

仙居县环境规划 总 报 告

台州市环境科学设计研究院

一九九九年八月



目 录

第一章 总 则	1
1、编制环境规划的目的	1
2、编制环境规划的依据	1
3、编制环境规划的指导思想及基本原则	2
4、规划范围及规划期	3
5、环境规划的战略目标	3
第二章 仙居县生态特征分析	4
1、仙居县概况	4
2、经济发展现状及发展趋势	5
3、仙居县生态系统状况及特征分析	7
第三章 仙居县环境现状调查与评价	12
1、仙居县污染源现状调查与评价	12
2、仙居县环境质量现状评价	23
3、仙居县主要环境问题	34
第四章 环境预测及分析	36
1、概述	36
2、经济社会发展预测	37
3、水环境问题预测分析	39
4、大气环境预测分析	50
5、固废产生量预测	59
6、噪声污染趋势分析	63
7、结论	64
第五章 仙居县资源与环境综合承载力分析	66
1、仙居县水资源供需平衡分析	66
2、土地资源可持续利用分析	69

3、环境容量与规划期排污量对比分析·····	70
4、仙居县资源与环境综合承载力分析·····	73
第六章 环境功能区划及环境目标·····	76
1、环境功能区划·····	76
2、环境目标·····	83
第七章 仙居县环境规划方案·····	93
1、仙居县环境保护战略的重点·····	93
2、仙居县主要污染物总量控制规划·····	97
3、仙居县工业污染防治规划·····	99
4、仙居县水环境综合整治规划·····	104
5、大气环境综合整治规划·····	109
6、声环境综合整治规划·····	112
7、固废综合整治规划·····	113
8、城市绿化系统规划·····	114
9、发展生态农业，建设生态示范村·····	115
第八章 实施环境规划的支持与保证·····	117
1、法律支持·····	117
2、实施环境规划的投资保证·····	117
3、实施环境规划的技术支持·····	117
4、强化环境管理，实施环境规划·····	119

第一章 总 则

1、编制环境规划的目的

在全面摸清仙居县经济社会发展与生态环境基本特征的基础上，落实“经济建设、城乡建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展”以及“经济效益、社会效益和环境效益”相统一的战略方针，在世纪之交以及下个世纪 20 年前逐步实现本县由传统的粗放经营发展模式向集约型发展模式的转变，实施可持续发展战略。编制仙居县环境规划，使本县在保持经济高速发展的同时，仍能实现经济与环境基本协调发展，从而保证经济持续、快速、健康发展。

2、编制环境规划的依据

编制规划的主要依据是：

- (1)《中华人民共和国环境保护法》及其它环境保护的法律、法规和标准；
- (2)《加强综合整治及改善城市环境质量的通知》(1992 年国务院办公厅转发国家环保局及建设部的通知)；
- (3)国家环保局“城市环境综合整治规划编制技术大纲”和“技术导则”；
- (4)《中国二十一世纪议程》及《中国环境保护二十一世纪议程》；
- (5)国家环境保护“九五”计划和 2010 年远景目标；
- (6)“浙江省城市环境综合整治规划编制技术大纲”；
- (7)仙居县域城镇体系规划(1998-2020 年)；
- (8)《仙居县城城市总体规划》文本(1992-2010 年)；

- 《仙居县城城市总体规划》说明书(1992-2010 年);
- (9)《仙居县“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》;
- (10)《仙居县地面水功能区划》;
- (11)《仙居县城市噪声功能区划》;
- (12)《仙居县 2010 年乡镇供水发展规划》;

3、编制环境规划的指导思想及基本原则

3.1 指导思想

正确处理经济发展与环境保护的矛盾,在大力促进经济发展的同时,努力保护好自然环境和生活环境,使环境保护工作能主动为经济建设发展服务,使经济与环境能够协调一致的持续发展。

3.2 基本原则

(1)以经济建设为中心,在发展经济的同时,改善环境;通过改善环境,促进经济发展,并以经济、社会与环境的协调发展为导向,逐步实现可持续发展战略;

(2)以城市生态理论为指导,促进城市生态系统的良性循环;

(3)坚持自然资源的开发利用和保护增值并重,建立以预防为主、清洁生产、合理开发利用与保护资源为核心的环境战略;

(4)坚持全面规划,突出重点。抓住主要环境问题,突出重点环节和重点污染源;

(5)坚持谁污染谁治理、谁开发谁保护、谁利用谁补偿、谁破坏谁恢复的原则;

(6)坚持强化环境管理的原则,综合运用法律、经济、技术、行政、宣教等手段,促进环保事业的发展;

(7)与仙居县城市总体规划相衔接。

4、规划范围及规划期

4.1 规划范围

以仙居县行政辖区为规划范围，在分析和研究过程中，以城关及几个主要乡镇（如杨府、白塔、步路等）为重点。

4.2 规划期

近期：1999年—2010年

远期：2011年—2020年

以1997年为基准年，以近期为重点，同时考虑2011—2020年。

5、环境规划的战略目标

根据党的“十四届五中全会”要求，结合仙居县的实际，提出如下环境战略目标。

2000年：工业污染源达到国家和地方规定的标准，基本实现一控双达标。

2005年：环境污染与生态破坏恶化的趋势基本得到控制，重点地区环境质量有所改善；促进经济建设与环境保护相协调，城市环境质量与人民小康生活水平相适应。

2010年：环境污染与生态破坏基本得到控制，重点地区环境质量明显改善；经济与环境基本协调发展，城市环境质量与人民生活水平的提高相适应。

2020年：环境污染与生态破坏得到控制，生态环境良好；经济与环境协调发展，自然再生产过程与经济再生产过程步入良性循环，环境质量与人民生活水平的提高相适应。

在环境规划中，环境目标分三个层次，即：环境战略目标（环境总体目标），环境总量控制目标，环境规划具体目标。

第二章 仙居县生态特征分析

1、仙居县概况

1.1 地理位置

仙居县位于浙江省东南部，地处括苍山脉中段北麓，介于北纬 $28^{\circ}28'14''$ — $28^{\circ}59'48''$ ，东经 $120^{\circ}17'6''$ — $120^{\circ}55'51''$ 之间。东连临海、黄岩，南与永嘉接壤，西邻缙云，北与磐安、天台交界。全县总面积 1992km^2 ，县境南北宽 57.6km ，东西长 63.6km 。

县城位于仙居县东北部，永安溪与孟溪汇合处西北角，辖区面积 108.35km^2 ，其中建成区面积 2.78km^2 ，是全县政治、经济、文化中心。

1.2 地形地貌

仙居县地势从外向内倾斜，略向东倾。县境周围均为山地，中间少量丘陵、盆地和河谷平原，全县山地占 81% ，平原占 11% ，溪滩水域占 8% ，有“八山一水一分田”之说。北有大雷山，南有括苍山，两大山系自东向西绵亘，相接于缙云。仙居境内海拔 1000m 以上山峰有 109 个。沿永安溪岸有小块河谷平原分布，主要有横溪、田市、城关、下各等四个小平原，海拔高度一般在 120m 以下。

城关镇位于城关平原缓坡上，北高南低，标高在 $40\text{--}60\text{m}$ 之间。

1.3 水文

仙居县水文属陆地河川水文，本流域属永安溪流域，是椒江流域的主要组成部分，总集雨面积 2689km^2 。仙居县境内最大河流为永安溪，永安溪发源于仙居与缙云交界的天堂尖，自西向东流入仙居腹地，过临海、黄岩、椒江入东海，全长 141.1km ，流域面积 2702km^2 ，在仙居县境内全长 116km ，流域面积 1983.7km^2 。永安溪在仙居县境

内大小支流 38 条，呈分散型从南北汇入干流，河网密度为 $0.23\text{km}/\text{km}^2$ 。

永安溪径流特点：蓄渗能力较强，产流时间快，汇流迅速、集中、流量大，暴涨暴落时间短，径流量丰沛，历年平均径流量 21.45 亿 m^3 。

城关镇地区历年平均降雨量 1377mm ，历年平均蒸发量 1194.8mm 。地下水资源在孟溪沿岸和城关东南角较丰富，其余地区为贫水区。

1.4 气象

仙居地处台州市西部山区，气候变化较大。属典型亚热带季风气候，温暖湿润，雨水充沛，日照适宜，四季分明。其主要参数为：

历年平均气温： 17.2°C ；历年平均气压： 1010.1 毫巴；极端最低气温： -9.90°C ；极端最高气温： 41.2°C ；最冷月(1 月)平均气温： 5.6°C ；最热月(7 月)平均气温： 28.5°C ；历年平均相对湿度： 79% ；历年平均降雨量： 1644mm ；年最大降雨量： 1870mm ；年最小降雨量： 828mm ；日最大降水量： 193.3mm ；历年年均蒸发量： 1260.8mm ；历年平均日照时数： 1932.6hr ；历年平均风速： 1.42m/s ；最大风速： 20m/s ；年与夏季主导风向同是东风。

降雨过程呈双峰型分布，集中在 5-6 月份（梅季）及 8-9 月份(台风季)，5-6 月份雨量占全年的 25-31%，而 11 月至次年 1 月为枯水季节。

2、经济发展现状及发展趋势

2.1 经济发展现状

改革开放以来，仙居县经济发展迅速，逐步由传统的农业社会向现代化工业社会推进。“七五”期间全县国内生产总值年平均递增达

19.44%，“八五”期间国内生产总值年平均递增达到 29.06%；产业结构发生了可喜的变化，由“八五”期间的“Ⅱ>Ⅰ>Ⅲ”转型为 94 年以来的“Ⅱ>Ⅲ>Ⅰ”（见表 2-1），工业化逐步向中期推进。1997 年仙居县国内生产总值 19.0785 亿元，人均国内生产总值 0.43 万元，经济总量处在台州市各市县中等水平，人均国民生产总值略低于全省平均水平。

表 2-1 仙居县国内生产总值构成

年度	全县(万元)	第一产业(%)	第二产业(%)	第三产业(%)	年平均递增率(%)
1980 年	11002	58.72	25.48	15.80	/
1985 年	22548	58.34	23.66	18.00	15.43
1990 年	54812	43.36	35.58	21.06	19.44
1995 年	196295	22.71	50.82	26.47	29.06
1997 年	190785	24.71	40.20	35.07	-1.4

从表 2-1 可以看出，仙居县从 1980 年至 1997 年，国内生产总值由 11002 万元增至 190785 万元，翻了四番，平均年递增率达到 18.27%，为超高速增长。但 95 年后，由于国内经济紧缩，经济发展出现负增长。

2.2 经济发展趋势

1998 年至 2020 年，仙居县将按照党的“十四届五中全会”精神，努力实现两个根本转变，促进国民经济持续、快速、健康发展。至 2010 年，国内生产总值达 170 亿元，比 2000 年翻一番半，建成三大产业相配套，农贸和旅游业较为发达，交通便捷，环境优美，经济、社会总体水平达到目前中等发达国家水平，此间经济保持高速发展，年平均递增率为 18.5%；在此基础上，至 2020 年，经济和社会总体水平达到目前中等发达国家的中上水平，国内生产总值达到 380 亿元(年递增率 8.5%)，保持持续、快速增长。

在 1998 年至 2010 年期间，应坚持正确的发展战略，使人口、资源、生态环境实现持续、协调发展，则到 2020 年，仙居县将建成为经济实力雄厚、基础设施完善、城乡环境优美、人民生活富裕、社会管理有序的科工贸发达的现代化城市。

3、仙居县生态系统状况及特征分析

3.1 自然生态子系统

仙居县地属华南地层区，横跨四明山、武夷山和东南沿海地层分区，为中生代和新生代的产物。由于受构造影响，断裂和节理较为发育，相变强烈，岩性复杂，在漫长的地壳演变过程中，形成多变的山岳景观，奇峰幽洞，比比皆是，著名的仙居八景即源于此。本县地势从北向南倾斜，略向东倾，县境周围均为山地，中间少量丘陵、盆地和河谷平原，全县山地占 81%，平原占 11%，溪滩水域占 8%，素有“八山一水一分田”之说。

仙居县属典型的亚热带季风型气候，温暖湿润，四季分明，年平均气温为 17.2℃，常年平均降雨量为 1377mm，其降水过程集中在 5-6 月份及 8-9 月份，呈双峰型分布，常年与夏季主导风向为东风。主要自然灾害有低温、暴雨、干旱与台风。

本县水资源丰富，水力资源蕴藏量极大，水资源总量达 24.3 亿立方米，人均 5778 立方米（全省人均 3300 立方米），地下水资源 22139 万立方米，年利用量达 929 万立方米。本县土地总面积 200162.08 公顷，其中耕地 25703.85 公顷，占总面积的 12.84%，人均 0.058 公顷；林地 129731.09 公顷，占总面积的 64.81%，人均 0.29 公顷。同时森林资源较为丰富，有大片林场（萍溪林场和苗辽林场等）和原始森林（十三都原始森林等）。另外城关镇人口密度为每平方公里 671.4

人。

本县自然环境优美,绿化条件良好,但是县城绿地严重缺乏,全城绿地覆盖率仅为 5%,人均占有绿地仅 $1.6\text{m}^2/\text{人}$,城镇绿地系统、城乡大绿地系统仍存在着缺陷,不利于形成城市自然生态系统的良性循环。

本县有较为丰富的旅游资源,其特点集奇、险、清、幽于一体,汇峰、瀑、溪、林于一地,较为知名地有:将军岩、西罨寺、景星望月、龙潭飞瀑、大“佛”字、皤滩古寺、麻姑积雪等,形成“一线五区”的旅游格局(“一线”指永安溪,“五区”指神仙居(西罨)、景星岩、公孟岩、淡竹和十三都五个仙居风景名胜区)。

3.2 经济生态子系统

3.2.1 经济密度及分布

根据统计资料,1997 年仙居县国内生产总值(GDP)为 19.08 亿元,城关镇经济密度为 $0.1008\text{ 亿元}/\text{km}^2$,其它乡镇的经济密度很低,最高的下各镇也仅为 $0.0246\text{ 亿元}/\text{km}^2$ 。从经济密度分布来分析,城关镇占了全县经济总量的 43.65%。而其它乡镇的比重均较小,且分散,产业空间集聚不明显。

3.2.2 经济结构特征

1991 年以前,仙居县的产业结构特征为 $\text{I} > \text{II} > \text{III}$,1992—1993 年,为 $\text{II} > \text{I} > \text{III}$,1994 年以后,为 $\text{II} > \text{III} > \text{I}$,1997 年全县一、二、三产业占 GDP 的比重为 24.71%、40.40%、35.09%,可见近几年来,仙居县工业化进程明显加快,第三产业有较大发展,产业结构逐渐趋于优化。

第一产业中,种植业为首要行业,占产值的 64.5%。但作为仙居县产业基础的农业,其发展和生产经营水平仍较低,农业的发展需

要规模经营和多层次全方位开发，同时应充分利用现有的自然资源（如森林资源丰富），发展资源利用型的效益农业和森林农业，促进第一产业的发展。

第二产业中，工业行业结构显示医药制造业居首位，占工业总产值的 37.7%。其次是化学原料及化学制品制造业，占 13.4%，但其均存在小规模、分散化的状况，全县乡镇工业产值占全县工业总产值的 68.8%，因此加快集聚、扩大规模，提高规模效益（应）是工业发展的主要方向。

第三产业中批发和零售贸易业、交通运输和仓储业居前两位，分别占 25.7%、23.3%。虽然近期第三产业发展迅速，但与第 I、II 产业相比，仍然相对滞后，主要表现在各城镇的中心功能相对较弱，没有与经济总体发展相适应；而且没有充分利用当前旅游资源的优势，发展旅游与服务相配套行业。因此仙居第三产业应在充分发挥城镇中心功能的基础上，发展旅游服务业及与之相配套的行业。

3.3 社会生态子系统

1997 年，全县共有 8 个建制镇，11 个乡，15 个居民委员会，722 个村民委员会，人口总户数为 128832 户，总人口 442653 人，人口密度 22.2 人/km²，全市城镇人口约 15.11 万人(含暂住人口)，城镇化水平约 33.2%，按照国际上城镇发展的实际情况，城镇化水平在 30-70%左右是城镇化的加速发展时期，因此县城的城镇化发展将加快，城镇发展进入新时期。

在仙居县的经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要中提出了“改善人口结构、提高人口素质”的规划，这是改善城市生态系统的重要环节。人是城市生态系统的主体，是“人类—环境”系统的主要方面，只有更新人的观念，提高人的环境意识，才

能从根本上改善城市生态状况。

依靠科技进步是实现经济、社会发展目标，使经济、社会与环境协调发展的重要环节，要增大科技投入，争取 2010 年（或更短一点时间），使科技进步对经济增长的贡献率达到 50-60%，彻底改变当前技术贡献率低的局面。

3.4 仙居县生态特征综合分析

仙居县是一个由山地包围，中间有少量丘陵、盆地和河谷平原组成的复合生态系统，包括人工生态系统（如城镇生态系统）、半人工生态系统（如农业生态系统）和自然生态系统，综合起来具有如下特征：

3.4.1 仙居县是一个以山地为主的复合生态系统

全县山地占 81%，平原占 11%，溪滩水域占 8%，素有“八山一水一分田”之称。生物、矿产资源较为丰富，同时本县水资源蕴藏量极大。土地资源中林地占有很大比重，占总面积的 64.81%，森林资源较为丰富，有大片林场和原始森林。因此该县应在充分利用自然资源的基础上，保持良好的自然复合生态系统。

3.4.2 仙居县的生态系统调节能力较强

水资源与土地资源为经济发展的两大制约因素。仙居县水资源丰富，水力资源蕴藏量较大，不管从总量(24.269 亿立方米)和人均(5778 立方米)占有量上均比较丰富，约为全国、全省平均数的 2 倍，陆地水环境容量较大；山地森林资源丰富，占总面积的 64.81%，但耕地资源紧缺，人均耕地为 0.058 公顷。综上所述，仙居县自然生态子系统承受冲击的能力相对较强。

3.4.3 城市化水平不高，城市生态系统不完备

仙居县的人口、经济比较分散，集中的趋势不明显，城镇化水平

为 33.2%，城市化水平不高，即使比重最大的城关镇，其人口密度为 671.4 人/平方公里，经济密度仅为 0.1008 亿元/平方公里，而其它乡镇则更小。

同时已初步形成的城镇生态系统中，也存在着明显的缺欠，如高新技术产业的比重不高，重污染的医药化工企业占有较大比例，而且环保产业薄弱，经济增长的科技贡献率低；城镇绿化系统尚未建立起来，绿化覆盖率很低（城关镇仅为 5%），人均公共绿地仅 1.6m²/人。

第三章 仙居县环境现状调查与评价

1、仙居县污染源现状调查与评价

污染源调查评价的目的是确定仙居县的主要污染行业、主要污染源、主要污染物及其排放量。调查与评价均以仙居县 1997 年的工业污染源调查资料为重点。

1.1 水污染源现状调查与评价

1.1.1 评价方法

(1)等标污染负荷法

等标污染负荷法（我国 70 年代初已开始应用）是 1985 年全国工业污染源调查中采用的污染源评价方法。目前，该方法是应用最多、最普遍的方法。

某污染物的等标污染负荷计算公式为：

$$P_i = \frac{q_i}{C_{oi}}$$
$$P_n = \sum_{i=1}^n P_i \quad P = \sum_{i=1}^k P_n$$

式中：

P_i — i 污染物的等标污染负荷；

q_i — i 污染物的年排放量(t/a)；

C_{oi} — i 污染物的评价标准(水为 mg/l, 气为 mg/m³)；

P_n —某污染源的等标污染负荷；

P —某区域内的等标污染负荷；

n —污染物的种类；

k —污染源的数量。

应用等标污染负荷法评价出仙居县的主要污染源和主要污染物。

(2) 污染物排放量排序

为了实施仙居县主要污染物的宏观总量控制，有必要按排放量的大小排出主要污染行业 and 主要污染物。

(3) 评价标准

采用我国现行的《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的现有二级标准作为评价标准。

1.1.2 工业废水现状评价

(1) 主要水污染源现状评价

a. 按等标污染负荷评价

根据仙居县目前污染物的排放状况，选择 COD_{Cr}、悬浮物、Cr⁶⁺、石油类、挥发性酚类等五种污染物计算主要水污染源的等标污染负荷，并以此排出仙居县的主要水污染源。经计算得出仙居县累计污染负荷比大于 85% 的企业共 22 家，这 22 家企业的总等标污染负荷为 5.05772(见表 3-1)。其中浙江医药股份有限公司仙居制药厂污染负荷最高，为 1.91487，负荷比 32.32%；其次为仙居医药化工工贸总公司，等标污染负荷 0.5481，负荷比 9.13%；再依次分别是仙居制药厂二分厂、台州百大医药化工有限公司、仙居县人民政府招待所，以上五家企业负荷比占 54.88%。

b. 按 COD 排放量评价

仙居县被调查企业共排放 COD987.96 吨/年，占 COD 排放量 80% 以上的企业共 15 家(见表 3-2)。前五名的排序同按等标污染负荷评价的顺序，分别是：浙江医药股份有限公司仙居制药厂、仙居医药化工工贸总公司、仙居县制药厂二分厂、台州百大医药化工有限公司、仙居县人民政府招待所，累计排污分担率为 57.11%。

表 3-1 废水主要污染源等标污染负荷表

名次	名 称	等标污染负荷	负荷比(%)	主要污染因子
1	浙江医药股份有限公司仙居制药厂	1.91487	32.32	CODcr, SS, Cr ⁶⁺
2	仙居医药化工工贸总公司	0.54081	9.13	CODcr, SS
3	仙居制药厂二分厂	0.2978	5.03	CODcr
4	台州百大医药化工有限公司	0.2584	4.36	CODcr
5	仙居人民政府招待所	0.23915	4.04	CODcr
6	仙居县合成化工厂	0.204	3.44	CODcr、酚
7	浙江省仙居县司太立医药化工厂	0.18535	3.13	CODcr
8	浙江仙居仙明制药有限公司	0.1677	2.83	CODcr、石油类
9	仙居县制药三分厂	0.15	2.53	CODcr
10	仙居县东方大酒店	0.14	2.36	CODcr
11	仙居橡胶厂	0.136	2.3	石油类
12	仙居苏仙裕凯涂料有限公司	0.13102	2.21	CODcr、SS
13	仙居县银河化工有限公司	0.1152	1.94	CODcr
14	仙居欣宏医药化工公司	0.09815	1.66	CODcr、SS
15	仙居农药厂	0.08512	1.44	酚、SS
16	仙居县安州医药化工厂	0.07	1.18	CODc
17	仙居棉纺厂	0.06755	1.14	CODcr
18	仙居县城九化工厂	0.06748	1.14	CODcr、SS
19	仙居花苑酒店	0.0525	0.89	CODcr
20	仙居县亚细亚肌醇厂	0.0491	0.83	CODcr
21	仙居县矿业公司	0.04392	0.74	SS
22	浙江仙居仙乐药业有限公司	0.0436	0.73	CODcr
	合 计	5.05772	85.37	/