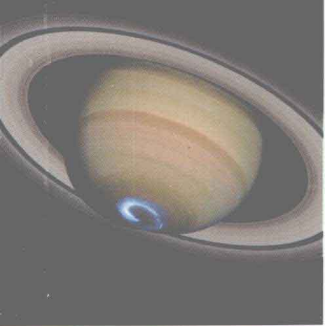
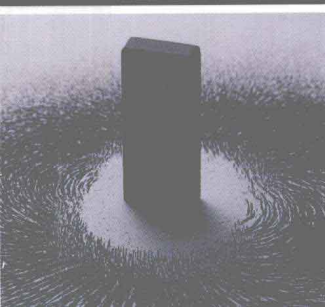
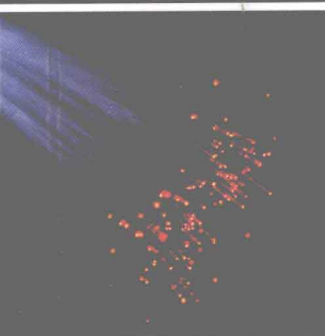
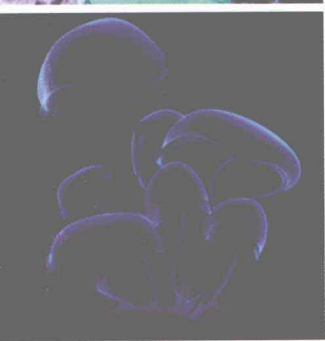
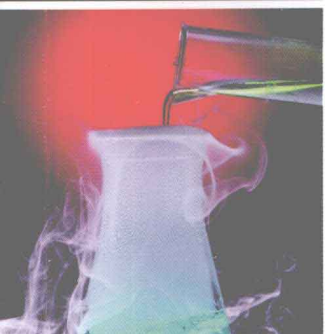




★ ★ ★
超值金版
29.00
★ ★ ★

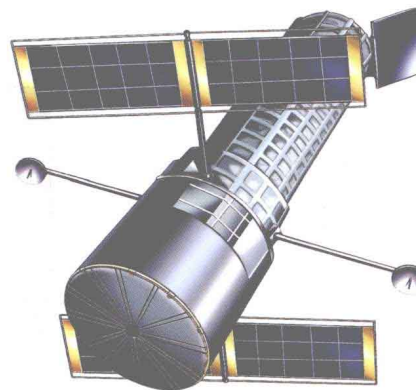


丰富有趣的科普故事，
让你知晓物理、化学、生物、地理、数学各方面的科学知识。

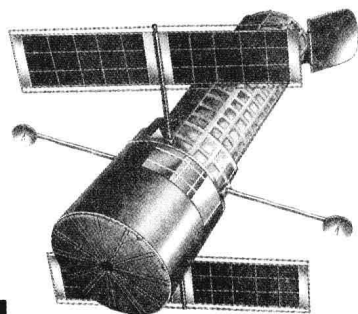
中学生 科普故事 全集

赵凡禹 苏明石◎编著

科学知识在书本上，在科学家的稿纸上，
在教授的论文中，更在日常生活的故事里！



新世界出版社
NEW WORLD PRESS



中学生 科普故事

[大 全 集]

赵凡禹 苏明石◎编著



新世界出版社
NEW WORLD PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中学生科普故事大全集 / 赵凡禹, 苏明石编著.

—北京: 新世界出版社, 2012.9

ISBN 978-7-5104-3219-4

I. ①中… II. ①赵… ②苏… III. ①科学知识-青年读物 ②科学知识-少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 173355号

中学生科普故事大全集

作 者: 赵凡禹 苏明石

责任编辑: 李晨曦

特邀编辑: 力 强

排版设计: 张巧利 刘 伟

责任印制: 李一鸣 黄厚清

出版发行: 新世界出版社

社 址: 北京市西城区百万庄大街 24号(100037)

发 行 部: (010)6899 5968 (010)6899 8733(传真)

总 编 室: (010)6899 5424 (010)6832 6679(传真)

<http://www.nwp.cn>

<http://www.newworld-press.com>

版 权 部: +8610 6899 6306

版权部电子信箱: frank@nwp.com.cn

印 刷: 廊坊市华北石油华星印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16

字 数: 500千字

印 张: 27

版 次: 2012年10月第1版 2012年10月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5104-3219-4

定 价: 29.00元

版权所有, 侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页等印装错误, 可随时退换。

客服电话: (010) 6899 8638

前言

你看过电影《阿凡达》么？你是否也希望能够和影片中的男主角一样，通过先进的科学设备，让自己的思想可以控制另一个身体，在外星人的世界里飞檐走壁、“仰手接飞猱，俯身散马蹄”？

你看过动画片《驯龙高手》么？你是否也想有口吐火焰的巨龙作为坐骑，让它带着你看一看云端的世界多么美妙？

看一看好莱坞的大片，你就会发现几乎所有热门题材都与未来世界有关。人类的生存、地球的前景、能源的开发利用等，都依赖科技去预测和改善。如果你想置身科技之外，你就将成为这个世界的“旁观者”，唯有那些掌握了最核心科技的人，才是未来世界的主导者。

20年前，互联网还只是浮云，但是今天，它已经成为我们生活中不可或缺的一部分；再过20年，将会有越来越多类似的科技，包括生命医学研究成果，改变我们的生活。

也许，其中就有你创造的成果！

当然，要成为科技的创造者，首先要拥有最基础的科学知识。有的人可能想：将来我并不想做一个很牛的科学狂人，我只想去使用他们创造的iPhone、wifi、各种电子卡和电子身份。可是，就是这样一个简单的愿望，也需要很多科普知识作为基础！你认为除了科学家，大多数人都与科普知识无关么？请好好读一读我们的科普故事，你会发现科普知识竟是无处不在！

作为一名中学生，我们对这个世界知道得太少了，但就算是大科学家牛顿和爱因斯坦，在老年的时候也依然会惊叹造地球的神秘和伟大。也许我们整个人类的历史叠加起来，也不及这个世界真相的万分之一，但只要你还抱有一颗好奇心，这个世界中就永远有惊喜等着你！

不论你将来想成为医生，还是律师，或者是面包师、理发师，或者你干脆将来不在地球上工作，而去月球上上班，有一些知识都是我们一定要

知道的——科普知识不分年龄、性别和职业，对所有的人来说都是一道美味又营养的知识大餐。

本书精心挑选了众多科普小故事，内容涵盖物理、化学、太空、地球、气象、动物、植物、科技、历史、数学以及人体奥秘等多个方面，既涉及青少年朋友应该了解的科技动态，又包含了一些在我们的日常生活中经常会遇到的问题。每个故事之后，我们还附有“知识点睛”等版块，旨在帮助读者在短时间的阅读中获取大量的信息，更好地掌握知识。

目录

科普故事之物理篇

第一章 力学世界

1. 死海不死 3
2. 杂技团的秘密 4
3. 救命的阻力 5
4. 多普勒效应 6
5. 人造卫星为什么会绕地球飞 8
6. 留住自行车的摩擦力 9
7. 名侦探的解密之道 10
8. 泄露秘密的玻璃 11
9. 上下坡的车痕 13
10. 科学家断案 14
11. 画家脖子上的短剑 15
12. 安全驾驶 16
13. 被抛出去的尸首 18
14. 身陷绝境，裹毯滚坡 19
15. 手不沾水取出硬币 20

第二章 声学天空

1. 来路不明的客人 22
2. 乐师驱“鬼” 23
3. 从暖瓶到管乐 25
4. 聚焦声音 26
5. 声音杀手 27
6. 大摆钟告密 28
7. 土著人的哨声 29

第三章 光学乐谱

1. 雾都的贡献 31
2. 宝藏在哪里 32
3. 迷人的钻石 33
4. 盲人辨黑白 34
5. 白衬衫与蓝墨水 35
6. 神奇的光纤 36
7. 钞票防伪技术 37
8. 小儿辩日 39
9. 汉武帝梦想成真 40
10. 光的速度 42
11. 镜子也能变成武器 43
12. 聪明的水果店老板 44
13. 冰点生火 45
14. 杯中的幻影 47
15. 超过光速 48

第四章 大气盔甲

1. 强大的气压 50
2. 隧道里的宴会 51
3. 水面“行走” 52
4. 凉不掉的过桥米线 53
5. 沙海“蜃楼” 54
6. 啤酒泡带来诺贝尔奖 56
7. 煮不死的神鱼 57
8. 降落伞中心的孔 58
9. 曲突徙薪 59

10. 热水降温	61
11. 纸锅烧不着	62

第五章 电学宇宙

1. 可怕的静电	64
2. 天然电池	65
3. 不安全用电的后果	67
4. 可爱的出气砖	68

5. 微波炉诞生	70
6. 未来的新能源	71
7. 战胜癌症的新武器	72
8. 进入一个超导的世界	73
9. 无形的力量——磁力	74
10. 只进不出的黑洞	75
11. 相对论	76

科普故事之化学篇

第一章 化学魔术

1. 白纸显画	81
2. 能防火的“水”	82
3. 将军的魔法衣	83
4. 能燃烧的糖果	84
5. 指烛自燃	85
6. “师婆”的伎俩	86
7. 跟踪狂鬼火	87
8. 绿色的天空	88
9. 生气的啤酒	89
10. 金光闪闪的铁棒	90
11. 茶变墨	91
12. 火焰写字	92
13. 守财奴被骗了	93
14. 古画复活	94
15. 一封密信	95

第二章 化学元素

1. 绿宝石中的宝贝	97
2. 菩萨生病	98
3. 死亡实验	99
4. 一个出色的实验	100
5. 火山捣鬼	101
6. 惰性气体	103
7. 尿液里的白磷	104
8. 银餐具的功效	105
9. 科学家纠错	106

10. 传统习俗中的科学	107
11. 被冤枉的财宝	108
12. 谁杀害了恐龙	109
13. 闪闪发光的金刚石	110
14. 铝的“黄金时代”	111
15. 冷面杀手	112

第三章 化学发明

1. 点石成金	114
2. 燃烧的真相	115
3. 能燃烧的石头	116
4. 意外发现的肥皂	117
5. 铁盒出汗	118
6. 侯氏制碱法	119
7. 波尔多液	120
8. 世界上最美味的汤	122
9. 防震玻璃	123
10. 变红的紫罗兰	124
11. 雨衣的由来	125
12. 哥伦布的礼物	126
13. 化学家不洗手的后果	127
14. 世界上第一根火柴	129
15. 人造血液	130

第四章 化学与生活

1. 消失的酒	132
2. 卫生球不翼而飞	133

3. 蒸馒头的技巧	134
4. 咸鸭蛋流油	135
5. 煎中药的技术	136
6. 辨别布料	136
7. 剥洋葱为什么会流泪	138
8. 安心油条	139
9. 不打自招	140
10. 煤气杀手	141
11. 水着火了	142
12. 马铃薯与糖精	143
13. 喝酒的鱼	144
14. 认识牙膏	145

第五章 奇怪的文体用品

1. 清晰的印章	147
----------------	-----

2. 保存久远的蓝黑墨水	148
3. 坚硬的牛皮纸	149
4. 圆珠笔的神秘面纱	150
5. 年轻的创始人	151
6. 铅笔的诞生	152
7. 融化奖章的王水	153
8. 元素周期表的诞生	154
9. 自行车的“皮肤病”	155
10. 玻璃上雕花	156
11. 古都“闹鬼”	157
12. 国球——我们的骄傲	158
13. 制冷好帮手	160
14. 闪光灯成像	161
15. 女孩的“照妖镜”	162

科普故事之生物篇

第一章 植物王国

1. 第一粒种子的妈妈	167
2. 大树底下开花早	168
3. 花儿的红娘	169
4. 不安分的树	170
5. 洋葱的外套	171
6. 人参的身材	172
7. 胡杨的眼泪	173
8. 光棍树的生命力	174
9. 胜过火箭的“花粉喷射器”	175
10. 五千岁的“世界树公公”	176
11. 神奇的面包树	177
12. 红藻的家	178
13. 灰熊的木房子	179
14. 柳树“闹鬼”	180
15. 超级净化器——向日葵	181

第二章 动物世界

1. 消失的三叶虫	183
-----------------	-----

2. 大海活化石	184
3. 天空的首位征服者	185
4. 无法返乡的古驼	187
5. 马的演化	188
6. 昆虫与虫子	189
7. 教授的恶作剧	190
8. 草地蟋蟀	191
9. 萤火虫之光	192
10. 白蚁非蚁	193
11. 甲虫将军	194
12. 最佳建筑师	195
13. 因材施教	196
14. 气味语言	197
15. 尽职的“保姆”	198

第三章 人体故事

1. 你从哪里来	200
2. 胎儿的成长	201
3. 神奇的大脑	202

4. 我们的“包装”——皮肤 ...	203
5. 比钢铁还硬的骨骼	204
6. 神经系统的密码	205
7. 体内的处理工厂——肝脏 ...	207
8. 小肾脏大作用	208
9. 美味的归宿——胃	209
10. 不易察觉的生命节奏—— 心脏	210
11. 氧气的处理站——肺	211
12. 痰是怎样产生的	212
13. 眼睛能显示你的健康状况 ...	214
14. 死掉的细胞——指甲	214
15. 身体的各部分都很重要 ...	215

第四章 微生物世界

1. 走进微观世界	217
2. 酱油上的白花	219
3. 有益的霉菌	220
4. 狂犬病研究室与病毒发现 ...	221
5. 抗生素功臣——放线菌	222
6. 美味的真菌	223
7. 环境小卫士	225
8. 沼气能源	226
9. 制服天花恶魔	227

10. 噬菌体的独特食谱	228
11. 微生物肥料——根瘤菌 ...	230
12. 微生物的药用价值	231
13. 巴氏灭菌法	232
14. 霉菌有好有坏	233
15. 细菌也会“挑食”	234

第五章 生物界未解之谜

1. “不劳而获”的油菜	236
2. 跳舞草为何会跳舞	237
3. 群蛙大聚会	238
4. 恐龙是怎样灭绝的	239
5. 鲨鱼防癌的法宝	240
6. 阿洛沙鱼的精确洄游	241
7. 猛犸象突然蒸发	242
8. 海龟自埋	243
9. 毒蛇为何朝圣	245
10. 鲸鱼歌唱	246
11. 神秘的大象墓地	247
12. 动物也会做梦	248
13. 人类的好朋友海豚	249
14. 放牧者若拉	250
15. 科摩多岛的巨龙	251

科普故事之地理篇

第一章 地理奇观

1. 从山谷飘起来的帽子	255
2. “听话”的巨石	256
3. 神秘的“狗死洞”	257
4. 沙漠哭声	258
5. 天降动物	259
6. 海之路	261
7. 和太阳打招呼的石像	262
8. 发光的土地	263
9. 火山喷冰怪事	263
10. 球形闪电	264

11. 人体自燃的火炬岛	266
12. 瞬间消失的积雪	267
13. 石怪公园	268
14. 救命的死海	269
15. 船员的发现	270
16. 五彩雪花趣事	271

第二章 地理知识

1. 地图与战争	273
2. 雨林区轰炸无效	274
3. 诺曼底神兵	275

4. 拿破仑征服阿尔卑斯山	276
5. 诸葛亮草船借箭	277
6. 火烧葫芦峪	279
7. 周瑜借东风	280
8. 秃龙洞前擒孟获	281
9. 夸父追日的故事	282
10. 宇宙最后三分钟	283
11. 郑和下西洋的故事	285
12. 徐霞客岩洞探险	286
13. 神秘丢失的一天	286

第三章 历史遗迹

1. 纳斯卡荒原上的线画	288
2. 巨石浮雕的神秘面纱	289
3. 阿尔塔米拉山洞中的奇异 壁画	290
4. 重见天日的吴哥窟	292
5. 马丘比丘古城之谜	293
6. 揭秘米诺斯王宫废墟	294
7. 瞬间消失的庞贝古城	295
8. 秦始皇陵兵马俑	297
9. 马王堆汉墓的发掘	298
10. 三星堆遗址之秘	299
11. 大津巴布韦之谜	301

第四章 世界不解之谜

1. 神秘的百慕大三角	303
2. 从天而降的芝加哥大火	304
3. 亚洲“魔鬼三角”之谜	306
4. 大海上的无人船	307
5. 撒哈拉壁画之谜	308
6. 神秘失踪的大西洲	309
7. 图坦卡蒙墓中的死亡诅咒 ...	310
8. 不翼而飞的狮身人面像	312
9. 海底洞穴巨著之谜	313
10. 复活节岛上的巨型雕像 ...	314

11. 珠穆朗玛峰的崛起	316
12. 神秘莫测的鄱阳湖	317
13. 马尾藻海中的绿色“陷阱”	318

第五章 地理大发现

1. 承诺下的发现——白令海峡	321
2. 哥伦布的“东方探险”与美 洲新大陆	322
3. 达·伽马的壮举——印度航线 的开辟	324
4. 麦哲伦的环球航行	325
5. 邂逅风暴下的发现——好 望角	326
6. 哈雷的杰出贡献——哈雷 彗星	327
7. 赫歇尔的重大发现—— 天王星	329
8. 数学家“笔尖上的发现”—— 海王星	330
9. 外空中神秘信号的降临—— 脉冲星	331
10. 药剂师的伟大发现——太阳 黑子周期	332
11. 哥白尼的伟大贡献—— “日心说”	334
12. 康德—拉普拉斯星云假说的 提出	335
13. 进军“万宝之地”——南极 大陆	336
14. 病床上的意外发现——大陆 漂移假说	337
15. 李四光的伟大发现——中国 第四纪冰川	338

科普故事之数学篇

第一章 运算的故事

1. 小熊被算计 343
2. +、-、 $\times$ 、 $\div$ 的由来 344
3. 老师的年龄 345
4. 母鸡被骗 346
5. 蜡笔小新看超人 347
6. 棋盘上的麦粒 348
7. 墓碑上的数学题 349
8. 狡猾的老虎 351
9. 维纳巧答年龄 352
10. 吝啬富翁被算计 353
11. 李立分苹果 354
12. 波沙智答埃杜斯 355
13. 最早的数学题 357
14. 年轻警察追查假货 358
15. 巧分美酒 359

第二章 计量的故事

1. 没有规矩，不成方圆 362
2. 一米是如何制定的 363
3. 米大哥得奖 364
4. 你知道人身上的尺子吗 364
5. 各月天数的由来 365
6. 六十秒一分钟的由来 366
7. 奇妙的石头城 367
8. 巧治酒贩子 367
9. 曹冲称象 369
10. 僧一行测子午线 369
11. 拿破仑巧歼敌军 370
12. 巧断王冠真假 371

第三章 代数的故事

1. 探究“代数学” 373
2. 诸葛亮点兵 374

3. 三坏蛋偷鸡 375
4. 不会说话的主人 376
5. 爱因斯坦解惑 377
6. 用数学计算星期几 378
7. 挑战出来的奇迹 379
8. 黑猫警长破案 380
9. 谁公布了伟大的发现 381
10. 冲破乌云的阿贝尔 382
11. 假老道的骗局 383
12. 有趣的遗嘱 384

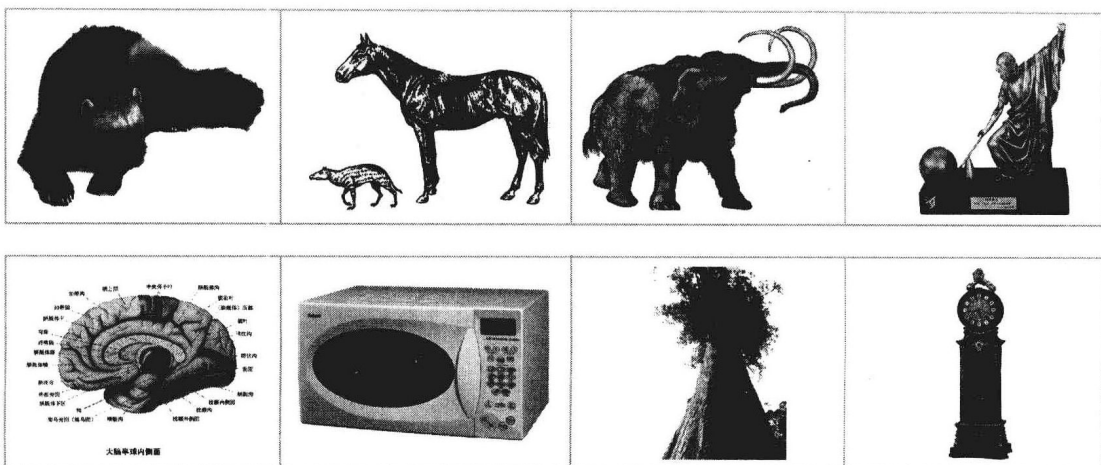
第四章 几何的故事

1. 优秀的正方形 386
2. 神奇的长方形 387
3. 角是怎么诞生的 388
4. 有趣的莫比乌斯圈 389
5. 车轮圆形的奥秘 389
6. 用拐杖测金字塔的高度 390
7. 神秘的金字塔 391
8. 阿凡提智斗狡猾的地主 392
9. 陈星出洋相 393
10. 聪明的欧拉智改羊圈 394
11. 勾股定理不平凡的经历 ... 394
12. 最完美的比例——黄金
分割 395
13. 怎样计算地球的周长 396
14. 小姑娘智胜国王 397
15. 聪明的狄多公主 398
16. 哈米尔顿周游世界 399
17. 寻宝历险记 399
18. 大胡子卖瓜 401
19. 三等分角悬疑的由来 402
20. 太阳神留下来的数学悬疑 ... 403

第五章 统计与概率的故事

- | | | | |
|---------------------|-----|--------------------------|-----|
| 1. 妙算男女比例 | 405 | 6. 智断《红楼梦》 | 409 |
| 2. 从赌博中得出的概率论 | 405 | 7. 智胜狡诈的国王 | 410 |
| 3. 愚蠢的士兵 | 406 | 8. 四封家书 | 411 |
| 4. 大数学家判赌局 | 407 | 9. 圆周率 π 的另类研究 | 412 |
| 5. 喝汤 | 408 | 10. 神奇的水怪 | 412 |
| | | 11. 路边的阴谋 | 413 |

科普故事 之 物理篇



第一章

力学世界

力学又称经典力学，是研究通常尺寸的物体在受力情况下的形变，以及速度远低于光速的运动过程的物理学分支。

力学知识最早起源于对自然现象的观察和生产劳动中的经验。牛顿运动定律的建立标志着力学开始成为一门科学。

力学不仅是一门基础科学，同时也是一门技术科学，它是许多工程技术的理论基础，又在广泛的应用过程中不断得到发展。力学是物理学、天文学以及许多工程学的基础。机械、建筑结构、航天器和舰船等的设计都必须以经典力学为基本依据。

力学可粗分为静力学、运动学和动力学三部分。静力学研究力的平衡或物体的静止问题；运动学只考虑物体怎样运动；动力学讨论物体运动和所受力的关系。

1.死海不死

你们知道死海吗？那是西亚一个非常有名的地方。

古时候国家与国家之间经常发生战争。战争失败后被抓住的俘虏，身体强壮的就留下做奴隶，身体差的就全部处死。

有一次战争之后，他们抓了许多的俘虏，这时一位将军就把决定处死的俘虏全部扔到死海里淹死。那些俘虏被扔进死海后，让人吃惊的事情发生了，那些人总是浮在海面上，就是不沉入海里。这位将军很生气地说，把他们都绑上大石头，然后再往海里扔。将军心想，这回他们肯定要死了，但是结果令所有的人都没有想到，那些俘虏仍然浮在海面上，没有被淹死。

那位将军认为是上帝不让俘虏死，心想如果坚持处死俘虏的话，上帝会惩罚自己，所以就决定放了他们。

事情经过很多年以后，人们才知道，那根本就不是上帝的“旨意”，因为死海里的盐分含量相当大，所以死海的密度很大，浮力也就大得惊人。人被扔进去后，总是浮在海面上，不会沉入海里，即使绑上石头也不会沉下去，所以也就不会被淹死了。

知识点睛

木头为什么能够浮在水面，而铁块不行呢？那是因为木头的密度比水小，铁块的密度比水的密度大的缘故。



眼界扩展

死海其实是一个湖。死海位于亚洲的西部，湖面比海平面低422米，是世界上最低的湖泊。死海的含盐量高达23%~25%，由于湖水的含盐量高，湖水的密度已经超过了人身体的密度，所以跳进湖里的人会浮在水面上，不会游泳的人在死海里也不会被淹死。既然人都淹不死，为什么还叫它死海呢？这是因为湖水太咸，不但湖里不会有鱼虾，连湖边也不长草，鸟更不会飞到这里来，整个湖区死气沉沉，没有一点生气，所以得了个死海的名字。

2. 杂技团的秘密

一个小城镇里来了一个杂技团，每天都表演一些惊人的动作。小明与小寒听说之后，就立即去看。刚进去，就见一个人用硬气功表演“刀砍不伤”的节目。表演开始，气功师举起刀来，就地取材，在案板上剁断五根木筷，让被砍断的木筷飞溅一地；然后，气功师又猛然跃起，操刀砍下两根指头粗细的树枝，削萝卜、剁木头，让观众的心紧缩，相信这把刀是锋利无比的真刀。接下来，气功师玩“真”的了。把上身的衣服脱光，露出一身强壮的肌肉，这是常年锻炼的结果。表演者摆出一副强悍的姿态，使右手持刀，运气于左胸，胸大肌高高凸起绷紧。气功师挥起大刀，死命地朝左胸砍去，人们只听见“哐哐哐”直响，可是气功师的胸上除了有点红印儿外，连一点伤痕也不见。等气功师表演完了，小明和小寒上前察看，更是惊讶不已。

令他们疑惑的是，大刀锋利到能砍断一捆竹筷、劈下一根树枝，为什么不会伤了皮肉？

带着这样的疑问，他们找到自己的物理老师问了个究竟。听完老师的解说之后，他们才明白，原来大刀的刀尖处是锋利的，而其他部分则是钝的。挥刀砍下，接触气功师身体的那部分是钝的，面积增大，压强减小，再加上挥刀时有技巧，看似重砍，实为轻打。

知识点睛

缝衣服的时候不小心，针扎破了手指，你所受到的压强与某些高压锅炉里蒸气的压强相比一点也不小；手轻轻拉动刮胡子的刀片，施加在胡子上的压强会达到每平方厘米几千牛顿。

压力和压强看上去类似，实际上相去甚远。压强是单位面积上的压力，针尖的面积是钉子尖面积的几百分之一，所以能用针缝衣服，不能用钉子来缝衣服。



眼界扩展

压强是指单位面积上受到的压力，计算公式： $P=F/S$ 。

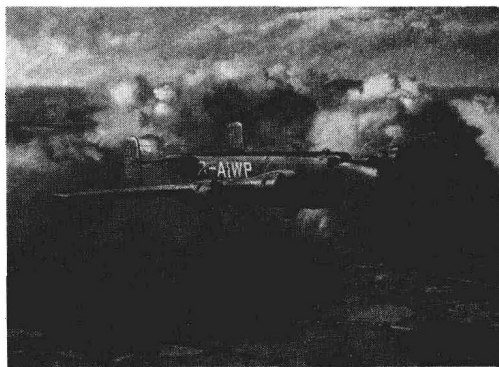
其中 P 为压强，单位为帕斯卡（Pa）； F 指物体受到的压力，单位为牛顿（N）； S 指施力与受力物体之间的接触面积，单位为平方米（ m^2 ）。

3.救命的阻力

如果说一个飞行员从几千米高的飞机上无伞跳下竟没有摔死，你会相信吗？然而，这的确是一个真实的故事。

第二次世界大战中，一架袭击德国汉堡的英国轰炸机被击中起火。坐在飞机后座的机枪手一时拿不到放在机舱前面的降落伞，但又不想活活被烧死，于是他果断地无伞跳出了机舱。他刚刚离开，飞机就爆炸了。这时飞机的高度是5500米。一分半钟以后，他飞快地落到地面。

当他从昏迷中醒来的时候，发现自己并没有摔死，只是皮肤被划破，有多处地方被挫伤。闻讯赶来的德国人也感到惊叹不已，他们对所有的数据进行了精确的测量，这都是一个奇迹。从飞机上无伞下落没有摔死的事例不只这一例，一家报刊也曾登载过幼童从四楼窗口跌下来没有摔死的新闻。



英国“二战”时期轰炸机

后来，人们经过分析才发现，机枪手下落时幸运地掉在了松树丛林里，而离他不远就是开阔的平原。他先在松树丛上砸了一下，然后掉在积雪很深的雪地上，把松软的积雪砸了一个一米多深的坑。这样一来，机枪手和地面碰撞的时间被延缓了上千倍，冲力也大为减少，只有千分之几。当然也还有一个原因，他受到空气阻力的保护，如果没有空气阻力，从5500米高的地方落下，落地时的速度要达到每小时180公里左右，而空气的阻力使他的落地速度大大减少，这也是产生奇迹的原因。

这样一分析，大家就会发现，许多没摔死的奇迹都有它的道理。

知识点睛

一只瓷碗从桌面上掉在水泥地面上，肯定摔得粉碎；但是落在木板地上，也许