

●●● 不可思议的科学发现

新奇的生物

动物王国的故事

[英] 布赖森·戈尔 著
金蓉 译



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

不可思议的科学发现

新奇的生物

动物王国的故事

[英] 布赖森·戈尔 著
金 蓉 译



科学普及出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

新奇的生物：动物王国的故事 / (英) 布赖森·戈尔著；金蓉译.

—北京：科学普及出版社

(不可思议的科学发现)

书名原文：Amazing Science Discoveries: BIOLOGY

ISBN 978-7-110-09453-2

I. ①新… II. ①布… ②金… III. ①动物—青少年读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第238072号

Amazing Science Discoveries

An Aladdin Books

Designed and directed by Aladdin Books Ltd

PO Box 53987

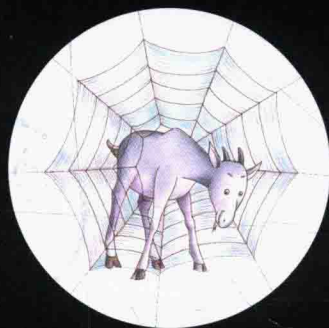
London SW152SF

England

copyright Aladdin Books 2009

著作权合同登记号：01-2012-3365

版权所有 侵权必究



策划编辑 肖 叶
责任编辑 梁军霞
封面设计 朱 颖
责任校对 林 华
责任印制 马宇晨
法律顾问 宋润君

科学普及出版社出版

<http://www.cspbooks.com.cn>

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码：100081

电话：010-62173865 传真：010-62179148

科学普及出版社发行部发行

鸿博昊天科技有限公司印刷

*

开本：635毫米×965毫米 1/8 印张：4 字数：35千字

2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

ISBN 978-7-110-09453-2/Q · 207

印数：1—5000册 定价：12.00元

(凡购买本社的图书，如有缺页、倒页、
脱页者，本社发行部负责调换)

目录

导读·····	4
进化·····	6
物种·····	8
天然材料·····	10
动物的力量 ·····	12
大脑·····	14
身体设计·····	16
迁徙·····	20
视觉·····	22
超感觉·····	24
物种灭绝·····	26
适者生存·····	28
词汇表 ·····	30
名人录·····	31
重要日期·····	32

不可思议的科学发现

新奇的生物

动物王国的故事

[英] 布赖森·戈尔 著
金蓉 译



科学普及出版社
· 北京 ·

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

新奇的生物：动物王国的故事 / (英) 布赖森·戈尔著；金蓉译.

—北京：科学普及出版社

(不可思议的科学发现)

书名原文：Amazing Science Discoveries: BIOLOGY

ISBN 978-7-110-09453-2

I. ①新… II. ①布… ②金… III. ①动物—青少年读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第238072号

Amazing Science Discoveries

An Aladdin Books

Designed and directed by Aladdin Books Ltd

PO Box 53987

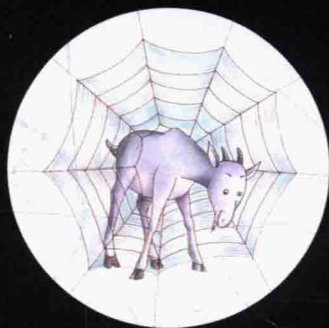
London SW152SF

England

copyright Aladdin Books 2009

著作权合同登记号：01-2012-3365

版权所有 侵权必究



策划编辑 肖 叶

责任编辑 梁军霞

封面设计 朱 颖

责任校对 林 华

责任印制 马宇晨

法律顾问 宋润君

科学普及出版社出版

<http://www.cspbooks.com.cn>

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码：100081

电话：010-62173865 传真：010-62179148

科学普及出版社发行部发行

鸿博昊天科技有限公司印刷

*

开本：635毫米×965毫米 1/8 印张：4 字数：35千字

2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

ISBN 978-7-110-09453-2/Q · 207

印数：1—5000册 定价：12.00元

(凡购买本社的图书，如有缺页、倒页、
脱页者，本社发行部负责调换)

目 录

导读·····	4
进化·····	6
物种·····	8
天然材料·····	10
动物的力量 ·····	12
大脑·····	14
身体设计·····	16
迁徙·····	20
视觉·····	22
超感觉·····	24
物种灭绝·····	26
适者生存·····	28
词汇表 ·····	30
名人录·····	31
重要日期·····	32

导读

生物学作为一门将所有生物作为研究对象的科学，已让人们为之付出了上千年的努力去研究它、探索它。

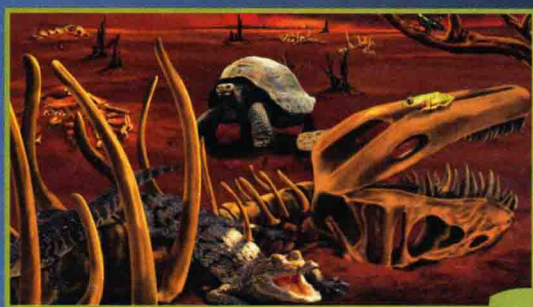
我们人类与其他动物之间有哪些相同点，又有哪些不同点？如今地球上的各种物种由何而来？

不同的生命物种来源于何处？它们各自经历了一个什么样的进化与发展过程……人们对此充满着疑问与好奇，总是希望能得到一个准确的答案，但却又始终未得其解。那么，就让我们阅读这本书，找到答案吧！





如今，大家都相信地球上的各种物种都经历了一个进化过程。



地球的年龄一直是科学家关注的重点问题之一。随着研究的逐步深入，科学家意识到在数百万年之前地球上就已经有生命存在了。化石是承载着生命起源与进化过程的最好、最直接的证据。

随着不断的进化，动物们已经学会了如何适应气候的变化，例如一些动物会栖息在热带地区，而另一些动物则能够经受住南极或北极的严寒气候的考验。但如今世界气候发生变化的速度越来越快，我们不知道动物们是否能够以同样的速度来适应这些变化。一些以前濒危的物种现在已经灭绝了，而濒危物种的数量却还在不断地增加着。

本书介绍了生物学中有重要影响的12个神奇的科学发现，还介绍了像查尔斯·罗伯特·达尔文、格雷戈尔·约翰·孟德尔等著名的科学家，以及他们在进化论及遗传密码研究上做出的突出贡献。

本书以图文并茂的方式向读者介绍了多种常见的动物，一些“常见”动物所掌握的生存技能却可能是你所不知的。让我们打开这本书来了解动物王国的生存法则吧——虽是弱肉强食，但却自有其平衡规律。



你知道吗？

伟大的科学家对物种的进化过程进行了深入细致的研究，正是他们的努力为我们打开了一扇科学之门，让我们能够从中看到今天的动物是如何进化发展而来的。

奥地利人格雷戈尔·约翰·孟德尔虽然是一位神父，但他对自然科学有着浓厚的兴趣，他通过对豌豆种植的研究发现，豌豆在繁殖生长过程中，自身会携带并传递一些表明自己身份的信息——这就是人们



所说的“遗传密码”。

所有生命体使用 DNA（脱氧核糖核酸）来传递它们的遗传密码。

DNA 是一种非常长的螺旋状分子，它对细胞的活动方式起到控制作用。

英国科学家查尔斯·罗伯特·达尔文曾参与过一次环球航行，其间他对世界各地的动植物进行了大量的观察和研究。达尔文发现，两种动物物种之间存在相似性的主要原因是它们能够交配繁育并能够适应变化。

进化

如今,地球上存在着数十亿种不同的动物、植物及细菌。科学家相信每一种不同的生物都源自生存于数百万年前的同一物种。

神奇的科学发现……

就像猫与眼镜蛇一样,人类也是动物中的一个种类。

这些不同的动物来自何处,又是什么使它们有着各自的特点而彼此不同呢?化石(右图)是生命历史的忠实记录者。

科学家认为,地球上的所有动物都是由一个生存在7亿年前的蠕虫状物种发展进化而来的。在漫漫的历史长河中,它们为适应持续变化的地球环境而不断地进化着,并最终形成了如今丰富多样的动物种类。



物种

哺乳动物在很多方面具有相同性，它们因此构成了动物界中一个独特的种群。科学家们估计在正常情况下，哺乳动物一生中心跳的次数是大致相当的，约为10亿次。

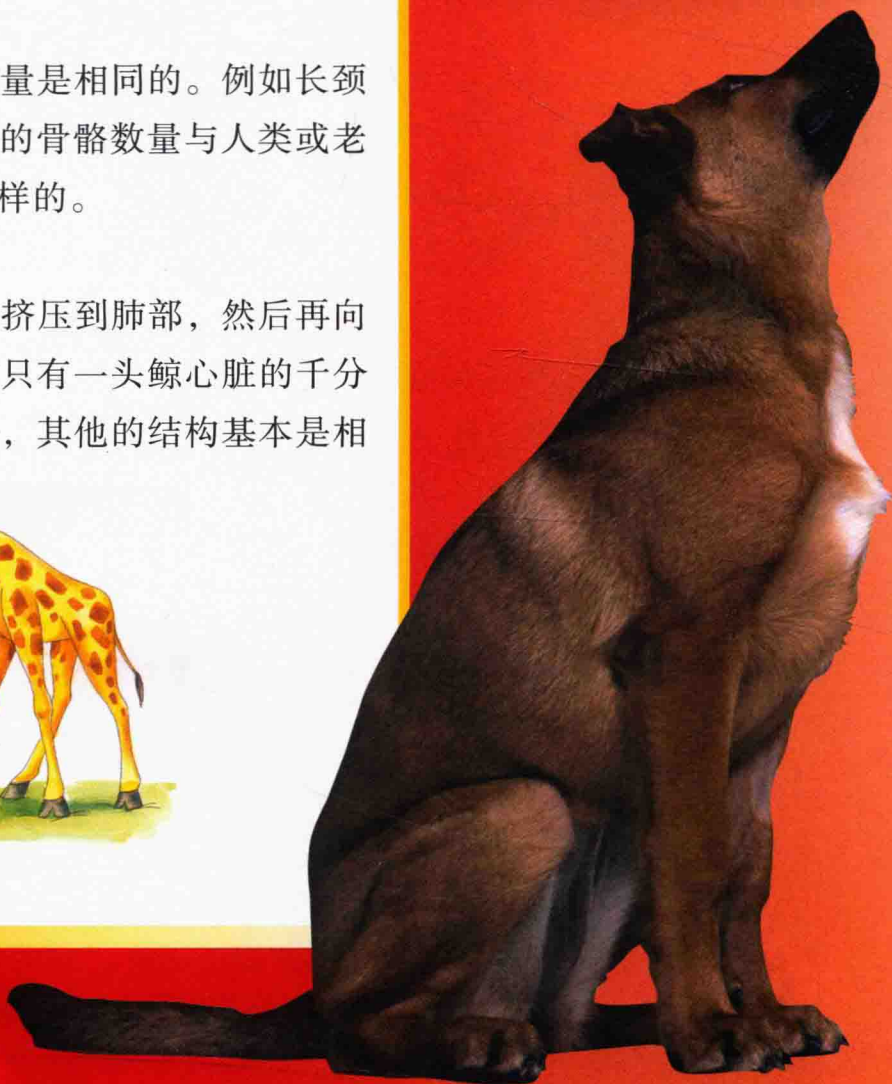
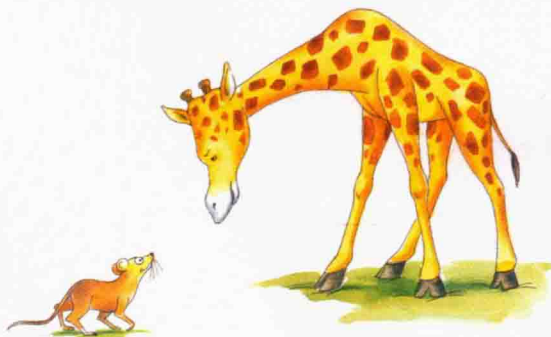
心电图显示的
心脏搏动情况

你知道吗？

母亲的乳汁是年幼的哺乳动物的主要食物。乳汁是由乳腺分泌而来的，而只有哺乳动物才有乳腺。哺乳动物是“温血动物”，这意味着它们需要更多的食物，以及精良的皮毛来保持体温。而其他种类动物则使用鳞甲（如爬行动物）或羽毛（如鸟类）来抵御寒冷的侵袭。

所有哺乳动物的骨骼数量是相同的。例如长颈鹿的脖子虽然很长，但其中的骨骼数量与人类或老鼠的脖子中的骨骼数量是一样的。

哺乳动物的心脏将血液挤压到肺部，然后再向全身输送。一只老鼠的心脏只有一头鲸心脏的千分之一大小，但除了尺寸之外，其他的结构基本是相同的。

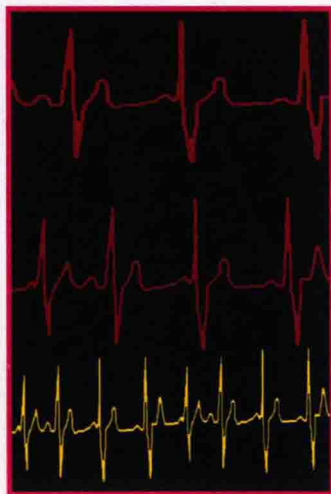




虽然不同的动物之间有着很大的差异，但是它们也有很多共同点。

老鼠心脏跳动的频率（约 300 次 / 分）要比大象（50 次 / 分）快很多。老鼠的寿命只有几年，而大象的年龄可以达到 50 岁。但是，如果统计一下在它们的一生中有过多少次心跳，你会发现竟然都是 10 亿次左右！

在这一点上，人类有所不同——正常情况下，我们的自然心跳次数约为 60 次 / 分。



天然材料

虽然人类发明了各种高性能材料——建造高楼大厦的高质量钢材，可制造防弹衣的合成纤维，以及可治愈各种疾病的药物……但是这些人造材料都无法与自然界的天然材料相媲美。

神奇的科学发现……

蜘蛛可以根据不同的目的分泌出不同的丝线。

它们使用高黏度丝线捕捉猎物，使用强度大弹力好的丝线作为“安全绳”及织网的主要材料。这种丝的强度比钢的强度还要大。

乌贼（右下图）全身上下只有一根骨头，但它却是一根非常特殊的骨头。在这根骨头中有数百万个直径小于1毫米的空隙。乌贼将每个空隙中注入气体，这样它就能漂浮在海水中了。潜艇能够在水下潜行采用的也是类似的方法。

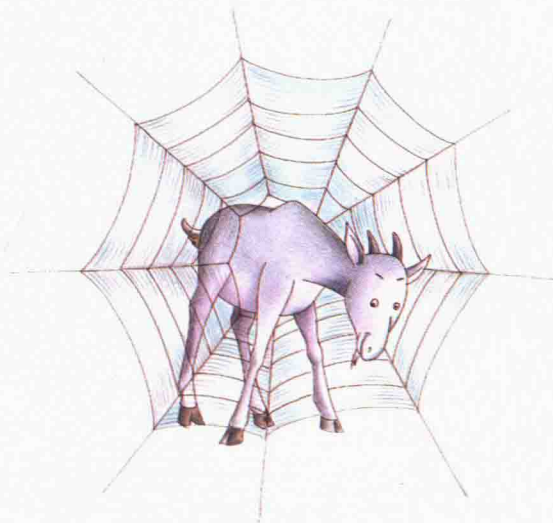


你知道吗？

动物为了生存会“制造”出各种材料。而人类已经学会了如何将这些天然材料为己所用。

蚕丝是天然的材料之一。全球每年的蚕丝产量超过 10 万吨。蚕丝是从蚕茧中抽取出来的。每一个蚕茧中抽出的丝线的长度可以超过 1000 米。

实验证明，蜘蛛丝的强度比钢的强度还要高。因此，科学家曾试图将蜘蛛丝用于商业，但并没有取得成功，因为蜘蛛不喜欢群居，而且具有很强的攻击性。因此，科学家换了个思路——他们把蜘蛛丝中的 DNA 植入到山羊的遗传密码中，现在山羊已经可以在它们的奶液中产出蜘蛛丝了。



动物的力量

你能把自己举起来或者你可以同时举起两个人吗？或许你没有想到，这样的事情蚂蚁和跳蚤是可以办到的。那么它们为什么会有这么大的力气呢？

神奇的科学发现……

人类举重的世界纪录
现在已经超过了263千克。

这确实是一个不小的质量，但对于一些动物来说这根本算不了什么。一只蚂蚁举起的质量可以超过它身体质量的50倍。

独角仙可以举起的质量则超过了它身体质量的500倍。跳蚤弹跳的高度超过它身高的100倍。

在自然界，体型小巧的动物比体型大的动物更容易生存。是谁给予了这些微小动物如此的天赋呢？



你知道吗？

体型小巧的动物具有很多天生的优势。

由于体型不大，这些动物能更好地适应它们所处的生存环境，它们的能力足以应对它们所要面临的挑战。

你肯定没见过大象跳起来，如果这样的话，它们在落地时肯定会受伤的，因为大象的体型与体重都太大了，它们的骨骼承受不了如此剧烈的

运动。大象的腿骨很粗壮，但并不健壮。骨骼的长度或质量与动物的力量并不相关。

这也就是说，在擅长跳跃这一点上，大象根本不是跳蚤或老鼠的对手。

