

顾问 / 柳斌



我们只有一个地球

中小學生環保減災99問

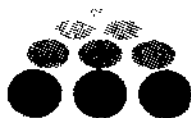


華語教學出版社

我们只有一个地球

——中小学生环保减灾99问

廖申展 编著



99系列丛书

本书主编 顾春

华语教学出版社

图书在版编目(CIP)数据

我们只有一个地球：中小学生环保减灾 99 问 / 顾春主编. - 北京：华语教学出版社，1999.7

(99 系列丛书)

ISBN 7-80052-719-0

I. 我… II. 顾… III. ① 环境保护 - 中小学 - 课外读物 ② 自然灾害 - 防治 - 中小学 - 课外读物 IV. G633.93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 08099 号

99 系列丛书

我们只有一个地球——中小学生环保减灾 99 问

作 者 廖申展

责任编辑 单 瑛 曲 径

封面设计 李法明

特邀编辑 刘卓澄

标识设计 张薇薇

出 版 华语教学出版社

社 址 北京百万庄大街 24 号 邮政编码 100037

电 话 (010)68994599 68326333

印 刷 中国石油报社印刷厂

经 销 全国新华书店

开 本 32 开 (787 × 1092) 字 数 100 千字

印 数 5001 ~ 10000 印 张 6.75

版 次 2000 年 8 月第一版第二次印刷

标准书号 ISBN 7 80052 719 0 / G · 286

定 价 9.90 元

版权所有 侵权必究

小时候，我有一个梦想

小时候，我有一个梦想——

梦想着人能像鸟儿一样在蓝天里飞翔。

今天，科学给梦想插上了翅膀——

实验室走出了“克隆羊”，

亿万人进入了“因特网”，

人造卫星与日月同光，

航天飞机到火星探访。

小时候，我有一个梦想——

梦想着学习的快乐能像游戏一样。

今天，“99”悄然来到你的身旁——

让“99”给你智慧的力量，

带你跨入科学的殿堂！

让“99”伴你度过童年的好时光，

向你展示美的人生是什么模样！

真诚祝愿——

“99”与你共成长！

顾 春

一九九九年六月

一、顾问

柳 斌 教育部总督学

二、教育政策指导委员会

瞿振元 教育部高校学生司司长

康 宁 教育部办公厅副主任

孙霄兵 教育部研究室副主任

三、学术顾问委员会

姜正纲 教育部正纲艺术基金会长

周和平 国家图书馆副馆长

郭齐家 北京师范大学教授、博士生导师

四、总策划 秋水工作室

五、总主编 顾 春

六、编委会

吕志敏 何 炎 李梅生 李海峰

范 水 张薇薇 顾 春 顾晓光

目 录

第一部分 地球，我们的家园

- 1 茫茫宇宙，地球处在何方？ /2
- 2 太阳系的中心是什么样子？ /4
- 3 地球的卫士是什么样子？ /6
- 4 你了解地球的“邻居”们吗？（一） /8
- 5 你了解地球的“邻居”们吗？（二） /10
- 6 只有地球才是我们的家吗？ /12
- 7 地球的结构是怎样的？ /14
- 8 什么是大气圈？ /16
- 9 什么是水圈？ /18
- 10 什么是岩石-土壤圈？ /20
- 11 什么是生物圈？ /22
- 12 大气的成分是怎样的？ /24
- 13 对我们司空见惯的云，你了解多少？ /26
- 14 生命从哪里起源？ /28
- 15 什么是世界上最大的聚宝盆？ /30
- 16 “水世界”有哪些居民？ /32
- 17 土壤是怎么形成的？ /34



99系列丛书

- 18 土壤也需要呼吸吗? /36
- 19 煤是怎么形成的? /38
- 20 你知道什么是“工业的血液”吗? /40
- 21 金银铜铁从哪里来? /42
- 22 植物的作用有哪些? /44
- 23 森林的作用有哪些? /46
- 24 何为“地球之肾”? /48
- 25 鹿与美洲豹，该驱逐哪一个? /50
- 26 小小的微生物有什么大作为? /52
- 27 某种生物一旦灭绝还能重新出现吗? /54

第二部分 灾难，被毁坏的家园

- 28 木星的灾难会降临地球吗? /58
- 29 地震是怎么发生的? /60
- 30 什么是“厄尔尼诺”现象? /62
- 31 “无翼”如何能飞? /64
- 32 是什么刺痛了他的耳朵? /66
- 33 无形之祸是怎样从天而降的? /68
- 34 地球“母亲”的一日怎么过? /70



-
- 35 20世纪中叶震惊世界的八大公害事件
是什么? /72
- 36 近二十年来重大的公害事件有哪些? /74
- 37 战争给环境带来什么影响? /76
- 38 查理一世的塑像为何遍体鳞伤? /78
- 39 南美丛林为何会出现吃人的巨蛙? /80
- 40 地球也会发烧吗? /82
- 41 孩子们为什么戴着面罩去上学? /84
- 42 核能——是福还是祸? /86
- 43 谁是凶手? /88
- 44 为什么要少用塑料饭盒? /90
- 45 为什么越洒农药害虫越多? /92
- 46 知更鸟为什么不再歌唱? /94
- 47 土地为什么越开垦越荒凉? /96
- 48 海水为什么会变红? /98
- 49 猫也会自杀吗? /100
- 50 渔场为什么关闭? /102
- 51 地中海——文明的摇篮还是文明的垃圾场? /104



- 52 牡蛎为什么会发绿? /106
- 53 海鸟的蛋壳为什么变薄? /108
- 54 鱼也会未老先衰吗? /110
- 55 水会比油贵吗? /112
- 56 植物面临哪些威胁? /114
- 57 “森林之国”为什么名存实亡? /116
- 58 黄河是怎样“悬”起来的? /118
- 59 黄河断流带来哪些生态危害? /120
- 60 野生动物何处藏身? /122
- 61 猫头鹰为什么发怒? /124
- 62 什么是都市里的“蓝色幽灵”? /126
- 63 什么是“大楼综合症”? /128
- 64 什么是“城市热岛”? /130
- 65 居室中也会隐藏“杀手”
吗? /132
- 66 视觉也会被污染吗? /134
- 67 环境专家们对玻璃幕墙为何隐忧
重重? /136
- 68 “洋垃圾”为何屡禁不止? /138



69 你知道世界上最大的垃圾山在哪里吗? /140

70 太空中也会有垃圾吗? /142

第三部分 觉醒，请保护我们的家园

71 人与自然的关系经过了哪几个发展阶段? /146

72 世界环境的末日即将到来吗? /148

73 什么是自然保护区? /150

74 哪里是珍稀哺乳动物的乐园? /152

75 哪里是鸟的天堂? /154

76 什么是海上的“绿色长城”? /156

77 哪里是植物的避难所? /158

78 哪里是天然的地质博物馆? /160

79 世界上都有哪些著名的自然保护区? /162

80 “生物圈Ⅱ号”实验的失败说明了什么? /164

81 “绿色通行证”为什么风靡全球? /166

82 什么是“绿色革命”? /168



99系列丛书

-
- 83 农业将走向何方? /170
- 84 什么是“绿色食品”? /172
- 85 什么是“绿色和平组织”? /174
- 86 生态产品知多少? /176
- 87 “无污染车”是什么样子? /178
- 88 什么是“生态旅游”? /180
- 89 你知道“世界环境日”的来历吗? /182
- 90 你知道“地球日”的来历吗? /184
- 91 你还知道哪些为保护环境而设的国际性
纪念日? /186
- 92 你知道什么是“环境保护法”吗? /188
- 93 需要征收环境税吗? /190
- 94 什么是“城市蓝化”? /192
- 95 如何同城市垃圾做斗争? /194
- 96 废纸有什么用? /196
- 97 清洁能源有哪些? /198
- 98 环境危机的解决必须依靠经济的
“零增长”吗? /200
- 99 什么是“可持续发展”? /202



99系列丛书

第一部分

地球，我们的家园

当你在晴朗的夜晚抬头仰望满天星斗时，你可曾想象过从深邃的太空深处遥望我们的地球？步履优雅地穿行在茫茫宇宙中的这颗美丽的蓝色行星，是我们在这冷漠神秘的太空中生息的唯一家园。作为“家”中的一员，你爱这个“家”吗？你了解这个“家”吗？

1

茫茫宇宙，地球处在何方？

要想了解地球，首先应该弄清楚，在茫茫宇宙中它究竟处在什么位置？

很早以前，人们一直以为地球是宇宙中心，直到哥白尼提出“日心说”，布鲁诺大胆地宣布“茫茫宇宙没有中心”，伽利略发明了天文望远镜之后，这一观点才逐渐改变过来。

从小一点的范围来看，地球属于以太阳为中心的太阳系。太阳的质量是地球的 33 万多倍。日地的平均距离为 149597900 千米。与其他恒星相比，太阳是距离我们最近的一颗恒星。

这样巨大的质量，加上相对并不遥远的距离，太阳巨大的力量便把地球紧紧地吸引住。虽然地球自身的质量也足以让人咋舌，但与太阳相比却是微不足道的，所以只好乖乖地做了太阳的“俘虏”，年复一年地绕着太阳转圈，这就是地球的公转。除了绕太阳公转外，地球也绕着一根看不见的轴

自转。自转轴与公转轨道平面并不垂直，并且不论何时，总是指向北极星附近。此外，还有许多大大小小的行星（如我们熟知的水、金、火、木、土、天王、海王、冥王等八大行星）、彗星、卫星被太阳的力量吸引住，永远在太阳系内兜着自己的圈子。我们的地球，只不过是这个大家族中小小的一员。

然而，当我们把目光再放远一点，扩大到银河系，太阳系就显得微不足道了。银河系是一个更广阔的世界，它像运动员掷的铁饼，直径达 10 万光年，厚 1 万光年，包含着一千多亿颗恒星。这些恒星都是巨大的发光体，由于数量众多，肉眼分不出单个星星，所以看起来像河流一样，白茫茫一片。而太阳系的半径约为 1.58 ~ 2.37 光年，只不过是银河系边缘上的一个点。

那么，在银河系之外呢？曾经有人以为银河系就是宇宙的全部，直到 1924 年，科学家们才最终确认，在银河系之外，还有许多像银河系这样主要由恒星组成的“星云”，我们称之为“河外星云”。离银河系最近的是大麦哲伦云，距离我们大约 17 万光年；最远的星云，距离我们达 150 亿光年！

地球在宇宙面前十分渺小，但是，这“渺小”的地球，却提供了我们所需要的全部。所以，对于宇宙来说，地球不过是沧海一粟；但对于人类来说，地球就是全部。

2

太阳系的中心是什么样子？

太阳系的中心就是太阳。你想知道这个巨大而炽热的火球到底是什么样子吗？

对于地球来说，太阳似乎是宇宙中最亮最大的恒星，但按天文学的标准来说，太阳只是一颗很普通的恒星，无论它的大小还是温度，在所有恒星中只属中等。它看起来之所以比最亮的恒星都要亮得多，只不过是因为它离我们最近。如果我们把它从目前所在的位置移到一颗红巨星或超巨星旁边，我们就会立即发现它是一颗不大的恒星。参宿七大约比太阳亮 1500 倍，而心宿二则大到足以容纳 360 亿个太阳。

太阳是一个由引力维系在一起的气体球。组成这个气体球的主要物质是氢（74%）和氦（25%），它们不断发生核聚变反应，释放出巨大的能量。太阳中心的压强约为地球表面大气压的十亿倍，这使得太阳中心的温度高达 16000000K，比已知所有物质蒸发时的温度要高出几兆度。

热到什么程度呢？一丁点太阳核心的物质向四外散发的热足以把站在 160 千米以内的任何人烤死。离中心越远，温度越低，其表面温度只有 6000K。

太阳大气由光球、色球和日冕组成。当我们用肉眼看光球时，会觉得它似乎是一个光滑的固体表面，事实上，它的表面也是气态的，而且有密密麻麻的斑点状结构，叫做米粒组织（因为看起来颇像一颗颗米粒）。它实际上是从太阳内部升起的极热气体的顶部，直径为 300~1000 千米，有的大米粒甚至比地球还大。同光球相接的便是色球。色球能产生针状物，它们是由很亮的气体组成的射流，为数众多，被射到数千千米以外的地方。太阳的最外层是日冕。日冕由极炽热的气体组成，热到所有的电子都发生了电离。通常情况下，日冕只有在日全食时才能被观察到。那时，月亮遮掩了明亮的光球和深红的色球，就能看到一圈珍珠色的光晕从太阳边缘向空间延伸，达数兆千米。

太阳的年龄约为 50 亿年。迄今为止，太阳已消耗了 50% 的氢用于热核反应，所以太阳至少还能存在 50 亿年。到那时，太阳中心的氢将全部耗尽，在太阳中心的氢核将变成碳核，太阳将变得非常明亮，地球将热得火烧似的，地球上的生命也将不复存在。所以，太阳虽然是一颗很普通的恒星，但对我们来说，却是最重要的恒星。

3

地球的卫士是什么样子？

提起地球的卫士，你一定会想到这就是指我们唯一的卫星——月球。自古以来，人们就对月球充满丰富的想象：它是美丽的嫦娥居住的地方，它是无数风华绝代的文人赞美的对象……月球到底是什么样子呢？

月球的直径为 3476 千米，相当于地球直径的 $\frac{1}{4}$ ，这样大比例的卫星，在太阳系其他行星中是找不到的。月球到地球的距离为 384400 千米，它要用 27 天 7 小时 43 分 11 秒才能绕地球公转一周；而在这段时间里，月球自身也自转一周，所以在地球上的人们永远只能看见月球的一面。

月球本身不发光，它只反射太阳的光辉。满月时，我们可以看见月球表面隐隐有明暗交错的部分，过去人们想象它们像地球上的海洋一样，就给它们取了许多与海有关的名称：静海、雨海、晴海、云海、风暴洋、虹湾、露湾等。这些美丽的名字也表现出人们对月球仍抱着幻想。然而事实