

纺织新技术书库

汽车用 非织造布


QICHE YONG
FEIZHIZAO BU

冷纯廷 李 瓚◎编著

NEW

TEXTILE




 中国纺织出版社

纺织新技术书库

李 瓚 著

汽车用非织造布

冷纯廷 李 瓚 编著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍了汽车用非织造布的相关知识,在对汽车用非织造布的原料、性能方面有一个基本了解的基础上,重点介绍了非织造布在汽车内装饰材料中的应用。本书从汽车用非织造布的性能要求出发,分析了纤维原料的不同品种、截面形状、光学性能、化学特性、物理指标等对汽车用非织造布的影响,并根据非织造布不同的制造工艺、生产设备、产品结构、性能要求、相关标准等方面介绍了在汽车内装饰材料不同品种中的应用。

本书可供汽车设计人员、汽车材料研发人员和生产技术管理人员参考,是非织造布设备制造企业、生产企业以及非织造布专业学生的辅助读物。

图书在版编目(CIP)数据

汽车用非织造布 / 冷纯廷, 李瓚编著. —北京:
中国纺织出版社, 2017.4
(纺织新技术书库)
ISBN 978-7-5180-3309-6

I. ①汽… II. ①冷… ②李… III. ①汽车—非织造
织物 IV. ①TS17

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第029422号

策划编辑: 符 芬 秦丹红 责任编辑: 符 芬
责任校对: 寇晨晨 责任设计: 何 建 责任印制: 何 建

中国纺织出版社出版发行
地址: 北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码: 100124
销售电话: 010—67004422 传真: 010—87155801
<http://www.c-textilep.com>
E-mail: faxing@c-textilep.com
中国纺织出版社天猫旗舰店
官方微博<http://weibo.com/2119887771>
三河市延风印装有限公司印刷 各地新华书店经销
2017年4月第1版第1次印刷
开本: 710×1000 1/16 印张: 16.75
字数: 272千字 定价: 68.00元
京朝工商 广字第8172号

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社图书营销中心调换

前言

随着世界经济的快速发展，汽车工业的发展格局正在发生着巨大的变化。发展中国的汽车工业正在以惊人的速度高速发展，汽车工业的发展已成为一个国家国民经济发展的重要支柱产业之一。我国的汽车工业虽然起步较晚，但是，如今已发展成为世界汽车工业大国。不久的将来，我国还将发展成为世界汽车工业的强国。汽车工业的大发展，不仅极大地推动了中国经济的高速发展，而且改变了中国人的传统理念，改变了中国人的生活方式，使我国进入到了一个真正的汽车时代。人们对汽车的性价比提出了更高的要求，同时对汽车内装饰材料的要求也越来越高了。汽车内装饰材料不再只是一种汽车的附属品和覆盖物，它不但要满足耐磨和耐日照要求，在现代汽车工业中，汽车内装饰材料要同时满足功能性、美学性和舒适性的多功能要求。这就要求汽车设计师、汽车制造商和汽车零部件生产企业，对汽车内装饰材料的结构、性能及特点有足够的了解，对汽车内装饰材料的生产工艺及其所用原材料的基本性能有所掌握。所以，根据汽车工业发展的需要，我们认为，编写一部新型汽车内装饰材料的相关书籍，是十分必要的。本书编写的目的，旨在向广大读者介绍汽车内装饰材料的相关知识，使人们对汽车内装饰材料有一个基本的了解，充分认识内装饰材料在汽车工业中的重要作用，清楚汽车内装饰材料给人们日常生活带来的巨大影响。在专业书籍方面，汽车内装饰材料目前还是一个空白，虽然在专业期刊中有一些介绍，但是，还很不具体、很不完整，远远不能满足汽车工业发展的需要。我们认为，汽车工程专业的学生也非常需要一本这样的教科书。汽车制造商、汽车设计师、汽车零部件生产企业及各相关企业的工程技术人员，也都非常需要一份完整的参考资料。非织造布设备制造商、生产企业、相关专业的教师和学生以及相关的研究人员也能够从本书中得到大量的相关信息。本书以非织造布新型汽车内装饰材料为主，详细介绍了各种非织造布汽车内装饰材料的应用性能、结构特点、生产工艺、生产设备，以及产品开发和应用中常见问题和解决方法。同时，也简要介绍了其他新型复合汽车内装饰材料的生产及应用技术，从而，满足

科研院所、大专院校和汽车内装饰材料生产企业、汽车生产厂商、非织造布生产企业、非织造布设备制造商及汽车内装饰材料生产设备制造商的不同需要。

本书从纤维基础知识开始，逐步深入地介绍了各种新型非织造布汽车内装饰材料的生产方法、生产设备、结构特点、应用性能。深入浅出地讲解了各种不同纤维材料、不同混合比例、不同生产工艺，及其对汽车内装饰材料的美学性、功能性和舒适性的影响。此外，还简要介绍了汽车工业发展史及汽车内装饰材料的发展趋势。本书不仅可作为科普读物，而且也可以作为大专院校相关专业学生的教科书，还可作为科研院所、非织造布生产企业、非织造布设备制造商、汽车零部件生产商、汽车制造企业的完整系统的参考资料。

本书还简要地介绍了各种汽车内装饰材料应用性能的检测方法和检测设备，这对于汽车内装饰材料应用厂商和汽车零部件制造商，都有极大的帮助。尤其是汽车制造的设计者，可以根据汽车内装饰材料的应用性能和检测结果，合理地设计汽车内部结构，以达到汽车内装饰材料最理想的美观效应，最大的功能性，最佳的舒适性。

本书编写的另一层意义在于，给汽车生产商和汽车零部件供应商以及非织造布生产企业和纤维生产厂家之间形成一个纽带，因为汽车内装饰材料是从纤维加工开始，由纤维加工成各种非织造布和纺织品，然后再将其加工成各种汽车内装饰材料及汽车零部件，最后提供给汽车制造厂商。所以，他们之间的密切配合，相互了解是非常必要的。无论哪一个生产环节出现质量问题，都直接影响汽车的整体性能，影响汽车的竞争力和生命力。本书通过介绍大量相关知识，使生产供应商和用户之间，彼此更加了解，当出现问题时，都能清楚是什么原因造成的，不会出现互相推诿现象，而且会很快找出解决问题的最佳方案。

由于编者水平有限，在编写的过程中，可能会存在各方面的不足，敬请广大读者多提宝贵意见，以便在今后修订时加以改正。另外，在本书的编写过程中，受到许多专家和前辈的指教，还参考和引用了国内外专家和学者及论文作者的大量文献资料，在此，我们一并深表谢意。愿本书能给广大读者带来知识的普及，使其具有更大的实用参考价值。

编著者

2016年12月12日

目录

第一章 绪论	001
第一节 汽车工业的发展历程	001
一、世界汽车工业的发展史	001
二、中国汽车工业的发展历程及发展趋势	004
第二节 汽车用纺织品概述	007
一、汽车用纺织品简介	008
二、汽车用非织造布简介	009
第三节 汽车用非织造布的分类	012
一、汽车用非织造布内装饰材料	014
二、汽车用非织造布衬垫材料	015
三、汽车用非织造布过滤材料	015
四、汽车用非织造布防护材料	016
五、汽车用非织造布擦拭材料	016
六、汽车用非织造布增强材料	016
第二章 汽车工业常用纤维材料及其性能	017
第一节 汽车工业常用纤维材料	018
一、天然纤维	018
二、化学纤维	020
三、无机纤维	025
四、汽车用纤维材料的发展趋势	025
第二节 纤维特性对汽车用纺织品性能的影响	026
一、长度	026
二、线密度	028

三、截面形状	029
四、卷曲度	032
五、表面性能	034
六、强度和伸长率	034
七、吸湿性	035
八、电学性能	037
九、热学性能	040
十、化学稳定性	047
十一、光学性能	048
十二、耐磨性能	052
第三章 汽车用非织造布内装饰材料	055
第一节 概述	055
一、汽车用内装饰材料的发展历程	055
二、汽车用非织造布内装饰材料的优势	056
第二节 非织造布内装饰材料的结构性能及应用	058
一、汽车顶棚内装饰材料	058
二、汽车门面板和门立柱内装饰材料	062
三、汽车座椅内装饰材料	064
四、汽车地毯内装饰材料	066
第三节 非织造布内装饰材料的生产工艺	067
一、汽车顶棚用非织造布内装饰材料	067
二、汽车地毯用非织造布内装饰材料	077
三、汽车座椅用非织造布内装饰材料	093
四、汽车门面板和门立柱用非织造布内装饰材料	100
五、汽车衣帽架用非织造布内装饰材料	101
六、汽车行李箱用非织造布内装饰材料	103
七、汽车其他部位用非织造布内装饰材料	107
第四章 汽车用非织造布衬垫材料	109
第一节 非织造布衬垫材料的性能、分类及应用	109

一、非织造布衬垫材料的结构性能及特点	109
二、汽车用非织造布衬垫材料的分类	111
三、非织造布衬垫材料的应用	112
第二节 非织造布汽车衬垫材料的生产工艺	116
一、针刺法非织造布汽车衬垫材料的生产工艺	116
二、粘合法非织造布汽车衬垫材料的生产工艺	123
第三节 非织造布汽车衬垫材料的发展趋势	130
一、熔喷复合非织造布汽车衬垫材料生产工艺简介	131
二、垂直铺网热粘合法非织造布汽车衬垫材料生产工艺简介	131
第五章 汽车用非织造布过滤材料	132
第一节 概述	133
一、汽车用非织造布过滤材料的结构性能及特点	133
二、汽车用非织造布过滤材料的过滤机理	133
三、汽车用非织造布过滤材料的分类及性能要求	134
四、非织造布过滤材料在汽车工业中的应用	134
第二节 汽车用非织造布过滤材料的生产工艺	136
一、纺粘法非织造布过滤材料的生产工艺	136
二、针刺法非织造布过滤材料的生产工艺	140
三、水刺法非织造布过滤材料的生产工艺	142
四、粘合法非织造布过滤材料生产工艺	144
五、熔喷法非织造布过滤材料的生产工艺	148
第三节 过滤器、过滤芯用非织造布介质的生产工艺	151
一、热熔纤维复合法非织造布过滤介质的生产工艺	153
二、聚乙烯粉末和超声波粘合法非织造布过滤介质的生产工艺	155
第四节 非织造布复合过滤袋的生产工艺	157
一、电泳漆用复合过滤袋的生产工艺	157
二、超精细非织造布过滤袋的生产工艺	159
第五节 汽车用过滤芯的生产工艺	162
一、聚丙烯熔喷立体成型过滤芯的生产工艺	163
二、熔喷法非织造布复合折叠过滤芯的生产工艺	166

第六节 汽车用新型过滤材料和生产新技术	167
一、汽车空调过滤器用过滤介质	167
二、活性炭纤维非织造布过滤材料的生产工艺	169
第六章 汽车用非织造布防护材料	173
第一节 汽车用非织造布防护材料的作用及应用	173
一、汽车用防护材料的作用和性能要求	173
二、汽车用非织造布防护材料的应用	173
第二节 闪蒸法非织造布防护材料的生产工艺	176
一、闪蒸法非织造布的生产工艺	176
二、金属化处理非织造布的生产工艺	178
第三节 电动汽车电池隔膜用非织造布的生产工艺	179
一、电池隔膜用非织造布的生产工艺	179
二、燃料电池气体扩散层用非织造布的生产工艺	185
第七章 汽车用非织造布擦拭材料	189
第一节 非织造布擦拭材料的分类、性能要求及应用	189
一、汽车用非织造布擦拭材料的分类	189
二、汽车用非织造布擦拭材料的技术性能要求	190
三、汽车用非织造布擦拭材料的特点及应用	190
第二节 针刺法非织造布汽车擦拭材料的生产工艺	192
一、涤纶与黏胶纤维混合针刺法非织造布擦拭材料的生产工艺	192
二、海岛纤维针刺法非织造布擦拭材料的生产工艺	192
三、针刺法非织造布汽车擦拭材料的技术质量要求	192
第三节 水刺法非织造布汽车擦拭材料的生产工艺	193
一、纺粘水刺法超细纤维非织造布生产工艺原理和流程	194
二、纺粘水刺法超细纤维非织造布的技术质量指标和性能比较	194
第八章 汽车用非织造布增强材料	197
第一节 非织造布增强材料的分类、结构性能及应用	197
一、非织造布增强材料的分类	197

二、非织造布增强材料的结构性能及特点	198
三、非织造布增强材料在汽车工业中的应用	198
第二节 玻璃纤维非织造布增强材料的生产工艺	199
第三节 聚丙烯纤维非织造布增强材料的生产工艺	201
第四节 多组分非织造布增强材料的生产工艺	203
麻纤维非织造布复合增强材料的生产工艺	203
第五节 碳纤维非织造布复合增强材料的生产工艺	205
第九章 汽车用非织造布性能的检测方法及标准	208
第一节 安全性能	208
一、燃烧性能	209
二、抗静电性能	213
第二节 舒适性能	215
一、吸音、隔音性能	216
二、弯曲性能	220
第三节 美观性能	225
一、耐摩擦色牢度	226
二、耐汗渍色牢度	227
三、耐水洗色牢度检测方法	228
四、耐日晒牢度	229
第四节 耐用性能	230
一、压缩弹性	232
二、尺寸稳定性	233
三、耐磨性	234
四、起毛起球性	235
五、抗老化性	235
第五节 工艺性能	236
一、厚度	237
二、汽车用非织造布平方米质量的检测方法	239
三、拉伸断裂强力	241
四、撕裂强力	242

五、热收缩性	243
第六节 适用性能	245
一、抗紫外性能	246
二、防水性能	247
三、拒油拒污性	248
第七节 环保性能	249
一、气味性	250
二、烟雾挥发性	251
三、甲醛含量	253

参考文献	257
------	-----

第一章 绪论

第一节 汽车工业的发展历程

一、世界汽车工业的发展史

世界汽车工业从19世纪末开始起步，如今已经走过了漫长的路程。汽车的发明使世界发生了巨变，不仅改变了人们的生活，而且使整个世界流动速度加快，生活节奏加快，活动范围扩大，人们相互交流更加便捷。汽车还给人们带来了极大的乐趣和无穷的幸福享受，正是它推动了整个社会快速向前发展。回顾世界汽车工业的发展历史，大体上可以划分为五个发展阶段。

第一阶段：1885~1899年——汽车工业发展的初生期。德国人最先于1885年发明了三轮汽车；英国人于1886年最先发明了四轮汽车；美国于1893年研制成功了第一台小汽车。在汽车工业发展的初生期阶段，汽车工业还处于萌芽状态，无论是生产技术，还是产品质量都还非常不成熟，加工规模也尚未形成。可正是汽车工业发展的初生期，揭开了世界汽车工业发展的序幕，奠定了汽车工业发展的基础，使人们对汽车有了感性认识。汽车的发明之父卡尔·奔驰（Karl Benz）和高特利伯·戴姆勒（Gottlieb Daimler）绝不会想到，他们的发明改变了整个世界，他们成为了世界汽车工业发展的先驱者。

第二阶段：1900~1925年——汽车工业发展的成长期。汽车的发明，使人们清楚地看到一个新的运输工业的巨大发展潜力。从此，欧洲地区各国纷纷开始制造汽车，美国也紧随其后，几年之内，世界各地先后形成了大大小小近百家汽车制造厂。其中包括通用（General Motors corporation）、别克（Buick）、奥拉斯（Olass mobile）、柔沃（Rorer）、凯迪拉克（Cadillac）、奥克兰德（Oakland）、亨利·福特（Henry Ford）和老特来福尔德（Old Trafford）等。最先形成汽车工业生产规模的是法国，然后是美国。1903年，全球的汽车产量为6.2万辆，其中法国的汽车

产量超过了三万辆，美国当年汽车产量为1.1万辆。在成长期阶段，世界汽车工业的生产特点是，汽车零部件绝大部分是依靠熟练工人的手工操作加工和装配，没有大型机械加工设备和生产装配线，尚未形成现代化的世界汽车工业。

第三阶段：1926~1956年——汽车工业发展的成熟期。在这个发展阶段里，世界汽车工业实现了飞跃，老特来福尔德形成了批量生产装配线，并制造出了它的T型号福特车，这就大大提高了生产效率，降低了汽车的制造成本。从此，世界各国的汽车制造商，便开始了效仿福特的生产装配系统，结果是加快了世界汽车工业的发展速度。在此期间，日本人发明了“Lean”生产法（Lean product），这又是一种汽车生产的新方法和新文化，并逐渐被世界各国的汽车制造商所采用。这一发明可以说对全球汽车工业的发展，起到了极大的推动作用，具有跨时代的里程碑意义，从此，全世界形成了现代化的汽车工业。

第四阶段：2000~2005年——汽车工业的高速发展期。从21世纪初开始，世界汽车工业进入了高速发展期。在这一阶段，美国成为世界汽车工业发展的领头羊，汽车年产量接近1500万辆，日本位居第二位，汽车年产量接近1200万辆，欧洲地区紧随其后，他们的汽车年产量也超过了1000万辆。此时的世界汽车工业，不仅形成了规模化大生产，而且形成了系统的质量标准，生产管理更加规范化，技术向高科技方向发展，生产向高效率、低成本方向发展，设计向节能、环保、可回收及混合动力方向发展，汽车工业出现了一派欣欣向荣的繁荣发展景象。汽车工业已发展成为一个全球性的机械制造业，汽车门类齐全，档次清晰，用途多样化，性价比越来越高，从而满足了世界上不同阶层、不同用途对交通运输工具的需要。汽车工业在不同的国家里，已发展成为国民经济发展的支柱产业，汽车工业的发展已成为衡量一个国家国民经济发展水平的重要标志，汽车已成为人们出行的重要交通工具，并且日益渗透到现代化生活中，形成一种新的社会消费趋势（图1-1和图1-2）。

然而，随着世界汽车工业进入高速发展期，全球的所有汽车制造商之间，便产生了前所未有的残酷的激烈竞争，相互之间比较设计美观合理性、高科技含量、功能性、产品质量、安全性、舒适性等，这种多重比较，极大地促进了全球汽车工业的快速发展，给汽车制造商提出了更高更难的要求。既要考虑汽车的生产制造成本，又要保证产品的市场竞争力，以使自己的产品能在全球销售市场上占有更多的市场份额，保持旺盛的生命力。为此，汽车设计师和制造商一直在设计新颖、功能独特突出等方面下工夫，以吸引消费者的眼球，这就使得汽车工业的整体利润大幅度滑坡，以至于一些汽车制造商在金融危机时期倒闭破产，重新进行整合。对于汽

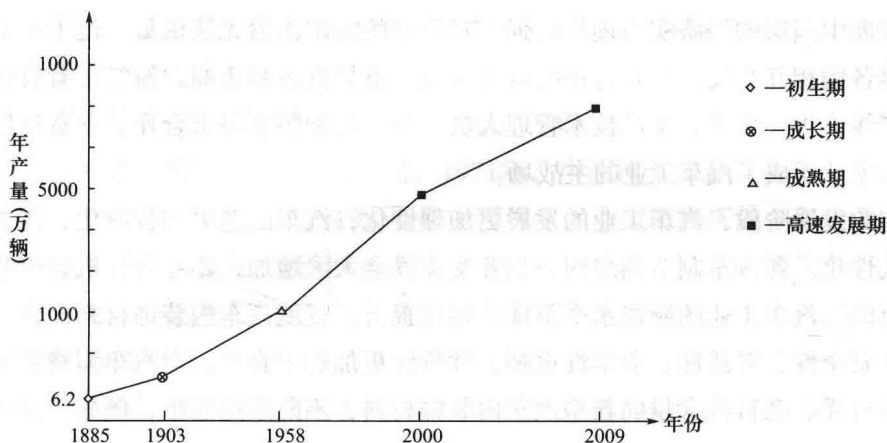


图1-1 全球汽车发展趋势示意图

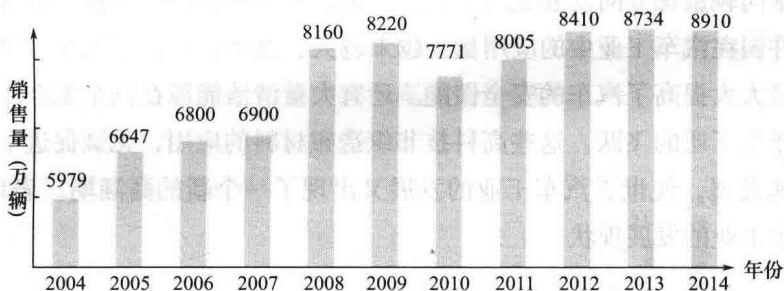


图1-2 2004~2014年全球汽车销售增长趋势

车制造商而言，传统的销售格局早就改变了，每一个汽车制造商，都必须参与全球的市场竞争。发达国家和地区的汽车高消费时期早已过去，市场已接近饱和状态，本土对汽车的需求在汽车工业发展的成长期阶段已基本上达到供需平衡，汽车保有量已达到一定数量，更新产品完全依赖经济的增长。当全球出现一次又一次的经济危机时，汽车制造商都面临着严峻的考验。整个世界汽车工业将要进行重新洗牌，其中也包括世界上一些知名品牌汽车，这是历史发展的必然规律，无法抗拒。

第五个阶段：2005~2016年世界汽车工业格局大变化、大合作、大发展期。这期间，汽车工业格局发生了巨大变化，汽车工业不再是发达国家专有产品。汽车工业不断向发展中国家扩散，世界汽车工业巨头，把发展的眼光瞄准了发展中国家，

因为发展中国家的经济实力逐步增强，对汽车的需求潜力无法估量。近十年来，随着世界各国相互交流、相互合作的巨大成功，世界汽车制造商，纷纷带着自己的汽车生产线、生产技术、生产技术管理人员，到发展中国家寻求合作、合资建厂，发展中国家从而成了汽车工业的主战场。

在此发展阶段，汽车工业的发展更加理性化，汽车制造更加智能化，汽车生产更加人性化。各汽车制造商之间，相互交流机会大大增加，相互合作机会也明显增多，所以，汽车工业的制造水平整体大幅度提升。仅就汽车内装饰材料而言，品种多变，安全性、舒适性、美学性更强，性价比更加趋于合理，对汽车消费者来说，更易于接受。高科技含量的新型汽车内装饰材料，不断应运而生，例如，从前只有飞机制造业才能应用的蜂窝材料和碳纤维材料，如今，已经大量应用在汽车工业。正是这种新型非织造布蜂窝内装饰材料和碳纤维材料的汽车零部件的应用，大幅度减轻了汽车整体重量，所以，油耗相对减少，二氧化碳排放量降低，车速得到提高，使汽车向轻量化方向发展变成了现实。随着世界科技的大合作，碳纤维材料的汽车零部件，在汽车工业中的应用量会越来越大，这不仅提高了汽车零部件的使用性能，而且大大提高了汽车的安全性能。还有大量清洁能源在汽车工业中应用，使汽车工业产生了质的飞跃。这些高科技非织造布材料的应用，无疑促进了世界汽车工业的快速发展，使世界汽车工业的发展又出现了一个新的高潮期。表1-1是近几年世界汽车工业的发展现状。

表1-1 2010~2015年全球汽车销售量

年份	销售量(万辆)	递增比例(%)
2010	7771	-5.46
2012	8005	3.01
2013	8410	5.06
2014	8734	3.85
2015	8910	2.02
2016	9186	3.10

二、中国汽车工业的发展历程及发展趋势

1. 发展历程 中国的汽车工业起步较晚，在全球汽车工业已进入成长期阶段时，中国的汽车工业才刚刚起步。1953年，中国第一汽车制造厂在长春奠基，

拉开了中国汽车工业建设的大幕，1955年试制成功了第一辆解放牌卡车，1956年7月13日，第一辆解放牌卡车正式下线，从而实现了中国汽车工业零的突破。1958年中国的汽车产量突破了万辆大关，当年实现了汽车产量1.6万辆，中国汽车年产量从零到突破万辆，用了将近5年的时间；1971年，中国汽车工业又跨上了一个新的台阶，实现了年产汽车10万辆；1992年是中国汽车工业值得喜庆的一年，中国的汽车产量突破了百万辆大关，当年实现汽车产量106.17万辆，这是中国汽车工业的飞跃。当世界汽车工业进入高速发展期阶段，中国又向前迈进了一大步，2000年实现了年产汽车206.8万辆，突破了年产汽车200万辆大关。我国的汽车工业不仅受国民经济快速发展的影响，而且受到了国内改革开放大好形势的感召。伴随着世界汽车工业步入高速发展期，中国的汽车工业出现了爆发式和井喷式的发展势头，平均每年汽车产量增长100万辆。2009年10月20日是中国汽车工业的辉煌时刻，腾飞的起点，中国的汽车第1000万辆下线。中国的汽车已形成了年产1000万辆的生产规模。从年产汽车100万辆发展到年产汽车1000万辆，中国用了17年的时间。而中国的汽车从年产1000万辆，发展到2500万辆，成为世界汽车工业第一产销大国，仅仅用了6年的时间。如图1-3所示为近15年中国汽车销售情况。

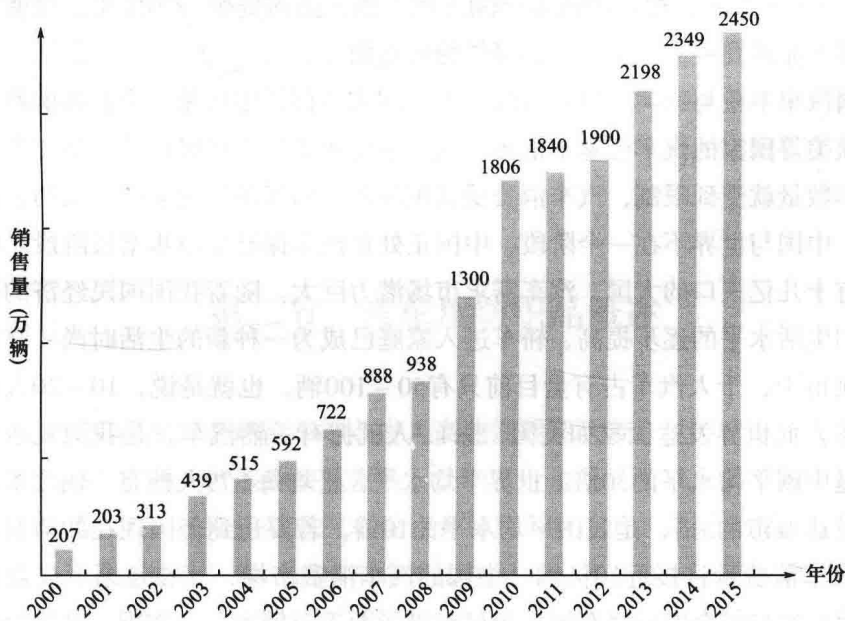


图1-3 近16年中国汽车销售情况

纵观中国汽车工业的发展，汽车年产量从零发展到1500万辆，中国用了近60年的时间。从生产资料演变成生活用品，经历了中国汽车人几代人的不懈努力，近十年来，随着中国改革开放的不断深入，国外汽车巨头纷纷走进中国建厂，与中国本土企业合资合作生产整车和汽车零部件。

2015年，中国汽车产销量实现2450万辆，标志着中国已成为世界汽车生产大国，是继美国、日本之后第三个汽车年产量超过千万辆的国家，并开始在世界范围内建构成汽车产销量三足鼎立的新格局。中国实现年产汽车2450万辆，再次向世人展示了中国汽车消费蕴含的巨大潜力，现已发展成为一个名副其实的汽车生产消费大国。

2. 中国汽车工业的未来 中国刚刚跨入汽车社会的门槛，人均汽车拥有水平还很低，千人汽车保有量仅为38辆，而世界平均水平为139辆，我国还不足世界平均水平的零头。截至2015年年底，中国私人轿车保有量不到8500万辆，据统计，中国有能力购买轿车的家庭超过一亿个。中国汽车总的保有量为1.8亿多辆，约占世界汽车保有量的3%。世界上发达国家，千人拥有汽车量已达到500~600辆，是我国的15倍，中国千人汽车占有量不足世界平均水平的三分之一。如果按发达国家目前水平的一半计算，千人汽车拥有量250辆，假定中国人口不超过15亿，中国未来将需要4亿辆汽车，按年产汽车1500万辆考虑，还需要生产20多年，也就是说，中国汽车工业的发展，至少还有20多年的兴盛期。

中国汽车工业与欧美、日本等汽车发达国家不同，中国是一个新兴的汽车消费大国。欧美等国家的汽车已基本饱和，汽车消费主要靠更新换代，经济不景气，更新换代车数量就受到限制，汽车消费受到国际和国内经济状况的严重制约。而中国则不同，中国与世界不在一个阶段，中国正处在汽车保有量稳步增长阶段。中国是一个拥有十几亿人口的大国，汽车需求市场潜力巨大。随着我国国民经济的高速发展和人们生活水平的逐步提高，轿车进入家庭已成为一种新的生活时尚。在我国沿海发达城市中，千人汽车占有量目前只有50~100辆，也就是说，10~20人才拥有一辆汽车。而世界发达国家如美国，每1.3人就拥有一辆汽车，是我国发达城市的15倍，是中国平均水平的30倍。世界平均水平，平均每4.79人拥有一辆汽车，仍然是我国发达城市的5倍，是我国平均水平的10倍。若要达到美国现在的消费水平，中国的汽车消费量将接近10亿辆。中国的汽车消费市场，正在逐渐形成规模并不断在扩大。2015年全国的汽车销售量已突破了两千万辆大关，实现了销售2400多万辆。中国的汽车工业发展方兴未艾，汽车工业将具有广阔的发展前景。