

The Pandas of  
Sichuan

# 四川的大熊猫

## 四川省第四次大熊猫调查报告

The 4th Survey Report on Giant Panda in Sichuan Province

四川省林业厅 / 著



四川科学技术出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

四川的大熊猫: 四川省第四次大熊猫调查报告/四川省林业厅  
著. - 成都: 四川科学技术出版社, 2015. 12

ISBN 978 - 7 - 5364 - 8192 - 3

I. ①四… II. ①四… III. ①大熊猫 - 保护 - 调查报告 -  
四川省 IV. ①Q959.838

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 298574 号

## 四川的大熊猫 四川省第四次大熊猫调查报告

---

出品人 钱丹凝  
编 著 四川省林业厅  
责任编辑 张 蓉  
封面设计 墨创文化  
责任出版 欧晓春  
出版发行 四川科学技术出版社  
成都市槐树街 2 号 邮政编码 610031  
官方微博: <http://e.weibo.com/sckjcb>  
官方微信公众号: sckjcb  
传真: 028 - 87734039  
成品尺寸 185mm × 260mm  
印张 17.25 字数 380 千 插页 4  
印 刷 四川华龙印务有限公司  
版 次 2015 年 12 月第一版  
印 次 2015 年 12 月第一次印刷  
定 价 106.00 元  
ISBN 978 - 7 - 5364 - 8192 - 3

---

■ 版权所有 · 翻印必究 ■

---

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市槐树街 2 号 电话/(028) 87734035  
邮政编码/610031

## 编 委 会

主 任：降 初

副主任：王鸿加 杨旭煜 古晓东

委 员：仇 剑 张泽钧 冉江洪 张 文 杨 彪 戴 强 杨志松  
齐敦武 邓维杰 戴 波 邹利勇 顾海军 李建国 隆廷伦

撰 稿：

第一章 杨志松 古晓东 戴 强 杨 彪 张 文 戴 波 齐敦武  
朱立峰 张泽钧 何 可 青 菁 杨旭煜 蒋泽银

第二章 仇 剑

第三章 邓维杰 张燕梅 戴 强

第四章 杨旭煜 古晓东 仇 剑

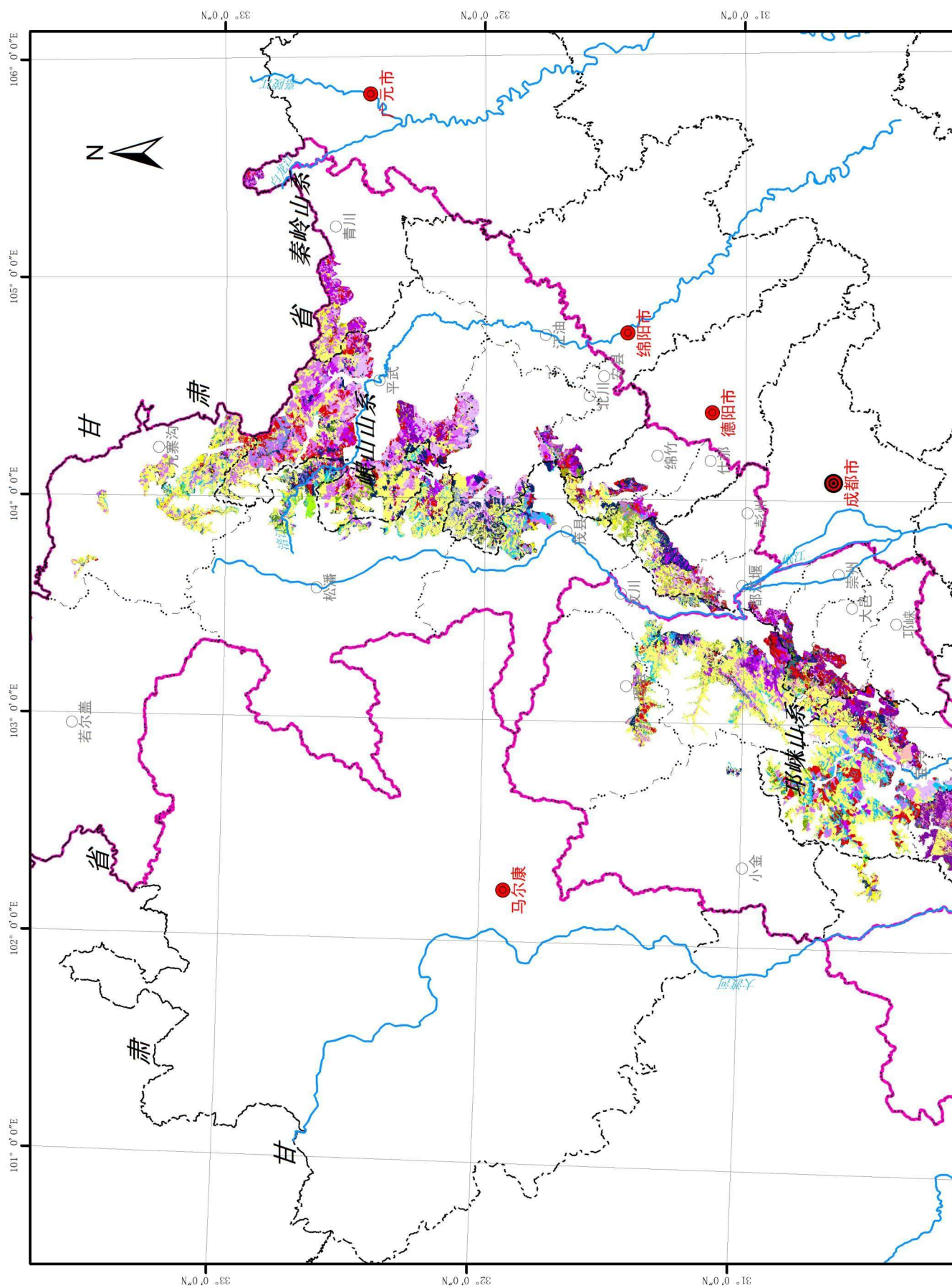
第五章 冉江洪 戴 强 杨旭煜 赵 成

第六章 杨旭煜 古晓东 仇 剑

统 稿：杨旭煜 张泽钧 冉江洪 张涛 古晓东 仇剑

制图制表：胥 池 郑维超 涂正彬 何流洋 戴 波 戴 强  
张 文 黄 舰 方 懿 赵 成 何 可 青 菁

数据统计：胥 池 郑维超 黄 舰 涂正彬 何流洋 张 文  
郎 平 方 懿 戴 强 何 可 青 菁







## 序

四川省雅安市宝兴县邓池沟，是大熊猫模式标本的采集地。1869年，法国传教士和狂热的博物馆标本采集员阿尔芒·戴维将他在邓池沟收集到的大熊猫皮张，制作成世界上第一具大熊猫形态标本在巴黎展出，引起了国际生物界的轰动。

但大熊猫为人所知，并不始于阿尔芒·戴维的发现。中国人对大熊猫的记载，有近3000年的历史。四川成为大熊猫的最后庇护所，得益于四川得天独厚的气候和地理优势，也与四川地处四川盆地向青藏高原的过渡地带、道路艰险以及人口低水平波动密切相关。应该说，是自然和历史对四川的双重选择，使大熊猫留在了天府之国。

国家和四川省历来高度重视大熊猫保护工作。1962年，国务院下令禁止猎捕大熊猫等珍稀濒危野生动物。1963年，四川省人民委员会批准建立卧龙、王朗等四川首批4个大熊猫自然保护区。20世纪90年代以来，四川省陆续实施大熊猫及其栖息地保护、天然林保护、退耕还林以及野生动植物保护与自然保护区建设等生态工程，有效管护全省2000余万 $\text{hm}^2$ 森林。由此，其森林覆盖率达到35.5%，大熊猫自然保护区数量上升至46个，面积达254.3万 $\text{hm}^2$ ，全省61.5%的野生大熊猫和49.5%的大熊猫栖息地在自然保护区内得到有效保护。

大熊猫是四川的，也是中国的，甚至是全世界的。近年来，大熊猫被赠送中国香港、台湾、澳门，为北京奥运会、上海世博会助阵，远渡重洋赴美国、英国、澳大利亚、日本、泰国等国参加合作科学研究。大熊猫已成为我国和平发展的重要使者，成为四川对外交流的重要名片，大熊猫保护成为我国生物多样性保护的一面旗帜。

随着大熊猫分布区生态环境的持续改善和保护力度的不断加强，四川省野生大熊猫种群数量和栖息地面积自20世纪90年代后出现持续恢复性增长。野生大熊猫数量从20世纪80年代的909只恢复到本次调查的1387只，增长52.6%；大熊猫栖息地面积增加97.7%，达到202.7万 $\text{hm}^2$ ；野生大熊猫重返理县、金口河、小金、峨眉山、沙湾、沐川、屏山、名山、昭觉等县（市、区）历史分布区。

无论是从野生大熊猫的数量和栖息地的面积，还是圈养大熊猫种群的规模和人工繁殖大熊猫的数量，四川都不愧为现今大熊猫的分布中心。本次调查显示，四川省野生大熊猫数量为1387只，大熊猫栖息地面积202.7万 $\text{hm}^2$ ，分别占全国总数的74.4%和78.7%；四川省人工圈养大熊猫数量为337只，占全国总数的85.5%。

根据本次调查获得的最新数据，四川省将划定和严格管理大熊猫保护红线，完善大熊猫保护管理体制机制和大熊猫保护地体系，加快大熊猫小种群复壮，建设大熊猫友好型社区，强化圈养大熊猫种群管理，协同大熊猫科学研究，推进大熊猫文化建设，进一步强化大熊猫保护管理工作。

四川大熊猫将拥有美好的明天！大熊猫栖息地将呈现自然天成、鸟语花香、水清林茂的秀丽景观！

四川省林业厅厅长

尧斯丹 (尧斯丹)

2015年6月28日



## 序 二

大约半个世纪前,我应邀参加了《四川省志》和《四川自然区划》的考察和编纂工作,足迹几乎踏遍巴山蜀水,接触到各种各样的自然环境,对巴蜀大地上的珍稀动物,尤其是大熊猫产生了浓厚的兴趣,并开始了文献资料和野外数据的收集与整理工作。

大熊猫是我国土生土长的奇珍异兽,在我国浩如烟海的历史文献中总可以窥见其影影绰绰的身影。《诗经》中有“献其貔皮”的记载,白居易在《猓屏赞》中有“邈哉其兽,生于南国。其名曰猓,非铁不食……寝其皮避瘟,图其形避邪”的吟咏。貔、猓即大熊猫古名。在今天,大熊猫既是中国人民的宝贵财富,也是弥足珍贵的世界自然遗产;既具有很高的科学、生态、文化及观赏价值,也是全球自然保护的象征。

全国第一次大熊猫调查工作的开展得益于周恩来总理的亲切关怀与指示。1974年,在四川省林业厅的组织和领导下,我负责组建了四川省珍贵动物资源调查队,调查对象除大熊猫外,还包括金丝猴、扭角羚、小熊猫等珍稀濒危物种。参加野外调查的工作人员800余人次,行程约4.5万km,历时4年,基本查清了大熊猫在四川省的分布和数量,为后续保护管理及科学研究活动的开展奠定了科学的基础。其后,我国政府在1985-1988年、1998-2002年分别组织开展了第二次、第三次全国大熊猫调查。

四川省第四次大熊猫调查始于2011年6月,历时近3年。与前三次调查相比,第四次大熊猫调查的范围更广,调查内容更为全面,技术手段更为先进。《四川的大熊猫——四川省第四次大熊猫调查报告》全面反映了我省野生大熊猫和圈养大熊猫种群数量、分布、栖息地、干扰与威胁因素、保护管理等方面的最新调查和研究成果,她的出版必将推动四川省大熊猫保护管理、科学研究、大熊猫文化建设和长江上游生态屏障建设。

从四川第四次大熊猫调查结果看,四川省野生大熊猫种群数量及栖息地面积均有显著增长,这是四川省大熊猫主管部门、大熊猫自然保护区、科研工作者及社会各界共同努力的结果,是四川省实施天然林保护、退耕还林及野生动物保护与自然保护区建设等生态工程以来在生态文明建设中取得的重大成果。尤其令人欣慰的是,在第四次大熊猫调查中涌现出了一大批理论知识系统、业务素质过硬、动手能力强的专业人才,表明四川省大熊猫保护管理与科研事业后继有人,前景光明。

欣喜之余,特作此序。

西华师范大学生命科学学院教授

(胡锦矗)

2015年6月28日



## 前言

大熊猫(*Ailuropoda melanoleuca*)是我国特有的珍稀濒危动物,被誉为“国宝”与“活化石”。

迄今所知,大熊猫家族最古老的直系祖先——禄丰始熊猫(*Ailurarctos lufengensis*)化石出土于我国云南省禄丰县第三纪地层中,地质年代约为800万年前的中新世晚期。在上新世晚期至更新世之初出现了小种大熊猫(*Ailuropoda microta*),在食性上已过渡到以竹为生,分布范围辐射我国西南的贵州和重庆,华南的广东和广西,长江中下游的湖南、湖北、安徽等地及西北内陆的陕西省。在早更新世晚期出现的巴氏大熊猫(*Ailuropoda melanoleuca baconi*)是大熊猫家族史上最为繁盛的类群,并作为主要成员构成我国更新世中后期广布华南的“大熊猫—剑齿象动物群”(Ailuropoda-Stegodon Fauna),其分布范围进一步拓展至北起周口店、南至东南沿海乃至邻近的泰国、越南、老挝及缅甸等地。全新世以来的大熊猫被视为大熊猫现生种。由于受青藏高原隆起、第四纪冰期及人为活动等因素的影响,现今大熊猫仅残存于青藏高原向四川盆地过渡的高山峡谷地带,包括岷山、邛崃山、凉山、大相岭、小相岭及秦岭等山系。

在地球上数以百万计的生物种类中,大熊猫无疑是最为引人注目的物种之一。它体色黑白,体态憨厚,具有很高的亲和力与显示度。尽管大熊猫在分类上属于食肉目动物,但在食性上却已转化为以竹为生,并由此导致了一系列形态、生态、行为、生理乃至遗传等方面的调整与适应,是探讨物种适应与进化的理想模式物种。大熊猫数量稀少,分布范围狭窄,是生物多样性保护的“旗舰物种”,并已成为世界自然保护的象征。野生大熊猫分布区域位于长江上游主要支流源区或流经地及世界生物多样性保护的热点地区,对大熊猫及其栖息地的有效保护,既有利于建设长江上游生态屏障,亦有利于“伞护”同域分布的川金丝猴、扭角羚、绿尾虹雉、珙桐、红豆杉等其他众多物种。

国家和四川省历来高度重视大熊猫保护管理工作,并投入巨大的人力、物力和财力,加强大熊猫及其栖息地保护管理。国家于1974-1977年组织开展了第一次大熊猫调查,并随后在1985-1988年、1998-2002年分别组织开展了第二次、第三次全国大熊猫调查。从第三次大熊猫调查结果看,我国野生大熊猫种群数量为1596只,栖息地面积



为 230.50 万  $\text{hm}^2$ ，生存状况得到一定程度的改善，但大熊猫保护依然面临着来自物种自身生物学特性、栖息地破碎化，以及大熊猫保护与社区经济社会发展协调等方面的挑战。

自 20 世纪末期启动“天然林保护”“退耕还林还草”“野生动植物保护与自然保护区建设”等生态工程，并实施“西部大开发战略”以来，国家社会、经济等各个领域发生了深刻的变化。在此背景下，为进一步做好大熊猫保护管理工作，急需摸清大熊猫资源现状，有针对性地制定大熊猫保护规划。根据《中华人民共和国野生动物保护法》第十五条和《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》第七条的规定，国家林业局于 2011-2014 年组织开展了全国第四次大熊猫调查。

作为大熊猫的现今分布中心，为做好本次调查工作，四川省林业厅成立了“四川省第四次大熊猫调查领导小组”，组织省内大专院校、科研院所、饲养繁殖单位及大熊猫自然保护区等机构的大熊猫保护、管理、科研的专家，成立了“四川省第四次大熊猫调查专家咨询委员会”，编写了《四川省第四次大熊猫调查实施方案》《四川省第四次大熊猫调查技术方法》及《四川省第四次大熊猫调查检查验收实施方法》等技术文件，抽调省内大熊猫分布区林业主管部门、大熊猫自然保护区管理机构和林业企事业单位以及相关大专院校、科研院所约 100 名专业技术人员，组建了“四川省第四次大熊猫调查队”。

2011 年 6 月至 2014 年 10 月，历时 3 年，四川省完成了第四次大熊猫调查任务，全省 100 余家单位近 700 余人参与了野外调查工作。外业调查覆盖 11 个市（州）42 个县（市、区），面积 330.6 万  $\text{hm}^2$ ，共完成大熊猫调查样线 13 737 条、植物调查样线 2 173 条，填制各类调查表格 80 000 余份。在此基础上，四川省组织大熊猫保护管理机构、大专院校、科研单位、保护组织和大熊猫自然保护区近 30 名专业技术人员，完成了内业统计分析和本报告的撰写工作。

本报告受时间及编写者水平所限，文中疏漏或不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

《四川的大熊猫》编写组

2015 年 5 月

|     |                       |     |
|-----|-----------------------|-----|
| 1   | 野生大熊猫 .....           | 1   |
| 1.1 | 分布、数量和密度 .....        | 2   |
| 1.2 | 年龄结构和遗传多样性 .....      | 19  |
| 1.3 | 野生大熊猫局域种群 .....       | 21  |
| 1.4 | 大熊猫栖息地 .....          | 24  |
| 1.5 | 同域分布的野生动物 .....       | 87  |
| 2   | 圈养大熊猫 .....           | 97  |
| 2.1 | 圈养大熊猫分布和数量 .....      | 98  |
| 2.2 | 圈养大熊猫种群结构 .....       | 101 |
| 2.3 | 圈养大熊猫种群动态变化 .....     | 102 |
| 3   | 大熊猫分布区社会经济状况 .....    | 103 |
| 3.1 | 大熊猫分布区社会经济概况与特点 ..... | 104 |
| 3.2 | 大熊猫分布区社区社会经济状况 .....  | 107 |
| 3.3 | 社区居民对大熊猫保护的认知程度 ..... | 109 |
| 4   | 大熊猫及其栖息地保护管理 .....    | 117 |
| 4.1 | 野生大熊猫保护管理 .....       | 118 |
| 4.2 | 圈养大熊猫管理 .....         | 125 |
| 4.3 | 大熊猫科学研究 .....         | 126 |
| 4.4 | 大熊猫文化建设 .....         | 127 |
| 5   | 大熊猫保护面临的主要威胁和挑战 ..... | 129 |
| 5.1 | 一般干扰 .....            | 130 |



|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 5.2 大型干扰 .....                   | 144 |
| 5.3 中长期发展建设规划对大熊猫及其栖息地影响预测 ..... | 156 |
| 5.4 大熊猫保护面临的主要威胁和困难 .....        | 159 |
| 6 大熊猫保护管理建议 .....                | 163 |
| 6.1 野生大熊猫保护关键区识别 .....           | 164 |
| 6.2 大熊猫保护管理策略建议 .....            | 174 |
| 6.3 大熊猫的愿景 .....                 | 179 |
| 补记 .....                         | 180 |
| 附录 .....                         | 181 |
| 附表 .....                         | 182 |
| 附图 .....                         | 239 |
| 四川省第四次大熊猫调查人员名单 .....            | 255 |
| 参考文献 .....                       | 261 |
| 致谢 .....                         | 265 |

The 4th Survey Report on Giant Panda in  
Sichuan Province

四川省

第四次大熊猫调查报告



1

野生大熊猫



## 1.1 分布、数量和密度

应用随机节点法模型，通过野生大熊猫种群咬节时间距离法估计系统 V1.0，采用最为保守的“从高到低”策略测算，四川省野生大熊猫数量为 1 387 只，种群密度为 0.068 4 只 /km<sup>2</sup>。与第二次、第三次大熊猫调查相比，野生大熊猫数量分别增长 52.59% 和 15.01%，呈持续恢复性增长趋势。

四川省野生大熊猫分布于岷山、邛崃山、大相岭、小相岭、凉山和秦岭 6 大山系，行政区划上涉及 11 个市（州）、37 个县（市、区）、138 个乡镇，地理位置介于东经 101° 55′ - 105° 27′、北纬 28° 12′ - 33° 34′ 之间，其范围东起青川县姚渡镇梁家沟，西至九龙县斜卡乡献几热，南抵雷波县汶水镇龙头山，北至九寨沟县大录乡下芝麻村。

与四川省第二次、第三次大熊猫调查相比，四川省野生大熊猫分布县呈持续恢复性增长的趋势。全省野生大熊猫分布县（市、区）的数量，分别较第二次和第三次大熊猫调查增加 9 个县和 4 个县。其中小金县、峨眉山市、沙湾区、沐川县和屏山县是第三次大熊猫调查以后新发现野生大熊猫实体和痕迹的县（市、区）；若尔盖县在第三次大熊猫调查时有野生大熊猫分布，由于 20 世纪初该县大熊猫取食竹大面积开花枯死，本次调查未发现野生大熊猫痕迹。

从不同山系看，小相岭山系野生大熊猫分布县（市、区）的数量无变化，秦岭山系、邛崃山山系、大相岭山系和凉山山系大熊猫分布县（市、区）数量均比第三次大熊猫调查有所增加，其中青川县境内秦岭山系四川部分新发现野生大熊猫痕迹，邛崃山山系增加小金县，大相岭山系增加峨眉山市、沙湾区以及金口河区，凉山山系增加沐川县、屏山县。在第三次大熊猫调查时有野生大熊猫分布的金口河区凉山山系部分和岷山山系的若尔盖县，本次调查未发现野生大熊猫实体或活动痕迹（表 1-1，表 1-2，附表 2-1，附图 1-1）。

表 1-1 四川省各山系野生大熊猫分布县（市、区）数量变化

| 山 系  | 第二次调查分<br>布县（市、区）<br>数（个） | 第三次调查分<br>布县（市、区）<br>数（个） | 第四次调查分布县（市、区） |              |              |
|------|---------------------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|
|      |                           |                           | 数量（个）         | 较第二次调查<br>变化 | 较第三次调查<br>变化 |
| 秦岭山系 | 0                         | 0                         | 1             | 1            | 1            |
| 岷山山系 | 11                        | 12                        | 11            | 0            | -1           |



续表 1-1

| 山 系   | 第二次调查分布县(市、区)数(个) | 第三次调查分布县(市、区)数(个) | 第四次调查分布县(市、区) |          |          |
|-------|-------------------|-------------------|---------------|----------|----------|
|       |                   |                   | 数量(个)         | 较第二次调查变化 | 较第三次调查变化 |
| 邛崃山山系 | 7                 | 11                | 12            | 5        | 1        |
| 大相岭山系 | 2                 | 2                 | 5             | 3        | 3        |
| 小相岭山系 | 2                 | 3                 | 3             | 1        | 0        |
| 凉山山系  | 6                 | 7                 | 8             | 2        | 1        |
| 合 计   | 28                | 33                | 37            | —        | —        |

备注：第三次、第四次大熊猫调查中有野生大熊猫分布的都江堰市跨岷山和邛崃山两个山系，荣经县跨邛崃山和大相岭两个山系。第四次调查中有野生大熊猫分布的青川县跨岷山和秦岭两个山系。金口河区第三次调查时仅在凉山山系部分发现大熊猫分布，第四次调查时在凉山山系部分未发现大熊猫分布，在大相岭山系部分新发现大熊猫分布。跨山系的县(市)，在统计数量时分别统计在所跨山系中。

#### 1.1.1 各市(州)、县(市、区)野生大熊猫分布、数量和密度

按行政区统计，四川省野生大熊猫数量最多的市(州)是绵阳市，有野生大熊猫 418 只，其后依次是阿坝州和雅安市，分别有野生大熊猫 348 只和 340 只；野生大熊猫数量最少的市(州)是宜宾市，有野生大熊猫 3 只，较少的市(州)为德阳市和甘孜州，均有野生大熊猫 5 只。野生大熊猫数量最多的县(市、区)是平武县，有野生大熊猫 335 只，其后依次是宝兴县和汶川县，分别有野生大熊猫 181 只和 165 只；野生大熊猫数量最少的县(市、区)是泸定县、什邡市和小金县，均只有 1 只野生大熊猫。野生大熊猫种群密度最高的县(市、区)是平武县，为 0.116 2 只/km<sup>2</sup>，其后依次是汶川县和松潘县，分别为 0.111 2 只/km<sup>2</sup> 和 0.110 7 只/km<sup>2</sup>；大熊猫密度最低的县(市、区)是泸定县，大熊猫密度为 0.004 6 只/km<sup>2</sup>，较低的县(市、区)是什邡市和冕宁县，大熊猫密度分别为 0.005 4 只/km<sup>2</sup> 和 0.008 7 只/km<sup>2</sup> (表 1-2)。

与第三次大熊猫调查相比，第四次大熊猫调查中野生大熊猫数量增加的县(市、区)有 24 个，其中数量增加最多的是平武县，增加 105 只，其后依次是宝兴县、天全县、崇州市，分别增加 38 只、26 只和 16 只；野生大熊猫数量减少的县(市、区)有 9 个，其中减少较多的依次为北川县、汶川县、九寨沟县、冕宁县，分别减少 32 只、22 只、13 只和 12 只 (表 1-2)。



表 1-2 四川省各市(州)、县(市、区)野生大熊猫数量、密度及动态变化

| 市（州） | 县（市、区）  | 所属山系  | 第二次大熊猫调查   |                          | 第三次大熊猫调查   |                          | 第四次大熊猫调查   |                          | 第四次与第三次调查相比大熊猫数量变化率（%） |
|------|---------|-------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------------------|
|      |         |       | 野生大熊猫数量（只） | 种群密度（只/km <sup>2</sup> ） | 野生大熊猫数量（只） | 种群密度（只/km <sup>2</sup> ） | 野生大熊猫数量（只） | 种群密度（只/km <sup>2</sup> ） |                        |
| 成都市  | 大邑县     | 邛崃山山系 | 7          | 0.048 8                  | 16         | 0.054 1                  | 26         | 0.070 0                  | 62.50                  |
|      | 都江堰市    | 岷山山系  | 10         | 0.056 4                  | 7          | 0.026 1                  | 10         | 0.036 5                  | 42.86                  |
|      |         | 邛崃山山系 |            |                          | 2          |                          | 4          |                          | 100.00                 |
|      | 彭州市     | 岷山山系  | 7          | 0.059 7                  | 5          | 0.014 1                  | 7          | 0.027 7                  | 40.00                  |
|      | 崇州市     | 邛崃山山系 | 5          | 0.030 8                  | 10         | 0.051 1                  | 26         | 0.100 4                  | 160.00                 |
|      | 小计      |       | 29         | 0.048 3                  | 40         | 0.033 6                  | 73         | 0.056 7                  | 82.50                  |
| 德阳市  | 什邡市     | 岷山山系  | 2          | 0.173 9                  | 5          | 0.020 9                  | 1          | 0.005 4                  | - 80.00                |
|      | 绵竹市     | 岷山山系  | 2          | 0.015 7                  | 9          | 0.038 0                  | 4          | 0.013 9                  | - 55.56                |
|      | 小计      |       | 4          | 0.028 8                  | 14         | 0.029 4                  | 5          | 0.010 6                  | - 64.29                |
| 绵阳市  | 安县      | 岷山山系  | 13         | 0.170 8                  | 3          | 0.032 8                  | 9          | 0.055 3                  | 200.00                 |
|      | 北川羌族自治县 | 岷山山系  | 69         | 0.118 5                  | 106        | 0.119 2                  | 74         | 0.077 3                  | - 30.19                |
|      | 平武县     | 岷山山系  | 183        | 0.114 7                  | 230        | 0.083 0                  | 335        | 0.116 2                  | 45.65                  |
|      | 小计      |       | 265        | 0.117 6                  | 339        | 0.090 4                  | 418        | 0.104 4                  | 23.30                  |
| 广元市  | 青川县     | 岷山山系  | 61         | 0.195 0                  | 42         | 0.130 2                  | 49         | 0.098 0                  | 16.67                  |
|      |         | 秦岭南系  |            |                          |            |                          | 1          |                          | ——                     |
|      | 小计      |       | 61         | 0.195 0                  | 42         | 0.130 2                  | 50         | 0.098 0                  | 19.05                  |

续表 1-2

| 市(州) | 县(市、区)  | 所属山系  | 第二次大熊猫调查   |                          | 第三次大熊猫调查   |                          | 第四次大熊猫调查   |                          | 第四次与第三次调查相比大熊猫数量变化率(%) |
|------|---------|-------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------------------|
|      |         |       | 野生大熊猫数量(只) | 种群密度(只/km <sup>2</sup> ) | 野生大熊猫数量(只) | 种群密度(只/km <sup>2</sup> ) | 野生大熊猫数量(只) | 种群密度(只/km <sup>2</sup> ) |                        |
| 乐山市  | 沙湾区     | 大相岭山系 | 0          | 0                        | 0          | 0                        | 2          | 0.055 6                  | —                      |
|      | 金口河区    | 凉山山系  | 0          | 0                        | 1          | 0.079 0                  | 0          | 0                        | - 100.00               |
|      |         | 大相岭山系 | 0          | 0                        | 0          | 0                        | 2          | 0.019 0                  | —                      |
|      | 沐川县     | 凉山山系  | 0          | 0                        | 0          | 0                        | 2          | —                        | —                      |
|      | 峨边彝族自治县 | 凉山山系  | 27         | 0.040 2                  | 56         | 0.059 4                  | 54         | 0.047 8                  | - 3.57                 |
|      | 马边彝族自治县 | 凉山山系  | 38         | 0.076 4                  | 20         | 0.039 4                  | 12         | 0.037 7                  | - 40.00                |
| 眉山市  | 峨眉山市    | 大相岭山系 | 0          | 0                        | 0          | 0                        | 4          | 0.059 2                  | —                      |
|      | 小计      |       | 65         | 0.055 6                  | 77         | 0.052 6                  | 76         | 0.045 8                  | - 1.30                 |
|      | 洪雅县     | 大相岭山系 | 8          | 0.084 0                  | 4          | 0.020 2                  | 13         | 0.030 4                  | 225.00                 |
| 宜宾市  | 小计      |       | 8          | 0.084 0                  | 4          | 0.020 2                  | 13         | 0.030 4                  | 225.00                 |
|      | 屏山县     | 凉山山系  | 0          | 0                        | 0          | 0                        | 3          | 0.062 3                  | —                      |
|      | 小计      |       | 0          | 0                        | 0          | 0                        | 3          | 0.062 3                  | —                      |
| 雅安市  | 荥经县     | 大相岭山系 | 12         | 0.063 2                  | 12         | 0.040 8                  | 17         | 0.032 8                  | 41.67                  |
|      |         | 邛崃山系  |            |                          | 13         |                          | 11         |                          | - 15.38                |
|      | 石棉县     | 小相岭山系 | 8          | 0.079 9                  | 15         | 0.034 3                  | 25         | 0.037 9                  | 66.67                  |
|      | 天全县     | 邛崃山系  | 27         | 0.040 5                  | 52         | 0.039 7                  | 78         | 0.054 7                  | 50.00                  |
|      | 芦山县     | 邛崃山系  | 24         | 0.049 2                  | 24         | 0.051 8                  | 28         | 0.050 3                  | 16.67                  |
|      | 宝兴县     | 邛崃山系  | 75         | 0.066 2                  | 143        | 0.071 5                  | 181        | 0.093 9                  | 26.57                  |
|      | 小计      |       | 146        | 0.056 6                  | 259        | 0.053 7                  | 340        | 0.062 1                  | 31.27                  |



续表 1-2

| 市(州)     | 县(市、区) | 所属山系  | 第二次大熊猫调查   |                          |            | 第三次大熊猫调查                 |            |                          | 第四次大熊猫调查   |                          |            | 第四次与第三次调查相比大熊猫数量变化率(%) |
|----------|--------|-------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|------------------------|
|          |        |       | 野生大熊猫数量(只) | 种群密度(只/km <sup>2</sup> ) | 野生大熊猫数量(只) | 种群密度(只/km <sup>2</sup> ) | 野生大熊猫数量(只) | 种群密度(只/km <sup>2</sup> ) | 野生大熊猫数量(只) | 种群密度(只/km <sup>2</sup> ) | 野生大熊猫数量(只) |                        |
| 甘孜藏族自治州  | 康定县    | 邛崃山山系 |            |                          | 1          | 0.014 2                  | 2          | 0.019 8                  | 100.00     |                          |            |                        |
|          | 泸定县    | 邛崃山山系 | 2          | 0.071 9                  | 1          | 0.015 9                  | 1          | 0.004 6                  | 0.000 0    |                          |            |                        |
|          | 九龙县    | 小相岭山系 |            | —                        | 2          | 0.056 6                  | 2          | 0.022 3                  | 0.000 0    |                          |            |                        |
|          | 小计     |       | 2          | 0.071 9                  | 4          | 0.023 7                  | 5          | 0.012 3                  | 25.00      |                          |            |                        |
|          | 汶川县    | 邛崃山山系 | 91         | 0.161 1                  | 187        | 0.112 3                  | 165        | 0.111 2                  | -11.76     |                          |            |                        |
| 阿坝藏羌族自治州 | 理县     | 邛崃山山系 | 0          | 0                        | 3          | 0.078 4                  | 5          | 0.020 6                  | 66.67      |                          |            |                        |
|          | 茂县     | 岷山山系  | 36         | 0.154 8                  | 36         | 0.098 6                  | 35         | 0.093 6                  | -2.78      |                          |            |                        |
|          | 松潘县    | 岷山山系  | 30         | 0.051 0                  | 102        | 0.091 6                  | 111        | 0.110 7                  | 8.82       |                          |            |                        |
|          | 九寨沟县   | 岷山山系  | 74         | 0.095 4                  | 44         | 0.041 4                  | 31         | 0.032 9                  | -29.55     |                          |            |                        |
|          | 小金县    | 邛崃山山系 | 0          | 0                        | 0          | 0                        | 1          | 0.057 9                  | —          |                          |            |                        |
|          | 若尔盖县   | 岷山山系  | 0          | 0                        | 2          | 0.057 2                  | 0          | 0                        | -100.00    |                          |            |                        |
|          | 小计     |       | 231        | 0.106 9                  | 374        | 0.087 4                  | 348        | 0.085 7                  | -6.95      |                          |            |                        |
| 凉山彝族自治州  | 冕宁县    | 小相岭山系 | 8          | 0.065 4                  | 15         | 0.045 5                  | 3          | 0.008 7                  | -80.00     |                          |            |                        |
|          | 越西县    | 凉山山系  | 7          | 0.063 3                  | 5          | 0.045 5                  | 7          | 0.028 4                  | 40.00      |                          |            |                        |
|          | 甘洛县    | 凉山山系  | 6          | 0.060 1                  | 2          | 0.011 7                  | 10         | 0.018 0                  | 400.00     |                          |            |                        |
|          | 美姑县    | 凉山山系  | 42         | 0.155 7                  | 25         | 0.066 1                  | 22         | 0.054 3                  | -12.00     |                          |            |                        |
|          | 雷波县    | 凉山山系  | 35         | 0.111 3                  | 6          | 0.073 1                  | 14         | 0.038 4                  | 133.33     |                          |            |                        |
|          | 小计     |       | 98         | 0.106 9                  | 53         | 0.049 5                  | 56         | 0.029 2                  | 5.66       |                          |            |                        |
| 合 计      |        |       | 909        | 0.088 7                  | 1 206      | 0.068 0                  | 1 387      | 0.068 4                  | 15.01      |                          |            |                        |