

高等學校教材

冶金工業經濟管理學

劉本次 張文龍 主編

3
東北工學院出版社

前 言

本书是为冶金高等工科院校的工业管理工程、工业会计、工业统计专业及财经院校非工业经济专业系科而编写的工业经济管理教材。本书也可作为夜大、函大、职工大学及培训工业经济管理干部的教学参考用书。根据上述各类学校学时数及专业特点,本书在体系和章节上进行了重新安排,在内容上进行了必要的调整和补充,避免了与其他管理课程重复。

本书共分十七章。主要内容是:冶金工业发展、管理体制、经济效益、工业部门结构、计划、原料基础、能源、技术基础、社会生产组织形式、工业布局、基本建设、环境保护、市场及销售、工业劳动力、工业资金及产品价格。本书除阐述一般工业经济管理基本理论、基本方法外,还力求结合黑色及有色冶金工业特点,注重理论与实际的联系。

参加本书编写的有东北工学院刘惠文(一、二、七章),牟殿申(三章),杨文普(四、五、九章);鞍山钢铁学院郭义成(十二、十三、十五章);华东冶金学院陈乐吾(六章),吴乃群(八章);浙江冶金经济专科学校俞冠球(十四、十六章);上海冶金专科学校王允昭(十章);沈阳冶金机械专科学校丁明道(十一章);沈阳黄金学院李连春(十七章);最后由刘惠文、杨文普统稿成书。在编写过程中曾得到东北工学院管理工程系及其他兄弟院校老师们的大力支持,谨致谢意。

由于编者水平所限及兼顾黑色及有色冶金两部分内容,书中难免存在许多不妥之处,敬希广大读者批评指正。

编 者

1989 年 12 月

目 录

第一章 绪 论

第一节 工业的主导作用及工业现代化	(1)
第二节 冶金工业在国民经济中的地位和作用	(5)
第三节 冶金工业经济管理学研究的对象	(9)
第四节 冶金工业经济管理学的研究方法	(10)

第二章 我国冶金工业的发展

第一节 世界钢铁工业发展概况	(12)
第二节 我国冶金工业发展	(16)

第三章 冶金工业管理体制

第一节 工业经济管理体制的基本内容	(24)
第二节 工业经济管理的基本方法	(28)
第三节 我国工业经济管理体制的沿革	(30)
第四节 我国工业经济管理体制改革的基本方向	(34)

第四章 冶金工业经济效益

第一节 经济效益的概念及其提高的意义	(38)
第二节 提高经济效益的途径	(42)
第三节 冶金工业经济效益	(47)

第五章 冶金工业部门结构

第一节 工业部门结构	(51)
第二节 冶金工业结构	(60)

第六章 冶金工业发展计划

第一节 我国工业发展战略	(69)
第二节 我国冶金工业发展战略及其对策	(76)
第三节 冶金工业计划	(80)
第四节 冶金工业计划的综合平衡	(83)

第七章 冶金工业原料基础

第一节 发展冶金工业原料基础的意义	(88)
第二节 我国冶金工业原料资源	(89)

第三节	建立和发展冶金工业原料基础的途径·····	(92)
第四节	提高冶金工业原料资源利用的经济效果·····	(97)
第八章 冶金工业能源		
第一节	能源在国民经济中的地位和作用·····	(107)
第二节	我国能源资源及开发利用·····	(111)
第三节	冶金工业能源结构及能耗分析·····	(114)
第四节	冶金工业的节能·····	(120)
第九章 冶金工业技术基础		
第一节	发展冶金工业技术基础的意义·····	(126)
第二节	我国冶金工业技术基础及其现代化·····	(128)
第三节	发展我国冶金工业技术基础的基本原则·····	(130)
第四节	我国冶金工业的技术改造·····	(132)
第五节	我国冶金工业的技术引进·····	(134)
第十章 冶金工业社会生产组织形式		
第一节	工业生产专业化协作·····	(140)
第二节	工业生产集中化与企业规模·····	(148)
第三节	工业生产的联合化·····	(155)
第十一章 冶金工业布局		
第一节	工业合理布局的意义和原则·····	(161)
第二节	工业的地区布局·····	(163)
第三节	工业的地点布局·····	(166)
第四节	厂址选择·····	(168)
第五节	我国冶金工业布局发展远景及展望·····	(170)
第十二章 冶金工业基本建设		
第一节	工业基本建设的意义·····	(178)
第二节	工业基本建设规模的控制·····	(180)
第三节	工业基本建设投资分配·····	(183)
第四节	工业基本建设的程序和管理·····	(187)
第五节	工业基本建设投资经济效益评价·····	(193)
第十三章 冶金工业环境保护		
第一节	工业环境问题·····	(198)
第二节	工业环境保护的意义·····	(199)
第三节	工业环境保护对策·····	(201)

第十四章 冶金工业品市场与销售

第一节 工业品市场的概念及其构成	(208)
第二节 冶金工业产品国内外市场的开拓	(211)
第三节 冶金工业产品的销售	(217)

第十五章 冶金工业劳动力

第一节 工业劳动力资源与劳动力再生产	(223)
第二节 工业劳动力结构	(226)
第三节 工业劳动力资源的开发和利用	(230)
第四节 冶金工业劳动生产率	(234)

第十六章 冶金工业资金

第一节 工业资金概念及其管理任务	(237)
第二节 冶金工业资金的构成	(238)
第三节 冶金工业资金的来源和筹集	(242)
第四节 冶金工业资金的管理	(245)

第十七章 冶金工业产品价格

第一节 工业品价格及其作用	(254)
第二节 工业品价格体系	(256)
第三节 工业品价格的形成	(258)
第四节 价格体系的改革	(261)

参考文献

第一章 绪 论

第一节 工业的主导作用及工业现代化

一、工业是国民经济的主导部门

工业是从自然界取得物质资源并对工、农业提供的各种原材料资源进行加工制造的社会物质生产部门。它包括：对天然生长的动植物的猎伐；金属和非金属矿物的采掘；利用矿产和其他资源生产能源和各种原材料；将原材料进一步加工成各种制成品的各个生产部门。工业种类，按劳动对象是否经过劳动作用，可将其分为采掘工业和加工工业；按劳动产品在社会再生产中的作用，可分为生产生产资料的工业（重工业）和生产消费资料的工业（轻工业）。

工业不是从来就有的，它是在一定历史条件下逐步形成的，并有一个产生和发展的历史过程。近代工业是从手工业发展来的。手工业最早是从农业中分离出来的。在资本主义社会以前，手工业有两种基本形式：一种是由独立的个体手工业者所从事的手工业小商品生产；一种是作为农民自然经济的副业而存在的家庭手工业。后来，由于小商品生产的发展和分化，逐渐产生了资本主义生产关系的萌芽：一部分手工业者因破产丧失了生产资料，只有依靠出卖劳动力，而成为雇佣劳动者；另一部分手工业者和商人上升为作坊主，依靠剥削雇佣劳动者的剩余价值而发财致富。这样，就开始了从小商品生产的手工业向资本主义手工业的过渡。这个过渡在开始是极其缓慢的。只是以后，在依靠暴力进行的资本原始积累过程中，资本主义工业才迅速发展起来。手工业发展成为大机器工业，并使工业最终从农业中分离出来而成为一个独立的社会物质生产部门。正如列宁指出：“工业与农业的分离，只有大机器工业才能引起。”^①资本主义工业大体经过了三个阶段：第一阶段是资本主义的简单协作，即从小商品生产分化中产生的一种资本主义手工业作坊；第二阶段是从简单协作发展成为工场手工业，即有了较多的劳动分工，但仍以手工技术为基础；第三阶段是经过第一次产业革命的推动，从工场手工业发展成为大机器工业，标志着近代工业的形成，并在国民经济中发挥主导作用。

我国社会主义工业主要是在全国解放后，通过没收官僚资本和对民族资本主义工业改造以及经过 40 年的经济建设而逐渐发展起来的，从而产生和形成了社会主义性质的机器大工业。现在我们所说的工业，一般就是指的这种近代机器大工业。目前，在我国还广泛存在着一定数量的手工业，特别是在广大农村地区，手工业经济与农业经济仍然有着紧密的联系。因此，我们在研究中国经济管理时，还会涉及到手工业方面的某些问题。

自从机器大工业产生以后，工业就按照自己的面貌改造整个国民经济。在一定意义上讲，工业的规模、水平和结构的不同状态，在很大程度上影响甚至决定整个国民经济的面貌。这是一个不以人们意志为转移的客观规律。

由于工业具有上述作用，任何国家要实现国家的独立和富强，成为经济发达的国家，都

^① 《列宁全集》，第 3 卷，第 490 页。

必须在取得一定的政治条件后，大力发展本国工业，实现国家的工业化，建立独立、完整的工业体系和国民经济体系，从落后的农业国变为先进的工业农业国。无产阶级革命胜利后，大力发展机器大工业，对建设社会主义经济，更具有特殊重要意义。毛泽东同志说：“没有工业，便没有巩固的国防，便没有人民的福利，便没有国家的富强。”党的十一届六中全会通过的《关于建国以来党的若干历史问题的决议》中指出：“国家的社会主义工业化，是国家独立和富强的当然要求和必要条件。”在当前新的历史时期，实现工业化是我国社会主义现代化事业的一个重要方面。

工业是国民经济的主导，它的主导地位和重要作用主要表现在以下几个方面：

1. 工业为国民经济各部门提供技术装备，是各部门进行技术改造的物质技术基础。国民经济各部门的发展水平和技术面貌，就物质形态而言，主要在于劳动资料状况如何。马克思曾指出：“划分经济时代的区别，不在于生产什么，而在于怎样生产，用什么劳动资料生产。劳动资料不仅是人类劳动发展的测量器，而且是劳动者借以进行的社会关系的指示器。”①在劳动资料中，生产工具最为重要。因为生产工具的不断革新和完善，是大幅度发展社会生产、提高劳动生产率的一个重要手段。而生产工具，特别是先进的技术装备都是由工业制造和提供的。工业是国民经济的“总装备部”。国民经济各部门的技术改造和装备水平的不断提高，都直接取决于工业的发展规模及技术水平。因此，工业对整个国民经济的技术改造和技术基础的现代化起着特别重要的作用。

2. 工业为国民经济各部门提供原材料和能源。劳动对象是生产的三大要素之一。没有劳动对象任何劳动过程都不可能进行。在所有的生产部门中，除采掘工业主要是以自然资源作为劳动对象外，所有的生产部门都需要原材料，而且随着生产及技术发展，现在一些非生产部门也大量需用原材料性质的产品。经济愈发达，社会对工业生产的原材料的需求也愈大，工业为社会提供原材料的重要性也日益增强。具体表现为：扩大了对自然资源的利用，增加了社会财富；使工业有可能利用这些原材料为国民经济各部门制造更先进的技术装备；可以代替一部分原来由农业提供的原材料，减轻经济发展对农业的压力，减少农业丰歉对社会生产的影响。工业通过提供原材料结构的变化，不仅可调整工业本身的结构，也推动整个国民经济向前发展。

随着机器的发展及电力的普及，用自然力代替人力，能源已成为现代社会生产、科研、人民生活等须臾不可离开的重要物质。能源的生产和供应愈来愈成为重大问题。没有工业提供丰富能源，全部国民经济活动就要瘫痪，能源已成为制约国民经济发展的一个重要因素。因此，尽快地大力开发能源，是我国工业面临的一项重要任务。

3. 工业向社会提供各种消费品，直接满足人民物质文化生活需要。工业所提供的各种消费品不断发展变化，正改变和丰富人民的消费内容，在提高人民的物质文化生活水平方面将起着愈来愈大的作用。

以上主要是从工业所提供的各类产品，对社会经济生活的影响方面，对工业的主导作用进行的分析。除此之外，由于工业的大规模发展，在国民经济中日渐占据优势地位，使工业对整个国民经济还会发生许多重要影响和作用。第一，工业是国家进行资金积累的来源。工业是社会化大生产，并采用先进技术，又有较高的管理水平，因而能大幅度降低成本，提高劳动生产率，能为国家提供更多的积累。今后，国家积累资金的主要来源将越来越依靠工

①《马克思恩格斯全集》，第23卷，第204页。

业。第二，工业还是国防现代化的物质基础。第三，工业还是科学技术进步和科技成果应用的物质前提。科学技术是四化的关键，但科学技术的发展必须具有一定的物质技术基础。同时科研成果并不能直接应用于各个物质生产部门，而只有经过工业加工制做，体现到新的技术装备、新的工艺、新的材料中去，才能运用到各个物质生产部门。因此，没有工业的发展，科学技术也难以取得更大的进步。第四，工业的生产规模对社会交换领域的扩大产生重大影响；工业发展对社会劳动力的结构和解决就业问题也有重大影响。工业在这些方面所起的作用也是不容忽视的。

国民经济是一个有机整体，工业是其中的一个重要组成部分，它对整个国民经济的发展起着重要的作用；但另一方面它又对国民经济其它部门存在着依存关系，要受到其它部门的制约。要使工业得到顺利的发展，更好地发挥它的主导作用，就必须正确处理和其它部门的关系。这也是一个客观规律问题。我们知道，农业是国民经济的基础，也是工业赖以存在和发展的基础；交通运输业是国民经济的重要基础设施，也是工业发展的基础设施和联结其它部门、地区以及生产消费之间的纽带；建筑业为国民经济各部门建筑安装生产性和非生产性的固定资产，是工业扩大再生产的必要前提；商业是沟通生产消费、组织交换的桥梁，是工业生产得以实现的必要的市场条件；科学技术教育是实现四个现代化的关键，更是实现工业现代化的关键。因此，我们应该充分发挥社会主义经济的优势性，自觉地解决好工业发展与国民经济各部门的关系，才能保证国民经济有计划按比例地发展，加速实现工业现代化的步伐。

二、工业的现代化

工业化和工业现代化是两个既有密切联系，又有严格区别的概念。

工业化通常是指一个国家的现代工业在整个国民经济中占主要地位，变落后的农业国为先进的工业国的过程。工业现代化是指逐步用当代世界最新科学技术，装备和改造工业部门，实现工业生产要素、结构和组织、管理的变革，使工业生产、技术、经济达到当代世界先进水平的过程。工业化是工业现代化的基础，工业现代化是工业化发展的必然趋势。

工业现代化既是一个历史性的概念，又是一个世界性的概念。所谓历史性概念，就是说工业现代化的内容不是固定不变的，而是随着时代的推移不断演变着的动态概念。从工业发展史来看，工业现代化是人类社会生产力发展到资本主义大机器生产才开始的。它先后经历了蒸汽机、电气、自动化和电子控制的三个不同时代的现代化。而且随着科学技术的发展和新工艺、新设备、新材料以及新产品的不断出现和广泛应用，工业现代化的水平也将会越来越高。马克思曾指出：“现代工业从来不把某一生产过程的现存形式看成和当成最后的形式。”^① 尽管工业现代化的内容具有相对稳定性，但其变化和发展必将越来越快，它是一个不断发展和不断创新的过程。所谓世界性的概念，是说工业现代化这个概念，是伴随资本主义商品生产发展和世界市场的形成而逐渐形成的。因此，这个概念的成立和使用，是世界上各国所共同的，是一个世界性的概念。马克思早就指出：“资产阶级由于开拓了世界市场，使一切国家的生产和消费都成为世界性的了。”^② 现代工业生产不再是闭关自守、自给自足的自然经济，而是超过了国家和民族的界限，变成了世界性的经济。在这样的历史条件下，

① 《马克思恩格斯全集》，第23卷，第533页，人民出版社1972年版。

② 《马克思恩格斯全集》，第1卷，第254页，人民出版社1972年版。

工业现代化就不是民族性的而是世界性的。我们讲工业现代化的世界性，即其具有共性，但也并不否定各个国家工业现代化有自己的特点，各个国家不可能也不应搞成一个模式。就我国来说，实现工业现代化也就意味着使我国工业赶上和超过世界上经济发达国家的工业化水平。但是，我国工业现代化，不是西方化，而是具有中国特色的社会主义工业现代化。

工业现代化是一个历史性的世界性的概念，因此，衡量一个国家工业现代化水平，只能以当代世界上主要工业发达国家已普遍达到的先进工业水平为标准。随着科学技术的发展，其标准反映的内容也会发生变化。当前，衡量工业化的标志，主要有以下六个方面：

1. 工业劳动资料的现代化。这是从生产力方面区别经济时代，衡量现代化的一个基本标志。工业生产中的生产资料是工业再生产的物质技术基础，特别是其中的劳动资料，它是人类征服与改造自然的强大武器，其发展水平在很大程度上反映了人类控制自然的程度和一定的社会关系。而劳动资料中的生产工具这一类的“机械性的劳动资料”作为“生产的骨骼系统和筋肉系统”比其他劳动资料“更能显示一个社会生产时代的具有决定意义的特征。”^①正因为劳动资料的数量、质量和结构是形成和决定社会生产力的发展规模和技术经济水平的首要物质因素，因此，工业现代化首先和主要体现在劳动资料的现代化上面。当代世界工业劳动资料的状况是：手工劳动所占比重大大减少，机械化、自动化生产的比重大大增加，劳动生产率空前提高，而且主要靠新技术获得的。这是当代世界工业生产技术发展的新动向，标志着工业技术发展到一个新的阶段。因此，工业现代化首先是劳动资料现代化。

2. 工业部门结构的现代化。部门结构是指工业内部各部门之间结成一定的生产联系和比例关系。随着现代科学技术的发展及其在工业中的广泛应用和工业劳动资料现代化，促使工业部门结构不断地向现代化发展。原有的传统工业部门得到了技术改造、设备更新，逐步地从劳动密集型向科学技术密集型工业过渡。一系列新兴的工业部门，如微电子技术、信息技术、新型材料、生物工程、航天技术、新能源、海洋工程、原子能工业等，迅速形成和发展。新兴工业部门集中当代高度发达的科学技术成果，是综合运用先进的、现代化的工艺部门。它们采用新技术、新工艺，生产大量的新材料、新产品，同时也改造传统工业，促使工业部门结构现代化。工业部门结构的现代化，能够提供更多的新设备、新材料、新产品，推进农业机械化、科学化，交通运输等部门的现代化，从而能形成和建立新的工业体系。科学技术密集型工业的增加，新兴工业部门的不断出现，代表着现代科学技术成果的积极应用与推广，因此，是衡量工业现代化的重要标志之一。

3. 工业职工队伍的科学文化水平和人员构成的现代化。由于现代化劳动资料的使用，新工艺、新材料的采用以及技术密集型部门的增加，就要求提高广大职工的政治素质和科学文化水平，培养一批具有社会主义觉悟的能够掌握现代化生产技术的熟练工人；培养一批又红又专的懂得现代工业管理的现代技术管理干部和技术人员，要使整个职工队伍有一个很大的提高。只有这样才能驾驭、运用新技术和管理、组织现代工业生产，否则工业现代化就难以实现。

职工科学技术文化水平和专业知识的普遍提高，必然会导致工业中各类人员构成的变化。即从事脑力劳动的劳动者比重逐步上升，从事体力劳动的劳动者比重下降；技术人员增加，生产工人比重下降；有专业知识的管理人员增加，一般职员人数减少等。这些变化是适应工业现代化的客观要求而发生的，所以，工业人员构成的变化也是工业现代化的标志之一。

^①《马克思恩格斯全集》，第23卷，第204页。

4. 工业生产社会组织形式的现代化。现代工业生产的社会化和科学技术的进步,必须合理地组织与发展工业生产的社会组织形式,使工业成为一个能灵活运行的有机整体。要在工业企业专业化生产不断发展的基础上,合理组织工业企业之间的协作和联合,确定不同工业企业的适宜规模,同时把大、中、小企业合理地结合起来,以适应生产的高度社会化,推动现代化工业的发展。因此,工业生产社会组织的水平高低,也是工业现代化的一种重要标志。

5. 工业管理的现代化。工业管理现代化包括管理机构、管理制度、管理方法和管理手段的现代化。现代工业是建立在先进的科学技术基础之上的高度社会化大生产。各部门之间的经济、技术联系十分密切而复杂,因而必然要求工业管理现代化。一方面要加强传统基础工作的管理,研究工作方法和工作效率,提高现有企业管理水平;另一方面更要积极地采用现代化管理手段和方法,逐步实现管理组织系统化、管理方法定量化、管理手段现代化、管理制度合理化和管理人员专业化。通过工业管理的现代化不断提高经济效益。因此,管理现代化既是工业现代化的客观要求,也是工业现代化的重要标志。

6. 主要技术经济指标达到当代世界先进水平。工业现代化意味着工业生产力的高度发展。所以主要技术经济指标是否达到当代世界先进水平,应该是工业现代化的结果,也是衡量是否达到现代化的综合指标。在技术经济指标中,主要是工业产品产量、质量、劳动生产率、主要原材料和能源消耗、资金占用、在国际市场是否有竞争力等。此外,还要看能否大量生产先进机器设备满足国家需要。因为一个国家主要机器设备依靠进口,缺乏必要的基础工业,即使在某些部门实现现代化,也不能认为实现了工业现代化。

以上六个方面既是工业现代化的主要标志,又反映工业现代化的主要内容。其中,劳动资料现代化是核心,主要技术经济指标达到世界先进水平是综合指标。其它标志之间,它们是互相联系,互为条件的。只有把这些方面结合起来去衡量工业现代化水平,才能全面地比较准确地掌握工业现代化的进程。

第二节 冶金工业在国民经济中的地位和作用

研究冶金工业有关管理、经济等方面的问题,首先应对冶金工业在整个国民经济中的地位和作用有一个科学的、明确的认识。冶金工业是指从矿石和其他金属原料中制取金属的工业。通常将金属分为黑色金属和有色金属两大类。铁、锰、铬及其合金的生产称为黑色冶金工业,或称为钢铁工业。除此之外的全部金属生产(如铜、铝、铅、锌、镍、锡、钛等)都是非铁冶金生产称为有色冶金工业。本书所称的冶金工业包括黑色冶金与有色冶金。长期以来,我国曾将冶金工业(特别是钢铁工业)摆在非常突出的地位。而在国民经济调整时期一些冶金企业又关、停、并、转,也有人提出我国应建立“轻型结构”的国民经济,无需发展耗能高的冶金工业,甚至认为钢铁工业是“夕阳工业”。因此,探讨冶金工业在国民经济中的地位作用,从而获得一个正确的认识,是具有十分重要意义的。

一、冶金工业是原料工业(基础工业),在建立独立完整工业体系的国家中占有重要地位

冶金工业产品是国家进行四化建设的物质基础,是工业部门的基本原料,国民经济各部门的现代化都离不开冶金工业。

世界上几个发达的资本主义国家，从其发展的过程中可以看出，冶金工业（尤其是钢铁工业）在其国民经济中都曾占有重要地位。一百多年前，英国经济在全世界处于领先地位，是最强大的国家，而它当时的钢铁工业也占世界第一位。后来美国超过了英国，成为最发达的资本主义国家，而美国的钢铁工业及有色冶金工业也跃居世界首位。目前，苏联钢产量超过美国，其有色冶金工业也位居世界前列。

从历史事实中看出，冶金工业受到发达的资本主义国家普遍重视，特别是受到那些建立高度工业化体系国家的重视，其原因是冶金工业是原料工业，是现代化、社会化大生产和扩大再生产的物质基础。

钢铁工业为机械制造业提供原料，是机械制造业的“食粮”，没有发达的钢铁工业也难以建立高度发达的机械制造业。

钢铁工业为交通运输业提供原料。无论火车、汽车、轮船都需要大量钢铁。美国、日本正因为有了强大的钢铁工业才在国内修建了大量的铁路和高速公路。钢铁工业是交通运输业发展的必要条件之一。

钢铁工业为建筑业提供原料。发展工业及民用建筑都需要大量钢材。今后随着国民经济发展和人民生活水平提高，我国建筑业必将有更大的发展，也需要供应大量钢材。

钢铁工业产品也是实现农业现代化必不可少的物质基础。

钢铁工业在国防建设上也占有重要地位。钢铁工业产品也与人民生活有着密切联系。

有色冶金工业同样在国民经济中有着重要意义。有色金属产品既是生产劳动对象的原料，也是生产生产资料的原料。有色冶金产品的产量、质量和品种对整个工业和国民经济技术进步具有决定性的影响。机械制造业、电力工业、汽车工业、电子工业、航空、原子能和航天技术、仪器仪表制造工业等都与有色金属、高纯有色金属、稀有金属等应用息息相关。钢铁产品只有与有色冶金产品相配合应用才能形成完整的配套产品，一些有色金属和稀有金属加入钢铁产品中，能从根本上提高其性能，提高钢的强度、韧性和延长使用寿命，节约钢材，取得良好的经济效益。有色冶金产品实质上也是新兴技术和尖端技术的用材，正是稀有金属的应用，才使航空工业和火箭技术、仪器仪表、化学工业取得了现今的成就。半导体材料和高纯稀有金属的应用，引起电子工业、无线电技术、电气工业等领域的技术革命。

由于冶金工业对国民经济具有上述重要作用，因此要求实现工业化的国家，特别是企图建立独立完整工业体系的国家，都把发展冶金工业作为重要任务来努力实现。过去人们曾将冶金工业（特别是钢铁工业）的发展看成一个国家工业化水平高低和国家强弱的一种标志是十分有道理的。

二、冶金工业对国民经济及其它工业部门的依存关系

国民经济是一个整体，它包括许多工业部门，也包括其它部门（如农业）。这些不同的工业部门之间，都存在错综复杂的相互联系而又相互制约的关系，而这种关系随着生产发展和技术进步也愈来愈紧密。

冶金工业由于其本身的技术经济特点，决定它在整个国民经济中占有重要地位，但同时它又与国民经济其它部门存在着依存关系，受其它部门的制约。

冶金工业发展需要大量原料和能源。冶金工业本身是原料工业，同时它的发展又需要大量原料及能源。除需要大量矿石外，还需要石灰石、耐火材料……等。我国矿山多为贫矿，

炼一吨铁，需四吨铁矿石；而有色冶金使用矿物含量比铁矿更低，每生产一吨金属制成品，需耗用大量原料，多达数百吨。

除矿石、耐火材料外，还需要大量能源，如焦炭、石油、煤、电等。据统计，世界钢铁工业消耗煤占全部煤产量的 10%~11%，我国约占全国能耗 10%~12%。有色冶金工业是耗能大户。据苏联资料，生产一吨镍，要消耗 7 吨标准煤，生产一吨铝一般需 9 吨标准煤。目前我国冶金工业发展已受到能源制约，有些工厂已不是“以需定产”而是“以能定产”了。

冶金工业发展需要庞大的机械设备和电气设备。随着技术水平不断提高，机电设备投资比例也越来越大。如钢铁工业中的大型轧机、大型鼓风机、大型电炉、大型运矿车；有色冶金中的高生产率的熔炼-铸造和铸造-轧制设备，包括大截面铸锭机和铝带材、盘条、型材的连铸-轧制设备等。因此，没有发达的机器制造业、电气设备、电子工业，冶金工业也难于发展，甚至维持简单再生产都将发生困难。

冶金工业需要强大的交通运输。钢铁企业一般规模较大，产量高，需要多种原料而且数量巨大。如年产钢 600 万吨的联合企业，年货运量达 6 500~7 000 万吨。据 1978 年统计，我国钢产量与货运量之比为 1:78.3；钢产量与铁路货运量之比为 1:34.7。如进口矿石，更需有相应的海运业。

冶金工业还需要一支冶金建筑安装力量才能保证冶金工业基本建设和技术改造的需要。

此外，冶金工业由于生产连续性强，因而在保证供应及时间上要求严格，任何供应中断都将造成重大损失。

上述明显地看出，冶金工业发展绝不是孤立的。它受国民经济各工业部门的制约（当然也受农业部门制约），与它们的相应发展有着密切的联系。要使冶金工业顺利、持续地发展，充分发挥它的应有作用，必须正确认识和处理好冶金工业与其它部门的关系。我们应充分发挥社会主义经济的优越性，自觉地解决好这个问题。

三、正确认识我国冶金工业地位作用，科学地安排发展速度

正确认识我国钢铁工业的地位作用，结合我国情况，应明确下列几点：

1. 钢铁工业发展必与整个国民经济发展及国家经济实力相适应，不能突出、孤立地发展。钢铁工业是社会生产发展到一定阶段之后才发展起来的。它取决于社会需要，而不是人们的主观愿望。英国由于纺织工业发展，推动了机械制造业，继而对原料工业有了要求，从而进一步引起钢铁工业发展。美国钢铁工业发展也经历了相似的阶段。美国汽车工业、建筑业的发展，都对钢铁工业起了很大的推动作用。苏联优先发展重工业是以机械制造业为中心，也相应较迅速地发展了钢铁工业。同时，钢铁工业也随着国民经济发展而发展，不是凭主观愿望，孤立、突出的发展。美、日两国钢铁工业都是随着国民收入提高、经济实力增强而发展起来的。它们之间关系见表 1-1 及表 1-2。

表 1-1 美国钢产量与国民收入、投资关系表（美元）

年 代	1899	1912	1917
国民收入（亿元）	153.6	294	464
私人及国家投资（亿元）	1897~1901年 38.9		1907~1916年 72
钢产量（万吨）	1 081	3 175	4 578

表 1-2

日本钢产量与国民收入投资关系表 (美元)

年 代	1956	1963	1966
国民收入 (亿元)	218	605	885
固定资产投资 (亿元)	68	230	333
钢产量 (万吨)	1 000	3 000	4 500

我国建国后几个时期的钢铁工业发展历史也充分证明了这一点。哪个时期,钢铁工业与整个国民经济发展相适应,其发展速度就快,经济效益也好;反之,则发展缓慢并给国民经济造成重大损失。“一五”时期,钢铁工业与整个国民经济及各工业部门协调发展,年平均增长速度为 31.7%,经济效益突出。“二五”时期,钢铁工业盲目追求高速度,脱离了整个国民经济及国家经济实力,孤立突出地发展,结果年平均发展速度仅为 4.5%,但钢铁工业投资却为“一五”时期的 3.48 倍,付出巨大代价的教训,要切实记取。

2. 钢铁工业地位作用不是固定的,它随着技术进步及经济发展而发生变化。各国工业化初期阶段,尽管开始时间不同,但主要资本主义国家,均从农业及轻工业开始,钢铁工业位于纺织、食品、木材加工等轻工业之后。随着工业化水平的提高,农业和轻工业为重工业发展积累了资金,工业化也逐步由以轻工业为主转向以重工业为主,而钢铁工业在整个国民经济中占有重要地位。

但在工业化基本完成之后,特别是第二次世界大战之后,各主要资本主义国家已进入工业现代化阶段,其工业结构发生了一系列新的变化,出现了许多新工业部门(电子工业、原子能、计算机……等)和新产品。这些新兴工业部门发展都快于钢铁工业。又由于新工艺、新技术广泛应用,使单位产品消耗的钢材下降;高强度钢、合金钢不断发展也节约了大量钢材;铝、塑料等新材料应用,也代替了大批钢材,同时工业发达国家钢铁需求量已趋饱和。因此,钢铁工业在国民经济中的地位作用相对有所下降,钢铁工业发展速度显著减慢,甚至停滞下降,见表 1-3。

表 1-3

美、苏两国每万元(美元)工业投资占用的钢产量

国 别	年 代	1960	1970
美 国		42.5 吨	25.4 吨
苏 联		38.2 吨	35.3 吨

从表 1-3 可见,单位投资占用的钢产量减少,说明钢铁工业发展速度降低。美、日、联邦德国、英、法五国钢产量已呈下降趋势或停滞不前;苏联钢产量虽有所上升,但发展速度显著减慢。

尽管钢铁工业从世界发展趋势看速度下降,但也并非“日落西山”,它将会与新技术有机地结合,不断完善,仍会发挥积极的作用。

3. 钢铁工业在我国仍占有重要地位,应科学地确定其发展速度。我国还是发展中国家,与经济发展国家相比,在发展钢铁工业方面应和他们有所不同。

国际钢铁协会分析,认为国民经济发展大体经历三个阶段:

经济起飞阶段（加速工业化阶段），人均国民收入少于 4 000 美元，钢铁产量应迅速增加；

稳定发展阶段，人均国民收入在 4 000~6 000 美元之间，钢铁工业发展速度减慢；

成熟阶段，人均国民收入多于 6 000 美元，钢铁产量呈下降趋势。

上述标准尽管不十分准确，但与其相比，我国人均国民收入远远少于 4 000 美元，钢铁工业应继续发展。

当前我国人均钢产量十分微小，1987 年也只有 50 公斤，到 2000 年钢产量达 9 000 万吨，人口为 12 亿时，人均钢产量才达到 70 多公斤，不仅难和先进工业国相比，在全世界国家中仍属偏低国家之一。预计今后我国每年还将进口大量钢材，也说明钢产量远不能满足国民经济发展需要。因此，我国还需继续发展钢铁工业已是十分明显的了。

综合上述，钢铁工业地位作用是客观的，既不能任意夸大为“元师”，“带头工业”，抬到不适当的高度；同时也不能片面地缩小，忽视其应有的作用。

我国有色冶金工业，建国后已有较快发展。年平均增长速度虽达到了 14.3%，仍满足不了国民经济发展的需要，尤以铝、铜、铅、锌四种常用金属为甚。每年还需进口，而且还有不断扩大趋势。为此，今后必须大力发展我国有色冶金工业，而且应比钢铁工业发展速度更快一些，与钢产量之比也要逐渐有所提高。

第三节 冶金工业经济管理学的研究对象

一、冶金工业经济管理学的研究对象

冶金工业经济学是研究我国冶金工业发展和管理规律的一门科学。它是工业经济管理学的一个分支，它的学科性质属于部门经济学。政治经济学是这门科学的理论基础。

冶金工业经济学是在政治经济学、工业经济学基础上进一步研究社会主义一般经济规律在冶金工业部门中的具体体现，同时也研究冶金工业部门发展的特殊经济规律的一门科学。具体说来，它的研究对象包括以下三个方面：

1. 研究合理组织冶金工业生产力的问题。生产力和生产关系是紧密联系的。生产力决定生产关系，生产关系又影响生产力的发展。因此，冶金工业经济学必须将合理组织生产力作为自己研究的一个重要内容，并力求以最少的人力、物力、财力的消耗取得最大的经济效益。

2. 研究生产关系方面的问题。按照客观经济规律要求，研究正确处理国家与部门之间，部门与企业之间，部门之间与地区之间以及生产与再生产各环节之间的经济关系，充分调动各方面的积极性，以促进冶金工业生产力的发展。

3. 研究冶金工业上层建筑方面的问题。进行冶金工业经济管理，离不开党和国家有关工业发展的方针、政策、法令、计划以及某些规章制度等。因此，冶金工业经济学也要研究上层建筑问题。能为党和国家制订有关方针、政策提供理论依据，并为贯彻党的路线、方针、政策服务。

冶金工业经济学三方面的研究内容是密切不可分的。它们通过具体的管理工作融合成为一个冶金工业经济管理的总体，在此总体中，研究生产力、生产关系及上层建筑三方面的问题。

从以上研究对象中可以看出,该学科与政治经济学、冶金企业管理学和冶金技术科学有着密切的联系。

政治经济学是研究生产关系发展规律的科学,它是冶金工业经济管理学的基础。

冶金企业管理学是研究企业生产经营活动的组织与管理规律的科学,它与冶金工业经济管理学同属经济管理学科;但在研究的广度、深度和具体程度上以及侧重点是有区别的。企业管理学属微观经济管理;冶金工业经济管理学则属宏观经济管理。当然,二者不是截然分开,在一些问题的研究和论证上又是密切联系的。

冶金工业经济管理学还与冶金技术科学有着密切关系。只有具备必要的冶金科学技术知识,才有利于正确研究和分析冶金企业及冶金工业部门的生产经济活动,才能作出有科学根据的技术经济论证和分析。因此,研究冶金工业经济管理学也要注意结合冶金生产技术特点来进行。

二、学习研究冶金工业经济管理学的重要意义

冶金工业经济管理学属宏观经济管理,学习研究这门科学具有重要的现实意义。

第一、它是冶金工业计划管理综合平衡的需要。冶金工业,它既向各工业部门提供原料,也受其他工业部门生产发展的制约。冶金工业发展必须与整个国民经济及各工业部门发展相适应,同时又要根据整个国民经济要求来确定冶金工业发展。这样的综合平衡,不能从个别企业或某一地区出发,而必须进行全局的综合平衡。只有从整体、全面来研究冶金工业,才能科学的确定其发展速度、规模、品种、布局等,才能更好地符合国民经济发展的要求。

第二、它是正确进行宏观决策的需要。冶金工业宏观决策正确与否都会给整个国民经济以重大影响。一个企业决策失误,其涉及面较小,当然也容易纠正,而关系全局的宏观决策严重失误,将使整个国民经济遭到破坏,而且纠正困难,影响时间长。1958年的“大跃进”、后来的“钢铁翻番”,都是宏观决策的重大失误;而1963~1965年以及1979年以后采取的调整方针,则都是正确的宏观决策。宏观决策正确,大方向对了,冶金工业才能取得长期稳定的发展。

第三、它是提高冶金工业部门经济效益的需要。我国一些冶金企业都不同程度地存在“大而全”、“小而全”,重复生产,重复建设以及某些企业、地区各自为政等混乱现象。因而割断了冶金工业总体的内部经济联系,致使生产费用增高,经济效益下降,最终影响发展速度。为此,研究制订冶金工业宏观发展战略,全面而合理的组织各冶金企业之间的生产经营,对提高冶金工业的经济效益具有重要意义。

综合上述可见,学习研究冶金工业经济管理学,能从整体、全局角度出发,掌握冶金工业发展的客观规律,自觉地按客观规律办事,这对促进我国冶金工业健康发展是十分必要的。

第四节 冶金工业经济管理学研究方法

冶金工业经济管理学研究的是一个庞大的网络体系和复杂的综合性问题。它涉及生产力诸要素,生产关系诸方面,上层建筑各领域,社会再生产的各环节;还涉及政治、经济、科学技术以及人们思想、意识等有关方面。因此,学习和研究冶金工业经济管理学,必须以辩证唯物主义和历史唯物主义作为它的指导思想和方法论的理论基础。

一、要坚持从实际出发，实事求是的观点

要深入我国冶金工业经济活动的实际，加强调查研究，从大量的材料和信息中概括出客观事物的内部联系。要从我国的国情国力出发，从当前的生产和管理水平出发，来规划冶金工业的发展规模、速度、结构，确定管理体制和管理方法等。当学习和推行外国工业管理经验时也要认真研究当时的具体条件，绝不能生搬硬套。

二、要坚持理论联系实际的观点

理论产生于实践，而又为实践所检验，为实践服务。学习和研究冶金工业经济管理学，必须坚持理论联系实际的原则。既要学习书本上的理论知识，又要把理论和经济管理的实践结合起来，用实践去检验理论，发展理论；用理论去指导经济管理的实践活动，提高经济管理水平。要深入实际，调查研究，反对教条主义和一切主观臆造。

三、要坚持全面的、历史的、发展的观点

冶金工业是实行社会化大生产的部门，其内部存在着错综复杂的相互联系和相互制约的关系，随着科学技术的不断进步，其生产力和组织管理也不断发生变化。所以必须运用全面的、历史的和发展的观点，去学习研究冶金工业经济管理中的各种问题。要将冶金工业部门、各个冶金企业看作是整个国民经济的有机组成部分。分析其经济活动，解决经济管理中的问题，都应同整个社会主义现代化建设事业紧密地联系起来。对于每一项管理技术和方法，都不能将它看成固定不变，都不应孤立地认识与对待。总之，要根据具体的条件和因素，作具体的分析和具体的解决。

四、要坚持技术与经济相结合、定性与定量相结合

研究和解决冶金工业建设、经济管理中各种问题，既要重视技术的先进性，又要注意经济的合理性；既要作定性的分析，又要进行必要的定量计算。现代数学方法和电子计算机在经济管理中应用日益广泛，要根据需要与可能在冶金工业经济管理中应用这些科学方法与先进手段，不断提高管理水平，这也是当前应重视的一种学习研究方法。

第二章 我国冶金工业的发展

第一节 世界钢铁工业发展概况

一、第二次世界大战后世界钢铁工业发展概况

第二次世界大战后，特别是近 20 年来，世界钢铁生产有了很大发展，开辟了钢铁生产发展史上的一个新时期，具有许多令人瞩目的特点。分析这些特点形成的原因，探索这些特点的趋势和意义，特别是研究那些钢铁工业发展迅速的国家的钢铁生产，既是冶金工业经济管理中的一个重要课题，也对我国冶金工业发展具有重要的借鉴和参考意义。

战后世界钢铁生产的发展，大体可分四个时期：1946~1950 年前后，为恢复时期；1950~1960 年，为起步和开始重大突破的时期；60 年代为迅速发展时期；70 年代到现在呈现出发展速度缓慢以至停滞下降情况，可以算为第四个时期。

战后之初，不论哪个国家，钢铁生产均比战前有不同程度的下降。有的是大幅度减产，有的濒临彻底停产的境地。战败的日本减产最多。从战前的 580 万吨和战争期间 765 万吨的最高数字下降到 1946 年的 56 万吨。在战争中遭受严重损失的苏联，从战前最高年产量的 1900 万吨，下降到 1946 年的 1335 万吨。即使在战争中未受损失的美国，1946 年钢产量也低于太平洋战争之前。这是战争破坏在钢铁生产中的反映。在这些国家中，有的是因为生产设备遭到严重破坏，但更多的原因是由于市场突然缩小，原、燃料供应不足所造成的。但它们的技术力量和物质基础还保持着一定的水平。随着战后经济的逐步恢复，各国都进行了设备更新，大大刺激了钢铁生产的发展，因而于 1950 年前后，均超过了历史上最高年产量。全世界 1950 年钢产量达 1.8930 亿吨，成为战后发展的起点，开始了战后钢铁生产迅速发展的时期。

50 年代，钢铁产量增长速度较快，特别是绝对量的增长是史无前例的。1950~1960 年这十年间，增长了 1.5730 亿吨，增长 83%。这个时期具有重大意义的是，钢铁生产技术方面有了重大的突破。如氧气顶吹转炉，连续铸锭技术等。这就为以后十年的高速发展提供了条件。

整个 60 年代，钢铁生产达到了一个高速发展时期，1970 年钢产量达 5.9400 亿吨，平均每年增长量达 2474 万吨，比 50 年代平均增长量提高了 57%。这十年间出现了四种新情况：一是几项重大技术突破已经逐步形成为主导工艺，形成了日趋完善的一整套生产技术；二是日本发展最快，十年之间钢产量翻了两番还多；三是美国产量从 1964 年起稳定在 1 亿吨以上；四是苏联产量在 1967 年突破 1 亿吨大关。

70 年代世界钢产量明显呈现出减速和停滞的情况。十年间共增长了 1.2430 亿吨，平均年增长量均低于 50 年代和 60 年代的绝对增长量。主要原因是由于西方国家出现了世界性的经济危机，市场萎缩，能源紧张，竞争激烈，直到 80 年代初仍无好转迹象。苏联虽然仍保持增长的势头，但增长速度也明显地减慢了。

第二次大战后，世界钢铁工业生产速度加快，产量增加。目前钢产量超过亿吨的有苏