

摘要

广汽丰田公司整车物流管理优化研究

汽车工业是一种具有代表性和高度产业关联性的大型工业，它在全球经济发展中占有举足轻重的位置。在欧美、日韩等国，汽车工业相对成熟，各大汽车厂商都是行业的先锋代表。很多知名的生产经营思想和经营方式，包括在线进料、准时生产和精益生产等，都是从大型汽车生产的实践中产生并发展起来的。

近几年，一方面随着中国汽车业的迅速发展，对小轿车的需求不断增加，生产和销售均呈稳步上升趋势，这也为我国的物流运输企业创造了更多的利益。同时，为了提升我国汽车行业的竞争实力，各大车企也越来越重视物流运输业的发展，对整车行业的物流发展也提出了更高的要求。另一方面伴随着我国汽车产业的激烈竞争和整体价格降速加快，中国汽车产业的利润率也被大幅挤压，传统的低成本的价格战已经很难再获得更大的市场份额，并且传统的“以量取胜”的传统模式已经逐渐转变为“以质胜之”。因此，在技术创新的大环境下，企业如何突显其整体物流能力，已引起众多学者的广泛重视。

广汽丰田汽车有限公司作为国内的一家大型汽车制造企业，其经营状况受国家宏观政策的调控，竞争对手的威胁以及市场竞争的变化等因素影响，在物流规划方面，为了满足国内地域特征的需求，加强国际合作的话语权，在极力推进企业整车物流运输的发展。通过对相关数据的分析，广汽丰田整体物流工作完成情况良好，出货准时率达到预期值，拖车到厂及时率有所提升，店头商品车交付及时率达到预期值、车辆质损数据有明显降低。然而，目前广汽丰田公司在物流管理中仍存在着一些问题，如物流缺乏统一的战略规划，运行效率低、汽车物流服务水平低下、物流管理信息化程度低、铁路水路等运输资源没有得到充分开发利用、公司市场需求信息传递不畅、整车库存过高和汽车物流

人才机制缺乏等问题。

本文基于广汽丰田公司在整车物流管理板块中存在的问题，本着安全、高效、协同、共赢的优化原则，从广汽丰田公司整车物流资源整合设计优化、广汽丰田公司整车物流网络规划设计优化、广汽丰田公司整车物流信息系统集成设计优化、广汽丰田公司整车物流业务运作模式设计优化，这四方面探究改进方案，并为保障方案的有效实施，提出制度保障、流程保障、文化保障、人力资源这四方面保障措施。最终达成降低物流成本增加利润的同时，创建新型物流理念的目标，为其他车企整车物流业务发展起到一定的参考作用。

关键词：

整车物流，优化方案，设计

Abstract

Study on Optimization of Vehicle Logistics Management of Gac

Toyota Motor Company

The automobile industry is a representative and highly relevant large-scale industry, which plays a decisive role in the development of the global economy. In Europe, the United States, Japan and South Korea and other countries, the automobile industry is relatively mature, the major automobile manufacturers are the vanguard representative of the industry. Many well-known production and management ideas and modes, including on-line feeding, just-in-time production, lean production, etc., are generated and developed from the practice of large-scale automobile production.

In recent years, with the rapid development of China's auto industry, the demand for car is increasing, production and sales are on the rise steadily, which also creates more benefits for China's logistics and transportation enterprises. At the same time, in order to improve the competitive strength of Chinese automobile industry, automobile enterprises are paying more and more attention to the development of logistics and transportation industry, and higher requirements are also put forward for the development of logistics in the vehicle industry. On the other hand, as the competition in the automobile industry intensifies and the price of finished vehicles increases, the profit space of China's finished vehicle manufacturing industry is sharply compressed. It is increasingly difficult to obtain market share only by improving product quality and price competition with small profits and quick sales. Finished vehicle logistics service is becoming a powerful weapon for auto manufacturers to win the competition. From winning by quantity to winning by quality. So, how to highlight the company's vehicle logistics competitiveness under the background of technological change has become an issue that more and more scholars pay attention to.

As a large automobile manufacturing enterprise in China, Gac Toyota Motor Co., LTD., its business situation is affected by national macro-control policies, threats from competitors and fierce market competition. In terms of logistics planning, in order to meet the needs of domestic regional characteristics and strengthen the right to speak in international cooperation, it is also trying to promote the development of vehicle logistics transportation. Through the analysis of relevant data, the overall logistics work of Guangqi Toyota is in good condition, the on-time delivery rate reaches the expected value, the on-time delivery rate of trailers to the factory has increased, the on-time delivery rate of storefront commercial vehicles has reached the expected value, and the quality loss data of vehicles has decreased significantly. However, at present, Gac Toyota still has some problems in logistics management, such as the lack of unified strategic planning of logistics, low efficiency of operation, low level of automobile logistics service, low informatization level of Gac logistics management, insufficient development and utilization of railway and waterway transportation resources, the company's market demand information transmission is not smooth. Vehicle inventory is too high, automotive logistics personnel mechanism lack and other problems.

This paper is based on the problems existing in the vehicle logistics business management of Gac Toyota, in line with the optimization principle of safety, efficiency, collaboration and win-win, The improvement scheme is explored from four aspects: resource integration and design optimization of vehicle logistics of Gac Toyota, vehicle logistics network planning and design optimization, integrated design optimization of vehicle logistics information system of Gac Toyota, and optimization of vehicle logistics business operation mode design of Gac Toyota. In order to ensure the effective implementation of the scheme, Put forward the system guarantee, process guarantee, culture guarantee, human resources guarantee four aspects. The goal of creating new logistics concepts while reducing logistics costs and increasing

profits is finally achieved, which plays a certain reference role for the development of vehicle logistics business of other automobile enterprises.

Key words:

Vehicle logistics, Optimization scheme, Design

关于学位论文使用授权的声明

本人完全了解吉林大学有关保留、使用学位论文的规定，同意吉林大学保留或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；本人授权吉林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、缩印或其他复制手段保存论文和汇编本学位论文。

（保密论文在解密后应遵守此规定）

论文级别：■硕士 □博士

学科专业：工商管理硕士

论文题目：广汽丰田公司整车物流管理优化研究

作者签名：解岩

指导教师签名：沈颂东

2023 年 5 月 27 日

目 录

第 1 章 绪论	8
1.1 研究背景与意义	8
1.2 研究方法与内容	10
1.3 理论基础与文献综述	12
第 2 章 广汽丰田公司整车物流管理现状及问题分析	20
2.1 广汽丰田公司发展概况.....	20
2.2 广汽丰田公司整车物流管理现状.....	24
2.3 广汽丰田公司整车物流存在问题与原因分析.....	31
第 3 章 广汽丰田公司整车物流管理优化方案设计	35
3.1 广汽丰田公司整车物流管理优化方案设计原则与方法	35
3.2 广汽丰田公司整车物流系统设计优化	42
3.3 广汽丰田公司整车物流运行模式设计优化	46
第 4 章 广汽丰田整车物流管理优化方案实施与保障措施.....	54
4.1 优化方案实施	54
4.2 优化方案实施的保障措施.....	55
结 论.....	59
参考文献.....	60

致 谢..... 64

第 1 章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

物流行业作为支撑国民经济发展的产业，其在基础和战略性部署方面受到国家层面高度重视。近年来，党中央、国务院及多个部委对物流业出台了相关政策，对促进汽车物流行业的积极健康发展产生了深远影响。2022 年交通运输部、工业和信息化部陆续出台行业相关政策，包括以建设“集约、高效、绿色、智能”的城市货运配送服务体系为目标，加快推进城市货运配送网络节点布局、运输组织模式创新和信息资源交互共享等，为打造集约高效的现代物流体系提供经验借鉴和模式参考；加强推动物流配送体系绿色低碳发展，建设交通强国的国家战略实施；持续加强跟踪督导，全力打通运输堵点，切实保障产业链和供应链安全稳定，保障物流畅通高效等内容，为中国汽车物流行业的发展提供了强有力的保障。

在汽车行业蓬勃发展的背景下，汽车物流是以汽车行业相关产品为服务对象，实现原材料、零部件、整车及售后零部件等实体流通和空间转移，为汽车产业链提供物流支撑，2022 年中国汽车物流市场规模达到 7805.1 亿元，比 2021 年增加 35.7 亿元，同比增长 0.5%，其中，零部件物流 4946.1 亿元，整车物流 2859 亿元。我国汽车工业的迅速发展给我国的汽车运输市场带来了广阔的发展前景，如中远，中海，中邮以及中铁等企业也将自己的经营范围扩大到了汽车的后勤服务，同时世界各大车企、物流企业也在中国的汽车物流领域大行其道。中国的现代物流已经形成了以整车物流为主导、零部件入厂物流、零部件售后物流和进出口物流为辅的竞争格局。

在上述格局中，整车物流既是连接整车制造与销售的纽带，也是汽车制造商实现高效汽车物流和精细供应链管理的获利关键。中国汽车业拥有广阔的发展空间，除了本土公司，国外汽车公司也纷纷进入中国市场。在这种情况下，

中国的汽车物流业随之迅速发展，同时在发展过程中也遇到了新的机遇与挑战。掌握汽车整车物流管理知识，认清当前迫切需要解决的问题，提升整车物流管理能力，以更快的速度成长为一家出色的汽车公司，从而获得更多的市场，获取更大的发展。

广汽丰田公司作为国内一家大型的汽车生产制造公司，随着汽车市场的迅速扩张，进出口货物的快速增长，以及物流产业的迅猛发展，其物流已逐渐成为整个汽车产业的核心，包括搬运、包装、现代运输、仓储、物运等在内的一系列物流活动，是原材料供应商、零部件供应商、制造商、批发商、物流公司以及消费者等多个方面连接的桥梁，是实现汽车从制造到使用的全过程的重要枢纽。广汽与丰田有着紧密的战略伙伴关系，并在全国主要的交通枢纽城市建立了专门的物流与配送中心，形成了一个独一无二的物流与配送系统。但由于我国的汽车物流还处于起步阶段，广汽丰田的物流业务也是由传统的仓储模式演化而来，遗留了许多传统产业的弊端，如：广汽丰田的整体物流费用偏高，资源利用率偏低，仓库空间与材料缺乏，供应商的运输管理能力低下等问题，严重制约其快速发展，并给供应商和第三方物流企业造成了一定的负面影响。因此，如何在不降低汽车质量的情况下实现整车物流运输成本的降低，考虑对物流管理过程进行整合和调整来发展广汽丰田的整车物流，以此来扭转竞争局面，突显公司的核心竞争力，提升公司的市场占有率，是当下研究的重点。

1.1.2 研究意义

汽车企业整车物流模式在企业成长过程中是一种最根本的策略，它不仅关系到公司的整体成本，还关系到公司的发展方向和发展布局。所以，对汽车企业整车物流进行较为全面的理论分析显得非常必要。

(1) 理论意义

通过本文的研究，是对我国整车运输这一产业发展模式的一次探讨，为汽车综合物流服务在未来的发展指明了新方向，对于改变我国目前存在的汽车整体运输服务项目较少、整体竞争力较差等现状，提供了一定的理论指导。而且物流又是汽车行业中最关键的一环，其发展也必须跟上整个行业的发展步伐。

本文通过对广汽丰田的案例分析，参考个国家地区的物流实操经验，总结并证实了论文中提出的一些看法与方法的正确性，为论文的分析提供了一定的理论依据。

(2) 实践意义

本文以广汽丰田汽车公司的整车物流配送模式为实证研究对象，通过对广汽丰田整车物流管理运作的实际调查和相关学科理论知识的深入了解，根据整车物流的特点、流程、配送模式及运作体系，研究广汽丰田整车物流运作模式，分析其存在的主要问题，进一步制定具体的优化调整策略，以此来提高广汽丰田对整车运输配送的控制力，同时简化整车物流配送的流程，降低了整车物流配送环节造成的重复、损伤及无效劳动，从而有效地缩短了整车物流配送的时间，提高物流服务质量，提升顾客的满意度。与此同时，物流费用也得到有效地控制，具有一定的实践意义。而且广汽丰田汽车公司作为中国大型汽车生产企业，是广汽集团旗下重要的汽车品牌，分析其整车物流的问题，提出相应的解决方法，对于广汽集团未来的发展也具有实际意义。

1.2 研究方法与内容

1.2.1 研究方法

本文选取广汽丰田汽车公司整车物流管理业务作为优化研究典型，运用企业运营管理理论知识，剖析广汽丰田汽车公司在整车物流管理方面的发展状况及现存问题，研究优化整车物流体系的方法和设计方案。本文采用的研究方法主要包括：

(1) 文献研究法

本文借助互联网中英文数据库、图书资料，围绕国内外关于汽车整车物流管理的相关研究，检索文献数据，对结果进行分类、梳理、归纳，进而对相关知识领域的事实形成科学认识。总结归纳出适合本文应用的研究文献及研究理

论基础，为较为全面、系统、准确地分析出广汽丰田汽车公司在整车物流管理方面适用的理论与研究构建，提供理论依据和实践支撑。

（2）调查分析法

通过对广汽丰田汽车公司相关管理人员进行电话访谈、实地走访、深层次访谈等方式，对调查结果进行分类研究，选取其中整车物流板块作为具体研究对象，与该公司整车物流部门管理人员深入沟通，获取广汽丰田汽车公司发展现状、整车物流现存问题等一手资料信息，并以此作为开展广汽丰田汽车公司整车物流管理优化研究的依据。

（3）案例研究法

以广汽丰田汽车有限公司为研究对象，了解并研究其整车物流管理的发展现状，分析整车物流存在的问题及其成因，应用企业运营管理理论知识，为广汽丰田汽车公司科学制定整车物流管理优化方案设计，保证方案实施，为促进公司健康可持续发展提供有力保障。

1.2.2 研究内容

本文以广汽丰田汽车有限公司的物流管理为实证分析对象，通过对现代物流理论的总结与分析，对广汽丰田公司整车物流管理中出现的诸多问题进行了深入的分析，并给出了相应的对策。结合供应链理论、运筹学、JIT 等相关理论，针对广汽丰田公司整车物流管理中的诸多问题，从物流管理、流程管理、供应管理等方面提出了相应的对策。本文主要研究了以下几个方面：

第 1 章为绪论。该章主要包括广汽丰田公司整车物流管理方面的研究背景与意义，研究方法与内容，回顾了汽车物流配送以及整车物流管理在汽车行业的研究情况，提炼出本文所应用的运营管理理论。

第 2 章为广汽丰田公司物流管理现状分析。主要对广汽丰田汽车有限公司的发展阶段进行梳理和概括性介绍，分析广汽丰田汽车有限公司物流管理现状和存在问题的深层原因。

第 3 章为广汽丰田公司物流管理方案优化设计。在原则设计与方法应用的基础上，结合 ABC 分类法，流程图法以及运输外包与自营的定量分析等方法，

规划出广汽丰田公司整车物流管理方案优化方案及设计。

第 4 章为广汽丰田公司整车物流管理优化方案实施与保障措施。以上述三部分的分析为基础，运用企业运营管理相关知识，提出有利于广汽丰田公司整车物流管理优化方案实施的保障措施。

1.3 理论基础与文献综述

1.3.1 理论基础

自 20 世纪 50 年代起，由于汽车制造商越来越注重服务，意识到将汽车交付给消费者的重要性，汽车物流才得以兴起。进入 60 年代，随着企业经营理念的发展，我国的汽车物流业呈现出一片欣欣向荣的景象。根据现代企业的特点，提出了一套适合于我国企业发展的现代企业物流理论，如“快速响应”、“MRPII”、“MRPI”等。这些理论的涌现，说明了我国对汽车物流的研究正由粗放型逐渐走向精细型，为丰富和完善我国的物流供应链管理提供了新的思路。经过 20 多年的发展，我们的汽车物流经历了从无到有、从小到大、由简单到繁复、由单一到多样、由被动模仿到积极创新、由模棱两可到条理清晰的转变。

(1) 精益物流理论

精益物流是精益生产的延伸和发展，在日本被称为“生产现场的革命”，是一种以消除一切浪费为目的，把价值流作为研究对象，在制造过程中进行全面彻底地研究和改善的方法，它的思想来源于日本丰田汽车公司。其中，精益物流理论是由美国物流专家 Jihō Fujita，于上世纪 60 年代在日本进行研究和推广后，逐渐发展起来的一种以追求极致的客户服务为目的，以不断降低企业成本，改善企业内部管理为目标的先进管理思想。Jihō Fujita 认为精益物流的主要内容是缩短供应链、消除浪费和追求卓越质量，这三点都是为了使顾客满意。精益物流理论则是在 Jihō Fujita 提出的精益生产思想、价值流图、价值链分析（VSM）及看板管理等精益生产理论的研究基础上提出。

精益物流的核心思想是“以客户需求为导向，使客户能够及时、准确、高

效地完成各项后勤工作，将产品的损耗减至最小，从而提升客户的满意程度”。精益物流以建立一个精细的物流业为出发点，以实现准时化、高效化为目标。当然，要实现准时高效的配送，就必须做到分拣和运输包括每一个过程如配送、交货都及时顺利达成，以达到客户需求的最大化。在整车物流管理的研究方面，其成果相对来说是非常丰硕的，主要是围绕物流管理的理论和应用展开。此外，还建议引入第三方物流运输的理念，目前，大多数主机厂都会将附加价值较低的物流业务，比如整车物流运输、场内物流作业等进行外包。

其中，看板管理，用来传达具体的要求，更直观，更可控。可以使操作工具规范化，使产品更高效、更优质的管理手段。在进行科学的分析后，优化的工艺和运行步骤被写入了标准文档中形成标准化。5S 的关键在于标准化，通过细化标准，明确流程和责任，从而发现问题，达到不断改进的目的。当然，整个精益物流过程中不能缺少管理学家戴明提出的 PDCA 循环系统，用来解决管理问题，实现全方位的把控。具体精益物流框架结构如图 1.1 所示。

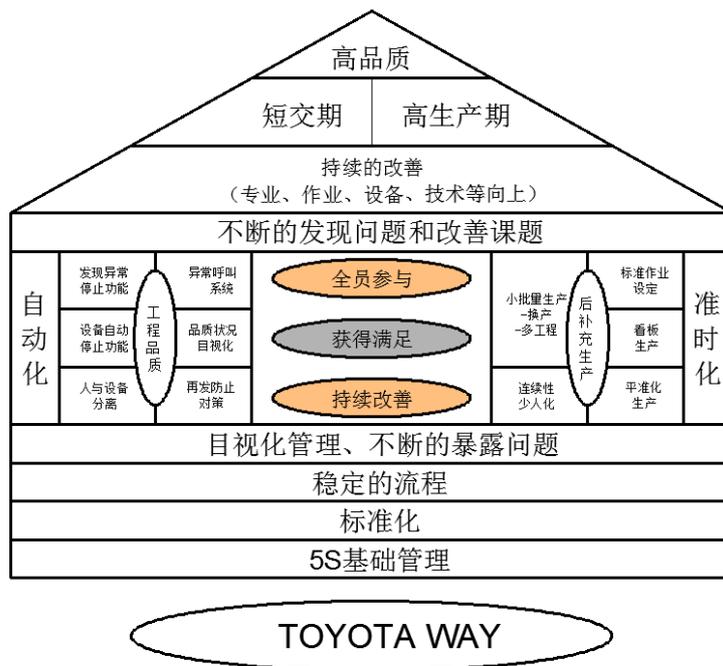


图 1.1 精益物流框架图

（2）库存控制理论

库存控制是企业生产和运营过程中，通过运用一种科学的库存管理手段，实现企业在生产和运营中的最大限度地降低存货，从而达到提高企业的生产效益，缓解资本的使用，增强公司的竞争能力。

库存控制理论是研究如何降低库存，提高企业竞争力的重要理论。库存管理水平的高低是决定企业经营成败的重要因素，有效地进行库存控制可以减少物资短缺、缺货和停滞等现象发生，从而提高企业的经济效益。从一定意义上来说，管理水平越高的企业，其库存控制水平也越高。因此，从生产、营销、财务等方面来看，加强库存控制是非常必要的。

库存控制理论是在现代企业管理中，对生产经营管理的各方面进行预测和计划，以提高经济效益为目的而建立起来的一种科学管理方法。库存控制理论是建立在经济订货批量（EOQ）理论和经济订货周期（EOCT）理论上。企业通过经济订货批量和 EOQ 控制方法，能够达到使库存成本最低化，库存量最小化的目的。库存控制理论从过去以计划管理为中心，逐渐转变为以“生产运作管理”和“供应链管理”为中心。随着技术进步，信息系统的不断发展，供应链管理和生产运作管理逐步融合，从而形成了综合运用经济订货批量、EOQ 控制、库存控制等各种方法所集成的库存控制理论。

（3）物流管理第三利润源理论

日本早稻田的西泽修教授于 1970 年首次提出了“第三利润源”的概念，西泽修教授在对物流的深入研究中，发现了与公司利益相关的要素。其中，第二个盈利点是劳动关系中的劳动成本投入，而第三个盈利点则是在成本空间缩小的条件下，通过降低物流费用来增加公司的利润，因此，物流管理成为第三利润来源。

第三种利润源泉的观点为汽车整车物流运作奠定了一定的依据。除了商品的有效运送之外，在供应链中还必须加强对仓储与分销的管理，而仓储与分销的管理又是企业主要的支出，对企业运作有很大的作用，因而改进供应链必须充分重视仓储与分销的管理。

总体来说，我国的汽车整体物流具有与其它产品不同的特殊性。此外，与国外相比，我国的汽车物流起步较晚，再加上我国特殊的国情，这就导致了我国汽车整车物流相对于国外来说比较弱势，而且还存在着需求预测不准确、安全库存及库存极限难以确定、汽车整车物流整体信息化程度不高等一系列的问题。在这种情况下，如何构建一个合适的物流系统，以减少物流成本，增强企业的竞争能力，是一个非常重要的问题。

1.3.2 文献综述

(1) 对第三方物流的研究

第三方物流定义方面，王夫冬（2018）提出，基于“互信”、“合作”的理念，将“TPL”作为一种契约型的物流合作模式，将“利益共享”、“风险共担”作为“TPL”的重要组成部分。王之泰（2018）认为，“物流”一词在获得了社会的普遍认可之后，是市场经济的产物，是全球化经济发展的结果。由此产生了一个新的概念为“第三方物流”，其是一种具有一定规模的特殊的物流公司。Nicola（2019）表示，在不依赖于一方发货人和二方接收人的情况下，有一家专门的物流公司，提供专门的物流服务，这就是所谓的第三方物流，又叫合约物流。徐姝（2015）指出，第三方物流企业是负责规划和控制物流的整体过程，对各企业间的物流操作进行控制和协调，以便让每一个环节都能很好地连接起来。刘启辉等（2018）阐明，在物流服务的供应链中，将资金流，信息流，价值流，物流在更高的层次上和更大的规模上进行综合，才是物流服务的精髓所在。陈祥锋等（2016）认为，第三方物流可以为缺乏现金的零售企业提供贷款，以协助许多零售企业进行大量的购买，从而缓解了资金不足的状况。此外，第三方物流还可以提供完善的物流服务，帮助企业提高效率，降低成本。叶青（2015）对多组件采购外包进行了分析，分别讨论了自己独立购买和整体购买时，厂商的预期购买费用，并得出结论，这两种方式是一致的。公彦德等（2018）首先提出了一种新的供应链模式，即在供应链系统中，与供应商进行协同定价，从而提升整个供应链系统的总收益。

供应商选择方面，王静（2013）认为，第三方物流可以借助供应商的力量，

与使用者形成一支由 3 PL 与使用者共同构成的虚拟团队，以 3 PL 为媒介，以使用者为媒介，完成产品的检验、运输、装卸等工作，以促进物流订单达到标准化、信息化。行业专家谢琍等（2014）曾经提出这样的观点，即：通过整合第三方物流的资源，可以有效地改善物流公司的物流配送工作。同时，还指出这种依存关系对于第三方物流集成具有积极的作用。冯春花等（2011）在多供应商的情况下，对采用 3 PL 采购的供应商在 3 PL 的选择上进行了分析，并提出了 3 PL 的选择与 3 PL 运营的效率有关。王倩（2019）运用基准管理理论，对 3 PL 企业反向物流中的供应商进行了筛选和决策。首先，提出基于基准管理理论的 3 PL 企业在反向物流供应链中供应商的选择问题，建立三层次指标体系。其次，基于三层次指标体系，提出确定最优供应商选择的策略。最后，通过对 6 个指标的评估，最终确定了最优供应商的选择结果。张爱娟（2017）在文章中指出，第三方物流供应商的选择与评估是相互关联的，她认为，第三方物流供应商的选择与评估是一个重要的因素，只有建立起一个健全的第三方物流供应商的选择评估指标，才能让公司为企业发展挑选出最优的第三方物流供应商，从而促进公司的良性发展。王道平（2016）提出的新型供应链管理模型，可降低第三方物流企业的物流运作费用及商品的存货费用，从而提高第三方物流企业及零售企业的收益，从而提高其整体收益。朱莹莹（2015）研究发现，要使第三方物流为企业创造利润，必须注重对其服务对象的选择。所以，如何科学合理地选择第三方物流，已成为各个企业共同关心的课题。应从多个角度进行考虑，包括物流服务的质量、服务能力、企业经营情况，同时还要考虑物流管理的有效性等。刘秋生（2013）认为，对于一个企业来说，如何对其进行评价与筛选，对于提升企业的逆向供应链管控水平以及企业的逆向物流管理水平具有非常关键的作用。

Caddick 及 Dale（1987）对质量、采购单价、整体的生产绩效等进行了分析，对这些因素的重要性及有效性进行了评估，并从实际情况出发，分析了过去一段时间内这些因素所产生的影响，从而提出了改善和改进的建议。Ellram（1995）认为，在对第三方物流供应商进行选择时，不仅要考虑到诸如成本、交期、品

质等主要的评价指标，还要考虑到兼容管理及其战略方向等柔性评价标准。Symtka 与 Clemens（1993）从三个角度对第三方物流供应商进行了评估，一是风险因素，包括安全性、可靠性、可扩展性、灵活性等；二是发展因素，包括可持续性、信誉度、服务质量管理等；三是要考量企业的成本因素，包括成本效益、财务状况、以及经营情况等。Fillip R Josef K（1996）在成本控制的基础上，建立了一个第三方物流供应商的选择评价模型，并对相关的数据进行了分析，最终选出最合适确定为物流合作伙伴。

（2）对整车物流的研究

整车物流定义方面，吴保峰等（2015）认为，整车物流的资源整合是一个循序渐进的过程，我们可以通过建立战略协作联盟、整合资源、优势互补，用于完善市场结构。刘建国（2015）认为，整车物流指的是将商业车辆从整车生产商运到各经销商处，或者直接送到顾客处的整个过程，包括两个方面，即整车仓储和整车运输，是汽车生产商把汽车整体送到各经销商处所需要的一个运输和仓储过程。侯玉梅等（2015）以最小化的总费用为基础，建立了汽车整体物流中的车辆路线优化问题的数学模型，以提升客户的满意程度。雷斌等（2021）构建了一个基于车辆整体库存控制策略，包括服务质量、基础设施和交通规模经济等多个决策因子的整体优化模型。李勇等（2021）通过对 M 公司的调查，对 M 公司的整体物流体系进行了详细的分析，指出了车辆物流中最关键的一个环节就是车辆的整体物流，它位于整个供应链的末端，但也是车辆的核心，因此，他对 M 公司的整体物流体系进行了详细的分析，并指出了当前存在的物流问题。

行业标准方面，郝渊晓等（2012）首先通过对我国汽车运输行业现状的分析，得出中国汽车运输行业具有较好的发展前景的主要原因，包括国情、人民发展水平及政策支持等因素。高靖（2019）针对库存积压、运转低效等弊病，提出了有效的解决方案，从拥有更为专业化的第三方物流着手，对成本及用人进行有效控制。叶青等（2016），以 UG 为平台，针对半挂车的虚拟装货模拟体系，创造出干涉检测、动态模拟等关键技术，并进行了详细的论述。谢晓等（2016）

针对顾客的订单，对货运车辆进行了物流配送，并对货运车辆的装货方式进行了分析，按照装货方式对货运车辆进行了分类。唐志忠等（2012）为调整车辆载荷提供了一种辅助决策与分析的方法。旨在提高车辆载荷的调整效率，从而达到减少油耗、减少排放的目的。该方法以车辆的载荷为基础，通过分析车辆在行驶过程中的载荷变化趋势，来判断车辆的实际载荷，并结合实际行驶状况和环境因素，来优化车辆行驶轨迹、调整载荷结构，从而达到提高车辆载荷调整效率、减少油耗和排放的目的。陈亮（2021）在分析货运车装运与配送路线的优化问题时，提出将装运和配送路线结合起来的想法，通过模拟实验确定了最优组合方案，并利用计算机软件对其进行求解，最终得到了有效的求解方案。张雪婷等（2015）根据划分原理，提出了一种新的多规格拖车装载问题的数学建模方法，并将该方法应用到物流实际运输中。在此基础上，何黎明（2021）在总结国内外汽车行业发展现状的基础上，对汽车行业联合经营模式下汽车行业的未来发展提出了清晰的建议。陈峰（2021）以当前我国的整车物流发展状况为基础，分析了企业整合的必要性，并根据实际情况，提出了有针对性的整合解决方案。

另外，美国物流通常采用合作型的后勤服务模式。其第三方物流企业、第四方物流企业的发展较为成熟，具有较强的专业性，能够为企业提供优质、高效的物流服务及解决方案。企业通过与物流企业的信息交流，共同制定物流规划与方案，实现企业的内部职能的局部外化，实现与物流企业、供应商的高度合作。同时，根据不同的物流企业等级，制造企业可以通过与多个企业的合作来实现对物流资源的整合。

日本的汽车生产企业采用了一种特殊的精益物流方式。所谓精益物流，就是把精益理念融入到企业的物流管理之中，消除其中非附加值的废物和物流运作。但是，生产企业的物流往往是自成一体的，很少与同行进行合作。

欧洲的汽车生产企业采用了以信息共享为基础的集散物流模型。欧洲各大生产厂商都在为供应商、第三方物流公司和第四方物流公司搭建了自己的信息共享平台；为各级汽车物流公司及其它有关单位提供全方位的资讯服务。在供

供应链中，利用信息化技术实现了物流公司之间的实时信息交流，使生产供应链的运行更加顺畅、高效。

综上所述，在国外，对于第三方整车物流配送的研究已相对成熟，它的研究重点集中在对商品车的装载与配送路径的优化，大量采用了数据模型进行了研究与分析，这一方面，我们可以借鉴。与之比较，国内对整车物流的研究并没有建立起一套完整的理论体系，对整车物流服务、物流技术、配送路径的优化、运输模式的分析以及供应商的选择等问题的关注较多。而且，国内外关于整车物流的研究都是基于物流系统本身的研究，对其所涉及的整车物流企业研究较少，因此，本文在对具体企业的运营模式进行研究的基础上，对其组织结构、库存管理方式及物流费控制策略等方面进行了新的分析和总结，并经过现地现物思考和手段，应用到实际的物流运作当中。

第 2 章 广汽丰田公司整车物流管理现状及问题分析

2.1 广汽丰田公司发展概况

广汽丰田汽车有限公司于 2004 年 9 月 1 日正式成立，隶属中日合资公司，广汽集团和日本丰田各拥有 50% 的股权，为期 30 年，注册资金 17 亿元。

(1) 生产能力

广汽丰田汽车有限公司所在地位于珠三角广州市南沙区，占地 188 万平方米，建筑面积 40 万平米，厂房建设初期的生产能力为 20 万台。目前，公司超 1.9 万职工，其中 23% 具有本科及以上学历，平均年龄 26.1 岁。广汽丰田公司于 2004 年 11 月正式开工，2005 年 9 月 7 日，公司所有的办公设施都已竣工，2006 年 3 月，所有的生产设备、仪表都已完成。广汽丰田首款轿车凯美瑞在 2006 年 5 月 21 号正式投产。经过全体职工共同努力，公司只用了 100 多天就完成了最大的生产能力，并于 10 月全面投产。与此同时，汽车零部件的国产化比例高达 71.8%，超过半数的零部件是由广东省内的厂家生产和供应。截止 2022 年底广汽丰田宣布，其新能源汽车产能扩建项目二期正式投产，被称为第五线生产线，产能规模 20 万辆/年，完工后广汽丰田共计五条生产线，累计产能为 100 万辆/年。截至 2022 年 7 月，广汽丰田已累计产销汽车超 679 万台，实现工业产值超过 9700 亿元。

(2) 销售产品

广汽丰田从 2006 年 5 月起，先后推出了“凯美瑞”、“雅力士”、“HIGHLANDER 汉兰达”和“E'Z 逸致”4 款优质汽车，其中“凯美瑞”一经推出即获得热销，并创造了“凯美瑞”15 个月的“中国中级汽车销售冠军”的传奇。自推出之日起，凯美瑞就占据了中级车的领先地位，并在 2007、2008 年连续两年成为中级车的销量冠军。汉兰达于 2009 年中期正式上市，2009 年的销量为 35000 台，2010 年的销量为 80000 台，在国内的大型 SUV 市场占据了 50%

以上的份额，这是继凯美瑞的传奇后，公司的第二个传奇。逸致系列于2011年6月正式投入生产，是第一款将“轿车、MPV、SUV”三类产品的优点融为一体，打造出“宜商宜家”的轻便型汽车。2011年8月4号，公司生产的第一款车型达到了100万台，这也是目前国内主要生产中高端轿车的厂家中，第一个达到100万台的厂家。截至2022年末，车型包括凯美瑞、致享、致炫、CH-R、威飒、威兰达、锋兰达、BZ4X和赛那等车型，维持产品的高质量、多样化和多客户群体等需求。在2022年度，公司的销售量超过了同类车型，达到了全年一百万的销售目标，如图2.1所示。



图 2.1 同类型品牌 2022 年销量对比

数据来源：国家统计局官网 <http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjcbw/>

(3) 技术发展

广汽丰田公司坚持丰田的“精于生产”理念，以“打造丰田的示范厂”为中心，积极引入国际一流的生产工艺。产品包括冲孔、焊接、树脂；在生产方面，喷漆和总装工艺均达到了国际标准，在冲孔工艺方面，采用了世界上最先进的液压系统，其精度、效率和能量消耗均达到了国际标准；焊装车间引进日本最新总成流水线，使用超过200个自动化机械手完成车体的焊接，保证了车体的精确性；在喷涂及成形车间中，还使用了一套自动化的自动喷涂系统，实现了车身喷涂过程的全过程自动化，大大提高了整车喷涂的质量及工作效率；

在总装车间，应用了日本丰田汽车公司的 SPS 精确组装工艺，提升汽车总装的工作效率和汽车总装的质量。同时，广汽集团非常重视环境保护，目前厂区内的绿化面积已经达到了 25%，公司还投资 1500 万元兴建了一家废水处理厂，大大提升了工厂的环境保护水平，是一家在环保上处于全国领先地位的汽车企业。

（4）发展荣誉

广汽丰田公司的第 6 代凯美瑞一直秉承着“打造最好的 B 级轿车”这一宗旨。公司的技术实力突出，先后荣获“风云大奖”，“中央电视台 2007 年度中国汽车”，“《汽车族》年度汽车”等多个国际权威汽车大奖，成为中国三大汽车大奖的独角兽企业。凯美瑞从推出到现在，已经获得超过 40 个不同的奖项，而且在 2007 年 11 月 C-NCAP 上获得了五颗最好的成绩。广汽丰田以“品牌至上”，“品质为王”为企业宗旨，以符合国际质检标准为企业的发展方向。公司从创建伊始，就一直致力于建立“ISO9001”标准，并在第一年就获得了“ISO9001”标准的认可。不仅在产品品质上有突出的表现，更被评为 2019 年度“中国进口商品 200 强”；公司党支部在 2021 年度荣获“广州市优秀基层组织”称号，并荣获广州市委等多项荣誉。

自建成投产至今，公司始终秉承“以人为本，造车育人”的经营理念，注重人才的培养与引进。为此，公司已制定了一套完整的员工培训制度，并要求所有员工必须具备相应的技术素质，才符合上岗规定。同时，公司每年组织技术骨干去日本丰田总部、欧美等国向专家学习，有效地提升了技术骨干的技术水平。广汽丰田始终坚持以“以车为生命，以建设和谐社会为己任”的理念，竭诚为广大汽车用户打造安全、高品质、高环保的汽车。

（5）公司架构

广汽丰田汽车有限公司整体为扁平化的组织架构。整个公司经营层团队负责运营和管理，由合资方 4 人交叉管理生产和销售。业务管理层则分别设立 9 个部长级部门，负责生产、销售、采购、财务、新车型等工作，保证公司平稳运行。因为广汽丰田公司属于生产制造类型，所以生产部门的员工占到了整个公司的百分之八十，在一名生产本部长的领导下，按照生产供应的要求，分为

生产管理、焊接、涂装、总装、发动机和技术等几个部分。另外，在销售本部长的指示下，每月要完成全社销售目标，按照产品销售的需求，分为市场、物流、客户服务、网络运营等科室。公司的部门架构如图 2.2 所示。

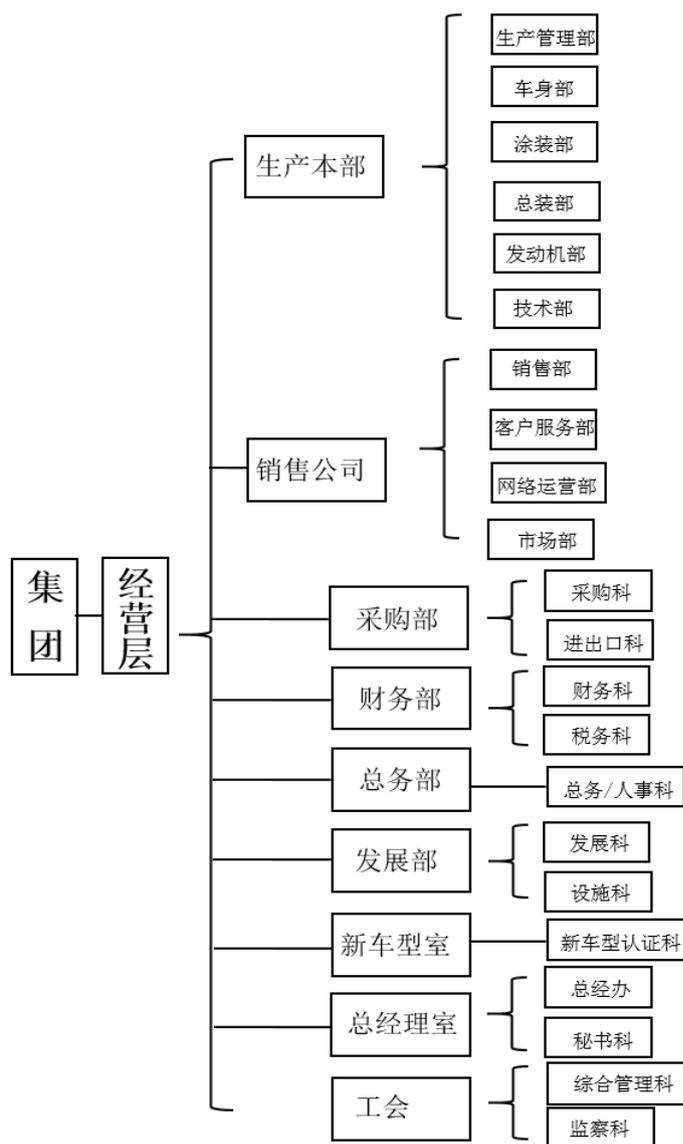


图 2.2 公司部门架构图

2.2 广汽丰田公司整车物流管理现状

2.2.1 广汽丰田公司整车物流概况

广汽丰田汽车公司的整车物流采用第三方和第四方相结合的物流模式，由第四方专业物流管理公司，招标并整合国内实力强的第三方物流资源，为广汽丰田公司的整车物流运输提供可靠的运力和坚实的保障，是连接车企生产和销售纽带。虽然受到全国疫情及环境因素的影响，但在物流公司多方努力下，截止 2022 年 12 月完成了年度 100 万台整车物流的运输业务目标，再创历史新高。整车具体流程如下：先是广汽丰田销售部门接到订单，通过销售系统处理，向生产部门发出生产指示，下线的商品车搬运到统一由第四方公司驻在的广丰物流场，再由第四方公司现地现物统一管理并发出运输指示，第三方物流公司按照运输指示传送（SWT）进场，并根据作业标准流程将商品车搬运至拖车上，第四方物流管理公司全程监督和处理整车的异常状况及在途情况，直至安全运输到销售店交接完毕，如发生异常，销售部、品质保证部、生产管理与物流部会互相配合解决，最后再由广汽丰田的财务部门进行结算流程。

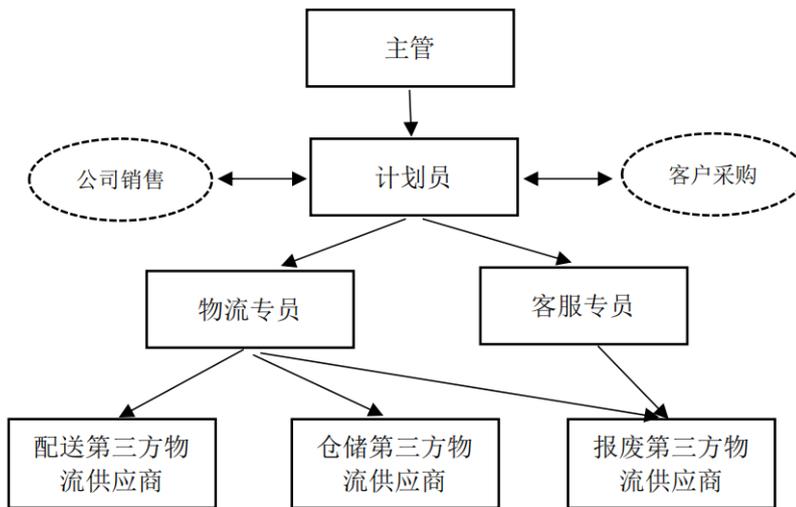


图 2.3 整车管理部门组织架构

(1) 汽车整车物流流程

广汽丰田公司的生产管理与物流部由三个分支机构组成：计划部、服务部、

后勤部。截至2021年末，拥有9名成员组成的物流队伍，包括2名规划人员、3名客服人员、3名物流专员和1名主管。后勤经理主要负责对公司的采购方案进行监控，确保产品的销量最大化，并协调各个部门之间的协作和交流；规划人员要与顾客的采购员和公司的销售人员进行沟通，以便确定一个时期内的销售计划，并发布采购单；客户服务人员将按顾客订购的数量，在系统中开具发票，并进行产品的报废申报；物流专员负责按系统中的送货指示进行货物的分配，仓库间的调拨，货物的报废。日常的后勤工作外包，由三个不同的第三方物流公司管理，主要包括配送、运输、仓库管理和产品报废处理等。整体物流运作流程如图2.4所示。

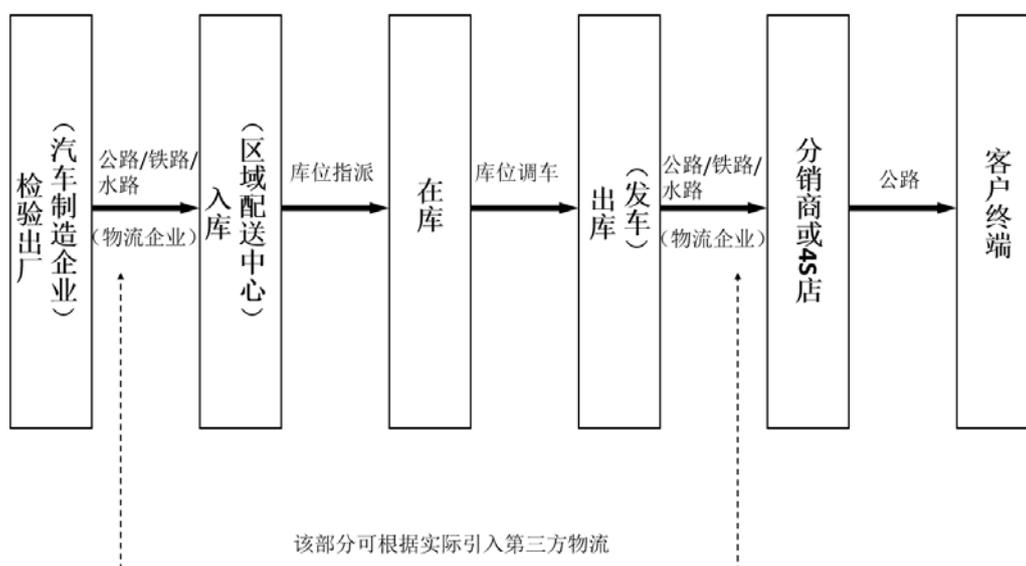


图 2.4 整车物流运作流程

(2) 汽车整车物流渠道

汽车物流渠道是一种将产品从生产商向用户传递的过程。全流程涉及到汽车整车生产企业、经销商、运输企业、零售企业和终端消费者等多个环节，如图2.5所示。

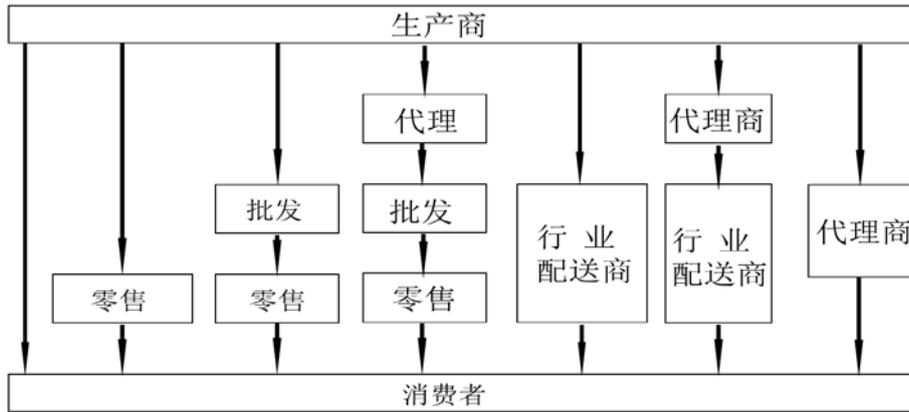


图 2.5 物流渠道的一般形式

从汽车整车制造商到最终的用户消费者，中间的路径可以分为：（1）“制造商-零售商-顾客”，该路径最简便，但没有普及的意义；（2）“制造商-批发商-零售商-零售商”，制造商可借由批发商的参与，减少交流成本；（3）由“制造商-代理商-批发商-零售商-经销商”组成，这样就能把整个国家的市场分成若干个大的地区，便于集中管理；（4）“制造商-工业分销商-顾客”，以第三方的专业化分销物流为纽带，实现制造商与顾客之间的直接连接；（5）“制造商-代理-产业分销商-卖方”，中间商和消费者之间的交流和接触，是由产业分销商来完成的；（6）“制造商-代理-顾客”，此模型要求有更多的代理，以满足国内不同地区的消费需求。广汽丰田公司经过不断改善，最终确定采用第三种物流渠道用于整车物流运输。

（3）汽车整车物流网络

在整个整车物流网络中，最关键的节点是整车制造企业。汽车整车物流网络应当以生产制造商自身的产量和销售的需求为基础，对每一个物流节点进行设定，并通过对每一个物流节点的配置，来确定整个物流网络节点之间的配置方式，物流网络如图 2.6 所示。

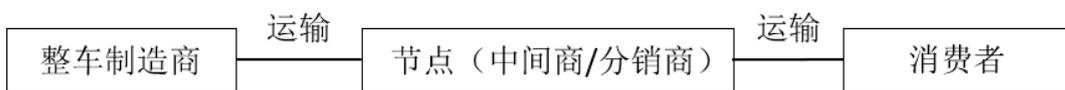


图 2.6 汽车整车物流网络简图

根据汽车整车物流网络节点的主要功能，可将其划分为流通型物流网络和销售型物流网络。而运输的便捷性又是影响物流网络布局的关键因素，方便的运输方式能确保整车从生产商到消费者的顺利交付，减少时间和费用的浪费。销售型物流网络的基础是经销商，而经销商的地位则是由顾客决定。随着销量的增加，经销商对市场的占有程度加大，仓库周转率和运输效率也随之增加。汽车整车物流网络的设计，对整个物流系统运行效率产生很大的影响，进而影响物流成本。因此，选择一个适合自己企业的整车网络，就显得非常重要。

2.2.2 具体整车物流管理情况

(1) 销售部门接订单

广汽丰田销售部门要求各级经销商每月根据各自的销售需求情况，向广汽丰田销售部门提报下个月的订单，包括所需的商品车型号、数量、颜色、交期等需求信息。广汽丰田销售部每月汇总的经销商订单，在扣除公司目前的存货情况后，将需求计划上报生产控制部门，生产控制部门接到通知后，组织物料系统分配组和物料实物分配组安排下月的生产计划。由于每月计划从经销公司的申报到销售部门的统计，再到生产部门的生产，时间跨度很大，而汽车销售的市场又是不断变化，此计划主要用于销售部制定销售目标、生产部门预备生产以及作为经销商合理储备。同时经销商也将每周的滚动计划向销售部展开，销售部再根据计划对订单进行弹性的调整和补充。另外，销售部对 21 个产品进行了三级分类。I 级是广汽丰田汽车销售中销量最大的一款，广汽丰田汽车的长期储备；II 级是广汽丰田第二大销售产品，广汽丰田销售部在接到销售店的订单后，将会传达给生产部门优先安排生产；通常，生产周期为 10-15 天；III 级是广汽丰田公司的小型汽车，在接到客户的订单后，将在一个月内完成生产。

(2) 订单输入销售系统处理

全国各地的销售店发来订单，由广汽丰田销售部进行汇总，并在没有存货的情况下对经销商进行采购；生产部负责生产下线，确认后由订单经理来安排车型、台数、运输目的地、交期等。订单经审核后，将其转交给整车管理公司，由其确认订单信息、产品库存信息、待发送车辆等信息并按服务需求组织物流

公司运输车辆；销售部负责对全国范围内经销商的订单进行发票业务；财务部门对广汽丰田的开立帐户中的分销商进行了确认；根据目前的商品车出货量来安排分销商的订单；在收到订单后，物流公司会根据客户的需求，安排好人员、车辆和时间；承运人的驾驶员按照广汽丰田公司的货运计划，在车辆出站前进行装车操作，并按规定的时间进行装车。在运输公司将汽车送至分销商后，分销商会进行检验，接受合格的汽车，并对其进行验证，并对异常状况进行处理。广汽丰田财务部按照系统出荷量及到达量，向物流公司进行结算。

(3) 库存管理

广汽丰田公司生产的每台商品车都带有条形码，这些条形码可以用扫描仪来识别商品车的数据，包括商品车的存放、中继地和仓库存储。库存管理部门在设定了商品车的库存制度后，会自动生成一条储存记忆，出车人员按照储存记忆所显示的存放位置来保管。仓库的设计原则是将同一种型号、同一种颜色的汽车放在一个地方，可以按照汽车的长度和位置来计算储存的数量，以最大限度地利用仓库空间。另外，在仓库中可以设定成不同种类的商品车，按照不同的优先次序确定的地点，从而保证了车辆的次序。根据设定的优先顺序，系统会自动产生出库方案，而移车司机会根据出库的推荐地点及编号，直接取货。出货时，尽量避免不必要的作业，以保证查找速度，并且出库是利用条形码对收货单位、承运人、车辆等进行自动识别，以防止人为差错。

(4) 交通管制

发车组按照运输指示（SWT）对运送作业进行处理。广汽丰田公司旗下四个汽车整车物流企业将根据其所在区域的货运订单来完成运输。根据发货单，由拖车驾驶员前往广汽丰田商品车停车场进行取货，同时检查出荷车辆信息、办理车辆交接手续、办理临时保险和临时证照等。所有相关手续办理完毕后，运输公司提供的司机和车辆需在规定的时限内将商品车运送到销售店，并得到销售店的小票回执，从而完成物流运送。在每个月的月末，根据各个运输公司的运单，对该月的运输总量进行运费计算，并根据销售店的接收情况进行结算。

(5) 客户服务管理

商品车客户服务管理按照时间先后，可划分为售前、售中、售后服务。售前服务是在商品车出发前，广汽丰田的出车团队为出库的商品车做好前期的销售服务。而对从商品车卸车到交接客户之前的销售过程中所出现的问题进行了有效的处理，这种处理方式被称作“售中服务”，即处理车辆交付客户之后，客户在使用过程中所出现的问题。广汽丰田为客户提供售前服务，广汽丰田销售店会按照《广汽丰田售后服务手册》为客户提供售中、售后服务。

2.2.3 整车物流管理问题访谈

访谈对象为整车物流管理相关人员，分为配车管理、在途管理、KPI 绩效管理以及系统管理四个组分别进行访谈。访谈目的为以现有整车物流运输过程中的业务管理情况、运用方法手段和信息系统的使用情况为基础，提出改善需求。

访谈对象 A：配车管理组长

访谈问题及纪要如下：

(1) 对现有整车物流配车管理板块评价：配车组根据当日组批及成批的结果，临时通知各司 2 小时内入场装车，存在运输公司在预备的运输能力不足或过度的情况，运力不足的公司无法及时对应运输业务，现场人员则根据经验指派其他运输公司支援，而运力过度的公司则在等待中造成资源浪费。这种情况短期出现会造成配车混乱，长期将造成年度运输份额不平准的不良反应，不利于配车业务的有序管理。

(2) 从管理层面提出的改善需求：配车流程更合理，成批组批方法更有计划性，减少无法按当日配车指示及时、准确对应的需求。

访谈对象 B：场内管理组长

访谈问题及纪要如下：

(1) 对现有整车物流场内管理板块评价：生产计划不平准、品质不良和销售预期不准确等因素造成场内管理混乱、在库压力大，多次出现库位溢出需要租用外库以及销售网点库存较多的情况。

(2) 从管理层面提出的改善需求：确保准确预测生产销售信息并及时展开；增加对场内库区使用情况的实时监控，便于管理。

访谈对象 C：在途管理组长

访谈问题及纪要如下：

(1) 对现有整车物流在途管理板块评价：由于目前在途系统无法与运输公司系统兼容和匹配，在途数据需各个运输公司自行上报，导致数据不真实及异常联络滞后等问题。

(2) 从管理层面提出的改善需求：解决在途系统与运输公司兼容问题，采取有效手段实时掌握在途数据。

访谈对象 D：KPI 绩效管理组长

访谈问题及纪要如下：

(1) 对现有整车物流 KPI 绩效管理板块评价：召开月度 KPI 会议时由第四方物流管理公司代为汇报，平时缺乏对第三方物流公司和四方管理公司的监管，长期在无法确定数据真实性的情况下进行绩效考核。

(2) 从管理层面提出的改善需求：建立监管机制，对第四方物流进行有效的绩效管理。

访谈对象 E：系统管理组长

访谈问题及纪要如下：

(1) 对现有整车物流系统管理板块评价：目前公司系统无法满足配车、在库、在途及 KPI 绩效等工作在同一平台进行，多平台多标准，需要人工花费大量时间录入、维护、校正统一、汇总制表才能使用。而且现有系统局限性大，不能兼容其他运输公司的系统，造成交互不便。

(2) 从管理层面提出的改善需求：开发一站式整车物流系统，并提高系统报错、分析及汇总能力，可根据需求分析对比系统内各模块数据自动形成表格，同时，解决系统兼容性和适配的问题。

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/175230210040011114>