

献给 21 世纪的主人翁

广东教育出版社
湖南教育出版社

车的世界



科学寻根丛书

车的世界

原 著 作 人：吕绍鄂 原发行人：蔡荣振

原 出 版 者：文道出版事业有限公司

原编辑制作：环欣企划制作公司

责 任 编 辑：郑新吾 责任设计：易 地

湖南教育出版社 出版发行 （长沙市展览馆路13号）

广东教育出版社 出版发行 （广州市大沙头四马路10号）

湖南省新华书店 江西印刷公司制版

广东省新华书店 经销 湖南省新华印刷三厂印刷

1987年3月第1版 1988年3月第2次印刷

印 张：6 印 数：11,401—14,395

ISBN 7 - 5355 - 0048 - X / G · 49

定 价：2.50元

科学寻根丛书



车的世界



让孩子不只爱发问而已!

最近,在许多儿童科学研习场合中,我发现,现在的孩子真是愈来愈聪明了。连父母、老师都招架不住他们千奇百怪的问题!

这是个令人亦喜亦忧的现象。好奇,本是儿童的天性,但一时的好奇,是否能延伸为长久的兴趣?除了爱发问以外,孩子是否也同样喜欢思考、学习呢?这就要看家长的引导,学习的工具了。

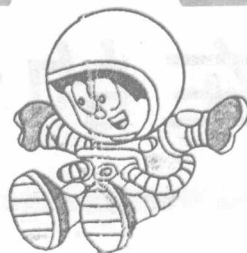
这也是我一直关心儿童科学读物的原因。我认为好的儿童科学读物至少必备四个条件:一、题材生活化,让孩子觉得科学是亲切的。二、观念正确,不能有丝毫误导。三、图文相符,最好看图就能认识实体,从视觉中加强学习效果。四、文字流畅生动,激发阅读兴趣。

在众多的儿童读物中,《科学寻根》丛书不但深合这四个条件,更让我有惊喜的发现。它的触角相当广,上天入地,包罗万象;而难得的是,它兼具知识性、趣味性、启发性、前瞻性,把尖端科学处理得生动活泼,即使是对科学不感兴趣的孩子,也会看得津津有味。象电费怎么算,电器的原理等,这些生活化的知识,不但让孩子喜欢科学,更学会对环境关心。编者尤其注重观念的启发,而非资料的灌输,因此书中有许多科学观念,可以让孩子举一反三。至于图片、图解的运用,也令人激赏,象各种船的构造、演进,简明的文字,配上详细的插图,有化整为简、一目了然的效果。

欣见本书的出版,更希望这样用心的儿童书,会愈来愈多,让科学的根在每个小心灵中深植,也让我们下一代不但喜欢发问,更热爱学习、思考、回答!

简又新

出版说明



这套《科学寻根丛书》是根据台湾省文道出版事业有限公司1984年的版本，经深圳市教育科学研究所推荐，由我们移植出版的。

《科学寻根丛书》是台湾近年来出版的一套比较优秀的儿童科学普及读物，共12册。它具有丰富的知识内容，全书上至天文，下至地理，由古至今，包罗万象，从电灯、电话等生活用品，到火箭、卫星等尖端技术，都作了比较系统的深入浅出的介绍。全书有图片、图解2000余幅，其中有不少珍贵的历史图片，如最早的火车、飞机、舟船、自行车等，也有不少反映人类最新科学成就的太空人拍摄的有关宇宙的图像。这些图片，不但内容新颖，知识丰富，而且富有直观的启迪性和浓厚的趣味性，很适合小学中、高年级和初中学生课外阅读。现在，我们把这套读物推荐给全国的少年儿童，对我们这些未来世纪的主人翁增长知识，扩大视野，发展智力，从小培养浓厚的科学兴趣和寻根问底的创造精神，无疑将是很有帮助的，相信也一定会受到大家的欢迎。

这里要指出的是，原书中某些知识的介绍，也存在一些不太全面或不够妥当的地方，对此我们在审订中作了适当的补正或删削，并将繁体字改为规范的简化字。为了降低定价，缩短出版周期，在移植时我们把原书中的彩色图改成双色套印，并把原书的16开本改成现在的20开本。

这套丛书的内容和文字，由深圳市教育科学研究所李亮同志订正，汤孟松同志校阅；图片由易地等同志复制。

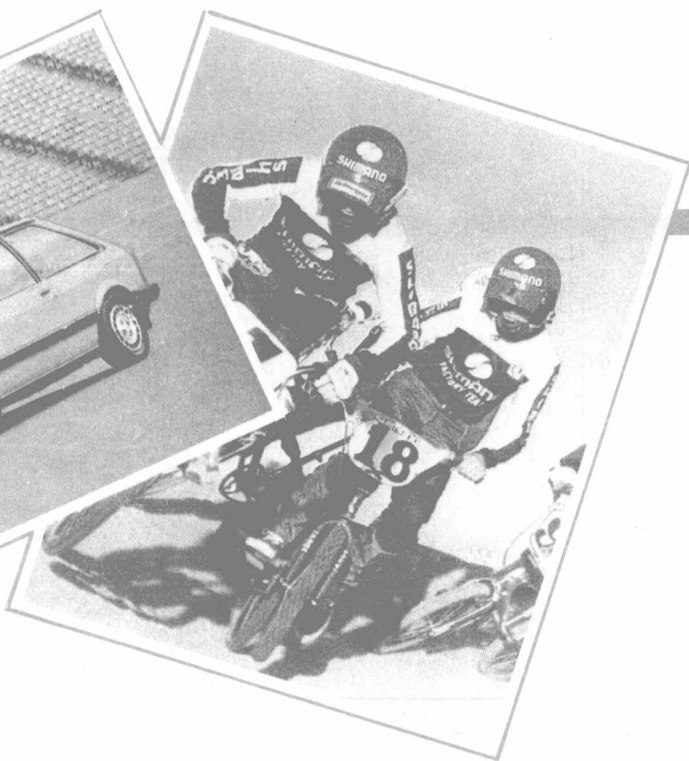
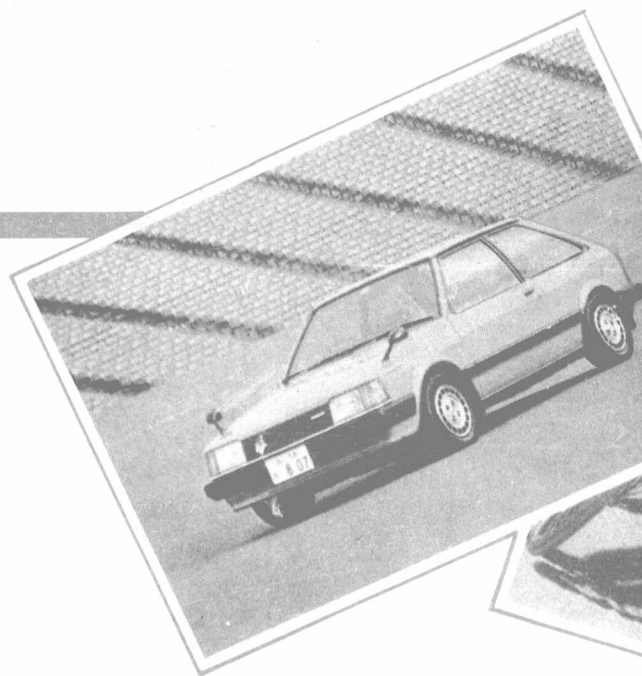
广东教育出版社 湖南教育出版社

1986年6月

车的世界

目 录

陆上交通_____	9	油罐车_____	26
车轮的发明_____	10	货车_____	27
车轮的发展_____	12	自动卸载车_____	29
汽车的诞生_____	13	重物运送车_____	30
内燃机的功劳_____	15	大客车_____	32
实用化的汽车_____	17	快速巴士_____	34
汽车怎么会跑_____	20	隧道照明_____	38
小客车_____	21	消防车_____	39
重物拖车_____	23	巡逻车_____	41
集装箱车_____	25	神奇大怪手_____	44



混凝土搅拌车_____45

起重机_____46

越野汽车_____47

无需道路的车_____48

脚踏车_____50

多样型脚踏车_____51

越野车_____54

关于脚踏车的故事_____55

注意安全_____58

摩托车_____59

认识摩托车_____61

铁路的发明_____63

用马来拉车的铁路_____64

最早的蒸汽火车_____65

第一条客货铁路_____67

蒸汽火车头_____68

各国的蒸汽汽车_____70

柴油火车_____72

献给 21 世纪的主人翁

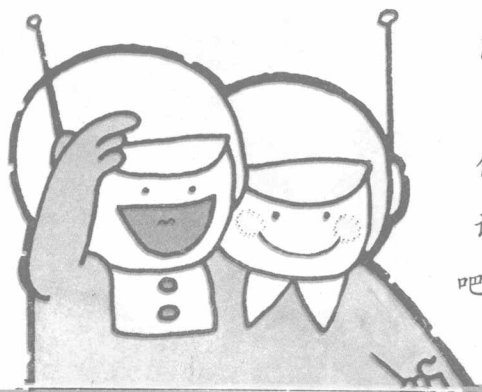
各国的柴油火车	73	早期的道路	97
电动火车	76	道路与公路	98
电动火车的电流	77	高速公路	100
各国的电动火车	79	隧道	101
新干线电车	81	桥梁	104
台湾省的铁路发展	82	铁路的宽度	110
地下铁路	84	道路安全	111
气垫火车	87	信号	112
磁浮列车	88	英国的铁路之王	114
单轨火车	89	改变世界的汽车大王	115
客车	90	科学寻根信箱	117
卧铺车	94		

小朋友：

你每天上学、出门买东西或到亲戚家，是坐车还是走路呢？假如距离很远，相信你一定会坐车的。

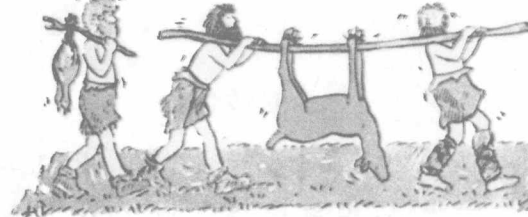
现在交通工具非常发达，汽车、火车、脚踏车、摩托车到处都可以看得到。它们使人类节省了许多时间，也拉近了人与人之间的距离。

在日常生活中，这些交通工具和我们关系十分密切，你想对它们有更深的认识吗？让我们一同去探访它们的国度吧！



陆上交通

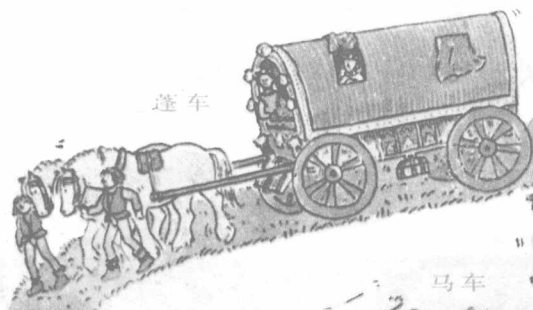
人类依陆地而生，大部分的活动都在陆地上进行。如果要节省时间和精力，陆上交通工具的发展是非常必需的。从图中我们可以很清楚地看出陆上交通的发展及演变过程。



用木棍来挑东西



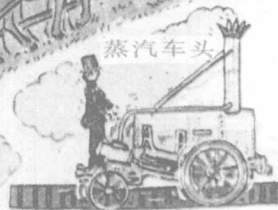
用动物来驮物



篷车



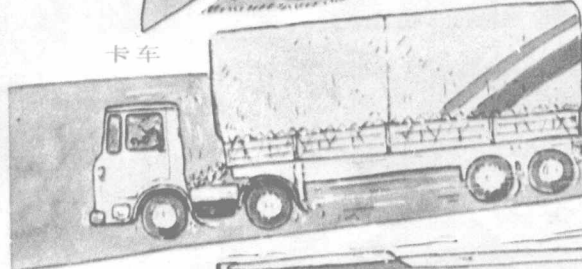
马车



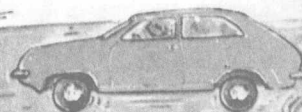
蒸汽车头



卡车



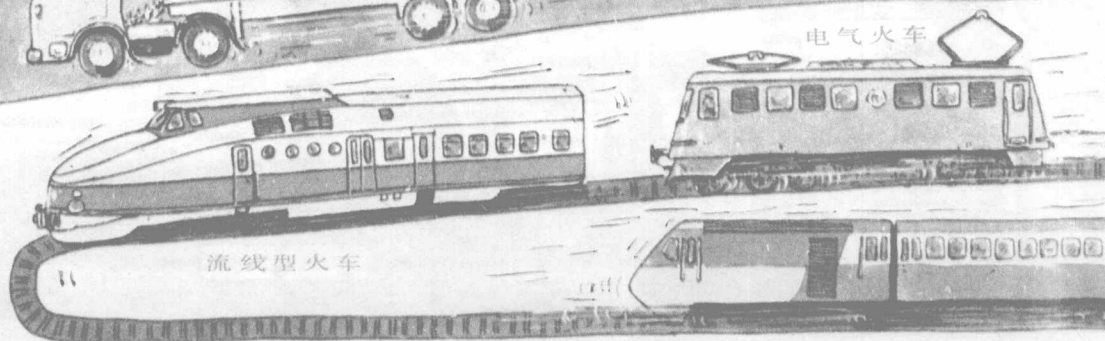
现代化的汽车



摩托车

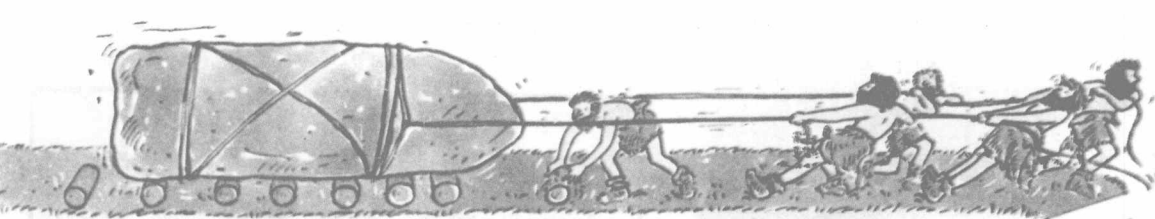


跑车



电气火车

流线型火车



在圆木上滚动大石头



罗马式马车



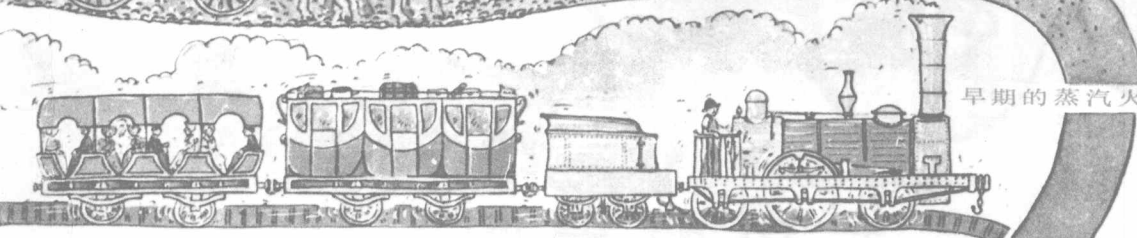
早期的公车



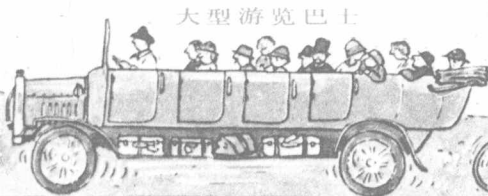
高轮脚踏车



早期的汽车



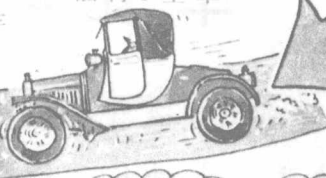
早期的蒸汽火车



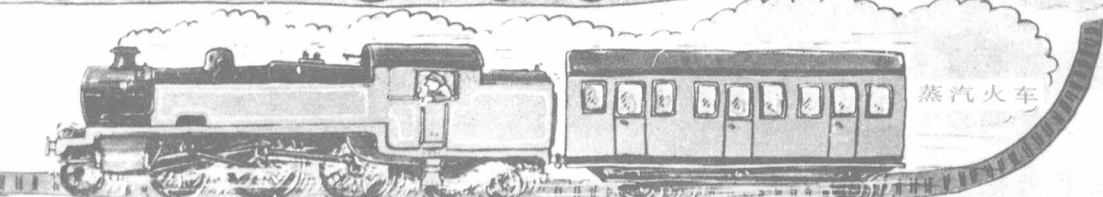
大型游览巴士



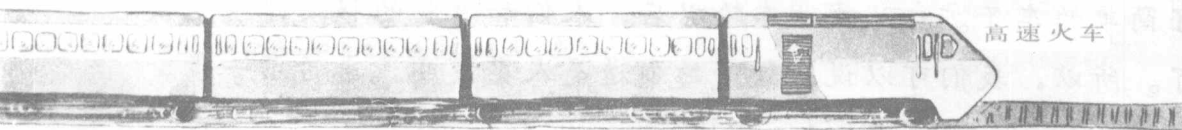
安全脚踏车



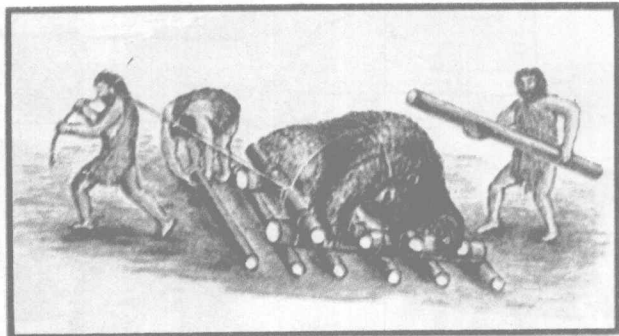
福特T型车



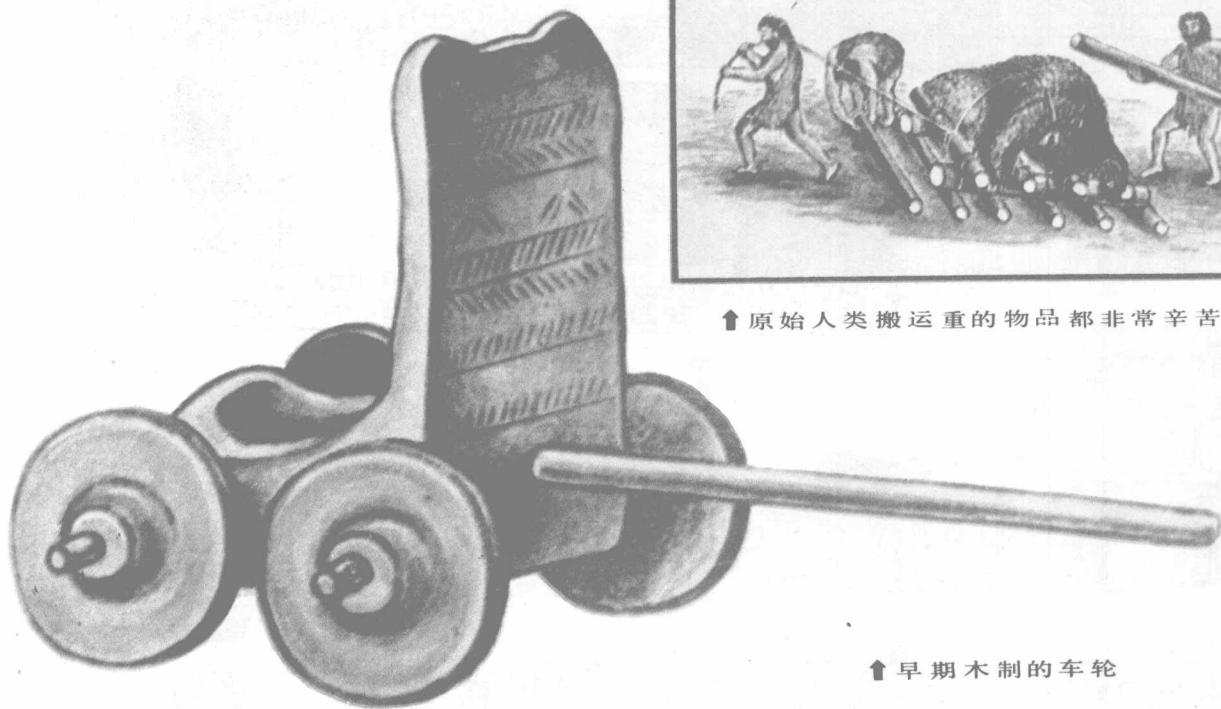
蒸汽火车



高速火车



↑ 原始人类搬运重的物品都非常辛苦。



↑ 早期木制的车轮

车轮的发明

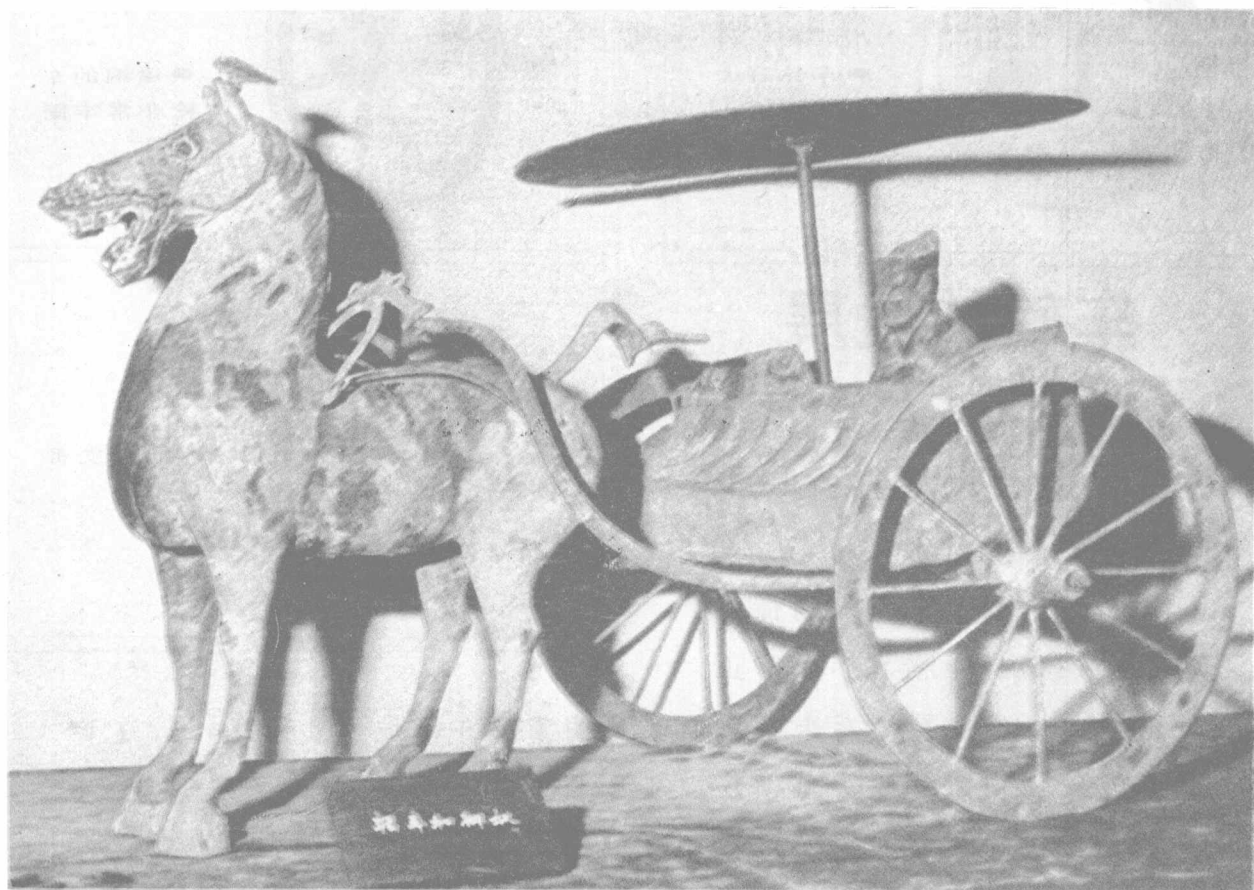
远古时候，世界上还没有车子。人们走路靠两条腿，搬东西用一双手，行动的速度很慢，也很辛苦，于是人们就发挥了聪明智慧，逐步的把车子创造出来了。

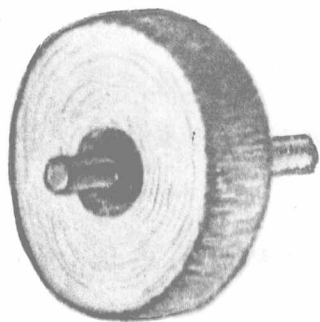
在车子发明以前，人们首先发明了轮子。最初人们用圆木制成轮子，在中央挖一个孔，把它穿在轴上，再把轴装在车身下面，就成了简单的车子。自从发明车轮以后，人们和货物的移动速度就快多了。所以，我们可以说，轮子的创造是人类发明汽车的第一步。

最早的车子是由人拉着走或推着走的。但用这种方式使车子前进速度很慢，而且用人力来拉车或推车，是很吃力的。后来，人们就想到利用兽力。

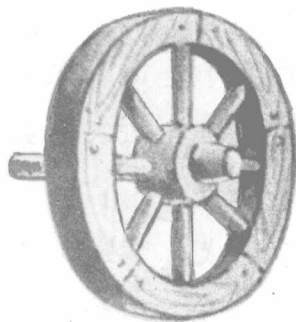
在中国古代，贵族乘坐的车子和打仗的战车，大都用马来拉，其他车子则多靠牛、骡等牲畜来拉动。

↓ 在中国古代，贵族乘坐的车子，大都用马来拉车。图中为于武威出土的古时马车模型。

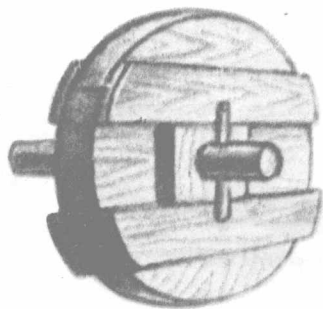




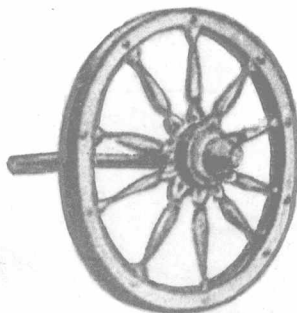
← 最早的车轮



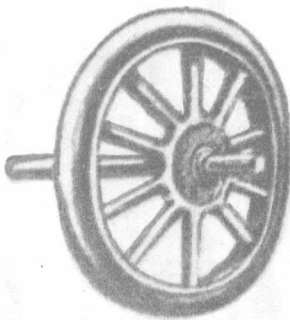
← 附有轮辐的车轮，比圆木车轮轻。



← 车轮钉上横木，可以防止木纹裂开。



← 镶铜的车轮非常牢固坚实。

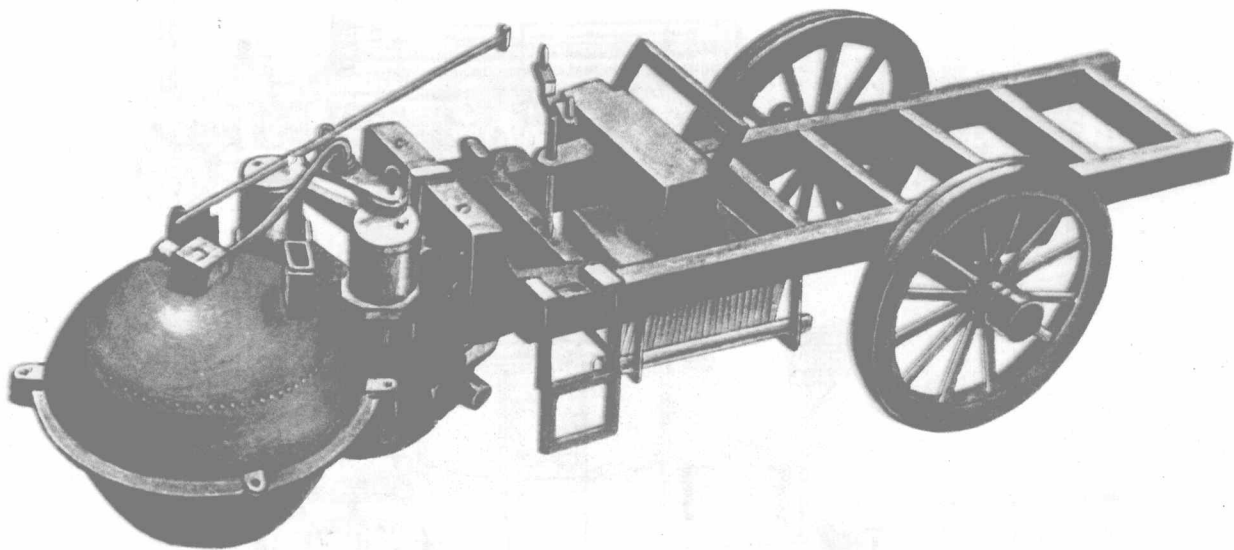


← 加橡皮质的轮胎

车轮的发展

最早的车轮，构造十分简陋（lǒu），大都是用较粗的圆木，切成适当的厚度所做成的。

随着技术的改良，人们懂得在车轮的两面钉上横木，以防止木纹的龟（jūn）裂。后来，人们又发明了附有轮辐（fú）的车辆，还将铜镶在车轮圈内，并烙上薄铁片。可是人们仍感不满意，于是便创造出在外圈加上橡皮质的车轮，这样一来，行车的速度就快多了。



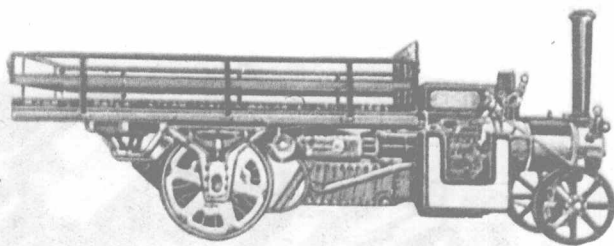
↑ 第一部用蒸汽力量，来推动的三轮式蒸汽汽车。

汽车的诞生

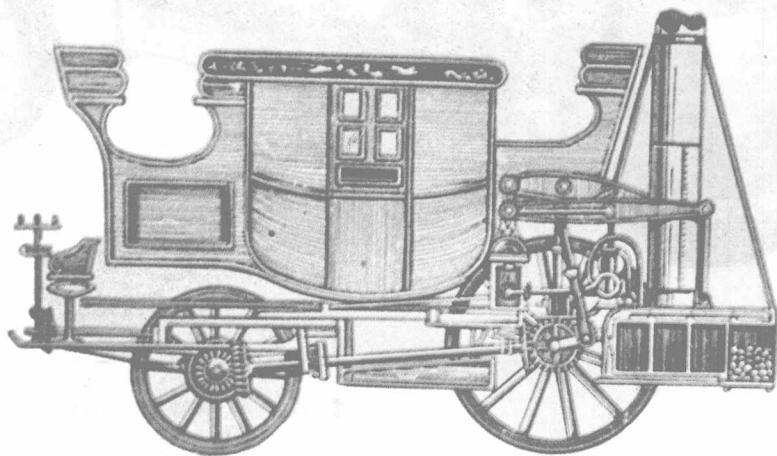
随着生产力的发展，人类终于找到了比兽力更大的力量，可以拉动车辆，那就是机器的力量。

第一部用机器推进的汽车，是由一位法国军官创制的三轮式蒸汽车，车上设有引擎（qīng）装备。从当时的设计及制造技术来说，是一种创新，但是在使用上仍然过于简陋。车上带着蒸汽锅炉，不但笨重，而且车子开动时，会产生剧烈的震动，发出“轰隆！轰隆！”的巨响。所以当时的人对于这种“原始汽车”，并不怎么喜欢，他们宁愿乘坐旧有的马车。

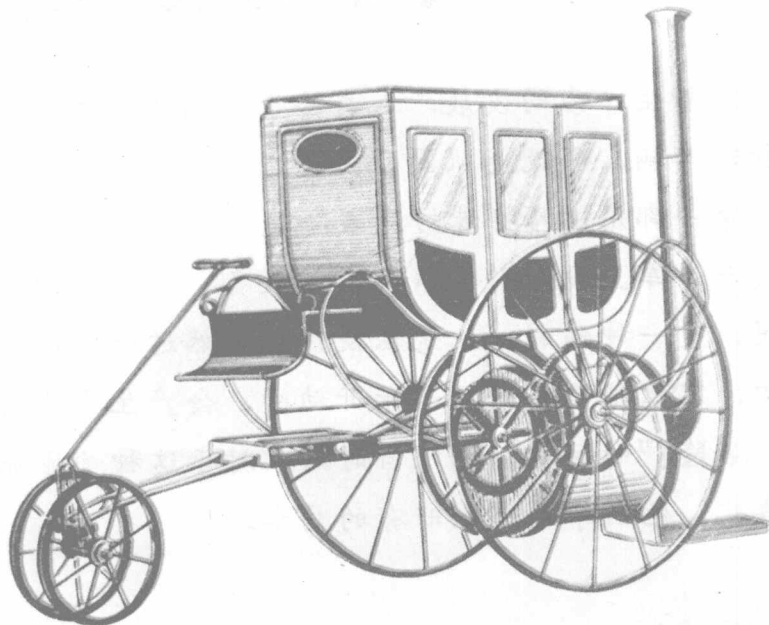
➡ 在蒸汽的利用上，这辆四轮的车子可算是最成功的。



➡ 由英国汉姆斯所发明的蒸汽汽车轮在二十世纪初，深受大众的喜爱。



➡ 这辆蒸汽四轮车是由英国人所发明的。

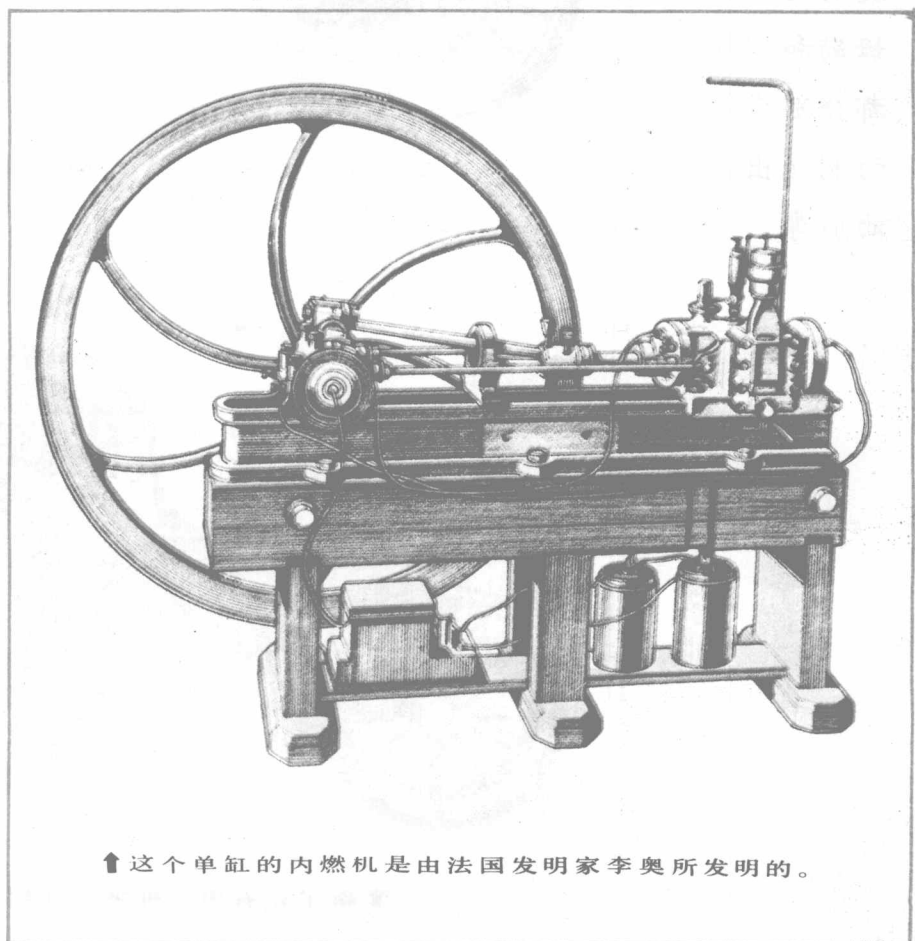


内燃机的功劳

蒸气汽车的许多不方便，使得科技人员继续不断地研究，终于发明了利用液体燃料作动力的内燃机，来代替笨重的蒸气机。

二十世纪以来，汽车制造业发展得很快，主要原因和内燃机的发明与不断的改进有很大关系。内燃机很轻，体积也比较小，动作迅速，又安全，因此，内燃机的用途很广，现在的汽车、轮船、飞机等几乎都装有内燃机。

最原始的内燃机引擎是由法国发明家李奥于公元一八六〇年发明的。



↑ 这个单缸的内燃机是由法国发明家李奥所发明的。