电力企业管理岗位培训教材

第五册

电力企业经营管理

四川省电力工业局
四川省电力教育协会 编



中国电力出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

电力企业管理岗位培训教材

第五册

电力企业经营管理

四川省电力工业局
四川省电力教育协会 编

中国电力出版社

内 容 提 要

本书为《电力企业管理岗位培训教材》第五册，全书包括电力企业计划管理、电力系统发展规划、电力企业经营管理、电力企业多种经营管理及全要素生产率理论及其在电力企业中的应用等内容。

本书可作为电力系统经营管理人员、专业技术人员和领导干部的岗位培训教材，也可作为电力职工大学、电力工业学校的电力企业管理类课程的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

电力企业经营管理/四川省电力工业局，四川省电力教育协会编 -北京 中国电力出版社，1999

电力企业管理岗位培训教材

ISBN 7-80125-974-2

Ⅰ 电·· Ⅱ ①四 ②四 Ⅲ 电力工业-工业企业管理-技术培训-教材 Ⅳ F407 616

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 04256 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 http://www.cepp.com.cn)

北京市铁成印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

1999 年 5 月第一版 2006 年 3 月北京第四次印刷

787 毫米×1092 毫米 32 开本 9 印张 195 千字

印 数 10001-12000 册 定价 17.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换)

中国电力企业联合会教育培训部
关于推荐使用《电力企业管理岗位培训教材》的通知

教成［1998］18号

各电力集团公司，省电力公司，水电建设总公司，华能集团公司，葛洲坝水电集团公司教育培训部门：

为了搞好电力企业的继续教育和岗位培训，提高电力企业工作人员的业务及管理水平，四川省电力工业局和四川省电力教育协会组织编写，并由中国电力出版社出版了《电力企业管理岗位培训教材》8本，现谨向各单位推荐使用。

一九九八年四月二十三日

《电力企业管理岗位培训教材》

编　委　会

主任委员：晏玉清

副主任委员：王龙陵　陈凤鸣　沈迪民　张仁学
李小白

委　　员：（按姓氏笔画为序）
丁福煜　邓元明　邓清宇　王　旭
田泳澜　冯玉清　李大文　汪朝荣
杨仁杰　杨纯龙　杨清廷　杨勤敏
杨胜渤　陈　镭　陈兴禄　步伟仪
罗素清　周益信　钟明义　赵兴康
赵忠海　胡家明　徐孝蔚　唐兴礼
舒宗礼　熊维荣

主　　编：舒宗礼

副 主 编：王　旭

主　　审：陈凤鸣　丁福煜

副 主 审：于康雄　熊维荣

需要全本请访问 www.ertongbook.com

前　言

根据电力工业部人教司、中国电力企业联合会教育培训部关于开展岗位培训工作的部署，四川省电力教育协会，四川省电力工业局教育处联合组织编写了《电力企业管理岗位培训教材》，以作为电力系统管理人员岗位培训和电力职工大学、电力工业学校、电力企业管理类课程的参考教材。全书分为九册编印·第一册电力企业管理基础，第二册火电厂及水电站生产管理，第三册供电与营业管理，第四册电网调度管理，第五册电力企业经营管理，第六册电力物资与基建管理，第七册电力财务与劳资管理，第八册电力企业应用文写作，第九册计算机在电力企业中的应用。为满足岗位培训的要求，本书具有突出的行业特点及较强的针对性和适应性。

本书为第五册，包括电力企业计划管理、发展规划、电力企业经营管理、技术经济分析以及全要素生产率理论等内容。本书由四川省电力职工大学舒宗礼等同志编写。本书在收资、编写和审查过程中，得到各级领导的热情关怀和大力支持，在此表示衷心感谢。

本书虽经数次审查修改，但限于水平，书中难免有错漏之处，恳请读者提出，以便更正。

《电力企业管理岗位培训教材》编委会

1998 年 10 月

目　录

前　言
第一章　电力企业计划管理 …… 1
第一节　概述 …… 1
第二节　企业计划指标体系 …… 5
第三节　需电量及电力负荷预测 …… 22
第四节　电力企业年度计划编制与执行 …… 29
第二章　电力系统发展规划 …… 67
第一节　电力系统发展规划概述 …… 67
第二节　电力系统发展规划编制 …… 70
第三节　电力系统规划设计的技术经济分析 …… 89
第三章　电力企业经营管理 …… 93
第一节　经营管理 …… 93
第二节　电力企业经营管理 …… 94
第三节　经济活动分析 …… 162
第四节　电力企业多种经营管理 …… 180
第四章　技术经济分析 …… 198
第一节　概述 …… 198
第二节　资金时间价值分析 …… 210
第三节　技术经济分析基本方法 …… 230
第五章　全要素生产率理论 …… 252
第一节　全要素生产率的数学模型 …… 253
第二节　全要素生产率理论在电力企业中的应用 …… 257
附录　复利系数表符号说明 …… 260

第一章 电力企业计划管理

计划管理就是按计划来管理企业的生产经营活动，通过计划制订、执行和检查，对企业的生产经营活动进行领导、监督和协调。加强计划管理是社会化大生产的客观要求，是保证和促进国民经济有计划按比例发展的要求。计划管理也是用经济方法管理企业的前提。企业的一切活动都围绕着计划开展，计划管理工作的好坏，直接影响到企业的其他管理工作。

第一节 概 述

一、计划管理的任务

电力企业计划管理的任务是根据社会和国民经济发展的要求，结合电力工业的特点，全面科学的分析和计算，编制出以安全生产为中心、以提高经济效益为重点、以技术组织措施为保证的科学先进合理的计划，大力提高劳动生产率和设备利用率，降低消耗，千方百计使企业的人力、物力、财力得到最充分和最合理的利用，以保证全面和超额完成各项计划。

二、电力企业计划管理的分类和内容

1. 生产计划

发电量和售电量计划是编制其他各项计划的主要依据。但对单个发电厂来说，发电量仅作为参考指标，其考核应以完成调度负荷曲线为主。生产计划主要包括发电量、供热量、

售电量、厂用电率、供电煤耗、线损率等技术经济指标。各发电厂必须根据上级主管局对全网范围内所需电力、热力负荷的预测、以及对燃料、动力资源预测后对发电厂提出的要求，充分考虑电力生产主、辅设备的技术状况和生产能力、设备检修安排和基建工程的进展情况，具体编制年发电量计划和供热量计划，并相应编制厂用电率和供电煤耗计划指标。供电局（电业局）需根据该区域的电力市场需要和供电设备的能力编制售电计划，并根据供销电量、电网结构、基建工程投入、无功设备投入、每年负荷实测结合理论计算资料等情况来编制线损计划。

生产计划由厂、局和计划部门负责编制。

2 设备检修计划

设备检修计划是使设备经常处于良好的技术状态下运行，保证全面完成国家计划的重要手段。设备检修分大修、小修、日常维修、事故抢修、临时检修等5种，年度设备检修计划一般只需要编制大、小修的计划，以及发电机组年可调小时数计划。

设备检修计划的编制，一般应按照电力工业部颁发的检修规程的要求进行，允许根据实际情况，在不违背规程原则的条件下灵活掌握。计划应包括设备名称编号、检修范围、项目（非标准项目或结合进行设备更新改造项目应专门标出）、总进度、主要材料、备品、劳动力、费用等各项内容。

年度设备检修计划由生技部门负责编制。

3 固定资产更新改造工程计划（即三项费用计划）

这是指为提高运行的安全性和经济性，提高劳动生产率，改善劳动条件所进行的挖潜、更新的改造工程，包括项目、进度、工时、材料、设备费用及非生产性的固定资产购量（另

需购量）等指标。

在现行体制下此项计划有的局、厂是由生产技术部门负责编制，有的局、厂是由计划部门负责编制。

4 基本建设计划

新建工程、扩建工程、续建工程（上年未完结转入本年度的工程），需按照基本建设程序编制年度基本建设计划，主要内容应包括建设规模、建设起止年限、核定总投资，本年度安排的投资额与相应完成的工程形象、面貌及要求进度等。

年度基本建设计划由主管局计划部门编制，并负责上报和下达。具体的工程建设单位的计划部门或基建部门，还要据此编制更为具体的建设施工计划。

5. 成本计划

成本由企业在一年内为生产所消耗的原材料、燃料、工资、固定资产折旧和其他费用等组成。成本是反映企业经营成果的一项综合性指标，编制成本计划的依据是：

（1）发电、售电量计划指标、省煤节电指标；

（2）设备检修计划规定的项目、进度、人工和费用；

（3）燃料品种、供应点、价格和消费量；

（4）基建更改工程情况、科技项目完工交付使用情况和固定资产情况；

（5）职工人数、工资水平的增减以及资金的提成比例；

（6）上级对企业管理费和生产成本降低率的要求。

财务部门应收集整理以上资料，试算平衡，负责编制成本计划。

成本计划受其他计划影响很大。因此，其他各项计划在确定指标时，要考虑降低成本的要求。成本计划对其他计划

也起着监督和相互促进的作用。

6. 物资供应计划

物资供应计划根据生产计划、检修、基建计划和技术组织措施计划的要求进行编制。它为完成各有关计划所需要的各种原料、燃料、工器具、备品配件、设备等保证相应的储备量、供应量、供应来源和供应期限。

物资供应计划是计算企业流动资金需要量的依据之一，由物资供应部门负责编制。

7 劳动工资计划

劳动工资计划规定计划期内劳动生产率应达到的水平和为完成生产任务所需各类人员的数量，即职工年末人数和平均人数，也规定各类人员的工资总额和平均工资水平。它是根据各项生产计划的工作量，并对照定额要求进行编制的。

它是编制成本计划的依据之一，由劳动工资部门负责编制。

8 财务计划

财务计划以货币形式综合反映出企业全部生产经营活动的动态和成果，并对其他各种计划的编制和执行起积极的促进作用。财务计划主要由流动资金计划、专用基金计划、利润计划和财务收支平衡计划等组成。财务计划反映了在计划期内的财务收入和支出情况，对企业的经济核算起着直接的指导作用。

财务计划由财务部门根据各项计划的内容以及上级主管部门的要求负责编制。电力生产由于实行全网统一经济核算，直属单位不编制利润计划。

9 技术组织措施计划

技术组织措施以提高安全生产水平，提高经济效益和劳

需要全本请访问 www.ertongbook.com

动生产率，降低成本，保证完成和超额完成生产计划为主要目的，主要内容有：①反事故措施计划；②技术保安措施计划；③经济措施计划（省煤节电措施、降低成本措施等）；④培训措施计划。

一般由分场（车间）和有关部门负责编制，生技科审核汇总，生产副厂长（总工程师）审批。全厂性的或重大技术组织措施项目由生技部门负责编制，并应上报主管局批准后执行。

第二节　企业计划指标体系

一、计划指标和计划指标体系

计划指标是计划任务的具体化，是计划任务的数量表现。各项计划任务，包括生产发展的规模、比例、速度、效果等，都要通过一定的计划指标来表现。计划指标通常是由指标名称和数值两部分组成，指标的数值可以是绝对数，也可以是相对数。

计划任务的各项指标不是彼此孤立的，而是相互联系、相互依存地构成一个完整的指标体系。进行计划管理，做好综合平衡，要求有一整套科学的计划指标体系，否则就无法编制计划，也无从检查计划执行情况和考核工作的成果。因此，根据生产发展的客观需要，制订和修订计划指标体系，就成为计划管理工作中一项经常性的任务。

指标具有从属性、可分性和相对重要性三种属性。从属性表现在战略性指标决定战术性指标，远景指标先行于中、短期指标。可分性表现在总括性的指标可以划分或分解为一些子指标或小指标。相对重要性表现在各个指标具有不同的意

义和不同的价值，这就有可能将指标按其重要性来排列次序，把指标分为重要的指标、相对重要的指标和一般性指标。

科学的、完整的计划指标体系必须符合以下基本要求。

（1）能反映企业生产经营活动的主要过程，反映企业生产经营中各方面的内在联系。以电网为单位，组织生产经营活动，电网要集中统一领导、分级管理、分层控制、分级考核。只有这样才能发挥电网的优越性，才能调动各单位的生产积极性，保证电网的安全经济运行，保证对用户连续不断地提供电能。

（2）能全面反映经济、科学技术、生产和生活、数量和质量、规模、速度和效果等方面的要求，以满足科学的计划管理的需要。

（3）能体现党和国家在计划期所提出的各项政治经济任务和方针政策的要求。

（4）应贯彻“统一计划、分级管理”的原则，符合计划管理体制的要求，并与计划管理水平相适应。中央、地方、企业之间，在保持基本指标大体一致的同时，可根据不同情况增减某些指标。当前，要从电力工业现阶段管理水平出发，结合体制改革，改变现有考核指标体系，并以此作为衡量网局、省局、发电厂和电业局生产经营管理成绩的标准和奖惩的依据。

（5）计划指标要简明，含义要确切，指标之间应相互衔接。指标的计划范围和计算方法应有科学依据，切实可行，并与统计指标一致。

二、电力工业八项经济指标

（一）电力工业总产值

一定时期内电力工业企业生产的以货币表现的全部工业产品总量叫做电力工业总产值，包括电力产品、热力产品、工

业性能作业和其他工业产品的价值总量。电力产品计划总产值的方法，按有关规定执行。电力产品生产的特点，决定了电力工业总产值的计算具有以下特点：

(1) 电力生产无在产品，不计算在产品价值。

(2) 电力产品一经产出即被消费，不能储存，商品产值与销售收入相同。

(3) 在没有外购电力加工的情况下，现价电力总产值与商品产值、销售收入相同，在有外购电力加工的情况下，现价电力总产值等于商品产值或销售收入与外购电费之差。

(4) 发电和供电量是电力再生产过程中不可分割的组成部分，它们执行不同的职能，应分别由发电和供电环节计算；统一核算的电网(电力公司或电力联合公司)还要计算电网管理局本部(包括中心调度部门和中心试验机构)的劳动增加值。

1. 电力现行价格总产值

(1) 电网内统一核算的电力企业，包括发电企业、供电企业和网(省)局(或公司，下同) 机关。

统一核算的电网，在有外购电力加工的部分劳动，不能按全价计算产值，只能计算加工增加价格。计算式为

$$\begin{matrix}\text{全网(省)局}\\ \text{现价电力总产值}\end{matrix} = \begin{matrix}\text{全网(省)局}\\ \text{售电收入}\end{matrix} - \text{购电费}$$

1) 发电企业现价电力总产值，它以其向厂外提供的产品产量，即厂供电量按全价计算厂供电量的价值计算式为

$$\text{发电企业现价电力总产值} = \text{厂供电量} \times \text{厂供电单价}$$

2) 供电企业现价电力总产值。供电企业把发电企业生产的电能，按用户的要求输送并变换加工成适合消费质量标准的电能，分配给用户，实际上是生产在流通领域的继续，是在

实现电能使用价值的过程中增加产品的价值，只能计算供电生产活动的最终成果——售电量投入的加工价值，计算式为

$$\text{供电企业现价电力总产值} = \text{本企业售电量} \times \text{售电加工单价}$$

3）网（省）局机关现价电力总产值是对全网生产的最终成果投入的生产调度、管理等劳动的追加价值，计算式为

$$\text{网(省)局机关现价电力总产值} = \text{全网(省)局售电量} \times \text{网(省)局机关管理追加单价}$$

（2）电网内独立核算的发电企业、供电企业。

1）独立核算的发电企业现价电力总产值，是其向电网或供电部门售电的收入

$$\text{发电企业现价电力总产值} = \text{厂供电量} \times \text{厂供电单价}$$

2）独立核算的供电企业现价电力总产值，是其向用户售电的收入与其购电费用的差额，为

$$\text{供电企业现价电力总产值} = \text{售电收入} - \text{购电费}$$
$$= \text{售电量} \times \text{售电平均单价} - \text{购电费}$$

（3）电网外的电力企业。

1）发、供电统一核算的电力企业现价电力总产值，是电力企业向社会提供最终成果（售电量）的价值，即其向社会售电的收入与购电费用的差额，计算式为

$$\text{现价电力总产值} = \text{售电收入} - \text{购电费}$$
$$= \text{售电量} \times \text{售电平均单价} - \text{购电费}$$

2）独立核算的发电企业和供电企业现价总产值，计算方法参照电网内独立核算电力企业和供电企业。

3）独立核算的发电企业兼营供电业务或供电企业兼营发

电业务的企业的电力总产值，是指发电企业兼营附近地区供电业务或供电企业兼营几个发电厂，它们统一核算，根据地方统计部门规定只作一个统计单位报送报表。计算式为

$$\text{现价电力总产值} = \text{售电收入} - \text{购电费}$$

4）企业自备电厂现价电力总产值，自备电厂生产的电能主要供给本企业基本生产。按照计算总产值的“工厂法”原则，除用于本企业工业生产的电能外，都要计算现价电力总产值。对企业外部的售电，按售电收入计算；对企业内部非工业生产、生活福利设施及职工家庭的售电，不论收费多少或是否收费，都应按国家规定的现行电价计算电力总产值，计算式为

$$\begin{aligned}\text{现价电力总产值} &= \text{对外售电收入} + \text{对内非工业生产的应得售电收入}\\ &= \text{对外售电收入} + \Sigma\,\text{本企业各种非工业用电量} \times \text{该种电量的现行价格}\end{aligned}$$

2 现价电力总产值价格的确定

电网内和电网外独立核算的发电企业、供电企业以及发、供电统一核算的电力企业的现行价格，由企业根据财务资料自行计算确定。电网内统一核算的电力企业的现行价格，由于现行的统一核算的财务管理体制，只能计算一个平均售电单价。为了满足发电企业、供电企业和网（省）局机关分别计算总产值、增加值的需要，网（省）局必须利用现有的财务资料分解计算，取得各环节的现行价格（即内部价格）。

（1）将售电利润分解成水电应得利润、火电应得利润、供电应得利润和网（省）局机关应得利润。应得利润采用各自固定资产原值占全局电力固定资产原值的比重与全局售电利润的乘积求得，计算式为

$$\text{水电应得利润} = \text{全局售电利润} \times \frac{\Sigma\,\text{水电企业固定资产原值}}{\text{全局电力固定资产原值}}$$

$$\text{火电应得利润} = \text{全局售电利润} \times \frac{\Sigma\,\text{火电企业固定资产原值}}{\text{全局电力固定资产原值}}$$

$$\text{供电应得利润} = \text{全局售电利润} \times \frac{\Sigma\,\text{供电企业固定资产原值}}{\text{全局电力固定资产原值}}$$

$$\text{网省局机关应得利润} = \text{全局售电利润} \times \frac{\text{网(省)局机关电力固定资产原值}}{\text{全局电力固定资产原值}}$$

(2)将售电收入分解成水电应得收入、火电应得收入、供电应得收入和网(省)局机关应得收入，计算式为

$$\begin{aligned}\text{售电收入} &= \text{售电总成本} + \text{售电税金} + \text{售电利润}\\ &= (\text{水电总成本} + \text{水电税金} + \text{水电应得利润})\\ &\quad + (\text{火电总成本} + \text{火电税金} + \text{火电应得利润})\\ &\quad + [(\text{供电总成本} - \text{购电费}) + \text{供电税金}\\ &\quad + \text{供电应得利润}]\\ &\quad + [\text{网(省)局机关总成本} + \text{网(省)局机关税金}\\ &\quad + \text{网(省)局机关应得利润}]\\ &= \text{水电应得收入} + \text{火电应得收入} + \text{供电应得收入}\\ &\quad + \text{网(省)局机关应得收入}\end{aligned}$$

发电总成本、供电总成本、网(省)局机关总成本和发电税金、供电税金、网(省)局机关税金是财务实际数。网(省)局机关税金是与电力生产管理过程有关的税金，如果没有，不必计算。利润是前面分解计算得到的应得利润。

(3) 利用各环节应得收入和全网(省)局售电量求得各环

需要全本请访问 www.ertongbook.com