



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLISHING FUND PROJECT

潘石 等著

白头叶猴自然史

The Natural History of
White-headed Langur



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLISHING FUND PROJECT

潘石屹 等著

白头叶猴自然史

The Natural History of
White-headed Langur



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

白头叶猴自然史 / 潘文石等著. —北京: 北京大学出版社, 2016.12
ISBN 978-7-301-27779-9

I. ①白… II. ①潘… III. ①叶猴属—研究 IV. Q959.848

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第282611号

书 名	白头叶猴自然史 BAITOU YEHOU ZIRANSHI
著作责任者	潘文石 等著
策划编辑	陈小红 黄 炜
责任编辑	黄 炜 陈小红
标准书号	ISBN 978-7-301-27779-9
出版发行	北京大学出版社
地 址	北京市海淀区成府路205号 100871
网 址	http://www.pup.cn 新浪微博: @北京大学出版社
电子信箱	zpup@pup.cn
电 话	邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62754271
印 刷 者	雅昌文化(集团)有限公司
经 销 者	新华书店
定 价	889毫米×1194毫米 16开本 33.5印张 插页6 740千字 2016年12月第1版 2016年12月第1次印刷 180.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370

第一部

白头叶猴

崇左的独有种

我们深入山洞，
找到了它们的祖先，
得以窥见一段遗世独立的自然史：
它来自另一个时代，
把巽他古陆的根
种植到左江以南的石山上。
迁移不只是一次行动，
而是不断适应的过程
——一个关于白头叶猴
成为崇左独有种的故事。

目录 CONTENTS

铭谢	06
序一	11
序二	15

第一部 白头叶猴——崇左的独有種

第一章 崇左三合大洞——巨猿动物群的博物馆	21
第二章 古爪哇叶猴的根扎在崇左的土地上	43
第三章 白头叶猴——广西崇左的固有種与独有種	63
第四章 世纪之交的劫难	87

第二部 幸存者的求生策略

第五章 幸存者知多少——弄官山日记	115
第六章 研究简史	143
第七章 最后的防线 ——白头叶猴的“自然庇护所”和维持其生存的生态系统	171
第八章 弄官山区白头叶猴种群的重建与社会结构	197

第九章	弄官山区白头叶猴的家园	229
第十章	“印堂小凸”一家的活动方式	263
第十一章	弄官山区白头叶猴的繁殖和种群生态学	313
第十二章	白头叶猴的食物	353

第三部 弄官山的未来，生命的未来

第十三章	白头叶猴的遗传多样性	393
第十四章	弄官山区白头叶猴的未来 ——关于这个地理种群的生存力分析	419
第十五章	弄官山区人民的生态足迹	449
第十六章	弄官山区和全球生物多样性热点地区	471
第十七章	弄官山的缤纷生命	485
结 语		532



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FUND PROJECT

潘石屹 等著

白头叶猴自然史

The Natural History of
White-headed Langur



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

作者和研究者

潘文石

潘岳、龙玉、姚蒙、梁祖红、赵一、顾铁流、封春光
杨颜萍、罗祚业、黄梅英、李新阳、韦美姣、秦大公、殷丽洁
张颖溢、张磊、朱里忠、冉文忠、赵庆、王德智、靳彤
刘黎君、李汉宗、程诗灏、陆宏毅、郑心玛、覃佳佳、蒙皓

我们把全部的敬意献给广西
崇左的父老乡亲



潘文石

潘文石是北京大学教授。最近36年来在对大熊猫、白头叶猴和中华白海豚的研究中所做的贡献都得到国际上的认可。作为独立作者和联合作者，潘文石教授除在《国家地理》（*National Geographic*）和《自然》（*Nature*）等国内外众多刊物上发表过四五十篇论文外，他的学术成就主要反映在对当代三种濒临灭绝物种的研究上。他与研究生、研究员和其他合作者在《秦岭大熊猫的自然庇护所》中，首次给出“秦岭大熊猫依靠自然力就可以生存下去”的原因，被国际同行评价为“是对大熊猫生物学理论的重要贡献”，紧接着在《继续生存的机会》中，提出“既然大熊猫濒临灭绝的原因是人类犯错造成的，那么就必须由人类来改过，它们才能获得继续生存的机会”。在《钦州的白海豚》一书中，潘文石教授和合作者们揭示了中华白海豚于6000年前才出现在北部湾，同时报道了目前在北部湾种群中保留着一个其他海域还未被发现的古老和稀有的基因型；潘文石教授主张钦州社会发展必须在经济和自然保护上取得“双赢”，这样才是可持续发展的生存策略。《白头叶猴自然史》是一部长达20年

野外研究的实录，当潘文石教授进入弄官山区，看到一个几乎毁灭的生存环境时，他发现“人比猴子苦”，因此提出“弄官山区自然保护的核心问题，首先是提高当地人的生活水平，然后白头叶猴才会有希望”。20年的实践证明，在弄官山白头叶猴的数量从100只左右增长到820只左右的同时，当地人也逐步过上了小康生活。

北京大学出版社很荣幸能推出潘文石教授的系列专著。如何评价潘文石教授的科学成就呢？我们认为，不仅仅在于有多少专著与论文，更在于他所研究的三种濒危动物是否还在其自然生境中生存下来，而且种群都有成倍的增长；更在于在潘文石教授的努力推动下，当地百姓生活在这些动物的保护过程中受益，并拥有了参与保护这些野生动物的热情。

由于三十多年来在全球的自然保护运动中的杰出贡献，潘文石教授荣获过十多项中国国家级奖章和7个国际奖项：如1992年被评为全国“五一劳动奖章”获得者；1994年获中华全国归国华侨联合会“爱国奉献奖”；1996年5月获北美大熊基金会的“科学特别成就奖”；1996年10月获美国圣地亚哥动物学会（Zoological Society of San Diego）“野生动物保护金质奖章”（Conservation Medal）；1996年获荷兰伯纳德王子（Prince Bernhard）颁发的保护野生生物“金色诺亚方舟金奖（Golden Ark）”；1999年获世界野生生命基金会（WWF）颁发的“鲍尔·盖提（Paul Getty）奖”；2008年获福特汽车环保奖之“生态文明贡献奖”；2010年获“影响世界华人大奖”；2014年获北京市颁发的“京华奖”特别荣誉奖等。

铭谢

我们为什么要关心白头叶猴？为什么要保护自然环境？这归根结底是当代人类社会的一个道德议题。

1996年，当我们进入左江南岸喀斯特石山区的时候，白头叶猴正处于濒临灭绝的边缘，当地百姓的生活也极度贫困。而我们最初的野外科研更是几乎无法开展：住在山洞里，四周荒无人烟，缺电、缺水、缺乏食物的补给。当我们跋涉于满目疮痍的北热带季雨林中时，经常感觉自己是个孤独的苦行僧，心中不免充满焦虑和悲凉。这种情况直到我们转移到崇左的弄官山区并进驻到一处废置的军营之后，情况才慢慢好转。

经过20多年的努力至今，弄官山区的自然面貌和人民生活状况都发生了显著的变化：白头叶猴的种群数量从最初的约105只发展到现在的800多只；百姓也摆脱了原先贫困的境地而过上了小康生活；当初废置的军营，如今已建设成为集科研、环保和教育于一体的野外研究基地。这些改变是全社会通力合作的结果，如果没有那些来自四面八方、社会各界的朋友，没有那些经济上的支持、物质上的帮助和精神上的认同，我们可能依旧是孤独的苦行僧，不会像现在一样心中充满着坚定的信念和

蓬勃的希望。在此，我们以在自然保护征途上志同道合的伙伴的名义，衷心地感谢所有为我们提供过帮助的领导、个人和团体。

首先，我们要特别感谢中国人民解放军原广州军区和现南方战区的历任相关领导和指战员们。他们为我们提供的不仅仅是一个容身之所，更是一个荒野中的安全的家。正是他们始终如一的关怀与帮助，才使本项研究得以付诸实现。虽然在此我们不便一一列出要感激的名单，但他们为弄官山区人民的福祉和生物多样性的安全做出了贡献，让我们一直铭记于心。

过去的20年正是全国各地追求经济快速增长的20年，在这样的背景之下，经费并不宽裕的广西壮族自治区区委、区政府以及自治区各级政府和相关部门还不断地给予我们研究小组以经济上的资助，尽管他们明知我们并不是一个能为经济快速增长做贡献的单位。我们钦佩于他们在环境保护问题上的远见卓识，我们也理解他们对于广西这片土地的责任和热爱。特别需要提及的是崇左市委、市政府及崇左市江州区委、区政府的历届领导，正因他们的聪明才智与合作精神，弄官山区的自然保护与百姓生活质量的提高才能得以实现。淳朴无私的广西人民给予了我们最具体、最真诚的帮助，

如果没有他们，不要说顺利进行科学研究，就是我们这个小小的研究队伍能否在北热带丛林中继续生存都会成为问题，更无法谈及对弄官山区生物多样性保护做出贡献。在此，我们饱含真情地感谢广西各级领导和全体人民对我们的关怀与爱护，他们是：李兆焯、马飏、袁凤兰、曹伯纯、刘奇葆、郭声琨、彭清华、甘幼坪、梁超然、马铁山、刘新文、李康、杜新、冯小舫、周新健、万朗、张晓钦、林念修、陈章良、周异决、谭先进、韦均林、农海波、罗殿龙、张秀龙、肖化、韦干、卢万斌、崔智友、赵乐秦、黄克、蓝天立、黄武海、刘有明、孙大光、蓝晓、卢阳春、雷庆多、陈大克、苏志球、朱中卫、吴桂河、黄维义、罗里熊、吴名川、刘幕仁、周放、蒋和生、蒋连生、夏建军、肖超、黎桦、邓荣艳、刘演、庄嘉、李小萍、冯学军、朱中卫、梁太平、何敏、黄国夫、刘海峰、秦昆、张英、钟斌、刘永芳、张明沛、肖超、张龙、尹平、侯水升、李明凤、方青、廖应灿、蓝大煌、蓝晓、兰瑞书、邱明宏、周余云、吴兆荣、谭艳玲、林田、李战、顾济江、黄映虹、李永盛、黄云革、陈光恩、农化、王耀雷、张卫东、苏川、苏勇、阮立平、阮桂年、周政、陈胜良、韦学

平、韦敏华、周春科、凌统、黄伟、李方林、毕全盛、李体盛、吴世安、方芳、李作威、陈丹、陈健、李华、王雪宁、韦奇科、韦良、吴坚宝、农登攀、黄志华、黄友寿、伍春、韦庆娇、陈燕妮、何剑光、刘丰球、方安宁、黄洪燕、农华霞、覃勇、李作威、陈丹、徐发农、张震、黄斌雄、黄张海、苏静、张玲、韦欣、黄上强、廖立勇、谭学锋、李先志、卢权智、陈其海、陈桂香、罗崇斌、黄国斌、冯宗梅、农忠华夫妇、陆金同、黄氏水、陆海滨、黄少碧、黄永忠、黄海妮、农志海、卢超荣、王新喜、林精华、陆云、王泽深、何碧、凌铸钟、黄秀华、岑世懂、农立华、黄明强、黄明保、黄明伍、何爱兰、农爱花、马维平、赖杰文、邓海星。

北京大学始终是我们的精神家园和坚强后盾。我们的学识和素养得益于北大的教育和熏陶，我们的视野和胸怀源自于北大的风尚和传统，而“眼底未名水，胸中黄河月”，更是不断警醒我们北大人应有的社会责任和历史使命。我们要将心底最亲近的感谢献给北大的领导、师长、同事、学生和校友。他们是：丁石孙、韩启德夫妇、周其凤、朱善璐、林建华、许智宏、羌笛、陈凤翔、周增铨、朱作言、

王义遒、迟惠生、李安模、余立勤、宋礼庭夫妇、孔繁敖夫妇、胡新龙、杨河、雷虹、李岩松、沈阳、吴志攀、赵为民、王仰麟、农融、赵锡军、李国忠、吴朝东、张彦、程郁缀、黄万辉、汪仁官、程乾生、杨树勋、李绍文夫妇、曹焯、郭振泉、邵郊、任仁眉、陈挺恩、李奕旭、张任培、徐毅农、王美行、蔡红强、梁文莺、李晓明、吴虹、柴真、谢凝高、夏正楷、吕遵谔夫妇、吕植、王大军、朱小健、王昊、王戎疆、黎俊、陈梅、王放、李晟、申小莉、刘黎君、陈艾、温艾、冯相郡、丛治辰、张海平、陈蒙、邹伟、李丽霞、周立平、郭亮、邓必玉、何连盼、齐钊、高一鸽、王奎、崔维尔、朱磊、毛惠霖、邹侨远、莫训强、唐晓云、张冬青、古今、邓雪梅、冉崇海、胡向欣、齐瑞娟、朱学珺、马丁、李娟、谭竟智、宋黎明、王韬、赵碧若、薛茗、蒙皓、施逸豪、夏思杨、杨爽柔、黄达度、赵云、兰青、赵天昊、江都、朱磊等，他们所践行的“勤奋、严谨、求实、创新、爱国、进步、科学、民主”的北大精神，时刻鼓舞我们前行。

在古生物和地质历史的研究上曾经给予我们很多指导的专家们：邱占祥、王伴月、吴新智夫妇、周忠和、金昌柱夫妇、何希贤、王

乃文、徐钦琦、唐治路、梁文基、王颀、刘毅弘、时福桥、王秋元、张颖奇、朱敏、王元，对他们给予的指导我们诚挚地感谢。

那些五湖四海的朋友更是让我们感动，他们有不同的年龄、性别、身份、职业甚至国籍，他们或者在关键的时刻挺身而出，或者自始至终默默关怀，但是他们都一样对弄官山区的自然保护充满热情。我们感谢他们献出的真心和热心，更敬仰他们想让世界变得更美好的大爱之心。他们无愧于我们最崇敬的谢意：刘国烈及夫人邓仙桃、Nancy Nash、荷兰王子 Prince Bernhard 殿下、Ollie Dwiggins、Russell Mittermeier、Alan Dixson、Dianne O. Brien、Alain Howle、Phil Mckenna、Lee Berger 及家人、Jed Weingarten、Nancy Czekala、Stephen O' Brien、杨澍人夫妇、梁沛锦夫妇、雷竞璇夫妇、罗大佑、依琳、杨澍杰、郭大江、伍泽庚、陈昌智、金鑑明、夔中羽、曲格平、杜鹰、牛越生、李重庵、罗原、黎星、火炎、李冀凯、黄自勳夫妇、顾荣夫妇、李汉宗夫妇、陆宏毅夫妇、程诗灏夫妇、陆静妍、张玛姗、麦佩欣、陈式立、张浩贤、王秋阳、张保全、张学阳、徐志毅、宴东、于露、单恩、陈礼真、单爱礼、刘

力宏、李汉章、黄洪伦、洪钦德、黄勋夫妇、孙勇夫妇、陶建明夫妇、高树林夫妇、李战、李捷、林晨、张岚、郑心玛、周苗苗、陈江龙、蒙皓、覃佳佳、韦宇、刘劲夫妇、何志夫妇、林建新、梁汉权、宋耀乾、郭亮、倪一农、张巍巍、薛英翠、戴云、荣杰、徐健、董鹏、黄蓉、张瑛、张朝纲、丰嘉富、邱俊德、魏永泉、李跃、蒙涛、农丹、沈宏四、李林、王平和、朱华伟、谢如海、王刚、郑浩、吴向烈、谭宏德、李奕晖夫妇、李奕昭夫妇、李奕珊夫妇、孙静、韦良、张胜、农伟、吴双、李培威、潘钿、张向东、李滨、屈晨光、张超、尤文魁、张瑗、吕岩、国以钧、赵玉沛、陈革、张旭、段少宇、常蓉慧、鲁少海、丁磊、潘岳、邓锦辉、韦海涛、周春燕、景茹芳、韩迪洋、吴骞、李波、李田、李晓山、吕卫真、石岩、曲伟、邢更彦、郑文博、谢畅、万禹博、陆国瑾、范明夫妇、张贡龙夫妇、陆国瑾、翁永凯、张一楠、曲向东、王冲霄、刘雁、肖方、张恩权、杨佩妍、王若男、陈兰芳、陈德明。

深圳的许多朋友多次来到弄官山区协助建立研究基地，我们在此一并致以亲切的谢意，他们是：王石、丁福源、王健、万捷、

俞敏、黄力、黄铁鹰、储礼君、楼白金、梁均平、刘民华、王晓杰、张伟通、陈国成、冯伟雄、陈浩泉、叶耀宗、刘汉豪、曾小斌、李华辉、孙涛、陈越、黄浩正、陈天光、廖华明、邝勇军、邬晓莉、厉放、厉伟、崔京涛、刘迅、汪苑、戴冰、姚力、杨洁琦、杨晓萍、杨晓宇、张靖依、温瑶丽、尹晓东、程菲斐、李燕、张永利、付琳、姜燕军、胡丽娟、尤梅、冯兆华、唐杰、韩雪元、黄文红、黄文辉、雷高清、胡柳、徐玉华、方珊、张敏、王积刚、陈云霞、谢尚明、朱力为、何琳、王彩虹、徐萌、宋青、宋蓓、杜海、陈璐、林俊企、蒋家俊、樊莉、林志辉、黄汉彪、孔凡荣。

对于长年在野外工作的人员来说，身体健康是十分重要的。我们不断得到崇左市人民医院和广西医科大学附属医院领导、医生及护士的关怀、爱护和照顾，我们在此向他们表示由衷的谢意。他们是：吴晓秋、李奕建、唐步坚、黄光武、姜海行、曾志羽、陈俊强、彭涛、莫曾南、蒙健军、张勇胜、张君红、吴春、甘晓燕、冯发挥、冯绍华、梁宁峰、吴奇新、李梅、黄剑涛、凌道、伍玲、梁云彩、闭珣涛、成景山、黄斌、黄坚毅、潘黎玲、韦柳丽、韦秀忠、何美秀、梁刚、秦胜军、何秀军、甘勇雄。

国内外许多机构和团体的关心、支持、援助，都为这项研究做出了贡献，他们是：

北京大学

中国民主同盟、中国民主同盟广西区委

华润怡宝饮料（中国）有限责任公司

Liu's Family Foundation, San Francisco, U.S.A

中央电视台、广西电视台

南宁电视台、南宁广播电视技术中心

广西医科大学、广西医科大学附属医院

崇左市人民医院

南方电网崇左分公司

福特汽车（中国）有限公司

新西兰驻华大使馆

荷兰驻华大使馆

美国圣地亚哥动物学会（Zoological Society of San Diego）

美国国家动物园（National Zoological Park）

索尼中国专业系统集团、索尼高清影视技术学院

深圳市印迹文化有限公司

雅昌文化集团

深圳励志办公设备公司

越海慈善基金会

深圳狮子会关爱服务队

深圳市新同方投资管理有限公司

广州信联智通实业股份有限公司

中信大锰矿业有限责任公司

广西金桂浆纸业有限责任公司

中国联通崇左分公司

当我们看到弄官山的白头叶猴在浓密的树丛间飞跃，在险峻的喀斯特石壁上安然入睡的时候，团队里的每个成员都会念及远方的父母、姐妹、兄弟、妻子、丈夫、孩子及其他亲人。如果没有他（她）们的关心、爱护和鼓舞，我们将一事无成。在这里，我们把最衷心的感谢和最深切的热爱致予他（她）们。

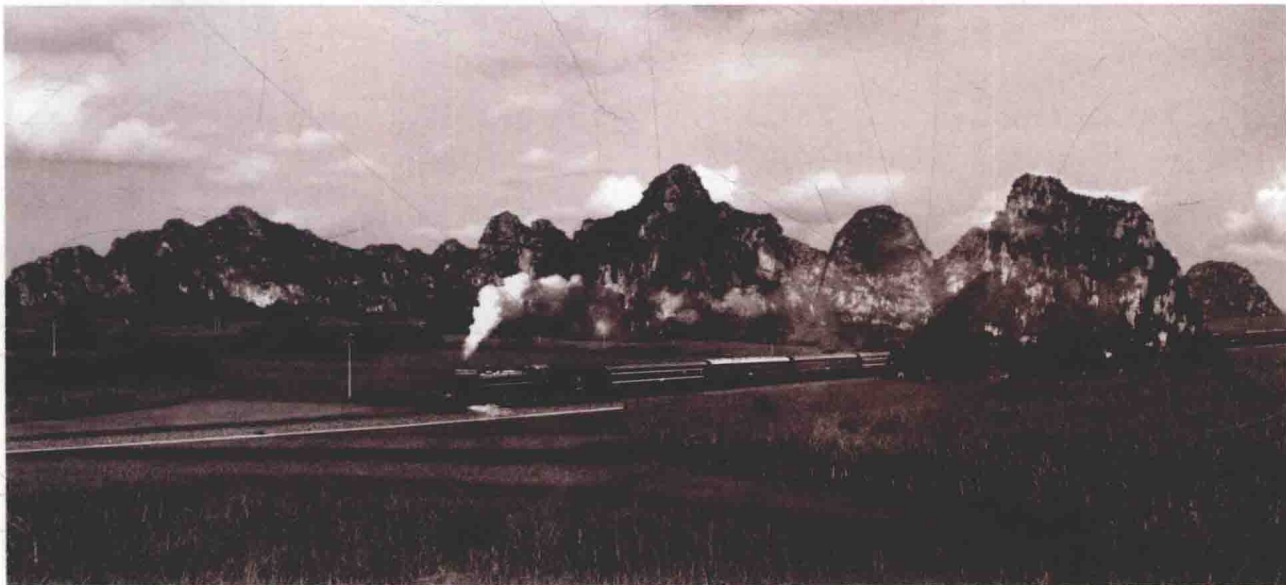
最后，我个人要特别发自内心地感谢我的妻子戴灼华教授以及我的大女儿潘岱和大女婿刘洪基并孙儿、孙女。我知道，如果没有他们持续不断的感情支持 and 经济上的帮助，我就不可能在荒凉的弄官山把这项研究进行到今天这个地步。

潘文石 于弄官山野地

2016年12月12日

序一

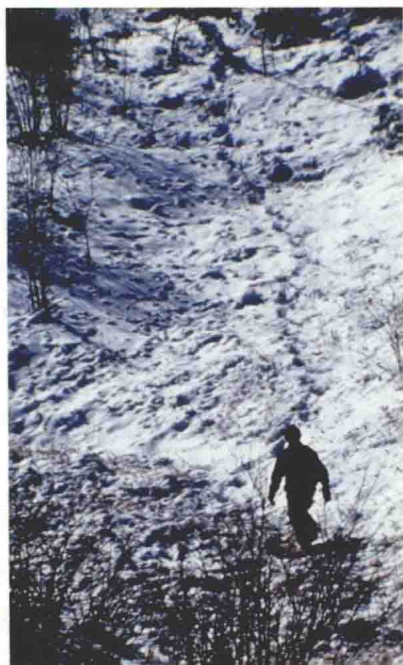
我在弄官山下有个研究基地，但故事是在此之前很久就发生了。



“1988.12.29，我就坐在这列火车上，平生第一次穿越左江盆地：那铺天盖地的热带风光，那隐藏不住的异国情调……”
(摘自潘文石日记) (顾铁流，吴晓秋)

28年前的冬天，我在秦岭的高山上接到了一封邀请信，要我尽快赶赴广西南宁会同几位知名的学者前往宁明的花山考察。在距1989年元旦还有3天的时间，我生平第一次走进巨石嶙峋、彩蝶纷飞的花山弄瑞自然保护区，虽然仅仅只逗留了15天，但这片保存完好的北热带丛林的自然风光却给我留下十分美好的印象；而令我终生难忘的是一种秉性温良的猴子，它们在陡峭的岩壁上过着与世无争的生活。

它们为什么要群居？社群是否存在分工合作的模式？我多么想长期留下来，期望能找出其中的原因。但是，当时我的主要任务是研究秦岭的大熊猫，那里的工作不能中断，有重大而紧迫的问题等待着我去解决，因此我不得不告别位于明江拐角处的花山重返秦岭，决心在白雪覆盖的群山中为大熊猫寻找最后生存的机会。



这一年的冬天特别冷，在一场暴雪之后，潘文石在秦岭南坡海拔2200m的雪域中追踪大熊猫的足迹 (朱小健 1992.12)