

电力生产企业 现代管理 学习指导

宋继成 主编



河海大学出版社

516

92
P407.616
5
2/

电力生产企业现代管理

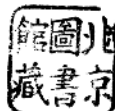
学 习 指 导

XA150/14

宋继成 主 编



3 0109 5988 4



上海大学出版社

B

020206

内 容 提 要

《电力生产企业现代管理学习指导》是电力企业“一长、三总师”及电力系统各级管理干部和工程技术人员培训教材《电力生产企业现代管理》(张纯主编)的配套教材。

全书共分十三章:现代管理概论、电力企业管理的基础工作、预测技术、技术经济分析、系统工程、运筹学基础知识、决策技术、网络计划技术、目标管理、全面质量管理及可靠性管理、价值工程、设备全面管理及管理信息系统。每章学习指导内容均包括应知、应会、内容摘要、案例分析、思考与练习等。

本书不仅是电力系统各级各类干部岗位培训的辅助教材,也可供电力院校管理专业师生教学参考。

电力生产企业现代管理学习指导

宋继成 主编

出版发行 河海大学出版社

经 销 江苏省新华书店

印 刷 南京市京新印刷厂

开本787×1092毫米 1/32 印张8.34 字数187.4千字

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数1—7,500

书 号 ISBN 7—5630—0309—61F·34

定价:3.00元

责任编辑 史 虹

前 言

根据国家经委、中央组织部、能源部对大、中型企业厂长（经理）、“三总师”（总工程师、总经济师及总会计师）、党委书记岗位职务培训的要求，以及各级管理干部和工程技术干部系统学习现代管理知识的要求，我们编写了这本学习参考书。本书对《电力生产企业现代管理》教材（张纯主编）的十三章内容：现代管理概论、电力企业管理的基础工作、预测技术、技术经济分析、系统工程、运筹学基础知识、决策技术、网络计划技术、目标管理、全面质量管理和可靠性管理、价值工程、设备全面管理及管理信息系统均提出了具体的学习指导意见，每章学习指导内容包括：应知、应会，内容摘要、案例分析、思考与练习等。

参加本书编写的有宋继成（第一、五、六、十一章）、仇蓉（第二、三章）、刘秋华（第四章）、何军（第七、八、九、十章）、柏伟（第十、十二章）、向东方（第十三章）、由宋继成同志审定。

由于本书编者水平有限，加之编写时间仓促，书中不妥之处，恳请广大读者给予批评指正。

编 者
1990年4月

目 录

第一章 现代管理概论	(1)
应知、应会.....	(1)
内容摘要.....	(1)
1. 企业实行科学管理的重要性.....	(1)
2. 管理的性质与功能.....	(2)
3. 管理科学发展的几个阶段.....	(2)
4. 管理现代化的基本内容.....	(5)
5. 电力企业现代化和管理现代化的含义	(5)
思考与练习、答案.....	(5)
第二章 电力企业管理的基础工作	(7)
应知、应会.....	(7)
内容摘要.....	(7)
1. 电力企业管理基础工作的含义及其在电 力管理现代化中的作用.....	(7)
2. 电力企业管理基础工作的主要内容.....	(8)
3. 电力企业管理基础工作的特点.....	(10)
思考与练习、答案.....	(11)
第三章 预测技术	(12)
应知、应会.....	(12)
内容摘要.....	(12)

1. 预测、预测技术及其在电力工业中的 作用.....	(12)
2. 预测的特点和程序.....	(13)
3. 几种直观的预测方法.....	(13)
4. 各种定量预测方法及其预测模型的 适用情况.....	(14)
案例分析.....	(20)
思考与练习、答案.....	(26)
第四章 技术经济分析	(28)
应知、应会.....	(28)
内容摘要.....	(28)
1. 经济效果的概念及其表示形式.....	(28)
2. 技术经济分析的一般原理.....	(29)
3. 资金的时间价值.....	(29)
4. 方案评价的可比条件.....	(31)
5. 技术经济计算方法.....	(32)
6. 成本特性、成本计算方法.....	(34)
7. 量本利分析、盈亏临界点的含义及其 在盈亏分析中的应用.....	(35)
案例分析.....	(36)
思考与练习、答案.....	(42)
第五章 系统工程	(46)
应知、应会.....	(46)
内容摘要.....	(46)
1. 系统的概念.....	(46)
2. 系统工程的定义及基本特点.....	(47)

3. 系统工程的技术内容	(48)
4. 系统工程的方法体系	(48)
5. 系统分析的概念、原则、要素和 步骤	(50)
6. 系统分析的主要作业	(51)
7. 企业系统工程	(53)
案例分析	(53)
思考与练习、答案	(67)
第六章 线性规划	(69)
应知、应会	(69)
内容摘要	(69)
1. 线性规划的概念及其应用范围	(69)
2. 线性规划问题数学模型的一般形式及其 标准形式	(70)
3. 如何将线性规划的一般形式化为标准形式	(72)
4. 求线性规划问题的解	(73)
5. 用图解法解线性规划问题的步骤	(75)
6. 单纯形法的基本思路及解题步骤	(76)
7. 人工变量与松弛变量	(78)
案例分析	(79)
思考与练习、答案	(93)
第七章 决策技术	(98)
应知、应会	(98)
内容摘要	(98)
1. 决策的概念、分类、程序和原则	(98)

2. 决策模型的决策表	(99)
3. 确定型决策的概念、原理和方法	(100)
4. 风险型决策的概念、原理和方法	(101)
5. 非确定型决策的概念、原理和方法	(105)
6. 效用理论	(108)
案例分析	(108)
思考与练习、答案	(116)
第八章 网络计划技术	(119)
应知、应会	(119)
内容摘要	(119)
1. 应用网络计划技术的一般步骤	(119)
2. 网络图的组成要素	(120)
3. 网络图的绘制原则与步骤	(121)
4. 网络时间参数的含义和计算公式	(122)
5. 关键线路的含义及作用	(124)
6. 网络计划的优化和工期优化	(124)
案例分析	(127)
思考与练习、答案	(140)
第九章 目标管理	(146)
应知、应会	(146)
内容摘要	(146)
1. 目标管理的基本内容	(146)
2. 制定目标的依据	(146)
3. 确定目标内容应注意的问题	(147)
4. 目标的分解和展开	(147)
案例分析	(148)

思考与练习、答案	(156)
第十章 全面质量管理和可靠性原理	(157)
应知、应会	(157)
内容摘要	(158)
1. 我国电力企业在安全管理和技术管理中应坚持的方针、规程和制度。过去在此方面还存在哪些不足之处	(159)
2. 质量的含义	(160)
3. TQC的概念、特点和基本观点	(160)
4. 质量保证体系的含义。它和TQC的内在联系。如何建立质量保证体系	(161)
5. TQC的基本工作方式	(162)
6. 电力企业产品质量指标	(162)
7. 全面质量管理的统计方法	(162)
8. 可修复设备的典型故障率曲线的含义	(170)
9. 可靠性指标的含义以及电力设备的可靠性指标计算	(170)
10. 概率理论中的加法定理和乘法定理	(172)
11. 等效可靠度方框图与串并联系统的判断	(173)
12. 串联系统的可靠性计划	(175)
13. 并联系统的可靠性计划	(175)
14. 复杂系统的可靠性计算	(176)
案例分析	(179)
思考与练习、答案	(201)
第十一章 价值工程	(215)
应知、应会	(215)

内容摘要	(215)
1. 价值工程中功能、成本、价值的含义及三者之间的关系	(216)
2. 价值工程的含义及特点	(217)
3. 提高产品价值的五种途径	(217)
4. 选择价值工程对象	(218)
5. 价值工程的核心——功能分析	(226)
6. 功能评价	(228)
7. 制定改进方案	(229)
案例分析	(229)
思考与练习、答案	(241)
第十二章 设备全面管理	(243)
应知、应会	(243)
内容摘要	(243)
1. 设备全面管理的内容、原则与任务	(243)
2. 全员生产维修 (TPM) 的特点和基本内容	(244)
3. 设备诊断技术及其在电力工业企业中的作用	(245)
4. 设备更新与改造的基本概念	(246)
5. 快速折旧及其作用	(247)
案例分析	(248)
思考与练习、答案	(248)
第十三章 管理信息系统	(251)
应知、应会	(251)
内容摘要	(251)

1. 信息系统的概念及其主要功能·····	(251)
2. 管理信息系统的含义及其分类·····	(252)
3. 系统分析与设计的基本原理·····	(253)
4. 结构化系统分析的基本思想·····	(254)
5. MIS的开发工作步骤·····	(254)

第一章 现代管理概论

【参考学时】 8 学时

【应知】

1. 企业实行科学管理的重要性；
2. 管理的性质与功能；
3. 管理科学发展的几个阶段；
4. 管理现代化的基本内容；
5. 电力企业现代化与管理现代化的含义。

【应会】

分析本单位或本部门管理现状，找出差距。

【内容摘要】

1. 企业实行科学管理的重要性。

管理是企业生产效益好坏的关键，要提高企业的经济效益，一定要加强管理，不断提高管理水平。

管理和生产力有着密切的关系，它是生产力发展的产物，又是保证生产力发展、不断提高生产力的必要条件。生产力包含三个物质要素，即劳动者、劳动手段和劳动对象，还包括两个非物质要素，即科学技术和管理的。

管理已成为一门现代科学，管理科学与自然科学、社会科

学共同构成国民经济建设的三大支柱。

2. 管理的性质与功能。

管理具有二重性，即社会属性和自然属性。社会属性它是同生产关系、社会制度相联系的，因此在不同的社会制度中社会属性是不同的，而自然属性即科学性，它与生产力和社会化大生产相联系，与社会制度无直接关系，因此我们要不断地吸收国外的先进科学管理经验为我所用。

管理有六种功能：（1）计划功能；（2）组织功能；（3）用人功能；（4）指挥功能；（5）控制功能；（6）协调功能。

3. 管理科学发展的几个阶段。

（1）传统管理阶段 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。初步实行管理和劳动的分离，管理工作一般由业主（产权所有者）承担，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。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。管理者凭自己的经验来管理，没有统一的管理方法。资本家视工人为机器。

（2）科学管理阶段 这个阶段产生于19世纪末至20世纪40年代，由于资本主义有了较大的发展，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。科学管理的理论也就应运而生。

科学管理的最初代表人物是美国的泰勒(F.W.Taylor)。他于1911年发表了《科学管理的原理》一书，他的研究成果主

要是：

1) 以科学的作业方法代替任何个人的经验。泰勒本人从事“时间与动作的研究”，制订“标准作业”和“标准时间”，确定工时定额。继之又将工具、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。企业中的职能分为（管理者的）计划职能和（劳动者的）执行职能，并且由计划职能帮助推行实施执行职能。

3) 用科学的方法培训工人。

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作。

此外，在工资方面，他还主张实行差别计件工资制，即完成者实行高工资率，未完成者按低工资率计算工资。

泰勒在工业企业中创立的这一套科学管理制度，后人称之为泰勒制。他本人被西方称为“科学管理之父”。

在此基础上福特（H. Ford）又提出了生产标准化和创立了流水线的组织形式。福特生产标准化的内容有：

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。不同的零件分别有专门的工厂或车间制造。

4) 机器工具的专门化。以提高工作效率，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。

福特制的最大特点是引用传送带，使原料、材料在机械的

传送过程中由工人制造成零部件，并装配成产品，这就使得生产率大幅度提高，生产成本大幅度下降。

这一时期对管理有贡献的较有影响的人物还有古希雷斯(F. B. Gilbreth)夫妇，他们发展了动作研究，并用拍摄电影的方法把被研究对象的动作精确地纪录下来；甘特(H. L. Gantt)在生产领域中发明作业计划方法(甘特图表)，还提出了超额奖励制度；休哈特(W. Shewhart)和蒂皮特(L. H. C. Tippet)提出了统计检查方法；哈里斯(F. W. Harris)提出了经济存量计算公式。

这一阶段的特点是管理开始形成一门独立的科学。但在对待人的问题上则视人为经济人。

(3) 现代管理阶段 二次大战以后，科学技术有了飞速发展，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“现代管理”则是以解决经营决策为中心。

这一阶段国外出现了从不同角度研究经营决策问题的两大学派，“技术学派”和“行为学派”。

“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。

“行为学派”是从心理学和社会学的角度来研究问题，重视人的动机及其产生的行动。代表人物是美国的梅奥。

进入70年代，以西蒙(1978年诺贝尔经济学奖获得者)为代表，把“管理科学”与“行为科学”两种理论结合起来形成一套最新的“系统管理”理论，这就是现代化管理理论。

4. 管理现代化的基本内容。

管理现代化的主要内容有：管理思想、管理组织、管理方法、管理手段及管理人員的现代化。它们之间的关系是：管理思想现代化是先导，管理人才现代化是关键，管理组织现代化是保证，管理方法和管理手段现代化是条件。它们有机地结合，从而形成一个完整的现代化管理体系。

5. 电力企业现代化和管理现代化的含义。

电力企业现代化主要有以下三点：

(1) 高速度发展电力工业，实现电力先行，为国民经济提供充足的电力。

(2) 要用当代先进的科学技术装备和改造电力工业企业。

(3) 对电力工业企业实行现代化管理，建立一支具有合理智能结构的科技和管理队伍，并拥有先进的科学实验手段。

管理现代化概括起来说，就是用现代管理科学的理论和现代化管理方法及手段对管理目标进行管理，使其水平达到世界发达国家的先进水平。根据我国情况，管理现代化一般可作如下表述：企业管理现代化是根据社会主义经济发展规律，为适应现代生产力发展的客观需要，运用现代科学的思想、组织、方法和手段，对企业的生产经营进行有效的管理，使之达到或接近国际先进水平，创造最佳经济效益的过程。

【思考与练习】

1. 试述企业实行科学管理的重要性。

2. 试述科学管理的几个阶段以及各阶段的特点。
3. 何谓管理现代化。
4. 电力企业现代化的主要标志。

【思考与练习答案】 略