

小牛顿

科学

全

知

道

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

奔跃在峭壁上的羊

科学大观园

假酒惹风波

追根究底

留下永恒的记忆——照相机

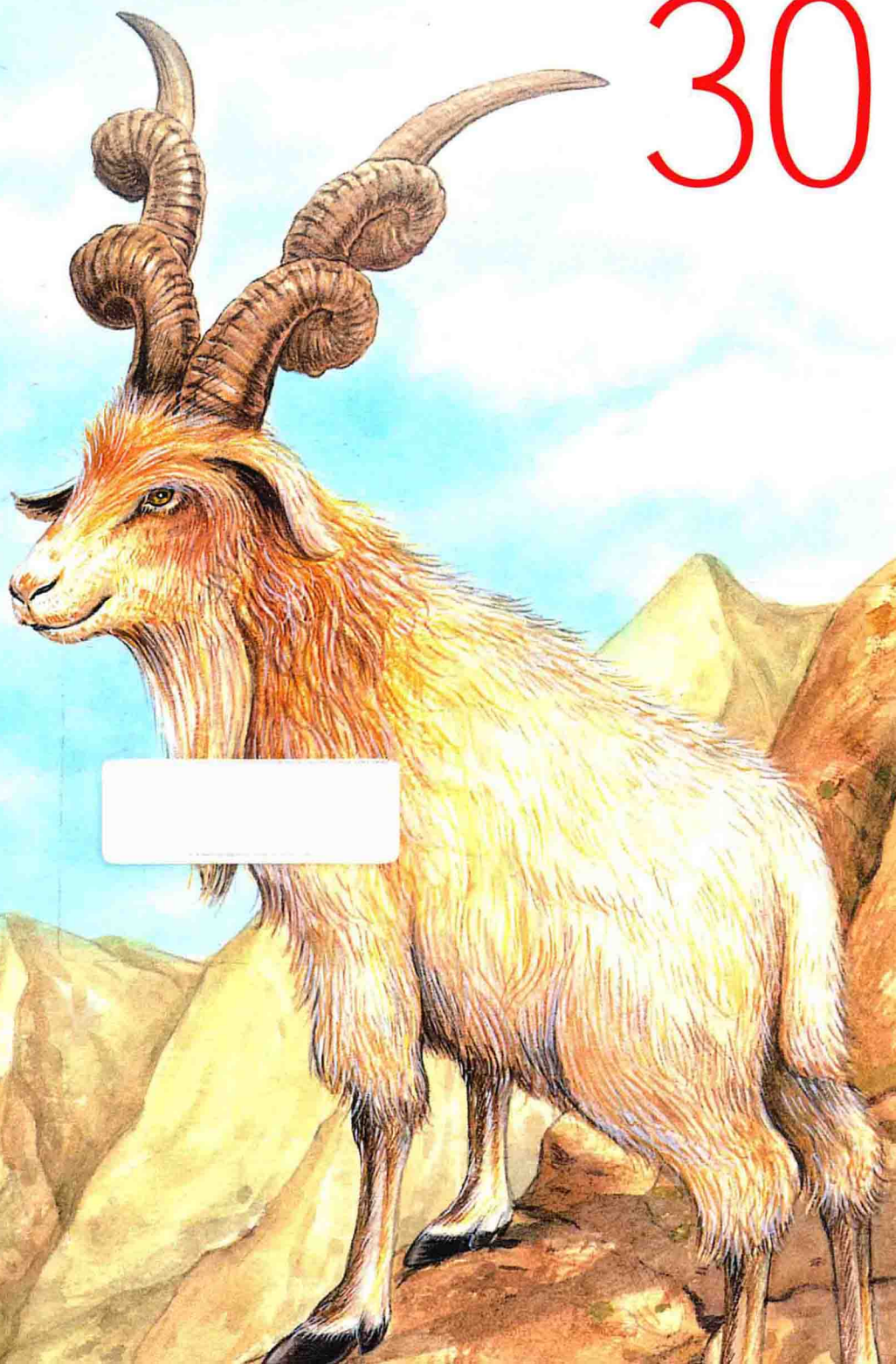
探索大自然

万花敢向雪中出——梅花

DIY手工

石头月历

30



小牛顿

科学
全知道

30

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. 30 / 台湾牛顿出版公司编著. —
北京: 九州出版社, 2014. 5
ISBN 978-7-5108-2680-1

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032757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 30

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	徐 蕾
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)68992190/3/5/6
网 址	www.jiuzhoupress.com
电子信箱	jiuzhou@jiuzhoupress.com
印 刷	小森印刷(北京)有限公司
开 本	880毫米×1160毫米 16开
印 张	4
字 数	32千字
版 次	2015年1月第1版
印 次	2015年1月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5108-2680-1
定 价	20.00元

★ 版权所有 侵权必究 ★

者的

喜气洋洋



在童话故事中，羊似乎都是扮演被欺负的角色，不是被凶猛的大野狼吃掉，就是被狡猾的狐狸欺骗。但实际上，生活在野地的羊，可不是那么好欺负的。它们攀岩走壁及角上的功夫，连大熊也得畏它三分！究竟羊老大还有什么本事呢？仔细看看本书的专题报道，是不是和你印象中的羊不太一样？



在《圣经》故事中，有许多关于羊的故事。其中一则是说牧羊人为了寻找一只走失的羊，竟然抛下整个羊群。这是用来比喻父母的心情——希望迷失的儿女能够走向正途。

最后，让大家猜个谜语：披着羊皮的人，猜一个字。答案是“佯”。羊在中国文字中有美好的意思，说有人装羊，其实是批评一个人不诚实，假装自己很好的样子。我们要彼此督促，即使是一件小事，都要很本分、很务实地做好，从小养成良好的做事习惯。





4 专题报道
奔跃在峭壁上的羊

20 聪明 e 时代
网络寻羊

22 科学大观园
假酒惹风波
大风吹，吹什么？

24 世界万花筒
在世界的十字路口迎新年

25 追根究底
留下永恒的记忆——照相机

30 人类大发现
替生物取名字的林奈
林奈小百科

38 世界瑰宝
亚马尔号的北极破冰之旅

46 艺术停看听
大众化的弦乐作曲家
——布鲁赫

浪漫乐派的余晖
——理查德·施特劳斯

换个角度看地球



58 探索大自然

火炎山上的马尾松

穿着长袍的美丽害虫
——苹果蠹蛾

孤雁传奇——豆雁

万花敢向雪中出——梅花

62 DIY 手工
石头月历

49 艺术开门
不一样的风景——
廖继春以色彩创造和谐

56 E 素养
IP 地址



小牛顿

科学
全知道

30

台湾牛顿出版公司◎编著

小牛顿

科学

全

知

道

30



4 专题报道
奔跃在峭壁上的羊

20 聪明 e 时代
网络寻羊

22 科学大观园
假酒惹风波
大风吹，吹什么？

24 世界万花筒
在世界的十字路口迎新年

25 追根究底
留下永恒的记忆——照相机

30 人类大发现
替生物取名字的林奈
林奈小百科

38 世界瑰宝
亚马尔号的北极破冰之旅

46 艺术停看听
大众化的弦乐作曲家
——布鲁赫

浪漫乐派的余晖
——理查德·施特劳斯

换个角度看地球



58 探索大自然

火炎山上的马尾松

穿着长袍的美丽害虫
——苹果蠹蛾

孤雁传奇——豆雁

万花敢向雪中出——梅花

62 DIY 手工
石头月历

49 艺术开门
不一样的风景——
廖继春以色彩创造和谐

56 E 素养
IP 地址

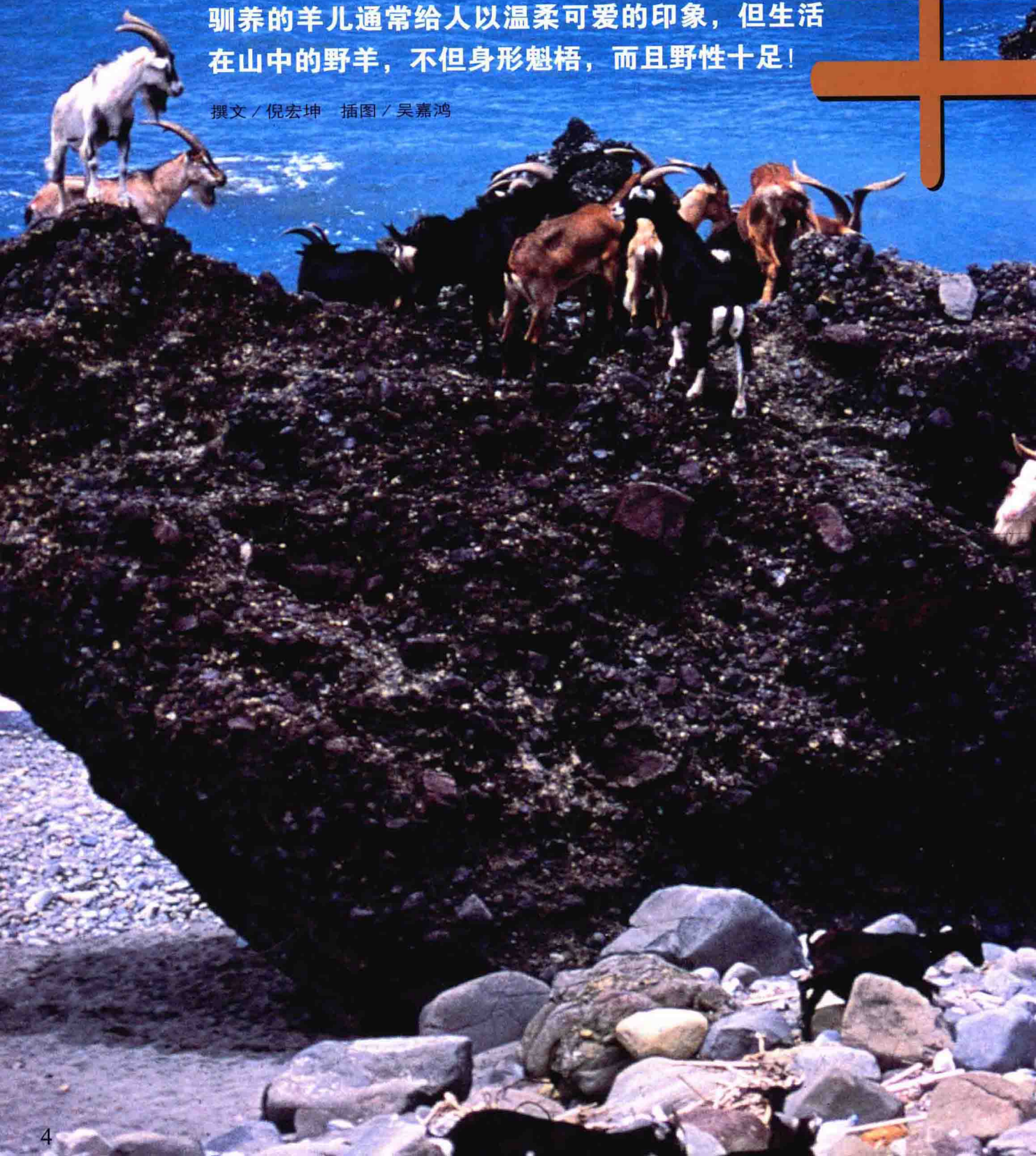


奔跃在峭壁上的

羊

驯养的羊儿通常给人以温柔可爱的印象，但生活在山中的野羊，不但身形魁梧，而且野性十足！

撰文 / 倪宏坤 插图 / 吴嘉鸿



吉羊如意

吉羊如意，这个成语可没有写错哦！在中国古代，“羊”和“祥”是通用的，“吉祥”常被写作“吉羊”，特别是羊年的时候。

羊儿深受人们的喜爱，许多代表美好的文字，也跟羊有关。古代文字学典籍《说文解字》中说：“羊大”就是“美”。其他如“善”良、“鲜”嫩、“美”慕等词语，也都有只“羊”嵌在里面。

羊的种类繁多，但只有山羊和绵羊被驯养成为家畜。生活在新疆和青藏高原一带的野生绵羊——盘羊，肩宽超过100厘米，体重在100千克以上，角粗大而弯曲。很难想象这样的巨羊，竟然也是绵羊的一种吧！

绵羊的性格较山羊温顺，毛长而卷曲。

（图片提供 / 新西兰旅游局）



经过人们驯化的山羊虽然不再住在山中，但还是喜欢往崎岖的高处攀爬。（摄影 / 廖泰基摄影工作室）

此为试读，需要完整PDF请访问

www.ereader.org.cn



绵羊通常是在大草原上成千上万只放牧，遇到下雪、下雨，或羊儿准备生产、剪羊毛时，才把它们围在栏圈里照顾。

（图片提供 / 新西兰旅游局）

人们的好朋友

养羊的成本低廉，羊也较能适应贫瘠或恶劣的环境，因此成为许多地方重要的家畜。

羊在分类上属于偶蹄目的牛科动物，肉和奶是很好的食品，毛与皮也极具使用价值，加上



羊奶的成分和牛奶接近，但比牛奶更容易被人类消化吸收，是极佳的营养食品。（图片提供 / 新西兰旅游局）



驯养的绵羊有许多品种，以来自西班牙的美丽诺羊为顶级。（摄影／江丽华 图片提供／廖泰基摄影工作室）

可以适应较恶劣的环境，几千年前，人们就开始饲养羊，也将它们依不同的饲养目的进行育种、改良。

一般来说，山羊有胡须，活泼好动、善于跳跃、喜欢吃多汁的树叶，母山羊一天的产奶量可达3升。绵羊则体毛浓密卷曲、喜欢成群结队、以草为主食，产奶量仅有山羊的一半。山羊和绵羊是不同属的动物，现存的野生山羊有羴羊、螺角山羊等，

野生绵羊则有盘羊、美洲大角羊等。雄性野生山羊和绵羊都有壮观的角和善于奔跑、攀爬的魁梧体型，和现在人类驯养的品种有很大的差异。

中国养羊的历史非常悠久。在商代的甲骨文中，已经有羊的象形文字。汉朝的卜式为汉武帝养羊，还写了一本《养猪羊法》。汉朝的羊毛地毯，更是当时十分出名的工艺品。



土耳其的安哥拉羊是少数毛用的山羊之一，它的毛称为“毛海”，还可以制成假发。（摄影／黄丁盛）

活跃于悬崖峭壁

野生的山羊和绵羊，都是在多陡坡的山中生活，它们身上有许多适应山中环境的特征。

角上年轮般的环状皱褶，是因为不同季节生长程度不同所致。

螺角山羊是现存野生山羊中体型最大的一种，生活在喜马拉雅山森林深处的高海拔区域。



牛科动物属于偶蹄类，每只脚上各有一对真蹄和一对悬蹄，平时只用真蹄走路，遇到烂泥地或陡峭的山壁，才把悬蹄张开来走。

悬蹄

真蹄

在动物园，饲养山羊的栏圈里会特别布置陡坡和木制的阶梯让山羊们攀爬。这并不是要为难山羊，而是羊儿本身就有踩着石坡上下溪谷、飞檐走壁的功夫。

野绵羊的生活环境没有野山羊的环境那么恶劣，但不论是野生山羊或绵羊，它们的蹄里都有粗肉垫，让它们可以紧紧地抓住岩壁，在其他动物难



动物园中的山羊饲养区，山羊总喜欢在高处活动。（摄影／黄丁盛）



在山岳中较开阔、平坦的地方栖息，性格与野山羊比较起来，也显得较温和、胆小。

美洲大角野绵羊是生活在北美和欧亚大陆的野生绵羊，一个群体的数目约为 10 ~ 75 只。

以攀登的悬崖上自由活动。

野生山羊和绵羊虽然都是在山中生活，但它们对栖息地的选择却稍有不同。野山羊喜欢在悬崖绝壁附近活动，常伫立在视野良好的悬崖上远眺。野绵羊则多



驯养的山羊仍然有喜欢在山壁活动的习性，由海底隆起的高位珊瑚礁便是良好的放牧场地。（摄影 / 黄丁盛）

羊角与鹿角

偶蹄目动物中，头上会长角的有鹿科和牛科两类。如果角是实心、会脱落的，就是鹿科动物，如梅花鹿、水鹿、山羌等；如果角是中空、不会脱落的“洞角”，就属于牛科动物，如牛、羊、羚羊等。

洞角是从头骨长出的突出物，外面包覆着角质鞘，会随着年龄的增加而越来越长，但年龄越大，生长速度也越慢。



羊角是中空的，即使长得很大，也不会太重。

特殊巧妙的胃

因为进食时最容易受到猛兽的侵袭，所以野羊会在一阵狼吞虎咽之后，躲到安全的地方慢慢反刍。



山羊和绵羊吃草的方式不同，绵羊只会吃掉地面上的部分，但山羊会把草连根拔起来吃光。（摄影 / 李宪章）

偶蹄目动物如牛、羊、鹿等，都会反刍。它们有4个胃，其中瘤胃最大。反刍动物狼吞虎咽吃下的青草或树叶，会先贮藏在瘤胃中，与唾液充分搅拌之后，才进入蜂巢胃。蜂巢胃内壁有蜂巢状的皱褶，能把食物压

① 刚吃下的植物稍微被嚼一下，就被吞到瘤胃中。

④ 重新咀嚼过的食物直接来到能吸收水分的重瓣胃。

② 蜂巢胃的皱褶把食物变成小块状的草团。

⑤ 皱胃能分泌胃酸，充分消化食物。

挤成细小的块状，变成小块状的草团会再送回动物口中咀嚼。当草团经过仔细咀嚼再度下咽，就直接进



水对草食动物消化植物有很大的帮助。（摄影 / 黄丁盛）

入会吸收水分的重瓣胃，再移往可分泌胃酸消化食物的皱胃。

脊椎动物不能自己制造酵素分解植物纤维，但草食动物体内寄生的细菌和原生动物可以。当植物被吃下后，会停留在胃中先行发酵，让细菌和原生动物分解纤维，而植物又被送回动物口中细细咀嚼，更能让酵素充分发挥分解的功能。

长时间咀嚼富含坚韧纤维的植物，会使草食动物的牙齿逐渐磨损，因此很多草食动物的牙齿会终生不停地生长，保持一定的长度。



③ 休息时，吞下去的食物会一点一点返回嘴里慢慢咀嚼。

反刍动物有 4 个胃，分别为瘤胃、蜂巢胃、重瓣胃与皱胃。