

S 纺织公司绿色供应商评价与选择实证研究

摘要

仅次于石油行业,纺织行业已成为全球第二大污染行业,面对这一严峻形势,一些纺织企业开始转型,选择绿色供应商、使用环保面料,提高企业的核心竞争力。本文以四方纺织公司为研究对象,对其供应商管理现状及问题进行分析,通过对公司的走访调查建立了其基于绿色供应链的供应商评价指标体系,基于此评价指标体系使用层次分析法构建其绿色供应商评价与选择模型,并通过问卷调查得到专家对各项指标的看重程度,以此为数据基础求解此层次结构模型,为四方纺织公司选择最优绿色供应商,并为相似企业绿色供应商的评价与选择提高参考。

关键字: 绿色供应链; 层次分析法; 纺织业; 供应商选择

目录

摘要.....	1
第一章 绪论.....	5
1.1 研究背景及意义.....	5
1.1.1 研究背景.....	5
1.1.2 研究意义.....	6
1.2 国内外研究现状.....	7
1.2.1 绿色供应链研究现状.....	7
1.2.2 供应商评价与选择研究现状.....	8
1.3 研究内容及方法.....	9
1.3.1 研究内容.....	9
1.3.2 研究方法.....	9
1.4 技术路线.....	10
第二章 相关理论综述.....	11
2.1 绿色供应链相关理论.....	11

2.1.1 绿色供应链概念.....	11
2.1.2 绿色供应链的意义.....	11
2.1.3 绿色供应链的内容.....	11
2.2 供应商评价与选择的相关理论.....	13
2.2.1 供应商评价与选择的原则.....	13
2.2.1 供应商评价与选择的步骤.....	14
第三章 四方纺织公司供应商管理现状及问题分析.....	16
3.1 四方纺织公司供应商管理现状.....	16
3.1.1 四方纺织公司供应商合作情况.....	16
3.1.2 四方纺织公司现有供应商分类.....	16
3.1.3 四方纺织公司供应商管理模式.....	17
3.2 四方纺织公司供应商评价与选择问题分析.....	17
3.2.1 对供应商评价主观性太强.....	17
3.2.2 供应商选择评价指标过于单一.....	18
3.2.3 整体分析.....	18
第四章 构建四方纺织公司绿色供应商评价指标体系.....	20
4.1 绿色供应商评价指标体系构建的原则.....	20
4.2 绿色供应商评价指标的评价因素分析.....	20
4.3 绿色供应商评价指标的构建.....	25
第五章 四方纺织公司绿色供应商选择模型.....	27
5.1 供应商评价方法.....	27
5.1.1 层次分析法内容.....	27
5.1.2 层次分析法计算步骤.....	27
5.2 绿色供应商的评价模型.....	31
5.2.1 构建分层模型.....	31
5.2.2 计算指标权重.....	31
5.3 绿色供应商选择.....	34
5.4 结果分析.....	35
第六章 总结与展望.....	37

6.1 研究结果.....	37
6.2 展望.....	37
参考文献.....	38

第一章 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

随着社会的快速发展，国民的生活水平不断的提高，人们对我们的生活环境关注度越来越高，环保意识也逐渐提高，“绿色发展”深入人心。伴随着环保意识的增强，消费者在购买产品或者服务的时候关注点不仅仅是价格和质量，同时也非常关心是否满足绿色环保要求。在这样的背景下，愈来愈多的公司不得不根据环保政策生产符合环保要求的绿色产品、发展绿色供应链，打造企业的绿色竞争力，为企业赢得可持续发展的先机。

企业要想发展绿色供应链，就要对整条供应链进行绿色化，而供应商作为供应链的上游企业，其提供的原材料深深地影响着整条供应链的绿色度，因此上游供应商在整个供给关系的管理中处于至关重要的地位。随着国家环保政策的不断完善，政府对企业的环保要求越来越高，一大批供应商公司因为不满足环保要求而被迫停产关闭，如果企业对供应商的选择出现了差错，选择了不符合要求的供应商，企业的生产就不能正常进行，产品无法及时推向市场，对公司造成极大的损失，所以对公司供应商的有效管理是企业赖以生存的基础所在。同时，以往传统的供应商评价与选择方式由于缺少绿色度指标也无法满足现在企业的发展要求，所以企业不得不将绿色度指标纳入供应商评价指标体系中，选择符合环保要求的绿色供应商进行合作。

四方

纺织公司是一家从事家用纺织品的设计、生产与销售的纺织公司。主要产品包括枕芯、被子、被套、床垫、地毯、毛毯、靠垫、披肩、家居饰品等。近年来公司致力于全球环保系列产品的研发和创新，还通过了 ISO9001: 2015 质量标准体系认证、ISO14000 环境体系认证，全方面为消费者提供安心安全家纺产品。在此前提下，公司要求其旗下的大部分产品满足环保体系中的 OKTEX、GRS 认证，打造“绿色环保的产品”。环保战略的实施涉及企业各个部门、经营活动的各个环节，而采购活动是企业经营活动的源头，因此在采购过程中对于供应商的管理尤为重要，公司总经理也指出，公司要想推行绿色产品认证就要解决现在供应商管理存在的问题，为了保证我们生产的产品满足环保要求，就必须确保整条供应链的绿色度达标，在此基础上就要求我们寻找的原材料供应商必须要满足相关法规和标准，并且能够承担相关的环保和社会责任。然而，当前公司没有完善的绿色供应商评价指标体系，公司以往的评价指标大多集中在原材料的价格和质量，没有考虑绿色度指标，因此，构建基于绿色供应链的供应商评价指标体系、建立绿色供应商评价与选择模型，选出符合要求的绿色供应商是公司目前急需解决的问题。

1.1.2 研究意义

企业在选择供应商的时候一般重点考虑经济效益，对供应商的要求仅仅局限于价格和质量，为了追求公司经济利益最大化，忽视了供应商与环境的关系，选择的供应商与环境不能友好协调，对环境造成了不可逆转的破坏。整条供应链是连在一起的，供应链的各个环节都影响着供应链的稳定运行，而供应商位于供应链的上游环节，其在各个方面的行为都会随着供应链传递给下游企业，对他们产生影响，同时也影响着供应链的整体效益。基于此，能够同时做到经济效益和环境效益良好的供应商，其所在的供应链必然极具竞争力，因此，选择这样的供应商对于企业的稳定发展有着积极的作用。为了选择符合要求的绿色供应商，建立适合公司的供应商评价指标体系尤为重要，为此，本文基于绿色供应链思想，结合四方纺织公司目前供应商管理模式，把评价纺织行业供应链绿色度的环境指标融入传统的供应商评价指标体系，构建一套切合四方纺织公司的绿色供应商评价指标体系，有一定的理论意义。

为了与环境友好协调发展、实施绿色供应链管理，企业自己单独行动是不太现实的，所以越来越多公司选择联通供应链上的其他成员一起实施绿色供应链管理。本文以四方纺织公司和为其提供原材料的供应商为研究对象，基于绿色供应链的要求和特点，采用层次分析法构建了绿色供应商评价与选择模型，并为该公司选出了符合要求的绿色供应商，验证了所提出的模型的可行性、有效性。为该公司选择合适的绿色供应商提供切实可行的指导，促进公司经济和环境效益的发展，有一定的现实意义。

综上所述，本研究主要为了帮助四方

纺织公司构建绿色供应商评价指标体系和选择方法模型，以便其能选择合适的绿色供应商，同时也能鼓励其供应商更加关注绿色环境问题，改善他们的环境绩效。保证公司获得的原材料是符合环保要求的，同时也能打造稳定的绿色供应链，为企业的发展增加竞争力。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 绿色供应链研究现状

绿色供应链的概念最早是在 1996 年由密西根州立大学的研究人员提出的，对绿色供应链的研究从此揭开帷幕。在国外，Nagel^[1]对绿色供应链和传统供应链进行了比较分析，从环境保护和资源节约的角度，他将绿色供应链定义为涵盖了原材料采购、加工、物流及回收的所有环节。Jeremy^[2]认为绿色供应链管理基于可持续发展理念，在整个生命周期中设计环保产品，在供应链成员中建立环保意识，为整个供应链营造一种绿色氛围，最终实现协调和改进。Stephan^[3]等人指出，绿色供应链应包括两个方面：一是公司通过开放形式（如客户信息注释）评估供应商产品的绿色程度；二是企业参与供应商的采购或生产活动共同研究环保方案。Tumpa^[4]等研究了纺织业绿色供应链管理过程的问题，指出绿色产品需求低、资金约束是影响纺织业绿色供应链的主要原因。Allam^[5]通过研究调查绿色供应链管理实践、污染物排放、可再生能源等环境因素对企业盈利能力的影响，指出以净资产收益率衡量盈利能力的企业，废弃物对其负面影响最大。Rodriguez^[6]基于绿色供应链提出了一个环境绩效的综合指数，包括运营、财务和环境方面，通过对混合数据进行成本分析，并对供应链的整体效益进行检测。

在国内，蒋洪伟^[7]等认为绿色供应链管理涉及将环境因素和资源因素整合到传统供应链管理中，并指出了绿色供应链的具体内容：绿色设计、绿色材料选择、绿色制造技术、绿色回收、绿色包装和绿色消费等。汪应洛^[8]等从可持续发展的角度构建了绿色供应链的概念模型，并且提出循环论、共生论、替代转换论、系统开放论是有效实施绿色供应链管理需遵循的基本原理。张敏顺^[9]等对分析了绿色供应链内涵，设计了绿色供应链绩效评价指标体系，从用户满意度、信息共享程度、物流一体化程度等方面进行评价，并讨论了引入绿色水平评价后对传统绩效指标的影响关系。史玲玲^[10]

通过构建绿色积极发展指标体系,对我国绿色经济发展水平进行了系统性评价,指出大多数企业对于资源、环境方面重视程度不高。张慧^[11]通过研究基于绿色供应链下饲料产品流通管理的优势、过程,提出了未来饲料供应链改进措施。朱琳^[12]等指出政府对绿色消费者实施价格补贴策略能够更好地提高产品绿色质量、降低产品价格、刺激绿色需求、提升社会效用。

1.2.2 供应商评价与选择研究现状

Choy^[13]等提出了一种评估和选择供应商的指标体系,该指标适用于外包制造业务,该指标内容包括:装运质量、管理层的承诺、制造能力、顾客服务、交货、产品开发、工艺改进、营销目标、质量规划与保证、产品价格、销售业绩、组织文化以及财务状况等 13 项指标。Roodhooft^[14]等建议采用成本分析法优选供应商。该方法使用资源生产和运营中各种性能指标所产生的额外成本的计算,以及对选择供应商的不同成本的综合比较和分析。Mohammad^[15]等人研究了供应商选择的相互矛盾的指标,建议使用 SWOT 分析来评估供应商的定性和定量标准,提出了一种不清楚的 TOPSIS 决策权重计算方法,并使用了模糊的 TOPSIS 输入优化分数来采用线性编程安排。Gary^[16]通过美国纺织服装企业的研究,提出了一个关于纺织服装行业供应商评价模型,该模型可帮助纺织服装行业供应商的选择更加高效。Feng^[17]采用粒度计算理论中的知识约简方法,对供应商评价指标权重进行计算,解决了混合信息中评价指标的属性冗余问题。Yang^[18]通过研究电容器供应商的评价与选择,提出了供应商绩效指数 SPL,并推导出该指数的估计值及其统计特性

在国内,郭耀煌^[19]等人使用层次分析法来管理供应商,从供应商的选择、评价、供应商的价格、质量控制和交期的可靠性作为供应商选择和评价的标准。胡建波^[20]提出了供应链条件下的供应商选择与评价七步法要遵循科学全面性、简单实用性、独立性、可操作性及定性定量相结合等原则。他对影响供应商选择的主要因素进行了分类,并建立了综合的供应商选择评估指标体系,主要包括企业绩效评估指标,企业业务能力评估指标,质量体系评估指标和企业环境评估指标。朱芳阳^[21]等从战略采购的角度,对战略采购与传统采购进行研究分析,然后从技术、合作、发展这三个维度构建供应商的选择与评价指标体系。王思闯

[22]

对第三方物流供应商的选择和评价指标体系进行研究,提出了一系列的评价指标,为企业筛选物流供应商提供参考,更好地实现企业与物流供应商之间的协调。沈辉^[23]通过分析 WS 公司存在的主要问题,改进供应商的选择评价指标体系和模糊层次分析法的评价方法,从供应商的选择评价方面阐明如何去量化供应商的选择。韦慧^[24]通过研究冷链物流供应商,构建了冷链物流供应商评价指标体系,运用层次分析法对指标的影响程度进行研究,并指出设施设备、服务质量、财务状况是最重要的三个指标。

通过以上文献综述,国内外许多专家学者都从不同角度对绿色供应链进行了研究与分析,并描述了绿色供应链内涵、绿色供应链管理、绿色供应链实践等。对供应商的评价与选择的研究,专家学者们常用的方法有:数学规划法、层次分析法、网络分析法等。近年来,关于绿色供应链及供应商评价与选择的研究不断深入,评价指标体系也变得多样化,但是越来越多的环境标准产生了很多不确定性,供应商无法满足太多的环境指标,并且很难为这些指标分配权重。所以,基于绿色供应链的供应商评价与选择是一个复杂且繁琐的问题,需要深入研究企业及其供应商的关系,最好选择一个具体的企业和其供应商进行研究。

1.3 研究内容及方法

1.3.1 研究内容

本文的研究内容主要包括六个章节。其中,第一章介绍了本文所要研究的企业背景和主要研究的意义;第二章主要介绍相关概念;第三章介绍了四方纺织公司的现状与存在的问题;第四章构建四方纺织公司基于绿色供应链的供应商评价指标体系;第五章基于第四章的评价指标体系构建四方纺织公司绿色供应商评价与选择模型并进行求解;第六章进行了总结与归纳。

1.3.2 研究方法

本文主要用到以下几个方法:

(1) 文献研究法。本文通过尽可能多的方式查阅、收集国内外关于绿色供应链、供应商评价与选择的文献资料,并对这些资料进行总结整理,给出综述,从而构建全文需要研究的框架内容。

(2) 问卷调查法。本文同时采用问卷调查法对四方纺织公司进行调查，根据调查结果的数据构建四方

纺织公司的绿色供应商评价指标体系，并根据专家评价求解模型。

(3) 层次分析法。本文通过已经构建的评价指标体系采用层次分析法构建四方纺织公司的绿色供应商评价与选择模型。

1.4 技术路线

本文采用如下技术路线进行研究：首先确定研究的内容和目的，了解绿色供应链相关理论、供应商评价与选择相关理论；再对要研究的企业进行问题分析，找出存在的问题，提出解决问题的方法；然后构建绿色供应商评价指标体系，建立绿色供应商评价与选择模型；最后根据问卷调查求解模型，为该公司选择适合的绿色供应商，验证评价指标体系和选择模型的可行性。技术路线如图 1.1 所示。

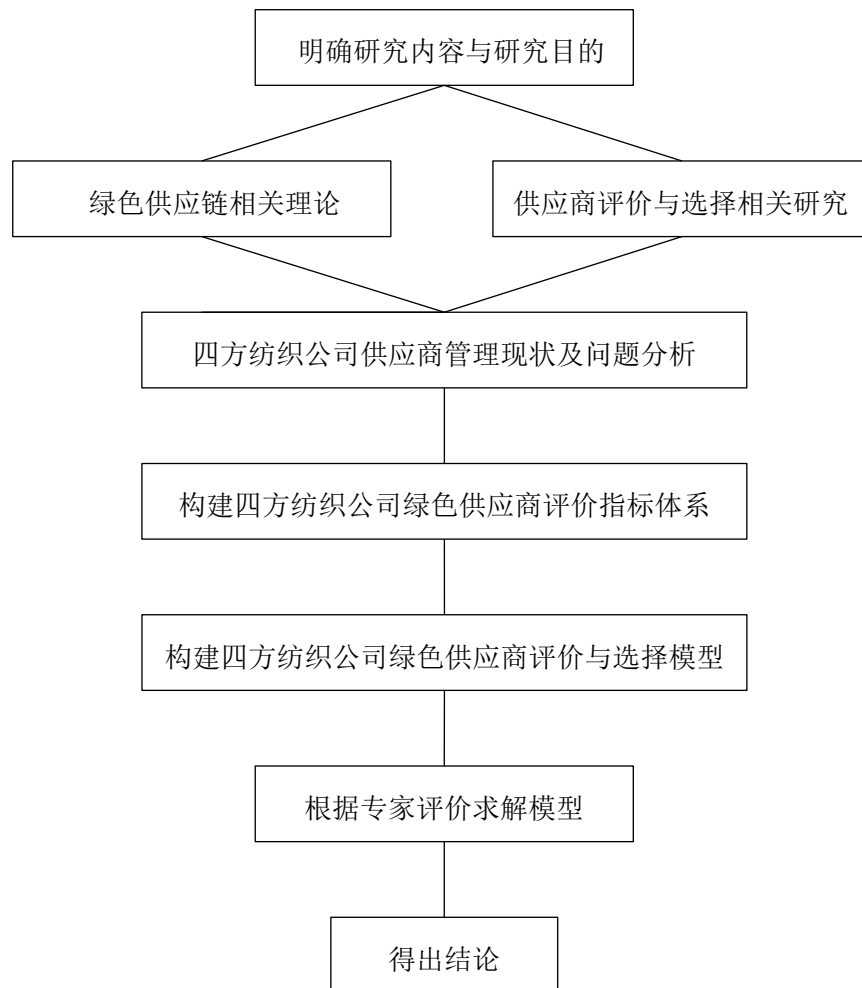


图 1.1 技术路线图

第二章 相关理论综述

2.1 绿色供应链相关理论

2.1.1 绿色供应链概念

绿色供应链又称环境意识供应链或环境供应链，它是一种关于供应链的现代管理模式，在管理整个供应链中重点考虑环境影响和资源效率。基于绿色制造理论和供应链管理技术，绿色供应链将供应、生产、销售、消费、回收等整合起来，使得产品从供应商——生产厂家——销售商——消费者的整个过程的各个环节对环境的影响最小化，资源利用率最大化，这就是实施绿色供应链管理的最终目的。简单来说，就是在传统的供应链管理的基础上保证供应链上供应商行为、产品的流通过程与环境相协调、对环境的负面影响最小化^[25]。

2.1.2 绿色供应链的意义

绿色供应链管理对于企业来说并不是为了达到政府的环保要求而去实施的一种强制性环保策略，它与企业的最终利益是相一致的，企业的最终目的是要盈利，向消费者销售自己生产的产品，而现如今消费者对于产品的关注点越来越集中在了环保、绿色产品上面，所以一个企业要想赢得消费者的青睐，进行绿色供应链管理是必须要走的一条路。同时，进行绿色供应链管理不仅可以避免资源浪费，还能提升企业的社会形象，给企业带来良好的声誉，树立绿色产品的品牌形象，扩大产品市场。基于绿色供应链管理，生产过程节省了原材料，减少了最终产品的生命周期成本，最终客户可以以更便宜的价格获得更安全，更环保的产品。绿色供应链管理方法将全面改善公司员工的办公环境，它不仅可以改善员工的身体状况，增加工作中的安全系数，减少不必要的支出，还可以增加员工的积极性，这有利于提高员工的动力和工作效率以创造更高的利润；进一步为公司树立更强的社会发展品牌形象，增加公司的无形资产摊销。

2.1.3 绿色供应链的内容

绿色供应链的内容涉及产品从设计到生产，再到销售的全过程，主要包括以下六个方面的内容：

（1）绿色设计：也称生态设计，是指产品设计过程中包含环保要素。在不损害产品原有功能的基础上，应尽可能多地考虑环境因素，例如原材料的环境保护、能耗、空气污染物的排放、固体废物的处理以及产品的购买和再利用，从而生产出功能齐全，绿色环保的产品。

（2）绿色采购：对供应商进行采购，作为供应链管理的源头公司，供应商生产的原材料决定了整个供应链运行的稳定性。因此，公司在进行供应商评估时应尽可能考虑供应商的绿色度及其原材料的环保水平。

（3）绿色生产：在特定的生产过程中，公司必须在每个阶段都考虑对自然环境的危害，采用绿色的生产工艺，并尽力避免排放空气污染物和废物。

（4）绿色物流：主要是在运输、保管、搬运、包装、流通加工等过程中减少环境产生的负面影响。

（5）绿色营销：对于产品的分销零售应采用绿色的销售方式，尽可能少的使用对环境有害的宣传物料，转而采用一些既可以循环使用又能够激励消费者购买的促销手段。

（6）绿色回收：随着企业生产的产品生命周期越来越短，消费废弃物也变得越来越多，这就造成了许多问题，例如资源浪费、环境污染。所以，绿色回收变得越来越重要，对产品和零部件进行回收处理，使产品循环利用，提高资源利用率，这是绿色回收的根本目的。

绿色供应链管理体系如图 2.1 所示。

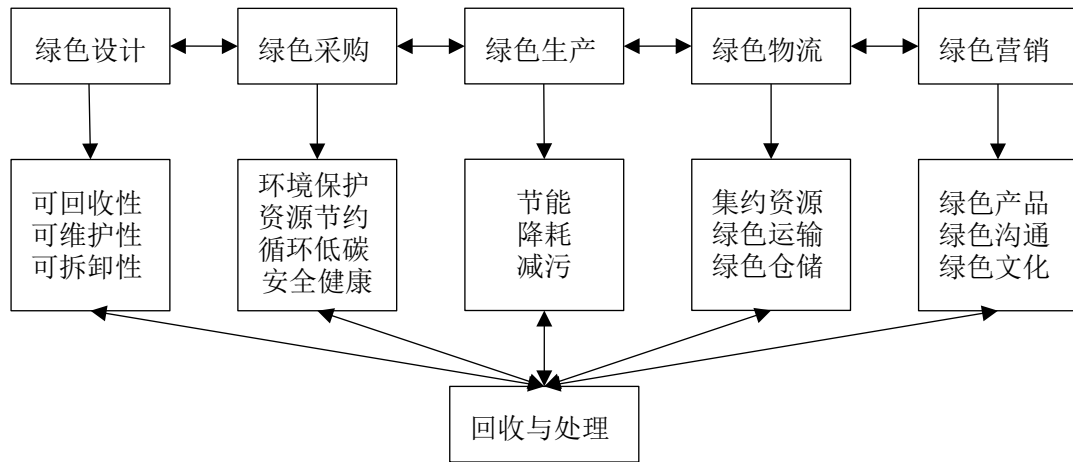


图 2.1 绿色供应链管理体系

2.2 供应商评价与选择的相关理论

2.2.1 供应商评价与选择的原则

采购人员的基本职责是选择适合公司发展趋势要求的供应商，选择供应商是公司实施供应链管理方法的前提。为了使公司能够选择合适的供应商并全面地掌握供应商的整体状况，公司在选择供应商时必须具有一套自己方法与技巧。对于供应商评价与选择的原则，下面简单介绍几点：

（1）系统全面性原则。对供应商进行全面的考量，综合评价供应商的整体实力，例如资金、技术、设备、环保能力等能够体现供应商的合作能力的各方面实力。

（2）目的性原则。构建的指标体系具有客观性，能够识别目标供应商的本质特征等要素，能够为测评的目的服务，为供应商的选择提供依据。

（3）可拓展性原则。根据不同企业的特点需要加入一些特殊的评价指标，这就要求建立的评价指标体系还要有拓展的空间，能够将这些特殊的评价指标加入到体系中去，反映其灵活性和可拓展性。

（4）定量与定性相结合的原则。对目标供应商进行评价时，应该尽可能地做到具体且量化，但是也有的指标是无法量化的，这就要求我们能够同时使用定量与定性两种方法进行研究。

（5）科学实用性原则。

企业在选择供应商时设定的指标必须客观、合理，并且必须真实反映供给关系。为了集中注意力，指标的层次要适中，不能太多、分得太细或者指标体系过小、指标过粗，这都不能真正体现供应商的实际情况。

2.2.1 供应商评价与选择的步骤

由于不同企业对不同供应商的要求不尽相同，所以对于供应商的评价与选择详细步骤也相差甚大，但是大致的流程步骤还是基本相同的，只是大企业要求更加严格，对于细节也比较看重，所以对于供应商的评价与选择步骤可以归纳为以下几点：

(1) 分析市场需求的自然环境，如果要建立长期合作关系，必须首先分析销售市场中市场竞争的环境，这样可以更方便地了解市场需求，设计满足客户需求的产品，快速响应市场。

(2) 确定选择的总体目标，在实施选择之前，企业必须掌握选择的总体目标。仅当目标明确时，公司才能更具体地选择内容并对其进行评论。

(3) 建立评价指标体系，这是企业评价供应商的基础。一般包括机械设备，产量，人事部门资源，产品质量控制，新产品开发和设计以及成本费用。但是，不同公司的产品要求不同，所以评价指标不能保持一致。

(4) 评价和选择供应商，采购部门提供几家供应商进行评价，评价的指标根据公司具体情况和所选的供应商决定，根据评价结果选择合适的供应商。

(5) 实施合作，如果供应商是长期合作的一部分，则可以基于多个协作来评论供应商是否具有长期合作的意图和特征。如果答案是肯定的，那么可以在早期开发和设计的整个过程中，邀请供应商一起参与。

供应商评价与选择步骤如图 2.2 所示。

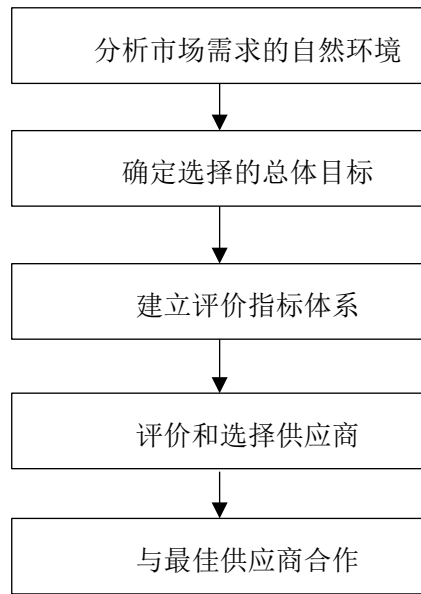


图 2.2 供应商评价与选择步骤

第三章 四方纺织公司供应商管理现状及问题分析

3.1 四方纺织公司供应商管理现状

3.1.1 四方纺织公司供应商合作情况

2020 年与四方纺织公司合作的经销供应商有 443 家，是主要的供应商，另外有 20 家委外加工的供应商，经销供应商主要为公司提供生产所需的面料，委外加工主要是因为公司生产车间前加工工序产能不足或者加工工艺达不到客户的要求。委外加工基本是特殊客户指定的供应商，所以公司对于供应商的管理主要关注点是在面料供应商，下表为面料供应商与公司合作金额大致情况。

表 3.1 四方纺织公司面料供应商合作金额总览

合作金额	数量	占比
>1000 万	9	2.03%
500-1000 万	17	3.84%
100-500 万	42	9.48%
50-100 万	39	8.80%
<50 万	336	75.85%
合计	443	100%

从上表我们可以看到四方纺织公司与面料供应商合作集中度低，供应商相对分散，主要原因是：公司客户群比较多样化，需要更多品类的材料；相同品类的物料因寻源未统一，所以供应商资源分散；客户指定供应商较多，物料不能集中。

3.1.2 四方纺织公司现有供应商分类

近年来，四方纺织公司保持稳定发展，随着产品和服务领域不断扩展，企业供应商的种类和数量也在不断增多，目前四方

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/865004212340011214>