



还原真实的自然

图 解 自 然 科 普

周宝良◎编著

自然世界丰富多彩，我们的衣、食、住、行，都取之于自然。大自然用水、空气以及一切资源养育着我们，我们赖以生存的自然环境是人类永远离不开的襁褓。资源有限，自然有情，我们要爱护环境，认识自然，亲近自然，关心自然。

15)



吉林出版集团有限责任公司 | 全国百佳图书出版单位

TU JIE ZI RAN KE PU
图解自然科普

HUAN YUAN ZHEN SHI DE ZI RAN 周宝良◎编著

还原真实的自然



吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

还原真实的自然 / 周宝良编著. — 长春: 吉林出版集团有限责任公司, 2013. 10

(图解自然科普 / 叶乃章主编. 第1辑)

ISBN 978-7-5534-3227-4

I. ①还… II. ①周… III. ①自然科学—青年读物②
自然科学—少年读物 IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第226509号

还原真实的自然

周宝良 编著

出版: 吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位

地址: 吉林省长春市人民大街4646号

电话: 0431—86037606

传真: 0431—85678550

出版人: 齐郁

总策划: 朱万军

责任编辑: 孙婷

封面设计: 大华文苑

法律顾问: 赵亚臣

发行: 吉林出版集团青少年书刊发行有限公司

电话: 0431—86037637

印刷: 北京兴星伟业印刷有限公司

开本: 710×1000 1/16

印张: 10

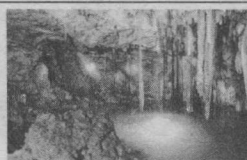
字数: 148千字

版次: 2014年2月第1版 2014年2月第1次印刷

定价: 29.80元

ISBN 978-7-5534-3227-4

版权所有 翻印必究

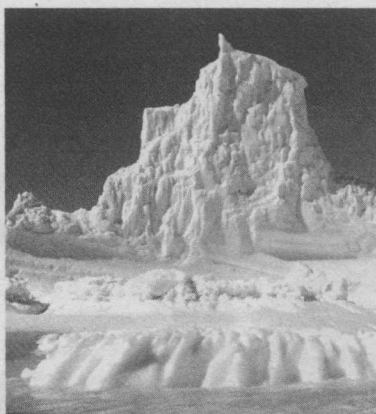


目录

CONTENTS



冰雹的形成和危害 006
雾是由水汽凝结而成 012
雪花的尺寸 018
“瑞雪兆丰年”的真相 022
下雪天特别安静的原因 026
神奇的地光 030



地震海啸的危害 034
地震与云彩的必然的联系 038
神秘鬼火的形成 042
夜天光的产生 046
零下七十度不结冰的瓦塔湖 050
白天出现“黑夜” 056
赤潮对人类的危害 060
沙尘暴对人类的危害 064



温室效应就是花房效应 068
 臭氧层非常重要 072
 常见的大气污染 076
 引起热污染的因素 080
 天气预报中的锋面 084
 地方时间的制定 088
 人类正在面临的环境危机 092
 环境污染的主要方面 098
 环境要素的内容 102
 空气中的无形杀手 106
 人类进行环境移民的原由 110
 导致全球变暖的因素 114

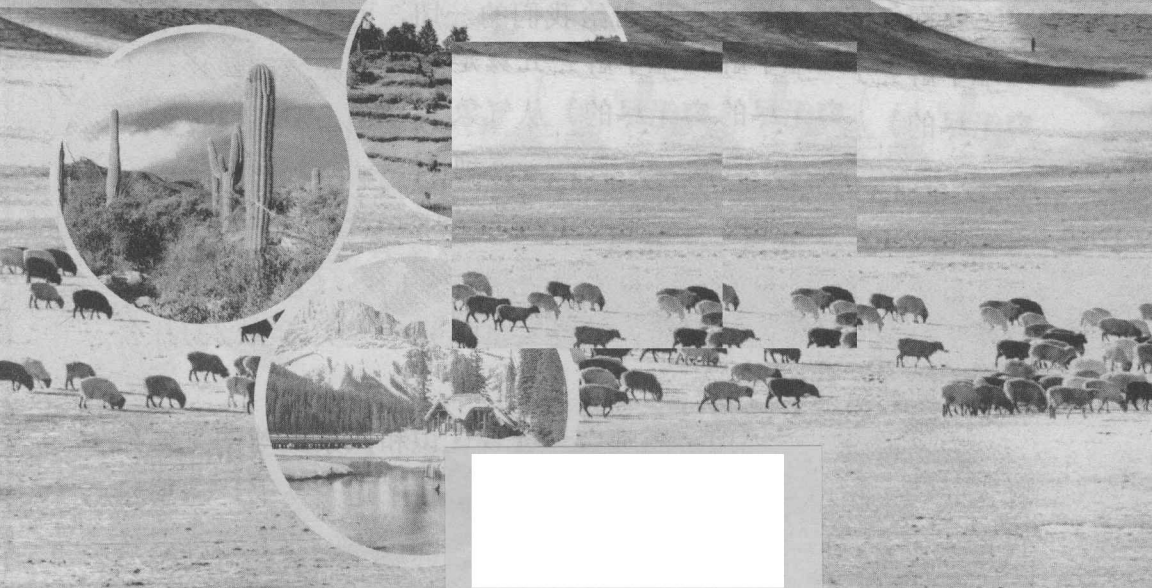


白色污染 118
 石油污染产生的危害 122
 基因污染非常恐怖 126
 溶洞、岩溶的形成 130
 河流湖泊生态系统 134
 草坪的重要作用 140
 城市设绿化带的原因 144
 荒漠和荒漠化 148
 荒漠化对人类的危害 152

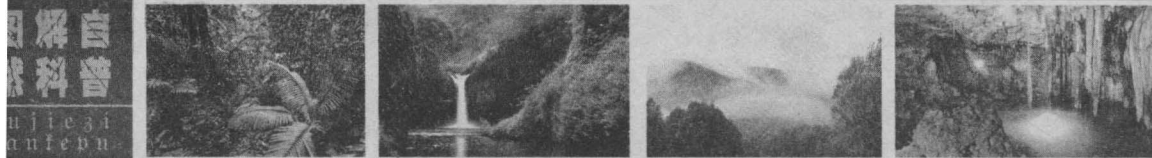
TU JIE ZI RAN KE PU
图解自然科普

HUAN YUAN ZHEN SHI DE ZI RAN 周宝良◎编著

还原真实的自然



吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位



前言

PREFACE

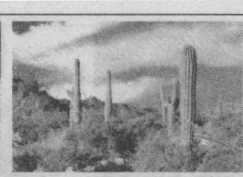
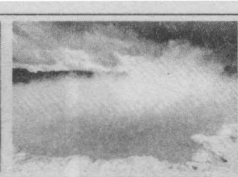


自然世界丰富多彩，我们的衣、食、住、行，都取之于自然。大自然用水、空气以及一切资源养育着我们，我们赖以生存的自然环境是人类永远离不开的襁褓。资源有限，自然有情，我们要爱护环境，认识自然，亲近自然，关心自然。

我们每天享受着大自然带给我们的一切，可是又有谁能够清楚地了解它究竟是什么样子呢？没错，大自然所隐藏的奥秘是无穷无尽的。从气象到灾害，从进化到物种，可谓千奇百怪，神秘莫测，许许多多现象不可思议，让人类对自己的生存环境捉摸不透。破解这些谜团，就有助于人类社会向更高层次不断迈进。

自然奥秘是无限的，科学探索也是无限的，只有不断认识大自然，破解更多的神秘现象，才能使之造福于人类，我们的社会才能不断获得发展。

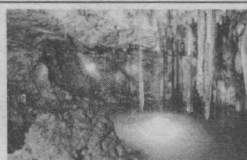
为了普及科学知识，激励广大读者认识和探索地球的无穷奥妙，我们根据中外最新研究成果，特别编辑了这套丛书，主要包括自然万象、植物、动物、微生物等方面的内容，具有很强系统性、科学性、可读性和新奇性。



还原真实
的自然
guanyuanzhen
shideziran

本套丛书知识全面，内容精炼，图文并茂，形象生动，通俗易懂，能够激发读者对科学的兴趣和爱好，达到普及科学知识的目
的，具有很强的可读性、启发性和知识性，是广大读者了解科技、
增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的优秀科
普读物。



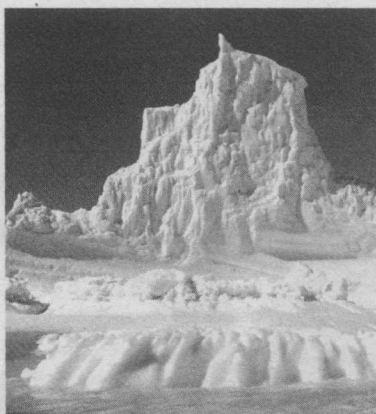


目录

CONTENTS



冰雹的形成和危害 006
雾是由水汽凝结而成 012
雪花的尺寸 018
“瑞雪兆丰年”的真相 022
下雪天特别安静的原因 026
神奇的地光 030



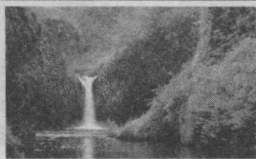
地震海啸的危害 034
地震与云彩的必然的联系 038
神秘鬼火的形成 042
夜天光的产生 046
零下七十度不结冰的瓦塔湖 050
白天出现“黑夜” 056
赤潮对人类的危害 060
沙尘暴对人类的危害 064



温室效应就是花房效应 068
 臭氧层非常重要 072
 常见的大气污染 076
 引起热污染的因素 080
 天气预报中的锋面 084
 地方时间的制定 088
 人类正在面临的环境危机 092
 环境污染的主要方面 098
 环境要素的内容 102
 空气中的无形杀手 106
 人类进行环境移民的原由 110
 导致全球变暖的因素 114



白色污染 118
 石油污染产生的危害 122
 基因污染非常恐怖 126
 溶洞、岩溶的形成 130
 河流湖泊生态系统 134
 草坪的重要作用 140
 城市设绿化带的原因 144
 荒漠和荒漠化 148
 荒漠化对人类的危害 152

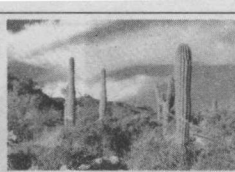
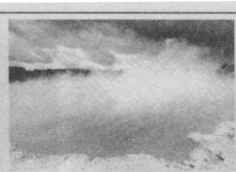


冰雹的形成和危害

冰雹，是一种自然天气现象，俗称雹子。冰雹常见于夏季或春夏之交，是我国比较常见的自然灾害之一。那么，它是怎样形成的呢？

冰雹是一种固态降水物，是圆球形或圆锥形的冰块，它由透





明层和不透明层相间组成。直径一般为5毫米至50毫米，最大的可达10厘米以上。冰雹的直径越大，破坏力就越大。

冰雹是在对流云中形成的。当水汽随着气流上升遇冷凝结成小水滴，若随着高度的增加温度就会继续降低，达到 0°C 以下时，水滴就会凝结成冰粒。冰粒在上升运动的过程中，就会吸附周围的小冰粒或水滴而长大，直至其重量无法为上升气流所承载时就会往下降落。当小冰粒降落到较高的温度区时，它的表面就会融解成水，同时又会吸附周围的小水滴，如果此时又遇到强大的上升气流再被抬升，它的表面又凝结成冰。就这样，小冰粒在天空中就像滚雪球一样，它的体积就会越来越大，直至它的重力大于空气的浮力，就会往下降落，如果在到达地面时仍然是固态的冰



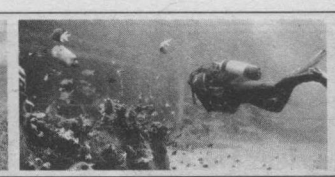
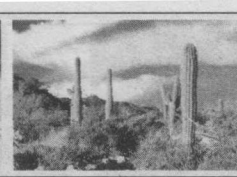
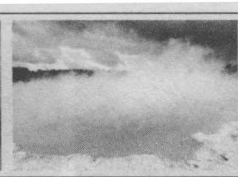
粒，就被称为冰雹；如果融解成水，就是我们平常所见的雨。冰雹和雨、雪一样，都是从云层里掉下来的。

积状云因为对流强弱的不同而形成的各种不同的云彩形状，如果云层中对流运动很猛烈，就形成了积雨云，厚度可达10000米左右。一般的积雨云可能产生雷阵雨，当积雨云发展特别强盛时，云体异常高大，云中有强烈的上升气体，云内有充沛的水分，这时才会产生冰雹，这种云通常称为冰雹云。

冰雹云由水滴、冰晶和雪花组成，一般分为三层：最下面的一层由水滴组成，温度在 0°C 以上；中间一层由水滴、冰晶和雪花组成，温度为 0°C 至零下 20°C ；最上面的一层由冰晶和雪花组成，温度在零下 20°C 以下。

在冰雹云中的气流是很强大的，通常在云的前进方向，有一





股十分强大的上升气流，从云的底部进入从云的上部流出。还有一股下沉气流从云的后方中层流入从云底流出。这里是通常出现冰雹的降水区。冰雹到来前一般会刮大风，常吹漩涡风。风的来向就是冰雹的来向，在大风中伴有稀疏的大雨点。在我国，下雹子前常刮东南风或东风，雹云一到就突然变成西北风或西风，并且降雹前的风速大于下雷阵雨前的风速，有的可达8级至9级，随后冰雹和雨一起降下来，冰雹会给农业、建筑、通讯、电力、交通以及人民生命财产带来巨大损失。

据有关资料统计，我国每年因冰雹所造成的经济损失达数亿元，甚至数十亿元。气象部门根据一次降雹过程中冰雹的直径、



降雪累计时间和积雪的厚度，将冰雹分为三级：

一是轻雹：多数冰雹直径不超过0.5厘米，累计降雪时间不超过10分钟，地面积雹厚度不超过2厘米。

二是中雹：多数冰雹直径0.5厘米至2.0厘米，累计降雪时间10分钟至30分钟，地面积雹厚度2厘米至5厘米。

三是重雹：多数冰雹直径都在2.0厘米以上，累计降雪时间30分钟以上，地面积雹厚度5厘米以上。不言而喻，重雹对人类造成灾害性最大。

在我国，春末至夏季是冰雹出现的季节。夏天，阳光强烈，地面温度高达几十摄氏度，大量的水汽急剧上升，但高空中气温却很低，云层里的小水滴冻成冰晶，小冰晶变成大冰晶，大冰晶





在云层里上下翻滚，裹上了层层冰的外衣，为冰雹的形成提供了必要的条件。

我国除广东、湖南、湖北、福建、江西等省冰雹较少外，各地每年都会受到不同程度的雹灾。尤其是北方山区及丘陵地区，地形复杂，天气多变，冰雹多，受害重。强烈的冰雹能摧毁庄稼、损坏房屋，人被砸伤、牲畜被砸死的情况也常常发生。

那么，什么样的云才会下雹子呢？除了借助科学仪器观测外，有经验的农民也积累了丰富的观云方法。如：“云顶长头发，定有雹子下”“天有骆驼云，雹子要临门”“黑云黄梢子，必定下雹子”“午后黑云滚成团，恶风暴雨一齐来”“白云黑云对着跑，这场雹子小不了”，这些谚语都生动地从云的形态方面描述了冰雹来临的前兆。

拓展阅读

强烈的上升气流不仅给雹云输送了充分的水汽，还能支撑冰雹长时间停留在云层中，待到它长到足够大时才降落下来。冰雹和雪一样，都是从积雨云中降落的一种固态降水。





雾是由水汽凝结而成

雾常给人一种朦胧的感觉，但较大的雾也会给人们出行带来许多不便。如英国伦敦，曾有“世界雾都”的称号，大雾常常几天不散，造成严重的“雾害”；重庆是我国雾天最多的城市，冬春两季总是雾霭茫茫。

那么，雾是怎么形成的呢？在水汽充足、微风及大气层稳定

