

云南省区域综合发展潜力评价与发展对策研究

马仁锋¹, 王筱春², 刘修通³

(1. 华东师范大学城市与区域经济系, 上海 200062; 2. 云南大学区域与资源规划系, 云南 昆明 650091; 3. 慈溪市社会科学院, 浙江 慈溪 315300)

摘要:选择云南省为实证区域,建构了主导影响因素—基于层次聚类的空间叠加法,评价云南省区域综合发展潜力。全省县域综合发展潜力空间上呈现滇中高、外围低,交通干线与城镇节点区域高、乡村区域低的特点;且滇中初步形成中心—外围格局,滇东南、滇西与滇南初步形成点状。区域发展潜力与交通条件和经济发展基础呈高度正相关,综合评价将云南省分为高、中、低 3 类潜力区域,其发展模式分别为:技术与体制创新的新型工业化道路和“有序化、高效益”的城市群发展模式;积极推动县域产业规模化、特色化、集约化集聚城镇密集区;以生态环境保护为主要目标的产业发展模式和城镇化模式。

关键词:综合发展潜力;发展潜力区划;发展模式

中图分类号:F127 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-0504(2009)05-0074-05

区域发展潜力是区域可持续发展的支撑体系所具有的潜力^[1,2],区域发展潜力评价是采用科学的评价指标体系、方法对区域发展潜在能力的测度。省域综合发展潜力评价既是制定区域规划与各专项发展规划的科学基础,又是推进省域内协调发展、人口资源环境经济社会和谐发展的重要现实需求。

国内外现有的发展潜力评价指标体系和方法主要集中在可持续发展的区域经济增长潜力^[3],多围绕评价区域的特性、评价目标与内容构建多层次指标体系,评价方法多采用综合模型法,主要为聚类分析、因子分析、综合模糊评判、层次分析等数理方法^[2-7]。然而现有的评价指标体系、方法并不能科学合理地反映影响区域发展潜力主导因素的作用机理、主导影响因素演替规律和区域发展潜力评价特性等^[7,8]。区域发展潜力评价与区划方法研究不仅是经济地理学、区域经济学理论与方法的重要组成部分,也是服务地域主体功能区规划实践的迫切需求。本文借鉴国内外学者对区域发展潜力评价的研究成果,尝试构建省域综合发展潜力区划方法,不仅能完善经济地理学等学科的相关理论研究,而且对促进云南省人口、资源、环境、经济等的和谐发展以及省域协调发展具有重要现实意义。

1 研究区域与研究方法

1.1 研究区域概况与数据来源

云南省地处我国西南边陲,全省总面积 39.4 万

km²,2008 年末辖 12 个市辖区、9 个县级市、108 个县。以元江谷地和云岭山脉南段的宽谷为界,将全省自然地理分为东部区和西部区。东部区由滇东、滇中高原组成,地形波状起伏,平均海拔 2 000 m 左右,各类岩溶地形发育显著;西部区的主体是横断山脉纵谷区,高山深谷相间,相对高差较大^[9]。从县域工业化水平和全省 GDP 集中度看,云南省总体上处于农业经济为主的发展阶段,只有全省大、中等城市及其周边区域 16 个县的经济处于工业化阶段;全省县域 GDP 集聚度整体呈现由昆明向外逐步扩散,此扩散过程呈二次分异并逐步降低趋势。从城镇发育程度看,全省仅有水富、麒麟区、沾益县、楚雄、红塔区、勐腊、大理、瑞丽、景洪、开远、思茅区、河口、安宁、个旧、昆明四区等 18 个县(区)城镇化水平高于全国水平;若以州(市)为单元,则 2008 年末全省只有昆明市、玉溪市、西双版纳州城镇化率高于全省平均水平;其余 12 个州(市)均低于全省平均水平。整体上全省呈现“山坝交错的自然环境;坝区经济发达、城镇化水平高,山区经济落后、城镇化率低”的典型山区资源环境与经济社会空间分异现象。

以云南省县级单元和全省为研究对象,经济、人口数据源于《云南统计年鉴 2001-2006》、《云南省第五次人口普查汇编》,云南省国家和省级扶贫开发工作重点县名单源于《中国农村扶贫开发纲要(2001-2010 年)》和《云南省人民政府公报》(2002 年第 5 期),公路、铁路、航空、内河等里程和等级数据源于

收稿日期:2009-07-02; 修订日期:2009-08-28

基金项目:云南省发展和改革委员会项目“云南省主体功能区划分研究”

作者简介:马仁锋(1979-),男,博士研究生,研究方向为城市区域发展与区域经济。E-mail:marxf@126.com

《云南省 1:25 万基础地理信息数据库》和《云南省交通中长期规划》,建设用地和国土面积数据源于《云南省 2005 年土地变更调查数据》。

1.2 省域发展潜力评价与区划方法构建

现有省域综合发展潜力评价方法中最为典型的是余晓霞等^[10]于 2008 年以宁夏回族自治区为例构建的因子分析—聚类分析法。但因子分析难以获取指标样本容量和指标量化数据,在省域县级单元数非常大的情形下,采用因子分析法难以充分反映省域县级单元的发展潜力影响因素及其内涵。本文建构了“主导影响因素判识—主导影响因素指标量化—单要素整体分析与基于 ArcGIS 层次聚类分析法—瓶颈因素限制法”的云南省区域综合发展潜力评价方法。

1.2.1 省域综合发展潜力主导影响因素的判识

根据文献[7]相关研究,省域经济发展阶段和县域产

业结构与经济发展阶段是判识省域县级单元综合发展潜力主导影响因素的基本方法。据此以《云南省统计年鉴 2006》为基本依据,分析得出:1) 云南省总体处于农业经济阶段,只有特大城市、部分中等城市和工业历史悠久的小城市所在的区域经济发展处于工业化阶段的初期或中(后)期;2) 全省只有昆明四区、麒麟区、红塔区、昭阳区、水富、呈贡、楚雄、安宁等 28 个县(区)的第二产业产值/GDP 高于全省平均水平。故可判识未来 20~30 年影响云南省综合发展潜力的主要因素是经济发展、人口集聚、交通通达度、政策战略支持、可利用土地资源。

1.2.2 主导影响因素指标量化方法 根据文献[7, 11]相关研究和云南省域实际情况,利用 AHP 法和 ArcGIS 得出云南省域综合发展潜力主导因素指标项及具体指标的量化(表 1)。

表 1 区域综合发展潜力主导因素及其指标量化
Table 1 The index and quantization of the leading factors of regional comprehensive development potential

指标项	典型因子	因子量化	指标项测度	系数赋权方法
经济发展	区域经济发展规模与实力、区域经济增长速率等	[区域经济发展规模与实力] = (县域人均 GDP); [区域经济增长速率] = (近 5 年区域 GDP 增长率) = (县域近 5 年 GDP 增长率) = $[(GDP_{2005}/GDP_{2000})^{1/5} - 1]$	[经济发展] = (县域人均 GDP) $\times K$	据省域尺度和县域单元 GDP 增长率的 GIS 自动分级情况并咨询专家得出不同情境下 K 的赋值,区域经济增长速率分为 < 6%、6%~10%、10%~13%、13%~18%、> 18%, K 赋值依次为 1、2、3、4、5
人口集聚	区域人口总量、区域外来人口规模	[区域人口总量] = (县域人口密度) = (县域 2005 年总人口/县域土地面积); [区域外来人口规模] = (县域人口流动强度) = (2000 年暂住人口/2000 年县域总人口)	[人口集聚] = (人口密度) $\times d$	据省域尺度、县域单元省域尺度和(县域暂住人口/县常住总人口)的 GIS 自动分级情况并咨询专家得出不同情境下 d 的赋值,县域人口流动强度分为 < 5%、5%~10%、10%~20%、20%~30%、> 30%, d 赋值依次为 1、3、5、7、9
交通通达度	县域道路里程、密度、等级、与重要交通方式的距离等 ^[11]	[公路网密度] = (公路里程/国土面积); [交通干线的技术等级] = (按复线铁路、高速公路、主枢纽港、单线铁路、国道、一般港口、干支线机场顺序赋权重); (与省级行政中心城市的距离) = (与省级行政中心城市的运输距离)	[交通通达度] = [公路网密度, 交通干线的技术等级, 与主要经济中心城市的距离]	各类交通方式的赋权参见文献[11]; 某些省存在双中心首位城市, 需根据县域接受的辐射影响程度确定哪个中心影响更重要, 再确定县与中心城市距离
政策战略支持	考虑中央和省、市政府确定的扶贫开发重点县、边疆县	[贫困县] = f (国家级扶贫开发重点县, 省级扶贫开发重点县); [边疆县] = f (县境内一级口岸数(现状和规划), 县境内二级口岸数(现状和规划))	[战略支持] = [贫困县, 边疆县]	贫困县和边疆县采取专家咨询定性赋值, 国家级和省级贫困县分别赋值 7、5; 边疆县按拥有口岸数赋值累加, 国家级建成和规划中的口岸分别赋值 5、4、5, 省级分别赋值 3、2、5, 一般口岸赋值 1
可利用土地资源	大于 20 km ² 坝子的面积总和	[可利用土地资源] = (县域可供城镇化与工业化的土地资源 S)	$S =$ [单个大于 20 km ² 坝子的面积]	根据集聚经济与规模经济, 将 S 作为瓶颈因素: $S > 50 \text{ km}^2$ 或 $20 \text{ km}^2 < S < 50 \text{ km}^2$ 表示县域不缺乏土地资源; $S < 20 \text{ km}^2$ 表示县域内没有大于 20 km ² 的坝子, 缺乏土地资源

1.2.3 单要素整体分析与评价

(1) 县域可供城镇化与工业化的土地资源评价。根据集聚经济理论、城市规模—经济效益理论^[12], 城市建设条件影响着城市区域发展潜力。云南山地多、平地少, 如果按 1~1.2 万人/km² 计, 则城市发展需要 20 km² 以上的土地资源, 才能形成集聚经济与规模经济, 只有土地资源满足城市发展需要, 才能形成城市持续的发展潜力。根据表 1 计算方法, 全省县域土地资源评价结果为: 仅有 9 个县的坝子面积占全县总面积的比例超过 20%, 坝子总面积比例

超过 10% 的有 23 个县, 县域内坝子面积比例小于 5% 的有 47 个县(区), 整体上看滇中坝区面积比例高且连片。对于县内坝子总面积小于 20 km² 的 34 个县, 对农业发展和工业化与城市化均不利; 县内坝子面积比例小于 5% 的 47 个县, 以山区、半山区为主, 严重制约了规模城市化与工业化; 坝子总面积比例为 5%~20% 的县, 对工业化与城市化发展限制较小; 坝子总面积比例大于 20% 的 9 个县, 存在建设用地与农业用地激烈竞争问题。

(2) 战略支持力评价。区域发展战略就是对区

域的产业成长、经济同资源环境和社会结构的协调优化以及在经济上追赶发达地区的长远发展进行全局性、根本性的筹划和决策。云南省行政区划中有 8 个民族自治州、29 个自治县,但本文中战略支持主要针对中央和省政府确定的扶贫开发重点县、25 个边疆县,量化评价结果显示:边疆县与扶贫开发重点县重叠的县(区)将得到更好的政策支持权重,主要是腾冲、瑞丽、景洪、河口与麻栗坡等县。

(3) 交通通达度评价。目前,全省基本已形成以昆明为中心、以公路为骨干,由公路、铁路、民航和水运共同组成的由内向外辐射的交通运输网络。长期以来,公路承担着全省货物总周转量的 65 % 左右、客运总周转量的 70 % 左右,故云南省各县公路里程、等级、质量、路网密度等直接影响着县域经济发展潜力的孕育与转化。以县为评价单元,在 1 25 万云南省基础地理信息数据库中分别提取各县内的县(乡)道、省道、国道和高速公路长度,经 ArcGIS 软件测量、计算出各县公路里程和公路网密度,根据表 1 方法,评价云南省交通通达度:沿 G320、G213、G214 成带状分布;全省交通通达度平均值为 3.94,高于此值的有 62 个县(区);县域交通可达性高值区域集中分布在滇中区域、各地(州)的行政中心及其周边区域和边疆口岸城市。

(4) 人口集聚、经济发展评价。人口集聚评价中“县域 2005 年总人口”指各县行政单元的常住人口总数,即按国家“五普”统计口径确定的常住人口(包括暂住半年以上的流动人口数);“2000 年暂住人口”指县域内暂住半年以上的流动人口数。评价结果表明:云南县域人口集聚度大于 1 000 的只有昆明四区(12 078)、呈贡(1 982)、安宁(1 667)、红塔区(1 375)、景洪(1 307)、通海(1 232),说明这些区域人口密度和人口流动强度都较大;而其它县(区)中只有行政中心和工商业较为发达的县(区)人口集聚度较大。云南省人口集聚以滇中区域(昆明市、曲靖市、玉溪市、楚雄州)最高,但该区域未能连片分布;其次是滇南(以思茅、景洪、勐腊为主,也包括墨江、元江、江城、勐海)片区;再次是滇西片区(由大理、祥云、弥渡、巍山、凤庆、云县、临翔、耿马组成的带状);其它区域均为散点状分布。经济发展评价中采用云南省 2001 年和 2006 年统计年鉴相关数据,各县经济发展趋势总体呈现滇中、滇东南、滇南、滇西北 4 个区域经济发展态势强劲,个别散点也呈现强劲的增长趋势,如瑞丽、水富等。

1.2.4 综合评价及区划方法——基于层次聚类的空间叠加法 首先采用层次聚类方法综合评价“人

口集聚度、经济发展力、交通通达度、战略选择”,得出县域经济发展潜力区划初步结论;然后利用木桶原理,叠加瓶颈因素——可利用土地资源,得出县域综合发展潜力区划结论。文中采用统计分析软件包 SPSS13.0 for Windows 进行层次聚类计算,采用欧氏距离测量变量个体间的距离;采用离差平方和法测量个体与小类、小类与小类间“亲疏程度”。

2 云南省综合发展潜力评价及特征分析

2.1 省域综合发展潜力评价及区划

根据层次聚类方法得出省域 129 个县发展潜力聚类谱系图(图 1),当类间距取 4.5 和 2 时,云南省域综合发展潜力可归并成 5 类。根据前文对全省县域产业结构与经济发展阶段分析可知:聚类结果中第 1、3 类是云南省高发展潜力类型区,第 2、4 类是中发展潜力类型区,第 5 类是低发展潜力类型区。据《云南省国民经济和社会发展规划纲要》中的空间发展导向,在省域综合发展潜力区划时应尽可能归为一类,以实现经济空间开发战略格局,并利用木桶原理,叠加瓶颈因素的评价结论,得出云南省县域发展潜力区划(表 2)。

表 2 云南省县域综合发展潜力区划
Table 2 RCDPZ at county level of Yunnan

类型区	数量	县(区)
高潜力	16	昆明四区、呈贡、寻甸、安宁、麒麟区、罗平、沾益、红塔区、思茅区、楚雄、蒙自、弥勒、大理、香格里拉、文山、砚山
中潜力	43	晋宁、富民、宜良、石林、嵩明、马龙、陆良、师宗、会泽、宣威、澄江、通海、易门、峨山、元江、隆阳区、腾冲、昭阳区、鲁甸、古城区、玉龙、宁洱、景谷、临翔区、云县、牟定、南华、姚安、元谋、禄丰、开远、建水、石屏、景洪、勐腊、漾濞、祥云、弥渡、永平、洱源、剑川、瑞丽、潞西
低潜力	67	东川区、禄劝、富源、江川、华宁、新平、施甸、龙陵、昌宁、巧家、盐津、大关、永善、绥江、镇雄、彝良、威信、水富、永胜、华坪、宁蒗、墨江、景东、镇沅、江城、孟连、澜沧、西盟、凤庆、永德、镇康、双江、耿马、沧源、双柏、大姚、永仁、武定、个旧、屏边、泸西、元阳、红河、金平、绿春、河口、西畴、麻栗坡、马关、丘北、广南、富宁、勐海、宾川、南涧、巍山、云龙、鹤庆、梁河、盈江、陇川、泸水、福贡、贡山、兰坪、德钦、维西

2.2 省域综合发展潜力空间特征

从图 1 可知,全省县域综合发展潜力整体上呈现中间高、外围低,交通干线(国道 320 与 214 线)与城镇节点周边高、乡村区域低,行政中心高、腹地低;发展潜力呈现由省级行政中心向外降低且呈二次扩散态势,即以昆明为增长极向外扩散,此过程中呈二次分异并逐步降低,滇中初步形成中心—外围格局、滇东南、滇西与滇南初步形成据点状。

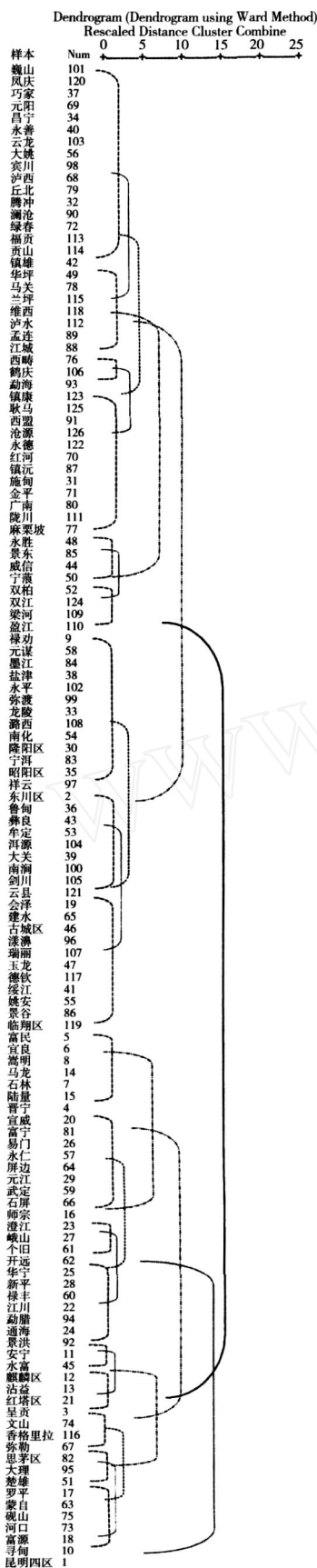


图 1 县域发展潜力聚类分析谱系

Fig. 1 The cluster-analysis dendrogram of RCDPZ at county level

对比云南省交通通达度、经济发展度及表 2 可知,云南省区域综合发展潜力与省域经济发展、交通通达度等因素呈高度正相关,这表明山坝相间的云南省经济社会发展程度始终受制于区域自然环境条件。要改善省域发展格局,必须突破交通条件制约,才能促进省域内部协调发展。

3 云南省区域发展潜力转化为现实竞争力对策

区域发展潜力并不等于现实竞争力,云南省工业化和城市化发展仍显落后,而且省域内部差异大。云南各县应抓住西部大开发、泛珠三角合作、中国—东盟合作和大湄公河次区域合作的机遇,实施县域跨越式发展,走生态文明型的发展潜力转化模式,将潜力转变为现实竞争力。

3.1 3 类发展潜力区域发展模式

(1)高潜力类型区应走技术与体制创新的新型工业化道路和“有序化、高效益”的城市群模式。高潜力区域产业基础好,开发密度较高,是云南省发展基础最牢、发展水平最高、继续开发潜能最好的区域,但区域内水资源短缺,城市建设用地与基本农田保护矛盾较大,且交通运输网络效率仍需提高,区域内城市分工协作格局有待进一步完善。今后应改善基础设施条件,发展低能耗、低水耗、低污染产业,走高新技术产业和现代服务业之路,通过结构调整和空间集群积极推进城市圈发展的“有序化和高效益”。

(2) 中潜力类型区应根据县域资源或区位优势,积极推动县域工业、商业等产业规模化、特色化与集约化,吸纳产业和人口集聚,形成城镇密集区。该区域包括红河、思(茅)宁(洱)景(洪)、大理、保(山)腾(冲)潞(西)瑞(丽等)城镇密集区的大部分区域,也是云南面向泛珠三角和东南亚与南亚的链接节点区域,要加强基础设施和支柱产业的建设,改善投资环境,促进产业集群发展,壮大经济规模,加快工业化和城镇化,承接高潜力类型区的产业转移和低潜力类型区的人口转移,成长为支撑云南省经济发展和人口集聚的重要载体。

(3)低潜力类型区应选择以保护生态环境和节约资源为主要目标的产业发展和城镇化模式。该区域要实施保护优先、点状发展策略,大力发展特色产业(生物资源产业、旅游业、边贸业等),加强生态环境保护与修复,避免大规模的工业化和城市化,依托区域竞争性资源,发展环境友好型、资源节约型、经济效益和社会效益兼顾的产业,走特色产业支撑的

城镇化道路。

3.2 3 类发展潜力区域发展对策

(1) 大、中城市应重点培育高级要素和瓶颈要素,促使产业升级。从省域发展潜力评价过程中发现:全省主要城市(昆明、玉溪、曲靖、大理、楚雄等)都有经济发展转型与升级的特征;而中小城镇(蒙自、文山、昭阳、隆阳、瑞丽等)工业化进程缓慢,徘徊在低层次发展水平。面临如下挑战:缺乏高技能劳动力和产业技术与投资,工业用水资源短缺,产业污染排放问题严重。因此,必须通过技术创新解决产业升级和加速工业化进程,以促进主要大中城市持久潜力的孕育与转化。这需要各级政府重点发展职业教育和增加研发投入;同时还应强化各类产业园区“孵化器”功能,引导企业自主科技创新。在此过程中需要解决“土地使用制度和金融市场”问题,用制度创新促进资本流入、土地合理有序利用,加速推进全省新型工业化与城市化。

(2) 提高中心城市的资源聚集能力。首先抓住泛珠三角产业转移的重要机遇;其次是挖掘特色资源,形成基于稀缺资源的产业集群,如个旧、蒙自锡业可规划发展有色金属产业集群等,玉溪两烟产业可规划发展现代卷烟机械研发、烟草深加工、良种培育与推广等;再次是建立大型专业化市场,带动生产集中,形成产业集群(如花卉、生物制药产业等)。

(3) 加快推进省域城镇密集区的整合进程,推进省域城镇体系分工与合作。云南已基本形成滇中城市群和红河、思(茅)宁(洱)景(洪)、大(理)丽(江)、保(山)腾(冲)潞(西)瑞(丽)4 个城镇密集区,但区内

基础设施、主要城市间分工与协作不完善,城镇与乡村的产业关联不紧密,城乡“二元矛盾”依然严重。因此,应完善城镇密集区内部基础设施、特别是快速交通网络和环境治理设施,协调城镇密集区内主要城市的功能分工与产业合作,积极发展城镇密集区内特色小城镇(如旅游集镇、工业城镇、物流城镇等),依托重要公(铁)路干线和边贸口岸推进边疆城镇的外部产业合作。

参考文献:

- [1] 郭亚军,董会娟,王杨. 区域发展潜力的评价方法及其应用[J]. 东北大学学报(社会科学版), 2002(3): 172 - 174.
- [2] 贾晓霞,杨乃定. 基于复合系统的区域发展潜力评价[J]. 科学与科学技术管理, 2003(3): 44 - 47.
- [3] 上海财大区域经济中心. 中国区域经济发展报告: 中部塌陷与中部崛起[M]. 上海: 上海人民出版社, 2007.
- [4] IWAHASHI R. A theoretical assessment of regional development effects on the demand for general education[J]. Economics of Education Review, 2007(3): 387 - 394.
- [5] BASISO R, MALTAGLIATI S, VANNUCCINI L. Potentialities and development of renewable energy sources in an integrated regional system[J]. Renewable Energy, 1999(4): 1167 - 1173.
- [6] JAKES P J, SCHLICHTING C, ANDERSON H D. A framework for profiling a lake s riparian area development potential[J]. Journal of Environmental Management, 2003(4): 391 - 400.
- [7] 马仁锋,张海燕,沈玉芳,等. 省域尺度的区域发展潜力评价方法研究[J]. 开发研究, 2009(3): 18 - 23.
- [8] 樊杰. 我国主体功能区划的科学基础[J]. 地理学报, 2007, 62(4): 339 - 350.
- [9] 王声跃,张文. 云南地理[M]. 昆明: 云南民族出版社, 2002.
- [10] 余晓霞,米文宝. 县域社会经济发展潜力综合评价——以宁夏为例[J]. 经济地理, 2008, 28(4): 612 - 616.
- [11] 金凤君,王成金,李秀伟. 中国区域交通优势的甄别方法及应用分析[J]. 地理学报, 2008, 63(8): 787 - 798.
- [12] 丁浩. 我国城市规模的经济学浅析[J]. 城市, 2006(3): 54.

Assessment and the Development Strategy of Comprehensive Development Potentialities of Yunnan

MA Ren - feng¹, WANG Xiao - chun², LIU Xiu - tong³

(1. Department of Urban & Regional Economics, East China Normal University, Shanghai 200062;

2. Department of Region & Resources Planning, Yunnan University, Kunming 650091;

3. Cixi Academy of Social Sciences, Cixi 315300, China)

Abstract: The regional comprehensive development potential(RCDP) zoning at province level is the foundation of making regional development strategy and practice of planning the Main Functional Regions in rapid urbanization and industrialization. Yunnan Province was chosen as an example, and the method of leading-factor-spatial overlay based on Hierarchical Clustering was taken to evaluate RCDP at county level. The results show that: 1) The spatial differentiation characteristics of RCDP at county level are that center Yunnan is outstanding from other parts, the main traffic lines & cities and towns are higher than the rural areas, the expansion of the core to the periphery areas is like quadratic differentiation and declines from the core, and the middle areas of Yunnan have formed the core-periphery mode, and other parts of Yunnan are likely node-axes evolving and diffusing. 2) The RCDP of Yunnan has high correlation to transport spatial accessibility and economic development ability at county level. 3) The three kinds of areas of high, middle and low potentiality is counted 16, 43, 67 counties, its transform modes of RCDP are as follows: 1) For the high potentialities type area, technology & institution innovation path and urban agglomeration should been taken, which is based on new industrialization method. 2) For the intermediate potentialities type area, industrialization process should been promoted, which is mainly for city & town concentrated areas. 3) For the low potentialities type area, the part industrialization & small town urbanization should been taken, for which the environment protection is primary.

Key words: comprehensive development potential; comprehensive development potential zoning; development modes of RCDP