

第2版

汽车内饰件 设计与制造工艺

李光耀◎编著

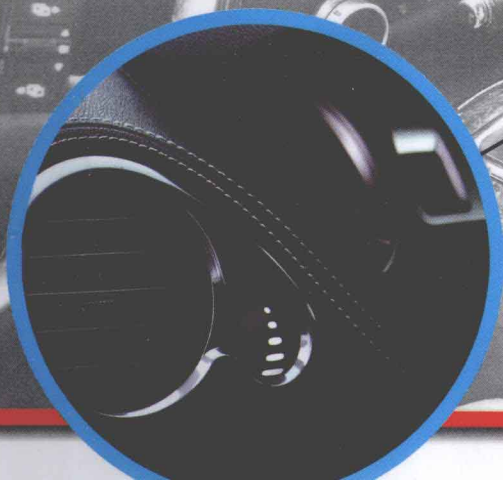
紧扣最新行业标准 ★★★★★

★★★★★ 详尽说明设计原则

详细解释开发流程 ★★★★★

★★★★★ 深入探索制造工艺

全面列举工艺装备 ★★★★★



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

汽车内饰件设计与制造工艺

第 2 版

李光耀 编著



机械工业出版社

本书主要内容包括：汽车内饰行业现状研究、汽车内饰件常用材料及其生产工艺、汽车内饰件设计原则和开发流程、汽车内饰件的设计与制造工艺、汽车典型内饰件设计实例、汽车内饰制品的成型工艺及工艺装备等，以及相关的标准。本书是一本专业的汽车内饰件图书，涉及了与内饰件相关的所有内容。本书语言结构严谨、内容全面，能够给汽车内饰行业从业人员提供系统性的汽车内饰知识和技术。

本书是汽车内饰行业从业人员的重要指导书，也可供大专院校相关专业师生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车内饰件设计与制造工艺/李光耀编著. —2版.

—北京：机械工业出版社，2013.8

ISBN 978-7-111-43642-3

I. ①汽… II. ①李… III. ①汽车—装饰 IV. ①U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 185327 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：连景岩 责任编辑：连景岩

责任校对：王欣 封面设计：鞠杨

责任印制：乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2013 年 9 月第 2 版第 1 次印刷

184mm×260mm·17.25 印张·1 插页·427 千字

0001—3000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-43642-3

定价：46.00 元



凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：(010)88361066 教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售一部：(010)68326294 机工官网：<http://www.cmpbook.com>

销售二部：(010)88379649 机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线：(010)88379203 封面防伪标均为盗版

序 1

汽车问世 100 多年来,推动了经济繁荣,改变了人类生活。1956 年 7 月 13 日我国第一辆“解放牌”汽车成功下线,短短几十年的时间,我国汽车行业就呈现了“百花齐发,众星璀璨”的大好局面。截止 2012 年,我国汽车工业已具备年产、销量 2000 万辆的能力,而且 2012 年我国汽车工业产值已达到 5.29 万亿元,现在中国汽车工业已经成为国民经济的重要支柱产业。

汽车内饰是汽车车身的重要组成部分,就像我们日常居住的房间,由于个人的爱好及性格不同,装潢也风格各异。现在汽车消费者越来越关注汽车内饰,因为汽车的外部是给别人观看的,而内饰则是供自己欣赏和享受的。消费者的需求已成为设计人员的动力源泉和不懈追求。汽车内饰系统与驾乘人员直接接触,具有较高的实用价值和审美取向,并很大程度上影响顾客的购车决定,所以汽车内饰的设计就成为各大汽车主机厂新车型开发的重要内容。现代汽车内饰日趋科技化、时尚化,并体现运动感。汽车内饰在技术创新研发的潮流中不断发展,内饰技术方案也变得日趋复杂。可以预见,未来的汽车内饰是简洁而美丽的。坐进新的汽车,起动发动机,起步,感觉很舒适,而且不需要很长时间来“研究”汽车使用说明书,一切都很流畅、惬意、方便、安全……

本书作者毕业于三峡大学(原葛洲坝水电工程学院),1989 年分配到中国重汽集团公司,20 多年来一直从事汽车内饰件等汽车零部件的设计与制造、研究与开发及整车生产,积累了丰富的实践工作经验,专业理论知识深厚,技术扎实。现在我们很多的汽车厂家的产品设计,包括汽车内饰件的设计都是测绘,只能算是简单意义上的绘图,根本无设计内涵。很多逆向工程只是人们想走一个捷径而已,这样可以省略很多过程、减少一大笔投入。一个好的汽车内饰件设计人员不但应熟练掌握 AutoCAD、Proe、UG、CATIA、有限元分析、仿真技术等技能,而且还要熟悉汽车内饰材料的性能,内饰产品的加工工艺及装配工艺。相信本书的出版对于从事汽车内饰件设计与制造、研究与开发、内饰材料生产的人员及在校学习的大学学生会有很大的帮助。

本书全面系统地介绍了汽车主要内饰件的设计要点和理念,内饰材料的选取及内饰件制造工艺、制造设备、工装模具等,内容翔实、图文并茂。本次再版又增加了一些新技术、新工艺、新材料、新图片、新标准等。本书不仅可以作为专门从事汽车内饰设计与制造、研究与开发人员的专业参考书,亦可作为高等院校汽车专业的教材。本书作为国内较全面系统地介绍汽车内饰设计与制造工艺的专业书籍,它的出版及再版对促进我国汽车工业的发展与进步会产生积极的影响,并具有一定的现实意义。

序 2

随着我国汽车工业的迅猛发展，汽车已经走入越来越多的中国普通百姓家庭。汽车的普及改变了人们的生活方式，更多人了解汽车，喜爱汽车，并形成了汽车文化和汽车文明。

作为汽车最为直观的部分之一，汽车内饰自然受到消费者的高度重视。汽车内饰不仅关系到整车的舒适性、操作性、美观性，还对汽车的节能性、安全性、环保性有重要影响。

现代汽车的内饰技术已经向着通用化、模块化、智能化、环保化的方向发展。

与国际先进水平相比，我国汽车内饰技术还存在一定差距。主要体现在：自主开发能力与水平不够；缺少汽车内饰专用材料、环保材料；缺乏对零件造型与色彩学的重视；各零件之间的配合不够精细；零件表面处理水平不够；以及缺少汽车内饰行业标准和国家标准等。随着我国汽车制造水平的不断提高，对汽车内饰的要求也更加严格，因此应该加强汽车内饰设计的系统化管理，使内饰与外饰相匹配，提高汽车的整体品质。本书正是基于这个趋势而编写的。

本书作者长期从事汽车内饰件设计与研究，锐意进取，善于总结，有着丰富的汽车内饰件的设计经验。

本书主要内容包括：汽车内饰行业现状研究、汽车内饰件常用材料及其生产工艺、汽车内饰件设计原则和开发流程、汽车内饰件的设计与制造工艺、汽车典型内饰件设计实例、汽车内饰制品的成型工艺及工艺装备等，以及相关的标准。

本书比较全面、系统地介绍了汽车内饰件设计与制造工艺，是一本难得的针对汽车内饰设计与制造方面的工具书，是从事汽车车身、汽车内饰设计及制造有关工程技术人员、科技工作者的指导书，也是一部大专院校相关、相近专业教学的重要参考书，很值得一读！

汽车相关工业分会秘书长

李静

前言

近几年来，随着中国经济的高速发展，中国汽车工业也取得了令人瞩目的成绩，被称为“中国汽车工业元年”的2002年，我国年产各类汽车325.12万辆、2004年产量达到507.05万辆，销量达到507.11万辆、2007年生产汽车888.2456万辆，销售879.1528万辆……中国汽车工业进入了快速发展轨道，并相继超过德国、日本，2009年超过了美国，成为世界第一汽车生产和消费国，2009年中国汽车累计产销突破1300万辆，同比增长创历年最高，产销分别为1379.10万辆和1364.48万辆；2010年全年累计产销超过1800万辆，生产1826.47万辆，销售汽车1806.19万辆；2011年，中国汽车产销分别为1841.89万辆和1850.51万辆；2012年中国汽车产销再创新高，汽车产销分别为1927.18万辆和1930.64万辆，而且自2007年中国汽车工业完成工业产值超过2万亿元，短短几年，2012年中国汽车工业完成工业产值已超过5万亿元，达到5.29万亿元；现中国汽车工业已经成为国民经济的重要支柱产业。种种形势要求汽车工业从业人员应具备更高的素质，才能在竞争中获胜，这就要求大家不断补充新的知识。

近几年，介绍汽车方面的书很多，但主要是从汽车原理、设计、构造等方面进行介绍，专门介绍汽车内饰设计、制造工艺方面的书很少。汽车内饰件在汽车构造中也许微不足道，以前人们习惯把它作为车身的附件，而这几年伴随着我国汽车工业的高速发展，汽车车身及内饰件发展也突飞猛进，成为汽车部件中发展最快的项目。现在汽车消费者越来越关注汽车内饰，因为汽车的外部是给别人看的，而内饰则是供自己欣赏和享受的！这几年我国在汽车开发能力方面最强的当属车身开发，而车身开发过程又离不开汽车内饰件的开发。由此可见近年来我国汽车内饰件的开发水平已经有了很大幅度的提高。这是因为在整车中发动机的升级换代一般是比较难的，从国Ⅱ到国Ⅲ，再到国Ⅳ、国Ⅴ，其中高压共轨等核心技术仍被国外少数企业控制，底盘变化也不是很大，因此，汽车新车型与老车型的不同就是车身和内饰的变化。

本人从事汽车内饰技术研究及相关产品开发20多年，在很多同行朋友的帮助下，把平时积累的经验及相关资料汇集成册，经多次修改而完成本书。在本书编写的过程中，曾爱萍、李雪辰等同志，还有很多同仁和朋友提供了大量的技术资料和图片，谨此一并表示感谢！

由于编者水平有限，难免有谬误疏漏之处，敬请批评、指正。

李光耀

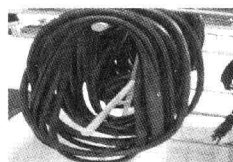
目 录



序 1

序 2

前言



第一章 汽车内饰行业现状研究 1

第一节 国外汽车内饰行业的现状 1

第二节 我国汽车内饰行业的现状 3

第三节 汽车内饰零部件企业与整车厂的关系 6

第二章 常用汽车内饰件制造材料及其工艺条件 10

第一节 塑料 10

第二节 橡胶 58

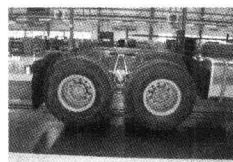
第三节 汽车内饰用织物 66

第四节 纤维复合内饰材料 71

第五节 汽车用玻璃 77

第六节 汽车内饰及车身用胶粘剂 79

第七节 汽车内饰件用材料的发展趋势 82



第三章 汽车内饰件的设计制造 87

第一节 汽车内饰件设计原则和开发流程 87

第二节 仪表板的设计与制造工艺 93

第三节 门板的设计与制造工艺 103

第四节 顶篷、后围、侧围的设计与制造 106

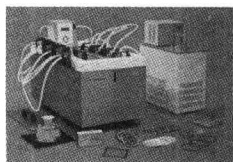
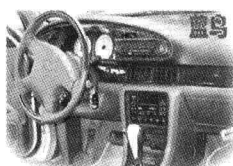
第五节 暖风机、空调的设计与制造 107

第六节 遮阳板(帘)、转向盘的设计与制造 114

第七节 汽车座椅、卧铺的设计与制造 117

第八节 汽车发动机罩衬垫、地垫、脚垫、





地毯的设计与制造	130
第九节 杂物箱与烟灰缸、门手柄、车用密封条的设计与制造	136
第十节 防护套的设计与制造	143
第十一节 汽车安全带的设计与制造	144
第十二节 安全气囊的设计与制造	148
第四章 汽车内饰制品的成型工艺及工艺装备	156
第一节 汽车内饰制品的成型工艺	156
第二节 汽车内饰制品的工艺装备	199
第三节 汽车塑料件表面处理工艺	228
第四节 一种典型塑料件涂装工艺：水转印技术——桃木纹简介	231
第五节 IMD 和 INS 表面装饰技术	235
第六节 塑料制品涂装的发展方向	238
第五章 汽车内饰制品的检测方法及相关标准	240
第一节 《车内挥发性有机物和醛酮类物质采样测定方法》及《采用车内空气质量评价指南》	240
第二节 汽车内环境的状况	241
第三节 国家强制性检测的项目、范围及相关标准	244
第四节 汽车整车与汽车内饰件等相关零部件的耐候性检测	246
第五节 汽车座椅等汽车内饰件的“3C”认证	259
附录 各种塑料的中英文名称和缩写	263
参考文献	267

汽车内饰行业现状研究

第一节 国外汽车内饰行业的现状

目前,国外主要的内饰制造企业有如下几家:

一、美国李尔

李尔公司是世界上最大的轿车零部件生产厂家之一,集团总部位于美国 Michigan 州的 Southfield 市,是最大的轿车内饰件生产商之一,在汽车内饰系统的集成模块技术方面处于世界领先地位。李尔公司拥有 280 多家工厂,分布在全球 34 个国家,雇员人数超过 11.5 万人。李尔中国有限公司于 1997 年 9 月成立。李尔在中国的产品策略以六个内饰产品为主,即座椅、门板及内饰件、仪表板、顶篷、地毯及声学元件、电气及电子产品。李尔中国正努力通过建立技术、创新、质量、服务及成本的新标准来使公司不断地成长与获利。迄今为止,李尔在中国共建有 14 个合资及独资生产企业,分布于上海、南京、武汉、重庆、沈阳、南昌、湖北襄樊、十堰和长春等地。目前,李尔公司在中国的投资企业有上海李尔汽车内饰公司、上海松江李尔汽车地毯声学元件有限公司、上海李尔实业交通部件公司、李尔长春汽车内饰件系统有限公司、武汉友德汽车电器有限公司、江西江铃李尔汽车内饰有限公司、重庆李尔长安汽车内饰件有限公司、南京李尔新迪汽车内饰系统公司和沈阳李尔汽车座椅内饰系统有限公司等。

二、美国江森

江森自控公司成立于 1885 年,总部位于美国威斯康新州的密尔沃基市,是全球最大的汽车座椅、零部件及建筑设施供应商,在专业汽车内饰、动力解决方案和建筑设施效益三大业务领域堪称全球领导者。其下 300 多家分公司及制造厂遍布美国、加拿大、西德、荷兰、意大利、日本、瑞士、新加坡、香港及世界各地 60 多个国家和地区,雇员总数达 5 万多人。在中国的合资公司有长春富奥-江森自控汽车饰件系统有限公司、江森自控(芜湖)汽车饰件有限公司及无锡、广州等地的合资企业。2007 年江森自控与北汽控股集团达成协议,投资 30 多亿元在北京合资成立汽车电子公司。



三、美国伟世通

伟世通公司是全球知名的汽车零部件集成供应商，总部位于美国密歇根州。伟世通在全球拥有 81000 名员工，制造工厂、技术中心、销售中心和合资企业遍布世界各地。伟世通公司为全球汽车生产厂商设计和制造创新的空调系统、汽车内饰以及包括照明在内的电子系统，并提供多种产品以满足汽车售后市场的需求。自 1993 年开辟中国市场至今，伟世通与中国各大汽车制造商进行了广泛的合作，目前已迅速发展为伟世通亚太(上海)有限公司及十几家大型合资企业(延锋伟世通、东风伟世通等)，业务遍及多种汽车零部件产品领域，如仪表盘、座椅、保险杠以及空调系统和汽车电子系统。

四、美国天合

TRW，即 TRW Automotive(美国 TRW 汽车集团)是全球最大的汽车安全系统供应商，总部位于美国底特律地区，在全球 27 个国家拥有 6.6 万名员工。TRW 生产制动、转向、悬架、乘员安全等高科技主、被动安全产品及系统，并提供售后市场服务。产品包括集成化车辆控制系统、驾驶辅助系统、制动系统、转向系统、悬架系统、乘员安全系统(包括安全气囊、座椅安全带和转向盘)和安全电子装置等。TRW 的波兰生产企业则供应帘幕式安全气囊。TRW 于 1994 年进入中国，亚太总部和亚太技术中心设在上海，在中国运营机构达 14 个，其中生产企业有上海天合汽车安全系统有限公司和天合富奥汽车安全系统(长春)有限公司等 10 家，对国内供应所有核心产品，包括 TRW 为上汽荣威 550 配套的主动和被动安全装置及由 TRW 独资厂天合汽车零部件(上海)有限公司生产的安全气囊电子控制单元、侧碰撞传感器、ABS 防抱死制动系统、高级 ESC 电子稳定性控制系统和偏航传感器等。TRW 的中国客户包括所有在华运营的大型整车企业。

五、英提尔汽车公司

英提尔(Intier)汽车公司是加拿大 Magna(麦格纳)公司(世界第二大汽车零部件供应商)的独立子公司，是全球汽车工业中汽车内饰、汽车零部件开发和制造领域的重要领导者，拥有 2.38 万名员工，73 个工厂，25 个产品研发中心，分别位于北美、巴西、欧洲和亚太地区。2007 年销售达 80 亿美元，公司主要为福田、大众、通用、宝马、北京奔驰-戴姆勒·克莱斯勒(简称北京奔驰-戴克)、丰田、本田、日产等企业生产配套产品。

六、德国派格

德国派格(Pegufarm GmbH)是德国汽车零部件 25 强企业之一，同时列为世界汽车零部件供应商 100 强之中。德国派格在全球拥有 20 家分公司，主要分布在德国、西班牙、墨西哥和巴西等地，主要产品有车门板、仪表板、立柱、保险杠、座舱模块和前端模块等，2007 年销售额达 14 亿欧元，主要客户有奥迪、宝马、大众、通用、奔驰、欧宝、菲亚特和保时捷等。

七、法国佛吉亚

佛吉亚(FAURECIA)是法国汽车零部件企业，全球第六大汽车零部件供应商。佛吉亚的主要业务有汽车座椅、汽车内饰、外饰和排放控制技术系统四个方面。佛吉亚在整椅方面居



全球第三,在座椅机构件方面居全球第一。2011年,佛吉亚汽车座椅系统全球销售额达50亿欧元。佛吉亚汽车座椅系统为整车制造厂商提供包括气垫、高度调节器、滑轨、调角器、座盆骨架、靠背骨架、舒适模块、泡沫、面套、头枕等在内的全套汽车座椅产品;佛吉亚汽车内饰系统为整车制造厂商提供包括仪表板、中控台、驾驶室、门板、车门模块、声学模块在内的全套汽车内饰产品。佛吉亚自1992年进入中国,目前已在汽车座椅、内饰、外饰及排放控制等领域建立多家合资企业。截至2011年,佛吉亚在全球22个国家拥有76家工厂、8个研发中心以及8万多名员工,是全球重要的内饰、座椅等汽车零部件供应商,奥迪、福特、宝马、沃尔沃、马自达、奇瑞、吉利、标志、长安、比亚迪等。

第二节 我国汽车内饰行业的现状

随着中国汽车工业的飞速发展,2005—2011年是中国汽车工业发展最快的几年,受中国汽车工业大气候的影响,汽车内饰行业也取得不俗的业绩,在国内比较有影响的内饰企业有延锋伟世通汽车饰件系统有限公司、安徽中鼎股份有限公司、长春富维-江森自控汽车饰件系统公司、山东旭日汽车饰件集团有限公司、上海汽车地毯总厂、江苏旷达汽车织物集团有限公司和常熟市汽车饰件有限公司等。

中国加入世贸组织后,汽车零部件市场及资本市场全面放开。随着世界大型跨国汽车企业全面进入中国,世界著名的跨国汽车零部件巨头,如德国博世、美国德尔福、日本电装、爱信精机、富士通、阿尔派电子和法国法雷奥等,纷纷以合资或独资的方式来华投资办厂。据统计,世界100强的汽车零部件企业中有70%已在中国设厂,对中国投资的外资汽车零部件企业超过1200家。

一、延锋伟世通

延锋伟世通汽车饰件公司是上汽集团与美国伟世通国际控股有限公司共同投资,于1994年成立的,投资总额为2.23亿美元,股比各为50%,总部位于上海漕河泾开发区,在上海安亭拥有强大的生产基地,业务覆盖汽车内饰、座椅、电子、安全、外饰等领域。2011年销售额已突破350亿元。延锋伟世通公司目前控股上海延锋江森座椅有限公司、延锋伟世通汽车电子有限公司、延锋伟世通(重庆)汽车饰件系统有限公司、延锋伟世通(北京)汽车饰件系统有限公司、延锋伟世通(合肥)汽车饰件系统有限公司、延锋百利得(上海)汽车安全系统有限公司、延锋伟世通金桥汽车饰件系统有限公司,参股武汉的东风伟世通汽车饰件系统控股有限公司等。延锋伟世通公司为汽车主机厂提供内饰系统、电子系统和外饰系统产品。其中,内饰系统包括仪表板、门内板、副仪表板、门柱、顶篷、遮阳板、座椅、转向盘、安全气囊和安全带等。延锋伟世通公司具有系统设计、模块化供货能力,并拥有汽车饰件、座椅、电子和被动安全四个技术中心,其中包括设计造型室、气囊点爆实验室、台车实验室和一个经国家CNAL认证、具有全套机械与电子测试设施的汽车饰件和电子实验室。延锋伟世通公司的主要客户有大众、通用、福特、北京奔驰-戴克、现代、日产、本田、马自达、起亚、铃木、菲亚特等国内的合资企业和上汽、东风、一汽、长安、金杯、江淮、奇瑞、长城等自主品牌企业。



二、上海地毯总厂

上海地毯总厂位于上海市松江区松蒸路189号,成立于1985年,是国有控股企业,总资产约6亿元,拥有3个合资企业和1个全资企业。上海地毯总厂主要经营地毯,与德国“谢夫勒”公司有技术合作,目前已形成年产100万套轿车地毯配套能力,拥有自己的轿车内饰技术中心。公司先后通过了ISO 9002、ISO/TS 16949、ISO 14001质量体系认证,2007年销售额已突破30亿元,公司主导产品是帕莎特配套成型地毯和SFS隔音减振毡。主要客户有上海大众、上海通用、一汽大众、奇瑞、吉利和南汽名爵等。

三、富维-江森

长春富维-江森自控汽车饰件系统有限公司(简称富维-江森)是江森自控与中国一汽四环汽车股份有限公司于2001年共同组建的合资企业。富维-江森目前拥有员工2000余人,其中技术人员250余人。富维-江森目前已成为江森自控在中国唯一一家提供全内饰产品设计、开发、制造、销售和售后服务的企业,公司下设3个专业厂和天津华丰汽车装饰有限公司、长春旭阳富维江森汽车座椅骨架有限责任公司和长春德而塔-富维江森高新科技有限公司3家合资公司。2007年起,为了便于公司统一管理,提高效率,满足日益扩大的业务需求,富维-江森分步骤,将原本分散在各地的业务单元陆续搬迁至位于长春经济技术开发区的新厂区内,实现了生产、研发、管理职能的有机整合,为富维-江森的下一个飞跃创造坚实的基础。2007年,座椅销量完成50万辆份,内饰销量完成53万辆份,实现销售收入20多亿元。公司目前已具备整车座椅开发、全内饰开发、汽车电子产品开发、设计及实验验证、CAE分析和样件试制能力。同时,可以进行气囊静止展开实验、座椅及内饰材料及产品性能检测等。其中,富维-江森的座椅实验室已成为国家汽车零部件产品质量监督检验中心的分包实验室;材料实验室通过一汽大众评审,成为一汽大众合作实验室,共同进行国产化认可试验。公司的主要客户有一汽大众、一汽轿车、一汽载货车、北京奔驰-戴克、中国重汽等。

四、柳州五菱汽车联合发展有限公司

柳州五菱汽车联合发展有限公司,国有企业,位于广西柳州河西路18号,固定资产约8亿元,拥有座椅厂、塑料厂、车身附件厂等6个专业分厂,主要产品有汽车座椅、内饰及车身附件等,2007年销售超过22亿元。主要客户有上海通用五菱、东风渝安、湖南长丰、东风柳汽等。

五、长春旭阳工业(集团)股份有限公司

长春旭阳工业(集团)股份有限公司(简称:旭阳集团)成立于1999年7月,2011年销售收入20多亿元。主要产品包括汽车座椅骨架(总成)、汽车地毯、汽车橡塑制品、汽车内饰材料和内饰部件五大系列430多个品种,是一汽集团、一汽大众公司、奇瑞汽车公司等的主要供应商。

六、天津英泰汽车饰件有限公司

天津英泰汽车饰件有限公司,中日合资企业,成立于2003年,位于天津市经济开发区,



其中日本纺织株式会社出资 75%，长春一汽四环出资 25%。公司主要产品有轿车座椅、门内饰板、顶篷、地毯、行李箱饰板及其他相关汽车内饰产品，2007 年销售额达 20 亿元，主要为天津一汽丰田生产配套产品。

七、常熟市汽车饰件有限公司

常熟市汽车饰件有限公司，民营企业，总资产近 14 亿元。公司拥有 5 个子公司、3 个合资公司。公司主要产品有门内护板、仪表板、后窗饰板、杂物箱、行李箱、衬垫等汽车内饰产品及部分外饰产品，并先后通过了 ISO 9002、ISO/TS 16949、ISO 14001 质量体系认证，2007 年销售额近 10 亿元。主要客户有一汽奥迪、一汽大众、上海通用、上汽集团、神龙汽车、奇瑞、吉利等。

八、江苏旷达汽车织物集团有限公司

江苏旷达汽车织物集团有限公司，民营企业，成立于 1990 年，位于江苏省常州市武进区潘家镇，资产约 13 亿元，2007 年销售额超过 8 亿元。江苏旷达是中国目前规模最大、品种最全、生产能力最强的汽车座椅内饰面料生产基地，拥有省级科研开发中心和汽车织物专业实验室。公司先后通过了 ISO 9002、ISO/TS 16949 质量体系认证。主要客户有一汽大众、上海大众、上海通用、东风日产、东南汽车、将领全顺、长安福特、郑州宇通、厦门金龙、柳州五菱、哈飞汽车等。

九、上海天合汽车安全系统有限公司

上海天合汽车安全系统有限公司(STASS)成立于 1997 年 7 月，是上海汽车工业(集团)总公司(SAIC Group)与美国 TRW Automotive 公司合资经营的生产型企业，位于上海安亭国际汽车城零部件工业园区。公司占地面积为 30000m²，拥有现代化的安全带车间、气袋车间、安全气囊车间、国家级安全系统实验室、仓储物流和简约大气的办公室等。公司主营产品为汽车安全带和安全气囊，产品主要应用上海大众、上海通用、上汽制造、长安福特、一汽大众、北京奔驰-戴克、华晨宝马和安徽奇瑞等知名汽车生产企业。

十、中国重汽集团济南橡塑件有限公司

中国重汽集团济南橡塑件有限公司有 30 多年的历史，主要产品有汽车座椅、卧铺、汽车电线束、仪表板、转向盘、暖风机等载货汽车内饰产品及汽车用橡胶密封类产品，并先后通过了 ISO 9001、ISO/T S16949 质量体系认证。2007 年汽车内饰产品销售额突破 6 亿元，主要客户为中国重汽卡车公司、济南商用车公司、济宁商用车公司、特种车公司、中通客车公司等。

十一、江森自控(芜湖)汽车饰件有限公司

江森自控(芜湖)汽车饰件有限公司，中美合资企业，主要生产汽车内饰，产品包括仪表板和副仪表板、立柱护板和门护板等，并提供相关产品的研发服务，以支持奇瑞汽车在乘用车领域的产品自主开发和制造。合资公司总投资 3000 万美元，一期厂房占地 11000m²，是开发区内首个按照 LEED 绿色认证标准建造的厂房。一期的年产量可满足为 30 万辆汽车



配套的需求。

十二、东风伟世通汽车饰件系统有限公司

东风伟世通汽车饰件系统有限公司，合资企业，伟世通出资 40%、东风集团出资 40%、延锋伟世通出资 20%，位于湖北省武汉市，主要产品有汽车仪表板、门内饰板和汽车保险杠等，2007 年销售额达 4 亿元，主要客户有东风汽车和东风日产等。

十三、江阴协统汽车附件有限公司

江阴协统汽车附件有限公司，民营企业，位于江苏省江阴市，主要产品有汽车内饰塑料件、发泡件及汽车外饰玻璃钢制品，主要客户有一汽集团、二汽集团、中国重汽、陕西重汽、海南马自达和南京依维柯等。

十四、上海申达川岛织物有限公司

上海申达川岛织物有限公司，中日合资企业，成立于 1995 年，双方各出资 50%，主要产品有机织和针织的各类汽车内装饰织物，主要客户有上海通用、上海大众、广州本田、东风本田、重庆福特、天津丰田和东风日产等。

十五、山东恒大汽车内饰件制造有限公司

山东恒大汽车内饰件制造有限公司，民营企业，位于山东省诸城市，是一家专业生产汽车内饰件的生产厂家，主要产品有各种载货车座椅、客车座椅、载货车用转向盘、仪表板、地毯、门内护板、前围装饰板、保险杠、脚踏板垫及脚踏板护罩等产品，具有年产汽车座椅 20 万台套的能力，2007 年销售达 3 亿元，主要配套厂家是北汽福田。

十六、上海松江李尔汽车地毯声学元件有限公司

上海松江李尔汽车地毯声学元件有限公司，中美合资企业，位于上海松江仓桥工业区玉树路 279 号，双方各出资 50%，公司先后通过 ISO/TS 16949、ISO 14001 质量管理体系认证，主要产品有汽车用化纤簇绒地毯、针刺地毯以及隔音垫，2007 年销售超过 2 亿元，主要客户有上海通用、上海大众、东风日产、北京吉普、金杯通用和奇瑞等。

第三节 汽车内饰零部件企业与整车厂的关系

汽车工业具有很强的关联性，一辆汽车由数以万计的零部件组成，需要几百种金属材料，还有品种繁多的非金属材料。它涉及冶金、机械、电子、石油、化工、塑料、橡胶、纺织等诸多行业，整车厂不可能每种零部件都自己制造，而且国家汽车产业政策要求十分苛刻，准入门槛相当高，整车项目必须由国务院批准，且投资额不得少于 20 亿元。由于汽车是由诸多的零部件组成的，因此数以万计的零部件是汽车整车的基础，汽车整车厂家离不开零部件企业。但是，汽车整车厂家又是汽车零部件企业的龙头，没有龙头的就群龙无首，没有龙头就没有希望！



目前,我国汽车整车厂家与零部件企业的关系大致可分两种类型。一种是零部件厂归属于某个整车厂,实为直属专业厂,一般是汽车集团的核心企业层成员,公司改制后成为全资子公司;另一种是独立专业生产厂家,形式上它们完全独立,不属于任何汽车集团。从目前我国的情况来看,直属专业厂形式仍然处于主导地位。

在第一种类型中,整零关系为主从关系,零部件厂家要首先满足整车厂的生产需要。这些直属专业生产厂一般都根据整车厂家的车型要求组织生产,一般都具有技术开发、设计能力,整车厂家仅提供技术参数及使用要求,详细具体的设计一般都由零部件厂家完成。除此以外,这些零部件厂家都具有比较完备的管理体系,能够引进和学习国外先进的管理模式和经验,零部件厂家的发展一般依赖于整车厂的发展。尽管它们有能力获得更快的发展,但由于所有权及管理上的限制,它们还不能脱离整车厂家的整体规划而谋求企业的独立发展。

在第二种类型中,整车厂家优先考虑集团内直属专业厂的产品,在选择供应商时一般都有严格的筛选程序,独立型企业若想和整车厂配套,需要有相当强的实力才行。准入门槛很高,一般要求零部件厂家必须具有一定的规模并具有相应的质量保证体系,同时满足特定的质量认证标准。这种整零之间的关系是一种订单采购的协作关系,这种关系不同于企业的转包形式,它们之间的合作关系并不稳固。由于零部件厂家同时和多家整车厂商配套,因此,整车厂家出于保守商业和竞争的需要,不会对零部件厂家进行技术指导和资金上的直接支持。

近几年,随着信息产业的飞速发展、互联网的普及及法律的日益完善,网上交易和网上订购等电子商务也日渐成为一种趋势。现在,汽车工业的整车厂家与零部件企业的关系比较流行的是全球化采购。

网络技术也正在改变汽车行业的经营模式和市场的游戏规则。互联网是全新商业模式的重构核心,借助互联网可以实现旧有模式难以比拟的一切,加快信息的交流,降低交易成本,改善整车厂家与零部件企业之间的供求关系,对合理及时地调整库存,提高资金周转率有着重大的促进作用。

全球采购零部件的方式可以使汽车制造企业少投资、多产出、高收益。日本、欧洲、美国等汽车制造企业,大都从全球有选择地购买质量好、价格便宜的零部件来生产自己的汽车,以增强竞争力,尤其他们在国外的合资或独资企业更是如此。现在,日本汽车生产企业自给率只有 20%~30%,其余 70%~80% 都是靠国内外独立的零部件专业厂家供货。

2000 年初,世界三大汽车巨头通用、福特和戴克公司联合建立了一个电子商务市场,实现了通过网络进行零部件的采购。如今三大汽车公司已经通过一个电子商务中心的 COVISINT 网站,与他们的 5 万多家零部件供应商联网。当今国际汽车开展质量、价格大战,其整车成本下降率有 50% 来自采购系统的变革。像福特公司实现网上采购以后,一年可节省 100 亿美元左右,可见全球化采购对汽车厂家的魅力有多大。

由于我国汽车工业起步较晚,与汽车工业发达的日本、欧洲、美国相比还有很大差距。由于我国汽车片面追求国产率,要求大而全;再加上地方政府各自为政,汽车规模整体不大却遍地开花,重复投资,重复建设,使我国的汽车零部件自制率高达 70% 以上;造成我国汽车零部件产业无论在技术、资金、规模,还是在自主开发等综合实力方面都明显处于劣势。但是,自从我国加入 WTO 以来,这方面也随之有所改变。已有一些汽车制造厂家,如



东风集团、一汽集团和上汽集团等已开始试行全球采购，并从中尝到了甜头。

全球采购的优势是：首先，全球采购有利于降低整车的制造成本；其次，全球采购还有利于我国的汽车零部件企业摆脱过去单一、封闭的配套体系，与国际市场接轨，建立符合国际化标准的产品质量体系；第三，全球采购有利于利用国外先进的汽车零部件制造技术、资源以提高我国的汽车整车制造水平；第四，全球采购有利于推进我国汽车零部件企业的兼并联合和对外投资，提高生产集中度，形成一批具有国际竞争力的大型汽车零部件集团。

“以最少的资金采购质量最好、技术最先进、交货期最短、服务最好的汽车零部件”这是全球化采购所遵循的最佳采购原则，现在也已成为我国部分整车企业采购零部件的新原则。新的采购原则将打破我国长期以来汽车零部件企业与整车厂的集团关联、地方保护壁垒和条块分割，零部件企业都将在质量、成本、交货期的公平竞争下较量。同时，整车企业为加快新产品上市周期、缩短研发时间和降低研发成本，系统化、同步化开发和模块化供货将是对零部件企业发展的要求。此外，为了顺应全球化采购的形势，我国汽车零部件企业除了需要从质量管理、技术能力、供货时间和成本控制四个方面努力外，还应该注重电子商务在开拓市场中的应用。

在网络化时代的今天，互联网技术的广泛应用不仅改变着传统商务活动的模式和规则，而且也改造了生产和管理的传统方式。汽车零部件的供应十分复杂，分好几个层次。例如，汽车的电子集成控制系统、动力系统、车身、底盘、座椅、转向、传动及制动系统等可作为第一层次供应商，而内饰系统、起动系统、车轮、制动器、变速系统、废气处理系统等可作为第二层次供应商，此外，还有第三层次供应商。下一层对上一层负责，层层相扣，汽车零部件供应关系的改善，不仅可以节省大笔的交易费用，而且减少库存和资金的占用，对加快资金的周转和新产品的开发步伐都发挥着十分重要的作用。

《中国汽车产业发展研究报告(2008)》的调查统计结果显示，我国汽车企业整体开发能力得分情况：车身及内饰件 3.76，整车集成 3.56，实验验证 3.03，底盘 2.89，电器、空调 2.85，电子控制 2.74，发动机总成 2.01。很显然，我国在汽车开发能力方面最强的当属车身开发，当前最重要的也是车身开发。而伴随着车身过程中最重要的是汽车内饰件，由此可见，近年来我国汽车内饰件的开发水平已经有了大幅度的提高。这是因为在整车中发动机的升级换代一般是比较难的，平时底盘变化也不是很大，由此一般一个新车型的推出就是车身的变化、内饰的变化。汽车内饰件在汽车发展的初期阶段还没有引起人们足够的关注，因为诸如动力系统、转向系统、制动系统、传动系统等是人们首先考虑并优先发展的项目。只有汽车工业发展到一定阶段，随着人们对能源、环保、健康等问题的关注，汽车内饰才引起人们的重视。例如，把汽车比作一幢房子，地基、钢筋相当于汽车的车架和驾驶室，砖头、水泥等相当于汽车的动力系统、转向系统、制动系统、传动系统，这样一幢房子已具备了基本的形状，内饰件就相当于室内的精装修、室内安装的暖气和空调等。内饰件的产品开发可以促进和加快汽车整车产品的升级换代步伐。汽车内饰企业无论是附属于汽车主机厂的专业厂，还是不属于任何一个主机厂的独立法人单位，在信息化高度发达的今天，内饰产品的生命取决于是否先进、适宜，能否满足整车的装配需求，是否引领行业潮流，是否促



进整车销售，成本是否低廉。只要答案是肯定的，整车厂一定会与你建立稳定的战略合作伙伴关系。

思考与习题

1. 国外主要汽车内饰生产厂家有哪些？
2. 国内主要汽车内饰生产厂家有哪些？
3. 我国汽车行业的形势如何？汽车工业在国民经济中处于何种地位？
4. 在我国汽车整车厂与汽车零部件厂家有几种表现形式？
5. 在汽车行业如何理解“全球采购”的含义。