

# 中国 火车头

从蒸汽机车、内燃机车、电力机车到高速动车组  
中国火车头前进的轨迹  
记录着时代前行的铿锵步伐

王雄 著

火车头是时代进步的标志  
生产工具的进步  
彰显着人类社会的进步



中原出版传媒集团  
中原传媒股份公司  
河南文艺出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

中国火车头/王雄著. —郑州:河南文艺出版社,  
2018.12

ISBN 978-7-5559-0797-8

I.①中… II.①王… III.①报告文学-中国-当代  
IV.①I25

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 298108 号

### 图片提供:

罗春晓 王福春 周德民 刘一赢 王 雄 尹 航  
石宗林 李 敏 何好雁 李范轩 杨智刚 陈海涛  
张晓滨 曹 宁 张铁柱 杨宝森 杨惠兴 赵中庸  
韩武民 肖培清

---

出版发行 河南文艺出版社  
本社地址 郑州市鑫苑路 18 号 11 栋  
邮政编码 450011  
承印单位 河南瑞之光印刷股份有限公司  
经销单位 新华书店  
开 本 700 毫米×1000 毫米 1/16  
印 张 21.5  
字 数 367 000  
版 次 2018 年 12 月第 1 版  
印 次 2018 年 12 月第 1 次印刷  
定 价 68.00 元

---

版权所有 盗版必究

图书如有印装错误,请寄回印厂调换。

印厂地址 河南省武陟县产业集聚区东区(詹店镇)泰安路

邮政编码 454950 电话 0391-2527860

## 引言

# 我的火车头生涯

记不得是从哪本书上看到的：“开火车是每个男孩子的梦想。”

我第一次见到火车，是 10 岁那年，陪舅舅去长沙看病。

那天半夜，我们从老家洪湖的长江码头上轮船。天亮时，到了对岸的湖南岳阳。赶到岳阳火车站时，正好有一列火车吐着烟雾，鸣着汽笛，拉着长长的车厢，轰隆隆地开了过来。

那时的岳阳火车站还是开放式的。一排铁栅栏象征性地把站台与广场隔开，栅栏的门半掩着，四处透风，行人进出。有客车进站时，栅栏门前才有人把守，对出入者逐个检票。

我好奇地穿过栅栏门，来到站台上。长长的火车，缓缓地停在了我的面前，雄壮威武，气势非凡。黑黑的火车头，像一座卧倒的铁塔，“呼哧呼哧”地喘着粗气，烟筒喷出的烟雾，夹带着煤灰，纷纷扬扬。车身两侧不停地喷射着蒸汽，将红红的大轮子包裹起来，白里透红，云蒸霞蔚。此刻，我感觉眼前的火车头，好壮观，好神气。

飞扬的煤灰，洒落在我白色的衬衣上。一片黑点，很刺眼。

舅舅说，这是蒸汽机车，因为烧的是煤，所以吐出的烟里尽是煤灰。

我喜欢火车头。我并没有感觉到它脏。

从此以后，大红轮子的火车头深深地烙印在了我的脑海里，挥之不去，眷念无比。我幻想着，驾驶着火车，汽笛声声，车轮滚滚，奔驰在祖国大地上。

1977 年春天，我二十岁。这年我梦想成真。

春日好风光。这个春天,我瞬间转换了身份,从一名下乡知识青年,招工上了铁路,成了一名机车乘务员,也就是开火车的。然而,当我拿到紫荆岭机务段“招工通知书”时,却傻眼了。瞧这单位的名字,分明就是一个长满荆棘的山岭,或者是一个偏僻的山沟。事实上也正是如此。紫荆岭机务段地处丘陵地带,前不着村,后不着店,典型的“三线”建设产物。坐落在湖北省枝江县境内,离最近的安福寺小镇,还有几十里地。

20世纪60年代末,为落实毛主席的伟大号召,铁路部门在勘察设计焦(作)枝(城)铁路时,尽量避开城镇,进山打洞,备战备荒。由此,焦枝铁路沿线的车站、铁路单位大都设置在边远乡村。机务段是火车头的歇息地,更应该放在大山里才安全。于是,就有了紫荆岭机务段。

瞬间的忧虑之后,我立刻乐观起来。尽管紫荆岭机务段所处的位置太荒僻,但我们是开火车的啊。开火车,多么崇高的职业啊,行走四方,四海为家。紫荆岭就是一个人生客站而已,来去匆匆,歇息后再出发,自然是无所谓了。这种诗人情怀,是我当时的真实感受。

火车头实行包乘制,即9个人一个包乘组,包乘一台蒸汽机车,对机车质量、行车安全和运行交通全面负责。三人一班,司机、副司机和司炉。三班倒,轮流走车。尽管外人统称我们为火车司机,但是在包乘组内部是有讲究的。司机称为“大车”,大车即老大,副司

机和司炉则称为“伙计”。当火车司机得从司炉干起。说是司炉,其实就是在火车头上给锅炉投煤的。

坐在司机室,高高在上。火车开动起来,风驰电掣。身临其境,就有了一种穿山越水的气概,一种腾云驾雾的霸气。我很兴奋,有着一一种说不出的冲动和激情。我们这帮大车、伙计,尽管成天在烟熏火燎的水汽蒸腾中,辛勤劳作,通宵达旦,但仍然对自己的职业充满了自豪感。当时,形容机车乘务员生活有一句顺口溜:“离地三尺三,赛过活神仙。”着实很让人羡慕。

蒸汽机车的原理很简单:把煤填入炉膛,煤在燃烧过程中,将蕴藏的化学能转换成热能,将机车锅炉中的水加热、汽化,形成400℃以上的过热蒸汽,再进入蒸汽机膨胀做功,推动汽机活塞往复运动,活塞通过摇杆、连杆,将往复直线运动变为轮转圆周运动,带动动轮旋转,从而牵引列车前进。

司机室里,控制炉门开启的叫“脚踏”。司炉投煤时,每大锹煤约10公斤,脚有节奏地踩在“脚踏”上,炉门就会自动闪开或关闭,煤就顺势投入了炉膛。三秒一锹,10秒钟一个组合。所谓三锹一个组合,即锅炉前端一锹,后角左右各一锹;或锅炉前端一锹,再中间左右各一锹;或锅炉中间一锹,后角左右各一锹。这叫“三锹法”。投入炉膛里的煤,必须成簸箕形火床——中间往前低平,两边和后角高。这样的火床,煤才能得到充分燃烧。



黑夜里,蓄势待发的蒸汽  
机车

师傅说,熟练掌握了“三锹法”,才能烧出簸箕形火床来。只有簸箕形火床,才能烧上汽。所谓能烧上汽,具体地说就是保证火车头在运行中锅炉的气压不低于 15 个。

我练习投煤很用心,很快就熟练地掌握了“三锹法”。规定三个月的试用期,我只用了一个月,就单独上岗作业了。为了探身瞭望方便,司机室两边的瞭望窗玻璃是不能关闭的。冬天里,两边的风呼呼往司机室灌,寒气刺骨。夏日里,伴随着一座大炉子,驾驶室又闷又热,衣服沾了汗水和皮肤粘在一起。一个班次下来,至少要投五六吨煤。每次下班,人都累得像要虚脱,一回到宿舍就倒头呼呼大睡。

行车时,司机和副司机分别坐在驾驶室左右两侧的瞭望窗前,坐在左侧的司机,除了负责驾驶机车和瞭望外,还要做行车记录;坐在右侧的副司机,协助司机瞭望、鸣笛,呼唤应答,再就是与司炉轮换着投煤烧锅炉。

何为“呼唤应答”?为了确保行车安全,机车乘务员有个 16 字工作法,即“彻底瞭望,确认信号;高声呼唤,手比眼看”。前面 8 个字是要求,后面 8 个字是措施。由于司机室噪声大,确认信号

或发现线路上有异常，不仅要大声呼唤，而且要手比眼看。由此，规定了一整套标准口语和标准手语。譬如说，前方信号机显示“绿灯”，司机、副司机谁先看到，谁就高声呼唤“通过”，同时一只手的食指与中指并列伸出，手语“通过”。另一方确认后，再以同样的口语和手语回应。这就叫作“高声呼唤，手比眼看”双保险。

刚上车时，我不习惯这种呼唤方式，不好意思大喊大叫。因此，没少挨师傅的骂。后来习惯了，感觉确实很有必要。相互提醒，共同确认，你错我防。有时半夜行车，发现司机坐在瞭望窗前打瞌睡了，伙计又不好意思推醒，只好大声呼唤信号。师傅会立马醒来，赶紧确认回应。

说来有趣，尽管司炉的职能是专职烧锅炉，但实际上焚火里程与副司机一人一半。这是一条不成文的规定。副司机投煤时，司炉就坐上副司机的位置，负责瞭望、鸣笛，给锅炉注水。与司机各把一边，也很有司机范儿的。

焦枝铁路穿越山区，沿线隧道多，而且都是长大隧道。大山与大山相连，隧道与隧道相连。列车进山洞时，如果是上坡道，投煤是不能停的，否则就会“掉汽”。然而，在隧道里，机车的烟筒口被隧道壁憋住了，烟管排烟不畅，导致烟火倒流，呛得司机室里的三个人眼泪直流，咳嗽不止。坐在瞭望台的司机、副司机，可以用湿毛巾捂住鼻子和嘴，烧火的司炉可不行，必须使劲往炉子里投煤，

把汽顶上。

由于劳累，加之工作环境差，蒸汽机车乘务员也是最“邋遢”的。工作服总是煤灰点点，油迹斑斑。有诗为证：远看是要饭的，近看是捡炭的，仔细一看，是机务段的。

不过，机车乘务员都是乐观豁达之人。下班了，走在机务段的马路上，清一色的歪着膀子，大摇大摆，一副大大咧咧的模样。说说笑笑，也全是大笑门。火车头上很摇晃，因为是站着投煤，必须随着机车晃动搞平衡。还有车上瞭望，都是探出半个身子往前倾斜。时间一长，就成了习惯。下了车，依然是摇摇晃晃的，歪着半条膀子。蒸汽机车开动起来，车轮击打钢轨，噪声特别大。司机室里说话，习惯了大声音，再就是“呼唤应答”练的，不知不觉都成了大笑门。这些机车乘务员的职业习惯，在外人看来，都成了“瞧跑车的这德行”。

其实，开火车很简单，沿着轨道跑，不用把方向盘。司机就是控制气门、手把，还有一把闸。开起车来很神气，却让业内的人看不起。有人形容道：“把大饼子拴到气门把上，狗都能开。”因为，狗咬着饼子一拉，气门就被拉开了。

要说火车司机的真功夫，玩的就是“一把闸”。列车采用的是空气制动。司机手里的闸把，控制空气压缩机制造的“风”，风推动机车、车辆制动风缸里的勾贝，勾贝推动闸瓦对车轮实施制动。师傅经常对我说，开火车不怕开不走，就怕停不住。说的就是“一把

闸”的重要性。

一列火车拉着几十节车厢,或是几千吨货物,或是千余名旅客,进站停车,一撂下闸把,是不是横行江湖的“武林高手”,就看你的“三板斧”:一看车厢是否顺势而停,不能碰撞得前后叮当响。二看列车停稳后,机车瞭望窗是否与站台上的“停车标”在一条线上。三看机车上水时,车站股道边的“水鹤”,是否恰好对准机车煤水车的注水口。三个标准到位了,那才叫“大爷”。披着油黑棉袄,眼睛朝天,走路横晃,威风八面。开车时,踩得汽笛震天响。进站时,向站台上的大姑娘小媳妇抛媚眼。机车后的千军万马都得听他的,说走就走,说停就停,千言万语一个字:爽!

“手上一把闸,身后千条命。”大车的手艺关系到身后上千名旅客的安全。因此,铁路上对火车司机选拔的标准很高,考核极严。司炉烧火没个三四年,是没有资格考副司机的。副司机不熬个五六年,也轮不上考司机的份儿。这只是资格,每次考试录取额最多三分之一。每年退休的司机是有限的,关键要看机务段的发展,线路上的运量增大,机车需求增加,司机就提拔得快。否则,只能是熬着。

司机、副司机的升职考试,分理论和实作。

司机考试的实作就是“一把闸”,按规定,副司机是不能开车的,也就是说,平时根本没有摸闸把的机会。考试时,却要考闸把。

有心的副司机,只能是靠平时观察,看司机怎么用闸。许多文化不高、脑袋不灵光的副司机,干了几年,甚至几十年,胡茬儿都白了,上车一考,还是一手“臭闸”,而且“臭不可闻”。只好给年轻的大车当下手,端茶倒水,奉伺左右。大车一声吆喝“擦车去”“打饭去”,就得赶紧行动,箭一样射出去。要是迟钝了一下,就有可能被大车踹上一脚。机务段里一辈子没混上大车,抱憾退休的副司机大有人在。

司炉考副司机的实作考试就是找“假设故障”。要说副司机的主要职能,除与司炉轮换烧火外,就是负责机车走行部的给油。油路是机车的血液,没有油做润滑剂,高速运转的轮轴就会烧损。副司机考试时,考官事先会在机车走行部设置一些“假设故障”,如用粉笔画一条细线,表示部位“裂纹”,用粉笔涂成块状,表示踏面“缺油”,等等。前进型蒸汽机车有2000多个能叫出名字的部件,重要部件也有200多个。面对如此多的部件,考官都有可能“假设故障”。副司机考试时,手拿检验锤,60分钟内完成200多个重要部件的敲打检查。锤尖敲到处,同时报出名称或发现的故障。可见其难度之大。

那时,火车司机号称是“处级待遇”,给个县长都不换。你若想日后混个机务段段长当当,或者说当铁路分局局长、局长,如果没有拿到机车驾驶证,你就别想。这是一条硬杠杠。火车司机是机务段的宝贝,好比民航局的飞行员。一是考上火车司机确实不易,二

是火车司机责任重大。机务段里,见了火车司机,人人都是让三分。走路撞上领导,领导还得赔小心。

后来才知道,我们原本是不该投煤的,因为紫荆岭机务段是按内燃机务段设计的。就是说,应该配置国产“东风型”内燃机车。因为焦枝铁路隧道多、坡道大,只适合内燃机车牵引。厂房竣工了,设备到位了,就等内燃机车驾到了。可是,突然一纸文件下来,将内燃机车变成了蒸汽机车。原准备配置的东风型内燃机车全部漂洋过海去了坦赞铁路,成就了中国人的国际主义理想。

也许是为了照顾情绪,铁道部把当时最好的国产“前进型”蒸汽机车配置给了紫荆岭机务段。前进型蒸汽机车是大同机车工厂生产

整装待发

---





的,响当当的国字号。这种机型粗壮、气派,马力大,拉得多。牵引定吨为 3000 吨,运行时速最高可达 80 公里,是当时我国铁路的主要机车车型,也是世界上吨位最大的蒸汽机车。

在很长的时间里,由于线路质量、运输组织等诸多因素影响,我国蒸汽机车的运行速度一直处于很低的水平。前进型蒸汽机车,说是时速 80 公里,货物列车的实际速度也就 40 公里左右。而且每走 100 公里,就要停车加水,每走 200 公里,就要停车加煤。

我所在的机班名曰“前进型”943 号机车青年包乘组。机车前面锅炉两侧的导风板上,一边挂着一个巨大的团徽,光彩夺目,很是耀眼。包乘组的 9 个人,全是未婚青年。司机长最大,也就二十四岁。

我们机班主要担当焦作至枝城铁路南线的客货车牵引任务,客车跑到襄樊、宜昌,货车跑到荆门。当时一直在说,枝城至柳州的铁路要通车,可就是没有动静。如果新线开通,我们机务段的机车用量就会成倍增加,必然会提拔一大批司机、副司机。我们期盼着。

那时拉客车,紫荆岭站到襄樊站 231 公里,运行时间 5 小时 30 分;如果拉货车,紫荆岭站到荆门站 110 公里,运行时间 3 个多小时。货车没点,有时沿线甩车作业多或避让旅客列车,一个班干七八个小时也是常事。

20 世纪 70 年代末,宜昌兴建葛洲坝水

利枢纽工程,我们机班经常拉着水泥专列进宜昌。每次进宜昌站,站台上都围着许多外国人,大都是欧洲人。他们都是参加葛洲坝工程建设的外国专家和家属。这些外国人很好奇中国的蒸汽机车,经常利用休息时间,结伴来火车站看中国火车。他们知道,蒸汽机车是工业革命的产物,可一直没有见到过真正的实物。在他们国家,蒸汽机车早已进了博物馆。在中国能看到蒸汽机车,那黑色的圆柱体锅炉、火红的大轮子,还有吐着白色烟雾的烟囱,让他们激动不已。我坐在司机室,见车下的外国人如此兴奋,开始还挺自豪的。事后得知,他们是在看稀奇,就感到很郁闷。

当时的世界上,只有三个国家还有蒸汽机车运行,中国、印度和南非,而中国是蒸汽机车最多的国家。

1981 年春,终于迎来了枝柳铁路通车在即,我获得了参加副司机考试的机会。实作考试中,10 个“假设故障”被我发现了 8 个。这个比例是很高的,成绩评定为优秀。就在拿到副司机任命的当天,我被抽调到段党委助勤,即以工代干。段党委书记找我谈话,试用 3 个月,就给你转干。当时转干要经过铁路分局政治部批准,必须有试用期。我很有信心。因为我已经在武汉铁路局小有名气,我利用业余时间,时常将段里的好人好事写成新闻稿,刊发在《武铁工人》报上。党委书记说,段上需要你这样的笔杆子。

我在前进型 943 号机车上度过了 5 年

的火车头生涯。

在这期间,除前进型机车外,我还担当过人民型、解放型、建设型、上游型等多种型号蒸汽机车的司炉。那两侧透风的司机室,那段在钢轨上摇晃的日子,至今回想起来仍然是有滋有味的。这种滋味在于,它让我与蒸汽机车结下了一种难舍难分的火车头情结,一种长流不断的动力源泉。

伴随着汽笛声声,滚滚车轮,吞云吐雾,一路呼啸着,气壮山河,穿梭在时光隧道里……那是属于我的蒸汽机车,我的永恒记忆。

随着时代的进步,曾经以蒸汽机车作为铁路牵引动力主体的时代,已经成为一种历史,留在了人们永远的记忆里。退役的蒸汽机车,除极少数被博物馆收藏、公园展示外,更多的是被肢解回炉,化为铁水,令人怀念不已。我无比怀念我的蒸汽机车年代,它伴我度过了我的青涩年华,丰富了我的人生履历。

我以为,每一个人都是旅人,腿就是两条延伸的钢轨,智力和体力就是钢轨上的火

车头。

离开火车头岗位后,我一直从事铁路宣传工作,从基层站段,到铁路分局、铁路局,直至铁道部宣传部。工作面宽了,我的火车头视野更大了。由于工作所需,我去过全国许多机务段,登乘了蒸汽机车、内燃机车、电力机车等多种类型机车,乃至高速列车驾驶舱。我以伙计的身份,与诸多火车司机交谈。我以一种十分复杂的情感,见证着中国火车头的飞速发展。

火车头是时代进步的标志。生产工具的进步,彰显着人类社会的进步。从蒸汽机车、内燃机车、电力机车到高速动车组,中国火车头的每一个章节,都是中国历史进程的重要单元;中国火车头的每一组音符,都是中国铁路交响曲的雄浑乐章。中国火车头前进的轨迹,就是一部中国近代史、现代史。

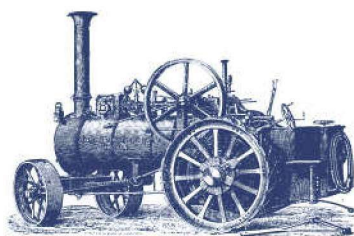
如果从轮子的发明算起,到车子的问世、发展,再到火车头前行的车轮,延伸的车辙,分明就是一部人类发展史。

中国火车头,一路前行,风光无限……



轮子,是人类发展史上最伟大的发明之一。

曾经,我十分热衷于轮子的研究。我一直以为,轮子是人类最古老、最重要的发明。我曾写作过一本《轮子上的世界》,汇集了我探索轮子的起源与发展的体会。



## 第一章

### 给世界装上“轮子”

说起轮子,大家都不陌生,因为我们都生活在轮子的世界里。我们每天的生活,都离不开轮子。大到坐汽车、火车远行,小到家里的自行车、小拖车,甚至转动的洗衣机、电风扇,都是人们的轮子生活,都会在时空中留下轨迹。然而,在长达 170 万年的人类史中,轮子被人类使用的时间仅仅只有 6000 年。不要说轮子,在古老的史志中,人类有关圆形工具的记载,也是很有限的。可以说,我

们的祖先在漫长的时间里,不认识圆,更不知道轮子。这是史学家的结论。这个结论一点也不夸张。

人们经常把轮子与火的使用相提并论。实际上,人类驯服火的历史超过了150万年,相比起来,人类使用轮子的时间极其短暂,两者相差甚远。

人类文明是在轮子上前行的。轮子的出现,改写了人类用双脚认识时空的历史。特别是轮与车的结合,让轮子上升到了一个至高无上的境界。人们坐着车子出行,便捷、舒适地抵达目的地,在提升行走速度的同时,也极大地延伸和扩展了人类活动的范围。车子满载着各种物资,快速、顺畅地送往四面八方。以车轮为代表的交通工具,对促进人类交流,推动生产发展,发挥了无法估量的巨大作用。

迄今,人们仍然快乐地生活在轮子的世界里,享受车轮带来的便捷、舒适和乐趣。毫不夸张地说,轮子的奥妙在于,不断地改变着人们的出行方式和生活方式。正是基于轮子这个伟大创造,诞生了“改变世界的工具”——车子,让当今社会有了一个形象化的概括:给世界装上轮子。

## 第一节

### 速度,人类的永恒追求

对速度的追求,一直是人类的天性和本

能。自人类诞生之日起,追求更快的速度,就是潜伏在人们内心深处的原始欲望。千万年来,人类一直没有放弃对速度的追求。

在远古的丛林之中,速度是动物生存的根本保障。谁的速度快,谁就能捕获到更多的食物,就能逃脱其他动物的追逐。

人类直立行走后,开阔了眼界,增加了自由度,提升了人类的整体力量和速度。由最初的人力搬运、牲畜驮运,到畜力拉动泥橇、雪橇,再到滚木移动巨石,直到发明了轮子和车。人类终于从蹒跚的脚步中解放出来,拥有了超越其他动物的速度和重载能力,开始了对美好生活的向往与追求。

### 奔跑为了生存

赫拉利的《人类简史》告诉我,大约38亿年前,在这个叫作地球的行星上,随着时间推移和分子运动,有些分子慢慢结合起来,形成一种庞大而又精细的结构,科学家称之为“有机体”。于是,相继有了动物、植物等自然生命体的出现。

到了距今1500万年至75万年,地球表面的陆地大部分依然被冰川覆盖着。有限的原野和森林,都是动物的天下。人类的祖先古人猿,与其他许多动物一道,都生活在这片冰天雪地里。茫茫冰雪,食物极其有限。动物们四处奔跑,蹿上跳下,寻找可食之物。不惜相互残杀,弱肉强食。这时,奔跑的速度是获取食物的重要前提,快者多得,快者才能

逃脱强者的魔爪,快者生存。

到了距今 300 万年至 150 万年,一直以树为家的古猿人,因为食物匮乏,开始放弃树上的逍遥生活,不再手脚并用,而是选择下到地面。新的生活方式和环境,促使古猿人逐步实现了手脚分离,开始了直立生活。

这时的古猿人,已具备人类的基本特点,能直立行走,利用简单的砾石工具。在武器等工具还未发展起来的时候,人类想不被别的猛兽吃掉,只能是打得过就打,打不过就赶紧跑。想吃肉?只能是瞄准比自己瘦小的猎物,追它个天昏地暗。

据美国《科学日报》报道,美国科学家对比了猩猩、现代人和图根原人的前腿骨化石,从理论上证明了人类祖先最早于 600 万年前开始直立行走。

从爬行的古猿人进化到直立行走,人类祖先的生活发生了革命性的变化。解放了双手,双足也就摆脱了手的制约,为提升行走速度提供了可能。对于古猿人来说,迈开直立行走的第一步,尽管只是一小步,但对于整个人类发展而言,却是一次巨大飞跃。最新研究表明,人类两条腿行走消耗的能量,只有四肢着地行走的黑猩猩的四分之一。直立行走后的人类,站位高了,眼界宽了,体力省了。

站直行走的古猿人,视域范围明显变得宽广起来,从而可以更好地观察周边情况,体察危机,不失时机地把握追捕猎物或逃生

的机会。然而,人类奔跑的速度是有限的。由于原始时期生产力低下,人类受制于自然条件,通常只能利用自然界的个别要素,依赖在一定地域空间范围内猎获动物或采集植物,以维持生命。

遥想 200 万年前的非洲,到处都是湿热的原始森林,古木奇树,千姿百态,遮天翳日,神秘莫测。高耸入云的参天大树,一些树干、树枝上发出的气生根,从半空扎到地里,渐渐变粗,成为支撑树冠的支柱根,独木成林;一些气根缠绕在其他的树上,越长越粗,越长越宽,最后连接起来,把附着的树绞死,连片成林。

丰富的资源,特定的气候,让原始森林里滋生和潜伏了许多各种各样奇异而危险的动物。不仅有豺狼虎豹,还有植物上爬满的咬人的大蚂蚁、传播疾病的昆虫。地面潮湿的树叶层下,大都是又滑又软的泥浆和腐烂的木头。林子里闷热异常,一团团的藤蔓和乱七八糟匍匐的植物,将森林的地面掩盖得严严实实。

原始森林里不光是树,也不只是动物,而是一个很大的生态系统,一个热带雨林的生物圈。由此,形成了一个又一个很复杂的生物链。在这个生物圈里,很多食肉动物,都是以其他食肉动物为对象的,相互食肉,又相互依存。有趣的是,在这个热带雨林,没有哪个动物是绝对的霸主。例如,南美洲的行军蚁,身小体弱,是许多动物的口中食。然而,豹、獾等食肉动物,却又是行军蚁的嘴中

肉。

每天太阳升起时,原始森林里就热闹起来。羚羊知道,它必须跑过最快的狮子,否则就会被吃掉;狮子知道,它必须跑过最慢的羚羊,否则就会饿肚子。还有豹子、猴子、野猪,它们都知道自己的对手是谁,自己应该干什么。无论是狮子、老虎,还是羚羊、野猪,每天早上一睁眼,它们都要开始拼命地奔跑。同样,森林里的其他哺乳动物也都在奔跑,或觅食,或逃生,或被吃掉。

这时,许多类似人类祖先的生物也在拼命地奔跑。为了捕猎一只狼,或一只鹰,或一条鱼,他们不惜翻山越岭,上树下水,疲惫不堪。不仅自己要生存,山上山下还有妻子、孩子,等着他们养活呢。

在早期人类史上,与智人同期的尼安德特人曾经是欧亚大陆的主宰者。他们是肉食的史前人类,食物链的最高端。但是,同期的智人骨骼却很少发现被撕咬过的伤痕。也就是说,人类直系祖宗的狩猎手段不是“挖陷阱、围人链把猎物逼到死角而杀之”。智人们因为瘦小,因为身上没有毛,所以很容易散热。他们可以在烈日下轻松地奔跑好几个小时,直到将被追逐的猎物累倒在地。

我们祖先的身体结构更适合生活在树上。那个时候,非洲大陆有着森林覆盖的优美环境。而在随后的时间里,非洲环境出现了巨大的变化,树变得越来越稀少,开阔的草原越来越多。自然的力量迫使人类祖先从树上下来,开始在地面上活动。

环境的变化,生存的艰难,迫使原始人类加快了奔跑速度。于是,在一个相对短的时间里,人类祖先的骨骼、大脑、空间跟踪能力和散热能力发生了巨大的改变。

许多古人类专家的考古研究证实,我们的祖先特别适合奔跑。他们在狩猎过程中尾随猎物直到累倒猎物,然后轻易地将其猎杀。人类从最开始直立行走,在短短 200 万年内,脑容量扩大一倍,原因在于人类善于奔跑。因此,人类能够猎取非常多的肉类食物促进进化过程。

直立行走的人类,要想适应如此快速的脑体积增长速度,就必须猎取能量密度更高的肉类作为主要食物。而在 200 万年前,人类最有效的捕猎方法就是追逐。因为这时的直立行走人类,还不会利用最简单的武器狩猎。因此,从逻辑合理性上推断,用快速的奔跑追逐猎物,致其疲惫后徒手猎杀,是当时人类唯一的生存办法。

由此,我们的祖先一直在幻想,跑得更快些、更快些。

古往今来,人类的征服欲望,都是通过心底里对速度的崇拜表现出来的。中国有许多古老的传说,如哪吒脚下的风火轮、孙悟空腾云驾雾等,都表现出对速度的崇拜。也许受到太阳、月亮的影响,人类一直幻想着脚下能长出圆形的东西来。可以想象,在那个没有圆的世界里,人们偶然向河面投进石子时看到的圆形波纹,都是稍纵即逝,瞬时就会无影无踪。唯有天上圆圆的月亮、圆圆

的太阳,能够引发人们无尽的遐想。

我们有理由相信,在人类史上,最早的圆形物是参照太阳、月亮的形状衍生出来的。古代文明中的中国、印度、埃及、希腊以及玛雅文明都是以太阳作为神明,以太阳作为最早的、至高无上的崇拜形式。自然而然,圆形祭祀物也就出现了。

从中国神话中的风火轮,到西方神话中众神之车的圆轮,驰骋天下,征战八方。还有许多亦神亦教故事中的魔轮,圆形物包含了征服、坚韧、福祉等多重含义。《水浒传》中,“神行太保”戴宗的每条腿拴住两个甲马,念动咒语之后,即可日行八百里。

早先的原始社会,我们的祖先以采集和打猎为生,由于生产工具简单,生产力低下,活动范围受限,弄到的食物有限,轻而易举地就能随身把它带回来。这时候的原始人类,一切运输都还在依靠自己的双腿和双手。他们常常要步行去很远的地方,运送货物的办法就是用肩膀扛,用脊背背,用手提,用头顶。

随着生产工具的改进,特别是在我们的祖先掌握了简单的武器之后,打猎范围不断扩大,进攻能力不断增强,猎取的东西多了。这时,一是需要到远处去打猎,二是需要把更多的猎物从远处运回住地。这时候我们祖先的住地,大都是依河而居。沿着河流垒房子、筑洞穴,也需要从四周山上运回树木、石块等。面对如此情况,如何解决沉重货物的长途搬运问题?显然迫切需要有一种工具,

来帮助人类承担这种长途运输,增强人类的承载能力。

### 轻橇、雪橇与马爬犁

怎样更多、更快、更省力地搬运猎物和物品?这是生产力水平提高后,捕获的猎物多了,我们的祖先首先遇到的问题。

我们的祖先发现,狂风大作时,圆滑的石头或短小的圆木会顺着山坡、光滑的冰面不停地滚动,而且速度越来越快。这一自然现象给了他们许多想象和启示。

于是,我们的祖先想出办法,从地上拣了几根折断的粗树枝,用藤蔓将这些树枝连接在一起,然后把猎物放在上面,双手抓住长树枝沿着山坡、冰面拖着走,这比用肩扛背驮轻快多了。或者用一根木棒,一端扛在肩上,另一端在地上,把重物吊在木棍中间拉着走,这也比用手搬运省力。或者把两根棍并排起来,中间系几根藤枝,双手握住两棍的一端,另一端则在地上滑动。这样运送东西不仅运得多、运得快,而且还特别稳当。这就是人类最初发明的一种简单的陆地运输工具——轻橇。

轻橇的特点是,借助木杆在山坡上滑动。当时在几乎没有道路的荒山上,拽动这种轻橇仍然是很困难的,只能是借助坡道和斜面。轻橇更多的是在雪地上和光滑的冰面拖动,这样很省力。

古埃及人称轻橇为木橇,前面绑上长长

的拉绳,用人拖拉。为减少木橇与地面的摩擦力,在前面抛洒尼罗河中的湿泥,或某种植物油脂,起到润滑作用。据说建造金字塔时,小石块都是用木橇拖到工地的。

轻橇只能局限于山坡上、平地上使用,而“雪橇”的用途则相对广泛些。因为在当时冰天雪地的大环境下,冰面宽阔,通行无阻。在远古的极寒天气里,冰雪期一般长达5个月以上。冬季里山川沟野之间的雪特别大,往往填没了一切山坡小路,这时只有雪橇可以不分道路,只要有冰、有雪,便可行走。

考古表明,雪橇是人类历史上最早、最为重要的生产工具,也是当时人类获取快速度、重载运输的最佳工具。雪橇最初为几根树枝捆绑而成,上面载上东西,靠在冰雪地上拖着滑行。它不仅可以用于采伐树木,也同时用于冬季其他运输之用,包括载人拉物。

早期的雪橇是不分道的。每到冰天雪地时,平畴原野和山岭沟壑布满了阡陌纵横的凹形雪橇辙印,有如凹形的路轨。时间一长,人们发现雪橇在辙印里滑行,比无道滑行快得多。于是,人们在制作爬犁时约定俗成,相沿成习,辙距统一,绝不会出辙或不入辙。为了减少雪橇道的摩擦系数,人们在运送物资时,还会将水洒在雪橇道上,结冰以后,光滑明亮,称之为响道。雪橇行走其上,轻捷疾快。生活在东北的赫哲族是我国最早使用雪橇的民族之一。

为了让雪橇跑得快,聪明的人类祖先很

快学会了让动物代替自己用力。最早尝试动物助力的是狗拉雪橇。有年冬天,我去东北的雪乡旅游,当地人开发的旅游项目中,就有狗拉雪橇。溜光的雪道,我坐在雪橇上,狗拉着我和雪橇奔跑如飞。

相传,狗拉雪橇源自阿拉斯加北部的一个叫马拉谬特的部落。这个村有用狗打猎的习惯,经常让狗拖着猎物回来。有了雪橇后,就把猎物放在雪橇上,依然用狗来拉。这样,用狗拉雪橇可以一次性把更多的物品运到村子里。马拉谬特部落的人们,很早就享受到了使唤动物搬运物资的快乐。

考古学家研究认为,远在公元前15000年以前,石器时代的狩猎者就给野马套上了笼头。那时人类刚刚驯化野马不久,野马拉着雪橇在冰川上飞奔,成就了远古繁华交通的美好记忆。

还有大难不死的美洲驼,它们主要生活在南美安第斯山脉。公元前3000年前,美洲驼就被人类成功驯化,成为拉雪橇的好苦力。按说墨西哥高原与安第斯山脉相隔不算太遥远,而且两地气候相近,是美洲驼生活的理想环境。可是美洲大陆是南北走向,极不利于物种传播,美洲驼以每年不到0.2英里的速度,慢腾腾地从秘鲁向北传入厄瓜多尔。实际上,两地间阻隔美洲驼跨越的还有炎热的巴拿马地峡。

墨西哥人也是较早发明让动物拉雪橇的民族。当时在中美洲可用来被套的只有两种动物——狗和火鸡。别看今天一提起墨西



哥,人们就会想到威风凛凛的牛仔,其实他们骑的马赶的牛都是16、17世纪从欧洲引进的。美洲大陆上绝大多数野生哺乳动物早在冰河时期就灭绝了,只有鸡犬没跟着升天。北方的沙漠和南边的地峡,无情地阻碍了墨西哥与周边地区的交流。当地孩子们在火鸡小狗的陪伴下成长,倒也清静快乐。

我国东北人称雪橇为马爬犁,因为东北的雪橇是用马拉的。这个时候的雪橇已经十分成熟了,木架子高高大大,应该是车子的前身,只是和地接触的部分不是车轮而是一根桦木。马爬犁大多是用木头做的,有大有小。大的像车子,没有车轮,但是有车辕,可以架在马背上拉。小爬犁平放在地上,可以坐两三个人。没有车辕,一般不用马拉,而是在前端拴根绳子,用人来拉,主要用来拉一些家用物品等。

我国《明一统志》卷二十九《狗车木马》中有一段文字这样写道:“俗有狗车木马轻便之。狗车形似船,以数十狗拽之,往来传递;木马形如弹弓,系足激(疾)行,可及奔马,二者止可冰雪之上。”狗车即用狗拉的雪车,又名冰床。木马即滑雪板。

如果按拉雪橇的畜力分类,雪橇可以分为狗拉雪橇、驯鹿雪橇、牛拉雪橇、马拉雪橇等。说到狗拉雪橇,也不是任何一种狗都可以拖拽雪橇的。有的狗以狩猎见长,有的狗则宜驭使。譬如说阿拉斯加雪橇犬,个头大,四肢粗壮,蹄掌厚大,叫声粗憨洪亮,耐寒有力。这种狗似乎天生就是拉雪橇的。

## 滚杠的力量

雪橇极大地方便了早期人类的生活。然而,在装运太重的物品时,轻橇、雪橇很容易被压裂。于是,在长期的劳动实践中,人们终于产生了一个新的设想:把滑橇和圆木结合起来,这便是滚杠的发明。

所谓滚杠,即在搬运大块头重物时,直接将重物压在一根根排列的圆木上,依靠圆木在地面上的滚动,移动重物前行。

从目前考古情况看,在6000年至1万年前,古人就会用滚杠做运载工具了。据史料记载,当时为了修建大型的宗教建筑,古人多使用由粗圆木做成的滚杠,以移动“巨石”。这种做法一度十分流行。据岩画的画面记录,约4500年前,古埃及人造金字塔时,搬运大石料就是靠滚杠移动的。其过程是,将打造好的石块,用滚杠从采石场运到码头装船,到达目的地码头后,再通过滚杠滑动,运到建筑场地。

当时在使用滚杠时,人们所面临的很大困难,就是不能持续稳定地让滚杠向着预期的方向滚动。为了克服这个难题,人们借助轻橇的经验,用一根长棍贯穿于两个圆木桩中央,放在平板之下,前后各一,中途不时插杠子校正方向,从而解决了控制推动方向的问题。但随后人们又发现,这样的结构无法长时间运输货物,因为圆柱形的木桩非常不耐磨,经常会出现裂痕、断裂等情况。滚杠只