

<<中小学校园科普系列（初中版）>>

图书基本信息

书名：<<中小学校园科普系列（初中版）>>

13位ISBN编号：9787531665519

10位ISBN编号：7531665514

出版时间：2012-11

出版时间：黑龙江教育出版社

作者：宫淑敏

页数：115

字数：95000

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

地球是我们可爱的家，是一个美丽、富饶而又充满神奇的地方，是人类和所有生灵的避难所。

尽管我们就生活在这个地球上，但放眼望去，地球上到处充满令人迷惑之处：从它的诞生，到生命的出现，历次物种大灭绝，可怕的百慕大三角，让人类匪夷所思的uFo，海陆的变迁，破坏力惊人的地震、海啸，各式极端的气候现象以及日益频发的病毒传播，让人不禁思考：我们所居住的行星是否被一种不可思议的力量控制？

地质学家为什么会在高山的石头中发现鱼类的化石？

你见过自然弯曲的石头吗？

恐龙为什么在短时间内突然灭绝，这样的事情会发生在人类的身上吗？

动物真能预知天灾，大难临头跑得快？

现在，由于温室效应，全球的气候正在逐步变暖，平均气温上升，那么，为什么说还可能有第五纪冰川期呢？

第五纪冰川期来临，意味着地球又要进入一个冰川广布的可怕的地质年代吗？

假设有这种可能，即海洋的水能被排出，而且会被某种特大事故排空，那么，令人难以置信的无数的和各种非同寻常而又令人惊讶的海怪就可能展现在我们的眼前。

神奇的地球蕴藏着无穷的秘密。

人类以最大的自信，也只敢说接近认识了它的百万分之一，尽管我们今天的科技水平已经相当发达。

事实上，现代科技所获知的东西越多，科学家们便发现，不知道的东西反倒更多了。

人类科学家很厉害，能制造原子弹，能发射环绕地球的卫星，能登上月球，但是人类在实验室里却不能利用化学物质合成一个哪怕是最简单的生命。

但一只蚂蚁却可以。

在白然面前，在科学面前，人类知道的还很有限。

地球一年四季有规律的变化着，不知疲倦地默默地绕着太阳旋转，在科学家的眼里，地球很可爱，很了不起，很有趣。

本书筹备5年，采访了25位科学家，将这个人类居住的行星背后的秘密带到眼前，揭露转动不停的地球令人惊讶的变化。

从活跃的火山口，到无底的深渊，再到即使是摄影机也未能到达的时间与空间，透过科学的手段验证、推理，为你详述地球的奥秘。

本书的内容运用了很多的地质学、天文学、生物学、区学、海洋学等方面的常识，既有知识性，又有趣味性。

这样，读者就能够在快乐中学习，摆脱记忆知识的枯燥，让学习知识成为一种愉快的过程，在猎奇和疑问中推开科学的大门。

比游戏过瘾，比卡通搞笑，比上网刺激！

学习与有趣的奇特组合，读科学书也像读《哈利·波特》那样过瘾。

这里要提醒大家的是，当你听科学家侃侃而谈的时候，你是不是觉得他们上知天文、下晓地理，好像什么都懂？

可别被他们唬住了，科学家并不是什么都懂。

要真是那样，他们就不用做什么实验了，一天到晚跷着二郎腿坐着就行了。

实际上。

我们的科学家还有很多疑难没解决，还有很多我们不知道或不理解的问题。

请把这些问题记在心里，努力地学习，用飞扬的青春拥抱科学的理想，学科学，爱科学，立志做一名科学家，把自己变成一个知识广博的人。

这是我们一个小小的心愿！

也是我们编著此书的初衷。

在这里，要感谢为本书默默奉献的诸位作者、编辑人员，以及在资料整理和对外联系过程中不辞

辛劳的乔春颖女士。

本书中部分内容引用了一些知名科学家的文章或科研成果，有些还没来得及拜访，有些...于联系方式的原因没有拜访，在这里一并表示感谢。

## 内容概要

听说过下雨，没听说过下钱下鱼下烤肉的吧？  
神奇的大气奇怪的事情太多了！  
地球是我们可爱的家，是一个美丽、富饶而又充满神奇的地方，是人类和所有生灵的避难所。  
尽管我们就生活在这个星球上，但放眼望去，地球上到处充满令人迷惑之处：从它的诞生，到生命的出现，历次物种大灭绝，可怕的百慕大三角，让人类匪夷所思的UFO，海陆的变迁，破坏力惊人的地震、海啸，各式极端的气候现象以及日益频发的病毒传播，让人不禁思考：我们所居住的行星是否被一种不可思议的力量控制？

#### 作者简介

宫淑敏，毕业于中国地质大学，硕士学历，现为中国地质大学教师。多年从事教学工作，多次去西藏和新疆等地实地野外地质考察。业余时间从事科普的普及和科普图书的创作。

书籍目录

（一）神奇的大气层

地球的表层有一个很厚的大气层，它的作用不可小视，正是由于地球有了这个屏障，人类才可以生存。

大气层阻挡了太阳光中过热过强的光照，使得地球的表面温度能够适应生物的生存。

而且大气层也能成功地阻挡有害射线对地球的伤害。

随着人们发明的升空工具不断迈向先进，如从风筝、气球到飞机、火箭、宇宙飞船和人造地球卫星，随着升空高度越来越高，“不知天高地厚”的时代已经成为过去，人们对大气层的认识逐步科学化。

让科学家紧张的黑障

地球大气演化

为地球撑起的一把巨伞

大气也分层

大气的电离特性

天外起风暴

神奇的PM2.5

（二）闪电的故事

对闪电我们都不陌生。

夏天的夜晚，一道金光划破长空，接着是一阵隆隆轰鸣。

对此，你大概已经习以为常了。

然而，你可曾听过会拍照的闪电吗？

你听说过会做饭的闪电吗？

大自然就像一个迷宫，它每天都在产生新的谜。

每个谜的谜底都等待人们去揭露。

被雷电击中五次而没死的人

球状闪电——滚地雷

死而复活

很像原子弹的爆炸

巧合：雷电完成的变性手术

断层光？怪样云？球雷电

雷击让大树起火

闪电发生时，你怎样注重人身安全

（三）天气面面观

天气阴晴，风霜雨雪，可以说是正常的，用不着大惊小怪。

不过，偶尔出现的特别怪异的天气，就会让人不可思议了。

你不一定经历过这样的天气，但是这样的天气在有的地方确实出现过。

神奇“气象树”

古诗词中的气象秘密

气象地名

天气预报有新法

陆龙卷真面目

“龙吸水”奇观

调皮的“圣婴”与“小女孩”

20世纪以来全球气候变化趋势

<<中小学校园科普系列（初中版）>>

气候变暖是仅次于核战争的灾害

气候变暖的原因

减缓气候变暖的对策

地球最冷的地方

南极和北极有四季变化吗？

骇人的漩涡——热带气旋

密集的气象台站网

气象卫星

风云1号

风云2号

风云3号

阳光雨露——人的自然医生

天气知识

冬夏颠倒的怪地方

为什么有时候天气预报不准

了不起的大气

防台风之准备

躲避雷击

山里的气象

（四）气象灾害你了解多少？

我国是世界上气象灾害最严重的国家之一。

台风、暴雨（雪）、雷电、干旱、大风、冰雹、大雾、雾霾、沙尘暴、高温热浪、低温冻害等灾害时有发生，由气象灾害引发的滑坡、泥石流、山洪以及海洋灾害、生物灾害、森林草原火灾等也相当严重。

气象灾害看似离我们很远，其实离我们很近。

冰雹（风雹）

寒潮

干旱

干热风

雷暴

雷打雪

连阴雨

雨涝

热岛效应

雨岛效应

酸雨

鱼雨

雪灾

彩色的雪

太阳雪

四角形太阳

世界气象7奇城

我国历史上的两次严重天气灾害

突发气象灾害预警信号及防御指南

### （五）二十四节气

节气是中国农历特有的，是中国劳动人民的创造。

古人在长期的生产劳动中，逐渐认识了气候变化的规律，他们根据太阳和地球的相互关系，把一年的天数分成24

等分，用来表示季节和气候的变化。

二十四节气真的很准，比如谷雨那天多半会下雨，夏至那天你能明显感觉天气热起来了，秋分那天过后，天气突然变的凉爽，等等。

古人很勤劳，也很智慧。

二十四节气简介

二十四节气歌

二十四节气气候农事歌

九九歌

## 章节摘录

让科学家紧张的黑障 在航天器和火箭发射时，我们会常常听到“黑障”一词，当航天器或者火箭以很高的速度再入大气层返回地球，进入大气层40至80千米的这段范围时，就进入了“黑障”。在“黑障”中，再先进的雷达，再先进的探测仪器也暂时失明或失聪，什么也看不到，什么也探测不到，只有靠计算的数据和预测的时间方位，来判断飞行器突破“黑障”的时间和方位。

在每一次神舟飞船返回过程中，地面的工作人员都要经历一段特别紧张的时候。在一次返回舱即将穿越“黑障”时，设备车内所有人员都屏住呼吸，静得能听到他们的心跳声。

突然，代表飞船返回舱的“绿点”出现在了显示屏上，并迅速在屏幕上划过一串连绵曲线。此时，操作手果断地按下了“截获”键，“绿点”被牢牢锁定。

“发现目标，捕获目标！”

”这声音在那一时刻听起来是那樣的优美和激动人心。

此时，大家都如释重负，看见返回舱信号在计算机屏幕上滑过的轨迹是那樣的美丽。

“目标丢失！”

”车内紧张的气氛又一次凝重起来，怎么回事？”

“切换外引导！”

”几秒钟后，还是没有发现目标。”

“切换炮镜引导方式！”

”几秒钟后，“发现目标，捕获目标！”

”此时听到指挥员连说了几个“好”字，才让大家把刚刚提到嗓子眼的心暂时放下了。

“回收一号跟踪正常！”

”雷达设备一直跟踪飞船返回舱落了地，大家的心才彻底放下了。

回收任务圆满成功，大家相拥欢呼：“我们成功了！”

”黑障是怎样形成的呢？”

我们知道，所有飞行器返回大气层的时候，飞行速度极高，可以达到音速的十几倍到几十倍。

这就在飞行器的前端形成了一个很强的激波。

由于飞行器头部周围激波的压缩和大气的黏度作用，使高速飞行的动能大量转化为热能。

飞行器表面达到很高的温度时，气体和被烧蚀的防热材料均发生电离，导致用于通信的电磁波传输衰减或反射，此时，地面与飞行器之间的无线电通信便中断了。

随着飞行器高度的下降，当速度降低到一定程度时，不再有足够的温度使气体分子电离，黑障就会消失。

地球大气演化 在距今约6亿年前的远古代晚期到古生代初的初寒武纪，氧含量达现在大气氧的百分之一左右，这时高空大气形成的臭氧层，足以屏蔽太阳的紫外辐射而使浅水生物得以生存，在有充分二氧化碳供它们进行光合作用的条件下，浮游植物很快发展，多细胞生物也有发展。

大体到古生代中期（距今约4亿多年前）的后志留纪或早泥盆纪，大气氧已增为现在的十分之一左右，植物和动物进入陆地，气候湿热，一些造煤树木生长旺盛，在光合作用下，大气中的氧含量急增。

到了古生代后期的石炭纪和二叠纪（分别距今约3亿和2.5亿年前），大气氧含量竟达现有大气氧含量的3倍，这促使动物大发展，为中生代初的三叠纪（距今约2亿年前）的哺乳动物的出现提供了条件。

由于大气氧的不断增多，到中生代中期的侏罗纪（距今约1.5亿年前），就有巨大爬行动物如恐龙之属的出现，需氧量多的鸟类也出现了。

但因植物不加控制地发展，使光合作用加强，大量消耗大气中的二氧化碳。

这种消耗虽可由植物和动物发展后的呼吸作用产生的二氧化碳来补偿，但补偿量是不足的，结果大气中二氧化碳就减少了。

二氧化碳的减少必导致大气保温能力减弱、降低了温度（见温室效应），使大气中大量水分凝降，改变了天空阴霾多云的状况。

因此，中纬度地带四季遂趋分明。

降温又会使结合到岩石中和溶解到水中的二氧化碳量增多，这又进一步减少空气中二氧化碳的含量，从而使大气中充满更多的阳光，有利于现代被子植物（显花植物）的出现和发展。

大约公元前430年，阿克雷加斯的恩培多克勒把这些基本物质假定为土、空气、水和火4种。一个世纪后，亚里士多德又提出天空中含有第五种元素——以太。中世纪研究物质问题的继承者是中世纪的炼金术士。

.....

媒体关注与评论

本套丛书筹备5年，采访了25位相关方面的权威专家，内容涉及UFO、天文学、地质学、气象学、生物学、医学、海洋学等十个方面的主题，将人类居住的行星背后的秘密带到眼前，揭露转动不停的地球令人惊讶的变化。

孩子们在轻松愉快的讲述中体验快乐学习，摆脱记忆知识的枯燥，让学习知识成为一种愉快的过程，在猎奇和疑问中推开科学的大门。

——《我们爱科学》

### 编辑推荐

这是一套充满了神秘想象的科普丛书，不同于许许多多其他的科普书，将人类已知的知识做罗列和堆砌，《中小学校园科普系列丛书：了不起的大气（初中版）》带给小读者的是无数个问题和困惑。

这些问题正是启发读者产生疑问、寻求答案的最好的途径。

正如著名教育家所说的：“我们不怕问题，我们怕的是没有问题！”

”这，就是我们出版本套丛书的初衷。

希望这套书带给小读者的是思考和探究的乐趣，以及为解答这些问题产生的学习动力。

本书的内容运用了很多的地质学、天文学、生物学、医学、海洋学等方面的常识，既有知识性，有又趣味性。

这样，读者就能够在快乐中学习，摆脱记忆知识的枯燥，让学习知识成为一种愉快的过程，在猎奇和疑问中推开科学的大门。

比游戏过瘾，比卡通搞笑，比上网刺激！

学习与有趣的奇特组合，读科学书也像读哈里·波特那样过瘾。

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>