

万物探索

人生必读书·百科系

交通工具

翻开本书，让我们一起来探索吧！

探索万物之谜，寻找存在的答案，满足永不磨灭的好奇心和求知欲。

焦庆峰 主编



山东美术出版社

人生必读书·百科系

万物探索

精彩无限

翻开本书，
让我们一起来探索吧！



交通工具

探索万物之谜，寻找存在之源，
满足永不 灭的好奇心和求知欲！

焦庆锋 主编

山东美术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

万物探索·交通工具 / 焦庆锋主编. -- 济南: 山东美术出版社, 2018.12

(人生必读书百科系)

ISBN 978-7-5330-6625-3

I. ①万… II. ①焦… III. ①科学知识—青少年读物
②交通工具—青少年读物 IV. ① Z228.2 ② U-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 229599 号

万物探索
WAN WU TANSUO

交通工具



主管单位: 山东出版传媒股份有限公司

出版发行: 山东美术出版社

济南市历下区舜耕路 20 号佛山静院 c 座 (邮编: 250014)

http: //www.sdmspub.com

E-mail: sdmscbs@163.com

电话: (0531) 82098268 传真: (0531) 82066185

山东美术出版社发行部

济南市历下区舜耕路 20 号佛山静院 c 座 (邮编: 250014)

电话: (0531) 86193019 86193028

制版印刷: 天津东辰丰彩印刷有限公司

开 本: 889mm×1194mm 16 开 6.5 印张

字 数: 36 千字

版 次: 2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月第 1 次印刷

定 价: 45.00 元

目录 WANWUTANSUO MULU



陆上交通 008

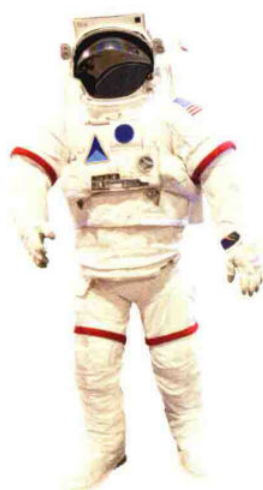


最早的交通工具	008
车轮	010
轮胎	012
自行车	014
摩托车	016
汽车的发明	018
公共汽车	022
出租车	024
跑车	026
越野车	028
货车	030
特种车辆	032
早期的火车	034
高速列车	036
地铁	038
轻轨	040
磁悬浮列车	042

044 水上交通

早期的船	044
筏子	046
帆船	048
轮船	050
客轮	052
货轮	054
破冰船	056
水翼船	058
气垫船	060
游艇、汽艇、潜水艇	062





空中交通 | 064

飞机的发明	064
直升机	066
滑翔伞、滑翔机	068
喷气式飞机	070
民用运输机	072
客机	074
水上飞机	076
航天飞机	078
宇宙飞船	080

082 交通设施

高速公路	082
铁路	084
斑马线	086
红绿灯	088
桥梁	090
隧道	092
立交桥	094
火车站	096
飞机场	098



人生必读书·百科系

万物探索

精彩无限

翻开本书，
让我们一起来探索吧！



交通工具

探索万物之谜，寻找存在之源，
满足永不 灭的好奇心和求知欲！

焦庆锋 主编

山东美术出版社



WANWU TANSUO QIAN YAN 前言

孩子们在成长的过程中，会对周围的世界充满好奇：天上有什么？星星上有没有人？鸟为什么会飞……在他们幼小的心灵深处，有一种对周围世界追求和探索的渴望。我们生活的这个世界多姿多彩，有太多太多的事物需要我们去探索，去发现，去了解。正是孩子们天生具有的探索精神，让他们充满了学习的动力和激情。随着孩子们年龄的增长，他们会越来越喜欢探索活动，想在生活中寻找问题的答案，这是儿童心理发展的一种正常现象。孩子们在参加探索活动的过程中，不仅会体验到探索的乐趣，而且自身的思维能力、创造力都将得到发展。

为了让孩子们更好地认识我们生活的这个世界，激发孩子们的想象力，培养孩子们独立思考和解决问题的能力，我们特推出了这套《万物探索》丛书。本套丛书共分16册，内容包罗万象、丰富多彩，既有浩瀚的宇宙，又有广阔的海洋；既有恐龙的兴衰存亡，又有令人费解的未解之谜；既有引人入胜的名胜古

迹，又有缥缈的天外来客……这些构成了一席科学知识的盛宴，一定会让孩子们在知识的海洋里回味无穷。

在这套精彩纷呈的《万物探索》丛书中，我们可以一起去探索宇宙世界的奥秘，感受自然现象的诡异，揭秘地球生物的神奇；我们可以一起在这颗蓝色星球上游弋，感受撒哈拉的荒凉、骷髅海岸的恐怖、神农架的美丽；我们可以一起畅游全球，参观那些奇妙无比的美景、与众不同的国家、别有风情的城市，体验各地的奇风异俗；我们还可以一起走进历史长河，了解古老文明的兴亡……

本套丛书设计精美，内容科学，集知识性和趣味性于一体。让我们一同走进《万物探索》，领略自然的伟大，探索世界的神奇吧！

WAN WU TANSUO



万物探索



导语

在每个章节的开头，设有“导语”模块，其目的是对本章节的知识做一个引导说明，让小读者们可以大概了解本章节的知识内容，从而形成一个整体的认识。

汽车的发明

在发明汽车之前，人们多乘坐由马拉的车出行。约在一百多年前，德国的两位科学家发明了最早的汽车，目的就是减少饲养马的麻烦。



首辆汽车

大家普遍认为德国人卡尔·费利德里希·奔驰是最早不断试验，于1885年末在一辆三轮车上安装了一只自己制造的黑科技博物馆陈列着，并且保存得非常好，依然能够发动汽车。”



有生命的汽车

吉普车在第二次世界大战时期被美国陆军作为一种军用运输车来使用。它可以专门在田野、山地间行进。很多人把越野吉普车称作“有生命的汽车”，是因为它的构造稳固、功率大、有强大的通过能力，可以帮助车主完成各种任务。

渡过卢比肯河

公元前49年，凯撒率领着罗马军队渡过卢比肯河，同格奈乌斯·庞贝进行了关于权力归属的最终一战，并取得最后的胜利。此后，“渡过卢比肯河”在西方就成了一句俗语，意思是“勇往直前”。世界越野圣地卢比肯山路就是由该俗语命名的，而吉普车与卢比肯就犹如四家王国的盟约，从诞生以来就可以征服任何地形。可算是卢比肯山路最佳的致敬。

全地形轮胎

和高速铺装路面轮胎相比，全地形轮胎的胎面花纹要大一些，胎纹设计得也略粗犷，这大大加强了它在非铺装路面上的抓地力。胎面花纹则是受越野车友的不二选择。宽胎胎面有像半条的花纹，它的抓地力更好。此外，还有仅适用于专业竞技的沙地胎、雪地胎等更为极端的轮胎。

知识详尽

本书所讲的内容具有详细、权威的特点。语言生动有趣，能让小读者们在快乐中接受知识，丰富他们的知识储备。

喷气式飞机

人们在发现喷气机、蒸汽机可作为飞机的动力时，还看到了喷气的巨大力量，它与前两种动力驱动方式是不同的。凭借喷气的力量，喷气式飞机满足了人们追求更高、更快的飞行需求。

第一架喷气式飞机

举世闻名的 HE-178 喷气式战斗机是人类航空史上首架喷气式飞机，它于 1939 年 8 月 27 日试飞成功。



选图精美

在编排时，采用了大量精美的高清照片（图片），可以让小读者们通过图片对知识点有一个更加直观的认识。

扩展知识

在本书当中，小读者们会了解到很多有趣的知识。除了内文中讲到的知识外，书中还开辟有“扩展知识”模块，这里的小知识起到补充的作用，小读者们千万不要错过。

铁路的发展历史

1804 年，英国的理查·特里维西克在威尔士发明了首台可在铁轨上行驶的蒸汽机车。1814 年，史蒂芬孙制造了首台动力为蒸汽的火车机车。1825 年，英格兰的史托顿-达灵顿铁路成为首条蒸汽火车铁路。1892 年，第一条应用高架电缆的电气化铁路开始启用。1960 年，许多国家都兴建了高速铁路。现今，世界上 226 个国家与地区中，设有铁路的有 144 个。



道岔及工作原理

道岔种类很多，其中普通单开道岔最为常见。它由连接部分、转辙器、辙叉及护轨三单元构成。尖轨、基本轨和转辙机械组成转辙器。当机车车辆需由 A 股道转进 B 股道时，操作转辙机械使尖轨移动位置，尖轨 1 紧贴基本轨 1，尖轨 2 离开基本轨 2，从而打开 B 股道，关上 A 股道，车辆经连接部分过渡到辙叉和护轨部分。

道岔的作用

道岔是一种线路连接设备，它可使机车车辆由一股道转进另一股道。一般在编组站和车站会铺设很多道岔。线路的通行能力会得到充分发挥。即使是单线铁路，通过新道岔和长于列车的一段叉线，就能对开列车。

目录 WANWUTANSUO MULU



陆上交通 008

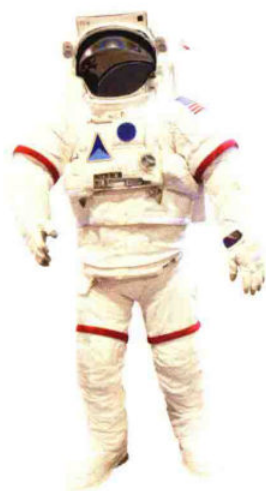


最早的交通工具·····	008
车轮·····	010
轮胎·····	012
自行车·····	014
摩托车·····	016
汽车的发明·····	018
公共汽车·····	022
出租车·····	024
跑车·····	026
越野车·····	028
货车·····	030
特种车辆·····	032
早期的火车·····	034
高速列车·····	036
地铁·····	038
轻轨·····	040
磁悬浮列车·····	042

044 水上交通

早期的船·····	044
筏子·····	046
帆船·····	048
轮船·····	050
客轮·····	052
货轮·····	054
破冰船·····	056
水翼船·····	058
气垫船·····	060
游艇、汽艇、潜水艇·····	062





空中交通 064

飞机的发明·····	064
直升机·····	066
滑翔伞、滑翔机·····	068
喷气式飞机·····	070
民用运输机·····	072
客机·····	074
水上飞机·····	076
航天飞机·····	078
宇宙飞船·····	080

082 交通设施

高速公路·····	082
铁路·····	084
斑马线·····	086
红绿灯·····	088
桥梁·····	090
隧道·····	092
立交桥·····	094
火车站·····	096
飞机场·····	098



陆上交通

最早的交通工具

在人类社会早期，要想从某个地方去往另外一个地方，就只能利用自己的两只脚，通过长途跋涉来完成。这是一个十分艰苦的过程。慢慢地人类开始利用身边常见的动物来帮助自己，可以说，动物就是最早的交通工具。



高原之舟

西藏的高山草原上所特有的动物——牦牛，既可以用来耕田，又可以用来搞运输。最值得一提的是，牦牛认识路，能够避开障碍、陷阱等选择畅通的路来行走。

马车

马车就是用马拉的车子，可以运货，也可以载人。马车有着非常悠久的历史，差不多和人类的文明同样漫长。在19世纪之前，马车一直被当作城市交通中非常重要的交通工具。那时马车的诗意和优雅为人们所喜爱，人们非常喜欢乘坐马车去探亲或访友。当车轮转动速度更快的汽车和火车出现后，马车的繁荣时期才宣告结束。



沙漠之舟

骆驼之所以能够在恶劣的沙漠环境中生存，并且能够持续数日不吃东西，是因为在它的驼峰里存储着大量的营养物质。骆驼的这些优点可以帮助人类自由地在沙漠里穿梭。

黄包车

黄包车是“东洋车”的前身，又名“人力车”，创制于1870年前后。1873年（清同治十二年），一个名叫米拉的法国人想从日本购进便利的黄包车，就向法租界的公董局递交了一份计划，希望“在租界内设立一个人力小车的客运服务机构”，同时申请了10年专利来经营。这场计划获得了批准。1974年1月，上海从日本引入了黄包车，也因此，黄包车又被称为“东洋车”。

轿子

轿子曾广泛地流行于东西方各国，是一种供人乘坐、依靠人或动物抬、载来行进的交通工具，最初是由车演化来的。就轿子的结构来说，它是安装在一对粗杆子上能够移动的座椅、睡椅、床或坐兜，有的有篷，有的则无篷。

车轮

人们在搬运物品的过程中逐渐发明并改进了车轮。在原始社会，人类只能弄到少量食物，可轻松将其随身带回。之后，有人用藤蔓把几截粗树枝连在一起，再将猎物置于其上，用手握着树枝拖着走。还有人把一根木棍的一头扛在肩上，另一头在地上，将重物吊在木棒上拉着走。这就是最早的一种“轻撬”，其特点是依靠滑杆来滑动。

车轮的起源之一

光滑的圆木就是早期的轮子，它可以帮助人们移动物品。在哪个年代、由谁发明了轮子在历史上没有记录。当轮子被首位发明者安在轴上时，人们就开始使用它来移动物体了。在古埃及和古中国的文明中都有关于轮子的记载。制造使用轮子的机器花费了人类数世纪的时间，现今我们见到的滑轮、飞轮、转子、龄轮均为轮子的应用。



车轮的起源之二

罗伯特·陆威是美国著名的人类学家，他曾非常肯定地说，只要是使用车轮的民族，都是直接或间接从巴比伦学习来的。美洲的印第安人懂得利用滚木来拖船，也会使用纺轮，还会滚铁环，但一直没有想到用轮行车这个创意。

合金轮胎

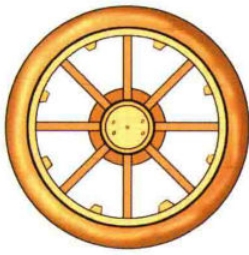
合金车轮不仅坚固耐用，而且具有良好的气密性、缓冲性和附着性，所以，今天我们见到的各种豪华汽车大多采用的就是合金轮胎。



车轮发展历程



1900 年的辐射车轮



1905 年的木制车轮



1925 年的辐射状钢轮



1935 年的金属线辐射状车轮



1945 年的塑钢车轮



1990 年的合金车轮

金属线辐射状车轮

金属线辐射状车轮强而有力，科学家在发明充气轮胎之后，就把它安装在车的上面。由于它具有快捷而轻巧的优点，曾经也被作为过奔驰汽车的轮胎。

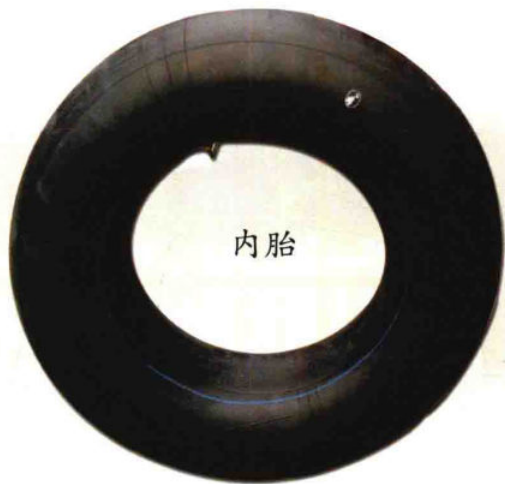


轮胎

轮胎是各种机械或车辆上安装的、能在地面上滚动的橡胶制品。铁或木头是最早制造轮胎的材料，一般用于制作金属轮周围的框子，可以保证车辆的正常行驶能力。轮胎在行驶过程中需承受各种压力，所以不但要具备较高的耐曲挠性、耐磨性、缓冲性能、牵引性能、承载性能，还要具有低生热性与抗滚动阻力的性能。目前，生产轮胎耗用了世界橡胶的 50%。

组成部分

轮胎一般由安装于金属轮辋上的垫带、内胎和外胎 3 部分构成。真空轮胎无需内胎，因为有气密性良好的橡胶层在其胎体的内层，但必须配上专用的轮辋。轻量化、扁平、子午线结构和无内胎是世界上所有轮胎结构的发展方向。



按胎体结构分类

按胎体的结构，可以将轮胎分为带束斜交轮胎、子午线轮胎和斜交轮胎 3 类。带束斜交轮胎是用带束层把斜交轮胎的胎体箍紧的充气轮胎。子午线轮胎胎面中心与胎体帘布层呈 90 度夹角或趋近 90 度角排列，同时用带束层把胎体紧紧箍住。斜交轮胎胎面中心与胎体帘布层呈小于 90 度角的形式排列，且缓冲层各个相邻层帘线与胎体帘布层彼此交叉。

