

30294

电力企业 信息门户

黄汉棠 等著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

9
4

电力企业信息门户

黄汉棠 王志英 郑建平 著
赵 溪 梁锦照



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书主要为满足电力企业进行企业信息门户(EIP)的需求,是信息时代的到来以及电力体制改革的深入的要求。本书提出电力企业信息门户的概念(EEIP),不仅将EIP应用于企业,更有一系列理论、技术和应用上的创新。

本书分为三篇,共17章。第一篇为电力企业信息门户的背景,集中介绍电力企业信息门户的概念、兴起的背景、意义等。第二篇是企业信息门户与技术平台,阐述企业信息门户的特点与技术架构和基础应用技术。第三篇介绍电力企业信息门户,着重分析电力企业信息门户的特点、内涵。另外,本书附录收入了电力企业信息门户及其相关常见英文词汇、中文涵义和缩写,供读者查阅、参照。

本书适合电力企业相关岗位从业人员,以及高等院校电力、自动化、计算机、信息管理等专业教师、研究生、高年级本科生阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

电力企业信息门户/黄汉棠等著. —北京:中国电力出版社, 2005

ISBN 7-5083-3166-4

I. 电... II. 黄... III. 电力工业-工业企业管理-管理信息系统 IV. F407.61

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第015467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>)

航远印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2005年5月第一版 2005年5月北京第一次印刷
787毫米×1092毫米 16开本 10.75印张 254千字
印数 0001—3000册 定价 18.00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)



黄汉棠，
1954年4月
生，毕业于华
南理工大学，
现任广东省广

电集团有限公司中山供电分公司党委书记、总经理。长期从事供电生产管理工作，对电力企业信息化管理与应用有深刻的理解和丰富的实践经验。

2003年，主创的“供电企业客户关系管理体系”、“供电企业网络化财务管理”分别荣获广东省企业现代化管理创新成果一等奖、全国电力行业和全国企业管理现代化创新成果一等奖。同年，个人获“全国用户满意杰出领导者（国家级）”称号。2004年获“广东省五一劳动奖章”。

前 言

随着我国经济的发展,我国电力系统的规模还在持续、稳定、快速地增长。到2005年,全国发电装机容量预计达到3.9亿kW,到2010年,全国发电装机容量预计达到5亿kW,今后15年内,平均每年投产容量要在2000万kW左右。根据国家“十五”规划,到2005年底,除新疆、西藏、海南、台湾等电网外,其他省市将基本实现全国联网。同时,我国电力企业还将进一步进入国际电力市场。我国现在已经有一些国际电力合作项目,比如,云南南部部分水电厂已经立项向泰国等东南亚国家送电。

电力系统具有许多特点,比如规模经济效益明显,技术、资金密集等。另外,由于电力不能大量、经济地存储,因此,电力系统必须保持瞬时平衡,包括有功和无功的平衡。而且,电力系统中有大量的各种特性的设备,电力系统的安全、稳定运行需要这些设备相互协调、配合;电力系统中绝大部分设备具有非线性的特性,这也使得电力系统成为世界上最为复杂的控制系统之一;同时,也需要各个岗位相互密切配合,相互信息传递量非常大。

由于电力工业的这些特点,在电力系统的生产运营过程中,各个环节、各个设备、各个岗位产生的信息量非常大,需要处理的信息量也非常大。在整个系统中,随着系统规模的增长,需要处理的信息量和处理难度非线性上涨,形成“海量信息”。

电力系统规模增大,同时大力增强互联的过程中,对各个市场主体、调度运营机构的信息化和加强信息交互提出了更高的要求。

在市场经济改革不断深化的今天,电力体制改革也在紧锣密鼓地进行,电力体制正朝现代市场经济体制快速推动。我国将逐渐在适合引入市场竞争的环节推动市场竞争。在市场条件下,电力工业由原来的集中决策逐渐朝分散决策转变,各个市场主体根据所处的市场环境做出相应的决策。“知己知彼,百战不殆”,市场信息瞬息万变;而电力工业又是一个存在海量信息的行业,企业迫切需要整合企业内部信息,同时需要整合市场信息,为企业开拓市场和内部经营管理提供支持,以优化企业决策,提高运营效率,降低成本,把握竞争机会;而且,在市场条件下,如何保证电力系统协调运行,也需要信息技术的支持。

随着我国市场经济的发展,电力企业越来越重视信息的及时传送和内外部的直接交流。今后的十几年,将是我国电力工业发展的又一个重要时期。也是世界经济逐步过渡到“后工业化”时代,这对我国电力信息化建设工作既是一个大好的历史机遇,也是一个严峻的挑战。

江泽民同志在党的“十六大”报告中提出,坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化。电力工业是传统工业,在国民经济和社会生活中,是基础性的工业,同时也是技术密集的朝阳产业。电力工业在我国经济、社会发展中面临挑战和机遇,而迎接挑战、抓住机遇的关键手段之一,就是“十六大”报告中提出的以信息化带动工业化的新型发展道路。

在信息化的浪潮中,各个企业基于不同的应用目的,开发、应用了各种信息系统,如客户关系管理系统CRM、综合资源规划系统ERP等。但是,即使是在一个企业内部,这些系

统往往是一个个“信息孤岛”，各种信息保存在不同的地方，各有不同的操作界面，各有不同的数据结构，各有不同的应用目的，各有不同的收集机构和管理机构。数据不能整合和共享，甚至不同地方的数据存在着不一致和不完整。

在电力市场化的过程中，各个企业对内部信息整合和外部信息整合的依赖程度逐渐增强。电力企业所普遍面临的新问题是，如何整合各个信息源，从中获得有价值的部分。所以企业现在需要的是一种为企业内部提供组织、搜索和获取真正有价值的信息的解决方法。

企业信息门户（Enterprise Information Portal, EIP）是解决这些问题的关键。EIP是企业信息系统的框架，从一系列独立的内部和外部作业到对各种信息有条理的集成。成为企业内部信息收集、整理平台；成为企业获取外部信息的平台；成为企业服务客户的综合信息平台；并成为企业内部经营管理的综合信息流通渠道。

本书分为三篇：第一篇为电力企业信息门户的背景，第二篇是企业信息门户与技术平台，第三篇介绍电力企业信息门户。第一篇从电力企业信息门户建设的背景、目的、意义等方面出发，分别介绍信息时代的电力工业、电力体制改革与电力企业信息化、企业信息化的发展阶段、企业信息门户概述、电力企业信息化的现状和企业信息门户的机遇、企业信息门户的发展动力和竞争优势。第二篇阐述企业信息门户的特点与技术架构和基础应用技术。包括网络技术、数据仓库与数据挖掘、EIP与企业应用集成、EIP的主要功能模块、EIP的选型与部署、规范化的企业应用开发流。第三篇介绍了电力企业信息门户，内容包含电力企业信息门户概述、电力企业信息门户总体设计、电力企业信息门户的实现、电力企业应用集成、电力企业信息门户的数据组织与整合、电力企业信息门户的数据主题分析、电力企业信息门户的发展、企业信息门户案例与主要供应商，并介绍了中山供电分公司企业信息门户建设工作的实践案例，从而增加了本书的实用性。附录中列出了信息门户及其相关的常见英文缩略对照，便于读者对照阅读。

本书第1~4、8章由黄汉棠写作；第5~7章由王志英完成；第9、10、13章的作者为郑建平；第11、12、16章作者为赵溪；第14、17章由郑建平、梁锦照合作完成；第15、18章由梁锦照写作。

在本书的写作过程中，北京能博文科技发展有限公司对第三篇的框架和内容提出了一些有益的建议，并协助校核第三篇。在此对他们的帮助致以诚挚的感谢。

本书涵盖了信息化、电力企业信息建设的各个方面，对信息化的内涵、发展趋势、企业信息门户等做了比较深入的论述。适合电力企业相关从业人员、高等院校电气工程、计算机等专业教师、研究生参考，也可供高年级本科生、大专生阅读。

限于作者的水平，书中的错误和不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

作 者

2005年2月21日



前言

第一篇 信息化与企业信息门户

第 1 章 信息化时代的电力工业	3
1.1 信息的概念	3
1.2 信息化——深刻的社会革命	3
1.3 企业信息化	4
1.4 电力企业信息化	6
第 2 章 电力体制改革与电力企业信息化	10
2.1 信息技术为电力体制改革提供技术支撑	10
2.2 电力市场的信息技术支持系统	11
2.3 电力市场改革及其发展趋势	16
2.4 电力企业信息化趋势	19
第 3 章 企业信息化的发展阶段	20
3.1 企业信息化发展阶段的诺兰模型	20
3.2 局部信息化阶段	21
3.3 系统集成阶段	22
3.4 社会集成阶段	25
第 4 章 企业信息门户 (EIP) 概述	27
4.1 EIP 的定义	27
4.2 EIP 产生的背景及发展阶段	28
4.3 EIP 的分类	30
4.4 EIP 的意义	31
4.5 EIP 信息发布的层次	33
第 5 章 我国电力企业信息化的现状和 EIP 的机遇	35
5.1 我国电力企业信息化的发展阶段	35
5.2 电力企业信息化的现状	35

5.3	电力企业信息化的存在问题	37
5.4	和国外电力企业信息化的差距	38
5.5	电力企业信息化应用的重点	39
5.6	电力企业信息化的需求趋势	39
5.7	电力企业信息门户 (EIP) 的机遇	40
第 6 章	EIP 的发展动力和竞争优势	44
6.1	EIP 的特点	44
6.2	EIP 给企业带来的竞争优势	45
6.3	EIP 对于电力企业的价值和意义	47
 第二篇 企业信息门户主要应用技术 		
第 7 章	网络技术	51
7.1	计算机网络概述	51
7.2	计算机网络的构成	55
7.3	计算机网络的发展动向	58
7.4	与企业信息化关系密切的网络技术	59
第 8 章	数据仓库与数据挖掘	63
8.1	信息爆炸与知识贫乏	63
8.2	数据仓库技术	64
8.3	OLAP (联机分析处理) 技术	64
8.4	数据挖掘技术	66
8.5	BI 商业智能	67
第 9 章	EIP 与企业应用集成	68
9.1	企业应用集成的产生和发展	68
9.2	企业应用集成的内容和类型	70
9.3	企业应用集成的意义和未来	73
9.4	企业应用集成是 EIP 的基础	74
第 10 章	EIP 的主要功能模块	76
10.1	EIP 中的知识管理	76
10.2	EIP 中的 workflow 管理	77
10.3	EIP 中的供应链管理	79
10.4	EIP 中的客户关系管理	80
10.5	EIP 中的协同商务平台	81

第 11 章 EIP 的选型与部署	83
11.1 EIP 的技术架构	83
11.2 门户产品的选型	83
11.3 EIP 选型的几个原则	85
11.4 EIP 的实施步骤	86

第 12 章 规范化的企业应用开发流	89
12.1 EIP 与项目管理	89
12.2 面向对象需求分析	90
12.3 面向对象设计	91
12.4 实施	92
12.5 组装和运作	93
12.6 系统调试	93
12.7 管理与维护	95

第三篇 电力企业信息门户

第 13 章 电力企业信息门户 (EEIP) 概述	101
13.1 现有系统分析	101
13.2 EEIP 设计原则	103
13.3 EEIP 建设目标	104

第 14 章 EEIP 技术构架	106
14.1 基于 EAI 的 EEIP 系统	106
14.2 基于 J2EE 与数据仓库的多层体系结构	107
14.3 基于多层结构的软件开发模型	115

第 15 章 电力企业应用集成 (EAI)	117
15.1 整合中间件平台	117
15.2 业务流程集成	120
15.3 整合业务系统应用	123

第 16 章 EEIP 的数据集成与数据主题分析	125
16.1 数据集成概述	125
16.2 电力行业数据仓库	126
16.3 电力企业数据现状	128
16.4 基于电网原始结构的数据组织	129

16.5	电力企业数据集成实施	129
16.6	EEIP 数据主题分析	135
16.7	运营安全可靠主题	135
16.8	运营决策经济性分析	138
第 17 章	中山供电分公司 EIP 介绍	140
17.1	EIP 的结构	140
17.2	EIP 的技术特点	140
17.3	EIP 功能简介	141
17.4	小结	151
第 18 章	EEIP 的发展	152
18.1	EEIP 发展的基本趋势	152
18.2	提高基于数字电网平台的分析能力	153
18.3	提高管理层对业务层的监控能力	153
18.4	建立指令反馈系统, 实现闭环管理	153
18.5	建立跨系统分析报告的编写平台	154
18.6	深化决策层应用	154
18.7	小结	154
附录		155
附录 1	门户产品提供商	155
附录 2	英汉缩略对照	156
参考文献		161

第 一 篇

信息化与企业信息门户

第1章 信息化时代的电力工业

第2章 电力体制改革与电力企业信息化

第3章 企业信息化的发展阶段

第4章 企业信息门户 (EIP) 概述

第5章 我国电力企业信息化的现状和EIP的机遇

第6章 EIP的发展动力和竞争优势

第1章 信息化时代的电力工业

人类进入 21 世纪,信息正发挥着越来越重要的作用,信息技术深入国民经济的每个环节,深入绝大部分人的日常生活。据我国有关部门统计,2004 年我国信息产业总产值突破 2 万亿人民币,成为国内最大的产业。随着社会的发展,信息不但成就了庞大的信息产业,深入国民经济和居民生活,也日渐对传统工业产生深远的影响。电力工业是国民经济的基础行业,也是典型的传统工业。在信息化大潮中,电力工业面临很多机遇,也面临较大的挑战。

本章分析信息时代的基本特点,并对电力工业在信息时代的机遇和挑战做简单分析。

1.1 信息的概念

人们对信息的含义有不同的理解,一些学者从不同的角度对信息给出不同的定义。

著名的控制论专家维纳^①说,“信息就是信息,即不是物质也不是能量。”维纳是从物理学的角度对信息给出的这项定义,有深刻的哲学和物理学的涵义。

信息论的创始人香农^②认为,“信息是不确定量的减少”。“信息是用来消除随机不定性的东西。”香农对信息的理解,与灰色系统理论和模糊数学理论的观点非常一致。人们对某个系统了解很少,甚至不了解时,这个系统就是一个“黑色”系统;随着了解的增加,“黑色”系统“白化”,成为“灰色”系统。当人们对一个系统有足够的了解时,这个系统就成为“白色”系统。

《辞海》中给出的定义如下,“信息是指对消息接受者来说预先不知道的报道。”《韦氏字典》(美国),“信息是用以通信的事实,是在观察中得到的数据、新闻和知识。”麦克卢汉的观点,“媒介就是信息”。

除此以外,还有另外一些看法也具有一定的代表性,如,信息是“事物运动的状态和方式,也就是事物内部结构和外部联系的状态和方式”,信息是“主体所感知或所表述的事物运动的状态和方式”^③等。

1.2 信息化——深刻的社会革命

信息化是在信息的基础上发展而来的一个新概念。日本学者 Tadao Umesao 在 20 世纪 60 年代初发表的《论信息产业》一文,从研究工业化入手,同时结合产业发展原因引出了信息化的问题,被认为是信息化兴起的号角。简单地说,信息化就是计算机化、通信现代化。计

① 维纳,《控制论》(1948)和《人有人的用处:控制与社会》(1950)。

② 香农,《通信的数学理论》(1948)。

③ 徐朝旭,《走出信息讨论的误区》,原文载于厦门大学学报电子版。

计算机化是组织间和社会组织信息的产生、存储、处理（或控制）、传递等广泛采用先进计算机技术和设备管理的过程；通信现代化是指社会活动中的信息交流基于现代通信技术基础上进行的过程，通信现代化也是建立在现代计算机技术基础上的。

信息化不只是一次单纯的技术革命，同时也是一次影响深远的社会革命。人类经历的第一次革命是农业革命，第二次为工业革命，知识经济和信息化则是第三次革命。

以计算机和网络为标志的信息革命产生发展于近 20 年，也就是知识经济时代。电脑、因特网、信息高速公路、航空航天技术、海洋生物工程、新能源、新材料、纳米技术等在生产生活中的方方面面。这一时期，工具成为人脑的延伸，人们所使用的生产工具和生活用品越来越智能化。

信息化的飞速发展与网络经济的诞生，不断占据了生产力要素的主导地位。主要表现在以下四个方面：一是大大提高了生产者的劳动技能和生产水平，为信息化带动生产力高速发展奠定了主体基础；二是改进了生产工具，提高其信息化程度，具体表现为生产工具的数字化、网络化、智能化，同时信息技术本身也成为生产过程中的新型工具；三是使生产的劳动对象，尤其是稀缺资源得到更加充分的利用；四是提高管理水平，使管理要素对生产力发展的影响更加明显，管理越来越作为企业发展的重要因素而得到广泛重视，信息化成为“向管理要效益”的得力助手。

信息化的参与和渗透，影响、丰富、改变了生产力要素的构成，使之更加高级化和信息化。因此，我们必须打破传统的认识和传统的观念的枷锁，高度认识信息化对生产力的极端重要性。

信息时代也往往被称为“后工业化时代”。与工业化时代相比，信息时代具有如下特点：

(1) 生产要素涵义扩展。知识、信息、技术等信息化无形资产成为信息时代的核心生产要素，是经济增长的不竭源泉，是专业化的人力资本。信息技术型劳动者队伍日益壮大，劳动者整体素质提高。

(2) 生产向着智能化与网络化发展，脑力与体力相结合，生产与用户相结合，实现实时敏捷生产与智能生产。如国外出现的无人工厂，实现了全部的网络化操作。

(3) 企业组织结构改进，呈现灵活化、知识化、信息化、网络化的特点，具有知识创新能力、信息技术开发潜力、信息和知识生产型的柔性企业将是企业的发展方向。

(4) 企业管理实现信息化、网络化、个性化、知识与柔性管理。

(5) 技术信息化程度高，趋向于数字化、智能化、知识化、可视化、绿色化。

(6) 产品市场周期缩短，开发设计过程信息技术发挥核心作用，产品呈现特色化、个性化、智能化、多样化，可扩展性和继承性高。

(7) 市场日益全球化、网络化，国际交流加强，国界日益模糊。

(8) 产业结构发生变化，社会产业结构围绕知识和信息产业，物质生产和服务业为辅进行调整。

1.3 企业信息化

通常来说，企业信息化是指广泛利用现代的电子、网络、信息技术，使生产、管理实现

自动化。在现代化生产中，生产中的产品设计、加工、测量、控制等都无不采用信息技术，自始至终伴随着生产过程中生产信息被不断地被收集、传输、加工、存储和使用，使整个生产过程达到自动化。

不同类型的企业信息化的内容有所差别，制造企业信息化最为典型，一般应包括两大部分：第一部分是生产过程的信息化，也就是生产过程的自动化，归属于工业化的范畴，以自动化生产、测量、显示、控制等为工具，通过生产信息达到生产的自动化。第二部分是管理的自动化，即通过自动化工具不仅完全代替人的体力劳动，而且还部分代替人的脑力劳动。后者就是建立管理信息系统（MIS）、办公自动化系统（OA）以及决策支持系统（DSS）、专家系统（ES）等。

如果将两者结合起来，从计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助生产（CAM）到计算机辅助管理（MIS、DSS、OA、ES）等形成一个完整的有机的整体，那么企业信息化水平就达到相当的高度。

对于销售企业，信息化的主要内容在于进货渠道管理、销售渠道管理和库存、现金流管理等。

在企业信息化过程中，如下方面也是值得注意的：

（1）企业信息化的基础是企业的管理和运行模式，计算机网络技术是企业信息化的实现手段，是企业信息化服务的，因此，在企业信息化建设中，应基于企业生产、管理的内涵，而不能以追逐新技术为目的。

（2）企业信息化建设的概念是不断发展的，因为它随着生产模式、管理理念、实现手段等因素的发展而发展。

随着经济的发展，会涌现不同的企业经营模式、管理理念，如电子商务 B2B、B2C 就是在互联网兴起后发展起来的新经营模式。生产模式、管理理念的更新，对企业信息化会提出新的要求；企业信息化的技术手段的更新、进步，也可能带来生产模式、管理理念的更新，它们是互动的，都将对企业信息化建设带来新的内容与手段。

（3）企业信息化是一项集成技术，它的关键点在于信息的集成和共享，能够将有价值的信息，及时地传送到决策人的手中，为企业的运作决策提供准确的数据；或者对数据进行分析，发现数据背后所隐含的规律，为决策人员提供指引。

（4）企业信息化是一个整体的系统工程，包括企业决策和组织管理信息化、企业领导和员工理念的信息化、设计、加工应用信息化、企业经营手段信息化。因此，企业信息化非一日之功，也不是一劳永逸的。

根据企业信息化的不同的集成度，可将它分为如下几个层次：

（1）单元技术。单元技术是针对具体的应用，在某个设备或者生产的某个环节采用信息技术。

（2）部门集成。部门集成是一个部门的多项应用整合在一起，根据部门工作流程而设计的信息采集、应用、处理流程。

（3）企业集成。企业集成将企业内部各个部门的应用、数据集成。企业信息化发展到这个阶段，管理信息系统 MIS 和企业信息门户 EIP 就成为了企业信息整合的主要途径。

1.4 电力企业信息化

1.4.1 电力企业推广信息化的必要性和紧迫性

目前,电力已成为我国的重要动力资源,电力工业也成了我国国民经济的支柱产业,电力企业的发展将有力地支撑和推动我国经济的发展,电力企业的发展规模与效益是关系到我国国民经济增长的重要因素之一。因此,采用信息技术,提高企业的生产和管理水平,提升效益、增强市场竞争力,也就成为电力企业的当务之急。

电力企业信息化的主要内容与一般制造企业有诸多相似,无论是发电企业,还是输电和配电企业,都有生产部门;供电企业还有营销部门。而且,由于电力的特点,保证电力系统的安全是电力系统应用信息技术的重点领域,如电力系统暂态稳定分析等。

电力行业“十五”发展规划也把电力企业信息化当作主要任务之一,提出以信息化带动自动化,应用信息技术改造、提升电力产业,加快电力企业管理信息化进程,提高信息技术应用水平。初步解决电力企业内部“信息孤岛”的问题,基本实现企业资源管理,初步实施供应链管理与客户资源管理,加快对市场的反应,形成并强化企业的竞争优势。

电力企业信息化是解决企业管理体制中突出问题的重要途径,是促进企业管理创新、体制创新的有效措施。因为电力企业信息化并不只是自动化系统的简单引进,更重要的是先进管理体制和管理思想的引进与创新。从这一意义上讲,电力企业信息化的过程,就是一场深刻的改革。电力企业大都是国有企业,国有企业在改革的过程中,首先需要的就是转变观念,再造管理模式,建立现代企业管理制度。“三分技术,七分管理”,只有在优化生产经营过程,强化管理基础上进行信息化建设,才能充分发挥信息化的综合经济效益。

1.4.2 电力企业信息化的主要内容

各级电力企业信息化的实现是电力信息化的主要内容,电力企业信息化包括生产过程自动化和管理信息化。

电力工业具有一些与众不同的特点,比如:

(1) 由于电力不能大量存储,电力生产、消费须同时完成;有功和无功都必须保持瞬时平衡。

(2) 人类社会赖以生存、发展的三大基础是物质、能量和信息。电力是现代能源的主要供给形式,是最重要的二次能源,可以说电力是现代文明的基础。因此,电力工业在整个国民经济中占有重要地位,是整个社会发展的基础。

(3) 电力工业运营、发展的情况可以反映出整个国民经济的运营、发展的情况。

(4) 作为国家公用基础性行业企业,电力行业的竞争是同质产品的竞争。因此,如何在最短的时间里,以最好的服务质量、最低的服务成本提供给用户服务,是电力行业企业信息化要实现的目标。

电力企业信息化就是要实现整个运营过程的信息化;就是要结合电力企业的特点,将现代电子信息技术全面应用于电力企业的设计、生产、经营、多种产业、党建、精神文明建设等各方面,建立起支持电力企业整个运营过程的数字化、计算机化、覆盖全过程的、支持电力企业日常运转的信息系统;就是指在现代电子信息技术的驱动下,使电力企业由传统工业

向高度集约化、知识密集化、高度技术化的现代工业转变的过程。

电力企业运营或业务 (Business) 和信息技术 (IT) 是互动的。首先, IT 为电力企业处理其自身的复杂性提供了灵活的手段, 是一个推动力量, 为合理的决策提供了及时、准确的数据依据, 不断优化业务流程, 提高员工的素质。同时, 企业的发展反过来又要求企业不断采用新的 IT 技术, 满足增长的业务需求, 促进了企业的发展。

电力企业信息化是整个国民经济信息化的组成部分, 受到整个国民经济信息化进程的影响和制约, 同时电力企业的信息化又可以极大地促进整个国民经济的信息化。电力企业信息化主要有以下几种具体表现形态:

(1) 电力企业生产过程信息化。电力企业生产过程信息化包括两个方面的内容, 首先要实现电力企业生产过程自动化, 然后在此基础上实现生产信息采集的自动化, 为电力企业管理信息化提供信息源。

(2) 电力企业生产过程自动化。指采用自动化的智能控制技术, 实现生产过程的高度自动化, 把企业已经规范的生产流程加以数字化, 用智能化手段解决加工过程中的复杂问题, 使得生产过程所涉及各个环节的工作更加简单、高效、经济, 减少人为因素的影响, 同时也能提升产品质量, 提高工作效率。

初期的电力企业生产过程自动化设备大多数是机械或者子模拟设备。随着计算机技术的发展和在生产自动化领域的广泛应用, 目前电力企业生产过程自动化设备大多数已是电子数字化设备, 即电力企业生产过程自动化正在经历数字化的飞跃, 这就为实现生产信息采集的自动化创造了条件, 为电力企业管理信息化奠定了基础。

(3) 数据信息化。数据信息化包含两个方面: ①企业的内部数据, 包括人事档案、经费收支、采购销售、库存信息都以数字的形式存入计算机, 随时随地查询; ②企业的外部数据, 包括市场、供货与销货、用户、竞争对手、服务等各项数据, 以及外部相关的电话、传真、网页、报纸、电视等舆论媒体获取的信息, 也以数字的形式输入计算机, 再通过网络, 传输数字化的信息、文件、邮件等, 实现共享。

(4) 企业管理决策信息化。对企业原始数据信息的分析、加工和处理, 实现企业的动态管理和决策, 实现企业内部办公网上无纸化, 实现经营费用和成本动态控制等, 可以削减办公经费与人力成本, 极大地提高企业的管理效率, 促进的企业管理水平迈向新的台阶。

(5) 电力企业管理信息化。就是在电力企业生产过程自动化、生产信息采集自动化的基础上, 将与电力企业管理有关的人力资源信息、财务信息、物资信息、知识 (经验) 信息等其他信息数字化, 建立电力企业的管理信息系统 (MIS), 并结合现代管理学有关理论, 建立电力企业的企业资源计划系统 (ERP, Enterprise Resource Planning), 实现管理自动化。通过电力企业管理的信息化可以达到管理的自动化, 从而可以把电力企业的大部分管理人员从繁杂的日常管理业务中解脱出来, 去考虑电力企业的运营、发展等问题, 从而可以极大地提高电力企业的竞争力。

实现电力企业的决策信息化显得越来越重要。如何快速地获取信息并对信息进行处理, 提取出决策所需的信息, 对企业的经营状况有至关重要的影响。传统的决策过程已远远不适应目前世界经济一体化、网络经济、信息传播的要求。对信息的反应迟钝将导致企业决策的重大失误。