



指尖上的探索



科学美文，生动好读 / 享受问测，快乐探究

《指尖上的探索》编委会 组织编写

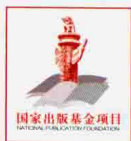
车轮上的生活



· 第八辑 ·
科学读本
A本



化学工业出版社



指尖上的探索

车轮上的生活

《指尖上的探索》编委会 组织编写



化学工业出版社

·北京·

车是人们常用的交通工具之一。或许你每天的工作生活都离不开车，但是你真的了解车吗？本书通过介绍：车是怎么来的、什么样的车有什么样的用途、汽车知多少、车中之最、生活用车要注意安全展示了车的发展与功用。

本书由 A 本和 B 本两部分组成。A 本是科学读本，每一篇启发式科学短文讲明一个与车相关的知识点。B 本是指尖探索卡片书，读者可通过精心设计的测试题在探索答案的过程中实现自测。

图书在版编目 (CIP) 数据

车轮上的生活 / 《指尖上的探索》编委会组织编写. —北京：化学工业出版社，2015.1

(指尖上的探索)

ISBN 978-7-122-21596-3

I. ①车… II. ①指… III. ①汽车—少年读物 IV. ①U46-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 184940 号

责任编辑：孙振虎 史文晖

文字编辑：陈 喆

责任校对：陈 静

装帧设计：溢思视觉设计工作室

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装：天津市豪迈印务有限公司

787mm×1092mm 1/32 印张 6 字 数 170 千字

2015 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888 (传真：010-64519686)

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：28.00 元

版权所有 违者必究



《指尖上的探索》

编委会



编委会顾问:

- 戚发轫 国际宇航科学院院士、中国工程院院士
刘嘉麒 中国科学院院士、中国科普作家协会理事长
朱永新 中国教育学会副会长
俸培宗 中国出版协会科技出版工作委员会主任

编委会主任:

- 胡志强 中国科学院大学

编委会委员（以姓氏笔画为序）:

- | | | | |
|-----|----------------|-----|------------------|
| 王小东 | 北方交通大学附属小学 | 林秋雁 | 中国科学院大学 |
| 王开东 | 张家港外国语学校 | 周伟斌 | 化学工业出版社 |
| 王思锦 | 北京市海淀区教育研修中心 | 赵文喆 | 北京师范大学实验小学 |
| 王素英 | 北京市朝阳区教育研修中心 | 赵立新 | 中国科普研究所 |
| 石顺科 | 中国科普作家协会 | 骆桂明 | 中国图书馆学会中小学图书馆委员会 |
| 史建华 | 北京市少年宫 | 袁卫星 | 江苏省苏州市教师发展中心 |
| 吕惠民 | 宋庆龄基金会 | 贾欣 | 北京市教育科学研究院 |
| 刘兵 | 清华大学 | 徐岩 | 北京市东城区府学胡同小学 |
| 刘兴诗 | 中国科普作家协会 | 高晓颖 | 北京市顺义区教育研修中心 |
| 刘育新 | 科技日报社 | 覃祖军 | 北京教育网络和信息中心 |
| 李玉先 | 教育部教育装备研究与发展中心 | 路虹剑 | 北京市东城区教育研修中心 |
| 吴岩 | 北京师范大学 | | |
| 张文虎 | 化学工业出版社 | | |
| 张良驯 | 中国青少年研究中心 | | |
| 张培华 | 北京市东城区史家胡同小学 | | |



《指尖上的探索》

系列图书使用指南



“悦读名品数字馆·指尖上的探索”是国家出版基金资助项目，包括一个科学在线学习平台（www.zjtansuo.com）和100种精心设计的科普图书，旨在创设全新的科普学习情境，提供科普阅读和学习新体验。

每一种纸质图书都由A本和B本密切呼应组成。

图片
辅助阅读
更形象
更直观
科学短文
标题



A18 为什么要用马拉车？

在汽车出现之前，马车是人类最主要的交通工具，对这个常识已经是众所周知了。可是为什么要用马拉车而不是用别的动物拉车呢？用马拉车有什么优势吗？

事实上，在生活中确实有用其他动物拉车的例子，我们在电视上或者生活中也见过牛拉车或者毛驴拉车，它们和马相比，有什么缺点和不足呢？牛是一种比较温顺的动物，力气很大，耐力很好，但是灵活性较差。行走速度慢，所以牛拉车的整体速度很慢，这种局限性导致牛拉车的应用范围很有限，只能用于慢节奏的工作。毛驴身材比较瘦小，力气小，但是比牛灵活，行走速度也比牛快，可是毛驴没有牛那么温顺，脾气比较犷。毛驴拉车可以补充牛拉车的不足，但耐力不足，也不能拉太重的东西。

马刚好结合了牛和毛驴的优点，所以成了拉车的首选动物。马比较温顺，也很灵活，同时力气很大，耐力很好，最主要的是马的速度很快。必要时可以奔跑起来，提高效率，这是其他动物做不到的。马拉车还有一个非常大的优势，就是马很漂亮。牛的身材比较宽，但是低矮，毛驴身材瘦，但腿比较短，所以无论是从古代还是现代的审美角度来看，马都是很漂亮、身材很匀称的动物，“爱美之心人皆有之”，于是用马拉车成为最普遍的方式。

21

A本正文样页

A18 指尖上的探索

下列哪一项不是牛拉车的优势？

- ☐ A 比较温顺
- ☐ B 力气大、耐力好
- ☐ C 牛比较大

毛驴和牛相比在拉车方面有什么优势呢？

- ☐ A 耐力好
- ☐ B 身材小、比较灵活，比牛速度快
- ☐ C 力气大

下列哪一项不是人们善用马拉车的原因？

- ☐ 错误 A 马集合了牛和毛驴的优点
- ☐ 错误 B 马很漂亮，身材匀称
- ☐ 正确 C 马比较好养

下列哪一项不是马拉车的优点？

- ☐ A 速度快、力气大
- ☐ B 灵活、温顺
- ☐ C 马吃草

序号
B本与A本
一致

问题

选项

答案
覆盖显隐卡
可见到答案



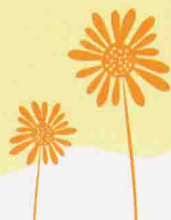
B本正文样页

A本是科学读本，每一篇都是启发式科学短文，充满趣味，开阔视野。每一篇短文讲明一个知识点，语言生动简洁、好看易懂，意在调动读者阅读和思考的兴趣，激发读者探索科学的秘密。

B本是与A本科学短文呼应的小测试题。读者在使用B本时，可以根据每组问题上的编号，在A本上找到对应的科学短文。

B本应用了专利设计，用密印方式将测试题的正确答案印在备选答案的左侧，肉眼很难直接看到，读者可以使用随书赠送的显隐卡或显隐灯，探索测试题的答案。

A本与B本的内容编排顺序保持一致。读者朋友们可以边读边测，享受问测式、探索式的阅读体验。





目录



第一章 车是怎么来的

- A1. 古代人用什么交通工具? /2
- A2. “车”在古代还有什么名字? /3
- A3. 是谁给“车”起的名字? /4
- A4. 世界上第一辆车长什么样? /5
- A5. 马车跑得快吗? /6
- A6. 第一次工业革命有什么关于车的发明? /7
- A7. 蒸汽机是用来产生蒸汽的吗? /8
- A8. 汽车是用蒸汽来驱动的吗? /9
- A9. 最早的汽车是什么样的? /10
- A10. 车都有四只轮子吗? /11
- A11. 自行车最早出现在哪个国家? /12
- A12. 第二次工业革命对汽车有什么贡献? /13
- A13. 内燃机通常是怎么工作的? /14
- A14. 你知道金属汽车是怎么发展起来的吗? /15
- A15. 汽车靠什么燃料驱动? /16
- A16. 摩托车跑得比汽车快吗? /17

第二章 各种车的用途

- A17. 独轮车是做什么的? /20
- A18. 为什么要用马拉车? /21
- A19. 自行车可以自己行动吗? /22



- A20. 三轮车为什么得到人们的偏爱? /23
- A21. 长途旅行选择什么车? /24
- A22. 火车会喷火吗? /25
- A23. 火车为什么那么长? /26
- A24. 火车为什么要在铁路上跑? /27
- A25. 火车怎么调头呢? /28
- A26. 火车家族中有多少种火车? /29
- A27. 轿车就是轿子吗? /30
- A28. 为什么有的车有四个以上的轮子? /31
- A29. 运送货物时用什么车? /32
- A30. 车厢后面挂着的轮子只是为了好看吗? /33
- A31. 什么是公共汽车? /34
- A32. 摩托车可以做什么? /35
- A33. 越野车可以爬山吗? /36
- A34. 警车可以随便坐吗? /37
- A35. 消防车有什么用? /38
- A36. 房车是房子吗? /39
- A37. 出租车是用来出租的吗? /40
- A38. 什么是方程式赛车? /41
- A39. 车都是用轮子走路的吗? /42
- A40. 坦克用什么走路? /43
- A41. 拖拉机可以做什么? /44
- A42. 什么车的脖子比长颈鹿还要长? /45



- A43. 叉车是做什么用的? /46
- A44. 什么车带着一只大铲子? /47
- A45. 狗拉雪橇算不算车? /48
- A46. 装甲车有盔甲吗? /49
- A47. 可以把碰碰车开到马路上吗? /50
- A48. 四驱车的名字是怎么得来的? /51
- A49. 遥控赛车是什么原理? /52
- A50. 月球车是什么样的? /53

第三章 汽车知多少

- A51. 汽车由哪些部分组成? /56
- A52. 保险杠有什么作用? /57
- A53. 汽车怕黑吗? /58
- A54. 风挡玻璃是什么? /59





- A55. 汽车用什么洗脸? /60
- A56. 汽车为什么可以转弯? /61
- A57. 汽车为什么会发出“滴滴”的声音? /62
- A58. 怎样才能让汽车停下来? /63
- A59. 汽车怎样改变速度? /64
- A60. 什么是自动挡? /65
- A61. 汽车的轮子是汽车的脚吗? /66
- A62. 后视镜是用来照镜子的吗? /67
- A63. 夏天待在汽车里不会闷吗? /68
- A64. 什么是发动机? /69

第四章 车中之最

- A65. 现在世界上什么汽车跑得最快? /72
- A66. 汽车中最笨重的是什么车? /73
- A67. 世界上最小的汽车是什么? /74
- A68. 世界上什么汽车加速最快? /75
- A69. 第一辆无人驾驶的是什么汽车? /76
- A70. 什么汽车长得最奇怪? /77
- A71. 什么汽车最结实? /78
- A72. 最早穿上“隐身斗篷”的是什么车? /79
- A73. 世界上最著名的汽车品牌有哪 10 个? /80



- A74. 哪个国家的汽车产量最多? /81
- A75. 哪个国家拥有的汽车最多? /82
- A76. 新中国第一辆汽车是什么车? /83
- A77. 哪个品牌是中国最早的汽车品牌? /84
- A78. 最早的跑车是什么车? /85
- A79. 什么跑车跑得最快? /86
- A80. 第一辆越野车长什么样子? /87
- A81. 最早的房车是什么样的? /88
- A82. 最早的一级方程式赛车在哪里诞生? /89
- A83. 第一辆坦克叫什么名字? /90
- A84. 第一辆穿上盔甲的汽车是什么车? /91
- A85. 第一辆两轮摩托车是谁发明的? /92





A86. 中国第一辆摩托车叫什么名字? /93

A87. 第一辆电动自行车诞生在哪里? /94

A88. 哪个国家的自行车最多? /95

A89. 世界上第一列火车出现在哪里? /96

A90. 火车中的“飞毛腿”是什么? /97

第五章 生活用车要注意安全

A91. 哪个国家被称为“车轮上的国家”? /100

A92. 开车为什么要遵守交通法规? /101

A93. 为什么设置红绿灯? /102

A94. 谁在用机动车驾驶证? /103

A95. 为什么要禁止酒后驾车? /104

A96. 超载有什么后果? /105

A97. 为什么提倡“节能减排”? /106

A98. 为什么晚上开车时不能开车内的灯? /107

A99. 车门关不严有什么危害? /108

A100. 概念车和安全有什么关系? /109

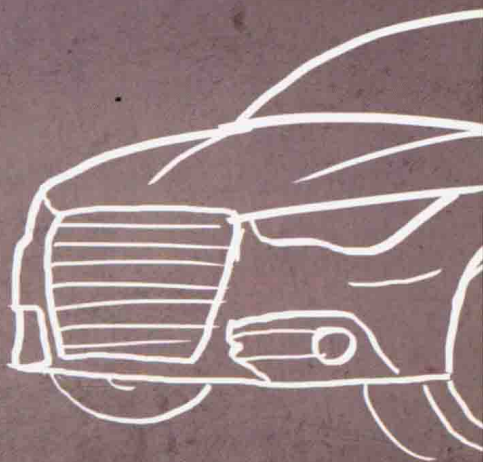
B 本答案 /111





第二章

车是怎么来的





A1. 古代人用什么交通工具？



当 我们看古装电视剧时，经常会看到马车或轿子，这些都是古代人的交通工具。可是，聪明的你有没有想到，在发明马车和轿子前，古代人的交通工具又是什么呢？如果他们想去很远的地方旅行或者想搬运非常重的东西，又该用什么工具呢？

原始人食物的来源主要是打猎和摘水果，那时，人们就用双腿作为交通工具去追猎物、采水果。后来，人类的活动范围越来越大，他们就要走得更远才能找到足够的食物，可是走得太远，双腿会又酸又疼，坚硬的土地和石头也会把人的脚掌磨破。这该怎么办呢？在打猎中，人们发现野马跑得很快很远，于是他们就留下野马的孩子，从小训练它们听人类的话，慢慢地，野马变乖了，人们就开始把马作为交通工具了。

通过观察，古代人发现圆形的树干会滚动，把重物放在很多个圆形树干上推着走会省很多力气，圆形的树干给了古代人发明轮子的灵感。后来，古代人将两个轮子用一根木头连接在一起，这根木头叫作“轴”，又在车轮上加上遮风挡雨的小房子，让马拉着这个小房子行走，于是产生了最早的马车，马车既可以载人也可以拉货物，是古代的一大发明。

除此之外，人们也会直接骑马，沙漠地区的人们还会骑骆驼，由于马的数量有限，“牛车”、“驴车”等也成为古代常见的交通工具。为了更加舒适安稳，后来又出现了人抬的轿子，坐轿子的人当然都是古代的富人啦！





轿子



战车

A2. “车”在古代还有什么名字？

从 古至今，“车”都是人类生活中重要的交通工具，“车”的作用不仅体现在交通方面，很多时候甚至是地位和权力的象征。“车”在古代都有什么名字呢？人们又是怎样用“车”来区分地位和权力的呢？

在中国两千多年的封建历史中，社会上的主要交通工具有两种，一种是马车，另一种是轿子。这两种都相当于古代的“车”，在古代，针对不同的人群，“车”都有特定的名字和样子。

古代中国最高的统治者是皇帝，皇帝的权力最大，为了证明自己的独一无二，皇帝乘坐的轿子和马车的名字都与众不同，皇帝的轿子名字叫“舆”或者“銮舆”，皇帝的轿子是最气派最漂亮的，同时，给皇帝抬轿子的人也最多，要用 16 人，这些都是为了显示皇家的威严；皇帝乘坐的马车叫作“龙辇”或者“玉辇”，而皇后乘坐的轿子则叫作“凤辇”，因为在古代，龙是皇帝的象征，凤是皇后的象征。按照古代严格的等级制度，官员的轿子只能叫轿子，马车也就叫作车，按照官位的大小，官员们可以乘坐 8 人抬的轿子、4 人抬的轿子，最少的是 2 人抬的轿子；拉车的马的数量也有讲究，皇帝的马车一般都有 6 匹马，这是古代的一种礼仪，有的朝代皇帝的马车有 8 匹马。官员们的则依次减少。

此外，古代的车还有很多名字，例如，战争时的马车也叫“战车”、结婚时的轿子又叫“花轿”，等等。



A3. 是谁给“车”起的名字?



在 人类历史的长河中，作为交通工具的“车”始终伴随着人类的发展，好奇的你会想：“车”这个名字是怎么来的呢？是谁想出了这样一个传承了几千年、影响深远的名字呢？

现代意义上的“车”，多数都是靠机器动力行驶的，而在古代，人类并没有发明出能产生动力的机器，交通工具都是靠人力的，但是，“车”这个名字，其实在古代就已经产生，现代的“车”，只是继承了这个名字，并扩大了“车”的种类而已。在中国古代，皇帝、太后乘坐的车由6匹或者8匹马拉着，大臣的马车有4匹马，叫作“驷”，而一般人的马车是由2匹马拉的，这种马车通常就叫作“车”，这是古人根据礼仪发明出来的。古代中国使用繁体字，“车”的繁体字是“車”，这是一个象形字，上下两个长长的“横”是车前后的车梁，中间的“田”是车身，一个“竖”代表车的整体形状，用这个繁体字来描述车，是不是很形象呢？

車

由于社会上多数的人都是普通人，所以2匹马拉的马车是最常见的，“车”这个名字也是最普及的，渐渐地就成了交通工具的统称，到了近代，靠机器动力行驶的交通工具传入中国后，也都被翻译成了各种各样的“车”，这就是现在很多交通工具的名字中都有“车”字的原因。





Q4. 世界上第一辆车长什么样？

人类有自己的祖先，我们现在的样子，都是我们的祖先经过若干年的进化而来的。那么，各式各样的车有没有一个共同的祖先呢？世界上第一辆车又是什么样的？它和现在的车有相似之处吗？

我们的祖先很聪明，我们现在用的很多东西，都是由我们祖先最早创造的，车也不例外。

关于谁是最早造车的人，一直存在争论，有一种说法是黄帝造出了最早的车，在传说中，黄帝是我们中华民族的祖先。但我们中国人有记录历史的传统，很多历史书都记载，在公元前 2000 多年，也就是从现在向前数 4000 多年，那时的中国正处于一个叫作“夏”的朝代，当时的统治者叫作大禹，也就是传说中治水的英雄。大禹任用了一位主管车辆的大臣叫作奚仲。奚仲造了最早的马车。他是世界上第一辆车子的发明者。

奚仲最早造出的车很简单，只有两个轮子和一个用来乘坐或者装货物的车斗，用马拉着走，但是奚仲不断改进自己造的车，他后来在车轮上加了辐条，辐条就是车轮上一条一条的东西，既美观又减轻了车的重量，他还在车轴上加了铜使车更坚固，最早的车厢也是奚仲安装在马车上的，连区分社会等级的符号和标志，也是奚仲最早雕刻在马车上的。