



百科大揭秘

交通工具 大百科

JIAOTONGGONGJU
DA BAIKE



未来出版社



百科大揭秘

交通工具 大百科

JIAOTONGGONGJU
DA BAIKE

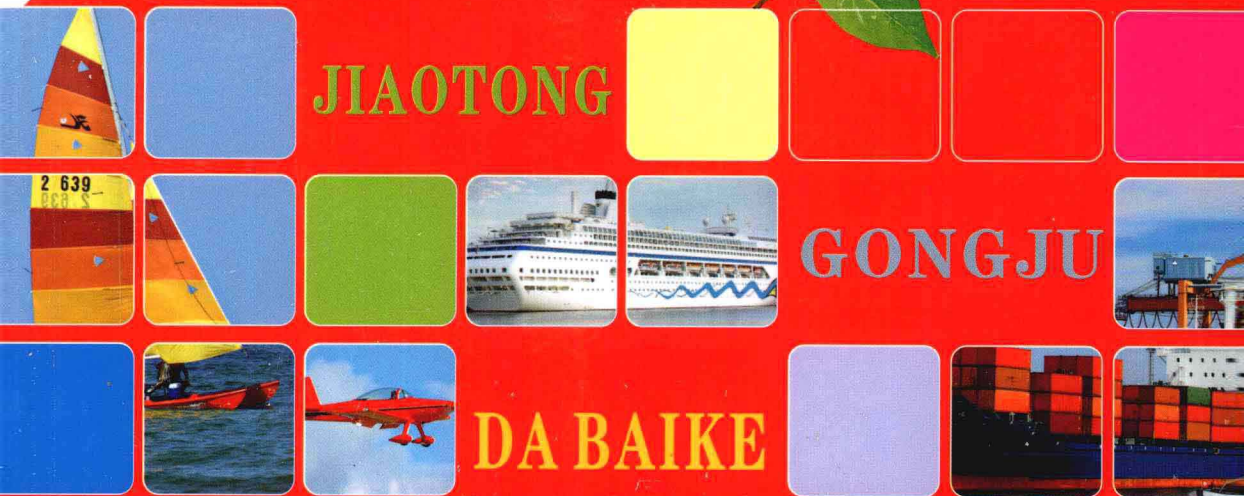


未来出版社



交通工具

大百科



ISBN 978-7-5417-4260-6



9 787541 742606



定价：29.80元



百科大揭秘

交通工具大百科



未来出版社

图书在版编目(CIP)数据

交通工具大百科 / 《交通工具大百科》编写组编著.
— 西安: 未来出版社, 2011.5 (2011.6 重印)
(百科大揭秘)
ISBN 978-7-5417-4260-6

I. ①交… II. ①交… III. ①交通工具—普及读物 IV.
①U-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 082919 号



主 编 云飞扬 魏广振

丛书策划 尹秉礼 陆三强

丛书统筹 陆 军 王 元

责任编辑 王 元

美术编辑 董晓明

装帧设计 许 歌

印制总监 慕战军

发行总监 陈 刚

出版发行 未来出版社出版发行

地址: 西安市丰庆路 91 号 邮编: 710082

电话: 029-84288458

开 本 16 开

印 张 11.5

字 数 210 千字

印 刷 河北省廊坊市大厂县正兴印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-5417-4260-6

版 次 2011 年 6 月第 1 版

印 次 2011 年 6 月第 2 次印刷

定 价 29.80 元

版权所有 侵权必究

(如发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换)

前言

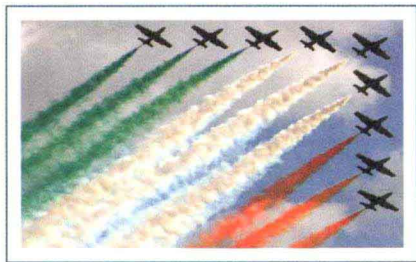
FOREWORD

在交通工具诞生之前,人类要想出行
必须依靠自己的双脚,一步步艰难

的完成。很多人由于体力不支等原因不得不放弃了自己的梦想,和那些梦想无法实现的人相比,我们真是幸运至极!现在,无论是天之涯还是海之角,只要是能够想得到的地方,我们总能到达。

便捷的交通工具拉近了人与人之间的距离,让我们的生活节奏更加欢快!然而,交通工具发展到今天并不是一帆风顺的。从传统的畜力交通工具到近代的人力交通工具,再到现代高速发达的机械交通工具,这期间经过了一个缓慢的过程,尤其是现代交通工具凝聚了众多科学家的心血。

本书共分五个部分,主要从陆上交通工具、水上交通工具、空中交通工具、交通设施以及交通规则几个方面展开介绍,通过浅显流畅的文字,让读者了解各种交通工具的同时了解相关的交通规则,体会科学家们严谨的工作态度 and 顽强的意志,培养自己求真求实的精神。



目 录

CONTENTS



■ 陆上交通 ■

走得更远·····	10
古老的橇·····	12
轮 子·····	14
轮 胎·····	16
自行车·····	18
摩托车·····	20
汽车的发明·····	22
汽车的组成·····	24
方向盘·····	26
安全带·····	28
安全囊·····	30
刹车装置·····	32
公共汽车·····	34
电 车·····	36
出租车·····	38
轿 车·····	40
跑 车·····	42
吉普车·····	44
赛 车·····	46
特种车·····	48
专用车·····	50

新型汽车·····	52
蒸汽机车·····	54
火车驶入历史·····	56
火车的完善·····	58
火车头的变迁·····	60
地 铁·····	62
轻 轨·····	64
磁悬浮列车·····	66

■ 水上交通 ■

早期水上交通·····	70
筏 子·····	72
桨和桨船·····	74
帆 船·····	76
船 锚·····	78
海盗船·····	80
轮 船·····	82
划水工具·····	84
油 轮·····	86
客 轮·····	88
货 轮·····	90
破冰船·····	92
水翼船·····	94
气垫船·····	96
双体船·····	98





水 艇·····	100
海 难·····	102

■ 空中交通 ■

最初的飞翔梦·····	106
热气球飞行·····	108
飞机的发明·····	110
飞机的发展·····	112
飞机的结构·····	114
飞机的性能·····	116
直升机·····	118
飞 艇·····	120
喷气式飞机·····	122
民用运输机·····	124
水上飞机·····	126
空 难·····	128

■ 交通设施 ■

高速公路·····	132
人行道·····	134
斑马线·····	136

天 桥·····	138
立交桥·····	140
大 桥·····	142
铁 路·····	144
火车站·····	146
火车票·····	148
航 标·····	150
飞机场·····	152
飞机票·····	154
机场其他设施·····	156

■ 交通规则 ■

交通标志·····	160
不同车道·····	162
红绿灯·····	164
交通工具载重·····	166
交通工具速度·····	168
船舶标志·····	170
海上航线·····	172
登机程序·····	174
空中航线·····	176
飞行高度·····	178
乘机规则·····	180







陆上交通

在这个多姿多彩的世界里，高原、山丘、平原、盆地，各种各样的地貌将人们划分为不同的小区域，生活在不同地方的人们，总是能够想出办法，取得彼此之间的沟通和交流，陆上交通工具在人类早期就已经发挥了巨大的作用。

奇趣事实



- 项羽乌江自刎后，乌骓马因失主投江自尽。
- 蒲松龄的许多资料是他骑着毛驴收集的。

走得更远……

➔ 人类早期如果想要从一个地方到达另一个地方，就必须依靠自己的双脚，经过长时间的艰难跋涉才能够到达。毕竟一个人的体力是有限的，于是有人提出了要想走得更远，那么有没有其他办法呢？人类在静静地思索着，渐渐地人类最好的朋友动物承担起了这项艰巨的任务，为人类解决了许多难题。

■ 颠簸的大家伙 ■

在象族生活的地方，我们总能看见那些巨大的家伙缓慢的行驶。在某些电视节目里，我们常常能看见坐在象背上的人随着大象向前挪

动的脚步，不停地上下颠簸着，如果配上一曲优美的小调，这样的旅途真是一种享受。其实大象很早以前就在当地一直担任着交通运输的工作。对一些出去旅游的朋友来说，能够坐在大象的背

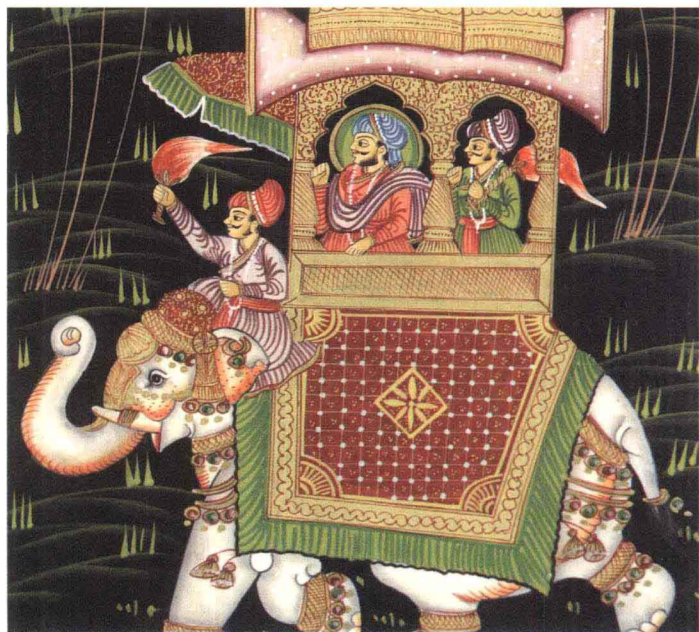
上，跟那些大家伙来一次亲密接触，游览一番异域风情，那真的可谓不虚此行。

■ 沙漠之王 ■

沙漠里，到处都是质地松软的黄沙，再加上干燥难耐，人类和一般动物都很难在沙漠中长时间行走。骆驼由于脚掌扁平，还长有厚厚软软的肉垫，在沙漠里可以行走自如。此外，骆驼的驼峰里储藏着丰富的营养，可使它在沙漠这样恶劣的生存环境中，连续几天不进食。据记载，骆驼 17 天不饮水仍可以存活下来，其顽强的生存能力，悠然自得的神态，不愧为沙漠之王。

■ 飞奔的天使 ■

草原上万马奔腾的壮观局面，相信很多人看过之



✧ 古代节日里盛装打扮的大象。

管仲曾经跟从齐桓公北伐孤竹,春往冬返,在回家的路上迷失了方向,正当众人都不知所措之时,管仲说:“我们可以利用老马的智慧呀。”于是就将老马置于军前,任由老马在前面跑,后面的军队紧随其后,不久他们就顺利地回到家乡了。



你知道吗



✧ 阿拉伯人骑马穿越沙漠,在古代马曾是农业生产、交通运输和军事等活动的主要动力。

后,都留有深刻的印象。在我国古代,各个驿站都养有膘肥体健的马儿,供信使换乘,以便快速传达信息。战火连年的年代,马更是运送物资,充当将士坐骑的主要工具。历史上出现了许多名马,像乌骓马、赤兔马等和它们的主人一起名垂千古。

■ 穷秀才的专列 ■

古人寒窗苦读十年,才有机会参加科举考试。为了参加科考,富家子弟坐上马车洋洋得意地参加考试去了,而穷秀才就只能依靠瘦弱的毛驴载上自己,一路停

停走走,前去追求功名利禄。毛驴就成为穷秀才一族的专列,虽然缓慢,但这专列却培养出了许多愿意为民请愿、劳苦功高的好官和文学艺术家。

■ “高原之舟” ■

被誉为“高原之舟”的牦牛,是生活在西藏高山草原特有的牛种,四肢短而粗壮。藏族人民生活的各个方面都离不开它。它既可以作运输工具,又可以用于农耕。最为重要的是,牦牛识途,它可以作旅游者很好的向导,能避开陷阱、障碍,择路而行。

— 百科小趣闻 —

赵高想作乱,恐怕群臣不听他的,于是他先做了一个实验,牵着一头鹿献给二世,说:“这是马。”二世笑着说:“丞相说错了吧?为何说鹿是马。”赵高问身边的人,身边的人有的沉默,有的说是马奉承顺从赵高,有的说是鹿。赵高于是就暗中用刑法陷害说鹿的人。此后大臣都惧怕赵高。



✧ 在漫长的历史时期里,马是人类最主要的交通工具。

趣事 事实



- 1884 年英国举行首次雪橇公开赛。
- 雪橇最初为木制，后发展成用金属制作。

古老的橇

→ 在长期依靠人力或畜力托运物体中，人们渐渐发现拖拉似乎更省力一些。这样就省去了将物品搬上搬下的力气。从日常拖拉东西中受到启发，人们开始把需要运送的货物放在木板上，通过人或牲畜将其拉到目的地。早期的橇有点像现在的滑板，但是在轮子发明之前，只要在木板下装上了简单的木架，这样就形成了古老的橇。

■ 依雪滑行 ■

每逢雪花绽放的季节，圣诞老人就会驾着他的幸福雪橇，给世界各地的朋友们送去美好的祝福以及他精心准备的礼物。其实雪橇不是圣诞老人的专属品，在早期，它是人们拖运货物的一种主要工具。特别是在一些气候相对寒冷的国家和地区，冬季比较漫长，雪天较多，再加上雪地上的摩擦

力较小，用雪橇将货物拉着行走，是一种省时省力的好方法。

■ 稳重的动力来源 ■

雪橇能够在光滑的雪地上行驶起来，除了依靠人拉、马拉之外，主要的动力是来自于专门的雪橇犬。其中最为著名的是西伯利亚雪橇犬，它们可以拖着货物行进较远的距离，并始终保持中等速度。雪橇犬一般身

百科小趣闻

有舵雪橇又称长雪橇，起源于瑞士，由无舵雪橇发展而来。1903 年在圣莫里茨建成世界上第一条人工有舵雪橇滑道。雪橇形如小舟，金属制成。橇首有流线型罩，橇底前部是一对舵板，上与方向盘相接，橇底后部为一对固定平行滑板，橇尾装有制动器。

材中等，步伐平稳，脚步轻快，拉着雪橇行走，很平

※ 雪橇犬



在北极地区,人们常常将几只雪橇犬编成一队,用来运送货物和人员,所以它是不可缺少的极地运输工具。“雪橇犬”是人们赋予善于拉雪橇的犬的一个总称,不是一个单独的品种,包括“阿拉斯加雪橇犬”“西伯利亚雪橇犬”等在内。



你知道吗



✱ 木制雪橇(雪橇最初为木制,后发展成用金属制作)可供拖动滑引,上置竹篮或木箱,以便盛装泥土、堆肥等物,供运土石、肥料、农产品等使用。

稳,给人留下了稳重、安全的良好印象。唯一美中不足的是的一些比较笨重的货物对它们来说就只能是心有余而力不足了。

■ 雪橇比赛 ■

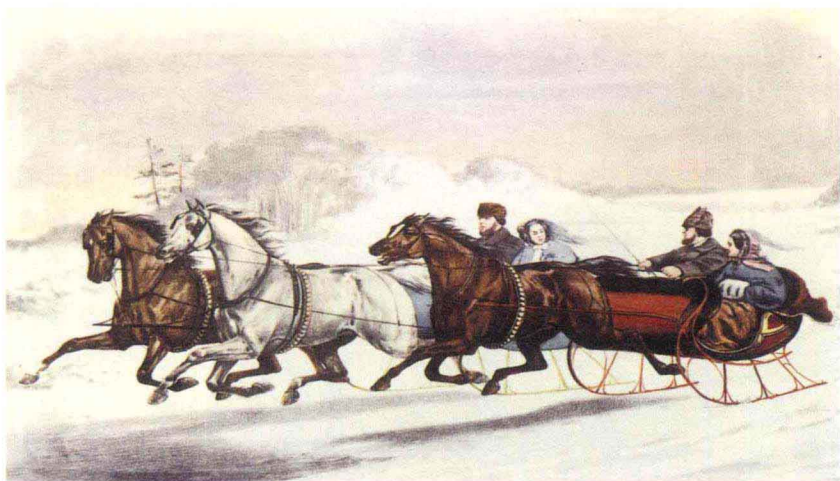
雪橇现在被视为一种娱乐活动和运动项目。现代雪橇运动分为有舵雪橇和无舵雪橇。运动员坐在雪橇上,双手借助起点助栏用力向后推而使雪橇起动。在滑行过程中,运动员仰卧在雪橇上,单手拉住雪橇皮带

利用身体姿势的改变,操纵雪橇,使之沿着冰道快速滑行。到达终点时,运动员须在雪橇上,否则成绩无效。由于线路多为S形的弯道,加之速度极高,滑行过程精

彩刺激。绝对可以让在一旁观看比赛的你一起心跳加速。

■ 驾驶规则 ■

雪橇看起来好玩,但真正用起来却不是那么简单的。驾驶员在驾驶雪橇的过程中应尽量将身体靠近雪橇中心,将重量尽量集中在中心点。这样,当雪橇在转弯时,人就不会由于巨大的离心力而被突然地甩出去,并且这样也有利于驾驶员更好地控制雪橇。



✱ 雪橇比赛,起源于瑞士山地,后逐渐在欧洲、北美和亚洲等国家流行。1884年英国举行首次雪橇公开赛。1924年被列为首届冬奥会比赛项目,分有舵雪橇和无舵雪橇两种类型。

趣事 事实



- 公元前 5 世纪的美索不达米亚出现了车轮。
- 车轮的前身是古人制做陶器用的轮子。

轮 子

→ 在人类发展史上,人们已经使用了驮和拉,但由于种种原因,人们还是觉得这些都不是最省时省力的便捷交通工具。经过长期地不断探索,有人发现了转动可以产生神奇的力量,于是轮子便出现了!在发明了车轮之后,人们还在不断探索着各种改进的新方法,希望能够更好地造福人类。

■ 轮子的起源 ■

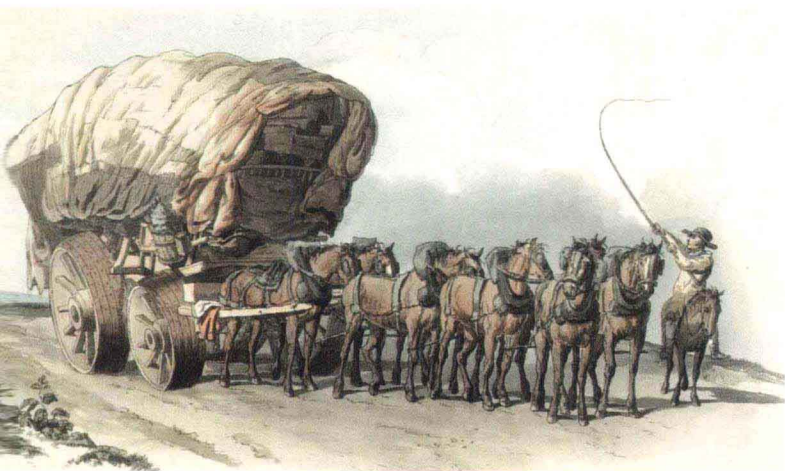
通常轮子被视作人类最古老、最重要的发明,以至我们经常把它和火的使用相提并论。实际上,人类驯服火的历史超过 150 万年,而开始使用轮子只有区区 6000 载光阴。轮子这种工具原来并不存在于大自然的动物或植物中。自然世界内有些动

物会滚动,但是没有动物是在轮子上移动的。据部分学者的研究,在东方的中国,轮子大约在公元前 2000—公元前 1000 年出现。

■ 滚动时代来临 ■

轮子的出现使人们以一种全新的方式开始在陆地上运动,它较为明显地提高了陆地上人类搬运货物的

✧ 早期人们用木轮做的马车正运送货物。



百科小趣闻

《淮南子》中说我们的祖先“见飞蓬转而知为车”。“飞蓬”是一种草,其茎高约 0.3 米,叶片较大,根系入土浅。一有大风,很容易被连根拔起,随风旋转。古人可能就是受到这个现象的启发,发明了车轮和车轴。

本领。从原来机械的拖、拉式的移动,变为一种巧妙的滚动方式,大大减少了物体在移动时与地面间的摩擦,自然也就省去了克服摩擦所耗费的力气。可以说轮子的出现,使人类输送货物从移动到滚动,是人类思想的一次大飞跃。

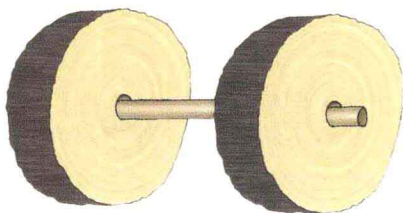
■ 轮子的雏形 ■

早期的车轮并不像如今使用的车轮外观美丽时尚,它的制作原理很简单,工艺

你知道吗



我们今天使用的轮子都有从中心向外呈放射状的辐条，我们可不能轻视了这些辐条，正是这些辐条减轻了轮子本身的重量，避免了轮子由于过度受力而缩短了使用寿命，并且这样的独特设计分散了力量，能够使运输变得更加轻松。



✧ 早期轮子

一般也比较粗糙，是由整块的木头制成的。取树木的一段横截面，在中间掏一个洞，两个轮子之间再以杆相连，这便是早期轮子的雏形。由于当时生产力水平的限制，这种轮子不是正圆形的，因而在运行过程中因为不平整难免有些颠簸，还时不时还发出咚咚的响声。早期的轮子在材质上比较坚硬，因而在松软的沙地和泥路上就容易陷入路面，很难推动，尤其是大雨过后，要想快速行驶是件非常困难的事情。

■ 钟爱的驱动 ■

当人类驯服了马这种强壮有力的动物后，马就充当了一种驱动力被广泛运用，尤其是和轮子的完美结合之后，马车随处可见。马儿作为轮子钟爱的驱动后，人

们对马车这种交通工具也是爱不释手，尤其是马车已经成为王公贵族出行的首选，马车不但速度超前，而且坐起来舒适，再加上设计典雅华贵，

这正符合了富人的炫富心理，象征了他们的权势地位。不仅在中国如此，世界上其他许多国家都不约而同的做出了此种选择，并且这种偏好一直持续了相当长的时间。

■ 轮子的进化 ■

轮子的发明使人类进入了交通运输的新时代。然而随着时代的不断发展，人类也费尽心思对轮子做了很多改良，轮子的发展也逐步进入新的时代。直到今天，从原始的做工粗糙的轮子到做工精细考究的现代轮子，轮子的发展先后经历了辐射车轮、木制车轮、辐射状钢轮、金属线辐射状车轮、塑钢车轮、合金车轮等阶段，轮子的不断进步也是人类历史不断进化的过程。



✧ 木车轮



✧ 铁车轮



✧ 塑胶车轮



✧ 合金车轮

奇趣事实



- 英国人邓洛普建立了第一家轮胎制造厂。
- 1930 年米其林制造了第一个无内胎轮胎。

轮胎

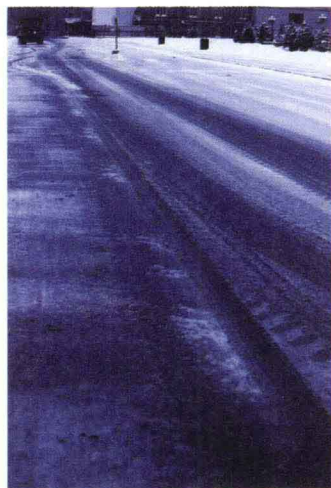
→ 人类的好奇心总是无穷无尽的,在发明了轮子之后,人们还是不满意这种简单的交通工具带来的舒适和便捷,还在不断的探索,期待更加卓越的发明发现。轮胎便是人们出于对轮子这种交通工具的遗憾而潜心研究的结果,虽然这一过程是异常艰难的,但人们还是为自己所取得的成果感到欣慰。

■ 轮子的遮羞布 ■

最初的车轮是由坚硬的木头制成的。车子在行驶过程中,碰到路面上的障碍物很容易产生较大的颠簸,对轮子的磨损也相当严重。

✱ 轮胎表面是凹凸有致的花纹形状,是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品。通常安装在金属轮辋上,能支承车身,缓冲外界冲击,实现与路面的接触并保证车辆的行驶性能。

1845 年,英国的罗伯特·汤姆森将空气压缩充入弹性气囊,用皮革和涂了橡胶的帆布做成了最初的轮胎,把它包裹在车轮边沿上,起到了一定的减震作用。从此之后,轮子就和它的遮羞布不断的共同成长。



✱ 被轮胎压过的路面留下的痕迹。

■ 花式外套 ■

为能够更好地提高轮胎的性能,从 1908 至 1912 年间,人们在轮胎表面设计了凹凸有致的花纹,从而开始了花纹轮胎的历史。随着轮胎工业的不断发展,轮子不再只“穿”着单一的表面光滑的外套,而是有了各种各

