

QINGSHAONIAN KEPU BAIKE QUANSHU

●青少年科普百科全书●



生命科学系列

XIONGMENG DE BURU DONGWU

吴凡 雨馨◎主编

凶猛的哺乳动物：

从天上飞的蝙蝠，到海洋中的蓝鲸；
从憨态可掬的国宝大熊猫，到聪明伶俐的金丝猴；
哺乳动物的世界精彩纷呈，而它们的秘密你又知道多少呢？



贵州大学出版社

Guizhou University Press

QINGSHAONIAN KEPU BAIKE QUANSHU

●青少年科普百科全书●

| 生命科学系列 |

凶猛的哺乳动物

吴凡 雨馨◎主编



贵州大学出版社

Guizhou University Press



图书在版编目 (C I P) 数据

凶猛的哺乳动物 / 吴凡, 雨馨主编. -- 贵阳: 贵州大学出版社, 2011.1

(青少年科普百科丛书)

ISBN 978-7-81126-347-3

I. ①凶… II. ①吴… ②雨… III. ①哺乳动物纲 - 青少年读物
IV. ①Q959.8-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第010789号

凶猛的哺乳动物

主 编: 吴 凡 雨 馨

责任编辑: 周 清

出版发行: 贵州大学出版社

印 刷: 北京旺都印务有限公司

开 本: 720毫米×1 000毫米 1/16

印 张: 12.5

字 数: 192千

版 次: 2011年2月第1版 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-81126-347-3

定 价: 29.80元

版权所有 侵权必究

本书若出现印装质量问题, 请与出版社联系调换

电话: 010-66168616

《青少年科普百科全书》序

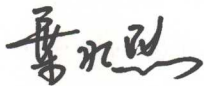
人们常常称赞那些杰出的人才为“拔尖”。“尖”字颇为微妙，下面的“大”字仿佛象征着广博的知识，而上面的“小”字则意味着只有在广博的知识之上才能“拔尖”。

俗语所说的“宽打地基窄垒墙”，其实也是这个意思，只有打下宽阔的地基，才能砌起牢固的墙。

青少年是人生的“打地基”的时期，尽量多看各种各样的书，懂得方方面面的知识，拓宽自己的知识面。只有先做一个“博家”，将来才能成为“专家”。

贵州大学出版社出版《青少年科普百科全书》，就是为了帮助青少年读者拓宽知识面。通常的百科全书往往又大又厚，一套《不列颠百科全书》中文版共20卷，“站”满整整一个书架，多达4350余万字。这样的百科全书固然富有权威性，但是不适合青少年阅读。青少年读者需要通俗活泼、简明扼要的百科全书。《青少年科普百科全书》正是为青少年读者量身定做的百科全书。

愿你细读《青少年科普百科全书》，在知识的海洋中搏击，从小打下广博的知识基础，将来在“大”字之上加“小”字，成为出类拔萃的要才。

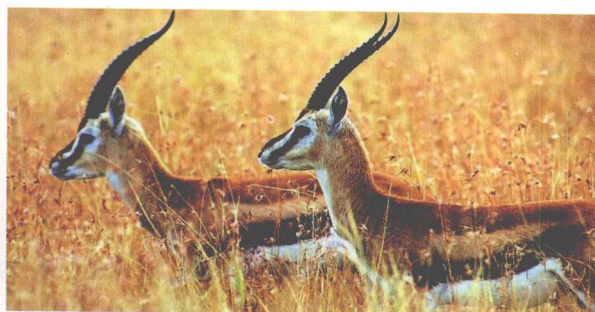


2009年10月12日于上海“沉思斋”



CONTENTS

目录 中国青少年科普百科全书 生命科学系列凶猛的哺乳动物



第1章

哺乳动物的进化史

哺乳动物概述	2
哺乳动物的分类	2
和恐龙同行	5
漫长的分化之路	5

第2章

哺乳动物的身体结构

哺乳动物的皮毛	10
哺乳动物的牙齿	11
哺乳动物的骨骼	12
哺乳动物的肌肉	14
哺乳动物的消化系统	15

哺乳动物的呼吸系统	15
-----------------	----

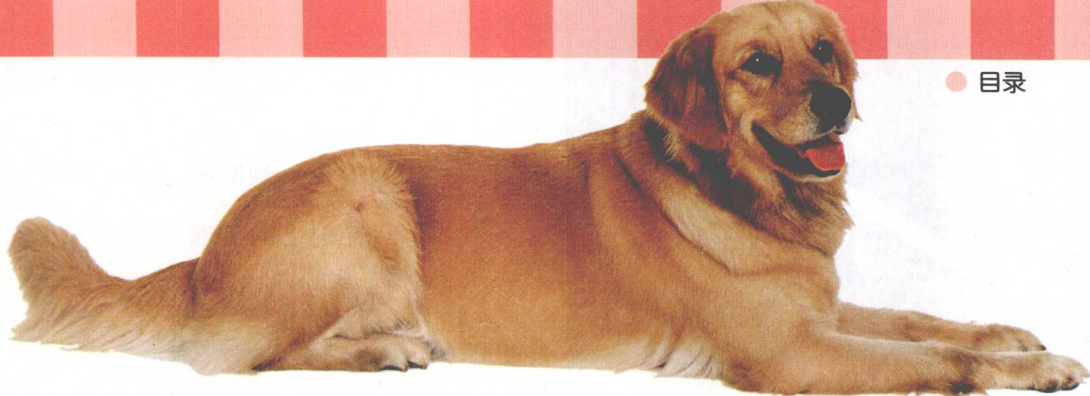
哺乳动物的生殖系统	17
-----------------	----

第3章

哺乳动物的体态

海洋中的巨兽	24
拥有珍贵皮毛的海獭	25
略显富态的海狗	27





陆地上的庞然大物	28
空中的巨型哺乳动物	31
人类的好朋友	32
人人喊打的过街老鼠	35

第4章

哺乳动物的家族

“美人鱼”	40
水里的“大熊猫”	43
会飞的哺乳动物	46
澳大利亚的“象征”	48
浑身是刺的“刺儿头” ...	50
“三不像”跳鼯	51
灵长类的原祖——树鼯 ...	52
会滑翔的“猴”——鼯猴	53
“勇敢的小战士”狒狒 ...	54
“古代武士”狃狃	56
“高原健将”高原兔	58
能陆能水的穿山甲	59

动物界的建筑大师	61
“偷鸡贼”	64
虎中之王	66
“国宝”大熊猫	69
“草原之王”狮子	74
“贪婪的猎手”狼	78
猫科中的全能冠军	81
海底的“大象”	83
性情凶猛的海洋杀手	86
似兔非“兔”	89
胆小的大型食蚁兽	90
强壮的犀牛	91
斑纹最漂亮的马	95





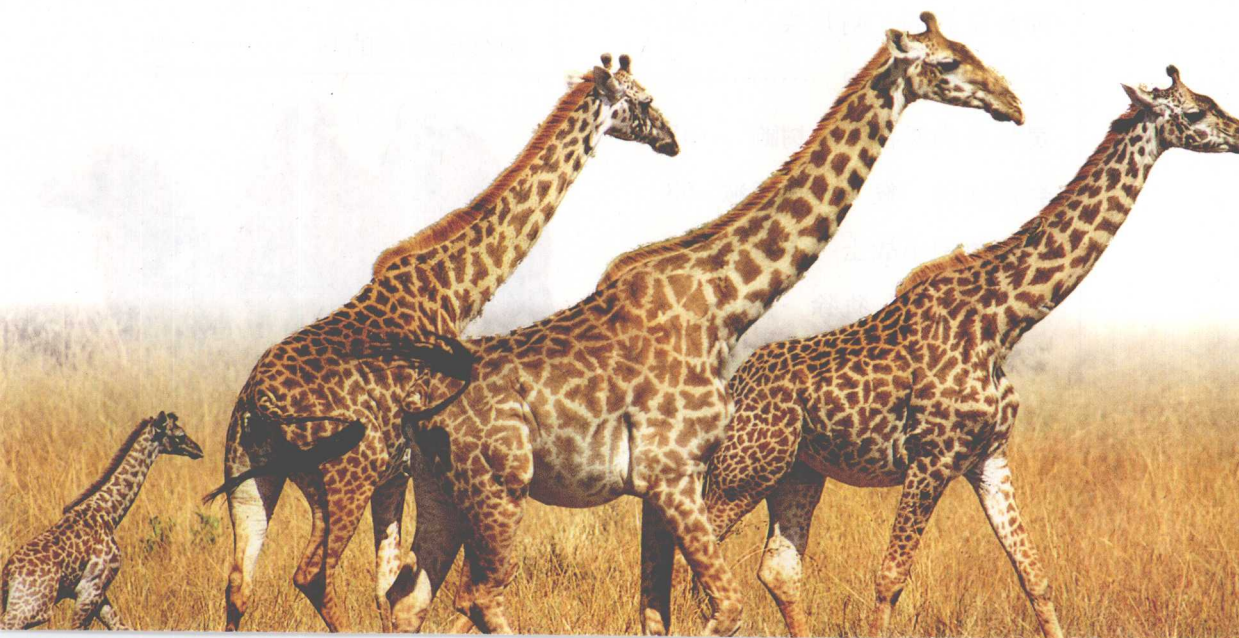
奇怪的动物	98
“高”傲的羚羊	99
“斑纹牛羚”角马	101
“四不像”麋鹿	102

第5章

哺乳动物趣闻

卵生的哺乳动物	108
大象不长毛的原因	110
驼峰的秘密	112
长颈鹿的心脏与血管	114

伟大的干草晒制者	116
生活在树上的“熊”	118
大“骗子”负鼠	121
“睁眼瞎”鼯鼠	124
会上树的猪	125
树懒有脚为什么不会走路	127
海豚的语言	129
海洋中神秘的“剑客”	131
海洋中的“白马王子”	133
灰色的岩岸游泳者	136
海洋里的“歌唱家”	137
蝙蝠的回声探测器	139
哺乳动物用鼻子	
“闻”出危险	141





第6章

哺乳动物之最

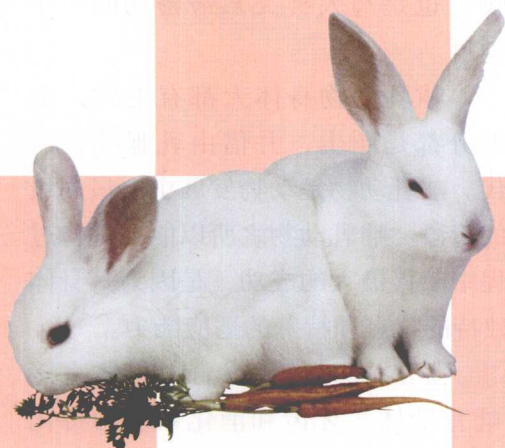
最早会飞的哺乳动物	144
最原始的哺乳动物	145
长得最像人的漂亮“国宝”	147
最小的熊	148
陆地上最小的哺乳动物	149
头最大的鲸鱼	151
地球上最大的哺乳动物	153
陆地上最大的哺乳动物	155
生活在世界最高地区的哺乳动物	158
动物界的短跑之王	159
最臭的哺乳动物	161
最原始的鹿科动物	163
最香的哺乳动物	164



第7章

其他濒危哺乳动物

北部白犀牛	168
苏门答腊犀牛	168
苏门答腊虎	169
“中国虎”	170
北山羊	172
塔尔羊	173
坡鹿	174
麋鹿	175
黑鹿	176
藏酋猴	177
豚尾猴	179
云豹	180
紫貂	181
普氏原羚	182
毛鼻袋熊	184
古巴鼯	185
熊猴	186
僧海豹	187
泰国猪鼻蝙蝠	188
雪豹	188



第 1 章

哺乳动物 的进化史



哺乳动物是与人类关系最密切的一个类群。全世界现存的哺乳动物约有4180种。可以说现今的世界是哺乳动物的世界。下面，让我们来了解一下哺乳动物的进化史。



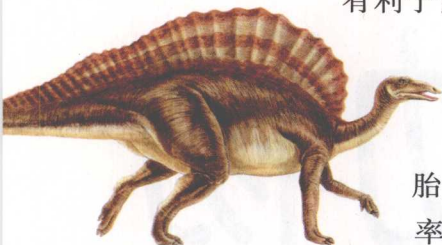
哺乳动物是与人类关系最密切的一个类群。全世界现存的哺乳动物约有4180种。可以说现今的世界是哺乳动物的世界。下面，让我们来了解一下哺乳动物的进化史。

☀ 哺乳动物概述

哺乳动物是一种恒温、脊椎动物，也是与人类关系最密切的一个类群。

哺乳动物身体大都有毛发，大部分都是胎生，并借由乳腺哺育后代。哺乳动物是动物发展史上最高级的阶段。哺乳动物之所以能在进化过程中获得极大的成功，是因为其身体独特的特点和特殊的适应能力。

哺乳动物最显著的特征是哺乳和胎生。胚胎在母体里发育，母体直接产出胎儿。母体都有乳腺，能分泌乳汁哺育幼体。牙齿和消化系统的特化有利于食物的有效利用；四肢的特化增强了活动能力，有助于获得食物和逃避敌害；呼吸、循环系统的完善和独特的毛被覆盖体表有助于维持其恒定的体温，从而保证它们在广阔的环境条件下生存；胎生、哺乳等独特特征，保证其后代有更高的成活率及一些种类的复杂社群行为的发展。



☀ 哺乳动物的分类

全世界现存的哺乳动物约有4180种，我国约有509种。依据哺乳动物的外形、头骨、牙齿、附肢和生殖方式等，以及动物分类学的方法，通常把哺乳动物分为原兽亚纲和兽亚纲。

一、原兽亚纲：哺乳动物中最原始的类群；卵生，产具有壳的多黄卵；有泄殖腔；肩带具有单独的



大形乌喙骨、前乌喙骨和间锁骨，腰带上有上耻骨（又称袋骨）；

无耳，体表被毛；具无乳头的乳腺；体温基本稳定在 $26^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 。常见种类有：单孔目和很多早期哺乳动物。

二. 兽亚纲：现生的哺乳动物及其有关的化石祖先类型都包括在这一亚纲之内。兽亚纲包括大多数新生代的哺乳动物和一些中生代的哺乳动物。本亚纲化石和现生种属繁多，代表了哺乳动物演化的主体和高级阶段。本纲主要分为：真兽下纲和后兽下纲。

（一）真兽下纲：即有胎盘类。

真兽下纲又分为以下不同的目。

啮齿目：哺乳动物的最大一目，遍及南极洲以外的世界各地，即各种鼠类及豪猪、河狸等，一般分成松鼠型亚目、鼠型亚目和豪猪型亚目三大类。

翼手目：即蝙蝠，飞行的哺乳动物，哺乳动物的第二大目，遍及南极以外的世界各地。

食虫目：真兽类，分布大洋洲、南美南部和南极以外大多数地区，种类很多，如鼯鼠、刺猬和鼯鼯等。

灵长目：包括猿猴、狐猴和人类等，除人类外，多分布大洋洲以外的温暖地区。通常按进化程度分原猴类、猴类、类人猿。

贫齿目：仅分布美洲的原始类群，包括犰狳、食蚁兽和树懒。

鳞甲目：即穿山甲，分布非洲和

知识小链接

哺乳动物的新脑皮

哺乳动物的神经系统高度发达，主要表现在大脑和小脑体积增大，发展了新脑皮，脑表面形成了复杂皱褶（沟和回），大大增加了新脑皮的表面积。哺乳动物大脑皮层由发达的新脑皮层构成，它接受来自全身的各种感觉器传来的冲动，通过分析综合，并根据已建立的神经联系而产生相应反映。





亚洲热带、亚热带地区。

兔形目：包括兔和鼠兔，分布大洋洲和南极洲以外的世界各地，被引进大洋洲。

食肉目：门齿较小，有发达的犬齿，还具有裂齿，足具利爪。除猫熊科、浣熊科、熊科等外，一般属肉食性。食肉目代表动物如狼、狐、狸、黄鼬、水獭、虎、豹、熊猫、狮和美洲豹等。

鳍脚目：四肢桨状，趾间具蹼，适于水中生活。如海象、海豹等。

鲸目：包括鲸和海豚，广泛分布世界海洋，有地球上最大动物蓝鲸、较小淡水鲸如长江江豚。

海牛目：素食、海洋哺乳动物，分布各大洲热带、亚热带沿海地区及非洲和南美洲部分淡水域。

蹄兔目：仅分布非洲和阿拉伯地区。

长鼻目：即象类，仅分布非洲和亚洲热带地区。

奇蹄目：包括马、貘和犀牛三类，现分布于非洲、亚洲和中南美洲。

偶蹄目：分布于大洋洲和南极洲以外的世界各地，包括猪型亚目，胼足亚目和反刍亚目，其中反刍亚目的牛科是最进步、最繁盛的有蹄类。

跳鼯目：分布于非洲地区，曾属于食虫目。

攀兽目：分布于亚洲热带地区，仅树鼯一种，曾属于食虫目或灵长目。

皮翼目：分布于亚洲热带地区，仅包括两种鼯猴。

管齿目：仅土豚一种，分布于非洲。

(二) 后兽下纲：即有袋类，仅有袋目一目。

有袋目：分布大洋洲和美洲，种类多。通常又分成美洲有袋类和澳洲有袋类，澳洲有袋类辐射进化，种类繁多，又可分为袋鼯类、袋狸





类和双门齿类。

✿ 和恐龙同行

古生物学家普遍认为，哺乳动物起源于5600万年前。而科学家们最新研究表明，哺乳动物有两个最古老的类群出现于1亿多年前，当时地球上称为冈瓦纳大陆的巨型南方大陆正在分裂。哺乳动物的祖先曾经和恐龙处于同一时代。

21世纪初，中国和美国科学家宣布发现了迄今最古老的水生哺乳动物。它生活在侏罗纪，大小与河狸相仿。这种哺乳动物的化石在中国内蒙古自治区被发现，并被命名为“獭形狸尾兽”，它生活在距今约1.64亿年前的侏罗纪中期。科学家们发现，“獭形狸尾兽”化石表明它拥有哺乳动物最重要的特征之一——体毛，同时它的尾部还有鳞片的痕迹，说明它是一种非常原始的哺乳动物。

“獭形狸尾兽”的体形也大大超出其他已被发现的早期哺乳动物。它的化石从喙部到尾巴全长425毫米，而活体可能更长，相当于一只雌性鸭嘴兽大小。科学家估计，其体重可能有500克到800克，而同期的陆生哺乳动物体重不过50克左右。

➔ 知识小链接

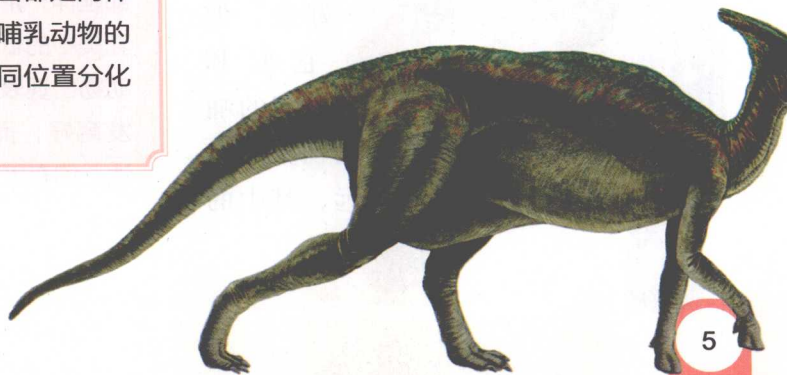
哺乳动物与爬行动物的鉴别

最早的哺乳动物化石是在中国发现的吴氏巨颅兽，它生活在2亿年前的侏罗纪。从化石上看，哺乳动物（尤其是早期的哺乳动物）与爬行动物非常重要的区别在于其牙齿。爬行动物的每颗牙齿都是同样的，彼此没有区别，而哺乳动物的牙齿按它们在颌上的不同位置分化成不同的形态。

科学家们指出，这一发现表明，哺乳动物适应水生生活的历史远远超出人们的估计。

✿ 漫长的分化之路

大量的资料显示，哺乳动物是在恐龙灭绝后的相当长一段时间里繁荣





起来的。

6500万年前，生物进化史上著名的生物大灭绝事件，导致了约75%~80%的物种灭绝。长达数亿年之久的恐龙时代在此终结。

在恐龙灭绝的时候，哺乳动物的体型介于鼯鼯和猫之间。由于恐龙灭绝，新的哺乳动物才有了更多的食物和栖息地，进

而大规模地繁殖，并由此形成了一些新的物种。然而，一些新的研究成果表明，这些新形成的物种并没有留下后代。现代的一些哺乳动物，如啮齿类动物、猫科动物、马、大象以及人类的祖先并没有在这个时期出现。相反，这些动物的祖先在1亿年前到8500万年前以及5500万年前到3500万年前内曾出现了大爆炸式的演化。

大多数哺乳动物，包括灵长类、啮齿类和有蹄类的祖先，都是在6500万年前的大灭绝之前就出现的，并且成功地躲过了这次大灭绝。直到大灭绝后的1000万到1500万年，存活下来的各个哺乳动物种系，才开始走

向繁盛并多样化起来。有些哺乳动物确实从这次大灭绝中得到了好处，但它们和现存的哺乳动物关系较远，其中的



知识小链接

哺乳动物的皮肤

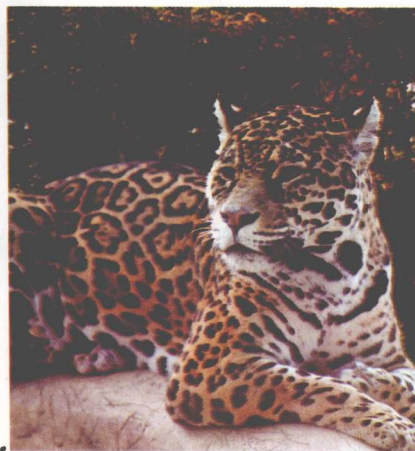
哺乳动物的皮肤十分发达。哺乳类的皮肤可分为两组：一组为脂膜肌，可使周身或局部皮肤颤动，以驱逐蚊蝇和抖掉附着的异物。脂膜肌还可把身体蜷缩成球或把棘刺竖立防御敌害，如鲮鲤、豪猪、刺猬。另一组皮肤为颈括约肌，其表层的颈括肌沿颈部腹面向下颌及面部延伸，形成颜面肌及表情肌。哺乳类中的低等种类无表情肌，食肉动物出现表情肌，灵长类的表情肌发育好，而人类的表情肌最为发达，约有30块。

大部分在随后的进化中灭绝了。

研究表明，白垩纪末期，生物大灭绝之后，哺乳动物爆炸式的增长并不是原来认为的短期内完成的，实际的进程要长很多。这一发现，对原来认为的白垩纪末期生物大灭绝，造成现今哺乳动物的多样化有着重要的直接影响的这一假说提出了挑战。

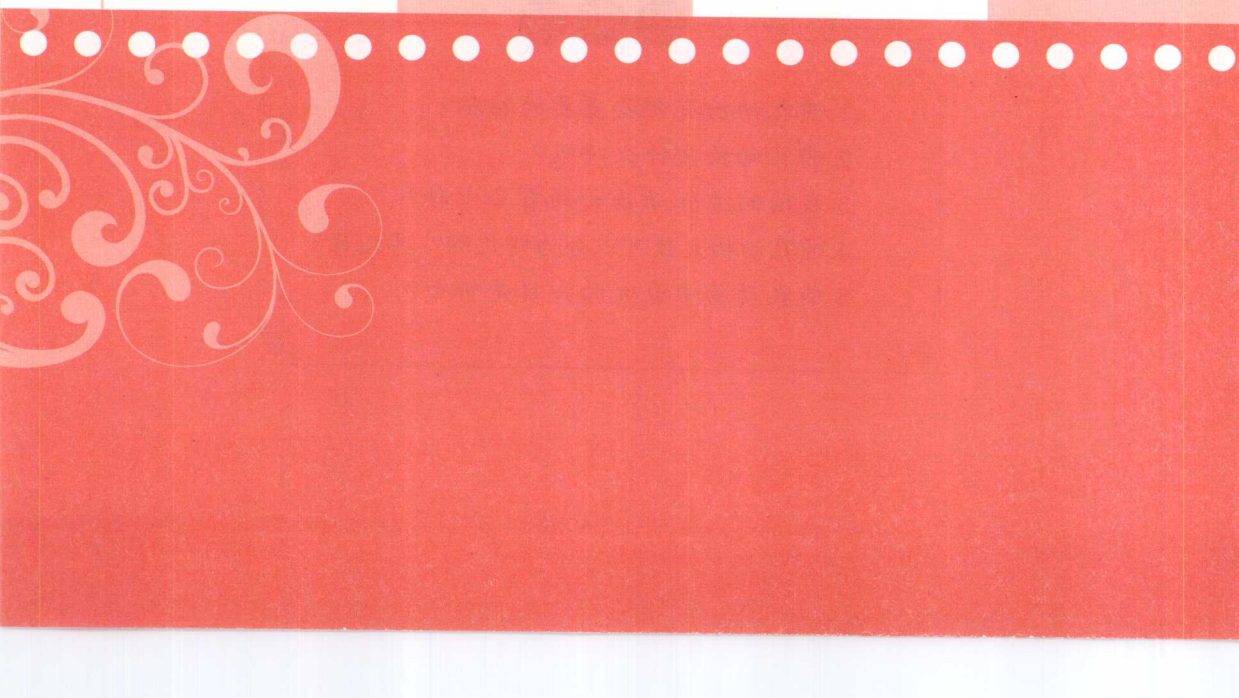
在对40多个现存的哺乳动物种系进行了分析对比之后，可以发现哺乳动物的多样化发展速度，在白垩纪末期生物大灭绝后，与第三纪的交接点处基本上没有改变。因此，认为恐龙灭

绝后，哺乳动物多样化的速度会加快的观点也就不成立了。一些科学家认为，这项研究成果，打开了更好了解哺乳动物进化历史的大门，也迫使人们重新去研究影响较晚期哺乳动物繁荣发展的生态和其他因素。



思考题

1. 哺乳动物有哪些重要的特征？
2. 哺乳动物靠什么呼吸？
3. 我国的哺乳动物大约有多少种？
4. 哺乳动物大致可以分为哪几纲？共几目？
5. 哺乳动物中最大的一目是哪个？





第2章

哺乳动物 的身体结构



哺乳动物每根毛发的根部都长着小块的肌肉，可以使皮毛竖起或倒下，令空气在皮毛中流通，并以此调节体温。皮脂不仅仅是一种分泌物，有时还能起到一些特殊的作用。