

小牛顿

科学

全

知

道

19

新鲜时尚 × 全面丰富 × 思行链接 × 教学合一

台湾牛顿出版公司◎编著

专题报道

披着黑白衣裳的小丑——斑马

科学大观园

哈勃空间望远镜

艺术开门

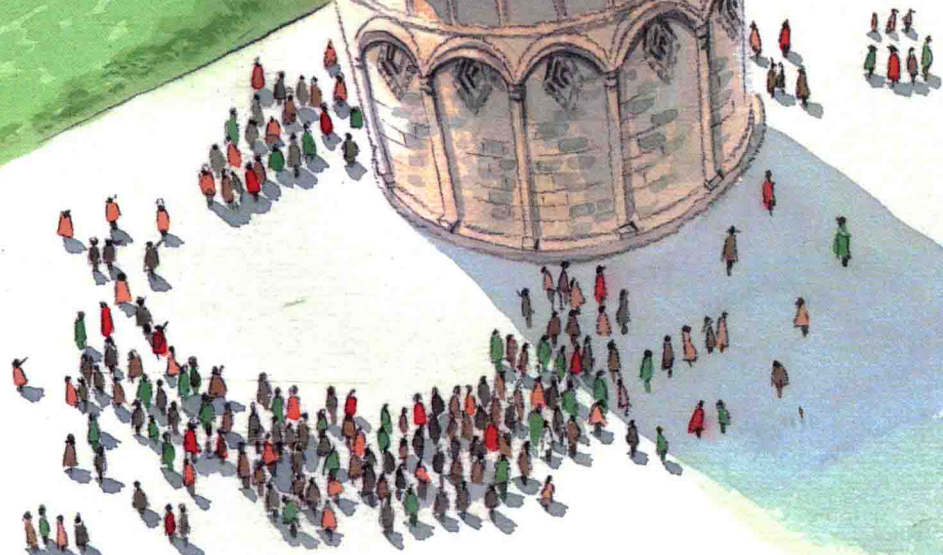
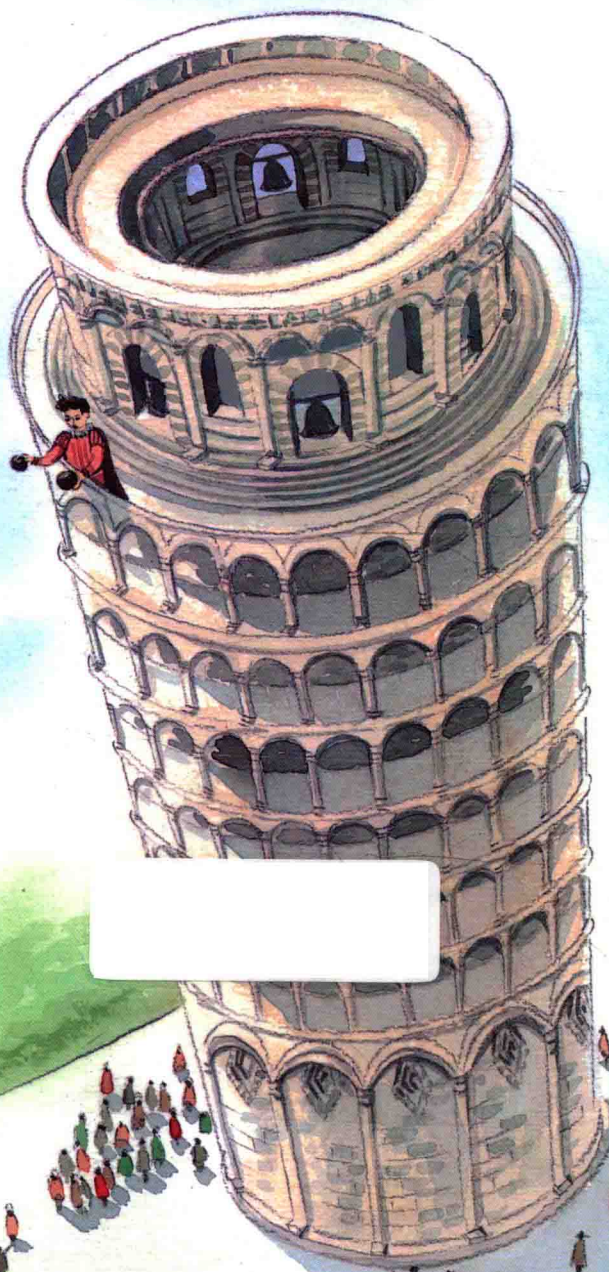
替声音上色的康定斯基

世界瑰宝

最美丽的危险建筑——比萨斜塔

天文万象

彗星撞地球？——流星雨



小牛顿

科学

全

知

道

19



台湾牛顿出版公司◎编著

图书在版编目 (CIP) 数据

小牛顿科学全知道. 19 / 台湾牛顿出版公司编著. —
北京 : 九州出版社, 2014. 4
ISBN 978-7-5108-2704-4

I. ①小… II. ①台… III. ①科学知识—青年读物②
科学知识—少年读物IV. ①Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第032747号

本书中文简体版经台湾牛顿出版股份有限公司授权,
同意在大陆发行中文简体字版本。非经书面同意,
不得以任何形式任意重制、转载。

小牛顿科学全知道 19

作 者	台湾牛顿出版公司 编著
出版发行	九州出版社
出 版 人	黄宪华
责任编辑	周 昕
选题策划	陈禹舟
特约编辑	康 琪
装帧设计	蒿薇薇
地 址	北京市西城区阜外大街甲35号(100037)
发行电话	(010)68992190/2/3/5/6
网 址	www.jiuzhoupress.com
电子信箱	jiuzhou@jiuzhoupress.com
印 刷	北京尚唐印刷包装有限公司
开 本	880毫米×1160毫米 16开
印 张	4
字 数	32千字
版 次	2014年5月第1版
印 次	2014年5月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5108-2704-4
定 价	20.00元

★ 版权所有 侵权必究 ★



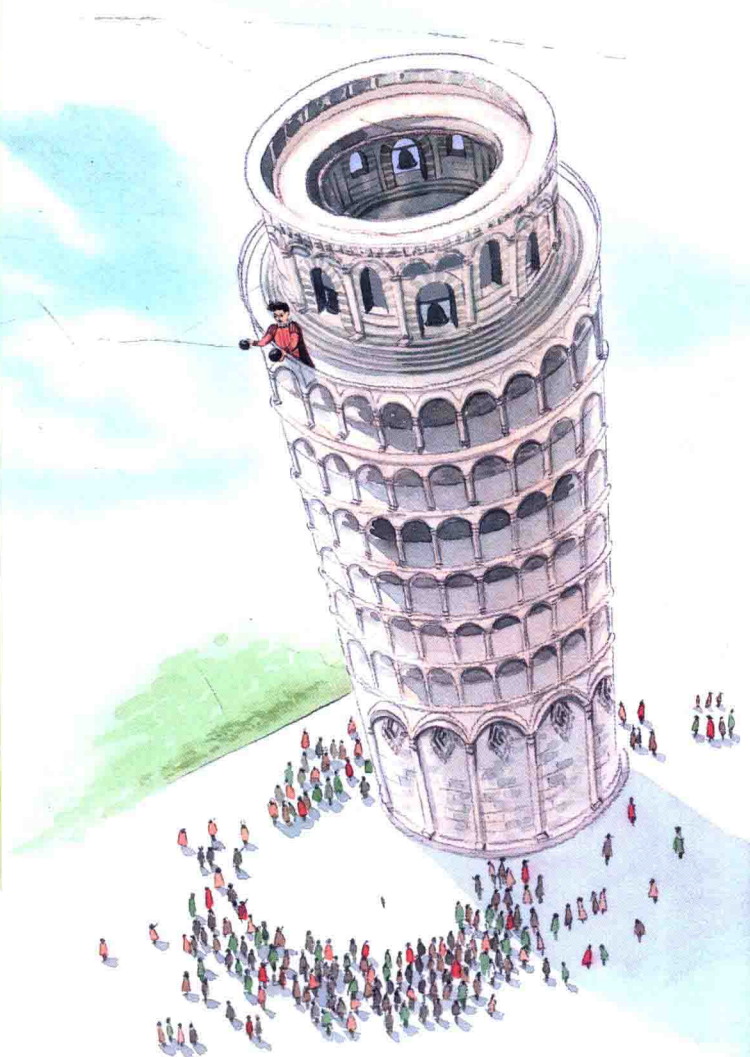
4 专题报道
披着黑白衣裳的小丑
——斑马

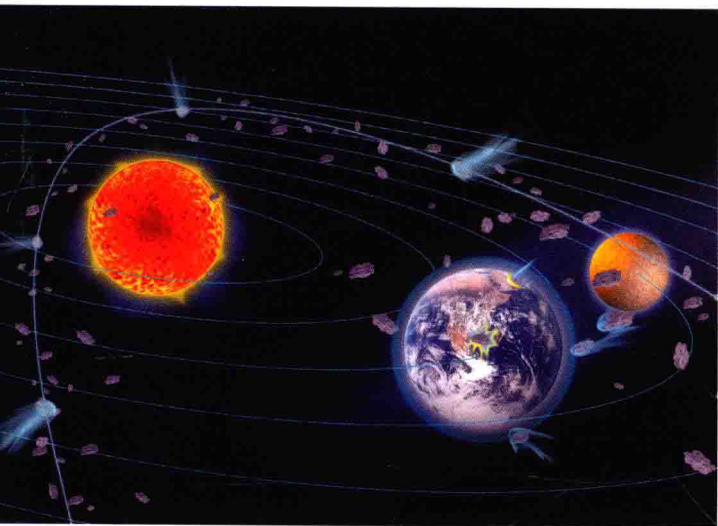
20 ABC 看世界
斑马与斑马线

22 科学大观园
空中灭火飞机
哈勃空间望远镜
身体内的“好”菌

24 世界瑰宝
最美丽的危险建筑
——比萨斜塔

30 挑战极限
库克船长大探险 1
新西兰小百科





38 世界万花筒
诺丁山欢乐嘉年华

39 追根究底
台风来了!

46 艺术停看听
炎夏里的清凉意
——莫奈的《睡莲》
印象乐派始祖——德彪西

47 艺术开门
替声音上色的康定斯基

54 探索大自然
令人头痛的布袋莲

我要当爸爸
——雄蜻蜓的生殖策略

牛背上的白鹭鸶

56 天文万象
彗星撞地球?
——流星雨

62 DIY 手工
认识树叶的骨干



小牛顿

科学

全

知

道

19



台湾牛顿出版公司◎编著



4 专题报道

披着黑白衣裳的小丑
——斑马

20 ABC 看世界

斑马与斑马线

22 科学大观园

空中灭火飞机

哈勃空间望远镜

身体内的“好”菌

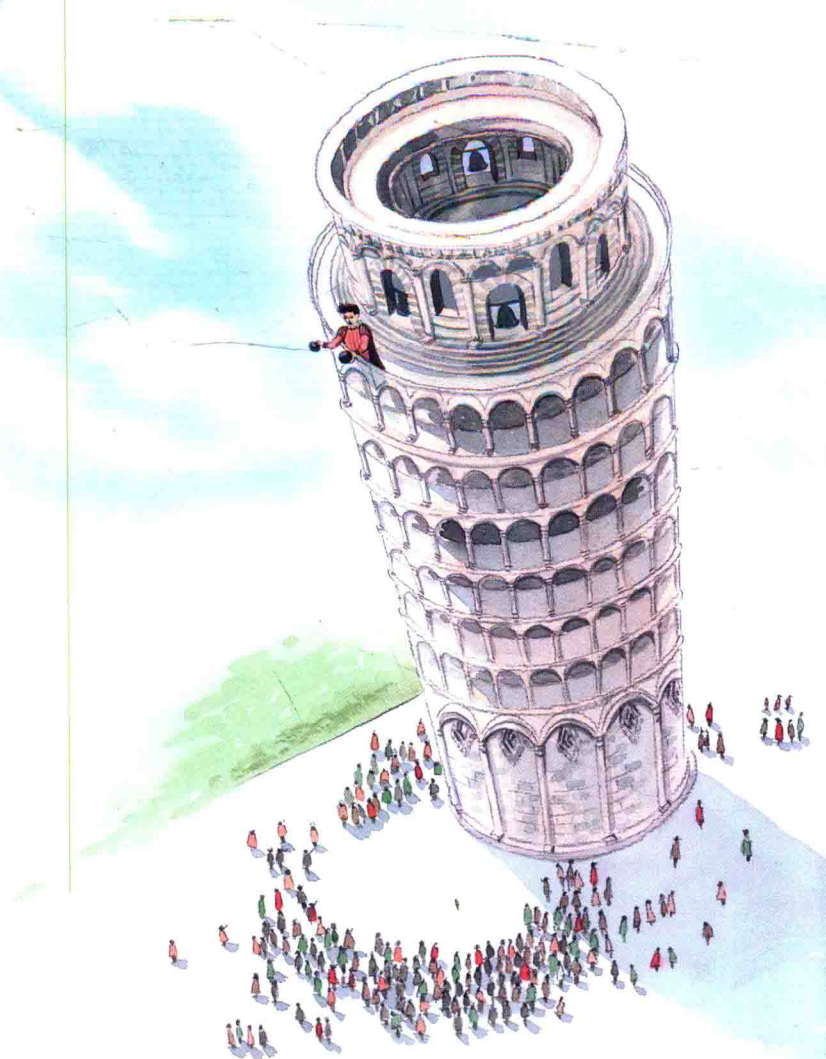
24 世界瑰宝

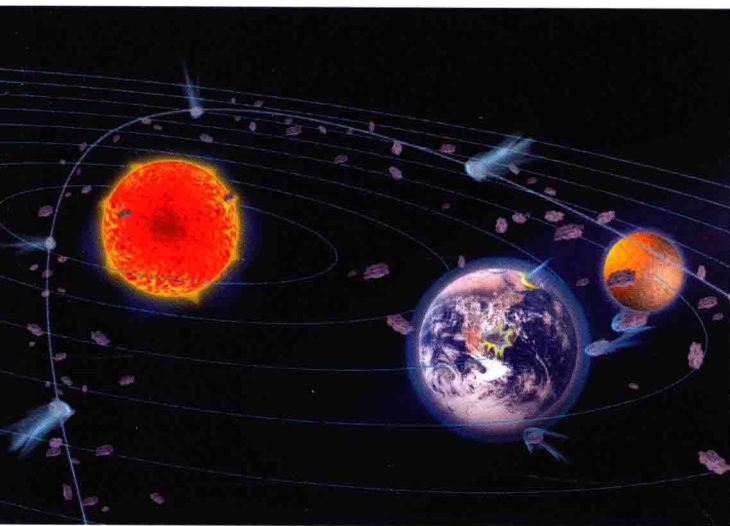
最美丽的危险建筑
——比萨斜塔

30 挑战极限

库克船长大探险 1

新西兰小百科





38 世界万花筒

诺丁山欢乐嘉年华

39 追根究底

台风来了!

46 艺术停看听

炎夏里的清凉意

——莫奈的《睡莲》

印象乐派始祖——德彪西

47 艺术开门

替声音上色的康定斯基

54 探索大自然

令人头痛的布袋莲

我要当爸爸

——雄蜻蜓的生殖策略

牛背上的白鹭鹭

56 天文万象

彗星撞地球?

——流星雨

62 DIY 手工

认识树叶的骨干



披着黑白衣裳的小丑——斑马

布满全身的黑白相间条纹，使斑马成为草原上最醒目的动物。

撰文 / 巫红霏 插图 / 陈正堃



黑白分明的条纹是斑马最重要的特征。

(图片提供 / 南非观光局)

斑马的英文名字“Zebra”源自非洲地区的阿比西尼亚语，是“条纹”的意思，只要看一眼斑马，你就不难理解这个名字的由来。

在动物界中，斑马是最

非洲的草原上生长着一群黑白条纹相间的斑马，它们独特的配色在草原上非常醒目，吸引人们的注意。(图片提供 / 南非观光局)



独特的一群。它们不像野生的蒙古马、驴等一身的土黄色，而是有着特别且黑白分明的条纹，这种配色在自然界中很少出现，因此还有人说斑马像是动物世界里的丑。

科学家认为斑马身上条纹的功能，主要是成群奔跑时可以混淆掠食者的视线，还有人认为斑马身上奇特的黑白条纹对比，可以防止非洲常见的吸血蝇的叮咬。不管哪一种说法更加正确，

斑马确实为非洲草原的黄色大地增添了独特而迷人的色彩。



成群奔跑的斑马，是不是让你觉得眼花缭乱？对掠食者来说可能也有同样的感觉。（图片提供 / 南非观光局）

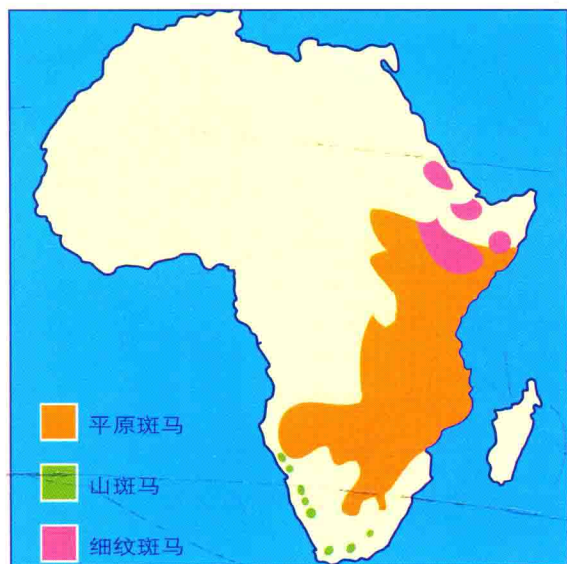


独一无二的条纹

一样是黑与白，每种斑马的条纹还是略有不同。

斑马是马科马属的动物，它们最大的特征就是身上披着明显黑白条纹的毛皮。18 世纪时，全世界还有 4 种斑马，但其中分布在非洲南部的拟斑马，因为人们的捕杀，在 1870 年左右灭绝了。

现在全世界只剩下平原斑马、山斑马和细纹斑马 3 种。它们全都分布在非洲东部或南部，其中平原斑马分布最广，数量也最多，是唯一没有被列入保育的斑马。



现存的野生斑马全都分布在非洲地区，其中平原斑马的分布最广。（插图 / 温玉伶）

看这些身上布满黑白相间条纹的斑马，你是不是觉得有点眼花缭乱？其实仔细看，全世界现存的 3 种斑马，它们身上的条纹分布有着明显的差异，最容易分辨的就是它们臀部的条纹。

细纹斑马体型大，全身



山斑马的体型最小，肩高只有 1.2 米左右，前方的条纹显得非常细密。（图片提供 / 南非观光局）



细纹斑马的耳朵特别大，看起来比较像驴子，而不像马。（图片提供 / 牛顿出版公司）



全身都布满细密条纹的细纹斑马，其细细的纹路一直延伸到臀部。（摄影 / 陈又维）

包括臀部的黑白线条都非常细密；山斑马体型最小，身上条纹黑白分明而且细密，但臀部条纹较少，白色的部分较多；至于平原斑马，有4个亚种，每种斑纹都不同，

有的以黑纹为主，有的以白色居多，且白色中有暗色条纹。



有许多亚种的平原斑马，最明显的特征就是白色中间夹杂着暗色的条纹。（图片提供 / 南非观光局）

耐力赛高手

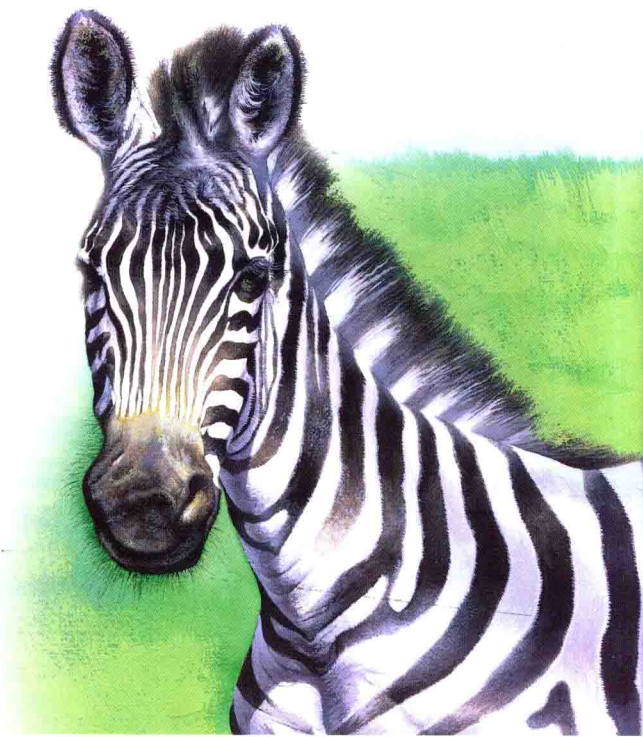
虽然斑马比较矮小，但是耐力一点也不输其他马。

身为马家族的一员，斑马的外形和马有很多相似的地方，例如有一张长长的脸，位于脸部两侧的眼睛，强健有力而细长的四肢，以及四肢前端坚硬的单蹄。

斑马有着又轻又坚固的骨骼，骨架上附着可急速收缩的肌肉。发达的肌肉能够让它快速奔跑，坚硬



斑马的体型略为矮胖，头部显得特别大，看起来非常健壮。（摄影 / 巫红霏）



从斑马的头部，可以看到许多马属动物的特征。

的蹄则帮助它避免在碎石地上活动时受到伤害。

这些特征都让斑马和马一样，非常适合在草原上生活，加上极大的肺活量，使它们能够长时间奔跑，有时极力奔跑的时速可达60千米以上。

不过，斑马的体型比马稍小，最大型的细纹斑马的高度也只有1.5米，大约是野生蒙古马的 $\frac{2}{3}$ ，加上全身体重达430千克，使得斑马看起来又矮又胖。但斑马的

头部却又和马差不多长，这让斑马的比例显得有点头重脚轻，特别有趣。



仔细看，每只斑马身上的纹路都略有不同，就像人的指纹一样。
(图片提供 / 南非观光局)



背部短而竖立的鬃毛、末端有穗毛的鞭状尾巴等，这些都和其他马有明显的差异。

全身结实的肌肉和细长的腿，使得斑马能够长时间快速奔跑。(图片提供 / 南非观光局)





斑马家庭是由一只雄斑马、数只雌斑马以及小斑马组成的。(图片提供 / 南非观光局)

斑马的家庭

水草丰美时，斑马大家庭在自己的领地中活动。

斑马是一种社会性动物，多半过着小群的生活。斑马群通常



同群的斑马常会以各种身体语言来确认彼此的关系。

(图片提供 / 南非观光局)

来自于同一个家庭，成员包含一只作为领队的成年雄斑马、数只雌斑马，以及未成年的小斑马，群体成员 5 ~ 15 只。

在群体生活中，尤其是在觅食和防御时，成员之间的沟通非常重要。因此当它们分散觅食时，常会以叫声来确认彼此的位置。每只斑马都能够分辨同群其他斑马的声音，如果有危险接



斑马群中地位较高的斑马露出牙齿，地位较低的斑马则耳朵朝前以表示顺服。（图片提供／南非观光局）

近，它们也会以叫声警告同伴。

除了叫声之外，斑马还能够用表情互相沟通：当斑马的耳朵向上、张开嘴巴露出牙齿时，这是在表达一种友善的态度；当它的耳

朵向后时，可要小心它可能随时把你一脚踢飞。

食物充足时，斑马群会在各自的领地上活动。若有外来的斑马接近时，家族中的家长就会将它赶跑，尤其当繁殖期发现其他雄斑马时，经常会引发激烈的打斗。遇到旱季食物不足时，许多斑马就会结成一大群，集体迁徙。



雄斑马之间为了争夺地盘和交配权利，常会发生激烈的打斗。

逐水草而居

爱吃草的斑马在食物不足时，
只能冒着危险四处迁徙。



草是斑马最主要的食物，它们
每天花大量的时间觅食。（图
片提供／南非观光局）

斑马是非常有效率的草食动物，它的门齿像剪刀一样，很容易咬下青草前端，而不断生长的白齿，则可轻易将草磨碎，因此在同样的时间内，斑马可以吃掉牛羚2倍的草量。

地上粗质的野草是斑马最喜欢的食物，但是草中的养分不高，为了获得足够的能量，斑马每天都会

平原斑马是非洲3大迁徙动物之一，为了追寻水源和草地，每年都要跑500千米以上的路程。

