成产品价值的活劳动及物化劳动的消耗，与资本主义条件下的这种消耗比起来，具有原則上不同的經濟内容。在我們国家中，生产工具和生产資料都是社会主义的财产，即属于全民所有，因而根本沒有人剝削人的可能性。

在资本主义条件下，积累乃是资产階級发財致富的手段；在社会主义企业中沒有剝削劳动者的现象，积累形成的經濟本質已改变了。积累变成了苏維埃国家增加国民收入的源泉，变成了提高人民物質和文化生活的源泉。

制造商品所消耗的社会必需劳动時間的数量，决定着商品的价值。

价值和价值規律，都是与商品生产有密切联系的历史范畴。

由于我国社会主义革命的胜利，已經消灭了生产資料的資本

主义所有制，并确立了生产资料的公有制即社会主义所有制。

在由资本主义向社会主义过渡的期间，为了建立工业和农业的经济联系，需要保存商品生产和商品流通。因为，这是在经济上沟通城乡的唯一适当的和唯一可行的形式。

当我们国家内还保存有两种基本的生产成分，即国营成分和集体农庄成分的时候，商品生产和商品流通仍然要作为社会主义国民经济的必要的和有益的范畴保留下来。

在社会主义存在商品生产和商品流通，这决定了价值规律要发生一定的作用。

社会主义的商品生产已失去了资本主义所固有的对立矛盾。在资本主义，价值规律是资本主义生产的调节者，资本主义生产经常遭受着周期性生产过剩的危机，其结果，必然会导致生产力的破坏，因而，这一对立矛盾是不可能与资本主义生产分开的。

价值规律的作用，在社会主义下是具有局限性的，作用范围已被缩小，但作用所及却又不仅仅限于商品流通领域。在社会主义生产中，价值规律不具有调节的作用，虽然如此，但是它对于生产却有作用。为补偿劳动力消耗所必需的消费品，在我国是当作受价值规律支配的商品来生产和销售的。价值规律对于生产的作用也就表现于此。因此，在我们的企业里的经济核算和赢利问题、成本问题、价格问题等等，就具有重大的意义。

苏维埃国家正运用着在客观上起作用的价值规律来为争取节约，争取一贯降低产品成本并增大社会主义积累而奋斗。

为要力求达到合理地和经济地领导企业，经济工作人员应当不断改善领导方法，首先是要经常研究价值规律、价值规律的作用及其对于生产的影响。

企业领导人了解并掌握了这一规律之后，就可以利用它，使其有利于生产，而首先是用来降低企业所出产的商品产品成本。

动员社会主义经济的内部生产潜力与企业所有各项经济活动的日常领导是不可分割的。

同样的，这一领导工作的正确与有效，在很大程度上取决于

对企业所屬各車間、各生产单位工作的数量指标和质量指标建立起应有的监督。

既然商品产品成本是企业全部工作成绩和缺点的唯一总括指标，日常监督产品成本降低计划的完成就成为每一经济工作人员、每一技术领导人、每一車間主任、每一值班主任和工长所必须执行的任务。

我们的经济干部必须完善地掌握社会主义的经营方法，必须提高自己的技术和经济知识，有步骤地改进生产方法，寻找、发掘和利用国民经济中的潜在力量^①。

发掘和利用潜力来进一步减低生产费用，这只有在不断研究和了解产品成本结构及其实质的条件下才成为可能。

产品成本结构

构成产品成本的是：以货币形式表现的、直接或间接与制造产品有关的各项生产费用。譬如，車床的制造费用中不仅包括有原料、材料、燃料、电力、工人工资等直接与制造車床有关的费用，而且还包括着一部分与企业的服务和管理工作有关的支出，如：全厂性工作人员的工资、出差费、企业的邮电费，等等。

成本中所包括的各项费用对全部费用总额的百分比，就叫做产品成本结构。

构成产品成本的各项费用可按两种办法进行分类：

(1) 按费用的经济内容分为各项原始要素；

(2) 按费用的专门用途分为成本计算表上的各费用项目。

按物资基础之相同属性的标志归类的，亦即按同一种活劳动和物化劳动消耗归类的生产费用，就叫做原始要素。

成本结构及生产费用预算结构的这种划分方法，可以保证它与国民经济计划相符合。与此同时，这样的费用预算结构还可以

① 馬林科夫在第十九次党代表大会上关于联共（布）中央工作的总结报告，人民出版社，第64页。

用来計算企业所需要的流动資金及財務计划的其他各种指标。

成本計算表上的所有各費用項目，不論这些費用是由原始要素組成的或是一些綜合項目，均屬於按專門用途归类的成本組成部分。

例如，假定一个生产单位中，既有自設的电站，同时又从电力工业部的輸电网系統購入电力，那末，在产品成本計算表中，全部电力消耗（与产品出产有关系的哪一部分）都要在“电力”項目下予以表示。

假如成本結構是将所有各項費用都化分为原始要素而組成的，則当別論。在这种情况下，企业因使用外購电力而支付的金額，应列入同名称的“电力”要素之內。企业在維護自設电站上支出的費用，則应就各項原始要素（外購材料、柴油机用燃料、工資等等）分別計算，只有这样計算之后，才可以将其列入相当的生产費用項目以內。

为了进行比较，下面列举采矿企业的同一种产品的两种不同的成本結構（表1）。

知道了产品成本的結構，就能够查明是哪一种費用要素在成本形成中起着决定性的作用，以便在这一基础上采取能以最多地降低生产費用的措施。

工資支出在生产費用總額中占有极高比重的那些工业中，主要的注意力应当放在減低劳动消耗上。在这些工业部門里，企业的領導人应当首先注意：生产的机械化和生产的組織、技术定額标定工作及干部的配备、提高工人熟練程度、遵守定員紀律等等。

相反的，在材料消耗占有很高比重的那些工业部門里，企业全体职工应首先注意：拟定保證降低原料、材料、电力等单位消耗定額的措施。

表2中所举出的是煤炭、紡織及石油三个工业部門1939年的成本結構。

从表2中可以明显地看出，在煤炭工业中，占有最大比重的

表 1

按費用的原始要素和成本計算表費用項目划分的成本結構

按費用的原始要素划分的 成本結構	对合計數 %	按成本計算表費用項目划分的 的成本結構	对合計數 %
原料.....	—	輔助材料.....	7.6
外購半成品.....	—	工艺技术用燃料.....	2.0
輔助材料.....	13.1	电力.....	9.6
燃料（外購）.....	2.8	工資及附加費.....	29.3
电力（外購）.....	2.6	待攤費用攤銷.....	10.0
外購工具、冲模及附具.....	0.8	矿石及砂矿运搬費.....	2.1
工資及附加費.....	70.3	經常修理費.....	6.1
折旧提存.....	4.4	折旧提存.....	2.1
其他貨幣支出.....	6.0	其他貨幣支出.....	5.5
		車間費用.....	12.1
		全厂費用.....	10.6
		商业費用.....	3.0
合計.....	100.0	合計.....	100.0

是工資支出，在石油工业中，成本构成中最大的費用項目是折旧提存，而在紡織工业中，占最大比重的則是原料、主要材料及輔助材料的費用。

表 2

煤炭、石油及紡織工业的产品成本結構

費 用 項 目	煤 炭	石 油	紡 織
工資及附加費.....	62.0	25.1	16.3
原料、主要材料及輔助材料.....	20.7	8.0	77.1
燃料及电力.....	3.0	6.4	2.8
折旧提存.....	3.0	36.5	1.1
其他費用.....	11.3	24.0	2.7
合計.....	100.0	100.0	100.0

尽管按費用要素分类的方法有很大的实际意义，却不能保証監督成本計劃的完成。在这样来划分費用的情况下，不可能查明

資金是在哪一個車間或在哪一個項目下發生了超支（或節約）。這是因為所有同一類的費用是無人負責的。只有知道了按成本計算表項目組成的成本結構，才能夠對各車間、各部門執行產品成本計劃方面的工作進行監督。

產品成本結構的這兩種分類方法不是彼此排斥的，正好相反，而是相互補充的。

研究成本結構並分析其變化的原因，是產品成本計劃工作和對計劃完成情況進行監督的必要前提。

生產費用的分類

構成產品成本的各种費用，通常可按幾種標志進行分類：

1. 按經濟內容可分為：過去物化勞動產品的消耗及工資。這樣的劃分方法具有國民經濟意義，是以貨幣形式確定國民收入和計算淨產值的必要前提。

2. 按費用的性質可分為：基本費用和雜項費用。

屬於基本費用的有生產工人工資支出，以及直接參與物質資料生產過程的生產資料的消耗。

凡與生產服務及生產管理有關的費用都是雜項費用。

雜項費用中包括：車間費用、全礦費用及商業（礦外）費用。

3. 按費用計入產品成本的方法可分為：直接費用和間接費用。

凡按每種產品分別編列計劃並分別進行核算的費用，均屬於直接費用。例如，支護回采工作面和采准巷道所耗用的木材費用，就是直接費用，支護費用須分別由這兩種作業直接負擔。

凡不能直接計入某一種產品，而須按一定標準在各種不同的產品間成比例地進行分配的費用，均屬於間接費用，排水設施的維護費用就是這一類；這些費用可按一種間接辦法，即按完成的回采作業和采礦準備作業的立方公尺數成比例地分配。

4. 为了分析产品成本计划完成情况，要将所有各种費用划分为相对固定費用（在一定条件下的固定費用）和相对变动費用（在一定条件下的变动費用）。这种分类方法对我们來說是最有用的，因此，将划为单独一节詳細叙述。

5. 取决于企业的費用及非取决于企业的費用。凡費用之內容及数額系由政府或主管机关规定，而企业必須支付者，均屬於非取决于企业的費用，如工資附加費的百分比、折旧提存率、材料調拨价格等等都是。生产中消耗的材料数量、支付的工資总額及其他等等均屬於取决于企业的費用。

上面举出的五种費用分类法都是一般所共同采用的，然而也都是在一定条件下才能这样划分的。例如，某些企业的車間費用中包括有工艺用电費、生产設備維護費、新产品試制費等等。上述这些費用均应从車間費用項目表中除去，并作为单独的費用項目列入成本計算表。因为这些都是有其專門用途的費用，亦即应当列入与其有直接关系的某一种产品的費用（当然，在分类上也應屬於直接費用）。

相对变动費用及相对固定費用

相对变动費用，这是一些其絕對額随完成的工作量成正比例变化的費用。例如，矿井內采下来的原矿量愈大，炸藥的消耗量就愈多，因而炸藥費也就愈大。

相对变动費用又可細分为：

（1）比例增減費用，亦即按生产量增加的比例而增加的費用，例如直接計件工資制度下的工資。

（2）递增費用，亦即与生产量增长的比例比起来，系以較大比例增加的这样一些費用，例如，累进計件工資制度下对直接計件工資付出的补付額。

（3）递减費用，亦即与生产量增加的比例比起来，系以較小比例增加的一些費用，例如，在矿井提升工人所需的电力費用。

构成产品成本的其次一部分費用，即其絕對額几乎与完成的工作量多寡无关的这样一些費用，叫做相对固定費用。这些費用包括：极大部分的车間費用和全厂費用、折旧提存、房屋及建筑物經常修理費，等等。

但是，这种分类方法与分为基本費用和間接費用相类似，也不够精确，而在某些情况下甚至是极为不精确的。

假如分析一下某几种相对变动費用的組成，不难看出它們不尽是按照生产增长的比例而增加的，往往是增加的比例較小，从而在超額完成生产量指标时会形成一定的節約額。尤其是，同样一种相对变动費用在生产条件不同的情况下，甚至会发生不同的变化。产品成本的主要組成部分（工資）即可作为这样的实例。在排水、通风等設備运轉費用中，無論矿石采掘量超額完成多少，所支付的工資總額仍然保持固定不变，因而，这些都要算是固定費用而不是变动費用。

相对固定費用（包括折旧提存、照明費、某几种輔助材料，等等），随着生产量的增加，实际上是有所增加的，虽然增加得不多，但总归是在变化。

既然生产費用的增減往往赶不上生产量变化的迅速，因此，将生产費用区分为相对变动費用和相对固定費用是正确的。从这方面来看，說它們是在一定条件下的变动（或固定）費用也完全是合理的。

将生产費用分为相对变动費用和相对固定費用，在分析某种产品的成本計劃完成情况时，具有头等意义。对于这种区分方法估計不足，一定会在分析企业工作好坏的真正原因时作出錯誤的結論。

下面，从将生产費用区分为相对变动費用和相对固定費用的观点出发，举出几种費用項目的組成。

一、車間費用

下面所举的車間費用組成，是适应于貴金屬工业車間費用的

现行结构的。其他各工业部门，特别是在机器制造业中，其车间费用的结构（特别是与设备运转有关的费用、工艺用电、折旧提存项下的支出等方面）与我们所举出的颇有出入。

表 3

车间费用预算 (%)

行次	项目名称	项 目 组 成	车间费用 的结 构 (对合 計%)	费用类别	
				相对变 动费用	相对固 定费用
1	基本工资及补助 工资	按车间定员表计算的工程技术人员、职员及勤杂人员的工资；完成与超额完成计划的奖金；服务于设备的、服务于一般生产及事务工作的车间辅助工人的工资，矿井附属仓库工人的工资，矿井附属地质测量队工人的工资；休假期间的工资，夜间工作的津贴，班组长津贴，成年学徒在学习期间的工资；因节约材料、燃料、电力等等而付给工人的奖金……	72.1	—	72.1
2	工资附加费	按车间全部工作人员工资计算的社会保险提成……	4.8	—	4.8
3	劳动保护与安全 技术费	保健食品和劳动保护服的价额，车间预防诊疗所经费，淋浴室经费，矿井和采区防尘及通风部门的经费……	3.1	—	3.1
4	与维护设备有关 的费用	服务于设备的工人所耗用的油脂及擦拭材料的价值……	1.2	1.2	—
5	房屋、建筑物的 维护费	车间经营管理用及保持房屋清洁用的材料价值，管理用具的损耗及修理费，车间房屋取暖用的燃料……	4.0	—	4.0
6	车间房屋及其他 固定资产的经常修 理费（不包括生产 用房屋及设备的经 常修理费，这些费 用应直接在本计算 表上的单独项目 “经常修理费”内 计算）	建筑修理车间所提供的修理房屋及建筑物的劳务，从事修理车间办公房屋的工人工资，这些修理工作上的辅助材料费等等……	1.3	—	1.3

續表 3

行次	項目名稱	項 目 組 成	車間費用的結構 (對合計%)	費用類別	
				相對變動費用	相對固定費用
7	車間房屋、建築物及其他固定資產的折舊	房屋、建築物、運輸工具及其他固定資產（車間生產用房屋及設備除外，這些固定資產的折舊提存應在成本計算表的“折舊”項下直接計入產品成本）耗損的價值……………	2.0	—	2.0
8	車間內部運輸費及車間工作人員公出交通費	礦務局、所屬運輸車間的勞務價值，礦井附屬馬車運輸工具（地上及井下）的維護費……………	3.9	—	3.9
9	試樣、試驗、檢驗及分析費	礦井附屬實驗室的經費，礦務局所屬實驗室的勞務費，車間內部（礦井內部）科學研究及試驗工作費……………	0.5	—	0.5
10	合理化建議及發明創造事業費	合理化建議及發明創造的研究和試驗費，試驗用模型的製造費，以及發給建議人的車間內部性建議的獎金……………	0.1	—	0.1
11	生產及經營管理用燃料	礦井附屬鐵工組耗用的木炭及木材……………	1.1	1.1	—
12	生產及經營管理用電力	礦井附屬鐵工組及機械修理場生產用以及照明用的電力……………	1.2	1.2	—
13	輔助材料	與第11、12條（電力及燃料）同一用途所耗用的輔助材料……………	0.5	0.5	—
14	水	沖洗地板及其他經營管理需要所耗用的水……………	0.1	—	0.1
15	其他費用	盤點費用，對車間定員外人員所作工作支付的工資等等……………	4.1	—	4.1
		合計……………	100.0	4.0	96.0

从表 3 中可以明显地看出，全部車間費用總額中只有 4 % 可列作相對變動費用。其餘的 96 % 都是不隨完成的生產量而變化的固定費用。既然車間費用總額中相對變動費用的份額小到這種程度，所以在進行成本分析時，將全部車間費用都列作相對固定費用，也不會損害分析的精確性。