

# 青阳生态县建设规划探析

高翔<sup>1</sup>, 汪芳芳<sup>2</sup>, 何祥亮<sup>1</sup> (1. 安徽省环境科学研究院, 安徽合肥 230061; 2. 合肥工业大学资源与环境工程学院, 安徽合肥 230009)

**摘要** 从青阳县县域的基本情况分析其生态县建设的有利因素及制约因子, 阐明安徽省青阳县生态县建设规划的指导思想与规划目标, 并简单介绍青阳县以生态县城、生态农业、生态工业和生态旅游为重点的生态建设内容及规划实施的生态模式, 最后指出保障措施。

**关键词** 生态县; 生态建设; 生态规划; 青阳县

**中图分类号** S181.3 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)09-03981-03

## Constructive Planning of Qingyang National Eco-county in Anhui Province

GAO Xiang et al (Anhui Institute of Environmental Science, Hefei, Anhui 230061)

**Abstract** The beneficial and restrictive factors of ecological county were analyzed from the basic situation of Qingyang County. The guiding ideology and planning objectives of ecological county construction were elaborated. The ecological construction content of Qingyang County was briefly introduced, including ecological county, ecological agriculture, ecological industry and ecological tourism, as well as the ecological mode. Finally, the safeguarding measures were put forward.

**Key words** Ecological county; Ecological construction; Ecological planning; Qingyang County

生态县是社会经济和生态环境协调发展, 各个领域基本符合可持续发展要求的县级行政区域。它是以生态经济学原理为指导, 以协调经济、社会、环境建设为主要对象, 在县级行政区范围内生态良性循环的基础上, 实现社会、经济全面健康持续发展的一个相对独立又对外开放的社会、经济、自然环境的复合生态系统<sup>[1]</sup>。

安徽省青阳县位于长江中游南岸, 南倚黄山, 北枕长江, 有“七山一水一分田, 一分道路和庄园”之称。佛教圣地九华山雄踞境内。2003年, 青阳县就被原国家环保总局批准为“第八批全国生态示范区建设试点地区”, 自此县委、县政府高度重视辖区内生态环境的保护和建设, 并积极开展创建国家级生态示范区工作。于2009年正式组织省级生态县创建工作, 并逐步向国家级生态县的目标迈进。

## 1 研究区域基本情况

**1.1 自然环境** 青阳县位于安徽省西南部、长江下游平原与皖南山区交界处, 是池州市的市辖县, 区位优势(图1)。青阳县在大地构造上位于扬子准地台的次级单位下扬子台坳, 地质构造复杂, 岩浆活动频繁。全县属亚热带湿润季风气候区, 夏热冬寒, 春秋温和, 冬有冰雪, 雨量充沛, 日照时长, 无霜期短, 梅雨期40 d左右。青阳县水系以九华山为分水岭, 山南凌阳河、三溪河, 属青弋江支流, 入太平湖; 山北清通河、九华河注入长江。

青阳县物种丰富, 植被分区上属常绿与落叶交替的过渡地带, 树种有600余种, 含有稀有树种和名贵中药材, 县境原始植被无存。根据普查资料显示, 森林覆盖率26.3%。据调查, 境内野生动物主要有: 两栖类7科24种, 常见的是蛙类; 爬行类9科47种, 常见的有龟、鳖、蛇、蜥蜴等; 鸟类33科117种, 常见的有苍鹰、麻雀、山斑鸠等; 哺乳类15科37种, 常见的有野猪、兔子、狼、豪猪等。其中属国家重点保护的野

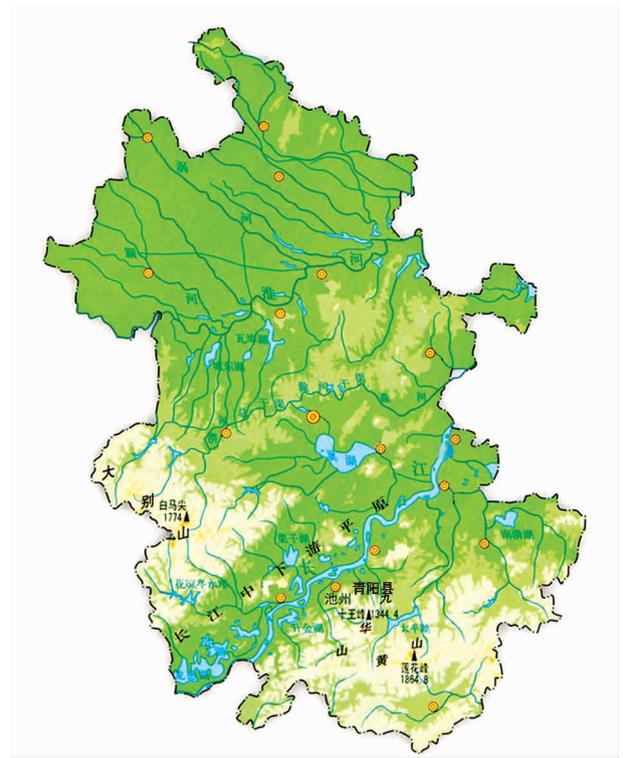


图1 青阳县区位

生动物30余种。

青阳紧邻黄山、太平湖, 境内有国家5A级风景区——佛教圣地九华山, 旅游资源优势和区位优势得天独厚。经旅游部门认定的全县旅游资源单体329个, 涉及52个基本类型, 占国家级标准旅游资源基本类型总数的33.5%, 其中优良级旅游资源24个, 大多数集中分布在九华山及其周边乡镇。

**1.2 社会经济状况** 据2011年初步核算, 全县实现生产总值546 370.2万元, 按可比价计算, 比上年增长13.6%, 其中, 第一产业增加值78 525万元, 增长4.6%; 第二产业增加值292 676.2万元, 增长18.8%; 第三产业增加值175 169万元, 增长9.7%。三产结构进一步优化, 调整为14.4: 53.6: 32.0, 其中, 工业增加值占GDP的比重为45.3%, 比2010年

**基金项目** 安徽省软科学基金项目(12020503053)。

**作者简介** 高翔(1963-), 男, 安徽合肥人, 工程师, 从事环境规划与管理研究。

**收稿日期** 2013-03-22

提高3.5个百分点。农业生产继续稳定发展,工业生产增长加快,固定资产投资快速增长,市场销售增长较快,招商引资工作取得新进展,对外贸易发展较快,居民收入稳定增加。但是当前青阳县经济运行中的主要问题是经济增长相对较慢,特别是第一产业,增长百分点相对较低。加上上涨压力加大,结构性矛盾较为突出,经济发展方式比较粗放。

**1.3 生态环境质量状况** 青阳城镇环境空气质量达到国家二级标准,各项污染物指标都在标准内,全年空气质量优良率达95%以上。所监测的饮用水源地水质(监测项目22项)达标率100%,特殊季节的个别项目有时有超过标准现象。对境内5条主要河流的地表水检测结果显示,地表水水质均符合国家三级标准,水质良好,出境水质优良。城镇污水处理厂、城镇生活垃圾填埋场的建设对污染物总量控制发挥了积极作用,污染物排放总量得以有效控制,青通河城区段水质自2010年后未出现劣Ⅳ类现象。

青阳县331个旅游资源中自然旅游资源(A、B、C类)有166个,占资源总数的50.2%;人文旅游资源(E、F、G、H类)有165个,占资源总数的49.8%。在优良级资源中自然旅游资源所占的比例为58.3%,且四级资源均为自然旅游资源。

## 2 生态县建设的有利因素与制约因素

### 2.1 生态县建设的有利因素

**2.1.1 地方政府重视。**为响应省委、省政府建设“生态安徽”以及池州市委、市政府提出的建设“生态市”的号召,青阳县委、县政府高度重视青阳生态县建设工作。成立了以县委、县政府及各部门领导为主要成员的青阳生态县建设领导小组,下设青阳生态县建设领导小组办公室,使青阳生态县建设有了可靠的组织保障。

**2.1.2 区位优势。**安徽省池州市青阳县处于“长三角”发达地区的内腹地,位于皖江城市带承接产业转移示范区“增长极”一铜池(铜陵市、池州市)组合城市辐射范围内,紧贴省直建的江南集中区(图2)。由于其劳动力成本低于沿海发达地区,这对于“成本降低型”外资有明显吸引力。



图2 青阳县区位优势示意

**2.1.3 旅游资源优势。**佛教圣地九华山在青阳县境内,附近旅游资源较丰富。青阳县旅游发展确立“以依托九华山、面向‘两山一湖’,发展独具特色的旅游服务接待为基础,开发宗教文化、生态文化与历史文化观光旅游为龙头,休闲度假旅游为主体”的战略定性,并确立“自然与宗教旅游为一体的皖南核心旅游区”的战略定位,塑造“佛国九华、灵秀青阳”

的旅游战略形象。通过“大九华无障碍旅游区”建设,引领池州旅游融入长三角旅游经济辐射带,带动青阳旅游产业的全面发展。

**2.1.4 资源与环境优势。**青阳地处山区,工业污染源相对较少,生态环境状况良好,空间异质化程度高,自然资源特点突出,组合多样,具有特殊的开发价值,资源的潜在产品优势明显。全县有林地、灌木林地、未成林地合计69 107.90 hm<sup>2</sup>,林地利用率达到98.36%。这些都为青阳的生态县建设及其生态农业产业体系的打造提供了良好的物质资源基础。

**2.1.5 人口密度小和环境容量大。**青阳县2011年人口密度仅为220人/km<sup>2</sup>,远低于2011年安徽省人口密度的平均水平(491人/km<sup>2</sup>)。县域生态环境条件优越,有较强的污染物天然自净能力和较大的环境容量。这些县域重要特征所反映出来的人与自然的格局为生态县建设提供了非常优越的社会经济发展承载力。

### 2.2 生态县建设的制约因素

**2.2.1 自然因素。**青阳县山区面积比例较大,水土流失比较严重;其次,青阳自然灾害不容忽视,主要有旱、洪、风、雹、雪灾、地质灾害等,其中洪旱灾害、地质灾害较为突出,风、雹灾害大都出现在局部地方部分时段(多以清明季节和盛夏雷雨时为主);再次,青阳县分为中山、低山、丘陵等类型,可用于建设的土地较为紧张。

**2.2.2 经济因素的制约。**近年来,青阳县国民经济虽然保持着较快的增长势头,但青阳县经济总量较小,经济实力不强,新的经济增长点不明显。与安徽省平均水平和池州市其余县区比较,青阳县的经济水平不高。由于政府税源匮乏,财政收入不多,基础设施建设投入不足;农业基础薄弱,抗御自然灾害的能力不强;环境保护投入不足,环境治理欠账较多;科技投入不足,工业产品科技含量不高,工业化水平低等。

**2.2.3 社会科技因素制约。**青阳农业人口为主,非农人口比重较小,相对比重人口的文化素养不高,由于长期处在经济不发达状态,加之经济发达地区旅客思想观念和生活方式的影响,形成了以人为中心的固有观念,消耗自然资源,满足自身眼前需求是基本价值取向。再则,由于青阳经济尚不发达,很难形成吸引科技人才的机制和吸引力,各方面专业人才需求难以满足,且在生态建设实践中缺乏深入研究系统的生态技术措施,系统间多种组成成分之间的综合配套技术多数难以科学衔接。

## 3 青阳生态县建设规划的主要内容

### 3.1 生态县建设指导思想与目标

**3.1.1 指导思想。**以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻落实科学发展观,以科学发展为主题,以全面转型、加速崛起、富民强县为主线,紧紧依托大九华,主动融入大皖江,全面推动大开放,坚持新型工业化和特色城镇化双轮驱动,大力实施生态立县、工业强县、旅游兴县、商贸活县、城镇带动五大战略,积极承接产业转移,全面推进“5121工程”,努力建设经济发展、生活富裕、环境优美、社会和谐的新青阳<sup>[2]</sup>。

**3.1.2 规划目标。**根据原国家环保总局 2007 年《生态县、生态市、生态省建设指标(修订稿)》文件和安徽省环境保护厅 2009 年《安徽省省级生态县创建工作考核验收及管理办法(试行)》均将生态县建设评价指标体系分为经济发展、生态环境保护和生态进步三大部分,国家级考核指标 22 项(连同细项 27 项);安徽省省级考核指标 14 项(连同细项 15 项),含 6 项参考性指标和 16 项约束性指标。青阳生态县规划以安徽省生态县标准为初始依据,以国家级生态县标准为最终依据。

### 3.2 生态功能分区

**3.2.1 区划原则。**①可持续发展原则;②生态系统完整性

原则;③非均衡发展的原则;④行政区域相对完整性原则;⑤可操作性与可调整性原则<sup>[3]</sup>。

**3.2.2 区划方案。**本规划重点评估了青阳水资源和土地资源的存量及利用情况、生态环境现状,地质灾害、水环境污染、土壤侵蚀和酸雨的生态环境敏感性,水源涵养、水土保持、生物多样性保育及自然与文化遗产保护等生态系统服务功能的重要性及区域发展优势度。最终综合各要素评价结果,将全县划分为:Ⅰ东部丘陵水土保持生态功能区;Ⅱ中部平原集约生态产业与环境质量维护生态功能区;Ⅲ西南部中低山自然文化遗产保护与旅游发展生态功能区。各功能区的范围和地貌特征见表 1。

表 1 青阳县各生态功能区的范围和基本特征

功能区编号	功能区名称	范围	面积		地貌特征
			数量//km <sup>2</sup>	比例//%	
I	东部丘陵水土保持生态功能区	包括木镇镇、乔木乡和西华乡	178.7	19.7	以丘陵为主,标高 201~477 m,地形起伏较大,丘顶较浑圆,丘坡较缓,坡度 15°~20°
II	中部平原集约生态产业与环境质量维护生态功能区	包括新河镇、蓉城镇、丁桥镇和杨田镇	302.9	33.5	均为河谷盆地,主要沿河流两侧分布,最低标高 8 m;主要有木镇盆地、青阳盆地和五溪新区-庙前盆地
III	西南部中低山自然文化遗产保护与旅游发展生态功能区	包括苗前镇、朱备镇、杜村乡、陵阳镇、九华乡和九华镇	423.8	46.8	主要以中低山为主,标高 504~1 000 m,切割较深,相对高差多在 200~300 m,山体坡度一般小于 25°;境内最高峰位于该区,海拔 1 306 m

**3.3 生态建设的主要内容** 根据青阳县具体情况及生态功能分区,按照“县城南扩、工业东进”的思路,加快构建“两条工业走廊、一主五辅园区”的空间布局,即打造沿 318 国道、103 省道两条工业走廊,建设安徽省青阳县经济开发区(东河园、新河园、木镇园)以及丁桥、西华、乔木、杨田、陵阳 5 个辅园区<sup>[4]</sup>。非金属新材料主要布局在陵阳镇、西华镇、乔木镇、木镇和省级经济开发区;有色金属加工主要布局在丁桥镇和省级经济开发区;机械制造主要布局在木镇和县经济开发区;商贸旅游产业主要布局在蓉城镇、朱备镇、陵阳镇、庙前镇;现代农业示范区主要布局在庙前镇、杜村乡等。具体生态系统的构建如下。

生态农业由种植、养殖、林产和加工构成自维持能力较强的生态产业子系统<sup>[5]</sup>。通过资源、环境、产业适宜性选择匹配,建设优质粮、油、肉禽、水产、竹木、茶叶等组分构成的农业产业体系,在确保粮食生产的前提下,扩大特种产业规模,全面推行标准化生产,逐渐扩大绿色和有机产品份额,促进农业增效、农民增收。

坚持走新型工业化道路,注重现有企业的改造提升和技术创新,引进培育大企业、好项目,不断提升产业层次和技术水平。提升矿产及农业等资源深加工产业,做大做强非金属材料、有色金属、农副产品加工等资源加工型产业,大力发展资源精深加工,延伸产业链条,积极发展下游终端产品和高新技术产品,加快形成产业集群并发展配套产业。积极融入现代城市经济大循环,紧盯江南集中区重大项目引进和产业布局,主动承接辐射带动,进一步拓宽发展空间。

依托九华山风景区,完善并整合周边旅游资源,大力发展生态旅游业。按照“经济发展、设施先进、生态优美、宜居宜游”的总体要求,依托九华山风景区旅游基础,对现有

旅游资源进行有效整合,加快县城南扩建设步伐,实施组团分片开发,完善基础设施,加强功能集聚,促进要素集聚,带动人气集聚,着力将南部新区打造成为集综合行政、商娱文化、生态居住、休闲度假和生产服务为一体的皖南魅力新城。努力提高第三产业在国民经济中的比重,在绿色消费理念引导下,按城市和农村需求,形成旅游服务、生产服务、生活服务、文化服务整体协调的生态服务业体系<sup>[6]</sup>。

### 4 技术保障措施

青阳县国家级生态县建设规划实施的关键技术包括清洁生产技术、资源节约技术、环境友好技术、生态工业技术、绿色食品(无公害农产品、有机食品)生产技术、农产品深加工技术、社会主义新农村建设技术、环境污染控制技术等。

为保障规划的实施可采取以下措施:①组织保障。将生态规划纳入罗山县国民经济与社会发展计划,并成立生态示范区建设领导小组与办公室,建立目标责任制,领导负责,部门分工,层层落实。②法律保障。根据国家有关法律法规,结合实际,制定《青阳县加强生态建设与保护的规定》,确立对生态环境实行谁破坏、谁恢复,谁开发、谁保护的原则以及制定生态补偿政策,对违反《青阳县国家级生态县建设规划》要求的单位或个人,给予行政与经济处罚,造成严重后果者,追究刑事责任。③资金保障。生态示范区建设的关键是资金的投入,因此除了国家的专项拨款作为生态县建设的启动资金外,应坚持以自筹资金即以项目建设者自带资金为主进行项目的开发与建设。④社会保障。加强宣传教育,增强公民的生态环境保护意识,鼓励公众参与生态县建设的决策和监督。⑤技术保障。要加强科研、技术开发和人才培养,提高科技的支撑力度。⑥监管能力保障。完善生态环境监测

**2.4 异常冷暖分析** 世界气象组织对气候异常提出了 2 种判别标准,其一是距平超过标准差的 2 倍以上,其二是它出现的几率为 25 年以上一遇<sup>[4]</sup>。由于标准差可以描述气象要素相对其平均值的离散程度,因此,采用距平超过标准差达到一定程度定义为异常是适当和方便的<sup>[5]</sup>。这里选取气温距平大于标准差的 2 倍作为异常,大于 1.5 ~ 2.0 倍为接近异常标准。由表 4 可见,从年际看,近 50 年来没有出现超过标准差 2 倍的异常冷年,且接近异常冷年均出现在 1976 年以前,其中 1967 年最冷,距平值为  $-0.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;异常或接近异常暖年均出现在 1998 年之后,其中 2006 年平均气温距平超过标准差 2.6 倍,是典型的异常暖年。从季节看,异常冷春年仅出现一年,即 1970 年,且没有超过标准差 1.5 倍的接近异常冷春年;异常或接近异常暖春年均出现在 1991 年以后,其中 2008 年最暖,距平值为  $2.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,其次是 2006 年,达到了异常标准。异常或接近异常凉夏年主要出现在 20 世纪 80 和 90 年代,其中仅 1980 年超过标准差 2 倍;异常热夏年有 2 年(1961、2009 年),接近异常热夏年也出现了 2 年(1981、2006 年)。异常或接近异常冷秋年出现在 1981 年之前,其中 1967 年最冷,距平值为  $-1.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;异常或接近异常暖秋年出现在 1990 年之后,这与春季相似,其中 2006 年最暖,距平值

表 4 1961 ~ 2010 年永定异常和接近异常冷(暖)年统计

季节	异常冷年	异常暖年
春季	1970	1991*, 2004*, 2006, 2007*, 2008
夏季	1980, 1987*, 1993*	1961, 1981*, 2006*, 2009
秋季	1967, 1971, 1976*, 1981	1990*, 1998, 2001*, 2006
冬季	1963*, 1966*, 1967, 1971*, 1976*, 1983*	1978*, 1998, 2001*, 2008*
全年	1967*, 1969*, 1970*, 1976*	1998*, 2004*, 2006, 2007*, 2009*

注: \* 表示接近异常年份,其他为异常年份。

为  $1.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。异常或接近异常冷冬年出现在 1983 年前,其中 1967 年最冷,仅此一年超过标准差 2 倍;异常或接近异常暖冬年出现在 1978、1998、2001 和 2008 年,以 1998 年冬季最暖,距平值为  $1.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,超过标准差 2 倍。

### 3 小结

(1) 近 50 年来张家界年平均气温在 20 世纪 90 年代中期出现显著变化,由下降趋势变为上升趋势,夏季与之相似,在 90 年代末进入上升通道;冬季有所不同,呈冷、暖交替变化,且以短周期波动为主。

(2) 从年代看,张家界年平均气温与春季、秋季平均气温从 20 世纪 90 年代进入升高阶段;冬季在 90 年代转为明显偏高,90 年代比 80 年代升高了  $0.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;夏季则在进入 21 世纪初后转变。

(3) 近 50 年来张家界年平均气温总体呈显著上升趋势,增温速率为  $0.23\text{ }^{\circ}\text{C}/10\text{a}$ ,主要由冬季和春、秋季增暖造成,尤以冬季增温速率最大,达  $0.28\text{ }^{\circ}\text{C}/10\text{a}$ 。

(4) 除夏季外,张家界年和各季节平均气温异常或接近异常冷年均出现在 20 世纪 90 年代初期以前,异常或接近异常暖年基本出现在 90 年代以后,特别是进入 21 世纪后,异常或接近异常暖事件出现频率明显增高。

### 参考文献

- [1] 任国玉,初子莹,周雅清,等. 中国气温变化研究最新进展[J]. 气候与环境研究,2005 10(4):701-716.
- [2] 蒋淑芳,李小泉. 近三十余年我国气候异常的初步分析[J]. 气象,1985,11(7):20-24.
- [3] 王绍武. 近百年中国及全球气温变化趋势[J]. 气象,1990,16(2):11-15.
- [4] HOUGHTON J T, DING Y, GRIGGS D J, et al. Climate Change 2001: The Scientific Basis[M]. Cambridge: The Press Syndicate of Cambridge University, 2001.
- [5] 魏凤英. 现代气候统计诊断与预测技术[M]. 北京:气象出版社,2007.

(上接第 3983 页)

网络并建设生态环境预警机制和防范体系。

### 参考文献

- [1] 刘乐晁,葛大兵,王成. 望城县国家级生态县建设规划探析[J]. 环境科学与管理,2008,33(8):147-151.
- [2] 葛大兵,陈小松. 县域生态示范区建设规划研究[M]. 北京:中国环境科学出版社,2005.

- [3] 刘祯,丁桑岚. 山区生态县建设规划探析——以凉山州德昌县为例[J]. 北方环境,2011,23(4):100-101.
- [4] 杨金松. 以华安县为例浅析生态县建设规划[J]. 广东科技,2012(11):242-243,241.
- [5] 张淼,黄旺志,刘泽梅. 县域国家级生态示范区建设规划研究[J]. 安徽农业科学,2011,39(24):14742-14743,14798.
- [6] 唐明贵,殷红梅,龚雅莉. 欠发达县乡村生态旅游开发构想——以贵州省黔西县为例[J]. 中国农业通报,2012,28(12):307-312.