

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230770

UDC_____

廈門大學

工程硕士学位论文

PZH 化妆品公司 ERP 项目升级系统的设计与实施

**Design and Implementation of ERP Project's Upgrade
System for PZH Cosmetics Company**

郑智鹏

指导教师: 董槐林教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015 年 4 月

论文答辩日期: 2015 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 4 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

摘 要

PZH 化妆品有限公司的信息化起步较早，但应用程度不高，其业务功能主要只运用于公司日常的进销存管理，并不能将企业的仓储物流、资金流、信息流进行全面一体化管理，没有实现真正的企业资源的整体规划，发挥出 ERP 系统的作用，其数据也无法有效地为管理层提供决策。随着公司业务不断拓展，研发能力的不断增强，公司原先简单的信息化管理软件已无法满足公司业务的发展需求，因而建立一个以系统化为管理思想，为企业高层管理人员及员工提供决策支持数据的管理平台就变得日益迫切。

本文从 PZH 化妆品有限公司的实际管理需求出发，详细阐述了 PZH 化妆品有限公司 ERP 系统管理思路和系统升级方案。论文首先从 PZH 化妆品有限公司发展战略角度分析了 ERP 项目的背景，确定了项目的实现目标，深入了解企业的各个环节的需求，制定了系统的功能及非功能需求，通过需求分析，确定本次信息化系统的实施范围。然后根据确定的目标及范围，对 ERP 系统升级项目进行规划，对公司网络及硬件设备进行重新规划及设计，确保 ERP 实施后的高效稳定。对企业原有的业务流程进行重新梳理和优化改造，增强企业内部协同工作效率，对采购、销售、仓储、生产及生产成本五个关键流程进行了重点分析及设计。并结合企业自身需求，通过进行定制化的二次开发来满足企业个性化的需求。最后，通过研究项目管理理论在 ERP 项目实施过程中的应用，将项目管理理论与项目实施相结合，从项目范围管理、项目人力资源管理、项目时间管理及项目沟通管理等方面进行了分析研究，阐述了以项目管理方法为理论依据的 ERP 项目实施控制方法，为制造型企业 ERP 系统项目实施提供参考借鉴。

关键词：ERP；信息化；流程再造

Abstract

Informationization of PZH Cosmetics Limited Company started earlier, but the application level is not high enough. Its main business functions is only applied to daily purchase, sales and inventory management, but fails to conduct a comprehensive integrated management of the warehousing logistics, capital flow, information flow of the enterprise to realize the overall planning of the enterprise resources and fully play the role of the System ERP. The data also can not effectively help to provide the management decision. In another word, with the continuous expansion of business development and the increase of the researching and developing capacity, the company's original and simple information management software has been unable to meet the requirements of the development of its business. Therefore, to establish a management platform with systemization of the managing ideas and to provide decision support data for senior managers and employees has become increasingly urgent.

Based on the PZH Cosmetics Limited Company's actual management needs, this thesis elaborates the management idea and upgrade scheme of the company's ERP system in detail. First, it analyzes the background of ERP project from the perspective of the development strategy of PZH Cosmetic Ltd., identifies the target of the project, formulizes the functional and non-functional requirements of the system after having an in-depth understanding of all aspects of the enterprise needs. Through the requirements of these demands, the scope of implementation of this information system is determined. Then according to the target and scope determination, planning to upgrade the project ERP system is made. The company's network and hardware equipments are also replanned and designed to ensure the efficient and stable implementation of ERP. Transformation and optimization is also done to re-examine the original enterprise business process to increase the enterprise internal coordination work efficiency. The five key processes --- purchase, sales, warehousing, production and the production cost are mainly analyzed and designed. Combined with the company's own needs, secondary development is customized to meet the personalized

needs of this enterprise. Lastly, through the application of project management theory in the implementation of the ERP system, the project management theory and project implementation is combined and the thesis analyzes the project scope management, project human resource management, project time management and project communication management. Theoretically based on the project management method, the implementation control for ERP project is expounded to provide references for manufacturing enterprises' ERP system project.

Key Words: ERP; Information Technology; Reengineering

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外发展现状与存在的问题	1
1.3 本文的研究内容与结构	4
第二章 系统分析	5
2.1 公司组织结构	5
2.2 系统目标与范围	7
2.3 系统功能需求	8
2.4 系统非功能需求	13
2.5 环境需求	14
2.6 本章小结	15
第三章 系统设计	16
3.1 系统网络及硬件配置设计	16
3.2 系统整体架构设计	19
3.3 系统关键流程设计	22
3.3.1 采购业务流程	22
3.3.2 销售业务流程	27
3.3.3 仓库业务流程	31
3.3.4 生产业务流程	39
3.3.5 人力资源管理流程	42
3.3.6 财务管理系统流程	44
3.3.7 生产成本核算方法	50
3.4 系统的二次开发与数据表设计	53
3.5 本章小结	61
第四章 系统的实现	62
4.1 岗位权限控制	62

4. 2	安全维护保障	63
4. 3	生产成本核算	64
4. 4	业务转财务临时凭证	66
4. 5	决策分析报表	68
4. 6	项目的实施管理	71
4. 7	本章小结	77
第五章	总结与展望	78
5. 1	总结	78
5. 2	展望	79
参考文献	80
致谢	82

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1. 1 Background and Significance	1
1. 2 Status and Problems at Home and Abroad	1
1. 3 Content and Structure	4
Chapter 2 System Requirements	5
2. 1 Company Structure.....	5
2. 2 System Objectives and Scope.....	7
2. 3 System Functional Requirements.....	8
2. 4 System Non-functional Requirements.....	13
2. 5 Environmental Requirements.....	14
2. 6 Summary.....	15
Chapter 3 System Design	16
3. 1 System Network and Hardware Configuration Design.....	16
3. 2 System Architecture Design	19
3. 3 The Key Process Design System	22
3. 3. 1 Purchasing Process.....	22
3. 3. 2 Sales of Business Processes	27
3. 3. 3 Warehouse Business Processes	31
3. 3. 4 Production of Business Processes	39
3. 3. 5 Human Resource Management Process	42
3. 3. 6 Financial Management System Processes	44
3. 3. 7 Production Costing Methods.....	50
3. 4 Secondary Development and Design System.....	53
3. 5 Summary.....	61
Chapter 4 System Implementation.....	62
4. 1 Post Access Control.....	62

4. 2	Security Maintenance	63
4. 3	The Production Cost Accounting.....	64
4. 4	Business Financial Scrip.....	66
4. 5	Decision Analysis Report.....	68
4. 6	The Implementation of the Project Management	71
4. 7	Summary.....	77
Chapter 5 Conclusions and Prospect		78
5. 1	Conclusions.....	78
5. 2	Prospect.....	79
References		80
Acknowledgements		82

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

片仔癀化妆品有限公司（简称 PZH 化妆品有限公司）的信息化起步较早，于 2005 年就开始实施简单的企业资源管理系统，即 ERP (Enterprise Resource Planning) 系统，由于使用的模块较少其业务功能主要只运用于公司日常的进销存管理，并不能真正的实现企业资源的整体规划，发挥 ERP 系统的作用，其数据也无法有效地为管理层提供决策。随着公司业务的不拓展，研发能力的不断增强，根据市场需求，产品不断进行更新换代，生产的品种越来越多样化，在改进自身生产水平的同时与韩国第一大化妆品制造商科丝美诗建立了委托生产业务的合作，委托上海科丝美诗公司进行产品的外协生产。公司原先简单的信息化管理软件已无法满足公司业务的发展需求，因而建立一个以系统化为管理思想，为企业高层管理人员及员工提供决策支持数据的管理平台就变得日益迫切。2012 年起，公司管理层决定，一方面从企业内控着手，从制度上提升管理规范，另一方面将信息化系统与制造技术和管理思想相结合，对原有信息系统进行升级改造，将生产管理、委外生产管理、生产成本与财务系统相结合。

本次 ERP 项目的系统升级实施内容将包含：企业信息管理、采购管理、仓库管理、销售管理、人事管理、生产管理（含委外加工生产管理）及生产成本管理、应收管理、应付管理、账务管理、存货管理、固定资产管理、业务转财务及综合经营信息管理等模块。升级后的系统将改变原有简单的进销存系统管理运行模式，系统将提供更为细致的操作权限分配，进一步严密企业内部管理的控制，通过对业务信息数据的深入分析，为管理层的决策提供更为有效的数据支持，合理利用高效的网络资源及信息共享平台，提升管理信息的处理、分析和反馈速度。

1.2 国内外发展现状与存在的问题

ERP 是将企业的管理理念、基础和事务数据、业务流程及企业的计算机软硬件资源进行有效的整合的一套企业信息管理软件系统。系统利用不断发展的计算

机信息技术，快速获取企业各环节的事务数据，为企业管理层及员工提供决策支持。ERP 系统的核心管理思想是从企业的供应链入手，通过对供应链的有效管理，优化企业的整体资源，使资源可以得到更合理的分配。将传统的管理思维由“在合适的时间，根据销售客户的需求制造生产最合适的产品”转变为“在最合适的地点与时间，通过资源的合理配置，使资源获得更有效的利用，从而达到企业效益的最大化”。

ERP 系统的发展与变革至今已接近 40 余年，从最初的物料需求计划(Material Requirement Planning, MRP) 到制造资源计划 (Manufacturing Resource Planning, MRPII)，再由 MRPII 进一步发展成 ERP 企业资源管理系统^[1]。发展过程大致经历了以下四个阶段：

1. 20 世纪 60 年代，为了优化了企业的库存结构，降低了库存量，IBM 公司的约瑟夫·奥利佛博士通过对制造业产品结构的深入研究，提出了把物料需求分为独立需求与相关需求的概念。并在实践与发展中逐步形成了物料需求计划理论，即早期的 MRP。

2. 20 世纪 70 年代，MRP 理论得到了进一步的发展，形成了闭环 MRP，将产品中所使用的物料分为独立物料及相关物料，确定出生产过程中各时段所需的物料。从而产生了车间作业计划以及采购作业计划的理论概念，将物料与生产管理集成，通过制定生产计划，来解决库存、销售与生产之间的问题。

3. 20 世纪 80 年代，随着计算机技术的发展，MRP 中的各子系统也得到了统一，MRP 系统逐步完善形成了 MRP II，即制造资源计划。MRP II 将制造的所有资源都加入到生产计划中，包括了企业的采购、库存、生产、销售、财务、工程技术等方面。从而在企业管理方面实现了信息流与资金流的集成，使企业内部各部门之间的活动关联更加紧密，各环节更加协调统一，从而提高企业整体运行效率。

4. 20 世纪 90 年代，面向企业内部资源全面计划管理(MRP II)逐步转向更为有效利用和管理整体资源上，从而形成了 ERP 企业资源计划管理系统。ERP 除了包含 MRP II 中的所有功能以外，支持混合式生产，更大程度地实现了对企业供应链的管理，从全局角度进行分析和计划。

在国外，如欧美等发达国家，由于对计算机的应用较早，ERP 系统在大中型

企业得到了很高的普及，几乎所有的生产企业都配备有部门级的信息系统，超过70%的生产企业配备有以 ERP 为核心的企业级信息系统^[2]。随着计算机信息技术的不断发展，及 ERP 在大中型企业的成功实施，越来越多的小型企业也开始使用 ERP 系统来提高自身的管理水平，提升企业竞争力。

我国的信息化起步比欧美等发达国家略晚，从 20 世纪 80 年代起，随着计算机技术的兴起，部分国有大型企业开始从国外引入 MRP 系统，通过系统来进行生产管理。同时，国内的一些研究机构 and 高校也开始关注 MRP II 理论和系统研究，特别是国家 863 高新技术计划 CIMS 应用示范工程，很大程度上地推动了国内 MRP II/ERP 系统的研发和应用。90 年代后，MRP II/ERP 系统在国内也开始得到推广，特别是 2000 年后，我国提出的“以信息化带动工业化”战略，更加快了企业信息化的发展步伐。国内越来越多大中型企业开始重视自身信息化建设，通过 ERP 系统的成功实施后从中受益。ERP 系统在我国企业中的成功应用，也激发了国内 ERP 软件市场需求，使得国内 ERP 软件商看到了广阔的市场前景，从而对国内 ERP 软件产业发展产生较大的促进作用。

但在目前，国内管理软件市场上依然壁垒分明。一方面是拥有雄厚资金实力及丰富市场运作经验且技术能力一流的国外软件产商，如：SAP、Oracle、JDE、SSA。另一方面则是以用友、金蝶、神州数码、浪潮等为代表的国产软件^[3]。对于国产软件来说，虽以用友、金蝶和神州数码为代表的财务管理软件已基本占据了国内 90% 的市场份额，但在 ERP 企业资源管理的软件领域，以 SAP 为代表的国外软件产商，在技术上、系统安全性和可扩充性等方面，仍处于领先地位。在世界 500 强的企业当中，有一半以上均采用 SAP 的软件产品进行企业的信息化建设。

虽然 ERP 系统在我国企业中的应用得到较快的发展，但从总体实施后的效果来看，系统全面实施成功的只占 15% 左右，局部成功的也仅占 35% 左右^[4]。国内约有一半的企业在实施后，所产生的应用效益与投入预期值相比差距较大。其原因主要在于，国内外企业的管理环境、管理水平和认知水平等方面都存在着明显差异，盲目的选择使用国外大型 ERP 软件，增加了在软件在国内企业的实施风险和难度，加之大型 ERP 系统自身的复杂程度，导致不少企业在实施后，只能从系统的部分功能中受益，无法得到全面应用的预期效果。国内 ERP 软件产

商虽然在软件研发时考虑了中国企业的管理特色,但在软件实施方面也面临着柔性不佳、通用性较差等问题。

1.3 本文的研究内容与结构

本文从公司的实际管理需求出发,详细阐述了 PZH 化妆品有限公司 ERP 系统管理思路和系统升级方案。论文首先从公司发展战略角度分析了 ERP 项目的背景,确定了项目的实现目标,深入了解企业的各个环节的需求,制定了系统的功能及非功能需求。然后根据确定的目标及范围,对企业原有的业务流程进行重新梳理和优化改造,增强企业内部协同工作效率,对采购、销售、仓储、生产及生产成本五个关键流程进行了重点分析及设计。

本文具体结构安排如下:

第一章 绪论,主要介绍了 PZH 化妆品公司 ERP 项目升级系统的研究背景和意义,及 ERP 技术在国内外发展现状及存在的问题。

第二章 ERP 项目升级系统分析,从公司组织结构、系统的目标及范围、系统功能性需求和系统非功能性需求等方面进行研究。

第三章 ERP 项目升级系统设计,从系统的网络及硬件配置设计、系统整体业务流程设计、系统的关键流程设计及决策报表的二次开发设计等设计方面内容进行了研究。

第四章 ERP 项目升级的实施及效果,着重介绍了项目的实施管理和项目的体系建设,并展示了系统的生产成本运算效果和决策报表的使用效果。

第五章 总结与展望,阐述了 PZH 化妆品公司 ERP 项目升级系统的实施效果,并提出下一步的发展展望。

第二章 系统分析

本章主要对本次 PZH 化妆品有限公司的 ERP 项目进行系统需求分析，通过了解公司现有发展情况及组织结构，确定系统升级的目标与范围，并进一步对系统功能性及非功能性需求进行分析。

2.1 公司组织结构

PZH 化妆品有限公司是由漳州市化学品厂和漳州片仔癀药业股份有限公司共同投资组建而成。其前身漳州市化学品厂，是福建省最早专业从事化妆品生产的企业，连续多年跻身福建省百家重点企业和百家工业明星企业行列^[5]。

随着公司的不断发展壮大，PZH 化妆品有限公司的产品越来越多样，2000 年建立全资子公司漳州片仔癀日化有限责任公司，由原先单一的化妆品业务向日用品业务进行拓展，通过多年的发展，现拥有两百多款护肤品、洗沐产品和口腔护理产品。2012 年在上海与片仔癀药业股份有限公司成立片仔癀（上海）生物科技研发有限公司，专注于公司旗下产品的研发。迄今为止，公司仍是全球唯一可以使用“国家绝密配方”片仔癀的化妆品企业，历经 30 多年 PZH M.H.SCC（片仔癀中医药护肤研究中心）和片仔癀（上海）生物科技研发有限公司的科研努力，现已拥有了自主知识产权的工艺技术和产品配方。

PZH 化妆品有限公司组织架构图如图 2-1 所示。

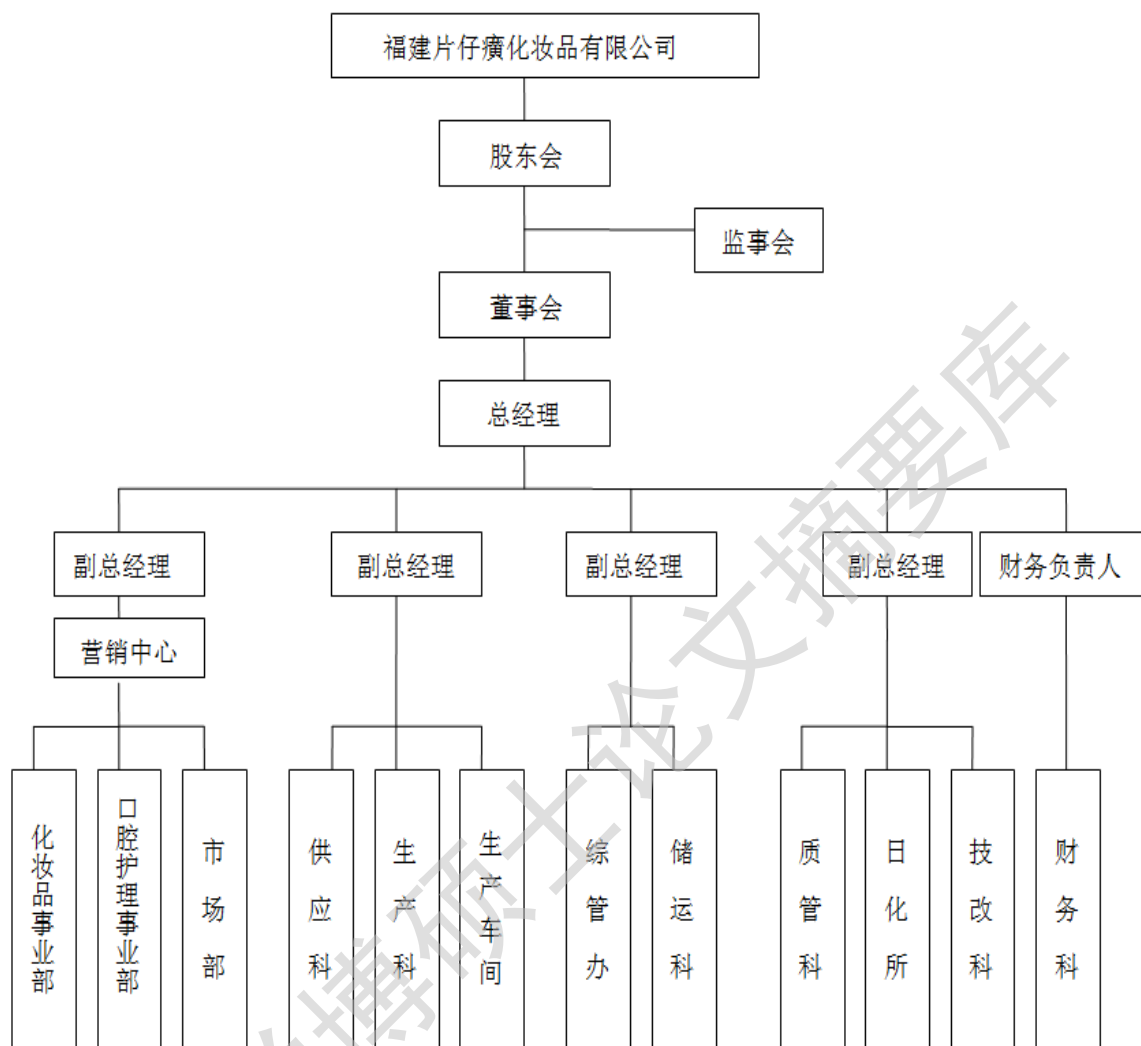


图 2-1 PZH 化妆品有限公司组织架构图

图 2-1 中，PZH 化妆品有限公司的市场部主要负责市场推广、市场分析及产品包装设计工作；化妆品事业部及口腔事业部分别负责片仔癀化妆品和日化产品的销售、资金回笼；储运科负责原材料仓库、产成品仓库管理工作以及相应的物流运输工作；财务科负责公司的财务核算、财务管理及销售考核、生产成本核算等日常工作；综管办主要负责公司的内部管理，公司规章制度的制定与绩效考核、文件管理、人事管理、人员考勤、工资发放等日常办公事务；供应科负责原辅材料、包材、设备、备品备件、五金件、低值易耗品的采购工作；生产科负责生产计划安排、委外加工工厂对接、生产设备采购维护及生产设备操作安全管理；生产车间负责根据生产科下达的生产指令进行安排生产，并及时完成产品交

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts 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.