

# 我国自然保护区建设中几个问题的分析和探讨\*

朱建国 何远辉 季维智

(中国科学院昆明动物研究所保护生物学中心, 昆明 650223)

## 1 我国的自然保护系统和建立自然保护区的意义

### 1.1 我国的自然保护体系<sup>[1]</sup>

自然保护区 (Nature reserve)、森林公园 (Forest park) 和风景名胜区 (Scenic area) 是我国现存的三种自然保护地 (Protected area) 系统组成部分。它们三者之间各有优势, 相辅相成。自然保护区以绝对保护为主, 而森林公园 (也可以是地质公园、海洋公园、草原公园等) 和风景名胜区以保护和开发旅游并重; 自然保护区的科学意义较大, 景观的自然性最强, 而森林公园和风景名胜区则融自然、社会和人文景观于一体。

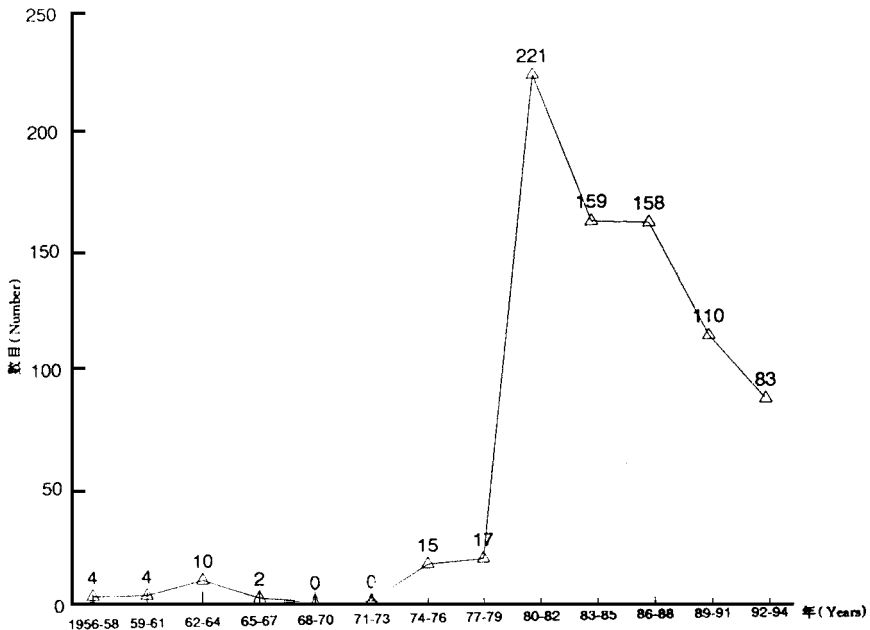


图 1 我国建立自然保护区数目的年代分布

Fig. 1 Distribution of Chinese nature reserves by years

我国的自然保护区已建立了自然类型丰富的自然保护区, 是我国生物多样性就地保护的主体。森林公园建设始于 1982 年, 因森林旅游的开发而发展很快; 到 1994 年, 全国森林公园已发展到 600 余处 (其中国家级 220 处), 保护和经营面积达 2.89 万 km<sup>2</sup>, 占国土面积 0.3%。

\* 收稿日期: 1995 - 04 - 02; 接受日期: 1995 - 07 - 18

\* 本文为美国 MacArthur 基金资助项目“中国西南野生动物保护生物学研究”的部分内容

风景名胜区的历史较长,大规模建设是在 1982 年国家公布第一批“国家重点风景名胜区”之后;到 1994 年初,全国已建风景名胜区 512 处,面积达 9.60 万  $\text{km}^2$ ,占国土面积的 1%,其中国家级重点风景名胜区 119 处。

### 1.2 建立自然保护区的意义<sup>[2-4]</sup>

建立自然保护区是人类为了保护自然资源所做出的重要努力之一。自然保护区已经并将继续发挥其不可替代的综合性保护功能。在现代自然保护理论和实践中,建设自然保护区的主要意义和作用有:1)永久保护各种重要自然生态系统典型类型的“本底”;2)保护人类赖以生存和发展的生态过程和生命支持系统的完整、稳定和连续性,减少旱涝灾害的强度和极端气候的出现,防止水土流失;3)保护生物和自然的多样性,保持生态系统的生产能力,确保水源和动植物产品的持续可得,保护利用生命物质的产业的安全,这是实现自然资源持续利用和发展的前提和基础;3)保护和储存遗传多样性,为人类改良作物或家畜的育种工程等提供更多机会;4)为研究和调节野生物种和生态系统以及它们与人类的关系、为科学水平的提高和技术改进提供机会;5)为公众保护意识教育和政策制订提供机会;6)为生态系统的恢复重建,以及旅游等提供场所。

## 2 我国保护区建设的发展阶段

我国自然保护区建设的发展过程可以划分为三个基本阶段(见前页图 1,图 2):

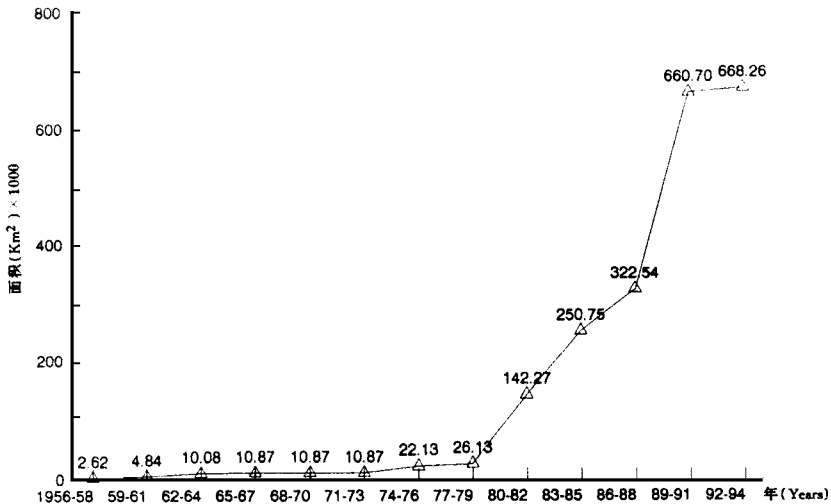


图 2 我国自然保护区的面积累计增长情况

Fig. 2 Area accumulation of the nature reserves in China

2.1 起步和缓慢发展阶段(1956~1977年) 我国第一个自然保护区是 1956 年建立的广东鼎湖山自然保护区;国务院在 1963 年颁布了《森林保护条例》。我国自然保护区建设在“文革”前期受到严重干扰,部分已建保护区遭到破坏;到文革后期又有缓慢发展。此阶段共建立保护区 30 多个。

2.2 蓬勃发展阶段(1978~1993年) 随着我国经济改革的加快,国家对自然保护事业给予了应有的重视。1978 年 3 月通过的《中华人民共和国宪法》中明确规定“国家保护环境和自然资源,防治污染和公害”,其后又相继颁布实施了《海洋环境保护法》、《森林法》、《草原法》、《渔业法》、《野生动物保护法》、《环境保护法》等。此期间我国的自然保护区建设在数量、分布、类型等方面的建设都出现了高速增长。

2.3 稳定发展和巩固提高阶段(1994~) 新建保护区数量有所减少,更侧重于提高管理水平、本底资源调查和管理人员培养等工作。在此基础上提高了一批保护区的管理级别,代表国家水平的国家级或省级自然保护区在数量和面积上大幅度增长。国务院于1994年发布实施了《中华人民共和国自然保护区条例》。

在国务院1994年3月发布的《中国21世纪议程》<sup>[5]</sup>中提出:“建立和完善全国自然保护区网络。到2000年,初步建成类型齐全、不同级别、布局合理和面积适宜的自然保护区网络。自然保护区的总数将达1000处,加上森林公园,总面积达100万平方公里左右。其中国家级自然保护区150个,占保护区总数的15%,使60%以上的国家重点保护野生动植物和有代表性、典型的生态系统得到就地保护”。

### 3 我国自然保护区的现状与问题

#### 3.1 积极加入和推动国际或区域自然保护活动和合作

施行改革开放后,我国加入或积极推动的国际或区域自然保护活动和合作主要有:联合国教科文组织的“人与生物圈”研究,鼎湖山、长白山、卧龙、梵净山、武夷山、锡林郭勒、博格达峰、神农架、盐城、西双版纳等自然保护区已列入世界生物圈保护区;“濒危野生动植物种国际贸易公约”;“关于特别是水禽生境的国际重要湿地公约”,扎龙、向海、东洞庭湖、鄱阳湖、青海湖鸟岛和东寨港等自然保护区被列入此“公约”中的国际重要湿地名录;“保护世界文化和自然遗产公约”,我国泰山、长城、故宫、莫高窟、秦始皇陵、黄山、周口店、武当山、布达拉宫、孔庙和避暑山庄等14处被列入了该“公约”的世界遗产地;我国还签署了“生物多样性公约”、“联合国海洋法公约”、“国际捕鲸管制公约”和“南极条约”等有关环境与资源保护的二十多项国际公约。争取了许多国际自然保护和/或研究合作项目,对我国的自然保护事业起了极大的推动作用。

表1 我国自然保护区类型划分及各类型现有保护数量

Table 1 The Chinese categories of nature reserves and its number

类别 Categories	类型 Sub-categories	现有数量 Number
自然生态系统类 Natural ecosystem	森林生态系统类型 Forest ecosystem	381
	草原与草甸生态系统类型 Grassland and meadow ecosystem	15
	荒漠生态系统类型 Desert ecosystem	7
	内陆湿地和水域生态系统类型 Inland wetland and waters ecosystem	20
	海洋和海岸生态系统类型 Marine and seacoast ecosystem	29
野生生物类 Wildlife	野生动物类型 Wild animals	227
	野生植物类型 Wild plants	69
自然遗迹类 Historical remains	地质遗迹类型 Historical remains of geology	48
	古生物遗迹类型 Historical remains of paleontology	2

我国的地理环境、生物资源现状和悠久的多民族历史文化决定了我国在世界生物多样性保护中有重要的地位和作用。通过加入国际公约和对外交流合作是提高我国生物多样性保护水平的途径之一。过去,由于各种原因,几乎无跨国界环境资源保护和研究的国家合作,但物

种的联系或活动(如迁徙物种)是不受边界制约的,边界地区还是非法活动(砍伐、偷猎等)最活跃的地方。

此问题已经引起国际上和有关国家政府的重视。1994年11月,在美国麦克阿瑟基金会和中国科学院支持下,昆明动物研究所主持召开的“喜马拉雅东部地区跨国生物多样性保护国际研讨会”就对跨国界地区建立对应自然保护区或施行共同管理等问题进行了探讨<sup>[6]</sup>。应抓住有利时机,尽快推动深入的实质性合作。此外,还应继续争取有更多的保护区或遗迹地加入到世界生物圈保护区或国际重要历史遗迹地网络中。

表2 中国自然保护区分省概况(按保护区数目多少排列)<sup>a</sup>

Table 2 Nature reserves of China by Province

省(区) Province	国内级别 Category of China <sup>b</sup>					MAB <sup>c</sup>	面积 area (km <sup>2</sup> )	土地比 land (%)
	1	2	3	4	总数 Tot			
云南 Yunnan	6	36	35	19	96	1	19 543	4.9
海南 Hainan	5	24	5	39	73		27 149	9.3
广西 Guangxi	5	55	0	8	68		18 633	7.8
黑龙江 Heilongjiang	5	14	2	43	64		25 176	5.6
湖南 Hunan	4	19	0	22	45		5524	2.6
广东 Guangdong	5	18	4	9	36	1	5251	2.4
辽宁 Liaoning	5	7	10	20	42		9913	6.9
山东 Shandong	3	5	5	9	22		3944	2.4
吉林 Jilin	3	10	13	7	33	1	18 117	10.0
贵州 Guizhou	4	1	2	22	29	1	3131	1.8
甘肃 Gansu	4	24	1	3	32		47 784	10.5
四川 Sichuan	6	13	6	8	33	1	6435	1.1
江西 Jiangxi	1	9	1	15	26	1	1685	1.6
河南 Henan	1	12	1	3	17		1690	0.7
青海 Qinghai	1	2	2	0	5		7354	1.1
新疆 Xinjiang	3	17	0	1	21	1	103 137	6.5
内蒙 Neimeng	4	4	1	4	13	1	18 499	1.5
湖北 Hubei	3	8	2	10	23	1	4485	2.4
江苏 Jiangsu	1	7	0	10	18		4990	4.8
福建 Fujian	3	11	2	4	20	1	1239	1.0
安徽 Anhui	3	7	0	0	10		1193	0.8
浙江 Zhejiang	4	4	0	5	13		742	0.8
西藏 Xizang	2	11			13		325 838	26.5
陕西 Shanxi	4	3	0	4	11		2079	1.1
宁夏 Ningxia	3	2	1	2	11		2530	3.8
山西 Shanxi	2	9	0	2	13		1115	0.7
河北 Hebei	2	1	1	1	5		730	0.4
北京 Beijing	1	1	0	0	5		64	0.4
天津 Tianjing	2	2			4		304	2.3
上海 Shanghai		1			1		40	0.6
总计 Total	95	337	94	270	796	10	668 315	7.0

注:a 本表数字由作者整理,并已建立数据库。除表中数据外,我国台湾有自然保护区57处(面积约4700 km<sup>2</sup>),香港有1处(面积3 km<sup>2</sup>)

Besides these, there are 57 nature reserves in Taiwan and 1 in Hongkong districts

b 国内自然保护区等级(The Chinese category): 1 国家级(national), 2 省级(provincial), 3 地区(州)级(municipal), 4 县级(county)

c MAB: 人与生物圈自然保护区

### 3.2 我国自然保护区的类型和级别划分

国际自然与自然资源保护联盟将自然保护区划分为: . 科研自然保护区, . 国家公园, . 自然纪念地保护区, . 生境和野生生物管理区, . 受保护的景观区等五种类型;其中第 ~ 三种又称绝对保护区,它们以自然景观为主,无外源种、耕作和人类居住,应保持其

自然状态,禁止作耗取资源的使用;第 ~ 两种又称资源收获保护区,在保护的前提下,由政府控制允许有限的资源使用。此外,“世界文化和自然历史遗产保护公约”、“关于特别是水禽生境的国际重要湿地公约”和联合国教科文组织“人与生物圈计划”还分别定义了世界历史遗产地、国际重要湿地和生物圈保护区等类型的自然保护区。但此划分方式有定义不够明确、原则重复等不足。

我国的保护区类型十分丰富,为了有利于保护区的目标管理和多功能作用的发挥。我国在总结了众多学者的研究成果的基础上,于 1994 年发布了我国《自然保护区类型与级别划分标准》<sup>[7]</sup>。标准中公布的我国自然保护区类型以及各类型的现有保护区数量见表 1(见前页)。标准中将我国的自然保护区管理级别划分为国家级、省级、地(市)级、县级四级。

### 3.3 我国自然保护区的数量和质量分析

目前,我国所有省(区)都有了自然保护区(表 2,见前页)。已建立的自然保护区基本包括了我国的各种生态系统类型,保护着许多特有的生态系统、生境和物种,成为全球生物多样性保护和研究不可分割的部分;特别是我国的 95 个国家级自然保护区具有极高的保护价值。

我国自然保护区管理和监督体系尚不完善。自然保护区数量的迅速增加和保护区自身建设发展之间不平衡,1994 年“中国人与生物圈国家委员会”对全国 159 个自然保护区进行的抽样调查结果显示:全国自然保护区最多有 1/3 具有较健全的管理机构,1/3 虽建立了机构但不健全,还有 1/3 则无管理机构,处于建而无管理的状态;大多数保护区只有土地管理权而无使用权,有 1/3 的保护区连核心区的土地使用权都不掌握,几乎所有保护区都处于人口与资源利用过度的重压之下。

### 3.4 我国自然保护区的面积分析

我国自然保护区的总面积已有近 67 万 km<sup>2</sup>,约占国土面积的 7%(表 2),达到了世界平均水平。但保护区分布不均,只有少数省(3 个)的保护面积比达到 10%以上,而另一些省(7 个)还不到 1%。西藏羌塘自然保护区是我国目前面积最大的自然保护区,面积为 24.7 万 km<sup>2</sup>,约占全国保护总面积的 37%。

我国自然保护区面积大小的分布统计见图 3。在我国已经建立的自然保护区中,55%的

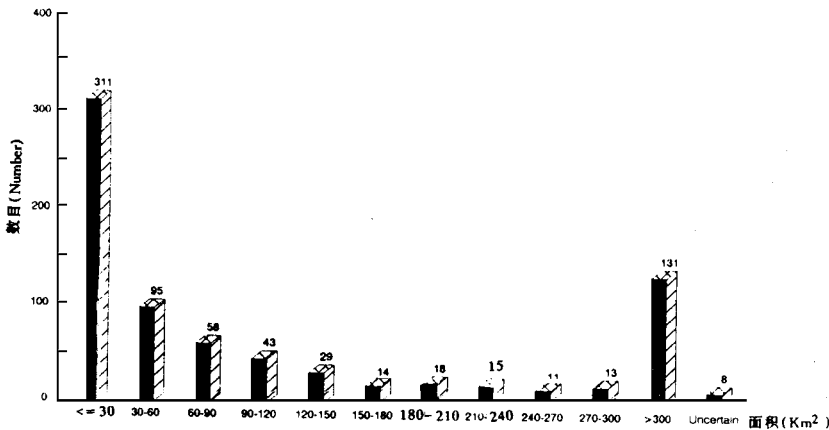


图 3 我国自然生态系统和野生生物类型自然保护区的面积分布

Fig. 3 Distribution of Chinese natural ecosystem and wildlife nature reserves by area

自然生态系统类和野生生物类保护区面积在 60 km<sup>2</sup> 以下,300 km<sup>2</sup> 以上的占 18%;国家级自然生态系统类和野生生物类保护区中面积在 60 km<sup>2</sup> 以下的有 16%,300 km<sup>2</sup> 以上的有 45%(图 4)。就是说我国相当数量的自然生态系统类和野生生物类保护区面积都较小,但国家级

的情况稍好。

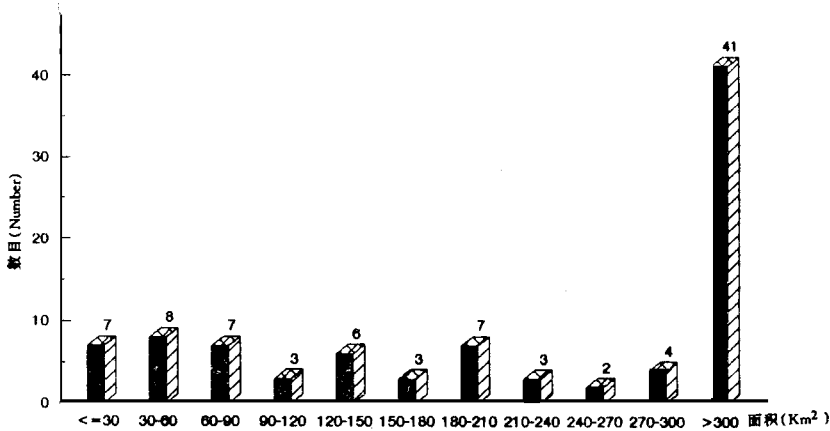


图4 我国国家级自然生态系统和野生生物类型自然保护区的面积分布

Fig. 4 Distribution of Chinese national natural ecosystem and wildlife nature reserves by area

岛屿生物地理学和景观生态学<sup>[8,9]</sup>的理论认为,孤立生态系统的物种多样性决定于它的面积大小、生境多样性、与其它相似生境的距离、干扰、年龄、形状和相关物种的扩散能力等因素。因而保护区要考虑的重要问题是如何保持:1)较高的当地物种多样性,2)稀有种和濒危种,3)稳定的生态系统。面积在保护区设计和管理中是主要因素,因为面积大通常意味着生境的复杂化,能为物种提供更多的食物资源、栖息地和较高的环境承载力(栖息地多样性假说)。一般来说,面积大的、圆形的、相近的、相连的或相互之间有走廊连接的保护区,在保护生态系统完整性、物种多样性、减少生物种群受外来影响和抗逆、抗灾变等方面要好一些<sup>[10-12]</sup>。作为自然生态系统和野生生物种保护区来说,面积小意味着生态基础脆弱,容易发生由微环境开始的动态变化,要密切注意各个自然保护区主要保护对象的变化动态,否则可能失去保护意义。

当然保护区面积也不是越大越好,最适面积应根据保护对象(特别是特有种)的生物学特性和生物群落类型来确定,同时还要考虑管理的实际操作能力。事实上,要准确决定维持某种处于较高营养级的捕食性动物的最小生存种群和最小生存面积是极困难的,种群生存力分析和保护评估技术的出现及发展,将会推动这方面工作的进行。

### 3.5 保护区边界问题

对云南省高黎贡山自然保护区的研究结果表明,目前的保护区地理范围并没有覆盖物种多样性最为丰富的地区。对国家一级重点保护野生动物滇金丝猴的生态和行为学研究结果表明,以保护此动物为主要目的而设立的自然保护区只保护了该物种全部13个种群中的2个,因而研究人员提出了对现有保护区作适当调整扩大和/或新建保护区的建议<sup>[13]</sup>。在我国现已建立约800个自然保护区的情况下,认真研究和调整边界设置不合理现象可能比建立新的自然保护区具有更重要的意义。

### 3.6 我国自然保护区的专业管理体系和管理人员素质情况

我国的自然保护区分别由林业部、环保局、农业部、国家海洋局、建设部、水利部和中国科学院等实施专业管理(表3)。这种分散管理有利于发挥部门职能优势和积极性;但目前存在一部分部门或地区之间职权分工不明确,重叠交叉严重和管理水平参差不齐等问题。

我国自然保护区现有管护人员业务素质不高,公众的保护意识教育不足,经济开发和自然保护之间的矛盾未妥善解决。管理人员中,专业人员不到20%,少数保护区情况更差<sup>[14]</sup>,导

致一些必须的基础科学研究(如物种调查、监测等)仅在少数保护区有开展,多数保护区的职能部门未能充分有效地运作,一些保护区的工作多停留在‘偷砍盗伐’和‘非法狩猎’案件的查实处理,宣传的手段和保护活动少。

表 3 不同行政职能部门管理的自然保护区数目

Table 3 Nature reserves charged by different administrative sectors

部门	林业	环保	农业	地矿	海洋	城建	水利	旅游	计委	科学院	财政	药材	其它
数量	520	140	57	15	13	12	11	2	2	2	1	1	21
(%)	65	18	7	2	2	2	1						3

#### 4 我国自然保护区建设中急待应优先解决的问题

在对上述问题进行分析的基础上,这里进一步提出了部分需要认真加以对待和解决的问题。

##### 4.1 加强管理体系和实施机构的建设

健全和强化法律、法规的实施途径,加强执法队伍建设,保证国家有关法律的贯彻和实施;将保护区建设列入政府规划、计划和财政预算中,增加投资强度;尚未建立管理机构保护区应尽快建立<sup>[4,14]</sup>。

##### 4.2 帮助发展保护区周围社区经济,建立自然资源合理和持续利用模式

许多保护区周围的社区发展缺乏经费,因而保护与发展的矛盾加剧,许多保护区存在严重的侵占、蚕食(毁林、开垦等)、偷猎、非法贸易等活动<sup>[13]</sup>。研究并解决保护区周围居民生活需求与保护区管理之间的矛盾,发展替代性经济,设法使当地社区人民从保护区的建设中得到利益,并建立弥补村民因野生动物引起的庄稼或家畜损失的补偿系统已是当务之急<sup>[14,15]</sup>。

##### 4.3 加强基础科学研究

完善各个自然保护区的自然条件、自然景观、保护区设计、动植物种类和区系,濒危物种的现状、生境、分布、数量动态及濒危原因,物候观察、保护区的地理和历史、社会基本情况、生物资源的保护和利用等的专题研究;建立生态和物种监测和信息网络;建立一整套包括生态、经济、社会、管理等各方面在内的科学管理和评价体系,使自然保护区管理和监督科学化、指标化<sup>[4,7,16]</sup>。我国的自然保护区多数都未完成生物资源本底调查和物种编目工作,应尽快在上述工作的基础上加以完成。

##### 4.4 使保护区管理体制规范化、科学化

我国许多自然保护区的管理体系关系未理顺,如地区林业局对管理所、站有业务管理和拨款权限,但所、站人事安排由所在县林业局负责,在这种双重领导下,业务管理部门对不合格工作人员无权撤换。若将管理所站的人事、业务、经济等工作纳入地区的保护区管理机构统一管理,将有助于提高工作效率和更好地贯彻执行上级主管部门的意图。

##### 4.5 加强保护区工作人员培训和全社会公众保护意识教育

保护区的多数工作和管理人员都缺乏专业训练,对自然保护工作的认识不足,虽然过去已经进行了许多工作,但仍不够,应由各级政府、专业管理、研究部门或保护区分层次常年定期举办各种业务培训或轮训班,提高管理人员素质和工作质量,建设一支训练有素、精通业务、善于管理的队伍;动员一切可能的力量(包括广播、影视、报刊等大众宣传媒介),在全社会以各种方式,广泛开展自然保护有关的普法和科普教育及再教育工作;在中小学中增设自然保护教育课程,使其能了解认识自然、热爱和保护自然<sup>[15-17]</sup>。

#### 4.6 增强地方领导干部环境保护意识

一个地区自然保护区工作的好坏,很大程度取决于当地政府领导对自然保护的认识与支持。可以采取举办专题讲座、赠阅普及性资料、在党校或干部培训中增设环境和自然保护课程等方法,让各级地方政府领导进一步认识自然保护的重要性。建议在干部考核中列入自然保护质量标准,将环境和自然保护质量的改善与否作为干部工作优劣的判别标准。

### 参 考 文 献

- 1 薛达元,包浩生. 森林公园在我国自然保护区体系中的地位. 生物多样性,1995,3(3):170~174
- 2 McNeely J A, K R Miller (Eds.). National parks, conservation and development: The role of protected areas in sustaining society. Washington D C: IUCN/ Smithsonian Institution Press, 1984, 825
- 3 Mackinnon J, K Machinnon, G Child, J Thorsell. Managing protected areas in the tropics. IUCN, Gland, Switzerland, 1986
- 4 金黎明,王礼嬉,薛达元. 自然保护概论. 中国环境科学出版社,1991,213~312
- 5 中华人民共和国国务院. 中国 21 世纪议程:中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书. 中国环境科学出版社,1994,135~141
- 6 Weizhi Ji, Alan Rabionowitz. Proceedings for the workshop of transboundary biodiversity conservation in the Eastern Himalayas. 1995
- 7 薛达元,蒋明康. 中国自然保护区建设与管理. 中国环境科学出版社,1994,1~297
- 8 MacArthur R H, E O Wilson. The theory of island biogeography. Princeton: Princeton University Press, 1967, 203
- 9 Forman R, M Gordron. 肖笃宁等译,景观生态学. 科学出版社,1990,53~56
- 10 Diamond J A. The island dilemma: lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. *Biological Conservation*, 1975, 7: 129~146
- 11 Lovejoy T E, R O Bierregaard, J M Rankin, H O R Schubart. Ecological dynamics of tropical forest fragments. In: Sutton S L, Whitmore T C, Chadwick A C (eds.), *Tropical Rain forest Ecology and Management*. Oxford: Blackwell Scientific Publications. 1983
- 12 季维智,朱建国. 保护生物学概述. 动物学研究,1995 16(3):289~300
- 13 龙勇诚,钟泰,肖李. 滇金丝猴(*Rhinopithecus bieti*) 保护对策研究. 夏武平,张荣祖主编. 灵长类研究与保护,中国林业出版社,157~164
- 14 “中国生物多样性保护行动计划”总报告编写组. 中国生物多样性保护行动计划. 中国环境科学出版社,1994,16~21,33~62
- 15 世界资源研究所,国际自然与自然资源保护联盟,联合国环境规划署等. 全球生物多样性策略. 汪松等译,中国标准出版社,1992,80~92
- 16 Alan Rabinowitz 著,赵其昆,朱建国,龙勇诚译. 野生动物管理培训教材. 中国科学技术出版社,1996
- 17 王献溥,刘玉凯. 生物多样性的理论与实践. 中国环境科学出版社,1994,137~165