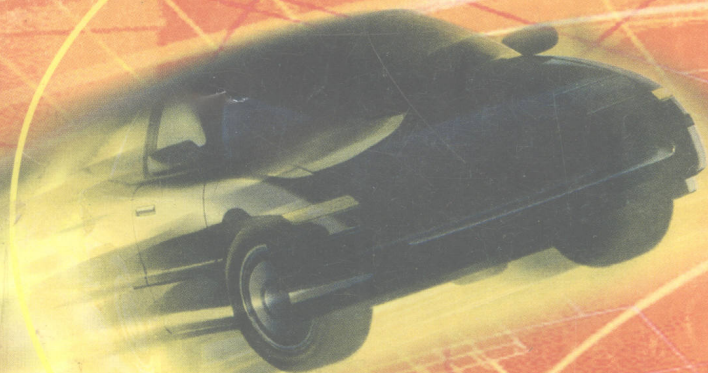


汽车发展史

叶霭云 编著



北京工业大学出版社

汽车发展史

叶霭云

主编



北京工业大学出版社

内 容 简 介

本书从汽车发展的摇篮期、基本结构完成期到现代汽车典型结构的完善的全过程,揭示了汽车一百多年的发展历程,并对汽车发动机、底盘等主要构造以及车身造型演变的过程都作了阐述,书中还对国内外主要汽车厂家及其名车产品一一作了介绍。本书篇幅精炼,内容丰富,图文并茂,集历史性、趣味性、知识性于一体,适合于广大汽车爱好者、使用者阅读,也可供汽车生产、经销、维修人员使用,亦可作为学校汽车专业师生的参考书。

书 名 汽车发展史

主 编 叶霭云

※

北京工业大学出版社出版发行

各地新华书店经销

徐水宏远印刷厂印刷

※

1998年10月第1版 1998年10月第1次印刷

787mm×1092mm 32开本 9.125印张 203千字

印数: 1~1000册

ISBN 7-5639-0628-2/T·63

定价: 10.00元

前 言

汽车诞生在 1886 年，20 世纪初汽车发展在技术上已经基本定型。经过 100 多年发展，汽车正在改变着现代人的生活方式和社会面貌。当前，全世界已有汽车约 5 亿多辆，每年产量达到 4600 万辆左右，其中轿车约 3400 万辆。因此，在发达国家，汽车生产不仅在国民经济中成为支柱产业，也已成为家庭生活中的必需品。

改革开放后的中国，随着经济腾飞，汽车工业获得迅猛发展。从 1981 年至 1993 年，我国汽车年产量由 20 万辆增至 125 万辆，总保有量也由 200 万辆发展到 800 多万辆，可以相信，随着国民收入不断提高，汽车会像十年前的冰箱、彩电一样，进入普通中国人的家庭。

为了让您对五彩缤纷的汽车世界有更多的了解，我们在原编教材基础上编写了这本《汽车发展史》。本书从汽车诞生摇篮期发展到现代赛车的各个阶段，对汽车发动机和底盘等主要构造，车身造型演变过程，都作了简要的阐述。书中还对国内外的主要汽车生产厂家及多种名牌汽车，图文并重地一一作了介绍，使您阅读本书后，在了解汽车发展史的同时，又获得汽车构造等有用知识，实在一举两得。

本书编写过程中，得到国内汽车制造厂有关部门的帮助，提供厂史图片等资料。本校冯秋洁老师，张鸿飞、张宏、翁永坚、陈三晶、王黎等同志都曾先后参加过编写工作，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，谬误疏漏之处，竭诚欢迎读者批评指正。

作者

1996年10月

于北京工业大学

目 录

第一篇 国外汽车发展史	(1)
第一章 汽车的摇篮期	(3)
1.1 古代的人力车、畜力车	(3)
1.2 蒸汽汽车	(4)
1.3 电动汽车	(6)
1.4 内燃机汽车	(8)
第二章 汽车基本构造的完成期	(9)
2.1 内燃机汽车时代的开始	(9)
2.2 汽车发动机的发展	(12)
2.3 汽车底盘的发展	(32)
2.4 汽车使用材料的发展	(53)
第三章 汽车车身造型发展史	(59)
3.1 汽车车身造型的演变	(59)
3.2 未来汽车的发展	(77)
第四章 世界各国汽车发展概述	(89)
4.1 美洲地区	(90)
4.2 欧洲地区	(98)
4.3 亚洲地区	(119)
4.4 澳大利亚汽车工业	(130)
第五章 微型汽车的发展	(133)
5.1 微型汽车的兴起	(133)
5.2 日本微型汽车的发展情况	(134)
5.3 欧洲的微型汽车	(136)

5.4 超微型汽车及其发展	(138)
第六章 汽车面向社会要求的发展期	(143)
6.1 面向安全性方面的要求	(143)
6.2 面向环境保护方面的要求	(147)
6.3 节约能源	(153)
 第二篇 中国汽车发展史	 (161)
第七章 中国小客车的发展史及展望	(163)
7.1 小客车发展史	(163)
7.2 小客车发展展望	(186)
第八章 我国载货汽车发展史	(199)
8.1 第一汽车制造厂	(199)
8.2 第二汽车制造厂	(203)
8.3 南京汽车制造厂	(206)
8.4 北京第二汽车制造厂	(209)
8.5 济南汽车制造厂	(212)
第九章 我国微型汽车的发展与展望	(216)
9.1 微型汽车的发展	(216)
9.2 国产微型汽车简介	(222)
9.3 我国微型汽车发展展望	(226)
第十章 我国汽车工业发展方向及 2000 年的展望	(231)
10.1 我国汽车工业发展方向	(231)
10.2 我国汽车工业 2000 年展望	(234)
 第三篇 汽车发展史小资料	 (236)
第十一章 世界汽车发展史轶事	(236)
11.1 汽车发展史上的几个第一	(236)

11.2	汽车发展趣闻	(241)
11.3	汽车车牌命名和商标设计	(246)
11.4	汽车比赛	(252)
第十二章 汽车协会与人物简介		(259)
12.1	美国汽车工程师协会简介	(259)
12.2	人物简介	(260)
第十三章 中国汽车发展小资料		(276)
13.1	第一辆国产东风轿车的车标	(276)
13.2	我国汽车牌号	(276)
13.3	我国汽车型号编制规则	(277)
13.4	海南汽车试验场简介	(280)
编后记		(282)

第一篇 国外汽车发展史

汽车诞生已逾百年。100 多年来，汽车的发展给人类社会带来了巨大而深远的影响。汽车以它的速度和便利加速了人们的生活节奏，改变着社会面貌，并以它的精美造型和丰富的色彩以及车内舒适的环境而受到人们的青睐。特别是在科学技术与文化高度发展的今天，汽车已不再是简单的一种交通、运输工具，它更兼有财富和社会地位的象征的作用，并成为 20 世纪现代文明的重要标志。

现代汽车融科学性、艺术性和实用性于一身，在造型上达到了精美绝伦的地步，令人叹为观止。鲁迅先生曾说过“一切好诗到唐已被作绝。”那么，如果说“一切好车到今天已被做绝”也许不足为过。但这种叫绝之声 20 年前就有人发过，如今汽车行业仍如江河奔泻一样一刻也没有停止前进的脚步。倘若将 60 年代的汽车与 90 年代的汽车摆在一起，任何一个人都会看到其间的变化之大。

鉴于在这 100 多年的汽车发展过程中的复杂变化，我们现在不妨逆流而上，到源头去探寻一番，共同看看早先的汽车是个什么样子？现在又有哪些变化？今后将会如何发展？

汽车从出现到现在，整个过程大致可以分为三个阶段：

- (1) 汽车的摇篮期；
- (2) 汽车基本构造的完成期；
- (3) 汽车面向社会需求的发展期。

在以上三个阶段中，汽车在外形、内部构造及其使用性能上的发展是相辅相承的，这才使汽车最终演变到我们现在所看到的样子。

第一章 汽车的摇篮期

1.1 古代的人力车、畜力车

在远古时代，人们通过驯服牛、马来进行运输和提供交通用具，同时，人们又创造了各种各样的人力车、畜力车等。图 1-1 为汽车诞生前欧洲 18 世纪的双层马车。但这些都只是完全借助自然的力量作为驱动力，包括后来在实践中创造的风力车、发条车等等，都未能从根本上解决人们对便利、高效的运输工具的需求。

这种局面一直持续到瓦特发明了蒸汽机后才有所改观。当蒸汽机普及到小煤窑和手工作坊中时，一些发明家开始着

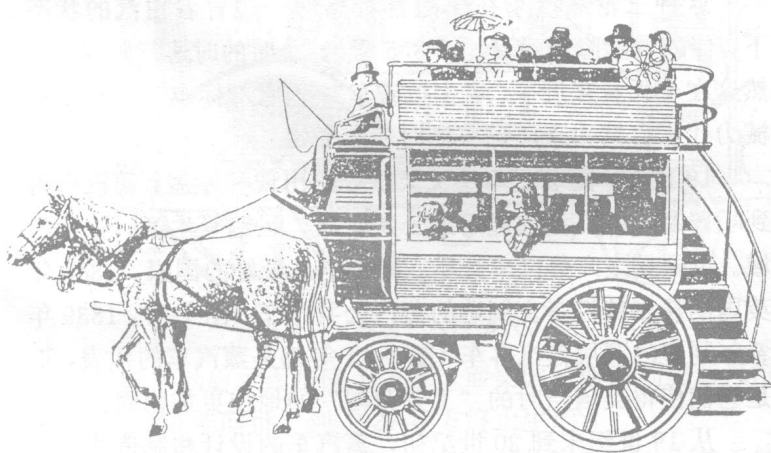


图 1-1 欧洲 18 世纪的双层马车

手研究如何利用蒸汽机代替人力和畜力来驱动车辆。

1.2 蒸汽汽车

1770 年，法国人古诺研制并造出了世界上第一辆蒸汽机驱动的三轮车（图 1-2）。它是利用装在车前部的一个锅炉产生的蒸汽推动气缸中的活塞来驱动前轮的。

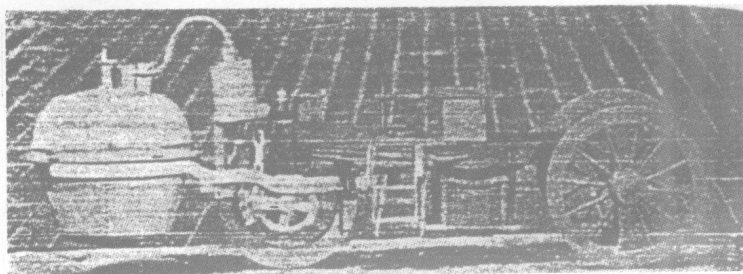


图 1-2 古诺研制的三轮蒸汽汽车

这种三轮蒸汽汽车在一边冒着黑烟一边冒着白汽的状态下，伴随着隆隆的噪音，以 3.5 千米/小时的时速行驶着，虽然这在今天看来近乎“老牛拉破车”，但它却标志着人类以机械力代替自然力来驱动车辆时代的开始。

19 世纪，随着资本主义大工业的出现和发展，蒸汽机得到了普及，并广泛地应用到公共交通、运输等生产、生活领域。英国是生产蒸汽汽车最早，最多也是最好的国家。1835 年英国的沃尔特汉考克制造的蒸汽公共汽车（图 1-3），1839 年希尔制造的双层蒸汽客车（图 1-4）等都是蒸汽车的代表，正是它们使得英国当时的“工业帝国”的地位更加稳固。

从 19 世纪末到 20 世纪初，蒸汽汽车的设计和制造达到了最高潮。如 1904 年怀特牌蒸汽汽车问世，1910 年其年产量达

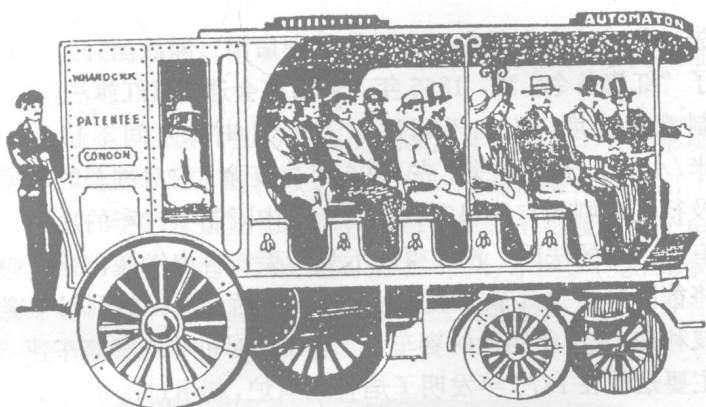


图 1-3 （英国）蒸汽公共汽车

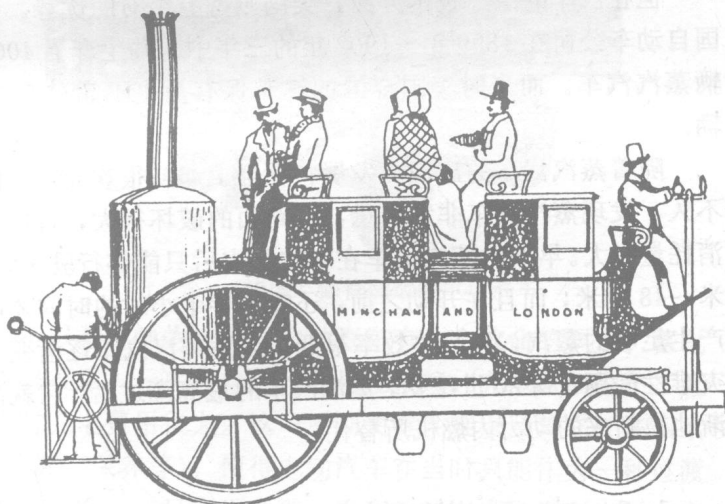


图 1-4 （英国）双层蒸汽客车

到了顶峰，以后才逐步降了下来。而美国的斯坦利牌蒸汽汽车，从 1909 年问世，到 1927 年方终止生产。

在蒸汽汽车时代，法国一直在汽车的设计技术上处于领

先地位，这主要是由于当时的欧洲诸国（除法国外）均制定了“红旗条令”法，1865年，英国议会通过《红旗法案》，限制汽车速度，市内不超过3千米/小时，乡间不超过6千米/小时。《红旗法案》在1896年被废除。它对汽车的车速以及行驶规则均有所规定，这就无形中限制了汽车的发展。唯有在当时的法国，汽车得以不受约束地自由发展，并很快就将德国等老牌汽车国家远远地抛在身后。法国的列昂·赛尔波利在1902年制造的赛车，已达到当时世界上最高车速，这主要是他在1875年发明了焰管式锅炉，利用过热蒸汽改进了蒸汽汽车，得到了良好效果。

但在汽车的生产技术方面，美国则占有绝对的优势。美国自动车公司在1899年~1902年的三年中，共生产了4000辆蒸汽汽车。而当时美国全国的汽车保有量也不超过8000辆。

随着蒸汽汽车的出现和发展，社会上起初很欢迎它，但不久，发现蒸汽汽车非常笨重，对路面的破坏很大，且煤的消耗量过大。早期的蒸汽机车在一次加水后只能够行驶32千米~48千米；而且在开动之前，还需要半个小时的时间才能产生足够的蒸汽，而且热效率很低。因而蒸汽汽车逐渐变为灾难性问题。到20世纪初，蒸汽汽车的最高潮过后，它就渐渐地被新兴的动力内燃机所替代。

1.3 电动汽车

在蒸汽汽车与内燃机汽车两个时代交替的时候，出现了电动汽车，它可以用蓄电池组作为动力源。到1910年，伦敦、巴黎市区已出现了出租用的电动汽车。电动汽车的出现解决

了大量耗煤的问题，且其使用方便，车速也高于当时的汽油机汽车。

1899年，法国人伽特制造的电动汽车（图1-5），外形类似炮弹，是这一时期的代表。1900年，英国人哈特制造出了世界上第一辆四轮全驱动汽车，在每个车轮上都装有一个电动机来驱动车轮前进，其时速可达80千米/小时。1920年的美国是电动汽车处于高潮的一车，安德逊电动汽车公司直到1930年还在继续生产电动汽车。

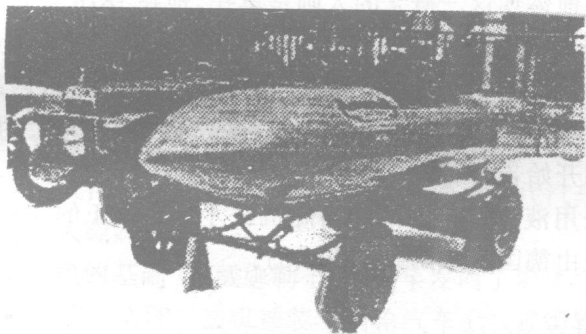


图 1-5 （法国）伽特制造的电动汽车

但以蓄电池为电源的电动汽车有一个致命的弱点：蓄电池本身很重，一次充电的行驶里程很短，充电时间过长，且在当时充电费用很大。这一系列关键性难点及其它外在因素（如装卸、保养等），使得电动汽车在当时只能作为一种过渡时期的产物，一旦到更合理、更高效的内燃机汽车出现，它就退出了汽车史的舞台，但这只是暂时的“隐退”。近年来，随着科学技术的发展，作为零污染的电动汽车，又得到了新的发展。

1.4 内燃机汽车

关于内燃机的研制，最早是 17 世纪的一种火药发动机，但因技术上不成熟，未被实际应用；1860 年，法国人兰诺尔研制的煤气机也因燃烧前无压缩，热效率很低而被淘汰。

直到 1861 年，为了提高热效率，法国人罗歇提出了与今天的内燃机循环一样的吸气、压缩、膨胀、排气的基本概念。而具体地体现这一概念的人则是奥托。他在 1876 年研制出的奥托循环发动机在当今世界上得到广泛应用，成为产业界的一种重要的新动力源。内燃机将燃料直接在气缸内部燃烧而产生动力，比蒸汽机小而轻便，很适于用作汽车上的动力。但在刚开始，以煤气作燃料的内燃机并未用到汽车上，直到后来采用液体燃料的汽油内燃机时才达到真正的实际应用，这则是由德国人戴姆勒来完成的。

第二章 汽车基本构造的完成期

汽车在经历了萌芽期后，逐步发展到内燃机汽车，这就是当代汽车最普遍的驱动形式。从此，汽车发展史进入了基本构造的完成期。

2.1 内燃机汽车时代的开始

一、戴姆勒和本茨

说到现代汽车，我们必须着重地提到两位现代汽车的前驱——德国人戴姆勒和本茨。

在奥托机的基础上，戴姆勒于1883年发明了液体燃料汽油机。1885年，这种汽油机被装在两轮汽车上。戴姆勒又与助手梅巴赫合作，于1886年制成了810瓦特的汽车汽油机，装到四轮汽车上（图2-1）。

而本茨也于1886年在曼海姆制成了装有589瓦特汽油机的三轮车（图2-2），这辆车的发动机是二行程的，它通过蓄电池与线圈感应产生高压电流而进行点火；1886年1月29日，本茨将该车申请了专利，并获得德国帝国专利局的批准；同年7月3日该车首次公开试验。

如今，1886年已被公认为“世界上第一辆汽车诞生年”，而戴姆勒与本茨则被公认为以内燃机为动力的现代汽车的发明者。

在内燃机汽车刚刚问世的几年间，1894年首先采用橡胶