

国家环境保护总局专项
全国饮用水源地环境保护规划

福建省南平市饮用水水源地 环境保护规划

福建省南平市环境保护局

二〇〇七年六月

目 录

1 总论

1.1 规划背景

1.2 规划指导思想和编制原则

1.3 规划编制依据

1.4 规划范围

1.5 规划期限

1.6 规划目标

2 行政区社会与经济

2.1 自然地理概况

2.2 社会经济概况

3 饮用水源地

3.1 饮用水水源地基本状况

3.2 饮用水水源保护区管理状况

3.3 饮用水水源保护区土地利用状况分析

3.4 社会经济发展对饮用水水源地的影响

4 饮用水源地环境质量状况评价

- 4.1 饮用水水源地水质状况评价
- 4.2 入河(库)水体水质现状评价
- 4.3 饮用水水源地环境问题分析
- 4.4 饮用水水源地环境评价结论
- 5 饮用水水源保护区污染源调查分析
 - 5.1 饮用水水源保护区违章建筑物调查分析
 - 5.2 饮用水水源保护区点源污染调查
- 6 饮用水水源保护区环境容量
 - 6.1 饮用水水源保护区水域范围及功能区类别
 - 6.2 计算单元
 - 6.3 控制因子
 - 6.4 水环境容量计算方法
 - 6.5 水环境容量计算结果
 - 6.6 水环境容量分析
- 7 饮用水水源地环境保护工程规划
 - 7.1 基本要求和工程内容
 - 7.2 二级保护区及准保护区污染防治工程

- 7.3 二级及准保护区生态恢复与建设工程
- 7.4 饮用水水源地环境应急能力建设工程
- 7.5 饮用水水源地环境预警监控体系建设工程
- 7.6 饮用水水源地环境管理能力建设
- 7.7 饮用水水源地环境管理能力建设
- 8 项目可达性分析
 - 8.1 项目投资及预期效果
 - 8.2 一级保护区整治方案可达性分析
 - 8.3 饮用水水源地水质目标可达性分析
 - 8.4 项目实施的风险分析
- 9 规划投资及效益评估
 - 9.1 规划项目投资与实施计划
 - 9.2 项目实施进度计划及分期投资情况
- 10 规划实施保障
 - 10.1 项目资金保障
 - 10.2 法律、法规和政策制度保障
 - 10.3 政策制度保障
 - 10.4 组织管理保障

第一章 总论

1.1 规划背景

为落实《国务院关于落实科学发展观 加强环境保护的决定》及《国务院研究饮用水安全有关问题的会议纪要》中关于加强饮用水安全工作的精神，2006年5月国家环保总局决定在全国范围内开展《全国饮用水水源地环境保护规划》编制工作（环发〔2006〕67号文）。

《福建省“十一五”环境保护与生态建设专项规划》亦将保护饮用水源安全作为“十一五”期间环保工作的核心任务，强调优先保护饮用水源水质，让人民群众喝上干净的水。

2001年以来，南平市全面开展了县级以上集中式生活饮用水地表水源保护区划定工作，南平市和所辖的各县、市均划定了饮用水源保护区，并经省政府批准，取得了阶段性成果。此次饮用水水源地环境保护规划工作，将按照国家环保总局制定的统一划分技术规范和福建省环境保护局的要求，对南平市各设区、市饮用水源地基础情况、环境管理状况开展调查，在此基础上，核定已有饮用水水源保护区，调整不适宜的水源地，补充划分新的饮用水水源保护区，提出保护工程规划，绘制电子图集。这对于进一步加强南平市饮用水安全工作，完善充实相关资料、数据、图集，明确未来一段时间南平饮用水水源地污染防治工作的目标、对策及措施，保障饮用水安全和人民身体健康，维护社会稳定和经济的可持续发展有着重要的意义。

1.2 规划指导思想和编制原则

1.2.1 规划指导思想

饮用水水源地水质好坏关系到千家万户的用水安全，饮用水水源地环境保护已成为关系国计民生的重大问题。本次编制水源地环境保护规划的指导思想为正确处理经济发展与环境保护的关系，保护人民的健康，促进社会的和谐发展，科学划定和调整饮用水水源保护区，切实加强饮用水水源保护，建设好备用水源，确保饮水安全。

1.2.1 规划编制原则

(1) 实事求是的原则：基础情况调查过程中，求真务实。

(2) 预防为主、防治结合的原则：规划中切实体现预防为主的思想，预防和治理相结合。

(3) 全面规划、重点深入的原则：对各饮用水水源地的环境保护进行全面规划，重点突出集中式饮用水水源地的保护。

(4) 科学性、前瞻性、可操作性相结合的原则：在坚持科学性的基础上，规划方案应体现前瞻性、可操作性，以保证规划的全面落实。

(5) 注重衔接、统一协调原则：规划要充分利用已用资料，并且要与南平市“十一五”环境保护规划及流域水污染防治规划相协调，统筹流域水污染治理和饮用水水源保护区的保护工作。

1.3 规划编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(1989.12)

(2) 《中华人民共和国水法》(2002.10)

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(1996.05)

(4) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2000.03)

(5) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(1989.07)

(6) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-85)

(7) 《生活饮用水水源水质标准》(CJ3020-93)

(8) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-85)

(9) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

(10) 《地下水质量标准》(GB/T14848-93)

(11) 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)

(12) 《饮用水源保护区划分技术规范》HJ/T338-2007(国家环境保护总局,2007年

2月1日)

(13) 《饮用水源保护区污染防治管理规定》(国家环保总局、卫生部、建设部、水利部、地矿部 1989 年联合颁发)

(14) 福建省乡镇集中式生活饮用水地表水源保护区划分技术规范(2006年)

(15) 《福建省人民政府办公厅关于加强饮用水安全保障工作的意见》(闽政办[2005]183号)

1.4 规划范围

规划范围为南平市的南平市延平区、武夷山市、建阳市、建瓯市、邵武市集中式饮用水源地。包括现有的集中式饮用水源地(见表 1-1)和拟调整的集中式饮用水源地。集中式饮用水源地环境现状调查范围见表 1-2)

表 1-1 福建省南平市现有的集中式饮用水水源地

	河流型水源地	湖库型水源地	地下水水源地	小计
南平市区	5	0	0	6
武夷山市	2	0	0	2
建阳市	1	0	0	1
建瓯市	2	1	0	3
邵武市	2	0	0	2
合计	13	0	0	13

表 1-2 福建省南平市集中式饮用水水源地环境现状调查范围

地区		饮用水源地名称
南平市	延平区	安丰水厂水源保护区
		新建水厂水源保护区
		西芹水厂水源保护区
		红星溪水源保护区(备用未建)

地区		饮用水源地名称
		照溪水源保护区（备用水源，在建）
	武夷山市	石雄水厂水源保护区
		三菇水厂水源保护区
	建阳市	狮子山水厂水源保护区
	建瓯市	东门水厂水源保护区
		水西水厂水源保护区
		新区水厂水源保护区
	邵武市	熙春水厂水源保护区
		同青溪水厂水源保护区

1.5 规划期限

规划基准年为 2005 年，总体规划期为 2006~2020 年。按照科学性、可操作性的规划编制原则，将规划期分为近期（2006~2010 年）、中期（2011~2015 年）、远期（2016~2020 年）三个阶段，其中近期为规划的重点阶段。

1.6 规划目标

近期目标（2006~2010 年）：全部取缔饮用水水源一级保护区内排污口，基本遏制饮用水水源地环境质量下降的趋势；

中期目标（2011~2015 年）：不达标饮用水水源地排污总量大幅削减，水源地水质得到一定改善；

远期目标（2016~2020 年）：饮用水水源水质明显改善，稳定达标。

1.7 规划任务

根据相关的法律、法规及技术规范和国家环保总局和福建省环保局的要求，对南平市各设区、市的集中式饮用水源地的基础情况、环境现状和环境管理状况进行调查

和分析，对规划以饮用水水源地环境基础情况调查为基础，评价饮用水水源地环境状况；全面核定已经划分饮用水水源保护区的水源地，补充划分没有划定保护区的饮用水水源地，为规划方案提供基础；制定饮用水水源地环境保护规划方案，主要包括集中式饮用水水源地污染控制工程规划、管理能力建设规划、工程实施效益评估等，并在典型区进行技术示范；同时，开展饮用水水源保护区划分技术规范、污染环境风险评价标准体系、管理制度、法律法规体系等方面的研究，为各级规划实施提供技术支撑。

规划编制技术路线如图 1 所示。

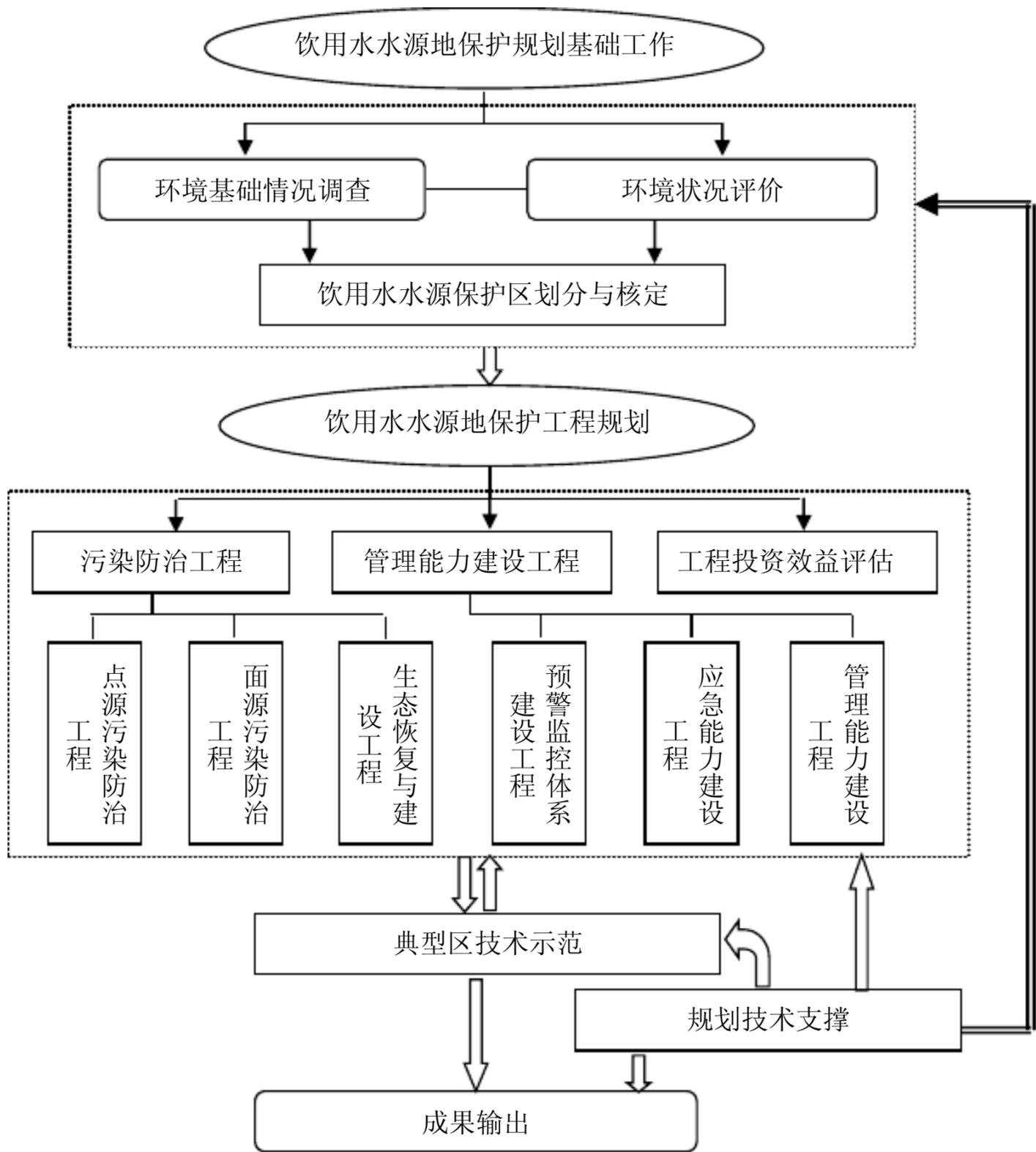


图 1 规划编制技术路线图

第二章 行政区社会与经济

2.1 自然地理概况

2.1.1 地理位置

南平市地处福建省北部，武夷山脉北段东南侧，位于闽、浙、赣三省交界处，闽江上游，是福建省的北大门，俗称“闽北”。东与宁德地区交界，南与三明市相邻，西与江西接壤，东北与浙江省毗连。界于北纬 $26^{\circ}15'$ — $28^{\circ}19'$ ，东经 $117^{\circ}00'$ — $119^{\circ}17'$ ，辖区面积 26280.54km^2 ，占福建省的五分之一，是本省面积最大的一个地区，又是本省与全国北往南来的咽喉要塞。

南平市延平区城市环境规划区面积为 598km^2 ，处于南平市延平区延平区内。延平区位于福建省中部偏北，南平市延平区的前沿，闽江上游三大支流建溪、富屯溪、沙溪汇合处。北枕建瓯，南抵尤溪，东临古田、闽清、西靠沙县、顺昌，共与六县(市)交接。全境南北宽 69km ，东西长约 80km ，土地总面积为 2659.66km^2 。

武夷山市位于福建省北部，东经 $117^{\circ}37'22''$ — $118^{\circ}19'44''$ ，北纬 $27^{\circ}27'31''$ — $28^{\circ}04'49''$ 。东连浦城，南接建阳，西临光泽，北与江西铅山县毗邻。

建阳市位于福建省北部，建溪上游，地理坐标：北纬 $27^{\circ}06'32''$ — $27^{\circ}43'41''$ ，东经 $117^{\circ}31'20''$ — $118^{\circ}18'51''$ 之间。东西长 112.5 km ，南北宽 69 km ，呈带状分布，总面积 3383 km^2 。

建瓯市位于福建省北部，介于东经 $117^{\circ}58'45'$ — $118^{\circ}57'11''$ ，北纬 $26^{\circ}38'50'$ — $27^{\circ}02'26'$ 之间；境内东西宽 96.5 km ，南北长 76.6 km ，总面积 4233.13 km^2 ，与屏南、古田、建阳、政和、顺昌、延平区市等县接壤。

邵武市地处福建省西北部，介于东经 $117^{\circ}02'$ — $117^{\circ}52'$ ，北纬 $26^{\circ}55'$ — $27^{\circ}57'$ 之间，东北邻建阳市，东南连顺昌，南接将乐、泰宁县，西与江西省黎川县毗邻，西北与光泽县交界。境内东西宽 115 km ，南北长 120 km ，土地面积 2837 km^2 。

2.1.2 土壤植被状况

2.1.2.1 土壤

由于闽北地形复杂，加上影响土壤形成的气候、母质、植被以及土地利用情况等的差异，形成了土壤类型的多样性，主要有红壤、黄壤、砖红壤性红壤、黄壤、紫色土、冲积土、耕作水稻土等。境内河谷盆地中，以红壤紫色土和耕作水稻土为主；垂直带上，由低海拔往高海拔分布有红壤—黄红壤—山地黄壤—山地草甸土。在丘陵山地以红壤、黄红壤和山地黄壤为主。山地土壤有机质含量较高，土层厚度一般在 0.8—1.5 米，腐殖质层 5—20 厘米，土壤质地分轻壤、中壤，pH 值一般在 4.2—5.2 之间，偏酸。

南平地区境内属中亚热带地区，气候暖湿，生物富集，土壤脱硅富铝化作用强烈，形成以红壤为主的地带性土壤。各地岩性差异较大，加之气候差异，生物作用差异等因素，土壤分布出现垂直分布和区域组合的特点。境内土壤类型众多，有 7 个土类、13 个亚类、39 个土属，以红壤和黄壤为主。

2.1.2.2 植被

南平地区位于中亚热带，南北亚热带生物区系在此交汇，地形复杂，野生植物非常丰富，植被茂盛。同时这里还是中国第四纪冰川期植物的避难地之一，因而保留了许多史前珍贵的“孑遗植物”。

本区以亚热带植物区系为主，包含有部分第三纪孑遗植物。据调查，计有维管束植物 201 科 914 属 2188 种（包括变种、变型），约占全国总科属的 56.6%，总属数的 29.5%，总种数的 9.5%。其中，蕨类植物 34 科 59 属 160 种，裸子植物 7 科 22 属 44 种，被子植物 160 科 833 属 1984 种。被子植物中，双子叶植物 135 科 622 属 1643 种，单子叶植物 25 科 171 属 341 种。发球乔灌木的约有 1200 种，其中用材树种 380 种。

2.1.3 气候特征

南平地处福建省北部，是福建的北大门，俗称“闽北”。地理上介于东经 117° 00′ 至 119° 17′、北纬 26° 15′ 至 28° 19′ 之间，居闽江上游，西与江西省接壤，北与

浙江省毗邻。这一特殊地理位置决定了闽北既是福建沿海连接中国内陆的交通走廊，又是建设海峡西岸繁荣带的重要组成部分；既是福建拓展经济发展腹地的前沿基地，又是闽浙赣皖经济协作的中心地带；在福建发展全局及中国东南经济中具有重要的战略地位。南平属中亚热带季风湿润气候，局部山区为中亚热带山地气候，常年平均气温 17.9℃-21.2℃，无霜期 247-339 天，年降雨量 1430-2032 毫米。

境内处于季风气候区，冬半年受大陆冷高压控制，以偏北风为主，夏半年受海洋暖湿流制约，多偏南风，累年平均以偏北风频率最大。

2.1.4 水文地质及流域流域概况

由于地壳构造和亚热带季风气候的影响，降水量丰富，水系十分发达，大小河流纵横交错，呈树枝状展布。主要有“一江三溪七十二支流”，河网密度约为 0.2~1.2 千米/平方公里。河长在 5 千米以上的河流有 76 条，河长 10 千米以上的河流有 30 条，河流流域面积 10~50 平方公里的有 48 条，流域 51~100 平方公里的河流有 16 条，流域 101~1000 平方公里的河流有 8 条，流域 1000 平方公里以上的有 4 条，全市河流为闽江水系的上游部分，详见表 2-1。

福建省第一大江—闽江，源于杉岭、武夷山、仙霞岭等山脉，流域面积 60992 km²，河长 541km，干支流水力资源都很丰富，其中建溪、富屯溪和闽江境内河段是闽北水源、水力、水运的大动脉。闽江干流南平境内的长度为 65 公里，流域面积为 3235 平方公里，多年平均流量为 1969 m³/s 年径流量 623.7 亿 m³，河道平均坡降为 0.5‰。

建溪，发源于闽浙二省交界处的武夷山脉和仙霞岭，在建瓯以上又分为崇阳溪、南浦溪、松溪三条溪，流经武夷山、浦城、松溪、政和、建阳、建瓯、延平区等七县（市、区），以上三支流在建瓯市境内汇合，南流经南雅，于延平区汇入闽江。干流长 295 公里，流域面积 16500 平方公里，占闽江流域面积 26.4%。年径流量 164 亿立方米，约是闽江的三分之一，其多年平均流量为 578m³/s 实测最大流量 158000m³/s 最小流量 35.1m³/s 建溪(七里街站)多年平均流量 501.7 m³/s 最小流量 24.3 m³/s 安丰水厂取水口处多年平均流量为 579 m³/s 实测最大流量 158000 m³/s 最小流量 35.1 m³/s

富屯溪，发源于武夷山脉杉岭南麓的光泽县境内，流经光泽、邵武、顺昌，在延平区内与沙溪汇合成西溪。流域面积 13733 平方公里，干流长 285 公里，年平均流量为 482.8m³/s，年经流量为 152 亿立方米，河流比降 1.2‰。西溪流域面积 27000 平方公里，是闽江流域的 44.4%。富屯溪(洋口站)多年平均流量 444.3 m³/s 最小流量 43.5 m³/s

沙溪，源自宁化的枫树排，经清流、沙县蜿蜒东流，至南平沙溪口汇富屯溪，在南平市延平区延福码头再与建溪汇合入闽江，沙溪口以上集水面积 11793km²，干流总长 320km，年径流量 110 亿 m³。沙溪(沙县站)多年平均流量 302.4m³/s 最小流量 32.4m³/s 南平境内河长约 9km。

表 2-1 南平市各设区、市主要河流特性表

流域	水系	河名	发源地	流经县区	汇入水域	流域面积 (km ²)	河长 (km)	河道坡降 (‰)
闽江	闽江	闽江	延福码头	延平区	台湾海峡	2653	65	0.5
	建溪	建溪	武夷山脉	建瓯市、南平市延平区	闽江	16396	294	0.8
		南浦溪	浦城县三峰尖西麓	浦城县、建阳市	建溪	4018	199	1.1
		崇阳溪	武夷山岚谷仙霞岭	武夷山市、建阳市	建溪	5458	162	1.5
		松溪	浙江庆元石祖山	松溪县、政和县、建瓯市	建溪	4785	196	1.7
	富屯溪	富屯溪	光泽县司前乡岱坪村	光泽县、邵武市、顺昌县、南平市延平区	闽江	13733	285	1.2
		金溪	三明市宁化安远乡	顺昌县	富屯溪	7201	253	1.2
		北溪	光泽县司前乡岱坪村大岐山	光泽县司前乡、寨里镇、崇仁乡	富屯溪	1168.8	70.45	3.5
		西溪	邵武金坑乡巫山	光泽县贯庄、石城、新坊	富屯溪	848.76	97.87	3.07
		仁寿溪	顺昌水古栋	顺昌县仁寿、洋墩、浦上	富屯溪	503	53	4.2
	沙溪	沙溪	宁化杉岭山脉	顺昌县	闽江	86	6	0.8

2.2 社会经济概况

2.2.1 行政区划

南平市为福建省省辖地级市，下辖一区、四市和五县。一区为延平区，四市为建瓯市、建阳市、邵武市、武夷山市，五县为顺昌县、松溪县、政和县、浦城县、光泽县。

2.2.2 人口

2003年末，南平市全市常住人口304万人。据抽样调查数据推算，2003年，全市人口出生率10.36‰，人口自然增长率5.64‰。1986年~2003年南平市人口数量以及人口构成的变化如下表2-2。

表 2-2 1986 年-2005 年南平市人口及人口构成情况

年份	总人口 (万人)	按性别分人口构成(%)		按农业非农业分人口构成(%)	
		男性人口	女性人口	农业人口	非农业人口
1986	267.26	52.96	47.31	77.73	22.27
1987	270.03	52.65	47.35	77.45	22.55
1988	273.59	47.33	52.67	77.45	22.55
1989	277.44	52.61	47.39	76.63	23.37
1990	282.88	52.54	47.46	76.77	23.23
1991	286.63	52.43	47.57	76.77	23.23
1992	288.65	52.48	47.52	76.39	23.61
1993	290.02	52.44	47.56	74.33	25.67
1994	292.04	52.44	47.56	75.32	24.68
1995	293.99	52.43	47.57	74.98	25.02
1996	296.30	52.42	47.58	74.44	25.56
1997	298.11	52.38	47.62	74.19	25.81
1998	300.39	52.31	47.69	73.95	26.05
1999	302.10	52.31	47.69	73.77	26.23
2000	304.07	52.12	47.88	73.55	26.45
2001	304.59	52.15	47.85	73.55	26.45
2002	304.46	52.16	47.84	64.83	35.17
2003	304.47	52.15	47.85	66.66	33.34

南平市从 1986 年~2003 年以来人口比例构成的主要特点是：(1)男性人口比例长期高于女性，从 1986 年~2003 年男性人口数占总人口数的比例都高于 52%，仅 1988 年 47%；(2)农业人口数占总人口数长期高于非农业人口数，其中农业人口比例最高的为 1986 年的 77.73%，而此时非农业人口比例仅为 22.27%；近 18 年来非农业人口数占总人口数的比例增长速度基本呈逐年增加的趋势。

2.2.3 经济、产业

2.2.3.1 南平市延平区

南平市延平区是福建主要工业城市之一。南平市延平区的主要工业行业有造纸、轻纺、化纤、电子、化工、建筑材料等。

2005 年南平市延平区生产总值 349.86 亿元，比上年增长 10.2%，三次产业结构为 26.24:34.51:39.25 农林牧渔业总产值 148.22 亿元，比上年增长 6.6%；全社会工业总产值 304.25 亿元，比上年增长 15.7%；其中，规模以上工业总产值 251.68 亿元，比上年增长 18.07%；全社会固定资产投资 158.35 亿元，比上年增长 22.6%；财政总收入 25.58 亿元，比上年增长 12.08%；地方级一般预算收入 15.08 亿元，比上年增长 14.58%；实际利用外资 3.37 亿美元，比上年增长 10.6%；外贸出口总值 2.86 亿美元，比上年增长 27.74%；社会消费品零售总额 133.7 亿元，比上年增长 12.86%；城镇居民人均可支配收入 9859.11 元，比上年增长 7.67%，农民人均纯收入 4070 元，比上年增长 8.4%。

南平交通四通八达，鹰厦、外福、横南 3 条铁路贯穿境内，与全国各地沟通。316、205 国道在南平交汇，直通全国各地。境内公路通车里程 1 万多公里，约占全省的 20%；公路密度为 0.41 公里/平方公里，与全省平均水平（0.44 公里/平方公里）基本接近；二级以上公路通车里程有 861 公里，比上年增加 93 公里。京福高速公路南平段已建成通车，浦城—南平高速公路即将开工建设，宁德—邵武和松溪—建瓯高速公路前期工程正在进行。武夷山机场属国家一类航空口岸，可供中型客机全载使用，已开通国内航线 27 条，国际航线 2 条。全市内河通航里程近 600 公里，500 吨运输船可直达福州马尾港。基本形成铁路、公路、航空、水路相配套的立体交通体系。

南平邮电通讯设施齐全，村村通了电话。电话交换机总容量 158 万门，固定电话用户数 273.2 万户，移动电话 71 万户，互联网用户数 20.7 万户。

南平能源条件较好，地方已开发的水电站 692 座，装机容量 55.2 万千瓦，若加上沙溪口水电站，则全市装机总容量达 81.2 万千瓦，年发电量达 36.2 亿千瓦时，已实现 10 个县（市、区）与华东电网联网。

2.2.3.2 武夷山

武夷山市下辖 10 个乡镇，社会发展差别较大，人口分布也不平衡，最大的崇安镇人口 4.34 万人，其次兴田镇 3.16 万人，最少的城东乡 0.79 万人，其次洋庄乡 1.31 万人。

改革开放 20 年来，在邓小平建设有中国特色社会主义理论和党的基本路线指引下，武夷山市人民在市委市政府的领导下，解放思想，艰苦奋斗，使武夷山经济发生了变化，各项事业得到全面发展，人民生活水平有很大程度的改善和提高。1998 年完成国内总值 10.81 亿元（1990 年不变价），人均生产总值 5110 元，财政收入 1.25 亿元。城镇居民人均可支配收入 5682 元，农民人均纯收入 2758 元。国内生产总值、人均生产总值、财政收入按可比价格计算，分别比 1978 年增长 9 倍、7 倍、27.7 倍。全市一、二、三产业比例由 1980 年的 45：26：29 调整到 1998 年的 31：25：44，产业结构基本趋于合理。

2.2.3.3 建阳

建阳市辖 8 镇 3 乡，2 个街道办事处，3 个国有农场，190 个村民委员会。2005 年末总人口 33.59 万人，其中非农业人口 8.6 万人。建成区面积 7.6 平方公里，居民 9.0 万人，城市规划区面积 25.5 平方公里，市人民政府驻潭城镇。境内交通发达，横南铁路从市区东侧穿过。城市规划区内有省道 101 线，邵阳路，吉阳路与 205 国道相接，与外界联系十分方便。目前，建阳市经济发展处于农业—工业过渡期，初步形成了以林产化工、竹木加工、电器、机械、食品、纺织、制药、水泥、矿产为主的工业体系。2005 年 GDP 34.3 亿元，第一产业增加值 11.6 亿元，第二产业增加值 10.5 亿元，第三产业增加值 12.2 亿元。三次产业结构比例为 33.9：30.7：35.4。

2.2.3.4 建瓯

建瓯市行政隶属南平市延平区、下辖 10 镇、4 乡和四个街道办事处。217 个村民委员会。2005 年末总人口 51.88 万人，其中非农业人口 9.9 万人。建成区面积 8.58 平方公里，建成区人口（包括常住人口和暂住人口）12.7 万人，城市规划区面积 150 平方公里，市人民政府已于 10 月搬迁到水西新区。境内交通发达，横南铁路从市区北侧穿过。城

市规划区内有省道 204 线，国道 25 线，与外界联系十分方便。初步形成了竹木加工、食品加工两大产业集群和机械、化工、水电三大重点产业。工业平台建设加快，已基本形成“两园两带”的格局（城东和莲花坪工业园区及沿 205 国道和政建线经济带）。2005 年 GDP47.11 亿元，比上年增长 10.1%，第一产业增加值 15.45 亿元，第二产业增加值 12.03 亿元，第三产业增加值 19.63 亿元。三次产业结构比例为 32.8 : 25.5 : 41.7。

2.2.3.5 邵武

邵武市面积 2837km²，市区面积 16km²，全市人口 30.2 万人，其中，城区人口 12 万，城市建成区面积 9.65 平方公里。1983 年 10 撤县建市，现辖 12 镇 3 乡 4 个街道，134 个行政村，43 个居委会。2005 年全市实现生产总值 53.1 亿元，增长 10.1%；全社会工业总产值 44.5 亿元，增长 15%；化工、林产加工、纺织三大产业累计实现产值 21.7 亿元，增长 24.4%，占市属规模工业产值比重达 70.3%。农林牧渔业产值 17.1 亿元，增长 5%；财政总收入 3.5 亿元，增长 12.9%。全年社会消费品零售总额 21.6 亿元，增长 14.6%。城镇居民人均可支配收入 10055 元，增长 8.9%；农民人均纯收入 4436 元，增长 8.2%。

据统计，2003 年邵武市国内生产总值为 41.41 亿元，人均国内生产总值 13746 元。其中农、林、牧、渔业总产值 15.07 亿元，工业总产值 32.55 亿元。随着工业的发展，产业结构不断优化，已初步形成林产加工、机械、纺织、化学工业为支柱，门类比较齐全的工业体系。全市工业除晒口煤矿、下王塘竹浆厂和邵武电厂外，基本为小型企业，绝大多数分布在邵武市区，市区工业总产值约占企业工业总产值的 85%。

表 2-3 1985-2003 年南平市地区生产总值和三次产业比例 单位：亿元

年份	地区生产总值	三次产业构成比例 (%)		
		第一产业	第二产业	第三产业
1985	21.56	8.9	7.9	4.6
1990	48.72	18.22	16.97	13.52
1995	154.05	50.26	59.30	44.47
1996	174.36	58.92	61.22	54.20

1997	194.20	63.29	65.87	65.02
1998	188.26	60.74	56.90	70.61
1999	198.09	60.95	60.69	76.44
2000	212.32	61.27	67.04	83.99
2001	229.69	62.83	73.02	93.83
2002	254.98	66.03	86.36	102.58
2003	286.92	72.07	101.63	113.21

2.2.4 供水、用水量和污水处理状况

2.2.4.1 城市供水状况

南平市城区目前使用三座水厂，安丰水厂、新建水厂和西芹水厂。水源类型均为河流型。安丰水厂工程设计取水量 5 万吨，实际日供水 3.5 万吨，新建水厂工程设计取水量 4 万吨，实际日供水 2.3 万吨，西芹水厂工程设计取水量 1 万吨，实际日供水 0.3 万吨。供用市区的人口 28 万人。安丰水厂取水口在建溪安丰段，新建水厂取水口在西溪和上洋溪，西芹水厂取水口在西芹溪。

武夷山城区目前使用两座水厂，石雄水厂和三菇水厂。水源类型均为河流型。石雄水厂供水 3.0 万吨/日，三菇水厂 0.20 万吨/日。供用市区的 22.3 万人。石雄水厂取水口在西溪武夷山段，三菇水厂取水口在崇阳溪武夷山段。

建阳市狮子山水厂是市区唯一的自来水厂，水源取自崇阳溪水，水源类型为河流型，水厂设计日供水能力 3 万吨，目前实际日供水 1.65 万吨。

建瓯市旧城区目前使用两座水厂，东门水厂和水西水厂，水源类型均为河流型。东门水厂供水 3.0 万吨/日，水西水厂 0.60 万吨/日。供用市区的 9.6 万人。东门水厂取水口在松溪东安河段，水西水厂取水口在建溪水西桥河段。

邵武市城区目前使用两座水厂，熙春水厂和同青溪水厂，水源类型均为河流型。熙春水厂日供水 3.0 万吨，同青溪水厂日供水 3.0 万吨。供用市区的 12 万人

2.2.4.2 城市用水量状况

表2.4 用水量调查表

单位：万吨/年

城市	居民家庭用水量	生产用水总量	社会服务用水量	城市用水总量合计
南平市	1042	456	154	1652

武夷山市	416	135	45	596
建阳市	400	62	45	517
建瓯市	43	18	3	64
邵武市	554.8	82.08	123.12	760

2.2.4.3城市污水处理状况

南平市根据规划的要求，将中心城区及江南新区的水东组团的污水收集后，送往市中心区东南面的塔下污水处理厂(日处理能力5万吨)处理，而江南新区的水南组团的污水送往南庄铁路桥附近的南庄污水处理厂(日处理能力3万吨)处理。到2010年，各片区都将建成各自的污水处理厂。

武夷山市目前在建一座污水处理厂，近期计划日处理污水5000吨/日。

建阳市污水处理厂工程项目正在前期企动策划中。

建瓯市污水处理厂工程项目正在前期企动策划中。

邵武市污水处理厂工程项目正在进行前期工作。

南平市、武夷山市、建阳市、建瓯市、邵武市生活污水处理厂建设情况见表2.5
生活污水处理厂运行情况见表2.6。

表2.5 南平市、武夷山市、建阳市、建瓯市、邵武市生活污水处理厂建设情况

企业名称	污水处理能力(万吨/日)	处理工艺	处理级别	服务区范围
塔下污水处理厂	5	卡鲁塞尔氧化沟	2	服务范围为中心城区及江南新区的水东组团。
南庄污水处理厂	3	A/O法	2	服务范围为江南新区的水南组团。
武夷山市污水处理厂	0.5	I型SBR工艺,	2	
建阳市污水处理厂		帕氏单沟氏氧化沟	2	
建瓯市污水处理厂		氧化沟	2	
邵武市污水处理厂		悬挂链式移动曝气工艺	2	

表 2.6 南平市生活污水处理厂运行情况

企业详细名称	污水 处理 量 (万吨/年)	污水中化学 需氧量 平均浓度 (mg/l)		化学需 氧量 去除量 (吨/年)	化学 需氧 量 排放 量 (吨/年)	污水中氨 氮 平均浓度 (mg/l)		氨氮 去除量 (吨/年)	氨氮 排放量 (吨/年)	污水中总磷 平均浓度 (mg/l)		总磷 去除量 (吨/年)	总磷 排放量 (吨/年)
		处理 前	处理 后			处理 前	处理 后			处理前	处理后		
		延平区 南庄污 水处理 厂	6976			223	26.2			13729	1738		
延平区 塔下污 水处理 厂	1885	193.7	31.5	3059	593	22.4	5.6	316	105	2.8	0.5	43	9

2.2.5 城市经济发展、城市建设相关规划

2.2.5.1 南平市延平区“十一五”社会经济发展规划

“十一五”期间，全市社会经济发展规划目标主要表现在优化结构、提高效益和降低消耗的基础上，力争 2007 年地区生产总值、2008 年人均地区生产总值比 2000 年翻一番。到 2010 年地区生产总值超过 550 亿元，年均增长 9.5% 以上，其中：第一、二、三产业分别增长 4.4%、12.6% 和 9.6% 以上，力争更快更好些；人均 GDP 超过 18600 元，年均增长 8.9% 以上。产业集聚程度明显提高，经济结构进一步优化，三次产业结构调整为 20.7、39.8、39.5。高新技术产值占规模工业产值比重达 14% 以上；财政收入增长与地区生产总值增长保持基本同步，力争财政总收入达到 40 亿元，其中地方级财政收入达到 22.7 亿元；全社会固定资产投资年均增长 16% 左右；社会消费品零售总额年均增长 11.3% 以上，居民消费价格指数控制在 103% 左右；实际利用外资、可比口径、年均增长 10% 以上，外贸出口总额年均增长 15% 以上；旅游接待人数年均增长 12.5% 以上，旅游总收入年均增长 16%

以上。

2.2.5.1.1 “十五”规划及其实施情况

1、重点污染整治成效明显。环保各项任务大部分按期完成，通过对重点污染源的治理，加强流域环境综合整治工作，狠抓畜禽养殖业的污染整治，环保投入逐年增加，环境污染和生态破坏加剧的趋势初步得到控制。局部区域和流域环境质量保持良好，环境质量指标基本完成规划目标。

2、城市基础设施建设有所进展。至 2005 年城市污水处理厂已建成 2 座，全市生活污水处理率 12.02%，低于“十五”计划要求；城市垃圾无害化处理量 7.3 万吨，处理率为 7.8%，低于“十五”计划要求；城市建成区绿化覆盖率 34.25%，低于“十五”计划要求；南平市延平区危险废物处置场还未建成。

3、生态环境保护得到加强。完成了南平市延平区生态环境现状调查和规模化禽畜养殖业污染情况调查，开展矿业整顿、养殖业废水治理、水土流失治理、生态林建设等工作。目前，全市森林覆盖率为 74.7%，低于“十五”计划要求的覆盖率 76% 的目标。2004 年，我市在中国环境监测总站的五项生态评价指标的评定中生态环境质量位居全国第一。

4、重点工作扎实推进。认真执行主要污染物排放总量控制计划，推进排污许可证制度，严肃查处环境违法行为，巩固和提高达标成果；扎实推进“延平湖水环境综合整治”、“畜禽养殖业污染综合整治”、“南平市延平区闽江流域水环境综合整治”、“水泥粉尘污染综合整治”等环保整治工程。强化城市环境规划，深入推进城市环境综合整治，不断优化城市能源结构和产业布局。

5、环境监管能力明显增强。结合省里实施环境监测体系一期、二期工程，监测能力明显增强。南平市延平区本级建成了大气环境质量自动监测系统，实现了大气环境质量日报制；设立了水汾头水质自动监测站，对水质实行了日监控。环保法制、科技、宣教工作得到强化，环境监测应急能力得到了加强。

2.2.5.1.2 “十一五”规划基本思路

严格执行饮用水源保护区管理规定，在城市集中式生活饮用水地表水源一级保护区内禁止排放污水，禁止从事旅游、游泳和其他可能污染水体的活动，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，现有保护区内排污企业、码头等污染和破坏水源的设施由当地政府于 2006 年底前予以拆除；二级保护区的装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品

的码头也要于 2006 年底前拆除；全市各建制镇饮用水源保护区划定方案的编制和审批工作于 2007 年底前全面完成。加快市第二水源建设，加强洋头溪、汀源溪饮用水备用水源的保护。加大水源地及其汇水区污染治理力度，加强饮用水源地水质监测和污染排查，坚决查处污染和破坏水源的违法行为。

2.2.5.2 武夷山“十一五”社会经济发展规划

2.2.5.2.1 “十五”规划及其实施情况

“十五”期间，经济发展速度明显加快：初步统计（以经普调整后公布的数据为准），全市地区生产总值年均增长 11.7%，高于“九五”1.3 个百分点；按常住人口计算，人均地区生产总值接近 1650 美元。累计完成全社会固定资产投资 70.16 亿元，比“九五”增长 1.86 倍。地方财政收入由 2001 年 0.83 亿元提高到 2005 年 1.21 亿元，年均增幅达 9.88%。项目带动全面推进：坚持以项目带动战略为经济工作主线，突出招商引资，以项目带动发展。累计实施投资 500 万元以上新办项目 462 个，世遗二期、高教园区、过境公路、高尔夫球场等事关长远发展的一批重点项目建设稳步推进。经济结构调整呈现可喜变化：三次产业比重由“九五”时期的 26.81:21.11:52.08 调整为 23.63:24.01:52.36 旅游产业实力增强，旅游接待人数和旅游总收入年均增幅分别达到 11.26% 和 11.28%；“突出工业，突破工业”成效明显，工业增加值达到 3.72 亿元，比 2000 年翻一番；坚持“多予、少取、放活”发展农村经济，累计投入达 4.07 亿元，年递增 22.3%；农林牧渔业总产值年均增长 5.5%。

2.2.5.2.2 “十一五”规划基本思路

全面推进海峡西岸国际性旅游度假城市建设，努力在海峡西岸经济区绿色腹地率先崛起。为推进区域经济社会协调发展，“十一五”期间，我们将进一步完善产业布局，按照“宜旅则旅、宜工则工、宜农则农”的要求，实现“旅游连线带动，农业特色规模，工业新区崛起，城区一体发展，科教园区集聚”。旅游连线带动，就是要以主景区为核心，以红色旅游、生态旅游、文化旅游等旅游线路为辐射，带动全市旅游产业发展。农业特色规模，就是要突出抓好茶、竹、烟三大农业特色产业，做大做强，延伸加工，加快产业化进程，带动当地经济发展。工业新区崛起，就是要抓住闽北产业集中区启动建设和三条高速公路规划建设机遇，把武夷新区建设成为重要工业平台。城区一体发展，就是要立足城市功能的提升，实施“市区南扩”战略，坚持按照国际性旅游度假城市的建设标准扩大城市规模，

路、水、电、讯等基础设施相互配套，形成“城区、景区、度假区、杜坝会展经济区、武夷新区”五区一体发展格局。中心集聚，连片推动，加快“重镇强村”建设步伐，加大对边远乡镇的扶持力度，城乡互动，一体运作，建设各具特色的中心城镇。科教园区集聚，就是要大力发展科教产业，建设国家级可持续发展实验区，加快高教园区建设步伐，大力发展职业教育。以园区院校为依托，加快人才培养，营造“尊重人才、善用人才”的良好氛围。以发展集聚人才，以人才推进发展。逐步把武夷山市建成海峡西岸经济区绿色腹地中经济发展、文化繁荣、生态优美、社会和谐的魅力城市。

2.2.5.3 建阳“十一五”社会经济发展规划

2.2.5.3.1 “十五”规划及其实施情况

“十一五”期间，建阳市GDP 要达到55.2亿元，其中：第一产业增加值14.2亿元，第二产业增加值19.8亿元，第三产业增加值21.2亿元，人均GDP15703元。财政总收入2.8亿元。人口自然增长率7%以内，总人口35万。2005年GDP 为342836万元，比“十五”目标322000万元增加了20836万元，2005年全市人口335949人。划定了饮用水源保护区，完善了饮用水源监测设备，完成三级监测站认证，规划的各项目标基本实现。

2.2.5.3.2 “十一五”规划基本思路

规划2010年建阳全市总人口达到35万人，人口自然增长率7%，市区人口规划到2010年16万人。建成区规划面积25.5平方公里。狮子山水厂供水能力将增加到日供水5万吨，同时规划建设芦岭水库为第二水源。在市区下游水东工业区末端建设日处理能力为6.5万吨的生活污水处理厂。

2.2.5.4 建瓯“十一五”社会经济发展规划

2.2.5.4.1 “十五”规划及其实施情况

“十一五”期间，建瓯市GDP 要达到75亿元，三次产业增加值比重调整为26.3:35.3:38.4；人均GDP 超过14000元。财政总收入3.3亿元。年递增10.5%。人口自然增长率7%以内，总人口53.7万。2005年GDP 为47.11亿元，比“十五”年均增长9.3%，三次产业结构由2000年的31.8:22.5:45.7调整为2005年的32.8:25.5:41.7，2005年全市人口51.88万人。划定了饮用水源保护区，完善了饮用水源监测设备，完成三级监测站质量认证，规划的各项目标基本实现。

2.2.5.4.2 “十一五”规划基本思路

规划 2010 年建瓯全市总人口达到 53.7 万,人口自然增长率 7%,市区人口规划到 2010 年 16 万人。建成区规划面积 150 平方公里。规划总供水规模为: 2010 年 10.14 万米³/日, 2020 年为 18.20 万米³/日。整个城市由三个水厂联网供水, 各区之间设连通管, 形成多水源管网的供水形式, 高低区用水采用串联分区方式, 利用加压泵站、高位水池对高区供水。规划于三门设置一座城市污水处理厂, 集中处理城区的污水。三门污水处理规模 15 万米³/日, 占地 12 公顷。分期实施。

建瓯城市被建溪、松溪自然分隔成五个区。因此本次污水管道系统依地形分为五大系统: 老城区污水管道系统、水南污水管道系统, 水西区污水管道系统、三门区污水管道系统、东安区污水管道系统。

2.2.5.5 邵武“十一五”社会经济发展规划

2.2.5.5.1 “十五”规划及其实施情况

“十一五”期间, 邵武市 GDP 要达到 49.74 亿元, 其中: 第一产业增加值 11.41 亿元, 第二产业增加值 17.13 亿元, 第三产业增加值 21.20 亿元, 人均 GDP 8658 元。财政总收入 2.7 亿元。人口自然增长率 7% 以内, 总人口 32 万。2005 年 GDP 为 49.74 亿元, 全市人口 32 万人。划定了饮用水源保护区, 完善了饮用水源监测设备, 完成三级监测站认证, 规划的各项目标基本实现。

2.2.5.5.2 “十一五”规划基本思路

规划 2010 年邵武全市总人口达到 35 万人, 口自然增长率 7%, 市区人口规划到 2010 年 15 万人。根据邵武市域现状经济发展水平、经济联系、社会文化历史因素和各自发展条件、交通条件的变化, 以及开发时序与重点的差异, 把邵武市域划分为三个经济区:

(1) 邵中区: 包括市区、水北镇、下沙镇、城郊镇、沿山镇和吴家塘镇, 共四个办事处、五个镇。现状人口 16.77 万人, 占总人口的 55.5%。今后应进一步壮大经济实力, 扩大市区规模, 抓好近郊几个工业小区的建设, 作为龙头带动其它片区的发展。

(2) 邵东片: 包括拿口、卫闽、洪墩、大竹四个镇和张厝乡, 现状人口 6.64 万人, 占全市总人口的 22.0%。今后要继续发挥交通优势, 大力发展乡镇企业, 吸引外来投资办企业, 积极开发以千岭水库和千年银杏树为主的风景旅游资源, 发展旅游业。

(3) 邵南片: 包括和平、大埠岗、肖家坊三个镇和桂林、金坑两个乡, 现状人口 6.80

万人，占全市总人口的 22.5%。本片区与泰宁县及江西省交界，有一定的区位优势，目前交通条件有所改善，邵武经金坑至江西的公路已开通。将来随着邵武市区连接京福高速公路的高等级联络线的建设，将大大改善本片区交通条件，促进乡镇企业发展，增强投资吸引力，并促进和平古镇旅游业的发展及肖家坊天成岩风景名胜区的开发。

第三章 饮用水源地

3.1 饮用水水源地基本状况

南平市延平辖区现有5个集中式饮用水水源地（红星水厂与照溪水厂为拟建和在建未使用）：安丰水厂的水源地为建溪（埂埕渡口取至安丰水厂取水口下游100m）；新建村水厂的水源地为西溪（沙溪口水电站坝下至新建村水厂取水口下游100m）；西芹水厂的水源地为塔前溪（西芹水厂取水口上游6000米至西芹水厂取水口下游100米）。

武夷山市辖区现有2个集中式饮用水水源地：石雄水厂的水源地为西溪（石雄水厂取水口上游4000米至石雄水厂取水口下游100米）；三菇水厂的水源地为崇阳溪（三菇水厂取水口上游4000米至三菇水厂取水口下游100米）。

建阳市辖区现有1个集中式饮用水水源地：狮子山水厂的水源地为崇阳溪（将口铁路大桥断面狮子山水厂取水口下游100米）。

建瓯市辖区现有3个集中式饮用水水源地（新区水厂为备用水源未使用）：东门水厂的水源地为松溪（铜场桥断面至东门水厂取水口下游100米）；水西水厂的水源地为建溪（北津电站坝下至水西水厂取水口下游100米）；。

邵武市辖区现有2个集中式饮用水水源地：熙春水厂的水源地为富屯溪（闽能邵武发电公司取水拦河坝至沧浪阁断面水域）；同青溪水厂的水源地为富屯溪（同青溪水厂取水口上游2000米至同青溪水厂取水口下游100米）。

南平市现已对南平市延平区、武夷山市区、建阳市区、建瓯市区、邵武市区的集中式饮用水源地都进行了生活饮用水地表水源保护区划分，并通过了福建省人民政府批准实施。集中式水源地基本情况见表3-1。

表 3-1 饮用水水源地基本状况

序号	饮用水源地名称	所属城市	所在流域	供水能力 万 m ³ /d	实际取水量 万 m ³ /d	建成时间	一级保护区范围及面积 (km ²)		二级保护区范围及面积 (km ²)	
							范围	面积	范围	面积
1	安丰水厂	南平市	建溪	5	3.5	1983	建溪安丰水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其两侧外延至一重山脊陆域。		建溪安丰水厂取水口上游1000米至埂埕渡口(上游约15000米)水域及取水口上游1000米至更古渡口(上游约6000米)水域两侧外延至一重山脊陆域。	
2	新建水厂	南平市	西溪	4	2.3	1965	西溪新建村水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其左岸(指面对下游左侧沿岸)外延至316国道(不含国道)和右岸(指面对下游右侧沿岸)外延至延塔公路(不含公路)范围陆域;上洋溪新建村分水厂取水口上游1000米至上洋溪与西溪汇合口水域及其两侧外延至一重山脊陆域。		西溪新建村水厂取水口上游1000米至沙溪口水电站坝下(上游约10000米)水域及取水口上游1000米至新西大桥(上游约6000米)水域两侧外延至一重山脊陆域;上洋溪新建村分水厂取水口上游1000米至溪源庵(上游约6000米)水域及其两侧外延至一重山脊陆域。	
3	西芹水厂	南平市	塔前溪	1	0.3	1980	塔前溪西芹水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其两侧外延至一重山脊陆域。		塔前溪西芹水厂取水口上游1000米至6000米水域及其两侧外延至一重山脊陆域。	
4	石雄水厂	武夷山市	西溪	3	3	1971.10	西溪石雄水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其左岸(指面对下游左侧沿岸,下同)外延50米和右岸(指面对下游右侧沿岸,下同)外延至公路(不含公路)范围陆域。		西溪石雄水厂取水口上游1000米至4000米水域及其左岸外延50米和右岸外延至公路(不含公路)范围陆域,以及一级保护区右侧(指面对下游右侧,下同)外延至一重山脊范围陆域。	
5	三菇水厂	武夷山市	崇阳溪	2	2	1989.5	崇阳溪三菇水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其左岸外延至拟建防洪堤再往外30米和右岸外延至公路(不含公路)范围陆域。		崇阳溪三菇水厂取水口上游1000米至4000米水域及其左岸外延至拟建防洪堤再往外30米和右岸外延至公路(不含公路)范围陆域,以及一级保护区右侧外延至一重山脊范围陆域。	
6	狮子山水厂	建阳市	崇阳溪	3	1.65	1997.5	崇阳溪建阳狮子山水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其左岸(指面对下游左侧沿岸)外延至防洪堤(不含防洪堤)和右岸(指面对下游右侧沿岸)外延至省道101线(不含省道)范围陆域。	0.385	崇阳溪建阳狮子山水厂取水口上游1000米至将口镇铁路大桥断面(取水口上游约12000米)水域及其两侧外延至一重山脊范围陆域。	28.6
7	水西水厂	建瓯市	建溪	0.6	0.5	1972	建溪水西水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其两岸防洪堤(不含防洪堤)以内陆域。	1	建溪水西水厂取水口上游1000米至拟建北津电站坝下(取水口上游约9000米)水域及其两侧外延100米(若超出一重山脊则以一重山脊为界)范围陆域。	6.5

序号	饮用水源地名称	所属城市	所在流域	供水能力 万 m ³ /d	实际取水量 万 m ³ /d	建成时间	一级保护区范围及面积 (km ²)		二级保护区范围及面积 (km ²)	
							范围	面积	范围	面积
8	东门水厂	建瓯市	松溪	3	3	1972	松溪东门水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其左岸(指面对下游左侧沿岸)外延至一重山脊和右岸(指面对下游右侧沿岸)外延至瓯政公路(不含公路)范围陆域。	1	松溪东门水厂取水口上游1000米至铜场桥断面(取水口上游约6500米)水域及其两侧外延100米(若超出一重山脊则以一重山脊为界)范围陆域。(2)水西水厂水源保护区	9
9	熙春水厂	邵武市	富屯溪	8	7.6	2002	富屯溪越王桥断面至沧浪阁断面水域及其两岸防洪堤(不含防洪堤)以内陆域。		富屯溪闽能邵武发电公司取水拦河坝下至越王桥断面水域及其两侧和一级保护区两侧外延 50米范围陆域。	
10	同青溪水厂	邵武市	富屯溪	2	0.3	2002	富屯溪同青溪水厂取水口上游1000米至下游100米水域及其左岸(指面对下游左侧沿岸)外延至邵武——建阳公路(不含公路)和右岸(指面对下游右侧沿岸)外延至316国道(不含国道)范围陆域。		富屯溪同青溪水厂取水口上游 1000米至2000米水域及其两侧外延至一重山脊范围陆域。	

3.2 饮用水水源保护区管理状况

3.2.1 饮用水水源保护区划分

南平市延平区水源地保护区划定方案经省人民政府批复《福建省人民政府关于南平市生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文[2002]147号）；

建阳市水源地保护区划定方案经省人民政府批复《福建省人民政府关于建阳市狮子山水厂水源保护区划定方案的批复》（闽政文[2002]347号），建阳市人大常委会 2004 年 12 月通过，市政府印发《关于设立建阳市区生活饮用水地表水源保护区的通告》（潭政综[2004]161号）；

建瓯市水源地保护区划定方案经省人民政府批复《福建省人民政府关于建瓯市生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文[2002]325号）。

武夷山市水源地保护区划定方案经省人民政府批复《福建省人民政府关于武夷山市生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文[2002]328号）；

邵武市水源地保护区划定方案经省人民政府批复《福建省人民政府关于邵武市生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文[2002]327号）。

3.2.2 监督管理手段

为保护和改善南平市饮用水水质，市政府陆续颁布了一系列有关水源保护的规范性文件，如《南平市城市自来水厂水源污染防治管理办法》（1998 年颁布）。2002 年市政府颁布了《关于畜禽养殖污染防治管理的通告》和《南平市畜禽养殖污染整治方案》等。

3.2.3 管理机构设置

主要饮用水源保护区均已设立了管理机构，并建立饮用水源保护区管理制度，制定了饮用水源地应急预案。

表 3-2 饮用水水源保护区管理机制调查表

水源地名称	水源地保护地方立法情况		应急预案制定情况		饮用水源保护区管理状况		
	是否制定（是/否）	审批情况	是否有预案（是/否）	审批情况	机构名称	人员人	管理制度建设情况
安丰水厂	是	南平市人民政府	是	报批中	南平市环保局污染控制科	3	已建立
新建水厂	是	南平市人民政府	是	报批中	南平市环保局污染控制科	3	已建立
西芹水厂	是	南平市人民政府	是	报批中	南平市环保局污染控制科	3	已建立
石雄水厂	是	武夷山市人民政府	是	报批中	南平市环保局污染控制科	3	已建立
三菇水厂	是	武夷山市人民政府	是	报批中	南平市环保局污染控制科	3	已建立
狮子山水厂	是	建阳市人民政府	是	报批中	南平市环保局污染控制科	3	已建立
水西水厂	是	建瓯市人民政府	是	报批中	南平市环保局污	3	已建立

东门水厂	是	建瓯市人民政府	是	报批中	南平市环保局污 染控制科	3	已建立
熙春水厂	是	邵武市人民政府	是	报批中	南平市环保局污 染控制科	3	已建立
同青溪水厂	是	邵武市人民政府	是	报批中	南平市环保局污 染控制科	3	已建立

3.2.4 水质监测

南平地区各市水源地的水质监测由南平市环境保护监测站负责。南平地区各市水源地的水质每月监测一次，南平市环境监测站为有环境监测资质的单位。

3.2.5 环境监管状况

2006年我市在饮用水源保护环境管理方面做了大量扎实的工作，深入开展了饮用水源地综合整治及饮用水源环境保护专项执法检查。市、县区两级城市管理执法和环境保护部门以及相关职能部门分工负责，联动执法，重点查处水源保护区内排放污水和可能污染水体的活动，禁止新扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。

3.3 饮用水水源保护区土地利用状况分析

3.3.1 保护区土地利用调查方法

在南平市的十三个饮用水源保护区中，除建瓯新区水厂饮用水水源保护区属于水库型水源保护区外，其它十二个饮用水水源保护区属于河道型水源保护区。在此章节重点对河道型水源保护区做出评价。

按照国家环保总局制定的统一划分技术规范，我所开展各饮用水源地土地利用状况的调查工作，采取资料收集、实地调研、现场监测等调查方式，完善充实相关资料、数据，并以此作为饮用水源地环境保护规划的基础。

3.3.2 保护区土地利用结构及面积

3.3.2.1 延平区

3.3.2.1.1 安丰水厂饮用水源保护区

饮用水源一级保护区内无工业、农业、住宅用地。取水口上游 715m 为加油站，占地约 0.0002km²；上游 800m 两侧为浦南高速公路桥施工场地，占地约 0.001km²，交通用地约 0.011km²。

饮用水源二级保护区内有工业用地 0.333km²；交通用地 0.07km²；农村居民用地 0.003km²。

3.3.2.1.2 新建水厂饮用水源保护区

饮用水源一级保护区内无工业、农业用地,住宅用地约 0.1015km²。

饮用水源二级保护区内有工业用地 1.5km²；交通用地 0.276km²；住宅用地 0.455km²

3.3.2.1.3 西芹水厂饮用水源保护区

饮用水源一级保护区内无工业用地，农业用地约 0.0009km²,住宅用地约 0.004km²。交通用地 0.00044km²。

饮用水源二级保护区内无工业用地；农业用地 1.53km²，交通用地 0.024km²；住宅用地 0.65km²。

3.3.2.1.4 红星溪饮用水源保护区

饮用水源一级保护区内无工业用地，农业用地 0.0007住宅用地约 0.0015km²。交通用地约 0.00044km²

饮用水源二级保护区内有工业用地 1.5km²；交通用地 0.276km²；住宅用地 0.455km²

3.3.2.1.5 照溪饮用水源保护区

饮用水源一级保护区内无工业用地，农业用地 0.0007住宅用地约 0.0015km²。交通用地约 0.00044km²

饮用水源二级保护区内有工业用地 1.5km²；交通用地 0.276km²；住宅用地 0.455km²

3.3.2.2 武夷山市

3.3.2.2.1 石雄饮用水源保护区

未开发的河洲地。

3.3.2.2.2 三菇饮用水源保护区

一级保护区内有度假区双利小区（约 1200 人）及在建的房地产项目；二级保护区内为农村、荒地和在建的房地产项目。

3.3.2.3 建阳市

饮用水源一级保护区内无工业、农业、交通、住宅用地，无排污口。饮用水源一级保护区外延两岸有工业用地 0.007 km²；交通用地 0.012 km²；农村居民用地 0.017 km²；农业种植用地 0.136 km²；合计用地 0.172 km²。

饮用水源二级保护区内有工业用地 1.306 km²；交通用地 0.183 km²；农村居民用地 0.651 km²；农业种植用地 6.178 km²；合计用地 8.318 km²。

3.3.2.4 建瓯市

饮用水源一级保护区内无工业、农业、交通、住宅用地，无排污口。饮用水源一级保护区外延两岸有工业用地 0.02 km²；交通用地 0.22 km²；农村居民用地 0.04 km²；合计用地 0.28 km²。

饮用水源二级保护区内有工业用地 3.77 km²；交通用地 1.45 km²；农村居民用地 0.95 km²；农业种植用地 8.098 km²；合计用地 14.268 km²。

3.3.3 保护区土地利用状况评价

从饮用水源保护区土地利用的数据和现场调查情况来看，南平地区各市饮用水源保护区的土地利用现状对于饮用水源的水质保护较为有利，各辖市由于文化水平和经济能力较全市的其它县区较高，每年外迁的人口较多，人口的净增长率较低，由于人口迁入市区或外迁，总人口基本不会增长，因此人口增长对水源地水质影响不大，就饮用水源保护区周边人口的分布及发展趋势来看，水源保护区周边的土地基本已开发利用，新建住宅区的可能性不大。农业种植用地比例高，必然该区域从事农业劳作的人口也高，因此农村居民用地比例占保护区土

地利用面积的比例也高，仅次于农业种植用地比例。在各保护区土地利用情况中，工业用地和交通用地比例都较低。

3.4 社会经济发展对饮用水水源地的影响

3.4.1 不同规划水平年社会经济发展需水量与水源地可供水量的关系分析

据统计，2005年南平市延平区全市户籍总人口305.07万人，常住人口288万人，人口自然增长率6.1‰。到2010年全市城镇化率达到50%左右；总人口控制在320万人以内（不含流动人口），人口自然增长率控制在8‰以内；国民平均受教育年限达到9年；农村居民新型医疗参保率达到80%；城镇职工基本养老保险参保人数达到27万人。

武夷山市2005年全市人口22.3万人，“十一五”期间人口自然增长率控制在7‰，2010年全市人口为25万人，2005年城市人口12万人，2010年城市规划人口18万人。2005年GDP为30.2亿元，其中第二产业7.2亿元。2010年GDP计划为25亿元，年递增10%。

建阳市2005年全市人口33.5万人，“十一五”期间人口自然增长率控制在7‰，2010年全市人口为35万人，2005年城市人口9万人，2010年城市规划人口16万人。2005年GDP为34.3亿元，其中第二产业10.52亿元。2010年GDP计划为55.2亿元，年递增10%。

建瓯市2005年全市人口51.88万人，2005年城市建成区人口12.7万人，“十一五”期间人口自然增长率控制在7‰，2010年城市建成区人口为15.3万人，2020年城市建成区规划人口20.4万人。2005年GDP为47.11亿元，其中第二产业12.03亿元。2010年GDP计划为70.7亿元，年递增10%

邵武市2005年全市人口32万人，“十五”期间年综合增长率为10%，2010年总人口年均综合增长率为8%为34万人，2020年城市建成区规划人口20万人。2005年GDP为49.74亿元，其中第二产业17.13亿元。2010年GDP计划为72.6亿元，年递增10%

3.4.2 饮用水源保护区周边规划建设企业排污状况及对水源地水质影响分析

目前市政府和各级环保部门将加强饮用水水源地的保护工作纳入日常工作范畴。通过加大资金投入，加强污染治理，跨地区密切配合、上下游联合整治等措施，取缔、搬迁、整治了一批污染饮用水源的污染源，同时我市还通过加大执法力度，加强饮用水源保护区的日常巡查，实行集中行政处罚试点，对违反饮用水源保护规定的行为统一由市城市管理执法部门实施行政处罚。重点查处水源保护区内排放污水和可能污染水体的活动，拆除现有污染水源的设施。

目前，在各饮用水源保护区范围内禁止新扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，而且政府和各级环保部门还将继续查处、取缔饮用水源保护区内的排污企业。因此将来饮用水源保护区内将不存在规划建设的企业，其排污状况对水源地水质影响在此不作分析。

第四章 饮用水源地环境质量状况评价

4.1 饮用水水源地水质状况评价

4.1.1 评价指标

4.1.1.1 执行标准和评价方法

饮用水水源地水质标准执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II、III类水质标准。详见表4-1。

表4-1 水质评价标准

项目 \ 类别	地表水I类标准	地表水II类标准	地表水IV类标准	地表水V类标准
pH值	6-9	6-9	6-9	6-9
石油类 mg/l	0.05	0.05	0.5	1.0
五日生化需氧量 mg/l	3	4	6	10
高锰酸盐指数 mg/l	4	6	10	15
挥发酚 mg/l	0.002	0.005	0.01	0.1
总大肠菌群 个/l				
总镉 mg/l	0.005	0.005	0.005	0.01
总铅 mg/l	0.01	0.05	0.05	0.1
总汞 mg/l	0.00005	0.0001	0.001	0.001
六价铬 mg/l	0.05	0.05	0.05	0.1
总磷 mg/l	0.1(湖库0.025)	0.2(湖库0.05)	0.3(湖库0.1)	0.4(湖库0.2)
总氮mg/l	0.5	1.0	1.5	2.0
氨氮 mg/l	0.5	1.0	1.5	2.0
砷 mg/l	0.05	0.05	0.1	0.1
氰化物 mg/l	0.05	0.2	0.2	0.2
氟化物 mg/l	1.0	1.0	1.5	1.5
溶解氧 mg/l	6	5	3	2
粪大肠菌群(个/L)	2000	10000	20000	40000

4.1.1.2 评价指标

在河流型饮用水源水质评价中，参与评价的项目包括：pH值、溶解氧、高锰酸盐指数(COD_{Mn})、五日生化需氧量、氨氮、汞、铅、挥发酚、石油类9项。

湖库营养状态评价选择的项目为：叶绿素a(chl_a)总磷(TP)、总氮(TN)、透明

度(SD)和高锰酸盐指数(COD_{Mn})五个项目。

4.1.2 评价方法

4.1.2.1 河流型饮用水源

在河流型饮用水源水质评价中，按照表 4-2 规定，用内插方法计算得出断面(或测点)每个参加水质评价项目的评分值，根据各个项目的水质评分值，取其最高评分值即为该断面(或测点)的水质综合评分值。水质综合评分值计算如下式：

$$WGI = \text{MAX}(WGI(i))$$

表4-2 水质类别与评分值对应表

水质类别	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
水质综合评分值 (WGI)	0 < WGI ≤ 20	20 < WGI ≤ 40	40 < WGI ≤ 60	60 < WGI ≤ 80	80 < WGI ≤ 100	WGI > 100

依据各项水质单个项目的浓度值，按以下公式计算单个项目的水质评分值：

$$WGI(i) = WGI(i)_1 + \frac{WGI(i)_h - WGI(i)_1}{C(i)_h - C(i)_1} (C(i) - C(i)_1)$$

式中：C(i)为第 i 个水质项目的监测值；

C(i)₁为第 i 个水质项目所在类别标准的下限值；

C(i)_h为第 i 个水质项目所在类别标准的上限值；

WGI(i)₁为第 i 个水质项目所在类别标准下限值所对应的评分值；

WGI(i)_h为第 i 个水质项目所在类别标准上限值所对应的评分值；

WGI(i)为第 i 个水质项目所在类别对应的评分值。

此外：

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中两个等级的标准值相同，则按低分数值区间插值计算。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/815300222124012011>