

图书基本信息

书名：<<认识天气/德国少年儿童百科全书>>

13位ISBN编号：9787535154835

10位ISBN编号：7535154832

出版时间：2010-1

出版时间：湖北教育

作者：(德)雷纳·克鲁门勒|译者:陈华实|绘画:(德)沃尔夫冈·弗莱塔格

页数：48

译者：陈华实

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>

前言

无论人们生活在地球的什么地方，阳光和风雨、炎热和寒冷、冰雪和风暴，都与我们的生活息息相关。

如果你曾在冬季到南部热带地区度假，那么你会发现，地球上同一时刻的不同地方，各种天气现象有可能同时出现。

当中国的哈尔滨还是天寒地冻之时，广州则是阳光普照，温暖花开。

天气无时无刻不在影响着我们的生活。

周末的郊游度假，田间的春耕秋收，甚至飞机航班能否按时起飞，都会受到天气变化的影响。

所以不难理解，为什么很多人每天都在密切关注天气预报，尽管有时预报的降雨会“姗姗来迟”。

从本册《什么是是什么》中，读者将了解到：做出一次准确的天气预报，需要进行哪些艰苦、细致、琐碎的工作？

计算机、人造卫星和国际合作在天气预报中发挥了哪些作用？

与此同时，本书还特别介绍了天气现象的成因、出现地点和形成过程，以及诸如风、雨、雪、炎热、寒冷等形形色色的天气现象会对我们的生活产生怎样的影响。

彩虹是如何形成的？

热带气旋巨大的能量源自何处？

这些问题的答案均将在本书中揭晓。

最后，本书介绍了近年来人类活动对地球气候造成的影响。

虽然气候变化只是一种自然现象，但许多科学家认为，人类的活动已经对气候产生了负面影响，从而使恶劣的天气现象变得更加频繁。

内容概要

本书主要内容：许多人每天都在关注广播、电视或网络上的天气预报，因为晴天、阴雨、刮风、下雪等等不断变化的和复杂的天气现象，时刻影响着我们的日常生活。例如，冰雹会毁坏庄稼；雷雨可能对我们的生命构成威胁；热带风暴，如飓风或者台风肆虐过后，大地上会布满创痕。

那么，天气是如何变化的？

全球有哪些天气现象存在？

天气现象是怎样发展成自然灾害的？

本册《什么是...》的作者，著名科学家和科普作家雷纳-克鲁门勒博士，将用通俗易懂的文字和详实准确的图片，为我们解答这些气象问题。

此外，我们还将从本书中了解到什么是冷锋和暖锋，研究人员获得天气预报信息的工作过程，以及人们该如何查阅天气预报，等等。

作者简介

作者：(德国)雷纳·克鲁门勒 译者：陈华实 插图作者：(德国)沃尔夫冈·弗莱塔格

书籍目录

在地球的“天气厨房”里
为什么天气对于我们来说如此重要？

谁制造了天气？

什么是大气层？

天气现象是在哪里发生的？

什么是空气？

空气有重量吗？

什么是大气压力？

不同地点的大气压力是相等的吗？

如何测量大气压力？

为什么山顶要比山谷中寒冷呢？

为何会有四季更替？

为什么夏天人们喜欢穿浅色的衣服？

为什么热空气会膨胀？

为什么热空气比冷空气轻？

温度是怎样测量的？

什么是体感温度？

风对天气的影响

什么是风？

风是怎样形成的？

风究竟吹向了何方？

哪些风围绕着地球？

风受哪些因素的影响？

什么是季风？

焚风是怎样形成的？

什么是气流？

风是怎样测量的？

怎样确定风的方向？

风可以为人类做什么？

空气中的水
水蒸发时会发生什么？

如何加快蒸发的过程？

玻璃窗为什么会蒙上水汽？

什么是水循环？

云是由什么构成的？

房间里也能形成云吗？

云预示着什么？

雾是何时产生的？

云为什么会变成雨滴？

为什么会下雪？

冰雹是怎样形成的？

露水从何而来？

霜是什么？

什么是湿度计？

雨量测量计是什么？

特别的天气现象
雷雨是怎么产生的？

什么是闪电和雷鸣？

谁发明了避雷针？

什么是法拉第笼？

彩虹是怎样形成的？

朝霞和晚霞是怎样形成的？

什么是极光？

什么是海市蜃楼？

什么是飓风？

龙卷风有多危险？

天气变化和气候

什么是气候？

什么是气候带？

高压区和低压区是如何决定天气的？

什么是气团？

什么是锋？

什么是大区域的气象状况？

山脉会影响天气吗？

为什么海边的冬季如此温和？

洋流对天气有影响吗？

什么是厄尔尼诺现象？

天气预报

什么是气象服务中心？

如何获得气象数据？

气象气球是如何工作的？

气象卫星有什么用途？

超级计算机是如何帮助气象学家的？

如何查阅天气预报？

农谚告诉了我们什么？

地球的气候一直都像今天这样吗？

温室效应是如何产生的？

什么是臭氧层空洞？

未来地球上的气候将会如何变化？

名词索引

章节摘录

如何查阅天气预报？

几乎每份日报上都会有天气预报栏目，它标示了当前的天气状况以及未来天气变化的趋势。

首先我们要观察高压区和低压区的分布情况。

高压一般会带来干燥的天气，而低压形成的则是潮湿的天气。

在前面所举的例子中，来自北大西洋洋面的低压(爱尔兰低压)将湿冷的海洋气流带到了欧洲。

气压相同的地区可以用条线相连，即等压线。

借助这些线我们就能够知道高压区和低压气的影响范围，进而得到风向的信息。

风总是从高压区吹向低压区。

但是受到地球自转的影响，在北半球风向向右偏转，故风会环绕着高压区沿顺时针方向运动，低压区的风向正好相反。

在等压线越密集的地方，风力就越大。

暖锋天气会带来较长时间的持续微量降雨，并导致气温升高，而冷锋天气则会使当地出现阵雨和降温。

当冷锋与暖锋相遇时，首先会出现较强烈的降雨，而后转为阵雨。

要注意的是，天气预报上的标志在全球是通用的。

农谚告诉了我们什么？

从前，在还没有气象服务中心的时候，人们是通过观察自然现象来获悉未来天气变化的。

其主要方法是观察天空和研究动植物的情况。

农民、渔民、猎人、森林居民和牧羊人都是很优秀的“天气预测者”。

年复一年，他们从生活中总结出经验，并把这些知识传给后人。

如此一来，在许多国家都流传着相当丰富的民间天气谚语。

正如“农谚”这个名字一样，这些谚语并不是科学的天气预测，而是集合了迷信和民间几百年的天气观察经验这两方面的元素。

一般来说，这些谚语只适用于谚语的发源地。

农谚中最可信的是涉及月亮和云层关系的谚语：如果月亮外部环绕有光圈，那么随后将会出现降雨，因为月亮的晕圈总是和位置较高的层云一起出现的。

该类型的云一般预示着当地的天气将会变得很糟糕。

地球的气候一直都像今天这样吗？

同以前相比，现在地球上的气候已经改变了许多。

例如在恐龙统治地球的时代，天气更炎热，也更潮湿。

那时欧洲和北美洲的大部分地区都长有热带植物，然而现在人们只有在热带地区才能找到这些植物。

但随后冰期到来，地球上的许多地方被冰层覆盖。

距离今天最近的一次冰期大约在12000年前结束。

那时，冰层从北极一直延伸到德国的丘陵地带；而在北美，冰层则到达了五大湖地区。

造成气候变化的主要原因，可能是大的火山爆发，或者是太阳辐射的波动。

然而现在人类对气候现象的影响越来越大。

直到19世纪中叶，这还是一件不可思议的事情。

当时既没有工业化，也没有像今天这么多的人口。

从工业革命时起，地球的平均气温上升了约0.5 -0.7 。

许多科学家认为是人类活动导致了气温的升高。

假如这种情况持续下去，将会产生很严重的后果：极地地区的冰川将大量融化，海平面升高，沿海地区及一些岛屿将会被海水淹没；风暴频繁发生，其破坏力也会增大；农作物产量下降，造成严重的饥荒。

温室效应是如何产生的？

许多气候研究学者认为造成全球气温上升的主要原因是“温室效应”。

去过温室的人们都知道：即使外面天气很冷，温室内依然非常暖和。

因为玻璃可以让太阳辐射进入温室内，但会阻挡热量散发出去。

地球大气层中也存在一种类似的过程：大气中的温室气体，如二氧化碳、氯氟烃(FCKW)、甲烷以及水蒸气等，能够让阳光通过照到地面，同时阻止热量散发到宇宙空间。

假如没有这些自然的温室气体，地球会比现在冷得多。

但现在，地球的隔热层越来越厚。

人类在过去几十年内向大气中排放了数十亿吨温室气体。

特别是二氧化碳，它就像一层厚厚的棉被环绕着地球。

这些二氧化碳气体主要来自于石油、煤炭和天然气的燃烧。

汽车的排气管、飞机的发动机喷口、发电站和工厂的烟囱所排出的废气中也含有大量二氧化碳。

此外，非洲和南美的一部分人对热带雨林的焚林开荒也释放了大量的二氧化碳。

什么是臭氧层空洞？

我们的地球被一层天然的保护罩环绕着，即臭氧层。

臭氧层主要存在于20至50千米的高空，它能够吸收致命的紫外线辐射。

20世纪80年代，科学家在热带地区上空发现了自然形成的臭氧层空洞，之后在南极地区也观察到了臭氧层空洞。

目前，北极上空的臭氧层被证实在逐渐缩小。

这种对生物十分重要的保护层受到如此的损害，研究人员认为除了飞机废气中的氮氧化物外，人为排放的氯氟烃是主要的罪魁祸首，这种物质常用于喷雾罐和冰箱制造业中。

自从全球禁用氯氟烃后，臭氧层空洞才开始慢慢合拢、恢复。

未来地球上的气候将会如何变化？

在汉堡，科学家们借助超级计算机预测出了百年之内的地球天气变化，结论如下：未来全球气温最高可能上升4℃，而海平面最多可能升高30厘米。

欧洲的夏季将变得炎热干燥，而且强降雨引发洪水的危险性增高。

科学家还认为，北极地区的夏季在特定的条件下会出现洋冰全部融化的情况，冬季会变得更温暖也更潮湿。

我们人类需要为这一变化负责吗？

还是这本来就是白原始时代就对天气起决定性作用的自然力量的一种正常波动？

无论怎样，人们应该知道，在最近的两百万年内，气候升温和变冷来回交替了约100次，其主要原因是太阳辐射的变化。

然而大多数科学家还是坚持认为，人类也是导致全球气温升高的主要因素之一。

因此，保护气候的全球性行动迫在眉睫。

P44-47

编辑推荐

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>