

A Comprehensive Approach  
for Yangzhou Eco-City  
Development

扬州

生态市建设  
规划方法研究

王如松 徐洪喜 编著



中国科学技术出版社  
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS



# 扬州 生态市建设规划 方法研究

王如松 徐洪喜 编著

A Comprehensive Approach  
for Yangzhou Ecological  
Development

江苏工业学院图书馆  
藏书章

## 图书在版编目 (CIP) 数据

扬州生态市建设规划方法研究/王如松, 徐洪喜编著.  
—北京: 中国科学技术出版社, 2004. 11

ISBN 7-5046-3935-4

I. 扬... II. ①王...②徐... III. 城市环境: 生态  
环境-城市建设-研究-扬州市 IV. X321.533

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 112178 号

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 62103168 62173865

中国科学技术出版社发行部发行 各地新华书店经售

北京长宁印刷有限公司印刷

\*

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/12 印张: 27 插页 4 页 字数: 570 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—1000 册 定价: 76.00 元

---

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、  
脱页者, 本社发行部负责调换)

# 前言

天下三分明月夜，无奈二分在扬州

扬州，扬子江上第一州，一个有2 500年沉甸甸文化的历史名城，一个“东渐太阳之位，履正含文，天气奋扬”之城。

曾几何时，她是富者，“船船灯火船船笛，步步楼台步步花”，是中国工商业发展最早的城市；她是先者，敢为天下先，领八怪风骚、标新立异，融南北文化、儒商合流；她是巧者，西湖之瘦、园林之雅、菜肴之精、工艺之神，物竞天择，巧夺天工；她也是强者，抗金抵清、反法抗日，举城就义，荡气回肠，是中国城市保家卫国的佼佼者。当年的扬州，“天下三分明月夜，无奈二分在扬州”，其革新气魄、繁华程度和领先风骚犹如今日之深圳，名扬四海。由于各种社会经济和自然的原因，近代的扬州在工业化、现代化的潮流中落伍了。世人为其历史的光环而兴叹，也为其近代的衰败、徘徊而惋惜。

20 世纪的最后十年，是中国城市千帆竞发的时代，深圳上去了，温州上去了，苏锡常上去了，上海上去了。扬州也上去了，其经济增长速度居苏北第一，但与苏锡常地区相比，发展相对滞后，步履略显蹒跚。

历史是一面镜子，扬州灿烂的历史光环和特色文化是现代化建设的一种动力，但在某种意义上其消极层面也会成为社会发展的一种阻力。综观扬州产业发展的优势和新世纪所面临的机遇与挑战，扬州的腾飞，不可能重复苏南大工业模式和温州小商品模式的老路。必须转变观念，解放思想，从经济发展、城市建设和环境保护的传统思路和观念中跳出来，用全新理念去反思、规划扬州的未来，探索一种既快速发展经济又稳步改善环境的跨越式发展模式。

扬州市委、市政府根据扬州自身资源潜力和在区域及全球经济格局中所处的战略定位，选择了一条发展循环经济和开展生态建设的可持续发展之路——按照生态经济规律和系统工程原理，复兴扬州的生态资产、生态产业和生态文化，建设作为区域生态经济中心和苏南城镇群后花园的扬州生态城市。

生态市建设旨在通过技术创新、体制改革、观念转换和能





力建设去促进全市社会、经济、自然的协调发展，物质、能量、信息的高效利用，技术和自然的充分融合，人的创造力和生产力得到最大限度的发挥，生命支持系统功能和居民的身心健康得到最大限度的保护，经济、生态和文化得以持续、健康的发展。

扬州生态市建设是挖掘本地人口、资源、环境潜力，吸引国内外资金、技术、人才，促进扬州经济跨越式腾飞，适应入关后与国际市场接轨新形势的必由之路；是激活生产力要素，保持一方净土，提高全民素质，弘扬维扬文化，增强可持续发展能力和富民强市的战略举措；生态市建设是实施国家 21 世纪议程、贯彻国民经济和社会发展第十个五年计划及全国生态环境保护纲要、促进可持续发展的具体行动。

为此，扬州市成立了由市委、市政府主要领导牵头，政府办、计委、经委、农工部、建委、科委、财政、旅游、园林、农业、水利、国土、多管、水产、乡企、广电、统计、卫生、计生、交通等有关部门负责同志参加的扬州市创建生态示范市领导小组，负责统一指挥、综合协调生态示范市建设工作的开展。同时多次邀请国内外著名专家学者来扬报告与咨询，并率先在宝应、江都等县市开展国家生态示范县市和江苏省生态村镇的示范研究，示范工作已初见成效，已验收挂牌。1999 年，扬州市人民政府正式向国家环境保护总局申请创建地市级国家生态示范市。同年 12 月，国家环保总局正式下文批准扬州市为全国生态示范区建设试点地区。为此，扬州市人民政府特邀请中国科学院生态环境研究中心牵头，组织国内外一流专家与扬州市各主管部门的专业人员一起编制扬州生态市建设规划。各县、市、区也正在陆续组织当地的生态示范区建设规划，以规划指导创建生态市的工作。

扬州市创建生态示范市的战略举措得到了国家有关部委和国际机构的有力支持，2000 年 12 月，德国驻华大使致函外经部龙永图副部长，承诺援助 1 000 万马克用于以扬州为主的生态城市规划与管理的能力建设。国家环保总局也于 2001 年 11 月批准在扬州建立南水北调东线源头国家级生态功能保护区。

在系统地分析扬州市面临的生态环境问题、发展优势和制约因素的基础上，确立了扬州生态市的战略定位和建设目标，制定了扬州市循环经济和生态产业、生态环境与生态文化建设的发展规划。扬州生态市建设规划体现了可持续发展的思想，提出了经济、环境、人协调发展战略。为在今后 20 年里，发展扬州市的生产力，弘扬淮扬文化精髓，为扬州市生态城市建设提供了科学依据。

沉舟侧畔千帆过，病树前头万木春。明日之扬州，将去掉保守，找回创新；抛弃自满，找回自信。扬州生态市建设将融温州小商品的竞争模式、苏南依托大城市的共生模式

以及以扬州悠久的儒商文化和创新传统为特色的自生模式为一体，探索出一条生态富民强市的维扬模式。我们相信有中央各部委和江苏省各级部门的支持引导，有中国科学院等有关科研单位和高校的科技催化，有国际组织、企业和民间人士的合作协助，特别是有 450 万扬州市民的奉献和创造，经过 10 ~ 20 年的不懈努力，21 世纪一定能再现一个盛唐新扬州！

城古西湖瘦，世盛生态新。晚霞孕朝阳，维扬更纷缤。

王如松



---

《关于环境与发展  
里约热内卢宣言：  
原则一》

人类处于普受关注的可持续发展问题的中心。他们应享有与自然和谐的方式过健康而富有生产成果的生活的权利。

---

生态市是指在生态系统承载能力范围内运用生态经济学原理和系统工程方法去改变生产和消费方式、决策和管理方法,挖掘市域内外一切可以利用的资源潜力,建设一类经济发达、生态高效的产业,体制合理、社会和谐的文化以及生态健康、景观适宜的环境,实现社会主义市场经济条件下的经济腾飞与环境保护、物质文明与精神文明、自然生态与人类生态的高度统一和可持续发展。

生态市建设旨在通过技术创新、体制改革、观念转换和能力建设去促进全市社会、经济、自然的协调发展,物质、能量、信息的高效利用,技术和自然的充分融合,人的创造力和生产力得到最大限度的发挥,生命支持系统功能和居民的身心健康得到最大限度的保护,经济、生态和文化得以持续、健康地发展。

建设一类经济发达、生态高效的产业,体制合理、社会和谐的文化以及生态健康、景观适宜的环境

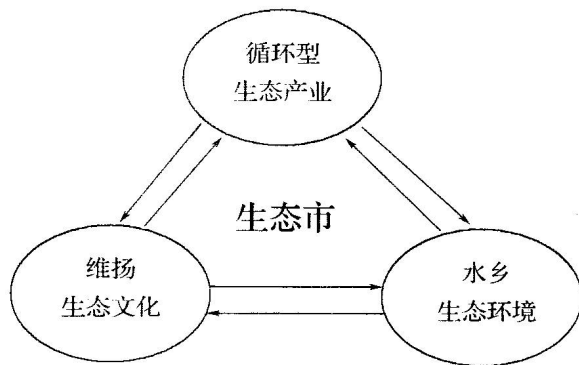
### 扬州城市发展的生态位势

扬州城市发展的利导因子为:

- 丰富的水资源,肥沃的土地,文明中外的大运河;
- 2 500多年悠久的城市发展史和发达的商贸、旅游、文化产业与传统;
- 长江三角洲邻近沪宁城市群的优越区位。

扬州城市发展的限制因子为:

- 过去几十年交通网络欠发达,交通优势退化;
- 平原水网地区高差小,流速低,自净能力差,环境容量低;
- 历史文化沉淀中的一些保守成分导致城市的开发度不高。



扬州生态市建设的目标体系

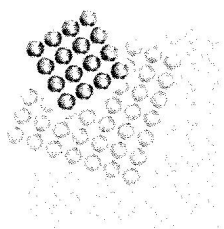
### 扬州生态市建设目标

- 促进传统农业经济向资源型、知识型和服务型高效持续生态经济的转型,以生态产业为龙头,以社会服务和生态服务为目标,实现扬州经济的跨越式发展;
- 促进城乡及区域生态环境向绿化、净化、美化、活化的水乡生态景观演变,为社会经济的可持续发展积累良好的生态资产;
- 弘扬传统维扬文化,促进城乡居民传统生产、生活方式及价值观念向生态文化的转型,培育一代有文化、有理想、高素质的生态社会建设者。

### 生态市建设的战略定位

- 从以物态型、基础型、粗放型经济为主导的单一型产业向以生态型、复合型和知识型经济为主导的





开放型循环经济转型，探索苏中经济跨越式腾飞的新模式；

■ 从与苏南地区同型同构的跟踪式竞争经济向作为上海及苏南城镇化地区的互补型共生经济转型，建设苏南经济发展和人类生态的后花园；

■ 从大运河沿岸和江北地区松散型、自发型农业经济向集约型、规模型网络经济转型，建设苏北大运河沿岸生态经济的火车头；

■ 从环境工程向生态工程，污染管理向生态管理转型，建设东线南水北调工程的洁净水源地。

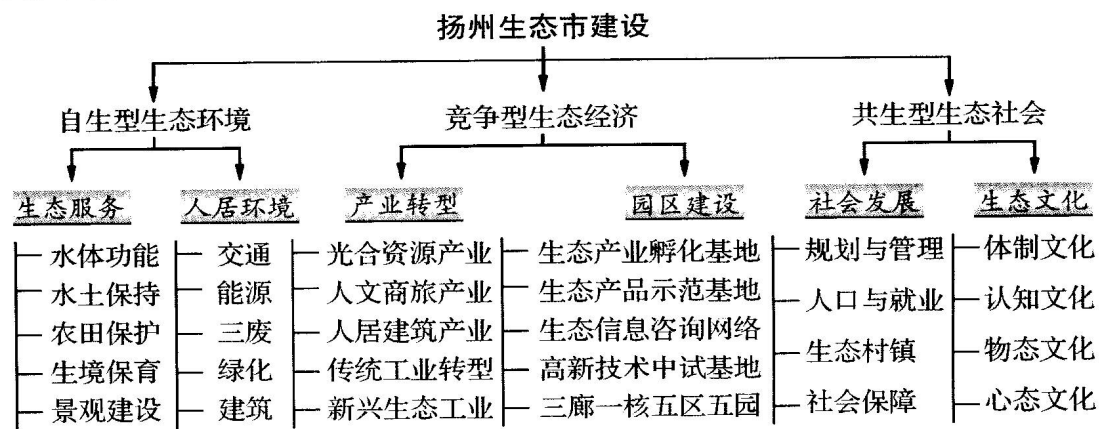
### 主导生态产业

■ 以生物质产品的生产、加工、集散、营销和再生为主线的光合资源产业；

■ 以生态建筑为引导、以人居环境和基础设施规划、建设、管理为核心的绿化、美化、净化、活化型人居建筑业；

■ 以水乡生态资产和历史文化遗产为基础、以生态旅游为先导的商饮、休闲、保健、文化、教育等百花齐放的人文商业；

■ 以国内外新兴生态技术和填补市场空白为切入点，以现有优势工业为生长核并与相关产业耦合的服务型、网络型生态工业。

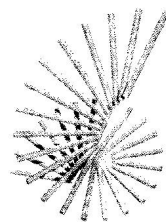


扬州生态市建设结构框架

### 扬州生态市建设功能框架

生态市建设的实质在于标本兼治，形神统一，促进城市生态系统功能和过程的健康运行，最终实现社会、经济、环境的富裕、健康、文明。

**经济富足：**生产实力（速度与稳度、劳力与智力）、生活质量（收入水平、居住水平、健康水平）、生态秩序（生物多样性、环境承载力、景观和谐度）和综合实力指标平稳增长，率先进入全国生态经济现代化和全面小康的先进行列；



**生态健康：**竞争能力（人才、资金、技术的吸引力；自然及人文资源的高效利用能力）、共生合力（部门、企业、区域间的协调能力、产学研结合能力，与国内外相关部门的合作能力）及自生活力（环境自净能力、经济自调能力、社会自持能力）等运行机制健康、发展潜力雄厚，率先成为全国首批生态健康的环境模范城；

**社会文明：**物质文明（生产方式、消费模式、文化教育、基础设施和社会保障的完善、文明程度）、精神文明（价值观念、精神信仰、伦理道德、社会风尚）、政治文明（体制法规、规划管理、科学决策、民主参与）和生态文明（环境伦理、生态意识、行为导向、奉献关爱）发达，率先成为发展中国家融古代文明与现代文明为一体的历史文化名城。

### 扬州生态市建设时间框架

生态市建设分为近期启动、中期发展、远期深化3个发展阶段。

**第一阶段：**启动期（2001~2005年），用5年时间全面启动生态市建设，初步建成城市的生态经济支持体系，完成生态市的体制建设、产业转型、典型示范和能力培训。

目标：生态建设初见成效，社会经济呈腾飞趋势，结构性调整完成、产业转型取得明显成效，生态环境基础设施建设优先项目起步、环境污染得到治理，典型示范初见成效，基本形成生态产业主体框架。可持续发展能力达到0.44，迈入Ⅲ级中的“较好”阶段；

**第二阶段：**发展期（2006~2010年），用大约5年时间，形成以十大骨干产业集团为核心的生态经济网络和以江湖河网为特色的水乡生态景观格局，基本形成苏南地区的生态后花园和大运河济扬沿线经济腾飞的火车头。全市经济、社会和生态环境建设步入良性循环。

目标：生态市建设走上健康发展的轨道，重点示范区域（城镇、生态村、厂、场、景观带）及重点示范项目生态建设完成并向面上推广，重点行业（光合资源业、人文商旅业、人居建筑业）腾飞，重点产品（食品、旅游服务）走向国际市场。可持续发展能力达到0.64，从能力Ⅲ级进入Ⅱ级阶段；

**第三阶段：**深化期（2011~2020年），用大约10年左右的时间全面提高人的素质，深化生态文化建设，巩固和完善已进入良性循环的经济体系和天人关系，初步实现可持续发展。

目标：全面完成生态市建设各项目标，基本实现乡村城镇化、城镇现代化、产业生态化和社会文明化。城乡生产、生活、流通、还原和调控的现代化、知识化、网络化和生态化，人的素质全面提高，社会文明安定。可持续发展综合实力达到0.85，从能力Ⅲ级跨进能力“优良”的Ⅰ级阶段。

可持续发展是一个长期、艰巨的历史任务，本规划的三个时段只是建设生态城市的初级阶段。必需经过至少半个世纪的不懈努力才能全面实现生态城市规划提出的各项目标，使扬州可持续发展综合实力接近理想水平Ⅰ。



# Abstract

Totality  
Harmony  
Recycling  
Self-reliance

Eco-City is a kind of administrative unit having economically productive and ecologically efficient industry, systematically responsible and socially harmonious culture, and physically beautiful and functionally vivid landscape. It is a healthy process towards sustainable development within the carrying capacity of local ecosystem through changing production mode, consumption behavior and decision instrument based on ecological economics and system engineering. The key for its planning is ecological integration to make trade off between economic wealth and environmental health, between material and spiritual civilization, between natural and human Eco-Cybernetics. The focus of Eco-City development is on comprehensive utilization of natural resources, comprehensive management of environment and comprehensive development of people through technological innovation, institutional reform, and capacity building. Integration, demonstration, citizen's participation and scientists and technician's catalyzing are the key elements in its development.

## Ecological Potentials of Yangzhou Development

### Key promoting factors:

- The abundant water, the Grand Canal and fertile land at the Yangtze Delta;
- 2 500 years' history and the long tradition of tourism, trade and culture;
- The good location nearby Shanghai-Nanjing agglomeration area.

### Key limiting factors:

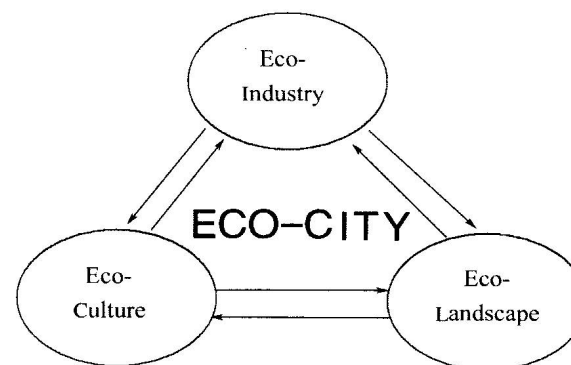
- Less favorable traffic connection;
- Static water channels and low carrying capacity of water environment;
- Less open and relatively conservative culture.

## Goals of Eco-City Development

To promote economic transformation from product-oriented traditional industry to function-oriented ecological industry within the carrying capacity of local ecosystem having high efficiency, harmonious coupling and vital productivity;  
To clean, green, vitalize and harmonize the ecological landscape through enhancement of Eco-Sanitation, Eco-Security, Eco-Metabolism, Eco-Service and Eco-Settlement characterized by water-country and Yangzhou identity;  
To restore and develop ecological culture through encouraging a transition of traditional production mode, living style and ethical values based on the Eco-Cybernetics of totality, harmony, recycling and Self-reliance with emphases on institutional reform and behavioral inducement.

## Expected vision of future development

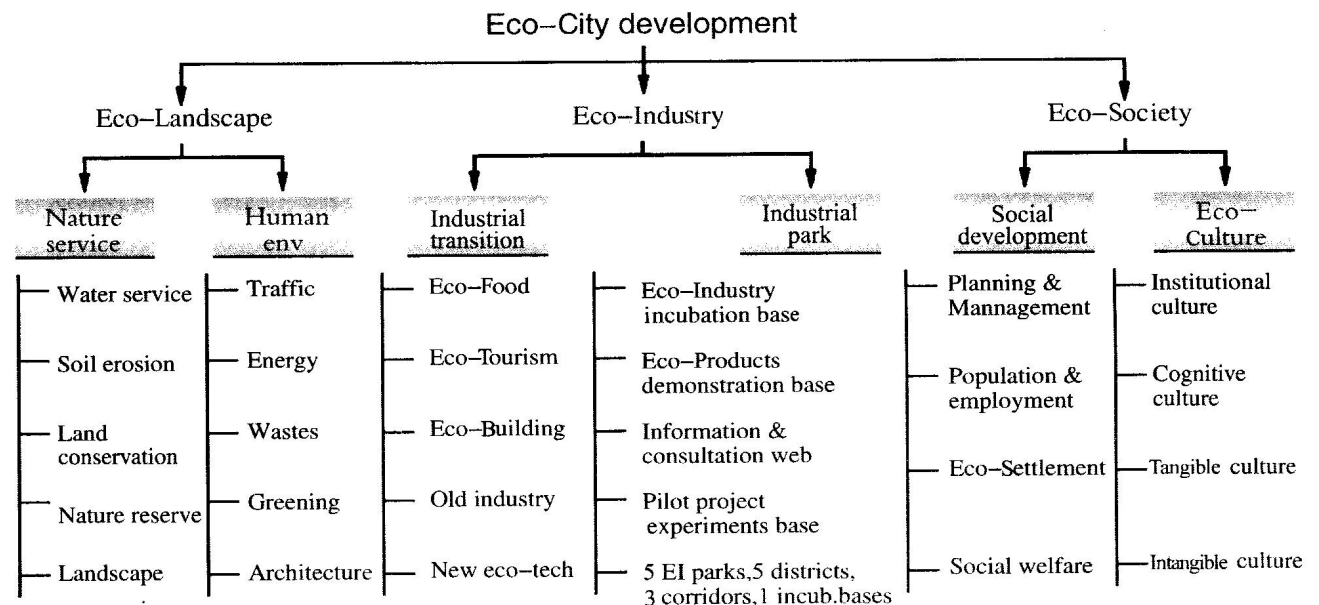
New frog-jump model of fast economic growth at the Middle Jiangsu Province;  
Human ecological service garden for South-Jiangsu's Urban agglomeration;  
Leading locomotive of the recycling economy along the Grand Canal Areas in North Jiangsu Province;  
Clean source of water diversion project from Yangtze to North China.



Three goals of Eco - City development

### Suggested Dominating Eco-Industry

Biomass based Eco-Food and Eco-Products production, processing, distribution and regeneration industry;  
 Eco-Building, human settlement and ecosystem restoration industry;  
 Eco-Tourism induced culture, leisure and service industry;  
 New service and networking industry transformed from old industries and innovated by new Eco-Technology.



*Functional goals*

### The Framework of Yangzhou Eco-City Development

**Wealth:** The productivity (strength and stabilization, diversity and leading characters, open and free degree), life quality (income level, habitat level, health level), ecological order (biodiversity, harmony level of landscape), and the comprehensive indexes increase steadily and occupy the front rank in the province. Try to enter the front row of ten advanced Eco-Cities in the country.

**Health:** The comprehensive power of market competition abilities (the sensitivity of market information, the flexibility of technology and products, the adaptability for market environment), the outer symbiotic abilities (the attraction for outer talents, funds, techniques; high utilization efficiency for outer resources, environment, policy), and the inter Self-reliance abilities (environmental Self-purification capacity, reduction and prevention ability for calamities, Self-organization, Self-compensation and Self-regulation and control abilities) etc. are very strong. The software functional development is achieved efficiently and the potentiality for long-term development is enormous.

**Faith:** Material civilization (dematerialization and modernization degree of the production mode, life style, infrastructure and social welfare), spiritual civilization (values, belief, ethics and moral, prevailing social custom and the sense of responsibility) and Eco-Civilization (environmental ethics, ecological consciousness, behavior induce-



ment, dedication and participation); enhancement of population quality and capacity, honest social custom and unspoiled people, harmonious society, having world fame; becoming one of sustainable civilization development model for developing countries merging the traditional Wu-Yue culture with modern information culture.

### Step by Step Arrangement

**First period** (2000 ~ 2005): Structure adjustment; infrastructure construction; construct basic facility; prior projects initiation; first fruits of pilot projects. Institutional construction, industry transition, model demonstration and capacity training are accomplished. Primary indexes of Eco-Development can meet the standard of national Eco-Development pilot zone stipulated by National Environmental Protection Agency. The sustainability index reaches to 0.44, entering a better stage of Grade III from Grade IV.

**Second period** (2006 ~ 2010): Key pilot districts construction (cities and towns, ecological villages, factories, farms and landscape areas) and key Eco-Projects are achieved and the experiences are extended to the whole region. Key industries (Eco-Tourism, Eco-Agriculture, Eco-Construction, Eco-Communication, and Eco-Food) increase greatly. Some key products (Eco-Food, tourism product) enter international market. The whole city, an essential Eco-City, becomes one of the most advanced cities with comprehensive social economic and environmental power in China. The sustainability index reaches to 0.64, entering Grade II from Grade III.

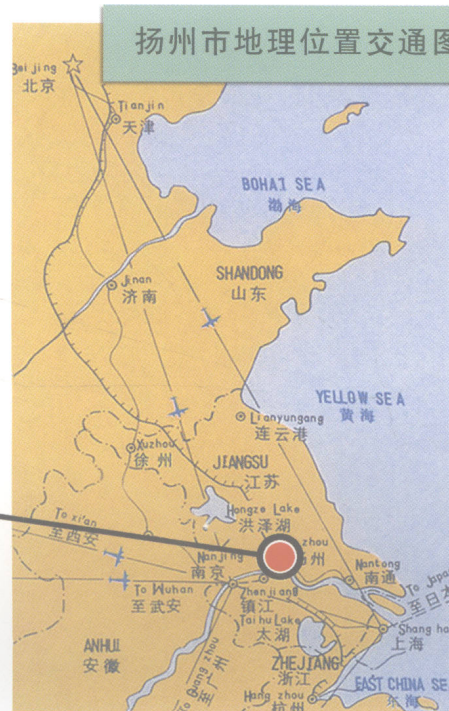
**Third period** (2011 ~ 2020): Urbanization of rural area, modernization of city and ecologicalization of society are achieved. The comprehensive social, economic and environmental power of Yangzhou gets the advanced level in the world. The sustainability index reaches to 0.85, entering Grade I, but still have 15% distance from the ideal state. However, sustainable development is a long and hard task, which needs long-term and persistent efforts. The above three phases are just the initiating stages for the highly efficient and harmonious Eco-City development. To fulfill all the targets suggested in the plan and to raise the sustainability to an optimal level of 1, at least another half century is needed. Further detail planning should be made before the end of the third phase.

# 扬州生态市规划范围及区位

扬州全区图

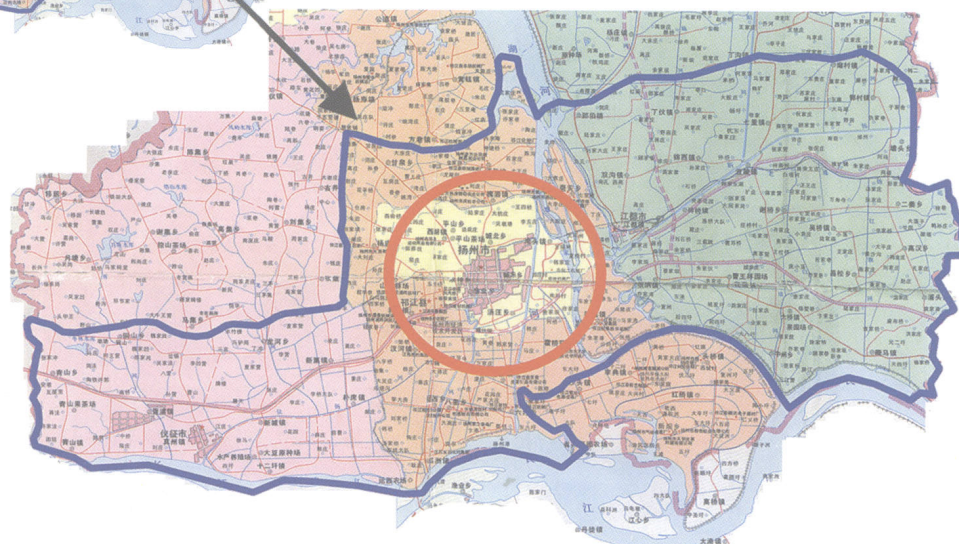


扬州市地理位置交通图



The Range  
and Location  
for Yangzhou  
Eco-City  
Planning

扬州中心城区



图例 Legend



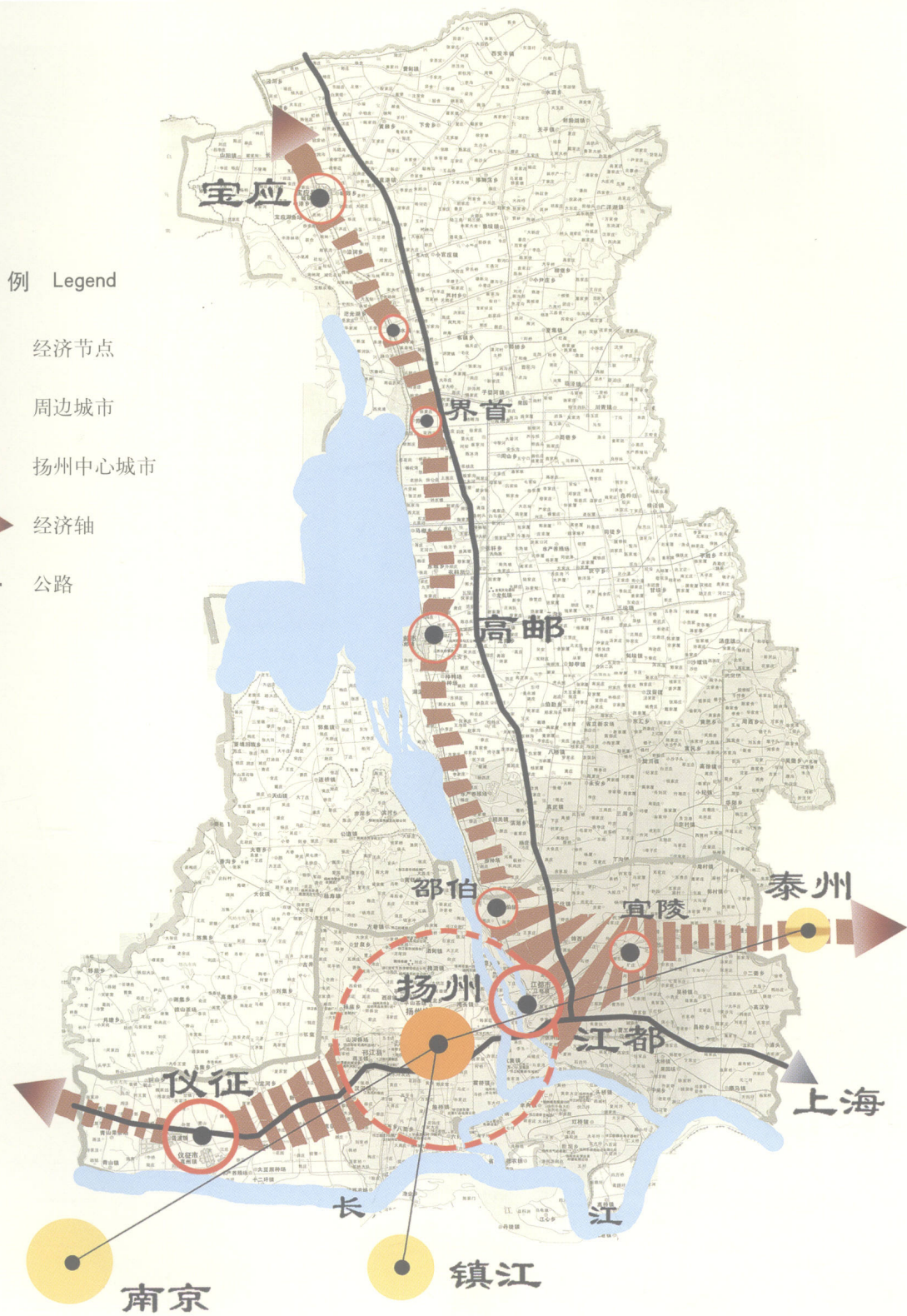


# 扬州市发展轴线示意图

Development  
Axis Illustration  
of Yangzhou City

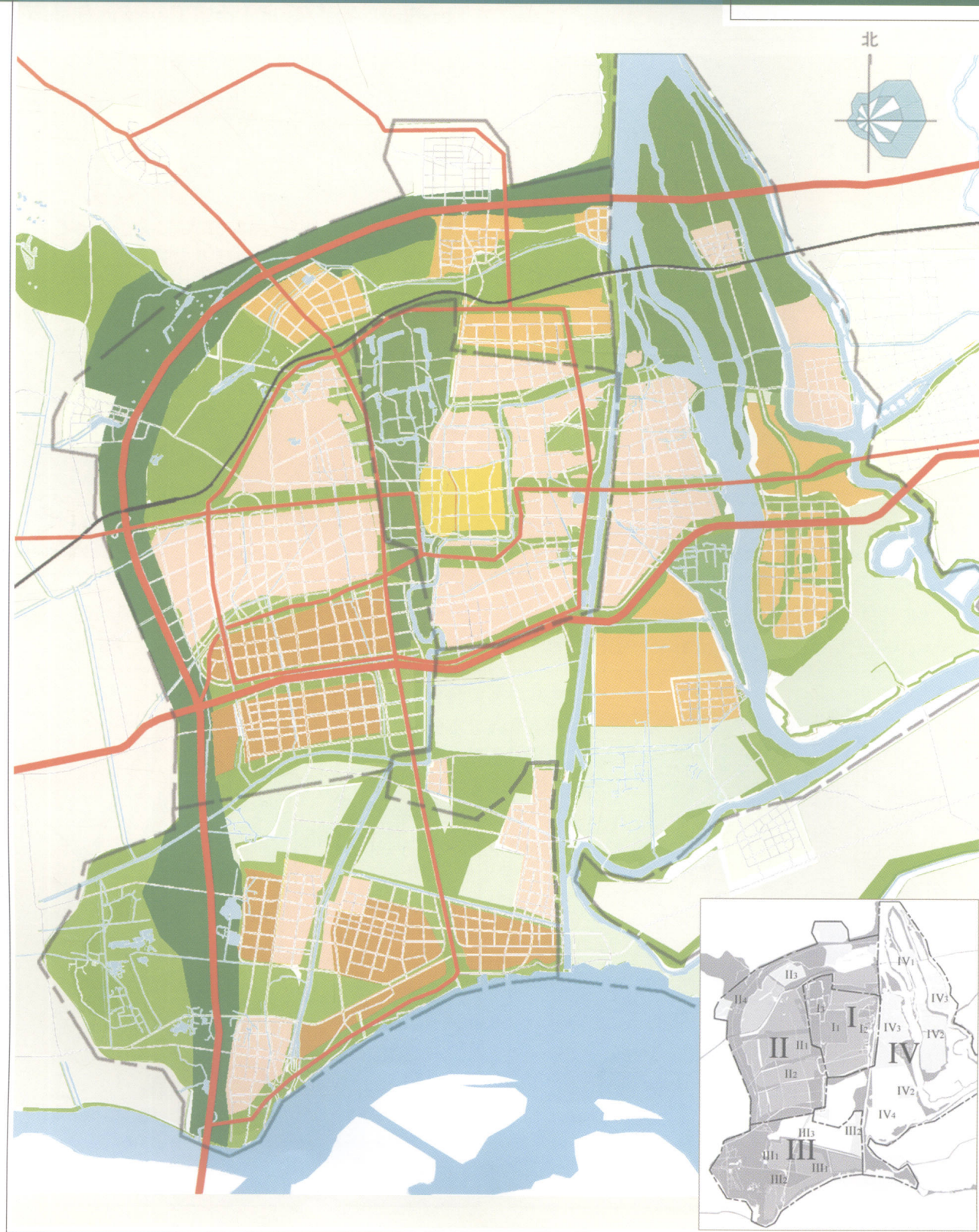
图例 Legend

- 经济节点
- 周边城市
- 扬州中心城市
- 经济轴
- 公路





# 扬州城市生态建设概念规划图



## Concept Plan of Yangzhou Eco-City Development

### 图例 Legend

#### I. 老城区

- II1. 古城历史文化保护区
- II2. 老城商住混合功能区
- II3. 蜀冈瘦西湖-莲花池风景文化功能区

#### II. 新城

- III1. 新城商住行政混合功能区
- III2. 经济开发区与生态产业园区
- III3. 城北生态服务与生态产业园区
- III4. 城西-北生态隔离缓冲带

#### III. 港口区

- III1. 工业及生态产业园区
- III2. 商住混合功能区
- III3. 港北农林业及生态服务功能区

#### IV. 东部生态服务区

- IV1. 风景文化旅游及生态服务功能区
- IV2. 生态产业园与生态服务功能区
- IV3. 商住混合功能区
- IV4. 归江河口农林业及生态服务功能区

- 水面
- 铁路
- 主干道
- 次干道

中国科学院生态环境研究中心  
Research Center for Eco-Environmental Sciences, CAS



城市绿地系统用地规划图  
Urban Greening System Plan

城市绿地用地规划  
及结构示意图  
Urban Greening  
System Plan and  
Structural Illustration

图例 Legend

- 绿地(带)
- 水体
- 绿地节点
- 农田
- 建筑用地
- 绿色廊道



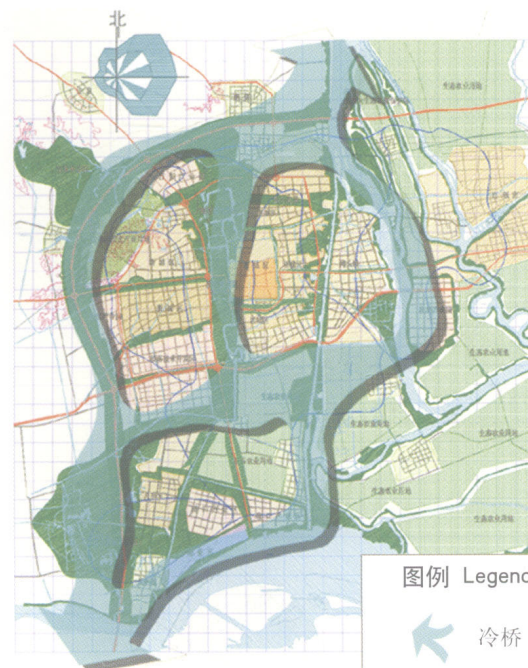
城市绿地系统结构分析图  
Structural Analysis of Urban Greening System



城市冷桥系统示意图  
System Plan of Urban Cool-Bridge

城市冷桥系统及  
产业园区布局示意图  
Cool-Bridge System and  
Industry Parks  
Illustration

中国科学院生态环境研究中心  
Research Center for Eco-Environmental  
Sciences, CAS



图例 Legend

- 冷桥

产业园区布局示意图  
Structre Plan of Industry Parks



图例 Legend

- 产业园
- 区域界限