

# 初探海南岛城镇体系

云大修

(海南教育学院地理系)

**提 要:** 本文探讨海南省主岛上城镇体系的产生、组成、序列(等级)及城镇间的引力(影响)等问题。

**主题词:** 城镇体系 城镇序列(等级) 城镇引力(影响)

城镇体系是指一定的地域范围内一组相互关联、具有一定结构和功能、有机结合的城市群体。其功能是组织商品的生产、流通。提供各种服务。实施社会管理。城镇体系内部存在等级,各部分和全体共同组成有机的整体,它具有复杂性、不稳定性和向外扩散的特点。为此人们应以高度综合性、区域性的观点去研究各城镇体系的形成过程及其现状,进而预测其发展趋势,指导我们的建设。

海南省包含海南岛、南海诸岛,直辖3个市、16个县及西、南、中沙群岛办事处。主岛上有区级镇204座、小城镇117个。目前按中外有关学者认为,全岛城镇现状是以海口市为一级中心城市(首位城市)、三亚市为付中心城市共同组成一个以农村社会为基础,城镇均匀分布的初级阶段城镇体系。

## 1 城镇的产生及体系的组成

### 1.1 城镇的产生过程

城镇产生最基本条件,一是适当的地理位置和生态环境。二是有一定面积和人口的农业区为腹地、居民比较集中、商品生产和经济的发展。以工、矿业或具有某种特定价值的企业、事业为主,并有相应的商业和服务业,有良好的通讯、交通、能源系统。

海南省位于祖国的最南部。主岛地处北纬 $18^{\circ}10'$ — $20^{\circ}10'$ 、东经 $108^{\circ}37'$ — $111^{\circ}03'$ ,总面积33 920平方公里,全部位于热带北缘。早在3 000多年前(相当殷周时期),就有古百越人(黎族的祖先)从华南大陆横渡琼州海峡,移居海南。由于海南岛和祖国大陆、东南亚各地均隔海相望,历史上长期来往有所不便。但随航海事业逐步发展,国家开拓边疆的需要。岛上汉族移民逐增,带入当时先进的封建经济文化,在岛北、西及南部、沿海、台地区进行土地开发,农、牧生产均得发展。在这基础上,汉武帝元封元年(公元前110年)置南海九郡。珠崖(治在今琼山县遵谭镇东潭管理区)、儋耳(治在今儋县三都镇南滩管理区)两郡

在海南正式建立，这标志着海南最早城镇的发生。后由于农业生产再度发展，产品需要集散、交流、并出于行政和军事的目的，唐贞观五年（公元631年）于距今琼山县府城镇5里之外的白石山处筑土成城，置为琼州府（因白石如琼而得名）。宋开宝五年（公元927年）迁于今府城镇设府，这可算为海南最早形成的城镇之一。同期文城、崖城、临城也先后形成。以后岛上汉族居民由北向南、向西南外围开拓，经济又得到进一步发展。历隋、唐、宋、元、明、清各朝代，在渔港、河岸、台地的农渔业区中的加积、万城、陵城、八所等地也先后出现城镇。而海口市则形成于明洪武三年（1370年），当时设为海口都，二十八年（1395年）筑城开建街道。清咸丰八年（1858年）辟为通商口岸。民国初年（1926年）设市。建国后政府积极帮助发展经济，使通什市、营根镇、牙义镇、抱由镇、屯城镇迅速开发，1952年海南农垦创建。历30多年，实现农工、商全面发展的生产格局。工业、第三产业得到发展。从业人员增加，非农业人口在各农场中心点相对集中，并与相邻的工矿业、农业区的墟集，共同形成若干新的居民聚集点。在交通发达的点上，逐步出现如红明、锦山、黄竹、仁兴、红华（加来）、莺歌海、港西、南田等准城镇。

## 1.2 体系的组成

城镇体系，从空间上看虽然是分散的，但彼此之间是相互密切作用的，表现为物质、人的流动、信息的传送等等。由一组城镇构成的体系其特点应该是：1）群体内部各城镇在地域上是邻近的。2）群体内部各城镇均具有自己的功能和形态特征。3）群体内的各城镇从大到小，从主到次，从中心到一般集镇，共同构成整个系统内的等级序列。而系统本身又是从属于一个更大系统的组成部分。体系的形成与区域经济、文化的发展有同步性。人们要依据城镇所在的地理位置；所在区域的资源、交通条件；人口密度、非农业人口增长速度；城镇发展速度和数量等多方面的指标，进行科学的组合和区划。

海南岛现有十九座具有规模的中、小城镇（市、县城），过去属于广州城市体系所复盖。岛上的体系分二个层次，仅依托海口市为区中心城市去影响和驱动众多的县中心城。而多数的城镇距中心城市超出100km，受其直接引力是微小的。海南建为大特区后，上述“一城突出型”的体系更显得不利于高速经济的发展和管，为此应采取广域化的措施，即把相互邻近的、经济发展相互联系的、交通网络互相连接的，人口分布相对集中的若干个县、市的地区，划为经济片。并评选出若干个具有一定规模（或准规模）和机能的城镇，做为该片的依托中心城镇。这样海南岛的城镇体系就应由最初的二层之间，加进一个层次，即建立起一个多层次（三层）城市体系。其模式是：中心城市经济区城市体系（影响圈100—150km）——中心城市经济片城市体系（影响圈50—80km）——市域城市体系（影响圈20—40km）。

在确定海口市为首位城市，三亚为付中心城，各县县城为地方中心城后。中间层又如何划分呢？那先让我们看看岛上有关的地理现状：海南岛地势中部偏南高耸（黎母山系、五指山脉等）四周逐级低平（台地、沿海沿江平原）；河川作放射状分流入海（北有南渡江；南有宁远河、陵水河；东有万泉河；西北有珠碧江、北门江；西有昌化江），在河岸、三角洲地区农贸业得到聚集和发展；海岸线略为弯曲，有一定数量的天然良港（北、东北有海口港、马村港和清澜港；南有三亚港；东可建乌场港；西北的洋浦港正在开发；西有八所港）可做为贸易口岸；城镇多沿江、临海作环状分布（相对评值较高者；北部东北部的海口、文

城；南部的三亚、通什、陵城；东部的嘉积万城；南西的八所、石碌；西北的那大）。综上所述，可明显的察觉到，自然、历史和社会早已有意地把全岛划分为五块多边形的城市经济片、（即北、东北；南；东；西北；西等五片），而每一片都给予一大段的海岸线，一至二个优良港口，适当面积的河岸及台地平原为农贸业发展区，和为数不等三五成群的城镇。这就是设立第二层次体系的客观现实。最后按人口、社会文化、经济、交通、贸易、开发前景、旅游等多项指标对各主要城镇进行了评估。选出海口、加积、那大、八所、三亚等五城为各片的依托中心城。这样第二层次体系即组合形成。现将各自简况分述如下：

**1.2.1 海口片城镇体系** 位于岛的北部，包括海口、琼山、文昌、澄迈、屯昌定安等县市。它以海口（含府城镇）为中心城市，通过向南的扇形公路网，影响和复盖全片地区。本片频临大陆和港澳，以海口港（秀英港等）海口机场为基地，极利于发展外向型经济。本片人口集中。有南渡江三角洲农业区。工业基础相对较好。近年又引进电子、化工、轻工、纺织技术设备，工业得到迅速发展。第三产业发展也较快。1988年本片的国内生产总值为285 472万元、人均产值为1245.52元，为全省最高的片。有各级地方中心城市、文城、定城、屯城、金江、等四座，分别影响该小区（县）的小城镇，各自成为一个子系统。未来将出现黄竹、仁兴、锦山、红明（加来）等小城镇。这将使本片城镇布局得更加均衡。

**1.2.2 嘉积（原琼海）城镇体系** 位于岛东，包括嘉积市、万宁、琼中等县。以嘉积为片中心城市。本片人口较为集中，华侨众多。以东线公路为渠道，兴建乌场港（万宁）为进出口岸，发展内引外连的外向型工贸业。本片有万泉河流域农业区作为腹地，又是本岛最早移植和发展热作的基地。农产丰富，轻纺、化学工业嘉积热作加工工业均较发达。片生产总值116 436万元人均产值为1098.6元。有嘉积、万宁及琼等中心城镇。热作城镇兴隆镇也正在迅速发展。

**1.2.3 儋县片城镇体系** 位于岛西北，含儋县、临高、白沙等三个县份。以那大为片中心城镇。通过由东向西扇形公路网影响及复盖全片。本片受海口、八所的影响，经济活动范围略受限制。但本片农垦场地广阔，加上洋浦港区开发，给本片即将产生重大的影响。目前已经形成制糖、橡胶、食品、电子等多项产业，经济发展较快。88年国内生产总值131 149万元、人均生产值为1125.27元。本片有儋、临城、牙义等各级中心城市，而红华一加来、“八一”等居民地也即将形成新的小城镇。

**1.2.4 东方片城镇体系** 位于岛的西南，包括西方、昌江两县，八所镇为片中心城镇（港口）。石碌镇为工矿业重要城镇，通过铁路公路联系港口和矿区，生产以铁矿砂出口为主，运口煤炭、杂货，将来可发展为煤铁复合型及临海型的城镇体系。本片位于昌化江流域，有广阔的东方大平原农业区为腹地，农业生产基础一般好。88年国内生产总值59 793万元、人均产值1203.43元。本片有八所镇和石碌镇两个较有基础的中心城市。

**1.2.5 三亚片城镇体系** 位于岛南及中南部山区，包括三亚市、通什市、陵水、保亭、乐东等县市，以三亚市为片中心城镇、通什市为片付中心城市。以中、东、西线公路的南段，和西南线铁路联系全片。以三亚港为进出口岸，极利于发展外向型经济。本片位置偏南，丘陵低山区广，热带景色更为浓厚，旅游资源十分丰富，本片有宁运河、藤桥河、三亚河流经。海运发展，西南部沿海处背风地带降水较少，是我省海盐、渔业重要生产基地。本片山货、矿石资源丰富，近年矿业、建材及贸易均有较快的发展。88年片国内生产总值为131 986万元，人均产值1047.17元。有三亚市、通什市、陵城镇、抱由镇、保城镇等数座各级中心城市。南田、港西及莺歌等居民地区正在逐步发展为新型的小城镇。

## 2 城镇系序列（等级）的讨论

城镇体系具有序性特点，其序列划分国际上方法不一。本文引用北京大学地理系杨吾扬

教授提出的模型，结合海南岛的实际来讨论岛上城镇的等级划分标准。模式的基本内容如下：在一个城市体系内，随着城市等级按算术级数（自然数序）由上到下排列，城市数按几何级数增多，单个城市的人口数按指数级数减少。

设城市级别为 $i$  ( $i = 0, 1, 2, \dots, n$ )，城市数为 $Y_i$ （我国近期情况看， $Y_i$ 值选2-2、5为妥，如选2为值，即 $2^0 = 1; 2^1 = 2; 2^2 = 4 \dots \dots 2^n$ ）单个城市人口数为 $PY_i$  ( $P_0^{\frac{1}{n}}, P_0^{\frac{1}{n-1}}, P_0^{\frac{1}{n-2}}, \dots, P_0^{\frac{1}{n-i+1}}, P_0^{\frac{1}{n-i}}$ )

以下是我国若干中心城市体系的实验资料。0级城市人口取1984年数字。

城市等级 $i$	城市数 $Y_i$	每个城市人口 (万人) $PY_i$						
		上 海	北 京	广 州	西 安	乌鲁木齐	无锡	洛阳
0	1	672.6	498.6	248.6	168.6	91.7	69.6	62.4
1	2	25.0	22.3	15.8	13.0	9.6	8.3	7.9
2	4	8.8	7.9	6.3	5.5	4.5	4.1	4.0
3	8	5.1	4.7	4.0	3.6	3.1	2.9	2.8

表中资料取自1)、海南行政区统计局87年底海南区主要市镇人口数。2)、1995年2005年计划资料取自“海南岛综合开发计划调查最终报告书—中日合作计划办公室。”3)、首位(0级)城市海口市人口数为海口和府城的人口之和。4)、城市人口为城镇的非农业人口。5)、考虑到海南岛地域不大，城市数不宜过多，故表中从第4等级起 $r$ 值取1.5计算。

上述数字是当前我国经济发展水平和城市建设投资条件下，根据首位城市体系的规模演绎得出，基本上同各城市体系现状相符。

按上述模式对海南岛城镇体系进行实验计算得表1：

分析上表得知，海南岛城镇体系0—3级城镇的数目略接近全国水平。即1级城镇暂缺1座；2级符合理论数目；3级尚缺4座城镇。往下观察将发现有定城、临城、陵城、屯城和洋浦（新英—白马井—干冲三角地带）的人口数均接近3级城镇的理论数。那么就有5座城镇可供规划，使其近发展成3级以上城镇。从人口总数分析，1987年0—6级15座城镇共有人口70.2万，而1995年0—3级15座城镇理论数为93万人，8年内共需增加22.8万人，若海口如期增加18.8万人，其他14座城镇只需增4万人。这就是说我们完全有能力在1995年时，把0—3级城镇按理论要求布署妥当，使其达全国略为先进的水平。

系统中4—6级城镇数和理论数差距甚大。1987年4级差9座，5级差17座，6级差26座。原因是海南岛过去基本上属农业社会。工贸业不发达，城市化进展缓慢，长期以来由经济水平所限，只能对若干中心城镇进行投资建设，对小城镇的发展规划尚未提到工作日程上

表 1 海南岛城市体系规模演绎表  
Deductive diagram of Hainan urban system

城市等级 $i$	城市数 $r$ (值取2)	87年每个城市理论人口数 (万人)	87年实有城市数	87年实有城市名称及人口数 (万人)	1995年每个城市理论人口数	2005年每个城市理论人口数	2005年规划城市名称及人口数 (万人)
首位城市 0	1	26.3	1	海口市 (含府城镇)	45.1	74.6	海口市 (含府城镇)
1	2	5.1	1	三亚市 7.9	6.7	8.6	三亚24.5, 那大18.0, 洋浦15.0 嘉积13.0, 八所12.0, 石碌10.0
2	4	3.0	4	石碌4.3, 那大3.4 通什4.1, 八所3.4	3.6	4.2	文城8.0, 万城7.0, 陵城7.0 屯城4.5, 通什8.0, 金江5.0
3	8	2.3	4	文城2.5, 万城2.5 嘉积2.5, 金江2.5	2.6	2.9	定城3.0, 营根4.0, 临城4.0 牙叉3.0, 抱由4.1
4	$r$ (取值1.5) 12	1.9	3	临城2.1, 定城1.9 陵城2.1	2.1	2.4	莺歌2.4, 八一2.5
5	18	1.7	1	屯城1.8	1.9	2.1	保城2.0, 红华一加来2.0
6	27	1.6	1	新英1.6 营根1.2, 抱由1.5 保城0.9, 牙叉0.9 马井0.8, 新市0.8	1.7	1.8	红明1.8 绵山1.5, 黄竹1.5 兴隆1.5, 南田1.5 仁兴1.5, 港西1.5

来, 甚至2005年的规划, 对小城镇的设计也有所不足。

作为全国最大特区的海南省, 只建设好那么20—30座城镇是不够的, 我们要积极地建设一大批小城镇, 活跃城乡经济, 均衡体系的结构。海南城镇级别和数目应如何设置呢? 本文认为海南镇体系的级别, 区分为6级为宜, 即0—5级, 省级系统应抓好45座城镇的规划和建设, 特别是对4—5级城镇的选点规划并辅其建成, 这是一项十分重要课题。1995年和2005年规划设置海南省城镇人口数为145万、250万人。表中计算的理论人口数中, 1995年0—4级城镇人口总数为118.9万, 2005年0—5级城镇人口总数为198.4万, 从人口数目来看海南是有能力在95年前后布署妥0—4级城镇27座。到2005年布署妥0—5级的45座城镇。那么2005年0—5级理论人口数与规划数差51.6万。这个差数可分交给县或各单位去规划为若干个小墟镇, 有利于繁荣城乡经济, 使系统更加均衡。再者海南现有万人以下的墟镇175座如经调查后从中选出大约20座墟镇进行规划, 辅助其发展为5级的城镇是完全可以的。总的设想是海南城镇体系应在95年时按标准完成0—4级27座城镇的建设。2005年需完成0—5级45座城镇的建设。如果我们布局适当和合理。就可以使城镇体系从低级的“均匀布局阶段”进入较高的“均衡发展阶段。”

3 城镇间引力的讨论

在城镇体系内，各城是存在多种形式的联系（如：政治、经济、社会……等方面），其中经济联系最为活跃。它主要表现为：投资集聚能力、市场集聚规模、技术经济水平状况。是一复合性指标，量度其影响的变量是多方面的。如果我们从人口规模（因许多经济活动因子和人口数量有直接关系，如：产值、全部职工数、居民储蓄、商品零售额、劳动力等），汽车的起迄网线（因海南运输工具目前是以公路为主），以各中心城镇为结节点，计算及描述体系内各城镇间的相互引力（影响）。

城镇对其周围地区和城乡是有一定引力的。由于距离增加其影响力则不断衰减。关于引力衰减模式，本文引用埃伦（P. ALLEN）等学者提出的用万有引力公式导出的引力模型。即  $R_i = P_i / d^2 k_i$  式中  $R_i$  为  $i$  城引力， $P_i$  为  $i$  城人口， $d^2 k_i$  为村镇  $k$  至城  $i$  的距离、由此说明某城镇从邻近城市引来的贸易额与城市人口成正比，与二城之间距离的平方成反比。用上式计算得下面表格。并编绘出城镇间引力示意图。

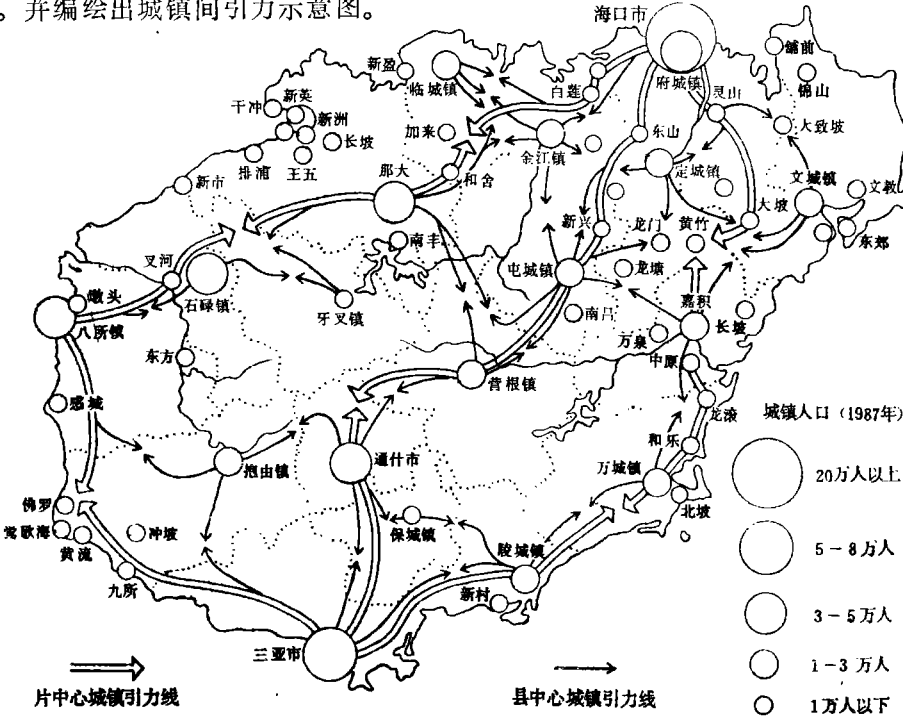


图 1 海南岛主要城镇相互吸引力示意图

Sketch map showing the graviteing the main towns of Hainan

从上述图、表可知：县、市的行政分界与理论分界的差距绝大多数在+15公里内，片际分界与理论分界也大多数在+30公里内。说明了实际分界与理论分界差距甚少，两者基本吻合，验证了海南省城市体系区划的合理性和科学性。

表 2 引力理论分界与片、县界对照表  
Comparison between gravitation theory delimitation and  
boundaries of regions and counties

城 市 名 甲 — 乙	距离 km (公路)	R值		理论分界距 甲城km	分 界 说 明 超出甲城片县、界为“+”， 反之为“-”
		$\frac{P_i}{d^2 k_i(\text{甲})}$	$= R = \frac{P_i}{b k_i(\text{乙})}$		
海口—嘉积	116	33.5		89	- 4 公里的黄竹附近 (片分界)
海口—三亚	310	6.6		200	+ 78 公里的毛阳附近 (片分界)
海口—那大	139	25.2		102	+ 29 公里的加来附近 (片分界)
海口—文城	73	84.5		56	± 1 公里的大致坡附近
海口—定城	61	114.2		48	± 1 公里的旧洲—仙沟附近
海口—屯城	93	8.44		74	+ 10 公里的新兴附近
海口—金江	62	114.9		48	+ 10 公里的美亨附近
文城—定城	82	13.0		44	+ 5 公里的居丁附近
定城—屯城	64	18.1		32.5	- 20 公里的龙门附近
定城—金江	59	24.1		28	- 5 公里的新吴—永发附近
金江—屯城	54	28.0		29	- 11 公里的文儒附近
嘉积—三亚	209	4.4		75	- 28 公里的长丰附近 (片分界)
嘉积—万城	68	21.6		34	+ 14 公里的山根附近
三亚—八所	170	7.5		103	- 35 公里的佛罗附近 (片分界)
三亚—陵城	80	27.8		53	+ 10 公里的英洲附近
三亚—通什	87	31.2		50	+ 30 公里的新政附近
陵城—保城	54	19.2		32.5	± 1 公里的什也—白水岭附近
通什—营根	78	15.8		51	+ 10 公里的红毛—什运附近
通什—抱由	78	16.4		50	+ 8 公里的乐东农场附近
通什—保城	39	58.3		26.5	+ 12 公里的番道附近
八所—那大	129	9.0		61.5	- 13 公里的邦溪附近 (片分界)
八所—石碌	60	42.6		28	- 22 公里的大田—抱板附近
那大—临城	71	21.0		40	+ 30 公里的和正附近
那大—牙叉	111	6.3		73	+ 28 公里的阜途附近

在各中心市镇间理论引力分界处，均发现有初具规模的居民聚集点（或小墟镇），和多边形居民点群区。如：黄竹（海口、加积），大致坡（海口、文昌），兴隆（陵水、万宁）以及山根、英州、佛罗、邦溪、毛阳、什运、新政……等。多边形地区有如：黄竹—仙沟—新兴—龙门；加来—皇桐—美亨—福山；佛罗—莺歌—黄流；雅星—邦溪—阜途等区。它们有如生态系统中的“膜”，在新陈代谢的物质和能量交换中发挥神奇的功能。这些居民点中很有可能具备建为 4—5 级城镇的条件（中日调查规划中已用了好几个点）。假设理由如下：1）它们是物质与能量交流必经之处，位置重要，发展其为小城镇有利于均衡布局；2）受城镇的引

力虽均小,但没有(或较少)引力相抵消现象,引力利用率较高。3)、因属离城相对边远地区,居民心理上要求建城发展经济。

本文图表只使用比较单一的指标,如采用多变量综合指标制出的表、图、将更有利于各项建设作为宏(中)观控制的依据资料。

## 4 设想和建议

要共同努力把海南城镇体系,从“均匀分布的阶段”跃过“不平衡(集中)分布阶段”,进入“均衡分布的阶段”。即出现大、中小城镇共同发展,城市分布比较均衡的局面。那时社会信息化,工业向省能源,省资源的方向发展,第三产业居主导地位。交通运输事业十分发达,大批的城镇已由劳动密集型转为知识密集型。较大城镇市郊建成一定数量的卫星城。在全岛范围内出现适当数量的,以新兴产业为主导的多种功能的中小城镇。

从现在起要统筹抓好0—5级共45座城镇的规划和建设。特别是对扩建或新建的约20座4—5级的小城镇的选点规划和建设工作。可根据海南特区的实际情况,在城镇间引力分界附近、在沿海优良港湾附近、在新兴工矿业基地附近、在旅游资源丰富交通方便的地区、在民族集居地区、在侨乡等地选定一批居民点,制定好规划,提请中央支持。在制定规划中应注意:1)、设计多职能的城镇(因为职能单一的城镇易于衰落)、每个城镇应以一、二项主导企业为主体,带动全镇各业,这将利于城镇的形成和发展。2)、要充分利用海南省的海洋优势,新城可选置在沿海或与海港有方便通道的地区、在自然资源丰富的地区,使其发展为开放型的城镇。3)、要注意扶助已衰落的城镇,创造条件,使其在原有基础上振兴为新城。要积极研究规划丘陵地山区、民族区的城镇设置,使全岛城镇分布得更加均衡。

城镇体系的建设应有计划、有领导的进行,并且要细心听取居民的意见,给予其当家作主的义务和权利;要加强城镇体系的科研工作,可由省计委、国土局领导下,组织省里有关科学工作者、大专院校参加调查研究并进行规划设计。此项工作将对确定地区城镇网结构提供方案,为国土规划的总体布局准备区位。

## 参 考 文 献

- (1) 许士杰,海南省自然、历史、现状与未来,北京:商务印书馆,1988.
- (2) 杨岳杨,论城市体系,地理研究,1987,9(3):1-8.
- (3) 陈田,我国城市经济影响区域系统的初步分析,地理学报,1987.42(4):308-318.
- (4) 陈佳骆,国外城市发展理论的若干进展,地理译报1987(1):59-63.
- (5) 市川宏雄(日),城市、农村开发概要,见:本城和颜(日)等编,中华人民共和国海南岛综合开发计划调查,最终报告书,海南中日合作计划办公室,1988,第4册1-132.
- (6) 严重敏,区域开发中城镇体系的理论与实践,华东师大“西欧、北美研究所”1981,(10) 6-9.
- (7) 陈栋康,海南大观,海南:海南人民出版社,1988.
- (8) 钟功甫,海南经济区特点及其发展意见,经济地理,1985,(1):26-30.
- (9) 何钟秀、曾涤,城市科学,杭州:浙江教育出版社,1988.



## AN APPROACH TO THE URBAN SYSTEM OF HAINAN

Yun Daxiu

(Department of Geography, Hainan Institute of Education)

**Subject terms:** Urban system, Urban rank-size, Urban gravitation  
(influence)

### Abstract

The first part of this paper is the process of Hainan urban foundation in history based on the urban system theory. According to the geographic conditions of the island and the administration division and the demands for economic development, the author divides Hainan's urban system into three levels: system of nobal economic region, system of big economic region and system of city hinterland. According to the conditions of relief and hydrology of the island and the charateristics of centripetal concentration of cities and economy in Hainan, the whole island is divided into five second rank-size groups.

Then, two diagrams and a map are made: a deductive diagram of Hainan urban system, adopting the urban rank-size rule by Mr. Yang Wuyang, a Chinese, and the gravitation model from the law of universal gravitation by P. Allen, a foreigner; the comparision between gravitation theory delimitation and boundaries of regions and counties; and the sketch map showing the gravitating among the main towns of Hainan.

Finally, some problems about the future building of Hainan urban system and, about the numbers and desighs of the rank-size in Hainan, are discussed. And proposals and arrangements for all above are put forward in this article.