

新疆天山北麓城镇体系结构特征 与持续发展探析

罗若愚

(南开大学经济研究所, 天津, 300071)

摘 要 本文着重分析了新疆天山北麓城镇体系结构特征及存在的问题, 并对该区域城镇开发模式以及城镇今后发展布局提供了设想。

关键词 城镇体系 结构特征 发展与布局 天山北麓 新疆

中图分类号: [K902] **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-9659-(2002)-02-0013-06

新疆是典型的干旱区, 绿洲是人类活动的基本空间, 因而绿洲的分布决定了城市空间结构的基本方面。由于绿洲的分散性, 新疆城镇分布疏散, 相距遥远, 城镇发育差, 相互间联系不够密切, 而从全疆范围来看, 真正谈得上体系的区域当属天山北麓城镇密集带。

1 新疆天山北麓城镇密集带基本概况

天山北麓城镇密集带基本上与北疆铁路沿线相一致, 古为游牧民族之地, 是属于所称的“行国”之列, 其城镇历史晚于南疆塔里木盆地。该地带位于山前冲洪积扇上, 有着组合相对优势的农牧业光、热、水、土资源和丰富的煤炭、石油、建材、岩盐等矿产资源。本地带位于全疆的中轴位置, 有北疆铁路和 312 国道贯通全境, 有 217 国道连通南北疆与区外交通联系便利。该区域从木垒到温泉东西长 1000 余公里, 土地面积 1.512×10^5 平方公里, 占全疆总土地面积的 9.16%。1995 年该区域乡及乡以上工业企业工业总产值为 237.9×10^8 元 (原规定, 90 年不变价) 占全疆的 61.4%, 近十年工业均增长率保持在 10%。经济的发展使得城镇化和城镇发展速度更处于全疆领先地位 (见表 1)。

表 1 天山北麓城镇人口及比重变化表

项 目	1949	1953	1990	1995
城镇总人口 (人)	1.4×10^5	1.78×10^5	2.0866×10^6	2.56579×10^6
城镇人口比重	32	34.3	49.6	55.4

该区域土地面积不足全疆 1/10,却集中了全疆约 28%的人口和 53%的城镇人口。从 1990年到 1995年净增城镇人口 4.784×10^5 ,超过区域总人口增加量 $(4.241 \times 10^5) 5.43 \times 10^4$ 人,说明农业人口加速向非农业转化,随着城镇人口的增加,城镇数量也不断增多。1958年设克拉玛依市,1975年和 1976年设奎屯市和石河子市,1983年和 1985设昌吉市和博乐市,1992年增设阜康市,1996年和 1997年设乌苏市和米泉市,截止到 1997年,该区域集中了全疆 19个城市中的 9个。其中地级市 3座即乌鲁木齐市、克拉玛依市和石河子市,其余均为县级市,建制镇的数量也由 1983年前的 13个增加到 1997年的 40个,从而使该地带成为全疆城镇化水平最高、城镇最集中的区域

2 天山北麓城镇体系结构分析

城镇体系 (Urban System)也称城市体系或城市系统,是指在一个相对完整的区域或国家中,由不同职能分工、不同等级规模,联系密切相互依存的城镇的集合。

2.1 区域城镇体系的地域空间结构

城镇体系的地域空间结构是区域内城镇在地域空间上的组合形式和相互的分布位置及联系的网络状况。

新疆城镇的形成与绿洲开发紧密相关。天山北麓城镇除克拉玛依以外,全部位于准噶尔盆地南缘、天山北坡一线,这与绿洲的形成有着密切的关系。天山北麓一线降水、融水较多,绿洲由零星点状的小绿洲发展成块状,再连片成带,滚雪球式扩大,且绿洲间距小,古绿洲、老绿洲和新绿洲之间继承性和延续性强,老绿洲和新绿洲大部分是在古绿洲的基础上发展起来的。天山北麓从乌鲁木齐到乌苏市间若干个洪冲积扇扇缘绿洲连成带状,公路、铁路也沿此绿洲延伸。城镇选址的大位置在山前绿洲上,而小位置则位于交通附近,构成线型“半珠”式城镇带和片状城市群的雏形。

该区域城镇分布与全疆相比,城镇密度大,空间分布相对紧凑。根据新疆城市体系的距离矩阵分析,城市体系的平均最短距离为 958.15km,同我国东南部的一些省区相比是跨省的尺度。若以乌鲁木齐为中心,其与各地州所在市的平均距离为 741km,也是跨省的距离,城镇密度平均约 8.4×10^4 平方公里一座建制市, 1.38×10^4 平方公里一座建制镇。而天山北麓按土地面积计算平均 1.7×10^4 平方公里有城市一座, 0.50×10^4 平方公里有建制镇一座,城市间平均距离 277.3公里。城镇分布集中,城市间隔小,有利于城镇间的经济合作。

在此东西向的轴线上,城镇数量的分布比较均衡,但是不同等级的城镇分布并不均衡。本区域 9个城市全部分布在乌鲁木齐以西的地段,在此地段内又形成 3个城镇集中的组团,一是以乌鲁木齐为中心的包括昌吉、阜康和周围镇在内的城镇群;二是以石河子为中心的城镇组团;三是以奎屯市为中心包括克拉玛依市、乌苏市及周围镇在内的城镇群。而在乌鲁木齐以东的 25公里的地带内却没有一个城市,造成该地带缺少一个强有力的增长极核,地区经济的发展落后于西部地段。因此应在乌鲁木齐以东地段积极扶持一两个发展条件好潜力大的城镇,如奇台县使其成为东部地段的中心,成为新的市一级的增长极。

2.2 区域城镇体系的等级规模结构

等级规模结构是区域内各城镇的规模大小、数量多少等方面的结构及其相互关系,它是城镇体系结构的量及其相互关系的表征,是职能作用大小强弱及其发展状况的直接反映。笔者以人口为城镇规模的主要指标进行对比研究。(见表 2)

1997年天山北坡地区城市建成区非农人口为 233.83万人,占全区总人口的 50.5%,与全国相比,这一比例不仅远高于全国平均平 16.5%,也高于沪宁、沈大、济青等产业带。说明天山北麓地区城市总体规模大,人口高度密集,城镇密集;然而从城市平均规模来看,天山北麓平均规模 26万人,不仅低于全国水平 (31万人),更远低于沪宁 (79万人)、济青 (46万人)和沈大 (77万人),说明城市规模普遍偏小,规模等级体系层次较低,人口规模在 10万人以下的小城镇数量庞大,占城镇总数的 84.5%,可以想象,一个个规模不大的城镇象一个个葡萄镶嵌在天山北麓狭长的绿洲带上。

表 2 新疆天山北麓地区与部分城市密集地区城市规模对比表

地区	城市总体规模		平均 规模 (万人)	城市 等级 (万人)	城市数量结构		城市规模结构	
	城市市区 非农业人口 (万人)	占总人口的 比重 (%)			城市数 (个)	结构系数 (%)	市区非农业 人口 (万人)	占市区 非农业 人口的比重 (%)
天山 北麓 地区	233.83	50.5	26	> 100	1	11.1	122	52.2
				50~ 100	0	0	0	0
				20~ 50	2	22.2	47.31	20.2
				< 20	6	66.7	64.52	27.6
沪宁 地区	1582.66	46.3	79	> 100	2	10.0	1059.82	66.9
				50~ 10	3	15.0	238.78	15.1
				20~ 50	6	30.0	178.35	11.3
				< 20	9	45.0	105.73	6.7
沈大 地区	923.06	48.1	77	> 100	3	25.0	694.46	75.0
				50~ 100	1	8.3	55.08	5.9
				20~ 50	3	25.0	100.69	10.9
				< 20	5	41.7	75.7	8.2
济青 地区	734.75	30.1	46	> 100	3	18.8	470.34	64.0
				50~ 100	1	6.2	57.19	7.8
				20~ 50	2	12.5	43.68	5.9
				< 20	10	62.5	163.36	22.3
全 国	20015.80	16.5	31	> 100	32	5.0	6985.90	35.0
				50~ 100	43	6.7	2969.50	14.8
				20~ 50	192	30.0	5764.00	28.8
				< 20	373	58.3	4286.40	21.4

据表 2,天山北麓地区共有城市 9 个,其中特大城市 1 座,中等城市 2 座,小城市 6 座,缺乏 50~ 100 万人的大城市,特大、大、中、小这四类城市的结构系数比为 11.10%、22.2%、66.7%,人口比重依次为 52.20%、20.20%、27.60%,城市等级呈明的“V”型结构,若考虑 9 个县城及 40 个镇,这种结构仍然存在,反映出该区域城镇体系是不完善的。

按理论研究成果,首位度是 2,4 城市指数和 11 城市指数为 1 是理想状态,而一般研究成果认为首位度大于 3 即为首位分布,天山北麓地区城市首位度 1997 年高达 4.8,4 城市指数 1.87,仍显示了首位城市充分发育,小城市多中等城市缺乏的结构特征,反映了该区域等级规模结构的不合理

2.3 区域镇体系职能结构现状

国内地理学界对城市职能概念的代表性看法是:城市职能是指城市在国家或区域的政治、经济、文化生活中所担负的任务和作用。国外地理学界对城市职能的理解比较宽泛,认为人们在城市中进行的各种生产服务均属于城市职能的范畴。

城市职能可以分成“一般职能”和“特殊职能”。一般职能是指集聚于城市中的生产、流通、分配、文化、教育、社会、政治等项活动中为每个城市都必备的那一部分职能。特殊职能是指那些不可能为每个城市都必必备的职能,如采矿业、加工工业、旅游观光以及各种门类的科学研究活动。

新疆的城镇大体可分为五种职能类型,即(1)行政中心城市,自治区和各地州首府所在地的城市均属此类型;(2)工矿城市;(3)农副产品加工类型城镇;(4)交通枢纽城市以及(5)特殊职能城市。新疆经济发展尚处于成长阶段,工业仍然是最重要的经济成分,为确切地说明天山北麓城镇密集带 9 城市中工业结构状况,特列出各城市工业中的主导产业状况见(表 3)

从表中可以看出,天山北麓城镇密集带城镇体系职能分工不明显,市域主导职能层次偏低,主要城市经

济结构雷同 9个城市中 6个城市的工业主导部门都是纺织和食品业 ,而工矿城市的专业和职能极为单一 ,从而反映出天山北麓城镇密集带在职能结构上存在的问题:经济结构多轩雷同 ,性质特色模糊 ,优势不明显 ,联系松散 ,城镇结构格局 经济社会功能无大差别 ,与形成各具职能特点互有分工、联系、协作密切 ,能促使地区产业结构合理化的城镇体系尚有较大差距

表 3 城市工业中主导产业比重 (1996年)

城市	各主导产业及比重 (%)	主导产业 占当地工 业总产值
乌鲁木齐	石油化工 (27. 83%)、机电制造 (11. 22%)、黑色冶炼及延压 (10. 16%)、纺织服装 (9. 20%)、食品加工制造 (4. 29%)	62. 68%
克拉玛依	石油天然气开采业 (95. 63%)	95. 63%
石河子	纺织业 (43. 03%)、食品加工业 (14. 46%)	57. 51%
昌吉	纺织业 (24. 17%)、食品加工业 (20. 68%)、电力机械及器材制造业 (13. 04%)、非金属矿物制造业 (11. 92%)	69. 81%
阜康	石油和天然气开采业 (75. 28%)、有色金属冶炼及压延加工工业 (9. 64%)及旅游	84. 92% (含石油部门)
奎屯	烟草加工业 (38. 34%)、纺织业 (23. 71%)	62. 03%
乌苏	饮料及食品制造业 (33. 49%)、食品加工业 (20. 87%)	54. 36
博乐	纺织业 (29. 99%)、食品加工业 (35. 62%)	65. 61%

数据来源: 新疆统计局《发展中的新疆城市》(共 20册) , 中国统计出版社 , 1997年

该区域城镇体系的职能结构今后重点要充分发挥各自的优势和特色 ,结合各自的条件发展工业职能 ,提高专门化程度 ,使城市职能尽快脱离初级发展水平 ,向现代化、高层次演替。

3 天山北麓城镇体系的发展与布局

根据城镇体系的发展具有阶段性的客观规律 ,天山北麓城镇体系处于低水平均衡与极核发展共存的阶段 ,表现为虽有乌市这一首位城市 ,具有很强的极核效应 ,但其余城镇仍保持着规模小、职能分工不明显、横向联系少的离散型态势。

3. 1 区域城镇开发模式的选择

通过上述分析 ,天山北麓正处于工业化和城市化初期向高速发展的中期过渡时期 ,也面临城市化的高速发展阶段。故城镇发展方面 ,中小城市发育不足 ,大城市一枝独秀 ,中间缺乏中型城市与小城市和农村相互联系 ,二级城市发育不良 ,生产要素的流动基本上是呈向心型运行 ,“级差效益”明显 ,这种畸形的城镇体系结构制约了大城市作为区域中心向周围中小城市的辐射扩散 ,也影响了中小城市向农村辐射扩散功能的发挥。根据天山北麓区域与城镇的特点 ,城市化与城镇体系应采取以中小城市为主导 ,点轴式开发模式。这里的“点”指的是城市或集中的工业区 ,“轴”指的是交通干线。

3. 2 区域城镇发展与空间布局

针对该区域城镇体系中缺乏大城市的特点 ,应重视大城市的发展 ,完善城镇体系等级层次。首府乌鲁木齐因其水资源紧张 ,环境质量下降 ,对其人口和用地规模应加以控制 ,同时优化其城市功能以及产业结构 ,把它培育成参与全国水平分工的Ⅰ级中心城市 ;同时重点培育该地带城镇规模等级体系中欠缺的大中城市担

当Ⅱ级中心城市的吸引和辐射作用,尤其培育作为地带城镇群有机组成的奎屯—乌苏—独山子大中城市,成为区域产业布局轴向展开的前进阵地;对于刚刚进入中等城市但尚未具备中等城市作用的石河子市、克拉玛依市,应充分发挥各自的区域产业优势,以增大城市的内聚力,增大对周围地区的技术、资金等的辐射力及对区域发展的带动作用;县域中心城镇及地方性小城镇是城乡之间联系的纽带,应积极建设,尤其是对一些工业基础好,乡镇企业发达的县城中心城镇和地方小城镇要不断扩大规模,提高经济效益使其成为吸纳农村剩余劳动力的场所。这样天山北麓地区城镇体系就可形成“特大城市—大城市—中等城市—小城市—小城镇”五级层次完整、结构合理的金字塔型等级规模体系的基本框架。以中心城市为依托形成的各级经济网络是各级城镇体系的基础。按照城镇功能、辐射力和吸引力,天山北麓地区的中心城市可分为4级:第一级为Ⅰ级经济区(新疆独立经济区)中心城市1个(乌鲁木齐也兼所在次级经济区的中心城市),第二级为2个Ⅱ级经济区的中心城市(奎屯、乌鲁木齐),第三级为Ⅲ级经济小区的中心城市2个(博乐、石河子),第四级经济区基本为县城和兵团的不设在城镇的师、团(场)部所在地。这样该区域就可逐步建立和完善多层次规模不等、各具特点、符合社会生产地域分工要求的城镇体系网络。

根据该区域城镇数量和分布,该区域城镇体系空间结构已形成“三组团”和“一轴线”的格局。“三组团”即(1)乌鲁木齐城镇组团,包括米泉、昌吉、阜康三市及乌鲁木齐县,是经济发达的核心地带,工业应向产业的高层次深加工发展,在重点发展煤炭、电力、石油化工、轻纺及钢铁、建材、机械、电子工业中强化地域分工协作,同时借助乌鲁木齐这一特大城市加强卫星城市昌吉、米泉、阜康市的建设,使它们成为乌鲁木齐市产业向外扩散的主要承担者,并积极扶持发展五家渠等小城镇;(2)以石河子为中心的城镇组团,包括石河子市、呼图壁县、玛纳斯县和若干垦区镇,石河子所在的玛纳斯灌区是新疆最发达的农业地区,今后除积极发展电力工业外,应着重发展以农牧产品为原料的棉毛纺织、制糖食品加工业和造纸等轻工业;(3)以奎屯市、沙湾县、乌苏市、克拉玛依市组成的城镇组团,是该区域最有发展潜力的城镇增长组团,从近几年的发展趋势看,奎屯地处北疆交通枢纽的位置,平原区绿洲广阔,经济效益好,又与独山子、乌苏等城镇相邻,具有形成大区经济中心的优越条件,今后应重点建设“大奎屯”,使之成为西北疆中心城市。“一轴线”是指北疆铁路线,该地带城镇密集,实力雄厚,是东联内地和沿海,西出国门进入中亚并进一步连通欧洲的交通大动脉,可发挥其经济技术优势,壮大经济实力,形成区域经济增长的动力源,对全疆发挥示范带动作用。

该区域城镇体系空间结构仍将在“三组团”、“一轴线”的基础上,沿着“点、线、面”模式逐渐展开在地域分布上,应重点扶特条件较好的奎屯市(含乌苏、独山子),扩大该组团的规模,增加辐射能力,使之发展为中等城市进而发展为大城市来带动该区域中段经济发展,形成对乌鲁木齐市的反磁吸引,为形成全区域城镇合理体系打下基础,通过合理组织三组团城镇的建设,促使区域协调发展,形成良好的城镇空间布局形态。

北疆铁路沿线—发展轴仍是今后中长期建设重点。乌奎高速公路的开通,有助于强化这一主轴线,加强城市间的联系。今后应加快主轴线上基础较好的城镇建设,进而向东西两侧辐射带动整个轴线的一体化发展。

参考文献

- 1 谢香方等主编.新疆维吾尔自治区经济地理.北京:新华出版社,1991
- 2 谢香云主编.北疆铁路沿线区域综合开发与整治.乌鲁木齐:新疆人民出版社,1993年
- 3 张晓雷.新疆城镇地域系统研究.中国科学院博士学位论文,1997
- 4 李忆春,黄炳康.成渝地区城镇体系结构研究.经济地理,1997.
- 5 钱云、郝毓灵主编.新疆绿洲.乌鲁木齐:新疆人民出版社,1999
- 6 牛树华等.新疆城镇发展与布局研究.乌鲁木齐:新疆科技卫生出版社,1992
- 7 新疆统计年鉴.中国统计出版社,1999
- 8 新疆年鉴.1998
- 9 沈迟.走出“首位度”的误区.城市规划,1999.
- 10 张复明,郭文烟.城市职能体系的若干思考.经济地理,1999.
- 11 于洪俊,宁越敏.城市地理概论.合肥:安徽科学技术出版社,1983

Study on the Structural Features and Sustainable
Development of the Urban System in
the Northern Side of Mt. Tianshan

Luo Ruoyu

(Economic Research Institute, Nankai University, Tianjing, 300071)

Abstract This paper focuses on the current situation and structural features and existing problems of the urban system in the northern side of Mt. Tianshan. Then the model and future spatial distribution of urban development in this region are put forward.

Key words Urban system Structural features Development and spatial distribution The northern side of Mt. Tianshan Xinjiang

(上接第 29 页)

参考文献

1 马晓栋.关于热力学第二定律的定量讲述.乌鲁木齐成人教育学院学报, 1999年第 1期
2 范印哲等.热力学第零定律的独立性问题.力学热学专辑.对外贸易教育出版社, 1987年第 1版

The Question about Scientific Definition of Temperature

Ma Xiaodong Wang Xingxia

(Maths- physics and Information Institute, Xinjiang Normal University, Urumqi, 830054)

Abstract Based on the fundamental theory and teaching, this paper discusses a series of similarities between force and temperature in scientific and strict definition .

Key words Force Temperature The Law of Newton The Law of thermodynamics