



全国重点物种资源调查丛书

丛书主编 薛达元

Survey and Study on the Important Wild Animals
in the Karst Regions of Southwest China

西南喀斯特地区 重要野生动物 调查与研究



主 编 蒋志刚

境出版社

“全国重点物种资源调查”系列成果
丛书主编：薛达元

西南喀斯特地区重要野生动物 调查与研究

主编 蒋志刚

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

西南喀斯特地区重要野生动物调查与研究/蒋志刚
主编. —北京: 中国环境出版社, 2013.5

(全国重点物种资源调查丛书)

ISBN 978-7-5111-1389-4

I. ①西… II. ①蒋… III. ①喀斯特地区—野生
动物—评估—西南地区 IV. ①Q95

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 054858 号

出版人 王新程
责任编辑 张维平
封面设计 彭杉



出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112738 (管理图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2014 年 9 月第 1 版
印 次 2014 年 9 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 17.25
字 数 390 千字
定 价 66.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

“全国重点物种资源调查”系列成果编辑委员会

名誉主任：李干杰 万本太

主任：庄国泰

副主任：朱广庆 程立峰 柏成寿

委员：蔡 蕾 张文国 张丽荣 武建勇 周可新

赵富伟 臧春鑫

“全国重点物种资源调查”项目专家组

组长：薛达元

成员（按姓氏拼音顺序）：

陈大庆 龚大洁 顾万春 侯文通 黄璐琦

蒋明康 蒋志刚 姜作发 雷 耘 李立会

李 顺 马月辉 牛永春 覃海宁 王建中

魏辅文 张启翔 张 涛 郑从义 周宇光

本册主编及完成单位

主 编：蒋志刚

副 主 编：汤宋华 罗振华 方红霞 李春旺

主要参编人员：曾 岩 唐继荣 李忠秋 游章强 胡军华

李春林 杨 继 李筑眉 魏 刚 朱佳伟

买尔旦·吐尔干 李言阔 徐爱春 刘丙万

王 斌 马朝红 谷颖乐 张 永 高 倩

孟宪伟

牵头单位：环境保护部南京环境科学研究所

完成单位：中国科学院动物研究所

目 录

概 要.....	1
1 概论.....	6
1.1 喀斯特地貌.....	6
1.2 人口经济概况.....	7
2 研究方法.....	9
2.1 项目实施过程.....	9
2.2 动物资源评估指标.....	11
2.3 专家评估.....	13
3 景观与生物区系.....	16
3.1 景观类型.....	16
3.2 植被与动物类群.....	20
4 野生动物资源.....	35
4.1 野生动物种数和特有种数.....	35
4.2 野生动物分布状况.....	36
4.3 中国特有物种分布状况.....	38
4.4 野生动物资源状况.....	41
4.5 野生动物濒危状况.....	44
4.6 濒危物种保护情况.....	48
4.7 自然保护区.....	53
5 保护对策.....	55
5.1 重视对主要野生动物类群的保护.....	55
5.2 重视喀斯特生境的保护.....	56



5.3 重视自然保护区的整合和规范化管理	58
参考文献	60
附 录	77
附录 1 西南喀斯特地区县名录	77
附录 2 西南喀斯特地区哺乳动物名录	79
附录 3 西南喀斯特地区鸟类名录	84
附录 4 西南喀斯特地区爬行类名录	101
附录 5 西南喀斯特地区两栖类名录	108
附录 6 西南喀斯特地区保护区名录 (至 2007 年)	113
附录 7 广西弄岗国家级自然保护区调查报告	121
附录 8 广西大瑶山国家级自然保护区及周边地区调查报告	138
附录 9 贵州茂兰自然保护区和云南石林地质公园野外考察报告	150
附录 10 野生动物资源案例研究——大壁虎	157
附录 11 馆藏西南喀斯特地区脊椎动物标本研究目录	161
附录 12 西南喀斯特地区陆栖脊椎动物建议保护等级	169
附录 13 西南喀斯特地区重点保护动物	180

概 要

西南地区喀斯特地貌面积达 55 万 km^2 ，包括广西壮族自治区、贵州省、重庆市、湖北省和湖南省 279 个县，是中国面积最大的喀斯特地貌。西南地区喀斯特地区人口有 1.215 亿（1995 年）。平均人口密度高于全国平均人口密度。其中广西出露的喀斯特地貌面积达 12 万 km^2 ，约占广西全区总面积的 60%。贵州和云南东南部喀斯特地貌分布面积约占该两地区总面积的 50%。

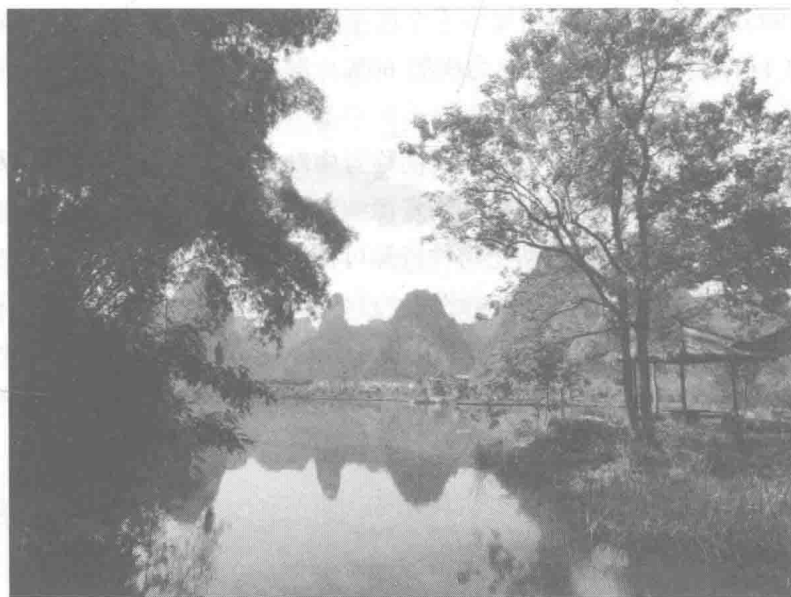
为了制定中国野生陆生脊椎动物（以下简称野生动物）资源评价指标体系，并以该资源评价指标体系制定中国重点保护野生动物资源的建议名录，我们研究了西南喀斯特地区典型野生动物物种资源种类和野生动物物种资源可持续利用与保护能力，为我国生物多样性保护宏观管理服务，为撰写《生物多样性公约》中国履约第四次国家报告积累素材。我们将通过本项目回答这些问题：西南喀斯特地区陆生脊椎动物物种多样性呈什么样的分布格局？西南喀斯特地区陆生脊椎动物濒危状况如何？西南喀斯特地区陆生脊椎动物资源现状如何？西南喀斯特地区的濒危陆生脊椎动物保护有何空缺？



巍峨喀斯特山峰 蒋志刚摄

在项目启动前,我们界定了西南喀斯特地区的范围,全面进行了有关西南喀斯特地区的文献调研。开展了西南喀斯特地区野生动物资料检索,收集了有关统计资料和数据。确定了本调查是一次生物多样性的快速评估(Rapid Assessment of Biodiversity),还确定了本次调研的重点考察调查对象是中国特有动物、国家重点保护野生动物、《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES)附录物种与驯养繁殖技术成熟的两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类物种。

喀斯特地区的主要植被类型有:石灰岩常绿落叶阔叶混交林、石灰岩常绿季节性雨林、石灰岩地区常绿与落叶阔叶混交林、石灰岩藤刺灌丛、石灰岩灌丛和石灰岩灌草丛。不同的喀斯特植被类型中栖息着不同的动物群落。



广西喀斯特景观 蒋志刚摄

2008年6月召开了项目评估会,听取了专家组的意见,修正细化了项目实施方案,确定生物多样性快速评估方法。我们从本研究团队建立的中国脊椎动物数据库收录的中国自然保护区中选取了位于西南喀斯特地区的自然保护区,分析了这些自然保护区的保护对象。我们查阅了中国科学院动物研究所、广西师范大学、广西科学院生物研究所、贵州省生物研究所、中国科学院成都生物研究所、中国科学院昆明动物研究所等高校和科研机构标本馆馆藏的在西南喀斯特地区采集的哺乳类、鸟类、爬行类和两栖类动物标本,共计111 814条记录,其中有效记录为7万余条。然后,我们建立了西南喀斯特地区的重要野生动物资源数据库与地理信息系统。

2008年我们在西南喀斯特地区选点开展了野外实地调查,组织考察队抽样调查了广西壮族自治区弄岗国家级自然保护区、大瑶山国家级自然保护区及周边喀斯特地区、贵州茂兰国家级自然保护区、云南石林地质公园、长湖公园的野生脊椎动物,撰写了相关的调查

报告。

经分析整理,中国西南喀斯特地区共有 1 204 种陆生脊椎动物。其中有 180 种哺乳类,约占中国哺乳动物的 30%; 643 种鸟类,约占中国鸟类的 48%; 205 种爬行类,约占中国爬行类的 53%; 176 种两栖类,约占中国两栖类的 58%。中国西南喀斯特地区共有 161 种特有陆生脊椎动物,其中,两栖类动物的特有比例最高,达 36%; 爬行类特有比例次之,为 20%; 哺乳类与鸟类的特有比例分别为 10%和 6%。

在西南喀斯特地区,两栖类种类以广西壮族自治区金秀瑶族自治县最为丰富;勐腊县、河口瑶族自治县、景洪市次之;其余各县的两栖类动物均少于 70 种,绝大多数县少于 50 种。爬行类种类以广西壮族自治区金秀瑶族自治县最为丰富;龙州县、南宁市、勐腊县和景洪市次之;其余各县的爬行类动物都少于 120 种,绝大多数县少于 100 种。鸟类种类以云南景洪市、勐海县和勐腊县最为丰富,多于 400 种;昆明市、金秀瑶族自治县、蒙自县和龙州县次之,有 250~300 种鸟类;其余多数县的鸟类都少于 100 种。哺乳动物种类以云南勐腊县、广西壮族自治区龙州县、宁明县最为丰富,多于 100 种;其余县哺乳动物都少于 70 种。

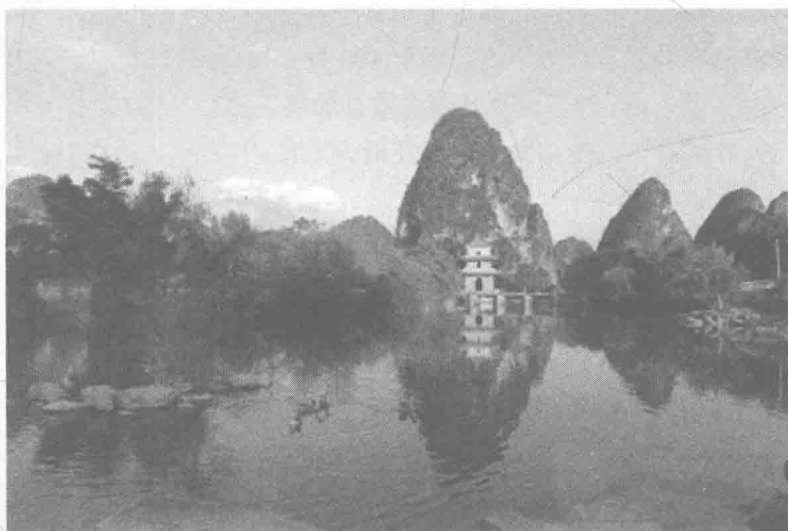


重庆奉节喀斯特地貌

在西南喀斯特地区,中国特有两栖动物种类较少,云南双柏县特有两栖动物数量最多,有 4 种;其余多数县的中国特有两栖动物种类数量都少于 2 种。中国特有爬行动物种类以广西壮族自治区金秀瑶族自治县数量最多,达到 28 种;武鸣县和马山县次之,多于 25 种;其余多数县的中国特有爬行动物种类数量都少于 20 种。中国特有鸟类种类以贵州省江口县数量最多,达到 15 种;绥阳县、广西壮族自治区金秀瑶族自治县、云南省昆明市、屏边瑶族自治县次之,多于 13 种;其余多数县的中国特有爬行动物种类数量都少于 10 种。

中国特有哺乳类物种数量以广西壮族自治区龙州县、那坡县、贵州省开阳县、正安县数量最多，多于5种；其余多数县的中国特有哺乳类动物种类数量都少于3种。

西南喀斯特地区野生动物资源丰富。列入国家林业局颁布的《国家保护的有益的或者具有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》（简称《“三有”名录》）有685种，其中，哺乳类41种，鸟类348种，爬行类178种，两栖类118种。列入国家林业局颁布的“人工驯养技术成熟的54种可繁育利用野生动物物种”名单的野生动物有11种，其中，哺乳类4种，鸟类4种，爬行类1种，两栖类2种。西南喀斯特地区野生动物列入《经济动物志》的哺乳类66种，鸟类4种，爬行类189种，两栖类3种；列入《药用陆生脊椎动物物种》的有86种，其中哺乳类21种，鸟类31种，爬行类27种，两栖类7种。



广西喀斯特地貌 蒋志刚摄

近代西南喀斯特地区人口增长较快，原始植被已经被破坏，野生动物资源和自然生境受到了较大的破坏。该地的野生动物资源正处于保护恢复期，还没有进入资源可持续利用期。

西南喀斯特地区列入《世界自然保护联盟(IUCN)濒危物种红色名录》(The IUCN Red List of Threatened Species)的动物物种有314种。列入国家一级重点保护野生动物有25种，列入国家二级重点保护野生动物有122种。列入CITES附录(《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录)附录I的有32种，列入该《公约》附录II的有89种。列入《国际迁徙物种公约》附录I的物种有119种，列入该《公约》附录II的物种有171种。

目前西南喀斯特地区已经建立了自然保护区217个，面积29 950.85 km²。其中，国家级自然保护区16个，面积8 925.95 km²，省级自然保护区47个，面积9 635.45 km²。在西南喀斯特地区，广西壮族自治区喀斯特地区建立了自然保护区36个，面积8 099.96 km²；贵州省喀斯特地区建立了73个自然保护区，面积3 426.69 km²；云南省喀斯特地区建立了

79 个自然保护区，面积 12 429.63 km²；重庆市喀斯特地区建立了 4 个自然保护区，面积 669.60 km²；湖北省喀斯特地区建立了两个自然保护区，面积 11.14 km²；湖南省喀斯特地区建立了 24 个自然保护区，面积 4 753.83 km²。

以西南喀斯特地区特有的、具有经济价值并作为传统中药药材使用的爬行动物大壁虎 *Gekko gekko* 为例，调查了野生动物资源流失状况。在调研的基础上，提出其致危原因和保护建议。在以上工作的基础上，我们提出了西南喀斯特地区重要野生动物资源的保护与管理对策：重视对主要野生动物类群的保护，重视喀斯特生境的保护，重视自然保护区的整合和规范化管理。

西南喀斯特地区的重要野生动物资源项目的执行期较短，是一次生物多样性的快速评估，尽管时间短，项目团队全体人员认真地完成了项目任务。本研究将推动西南喀斯特地区区域经济发展、生物多样性保护和野生动物资源的可持续利用。西南喀斯特地区是贫困地区，希望有关部门重视该地区的脱贫，改善当地的民生。如果可能，在西南喀斯特地区开展较长时期的重要野生动物资源监测工作，更好地为保存这一地区的特有生物多样性服务。



黑叶猴 蒋志刚摄

1

概 论

为了制定中国野生陆生脊椎动物（以下简称野生动物）资源评价指标体系，并以该资源评价指标体系制定中国重点保护野生动物资源的建议名录，我们研究了西南喀斯特地区典型野生动物物种资源种类和野生动物物种资源可持续利用与保护能力，撰写了西南喀斯特地区重要野生动物资源调查报告，提出了西南喀斯特地区重要野生动物资源保护对策建议，为我国生物多样性保护宏观管理服务，为撰写《生物多样性公约》中国履约第四次国家报告积累素材。

1.1 喀斯特地貌

“喀斯特”（Karst）原是南斯拉夫西北部伊斯特拉半岛上的喀斯特高原的地名，那里有发育典型的岩溶地貌。“喀斯特”一词即为岩溶地貌的代称。中国石灰岩出露地表的总面积约有 130 万 km^2 ，约占全国总面积的 13.5%。中国西南地区喀斯特地貌连成一片，是中国分布最广的喀斯特地貌，面积达 55 万 km^2 。其中以广西壮族自治区出露的喀斯特地貌面积最大，达 12 万 km^2 ，约占广西全区总面积的 60%。贵州和云南东南部喀斯特地貌分布面积也约占该两地区总面积的 50%。此外，广东、浙江、江苏以及四川盆地和鄂西山区等地也都有大面积的喀斯特地貌分布。



广西喀斯特地貌 蒋志刚摄

1.2 人口经济概况

西南喀斯特地区涉及的行政区域有广西、贵州、云南、湖南、湖北和重庆六省区市的 279 个县（附录-1）。据 1995 年人口统计资料，本区域内有 1.215 亿人口（表 1-1）。平均人口密度高于全国平均人口密度。

表 1-1 西南喀斯特地区行政区域人口统计

省份	县数	人口（1995 年）
广西	66	34 099 644
贵州	81	32 725 058
湖北	4	1 022 276
湖南	38	19 359 981
四川	1	5 489 179
云南	77	26 564 312
重庆	4	2 248 218
总计	283	121 508 668

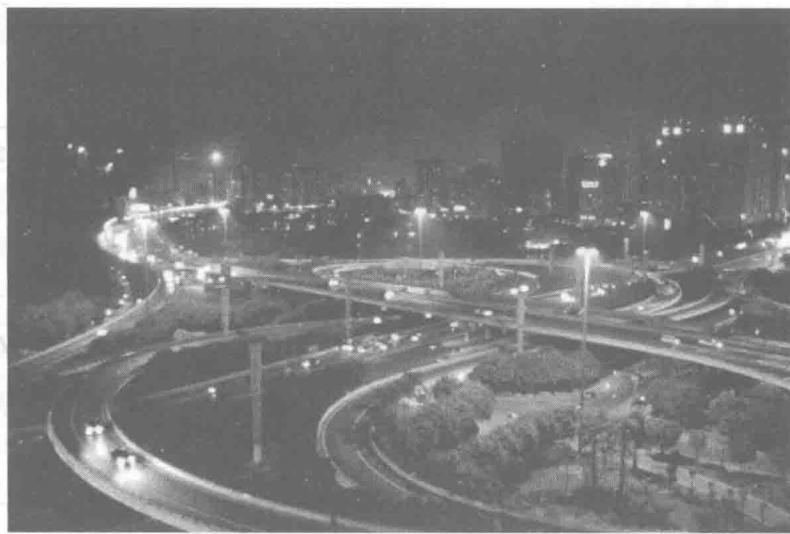
近年来中国西南喀斯特地区的经济发展迅速。广西 2008 年地区生产总值 7 171 亿元，同比增长 12.8%，贵州 2008 年地区生产总值 3 350 亿元元，比上一年增长 10%，重庆 2008 年地区生产总值 5 096 亿元，比上一年增长 14.3%，云南 2008 年地区生产总值 5 700 亿元，比上一年增长 11%。基本建设的投入，基础设施的建设带动了西南喀斯特地区区域的经济的发展。

西南喀斯特地区气候温暖，雨量充沛，植被繁茂。喀斯特地貌极其发育，山峰俊秀、绚丽多姿。著名的漓江两岸山水千姿百态、美不胜收，青山婀娜多姿，竹丛秀丽挺拔，江水清澈见底，广西的喀斯特山形以峰丛、峰林、孤峰为主。峰丛是成簇相连或同一基座而峰顶分散的石灰岩山峰，其间为稻田阡陌，如一幅山水画长卷，早已成为中国著名旅游胜地。近年来，广西边境地区的风景区也在开发建设。



广西靖西喀斯特景区 蒋志刚摄

西南喀斯特地区的主要部分——广西壮族自治区地处华南经济圈、西南经济圈和东南亚经济圈的接合部，是发展区域合作和开发的“桥头堡”。中国—东盟博览会的举办，有力地推动了中国—东盟自由贸易区的建设进程，有利于促进中国与东盟的相互投资。同时西南喀斯特地区的高速发展也对区域的生物多样性、野生动物资源保护提出新的问题。迫切需要全面评估西南喀斯特地区野生动物的生存状况和保护现状。



南宁夜景 蒋志刚摄

2

研究方法

为了在较短时间获得野生动物资源的信息，我们建立了西南喀斯特地区野生动物资源的文献资料库和标本数据库，并在实践中制定了野生动物资源濒危评估指标体系，试用该指标体系对西南喀斯特地区的野生动物资源进行了快速评估。

2.1 项目实施过程

2.1.1 项目启动

我们收集了西南喀斯特地区野生动物相关的文献资料，全面开展了文献调研；确定了调查方案，制订了详细工作计划；收集了有关机构的统计资料和数据，确定重点考察调查对象是中国特有重点保护野生动物、CITES 附录、《IUCN 红色名录》物种与驯养繁殖技术成熟的两栖类、爬行类、鸟类和兽类物种。项目的另一个目标是启动中国野生动物资源评价指标体系的研究，建立野生动物濒危评估体系，并应用该体系对中国野生动物濒危状况进行评估。

2.1.2 生物多样性快速评估

在西南喀斯特地区选择数个代表性地点开展野外实地考察，掌握当地野生动物资源的历史与现生分布状况。2008 年 6 月召开了项目评估会，听取了环保部领导与专家组的意见，细化了项目实施方案，明确了本项目的生物多样性快速评估方法。2008 年我们在西南喀斯特地区选点开展了野外实地调查，以比较当地野生动物资源的历史与现生分布状况。我们组织考察队抽样调查了广西壮族自治区弄岗国家级自然保护区、广西大瑶山国家级自然保护区及周边喀斯特地区、贵州茂兰国家级自然保护区、云南石林地质公园、长湖公园等地的野生脊椎动物。

2.1.3 野生动物资源数据库

在项目执行过程中，我们全面收集了西南喀斯特地区野生动物研究历史文献资料，另外，我们还从脊椎动物数据库（Jiang et al., 2012; 丁晶晶等, 2012）中查阅调查了中国已



建立的自然保护区,从中选取了位于中国西南喀斯特地区的自然保护区,分析了这些自然保护区的保护对象。

我们分别在广西、云南、贵州、四川、北京的科研院所等西南喀斯特地区野生动物标本收集地,调查西南喀斯特地区野生动物标本的状况,获得野生动物的历史分布状况,以了解其种群动态,为评估其濒危状况提供依据。查阅了中国科学院动物研究所、广西师范大学、广西科学院生物研究所、贵州省生物研究所、中国科学院成都生物研究所、中国科学院昆明动物研究所等高校和科研机构标本馆在西南喀斯特地区采集的哺乳类、鸟类、爬行类和两栖类动物馆藏标本和标本目录,共计 111 814 条记录,其中,有效记录为 7 万余条。通过查阅文献,我们获得文献记录 507 600 条,其中 41 569 条两栖类记录,6 3651 条爬行类记录,250 015 条鸟类记录,152 365 条哺乳类记录。

根据收集的文献资料和标本记录,我们建立了西南喀斯特地区重要野生动物资源数据库与地理信息系统。

2.1.4 濒危状况评估

本项目分为野外调查和理论研究、数据分析两部分。在野外调查的同时,我们制定了中国野生动物资源评价指标体系草案,以此体系草案评价了西南喀斯特地区的特有动物、国家重点保护野生动物、CITES 附录物种和《IUCN 濒危物种红色名录》收录的物种,初步确定了西南喀斯特地区重要野生动物濒危等级名录。

在此基础上,我们提出了《动物资源管理等级标准·征求意见稿》,并进一步召集国内野生动物研究专家,展开了充分的调研和改进,并运用《动物资源管理等级标准·征求意见稿》对中国西南喀斯特地区两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类进行了试评估。我们召集有关类群专家对评估结果进行评审。然后,我们根据专家的评审意见修改完善了《中国野生动物物种资源管理等级标准》和《中国陆生野生动物物种资源濒危等级评估标准》。依据该标准,参考专家的评估意见,对西南喀斯特地区重要野生动物的生存状况进行了全面的评估,提出了西南喀斯特地区重要野生动物濒危状况报告和保护建议。

在西南喀斯特地区野生动物试评估及在与几十位专家通讯咨询的基础上,我们制定了《中国野生动物物种资源濒危状况等级标准·征求意见稿》,将濒危等级分为“有数据评估”(Assessed with data, AD)和“数据缺乏而未评估”(Data deficient, DD)两大类。有数据评估分为五个等级,分别为:无危级(Least concern, Lc)、关注级(Concerned, C)、受胁级(Threatened, T)、濒危级(Endangered, En)、功能性灭绝(Functional extinction, FE)、灭绝级(Extinct, Ex)。并提出分别以不同标准评价 K -生活史对策者与 r -生活史对策者濒危等级的思想,以主要种群“经济灭绝”作为 r -生活史对策者的受威胁(T)的标准。

然后,我们根据西南喀斯特地区重要野生动物濒危等级的试评估的结果,修订了《中国野生动物物种资源濒危状况等级标准·征求意见稿》,制定了《中国野生动物物种资源