

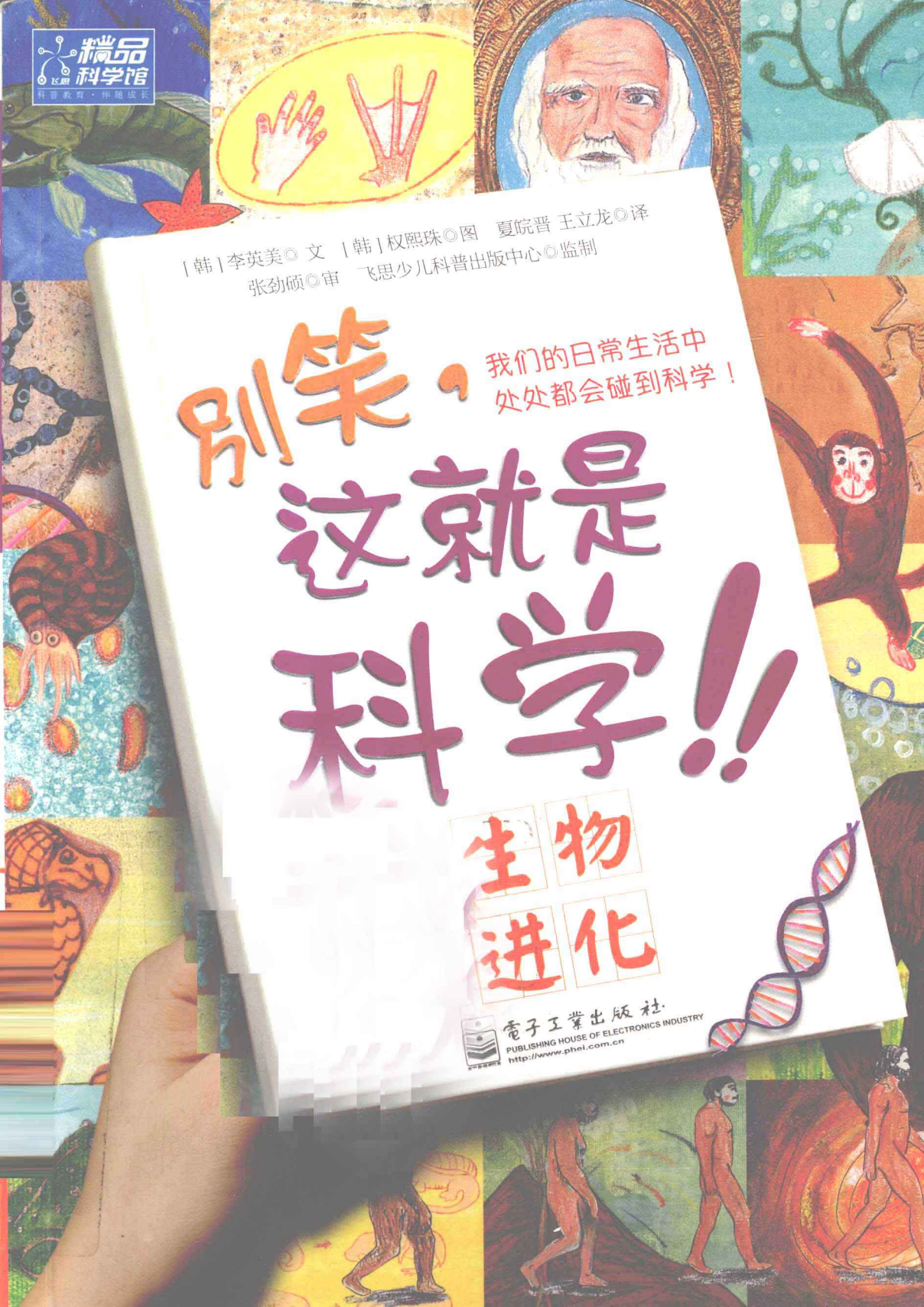
[韩]李英美◎文 [韩]权熙珠◎图 夏皖晋 王立龙◎译
张劲硕◎审 飞思少儿科普出版中心◎监制

别笑， 这就是 科学！！

我们的日常生活中
处处都会碰到科学！

生物
进化

电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



別笑，
這就是
科學！！

生物進化

[韩]李英美◎文 [韩]权熙珠◎图 夏皖晋 王立龙◎译
张劲硕◎审 飞思少儿科普出版中心◎监制

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Science in Your Hands 19-Evolution

Written by Lee Young-mi 李英美 & illustrated by Kwon Hee-ju 权熙珠

Text Copyright © 2009 by Lee Young-mi 李英美

Illustrations Copyright © 2009 by Kwon Hee-ju 权熙珠

ALL rights reserved

Simple Chinese copyright © 2010 by PUBLISHING HOUSE OF
ELECTRONICSINDUSTRY

Simple Chinese language edition arranged with Gilbutschool
through Eric Yang Agency Inc.

本书中文简体版专有出版权由GIBUTSCHOOL经由ERIC YANG AGENCY INC 授予电子工业出版社。未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2010-6418

图书在版编目（CIP）数据

别笑，这就是科学·生物进化 / (韩) 李英美著；(韩) 权熙珠绘；夏皖晋，
王立龙译. —北京：电子工业出版社，2011.1

ISBN 978-7-121-12208-8

I. ①别… II. ①李… ②权… ③夏… ④王… III. ①生物—进化—青少年读物
IV. ①Q11-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第216961号

责任编辑：郭晶 赵静

文字编辑：吴秀玲

印刷：中国电影出版社印刷厂

装订：三河市皇庄路通装订厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开本：720×1000 1/16 印张：11 字数：140千字

印次：2011年1月第1次印刷

定价：32.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社
发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

别笑，这就是科学



推荐语

这套书的目的，就是要让孩子们掌握最基本的科学概念，培养孩子们用科学的方法对自然进行探索的能力，从而养成科学的态度。遵循这个目的，我认为，如果科普读物能够从实际出发的话，就能够提高孩子们对于自然现象和事物的兴趣及好奇心，并且让他们养成在日常生活中科学思考的习惯。

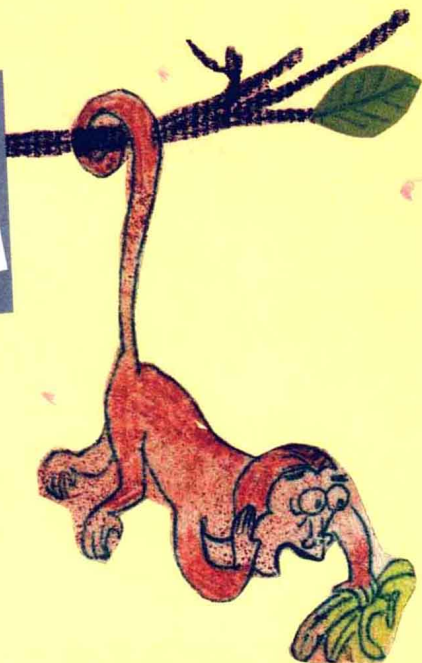
在大多数人看来，科学教育和日常生活几乎没有什么联系，是两个完全不同的问题。同时，他们还认为科学是难懂而枯燥的。基于这些原因，我一直致力于介绍科学知识，努力使科学生活化、生活科学化。我在自己的专业生物学方面，已经出版了几本科普读物，就是为了让孩子们轻松掌握生物学的基本知识。这些科普读物能使孩子们与科学更加亲近，同时我也希望自己能够出版更简单、更有趣的科学读物。在长期创作过程中，我感到，让孩子们能够更轻松掌握科普知识的书，才是最有效、最必要的书。

《别笑，这就是科学》就是这样一套丛书。它把大量的科学知识加以简单有趣的说明，并按主题进行了分类，比如动物、昆虫、天气、力等，体系分明。本套书是要让孩子们走近科学，把科学变成生活中的科学，简单的科学。对此，我坚信不疑。

韩国江原大学 名誉教授 权伍吉

别笑，这就是科学

生物进化 目录



序言 进化之旅开始了 /6

地球是怎么诞生的? /9

太阳是哥哥，地球是弟弟 /11

最初有氧气吗? /15

只有地球上有水! /18

现代海洋的出现! /21

为什么需要臭氧层? /26

解开生命起源的秘密 /29

生命最早是怎样出现的? /30

研究生命起源的科学家和实验 /33

38 亿年前的石头里保存了

地球最初的生命体 /38

改变地球的氧气 /41

识种而知进化 /45

骡子、狮虎、虎狮之间的共同点 /46

黑猩猩与人是同种吗? /50

狮子的世界通用语是什么? /54

探索地球的相册——化石 /57

地质时代的开始 /58

化石是什么? /69

化石告诉我们的秘密 /73

化石保留下来需要什么条件吗? /75

猛犸象为什么会消失? /80

进化论与科学家 /83

拉马克 法国生物学家 /86

达尔文 英国生物学家 /90

孟德尔 奥地利修士和植物学家 /97

魏格纳 德国气象学家、科学家 /101

沃森和克里克 生物学家 /105

移动陆地的力量是什么? /110



寻找进化的证据	/113
进化的证据 1 化石	/114
进化的证据 2 活着的生物	/118
进化的证据 3 只在特定场所生活的生物	/122
进化的证据 4 DNA	/123

揭开进化的过程	/127
进化从变异开始	/128
在竞争中获胜	/130
要留给后代	/137
达尔文的生存竞争理论	/142

进化之旅	/145
脊椎动物的共同点和差异点	/148
人类和黑猩猩有多少共同点?	/156
人类的进化过程	/158
人类的进化很特别吗?	/162

灭种，其他进化的开始	/172
------------	------

附录	/174
狼的分类	/174





序言

进化之旅开始了

我们刚出生时是婴儿的模样，随着时光的流逝而逐渐长大，模样也会一点一点地发生变化。同样，地球最初的形状与现在是不相同的，都是从岁月长河中演变而来的。地球上存活的生命体也是如此，随着地球的变化而变化，在这期间，有存活下来的生物，也有灭绝的生物。这个过程就是进化。

所谓进化是指一个生命体所有的变化过程。从小到大，从单一到复杂，有时也会相反，出现这样的变化是因为生命体自身发展，或者是受到了周围环境的影响。



本书将揭示地球和地球上生存的生物是怎么演变而来的，在此虽然用了“进化之旅”这个名字，但没必要把进化想象得很复杂，只要随着本书一起开始愉快的旅程，那进化是什么自然就会明白了。





地球是 怎么诞生的？



边看书，边吃着苹果。

可是苹果从哪来的呢？是果园的苹果树上结出来的。那么苹果树是什么时候有的呢？是在很久很久以前。从地球诞生时开始吗？那么地球是什么时候诞生的？当初和现在的形状一样吗？从苹果开始，疑问便一个接着一个出现了。

那么从现在开始，给大家讲讲地球的起源吧。地球大约有 46 亿岁，很难感觉出这到底是多长？打个比方说，人要是活到 100 岁就算很长了，但是我们对几百年前的明朝记忆都比较模

糊了。因

此，相比

地球如

此悠久的

历史，人类

社会只能算是沧海

一粟了。



但是，在介绍地球之前，我想先让大家了解一下天上的太阳。为什么要先说太阳呢？那是因为如果没有太阳，地球就会成为冰封世界，无论什么样的生命体都无法存活。

太阳是哥哥，地球是弟弟

大约 50 亿年前，宇宙某处发生了剧烈的爆炸，产生了大量的气体、灰尘，以及爆炸碎屑。


气团与灰尘、爆炸碎屑之间相互吸引，开始相互粘连，久而久之，体积不断变大，成为巨大的气团。之后又与周边的各种物质相互吸引，体积不断变大。周而复始，一直不停地变大，在某个时候开始放射出光芒。

这便是最早诞生出来的原始太阳。

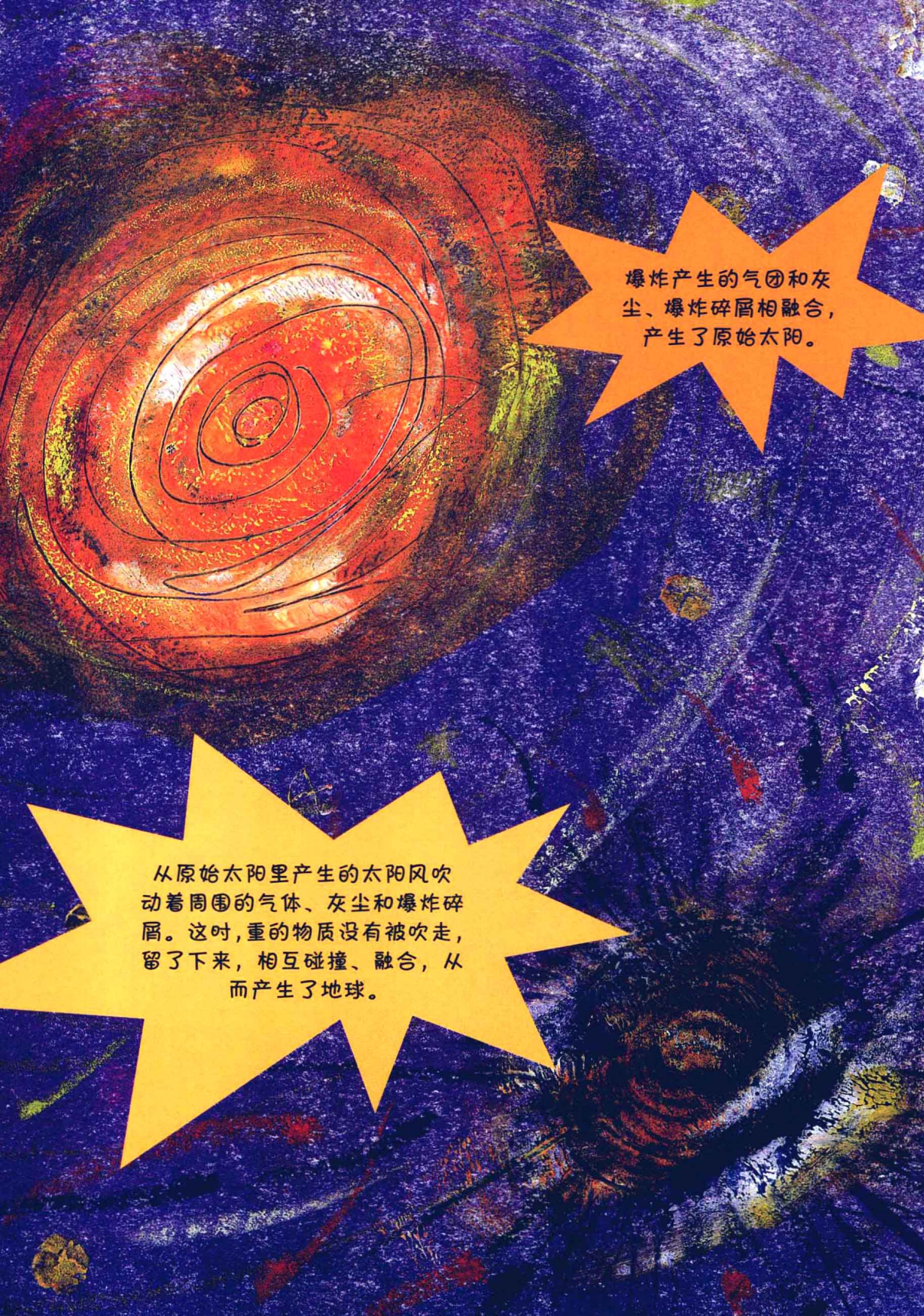
原始太阳放射出光芒后，继续变大，继续吸引着周边物质，慢慢地越来越大。在非常非常大的原始太阳里面产生着高温和被称为“太阳风”的风暴。

太阳风吹动着围绕在原始太阳周围的气体、灰尘和爆炸碎屑。

这样，轻的物质被吹走了，重的物质留了下来。这些物质相互碰撞、融合，产生了新的核心，如水星、金星和火星等许多恒星，地球也是这样产生的。



向着46亿年前
地球诞生的
时候出发!



爆炸产生的气团和灰尘、爆炸碎屑相融合，产生了原始太阳。

从原始太阳里产生的太阳风吹动着周围的气体、灰尘和爆炸碎屑。这时，重的物质没有被吹走，留了下来，相互碰撞、融合，从而产生了地球。



岩浆从地下喷薄而出，其中含有的各种气体散发了出来。这时产生的大气里没有氧气。

最初有氧气吗？

人不吸气，能忍耐多少秒？就算是成年人，也不能超过30秒。当然，也有一些人能比一般人闭气时间长。但不管怎么样，到了一定时间，也必然会猛吸氧气。

那地球上最初有我们赖以生存的氧气吗？空气里都有什么样的气体呢？最初，地球起源时，没有大气（包围着地球的气体）。那么，如何产生了气体，形成了大气呢？

地球变成现在一般大小后，如火球般的地球开始慢慢冷却下来。高温融化的物质冷却后，便会变得非常坚硬。

地下物质从地面最薄弱的地方喷发出来，形成了火山。那时，地下有岩浆，被岩浆封闭的气体开始散发出来。

这样散发出来的沼气、氨气、氢气和水蒸气最终形成了大气。最初，大气里没有氧气，因此也没有由氧气构成的臭氧层。如果没有臭氧层的话，炙热的紫外线不就直接照射到地面了吗？那时，紫外线把大气中含有的大量水蒸气分解成氧气和氢气两种气体。

这时，氧气便留在了大气中，与当时大气中含有的大量一氧化碳相结合，产生了二氧化碳。结果，因为紫外线而产生了大量的二氧化碳。

有时，我们在报纸上会看到这样的报道，“温室效应的罪魁祸首——二氧化碳”。

罪魁祸首是指领头做坏事的人，那是不是二氧化碳做了什么坏事呢？并不是这样。但如果二氧化碳继续增多的话，地球就会发生巨大的变化。

地球不会变成冰封世界，那是因为太阳光使地球变得温暖。试想一下，教室里生着火，暖暖的，如果打开门和天花板上的天窗，那么温暖的空气就会立刻溜到外面，跑得无影无踪。正是因为教室有门、墙和天花板，所以热量才散发不出去，使得教室里面很暖和。

起着墙和天花板一样的作用，使得地球变暖的最典型代表就是二氧化碳。