



华夏英才基金学术文库

王 兵 崔向慧 等著
崔国发 李迪强

自然保护区建设工程 关键技术研究



科学出版社
www.sciencep.com



主 编 崔海强 李德有
副主编 李德有 李德有

自然保护区建设工程 关键技术研究



华夏英才基金学术文库

自然保护区建设工程 关键技术研究

王 兵 崔向慧
崔国发 李迪强 等著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书在综述国内外自然保护区建设工程关键技术研究发展的基础上,结合我国典型自然保护区的实际需求和条件,针对自然保护区的管理和物种保护等关键技术难点进行了分析研究,提出了典型自然保护区的综合管理模式和目标物种的成套保护技术,为我国自然保护区建设提供了先进、可行的技术体系和管理模式,对我国自然保护区的管理和保护具有重要的指导意义和应用价值。

本书可供生命科学、环境保护、农业和林业等领域的科研、教学和管理人员,自然保护区的行政管理者及理论、技术研究者,保护区规划、开发人员和高层机构的立法与决策者,以及大专院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

自然保护区建设工程关键技术研究/王兵等著. —北京:科学出版社, 2005

华夏英才基金学术文库

ISBN 7-03-015186-0

I. 自… II. 王… III. 自然保护区—管理—研究 IV. S759.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 021529 号

责任编辑:彭胜潮等/责任校对:陈丽珠

责任印制:钱玉芬/封面设计:陈 敬

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 4 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2005 年 4 月第一次印刷 印张: 11 1/4 插页: 4

印数: 1—1 500 字数: 209 000

定价: 35.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<环伟>)

国家“十五”科技攻关项目
“自然保护区管理技术与示范”
(2001BA510B10)

课题负责人：王 兵

第一子课题 宝天曼保护区生态旅游与退化
生态系统恢复技术与示范
(2001BA510B1001)

负责人：王 兵

参加人：崔向慧 史作民 朱学灵 白秀兰 赵广东 曹春晓

第二子课题 三江源保护区区划技术与
珍稀濒危种群解濒技术研究
(2001BA510B1002)

负责人：李迪强

参加人：闫 洪 郭泉水 张于光 王秀磊

第三子课题 三江源自然保护区珍稀
濒危物种快速评估技术
(2001BA510B1003)

负责人：崔国发

参加人：何友均 李俊清 路端正 成克武
李景文 王青春 雷 霆 邢绍华

前 言

自然资源和自然环境是人类赖以生存和促进社会发展最为基础的物质条件。发展自然保护事业、科学开发利用自然资源,对于维护生态平衡、保护生物多样性、开展科学研究和对外交流、促进经济发展、丰富人民群众物质文化生活,都具有十分重要的作用。截至目前,中国已建立各种类型的自然保护区共 1775 处,总面积 13 363 万 hm^2 ,其中国家级自然保护区 226 处。这些自然保护区对保护我国丰富的野生动、植物,湿地,文化和风景等资源有着不可替代的重要作用,对改善我国生态环境、促进国际合作与交流、进行科学研究和宣传教育、实施社会可持续发展战略也具有极为重要的意义。

我国自然保护区的建设与发展已经进入了保护与社会发展要求相结合阶段,也就是既要有效地保护和维持现有的自然资源,又要满足随着自然保护区事业的发展而日益增长的社会需求,因此也就面临着越来越大的挑战和机遇。随着自然保护区规模的不断扩大,在管理和保护上对理论和技术的要求也逐渐提高。经过多年的努力,各国在理论上都已有了重大突破,特别是我国已经出版了很多相关著作。随着自然保护区建设和发展的继续深入,在成熟理论的指导下,全球对自然保护区管理技术的研究也在不断迅速发展。近年来,就有关保护区设计和选址的技术,有空缺地区分析(GAP 分析)、热点地区分析、保护优先地区分析和不可替代性分析等。在保护区物种的濒危现状快速评估方面,IUCN 提出了濒危等级的快速划分方法,定期更新并出版物种红皮书。现代信息技术和现代生物技术的最新成果应用到保护区目标物种的调查、监测和保护上,3S 技术、保护遗传学分析技术、种群生存力分析技术得到迅速发展,与种群管理和生境管理相关的技术在很多保护区开展起来。将保护区生物多样性特征、目标物种生境适宜性和人类活动影响程度结合起来,联合国教科文组织人与生物圈委员会提出了自然保护区分区的三区模式,在全球得到广泛认同,为自然保护区的建设和管理提供了重要的技术支持。自然保护区建设现状的快速评估也在近年得到发展,IUCN/WCPA 和 WWF 发展了自然保护区管理有效性和优先性分析技术,在 10 多个保护区得到应用。国际上技术迅速发展的同时,我国也进行了多年的科学研究。在全国尺度和地区尺度上,开展了生物多样性保护的 GAP 分析与热点地区分析,对多种濒危动物(如普氏原羚、东北虎)开展了保护遗传学分析、种群生存力分析和解濒危技术研究。在国家基础性工作的资助下,开展了东北虎和大熊猫的遗传学分析、种群管理和生境管理技术研究,进行了相关的软件开发。

尽管上述自然保护区管理技术已有所完善和发展,但还都停留在对某一项技术的开发和研究过程中,即使部分技术已在少数保护区内得到应用,但还不足以在大范围、大尺度上进行推广与示范,尤其是濒危物种快速评估和珍稀濒危种群解濒危技术以及保护区开发利用方面,缺少成熟的体系和模式,因此,许多保护区出现保护不力问题,甚至无序盲目的产业开发破坏了当地的生态环境,宝贵的自然资源浪费严重,野生动植物栖息地也不同程度地遭到人为活动的干扰,生物多样性下降。

三江源自然保护区具有独特而典型的高寒生态系统,是中亚高原高寒环境和世界高寒草原的典型代表,由多种多样复杂的自然生态系统组成,原始自然状态保存较好,是气候、环境变化信息最敏感、最完整的载体,也是自然环境演变过程最忠实的科学记录,为我们研究野生生物资源的开发、保护和持续利用,揭示自然环境演变奥秘,探索人与自然和谐相处的途径提供了天然实验室。三江源自然保护区是世界上海拔最高、面积最大、生物多样性最集中的高山草甸及湿地自然保护区,已成为世界上江河最多、战略地位最为重要的自然保护区。但目前由于管理水平和技术有限、过度放牧现象严重、野生动物盗猎猖獗、乱挖滥采冬虫夏草等原因,三江源地区生态环境日趋恶化,草场大面积退化,土地沙化面积扩大,湖泊水位下降甚至干枯,水土流失加剧,土地沙漠化剧烈发展,青藏高原生物多样性种类和数量锐减,整个地区生态环境面临严重威胁。

宝天曼自然保护区是中原地带唯一保存最为完整的过渡带综合型森林生态系统,是同纬度生物多样性最为丰富的地区。本区地理位置特殊,位于我国北亚热带向南暖温带过渡区域和中国第二、第三级地貌台阶过渡的边缘。1988年5月国务院把宝天曼列入国家级自然保护区;1992年2月,世界自然基金会和国家林业局把宝天曼列为具有国际意义A级的中国重点自然保护区之一;1993年7月,中国人与生物圈国家委员会批准宝天曼自然保护区为“中国生物圈自然保护区网络”成员,为加入MAB自然保护区向前迈进了一步。同样,该保护区也存在不同程度的管理和保护不力问题,珍稀濒危物种的生境非常脆弱,天然植被生态系统出现退化,如何保护、恢复和重建该地区的退化或脆弱的生态系统成为管理局亟待解决的问题。

正是基于以上原因,国家“十五”科技攻关项目面对现实需求增加了“自然保护区管理技术与示范”的研究课题。课题以我国两个最为典型的自然保护区——三江源自然保护区和宝天曼自然保护区作为试验与示范的研究基地,以期作为示范样板加以推广。本书是在对该课题的研究成果进行认真总结完善,并借鉴国内外相关的管理和保护技术体系和模式的基础上,为满足我国自然保护区在保护、建设和管理上的技术需求而编写的,目的是通过书中成熟的建设技术体系在典型自然保护区试验示范成功的案例,为其他自然保护区提供借鉴和指导,为推动我国自然保护区事业向前发展做出贡献。

本书主要以“十五”国家科技攻关项目“林业生态工程构建技术研究与示范”(2001BA510B)的课题之一“自然保护区管理技术研究与示范”(2001BA510B10)的阶段性研究成果为主体内容,同时吸收了世界银行 GEF 项目“中国林业系统自然保护区规划”的先进经验和技术方法,以及作者前期对三江源自然保护区为期半年的科考材料与研究人员作为“中国生物圈自然保护区网络”成员在宝天曼国家级重点保护区长期开展研究的科技成果,而且本书也在借鉴了国外发达国家自然保护区管理的相对成熟模式的基础上,结合作者们长期在自然保护区管理和研究的实践经验,提出了适合中国国情的重点自然保护区的保护、建设技术体系和管理模式。本书是针对我国自然保护区的管理和物种保护等建设工程关键技术的难点进行攻关研究的技术成果,内容系统全面,又有很强的针对性,技术含量高,书中的研究成果具有广阔的推广和应用前景。将这些技术和模式在我国自然保护区大范围地推广与示范,必将有效改善保护区的管理水平和状况,提高保护区的保护力度和建设效率,并将产生巨大的社会、经济和生态效益,从而为实现自然保护区建设的初衷和目的提供技术服务,并为之纳入科学管理轨道奠定理论基础和技术支撑。

本书对自然保护区的区划技术、濒危物种的快速评估技术、濒危种群的解濒危技术和相关建设技术等重点、难点问题进行了详细论述,书中各项技术都有案例试验示范加以论证。全书共分 6 章,各章主要内容如下:第一章从满足自然保护区区划、科学现代化的管理需求出发,研建了自然保护区生态环境动态监测的自然保护区地理信息系统,并利用将岛屿生物地理学理论、自然保护区功能分区的方法论与典型保护区的实际相结合的方法,提出了典型自然保护区区划技术体系;第二章建立了不同尺度野生动植物濒危程度评价指标体系,提出了在不同尺度上获取评价因子信息的自然保护区内珍稀濒危物种快速评估技术;第三章通过对藏羚羊等珍稀濒危种群野外生存条件的分析、致濒机理与核心种质保护技术的研究,提出了珍稀濒危种群解濒危技术;第四章分析了典型珍稀濒危目标物种受损生境和野生种群的恢复与重建技术,以及典型珍稀濒危目标物种的迁地保育技术;第五章按生态学要求,提出了实现典型自然保护区环境优化、社会经济高效和谐发展的生态旅游可持续管理模式;第六章根据宝天曼保护区实际区情编写了自然保护区生态旅游规划方案。

本书是课题组成员集体努力的结晶,是大家 3 年来辛勤劳作的成果。本书的学术思想和写作框架是在王兵研究员的主持下完成的,全书由王兵、崔向慧统稿,具体分工如下:第一章由王兵、闫洪、崔向慧完成;第二章由崔国发、何友均、郑杰、李俊清完成;第三章由李迪强、王秀磊、郑杰、金崑完成;第四章由史作民、朱学灵、曹春晓完成;第五章由王兵、朱学灵、崔向慧、石金莲完成;第六章由朱学灵、崔向慧、曹春晓完成。

本书的完成得到了有关机构和个人的支持与关注,在此我们谨代表本书全体

作者特别感谢国家林业局科技司、中国林业科学研究院、三江源自然保护区管理局、宝天曼自然保护区管理局、华夏英才基金、北京林业大学自然保护区研究中心！

由于水平所限，成书过程匆忙，错误和不足之处在所难免，欢迎各位同行和读者批评指正！

著者

2004年3月于北京

目 录

前 言

第一章 自然保护区区划技术	1
一、自然保护区区划	1
1. 概念	1
2. 目的与意义	3
3. 分类	5
二、区划方法	6
1. 岛屿生物地理学理论	6
2. 集合种群理论	7
3. 景观生态学理论	8
4. 区域生态评价	8
三、案例分析及区划结果	10
1. 研究目标	10
2. 研究方法	11
3. 区划结果	13
参考文献	13
第二章 自然保护区珍稀濒危物种快速评估技术	15
一、濒危物种保护和研究进展	15
1. 濒危物种的概念及其价值	15
2. 濒危物种受威胁状况	16
3. 濒危物种的等级评定	17
4. 濒危物种研究的新技术	19
二、物种濒危状况快速评估研究方案	20
1. 研究目的和意义	21
2. 快速评估方案	21
3. 快速生态评估方法评价	28
三、不同尺度下基于“3S”技术的快速抽样调查	28
1. 区域尺度样地抽样	28

2. 局域尺度物种调查方法	31
3. 地面尺度(小尺度)物种调查方法	31
4. 结论	32
四、植物优先保护数量化评价体系及其权重	33
1. 数量化指标体系构建	33
2. 指标体系的组织结构	35
3. 选取指标体系的原则	35
4. 评价指标体系分类结果	36
5. 评价指标体系重要程度分析	36
6. 指标体系重要程度计算	38
7. 结果与分析	40
五、植物优先保护微机定量评价	41
1. 优先保护评价方法	41
2. 濒危程度和保护级别评价标准	44
3. 计算模型和组织结构	45
4. 评价结果	48
六、生态环境和植物保护对策与建议	49
1. 生态环境和植物受威胁现状	49
2. 生态环境保护的对策与建议	50
3. 保护珍稀濒危植物的对策和建议	52
参考文献	53
第三章 珍稀濒危物种解濒危技术	55
一、藏羚分布及其种群现状	55
1. 藏羚羊的基本形态特征	56
2. 藏羚羊基本行为特征	57
3. 藏羚羊分布和迁徙行为	58
二、藏羚羊面临的威胁分析	62
1. 偷猎	62
2. 人类活动对藏羚羊种群及栖息地的影响	64
3. 栖息地生态环境的恶化	66
三、青海藏羚羊生境植被特征及其生境适宜度评价	67
1. 藏羚羊生境的主要植被类型	67
2. 三江源自然保护区藏羚羊栖息地适宜度分析	78
四、藏羚羊解濒危对策探讨	79
1. 藏羚羊保护现状	79

2. 藏羚羊解濒对策	81
参考文献	83
第四章 珍稀濒危物种生境恢复技术	84
一、宝天曼自然保护区典型退化森林群落的特征研究	84
1. 自然概况	84
2. 退化森林植被特征	85
二、珍稀濒危植物种类及其基本特征	94
三、典型珍稀濒危植物生物生态学特征	95
1. 紫茎	95
2. 大果青扦	97
3. 领春木	98
4. 水曲柳	100
四、紫茎和水曲柳分布群落主要植物的叶片特征	101
1. 研究方法	102
2. 结果与分析	102
五、珍稀濒危植物水曲柳的生境响应	103
1. 研究方法	104
2. 结果分析	104
六、珍稀濒危物种保护对策	105
参考文献	107
第五章 自然保护区生态旅游管理技术	109
一、自然保护区生态旅游研究进展	109
1. 自然保护区发展生态旅游的条件、优势和意义	109
2. 国内外自然保护区生态旅游的开展现状	110
3. 自然保护区生态旅游的发展趋势与展望	111
二、自然保护区生态旅游资源的景观质量评价	112
1. 宝天曼自然保护区生态旅游景观资源	112
2. 生态旅游资源景观质量评价方法	114
3. 宝天曼自然保护区生态旅游资源景观质量评价	115
三、自然保护区生态旅游环境容量的调查研究与调控对策	118
1. 风景环境容量的调查	118
2. 风景环境容量的计算	119
3. 游客日环境容量的计算	121
4. 风景环境年容量和游客年容量计算	122
5. 调控对策与建议	122

四、宝天曼生态旅游区客源地与游客数量的调查研究	123
1. 游客数量及分布调查	123
2. 游客构成及基本情况调查	124
3. 调查结果	124
4. 建议	125
五、自然保护区生态旅游的管理技术与对策	125
1. 生态旅游容量管理	126
2. 生态旅游者管理	126
3. 旅游从业人员的管理	127
4. 河南宝天曼国家级自然保护区的生态旅游管理方法	129
参考文献	131
第六章 自然保护区生态旅游规划方案	132
一、基本情况	132
1. 自然条件	132
2. 社会经济概况	134
3. 历史沿革	135
二、生态旅游资源与开发建设条件评价	136
1. 生态旅游资源	136
2. 开发建设条件评价	139
三、总体规划的指导思想、依据和原则	141
1. 总体规划的思想和建设依据	141
2. 总体规划的原则	142
3. 建设目标	144
四、总体布局	145
1. 功能分区	145
2. 景区区划概述	146
五、环境容量和游人规模预测	148
1. 景区环境容量	148
2. 游人市场分析	149
六、景点游览线路设计	150
1. 景点设计	150
2. 游览线路设计	153
七、保护工程设计	154
1. 保护原则	154
2. 森林防火工程	154

3. 安全、卫生工程	155
八、其他专项规划设计	155
1. 旅游服务工程	155
2. 景区道路建设	156
3. 通电、供水、广播电视、通信建设规划	158
九、组织机构和人员编制	159
1. 机构设置	159
2. 各科室的职责与任务	159
3. 人员编制	159
十、投资概算	160
1. 概算依据	160
2. 总投资概算	160
十一、效益预测	162
1. 经济效益	162
2. 社会和生态效益	165
参考文献	165

彩 图

第一章 自然保护区区划技术

一、自然保护区区划

1. 概念

自然保护区区划具有两重含意,包括保护区的规划和设计。保护区规划是宏观体系建设,要回答的是在何处建立自然保护区的问题;保护区设计属内部功能划分,所面对的问题是如何最大限度地发挥自然保护区的功能效益。区划是空间地理概念,也是综合的可行性研究。区划是为自然保护的目的服务的,自然保护区是区划的产物,保护对象是区划的依据,自然保护区和保护区划从概念到内容都有着直接联系。《中国自然保护纲要》将自然保护区定义为:“为了自然保护的目的,把包含保护对象的一定面积的陆地和水体划分出来进行特殊的保护和管理的区域”。作为区划目的,自然保护的概念比较宽泛,它的对象可以是自然界的各种自然现象,既包括自然界的客观实体,也包括与之紧密相连的状态和过程。自然保护区的保护对象更为具体,指特定地理区域内的自然环境和自然资源。

自然现象是相对人类文明而言的。人类社会之外的大自然具有内在的发生发展规律,又与人类活动具有密不可分的联系。人类文明史本身就是一部认识、利用和改造自然的历史。人类社会的进步和生产力的提高是伴随着将自然转化为资源并加以深化利用而实现的,自然界的客观事物因而也具有了人文内涵。人类在享用大自然所提供丰富资源的同时,也感受到大自然的力量和脆弱,认识到保护大自然完整和健全的重要性。自然保护区就是保护和合理利用自然的人文思想的体现。

自然环境是人类外部空间和物质条件的总和,它为人类生存和发展提供了必要的环境条件。本来意义上的环境是处在自然状态下的,人类利用和改造自然的结果使地球上的自然环境不同程度地带有人类文明的烙印,并且创造出人为环境。自然环境有别于人为环境,它是自然界的产物,遵循的是客观自然规律。因此,自然保护在形式上和内容上并不等同于环境保护,二者的共同之处在于都把自然环境作为一种资源加以保护。同时,并非所有自然环境都有保护的必要,如太阳辐射。

自然资源指自然界能够被人类加以利用的物质和能量的总和,是人类生存和社会发展的物质基础。自然资源具有环境、生物、矿产和能源等各种资源属性,它们是自然保护区的主要保护对象。与自然环境相比,自然资源的概念更具人文色彩。有效性和稀缺性是自然资源的基本特征。首先,自然资源必须具备潜在或现

实的开发利用价值,能为人类提供服务。同时,自然资源虽然具有再生性和非再生性之分,但其存在形式和利用价值在数量、质量、空间和时间上的有限性只是绝对和相对之别。自然资源可以由自然环境转化而来,这时它是自然环境与其所具有的使用价值相结合的产物。自然资源只是自然界中可为人类利用或具有使用价值的部分,然而自然保护区的保护对象并不一定要具备使用价值,因此自然保护区的保护对象并不只局限于自然资源,但是自然资源是自然界中与人类关系最为密切并受人为影响最大的部分,所以自然保护区的对象又必然侧重于自然资源。反之,并非所有的自然资源都必然成为自然保护区的保护对象,例如,矿产资源和能源就很少被纳入到自然保护区的范畴。

生态环境和生物多样性是自然资源的重要组成部分。前者强调的不仅是环境的自然属性,更多的是环境与生物间的相互关系;后者的概念包括所有生命的变异,分为遗传(基因和染色体)多样性、有机体(物种个体和群体)多样性、生态系统和景观多样性。生物与环境共同构成了生态系统,它具有特定的生物组成和与之相应的结构,同外界环境相互影响从而发挥特有的功能。所有的自然界中的系统都是动态和具有时空变化的,系统的组成、结构和功能会随着系统自然状态的发展和利用过程而变化,这种变化可以是进化的如演替,也可以是退化的,如系统因自我恢复能力的丧失和外界严重干扰而瓦解。生态系统一般被认为是离散的和相对一致的实体,如森林、湖泊、草原和湿地;同时又是开放的单元,相邻系统通过彼此之间的物质和能量交换在景观尺度上形成相互作用。

自然保护区常被看作是一个自然综合体或生态系统,即使保护对象是物种时,区划的对象仍然是物种的分布区或栖息地的生态环境,保护区划和自然保护区互为因果关系,都以生态环境和生物多样性保护为目的。其中以物种为主和以区域生态系统为主是生物多样性保护的两个主要途径,以物种为主时强调的是对物种的直接保护,但忽视了物种与生态环境的关系,因此以生态系统为主的保护得到越来越多的提倡。保护区的设置与自然地理区划类似,在全球和地区范围根据环境主导因子和资源特点进行自然保护区体系规划,根据保护区体系规划和自然保护区设置的标准进行自然保护区布局,构成全球自然保护区网络。这种方法能够最有效地发挥自然保护区的整体保护作用。保护区设计是对保护区范围内的生态系统结构和功能进行划分。

自然保护区的理论还不完善,概念和提法尚不统一,给区划在理论和实践上都带来很大困难,但生态学所揭示的基本规律作为理论基础对自然保护始终具有指导作用。根据生态学原理,自然保护区是复杂生态系统,受系统在理想条件下的物质循环和能量交流会趋于稳定的平衡法则和最小限制因子决定物种生存定律的支配。系统的平衡态是在外界不断干扰造成的时空动态中形成的,与自然保护区保持生态系统长期稳定的目的一致。

按照资源经济学的观点,自然保护区划是人类的一种主观行为,区划过程是基于资源潜力和利用强度的资源风险综合评价,资源永续利用是区划的根本目的。由于区划使得保护区内外的资源具有不同的利用强度,而区划的结果实际上是区域水平上对自然资源的重新再分配,因此区划不仅要关注现有资源,也要重视潜在资源,不仅要保护稀缺濒危资源,同时也要对广普再生资源加强管理。

2. 目的与意义

自然保护区在环境资源管理中具有重要地位,其目的是保护生物多样性,维护自然演替过程,达到资源和环境的永续利用。建立保护区的目的不是单纯的消极保护,而是要在有效保护的前提下发挥保护区的资源优势,合理开发利用自然资源,促进自然资源和社会经济的协调发展。与此相对应,保护区划的目的是客观评价自然环境和自然资源、合理设置保护区和进行保护区内部划分、保证自然保护目的的实现。保护区设置是宏观土地利用规划的一部分,目的是从战略角度,根据资源利用的潜力和压力,评价区域保护的紧迫性和优先性,回答保护区如何布局、需要多大面积的问题,以及如何在有限的空间最大限度地发挥保护作用。保护区设计的目的则是针对具体的保护区进行功能区划以发挥保护区的多种效益。

由于保护区种类繁多,具体的区划目的也各不相同。古今中外的帝王都曾以封禁措施来保护特种自然资源,如皇家园林和狩猎地。这些保护区带有明显的自私目的,大多是为了将自然资源据为己有,这一点是和现代意义上的自然保护不相同的。还有一个不同之处是虽然历史上的自然保护思想多是针对自然资源的利用,但现代意义上的保护区概念的提出却是为了保护人类自己。George Catlin 于 1832 年呼吁建立保留地的目的就是为了保护美洲印第安人栖息地;1872 年,美国建立了具有保护区性质的黄石公园以保护特有的地貌特征;1879 年,澳大利亚在悉尼北郊建立了皇家国家公园。这些属于自然保护区范畴的公园都带有公益性,以保护当地特有的生态环境为目的,在国家法律授权下面向公众开展服务和管理。早期的保留地数量较少、分布零散、面积有限、功能单调、管理粗放,不足以从根本上遏制资源严重消耗和生态环境恶化的趋势。

随着人口增长和生产经营活动特别是工业化进程的影响,如今人类比以往任何时候都更具有将自然生态环境转化为人工受控生态环境的能力。时至今日,地球的自然面貌已经有了很大改观,大陆地表真正保持原始状态的自然景观已呈现孤岛现象。人类不合理的开发利用自然资源造成的结果是资源供需矛盾尖锐、环境日益恶化、生态系统服务功能下降,突出表现为天然林面积减少、荒漠化面积扩大、水土流失加重以及自然灾害频繁。温室气体排放导致的气候异常和物种以前所未有的速度消失,已经成为当今世界上普遍关注的焦点问题。为此,1971 年,联合国教科文组织开展人与生物圈计划(MAB),研究生物圈资源的保护和合理利