

Eco-city approaches and Urban Masterplan in China

-- planning actions on urban ecology and resources conservation



China Academy of Urban Planning and Design (CAUPD)

2012.12.08

CONTENTS / 大纲

1. Objectives and requirements from national policies
 2. Regulations and planning approaches in cities
 3. Cases
-

1. 国家政策需求
2. 城市规划控制措施
3. 案例

National policies: background / 国家政策：背景

• Global impacts of urbanization in China:

- 25% population in the developing China, a core area for potential urban development all over the world
- During the past 30 yrs, high speed increment in economy and cities has dramatically changed the structure of industries, urban-rural area, and energy consumption in China, as well as the pattern of resources, food and environment worldwide.
- A similar trend could be extrapolated for next decades.

Built-up areas will increase by three times up to 600,000 km² in developing countries during the year of 2000 to 2030.

-- World Bank

• 中国城市化进程的全球影响：

- 中国作为发展中大国，人口占全球1/4，是未来全球城市建设与发展的核心地区。过去30年间，中国高速的经济发展和快速的城市化进程已经迅速地改变了中国的产业结构、城乡格局、资源利用和能源消耗结构，对世界能源、资源、生态环境格局都产生了巨大的影响
- 未来20-30年内，中国城市化进程仍将持续，不可避免地带来资源消耗与生态环境影响，将对全球气候变化、资源能源安全、粮食安全、生态环境保护带来更加剧烈和持久的作用

2000~2030年间发展中国家的建设用地面积会增加3倍，到 600,000 km²

——世界银行

National policies / 国家政策需求

- **Searching after urbanizing path suitable for China**

- Low impact
- high quality

- **探索符合中国国情的城市化道路**

- 低消耗、低影响、低成本
- 高水平、高质量、高效率

2003

Scientific Development Philosophy: resources conservation, environmental-friendly


科学发展观：资源节约型、环境友好型

2012

Ecological Civilization

生态文明

National policies / 国家政策需求

- **Specific claims on cities**
 - By cultivating Ecological Civilization, to achieve improvements both in physical dimension and spiritual dimension, a upgrade of current development philosophy
 - **Physical dimension:** Beautiful China / cities
 - **Spiritual dimension:** Well-being life / quality of life **Livable city**
 - **Constructing Eco-city became a prior issue for local authorities**
-
- 对城市的具体要求是通过培育生态文明，实现物质空间（美丽中国）和精神空间（幸福生活、生活质量）的双重改善，表现为城市宜居水平显著提高
 - 是传统政策侧重资源、环境问题的一项提升和完善
 - 建设生态城市这一目标进一步成为中国地方决策者和咨询者们思考和工作的重要问题

National policies / 国家政策需求

- **Shift in conception: revisiting “sustainable development” in cities**
 - From pursuing lifetime’s well-being to generations’ one
 - From dominating the nature to harmonizing with the nature
 - **Urban planning: toolkit for implementation**
 - Civilization’s native demands → planners’ consciousness → authorities’ requisites
-
- **理念上的转变：**随着可持续发展的目标的确定，人的理念有较大的飞跃，努力建设生态文化，重新认识“以人为本”的理念
 - 从追求人的一生幸福转向追求人类世代幸福的文化
 - 从以人统治自然的文化过渡到人与自然和谐共处的文化
 - **城市规划：实施与落实的工具**
 - （城市居民）自发----（规划师）自觉----（城市管理者）必须

Planning approaches in cities / 城市规划措施

- **Urban planning theory in China based on two sources:**
 - Ancient Chinese thoughts: balance between human and the earth
 - Modern urban planning references: “garden city” ...
 - **Cities illness due to the rapid urbanization progress**
 - Increasing as well as emerging problems in a short period
-
- **中国的城市规划理论同时受益于东方“天人合一”的哲学思想，以及西方现代城市规划历史，如“田园城市”等理念**
 - **快速城市化中的问题:**
 - 发达国家上百年工业化分阶段出现的资源环境问题在中国集中出现，城市生态安全与社会经济发展矛盾日益突出
 - 城市发展常伴随着生态破坏、环境污染、灾害频发、人口膨胀、交通拥堵、能源短缺、房价高昂、看病难、就学难、就业难、亚健康等诸多社会和环境社会问题



Planning approaches in cities / 城市规划措施

- **Countermeasures in laws and techniques**
 - Compulsive policies and acts
 - Stimulating strategies
 - Integrated systems of urban planning techniques
-

- **法律和技术上的对策**
 - 强制性的政策法规；
 - 激励政策；
 - 完整的技术体系

Planning approaches in cities / 城市规划措施

- **Laws (3):**

- Urban-rural planning (2008)
- Water (2002)
- Environmental protection (2008)

- **Codes (2)**

- Rivers and channels management (1998)
- Water pollution prevention (2000)

- **Regulations (2)**

- Urban blue line (2006)
- Urban planning (2006)

- **法律 (3部)**

- 《城乡规划法》 (2008)
- 《水法》 (2002)
- 《环境法》 (2008)

- **法规 (2部)**

- 《河道管理条例》 (1988)
- 《水污染防治法实施细则》 (2000)

- **规章 (2部)**

- 《城市蓝线管理办法》 (建设部令 145号) (2006)
- 《城市规划编制办法》 (建设部令 146号) (2006)

- **Technical supplementary for laws and regulations**

- Guide on eco-city urban planning, manual on environmental impact analysis on urban planning, guide on urban blue line, standards on water supply / wastewater collection (modifying), manual on urban planning (modifying)

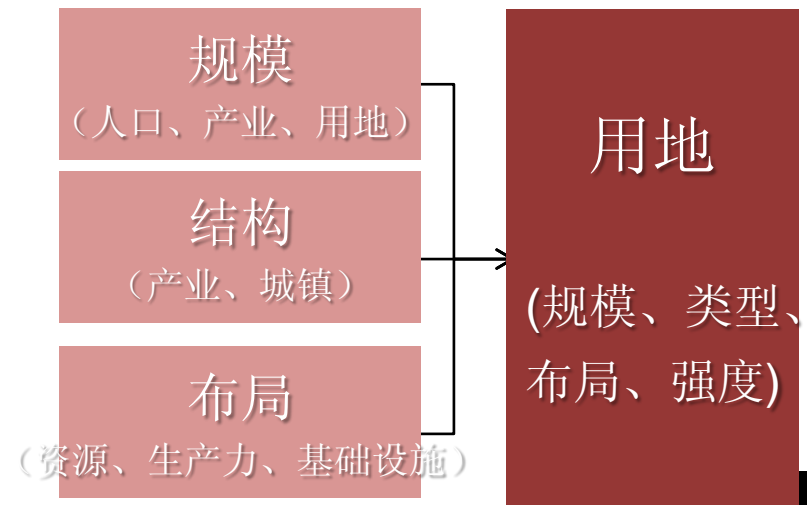
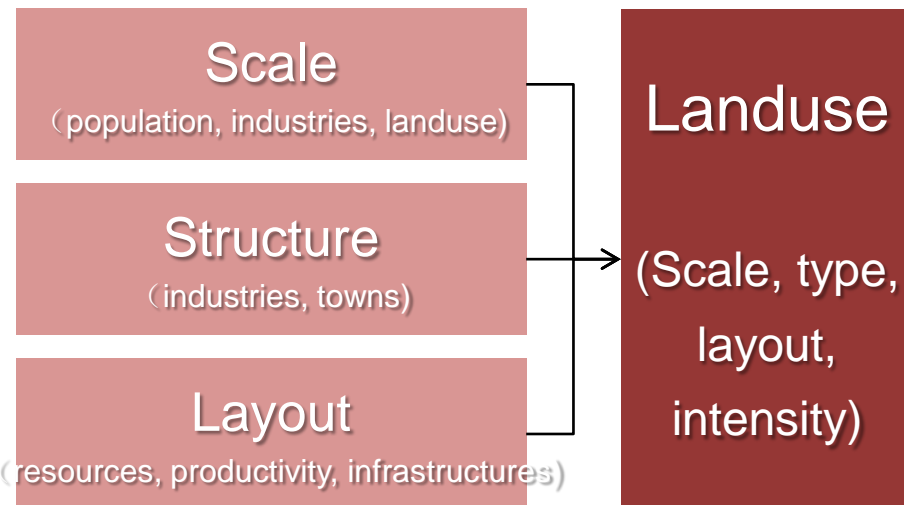
- **法律法规的配套技术成果**

- 《生态城市规划导则》（试行）、《城市规划环境影响评价编制办法》（试行）、《城市蓝线划定技术指南》（试行）、《城市排水规划规范》（修编）、《城市供水规划规范》（修编）、《城市规划编制办法》（修编）

Planning approaches in cities / 城市规划措施

- **Planning systems and urban masterplan (UMP)**
 - Statutory plan
- **Natures, contents and features of UMP**
 - Modulate spatial resources by authorities
 - Based on landuse, focusing on scale, structure and layout
 - Strategic, integrated, foresight and uncertainty

- **城市规划体系与城市总体规划**
 - 法定规划、非法定规划
- **城市总体规划的性质、内容与特点**
 - 政府调控空间资源的重要手段
 - 城市规划以土地为载体、以聚集度（规模）、结构和空间布局为核心调控要素
 - 战略性、综合性、前瞻性和不确定性



Planning approaches in cities / 城市规划措施

- Legal requirements on conserving resources and environment in urban planning procedure**

城乡 规划 法	第十三条	城镇体系规划的内容应当包括：为保护生态环境、资源等需要严格控制的区域。
	第十七条	城市总体规划的内容应当包括：禁止、限制和适宜建设的地域范围。水源地和水系、基本农田和绿化用地、环境保护、自然与历史文化遗产保护及防灾减灾等内容，应当作为城市总体规划的强制性内容。
	第三十条	城市新区的开发和建设，应当严格保护自然资源和生态环境。
	第三十四条	近期建设规划应当包括生态环境保护的重点内容。
城市 规划 编制 办法	城镇体系规划	提出与相邻行政区域在生态环境保护方面进行协调的建议。确定生态环境、土地和水资源、能源、自然和历史文化遗产等方面的保护与利用的综合目标和要求，提出空间管制原则和措施。
	总体规划	强制性内容包括：市域内应当控制开发的地域。包括：基本农田保护区，风景名胜区，湿地、水源保护区等生态敏感区，地下矿产资源分布地区。城市水源地及其保护区范围。生态环境保护与建设目标，污染控制与治理措施。
	近期建设规划	确定风景名胜区等的保护措施，城市河湖水系、绿化、环境等保护、整治和建设措施。
	分区规划	确定绿地系统、河湖水面和风景名胜区等的保护范围，提出空间形态的保护要求。
	详细规划	确定各地块的主要用途、建筑密度、建筑高度、容积率、绿地率等指标。

Integrating Eco-city concept into urban masterplan procedure: a self-renovation

- **Contents**

- Constraint planning indicators
- Spatial / zoning (cases)

- **Routes**

- **Ex-ante**: specific research report
- **Concurrent**: EIA for different UMP schemes
- **Ex-post**: monitoring indicators for implementation

- **调控内容**

- 指标控制
- 空间控制

- **调控方式**

- 规划前：专题研究
- 规划中：规划环评同步进行，对不同方案进行比选
- 规划后：设计指标体系对实施进行监管

Planning approaches in cities / 城市规划措施

- **Constraint planning indicators**
 - **Resources conservation**
 - Water, land and energy, amounts and efficiencies
 - **Environmental-friendly development**
 - Qualities of air, water, noise, municipal infrastructure, transportation and public green lands
 - **Sustainable economy**
 - Structure, jobs
 - **Social harmony**
 - Housing, education, social insurance, disaster prevent and Public participant

Planning approaches in cities / 城市规划措施

- Spatial / zoning (cases)
 - Zoning for environmental qualities
 - Analysis and conserving ecological sensitive areas (ESA)
 - Propose ecological security patterns around urban regions by improving the existing elements and networks

Planning approaches in cities / 城市规划措施

Eco-city
feasibility study



Control /
regulating

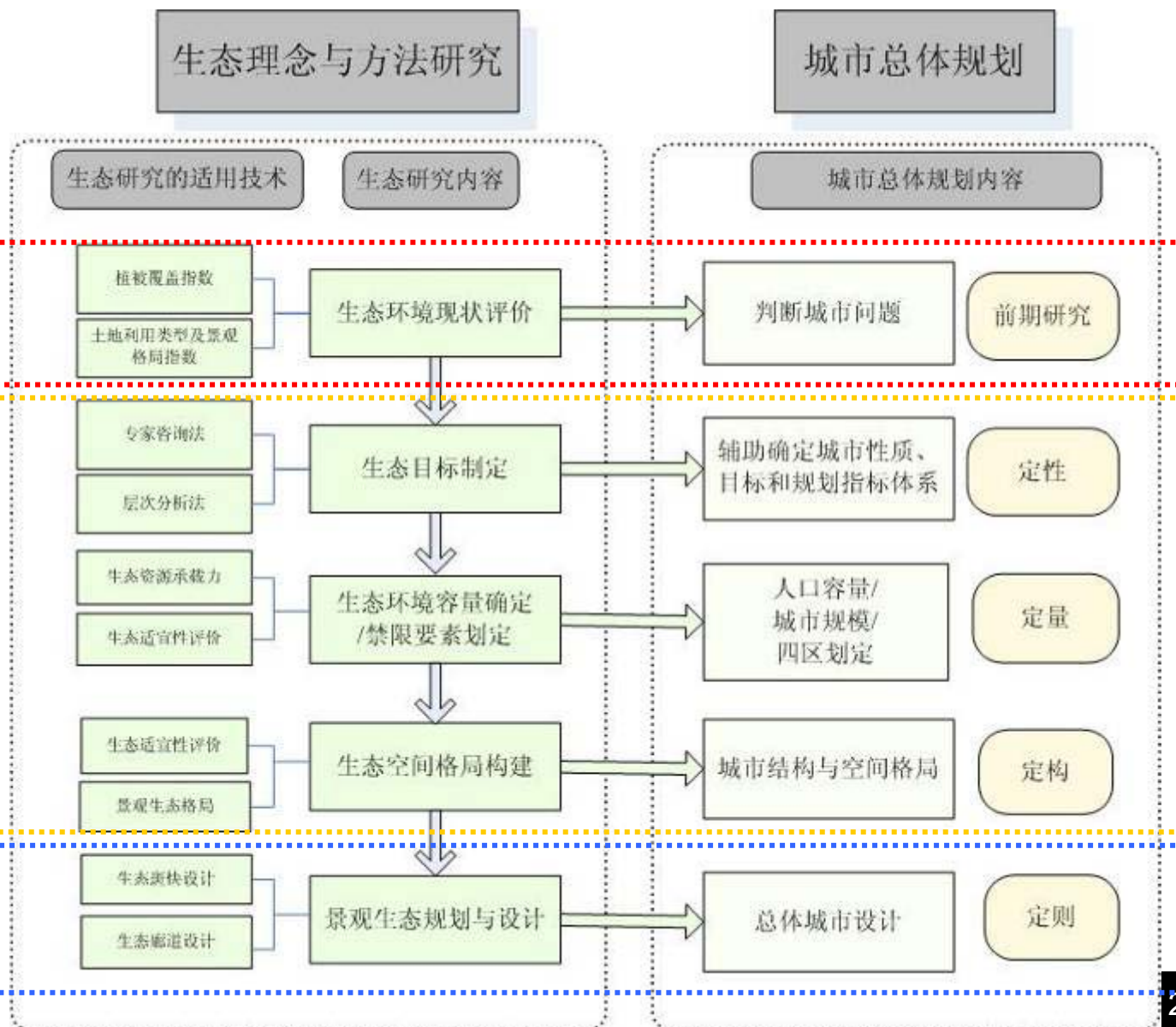


Integration /
improvement

理解-前提

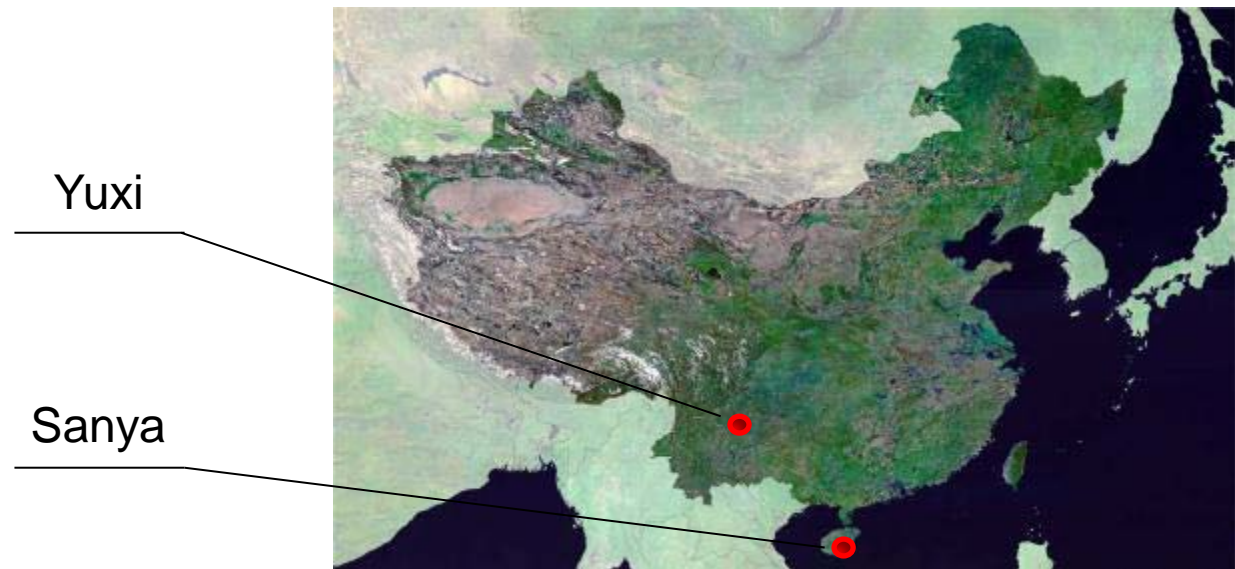
控制-关键

融合-提升



Cases: spatial control systems for cities / 案例

- **Sanya, Hainan**
 - From ecological sensitive areas to ecological security pattern
- **Yuxi, Yunnan**
 - Suitability analysis and ecological security pattern for a mountain city



Cases: spatial control systems for cities / 案例

- Sanya, Hainan

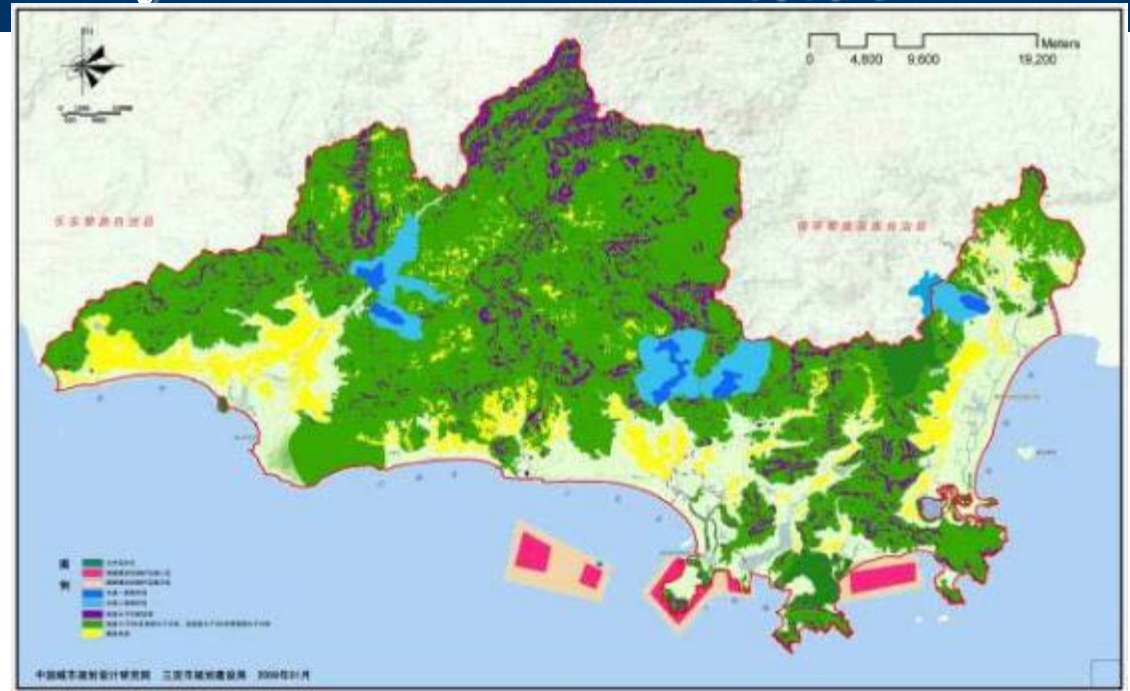


Ecological sensitive areas

Ecological security pattern

Cases: spatial control systems for cities / 案例

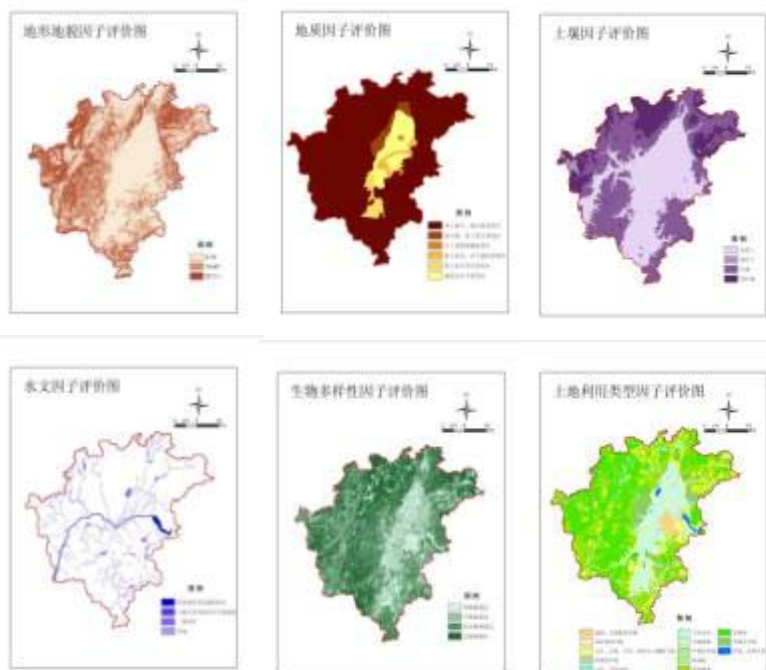
- **Sanya, Hainan**
 - Development condition zoning: prohibitions, restrictions and non-restrained



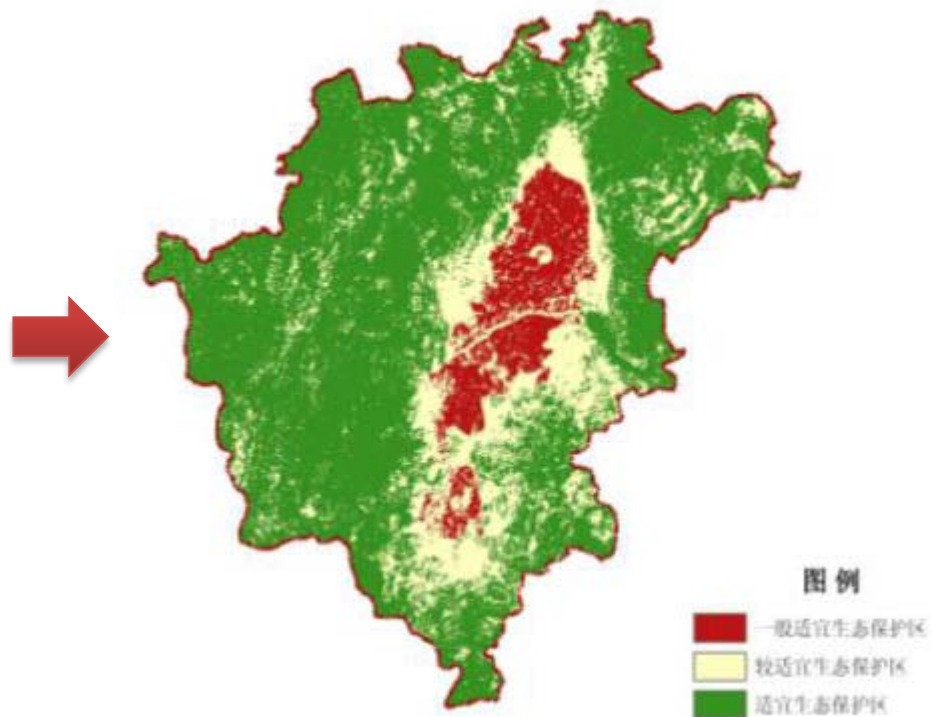
类型	限制性要素	禁止建设区	限制建设区
生态环境类限制性要素	河湖湿地	河流、江河、湖泊、运河、渠道、水库等水域	水滨保护地带（滨海地区、滨河带）
	风景名胜	核心保护区	其它地区
	森林	森林公园内的珍贵景物、重要景点和核心景区	森林公园其它地区、林地
	自然保护区	核心区、缓冲区	实验区
	耕地	基本农田	一般农田
	海洋保护	海洋自然保护区、	海滨保护地带
资源利用类限制性要素	水资源	饮用水水源一级保护区	饮用水水源二级保护区、饮用水水源准保护区
公共安全类限制性要素	地质环境		地震活动断裂带
		工程建设不适宜区	工程建设适宜性差区
		大于25度的陡坡地	三边规定范围

Cases: spatial control systems for cities / 案例

• Yuxi, Yunnan



Ecological elements



Suitability for development

Thank you!