



秦岭大熊猫栖息地景观尺度 社会经济调查研究

刘俊昌 温亚利 陈晓倩 等著

中国林业出版社

秦岭大熊猫栖息地景观尺度 社会经济调查研究

刘俊昌 温亚利 陈晓倩 等著



中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

秦岭大熊猫栖息地景观尺度社会经济调查研究/刘俊昌等著. - 北京: 中国林业出版社, 2008. 6

ISBN 978-7-5038-5256-5

I. 秦… II. 刘… III. 秦岭-大熊猫-自然保护区-调查研究 IV. Q959.838

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 090769 号

主要著者: 刘俊昌 温亚利 陈晓倩

著 者: 夏自谦 李小勇 周建华 邢 红 周 莉

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

网址 www.cfph.com.cn

E-mail forestbook@163.com 电话 010-66162880

发行 中国林业出版社

印刷 北京林业大学印刷厂

版次 2008 年 6 月第 1 版

印次 2008 年 6 月第 1 次

开本 787mm × 960mm 1/16

印张 9.5

字数 155 千字

印数 1 ~ 1000 册

定价 35.00 元

课题组

组 长：刘俊昌

技术顾问：温亚利

课题报告执笔人：陈晓倩 夏自谦 李小勇

周建华 邢 红 周 莉

参加人：

刘俊昌	北京林业大学经济管理学院教授
温亚利	北京林业大学经济管理学院教授
夏自谦	北京林业大学经济管理学院教授
陈晓倩	北京林业大学经济管理学院副教授
周建华	北京林业大学经济管理学院副教授
谭红杨	北京林业大学经济管理学院副教授
金 笙	北京林业大学经济管理学院副教授
李红勋	北京林业大学经济管理学院副教授
李小勇	北京林业大学经济管理学院博士
邢 红	北京林业大学经济管理学院博士
周 莉	北京林业大学经济管理学院博士
杜德斌	清华大学博士
王兰会	北京林业大学经济管理学院讲师
柯水发	北京林业大学经济管理学院博士
刘 源	北京林业大学经济管理学院博士
曾玉林	北京林业大学经济管理学院博士，中南林业科技大学副教授
李兰英	北京林业大学经济管理学院博士，浙江林学院副教授
王万云	陕西省林业厅保护处处长
周灵国	陕西省林业厅保护处副处长
吴浩瀚	世界自然基金会西安办公室官员
刘晓海	世界自然基金会西安办公室官员
张哲邻	世界自然基金会西安办公室官员
汪铁军	世界自然基金会西安办公室官员

前 言

秦岭是横贯中国中部一条东西走向的古老褶皱断层山脉。它既是我国两大水系黄河和长江的分水岭，也是我国气候上的南北分界线。秦岭地区拥有独特的地理和气候条件，是我国生物多样性富集地区，也是国家一级保护动物大熊猫的主要栖息地之一。该地区目前有 20 个已建和拟建的自然保护区，形成了主要以大熊猫栖息地为保护对象的保护区群。与丰富生物多样性特征对应的是该地区较为落后的经济发展水平和土地资源依赖型的产业结构。

不同于一般意义上的社会经济调查，以景观尺度为基础的社会经济调查研究主要立足于区域景观资源的完整性，把因行政区域划分而被割裂的资源统一到景观层面上，从而能够系统地总结造成资源破坏的各种社会因素，并找到恰当的解决问题的方法。

秦岭大熊猫栖息地保护区群是秦岭区域景观的高度浓缩，是秦岭生物多样性最具精华的部分。本次调查研究的主要目标是基于景观尺度，对秦岭大熊猫栖息地保护区群的自然资源以及经济社会发展情况进行全面调查，在景观尺度上衡量社会经济各因子，以及社会经济因子与生态环境因子之间的协调性，并做出客观评价。

本次调查研究从人口、资源、社会、经济四个因子出发，从县、乡镇统计数据以及村与农户问卷数据两个层面上揭示了秦岭大熊猫栖息地保护区群相关 9 个县的主要人口、资源、社会、经济特征，以及各因子与栖息地有效保护之间的矛盾、冲突以及可能的解决途径。

特别需要指出的是，本次调查中形成的相关社会、经济、自然资源的数据库已作为公开资源置于北京林业大学经济管理学院林业经济信息系统内，可以通过登陆北京林业大学经济管理学院网站查询。

本书是在 WWF 秦岭地区景观尺度社会经济调查研究项目基础上完成的，本书的出版和研究的开展均得到了 WWF 西安办公室的资助和支持。本次调研得到了陕西省林业厅副厅长孙承骞先生，保护处王万云先生、周灵国先生，WWF 秦岭项目西安办公室官员吴浩翰先生、李宁女士、汪铁军先生、刘晓海先生以及张哲邻女士的大力支持，特此表示感谢！

刘俊昌

2007 年 6 月 7 日

目 录

前 言	刘俊昌
概 述	(1)
第一篇 保护区群景观尺度社会经济调查的概念及理论实践基础	(4)
1 保护区群景观尺度社会经济调查的基本概念	(5)
1.1 保护区及保护区群概念	(5)
1.2 景观和景观尺度	(7)
2 国内保护区协调发展的理论与实践	(8)
2.1 我国区域可持续发展的理论	(8)
2.2 我国自然保护区的保护目标与现有利用方式	(11)
3 国外区域保护发展的理论与实践	(12)
3.1 流域管理的兴起及特点	(12)
3.2 发达国家流域管理的实践	(13)
3.3 国外流域管理对中国区域资源保护管理的启示	(16)
第二篇 秦岭大熊猫栖息地保护区群基于景观尺度社会经济调查研究介绍	(19)
1 实施调查背景	(19)
1.1 调查的目标和基本内容	(19)
1.2 调查的方法和组织	(20)
1.3 调查分析的技术路线	(23)
2 调查对象介绍	(24)
2.1 调查地区自然资源、地理状况	(24)
2.2 调查地区社会经济基本状况	(25)
2.3 调查地区林业行政管理结构	(25)
3 调查报告内容结构	(26)
第三篇 秦岭大熊猫栖息地保护区群调查地区自然资源和社会经济现状	(28)

1 秦岭调查地区人口状况	(28)
1.1 秦岭调查地区人口总量、结构	(28)
1.2 秦岭调查地区人口分布	(28)
2 秦岭调查地区自然资源状况	(29)
2.1 土地资源	(29)
2.2 森林资源	(31)
2.3 景观及人文旅游资源	(34)
2.4 水能资源	(35)
2.5 矿产资源	(35)
3 秦岭调查地区经济状况	(36)
3.1 社会经济发展总体水平	(37)
3.2 经济发展结构	(38)
3.3 地方财政状况	(43)
3.4 农户的收入状况	(46)
4 秦岭调查地区社会状况	(46)
4.1 科技状况	(46)
4.2 教育状况	(47)
4.3 文化娱乐状况	(50)
4.4 医疗卫生状况	(51)
4.5 基础设施状况	(52)
5 秦岭调查地区近期生态环境建设及投资情况	(56)
第四篇 秦岭调查地区人口、资源、经济、社会因素特征与大熊猫及其 栖息地保护协调性分析	(58)
1 人口特征及其影响分析	(58)
1.1 人口总量偏低而且增长缓慢	(58)
1.2 人口结构不合理	(59)
1.3 人口密度小但差异大	(62)
1.4 外来人口较少	(64)
2 土地资源特征分析	(65)
2.1 土地资源特点	(65)
2.2 耕地资源特点	(67)
2.3 森林资源特征分析	(73)

3	旅游资源利用特征及其影响分析	(75)
3.1	旅游资源开发利用特征	(75)
3.2	森林旅游资源开发的影响分析	(76)
3.3	各类主管部门发展规划或旅游规划对大熊猫及其栖息地保护的 影响	(79)
3.4	旅游开发中存在的营销问题	(81)
4	水资源利用特征及其影响分析	(82)
4.1	水资源利用主要方式	(82)
4.2	该地区成为下游水资源保障	(83)
4.3	水资源利用的不利影响分析	(84)
5	矿产资源利用特征及其影响分析	(86)
5.1	矿产资源开发利用特征	(86)
5.2	矿产资源利用对栖息地影响分析	(88)
6	经济发展特征分析	(91)
6.1	主要经济发展特征	(91)
6.2	经济发展与生态环境保护的不协调因素	(97)
6.3	社会与生态环境保护	(99)
第五篇	景观尺度上秦岭调查地区社会经济评价体系的构建	(107)
1	自然保护区景观评估指标体系	(108)
1.1	自然保护区景观评估指标设计的基本原则	(108)
1.2	社会经济景观评价指标体系构成	(109)
1.3	综合景观指标体系	(112)
1.4	景观适宜度	(113)
2	秦岭调查地区景观评估	(114)
2.1	基本景观评估	(114)
2.2	综合景观评估	(120)
3	景观评价需要进一步研究的问题	(125)
3.1	制定保护地区景观评估标准	(125)
3.2	保护区功能设计	(126)
3.3	保护区风险监测	(126)
第六篇	秦岭大熊猫栖息地保护区群调查地区协调保护与发展的对策	(127)

1 秦岭调查地区资源可持续利用对策	(127)
1.1 矿产资源开发对策	(127)
1.2 开展森林生态旅游的建议	(129)
1.3 水资源开发建议	(131)
2 秦岭调查地区经济社会发展的对策	(132)
2.1 人口发展对策	(132)
2.2 推动合理的可持续经济发展	(133)
3 实现秦岭调查地区有效保护的对策	(136)
3.1 对秦岭调查地区有效保护形式的思考	(136)
3.2 对秦岭调查地区有效保护机制的思考	(136)
3.3 加强群众的环境保护意识, 增强他们自身生存发展和保护 自然的能力	(137)
3.4 进一步推动秦岭调查地区相关科学研究工作的开展	(137)
4 WWF 秦岭保护与发展共进项目 (FOCAL 项目) 在秦岭调查 地区下一步工作展望	(138)
4.1 从 WWF FOCAL 总项目的发展方向	(138)
4.2 从大熊猫保护网络建设角度	(138)
4.3 从发展生态旅游角度	(139)
4.4 从社区发展共建角度	(140)
参考文献	(142)

概 述

景观尺度的社会经济调查主要立足于区域景观资源的完整性,把因行政区划划分而被分割的资源统一到景观层面上。景观尺度的社会经济调查不同于以普通行政区划为基础或以生态资源为基础的调查。通过景观基础上社会经济的调查可以系统地总结出造成资源破坏的各种社会因素,并找到恰当的解决问题的方法,最终实现有效保护的目的。

本次调查的范围涉及与大熊猫栖息地保护区群紧密相关的9个县和150多个乡(镇),28个村,317个农户。15位教师以及20多名研究生参与了调查。实地调查历时20天。本次调查分析的主要结果包括:

(一) 调查地区基于景观尺度的人口、资源、经济社会现状与特征

(1) 人口层面:调查地区的9个县人口总量呈现出缓慢增长的态势;人口密度分布不均;人口结构不合理;外来人口较少,外出务工人员数量缓慢增长;调查区重点乡镇人口变化与调查区普遍情况趋同。

(2) 资源层面:

①耕地资源:2002年秦岭地区调查区的人均耕地面积为1.03亩,远远低于陕西省的人均2.11亩和全国的人均1.53亩的水平。但各地区的人均耕地资源差距较大。

②森林资源:秦岭地区是我国重要的生物多样性丰富地区,森林覆盖率和森林蓄积量均处于较高水平。整个地区的森林覆盖率为64%,森林总蓄积超过了1.1亿 m^3 。森林资源利用方式有变化。

③旅游资源:调查地区森林旅游资源丰富,森林公园为主要利用形式,以林场管辖为主。

④水利资源:调查地区水利资源丰富,水资源的利用方式主要是建立水库和电站,以满足农业灌溉和用电的需要。

⑤矿产资源:调查地区矿产资源丰富,为利用该地区丰富的矿产资源,各地区组建了规模不一的企业进行矿产开采。

(3) 经济层面:该区经济呈现增长态势。经济处在以农为主的资源经济阶段,经济总量低,发展对土地资源的依赖性较强;农业经济落后,

种植结构单一，增值潜力有限。农业耕种活动对栖息地保护影响较大，养殖业基本上停留于小规模自养自用阶段，对环境的影响大；农民生活贫困，对资源依赖度高；地方（县、乡）财政困难，对资源恢复不具有支持能力。

（4）社会层面：秦岭地区各县都设有科技推广、服务机构。该地区基础教育得到优先发展，教育质量稳步提高。

（二）调查地区基于景观尺度各因素与大熊猫及其栖息地保护的矛盾冲突

（1）不能忽视人口增长对大熊猫栖息地保护区群潜在的压力。

（2）耕地资源的稀缺性、森林资源利用方式粗放型的特征，以及国家相关生态工程实施为调查地区大熊猫栖息地保护区群带来了机遇和挑战；旅游资源无序以及过度开发成为大熊猫栖息地保护的重要威胁之一；水资源的不合理利用以及矿产资源大规模开发的负面影响也不容忽视。

（3）调查地区经济发展对自然资源的依赖程度较高，生态保护和农村经济发展矛盾突出，地区经济力量薄弱，反哺生态的能力不足。

（4）调查地区技术推广人员少，科技力量不足。道路建设开发考虑栖息地保护问题不足。

（三）可能的解决对策和建议

（1）推动人力资源流动，加强劳务输出的组织和管理。

（2）控制社区人口数量，加强教育力度，提高社区居民素质，加快调查地区小城镇建设的速度，促进农业人口向城市转移，减少保护区的人口压力。

（3）对森林和耕地资源实行统筹管理，保护性开采利用；重视生态环境影响和保护。

（4）在调查地区旅游发展过程中，严格强化环境影响评价和保护系统，全面规划，合理布局。

（5）促进地区经济产业结构升级，通过引导扶持促进农村社区经济发展，实现人与自然是和谐共进。

（6）推动各级政府对大熊猫栖息地保护的政策扶持和资金投入，引导促进调查地区农民科学合理的资源利用方式。

（7）强化调查地区地方政府、林业、农业、水利、电力、矿产、旅游等职能主管部门的合作，推动区域有效保护目标的实现。

(8) 多形式、多渠道进行宣传、教育、培训，提高当地群众的环境意识，增强他们自身生存发展和保护自然的能力。

(9) 提高调查地区农民的社会保障水平，增加农民抗御各种风险的能力，减少农民对自然资源的依赖。

第一篇

保护区群景观尺度社会经济调查的 概念及理论实践基础

建立自然保护区是保护自然资源和生态环境，维护生态安全，促进人与自然和谐，保障经济社会可持续发展的重要措施和有效途径。自 1872 年世界第一个自然保护区美国黄石国家公园建立以来，世界范围的自然保护区数量快速增长。目前，全球已经建立自然保护区 10.2 万个，总面积占全球陆地面积的 11.5%。从 1956 年中国第一个自然保护区在广东鼎湖山建立以来，我国自然保护区的发展也经历了数量从无到有、规模从小到大、功能从单一到综合的过程。

截至 2006 年全国共建立各类自然保护区 2 349 个，总面积 150 万 km^2 ，约占陆地国土面积的 15%，这些自然保护区保护着我国 70% 的陆地生态系统种类、80% 的野生动物和 60% 的高等植物，也保护着约 2 000 万 hm^2 的原始天然林、天然次生林和约 1 200 万 hm^2 的各种典型湿地。形成了布局较为合理、类型较为齐全的自然保护区体系。我国自然保护区包括森林、草原、湿地、海洋、荒漠、野生动物、野生植物、地质遗迹、古生物遗迹等 9 种类型。从布局上看，全国各省（自治区）都有自然保护区。数量较多的是广东、云南、内蒙古、黑龙江、四川、江西、贵州、福建等省（自治区），这 8 个省（自治区）自然保护区数量占全国总数的 58%。面积较大的是西藏、新疆、青海、内蒙古、甘肃、四川等省（自治区），6 省（自治区）自然保护区面积就占全国总面积的 77%。

自然保护区已经在中国的生物多样性保护及拯救濒危物种资源等方面发挥了重要的作用，产生了巨大的经济效益、社会效益和环境效益。与此同时实现保护与发展的共赢也日益成为推动中国生物多样性保护工作的重要议题。

1 保护区群景观尺度社会经济调查的基本概念

1.1 保护区及保护区群概念

世界保护区 (Protected Area) 发展的历史, 起源于 19 世纪中叶在美国设立的黄石 (Yellowstone) 国家公园。此后, 特别是自 20 世纪 60 年代初开始, 世界各国陆续建立了各自的国家公园。1969 年世界自然保护联盟 (IUCN) 将国家公园定义为面积比较大, 不因为人类的开发或居住而改变其原貌, 由国家的权威机构制定措施而对全域进行保护, 并排除开发或居住区域存在的特定保护区域。但是, 事实上由于人类的居住区域几乎无所不在, 并且在这样的区域大多存在着传统的土地利用方式, 因此在采取自然保护措施的同时, 要适当考虑当地居民 (包括土著居民) 的利益诸如居住及土地利用状况。于是 IUCN 在 1978 年依据管理目的制定了保护区的分类体系。该体系于 1992 年在委内瑞拉首都加拉加斯召开的第四次国家公园与保护区国际会议上加以进一步修订。此次会议强调保护区的类型应当是多种多样的, 而保护区的管理目的可能是单一的, 也可能是多重的 (IUCN, 1994)。保护区管理目的与 IUCN 的保护区类型划分见表 1-1。

我国学者对自然保护区的界定是: 自然保护区是将具有典型特殊的自

表 1-1 保护区管理目的与 IUCN 的保护区类型划分

管理目的	I a	I b	II	III	IV	V	VI
科学研究							3
原生自然保护	1	3	2	2	2	2	2
种与遗传多样性保护	2	1	2	3	3	-	1
环境效益的维持	2	1	1	-	1	2	3
特有的自然与文化特征的保护	-	-	2	1	3	1	3
观光与游憩	-	2	1	1	3	1	3
教育	-	-	2	2	2	2	1
源于自然生态系统的资源的可持续利用	-	3	3	-	2	2	2
文化与传统的特质的维持	-	-	-	-	-	1	

1: 主要目的; 2: 次要目的; 3: 潜在目的。

I a: 严格的自然保护区, I b: 荒野地保护区; II: 国家公园; III: 自然遗迹保护区;

IV: 生境/物种管理保护区; V: 陆地/海洋景观保护区; VI: 资源管理保护区。

资料来源: IUCN, 1994. *Guidelines for Protected Area Management Categories*, P8.

然生态系统或自然综合体（如珍稀动植物的集中栖息或分布区、重要的自然景观区、水源涵养区、具有特殊意义的自然地质建造和重要的自然遗产和人文古迹等）以及其他为了科研、监测、教育、文化娱乐目的而划分出的保护地域的总称。也有学者认为自然保护区是将山地、森林、草原、水域、滩涂、湿地、荒漠、岛屿和海洋等各种典型生态系统及自然历史遗迹等划出特定面积，设置专门机构并加以管理建设，作为保护自然资源特别是生物资源，开展科学研究工作的重要基地。建立自然保护区是为了拯救某些濒于灭绝的生物物种，监测人为活动对自然界的影响，研究保持人类生存环境的条件和生态系统的自然演替规律，找出合理利用资源的科学方法。或者说，自然保护区是指在不同地带和大的自然地理区域内，划出一定的范围，将国家和地方的自然资源和自然历史遗产保护起来的场所。

保护区群主要是指在某种特定生物栖息地保护中，由于其栖息地生境的破碎，在地理分布上不连续，通过在特定地理区域内建立若干个有联系的保护区。本调查研究对象就是秦岭地区大熊猫栖息地 15 个已建和 5 个拟建保护区群的社会经济状况。

从保护区结构看，目前国内较通行的做法是将保护区划分为核心区、缓冲区、实验区（过渡区）。保护区结构如图 1-1 所示。

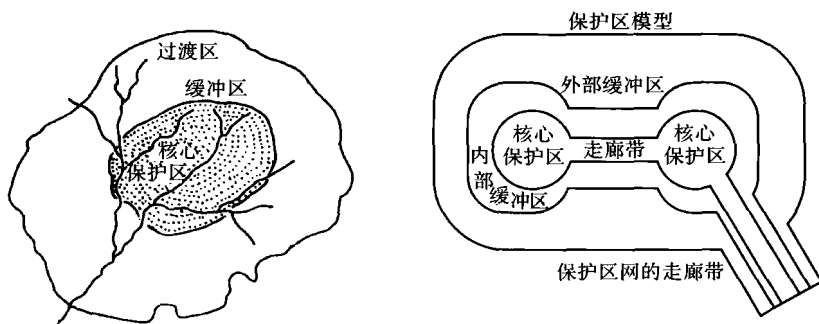


图 1-1 保护区结构

从管理角度看，国内多数自然保护区已经按核心区、缓冲区和经营区等功能区实施分区管理。核心区是保护区内原生自然景观最好的地方，是遗传基因库的精华所在，须采取绝对的保护措施，免受人为的干扰破坏，同时核心区作为深入研究生态系统自然演化的场所，可为人们提供各种标准的“本底”资料；缓冲区位于核心区的周围，其作用是保护核心区免受外界的影响和破坏，起到一定的缓冲作用，该区也是开展科学研究的基地，

如生态监测、科研考察、生态系统能量流动和物质循环研究等；实验区（经营区）位于保护区的外围，以发展本区特色的生产经营为主，如发展自然保护区野生动物饲养与驯化，药、果、材种植等，建立资源多层次综合利用的生态良性循环体系，或适度地开展旅游，增强保护区的经济活力和自养能力，并以其管理经验为当地居民提供资源开发利用的示范样板。

1.2 景观和景观尺度

“景观（Landscape）”概念的解释有地理学和生态学两个方面。

从地理学角度看，景观的基本概念是一种大的空间尺度（如一个地区）内部各种生态系统的集合，它们之间结成关系并具有一定的结构和形成了相应的（生态服务和环境）功能。

景观生态学家对“景观”的理解不尽相同，这些观点既有所联系，又不完全一致，主要有三方面的含义：

一是从景观的直观景象来认识。这是景观的最原始和最普通概念，它主要应用于景观建筑学，这里寓有美学因素。尽管现代景观建筑学对景观的理解不限于此，但它依然是景观建筑学的主要目标。

二是从个体的属性结构上理解景观。在地质学、地貌学、土壤学和植被科学中，景观原理用以说明个体各属性在地表的结构格局，这个属性是这些学科的研究对象，如岩石、地表形态（地形）、土壤个体、植物群落等。地质景观、地貌景观、土壤景观和植被景观常被用来描述格局。

三是从复合生态系统出发，认为景观是地球表层自然的、生物的和智能的因素相互作用形成的复合生态系统。景观这一生态系统有别于一般生态系统，它们有着不同的边界。一般生态系统是生物和环境以及生物各种群之间长期相互作用形成的继往开来的整体，着重研究生产者、消费者和环境三者之间的相互关系。而景观生态系统是地表各自然要素之间以及与人类之间作用、制约所构成的统一整体。它主要研究自然要素、社会经济要素相互作用、联系以及植物、大气、水体、岩石、动物和人类之间的物质迁移和能量转换，以及景观的优化利用和保护。由于它们的边界不同，研究的范围、内容也不同，一个以生物体为中心，研究生物与环境之间的关系，一个则研究地表各自然要素之间以及人类利用之间的综合作用。

景观这一生态系统坚持了自然环境的整体观念，并强调人地关系在其中的地位，将人类作为景观的一个要素，使各个要素得以综合分析，从而

研究其间的相互作用、相互制约和相互联系,克服了分析上的片面性和孤立性

生态学家普遍认为生态学不可能建立在单一的时空尺度上,它应该适应所有尺度的调查研究,因此出现了景观尺度的概念。目前生态学理论把生物圈划分为 11 个层次,依次是生物圈、生物群系、景观、生态系统、群落、种群、个体、组织、细胞、基因和分子。生态学家同时认为干扰是景观尺度研究重要的组成部分。随着世界人口的增加和科学技术的进步,人类对自然的影响越来越广泛和深入。人类对于自然资源盲目开采和不合理的利用导致生态环境日益恶化。如何减少人为干扰对景观尺度保护的负面影响成为保护中的重要课题。

本次在秦岭大熊猫栖息地保护区群开展景观尺度的社会经济调查正是基于景观尺度保护的理念,立足于区域景观资源的完整性,把因行政区划划分而被瓜分的资源统一到景观层面上,可以有效避免因区域分割而带来的栖息地条状分块、资源破碎,从而能够系统地总结造成资源破坏的各种社会经济干扰因素,并找到恰当的解决问题的方法,最终达到人与自然的和谐共生。

2 国内保护区域协调发展的理论与实践

保护与发展的平衡是实现保护区可持续发展的基础。系统地总结国内保护区域协调发展的理论与实践有益于设计适合秦岭大熊猫保护区群适合的保护发展对策。

2.1 我国区域可持续发展的理论

2.1.1 可持续发展的内涵

当代社会发展不可避免的一个事实,是世界上大多数人口仍然处于半贫困或贫困状态。可持续发展必须与解决大多数人口的贫困联系在一起。对于发展中国家来说,贫困与不发达是造成资源与环境恶化的基本原因之一。只有消除贫困,才能构筑起保护和建设环境的能力。世界各国的发展阶段不同,发展的具体目标应该是改善和提高生活质量,与社会进步相适应。

1991 年世界自然保护联盟、联合国环境规划署和世界野生生物基金会