

# 综合自然地理学在山区国土整治中的应用

徐 樵 利

(华中师范大学地理系)

## 提 要

本文论述了如何运用综合自然地理学的理论,揭示山区的自然结构,为国土整治服务。论文以湖北省山区国土整治的实践为例,在研究自然结构的基础上,分别论述了山区的农业经济、工业经济、小流域生态和旅游地等四方面的规划设计。

**关键词** 综合自然地理学 山区 国土整治 自然结构 经济设计 生态设计

近十年来,我国地理学的应用研究得到了迅速的发展。地理工作者参与了自然资源调查与评价、大型工程或资源开发区的环境预测,也参与了农业规划、土地规划、环境保护、区域治理、城市规划、区域经济发展规划与国土整治等多项应用研究。国土整治是当前地理学面临的一个最复杂、涉及面最广的应用性研究课题。

在我国开展的国土整治研究中,有关自然资源的合理利用、环境保护和区域治理、农业结构与布局、土地利用规划、农业生产潜力等问题,都同自然综合体——地理系统学说有直接的联系,或者说都必须以自然环境结构、功能、演变和地域分异的研究为基础。自然综合体——地理系统学说也在制定区域经济发展规划、工业规划、城镇规划、旅游地规划以及交通规划中得到广泛应用。参加国土整治研究的地理学家和其他学科的专家已开始高度重视区域自然环境结构、功能、演变和地域分异对生产力布局的影响,土地的自然属性对土地利用、工业与城市规划、旅游地开发和交通建设的影响,并积极利用自然区划、土地分类与评价研究的成果为规划设计服务。这说明综合自然地理学在国土整治研究中占有十分重要的地位。

几年来,在南方山区综合开发与治理的研究中,综合自然地理学在上述诸方面均发挥了重要作用。本文仅就作者所参与的山区研究的一些实践,阐述综合自然地理学在国土整治中的具体应用。

## 一、山区自然环境结构与农业经济设计

与其他生产相比,农业生产与自然环境之间的关系更为密切,对自然环境的依赖性最大。但它并不是依赖于自然环境的某一组成成分或某一种资源,而是依赖于自然环境的整体——具有生产能力的自然综合体<sup>[1]</sup>。人们确定农用地的最佳利用方式,必须深入研究与评价自然综合体的自然属性与功能。要保护和改善农业环境,必须研究自然综合体在人

为作用下的发展变化规律。但是, 农业经济设计的目的在于确定一个地区的农业生产力的结构与布局蓝图。因此, 决不能孤立地研究单个自然综合体或某一个独立地段的最佳利用方式, 而必须着重于揭示整个地域的自然环境结构和地域分异以及地域内各个结构部分之间的横向联系。只有这样, 综合自然地理学才能为农业经济设计提供科学依据。

山区自然环境结构远比平原地区复杂, 开展自然环境结构的研究也远比平原地区重要。我们认为, 根据当前农业经济设计的实际需要, 综合自然地理学应重点开展以下三个方面的研究:

### (一) 山区农业自然环境与资源垂直分异的研究

在进行山地研究时, 自然地理工作者通常先划分山地垂直自然地带或亚地带, 即揭示山地自然环境的垂直结构; 然后按照山区不同的垂直自然带谱来研究农业的布局问题。但由于山区垂直地带或亚地带内部的光、热、水、土等自然资源的明显的垂直分异, 许多代表性的农作物或经济林木往往不适于在整个地带或亚地带内生长, 而生长在带的某一高度范围内, 或者跨越两个不同的垂直地带之间, 所以, 山区农业主体布局的基本格局往往并不完全同垂直自然地带或亚地带一致。因此, 在揭示山区自然环境垂直结构的基础上, 要进一步研究带内农业自然资源与条件的垂直分化, 并划分出农业自然资源与生态条件相一致的地带。这种地带可以称之为农业自然资源地带, 或农业垂直自然地带, 也可以称之为农业自然-经济地带。每一个农业自然资源地带具有不同的发展农业生产的优势资源(包括土地、光热、生物和水资源等), 也具有不同的农业经济资源(包括已开发利用的各类土地、人工培育的生物品种等)。同时, 由于各带具有不同的农业自然资源系统, 也必然反映出彼此各异的农业生态适宜性。因此, 农业自然资源地带可以直接用于设计山区农业的布局, 作为山区农业立体布局的基本框架。作者在湖北省宜昌县研究农业立体布局时, 曾在研究该县垂直地带分异和带内垂直分化的基础上, 将该县北亚热带地区划分为四个农业自然资源地带, 并根据农业自然环境结构、资源优势、农业自然-经济资源的组合以及生态适宜性提出了农业立体布局的总体设想(见表1)。

为了使农业自然资源地带的划分能适应农业定量设计的需要, 我们未采用严格按等高线划分农业自然资源地带的常规办法, 而是把属于某一地带的低级行政单元——村(或乡)组合成一个连续的带, 并且尽可能保持低级行政单元的完整性。这样既能较好地反映农业自然资源系统的垂直分异, 又便于从土壤普查、农业区划调查及农业统计资料中直接取得土地资源、森林资源及农业生产水平等各种定量数据, 从而为运用系统工程方法分带求取土地利用与农业结构的最优解奠定了必要的基础。

### (二) 农业自然资源组合区(或类型区)的研究

目前, 一些从事山区农业经济设计的专家, 往往满足于对一个较大的地区(如地、县以上行政单位)采用线性规划标准数学模式寻求一个土地利用与农业结构统一的解, 尽管该解对农业的宏观决策是必要的, 但决策者据此既无法把合理的土地利用方案落实到不同的高度地带, 更无法具体指导带内不同地域的土地利用与农业结构的调整。为了克服这种一般化研究的弊病, 作者从综合自然地理学角度出发, 根据农业定量设计的需要, 不仅划分出由基层行政单位组合而成的农业自然资源地带, 而且还在每一个带内划分出反映农业自然资源系统的次一级分异和由低级行政单位组合而成的农业自然资源组合区(或

表 1 宜昌县北亚热带地区

Tab. 1 Zones of agricultural natural resources and the vertical layout

垂直自然地带 (或亚地带)	农业自然 资源地带	自然环境结构的主要特征					$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温
		高度 (m)	地貌	岩性	年降水量 (mm)	年均温	
I 山地棕壤落叶 阔叶与温性针叶 林地带	用材林、耳林* 土地资源地带	>1200	“二高”山或 “高”山	变质岩及石 灰岩	1300—1400	<13 $^{\circ}\text{C}$	<3200 $^{\circ}\text{C}$
II 山地黄棕壤常 绿与落叶阔叶混 交林地带	经济林地、旱 地、用材林地、 放牧地资源地 带	800—1200	“二高”山山 原或低山	石灰岩	1100—1300	13—15 $^{\circ}\text{C}$	3200— 4300 $^{\circ}\text{C}$
III 黄棕壤常绿阔 叶林为主的混交 林地带	耕地、经济果 木林地资源地 带	200—800	丘陵或低山	泥质页岩 及石灰岩	900—1100	15—16 $^{\circ}\text{C}$	4300— 5200 $^{\circ}\text{C}$
	耕地、园艺用 地、养殖水域 资源地带	200 以下	岗地或丘陵	第四组粘土及 紫红砂页岩	900—1000	16—17 $^{\circ}\text{C}$	>5200 $^{\circ}\text{C}$

\* 耳林是指能生产木耳和香菇等食用菌的栓皮栎、麻栎、枹树、茅栗等组成的壳斗科落叶栎类林。

类型区)。实践证明,这种组合区的划分,不仅有利于山区领导分区分类指导农业生产,而且也采用线性规划方程求取不同地域土地利用与农业结构的最优解铺平了道路。

1984年,作者在协助宜昌县进行农业经济的分区设计时,曾将北亚热带山地地域内的四个农业自然资源垂直地带,按照内部差异划分为6个农业自然资源组合区(见表2)。

上述6个农业自然资源组合区,可以从所属的基层行政单元(村或乡)中取得各种定量数据,因此,均能建立线性规划方程来求取土地利用和农业结构的最优解,现仅以第II农业自然资源地带中的II<sub>2</sub>农业资源组合区为例说明之。

在求解前,首先根据取得的各种数据,对该区现有土地资源结构、利用现状、水平及进一步开发利用的潜力作出系统分析<sup>[2]</sup>;然后按照土地与农业结构优化和取得满意的经济效益等要求,建立求解2000年土地与农业结构的线性规划模型(或方程)。求解结果表明,该区将在起始年(1983)基础上,对土地利用和农业结构作较大幅度的调整(见表3)。

## 二、山区自然结构与工业经济设计

目前的山区工业多属于资源开发型,客观上要求它的工业结构与布局应大体上同自然环境与资源结构相吻合。因此,山区自然结构的研究也是工业经济设计的基础。

在进行山区工业经济设计之前,首先需在自然环境地域分异和结构研究的基础上,按各行政单位(村或乡)优势自然资源组合上的一致性划分出若干自然资源组合区(或类型区)。然后按照工业发展方向的一致性和优势工业资源的内在联系性,将自然资源组合区

农业自然资源地带与农业立体布局

of agriculture in the northern sub-tropical zone of Yichang County

农业自然资源的主要特点					农业生态适宜性		农业立体布局设想
土壤水分状况	宜林地占总土地比重	宜耕地占总土地比重	土地构成	重要的生物资源	适种农作物及熟制	适种经济林木与用材树种	
过湿	70%以上	不足 10% (基本为旱地)	八分山, 半分水, 一分半地	耳林资源、用材林资源、野生栎材资源	一年一熟或间套两熟, 玉米、马铃薯、大豆	巴山松、黄山松、华山松油松、青冈栎、栓皮栎、核桃、漆树及各种“高山”材	发展用材林、木耳、香菇和“高山”材为主
偏干	60%左右	15% 以上(旱地占 2/3 以上)	七分半山, 半分水, 一分半地	野生红果、毛栗资源、耳林资源、灌丛草地资源	一年两熟, 小麦、玉米、马铃薯、油菜	杉、马尾松、柏树、栓皮栎、花栎、板栗、柿、红果	发展旱粮及红果、木耳、棕片、板栗等经济林和园艺业及放牧业为主
略偏干	50%左右	15% 以上(水田占 40%)	七分丘, 一分水, 二分田地	耳林资源、落叶果资源	一年两熟, 水稻、油菜、小麦、玉米、红薯	马尾松、花栎、板栗、楠竹、油桐、乌柏、蚕桑、金梨、桃李	发展粮油、桃李等落叶果及桐籽、桑蚕等经济为主
较适中	45%左右	25% 以上(水田占 2/3 以上)	六分岗丘, 一分水, 三分田地	农、牧品种资源	一年两熟—两年五熟。水稻、油菜、小麦、蔬菜	马尾松、蜜桔、葡萄、桃李	发展粮油及蜜桔、葡萄、蔬菜等园艺业及猪禽鱼等养殖业为主

表 2 宜昌县北亚热带山地地域农业自然资源组合区

Tab. 2 The composite regions of agricultural natural resources in the northern sub-tropical zone of Yichang County

农业自然资源垂直地带	农业自然资源组合区
I 用材林、耳林地资源地带	I 西北部变质岩山地-用材林、耳林地资源组合区
II 经济林地、旱地、用材林地、放牧地资源地带	II <sub>1</sub> 东部石灰岩山原-放牧地、用材林地、旱地、经济林地资源组合区 II <sub>2</sub> 中部石灰岩低山山地-经济林地、旱地、用材林地、放牧地资源组合区 II <sub>3</sub> 北部石灰岩山原-经济林地、用材林地、旱地资源组合区
III 耕地、经济果木林地资源地带	III 东北部砂页岩及石灰岩丘陵-耕地、经济果木林地资源组合区
IV 耕地、园艺用地、养殖水域资源地带	IV 东南部第四纪粘土为主的岗地-耕地、园艺用地、养殖水域资源组合区

合并为若干工业资源组合区或工业地域类型。这种工业资源组合区(或工业地域类型)可以作为工业经济设计的基本地域单元。

1984 年,我们在进行宜昌县工业经济设计时,曾将全县划分的十九个自然资源组合区合并为三个工业资源组合区<sup>[3]</sup>,并按照三个区域作了工业经济设计(见表 4)。

综合自然地理学除了通过上述途径为工业经济设计服务外,还可为工业基地的选址提供科学依据。通常在工业基地选址时,需要综合自然地理学提供两个方面的信息:一

表 3 宜昌县 II<sub>2</sub> 农业自然资源组合区土地与农业结构的调整Tab. 3 The structural adjustment of lands and agriculture of the II<sub>2</sub> composite region of agricultural natural resources in Yichang County

			耕地	林地	牧地	特产林地	总计
面 积	1983 年	万亩	11.94	18.29	22.1935*	0.3945	52.808
		占四业用地%	22.6	34.6	42.0*	0.8	100
	2000 年	万亩	9.44	26.8576	5.0	11.5104	52.808
		占四业用地%	17.9	50.8	9.5	21.8	100
产 值	1983 年	万元	1020.02	48.91	17.0	12.64	1098.57
		占四业%	92.8	4.5	1.5	1.2	100
	2000 年	万元	1416.0	107.4304	10.0	575.52	2108.95
		占四业%	67.1	5.1	0.5	27.3	100

\* 实际指林用地中的无林地及岩杂地。

表 4 宜昌县工业资源组合区与工业经济设计

Tab. 4 The composite regions of industrial resources and the design of industrial economy in Yichang County

工业资源组合区		优势工业资源	工业发展方向	工业发展的重点项目
代 号	名 称			
I	北部工业资源组合区	1. 以磷矿为主的矿产资源 2. 用材林资源 3. 耳林资源	以发展采矿业及木材加工业为主, 并相应发展为采矿业服务的机械修配业	磷矿采选与选矿、洗矿工业, 木材加工业、运输与矿山机械修配业
II	东南部工业资源组合区	1. 粮、油、饲料加工原料资源 2. 柑桔、落叶果加工原料资源 3. 畜产品、水产品加工原料资源 4. 水能资源 5. 建材资源	以发展农副产品加工化工与建材等原料工业和为加工业服务的基础工业为主	食品加工业 建材工业 化工工业 化肥工业 机械工业 饲料工业
III	西部工业资源组合区	1. 建材资源 2. 人工水库及西陵峡旅游资源 3. 水能资源	以发展为旅游业服务的食品加工业和手工业品制造业及建材业为主	茶叶加工 果品加工 手工业品加工 建材业

是工业基地预选区域的自然环境状况及其结构与资源的组合特征; 二是工业基地预选区域对工程建设的适宜程度。

根据上述第一个方面的要求, 从事综合自然地理学研究的人员需要通过实地调查提供以下自然地理资料:

1. 地貌条件 阐明基地选址区域是属于盆地、峡谷地、宽河谷阶地或者属于石灰岩山原、洪积冲积平原等;

2. 地质条件 阐明基地选址区域是属于花岗岩强烈侵蚀区、石灰岩溶蚀区、泥质页岩强烈侵蚀区或者属于岗塌区、滑坡区、上升区、下沉、地震活动区等。此外, 还要对基地选

址区域有无泥炭层、高岭土层、砂砾层、黄土层等作出说明;

3. 气候条件 主要应提供有关温度、湿度、风向及其强度、暴雨强度、降雪终止日期及积雪厚度、逆温层的高度、结冰期长短以及有关降雾和冰雹等方面的资料;

4. 水文条件 主要应阐明地表迳流量及季节变化,山洪频率与强度、河网密度、河水泛滥与淹没时间、地下溶洞分布特征、地下水深度和流向等方面的状况;

5. 土壤与植物特征 主要应阐述土壤类型与分布、植被类型及其面积和分布、森林种类与覆盖率、土地利用方式、人工栽培作物的种类与面积等特征;

6. 自然环境的结构特征 阐明自然环境各形态结构单位的组合形式和整体结构特点,及在此结构中物质迁移、能量交换的方向与强度;

7. 工业资源组合区特点 阐明工业基地选址区域及邻近地区有关优势工业资源与其他配合资源的组合关系,并作出综合评价。

在掌握了上述信息之后,规划人员就可以对工业基地的选址作出初步的决断,但能否满足某项工业基地工程建设的需要,尚需在对基地建设区土地的工程条件作出评价之后才能得出结论。

开展基地建设区土地的工程评价,需要先编制为工程目的服务的土地类型图,然后按土地类型逐个揭示其有利因素和限制性因素,并把这些因素联系在一起加以考虑,通过综合分析来评定各类土地的等级。

在进行为一般性的工程项目服务的土地评价时,主要应当揭示以下自然限制因素<sup>[4]</sup>:

1. 工程地貌限制 主要考虑坡度、切割度及崩塌、冲刷、滑坡、泥石流等工程病害;

2. 工程地质与基底限制 主要考虑地震活动区、强烈上升区、沉陷区等工程地质限制和泥炭层、沼泽土、流沙、高岭土、强烈下陷黄土等基地限制以及取得建筑材料的限制;

3. 水文状况限制 主要考虑河网的切割度、河漫滩浸水时间和深度、高的地下水位、地表迳流量与季节变化,山洪强度与频率以及排水条件限制;

4. 气候限制 主要考虑高温期和低温期、湿度、风强度、雪厚度、结冰期长短以及冰雹等对工程建筑的限制和暴雨冲刷限制等。

通过对上述限制性因素的综合评价,可将工程用土地类型划分为四个等级地<sup>[5]</sup>:

一等工程建设用地,即不需要进行任何工程处理的建设用地;

二等工程建设用地,即需要进行简单处理的工程用地;

三等工程建设用地,即需要进行复杂工程处理的建设用地;

四等工程建设用地,即不适合或暂不适合作工程建设的用地。

在工程用地评价工作完成后,可通过图上量测,分析各类工程用地能否满足工业基地建设的需要。

当然选择工业基地建设区域,除了考虑自然结构方面因素外,还需考察区位条件和社会经济技术条件。只有把两者结合起来,才能取得良好的效果。

### 三、山区自然结构与生态设计

进行山区生态设计或综合治理设计,可以农业自然地理区为设计单元,也可以小流域

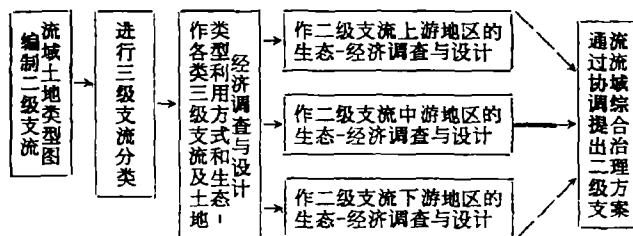
为基本设计单元。在按小流域进行生态设计时,首先须在一个地区内按自然地理结构特征的不同,将小流域划分为若干类型,如溶蚀作用强烈的石灰岩低山区的小流域,侵蚀作用强烈的花岗岩低山区的小流域,侵蚀作用极强烈的泥质页岩丘陵区的小流域等等;然后选择不同类型的小流域编制限区级的土地类型图,并在编图过程中,对土地类型和小流域作景观生态-经济调查。调查的项目包括:各类土地的利用方式与强度、建立的人工设施项目和标准(包括各种水利工程设施、水土保持设施和生物工程设施等),还应调查土地类型和小流域在上述人为作用下的演变(包括森林覆盖率、水土流失、洪涝干旱与冷侵为害、落河田的扩大以及崩塌、滑坡和水土污染等),分析它的经济效益。此外,还应调查和分析各类土地和小流域的经济效益(包括多年每亩平均产量、产值、产投比以及产品品质、产品消费和销售状况等)。通过调查,应力求找出各类土地和整个小流域的合理利用方式和调节水土成功的工程与生物措施,总结出该类小流域生态设计的共同要求和标准;最后还应从小流域人地关系协调发展的高度来考察这种设计的合理性,并作出相应的修改和提高。

作者在研究大别山区小流域综合治理问题时,曾根据上述思路对胜利河和罗田河(长江二级支流)作了初步的设计。

首先编制了两条流域的 1/50000 的土地类型图,并按照三级支流土地类型组合和结构上的差异,将三级支流划分为不同类型。然后对不同类型的三级支流及其土地类型开展景观生态-经济调查,提出各类三级支流的综合治理设计标准。接着作了两条流域上、中、下游地区的生态-经济调查,参照相应的三级支流的设计标准,提出上、中、下游综合治理的初步设计方案和标准。最后,从流域的整体出发,协调上、中、下游的关系,提出两条小流域的整体设计方案。其设计程序如下表所示:

表 5 小流域生态设计程序

Tab. 5 The procedures of ecodesign in mountainous small catchments



#### 四、山区自然结构与旅游地设计

地理学在旅游地建设中的应用研究,是目前新发展的一个应用研究领域。它以区域旅游系统为研究对象,在这一系统中,包括旅游者、自然环境、文化环境及旅游地建设与管理。在旅游系统的研究中,与综合自然地理学有直接关系的是地理系统的旅游地评价、地理系统的旅游潜力以及旅游休息活动对地理系统的影响等课题<sup>[6]</sup>。

旅游地的评价是当前自然地理学开展旅游系统应用研究的主要内容,也是制定旅游地规划的基本根据。

在开展旅游地评价时,需从旅游服务的特殊目的出发编制旅游区的旅游地类型图,通过它揭示旅游区景象的多样性,风景的艺术和观赏价值以及气候、动植物和饮水条件等特征,并作出综合评价。同时,在旅游地评价基础上划分若干旅游功能区。最后分区制定旅游地建设和发展规划。

1984年,作者曾按上述要求,对湖北省兴山县高岚旅游区作了初步研究。

所编制的旅游区土地类型图(见图1),主要以地貌类型及造型特点、水文特征等作为分类标志,其分类系统如下:

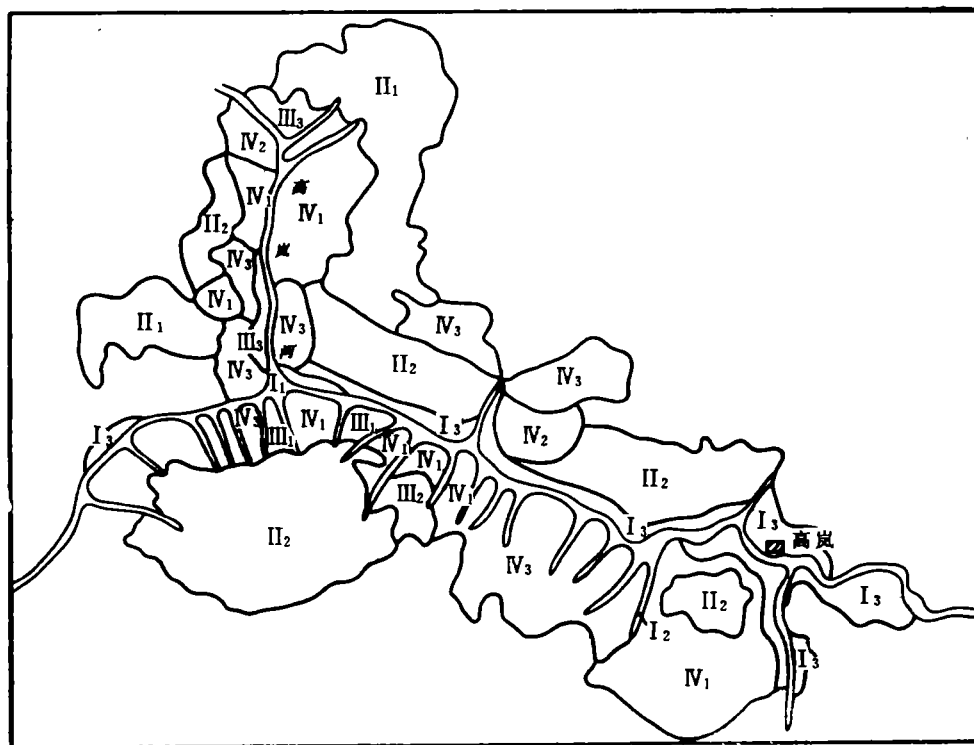


图1 兴山县高岚风景区旅游地分类

Fig. 1 The scenic sites classification of Gao Lan landscape region in Xing Shan County

#### I. 沟谷地

I<sub>1</sub> 常流水沟谷地

I<sub>2</sub> 间歇性流水沟谷地

I<sub>3</sub> 谷旁坡地(<30°)

#### II. 山原型山地

II<sub>1</sub> 高山原山地(高度为1000—1300米)

II<sub>2</sub> 低山原山地(高度多为600—800米)

#### III. 石芽及石壁山地

III<sub>1</sub> 石灰岩高石芽山地



III<sub>2</sub> 石灰岩低石芽山地

III<sub>3</sub> 石灰岩峭壁

#### IV. 造型地貌

IV<sub>1</sub> 人物造型地貌

IV<sub>2</sub> 动物造型地貌

IV<sub>3</sub> 其他造型地貌

上述旅游地类型,可以进一步归纳为三大类:第一类属于具有很高旅游观赏价值的土地,如 III<sub>1</sub>、IV<sub>1</sub>、IV<sub>2</sub>、IV<sub>3</sub>;第二类属于具有一般旅游观赏价值的土地,如 I<sub>2</sub>、II<sub>1</sub>、III<sub>2</sub>、III<sub>3</sub>;第三类属具有休息价值的土地,如 I<sub>1</sub>、I<sub>3</sub>、II<sub>2</sub>。根据这三类土地在空间组合上的不同,可将整个旅游地划分为四个旅游功能区:

1. 高岚河、夏阳河(上段)集中旅游观赏区,又称十里画廊区。

2. 夏阳河西南高山原山地为主的一般旅游观赏区。

3. 夏阳河东北高、低山原山地为主的一般旅游观赏区。

4. 高岚河、夏阳河河谷地与谷旁坡地组成的旅游休息区。

这种旅游地分类评价与功能分区的研究,为旅游地设计提供科学基础(表6)。

表6 高岚风景区旅游地分类、评价与功能分区

Tab. 6 The classification evaluation and functional division of scenic sites in Gao Lan landscape region

旅游功能分区 (代号)	包括土地类型 (代号)	旅游地评价	分区设计的设想
①	III <sub>1</sub> III <sub>2</sub> III <sub>3</sub> IV <sub>1</sub> IV <sub>2</sub> I <sub>1</sub>	高石芽、观赏价值高 低石芽、观赏价值一般 峭壁、观赏价值一般 人物造型地貌、观赏价值高 动物造型地貌、观赏价值高 深切沟谷、观赏价值一般	山旁修建公路,深切沟谷植树造林,并选择风景集中区建设几条攀登小路,把本区建设成为主要的风景观赏区
②	II <sub>1</sub> II <sub>2</sub> IV <sub>1</sub> IV <sub>3</sub>	高山原山地,观赏价值一般 低山原山地,观赏价值小,但具有一定的建筑用地价值 人物造型地貌,观赏价值高 一般造型地貌,观赏价值高	顶部植树造林,绿化荒山,并修建较宽的攀登道路和观赏亭,把本区建设成为高层观赏区
③	II <sub>1</sub> II <sub>2</sub> IV <sub>3</sub>	高山原山地,观赏价值一般 低山原山地,观赏价值小,但具有一定的建筑用地价值 一般造型地貌,观赏价值高	顶部植树造林,绿化荒山;在低山原山地修建果园,人工花园;并修建较宽的攀登道路,把本区建设成为人工风景区和高层观赏区
④	I <sub>1</sub> I <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	河谷阶地、休憩建筑价值高 沟谷地、休憩建筑价值小 谷旁坡地、休憩建筑价值一般	加宽公路,兴建旅游服务设施,绿化沟谷地和谷旁坡地,把本区建设成为旅游休憩区和人工风景区

综合自然地理学在国土整治中的应用研究涉及面很广,本文所论及的仅仅是其中一部分。综合自然地理学的应用功能取决于它的理论功能,也就是取决于正确运用自然综

合体——地理系统的学说来揭示自然环境的结构、功能、演变与地域分异的规律,并有的放矢地用于解决国民经济建设中的各种实际问题。本文所论及的山区国土整治中的一些实际问题,因限于水平,粗浅和不足之处,恳请批评指正。

### 参 考 文 献

- [1] 李治武、吴伯甫,地理学报,37(4),341—347,1982。
- [2] 华中师范学院地理系山地研究课题组,华中师范学院学报(亚热带山地研究专辑),1985年1期75页。
- [3] 同[2],10—11。
- [4] Исаченко А. Г., 1980, Методы прикладных Ландшафтных Исследований, Ленинград, «Наука» Ленинградское Отделение, 153—157。
- [5] 陈传康,自然资源,1983(2),18。
- [6] 同[4],170—172。

## APPLICATION OF INTEGRATED PHYSICAL GEOGRAPHY TO MONTANE TERRAIN MANAGEMENT

Xu Qiaoli

(Department of Geography, Central China Normal University)

**Key words:** Integrated physical geography; Montane area; Territorial management; Physical structure; Economic device; Ecodevice

### Abstract

This paper discusses the application of integrated physical geography to montane terrain management.

Based upon the author's experience, the paper takes the montane areas of western Hubei Province as examples. It shows the application of integrated physical geography to the design of agriculture, industry, ecosystems and tourist sites in montane areas:

1. It lays a scientific foundation for the design of commercial montane agricultural bases by exposing the structure of agricultural lands for a special purpose.
2. It provides a scientific base for the design of montane industrial structures and layouts as well as the appraisal of the location of industrial bases by dividing the regions of industrial resources and evaluating the engineering quality of industrial lands.
3. It lays a necessary bases for the ecological design of montane catchment areas by land differentiation and ecologic-economic value.
4. It may help the design of tourist sites by the classification of tourist lands and the functional division of tourist areas.