

DIANLI
GONGYE
JIHUA XUE
电力工业计划学



潘光宇 韩世玉

· 全书

6121 卷

· 封面



江西科学技术出版社

JIANGXIKEXUE JISHUCHUBANSHE

导 论

电力工业是国民经济的重要工业部门之一，也是国民经济有机构成的一部分。电力工业是先行的工业，它是工业的血液、农业的动力，是提供生产、科研、国防和生活不可缺少的能源。电力工业发展的快慢将影响到整个国民经济的发展和社会生活的有序进行。

列宁说：“共产主义就是苏维埃政权加电气化。”他亲自领导和组织制定了全苏电气化发展规划。我国建国以来，党和政府对电力工业十分重视，对电力工业发展提出了一系列方针、政策，四十多年来进行了大规模建设，并取得了巨大成就。装机容量已达1.16亿千瓦，四十年增长了65倍；1988年发电量为5450亿千瓦时，是1949年的125倍。

电力工业适应社会化大生产需要，客观要求实行计划化，并保证其超前发展。社会主义生产资料公有制的建立，为电力工业实行计划化提供了可能条件。在马克思主义理论的指导下，在社会主义经济建设实践中，电力工业计划相应形成与逐步发展起来。

电力工业计划学是一门应用经济科学，是电力工业科学管理体系中的一个重要组成部分。电力工业的行政管理、业务管理、技术管理、法制管理都必须为实现计划目标而协同运行。由于计划管理在企业管理体系中处于中心环节，这就决定了计划目标、内容、形式、任务与要求，在很大程度上制

约着其他方面的管理。因此，加强电力工业计划化的研究和应用，这对于加强企业管理，提高干部的管理素质和决策能力，提高企业经济效益，促进电力工业和社会主义事业的发展，都有着十分重要的意义。从这个意义上讲，作为应用经济学的电力工业计划学，必将得到发展与日臻完善。

电力工业计划学的研究对象：

任何一门科学都有它的研究对象，电力工业计划学也不例外。电力工业计划学的研究对象与任务，决定于电力工业生产的目地性。

社会主义基本经济规律决定了电力工业生产的目地与方向。未来时期电力工业发展质和量的规定，则主要决定于计划期经济、政治、技术自然等条件。质和量规定相统一于生产与需要的相互关系上，规定了电力工业计划的研究对象与基本任务。因此，有计划地调节电力工业生产，满足社会需要，就成为电力工业的基本任务。生产与需要之间矛盾的规律性，便构成电力工业计划学的研究对象。

生产与需要之间需要建立平衡关系。所谓平衡，就是矛盾的暂时的、相对的统一，过了一段时间，这种平衡就被矛盾的斗争所打破，平衡就成为不平衡了，于是又需要通过有计划的调节，从时间上和空间上建立新的平衡关系。电力工业的运行，既需要平衡，只有保持运行的平衡性，才能保证持续、稳定、协调的发展。电力工业运行也需要不平衡，只有打破原有的平衡状态，才能证保其运行的不间断发展。电力工业计划学就是从生产与需要之间研究这一矛盾运动的规律性，做到经常地自觉地保持生产与需要之间在空间上和时间上的平衡。

电力工业计划研究生产与需要之间矛盾运动的规律性，

是以马克思主义政治经济学和社会主义计划经济学理论为基础的。在政治经济学和计划经济学所阐明的基本原理的指导下，窥探电力工业的发展速度、结构、比例与效益，以及它们之间相互关系变动的规律性。

电力工业计划学的研究对象与任务决定了这门科学的基本内容。本书结构体系是这样安排的：第一章到第三章是全书的理论基础，主要阐明电力工业计划的意义，原则与任务，电力工业计划的计划体系、指标体系、编制程序和编制方法。从第四章起到第十二章，依照投入与产出的要素及其相互关系，主要是阐述电力工业的发电量、厂用电、线损、煤耗、燃料供应、固定资产投资、劳动工资、成本、资金、利润等计划的编制内容与方法。全书分列为十二章，其基本内容大致可概括为：电力工业计划的理论与原则；电力工业计划的计划体系、指标体系、编制程序和编制方法；电力工业计划的主要任务，投入与产出之间的相互关系。最后还附有现行各项指标的计算方法和各项计划表格，密切地联系当前实际，为学习者提供方便条件。

电力工业计划学内容的深度与广度，是根据计划管理任务和高校培养目标的要求来确定的。由于电力工业计划学是一门应用经济学，其内容注意了它的实用性，并且以实事求是的科学态度，吸收新思想，探索新问题，研究新事物，其内容是以满足科学管理的要求来安排的。

学习电力工业计划学的目的要求：

对任何一门科学的研究，都要明确指导思想，注意研究方法，明确目的要求。电力工业计划是一门新兴的科学，学习目的与要求是：

首先，必须遵循理论联系实际的原则。这是毛泽东同志

一贯倡导的思想，也是党的优良传统之一。学习电力工业计划学要求以马克思主义理论为指导，结合我国实际，并注意吸收国内外新思想，探索新问题，研究新事物，以促使其不断丰富、发展与完善。

其次，必须坚持历史唯物主义，用历史发展的观点研究和学习。各时期的具体条件与实践不同，其理论总是同各该时期的历史条件相联系的。因此，对计划化的认识和做法，必须置于当时当地的具体条件下去窥探与考察。

再次，要注意定性与定量相结合。既要以马克思主义理论为指导，掌握感性认识，进行归纳整理，通过抽象思维与逻辑推理，提出概念与作出判断，以揭示客观事物发展的规律性；也要应用科学方法，进行定量分析与研究，并应用翔实的数字资料，作出科学判断与决策。

通过这门课的学习，应达到树立坚持计划化的原则，不断改革与完善计划管理，树立全局观点、发展观点、综合平衡观点，并且掌握计划的基本理论和基本方法为目的。

目 录

导 论	(1)
-----	-------

第一章 电力工业计划的原则与任务

第一节 电力工业计划的意义	(1)
一、计划与计划管理	(1)
二、电力工业的重要地位	(2)
三、电力工业计划的重要意义	(3)
第二节 电力工业计划目标与任务	(6)
一、电力工业计划目标的含义及其主要特征	(6)
二、电力工业计划目标的确定	(13)
三、电力工业计划任务	(15)
第三节 电力工业计划的原则	(17)
一、计划的科学性	(17)
二、计划的群众性	(18)
三、计划的统筹兼顾	(19)
四、计划的协调性	(20)

第二章 电力工业计划体系与指标体系

第一节 电力工业计划体系	(22)
一、长期、中期和短期计划	(22)
二、生产、销售、建设、供应、劳资和财务计划	(25)

三、全国、部门、地方和企业计划	(28)
四、指令性计划和指导性计划	(28)
五、综合计划和专项计划	(30)
第二节 电力工业计划指标体系	(30)
一、计划指标是计划目标与任务的数量表现	(30)
二、制定计划指标的原则和要求	(31)
三、计划指标体系序列	(31)
四、不断完善计划指标体系	(34)

第三章 电力工业计划的编制程序和方法

第一节 电力工业计划的编制程序	(36)
一、企业计划决策主体体系	(36)
二、企业计划的编制程序	(38)
第二节 编制电力工业计划的方法	(41)
一、传统的计划方法	(42)
二、现代计划方法	(46)

第四章 社会需电量和负荷预测

第一节 社会需电量和负荷预测的意义	(53)
第二节 社会需电量与负荷预测的类型与内容	(54)
一、社会需电量与负荷预测的类型	(54)
二、社会需电量与负荷预测的内容	(56)
第三节 社会需电量与负荷预测的方法	(56)

第五章 电力工业发电量计划

第一节 编制发电量计划的依据	(69)
一、国民经济的发展规模与速度	(69)

二、一次能源的供应与运输状况·····	(70)
三、发电机组的拥有量与技术状况·····	(70)
第二节 电网发电量计划的编制·····	(70)
一、电网的构成·····	(70)
二、电网发电量计划的准备工作·····	(71)
三、电网发电量计划的预测依据·····	(72)
四、电网发电量计划的预测标准·····	(73)
五、电网发电量计划的编制方法·····	(75)
第三节 电厂发电计划·····	(82)
一、水电站发电量计划的制定方法·····	(82)
二、火电厂的发电量计划的制定方法·····	(84)

第六章 发电厂用电率计划

第一节 发电厂用电率计算范围·····	(89)
一、厂用电率的概念·····	(89)
二、发电厂用电率的计算范围·····	(89)
三、厂用电率不包括的范围·····	(91)
第二节 发电厂主要辅助设备用电·····	(91)
一、循环水泵用电·····	(91)
二、给水泵用电·····	(92)
三、排粉机与磨煤机用电·····	(93)
四、引送风机用电·····	(94)
五、其它设备用电·····	(94)
第三节 厂用电率计划的编制方法·····	(95)
一、单耗法·····	(95)
二、容量法·····	(96)
三、辅助设备特性曲线法·····	(99)

第七章 线路损失率计划

第一节 线路损失率的计算范围	(101)
一、线损率的概念	(101)
二、线损电量的计算范围	(102)
三、线损电量不包括的范围	(103)
第二节 线损小指标	(103)
一、网损率	(103)
二、地区线损率	(103)
第三节 各种损失的计算方法	(104)
一、变压器损失的计算方法	(104)
二、输电线路损失的计算方法	(105)
三、线路损失的主要因素	(105)
第四节 线损率计划的制定	(107)
一、预测售电量	(107)
二、测算线损电量	(108)
三、制定计划期降低线损的措施	(109)
四、修正线损率计划	(110)

第八章 供电标准煤耗率计划

第一节 供电标准煤耗率计划的意义	(111)
一、标准煤量的概念	(111)
二、供电标准煤耗率的概念	(112)
三、供电标准煤耗率的计算范围	(112)
四、供电标准煤耗率不应包括的范围	(113)
五、供电标准煤耗率计划的意义	(113)

第二节 影响供电标准煤耗率的因素	(115)
一、煤炭供应、运输、贮存环节的损失.....	(115)
二、锅炉效率.....	(115)
三、热耗.....	(119)
四、给水温度.....	(121)
五、机组启停影响.....	(121)
六、排污影响.....	(122)
七、汽水损失影响.....	(122)
第三节 供电标准煤耗率计划的编制方法	(122)
一、热力特性法.....	(122)
二、比较法.....	(125)

第九章 电力工业燃料供应计划

第一节 电力工业燃料供应计划的意义	(127)
一、燃料的定义、分类及其性质.....	(127)
二、煤质对火力发电的影响.....	(130)
三、燃料供应计划的重要地位.....	(133)
第二节 燃料供应计划的编制	(134)
一、编制燃料供应计划的依据.....	(134)
二、编制燃料供应计划的步骤.....	(135)
三、燃料供应计划的编制方法.....	(136)

第十章 固定资产投资计划

第一节 固定资产投资的意义	(143)
一、固定资产投资的概念.....	(143)
二、固定资产投资计划的意义.....	(144)

第二节 基本建设计划	(145)
一、电力基本建设程序	(145)
二、电力建设项目计划	(148)
三、电力基本建设投资计划	(152)
第三节 技术改造计划	(157)
一、技术改造的必要性	(157)
二、电力工业技术改造计划	(157)

第十一章 电力工业劳动工资计划

第一节 劳动力计划	(160)
一、职工人数计划	(160)
二、职工培训计划	(163)
第二节 劳动生产率计划	(168)
一、劳动生产率的概念	(168)
二、企业劳动生产率指标体系	(169)
三、影响劳动生产率的因素	(169)
四、全员劳动生产率计划的编制	(170)
第三节 工资计划	(171)
一、职工工资总额计划	(171)
二、平均工资计划	(174)
三、工资关系计划	(175)
四、编制工资计划表	(176)

第十二章 电力工业成本计划

第一节 电力工业成本计划的意义	(178)
一、成本的基本概念及其构成	(178)
二、电力工业成本计划的意义	(182)

第二节 电力工业成本计划内容	(182)
一、成本计划的主要内容	(183)
二、电力工业成本计划指标体系	(183)
第三节 电力工业成本计划的编制	(185)
一、成本计划的编制程序	(185)
二、成本计划的编制方法	(187)
三、降低成本的主要措施	(189)

第十三章 电力工业利润计划

第一节 电力工业利润计划的意义	(191)
一、社会主义利润的实质	(191)
二、利润计划的作用与任务	(191)
第二节 电力工业利润计划内容	(192)
一、电力工业利润计划指标	(192)
二、电力利润分配	(195)
第三节 电力工业利润计划的编制	(196)
一、利润计划编制的主要依据	(196)
二、利润计划的编制程序和方法	(197)
三、实现利润计划主要措施	(201)

附录 电力工业常用计划指标、公式及计算

方法	(202)
----	-------

第一章 电力工业计划的原则与任务

第一节 电力工业计划的意义

一、计划与计划管理

在“时间就是金钱,效率就是财富”的今天,“计划”普遍存在于社会经济生活中,广泛应用于各个领域。社会、政治、军事、科技、经济、文化等各个领域,都在讲求计划。然而计划的定义,却有不同理解。

有的认为一种行为之系统,是研究行动的东西,它具有集合性,联系性、目的性和适应性。

有的认为“计划”是理想的实验,这种理想是代表一种组织资源经济有效应用,是一种事先思考和预定行动方针的程序,是一种减少风险的计算。

有的认为“计划”是指集中控制或指公开开支方案。

有的还认为“计划”是工作或行动以前预先拟定的具体内容和步骤。

.....

“计划”的定义种种,表明人们对它的理解不同。我们认为“计划”是指未来行动的方案。它具有如下四个特征:

- (一)是未来的方案,有的是短期的,有的是长期的;
- (二)是未来的目标,有的目标是单一的,有的是多目标;
- (三)是未来的行动:有的是群体的,有的是个体的;

(四)是执行者责任,有的是企业单位的,有的是个人的。

可见,“计划”是人们有目的有意识的安排,它是人们的一种思想设计,是主观的东西,是意识形态的范畴。

计划是对未来的设想与安排,与预测是有区别的。但两者又存在着密切的联系。

计划与决策是密不可分,都是对目标和措施的抉择。决策是计划的核心,计划是决策的具体化,两者存在着一定的差别。

应用统一的计划来指导、组织、监督、调控企业生产经营活动,就是计划管理。计划管理是现代管理的基本职能和中心环节。企业的行政管理、技术管理、业务管理,财务管理、人事管理和其它管理,都必须以计划管理为轴心,发挥它们的协同作用,以保证企业运行按照预定轨迹运动与发展。

企业计划管理具有二重性。一是由生产力、社会化大生产决定的自然属性。不同社会形态的企业,都必须实行计划管理,以保证企业生产经营活动持续、稳定、协调发展。二是由生产关系、社会制度决定的社会属性。不同社会经济形态的企业计划管理,其性质和目的是不同的。资本主义企业计划管理是为获得更多的剩余价值,社会主义企业计划管理是为人民群众日益增长的物质文化生活需要服务。因此,社会主义企业的领导者和管理者,必须高度重视计划管理,并以计划管理为企业管理的纽带与核心,全面提高企业管理水平。

二、电力工业的重要地位

电力工业是从事生产电能物质生产部门。它将煤炭、

石油、天然气等初级能源和水能等，通过发电机组作用，转换为电能，供给电力用户消费需要。

电力工业在国民经济中是一个重要的物质生产部门。由于电能便于控制，使用方便灵活，无废料，不污染，又比较方便转换为机械能、热能、磁能、化学能和光能，因而被广泛用于生产、运输、科研、生活、国防等各方面，成为推动生产、改善生活、促进科研、巩固国防的重要战略物质。电能的使用量，成为衡量一个国家或地区经济技术和人民生活水平的一个重要标志。电力工业在国民经济体系中，处于左右全局的战略地位，对国民经济发展规模与速度起着决定性影响。

电力工业是一个超前发展的先驱部门。在历史上，由于电能的广泛应用，爆发了第二次产业革命；经济的发展、科学的突破、产业结构和地区布局的改革，都要求电力工业超前开发。没有电力工业超前发展，就不会有经济深入变革和腾飞。

电力工业现阶段处于薄弱环节，成为国民经济发展的“短腿”，要全面实现“八五”计划任务和本世纪末战略目标，必须把电力工业搞上去。电力工业成为搞活全局的一个突破口，是今后一个时期发展的重点。

三、电力工业计划的重要意义

电力工业的重要地位决定了电力工业计划在计划体系中的重要作用。电力工业计划是根据国家计划任务和社会需求情况，结合电力工业实际，贯彻电力工业发展方针、任务、策略和目标所作的部署与安排，它是电力工业运行的指导航标。电力工业计划的重要意义，主要表现为如下几个方面：

（一）有利于促进社会化大生产发展和提高现代化水平

社会化大生产的基本特征是社会分工和专业协作关系的高度发达，物质产品的生产的直接目的，不再是为了满足自身的生存与发展的需要，其生产过程也不再是个别人或个别企业所能完成的。各部门之间、地区之间、企业之间、企业内部各个环节之间与劳动者之间都广泛地存在着技术经济联系。它们之间按照一定的内在联系严密分工和密切协作，相互依存、相互制约、相互促进，构成为有机的统一体。这个统一体的有序运行，要求电力工业提供足够的电力能源为基本前提。否则，电力能源供应不足，这个统一体就无法有序运行，社会化大生产就将陷于瘫痪的状态。为了保证电力工业生产与社会化大生产发展的要求相适应，既要求搞好宏观计划的综合平衡，调节与协调好各方面的比例关系，也要求搞好微观计划的合理安排，协调好企业内部各个方面、各个要素、各个层次之间的关系，尽可能避免因电力发展跟不上而造成社会化大生产陷入无序状态。

现代化水平的提高，在很大程度上决定于电力能源的可供程度。现代化水平愈高，电力能源的消耗也愈大，不仅现代工业和农业生产要耗用大量能源，而且科学技术、文化教育、医疗卫生、人民生活、国防等对电力能源的消耗量也相当可观。因此，电能成为现代生产与现代生活的重要物质。为保证电能生产与供应现代化建设需要，搞好电力工业计划就成为十分重要的事情。

（二）有利于克服企业短期经济行为，完善企业经营机制

企业是有计划商品经济运行的主体，其行为方式要受社会主义生产方式所决定。社会主义企业的性质，规定了其行目标只能是满足人们日益增长的物质文化生活需要，企业

又是商品生产经营者，有权根据市场需要自主决定投资方向与规模，以利润最大化为经营直接目的参与市场竞争，并产生出对外界刺激自我反应能力，对自己生存条件有选择能力和抗干扰的自我组织能力。因此，社会主义企业的行为既受公有制的规定，又受商品关系的规定。在这里，社会主义生产目的与商品生产目的既存在统一，又存在一定程度矛盾的关系。这就决定了企业的行为会存在短期性的一面，在价格信号扭曲的情况下，企业有可能作出某些盲目性的追求。因此，克服企业的短期行为就非常必要。既需要国家通过经济的、行政的、法律的等手段，来调控企业的短期行为；还需要企业通过计划管理，统筹兼顾，全面安排，协调各方面利益关系，以谋求企业利益同社会主义生产目的完全重合。

企业管理是一项复杂的系统工程，包括计划管理、生产管理、技术管理、销售管理、设备管理、劳动管理、成本和财政管理等多方面的内容。在这些管理中，计划管理是决策性的、综合性的管理，其他管理则是执行性管理和保证监督性管理。计划管理要高于执行性管理和保证监督性管理。因此，通过企业计划的全面安排，不断提高计划管理水平，是不断完善企业自我发展、自我激励、自我平衡和自我约束机制，克服企业短期经济行为的有效途径与方法。

（三）有利于不断提高经济效益

经济效益是指劳动消耗与劳动成果的对比关系。劳动消耗可以用物化劳动消耗、活劳动消耗或两者之和分别表示；劳动成果可以用产品品种、质量、数量或产值、纯收入、利润等分别表示。讲求经济效益，就是要以尽量少的劳动消耗，获取一定量的劳动成果；或是以一定量的劳动消耗，获取尽可能多的劳动成果。