

KEXUEWANGGUOLIDEGUSHI
科学王国里的故事

第一系列

河北少年儿童出版社

前 言

少年儿童对自然界的一切充满了好奇和幻想，有着强烈的求知欲望。科普图书是科学工作者用通俗易懂、生动活泼的文字描述科学奥妙的主要媒介，是帮助少年朋友开阔视野、扩大知识面、活跃思想、提高思考能力的一把金钥匙。多读科普图书，不但会满足少年朋友的求知愿望，还有助于树立正确的科学观念，为将来的工作与生活打好基础。

河北少年儿童出版社编辑出版的《科学王国里的故事》，正是这样一部很好的科普图书，从题目到内容都颇具新意。在编写过程中，作者们充分考虑了少年读者的阅读兴趣和特点，多采用拟人化的手法，通过一个个妙趣横生的故事，一幅幅精彩生动的插图，讲述天体的来龙去脉，风雨的激荡变幻，地球的身世与风采，物质的运动、构成与变化，数学的缜密与神奇，动、植物的生存与发展，人体的构造与玄妙，等等。它们不是不着边际的天方夜谭，而是融汇科学的真知于故事之中，让少年朋友在感受故事乐趣的同时，汲取科学知识的阳光和雨露，驱散心中疑惑的迷雾，踏上人生的旅程。

邓小平同志指出：“科学技术是第一生产力。”要在全民中普及科学技术知识，首先要从孩子抓起。从小培养他们学科学、爱科学、用科学、立志攀登科学高峰的献身精神。

少年朋友们，你们将是 21 世纪的建设者，祖国的明天、科学的明天都寄托在你们身上。万里之行，始于足下，但愿《科学王国里的故事》送你们一路顺风，伴你们茁壮成长！

陈美东

1996 年 8 月 15 日于北京

目 录

南北极的气候是怎样的？	(1)
为什么北半球的冷热变化比南半球大？	(4)
在北半球为什么冬天离太阳近，天气反而冷； 夏天离太阳远，天气反而热？	(7)
来自北方的寒潮	(11)
谁是杀死鱼和海鸟的凶手？	(15)
“冰岛”是冰封雪飘的世界吗？	(17)
报时鸟到凡间来干什么？	(19)
为什么冬天我国北方和南方的温度相差很大， 而夏天差异很小？	(21)
我国最冷和最热的地方在哪里？	(25)
一天当中，气温最高和最低是什么时候？	(28)
小猴子真能喊天下雨吗？	(31)
为什么春姑娘说北方“春雨贵如油”？	(34)
拉萨为什么又叫“日光城”？	(37)
风是怎样形成的？	(39)
风怎样划分等级？	(42)
台风产生在哪儿？	(46)
龙卷风是怎样产生的？	(49)

能否让台风、龙卷风为人类做些好事?	(52)
季风是怎样形成的?	(54)
雾是什么变的?	(56)
霜是天上降下来的吗?	(60)
美丽的小雪花	(62)
雷公和电母的传说	(65)
被雷电击中的树会怎样?	(68)
电闪雷鸣对人类有益处吗?	(72)
奇怪的闪电	(74)
冰雹的自述	(76)
熊站长为什么把气压表安放在室内?	(79)
地面温度计为什么不能躲在百叶箱的影子里乘凉?	(81)
百叶箱为什么穿白色衣服?	(83)
气象台是怎样预报天气的?	(85)
孙大圣是怎样知道气象卫星的用途的?	(90)
阴雨晴好和大气压有什么关系?	(92)
燕子为什么要低飞?	(95)
闷热的天气预兆着雷雨吗?	(97)
为什么夏天晚上星星越多, 明天越热?	(99)
有雾就一定会晴天吗?	(101)
蓬莱为什么会出现海市蜃楼?	(104)
天空为什么会出现虹?	(107)
宇宙到底有多大?	(109)
在南极和北极为什么半年是白天, 半年是黑	

夜?	(111)
为什么我们感觉不到地球在转动?	(114)
天空中的星座是怎样命名的?	(117)
为什么星星有的亮, 有的暗?	(125)
星星为什么总是一闪一闪的?	(128)
天上的星星知多少?	(130)
为什么夏天看到的星星比冬天的多?	(133)
极光是怎么回事?	(135)
太阳的外层为什么骚动不安?	(137)
太阳的能量来自哪里?	(142)
太阳黑子的故事	(145)
如何测量太阳的温度?	(150)
怎样看日食?	(153)
为什么有时会出现日月同辉的现象?	(157)
日月升落时为什么显得大些?	(160)
月球上为什么有许多环形山?	(163)
月亮是怎样和人类捉迷藏的?	(166)
月球的另一面真的害羞吗?	(169)
月亮为什么不像人造卫星一样掉下来?	(172)
阳历和阴历是怎样来的?	(174)
太阳和他的子孙们	(176)
为什么说水星是“徒有虚名”?	(181)
揭开金星面纱之谜	(185)
翩翩起舞的土星	(188)
火星上有人生活吗?	(191)

天王星有华丽的外衣吗?	(194)
冥王星有没有“保镖”呢?	(199)
九大行星欢聚太空	(203)
能在太阳系中找到新大气吗?	(207)
生物能不能在太阳系的其他行星上生存?	(210)
哪颗恒星离我们最近?	(216)
太阳是最大的恒星吗?	(220)
真有牛郎织女鹊桥相会吗?	(223)
白矮星的名字怪怪的	(226)
贼星真的是“贼”吗?	(228)
为什么下半夜看到的流星比上半夜多?	(232)
天空中的流星雨是怎样形成的?	(234)
为什么要和“天外来客”打交道?	(237)
长尾巴星是灾星吗?	(240)
“旅行者一号”访问记	(243)
星际火箭发射时为什么要顺着地球的自转方 向?	(246)
为什么人造卫星这样“遵守交通规则”?	(248)
飞出地球是梦想吗?	(250)
地球已经有多大年岁了?	(253)
地球是什么形状的?	(256)
地球的形状是怎样知道的?	(259)
为什么地球上这么多山?	(262)
为什么花岗岩山地特别陡?	(265)
地球最厚处在什么地方?	(268)

地球内部是什么样子的？	(271)
为什么北方很少见到岩溶地形？	(274)
为什么地下特别热？	(278)
地震的震级和烈度有什么不同？	(280)
山崩是怎样造成的？	(283)
为什么我国多地震？	(286)
为什么会产生泥石流？	(289)
指南针为什么能指示方向？	(292)
为什么地图上都标明比例尺？	(295)
为什么说黄土高原是“飞来”的？	(298)
为什么高山也会变成平原？	(300)
华山为什么特别险峻？	(302)
“酸汉林”是怎么一回事？	(305)
为什么用海拔记录某点高度？	(308)
为什么有些海底里有古城的遗迹？	(310)
地球上的东西南北是怎样确定的？	(313)
地球上的经纬线是怎样确定的？	(315)
为什么有些山顶像桌面一样平坦？	(317)
杭州的飞来峰是飞来的吗？	(319)
为什么虎丘千人石会“淌血”？	(322)
喜马拉雅山是从大海里升起来的吗？	(324)
为什么海岸线会不断变动呢？	(327)
为什么南极洲被称为“世界最大的冰库”？	(330)
在野外怎样辨别方向？	(334)
为什么物体都往地上落？	(338)

物体的重量为什么会减轻？	(341)
为什么地球是个“水的行星”？	(345)
高原是怎样形成的？	(348)
盆地是怎样形成的？	(350)
珠穆朗玛峰会一直不断地长高吗？	(353)
地震是怎样发生的？	(357)
为什么海底也有火山喷发？	(360)
地球上的温差为何不像月球上那样大？	(362)
有云的白天为什么比平时凉快些？	(364)
多云的夜晚为什么比晴朗的夜晚暖和？	(366)
井为什么有时会干？	(369)
为什么海水每天要涨落两次？	(372)
“条条江河归大海”吗？	(375)
死海是怎么回事？	(377)
水循环是怎么回事？	(380)
黄河是怎样变黄的？	
——黄河的自白	(382)
长江会不会变成第二条黄河？	(385)
无风三尺浪是怎么回事？	(386)
为什么亚马逊河被称为“河流之王”？	(388)
海水为什么是咸的？	(389)
为什么珠江水量比黄河大？	(392)
黄河凌汛是怎么回事？	(394)
为什么长江中下游一带湖泊特别多？	(396)
钱塘潮为什么特别大？	(398)

火山为什么会喷发?	(401)
为什么南极的冰比北极的多?	(404)
码头建在河流的哪一边?	(407)
地层里为什么有天然气?	(410)
沼泽地是怎样形成的?	(413)
什么是大陆架?	(416)
为什么大陆架非常重要?	(419)
为什么能在黄土层中修筑窑洞?	(422)
云南的石林是怎样形成的?	(424)
深海里有哪些宝藏?	(427)
为什么有的矿泉水能治病?	(429)
为什么有的泉水是热的?	(431)
为什么会发生洪水?	(434)
有些泉水为什么会喷喷停停?	(436)
虹吸泉为什么会时涨时落?	(439)
为什么在指南针失灵的地方,往往有大铁矿? ...	(442)
地下为什么有许多煤?	(445)
为什么会发生海啸?	(447)
为什么沙漠里有些岩石像蘑菇?	(450)
为什么有的沙丘会“唱歌”?	(453)
沙漠中为什么有绿洲?	(455)
沙漠为什么会扩展?	(458)
他们在溪水中找什么?	(461)
湖水的面积为什么会缩小?	(463)
瀑布是怎么形成的?	(467)

瀑布为什么会后退呢？	(469)
河流的力量是哪里来的？	(472)
为什么湖泊有咸有淡？	(474)
发光的湖	(479)
河口的三角洲	(481)
海岛的建筑师	(484)
浅海的底为什么总是比较平坦的？	(488)
海洋中的“河流”	(491)
为什么高山积雪终年不化？	(495)
为什么海洋中有些岛屿会时出时没？	(498)
海水为什么不会干？海水从哪来的？	(500)
为什么山区的道路要沿河岸修筑？	(503)
发烧的地球	(505)
黑色的雪	(508)
红色的潮水	(510)
地球能养活多少人？	(512)
为什么移植树时要剪去部分枝叶？	(515)
为什么春天植树容易成活？	(518)
为什么秋天植树也比较适宜？	(522)
为什么王莲的叶子能载重？	(525)
鲜荔枝能贮藏多少天？	(528)
为什么热天的中午不宜给花浇水？	(530)
为什么发芽的马铃薯不能吃？	(532)
为什么吃苦杏仁会中毒？	(538)
为什么常春藤能爬墙？	(541)

种子植物的五大名科是哪五科？	(544)
植物体内含有动物“催老剂”吗？	(550)
蒲公英怎样传播自己的种子？	(553)
椰子怎样传播自己的种子？	(556)
鬼针草怎样传播自己的种子？	(559)
为什么从年轮上可以看出树木的年龄？	(561)
为什么树怕伤皮？	(566)
为什么马兜铃的花会关虫子？	(568)
怎样使四季的花朵在同一时间开放？	(571)
为什么黄连特别苦？	(576)
为什么沙生植物不怕旱？	(578)
野山参和园参有何区别？	(582)
植物的乳汁是什么？	(586)
为什么甘草那样甜？	(588)
为什么含羞草的叶子一碰就折叠起来？	(591)
为什么鸡血藤砍一下就会有“血”？	(594)
为什么洋金花有麻醉作用？	(597)
为什么夜来香晚上才放出浓郁的香气来？	(600)
地黄与洋地黄有何不同？	(603)
冬虫夏草是动物还是植物？	(605)
为什么干了的九死还魂草见水就复活？	(612)
为什么植物里有电？	(615)
为什么植物会发光？	(617)
为什么菊花那样千姿百态？	(619)
为什么植物能净化污水？	(622)

为什么有的植物可吃虫?	(626)
为什么有些植物能扦插成活?	(632)
会抓鼠的植物	(636)
靠别人养活的植物	(639)
为什么同一植物在旱地扎根深、在湿地扎根浅?	(643)
为什么牵牛花会爬树?	(646)
为什么人参有滋补作用?	(649)
为什么引种必须经过试种?	(651)
植物也有生物钟吗?	(653)
为什么洗衣树能洗衣服?	(656)
吃菠萝前为什么最好先蘸点儿盐水?	(659)
如何鉴别西瓜的生熟?	(662)
什么地方盛产芒果?	(665)
无花果真的不开花就结果吗?	(669)
怎样贮存西红柿?	(672)
森林里的树木为什么长得很直?	(674)
公园里的碧桃为什么只开花不结桃子?	(676)

南北极的气候是怎样的？

6月21日这天，太阳很高兴，他舒展着金色的臂膀，伸着懒腰，脸笑得像一朵金花似的。

北极熊笨手笨脚地走过来，他仰着脸看着太阳那开心的劲儿说：“太阳，你怎么这么高兴啊？”

太阳瞟了它一眼，显出不屑一顾的样子：“笨东西，你还不知道，在地球上越向两极，冬天的黑夜和夏天的白天越长。这儿在北纬 66.5° 的极圈纬度上，今天，白天最长，全天24小时我都占了，人们称这天为极昼。我要痛痛快快地玩一天。到了12月22日极夜的时候，我一天都不到这儿来了。”

北极熊最爱趴在冰山上晒太阳，一听说极夜太阳不来了，它很惋惜。

北极熊说：“如果没有极夜多好啊！”

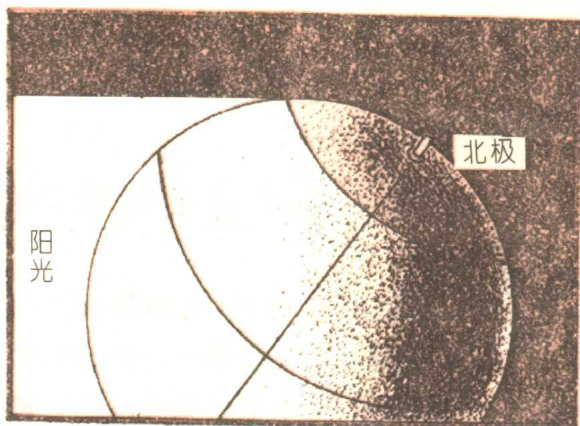
太阳说：“极昼、极夜不可能去掉。到了纬度 70° 以上，极昼和极夜的时间要连续两个月左右，到了 80° 的纬圈上，极昼和极夜要长达四个半月上下。”

北极熊说：“北极极昼的时候，我在北极；南极极昼的时候我到南极，每天晒太阳，那该多好哇！”

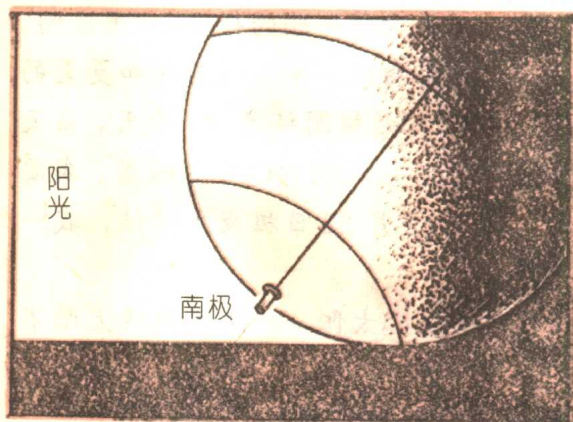
太阳说：“你这懒虫，要是在南极早把你冻死了。”熊

北极比南极冷吗？

太阳虽然不偏不倚地把阳光送到南北两极，但南极要比北极冷得多。在南极曾测得 -94.5°C 的低温，而北极最低温度是 -71°C 。



冬季时，北极大都处于黑夜。



为什么南极更冷呢？因为南极多是大陆，北极多是海洋，海洋贮存热量的本领比大陆强。当太阳消失后，大陆内的热量散发很快，温度急剧下降；而北极被海洋围着，散热也就少些，温度也就高些。另外，南极大陆海拔高度达三四千米，位置越高，温度也就越低。

与此同时，南极却饱受阳光照射。



竖起耳朵,他也会听说过南极是世界上最寒冷的地方。前苏联在南极的东方气象站最冷的8月,月平均气温低到 -68.3°C ,极端最低气温是 -88.3°C 。熊竖起身子,眺望着眼前这片热土。这里虽然也很冷,可不像南极那样的严寒,北极中心地区最冷的2月也只有 -36°C 左右。

“这儿多好哇!正适合我,北极是个洋,我还可以洗澡呢。”熊深情地说。

太阳理解熊的心情,是啊!南极,熊可去不得,那里是一个耸立在海洋之上的大高原,其中55%的面积高于2000米,主峰高达5140米。太阳想着说:“南极不光冷得怕人,风也大得出奇,那带雪的暴风能把铁索磨亮,南极圈纬度上,全年七级以上大风达301次,最大风速是每秒90米。”

熊低着头,亲吻着冰,他热恋着这片故土。风多么轻柔,风速每秒才3米多。

这时,熊觉得冰也像是一团温暖的火。太阳望着可爱的北极熊,人们常常把笨人比作熊,可现在太阳眼里的熊是美好的。太阳明白不管环境多么恶劣,熊也会固守在这里的。虽然这里和南极一样是世界上最大的冰雪库,年降水量少得惊人,可怎么也动摇不了熊的信念。

为什么北半球的冷热变化比南半球大？

天昏沉沉的，整个天空都像冒着滚滚的浓烟似的。在这云烟雾海中，智慧女神带着她的徒弟小童，由北半球赶往南半球，做一次南北旅行。现在，北半球正值夏天，她俩走得直冒汗。

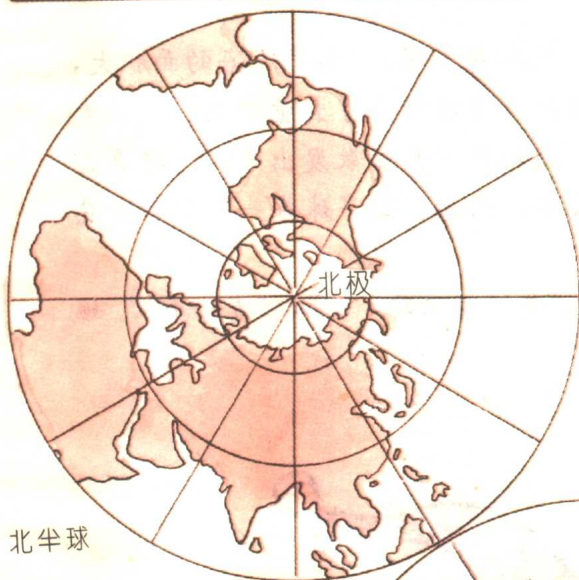
过了赤道，小童跟着女神一直往南走。越走他越觉得不对劲。在北半球的时候，天热得像下着火，小童不会忘记那天他竟中暑了。可这儿怎么这样冷啊！冻得我直打哆嗦。

女神站住脚，把徒弟搂在怀里说：“童儿，这是南半球，南北半球的季节正好是相反的，这儿正好是冬天。”

小童是个心直口快的孩子，他脱口而出：“在这一年里，太阳在南北半球放出的热量差不多是相等的呀，按理说它们的温度也应该相近。”

女神轻轻地抚摸着他的小脑袋，欣喜地说：“你说得对。不过地面接收和放出热量的情况就复杂了，不同的物体，它们接收太阳热量后的反应是不同的。”女神摸着徒弟的手，轻轻地抬起他的手臂指着说：“这南半球和北半球虽说面积是相等的，可它们各自的海陆分布却不同了，北半球陆地很大，南半球的陆地很小。南半球的陆

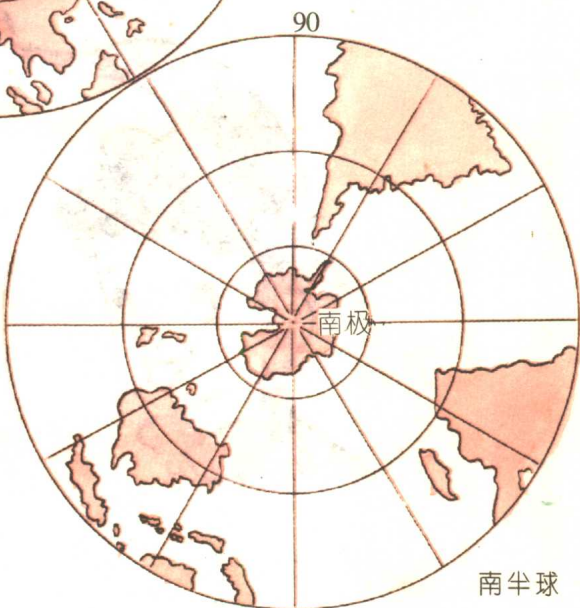
南北半球海陆面积比较



北半球

陆地面积的大小，是气温冷热变化的一个重要原因。陆地吸热快，散热也快，冷热易于变化。北半球的陆地面积比南半球的大一倍，所以冷热变化是很大的。

北半球陆地面积较大，它占整个半球面积的 39%，海洋占半球面积的 61%；南半球陆地面积较小，它占整个半球面积的 19%，海洋面积占 81%。



南半球