

直 / 通 / 科 / 普 / 大 / 世 / 界 / 阅 / 读 / 丛 / 书

科学知识游览车

KE XUE ZHI SHI YOU LAN CHE

动物世界的



DONG WU SHI JIE DE
QUAN BAO GAO

全报告

普及科学知识 拓宽阅读视野 激发探索精神 培养科学热情

何睿春◎编著



直 / 通 / 科 / 普 / 大 / 世 / 界 / 阅 / 读 / 丛 / 书

科学知识游览车

KE XUE ZHI SHI YOU LAN CHE

动物世界的

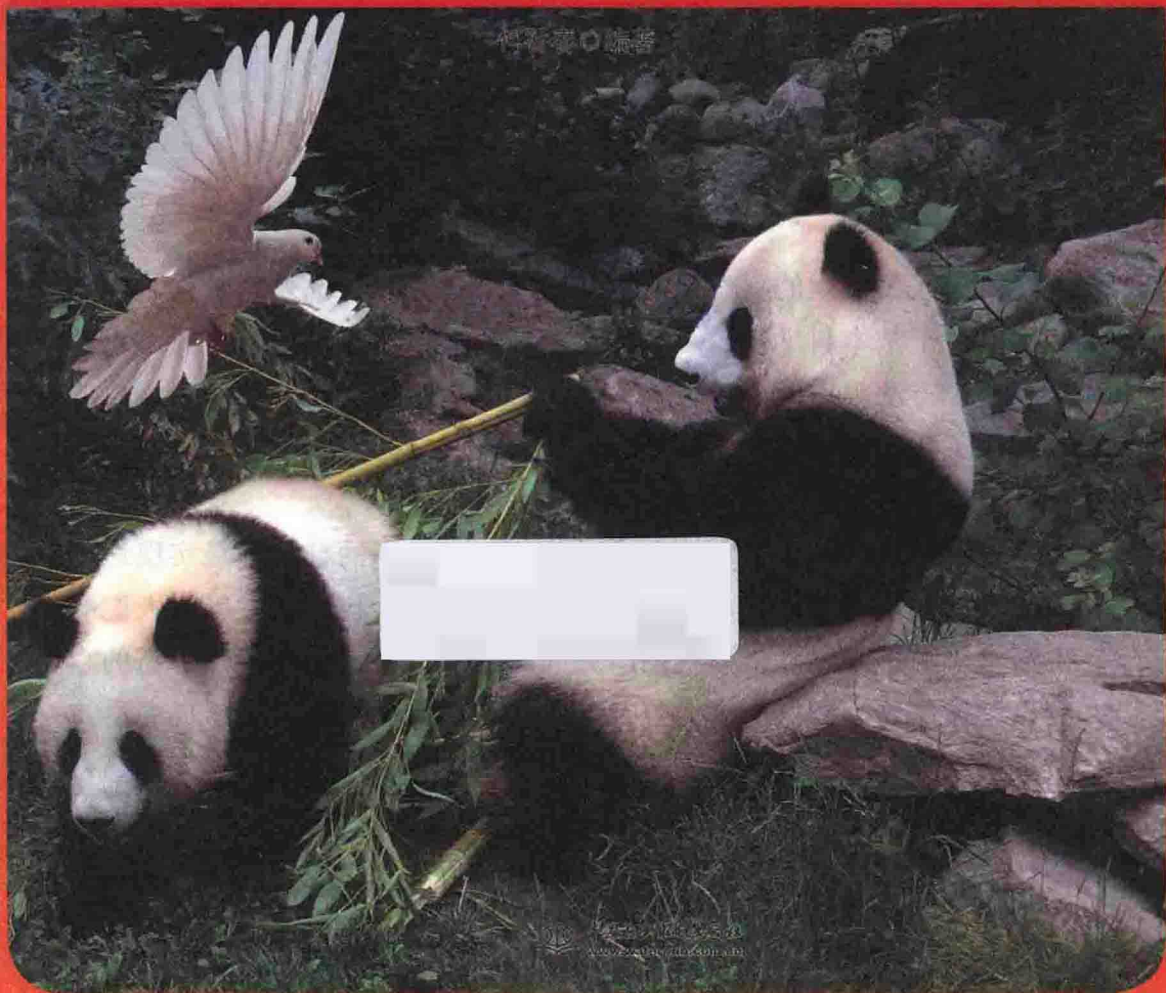


DONG WU SHI JIE DE
QUAN BAO GAO

全报告

普及科学知识 拓宽阅读视野 激发探索精神 培养科学热情

傅海斌 著



科学出版社
www.sciencep.com

图书在版编目 (CIP) 数据

动物世界的全报告/何香春编著. —北京: 中国
水利水电出版社, 2013. 5

(科学知识游览车)

ISBN 978-7-5170-0817-0

I. ①动… II. ①何… III. ①动物—少儿读物 IV.
①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第081819号

责任编辑: 陈艳蕊 加工编辑: 周益丹 封面设计: 大华文苑

书 名	科学知识游览车
作 者	动物世界的全报告
出版发行	何香春 编著
	中国水利水电出版社
	(北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038)
	网 址: www.waterpub.com.cn
	E-mail: mchannel@263.net (万水)
	sales@waterpub.com.cn
经 售	电 话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水)
	北京科水图书销售中心(零售)
	电 话: (010) 88383994、63202643、68545874
	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	大华文苑(北京)图书有限公司
印 刷	北京海德印务有限公司
规 格	165mm×230mm 16开本 10印张 200千字
版 次	2013年5月第1版 2013年5月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	26.80元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

真 / 通 / 科 / 学 / 大 / 世 / 界 / 读 / 读 / 丛 / 书

科学知识游览车

KE XUE ZHI SHI YOU LAN CHE

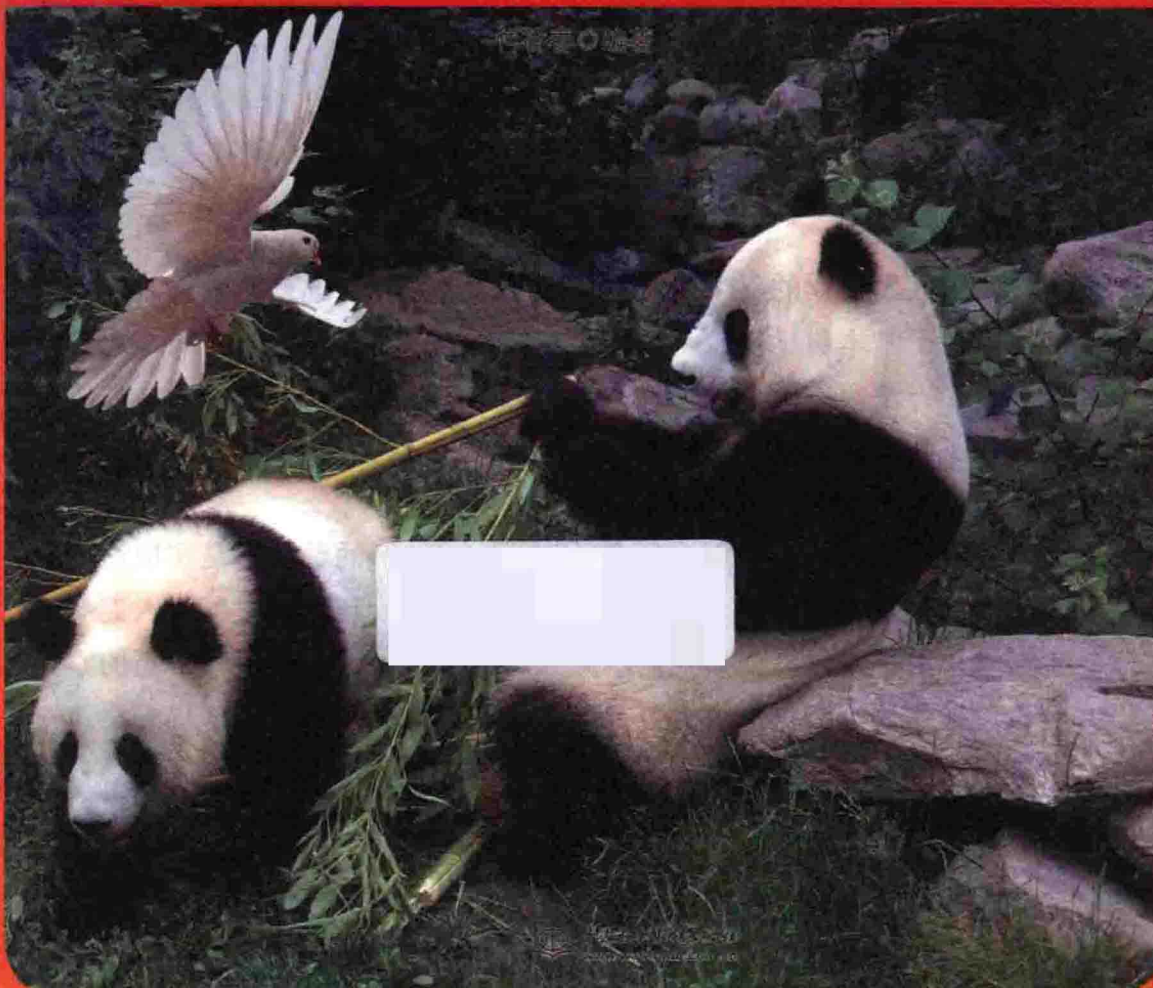
动物世界的



DONG WU SHI JIE DE
QUAN BAO GAO

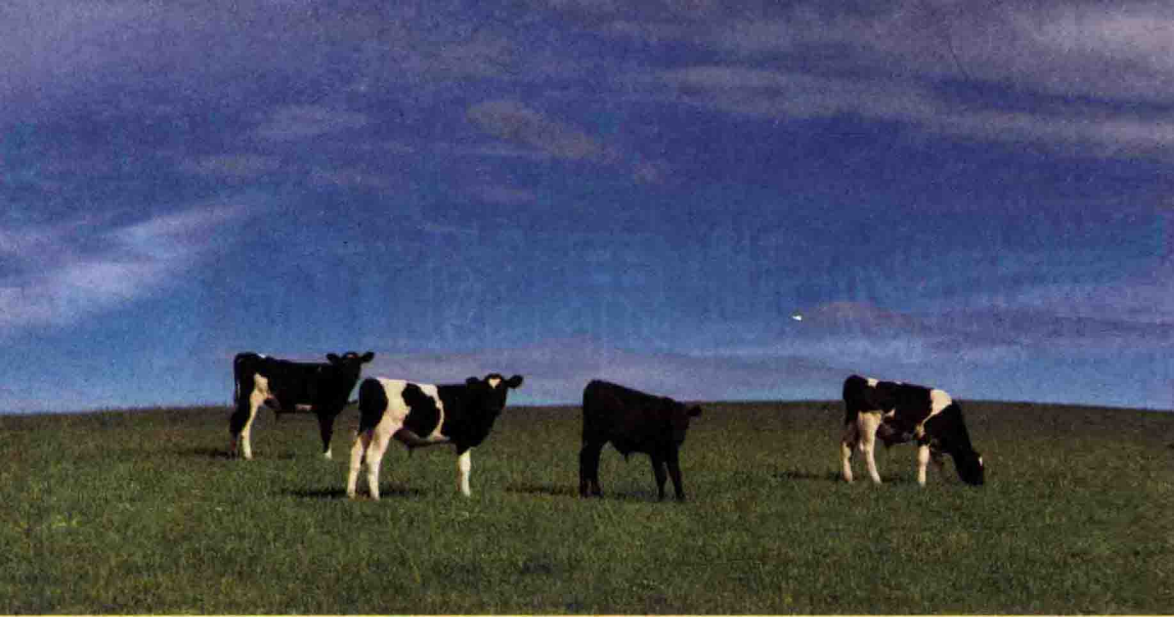
全报告

普及科学知识 拓宽阅读视野 激发探索精神 培养科学热情



科学出版社

科学出版社
www.cip.com.cn



前言

P R E F A C E

我国人民群众的科学素质水平与发达国家的状况差距较大。大多数人对于基本科学知识了解程度较低，而且在科学精神、科学思想和科学方法等方面更是欠缺。人民群众科学素质水平的低下，严重制约了我国创新型人才的培养和成长，已成为制约我国经济发展和社会进步的瓶颈之一。

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为我们广大人民群众的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高科学素质，是我们全社会的重要课题。

科学教育则是提高广大群众素质的重要因素，是现代教育的核心，这不仅能使广大读者获得生活和未来所需的知识与技能，更重

要的是能使广大读者获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

在新的世纪，高科技领域新技术的不断发展，为我们的科普教育提供了一个广阔的天地。纵观人类文明史的发展，科学技术的每一次重大突破，都会引起生产力的深刻变革和人类社会的巨大进步。科学技术日益渗透于经济发展和社会生活的各个领域，成为推动现代社会发展的最活跃因素，并且是现代社会的决定性力量。发达国家经济的增长点、现代化的战争、通讯传媒事业的日益发达，处处都体现出高科技的威力，同时也迅速地改变着人们的传统观念，使得人们对于科学知识充满了强烈渴求。

对迅猛发展的高新科学技术知识的普及，不仅可以使广大读者了解当今科技发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想：学好科学知识，为人类文明作出自己应有的贡献。

为此，我们特别编辑了这套《科学知识游览车》，包括《走在科学最前沿》《天文馆的穹幕电影》《小地球大迷宫》《气象在玩变魔术》《动物世界的全报告》《植物园的大影展》《自然世界的真面目》《海底是遮不住的》《兵器科技解密》《人体从里看到外》共10册。

本套作品知识全面、内容精炼、图文并茂、形象生动、通俗易懂，能够培养我们的科学兴趣和爱好，达到普及科学知识的目的。它具有很强的可读性、启发性和知识性，是我们广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。



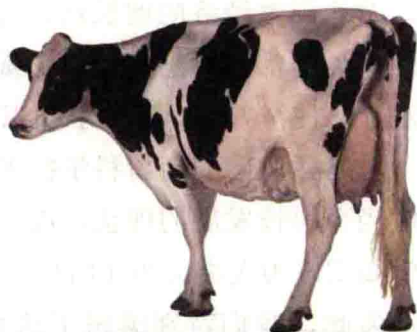


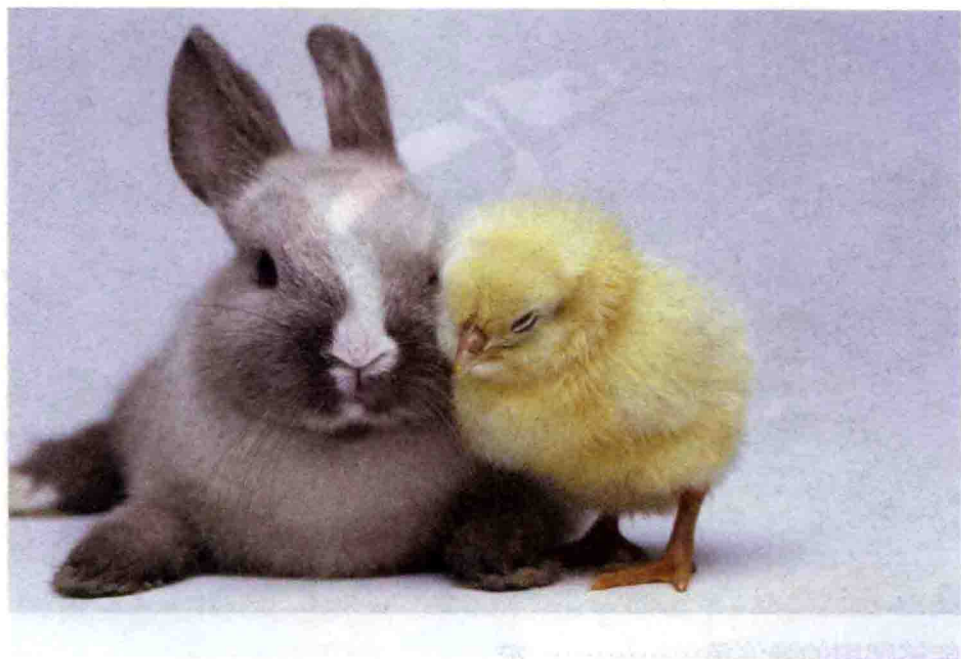
目 录

CONTENTS



牛反刍之谜·····	8
奶牛产奶的秘密·····	12
爱打鸣的大公鸡·····	16
不能飞翔的家鸭·····	20
长脖子白鹅·····	24





长耳朵的兔子·····	28
狗鼻子的秘密·····	32
狗舌头的功能·····	36
猪喜欢拱地的原因·····	40
爱捉老鼠的猫·····	44
猫的特殊本领·····	48
老鼠的生命奇迹·····	52
喜欢唱歌的白鲸·····	56
海洋动物海百合·····	60
鱼类的医生：清洁鱼·····	64
名不副实的八目鳗·····	68





能够爬树的弹涂鱼·····	72
比目鱼名字的由来·····	76
海马的繁殖方式·····	80
鸟会飞的原因·····	84
鸟儿认路的本领·····	88
最不怕冷的企鹅·····	92
真正的千里眼：老鹰·····	96
“森林卫士”啄木鸟·····	100
借巢孵卵的杜鹃·····	104
“空中强盗”贼鸥·····	108
“雀中猛禽”伯劳鸟·····	112



大型海鸟信天翁·····	116
用嘴巴养育后代的鹈鹕·····	120
能学人说话的鹦鹉·····	124
蜂鸟的飞翔特技·····	129
燕子迁徙的秘密·····	132
昆虫过冬的形态·····	136
蟋蟀好斗的原因·····	140
善结网的蜘蛛·····	144
能够捕鱼的蜘蛛·····	148
白蚁和蚂蚁的区别·····	152
苍蝇不生病的奥秘·····	156

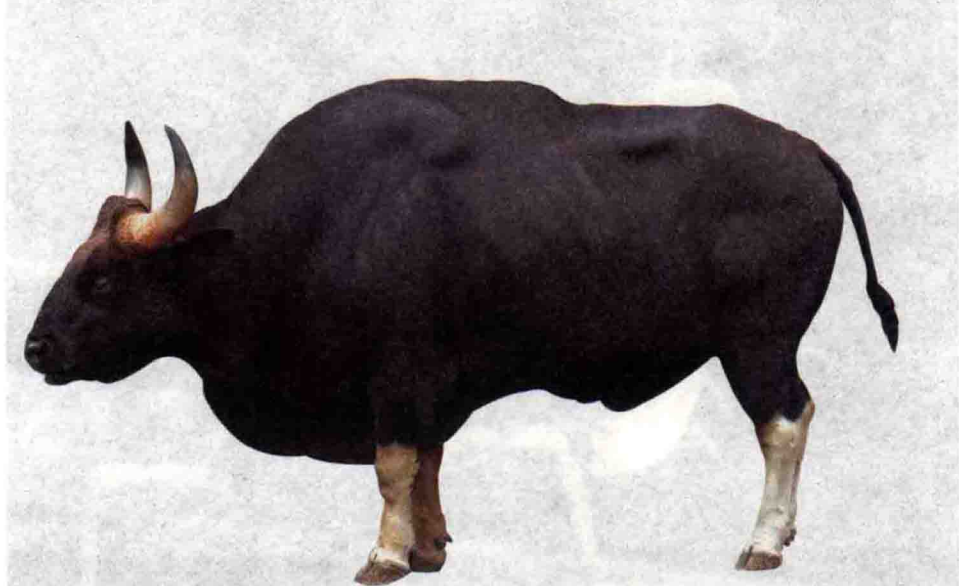




牛反刍之谜

牛是牛属和水牛属家畜的总称，草食性家畜。牛有4个胃，牛吃下的食物经过食道，先进入第一个胃，即瘤胃，后进入第二个胃，即蜂巢胃，经过发酵，送回嘴里反复咀嚼，使食物变成半液体，再送入第三个胃，即重瓣胃进一步磨碎，最后进到真正的胃里，即第四个胃，就是皱胃，进行消化吸收。

牛的这种本事叫做反刍，这可是十分有用的本事。牛和猪、马这些只有一个胃的动物不一样，只有它有这个功能。那么牛为





为什么要长4个胃呢？这4个胃和反刍又有什么关系呢？要知道这牛胃里究竟有什么秘密，还要从牛的一个习惯开始说起。

牛吃草可真是囫囵吞枣，嚼都不怎么嚼，就用舌头卷进去。形成这样的吃草的习惯，有牛的原因。

最先是为了在野生状态下生存，因为牛是草食动物，行动比较慢，肉食动物专门吃它。

它在危险环境中的停留时间越短，越能确保安全，所以它很快就把草吃了，然后把草送进到胃里面，当处在安全状态的时候，它又将食物反刍进入口腔里进行咀嚼。

牛的瘤胃的容积是4个胃中最大的，胃黏膜上有很多突起，瘤胃蠕动着，帮助磨碎饲料。

瘤胃更重要的作用是储存和发酵，温度恒定在39度至41度，

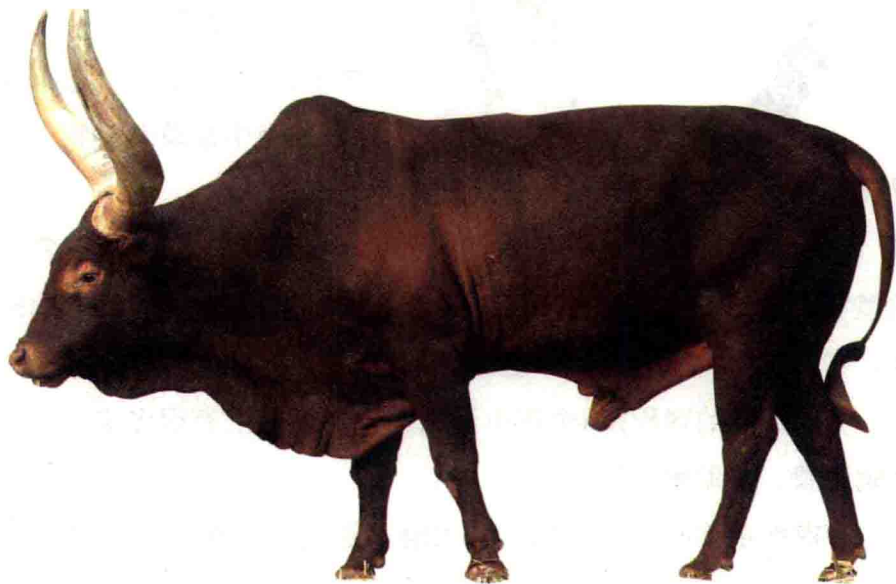


吃进去的草在里面停留一会儿，就开始发生变化。草里的淀粉和糖类、纤维素、蛋白质分别被消化，酶、微生物使之软化，这个转化过程中产生大量的酸性物质。

粗糙的食物刺激了瘤胃，瘤胃通过一些神经反射，通过盐水的呕吐，反射中枢，或者叫做逆呕中枢，再把食物返回去，一些比较大的草，刺到了瘤胃壁，引起瘤胃的收缩，草又通过食道，送到了牛的嘴里，和草同时上来的还有很大一部分酸性气体直接吐到空气中。

发酵后的草在牛的嘴里又开始被咀嚼，和第一次不同的是，这一次牛嚼得很慢很细。牛儿细细地咀嚼不仅可以更好地使草消化，同时在这个过程中还可以混合唾液，这是很重要的。

唾液有帮助消化的作用，它里面含有大量的酶可以对食物进行一些分解，这是它的功能。





唾液是碱性的，可以中和瘤胃内微生物发酵产生的有机酸。使瘤胃中的酸碱度平衡。所以，让食物回到嘴里是牛儿消化中非常重要的环节。



在线小知识

专家模拟瘤胃，做个大的发酵罐，把瘤胃里的微生物放进去，营造和瘤胃相似的酸度和温度，将粗饲料，像草料之类的投进去发酵，再喂给猪、鸡之类单胃动物，这些动物只吃草也能长得很好。



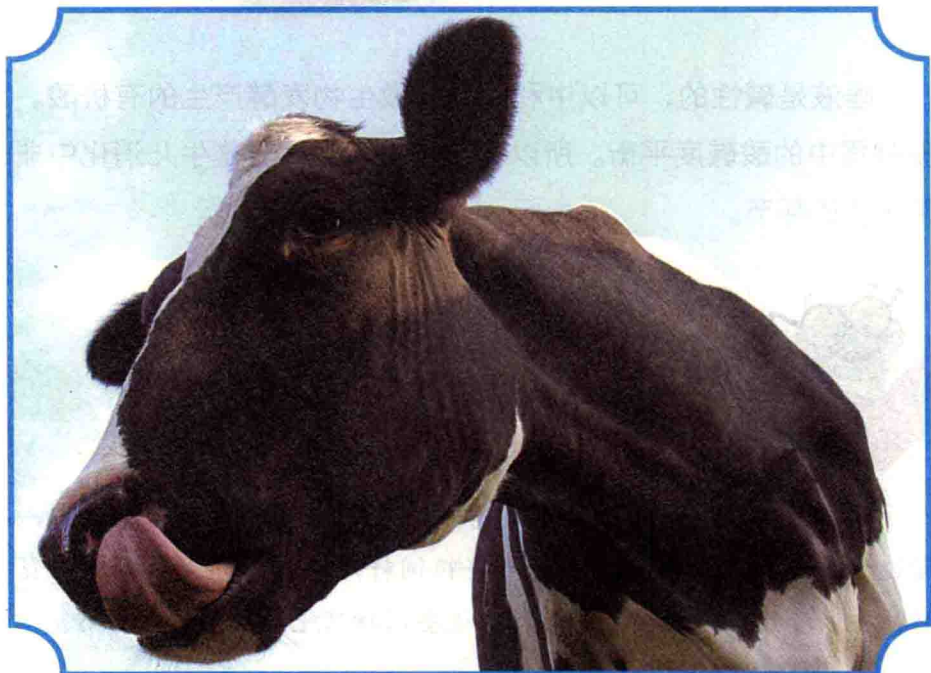


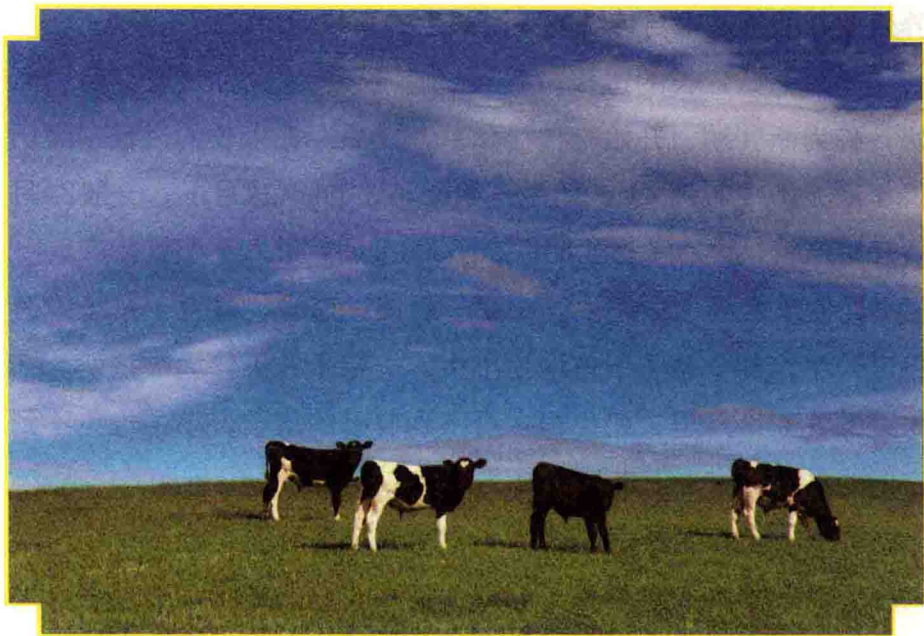
奶牛产奶的秘密

一头奶牛，从母体生下来后，经过十四五个月便发育成熟，经过受孕280天左右分娩，从此便开始泌乳。

如果饲养条件好，奶牛每年可生一胎，中间只有两个月断奶期，而产奶高峰期有5个月。

一头好奶牛每天要吃70千克至90千克饲料，最多可产60千克





至80千克奶。奶牛吃饲料，一部分用来维持生命，大部分通过血液输送到乳房去合成牛奶。

奶牛的乳房分前、后、左、右4个乳区，每区有单独乳腺。乳腺细胞作用很大，能将血液中的葡萄糖、氨基酸合成为脂肪、乳糖、酪蛋白，血液中的球蛋白、维生素和矿物质等透过乳泡膜进入乳泡腔成为乳的组成部分。

奶牛为什么会产奶呢？因为她怀孕了。奶牛为什么怀孕呢？因为它被人工授精了！

奶牛为什么会不断地产奶呢？因为它不断地生小牛。奶牛为什么不断地生小牛呢？因为它不断地怀孕。

奶牛为什么不断地怀孕呢？因为它不断地被人工授精。

同肉类食品一样，我们现在饮用的牛奶，都来自于工厂化的





养殖业，而不是来自传统的人畜共生的畜牧业。

一头牛在生长的过程中，经过犊牛期，吃奶，过2个月后断奶，称为断乳期，开始吃精料和草，之后在生长的过程中经历青年期（3~14月后），奶牛开始配种（14~24月），一般24月龄开始产犊，进入了泌乳期，产奶300天后就进入干奶等待产。

乳业流水线上的奶牛，一辈子没谈过恋爱，甚至一辈子没有见过公牛，却一辈子不停地生小牛，一辈子在不停地被挤奶。在先进的乳业工厂里，奶牛根本看不到自己的孩子，小牛也见不到它们的母亲，一生长下来就被母子分离。

母牛若产下的是小公牛，小牛的下场是直接卖给屠宰场作为肉牛，若产下的是小母牛，则它会步牛妈妈的后尘，必须不断地

