

科技与经济

章伯垠 著
中南工业大学出版社

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

KEJIYUJINGJI

F6

科技与经济

章伯垠 著

中南工业大学出版社

内 容 简 介

本书是作者30多年来理论联系实际撰写的论文选集，既有历史性又有现实性。共分三个部分，第一部分经济管理：主要是提高经济效益、增产节约、降低成本、增加积累的论述。第二部分科技管理：主要是介绍我国有色金属科技工作成就，以及贯彻中央“依靠、面向”方针，进行科技体制改革，开创科技工作新局面的情况、体会和展望。第三部分着重介绍国外几种有色金属冶炼方法，以资借鉴。

科 技 与 经 济

章伯垠 编著

责任编辑：士琳 F祝堂

*

中南工业大学出版社出版发行
中南工业大学出版社印刷厂印装
湖南省新华书店经销

*

开本850×1168 1/32 印张：9.625 字数：233千字 插页：4

1987年11月第1版 1987年11月第1次印刷

印数：0001—1200

*

ISBN7-81020-093-3/F·011

统一书号：4442·018 定价：2.95元

(限国内发行)

现在进入了技术发展的时代，技术
的发展对冶金工业中有色冶金企业
提出新课题和更高的要求，冶金
工业中的钢铁企业也将更密切
的与有色冶金结合，只有更多的把有色
金属熔炼于钢铁，才能适应技术
发展的钢铁新品种。

发展和提高有色冶金的技术研究，
是当务之急；加强有色冶金企业的
科技力量与新品种的创造也是当务之急。

王鹏飞

1987.1.70

章伯峻先生的论文集《科技与经济》
即将由中南工业大学出版社出版面世，伯峻先生
为我作序。我翻开了目录，有不少篇章还是二、三
十年前在《东北工业》、《重工业通讯》和《冶金报》
上看到过的，回首往事，倍感亲切，恍如旧梦，
不胜唏嘘。

我和伯峻先生早在1950年就相识了，我
们在沈阳东北人民政府工业部一起工作了两
年，后来又一起到北京，在重工业部和冶金部工
作期间我们虽不在一个单位，但仍经常见面。
相识数十年的老朋友，对于本书的出版，应该
察言观色，表示祝贺。

《科技与经济》纪录了我国工业企业管理的
发展历程，分析了工业企业管理生产成本的历程，对于

研究和总结我国工业企业管理经验，提供了宝贵的
第一手资料和对问题的见解。《科技与经济》还概
括地总结和揭示我国有色金属工业科研工作
的巨大成就，并展望今后发展的前景，都是有色
金属工业文献的重要组成部分。最后几篇译文也都有
参考价值。《科技与经济》的出版确实是一件
可喜的佳话。

谢俊仁多年来勤于学习，善于钻研，夙兴
夜寐，孜孜以求。《科技与经济》就是他不懈
努力的成果。他正在盛年，经验丰富，精力充
沛，我们希冀今后看到他更多的成果，为
祖国的“四化”建设作更大的贡献。

袁宝华
1980.12.14.

前 言

经过领导和专家的审定,《科技与经济》行将出版。

王鹤寿同志在百忙中为本书题词并题写了书名,袁宝华同志热情洋溢地为本书作序。这不仅体现了老一辈工业经济家对我们这些从事工业管理的知识分子的关怀和支持,也表达了他们对振兴中华科技与经济的雄心壮志和真知灼见。题词和序言尊重历史,展望未来,为我们指明了方向,使拙著生辉。中国有色金属工业总公司总经理费子文、副总经理吴建常、黄寄春同志以及科技部、财务部、冶金部经研所、有色报的领导和专家为我审稿,饱含着他们对发展有色金属工业的热忱、信心和期望。对这一切,我以激动的心情,表示由衷的感谢!

本书主要包括三个部分:

第一部分是关于经济管理的论述,主要对提高经济效益,增产节约,降低成本,增加积累进行探索和研究。

第二部分是对科技管理的探索,介绍我国有色金属科技管理和体制改革方面的新情况、新成就和新的体会,并谈如何贯彻中央“经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设”这一方针进行适当的探讨。

第三部分是介绍国外有色冶金先进科学技术的几篇译文,介绍一些新工艺,以资借鉴。

本书除了个别篇章是与其他同志合写的以外,主要是我参加冶金工业管理工作三十八年来,在组织培养下,边干边学,边实践边总结的一些学习心得和探讨性意见。编入的文章,跨越了三十多年,对一些问题的提法和认识,在某种程度上反映了各个不同时期的实际情况和管理水平,也反映了当时自己的视野和知识水平,因而不免互有差异。为了保存历史的真实

性，付印时基本上未予修改。

出版这本小册子的目的，是想从一个侧面反映我国有色金属工业建设中经济管理和科技管理的轨迹，反映我们这一代人在党的领导下为发展社会主义经济所作过的种种努力，从而总结历史经验教训，继往开来，去克服新的困难，为加速四化建设添砖加瓦。

时代在前进，历史在发展。当我整理和重读这些历史文稿以后，深刻地体会到：尽管新中国的工业建设经历了曲折和坎坷，但从总的看，我们取得了举世瞩目的光辉成就，这是中国共产党领导中国人民艰苦奋斗，奋发图强，坚持走社会主义道路的结果。特别是党的十一届三中全会以来，我国的经济建设和科学技术走上了改革、开放、搞活和提高经济效益的正确轨道，在党的正确路线指引下，我们终于迎来了繁花似锦的春天！

这本小册子，作为一个历史的见证，也从一个侧面证明了党的领导的重要性，证明了党的十一届三中全会路线的正确性，证明了中国工人阶级和人民的伟大力量！

在本书付印的时刻，我怀着无限崇敬的心情，对那些为建设新中国冶金工业作出重大贡献而不幸故去的同志们表示深情的怀念。

由于作者水平有限，本书内容肯定有许多不完善之处，恳望得到读者的批评指正。

最后，谨向热情关怀和支持本书出版的领导和同志们，尤其是围绕我合作过的同志们，致以诚挚的谢意！

章伯璈

1987年1月于北京

(56) 有色金属工业总论

目 录

第一部分 经济管理

怎样确定降低成本指标..... (3)

充分利用劣质煤降低发电成本..... (14)

成本与批发价格.....

(一) 原东北工业部第一机器厂弹簧成本

的研究..... (19)

加强成本管理 积累建设资金..... (31)

在矿山推行机械化一定会升高成本吗?..... (48)

重工业部所属企业执行生产成本计划中应注意

的问题..... (55)

加强工业企业经济活动分析工作..... (62)

细水汇成巨流

附:《中国青年报》评论:《大有可为》..... (77)

降低生产成本的潜力还很大..... (81)

有色金属工业的概况和发展..... (87)

一、有色金属的用途及其在国民经济中的地位..... (87)

二、加强企业管理 发挥生产潜力..... (89)

三、进一步加强有色金属矿山的采掘工作..... (90)

四、进一步加强传统生产企业的领导..... (92)

五、有色金属资源的综合利用大有可为..... (93)

六、加强废杂有色金属的回收和利用工作..... (94)

关于使用“有色金属总产量”概念的建议.....	(97)
-------------------------	--------

第二部分 科技管理

提高铝产量在我国有色金属工业生产中的比 重.....	(103)
加强企业技术责任制的关键在于健全总工程 师责任制.....	(112)
附：《冶金工业企业总工程师责任制（征 求意见稿）》.....	(115)
加强院所基建工作 促进科研事业发展.....	(120)
附：《关于加强直属科研院所基本建设管 理的若干规定（摘要）》.....	(125)
关于钢的控制轧制.....	(131)
更广泛地利用我国丰富的有色金属资源发展 低合金钢.....	(140)
关于中国有色金属的科学研究.....	(149)
第一节 中国古代的生产技术成就.....	(152)
第二节 新中国科研事业发展概况.....	(164)
第三节 当代科研的主要成就.....	(171)
第四节 科研管理工作.....	(180)
第五节 科研发展方向.....	(192)
依靠科技进步 搞好综合利用.....	(196)
我国有色金属“六五”科技规划实施的回顾.....	(206)
中国有色金属的科技成就与展望.....	(215)
加强应用基础理论研究 促进有色金属工业 发展.....	(232)

科研单位开辟财源的新途径.....	(236)
在改革中实现科研、生产双丰收	
——有色金属直管科研院所的“小生产”	(24 2)
为大西北有色金属工业腾飞拼搏	
——访新疆有色冶金研究所.....	(244)
加快我国铝工业发展的几个问题.....	(246)
发展有色金属新型材料 迎接新技术革命的	
挑战.....	(255)

第三部分 新工艺(译文)

美国伊达尔戈厂铜闪速熔炼生产技术.....	(263)
从砷黄铁矿中回收金的阿塞诺(Arseno)法.....	(272)
从铜-铅浮渣中回收 铜	(274)
铅熔炼的发展趋势.....	(280)

第一部分

经济 管 理

怎样确定降低成本指标*

有系统地降低产品成本，是社会主义积累的基础，是扩大再生产的重要源泉。早在1927年斯大林同志在苏联列宁共产主义青年团全国代表大会上曾经指出了这个任务的重要性：“我国工业所应当走的基本路线，应当决定我国工业今后的一切步骤的基本路线，就是有系统地降低工业产品成本的路线。”

（《斯大林全集》1948年，俄文版，第9卷第193~194页）

成本计划的制订，是有步骤地降低产品成本的保证。也就是说，必须作好成本计划，以此作为成本管理的准绳。

成本计划是综合产品计划、劳动计划、供应计划的一个总体指标，它体现了整个企业生产经营活动的全貌。

降低生产成本指标，是制订生产成本计划的先决条件。一方面它反映了国家的政策，另一方面它也体现了企业生产管理工作的水平。

在制订1951年生产成本计划时，东北工业部先是按照东北人民政府总的指标，一般地要求各局、公司应降低成本6%~10%，直到第一次试作计划完毕，才分别不同情况重新规定了各个局、公司降低成本的具体指标。

但是各局、公司差不多都是把工业部颁发的降低成本指标原封不动地发给所属各厂矿，并没有在完成上级给予计划降低

* 原载《东北工业》1951年第70期。

成本任务的前提下，分别规定适合于各厂矿具体情况的降低成本指标。这样，有些生产条件较好的厂矿，本来可以多降低的，也就到此为止；有的生产条件较差的厂矿，就未能达到部订计划降低成本的要求。因而从整个局或公司系统来看，除少数单位外，都普遍没有完成部订计划降低成本的任务。

如何在国家总的政策方针下挖掘工业中的潜在能力，在全体职工积极努力下，合理地规定各级企业不同的降低成本指标，这是制订1952年生产成本计划前必须首先解决的。

因为上级往往给以概括的百分数，工业部、局（公司）为完成上级的任务，必须事先根据所属局公司、所属厂矿以往的资料及下年度由各方面效率提高而可能降低成本的情形，加以分析研究，才能适当地给各局公司、各厂矿规定不同的计划降低成本任务。所以，着手蒐集1951年实际成本资料，为1952年降低成本指标的提出进行必要的准备，应该是各级成本计划部门当前首要的任务。

如何确定1952年降低成本指标，大家都在摸索。这里仅就我们体会到的一些问题，提出和同志们研究，希望从事成本计划工作的同志更多提出一些宝贵的意见。

对于1952年降低成本指标的提出，应当注意到下列几个方面。

一、价格基础的统一

我们在计算1952年降低成本指标当中，务必使前后两年度内的价格基础求得一致，这样才能在相同价格基础上进行成本分析比较。

另外，在同一独立会计企业以内的中间产品作为原材料使

用时，应该按成本计价，使其降低额都集中表现在最终产品上。如果中间产品已按调拨价格计价，则应将中间产品换作成本计价，这样才能在最终产品降低成本指标上体现出全面的真实的成本降低率。例如，纺织厂为织造棉布所生产的自用纱，则应先行将自用纱的1951年预计平均成本及1952年计划平均成本分别代入棉布成本中，再进而确定棉布的降低成本指标。

二、1951年预计成本的估算

要提出1952年降低成本指标，必须有1951年的预计成本作标准以进行比较。但是目前仅有1951年上半年的实际资料，因此必须对1951年下半年成本进行预计。

1951年下半年预计成本的确定主要应该从下半年生产技术管理条件出发，参照降低成本指标的计划方法（详见后面），以1951年上半年成本作基础，考虑1951年下半年成本，此外还可以参考下半年增产节约降低成本的措施计划。

1951年预计成本可按下式求得：

1951年预计平均成本 =

$$\frac{\text{上半年实际成本总值} + \text{下半年预计成本总值}}{\text{上半年实际产量} + \text{下半年预计产量}}$$

三、从固定费用、变动费用分析降

低成本指标

（一）固定费用

固定费用除包括厂矿管理费、局公司管理费，还包括车间经费、推销费中属于固定性质的那一部分费用。在已有的基础

上,扩大企业的规模,发挥全部生产能力,就给降低成本增加了有利因素。当企业的产量增加时,而固定费用的总额则大体上固定不变。因此,固定费用的单位成本是与产量成反比的,我们可以从产量变动情况考虑下年度固定费用。

× 举例: × × 煤矿生产原煤, 1951年预计产量100万吨, 预计每吨平均成本700元*, 其中变动费用450元, 固定费用250元, 由于技术的改进, 设备能力的充分利用, 1952年增至120万吨, 即产量增加20%。

设 a 为变动费用占1951年预计平均成本的百分数, 则 a

$$= \frac{450}{700} \times 100\% = 64.29\%.$$

(1 - a) 为固定费用占1951年预计平均成本的百分数, 则

$$(1 - a) = (1 - 0.6429) \times 100\% = 35.71\%.$$

设 p 为产量变化系数, 则 $p = \frac{120}{100} = 1.2$

则1952年由于产量增加, 其降低成本指标为:

$$R = 1 - \left(a + \frac{1-a}{p} \right) = 1 - \left(64.29\% + \frac{35.71\%}{1.2} \right) = 5.95\%$$

(二) 变动费用

变动费用除包括基本材料费、辅助材料费、燃料费、基本工资、辅助工资、附加工资、电力费、蒸汽费、风力费外, 还包括车间经费、推销费中属于变动性质的那部分费用。生产的技术条件如果不变, 变动费用的总额与生产数量是成正比的。即生产100件产品需要一定数量的原料, 则200件需要两倍的原料。

变动费用都是由消耗定额核算而来的, 消耗定额的确定是

* 金额系当时东北币。