

学校编码: 10384

学号: 17920111150903



分类号_____密级_____

UDC _____

廈門大學

硕士学位论文

FTK 汽车注塑供应链弹性研究

The Research on Supply Chain Resilience of
Automobile Injection Molding

王洪杰

指导教师姓名: 陈闯副教授

专业名称: 工商管理(MBA)

论文提交日期: 2017年4月

论文答辩时间: 2017年5月

学位授予日期: 2017年 月

答辩委员会主席: _____

评阅人: _____

2016年4月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

摘要

供应链管理已经发展为企业的“第三利润源”。但由于供应链的各种不确定性和供应链风险，使得供应链的效率不尽人意。近年自然灾害频发、恐怖袭击、社会事件乃至政治事件层出不穷，这些突发事件不断导致供应链中断事件发生。为了应对不确定性和脆弱性给供应链管理所带来的挑战，预防和处理中断事件，研究汽车供应链弹性愈发重要。FTK 公司是一家注塑为主的通讯电子行业转型做汽车产品的汽车注塑供应商。近年来，两次重大中断事故，导致大量的赔偿损失，也影响了供应链关系。对 FTK 汽车注塑供应链弹性分析、评价并改善，并提高其竞争力，具有十分重要的理论与实际意义。

本文运用文献法、运用归纳、演绎、推理等理论分析方法进行分析，进而对生产企业供应链弹性研究的相关资料归纳总结，得出适合本企业的汽车注塑供应链的弹性评价模型。然后运用实证分析法，提出改善方案，归纳结论为从业者提供参考。

本文经过研究分析，从汽车注塑行业出发以实践者的角度，系统性识别并选定了汽车注塑供应链弹性重点要素建立模型，并提出分析思路和改善方法。从产品战略入手、在产品竞争类型的视角和敏捷制造等方面改善供应链弹性，为其他公司如何获得或者保持汽车注塑供应链弹性和持续竞争优势提供了借鉴。为行业量化研究提供基础和方向。

本文共分成六个章节。第一章是绪论。阐述论文的研究背景、研究内容、研究意义、研究方法资料来源等。第二章是相关理论研究综述。简述供应链、供应链弹性、脆弱性以及汽车供应链的相关研究。第三章是通过对汽车供应链弹性研究模型，演绎和归纳了适合汽车注塑供应链弹性研究的模型。第四章，针对模型相关要素，对 FTK 注塑弹性供应链现状进行识别分析。第五章中，针对公司弹性现状提出改善方案并进行改善预期评价。第六章是对研究的结论归纳和期望；

关键词：供应链脆弱性；供应链弹性；汽车注塑供应链弹性

Abstract

Supply chain management has become the third profit resource of enterprises. However, due to the supply chain uncertainty and risk, the efficiency of supply chain is not satisfied. The interruption of supply chain occurred frequently in recent years, incurred by natural disasters, terrorist attacks, social or political events. In order to fulfill the challenges of uncertainty and vulnerability, it is more and more important to research the supply chain resilience. FTK, made the parts of Telecommunications and Electronics, now focuses on the car components after strategy changed. In recent years, two supply interruption events occurred, which caused high cost claimed and customer relationship negative impacted. It is of great theoretical and practical significance to research how to evaluate FTK's automobile injection molding Supply Chain Resilience and improve the competitiveness accordingly.

Under the methods of literatures, inductions, deductions, reasoning and other theoretical analysis, a suitable model of automotive Injection molding Supply Chain Resilience analysis was setup accordingly. After empirical analysis, the actual situation of the enterprise supply chain flexibility was identified, and then for proper improvement solutions finding. This article is valuable for reference to practitioners. Through strategy views, product competition portfolio, agile manufacturing and injection molding industry Characteristic, an analysis model with key elements for the supply chain of automotive injection molding supply chain was set up. This model is helpful to analysis improvement solutions of the industry.

This article is divided into six chapters. The 1st chapter is introduction of the research background, content, significance, methods and data resources. The 2nd chapter is overall statement of relevant theoretical research briefly of supply chain, supply chain resilience, vulnerability and automobile supply chain. The 3rd chapter, deduces and induces the suitable model of automotive supply chain resilience, and the model of automobile injection molding supply chain is analyzed. The 4th chapter, identifies and analyzes the current situation of FTK supply chain resilience and the 5th chapters proposes the improvement model and solutions identified. The sixth chapter states the conclusion and expectation of the research;

Keywords: Supply Chain vulnerability; Supply Chain Resilience; Automobile Injection Molding Supply Chain Resilience

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的及意义	3
1.3 本文研究的方法与内容	4
1.3.1 本文的研究方法	4
1.3.2 研究内容	4
第二章 理论综述	6
2.1 供应链管理理论	6
2.1.1 供应链的概述	6
2.1.2 供应链风险	6
2.1.3 供应链设计战略	7
2.1.4 供应链风险和供应链设计战略述	8
2.2 供应链弹性理论	8
2.2.1 供应链弹性的概念	8
2.2.2 供应链弹性的外在表现	10
2.2.3 供应链弹性的改善	10
2.2.4 供应链弹性理论评述	11
2.3 供应链脆弱性研究状况	11
2.3.1 供应链脆弱性定义	11
2.3.2 供应链脆弱性应对	12
2.3.3 供应链脆弱性研究评述	12
2.4 汽车供应链管理及发展趋势	13
2.4.1 汽车供应链特点	13
2.4.2 汽车供应链的不确定性和供应链柔性模型	13
2.4.3 汽车供应链弹性研究评述	14
第三章 供应链弹性系统和弹性评价模型	15

3.1 供应链弹性表现特征和范围	16
3.1.1 供应链弹性基于控制理论上的表现特征.....	16
3.1.2 供应链弹性包含范围.....	17
3.2 汽车注塑供应链弹性的子系统模型	17
3.2.1 供应弹性.....	17
3.2.2 制造弹性.....	19
3.2.3 物流弹性.....	19
3.3 汽车注塑供应链弹性子系统评价模型	20
3.3.1 供应弹性.....	20
3.3.2 制造弹性.....	21
3.3.3 物流弹性.....	22
3.4 供应链的脆弱性	22
第四章 FTK 公司汽车注塑供应链弹性现状分析	25
4.1 FTK 公司背景公司介绍	25
4.2. 供应链战略现状	26
4.2.1 产品实用性划分供应链不适合汽车注塑.....	26
4.2.2 产品类型、项目周期和供应链节点位置看快速响应.....	27
4.3 供应商管理模式的状况	29
4.4 供应弹性的现状	30
4.4.2 汽车注塑行业规则使增减供应商难度增加.....	32
4.4.3 供应商产量保证是汽车注塑行业必要条件.....	33
4.4.4 供应商交货的灵活性.....	34
4.4.5 供应链弹性现状小结.....	35
4.5 制造弹性现状	36
4.5.1 物流搬运弹性.....	36
4.5.2 汽车注塑的混合弹性.....	37
4.5.3 产品更改弹性现状.....	45
4.5.4 FTK 制造弹性评价综述.....	46
4.6 物流弹性现状	47
4.7 供应链脆弱性现状	48

4.8 本章小结:	49
第五章 FTK 汽车注塑供应链弹性改善.....	50
5.1 汽车注塑供应链弹性的系统改善模型.....	50
5.2 公司战略和供应链调整.....	51
5.2.1 产品战略调整, 着眼行业前瞻性, 聚焦方向性的产品.....	51
5.2.2 供应链战略和供应商管理模式.....	52
5.2.3 物料和供应商进行分类管理.....	53
5.3 敏捷制造改善.....	55
5.3.1 生产技术敏捷改善.....	55
5.3.2 组织和流程改善.....	56
5.3.3 持续改善与预防 (Preventive)	58
5.4 物流弹性的改善.....	60
5.5 人力资源和公司文化建设.....	62
5.6 对 FTK 供应链弹性改善方案的评价.....	62
第六章 结论和展望	67
6.1 结论.....	67
6.2 展望.....	68
参考文献.....	69
致 谢.....	71

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

随着我国经济的快速发展，我国的汽车市场在全球越发占有举足轻重的地位。2016年中国市场汽车销量均突破2,800万辆，增长速度超预期，产销都跃居全球第一。其中乘用车超过2,450万辆，同比增长9.09%。SUV继续高速增长，销量同比增长超过35%，总销量达到915万台。而轿车销量则仅是同比增长3.44%。自主品牌乘用车销量首次突破1,000万辆，达到1,052万辆，占乘用车销售总量的47%，接近“半壁江山”。国际品牌中，德日美销量和占比分别为451/379/296万辆和18.5%/15.5%/12.2%。三四线城市和农村是增长的主要力量。汽车金融市场蓄势。纯电动车销售24万辆，增长116%，插电混动车销售26万辆增长26%。2016年12月，新能源政策调整，补贴力度下降并设置了上限。重型卡车全年同比增长33%！客车销量同比增长6.9%商用车销量至11月同比增长5.3%。中国汽车市场最近几年实实在在的在发生着翻天覆地的变革。产品革新成为市场的一个趋势。

另外，我国自从2004年10月1日开始实施缺陷/故障汽车的召回制度以来，到2016年底已经累计召回缺陷汽车3,668万辆。其中，从2004年开始之后的9年里，截至2013年，累计召回数量达到1,000万辆之多；从2014年至2015年，两年累计召回数量达到1,000万辆；而仅仅2016年这一年时间里面，就累计召回了超过一千万辆汽车，总数达到11,330,964辆汽车。同比召回缺陷车辆的增速非常罕见。这个情况一方面体现了我国在汽车质量方面的问题汽车召回体系渐趋成熟了；而从另一方面也给监管部门做了提醒，是应该加大对汽车出厂环节的质量的监管力度了，这样有利于减少或者避免在出售后出现更多的问题。

同时各种不确定性情况下，为了提高终端客户即汽车买家或使用者的满意度，提升汽车供应链中各个节点供应商的核心竞争力，从一个全新的视角，即供应链弹性，进行改善。在消费者需求和汽车制造商产品革新的背景下，市场竞争更加激烈，同时，供应链还面临以下问题：汽车供应链库存过高、整个供应链的开发和运营成本过高、供应链资源利用率不够高、各种不确定性在增加等等。因此，有必要针对汽车供应链弹性进行逐步优化，并进一步设计一个有适当弹性的供应链。

汽车轻量化、汽车电子化成为今后汽车发展的一个趋势。汽车零部件向通用化、模块化、电子智能化、环保化、轻量化发展。随着新材料和注塑技术的发展，以塑代钢在汽车上越来越多的部位上应用成为可能。汽车注塑行业如何突破注塑行业固有的特点，除了提供高附加值的低成本产品外，建立合适的供应链弹性，适应并超越目标替代行业在客户方面的体验，从而获得更多的市场空间，并扩大企业的利润，是每个汽车注塑参与者所期待的。汽车注塑工业需求多样化，工厂专业化成为注塑工业的发展趋势。新材料新应用的开发和市场开发，技术领先仍然是抢占市场先机的根本。

FTK是一家注塑公司，2012年以前是一家电子通讯和功能性齿轮为主的企业，以成本为关注点的高效供应链管理方式。原料的可获得性高，大多为市场中的大宗商品。企业竞争优势主要在模具开发、高精度生产设备、以及全球布局的公司平台所配置的全球化人才。随着全球化不断深入，国内同行不断进步，公司的成本优势逐渐处于劣势。同时，由于转型进入高风险、高附加值的汽车注塑。产品类型和行业的变化，FTK供应链管理也随之需要调整。国内企业传统注塑工艺能力技术差异在缩小。FTK供应链尽快转型，适应并进而为公司抢占市场先机提供必要支持，已经成为公司的战略之一。

汽车供应链大多是风险厌恶型，其主要原因是厌恶供应链中断。一旦发生中断，导致 OEM 的生产线停线，将面临天价的处罚成本。客户停线索赔是按照分钟计算的，每分钟上千元甚至数千元。FTK 在过去两年中连续发生两次重大供应链中断风险事故。一次是 2013 年供应商质量事故面临召回，同时在事件中响应不及时，错失了及时补救的最佳时机。该事件导致数百万索赔。第二次在 2014 年，货车在提货过程中发生自燃，导致货车上原料 8 吨原材料全部报废。由于是进口材料，采购周期长，导致 FTK 和客户额外数十万损失。

随着公司进一步深入汽车行业，并进入领先性汽车注塑企业的目标，如何提高供应链弹性避免发生中断事件，一旦发生中断如何最快的恢复供应链的持续供货能力，是公司需要优先关注的问题。造成客户停线的原因一般有：产品质量事故中断、产品供货中断、其他重大事故中断。本文后续就通过对供应链、供应链弹性相关理论的研究，努力找到识别公司弹性的模型，进而找到改善汽车注塑供应链弹性的方案。

1.2 研究目的及意义

在近年来全球制造业低迷的大环境下，中国的汽车行业却保持着一枝独秀，持续保持着迅猛的发展。特别是在 2016 年度，普遍认为汽车行业滞胀的情况下还逆市而上，使得中国汽车市场已成为全球产销量均第一汽车最大的市场。汽车供应链本质上就是一种在汽车生产资源的整合，是借助汽车供应链上的企业的资源的合力来提高各个供应链的经营绩效。如果参与的企业，能够充分利用企业外部资源快速响应市场需求，而且还能在本企业发展过程中改善常见的汽车项目开发周期长、风险高、投入高等等问题，在产品开发过程、产品质量表现以及供应链响应速度等方面都能够具有一定优势，使得汽车供应链企业获得更多的市场占有率和相对较高利润比例。

FTK 公司作为一家外商投资的公司，保持和发展竞争优势的意义非凡。FTK 公司尤其作为一家定位在汽车零配件的注塑公司，供应链的鲁棒性是包括所有客户所面对一大瓶颈。尤其是物料和产品的特性，供应链弹性的控制的好坏，是公司改善客户体验和竞争优势的一个重要课题。本篇论文的选题很有意义，意义在于，作为一家典型的汽车配件注塑企业的供应链管理作研究，通过对所在的汽车注塑实体进行供应链管理的现状问题的研究，然后构建和优化公司的供应链管理，以增强注塑生产企业的核心竞争力。当前，我国汽车注塑行业中的生产企业，大多在起步阶段，或者都还没有发展出适合汽车行业的合适的供应链。大多供应链随着之前企业的管理惯性，还在跟随之前的管理模式，已经不适应快速变化的市场要求。在国内企业实力逐渐增强的背景下，保持企业的供应链优势，从而保持企业的竞争优势，这个课题的研究具有广泛价值和意义。

在供应链弹性研究前辈的基础上，本文主要从实践者的角度，识别并改善汽车注塑生产企业的供应链弹性管理研究汽车注塑供应链弹性改善，对本企业来讲，一方面可以应对供应链中的不确定性，减少甚至避免过程风险中断，避免乃至降低中断风险成本。另一方面，研究并确定适合自己的企业的供应链弹性，有利于保持企业竞争优势。

另外，通过研究汽车注塑供应链的弹性理论，并通过本企业的实证研究改善，希望能够对其他的同行提供一定程度的借鉴。通过对汽车注塑供应链弹性改善，使

得生产企业长久的保持竞争的优势，可以为汽车注塑行业提供启示，并为改善适合自己的弹性供应链提供一个可行的方向，从而为相应企业乃至行业出一份微薄之力。

1.3 本文研究的方法与内容

1.3.1 本文的研究方法

本文的研究思路基本上是按照描述问题-分析问题以及解决问题的逻辑开展的，主要采用以下的研究方法进行的：

1、在掌握相关理论知识、材料数据的基础上，运用归纳、演绎、推理等理论分析方法进行分析，从面对生产企业供应链弹性研究的相关资料归纳总结。

2、文献法。对生产企业供应链弹性研究理论采用查阅文献的办法。采用的技术路线是图书馆借阅有价值的书籍，并通过中国知网查阅已有的研究成果。查阅的数据库有：中国期刊全文数据库、中国博士学位论文全文数据库、中国重要会议论文全文数据库、中国重要报纸全文数据库、中国优秀硕士学位论文全文数据库。

3、实证分析法：对企业供应链弹性研究进行实际案例进行分析研究。

4、描述性研究法：针对一般性的理论，推理和归纳出适合汽车供应链的理论和模型；

5、经验总结法：针对公司的实践事实和数据，进行经验总结，得出经验和教训。针对文章的分析 and 改善，总结出本企业的经验形成成果，以便同行借鉴。

1.3.2 研究内容

本文主要阐述生产企业供应链弹性研究，论文主要分六部分。论文第一部分为绪论，主要阐述基本的研究背景、研究目的及意义、国内外研究现状；

论文第二部分主要阐述供应链管理的理论综述；论文第三章主要阐述汽车供应链弹性模型；论文第四章主要分析和讨论 FTK 公司供应链弹性现状分析和目标；第五章主要描述 FTK 公司供应链弹性构建和评价；论文第六章主要进行全文的总结与展望。

本文的结构示意图:

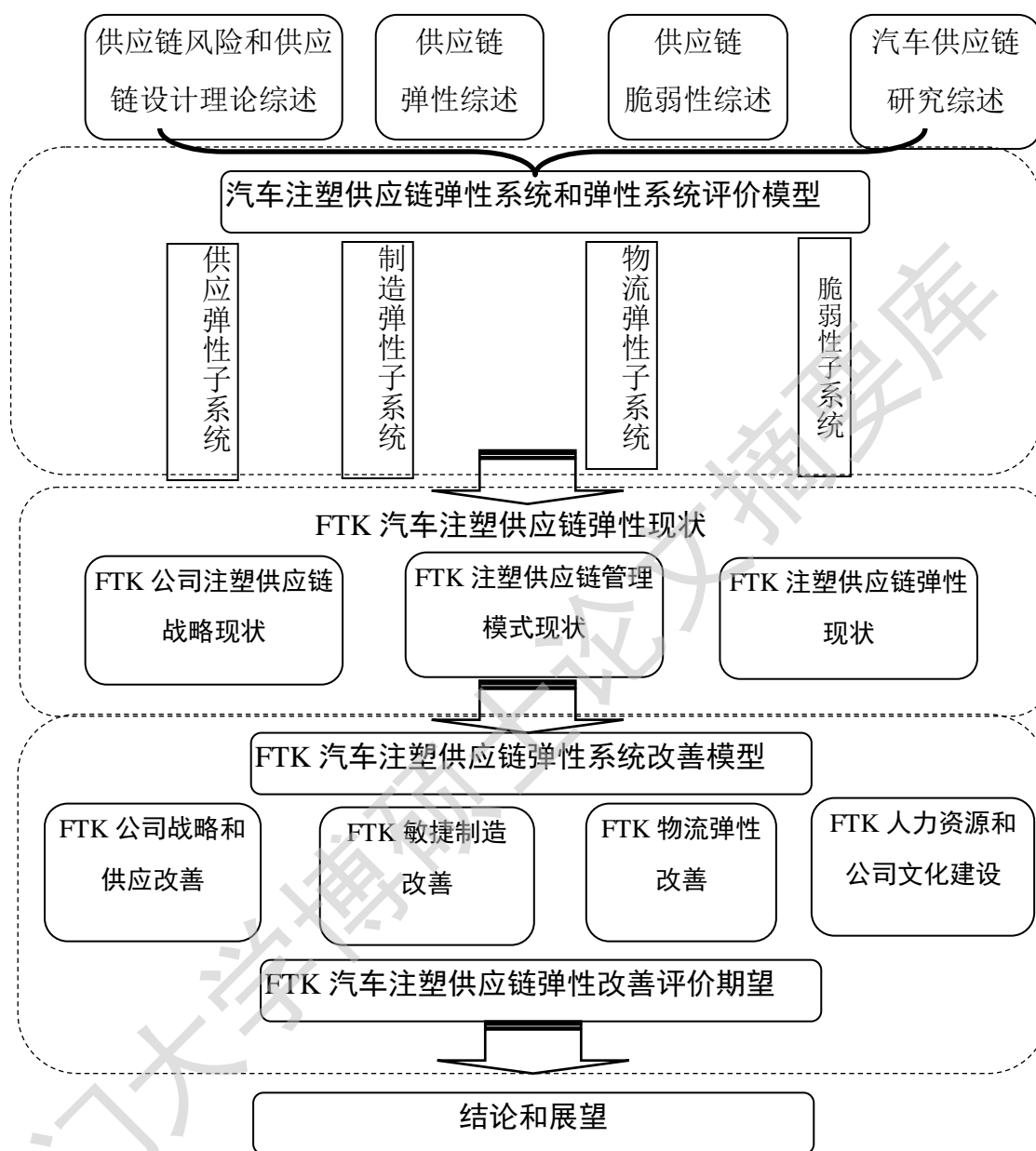


图 1.1 论文研究结构示意图

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