



我的第一本科学地理书



# 地理中的 趣味和魅力

*Dili*

*Zhong De Zuwei He Meili*

唐曙光◎主编



安徽美创出版社  
全国百佳图书出版单位

图书在版编目 ( CIP ) 数据

地理中的趣味和魅力 / 唐曙光主编 . — 合肥 : 安徽美术出版社 , 2012. 12  
( 学生成才励志必读书系之学科系 )

ISBN 978-7-5398-4027-7

I . ①地… II . ①唐… III . ①中学地理课—课外读物  
IV . ① G634. 553

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2012 ) 第 298677 号

( 学生成才励志必读书系之学科系 )

## 地理中的趣味和魅力

Dili Zhong De Quwei He Meili

唐曙光 / 主编

出版人: 郑 可 责任印制: 李建森 徐海燕

责任编辑: 张艳新 责任校对: 司开江

出版发行: 安徽美术出版社 ( www. ahmcsbs. com )

社 址: 安徽省合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场 14 层 邮编: 230071

营 销 部: 0551 — 63533604 ( 省内 )  
0551 — 63533607 ( 省外 )

印 刷: 山东海蓝印刷有限公司

开 本: 710mm × 1020mm 1/16

字 数: 216 千字

印 张: 12

版 次: 2013 年 1 月第一版

印 次: 2013 年 1 月第一次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5398-4027-7

定 价: 28. 80 元

如发现印装质量问题, 请与我社营销部联系调换。

版权所有 · 侵权必究

本社法律顾问: 安徽承义律师事务所 孙卫东律师



# 前言

preface

谁都想做一个学习好的学生，但是要想成为一名真正学习好的学生，不但要刻苦学习，珍惜时间，更重要的是要找到学习方法，培养学习的兴趣和爱好。只有这样才能够自觉地去深入探索与学习，在兴趣的引导下所学到的知识才更加“牢固”。

为了让学生更好地了解地理的魅力和增强对地理的兴趣，丰富知识积累，提高学习中的主动性、自觉性和爱好性，我们组织地理教学中的骨干教师编写了这本《地理中的趣味和魅力》，本书融工具性与辅导性于一体，集教育性和实用性于一身，让学生在学习时感觉到：知识不再是无章，学习不再是负担。

本书知识量大，内容丰富，用课本以外的知识来分析课本中的问题，补充课内学习之不足，使学生能从多个角度认识同一问题，从而拓宽视野、启发思维及创意，并加深对地理知识的理解，增强对地理学习的兴趣。本书的内容包括：自然地理、人文地理、科普地理、地域风貌及文化以及地理人物五部分。这些内容以科学性、趣味性、可读性的形式一一呈现在学生面前。书中没有枯燥的说教，而是与学生一起分享地理领域中的趣味性、科学性和神奇性。本书集内容丰富、体例新颖与图文并茂于一体，让学生在阅读时，完全领悟地理中的趣味之美、科学之美、神奇之美。让学生在学到知识的同时，使他们身心愉悦和审美意



识得到提升，体会到地理的趣味和魅力，从而增强对地理学习的兴趣和爱好。

书是一道厚重的门，垂青着每一位敲门的人；书是一口挖不完的井，滋润着每一位挖井的人。但愿本书的内容既能增强学生的知识量，又能激发学生的学习和研究地理的热情；既能开发学生的经验世界，又能让学生从已知走向新知，让旧知和新知有机结合。并希望读者随时把你们对本书的意见和建议告诉我们，以便使其日臻完善。

编者

2012年9月



# 目录 Contents

## 第一章 自然地理

- 地球生命的演变…………… 002
- 地球大气圈的作用…………… 005
- 大气污染带来的危害…………… 006
- 温室效应的形成…………… 009
- 阳伞效应的形成…………… 010
- 阳光隐匿的危害…………… 011
- 空气“老龄化”的原因…………… 012
- 大气污染有哪些…………… 013
- 解说湿地…………… 016
- 海底热泉的奥秘…………… 018
- “黑色烟雾”的秘密…………… 019
- 咸潮的形成及危害…………… 022
- 人为造成的地理名词…………… 023
- 奇异地貌纵览…………… 027
- 黄土高原是怎样形成的…………… 030
- 海绵是地球上最早动物…………… 031
- 趣说太空糖…………… 033
- “马纬度”的来历…………… 034
- 南极冰层下的生物群…………… 036
- 名不副实的星球…………… 037
- 漠河的白夜和北极光…………… 039

## 第二章 人文地理

- 趣说公历和农历…………… 042
  - 趣谈不同国家称呼…………… 045
  - 世界花园城市纵览…………… 048
  - 地球到底能够养活多少人…………… 050
  - 石墙上的神秘脸形雕像…………… 051
  - 印加遗迹上的奇异建筑…………… 053
  - 蒂瓦纳科遗址…………… 054
  - 天山神秘大峡谷…………… 055
  - 三大地下宫殿…………… 057
  - 地理学的重大发现…………… 060
- 



- 人类的文化圣地——敦煌 …… 063
- 地球环境的四个阶段 …… 065
- 黄土高原水土流失的原因 …… 067
- 中国最著名的水乡古镇 …… 068
- 与中国有关的小行星命名 …… 072
- 世界梯田奇观——哈尼梯田 …… 075
- 近代迁移首都（府）的国家 …… 079
- 10 座不可思议的桥梁 …… 083

### 第三章 科普地理

- 月球上的神秘“生命信号” …… 088
- 不可思议的天体——黑洞 …… 089
- 300 年以后的人口预测 …… 092
- 30 年内死于气候变暖的人数增加一倍 …… 093
- 埋葬温室气体有利于遏制全球变暖 094
- 首次证实“微型漩涡”确实存在 …… 095
- 发现距太阳系约 650 光年的新星体 096
- 太阳诞生于混沌之中 …… 097
- 行星形成有新说法 …… 099
- 地球上有暗物质存在的可能性 …… 100
- 月球的年龄可能为 43.6 亿岁 102
- 太阳系边缘发现最大行星 …… 103
- 木星体积巨大的原因 …… 105
- 人类最远能到的地方 …… 106
- 黑洞内含有一个宇宙 …… 108
- 地球黄金的来源 …… 111
- 宇宙或将在未来 37 亿年内毁灭 …… 113

### 第四章 地域风貌及文化

- 圣山半岛上的“男人国” …… 116
- 神秘的东方女儿国 …… 118
- 最具魅力的岛屿 …… 121
- 地球最具魅力的 10 大湖泊 …… 124





# 目录

## Contents

- 世界最大的天然洞穴…………… 130
- 惊心动魄的火山喷发…………… 132
- 各地的风俗习惯…………… 133
- 美丽而古老的城堡…………… 136
- 印度令人惊叹的几大景观…… 141
- 世界腰果之乡…………… 145
- 神奇的“怪坡”…………… 146
- 深不可测的神秘洞穴…………… 149
- 七大洲最酷的自然景观…………… 152
- 世界著名的死亡之峰…………… 155
- 世界最不可思议的岩石…………… 158
- 地球上最大的独石山…………… 161
- 地球上最荒凉的几个地方…… 163

## 第五章 地理人物

- 中国最早的地理学家——酈道元 …… 168
- 西晋地理学家、制图理论家——裴秀 169
- 北宋地理学家——沈括…………… 171
- 明代伟大的地理学家——徐霞客 …… 173
- 清代著名地理学家——徐松… 176
- 晚清地理学家——魏源…………… 177
- 中国地质科学奠基人之一——丁文江 … 178
- 中国人口地理学创始人——胡焕庸 … 180
- 中国现代气象学和地理学的宗师——竺可桢…………… 182

# 第一章

# 自然地理





## 地球生命的演变

小百科：地球是太阳系从内到外的第三颗行星，也是太阳系中直径、质量和密度最大的类地行星。住在地球上的人类又常因壮丽唯美的地球景观称呼地球为世界。

科学家估计，地球诞生至今已有 46 亿年的历史，而地球是可以与太阳同在的，太阳还可以平稳地向地球提供光和热 50 亿—60 亿年，这就是说，地球可以有近 100 亿年的寿命。

如果把地球的 100 亿年的寿命比作一个人的 100 岁，那么我们来看看地球的每个阶段历程：

在 0-5 岁时，由于地球经常受到其他星球的撞击，这个阶段形成了原始的大气，其 80% 是水蒸气，其余为一氧化碳和氮，使得地球温度保持在一定的水平。有一次，在一个为地球直径一半的星球撞击下，将地球的一部分撞得粉碎，这些碎片的一部分聚齐在一起就形成了月球。随着地球的逐渐长大，被撞击的次数也

逐步减少，温度也逐渐降低，原始大气中的水蒸气形成水滴降落到地面，形成了原始的海洋和河流。与此同时，太阳的紫外线辐射，将原始大气上层的水蒸气分解为氧和氢。氢气逃入太空，氧气则留在大气中。

在 5-7 岁时，原始生命诞生了。

在 7-27 岁时，原始生命在海洋中得以发展，这时也形成了巨大的“盘古大陆”。

在 27-40 岁时，随着生命形态的逐渐进化，超级大陆也同样离合聚散。

### \* 可爱的地球



在40-40.5岁时，被称为动物的“埃迪卡拉生物群”在海洋中出现，但随后莫名其妙地夭折了。

在40.5-42岁时，多细胞生物爆炸性地增加，诞生巴杰斯页岩动物群，但在41岁前灭绝。在41.2岁前诞生最早的脊椎动物——原始鱼。

由于海洋中植物不断放出氧气，氧分子在太阳紫外线作用下生成臭氧，在大气上层形成臭氧层，阻隔太阳紫外线射向地面，使大陆成为生命可以存活和发展的新天地。同时，由于海洋中植物生存竞争日益激烈，使海洋植物在地球41岁多时首先登陆，随后迅速繁殖，统治了地球，使地球成为绿色行星。

在42-43岁时，陆地上出现了昆虫。一些鱼类和两栖类脊椎动物也由鳃呼吸改为肺呼吸，在地球42.4岁前，经河流向大陆发展。一些两栖动物演化为爬行动物。

在43-44岁时，哺乳类爬行动物在43.5岁前出现，但除一个分支进化为哺乳动物外，其余在43.65岁前由于火山活动而几乎灭绝了。同时，96%的海洋无脊椎动物也受火山活动的影响而死亡。大约在43.82岁时出现恐龙，随后大量繁殖。

在44-45岁时，是恐龙统治地球的时代。在陆地上有全长超过20米的食草恐龙和12米长的食肉恐龙；海洋中有长颈龙、鱼龙；空中有翼龙。恐龙是迄今统治地球最长久的动物。



\* 恐龙时代

在45-45.5岁时，大约在45.45岁前不久，地球遭受一颗小行星或彗星的猛烈撞击，引起环境剧变，即形成约3秒钟的“撞击冬天”，使恐龙灭绝。同时有70%的物种灭绝了。洞穴生活和夜行性的哺乳动物，幸运地度过了“撞击冬天”，随即大量繁殖。一支迁居到树上的哺乳类，成为



\* 地球表面部分



## 地理 中的趣味和魅力

原始的灵长类，形似松鼠。

在 45.5- 现在。在 45.52 岁以前，当时与欧洲相连的北美洲，一种假熊猴进化为最早的猿类，形似大猪。

45.95 岁前，也就是离现在约 18 天，北非的拉密达猿人与黑猩猩分立发展，随后直立行走，成为与其他类人猿的巨大区别。

9 天多以前，非洲的巧人开始制作“二级工具”，用来撕开腐肉和取出骨髓，成为直立猿人。

6 天以前，直立猿人开始用火来防御食肉动物的侵袭，同时用作夜间照明、取暖和煮熟食物。

4 天以前，直立猿人开始从非洲向欧、亚和美洲大陆迁移。

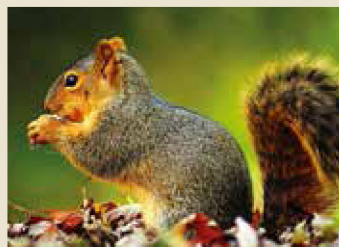
4-1 小时前，智人开始用标枪和弓箭狩猎，并绘制壁画和用黏土捏制野牛等动物塑像。

42 分钟前，人类开始播种，因而开始定居。

22 分钟前，人类开始冶铜，随后又开始冶铁。接着又开始物质交换等商业活动，因而出现城市，成为商业、政治、宗教和军事中心。

12 分钟前，中国人开始修筑万里长城。7 分钟前，中国人开凿了京杭大运河。2 分半钟前，葡萄牙人乘船绕地球一周。半分钟前，人类发展了航空事业，乘气球、飞艇和飞机飞上蓝天。

\* 松鼠



\* 野牛



在最近的两分钟内，虽然人类的科学技术得到了迅速发展，但人口也几次翻番，在不到 1 秒钟以前，地球上的总人口已超过 60 亿。



## 地球大气圈的作用

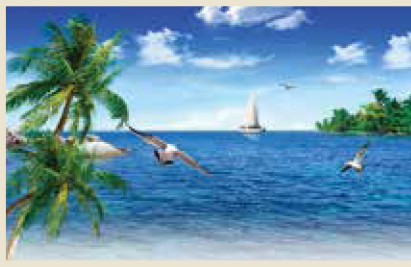
**小百科：**大气圈是地球外圈中最外部的气体圈层，它包围着海洋和陆地。大气圈没有确切的上界，在 2000 ~ 16000 公里高空仍有稀薄的气体和基本粒子。在地下，土壤和某些岩石中也会有少量空气，它们也可认为是大气圈的一个组成部分。

地球上的大气是自然环境的组成部分。人类一刻也离不开大气，没有大气就没有地球上的生命，就没有生机勃勃的世界。大气又是人类极其重要的自然资源。

在地球的外表，包围着一层厚厚的大气，通常叫大气圈。大气圈的厚度约 1000 千米。紧贴地面的大气层叫对流层，平均厚度约 12 千米，这里集中了大气质量的 79%，许多复杂的天气现象都发生在对流层里。对流层的大气质量、大气运动对人类的生活环境起着十分重要的作用。

大气污染，主要是指对流层的大气质量下降，直接威胁到人类的生产和生活。大气是一种多种气体和水蒸气组成的混合物，由恒定气体、可变气体和不定气体组成。恒定气体在地球上任何地方的体积分数几乎是不变的。可变气体的含量往往随各地季节、天气变化和人类活动的状况而变化的。不定气体包括自然灾害和人为原因造成的大气污染物及有毒气体，后者是人类保护大气和防治大气污染的主要对象。

### \* 海洋



### \* 食物





## 地理 中的趣味和魅力

大气在常温条件下是无色、无臭、无味的。洁净的空气对人类的生存和生活都极为重要。人需要吸取新鲜的空气来维持生命，一个成年人每天呼吸三万次左右，吸入的空气量为12-16立方米，相当于每天食物量的10倍，饮水量的5倍。在地球上，没有空气，就不可能存在生命有机体，人类就根本不可能进行正常的生活和生产；在地球上，人可以十几天不吃食物，但如果没有空气，人就会立刻死去。因此，保护地球上的大气，就是保护人类生存的物质基础。



## 大气污染带来的危害

**小百科：**空气污染即空气中含有的一种或多种污染物，其存在的量、性质及时间会伤害到人类、植物及动物的生命，损害财物或干扰舒适的生活环境，如臭味的存在。

空气污染已成为全世界城市居民生活中一个无法逃避的现实。如果人类生活在污染十分严重的空气里，那就将在几分钟内全部死亡。工业文明和城市发展，在为人类创造巨大财富的同时，也把数十亿吨计的废气和废物排入大气之中，人类赖以生存的大气圈却成了空中垃圾库和毒气库。因此，大气中的有害气体和污染物达到一定浓度时，就会对人类和环境带来巨大灾难。

### 1. 大气污染对人体和健康的伤害

大气污染物主要通过三条途径危害人体：一是人体表面接触后受到伤害，二是食用含有大气污染物的食物和水中毒，三是吸入污染的空气后患了种种严重的疾病。

\* 城市的夜景



### 2. 大气污染危害生物的生





## 存和发育

大气污染主要是通过三条途径危害生物的生存和发育的：一是使生物中毒或枯竭死亡，二是减缓生物的正常发育，三是降低生物对病虫害的抗御能力。植物在生长期中长期接触大气的污染，损伤了叶面，减弱了光合作用；伤害了内部结构，使植物枯萎，直至死亡。各种有害气体中，二氧化硫、氯气和氟化氢等对植物的危害最大。大气污染对动物的损害，主要是呼吸道感染和食用了被大气污染的食物。其中，以砷、氟、铅、镉等的危害最大。大气污染使动物体质变弱，以致死亡。大气污染还通过酸雨形式杀死土壤微生物，使土壤酸化，降低土壤肥力，危害了农作物和森林。

### 3. 大气污染对物体的腐蚀

大气污染物对仪器、设备和建筑物等，都有腐蚀作用。如金属建筑物出现的锈斑、古代文物的严重风化等。

### 4. 大气污染对全球大气环境的影响

大气污染发展至今已超越国界，其危害遍及全球。对全球大气的明显表现为三个方面：一是臭氧层破坏，二是酸雨腐蚀，三是全球气候变暖。

(1) 南极上空出现臭氧洞。在离地面 10—55 千米的平流层里，大气中的臭氧相对集中，形成了臭氧层。大气中有了臭氧层，起着净化大气和杀菌作用，可以把大部分有害的紫外线过滤掉，减少了对人体的伤害，而且使许多农作物增产。臭氧过浓会使人体中毒，而臭氧含量减少，紫外线就长驱直入，使人体皮肤

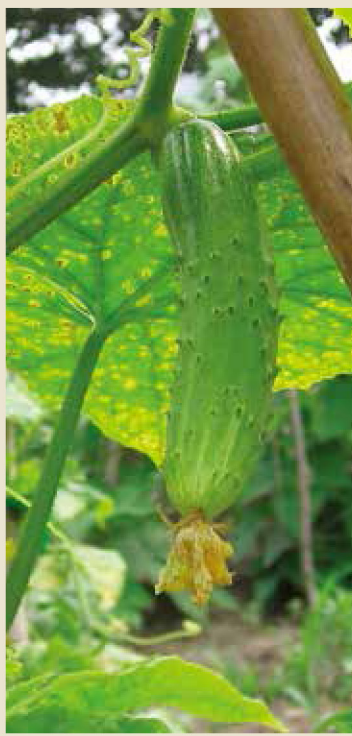


癌发病率增加，农作物减产。科学家已经发现，在南北两极上空的臭氧减少，好像天空坍塌了一个空洞，叫作“臭氧洞”。紫外线就通过“臭氧洞”进入大气，危害人类和自然界的其他生物。“臭氧洞”的出现，同广泛使用氟里昂（电冰箱、空调等的制冷材料等物质）密切。现在，美国和欧洲等国家决定，自 2000 年起，停止生产氟里昂。

(2) 酸雨的危害向全世界蔓延。酸雨的危害遍及欧洲和北美，我国主要分布在贵阳、重庆和柳州等地。酸雨降到地面后，导致水质恶化，各种水生动物和植物都会受到死亡的威胁。植物叶片和根部吸收了大量酸性物质后，会枯萎乃至死亡。酸雨进入土壤后，使土壤肥力减弱。人类长期生活在酸雨中，饮用酸性的水质，会造成呼吸器官、肾病和癌症等一系列的疾病。据估计，酸雨每年要夺走 7500-12000 人的生命。

(3) “温室效应”的严重恶果。我们居住的地球周围，包裹着一层厚厚的大气，形成了一座无形的“玻璃房”，在地球上产生了类似玻璃暖房的效应。本来，这种“温室效应”是正常的。但是，进入工业革命以来，由于人类大量燃烧煤、石油和天然气等燃料，使大气中二氧化碳的含量骤增，“玻璃房”吸收的太阳能量也随之增加。于是，在地球上产生了干旱、热浪、热带风暴和海平面上升等一系列严重的自然灾害，对人类造成了巨大的威胁。

\* 农作物 - 黄瓜





## 温室效应的形成

**小百科：**温室效应(英文:Greenhouse effect), 又称“花房效应”, 是大气保温效应的俗称。大气能使太阳短波辐射到达地面, 但地表向外放出的长波热辐射线却被大气吸收, 这样就使地表与低层大气温度增高, 因其作用类似于栽培农作物的温室, 故名温室效应。

在地球大气中, 二氧化碳等温室气体能够吸收地面发出的(长波)辐射热量, 并部分返还地面, 因而使地球温度升高。这被称为大气温室效应。因为温室气体使地球增温的作用很像玻璃使玻璃(花卉)温室增温一样。据理论计算, 如果没有地球大气, 全球地面平均温度将是零下 $18.5^{\circ}\text{C}$ , 而现在约为 $15^{\circ}\text{C}$ 。因此大气温室效应使地球平均温度上升了 $33.5^{\circ}\text{C}$ 之多。

人类自从诞生的二三百万年来, 一直和自然界和谐相处、相安无事。可是, 工业革命开始之后, 大量燃烧矿物燃料, 向大气排放了巨量的二氧化碳等温室气体, 使地球大气返还给地面的热量日渐增多。也就是: 大气温室效应的增强导致了全球变暖。

由于全球变暖尤以高纬度极地增温为最大, 因此将造成极冰融化, 海平面上升。全球变暖还使全球极端气候事件和自然灾害显著增多, 它们将严重影响全球经济可持续发展。为此, 联合国1992年在巴西召开了国际环境发展大会。会上通过的《气候变化框架公约》就是为了共同限制温室气体的排放。可是事情的发展并不顺利, 其中主要原因是, 温室气体排放量占全球四分之一的美国自从布什政府上台

\* 矿物燃料是二氧化碳的最主要来源





后，就以“美国出现经济滑坡，限制温室气体排放对美国经济发展不利”的一己私利为理由，宣布拒绝执行刚刚通过艰苦谈判已经达成具体减排协议的《京都议定书》。无奈之下，2001年9月，除美国外的其他国家撇开美国缔结了《京都议定书》。美国受到了空前的孤立。



### 阳伞效应的形成

小百科：人类的生产与生活活动产生的烟尘，一方面将部分太阳辐射反射回宇宙空间，削弱了到达地面的太阳辐射能，使地面接受的太阳能减少；另一方面吸湿性的微尘又作为凝结核，促使周围水汽在它上面凝结，导致低云、雾增多。这种现象类似于遮阳伞，因而称“阳伞效应”。

人类活动给地球带来温室效应的同时，也造成了全球变冷。只不过变冷程度远不如变暖程度罢了。

事情最早是从火山爆发得到启示的。因为火山爆发时把巨量的火山烟尘排放到了地球高层大气中，这种最终分布到全球的火山烟尘能把大量的阳光热量反射回太空，从而使地球气温降低。例如1991年菲律宾皮奈图博火山大爆发，就曾使20世纪八九十年代强劲的全球变暖趋势得到暂时的遏制。火山烟尘这种使地球大气的降温作用好像是给地球撑了一把阳伞，因此得名“阳伞效应”。

由于人类活动造成的荒漠化和沙尘暴以及工业生产和战争爆炸排放的烟尘粒



子同样具有强烈的阳伞效应。根据联合国政府间气候变化委员会的评估报告，包括人类活动在内在造成的地球大气中的烟尘粒子等所产生的阳伞效应，其降温值相当于全球大气温室效应升温值的20%。换句话说，如果没有烟尘粒子的阳伞效应，人类活动造成的全球变暖幅