

项目一

汽车的起源及发展

知识目标: 1. 了解古代、近代交通运输工具的发展历程;

2. 理解现代汽车发明的历史意义;

3. 了解世界汽车工业和中国汽车工业的发展历程。

能力目标: 能够熟知汽车起源及发展的过程, 拓宽专业背景, 激发专业学习兴趣。

任务 1 车辆的起源

在车辆发明之前, 人类的运输主要靠原始的步行、肩扛、手提、众人搬抬及牲畜驮运等方式进行。在公元前 4000 年左右, 北欧国家发明了橇, 人们用滑动实现了运输方式的第一次飞跃。后来, 随着车轮和车的问世, 人类的运输方式再次发生根本性的变化。可以说, 轮子让距离不再遥远, 车子让运输不再成为问题, 车辆的诞生彻底改变了人类的生活及运输方式。

一、车轮的出现

车轮是车上最重要的部件之一, 《考工记》中记录“察车自轮始”, 意思就是“车是从轮子开始的”。因此, 车轮的出现和使用是车辆问世的先决和关键条件。

关于车轮的发明, 目前主要有两种观点: 一种观点认为最早的车轮出现在公元前 3500 年的美索不达米亚 (Mesopotamia, 古巴比伦所在地, 今叙利亚东部和伊拉克境内), 图 1-1 所示为考古学家在美索不达米亚挖掘出的有镶嵌物装饰的木箱, 可以清晰地看到古代双轮马拉战车的木制车轮。没有人知道早期车轮制造者的姓名, 但据推测发明车轮的灵感应该来源于陶工, 因为陶工用旋转的轮子制造陶器。另一种观点则认为车轮是我们中华民族祖先首先发明的。认为中国汉字的“车”字就是车轮的象形。

在原始社会, 人们发明了一种简单的工具, 将圆木置于重物的下面, 然后拖着走, 重物即可由一个地方移到另一个地方。这被称为早期的木轮运输。后来人们发现用直径大的木轮运输速度较快, 于是木轮的直径越来越大, 逐渐演变为带轴的轮子, 这便形成了最早的车轮雏形。早期的车轮只是将一些圆形的板和轴牢牢地钉在一起, 到公元前 3000 年时, 已将轴装到手推车上, 轮子不直接和车身相连, 此后不久, 又出现了装有轮辐的车轮。早期的车轮

如图 1-2 所示。轮子的发明不仅创造了一种器具,它还带给了人类一种新的运动方式,这就是从滑动到滚动的第二次飞跃。轮子的发明也使车的创造不再遥远,车的问世标志着古代交通工具的发展进入了一个新的阶段。



图 1-1 美索不达米亚挖掘出的车轮图



图 1-2 早期的车轮

二、车的发明

在中国古代神话中,有“黄帝造车”之说,故黄帝又号称“轩辕氏”。轩是古代一种有围棚的车,辕是车的基本构件。所以车辆应当是黄帝首先发明的,但迄今尚未找到确凿的史料记载。

据《左传》记载,在公元前 2250 年夏朝初大禹时代,奚仲制造世界第一辆车,设有车架、车轴、车箱,为保持平衡,采用左、右两个轮子,如图 1-3 所示。《墨子》在“非儒”篇中也提到“左者羿作弓,仔作甲、奚仲作车,巧垂作舟”。奚仲是中国车子的创造者,也是世界上第一辆车子的发明者。另据史料记载:公元前 1600 年的商代,我国的车工技术已达到了相当高的水平,能制造出相当高级的两轮车,采用辐条做车轮,外形结构精致华美,做工也不十分复杂。



图 1-3 奚仲发明的单辕车

公元前 1046 年,周武王出兵伐纣,据记载,他出动了 300 辆兵车。西周(公元前 1046—771 年)时代,马车已经很盛行了,中国的车辆制造技术已有较高的水平。又据记载,周穆王(公元前 975 年即位)当时拥有一辆 8 匹骏马牵引的豪华专车“八骏车”。

春秋(公元前 770—476 年)和战国(公元前 475—221 年)时代,各诸侯国之间由于频繁的战争,马车便被纳入了战争的行列,且成为代表一个国家强盛的显著标志。在当时,马拉的兵车是军队的主要作战工具。各国诸侯大量制造兵车,像秦、楚那样的强国,兵车数量超过 1 000 辆,称为“千乘之国”。

秦始皇于公元前 221 年统一了中国之后,为了强化国家对地方控制的应变能力,大力修

筑“驰道”，以保证运输畅通，还实施“车同辙”，就是统一车辆的轮距（规定为 6 尺），这可以说是世界上最早的车辆标准化法规。在陕西临潼秦始皇陵出土的铜车马模型，如图 1-4 所示，前面由四匹马牵引，马匹后面有一个与车辕相接的牵引横杆，由一人驾驭。车子造得十分精美，采用了闭式车身和宽大的硬顶，门窗开闭自如，窗上有菱形格，车身上还刻有龙凤，富丽堂皇。铜车马模型由 2 000 多个零件组成，反映了我国 2 000 多年前制造车辆的先进技术。

三国时期，诸葛亮所创的“木牛流马”前装有木制单轮，轮缘裹以铁皮或硬质橡胶圈，轮上部装有凸形护轮板，可坐人载物，车身后部有支架，便于停放。有燕尾形手柄，车夫以两手持之前推。

在车辆发展的过程中，指南车和记里鼓车的发明具有重要的参考价值。东汉时科学家张衡发明了记里鼓车。据记载，记里鼓车分上下两层，上层设一钟，下层设一

鼓。记里鼓车上有小木人，头戴峨冠，身穿锦袍高坐车上。车走十里，木人击鼓 1 次，当击鼓 10 次，就击钟一次。记里鼓车是利用齿轮传动的原理，由车轮带动大小不同的一组齿轮，使车轮走满一里时，其中一个齿轮刚好转动一圈，该轮轴拨动车上的木人敲钟或击鼓，进而报告里程。记里鼓车被誉为汽车里程表和减速装置的先驱，如图 1-5 所示。另据记载，三国时期的机械大师马钧发明了指南车，如图 1-6 所示，指南车是一种用于指示方向的轮式机械车，也称司南车。这种车利用差速齿轮的原理设计而成，车上有一个小木人，无论车子朝何方向行驶，小木人的手总是指向南方。



图 1-4 铜车马



图 1-5 记里鼓车



图 1-6 指南车

公元 13 世纪前后,我国的马车制造技术通过丝绸之路和海路传到欧洲。16 世纪,欧洲进入“文艺复兴”的前夜,其科学技术突飞猛进,马车制造商更是风起云涌,马车制造技术大大提高,大量装有转向盘的双轴四轮马车出现。车身则出现了封闭式结构和活动车门,并且在车身和车轴之间用弹簧连接,减少行驶时的振动和冲击。欧洲各国普遍成立了马车运输公司,大量马车路被迅速建成,驿站也先后出现,应当说,马车在欧洲的迅速发展是欧洲成为汽车诞生地的重要原因之一。欧洲早期的四轮马车如图 1-7 所示。

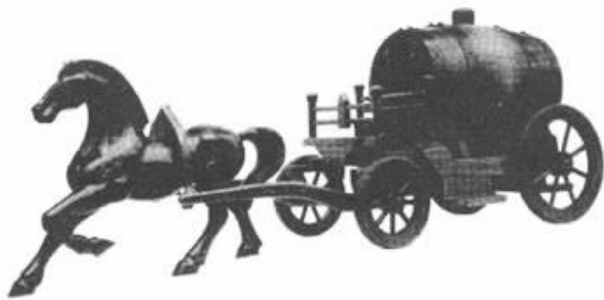


图 1-7 欧洲早期的四轮马车

三、自动车尝试

1. 关于汽车的设想

无论是人力车还是畜力车,由于动力的限制,其速度和载重量都无法满足人们日益增长的使用要求。我国唐代著名的高僧、天文学家僧一行(原名张遂,公元 683—727 年)曾提出设想:“激铜轮自转之法,加以火蒸汽运,名曰汽车。”他是世界上最早提出自动行驶车辆概念的人。1250 年,英国现代实验科学的鼻祖,著名的哲学家、自然科学家罗吉尔·培根再次预言:“我们大概能造出比用一群水手使船航行得更快,而且为了操纵这艘船只要一名舵手的机器;我们似乎也可以造出不借用任何畜力就能以惊人的速度奔跑的车辆;进而我们也可以造出用翅膀像鸟一样飞翔的那种机器。”多么美妙的大胆的预言,轮船、汽车、飞机都让他想到了。人们渴望着能制造多拉快跑的“自动车”。

2. 滑轮车

茫茫宇宙,何处寻找动力源? 大约 1420 年,英国人发明了一种滑轮车,如图 1-8 所示。人坐在车内,不停地拉动绳子转动滑轮,即可带动车轮使车子走起来。由于人力有限,因此这种车的速度非常缓慢,甚至比步行还要慢,而且只要稍微有一点上坡路就很难行驶了。滑轮车不具备较好的实用价值,故未能得到进一步的发展。

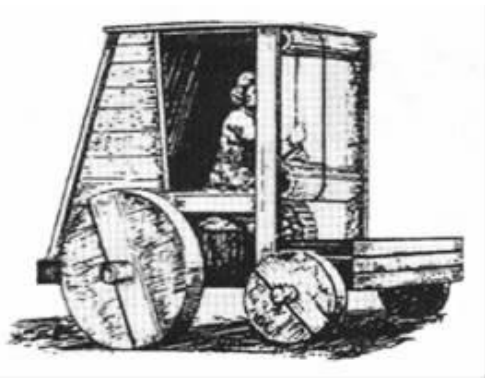


图 1-8 滑轮车

3. 发条车

文艺复兴时期,意大利文化巨匠达·芬奇开始探索自动行驶车辆的奥秘。他提出利用发条结构作为车辆的动力,设想使一个带齿的圆盘进行水平旋转,旋转的力可驱动带有齿轮的车轴和车轮,车就可以前进了。但他的工作仅限于理论上的研究,并没有进行实际试制,发条车的设计草图被收藏在米兰市安布罗加图书馆,一直无人问津。

直到1649年,德国的钟表匠汉斯·赫丘根据达·芬奇的设计图试制成功了一辆依靠发条驱动的四轮车,如图1-9所示。这台发条车的时速不到1.6km,而且每前进230m,就必须把钢制发条卷紧一次,劳动强度很大,所以发条车也没有得到长足的发展。但在当时,发条车可谓一件稀世珍宝,被瑞典王子卡尔·古斯塔夫用重金买下。

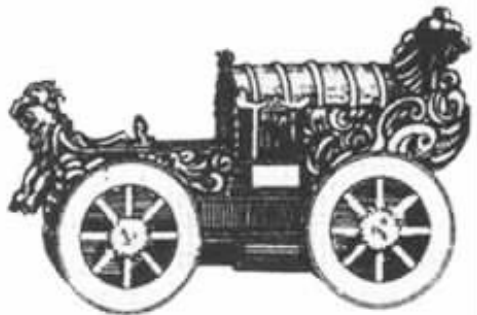


图 1-9 发条车

4. 双桅风力帆车

1465年,意大利人罗伯特·巴尔丘里奥设计了风力推进车;1600年,荷兰人西蒙·斯蒂芬根据帆船靠风力推行的原理制造出了双桅风力帆车,如图1-10所示。这种车类似于在帆船上装了4个轮子,也类似于在马车上装了桅帆,凭借风力驱动帆车前进。据说这辆车在理想的风力条件下,速度可以达到24km/h。当这辆车沿着荷兰的海岸线奔驰,人们感到万分惊奇。但是如果没有风,帆车就不能开动了,而且由于风和道路的方向会不断变化,所以这辆车方向很不好把握。

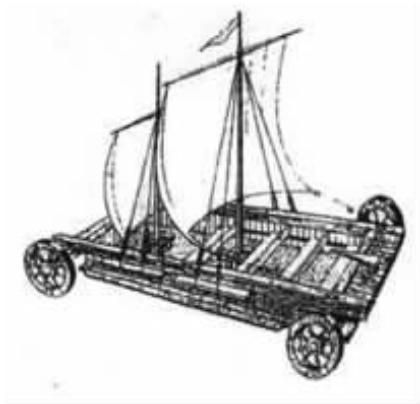


图 1-10 双桅风力帆车

任务2 蒸汽机及蒸汽汽车的诞生

一、蒸汽机的诞生

1712年,苏格兰的铁匠托马斯·纽可门利用水蒸汽热力推动活塞而产生动力的原理制成了世界上第一台蒸汽机,如图1-11所示。这台蒸汽机被用来带动水泵抽水。虽然纽可门蒸汽机的活塞每分钟仅运动10次,但已经极大地提高了抽水的效率。这是人类有效利用热能转变为机械能的一次伟大尝试。

后来,英国格拉斯哥大学修理教学仪器的工人——詹姆斯·瓦特(1736—1819年)在修理纽可门蒸汽机时,发现大功率蒸汽机比小功率蒸汽机效率高得多,但他对其中的原因百思

不得其解,于是就去请教教力学的布莱克教授。在布莱克的启发下,瓦特不仅找到了原因,而且成功地将冷凝的工序从汽缸内转到了汽缸外,较大地提高了蒸汽机的效率。后来,瓦特又认识了发明镗床的威尔金森,威尔金森将镗炮筒的技术用到了镗缸上,解决了汽缸与活塞精度加工的问题。1765年,瓦特的蒸汽机(图 1-12)诞生了,其效率比纽可门蒸汽机高出 5 倍多,而煤耗却少了 $3/4$ 。瓦特的蒸汽机被认为是世界上第一台真正意义上的动力机械。这一成果轰动了整个欧洲,掀起了轰轰烈烈的世界第一次工业革命,人类从此迈进了“蒸汽机时代”,这一成果也为实用汽车的发明创造了必要的条件。



图 1-11 纽可门蒸汽机

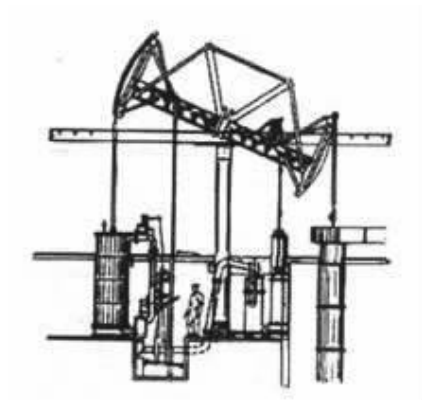


图 1-12 瓦特蒸汽机

二、蒸汽汽车的发明

1670年,比利时传教士南怀仁(康熙皇帝的数学老师)在北京成功制造了一辆“蒸汽涡轮车”。全长 60cm,有 4 个车轮和一个导向轮,车身中央安置一个煤炉,煤炉上安置盛水的金属曲颈瓶。水被加热到沸腾至汽化,产生一定的压力,蒸汽由弯曲的瓶口高速射出,叶轮在蒸汽的冲击下转动,产生的动力通过齿轮传递给车辆,驱动车子前进。此车并没有引起清政府的重视,南怀仁的这项发明没有得到进一步的发展。

1763年,法国人居尼奥在法国陆军大臣肖瓦兹公爵的支持下研究蒸汽汽车并取得成功。这是一辆式样奇特的军用牵引车。车身是用硬木制成框架,由 3 个一人多高的铁轮支撑。车的前面放着容积为 50L 的梨形大锅炉,锅炉后面有两个容积为 11 加仑的气缸。该车的前轮既是主动轮同时又负担着汽车的转向。因前轮上压着很重的锅炉,故操纵转向杆十分费力。而且该车存在一个致命的缺点,每走 15min 后,锅炉的压力就损耗尽了,只得停下来再加上水烧开成蒸汽,而它的最高时速也只有 4km/h。试车中事故更是接连不断。一次在般圣奴兵工厂附近下坡时,因转弯不及时而撞到了兵工厂的墙上,值得纪念的世界第一辆汽车被撞得七零八落,面目全非。

此后,居尼奥又花了 18 个月的时间于 1771 年研制成了可以牵引 4~5t 重物的更大型蒸汽汽车,如图 1-13 所示。该车主要参数如下:

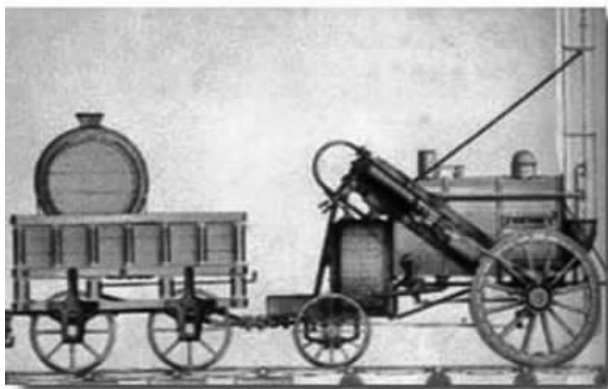


图 1-13 第一辆蒸汽汽车

车长:7.32m;

车高:2m

蒸汽罐直径:1.34m;

前轮直径:1.28m;

后轮直径:1.5m;

牵引能力:4~5t;

时速:3.5~3.9km/h;

连续行走时间:12~15min。

这辆汽车现在被当作汽车诞生过程中的第一个见证保存在巴黎国立工艺学院。

1801年,英国工程师理查德·特雷维西克将它改进设计的高压蒸汽机装在一辆大型的三轮车上。该车采用后轮驱动,轮直径达2.5m。由于车身高大,开车的人和乘车的人都要费很大的劲才能爬上车去。但不幸的是此车在一次上坡行驶时发生了故障,锅炉因缺水而被烧毁。特雷维西克并没有因此而气馁,1803年,他又制造出一辆能承载8名乘客的高压蒸汽机汽车,这辆车时速可达13km/h,是世界上第一辆乘用车,它对汽车的实用化发展起了推进作用。

1805年,美国人埃文斯首次制造了装备蒸汽机的水陆两用汽车,如图1-14所示。这项发明在美国获得了专利权。该车装有4个车轮,后面还设置了一个蹼轮,在陆地上靠车轮行走,在水里靠蹼轮驱动,它也是现代水陆两用汽车的前驱。

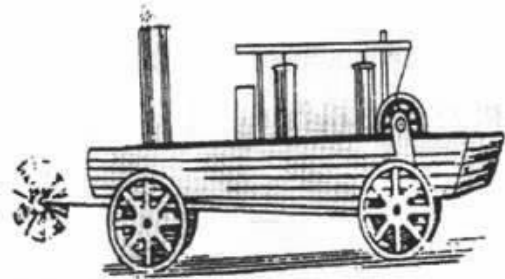


图 1-14 埃文斯制造的蒸汽机水陆两用汽车

1825年,英国公爵嘉内制成了一辆蒸汽公共汽车,如图1-15所示。此车的发动机装在后部,后轴驱动,前轴转向。它采用了巧妙的专用转向轴设计,最前面的两个

轮并不承担车重,使转向可以轻松自如。1831年,嘉内利用这辆车开始了世界上最早的公

共汽车运营业务,所以这辆车也被认为是世界上最早的公共汽车。

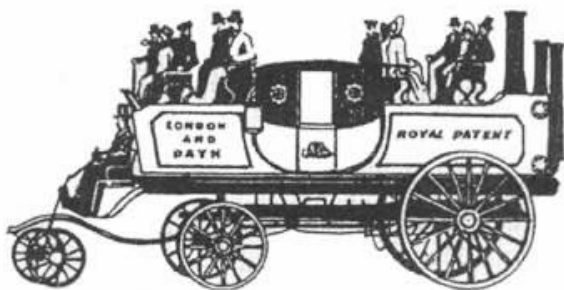


图 1-15 嘉内制造的第一辆蒸汽公共汽车

1833 年 4 月,英国人汉考克创建了世界上最早的公共汽车运输公司——苏格兰蒸汽汽车公司。此公司的运输工具为由汉考克制造的“企业”号蒸汽汽车,该车可乘载 14 名乘客,时速可达 32 km/h。

1861 年,英国政府制定了《机动车道路法案》,规定蒸汽车辆的行车速度在乡村不得超过 16km/h,在城镇不得超过 8 km/h。1865 年,这种速度限制就缩小到乡村不超过 6.4 km/h,城镇不超过 3.2 km/h,并且要求一辆车须有两名或两名以上驾驶员,手执红旗的车务员(“红旗法规”由此得名)必须走在车前 20m 处警告行人注意安全,并负责限制车速。此法规中还规定,严禁驾驶员鸣笛,以免惊吓马匹,与马车相逢时,汽车要为马车让道。

早期蒸汽汽车具有惯性大、制动困难、转向不灵敏、事故多、污染大、难启动及热效率低等缺点,因此人们一直在探索新的汽车及其动力能源。随着内燃机汽车的发明,蒸汽汽车逐渐退出了历史舞台。

任务 3 内燃机汽车

一、内燃机的发明

蒸汽机的燃料是在机体外面燃烧,将锅炉中的水加热产生蒸汽以推动活塞,进而驱动车轮转动,所以蒸汽机也被称为外燃机。内燃机是将燃料在汽缸内部燃烧产生的热能直接转化为机械能的动力机械。内燃机的出现是汽车发展中的一个崭新起点,通常意义上所说的汽车都是指装有内燃机的汽车。

17 世纪末有人开始提出制造内燃机的想法,经过多次研究,直到 19 世纪中叶,内燃机的发明始终未能成功。

1. 煤气机

1860年,法国的雷诺尔·巴赫(1822—1900年)制成了用电火花点燃煤气和空气混合气的煤气内燃机,如图1-16所示,这台煤气机结构类似蒸汽机,由水平放置的一个汽缸和双侧做功的活塞组成,用滑阀开闭控制进气和排气。由于没有压缩燃料的装置,所以其热效率只有3%。功率小,消耗煤气量大。1861年,法国的铁路工程师罗夏发表了进气、压缩、膨胀、排气的四冲程内燃机理论。

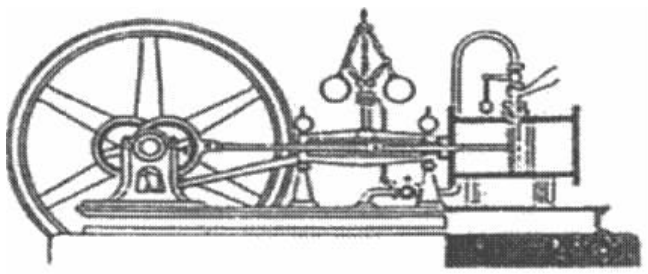


图 1-16 雷诺尔·巴赫制成的煤气内燃机

2. 奥托内燃机

1866年,德国近代著名机械工程师尼古拉斯·奥托(1832—1891年)(图1-17)成功地试制出立式四冲程煤气内燃机。1876年,奥托成功研制了在动力史上具有划时代意义的卧式活塞四冲程奥托内燃机,如图1-18所示。这种内燃机的压缩比为2.66,热效率达到14%,比没有压缩冲程的内燃机提高了约13倍,有力地证明了科学技术是第一生产力的论断,也结束了200多年来人们寻找小型汽车动力源的历史。



图 1-17 尼古拉斯·奥托

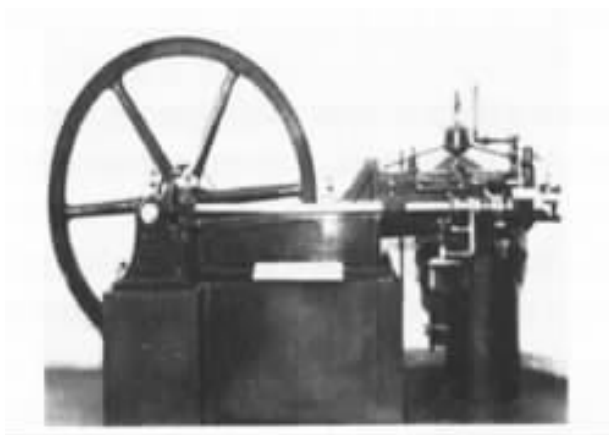


图 1-18 卧式四冲程煤气内燃机

1877年8月4日,奥托内燃机获得德国专利,专利号为532。后来,人们一直将四冲程循环称为奥托循环,奥托作为内燃机奠基人也被载入史册。

3. 汽油机

汽油机就是以汽油为燃料的发动机。汽油在汽缸外部与空气形成均匀的混合气,混合气进入汽缸经过活塞压缩,达到一定的温度和压力后,火花塞跳火点燃。混合气快速燃烧,膨胀做功。

1883年8月15日,德国工程师戴姆勒与迈巴赫共同研制成功了世界上第一台四冲程往复式汽油机,如图1-19所示。此汽油机安装了由迈巴赫设计的化油器,其特点是功率大、质量小、体积小、转速及效率高,适合做交通工具。当时,其他内燃机的转速不超过200r/min,它却可以达到800~1 000 r/min。

1885年,戴姆勒与迈巴赫又成功研制出了世界上第一台风冷立式单缸二冲程汽油机,此汽油机的功率为809W,于1885年4月3日获得专利。之后,该汽油机被装在木制双轮车上,制成了世界上第一台摩托车,此车于1885年8月25日获得德国专利,成为摩托车的鼻祖。戴姆勒摩托车如图1-20所示。

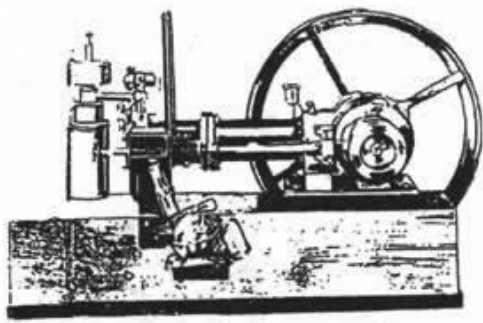


图 1-19 戴姆勒与迈巴赫研制的汽油机



图 1-20 戴姆勒摩托车

4. 柴油机

柴油机是以柴油为燃料的发动机。由于柴油的自燃温度点比汽油低,因此采用了压燃式的着火方式,其效率要高于汽油机。

1890年,德国人鲁道夫·狄塞尔(图1-21)受面粉厂粉尘爆炸的启发,设想将吸入汽缸的空气高度压缩,使其温度超过燃料的自燃温度,再将燃料喷入汽缸,使之自行燃烧。1892年2月17日,狄塞尔获得了此项技术的专利。1894年,鲁道夫·狄塞尔根据自己的设计制造出了样机,如图1-22所示。1898年,该样机投入商业性生产。柴油机是一项震惊世界的发明,狄塞尔为此获得了“人类最伟大发明”金银纪念币奖。

但不幸的是,狄塞尔虽然是一个优秀的工程师,却缺乏商业头脑,经济上渐渐陷入困境。1913年夏天,55岁的狄塞尔在乘坐英吉利海峡的渡轮时失踪,但他发明的柴油机推动了全世界汽车工业的发展。



图 1-21 鲁道夫·狄塞尔



图 1-22 狄塞尔柴油机

5. 其他内燃机

1801 年,法国化学家菲利普·勒本采用煤干馏得到的煤气和氢气作为燃料,制成了一台将煤气和氢气与空气混合后点燃产生膨胀力推动活塞做功的发动机,这项发明被誉为内燃机发展史上开拓性的发明。可惜的是,年仅 37 岁的勒本在参加当年拿破仑的加冕典礼时被暗杀,这是工业革命史上的一次悲剧,否则内燃机的发明也许会提前许多年。

二、内燃机汽车的发明

卡尔·本茨和戈特利布·戴姆勒是世界公认的以内燃机为动力的现代汽车的发明者,有人将他们誉为“现代汽车之父”。其实,在本茨和戴姆勒研制汽车前后,还有一些人也在研制汽车发动机和汽车。法国报刊早在 1863 年就报道过:定居在巴黎的里诺发明了一种用液体燃料并有原始化油器的二冲程内燃机,而且于 1863 年安装在一辆简陋的马车上,车速不到 7 km/h。1884 年,法国人戴波梯维尔用内燃机作动力源,制造了一辆装有单缸内燃机的三轮汽车和装有两缸内燃机的四轮汽车。里诺和戴波梯维尔放弃了进一步的试验,而本茨和戴姆勒在汽车研制时屡遭挫折而毫不动摇,成功地制造出内燃机汽车。客观地说,汽车不是哪个人发明的,它是科技进步到一定阶段的必然结果。

1. 第一件汽车专利证

19 世纪末,有许多人自称是汽车发明者,长期难以定论。在协商 1986 年举行汽车诞生一百周年庆典时,国际汽车工业界一致推举由德国奔驰汽车公司主办,各国汽车界著名人士参加了这次庆典,原因是在 19 世纪末已兴起了专利制度,本茨发明的汽车拥有专利证。由此证明,世界上第一辆汽车出自德国的奔驰。

图 1-23 是一件在当时德意志注册的汽车专利证,注册号 37435,日期是 1886 年 1 月 29 日,专利人为卡尔·本茨。因此,这一日期,被确认为是汽车的诞生日。

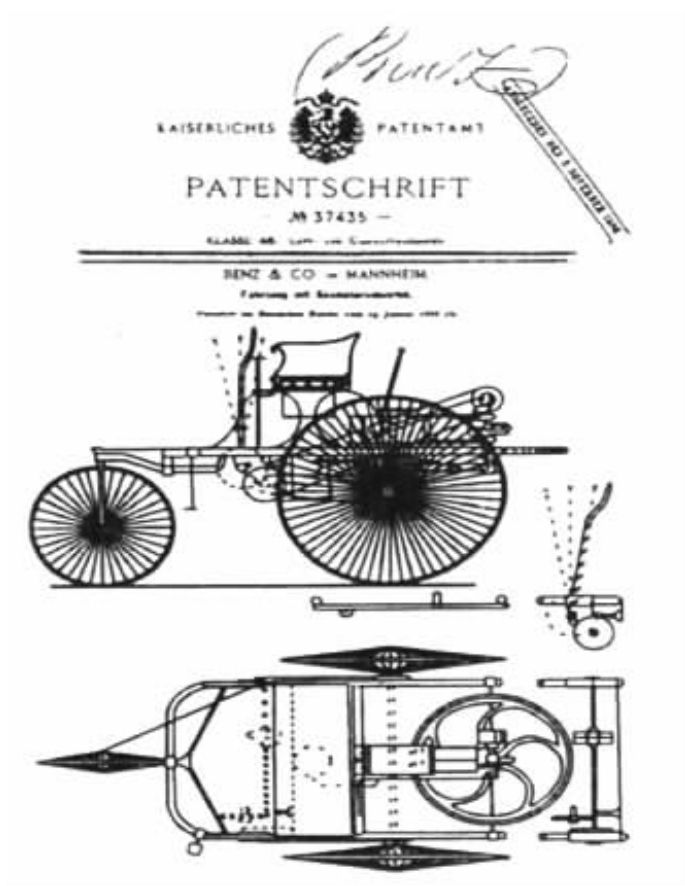


图 1-23 第一辆汽车的专利证

2. 本茨的第一辆汽车

1879 年的新年钟声响起时,也响起了汽油机的运转声,本茨研制成功了用火花塞点火的汽油机。1886 年 1 月 29 日,本茨在德国曼海姆制成了世界上第一辆汽车,如图 1-24 所示。本茨的第一辆三轮汽车自身质量为 254kg,采用一台单缸汽油机,发动机缸径 91.4mm,活塞行程 160mm,排量 1.05L,功率 0.9 马力,最高车速为 18 km/h,车身装有 3 个实心橡胶轮胎的车轮,用钢管制成车架。

本茨发明的第一辆汽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等。但该车的性能并不十分完善,行驶速度、装载质量、爬坡性能并不理想,而且在行驶过程中经常发生故障,在汽车经过的道路上,人们看见的经常是人推车而不是人坐车。在那个马车繁荣的时代,汽车成了人们耻笑的对象,甚至被认为是无用的怪物。仔细观察该车的构造,会发现它的外形与当时的马车差不多,车速和装载质量也并不比马车优越多少。但它的贡献不在于其本身所达到的性能,而在于观念的变化,即自动化的实现和内燃机的采用。因此,该车被誉为“奔驰 1 号”,如今被陈列在德国汽车发源地斯图加特市的奔驰汽车博物馆中。



图 1-24 本茨的第一辆三轮汽车

3. 戴姆勒的第一辆汽车

1885 年,德国人戈特利布·戴姆勒(1843—1900 年)发明了第一辆四轮汽车,如图 1-25 所示。所以有人将卡尔·本茨和戈特利布·戴姆勒都誉为“现代汽车之父”。

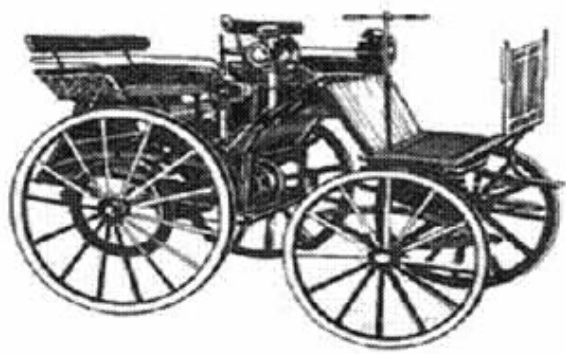


图 1-25 戴姆勒的第一辆四轮汽车

四轮汽车发明人戈特利布·戴姆勒是马车商的儿子。他的父亲因为蒸汽汽车抢了他的生意而大为恼火,在一次马车与蒸汽汽车比赛的打赌中,他父亲大丢脸面,这给小戴姆勒留下了极为深刻印象,他发誓要发明一种超过蒸汽汽车的车辆。戴姆勒是一个机器迷,他做过铁匠和车工,也上过几年技术学校。他长期担任内燃机发明者奥托创建的道依茨发动机公司的技术工作,对固定式煤气内燃机的研制做出了重要贡献。但是,戴姆勒对汽油机更感兴趣,他认为奥托内燃机虽然质量大、转速低,但只要加以改进就可以在汽车上采用。然而,奥托却目光短浅、墨守成规,他看到当时煤气机销路比较好,并认为内燃机应用在汽车上没有前途,所以不同意对他的内燃机进行改进。1881 年,戴姆勒辞去道依茨公司的一切职务,转而与他的朋友威廉·迈巴赫合作开办了当时的第一家所谓汽车工厂。1883 年 8 月 15 日,戴姆勒和迈巴赫发明了汽油内燃机。

戴姆勒的第一辆汽车是将马车改装,增加了转向、传动等装置,并且安装了功率为 1.1kW 的内燃机,装上 4 个车轮,使车速达到 14.4km/h。