



图说交通探险史

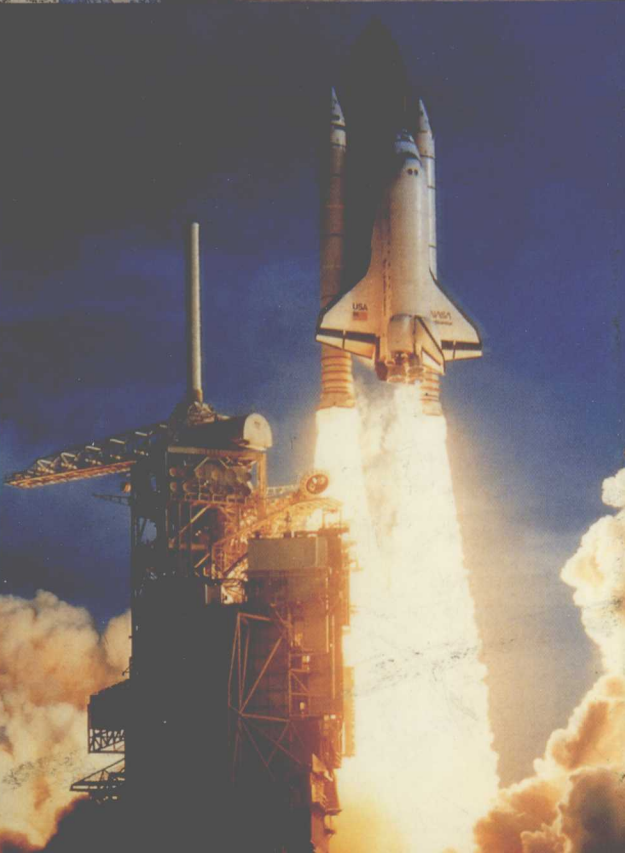
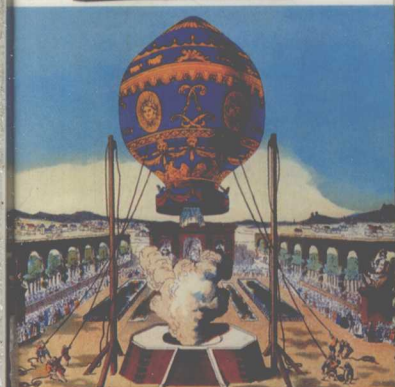
TUSHUOJIAOTONGTANXIANSHI

从牛车到飞船

江苏少年儿童出版社



陈仲丹 编著



策 划：宗 华 祁 智
责任编辑：石 磊 陈泽新 管旅华
封面设计：陈泽新
版式设计：陈泽新
封面制作：郭 敏

图书在版编目 (C I P) 数据

图说交通探险史：从牛车到飞船 / 陈仲丹编著. — 南京：江苏少年儿童出版社，2004. 4
(文明之旅)
ISBN 7-5346-3031-2

I. 图... II. 陈... III. 交通运输史 - 世界 - 图解
IV. U-091

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第023832号

书 名 图说交通探险史 - 从牛车到飞船
出版发行 江苏少年儿童出版社 (南京市湖南路 47 号 210009)
集团地址 江苏出版集团 (南京市中央路 165 号 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华书店集团有限公司
制 版 上海文高图文技术有限公司
印 刷 深圳中华商务印刷有限公司 (深圳市龙岗区平湖镇 518111)
开 本 889 × 1194 毫米 1/16
印 张 16.25 插页 2
版 次 2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 7 - 5346 - 3031 - 2/Z · 93(R)
定 价 98.00 元

(图书如有印装错误请向出版社出版科调换)

索引

A

阿庇安大道	37
“阿波罗”载人登月计划	247
阿尔庭	76
阿蒙森	185
“阿帕奇”武装直升机	241

B

巴拿马运河	136
-------------	-----

C

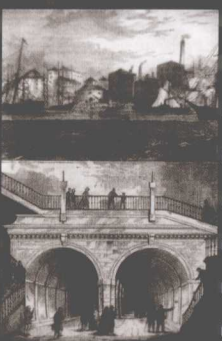
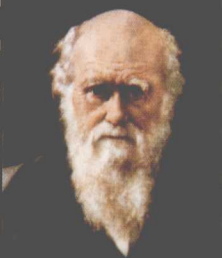
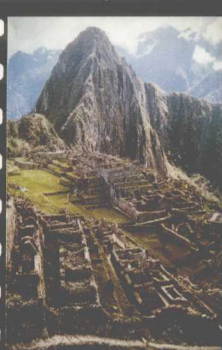
查理·达尔文	176
长船	74
超级油轮	217
磁悬浮列车	111
淬火法	125

D

大运河	139
达·伽马	98
《大唐西域记》	85
戴姆勒	160
戴维·利文斯顿	180
滇缅公路	195
灯塔	70
独木舟	44

F

法显	83
帆船	58
泛美公路	195
飞剪式帆船	59
飞艇	168
《佛国记》	83
福特	159
富尔顿	133



G

哥伦布	94
公共马车	13
轨距	114

H

航天飞机	250
豪华游轮	216
花轿	18
滑竿	18
火长	63
火箭	242
“火箭”号	109

J

基尔运河	137
吉普车	202
轿子	16
经度法案	67
经度线	66
嚼子	24

K

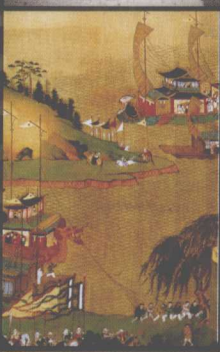
科林斯运河	137
孔明灯	164

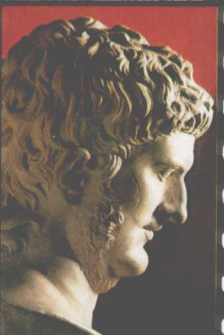
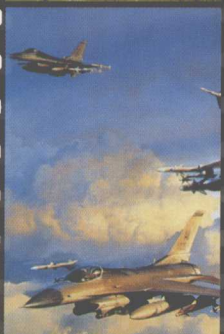
L

莱特兄弟	219
勒勒车	11
灵渠	139
罗盘	63
罗盘针路	63
罗伯特·斯科特	185

M

马鞍	24
----------	----





马镫	24
马可·波罗	86
《马可·波罗游记》	89
马勒	24
马术	25
麦哲伦	102
麦哲伦海峡	104
美国大陆铁路	120
明轮汽船	132

P

喷气式飞机	226
-------------	-----

Q

齐柏林飞艇	169
-------------	-----

R

人力车	152
人行横道	206
阮籍	10

S

三角帆	58
山地车	151
扇形太阳盘	76
神舟	60
“神舟五号”	249
斯蒂芬森	109
司南	62
丝绸之路	78
苏伊士运河	136

T

太平车	15
“泰坦尼克”号	211
汤姆逊罗盘	64
驼铃	34
陀螺罗盘	65

V

V-2 飞弹	244
--------------	-----

W

万向支架	64
维京海盗	74
纬度线	66
《物种起源》	179

X

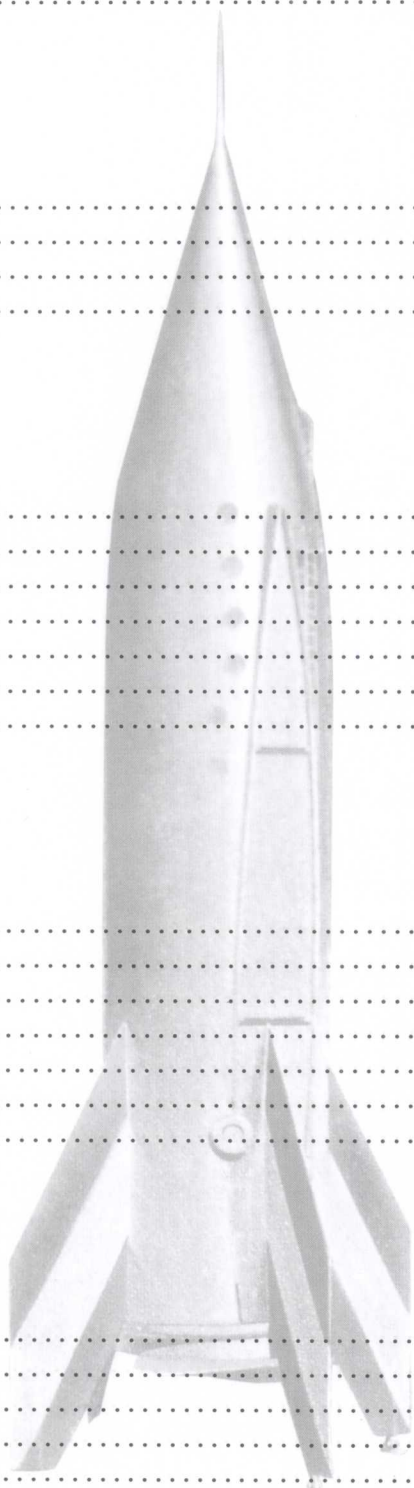
希腊大殖民	52
西伯利亚大铁路	116
洗象	22
“协和”式飞机	233
斜拉桥	130
玄奘	82
靴刺	24

Y

亚历山大灯塔	70
杨利伟	249
驿车	13
印加古道	37
英吉利海峡隧道	126
御道	36
约柜	8

Z

詹姆斯·库克	172
栈道	39
赵州桥	131
郑和	90
郑和宝船	61
直道	39
直升飞机	238
指南针	62
中印公路	195
周道	38
自行车	148



图说交通探险史

TUSHUOJIAOTONGTANXIANSHI

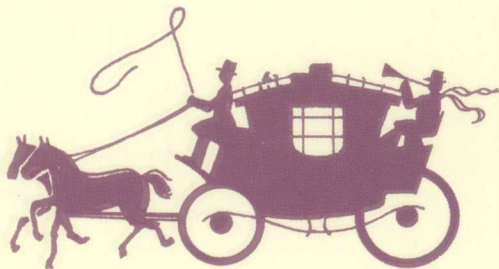
从牛车到飞船

江苏少年儿童出版社

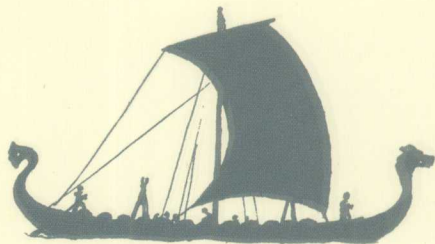
陈仲丹 编著



序 言



钱乘旦



钱乘旦先生是英国皇家历史学会会士，南京大学图书馆馆长、历史系教授

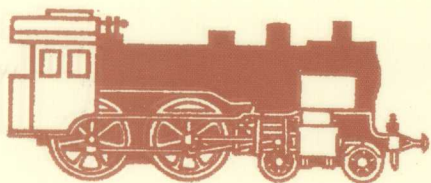
陈仲丹教授现又完成《图说交通探险史》，出版在即。这是他出版《图说兵器战争史》后的又一本“图说”。循前书之例，他邀请我为此新书作序，我欣然应之，愿意再次推荐。

从书名看，新一本与前一本显然是同类，同样归属在“文明之旅”的系列之中。以后还会有另外几本同类图书问世，内容将涉及文明史的更多方面。以后这些书组合起来，就能图示往昔生活中的许多景象，使其全景渐趋清晰。读者若喜欢，书的出版量增加，其文化的传播作用就会更大了。

现代大学者王国维曾说：“世界学问，不出科学、史学、文学。”这是国维先生的学术三分观。有关学术三分的思想，古已有之。古希腊哲人亚里士多德将学问分为理论、应用、创制三类，近代德国哲学家康德则分其为哲学、美学、伦理三学。王国维先生的三分观最晚出，似也最完善。巧的是本书与科学、史学、文学都有关联。交通偏重于科技：逢山开路，遇水搭桥，马车辘辘，火车长驱，交通设施，交通工具，都与器用相关，当然在大类上应该属于科学。而本书的书名又标明这本是史书，从远古叙述到当今，因此又归史学类。书在内容安排与描写手法上，又借助文学手段，增添文化色

彩，力求行文生动，增强可读性，所以又与文学有关。书中的文化色彩是很重的，以开卷第一篇“牛车辘辘”为例，其中提到中国历史上一个有趣的文化现象，六朝时牛车曾一度流行，成为士大夫出行的座车。究其原因，与当时崇尚清谈的社会风气有关。士大夫人人都以身着宽衣大袖、不务实事为荣，喜欢谈文论艺，乘坐高大缓行的牛车就比较合适。因为牛车用得多，马车很少用，所以才会有贵族看见马以为是老虎，吓得要死的事。再以“西伯利亚大铁路”一篇为例，作者在介绍了这条铁路的修筑过程后，引用瞿秋白在《新俄国游记》中对这条铁路的描写：“轮机轧轧，作和谐的震动，烟汽蓬勃喷涌，扑地成白云缭绕”，文采熠熠。所以说，将科学、史学、文学三者融于一体是本书的一大特点。

作者称本书是普及读物，普及历史，同时又普及科学。普及是很重要的，做普及工作并不简单，并非人人都做得来。作者以史学为业数十年，博览群书，知识面宽广，写这本书得心应手。书的内容从古至今，跨度大，有不少总体的描述，但也有很有趣的细节。比如写到毛驴，作者引证《圣经》，说耶稣在进耶路撒冷城时骑的就是驴；又引用清人笔记《燕都杂



咏》，说明清代民间盛行雇驴代步的风气。同时，全书又从宏观上把握交通、探险几千年的发展，并揭示出交通与探险两者的关系。就以全书所分四个部分看，确实恰当地反映出上古、中古、近代、现代四个时期交通、探险发展的主要趋势，其中的妙处还有待读者去细细体会。王国维先生曾把学术路径概括为“大学”、“小学”，大学指的是宏观的学问，比如他曾一度感兴趣的西方哲学；小学指的是微观的学问，比如他后来感兴趣的甲骨文、考据学。在他看来，大学、小学应该相互为用，相互补充，大学建立在小学之上。本书在撰述方法上照顾到了宏观与微观两个方面，我相信，正值壮年的作者今后的学术成就当积月累，会把大学、小学都修得很好。

王国维在学术上还曾提出二重证据的治学方法，认为在考据时不要用孤证，证据要充分，尤其是要有不同类别的证据。当时正巧出现了许多重要的考古新发现，尤其是甲骨和汉简，于是他就首倡将地下文献与地上文献这二重证据相印证。说起来本书也有个二重史料的问题，这就是图和文。翻开这本书，首先给人留下深刻印象的是书中收录的大量精美图片，既有绘画，也有照片，与文字内容密切配合，共



同叙事、证史。以图证史是中国历来就有的史书编撰传统，古代很早就有左图右史的说法。本书作者不辞劳苦，“上穷碧落下黄泉，动手动脚找材料”，终于搜得如此丰富的图片史料，再披沙拣金，选择最能反映文字内容的图片，编成了如此精美的“图说”，定当有益于各位爱书者，而对从事交通史研究的同行用处就更大。书中大多数图片都是第一次在国内发表，张张来之不易，足见作者搜寻史料的功夫。看书末的后记，知道作者仅去英国陆上交通博物馆的次数就不下五次，大概博物馆的展品、藏品是其中的一个来源吧。现在图书业流行“读图时代”的说法，带图的书也逐渐多了，但用图必须避伪、避滥，这就要有搜寻和鉴别史料的本领。为本书中的图片，作者下了很大功夫，在用图上走的是人无我有的路，力图提供出更多新的史料。即便仅就这一个原因，我也要为陈仲丹教授的这本书好好宣传一番。

最后我要对出版这本书的江苏少年儿童出版社表示感谢。出版社在编辑、设计、印刷几方面都以出文化精品为目标，下大气力去做，不算经济小账，印出的书之精美，足以与国外同类书比个高低。预祝他们多出这类好书！

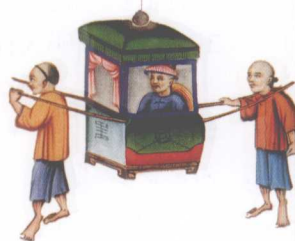
目录

1—12



交通初始的行旅

1. 牛车辘辘 / 8
2. 马车辘辘 / 12
3. 轿子巍巍 / 16
4. 象步慢移 / 20
5. 马上春秋 / 24
6. 驴背厮磨 / 28
7. 驼铃声声 / 32
8. 古道绵延 / 36
9. 乡旅客店 / 40
10. 独木成舟 / 44
11. 腓尼基航海家 / 48
12. 希腊大殖民 / 52



13—24



浩瀚海陆的探索

13. 扬帆远航 / 58
14. 航海罗盘 / 62
15. 经度的故事 / 66
16. 灯塔闪烁 / 70
17. 维京海盗 / 74
18. 丝绸之路 / 78
19. 西天取经 / 82
20. 马可·波罗 / 86
21. 郑和下西洋 / 90
22. 哥伦布“发现”美洲 / 94
23. 达·伽马远航印度 / 98
24. 麦哲伦环航世界 / 102





25—44

工业时代的车船

- 25. 火车长驱 / 108
- 26. 修筑铁路 / 112
- 27. 西伯利亚大铁路 / 116
- 28. 美国大陆铁路 / 120
- 29. 隧道洞穿 / 124
- 30. 长桥如虹 / 128
- 31. 明轮汽船 / 132
- 32. 人工运河 / 136
- 33. 苏伊士运河 / 140
- 34. 巴拿马运河 / 144
- 35. 脚踏车自行 / 148
- 36. 人力黄包车 / 152
- 37. 汽车童年 / 156
- 38. 摩托轰鸣 / 160
- 39. 气球升天 / 164
- 40. 飞艇横空 / 168
- 41. 库克船长 / 172
- 42. 达尔文的科学之旅 / 176
- 43. 横越非洲 / 180
- 44. 南极探险 / 184



45—60

更快更高的航程

- 45. 地下铁道 / 190
- 46. 公路纵横 / 194
- 47. 名人名车 / 198
- 48. 越野吉普 / 202
- 49. 交通有序 / 206
- 50. 海难悲歌 / 210
- 51. 邮船巨轮 / 214
- 52. 飞机问世 / 218
- 53. 飞越险阻 / 222
- 54. 喷气雄鹰 / 226
- 55. 民用客机 / 230
- 56. 空难惨剧 / 234
- 57. 旋翼直升 / 238
- 58. 火箭腾空 / 242
- 59. 遨游太空 / 246
- 60. 航天飞机 / 250

后记 / 254

索引 / 256



交通初始的行旅



人类的生活离不开对外的交往，离不开交通。远古时期，我们的祖先要想生存，就必须不时离开蜗居的茅舍洞穴，外出狩猎采集，寻找食物，或行走，或奔跑，这是交通的初始。最早的交通工具或许就是人的双脚，运输方式则是肩挑手提。后来的轿子也是这类偏重人力的原始交通形态的延续，不过华丽的轿辇往往更多的是体现乘坐者的身份和地位。

等到以后人文初开，邦国建立，交通的手段也变得复杂起来。人们开始使用畜力，其中牛、马用得较多，尤以马的用处最大。马作为人的坐骑，一直到汽车问世才逐渐被取代。与骑马有关的用具也比较复杂，有马鞍、马蹬等许多种，与驯马有关还产生了独具一格的马术。其他

在交通中用来代步的动物也各有特点：大象以其巨大的形体，可以显示乘骑者的赫赫威仪；骆驼以其惊人的耐力，可以帮助商旅穿越大漠荒原；毛驴虽然身躯瘦削，却能在乡野村落驮人运货。

靠圆轮滚动的车是上古社会一项伟大的技术发明。它使得交通更便捷，运输更容易。古代大多数车都是用家畜拉的，骆驼、毛驴、骡子都可以拉车，不过常用的仍是牛车和马车。这两种车各有所长，牛车善于负重，但行驶迟缓；马车行驶迅疾，但不善负重。因而两种车各有各的用处，牛车运货负重，马车载人致远。有趣的是，在中国六朝时一度牛车盛行，着宽衣、尚清谈的士大夫不在意车速快慢，竞相乘





坐牛车缓缓而行。这是风俗时尚影响交通发展的一个例证。

无论是步行、坐轿，还是骑马、乘车，人们都希望能有好的道路可用，路途中还要遇水架桥。古代有名的道路有中国秦代的驰道、波斯驿道和罗马、印加的古道，尤其是用石块铺砌的罗马古道质量更属上乘，给后世留下了“条条大路通罗马”的俗语。为了给来往的旅行者提供休息场所，在古道经过的村镇设有各种客站。这些客站可分为三类：官方驿路的驿站、民间商家的客店、寺院教堂的客堂。在古道上匆匆赶路的行旅，可以在这里歇息休整，喂马修车。

水路交通离不开船，最早的船是独木舟，在树干上挖出槽就成了船，用桨划动就能行驶。居

住在南太平洋岛屿的原始居民还曾用独木舟在大海上远航。在独木舟的基础上发展出了木板船，一般用桨划行，也可用帆借助风力航行。

早期的航海活动主要集中在地中海地区。最早的航海家是居住在地中海东岸的腓尼基人。他们的航船曾经遍及整个地中海，在北非建立了迦太基殖民地。后来迦太基人也曾一度称霸地中海。腓尼基人还曾被埃及法老雇佣，乘船环航了非洲。继腓尼基人之后最擅长航海的是古希腊人。他们乘坐三层桨船在地中海沿岸到处殖民，建立希腊人的定居点。而后来兴起的罗马人更是四处征讨，扬威海上，使得地中海实际成了罗马帝国的内湖。





牛车辘辘

最早为人拉车的主要牲畜是牛不是马。早期的车比较重，车轮是实心的，车身也比较大。这种车可以承受较多重量，但无法高速行驶。一旦速度加快，车子就会翻倒，车轮也容易损坏。这样的车适合用牛拉，牛有耐力，力气大，只是行走速度比较慢。牛车主要用来运货，但也可以供人乘坐。牛车使用的范围相当广泛，几乎遍及世界各地。



古埃及人制作车轮。



古代印度河流域遗址中发现的牛车模型。

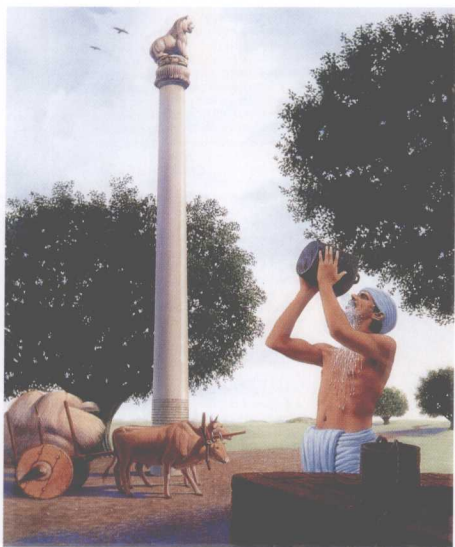
两河流域的苏美尔人早在5000年前就已经开始使用牛车了。另外在印度河流域发掘出了4000年前的泥塑牛车模型，说明那里也早就用过牛车。印度人历来尊重牛，在大街上，汽车如果与牛迎面相遇，汽车要让道。后来在印度，牛车通常用两头牛拉，车上货物也不重，让两头牛轻轻松松地拉车，可算是对牛的厚待。1981年，印度发射火箭，所用的火箭就是用牛车运进发射场的。

古代犹太人也很早就使用牛车。《圣经》中提到，非利士人曾抢走了犹太人的圣物约柜，神就降灾祸在非利士人身上。非利士人为了免除灾祸，决定送还约柜。他们用两头正哺乳的母牛套了一辆车，将约柜放在车上，还了回去。犹太王国的大卫王也仿照非利士人用牛车去迎接约柜，却被认为不合适，因为应该用人扛才能体现出他们的虔诚。到古罗马时，路上来往的车分为三种：有用多匹马拉的四轮马车，用来载人；有



15世纪初意大利人用牛车运木头。

交通初始的旅行



印度阿育王时代的牛车。



日本皇室乘坐的豪华牛车。

(左下图) 非利士人用牛车运约柜。



古代日本贵族喜爱乘牛车。

一匹马拉的两轮轻便马车，用来送信；运货物则用笨重的牛车。在日本古代，尤其是平安时代，牛车成为皇室成员和公卿贵族的座车。贵族们乘坐的牛车装饰豪华，在车厢上还装点着金银饰物，挂上彩色的纱帘。有各类牛车供身份不同的主人乘坐，女性乘的叫丝毛车，用彩色的丝带装饰车厢，身份显赫的贵族则乘硕大气派的唐车，连天皇出宫也坐牛车。

中国最晚在商代就开始使用牛车了，并用牛车拉着货物去外部落做生意。《易经》中称：“服牛乘马，引重致远，以利天下。”其中的“服牛”就是指用牛拉载重的车。在后来马车当道的

时代，牛车被认为是“低贱”的，有身份的人都不愿坐。按习俗，用牛车出殡也是薄葬的做法。春秋末年，孔子带着学生乘牛车周游列国，他是不得已而乘牛车，他也希望能“乘肥马，衣轻裘”，乘肥壮的马拉的车。在西汉初年，由于国力不强，据说是“自天子不能具醇駟，而将相或乘牛车”，意思是说由于经济困难，皇帝的马车也不能用颜色一样的马，有的将相不得不乘牛车。这是因为国家初建，条件还比较差。到东汉末年，天下大乱，经济凋敝，这时连皇帝都没有马车可乘，只能乘牛车。

后来到了魏晋南北朝时，乘牛车突然变成





中国6世纪时的牛车模型。

中国南朝的牛车图。



了时尚,有身份的王公贵族以乘牛车为荣。这大概是因为六朝的士族贵族大多崇尚清谈,讲究闲适,行驶缓慢平稳的牛车更适合他们的爱好。从汉代流传下来的“乘车之容”、“立车之容”等规矩,要求贵族乘马车要保持君子风度,拘束颇多。而牛车车厢宽敞高大,车厢上装棚挂幔,车厢内铺席设几,在里面乘车可以任意坐卧,让这些养尊处优的贵族感到很舒适。另外,这时政治文化中心已开始南移,江南地区牛多马少,也使得牛车兴盛起来。魏晋名士阮籍性情洒脱,喜好饮酒,有时竟在酒醉后乘坐牛车,人不赶牛,而是让牛独自把车拉到荒郊野外,到无路可走时他就放声大哭,然后尽兴而回。当时连皇宫里都

养牛,北魏皇帝出行时竟乘12头牛拉的特大牛车。随着牛车盛行,还产生了不少驾驭牛车的高手。南朝人刘德愿驾车技艺高超,有一次他在路上立两根柱子,宽度正好能通过牛车。然后他在百步之外,举鞭赶牛飞奔,牛车从柱子之间疾驶而过,一点也没碰着柱子,旁观的人都惊叹为神技。因为牛车流行,马车几乎绝迹,南朝时竟出现了有人不认识马,把马当老虎的事。但到唐代中叶,乘车风气又一次大变,达官贵人恢复了乘马车的旧习,牛车再次成为运货车和小户人家的代步工具。

一直到20世纪初,牛车还是乡村农户运货载人的理想工具。慢悠悠的辘辘牛车给多少人





交通初始的行旅



西亚古国亚述的牛车。



18世纪初土耳其统治下的君士坦丁堡。图中可以见到来访的欧洲人，街上有牛车。



明代绘画中的牛车。

留下了美好的记忆。国学大师张中行回忆，儿时他的三叔家养了一头黄牛，性情温顺，而且记性极好。他家里的几个孩子出门去看住在十多里开外的姑母，就坐三叔家的牛车。吃完早饭孩子们坐上车，大人牵牛到村口，并不跟着，让牛自己拉车。牛走得很慢，车轻轻摇动，孩子们在车上东瞧西看，打打闹闹，还可以下车掐花草，赶几步又上车。牛总要走两三个钟头，到姑母家门口牛就站住，决不会弄错。下午回来时还是这样，孩子们在车上睡着了，车到了家门口还没醒来。

在北方草原上有一种特殊的牛车——“勒勒车”。勒勒车是木制的大轮车，两个轮子高达四尺多，有的比牛还高。一般选用优质黑桦木制车，车轮的辐条在20根左右。古代生活在草原上的敕勒人善造高轮多辐的勒勒车，史书上就把他们称为“高车人”。草原上的夏季雨水丰沛，容易出现沼泽地，冬季则积雪很厚，又没有固定的道路，车子行走很困难。而勒勒车却适宜在草原行驶，高大的车轮不会被草蒿、水沟阻挡，因而草原牧民日常运输都用这种车。在转移牧场搬迁时，蒙古包被拆掉放在车上，牛拉的勒勒车首尾相接，排成一行长队。妇女、老人和孩子坐在车上，最后一辆车车尾挂个铃铛。一队勒勒车缓缓行进，丁丁当当的声音舒缓动听，不绝于耳，成为广袤草原上的一景。

高轮大架的牛车虽然粗大笨重，行驶迟缓，不如马车迅捷风光，轻盈灵活，但它负重的耐劳，行走的笃实，在交通史上也算是贡献多多。

