

<<趣味气象>>

图书基本信息

书名：<<趣味气象>>

13位ISBN编号：9787532628391

10位ISBN编号：7532628396

出版时间：2009-8

出版时间：上海辞书

作者：钟成

页数：238

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<趣味气象>>

### 内容概要

这是一本关于气象的小小百科全书，它将带你走进奇妙无穷的风云世界，去触摸和感受地球大气的脉动和呼吸，去感悟风云变幻的奥秘、奇光异彩的天空和妙趣万千的气象，去领略雨城、雾都、雪屋和极昼极夜之地的奇风异景，去探寻万千气象的内涵和真谛。

翻开这本书，你将在神秘天空这个旋转的立体大舞台上，看到多姿多彩的云霞、漫天飞舞的雪花，还有那惊心动魄的雷电、狂暴肆虐的台风所扮演的一个个生动而鲜明的角色，上演的一幕幕妙趣横生的剧目。

## &lt;&lt;趣味气象&gt;&gt;

## 书籍目录

一、大气运动不息 大气有多重 大气压真神奇 大气压有多大 风怎样吹起 贸易风 随季节交替而变化的风 风暴角 高空急流 寒潮爆发 突然发作的大风 龙卷风 台风 变色大风 黑色大风 哈麦旦风 焚风：大气“瀑布” 风急浪大二、形形色色的云雾雨雪 云彩多姿 看不见的隐形云 珠穆朗玛峰上的旗云 匡庐云雾 黄山云海 一年下多少雨 酸雨 怪雨 彩色雨 印度红雨 幻雨 报时雨 雾凇与雨凇 美丽的冰窗花 舞厅雪花 雪花多姿 奇异雪景 彩色雪 六月雪 奇特的冰雹三、大气中的光声电现象 大气哈哈镜 霞光 万道 天边彩桥 月夜彩虹 奇晕 光柱林立 露面宝光 峨眉宝光 蓬莱仙景 沙漠幻景 天上的彩色帷幕 日月并升 三日同辉 四角太阳 绿色太阳 南极白光 来自鬼谷的怪声 无形的“凶手” 与雷电结冤的人 圣爱尔摩火光 奇异的闪电 黑色闪电 雷电治病 发明避雷针的人四、天气预报 天气预报有多准 气象卫星 天气谚语 看云测天 辨风测天 闻雷测天 台风到来之前 冰雹到来之前五、气象服务 气象与空军活动 气象与海军活动 气象与陆军活动 草船借箭 迦太基人巧借东南风 一场浓雾定胜负 暴雨与滑铁卢战役 施琅妙用天气收复台湾 日本人利用天气偷袭珍珠港 “普雨林”号遇台风死里逃生 气象情报战 破案的气象学家 气象法律事务所 气象灾害威胁保险公司 天气与健康 冬季忧郁症 冬天里的“杀人帮凶” 抓住气象商机 体育与气象 建筑与气候 气象与地震 斯芬克司雕像损坏之谜 雷击“阿波罗”飞船六、人工影响天气 古人求雨 关于人工降水的故事 人工消雾 人工影响雷电 人工影响台风 雾中取水 人工播雪 人工改造气候七、世界气候丰富多彩 走进赤道地区 去北极地区体验生活 南极考察遇险记 寒极 热极 旱极 雨极 雨天最多的地方 暴雨最多的地方 降雪最多的地方 雷雨最多的地方 阳光最多的地方 一日四季的地方 “寒冷国”不冷 赤道国不热 赤道上的冷岛 赤道雪景 北极的雪屋 不绿的绿洲 无雨的不旱城 孟加拉国的洪水 冬热夏冷的地方 20世纪大灾大难八、中国气候 中国气候三大特色 春暖 夏热 秋爽 冬寒 何处是春城 三大“火炉” 一山之隔两重天 山下桃花山上雪 风城 火洲中的绿洲 戈壁沙漠闹水灾 气象灾害九、气候变迁 几千年前河南气候很温暖 昔日的撒哈拉一片葱绿 地球在“发烧” 冰川退缩带来的灾难 气候变暖使北极熊面临生存危机 气候变暖是最大的“物种杀手” 人类面对的最大灾难 “圣子”带来的灾难 人类自己惹的祸 使地球“退烧”的方法 再造伊甸园

## &lt;&lt;趣味气象&gt;&gt;

## 章节摘录

一、大气运动不息 大气有多重 20世纪初,在英国发生过一件买卖空气的怪事。

当时,飞机刚刚问世,人们对飞行员十分敬重。

有一次,一位飞行员驾驶一架飞机从法国起飞,飞越英吉利海峡,到达英国。

飞机在英国的一个小镇附近降落,飞行员受到当地人们的热烈欢迎。

人们把他当作英雄,许多崇拜者在饭店里设宴招待他,不少人闻讯后特地从远方赶来,请他签名留念。

当时,有一位商人也在其中。

这位商人财迷心窍,便灵机一动,想到饭店里的空气也因为飞行员的呼吸而一定十分值钱,如果把这饭店内的空气装入小瓶,当作纪念品出售,销路一定很好,收入肯定十分可观。

商人立即把饭店老板叫了过来,说要把这饭店内的空气全部买下来。

老板听后感到不可思议,可是望着商人那一本正经的样子,只好说:“好吧!

每1立方米10元,整个饭店内的空气就算1000立方米,你就付10000元吧!

”可是,商人讨价还价:“卖空气哪能论体积,应该按质量。

每000克空气,我付10元。

”老板心想,反正空气会不断地流来,也就痛快地答应了。

这时,老板的一位朋友对他说:“你真傻,你给商人骗了。

空气能有多重呢?

你把整个饭店里的空气全卖给他,也得不到几个钱。

再说,空气怎么个称法呢!

”老板听后不知所措。

后来,由于无法称出空气质量,结果买卖没有成功。

那么,商人与老板谁吃亏了呢?

我们不妨来算一下。

据测定,在0 和1013百帕(1标准大气压)压力下,空气的密度为0.001 29克/厘米<sup>3</sup>。

近地面的空气密度与这个数据差不多。

这样,一下子可以算出来了,1立方米空气质量为1290克,所以商人要按质量买空气,实际上反而吃了亏。

大气是看不见摸不着的,但是它与其他物体一样有质量,而且不可低估。

根据粗略的计算,地球大气的总质量为5 140万吨。

大气压真神奇 最早注意到空气有质量的是意大利科学家伽利略。

他将一个空瓶(当然里面有正常气压的空气)密封起来,放在天平上,与一堆砂子平衡。

然后,他用打气筒给那个瓶子灌气,并再次加以密封。

伽利略把这只瓶子再放到天平上去,这时天平失去了平衡,只有再往砂堆里添加一两颗小砂子,天平才会平衡。

伽利略推断,瓶子质量增加是因为里面的空气增多了,因此,空气是有质量的。

很早,人们就注意到,用来输送水的虹吸管,当它跨越高度为10米以上的山坡时,水就输不上去了;在超过10米深的井里,抽水泵就不起作用了。

人们也知道,只要把水管里的空气抽走,造成一个真空,那么水就会沿着水管往上流。

当时,人们无法解释水为什么会往上流,就借用古希腊学者亚里士多德的名言“大自然讨厌真空”来解释。

粗略一想也对,大自然是不让真空存在的,一旦真空出现就让水来填补,于是水就被抽上来了,真空出现在哪里,水就跟到哪里。

可是,为什么水到了10米高的地方就再也上不去了呢?

尽管10米以上也存在真空。

对此,伽利略只能解释说大自然的那种“厌恶”是有限度的,对10米以上的真空,它就不厌恶了,因

## &lt;&lt;趣味气象&gt;&gt;

而水就再也抽不上去了。

“智者千虑，必有一失”，伽利略对抽水问题的解释过于牵强附会。

伽利略的学生托里拆利把老师的思想推进了一大步。

他认为，既然空气有质量就会产生压力，就像水有质量会产生压力和浮力一样。

正是空气的压力把水从管子里往上压，压到10米的高度时，水柱的质量正好等于空气的压力，水再也压不上去了。

为了证实这一点，托里拆利设计了一个实验，并让自己的助手维维安尼帮助去做。

要用10米高的水柱做实验是很不方便的，因为它有三四层楼那么高。

怎样观测呢？

托里拆利聪明地利用相对质量为水的13.6倍的水银来做实验。

他叫人制作了一根1米长的玻璃管，一端封闭，一端开口。

维维安尼将水银灌满管子，然后用手指堵住开口的一端，将管子颠倒过来使开口的一端朝下，再放进一个盛满水银的陶瓷槽里。

当他放开按住管口的手指时，管里的水银很快下降，当水银面降到76厘米高度时，就不再降低了。

换算一下就可以得出，76厘米高的水银柱产生的压强，约等于10米水柱产生的压强。

这个实验表明，水银槽里水银表面所受到的大气压强，约等于76厘米高的水银柱所产生的压强。

大气有质量就会给地面以一定的压力。

每单位面积的地面上承受的大气柱的质量，也就是大气柱施加在单位面积上的压力，就是气象学上所谓的气压。

托里拆利设计的这个实验装置，成了世界上第一个测量大气压强的气压计。

后来，气象报告中的气压单位也曾沿用多少厘米（或毫米）水银柱高来表示。

大气压有多大 1654年的一个春日，阳光明媚，在德国马德堡郊外的一个大草坪上，数千人正在欢乐。

这天，德国皇帝、皇后也在这里观看赛马和跳舞。

一会儿，马德堡市市长盖利克要求为皇帝助兴，表演一出科学游戏。

皇帝欣然同意。

只见盖利克取出两个铜制的半球，双手将这两个半球“啪”地一下子合了起来。

他的仆人迅速地递上一个小唧筒，几下子就把里面的空气抽光。

然后，盖利克用两根又粗又结实的绳子系在半球两侧的环上，招手叫来两名身强力壮的大汉，一边一个，拿着绳子向相反方向使劲地拉。

两位大汉拉得脸色通红，但那两个半球仍然牢牢地合在一起。

皇帝看得发愣了，两个随便合在一起的半球，怎么会贴得牢不可破，连两个人都拉不开？

盖利克又叫来四名大汉，每边三个人，使劲拉，可还是拉不开。

皇帝十分惊讶，命令仆人牵来四匹骏马，代替四位大汉。

球的每一侧环上系上两根粗绳，套上两匹马。

两名骑手挥动鞭子，四匹骏马长嘶一声，马蹄蹬踏起来。

可是，那铜球依然没有分开。

盖利克不断地增加马匹，直到每一侧加到七匹马，还是没有分开铜球。

最后，盖利克又牵来两匹骏马，这样每一侧有八匹马了。

骑手的鞭子甩得如爆竹炸响，八匹马把地面蹬得尘土飞扬。

只听得“嘭”的一声巨响，铜球终于裂成两半，两侧的八匹马各自带着一个半球冲出几百米远。

这时，人们才松了口气。

皇帝问道：“你变的是什么戏法，这两个半球怎么会吸得那样牢固？”

“陛下，两个半球相互吸引的力没有那么大，而是外面的大气压力把两个半球紧紧地压在一起。

“那么，你知道这大气压力有多大？”

“按照托里拆利的计算，大气对每平方厘米的物体表面的压力大约是9.8牛。”

## &lt;&lt;趣味气象&gt;&gt;

半个小球的表面积为1978平方厘米，所以大气对半球的压力大约是19384牛。

现在，用八匹马来拉，每匹马至少要使出2423牛的力才能将它拉开。

” 皇帝听了以后迷惑不解：“那我们居住的皇宫怎么没有被压坏呢？”

” “请陛下放心。

铜球拉不开，是因为我把它抽成了真空。

而陛下的皇宫有门有窗，空气可以流来流去，不会形成真空，上下左右的压力互相抵消了，所以不会被压坏。

” “那么，我们每一个人不也要被压瘪了？”

” 人群中有一位年长者大声问道。

” “我们人的表面积大约为2平方米，所以我们每一个人每时每刻都受到19.6万牛的压力。

但是，先生不必担心，你有口有鼻，所以你的体内也不是真空，不会被压瘪。

” 大家听了盖利克的介绍，一场虚惊解除了，个个又露出了笑容。

皇帝叫随从取来美酒，嘉奖盖利克的精彩表演。

相传，在古希腊，有弟兄四人，被困在天边的山洞里。

不知过了多少年，神搬走了堵在洞口的巨石，四兄弟冲出山洞，向四方奔去，带来了狂风。

向东的叫塞佛勒斯，带来了西风；向南的叫勃里阿斯，带来了北风；向西的叫孟勒斯，带来了东风；

向北的叫诺特斯，带来了南风。

讨了2000多年，人们从实践中认识到，风不是四兄弟奔跑形成的，而是一种自然现象。

各地的大气压是不同的，相邻的两个地方存在气压差，于是空气会从气压高的地方向气压低的地方流动，形成风。

气压差方向不同，形成的风风向不同。

气压差越大，风也越大。

风，虽然看不见、摸不着，但时刻在影响着我们。

随着航海事业的出现，人们开始研究和利用风的规律。

古罗马航海者发现，每到冬季，强风从埃及吹向地中海；每到夏季，风从地中海吹向埃及。

他们利用这种风，每年将数千万斛的埃及小麦通过地中海运到罗马。

航海家哥伦布，乘坐帆船，靠风四次横渡大西洋，发现美洲大陆，成为历史上最伟大的航海家之一。

风，还是传播生命的使者。

1883年，印度尼西亚的喀拉喀托火山大喷发，火山灰埋葬了一切，岛上的动植物在火海中化为乌有。

半年以后，一位植物学家登上这个小岛，却发现有一种小蜘蛛在结网营生。

显然，这种小蜘蛛是随着风从别处飘扬到这个岛上的。

一年以后，科学家又来到这个岛上，发现原始植物水藻漂浮在岩石小坑中的水面上。

它不是岛上的产物，也是风将它的细小孢子，从邻近的地方吹送到岛上的。

风，使这个小岛恢复了生机。

俗话说：风起云涌。

有了风才能有雨。

风南来北往，把热量和水汽从一个地方输送到另一个地方，使得一个地方不至于一直冷下去，另一个地方不至于一直热下去，使人类的生存环境变得十分理想。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>