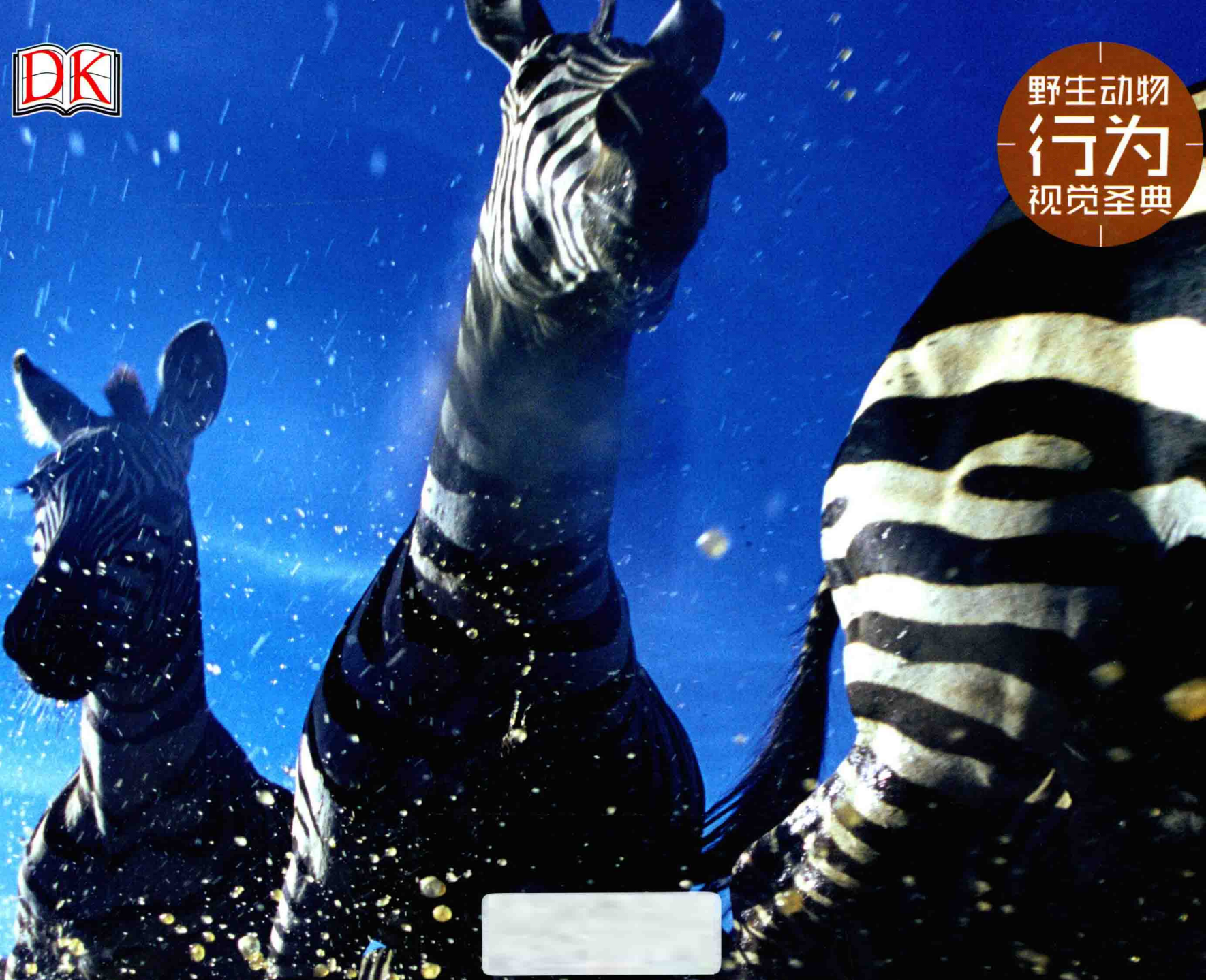




野生动物  
行为  
视觉盛典

北京市绿色印刷工程——优秀青少年读物绿色印刷示范项目

# ANIMALS

[英] 夏洛特·阿兰布鲁伊克等|著 张劲硕等|译 飞思科普出版中心|监制

# 动物生活大百科

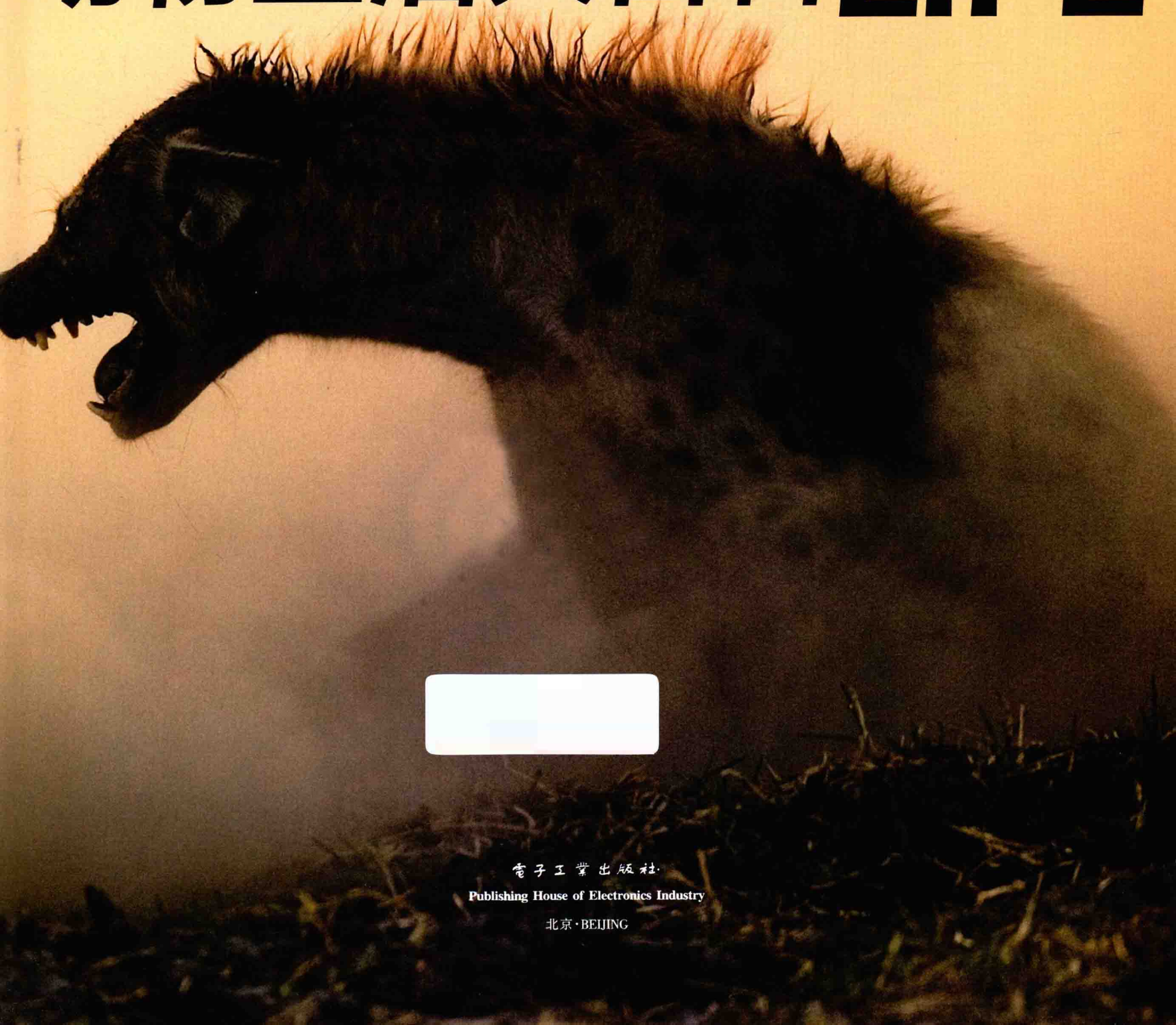




# ANIMAL

[英] 夏洛特·阿兰布鲁伊克等|著 张劲硕等|译 飞思科普出版中心|监制

# 动物生活大百科LIFE



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING





A Dorling Kindersley Book  
www.dk.com

## 译者名录

张劲硕 博士  
中国科学院动物研究所、国家动物博物馆

(以下按汉语拼音序)

白冰珂 博士  
微生物学专家

代娟 硕士生  
北京师范大学生命科学院

高娅萌 学士  
北京西城实验学校

林吴颖 硕士生  
美国佛罗里达国际大学

孙华英 博士  
中国科学院昆明动物研究所

尹秀梅 学士  
高级英语教师

赵旭东 博士  
中国科学院生物物理研究所

周莹莹 硕士  
上海出入境检验检疫局

陈超 学士  
百科全书译者

冯晓明 学士  
自由职业者

林柳 博士  
北京师范大学生命科学院

孙戈 博士生  
北京大学生命科学院

杨萌 硕士  
世界自然保护联盟(IUCN)

张俊鹏 硕士生  
华东师范大学科学与技术跨学科  
高等研究院

周伟 博士  
中国科学院昆明植物研究所

朱光剑 博士生  
华东师范大学科学与技术跨学科  
高等研究院

Original Title: Animal Life  
Copyright ©2008 Dorling Kindersley Limited

本书中文简体版专有出版权由Dorling Kindersley Limited  
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: 01-2010-0934

图书在版编目(CIP)数据  
DK动物生活大百科/ (英) 阿兰布鲁伊克  
(Uhlenbroek, C.) 等著; 张劲硕等译.  
北京: 电子工业出版社, 2014.6  
书名原文: Animal life  
ISBN 978-7-121-20718-1

I. ①D… II. ①阿… ②张… III. ①野生动物-普及读物  
IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第131734号

策划编辑: 赵 静 苏 琪  
责任编辑: 杨 鸽  
印刷: 北京华联印刷有限公司  
装订: 北京华联印刷有限公司  
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: 889×1194 1/12 印张: 41.5 字数: 1 494千字  
版次: 2014年6月第1版  
印次: 2014年7月第2次印刷  
定价: 238.00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zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

11

## 动物界

动物生存于地球已超过百万年，并且已演化为令人惊愕的众多类型。

13

## 什么是动物

14

## 进化

16

## 动物历史

20

## 分类

24

## 动物类群

26 无脊椎动物

30 节肢动物类群

32 节肢动物

36 脊椎动物类群

38 鱼类类群

40 鱼类

44 两栖动物类群

46 两栖动物

50 爬行动物类群

52 爬行动物

56 鸟类类群

58 鸟类

68 哺乳动物类群

70 哺乳动物

79

## 动物解剖

动物的身体使它们能够保持固定体形，并能自由活动、形成感觉，以及对周围环境做出反应。

81

## 骨骼和肌肉

82 水质骨骼

83 角质骨骼

84 白垩质骨骼

86 骨质骨骼

89

## 运动

90 行走与奔跑

92 攀爬和跳跃

94 挖掘、蠕动和滑行

96 飞行和滑翔

98 游泳

101

## 身体外表

102 皮肤

104 鳞片

106 羽毛

107 皮毛、毛发和刚毛

109

## 身体系统

110 呼吸

112 循环

113 消化

114 体液和温度调控

116 大脑、神经和激素

119

## 感觉

120 触觉和振动感应

122 味觉和嗅觉

124 视觉

126 听觉

128 回声定位

130 电感应和地磁感应



# contents

## 目录



133

### 动物行为

动物行为包含动物所做的所有事情，从为了食物的竞争直到形成社会。

## ANIMAL BEHAVIOUR

135

### 生存空间

- 138 家域和领地
- 148 迁徙
- 162 动物建筑师



177

### 捕猎和取食

- 182 采食植物
- 194 杂食者
- 202 捕食
- 250 食腐
- 260 觅食伙伴



273

### 防御

- 276 武器和威吓
- 296 伪装和骗术
- 312 群体防御



323

### 性与繁殖

- 328 没有配偶的生殖
- 332 寻觅配偶
- 340 性竞争
- 352 求偶仪式
- 366 交配



377

### 出生与发育

- 380 生命历程
- 396 抚育后代
- 408 玩耍与学习



419

### 社会



441

### 通信

- 444 信息素和嗅觉
- 448 视觉信号
- 456 声音
- 462 触觉、振动和电感应



469

### 智力



487

### 术语表

494

### 致谢

# ANIMAL life







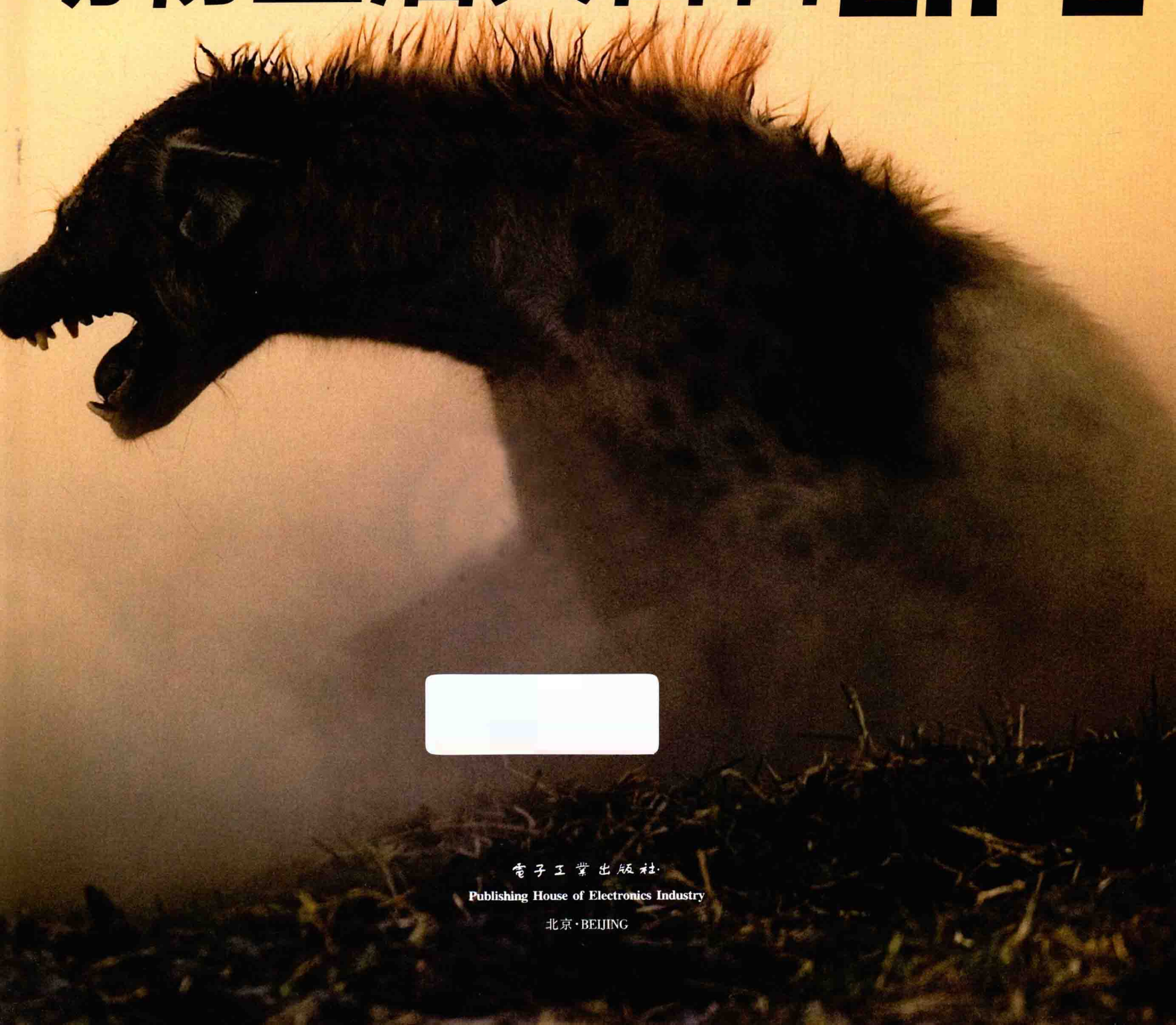




# ANIMAL

[英] 夏洛特·阿兰布鲁伊克等|著 张劲硕等|译 飞思科普出版中心|监制

# 动物生活大百科LIFE



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING





A Dorling Kindersley Book  
www.dk.com

## 译者名录

张劲硕 博士

中国科学院动物研究所、国家动物博物馆

(以下按汉语拼音序)

白冰珂 博士

微生物学专家

代娟 硕士生

北京师范大学生命科学学院

高娅萌 学士

北京西城实验学校

林吴颖 硕士生

美国佛罗里达国际大学

孙华英 博士

中国科学院昆明动物研究所

尹秀梅 学士

高级英语教师

赵旭东 博士

中国科学院生物物理研究所

周莹莹 硕士

上海出入境检验检疫局

陈超 学士

百科全书译者

冯晓明 学士

自由职业者

林柳 博士

北京师范大学生命科学学院

孙戈 博士生

北京大学生命科学学院

杨萌 硕士

世界自然保护联盟(IUCN)

张俊鹏 硕士生

华东师范大学科学与技术跨学科  
高等研究院

周伟 博士

中国科学院昆明植物研究所

朱光剑 博士生

华东师范大学科学与技术跨学科  
高等研究院

Original Title: Animal Life

Copyright ©2008 Dorling Kindersley Limited

本书中文简体版专有出版权由Dorling Kindersley Limited

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: 01-2010-0934

图书在版编目(CIP)数据

DK动物生活大百科/(英) 阿兰布鲁伊克

(Uhlenbroek, C.) 等著; 张劲硕等译。

北京: 电子工业出版社, 2014.6

书名原文: Animal life

ISBN 978-7-121-20718-1

I. ①D… II. ①阿… ②张… III. ①野生动物—普及读物  
IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第131734号

策划编辑: 赵 静 苏 琪

责任编辑: 杨 鹂

印 刷: 北京华联印刷有限公司

装 订: 北京华联印刷有限公司

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: 889×1194 1/12 印张: 41.5 字数: 1494千字

版次: 2014年6月第1版

印次: 2014年7月第2次印刷

定价: 238.00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zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



首席作者 夏洛特·阿兰布鲁伊克 博士 ( Dr. Charlotte Uhlenbroek )

作者名录

Richard Beatty  
术语表

Frances Dipper 博士  
鱼类，防御

Kim Dennis-Bryan 博士  
哺乳动物

Tim Halliday 教授  
两栖动物，性与繁殖，  
没有配偶的生殖，  
寻觅配偶，性竞争，  
交配

Rob Hume  
鸟类

Chris Mattison  
两栖动物

George C. McGavin 博士  
无脊椎动物，捕食，食腐

Sanjida O’Connell 博士  
智力

Douglas Palmer 博士  
进化

Steve Parker  
骨骼和肌肉，运动，  
身体外表，身体系统

Katie Parsons 博士  
感觉，生存空间，生命历程

Sean Rands 博士  
社会

Graham Scott 博士  
取食，采食植物，杂食者，  
觅食伙伴

Charlotte Uhlenbroek 博士  
通信

Elizabeth White 博士  
视觉，出生与发育，  
抚育后代

John Woodward  
交配仪式

顾问名录

Juliet Clutton-Brock 博士  
哺乳动物

Frances Dipper 博士  
鱼类

Tim Halliday 教授  
爬行动物

Rob Hume  
鸟类

Chris Mattison  
两栖动物

George C. McGavin 博士  
无脊椎动物

美国自然历史博物馆  
( American Museum of Natural History )

Christopher J. Raxworthy 博士  
首席顾问

George F. Barrowclough 博士

Randall T. Schuh 博士

Mark E. Siddall 博士

John S. Sparks 博士

Robert S. Voss 博士

动物数据

本书之中的行为特征包含了所描述动物的概要信息。这一信息通常指某个物种，但有时也指代类群，例如某个科或属。在资料框内使用的符号如下：

- ▣ 一般指动物成体的体长（除非特殊说明），不同类群说明如下：  
兽类：头部和躯干。  
鸟类：喙尖至尾端。  
爬行类、两栖类、鱼类：头部和躯干，包括尾部。  
无脊椎类：头部和躯干，包括尾部但不包括触角。
- ① 栖息地和地理分布区。
- ▣ 动物主要形态特征的简要描述。
- » 同一种或相同类群行为特征相互参照的页码。



11

## 动物界

动物生存于地球已超过百万年，并且已演化为令人惊愕的众多类型。

13

## 什么是动物

14

## 进化

16

## 动物历史

20

## 分类

24

## 动物类群

26 无脊椎动物

30 节肢动物类群

32 节肢动物

36 脊椎动物类群

38 鱼类类群

40 鱼类

44 两栖动物类群

46 两栖动物

50 爬行动物类群

52 爬行动物

56 鸟类类群

58 鸟类

68 哺乳动物类群

70 哺乳动物

79

## 动物解剖

动物的身体使它们能够保持固定体形，并能自由活动、形成感觉，以及对周围环境做出反应。

81

## 骨骼和肌肉

82 水质骨骼

83 角质骨骼

84 白垩质骨骼

86 骨质骨骼

89

## 运动

90 行走与奔跑

92 攀爬和跳跃

94 挖掘、蠕动和滑行

96 飞行和滑翔

98 游泳

101

## 身体外表

102 皮肤

104 鳞片

106 羽毛

107 皮毛、毛发和刚毛

109

## 身体系统

110 呼吸

112 循环

113 消化

114 体液和温度调控

116 大脑、神经和激素

119

## 感觉

120 触觉和振动感应

122 味觉和嗅觉

124 视觉

126 听觉

128 回声定位

130 电感应和地磁感应

ANIMAL  
KINGDOMANATOMY  
ANIMAL

# contents

## 目录

### ANIMAL BEHAVIOUR

133

#### 动物行为

动物行为包含动物所做的所有事情，从为了食物的竞争直到形成社会。

135

#### 生存空间

- 138 家域和领地
- 148 迁徙
- 162 动物建筑师

177

#### 捕猎和取食

- 182 采食植物
- 194 杂食者
- 202 捕食
- 250 食腐
- 260 觅食伙伴

273

#### 防御

- 276 武器和威吓
- 296 伪装和骗术
- 312 群体防御

323

#### 性与繁殖

- 328 没有配偶的生殖
- 332 寻觅配偶
- 340 性竞争
- 352 求偶仪式
- 366 交配

377

#### 出生与发育

- 380 生命历程
- 396 抚育后代
- 408 玩耍与学习

419

#### 社会

441

#### 通信

- 444 信息素和嗅觉
- 448 视觉信号
- 456 声音
- 462 触觉、振动和电感应

469

#### 智力

487

#### 术语表

494

#### 致谢







# 前言



能够主持编撰本书，我感到无比激动。就我而言，探索整个动物行为的丰富度和多样性，是一项很独特的工作。

动物生活的本质相对简单——觅食、自卫、繁殖和扩散，但动物的这些行为的方式却相当复杂和多变。从神奇的捕猎策略和非凡的防御本领，到令人昏厥的交配仪式和复杂的关系，各式各样的不同行为反映了动物的多样性以及它们所栖居的自然和社会环境。动物居住在地球的各个角落，从大海深处到高山之巅，从赤道到两极；它们可能集以千计的大群，也可能一生中才能遇到同类一次。

一种动物的行为很大程度上依赖于其形态和进化史，本书的前两部分着重介绍了动物的主要类群，以及它们的进化、解剖和感觉官能。本书的主体部分则关注动物的行为，并分为8章，着眼于动物生活的各个方面，但这些方面并不总是互不相干的。本书并不试图提供所有动物行为的完全资料——那样会耗费很大的篇幅和时间。即使如此，这本书的内容仍然是目前我们已知的动物行为知识的总览，囊括了不同动物类群典型和不寻常的行为，以及一些经典研究和新发现。

撰写动物行为是一个令人激动的时刻。神经生物学、解剖学和生理学的发展极大地改变了我们对行为机制的理解，生态学领域的快速发展揭示了物种间的特殊关系网，而长期、成熟的社会行为研究也使我们动物社会有了深入认知。众多发现使人类与动物行为的界限变得模糊，诸如用于通信的象征信号的使用、强烈的社会性和对某些问题的解决能力。而且，新技术将我们带入了很多闻所未闻的领域，例如偏振光的利用和地磁导航、电流捕捉，或显微振动通信。

编撰本书的生物学家经验丰富，他们通常终其一生耐心地在野外观察动物，在实验室设计巧妙的实验，以了解为何动物会那样做。一些物种已被深入研究，并对其行为有了详尽了解；有的物种则知之甚少，我们只能窥见它们生活的九牛一毛。

这本书是由一个令人尊敬的生物学家团队编写而成的，令人眼花缭乱的图片跃然纸上，真可谓深入到野生动物的“生活”之中。伟大的生物学家爱德华·威尔逊（E. O. Wilson）说过：“一旦你了解一种动物的行为……你就会知其根本。”我希望此书有助于更深入地了解这个星球上动物生活的本质，并使我们更有决心和能力保护它们。

夏洛特·阿兰布鲁伊克  
(Charlotte Uhlenbroek)



ANIMAL





动物界



