



Guidelines for Economic Development and
Environment Management in Yunnan

云南经济开发与 环境管理指南

主编 杜娟 杨为民 马建明
赵利冰 张霞

Martin Haddrill Richard Mabbitt
Ece Ozdemiroglu Guy Bradley
David Pearce Stephane Quoniam

云南大学出版社
Yunnan University Press

Guidelines for Economic Development and Environment Management in Yunnan

Martin Haddrill Richard Mabbitt

Ece Ozdemiroglu Guy Bradley

David Pearce Stephane Quoniam

云南经济开发与

环境管理指南

主编 杜娟 杨为民 马建梅 赵利冰 张霞

江苏工业学院图书馆
藏书章

 云南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

云南经济开发与环境管理指南/杜娟等编. —昆明: 云南大学出版社, 2002.12

ISBN 7-81068-511-2

I. 云… II. 杜… III. ①地区开发-云南省-指南
②环境管理-云南省-指南 IV. ①F127.74-62
②X321.274.02-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 096522 号

云南经济开发与环境管理指南

责任编辑: 梅 丹 蔡红华

责任校对: 虞 宏

封面设计: 黄 一

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 昆明市五华区教委印刷厂

开 本: 889×1194毫米 1/16

字 数: 340 千

印 张: 17.125

版 次: 2003 年 2 月第 1 版

印 次: 2003 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 0001-1000

书 号: ISBN 7-81068-511-2/F·284

定 价: 30.00 元

云南大学出版社社址: 昆明市一二·一大街云南大学英华园

电 话: 发行部 (0871) 5031071、5033244 传 真: 0871-5162823

邮 编: 650091 E-mail: yupress2@sina.com

前 言

《云南经济开发与环境管理指南》作为世界银行贷款云南环境项目技术援助的一个部分，由云南省发展计划委员会和英国国际发展署（DfID）资助，由中英双方组成的项目组编制。国家和云南省人民政府都在采取一系列的举措，贯彻 1992 年在联合国环境与发展大会上通过的《21 世纪议程》中提出的环境和发展的主题，实施可持续发展。问题的焦点在于如何在经济发展和环境保护之间取得平衡，以确保经济和社会持续、合理的发展。目前还没有一个综合性的环境指南指导在经济发展规划和决策过程中体现环境准则，保证其在环境方面的合理性，体现国家所确定的环境政策和目标。

本书以云南若干地区为研究案例（包括昆明、西双版纳、丽江、大理），对于云南省的可持续发展和规划是一个有用的工具。这个指南在中国是第一个，而这种综合性的环境指南在世界上也处于刚刚起步阶段，因而，此项工作也受到了一些国际组织和中国国家环保总局等机构的关注和支持。

本项目中方小组成员为：项目经理杜娟（高级环境工程师，云南省环境保护利用世行贷款项目办公室副主任）、项目组长杨为民（高级工程师，云南省环境科学研究所副所长）、生态专家马建明（环境生态硕士，云南省环保产业科技开发中心）、环境工程专家赵利冰（高级环境工程师，昆明市滇池保护委员会办公室）、经济专家张霞（高级经济师，云南省财贸学院）、水利专家黄永泰（高级工程师，云南省环境科学研究所）、规划专家王培茗（规划师，云南省城乡规划设计院）、经济专家朱锦余（高级经济师，云南省财贸学院）；外方小组成员为：项目经理 Martin Haddrill（Montgomery Watson 公司）、项目组长 Richard Mabbitt（规划师，GHK International 公司）、环境经济师 Ece Ozdemiroglu（Economic for the Environmental Consultancy, EFTEC）、环境管理专家 Guy Bradley（GHK International 公司）、环境经济专家 David Pearce（EFTEC）、城市规划师 Stephane Quoniam（GHK International 公司）。

我们对云南省发展计划委员会、云南省环境保护局和英国国际发展署给予的资助和支持表示感谢。另外，我们对昆明市、大理州和大理市、西双版纳州和景洪市人民政府以及丽江地区行署、丽江市人民政府及其有关部门的领导，及所有接待和协助我们工作的人员表示衷心的感谢！

编 者

2002 年 6 月

目 录

第一部分 优先性评估指南

1. 总 论	(4)
1.1 目的及意义	(4)
1.2 使用对象	(7)
1.3 确定优先性的方法	(8)
1.4 指南的基本结构	(9)
2. 优先性评估总体指标	(11)
2.1 可持续发展	(11)
2.2 成本—效果	(13)
3. 评估优先性的具体指标	(16)
3.1 风险评价	(16)
3.2 成本—效益分析	(18)
3.3 公众意见	(22)
3.4 污染影响分担	(25)
4. 优先性评估指标的综合分析	(26)

第二部分 土地利用规划指南

1. 总 论	(36)
1.1 编制目的	(36)
1.2 指南的作用	(36)
1.3 使用对象	(36)
1.4 用途	(36)
1.5 指南的构成及使用方法	(37)
2. 云南省土地利用规划政策及程序	(38)
2.1 土地利用规划政策	(38)
2.2 用地分类	(38)
2.3 土地利用规划及程序	(38)
2.4 存在的问题	(39)
3. 云南省基本建设程序	(42)

3.1 立项阶段	(42)
3.2 可行性研究阶段	(42)
3.3 初步设计阶段	(43)
3.4 施工图设计阶段	(43)
4. 指南在决策过程中的作用	(46)
4.1 决策阶段	(46)
4.2 指南在宏观决策阶段的作用	(46)
4.3 指南在选址决策阶段的作用	(46)
4.4 指南在措施决策阶段的作用	(46)
5. 指南在决策过程中的应用	(47)
5.1 指南在制定政策中的应用	(47)
5.2 指南在选址决策中的应用	(61)
5.3 指南在措施决策中的应用	(68)

第三部分 经济评估指南

1. 总 论	(71)
1.1 目的和意义	(71)
1.2 使用对象	(71)
1.3 结构	(71)
1.4 使用方法	(71)
2. 社会评价——原理和综述	(72)
2.1 经济评价现状	(72)
2.2 鉴定项目的必要性	(74)
2.3 鉴定项目的可行性	(74)
2.4 社会成本—效益原则	(78)
3. 非市场评价技术	(79)
3.1 总经济价值	(79)
3.2 非市场评价技术	(80)
3.3 效益转移	(84)
4. 贴 现	(86)
4.1 不确定性与贴现	(86)
4.2 社会时间偏好率	(87)
4.3 资本的机会成本	(87)

5. 风险与不确定性	(88)
5.1 风险评价	(88)
5.2 谨慎原则	(89)
5.3 不确定性—敏感性分析	(89)
6. 权重分析及原则	(91)
7. 小 结	(93)

附 录

1. 可持续发展指标	(97)
2. 环境经济学术语	(99)
3. 参考资料	(104)

CONTENTS

Part I Priority Assessment Guidelines

PREFACE	(110)
SUMMARY	(111)
1. INTRODUCTION	(114)
2. WHO SETS PRIORITIES	(119)
3. OVERALL CRITERIA FOR ASSESSING PRIORITIES	(121)
3.1 Sustainable Development	(121)
3.2 Cost-Effectiveness	(123)
4. SPECIFIC CRITERIA FOR ASSESSING PRIORITIES	(127)
4.1 Risk Assessment	(127)
4.2 Cost-Benefit Analysis	(129)
4.3 Public Opinion	(134)
4.4 Distributional Concerns	(137)
5. INTEGRATING THE CRITERIA FOR PRIORITY ASSESSMENT	(139)

Part II Land Use Planning Guidelines

PREFACE	(154)
SUMMARY	(155)
1. INTRODUCTION	(158)
2. OVERVIEW	(159)
2.1 Background-Identifying the Need for The Guidelines	(159)
2.2 The Need for a Better Understanding the Environmental Implications of Decision -Making	(159)
2.3 The Need to Make the Rules Clear	(161)
2.4 The Need to Enhance the Role of the Environment in Planning and Development Control	(161)
2.5 Protecting and Improving the Environment through Land Use Planning	(161)
3. USING THE GUIDELINES IN THE PLANNING PROCESS	(163)

3.1	Working Within the Existing System	(163)
3.2	Using the Guidelines in Plan Making and Policy Setting	(163)
3.3	Using the Guidelines in Development Control	(165)
4.	THE GUIDELINES	(173)
4.1	Guiding the Decision Process	(173)
4.2	1 – 2 – 3 Decision Process	(173)
4.3	Consultation	(175)
4.4	Decision Process Stage 1 : Is The Proposed Development Environmentally Acceptable In Principle	(175)
4.5	Decision Process Stage 2 : Is The Development Acceptable In The Proposed Location	(176)
4.6	Decision Process Stage 3 : Detailed Site Considerations	(177)

Part III Economic Evaluation Guidelines

PREFACE	(202)
SUMMARY	(203)
1. INTRODUCTION	(205)
1.1 The Cost-Benefit Perspective	(206)
1.2 About the Economic Evaluation Guidelines	(207)
2. SOCIAL EVALUATION: PRINCIPLES AND OVERVIEW	(209)
2.1 Identify the Need for the Project	(209)
2.2 Identify Costs and Benefits	(209)
2.3 Measure Costs and Benefits	(210)
2.4 Decision Rules	(214)
2.5 A Summary of Social Cost-Benefit Principles	(215)
3. NON-MARKET VALUATION TECHNIQUES	(217)
3.1 Total Economic Value	(217)
3.2 Non-Market Valuation Techniques	(219)
3.3 Benefits Transfer	(223)
4. THE SOCIAL DISCOUNT RATE	(226)
4.1 Social Time Preference Rate	(226)
4.2 Opportunity Cost of Capital	(227)
4.3 Uncertainty and Discounting	(228)
5. RISK AND UNCERTAINTY	(229)
5.1 Risk Assessment	(229)
5.2 The Precautionary Principle	(231)

5.3 Uncertainty-Sensitivity Analysis	(232)
6. DISTRIBUTIONAL CONCERNS	(234)
7. COMPARING FINANCIAL AND SOCIAL COST-BENEFIT ANALYSIS: A SUMMARY	(236)
8. CASE STUDIES	(240)
8.1 Industry: Cost-Benefit Analysis of Private Sector Environmental Investments: A Case Study of the Kunda Cement Factory, Estonia	(240)
8.2 Aquaculture: Shrimp Farming in Sri Lanka	(242)
8.3 Mining: Conflicts with Nature Conservation – A Case Study from Australia	(244)
8.4 Biodiversity Conservation: The Case for Medicinal Plants	(245)
8.5 Agriculture: The Application of Sensitivity Analysis	(247)

Appendixes

Sustainability Indicators	(249)
GLOSSARY	(253)
REFERENCES	(259)

中 文 版

CHINESE EDITION

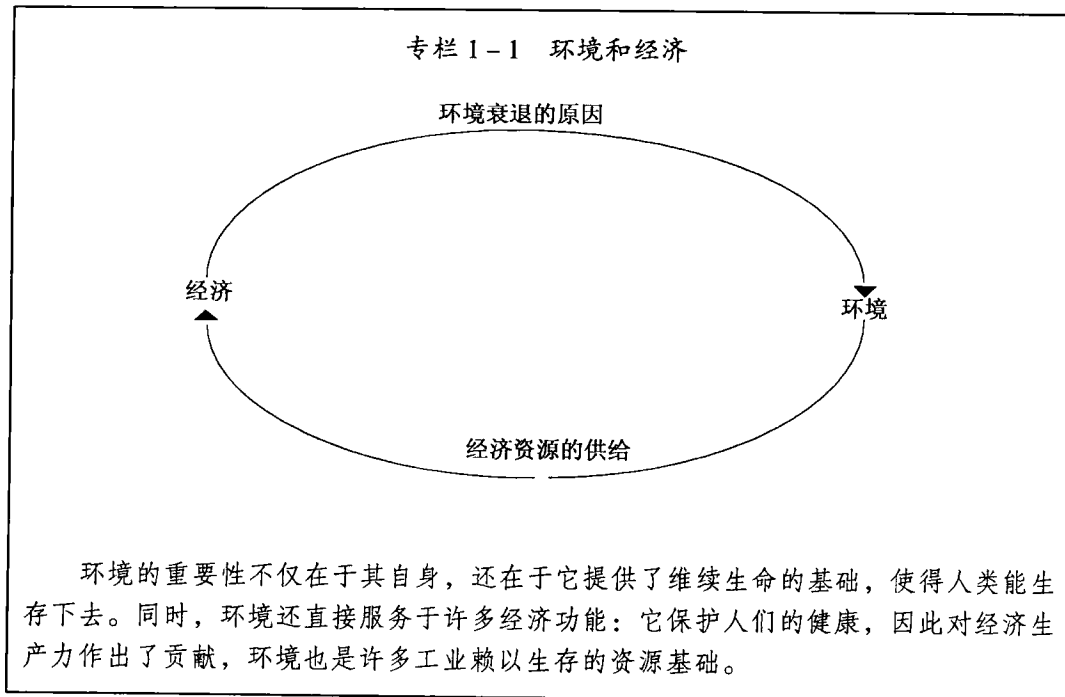
第一部分 优先性评估指南

1. 总 论

1.1 目的及意义

发展是人类，特别是发展中国家所面临的首要问题。而如何解决发展过程中所伴随的环境问题则是关系到发展是否具有可持续性的关键问题。开初，人们认为发展的基础是资源（包括自然和人造资源），可利用的资源是有限的，把有限的资源用于环境保护似乎是一种奢侈的行为，只有当社会的平均收入达到一定的水平，才能承担得起。但随着对环境变化及其影响的认识不断加深，人们意识到这种观点是不正确的。忽视对环境的保护，甚至把其放于发展议程中的次要位置，将会给人类健康和幸福带来巨大的损失。

现代环境经济学阐明了两个基本原理：一是环境衰退给社会增加了巨大的经济成本；二是环境衰退常源于经济活动。专栏 1-1 显示了环境与经济之间的这种相互关系；专栏 1-2 概括了在规划和政治议程中给予环境保护和环境改善足够重视的必要性；专栏 1-3 以旅游业为例说明了环境保护的重要性。



专栏 1-2 环境为什么重要

- 良好的环境质量对人类健康至关重要。许多研究证明城市空气污染，特别是来自工业、发电和城市运输的一些颗粒物是造成成千上万未成年人死亡和呼吸道疾病的原因。

- 与污染相关的健康损害的经济成本是高昂的。例如，呼吸道疾病可能使病人几天无法工作，或即使病人仍能工作，但工作效率降低。1996 年进行的一次调查表明：重庆市因为空气污染，每年要损失 1200 万个工作日。

- 环境是许多经济活动的基础。不保护好自然资源、高质量的水和空气，一些重要的经济活动就无法持续下去。

渔业：它明显就依赖于良好的水质，而且首先受污染损害的往往是那些最有商业价值的鱼。

旅游业：基于生态资产的旅游业（生态旅游）常常具有很高的“附加值”，也就是说环境直接贡献于经济。游客们不期望看到被毁林的地区或没有野生生物的土地和水体。

农业：它依赖于质地良好的土壤。中国许多地区的水土和养分流失是威胁农业生产力的主要环境问题。据估计，云南省 12% 的地区受到水土流失的影响（WCHD.1995）。

林业：如果森林砍伐率大于植树率，而且没有一个适当的林木轮伐期，林业明显地也不具可持续性。

- 环境具有“内在的价值”。许多人认为不管人们对自然保护的偏爱如何，大自然自身是具有价值的。这些内在的价值也同样具有经济价值：有些人愿意出钱保护自然保护区，尽管他们从未到过这些地方。在云南，通过一些国际合作方式，如全球环境基金（GEF）（见附录 A），可以将其中一些价值以货币形式估算出来。

- 环境具有生命支持功能。这些功能的许多方面几乎不可能用经济价值来衡量，但它们对经济活动的可持续性却至关重要。例如，森林涵养水源的功能使水系具有充足的水源能供给经济活动。

- 环境质量对外商投资的重要性正日趋增加。引进国内外资金对云南省的未来至关重要。到云南投资的公司希望为它们的雇员、客户提供良好的工作和生活环境，同时为满足加剧的国际竞争的要求而要求改善环境质量。例如，许多投资公司现在使用世界银行的环境指南以确保它们的投资能满足国际标准。

- 云南各行业必须满足日益提高的国际环境标准。除吸引外商投资外，云南各个行业要么已经参与到进出口事务中，要么正准备日后参与进来。但是，不断增加的产品出口需要满足日益提高的国际环境质量标准。因此，更有效的是在早期就开始启动一些旨在达到这些标准的工作。

专栏 1-3 环境和可持续旅游业

旅游业作为云南省的四大支柱产业之一，在云南经济发展中具有重要的位置。1996年，云南省接待外国游客 742 500 人，创外汇 2.2 亿美元。同年，接待国内游客 2 000 万人，收入 55 亿人民币。

目前还没有得到参观自然保护区游客人数以及对自然保护区具体保护措施方面的详细资料，但这些保护区的保护对于发展旅游业是至关重要的。世界其他地区旅游业的经验向我们揭示了确保该产业可持续发展的一些重要指标。同时，也有许多由于忽视环境因素造成该产业不景气的例子。

旅游区对自然资源的需求和保护要求也是很高的。例如，饭店是主要的耗水户；旅游业的发展产生大量的废水和固体废弃物；进入保护区的游客可能会留下各种果皮碎片，损害植被，不懂得保护野生动物。

虽然量化环境容量很难，但最起码对它要有一个认识：可用的水资源可维持多少游客的需要？在对土地造成不可逆转的损害之前，可以容纳多少游客？这些都是要由环境科学专家来回答的问题。

规划的游客人数应低于容量水平，否则，容量本身将会降低，而且将来相应的生态系统将无法容纳同样数量的游客。如果需求超过了这一水平，那么应出台相应的政策或是制定允许的游客人数限额，或提高价格将游客人数降低到低于环境容量的水平。提高价格的政策更有利，因为即使游客人数受到限制，它仍带来更多的税收，其中一些税收可投资于该产业赖以生存的自然资源的开发和保护。土地使用规划也可用于指导游客到生态损害最小的地区，并确保避免住宿餐饮（旅馆、饭店等）的布局造成环境损害。

有必要进行游客调查，了解游客人数、目的地、来源地及他们对旅游地区的所见所闻。这样的调查虽不复杂，但需要精心设计。在作本报告时，国家旅游管理部门正在进行一项“海外游客在中国消费的问卷式调查”，这也可以得出一些非常有用的数据。从这些调查也可以发现游客对所参观地区环境改善的支付意愿（详情见经济评估指南）。

尽管环境保护很重要，但可用于环境保护的资源是有限的。因此，重要的是使环境保护资金产生高效益。把有限的资金用于解决最重要的环境问题可达到此目的。因此，对环境问题进行重要性评价，可以合理配置有限的环保资源，使资源使用产生高效益。

但是，仅仅把注意力集中于最重要的问题是不够的，重要的是还必须了解解决环境问题的每项政策的成本。这样，我们才能确保投资获得最大效益。某项政策可能针对一个非常重要的环境问题，但是实施这一政策的成本可能十分高昂。此外，成功地解决这个环境问题的机会可能很小。因此，有限的财政资源应该更好地集中用于那些不一定是

最重要但成本也不那么高昂的政策，即具有较高成本—效果（效益）的政策。因而，要合理利用有限的资源保护环境，还必须评价所采取的政策措施的成本—效果（效益）。

总之，在现实的经济、技术和社会条件下，为尽可能好地解决环境问题，实现发展与环境保护的协调，对环境问题和政策措施进行优先性评估是非常必要的。这即是提出优先性评估指南的目的及意义所在。

优先性评估指南是《云南经济开发与环境管理指南》之一部分，它运用经济学手段为评估环境政策优先性提供方法，包括下面两个方面：

- (1) 评价环境问题的重要性；
- (2) 评价环境政策措施的成本—效果。

这里所说的环境政策指所有与环境保护和改善有关的政策及项目，包括污染控制、污染治理、提高公众环境意识等等。

云南省人民政府已经意识到进行优先性评估的必要性，这在“1369 绿色工程计划”中可以看出。本指南旨在通过引入客观的决策方法改进这一过程，减少环境优先性评估过程中的主观意志。通过优先性评估指南的应用，可以得出一份以优先性为序的环境问题清单和政策措施清单，为制定环境保护政策措施和实施环保项目提供科学的决策依据。

1.2 使用对象

本指南中所述的方法由经济和环境方面的技术专家具体应用，得出的结论将为高层决策者提供更为客观和科学的决策依据。确定环境问题以及解决这些问题的优先性，必须以环境和经济方面的技术专家开展的优先性评估工作为依据。而最终优先性的确定，关键取决于各级政府的决策领导。因此，优先性确定不仅涉及作为领导决策参谋的各方面的技术人员，还涉及各级政府、综合以及行业主管部门的各层次的决策者，如各级政府的行政首长和计划、财政、建设、环保、规划、土地、林业、农业、工业等部门的领导。

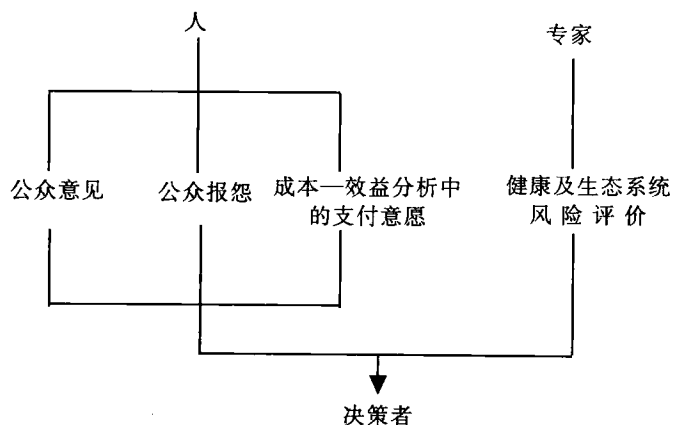


图 1-1 谁决定环境优先性