

# 生态网络规划若干问题探索

## ——以《芜湖市生态网络规划》为例

陈庆侠

中铁城市规划设计研究院有限公司

**摘要：**党的十九大提出要建设人与自然和谐共生的现代化，贯彻人与自然和谐共生的现代化原则，编制城市生态网络规划，推动人与自然和谐和谐发展现代化新格局，认真探索编制城市生态网络规划方法及存在问题是为保护生态环境、推进地方旅游发展、增强人民幸福感的重要途径。

**关键词：**生态空间要素；生态敏感性；生态安全；生态干扰；生态风险；生态网络建设

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.03.004

党的十九大提出要建设人与自然和谐共生的现代化——既要创造更多物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要，也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。必须坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，形成节约资源和保护环境的空间格局，还自然以宁静、和谐、美丽。因此笔者拟对城市生态网络规划现存的若干问题进行初步探索，着重以《芜湖市生态网络规划》为例进行分析。

### 一、生态网络规划编制必要性

#### （一）生态网络规划编制缘起

2015年9月，中共中央、国务院印发了《生态文明体制改革总体方案》，提出要“构建以空间规划为基础、以用途管制为主要手段的国土空间开发保护制度”。2017年8月，安徽省住房和城乡建设厅发布《安徽省城市生态网络规划导则》发布。

#### （二）生态网络规划编制原则

坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，立足底线思维，遵循“整体保护、连通连续、刚弹结合、功能耦合”原则。

#### （三）生态网络规划编制作用

生态网络规划作为划定规划区域内生态保护空间的重要依据，对行政辖区内的生态资源制定统一的保护、利用方案和管控措施，维护城市生态安全、指导科学构建生态网络、促进经济社会可持续发展；也是进一步强化规划管理、促进生态安全的重要内容。

### 二、生态网络规划组成部分

#### （一）生态空间资源分布

芜湖市在《安徽省城镇体系规划》中被确立为“安徽省第二大城市，皖皖江城镇带核心增长级”。《安徽省主体功能区规划》将芜湖市的镜湖区、弋江区、鸠江区、三山区、无为县、繁昌县划分为国家重点开发区域，为重点开发区域；将芜湖县、南陵县划为为国家农产品主产区，为限制开发区域；全市的国家级、省级自然保护区、自然文化遗产和重点文物保护单位、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园和蓄滞（行）洪区，自动进入禁止开发区域名录，全面禁止开发。

#### （二）核心生态问题

芜湖市面临的核心生态问题主要有以下几个方面：

##### （1）生态网络体系未能有效形成。

芜湖市生态资源丰富，属于典型的沿江城市，市域西部与南部为低山丘陵地区，东部与北部属于平原水网地区。通过对城市多轮总体规划的解读与梳理过程中不难发现，一个健康良性、可持续的生态网络体系梳理与打造仍较为欠缺，更多的是点式界定与保护。

##### （2）生态网络管控主体多元化，手段单一化。

当前城市生态网络中各生态元素管控主体趋于多元化特征，局部元素更是体现出交织管理，如环保部门的生态红线管控与林业部门、水务部门、国土部门、旅游部门等的管理对象交织，容易造成管理的实效不足。管理的手段基本上是管理部门依据各自法律法规依据对应执行行政许可，对于法律法规尚未覆盖管理事项，无法实行有效的行政管理行为，导致了生态网络管控的不均衡性，局部区域会造成行政管理失控现象。

（3）生态网络与城镇建设区关系仍需进一步梳理协调。

城市生态网络与城镇建设区的协调仍停留在规划层面，未能得以全面性空间落实。城市建设用地的不断扩大，随时冲击着预先制定的生态网络空间。随着城市开发边界的制定，一个与城市建设区相协调的生态网络空间制定工作已经成为前提，逐步形成国家管控性生态要素、省级管控生态要素以及市县级管控生态要素，真正形成与城市建设区相协调的城市发展总体格局。

##### （4）城市生态网络特色彰显不足。

芜湖作为沿江城市，即将走向全面拥江发展时代，以长江为代表的沿江文化必然成为首要主题。芜湖城市生态元素丰富，主体格局鲜明，但在生态网络特色方面仍不足以醒目。山、水、林、田、湖、城的多元空间格局仍需进一步整合梳理，构建符合芜湖自身的生态网络特色格局意义重大。

#### （三）生态敏感性

生态极不敏感区域主要为城乡建设区域，包括城镇用地、交通用地、村庄用地、采矿用地、水工建筑用地等，面积为4193.52平方公里；生态较低敏感区域主要为分布在高程34~37米、距河流水系1000~2000米范围的区域，土地利用类型主要为农用地、耕地、未利用地等，面积为1085.71平方公里；生态中敏感性区域主要分布在高程30~33米、距河流水系500~1000米范围的区域，包括草地、园地等土地利用类型，面积为218.30平方公里；生态高敏感区域主要分布在地形低洼处（25~29米范围）、河流（据水系200~500米范围）、风景名胜区、旅游度假区等区域，面积为436.12平方公里；生态高敏感区域主要分布在地形低洼处（<24米）、河流（小于200米范围）、湖泊、林地、自然保

护区、湿地公园、水源保护区等区域，面积为92.70平方公里。

#### （四）生态干扰

芜湖市生态干扰划分为：生态高干扰区、较高干扰区、中干扰区、较低干扰区、低干扰区。

生态高干扰区域主要分布在道路交通、基础设施、城乡建设等区域，包括城镇、乡村建设区、农业生产和水利建设区域、采矿区域、道路交通建设区、基础设施建设区等区域，面积约为326.30平方公里；生态较高干扰区域主要分布在高铁、普铁、高速公路等道路交通设施50米、基础设施100米以及城乡建设区200米范围内，面积为1129.92平方公里；生态中等干扰区域主要分布在道路交通设施50~100米、基础设施100~200米、矿区和文化遗产100米以及城乡建设区200~500米范围内，面积为2516.38平方公里；生态较低干扰区域主要分布在道路交通设施100~200米、基础设施200~500米以及城乡建设区500~1000米范围内，较低干扰区面积为784.25平方公里；生态低度干扰区域主要在道路交通设施大于200米、基础设施大于500米、矿区和文化遗产大于100米以及城乡建设区大于1000米范围内的区域，面积为1269.46平方公里。

#### （五）生态风险

芜湖市生态风险分为：生态高风险区、较高风险区、中风险区、较低风险区以及低风险区。

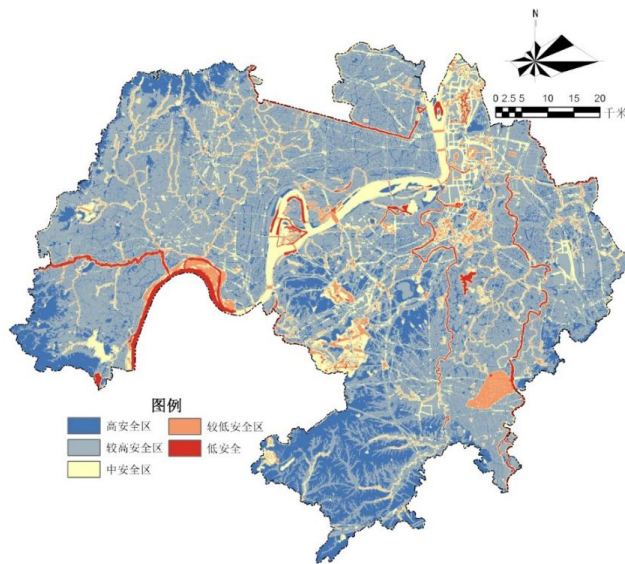
生态高风险区域主要分布在河流水面、林地、湿地、自然保护区、水源保护区、生物栖息地等区域，生态敏感性高，包括长江、青弋江、长江水源保护区、行洪洼地等区域，面积102.38平方公里；生态较高风险区域主要分布生态高风险区外围，距河流水系、生态干扰因素具有一定范围的区域，包括了风景名胜、旅游度假区，面积为631.72平方公里；生态中等风险区域主要分布在距离河流水系500~1000米范围内的生态中等干扰区域，生态敏感性中等，面积为1514.51平方公里；生态较低风险区域主要分布在距河流水系1000~2000米、道路交通设施100~200米、基础设施200~500米以及城乡建设区500~1000米范围内的区域，土地利用类型主要为农用地、耕地、未利用地，面积为2510.94平方公里；生态极低风险区域主要分布在生态低敏感和低干扰区域，生态敏感性极低，面积为1266.78平方公里。

#### （六）生态安全格局

基于芜湖市生态风险综合评价分析，结合生态空间格局与生态系统过程，将区域划分为生态低安全区、较低安全区、中安全区、较高安全区以及高安全区，形成生态安全的宏观格局。

生态低安全区主要为生态红线范围内的河流水面、林地、湿地、自然保护区、水源保护区、生物栖息地等区域，包括西湖湿地公园、王家坝湿地公园、茨淮新河水源保护区、淮河水源保护区等，生态敏感性高，面积为126.66平方公里；生态较低安全区主要为生态低安全区外围，距河流水系、生态干扰因素具有一定范围的区域，具有较高的生态敏感性和生态风险，包括了风景名胜、旅游度假区、公园绿地等，面积为301.04平方公里；生态中安全区主要为生态中敏感性和生态中风险区域，距河流水系、生态干扰因素具有一定范围，包括草地、园地、农用地等土地利用类型，面积为932.67

平方公里；生态较高安全区的生态敏感性和生态风险较低，包括农用地、未利用地等，距离道路交通设施、基础设施以及城乡建设区范围较近，面积为3410.10平方公里；生态高安全区主要为生态敏感性和生态风险低的区域，城乡建设程度剧烈，包括了城镇用地、交通用地、村庄用地、采矿用地、水工建筑用地等，面积为1255.86平方公里。



### 三、生态网络空间构建

依据生态安全格局，从生态与城市的空间关系角度划定永久性城市绿带、核心保护区、外围缓冲区、边缘交融区共四个生态网络空间类型。

#### （一）永久性城市绿带

芜湖市位于城市开发边界外围，宽度≥200m的环状连续与楔形嵌入相结合的生态空间纳入城市永久性环城绿带。永久性环城绿带串联了两江、四河、十五山、十三湖，具有水土保持、防风固沙、防洪防涝，提高城市宜居性，防止城市蔓延扩展和缓冲城市建设行为等作用。永久性城市绿带189.67平方公里。

#### （二）核心保护区

芜湖市生态红线区域和公园作为生态核心保护区，生态敏感性高。包括了长江、青弋江、裕溪河、漳河、荆山河、扁担河及其支流水系廊道，龙窝湖湿地公园、太阳埠湿地公园、漳河水源保护区、天门山风景区、神山公园、三华山公园等具有核心意义的生态化区域。公园包括了滨江公园、赭山公园、鸣湖公园、银湖公园、莲塘公园、汀塘公园、镜湖公园、九莲塘公园、西洋湖公园芦花塘公园、莲花湖公园。核心保护区面积为136.16平方公里。

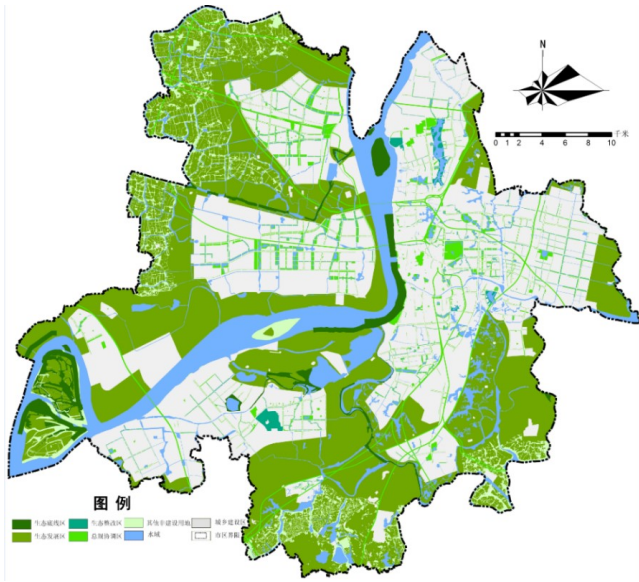
#### （三）外围缓冲区

芜湖市较高生态敏感性划定的区域界定为外围缓冲区。基于生态过程与格局关系原理，对较高敏感性空间加以连接、渗透以及密度等方面的调整，进而形成经提升、优化后的外围缓冲区。其功能主要为缓冲城市建设发展，外围缓冲区面积为113.36平方公里。

#### （四）边缘交融区

芜湖市生态敏感性的生态中敏感区、低敏感区界定

为边缘交融区。基于生态过程与格局关系原理，对中敏感性和低敏感性空间加以连接、渗透以及密度等方面的调整，进而形成经提升、优化后的边缘交融区。融合了生态保护区域和建设型生态区域，边缘交融区的面积为132.84平方公里。



#### 四、生态网络建设控制与管理

##### (一) 永久性城市绿带

永久性城市绿带工程总体设计应突出生态防护功能，科学合理的利用现有地形、水系、洼地等资源，对环城绿带范围内的地形和水体、种植物种、土壤、道路和相关配套建筑设施等进行规划。

表1 永久性城市绿带主要控制指标

类别	规划指标	规划指标范围	布置方式
生态防护绿带	宽度/m	≥75	沿着城市发展边界外侧布置
	绿化种植面积(含水体)/%	≥75	
	林地郁闭度	≥0.4	
	道路及其他设施占地/%	≤10	
生态控制绿带	林网、水网占地率/%	≥12	农田+林网+水网以农田林网建设为目的，见缝插绿，宽度大于2米的所以道路、河网、沟渠两侧均要绿化

##### (二) 核心保护区

按照生态功能不降低、面积不减少、性质不改变原则，推进生态网络核心范围内的生态保护与修复，以严格的准入制度有效遏制人工干预。其中：生态保护红线内区域应依据生态保护红线相关技术规范执行，明确线内允许的各类开发建设活动要求和已依法批准的已建、在建和尚未开工的项目处理处置建议；城市绿线内区域应依据城市绿线管理办法执行，明确线内允许的建设活动类型及要求；其他城市低生态安全区域参照生态保护

红线的相关技术规范执行。

##### (三) 外围缓冲区

以生态维护为重点，推进区内生态保护与修复，限制区内建设用地蔓延，禁止与主导生态功能不符的开发建设活动，控制线性工程、市政基础设施和独立型特殊建设项目用地。外围缓冲区建控应依据自然保护区条例中的有关缓冲区管控要求执行，明确区内禁止开发建设的要求以及允许开发建设的用地分类、用地规模、开发强度等指标要求。

##### (四) 边缘交融区

将城市规划非建成区中的生态中敏感区、低敏感区界定为边缘交融区。基于生态过程与格局关系原理，对中敏感性和低敏感性空间加以连接、渗透以及密度等方面的调整，进而形成经提升、优化后的边缘交融区。边缘交融区管控范围为包括位于规划建设用地与永久性环城绿带外围，融合生态与城市发展的生态保护区域及其相容的建设型生态区域。

#### 五、生态网络规划实施引导

##### (一) 行动计划

考虑到生态网络空间构成内容管理主体多元化特征，在明确了生态网络建设行动计划基础上，制定行动方案，明确总体目标和建设标准。将多元主体管理归并为一元管理体制，须在政府各行政管理部门之上成立城市生态网络建设领导小组，由市委班子成员担任组长，各(县)区及职能部门一把手任副组长，协调推进城市生态网络建设有序开展。

同时需建立年终考核机制，包括对当年所完成的目标任务考核、各自管理水平考核，具体可细分为阶段性目标评估、区与区之间评估、项目评估、项目进展验收及工作效率评估等。

##### (二) 项目库

以城市近期建设项目为主，建立城市生态网络建设项目库，提出建设时序安排与重点建设方向，科学谋划、保障项目落地实施。

#### 六、结语

城市生态网络规划具有保证城市生态安全、维护城市生境系统、优化城市空间格局、提升城市环境品质、促进城市休闲游憩等多重作用。在当下全域旅游如火如荼推进的大背景下，能够极大的推动城市游憩及旅游业、激发区域活力与吸引力。在编制城市生态网络规划一定要注意各类规划的衔接，做到上接下连。“上接”根据生态网络规划编制内容，明确与城市国土空间规划、城市总体规划等相关规划以及城市绿地系统规划等专项规划的衔接；“下连”应明确与生态网络空间的详细规划、方案设计等衔接的具体内容，为城市三区三线得划定、城市建设及更新做出重要的指导和引导路径。

#### 参考文献

- [1]《芜湖市生态网络规划》，中铁城市规划设计研究院有限公司。
- [2]《安徽省城市生态网络规划导则》，安徽省住房与城乡建设厅，2017.08
- [3]《安徽省市县空间规划数据标准(试行)》，安徽省住房与城乡建设厅，2016.12