# 遏制老虎贸易

# TAMING THE TIGER TRADE

## 1993年国内贸易禁令后的中国野生虎和圈养虎产品市场

## CHINA'S MARKETS FOR WILD AND CAPTIVE TIGER PRODUCTS SINCE THE 1993 DOMESTIC TRADE BAN

Kristin Nowell和徐玲

东亚野生物贸易研究委员会
（TRAFFIC EAST ASIA）报告

TRAFFIC®
the wildlife trade monitoring network

本报告在编写过程中
得到了多家机构的慷慨支持

THE NATIONAL FISH AND WILDLIFE FOUNDATION
SAVE THE TIGER FUND

The Rufford Maurice Laing Foundation

WWF

本报告由东亚野生物贸易研究委员会在
中国香港出版

版权© 2007年，东亚野生物贸易研究委员会
保留所有权利。

本出版品中的所有内容均受版权保护，经事先准许可以复制。任何全部或部分地复制本出版品必须标明东亚野生物贸易研究委员会是版权所有人。

本出版品中作者的观点未必代表国际野生物贸易研究委员会网络（TRAFFIC Network）、世界自然基金会（WWF）或国际保育联盟（IUCN）的观点。

本出版品中地域名称和内容表达方式不代表国际野生物贸易研究委员会或其支持性组织就任何国家、领域或地区或其当局的法律地位，或者就其边境或边界的定界的任何意见表示。

国际野生物贸易研究委员会标识版权和注册商标所有权归世界自然基金会所有。国际野生物贸易研究委员会是世界自然基金会和国际保育联盟的联合项目。

**建议引述：**Nowell，K和徐玲（2007），*《遏制老虎贸易：1993年国内贸易禁令后的中国野生虎和圈养虎产品市场》*，东亚野生物贸易研究委员会。

This report was first published in English as *Taming the Tiger Trade: China's Markets for Wild and Captive Tiger products since the 1993 Domestic Trade Ban*, ISBN: 978 1 85850 228 4

**封面照片：**老虎（Panthera tigris）和（内插照片）熊虎山庄的表演老虎。
**照片提供者：**世界自然基金会－Canon/Martin Harvey 和（内插照片）Tom Milliken/国际野生物贸易研究委员会。

注：作者徐玲为华东师范大学2004级在读博士生。

再生纸印刷
Printed on recycled paper

# 遏制老虎贸易

## 1993年国内贸易禁令后的中国野生虎和圈养虎产品市场

作者：Kristin Nowell和徐玲

照片提供者：Kirsten Conrad

游客观看中国哈尔滨东北虎林园的老虎，1999年

# 目 录

**鸣谢** iii

**摘要** iv

**综述**

*中国的老虎贸易和野生种群* 2

*中国的老虎贸易和圈养虎种群* 5

**方法** 9

**结果和讨论** 12

市场调查 12

*虎骨：中药市场* 12

中药零售店铺 12

批发市场 16

中国各时期的中医药市场 19

*虎皮：西藏服装贸易* 21

了解消费市场 21

虎豹皮衣零售市场 23

*老虎滋补品：虎骨酒* 26

文献调查 32

*食用老虎：老虎肉* 32

*老虎走私：查获案例回顾* 33

老虎保护政策：用国际野生物贸易研究委员会的调查结果和其他科学研究来评论国内圈养老虎药贸易合法化的论点 37

*国内和国际贸易禁令未能起到保护老虎的作用吗？* 37

*圈养虎药的合法供应会取代非法供应吗？* 38

*中国公共医疗离不开老虎药？* 39

*巨大的圈养虎种群对中国老虎保护很重要吗？* 40

**结论** 42

**建议** 44

**参考文献** 45

**附件1：虎骨药用价值和养虎前景评估** 55

# 鸣谢

我们感谢驻北京的国际野生物贸易研究委员会中国项目办公室同事们在此报告编写过程中提供了宝贵的意见和支持，他们是徐宏发、刘筱雯、刘雪雁、易晨、王莎莎和杨琴。在整个研究和报告编写阶段，国际野生物贸易研究委员会香港区域办事处的Craig Kirkpatrick和Sean Lam也给予大量支持。世界自然基金会中国拉萨办公室的达瓦次仁和格桑诺布为本报告提供分析和数据。国际野生物贸易研究委员会Joyce Wu和Tom Milliken也为本报告提供信息。在此，我们向上述贡献者表示由衷的感谢。

中国政府和中国国家林业局（野生动物保护司和濒危物种进出口管理办公室）与我们座谈，共同探讨调查结果和老虎贸易问题。在此，我们也表示由衷的感谢。中国许多动物保护人士花费大量时间同我们共享其知识和专家意见。记者张可佳向我们提供其调查雄森酒业有限公司和熊虎山庄的简报全文。中国科学院昆明动物研究所实验室张亚平及其工作组帮助我们进行补骨酒的DNA分析。Matthew Durnin帮助我们进行这方面的研究工作，美国鱼类及野生动物局野生动植物法医实验室的Bonnie Yates帮助我们分析报告中使用的一张照片。我们也参考了著名的哺乳动物学家盛和林为国际野生物贸易研究委员会中国项目在2006年3月举办关于保护和利用珍稀动物药用资源之间关系的工作研讨会编写的**《虎骨药用价值和养虎前景评估》**（见附件1）。Hank Jenkins向我们提供其未发表的报告。Kirsten Conrad也提供其信息。对于他们的无私奉献，我们也表示衷心的感谢。

上述人士的观点和提供的信息资料令我们受益匪浅，正是他们的无私奉献，本报告才得以问世。但是，本报告中的结论和建议是我们自己的见解。

本报告的研究工作由国际野生物贸易研究委员会中国项目组织完成，并得到拯救老虎基金（www.savetheTigerfund.org）慷慨赠款的资助。世界自然基金会、保护组织Rufford Maurice Laing Foundation和TORAYA Confectionery有限公司也提供了额外的支持。纽约野生动植物保护协会的Tim Bean绘制了本报告中所用的老虎分布图。

我们的审校人员对本报告草稿提供了宝贵的意见，他们是Steven Broad，范志勇，R. Craig Kirkpatrick，Tshering Lama，Susan Lieberman，Judy Mills，徐宏发和张恩迪。本报告编辑人员是刘筱雯，Kim Lochen和Richard Thomas。对于他们的辛勤劳动，我们在此一并表示感谢。

# 摘 要

目前全世界野生虎有效种群的成年虎的数量不足2500只，虎正面临灭绝的危险。虎生存的主要威胁来自于虎骨的非法贸易，用于生产传统医药或滋补品，近年来虎皮服饰引起的非法贸易也渐成威胁虎生存的重要因素。随着野生虎的减少，目前非法贸易的压力也已经转移到其它大型亚洲猫科动物身上，如豹、雪豹、云豹。中国是这类产品全球非法贸易的最大消费者。

1993年起, 中国政府全面禁止了虎制品的贸易，是保护野生虎的重要关键。中国政府积极的, 长期坚持的保护政策, 并通过有效的执法行动和全面的老虎保护意识教育来保护野生老虎的精神应该得到推崇。

国际野生物贸易研究委员会本次调查表明，中国国内虎骨的非法贸易已不多见，在调查的26个城市的663家中药店和商铺中，仅有3%的药店和商铺声称有虎骨供应。值得注意的是，在调查的中药店中, 有64%的销售人员主动告知调查人员, 国家禁止虎产品的销售, 虎产品贸易是非法行为, 显示从业人员有很强的保护意识。这与二十世纪九十年代中期的市场调查相比，1993年颁布的这一禁贸法规成效很大，大幅减少了虎产品的生产、贸易和消费使用。在中药业中，中国实施的虎骨贸易禁令起到了预期的目的。

但是近五年来, 在虎骨贸易禁令出现成效的同时，却出现了新的非法虎豹皮贸易市场，尤其是在中国的西藏地区。据调查，在藏区的城镇中，如拉萨、那曲等地约3%的藏民声称他们拥有虎皮服饰. 尽管他们大多数人知道国家禁止虎皮的贸易。

针对这种现象, 2005年, 中国政府和其它有关组织开展了环保意识宣传活动，让公众了解野生虎的濒危状况，并宣传国家为了保护老虎而制定了禁止虎皮贸易的法规。根据我们多次市场调查的对比，尽管还有些商铺在继续出售虎皮装饰的服装，在公众意识宣传后，销售和使用虎皮服饰均有下降的趋势。以严格执法作为后盾，公众教育, 是一个非常有用的方法，可以树立保护意识，改变消费行为，大大减少虎皮的非法贸易。

自1999年以来，在中国境内查获的虎豹产品数量远多于其它虎豹分布国。这在反映中国政府的执法严格和成效的同时，也说明了中国国内仍有很大的虎豹产品需求市场，虽然研究表明，虎豹市场正在萎缩中。因此，中国政府应该继续加强执法力度，才能使非法贸易继续下降。

调查表明，中国的老虎禁贸法规已有效地遏制了虎产品的消费，尤其是虎制药品。但目前非法贸易对虎的生存仍是严峻的威胁, 如果重开老虎制品贸易市场，中国为保护老虎而禁止虎产品贸易的所有努力将付之东流。最近, 部分养虎业者, 要求政府放宽贸易禁令，允许圈养虎制的中药的国内贸易。

重开老虎市场的建议是非常危险的, 会大大增加野外老虎灭绝的危险。根据目前国际流行的, 被大家所接受的保护预警原则，一项已证明效果良好的贸易禁令，不应随便改变，除非有强有力的、科学的证据证明新的政策更能增进老虎的保护, 否则原有政策就不应改变。另一方面，现有证据证明贸易禁令有助于保护野生虎的生存，而且即使有替代资源（如圈养虎）供应的情况下，非法野生虎贸易也很可能会持续下去。另外, 虎制品禁贸多年来, 在中国各方努力下，已有多种有效的虎骨替代品，虎产品的禁贸令并没有影响到全民的医疗保健。解除中国虎制品贸易禁令的讨论，基本上只是关系到少数富有的老虎繁殖业者的经济利益。中国大量繁殖的老虎，对老虎保护来说并没什么关联，尤其是老虎繁殖中心并没有合理可行的老虎野化放归计划。

毋用置疑, 在中国禁止虎产品贸易、放弃虎制药品，无论在经济上还是传统文化上，中国已经作出了很大的牺牲。多年来, 为了保护老虎, 中国政府在实施贸易禁令, 有效执法, 公众教育, 支持在中医药中使用替代品的研究以及判处违法者方面有出色的贡献，所有这些都证明中国是世界上一个负责任的大国, 在野生动物保护方面起领导作用。特别是在一个有着悠久的虎制品传统市场，且市场需求量大到造成国内与邻国的野生虎面临灭绝边缘的国家中特别的不容易。如果现在放弃这个贸易禁令, 那么这些成果就会遭到国际社会的质疑而付之东流。

中国虎产品贸易禁令也充分履行了CITES的各项决议，贸易禁令也与邻国和其它虎分布国和过去其它消费国的保护政策相一致的。很清楚, 这一政策有效地保护了野生虎，并遏制了虎及其它亚洲大型猫科动物的非法贸易。中国的虎产品贸易禁令为其他国家树立了典范， 成为其他国家仿效的榜样， **因此， 中国政府应该继续严格禁止虎产品的贸易，拒绝削弱此禁令的任何要求。**

调查表明，目前虎的非法贸易仍是严峻的问题，而且由于非法贸易错综复杂，虽然过去中国在打击非法贸易市场非常成功，但新的市场和贸易链条仍在不断兴起，只要有需求存在， 打击非法贸易的行动就一天也不能放松。**因此，我们建议中国政府应该继续加强执法力度，打击虎及其它大型猫科动物的非法贸易，尤其应该加大对中国西部地区的非法虎皮贸易的打击。**

圈养虎剥夺了野生老虎保护所需的资源，且鼓励继续消费虎制品。**因此我们建议老虎繁殖计划需与国际虎保护计划结合，停止虎的大规模繁育，销毁人工圈养场的老虎尸体库存，以免流入市场。**

调查证明公众保护意识的教育对老虎的保护十分有效。通过公众教育, 中国在过去的15年内有效地减少了虎产品在传统医药中的使用。 最近两年与非法虎皮贸易的斗争中, 通过公众教育也促使虎皮贸易的迅速下降。**因此我们建议进一步采取有效措施，加强公众教育，向公众重申禁止虎类制品的贸易，提高公众保护老虎的意识。**

# 综 述

2004年，面向国际转播的美国有线电视频道“动物星球”，组织了一场世界上最受人们欢迎的动物评选，由电视观众们推荐自己最喜爱的物种参赛。来自73个国家的答案把老虎（学名Panthera tigris）排在第一位（Ellis，2005）。然而，这种最受人们青睐的动物却被归类为濒危物种，列入世界自然保护联盟的《濒危物种红皮书》，其有效种群的规模很小，成年老虎数量不足2500只（猫科动物专家组，2002）。最近一次全球评估发现，老虎目前分布领域仅有其历史上分布范围的7%，其在中国的大部分分布领域正在逐渐丧失（**图1**）。在中国东北地区依然幸存的已知种群被认为是世界上受到威胁最严重的种群（Sanderson等，2006）。

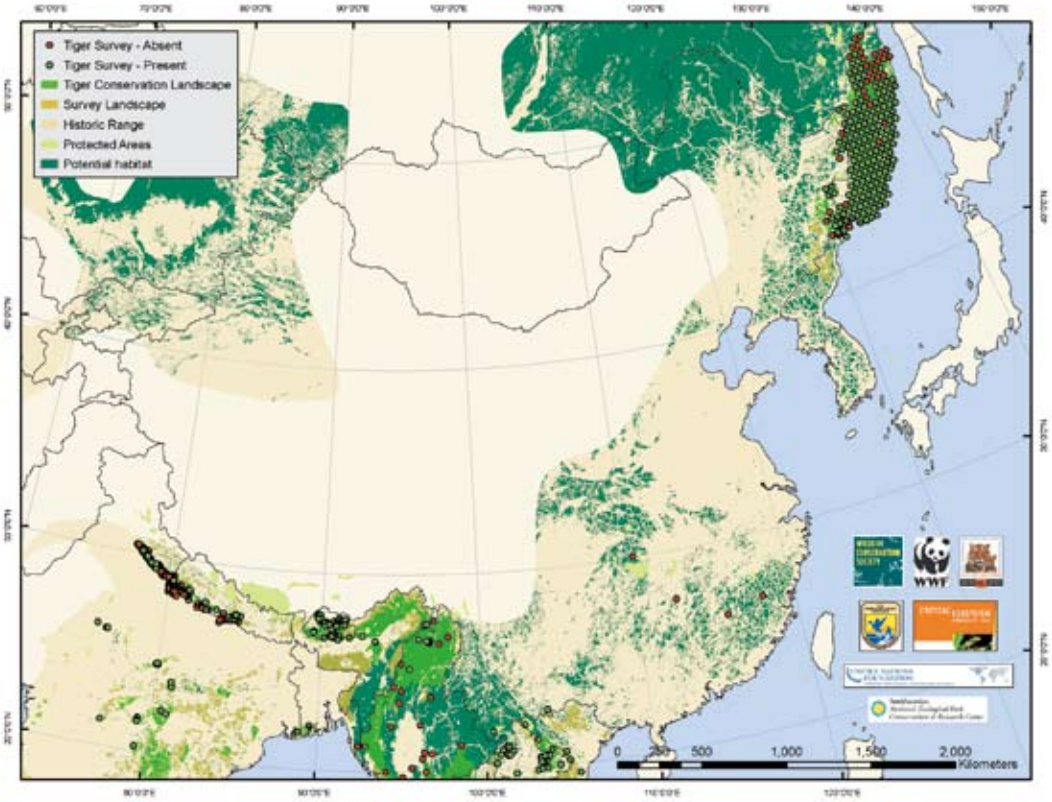



**图1. 老虎（Panthera tigris）过去和目前在中国的分布范围**

**注释：**

潜在栖息地是指通过对人造卫星拍摄的地表覆盖图像进行修改，剔除受人类高度影响地区后的结构化栖息地。人类影响（人类影响指数，缩写为HII）根据人类种群、土地使用和发电基础设施数据集的加权和计算得出。全球土地面积以每1平方公里为单位进行人类影响指数评分，范围是1－72分，72分时人类影响指数最大（Sanderson等，2006年）。在本图的分析中，凡是人类影响指数得分>15分的单位土地面积均被扣除。此外，图中所示的栖息地可能不适宜于老虎野化放归，因为这些森林的大部分地区属于人造森林，缺乏野生猎物。根据世界保护区委员会（WCPA）2006年的保护区数据库，本分布图还同时标示了老虎调查点周边200公里范围内的保护区。

在老虎陷入濒危境地的过程中，尽管栖息地丧失和猎物数量下降也有责任，但人们一直认为其首要原因是中国使用虎骨入药的传统（Mills和Jackson，1994；Nowell，2000）。在过去二十年间，中国和其它国家已经加强了国际和国内贸易禁令，同时大规模开展老虎保护工作。在有些地方，这些努力已经有助于保护老虎种群（Gratwicke等，2006；Sanderson等，2006）。但是也有人主张需要采用新的途径，进一步地减少野生虎的偷猎压力（Mitra，2006a）。中国政府目前正在考虑立法批准国内圈养虎药物贸易（中国政府，2006a，2007）。本报告为国际野生物贸易研究委员会对中国长期执行的贸易禁令效果进行的研究结果，旨在帮助中国政府评估任何政策变化对野生虎可能产生的影响。国际野生物贸易研究委员会也对最近被确定为造成邻国大型猫科动物种群重大威胁的西藏非法虎豹皮贸易市场进行了研究。

本综述既涉及野生虎种群，也涉及圈养虎种群，全面地介绍了中国过去老虎贸易的背景。

## *中国的老虎贸易和野生种群*

据《中国濒危动物红皮书》（Wang，1998），历史上，中国曾有5个老虎亚种（Ma，1998），他们分布是：

- 华南虎（学名：Panthera tigris amoyensis），是中国特有的亚种，分布在中国中南部亚热带山区；
- 东北虎（学名：Panthera tigris altaica），分布在中国东北地区；
- 孟加拉国虎（学名：Panthera tigris tigris），分布在西藏东南和云南北部地区；
- 印度支那虎（学名：Panthera tigris corbetti），分布在西双版纳和中国西南地区；
- 里海老虎（学名：Panthera tigris virgata），分布在中国新疆维吾尔自治区。

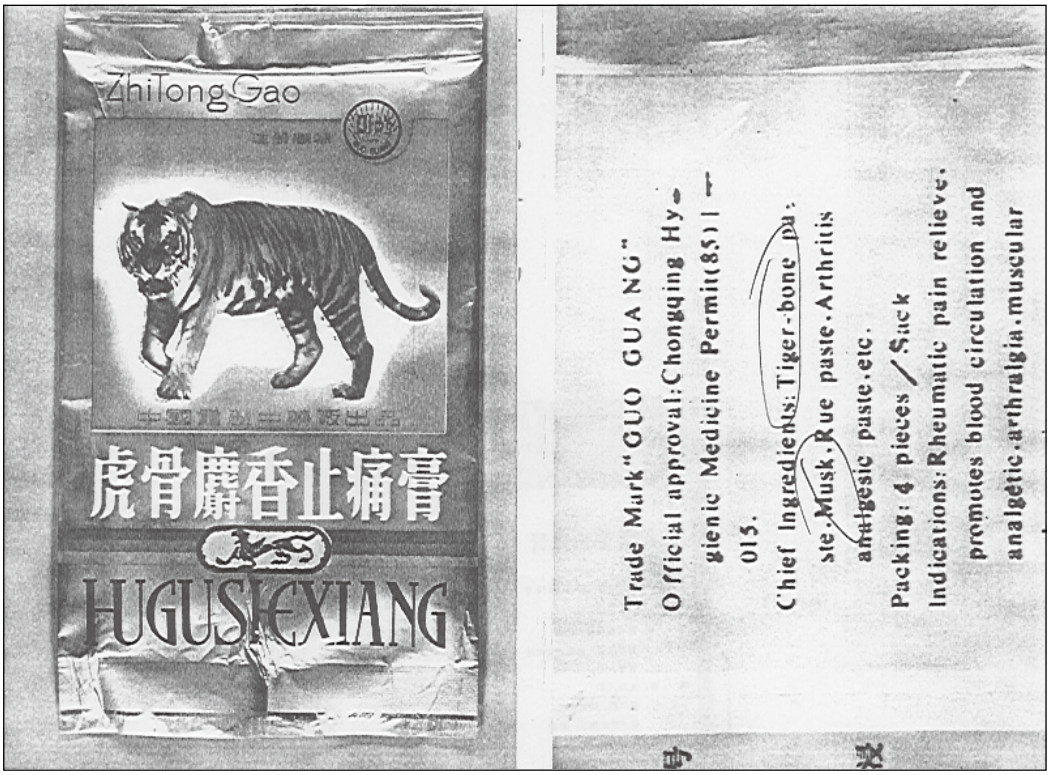
上个世纪20年代，分布在新疆地区的老虎消失了（Ma，1998）。在50年代，华南虎种群估计超过4000只（Lu和Sheng，1986）。依据一些资料（如村民报告和老虎足迹）推测，现在，也许还有少数几只野生华南虎幸存（Deng和Wang，2001；Liu等，2002；Liu和Peng，2005），但是人们普遍认为华南虎已经是功能上的灭绝，能繁衍生息的种群已经不复存在了（Anon，2002a；Huang等，2003；Breitenmoser等，2006；Sanderson等，2006）。对分布在中国西南地区的孟加拉国虎和印度支那虎也可以得出同样的结论：尽管也许还会有少量的老虎依然存在，但已经找不到了有关其野外繁殖的确定性证据（Zhang等，2002；Zhang和Su，2005；Sanderson等，2006）。虽然在东北地区，东北虎已经丧失其大部分历史上的活动领地（Ma，1998），但在黑龙江和吉林两省东部地区，仍有大约20只老虎幸存下来（Zhang等，2005；Yu等，2000；Li等，2001；Liu，2005；Sun，2005）。对于中国东北虎种群来说，能与种群量大得多的俄罗斯虎群的连通，是维持东北虎种群生存的重要关键。为了能从俄罗斯老虎种群得到补充，目前正在实施一些保护工作，通过建立保护区和跨境栖息地走廊，提高栖息地的供养能力和猎物的供给量（Miquelle，2000；Zhang等，2005；Sanderson等，2006）。

在相对说来很短的一段时间内，中国就从一个老虎最多的分布国变成了一个老虎最少的分布国。除了人口众多这个因素以外，栖息地丧失和片断化，以及野生猎物数量的枯竭，都是促使老虎数量锐减的主要因素（Ma，1998）。但是，在上个世纪50－60年代中，老虎还被视为害兽，遭受大量猎杀，政府以奖励金收购虎皮和虎骨（Lu和Sheng，1986）。后来中国废除了这个政策。自1979年开始，老虎被列为一级保护动物受到保护，禁止猎杀

（对东北虎亚种进行保护甚至还要更早，从1962年开始。Lu和Sheng，1986）。1981年，中国加入《濒危野生动植物国际贸易公约》（CITES）。1988年颁布的《中华人民共和国野生动物保护法》取代了此前的保护性条例，并于1989年开始生效（中国政府，1988）。老虎被列为一级保护动物，使得这个物种受到了最高层次的保护，禁止猎杀、销售、购买和使用老虎及老虎产品。国家林业局是负责实施这个法律的主要机构，但执法工作则由公安机关和海关部门负责。

尽管受到法律保护，但中国老虎数量锐减还有另一个主要原因，就是用虎骨和老虎器官生产中药。中药有其历史根源，目前仍然广泛地采用，甚至比所谓的西药还要普遍。最传统的虎制药是干燥、炒过的虎骨，经研磨成细粉，取少量，同药剂师和医生开出的各种传统处方中其它成份混合调制。但是工厂技术已经使中药生产现代化，到了上世纪90年代前半期时，制造虎骨药和保健滋补品的公司已经超过了200家（Li和Zhang，1997）。这些产品形式多样，有虎骨丸、虎骨膏、虎骨胶和虎骨酒等。据一位产业代表估计，当时，老虎药业的年经济价值达到1亿元人民币（1240万美元）（Jenkins，2006）。

制造这些中药的虎骨起初都来自于野生虎，因此，给中国野生虎带来了毁灭性的影响。中药业代表们告诉Jenkins（2006）说：「*在上世纪60年代，野生虎捕猎达到了顶峰，每年大约捕猎300只野生老虎，获得大约3吨的虎骨。此后，野生虎的捕猎量逐年下降，在70年代，每年捕猎量大约为200只，到了80年代，每年捕猎量已经不足100只了。捕获量逐年减少反映出野生虎的数量在不断地递减。在那个时期，根本就不存在偷猎老虎的问题，因为猎杀老虎并不违法。在此期间，每年大约要使用1000公斤虎骨生产中药。在1992年，也就在禁令实施前不久，虎骨囤积量猛增，超过2*




照片提供者：Kristin Nowell

**图2. 在1993年贸易禁令以前，中国生产多种品牌虎骨膏。本图是一种虎骨膏品牌**

*吨，虎骨药品生产也同样在增加，以满足需求*」。他们所说的捕获量同Lu和Sheng（1986）收集到的60年代和70年代中政府毛皮贸易记录相吻合。但是，到了1979年，在中国，所有老虎亚种都受到了保护，禁止猎杀，也不再有任何奖励的规划。

中国于1981年加入《濒危野生动植物国际贸易公约》，老虎被列入附录 I，禁止国际商业性贸易。中国加入《濒危野生动植物国际贸易公约》之后，不再有官方进口虎骨的记载（Mills和Jackson，1994；Mulliken和Haywood，1994）。当时，中国的野生虎已经很稀缺了，不足以继续支持国内贸易。因此，在80年代和90年代前半期，中国市场的虎产品贸易有可能主要靠走私到中国的其它分布国偷猎的老虎（Jackson，2000）。1993年和1994年，印度和中国查封到大量的虎骨，这支持了上述的分析（Nowell，2000）。

随着国际社会（《濒危野生动植物国际贸易公约》、政府、科学家、非政府组织和其它专家）对偷猎老虎生产虎骨药的警告不断地升级，中国国务院在1993年颁布了一项有关加强保护老虎的专门通知（中国政府，1993；Mainka，1997；Meng和Zhai，2000），除了重申《1989年野生动植物保护法》有关老虎商业贸易的禁令，而且采取了更严厉的措施，扩大禁令的适用范围，除了容易辩识的老虎器官以外，还把不易辨识的老虎衍生物也涵盖在内。这就意味着所有虎产品成药的生产现在也在禁止之列，任何产品如果声称含有虎成份，都将视为实际上含有虎成份予以处理。所有现存的虎骨存货都要向政府申报，予以封存（**表1**）。

中国政府的这一举措广受称道。1994年，《濒危野生动植物国际贸易公约》通过了《9.13号大会决议》（在1997年第十届缔约国大会上进行了修订），敦促各缔约国采用一系列紧急措施，拯救老虎。尽管严格地说，《濒危野生动植物国际贸易公约》只适用于国际贸易，而不适用于国内贸易，但《濒危野生动植物国际贸易公约》的缔约国达成共识，认为必须采用更加严厉有效的措施，以拯救老虎，包括禁止国内贸易老虎产品，并一致通过了这项决议。本项决议还呼吁各缔约国实施足够严厉的处罚，以遏制非法贸易；把任何声称含有老虎成份的产品视同易于辨识的老虎衍生物，因此也须遵守《濒危野生动植物国际贸易公约》的规定；支持老虎保护行动，包括建立双边和多边保护计划；向虎分布国提供技术和资金的支持；同传统中医药界开展合作；实施教育和公共宣传计划（CITES，1994）。

许多政府（包括老虎分布国与消费国）都采取行动，努力地贯彻这项重要决议。在一次检查这项决议实施情况的过程中，国际野生物贸易研究委员会发现早在1993年，中国就已经承办了许多关键的建议工作，比任何其他的老虎分布国和大多数的其他消费国承办的建议都要多（Mainka，1997）。Meng和Zhai（2000）在描述中国的某些行动时这样说：「*为了贯彻执行这一通知，国务院颁布了一份《关于禁止犀牛角和虎骨贸易的通知》。林业部、卫生部、国家中医药管理局、国家工商行政管理总局、海关总署和其它相关部门也分别下发了通知，要求更加严格地执行这个禁令。其中，卫生部取消了《中华人民共和国药典》（Sinica Medica）中的虎骨药品标准，同时书面宣布删除所有处方中的虎骨和犀角成分。这一条例下发给所有的省级政府，予以贯彻实施*」。

但是，老虎器官非法贸易仍然是个问题，也是国际保护工作的一项当务之急。《濒危野生动植物国际贸易公约》采用特别行动，设立了一个老虎技术特别工作组（CITES，1999）和一个老虎高层政治特别工作组（CITES，2000）。这些工作组都到中国进行考察。证据也表明由于老虎种群不断地缩小，非法贸易老虎器官越来越难（由于加强了执法），其它亚洲大型猫科动物物种日渐被用作替代品（Nowell，2000）。在2002年，《12.5号大会

**表 1. 中国封存的虎骨存货（据濒危物种进出口管理办公室档案）**

| 省市 | 虎骨（公斤） | 封存时间 | 主管机构 |
|---|---|---|---|
| 北京 | 80.4 | 1994年1月25日 | 北京林业局 |
| 天津 | 13.319 | 1993年11月27日 | 天津医药局<br>天津农林局 |
| 上海 | 41.6 | 1994年1月11日 | 上海医药局<br>上海农业局 |
| 广东 | 49.7 | 1994年1月17日 | 广东医药局<br>广东林业厅 |
| 四川 | 150.80 | 1993年11月20日 | 四川医药局<br>四川林业厅 |
| 湖北 | 151.61 | 1994年2月1日 | 湖北医药局<br>湖北林业厅 |
| 黑龙江 | 138.0 | 1994年1月25日 | 黑龙江医药局<br>黑龙江林业厅 |
| **总计** | **625.429** | | |

*来源*：Meng和Zhai（2000年）

决议》（CITES，2002）取代了《9.14号大会决议》，扩大了有关老虎保护的许多建议的适用范围，把豹（*Panthera pardus*）、雪豹（*Uncia uncia*）和云豹（*Neofelis nebulosa*）（CITES和许多其它机构把这4个物种统称作“亚洲大型猫科动物”，但是，在汉语中，由于后3个物种的身上都有斑点，全都统称为豹）也涵盖在内。在2006年3月以前，在中国，国家食品药品监督管理局显然准许用豹骨替代虎骨生产中药。但是，根据1988年颁布的《野生动物保护法》，豹，雪豹和云豹在受保护之列，禁止商业贸易（中国政府，2007）。同时，在西藏自治区新出现了一个交易老虎及亚洲大型猫科动物毛皮的大市场，就中国境内非法贸易对邻国野生种群影响这个问题，再度激起了《濒危野生动植物国际贸易公约》各缔约国的忧虑（CITES第13.22项决定：CITES，2004）。

## *中国的老虎贸易和圈养虎种群*

野生虎不是老虎产品的唯一潜在供应来源。按照中国政府的政策，圈养野生动物是中国保护野生动物重要的一环。1988年颁布的《野生动物保护法》与其它国家的同类级别的法律不同，其第17条规定：「国家鼓励驯养繁殖野生动物」（中国政府，1988）。中国在人工饲养濒危物种方面很成功，闻名于世，包括人工饲养大熊猫（*Ailuropoda melanoleuca*）和麋鹿（*Elaphurus davidianus*）。但是，在中国，大多数圈养活动是出于商业目的，主要目的是为了得到中药生产所需的原料产品，而不是为了动物保护（Guo等，1997；Green等，即将出版）。

近年来，中国圈养老虎的数量急剧增加，圈养虎种群已经超过了4,000只（中国政府，2006a）。其中，3,000只老虎据说是由10–20个“重要的”老虎饲养场所有，其余的圈养虎分别由大约200个饲养场饲养（Jenkins，2006），这使得中国圈养虎种群的规模位居世界第二，仅次于美国。在1997年，美国的圈养虎估计有7568只，现在已经减少到约4,692只

（Werner，2005）。中美两国在圈养虎饲养方面有着明显的不同。在美国，除了属于正式认可的动物园饲养计划外，私人圈养大型猫科动物被看成是一个问题，政府已经通过立法，正准备实施相应的法规条例，以减少圈养虎种群的规模（美国内务部鱼类和野生动物局，2006）。而在中国，私人拥有老虎却受到国家政府的支持，数量正在迅速地增加。

老虎野化放归是国家林业局保护计划的一个重要组成部分，也是国家林业局同英国非政府组织“拯救中国虎”密切合作制定的华南虎行动计划（国家林业局，2001）的目标。虽然建立能繁衍生息的华南虎种群是众所盼望的，但是，由于多方面的原因，这个项目已经引起了争议。其中，最主要的争议也许就是所采用的方法不同寻常：圈养的华南虎将被送到南非的私营动物保护区（老虎在此不是土生土长的物种），学习捕猎野生猎物。其它的问题还涉及到圈养虎种群缺乏基因多样性和血统纯洁性、中国缺乏适宜的栖息地和足够的野生猎物，和以大型围场投放补充饲料的养虎计划（Anon，2003a；Wang等，2005；Breitenmoser等，2006）。

虽然华南虎项目的宗旨是为了老虎的野化放归，但中国最大的2个老虎繁殖中心却主要是为了追求商业目的。中国这2群圈养虎的数量已经增加到前所未有的规模，都接近或超过1000只老虎（**图2a**）。中国第一个老虎繁殖场是黑龙江省横道河子猫科动物繁育中心，在政府资助下创办于1986年。该中心有2个目的：一个目的是繁殖东北虎，最终野化放归。另一个目的是通过销售以老虎制成的医药产品创造收入（Conrad，2000）。在1992和1994年，中国曾两次要求《濒危野生动植物国际贸易公约》认可该中心，以期能在国际市场上销售其老虎产品，但是，两次要求均被撤回，没有提交到缔约国大会上（Mainka，1997）。该中心还开办了一个附属的猎物公园，通过公开展览老虎来创收。

横道河子饲养中心最近宣布了一些东北虎野化放归计划。据繁殖中心的一位官员介绍，他们将开始对繁殖中心的620只老虎进行训练，然后再放入靠近朝鲜边境的一个15公顷的圈地（Anon，2006a）。在此以前，哈尔滨饲养中心的12只老虎曾被租放到一个私营围场——长白山东北虎公园，在2002年，咬死过一名工人（Anon，2002b）。那次放归称为“试放归”，现在，除了2只老虎以外，被放归的老虎又全都重新被圈养起来（Anon，2006a）。黑龙江和吉林两省的林业局均参加了一个科学工作组，该组起草了拟议的东北虎恢复计划。该恢复计划侧重于保护残存的野生种群（及其栖息地和猎物），不包括圈养虎的野化放归（Zhang等，2005）。据报告，黑龙江省野生动植物研究所一位著名的老虎专家，在评论计划的野化放归训练时，曾说过假如把资金（用于放归训练的这笔）用于栖息地保护，意义将会更大（Anon，2006a）。

中国另一大群圈养虎位于桂林熊虎山庄，该山庄归周伟森所有，是靠私人投资兴建起来的。周伟森原先靠捕蛇为生，后来饲养野生动物，据说他曾对报界声称自己要成为“世界养虎之王”（Anon，1999a）。据说他的饲养场得到价值高达人民币750万元（93万美元）的国家资助，并已被指定为老虎野化放归的官方繁殖中心（中央电视台，2003；Luo，2005，Zhang，2006；中央电视台，2006）。但是，在他饲养的老虎中，只有几只老虎被列入一项正式的野化放归规划（Anon，2002c）。就同横道河子繁殖中心一样，熊虎山庄也有国家林业局颁发的许可证，准予从事非商业性的活动（例如，旅游，教育，保护）（Jenkins，2006）（**图3**）。

在这2个饲养中心，圈养虎种群迅速扩大。横道河子饲养中心在1986年刚开始时只有8只老虎；雄森熊虎山庄在1992年刚开始时也只有12只老虎（Nowell，2000）。到了2002年以前，每个种群都大约有300只老虎，而到了2006年以前，接近或超过1000只老虎（**图**

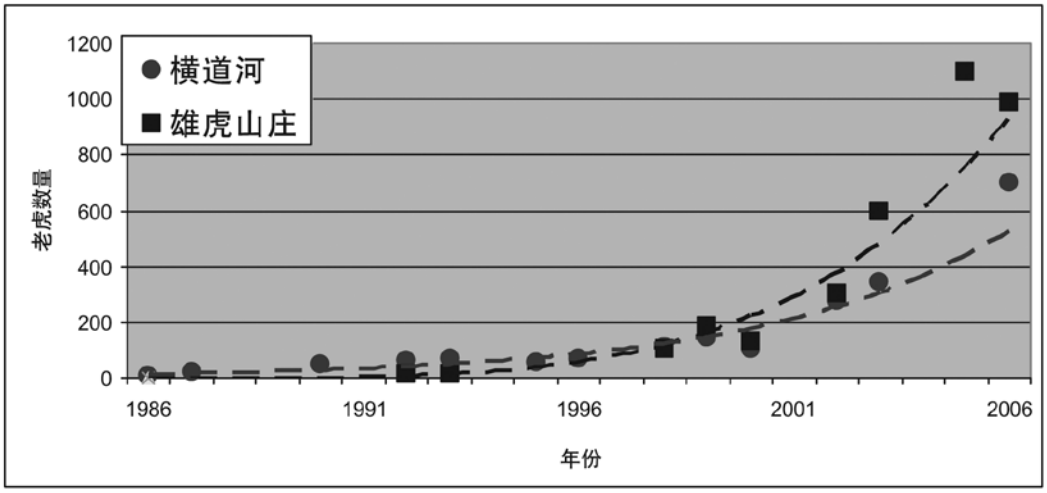



**图2a： 1986-2006年间，中国最大两个饲养中心的老虎数量**
**（曲线表示两个中心中老虎数量的增长趋势）**

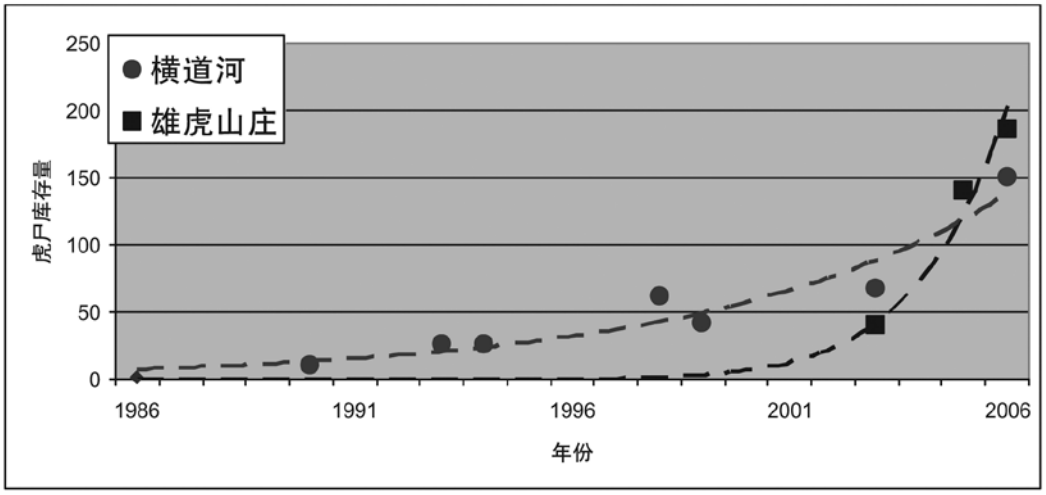



**图2b：1986-2006年间，中国最大两个饲养中心的虎尸库存量**
**（曲线表示两个中心中虎尸库存增长趋势）**

备注：
本图所用的数据来自多个数据源，因此，历时趋势仅应视为参考。同年若有多种资料来源，中点则被用于代表该年的个体数。1986–1999年间的资料来自Nowell（2000：表16和17）。其它数据源包括Conrad（2000），Meng和Zhai（2000），中央电视台（2003年），Cui（2003），Luo（2005），Anon（2006c），Anon（2006i），中央电视台（2006），Green等人（即将出版），K.Conrad pers.comm（2006）。

**2a**）。两个中心都抱怨说养不起这么多老虎（Cui，2003；中央电视台，2003；Luo，2005；Anon，2006b，c）。两个中心都有大型冰柜，贮存死虎（**图2b**）。

在2005年8–9月间，国内和国际新闻报导：中国政府正考虑解除禁令，准许限量圈养虎产品的贸易（Anon，2005a；Zhang，2005）。但10月的新闻报导，国家林业局驳斥这种说法“完全毫无根据”（Anon，2005b，c）。

但是，在2006年6月，一个外国代表团受国家林业局野生动物保护司的邀请，前来中国，咨询关于政府批准圈养虎药国内贸易的政策（Conrad，2006；Jenkins，2006；Meacham，2006；Mitra，2006a、b）。该代表团获悉，中国政府已经在2005年10月收到一些未署名的国内企业提交的请求，要求评估1993年贸易禁令的效果（Conrad，2006；Jenkins，2006）。2004年颁布的《行政许可法》（该法旨在改进政府的问责体制）要求任何政府机构在收到公众询问或请求后90天之内，必须做出答复。对于较复杂问题，可以先给予临时答复，以便有更长时间做进一步的研究。国家林业局的部份研究结果是，组织该外国代表团考察2个最大的老虎圈养中心（横道河子繁殖中心和熊虎山庄）、北京同仁堂医药公司、一些中医药市场和医院，以及北京和桂林两市的相关执法机构和哈尔滨的东北林业研究院（Conrad，2006；Jenkins，2006；Meacham，2006）。

2006年10月，《濒危野生动植物国际贸易公约》常务委员会第54次会议在瑞士召开。在这次会议期间，国际社会获悉中国的这项政策评估。中国政府在会议期间发布的一份声明中称：「老虎野生种群的数量仍在继续减少。在过去十年间，各国政府和国际社会的各种努力似乎未能取得成效。在中国圈养老虎种群超过4000只的这个时候，这种信息已经激起了强烈的请求，对现行政策是不是保护野生虎的正确途径表示质疑。对这样的请求和质疑作出回答是政府机构的责任。因此，目前正在开展政策评估和研究。在就此评估工作结果做决定时将以下列基本原则作为基础：即任何决定都必须有利于保护野生虎和打击这个物种和其它野生动植物的非法贸易行为」（中国政府，2006a）。

2007年1月，国家林业局的一位发言人向新华社表示，中国政府不打算放松1993年实行的禁贸令，但中国「*欢迎关心野生老虎命运的专家或任何个人发表深思熟虑的建议和意见*」（*Anon.，2007*）。*同月，濒危物种进出口管理办公室向《濒危野生动植物国际贸易公约》组织报告称「……中国政府正在对[禁止老虎贸易]政策进行评估，评估的主要标准是这项禁令应当有利于全球野生老虎保护和种群恢复*」（中国政府，2007）。

为协助中国政府进行政策评估，国际野生物贸易研究委员会对有关圈养老虎交易合法化的意见进行了研究，科学地评估了这对野生老虎和非法贸易的可能影响。

*照片提供者：Tom Milliken，国际野生物贸易研究委员会*

**图3. 雄森熊虎山庄的表演老虎**

# 方法

依据国际野生物贸易研究委员会的全球老虎贸易评论《虎患未愈：重探老虎贸易》一书中推荐的方法和目标地区（Nowell，2000），本研究采用好几种方法来搜集中国虎豹产品市场的信息。在中药市场上，“豹”这个词语统指3个物种：豹，雪豹和云豹。

第一种方法是直接调查老虎产品市场，既包括传统中医药市场，也包括虎皮市场。根据目前全国有没有向消费者出售的虎骨这一点来评估传统中医药市场。调查时把重点放在生虎骨上，一方面是因为生虎骨是最传统的虎骨药形式，另一方面是因为在上个世纪90年代前半期已经禁止生产虎骨成药，还有一个原因就是虎骨查没结果显示虎骨仍继续不断地流入中国。调查在2005年9月到2006年7月期间进行。除了小城镇以外，也调查了一些大城市（**图4**和**5**）。一名中国调查人员在一名本地向导的陪伴下，对中药零售和批发人员进行采访调查。在大城市中，调查人员尽可能选则多个不同城区中销售点，以确保调查涵盖的全面性。

著名的中国某中医药大学的一名中医师配合了这项研究活动，提供了一份含有虎骨成分的处方。到了零售药店，先拿出这位医师开出的购药处方，处方中有10种药物成分，其中包括15克生虎骨粉，还有0.5克麝香，其余药剂成分都是植物药材。如果没有虎骨出售，调查人员就询问有没有豹骨出售。如果有虎骨出售，调查人员就接着再询问能不能换成豹骨，以便省点钱。

如果有虎骨或豹骨出售，调查人员就分别询问它们的价钱和来源，事后再对经营者的回答作记录，特别留心经营者是否提到1993年贸易禁令（如经营者没提到这个禁令，调查人员并不主动询问经营者是否知道有这个禁令）。如果有虎骨或豹骨出售，调查人员就以价格太贵作为借口，并不真地购买。如果出售的是虎骨或豹骨成药，而不是生虎骨，调查人员就询问其价格和来源。

在批发市场，调查人员扮成来自远方城市的可能商业买主，询问打听有没有虎骨出售。

调查人员并不要求店员出示储存的虎骨和豹骨货品，但有些店员却会主动地向研究人员出示存货。虽然看到了真正的生虎骨，但是却无法验证它是否确实无误的来自真正的目标物种。有些药店声称存有虎豹骨，但可能并不是真的就有存货，声称有存货更有可能只是反映他们愿意买卖，而不是指实际的贸易量。在调查的结果中，我们把真正见到有虎豹骨产品的药店和声称有存货的商店区分开来。

在2005年8月和2006年7月，我们对西藏自治区几个地方的虎皮市场也进行了调查。在一个当地向导陪同下，调查人员实地调查和访问了毛皮市场和藏族传统服饰（Chuba）裁缝师，如果没有见到虎豹皮陈列出售，就询问有没有可出售的。如果销售者说有虎或豹皮出售，调查人员就接着询问价格和来源。调研人员事先曾接受过有关辨别真假毛皮的培训。就如同中药店铺的情况一样，有些虎皮贸易商虽然声称存有大型猫科动物毛皮，但并没有把其货品展示出来。在分析调查结果时，这两种有虎豹皮出售的情况也被区分开来。

为了调查有关熊虎山庄老虎饲养中心及其附属雄森酒厂非法贸易虎骨酒的新闻报导，国际野生物贸易研究委员会调查人员在2006年9月和10月间走访了该饲养中心和酒厂。

第二种方法是问卷调查法。这种方法用于了解在西藏拉萨地区，野生物种毛皮潜在消费者的特点和动机。调查人员到一些选定的小区发放简单的调查表，搜集有关被调查者年

龄、教育背景、职业、收入、虎豹和水獭皮衣的消费情况、消费原因、濒危物种保护和非法贸易意识等方面的信息。

第三种方法是进行广泛的文献资料收集，作为消费者和市场调查的补充。这种方法用于收集有关中国老虎保护和贸易问题的公共信息。主要来源是中国和其它国家的科学文献，这些都经历过同行的审查，因而被认为是可靠程度较高。而新闻来源通常都来自互联网新闻搜索，由于其准确性没有经历过同行审查，因此认为其可靠程度较低。

第四种方法是DNA检测，在2006年10－11月期间，对雄森酒业公司生产的2瓶“补骨酒”进行检验，以确定其内容是否含有老虎成分。采用2种方法（苯酚氯仿萃取和核酸乙醇沉淀剂）提取DNA。根据已发表的基因库猫科动物DNA序列设计出4种猫科动物引物（长度大约100－200个碱基对）。由中科院昆明动物研究所经验丰富的专业人员分别进行递减和巢式聚合酶链反应扩增试验（2006）。

本报告同时采用人民币和美元来表示价格和其它经济数据，汇率采用2006年11月1日的1元人民币= 0.124美元的汇率<www.oanda.com>。没有按通货膨胀因素对价格进行调整。

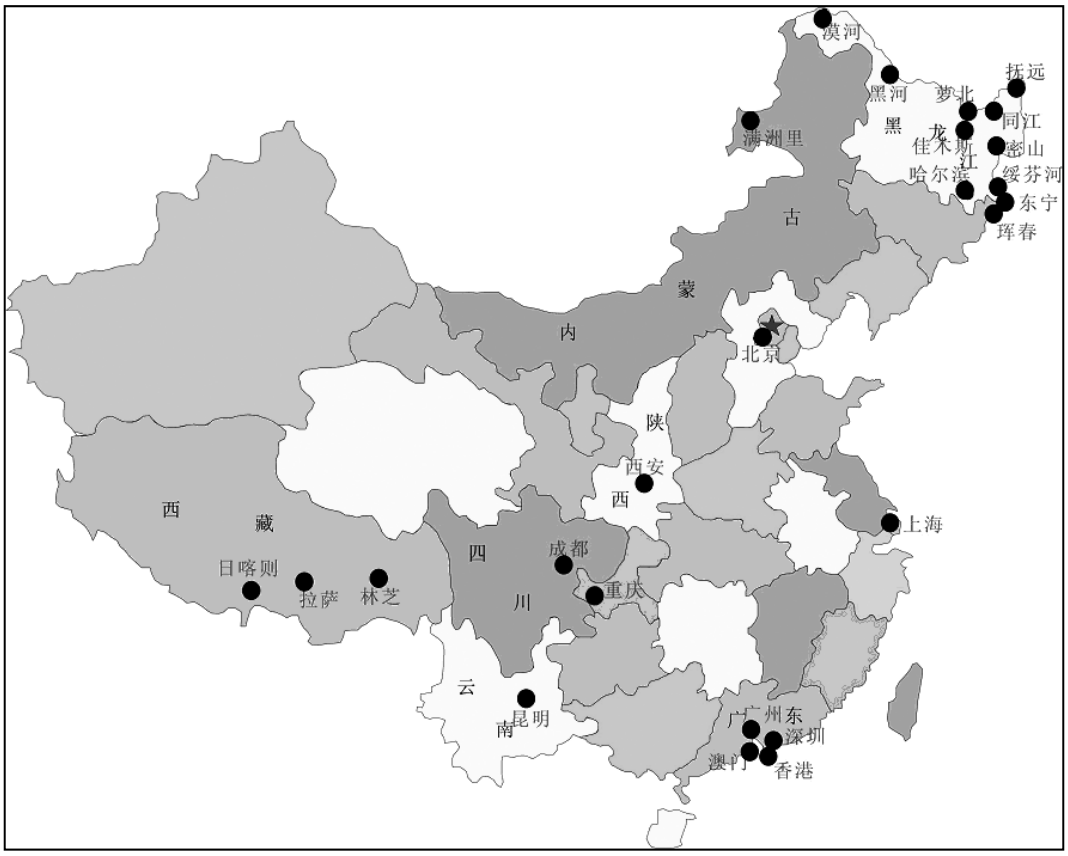



**图4. 2005－2006年间被调查的中药零售店所在的城镇和城市**

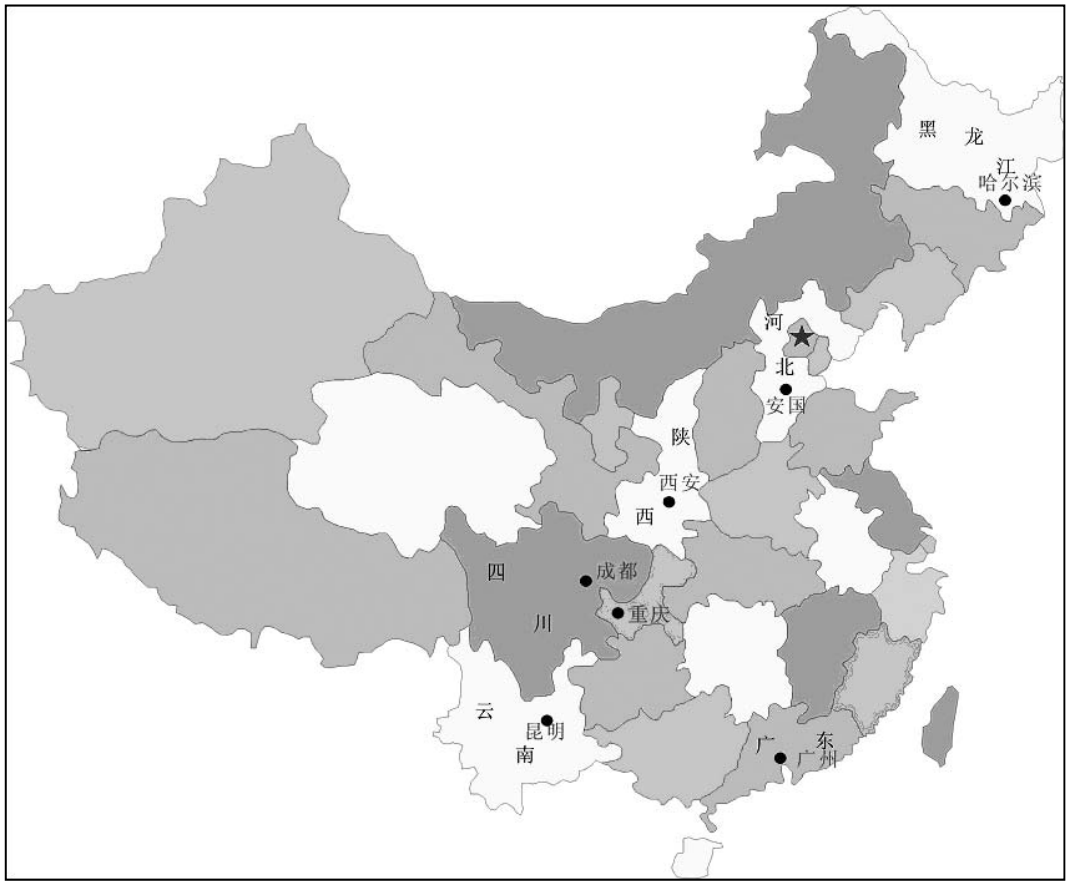



**图5. 2005年－2006年间被调查的中药材批发市场所在的城市**

# 结果和讨论

## 市场调查

### 虎骨：中药市场

#### *中药零售店铺*

总共对523家中药零售店进行调查，以了解有没有出售最传统形式的虎骨和豹骨：未经加工的骨粉，依据传统处方与其它药材成分一起购买。在大多数的城市中调查了40个中药店。除了中国东北和西藏地区的数个小城市以外，总计调查了11个大城市。调查结果见**表2**和**3**（不包括澳门，在澳门只调查5家店铺，样本太小，无法同其余的调查地点中得出的结果进行对比）。

在全中国有卖虎豹骨的地方很少。在被调查店铺中，没有一家店铺公开地展卖虎骨或虎骨药品。只有2个店铺（全在西藏）在调查人员的请求下出示了生虎骨。因为调查人员没有购买处方中所含的药材，所以并非所有声称有生虎骨的店铺都向调查人员出示了虎骨。518个调查的中药店中有2.5%的店铺声称存有虎骨（**表2**）。

同虎骨一样，只在极少数店铺中见到了豹骨（在西藏的3家店铺和重庆的4家店铺中分别看到了生豹骨，表3）。在西藏1家店铺中的豹骨据说是雪豹骨。全国范围内声称有豹骨的店铺虽然比声称有虎骨的店铺（2.5%）要多一些，但仍只占很少的比例（5%）。调查人员无法确定店铺所卖的骨头是否真如销售人员所述物种的骨头，或者虎骨中成药是否真的含有虎骨成份。

**表2. 2005－2006年间中药店铺生虎骨市场出售情况及了解贸易禁令的情况**

| | 生虎骨出售情况 | | | | | 了解老虎保护和/或贸易禁令 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **地点** | 调查的店铺数量 | 声称有虎骨的店铺数量 | 百分比 | 在要求下出示虎骨的店铺数量 | 百分比 | 店铺数量 | 百分比 |
| 北京 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 90% |
| 成都 | 40 | 2 | 5% | 0 | 0 | 23 | 58% |
| 重庆 | 40 | 1 | 3% | 0 | 0 | 16 | 40% |
| 广州 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 70% |
| 哈尔滨 | 40 | 2 | 5% | 0 | 0 | 28 | 70% |
| 香港 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 75% |
| 昆明 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 83% |
| 中国东北* | 84 | 2 | 3% | 0 | 0 | 43 | 51% |
| 上海 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 80% |
| 深圳 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 48% |
| 西藏* | 34 | 4 | 12% | 2 | 6% | 21 | 62% |
| 西安 | 40 | 2 | 5% | 0 | 0 | 23 | 58% |
| **总计** | **518** | **13** | 2.5**%** | 2 | **0.**4**%** | 33**2** | 64**%** |

*在这些地区调查了数个城镇，参见**图4**

**表3. 2005－2006年间中药店铺生豹骨市场出售情况及了解贸易禁令的情况**

| 地点 | 生豹骨出售情况 | | | | | 了解豹保护和/或贸易禁令 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 调查的店铺数量 | 声称有豹骨的店铺数量 | 百分比 | 在要求下出示豹骨的店铺数量 | 百分比 | 店铺数量 | 百分比 |
| 北京 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 65% |
| 成都 | 40 | 5 | 13% | 0 | 0 | 19 | 48% |
| 重庆 | 40 | 9 | 23% | 4 | 10% | 10 | 25% |
| 广州 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 70% |
| 哈尔滨 | 40 | 1 | 3% | 0 | 0 | 11 | 28% |
| 香港 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 75% |
| 昆明 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 80% |
| 中国东北* | 84 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 46% |
| 上海 | 40 | 1 | 3% | 0 | 0 | 25 | 63% |
| 深圳 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 48% |
| 西藏* | 34 | 4 | 12% | 3 | 6% | 20 | 59% |
| 西安 | 40 | 6 | 15% | 0 | 0 | 21 | 53% |
| **总计** | **518** | **26** | **5%** | **7** | **1%** | **280** | **54%** |

*在这些地区调查了数个城镇，参见**图4**

在中国的许多大城市中，没有发现虎骨或豹骨的出售。在最大的5个城市——北京、广州、上海、昆明和深圳——没有店员声称有虎骨出售（在11个大城市中占45%）；在7个大城市（在11个大城市中占63%）中也没有人声称销售豹骨。在那些有店铺声称销售虎骨和豹骨的地区，西藏最突出，声称存有（12%）和展卖（6%）这两种骨头的店铺数量都占很高的比例。在重庆市，相对于虎骨而言（有3%的店铺声称销售虎骨，但没有在任何店铺看到虎骨），出售豹骨的店铺比例相对较高（有23%的店铺声称销售豹骨，有10%的店铺展示豹骨）。在成都和西安，声称销售豹骨的店铺占有相对较高的比例，但却没有得到真正地证实。

尽管调查重点放在生虎骨上，偶尔也有销售人员拿出成药或保健品展卖。本次调查共看到有2种制成药品：虎骨胶和虎骨酒。虎骨膏药是1993年贸易禁令出台前中国大量生产的一种外用膏状药，但在调查期间，在任何地方都没有看到。虎骨胶是在香港（1家店铺）和澳门（1家店铺）看到唯一的一种虎骨药。这种虎骨药之前并不是源自中国的报导，而主要是来自东南亚，它是越南最常见的虎骨药品，在马来西亚也能见到。据报导，澳门和香港过去是这些市场上虎骨胶成品的主要供货商（例如，在越南销售的一种虎骨胶就是使用“香港胶”这个名称，Nowell，2000）。在上个世纪90年代前半期，香港也的确报导查获到这类虎骨胶（Nowell，2000）。大多数的虎骨胶产品是否真的含有真正的虎骨，这很值得怀疑，尤其是考虑到这种药品低廉的价格时，情况更是如此（**表4**：Nowell，2000）。无论在香港，还是在澳门，都没有发现出售豹骨的店铺。

只在中国东北绥汾河地区的一家店铺中，看到过虎骨酒。酒瓶上产品说明显示的生产日期为1992年（即，在1993年贸易禁令之前），有黑龙江医药局的批准编号，产品名为黄柏东北虎骨酒，酒瓶上的包装声称该酒由野生死老虎制成（**图6**）。

照片提供者：国际野生物贸易研究委员会

**图6. 在中国东北地区销售的虎骨酒，制造日期在禁令生效之前，产品说明上显示出一只死老虎**

**表4. 2005年－2006年间虎骨和豹骨产品零售价格（人民币：元/克）**

| 产品 | 平均价格（样本数） | 标准偏差 | 价格范围 |
|---|---|---|---|
| 生虎骨 | 53.3（6） | 67.7 | 10–180 |
| 虎骨胶 | 3.6（5） | 2.4 | 0.53–5.33 |
| 虎骨酒 | 150（1） | 无数据 | 无数据 |
| 生豹骨 | 7.0（24） | 16.5 | 1–80 |

在本次调查中，生虎骨平均零售价格是每克人民币53元（6.52美元）（**表4**）。但价格变动幅度很大（**图7**），尤其是在西藏：2个经销商说每克人民币10元（1.24美元），一个经销商说每克人民币80元（9.92美元），另一个经销商报价每克人民币180元（22.32美元）。在西藏以外地区，西安和黑河（中国东北）是两个仅有告知生虎骨价格的城市，价格分别为每克人民币10元和每克人民币30元（3.72美元）。不同的是，虎骨胶要比生虎骨明显便宜得多，每克仅售人民币3.6元（0.45美元）。虎骨酒是最贵的虎骨产品（**表4**）。

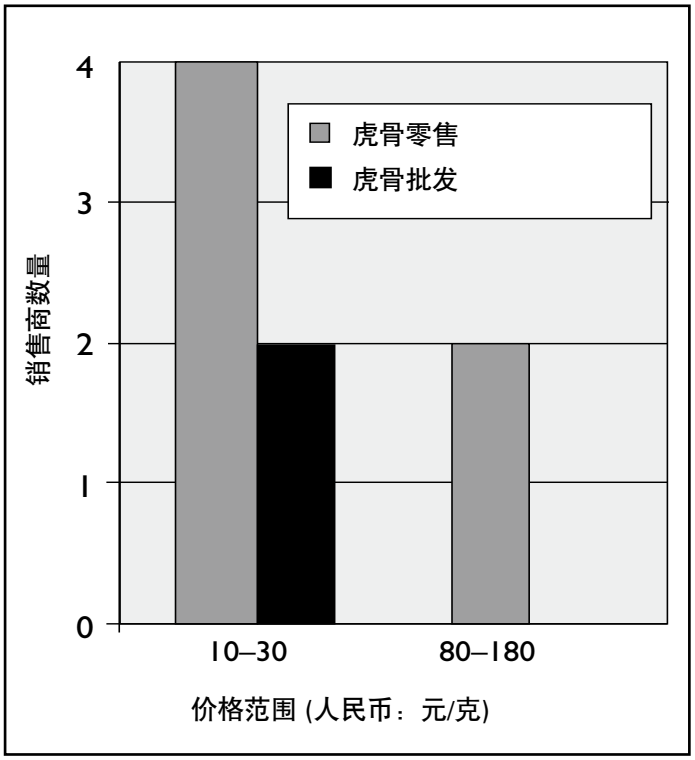



**图7. 各种虎骨报价范围的销售商数量**

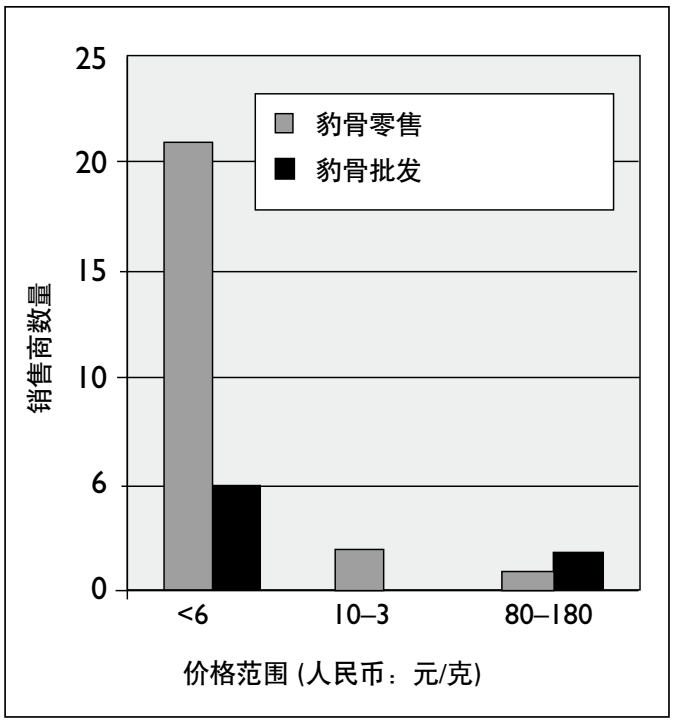



**图8. 各种豹骨报价范围的销售商数量**

同虎骨价格相比，豹骨价格变化幅度较小（**表4**和**图8**）。大多数价格为每克不足人民币3.6元（n=18）。豹骨的平均价格因为在西藏一家店铺的高单价（每克人民币80元）而被拉高，这家店铺的虎骨价格也最高。

大多数药店都知道1993年贸易禁令是政府保护老虎的政策（他们主动表现出这种意识），332个店员（占被调查总数的64%）向调查人员提及有关这项政策的某些方面内容（**表2**）。在北京、广州、哈尔滨、香港、昆明和上海这6个城市中，有70%以上的店员表示知道这项政策。对贸易禁令高度的意识与出售虎骨现象少有着很大的关联度。不过，在成都和西藏自治区，声称存有虎骨的店员全都提到这项禁令，但是，在其它地区，销售虎骨的店员没有一个人提及这项禁令。大体说来，知道豹是保护物种的意识也很高，但比知道老虎是保护动物的程度稍低（有54%被调查的店铺知道老虎是受保护动物，**表3**）。店员对禁令的意识程度可能比调查结果显示的要高，只是店员没有向调查人员提及而已。最近，就在开展调查的过程中，中国也加强了豹骨贸易禁令（中国政府，2007）。

### *药材批发市场*

总共对7个主要药材批发市场中140个经销商进行了调查，以了解有没有生（未加工的）虎骨和豹骨出售。在每个市场调查了20家经销商。调查结果见**表5**和**6**，同零售市场中的调查结果一致，即很少见到有或者被告知有虎豹骨出售。在批发市场调查中，没有见到

**表5. 2005－2006年药材批发市场上虎骨出售情况及了解贸易禁令的情况**

| 地点 | 虎骨出售情况 | | | | | 了解老虎保护和/或贸易禁令 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 调查的店铺数量 | 声称有虎骨的店铺数量 | 百分比 | 见到虎骨的店铺数量 | 百分比 | 了解贸易禁令的店铺数量 | 百分比 |
| 河北：安国市场 | 20 | 1 | 5% | 0 | 0 | 10 | 50% |
| 成都：荷花池市场 | 20 | 1 | 5% | 0 | 0 | 5 | 25% |
| 重庆：解放路市场 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20% |
| 昆明：菊花园市场 | 20 | 1 | 5% | 0 | 0 | 7 | 35% |
| 广州：清平市场 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 15% |
| 哈尔滨：三棵树市场 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20% |
| 西安：万寿路市场 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 25% |
| **总计** | **140** | **3** | **2%** | **0** | **0** | **38** | **27%** |

**表6. 2005－2006年药材批发市场上豹骨出售情况及了解贸易禁令的情况**

| 地点 | 豹骨出售情况 | | | | | 了解豹保护和/或贸易禁令 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 调查的店铺数量 | 声称有豹骨的店铺数量 | 百分比 | 见到豹骨的店铺数量 | 百分比 | 了解贸易禁令的店铺数量 | 百分比 |
| 河北：安国市场 | 20 | 4 | 20% | 0 | 0 | 9 | 45% |
| 成都：荷花池市场 | 20 | 2 | 10% | 0 | 0 | 5 | 25% |
| 重庆：解放路市场 | 20 | 1 | 5% | 1 | 5% | 4 | 20% |
| 昆明：菊花园市场 | 20 | 1 | 5% | 0 | 0 | 6 | 30% |
| 广州：清平市场 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 15% |
| 哈尔滨：三棵树市场 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 西安：万寿路市场 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20% |
| **总计** | **140** | **8** | **6%** | **1** | **0.7%** | **31** | **22%** |

**表7. 2005年－2006年药材批发市场虎豹骨价格（人民币：元/克）**

| 产品 | 平均价格（样本数） | 标准偏差 | 价格范围 |
|---|---|---|---|
| 虎骨 | 10（2） | 0 | 无数据 |
| 豹骨 | 27.6（7） | 43.1 | 0.9–100 |

过虎骨，只见过一次豹骨。有2%的经销商声称存有虎骨，有6%的经销商声称存有豹骨。这些比例同有2.5%的零售店铺声称存有虎骨和5%的零售店铺声称存有豹骨很类似。

在广州、哈尔滨和西安这3个市场中，没有虎豹骨销售。这同在广州对零售店铺调查的结果相一致，在广州的零售市场止也没有虎豹骨销售。但是，在哈尔滨和西安，都有几家零售店铺声称销售虎骨和豹骨。店员们表示他们“不清楚”这种虎骨的来源。

由于虎豹骨销售的情况很少，采集到的虎豹骨批发价格的信息十分有限（**表7**、**图7**和**8**）。虎骨平均批发价格是每克人民币10元（1.24美元），比平均零售价格低得多。大多数

**表8. 不同时期中药店铺出售虎骨药的百分比（所调查店铺的总数）**

| 地点 | 2005年–2006年 | | | 1999年 | 1996年 | | 1995年 | | 1994年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 调查方法 | 声称有存货* | 应要求而出示存货* | 展卖存货 | 应要求而出示存货 | 应要求而出示存货 | 展卖存货 | 应要求而出示存货 | 展卖存货 | 应要求而出示存货 | 展卖存货 |
| 北京 | 0(40) | 0(40) | 0(40) | | 0(45) | 0(49) | 4%(28) | 0(42) | 30%(10) | 0(53) |
| 成都 | 5%(40) | 0(40) | 0(40) | | 0(41) | 0(53) | 0(31) | 0(49) | 4%(26) | 2%(53) |
| 重庆 | 3%(40) | 0(40) | 0(40) | | | | | | 9%(23) | 5%(39) |
| 广州 | 0(40) | 0(40) | 0(40) | | | | 0(22) | 0(44) | | |
| 桂林 | | | | | | | | | 15%(13) | 0(25) |
| 贵阳 | | | | | | | 14%(43) | 0(53) | | |
| 哈尔滨 | 5%(40) | 0(40) | 0(40) | | | | | | | |
| 香港 | 10%(40) | %(40) | 30(40) | 18%(33) | | | | | | |
| 昆明 | 0(40) | 0(40) | 0(40) | | | | | | 8%(26) | 4%(56) |
| 澳门 | 20%(5) | 20%(5) | 0(5) | | | | | | | |
| 南昌 | | | | | 16%(25) | 0(33) | 0(9) | 15%(26) | 25%(4) | 5%(20) |
| 南京 | | | | | | | | | 5%(19) | 7%(27) |
| 南宁 | | | | | | | 38%(8) | 0(29) | | |
| 中国东北** | 3%(84) | 1%(84) | 0(84) | | | | | | | |
| 上海 | 0(40) | 0(40) | 0(40) | | 0(7) | 0(25) | | | 0(26) | 0(33) |
| 深圳 | 0(40) | 0(40) | 0(40) | | | | | 0(10) | | |
| 天津 | | | | | 6%(16) | 1(35) | 9%(11) | 0(32) | 0(11) | 0(42) |
| 西藏** | 12%(34) | 6%(34) | 0(34) | | | | | | | |
| 厦门 | | | | | | | | | 19%(21) | 0(33) |
| 西安 | 5%(40) | 0(40) | 0(40) | | 0(40) | 0(50) | 3%(35) | 0(44) | 7%(25) | 6%(48) |
| 郑州 | | | | | 3%(30) | 0(35) | 10%(20) | 0(26) | 0(4) | 0(10) |
| **总计** | **3% (523)** | **<1% (523)** | **0 (523)** | **无数据** | **3% (204)** | **<1% (280)** | **7% (207)** | **1% (355)** | **18% (208)** | **3% (439)** |

*来源*：1994–1996年—Mills（1997）；1999年—Anon（1999b）；2005–2006年—本次调查

* 由于调查地点包括澳门和调查对象涵盖虎骨成药，所以本表中的数据同表2有所不同

** 在这些地区调查了数个城镇，参见图4

批发商（n=5）报出的豹骨批发价格为每克不到人民币5元（0.62美元），相当于或低于大城市中的零售价格。但有两次的例外情况造成了豹骨平均批发价格比虎骨平均批发价格高得多，分别是每克人民币80元（9.92美元）和每克人民币100元（12.40美元），出现于河北省安国市场（华北地区，离北京不远）。同零售相比，向调查人员提及知道禁令的批发经销商较少（有27%的人表示知道老虎贸易禁令，有22%的人表示知道豹贸易禁令，**表5**和**6**）。这种情况的原因不清楚，可能反映出批发市场对禁令的意识程度较低。但是，几乎没有经销商拥有虎豹骨，这的确又表明大多数人知道贸易禁令。在安国市场，批发经销商普遍提及禁令，其中包括2个销售高价豹骨的经销商。

### *中国各时期的中药材市场*

在1993年贸易禁令出台以前，尽管虎骨药在中国广为人知，各处市场上普遍有售——例如，有200多家公司制造含有虎骨成份的产品（Li和Zhang，1997）——但在这些年中，却很少有调查资料来反映这个消费市场。Mills（1997）从安国批发市场搜集到一份1993年禁令前的价目表，既包含有虎骨的价格，也包含有豹骨的价格。Johnson等人（1993）在3个城市的4个药店中发现有生虎骨（比例16%，也就是说在调查的25个药店中有4个药店有生虎骨），在5个城市中的7个药店发现有虎骨酒（占被调查药店的28%）。

但是，禁令出台之后，中国调查人员协助东亚野生物贸易研究委员会进行了一系列的系统调查（Mills，1997）。调查采用同本次研究相类似的两种方法：亲自观察有没有老虎药展卖和询问虎骨成药制品（虎骨酒和/或虎骨膏药）。这一系列的调查没有使用处方，也没有要求购买生虎骨。如同本次调查一样，Mills（1997）对商人是否提及1993年贸易禁令的情况做了记录。此外，在1999年，国际野生物贸易研究委员会还对香港的店铺也进行了调查，在调查过程中，调查人员以询问虎骨药的方式进行调查（Anon，1999b）。

在国际野生物贸易研究委员会的两次调查中，尽管所调查的虎骨药种类不同（2005－2006年调查的是生虎骨，在1994–1996年调查的是虎骨成药），但两次调查具有可比性，能够得出不同时期，中国市场上虎骨药销售的大体情况（**表8**）。虎骨上市的高峰时期在1994年，也就是1993年贸易禁令出台后的一年中。销售人员告诉Mills（1997），禁令出台后的几个月中，销售违禁产品通常只是要努力甩卖掉现有的存货，并不是要长期地蔑视这项禁令。大多数店员说他们不会再进任何新货。在1994年以后，应要求而有出示虎骨药的现象逐渐减少，在1995年时占7%，到1996年时只占3%，而10年过后，也就是在2005－2006年间，还不足1%。在2005－2006年，声称存有虎骨药的店铺比例同10年前所看到的非法贸易的比例一样低（3%）。同上世纪90年代前期相比，在上世纪90年代中期，公开展卖虎骨药的店铺寥寥无几，而在2005－2006年，没有一家店铺公开展卖虎骨药。

**表9**显示了不同时期药材批发市场上虎骨药出售的情况。出示虎骨药的批发商贩的比例逐年下降，从1994年的4%到1995年的3%，在2005－2006年下降到零（虽然调查的经销商中，仍有2%的人声称存有生虎骨）。在1994年，3个商贩声称可以购得生虎骨，但是在1994年或1995年的批发市场调查中没有真正见到生虎骨，在本次2005–2006年调查中也没有看到生虎骨。

**表9. 不同时期中国药材批发市场出售虎骨药的情况**

| 调查时间 | 出售虎骨药的销售商数量（所调查的销售商总数） | 百分比 |
|---|---|---|
| 1994年 | 6（+154） | 4% |
| 1995年 | 3（+117） | 3% |
| 2005–2006年 | 0（140）看到的；3（140）声称有的 | 0–2% |

*来源*：1994–1996年—Mills（1997年）；2005–2006年—本次调查

## 表10. 不同时期对1993年虎骨贸易禁令的意识情况

| 调查时间 | 了解禁令的经销商比例（调查的经销商总数） |
|---|---|
| 2005–2006年 | 64%（523） |
| 1996年 | 58%（373） |
| 1995年 | 60%（306） |
| 1994年 | 49%（230） |

*来源*：上个世纪90年代—Mills（1997）；2005–2006年—本次调查。

## 表11. 中国各不同时期生虎骨批发和零售价格比较（美元/公斤）

| | 上世纪90年代前半期 | 上个世纪90年代后半期 | 2005–2006年 |
|---|---|---|---|
| 批发价格范围 | 404–539 | 126–172 | 1250 |
| 零售价格范围 | 1,106–1,950 | 2,425 | 1,250–22,500[1]<br>1,250–3,750[2]<br>1,250[3] |

*来源*：上世纪90年代的所有价格均见于Nowell（2000，表28）；2005–2006年：本次调查。没有根据通货膨胀对价格进行过调整。
1. 包括向调查人员出示存货的西藏2家店铺所报的高价（n=6 店铺）；
2. 价格范围不包括西藏2家店铺的价格（n=4 店铺）；
3. 不包括西藏2家店铺和中国东北地区1家店铺的价格（n=3 店铺）

长期以来，在零售和批发两个中药销售市场，出售虎骨药情况都很罕见，这表明在1993年禁令之后，消费市场迅速的萎缩，限制在很小的规模内，大多数药材经销商不敢冒险违法，库存虎骨或寻找新消费者。

**表10**显示出不同时期，人们对1993年虎骨贸易禁令的了解程度。在1994年，也就是禁令刚实施之后，意识程度最低（稍低于50%），随后一直稳定地保持在大约60%的水平。这些结果可能低估了实际的意识水平，因为仅计算了自发地向调查人员提及禁令的那些店员。这种状况表明中国政府、医药界和动物保护界在向主要的传统中医药经销商们宣传禁令方面已经取得了极大的成功。

表11显示出不同时期生虎骨批发和零售的价格。由于市场上很少有虎骨出售，因此，很难搜集到价格数据，得到的数据点寥寥无几。国际野生物贸易研究委员会的调查发现虎骨的价格范围很大。这些价格差异很难予以解释：它们可能体现了产品的真实程度（价格越贵，越有可能是真正的虎骨）。现有的研究资料表明，无法正确无疑地确定非法虎骨价格随时间变化的情况。并没有明确的证据显示价格上扬的趋势（由于老虎越来越稀有，获得虎骨越来越难的合理预期）。同时也没有明确的证据显示价格已经下降，因为需求萎缩的合理预测。价格差异表明市场混乱无序，没有合符理性的定价结构。

国际野生物贸易研究委员会不同时期的调查发现，在批发和零售这两个层面上，仅有少量虎骨非法贸易的证据，对物种保护和贸易禁令的意识都很普遍。中国传统中医药界绝大多数人都遵守1993年的贸易禁令，某些店铺或许会继续私下向熟悉的消费者销售虎骨

药。但是，很显然，自上世纪90年代前半期，中国的虎骨药市场已经大幅度地萎缩下降，目前的需求量非常的少（以店铺愿意非法销售虎骨来衡量）。可以断定，在基本上消除国内虎骨药市场方面，中国贸易禁令已经取得了长期的成功。

### *虎皮：西藏服装贸易*

尽管中医药使用虎骨已有数百年的历史，但是在西藏广泛使用虎豹皮制作衣服却是一个新兴的市场，因为只是在最近，大型猫科动物的毛皮才成为大众所喜爱的装饰品。穿戴动物皮衣有着悠久的传统，尤其是在藏区，情况更是如此。在西藏旧军队中有个古老的传统，虎皮衣物包括上装、下装、围巾、披风、马鞍衬里和马鞍座毯，是六大勇敢的象征。但只有到了上世纪90年代，由于经济条件改善和传统服装流行，虎豹皮饰的传统服装藏袍（chuba）市场才开始在西藏广泛地发展起来，并成为一项严重的威胁（Tsering，2006）。自2000年起，来自尼泊尔和印度的虎皮被大量查获，这表明存在着大量的非法贸易（参见老虎走私一节）。2003和2004年，在拉萨也见到有豹皮藏袍在销售（Banks和Newman，2004）。但在2005年，由于西藏人穿戴虎皮服装欢度节日的照片首次广为流传，因此全世界的关注焦点都集中到了西藏（Anon，2005d）。西藏人公开销售和穿戴虎皮服饰的行为之所以被认为是不寻常与不可思议，是因为消费者往往都是暗地里地进行购买虎皮服饰——虽然可从商贩手中查获到皮毛，偶尔在市场上也能见到一些，但终端消费者一直都是躲躲闪闪，力图逃避别人的视线。

## 了解消费市场

为了了解消费特点和动机，世界自然基金会拉萨办公室工作的藏族调查人员与国际野生物贸易研究委员会合作，在拉萨、那曲和阿里对消费者态度进行了调查（Tsering，2006年）。受访者总计370名，受访的男女人数均等，涵盖各种教育水平。政府官员构成了受访者的重要部分（占27%），其次是退休人员（占19%），其余的分别为农民（12%）或者无业人员（16%），相对说来，只有极少数人自称是“公司员工”（4%）和“个体户”（6.5%）。

访查发现，相对于广大公众来说，只有居住在拉萨及其附近的少数人才拥有大型猫科动物皮衣—3%的人声称有虎皮服饰，6%的人声称有豹皮服饰，而拥有水獭皮衣的人却高达44.3%（**表12**）。在那曲，声称拥有虎皮和豹皮衣的人比例最高。

较富有的消费者拥有较多的毛皮服装，但大体上说，各级收入阶层的人都有虎皮或豹皮服装（**表13**）。虎豹皮比水獭皮要贵得多，但富人拥有虎豹毛皮的可能性并不比穷人高。就职业或教育水平来说，没有特定的类群较可能拥有虎或豹皮衣。炫耀财富是受访者穿戴动物皮衣的主要原因，其次是传统，再次是时髦（**图9**）。没有采集有关受访者什么时候或者在什么地方获得亚洲猫科动物皮衣的信息。

大多数人都知道大型猫科动物的濒危状况，了解这种贸易是非法的，也听说过国家的《野生动物保护法》。教育水平较高，意识程度也较强，两者之间有着明显的关联（**表14**）。

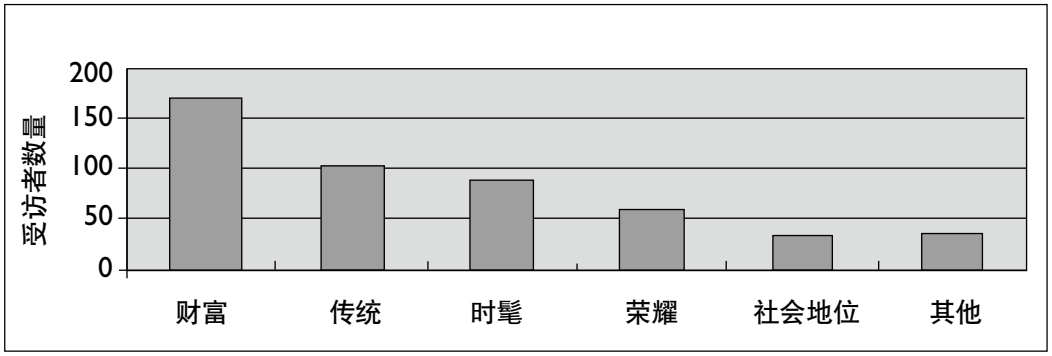
**表12. 各地区皮饰衣服拥有率分析**

| | 虎皮 | 豹皮 | 水獭皮 |
|---|---|---|---|
| 拉萨（n=157） | 3（1.9%） | 3（1.9%） | 30（19.1%） |
| 阿里退休者（n=67） | 2（3.0%） | 3（4.5%） | 35（52.2%） |
| 那曲（n=146） | 6（4.1%） | 16（11.0%） | 99（67.8%） |
| **总计（n=370）** | **11（3.0%）** | **22（5.9%）** | **164（44.3%）** |

**表13. 不同月收入家庭群组中声称拥有皮饰衣服的受访者人数**

| 衣服种类 | 收入群组（人民币） | | | | | | 总计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <1000 | 1000–1999 | 2000–2999 | 3000–3999 | 4000–4999 | >5000 | |
| 虎皮衣 | 1 | 3 | 4 | | | 3 | 11 |
| 豹皮衣 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 22 |
| 水獭皮衣 | 41 | 22 | 23 | 16 | 18 | 43 | 163 |

**图9. 西藏人购买和穿戴毛皮制品的原因**




*来源*：Tsering，2006

拉萨大多数的受访者（81%）称，如果公众舆论强烈反对，他们将不再穿戴和购买动物皮饰衣服。但是，在那曲邻近的各个城镇中，大多数受访者（80%）都说将会继续这样做。

消费者态度访查发现，拥有虎豹皮衣很不常见，也不仅限于任何特定的西藏社会阶层。不管是穷人，还是富人，主要是把这些虎皮看成是富有的标志。虎豹皮贸易是非法的和老虎是濒危动物的意识相对说来较高。尽管许多人表明愿意不再使用皮衣，但不同调查地区，这种意愿程度却变化很大，相对于那曲邻近城镇中居民来说，拉萨居民放弃使用皮衣的意愿程度要高得多。

**表14. 不同教育水平人群的野生动物法律意识**

| 教育水平 | 濒危野生动物的贸易是非法的 | 偷猎野生动物是非法的 | 中国有野生动物保护法 |
|---|---|---|---|
| 文盲（n=94） | 64（68.1%） | 58（61.7%） | 59（62.8%） |
| 小学（n=87） | 64（73.6%） | 66（75.9%） | 63（72.4% |
| 中学（n=52） | 47（90.4%） | 50（96.2%） | 48（92.3%） |
| 高中（n=21） | 19（90.5%） | 18（85.7%） | 19（90.5%） |
| 中专（n=52） | 44（84.6%） | 49（94.2%） | 46（88.5%） |
| 大专（n=31） | 30（96.8%） | 29（93.5%） | 30（96.8%） |
| 大学及大学以上（19） | 19（100.0%） | 19（100.0%） | 19（100.0%） |
| **总计（n=356）*** | **287（80.6%）** | **289（81.2%）** | **284（79.8%）** |

* 14位受访者没有说明自己的教育水平。

## 虎豹皮衣零售市场

在国际野生物贸易研究委员会的资助下，本报告的调查人员进行了两次市场调查。第一次市场调查在2005年7月进行，共调查了拉萨、那曲和昌都的55个店铺，结果发现有35%（n=19）的店铺公开销售虎皮产品（**图10**），有53%（n=29）的店铺销售豹皮产品。第二次调查在1年以后，也就是2006年7月，共调查了44家店铺，主要在拉萨和日喀则两市进行。在2006年，只有3家店铺公开展卖豹皮制品（日喀则市有2家店铺，拉萨市有1家店铺）（**图11**）。在拉萨还有另一家店铺在调查人员的要求下出示了豹皮藏袍存货。尽管在2006年没有见到虎皮产品，但有7%的受访店铺声称有虎皮藏袍出售；有20%的店铺声称有豹皮藏袍（**表15和16**）。

*照片提供者：国际野生物贸易研究委员会*

**图10. 2005年7月调查期间，在西藏自治区那曲销售的虎皮藏袍**

**表15. 拉萨和其它西藏城镇中虎皮制品的出售情况（2005－2006年）**

| 地点 | 2005年7月 | | 2006年7月 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 调查的店铺数量 | 公开销售虎皮制品的店铺数量和百分比 | 调查的店铺数量 | 声称有虎皮制品出售的店铺数量和百分比 | 见到有虎皮制品的店铺数量和百分比 |
| 拉萨 | 31 | 7（23%） | 15 | 3（20%） | 0 |
| 那曲 | 13 | 6（46%） | | | |
| 昌都 | 11 | 4（36%） | | | |
| 林芝 | | | 3 | 0 | 0 |
| 日喀则 | | | 26 | 0 | 0 |
| **总计** | **55** | **19（35%）** | **44** | **3（7%）** | **0** |

**表16. 拉萨和西藏其它城镇中豹皮制品的出售情况（2005－2006年）**

| 地点 | 2005年7月 | | 2006年7月 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 调查的店铺数量 | 公开出售豹皮制品的店铺数量和百分比 | 调查的店铺数量 | 声称有豹皮制品出售的店铺数量和百分比 | 见到有豹皮制品的店铺数量和百分比 |
| 拉萨 | 31 | 15（48%） | 15 | 7（47%） | 2（13%） |
| 那曲 | 13 | 10（77%） | | | |
| 昌都 | 11 | 4（36%） | | | |
| 林芝 | | | 3 | 0 | 0 |
| 日喀则 | | | 26 | 2（8%） | 2（8%） |
| **合计** | **55** | **29（53%）** | **44** | **9（20%）** | **4（9%）** |

第三次调查在1个月过后进行，也就是在2006年8月。调查地点为拉萨八廓街，调查人员为世界自然基金会拉萨办公室工作人员（K. Norbu，未公开数据）。尽管样本大小不同，但后两次调查只针对最有可能销售昂贵皮饰藏袍的店铺，第一次调查的店铺涵盖面较广泛，以便了解市场的总体情况。

**表17**和**18**对比了拉萨八廓街市场3次调查的结果。调查的店铺数量各不相同，但展卖和声称存有大型猫科动物毛皮藏袍的店铺比例却相差不是很大。不过，见到有虎皮藏袍销售的店铺总数明显地减少，由2005年的10家减少到2006年的2家（**表17**）。虽然发现有大型猫科动物毛皮藏袍的店铺减少的部分原因是店员撤展，但是，出示或声称有虎皮藏袍销售的店铺数量也减少了一半以上。豹皮藏袍的公开出售情况也显示了类似的趋势（**表18**）。

*照片提供者：国际野生物贸易研究委员会*

**图11. 豹皮藏袍，摄于2006年7月拉萨调查**

2006年7月，虎皮藏袍平均价格为人民币26,666元（3,307美元），豹皮藏袍的平均价格为人民币10,813元（1,341美元）（表19）。与虎豹骨的价格不一样，藏袍的价格波动不大，据说大多数虎皮的原产地是印度。相对于西藏平均月收入来说，这些产品属于贵重物品（表13）。较贫穷家庭却拥有此类贵重物品可以体现出市场对这些产品的需求旺盛。但

是，我们并不知道这些受访家庭是在什么时候购买他们的亚洲大猫科动物皮衣，以及他们购买时的价钱。

**表17. 拉萨八廓街虎皮藏袍销售情况（2005－2006年）**

| 调查时间 | 调查的店铺数量 | 销售虎皮藏袍店铺总数 | 见到虎皮藏袍店铺总数 |
|---|---|---|---|
| 2005年7月 | 31 | 7（22%） | 10 |
| 2006年7月* | 14 | 3（21%） | 0 |
| 2006年8月 | 10 | 2（20%） | 2 |

*这些店铺声称销售虎皮藏袍，但未经证实

**表18. 拉萨八廓街豹皮藏袍销售情况（2005－2006年）**

| 调查时间 | 调查的店铺数量 | 销售豹皮藏袍店铺总数 | 见到豹皮藏袍店铺总数 |
|---|---|---|---|
| 2005年7月 | 31 | 15（48%） | 28 |
| 2006年7月* | 14 | 6（43%） | 5 |
| 2006年8月 | 10 | 6（60%） | 8 |

*包括未经证实的声称有豹皮藏袍出售的店铺。

**表19. 2006年7月虎豹皮藏袍价格（人民币元/件）**

| 藏袍种类 | 平均价格（样本数） | 标准偏差 | 价格范围 |
|---|---|---|---|
| 虎 | 26,666（3） | 5,773 | 25,000–30,000 |
| 豹 | 10,813（8） | 3,625 | 7,000–15,000 |

环境调查协会（EIA）和印度野生物保护学会（WPSI）公布了西藏人在节庆活动时穿戴虎豹皮藏袍的照片（Anon，2005年d，Banks等，2006），使全球的注意力都投向了西藏市场。但是，他们的调查发现同我们的消费者态度调查相符，也就是，只有极少数西藏人才拥有这些物品。例如，Banks等（2006）估计，2005年8月，在西藏人参加的4个藏族节日中，虎皮藏袍有50多件，豹皮藏袍有200多件。但是，其中有重复计数，因为有些穿这类衣服的人出席不止一个节庆活动。所以，穿戴亚洲大猫科动物皮衣参加节庆活动的人只占很小一部分。

2005－2006年，国际野生物贸易研究委员会调查发现拉萨主要市场八廓街展卖的虎豹皮藏袍减少了（表17和18）。Banks等人也得出同样的结果（2006），在2006年7月，他们在八廓市场看到1件虎皮藏袍和3件豹皮藏袍，而在2005年8月，却看到23件虎皮藏袍和54件豹皮藏袍。

国际野生物贸易研究委员会的调查和Banks等人（2006）都从经销商那里获知，消费模式有重大的转变，贸易量在减少。虽然在2005年，购买虎豹皮衣或虎豹皮制作衣服衬饰的大多数消费者据说是西藏人；但在2006年，调查人员被告知，很少有西藏人购买了。虎豹毛皮的价格据说在2005－2006年间也在下降（Banks等，2006；印度野生物信托基金会，2006）。Banks等（2006）也发现，在2005－2006年期间的西藏节庆日上，穿戴虎豹皮衣的人明显地减少。重要的是，在那曲节庆期间，穿戴皮毛衣服的人也大幅度地下降（“大约50%”：Banks等，2006）。然而在那曲，人们曾告诉过Tsering（2006），即使该物种是濒危物种，他们也不会放弃穿戴虎豹皮衣。

穿戴和贸易虎豹皮衣趋势的明显下降据说主要是因为环保组织、宗教组织和国家林业局在2006年上半年开展了公共意识宣传运动，呼吁西藏人不要再穿戴濒危野生动物衣服（Anon，2006d；Banks等，2006；Jackson，2006）。这说明公众教育能对濒危物种消费行为产生巨大的影响。市场调查表明，某些非法贸易仍然存在，西藏不仅是个贸易的中转站点，而且还会继续是个消费市场。2006年10月，一名记者采访了一个亚洲大型猫科动物毛皮贸易商，他通过新开通的铁路从拉萨把动物毛皮走私到中国东部地区（Simpson，2006）。在西藏，尽管虎豹皮非法贸易的控制已经取得了显著的进步，但仍然是一个严重的威胁。

### *老虎滋补品：虎骨酒*

中国酿造药酒的传统可以追溯到汉朝。多种药酒配制用来治疗风湿病，其中以虎骨酒最著名。许多人认为药酒特别有效，因为它可以每天服用，治疗慢性病很方便，而且据说酒又具有暖体活血的功效（Flaws，1997）。虎骨酒是一种著名的老虎药，在过去，药酒制造商大量地使用虎骨。北京同仁堂是中国一家最古老的制药公司，很可能也是最大的中药制造商。据该公司医药代表说，在1993年贸易禁令出台以前，同仁堂每年都要使用2，000–3,000公斤虎骨来生产虎骨药，主要是虎骨酒，占有80%的国内市场份额。如果解除了1993年贸易禁令，该公司预计每年要使用1,000公斤虎骨（Jenkins，2006）。

自从1993年被政府从批准药品成份目录表中删除掉之后，虎骨就不再是官方认可的药品。虎骨酒因据传有医疗效果而著名，但其实主要是作为保健滋补品，而不是药品（附件1）。在我们对663个药品/药材经销点（523个零售店铺和140个批发店铺）的调查过程中，只发现一家药店销售虎骨酒。产品说明显示它是在1993年贸易禁令出台以前生产的，使用非猎杀死亡的野生虎制成（图6）。但是，虎骨酒也使用其它销售途径，如礼品店（参见下文）和互联网。国际野生物贸易研究委员会的一次调查（Wu，2006）记载了17例中国拍卖网站销售虎骨酒的情况，例如，有一家销售商销售一批5,000瓶的虎骨酒。

虽然非法虎骨药市场和虎皮市场似乎主要地靠野生虎来供应，但在中国，非法贸易虎骨酒很可能主要靠圈养虎来供应。在2005年10月，北京郊外的八达岭野生动物园在餐馆里张贴一张海报，宣传用圈养虎生产的虎骨酒（C. Liou，个人讯息，2006）（**图12**）。

2006年2月，上海一家野生动物园以每瓶33美元的价格销售虎骨酒，最后受到了执法人员的调查（Anon，2006e）。2007年1月，一名记者报导黑龙江东北虎林园在礼品店销售虎

照片提供者：Caroline Liou，国际野生物贸易研究委员会

**图12. 这张北大仓虎骨酒宣传海报拍摄于2005年10月北京郊外的八达岭野生动物园。海报声称该酒使用死于打架死亡的圈养虎浸泡制成，销售收入将用于野生动物保护活动。本酒似乎属于非法产品，因为中国法律禁止贸易和使用老虎器官及其产品。但是在中国，繁殖虎业者极力地鼓吹，呼吁国内圈养虎骨药市场合法化，中国政府目前正在审核国内老虎贸易政策。本报告旨在提供证据，帮助中国政府了解中国虎骨贸易禁令颇具成效，任何政策改变都将破坏全世界的野生虎保护工作。**

骨酒（Cheng，2007）。桂林的熊虎山庄甚至做得更为过火，在2004年创办了一个附属酿酒厂：雄森酒业有限公司。

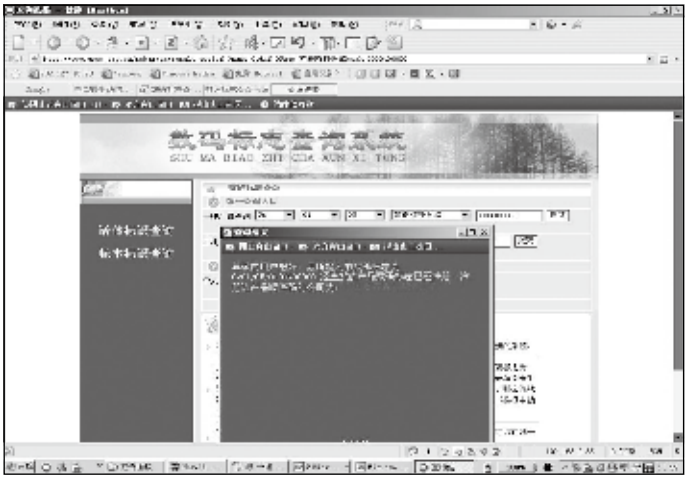
在本节里，我们把雄森酒业有限公司作为一个案例，研究这种新兴的趋势。据在2006年9月查看到的该公司网站（www.glsyjl.com），该酒含有在该繁殖中心死亡的动物的骨头。该网站上说虎骨需求已经将老虎推向灭绝的边缘，使老虎在中国成为一级保护物种。

2005年，国家林业局和国家工商管理局批准该公司生产40万瓶“补骨酒”（**图13**）。这个名称听起来颇似“虎骨酒”——而且酒瓶也仿做成老虎的模样（**图14**和**15**）。雄森酒业公司的网站吹嘘它除了具有治疗风湿作用以外，还有壮阳功效。尽管名称和包装让人联想到老虎，但被批准使用的野生动物成份却是非洲狮（Panthera leo）的骨头 。在2006年，雄森熊虎山庄声称有200多只非洲狮子（Anon，2006c，Anon，2006i），但来该中心参观的游客只看到少数几只狮子（Anon，2006i；K.Conrad pers.comm，2006）。

尽管狮骨是经批准的成份，但在国际野生物贸易研究委员会调查期间所看到的补骨酒包装盒上，英汉语的说明都没有包含“狮子”这个字眼，听起来更音似虎骨酒，且酒瓶又仿制成老虎形状。只有专家才会知道拉丁文 Panthera leo 是指非洲狮子，因此，这种设计明显有误导消费者相信补骨酒实际上就是虎骨酒。

在雄森酒业公司厂内大张旗鼓地宣传展示也强化这样的一种错觉：虎骨酒是用雄森熊虎山庄圈养虎制成的（**图17**）。

* 自然保护界不赞成用任何其它猫科动物物种来替代虎骨，而是强调要消除这类需求。准许用狮子替代老虎就等于开了一个危险的先例。非洲自然保护界对用狮骨替代虎骨的可能情况深表忧虑，这种忧虑就体现在非洲狮子分布国政府与自然保护者和利害相关方联合制定的2份区域性狮子保护战略之中（猫科动物专家组2006a，b）。



照片提供者：国际野生物贸易研究委员会

**图13. 雄森酒业公司经国家工商局和国家林业局批准，生产40万瓶补骨酒**

按照中国新开发的野生动物经营利用管理专用标识系统，每瓶酒都贴上了专门的序列号，并注明被保护物种成分（*Panthera leo*）（Wang，2006）（**图18**）。据说补骨酒在全国许多地方都有销售，但目前在北京还没有。这些销售点通常不是中药店铺，而是城市和机场中的礼品店（Zhang，2006）；国际野生物贸易研究委员在2006年9月浏览的深圳一家超级市场网站上也见到有这种酒在销售（http://www.edeng.cn/data/china/shenzhen/business/supermarket/392275.html）。该种酒在雄森熊虎山庄也有出售（Anon，2006i）。

据说该酒是通过把整架狮骨浸泡在大的米酒坛子里制成的（Li和Jiang，2006；Zhang，

2006）。根据暴露出的牙齿判断，**图19**中显示的尸体很可能是一只大型猫科动物，但是无法确定它究竟是狮子还是老虎（B.Yates，美国鱼类及野生动物局野生动物法医实验室，pers. comm，2006）。北京的新闻记者两次深入调查时，该酒业公司及其经销商都说浸泡在坛中的动物骨架实际上是虎骨，该酒就是虎骨酒（Li和Jiang，2006；Zhang，2006）。熊虎山庄向导们对国际野生物贸易研究委员会的一位调查人员也说补骨酒是用虎骨酿造的（Anon，2006i）。

照片提供者：国际野生物贸易研究委员会

**图14. 桂林雄森熊虎山庄繁殖场的补骨酒海报**

照片提供者：国际野生物贸易研究委员会

**图15. 补骨酒瓶**

照片提供者：国际野生物贸易研究委员会

**图16. 桂林熊虎山庄的狮子**

2006年10月，中国政府代表团出席《濒危野生动植物种国际贸易公约》常务委会第54次会议，会上发布了一份声明，特别提及上述新闻报导。声明指出「当即进行了执法调查，调查报告已于8月29日呈报给中国野生动植物保护最高当局，调查仅发现16只合法获得的狮子尸体，没有使用虎骨来生产酒（中国政府，2006a）」。该声明还说老虎同该酒之间的任何联系只是一种广告行为，就象泰国广受欢迎的老虎牌啤酒一样。

国际野生物贸易研究委员会从桂林熊虎山庄购买了2瓶补骨酒，据称分别浸泡了3年和6年。这似乎与仅在2005年才批准生产补骨酒的事实相矛盾。但是，自上个世纪90年代后半期至今，就一直有人报导桂林熊虎山庄非法生产和销售虎骨酒（Southworth，1999；Nowell，2000）。3年期补骨酒的价格是人民币450元（56美元），6年期的为人民币950元（118美元）（Anon，2006i）。

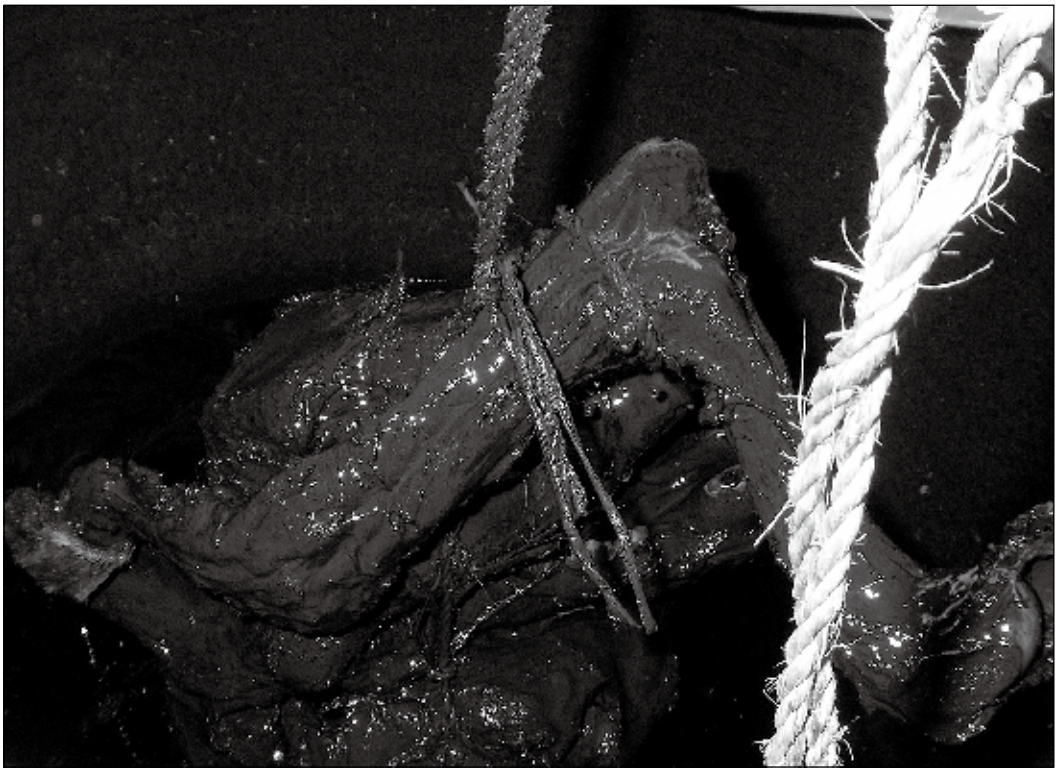
这种酒产品在商品说明中标明含有狮骨，但在市场营销中却曲意暗示含有虎骨，其严重的程度不仅违反中国的国法，而且也违反了国际法。狮子已被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录II，只有具有出口许可证才准许进行商业性国际贸易。通过核对世界保护监测中心－《濒危野生动植物种国际贸易公约》贸易数据库（2006年9月），我们发现中国还没有出口任何狮骨酒的报导。技术上来说，销售狮骨酒可能不是违法行为，但是非洲狮子保护团体极不赞成此做法。而如果这种政府批准的狮骨酒实际上是用虎骨制成的，那么就会是一种明显的违法行为。

照片提供者：国际野生物贸易研究委员会

**图17. 雄森酒业公司展卖的补骨酒，使人产生的印象是该酒是用熊虎山庄的圈养虎生产的**

照片提供者：国际野生物贸易研究委员会

**图18. 补骨酒包装盒上政府同意使用非洲狮（*Panthera leo*）的标签**



照片提供者：张可佳，中国青年报

**图19. 雄森酒业公司，浸泡在坛子中的尸体，用来生产补骨酒（露出的前肢和牙齿）**

国际野生物贸易研究委员会购买的2瓶补骨酒送到中国科学院昆明动物研究所进行DNA检验。尽管查出了DNA，但是，由于片断太少，无法进行扩增，也无法同任何猫科动物的DNA序列进行比对（昆明动物研究所，2006）。如果没有成熟的实验室分析技术来确定生产这种酒的物种，将会危及政府监督野生动物产品制造政策的能力。如果无法核查所用的批准物种，这种系统就有可能会被滥用。应当对实际浸泡在酒坛中的尸体进行DNA检测。

工作人员和经销商一再声称补骨酒是用虎骨制成的，且使用虎型瓶子进行包装，再加上又解释不清*Panthera leo*就是非洲狮子。所有这些因素都可以解释为违反中国禁止标识任何物质含有老虎器官或部分的法律规定。雄森补骨酒营销方法助长了虎骨酒的消费需求，搅乱了中国消灭这种需求的既定政策。由于用非洲狮骨替代虎骨制酒可能会刺激需求，对野生狮子种群产生影响，因此这种做法不应当予以批准。

## 文献查询

### *食用老虎：老虎肉*

近几年，中国有许多有关销售和消费虎肉的报导。在2004年，黑龙江省2名农民分别被判处有期徒刑9年，因为他们意外地以陷阱捉到1只野生虎，任其死亡，6天后回来取虎肉。他们说他们知道猎杀老虎是非法行为，但是却认为吃老虎肉不是违法行为（Anon，2004a）。

这是一个野生虎被猎杀食用的特殊实例。但是由于中国野生虎非常珍稀，以及走私野生虎肉到中国非常困难，因此，中国餐馆中出售的老虎肉很可能是圈养老虎肉。例如，在中国，一个出售老虎肉的最著名情况可能要算是横道河子繁育中心附近的虎福楼饭庄。这家餐馆有一个巨大的虎型大门（**图20**），并且在2005年，在其菜谱上有老虎肉。一群记者点了这道菜（800人民币，合99美元），并向女服务员询问：「别人家都弄不到真老虎肉，你们餐馆是怎么弄到的？我们怎么知道你的老虎肉是真是假呀？」。据他们说，她回答道：「当然，我们有关系。我们老板同养虎场负责人有交情。负责人只将老虎肉供应给我们」（Anon，2005e）。该则新闻披露之后，政府当局立即突袭这家餐馆。店主声称老虎肉实际上是驴肉，加上一些老虎尿。不清楚老虎尿是从哪儿弄来的，但横道河子老虎繁育中心的负责人告诉记者：「公园里的死老虎肉不可能私运到外面。我们有专门工作人员剥制虎皮，拆分剔除老虎骨肉。某些有用的老虎器官要保留下来研究，但剩余的老虎肉都要进行焚烧掩埋，虎皮和虎骨保存在冰柜中」（Anon，2005f）。

2006年6月，一个外国代表团应邀访问中国，研究有关请求准许贸易圈养虎器官的事情。在横道河子和桂林熊虎山庄饲养中心的两家冰柜中都看到了存放的老虎尸体。冰柜存有冻虎骨，装在大塑料袋中，每个袋子中都装有一副老虎骨架。据一位代表说：「虎皮和软组织器官需要用不同的存储方法，到底采用什么方式来管理这些虎皮和软组织器官的储存，没有人能知道」（Jenkins，2006）。

可以使用DNA法医分析来确定销售的老虎肉是不是真正的老虎肉。例如，浙江濒危野生动物保护遗传与繁育重点实验室已经研究出了老虎DNA的物种专用引物，政府当局在2001年11月使用这种引物调查一个案件。当局接受一位公民举报说宁波市一家马戏团正在销售虎肉、虎骨和老虎其它器官。在他们调查时，一名买主被拘留，该买主称没收的老虎

*来源：Anon.（2005e）*

**图20. 在黑龙江横道河子老虎繁育中心附近，虎福楼饭庄大门**

来源：Yang（2005）

**图21. 重庆一家餐馆的老“虎”肉广告牌**

肉是牛肉。DNA分析最后证实该肉是真正的老虎肉（Wan和Fang，2003）。

即使广告所说的老虎肉不是真正的老虎肉，但它仍会助长需求，而且违反中国的法律。重庆一家餐馆最近贴出一张大幅广告，推销“老虎”肉（**图21**）。当记者电话采访时，店主立即说是猫肉，说成是老虎只是为了起到引人注意的轰动效应。据新闻报导，店主因“不公平竞争行为、虚假广告和误导消费者” 已经被渝中工商局拘押。文章指出该餐馆违反了禁止把产品宣传成老虎的野生动物保护政策（Yang，2005）。

最近，据说在北京，虎鞭出现在专营动物鞭菜的郭李张（音译）餐馆的菜谱上（Harding，2006）。服务员说这道菜是用“自然死亡的”动物器官做的，一年只接到一、两次订购，价格是5,700美元。不管虎肉和虎骨酒是不是真的，也无论这些虎骨虎肉是来自野生虎还是圈养虎，都会助长把老虎滋补品作为奢侈产品，刺激需求。

## *老虎走私：查获案例回顾*

国家林业、海关和公安机关在2003年发布一份联合通知，要求查获的任何国际保护的野生动植物都要向《濒危野生动植物种国际贸易公约》主管部门报告（中国政府，2007）。据濒危物种进出口管理办公室在《濒危野生动植物种国际贸易公约》常务委会第53次会议上公布的一份声明，已将全国野生动植物查获数据库的相关信息提交给《濒危野

**表20. 1999–2005年中国查获亚洲大型猫科动物的情况（中国政府，2006b）**

| 亚洲大型猫科动物 | 毛皮（张） | 虎骨/豹骨（公斤） | 骨（骨架） |
|---|---|---|---|
| 老虎 | 80 | | 31 |
| 豹 | 744 | | 6 |
| 雪豹 | 19 | | 1 |
| **总计** | **843** | **334.6** | **38** |

生动植物种国际贸易公约》和其它缔约国（CITES，2005）。

**表20**引自刊登在濒危物种进出口管理办公室网站上的一份报告，显示中国在1999－2005年间查获亚洲大型猫科动物的情况（中国政府，2006b）。在有些执法行动中，查获到大量的虎皮。2003年10月9日，在中尼边境阿里普兰关附近的桑桑镇，西藏自治区海关查封一批货物，缴获1,392张动物毛皮。在这批货物中，有31张虎皮和581张豹皮（Tsering，2006：**图22**）。

市场调查（参见虎皮一节）和查没信息都表明雪豹皮不如虎皮和其他豹皮常见，尽管在西藏地区，野生雪豹数量较多。这可能是因为在西藏，穿戴亚洲大型猫科动物皮衣的新趋势可能起源于西藏南部康区，这个地区有虎豹但却没有雪豹。

据中国政府（2006b）报导，被查获的大型猫科动物产品来源地分别为：

中国：　　11例

缅甸：　　15例

俄罗斯：　　8例

蒙古：　　5例

尼泊尔：　　3例

肯亚：　　2例

尼日利亚，朝鲜，吉尔吉斯：各1例

无法确定：　　4例

值得注意的是，在濒危物种进出口管理办公室网站上列举出的查获案例中，据报导无一例源于印度。然而中国被认为是在印度和尼泊尔查获的亚洲大型猫科动物的目的地。就动物毛皮而言，情况尤其是这样，在查获报告所涵盖这段时间，西藏的毛皮市场迅速扩张。印度和尼泊尔不是虎骨的传统消费国，因此，在这些国家查获到的虎骨很可能是准备走私到中国的。

**图23**显示在1999－2005年期间，中国、印度和尼泊尔查获虎豹毛皮的情况。中国查获的虎豹皮数量比其它2个国家都多。尽管濒危物种进出口管理办公室网站没有提到任何一次查获的货物来源为印度，然而，既然在印度（以及尼泊尔）查获的许多虎皮似乎大部分是准备走私到中国的，因此，在中国查获的许多虎皮很可能来自印度。而且，被中国查获、来自尼泊尔的虎皮很可能也源于印度。这3个国家查获的豹皮数量远远超过查获的虎皮数量。

来源：Tsering（2006）

**图22. 2003年在中国－尼泊尔边境普兰关，中国查获的最大一批大型猫科动物毛皮**

**表21. 1999–2005年期间中国、印度和尼泊尔查获的虎骨和豹骨**

| 国家 | 虎骨/豹骨（公斤） | 老虎骨架 | 虎骨（袋） | 虎骨/豹骨（件） |
|---|---|---|---|---|
| 中国 | 335 | 31 | | |
| 印度 | 175 | 4 | | |
| 尼泊尔 | 118 | | 5 | 103 |
| 总计 | 628 | 35 | 5 | 103 |

*来源*：中国：中国政府（2006b）；印度和尼泊尔：（Banks等，2006）

**表21**列出在同一时期3个国家查获的虎骨和豹骨数量。大量虎豹骨的查获，表明需求仍然不减。印度和尼泊尔不是虎豹骨的传统消费国，就像虎豹皮一样，这些产品很可能都是准备走私到中国的。然而，对比**表20**和**表21**就可以发现，在这3个国家中，查获的毛皮量相对的要比查获的骨头数量大（在比较时，假定1张虎皮代表1只老虎，大约10公斤虎骨代表1只老虎；参见，中药产业代表的估计资料（Jenkins，2006）及本报告的综述）。这说明亚洲大型猫科动物毛皮市场可能要比亚洲大型猫科动物骨头市场规模更大。但是，亚洲大型猫科动物骨头可能不像动物毛皮那样容易被发现，因此也许能更容易逃避执法检查。

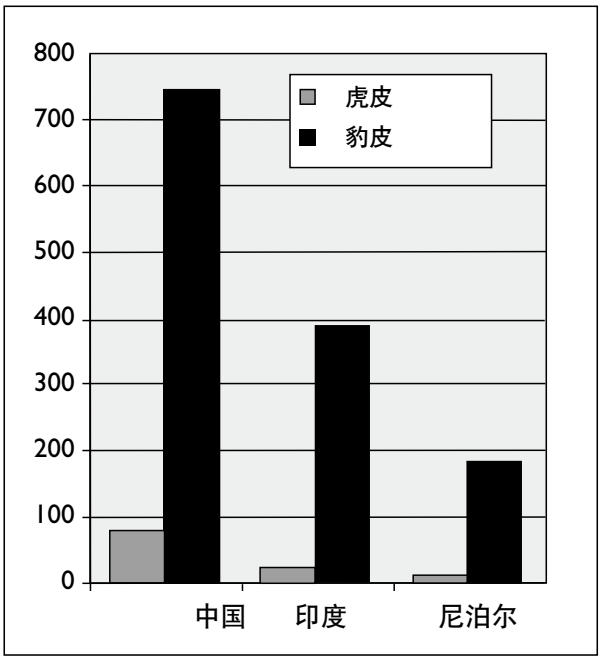



**图23. 在1999–2005年期间，中国、印度和尼泊尔查获的虎豹毛皮**

查阅新闻报导（方框1）就能发现，大多数查获行动都发生在中国的边境地区，特别是同缅甸、尼泊尔和俄罗斯交界的边境沿线地区。这表明了国际合作对阻止过境贸易的重要性。而且近年来，中国已经主办了多场国际会议，同其它的虎豹分布国共商执法工作（中国政府，2007）。

中国查获了大量的亚洲大型猫科动物，这体现出中国开展了强有力的执法行动。中国对偷猎和走私保护物种实行严厉的处罚（中国政府，1988，中国政府，2007），违法者将被判处死刑，或者长期监禁，包括无期徒刑（Mainka，1997；Anon，2004b；Anon，2006f）。然而，查获结果也揭露出打击非法贸易中存在的棘手问题，主要的难题是产品源于其它国家。我们的调查结果显示，主要的虎骨和虎皮市场在不断地萎缩，可能意味着需求也在不断地减少。而另一方面，查获的数量很大，这可能又会得出需求并没有下降的结论。从某种程度上来说，查获的数量很大，反映出西藏的虎皮需求很旺盛，只是在最近才呈现出需求下降的迹象。但是一直也有大规模交易虎骨的情况，例如，有一人因在数年中

销售20多套老虎骨架，被判处终身监禁（Anon.，2006f）。

回顾查获案件相关的新闻报导（方框1），我们发现大量的这样例子：涉案人员似乎并非经常性地从事这种业务，也不熟悉交易行情或销售手段。这种情况甚至可能适用于一些批量较大的查获案件。这种交易者的典型例子可能就是一个台湾的贸易商，在2005年被查获从苏门答腊走私140公斤虎骨（Anon，2005g）。在这次引起轰动的查获案件之后，国际野生物贸易研究委员会台北办事处同一些主要中药经营商举行了一次会议，他们认定这个交易者从事这种业务时间不长（经验不足3年），不太了解虎骨贸易禁令的严肃性（Joyce Wu，pers.comm，2006）。但是，有些虎皮查获案件和尼泊尔及印度的检控案件则属于组织严密的长期走私活动（Banks等，2006）。

有两种非法贸易商涉足老虎产品走私活动——既有受潜在高额利润诱惑的投机型业余交易者，也有高度专业网络。专业网络的存在意味着有组织的需求，如果西藏虎皮市场继续萎缩，这种专业组织所操控的贸易可能将也会随之减少。投机型业余交易者的存在未必意味着需求也会持续地存在，但可能反映出在消费者购买力日渐增强而流动性又不断增大的国家中，人们希望赚钱但却未必事先有等待购货的买主。

国际野生物贸易研究委员会的多次调查表明几乎没有非法虎骨药市场存在的证据，非法虎皮贸易行为也日渐减少。这些结果表明对这些产品的需求和对野生种群的压力都已经减少。但是，查获到老虎产品这些事实却又表明在中国一定程度的老虎产品需求仍然继续存在。这种需求可能很容易再度增长，而且增长速度可能会很迅猛。

根据1988年《野生动物保护法》，无论受特别保护动物（或被列入一级名单中的物种，包括老虎）是来自野外，还是圈养动物，其尸体都应当由国家当局予以销毁。尽管《濒危野生动植物种国际贸易公约》12.5号大会决议，建议要求库存的亚洲大型猫科动物产品应当予以销毁，但对于查获的老虎产品，包括虎骨和虎皮，中国政府却历来都是库存起来，而并不销毁（CITES，2005）。中国政府还准许老虎繁育中心把虎骨和老虎其它器官保存在冰柜里，而不是让国家当局予以销毁（Jenkins，2006）。有一宗诉讼案件涉及到官员从政府在1994年查获的老虎产品存货中盗取了12.95公斤虎骨。在一篇评论这宗案件的文章中，Zhao（2004）指出保留好这些存货要耗费大量的开支。Zhao 描述了中国内部的这场纷争：有些人认为应当把这些存货卖掉赚钱，而另一些人则要求销毁这些存货，以帮助铲除国内老虎产品市场。

## 方框1：

## 有关亚洲大型猫科动物查获案件的中国新闻报导和其它信息源

Anon.（1999c），Anon.（2004b），Anon.（2005h），Anon.（2006 f），Anon.（2006h），Cao（2004），Ding和Lei（2006），GaMa和Zhang（2004），Gao和Yang（2001），Gao等人（1999），Ji和Wang（2001），Jian和Zhou（2002），Mao（2006），Qian和Ma（2004），Theile（2003），Wang （2000），Wu和Li（2002），Yang（2003），YFB（2006），Zhao等人（2005）

## 老虎保护政策：用国际野生物贸易研究委员会的调查结果和其它科学研究来评论国内圈养老虎药贸易合法化的论点

为了保护野生虎，也为了与所有其它虎豹分布国的行动及《濒危野生动植物种国际贸易公约》的建议保持一致，中国长期执行的政策是禁止所有老虎产品的国内贸易，包括标识含有老虎成份的产品。正如本报告的前文所述（在简述中），已有人请求中国政府改变这项政策，准许国内贸易圈养虎药品。2007年1月，中国向《濒危野生动植物种国际贸易公约》提交一份报告，概述了政策改变提议者的论点，他们声称现行的政策未能起到保护老虎和有益公共医疗的作用（中国政府，2007年）。老虎饲养中心也声称他们需要通过销售老虎产品，来负担饲养野化放归老虎的成本（Cui，2003年；中央电视台，2003年；Luo，2005年；Anon，2006年c）。在下面的一节中，根据调查结果和通过查阅已发表的科学文献，我们分析要求改变中国现有政策的论点。

### *国内和国际贸易禁令未能起到保护老虎的作用吗？*

合法化提议者的首要论点是现行的政策未能起到保护野生虎的作用（中国政府，2007年）。事实的确如此，人们认为，现在全球老虎的数量（Bindra，2006年）和分布范围（Sanderson等，2006年）均低于不久前的估计资料。但是，我们必须得慎重地解释现有和过去估计数据间的差异。老虎及其栖息范围的确有所缩减，但是，新的估计数据虽然较低，却也说明经过数十年加强对老虎的保护和研究工作后，人类对老虎的了解更准确，方法更先进（Karanth等，2003年；Sanderson等，2006年）。换句话说，过去的估计数据也许高估了老虎的数量及其活动范围。

当前有关老虎状况的信息的最佳来源是老虎保护全景数据库，这是一个全面而科学的全球评估方法，它绘制了野生虎种群的分布地图，划分了野生虎种群的类别（Sanderson等，2006年）。它发现77%的现有老虎分布区包括“已知的和受保护的足以维系一个稳定种群的老虎繁殖种群地区”。尽管老虎仍然是一个濒危物种（猫科动物专家组，2002年），但是在其大部分现存的分布区内，受到了有效地保护。这个情况比许多老虎专家在上个世纪90年代前半期所担心的结果要好得多，当时老虎成为焦点物种，国际社会担心老虎药的生产而导致其遭到偷猎，。

国际和国内贸易禁令对老虎保护工作的贡献有多大？在上个世纪90年代，人们普遍认定中国医药市场是野生虎的首要威胁（Mills和Jackson，1994年；Nowell，2000年）。当时，世界第一份全球老虎状况评估发现大多数老虎种群（127个种群中的113个，即89%的老虎种群）受到中－高程度偷猎压力的威胁（Dinerstein等，1997年）。

但是最近的老虎保护全境再评估表明，商业偷猎对老虎的压力已经减少。**表22**列举出了由研究虎种群的77位生物学家确定出来的虎受危因素（Sanderson等，2006年）。这些威胁按严重性、急迫性和普遍性进行排序。老虎偷猎被列为第四大威胁，但是，这种猎杀行为是偶然性的，也就是指老虎在猎人猎捕其它动物时被误捕。在这15种威胁中，老虎器官的国际贸易排在第7位。执法不力是目前老虎受危的首要因素，而偷猎在过去曾是首要威胁，目前的排次并不突出。相对于针对性的猎杀老虎而言，偷猎老虎猎物被认为对大多数

**表22. 老虎种群面临的各种威胁（按严重性排序）**

| 威 胁 | 致命性得分* |
|---|---|
| 执法不力 | 1942.8 |
| 猎杀老虎的猎物 | 1936.1 |
| 老虎种群规模小 | 1909.1 |
| 偶然猎杀老虎 | 1544.8 |
| 缺乏连通性 | 1510.0 |
| 栖息地退化 | 1499.3 |
| 老虎器官出口到其它地方 | 1461.9 |
| 栖息地破坏 | 1385.7 |
| 针对性的猎杀老虎 | 1325.2 |
| 资源掠夺性开发 | 1229.0 |
| 老虎器官的国内贸易 | 1029.7 |
| 缺乏合法保护 | 585.7 |
| 国内动荡 | 188.7 |
| 遭受其它食肉动物的竞争 | 176.4 |
| 疾病 | 21.7 |

*致命性得分高表示相应的威胁严重（例如，它正在减少老虎种群），它急需引起关注，其不断影响老虎的保护。
*来源：*Sanderson等，（2006年）

老虎种群的威胁更严重。

这些全球老虎状况和威胁评估表明，国际贸易禁令已经对保护野生虎大有帮助。国内贸易禁令似乎更加得力有效，因为“老虎器官的国内贸易”是排序相对较低的老虎种群威胁因素（**表22**）。尽管非法贸易依然是一个重大的威胁，尤其是对因受其它因素影响野生资源已经濒于枯竭的老虎来说，情况更是如此，但是，在过去十年间，其严重性似乎有所减轻。

自禁令出台以来，国际野生物贸易研究委员会在中国进行了多次调查，每次调查都发现市场上老虎药可供应量大幅度地减少；而在禁令出台之前，老虎药品牌大约多达200个。虽然这些调查也都发现仍存在着一定的非法国内贸易，但是在禁令生效后这段时间，这种非法贸易的规模却已大大减少。这已足够说明禁令对老虎保护事业产生了积极的贡献。如果中国老虎药市场不再继续是国内外野生虎的主要威胁，那么，中国虎骨药的禁令已经帮助促进了老虎保护事业。为此，我们应当向中国表示祝贺。

国际野生物贸易研究委员会的调查显示中国老虎药市场已经大幅度地缩减。但是，如果重新准许这种贸易，市场可能会急剧扩大。中国经济已经比1993年制定贸易禁令时要强得多，中国一旦重开老虎药市场，对野生虎种群的威胁将会更大，这将使过去十年来中国在老虎保护方面取得的成果付之东流。

### *圈养虎药的合法供应会取代非法供应吗？*

即使目前中国的老虎药市场不再是首要威胁，但仍是野生虎种群的诸多重大威胁之一。从理论上来说，圈养虎供应来源能取代野生供应，进一步地减轻这种威胁（中国政

府，2007年）。如果有老虎器官的替代品，野生虎还会不会继续遭到偷猎？答案几乎是肯定无疑的“会”。在中国，野生虎替代供应源已存在多年，但野生虎却继续遭到猎杀，并加工成中药进行销售。这种替代供应源一直是假冒的老虎制品。真虎骨只有通过仔细分析才能确定，有关这方面的科学文献已经出版了很多，这就证明老虎药市场上假冒现象非常普遍，辨别真假老虎药非常困难（Ding，1983；Ding，1985；Chen，1990；Chen，1991年；Song，1991年；Lin和Chen，1988年；Yates，2000年）。

这些貌似真品的赝品已经满足了中国一部分市场需求。如果没有这些赝品，这部分市场可能会把目光转向野生虎。但是很显然，野生虎产品市场一直继续存在，国际野生物贸易研究委员会和其它环保组织的调查以及中国和其它的政府执法部门的查获行动已经证实了这一点。充足的替代供应源并没有取代野生虎的供应。野生虎种群已经处于十分脆弱的濒危境地，如果我们轻率为之，任何可能扩大老虎产品市场，助长野生虎偷猎行为的事情，都太冒险了。

在一份有关异地生产和就地保护关系的研究报告中，《濒危野生动植物种国际贸易公约》常委会也同样表达了这种担忧（CITES，2006年）：“如果一个物种具有很大的市场价值，只要存在合法的异地来源，就可能会刺激非法贸易（使野外捕捉的标本合法化）…根据大会12.5决议，即使贸易的产品来源于圈养虎的器官和衍生物都要禁止，[表明]担心这种风险可能会超过任何保护利益”。

即便使用圈养虎来合法生产的老虎药能同非法野生虎器官和产品明显地区分开来，由于潜在消费者偏信野生虎的药力更强，药效更好，野生虎药的需求也可能仍会持久不衰。

### *中国公共医疗离不开老虎药吗？*

除了亚洲医药学科之外，人们并不普遍地认为虎骨具有医药价值。但是许多中国人却的确认为虎骨很有效。促使老虎贸易合法化的提议者声称，在国家批准药品成分清单上重新增添虎骨（《中国医药学报》）和使用圈养虎生产老虎药（中国政府，2006年a和2007年），可以减少人类的病痛。

缺少虎骨药对公众健康的负面影响可能的确是考虑让老虎贸易合法化这个问题的原因。但是，中国政府已经大量投资研究虎骨替代品。例如，研究濒危物种药品替代品已经纳入中国21世纪议程的行动计划（Meng和Zhai，2000年）。在中国同行审查期刊中发表的许多科学研究已经证实其它普通物种—包括猪，狗，牛和老鼠—的骨头同样具有虎骨的效果（**表23**）。

根据这些研究，几种中药正在被研制。1995年，政府批准北京同仁堂药酒厂生产“塞隆抗风湿酒”，替代虎骨酒（Chu和But，1997年）。另一家公司已经在实验室合成虎骨氨基酸剖析图，已经得到政府批准，制造和销售含有这种人造虎骨的金天格胶囊（Anon，2003年b；公司网站：www.ginwa.com），双盲对照试验证明在治疗主要骨质疏松症方面，和真虎骨丸和虎骨胶囊的疗效相同（Zhang等，2005年）。

在本报告的文献查询中，只找到两份科学报告声称虎骨的特点同其它动物骨头的特点有重大差异。该两份报告由同一位作者发表在同一份期刊的连续页面上（Yang等，1993年a，b）。这种早期研究工作似乎已经被方法更先进的大量研究所取代。近来的很多研究表明其它哺乳动物骨同样具有虎骨的特点（Sun和Li，2002年；Suo等，2004年；Zhang等，2005年；Guo等，2006年；Liu和Han，2006年；Zhou等，2006年）。

替代品已获得政府批准，并通过各种科学方法证明是有效，对野生虎没有潜在不利影响。既然有这类替代品，就说明公共医疗并非离不开虎骨药。许多权威医生也认为虎骨并非是中药必不可少的成分（CATT，2006年）。在1999年的台湾调查中，有78%的医生说可以接收使用虎骨替代品（Nowell，2000年）。

**表23. 中国研究虎骨替代品的方法和研究发现**

| 有关虎骨替代品的主要研究发现 | 研究报告 | 研究方法 | 研究报告 |
|---|---|---|---|
| 抗炎效果等同 | 1，2，3，4，9 | 紫外线分析 | 7 |
| 无机化合物含量等同 | 2 | 聚合分析 | 6，14 |
| 毛细血管透析效果等同 | 1，9 | 红外线分析 | 8 |
| 氨基酸剖析图等同 | 3，5，9，13，14 | 药效对比 | 3 |
| 止痛效果等同 | 3，9 | 实验室动物试验 | 1，2，4，9 |
| 微量矿物质含量等同或更高 | 6，9，11，12，14 | 化学分析 | 5 |
| 糖胶含量等同 | 5 | 原子吸收光谱，氢化物发生原子荧光光谱测定法和催化波示波极谱仪 | 12 |
| 实验室蛋白合成可以复制 | 13 | 人类多中心随机双盲控制试验 | 13 |
| 骨矿物密度增强效果等同 | 13 | 双能X线骨密度仪 | 13 |
| 替代品的必需氨基酸和含硫氨基酸较低 | 10a | 钙水平的血液测试，碱性磷酸酶活性 | 13 |
| 替代品等电位点性能较低 | 10b | 关联分析 | 14 |

研究：1. Wang等，1974；2. Wang等，1975；3. Anon.1976a；4. Anon.1976b；5. Sung等，1995年；6. Mao等，1995年；7. Liu等，1995年a；8. Liu等，1995年b；9. Zhang 1996年；10a. Yang等，1993年a；10b. Yang等，1993年b；11. Sun和Li 2002年；12. Suo等，2004年；13. Zhang等，2005年；14. Zhou等，2006年。

***巨大的圈养虎种群对中国老虎保护很重要吗？***

老虎繁育中心一直称野化放归需要有巨大的圈养虎种群，是中国老虎保护工作的重要组成部分。为了负担成本，他们想销售老虎产品（Cui，2003年；中央电视台，2003年；Luo，2005年；Anon，2006年c）。但是大规模地饲养老虎对中国老虎保护的意义到底有多大呢？

在最近数十年中，中国失去了大部分的野生虎。把圈养虎放回到野生虎已经灭绝的地方是中国老虎保护政策的一个重要部分。如果切实可行，野化放归的目标值得称颂，但是，在老虎保护工作中，这种方法目前还没有成功的记录。既没有严肃认真地尝试过，也没有成功地实现过。查阅科学文献也没有发现在野生虎保护方面具有广泛经验的专家们提倡过这种方法（Nowell和Jackson，1996年；Dinerstein等，1997年；Seidensticker等，1999年；Tilson等，2000年；Ginsberg，2001年；Zhang等，2005年；Breitenmoser等，2006年；Gratwicke等，2006年；Sanderson等，2006年）。

猫科动物专家意识到，圈养大型猫科动物的重新引入具有很多潜在的危险。圈养的大型猫科动物在野外不可能成功的猎食和繁衍。更重要的是，适宜老虎生存的地方非常少，这些地方是指原先有老虎分布的，目前栖息地退化和对老虎及其猎物的猎杀压力已经得到缓解的地方。

在中国，几乎没有适宜老虎野化放归的栖息地。在图1所示的潜在栖息地中，大部分地区没有野生猎物，广阔的森林都是非土生土长的人工林，不适宜老虎生存。中国圈养虎也没有狩猎野生猎物的经验。它们依赖人类，习惯了人类，而且如果真的被放入野生环境中，可能会同人类种群产生直接的冲突。如果真的尝试野化放归，初期放归必须小规模进行。中国现在有4000只圈养虎，已经远远超过需要的数量。既然这些老虎是一小群奠基者种群的后代，许多老虎都是混血的亚种，因此它们的基因库也值得怀疑（Wang等，2005年；Wei等，2005年；Anon，2006年g）。

中国圈养最多的虎亚种是东北虎（P.tigris altaica）。在黑龙江，为这个亚种建立了横道河子繁育中心。但是野生的东北虎没有灭绝，国际和国内专家一致认为重点应当放在栖息地保护上，鼓励从俄罗斯远道而来的野生虎自然移居（Miquelle，2000年；Zhang等，2005年）。通过努力和投资，在老虎保护方面，俄罗斯种群一直是最成功的范例之一。中国如果重视栖息地和猎物的保护，而不是老虎圈养，也能取得同样的成功。

单个圈养虎种群大，也给当局提出了可能带来公共健康危害和疾病的问题。在2004年，H5N1型禽流感在泰国Sri Racha动物园大爆发，这里饲养着泰国最大的圈养虎种群（当时有400多只老虎）。共有140多只老虎死亡或被政府疾病控制官员实施安乐死。起初，人们认为，这些老虎是因为吃了污染家禽而生病的，但是后来调查人员确定是禽流感在老虎间传播所致（Thanawongnuwech等，2005年）。在疫情爆发前16个月，曾有100只老虎被从Sri Racha公园送往中国海南三亚“爱心世界”主题公园（Cao，2004年）。这一举措被广泛地指责是违反了《濒危野生动植物种国际贸易公约》规定，公约规定附录I物种的商业贸易受到禁止。泰国首相他信·西那瓦（Thaksin Shinawatra）下令国家情报署署长进行调查，调查组发现这次运输隐藏着商业目的。结果，泰国《濒危野生动植物种国际贸易公约》管理局局长被免职（Wangvipula，2004年））。2002年，横道河子繁育中心为了避免老虎感染H5N1型禽流感，对其实施隔离措施。当时，虎死亡率高达40%（Xia等，2003年）。可见，在这样庞大的圈养虎和其它大型猫科动物种群中，很难控制传染疾病的蔓延扩散。

在中国，老虎的繁育取得了很大的成功，但是，目前由于圈养虎数量过多，代价很大。中国老虎圈养场的运营费用很高，浪费严重，消耗了国家老虎保护资源（Green等，即将出版）。科学界不支持圈养虎的野化放归，这些老虎分散了用于野生虎及其栖息地保护的财力和人力。圈养虎器官的贸易会加剧对老虎保护工作的破坏。

# 结论

国际野生物贸易研究委员会2005/2006年的调查发现，很少有销售虎骨或其它亚洲大型猫科动物骨头生产中药的情况。大多数医药销售人员都知道这些物种受保护，禁止进行贸易。几乎没有人愿意违反法规，出售虎骨或豹骨。药店非法贸易的规模可能比两次市场调查发现的规模要大。但是，毫无疑问，长期以来，中国贸易禁令政策已经大幅度地减少了本国老虎和其他亚洲大型猫科动物药品的生产、销售和使用规模。任何一种产品的非法贸易是不可能彻底消除的。本研究发现的非法贸易的规模很小，据此可以推断中国政策已经成功地实现了其预期的目的。

然而，近些年，虎豹皮衣市场在西藏迅猛扩张，贸易禁令的实施效果收效甚微，这已引起了国际恐慌。目前，贸易初显下降的迹象，这主要归功于公众意识宣传活动的开展。2005年，被调查的西藏人称如果环保运动要求大家不要购买和穿戴虎皮藏袍，他们愿意放弃（Tsering，2006）。2006年上半年，环保界和宗教界掀起了强大的宣传运动，呼吁西藏人不要购买濒危野生动植物产品。随后的调查发现，销售虎豹藏袍数量不断地减少，价格下跌，西藏人对这种衣服的兴趣也在降低。这表明公众教育能够成为提高意识，改变消费行为和减少非法贸易的非常有效的手段。但是，仍应保持警觉，以防贸易只是转入地下。有必要采用更加严厉的执法措施，以减少这种威胁，成功地实施中国的禁贸政策。

近年来，中国查获的老虎和其他亚洲大型猫科动物产品的数量量比任何其它老虎分布国都多。这表明中国执法行动强劲有力，取得了巨大的成功。如果需求继续下降，继续保持这种强力的有效执法行动，非法的国际贸易在不久的将来也会随之下降。但是，无论这些老虎尸体是来自于查没的还是繁育中心的，中国都没有对其进行销毁，这往往会影响老虎贸易控制的努力效果。保留存货和赋予其高昂的价值，这就使人们产生这样的印象：老虎产品可能会重新进入市场，进一步威胁野生虎的生存和挑战执法努力。

中国商人一直不遗余力地刺激市场对老虎产品需求，他们通过虎产品的贸易中谋取暴利。本报告专门引用了大量的实例，如将普通酒说成是虎骨酒营销，把普通肉假冒昂贵的奢侈品老虎肉出售。不管老虎产品是真还是假，也不管是来自于野外还是圈养，这都会促使对老虎产品的需求持续存在下去，从而与中国禁止非法贸易的政策背道而驰。

尽管中国的饲养场的确已经成功地繁殖了老虎，但是，这种成功有可能会抵消中国迄今为止所取得的一切成就。中国的老虎繁育中心已经向中国政府施加巨大的压力，力促准许其销售老虎产品。它们以世界上空前的速度增加饲养老虎的数量，似乎想迫使政府摒弃长期保持的成功政策，同意其商业追求。中国人民历来以憎恶浪费闻名遐迩，老虎繁育中心就声称死虎尸体不使用是极大的浪费。但是准许任何圈养虎产品贸易行为都有可能使中国迄今为止已在拯救野生虎方面所做的全部努力化为泡影。

让圈养虎产品贸易合法化很有可能会使中国在实施野生虎保护政策过程中艰辛获得的成果受到质疑，吞噬长期保持的成果和野生虎贸易下降的主流趋势。简单地说：

- 禁止一切虎产品国际国内贸易的政策已经起到了帮助保护全球野生虎种群的作用；
- 合法供应用圈养虎生产的老虎药不可能会取代用野生虎生产的非法老虎药；
- 禁令似乎对中国公众健康没有产生什么危害，因为深入研究开发出来的替代品已被接受，并且容易获得。

- 圈养虎种群规模庞大对中国老虎保护的意义并不很大；它们分占了用于野生虎及其栖息地保护的财力和人力，也带来了重大的公共健康和安全的风险。

与野生虎的濒危状态相对应，这些结论支持着中国长期贯彻执行的贸易禁令政策。贸易政策既然已证实行之有效，就不应该有所变化，除非能提出令人折服的科学论据来证明改变政策能促进老虎保护。通过分析改变政策的主要论点，我们发现这些论点没有令人信服之处。中国国内市场销售圈养虎产品几乎肯定会给极少数商人带来巨额收入，进一步刺激圈养虎的数量增长。但是，它同时也会逆转中国长期坚持的成功保护野生虎的政策，同国际保护行动背道而行。

改变现行的政策将会使15年的执法工作付之东流。15年来，中国政府、医药界和野生动物保护界同心协力，多学科联合，努力向消费者和从业者广泛地宣传有关老虎药的替代品。如果改变现行的政策，所有这些心血都将白费。在取缔国内合法老虎贸易的过程中，无论在经济上，还是在文化上，中国都已做出了巨大的牺牲。这种牺牲反映了中国政府值得称道的领导能力和责任感，阻止了过去十年因市场需求经把国内和邻国老虎推向灭绝边缘的情况发生。

在可预见的将来，中国的政策将继续在决定老虎命运方面扮演着关键的角色。在这方面，老虎的处境类似于中国野生动物的象征－大熊猫（*Ailuropoda melanoleuca*）。在中国，老虎的濒危处境远比大熊猫恶劣，它应当被作为“熊猫的小兄弟”来对待。就象大熊猫一样，中国老虎保护的首要目的应当是维护和恢复野生种群，给予严格的法律保护，禁止一切老虎产品的商业贸易，认真地管理饲养规划，以高质量的饲养设施来保护动物，而不是为了追求经济利益。

# 建议

中国在缓解野生虎贸易威胁的过程中已经取得了巨大的进步。这是一个重大的成就。上世纪90年代前半期，人们普遍担忧中国对老虎产品的需求将会使老虎在新千年来临之际灭绝。如今，老虎幸存了下来，这足以证明中国的保护行动是迅捷的、严格的，也是高度负责的。中国的老虎贸易禁令全面实施《濒危野生动植物种国际贸易公约》的各项决议，同邻国和其它虎豹分布国以及以前的老虎消费国的政策相和谐一致，已经成为其它各国学习的榜样。中国政府**应当继续实行其全面的老虎贸易禁令政策。**

但是，中国西部地区大型猫科动物皮张的非法贸易依然存在，没有得到有效的控制，这种非法贸易主要来自于邻国印度。中国政府**应当继续保持和加强执法工作，打击西部地区的非法虎皮贸易行为。**

中国政府已经收到准许圈养虎产品贸易的请求。在考虑对禁令政策作出任何改变的过程中，中国政府已经表示“基本原则是任何决定必须有益于保护野生虎，有益于打击非法贸易这个物种和其它野生动物。”（中国政府，2006年a）。我们已经搜集科学证据，证明任何让圈养虎产品贸易合法化的决定都将会危害野生虎，鼓励非法贸易（参见老虎政策一节）。中国政府**应当拒绝放宽禁令政策的任何请求。**

圈养虎种群急速增长消耗大量的资源，助长老虎产品的需求长久不衰。中国政府**应当暂停老虎饲养，任何新的饲养规划都应当是国际合作和协调的规划。库存的老虎尸体及其老虎器官应当予以销毁，中国老虎保护的经济支持应当转向栖息地保护和保护措施。**

公众教育已被证实是一种行之有效的手段。中国政府**应当强化其现行老虎贸易禁令的意识，明确地公开声明在任何情况下都不准许使用老虎器官生产中药或滋补品。消费其它大型猫科动物物种也应当予以遏制。**

## REFERENCES


Anon. (1976a). Research of dog bone gelatin wine. *Zhong Cao Yao Tong Xun* 12: 12–14 (the Dog Bone Gelatin Medicinal Wine Coordination Group of Shandong Province) (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Anon. (1976b). Research of the anti-inflammatory effect of the pig bone injection. *Zhong Cao Yao Tong Xun* 12: 22–24 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Anon. (1999a). Profile: From snake trapper to wildlife protector. *People's Daily*, http://www.people.com.cn/english/199909/07/chnmedia.html. 6 September.

Anon. (1999b). Two days of spot checks for Tiger medicines in Hong Kong. Unpublished report, TRAFFIC East Asia, Hong Kong.

Anon (1999c). China's wildlife protection shoulders heavy responsibilities. *Beijing Evening News.* http://www.dongwuyiyuan.com.cn/news/news.asp?id=633. 21 July.

Anon. (2002a). Is the South China Tiger extinct in the wild? *Cat News* 37:9–10.

Anon. (2002b). Missing worker confirmed eaten by Siberian Tiger in north-eastern China. *People's Daily.* http://english.people.com.cn/200212/08/eng20021208_108112.shtml. 8 December.

Anon. (2002c). South China Tigers learn to survive. *People's Daily.* http://english.people.com.cn/200207/27/eng20020727_100449.shtml. 27 July.

Anon. (2003a). South China Tiger South African Project: Statement by South African and international organizations. *Cat News* 39: 20–21.

Anon. (2003b). China has succeeded in synthesizing artificial Tiger bone powder: the medicine's effectiveness is similar to natural Tiger bone. *Chinese New Drugs Journal* 2003(9) (in Chinese).

Anon. (2004a). Chowing down Tiger in Heilongjiang: Two jailed for eating rare Tiger. *Reuters.* http://ellensander.com/2004_07_01_cp_archive.html. 9 July.

Anon. (2004b). Wildlife smuggling becoming increasingly serious. *Finance and Economics Channel of Beijing TV Station.* http://btv5.qianlong.com/22224/2004/08/17/1100@2223011.htm. 17 August.

Anon. (2005a). China under fire for plan to lift ban on Tiger parts trade. *Agence France Press.* http://www.keepmedia.com/pubs/AFP/2005/09/26/1026570?extID=10051. 26 Sept.

Anon. (2005b). State Forestry Administration: News Reports on Abolishing the Ban on Trade in Tiger Bones Unsubstantiated. *China News Service.* (in Chinese). http://www.scsme.gov.cn/htm/zhengwu/2005-10-08-18268.htm. 8 October.

Anon. (2005c). Branch of the State Forestry Administration has not Abolished the Ban on Trade in Tiger Bones. *Orient Daily*. (in Chinese). http://www.jinbw.com.cn/jinbw/xwzx/zgxw/20051008374.htm. 18 October.

Anon. (2005d). Massive use of Tiger and Leopard skins in Tibet and China unveiled. *Cat News* 43: 12.

Anon. (2005e). The battle of the turtle eggs. *Zhejiang News*. (Translation of article). http://www.zonaeuropa.com/20050830_1.htm. August.

Anon. (2005f). Restaurant raided for selling Tiger urine dish. *AFP-SAPA*. http://www.iol.co.za/index.php?set_id=1&click_id=29&art_id=qw1126154522799B251. 8 September.

Anon. (2005g). Tiger bone contraband seized at Taiwan airport. *Environmental News Service.* http://www.ens-newswire.com/ens/aug2005/2005-08-11-02.asp. 11 August.

Anon. (2005h). Death of an Amur Leopard brings to light new questions. *Xinhua Net Jilin*. (in Chinese). http://www.cnwildlife.com/Article/Class1/Class6/200506/20050609125427.html. 9 June.

Anon. (2006a). China to release rare Tigers to shrinking forests. *Reuters.* http://www.alertnet.org/thenews/newsdesk/PEK212258.htm. 25 September.

Anon. (2006b). China's Tiger park strapped for cash. *United Press International.* http://www.sciencedaily.com/upi/index.php?feed=TopNews&article=UPI-1-20060814-11261000-bc-china-siberianTigers.xml. 14 August.

Anon. (2006c). *The Current Situation of Tiger Breeding and Difficulties Facing Guilin Xiongsen Tiger and Bear Mountain Village*. Unpublished report, Xiongsen Bear and Tiger Mountain Village, Guilin, China.

Anon. (2006d). Tibetans set endangered animal pelts ablaze, arousing Chinese ire. *Environment News Service*. http://www.ens-newswire.com/ens/feb2006/2006-02-24-01.asp. 24 February.

Anon. (2006e). Shanghai zoo sells Tiger bone wine. *Agence France Press.* http://www.abc.net.au/news/newsitems/200602/s1567534.htm. 11 February.

Anon. (2006f). Package of Bengal Tiger bones posted through the mail.*Yunnan Daily*. (in Chinese). http://www.yndaily.com/html/20060619/news_89_261870.html. 15 June.

Anon. (2006g). Manchurian Tigers to receive DNA testing in NE China breeding center. *Xinhua*. http://news.xinhuanet.com/english/2006-05/24/content_4593670.htm. 24 May.

Anon. (2006h). Xiamen Forest Bureau seizes a Clouded Leopard. *Sohu Chengdu.* (in Chinese).http://chengdu.sohu.com/Upload/News/20060602234459581/20060602234459581.shtml. 2 June.

Anon. (2006i). Xiongsen Bear and Tiger Mountain Village and Xiongsen Wine Distillery Company. Unpublished trip report, TRAFFIC East Asia—China Programme, Beijing.

Anon. (2007). Administration denies China's Tiger bone trade ban has been eased. *Peoples Daily Online*, 11 January. <http://english.people.com.cn/200701/11/eng20070111_339941.html>

Banks, D., Desai, N., Gosling, J., Joseph, T., Majumdar, O., Mole, N., Rice, M., Wright, B. and Wu, V. (2006). *Skinning the Cat: Crime and Politics of the Big Cat Skin Trade.* Environmental Investigation Agency and the Wildlife Protection Society of India, London, UK.

Banks, D. and Newman, J. (2004). *The Tiger Skin Trail.* Environmental Investigation Agency, London, UK.

Bindra, P.S. (2006). Alarm over Tiger data. *Cat News* 44:7.

Breitenmoser, U., Tilson, R. and Nyhus, P. (2006). Reintroduction of the Chinese Tiger. *Cat News* 44: 15.

CATT (Campaign Against Tiger Trade). (2006). *Information for Chinese Medicine Practitioners.* http://www.savetheTigerfund.org/Content/NavigationMenu2/Initiatives/CATT/TCM/default.htm. Viewed 15 December.

Cao, DeSheng (2004). Thai Tigers safe and sound in Hainan. *China Daily*. http://www.chinadaily.com.cn/english/doc/2004-05/13/content_330516.htm. 13 May.

Cao, Yong (2004). Three men prosecuted for illegally killing and selling Snow Leopard skin and bone. *Lanzhou Morning News.* (in Chinese). http://www.gansudaily.com.cn/20040520/706/2004520A01342018.htm. 20 May.

Cat Specialist Group (2002). *Panthera tigris.* In: IUCN (2006). *2006 IUCN Red List of Threatened Species* http://www.redlist.org, Viewed 19 September 2006.

Cat Specialist Group (2006a). *Regional Conservation Strategy for Lions in West and Central Africa.* http://www.felidae.org/DOUALA/C_W_Lion_Strategy_UK.pdf.

Cat Specialist Group (2006b). *Regional Conservation Strategy for Lions in Eastern and Southern Africa.* http://www.felidae.org/JOBURG/Lion%20Conserv%20Strat%20E-S.pdf.

CCTV (2003). *To Tell the Truth: with guests Zhou Weisen, Zhang Endi and Ma Jianzhang*. Transcript, China Central Television. (in Chinese). http://www.cctv.com/program/talkshow/content/8703.shtml. 9 September.

CCTV (2006). *Wealth Story: with guest Zhou Weisen*. Transcript, China Central Television. (in Chinese). http://www.cctv.com/program/cfgsh/20060915/101207.shtml. 15 September

Chen, Junhua (1990). Two types of Tiger bone counterfeits. *Journal of Chinese Medicinal Materials* 10: 26 (in Chinese).

Chen, Junhua (1991). Introduction to three types of fake Tiger penis. *Journal of Chinese Medicinal Materials* 4:24 (in Chinese).

Cheng, T. (2007). China's Tigers pushed to the brink. Al Jazeera, January 22. http://english.aljazeera.net/NR/exeres/78BC2F23-6B0C-4C31-84E5-2518A3EB8F8B.htm. 24 January.

Chu, Henry Hin-Chung and But, Paul Pui-Hay (1997). *Progress in the research of Tiger bone substitutes.* Paper presented at the First International Symposium on Endangered Species Used in Traditional East Asian Medicine: Substitutes for Tiger Bone and Musk. TRAFFIC East Asia and the Chinese Medicinal Material Research Centre, Hong Kong.

CITES (1994). *Conservation of and Trade in Tigers.* Resolution Conf. 9.13, Ninth meeting of the Conference of the Parties, Fort Lauderdale (United States of America), 7–18 November. In Mainka, S. (1997). Tiger Progress? The Response to CITES Resolution Conf. 9.13. TRAFFIC International, Cambridge, UK.

CITES (1999). Tiger Technical Missions report. 42nd meeting of the CITES Standing Committee, Lisbon, Portugal. http://www.cites.org/eng/com/SC/42/42-10-4.pdf. Viewed 23 September, 2006.

CITES (2000). *The CITES Tiger High-Level Political Missions.* Doc 11.30 Annex 2 (Rev 1). Eleventh meeting of the Conference of the Parties, Gigiri (Kenya). 10–20 April.

CITES (2002). *Conservation of and trade in Tigers and other Appendix-I Asian big cat species.* Resolution Conf. 12.6, Twelfth meeting of the Conference of the Parties to CITES, Santiago (Chile), 3–15 November. http://www.cites.org/eng/res/all/12/E12-05.pdf. Viewed 23 September, 2006.

CITES (2004). *Conservation of and trade in Asian Big Cats.* Decision 13.22 http://www.cites.org/eng/dec/valid13/13-22.shtml

CITES (2005). *Summary record (Rev. 1) of the 53d meeting of the Standing Committee.* Geneva, Switzerland, 27 June – 1 July, 2005.

CITES (2006). *Relationship between Ex Situ Production and In Situ Conservation.* SC54 Doc. 34, 54th meeting of the CITES Standing Committee, Geneva, Switzerland. 2–6 October, 2006.

Conrad, K. (2000). *Safety in Numbers: A Review of the Breeding Center for Felidae at Hengdaohezi.* Unpublished report, http://www.felidae.org/LIBRARY/Chinese_Breeding_Centre_Report.pdf. Viewed 24 September 2006.

Conrad, K. (2006). *Chinese government investigates the feasibility of limited domestic trade in Tigers.* Cat News 45: 22.

Cui, Lidong (2003). Destruction cannot use: 67 dead Tigers have become a burden. *Heilongjiang Daily News*. (in Chinese). http://www.hljdaily.com.cn/gb/content/2003-09/16/content_136481.htm. 16 September.

Deng, Xuejian and Wang, Bin (2001). South China Tiger trace discovered in Hunan Taoyuan. *Acta Theriologica Sinica* 47(1):118–119 (in Chinese).

Dinerstein, E., Wikramanayake, E., Robinson, J., Karanth, U., Rabinowitz, A., Olson, D., Mathew, T., Hedao, P. and Connor, M. (1997). *A framework for identifying high priority areas for the conservation of free-ranging Tigers.* World Wildlife Fund and the Wildlife Conservation Society, Washington, DC, USA. http://www.savetheTigerfund.org/AM/TemplateRedirect.cfm?template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=2147.

Ding, Qiang and Lei, Jianqiang (2006). Four men prosecuted for illegally selling rare wildlife products. *Chuncheng Evening News*. (in Chinese). http://www.yn.xinhuanet.com/newscenter/2006-01/13/content_6043436.htm. 13 January.

Ding, Peixian (1985). The difference between Tiger and ox penises. *Journal of Chinese Medicinal Materials* 3:24 (in Chinese).

Ding, Peixian (1983). Identification of one type of false Tiger bone (forelimb bone of ox calf). *Technology of Traditional Chinese Medicine* 5:24 (in Chinese).

Ellis, R. (2005). *Tiger Bone and Rhino Horn: The Destruction of Wildlife for Traditional Chinese Medicine.* Island Press, Washington, DC, USA.

Flaws, B. (1997). *Chinese Medicinal Wine Elixirs.* Blue Poppy Press, Boulder, CO, USA.

GaMa, Duoji and Zhang, Ailin (2004). Smuggling of endangered wildlife skin uncovered in Tibet. *Xinhua Net Lhasa*. (in Chinese). http://china.qianlong.com/4352/2004/07/23/1320@2178803.htm. 23 July.

Gao, Sheng and Yang, Tuanzhu (2001). The illegal sale of Tiger skin and bone in Yunnan. *Chinese Wildlife* 22 (1):43 (in Chinese).

Gao, Xiang, Shi, Yan and Chang, Tian (1999). Peasant in Shanxi Province arrested for illegally killing a common Leopard. *Inspection Daily.* http://dailynews.sina.com.cn/society/1999-8-26/9175.html. 26 August.

Ginsberg, J. (2001) (Ed.). *Saving the Tiger: Assessing Our Success.* Proceedings of a three-day workshop. Wildlife Conservation Society, New York, USA. http://www.savetheTigerfund.org/AM/TemplateRedirect.cfm?template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=3009

Govt of China (1993). *Notice Promulgated by the State Council on the Prohibition of Trade in Rhinoceros Horn and Tiger Bone.* May 29, Government of the People's Republic of China. English translation by Mills (1997).

Govt of China (1988). *Law of the People's Republic of China on the Protection of Wildlife*. Adopted at the Fourth Meeting of the Standing Committee of the Seventh National People's Congress and promulgated by Order No. 9 of the President of the People's Republic of China on November 8, 1988 and effective as of March 1, 1989 http://www.animallaw.info/nonus/statutes/stcnwildlaw.htm. Viewed 1 September 2006.

Govt of China (2006a). *Fact Sheet.* Information document issued by the Delegation of the People's Republic of China to the 54th meeting of the CITES Standing Committee, Geneva, Switzerland, 2–6 October 2006.

Govt of China (2006b). *Introduction of China Wildlife Enforcement CITES Management Authority, State Forestry Administration*. (in Chinese). http://www.cites.gov.cn/home/5year1_%20zhifa.htm. Viewed 7 August, 2006.

Govt of China (2007). *Report on Implementing Resolution Conf. 12.5 of CITES*. Report by the China CITES Management to Authority to the CITES Secretariat. Working document of the Fourteenth Conference of the Parities to CITES (3–15 June 2007, The Hague, The Netherlands).

COP14 Doc. 52 Annex 1. http://www.cites.org/common/cop/14/doc/E14-52A01.pdf, viewed 14 February 2007.

Gratwicke, B., Seidensticker, J., Shrestha, M., Virmilye, K. and Birnbaum, M. (2006). *Staving Off Extinction: A Decade of Investments to Save the World's Last Wild Tigers (1995–2004).* Save the Tiger Fund, Washington DC, USA. http://www.savetheTigerfund.org/AM/TemplateRedirect.cfm?template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=3128.

Green, M.J.B., Taylor, P.M., Feng, Yin and Lee, S.K.H. (in press). *Part of the Solution or Part of the Problem? Wildlife Farming in China for Use in Traditional Medicine and its Relationship with Conserving Wild Populations of Animal Species.* TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Guo, Xiqing; Ye, Jing; and Li Jingang (2006). Research progress on the skeleton of Tiger and its substitute. *Journal of Shaanxi Normal University (Natural Science Edition)* 34 (March): 218–221 (in Chinese).

Guo, Yinfeng, Zou, Xueying, Chen, Yan, Wang, Di and Wang, Sung (1997). *Sustainability of wildlife use in traditional Chinese medicine. Pp 190–220 in Conserving China's Biodiversity.* China Council for International Cooperation on Environment and Development, Beijing.

Harding, A. (2006). Beijing's penis emporium. *BBC News.* http://news.bbc.co.uk/1/hi/programmes/from_our_own_correspondent/5371500.stm. 23 September.

Huang, Xiangyun, Hu, Defu, Liu, Weishi and Muntifering, J. (2003). Field survey on South China Tigers and their habitat evaluation in Yihuang Provincial Reserve in Jiangxi province. *Journal of Beijing Forestry University* 25(4):54–58 (in Chinese).

Jackson, P. (2000). Preface. In: Nowell, K. (2000). *Far From A Cure: The Tiger Trade Revisited.* Pp v–vi. TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Jackson, P. (2006). Tibet and Tigers. Editorial in *Cat News* 44: 3.

Jenkins, R.W.G. (2006). *International Conservation of Tigers: A New Approach by China*. Unpublished report. Creative Conservation Solutions, Belconnen, Australia.

Ji, Yuncheng and Wang, Yuanchang (2001). The case of smuggling and selling Amur Tiger in Acheng, Heilongjiang. *Liaoning Daily.* (in Chinese). http://newspaper.lndaily.com.cn/lnrb/200106/22/jdxw2.htm. June 22.

Jian, Zhengwu and Zhou, Lin (2002). Tiger and Leopard skin seizure. (in Chinese). http://www.hf365.com/epublish/gb/paper2/20020301/class000200011/hwz131342.htm. 24 April.

Johnson, K.A.; Yu, Jinping; Wang, Yingxiang; Wang, Sung; and Fuller, T.K. (1993). *The Leopard Cat (Felis bengalensis) in China: Ecology and Management for Sustainable Utilization.* Progress report, 3 August, 1992 – 31 December, 1992.

Karanth, KU., Nichols, J.D., Seidensticker, J., Dinerstein, E., Smith, J.L.D., McDougal, C., Johnsingh, A.J.T., Chundawat, R.S. and Thapar, V. (2003). Science deficiencies in conservation practice: the monitoring of Tiger populations in India. *Animal Conservation* 6:141–146.

Kunming Institute of Zoology. (2006). *DNA Wine Test Report*. Unpublished report to TRAFFIC East Asia from the Kunming Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences.

Li, Chan and Jiang, YingYing (2006). Guangxi Tiger bone mystery case: who lied? *Beijing Science and Technology News 34* (in Chinese). http://www.gotoread.com/2002/mymag/article.asp?NewID=4FB0C69A-074A-48C2-B08B-789A7B4A3B5E. September.

Li, Chaoying and Zhang, Dafang (1997). *The Research on Substitutes for Tiger Bone. Paper presented at the First International Symposium on Endangered Species Used in Traditional East Asian*

*Medicine: Substitutes for Tiger Bone and Musk.* TRAFFIC East Asia and the Chinese Medicinal Material Research Centre, Hong Kong.

Li, Tong; Jiang, Jinsong; Wu, Zhigang; Han, Xiaodong; Wu, Jingcai; and Yang, Xingjia. (2001). Survey on Amur Tigers in Jilin Province. *Acta Theriologica Sinica* 21(1): 1–6 (in Chinese).

Lin, H. and Chen, S. 1988. *Original Color Atlas for Discriminating Chinese Traditional Drugs.* Science and Technology Press, Guangdong (in Chinese).

Liu, Jiawu, Wu, Faqing, Ge, Jiwen, He, Dingfu, Dai, Zongxing, Shi, Daoliang, Man, Jinshan and Peng, Zonglin. (2002). Preliminary investigation of South China Tiger in the Qizimei Mountains Nature Reserve, Hubei province, China. *Journal of Central China Normal University (Nat. Sci.*) 36(2): 213–216 (in Chinese).

Liu, Ping and Peng, Xianwen. (2005). Investigation on East Chinese Tigers and their habitat in Yihuang county, Jiangxi province. *Jiangxi Forestry, Science and Technology*. May: 32–33 (in Chinese).

Liu, Q.F., *et al.* (1995a). The comparative identification of Tiger, Pig, Ox, Cat, Bear, Leopard and Dog bone from ultra-violet spectrum. *Journal of the Beijing University of Traditional Chinese Medicine* 18(3): 64–65 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Liu, Q.F., *et al.* (1995b). The comparative identification of Tiger, Pig, Ox, Cat, Bear, Leopard and Dog bone with ultra-red spectrum. *Journal of the Beijing University of Traditional Chinese Medicine* 18(3): 67–68 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Liu, Yu (2005). *Studies on Wild Amur Tiger (Panthera tigris altaica) During Winter Time in Hunchun Nature Reserve, Jilin.* 2005 master dissertation of East China Normal University, China.

Liu, Zhen and Han, Dawei (2006). Clinical research progress on Tiger bone and artificial Tiger bone. *Chinese J Trad Med Traum & Orthop.* April 2006 14(2): 73–75 (in Chinese).

Lu, Houji and Sheng, Helin (1986). Distribution and status of the Chinese Tiger. Pp 51–58 in S.D. Miller and D.D. Everett, eds. *Cats of the World: Biology, Conservation and Management*. National Wildlife Federation, Washington DC, USA.

Luo, Zhansheng (2005). Tigers breeding fast; family planning difficult. *South China News*. (in Chinese). http://discovery.chinabyte.com/31/2073031.shtml. 16 August.

Ma, Yiqing (1998). *Panthera tigris.* Pp. 122–125 in Wang, Sung. (Ed.) *China Red Data Book of Endangered Animals*. National Environmental Protection Agency and Endangered Species Scientific Commission P.R.C. Science Press, Beijing (in English and Chinese).

Mainka, S. (1997). *Tiger Progress? The Response to CITES Resolution Conf. 9.13.* TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Mao, H.N., *et al.* (1995). Cluster analysis of trace elements in Tiger bone and its analogues. *Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine* 18(6): 37–38 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Mao, Yongwen (2006). Raohe border inspection station in Heilongjiang discovers Tiger smuggling. *Xinhua Net*. 31 May. http://news.xinhuanet.com/society/2006-05/31/content_4623850.htm. 31 May.

Meacham, C. (2006). *Mandarin Orange*. Weblog: http://weblog.signonsandiego.com/weblogs/thebarebodkin. Viewed 22 June.

Meng, Xianlin and Zhai, Baoguo (2000). Prohibition of trade in Tiger bone and related issues. In *Proceedings of the International Workshop on Wild Amur Tiger Population Recovery Action Plan, Harbin, China,* Pp 87–93. Wildlife Conservation Society, Beijing, China.

Mills, J.A. (Ed). (1997). *Rhinoceros Horn and Tiger Bone in China: An Investigation of Trade Since the 1993 Ban.* TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Mills, J.A. and Jackson, P. (1994). *Killed for a Cure: A Review of the Worldwide Trade in Tiger Bone*. TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Miquelle, D. (2000). Overview of threats to the Amur Tiger. Pp 28–29 in *Proceedings of the 2000 International Workshop on Wild Amur Tiger Population Recovery Action Plan, Harbin, China and the 2002 National Workshop on Progress of Wild Amur Tiger Population Recovery Action, Hunchun, China.* Wildlife Conservation Society, Beijing, China.

Mitra, B. (2006a). Sell the Tiger to Save It. *New York Times* (Opinion section). 15 August.

Mitra, B. (2006b). Saving the Tiger: China and India move in radically different directions. *PERC Reports* 24(3): 3–6.

Mulliken, T. and Haywood, M. (1994). Recent data on trade in rhino and Tiger products, 1988–1992. *TRAFFIC Bulletin* 14(3):99–106.

Nowell, K. (2000). *Far From A Cure: The Tiger Trade Revisited.* TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Nowell, K. and Jackson, P. (1996). *Wild Cats: Status Survey and Conservation Action Plan.* IUCN SSC Cat Specialist Group, Gland, Switzerland (406 pp).

Qian, Yu and Ma, Ming (2004). Field research on Snow Leopard. *Xinjiang Tianshan Net*. (in Chinese). http://www.tianshannet.com.cn/GB/channel59/1337/1348/200602/20/229848.html. 27 November.

Sanderson, E., Forrest, J., Loucks, C., Ginsberg, J., Dinerstein, E., Seidensticker, J., Leimgruber, P., Songer, M., Heydlauff, A., O'Brien, T., Bryja, G., Klenzendorf, S. and E. Wikramanayake. (2006). *Setting Priorities for the Conservation and Recovery of Wild Tigers: 2005–2015. The Technical Assessment*. WCS, WWF, Smithsonian and NFWF-STF, New York-Washington DC, USA. http://www.savetheTigerfund.org/AM/TemplateRedirect.cfm?template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=2725. Viewed 1 September.

Seidensticker, J., Jackson, P. and Christie, S. (1999) (Eds). *Riding the Tiger: Tiger Conservation in Human-Dominated Landscapes.* Cambridge University Press, Cambridge, UK. http://www.savetheTigerfund.org/AM/Template.cfm?Section=Papers_and_Theses&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=3115

Simpson, P. (2006). Tibet express puts Leopards on fast track to extinction. *UK Telegraph.* http://www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2006/10/22/wtibet22.xml. 21 October.

Song, Wenqi. 1991. Identification of true and fake deer and Tiger penises. *Journal of Chinese Medicinal Materials* 2:21 (in Chinese).

SFA (State Forestry Administration) 2001. *The China Action Plan for Saving the South China Tiger*. Draft Outline. http://www.andymcdermott.com/action_plan.htm, downloaded 24 September 2006.

Southworth, J. (1999). The scandal of Tiger wine. *Associated Newspapers (UK)*. 21 October: 24–25.

Sun, Haiyi. (2005). Monitoring of wild Amur Tiger populations in Heilongjiang province. *Forestry Science & Technology* 30(6): 33–35 (in Chinese).

Sun, LiHong and Li, QiaoYin (2002). Research summary of Tiger bone and its substitutes. *Academic Periodical of Changchun College of Traditional Chinese Medicine* 18:59–60 (in Chinese).

Sung, X.Q. *et al.* (1995). Research on trace elements in Tiger bone and its analogues. *Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine* 18(4): 69 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Suo, YouRui, Zhang, BaoChen and Wang, Hanqing (2004). Comparison on mineral elements in sailong and Tiger bone. *Chinese Traditional and Herbal Drugs* 35(4): 445–448 (in Chinese).

Thanawongnuwech, R., *et al.* (2005). Probable Tiger-to-Tiger transmission of Avian Influenza H5N1. *Emerging Infectious Diseases* 11(5):699–701.

Theile, S. (2003). *Fading Footprints: The Killing and Trade of Snow Leopards.* TRAFFIC Network, Cambridge, UK, 72 pp. http://www.traffic.org/content/218.pdf

Tilson, R., Nyhus, P., Jackson, P., Quigley, H. Hornocker, M., Ginsberg, J., Phemister, D., Sherman, N. and Seidensticker, J. (2000) (Eds.). *Securing a Future for the World's Wild Tigers.* Save the Tiger Fund, Washington, DC, USA, 24 pp. http://www.savetheTigerfund.org/AM/Template.cfm?Section=Conference_Proceedings&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=2140

Tsering, Dawa. (2006). *Survey Report on Illegal Trade, Market and Consumption of Asian Big Cat Skins in Tibet*. Unpublished report by WWF—Lhasa Programme Office, Tibetan Academy of Sciences and WWF China's TRAFFIC Programme.

USFWS (US Fish and Wildlife Service) (2006). *Regulations to implement the Captive Wildlife Safety Act.* Federal Register 71(20): 5041–5048. http://www.epa.gov/fedrgstr/EPA-IMPACT/2006/January/Day-31/i1191.htm. Viewed 21 October, 2006.

Wan, QiuHong and Fang, ShengGuo (2003). Application of species-specific polymerase chain reaction in the forensic identification of Tiger species. *Forensic Science International* 131:75–78.

Wang, Sung. (Ed.) (1998). *China Red Data Book of Endangered Animals.* National Environmental Protection Agency and Endangered Species Scientific Commission P.R.C. Science Press, Beijing (in English and Chinese).

Wang, Wei, Shen, Qingyong and Yin, Yuzhong (2005). Demographic studies on captive South China Tigers. *Acta Theriologica Sinica* 23(1):6–9 (in Chinese with English abstract).

Wang, Weisheng. (2006). *The implementation, results and development of Chinas wild animals products labelling system.* TRAFFIC East Asia—China Programme Newsletter 2: 1–2 (in Chinese).

Wang, Yingchun (2000). Poor Wild animals. *Yunnan Daily*. (in Chinese). http://www.yndaily.com/zl/daguan/0315/dg03159.htm. 4 April.

Wang, Z. *et al.* (1974). Preliminary analysis of the Tiger, Leopard and Dog bone used in Chinese medicine. *Shaanxi Medical Journal* 5: 18–20 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Wang, Z. *et al*. (1975). Research on Tiger bone and substitutes. *Shaanxi Medical Journal* 2: 51–54 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Wangvipula, R. (2004). Head of CITES Thailand to face panel in Tiger inquiry. *Bangkok Post.* http://www.warthai.org/content/education/Tigers.htm 27 July.

Wei, Kun; Zhang, ZhiHe; Zhang, WenPing; Shen, FuJun; He, Guangxin; Hou, Rong; Xie, Zhong; Liu, Nong; and Yue, BiSong. (2005). Sequence variation of mitochondrial DNA ND5 in captive South China Tigers (*Panthera tigris amoyensis*). *J. Nat. Hist.* 39(46):3379–3384.

Werner, B. (2005). Distribution, abundance and reproductive biology of captive Panthera tigris populations living within the United States of America. *Feline Conservation Federation magazine*

49(2), March/April. http://www.thefcf.com/species/dynamics.asp?key=190. Viewed 21 October 2006.

Wildlife Trust of India. (2006). Prices of Tiger skin drop in Tibet. *Tibet Environmental Watch report*. http://www.tew.org/archived/Tigerskin.drop.html. Viewed 9 October, 2006.

Wu, J. (2006). *World Without Borders: The Internet as Hotspot of Illegal Wildlife Trade.* TRAFFIC East Asia, Taipei.

Wu, Hao and Li, Haiqiu (2002). The Yunnan Forest Police uncovered a severe case of smuggling and selling wildlife products. *CCTV International.* (in Chinese). http://www.hicourt.gov.cn/NEWS/news_detail.asp?newsid=2002-5-23-8-56-17. 22 May.

Xia, XianZhu; Gao, YuWei; Hu, RongLiang; Wang, LiGang; Liu, Dan; Zou, XiaoHuan; Huang, Geng; He, WenQi; Wang, Wei; Su, WeiLin; and Liu, WenLiang. (2003). The first finding of Tiger influenza by virus isolation and specific gene amplification. *China J. Vet. Sci.* 23(2):107–110 (in Chinese)

Yang, ChaoPeng *et al.* (1993a). Studies on the physical and chemical characteristics of Tiger, Sika deer, Red deer, Pig, Goat and Dog bone I. Comparative studies on the amino acid components of the gelatin in the four limbs and vertebra of Tiger and other animals. *Chinese Journal of Pharmaceutical Drug Analysis* 13(5): 307–310 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Yang, ChaoPeng *et al.* (1993b). Studies on the physical and chemical characteristics of Tiger, Sika deer, Red deer, Pig, Goat and Dog bone II. Comparative studies on the iso-electric point of the gelatin in the four limbs and vertebra of Tiger and other animals. *Chinese Journal of Pharmaceutical Drug Analysis* 13(5): 311–313 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Yang, Ran (2003). Four foreigners who smuggled rare wildlife products were severely punished. *Yunnan Channel of Xinhua Net.* (in Chinese). http://www.yn.xinhuanet.com/ynnews/2003-01/07/content_127750.htm. 7 January.

Yang, Xinyu (2005). Restaurant sells cat meat. *Chongqing Morning News.* (in Chinese). http://news.sohu.com/20051128/n227608542.shtml. Viewed 28 November, 2006.

Yates, B. (2000). Recognition of Tiger parts in trade. Pp 90–96 in Nowell, K. 2000. *Far From A Cure: The Tiger Trade Revisited*. TRAFFIC International, Cambridge, UK.

Yu, Xiaochun, Sun Baogang, Sun Haiyi, *et al.* (2000). Amur Tiger Distribution and Population in Heilongjiang Province. *Wildlife* February:14–16 (in Chinese).

Yunnan Forest Bureau. (2006). Yunnan Forest Police uncovered a case of illegal transporting and selling common Leopard products. China CITES MA Net. (in Chinese). http://www.cites.gov.cn/frameset/text/xwdt/dt_blank.asp?id=4356. March.

Zhang, B.C. (1996). The important development of Tiger bone and its Substitutes—Sailong bone. *Journal of Information on Traditional Chinese Medicine* 7:38 (in Chinese). Referenced in Chu and But (1997).

Zhang, Endi, Schaller, G.B., Lu, Zhi and Zhang, Hong. (2002). Tiger predation on livestock in Gedang, Medog, Southeast Tibet. *Acta Theriologica Sinica* 22(2):81–86 (in Chinese).

Zhang, Endi and Su, Ti. (2005). A preliminary survey on the presence of Indochinese Tiger (*Panthera tigris corbetti*) in Yunnan province, China. *Cat News* 42: 9–12.

Zhang, E., Miquelle, D., Wang, T. and Kang, A. (eds). (2005). Proposals for recovery of the wild Amur Tiger population in north-east China. Pp 265–275 in *Recovery of the wild Amur Tiger population in China: progress and prospect:* Proceedings of the 2000 International Workshop on Wild Amur Tiger Population Recovery Action Plan, Harbin, China and the 2002 National

Workshop on Progress of Wild Amur Tiger Population Recovery Action, Hunchun, China. China Forestry Publishing House: Beijing, China. 286pp (Chinese and English).

Zhang, Jun; Wu, Linsheng; Sun Shuchun, *et al.* (2005). Clinical study on effect of JINTIANGE capsules for treatment of primary osteoporosis. *Chin. J. Osteoporos.* 11(4):490–495 (in Chinese with English abstract).

Zhang, Kejia. (2005). Can the trade of Tiger resources be opened to a limit? *South Weekend* (in Chinese). http://www.cnwildlife.com/Article/Class23/Class24/200508/20050829234911.html. 29 August.

Zhang, Kejia (2006). National ban cannot stop Tiger bone sales. *China Youth Daily.* English translation of Chinese original. <http://zqb.cyol.com/node/2006-08/25/zgqnb.htm> in IFAW. (2006). 29 August. *Made In China: The Illicit Trade in Tiger Bone in China.* International Fund for Animal Welfare. www.savetheTigerfund.org/Content/NavigationMenu2/Initiatives/CATT/TigerFarming/MadeinChinaFINAL.pdf. Viewed 5 October, 2006.

Zhao, Heng. (2004). Stolen bones case in a dramatic challenge to existing regulations on corruption assessment. *Beijing Youth Daily*. (in Chinese). http://news.sohu.com/2004/03/02/16/news219261665.shtml. 2 March.

Zhao, Fulin; Jiao, Hongping; and Hou, Wangyong. (2005). Six old men were prosecuted due to illegally buying and selling common Leopard skin and bone. *China Court Website.* (in Chinese). http://news.xinhuanet.com/legal/2005-10/12/content_3608101.htm. 12 October.

Zhou, Lu; He, TingWei; and Cai Xin (2006). Cluster analysis and correlative analysis for bone of Panthera tigris L. and its substitutes. *China Academic Journal.* 21(2): 136–138 (in Chinese with English abstract).

# 附件1：
# 虎骨药用价值和养虎前景评估

**华东师范大学教授盛和林**

**盛和林是《中国哺乳动物》（中国林业出版社）编著者之一**

**英文翻译：Elaine Hsiao，Caroline Liou和徐玲**

老虎的价值主要体现在两个方面。一是其毛皮，用作装饰和收藏，二是虎骨药酒和滋补保健品。虎骨药用价值到底有多大呢？

**一、虎骨有何特异之处？**

虎骨药已有千年历史，据记载，其主要功能有：除湿散寒、舒筋活络、活血化瘀、强筋健骨、补肝益肾、止痢。本草同时也叙述了羊骨、鹿骨和狗骨酒的应用，它们都属于骨类药。骨类药单纯的骨粉或者骨胶据说也有消炎、镇痛、抗骨质疏松作用。虎骨药是这些骨类药的一种。近期研究表明虎骨并不含有特殊成份，它和狗骨、羊骨、猪骨和其它哺乳动物骨骼在成份上并无差别，二者骨的成份相同，只是含量上有些差异，并没有特殊之处。

**二、虎骨药是传统药，传统药是否一定应要继承？**

传统的，不一定是科学的。在几百年前医学还不发达的时代，人们患病时往往进行尝试法，成功机会多的就保留下来，其中不排除会有偶然性，会有些靠不住的“药”传给后人。例如，夜明砂（蝙蝠粪）和望月砂（野兔粪）—会有多少疗效？遗憾的是直到最近还有人将它列入动物药名录中，还舍不得抛弃此类糟粕，在药源相当丰富的今天，为什么非要病人服用动物粪药呢？那些即使有某些疗效的药，但并非特效药，且有疗效相当、资源更丰富、更廉价的药时，为什么一定要继承呢？

**三、虎骨药为什么会广为流传？**

在骨类药中，为什么只有虎骨药广为流传？是不是它的效果特别好呢？虎骨成份既然并无特异性，显然不是它的疗效，很可能是心理因素的作用。老虎威猛、健壮，是百兽之王，将老虎视为健康的象征是很自然的。几百年前的老百姓用其骨，肉，血和某些器官来尝试治疗自身相应部位的疾病是可以理解的（例如，吃肝补肝）。直到近来，江西农民还是相信老虎和豹子全身都是补品，有眼疾者吃其眼治眼，体虚者饮其血，虎骨当然成了对筋骨的大补品了。因为毕竟是肉类，多少有点营养成份，心理上也有个安慰。虽然羊骨和狗骨等也有类似于虎骨的作用，但从心理上，虎骨影响更大，更易被群众接受。

**四、虎骨的药效究竟如何？**

虎骨的成份与其它动物骨相比，既然没有特异之处，说它有什么特效实在太勉强了，至今并无具有说服力的科学依据。

1. 为什么虎骨入药不单用，而要与白酒配合，白酒本身是活血的，后来又配伍木瓜，鹿角，藏红花等多达一、二十种的中药。这些药和酒的加入，显然与虎骨作用不明显而逐步改进的结果，加了酒和这么多种药材后，其疗效是虎骨所为还是药酒所为呢？
2. 西北高原研究所和同仁堂合作配制的“赛龙风湿酒”，有与虎骨酒完全相同的功能。此药也用动物骨，是什么动物呢？其实是一种地下生活的鼢鼠的骨骼。这样说

来，鼠类骨骼不是也有虎骨的作用吗？但是在商业上就不能以鼠来冠名，鼠的名声不好，是不会受百姓欢迎的。

3。再有一个例子，昆明动物研究所也曾用鼢鼠骨配伍药酒，称“龙骨酒”，说其活血消肿功效比虎骨酒还好。龙骨是什么呢？因为配方是保密的，朋友只略透露一点：它是好几种动物骨配制成的，其中有鼠兔骨，是一种草原的兔类，大小和长相像鼠。取名龙骨也是出于商业上的考虑。虎骨酒和龙骨酒我都曾试用过，二者对消肿去痛也未觉有特殊效果。说实在的，贴一张伤痛膏也会有效的。除了本草和近来记载的羊骨、狗骨、鹿骨、猪骨和其它鼠类骨骼外，应还有更多的其它动物骨可配制类似于虎骨酒的药，并非非用虎骨不可。

4. 从虎骨到豹骨：老虎曾遍布全国，它是中国食肉动物中最大最强壮的猛兽，百姓受虎的影响是长期而直接的，所以我们的祖宗尝试药源时首先会考虑到虎，而不会想到狮子。其实老虎和狮子是同属动特（Panthera属），为什么不用血缘关系最接近的狮骨呢？，除了中国没有狮子外，似乎没有多少道理，但当虎骨供不应求时，中药商会想到体型仅次于虎的豹子，最初为“金钱豹”，这似乎也说得过去，因为豹与虎同属于Panthera，二者是近亲。在老虎和金钱豹供应仍感不够时，比豹小一点的云豹骨也用上了，云豹可是另一个属（Neofelis），与虎不是近亲，为什么要用它代虎骨呢？大概他们不一定知道它们的血缘关系，不过同样带有一个“豹”字也就算是豹了。后来，猫属的金猫也用上了，为什么会用金猫呢？也是有理由的，因为金猫在农村和商品市场上也称豹，根据不同毛色称红春豹，龟纹豹或理豹、芝麻豹，黑豹等，这样不也带上“豹”字了吗？其骨当然也可代虎骨了。这里并无科学可言。所以能流传至今，无非是人们心理上的需求，对它有所期待，毕竟有酒和药在发挥作用。以上表明，虎骨也不过是骨类的一种而已。

曾有一个单位自己处理了一头老虎，将虎骨浸酒，第一次1000斤的酒，售给职工和作为礼品赠送，取尽后第二次再加1000斤，只售给“走后门的”熟人，第三次又加入1000斤，才公开出售。这就是在利益启动下的开发，自然赚钱不少。试想，浸过三次后的虎骨能渗出了多少成份，这些成份在每斤酒中占有多少，能有多少作用？但是，只要喝的是有虎骨的酒，心理的感受是特异的。

既然虎骨并无特殊疗效，且有不少代用品，当然，不必对国家一类保护动物进行开发了，这种开发即使有点效益，也是建立在损害社会效益的基础上的，不值得提倡。

**五、养殖虎的出路**

既然虎骨药和其它骨类药相比，仅有类似作用和效果，并无独特的疗效，其它骨类药完全可以取代虎骨。那就没有必要非用虎骨入药。由此，建议如下：

1. 计划养老虎。根据观赏、科普展出、科研等为目的的限量饲养。为经济效益开发养虎，是以损害社会效益为代价的，得不偿失，不宜提倡。

2. 现有饲养单位的多余老虎的出路，部分用于教学科研或陈列；其余的可与他国交换其它动物或作礼物赠送。

3. 主管部门应当机立断，尽快向养虎专业户表明态度。

国际野生物贸易研究委员会是野生动植物贸易监视网络，致力于确保野生动植物贸易不会对自然保护构成威胁。它在全球大部分地区设有代表处，同野生动植物濒危物种国际贸易大会秘书处密切合作，携手开展工作。

欲了解进一步的信息，请接洽：

东亚野生物贸易研究委员会

香港中环士丹利街22号登宝大厦2001室

电话：（852）2 530 0587

传真：（852）2 530 0864

Email：trafficea@biznetvigator.com

TRAFFIC
the wildlife trade monitoring network
is a joint programme of
WWF IUCN The World Conservation Union

2007年3月