



现代电力服务业丛书

ERP项目管理

——以电力企业为例

ERP XIANGMU GUANLI

>>>> 王乐鹏 著



上海财经大学出版社

F407. 61
83

现代电力服务业丛书

上海市教委重点学科“现代电力企业管理”资助(项目编号: J51302)

ERP项目管理

——以电力企业为例

王乐鹏 著



保存本



SEU 2377780



上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

ERP 项目管理:以电力企业为例/王乐鹏著. —上海:上海财经大学出版社,2009. 12

(现代电力服务业丛书)

ISBN 978-7-5642-0667-3/F • 0667

I. E… II. ①王… III. ①电力工业-工业企业管理:项目管理-计算机管理,系统 ERP IV. ①F407. 616. 14

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 228091 号

☐ 责任编辑 俞晓峰

☐ 封面设计 周卫民

ERP XIANGMU GUANLI

ERP 项目管理

——以电力企业为例

王乐鹏 著

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海第二教育学院印刷厂印刷

上海望新印刷厂装订

2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

890mm×1240mm 1/32 8.625 印张(插页:2) 248 千字

印数:0 001—2 500 定价:27.00 元

现代电力服务业丛书

主 编	李国荣		
副 主 编	刘贵生	彭文兵	
编委会成员	施泉生	解 群	程 创
	顾群音	杨俊保	李安波
	孔艳杰	王志龙	
丛 书 策 划	王永长		

内 容 简 介

NEIRONG JIANJIE

电力企业属于技术密集和设备密集型企业，随着社会经济的发展、电力市场的逐步推进以及用电客户需求的多样化特征越来越明显，需要电力企业从过去“以生产、调度为中心”的生产主导型战略，过渡到“以用电客户为中心”的服务型战略，为客户提供更加优质、高效的服务。这就必须依靠科技，将ERP技术逐步应用到电力企业的管理、生产以及客户服务等各个方面，转化为企业的生产力。

自20世纪90年代初出现概念，到目前被人们逐渐认识和接受，ERP已成为许多企业提高核心竞争力的必然选择和实现跨越式发展的必由之路。ERP不仅包含一套先进的企业管理思想，代表了一种新型的管理模式，同时它也是一套以先进的计算机管理系统为特征的管理工具，能够促使管理流程透明化，帮助企业提高盈利水平，降低运营成本，提高竞争能力。

本书共分六章，将ERP项目管理作为重点，结合我国电力行业具体实例，论述了ERP项目所特有的内在规律性、关键成功因素以及项目实施过程管理。为保证ERP的实施质量和效果、提高整个ERP实施水平和成功率，书中阐述了引入ERP项目监理对ERP实施过程进行细致监督与控制的必要性，同时提供一些方法和工具，用于评价ERP项目实施中的项目管理能力，以保证ERP的实施符合企业的战略规划，使得ERP真正成为不仅是支持企业运营和管理，更是支持企业战略的管理信息系统。

本书可作为教材供电力学校以及电力专业学习者使用，同时，也可给电力行业的相关从业人员提供一定的借鉴和指导。

总 序

现代服务业是依托现代化新技术、新业态和新的服务方式,创造需求,引导消费,向社会提供高附加值、高层次、知识型的生产服务和生活服务。在全球经济化竞争中,现代服务业已成为一个国家或地区经济增长的重要动力和现代化的重要标志。我国已把现代服务业作为经济发展的一项重要战略,优先发展现代服务业是上海新一轮发展的重中之重。现代服务业是否能持续健康发展主要取决于人力资本的投入。高人力资本含量的投入,是提高现代服务业生产率水平的基本途径,这就需要普遍提高劳动力的教育程度和科技素质。

上海市教委在深入研究分析上海高等教育各层次、各学科的教育资源现状的基础上,依据国家对上海近、中期人才培养的要求,依据上海建设“四个中心”的国家战略以及上海对先进制造业、现代服务业人才的需求,于2005年启动了“上海高等学校本科教育高地建设”项目,确定了金融保险、海关物流、外贸经济等十大高地,采用“项目申报制”,每年投入专项资金重点建设。目标是将上海高校的一批专业建设成为上海乃至全国现代服务业人才培养重要基地,形成全国高校现代服务业教学研究与师资培训中心,使上海的一批高校本科专业成为在国内有一定知名度和影响力的本科教育高地,为上海现代服务业发展提供人力资本保障。上海电力学院的电力经济管理作为一个专业群进入本科教育高地建设。

电力行业传统上被视为第二产业。随着电力技术、产业结构的升级,随着电力行业内集聚和分化的加剧,电力服务、电力供应、电力工程咨询等成为现代服务业不可或缺的部分,由此现代电力服务业应运而

生。上海电力学院作为一所办学历史悠久、电力行业背景突出的高校,怎样在属地后更好地为上海地方经济服务,为发展上海的现代服务业战略服务,一直是我们思考和期望的问题。在服务上海经济的同时又能提升我院的本科教育水平,使我们的电力经济管理专业成为国内具有特色的管理专业,成为全国电力经济管理人才培养重要基地和电力经济管理教学研究与师资培训中心,这是我们努力的方向。

我院正在承担的上海市电力经济与管理本科高地建设项目,明确了要与上海优先发展现代服务业的战略要求相适应。本丛书反映了本院本科教育高地建设的要求,是本科教育高地建设的成果之一。本丛书的作者长期从事电力经济管理的教育工作,熟悉电力行业,他们的专业背景和勤奋努力,相信能给本丛书增添不少光彩。本丛书计划编撰、出版 10 本,分别是:《电力企业绩效考核》、《电力金融》、《电力技术经济学》、《电力国际贸易》、《电力工程造价管理》、《电力市场》、《电力服务营销》、《电力企业信息化与决策支持》、《电力交易与风险控制》、《电力企业安全评价》等。本丛书适合现代电力服务业和其他电力企业的中、高层管理者阅读,也适合电力经济管理专业的大学生和研究生。因此,它们既可以作为电力行业中、高层管理人员的培训教材,也可以作为电力经济管理专业的本科和研究生教学用书。

感谢上海财经大学出版社的同志们,他们怀着发展我国电力经济管理科学的热情和提高电力经济管理本科教育水平的愿望,经过反复论证,使这套丛书得以出版。愿这套丛书的出版能够真正起到提升电力经济管理本科教育水平的目的,为培养现代电力服务业新型人才作出我们应有的努力。

李国荣

2006 年 2 月

前言

自 20 世纪 90 年代初出现概念,到目前被人们逐渐认识和接受,ERP 已经成为许多企业提高核心竞争力的必然选择和实现跨越式发展的必由之路。电力企业属于技术密集和设备密集型企业,设备资产数量大、品种多、自动化程度高,对设备的完好率及连续运转、可利用率要求非常高。电力生产过程中的故障和事故不仅会危及设备和人身安全,而且会波及整个社会的用电安全,甚至波及国计民生,影响巨大。随着社会经济的发展、电力市场的逐步推进以及用电客户需求的多样化特征越来越明显,需要电力企业从过去“以生产、调度为中心”的生产主导型战略,过渡到“以用电客户为中心”的服务型战略,为客户提供更加优质、高效的服务。这就必须依靠科技,将 ERP 技术逐步应用到电力企业的管理、生产及客户服务等各个方面,转化为企业的生产力。

ERP 不仅包含一套先进的企业管理思想,代表了一种新型的管理模式,同时它也是一套以先进的计算机管理系统为特征的管理工具。对于国内企业而言,ERP 要担负两方面的责任:强身和治病。前者指提高盈利水平,降低运营成本,提高竞争能力;后者即堵塞管理漏洞,防止暗箱操作,杜绝财务假账,使管理流程透明化。

由于 ERP 工程建设的实施过程相当繁杂,因此很容易出现前松后紧的现象。为此,必须加强 ERP 的项目管理,规定在某段时间内做什么,应该完成什么任务,合理分配工作任务。这样,细化管理粒度便成为非常重要的事情。ERP 项目管理是本书的重点,严格的项目管理要求保障项目的进度、质量和成本控制的准确性。对于 ERP 项目,则有其特殊性。在项目管理方面除了遵守项目管理的一般规律外,还必须

符合 ERP 项目所特有的内在规律性,需要特别关注范围变更管理、数据管理、知识转移等领域。有人认为,相当比例的失败项目,与其说是 ERP 项目实施的失败,还不如说是企业内部管理变革的失败。企业要实施和利用好 ERP 系统,业务流程变革管理是非常必要的,这也是 ERP 实施项目管理的重点。

但是,ERP 实施项目过程不易监控,稍有不慎,就会造成大量返工或工作遗漏,从而影响整个项目的进度、质量和投资。因此,ERP 实施的过程管理就显得至关重要。为保证 ERP 的实施质量和效果、提高整个 ERP 实施水平和成功率,笔者认为有必要引入 ERP 项目监理对 ERP 实施过程进行细致的监督与控制,同时为其提供一些方法和工具,使得实施过程的质量具有可见性、透明性,这样就使大多数问题在项目实施过程中能够被提前发现,相关管理者能够及时采取纠正措施,起到防微杜渐的作用。

本书提出的 ERP 实施项目管理成熟度就是这样的方法和工具,用于评价 ERP 项目实施中的项目管理能力,以保证 ERP 的实施符合企业的战略规划,使得 ERP 真正成为不仅是支持企业运营和管理,更是支持企业战略的管理信息系统。

在本书的编写过程中,参考了大量网站和图书资料,因版面限制,笔者仅在书末列出了其中的一部分参考文献,特向这些资料的作者表示衷心的感谢。本书的出版受上海市教委重点学科“现代电力企业管理”资助(项目编号:J51302),同时也得到了上海财经大学出版社和上海电力学院的大力支持和帮助,在此一并表示诚挚的谢意。

由于 ERP 项目管理的发展日新月异,大量新问题、新情况不断出现,加之笔者水平有限,书中难免不妥和谬误之处,敬请广大读者批评、指正。

王乐鹏

2009 年 9 月

目 录

总序/1

前言/1

第一章 企业 ERP 概述/18

第一节 ERP 的概念/1

第二节 国内 ERP 的市场现状/3

第三节 电力企业信息化现状/5

第四节 企业实施 ERP 的主要形式——第三方咨询/22

第二章 ERP 实施的关键成功因素/28

第一节 关键成功因素的文献综述/28

第二节 关键成功因素的内容/32

第三节 基于 ERP 生命周期的关键成功因素/42

第四节 国内 ERP 实施的失败案例/45

第五节 对关键成功因素的思考/49

第三章 现代项目管理理论和方法/53

第一节 现代项目管理概述/53

第二节 项目管理模型及控制系统/61

第三节 项目管理能力成熟度/76

第四章 ERP 项目的绩效评估体系/84

- 第一节 ERP 绩效评估概述/85
- 第二节 以企业信息化战略实施为基础的评估框架/99
- 第三节 以 ABCD 法为基础的评估框架/106
- 第四节 以企业信息化管控为基础的评估框架/112
- 第五节 以企业信息化项目管理为基础的评估框架/116

第五章 ERP 实施过程 and 项目管理活动/120

- 第一节 ERP 实施方法论/120
- 第二节 ERP 实施过程及其组织机构/128
- 第三节 ERP 实施过程的阶段细分——以电力企业为例/133
- 第四节 ERP 项目管理活动/152
- 第五节 ERP 项目管理的特殊性/174
- 第六节 电力企业资产管理系统案例/184

第六章 ERP 项目管理能力评估和成熟度模型/191

- 第一节 组织项目管理能力的构成/191
- 第二节 ERP 项目管理能力评估体系/200
- 第三节 ERP 项目管理能力成熟度模型/246

附录/258

- 附录一 ERP 项目团队管理能力调查问卷/258
- 附录二 ERP 项目经理管理能力调查问卷/261

参考文献/264

第一章 企业 ERP 概述

企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP),由 Gartner Group 在 20 世纪 90 年代初,根据计算机技术和供应链管理的发展、信息时代管理信息系统的发展趋势与变革而提出的一个概念,而后被业界广为推崇。电力企业属于技术密集和设备密集型企业,设备资产数量大、品种多、自动化程度高,对设备的完好率及连续运转、可利用率要求非常高。电力企业迫切需要一个强劲、高效的管理机制和管理手段,以满足用户不断增长的需求。通过 ERP 系统可以提高企业对客户的响应速度,提高企业的核心竞争力,降低企业运作成本并最终提高企业效益。本章将主要介绍 ERP 的概念及市场情况、电力企业信息化的现状以及企业实施 ERP 的主要形式。

第一节 ERP 的概念

ERP 是从制造行业的管理信息系统发展而来的,体现了当今世界上最先进的企业管理理念,并提供了企业信息集成的最佳方案,是企业实现现代化的重要标志。其基本思想是将企业的业务流程看作一个紧密连接的供应链,包括供应商、制造工厂、外协工厂、分销与零售网络和客户,它将企业内部划分成几个相互协同作业的支持子系统:财务、市场营销、生产制造、质量控制、服务维护,工程技术等,可对供应链上所有环节进行有效管理。它将企业的物流、资金流和信息流统一起来进

行管理,对企业所拥有的人力、资金、材料、设备、方法(生产技术)、信息和时间等各项资源进行综合平衡和充分考虑,科学、有效地管理企业人、财、物、产、供、销等各项具体业务工作,以期最大限度地利用企业的现有资源取得最大的经济效益。

同时,ERP 系统吸收了大量企业的优秀(最佳)管理实践,通过将标准的组织结构和业务流程固化到特定软件中去,帮助企业提升其管理水平。美国的一些跨国公司通过信息化,使生产技术优势得到了充分的发挥,经营效率明显提高。像通用电气、福特公司、克莱斯勒公司等产业巨头,通过实施原材料网上采购和销售系统的网上配送,使原材料采购成本和销售成本下降 20%~30%,高的达到 40%。这是因为 ERP 系统使得市场需求信息能够迅速传递到企业内部,使企业的物资采购、产品研发、生产、库存和销售部门实现信息共享和互联互通,减少大量中间环节、缩短产品生产周期、压缩库存、节约成本,使消费者的最新要求以最快的速度反馈给相关部门,从而使企业能够快速地产出满足消费者需要的产品。故而,ERP 能够促成企业资源的合理配置,降低成本提高效率,给企业带来竞争优势,最终目的是为企业赚取利润。可以说,未来只有信息化做得好的企业,才有可能在激烈竞争中获胜。

Gartner Group 在提出 ERP 的概念时,对其功能标准给出了如下界定:

(1)超越 MRP II 范围的集成功能。包括质量管理、实验室管理、流程作业管理、配方管理、产品数据管理、维护管理、管制报告和仓库管理。

(2)支持混合方式的制造环境。比如,支持离散型和流程型制造方式;支持 MTO、MTS、ATO 和 ETO 等方式以及大批量生产方式;支持一个国家内部的经营和跨国经营;支持生产、分销和服务等业务的混合。

(3)支持能动的监控能力。在整个企业内采用计划和控制方法、模拟功能、决策支持能力和图形能力。

(4)支持开放的客户机/服务器计算环境。要求客户机/服务器体系结构、图形用户界面(GUI)、计算机辅助软件工程(CASE)、面向对象

技术、关系数据库、第四代语言、数据采集和外部集成(EDI)。

以上四个方面分别从软件功能范围、软件应用环境、软件功能增强和软件支持技术上对 ERP 作了界定。这四个方面反映了至 20 世纪 90 年代,对制造系统在功能和技术上的客观需求。当然,伴随着人们认识的不断深入,ERP 已经被赋予了更深的内涵。

对于国内企业而言,ERP 要担负两方面的责任:强身和治病。前者指提高管理水平,降低运营成本,提高竞争能力;后者即堵塞管理漏洞,防止“暗箱操作”,杜绝财务假账,使管理流程透明化。目前,业界仍然存在强身说与治病说两种争论。强身说认为,企业在实施 ERP 之前,首先必须是一个管理集约型企业,基础流程规范,管理制度化。ERP 对企业而言,是为了使企业管理更加精细化,市场反应更加敏捷化,从而构建企业数字神经系统,达到强身健体的效果。治病说认为,由于企业中存在财务账目不实、采购销售等环节“暗箱操作”、生产经营过程“跑冒滴漏”等突出问题,通过 ERP 系统计算机程序“铁面无情”式的控制,可以降低管理人员做假和腐败的可能性。因此,企业实施 ERP 本身就是一项变革,或者说是推动变革的催化剂。

第二节 国内 ERP 的市场现状

ERP 发展到今天,其功能已经从初始的物料需求计划 MRP、制造资源计划 MRP II 逐步演化到覆盖了整个供应链的信息和资源集成,并且不断被赋予更多的内涵,已经能够体现精益生产、敏捷制造、同步工程、准时生产、事先计划与事中控制等诸多先进管理思想。ERP 也由传统大行业、大企业独有的、昂贵的管理控制系统发展到能应用于各个行业、各种规模企业的、普遍适用性的管理信息系统。

由于中国 ERP 市场规模巨大,许多公司已经进入或准备进入这个市场。赛迪顾问(CCID)发布的《2006~2007 中国可配置 ERP 自主平台市场研究报告》显示,2006 年中国可配置 ERP 自主平台市场总体规模达到 4.6 亿元人民币,增长率超过 360%,市场从“理念接受”向“应用推广”阶段跨越,进入了高速成长期。而今,中国 ERP 产业经过近 20 年的发展,已经从高速增长期逐步进入平稳增长期。2009 年 6 月,

CCID 发布的《2009 年中国集团管理软件市场研究报告》显示,2008 年面对全球金融危机的挑战,中国集团管理软件市场同比增长 19%,达到 18.24 亿元,虽然增速比往年有所下降,但依然逆势保持较大增速。IDC 预计,金融危机结束后,中国制造业 ERP 市场将会保持稳定增长,到 2013 年该市场规模将达到 69.3 亿元(仅指制造业 ERP 厂商许可证和相关服务市场),其 2008~2013 年的年均复合增长率将为 6.8%。

本土品牌的逐渐崛起正在成为中国 ERP 市场的一个主要发展趋势。用友和金蝶凭借其在财务软件领域的深厚积累,神州数码依靠强大的 IT 分销网络,浪潮软件凭借在烟草、军工等外资厂商难以涉足的行业的绝对市场占有率,成为近几年迅速崛起并保持了良好发展势头的代表。2008 年以来,随着 SaaS(Software-as-a-Service,软件即服务)的升温,国内 SaaS 厂商如雨后春笋般涌现。金算盘、新中大、阿里软件等 ERP 厂商已将 SaaS 视为赶超用友、金蝶的机会。

在 ERP 走向融合、平台化的过程中,来自国外平台软件厂商的威胁不容忽视。除 SAP、Oracle 这些传统的 ERP 巨头之外,SSA、QAD、Front Step、IFS、Exact 等国外中等规模的 ERP 厂商在中高端市场也有着非常稳固的市场份额。微软的 ERP 目前已经在水泥、建材生产行业和化工等制造业中获得巨大的市场。

如今,中国 ERP 市场的发展呈现出三大趋势:

(1)ERP2.0 的涌现。相对于传统的 ERP 系统而言,未来的 ERP 将更加关注用户体验和协同互动,最大化地释放企业信息资源无界限沟通带来的强大生产力。ERP 系统将从单纯的企业信息资源平台演变为企业商务社区平台。

(2)ERP SaaS 运营模式的普及率将逐渐提升。金融危机将迫使中小型企业乃至大型企业不断寻求压缩成本的方法,企业对于 IT 系统的投资将更加谨慎。虽然目前 SaaS 模式在安全性和功能改进便利性等方面还面临很多挑战,但是越来越多的 ERP 厂商开始将中小企业市场作为 SaaS 模式的关注重点。SAP 和 Oracle 分别针对中小企业市场推出合作伙伴及渠道深入计划,用友继续在该领域实施其“低成本+规模化经营”的策略。

(3) 企业 ERP 应用深化催生 ERP 新功能。ERP 在比较成熟的特大型制造企业(如宝钢、中石油、上海大众等)中得到广泛应用,这些企业对 ERP 系统的深化应用将促进 ERP 系统功能的进一步提升,如 ERP 和电子商务系统的融合、ERP 系统具备整合企业流程重建能力等。

第三节 电力企业信息化现状

一、电力企业实施 ERP 原因探析

据了解,澳大利亚的几家电力公司均建立了企业级 ERP 系统,企业通过 ERP 实现了完全统一的指挥和步调一致的运营,能够积极主动参与电力市场,显著提高了经济效益。美国最大的电力公司和最大的能源交易商——美国电力公司(AEP)于 2001 年开始实施了 PeopleSoft 的财务、人力资源和物流模块,并将这些系统和 Indus 工作管理系统相集成。同时,AEP 广泛地实施了共享服务系统,这些共享服务包括很多方面,如车辆管理、建筑物管理、通信服务和安全服务等。

为什么这些国外先进的电力企业热衷于 ERP 的建设?这首先是因为在近 20 年的时间内,ERP 作为管理工具和管理模式的载体被人们普遍认同和接受。即 ERP 不仅包含一套先进的企业管理思想,代表了一种新型的管理模式,同时它也是一套以先进的计算机管理系统为特征的管理工具。同时,这还与电力行业的特点有关。电力企业属于技术密集和设备密集型企业,设备资产数量大、品种多、自动化程度高、对设备的完好率及连续运转、可利用率要求非常高。电力生产过程中的故障和事故不仅会危及设备和人身安全,而且会波及整个社会的用电安全,甚至波及国计民生,影响巨大。

(一) 电力企业信息化的必要性

随着我国加入 WTO,中国市场更加开放,将成为世界市场的一部分。要想在开放的市场中求生存、求发展,就必须依靠先进的科学技术。在经济全球化和全球信息化的共同推动下,企业必须全方位广泛而深入地采用信息化技术。企业生产经营管理水平的提高,要以高效

的企业管理信息系统作支撑。国际上先进的电力公司之所以可以保持较低的电力成本和电价、在市场上保持强大的竞争力,其主要原因之一便是集生产经营于一体的高度自动化程度,如 MIS 系统可以每三分钟打印一次成本曲线,管理人员可以参照成本曲线进行经济调度。相比之下,国内电力企业还远未达到这样的水平,特别是为企业综合管理和经营决策提供的信息太少,信息流程不畅,成为管理的一大缺陷。如某电力企业在 ERP 需求文档中写道:“作为管理支撑的公司信息系统建设经过若干年的努力,已经局部建成了办公自动化、电网实时、配电管理、电力营销管理、财务核算、人力资源管理等系统,公司的信息化应用有了一定的基础,但受管理机制和技术支撑的约束,各个系统之间条块分割严重,信息流通不畅,已经影响了企业运作效率。”

随着社会经济的发展、电力客户需求的多样化以及开拓电力市场的需求,更需要将高新信息技术应用到用电服务中来。因此,加快信息化建设,使信息技术真正转化为生产力,是今后的发展方向。

(二) 电力企业信息化的迫切性

目前,许多电力企业信息化水平还普遍较低,虽然信息化随着企业深化改革而不断得到重视和加强,但更多的是被当作管理工作的附属手段,或者是一种对管理工作的技术修饰。信息化工作还处在依附于原来管理方式的地位,很难在企业现代化进程中发挥主导和促进作用。管理信息化更是严重滞后于发达国家同类企业的应用水平,直接影响电力企业的市场竞争与未来发展。虽然有很多电力企业在信息化建设方面先行了一步,但还存在不少问题,比如网络互联问题、信息化建设的标准化问题、更广范围的信息共享的问题、网络安全问题等。因此,大力推进计算机网络建设,努力开放信息资源,加快电力企业管理软件的开发和系统基础工作的发展,加快信息化人才培养,应用信息化手段进行行政和生产管理,促进科技创新,增强电力企业的竞争力,已成为推进电力企业发展的当务之急。

2002 年中国电力体制改革后,市场竞争日益加剧,国内的电力企业也迫切需要一个强劲、高效的管理机制和管理手段,满足用户不断增长的需求,通过优化业务流程和实施 ERP 系统来提高企业对客户的响应速度,提高企业的核心竞争力,降低企业运作成本并最终提高企业