



21世纪高等职业教育规划教材

W 物流经济地理

ULIUJINGJIDILI

主编 吕向生



中国财政经济出版社

21世纪高等职业教育规划教材

物流经济地理

吕向生 主编

1. 国现代物流发展报告. 北京: 中国商务出版社, 2005.
2. 吕向生. 物流经贸地理. 北京: 中国物资出版社, 2005.
3. 曹克峰、陈鹏. 物流学. 北京: 机械工业出版社, 2005.
4. 中国国际货运代理协会. 国际物流与货运代理. 北京: 中国商务出版社, 2005.
5. 张清. 国际物流与货运代理. 北京: 中国物资出版社, 2005.
6. 刘念. 物流地理. 北京: 中国物资出版社, 2005.
7. 吕向生、孟店超. 物流地理学. 北京: 中国物资出版社, 2006.
8. 吕向生. 物流地理学. 北京: 中国物资出版社, 2006.
9. 龚登海. 中国物流地理学. 上海: 上海科学文献出版社, 2005.
10. 吕向生. 国际物流基础. 北京: 中国物资出版社, 2003.
11. 王之勤. 物流地理学. 上海: 上海科学文献出版社, 2004.
12. 王之勤. 物流地理学. 上海: 上海科学文献出版社, 2005.

图书在版编目 (CIP) 数据

物流经济地理 / 吕向生主编. —北京：中国财政经济出版社，2007.8

21 世纪高等职业教育规划教材

ISBN 978 - 7 - 5005 - 9943 - 2

I . 物… II . 吕… III . 物流 - 经济地理 - 中国 - 高等学校：技术学校 - 教材 IV . F259. 29

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 070734 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: jiaoyu @ cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码：100036

发行电话：88190616 88190655 (传真)

北京慧美印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

787 × 960 毫米 16 开 27 印张 440 000 字

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月北京第 1 次印刷

定价：28.00 元

ISBN 978 - 7 - 5005 - 9943 - 2 / F · 8636

(图书出现印装问题，本社负责调换)

出版说明

为了进一步贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》和全国职业教育工作会议的精神，适应我国高等职业教育发展的趋势，满足各类职业技术院校专业教学的实际需要，我们组织编写了21世纪高等职业教育规划教材。该系列教材涵盖了高等职业教育教学中所需的公共课（包括文化基础课、思想政治课）、财务会计、市场营销、电子商务、金融与证券、国际贸易、旅游饭店与管理、文秘、物流管理等专业主干课程，从2006年秋季开学起，这些教材已陆续提供给各类职业技术院校使用。

该系列教材是根据教育部提出的“以综合素质培养为基础，以能力培养为主线”为指导思想，结合高等职业教育的教学培养目标而编写的。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高技术应用性人才的需求出发，在内容的构建上结合专业岗位（群）对职业能力的需要来确定教材的知识点、技能点和素质要求点，并注重新知识、新技术、新工艺、新方法的应用，注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试，以适应高等职业教育教学改革，满足各类职业技术院校教学需要。在此，我们真诚地希望各类职业技术院校在教材的使用过程中，能够总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

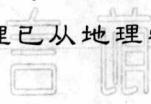
前言

随着经济全球化及信息技术的发展，人才全球化趋势进一步增强，尤其是我国加入WTO后，面临的物流人才匮乏的问题更加突出。面对世界经济一体化的进程加快，许多大型跨国集团的进入，我国各级政府部门和许多市场意识敏锐的企业已把物流作为提高竞争能力和提升企业核心竞争力的重要手段，把现代物流理念、先进的物流技术和现代经营与管理模式引入国家、地区经济建设和社会经营与管理之中。

据预测，物流人才是全国12种紧缺人才之一，到2010年，全国大专（高职、高专）以上物流人才的需求量约为30~40万人，国际物流、物流管理、仓储与配送、物流运输、企业物流、物流营销、物流信息处理等技能型操作人才每年需要近10万人。不仅如此，根据我国加入WTO的承诺，物流和分销服务业是全面开放的行业之一，国内市场将会出现更加激烈的竞争局面。加速推动现代物流产业的人才培养工程，实施多层次、多样化的物流教育，是21世纪物流产业化发展中保证物流产业形成合理的人才结构，提高我国物流管理水平和经济效益的重要举措。

物流经济地理是物流和经济地理相结合的一门综合性学科，随着物流业的不断发展，物流经济地理已越来越受到社会各界的高度重视。物流经济地理逐渐成为研究物流布局、发展条件和规律的学科。

物流经济地理同以前出现的商业地理相比，研究范围更为广泛，内容也比较系统化，标志着物流经济地理已从地理学中分化，独立成一个专门的学科。



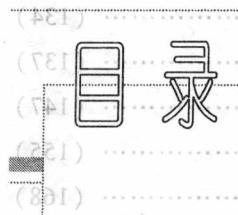
本书共有 11 章。主要内容包括：物流经济发展概述、国际物流发展概述、我国农业物流地理、我国工业物流地理、我国商贸物流地理、我国运输物流地理、我国经济区物流地理、国际海洋运输与物流、国际多式联运及陆路运输、国际航空运输与物流、其他运输与物流。全书体系完整，观点新颖，重点突出，实用性强，可作为高职院校物流管理等专业的教材使用，也可供从事物流行业的在职人员学习或作为培训教材使用。

本书由安徽国际商务职业学院吕向生副教授主编，负责本书总体结构设计以及全书主要章节的编写及全书的统稿工作。任平、江又明、桑庆庆、潘向龙、张馨、张东庆等参与了部分章节的编写工作，崩长荣、蔡德林等多位教授和专家对本书的编写给予了帮助和指导。此外，本书在编写过程中，还参考了有关的书籍、研究报告，并上网查阅了最新的文献资料，在此对这些专家、学者表示真诚的感谢。

由于作者才疏学浅，书中难免存在缺点和错误，恳请读者批评、指正。

编者

2007 年 4 月



(PCT)	· 第一章 物流经济地理发展概述 ·
(131)	· 第二章 国际物流发展概述 ·
(261)	· 第三章 我国农业物流地理 ·
(301)	· 第四章 我国工业物流地理 ·
录 录 录 录	
(471) ······	· 第一章 物流经济地理发展概述 · 章 0 索
(111) ······	· 第二章 国际物流发展概述 · 1.0
(381) ······	· 第三章 我国农业物流地理 · 2.0
(401) ······	· 第四章 我国工业物流地理 · 3.0
第1章 物流经济地理发展概述 ······ (1)	
(011.1) ······	· 物流经济地理研究的内容与方法 ······ (2)
(021.2) ······	· 我国物流布局的条件和基本原则 ······ (5)
1.3	· 我国物流业的产生与发展 ······ (11)
(411.4) ······	· 我国物流发展环境与对策 ······ (17)
(332) ······	· 第二章 国际物流发展概述 · (33)
(012.1) ······	· 国际物流发展概况 ······ (36)
(022.2) ······	· 国际物流发展环境 ······ (41)
(032) ······	· 第三章 我国农业物流地理 · (55)
3.1	· 农业概述 ······ (58)
(003.2) ······	· 粮食作物的生产与分布 ······ (61)
(103.3) ······	· 经济作物的生产与分布 ······ (69)
(403.4) ······	· 其他作物的生产与分布 ······ (74)
(203.5) ······	· 物流与农业 ······ (79)
(023) ······	· 第四章 我国工业物流地理 · (89)
(034.1) ······	· 工业概述 ······ (93)
(134.2) ······	· 轻工业的生产与分布 ······ (104)
(004.3) ······	· 重工业的生产与分布 ······ (116)
(224.4) ······	· 物流与工业 ······ (130)

第5章 我国商贸物流地理	.....	(134)
5.1 我国商业布局概述	.....	(137)
5.2 我国商业中心的形成、发展与分布	.....	(147)
5.3 我国对外贸易与航线	.....	(155)
5.4 我国口岸物流的现状与发展	.....	(168)
第6章 我国运输物流地理	.....	(174)
6.1 运输业概述	.....	(177)
6.2 铁路运输与布局	.....	(183)
6.3 公路运输与布局	.....	(194)
6.4 水路运输与布局	.....	(205)
6.5 航空运输与布局	.....	(216)
6.6 管道运输与布局	.....	(229)
第7章 我国经济区物流地理	.....	(234)
7.1 东部沿海地区物流	.....	(235)
7.2 东北地区物流	.....	(243)
7.3 西北地区物流	.....	(249)
7.4 西南地区物流	.....	(258)
7.5 中部地区物流	.....	(268)
7.6 港澳台地区物流	.....	(277)
第8章 国际海洋运输与物流	.....	(298)
8.1 海洋运输概况	.....	(301)
8.2 世界航区划分和主要航线	.....	(304)
8.3 世界重要的运河和海峡	.....	(325)
8.4 世界贸易港口与分布	.....	(329)
第9章 国际多式联运及陆路运输	.....	(335)
9.1 国际多式联运	.....	(337)
9.2 大陆桥运输	.....	(346)
9.3 国际铁路运输	.....	(353)

9.4 国际公路运输	(363)
第 10 章 国际航空运输与物流	(371)
10.1 国际航空运输概述	(372)
10.2 国际航空港和航空线	(381)
第 11 章 其他运输与物流	(391)
11.1 国际管道运输	(394)
11.2 展品运输与物流	(406)
11.3 国际邮政物流	(414)
参考文献	(421)

第1章

物流经济地理发展概述

学习目标

- 熟悉物流经济地理研究的内容、对象和方法
- 了解我国物流业布局的条件和原则
- 掌握我国物流业的发展现状和特点
- 明确我国物流业发展存在的主要问题
- 掌握我国物流发展的经济和主要市场环境

案例导读

中国物流进入理性务实与持续发展新阶段

“中国物流已经由过去转变观念、普及知识、提高认识的起步期，开始进入理性、务实、持续发展的新阶段。”2006年3月24~25日口岸物流与海关通关改革论坛在上海举办。中国物流与采购联合会会长陆江在该论坛作了如上表述。

口岸物流是中国物流领域的新生事物。它不是传统的口岸运输、仓储等物流活动的简单相加，而是以口岸物流一体化为特点的综合物流服务网络，涉及物流的各个环节和物流管理的多个部门，特别是对海关通关管理改革提出了新的要求，许多问题值得深入探讨和实践。

近年来，我国物流业发展很快。2005年，我国社会物流总额增长25.2%，社会物流总费用与GDP的比率由2004年的18.8%下降为18.6%。而进出口贸易总额达到1.42万亿美元，口岸物流的规模与结构发生重大变化。特别是港口物流发展很快。2005年，我国港口完成吞吐量49.1亿吨，同比增长17.7%；完成集装箱吞吐量7580万标准箱，增长23%。这两项指标已连续三年位居世界第一。其中，海关监管的进出口货运量达到21.21亿吨，相当于2005年全国港口完成吞吐量49.1亿吨的43%。

同时，全国海关系统为适应形势发展的需要，努力推进通关改革，在海关监管模式创新、电子口岸建设，提高通关效率，营造口岸物流发展环境等方面也取得进展，为我国对外贸易和现代物流发展做出了贡献。（资料来源：《国际商报物流周刊》，2006年第12期）

思考题：请结合本地区实际，谈谈你对我国物流发展的认识和理解。

1.1

物流经济地理研究的内容与方法

1.1.1 物流与物流经济地理

1. 物流概念的起源与发展

人类社会自从有了经济活动，就有了物流，只是在当时人们还没有像今天这样的认识和文字表述。18世纪末，随着汽车的发明和使用，运输业更加发达，推动和促进了物流业的发展。从自货自运走向专业运输，社会便产生了除生产和销售的第三方——专业运输者。20世纪50年代初，国外最早将物流称为“Physical Distribution”，简称“PD”，其含义是“货物的配送”。日本人将“PD”译为“物的流通”、“物资流通”，后又称为物流或综合物流。

“PD”演变为“Logistic”，是由于第二次世界大战期间，美国在军队后勤保障供应系统中，成功地运用了“物流”技术，在军队的后勤供应中开创了物流的先河，美军后勤保障的英文名称为“Logistic”。战后，世界各地将“Logistic”替代“PD”。中国将其译为“物流”。美军在后勤保障中成功地运

用物流后，很快地又将此成果转化于工业上。西方工业发达国家将“Logistic”用于工业，并用英文的“Logistic”（后勤保障）作为工业生产和销售的“物流”管理，“Logistic”就成了物流的代名词，延续使用并流传于世界各国。物流真正被人们所认识是二战以后，距今已有50多年的历史了。

随着工业化的进程及社会化的分工协作，生产厂家和商家是物流第一方，消费者是物流的第二方，运输、仓储起家的物流服务企业成为物流的第三方，成为专业性的物流企业，为生产、销售企业和消费者提供服务，又称为第三方物流（3 Party Logistic）。物流是系统工程，生产企业、销售企业和消费者、物流服务企业，三方缺一不可。只有分工协作、共同努力，物流才能得以发展。现代工业为提高企业经济效益，工业企业生产中进行技术创新、加强管理，将产品的生产成本压得很低。但是，现代工业中从工业生产上进行技术创新、提高效益、降低成本的难度很大，余地也很小。然而，在流通过程中降低物流成本成为人们关注的课题，如果降低物流成本，就能降低产品的销售价格，提高产品的竞争力。所以，从生产中压缩成本远不如从物流中降低成本。因此，发达国家工业界竞相研究物流，成立专门的物流研究机构，开发物流技术，推动了物流的发展。20世纪80年代是物流发展的高峰期，特别是80年代中期，电子技术及计算机的使用，信息、通讯网络技术在物流中的应用，现代物流逐步展现在人们眼前。现代物流是近几年发展起来，其速度非常迅猛，引起了人们的高度重视，并将可能引发一场社会变革。

2. 物流经济地理研究的对象与内容

从上述对物流概念的起源和发展分析中可以看出，物流是以物的动态流转过程为主要研究对象，揭示交通运输、物资仓储、包装流通、装卸搬运及物流信息等活动的内在联系。经济地理学是以人类经济活动的地域系统为中心内容的一门学科。它是人文地理学的一门重要分支学科。传统的经济地理学的核心内容是生产的地域布局系统，包括各生产部门在地域上的布局，也包括各生产部门的结构、规模和发展，以及地域布局与部门结构的相互联系。

物流经济地理主要研究各种物流的地域布局，包括物流运输枢纽和综合运输网的布局，运输活动和地理因素的空间联系，客流和货流的形成，流向和流量分析，运输枢纽和经济腹地的关系，运输区划及其变化等。由于城市化的发展，还出现了一些与城市地理学有关联的研究课题。

物流经济地理还研究包含各地区物产分布、商品集散的中心和范围、贸

易联系、货运情况等，着重研究商业的地域组织、市场区位、商业中心和腹地的经济联系、商品销售和居民的社会经济结构关系、商业活动的季节变化等。

物流经济地理学所研究的经济活动的地域系统，既包括各经济部门在地域上的布局，也包括各地区经济部门的结构、规模和发展，以及地域布局和部门结构的相互联系，涉及自然、社会经济、技术条件多方面的综合性问题，具有综合性特征。

物流经济地理是物流学和经济地理学相结合的一门综合性学科。随着物流业的不断发展，物流经济地理学已越来越受到社会各界的高度重视。物流经济地理学逐渐成为研究物流布局、发展条件和规律的一门重要的学科。

物流经济地理学同以前出现的商业地理学相比，研究范围更为广泛，内容更为系统化，它标志着物流经济地理学已从地理学中分化出来，独立形成一个专门的学科。物流经济地理学主要是以研究人类经济活动的地域系统为中心内容的一门学科，它是经济地理学的一门重要分支学科。

1.1.2 研究物流经济地理的方法

任何一门学科都有自己的研究方法，它是学科理论的主要组成部分。物流经济地理作为一门交叉边缘学科，物流学和经济地理学的基本方法均适用于物流经济地理。此外，还要运用以下方法：

1. 图表法

图表法，是学习和研究物流经济地理的最基本的方法之一，这不仅能帮助理解和巩固已学过的物流经济地理内容，而且能启发大家获得新的物流经济地理知识，培养运用地图、图表进行综合分析问题的能力，提高学习效果。

2. 综合分析法
要学会从历史和现实、时间和空间、自然和社会、经济和政治等多种因素相互影响、相互运用的角度去分析有关物流经济地理现象的形成发展变化的原因和规律。

3. 对比法
通过两个或两个以上不同的物流经济地理事物的比较，分析他们之间共性及差异性，并认识其形成原因和规律。

4. 问卷调查法

企业问卷调查法是针对研究中存在的问题，通过调查找出答案，或根据

已有文献和经验提出某些理论假设，通过调查数据来验证这些假设。这里是对一定数量的企业进行同样的调查，这些企业所调查的样本应具有一定代表性。此外，调查所获取的数据应具有一定规范性，以便进行统计分析。在进行企业问卷调查时，要注意调查问卷的设计，问卷设计一般考虑以下原则：①所问问题必须符合客观实际情况；②问题数量应该适中；③所列问题必须符合被调查者回答问题的能力；④尽量避免禁忌和敏感性问题。问题的回答可采取开放式和封闭式的方式。在进行企业调查中，对调查对象的选择一般采取抽样方法和典型调查方法选择样本企业。根据企业地理研究的实际，一般采用邮寄、传真和派人送达等方式发放问卷。对收回的问卷要科学处理。

5.1 案例调查法

根据一些擅长于企业定性研究的地理工作者的经验，一般可选择所研究区域或所研究部门中的大型企业进行访问研究，因为这些大型企业在有关区域或部门中均占重要地位，且每个企业都有自己独特的历史、专门化的生产领域、不同的组织联系网络。一般来说，对企业区位变化趋势的研究，可选择大企业的战略发展规划和设施管理部门的负责人；如要了解企业与供应商的联系网络，可访问采购和原材料管理等部门负责人或有关副总经理；市场营销状况可访问市场发展部；劳动力供应状况可访问人事部。

6. 实地考察法

实地考察法是学习物流经济地理的重要方法。例如要选择和评价一个物流中心的布局是否合理，一定要进行多方面的实地考察，以增强其可靠性，可收到事半功倍的效果。

1.2 我国物流布局的条件和基本原则

1.2.1 影响物流布局的主要条件

随着改革的不断深入，国民经济特别是城市经济迅速发展，以沿海大城

市群为中心的四大区域性物流圈格局已基本形成，以北京、天津、沈阳、大连和青岛为中心的环渤海物流圈；以上海、南京、杭州和宁波为中心的长三角洲物流圈；以厦门和福州为中心的环台湾海峡物流圈；以广州和深圳为中心的珠江三角洲物流圈。中国内陆腹地的物流布局，以大城市为中心，以铁路为纽带，形成物流结。但我国的物流业经营分散，组织化程度较低，物流布局不合理，物流技术含量不高，物流企业横向联合薄弱。影响物流布局的条件(因素)是多方面的，归纳起来，主要是“物流布局三要素”，即自然条件、技术条件和社会政治经济条件。

1. 自然条件

它是影响物流布局的基础条件。只有全面了解和正确评价自然条件的状况和特点，才能真正理解物流布局的形成原因，并为合理地进行物流再布局指明方向。

一般来说，自然条件对农业、采矿业和旅游业的影响较大，而对加工工业和贸易的影响相对较小；自然条件对物流布局的影响不是一成不变的。随着经济、科技水平的不断提高，人们对自然界的依赖程度越来越小，而利用自然、改造自然的能力则大大增强。但是，人类只能利用自然，而不能违反自然规律。人们不可能、也不应该超过自然条件的许可进行物流布局。如果以破坏环境、破坏生态平衡为代价换取暂时的经济发展，必然会遭到大自然的报复，给经济的可持续发展带来无法估量的损失。

2. 技术条件

它是物流布局三要素中最活跃、最有影响力的一个。在当今社会，科学技术是第一生产力，是影响物流布局发展变化的决定性动力。20世纪80年代以来，发展高科技及其产业已经成为一股世界性潮流。因此，高科技的发展水平已成为一个国家综合国力的主要因素，成为衡量一个国家发达与否的重要标志。科技进步对经济增长的贡献已明显超过资本和劳动力的作用。

3. 社会政治经济条件

社会政治经济条件主要包括物流布局的历史基础、人口条件、国内外政治条件等。它对物流布局起着关键性的作用。物流布局的形成和发展具有历史的继承性；物流布局的现状是历史发展的结果。因此，要正确认识物流布局的形成原理和合理地进行物流布局，必须重视物流布局历史基础的研究。在物流布局中，一方面应充分利用其有利的积极的因素，另一方面要改造其不利的方面。

人口条件对物流布局有很大的影响，但它不是影响物流布局的决定性的条件。相反，人口均匀分布和变化情况往往是受经济发展和经济布局影响的。人口的劳动素养和科学文化水平，一方面影响物流布局和物流发展，另一方面，经济发展水平更直接影响居民的劳动素养和技能水平。

物流布局与政治条件有着密切的关系。国内政治稳定，政策对头，有利于在较短时期内实现物流合理布局，大大地促进经济发展。而不顾客观经济规律盲目布局，则会造成极大的浪费。国外政治条件对经济布局也有很大影响。一个发展中国家如果不善于利用国际环境发展自己，不善于吸收外来经验，要迎头赶上发达国家是很困难的。

相关链接 1-1

福布斯 2006 中国大陆最适宜发展物流城市排行榜

今年9月15日，《福布斯》（中文版）将正式对外公布2006“中国大陆最佳商业城市排行榜”榜单。9月5日，《福布斯》（中文版）先期对外公布了同样以中国大陆661座城市为调查对象的“中国大陆最佳商业城市榜”子榜——中国大陆最适宜发展物流的城市排行榜。上海、广州、宁波位居前三甲。

据了解，这是《福布斯》（中文版）首次推出“中国大陆最适宜发展物流的城市榜”。在评选指标上，《福布斯》（中文版）以城市背靠的市场腹地、经营成本和交通便利程度为核心分析指标。交通便利程度由各个城市在铁路、公路、水陆和航空四个运输通道上的综合表现为计算基础。

《福布斯》（中文版）最终挑选出了在中国大陆最适宜发展物流产业的25个城市，长江三角洲区域依旧是最大赢家。据《福布斯》2006中国大陆最佳商业城市榜制榜人陈岚介绍，25个上榜城市的经营成本在661座候选城市中普遍偏高，市场规模指数和货运指数的平均排名则都比较靠前。

至于制作这样一个子榜的意义何在，陈岚表示，能以博大的胸怀和高效率吞吐大宗货物和旅客的城市，往往是投资的首选。这个榜单亦会成为企业投资城市物流业的参考，同时也将有利于中国大陆有志发展物流产业的城市寻找定位和榜样。

据悉，2006“中国大陆最佳商业城市排行榜”将于9月15日在中国成都举办的《福布斯》首届中国城市投资论坛上正式发布。

2006“中国大陆最适宜发展物流的城市排行榜”榜单排名

排名	城市	行政级别	市场规模指数	经营成本指数	费用指数
1	上海	直辖市	0.47109	0.86421	0.00000
2	广州	省会城市	0.47992	0.88395	0.02751
3	宁波	计划单列市	0.44307	0.73395	0.14741
4	杭州	省会城市	0.37607	0.75868	0.18584
5	烟台	地级市	0.20746	0.58211	0.21071
6	金华	地级市	0.34811	0.63289	0.29909
7	北京	直辖市	0.42335	1.00000	0.21744
8	济南	省会城市	0.27044	0.66783	0.24641
9	东莞	地级市	0.66395	0.46079	0.44747
10	深圳	计划单列市	1.00000	0.83658	0.30348
11	无锡	地级市	0.30682	0.54868	0.36348
12	天津	直辖市	0.23608	0.89500	0.02312
13	福州	省会城市	0.23213	0.55579	0.30465
14	岳阳	地级市	0.17280	0.27500	0.38045
15	大连	计划单列市	0.17681	0.71421	0.07550
16	南京	省会城市	0.23327	0.83421	0.14106
17	武汉	省会城市	0.14631	0.60474	0.07316
18	青岛	计划单列市	0.21483	0.86711	0.11414
19	成都	省会城市	0.17285	0.70553	0.14164
20	温州	地级市	0.53310	0.74658	0.37899
21	苏州	地级市	0.344839	0.684474	0.38923
22	湛江	地级市	0.127165	0.601053	0.30290
23	乌鲁木齐	省会城市	0.159736	0.879211	0.26427
24	威海	地级市	0.228807	0.602105	0.48288
25	厦门	计划单列市	0.374085	0.805790	0.48288

资料来源：中国物流文化网 2006 年 9 月

1.2.2 物流布局的基本原则与要求

物流布局的目的是实现物流的合理化，为此，物流布局必须遵循以下基本原则和要求：

1. 计划化原则