

高等学校教学用书

社会主义 机器制造工业经济学

叶利亚舍维奇等著



机械工业出版社

高等学校教学用书

社会主义机器制造工业经济学

叶利亚舍维奇、卡尔利克、晒奥维奇著

石永清、姚德民译

李嵐清、馮云翔校

主編 叶利亚舍维奇教授

苏联高等教育部审定为工程经济学院(系)教学参考书



机械工业出版社

1960

出版者的話

本书是在列宁格勒工程经济学院机器制造工业经济教研室多年教学經驗的基础上写成的。书内对有关机器制造工业经济的重大問題都作了理論上的闡述，还对某些問題作了一些探討，提出了发展方向。

本书可供我国各工业高等院校机械制造专业学生作参考书。也可供机器制造工业企业的計劃部門和設計机构的工程技術人員与管理干部学习之用。

苏联 А. Б. Ельяшевич, Е. М. Карлик, Л. Л. Шайович 著 'Экономика социалистического машиностроения' (Машгиз 1957年第一版)

NO. 3031

1960年3月第一版 1960年3月第一版第一次印刷

850×1168 $\frac{1}{32}$ 字数 352 千字 印張 13 $\frac{12}{16}$ 0,001— 3,400 册

机械工业出版社(北京阜成門外百万庄)出版

机械工业出版社印刷厂印刷 新华书店发行

北京市书刊出版业营业許可証出字第008号 定价(10) 1.95 元

目 次

前言	6
第一章 社会主义机器制造工业经济学的对象	7
1 社会主义机器制造工业经济学是一门科学	7
2 机器制造工业是一个完整的部门	11
3 社会主义机器制造工业经济学的内容	14
4 机器制造工业经济学及相近的科学	15
第二章 基本经济指标体系	18
1 社会主义基本规律及综合性的经济指标体系	18
2 基本经济指标与其它指标的联系以及基本经济指标互相间的关系	23
第三章 机器制造业的发展规模, 速度和部门结构	26
1 机器制造业的增长规模、速度与国民经济发展的关系	26
2 苏联和资本主义国家机器制造业的发展速度	37
3 社会主义机器制造工业的部门结构	41
第四章 机器制造工业在国民经济技术发展中的任务	62
1 苏联国民经济中技术进步的主要方向	62
2 社会主义国民经济中机器的改进	71
3 选择机器时经济效果的确定	84
第五章 机器制造业的技术发展	90
1 机器制造业技术改进的主要方向	90
2 铸造生产中的技术进步	103
3 锻压生产中技术的改进	115
4 电焊的发展	128
5 机械加工和装配技术的改进	134
第六章 机器制造业中的干部和劳动组织	145
1 社会主义机器制造业中的干部问题	145
2 机器制造业干部的组成和结构, 及其工种和熟练程度的组成	146
3 干部的使用	171
4 机器制造业的社会主义竞赛	177
5 劳动定额	182
6 工资组织	190

7 劳动保护和安全技术的改善	218
第七章 机器制造业中的专业化和协作	220
1 专业化和协作的意义及专业化的基本形式	220
2 资本主义机器制造业中的专业化和协作	227
3 苏联专业化和协作的发展	237
4 在苏联机器制造业中进一步发展专业化和协作化的道路	249
I. 产品品种的专业化	251
II. 机器的部件组、零、部件的专业化	256
III. 工艺过程阶段的专业化	264
IV. 辅助生产的专业化	272
V. 机器制造业中的协作	277
VI. 机器制造业中专业化和协作的指标体系	284
第八章 机器制造业中的生产集中和企业规模	292
1 生产集中的意义和企业规模的概念	292
2 在资本主义机器制造业中生产的集中	293
3 苏联机器制造业中生产集中的特点	297
4 苏联和最发达的资本主义国家机器制造业集中的水平	298
5 在社会主义机器制造业中最小的和最经济的企业规模	302
第九章 机器制造工业的地区分布	319
1 社会主义社会中工业地区分布的原则	319
2 社会主义机器制造业地区分布的特点	325
3 苏联机器业在地区分布上的变化	331
4 在最近几个五年间机器制造业分布的途径	336
第十章 机器制造业的固定资产, 它的利用和再生产	346
1 社会主义机器制造业的固定资产, 它的动态和构成	346
2 机器制造业固定资产的利用	355
3 固定资产的再生产	375
4 折旧	382
第十一章 机器制造业中流动资金及其周转	389
1 流动资金的周转时间和周转阶段	389
2 生产周转	395
3 其他周转阶段	404
4 企业必需的流动资金的确定	410

第十二章· 机器制造业中的产品成本	412
1 社会主义经济中的生产费用和成本	412
2 总生产费用	414
3 产品成本的计算	418
4 机器制造业中成本的因素	425

前 言

本书系統地闡述了发展社会主义机器制造业的問題及其規律性方面的經驗。作者們都是列宁格勒工程經濟学院机器制造工业經濟教研室多年来的主要成員。本书是作者們在运用了教研室的多年研究工作和长期的机器制造工业經濟学教学經驗的基础上編写成的。

本书的內容不是社会主义机器制造工业經濟学的全部課程——书中沒有叙述拟定机器制造工业部門計劃和技术經濟計劃的方法，然而，它已概括了社会主义机器制造工业經濟学的主要問題。根据作者的意見，該书可用作高等工程經濟院校和科系的教學参考书，并且也是机器制造厂的管理人員、工程师和經濟工作者們的有益讀物。

机器制造工业部門和区域性計劃的拟定方法和主要技术經濟計劃工作的原理是其他专著的对象。

第一、二、三、七、九、十、十一章是A. Б. 叶利亚舍維奇教授所写；第四、五、十二章是Л. Л. 塞伊欧維奇副教授所写；第六、八章是E. M. 卡尔里柯副教授所写。

第一章 社会主义机器制造工业经济学的对象

1 社会主义机器制造工业经济学是一门科学

机器制造工业在国民经济中占有特殊的地位。它生产着作为生产主要因素之一的劳动工具。因此，建立在机器生产基础上的一切国民经济部门的发展是和机器制造业的发展联系着的。所有工业部门、农业部门和运输部门的技术水平、规模和发展速度，在很大程度上决定于机器制造业的规模、增长速度以及为它们所制的机器的技术水平。同时，用技术来武装国民经济各部门的机器制造业，是提高劳动生产率的主要物质基础。机器制造业在巩固我国国防上具有重要意义。机器制造业在发展文化上和改善日常生活上起着很大作用（如科学研究工作的仪器和试验设备的生产，电影和无线电材的生产，以及生活上用的仪器和机械的生产等等）。

由于机器制造业在国民经济中起着主导作用，所以，清楚地懂得机器制造业沿着社会主义方向发展的方法这件事，就具有特殊重要的意义。关于这方面的知识，无论是在拟定机器制造业及其各部门的发展计划时，或是在设计新的机器制造厂时，都是在生产管理人员、工程师和经济工作者的工作里必需的。机器制造工业的发展和国民经济的所有部门一样，是按照国家计划来进行的。机器制造业发展计划的确定，也和国民经济所有部门一样，不是偶然和任意的：它们是在对社会主义客观发展规律的深刻理解和运用的基础上拟定出的。

在我们经济和工业的所有各部门的发展中都反映出社会主义生产的共同规律。这些规律在政治经济学中进行着研究。但是这些规律在每个部门中表现为该部门所特有的、并反映其发展特点的特殊形式。

这样，在国民经济所有各个部门、以及部门内的各个部类中（工农业等内部的各个部门）经常反映出社会主义的基本规律。在所有部门的发展中也反映出国民经济有计划发展的规律。然而，为满足社会需要

的各个經濟和工业部門的增长速度和規模不同；工业、农业和运输业內部結構的变化也不同，各个机器制造部門与冶金部門的比例关系也各异；这就是有计划发展規律的反映。这些差别不是由我們的願望决定的，而是根据这些部門的特点和他們經濟中和技术中的客观差异决定的。

不同部門的客观特殊性促使整个社会生产发展的共同規律，它在每个部門中以不同的形式出現。

在整个国民經济部門中广泛发展大生产是社会主义經濟的一个共同規律。但是在每个工业部門中生产集中的过程是不同的。例如，在黑色冶金业中，由于其技术上的特殊性，由于需要复杂而貴重的建筑物及运输装置等，因此，鑄鉄、鋼及鋼材生产的集中就具有重要意义，再加上燃料及原料产地的影响，就形成苏联在这方面的全部生产仅仅集中在几个非常大的企业中。在机器制造业里，由于它对区域經济发展的特殊意义，由于产品品种的繁多以及复杂而多样的工艺，并由于专业化和协作化的要求等一系列因素，除了形成成百的大型的和特大型的工厂之外，还要修建相当数量的中小型工厂。当拟定机器制造工业的計劃和設計机器制造工厂时，必須了解机器制造业中生产集中的特殊性和及其各个不同部門中企业合理規模的各种因素。

劳动分工的发展是所有經濟部門的共同規律。但它表現为各种不同形式，并且这些形式在不同的国民經济部門和工业部門中也各异。例如，作为劳动分工一种形式的部門內部的生产专业化，在不同的社会主义工业部門中的发展就不一样。假使說，成品品种专业化在各种工业部門中都能采用（虽然其发展程度和其性质在不同部門中也有极大差别）的話，那末，产品的零件和部件专业化仅只是某几个工业部門的特征。这种零件和部件的专业化在机器制造业和建筑业中获得了很大的发展，但在許多其他部門中，这种专业化則由于其产品性质而不能采用。

在拟定机器制造厂的专业化和协作化計劃时，必須知道劳动分工的共同規律在机器制造业中所表現的特殊形式。

正是这样，为了争取在机器制造厂中降低成本，就要知道机器制造业产品成本形成的规律性，就要知道机器制造生产中在各种技术经济因素和成本大小之间的关系；为了在机器制造业中很好的利用流动资金，不仅必须知道在社会主义经济中流动资金的一般理论，而且要知道机器制造业中流动资金周转的特殊性，因为在机器制造业的流动资金周转中，在制品等占有极重要的地位。

共同规律在不同部门的生产发展中经常而必然反复的不同形式，就是其发展的特殊规律性。

在不同的国民经济及工业部门中，社会主义生产发展的共同规律性表现形式的不同，一方面是由于不同部门在社会劳动分工中和扩大社会主义再生产中的地位和作用不同决定的，另一方面是由于生产技术不同所决定的[●]。

农业和工业的不同部门在生产着不同类别、种类和用途的产品。由于不同部门所生产的产品的用途不同，这就决定他们在满足社会需要中、在国民经济发展中、在社会主义建设中的作用也不同。

例如，生产生产资料的部门，特别是生产劳动工具的部门和生产生产对象的部门，在国民经济发展中的地位和作用上的差别是非常明显的。工业部门隶属于某个社会生产基本部类的隶属性，对这些部门的发展速度、规模和次序，对这些部门与其他部门的联系和相互依赖性有很大影响。

不同类别和种类的产品生产必然要求不同的技术方式和方法，不同的劳动工具（狭义的技术），工人不同的技能、本领、工种和熟练程度，经常要求不同的原料。在技术和工艺上的差异，工人的工种和熟练程度上的差异，经常在原材料上的差异等，决定着企业内部和企业间的劳动分工的不同形式，影响着生产集中的程度，以及资金周转和成本形成的过程。

该工业部门和其他部门在扩大再生产中的地位和作用之间区别愈

● 很明显，即在资本主义经济中，资本主义生产发展的共同规律性在不同的经济和资本主义工业部门中表现的也不同。

大时，則在技术和工艺上的特殊性在該部門的經濟中和发展上表现的愈明显。这些特殊性愈大和部門愈广，則研究部門的作用和发展的特殊規律性愈必要。

研究社会主义生产发展的共同規律性在基本的大的部門中(工业，农业，运输业)所表现形式是很重要的。但是这还不够。为了在各个大的工业部門中編制計劃，組織生产和拟訂技术經濟設計，为了加深我們对社会主义生产的了解并在生产中正确地进行领导工作，还必须研究社会主义生产的一般規律在各个工业部門中的表现形式。

应当懂得，各个工业部門发展規模和速度上的差异，这些部門內部各个小部門之間的不同比例，以及劳动分工和生产集中程度上的差別都不是任意加以规划的。必須分別拟定不同部門的不同发展规划，这是由这些部門客觀上的特征所决定的，这也使得社会主义生产的一般規律在他們中間表现出不同的形式，并使他們能以不同的方式来完成自己的任务。在我們各个部門的发展計劃中，应该找到其发展的客觀特殊規律性的反映。这些計劃拟定得愈好，愈正确，則客觀特殊規律性的反映程度就愈大。

因此，重要的不仅是研究各个別部門发展的共同規律性，而且要研究它們的特殊規律性。由此而产生了像工业經濟学，农业經濟学，运输业經濟学以及各个大的工业部門(同样也包括农业和运输业部門的)的經濟学等这样的科学。

最初研究生产发展的一般規律的政治經濟学，在某种程度上也研究过这些規律在社会主义生产的各个部門中表现的特殊形式。但是，由于社会生产和科学的发展，在研究資本主义經濟时，就必须充分地分析各个国民經济基本部門的特点，并且要研究資本主义发展的一般規律在这些部門中所表现的形式。由此，就开始广泛地探討土地問題，探討像农业經濟学、工业經濟学、运输业經濟学这些專門課程。在社会主义社会中，为了計劃、設計和实际工作而必須深刻、詳細地研究国民經济和不同工业部門发展的特殊規律性的日益增长的需要，就引起了經濟科学广泛的分化。

11

研究工业、农业和运输业发展的特殊规律性成了工业经济学，农业经济学，运输业经济学的专门对象。它们作为专门科学和各个工业部门的经济学开始发展了。

由于必须对最重要的和最大的工业部门加以研究，就促进了像机器制造工业经济学，冶金工业经济学，煤炭工业经济学和其他的一些工业部门经济学的发展，并且变成了和一般工业经济学并存的独立经济科学。它们是以政治经济学的一般规律为基础来研究有关部门发展的规律，而不管这些规律是否是全部工业部门所共同的或是该部门所特有的。很明显，只有当某个工业部门具有很大的特点，具有广泛的规模和在全国经济发展中具有重要的意义时，才能成为专门科学的对象。机器制造业完全符合这些要求，现在它的产品产量已超过了战前苏联全部工业。它乃是主导的和最大的工业部门（占全部工业产量的40%以上）。

根据社会主义生产发展一般规律，机器制造工业经济学研究这些规律在机器制造业中所表现的特殊形式，研究社会主义机器制造业发展的规律。

2 机器制造工业是一个完整的部门

机器制造工业里包括着极其多样的机器制造生产，其中有机械制造和打字机的生产，涡轮机制造和光学机械工业、农业机械制造和自行车的生产、飞机制造和钟表的生产、机床制造和仪器制造，电机制造和船舶制造，冶金设备生产和电影器材生产等。

在满足全社会需要方面，每个工业部门，每一种生产完成自己任务的方式是给国民经济以需要的产品。决定某个部门在国民经济中的地位和作用时，最重要的根据之一就是其产品满足某种（生产的或消费的）需要的用途。

机器制造业多种多样的产品根据其用途可分为三大类。

1. 用于生产的机器。用于动力、工业、农业、运输和通讯上的：涡轮机、发电机和电动机、轧钢机、金属切削机床和纺织机、拖拉机

和康拜因、機車和飞机、量具等。这一类机器在国民經济的发展中具有特別重大作用。

2. 服务于人及其他方面的机器：

1) 为科学工作服务的机器。其中有科学仪器、实验室設備、电子计算机等；

2) 服务于管理机构和商业网等需要的，以及事务性劳动的机械化所需的机器（打字和計算机器、机械收款处等）；

3) 服务于居民保健和文化需要的机器。其中有医药器材、电影器材、收音机和电视机等；

4) 服务于居民个人和生活需要的机器。其中有自行車、钟表、吸尘器、冷藏器、洗滌机等。

3. 用于国防的机器。有坦克和战斗机，大炮和射击武器等。

应当指出，同一种机器有时只要結構上稍加改变，有时甚至不需任何改变就能有不同的用途。主要用途为生产性設備的拖拉机，同样在国防上也有用处。汽車能用于生产，也能作为个人需要的对象。科学仪器在工厂的試驗室中能直接用于生产目的。钟表和钟表机械也能为个人的需要，也能为生产等等。

机器制造工业首先是以制造生产用途机器的工业而产生和发展的。

“机器”在經济意义上的概念曾經就只意味着生产上用的机器。但以后事务性劳动的机械化，在生活中为了节省劳动而采用机械，机器在科学事业和文化領域中的应用，军队异常复杂的机械装备的发展等，給与机器制造业以新的任务，“机器”的概念也大大扩大了。

就全部机器制造生产来讲，尽管他們的产品异常繁多并且差別很大，然而反映它們各种特点的某些一般特征把他們联結起来，使它們的生产成为一个統一的部門——机器制造工业。

1) 全部机器制造部門都是生产用技术武装人类劳动及其全部活动用的机械。因此，各种不同的机器制造部門的共同作用，就是提高社会劳动生产率

同时，基本的和主要的机器制造部門，是保証国民經济所需生产資料的部門。因此，这些机器制造部門在扩大社会主义再生产中以及在共产主义建設中，它們发展的特殊規模和速度就具有特殊意义。

但是其他大多数机器制造部門同样也直接促使生产力的发展，并在我們的建設中起着很大作用。这里包括服务于科学的机器制造部門和制造那些能促使人們在其他領域中更有效地来进行活动的机械。

2) 在全部机器制造生产中，有同样工艺过程的要素，有同样种类的设备；有同样的工种，以及在很大程度上有同样种类的材料。

虽然在不同的机器制造生产中工艺要素的配合上不一样，但其中的每一种机器制造生产中都有鑄造过程、鍛工、各种金屬切削加工、装配过程。

在基本工艺过程相似的情况下，所有机器制造生产都具有几种同类的主要设备：車床、钻床、刨床、銑床和磨床、鍛锤、压力机等。各个机器制造部門的区别仅在于机床的規格、型号，机床之間的配合以及不同类型设备在生产中的作用。

同时，在所有的机器制造生产中都有車工、钻工和其他机床工人、調整工、鉗工、鍛工、砂型工、型蕊工等。不同的只是具体工作性质和不同工种工人之間比例。

不同的机器制造生产在很大程度上使用着同样的材料，首先是黑色和有色金屬。

在极端繁杂的机器制造生产中，在生产組織上、劳动分工与合作上、成本形成过程上、固定資產利用上、流动資金周轉上、以及其他方面具有共同的特点，这乃是工艺要素，设备种类和材料的共同性所造成的。特別应当指出，由于机器制造产品是由許多零、部件构成的（常常是由成百、成千，有时甚至是由成万零件构成）这一特点，以及与此有关的特殊装配过程，对机器生产部門之間的生产組織和局部●劳动分工具有重大意义。在机器制造业中，与其它一些工业部門

● 对工业部門和部門內的企业間的劳动分工。

不同，完全可以在許多独立的工厂中分別生产一个产品、一种机器，并可在工厂之間广泛协作的基础上組織生产。

工种、設備和材料的共同性就形成：所有机器制造部門具有共同的培养干部制度，設備供应基地，以及原料基地。因此，在极端多样化的机器制造生产中，有共同的和极其重要的特征，这些特征使它們成为統一的工业部門，并使其区别于其它工业部門。这些特征就使得社会主义生产的共同規律在机器制造业中表现出特殊形式。

3 社会主义机器制造工业經濟学的内容

机器制造工业經濟学和所有經濟科学一样，是研究在生产过程中人与人的相互关系。在标志社会制度生产关系方面起决定性作用的生产資料所有制的形式上，机器制造业較之其他工业沒有任何特点。但是，由于机器制造业产品的用途和特性，以及在机器制造业生产力中的特性（在技术上和干部上），在机器制造中某些生产上的关系与在其他工业部門中相应的关系有很大差別。这样，很明显，机器制造业在社会劳动分工中，在整个国民經济发展中，在与其他工业部門相互作用中的地位及作用里，有非常大的特点。专业化形式及机器制造业內部各种不同生产及企业的联系是特殊的。生产集中与地区劳动分工的形式和一些反映生产关系的現象，例如，成本的形成过程，固定資產和流动資金的周轉都不同。社会主义机器制造工业經濟学也研究所有这些經济关系在机器制造业中的特殊規律性。

然而，生产关系和生产力密切地联系着。机器制造业的劳动分工形式和协作，集中化、成本形成过程等的特点，是同机器制造业技术与其发展特点密切的相互作用着的。社会主义机器制造工业經濟学研究經济关系与机器制造业生产力发展的統一体——技术和干部。因此，它也探討机器制造技术与干部发展的特点。机器制造技术及干部与机器制造劳动分工的形式，其中的协作，集中过程，地区分布的发展互相依賴着，并且他們对資金周轉过程，成本形成和机器制造业的經济指标有深刻的影响。

上述种种决定了社会主义机器制造业经济学的内容:

它研究与机器制造业在社会生产中的地位和作用联系着的机器制造业发展规模和速度, 以及其部门结构由于整个国民经济社会主义发展任务而引起的变化;

它研究机器制造业社会主义技术发展的规律性和其他基本生产力中——机器制造业干部中的变化, 即其组成、工种和技术等级的变化, 以及其劳动组织的变化;

它研究作为机器制造业劳动分工和社会化特殊形式的机器制造企业专业化过程的规律性; 研究机器制造工业生产集中过程及其地区分布的规律性;

它研究机器制造业固定资产和流动资金及其所有资源的利用过程, 研究机器制造产品成本形成过程的规律性。

社会主义机器制造工业经济学研究社会主义机器制造工业发展的规律性。但为了更好的说明这些规律性和社会主义机器制造业发展的全部优越性, 使其与资本主义机器制造业的发展和与后者的根本矛盾相比较是很重要的。因此, 社会主义机器制造工业经济学经常提到资本主义机器制造业发展的数据, 提到资本主义与社会主义机器制造业规律性的对比。

社会主义机器制造工业经济学既不是苏维埃机器制造工业发展史, 又不是提供机器制造业发展和状况的系统化统计情报和事实资料的叙述学科。通过研究和综合我们建设的实践, 并从中提炼出自己的材料, 社会主义机器制造工业经济学不仅限于简单地综合经验数据, 而是根据社会主义生产方式发展的共同规律来探讨社会主义机器制造业发展的规律性。

4 机器制造工业经济学及相近的科学

我们研究规律性是为了在了解和利用它的基础上建设社会主义经济。因此, 重要的不仅是知道机器制造业发展的规律性, 而是要知道其在经济政策中, 在机器制造业计划中, 在工厂设计中, 在合理组织

机器制造业的工作中采纳利用这些规律的方法。

因此，机器制造工业及其部门计划拟定方法的研究，和为此而需要的技术经济计算的研究也是必要的。

现有厂的改建和扩建及新厂建设计划——基建投资计划乃是机器制造业部门计划的重要部分。它明显的表现了机器制造工业扩大再生产的计划。扩建和新建计划具体体现在现有厂的改建和新厂建设的设计中。必须对设计的技术经济指标加以研究和制定。

“机器制造工业计划”和“机器制造厂设计的技术经济原理”学科是社会主义机器制造工业经济学的继续，是其后一部分，它们都是建筑在社会主义机器制造工业经济学的基础上，并补充了它。

企业内部机器制造生产组织问题如：工厂内部的合作和劳动分工；车间中的劳动组织；生产过程中劳动对象的运送方式；工厂和车间中生产准备组织；管理组织和厂内经济核算组织等，具有重大的和日益增长的意义。但由于这些问题成为特殊科学——机器制造企业组织的对象；社会主义机器制造工业经济学在研究机器制造业中的劳动分工和合作时，仅限于研究部门范围的机器制造生产组织（集中化，专业化和协作，地区分布等问题）。这样，社会主义机器制造工业经济学和机器制造企业组织学之间按下列方向来划分：机器制造业社会主义发展规律性，其部门组织和机器制造业生产力（技术和干部）利用的主要问题研究乃是社会主义机器制造工业经济学的对象；生产组织和企业内部机器制造业生产力利用的理论基础以及由它们而产生的工厂中的具体组织和工厂内部计划的体制、形式和方法，就形成机器制造企业组织学研究的对象。社会主义机器制造工业经济学，是研究机器制造企业组织与计划的基础理论之一。

为了掌握社会主义机器制造工业经济学，必须有政治经济学的知识，特别是社会主义政治经济学的知识：社会主义机器制造工业经济学是出自政治经济学所研究的社会主义生产发展的共同规律。

同时，为了研究机器制造工业经济学而需要机器制造工艺的基本知识。政治经济学是抛开不同生产部门技术上的具体特征，研究社