



小昆虫

大探秘

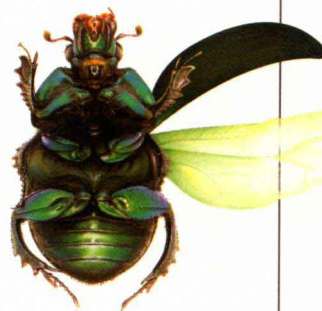
—— 中 · 国 · 儿 · 童 · 科 · 普 · 精 · 品 ——

自然界清道夫 屎壳郎



ZIRANJIE QINGDAOFU SHIKELANG

神马卡通 编绘



屎壳郎的美食是什么

草原上，大象、野牛的粪便哪里去了

最强壮的昆虫

勤劳的一生



四川出版集团



四川少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然界清道夫——屎壳郎 / 神马卡通著. — 成都 :
四川少年儿童出版社, 2011.9

(小昆虫 · 大探秘)

ISBN 978-7-5365-5434-4

I. ①自… II. ①神… III. ①粪金龟科—儿童读物
IV. ①Q969.516.7-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第169890号

出 版 人: 王建平

编 绘: 神马卡通 

美术监制: 老 鹰

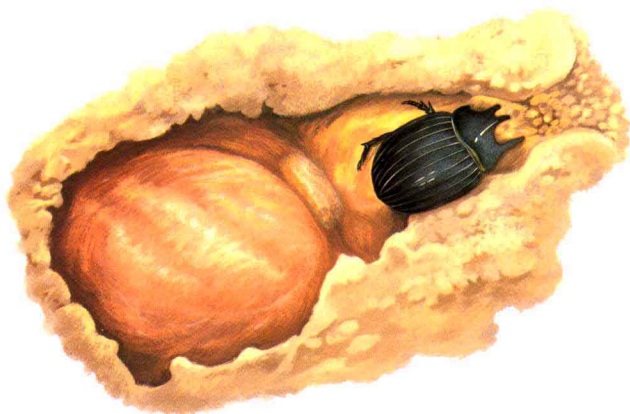
责任编辑: 鄢志平

封面设计: 燕 阳

技术设计: 李明颖

责任校对: 陈 蓉

责任印制: 王 春



小昆虫 大探秘

自然界清道夫 屎壳郎

出 版: 四川出版集团

四川少年儿童出版社

地 址: 成都市槐树街2号

邮 编: 610031

电 话: 028-86259192 (总编室) 028-86259232 (发行科)

网 址: <http://www.sccph.com.cn>

网 店: <http://shop.sccph.com.cn>

经 销: 新华书店

印 刷: 四川省印刷制版中心有限公司

成品尺寸: 250mm × 185mm 1/16

印 张: 2.25

印 数: 1-1 0000册

版 次: 2011年9月第1版

印 次: 2011年9月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5365-5434-4

定 价: 12.00元



小昆虫 大探秘

自然界清道夫 屎壳郎

ZIRANJIE QINGDAOFU SHIKELANG

神马卡通 编绘



四川出版集团



四川少年儿童出版社



前言

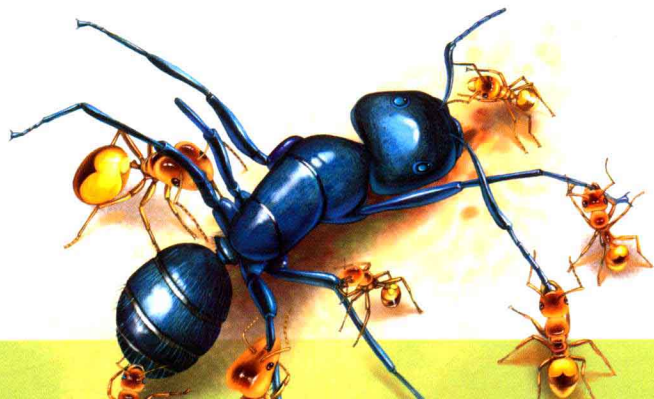
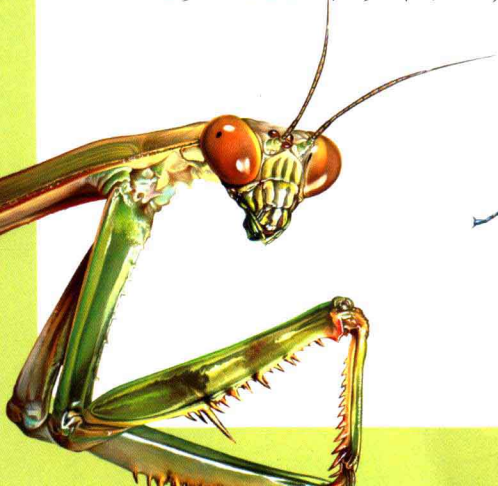
QIAN YAN

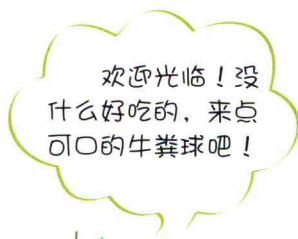
昆虫属于节肢动物的昆虫纲。它们的成虫身体分头、胸、腹三部分；头部有触角、眼、口器等；胸部有三对足，两对或一对翅膀（也有没有翅膀的）；腹部有气孔。昆虫是动物界中种类及数量最多的一个群体，已发现 100 多万种。

昆虫的分布很广，几乎遍及整个地球——从赤道到两极，从海洋到沙漠，上至世界屋脊珠穆朗玛峰，下至几米深的地下，到处都有昆虫的足迹。从这一点来看，地球上没有其他动物可以与之相比。

昆虫在自然界中起着十分重要的作用。它们能帮助细菌和其他生物分解有机质，有助于土壤的形成；很多开花植物靠它们传播花粉，完成繁殖；它们中的一些能向人类提供蜜、丝、蜡、染料、色素等产品，受到人类的欢迎，另外一些又因为要食用人类栽培的农作物，而被人类排斥；还有一些昆虫会在家畜和人之间传播有害微生物，危及人类健康……

小小的昆虫每天都陪伴在我们身边，与我们的生活息息相关。但是，大多数昆虫体形都很小，还能通过保护色、拟态等手段隐藏自己，让



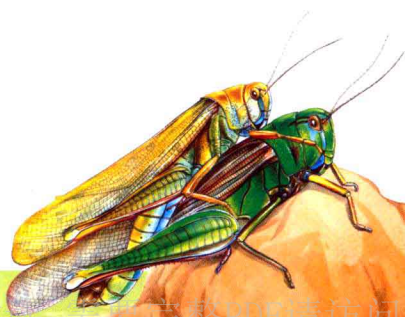


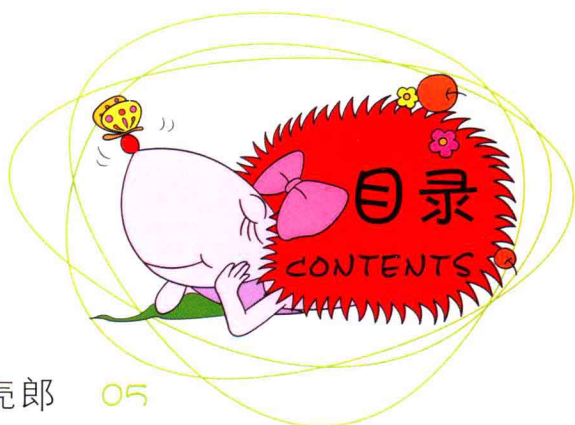
我们难以发现它们。因此，昆虫世界对孩子们来说充满了神秘感。

这套书把视线投向了八种对我们来说既熟悉又陌生的昆虫——蜂、螳螂、屎壳郎、蝉、蜻蜓、蝗虫、蚂蚁和蝴蝶，对它们进行了深入的探索，用图文并茂的方式，系统地讲解了它们的身体特征、生命历程、生活习性等知识。

为了让这套书更加生动有趣，书中还引入了小刺猬帕帕拉拉这一可爱的卡通形象。它将带领孩子们畅游小昆虫的世界，让阅读处处充满幽默与快乐。

相信这套书能成为广大少年儿童快乐成长的好伙伴！





初识屎壳郎 05

屎壳郎的家族 06

身体结构 07

粪是美食 08

勤劳的屎壳郎 10

地下室的牛粪 12

制作粪球 14

屎壳郎产卵 16

地下室的保育员 18

幼虫的成长 20

蛹的羽化 22

长大成虫 23

屎壳郎的生活史 24

强盗屎壳郎 26

屎壳郎的天敌 28

趣话屎壳郎 30

常见的屎壳郎 32

词汇表 34



你们是哪个部分的?

我们是蜣螂突击队，草原上的清道夫!





初识屎壳郎



初夏，当你漫步在田间小道或者去牧场游玩时，常常可以发现一些**滚动的粪球**。小心别踢到它，这是两只小昆虫在搬运它们的粮食呢。

瞧，一只在前面拉，一只在后面推，配合十分默契。

它们就是通常所说的**屎壳郎**，学名蜣螂，也有人称它为粪金龟、牛屎龟或推屎爬。



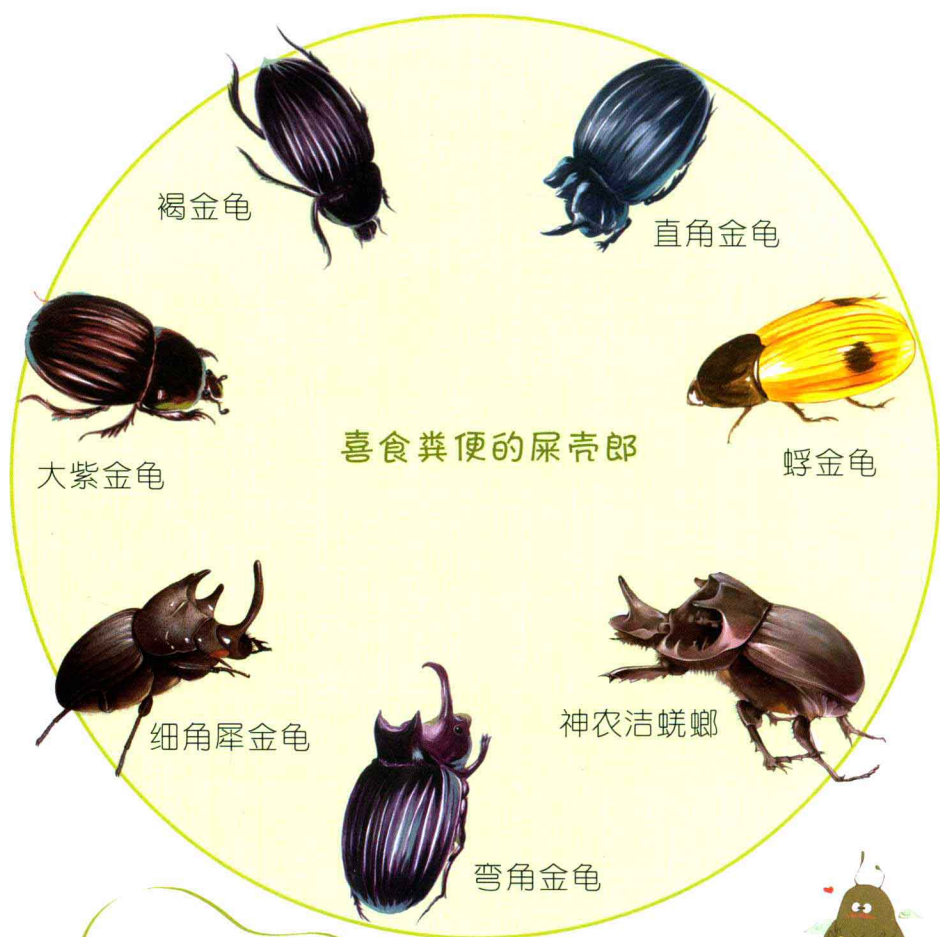


屎壳郎的家族



屎壳郎是人们最常见的甲虫之一，它们以动物的粪便为食，是自然界有名的**清道夫**。

至今发现的屎壳郎有500多种，它们形态各异，身披亮闪闪的盔甲，看起来非常漂亮。



看起来那么漂亮，居然吃粪便，真不可思议！



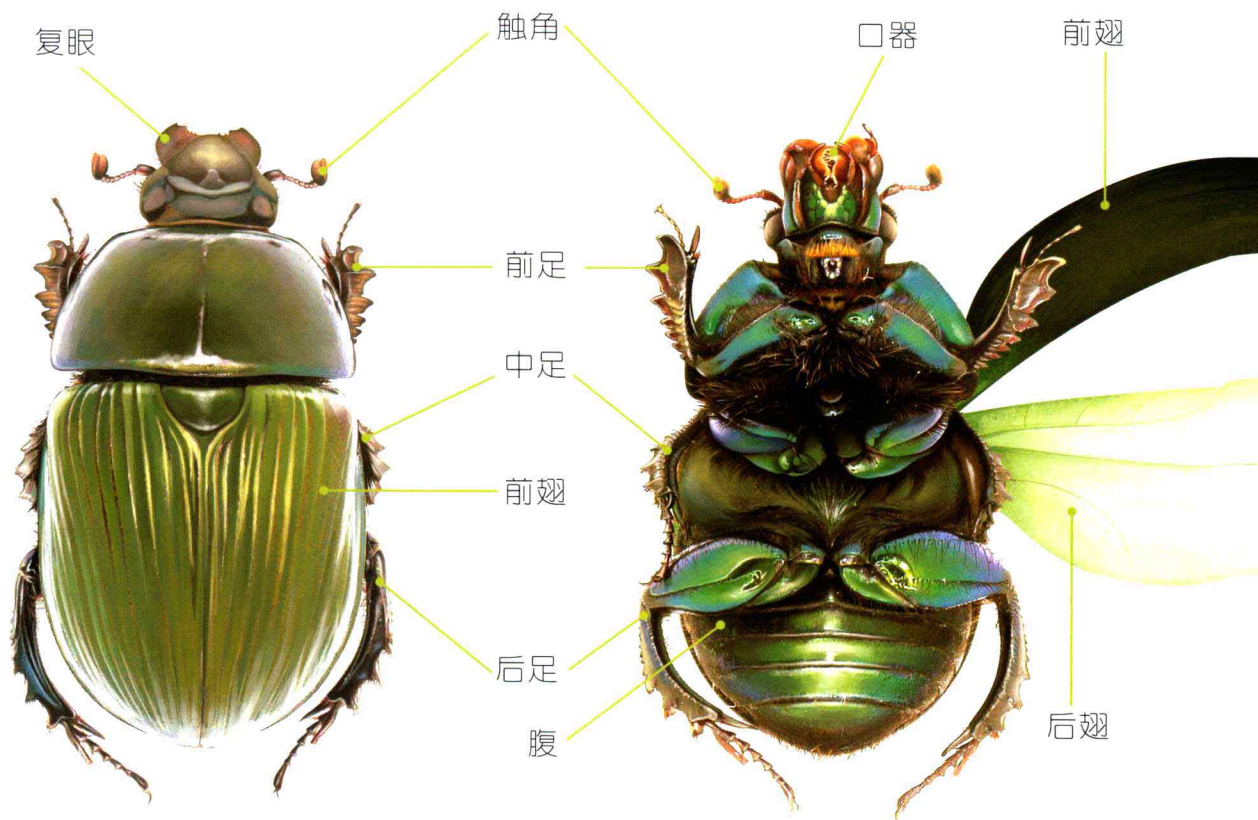


身体结构



屎壳郎属**金龟子科**，体表有坚硬的外骨骼，复眼发达，有咀嚼式口器，触角呈鳃叶状，有3对足，适于挖掘。

它还有2对翅，前翅角质化，后翅平常收在前翅下方，呈膜状，只有在飞行时才展开。飞行时，它会**先打开坚硬的前翅，再展开后翅飞行**。



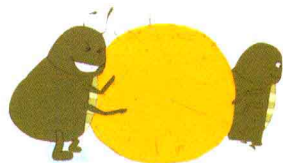


当屎壳郎发现一堆粪便后，就会用腿将粪便制成一个球，将它滚走。但屎壳郎并不是真的在吃粪便，它们只是食用粪便中的微生物和营养物。

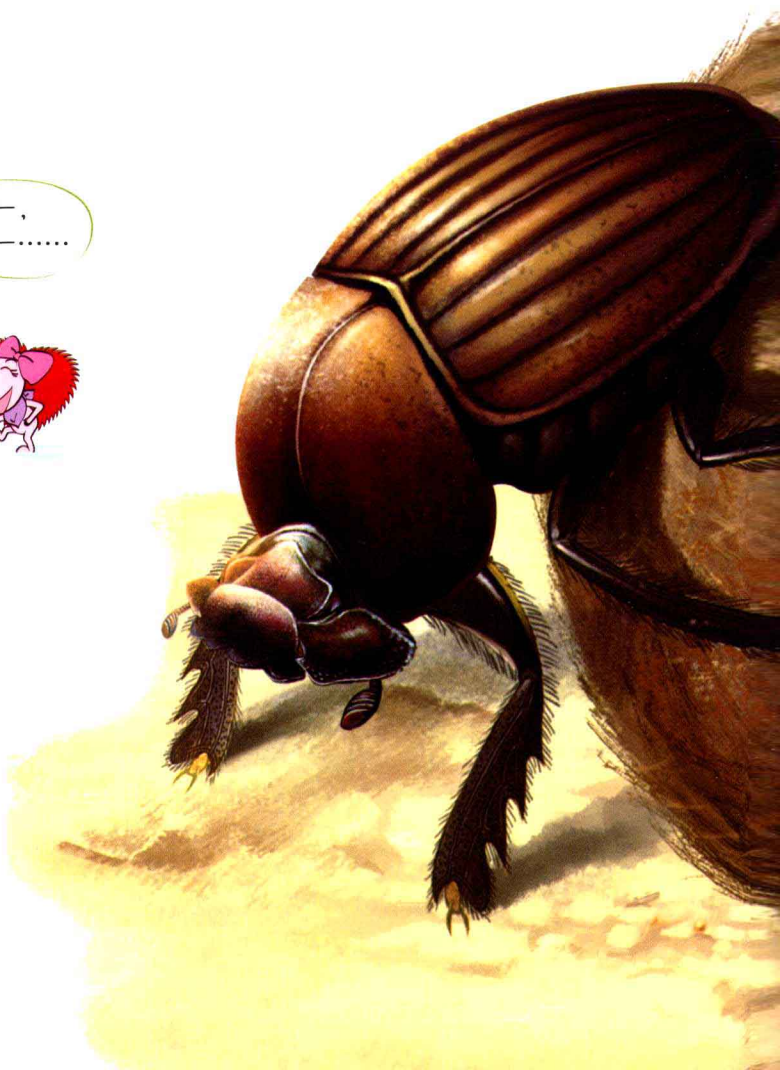
这些食粪昆虫处理掉动物粪便，美化了环境，因此被称为“**自然界清洁工**”。

嘿，我又
走牛屎运啦！

——
——
——……

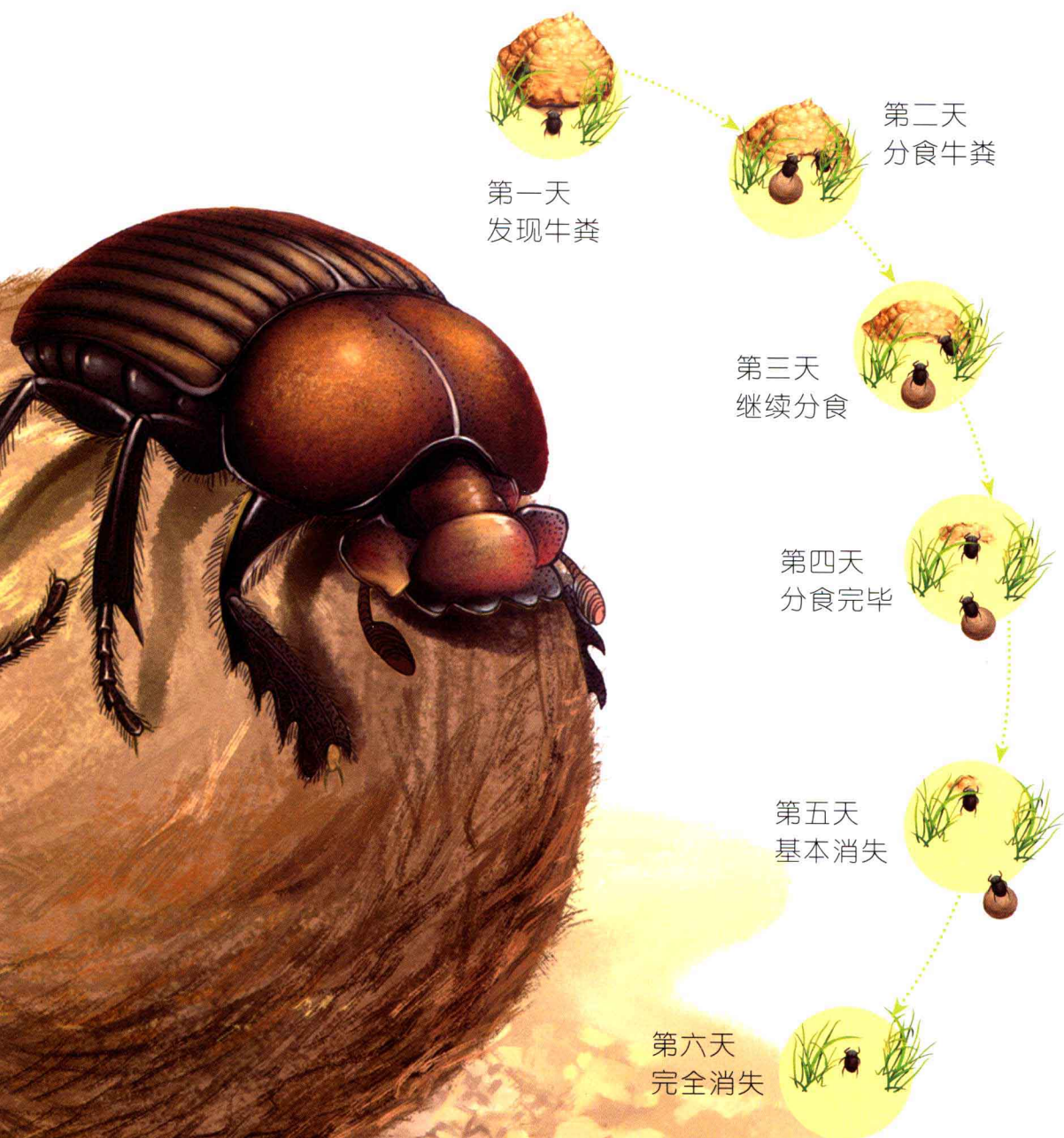


搬运的时候，一只屎壳郎在前面拉，一只屎壳郎在后面推，这一拉一推，粪球就向前方慢慢地滚动起来。



屎壳郎食粪过程

一堆牛粪，只需要几天时间，就能被屎壳郎完完全全地搬回自己的洞穴里。





屎壳郎正在切割粪便。它用前足轻轻地拍打粪便，使它能形成圆球状。

味道好极了！

呃！好臭！



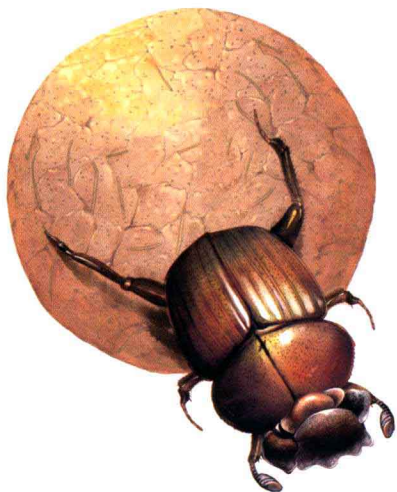
勤劳的屎壳郎



每天，草原上的大象、野牛等动物会留下成百上千吨粪便，新鲜的粪便吸引了数以百万计的屎壳郎大军。它们成群地聚在粪便上，不断切割、搬运，辛勤地劳动着。

大量的粪便被屎壳郎埋入地下，不仅清洁了草原，也使草原的土地肥沃起来，滋养了牧草。

不难想象，如果没有屎壳郎，草原将成为一个巨大的粪堆，世界上的大片区域将是粪的天下。



一个粪球做好了，屎壳郎背过身去，用后足抓紧粪球，中足和前足用力推地面，使粪球滚动起来。

谁是最强壮的昆虫？

屎壳郎不仅是个优秀的干活能手，还是个强壮的大力士。一只屎壳郎可以滚动一个比它身体大得多的粪球。

有一种雄性的食粪金龟最多可推动相当于自身体重1141倍的粪球，相当于一个体重70千克的人能举起重达80吨的6辆双层巴士。

屎壳郎因此被评为**最强壮的昆虫**。



非洲屎壳郎要把粪球滚至15米外，然后埋入地下。



铲状的头部与桨状的触角是屎壳郎钻地和切割粪便的重要工具。

地下室的牛粪

雄性屎壳郎为了博得雌性屎壳郎的喜欢，往往要制作一个外表美观、味道鲜美的大粪球送给它。

屎壳郎会把粪球搬到哪里去呢？原来，它们将这些“美食”储藏到了一个地下室里。

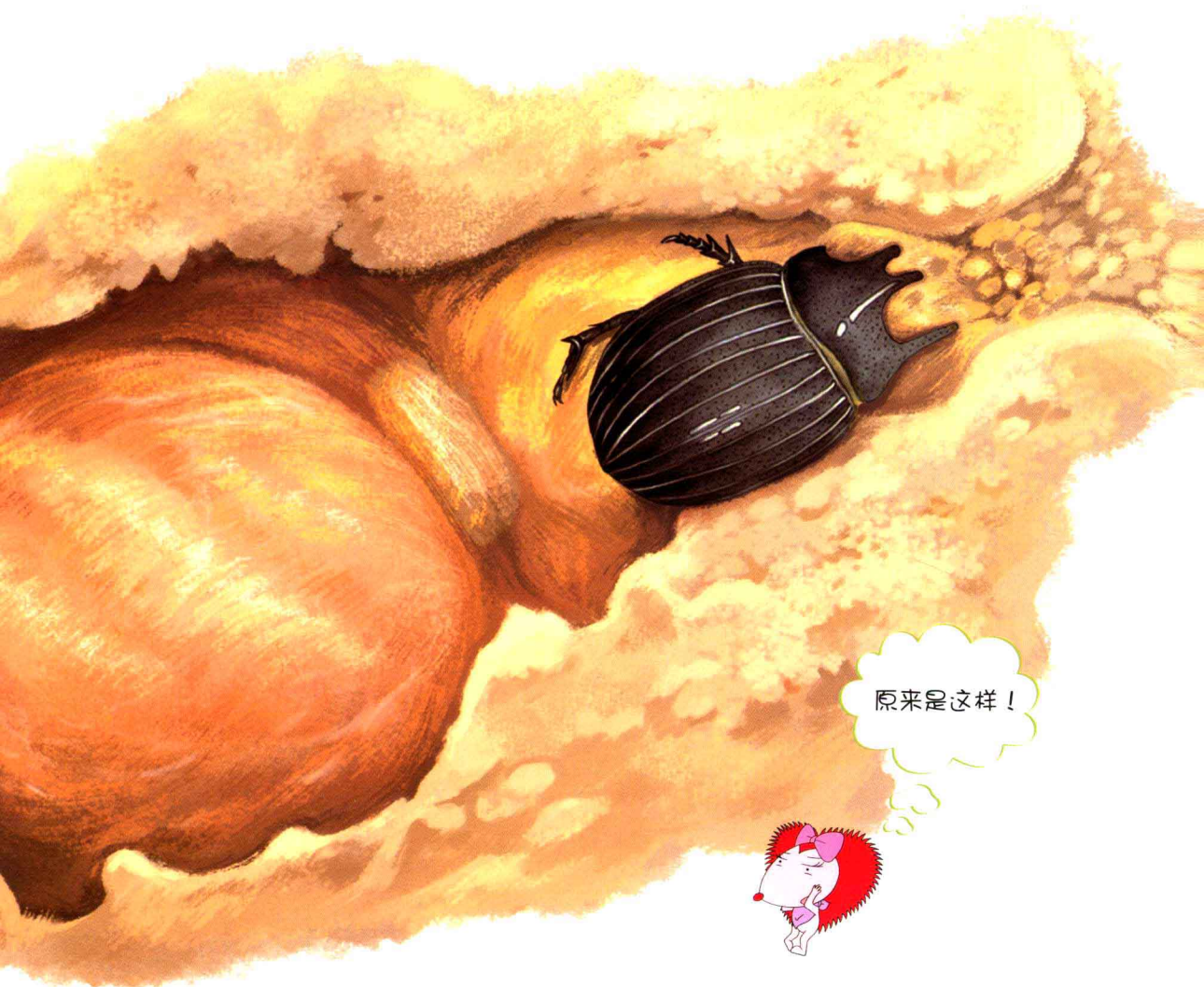
这个地下室呈椭圆形，里面堆满了牛粪，只留有一条缝供它们在牛粪与地下室顶壁之间爬行。

亲爱的，
送给你！

哇！太
漂亮啦！



有一类雄性屎壳郎的头上长有角状突起，看上去十分威风。雌性没有角状突起，体形相对较小。



粪球搬运结束后，屎壳郎就钻入地下，用泥土把通道口封死，防止其他动物进去捣乱。

粪球的搬运工作要持续到6月才结束。然后，屎壳郎便**足不出户**，**一心一意地管理“粮食”**，防止它们发霉、变味。

大约10天后，牛粪被搅拌、修整成了**馒头状**，已经没有原来那种黏糊糊的感觉，看起来湿漉漉的，也没有臭味了。



咀嚼式口器特写



制作粪球



也许，屎壳郎现在该好好休息一下，享用这些美食了吧？

事实上，屎壳郎一刻也没休息，它要抓紧时间制作精致的小粪球了。

7月中上旬开始，屎壳郎从馒头状的粪堆上切割出一部分制作小粪球，然后不断地修补小球的表面，使粪球渐渐变大。

这是一项艰苦而细致的工作。





当粪球的直径到约2厘米的时候，雌性屎壳郎就会把**头部倒插入粪球中**，扎出一个产卵的洞来。

屎壳郎继续制作新的粪球，一般储藏室里会存放6个~8个粪球，最多10个。

瞧，屎壳郎把头部倒插入粪球中，直到胸部完全没入。

粪球制作好后，雌性屎壳郎用前足支撑着身体，把腹部后端插入粪球中产卵。

真漂亮，看起来像朵花！



哦，一朵插在牛粪上的鲜花吗？

