

交通与运输

Questions AND Answers



交通与运输



 江苏少年儿童出版社



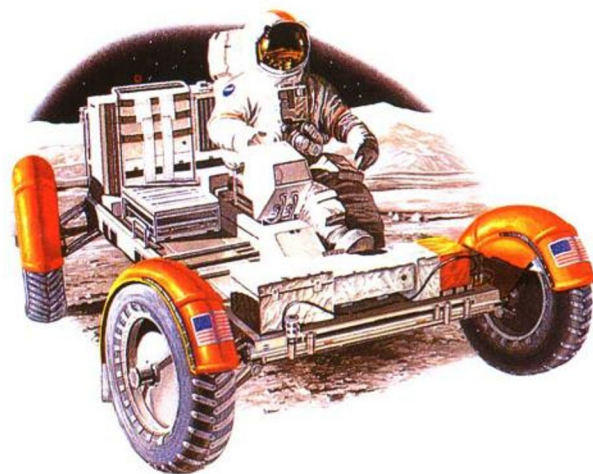
作 者: Philip Brooks

翻 译: 施 敏

责任编辑: 戈 剑

装帧设计: 陈泽新

平面制作: 王 昊



Transport

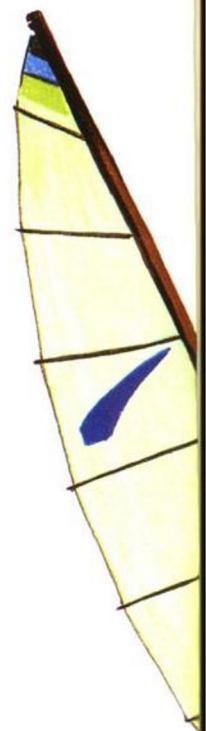
Philip Brooks

Published by arrangement with

Kingerfisher Publications Plc

江苏少年儿童出版社经英国金飞士
出版公司授权在中国大陆独家出版、
发行此书的中文简体版本。未经许
可不得节选、转载书中的图片。

合同登记号图字: 10-2001-040



书 名	交通与运输
出版发行	江苏少年儿童出版社
地 址	南京市湖南路 47 号 14F、15F
邮政编码	210009
经 销	江苏省新华书店
印 刷 者	苏州市永新印刷包装有限责任公司
地 址	苏州市吴中区横泾镇新区
开 本	889 × 1194 毫米 1/16
印 张	2.5
印 数	1-10000 册
版 次	2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷
标准书号	ISBN 7-5346-2495-9/J · 739
定 价	10.00 元

(江苏少儿版图书如有印装错误请向承印厂调换)

目录

早期的交通工具	4
汽车	6
赛车	8
卡车	10
特殊的汽车	12
火车	14
自行车	16
摩托车	18
小船	20
轮船	22
潜艇	24
气垫船和水翼艇	26
气球和飞艇	28
飞机	30
滑翔机	32
直升飞机	34
航天器	36
特殊的交通工具	38
交通工具大图集	40



交通与运输



 江苏少年儿童出版社



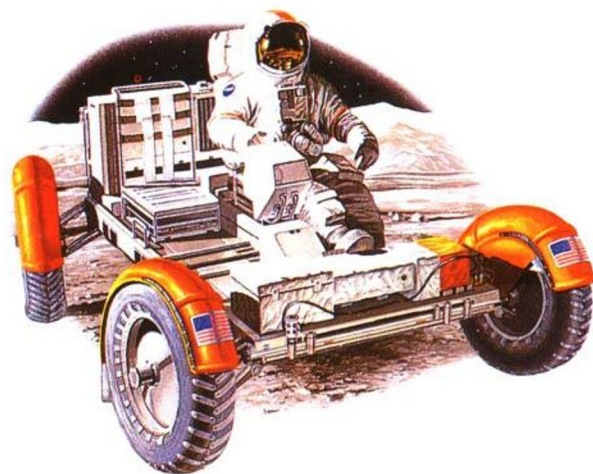
作 者: Philip Brooks

翻 译: 施 敏

责任编辑: 戈 剑

装帧设计: 陈泽新

平面制作: 王 昊



Transport

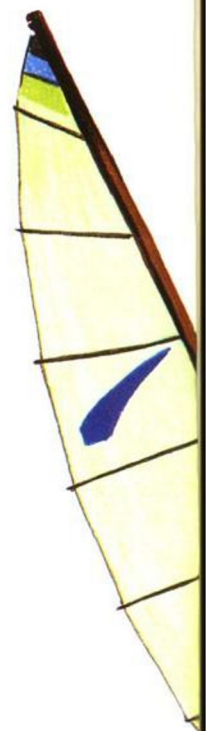
Philip Brooks

Published by arrangement with

Kingerfisher Publications Plc

江苏少年儿童出版社经英国金飞士
出版公司授权在中国大陆独家出版、
发行此书的中文简体版本。未经许
可不得节选、转载书中的图片。

合同登记号图字: 10-2001-040



书 名	交通与运输
出版发行	江苏少年儿童出版社
地 址	南京市湖南路 47 号 14F、15F
邮政编码	210009
经 销	江苏省新华书店
印 刷 者	苏州市永新印刷包装有限责任公司
地 址	苏州市吴中区横泾镇新区
开 本	889 × 1194 毫米 1/16
印 张	2.5
印 数	1-10000 册
版 次	2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷
标准书号	ISBN 7-5346-2495-9/J · 739
定 价	10.00 元

(江苏少儿版图书如有印装错误请向承印厂调换)

目录

早期的交通工具	4
汽车	6
赛车	8
卡车	10
特殊的汽车	12
火车	14
自行车	16
摩托车	18
小船	20
轮船	22
潜艇	24
气垫船和水翼艇	26
气球和飞艇	28
飞机	30
滑翔机	32
直升飞机	34
航天器	36
特殊的交通工具	38
交通工具大图集	40



早期的交通工具

大约 5000 年以前，还没有发明轮子的时候，人们很少出远门，要出远门也是步行。后来人们学会了驯养马和骆驼这样的动物，并开始骑着它们，但是轮子的出现才使人们能够轻易搬运大型货物，尤其是在铺建了好路之后。



古时候的人是怎样搬运重物的？

有许多古代建筑，例如埃及的金字塔，是由巨大的石块建成的，每块石头重达好几吨。我们还无法确切知道人们是怎样把这些石头搬运到建筑工地的。他们可能在地面铺上木杆，再将石头放在上面拖(见上图)，或者是制作木质的滑车。为了使滑车行驶得更顺畅，他们可能铺设了木制的道路。



什么是“沙漠之舟”？

骆驼被称为“沙漠之舟”，亚洲和北非沙漠中，骆驼不仅可以载人，还能运货物。骆驼因为耐力好而备受赞誉。它们可以坚持很长时间不进食不喝水。在公元前 1500 年，人们就开始用单峰阿拉伯驼和双峰驼。直到今天，骆驼仍旧被作为交通工具。

什么是“狗拉无轮滑橇”？

北美洲的土著人经常为了打猎和收集食物而四处迁移。许多人使用“狗拉无轮滑橇”——一种简易滑橇搬运自己的物品。他们把两根帐篷支架绑在狗的挽具上，而狗是受过训练的，然后他们再把行李扎在支架之间。



公元前 80 年，中国人制作的陶马。

轮子没发明之前，人们怎么办？

一些有钱人坐在“轿子”上——由两根平行的杆子抬着的平台（见左图）。重物由牲口托运——在欧洲用骡子和驴，在南美用亚美利加驼。



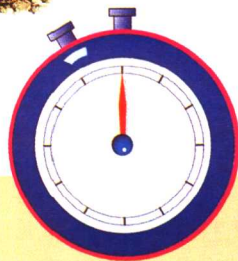
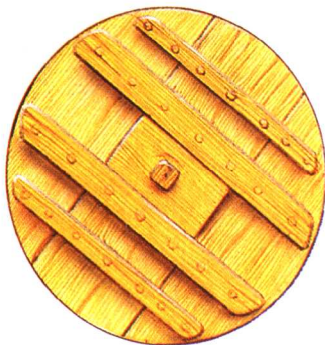
在托运重物的时候 马轭起到什么作用？

过去，马在拉货物时脖子上套着马套，因此气管受到很大的压迫，造成呼吸困难。中国人发明了一种加在马肩、马颈上的马轭，避开了气管。使用这种马轭后，马能够拉得动四倍于自己的体重的物品。



离开了马镫，你还能骑马吗？

是的！早期的骑马者非常擅长用自己的腿和膝盖控制坐骑。大约在公元前200年，马镫可能发明于印度。马镫的出现使坐骑更加容易控制。马镫就挂在马鞍两边，骑马者把脚踏在里面。在战争中，马匹得到了更广泛的应用，因为骑手可以根据需要在战斗中转身。此外，士兵也不再需要用手来驾驭马，这样可以更轻松地使用武器。



智力小测验

1. 南美洲人使用哪种牲口？

- a) 马
- b) 亚美利加驼
- c) 骆驼

2. 最早的轮子是用哪种材料做的？

- a) 木头
- b) 金属
- c) 石头

3. 独轮车有几个轮子？

- a) 一个
- b) 二个
- c) 三个

4. 哪里使用“狗拉无轮滑橇”？

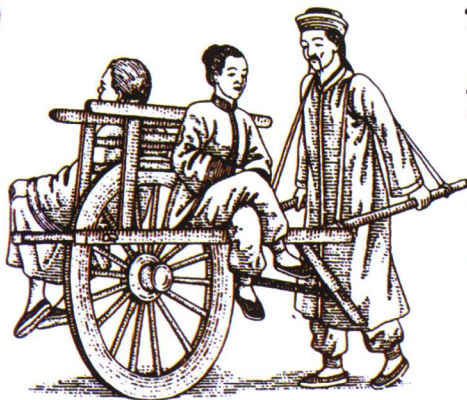
- a) 澳大利亚
- b) 东南亚
- c) 北美洲

谁发明了轮子？

第一个轮子可能出现于公元前3500年的美索不达米亚，在底格里斯和幼发拉底河之间（现在的伊拉克）。厚木板被钉成实心的圆盘（见上图）。这些轮子很结实，不过很沉重，它们被用于大车和双轮战车上。

独轮车刚开始的用途是什么？

中国人发明了第一辆独轮车，这是一种简单的木制车辆，人可以坐在上面被推着走。现代独轮车在设计上与最早的独轮车很相似：前部有一个轮子，后部有两条支撑脚，但是现代独轮车是用来运小物品的，而不是载人！



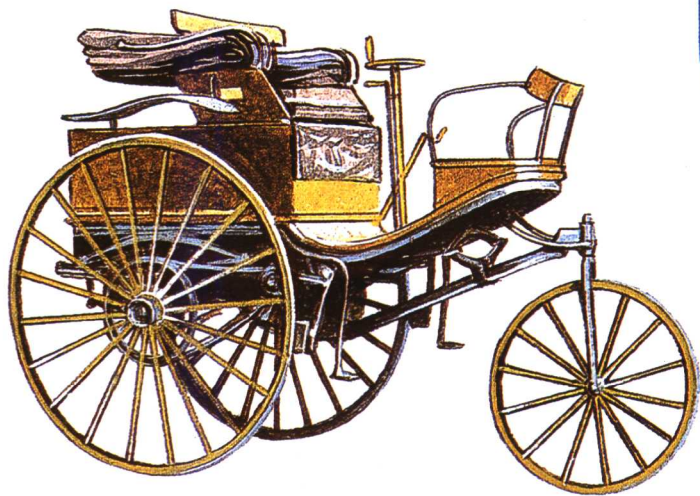
汽车

在这 100 多年中，汽车改变了世界，为普通人带来了便利的交通和运输。从救护车到赛车，从公共汽车到吉普车，到现在各种各样的机动车辆应有尽有。然而，这些机动车辆也给社会带来了问题，例如空气污染和使用汽油带来的石油匮乏。



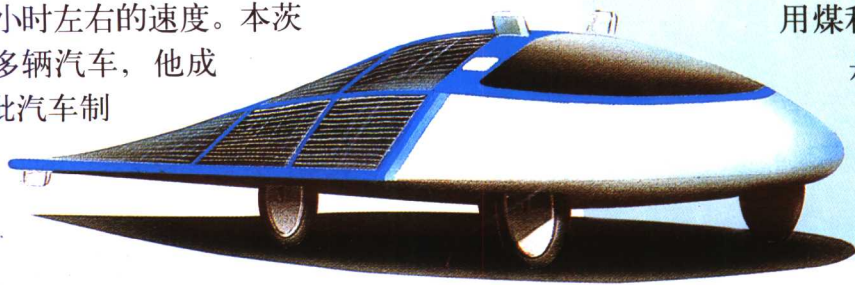
豪华高级轿车可以有多长？

为了给人留下深刻的印象，人们往往选择大型轿车。最长的加长豪华轿车(见上图)长度有30米。加长轿车通常有8米长，这种车在街角拐弯的时候常常会遇上麻烦。在世界各地的大城市中，经常可以看见大富翁和名流乘坐这种车。



第一辆汽车是什么样子？

第一辆真正的汽车是由德国工程师卡尔·本茨在1885年制造的，这是一种三轮汽车。在座位下面安装了一个汽油发动机，它驱动后轮最高可以达到15千米/小时左右的速度。本茨继续制造了很多辆汽车，他成为世界上第一批汽车制造者之一。

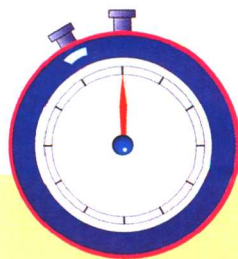
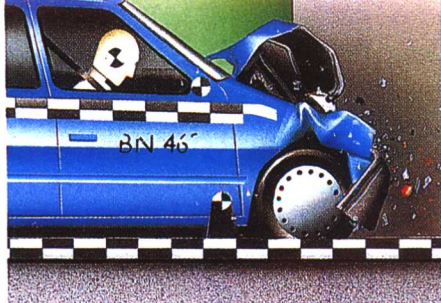


有低能耗汽车吗？

工程师们试图设计出耗能较低的汽车。他们已经设计出耗油较少的轻便汽车，以及电动汽车。然而，电气时代中的电动汽车仍然使用煤和油，因此这些交通工具并不是低能耗的。也许有一天，我们可以驾驶铺有感光板的太阳能汽车（如右图）。

什么是“碰撞区”？

现代汽车在设计过程中，要在发生车祸时保护乘客的安全。座舱内有金属护板包围。在进行碰撞实验时，车的头部和尾部受到猛烈的撞击，使车身发生变形。这些部位被称为“碰撞区”。



智力小测验

1. 第一辆汽车有几个轮子？

- a) 二个
- b) 三个
- c) 四个

2. “推进 SSC”号汽车用的是哪种发动机？

- a) 汽油发动机
- b) 柴油发动机
- c) 喷气式发动机

3. 哪种轮胎抓地更好？

- a) 宽轮胎
- b) 窄轮胎
- c) 厚橡胶轮胎

4. 哪种可以提供低能耗动力？

- a) 氢气
- b) 氧气
- c) 太阳能

汽车可以达到多快的速度？

英国人理查德·诺布尔使用喷气式发动机，制造出一种流线型汽车，这种汽车跑得比其他任何车都快。他最近制造的“推进 SSC”号汽车(见右图)在1997年创造了一项新的记录，达到了令人吃惊的速度：1220.86千米/小时——超过了音速。



“推进 SSC”号

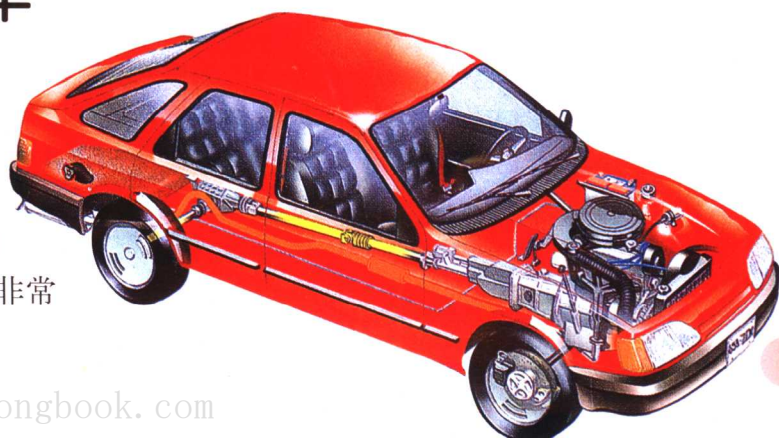
发动机是怎样驱动车轮的？

大多数车子的发动机都位于前部，但是只驱动后轮。发动机和后车轴由一根长螺旋轴连接在一起。在发动机和螺旋轴之间有一个传动装置，驾车者可以通过这个装置选择挂档加速或是挂更高档达到高速。



什么使汽车防滑？

在潮湿的情况下，汽车比较容易打滑。这是因为车胎上有胎面花纹，路面上的水集中到了花纹中，水被车胎向后甩在路上。为了减少打滑的危险，现代车胎变得非常宽。



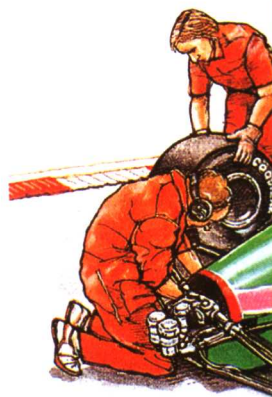
赛车

在20世纪初,人们开始设计专门用于比赛的汽车。现在,赛车运动已经蓬勃发展。惊人的高科技赛车,技术娴熟的车手和庞大的支持队伍,使F-1和印第安纳波利斯500赛车成为拥有数百万观众的体育赛事。



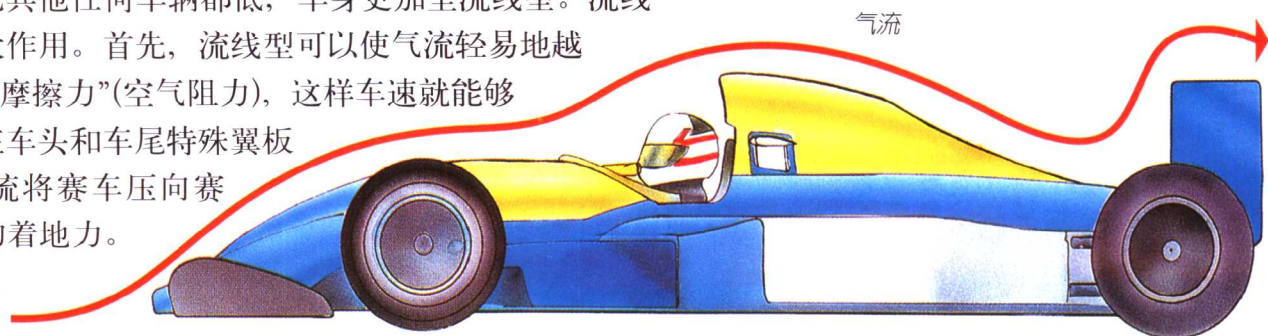
什么是首发位置?

首发位置是指赛车比赛一开始时,跑道上最前的位置。赛车在跑道上的位置是由正式比赛前的排位赛决定的,在排位赛中会记录车手的成绩。单圈速度最快的车手获得首发位置,其他车手则根据各自的成绩,依次排列。



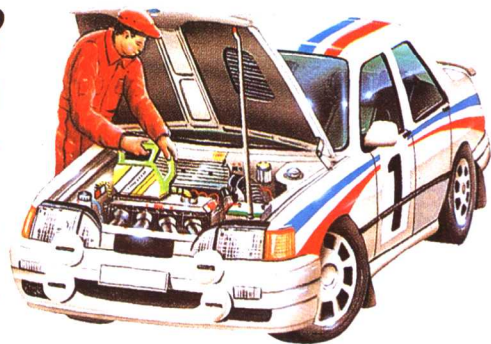
赛车是怎样“贴”在赛道上的?

F-1赛车比其他任何车辆都低,车身更加呈流线型。流线型的车身有两大作用。首先,流线型可以使气流轻易地越过车身,减少“摩擦力”(空气阻力),这样车速就能够很快。其次,在车头和车尾特殊翼板的帮助下,气流将赛车压向赛道,增加赛车的着地力。



汽车发动机有多强劲?

大多数家用汽车配备的是小型四缸发动机,这种设计使得旅途舒适,另外也接近马路上的最高限速——在英国是113千米/小时。赛车的设计是为了达到更快



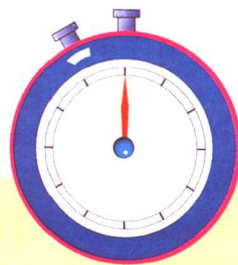
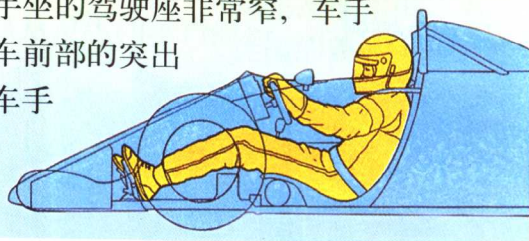
的速度。F-1 赛车最快能够达到322千米/小时,它有非常强劲的12缸发动机。

车手如何选择轮胎?

如果天气干燥,赛车手会选择磨平的轮胎,这是一种宽轮胎,上面的花纹是平的。在干燥的赛道上,随着温度的升高,轮胎会变得有黏性,这样有助于赛车紧贴路面。在潮湿的条件下,磨平的轮胎就不适合了,车手通常会换上有花纹的轮胎。

为什么方向盘可以移开?

为了使赛车重量更轻、更接近流线型、效率更高,所有的部件都尽可能小。车手坐的驾驶座非常窄,车手的腿放在方向盘下方、赛车前部的突出部分。为了把腿塞进去,车手必须先把方向盘移开。



智力小测验

1. 哪种因素最能使汽车紧贴地面?

- a) 汽车的外形
- b) 汽车的材料
- c) 汽车的大小

2. 在干燥的条件下选用哪种轮胎?

- a) 有花纹的轮胎
- b) 磨平的轮胎
- c) 窄轮胎

3. 排位赛为什么重要?

- a) 记录成绩
- b) 决定首发位置
- c) 车手被淘汰

4. 赛车的前部叫什么?

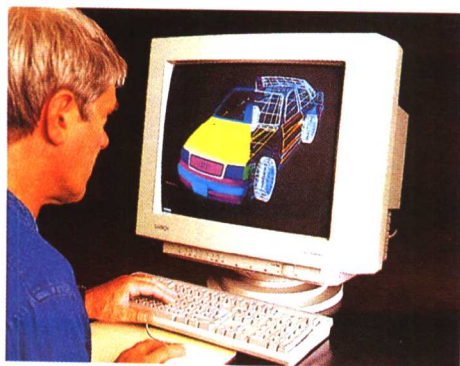
- a) 保险杠
- b) 嘴部
- c) 突出部分

“检修加油站”里发生什么事情?

F-1赛车进入“检修加油站”——赛道旁的服务区。赛车在比赛中至少要加一次油。技术高超的机械师使用特殊的装备替油箱加油,并在几秒钟之内换好轮胎。此外,机械师通常能快速排除任何机械故障。

我们怎样使汽车跑得更快?

安装较大的发动机使汽车的速度变快,但也增加了汽车的重量,这又会降低汽车的速度。因此,赛车设计师将注意力放在使赛车的外形更加呈现流线型,他们尝试使用既牢固、份量又轻的新型材料,例如碳纤维。在正式试车之前,设计师们会运用电脑对新构想进行测试。



卡 车

早期的卡车不大，但是发动机很大，为了让卡车能够无所不装，人们设计制造出体积更大的卡车。长途卡车有一个大型发动机，但是驾驶室中仍然为司机留出了空间，有时里面甚至有床！



你可以一次驾驶多少辆汽车？

实际上，你一次只能开一辆车，但是现在一个汽车运输司机一次可以运输9辆汽车。运输汽车的上层从后轮降下来，这样小汽车就可以开上去。等上层升起，更多的小汽车开上运输汽车的下层。在运输汽车的运输过程中，有楔子和铰链把小汽车固定住。



为什么有那么多卡车运集装箱？

集装箱是大型金属容器，有两种规格。对于两种规格的集装箱，标准化卡车都能运输，标准化起重机再将集装箱装上货船（下图）。



翻斗卡车怎样卸货？

翻斗卡车利用一套有力的液压装置，举起重物，再倾倒下来。液压装置与翻斗底部相连。释放液压后，翻斗就会倾倒下来。

什么是重型货车？

重型货车是用来装载重物的大型卡车。它的名称来自于印度的一个神，在印度的宗教仪式中，大篷车上总有这个神的神像。有拜神者会把他们自己抛到大篷车的车轮下。因此，人们把会压到自己车轮印的大型卡车称为“重型货车”。



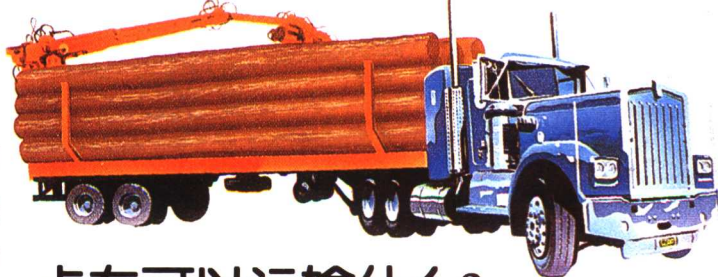
你如何驾驶“汽车列车”？

从前方看，“汽车列车”的样子和普通卡车差不多，只有当长长的拖车进入人的视野时，你才会清楚它的名称的由来。驾驶“汽车列车”和驾驶普通卡车一样，但是遇到拐弯的时候，司机必须向相反的方向转，这样后面的拖车才能按正确的路径行进。汽车列车通常出现在有长长的直路的国家，例如澳大利亚。



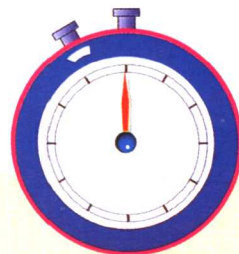
一辆卡车可以运送多少吨货物？

建筑工地使用的卡车有一些是世界上最大的车辆。许多卡车的载重量超过 100 吨，不过最新的“巨型”卡车能够载重 330 吨，相当于一架大型喷气式飞机的重量！



卡车可以运输什么？

卡车几乎什么类型的货物都可以运输。卡车可以运输液态物，还有运输动物的特殊卡车，备有垃圾粉碎装置的垃圾车。低车架卡车(上图)有长而低的平台，可以运输其他车辆或是笨重的货物，例如木材。



智力小测验

1. 汽车列车在哪里特别难驾驶？

- a) 在直路上
- b) 在乡村
- c) 在转弯处

2. 集装箱有几种规格？

- a) 一种
- b) 两种
- c) 三种

3. 卡车使用哪种翻倒装置？

- a) 液压
- b) 弹簧
- c) 人工

4. 铰接式卡车的前部叫什么？

- a) 拖车
- b) 牵引车
- c) 发动机

铰接式卡车是怎样工作的？

铰接式卡车由两部分组成。前部是牵引车，包括发动机和司机，后部是用来拉货的拖车。这两部分铰接在一起，转弯时就比同样长度的卡车要更加灵活。拖车部分的刹车和车灯与牵引车相连，使司机能够全方位地操纵整辆车。



特殊的汽车

机动车辆是使用范围最广的交通工具。它们能在危难时拯救人员，在农田里收割庄稼或修建摩天大楼。这些车辆在制造过程中，具备普通车辆的基本配件车轮、传动装置、刹车和发动机，然后又增添了某些工作需要的特殊装备。



为什么拖拉机的轮子那么大？

为了使沉重的拖拉机不陷入松软的泥土中，拖拉机的后轮非常大，这样可以分散机身的重量。车轮上有厚厚的轮胎，上面有粗粗的车辙，使车轮有足够的抓地力。而其他农用工具连到拖拉机的后轮上，就可以直接使用了。

警察使用什么汽车？

警察骑着轻型摩托车在拥挤的车流中快速穿行，开着重型装甲车平定骚乱。警车上装有闪烁的警灯和警报器，起到警示的作用，而且行李箱中还有各种装备。警车驾驶员受过特别训练，能够安全地快速开车。

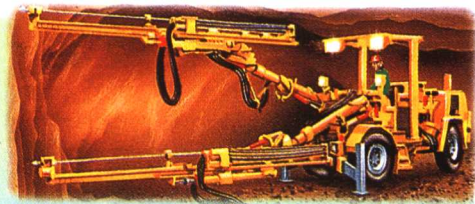


救护车有什么特点？

救护车是普通汽车或是配有医疗设备的汽车，在把危重病人或受伤者送往医院的途中，实施紧急救护。救护车必须容易辨认，它们装有闪烁的灯和警报器，而且“救护车”的字样就反写在车头上，这样其他司机就能从后视镜中看到。

隧道掘进车怎样在地下挖隧道？

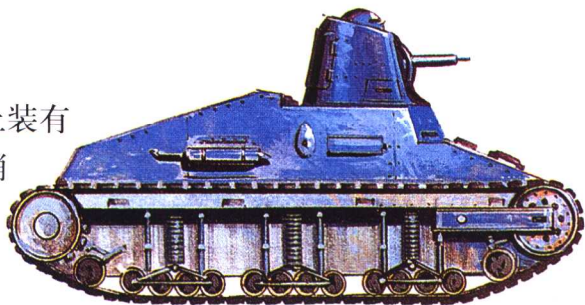
特殊的隧道掘进车挖掘隧道时，通过传送带将碎石送出去。如果石头很硬，掘进车先在上面钻出小孔，然后塞入炸药，把石头炸开。隧道通常用钢铁和水泥来加固。



消防车是怎样救人的?

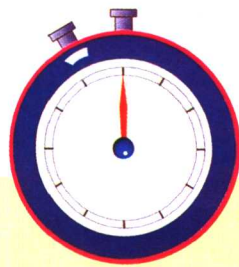
消防车有不同的种类。一些消防车上装有平台或云梯,可以升到30米以上,这样消防

员就能把身陷高楼火海中的人救出来。有一些消防车上装着粗大的水管,1分钟之内能够喷出2840升水。



什么时候首次使用坦克?

在第一次世界大战期间,坦克于1916年首次登上战场。坦克有厚重的装甲,能够抵抗机枪的火力,它们的履带可以轻松地穿越有刺的铁丝网和战壕。坦克有许多与众不同的特征——旋转枪架、弹药舱、潜望镜和装甲板。



智力小测验

1. 拖拉机的轮子为什么这么大?

- a) 使拖拉机速度更快
- b) 在松软的地面上分散机身重量
- c) 能够轻松地穿越积水

2. 无轨电车的动力是什么?

- a) 柴油
- b) 电力
- c) 石油

3. 有一些消防车的云梯能够升多高?

- a) 15米
- b) 30米
- c) 60米

4. 什么能够防止JCB翻倒?

- a) 它的轮子
- b) 钢铁支柱
- c) 轮子和钢铁支柱

无轨电车怎样运行?

无轨电车的样子和普通公共汽车差不多,不过它不用柴油发动机,而是用电力。电车的

顶部有两条杆子,杆子的末端有触轮。这些触轮与头顶的电线相连,获得动力。无轨电车只有沿着电线铺设的路线才能运行。



什么挖掘机是最好的?

JCB是用途最广的挖掘机。它既有一个用来挖掘地面物体的大铲斗,又有一个用来掘洞的镐,还有抓物等其他用途。JCB有坚固的轮子和一组结实的钢铁支柱,这样在搬运重物、进行复杂操作的过程中,可以防止机器的翻倒。铲斗和镐都由液压控制,这就是说,驾驶员只要坐在驾驶室中操纵控制杆,就能轻松地各个方向移动各个部件。