

东北林区旅游可持续发展现状评价

毛 靓, 王婧茹, 邵卓峰

(东北林业大学 园林学院, 黑龙江 哈尔滨 150040)

摘要: 林区旅游的可持续发展是在城乡互动的基础上推进的, 有利于解决中国林区生态环境、剩余劳动力和职工收入等问题, 对区域经济的发展具有很大的影响。在实地调研、专家问卷、数据整合的基础上, 建立了较为完整的林区旅游可持续发展指标体系。结合层次分析法确立各项要素的权重, 通过多目标线性加权函数法对发展阶段进行综合评价。以黑龙江省伊春市 9 个林场作为评价对象, 在验证指标体系的实用性和系统性同时, 提高该指标评价体系的应用价值, 为进一步完善东北林区旅游乃至生态环境发展提供参考。图 6 表 4 参 8

关键词: 林区旅游; 可持续发展; 林场; 层次分析法; 指标评价

中图分类号: S718.56; TU986.2

文献标志码: A

文章编号: 2095-0756(2017)06-1113-07

Evaluation of sustainable development status of tourism in the northeast forest areas, China

MAO Liang, WANG Jingru, SHAO Zhuofeng

(School of Landscape Architecture, Northeast Forestry University, Harbin 150040, Heilongjiang, China)

Abstract: Sustainable development of tourism in forest areas is based on the urban-rural interaction. It is conducive to China's ecological environment, solving the problem of surplus labor and increasing workers' income in forest areas. It has a great impact on the development of regional economy. Based on the site research and expert questionnaires, this paper established a comparatively complete index system for the sustainable development of tourism in forest areas. Combined with the AHP to define the weight of each factor and adopted a multi-objective linearly weighted function model to conduct a comprehensive evaluation of development phases of tourism in forest areas. The research evaluated nine forest farms in Yichun City, Heilongjiang Province, to test the practicability and systematicity of the index system, and improve its applicability, hence providing reference for further improvement of the development of tourism and ecological environment in the northeast forest areas. [Ch, 6 fig. 4 tab. 8 ref.]

Key words: forest tourism; sustainable development; forest farm; analytic hierarchy process(AHP); index evaluation

从生态文明视角看, 林区的森林资源具有城市不可替代的价值。林区旅游是进一步促进林区发展, 实现城乡共同发展的有效手段和途径。全面落实美丽乡村建设战略, 以城乡发展一体化为导向, 加强东北林区旅游业的发展, 以达到增强林区生态功能, 增加林区职工收入和提高生活品质的目的。目前, 中国休闲林业和林区旅游的发展方式还比较粗放, 如何引导中国林区旅游走向可持续健康发展的道路是需要更深层次挖掘的课题。笔者以东北林区为例作一探析。东北林区是中国最大的自然林区, 主要分布在长白山、大兴安岭和小兴安岭, 占全国森林总面积的 37%。作为中国三大林区之一, 具有重要的生态效益、经济效益、社会效益。近年来, 东北林区旅游业不断发展, 林区产业转型成效显著。东北林区具有

收稿日期: 2016-11-08; 修回日期: 2017-01-03

基金项目: 黑龙江省哲学社会科学研究规划项目(15YSE13)

作者简介: 毛靓, 副教授, 博士, 从事城乡可持续规划与设计。E-mail: maoliang7802@163.com

丰富的森林资源和独特的景观特色，但在开发的过程中，仍然存在问题和误区：林区旅游的开发与管理缺乏科学性；对地方文化的传承与保护不足；旅游接待不完善，管理无序；盲目城市化等问题。林场作为发展林区旅游的依托，在林区旅游的开展与规划中意义重大。基于林区旅游可持续发展理论及建立评价指标，对黑龙江省伊春市 9 个林场的林区旅游可持续发展价值进行评定，为林区旅游可持续发展提出适合的发展方向。

1 东北林区旅游可持续发展指标评价体系

1.1 东北林区旅游可持续发展指标评价体系构建原则

在林区旅游理论与实践的基础上，探讨如何进一步合理开发利用林区旅游资源，建立一套系统性、全面性、可操作性的林区旅游可持续发展指标体系，有效地反映林区旅游的可持续性水平及发展方向^[1]。林区旅游可持续发展指标体系(表 1)的构建应遵循以下原则：①全面性和系统性原则。指标体系建立了

表 1 林区旅游可持续发展评价指标体系

Table 1 Forest region sustainable development evaluation index system			
目标层	准则层	指标层	要素层
林区旅游可持续发展水平 A	生态环境与资源 B ₁	林区旅游生态环境质量 C ₁	林区周边环境卫生达标率 D ₁
			林区空气质量 D ₂
			林区饮用清洁水比例 D ₃
			森林覆盖率 D ₄
		林区旅游资源质量 C ₂	林区整体风貌 D ₅
			林区旅游资源的林区特征和原真性 D ₆
			林区景点保护程度 D ₇
			基础设施建设状况 D ₈
	经济效益 B ₂	林区旅游经济效益指标 C ₃	游客人均消费额 D ₉
			林区旅游收入占当地 GDP 比例 D ₁₀
			职工旅游收入占家庭总收入比例 D ₁₁
			游客和居民的环保意识 D ₁₂
		林区居民经济效益 C ₄	职工的林区旅游人均收入 D ₁₃
			居民的旅游就业人员比例 D ₁₄
			农村恩格尔系数 D ₁₅
			林区居民收入水平 D ₁₆
	人文与传统文化 B ₃	林区旅游居民 C ₅	林区旅游收入年均增长率 D ₁₇
			居民的热情好客程度 D ₁₈
			居民参与林区旅游建设的积极性 D ₁₉
			居民的环境保护意识 D ₂₀
		林区旅游传统文化 C ₆	林区旅游对当地环境影响程度 D ₂₁
			居民满意度 D ₂₂
			传统文化保护投入比例 D ₂₃
			林区餐饮地方性 D ₂₄
林区旅游管理	林区旅游管理	林区旅游基础设施建设水平 C ₇	林区建筑保护完整性 D ₂₅
			林区生活方式体验性 D ₂₆
			民俗文化原生性 D ₂₇
			林区旅游公共设施完善程度 D ₂₈
		林区旅游管理水平 C ₈	交通通达性 D ₂₉
			林区旅游产品丰富化程度 D ₃₀
			废物处理能力 D ₃₁
			林区旅游区规划完善程度 D ₃₂
	林区旅游市场开拓 B ₄	林区旅游基础设施建设水平 C ₇	游客对林区旅游产品质量与价值的满意度 D ₃₃
			环境监测与分析 D ₃₄
			三级政务公开率 D ₃₅

不同层次要素之间的包含关系，并能较全面的反映各个指标要素之间的联系，形成相互关联的有机整体。②实用性和科学性原则。评价指标体系应客观地反映林区旅游可持续发展的内涵。科学性建立在严谨客观的基础上，抓住各项指标最核心和本质的要素，使得研究人员可以快速简便地使用评价系统。③简洁性原则。在构建指标体系过程中，应抓住主要矛盾强调重点，以问题说明为主。④定量和定性相结合。在指标体系建立过程中，要强调定性定量相结合的原则。对已经量化的数据进行精准分析，得出科学的数据信息。并结合定性的特点，注重人的感受及描述性。

1.2 指标体系设计方法与建立

美国学者 HETZER^[2]在解释旅游与环境的关系内涵中提出，应满足 4 点核心内容：最小的环境影响、对当地文化的最小影响和最大支持、对居民的最大经济利益、对旅游者提供舒服的游憩环境。依据林区旅游可持续发展指标体系的基本原则，选取林区自然生态环境、经济效益、人文旅游资源、市场管理开拓等 4 大因素。在评价指标的选择上，各项要素应结合当地的旅游资源、环境特点、传统文化等，结合统计数据并征求专家的意见反复筛选与评价^[3-4](表 1)。

1.3 评价指标权重的确立

林区旅游可持续发展评价指标体系准则层共 4 项、指标层共 8 项、要素层共 35 项要素(表 2)。每个要素层中指标和其在指标体系中的重要程度是不同的，需要对每项权重进行赋值，建立一套系统可行的评价指标。本研究在确立各项指标权重时所运用的方法为：专家打分法(Delphi)和层次分析法(AHP)来进行权重的确立^[5-6]。笔者请 21 位专家对指标体系内的要素的重要程度进行评分，分层次对矩阵的重要性进行两两比较。具体的数值以“相对重要程度取值表”为标准打分。权重重要度取值表分为 5 级，分别为同样重要、稍微重要、明显重要、强烈重要和极端重要。得出打分结果后再构造出判断矩阵。最后得出林区旅游可持续发展评价指标权重总排序(表 2)。

1.4 评价指标量化与标准化处理

根据各项指标的表现形式及性质，需要采用几种方法对评价指标分类，进行量化和标准化处理，为进一步的综合评价提供参考的标准值。①在生态环境与资源方面的评价因子标准值确定上，严格按照执行 GB 3095-2010《环境空气质量标准》的要求来划定标准值。林区森林覆盖率达 90%以上，环境卫生达标率 100%，空气质量综合多项空气质量标准，包括大气二氧化硫质量浓度低于 0.02 mg·m⁻³，大气总悬浮颗粒物(TSP)质量浓度低于 0.15 mg·m⁻³，饮用清洁水比例达 100%，林区景点保护程度 100%。对于单

表 2 林区旅游可持续发展评价指标权重总排序

Table 2 Evaluation uindex of sustainable development of forest region in total weight sorting

目标层	准则层	权重	指标层	权重	要素层	权重	目标层	准则层	权重	指标层	权重	要素层	权重			
A	B ₁	0.537 0	C ₁	0.812 0	D ₁	0.296 0	A	B ₃	0.238 0	C ₅	0.258 3	D ₁₈	0.343 0			
					D ₂	0.274 5						D ₁₉	0.055 3			
					D ₃	0.273 0						D ₂₀	0.342 9			
					D ₄	0.156 5						D ₂₁	0.129 9			
			C ₂	0.188 0	D ₅	0.077 6						D ₂₂	0.128 9			
					D ₆	0.202 0				C ₆	0.741 7	D ₂₃	0.353 8			
					D ₇	0.201 3						D ₂₄	0.361 8			
					D ₈	0.519 1						D ₂₅	0.158 8			
	B ₂	0.104 2	C ₃	0.754 0	D ₉	0.353 8						D ₂₆	0.048 4			
					D ₁₀	0.353 8						D ₂₇	0.077 2			
					D ₁₁	0.168 8		B ₄	0.120 8			C ₇	0.256 3	D ₂₈	0.201 5	
					D ₁₂	0.048 3								D ₂₉	0.203 0	
					D ₁₃	0.075 3								D ₃₀	0.520 0	
			C ₄	0.246 0	D ₁₄	0.067 6					D ₃₁			0.075 6		
					D ₁₅	0.200 9					C ₇			0.743 7	D ₃₂	0.366 8
					D ₁₆	0.520 5									D ₃₃	0.353 8
					D ₁₇	0.211 0									D ₃₄	0.168 8
															D ₃₅	0.072 3

项指标的评分值计算即用该指标的实际调查值除以该指标的标准值。②对于定性类评价指标,则按照专家打分法来确定。首先将每项指标都分为优、良、中、低、差等 5 个等级,等级打分值控制在 1.0~0.2。进而由评估专家组按照评价指标所考核的内容进行打分,最后以每位专家确定的等级系数除以打分专家总人数得出评分值^[7]。③对于可度量化及标准化处理,以实际调查值除以全国该类旅游区指标的最大值,作为该类指标的标准值。

1.5 林区旅游可持续发展水平综合评价

林区旅游可持续发展评价指标体系内的单项权重,可以体现某一个要素内的重要程度,但是不能从全貌上来评价林区旅游可持续发展水平和阶段,总体发展情况还需要进行综合评价^[3]。本研究采用多目

标线性加权函数法即常用的综合评分法,其函数表达式: $y = \sum_{h=1}^p \left[\sum_{i=1}^m \left(\sum_{j=1}^n B_i \times M_i \right) \times C_j \times E_h \right]$ 。其中: y 为综合评价值, p 为准则层指标个数, m 为指标层个数, n 为要素层指标个数, B_i 为单项指标得分(%), M_i 为单项指标权重, C_j 为指标层内指标权重, E_h 为准则层内指标权重。

本研究中的林区旅游可持续发展指标体系内, p 为准则层指标个数取 4 个, m 为指标层个数取 8 个, n 为要素层指标个数取 35 个。依据王良健教授的阶段分层,把林区旅游可持续发展分解成阶段性的目标,与林区旅游可持续发展的长远目标进行直观的比较(表 3)。

2 伊春林区旅游可持续发展水平综合评价

黑龙江省伊春林区共 17 个林业局施业区。伊春市是以林业产业为主的资源型城市,森林覆盖率为 82.4%,行政区面积为 3.28 万 km²,林业施业区面积为 4.00 万 km²。

2.1 伊春林区旅游可持续发展水平评价

本研究选取伊春林区 9 个林场作为评价对象(翠岭林场、青山林场、西岭林场、伊东林场、伊

表 3 林区旅游可持续发展的 4 个阶段

Table 3 Four stages of the sustainable development of forest region

阶段定位	综合评价/ %
准备阶段	<50
初级阶段	50~<70
中级阶段	70~<85
高级阶段	85~100

林林场、伊敏林场、育苗林场、么河林场、解放林场),进行林区旅游可持续发展水平综合评价。根据前述构建的评价体系及评价模型为参考标准,以各项指标量化与标准化数值为打分标准。为了确定各项指标层得分的有效性进行量化处理,对于标准值获得则依据相关部门、社科院、统计年鉴等提供的数据为评价参考。针对专家、当地居民、游客等发放大量的调查问卷,并对有效问卷进行整理统计。分别对 9 个林场的各项指标进行逐层计算,通过综合评价函数公式得出评价结果(表 4)。

对应林区旅游可持续发展的 4 个阶段表,对 9 个林场的发展阶段进行划分。从评价结果来看:其中伊林、青山、伊敏、育苗、翠岭林场为初级阶段;解放、么河、西岭为中级阶段;伊东为高级阶段。

2.2 伊春林区旅游可持续发展评价结果分析

从上述计算指标所属阶段可以看出:大部分林场都进入了初级阶段,少数林场已进入中高级阶段,在林区旅游方面已经达到了一定的规模,具有很大的发展空间。①从处于初级阶段的这 5 个林场的评价结果来看:生态环境与资源准则层的得分都在中等偏上。通过现状调研,5 个林场的空气质量和森林覆盖率满足指标,但在整体风貌上和环境卫生达标率上还存在不足。经济效益得分较低,由于对林区旅游的前期规划不完善,资金投入较少,对游客的吸引力不足,不足以带动游客人均消费额与林区职工的旅游收入。人文与传统文化的得分处于中等水平,林区内基本保留了具有林区特点的生活方式以及民俗文化的原生性,对传统文化保护仍不足,居民参与林区建设的积极性有待提高。管理与市场拓展方面的得分也处于中等偏下,林区旅游公共设施的完善程度低,林场内道路硬化率低,需要重新规划与修复以提高交通的通达性。林区旅游的附属产品丰富程度不足,需要挖掘各个林场中在种植、养殖、农家餐厅等具有浓郁地方特色的附属产品,拓展林区旅游的消费市场^[8](图 1~2)。②在评价对象中处于中级阶段的林场为伊林、翠岭、西岭林场。在生态环境与资源方面这 3 个林场的整体风貌和生态环境更优,具有良好的生态环境基础。在经济效益方面,林区旅游收入占职工家庭收入比重幅度增大,游客消费额增加,但林区旅游经济效益和职工经济效益仍然处于中等水平。在人文与传统文化方面,林场职工参与林场旅

表 4 林区旅游可持续发展水平的评价结果

Table 4 Evaluation on sustainable development of forest tourism											
名称	目标层	准则层	得分	阶段分值	发展阶段	名称	目标层	准则层	得分	阶段分值	发展阶段
么河林场	林区旅游	B ₁	60.467	54.824	初级阶段	伊林林场	林区旅游	B ₃	59.744	71.265	中级阶段
	可持续发	B ₂	36.112				可持续发	B ₄	50.214		
	展 A	B ₃	53.559				展 A	B ₁	81.426		
		B ₄	48.378					B ₂	50.890		
青山林场		B ₁	70.738	59.464	初级阶段	翠岭林场		B ₃	63.418	72.545	中级阶段
		B ₂	40.257					B ₄	59.132		
		B ₃	52.436					B ₁	81.951		
		B ₄	39.763					B ₂	60.422		
伊敏林场		B ₁	69.531	62.675	初级阶段	西岭林场		B ₃	62.947	74.266	中级阶段
		B ₂	40.759					B ₄	60.100		
		B ₃	60.320					B ₁	83.674		
		B ₄	55.742					B ₂	62.319		
育苗林场		B ₁	72.484	61.819	初级阶段	伊东林场		B ₃	65.112	85.878	高级阶段
		B ₂	39.400					B ₄	60.792		
		B ₃	54.112					B ₁	92.117		
		B ₄	48.934					B ₂	80.569		
解放林场		B ₁	77.426	66.194	初级阶段			B ₃	75.680		
		B ₂	41.576					B ₄	82.821		

说明：以最高分值为 100 计算。

游建设的积极性强，主要通过自主建设家庭旅馆、特色餐馆等产业。保留林场内传统民居的基本形态，加大了对传统文化的保护比重。管理与市场拓展方面，林区旅游公共设施基本完善，交通通达性高，在

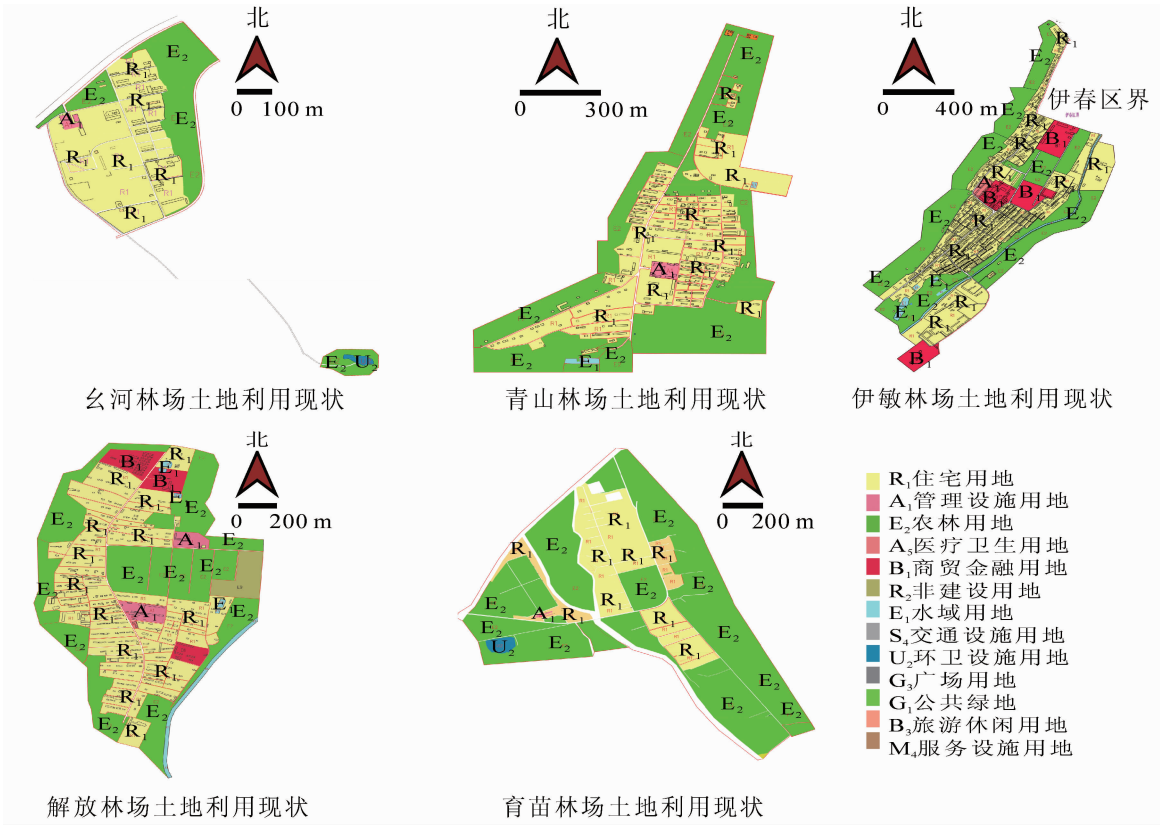


图 1 林区旅游可持续发展初级阶段林场

Figure 1 Primary stage of sustainable development of forest tourism

基础设施建设和林区旅游管理水平上达到了中等水平(图 3~4)。

③在评价对象中处于高级阶段的林场为伊东林场。主要体现在, 林场内及周边生态资源丰富, 林场内的森林、农田、河流都为林区的旅游业提供了重要基础。在林场的经济效益方面, 林区旅游区规划建设基本完善, 林场内的山林别墅、垂钓区、农家乐、采摘养殖互动区等和河岸水乐、开心农场等产业, 带动了林场的旅游经济效益和职工的收入。职工的旅游就业人数比例较大, 林区旅游业的收益也成为职工的主要经济来源, 形成了集自然资源、林场所文化、农产品采摘、农家乐体验、农产品加工展览于一体的具有浓厚林场特色的旅游产业(图 5~6)。

3 结论

对林区林场所进行旅游可持续发展水平评价, 是为了通过发展可持续旅游, 增强林场所生态功能,



图 2 初级阶段林场现状照片

Figure 2 Photo of the status quo of the primary forest farm

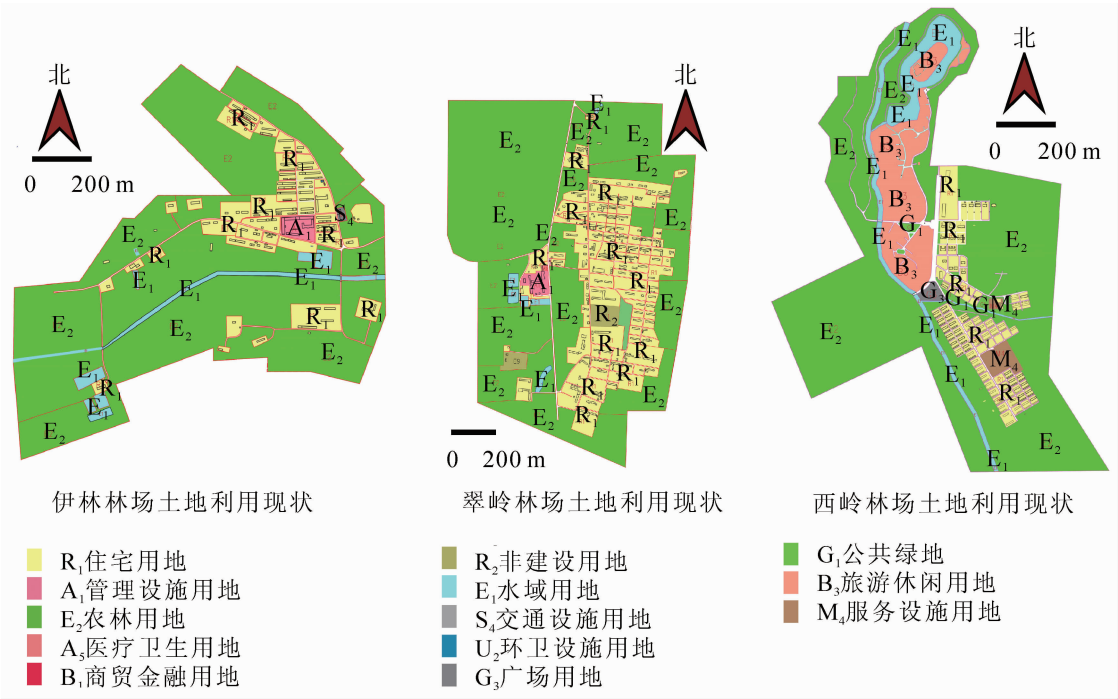


图 3 林区旅游可持续发展中级阶段林场

Figure 3 Middle-level stage of sustainable development of forest tourism

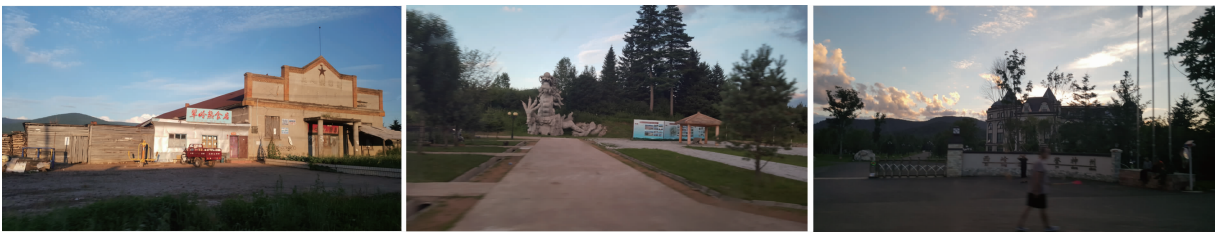


图 4 中级阶段林场现状照片

Figure 4 Photo of the status quo of the middle-level forest farm

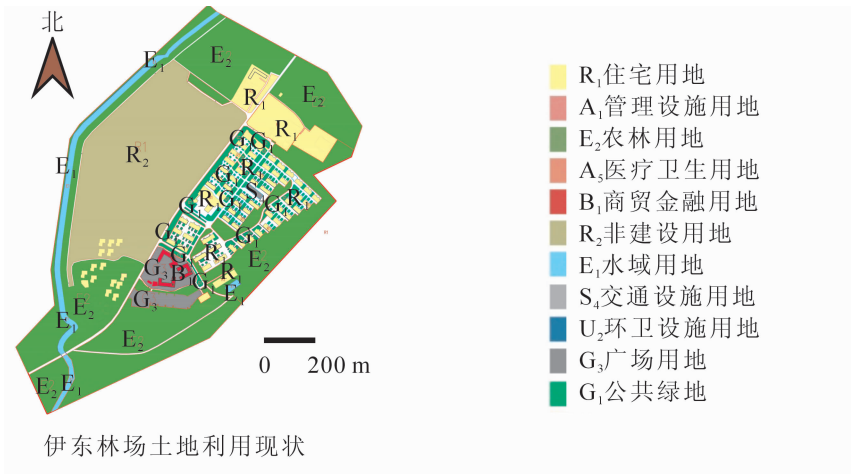


图 5 林区旅游可持续发展高级阶段林场
Figure 5 High stage of sustainable development of forest tourism



图 6 高级阶段林场现状照片
Figure 6 Photo of the status quo of the high-level forest farm

增加林场职工收入，改善职工生活环境，进而推进林区美丽乡村建设，实现城乡共同发展。本研究根据建立的指标体系，以伊春市 9 个林场为对象，得出各林场所旅游可持续发展的所属阶段，分别从生态、经济、人文、市场管理等 4 个方面发现问题并探究发展的可能性，希望通过指标体系的建立与应用，为东北林区旅游的可持续发展提供参考。

4 参考文献

[1] 葛新, 唐孝中. 乡村旅游可持续发展评价指标体系的构[J]. 沈阳工业大学学报(社会科学版), 2012, 5(1): 58 – 64.
GE Xin, TANG Xiaozhong. Construction of evaluation indicator system of sustainable development of rural tourism [J]. *J Shenyang Univ Technol Soc Sci Ed*, 2012, 5(1): 58 – 64.

[2] HETZER N D. Environment, tourism, culture [J]. *Links*, 1965, 1(2): 1 – 3.

[3] 张建萍. 生态旅游理论与实践[M]. 北京: 中国旅游出版社, 2003: 62 – 69.

[4] 毛靛, 李桂文, 徐智聪. 村落生态基础设施研究[J]. 城市建筑, 2012(5): 120 – 122.
MAO Liang, LI Guiwen, XU Zhichong. Study on village ecological infrastructure [J]. *Urban Architec*, 2012(5): 120 – 122.

[5] 洪银兴. 可持续发展经济学[M]. 北京: 商务印书馆, 2002: 78 – 62.

[6] 许树柏. 层次分析法原理[M]. 天津: 天津大学出版社, 1988: 2 – 12.

[7] 王良健. 旅游可持续发展评价指标体系及评价方法研究[J]. 旅游学刊, 2001, 16(1): 60 – 67.
WANG Liangjian. On the indicator system of sustainable development of tourism and the evaluating method [J]. *Tour Tribune*, 2001, 16(1): 60 – 67.

[8] 毛靛, 姚璐, 王英群. 黑龙江省新农村景观规划与设计对策[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(21): 13038 – 13039.
MAO Liang, YAO lu, WANG Yingqun. Planning and design strategies of new rural landscape in Heilongjiang Province [J]. *J Anhui Agric Sci*, 2011, 39(21): 13038 – 13039.