

汽车文化 与职业素养

● 总主编 孙志春
● 主 编 孙志春 贾 敏 汪爱丽



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

汽车文化与职业素养

总主编 孙志春

主 编 孙志春 贾 敏 汪爱丽

副主编 王福忠 王永浩 蒋卫东 刘猛洪

参 编 陈美波 刘 静 王超群 公延春

韩 昶 宋作军 孟繁营 许崇霞

苗春龙 孙 艳 程传芹 张玉华

栾琪文

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

“汽车文化”课程是高等院校汽车类专业的必修课程，也是非汽车类专业的公共选修课。意在开阔学生的视野、丰富学生的汽车知识，对于培养学生的专业素质起着重要的作用。

本书是校企共同开发编写的，以“体现专业文化精髓、激发学习兴趣、提升职业素养”为宗旨，力求突出科学性、思想性和可读性，通过阅读实现感染人、影响人、启迪人、培育人的目标。全书彩版，图文并茂，直观易懂，言简意赅，非常利于使用者的学习和掌握，既可作为高等院校文化育人教材，也可作为企业员工培训教材及广大读者的课外读物。

全书共分五篇十七章，包括汽车发展史、知名汽车品牌、汽车名人、汽车多元文化和职业素养。其中，汽车发展史分世界汽车发展史和中国汽车发展史两部分；知名汽车品牌则按照地域划分，逐一介绍美国、欧洲、亚洲及中国的汽车品牌；汽车名人主要介绍欧洲、美国、日本和中国的杰出汽车人物；汽车多元文化主要介绍汽车运动、汽车时尚、汽车新技术、汽车美容和汽车不良文化；职业素养主要介绍汽车工匠精神 and 行业人员的职业素养。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

汽车文化与职业素养 / 孙志春, 贾敏, 汪爱丽主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2018.10

ISBN 978-7-5682-5834-0

I. ①汽… II. ①孙… ②贾… ③汪… III. ①汽车—文化 IV. ①U46-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 142811 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

销 路 / 全国各地新华书店

印 刷 / 三河市华骏印务包装有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 12.5

字 数 / 315 千字

版 次 / 2018 年 10 月第 1 版 2018 年 10 月第 1 次印刷

定 价 / 55.00 元

责任编辑 / 赵 岩

文案编辑 / 邢 琛

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李志强

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

汽车专业教育面向汽车制造、生产、管理、经营、维修、服务一线培养高素质技术技能人才，培养学生一技之长是其根本任务。高等教育目前正在通过修正人才培养方案，改革培养模式和教学方法，加强培养学生的自主学习和自我管理能力，注重培养学生的管理能力、人际交往能力、自主学习能力和职业发展能力，高等教育的各专业培育目标正从高技能向核心素养和关键能力拓展。

高等院校不仅要着力培养学生的专业技能，更要积极推进产业文化进教育、工业文化进校园、企业文化进课堂，不断提升其“文化底蕴”，强化学生的职业道德和职业精神，增强学生的可持续发展能力。

开设产业文化与职业素养课程，将文化育人纳入人才培养体系是重要手段之一。其通过常规教学使学生逐步了解所学专业，了解未来从事的产业及岗位，学习优秀企业文化，让精益求精、追求卓越、崇尚创新的“工匠精神”融入学生日常学习与生活中，使学生自觉践行社会主义核心价值观。

本书共分五篇十七章，建议教学学时分配如下表。

篇	章	课时
第一篇 汽车发展史	第一章 世界汽车发展史 第二章 中国汽车发展史	6
第二篇 知名汽车品牌	第一章 美国汽车公司 第二章 欧洲汽车公司 第三章 亚洲汽车公司 第四章 中国汽车公司	6
第三篇 汽车名人	第一章 欧洲的汽车名人 第二章 美国的汽车名人 第三章 日本的汽车名人 第四章 中国的汽车名人	6
第四篇 汽车多元文化	第一章 汽车运动 第二章 汽车时尚 第三章 汽车新技术 第四章 汽车美容 第五章 汽车不良文化	6



续表

篇	章	课时
第五篇 职业素养	第一章 工匠精神 第二章 汽车行业人员的职业素养	4

本书由孙志春负责整体策划和组织编写。贾敏撰写第一篇，汪爱丽撰写第二篇，陈美波、刘静撰写第三篇，王超群、公延春撰写第四篇，刘猛洪、孙艳、程传芹撰写第五篇。本书得到了各级领导、行业企业专家、教育专家的热心指导和帮助，在此深表谢意。

在编写本书的过程中，参考并引用了一些书籍、网站的相关文字、图片等资料，在此向所有作者表示感谢。由于内容较多，如有遗漏引用之处，敬请见谅。由于编者水平有限，书中不当之处，欢迎读者批评指正。

编 者

第一篇 汽车发展史

第一章 世界汽车发展史	3
第一节 蒸汽汽车的诞生	3
第二节 内燃机汽车的诞生	7
第三节 汽车大量生产时期	9
第四节 汽车产品多样化时期	13
第五节 汽车产品低价格时期	17
第二章 中国汽车发展史	19
第一节 中华人民共和国成立前的汽车发展	19
第二节 中华人民共和国成立后的汽车工业	20

第二篇 知名汽车品牌

第一章 美国汽车公司	27
第一节 通用汽车公司	27
第二节 福特汽车公司	32
第三节 克莱斯勒汽车公司	36
第二章 欧洲汽车公司	39
第一节 大众汽车公司	39
第二节 戴姆勒 - 奔驰汽车公司	43
第三节 宝马汽车公司	45
第四节 保时捷汽车公司	47
第五节 标致雪铁龙集团	47



第六节 雷诺日产联盟	48
第七节 菲亚特汽车公司	49

第三章 亚洲汽车公司..... 52

第一节 丰田 (TOYOTA) 汽车公司	52
第二节 本田 (Honda) 汽车公司	54
第三节 三菱 (Mitsubishi) 汽车公司	55
第四节 富士重工	55
第五节 铃木 (Suzuki) 汽车公司	56
第六节 现代汽车公司	56
第七节 起亚汽车公司	57
第八节 大宇汽车公司	57
第九节 双龙汽车公司	58
第十节 塔塔汽车公司 (TataMotors)	58

第四章 中国汽车公司..... 59

第一节 中国第一汽车集团有限公司	59
第二节 东风汽车集团有限公司	59
第三节 上海汽车工业 (集团) 总公司	60
第四节 南京汽车集团有限公司	60
第五节 北京吉普汽车有限公司	61
第六节 北京奔驰 - 戴姆勒 · 克莱斯勒汽车有限公司	61
第七节 广州本田汽车有限公司	61
第八节 广州丰田汽车有限公司	62
第九节 长安汽车 (集团) 有限责任公司	62
第十节 奇瑞汽车股份有限公司	62
第十一节 北京现代汽车有限公司	63
第十二节 比亚迪汽车有限公司	63
第十三节 华晨金杯汽车有限公司	63
第十四节 江淮汽车集团股份有限公司	64
第十五节 长城汽车股份有限公司	64
第十六节 力帆汽车有限公司	65
第十七节 北汽福田汽车股份有限公司	65
第十八节 北京汽车制造厂有限公司	65



第十九节 昌河铃木汽车有限责任公司	66
第二十节 昌河汽车股份有限公司	66
第二十一节 长丰(集团)有限责任公司	66
第二十二节 东南(福建)汽车工业有限公司	67
第二十三节 哈飞汽车工业集团有限公司	67
第二十四节 江铃控股有限公司	67

第三篇 汽车名人

第一章 欧洲的汽车名人..... 71

第一节 现代汽车之父——卡尔·本茨	71
第二节 杰出的汽车设计大师——费迪南德·波尔舍	73
第三节 挑战极限的发明家——安德烈·雪铁龙	75
第四节 赛车之父——恩佐·法拉利	77
第五节 尼古拉斯·奥托	79
第六节 柴油机之父——鲁道夫·狄塞尔	80
第七节 转子发动机之父——弗力斯·汪克尔	81

第二章 美国的汽车名人..... 83

第一节 通用的缔造者——威廉·杜兰特	83
第二节 汽车大王——亨利·福特	85
第三节 机械天才——沃尔特·克莱斯勒	86
第四节 通用奇才——艾尔弗雷德·斯隆	88
第五节 美国商业偶像第一人——李·艾柯卡	90

第三章 日本的汽车名人..... 92

第一节 日本国产车之父——丰田喜一郎	92
第二节 日本的福特——本田宗一郎	94

第四章 中国的汽车名人..... 96

第一节 中国汽车业之父——饶斌	96
第二节 中国汽车科技界的先驱——孟少农	98



第四篇 汽车多元文化

第一章 汽车运动·····	103
第一节 汽车运动的起源·····	103
第二节 汽车运动的组织结构·····	106
第三节 汽车运动的分类·····	107
第二章 汽车时尚·····	112
第一节 汽车俱乐部·····	112
第二节 汽车与媒体·····	115
第三节 汽车文化收藏·····	117
第四节 汽车礼仪·····	118
第三章 汽车新技术·····	121
第一节 汽车安全技术·····	121
第二节 汽车节能技术·····	128
第三节 汽车环保技术·····	139
第四章 汽车美容·····	144
第一节 汽车美容基础知识·····	144
第二节 汽车美容护理用品·····	148
第三节 汽车美容技术·····	153
第五章 汽车不良文化·····	160
第一节 汽车与环境污染·····	160
第二节 其他问题·····	167

第五篇 职业素养

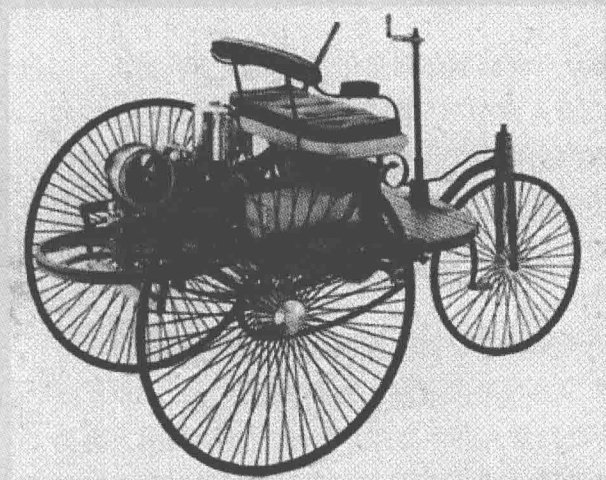
第一章 工匠精神·····	171
第一节 工匠精神的内涵·····	171
第二节 工匠精神的意义·····	174
第三节 工匠精神的塑造·····	177



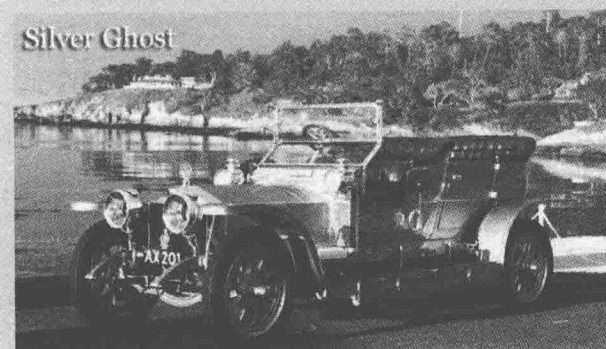
第二章 汽车行业人员的职业素养·····	180
第一节 汽车行业的构成 ·····	180
第二节 汽车行业的发展趋势 ·····	181
第三节 职业素养的涵义、构成和汽车行业主要工作岗位的职业素养 ·····	183
第四节 汽车行业人员职业素养的培养与自我培养 ·····	187
参考文献·····	189

第一篇

汽车发展史



Silver Ghost



第一章 世界汽车发展史

...

汽车同其他现代高级复杂工具如电子计算机等一样，并非哪一个人坐在那里发明的，发明之初的汽车也并非是这个样子的，汽车的发展也有一个漫长的过程。总体来说，汽车的发展经历了蒸汽汽车的诞生、内燃机汽车的诞生、汽车大量生产时期、汽车产品多样化时期、汽车产品低价格时期及向发展中国家转移几个阶段。



第一节 蒸汽汽车的诞生

人类对自然界的认识是逐渐加深的，从最初的利用人力、畜力到后来使用水力、风力。在 1705 年，纽科门首次发明了不依靠人和动物来做功而是靠机械做功的实用化蒸汽机。这种蒸汽机用于驱动机械，便产生了划时代的第一次工业革命。随着蒸汽驱动的机械汽车的诞生，人类社会开始了永无休止的汽车发展的历史。

一、真正意义的第一台蒸汽机

机械动力装置发展的最初目标并非用于车辆，而是为了给矿井抽水。随着矿井越挖越深，地下水成了矿井和矿工的大敌。为了开掘矿道和保证安全，必须尽快抽掉地下水。1705 年，英国人纽科门首次制成可供实用的大气式蒸汽机，用来驱动一台抽水机将矿井中的水抽出，被称为纽科门蒸汽机。纽科门蒸汽机将蒸汽引入气缸，然后向气缸中喷水冷却，冷却后的气缸内压下降，气缸里的活塞在大气压力的推动下向上运动，带动水泵抽水。其活塞每分钟只能运动 10 次，但已经极大地提高了抽水的效率。

1757 年，木匠出身的技工瓦特被英国格拉斯哥大学聘为实验室技师，有机会接触纽科门蒸汽机，并对纽科门蒸汽机产生了兴趣。1763 年，他在修理蒸汽机模型中发现，纽科门蒸汽机只利用了气压差，没有利用蒸汽的张力，因此热效率低，燃料消耗大，于是他下决心对纽科门蒸汽机进行改进。首先，他认为将气缸里的蒸汽送到另一个容器中去冷却，既可以获得能做功的真空，又可以使气缸中的温度下降不多，可大大提高热效率。另外，使用空气的张力作为动力，可以有效地防止空气冷却气缸。1769 年，瓦特与博尔顿合作，发明了装有冷凝器的蒸汽机。1774 年 11 月，他们又合作制造了真正意义的蒸汽机（图 1-1-1）。



蒸汽机的发明推动了机械工业甚至社会的发展，并为汽轮机和内燃机的发展奠定了基础。

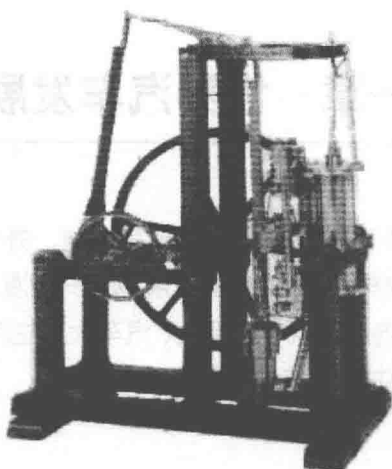


图 1-1-1 瓦特发明的蒸汽机

二、蒸汽汽车的诞生

1769 年，法国人居纽制造了世界上第一辆蒸汽驱动的三轮汽车（图 1-1-2）。这辆汽车被命名为“卡布奥雷”，车长 7.32m，车高 2.2m，车架上放置着一个像梨一样的大锅炉，前轮直径 1.28m，后轮直径 1.50m，前进时靠前轮控制方向，每前进 12 ~ 15min 需停车加热 15min，运行速度 3.5 ~ 3.9km/h。后来其在试车途中撞到石头墙上损坏了。尽管居纽的这项发明失败了，但它却是古代交通运输（以人、畜或帆为动力）与近代交通运输（以动力机械驱动）的分水岭，具有划时代的意义。

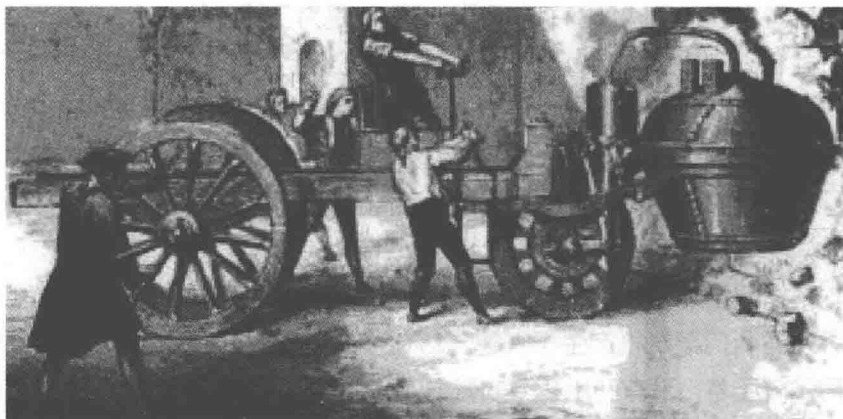


图 1-1-2 法国人居纽研制的蒸汽汽车

1786 年，美国人约翰·菲奇发明了蒸汽动力船。

1804 年，脱威迪克设计并制造了一辆蒸汽汽车，这辆汽车拉着 10t 重的货物在铁路上行驶了 15.7km。



1808 年, 英国人理查德·特拉唯西克发明了铁路蒸汽机车。

1825 年, 英国人嘉内制造了一辆蒸汽公共汽车 (图 1-1-3), 该车拥有 18 座, 最高车速达 19km/h, 开始了世界上最早的公共汽车运营。



图 1-1-3 嘉内研制的蒸汽公共汽车

1831 年, 美国人史沃奇·古勒将一台蒸汽汽车投入运输, 使相距 15km 的格斯特和切罗腾哈姆之间出现了有规律的运输服务。

1834 年, 世界上最早的公共汽车运输公司——苏格兰蒸汽汽车运输公司成立。当时在英国爱丁堡市内营运的蒸汽汽车, 前面坐着驾驶员, 中部可容纳 20 ~ 30 名乘客, 后部是锅炉位, 需配一名司炉员。蒸汽机气缸位于后轴的前方地板下, 以驱动后轮前进。然而, 这些车少则 3 ~ 4t, 多则 10t, 体积大, 速度慢, 常常撞坏未经铺设的路面, 引起各种事故。

1865 年, 英国颁布了世界上最早的机动车法规, 即所谓“红旗法规”。该法规规定汽车最高车速不得超过 6.4km/h, 行车时必须有专人挥动红旗, 以警示路上的行人和马车。具有讽刺意义的是, 这条法规的实施使英国在制造汽车的起步上大大落后于其他工业国家。

1883 年, 法国人发明了蒸汽动力飞艇。

三、实用内燃机的发明

内燃机的发明是从往复式活塞式开始的。这种内燃机的工作原理如下: 首先吸入空气和燃料, 压缩并点燃混合气, 燃料做功, 然后排出燃烧后生成的废气。这些是按照一定的行程顺序连续进行的。

1794 年, 英国人斯垂特首次提出了把燃料和空气混合形成可燃混合气以供燃烧的设想。

1801 年, 法国人勒本提出了煤气机的原理。

1824 年, 法国热力工程师萨迪·卡诺在《关于火力动力及其发生的内燃机考察》一书中, 揭示了“卡诺循环”的学说。

1860 年, 艾提力·雷骆制造了内燃机。



1861年,法国铁路工程师罗夏发表了进气、压缩、做功、排气等容燃烧的四冲程发动机理论。这一理论后来成为内燃机发展的基础,并于1862年1月16日被法国当局授予了专利,但因罗夏拖欠专利费,其专利失效。

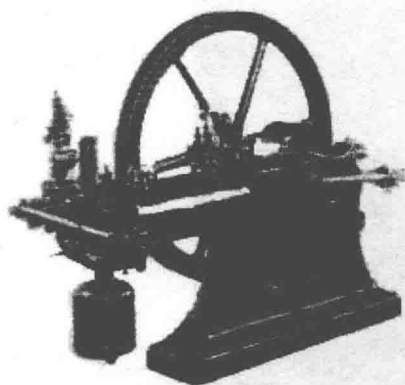


图 1-1-4 奥托内燃机

1866年,德国工程师尼古拉斯·奥托偶然在报纸上看到一篇关于勒诺瓦赫内燃机的报道,下决心对其进行改进,并研究了罗夏的四冲程内燃机的论文,成功地试制出动力史上有划时代意义的立式四冲程内燃机。1876年,他又试制出第一台实用的活塞式四冲程煤气内燃机。这台单缸卧式功率为2.9kW的煤气机,压缩比为2.5,转速为250r/min。这台内燃机被称为奥托内燃机(图1-1-4)。尼古拉斯·奥托于1877年8月4日获得专利。后来,人们一直将四冲程循环称为奥托循环。尼古拉斯·奥托以内燃机奠基人的身份被载入史册,其发明为汽车的发明奠定了基础。

四、第一台柴油机的诞生

卡尔·本茨和戴姆勒发明的都是汽油机。当时的人们在尝试用汽油作为燃料的同时,也尝试用其他燃油作为燃料。

鲁道夫·狄塞尔于1858年3月18日生于巴黎。由于父亲是德国移民而遭到法国当局的驱逐,家中生活相当窘迫。12岁时,他又回到法国,毕业后即进入了当地技校学习。两年后,他又获国家奖学金的优等生资格被当时德国最有名的学府——慕尼黑高等技术学校录取。读书期间,鲁道夫·狄塞尔萌发了研制新型经济型发动机的念头。毕业后,他当了一名冷藏师。

为了研制经济型发动机,鲁道夫·狄塞尔利用业余时间在一些作坊式的小工厂里以自己的设备开始试验,一次氨气试验时,发生爆炸,险些丧命。

1892年,鲁道夫·狄塞尔经过多年潜心研究,提出了压燃式柴油机的理论。

1893年,鲁道夫·狄塞尔制造出第一辆试验样机。通过试验,鲁道夫·狄塞尔决定对1892年所获得的专利作若干改动,其中重大改动之一是不用煤粉作燃料。

1894年2月7日,第二台试验样机运转了1min,转了88圈。

1897年,德国人鲁道夫·狄塞尔成功地试制出了第一台柴油机(图1-1-5)。柴油机从设想变为现实经历了20年的时间,第一台柴油机是鲁道夫·狄塞尔冒着生命危险在一片指责声中试制出来的。鲁道

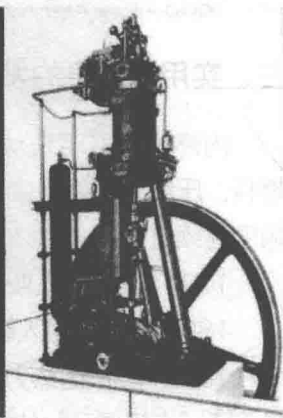


图 1-1-5 鲁道夫·狄塞尔和他发明的第一台柴油机



夫·狄塞尔虽然未能活到柴油机用于汽车的那一天，但他亲眼看到自己的发明用于造船业，以绝对优势取代了蒸汽机。

鲁道夫·狄塞尔的发明改变了整个世界。人们为了纪念他，就把柴油机称作狄塞尔柴油机。

第二节 内燃机汽车的诞生

世界上第一辆汽车是由卡尔·本茨于1886年1月29日发明的。其实，在卡尔·本茨之前还有一些人在研制汽车发动机和汽车。法国报刊早在1863年就报道过雷诺发明的汽车，其车速不到8km/h，但是它还是从巴黎到乔维里波达来回跑了18km。1884年，法国人戴波梯维尔运用内燃机作为动力源，制造了一辆装有单缸内燃机的三轮汽车和一辆装有两缸内燃机的四轮汽车。

一、卡尔·本茨的第一辆汽车

1879年，德国工程师卡尔·本茨首次试验成功了一台二冲程试验性发动机。

1883年，卡尔·本茨创立了“本茨公司和本茨莱茵发动机厂”。

1885年，本茨在曼海姆制成第一辆本茨专利发动机汽车（图1-1-6）。

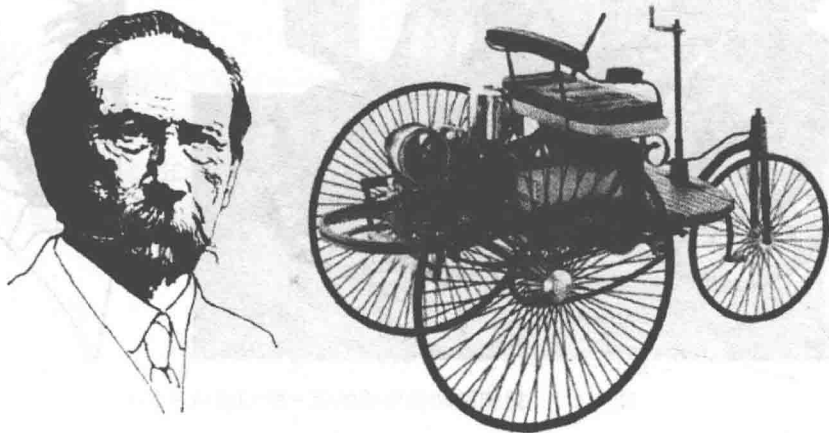


图 1-1-6 卡尔·本茨和他发明的第一辆汽车

卡尔·本茨的车为三轮汽车，采用一台二冲程单缸0.9马力（1马力 $\approx$ 0.74kW）的汽油机，此车具备了现代汽车的一些特点，如火花点火、水冷循环、钢管车架、钢板弹簧悬架、后轮驱动、前轮转向和制动把手。但此车的性能并不十分完善，行驶速度、装载能力、爬坡性能也不十分如意，而且在行驶中经常出现故障。