

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2010230201

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

新能源公司 ERP 系统的
分析与实施

Analysis and Implementation of
ERP System for New Energy Company

张学刚

指导教师姓名: 林坤辉 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2012 年 5 月

论文答辩时间: 2012 年 6 月

学位授予日期: 2012 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2012年5月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘要

随着市场变化及全球性竞争的加剧,国内企业实施信息化改革已成为一种趋势和必然。ERP 企业资源计划作为企业信息化的基础和核心,已得到了企业的广泛关注。它不仅仅是一套应用软件,而且是先进管理思想和管理方法的体现与结晶。企业通过实施 ERP,进行管理流程、业务流程整合,提高了企业对动态市场的响应速度,是信息时代企业实现信息化、科学化管理的有力工具。

本文从理论与实践两方面入手,首先对 ERP 的基本理论做了详细阐述,包括 ERP 的概念、原理、发展过程以及未来的发展方向。重点介绍了某新能源公司的 ERP 项目实施案例,评价其项目实施的具体过程和结果,总结其经验与不足,结合 ERP 在企业信息化进程中的重要性,总结了成功实施 ERP 应注意的关键因素:人、技术和数据。

最后,本文总结出一般企业 ERP 项目实施后的效益评价指标和方法,供国内拟或实施 ERP 的企业参考借鉴。

关键词: 企业信息化; ERP 实施; B/S

Abstract

As the market changes and global competition intensifies, the domestic enterprises to implement information technology reform has become a trend and inevitable. ERP Enterprise Resource Planning as the basis and core of the enterprise information has been widespread concern of the enterprise. It is not just a set of application software, but the embodiment and the crystallization of the advanced management ideas and management methods. Through the implementation of the ERP, enterprises manage processes, integrate business process and improve the response speed of the dynamic market. ERP system is a powerful tool for enterprise information technology and scientific management.

Starting from theory and practice, the dissertation described in detail the basic theory of the ERP firstly, including the ERP concepts, principles, development process and the future direction of development. Highlights the case of a new energy company's ERP project implementation, evaluate the specific process and outcome of implementation of the project, sum up their experience and shortcomings, and combining with the importance of ERP in the process of enterprise information, summarize the key to successful implementation of ERP factors: people, technology and data.

This dissertation summarizes ERP project implementation process of the general corporate, and the effectiveness of evaluation indicators and methods after the implementation, intends references for domestic or implementation of ERP enterprise.

Key words: Synergy Office System; The Enterprise Management; B/S

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.2 研究现状综述.....	2
1.3 论文主要研究内容和组织结构.....	5
第二章 ERP 系统的理论概述	6
2.1 ERP 概述.....	6
2.1.1 ERP 的定义.....	6
2.1.2 ERP 的基本功能.....	6
2.2 ERP 的发展历程.....	8
2.2.1 经济批量的订货点法.....	8
2.2.2 基本物料需求计划 MRP.....	9
2.2.3 闭环 MRP.....	10
2.2.4 制造资源计划 MRPII.....	12
2.2.5 企业资源计划 ERP.....	13
2.2.6 ERP 管理模式的发展趋势.....	14
2.3 本章小结.....	16
第三章 系统分析	17
3.1 新能源公司概况.....	17
3.2 实施 ERP 的背景.....	18
3.2.1 ERP 的实施背景.....	18
3.2.2 现有管理体制的弊端.....	18
3.3 ERP 实施可行性分析.....	19
3.3.1 系统规划.....	19
3.3.2 ERP 的选型.....	20

3.3.3 ERP 实施的组织保障.....	20
3.4 ERP 系统的业务分析.....	22
3.4.1 采购业务.....	22
3.4.2 库存业务.....	24
3.4.3 其他业务.....	26
3.4.4 系统后台管理.....	28
3.5 项目总体规划.....	29
3.6 本章小结.....	30
第四章 系统设计.....	31
4.1 系统设计原则.....	31
4.2 系统架构设计.....	32
4.3 网络拓扑结构设计.....	33
4.4 主要业务流程设计.....	33
4.4.1 采购业务流程.....	33
4.4.2 销售业务流程.....	35
4.4.3 生产计划流程.....	35
4.4.4 其它业务流程.....	36
4.5 系统主要功能模块设计.....	40
4.6 本章小结.....	50
第五章 系统的实施.....	51
5.1 实施 ERP 的条件.....	51
5.2 ERP 实施流程.....	52
5.3 项目实施过程.....	52
5.3.1 项目组织.....	52
5.3.2 制订项目实施计划.....	54
5.3.3 培训计划.....	55
5.3.4 系统调研.....	55
5.3.5 数据准备.....	56

5.3.6 试点.....	58
5.3.7 新旧系统并行及系统切换.....	58
5.3.8 ERP 实施过程中的检测.....	59
5.3.9 项目验收.....	60
5.4 ERP 实施效益评估.....	60
5.4.1 建立企业评估制度的程序.....	60
5.4.2 ERP 项目实施成功的标志.....	62
5.4.3 ERP 系统实施的经验总结.....	63
5.5 ERP 的实施效果.....	65
5.6 本章小结.....	66
第六章 总结与展望.....	67
6.1 总结.....	67
6.2 展望.....	68
参考文献.....	69
致 谢.....	70

厦门大学博硕士学位论文摘要库

CONTENTS

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance for the Research.....	1
1.2 Research Statuses.....	2
1.3 Research Contents and Organizational Structure	5
Chapter 2 Theory Overview of the ERP System.....	6
2.1 ERP Overview.....	6
2.1.1 ERP Definition.....	6
2.1.2 ERP Basic Functions.....	6
2.2 ERP Development Process.....	8
2.2.1 Volume Order Point Method.....	8
2.2.2 Material Requirements Planning.....	9
2.2.3 Closed-loop MRP.....	10
2.2.4 Manufacturing Resource Planning.....	12
2.2.5 The enterprise resource planning	13
2.2.6 The Development Trend of ERP Management Mode.....	14
2.3 Summary	16
Chapter 3 Systems Analysis	17
3.1 Overview of New Energy Company.....	17
3.2 Background of ERP Implementation	18
3.2.1 ERP Implementation Background	18
3.2.2 The Drawbacks of the Existing Management System	18
3.3 ERP Implementation Feasibility Analysis	19
3.3.1 System Planning.....	19
3.3.2 ERP Selection	20
3.3.3 The Organizational Guarantee of ERP Implementation	20

3.4 ERP System Business Analysis	22
3.4.1 Procurement Business	22
3.4.2 Inventory Business	24
3.4.3 Other Business	26
3.4.4 System Admin	28
3.5 Project Overall Planning	29
3.6 Summary	30
Chapter 4 System Design	31
4.1 Design Principles	31
4.2 System Architecture Design	32
4.3 Network Topology Design	33
4.4 The Main Business Process Design	33
4.4.1 Procurement Business Processes	33
4.4.2 The Sales Process	35
4.4.3 The Production Planning Process	35
4.4.4 Other Business Processes.....	36
4.5 System Features Modular Design	40
4.6 Summary	50
chapter 5 System Implementation	51
5.1 Implementation Conditions of ERP	51
5.2 The ERP Implementation Process	52
5.3The Project Implementation Process	52
5.3.1 Project Organization	52
5.3.2The Development of Project Implementation Plan.....	54
5.3.3 The Training Plan.....	55
5.3.4 Systems Research.....	55
5.3.5 Data Preparation.....	56
5.3.6 The Pilot.....	58

5.3.7 The Old and New Systems in Parallel and the System Switch.....	58
5.3.8 ERP Process Detection.....	59
5.3.9 Project Acceptance.....	60
5.4 The Benefit Assessment of the ERP Implementation.....	60
5.4.1 The Establishment of Enterprise Evaluation.....	60
5.4.2 Success Sign of ERP Project Implementation	62
5.4.3 Experience of ERP System Implementation	63
5.5 ERP Implementation Effect	65
5.6 Summary	66
Chapter 6 Conclusions and Expectation	67
6.1 Conclusions	67
6.2 Expectation.....	68
References	69
Acknowledgements	70

廈門大學博碩士論文摘要

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

ERP(Enterprise Resource Planning)即企业资源计划是在 90 年代初由美国的加特纳公司首先提出的, 它是指建立在信息技术基础上, 通过对企业销售、生产、采购、物流等各个环节, 以及人力资源、生产设备、资金等企业内部资源的有效控制和管理, 实现企业内部资源的优化配置, 提高企业生产效率和市场响应能力的管理平台^[1]。ERP 是基于管理技术, 计算机网络通信技术, 信息技术的最新成就而发展起来的, 是管理技术的一大创新。它利用信息科学的最新成果, 根据市场需求对企业内部及其供应链上的各个环节(节点) 的资源进行全面规划, 统一安排和严格控制, 以确保人、财、物、信息等各类资源得到充分、合理、高效的运用, 从而提高企业生产率, 降低成本, 改进客户服务水平, 增强企业的竞争能力。基于 ERP 系统强大的应用功效, 加之中国信息工程的推广, 同时我国入世后, 直接面临着与美国等发达国家企业的竞争, 而国内大部分企业普遍存在着办公效率低, 市场信息不够灵通, 应变能力差等问题。所以, 在企业中实施 ERP 管理系统成为一种趋势也是一种必然。目前, ERP 系统的应用实施热潮已在全国各省市全面铺开, 尤其在制造业信息化中发挥着积极的作用。

但是, 随着系统实施的深入, 以及软件供应商的逐渐增多, 问题也逐渐显现出来。虽然我国政府还有企业在这方面投入不少, 但由于企业对 ERP 理解, 认识上的原因, 或者在系统设计, 或其他方面的原因, 导致 ERP 在应用上仍然有许多不尽人意的地方, 影响企业实施 ERP 的成功率, 以及整个系统功效的发挥。据统计, 在所有应用 ERP 系统的企业中, 按期、按预算成功实现系统集成的占 10%—20%, 没有实现系统集成或实现部分集成的占 30%—40%, 而失败的占 50%; 并且在实施成功的 10%—20%中大多数为外资企业^[4]。导致这些结果的原因既有企业方面的原因, 也有软件方面的缘故。本文旨在基于 ERP 的基本理论, 结合具体企业实施 ERP 的实际环节, 深入分析 ERP 系统项目在实施过程中应注意的主要问题, 从而找出成功实施系统的关键因素, 同时提高系统应用于企业的整体功效。

1.2 研究现状综述

1.2.1 国外 ERP 应用现状

40 年代计算机系统还没有出现, 当时为解决库存控制问题, 人们提出了订货点法。随着计算机系统的发展, 使得短时间内对大量数据的复杂运算成为可能, 人们为解决订货点法的缺陷, 60 年代提出了 MRP (Manufacturing Resources Planning) 即物料需求计划理论。随着人们认识的加深及计算机系统的进一步普及, 70 年代使 MRP 的理论范畴得到了发展, 出现了生产能力需求计划、车间作业计划以及采购作业计划理论, 解决了采购、库存、生产、销售的综合管理。80 年代随着计算机网络技术的出现, 使企业内部信息得到充分共享, MRP 的各子系统也得到了统一, 形成了一个集采购、库存、生产、销售、财务、工程技术等为一体的子系统, 这就是 MRPII 理论。

到了 90 年代, 随着市场竞争的进一步加剧, 企业竞争空间与范围的进一步扩大, 这时由主要面向企业内部资源的计划管理转向有效利用和管理企业的整体资源, ERP 企业资源计划随之产生。到了 1996 年的高峰后, 增长有所滑落, 但后劲依然强劲。1995 年初到 1998 年 7 月, 投资在五大 ERP 软件供应商 SAP、Oracle、J. D. Edwards、Baan、People Soft 的平均回报率为 617%。超过同期所有其他产品领域^[4]。虽然 1998 年 7 月开始 ERP 发展势头有所减缓, 但 ERP 市场平均年增长率仍可保持在 32% 左右。以印度为例, 在印度的制造业中, 几乎所有的全球性企业都推行了 ERP, 并且已经进入了综合利用的阶段。德国著名的 ERP 软件供应商 SAP 公司推出了多种行业的解决方案, 其中除了传统的制造业外, 还有金融业、高科技产业、邮电与通信业、能源业(电力、石油与天然气、煤炭业等)、公共事业、商业与零售业、外贸行业、新闻出版业、咨询服务业、甚至医疗保健业和宾馆酒店等行业的解决方案。

1.2.2 国内 ERP 应用现状

自从 1981 年沈阳机床厂从德国引入第一套 MRPII 软件以来, MRPII/ERP 在中国已经走过了 20 多年的风雨历程。自 80 年代初开始接触 MRPII, 接触初期, 一方面, 虽然有许多企业着手实施 MRPII, 但实际上存在很大的盲目性, 因为绝大多数企业对 MRPII 的原理、实施和运行管理的方法尚缺乏普遍的理解和深刻的认识; 而另一方面, 更多的企业对于应用 MRPII/ERP 的急迫性和 MRPII/ERP 在迎接挑战、赢得竞争方面的重要性, 缺乏足够的认识。在这种情况下, 使得

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库