

DIANLI QIYE GUANLI

电力

企业管理

■ 田有文 主编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

责任编辑 王春学

加工编辑 杨春霞

封面设计 | 北京瑞英文化艺术中心 / 冯强
Tel: (010) 68311017 63202266-2701
E-mail: art@waterpub.com.cn
www.waterpub.com.cn / art

ISBN 978-7-5084-4700-1



9 787508 447001 >

定价: 19.00 元

电力企业管理

田有文 主编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是结合当前电力管理体制改革的实际与建立现代企业管理制度的要求组织编写的一本实用性很强的管理类图书。全书共八章,主要包括电力企业现代管理概论、电力市场、生产决策、网络分析技术、线损管理、生产安全管理、可靠性管理、电力企业信息管理等。

本书可供电力行业各级领导和管理人员学习、参考,也可作为大中专院校电力企业管理课程的通用教材和电力企业管理干部的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

电力企业管理/田有文主编. —北京:中国水利水电出版社, 2007

ISBN 978-7-5084-4700-1

I. 电… II. 田… III. 电力工业—工业企业管理 IV. F407.616

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第075134号

书 名	电力企业管理
作 者	田有文 主编
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16开本 10印张 237千字
版 次	2007年6月第1版 2007年6月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	19.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

随着当前电力管理体制改革的逐步深入,建立现代电力企业制度已成为必然趋势。为此,一些电类工科高等院校纷纷开设了电力企业管理课程。本书是为适应电力企业改革的需要和电力企业管理课程教学改革的需要而编写的,是高等学校精品规划教材之一。其内容符合电专业《电力企业管理》教学大纲要求,适用于高等工科院校各类电专业电力企业管理课程教材,以及电气工程管理人員和电气管理爱好者参考用书。

在本教材的编写过程中,作者总结和吸收了国内外电力企业管理的先进经验和各院校教学改革的有益经验,简明扼要、深入浅出地介绍了电力企业管理科学的基本理论、主要内容和研究方法,重点介绍了电力企业管理的新理念,以便适应现代电力企业管理的需要。通过阅读本书,使学生能够正确理解有关电力企业管理科学的基本理论,掌握分析具体的电力企业管理办法,全面提高管理水平和管理素质。全书共八章,第一章为电力企业现代管理概论,主要阐述电力企业管理及其现代化的内容;第二章为电力市场,主要结合当前活跃的电力市场,介绍电力市场的基本概念、电力市场的运营模式、电力市场营销策略以及中国电力市场的进程;第三章为生产决策,主要针对电力企业生产过程中的决策问题,讨论决策的概念,重点叙述肯定型决策、非肯定型决策、风险型决策的方法;第四章为网络分析技术,主要结合实例重点讲述网络分析技术方法,使学生能熟练掌握网络图的组成及绘制、网络图参数的计算,从而确定网络图的关键路线,并能对网络图进行优化;第五章为线损管理,主要针对线损计算和降低线损的技术措施作较详细的阐述,使学生在理解基本概念的基础上能熟练掌握配电网线损计算方法,掌握降损的技术措施及原理,并讨论了线损管理模式;第六章为生产安全管理,介绍安全生产管理体系、安全规章制度、事故考核和预防,重点掌握“安措”和“反措”计划;第七章为可靠性管理,主要讨论了供电可靠性指标和供电可靠性的分析与计算方法,并以实例叙述了供电可靠性的经济评价;第八章为电

力企业信息管理，在介绍电力企业信息化基本内容的基础上，叙述了电力企业信息网络支撑平台，并介绍了几种典型的电力企业信息系统。

全书由沈阳农业大学田有文副教授任主编，大连水产学院赵鹏云、辽宁省大石桥市农电局汪锡成、内蒙古克什克腾旗农电局王甲龙任副主编，参加本书编写工作的还有孙晓杰、王俊、孟晓芳、李坚、于海群。由沈阳农业大学朴在林教授主审。

由于编者水平和时间有限，疏漏与不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

作者

2007年3月

目 录

前言

第一章 电力企业现代管理概论	1
第一节 现代管理概述	1
第二节 电力企业管理	5
第三节 电力企业管理的基础工作	9
第四节 电力企业管理现代化	10
第二章 电力市场	13
第一节 电力市场的基本概念	13
第二节 电力市场的运营模式	14
第三节 电力市场营销	20
第四节 中国电力市场的进程	25
第三章 生产决策	31
第一节 概述	31
第二节 决策的分类和内容	33
第三节 决策的程序	34
第四节 肯定型决策	36
第五节 非肯定型决策	45
第六节 风险型决策	49
第四章 网络分析技术	53
第一节 概述	53
第二节 网络图的组成和绘制	57
第三节 网络图的参数与计算	61
第四节 网络图的时间参数计算方法	67
第五节 网络图的调整与优化	70
第五章 线损管理	78
第一节 线损概述	78
第二节 配电网线损计算	79
第三节 补偿网的线损计算	86
第四节 降低线损的技术措施	90

第五节 线损管理模式	99
第六章 生产安全管理	114
第一节 概述	114
第二节 生产安全管理的技术措施	116
第三节 事故调查分析与预防	118
第七章 可靠性管理	122
第一节 供电可靠性	122
第二节 供电可靠性指标	123
第三节 元件可靠性的数学描述及其计算	126
第四节 系统供电可靠性的分析与计算	129
第五节 可靠性的经济评价	136
第八章 电力企业信息管理	139
第一节 电力企业信息化	139
第二节 电力企业信息网络支撑平台	140
第三节 几种典型的电力企业信息系统	143
参考文献	151

第一章 电力企业现代管理概论

第一节 现代管理概述

一、管理的性质

20 世纪 80 年代，中华大地经历了一场极其伟大而深刻的变革。这场伟大而深刻的变革当前正在健康地向深层次发展，变革改变着社会的传统观念，改变着人们的生活方式和思维方法。越来越多的人强烈意识到，中国要强大，管理思想要变，管理体制要变，管理方法也要变。“三分技术，七分管理”，中华经济要腾飞，技术要现代化，管理更要现代化，这已逐渐成为人们的共识，变革已逐渐成为广大人民的自觉行动。

管理是人类社会不可缺少的活动，管理科学创始人之一的法约尔认为：“管理是计划、组织、指挥、协调和控制”。概括地讲，管理就是根据事物的客观规律，通过计划、组织、控制等职能作用于管理对象，使之适应外部环境，以达到预定目的的人类活动。

管理作为一种特殊的社会功能早已存在，并一直发挥着作用。马克思在《资本论》中分析管理问题时曾指出：“凡是有许多人进行协作的劳动，过程的联系和统一都必然要表现在一个指挥的意志上，表现在各种与局部劳动无关而与工场全部活动有关的职能上，就像一个乐队要有一个指挥一样。这是一种生产劳动，是每一种结合的生产方式中必须进行的劳动。”由此可见，“管理”是一种生产劳动，管理的产生是由劳动的社会化引起的。不论哪一种社会生产方式，只要生产过程具有社会结合过程的形态，就必须有管理。管理之所以必要，是由共同劳动决定的，凡是有许多人一起进行协作劳动，就必须有管理。协作劳动的规模越大，分工越细，技术越复杂，管理也就越重要。没有管理，就无法保证社会生产正常和有效地进行。管理的好坏直接与生产结果和效益相关，因此管理是使生产力得以发挥的前提。从这个意义上讲，管理也是生产力。

管理是社会化生产的必然产物，马克思在《资本论》中分析管理问题时还指出：“凡是直接生产过程具有社会结合过程的形态，而不是表现为独立生产者的孤立劳动的地方，都必然会产生监督劳动和指挥劳动。不过它具有二重性”。

管理作为经济活动的一种职能具有两重性：企业管理的二重性，是由生产过程的生产力和生产关系的统一体所决定的。管理既要使生产力发挥组织作用，又要维护和巩固一定的生产关系。前者是与社会制度没有直接联系的职能，具有管理的自然属性；后者则直接决定生产关系的社会性质，具有管理的社会属性。

企业管理的自然属性，是进行一切社会化大生产的必要条件，是组织协作劳动过程的客观要求，只与生产特征有关。其主要取决于生产力发展水平和劳动社会化程度，而不取

决于生产关系的性质。因此,有关合理组织生产力的一些先进形式和方法,只要是社会化大生产,一般都能应用。

企业管理的社会属性,决定于社会生产关系的性质,并随生产关系性质的变化而变化。因此,有关维护生产关系的原则、制度和方法,都只为适应某种生产关系的需要,为实现特定的生产目的服务,并不为各种生产方式所共有。

马克思关于管理的必要性和管理具有两重性的论述,是企业管理科学的理论基础,对于指导企业管理实践具有重要意义。明确了企业管理的自然属性,我们就可以在研究企业生产技术和生产力合理组织方面,吸收和借鉴资本主义发达国家在这方面的先进经验;明确了企业管理的社会属性,我们就可以划清社会主义企业管理与资本主义企业管理的本质区别,为总结我国企业的管理经验,发挥社会主义制度的优越性,创立具有中国特色的社会主义企业管理体系而努力。

管理实践经验的总结和升华,逐渐形成了一门学科——管理学。企业管理是把自然科学和社会科学中的某些思想、理论、方法等根据管理的需要,将其有机地联系而成的一门综合性科学。它横跨社会科学和自然科学两个领域,具有社会科学和自然科学互相渗透的特点。它要求人们按照客观规律,从实际出发,综合运用多种科学知识,去分析和解决复杂的、多因素的经济问题,实行创造性的管理。从这个意义上讲,企业管理不仅是一门科学,而且还是一门艺术。

二、管理的功能和任务

合理组织生产力和维护生产关系这两个企业管理的基本职能,总是结合在一起发生作用的。当它们的结合作用于电力生产经营过程时,可表现为以下管理功能。

1. 计划功能

通过调查研究,预测电力需要,分析企业发展条件,决策企业经营活动的目标和方针,制定和选择方案,综合平衡编制长、短期计划和措施,层层分解计划指标,落实到各个部门、各个环节。

2. 组织功能

将企业生产经营活动的各要素、各方面、各部门、各环节以及上下、左右、内外关系在时间和空间的联系上合理组织起来,形成一个整体,使之同步运转,有效地进行生产经营活动。

3. 指挥功能

对企业各级各类人员活动的领导和指导,保证企业生产经营活动的集中统一指挥,顺利地实现企业经营目标。

4. 协调功能

协调企业各级组织的工作和各项生产经营活动,建立起良好的协调关系,有效地、相互配合地完成计划指标,共同实现企业的经营目标。

5. 控制功能

按企业生产的经营目标和计划任务,检查企业生产经营活动的实际进行情况,分析其差异和原因,采取必要措施及时调整和纠正偏差,控制企业的生产经营活动,有效地实现

经营目标。

企业管理，就是遵循企业生产经营活动的自然规律和客观经济规律，对企业的人财物和产供销的全过程实施各项管理功能，进行生产经营活动，以实现企业的经营目标，满足社会对企业的产品的需要。

三、现代管理的形成和发展

随着社会协作的不断扩大，分工日益细化、复杂化，不仅生产技术和科学研究在逐步发展，而且组织管理也相应地按层次规律从简单到复杂，由低级向高级阶段发展。从产业革命到现在已有近 300 年的历史，管理科学的发展大体经历了三个阶段。

1. 传统管理阶段

管理人员凭自己的经验管理，“八仙过海，各显神通”，是管理科学的初期形态。这个阶段产生于 18 世纪下半叶资本主义发展的早期，即开始于手工业工场时期。那时，生产规模小，生产技术和劳动分工比较简单，而市场不断增大，只要能出售产品就可获得高额利润，因此，经营管理未受重视。这个阶段的特点是工人凭自己的经验操作，没有统一的操作规程；资本家凭自己的经验管理，没有统一的管理办法，没有统一的标准和要求，经营效率取决于劳动者操作技能的熟练和努力程度。这一阶段主要沿用小生产的传统管理方法，它的代表人物是亚当·斯密。他的劳动价值论，特别是关于劳动分工的理论，对资本主义经营管理具有重大的意义。他观察到由于劳动分工而产生三大基本成果：

- (1) 重复地完成单项作业会使技能得到发展。
- (2) 分工节约了通常由于工作变换而损失的时间。
- (3) 当人们在限定的范围内，努力使作业专门化时，通常会创造出机器和工具来。

2. 科学管理阶段

科学管理阶段的主要特点是注重工作方法的科学化和程序标准化，用科学方法代替以往的经验办法。19 世纪末、20 世纪初，随着资本主义向垄断资本主义过渡，资本主义社会生产力的发展和生产关系起了重大变化，阶级矛盾日益尖锐化，企业规模不断扩大，生产技术更加复杂，生产量增大使市场日趋饱和，竞争日益加剧，所有这些都要求提高企业的管理水平。为了提高生产效率，降低成本，经营管理的重要性开始受到重视。资本家单凭个人的经验已不能有效管理企业，生产工人凭个人的工作技能也不能保证高效率的协作生产，要求将过去积累的管理经验系统化、标准化，以科学的方法代替经验法则，科学管理的理论也由此产生。

科学管理最初的代表人物是美国的泰罗，他被西方称为“科学管理之父”。他首先提出：“科学的方法能够而且必须应用于一切管理问题，而完成工作的方法应该由企业的管理部门通过科学调查来确定”。他的研究成果主要有以下几个论点和做法。

(1) 确定科学的作业方法代替任何个人的经验。泰罗从事了“时间与动作的研究”，制定了“标准作业”和“标准时间”，制定了工时定额，确定了一定的“工资”。继后又将工具、机械、材料及作业环境加以标准化。

(2) 工人与管理人员之间要有恰当的分工。企业中由管理者执行计划职能，劳动者执行执行职能，并且由计划职能帮助推行实施执行职能。

(3) 用科学的方法对工人进行选择 and 培养代替工人的自由发展。

(4) 为保证工作按照科学设计的程序进行, 需要工人与经理之间进行协调。

泰罗的以上原理奠定了科学管理的基础。他的这套科学管理方法的推行使得美国当时的劳动生产率提高了 2~3 倍, 但它也有很大的局限性, 主要是只注意到提高各种作业的效率, 而对提高整个企业的效率则注意不够。

科学管理阶段的第二个代表人物是美国的福特, 他提出了生产标准化和创立了流水作业线的组织形式, 从而解决了工序同期化的问题, 提高了整个企业的效率, 使成本降低到最低限度, 福特的生产标准化内容有以下几方面。

(1) 产品标准化。减少产品类型, 以便实行大量生产。

(2) 零件规格化。以求提高零件的互换性。

(3) 工厂专业化。不同的零件分别由专门的工厂或车间制造。

(4) 机器及工具的专门化。提高工作效率, 并为自动化打下基础。

(5) 作业专门化。各种工人反复地进行同一种简单的作业。

科学管理阶段使管理开始形成一门独立的科学。在解决管理的作业执行问题上, 达到了方法科学化和程序标准化的水准。在管理组织上实行管理业务专业化, 设立专业管理部门, 管理既和劳动分离, 又和资本家的集中管理分离, 成为特定的管理阶层。

3. 现代管理阶段

它是科学管理的继续和发展, 其特点是突出了经营决策的作用。

20 世纪 50 年代之后, 科学技术飞速发展, 产品更新速度加快, 贸易资本国际化, 生产过剩, 消费者的要求变化剧烈, 竞争加剧。资本家为求生存, 保证本身利益, 更需要讲求经营效果。这时, 对资本家来说, 起决定作用的已不是作业效率, 而是决策能力如何。“科学管理”以解决作业或企业效率为主, 而“现代化管理”则以解决经营决策问题为重心。

这一阶段国外出现了从不同角度研究经营决策问题的两个学派: 行为科学派和管理科学派。两个学派的理论科学结合起来形成了现代化管理理论。“行为科学派”从心理学和社会学的角度出发来研究问题, 重视人的动机及其产生的行动, 在达到决策目标关系上提出“生产不仅受物理的、生理的因素影响, 而且受社会的、心理的影响”。认为从人的行为的本质中激发出动力才能提高效率, 改变个人的态度使企业目标和成员愿望一致, 事业才能发展。一句话, “行为科学派”认为影响生产的决定因素可改善人群关系。其理论要点是人的行为由动机决定, 动机由需要产生, 需要由低级向高级发展, 不断满足需要才能不断产生新的动力。他们把人的需要分为生理、安全、归属、尊重、自我实现等五种, 还提出了需要层次论、激励因素论、XY-Z 理论、期望理论、目标理论、行为效果理论、双因素理论、方格理论等。为此, 主张在实际工作中采取相应的管理措施, 如高工资、高福利、高奖励、满足文化需要、终身雇佣制度(企业不倒闭不解雇, 使之产生与企业共存亡的感情)、“年功序列工资制”(工资一半取决于工龄, 另一半取决于能力与贡献)等。逐年工资增长的多少取决于企业经营管理民主化、资本民主化、合理化建议程度、目标管理、无缺陷管理等。“行为科学派”认为物不过是被动的组成要素, 而发挥人的能动性才是办好企业的主要因素。这种理论是资本主义生产力发展的必然结果, 是符合客观规

律的。

管理科学学派（技术学派）是从生产力要素的合理组织角度去研究问题，着眼于如何正确进行决策，其实质是从“科学管理”发展起来的方法和手段的现代化。它吸收现代化自然科学和技术科学的大量成果，运用运筹学、概率论、数理统计学、控制论、信息论和电子计算机等技术手段对经济问题作出定量分析，为正确决策提供依据。其主要特征是：以科学管理的原理为基础，应用数学方法进行定量分析，应用电子计算机进行模拟和计算。

现代企业发展进入 20 世纪 70 年代后，出现了把“技术学派”和“行为科学派”两种理论相结合起来的“最新管理”理论，即“系统理论”。管理科学完全进入了系统科学的范畴，并且广泛地用来分析复杂的生产管理系统。系统理论的发展，顺应当代企业发展的需要，从而促进了生产力的大发展，系统理论是现代管理科学的最新成果。

四、现代管理科学的主要分科

现代管理科学的内容十分丰富，其主要分科包括以下几个方面：工业工程学（IE）、质量控制或全面质量管理（TQM）、运筹学、预测技术、决策技术、技术经济分析、价值工程、行为科学、目标管理（MBO）、网络计划技术（PERT）、系统工程、管理信息系统等。

第二节 电力企业管理

一、电力工业

电力工业是具有重要地位的国民经济基础行业，它属于国民经济行业工业类中制造业的一个部门，主要是生产和销售电能产品，为用户服务。

1. 电力工业在国民经济中的作用和地位

能源是社会发展的动力，电能是能源中的佼佼者，是一种优质的二次能源。电力工业既是能源工业，又是城市、乡镇的公用事业。电力广泛应用于社会生活、国民经济各行各业和生产、流通、信息传递等各个领域，而且也是建设精神文明不可缺少的能源，对促进社会和经济的发展，加速实现现代化，提高人民物质文化生活水平，起着极其重要的作用。

电力工业与国民经济发展的关系极为密切，经济发展越快，现代化水平越高，对电能的需求量也就越大。电力的使用范围不断扩大，电能消耗量不断上升，世界能源消耗变化的总趋势是电能将成为主要能源，因此电力工业的发展速度总是超过国民经济的发展速度。通常，我们把一定期间发电量的年平均增长率与国民经济总产值的年平均增长率之比值称为电力弹性系数，则电力弹性系数必然大于 1，这叫做电能超前或电力先行。过去，由于我们对电力工业发展必须超前的规律认识不足，造成我国电力长期供应不足、经济损失很大的后果，这个历史事实不应让其重演。作为优质二次能源的电力需求动向和电力工业发展动向，对国家未来能源的供求关系，国民经济的发展产生着极大的影响。所以，世界各国都把电能消费占总能源消费的比重和电力工业的发展速度，作为衡量国家经济发展的

和现代化水平的标志。电力工业已经成为国民经济中具有社会公益性和发展先行性的国民经济基础行业，是实现国家经济发展现代化的战略重点。

中华人民共和国成立以后，党和政府对电力工业十分重视，将其在国民经济中的地位比作“先行官”。特别是党的十一届三中全会以来，我国实行改革开放政策，对电力工业给予极大地关注，明确提出了能源工业的发展以电力为中心，并制定了一系列加快电力工业改革与发展的方针和政策，使我国电力工业取得了突飞猛进的发展和举世瞩目的成就。到1987年，全国发电装机容量突破1亿kW大关，年发电量达到4960亿kW·h，由中华人民共和国成立前居世界第25位跃居为第4位。到1996年底，全国发电装机容量达到236亿kW，年发电量达10794亿kW·h，均位居世界第二。已形成五大跨省电网和十个独立省电网，大多数电网初步形成了500kV（或330kV）的骨干网架，并采用了具有国际先进水平的调度自动化系统；20万kW、30万kW以上的机组已成为电网的主力机组，已有74座装机容量超过百万kW的水电、火电厂；核电已开始起步。这标志着我国电力工业已进入了大电网、大电厂、自动化的发展新阶段，形成了一个完整的、初步现代化的电力工业体系，为国民经济发展提供了可靠的保证。

2. 电力工业的特征

电力工业是建立在现代电力能源转换、传输、分配科学技术基础上的高度集中的社会化大工业。它既有现代化一般工业的共同特征，也具有电力工业自身的特征。电能是一种无形的、不能储存的优质二次能源，电力生产、流通和消费紧密相连，在瞬间同时进行，同时完成，它是电力工业区别于其他工业的基本特征。电能在任何时刻的生产和消费，必须严格保持功率和能量上的平衡，因此必须设置一定数量的备用发、供电生产能力（称为备用容量），以随时保证这个平衡，这是电力企业充足、可靠地向用户供电的基本条件。有电力工业就有电网，电网必须统一指挥、统一调度、统一管理，这是电力生产的客观规律。

3. 电力工业的性质

根据电力工业的作用、地位和基本特征，可以归纳出电力工业区别于其他行业的性质。电力需求增长速度超过国民经济增长速度的规律，决定了电力工业是一种具有发展先行性质的基础产业；电力工业的广泛社会性和不可缺性，决定了电力工业是一种具有社会公用服务性质的社会公益型行业；电能不能储存，电力生产、供应、消费同时进行，决定了电力工业是一种具有与需求直接对应性质的供需一体化产业；电力工业在生产中将一次能源转换为电能，并直接将其输送、分配、销售给大量的各种电力用户，决定了电力工业是一种能源转换传输型行业；电力生产工业技术的复杂性、设备的先进性及对建设资金的大量需求，决定了电力工业是一种技术与资金密集型行业；电力工业的上述性质，决定了电力工业又是一种具有地区独家经营供电性质的地方专营行业。电力工业区别于其他行业的本质特征和重要性质，是电力工业发展的客观规律，是科学进行电力行业宏观管理和电力企业微观经营管理的基本依据。

二、电力企业

1. 电力企业的概念

电力企业是以生产经营电能这一重要产品的相对独立的经济实体，是实行自主经营、

自负盈亏的社会主义商品生产者和经营者，是具有一定权利和义务的法人。电力企业具有自我改造和自我发展的能力。我们这里所研究的电力企业，主要是指以网、省电力公司形式存在的电力企业，而将发电厂、供电公司作为一个完整的电力企业内部的下属机构加以研究。

电力工业的基本特征决定了电力生产、流通、消费过程是一个不可分割的有机整体，这个有机整体是由发电、输电、变电和配电系统所组成的统一的电力系统。电力系统是集电能转换、传输、变换、分配和销售于一体的、工商合一的相对独立的经济实体——电力企业。这就是说，电力企业是按电力系统构成的，管理电力企业就是管理电力系统。电力系统的内部构成，基本上就是电力企业的内部构成。

2. 电力企业的构成

电力系统中的各类发电电源系统，输、变、配电系统，构成了电力系统的躯干，称为主系统。此外，为了监控电力系统的安全、可靠和经济运行，还配备有各种保护、监测、控制、远动通讯和调度系统，以及相应的生产经营管理系统。电力系统的基本构成包括各类电源、不同电压等级的输电线路、变电所、配电所（站）、配电线路以及电力负荷。

(1) 发电电源系统。电力系统中的各类发电厂是电能生产转换系统，其功能是按电力系统统一发供电计划，将某种一次能源转换为电能。

(2) 输变配电系统。电力系统中的输电、变电和配电系统，是电力输送、变换、供应和分配系统，其功能是将电源生产的电力，可靠地、高效率地送到用电地区并分配给电力用户使用。

(3) 用电负荷。电力系统的用电负荷是供电地区全体电力用户的功率总和。在电力企业生产经营管理中，经常用电力负荷曲线描述并研究其变化规律。常用的有：电网的综合负荷曲线——反映电网所有用电负荷一天 24h 内的变化情况；电网的年最大负荷曲线——描述电网全年各月综合最大负荷的变化情况。

三、电力企业管理

1. 电力企业管理的概念

电力企业管理，指遵循电力生产经营活动的自然规律和客观经济规律，对统一电力系统及其组成部分——发电、输变电、配电和用电的生产、流通和消费全过程，实施各项管理功能，进行生产经营活动，以实现电力企业的经营目标，满足社会对电力供应的需要。

电力企业管理的内容极为广泛，从企业的人、财、物，到产、供、销的各个环节，从生产到生活的各个方面，都存在组织管理问题。但从理论上概括，主要是生产力、生产关系和上层建筑三个方面的问题。生产力方面主要是研究生产力的合理组织，即研究电力产、供、销全过程的生产力的合理组织，以确保为社会提供充足、可靠、合格、廉价的电力；生产关系方面主要研究如何正确地处理电力企业内部人与人之间的关系，还要研究如何正确处理电力企业内部的分配关系，企业与国家、企业与企业之间的经济关系，并建立和完善管理体制、组织机构、经济责任制等，以充分调动各个方面的积极性和创造性，争取获得最大的经济效益；上层建筑方面主要研究如何结合电力企业的实际，贯彻执行党和国家的方针、政策、法令，搞好社会主义精神文明建设、健全规章制度、严格劳动纪律

等，以便维护社会主义生产关系，促进生产力的发展。

2. 电力企业管理的特点和内容

现代电力工业是一种高度集中的电能社会化大生产的行业，除了管理社会化大生产的一般规律对电业同样适用外，电业管理还有很强的行业特点。这些特点从不同方面反映了电力工业发展和电力生产经营活动的客观规律，是电力企业生产经营管理的出发点和基础，并且决定了电力企业生产经营管理的主要内容。电力企业管理的主要特点和由这些特点决定的主要内容可以概括为以下几个方面。

(1) 电力产、供、销的同时性决定了电力电量的平衡管理是电力企业生产经营管理的主要内容。电力系统内的供电功率、供电量必须与用户的用电功率、用电量保持严格的平衡，这是保证安全、可靠、优质地向用户供电的基本条件。为了实现这一平衡，电力企业必须做好用户负荷预测、电网发展规划、电力基本建设、电网调度管理等工作，并保证电力系统有足够的备用容量和足够的一次能源储备。电力企业的生产经营管理应以电力电量平衡管理为主体，协调其他计划和工作之间的平衡关系，并据此制定企业的经营目标，进行生产经营活动。电力产、供、销的同时性，还决定了电力企业生产经营活动与整个电力用户之间的相互依存关系。电力企业必须通过供电管理，协调发供电与用电的关系，保持电力电量平衡和供应合格电能，从而使有限的电力得到合理利用，发挥其最大的社会效益。

(2) 电力发展的先行性决定了电力工业必须超常规发展。经济发展规模越大，速度越快，越要增大电能在总能源消费中的比重，形成电力发展速度高于国民经济发展速度的规律。同时，电力不能储存的特点，又决定了发展电力工业的唯一途径是靠增加新的生产能力，即电网要不断发展建设。因此，科学地制定电力开发方针，确定电力超前发展计划，加快电力建设规模和速度，调动各方面积极性以及广泛集资办电等，是电力企业生产经营的重要内容。只有电力发展先行了，才能保证宏观的经济效益，使电力企业真正做到充足、可靠的供电。

(3) 电力生产供应的高度安全可靠性的决定了电力企业管理必须坚持“安全第一”的方针。电力是四个现代化的能源物质基础，电力事故是工业的灾难，安全发供电关系各行各业，影响千家万户，电力企业管理必须把“安全第一”作为永久性的方针，切实抓好电网的可靠管理。电网的可靠性是指电网对用户连续可靠供电的水平，这种水平是建立在概率数学基础上的定量评价，加强电网的可靠管理，要从规划、设计、制造、基本建设和生产运行各方面做好工作，只有这样，才能保证向用户供电的可靠性达到较高水平。

(4) 电力生产的技术和资金密集性决定了资金、技术、设备的管理是电力企业管理的重要内容。电力企业是技术、资金密集型企业，其机构成为 19:1 左右，设备贵重，技术先进，占用资金量特别大。而且，电力超常规发展，必须有更多的高电压、大容量的机组、超高压输电线路投入运行，新的科技成果要推广应用，使得电力企业的有机机构成不断提高。因此，搞好技术经济分析，提高投资效果；不断采用新技术，更新设备；加强生产技术管理和设备管理，提高设备利用率已成为影响电力企业经济效益的关键因素。

(5) 电力发、供、用紧密联系，互相依存，不可分割，是个统一整体的特点，决定了电网必须实行高度集中统一管理。集中统一管理有利于动力资源合理利用，有利于电网合

理布局,有利于电网安全可靠和经济运行,有利于电力合理分配使用和充分发挥电网的经济效益。电网管理的高度统一性是由电网的统一调度,统一指挥来实现的。

(6) 电力供应的地方公益服务性要求电力企业管理必须以“人民电业为人民”为服务宗旨,做好为地方、用户用电服务和管理工作。同时,还要争取地方和社会关心及支持电力工业的发展和建设工作。

(7) 电价的合理性和多样性要求电价改革,切实搞好电价管理。要在国家价格政策指导下,根据发、供、用电的特点,按电力企业合理受益、用户公平负担的原则,分用户类别和用电方式来制定出多种电价,同时还要建立正常的电价调整制度,调节电力供求关系。

(8) 发电能源的高效率性要求认真做好动力资源的合理开发和利用,确定合理的电源结构和布局,正确规定各类电源在电网中的运行方式,实行经济调度,搞好能源定额管理工作,以有效利用能源,节约能源,不断提高电力企业的经济效益和社会效益。

第三节 电力企业管理的基础工作

一、电力企业管理基础工作的概念及内容

要加速实现企业管理现代化,首先必须强化企业管理的基础工作。电力企业管理的基础工作,是在电力工业企业的生产经营活动中,为实现经营目标和管理职能,提供资料依据、共同准则、基本手段和前提条件的必不可少的工作。

电力企业管理基础工作的主要内容包括以下六个方面。

(1) 标准化工作。指对技术标准和管理标准的制定、执行和管理等工作。它是对某项事物所作的应该达到的统一尺度和必须共同遵守的规定。例如电能质量标准、工艺规程、操作规程、安全技术规程、设备维护检修规程以及管理上的工作程序、岗位责任制等。

(2) 定额工作。指各类技术经济定额的制定、执行和管理等工作。如劳动定额、物资定额、资金定额和管理费用定额等。定额管理的关键在于制定先进合理的定额。电力企业管理中常用的定额制定方法有经验估计法、统计分析法、技术测定法和理论计算法等。

(3) 计量工作。指测试、检查、经验分析等方面的计量技术和计量管理工作。

(4) 信息工作。指电力企业的生产经营活动所需资料数据的收集、处理、储存等管理工作。它包括原始记录、统计分析、技术经济情报以及技术经济档案等。信息处理是建立和完善信息系统的关键,电力企业对信息处理的要求是及时、准确、适用、经济。

(5) 以责任制为核心的规章制度的建立和修订。电力企业依据原电力工业部颁布的《电力工业技术管理法规》的总体要求,逐步形成了“三规十制”。三规是安全规程、运行规程、检修规程;十制是各种人员的岗位责任制、运行管理制度、检修管理制度、设备管理制度、安全管理制度、技术培训制度、备品配件管理制度、燃料管理制度、技术档案与技术资料管理制度和合理化建议与技术改进管理制度,这些规章制度应在实践中不断充实和完善。

(6) 职工教育。指对在职工作人员的思想教育和技术业务教育,它对提高人的素质有重要的作用。