

学校编码: 10384

学 号: 17920111150727



分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

硕 士 学 位 论 文

面向客户定制的 DL 重车零部件供应商  
选择研究

Research on Supplier Selection of Raw Materials for DL  
Customized Heavy Truck

黄凌娟

指导教师姓名：吴翀 副教授

专业名称：工商管理(MBA)

论文提交日期：2014 年 4 月

论文答辩时间：2014 年 5 月

学位授予日期：2014 年 6 月

答辩委员会主席：\_\_\_\_\_

评 阅 人：\_\_\_\_\_

2014 年 3 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 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

在全球化市场日益扩大的背景下，产品生命周期缩短，产品外观和功能多样化，客户定制化服务需求日益增加，企业为了提高竞争力，迫切希望通过供应链的进一步整合和优化来满足并超越客户期望。如何解决产品数量过多，采购价值高，供应商资源分散的问题是这类定制产品制造企业亟待解决的问题。论文探讨了客户定制的小批量港口机械行业如何选择供应商的问题。论文首先从国内外供应商选择评估现状入手，对大批量生产方式和客户定制下供应链的不同特点进行综述。接着，论文探讨了 DL 公司客户定制的小批量港口机械零部件供应商的现状和成因。进一步，论文基于目前存在的问题提出了供应商选择的改进方案，研究通过供应商分级管理，发展基于长期合作的供应商关系。包括供应商开发团队的重构、现有供应商整合策略、不同的选择策略以及层次分析法 AHP 在新供应商选择中的运用、和供货过程的供应商控制模式。论文最后通过绩效验证选择方法的有效性和适用性。论文研究结果对公司小批量定制产品的供应商选择模式有直接的指导意义，能有效优化供应链，提升公司竞争力，同时对小批量离散制造行业有一定的现实参考意义。

**关键词：** 供应商选择； 供应商分级管理； 层次分析法

## Abstract

In current economic trend of globalization, as enterprises are facing increasingly challenging with shorter life cycle products and with variable function and more customized demands, how to meet the needs of customer's requirement is becoming a push in supply chain field by well management of raw material suppliers. This thesis started from the current supplier evaluation and selection theory, making comparison of supplier chain between mass production and small-batch customized production. The thesis then investigated status and reasons of current supplier on small batch business sector and customized heavy truck in DL Company. Based on previous analysis, the thesis proposed to establish supplier classification selection and evaluation by determining process of supplier selection team; by integrating current suppliers; by establishing corresponding strategy to new supplier development while AHP evaluation process is introduced into supplier audit; furthermore, by supplier quality control in the process of material supplying. With the evaluation results tested, the proposed supplier selection and evaluation system is proved to be feasible and applicable to small batch and customized heavy truck section. The thesis could also be helpful for those companies with same backgrounds, and for highly efficiently on management of supply chain, thus the "win-win" relationship of supplier cooperation is enhanced.

**Keywords:** Supplier Selection, Supplier Classification Management, AHP Evaluation Process

## 目 录

|          |                                     |            |
|----------|-------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>绪 论</b> .....                    | <b>1</b>   |
| 1.1      | 研究的背景 .....                         | 1          |
| 1.2      | 研究的意义 .....                         | 3          |
| 1.3      | 研究的内容与框架 .....                      | 错误! 未定义书签。 |
| <b>2</b> | <b>相关理论与方法</b> .....                | <b>6</b>   |
| 2.1      | 供应链和采购管理 .....                      | 6          |
| 2.2      | 客户定制 .....                          | 7          |
| 2.2.1    | 客户定制概念 .....                        | 7          |
| 2.2.2    | 大批量生产方式和客户定制方式下的供应链特点 .....         | 8          |
| 2.3      | 供应商选择和评估理论 .....                    | 10         |
| 2.3.1    | 选择步骤 .....                          | 10         |
| 2.3.2    | 选择方法 .....                          | 11         |
| <b>3</b> | <b>面向客户定制的 DL 重车供应商选择现状分析</b> ..... | <b>15</b>  |
| 3.1      | DL 重车背景介绍 .....                     | 15         |
| 3.1.1    | 港口机械行业简介 .....                      | 15         |
| 3.1.2    | DL 重车简介 .....                       | 15         |
| 3.2      | 供应商选择现状与存在的问题 .....                 | 16         |
| 3.2.1    | 以技术为主导的供应商开发团队 .....                | 16         |
| 3.2.2    | 以追求客户订单满足率的供应商选择策略 .....            | 17         |
| 3.2.3    | 基于总部通用标准的供应商开发和评估机制 .....           | 18         |
| 3.2.4    | 供应商质量控制体系缺失 .....                   | 19         |
| 3.3      | 问题产生的原因分析 .....                     | 20         |
| 3.3.1    | 采购主导职能的缺失导致跨部门沟通不畅 .....            | 20         |
| 3.3.2    | 供应商未实施分级管理导致供应商数量和成本过高 .....        | 21         |
| 3.3.3    | 采用通用考核标准导致部分供应商的选择标准失效 .....        | 24         |
| 3.3.4    | 缺乏有效的质量控制体系使得零件返修过多 .....           | 25         |



|  |           |
|--|-----------|
| 3.4 本章小结 .....                           | 26        |
| <b>4 面向客户定制的 DL 重车供应商选择方案设计与实施 .....</b> | <b>27</b> |
| 4.1 采购职能定位的转变 .....                      | 27        |
| 4.1.1 从技术主导向采购主导的采购职能转变.....             | 27        |
| 4.1.2 跨部门合作原则的责任确认.....                  | 28        |
| 4.2 基于零部件功能定位的现有供应商整合策略 .....            | 29        |
| 4.2.1 基于产品特性的零部件组别分类.....                | 29        |
| 4.2.2 基于零部件组别分类的供应商分级策略.....             | 32        |
| 4.3 基于供应商分级策略的新供应商开发和评估体系 .....          | 35        |
| 4.3.1 供应商选择流程改进.....                     | 35        |
| 4.3.2 供应商新评估方法和工具引入.....                 | 38        |
| 4.3.3 评估维度和选择方法的比较运用.....                | 40        |
| 4.4 基于供应商分级的供应商质量考核体系 .....              | 50        |
| 4.4.1 建立全面质量控制体系.....                    | 50        |
| 4.4.2 质量控制体系下供应商中期绩效方案.....              | 51        |
| 4.5 面向客户定制的 DL 重车供应商选择方案的实施.....         | 52        |
| 4.6 本章小结 .....                           | 55        |
| <b>5 面向客户定制的 DL 重车供应商选择绩效 .....</b>      | <b>56</b> |
| 5.1 改进后的供应商绩效评估效果 .....                  | 56        |
| 5.2 采购职能的改善对采购绩效的提升 .....                | 57        |
| <b>6 结论与展望 .....</b>                     | <b>59</b> |
| 6.1 结论.....                              | 59        |
| 6.2 展望.....                              | 60        |
| <b>参考文献 .....</b>                        | <b>61</b> |
| <b>致 谢.....</b>                          | <b>63</b> |

## Contents

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Introduction</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>1.1 Research Background</b> .....                                     | <b>1</b>  |
| <b>1.2 Research Motivations</b> .....                                    | <b>3</b>  |
| <b>1.3 Research Contents</b> .....                                       | <b>4</b>  |
| <b>Chapter 2 Theory and Methods</b> .....                                | <b>6</b>  |
| <b>2.1 Supply Chain and Purchase Management</b> .....                    | <b>6</b>  |
| <b>2.2 Customized Production</b> .....                                   | <b>7</b>  |
| 2.2.1 Customized Concept .....   | 7         |
| 2.2.2 Customized Production .vs. Mass Production .....                   | 8         |
| <b>2.3 Supplier Selection and Evaluation</b> .....                       | <b>10</b> |
| 2.3.1 Supplier Selection Process .....                                   | 10        |
| 2.3.2 Supplier Selection Methodology .....                               | 11        |
| <b>Chapter 3 Current Status and Analysis of DL Heavy Truck</b> .....     | <b>15</b> |
| <b>3.1 Background of DL Company</b> .....                                | <b>15</b> |
| 3.1.1 Engineering Truck for Port .....                                   | 15        |
| 3.1.2 DL Heavy Truck .....   | 15        |
| <b>3.2 Current Status of Supplier Selection in DL Company</b> .....      | <b>16</b> |
| 3.2.1 Supplier Selection Team .....                                      | 16        |
| 3.2.2 Supplier Selection Strategy .....                                  | 17        |
| 3.2.3 Supplier Selection Criterion .....                                 | 18        |
| 3.2.4 Suppliers' Parts Quality issue .....                               | 19        |
| <b>3.3 Analysis of Causes of Current Problems</b> .....                  | <b>20</b> |
| 3.3.1 Miscommunications amount Team .....                                | 20        |
| 3.3.2 Redundant Supplier quantity and level .....                        | 21        |
| 3.3.3 Partial Invalid on Selection Criterion .....                       | 24        |
| 3.3.4 Reworks of Parts .....   | 25        |
| <b>3.4 Summary Chapter 3</b> .....                                       | <b>26</b> |
| <b>Chapter 4 Redesign of the Supplier Selection and Evaluation</b> ..... | <b>27</b> |
| <b>4.1 Supplier Selection Team reallocation</b> .....                    | <b>27</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.1.1 Logistic and Purchase lead .....                                       | 27        |
| 4.1.2 Three Parties' Responsibility .....                                    | 28        |
| <b>4.2 Current Supplier Integration .....</b>                                | <b>29</b> |
| 4.2.1 Parts Classifications .....  | 29        |
| 4.2.2 Selection Classifications and Strategy .....                           | 32        |
| <b>4.3 New Supplier Evaluation and Criterion .....</b>                       | <b>35</b> |
| 4.3.1 Selection Process Reengineering .....                                  | 35        |
| 4.3.2 Selection Evaluation and Criterion .....                               | 38        |
| 4.3.3 Evaluation Application .....   | 40        |
| <b>4.4 Total Supplier Quality Management .....</b>                           | <b>50</b> |
| 4.4.1 Quality Measures .....   | 50        |
| 4.4.2 Continuous Supplier Evaluation .....                                   | 51        |
| <b>4.5 Conclusions of Solution in Supplier Selection in DL Company .....</b> | <b>52</b> |
| <b>4.6 Summary Chapter 4 .....</b>   | <b>55</b> |
| <b>Chapter 5 Supplier Selection and Evaluation Performance .....</b>         | <b>56</b> |
| <b>5.1 Supplier Performance .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>5.2 Purchasing Performance .....</b>                                      | <b>57</b> |
| <b>Chapter 6 Conclusion .....</b>  | <b>59</b> |
| <b>6.1 Conclusion .....</b>  | <b>59</b> |
| <b>6.2 The Future Research .....</b>   | <b>60</b> |
| <b>References .....</b>  | <b>61</b> |
| <b>Acknowledgments .....</b>   | <b>63</b> |

# 1 绪论

## 1.1 研究的背景

随着全球经济的一体化，在全球市场经济的驱动下，供应链管理新模式应运而生。在这个新模式下，供应链要求节点上各企业之间的关系更加密切。众企业认为：良好的供应链管理非常重要，并在今后的市场竞争中发挥积极重要作用。管理者需要选择合适的供应商，并和供应商建立战略合作，发展双赢的关系，才能在日益激烈的竞争市场中取胜。

供应链的合作伙伴关系的定义是：在供应链内部两个或两个以上独立的成员之间形成的一种协调关系，以保证实现某个特定的目标或效益<sup>[1]</sup>。对制造企业来说，主要是供应商与制造商的关系。对本着供应链利益最大化的目标，与供应商建立合作伙伴关系是供应链的重点，也是供应商管理的原则。在供应链的建设过程中，选择一个敏捷的、有竞争力以及相容的供应商对于企业的发展起着至关重要的作用。而实现供应商管理的前提是正确选择和评价供应商。

供应商选择离不开供应商评价准则。关于供应商评价准则的研究始于1966年，Dickson是最早进行系统研究供应商评价准则的学者。他运用调查问卷检查厂商们对供应商选择的准则，针对4家个案分析后去评估。分析结果显示重要性最高的前三个因素分别是质量、交期与历史效益。接下来重要性依次是客户投诉、生产设施能力、价格、技术能力、财务状况、投拆处理程序、沟通系统、业界声誉、商业关系、管理和组织、维修服务、服务态度、企业形象、包装规范能力、劳动关系、地理位置、以前业务量、人员培训、事务计划<sup>[2]</sup>。

Ellraram (1990)基于战略合作关系特点提出包括组织文化、策略议题、供应商财务、技术议题等在内的四种供应商选择标准<sup>[3]</sup>。Willis 和 Huston 等(1993)提出基于JIT生产模式并与其企业业绩的需要相适应的评价准则，包括价格、质量、交货业绩、对特殊订货的反映速度、对顾客问题的处理速度、财务状况、存货计划、订货的方便性等<sup>[4]</sup>。Choi 和 Hartley (1996)以美国汽车行业具体实证，以分析其采购经理在采购过程中考察的26个属性为基础，选择出质量和交货的一致性、技术能力、长期关系与紧密程度、顾客服务、可靠性和价格、柔性、财务状况因

素作为最重要的 8 项评价指标<sup>[5]</sup>。Coffin(1997)从供应链管理角度考虑,认为传统强调价格、质量与交货期的供应商评价指标要与供应链管理需求相适应,则评价指标中须包含诸如 TQM 的认知及实施程度、总成本、及时生产交货的能力、质量记录、环境标准、财务的稳定性等更多的评价指标<sup>[6]</sup>。Menno 和 McGinnis 等(1998)通过实证研究,提出了包括价格、交货的准时性、履约能力、企业信誉、财务状况、管理水平、对不可预见事件的反应这七项指标构成的用于第三方物流服务商选择的评价指标体系<sup>[7]</sup>。Yahya 和 Kingsman(1999)通过层次分析法的运用,认为评价供应商的关键指标包括:响应、质量、纪律性、交货、管理、财务、技术能力及设施等<sup>[8]</sup>。Bhote(2001)通过分析研究认为供应商的评价指标应包括:计算机辅助设计能力,科研方面的投入水平、产品开发周期、先进技术的使用情况、产品开发的合作程度等指标<sup>[9]</sup>。Cole(2002)经过析研究认为供应商技术创新环境指标非常重要,该指标具体包括研发能力、产品设计能力等<sup>[10]</sup>。Ellram(2002)提出供应商评价指标应考量供应商发展速度和供应商所采用的制造设备的技术水准<sup>[11]</sup>。Choy 和 Lee (2003)针对制造业务外包供应商的特点,提出了包括:装运质量、交货、价格、制造能力、顾客服务、产品开发、质量规划与保证、工艺改进、管理层承诺、组织文化、营销目标、销售业绩以及财务状况等 13 项指标的供应商评级指标体系<sup>[12]</sup>。Schmit(2004)通过对欧洲汽车产业的实例研究,提出供应商评价指标主要应包括:公司战略、管理信息、供应商的动机、信息传达、决策制定和优先权、协调和联盟以及学习能力<sup>[13]</sup>。

根据华中科技大学管理学QMS-SCM课题组(1977)调查数据分析,中国企业在选择供应商时与国际趋势一致,产品质量作为主要标准,随后是交货期、价格、品种多样性和批量柔性<sup>[14]</sup>。湛述勇、陈荣秋(1998)基于对神龙汽车以及几家零部件供应商的调查,提出供应商的评价应综合考虑供应商在质量、交货期、批量柔性、多样性等方面的水平<sup>[15]</sup>。马士华、林勇(2000)根据供应链管理的特点,将供应商评价选择的主要因素归纳为业务结构、生产能力、企业业绩、企业环境和质量系统四类<sup>[16]</sup>。朱道立(2000)等对集成化管理软件ERP的供应商选择作了深入的讨论,指出ERP供应商指标有技术特征、费用、用户服务和供应商特征四组指标,并给出各指标权重<sup>[17]</sup>。马士华(2002)从供应链系统运作的角度出发,围绕供应链上的核心企业提出了包括战略层,技术层和执行层在内的供应链管理模型<sup>[18]</sup>。李随成等(2005)基于制造企业的特点,根据制造企业产品结构层次将供应商分为产

品层供应商和部件层供应商两大类，并在此基础上构建了供应商评价指标体系，包括柔性和响应性、交货可靠性、成本、资产<sup>[19]</sup>。杨玲玲，张晓东(2010)通过对绿色供应链下的供应商评价研究，建立基于AHP—Fuzzy的供应商评价指标体系，涵盖能源消耗量、环境影响程度、绿色认同度、资源回收绿色度、环保意识强度、环保资金使用额度等几个细分指标<sup>[20]</sup>。

## 1.2 研究的意义

在众多公司的供应商选择评价系统研究中，研究者往往试图用一个模型解决供应商评估问题。但供应商选择是一个系统的工程，基于行业状况不同，零件组别和功能的定位不同，不同行业的供应商渠道资源不同。往往很难用一个标准或技术手段解决该行业所有供应商选择的问题。因此必须系统的看待供应商选择的问题，供应商选择问题的实质和核心出发点是如何基于行业特点，零件类别的不同定义和供应商的资源而做出适合该公司的决策。

在供应链研究的大背景下，笔者结合在公司供应链部门工作十年的经验，根据客户定制的DL重车的实际情况，对小批量客户定制的港口机械零部件供应链上游之供应商的选择进行深一步的研究。论文研究的供应商选择是基于两方面的研究：一是对现有供应商的筛选和供应商整合，以优化供应商的结构和数量。二是对新项目和国产化需求的潜在供应商的选择，使之转变为放行供应商，并运用相应的评估体系，使之与公司顺利合作，成为稳定的供应商资源和供货渠道。

论文主要探讨客户定制的小批量的港口机械供应商的选择问题。论文从客户定制车型的零部件供应商现状入手，基于供应链的合作伙伴关系和供应商选择评价相关理论，将传统的供应商选择评价指标体系中与客户定制产品供应商的特殊性结合，创建面向客户定制条件的小批量的港口机械零部件供应商选择方案。本论文的创新点及意义在于：

1. 根据相关文献的检索与研究，对目前的供应商选择流程和决策机制的现状进行分析，找出了其中存在的问题，并进行成因分析。

2. 提出根据供应商分级管理整合现有供应商。通过运用相关理论对现有供应商现状进行分析，提出改善现有的供应商开发流程，建立跨部门的供应商选择团队，使供应商选择制度合理化。同时，强调小批量定制产品应根据自身产品的

特点进行物料分类,并根据物料分类及供应商分类对现有供应商进行梳理和整合,控制一些级别的供应商的数量,进而提高采购效率,提升供应链运营效率。

3. 提出新供应商选择方法,评估标准和跟进供货过程的供应商评估机制。在目前众多的供应商评价指标体系如 AHP 法的理论基础上,将供应商评价指标的技术手段和高价值小批量的客户定制特性结合,将 IPEP 引入到供应商选择中,根据供应商级别选择供应商开发的不同介入时点,提出基于供应商分级策略的新供应商开发和评估体系,并在实际中运用。通过公司同供应商之间的中期绩效管理,不断增进与供应商之间的合作关系,最终形成“双赢”,优化供应链,为实现准时配送 JIT(Just In time)精益物流提供条件。

在实际应用方面,论文为其它小批量离散制造企业的供应商筛选和选择工作,为客户定制下的港口机械供应商选择提供一定的现实参考意义。故本论文的研究结果,针对客户定制小批量产品的特点而提出供应商选择的解决方案,可供小批量离散制造型企业在供应商选择以及供应商管理中提供借鉴和使用。

### 1.3 研究的内容与框架

本课题研究内容为 6 章,研究内容如下:

第 1 章绪论部分,为论文的研究背景。介绍国内外供应商选择和供应商评估的研究状况、趋势分析以及研究意义。

第 2 章阐述了基于供应链的供应商选择的相关理论。从供应链、采购、客户定制的概念入手,比较大批量生产方式与客户定制的生产模式,供应链特点及其变化,以及目前常用的供应商选择和评估方法。

第 3 章主要基于港口机械和公司特点,介绍了客户定制生产方式下 DL 重车的特点,从四个方面归纳了零部件供应商的现状,并对每一现状的进行成因分析。

第 4 章是基于第 3 章分析,提出供应商选择的措施:

梳理现有供应商体系,提出构建供应商选择团队;

基于零部件功能分类,对现有供应商进行分级管理,整合和筛选供应商数量和资源,优化供应链;

新供应商的选择,根据供应商分级原则提出将创新产品研发流程矩阵 IPEP (Innovative Product Evolution Process) 引入供应商选择,选择不同的介入时点;

针对不同级别供应商，采用不同的供应商选择策略，并建立系统的适合客户定制的供应商的选择和评估模式。

供应商选择中增加供应商中期绩效评估，全面考核供应商质量。

第 5 章根据公司特点，从供应商绩效和采购组织绩效两大方面验证系统建立供应商评价体系的有效性。

第 6 章为结论。同时提出需要进一步研究的问题和努力的方向。

研究框架如下：

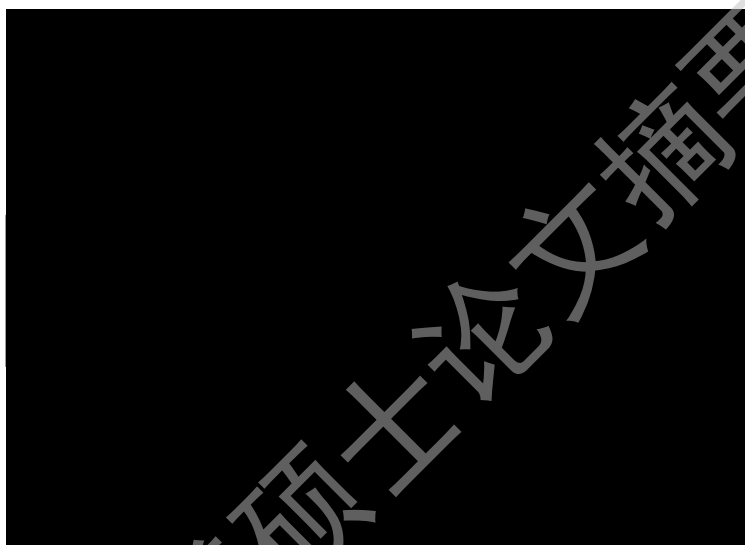


图 1.1 论文基本框架



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库