

华中科技大学

硕士学位论文

楚天印务总公司精益敏捷管理实施研究

姓名：周书莉

申请学位级别：硕士

专业：工商管理

指导教师：黄卫来

2010-04-28

## 摘 要

为了保持企业在市场中的竞争优势，企业必须加快对环境变化的反应速度，低成本、快速响应顾客需求。精益生产与敏捷制造融合可以实现低成本和快速响应，是企业利润的新源泉。

近年来，随着国家加强报刊治理整顿，和现在的网络等新兴媒体冲击，许多印刷企业由于转变机制不够灵活，效益出现严重下滑，面临市场困境。楚天印务总公司在精益敏捷管理思想的指导下，成功引入 ERP 管理系统，大量引进新设备和技术，改造内部组织结构，引入 ISO9000 质量认证体系实施全面质量管理，多方面控制成本、减少浪费，不断扩大市场。在最近两年市场形势恶化的情况下，依然能改善质量，扩大创新性产品的市场份额，同时也树立了更好的声誉。

本论文在精益敏捷管理思想的指导下，分析楚天印务总公司近几年来实施精益敏捷管理模式的成功经验。认为，ERP 管理系统的成功实施需要先进的管理理念，成功引入 ERP 管理系统成为了贯彻精益敏捷管理理念的载体。在 ERP 管理系统基础上，构建精益敏捷供应链，建立与供应商的战略合作伙伴关系也是实施精益敏捷管理的必备条件。信息通畅后，技术装备成为质量和速度的决定条件之一，是实施精益敏捷管理的重要技术前提。全面的质量管理和成本控制是企业的长期工作，是企业竞争力的重要保障，是实施精益敏捷管理的重要内容。

**关键词：**精益管理      敏捷管理      企业资源规划      全面质量管理

## Abstract

In order to maintain the company's competitive advantage in the market, enterprises must speed up the response to environmental change speed and response to customer demand with low cost and rapid speed. Lean production and agile manufacturing is a new source of profits which can realize the integration of low cost and rapid response.

In recent years, many printing companies without flexible transformation mechanism is facing difficulties for the Internet and other new media impact and the strengthen restructuring of newspaper by government. Under the guidance of lean agile management ideas, Chutian Printing Corporation has introduced ERP management system successful with the introduction of a large number of new equipment and technology and transformed the internal organizational structure. They also introduced the ISO9000 quality certification system for the implementation of total quality management, and implemented various cost control, reduced waste, and constantly expanded the market. In the past two years, under the deterioration of market conditions, they can still improve the quality and innovative products to expand market share and establish a better reputation.

In this thesis, under the guidance of lean agile management theory, we summary the successful experience on implement of lean agile management of Corporation Chutian in recent years. ERP management system requires the successful implementation of advanced management concepts, while the successful introduction of ERP management system has become the carrier of lean agile management concepts. Based on the ERP management system, building lean supply chain, and establish strategic partnership with suppliers become the necessary conditions for the implementation of lean agile management. The technical equipment quality and speed become one of the decising conditions and is the important technical prerequisite to the implement lean agile management. Total quality management and cost control is an important part for the implementation of lean agile management, which is a long-term work to protect the competitiveness of enterprises.

**Keywords:** Lean Management                      Agile Management  
Enterprise Resource Planning              Total Quality Management

## 独创性声明

本人声明所呈交的学位论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的科研成果。尽我所知，除文中已经标明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到，本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名：

日期： 年 月 日

## 学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，即：学校有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权华中科技大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

本论文属于 ☐ 保密，在\_\_\_\_\_年解密后适用本授权书。  
☐ 不保密。

（请在以上方框内打“√”）

学位论文作者签名：

日期： 年 月 日

指导教师签名：

日期： 年 月 日

## 1 绪论

### 1.1 研究目的及意义

随着经济的全球化、竞争的全球化、现代信息技术和网络技术的不断影响，企业所面临的环境越来越复杂；另一方面，顾客的需求越来越来多样化，个性化。为了保持企业在市场中的竞争优势，企业必须加快对环境变化的反应速度，以及对顾客需求的快速有效的响应。低成本和快速响应的生产迫在眉睫。

从 80 年代后期以来，西方发达国家竞相提出了许多适应世界经济环境变化的新型管理措施，如并行工程、精益生产、敏捷制造、企业重组、企业流程重组以及分形公司等，它们相近之处都是突出敏捷性和动态性，基本思想都是为满足快速变化的市场需求，企业的组织管理模式要求随市场快速变化。另一方面，随着信息时代的到来，计算机网络越来越普及，企业管理计算机网络化是发展趋势。网络化不仅改变了人们传统的生活观念和生活方式，也改变了现代企业的管理思想和组织管理模式。

企业面临日益复杂、变化多端的外部环境，为了生存与发展必要调整战略思路。精益生产以流水线的生产，实现低成本的规模效应，而敏捷制造以客户需求为导向，致力于对客户需求高效的响应，很好的满足了客户需求的多样化和个性化。精益生产与敏捷制造的融合就可以实现对客户需求的低成本和快速响应的生产。精益和敏捷融合的生产方式是企业利润的新源泉。

本论文将从内部管理和供应链的角度，在对精益和敏捷管理如何有效融合的理论分析研究基础上，讨论精益敏捷管理，以楚天印务总公司为背景，总结企业实施精益敏捷管理途径和方法，提炼其成功经验。

### 1.2 国内外研究现状

精益管理源于精益生产。二次世界大战后，丰田公司发展了独特的丰田生产方式，从一个日本的小公司一跃成为汽车业巨头。美国麻省理工学院的在《改变世界的机器》一书中，总结了以丰田生产方式为原型的制造模式，第一次提出了“精益

生产”的概念。

精益管理的本质是通过消除各种形式的浪费，不断提升价值流效率，是对丰田生产方式的总结与提升。

为了响应日本企业的挑战，重振美国制造业的雄风，1988 年，美国通用汽车公司（GM）与美国里海大学的几位教授共同首次提出了一种新的制造企业战略——敏捷制造“Agile Manufacturing”的概念。

美国 Agility Forum（敏捷制造的研究组织）将敏捷制造 AM 定义为：“能在不可预测的持续变化的竞争环境中使企业繁荣和成长，并具有面对由顾客需求的产品和服务驱动的市场作出迅速响应的能力。”

精益生产和敏捷管理一直是学术界研究热点。将两者结合起来的研究相对比较少。1995 年，Berry 认为从供应链综合性能角度来说，精益战略具有成本优势；而敏捷战略具有时间优势，通过结合精益战略及敏捷战略的优点，将精益战略和敏捷战略同时引入供应链管理，从而首次提出了精益敏捷战略思想。国内外学者也开始了精益战略和敏捷战略在供应链中的集成和运用的研究。陈荣秋等人通过简单模型和案例，分析精益与敏捷相集成的优势和管理。从产品需求模式看，精益供应链与标准化产品、功能性产品匹配，敏捷供应链与定制化产品、创新性产品相匹配。从产品模块化设计以及全球供应考虑，精益与敏捷集成的供应链是最有效的选择。这两篇文献对本论文有重要理念参考价值。

在精益思想与敏捷思想的组合应用研究方面，胡勇对精益供应和敏捷供应的特性作了详细对比，并对精益供应和敏捷供应在需求分离法，帕累托曲线法和顾客需求切入点法等方式下的组合应用进行了分析。刘峰等人对精益生产和敏捷制造进行了比较分析，并探讨了形成原因，提出了两种方式进行组合的方式。曾凡婷等人讨论了“精益”供应链与“敏捷”供应链的异同点，强调在变动环境中生存的关键是“敏捷”，尤其是通过响应型的供应链的构建。

更多的研究型文献从供应链角度来探讨精益和敏捷理念的联系与融合。Naylor 等学者对精益生产和敏捷制造的特征进行了比较分析，提出根据市场情况来选择供应链战略，敏捷制造适合需求比较复杂的产品；而精益生产要求产品有平稳的需求；同时，根据两者对应的生产模式的不同，提出运用分离点将供应链结构分为推动和

拉动上下游两个系统，并以 PC 机的供应链为例进行说明。R.Strattona 等学者认为精益系统难以应对变化的市场需求的不确定性，从而提出将敏捷策略引入精益系统，并研究了库存和生产能力的不同对精益和敏捷的影响，同时，还研究了利用 TRIZ 理论和 TOC 工具建立有效的的供应链，并以服装行业的案例进行说明。

## 1.3 主要研究内容及基本架构

第一部分，阐述精益生产和敏捷制造的特点，分析他们的联系与区别，论述他们能有效结合的基础。

第二部分，分析新时代下的印刷业和印刷行业面临的日益严峻的市场形势，阐述楚天印务总公司实施精益敏捷管理的背景，介绍公司实施精益敏捷管理的基本思路。

第三部分，以精益敏捷管理基本理论为指导，归纳、总结和提升楚天印务总公司实施精益敏捷管理的成功经验。

第四部分，总结和展望。

## 2 精益生产和敏捷制造

### 2.1 精益生产与管理

#### 2.1.1 从丰田到精益生产理论

20 世纪初，从美国福特汽车公司创立第一条汽车生产流水线以来，大规模的生产流水线一直是现代工业生产的主要特征。

大规模生产方式是以标准化、大批量生产来降低生产成本，提高生产效率的。大规模流水生产在生产技术以及生产管理史上具有极为重要的意义。但是第二次世界大战结束以后，社会进入了一个市场需求向多样化发展的新阶段，相应地要求工业生产向多品种、小批量的方向发展，单品种、大批量的流水生产方式的弱点日渐明显。为了顺应这样的时代要求，由日本丰田汽车公司首创的精益生产，作为多品种、小批量混合生产条件下的高质量、低消耗进行生产的方式在实践中被摸索、创造出来。

以丰田的大野耐一等人代表的精益生产的创始者们，综合了单件生产和批量生产的特点和优点，经过 30 多年的努力探索和实验之后，终于找到了一套适合日本国情的汽车生产方式：及时制生产、全面质量管理、并行工程、充分协作的团队工作方式和集成的供应链关系管理，逐步创立了独特的多品种、小批量、高质量和低消耗的及时生产方式（just in time, JIT），使日本的汽车工业超过了美国。之后，丰田汽车公司继续不断探索，创造了具有独特风格的看板管理。

随着这种方式的不断改进和完善，随着对这种方式的分析总结和理论提炼，它逐渐形成了一整套包括生产经营理念、管理原则、生产运作计划与组织等内容的完整理论和方法体系，发展成为丰田式生产方式——及时生产，其基本指导思想是，通过生产过程整体优化，改进技术，理顺物流，杜绝超量生产，消除无效劳动与浪费，有效利用资源，降低成本，改善质量，达到用最少的投入实现最大产出的目的。

日本企业在国际市场上的成功，引起西方企业界的浓厚兴趣，西方企业家认为，



# 华中科技大学硕士学位论文

---

日本在生产中所采用的方式是在世界市场上竞争的基础。80 年代以来，西方一些国家很重视对丰田式生产方式的研究。

20 世纪 80 年代，美国麻省理工学院教授丹尼尔·鲁斯等人进行了“国际汽车计划”研究项目，该项目在对以及时生产方式为代表的日本式生产方式以及其在西方发达国家和发展中国家应用情况进行全面研究的基础上，提出了丰田式生产方式是最适用于现代制造企业的一种生产组织管理方式，并称之为精益生产方式。

该理论所称的精益生产是对及时生产方式的进一步提炼和理论总结，其内容范围不仅只是生产系统的运营、管理方法，而是包括从市场预测、产品开发、生产制造、零部件供应系统直至营销与售后服务等企业一系列活动，形成了一整套较为完整的生产经营管理理论。这种扩大了的生产管理、生产方式的概念和理论，是当今由于信息技术的飞速发展和普及而导致的世界生产与经营一体化、制造与管理一体化的趋势越来越强的背景下应运而生的，其目的旨在为使制造业企业在当今的环境下能够自适应、自发展，取得新的、更加强有力的竞争武器。

精益生产和大批量生产有着本质上的不同，与单件生产方式和大量生产方式相比，精益生产方式既综合了单件生产方式品种多和大量生产方式成本低的优点，又避免了单件生产方式生产效率低和大量生产方式僵化的缺点，是生产方式的又一次革命性飞跃，因此在汽车领域中产生了重大的影响。

## 2.1.2 精益生产管理方法特点

精益生产把“完美”作为不懈追求的目标，即持续不断地改进生产，消除废品，降低库存，降低成本和使产品品种多样化。富有凝聚力、善于发挥主观能动性的团队、高度灵活的生产柔性、六个西格玛的质量管理原则等一系列措施，都是追求完美的有力保证。完美就是精益求精，这就要求企业永远致力于改进和不断进步。

精益生产管理方法上的特点具体可以总结为拉动式准时化生产，全面质量管理，团队工作法（Team Work）和并行工程（Concurrent Engineering）。

## 2.1.3 精益生产的核心思想

精益生产管理思想最终目标必然是企业利润的最大化。但管理中的具体目标，则是通过消灭生产中的一切浪费来实现成本的最低化。并行工程与全面质量管理的目标更偏重于对销售的促进。同时，全面质量管理也是为了消灭生产中的浪费。对于不良品的加工只能是浪费，且掩盖了生产中隐藏的问题，造成进一步的浪费。

精益生产的核心是消除一切无效劳动和浪费，它把目标确定在尽善尽美上，通过不断地降低成本、提高质量、增强生产灵活性、实现无废品和零库存等手段确保企业在市场竞争中的优势，同时，精益生产把责任下放到组织结构的各个层次，采用小组工作法，充分调动全体职工的积极性和聪明才智，把缺陷和浪费及时地消灭在每一个岗位。精益生产方式的优越性不仅体现在生产制造系统，同样也体现在产品开发、协作配套、营销网络以及经营管理等各个方面，它将成为二十一世纪标准的全球生产体系。

## 2.2 敏捷制造与管理

所谓敏捷制造是指制造业采用现代通信手段，通过快速配置各种资源，以有效、协调的方式响应用户的需求，实现制造的敏捷性。其核心是企业在不断变化、不可预测的经营环境中的快速重构能力，具体表现为多个企业的核心制造能力构成的动态联盟/虚拟企业。

敏捷性首先表现为企业面对变化莫测的市场需求能迅速做出判断和反应；其次表现为企业具有有效、迅速的整合各方面资源并进行生产的条件和能力。

### 2.2.1 敏捷制造理论的提出

敏捷制造（Agile Manufacturing）这一概念是 1991 年提出来的。针对 20 世纪 70 到 80 年代美国制造业的衰退和来自日本、德国和世界许多其他国家和地区的激烈挑战，美国国防部为解决国防制造能力问题，而委托美国里海（Lehigh）大学亚柯卡（Iacocca）研究所，拟定一个同时体现工业界和国防部共同利益的中长期制造技术规划框架，提出了“21 世纪制造企业战略”研究报告。报告指出：企业生存、发展

面临的共性问题是目前竞争环境的变化太快而企业自我调整、适应的速度跟不上，而依靠对现有大规模生产模式和系统的逐步改进和完善不能实现重振美国制造业雄风的目标。报告中明确提出了一种崭新的工业生产管理模式——全球化敏捷制造模式。

现在对于敏捷制造并没有国际权威的定义，但在一些方面取得了共同的认可：首先，敏捷制造是一种组织模式和战略计划，是一种制造系统工程方法和现代制造系统模式；其次，敏捷制造思想的出发点是基于对未来产品和市场发展的分析，认为未来产品市场总的发展趋势是多元化和个性化。因此对制造技术的要求应尽可能做到产品成本及产品种类与产品数量无关；再次，强调高素质的员工队伍，并充分发挥其作用；敏捷制造的实现需要多个相关企业的协同工作，最终目标是使企业能在无法预测、持续变化的市场环境中保持并不断提高其竞争能力；更次，敏捷制造通过动态联盟或称虚拟企业来实现。它通过信息高速公路，将制造系统空间扩展到全国，乃至全球，建立“虚拟企业”，以竞争能力和信誉为依据选择合作伙伴，组成动态公司；最后，实现敏捷制造的手段和工具是虚拟制造，虚拟制造指在计算机上完成该产品从概念设计到最终实现的整个过程。从而达到方便和快速的评价多种生产计划，检验新工艺流程和可信度、产品的生产效率及资源的需求状况，并在此基础上优化制造环境的配置和生产的供给计划。

## 2.2.2 敏捷制造的特点

《美国 21 世纪制造企业发展战略报告》中指出敏捷制造具有如下特征：

(1) 敏捷制造是信息时代最有竞争力的生产模式它在全球化的市场竞争中能以最短的交货期、最经济的方式，按用户需求生产出用户满意的具有竞争力的产品。

(2) 敏捷制造具有灵活的动态组织机构它能以最快的速度把企业内部和企业外部不同企业的优势力量集中在一起，形成具有快速响应能力的动态联盟。因为在企业内部它将多级管理模式变为扁平结构的管理方式，把更多的决策权下放到项目组；在企业外部，它重视企业之间的协作，通过高速网络通信能充分调动、利用分布在世界各地的各种资源，所以能保证迅速、经济地生产出有竞争力的产品。

(3) 敏捷制造采用了先进制造技术敏捷制造一方面要“快”，另一方面要“准”，

其核心就在于快速地生产出用户满意的产品。因此，敏捷制造必须在其各个制造环节都采用各种先进的制造技术，例如产品设计，如果采用传统的人工设计方法，不但做不到“快”，也很难做到“准”，所以就要采用“计算机辅助工程设计”、“并行工程”，甚至“虚拟产品开发”等先进技术，只有在设计阶段就考虑到下游的制造、装配、使用、维修，才能做到一次成功。还应采用其它先进制造技术，例如柔性制造、计算机辅助管理、企业经营过程重构、计算机辅助质量保证、产品数据管理以及产品数据交换标准等。

(4) 敏捷制造必须建立开放的基础结构因为敏捷制造要把相关范围内的优势力量集成在一起，所以敏捷制造企业必须采取开放结构，只有这样，才能把企业的生产经营活动与市场和合作伙伴紧密联系起来，使企业能在一体化的电子商业环境中生存。

(5) 敏捷制造既适合军品生产，也适合民品生产敏捷制造代表了 CIMS 发展的最新阶段。它主要通过敏捷化企业组织、并行工程环境、全球计算机网络或国家信息基础设施，在全球范围内实现企业间的动态联盟和拟实制造，使全球化生产体系或企业群能迅速开发出新产品，响应市场，赢得竞争。敏捷制造的关键技术包括：敏捷虚拟企业的组织及管理技术、敏捷化产品设计和企业活动的并行运作、基于模型与仿真的拟实制造、可重组/可重用的制造技术、敏捷制造计划与控制、智能闭环加工过程控制、企业间的集成技术、全球化企业网、敏捷后勤与供应链等等。

### 2.2.3 敏捷管理

在敏捷制造的基础上，人们又提出了敏捷管理的概念。所谓敏捷管理，就是利用现代电子网络技术和先进的管理软件，将生产经营各环节的实际情况即时上网，并自动生成各类报表，对生产经营的全过程实行在线分析和管理，即时反映情况，即时发现问题，及时解决问题，以达到敏捷高效的目的。它要求从根本上重新设计企业的经营过程，使企业在成本、质量、服务、运作速度、市场响应能力等关键指标上有显著的改进。这样，在不断变化或不可预见的市场环境中，企业可以快速、灵敏、有效、从容地应对各种变化，快速调整自我管理行为，以变应变，持续发展。

敏捷管理的基本特征如下：

(1) 敏锐的洞察能力。面对日新月异的外部环境，企业管理者从企业发展的战略高度出发，结合自身特点，对外部变化进行科学的预测和推断，采取前瞻性的应对措施。

(2) 快速的反应能力。敏捷管理要求企业面对外部市场环境变化，能够迅速地采取应对措施，抓住有利时机，变不利为有利，从而抢占市场先机。

(3) 对系统资源准确把握的能力。敏捷管理要求企业具备对自身系统资源的把握和调控能力，按照敏捷管理的要求，对企业组织机构、业务流程、人力资源、企业文化等方面进行重构和再造，以满足敏捷管理的要求。

上述 3 种能力是敏捷管理的基本特征，三者之间，洞察力是基本要求，把握能力是前提和保证，反应能力是本质特征，三者融为一体，共同构成敏捷管理的基本要素。

敏捷管理的核心是“速度和安全”。第一速度要快，这才能跟上市场竞争的变化，但同时速度要适合于本企业，要有一个“度”，合适才是好。敏捷管理，不只是着眼与理论的高度，而是要在拓展业务，发展细分市场，从不同的角度将敏捷运用其中。具体体现为：①关注顾客；②以高度细分化、个性化市场为目标市场；③建立良好的顾客关系；④市场快速反应；⑤扁平化的组织结构和自我管理团队；⑥以人为本，广泛协作；⑦高投入的员工培训；⑧信息共享；⑨充分利用员工的技能和知识；⑩与内部和外部的协作（包括与竞争者的合作）。

## 2.3 精益管理与敏捷管理的结合

精益生产是日本丰田公司根据自身的文化特点和日本的国民经济发展水平，吸收经典工业工程的精华，进行了本土化改造，而形成的新型管理模式。敏捷制造是美国根据本国企业文化的特点，利用其在高科技方面的优势，提出的一种不同于传统大批量生产方式的新的生产方式。因此这两者之间必然存在着一定的差异。

精益生产方式通过识别出由关键经营活动组成的增值链，尽力消除一切不增值的活动，并确保产品质量和均衡生产，注重从成本和质量两个方面提高供应链的运行性能；敏捷制造注重从时间和服务的角度提高供应链的运行性能。通过查阅相关

# 华中科技大学硕士学位论文

参考文献，可对精益生产方式和敏捷制造的进行比较详细的比较，如表 2-1 所示。

表 2-1 精益生产方式和敏捷制造特征比较表

比较点	精益生产方式	敏捷制造
典型产品	功能性产品	创新性产品
客户驱动	成本	有效的客户响应
市场条件	相对平稳，可预测	不稳定，难以预测
预测机制	规则计算	咨询
产品品种	较少	多
产品生命周期	长	较短
利润率	低	高
主要成本	产品交货成本	可销售成本
优化技术	企业内部的流程重组	信息技术
关注层面	战术层面	战略层面

通过表 2-1 对比发现：

(1) 精益生产方式和敏捷制造都强调利用市场知识，集成供应链和缩短交货期。无论哪种方式都强调市场需求的挖掘和预测。

(2) 精益生产方式和敏捷制造对于提前期的要求都是尽可能地短。精益生产方式要求消除一切多余的浪费，反映在时间上就是要求提前期最短；敏捷制造则是通过信息流和物料流来缩短交货期的。

(3) 精益生产方式和敏捷制造都对产品提出高质量要求。精益生产认为产品线下检验和返修都是一种浪费，强调在生产过程中，严把质量关；敏捷制造强调高效的响应客户需求。

(4) 精益生产方式的主要驱动动机是成本，是基于市场价格的竞争，强调在每一个价值链中的价值增值。它通过消除一切不必要的浪费来降低成本，提高供应链运作效率。敏捷制造的主要驱动动机是增加产品对顾客的响应性，以客户服务为主要标准，用客户满意度来衡量，允许有一些无价值增加的步骤。通过快速捕捉市场机会，发现顾客需求，并且尽可能地抓住这种需求来挽留顾客、抢占市场来获取利润。

(5) 精益生产是针对当前市场需求和企业竞争的需求提出来的，可以看做是战术层面的。敏捷性是一种战略竞争能力，是战略层面的。

综上所述，虽然提高服务水平是敏捷制造的关键，而降低成本则是精益生产方

式的核心，但是二者共同要求低成本，高质量，快速响应，只要充分理解两者的意义并在实际中加以适当管理与控制，两者可以共同存在，形成一种集成的精益敏捷管理。

## 3 楚天印务总公司实施精益敏捷管理的背景和思路

### 3.1 楚天印务总公司发展概况

湖北日报传媒集团楚天印务总公司坐落在美丽的东湖之滨，前身是湖北日报社印刷厂，创建于 1949 年 7 月 1 日。经过近 60 年的发展沉淀，已成为一家集报纸、期刊、图书、包装装潢和文化用品等多品种印刷为一体的综合性国家级大型骨干印刷企业，先后与全国 50 多家报社、40 多家杂志社和出版社建立了稳固的合作关系，还积极联系高端客户，拓展高附加值的印刷业务。截至 2007 年底，公司固定资产原值 8.22 亿元，各类职工 800 多人，固定报刊印刷业务有 70 余种，日产量在 800 万对开张以上。2007 年，在全国报业印刷企业中排名第 4 位。根据中国印刷及设备器材工业协会书刊印刷专业委员会等三家权威机构统计分析，在全国 129 家书刊印刷企业的 9 项主要经济效益指标排名中，楚天印务总公司共有 7 项指标进入前十名；其中，利润总额排名第一，销售收入、实现利税排名第二，工业增加值排名第三，资产总额排名第五，人均利税、经济效益综合指数排名第七。

公司在取得良好社会效益和经济效益的同时，还荣获了许多社会荣誉，先后被评为“中国行业百强企业”、“中国 500 家最佳效益工业企业”、“全国企业文化建设先进单位”、“湖北诚信示范企业”，荣获了首届中国报业 20 年持续发展项目创新奖。2006 年，在国务院国资委举办的第 13 届“全国企业管理现代化创新成果”评比中，该公司推行的敏捷管理模式荣获了二等奖。

楚天印务总公司秉承优良的企业文化，创新管理手段，调整经营思路，在不断夯实内功狠抓成本控制的同时，积极拓展外部市场，经营效益逆势而上，走出了一条不寻常的发展之路。

### 3.2 实施精益敏捷管理的背景

#### 3.2.1 新时代下的印刷业

随着全球经济全球化和信息技术的高速发展，企业正面临着这种变革的时代，



制造企业间的竞争日趋激烈，所面对的市场环境已从传统的“相对稳定”快速演变成“动态、复杂多变”的局面。

跨国公司在全球范围的战略布局和迅速扩张，经济全球化的竞争格局已经基本形成。国际间的经济贸易往来与合作更加频繁和紧密，竞争愈来愈激烈。经济全球化的浪潮使得制造业逐步地国际化，导致了制造业在全球范围内重新分布和组合，竞争的范围扩展到全球范围，使得竞争更加激烈。这将促使竞争对手利用一切可以利用的制造资源、主动地需求全球市场机遇，敏捷地响应和适应顾客多样化的消费需求，高质量地为顾客提供服务，促使企业发展壮大。

经济的全球化使世界经济的任何波动都会迅速波及中国的印刷行业。印刷行业为其他行业提供印刷、包装服务，成为供应链中不可分割的环节。由于出口量的下降，国内消费不足以在短期内迅速拉动内需，印刷市场的相对萎缩使印刷产能相对过剩，行业竞争加剧，印刷企业盈利能力下降。

就印刷企业而言，现代印刷企业不同于传统印刷企业之处在于：①以社会化大生产为基础，采有机器系统进行生产，拥有先进的智能化设备，并将现代科学技术如计算机技术、电子技术、网络技术、色彩传输技术等应用于生产；②劳动分工精细、协作关系密切，整个生产过程包括一系列相互衔接紧密联系的部门和环节，各部门和环节要求专门技能和知识，精密的分工要求严密的劳动协作；③生产过程具有高度的比例性、连续性。印刷产品生产工艺流程一般可以分为多个相互关联的工艺中心，形成系统的结构；④企业的外部联系日趋密切，印刷产品的特殊性决定了印刷企业不断与客户之间有广泛的联系，而且与印刷生产企业有良好的合作关系。各种专业化生产企业分别承担各种初级产品和最终产品的生产，企业与企业之间形成了生产关联，这种生产的关联要求企业联系更加紧密，协调更加广泛。

国内印刷业较低的行业壁垒和较高的人员流动性使经历了高速发展的印刷业在印刷市场调整时期的竞争更加激烈，核心竞争力的缺乏使一些印刷企业的投资回报率低于预期。木材、电力、石油、煤、人力资源成本的压力使纸张、油墨实际制造成本居高不下，同时印刷企业的人力资源成本也有相对较大的上升。

近年来，随着国家加强报刊治理整顿，和现在的网络等新兴媒体冲击，许多印

刷企业由于转变机制不够灵活，效益出现严重下滑，面临市场困境。

同时，由于报纸的新闻性而带来的强时效性，产生了出版方与读者之间在时间上的需求差异，出版方为了抓住新闻稿的时效性拟于尽量推迟送印，而又希望印刷产品尽早出厂，这种给印刷企业在时间上两头挤的压力将要求企业具备精益敏捷能力，因此对于印刷企业而言进行精益敏捷管理尤为必要。

### 3.2.2 日益严峻的市场形势

据统计，全国报纸印刷的总印张，从 1993 年—2004 年连续十一年每年的增长幅度都在 15% 左右，2005 年增长幅度陡降为 3%，2006 年为 4%，2007 年为 5%，2008 年则是首次出现了负增长。2009 年，我国报纸总印量同比减少了 6.78%，继续了 2008 年的负增长态势。

中央、各省（区、市）、各计划单列市、特区及部分地市的 126 家报纸印刷企业参与了这次统计。这 126 家报纸印刷企业 2009 年的报纸总印量为 995.59 亿印张，占全国报纸总印量的 67%。以此计算，2009 年度全国报纸印刷总印量为 1486 亿印张，较 2008 年的 1594 亿印张减少了 6.78%。2009 年耗用新闻纸 334 万吨，较 2008 年的 358 万吨减少了 6.70%。

2009 年报纸印量负增长不只表现为总印量同比下降，还表现为年印量呈负增长的企业数量也在逐年增长。2007 年、2008 年、2009 年这 3 年，年印量负增长的企业数分别为 44 家、53 家、72 家，在调查企业总数中的比例也从 26% 左右跃升至 57%。

据中国报业协会顾问、中国印刷技术协会常务理事夏天俊分析，造成报纸总印张下降的首要原因是广告总量的下降及报纸所占广告份额的减少。报纸是依靠广告生存和发展的。随着国民经济结构的调整和广告管理的加强，各类媒体在广告市场中的份额也发生了变化，报纸广告所占的份额逐渐减少。广告收入的下降最终势必带来报纸印张数的下降。其次的原因是新闻纸价格上涨和数字媒体的冲击。

报刊印刷是公司的主体业务。整体市场形势对公司的发展影响非常大，公司近年来的总产量，如图 3-1 所示，充分说明了这一点。

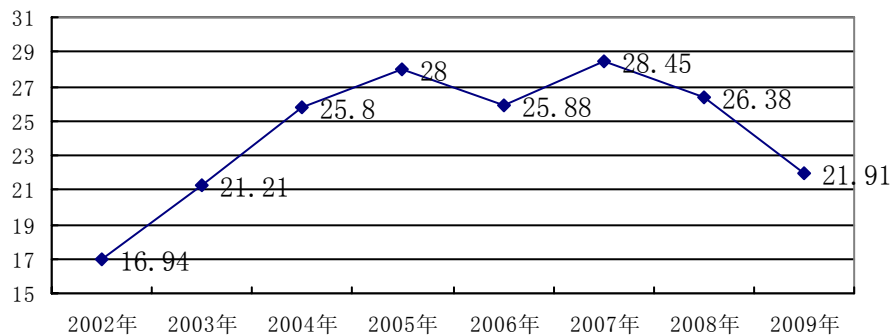


图 3-1 楚天印务总公司近年总产量（亿对开张）

### 3.3 实施精益敏捷管理的基本思路

根据精益敏捷管理的要求，建立企业敏捷化运作系统模型（如图 3-2 所示），然后根据系统模型的运作原理，为体现企业各方面的精益敏捷性，可以将实施方案定为企业组织重组、企业文化变革、企业信息化改造与企业流程再造等四个主要方面。

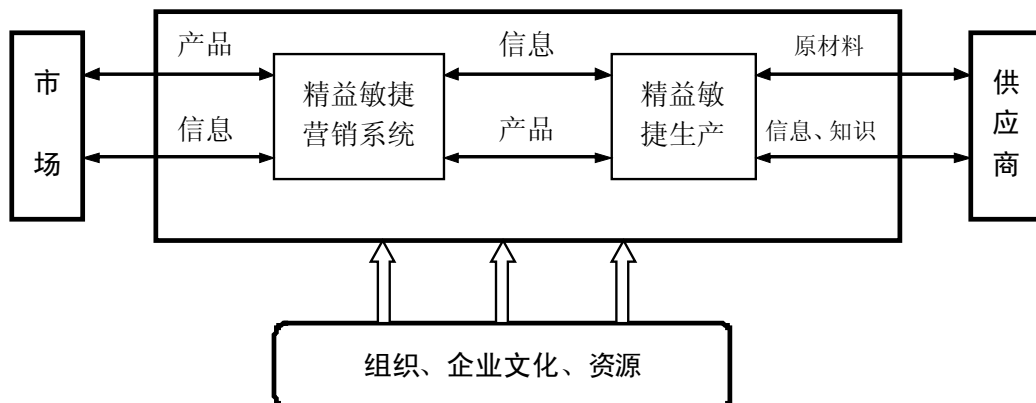


图 3-2 企业敏捷化实施方案模型图

#### （1）企业组织结构重组

组织结构重组是指组织依据外部环境的变化和内部情况的变化，通过对其各组成要素进行及时调整、改变和创新，完善自身结构和功能，以提高其适应生存和发展需要的应变能力。

#### （2）企业文化变革

企业文化变革的目的是形成敏捷化的强势企业文化，支撑企业敏捷化战略的顺利实施。企业文化的变革是一个长期的系统工程，其变革流程可简单以下几个步骤：对企业的经营环境进行全面的分析；审核企业现有企业文化，根据敏捷化的要求，树立企业文化变革目标；制定并实施文化变革策略；对文化变革的绩效进行评价，考核是否建立了适应敏捷化需要的企业文化类型。

### （3）企业信息化改造

根据精益敏捷管理的基本要求，企业信息化改造就是企业利用现代信息技术，通过对信息资源的深入开发和广泛应用，不断提高生产、管理、决策的效率和水平，进而提升企业敏捷竞争力的过程。信息化的应用领域通常体现在三大领域：企业生产过程的自动化、智能化；企业管理决策的网络化、智能化；企业商务活动的电子化和网络化。

企业信息化改造的过程就是根据企业自身精益敏捷化的需要，把信息系统及信息技术完美地嵌套入企业的运作流程，充分利用信息技术及系统传递快速、集成化、自动化、智能化等特点，优化以新产品开发流程为核心的企业运作流程，优化以营销系统和制造系统为核心的新产品开发流程。

### （4）企业流程再造

按精益敏捷管理的观点，每个企业应该集中使用自己的优势，确认企业核心价值。企业可借助 ERP、组织扁平化、工作团队、信息集成、并行工程等精益敏捷管理的技术和方法，对企业现有的业务流程、组织结构、工作方式等进行调整和改造，提高对市场变化的应变能力。

企业流程再造的目的，就是通过对当前业务流程中基本问题进行反思，并对它进行彻底地重新设计，以便在成本、质量、服务和速度等衡量企业业绩的重要尺度上取得显著的进展。企业为了实施精益敏捷管理，提升对外部环境的反应能力就必然要把企业传统的以职能为核心的运营方式改造成以流程为核心的运营方式，通过对核心业务流程（营销流程和制造流程）的重新设计和整合，提升核心流程的运作速度，及时满足顾客的新需求，进而提升顾客满意度和忠诚度。

## 4 楚天印务总公司实施精益敏捷管理分析

楚天印务总公司在精益生产和敏捷制造原理的基础上，通过理论升华，从战略变革的高度研究出一套精益敏捷管理模式，结合信息化改造、流程再造等措施在组织机构管理、人力资源、企业文化、企业流程以及企业供需链等方面进行全面的更新改造，成效显著。公司在具体实施这种创新的敏捷管理过程中，不断归纳与总结经验，又丰富和完善了敏捷管理理论。这样，在不断变化的复杂市场环境中，企业可以快速、灵敏、有效、从容地应对外部变化，快速调整自我的管理行为，并能够根据需要对企业业务或事项进行控制和管理。它是在寻求突破报刊印刷企业经营困境的过程中，结合印刷行业的特点，通过不断的摸索和总结，提出的一种全新的管理理论。运用这一模式，对公司进行了敏捷系统构建，并结合信息化改造和流程再造，分别从企业流程再造、技术装备、人力资源、质量保证体系、成本管理等 方面进行创新改造。

### 4.1 以全面质量管理为基础

质量是企业的生命，良好的质量管理体系是实施精益敏捷管理的基础。出早报、出好报是对报刊印刷企业的基本要求，如何满足客户的这一基本要求，是实施敏捷管理的基本要求。

对印刷企业来讲，质量体系就是对印刷企业复杂的生产工艺流程进行规范，使之制度化、程序化、科学化，实施 ISO9000 质量认证体系可以很好的达成这一目标。

#### 1) 关注客户的质量需求

ISO9000 是一套全面质量管理体系，基本观点就是要关注客户需求，以精良的质量赢得客户满意。公司首先了解客户真正的需求，为客户着想，提供优质的服务和良好的产品。客户不仅包括外部销售商、供应商和相关政府职能部门，还包括企业内部客户，即不同个人和团队之间都相互为客户，比如材料供应部是书版、报版、制版三个车间的上游供应客户，而车间又是装订分厂的上游客户。

为了更好增强客户满意度，公司专门配备数码打样机，让客户现场签样，及时

发现问题，即时进行处理，把质量事故消除在萌芽状态。公司以全面质量管理体系促进企业和员工更好地关注客户需求。在管理中，公司帮助员工树立客户意识和质量意识，通过质量环，对确定、识别顾客需求直至判断这些需求是否得到满足的所有环节加以控制，以确保顾客的需求落到实处，增强顾客满意度。

2006 年，在质量管理方面进一步关注客户的质量需求。一是修订了《质量管理补充规定》，进一步界定了质量管理标准，明确了质量事故责任，并加大了处罚力度。二是继续遵照 ISO9001 质量管理体系的要求，做好数字化、规范化管理工作。通过加强对样施工和岗位交接工作的考核力度，照排等岗位每月都能堵住编辑编版和客户设计中的许多错误。三是认真做好读者投诉服务工作，对印刷质量存在的问题及时妥善处理。四是积极做好员工的技术交流工作，改进工艺结构的缺陷。改版后的《湖北日报》印刷质量稳定，在 2006 年 9 月份中国报协组织的全国报纸印刷质量评比中，突破历史性地进入了精品级报纸。

## 2) 与 ERP 实施相结合，实现数字化管理

传统管理是作坊式、师傅带徒弟式管理，缺乏精确和量化指标，在记录、监控、检查等各方面往往靠传统经验，数据参数凭肉眼估计，最后误差很大。实施 ISO9000 质量认证体系要求所有参数、指标、结果、数据都必须量化，进行数字化管理。为此，我们扎实地落实 ISO9000 质量认证体系，认真按照体系要求做好每一个环节的工作。

2002 年进行 ISO9000 质量体系认证时，公司全体员工进行了质量培训和考核，达到了全员过关。但是，当时信息化水平不高，ISO9000 质量体系的效果难以体现。2004 年实施 ISO9000 质量认证体系中，建立了 70 多种表格，编写了 10 多万字、200 多份的质量手册和程序控制文件，在考核、监控、评估等每一个环节都实施了表格和数字控制。

ISO9000 质量认证体系严格、精确的管理为企业实施 ERP 打下了良好的基础，同时实施 ERP 也使得企业质量管理进一步得到了提升。借助先进的计算机信息技术，采用信息化、数字化管理，将 ISO9000 质量认证和 ERP 实施有机结合，保证了 ISO9000 质量认证体系得到落实，并全面提升了员工素质，使计算机技术和信息化管理、质

量管理的知识得到了推广应用。借助 ERP，从资源保障、设备运行、人员调配、生产调度等各方面进行并行处理，确保了报刊印刷时效性和高质量的要求。

2007 年，公司将 ISO9000 质量认证体系和 ERP 管理系统进一步结合起来，使印刷质量有了进一步提高。一是修订了《质量手册》、《质量管理程序控制文件》和《作业文件》，继续加大质量差错的处罚力度，对产品质量的监控、考核、评估，实现数据化管理，做好了数字化、规范化管理工作。二是进一步加强质量宣传和生产现场监督指导，规范了车间和机台的抽样检查管理，日常质量巡检记录已步入规范运行。三是创新完善质量控制程序，加强产品质量的控制力度，尽可能地降低了大事故的发生。四是进一步做好质量问题投诉服务，形成服务标准制度化。2007 年，公司各类报纸印刷质量均有明显提升，尤其是《湖北日报》在中国报协 2007 年度质量评比中，印刷质量月均达到了 95.07 分，进入了印刷质量精品级行列，创造了历史最好水平。

### 3) 注重过程监控，提高标准，持续改进

公司在 2000 年版 ISO9000 标准中，明确提出了持续改进质量管理体系有效性的要求和途径。按照 ISO9000 质量认证体系要求严格进行事前和过程控制，如工序能力分析、各种控制图的使用等等，转变以前公司产品质量主要以事后检验为主的监控手段，有效防止了不合格的发生。同时转变质量仅仅与制造流程相关的思想，注重管理和流程的每一个环节，在采购、制造、销售等工艺流程以及人事管理、后勤保障、研发、财务等管理的每一个环节注重与质量相关的每一件事。

2009 年公司采取了一系列管理措施，取得了较好效果。一是继续推进印刷工序的工艺改进工作，进一步强化、细化质量检查把关制度，从流程上防止差错事故发生；二是建立了客户印刷质量反馈机制；三是继续贯彻 ISO9001。2008 版最新国际质量管理标准，同时融入欧盟的 ROHS 体系标准，建立新的质量管理体系，加强日常报纸印刷质量考评和质量控制体系的完善改进，有效保障了印刷质量的稳定性。有效的管理措施，确保了全年无重大印刷质量事故，并取得了一系列的成绩。2009 年，在中国报协评委会组织的年度质量评比中，《湖北日报》的印刷质量考评分数同比增加 0.03 分，9 月份在全国 68 家报社的评比中取得了第五名的好成绩。

## 4.2 以 ERP 为精益敏捷管理的载体

知识经济时代，企业资源的综合运营能力已成为企业市场竞争力的主要标志和决定因素。ERP 在传统的人、财、物管理的基础上，增加了质量控制、运输、分销、售后服务与维护、市场开发、人事管理等功能的子系统，把企业所有的制造系统、营销系统和财务系统等所有模块紧密结合在一起。

楚天印务总公司将 ERP 作为实施精益敏捷管理的主要载体，将精益敏捷管理理念贯彻到建立和完善 ERP 管理系统中。

### 4.2.1 实施 ERP 管理系统的背景和过程

ERP 管理是现代企业适应信息化社会的大趋势。但是，2006 年底，全国 9.3 万家印刷企业中，已经或正在实施 ERP 项目的不足百家，业内对 ERP 的还不够。

近年来，随着报业的蓬勃发展，报纸印量和外接产品数量连年大幅增长。在公司业务量、产量不断上升而管理仍然采用半自动化半手工、甚至口头通知的管理方式，面对众多的数据表格和频繁的信息交流，在控制、管理和分析问题困难重重，严重影响了生产的效率，传统管理模式成为制约公司发展的瓶颈。面对众多的数据资料 and 频繁的信息交流，在控制、管理和分析问题，传统的手工管理方式就显得力不从心。如何弥补原有管理模式的缺陷，引入新的管理理念和技术手段成为公司提高管理水平的当务之急。

楚天印务在公司内部局域网等信息平台具备后，通过实地考察和论证，公司花费 70 多万元，引进了“方正全略 ERP 系统”引入了方正 ERP 系统，它集企业最关注的生产经营、材料管理、财务管理三大模块于一体，三个模块紧密相联，是一个标准的流程管理系统。

2004 年 6 月，公司召开 ERP 实施动员大会。按照事先制定的“先报纸后书刊、先生产后物资”的实施办法。

报纸生产模块率先实施。项目组制定了周密细致的实施计划，对相关人员进行操作培训，详细介绍软件的操作方法和注意事项，初步建立了“以生产调度为中心，提前制定计划、实时下达任务和反馈生产进度”为特点的管理模式。



公司内各种辅料、备件种类繁多，项目组编写了“辅助材料 ERP 管理条例”，明确划分了材料管理流程中各部门的职责，为保证规范操作和数据的真实性奠定了基础。2004 年 8 月，辅料管理模块正式上线。

纸张是公司成本管理的重要环节。为了严格按 ERP 要求操作，材料部门和项目组一起做了大量基础工作，纸张管理最终实现了“管理到每一卷纸”、“纸库间能灵活调拨”等功能。

财务模块最后上线。系统试运行一段时间后，财务部门已经可以直观地获取各项经营信息，可以看到每个产品的订单，报刊生产的统计数据、应收款等信息和辅助材料、设备备件、纸张的收发存汇总信息等。

2005 年 7 月，预定的各个管理模块全部上线运行，公司的 ERP 实施工作告一段落，转入运行使用阶段。

## 4.2.2 实施 ERP 带来的变革

楚天印务总公司将 ERP 作为实施精益敏捷管理的主要载体和管理具体手段。实施管理的精益化和敏捷化促进了 ERP 的实施。楚天印务总公司实施的 ERP 管理系统的主要模块结构如图 4-1 所示。

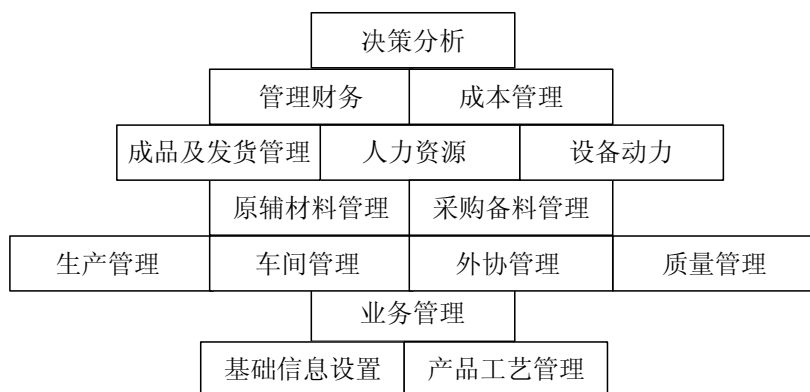


图 4-1 楚天印务总公司的 ERP 管理系统模块结构图

通过实施 ERP 管理系统，促进流程优化和管理信息流畅。流程优化和管理信息流畅进而反过来促进了管理的精益化和敏捷化。

ERP 管理系统的实施引起了整个生产流程、经营流程和管理思想的深刻变革，具体表现在以下几个方面。

## 1) 生产管理上逐步促进准时化生产

公司生产主要有报纸和书刊、零杂件业务两条线。因业务流程与工艺不同,ERP 管理系统分别为两条线设计了不同的操作模块。

报纸生产管理模块使报纸生产改变了过去各个车间之间信息闭塞、缺乏统一指挥和沟通的局面,生产指令的下达和执行体现为一套完整、流畅的过程。各个工序严格按照生产调度的指令完成工作,并在 ERP 上实时反馈进度和产量,生产调度根据 ERP 内的实时生产进度可以及时安排、调整生产任务。

报版车间根据 ERP,能够在第一时间了解制版中心是否完成了自己所需的 PS 版,缩短了开机前的等待时间,每天的生产全部完成后,ERP 系统自动汇总当天各道工序的产量和各个印件的生产时间,大大减轻了车间统计的工作量。

书版车间由于书刊生产中下达的工艺信息和反馈的产量信息相对报纸复杂得多,系统集成前的手工操作阶段,面对每天不同开本的大量生产工艺单和产量反馈报表,生产信息难以及时收集、分析,指令下达缓慢,调度困难,难于把握交货时间,唯有依靠和车间的不断电话联系,在印件品种较多、生产任务较重时,这个问题尤为突出。系统集成后,生产进度与饱和度都直观地显示在计算机上,生产调度随时可以掌握每个产品的交货时间,最大程度避免了因为生产安排问题而影响交货的情况出现。

2007 年,随着市场的变化,印刷产品逐渐显现出印量小、批次多、种类多的特点。在这种形势下,公司必须建立更为有效的管理模式,才能提高生产效率。经过反复论证研究,公司将原有的书刊车间、包装分厂、市场拓展部,以及与商业印刷相关的业务、设备、人员和职能进行整合,组建一个单独核算的彩印厂,重点发展对外商业印刷。通过资源整合,我们进一步挖掘了设备潜力,调节了淡旺季产量。彩印厂全年实现利润 3.47 万元。与 2006 年相比,书刊产品批次多、品种杂、交货时间紧,但我们全部在规定时间内交货。

随着 ERP 管理系统的顺利推进,能快速响应市场的准时化生产能力基本形成。2007 年集团《招商手册》的印刷工作中,仅用了 2 天时间就圆满完成了 6 个品种共 6000 册的全彩页印刷任务。2009 年夏秋两季,都市报、金报的印刷交报时间提前了

半小时，给生产带来了很大压力。为了确保集团报纸的出版时，一方面加强对各生产工序的分段考核管理，做到事前科学统筹，另一方面对出现影响集团报时效的问题，及时查找原因及时处理，避免或减少生产事故。我们针对搬迁后的传版时间改变，又调整了中班和夜班的上下班时间，使报纸时效更加稳定。在 2009 年国庆 60 周年等重大活动期间，印务公司均出色地完成了集团报纸的各项生产重任。2009 年 1-11 月份，集团三大报的时效完成率均达到 90%以上。其中，《湖北日报》完成率 92%，《楚天都市报》完成率 90%，《楚天金报》完成率 95%，公司共荣获集团报纸时效一条龙考核奖励 64860 元。

## 2) 材料管理上减少浪费

在材料管理方面，在 ERP 系统内建立了详尽、清晰的库存材料和备件清单，规范了材料领用过程，每一次的出入库都记录在系统内，方便了日后数据的查找、分析。最重要的是 ERP 系统根据每一次实物入库自动增加相应供货商的未结算材料数量（财务登记发票后自动减少），为后端的财务部门提供了行之有效的监管手段，而且可动态反应备件库存量，方便及时采购，减少了库存过剩和不足的问题起到了非常好的辅助作用。

在纸张管理方面，ERP 系统基于期初数据，如纸品名称、产地、规格、件数、重量等，使卷筒纸管理到每一件、每一卷。有了纸张进出库的详细记录，管理人员可以十分方便地掌握纸张消耗和库存信息，为公司制订纸张采购计划提供有力的帮助，降低不必要的浪费。

而之前手工管理阶段，纸张的实物库存数据只是停留在材料部门内部，其他部门只能通过月末的盘存报表了解大致的库存情况，平时无法及时、准确掌握每个库房具体库存量。

在纸张管理方面，ERP 系统还具有纸张消耗考核功能。单张纸和新闻卷筒纸都能够自动与承印的印件对应起来，根据印刷车间操作人员反馈的产量和实际用纸量，自动汇总出产量纸耗表。这大大方便了纸张消耗考核，杜绝了生产过程中的纸张浪费。

由于管理系统信息的透明，在生产环节，变发纸为领纸，按月公布纸耗考核结

# 华中科技大学硕士学位论文

果，使废报率下降了一成多，辅料成本也相应下降。技术设备部严格控制零配件采购程序，加强机器维护保养，使机器修理费同比减少了 16 万元。

### 3) 财务方面上实时掌控重要关键数据

在财务管理方面，方正 ERP 系统从生产、统计再到财务结算，数据完全来源于平时的生产、经营反馈情况，从根本上克服了生产部门上交报表时间滞后、实际情况难于了解、数据缺乏联系、核对困难的弊病，可清楚全面了解公司的应收、应付款项明细，并随时（以往是月底）查看业务交接情况，每个订单的详细信息、生产进度和完成情况，工作变被动为主动。

系统集成后，原先手工管理时期各部门的信息壁垒完全打破，所有信息都集中在一个平台（ERP 系统）之上，实现了许多过去管理难以达到的目标。生产实现了实时反馈，纸张、材料真正做到了动态管理，统计、财务人员能够根据不同的需要，直观地查询、汇总分析各种数据。借助 ERP 系统信息平台，公司整个流程变得顺畅敏捷，极大地提高了报刊出版印刷的时效性。实施 ERP 系统集成前后，主要指标变化情况见表 4-1。

表 4-1 实施 ERP 关键指标成果比较表

关键指标	实施前	实施后
数据准确性	数据手工统计，易出错；	数据录入手工，自动生成计算；
	业务数据对帐困难，失误增加；	当日对帐过账，及时发现出错业务和岗位
	只能事后控制，难以相互监督。	实现及时控制和相互监督审核。
工作效率	缺乏统一处理平台，信息无法共享；	统一的计算机管理系统平台，信息共享；
	信息传递依靠定期报表，更新周期长(1个月)；	业务数据实现自动连接、实时传递和更新；
	数据统计手工计算速度缓慢；	数据统计即时进行；
数据满足	部门数据孤立，无法实现联系；	数据实现统一交换平台，相互联系；
	集成后的数据需人工统计，周期长、出错机率大；	集成数据自动计算，即时生成；
	信息查询、数据处理的特殊要求难以满足。	及时、全面满足信息查询、数据处理的各 种要求。

### 4) 组织结构扁平化改造

按照精益敏捷管理、快速反应市场和实施 ERP 的要求，公司对组织结构进行了

重构和优化，形成了科学合理的分工合作体系。

## （1）精简管理层级

为增强工作效率、提高经济效益，公司对已由管理层级进行了调整，调整后的公司管理层次减少到了 3 层，即公司领导层、部门层和班组，创建了管理快捷、柔性化、动态反应的组织体系。

## （2）整合相关业务

公司按照业务类别和性质将相关部门进行合并。业务部门整合后形成了三个车间（中心），即制版中心、报版车间、书版车间；三大分厂，即包装分厂、装订分厂、襄樊分厂；以及七大部室，即办公室、安全保卫部、市场拓展部、生产管理部、工艺质量部、材料供应部、技术设备部。新的部门调整与设置很好地体现了敏捷管理战略的思路，不仅有利于建立企业文化体系，而且提高了市场应变能力和竞争力。特别是新设的市场拓展部，通过跟踪顾客需求变化、研究市场动态，及时的将相关信息反馈到公司内部，保证了相关职能部门的快速反应和敏捷调整。

## （3）岗位职责重新分配和调整

组织结构变化过程也是资源重新组合的过程。公司利用职工竞聘上岗的机会，事先对所有岗位进行职能界定，由职工自己选择，竞争上岗。通过竞争上岗，公司从领导层到一般员工的工作职责都按照公司敏捷性战略要求进行了重新划分与调整，做到了程序化、敏捷化和效率最大化。

以岗定员、以岗定薪、以利计奖等制度的实施，使员工既根据岗位职责各司其职，又能从团队利益出发相互合作，确保上下游工序之间、部门之间职能的顺利完成。

实施中，敏捷管理的企业组织结构创建并非一次性行为，而是一个动态的变革过程。它要求企业不断进行管理创新和组织创新，并在企业敏捷管理战略指导之下，使组织结构和业务流程不断改善和优化，以适应市场和顾客需求的变化。经过一系列的业务过程改善，以及相应的组织调整的深入，达到创新企业的组织管理方式，获得企业的敏捷性。

在组织结构扁平化改造时，坚持人本思想，整体规划，从基础改革着手，按照

以下步骤逐步架构敏捷性组织结构：①在战略的指导下，根据目前市场需求和市场竞争的要求确立目标，辨识与诊断企业经营活动中存在的过程和问题；②根据一些原则进行选择描述；③设计结构重组方案，再进行评价、选择；④实施所选择的方案，并进行定量效果评估，不满意不进入，满意进入；⑤分析研究问题的原因；⑥组织结构调整，确认过程改善的成果，完善组织和管理方式。

公司重组后的组织结构如图 4-2 所示。

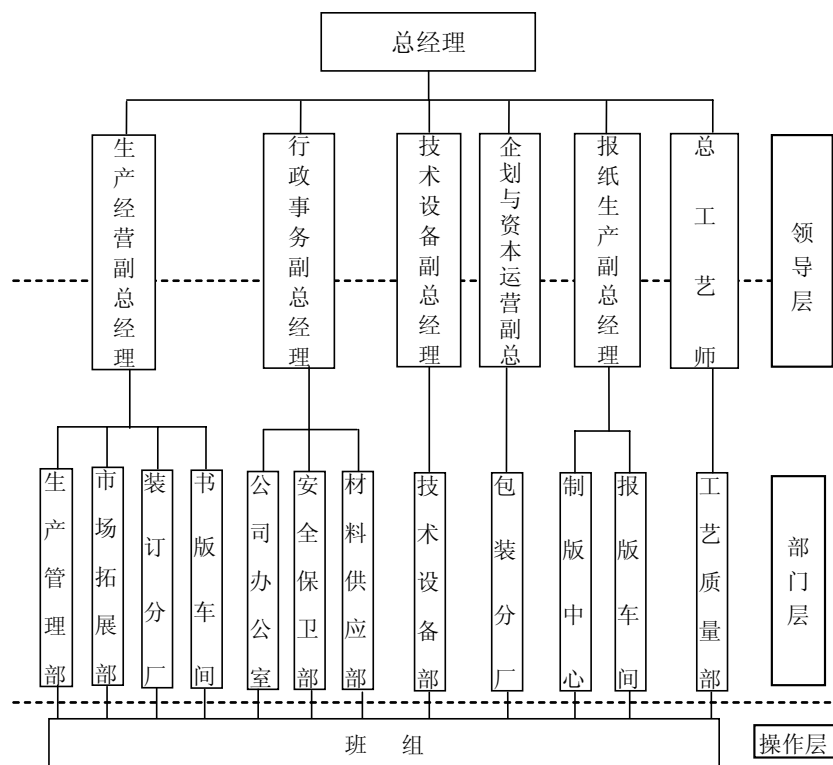


图 4-2 楚天印务总公司当前的组织结构图

## 5) 运用并行工程优化流程

以往指令采用层层传递，从总调度室到车间部门，再到生产班组，往往要花去近一个小时，缓慢的决策传递机制严重影响企业的精益敏捷性。信息的完整和流畅是业务流程顺利执行的重要保障，也促进了并行工程的运用。

采用 ERP 以后，各种生产指令采用并行处理，任务的下达和到达具体作业人员时间基本上实现了同步，大大加快了指令下达的速度，很好的适应了企业精益敏捷

管理的需要。公司通过 Internet/Intranet 网络，很好的实现了各种数据在同一个平台上的资源共享，信息传递迅捷，资源配置合理，执行更加有力，具体网络流程如图 4-3 所示。

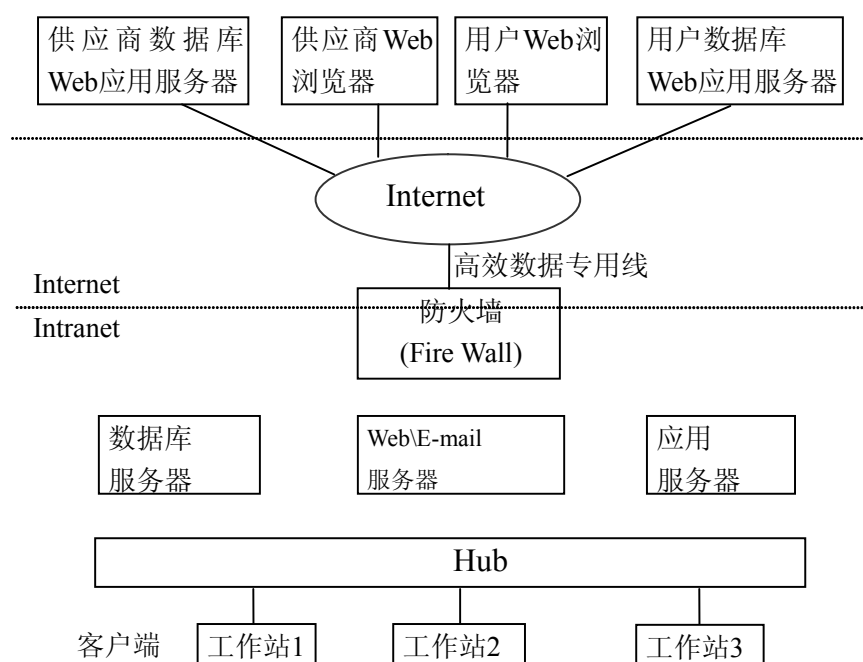


图 4-3 基于 Internet/Intranet 信息组织与集成模式图

采用 ERP 以后，生产过程实行“一站式”调度，各种生产指令采用并行处理，任务的下达和到达具体作业人员时间基本上实现了同步，大大加快了指令下达的速度，很好地适应了企业敏捷管理的需要。2005 年，每月都达到了报业集团规定的时效考核要求，是实行“一条龙”考核以来完成时效最好的时期，累计获得集团时效考核奖励 14 万余元。2007 年，尽管产业园新设备调试和搬迁工作对时效工作有些影响，但整体时效情况依然完成很出色。我们全年共获时效奖励 88375 元。2009 年 1-11 月份，集团三大报的时效完成率均达到 90% 以上。其中，《湖北日报》完成率 92%，《楚天都市报》完成率 90%，《楚天金报》完成率 95%，公司共荣获集团报纸时效一条龙考核奖励 64860 元

## 4.3 以技术和设备革新为支撑

1999 年初，公司固定资产只有 1.2 亿元，近几年，为提高印刷质量和适应集团的快速发展，先后多次进行重大技术改造，采用先进的生产设备，目前固定资产达 4.3 亿元。这些快速高效的技术装备，为精益敏捷管理打下了坚实的物质基础。

### 1) 前系统和油墨预置系统

为了满足特殊客户的需要，公司先后引进了三台直接制版机（CTP），比传统的手工制版，单个流程可节省时间达 45 分钟，使流程更迅捷。同时对设备维护实行设备巡查制和备件制，确保设备的正常运行，以充分发挥现有设备的生产能力，保证流程顺畅。据车间统计，从起车打样到高速运转正常出报，从原来的 10 分钟缩短到 3 分多钟，大大节省了人工调节墨色时间，提高了报纸的时效。

采用数字化工作流程后，减少了因人工校墨经验的差异引起的质量问题，较好地保证了图文的色彩与质量，提高了读者和客户的满意度，广告投诉尤其是彩色广告的印刷投诉明显下降，同时也节约了原材料。

人工调节墨量的方式由于相对时间较长，过版纸浪费较大，通过油墨预置系统的控制，缩短了开印时间，开机过版纸的消耗大大降低，由原来手工调墨的 2000 份左右下降到 600 份左右，若按每天每组设备印 2 个报头，每个报头按 4 张纸路计算，公司两组 ColorMan 印刷设备使用 CIP3 油墨预置软件后，每天减少废报约 460 公斤，一年可节纸 160 余吨，经济效益十分显著。

### 2) 印刷系统的技术改造

公司 2000 年引进的 2 台罗兰 60 机，是为了满足《楚天都市报》当时 40 万份的发行需要。但随着《楚天都市报》迅猛发展，随后又引进了代表国际先进水平的 ColorMan 宽幅无轴印报机。每台印刷机的主要组成部分包括 4 个纸架、3 个印刷单元塔、1 台两个出报口折报机等，印刷速度每小时 15 万份、60 万对开张。目前，两组设备每天开机 8 小时，承印《楚天都市报》每天 90 万份 560 万对开张的印刷任务。

### 3) 全自动化装订设备

2004 年 6 月耗资近 1000 万元，引进了马天尼无线胶订线，当年 12 月 1 日正式投产。这条装订线是目前世界上最先进的装订线，最高时速为 7000 本，解决了目前



装订设备与印刷能力不配套的问题，大大提高了印品的装订质量和交货时间。

为了降低设备故障对印刷时效的影响，对设备维护实行巡查制和备件制。在机器设备没有备份的情况下，实行关键零配件备份制。确保所有设备正常运行，充分发挥现有设备的生产能力，保证流程顺畅。

## 4.4 敏捷经营，开拓市场

### 1) 借 ERP 构建精益敏捷供应链

供应链管理是对由供应商、制造商、分销商、零售商到顾客所构成的网络中的物流、信息流、资金流进行管理，以凸显企业的核心业务，并围绕核心业务，实行精益敏捷管理。

从供应链角度看企业经营，建立精益敏捷供应链主要体现在对客户需求的把握能力和对市场变化的反应能力上，在动态、变化的环境下对客户需求和市场环境实施敏捷管理，提高服务水平并降低交易费用。

ERP 管理系统理顺了经营管理流程加上技术革新和一贯的全面质量管理为公司更好把握市场机遇提供了条件，借 ERP 构建精益敏捷供应链示意图如图 4-4 所示。

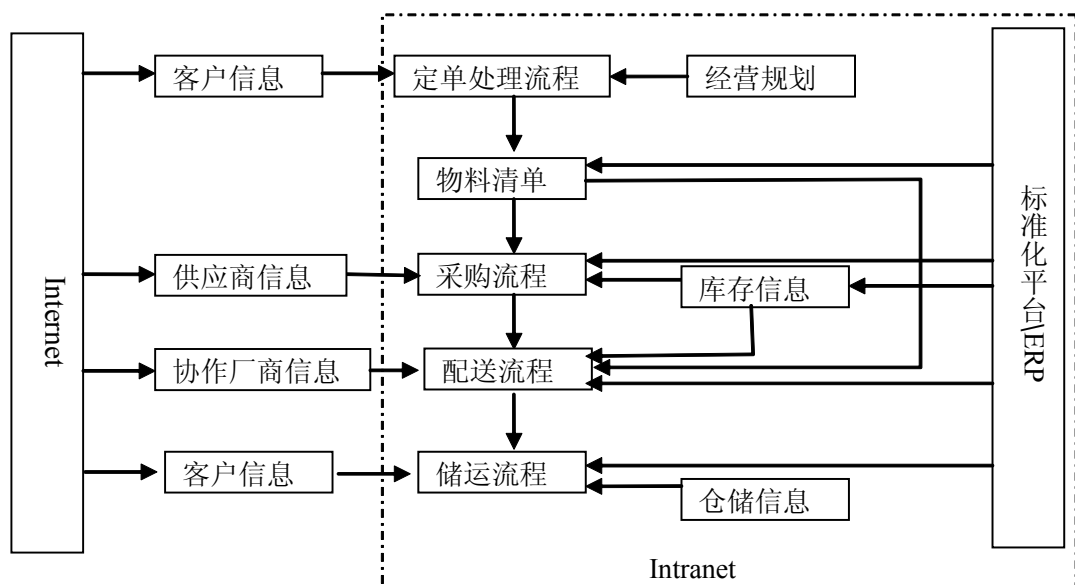


图 4-4 借 ERP 构建精益敏捷供应链示意图

图 4-4 从逻辑结构上说明了构建精益敏捷供应链。从具体管理层面来说,公司主要在以下方面开展了系列工作。

### 2) 建立与供应商的战略合作伙伴关系

印刷行业对纸张的需求特别巨大,其成本占企业成本总支出的 80%左右,因此了解纸张市场行情变化对企业成本节约具有重大意义。实施敏捷管理要求对市场行情及时了解,并能通过定量和定性分析预测市场变化的大致趋势。在实践中,我们一是及时了解市场行情,根据客户订单和市场原料价格变化情况确定采购时间、批量等。二是按照需求做到分类采购,保证及时供应,做到对客户敏捷,同时保证库存、生产等方面的管理信息及时准确。三是对供应商敏捷,及时了解各供应商的动态。比如抓住新成立的“河北泛亚”纸厂急于找到大宗客户以打开市场的机会,优质低价购进了大批存货,在全国新闻纸普遍涨价的情况下率先做到了降价,为公司节约采购成本 460 万元,同时还迫使其他供应商协商下调价格。2005 年上半年,公司在采购环节节约纸张采购成本约 1000 万元。

### 3) 了解客户需求,拓展市场,发展新客户

公司在承接集团公司报刊和印刷业务的基础上,主动走出去寻求客户,外接产品销售收入逐年递增,2004 年达到了 6500 万元。二是以顾客价值为导向,实现公司与客户双赢,如帮助客户降低成本,利用集团传媒优势为客户进行宣传等,既实现了客户价值增值,又体现了为顾客着想、顾客优先的意识,赢得了客户忠诚。三是抓住时机进行品牌营销,提升企业形象。在商机到来时要有敏锐的眼光,反应要迅速,行动要快捷,这样才能在激烈的竞争中更好的立足。如举办 2005 年客户联谊会、在获得大奖后进行广泛的宣传,提升了公司的社会知名度和美誉度。四是利用 ERP 将客户资料和信息全部建档,实施客户关系管理 CRM,及时掌握客户需求动态。

2005 年,由于国家加大了报纸期刊市场整顿力度,一些报刊纷纷停刊或划转经营。面对不利局面,公司加大市场拓展力度。一是加大白天印报和教辅材料市场的开发力度。在原有业务基础上,新承接了《工人日报》、《羊城晚报》、《前程无忧报》、《中学生英语报》等 10 余种代印报,以及安徽文艺出版社《思想品德》、《英语》系列教辅材料。二是开发零杂件市场业务。通过与广告公司、快递公司等单位联系,

我们先后承接了《随感》、《现代交际》等期刊，以及华联超市的 DM 单，一年可增加销售收入 110 万元。三是紧盯市场，挖掘一切可能的业务。例如，在保持共产党员先进性教育活动中，公司发现其中有商机。通过与省委先进性教育办公室联系，成功承印了 40 万册的《保持共产党员先进性学习读本》。四是进一步拓展文化用品市场。目前，已拥有三大系列、170 个规格的文化用品，远销全国 23 个省市，“楚天文化”、“楚风”、“楚韵”等品牌已在国内具有一定的影响力。

2007 年进一步完善了业务人员的绩效考核办法，拉大了收入差距，充分调动了业务人员的积极性，市场拓展势头强劲。今年，新增业务品种丰富。报纸类业务新增了《环球时报》、《中国老年报》等 7 种；期刊类业务新增了《党员生活》、《花木盆景》、《伴侣》等 11 种；教材新增了《生物学》、《鄂教版课程标准品德与生活》等 3 个品种共 75 万册；教辅类业务新增了武汉大学出版社系列、湖北先进文化传播有限公司系列、永富春图书发行有限公司系列等 3 个系列 100 个品种；社会零杂件新增了《2007 年中国诗歌精选》、《长管子的营养树》等 30 个品种。

2008 年又新增不少业务品种。报纸类新增了《华夏时报》、《中国城乡金融信息报》、《博彩》等报纸；期刊类新增《知音漫客》、《另类女人》、《闺坊》、《爆笑》、《推理 1+1》、《社会主义研究》等 8 种；教辅类以春秋两季《英才教程》系列、《开心练习》系列、《互动英语》系列为主，另外新增了《桃李在线》暑假作业系列。

2009 年，报纸又新增了《国家电网报》、《环球时报（英文版）》、《二十一世纪英文报》、《亮报》、《老年文汇报》等 5 种报纸，书刊彩印新增了《小学生天地》《工友》、《淘漫画》等 5 种期刊杂志。2010 年初又谈定了《体坛周报》、《电脑报》等业务。

#### **4) 建立共赢性的利益机制，加强企业间的合作**

一是与湖北日报报业集团下属的各报刊合作，保证企业基本业务稳定。二是与客户、供应商合作，如帮助客户实现价值增值，与供应商合作联营，使企业资金流、信息流、物流的流动稳定有序。公司先后与全国 50 多家报社、40 多家杂志社及出版社建立了牢固的合作伙伴关系，并与 10 多家造纸厂、10 余家大型设备供应商常年保持合作关系。三是与行业竞争者协作，建立动态联盟，形成共赢的合作关系，如大批量业务加工不过来时，将部分业务发外给一些协作厂家加工，以缓解大批量生产

的压力，确保按时交货。四是设立分印点，增强印刷时效，如襄樊分厂的设立大大加强了报纸在鄂西北地区发行的时效性，确保了在当地承印的集团报纸如《湖北日报》、《楚天都市报》等报纸能当天上午送到读者手中。通过合作、联盟等形式，公司及时了解行业动态和市场信息，很好的节约了成本，保持了动态变化环境中的敏捷性和竞争性，实现了公司价值增值。

楚天印务总公司在日益严峻的市场形势下，其外部销售额在 2004 年的基础上一直保持比较高的水平，如图 4-5 所示。

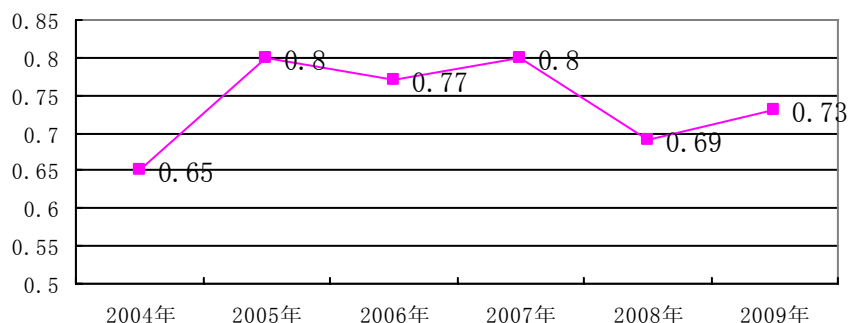


图 4-5 楚天印务总公司近外部销售额（亿元）

## 4.5 精益生产，降低成本

实施敏捷管理要求企业以低成本获取市场竞争优势，公司在各环节实施成本控制措施，做到精细管理，从而有效地控制成本，提高产品的市场竞争力。2006 年以来，不断创新工作方法严格控制采购、营销等环节费用；组织制定了《车间成本核算方案》、《辅料考核办法》、《废品回收管理规定》等管理制度，进一步梳理、规范了生产成本核算，深入挖掘每一个细节的降耗潜力。

实践证明，精益敏捷管理可更好的控制企业的成本和各种费用支出。公司按照精益敏捷管理要求，依托不断完善的 ERP 管理系统，分别从采购、生产和内部管理方面进行了成本管理。

### 1) 采购环节的成本控制

市场行情、价格等信息对采购成本影响极大，因此公司及时跟踪市场变化情况，预测变化趋势，了解供应商的各种信息资料。

一是将采购环节纳入企业流程再造和信息化建设中，通过计算机网络系统跟踪供应市场，配合集团招投标中心，做好原材料采购和 market 分析，并用科学方法分析市场变化趋势，成本控制效益显著。

2007 年用各种信息手段时刻关注新闻纸涨价动态，新闻纸涨价前果断储存新闻纸，比计划多库存 4500 吨。由于仓库容量不够，还在汉阳晨鸣纸厂仓库库存新闻纸 500 吨，节约仓库租赁费 9 万元。

2009 年 5 月以来，公司准确判断纸张价格底部，力促各纸厂让利销售（最大降幅达到 350 元/吨），并果断租用场地，储存低价纸张。截至 2009 年 12 月 31 日，公司库存新闻纸达 1.43 万吨，节约采购成本 566.85 万元。

二是抓好供应理赔工作。主要包括纸张运输破损和纸张质量、克重理赔等。

2005 年 1-6 月公司对 24 起纸张运输破损，全部进行了理赔，为企业挽回了损失，也促使了供应客户树立和加强质量意识。2006 年 1-11 月份新闻纸破损理赔 33 次，共计 7.85 吨，理赔金额 1.44 万元。2006 年 1-11 月份公司就纸张质量、克重及价格变化等因素，与纸厂协商，补偿纸款 90.64 万元。技术设备部严格控制零配件采购程序，压缩采购成本，节约 20 多万元。2007 年继续强化了新闻纸破损理赔力度，共获理赔 13.47 万元；就纸张质量、克重及价格变化等因素，与纸厂协商，补偿纸款 63.59 万元。

## 2) 生产环节的成本控制

精益敏捷管理要去优化工艺流程、减少各种浪费。具体做法一是建立考核制度，将各项量化考核指标，输入 ERP 管理系统，随时掌握各项操作数据和用料数据，发现不良趋势及时更正。二是加强纸张和辅材料的控制，降低消耗定额。纸张是印刷生产中最大的原材料，公司重点抓纸张节约，科学测算出计划用纸数，然后每周、每月根据生产用量严格考核，奖惩落实到机台和个人，并根据信息系统中提供的数据及时分析总结，及时纠偏。三是加强设备维护和保养，延长机器寿命，保障机器生产能力。公司制定了详细的奖励机制，鼓励职工及时发现、维修部件，演化备品备件管理和存储。四是搞好技术革新和管理创新。鼓励员工大胆进行技术革新，提出新点子和新思路。

2006 年 1-11 月份，共节约集团代印报新闻纸 1873.99 吨，价值 860 多万元。此外，车间成本控制效果明显。2007 年，报版车间实施辅材料考核共节约成本 73.04 万元，新成立的彩印厂实施原辅材料考核共节约成本 12.69 万元。

2008 年印发了《2008 年度降耗工作实施方案》、《关于加强节能管理的实施细则》等文件，对各部门成本环节制定了更详细的控制指标，严格控制每一个生产环节，并对独立核算部门的水电气实行有偿使用，安装了水、电、气的计量表具，最大程度地挖潜降耗。1-11 月份，新闻纸白破率有效控制在 0.5%，共节约新闻纸 2176.78 吨，与去年同期相比增加了 32.93%；生产环节严格控制成本消耗，取得了明显效果。

2009 年 6 月，公司借鉴超市物流管理经验，进一步完善现有的 ERP 系统，在原辅材料供应管理、设备零配件出入库管理等重要环节，添加了条形码管理模块，使长期困扰印刷企业的数千种物料、零配件的管理工作，实现了标准化，规范化。物料仓库在实施条码化管理后，物料管理难度大为降低，物料管理效率也得到了有效提高。2009 共节约新闻纸 2313 吨，价值 994.59 万元，生产环节成本控制效果明显。

### 3) 内部管理方面的成本控制

信息化管理、ERP 系统的实施减少了管理的中间环节，不仅减少了管理层级和中间管理人员，而且减少了决策和指令传递时间，降低了各项管理费用。

2006 年 1-11 月份，与去年同期相比，我们的财务费用减少了 24.72 万元；通过减少不必要的临时用工，明显降低了人工成本，工资支出减少了 9.14 万元，差旅费也减少了 9.05 万元。

2007 年，在厂址搬迁过程中，技术设备部充分利用内部技术力量，挖掘内部资源，为公司节约了不少成本。他们自主维修宽幅罗兰机的龙骨 120 米，若重新购买每米需 2000 多欧元，仅此一项为公司节约 200 万元；他们在制作环球 75 机的二层平台、楼梯过程中，严格控制各环节购置费用，仅花费 14000 元的材料费，为公司节约资金 20 多万元。

2009 年，在新闻纸和废报价格大幅下降的情况下，利用公司废报和收购发行公司废报、集团大院废报，继续置换新闻纸。1-11 月，共置换创利 64.4 万元。

## 5 总结与展望

为满足日益快速变化的市场需求，企业的组织管理模式要求随市场快速变化。为了应对生产变化，企业需要快速响应、把握市场机遇、降低成本、保证质量。这些是精益生产和敏捷制造的共同点。虽然提高服务水平是敏捷制造的关键，而降低成本则是精益生产方式的核心，但是一般企业的产品大致可以分为创新性产品和功能性产品，创新性产品更多实时把握市场机遇，而功能性产品以降低成本为重点，精益与敏捷管理方式往往在企业中能共存。

楚天印务总公司以楚天报业集团内部业务为主，但是报业市场形势的下滑使得他们必须积极寻找机遇、开拓新市场。他们借助市场形势年好时的有利形势，抓住时机，在精益敏捷管理思想的指导下，引入 ERP 管理系统，大量引进新设备和技术，改造内部组织结构，引入 ISO9000 质量认证体系实施全面质量管理，多方面控制成本、减少浪费，不断扩大市场。在最近两年市场形势恶化的情况下，依然能更好完成集团内部任务的同时，扩大创新性产品的市场份额，同时也树立了更好的声誉。

从对楚天印务总公司实施益敏捷化管理的过程中可以看到，ERP 管理系统的成功实施需要先进的管理理念，成功引入 ERP 管理系统成为了贯彻精益敏捷管理理念的载体。构建精益敏捷供应链，建立与供应商的战略合作伙伴关系也是实施精益敏捷管理的必备条件。信息通畅后，技术装备成为质量和速度的决定条件之一，是实施精益敏捷管理的重要技术前提。全面的质量管理和成本控制是企业的长期工作，是企业竞争力的重要保障，是实施精益敏捷管理的重要内容。

事实上，如果以国际上先进的印刷企业为参照对象，楚天印务总公司实施益敏捷化管理的过程也存在许多需要进一步改善的地方。主要有三个方面：一是部门间的配合还有待随 ERP 系统的全面推行进一步改善，二是设备上中型印刷机和彩印印力不足影响了企业接订单和准时生产，三是 ERP 系统还需要通过集成电子商务上一个新台阶，完善构建精益敏捷供应链。

## 致 谢

离开学校多年以后，重新返回校园攻读 MBA。两年多的学习丰富了知识，开阔了视野，提高了思维分析能力，同时掌握了系统而又全面的管理理论知识和面对瞬息万变市场的实战技巧，构筑了一套完整的管理知识体系。这些不仅使我能够顺利完成 MBA 的学业，而且能够让我更加自信和从容的面对日后的工作。

本文是在我的导师黄卫来副教授的悉心指导和亲切关怀下完成的。导师严谨的治学态度、渊博的学识、对学科前沿的敏锐洞察力以及不断开拓新领域的精神使我深感敬佩，也会让我受益终身！

感谢我在 MBA 学习期间结识的优秀的同学和朋友。他们开阔了我的视野，带来新思想、新观念，对我起着不断的促进作用。

感谢我的家人和朋友，感谢他们多年来给予我精神上的支持和生活上的关心爱护。

感谢论文答辩委员会的各位老师，在百忙中评阅了拙文并给我提出了宝贵的修改意见，让我从中受益匪浅。



## 参考文献

- [1] 纪雪洪,陈荣秋,唐中君,刘伟章.精益与敏捷集成的供应链[J]. 工业工程与管理,2005,(01):54-57,63
- [2] 胡勇. 精益思想与敏捷思想的组合应用分析[J]. 制造技术与机床,2002,(09):9-10
- [3] 刘峰,施国洪. 精益生产与敏捷制造管理模式比较研究[J]. 江苏商论, 2004,(04): 99-100
- [4] 曾凡婷,李宏余,孙蛟. 浅析敏捷供应链与精益供应链[J]. 物流技术, 2004,(01): 38-41
- [5] 任玮,赵沛桢. 精益-敏捷型供应链[J]. 物流技术, 2007,(06):81-83
- [6] 狄瑞坤,蒋君侠. 集成精益生产和敏捷制造的混合供应链[J]. 浙江大学学报(工学版 ), 2002,(03): 269-272
- [7] 张岳松. 集成精益和敏捷的供应链运作模式[J]. 价值工程, 2004, (08): 40-42
- [8] 袁红兵,黄新燕,李小宁. 精益生产和敏捷制造在集成供应链管理系统中的综合应用[J]. 工业工程, 2000,(04): 11-14
- [9] 张旭建. 客户化的精益敏捷集成供应链的研究[D]. 硕士学位论文,哈尔滨工业大学, 2006
- [10] 徐敏. 6 西格玛 敏捷制造与精益生产的集成应用[J]. 山东省工会管理干部学院学报,2005,(01): 83-84
- [11] 李义勇. 敏捷供应链的优化技术研究[D]. 博士学位论文,西安交通大学,2001
- [12] 夏天俊. 2008 年全国报纸印刷量调查报告: 全国报纸总印量 15 年首次负增长, 中国报业,2009,(4):23
- [13] 刁柏青. 物流与供应链系统规化与设计. 北京:清华大学出版社,2003
- [14] 马士华,林勇. 供应链管理.北京:高等教育出版社,2003
- [15] 冉文江,冯俊文,王丽娟. 供应链管理的发展趋势[J]. 经济论坛,2003,(6): 38-40
- [16] 段王冲,夏远强,张昌生. 供应链管理相关理论研究综述[J]. 价值工程.,2006,(10): 50-53

# 华中科技大学硕士学位论文

---

- [17] 付兴方,包小兰. 绿色供应链管理: 现代企业的新战略模式[J]. 当代经济管理,2006, (8): 37-40
- [18] 理查德·拉明. 精益供应:创新与供应商关系战略[M]. 北京::商务印书馆, 2003
- [19] 张海明,肖华良,张乾峰. 报刊印刷企业的敏捷管理(上)[J]. 印刷杂志,2006,(8): 6-10
- [20] 张海明,肖华良,张乾峰. 报刊印刷企业的敏捷管理(下)[J]. 印刷杂志,2006,(9): 41-45
- [21] 郑吉春,李伊松. 精益物流与敏捷物流的选择策略分析[J]. 北京交通大学学报(社科版),2004,(02): 29-32
- [22] 张翠华,黄小原. 供应链问题的集成化模型及其优化仿真[J]. 系统工程理论方法应用,2002,(1):41-46
- [23] 梁浩,王渝. 供应链建模 仿真与优化问题的研究[J], 中国机械工程, 2002,(10): 864- 867
- [24] 聂鸣, 张克中, 买忆媛. 管理经济学[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2006
- [25] 孙衍林. 精益与敏捷供应链的集成研究[J]. 沿海企业与科技, 2005,(10): 33-34
- [26] 池涛. 包装印刷企业中全面质量管理的应用分析与研究[D].硕士学位论文,武汉大学,2005
- [27] 任重远.报纸印刷质量的管理思路---访湖北日报报业集团楚天印务总公司[J]. 今日印刷,2006,(8):71-72
- [28] 万晓霞.美国印刷企业之旅(上)[J]. 印刷经理人,2008,(2):72-74
- [29] 万晓霞.美国印刷企业之旅(下)[J]. 印刷经理人,2008,(3):73-74
- [30] 付强. 浅谈如何提高印刷企业产品质量[J]. 科技创新导报, 2009,(8):235
- [31] 钟碧芬. 印刷企业产品质量分析的科学方法[J]. 新西部, 2007,(14):59-60
- [32] Li D, O'Brien C. A quantitative analysis of relationships between product types and supply chain strategies[J]. International Journal of Production Economics, 2001,(5): 29-33
- [33] Jeremy Hall.Environmental Supply Chain Dynamics[J].Journal of Cleaner Production, 2000,(8): 35-38

- [34] Shish Agarwal, Ravi Shankar. Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain:An ANP-based approach [J].European Journal of Operational Research,2006, 29(30): 211-225
- [35] Naylor B,Naim M,Berry D. Leagility:Integrating The Lean And Agile Manufacturing Paradigm In Total Supply Chain[J]. International Journal of Production Economics,1999,35(17):107-118
- [36] Jack P C Kleijnen. Supply chain simulation tools and techniques: a survey[J]. International Journal of Simulation and Process Modeling,2004 ,1(1-2):82-89
- [37] Flint,Daniel J. Strategic marketing in global supply chains:Four challenges[J]. Industrial Marketing Management,2004,(5):45-50
- [38] Ben Naylor,Mohamed M Naim,Danny Berry. Leagility: Integrating the Lean and Agile Manufacturing Paradigms in the Total Supply Chain. International Journal of Production Economics,1999,(62):107-118
- [39] R.Strattona.Warburton. The strategic integration of agile and lean supply [J].Int. J.Production Economics,2003,15(25):183-198
- [40] Stevens. Successful Supply Chain Management[J].Management Decision, 1992, (12): 25-31
- [41] Lang. Agility evaluation of mass customization product manufacturing [J].Journal of Materials Processing Technology, 2002,(24):640-644
- [42] Berry D,Naim M,Towill D. Business process for reengineering an electronics products supply chain[J]. IEE.Tech, 1995,(20):395-403