



# 现状 成因 对策

——云南山区少数民族社区  
可持续发展生态学研究

李天星 著



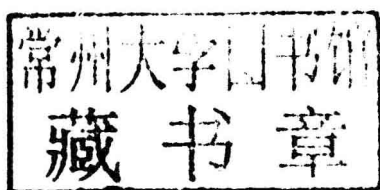
Wuhan University Press  
武汉大学出版社

出版经费资助项目。本书由云南省重点建设学科和楚雄师范学院重点学科建设项目  
(01JSXK03)、云南省高校科技创新团队支持计划(2011IRTSTYN)和云南省高校  
少数民族地区经济社会发展项目及国家自然科学基金项目(21260102)资助出版。

# 现状 成因 对策

——云南山区少数民族社区可持续发展生态学研究

李天星 著



Wuhan University Press

武汉大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

现状 成因 对策: 云南山区少数民族社区可持续发展生态学研究/  
李天星著. —武汉: 武汉大学出版社, 2014.6

ISBN 978-7-307-13557-4

I. ①现… II. ①李… III. ①山区—少数民族—区域生态环境—  
可持续性发展—研究—云南省 IV. ①X321.274

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 127303 号

责任编辑: 安斯娜 责任校对: 杨 芸 版式设计: 三山科普

---

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷: 北京京华虎彩印刷有限公司

开本: 787×960 1/16 印张: 10.75 字数: 208 千字

版次: 2014 年 7 月第 1 版 印次: 2014 年 7 月第 1 次印刷

INSB 978-7-307-13557-4 定价: 28.00 元

---

版权所有, 不得翻印: 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。



## 李天星

男，云南永仁人，楚雄师范学院副教授，理学博士。从事植物生理学、生态学和生物学教育研究。发表SCI及各种学术论文50余篇（其中第一作者及唯一作者论

文30余篇）。现主持国家自然科学基金项目1项、云南省应用基础研究计划项目1项及校级项目4项。为云南省重点建设学科建设项目和云南省高校科技创新团队支持计划及云南省高校滇中民族植物学重点实验室项目核心成员之一。讲授过20多门生物专业课和多门全校公选课。

本书探讨了可持续发展与生态学的渊源，综述了国内外可持续发展研究现状和趋势；以云南省永仁县直苴村和他的苴村为例，系统地进行了研究区人与环境相互关系的景观生态学研究 and 人类生态学研究；深入分析了研究区及其各区域的人与环境的相互关系及其影响因素，构建了云南山区民族行政村可持续发展指标体系；对研究区可持续发展现状进行了系统评估；对研究区可持续发展策略进行了积极而有益的探索，提出了“村办企业 + 农户”的生产组织模式和集成管理的模式。

本书可供从事区域可持续发展研究、区域规划、地方管理的科研人员和大专院校有关专业的师生及所有对人类可持续发展感兴趣的读者阅读参考。

## 内容摘要

云南山区少数民族社区的可持续发展,是云南全面实施可持续发展战略的重要组成部分,是云南区域性可持续发展研究中的前沿性课题。本书从生态学基本原理出发,以遥感、地理信息系统和全球定位系统“3S”技术为平台,采用景观生态学 and 人类生态学及民族学的研究方法,以直苴村和他的苴村为研究对象,对当地生态环境、社会经济发展现状和社区文化及社区管理模式进行了系统的研究;深入分析了直苴村和他的苴村及其各区域人与环境的相互关系及其影响因素,构建了云南山区民族行政村可持续发展指标体系,对直苴村和他的苴村可持续发展现状进行了系统评估,对两村发展策略进行了有益的探索。

本书阐述了自然环境、社会经济、科学技术和国家政策及社会心理在山区少数民族社区发展中发挥着重要作用。全面对比分析发现,尽管直苴村和他的苴村的自然环境条件、耕地结构及景观空间格局等生态环境条件大体相同,对森林、土地等社区资源的利用方式也基本一致,但由于两村的社区文化和社区管理模式不同,他的苴村社会经济发展水平明显高于直苴村,目前他的苴村已经解决了温饱问题,而直苴村仍为贫困村。社区文化和社区管理模式在云南山区少数民族社区可持续发展中具有主导作用。

书中指出社区的可持续发展是扣除了生态成本和对未来发展投资(可持续发展能力建设)之后的社区总体发展。本书把可持续发展能力纳入到可持续发展指标体系框架中,以“发展度—资源承载力—环境容量—可持续发展能力”为框架,对社区劳动力能力、社区资源环境支撑力、社区管理能力和社区外部支持力等四个领域层指标和社区可持续发展能力的相互关系进行了深入的探讨。结果表明:社区的内部管理和社区的外部支持力对云南山区少数民族社区的可持续发展能力建设非常重要。

本书选取了影响社区人与环境相互关系的主要因素作为社区可持续发展指标,并对其逐一地进行了认真的分析和研究,把框架和指标有机地统一在目标层、准则层、领域层和要素层四个层面上,首次构建了以云南山区民族行政村为评价单元的可持续发展指标体系,并采用该指标体系对直苴村和他的苴村可持续发展态势进行了全面评估。评价结果表明,直苴村处于不可持续发展状态,他的苴村发展态势为基本可持续发展。两村可持续发展态势差异的根源是两村的文化系统和管理系统上的差异。评估结果与直苴村和他的苴村发展现状基本吻合,证明该指标体系具有坚实的理论基础,具备实用性和可操作性。

在对社区发展影响因子分析和社区可持续发展评价的基础上,结合当地社会经济发展现状,提出了直苴村和他的苴村实现可持续发展的基本思路。本书认为,可以采用“村办企业+农户”的生产组织模式,实现云南山区和外界市场的零距

离接触；采用集成管理的管理模式，实现社区文化和管理与社区社会经济的协调发展。两种模式相辅相成，在推进两村现有资源的可持续利用和效益最大化的同时实现社区的全面发展，从而推进社区的可持续发展。

首次为云南山区少数民族社区可持续发展评价提供了理论依据和相关技术支撑，所构建的指标体系和评价方法既可用于云南山区行政村可持续发展评价，也可为其他类似研究提供借鉴。本书所采用的研究思路和方法可为云南其他山区少数民族社区可持续发展研究所参考。

## **Abstract**

The sustainable development in mountainous communities of minority nationality is the forefront of scientific research in the study of regionally sustainable development in Yunnan Province. It is an important integrant in implementing the sustainable development strategies in Yunnan. On the basis of fundamentals of ecology, with the deep analyses of the local ecological environment, social economy development situations, the community culture and the community management pattern, the interrelations between man and the environment and influential factors of Zhiju village and Tadiju village and their sub-areas, the present research constructed an indicator system for the sustainable development of the administrative villages of minority nationalities in mountainous regions in Yunnan by using the methods of landscape ecology, human ecology, ethnology and the platform of “3S” (RS, GIS, GPS) with reference to Zhiju village and Tadiju village. The indicator system was used in the assessment of the sustainable development situations of Zhiju village and Tadiju village and the exploration of the sustainable development strategy of the two villages.

The findings of the ecological research show that the natural environment, the social economy, the science and technology, the national policies, and the social psychology play important roles in the process of community sustainable development. The ecological environmental conditions of Zhiju village and Tadiju village are similar in terms of natural environment conditions, present situations of the arable land and landscape spatial pattern in contrast studies. In the meanwhile, the uses of community resources including forest and land resources in the two villages are similar too. The community culture and the community management patterns of Zhiju village are different from those of Tadiju village, so the present situations of social economy development of Tadiju village are better than those of Zhiju village. At present Zhiju village is still a famous impoverished village while the problem of adequate food and clothing in Tadiju village has been solved. The community culture and the community management patterns are the leading factors affecting the sustainable development in mountainous minority nationality communities in Yunnan.

Generally the sustainable development of the community is the total development of the community excluding the ecological cost and the investment for the future development (capacity building for sustainable development). In this research the capacity for sustainable development was brought into the framework of sustainable development indicator system taking the developmental degree—the resource carrying

capacity—the environmental capacity—the capacity for sustainable development as a framework to fully analyze the interrelations between the capacity for sustainable development of minority nationality's community and four indicators of evaluating fields including labor skills, support forces of resources and environment, community management and external support. It shows that community internal management and external support are very important in the process of capacity building for sustainable development in mountainous minority nationality communities in Yunnan.

Key factors which affect interrelations between man and environment were chosen as community sustainable development indicators which were studied one by one in the dissertation, with the framework and these indicators being integrated with the evaluation objective, the evaluation parts, the evaluation fields and the evaluation elements, the sustainable development indicator system was established for the assessment of the administrative villages in mountainous regions in Yunnan for the first time. The results of assessment of the sustainable development situations of Zhiju village and Tadiju village based on the sustainable development indicator system of the administrative villages in mountainous regions in Yunnan show that Zhiju village is on the way to unsustainable development, while Tadiju village is barely on the way to sustainable development. The differences of culture and the management between the two villages lead to the differences of their present development. The consistency of the results of assessment with the sustainable development situations of the two villages proves that the sustainable development indicator system is constructed on a basis of solid theory with its practicability and operability.

On the basis of the analyses of factors affecting the community development and the assessment of the community sustainable development, with the present situations of social economy development of Zhiju village and Tadiju village being considered, some propositions were made on the realization of the community sustainable development. It is suggested that the producing organizational patterns of “enterprises run by villagers plus peasant households” can be used to make mountainous regions of Yunnan directly contact with the outside market. The integrated management mode can be used to make the community culture and the management grow in pace with community social economy development. The two modes are complementary in implementing community integrated development through the sustainable use of and the maximization of existing resources. It is suggested that community's sustainable development will be propelled in this way.

The theoretical basis and relatively technical support for the assessment of

minority nationality's community sustainable development in mountainous regions in Yunnan were provided for the first time in the study. The sustainable development indicator system and assessment methods constructed in the study can be used for the assessment of other administrative villages in mountainous regions in Yunnan and provide references for other researchers in this field as well. The thinking and the methods used in the study may be references to the sustainable development research of other minority nationality - - - - 's communities in mountainous regions in Yunnan.

# 目 录

## 内容摘要

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1 绪论 .....                     | 1  |
| 1.1 研究背景 .....                 | 1  |
| 1.1.1 可持续发展与生态学 .....          | 1  |
| 1.1.2 国内外可持续发展研究概况 .....       | 2  |
| 1.2 研究的目的和意义 .....             | 3  |
| 1.3 理论基础 .....                 | 4  |
| 1.3.1 景观生态学理论 .....            | 4  |
| 1.3.2 人类生态学理论 .....            | 4  |
| 1.3.3 可持续发展的理论基础 .....         | 5  |
| 1.4 研究的思想理念和研究方法 .....         | 6  |
| 1.4.1 研究的思想理念 .....            | 6  |
| 1.4.2 研究方法 .....               | 7  |
| 1.5 研究内容和技术路线 .....            | 8  |
| 1.6 研究区概况 .....                | 10 |
| 1.6.1 自然地理概况 .....             | 10 |
| 1.6.2 社会经济概况 .....             | 11 |
| 2 国内外可持续发展指标体系研究进展 .....       | 18 |
| 2.1 全球和自然区域尺度上的可持续发展指标体系 ..... | 18 |
| 2.1.1 国际组织建立的可持续发展指标体系 .....   | 18 |
| 2.1.2 跨国自然区域的可持续发展指标体系 .....   | 19 |
| 2.2 国家尺度上的可持续发展指标体系 .....      | 19 |
| 2.3 省、市、县等不同区域尺度上的指标体系 .....   | 22 |
| 2.4 对国内外可持续发展指标体系研究的总体评价 ..... | 25 |
| 3 研究区人与环境相互关系的景观生态学研究 .....    | 28 |
| 3.1 研究方法 .....                 | 28 |
| 3.1.1 数据来源与分辨率 .....           | 28 |
| 3.1.2 图件的研制 .....              | 29 |
| 3.1.3 景观分析指标 .....             | 34 |
| 3.1.4 研究单元的划分 .....            | 34 |

|       |                            |     |
|-------|----------------------------|-----|
| 3.2   | 两村研究结果分析                   | 35  |
| 3.2.1 | 自然环境                       | 35  |
| 3.2.2 | 土地资源利用                     | 40  |
| 3.2.3 | 研究区人地相互作用结果                | 42  |
| 3.3   | 两村各区域研究结果分析                | 43  |
| 3.3.1 | 自然环境                       | 43  |
| 3.3.2 | 土地资源利用                     | 49  |
| 3.3.3 | 人地相互作用结果                   | 54  |
| 3.4   | 小结                         | 56  |
| 4     | 研究区人与环境相互关系的人类生态学研究        | 58  |
| 4.1   | 社会经济因素                     | 58  |
| 4.1.1 | 人口                         | 58  |
| 4.1.2 | 生产条件                       | 63  |
| 4.1.3 | 生产状况                       | 66  |
| 4.1.4 | 收入状况                       | 76  |
| 4.2   | 民族文化和风俗习惯                  | 80  |
| 4.2.1 | 对人口自身再生产的影响                | 80  |
| 4.2.2 | 对农业生产的影响                   | 81  |
| 4.2.3 | 对人们消费的影响                   | 84  |
| 4.2.4 | 对人与人之间关系的影响                | 85  |
| 4.2.5 | 对社区卫生的影响                   | 86  |
| 4.2.6 | 对使用农业生产新技术的影响              | 86  |
| 4.3   | 社会心理                       | 87  |
| 4.4   | 自然资源管理和社会经济管理              | 87  |
| 4.5   | 科学技术                       | 88  |
| 4.6   | 社区历史                       | 89  |
| 4.7   | 国家政策                       | 90  |
| 4.8   | 小结                         | 90  |
| 5     | 云南山区民族行政村可持续发展指标体系的构建      | 93  |
| 5.1   | 云南山区民族行政村可持续发展指标体系构建的原则    | 93  |
| 5.2   | 云南山区民族行政村可持续发展指标体系的构建      | 94  |
| 5.2.1 | 云南山区民族行政村可持续发展指标体系         | 95  |
| 5.2.2 | 指标释义                       | 97  |
| 5.3   | 对构建云南山区民族行政村可持续发展指标体系的一些思考 | 103 |
| 5.3.1 | 制度建设是研究区可持续发展的重要保障         | 103 |

|       |                                         |     |
|-------|-----------------------------------------|-----|
| 5.3.2 | 生态补偿是研究区可持续发展的必然要求                      | 103 |
| 5.3.3 | 指标的时效性是可持续发展指标体系功能的重要保障                 | 104 |
| 6     | 研究区可持续发展态势的初步分析和研究                      | 111 |
| 6.1   | 研究区可持续发展评判方法                            | 111 |
| 6.1.1 | 可持续发展协调度评判方法                            | 111 |
| 6.1.2 | 发展度评判方法                                 | 112 |
| 6.1.3 | 经济、社会、人口、资源承载力、环境容量和可持续发展能力<br>综合指数评判方法 | 112 |
| 6.1.4 | 各项具体指标的分析方法                             | 112 |
| 6.2   | 研究区可持续发展评判标准                            | 113 |
| 6.2.1 | 发展度评判标准                                 | 113 |
| 6.2.2 | 资源承载力评判标准                               | 113 |
| 6.2.3 | 环境容量评判标准                                | 113 |
| 6.2.4 | 可持续发展能力评判标准                             | 114 |
| 6.2.5 | 可持续发展评判标准                               | 114 |
| 6.3   | 研究区可持续发展评价的指标体系                         | 114 |
| 6.4   | 研究区可持续发展态势的初步分析和研究                      | 115 |
| 6.4.1 | 研究区发展度态势初步分析                            | 115 |
| 6.4.2 | 研究区资源承载力发展态势初步分析                        | 119 |
| 6.4.3 | 研究区环境容量发展态势初步分析                         | 121 |
| 6.4.4 | 研究区可持续发展能力发展状况分析                        | 122 |
| 6.4.5 | 研究区可持续发展协调度和可持续发展的初步评价                  | 124 |
| 6.5   | 研究区可持续发展评价结果分析                          | 127 |
| 6.5.1 | 直苴村可持续发展评价结果分析                          | 127 |
| 6.5.2 | 他的苴村可持续发展评价结果分析                         | 127 |
| 6.6   | 直苴村和他的苴村可持续发展态势差异的成因分析                  | 128 |
| 7     | 研究区可持续发展之路的生态学初探                        | 131 |
| 7.1   | “坡度 25°”和云南山区的可持续发展                     | 131 |
| 7.2   | 民族精神和山区可持续发展                            | 131 |
| 7.3   | 开发和利用有林地资源是云南山区可持续发展的切入点                | 132 |
| 7.3.1 | 刀耕火种长期以来解决了直苴人的生存和发展问题                  | 133 |
| 7.3.2 | 刀耕火种实现了直苴村人与森林的长期持续发展                   | 135 |
| 7.3.3 | 刀耕火种农业必然消失                              | 136 |
| 7.4   | 云南山区少数民族社区实施可持续发展战略的具体举措                | 137 |
| 7.5   | “村办企业+农户”是云南山区可持续发展的必然要求                | 138 |

7.6 集成管理是云南山区实施可持续发展战略的必然选择..... 139

8 结论与讨论 ..... 141

8.1 结论 ..... 141

8.2 讨论 ..... 142

8.3 创新点..... 145

值得进一步研究的问题..... 145

结束语 ..... 146

参考文献 ..... 147

致谢 ..... 154

# 1 绪 论

## 1.1 研究背景

### 1.1.1 可持续发展与生态学

可持续发展是人类社会发展的必由之路，作为人类历史上一次深刻的革命，其已成为全人类的共识。可持续发展是生态学研究的目标和归宿，生态学是可持续发展观的基础<sup>[1,2]</sup>。作为最先提出可持续发展的概念和积极参与的学科，生态学对可持续发展作出了重要的贡献<sup>[3]</sup>。可持续发展的概念源于生态学，首先应用于林业和渔业，指的是对资源的一种可持续性管理战略。可持续发展概念作为科学术语，首次出现在 1980 年的《世界自然保护大纲》中。现在，可持续发展和生物多样性及全球变化等一起成为当代生态学发展的前沿。生态学的发展从整体性和系统性的高度深化了人们对生物与生物之间、生物与环境之间相互关系的认识，为可持续发展提供了所必需的理论支持。同时，生态学的思想理念和方法又为人类实施可持续发展战略奠定了坚实的基础<sup>[3-5]</sup>。

而可持续发展研究的进一步深化和发展以及可持续发展战略的实施反过来又促进了生态学学科的不断发展，使生态学超越了基本的生物学范畴，成为研究生物、环境、资源与人类相互作用的基础和应用基础学科。因此，E.P.Odum 在其 1997 年出版的《生态学：科学与社会的桥梁》一书中将生态学称为一门联结生命和环境与人类社会有关可持续发展的系统科学。生态学与其他学科的不断交叉，发展了景观生态学和人类生态学等，形成了生态经济、生态工程等前沿领域；使生态学的研究逐渐从结构深入到过程和功能，从局部到整体到现在的全球网络化研究，研究方法和手段从对传统技术的发掘与提高到直接采用和发展新技术<sup>[3-5]</sup>。

我国的李文华曾指出，在可持续发展生态学机理和评价方法研究方面，生态学工作者有责无旁贷的任务，同时，中国生态学工作者还应加强区域生态伦理学

研究,促进以可持续发展为基础的生态文明建设等方面的研究工作,瞄准学科国际前沿,加强对交叉学科的研究,发展具有中国特色的生态学,为中国的可持续发展作出应有的贡献<sup>[3]</sup>。

### 1.1.2 国内外可持续发展研究概况

有关人类可持续发展问题,国内外都做了大量的研究工作。其研究历程大体可以分为三个阶段:20世纪60年代初到80年代末,是可持续发展概念的提出阶段。可持续发展被定义为“既满足当代人的需求,又不对后代人满足其需求的能力构成危害的发展<sup>[6-13]</sup>”;20世纪90年代初至2002年可持续发展世界首脑会议召开为第二阶段,随着《21世纪议程》等重要文件的形成,可持续发展已成为人类的共识,世界上不少国家都制定了自己的21世纪议程,可持续发展开始了全球范围内的战略实施阶段<sup>[6,14-17]</sup>;2002年可持续发展世界首脑会议召开以来,随着《可持续发展世界首脑会议实施计划》等重要文件的形成,人类开始了对可持续发展战略实施情况的总结工作,并进一步强化和落实世界各国及世界不同地区在全球范围内实施可持续发展战略的具体途径和措施,可持续发展开始逐渐走上从理论变成现实的健康发展轨道。近年来,伴随着可持续发展研究的不断深化和发展,可持续发展研究已经从原来一直以生态学、经济学等多个学科共同支撑的状态逐步发展成为一门拥有自己的理论和研究方法及丰富多彩的研究个案的学科——可持续性科学或可持续发展学<sup>[18-25]</sup>,并逐渐发展到以可持续性演变(The Sustainability Transition)等问题为自己的前沿性研究领域的阶段,从而把整个学科的研究逐步聚焦到自然和人类社会相互作用的界面上来。而作为人类可持续发展研究领域中的一个重要组成部分的可持续发展指标体系研究,其发展源于1992年的世界与环境发展大会。20世纪90年代以来可持续发展研究的热点已经从可持续发展的定义转向可持续发展的评价,特别是指标体系的构建。十多年来,可持续发展指标体系的研究已经出现了从理论探讨走向实际应用的趋势。

国内对可持续发展问题的研究步伐,和国际上基本一致。我国在1994年就制定和批准通过了《中国21世纪议程》,2002年中国政府向可持续发展世界首脑会议提交了《中华人民共和国可持续发展国家报告》。自1992年联合国环境与发展大会召开以来,国内成立了不同层次的管理机构和研究机构。随着中国可持续发展研究机构和学术组织及学术刊物等的不断涌现,可持续发展文件和学术成果的不断推出,推动了中国对可持续发展及可持续发展指标体系的研究,这使中国能够积极有效地实施了可持续发展战略并取得了突出的成就<sup>[26-40]</sup>,并在科学发展观中将可持续发展的思想和理念有效地贯彻和落实下去。

我国是一个多民族的国家,如何实现各少数民族地区的可持续发展是我国实

施可持续发展战略过程中必须解决的一个重大问题,也是一个难题<sup>[41, 42]</sup>。作为一个以农业为主的、山地面积占 94% 的边疆省份,云南是全国少数民族最多的省,共有 25 个少数民族世居云南,民族问题、贫困山区的发展问题以及边疆稳定问题在这里交织在一起<sup>[43-46]</sup>,这些问题能够依靠云南自身的可持续发展才能得到解决。因此,云南的可持续发展问题可以作为全国的一个代表性问题来加以研究,使其成为全国其他地区乃至全球其他国家可持续发展研究的一个个案,为全人类造福。可见,云南可持续发展问题的研究无论在理论上还是实践上都有非常重要的意义和价值。云南山区少数民族社区可持续发展研究是云南可持续发展研究中的一个前沿性课题,同时也是云南可持续发展研究中的一个难点。云南山区少数民族社区未来的发展态势,对我省乃至全国的可持续发展都有非常重要的意义,在环境保护、民族文化遗产、社会经济可持续发展以及边疆稳定、民族团结、国家基本路线、方针、政策的贯彻实施等方面,都有着不可估量的作用和价值。

对云南可持续发展及其可持续发展指标体系的研究,云南省也做了不少工作,取得了一些研究成果<sup>[47-52]</sup>。事实上,从 20 世纪 50 年代起民族学家就对我省各少数民族的源流、文化等方面做了详细的研究,其他学科如经济学等都渗透到了民族学的研究领域之中,内容涉及民族学研究的方方面面<sup>[53-66]</sup>。

## 1.2 研究的目的是意义

但就如何实现云南山区各少数民族社区社会经济和文化与自然环境的协调发展,这个关系到我省乃至全国可持续发展的关键问题,却一直没有得到解决。为此,很多学科的不少专家学者,都在各自的学科领域内做了一些力所能及的工作<sup>[53-66]</sup>。但很少有人把民族社区经济、社会、环境、民族文化和管理等各个方面结合起来进行研究。国外从经济、社会、文化、管理和环境等方面入手,系统研究民族社区可持续发展问题的个案也很少。这可能是由于研究方法单一、不同学科间的横向联合不够以及没有深刻认识到传统文化和社区管理模式对社区发展的作用等原因所致。当然,国内外已有的可持续发展研究框架过于庞大;研究单元多集中在省、市、县等层次上,缺乏对县级以下单元层次上的研究;可持续发展的指标及指标体系,大多是在对工业化、城市化比较发达的国家和地区研究后建立起来的,不适合用来研究云南山区少数民族社区的可持续发展问题等,也是其中的一些重要原因。

针对以上问题,本书采用生态学和民族学等学科交叉研究的方法,以云南山区少数民族行政村为研究对象,以“3S”技术为平台,通过对研究区人与环境相互关系的景观生态学研究 and 人类生态学研究,以期揭示云南山区少数民族社区可