

XIANDAI FADIAN QIYE GUANLI

现代发电 企业管理

崔树银 李江林 编著

61

7362



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内容提要

XIANDAI FADIAN QIYE GUANLI

现代发电 企业管理

编著 崔树银 李江林



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

随着电力体制改革的不断深入,作为市场主体的发电企业面临巨大挑战。本书在学习和借鉴国际一流电力企业的管理理念和管理模式以及国内发电企业先进的管理经验的基础上,探索具有中国特色的现代发电企业管理模式。该模式紧密结合发电企业的实际,旨在优化发电企业内外部资源配置,降低生产运行成本,提高安全、经济与环保性能。

本书的内容共分为四篇,分别为发电企业管理基础、发电企业经营管理、发电企业生产技术管理和发电企业行政管理。

本书可作为电力企业各级管理人员参考书以及员工的培训用书,也可供高等院校经济管理类相关专业教师、研究生和高年级本科生作为教学、研究和参考之用。

图书在版编目(CIP)数据

现代发电企业管理/崔树银,李江林编著. —北京:中国电力出版社,2009

ISBN 978-7-5083-9730-6

I. ①现… II. ①崔…②李… III. ①发电厂—工业企业管理—研究—中国 IV. ①F426.61

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第206064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)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2009年12月第一版 2009年12月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 14.25印张 345千字

定价 28.50元

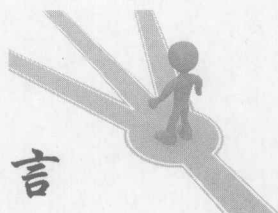
敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前言



● 现代发电企业管理 ●

随着我国建设资源节约型、环境友好型社会的不断深入和以“厂网分开、竞价上网”为特征的电力体制改革的不断推进,发电企业走向市场,成为市场竞争的主体已成必然。在这种情况下,发电企业的工作重点势必由单一安全性生产转变为以经济效益为中心的全方位的综合发展,其核心竞争力将直接体现在安全发电、低成本发电及快速响应电网和最终用户的需求等方面。如何通过提高企业管理水平,达到既能保证足够的安全裕度,降低成本、提高设备利用率,又能保证企业的目标利润,走“安全效益”型的管理道路,在竞争中立于不败之地,成为我国发电企业目前必须面对并迫切需要解决的问题。

目前,国内发电企业面临着一系列亟待解决的问题。从发电企业的自身环境上来看,薄弱的市场意识影响企业竞争能力的提高;粗放型管理制度导致管理不到位,难以适应社会主义市场经济的要求;现有的激励措施达不到预期的效果。从发电企业的外部环境上来看,快速变化的经营环境要求企业的组织结构更富弹性,自动化技术水平的提高、信息技术的发展,对员工的知识水平和综合素质提出了更高的要求,激烈的市场竞争要求发电企业通过重组、收购、兼并或联盟的方式进行外部资源整合。

本书在学习和借鉴国际一流电力企业的管理理念和管理模式以及国内发电企业先进管理经验的基础上,并结合在实际工作中的探索和研究,试图总结出一套具有中国特色的现代发电企业管理模式。该模式以企业资源规划(ERP)、敏捷供需链、全面质量管理、全面生产维护、全面预算管理、知识管理等先进管理思想为核心,以优化发电企业内外部资源配置,降低生产运行成本,提高发电企业的安全、经济与环保性能为目标,紧密结合发电企业经营、技术和行政管理的实际。该模式既是对现代发电企业管理特色的创新,也是发电企业管理理念的飞跃。现代发电企业管理模式将全面推动发电企业各项管理的科学化和高效化,提高发电企业的管理水平和经济效益。

本书的内容共分为四篇,第1篇为发电企业管理基础,主要包括绪论和组织管理两个章节;第2篇为发电企业经营管理,主要包括综合计划与目标管理、财务管理、物资与燃料管理、标杆管理;第3篇为发电企业生产技术管理,主要包括安全生产管理、运行管理、设备管理、技术与信息管理;第4篇为发电企业行政管理,主要包括人力资源管理、综合管理、企业文化建设、企业网站与办公自动化。

本书的撰写沉淀了作者多年来有关发电企业的工作经验和研究成果。在撰写过程中学习、参阅和吸纳了中外学者的研究成果,在此表示崇高的敬意与感谢!

本书的出版得到了上海市教委重点学科建设项目“现代电力企业管理”(批准号:J51302)、上海市重点学科建设项目“电力企业信息化与决策支持”(项目编号:P1303)资助;同时,得到了上海电力学院副校长张浩教授、施泉生教授和杨俊保教授等的支持和帮助,在此表示衷心的感谢!

由于作者水平有限,本书的缺点和疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2009年9月



目 录

● 现代发电企业管理 ●

前言

第1篇 发电企业管理基础

第1章 绪论	2
1.1 发电企业的特点	2
1.2 发电企业基础管理	5
1.3 发电企业现代化管理	9
1.4 发电企业一体化管理	14
第2章 组织管理	20
2.1 组织概述	20
2.2 组织设计	22
2.3 组织结构	23

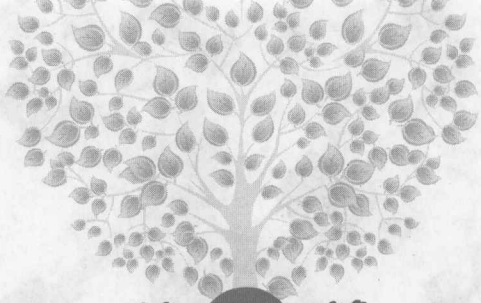
第2篇 发电企业经营管理

第3章 综合计划与目标管理	38
3.1 综合计划管理	38
3.2 目标管理	45
第4章 财务管理	51
4.1 财务管理的内容	51
4.2 全面预算管理	56
第5章 物资与燃料管理	67
5.1 物资管理基础	67
5.2 供应链管理	71
5.3 燃料管理	78
第6章 标杆管理	81
6.1 标杆管理概述	81
6.2 节能标杆管理	82
6.3 流程标杆管理	86
6.4 知识标杆管理	89

第3篇 发电企业生产技术管理

第7章 安全生产管理	96
7.1 安全生产管理概述	96
7.2 安全生产管理的基础工作	98
7.3 安全生产管理评价	102

7.4	创建本质安全型电厂	110
第8章	运行管理	114
8.1	运行管理概述	114
8.2	运行管理标准	118
8.3	运行优化	126
8.4	运行值际竞赛	130
第9章	设备管理	135
9.1	设备管理概述	135
9.2	设备的基础管理	141
9.3	设备检修管理	146
9.4	设备可靠性管理	154
第10章	技术与信息管理	159
10.1	技术管理	159
10.2	技术监督管理	163
10.3	信息管理	170
	第4篇 发电企业行政管理	
第11章	人力资源管理	178
11.1	人力资源管理的内容	178
11.2	人力资源规划	181
11.3	招聘管理	182
11.4	人力资源开发	182
11.5	平衡记分卡绩效考核	188
第12章	综合管理	191
12.1	党群管理	191
12.2	工会管理	193
12.3	多经管理	194
12.4	档案管理	196
12.5	保卫消防管理	199
12.6	合同管理	201
12.7	合理化建议	202
第13章	企业文化建设	204
13.1	企业文化概述	204
13.2	企业文化建设的思路	207
13.3	企业文化建设的内容	210
13.4	和谐发电企业创建	211
第14章	企业网站与办公自动化	214
14.1	企业网站	214
14.2	办公自动化管理	218
	参考文献	221



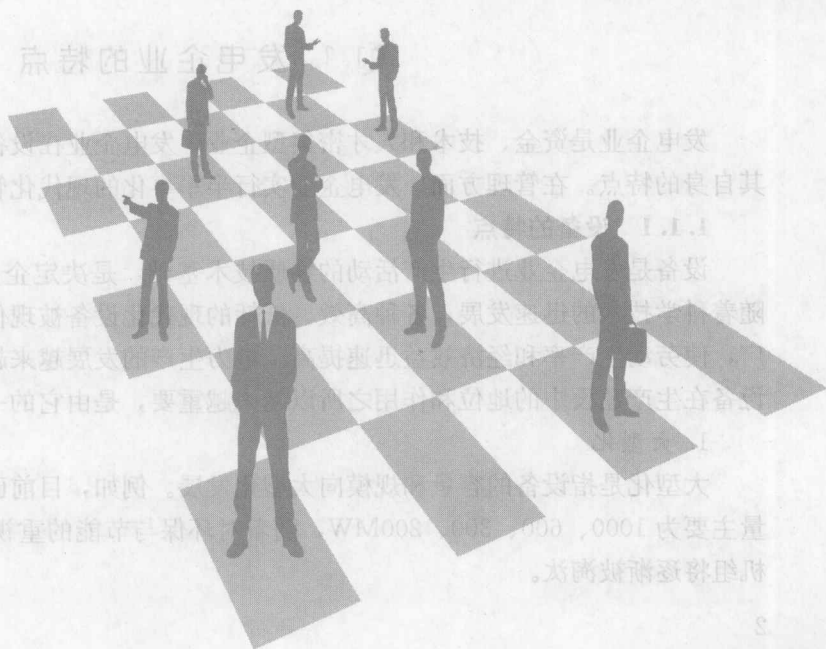
第 1 篇

发电企业管理基础

本篇首先介绍了发电企业的特点、基础管理、现代化管理及一体化管理，然后阐述了发电企业的组织管理，包括组织概述、组织设计和组织结构，这些都是发电企业开展管理活动的基础。

由于发电企业是设备大型化、技术现代化、控制自动化的现代化企业，所以，发电企业开展管理活动一定要结合自身的特点。探索具有中国特色的现代发电企业管理模式，实现管理的现代化迫切要求发电企业进行管理创新。一体化管理作为一种新的现代企业管理模式是发电企业现代化管理的要求和趋势。

组织既是管理活动的载体，同时又是管理的一项重要职能，设计出适合现代发电企业需要的组织结构，合理设置部门，确定职责职权、制定规范，将适当的人员安排到适当的岗位上，不仅是发电企业开展管理活动的基础，而且有助于提高发电企业运转的效率。



第1章

绪论

电力行业就是把各种类型的一次能源通过对应的各种发电设备转换成优质的电能（二次能源），并且把电能输送到最终用户，向最终用户提供不同电压等级和不同可靠性要求的电能以及其他电力辅助服务的一个基础性的工业行业。发电企业则是将各种类型的一次能源通过各种发电设备转换成电能的企业。

按能源来分，发电可以分为火电、水电、核电和其他能源发电。其中，火电又分为煤电、气电、油电以及资源综合利用发电（余热、余气发电等）；其他能源发电包括风能、太阳能、潮汐、地热和生物质等电源类型。与此相对应，发电厂则可以分为火力、水力、核能、风力、潮汐、地热、太阳能、垃圾和沼气发电厂等。

1.1 发电企业的特点

发电企业是资金、技术和人才密集型企业，发电企业在设备、生产过程、产品方面都有其自身的特点。在管理方面，发电企业实行半军事化的现代化管理。

1.1.1 设备的特点

设备是发电企业进行生产活动的物质技术基础，是决定企业生产效能的重要因素之一。随着科学技术的迅速发展，各种高效、低耗的现代化设备被现代火力发电厂广泛地应用和推广，使劳动生产率和经济效益迅速提高。电力生产的发展越来越依赖于现代化设备。现代化设备在生产建设中的地位和作用之所以越来越重要，是由它的一系列特征决定的。

1. 大型化

大型化是指设备的容量和规模向大型化发展。例如，目前已投入生产的火电主力机组容量主要为 1000、600、300、200MW，随着对环保与节能的重视，50MW 及以下的火力发电机组将逐渐被淘汰。



2. 连续化

连续化是指设备连续生产作业。设备连续化是生产高效率的要求。随着科学技术的进步,设备连续化迅速发展。连续化可以大大提高设备效率和减少中间环节的能量消耗,从而带来生产上的高效率和经济上的高效益。现代火力发电厂从主设备到辅助设备均是一定系统的连续的生产线。设备上的这种连续化为生产作业提供了物质基础。

3. 高速化

高速化是指设备的运转速度快。现代火力发电厂中,诸如汽轮机、发电机及各种泵(给水泵、循环水泵等)与风机均属高速转动机械。设备的高速化带来了更高的效率与效益,同时也给安全保护提出了更高的要求。目前,控制部分信息处理单元的快速运算可以为实施有效、及时的控制提供保证。

4. 自动化

目前,发电厂的生产自动化控制系统已经得到广泛的应用,随着大机组的投产,自动化程度越来越高,分散控制系统(Distributed Control System, DCS)和厂级监控信息系统(Supervisor Information System, SIS)作为发电企业生产过程控制自动化系统,分别用于生产过程控制和实时生产过程管理及监控。

5. 精密化

精密化是指设备的精度标准高,稳定性和可靠性好。现代火力发电厂的许多设备,例如汽轮机、电机及一些物理量的测量和控制部件均属于精密设备。

1.1.2 生产过程的特点

火力发电厂的电能生产是一种现代化的大生产,其生产过程体现出了高科技、自动化、高参数、连续化的特点。

1. 生产过程自动化

生产过程自动化是指对生产所需的设备及运行,以及整条生产线组成的有机系统进行参数的自动监测与控制。现代火力发电厂从原材料进厂到产成品出厂的整个生产过程基本实现了自动控制。设备自动化、电气化是现代化企业的重要标志,实现设备自动化可减轻劳动强度、改善劳动条件、节约劳动力、提高产品质量和经济效益。

随着计算机技术、网络技术、通信技术及控制技术的发展,现代火力发电厂的生产自动化程度越来越高。其中,控制技术的进展是以计算机技术为基础的分散控制系统(DCS)和厂级监控信息系统(SIS)为标志,借助计算机技术与网络技术而形成的实时生产和管理信息系统正逐渐得到开发和应用。生产过程自动化的发展方向如图1-1所示。

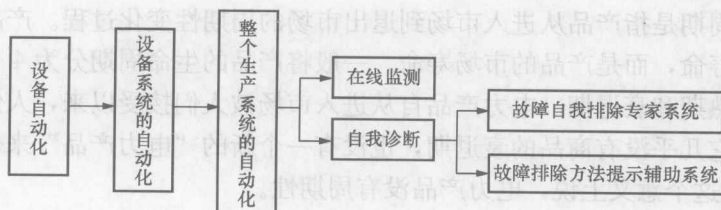


图1-1 生产过程自动化的发展方向



2. 生产过程标准化

电力生产过程的各个环节及受控的各种指标都有明确的标准。例如汽机的转速，电机的转速，各种其他机械的转速及流量、温度、电流、电压、水处理和指标，各种控制部件的开始动作值都有详细的规定标准。同时，电力生产过程的标准化还体现在工序的标准化和管理的标准化中。

由于发电生产过程的特殊性，它的产品的质量特性即是顾客对其产品的要求，包括安全性、经济性、可调度性、环境保护和电能质量等。设备检修的产品要求就是保证发电生产的过程能力，保持和提高设备的健康水平。检修监理的产品要求就是对检修项目实行“四控”、“两管”、“一协调”，即对检修质量、进度、费用和安全进行监督控制；对检修的合同及信息进行管理；协调参加检修各单位之间的关系。

在日常的生产活动中，标准化总的要求是：独立发电公司对发电成本、发电量、安全指标、技术经济指标的要求；省电力公司对电量、电能质量的要求；调度中心提出的调度指令、负荷曲线的要求；竞价上网的电价要求。所有的发电要求（包括调度中心的电话要求），均应形成书面文件。

1.1.3 产品的特点

电力产品是电力市场中买卖双方交易的对象，在具有产品一般属性的同时，又具有自己的特殊性质，主要体现在以下几个方面：

1. 无形性

电力产品的第一个特性在于它的无形性。电力产品看不见摸不着，是无形的，人们无法直接以感官的方式证实它的存在，而只能借助仪器、仪表来实现。

2. 不可储存性

电力产品必须发、供、用同时完成，随时满足用户随机变化的需求，但又不能储存，这就决定了电力产品必须“以销定产”。一旦形成电力输出，便无法储存，电力产品的产、供、销必须依靠各级电力输送网络来完成，电网是电力输送的载体。

3. 无品牌性

品牌（Brand）是制造商或经销商给自己的产品规定的商业名称，通常由文字、标记、符号、图案和色彩等要素或这些要素的组合构成，用来识别产品的制造商和销售商，并使之与竞争对手的产品相区别。长期以来，电力产品没有自己的品牌，造成这种状况的原因是多方面的：一是由于电力产品的供不应求，即便是没有品牌，也能充分地销售；二是由于电力产品是分别生产、统一销售的产品，难以区别出不同品牌的产品特色；三是由于传统观念束缚了人们的思想，认为电力产品是特殊产品，没有必要建立品牌。

4. 无生命周期性

产品的生命周期是指产品从进入市场到退出市场的周期性变化过程。产品的生命周期不是指产品的使用寿命，而是产品的市场寿命。一般将产品的生命周期分为4个阶段，即导入期、成长期、成熟期和衰退期。电力产品自从进入市场被人们接受以来，人们的生活已经离不开电。但是，它几乎没有商品的衰退期，也没有一个新的“电力产品”来代替旧的“电力产品”。因此，从这个意义上说，电力产品没有周期性。

5. 易失性

电力产品受到特有的供应、销售方式的限制，在整个过程中不仅无法储存，而且电力在



输送的过程中还会有“线损”。电力企业的线损由3部分组成,即固定损失、变动损失和管理损失。其中,固定损失和负荷变动无关;变动损失与电力企业的负荷相关,与电流的平方成正比。这两者都属于电力技术损失,是电力企业无法避免的。而管理损失可以通过电力企业加强管理来逐步消除。

1.2 发电企业基础管理

企业管理基础工作是指企业在生产经营活动中,为实现企业的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等性质的专业管理工作,它包括标准化工作、定额工作、计量工作、统计工作、信息工作、规章制度、职工教育以及价格、金融、人事、劳动工资等各项管理的基本准则。因为这些工作是决定企业经营管理水平的重要基本条件,是搞好企业管理的先行性、前提性工作,所以称为企业管理基础工作。

1.2.1 基础管理的特点

现代企业管理的基础工作是一项面广、量大、多变、要求高的工作,它具有科学性、群众性、经常性、变动性和先进性等特点。发电企业管理的基础工作除了这些共同特点以外,还有自己的行业特点。

1. 科学理论性

发电企业的管理不能依靠直观的、原始的手段和方法,而必须依靠先进的科学技术手段和科学理论方法。各项基础工作也就必然要建立在这些现代的科学理论基础之上。所以,发电企业管理基础工作的加强,往往要同现代科学理论知识的普及和应用相联系。

2. 技术先进性和综合性

发电企业的技术经济特点,决定了它必然要广泛地、综合地利用现代科学技术的各种成就。现代化的技术必然要求有现代化的管理与之相适应,才能变为先进的生产力。目前,高参数、大容量、高电压、大电网、现代控制工程、运动技术、通信技术、信息工程以及核能应用等现代最新技术,已为电力工业广泛应用。这种情况必然要反映到管理基础工作中,因此,在发电企业管理中应特别关心和重视正在世界范围兴起的新技术革命的动态,积极慎重地研究和吸收最新科技成就,不断提高管理基础工作的科学技术水平。

3. 专业统一性和长远性

电能作为一种特殊的商品,它具有产、供、用的同时性与电网覆盖区域的市场垄断性。在整个国民经济和社会生活中,它又具有极大的通用性。因此,电网的发电设备,送变电设备及配电设备,也就必然地向着标准化、系列化的方向发展。与此同时,在电力工业的技术方案选择上,在电力设备的选型和定型上,以至在发电企业管理的方式方法上,也都将带有国家统一性和发展长远性的特点。在电力系统中,任何子系统的优化都必须在全系统的优化中去解决。在发电企业各项管理基础工作的建立与加强中,要特别注意树立专业统一的全局观点和长远观点,组成电力系统的各个发电企业的管理基础工作应该相互促进。

发电企业管理现代化对管理的基础工作提出了更高的要求,因此,要一切从实际出发,根据自己的特点进行系统的研究与规划,使发电企业管理现代化建立在坚实的基础工作之上,不断提高发电企业管理水平。



1.2.2 基础管理的内容

1. 建立以责任制为核心的规章制度

规章制度是指企业各类责任制度、管理制度和工作制度的制定、完善、执行和考核工作。制度约束就是“内部法治”，对规范管理过程和活动行为有十分重要的作用。

发电企业分工细密，不仅其生产具有高度的连续性、对技术要求严格、协作关系复杂，而且具有产、供、销的同时性及互相依存、不可分割的特点。要把干部、员工甚至广大的用户和各个机构环节的积极性调动起来，使电网的生产运行和经营管理系统正常运转，并取得良好的经济效益，就必须正确处理人与人、人与技术装备以及能源物质资源之间的关系，就必须建立健全统一的、严格的、以责任制为核心的规章制度，使各个环节协调配合，以保证整个电力系统正常运转。

发电企业已经逐步建立起一套以电力行业《电力业技术工管理法规》为指导的，针对电力生产、安全、设备及技术管理的规章制度，被称为发电企业的“三规、十制”。三规是指：安全规程，运行规程和检修规程。十制是指：①各种人员的岗位责任制；②运行管理制度；③检修管理制度；④设备管理制度；⑤安全管理制度；⑥技术培训制度；⑦备品配件管理制度；⑧包括燃料的能源管理制度；⑨技术档案与技术资料管理制度；⑩合理化建议与技术改进管理制度。随着现代科技的发展与管理水平的提高，“三规、十制”不断吸收了新的内容，例如，设备可靠性管理、设备综合工程学、全员生产维修管理、全面质量管理、全面预算管理、平衡记分卡、系统工程和价值工程等。

发电企业根据自己的实际情况，按照一定的程序和电力行业的“三规、十制”指导下，制定出本单位的规章制度，以统一的行动规范，保证电力系统的正常运转。例如，行之有效的“两票三制”——工作票和操作票，交接班制度、巡回检查制度、设备定期切换和试验制度；“两措”——安全技术措施和反事故措施等。

2. 标准化工作

标准是指对某一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。标准化工作主要是针对企业技术标准、管理标准和工作标准的制定、贯彻执行和管理工作。标准化有助于提高企业生产经营效益；通过“标准”的提供，还可以大大减少具体的经营协调、技术协调和管理协调工作。

技术标准包括产品质量、工艺要求、操作规范、维修要求、事故调查统计、劳动保护等方面的标准。

管理标准则是对发电企业重复出现的管理业务所规定的工作程序和工作方法。它一般涉及程序、岗位、信息和责任4方面的内容。管理标准是通过分析现实工作的改进，在提高工作质量和工作效率的基础上制定的。做好管理标准化工作对于建立正常管理秩序，提高管理水平，使发电企业各级领导干部从日常事物中摆脱出来，实现发电企业管理现代化等具有重要的作用。发电企业标准化文件应涉及技术、工作及管理标准在内的完整的标准化管理体系。

3. 计量工作

计量是指用一种标准的单位量，去测定另一同类量的值。计量工作主要是指测试、检查、化验、分析等方面的计量技术、器具、规则、要求和计量管理工作。原始记录反映出来



的数据,都是通过计量手段产生出来的。计量工作是发电企业生产经营活动中取得量和质的技术经济数据的重要手段。它直接关系到发电企业的产品质量、安全生产、环境保护和经济效益。

电力工业向大电网、高电压、大容量、高参数、自动化方向的发展趋势,使得其对计量工作的要求更加严格。现代科学技术的发展使激光技术、红外技术、微电子学、纤维光学和遥测遥感技术等日益广泛地渗入到发电企业的计量工作。发电企业的计量工作要实现检测手段和计量技术的现代化,要严格按照《全国工业发电企业计量工作定级、升级标准》的要求,搞好计量标准的传递,做到计量器具和手段齐全、完备,计量工作准确、完善,保证计量的准确性、工作的全面性和管理的统一性。

4. 定额工作

发电企业的生产经营活动中,需要一定的人力、物力、财力的消耗和占用。在一定的生产技术组织条件下,对这些消耗和占用制定一个定量的标准称为技术经济定额。有了先进合理的定额基础,发电企业管理工作才能走上定量分析的科学轨道。定额方法经过近百年的应用和发展,现已成为发电企业管理中不可缺少的有效手段和科学支柱。定额在发电企业管理的各个领域,特别是计划管理中,得到了广泛的应用。定额是编制计划的依据、是科学地组织生产的手段、是进行经济核算与提高经济效益的有效工具,也是贯彻按劳分配原则的尺度。发电企业要坚持定额水平的平均的先进性,积极采用科学方法制订、修订和完善各类定额,提高定额管理工作的水平。

定额包括消耗定额和储备定额。定额管理是指对消耗和储备这两个方面进行定量的研究和分析,按照客观规律探讨最科学的管理方法,以期达到用最少的消耗、最低的储备,创造出最多最好的财富,取得最大的经济效益和社会效益。

(1) 技术经济定额。技术经济定额包括:①设备和生产能力的利用定额,如发电设备年利用小时数、设备可用率等;②电能质量、安全、可靠性定额,如周波合格率、电压合格率、事故发生频率、设备强迫停运率等;③劳动定额,如工时定额、单位机组定员等;④能源消耗定额,如工时定额、单位机组定员等;⑤材料消耗定额和物资储备定额;⑥流动资金占用定额和各种费用定额;⑦工程概预算定额,如基建工程概算、设计概算、施工预算定额。发电企业常用的制订定额方法有经验估计法、统计分析法、技术测试法与理论计算法等。

(2) 消耗定额。消耗定额是指在一定的生产条件下,生产单位合格产品或完成单位工作量而规定的合理消耗的数量标准。合理消耗包括3个方面的含义:一是最少的消耗量,不包括各种浪费和不合理的损耗;二是足够的消耗量,不能违反生产和消耗的客观规律,不能无限度地不断降低定额;三是平均先进的消耗量,定额不能是对每个劳动者、每个产品都完全适用,而是介于平均与先进的消耗水平之间,为大多数劳动者经过努力可以达到的水平。

消耗定额作为规定的技术经济定额的标准数量,它的数值具有3个特点:一是具有时间性,在一定的计划时期内定额应保持相对稳定,计划时期后,要及时修改调整;二是具有指令性,定额制定后,有关单位都要遵守;三是具有界限性,定额的数值是表示最大的消耗限度,不是指“严格按定额用足”,而是指“不超过定额使用”,要正确区别定额和消耗量的不同概念,它们在性质、时间、数值和作用上都是不同的。

消耗定额的制定方法主要有4种:①经验估算法——以有关人员的经验或有关的资料为

依据,通过估算制定出消耗定额的方法;②统计法——根据统计资料制定出消耗定额的方法;③写实查定法——在对消耗进行实际查定的基础上,制定消耗定额的方法;④技术算法——按产品的设计结构、技术要求和工艺流程制定消耗定额的方法。

(3) 储备定额。储备定额是指为保证社会再生产过程不断进行而储存于流通领域和生产领域各个环节中的物料、人工和资金。形成储备定额的客观条件是生产和消耗时间上的差异、生产和消耗形式的多样性、生产和消耗地点的空间距离。储备定额分为经常储备定额和保险储备定额。

经常储备定额的计算公式为

$$\text{经常储备定额} = \text{平均每天需用量} \times \text{供应间隔期}$$

保险储备定额的计算公式为

$$\text{保险储备定额} = \text{平均每天需用量} \times \text{保险储备天数}$$

5. 信息工作

随着生产技术和发电企业管理水平的提高,以及电子技术和系统方法的普及与推广,信息系统在发电企业管理中的重要地位和作用正日益明显地表现出来。信息是系统内各组织之间、系统与系统之间互相联系的特殊形式,它反映事物运动过程在时间和空间上的分布状况及变化的程度和趋势。

人力、物力、财力、设备和技术被称为发电企业管理的五项基本资源,即所谓的“5M”(Man、Material、Morey、Machine、Method)。对这些资源进行有效地管理,以实现发电企业的经营目标,就是发电企业管理的基本任务。而对五项资源的管理都是通过有关的信息来实现的。随着发电企业管理水平的提高和现代化程度的发展,信息数量日益增加,管理信息在发电企业生产经营的各个环节上,都是不可缺少的基本要素。信息已经与人力、物力、财力、设备和技术并列成为重要的管理资源。

信息工作是指为发电企业的安全生产、经营管理需要进行的信息收集、处理、存储、分析和利用等工作。信息主要包括市场信息、经营环境信息、客户信息、各种物资信息、安全信息、生产信息、固定资产和人事信息等。信息是企业经营管理的重要资源,是企业信息化建设的基石。信息管理是企业经营决策和绩效评价的重要依据。

建立和完善管理信息系统要从原始记录和统计表抓起,把生产经营全过程的信息工作、经济与科技的信息工作扎扎实实地建立和健全起来,使信息的收集、处理、储存、检索等工作逐步纳入电子计算机管理的轨道,将发电企业内外各种信息渠道联成网络。

6. 职工教育培训

职工教育培训主要是指以提高综合素质和操作技能为目的,对全体员工进行的基础教育和基本技能培训。职工教育培训之所以成为基础工作,是因为员工综合素质的提高,能有效促进企业生产经营管理工作的执行。职工教育培训是指对在职全体员工,包括工人、工程技术人员、管理人员和领导干部进行的思想、职业道德、技术业务和发电企业管理基础知识教育,以及各级人员的岗位培训与继续工程教育。

7. 班组建设

班组是发电企业的基本组成部分和最小细胞,是发电企业各项生产经营活动的 executor,同时也是所有制度执行的落脚点。班组的人员素质、整体工作能力和班组内部管理的优劣,



将直接影响到发电企业整体完成既定目标的能力。因此,班组建设是一项不可或缺的基础管理工作。

班组的管理工作包括:加强班组的思想政治工作;抓好班组长的选拔和培训;明确班组长的责任和权利;健全班组的民主管理制度;充分发挥工会小组在班组建设中的作用;加强发电企业对班组建设的领导。

在班组建设中,班组长是兵头将尾,不但要组织好生产,圆满完成生产任务,而且要懂技术、会管理,认真执行各项规章制度。

8. 原始记录 and 统计工作

原始记录是发电企业生产技术经济活动情况最初的直接记录与真实写照,它包括原始的报表、凭证、单据、自动记录、运行表单、运行日志和维修记录等。原始记录是建立各种统计台账、编制统计报表和进行统计分析的依据,是发电企业进行全面管理的重要条件,也是发电企业基层车间、班组进行日常生产管理的工具。

统计则比原始记录进了一步,它是按生产经营活动及上级管理机关的需要,对原始记录资料进行综合分析、分类、汇总和计算,以获得比较完整、系统的资料依据,以反映生产经营动态,并从中发现问题,预测发展趋势。

原始记录是统计工作的基础,统计工作则是原始记录的加工和提高。发电企业的原始记录和统计工作应具有全面性、系统性、准确性和及时性。发电企业的原始记录和统计报表格式、内容和计算方法,以及填写、签署、报送、传递和存储等,必须有统一的管理程序与方法。对统计工作要健全机构,培训人才,加速现代化、信息化、电子化的步伐。

1.3 发电企业现代化管理

1.3.1 现代化管理体系

1. 现代化管理体制

现代化管理体制是以经济效益为中心,以安全生产为保证,以节能降耗为重点,贯彻减人增效的原则,按照上位、下位及基础管理的体系构筑的管理机制。现代化管理体制如图1-2所示。

2. 现代化管理原则

(1) 科学原则。管理体系的构筑必须符合科学性原则,发电厂管理首先应遵守管理的一般科学规律,采用与吸取管理科学的最新理论与先进管理技术;其次,需要遵循市场经济的一般规律;最后,发电厂的管理体系还必须符合电力生产的特殊规律。

(2) 以人为本原则。管理体系及运作机制要体现以人为本的原则。人是电力生产与经营的主体,人是管理的主体,同时亦是管理的对象。“以物为本”的管理转变为“以人为本”的管理是管理革新的需要,是现代化管理的重要内核。

(3) 效益原则。管理的最终目标是使企业获得最大利润,这就要求企业应注重电力市场,突出经营决策,利用技术经济方法对生产过程中的资金流动进行成本、效益核算。当然,效益不仅仅是经济效益,根据发电企业生产社会化特点,追求经济效益的同时必须注重社会效益。

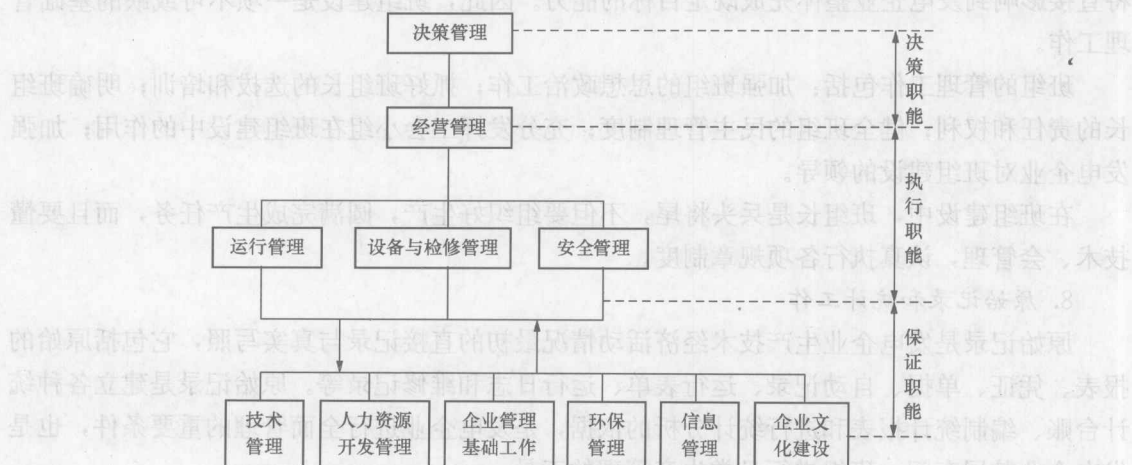


图 1-2 现代化管理体制

(4) 实事求是原则。发电企业是特殊的生产企业，在设备、生产过程、产品等方面具有特殊性。因此需要一切从实际出发构筑管理体系，不能套搬一般企业的管理模式。

(5) 综合原则。管理一般可分为专业管理与基础管理，基础管理为专业管理提供基本依据和法则，而专业管理则是各种基础管理的具体化和综合化。

(6) “四全”原则。发电企业是一个庞大的生产系统，涉及众多生产要素，并由许多生产过程综合构成。在管理中一定要重视全局、全方位、全员、全过程原则，做到横向到边、纵向到底，使所有的资源和过程能通过管理得到优化。

(7) 闭环运作和动态。发电企业的管理体系既庞大又复杂，要使管理体系有效运作并确保高效实施，管理的每一个内容分支必须形成闭环体系，同时，整个发电企业的管理体系既要层次分明，又要从决策层到执行层形成闭环体系。此外，发电企业的生产与发展过程是动态的，所有的设备状态、运行参数、资金运作及人才要求都是动态的，因此发电企业管理必须根据企业的动态，使管理的体系、体制、机制具有动态跟踪、动态分析、动态调整、动态完善的功能。不断改革、不断创新的动态管理是现代化管理活动的灵魂。

3. 现代化管理机制

(1) 激励与约束机制。管理的实施主体及实施对象都是人，人力资源的管理是管理中的核心问题。对企业来说，通过加强管理增强员工的凝聚力是至关重要的，要满足企业的目标，对人的管理必须有两个方面。一方面为完成生产过程，必须在任何生产过程、任何岗位对员工有着极其严格、严密及完整的规章制度要求，员工必须各司其职，明确自己的工作职能、工作内容、工作对象及工作责任，如果员工不能完成企业对他的要求，那么他就会无立足之地，这就是所谓“约束”机制；另一方面企业为提高员工的工作主动性及工作热情，必须最大限度地对他们实施“激励”机制，即对员工的工作业绩、工作程序及工作责任心等方面进行全面考核后，对其实行奖励、培训、提升及提高福利待遇等方面的激励。



(2) 人才开发与管理机制。发电企业的现代化管理是以人为本的管理,因此形成人才开发与管理机制是保证管理目标得以实现的重要保证。在市场经济体制下,发电企业必将成为独立法人单位,其发展必须通过自身的资本积累来完成,这就对企业管理工作提出了全新的要求。企业必须根据市场需求,一方面要提高现有资源的最佳组合与生产过程的最优化,不断增加现有资本的利用效益;另一方面也要通过减少各种成本,实行最大利润,并对企业的再生产作出尽可能多的投入。自我发展机制必须是良性的,其目标是满足电力市场的需求,其结果必须由市场来检验,其他一切管理必须以市场为中心而展开,并通过人才开发,生产过程优化及资金运作优化的机制来保证。

1.3.2 管理现代化

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,创造最佳的经济效益的过程。发电企业是设备大型化、技术现代化、控制自动化的现代化企业,要达到效益高、效益好的一流电厂标准,必须努力实现管理现代化。没有优秀的管理,先进的技术和装备也不能释放出潜在的优势,从这个角度讲,实现管理现代化是发电企业提高“双效”的关键。

发电企业管理现代化是一个系统工程,在实施过程中,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,管理方法现代化是措施,管理工具现代化是条件,要做到有机地结合,形成一个完整的现代化体系。

1. 管理思想现代化

管理思想现代化主要是指在管理过程中始终贯彻以经济效益为中心,坚持以人为本和以激励约束为机制的现代化管理思想,也就是要确立包括战略观念、市场观念、变革观念、竞争观念、服务观念、质量观念、素质观念、开发观念、时间观念、效益观念等在内的现代企业经营思想。

2. 组织设计现代化

组织设计现代化主要是指构筑层次分明、功能明确、结构简化的管理组织体制。具体来说,企业要遵循现代企业的组织设计原则,如统一指挥原则、权责一致原则、精干高效原则、分工协作原则,采用扁平化模式,克服官僚主义,提高工作效率,促进生产力的不断发展。

3. 管理方法现代化

管理方法现代化主要是指管理科学化,把管理工作从传统的定性描述转移到定量计算上来,使定性分析与定量计算有机地结合起来。要运用一系列现代化企业管理方法,包括现代化经营决策方法、现代化计划管理方法、现代理财方法、现代化物资管理方法、现代化企业生产管理方法等。

4. 管理工具现代化

管理工具现代化包括运用电子计算机、建立管理信息系统,以及运用经济、行政、法律方法管理企业。建立以计算机管理信息系统为中心的现代化管理,实现管理的自动化、准确化、标准化及经济化。现代化发电企业在发电生产上已采用了集散控制系统,实现了机电集中控制,体现了生产控制手段的现代化。因而在管理上完全能够建立计算机管理信息系统