

中国自然保护区管理手册系列丛书之三

自然保护区 巡护与执法手册

国家林业局世界银行贷款项目管理中心 编

中国环境科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然保护区巡护与执法手册/国家林业局世界银行贷款项目管理中心编. - 北京: 中国环境科学出版社, 2009.11

(中国自然保护区管理手册系列丛书)

ISBN 978-7-5111-0130-3

I. 自… II. 国… III. ①自然保护区-巡逻-管理-中国-手册②自然保护区-行政执法-中国-手册 IV. S759.992-62 D922.68-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第208670号

责任编辑 邵 葵 连 斌

责任校对 扣志红

整体设计 风格传媒 (<http://www.form-china.com>)

美术编辑 李 涛 赵陈德

排版制作 何 倩 李春兰 宋妍洁 卢 莎 王 丹

插画制作 申庆乐 卢 莎 李 丹

出版发行 中国环境科学出版社 (100062 北京崇文区广渠门内大街16号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

联系电话: 010-67112765 (总编室)

印 刷 北京画中画印刷有限公司

经 销 各地新华书店

版 次 2009年11月第1版

印 次 2009年11月第1次印刷

开 本 787×960 1/16

印 张 12.25

字 数 100千字

全套定价 200.00元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

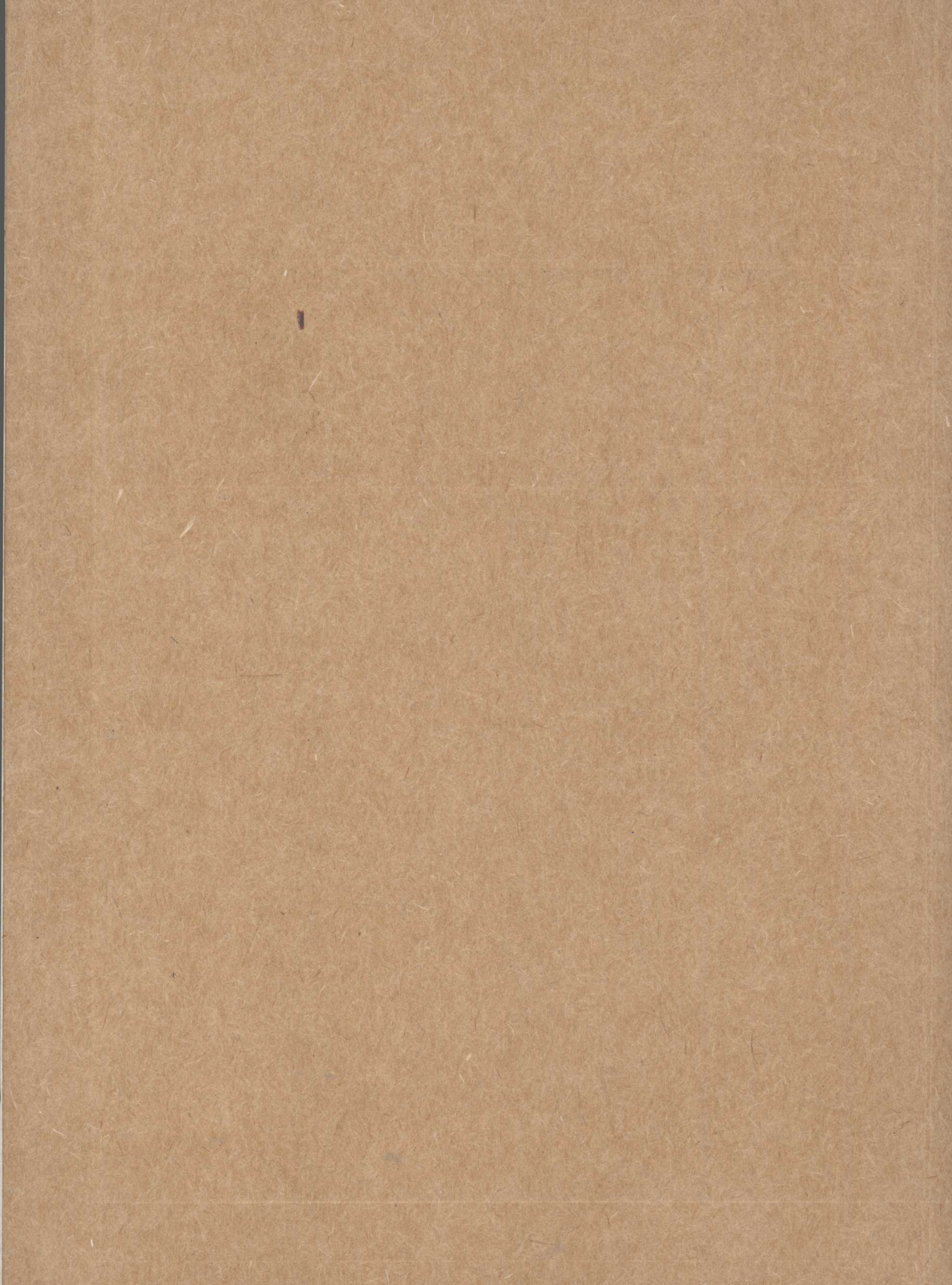
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

中国自然保护区管理手册系列丛书之三

自然保护区 巡护与执法手册

国家林业局世界银行贷款项目管理中心 编

中国环境科学出版社



前言

中国自然保护区管理手册系列丛书之三

自然保护区巡护与执法手册

国家林业局世界银行贷款项目管理中心 编



中国环境科学出版社·北京

前言

中国自然保护区的管理经历了从划界守摊子发展到真正对自然资源和人类活动进行管理的历程，也是保护区管理所必需和必然的转变。同时，自然保护区管理不单是对资源的管理，因为更多的压力和威胁是来自于人类活动而非自然因素，所以对与保护区相关的当地社区以及与保护区资源利用和管理的有关机构、群体进行协调和管理尤为重要。面对这种转变的要求，我们自然保护区的管理人员与相关工作人员在知识、能力和经验上都存在着不足，并在获得保护区管理知识和技能 channels 上存在空缺。因此，自我国改革开放以来，许多国际组织和非政府组织到中国开展了自然保护区管理、社区共管、自然保护宣教等方面的项目，为我国自然保护区管理引进了许多新的理念和方法。

我们有幸自1991年开始与世界银行合作自然保护区管理方面的项目，从1995年开始，利用全球环境基金（GEF）3 390万美元赠款，先后实施了“森林资源发展与保护”项目中的“中国自然保护区管理”项目和“林业持续发展”项目中的保护地区管理部分。这两个项目选择了我国具有全球意义的24个自然保护区，开展了管理计划制订、社区参与式管理、机构能力建设、加强巡护监测和信息管理系统建设等方面的工作。项目经过了十多年的实践，在诸多中外专家、自然保护区的工作人员和各级项目人员的共同努力下，通过大量的试点和示范活动把国外保护区管理的理念和方法进行了本土化，探索出了许多符合中国自然保护区实际的管理方法和经验。我们深感有责任把这些方法和经验整理出来，满足

我国自然保护区工作人员的工作需求，并使之主流化，使项目真正发挥示范作用。

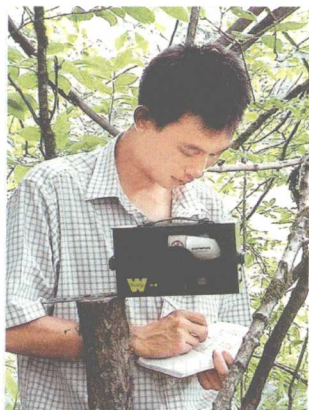
如何来编写这套丛书呢？虽然相关教材很注重知识的系统性，而且有很多翻译作品以及国内学者的著作，但我们的保护区工作人员在实际运用中还是感到无从下手。本套丛书主要目标人群是自然保护区的工作人员，目的是为他们能胜任实际工作提供技能和相关知识，因此，我们把它叫做手册。通过与项目保护区人员和相关人员反复讨论后，决定以问答的形式来编写。针对自然保护区人员的工作分类，编写了以下四册：《自然保护区管理手册》，其主要目标人群是自然保护区的决策者和管理者；《自然保护区巡护和执法手册》，其主要读者是自然保护区的野外工作人员和行政执法人员；《自然保护区科研

工作手册》的主要读者是自然保护区的科研工作人员；《自然保护区参与式社区管理手册》的主要读者是自然保护区的社区工作人员。

在编写这套手册的过程中，我们得到了多方的帮助和支持。世界银行的项目官员对此给予了高度的关注，“林业持续发展”项目GEF赠款给予了经费支持。参与项目的40多位中央和省级培训员、各级项目管理人员及项目自然保护区同仁就本手册的构思和编写进行了多次商讨。对各方的鼓励、帮助和支持，在此一并表示衷心的感谢！

编者

2009年11月



目录

前言

第一章 概论

1. 为什么自然保护区要重视开展野外巡护? / 10
2. 自然保护区野外巡护方式主要有哪些? / 11
3. 自然保护区野外巡护与监测之间是什么关系?
巡护中可开展的监测工作包括哪些内容? / 12
4. 怎样在野外巡护中进行野生动植物救护工作? / 14
5. 野外巡护中进行设施设备维护应具备哪些知识? / 15
6. 为什么要在自然保护区野外巡护中执法和开展宣传教育? / 16
7. 保护区野外巡护如何与社区工作积极配合? / 16
8. 自然保护区巡护员的主要职责包括哪些? / 17
9. 自然保护区巡护员应具备哪些基本素质和要求? / 18

第二章 自然保护区野外巡护方案的制定

10. 为什么要制定自然保护区野外巡护方案? / 20
11. 自然保护区野外巡护方案的主要内容和制定步骤是什么? / 20
12. 如何收集和分析制定自然保护区野外巡护方案所需的信息和资料? / 22
13. 如何确定自然保护区野外巡护的重点巡护对象和重点巡护区域? / 23
14. 如何设计自然保护区野外巡护的路线、时间与频次? / 25
15. 如何设计自然保护区野外巡护的记录表格? / 27
16. 如何组建自然保护区野外巡护小组? / 29
17. 自然保护区野外巡护应配备哪些物资和装备? / 30
18. 如何做好野外巡护的准备工作? / 30
19. 如何建立自然保护区野外巡护的管理制度? / 31

第三章 自然保护区野外巡护观察与记录方法

20. 巡护人员应该如何做好记录工作? / 32
21. 野外巡护时观察记录的内容包括哪几个方面? / 33
22. 野外巡护时怎样观察和记录重要野生动物种群的变化? / 34

23. 野外巡护时怎样观察和记录重要野生植物群落的变化? / 37
24. 野外巡护时如何记录人为干扰信息? / 37
25. 野外巡护时如何填写巡护记录表格? / 38
26. 野外巡护结束后应及时做好哪些工作? / 40

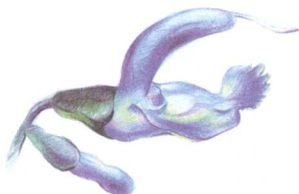
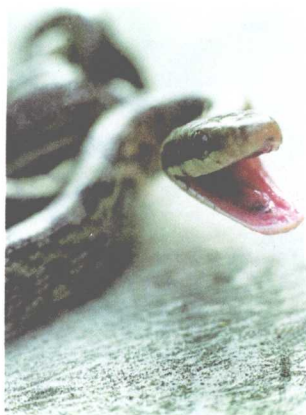
第四章 自然保护区野外巡护报告的编写

27. 为什么要编写自然保护区野外巡护报告? / 42
28. 自然保护区野外巡护报告有哪些类型? / 42
29. 保护区野外巡护报告的基本内容和格式是什么? 怎样编写? / 43
30. 在巡护报告中如何运用图表? / 45
31. 自然保护区野外巡护报告编写的技巧和注意事项有哪些? / 47
32. 在自然保护区管理中如何使用野外巡护报告? / 48

第五章 野外常用巡护仪器设备的使用方法

33. 自然保护区野外巡护需要哪些常用设备? 应该怎样妥善保管? / 50
34. 什么是GPS? 它有哪些基本功能? / 50
35. GPS在自然保护区野外巡护中有哪些主要用途? / 53
36. GPS野外使用时应注意的事项是什么? / 57
37. 目前市场上照相机有哪些种类?
保护区工作如何选择相机? / 58
38. 常用的摄影器材有哪些? / 59
39. 如何拍好照片? / 64
40. 照相机胶片有哪些技术参数? / 67
41. 如何进行数码相片的后期制作? / 68
42. 摄像机的工作原理和技术指标是什么? / 68
43. 在自然保护区野外巡护中怎样拍摄野生动物? / 69
44. 在自然保护区野外巡护中如何保养照相与摄像器材? / 71
45. 在自然保护区野外巡护中怎样使用双筒望远镜和单筒望远镜? / 72
46. 在自然保护区野外巡护中怎样使用罗盘? / 74
47. 在自然保护区野外巡护中怎样使用测角器? / 75
48. 在自然保护区野外巡护中怎样使用海拔仪? / 76
49. 在自然保护区野外巡护中怎样使用测距仪? / 77
50. 自然保护区野外工作人员使用地图需要掌握哪些知识? / 79





51.地形图在自然保护区野外巡护中有什么用途? / 84

52.在自然保护区野外巡护中如何编绘地图草图? / 86

第六章 野生动物野外识别与室内鉴别方法

53.野生动物野外识别应做哪些准备? / 88

54.哺乳动物的鉴别特征有哪些? / 88

55.中国哺乳动物有哪些目? 如何区别? / 90

56.怎样进行哺乳动物外部形态的测量? / 90

57.怎样进行野生哺乳动物的足迹识别? / 94

58.怎样进行野生哺乳动物的粪便识别? / 96

59.在野外如何识别鸟类? / 97

60.鸟类的外部形态及识别特征有哪些? / 100

61.鸟体的度量指标包括哪几部分? / 110

62.龟鳖类具有什么样的形态特点? / 111

63.蜥蜴类具有哪些形态特征? / 113

64.蛇类具有哪些形态特点? / 115

65.两栖类具有哪些形态特点? / 118

66.鱼类有哪些常用的分类特征? / 120

67.昆虫主要有哪些分类特征? / 121

第七章 野生植物野外识别与室内鉴别方法

68.植物识别应具备哪些基础知识? / 126

69.植物由哪些部分构成? 植物的附属物有哪些? / 126

70.描述植物分几步? / 127

71.植物绘图有什么要求和方法? / 129

72.植物的花是怎样分类的? 可以分为哪些类型? / 131

73.植物的果、种子是怎样分类的? 可以分为哪些类型? / 136

74.植物的叶是怎样分类的? 可以分为哪些类型? / 139

75.植物的茎、根以及树形各是怎样分类的? 各分为哪些类型? / 141

76.野生植物野外简易识别的方法有哪些? / 144

77.如何编制植物检索表? / 146

78.怎样利用植物检索表进行室内植物鉴别? / 148

79.室内鉴别野生植物应该注意哪些问题? / 149

第八章 野外生存及救护技能

- 80.自然保护区野外巡护常用装备和物品应包括哪些? / 152
- 81.自然保护区野外行进过程中需要注意哪些问题? / 152
- 82.在野外遇险时如何解决野外饮食? / 155
- 83.自然保护区野外巡护中怎样选择宿营地? 野外扎营应注意哪些事项? / 159
- 84.自然保护区野外巡护中可能遇到哪些伤病? 如何进行防治和处理? / 160
- 85.野外遇到意外危险应如何自救和发出求救信号? / 167

第九章 自然保护区的行政执法

- 86.什么是行政执法? 行政执法的权力来源有哪些? / 172
- 87.自然保护区管理机构可以以自己名义独立行使的行政执法权具体有哪些? / 174
- 88.自然保护区管理机构能以其他行政主管机关名义行使的行政执法权有哪些? / 177
- 89.森林公安机关在查处行政违法行为时如何进行认定? / 177
- 90.自然保护区行政执法人员可否对发生在保护区内的毁坏或采集国家重点保护植物的行为进行行政处罚? / 179
- 91.成为保护区行政执法人员应具备哪些条件? 在行政执法时如何遵循“四不”原则? / 179
- 92.保护区行政执法人员如何做到“程序公正”? / 182
- 93.自然保护区执法人员如何认定是否对一个林业行政违法行为给予行政处罚? / 184
- 94.自然保护区执法人员行政处罚时一般应遵循哪些程序和步骤? / 185
- 95.什么情况下自然保护区执法人员应组织听证? / 186
- 96.保护区执法人员如何使用行政处罚简易程序? 哪些情况下可以当场收缴罚款? 逾期执行行政处罚款决定的, 怎么办? / 188
- 97.保护区行政执法人员执法违法时如何确定是否应承担行政执法责任? / 189
- 98.保护区行政执法人员执法违法时保护区应承担哪些法律责任? / 191
- 99.保护区巡护人员遇到正在发生的行政违法案件或发现行政违法案件线索时该如何处理? / 194



第一章 概论

本章主要介绍巡护的基本概念以及巡护员的职责和义务等。

1 为什么自然保护区要重视开展野外巡护？

自然保护区野外巡护是指自然保护区管理机构的工作人员或聘用人员，在保护区所辖范围内，沿着事先设计的路线，对主要保护对象、重要保护区域、人为活动情况、突发事件等进行定期或不定期的观察和记录，并对主要保护对象进行救护、对保护区设施进行维护、对非法行为进行制止等行为的总称。

保护区管理者必须明白和理解野外巡护是保护区工作的“主业”。第一，做好野外巡护是设立保护区和保护区管理的作用和价值的体现，换句话说，保护区不做野外巡护就谈不上保护区的管理，保护区也就名存实亡。第二，野外巡护工作只能由保护区工作人员才能承担完成，别人（科研单位、院校等）不可能替代完成。因此，野外巡护是自然保护区管理中最基本的工作，也是最重要的无可替代的工作，是对自然保护区自然资源和生物多样性最直接、最有效的保护管理措施。同时，保护区巡护也是一种与当地群众进行沟通、交流和宣传的形式，对自然保护区的有效保护管理具有十分重要的作用。

通过巡护，可以及时地发现和制止偷猎、盗伐、放牧、开荒等活动，确保自然保护区边界的完整性；制止群众或游客违反保护区规定的行为；保证保护区的重要地带，如核心区，不受人为干扰。此外，在巡护过程中，还可收集野生动物种群、生境、物候等方面的资料，对保护区生态系统及物种的变化进行长期监测，为保护区的保护与管理决策提供信息。归纳起来，保护区野外巡护的目的主要有以下5个方面：

（1）监测自然保护区生态系统、物种及人类活动的变化趋势，为保护区管理自然环境和人为威胁提供基础资料。

（2）救护受伤、生病的野生动物和受到破坏的野生

植物，加强生物多样性保育工作。

(3) 维护自然保护区设施、设备，以保证其正常运转。

(4) 制止非法偷猎、盗伐、放牧、开荒、开矿、采挖等人为活动，为追究非法人员相应的法律责任获取证据和材料，确保自然保护区的保护规章得以有效实施。

(5) 向保护区周边社区群众开展自然资源保护宣传教育，宣传保护区的存在意义及展现保护工作人员对保护工作的兴趣和认真负责的态度。增进社区群众对保护事业的正确理解，获取群众对自然保护事业的支持。了解当地人们对自然资源的利用状况和与保护的冲突，掌握当地社区生产生活问题的信息，并及时提供力所能及的帮助。



野外巡护与监测

摄影：莫锦华

2 自然保护区野外巡护方式主要有哪些？

由于各地自然保护区所处的自然环境千差万别，保护区类型、保护对象、保护目标、管理模式等多种多样，所以各个保护区实行的野外巡护方式不尽相同。根据巡护的性质、周期和主要任务，大体可分为日常巡护与特殊巡护两种类型。

(1) 日常巡护：根据保护区管理目标、管理计划和野外巡护计划而开展的巡护工作。这种巡护的特点是制度化和长期性，若保护区不发生重大变革，一般不会中断。日常巡护是保护区的长期工作，需要长年周而复始地持续开展，所以又叫长期巡护。

(2) 特殊巡护：当保护区接受临时任务或发生自然或人为突发事件时，根据保护管理的要求而开展的巡护工作。例如，在自然灾害多发的夏季开展的灭害巡护；在非法偷猎、盗伐案件多发的冬季开展的综合执法

野外巡护途中

摄影：杨传东





摩托车巡山
摄影：舒玉平

巡护，以及防火巡护和综合执法（稽查）巡护等。这种巡护的特点是巡护强度大和机动性强，而且巡护具有很强的时效性、针对性和灵活性，所以这类巡护又叫短期巡护或专项巡护。

其实，一个自然保护区的野外巡护工作开展的好坏关键不是取决于采用了哪种巡护方式，而是自然保护区管理部门是否制定了科学的巡护方案、完善的巡护管理制度以及是否组建起技术过硬的巡护队伍等。

3 自然保护区野外巡护与监测之间是什么关系？巡护中可开展的监测工作包括哪些内容？

严格来说，巡护是针对保护区所受的威胁，而监测是为了掌握资源和生物多样性变化的状况，并且监测需要获得长时间可比较的数据，因此监测工作的技术要求比较高。从保护区工作的实践来看，野外巡护和监测又是紧密结合的。这种结合不仅有利于减少人员和开支，而且把威胁和生物多样性变化联系起来有利于全面综合地分析问题，以解决管理问题。所以监测是野外巡护最重要的任务之一。监测的内容包括：自然资源的生态监测、人为活动监测和火险预警预报等。巡护的具体任务就是定期或不定期地沿着一定的路线观察，按一定的要求在巡护表格上记录下野生动植物及人类活动情况，并及时制止非法行为，如果发现重要情况要及时上报。

1. 生态监测

生态监测的内容较多，各保护区可根据本保护区具体情况和人员的业务水平制定符合自身能力的监测内容。主要包括以下3个方面：

（1）重要物种监测。主要监测保护区的主要保护对象或是指示物种，特别是国家重点保护的野生动植物物种及本地区在生物多样性保护中的关键物种，其中外

来物种的监测也是非常重要的,不可忽略。在巡护的过程中,重点观察记录每一物种的种群分布、数量、结构及其变化趋势。

(2) 典型生物群落监测。生物群落是在同一时间聚集在某一特定区域内的各种种群的集合,它反映该区域生物多样性的综合指标。典型生物群落的结构特征(垂直结构和水平格局)和演替动态的变化能够很好地反映出自然保护区中自然生物资源的变化特点与动态趋势。因此对生物群落开展长期生态监测非常重要。

(3) 重要生态系统监测。除了对生态系统中主要典型生物群落开展长期监测外,保护区的很多监测设施也需要巡护人员进行看护和记录。例如,气象、水文、水源涵养、水土保持、防污排污等主要生态系统功能的重点监测。

鉴于生态监测工作的技术要求较高和本书的篇幅有限,具体的监测方法可参阅本系列丛书《自然保护区科研工作手册》的有关章节。

2. 人为活动监测

目前,绝大多数自然保护区周边或者保护区内部都分布着村屯和当地居民,构成了自然保护区管理所必须面对的社区。社区的生产生活和交通、通信等活动,时刻影响着自然保护区内的自然资源。特别是保护区周边社区的开荒、放牧、采伐林木、采挖野菜和药材、开矿、筑路、架设通信线路等,给保护区的保护管理带来了一定威胁,因此,野外巡护必须对这些人为活动进行长期监测,为保护区制定相应的保护管理对策提供科学依据和基础资料。

3. 火险预警预报

森林或湿地火灾会对自然保护区的自然资源构成巨大威胁,甚至是毁灭性的灾害。野外巡护是保护区的第一线工作,巡护员往往是最早发现火情、火险,及时到达火场的人。因此,发现火情、火险,迅速报告、及时扑灭是野外巡护的重要任务。

野外监测

摄影:刘小庚





北京野生动物救护与繁育中心

4 怎样在野外巡护中进行野生动植物救护工作？

在野外巡护中，巡护人员遇到受伤、生病的保护动物或发现受到破坏的保护植物时，在条件具备的情况下，应积极采取措施就地救护；条件不具备时，应及时向保护区有关部门报告，并将受伤、生病的保护动物及时运回保护区救护站或最近的有救护能力的兽医站等，进行救护、治疗。

1. 救助

在冬季大雪过后，大量野生动物因食物缺乏和寒冷而导致体质下降甚至死亡，因此必须加大巡护力度，如增加巡护频次、延长巡护时间、扩大巡护范围，以便及时发现野生动物伤病个体。①提供食物。对野生鸟类，投放玉米

（雉鸡类、雁鸭类等）和谷物（雀形目鸟类）的地点应选择在野生动物活动频繁的地区。②栖息地修复。对有些动物，如黑叶猴，需要专门的洞穴，如果雪灾堵住了这些洞穴，将给整个种群带来很大危害，需要进行专门清雪。对于鸟类而言，并不是所有地区都需要投食，很多地点只要将表面积雪清除，小型鸟类和哺乳类即可找到它们的食物。

2. 治疗

针对受伤个体，需要进行专门处理。常用疗法有：灌药法、注射法、穿刺术、灌肠与冲洗、麻醉法、导尿法、止血法。可以进行治疗性饲养（其中包括饥饿疗法），即在疾病过程中，适当地选择某些饲料，或者适当地避免某些饲料，或者适当地停食，当投药困难时，可将药物混合于该动物喜欢吃的饲料中，让动物采食，从而达到用药和治疗目的的一种方法。对一定病原微生物应用具有抑制作用或造成不良条件甚至杀死病原体的物质，或针对一定病

原, 补充体内所缺乏的物质进行的治疗方法包括化学疗法、激素疗法、维生素疗法。

近年来, 野生动物疫病受到高度重视, 尤其是禽流感由野鸟传播, 直接影响到人类健康和生命安全。见到禽流感类似症状的个体, 需要向当地野生动物主管部门报告。

5 野外巡护中 进行设施设备维护应具备哪些知识?

每一个保护区在本区各个区域内都设置了与保护区保护管理工作有关的设施设备, 如防火塔、界碑、界桩、宣传牌、通信设施、野外科学实验观测仪器设备等。野外巡护中应对这些遍布于保护区各个角落的设施设备进行保养和定期维修, 以确保保护区设施设备的正常运转。

在野外进行日常设施的维护需要了解以下几方面的基本知识:

- 设施设备的分布位置;
- 设施设备的功能与性质;
- 设施设备的组成, 以巡视其完整性;
- 设施设备的常规维护基本方法。



百叶箱 摄影: 赵卫东



中继台天线

摄影: 邱阳