



中学生不可不知的

ZHONGXUESHENG BUKEBUZHI DE
QUWEI ZHISHI

趣味知识

滕浩 ◆ 编



中国市场出版社
China Market Press

中学生不可不知的 趣味知识

腾 浩 编

收藏书坊

中国
市场
出版
社



图书在版编目 (CIP) 数据

中学生不可不知的趣味知识/滕浩编. —北京:
中国市场出版社, 2016. 2

ISBN 978-7-5092-1247-9

I. ①中… II. ①滕… III. ①科学知识—青少年读物
IV. ①Z228. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 091897 号

中学生不可不知的趣味知识

编 者: 滕 浩

责任编辑: 宋 涛 (zhixuanjingpin@163. com)

出版发行: 中国市场出版社

社 址: 北京市西城区月坛北小街 2 号院 3 号楼 (100837)

电 话: (010) 68034118/68021338/68022950/68020336

经 销: 新华书店

印 刷: 北京领先印刷有限公司

开 本: 165×230 1/16

印 张: 17 字 数: 280 千字

版 次: 2016 年 2 月第 1 版 印 次: 2016 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5092-1247-9

定 价: 26.80 元

目 录

中 国 篇

天文地理	(3)
世界上最早的星图	(3)
哈雷彗星是中国最早发现的	(4)
中国最早发现太阳黑子现象	(5)
中国古代最早对日月食的研究	(6)
中国古代的天气预报	(6)
中国古代对云的认识	(7)
中国古代对风的观测	(8)
中国古代对降雨的观测	(9)
中国古代科技的代表作——浑仪和简仪	(10)
天文钟的鼻祖——水运仪象台	(11)
地动仪的发明	(12)
第一个发现美洲的国家是中国	(13)
中国人对海陆变迁的认识最早	(14)
两千多年前的三色军用地图	(15)
从平面彩色地图到立体地图	(16)
政治军事	(18)
世界最早的报纸是中国《邸报》	(18)
最早使用纸币的国家	(19)
最早建立海军的国家是中国	(20)
直升机的水平旋翼与螺旋桨	(21)
世界上最早的兵书《孙子兵法》	(22)
从陶罐炸弹到金属炸弹	(23)

源于弓箭的再发明——弩	(23)
枪和子弹的发明与创造	(25)
战场上大显神威的火焰喷射器	(27)
地雷是中国发明的	(29)
火箭发源地	(30)
农林牧渔	(31)
中国古代对地下水的开发与利用	(31)
中国人最早栽种大豆和制作豆腐	(32)
农业耕种工具的革命——铁犁	(33)
2200年后仍在使用的扬谷扇车	(34)
世界上最早的灌溉机械——龙骨水车	(35)
中国最早的饮料——茶叶	(36)
中国古代的丝绸	(37)
数理化工	(38)
中国对数学的又一大贡献——发明负数	(38)
中国人最早使用“小数”	(39)
圆周率计算在中国	(40)
十进位制——古代中国的重要发明	(42)
世界上最早的计算器——中国的算盘	(43)
中国人最早科学解释自燃现象	(44)
《墨经》首先提出力学中的第一运动定律	(45)
中国人最早发现蒸汽机的原理	(46)
发现热剩磁和磁感应与人造磁铁	(47)
共振现象是中国人最早发现的	(48)
首屈一指的长距离光纤温度传感器研究	(49)
火药——中国古代的伟大发明	(50)
最早发现氧气的国家是中国	(52)
中国古代玻璃小史	(52)
久负盛名的中国瓷器	(53)
医疗卫生	(55)
辉煌五千年的中医学	(55)

领先世界 2000 年的内分泌科学	(56)
中国古代医学的一项突出成就——脉诊	(57)
中国古代医学上一个重大成就——针灸	(58)
神医华佗的腹腔手术和麻醉术	(59)
“再造手”——中国现代医学史上的奇迹	(60)
世界上第一个用人工方法合成胰岛素	(62)
控制人类生育的马昆基因	(63)
生命起源于磷酸化氨基酸的科学发现	(64)
矿产冶炼	(65)
天然气的开采和利用	(65)
中国是最早发现煤和使用煤的国家	(66)
中国古代对铜矿的开采	(66)
铜镜——世界上最早的镜子	(67)
世界上最早的鼓风设备——风箱	(68)
建筑工程	(70)
迄今发现建造时代最久远的木桥	(70)
人类有史记载的第一座桥是中国浮桥	(71)
造型优美如长虹卧波的弓形石拱桥	(71)
凌空飞渡的铁索桥	(73)
中国水利史上的一项伟大工程——都江堰	(74)
世界上最早的运河	(75)
世界地下建筑史上的奇迹——秦始皇陵	(76)
雄伟的万里长城	(77)
世界建筑史上的奇观——北京城	(78)
交通飞行	(81)
从圆木到独轮车——中国最早发明车子	(81)
古代世界上跑得最快的车——中国帆船	(82)
自行车动力装置是中国人首先发明的	(83)
世界上最早的邮政	(84)
世界上最古老的船——中国独木舟	(85)
最早使用风帆做船舶动力的国家	(85)

造船史上的世界奇迹——水密隔舱	(86)
远航的首要造船技术——船尾舵	(88)
造船史上的里程碑——桨轮船	(89)
帆船的辉煌技术——可转动桅杆与浮板	(90)
风筝的故乡	(91)
现代飞机的雏形——中国古代载人风筝	(93)
技工制造	(95)
影响世界的中国“勺子”——指南针	(95)
帝王和盗贼无意中发明了降落伞和跳伞运动	(96)
中国独具特色的餐具——筷子	(97)
中国是钟表的故乡	(99)
世界上独特的艺术品——中国的扇子	(99)
中国古代的风扇	(100)
漆器——中国古代的艺术珍品	(101)
把粮食加工成面粉的石磨	(102)
从简单纺车到世界最早的水转大纺车	(103)
传动装置的重大发明——传动带	(104)
科技精确度上新台阶——指针式标度盘	(105)
机械传动工业的革命——非圆齿轮技术	(106)
文化体育	(108)
造纸术——中国对世界文明的巨大贡献	(108)
活字印刷术对人类文明建设的贡献	(109)
中国独特的艺术——剪纸	(111)
中国特有的毛笔	(112)
对记录历史文明有重大作用的墨	(113)
古琴弦上的绝美音色	(114)
堪称一绝的定音钟与编钟	(115)
孔明灯与热气球的发明	(116)
现代电影的雏形——中国古代走马灯	(117)
中国人发明扑克纸牌	(118)
磷光的发现和磷光画的发明	(120)
蹴鞠——世界上最古老的足球	(121)

拔河运动起源于中国	(122)
围棋源于中国	(123)

外 国 篇

天文地理	(127)
公元——人类记录历史时间的界碑	(127)
观察月相而得来的“星期”	(128)
由法庭审判引出的世界标准时间	(129)
发现和预期哈雷彗星	(130)
哥伦布发现新大陆	(131)
麦哲伦首次完成环球航行	(133)
探问地球的年龄	(133)
气象预报的产生	(134)
维拉尔特成功进行人工降雨	(136)
凭空制造的地球饰物——经纬线	(137)
数理化学	(139)
阿拉伯数字的发明	(139)
加、减、乘、除等符号的发明	(140)
“无理数”的发现	(141)
函数的使用和定义	(142)
谁最先创立微积分	(143)
几何学的创建	(144)
代数和解析几何的发明	(145)
笛卡儿与解析几何学	(146)
数学明珠——哥德巴赫猜想	(148)
完美而神秘的“黄金分割率”	(149)
统一标准的“尺度”	(150)
树种“克拉”与称量珠宝的单位	(151)
牛顿发现万有引力定律	(153)
牛顿发现“运动定律”	(155)

能量守恒和转换定律	(156)
计量功率的单位——马力	(156)
厨房里发现的声学震动原理	(157)
听不见摸不着的超声波	(158)
爱因斯坦与狭义相对论的创立	(160)
化学元素与元素符号的定义	(161)
门捷列夫的元素周期律	(162)
原子结构和原子核模型的构架	(163)
原子——分子学说的建立	(164)
电子的发现	(165)
质子、中子和介子的发现	(166)
居里夫人发现放射性元素镭	(167)
核裂变的理论探索与实践	(168)
医疗卫生	(170)
达尔文与进化论的创立	(170)
哈维发现血液循环	(172)
兰斯登纳发现血型系统	(173)
探测人心理活动的测谎器	(174)
究竟是谁发明了心电图	(175)
伦琴发现 X 射线	(176)
命运之神与 DNA 双螺旋结构	(178)
摩尔根创立基因学说	(178)
维持生命的元素——维生素	(180)
迪南创立国际红十字组织	(181)
机电工业	(183)
蒸汽机带动人类跨入工业时代	(183)
燃油内燃机的研制历程	(184)
孩子们的神奇发现——望远镜	(185)
深入微观世界的显微镜	(187)
太阳能的科学利用	(188)
无所不能的机器——电子计算机	(189)
神奇的激光	(191)

造福于人类的核电站	(192)
奇妙的形状记忆合金	(193)
不可思议的超导体	(194)
一旦发明就泛滥成灾的塑料	(195)
现代建筑必不可少的水泥	(196)
交通建筑	(198)
世界上数量最多的交通工具——自行车	(198)
几代人的努力与火车的发明	(199)
快步如飞的蒸汽机车	(200)
汽车的发展演变	(201)
人类交通史上的伟大创举——公共汽车	(204)
交通路口红绿灯	(205)
意大利跳石与人行道斑马线	(206)
提升社会节奏的高速公路	(207)
从机械升降机到电梯	(208)
作为救生工具的降落伞	(209)
人类的翅膀——飞机	(210)
直升机的百年发展史	(212)
富兰克林发明避雷针	(213)
通信宇航	(215)
密码最早产生于军营中	(215)
人类的千里眼——雷达	(216)
国际救援信号“SOS”	(217)
最早的无线电广播	(218)
神奇的光纤通信	(219)
人类飞往太空的工具——火箭	(220)
人造地球卫星飞太空	(222)
飞出地球摇篮的航天飞机	(223)
人类第一次登上月球	(225)
在宇宙空间漫步	(225)
第一个行星探测器	(226)
宇宙探测车驶向太空	(227)

电器五金	(229)
解剖学家意外发现电池	(229)
电灯的发明延长了白天	(230)
爱迪生的特殊灯泡与阴极电子管	(231)
贝尔与电话机	(231)
无处不在的钉子	(233)
简便实用的拉链	(234)
男人的专用工具——刮胡刀	(235)
帕平发明高压锅	(236)
眼睛的保护神——眼镜	(236)
手表的发明和改进	(237)
走入千家万户的缝纫机	(238)
逆向思维与吸尘器的发明	(240)
照相机的发明历程	(241)
贝尔德研制电视机	(242)
制冷原理的发现与电冰箱	(243)
军事兵器	(245)
依据仿生学设计的军装	(245)
仿照铁锅造出的钢盔	(246)
从中国的火铳到世界各种手枪	(247)
将战争带入枪林弹雨时代的机枪	(248)
越野英雄吉普车走出军营	(249)
步兵活动堡垒——装甲车	(251)
英国记者发明铁甲勇士——坦克	(252)
水下神兵——潜水艇	(253)
海上巨无霸——航空母舰	(255)
空中猛士——歼击机	(256)
现代战争的主角——导弹	(257)
人类历史上最厉害的武器——核武器	(259)
发现中子和研制中子弹	(260)

中
国
篇

天文地理

世界上最早的星图

星图，就是将恒星在宇宙之中的位置准确地投影到平面上所构成的图，这种图非常难画。考古学家们从各种挖掘出土的文物来看，中国是世界上最早绘制星图的国家。而且星星在星图上的位置，和现在科学家们运用高科技观测到的实际位置基本一致。

中国目前在考古中发现最多的星图，是三国时期吴太史令陈卓所画的星图。陈卓把当时天文学界存在的石氏、甘氏、巫咸三家学派所命名的恒星，求同存异，合画成了一张《全天星图》。这幅星图上一共有星 283 组、1464 颗。

考古学家还挖掘出一张约在公元 940 年前后绘制在绢上的“敦煌星图”。

科学家们还发现了中国人将星图雕刻在岩石上的《石刻星图》。近年来，中国考古学家从五代时期的墓地中，发现了两块完好无损的二十八宿石刻星图。每个石刻星图上大约有 180 多颗星星，它们在天空的位置相当精确，是世界上发现的古星图中的珍品。

现在，江苏省苏州市保存有一幅石刻天文图。整幅星图长 2.6 米，宽 1.2 米，上部绘有一个圆形的星图，下部刻有文字，共有 1440 颗恒星。据考古学家研究分析，这幅珍贵的星图是北宋黄裳在元丰年间（公元 1078—1085 年），根据天文观测结果所绘制的。直到南宋理宗淳祐七年（公元 1247 年）的时候，才刻到这块石头上，也是流传至今较早的星图之一。

中国古代劳动人民除了会制作恒星图外，还会做最难绘制的彗星图。1973 年，考古学家在湖南长沙马王堆 3 号墓中，出土了一种占验吉凶的帛书。在这部 2200 多年前的迷信著作中，记录了目前所知世界上最早的彗星。图共 29 幅，形状各异。那长长的像扫帚一样的彗尾，圆圈或黑点代表彗星头。在每幅彗星图的下面，都有占文，开头记有彗星的名称，其中还包括有著名

的哈雷彗星。

中国古代的这些星图，为人类认识宇宙奠定了坚实的基础，充分说明了中国古代人民在天文学研究方面的卓越成就。

哈雷彗星是中国最早发现的

著名的哈雷彗星，在欧洲是被科学家阿皮亚尼斯于 1531 年第一次发现的。1607 年，科学家开普勒第二次发现了这颗彗星。当哈雷彗星于 1683 年第三次被科学家发现时，人们就推算出了它的运行轨道和它 76 年才光临一次地球的绕日周期。科学家哈雷预测，到 1759 年，哈雷彗星将重返地球，到了 1759 年，这个预言被证实了，于是人们就称这颗彗星为“哈雷彗星”。

其实，阿皮亚尼斯并不是最早发现这颗彗星的人。据考古学家考证：中国是最早发现并记录哈雷彗星的国家。

中国古籍《淮南子·兵略训》一书中记载有“彗星出”三个字。现代科学家们认为，这是世界上关于哈雷彗星在公元前 1057 年回归地球的最早记载。但也有人认为，世界上对哈雷彗星最早的记录是中国古籍《春秋》鲁文公十四年（公元前 613 年）里面所写的：“七月，有星孛入于北斗。”《公羊传》里也写道：“孛者何？彗星也。”在《史记·六国年表》秦厉共公十年（公元前 467 年）里写道：“彗星见”，有人认为这是人类历史上对哈雷彗星的第二次记录，但由于文字太简单，没有被世界公认。世界上公认的人类历史上最早的一次关于哈雷彗星的记录，是《史记·秦始皇本纪》始皇七年（公元前 240 年）里所记载的：“彗星光出东方，见北方，五月见西方……彗星复见西方十六日。”这个时间记载也比欧洲科学家阿皮亚尼斯的第一次发现早 1771 年。

到 1910 年，哈雷彗星以 76 年为周期，共出现 29 次，在中国的史书上均有记载。其中记录最详细的一次见于《汉书·五行志》汉成帝元延元年条，共一百多字，把哈雷彗星的来龙去脉、运行轨道叙述得清清楚楚。到了宋元以后，中国古代天文学家对哈雷彗星的叙述越来越精确，记载越来越详细。例如，外国天文学家阿皮亚尼斯、哈雷、开普勒分别观测到的三次哈雷彗星，在中国的古籍《明史》、《清史稿》、《东华录》等书中均有详细记载。通过这种种史料证明，中国古代就早已保存了丰富的有关哈雷彗星的观测资料。

中国最早发现太阳黑子现象

中国古代大量的史料证明：中国是世界上最早对太阳黑子有文字记载的国家。现在，世界上公认的最早的太阳黑子记载，见于《汉书·五行志》：“成帝河平元年……三月己未，日出黄，有黑气大如钱，居日中央。”这一记录，把当时太阳黑子的位置和时间都叙述得非常清楚。事实上，在这个记录以前，中国古代还有更早关于太阳黑子的记载：在约公元前140年所著的《淮南子》一书中，有“日中有骏乌”的记载。“骏乌”就是指太阳黑子。

《后汉书·五行志》中有这样的记载：“中平……五年正月，日色赤黄，中有黑气如飞鹊，数月乃消。”《宋史·天文志》中也记载道：“绍兴元年二月己卯，日中有黑子，如李大，三日乃伏。六年十月壬戌，日中有黑子，如李大，至十一月丙寅始消。七年二月庚子，日中有黑子，如李大，旬日始消。四月戊申，日中有黑子，至五月乃消。”此外，中国古代的人们还对太阳黑子群有详细的记载，《宋史·天文志》中记有在公元1112年的“四月辛卯，日中有黑子，乍二乍三，如栗大。”

中国古代人们在观测太阳黑子的过程中，不可能有望远镜可用来做工具辅助观测，全靠目测。人们只能在阳光不强，如早上日出，晚上日落的时候，或是用“盆油观日”的方法。据考古学家统计，中国古代从汉朝到明朝的这1600多年间，仅对太阳黑子现象的记载就达100次以上。美国天文学家海耳就曾经说过：“中国古人测天的精勤，十分惊人。黑子的观测，远在西人之前大约2000年。历史记载不绝，而且相传颇确实，自然是可以证信的。”欧洲发现太阳黑子现象，时间要比中国晚得多。外国人第一次发现太阳黑子现象，据记载是在公元807年8月19日。

我们的祖先善于观察，热爱大自然和生活，留下了大量宝贵的天象记录，这无不反映出先人孜孜不倦、勤于观测的严谨态度，闪烁着中华民族智慧的光辉。这些天象记录，是中国丰富文化宝库中的一份珍贵遗产。

中国古代最早对日月食的研究

中国古代对发生日月食原因的科学研究，在世界上是最早的。在古籍《周易·丰卦》中就有“月盈则食”的记录。此外，在《诗·小雅·十月之交》中也有“彼月而食，则维其常”的句子。这说明，那时的人们就已经知道月食现象是有一定的规律的，只是在“月望”的时候，才会发生。而并不是一些迷信中所说的“天狗吃月亮”。

战国时期的石申，已经发现了日食的出现与月亮有关。西汉末期的刘向在《五经通义》一书中写道：“日食者，月往蔽之。”这段记录说明，那时的人们已经知道了日食的出现是因为月亮挡住了太阳光形成的。这个发现比外国早了几千年时间。东汉时期的张衡在《灵宪》一书中把月食现象解释得更加清楚。他认为月亮的光芒不是月亮自己发出的，而是反射的太阳光，由于地球挡住了太阳光，月亮得不到照耀，就产生了月食现象。

据考古学家研究，中国古代的科学家们不但已把发生日月食的原因探讨得非常清楚，而且还做过世界上最早对日月食现象的预报。沈括在《梦溪笔谈》中，指出为什么日月食现象并不在每个朔望月都出现的道理。他解释说，这是因为地球的黄道和白道并不是平行的，它们是相交的。只有当它们的经度一样，而且两条道又比较靠近的时候，才能够出现日月食的现象。沈括在书中还明确写道，如果黄道和白道在正好相交的地方，那么肯定会出现月全食或日全食。如果不在正中，则发生偏食。

随着人们对日月研究的深入，中国古代科学家推算日月食的时间也越来越准确。从古至今，中国对日月食的研究一直处在世界先进行列。中国古代科学家对日月食研究的成果，在世界天文学的发展史上，写下了光辉的一页。

中国古代的天气预报

古代中国劳动人民在没有科学仪器的情况下，通过长久地观测天空，凭着聪明智慧，预测天气变化，掌握了许多关于天气变化的规律。

在中国的古籍中有专门预测天气的记载，如说：“在下雪以前，往往先会下