

科普面对面 ●●●
KEPU MIANDUIMIAN

· 传奇篇 ·

开启人类知识天窗
的科普类书系

汽车的发明与高科技



QICHE DE FANING
YU GAOKEJI

和兴文化○编

《科普面对面》是一部反映人类聪明才智的宝典，是人类科技发展不断进步的结晶，是人类创造文明的一座光辉里程碑。它的内容包罗万象，既有物理、化学、生物等基础的科学理论，也有动物、植物、海洋等自然科学知识。科普是奥秘，是探索，是发现，引领着好奇者不断的探秘、解惑。



出版集团
陕西人民美术出版社

科普面对面 ●●●
KEPU MIANDUIMIAN

· 传奇篇 ·

车迷 (100) 百辆豪车珍藏图

汽车的发明与高科技



QICHE DE FANING
YU GAOKEJI

常州大学图书馆
和兴文化Q编
藏书章



陕西出版集团
陕西人民美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车的发明与高科技/和兴文化编. —西安: 陕西人民美术出版社, 2012. 4

(科普面对面. 传奇篇)

ISBN 978 - 7 - 5368 - 2777 - 6

I. ①汽… II. ①和… III. ①汽车 - 青年读物
②汽车 - 少年读物 IV. ①U46 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 041730 号

汽车的发明与高科技

和兴文化 编

陕西出版集团 出版发行
陕西人民美术出版社

出版人: 李晓明

新华书店经销

三河市祥达印刷包装有限公司

700 毫米 × 1000 毫米 16 开本 12 印张 200 千字

2012 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 4 次印刷

印数: 1 - 10000

ISBN 978 - 7 - 5368 - 2777 - 6

定价: 26.80 元

地址: 西安市北大街 147 号

邮编: 710003

<http://www.mscls.cn>

发行部电话: 029 - 87262491 传真: 029 - 87265112

版权所有 · 请勿擅用本书制作各类出版物 · 违者必究



前言



《科普面对面》是一套开启人类知识天窗的科普类书系。它用严谨的理论知识来充实武装我们的头脑，用引人入胜的故事来震撼我们的心灵，用惹人探索的秘密来吸引我们的眼光。

《科普面对面》是一部反映人类聪明才智的宝典，是人类科技发展不断进步的结晶，是人类创造文明的一座光辉里程碑。它的内容包罗万象，既有物理、化学、生物等基础的科学理论；也有动物、植物、海洋等自然科学知识。科普是奥秘，是探索，是发现，引领着好奇者不断地探秘、解惑。

书中以理论知识为主线，穿插一些关于发明、发现及名人的小故事，使读者更容易接纳这些枯燥的理论知识，从而记忆深刻！

面对浩瀚广阔的科普知识领域，编者将科普类的内容归纳总结，精心编纂了一套科普丛书，使读者能够更全面、更深入地了解科普知识，以便解开心中的种种谜团。

本套图书又分三个小的书系，分别是《科普面对面·认知篇》、《科

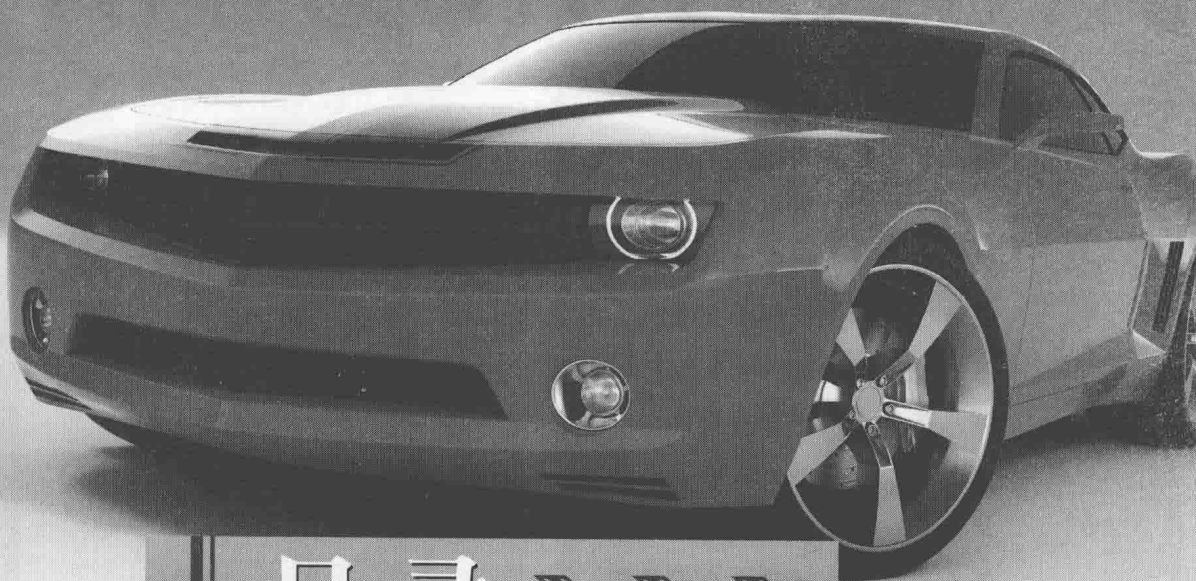
普面对面·传奇篇》、《科普面对面·科技与艺术篇》。每个小书系中又包括具体的书籍，系统地介绍了海洋、航天、物理、生物等一系列的科普知识，让读者不断的从中探索、揭秘，最后便是豁然开朗。

《科普面对面》涉及的知识面也更宽更广，正所谓学无止境，科普类书籍已经成为能够带领求知者徜徉知识海洋的一叶扁舟。流畅的文字叙述配上精美的插图，让读者在吸收理论知识的同时也能赏心悦目。《科普面对面》用科学的理论知识和坚持不懈的探索精神，带领读者自由地遨游在知识的海洋里，不断地发现，不断地吸收，不断地进步。

它能帮助读者在轻松阅读中得到有益的启迪，使读者的正确意志更加坚强，健康心智更加健全。它是读者迷失时的闪亮灯塔，也是读者前进路上的指示灯；它用科学理论与坚定的意志武装读者的头脑，用真理认知与无上的智慧陪伴读者的成长。

阅读本套图书，犹如聆听智者的教诲，让读者在轻松之余获得更加全面深刻的理论教育，使自己的思想更严谨，更无懈可击。相信每一个看过这套书的读者都会受益匪浅。





目录 >>>

第一章 汽车的发展 / 1

- 第一节 第一辆现代汽车 2
- 第二节 汽车史上的三次重大变革 6
- 第三节 汽车发展过程中的十大技术革新 17
- 第四节 汽车辅助零部件的发展 27

第二章 车名的故事 / 35

- 第一节 轿车的别称 36
- 第二节 各国汽车的命名 39
- 第三节 汽车商标 52
- 第四节 “另类”车名 60

第三章 形形色色的汽车 / 62

- 第一节 汽车外形 63
- 第二节 与众不同的汽车 74

第四章 世界著名汽车公司 / 82

- 第一节 通用汽车公司 83

第二节	福特汽车公司	86
第三节	克莱斯勒汽车公司	89
第四节	丰田汽车公司	91
第五节	日产汽车公司	93
第六节	本田技研工业股份有限公司	96
第七节	戴姆勒-奔驰汽车公司	98
第八节	大众汽车股份公司	101
第九节	菲亚特汽车公司	104
第十节	雷诺汽车公司	106
第十一节	标致股份公司集团	108
第十二节	现代汽车公司	110

第五章 汽车商战 / 113

第一节	汽车商战的历史演变及作用	114
第二节	汽车市场的竞争	127
第三节	汽车商战的主要手段	164

第六章 汽车小秘密 / 178

第一节	防弹车的秘密	179
第二节	汽车零部件上的小秘密	180
第三节	高档汽车的简单认识	184
第四节	如何识别机动车牌	186



第一章 汽车的发展

100多年来，有许多杰出的工程技术发明家为汽车的发展作出了巨大的贡献，为世人所敬仰。同时他们的名字也永远载入史册。

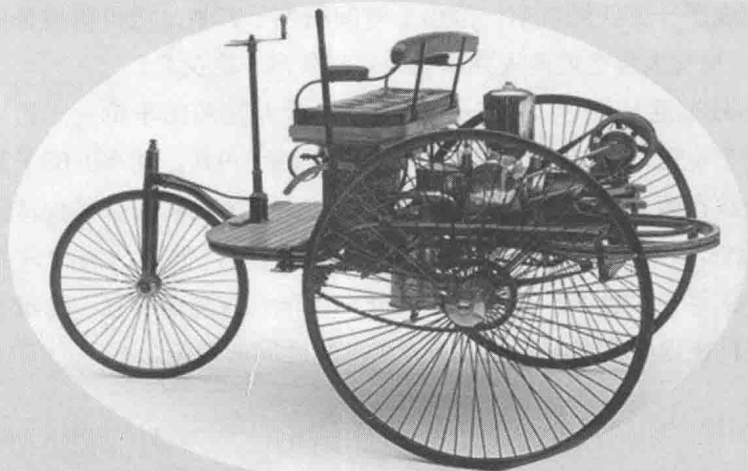
德国人K·奔驰(1844~1929)和G·戴姆勒(1834~1900)被人们尊称为“现代汽车之父”。

L·雷诺(1877~1944)是法国人，他在1898年自己制造的汽车上安装了万向节等装置，为提高汽车转弯和传动性能作出了不小的贡献。

亨利·福特(1863~1947)是美国人，是世界上第一位大规模生产汽车的商人，他创建了福特汽车公司。

A·雪铁龙(1878~20世纪30年代)是法国雪铁龙汽车公司的创建者。最后，我们还必须提到德国人P·汪克尔。他是汪克尔发动机的发明者，他与R·狄塞尔(他发明了压缩点火式内燃机)、R·博施(他发明了新型火花塞)都被称为德国汽车发动机之父。

100多年的汽车发展史表明，德国人在机械学方面为汽车发展贡献了巨大力量，而汽车的大规模生产则首先是在美国实现的。





第一节 第一辆现代汽车

1885年，德国人卡尔·奔驰(1844~1929)制成了世界上第一辆以汽油作燃料的现代汽车。1886年1月29日，他在德国曼海姆帝国专利局的专利获得了批准，于是，这一天就成为了现代汽车的诞生日。虽然哥德利普·戴姆勒也在同一年独自制成了一辆四轮汽车，但由于时间稍晚于奔驰，故奔驰被誉为“现代汽车之父”(也有人将他们两人共同誉为“现代汽车之父”)。

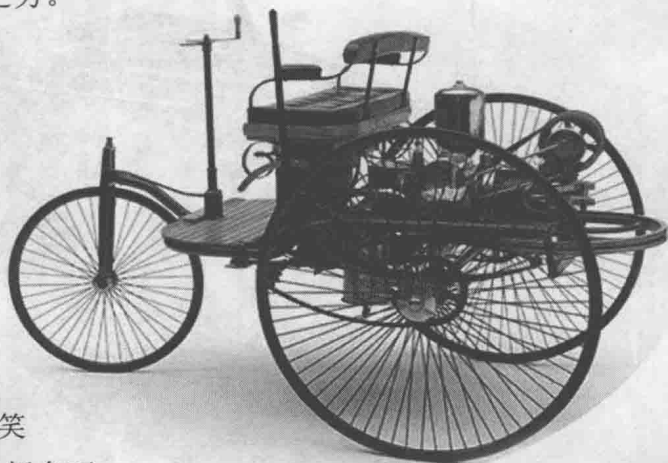
奔驰一号车重254千克，有三个装有实心橡胶轮胎的车轮——后边两个大轮，前边一个小轮；单缸四冲程汽油发动机(排量0.9升，功率0.63千瓦，转速400转/分)放在两后轮之间；发动机输出的功率靠齿轮和齿条机构传给装有差速装置的后轴，汽车前进速度为13~18千米/小时，但无法倒行，前进方向的控制完全依靠一根操纵杆来实现。另外，该车没有刹车装置，也没有减振机构，包括司机在内的两名乘客就坐在两个后轮之间的硬座上。



由于该车诞生于马车盛行的19世纪末期，虽然汽车制成了，但因官方的阻挠，试车工作一直无法进行，循规蹈矩的奔驰为此非常苦恼。与其相濡以沫的妻子贝尔塔深知自己丈夫的心思，愿助其一臂之力。

于是，她趁奔驰不注意，将汽车推出车库发动起来就开走了。驱车一圈后回到家中，车辆完好无损——试车成功了。1888年8月，为证明汽车的实用价值，回击部分人关于“汽车是一种无用而可笑的东西”的讥讽，她再次挺身而

出，带领两个儿子做全程为144千米的长途试车（由位于曼海姆的自己家一直驶到位于普福尔斯海姆的孩子外婆家）。这次历史性试车的成功，证明了





汽车的实用价值。
正因这次试车的成功，1888年9月12日在慕尼黑举办的“发动机和加工机械展览会”期间，当地报纸才对其进行了详尽的报道：

“……人们看到在马路上行驶着一辆三轮无马马车，这辆车既无拉车的马，也无套马的辕杆，前边一个车轮，后边两个车轮，



德林格大街出发，通过广场后再穿过赫尔措格-威海尔姆大街。看见这辆车的人们都惊奇万分……”



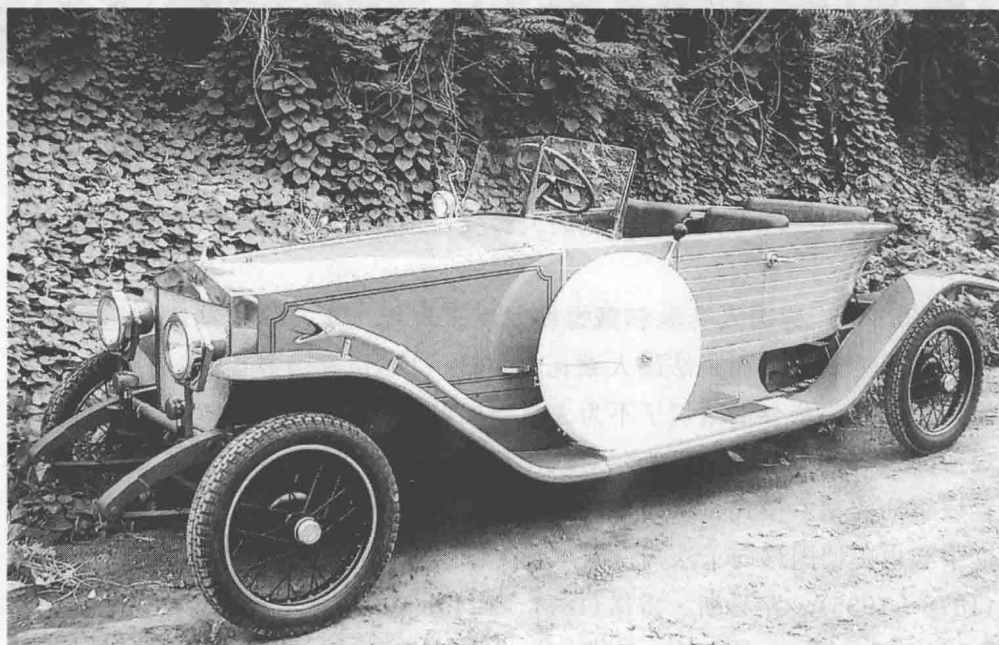


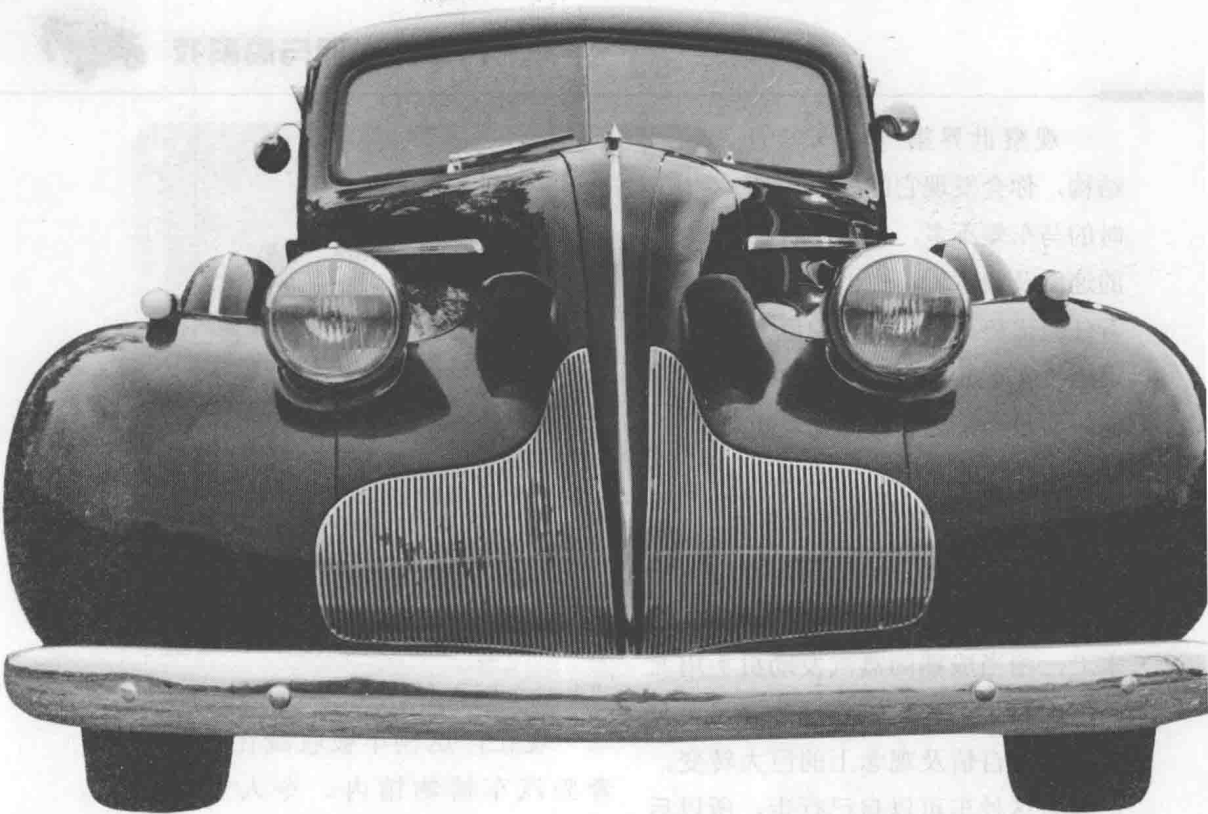
观察世界第一辆汽车的结构，你会发现它的外形和当时的马车差不多，分析比较它的速度及载重量，也不比马车有任何优势。但是，它的巨大贡献不在于其本身所达到的性能，而是一个观念的变化，那就是内燃机的采用和自动化的实现。卡尔·奔驰不仅敢于向当时占有垄断地位的马车制造商挑战，而且敢于抛弃在技术上已相当成熟的蒸汽发动机不用而去选用新生的内燃机作动力，足可见其充分的自信及观念上的巨大转变。正因为这种车可以自己行走，所以后人才用希腊语中的“Auto(自己)”和拉丁语中的“Mobif(会动的)”构成



复合词来解释这种类型的车，这就是“Automobile(汽车)”一词的由来。

现在，这辆车被收藏在德国的奔驰汽车博物馆内。令人难以置信的是：它至今仍保持着“可运行状态”。





第二节 汽车史上的三次重大变革

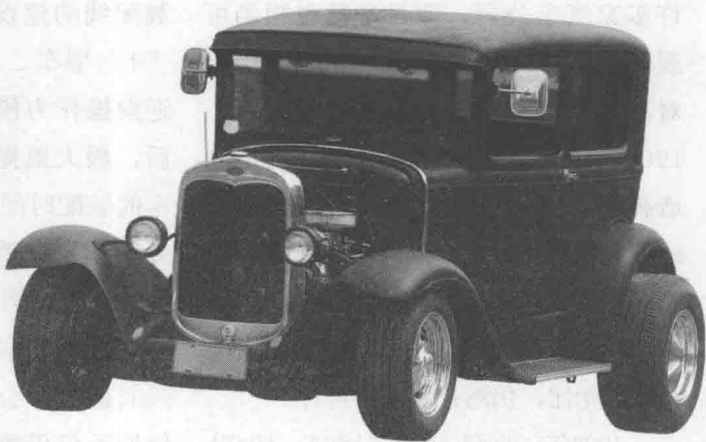
在百余年的汽车发展史上，前后发生过三次重大的变革，每一次大的变革都是汽车生产技术及制造方式的大转变，引起了世界汽车工业格局的重大变化。

1886年，德国人奔驰和戴姆勒发明了现代汽车，但推动汽车迅猛发展的却不是德国人，而是法国人莱瓦索尔(?~1897)和潘赫德(1841~1908)。他俩在巴黎博览会上结识了不为人重视的戴姆勒以后，开始了对汽车技术的艰苦探索。1891年，莱瓦索尔对汽车进行了重新设计，奠定了汽车发动机前置后驱动的基本模式，从而使汽车彻底脱离开了马车式的设计思路，汽车制造中心也由德国移向了法国，阿尔芒·标致(1849~1915)、安德烈·雪铁龙(1878~1935)、路易斯·雷诺(1877~1945)等纷纷涉足汽车生产，于是，法



国汽车成为了世界的主流，产量雄踞全球第一。今天，我们从许多有关汽车的英文词汇，如Driver(司机)、Garage(车库)等词源于法语这一点就足可看出当时法国汽车工业对全世界的影响。

不过，尽管以法国为主的欧洲汽车生产企业占据了当时的世界统治地位，但全部以手工生产的汽车，其成本一直居高不下，产量也根本无法提高。因此，当时有人将汽车比喻为“工程师的宠物，有钱人的玩物”。普通人连买一辆供自己使用的汽车也是根本不可能的事。



一、第一次变革流水线大批量生产

杜里埃是美国第一个制造汽车的人，当他用接近一年的时间于1896年制造出美国历史上的第一批13辆汽车的时候，欧洲大陆紧接着涌现出了





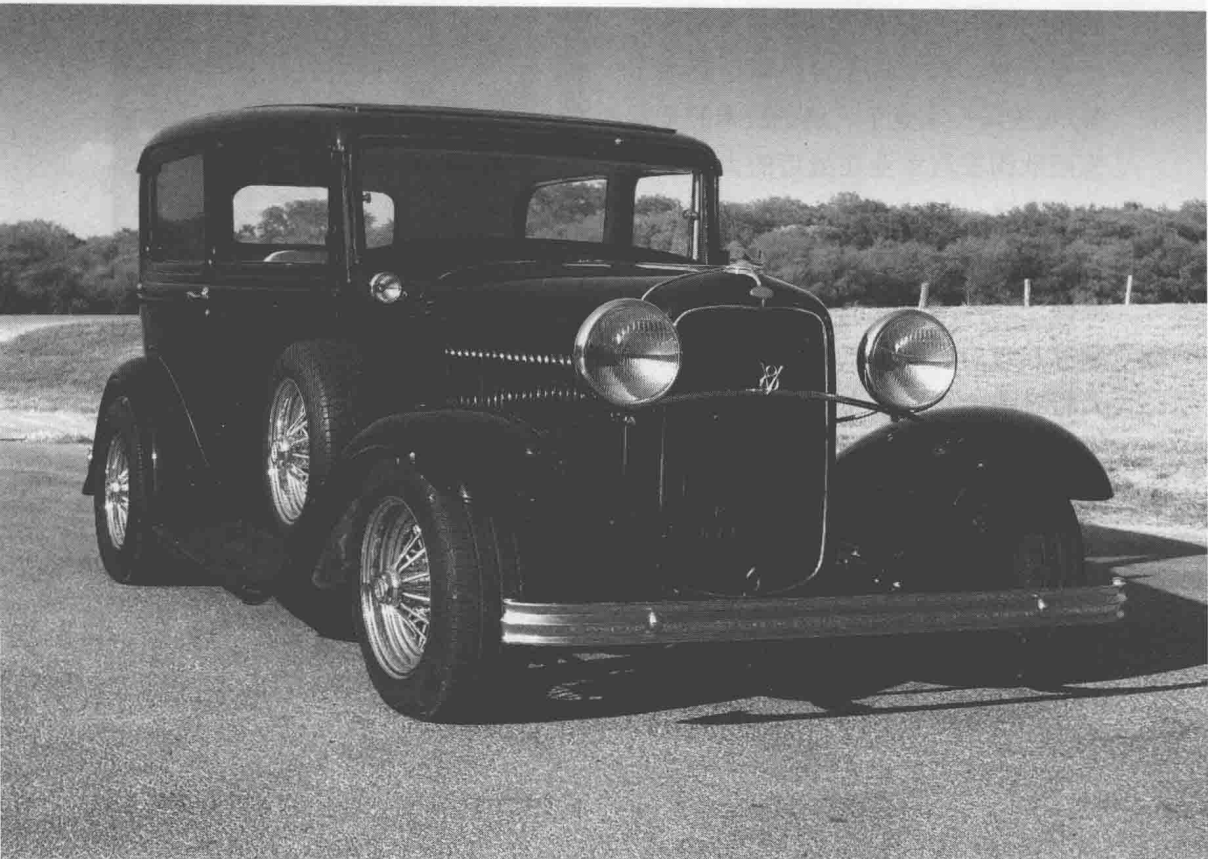
许多家汽车公司，而且产量也相当可观。尽管如此，美国民众和政府仍未对汽车生产给予足够的重视和支持，1900年进行全国工业普查时，汽车制造被纳入了“杂类制造”栏，可见其地位之低下。后来，随着凯迪拉克、别克、福特等汽车公司的相继成立，美国的汽车制造业才形成了一定的势力，但与欧洲相比，仍然是弱小得可怜。

1903年，亨利·福特(1863~1947)成立了福特汽车公司，经过几年的经营，于1908年完成了汽车生产流水

装配线的建设并于同年生产出著名的“T”型车。这条以屠宰业生产线的逆向操作为模式的装配线投入使用以后，极大地提高了生产效率，一辆汽车的装配时间由原来的750分钟降至93分钟。生产效率的提高，使得汽车产量大幅度增加，售价一降再降。

在福特的带动及竞争促动下，美国其他汽车公司亦得到了快速发展，他们不仅借鉴了福特的流水生产线，而且推出了不同价位的汽车以满足不同阶层的消费者，努力扩大自己的市





场占有率，从而在整体上提高了美国汽车的国际竞争力(全球市场占有率多年超过90%)。在这场市场竞争中，除福特公司以外，由艾尔弗雷德·斯隆领导的通用公司也是成功的代表之一。

第一次汽车工业的变革，通过采用流水线生产方式，实现了由单件生产向大批量生产的转变，增加了产量，降低了成本和售价，使汽车成为大众能够普遍接受的交通工具。

二、第二次变革——多样化品种

第二次世界大战以前，欧洲人就已经开始不满意于美国汽车的一统天下了。但是，由于那时欧洲各国的汽车厂家尚不能以大量生产、降低成本与售价去与已经形成规模的美国厂家竞争，于是，他们就利用自身的技术优势，在品种上多样化，在性能及配备上尽量适应欧洲各国的自然条件、社会环境、生活习惯等不同要求，以



新颖的汽车产品(如发动机前置前驱、后置后驱、承载式车身、微型省油车等)与美国厂家竞争。这些技术的开发为西欧国家汽车业在战后的大发展奠定了基础。

第二次世界大战缓和了欧洲与美国之间汽车工业的竞争,加之经济复苏和政府对汽车工业的支持,欧洲人将竞争的重点放在了改变美式车车型单一、体积庞大、油耗过高的缺点上。恰在此时,中东地区开采出了大量的廉价石油,为汽车的普及创造了有利的条件。经过德、意、法、英等欧洲国家汽车制造商的不懈努力,终



于在当时的生产线上生产出了一系列款式别致、令人大开眼界的新型汽车:严谨规范的奔驰、宝马,轻盈典雅的法拉利、雪铁龙,雍容华贵的劳斯莱斯、美洲虎等相继登台,为沉闷单一的车坛带来了清新的气息。

