

ZhongXueSheng

阅读文丛

中学生阅读文丛

穿越

——科技小品选读

时空



森林里一片寂静。

这看来是假象。

法国物理学家

施特恩海默说：“在20年前

没有人相信鲸鱼会唱歌。

现在鲸鱼唱歌已被破译。

我们也在短期内

使树木联络的声音变得可以听见。”

湖北教育出版社

樊学兵 董新明 / 编选

主编 曹增渝 陈 锋

ZhongXueSheng

阅读文丛

中学生阅读文丛

穿越 时空

樊学兵 董新明 / 编选

——科技小品选读

SC288/01

N4
1237

湖北教育出版社

37R

(鄂)新登字 02 号

图书在版编目(CIP)数据

穿越时空:科技小品选读/樊学兵,董新明编选. —武汉:
湖北教育出版社,1999

(中学生阅读文丛/曹增渝,陈锋主编)

ISBN 7-5351-2544-1

I. 穿… II. ①樊…②董… III. 自然科学—青少年读物
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 14116 号

出 版
发 行:湖北教育出版社

汉口解放大道新育村 33 号
邮编:430022 电话:85443735

经 销:新 华 书 店

印 刷:通山县印刷厂印刷 (437600·通山县通羊镇南市路 165 号)

开 本:787mm×1092mm 1/32

5 插页 6.5 印张

版 次:1999 年 9 月第 1 版

1999 年 9 月第 1 次印刷

字 数:130 千字

印数:1—8 000

ISBN 7—5351—2544—1/G·2081

定价:10.00 元

如印刷、装订影响阅读,承印厂为你调换

黄德揆 · 月球有水啥模样/ 1

万久玲 · 让科幻变得具体可感/ 2

佚名 · 有趣的彗星世界/ 4

万久玲 · 让我们来认识“扫帚星”/ 5

陈钰鹏 · 晴和明朗说太阳/ 6

万久玲 · 睁眼看太阳/ 7

陈钰鹏 · 分夜分明说月亮/ 8

丁永树 · 月亮与人/ 9

王瑞良 · 宇宙何处是“尽头”/11

丁永树 唐 汴 · 科学来自疑问/12

曾晓安 · 探月热潮又重来/14

唐 汴 · 打开面向未知世界的窗口/16

陈夏法 · 南极东方湖/17

唐 汴 · 科学之谜的诱惑/19

王小波·海火奇观话冷光/20

丁永树·“海火”怎样带来“冷光”/22

陈重威·深深的海洋/23

丁永树 唐 汴·饱含忧虑和愤激的质疑/25

黎 琪·海水燃烧/26

唐 汴·突出科学因素 传播科学知识/27

林毅红·把“绿色”穿在身上/28

别业清·时时处处显匠心/30

王乃仙·假如没有台风和闪电……/32

别业清·反弹琵琶出新意/33

邵德民·气象预报,不只是天晴天雨/34

别业清·巧举例子细说明/35

于洪乔·都市的空间/37

别业清·以形象生动的文字为广场增色/38

黄炳元·“补天”有术/40

别业清·讲究说明的艺术/42

杨金焕·向太阳要电力/44
别业清·面对困境 展示希望/45

施光明·生态道德:世纪之交的呼唤/46
袁海林·解剖麻雀 深入浅出/48

曾晓安·气候异常的元凶——厄尔尼诺/50
陆亚龙·拉尼娜——反厄尔尼诺现象/52
袁海林·心观宇宙 对比求异/53

林新友·植物也会“说话”/55
唐 汴·确凿的事实 权威的推断/56

柳德宝·藕与藕丝/57
张兴武·精细准确的说明方式/58

彭 柱·“能吞能吐”的森林/59
张兴武·抓住“吞”“吐”做文章/60

张晓天·奇特的年轮/62
张兴武·例证充分 方显奇特/63

刘统菊·植物缠绕方向之谜/65

张兴武 · 围绕“谜”字做文章/66

陈钰鹏 · 涕泪交流说辣椒/67

董新明 · “辣”出学问/68

马荣全 · 植物的“邻里关系”/70

董新明 · 是友是敌须认清/71

陈夏法 · 变害为宝话烟草/73

蔡晓鸿 · 一“变”令人耳目新/74

李国秀 · 绿色金矿猕猴桃/76

蔡晓鸿 · 巧选方法说“金矿”/77

甫元 · 返璞归真话红薯/79

蔡晓鸿 · 桂冠是怎样得来的/80

陈钰鹏 · 蒙冤受屈说“笨鹅”/81

董新明 · 妙用例子巧正名/82

万元一 · 苍蝇也有用处/84

董新明 · 化腐朽为神奇/85

张晓天 · 动物的“数学头脑”/86

董新明 · 为有“数学头脑”的动物叫好/87

张昭群 李 婷 · 尾巴妙用趣谈/89

董新明 · “趣”从哪里来/91

朱 樱 · 猫为什么要吃老鼠/93

董新明 · 比较之中悟真谛/94

林颂英 · 鹌鹑的故事/96

董新明 · 把《鹌鹑的故事》当作解说词读/97

陈吉君 · 娃娃鱼的自述/99

董新明 · 侃侃而谈显风趣/100

何 冰 · 谁是鸟类的祖先？/102

董新明 · 层层设疑 平中见奇/104

刘统菊 · 兔年话兔/106

董新明 · 《兔年话兔》的可读性/107

致 远 · 会用“闪光语言”的萤火虫/109

董新明 · 编一份阅读提要/112

王宪忠 · 方兴未艾的“造粮工程”/114

向天亚·实实在在的说明/115

晓 流·跨世纪的课题——克隆大熊猫/117

向天亚·内容安排的“详”和“略”/118

陈 晨·神奇的无血手术/120

程 刚·层层剖释 展现“神奇”/121

徐善明·打针不用针/123

向天亚·趣味说明与科学说明的结合/124

孙永杰·21 世纪的技术——意识技术/125

向天亚·用具象诠释抽象/127

朱肖夏·被人“捉摸”的气味/128

董新明·首句明要旨 多方作支撑/130

陈健生·电脑电视/131

程 刚·说明也要讲究遣词造句/132

李必光·卫星“大哥大”缤纷多彩/134

向天亚·前后勾连 互相比照/135

于 之·高科技建设的空间电站/137

向天亚 · 环环相扣的说明/138

王贤鸿 · 太空生物实验/139

程 刚 · 层次清晰 方法恰当/141

张庆麟 · 生命来自宇宙吗/143

向天亚 · 没有回答的问题/144

俞 岩 · “魔鬼”与“天使”/146

程 刚 · 说明要突出重点/150

刘统菊 · “多国部队”建造国际太空站/152

程 刚 · 全方位、多角度的阅读/153

李 斌 · 越来越“能干”的机器人/155

程 刚 · 突出事物的特征/157

李 宁 · 带你冲浪因特网/158

程 刚 · 科学性与趣味性的自然融合/160

谢丽红 · 具有“记忆”功能的合金/161

程 刚 · 学习与借鉴/162

晓 流 · 未来的智能汽车/163

程 刚 · 生动说明的范例/164

黄建国 · 快速灵巧的新型直升机/165

王晓华 · 紧扣特征 巧用方法/166

黄建国 · 海湾上空的“隐形杀手”/168

王晓华 · 生动的语言 严密的结构/169

黄建国 · 翅膀朝前的飞机/171

王晓华 · 在比较中精确地说明/172

陈夏法 · 深海“飞机”/174

唐 汴 · 以确凿的数据传递科技新知/175

刘统菊 · 神奇的袖珍武器/176

王晓华 · 在幻想中走近神奇/177

田 林 · 营养不良≠饥饿/178

王 斌 · 帮你找到正确答案/179

成秀虎 · 舒适的奥秘/181

王 斌 · 欲说奥秘须架“桥”/183

陈志明 · 人体高矮差异能否改变/185

王 斌 · 孰是孰非,借事例说话/186

陈重威 · 细菌/188

邓林兵 · 《细菌》觅趣/190

张金平 · 关注你身边的湿度/192

邓林兵 · 中心明确 脉络清晰/193

月球有水啥模样

黄德揆

1998年1月6日美国无人探测器“月球勘探者”发射升空,此次“奔月行动”的目的之一就是探测月球上是否存在着水之类的自然资源以及生命所需的一些气体。

1994年,美国科学家发射的月球探测器“克莱门坦号”不负众望,在月球南极地区发现了水分子的光谱线。这一振奋人心的重大发现,不仅修正了月球上无水的传统观点,而且又燃起了人类重返月球、开发月球资源的希望与热情。

假如月球上有水,意味着未来的地球移民可以直接利用这些水为生活、工作服务,也可用这些水制造氧气供人类呼吸之需,还可以从水中制取氢气作燃料。一句话,月球上的水将为地球移民安居乐业敞开方便、经济的大门。不过我们也应该料想到,月球上的水,与地球上江河湖海中的水性质不太一样。首先它不是液体。在形态上,月球上的水是货真价实的固态物质,在硬度上,它坚如磐石。因为科学家早已测量出,月球南极地区的温度在 -200°C 左右。在地球上,只有研究机构与某些特殊生产部门才能创造如此低的温度。而且在这样低的温度下,不仅仅是水的形态、硬度等物理性质有很大变化,其他物质也不例外。例如地球周围的空气,在 -200°C 时,变成了浅蓝色的液体,地球大气的主要成分氧气、氮气都液化了,只有氦气等少数气体仍保持着气体状态。在这样的低温下,鸡蛋不再一跌即碎,而是像乒乓球一样,落地后又高高弹起;从液态空气中捞起的皮球,一拍便成为许多碎片;猪肉由

白色变成黄色，在夜色中还能发出亮光；面粉制品更奇怪，在那样低的温度下如同萤火虫一样闪烁着荧光；那时的汽油，也被冻结得像金属一样坚硬……

如果从宇宙空间这个大范围、大尺度看，月球和地球不过是近在咫尺的邻居。但是，有了温度这个看不见的魔术师的干预，使得这两个近邻上的水，差别是如此之大。所以说，将来人们若是真的登上月球、准备开发月球资源、取用月球上的水时，还真需要费一番周折呢！因为开采这些水的难度，决不在地球上开采金属矿藏之下。不动用现代化开采设备，即使你来到了月球水的身边，仍然只能望水兴叹！

【让科幻变得具体可感】

· 万久玲

从古代传说“嫦娥奔月”，到 20 世纪 60 年代美国宇航员阿姆斯特朗登上月球，千百年来，人们对着那轮皎洁而神秘的月亮，不知产生了多少遐思和梦想！然而，多次科学考察的结果却令人大失所望：月球上没有空气，没有水，人类无法生存。

水，乃万物之本，生命之源。假如有一天人们发现月球上有水存在的迹象，那便意味着打开了人类通向月球之门。这篇科学小品《月球有水啥模样》，题出惊人，一下子抓住了读者的心。

文章以最近的新闻事实——1998 年“奔月行动”为由头，引出一段背景材料——1994 年“在月球南极地区发现了水分子的光谱线”。这种新闻作品写作手法的运用，使文章的开头两段颇具动感，改变了说明文常见的那种程式化的结构，读来轻松畅快。

说明的主体部分在第三段。它讲了三层意思：一是月球上有水便可住人；二是月球上的水是固体的；三是超低温情况下的物态变化。

在天气预报里,我们或许听到过东北有零下二三十度的低温,但有谁听说过哪儿是 -200°C ?偏偏月球上就是。于是有水也要成冰,而且比冰硬上千百倍,当然“坚如磐石”。形象化和趣味性是说明文中不可缺少的,而要生动形象就少不了举例子。怎样让人体会 -200°C 的感觉呢?作者一连举了5个例子:鸡蛋成了会弹跳的乒乓球;皮球脆得像玻璃;猪肉、面包会发光;汽油冻成了冰疙瘩。这些都给人留下深刻印象。

文章结尾,作者又扣题写水,做了进一步的预测:将来人们若真的登月取水,因低温作怪,也如地球上采矿,颇费气力。用“不动用现代化开采设备,即使你来到了月球水的身边,仍然只能望水兴叹”来结束全篇,使轻松活泼的文风保持到底。

有趣的彗星世界

佚名

彗星是围绕太阳运行的一种质量很小的天体，由于它的形状像扫帚，所以又叫扫帚星。彗星都有一个扁长的运行轨道，运行周期也长短不一，如海尔一波普彗星的运行周期为3000年，而哈雷彗星的运行周期却只有76年。彗星的尾巴叫彗尾，是它最朦胧和最具风采的部分。一般彗尾虽只有几千公里长，但最长的彗尾则可达几亿公里，可谓天地万物中独一无二的大尾巴了。它在茫茫太空，宛如一把辉煌巨帚，横扫遥遥之路。人类自发现彗星轨道以来，发现临近地球最近的一颗彗星是伊拉斯—阿拉基—阿尔科克彗星，它在1983年5月11日，距地球只有500万公里，可说与地球“擦肩而过”了。

由于人类长期的天象观测，至今已发现1600多颗彗星绕太阳运行。纷繁有趣的彗星世界，使人们遐想万千。彗星究竟诞生何处，一直是天文学家们探索的课题。近年，美国“哈勃”天文望远镜发现太阳系边缘一个庞大的彗星“摇篮”。“摇篮”呈环状，内环位于天王星轨道之外，外环则超出了冥王星轨道。这个“摇篮”中约有2亿个彗星“婴儿”，它们主要由直径10~500公里的冰块和石块组成。由于太阳系中各大星球错综复杂的引力作用，“婴儿”一旦被什么外来碎块撞击，便偏离自己原来的轨道而成为“游子”。“游子”因太阳强大的引力，朝着太阳方向飞去。途中，冰块等物质受太阳光热而蒸发，并在太阳风的作用下飘成扫帚状，成为它美丽的大尾巴。

人类通过对彗星的遥测，发现彗星能释放X射线。美国

堪萨斯大学的有关研究小组揭示,太阳风的离子和彗星的相互作用是彗星释放 X 射线的起因。科学家们还就彗星上存在大量冰块而提出假设,认为地球上的水来自远古时期撞击地球的彗星,并以此解释海洋形成之谜。然而这种假设能否成立,关键就看彗星上的微量元素与海洋中微量元素是否一致。据报道,美国正准备用探空火箭去索取彗星资料,对此,人们只有拭目以待,并期盼佳音。

【让我们来认识“扫帚星”】

· 万久玲

不知大家是否知道,今天文中所说的“有趣的彗星”,在科学不发达的年代,人们却常把它和天灾人祸联系起来。当然,这是毫无根据的。

彗星有趣吗?读罢此文我想你会得出肯定的答案。

首段常识性的介绍层次清楚且引人入胜。

接着介绍的彗星“摇篮”更让人惊喜。2 亿个彗星“婴儿”使哈勃望远镜成了太空“万花筒”,怎能不令人眼花缭乱、心驰神往?本段从“摇篮”写到“婴儿”、“游子”、“大尾巴”,一路拟人手法,生动形象,既写活了彗星“摇篮”,又在看似不经意间说明了彗星及彗尾的成因。

地球上的水是远古的彗星运来的。这一假设使篇尾又起高潮,从而激发读者最大限度地开张自己想象的翅膀。