

自然科学科普图录

江荣先◎著

将来你想做什么？

TO EXPLORE
THE WORLD WITH THE EYES

用探索的眼睛

看世界



中国时代经济出版社

自然科学科普图录

TO EXPLORE
THE WORLD WITH THE EYES

用探索的眼睛 看世界



 中国时代经济出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然科学科普图录/江荣先著.

—北京:中国时代经济出版社,2010.6

(用探索的眼睛看世界)

ISBN 978-7-5119-0146-0

I. ①自… II. ①江… III. ①科学知识—普及读物

IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第052823号

书 名: 自然科学科普图录

出 版 人: 宋灵恩

作 者: 江荣先

出版发行: 中国时代经济出版社

社 址: 北京市西城区车公庄大街乙5号鸿儒大厦B座

邮政编码: 100044

发行热线: (010)68320825 68320484

传 真: (010)68320634

邮购热线: (010)88361317

网 址: www.cmepub.com.cn

电子邮箱: zgscdj@hotmai.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫海达印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

字 数: 142千字

印 张: 10.75

版 次: 2010年6月第1版

印 次: 2010年6月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5119-0146-0

定 价: 26.00元

本书如有破损、缺页、装订错误,请与本社发行部联系更换

版权所有 侵权必究



概述 Overview

“用探索的眼睛看世界”，给人初步的感觉，这是一个宏观的选题。因为“世界”二字所指很大。《辞海》对“世界”二字的解释重点是：①全地球所有的地方。②世间：人间。③宇宙。④借指人类活动的某一部分或某一方面。人类只有两只眼睛，对于这么大的地方，这么全的方面，一下子是看不全看不清的。但是，这选题前面的“探索”二字，又有具体的、微观的含义。《现代汉语词典》对“探索”二字的解释是：

“多方寻求答案，解决疑问：～人生道路|～自然界的奥秘。”

综上所述，我们把“自然界”和“人类社会”统称为要“探索的世界”。因此就必须擦亮眼睛，才能看清这个世界，才能得到答案，才能解决疑问。否则，在这个世界上，将是盲目的人生。

人从他诞生的那天起，哇哇啼哭之后，便睁开双眼观察世界了。他的眼睛像一对扫描仪，不断扫视着周围的一切；他的大脑开始录入这一切。但遗憾的是，这时人的大脑记忆功能还不完善。那扫视和录入的过程，都作为完善大脑记忆系统的工程，一天天的健全起来。当他感觉到世间的一切都很奇妙的时候，大脑的记忆系统便逐渐地完善了，也就将录入的形象锁定储存了。

于是，人类生存在这个世界上，随时都会遇到两个必须面对的问题，那就是“大自然”和“人类社会”。





weiv 19vO 书群

如何面对，取决于你的人生态度和你对道路的选择。因为人类在成长的过程中，在后天逐步确立起“世界观”。这个“世界观”，就是你对“大自然”和“人类社会”的观点和立场。

这个“大自然”和“人类社会”，在我们这个世界上，就是两大学科，一个叫“自然科学”，一个叫“社会科学”。

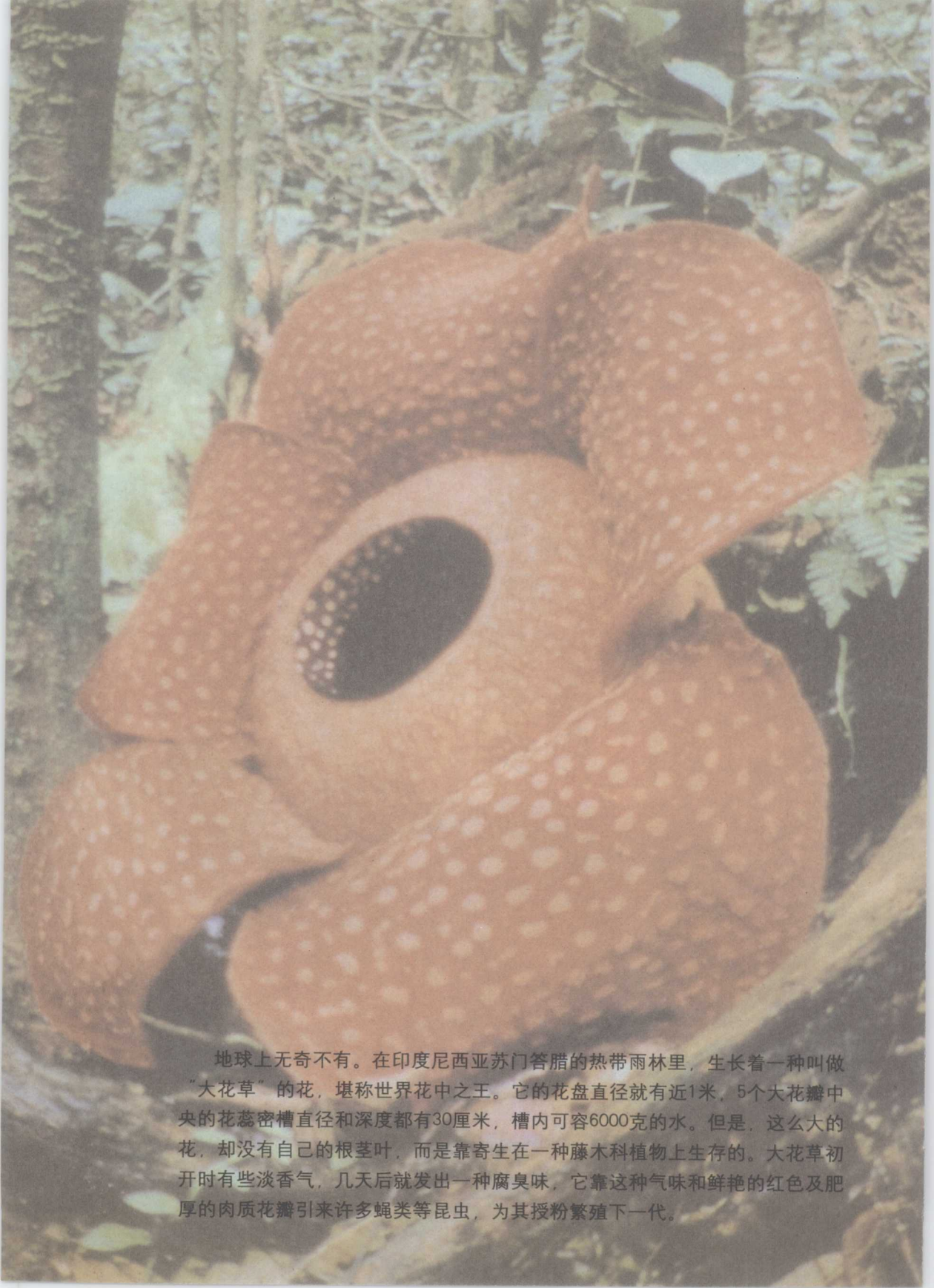
然而，就这么两个“简单”的问题，在少年到青年时期，却最容易忽视。因为你的世界观还没有确定，反倒总觉着自己什么都懂了。那是因为你的大脑里只储存了一些并不全面的知识，或者叫做并不成熟的知识。可是就在这个时期，是一个人一生中最关键的时期。如何面对这个世界，如何在两大学科中作出选择，将决定你盲目一生，还是光彩一生的时期。

这套书，以点题的方式，把世界上两大学科方方面面的事，以图文并茂的形式，供给同学们参考，作为帮助你们求知选学的提示。要知道世界上每一个学科，都是一个知识深奥的专业。没有兴趣，你肯定学不下去，也不必勉强自己，那太累了。如果选学你愿意做的事，可能将来你就是一位学者、一位教授、一位专家。世界上某某诺贝尔奖，将等待着你去领取呢！



我 们 的 家 园

地球



地球上无奇不有。在印度尼西亚苏门答腊的热带雨林里，生长着一种叫做“大花草”的花，堪称世界花中之王。它的花盘直径就有近1米，5个大花瓣中央的花蕊密槽直径和深度都有30厘米，槽内可容6000克的水。但是，这么大的花，却没有自己的根茎叶，而是靠寄生在一种藤木科植物上生存的。大花草初开时有些淡香气，几天后就发出一种腐臭味，它靠这种气味和鲜艳的红色及肥厚的肉质花瓣引来许多蝇类等昆虫，为其授粉繁殖下一代。

目录

contents

一 生境

日月光电

- ◎ 005 东方曙光
- ◎ 005 红日初升
- ◎ 006 雾海日出
- ◎ 006 太阳光谱
- ◎ 006 日晕
- ◎ 007 日落西山
- ◎ 007 彩云追月
- ◎ 008 上弦月
- ◎ 008 彩云
- ◎ 008 彩虹
- ◎ 009 闪电
- ◎ 010 晚霞

地球大气

- ◎ 013 高空浮云
- ◎ 013 高空云层
- ◎ 014 俯瞰大地
- ◎ 014 高山雾海
- ◎ 015 森林云雾

山川地貌

- ◎ 018 地形地貌
- ◎ 019 喀斯特峰丛
- ◎ 019 喀斯特盆地
- ◎ 019 阳朔山川
- ◎ 020 武陵源地貌
- ◎ 020 灵山峡谷
- ◎ 020 江山壮美
- ◎ 021 卧龙山水
- ◎ 022 地质标本

湖海水域

- ◎ 025 喀斯特涌泉
- ◎ 025 暗河出水口
- ◎ 026 喀斯特潭
- ◎ 026 西子春晖
- ◎ 027 九寨之水
- ◎ 027 洞庭夕照
- ◎ 028 渤海潮汐
- ◎ 028 风平浪静
- ◎ 029 三亚渔港
- ◎ 029 南海暮色

二 生物

细菌

- ◎ 035 有代表性的细菌

生物组织

- ◎ 038 电子眼下的“世界”
- ◎ 041 果皮细胞
- ◎ 041 花粉授精
- ◎ 042 朱顶红花药
- ◎ 042 十字花科植物
- ◎ 042 树木结疤

菌类植物

- ◎ 045 白林地菇
- ◎ 045 牛肝菌
- ◎ 046 莲座革菌
- ◎ 046 黑柄多孔菌
- ◎ 047 灵芝
- ◎ 047 木耳

藻类植物

- ◎ 050 绿藻
- ◎ 050 石花菜
- ◎ 051 蓝藻

苔藓植物

- ◎ 054 石上苔藓
- ◎ 054 小墙藓

- ◎ 054 苔藓组织

- ◎ 055 地钱

- ◎ 055 壳状地衣

- ◎ 056 叶状地衣

- ◎ 056 枝状地衣

蕨类植物

- ◎ 059 卷柏
- ◎ 059 蕨类叶片
- ◎ 059 蹄盖蕨
- ◎ 060 贯众
- ◎ 060 荚果蕨
- ◎ 060 凤尾蕨
- ◎ 061 桫欏

三 植物

草本植被

- ◎ 067 丘陵草甸
- ◎ 067 高山草甸
- ◎ 067 林缘草地
- ◎ 068 草原地被
- ◎ 068 湿地草丛
- ◎ 068 丛林湿地

树木森林

- ◎ 071 山桃



◎ 071 紫、黄玉兰

◎ 072 秋子梨

◎ 072 针叶树

◎ 073 阔叶树

◎ 074 绿玉树

◎ 074 黄栌灌木丛

◎ 075 白桦林

◎ 075 望天树

◎ 076 绞杀植物

◎ 076 热带雨林

◎ 076 寒温带雾凇

开花植物

◎ 079 梅花

◎ 079 牡丹

◎ 079 菊花

◎ 080 兰花

◎ 080 月季

◎ 081 荷花

◎ 081 王莲

◎ 082 红蓼

◎ 082 垂丝海棠

◎ 083 木槿

◎ 083 棉花

果实种子

◎ 086 银杏

◎ 086 猫尾木

◎ 087 洋蒲桃

◎ 087 阳桃

◎ 088 波罗蜜

◎ 088 番荔枝

◎ 088 柿子

◎ 089 小麦

◎ 090 燕麦

◎ 091 水稻

◎ 091 高粱

◎ 091 玉米

◎ 092 曼陀罗

◎ 093 棉絮

◎ 093 葫芦

◎ 094 银杏种子

◎ 094 紫藤种子

◎ 094 金缕梅种子

◎ 095 青桐种子

◎ 095 小麦种子

◎ 095 豆类种子

四 动物

昆虫类

- ◎ 101 蝴蝶家族
- ◎ 101 红蚁
- ◎ 102 仿生昆虫
- ◎ 103 蝉
- ◎ 103 蜻蜓
- ◎ 103 蝈蝈
- ◎ 103 蚕

鱼类

- ◎ 106 鲨
- ◎ 106 鲤鱼
- ◎ 106 中华盲条鳅
- ◎ 107 双线侧鱼群
- ◎ 107 热带鱼

两栖类

- ◎ 110 树蛙
- ◎ 110 蝾螈
- ◎ 110 大鲵

爬行类

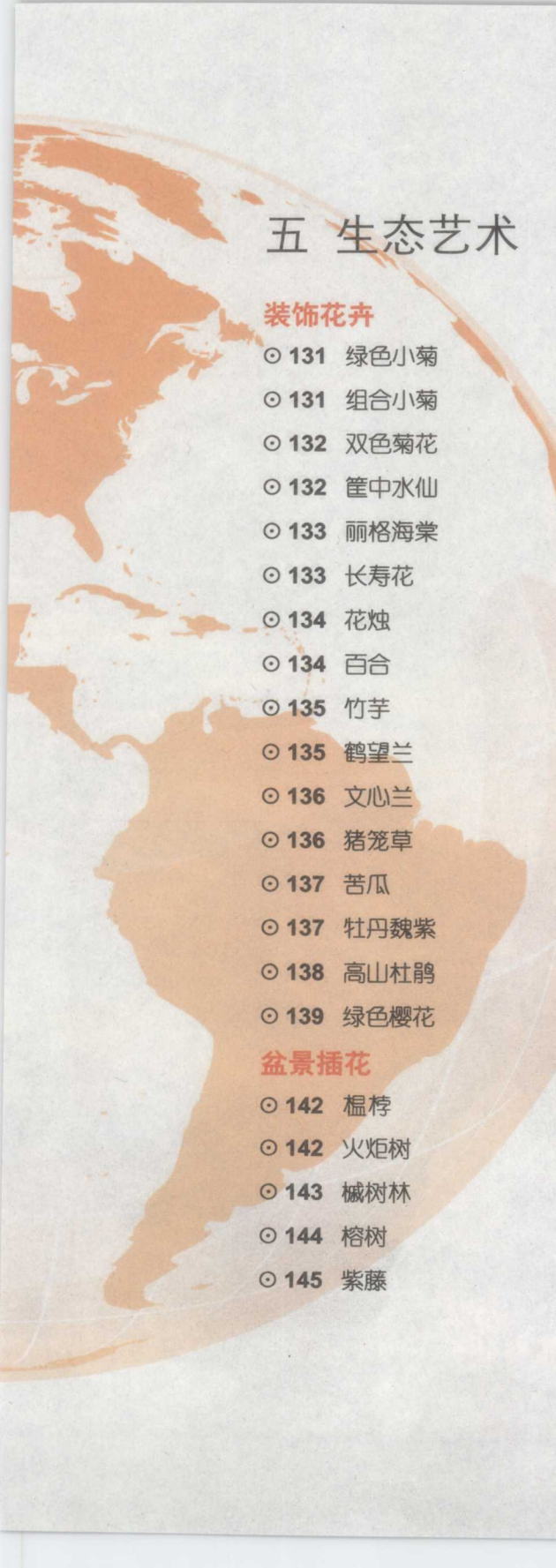
- ◎ 113 鳄
- ◎ 113 玳瑁
- ◎ 113 蜥蜴
- ◎ 113 眼镜蛇

鸟类

- ◎ 116 海鸥
- ◎ 116 锦鸡
- ◎ 116 鹦鹉
- ◎ 117 秃鹫
- ◎ 117 山雀
- ◎ 117 鸡雏
- ◎ 118 公鸡
- ◎ 118 母鸡带雏
- ◎ 118 麻鸭
- ◎ 118 天鹅

哺乳类

- ◎ 121 猪
- ◎ 121 大熊猫
- ◎ 121 猕猴
- ◎ 121 猕猴幼崽
- ◎ 122 金丝猴
- ◎ 122 松鼠
- ◎ 122 长毛兔
- ◎ 123 水牛
- ◎ 123 绵羊
- ◎ 123 羚羊
- ◎ 124 麋鹿
- ◎ 124 斑马
- ◎ 125 马
- ◎ 125 虎



五 生态艺术

装饰花卉

- ◎ 131 绿色小菊
- ◎ 131 组合小菊
- ◎ 132 双色菊花
- ◎ 132 筐中水仙
- ◎ 133 丽格海棠
- ◎ 133 长寿花
- ◎ 134 花烛
- ◎ 134 百合
- ◎ 135 竹芋
- ◎ 135 鹤望兰
- ◎ 136 文心兰
- ◎ 136 猪笼草
- ◎ 137 苦瓜
- ◎ 137 牡丹魏紫
- ◎ 138 高山杜鹃
- ◎ 139 绿色樱花

盆景插花

- ◎ 142 槿梓
- ◎ 142 火炬树
- ◎ 143 槭树林
- ◎ 144 榕树
- ◎ 145 紫藤

◎ 145 雪花石

◎ 146 秋韵

◎ 146 湿地

◎ 147 连绵雪峰

◎ 147 春

雪景风光

◎ 150 绿地素描

◎ 150 隆冬竹苑

◎ 151 丛林冬景

◎ 151 西山晴雪

◎ 152 冷酷

◎ 152 瑞雪江南

◎ 153 北国风情

绿色环境

◎ 156 湿地野趣

◎ 156 农耕园林

◎ 157 山体别墅

◎ 157 田园粮仓

◎ 158 蔬菜工厂

◎ 158 茅草丛生

◎ 159 生命艺术



自然生态系统

一 生 境

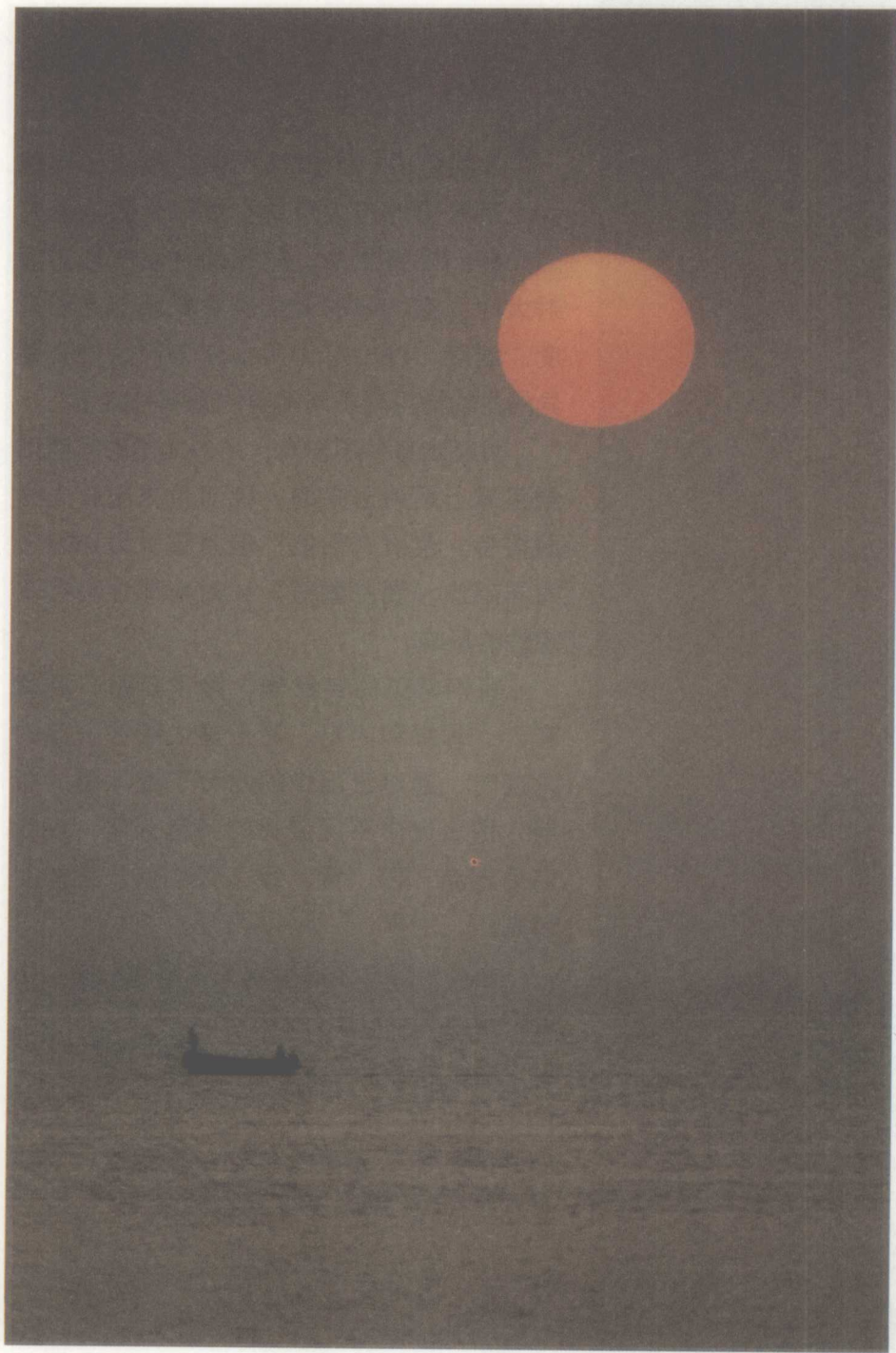
SHENG JING

生物无论是个体，还是种群和群落，都需要有其生存的条件，它们生存的具体环境，周围的生态因素，都必须适宜其生命的维持以及繁衍和分布。

影响生物生存的条件，大体有五个方面：

①具体环境的光照（亮度）、热量（温度）、降水（湿度）和大气（空气浓度）等的“气候条件”。②就地土壤中的各种物理和化学特性，如质地、酸碱度、土壤水和营养元素等的“土壤条件”。③环境内地面和土壤中的动植物和微生物等的“生物条件”。④地理位置、地势高低、地形起伏、地质历史等的“地理条件”。⑤周围的开垦、采伐、引种、栽培等的“人为条件”。“人为”和“地理”条件，是引起“气候”、“土壤”、“生物”条件发生变化的重要因素。

总之，条件优越的环境，生物就繁茂。条件差的环境，就影响生命的维持和生存。



日月光电

太阳是由一个白热气体组成的比地球大上百万倍的巨大星球，地球生物依靠它的光和热维持生命。阳光通过空气过滤照射大地，空气中的云层也起着调节光照密度、温度、湿度等作用，使各种习性有差异的生物均得到不同需要的光照和热量。

月亮本身并不发光，是由太阳的光照射到月球上反射出来的，因而月光比日光微弱得多，也没有热能。但月弦引力作用于海洋潮汐（潮涨潮落），对地球生物有决定性的影响。

我们常见的自然光，除了日月，还有彩云、彩虹和闪电。彩云是太阳在一定的角度时，通过云层中的水分子或冰晶的折射，把日光中不同波长的颜色分离，使我们见到赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫的七色光。

彩虹一般在雨后出现在太阳的对面，也是空中水雾经过阳光折射的反映。

闪电是大气中发生放电时的强烈闪光。由于云与云之间、云与空气之间、云与地面之间的电势差增大，到一定程度，特别是在阴雨天，便会发生放电现象。

东方曙光

在黎明即将到来
的时候，太阳
在东方地平线之
下，它的热能首先
使清晨的低温迅速
上升，所以会出现
云层。太阳的光亮



照射到云层，便会呈现朝霞。当日光从云缝间照射出来时，便驱散大地的黑暗，让人见到光明，给人寄予希望。人们平时常用“黎明曙光”寓意新生事物的开端和美好的未来。

红日初升

初升的太阳，人们通常称为“红日”，是因为它照亮早霞，映红了天空。在文学艺术作品中也是形容时光的含义。其实，太阳在发出光芒之前，多呈现金黄色，故又有金色太阳之称。当太阳光芒四射的时候，就成为白热刺眼的强光，不能用肉眼直视了。

