

南通市水土保持规划

(2016-2030 年)

南通市水利局

南通市水利勘测设计研究院有限公司

二〇一七年三月

项目名称：南通市水土保持规划（2016-2030年）

设计阶段：规划

设计编号：2015G007

委托单位：南通市水利局

承担单位：南通市水利勘测设计研究院有限公司

咨询证号：工咨甲 11120060040

项目负责：黄 莉

报告编写：蔡 健 胡大伟 陈旭坤 金 炜

季 巍 朱成勇 冯小红 仲 秋

前 言

《中华人民共和国水土保持法》由中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议于2010年12月25日修订通过，自2011年3月1日起施行。为了预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，减轻水、旱、风沙灾害，改善生态环境，维护生态安全，保障经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国水土保持法》等法律、行政法规，结合江苏省实际，制定了《江苏省水土保持条例》，条例于2013年11月29日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，自2014年3月1日起施行。为了贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》及《江苏省水土保持条例》，根据《关于开展江苏省水土保持规划编制工作的通知》（苏水农〔2011〕28号）的要求，江苏省水利厅开展了省级水土保持规划的编制工作，并于2015年12月获得了江苏省人民政府的批复。

水土保持是生态文明建设的重要任务，也是贯彻党的十八届五中全会“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，筑牢生态安全屏障，实施山水林田湖生态保护和修复工程的重要内容。

为了进一步明确南通市的水土保持建设与管理，合理利用、开发和保护水土资源，加快水土流失防治步伐，规范生产建设项目水土保持行为，服务于我市行政审批制度改革，增强防灾减灾能力，根据省市相关部署，编制《南通市水土保持规划》十分必要。

《规划》系统分析了南通市水土流失防治现状及存在问题，认真研究了水土保持工作面临的新形势、新机遇、新挑战，以“综合防治水土流失，合理利用、开发和保护水土资源”为主线，分区确定水土保持防

治目标与总体布局，提出预防、治理、监测、监管和近期重点项目规划。

《规划》现状基准年为 2015 年，近期水平年为 2020 年，远期水平年为 2030 年，覆盖全市范围。

《规划》是今后一段时间南通市水土保持工作的指导性文件，也是今后一段时期全市防治水土流失与合理利用、开发、保护水土资源的重要依据。

目 录

1	基本情况	1
1.1	地理位置	1
1.2	自然条件	1
1.2.1	地形地貌	1
1.2.2	地质概况	2
1.2.3	气象水文	2
1.2.4	河流水系	3
1.2.5	土壤	4
1.2.6	植被	5
1.3	自然资源	6
1.3.1	水资源	6
1.3.2	土地及滩涂资源	6
1.3.3	矿产资源	7
1.4	社会经济	7
1.4.1	行政区划及人口	7
1.4.2	社会经济概况	7
1.4.3	土地利用状况	8
1.5	重要生态功能区概况	9
2	现状评价与需求分析	11
2.1	水土流失情况	11
2.1.1	水土流失类型	11
2.1.2	水土流失现状及分布	11
2.1.3	水土流失成因	11
2.1.4	水土流失危害	12

2.2	水土保持现状	13
2.2.1	水土保持工程建设	13
2.2.2	水土保持方案落实	14
2.2.3	水土保持监督管理	14
2.2.4	水土流失监测	15
2.3	现状评价	15
2.3.1	土地利用现状评价	15
2.3.2	水土流失消长评价	16
2.3.3	水土保持现状评价	16
2.3.4	水资源丰缺程度评价	16
2.3.5	饮用水水源地面源污染评价	17
2.3.6	生态状况评价	17
2.3.7	水土保持监测与监督管理评价	17
2.4	需求分析	18
2.4.1	社会经济的健康发展要求协调资源与环境的矛盾	18
2.4.2	生态文明建设要求改善生态环境状况	18
2.4.3	安全水利建设要求遏制河道淤积、管网淤塞	19
2.4.4	依法行政要求不断完善水土保持监督和管理	19
2.4.5	全面推进水土流失治理要求建立完善的投入机制	19
3	上级规划主要成果	20
3.1	全国水土保持规划成果	20
3.1.1	全国水土保持区划	20
3.1.2	国家级水土流失重点预防区和重点治理区	21
3.2	江苏省水土保持规划主要成果	21
3.2.1	江苏省水土保持区划	21
3.2.2	省级水土流失重点预防区和重点治理区	23

3.2.3 省级水土流失易发区	24
4 南通市水土保持区划	26
4.1 盐淮扬平原农田防护水质维护区（南通）	26
4.2 盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区（南通）	26
4.3 苏中沿江平原农田防护水质维护区（南通）	26
5 规划目标任务和规模	28
5.1 指导思想	28
5.2 规划原则	28
5.3 编制依据	29
5.3.1 法律、法规	29
5.3.2 规范、标准	30
5.3.3 相关文件和规划	30
5.4 规划范围	31
5.5 规划水平年	32
5.6 目标和任务	32
5.6.1 总体目标	32
5.6.2 近期目标	32
5.6.3 远期目标	32
5.7 规划规模	33
6 总体布局	34
6.1 总体布局	34
6.2 区域布局	34
6.2.1 盐淮扬平原农田防护水质维护区（南通）	34
6.2.2 盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区（南通）	35
6.2.3 苏中沿江平原农田防护水质维护区（南通）	35
6.3 重点布局	35

7	预防保护规划	39
7.1	预防范围与对象	39
7.1.1	预防范围	39
7.1.2	预防对象	39
7.2	措施体系与配置	41
7.2.1	措施体系	41
7.2.2	措施配置	41
7.3	预防重点项目	44
8	综合治理规划	51
8.1	治理范围与对象	51
8.1.1	治理范围	51
8.1.2	治理对象	51
8.2	措施体系与配置	51
8.2.1	措施体系	51
8.2.2	措施配置	52
8.3	综合治理重点项目	53
9	监测规划	63
9.1	监测站网	63
9.2	监测项目	63
9.2.1	水土流失普查	63
9.2.2	水土流失动态监测	64
9.2.3	水土保持重点工程效益监测	64
9.3	监测内容与方法	64
9.3.1	全市水土流失调查	64
9.3.2	水土流失重点预防区动态监测	64
9.3.3	水土保持重点工程区监测	65

9.4	监测设备	66
9.4.1	遥感监测	66
9.4.2	水土保持监测科研设备	66
9.4.3	水土流失因子监测设备	66
10	综合监管规划	68
10.1	监督管理内容	68
10.1.1	生产建设活动和生产建设项目监督管理	68
10.1.2	水土流失综合治理项目的监督管理	69
10.1.3	水土保持监测工作的管理	69
10.2	监管制度建设	70
10.2.1	水土保持目标责任考核制度	70
10.2.2	水土保持工作联席会议制度	71
10.3	监管能力建设	71
10.4	水保执法	72
10.5	科技支撑	73
10.5.1	基础平台建设	73
10.5.2	重点研究领域	73
10.5.3	技术示范推广	73
11	实施进度及投资匡算	74
11.1	重点预防工程	74
11.2	重点治理工程	74
11.3	投资匡算	75
12	实施效果分析	77
12.1	工程效益	77
12.1.1	蓄水保土效益	77
12.1.2	生态效益	77

12.1.3 经济效益	77
12.1.4 社会效益	77
12.2 规划实施效果	78
13 保障措施	80
13.1 加强组织领导	80
13.2 严格依法行政	80
13.3 强化技术支撑	81
13.4 拓宽投入渠道	82
13.5 加强水保宣传	82
14 附表、附图	83
14.1 附表	83
14.2 附图	83

1 基本情况

1.1 地理位置

南通市地处江苏东南部，南临长江、东濒黄海，“据江海之会、扼南北之喉”，隔江与上海及苏南相望，北接广袤的苏北大平原；位于东经 $120^{\circ}12' \sim 121^{\circ}55'$ ，北纬 $31^{\circ}41' \sim 32^{\circ}43'$ 。南北跨距 114.2km，东西跨距 158.8km，陆域总面积 8777.47km^2 。

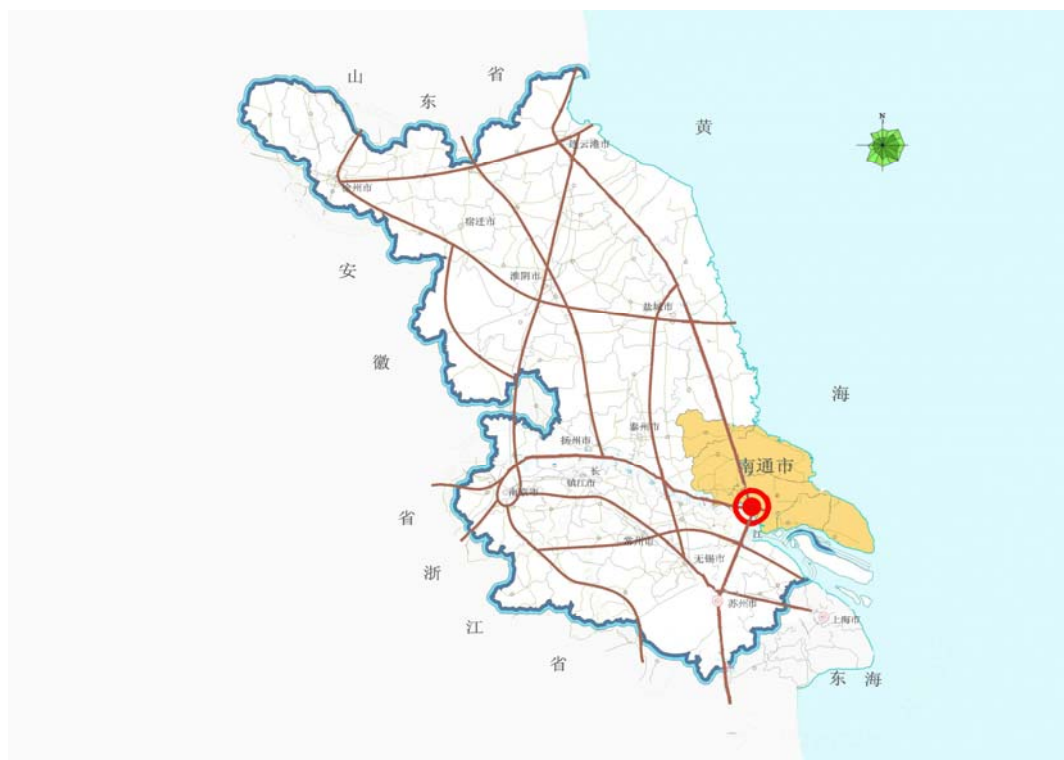


图 1-1 南通市区域位置图

1.2 自然条件

1.2.1 地形地貌

南通滨江临海，地势低平，在地貌分区上大部分属坦荡的长江三角洲平原，而通扬运河、如泰运河一线以北，则分别属江淮平原和东部滨海平原区。除狼山低丘区以外，地形相对平坦，地势自西向东微倾，北部里下河、南部沿江地区地势稍低。地面高程 1.8~6.3m（国家 85 基准，下同），低于长江和黄海高潮位。按其成因、地理位置、成陆先后、地

貌显示，约可分为狼山残丘区、海安里下河低洼泻湖沉积平原区、北岸古沙嘴区、通吕水脊海河相沉积平原区、南通古河汉水网平原区、南部平原和洲地、三余海积平原区、沿海新垦区等8个小区。

1.2.2 地质概况

根据区域地质地层分区，南通属扬子地台区。除狼山地区有泥盆系基岩地层零星出露外，地表一般为第四纪松散层覆盖，土层厚达100m以上，由地表向下20m左右大致又分为3~4层，多为褐色粉质粘土，灰褐色粉细砂等轻质沙性土，表层为粉质粘土覆盖，厚度为1.2~2.5m。

1.2.3 气象水文

南通市属北亚热带季风气候区，海洋性气候明显。南通多年平均降水量1000~1076mm，因梅雨水和台风的影响，年间降水量分配很不平衡，历年最大为海安墩头站1811.9mm（1991年），最小为启东站243.6mm（1933年）。有约55%的降水量集中在汛期。一般年份有5个相对集中的降水阶段，即一至二月份的早春冬雪水，降水量为95~120mm；四至五月份春季连绵阴雨、降水量在230~270mm之间；六至七月份的梅雨期，降水在250mm左右；八至九月份的热带风暴雨，降水在306~470mm之间；九至十月份秋季，降水量在20~250mm之间。

全市多年平均气温15.1℃，最高月平均气温28.2℃，最低月平均气温2.5℃；极端最高气温39.5℃（2003年8月2日），极端最低气温-13.4℃（1991年12月29日）。

年均蒸发量为840mm，年平均日照2100~2200hr，年总幅射量为110~117卡/cm²。年均雨日120d左右，年相对湿度为80%、雾日31d左右、无霜期212~235d。

年均风速3.1m/s，春夏以东南风居多，冬季以西北风为主。据1961~2010年的统计资料，50年间影响南通地区的台风共有136个，平均2.72

个/年，87%的台风集中在7~9月份。随着全球变暖和海温的逐渐升高，影响南通地区的台风个数也呈现逐渐增多的趋势。

1.2.4 河流水系

（1）水利分区

南通市分属长江和淮河流域，通扬运河（经海安、如皋、丁堰一线）、如泰运河（自丁堰、掘港至东安闸一线）以南为长江流域，以北为淮河流域。根据南通市的地形特点，划分为七个水利分区。长江流域分为九吕区、通启区、高沙土区、沿江圩区、诸岛区；淮河流域分为里下河圩区和斗南垦区。

（2）河道概况

南通市现有长江主堤171.89km，港支堤长64.04km，洲堤77.2km；现有海堤长度为216.45km，其中北凌、方凌、凌洋、通州湾、东灶、寅兴垦区等沿海区域因围垦或围滩，部分围堤已成为事实上的挡潮海堤。

南通市现有市属一级河12条，总长约750km；二级河111条，总长约1920km。三级河以下为基本河网，配套四级河道和丰产沟。列入《名录》中的区域性骨干河道共有9条，重要跨县河道和重要县域河道45条（段）。

（3）长江潮汐潮流

长江南通河段地处长江近河口感潮河段，上承大通来水，距大通水文站约400km。大通水文站是长江下游地区最后一个径流控制站，大通以下支流汇入量约占长江总径流量的3~5%，故大通站的径流特性基本上反映了该河段的上游径流来水特性。据大通站1950~2009年资料统计，该站多年平均流量 $28300\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流量8928亿 m^3 ，历年最大洪峰流量 $92600\text{m}^3/\text{s}$ (1954.8.1)，历年最小枯水流量 $4620\text{m}^3/\text{s}$ (1979.1.31)。大通站多年平均输沙量为3.95亿t，多年平均含沙量为 $0.44\text{kg}/\text{m}^3$ ，历年

最大含沙量为 $3.24\text{kg}/\text{m}^3$ ，历年最小含沙量为 $0.02\text{kg}/\text{m}^3$ 。三峡水库蓄水后，三峡水库年入库泥沙较多年平均偏少 55%以上，库区上游来沙的 75%以上被拦蓄在库内，出库及坝下游水流含沙量大幅减小，水流变清。与多年平均输沙量相比，2003~2009 年大通站年输沙量减小明显，减小幅度均超过 62.4%。

由于北支上口入流条件的不断变化，北支所占径流总量的分流比至今维持在 3%~4%左右，由青龙港下泄的径流量年平均为 $1050.0\text{m}^3/\text{s}$ ，尽管北支的分流比很小，但经由北支下泄的径流量依然十分可观。

（4）黄海潮汐潮流

外海呈正规半日潮，近岸及河口港因受径流和局部地形变化的影响，多呈不规则半日潮。除个别小区为旋转流外，其余大部为往复流；新港~小洋口~北坎附近是我省沿海岸线潮流最强的区域。平均大潮流速为 $1.28\sim 1.50\text{m}/\text{s}$ ，涨潮流历时比落潮流历时短，涨潮流速大于落潮流速。

本区海域除受南黄海传播的涌流影响外，多受风浪作用。启东沿海为大浪区，其中吕四海洋站附近实测最大波值 3.5m ，因此，东灶港以南、吕四港附近海浪对海岸线的侵蚀较为强烈。

1.2.5 土壤

南通市主要有四大土类，分别为潮土、盐土、水稻土和棕色石灰土。

潮土类：全市共有潮土 733.9 万亩，潮土是以长江三角洲平原江淮海相河相冲积物为母质，在草甸植被下形成的。分布于江北岸古沙嘴延伸的古沙洲平原上，在土壤剖面中形成各种色泽的锈斑和锈纹，在底层中还可见有锰结核和较大的斑纹，剖面中石灰反应产物在中下层中含量增大。

盐土类：主要分布在海安、如东、南通、海门、启东等县堤岸内侧

的带状区域，共 31.3 万亩。盐土的土体及浅层地下水含有过多的可溶性盐分，影响作物正常生长。盐土按表层一米土层含盐量可分为滨海盐土（大于 0.6%）和潮盐土（小于 0.6%）两亚类。潮盐土按含盐量还可分为重盐潮盐土（0.4~0.6%），中盐潮盐土（0.2~0.4%）、轻盐潮盐土（0.1~0.2%）各三种土种。

水稻土类：全市有 79.7 万亩，主要发育在北部里下河洼地古泻湖相沉积物和中部长江古河汉区河海相沉积物上。根据水分状况划分为渗育型水稻土、储育型水稻土和脱潜型水稻土三个亚类。

棕色石灰土类：主要分布南郊五山地带，合计面积 378.13 亩。

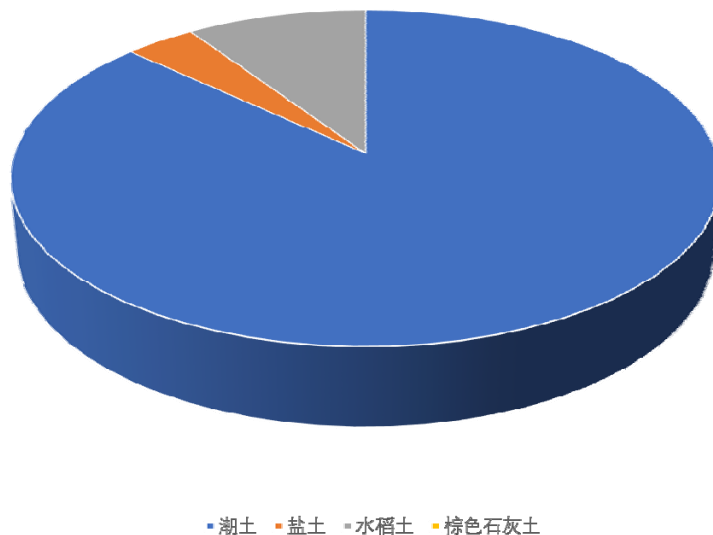


图 1-2 南通市土壤类型分布饼图

1.2.6 植被

南通市的植被类型可分为自然植被和人工植被两类，以人工植被分布面积最广。

自然植被表现出亚热带植被过渡性，既有大量北方种类的温带落叶阔叶树种，也有不少南方种类的常绿树种。地带性植被属落叶阔叶——常绿阔叶混交林，以南通市狼山低丘地区为代表；湿生和水生植被，主要分布在各级河道、池塘、洼地的水面、河漫滩以及河岸上，包括长江

边及江心洲上，有明显的季节变化，冬季枯黄，春季发芽；盐生植被主要分布在海滨地区，可分为陆生盐土植被、沼生盐土植被、盐土水生植被。

人工植被包括薪材经济林及防护林性植被、风景园林和庭院植物、农田植被。薪材经济林及防护林性植被主要是在农村家前屋后以及道路、沟渠边的材树、薪碳树以及竹林，江海堤防两侧的防护林；风景园林和庭院植物主要分布在城市的公园、园林、绿地、城市道路两侧，一些居民庭院中也有少量分布；农田植被在南通主要是夏熟三麦二豆，秋熟作物棉花、水稻、玉米等，还有部分蔬菜、瓜果。

1.3 自然资源

1.3.1 水资源

全市多年平均降水量 1060.0mm，产水量约 96.7 亿 m^3 ，年平均地表水资源量为 25.6 亿 m^3 ，浅层地下水资源可利用量为 5.9 亿 m^3 ，多年平均长江引水量为 37.6 亿 m^3 。全市包括长江引水在内的年平均水资源总量为 69.1 亿 m^3 。

1.3.2 土地及滩涂资源

南通土地总面积 10549.3 km^2 ，占全省土地总面积的 9.9%，人均土地面积 2.1 亩，低于全省平均水平。其中，农用地 5950.7 km^2 ，占土地总面积的 56.4%；建设用地 2120.6 km^2 ，占土地总面积的 20.1%；其他土地 2477.9 km^2 ，占土地总面积的 23.5%。沿海岸线长 206km，每年可淤涨部分土地，后备资源相对充裕。

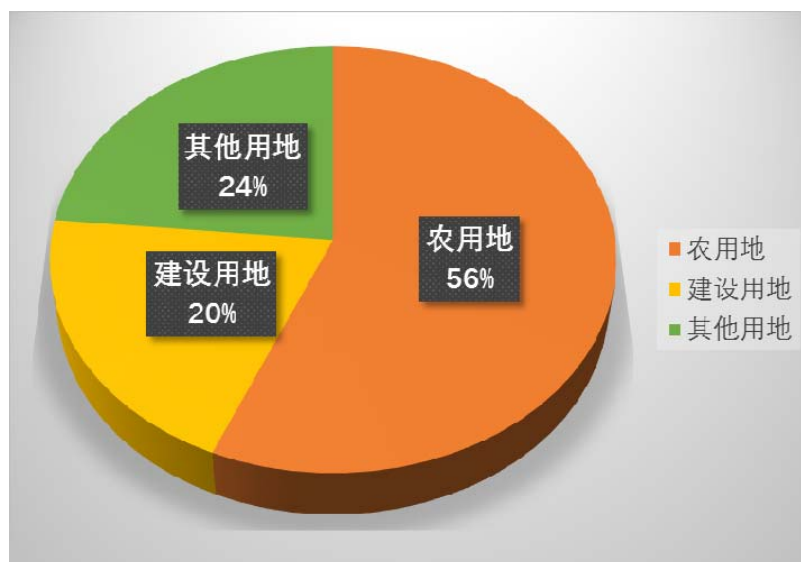


图 1-3 南通市用地类型示意图

1.3.3 矿产资源

南通市矿产资源种类少，结构单一，主要以砖瓦用粘土资源为主；地热资源、矿泉水资源比较丰富，但开发利用程度较低；海门市王浩、正余地区有一中型铁矿，尚未开采。

1.4 社会经济

1.4.1 行政区划及人口

南通市现辖 3 个区（崇川、港闸、通州）、2 个县（海安、如东）、3 个县级市（启东、如皋、海门）、2 个开发区（南通经济技术开发区、通州湾示范区）。

2015 年末全市常住人口 730.0 万人，其中城镇人口达到 458.2 万人；年末户籍人口 766.8 万人。全市人口出生率 7.60%，人口死亡率 8.98%，人口自然增长率-1.38%。

1.4.2 社会经济概况

2015 年南通市实现生产总值 6148.4 亿元，比上年增长 9.6%（按可比价格计算）。其中：第一产业增加值 354.9 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 2977.5 亿元，增长 9.7%；第三产业增加值 2816.0 亿元，增长

10.5%。人均 GDP 达到 84236 元。全市三次产业结构演进为 5.8: 48.4: 45.8。全年全员劳动生产率为 127595 元/人，比上年提高 10.5%。

2015 年南通市实现一般公共预算收入 625.6 亿元，增长 13.8%；地方公共财政预算收入占地区生产总值的比重达 10.2%。

全体居民人均可支配收入 27584 元，比上年增长 8.9%；城镇居民人均可支配收入 36291 元，比上年增长 8.7%；农村居民人均可支配收入 17267 元，比上年增长 9.1%。

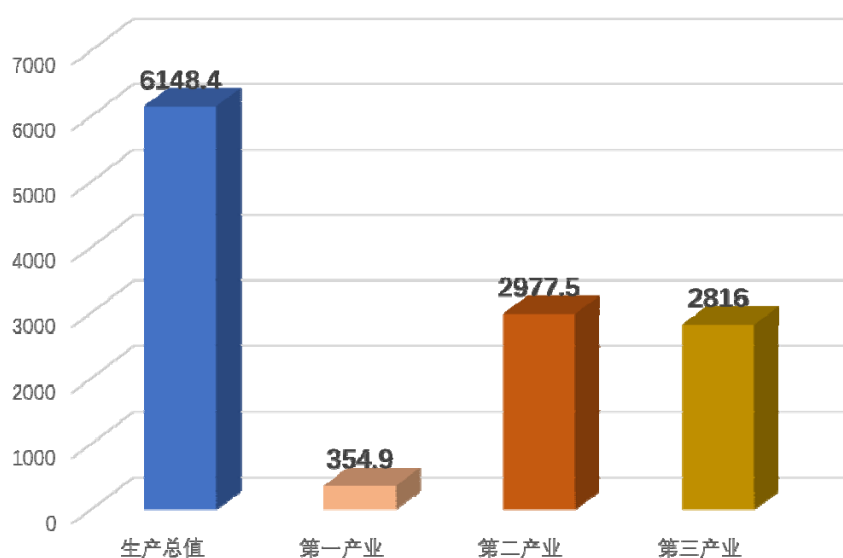


图 1-4 南通市 2015 年生产总值构成示意图

1.4.3 土地利用状况

南通市主要土地利用类型为耕地、水域及水利设施用地、城镇村及工矿用地，分别占 41.98%、32.27%、17.61%；其次为交通运输用地、园地、其他用地、草地、林地，分别占 4.54%、2.23%、1.17%、0.17%、0.04%。南通市土地利用现状见表 1-1 和附表 2。

表 1-1 南通市土地利用现状表

土地利用类型	耕地	园地	林地	草地	城镇村及工矿用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地
面积 (km ²)	4428.3	235.4	4.4	17.9	1857.7	478.5	3403.9	123.2
比例 (%)	41.98%	2.23%	0.04%	0.17%	17.61%	4.54%	32.27%	1.17%

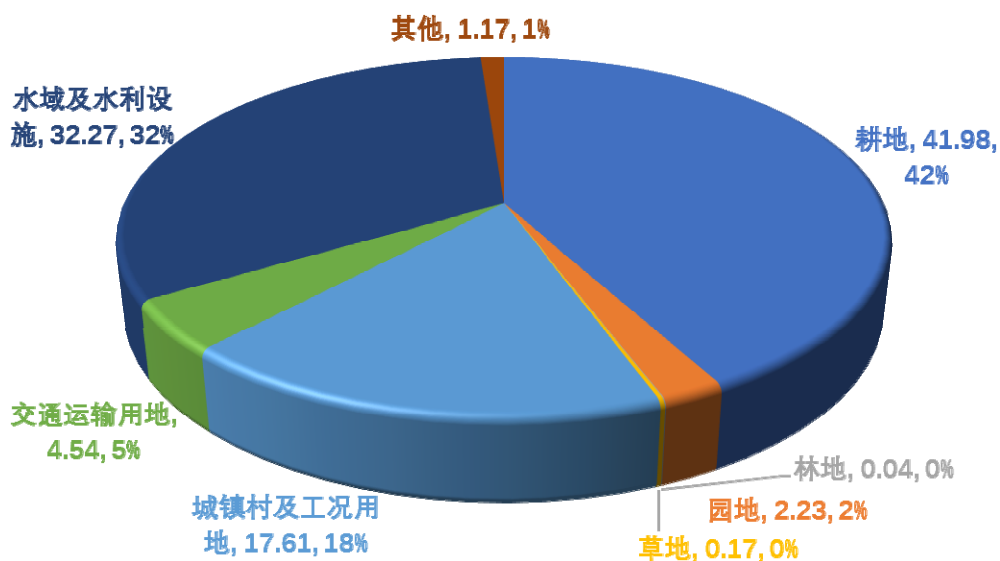


图 1-5 南通市土地利用现状示意图

1.5 重要生态功能区概况

根据《南通市生态红线区域保护规划》，南通市共划定自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、特殊物种保护区等 10 类共 60 个生态红线保护区，总面积 1907.58km²，扣除重叠面积后，实际面积为 1845.92km²，约占全市国土面积的 21%，其中一级管控区 377.79km²，二级管控区 1742.95km²。一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。

南通市生态红线保护区概况见表 1-2。

表 1-2 南通市生态红线保护区概况表

序号	功能分类	数量(个)	规划面积(km ²)	扣除重叠区域后 规划面积(km ²)
1	自然保护区	1	214.91	214.91
2	风景名胜区	6	56.49	56.15
3	森林公园	1	11.61	11.61
4	湿地公园	1	6.63	6.63
5	饮用水水源保护区	11	43.88	39.47
6	海洋特别保护区	2	46.56	46.56
7	重要湿地	6	231.72	217.82
8	清水通道维护区	17	834.93	806.86
9	生态公益林	4	28.36	28.36
10	特殊物种保护区	11	432.49	417.55
合计		60	1907.58	1845.92

2 现状评价与需求分析

2.1 水土流失情况

2.1.1 水土流失类型

水土流失的类型主要是降水面蚀和地表径流冲刷引起的水力侵蚀以及人类开发活动造成的水土流失。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，南通市土壤侵蚀类型的一级分区为水力侵蚀类型区，二级分区为南方红壤丘陵区中的长江中下游平原区。

2.1.2 水土流失现状及分布

南通市现有水土流失面积 280.29km²，均为轻度侵蚀，占南通市国土面积（不含长江及沿海滩涂）的 3.19%。水土流失主要集中在高沙土地地区，沿江、沿海沙土区。

表 2-1 南通市水土流失面积统计表

行政区	总面积 (km ²)	水土流失		
		面积 (km ²)	占总面积比例 (%)	侵蚀强度
海安县	133.75	56.38	42.15%	轻度
如皋市	103.5	87.25	84.30%	轻度
如东县	174.98	41.24	23.57%	轻度
海门市	236.33	18.26	7.73%	轻度
启东市	1162.07	21.90	1.88%	轻度
通州区	1144.89	20.98	1.83%	轻度
港闸区	1545.58	6.52	0.42%	轻度
崇川区	1940.63	2.15	0.11%	轻度
开发区	1041.58	3.11	0.30%	轻度
通州湾示范区	1294.16	22.5	1.74%	轻度
合计	8777.47	280.29	3.19%	

2.1.3 水土流失成因

水土流失的形成是自然因素和人为活动共同作用的结果。影响南通

市水土流失状况的因素有土壤、气候、植被、建设活动等。

土壤质地。南通与沿海地区存在较广的沙土、粉砂壤土，土壤结构松散，抗蚀能力弱，在雨水和风力侵蚀作用下易流失，造成沟河淤积。

降雨。南通市地处北亚热带湿润气候区，雨量充足。部分沟河坡面缺少植物措施，雨滴击打使坡面出现密集细沟侵蚀，逐步扩展到切沟侵蚀。土质松散的沙土区河道区域，尤其是那些新开河沟坡面，由于无良好防护措施，当遇上排水流量大速度快、汛期时间长、水位变幅大，河沟坡面易坍塌，造成水土流失。

植被。我市森林覆盖率达到23.2%，但林业资源总量相对缺乏。因此，植被形态比较单一，缺乏乔木、灌木、草本植物的有效组合，植被团结土壤、截留雨水等屏障作用被削弱，是水土流失较易发生的一个重要因素。

生产建设活动。随着城市化进程加快，各项生产建设活动加速发展，在促进区域经济快速增长和社会全面进步的同时，由于水土保持措施不到位带来了沙尘和水土流失。未采取有效水土保持措施的生产建设活动，是造成目前我市水土流失的主要原因。城镇建设尤其是房地产开发造成的水土流失时常成为社会关注的焦点。

2.1.4 水土流失危害

水土流失致使土壤贫瘠。水土流失带走大量的土壤，使土层变薄，同时带走大量氮、磷、钾等营养物质使土壤肥力降低，粮食产量降低，制约着农业的可持续发展。

水土流失致使减灾抗灾能力下降。水土流失导致土壤结构破坏，减少甚至丧失土壤的蓄水容积，致使暴雨时入渗减少，径流量增大。同时，水土流失又使河道淤积，致使引水排水能力下降，加剧洪涝灾害的发生，并增加相应的河道清淤费用。

水土流失致使水环境质量下降。随着农药、化肥的大量使用，土壤中的有机质及残存的农药和化肥等物质通过地面径流的冲刷随土壤一起带入水体，加剧水环境面源污染。

水土流失致使城镇基础设施损害。生产建设项目造成的水土流失加速城镇河道淤积，降低排涝能力，增加涝灾损失；加剧城市排水管网的淤积，增加内涝损失，破坏城镇基础设施建设。

2.2 水土保持现状

南通市结合水利工程建设和农田生产建设，逐渐探索适合南通市实际的水土保持模式。“十二五”以来，对水土流失进行综合治理，做到预防和治理并重。一是改进农艺耕作措施，紧密结合发展高效节水农业；二是大力开展农田林网化和河沟坡的植被建设，综合防治平原沙土区水土流失；三是全面开展县乡河道疏浚和农村河塘整治工程，做好河道、河塘的边坡防护，实行长效管理，有效抑制水土流失，改善农村生态环境。四是积极开展水土保持生态建设及生态修复试点。

2.2.1 水土保持工程建设

“十二五”期间，新建防渗渠道 2143km、配套渠系建筑物 80758 座；疏浚县、乡级河道 251 条（段），整治村庄河道（塘）12957 条。疏浚河道的同时，整治岸坡，实施生态护岸，进行河坡绿化，做到“水清、河畅、岸绿、景美”。

争取专项资金实施平原沙土区小区域治理项目，累计完成了 4 个专项治理工程，涉及到如皋搬经镇、如城镇、如东县洋口镇、苴镇等区域。

2011~2015 年，全市累计新增植树造林面积 4.78 万公顷；林木覆盖率由 2010 年的 17.5%提高到 2015 年的 23.2%。重点实施了“3211”沿路绿化、“5221”沿水绿化，全市高速公路达标绿化率达 95%，国省道、县乡道和农村道路达标绿化率分别为 82%、76%和 71%；江海堤绿

化达标率 88%，1~4 级河道绿化覆盖达标率分别是 82%、79%、80%和 75%。以沿江、沿海基干防护林带为骨架，以道路林网、水系林网、农田林网为脉络，以绿色村庄、湿地等为分布点的水土保持网络体系初步建成。

2.2.2 水土保持方案落实

在开展水利等重点建设项目的同时，加强了配套水土保持方案的编报和实施，依托水利工程建设落实水土保持，以点带面推动水土流失的治理。“十二五”期间，完成了长江口北支新村沙综合整治工程、海门中下段岸线整治工程、新通海沙整治工程、横港沙一期工程；海门市龙桥至启海交界段海堤加固工程；九圩港闸加固、焦港闸迁建等 12 座沿江沿海穿堤涵闸工程；结合江海堤防的建设完成堤坡绿化和部分防护林建设。先后完成了如泰运河、栟茶运河、北凌河、九圩港、通吕运河、通启运河、通扬运河、新江海河等 14 条段 447km 的骨干河道整治，推动了骨干河道坡面防护以及防护林网建设。实施里下河圩区治理工程，加固圩堤 125.92km，基本完成了红星河低洼地设防工程；在提升防洪排涝能力的同时也提升了工程的生态效果。南通市区实施了 147 条段河道整治贯通、27 座涵闸站新建或改造，新建护岸 207.5km；工程建设的同时，同步推动河道两侧绿化及景观建设，提升了河道的生态景观功能，有力推动水土保持成效，提升区域生态环境质量。

2.2.3 水土保持监督管理

各级水行政主管部门不断加强水土保持预防监督力度，规范生产建设项目水土保持方案的审批工作，认真落实水土保持设施“三同时”制度；南通市范围内获审批的生产建设项目水土保持方案共 11 个，涉及水土流失防治责任范围 144.91 公顷，计划投入水土流失防治资金 4546.79 万元。生产建设项目水土保持方案编报范围覆盖到公路铁路建

设、城镇房地产开发建设、企业单位生产建设等。

在项目建设期间，水行政主管部门坚持跟踪督查水土保持设施的建设情况，并按照程序对水土保持设施进行验收，确保水土保持“三同时”制度的落实。

2.2.4 水土流失监测

南通市最早开展水土流失监测工作由如皋市农田水利试验站开展，上世纪 90 年代利用试验站的坡面径流场开展水土流失监测，积累了一定的高沙土地地区的水土流失实测资料。后由于经费和人员等原因，水土流失监测工作逐步停止。

2013 年 6 月，江苏省水土保持生态环境监测总站以苏水保监〔2013〕6 号文，批准江苏省水文水资源勘测局南通分局成立水土保持生态环境监测总站南通分站。2015 年，建立如东洋口镇水土保持监测站，目前已逐步开展观测工作。

2.3 现状评价

2.3.1 土地利用现状评价

根据南通市 2015 年末土地变更调查表的统计数据显示，2015 年末南通市土地面积比 2005 年增加 14.9km²，农用地面积与 2005 年减少 223km²，建设用地比 2015 年增加 439.6km²。

由于南通滨江临海，每年可淤涨部分土地，后备资源相对充裕，在与沿海滩涂开发规划充分衔接和科学论证的基础上，可适度合理开发利用。但由于建设用地比重逐年增加，生态用地比重逐步下降，城市发展缺少有效的生态空间；沿江、沿海工业区和港口码头岸线占用率高，保留的生态滩涂和湿地不多；排水口和取水口交错分布影响水源保护区的水质安全，工业废水、城镇生活污水排放及农业面源污染等对水环境的负面影响持续存在。

2.3.2 水土流失消长评价

目前,南通市水土流失面积为 280.29km²,占土地总面积的 3.18%,且均位于平原沙土区内,水土流失的强度为轻度。总体来说水土流失面积较大,但水土流失类型并不复杂,水土流失强度不大,水土流失治理的难度相对不大。

从土地利用特别是农用地状况看,局部河段坍塌会影响到河边青坎及少量耕地,但影响范围较小,未造成耕地的流失。由于对沿江滩地及沙洲的利用以及对沿海滩涂的围垦围滩增加了部分土地,促淤保滩的成效显著。

2.3.3 水土保持现状评价

1、水土流失防治任务依然艰巨

经济社会发展对水土保持工作提出了更高要求,除传统的综合治理外,面源污染控制、河道水环境治理等新任务不断涌现,水土流失治理任务依然艰巨。

2、水土保持投入机制善待完善

《中华人民共和国水土保持法》第四条规定:县级以上人民政府应当将水土保持规划确定的任务,纳入国民经济和社会发展规划,安排专项资金,并组织实施。但目前各级财政大都没有固定的水土保持专项资金投资渠道,水土保持治理引入市场投资机制尚未形成,加之广大人民群众的水土保持观念不强,自筹资金存在较大困难,水土流失治理力度不大。

2.3.4 水资源丰缺程度评价

南通市水资源具有明显的区域特征,水资源时空分布不均,呈现出春夏水多、秋冬水少的特点。目前南通市的供水格局主要是自流引江,靠沿江的口门引水、骨干河道输水。但沿江各闸受潮汐变化影

响，我市工农业及生活用水均受制于长江水位；在用水高峰期若遇长江小汛，引江受限，引水保证率低，极易造成部分区域水资源短缺。为了满足南通市工农业生产以及生态用水，规划建设了九圩港提水泵站，配套扩浚部分骨干河道和县级河道，增加河道的调蓄和调配水能力，能基本满足 2020 年的用水需求；未来还将进一步研究通吕运河口建设提水泵站的必要性和可行性，为南通市远期的用水提供保障。

南通市虽处于平原河网地区，但水资源调蓄仅仅依靠河道本身，受到雨情和工情的限制较大。由于水土流失，加上引江带来的泥沙造成河道逐年淤积，会削弱河道的调蓄能力。因此，加强水土流失的治理，延缓河道淤积的速率，有助于提高水资源的保障能力，也有利于减少河道疏浚工程量，减少工程投入。

2.3.5 饮用水水源地面源污染评价

南通市有 4 处集中式饮用水源地，分别是长青沙、老洪港、狼山以及长青沙，根据水质监测的资料集中式饮用水源地水质达标率均达到了 100%。由于南通市的集中式引用水源地均位于长江，长江水质基本保持在 II~III 类水之间，水质状况受上游影响较大。

2.3.6 生态状况评价

根据《2015 年南通市环境状况公报》，南通市生物丰度指数为 30.64，植被覆盖指数为 79.09，水网密度指数为 79.0，土地退化指数为 6.01；全市生态环境质量指数为 66.17，市区及五县（市）均处于良好状态。

2.3.7 水土保持监测与监督管理评价

1、生产建设项目水土保持监管工作亟待加强

近年来，由于城市化的加剧，生产建设、招商引资项目大量增加，加之建设和施工单位水土保持措施滞后，导致城市生产建设项目对水土

资源扰动的强度不断加大。但由于生产建设者没有充分意识到城市建设水土流失的严重性和防治的必要性，按照正常程序申报水土保持行政审批的项目较少，城市生产建设项目水土保持项目审批及监督工作尚未全面展开。

2、水土保持监管人才短缺

我市水行政主管部门未设专门的水土保持机构，归属农村水利处（科）管理，水土保持监督和管理的专业人才短缺；生产建设项目水土保持监督范围广，没有专职的水土保持执法人员，很难适应水土保持工作的实际需要，一定程度上影响了当前水保工作的正常开展。

3、水土流失监测尚未形成有效体系

虽然已经成立了水土保持生态环境监测总站南通分站，但由于经费和人员编制的制约，该站尚未开展正常和有效的监测工作；从南通市域范围看，监测站的布设仍然缺失，不能覆盖到不同地貌类型，即使正常开展监测工作，仍然不能客观全面地反映南通市水土流失的状况。

2.4 需求分析

2.4.1 社会经济的健康发展要求协调资源与环境的矛盾

随着水、土地、能源的大规模开发利用以及城市化进程的加快，水土资源可持续利用面临严峻挑战，新增水土流失加大，水土资源约束加剧，资源供需矛盾突出，严重制约着社会经济可持续发展和高强度开发。平原沙土区水土流失预防和治理任然是水土保持的重点，生产建设项目造成的水土流失预防仍将是水土保持监管的重点。因此，社会经济的健康发展要求协调资源与环境的矛盾，水土保持需求日益迫切。

2.4.2 生态文明建设要求改善生态环境状况

党的十八大提出了“五位一体”总体布局，生态文明建设是基础。水土保持生态建设和环境质量改善是生态文明建设的重要内容，也

是广大人民群众日益迫切的心愿和更高期盼。全市沟网密布，水土流失导致水域和土壤生态环境恶化问题不容小觑，影响全市生态文明建设及环境质量改善。因此，生态文明建设要求改善生态环境状况。

2.4.3 安全水利建设要求遏制河道淤积、管网淤塞

水土流失不仅增加河流含沙量、淤积河道、抬高河床、降低河道行洪能力、延长洪水过程，加剧洪水灾害；而且持续降低流域水源涵养、径流调节和缓洪滞洪能力。相当数量的泥沙淤积及城乡河道堵塞依然严峻，严重影响了河湖水系连通及防洪安全。因此，进一步加强水土流失综合防治、统筹城乡水土保持、减少河道淤积的需求日益迫切。

水土流失不仅导致土地生产力下降，而且伴随径流与泥沙将大量面源污染物送入水体，造成水体富营养化，影响水质安全，严重影响水源地供水安全。同时，城镇周边水土流失对人居环境产生较大的负面影响。

2.4.4 依法行政要求不断完善水土保持监督和管理

按照《水土保持法》要求，开发建设项目的水土保持设施必须做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。依据法律规定，水利部相继制定了《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》等规章和规范性文件，已形成了比较完善的开发建设项目水土保持管理制度。因此，完善水土保持监督和管理是依法行政的要求。

2.4.5 全面推进水土流失治理要求建立完善的投入机制

随着经济社会的快速发展，人口密度居高不下，人为扰动导致新增水土流失趋势严峻，而海绵城市的建设、水利现代化建设的的要求以及社会公众对于水土保持工作都提出了更高的要求。水土保持是一项公益性工程，必须要加大财政投入的力度，重视水土流失的治理，才能使该项工作具有持续的推动力。

3 上级规划主要成果

3.1 全国水土保持规划成果

3.1.1 全国水土保持区划

《全国水土保持规划(2015—2030年)》首次确定了全国水土保持区划。区划采取三级分区体系。一级区为总体格局区，确定全国水土保持工作战略部署与水土流失防治方略，反映水土资源保护、开发和合理利用的总体格局。二级区为区域协调区，协调跨流域、跨省区的重大区域性规划目标、任务及重点。三级区为基本功能区，确定水土流失防治途径及技术体系，作为重点项目布局与规划的基础。全国共划分8个一级区、40个二级区、115个三级区。

8个一级区分别为：东北黑土区、北方风沙区、北方土石山区、西北黄土高原区、南方红壤区、西南紫色土区、西南岩溶区、青藏高原区。

表 3-1 全国水土保持区划江苏省分区

一级分区	二级分区	三级分区
III 北方土石山区	III-4 秦沂及胶东山地丘陵区	III-4-2t 鲁中南低山丘陵土壤保持区
	III-5 华北平原区	III-5-3fn 黄泛平原防沙农田防护区
		in-5-4nt 淮北平原岗地农田防护保土区
V 南方红壤区	V-1 江淮丘陵及下游平原区	V-1-1ns 江淮下游平原农田防护水质维护区
		V-1-2nt 江淮丘陵岗地农田防护保土区
		V-1-4sr 太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区
		V-1-5nr 沿江丘陵岗地农田防护人居环境维护区

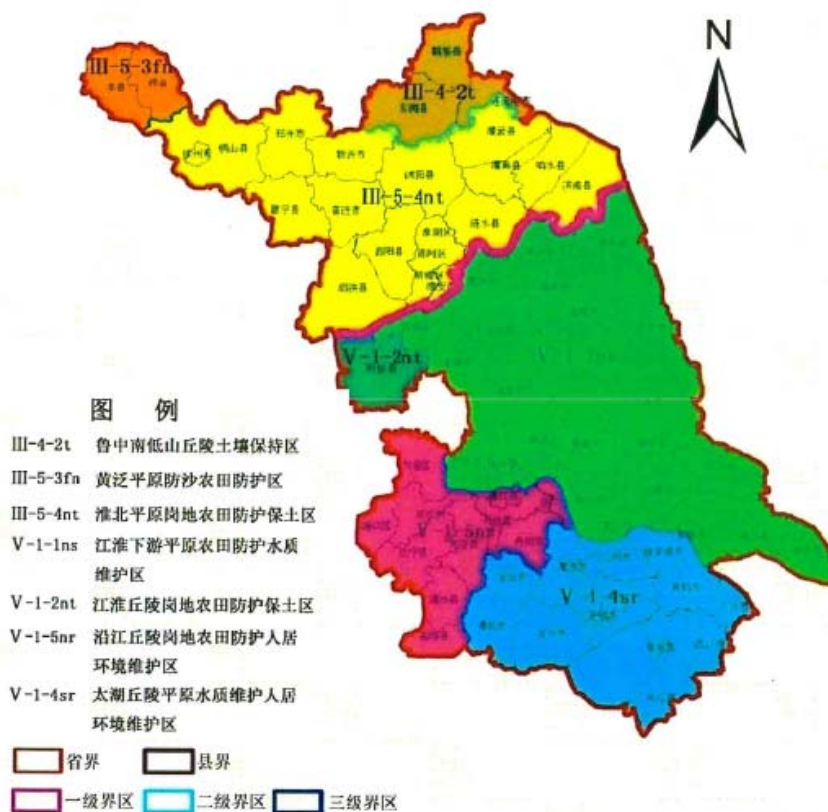


图 3-1 全国水土保持区划江苏省分区图

3.1.2 国家级水土流失重点预防区和重点治理区

划分了 23 个国家级水土流失重点预防区，涉及 460 个县级行政单位，县域面积 334.4 万 km²，重点预防面积 43.92 万 km²；17 个国家级水土流失重点治理区，涉及 631 个县级行政单位，县域面积 163.3 万 km²，重点治理面积 49.44 万 km²。

3.2 江苏省水土保持规划主要成果

3.2.1 江苏省水土保持区划

根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，江苏省共划分为 19 个水土保持分区，分别为连云港低山丘陵土壤保持农田防护区、丰沛黄泛平原防风固沙农田防护区、铜邦低山岗地农田防护土壤保持区、徐宿平原土壤保持农田防护区、灌云灌南平原农田防护土壤保持区、宿淮盐黄河故道平原农田防护水质维护区、汨洪岗地农田防护土壤保持区、盱眙

丘陵岗地农田防护土壤保持区、盐淮扬平原农田防护水质维护区、盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区、苏中沿江平原农田防护水质维护区、仪邗丘陵岗地农田防护人居环境维护区、六合浦口丘陵岗地农田防护人居环境维护区、宁镇江南丘陵土壤保持人居环境维护区、镇江沿江平原土壤保持水质维护区、苏锡常沿江平原人居环境维护农田防护区、苏州东平原水网人居环境维护水质维护区、宜溧低山丘陵区土壤保持水源涵养区、苏锡湖滨丘陵水源涵养人居环境维护区。

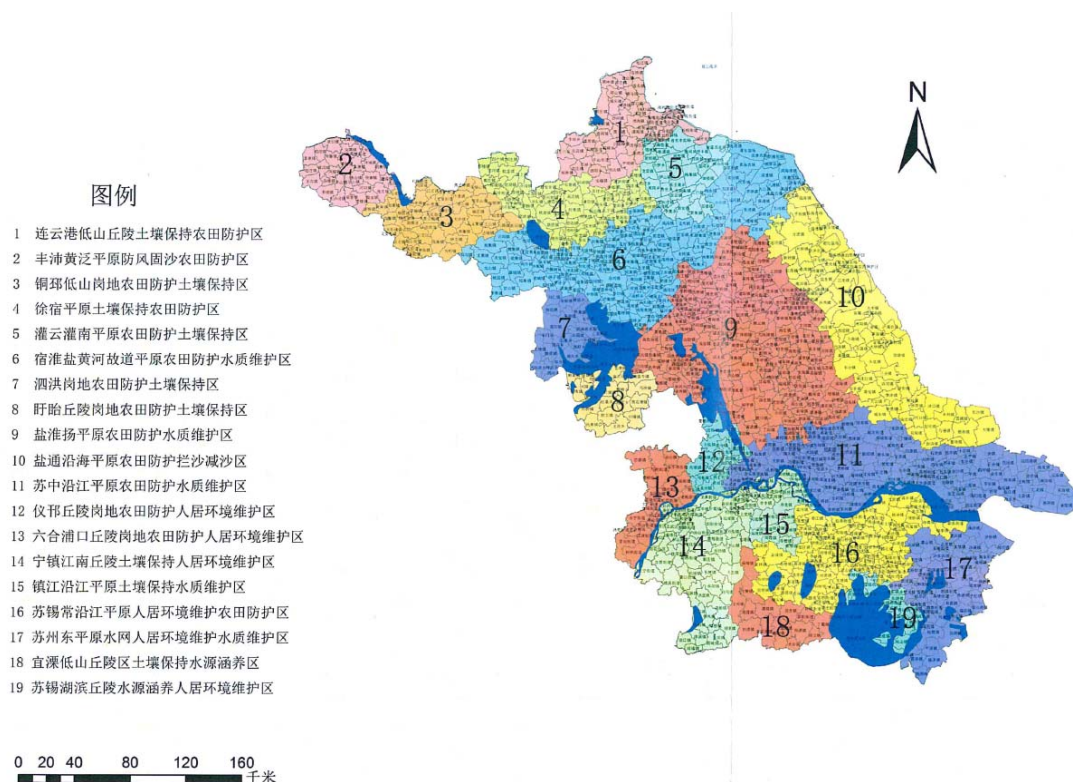


图 3-2 江苏省水土保持区划图

表 3-2 省级水土保持区划南通分区

三级区代码及名称	分区名称	行政范围		
		市	区县	乡镇（街道）
V-1-ns 江淮下游平原农田防护水质维护区	9、盐淮扬平原农田防护水质维护区	南通市	海安县	南莫镇、墩头镇、白甸镇。
	10、盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区	南通市	海安县	城东镇、李堡镇、角斜镇、大公镇。
			如东县	掘港镇、新店镇、马塘镇、双甸镇、岔河镇、长沙镇、苴镇镇、袁庄镇、河口镇、丰利镇、栟茶镇、大豫镇、洋口镇。
	11、苏中沿江平原农田防护水质维护区	南通市	崇川区	崇川区
			港闸区	永兴街道、唐闸镇街道、天生港街道、秦灶街道、陈桥街道、幸福街道。
			通州区	金沙镇、西亭镇、二甲镇、东灶镇、十总镇、骑岸镇、五甲镇、石港镇、四安镇、刘桥镇、平潮镇、平东镇、五接镇、兴仁镇、兴东镇、川姜镇、先锋镇、张芝山镇、三余镇。
			海安县	雅周镇、曲塘镇、海安镇。
			启东市	汇龙镇、南阳镇、合作镇、王鲍镇、惠萍镇、北新镇、启隆乡、东海镇、海复镇、近海镇、吕四港镇、寅阳镇。
			如皋市	如城街道、城北街道、城南街道、东陈镇、长江镇、白蒲镇、石庄镇、江安镇、搬经镇、丁堰镇、下原镇、九华镇、吴窑镇、磨头镇。
			海门市	海门街道、悦来镇、常乐镇、三星镇、余东镇、四甲镇、正余镇、三厂街道、江心沙农场、海永乡、包场镇、滨江街道、临江新区。

3.2.2 省级水土流失重点预防区和重点治理区

按照依法划定、单元完整性、范围不重复、上下协同及定性分析与定量分析相结合的原则，划定了重点预防区与重点治理区，并于 2014 年 10 月由省水利厅代省政府发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告。

江苏省省级水土流失重点预防区，涉及 636 个乡镇，行政区总面积 54248.98km²，主要分布在黄河故道高亢平原沙土区、沿海平原沙土区、长江沿岸高沙土区和部分丘陵山区。其中，重点预防面积为 3581.94km²。南通市共有 51 个乡镇位于省级水土流失重点预防区。

江苏省省级水土流失重点治理区，涉及 109 个乡镇，行政区总面积 11566.64km²，主要分布在丘陵山区。其中，重点治理面积为 2802.00km²。省级水土流失重点治理区不涉及南通市。

表 3-3 省级水土流失重点预防区南通分区

市	县(市、区)	乡镇及其他	镇级行政单元 (个)	镇域总面积 (km ²)	重点预防面积 (km ²)
南通市	港闸区	幸福街道、唐闸街道、陈桥街道	51	5023.51	286.01
	通州区	五接镇、三余镇、平潮镇			
	海安县	角斜镇、李堡镇、大公镇、城东镇、海安镇、曲塘镇、雅周镇、南莫镇、墩头镇、白甸镇			
	如东县	大豫镇、丰利镇、长沙镇、苴镇镇、洋口镇			
	启东市	东海镇、近海镇、吕四港镇、寅阳镇、海复镇、汇龙镇、惠萍镇、北新镇、启隆乡			
	如皋市	如城街道、城北街道、城南街道、东陈镇、长江镇、白蒲镇、石庄镇、江安镇、搬经镇、丁堰镇、下原镇、九华镇、吴窑镇、磨头镇			
	海门市	海门街道、三厂街道、四甲镇、正余镇、包场镇、海永乡、临江新区			

3.2.3 省级水土流失易发区

省级水土流失易发区是指省级水土流失重点预防区、重点治理区以外的江苏省水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域。

遵循定性与定量相结合、与当地社会经济发达程度相结合、与当地的特殊因子相结合及区域共轭性规定原则，划定省级水土流失易发区。

省级水土流失易发区面积为 17050.3km²，包括设计全部行政区域单元 377 个，镇域面积为 16205.05km²；省级镇区行政单元 193 个，镇区面积为 845.45km²。

表 3-4 省级水土流失易发区南通分区

市	县（市、区）	全部划入易发区的乡镇及街道	行政单元（个）	镇域面积（km ² ）
南通市	崇川区	城东街道、和平桥街道、任港街道、新城桥街道、虹桥街道、学田街道、钟秀街道、文峰街道、观音山街道、狼山镇街道、中兴街道、新开街道、竹行街道、小海街道	32	1766.7
	港闸区	秦灶街道、天生港街道、永兴街道		
	通州区	二甲镇、石港镇、川姜镇、张芝山镇		
	如东县	栟茶镇、掘港镇、马塘镇、岔河镇、双甸镇		
	启东市	合作镇、王鲍镇		
	海门市	三星镇、滨江街道、常乐镇、悦来镇		
	县（市、区）	仅镇区划入易发区的乡镇及街道	行政单元（个）	镇区面积（km ² ）
	通州区	金沙镇、东灶镇、五甲镇、十总镇、西亭镇、骑岸镇、四安镇、平东镇、刘桥镇、兴仁镇、兴东镇、先锋镇	19	55.9
	如东县	曹埠镇、新店镇、河口镇、袁庄镇		
	启东市	南阳镇		
	海门市	江心沙农场、余东镇		

4 南通市水土保持区划

南通市水土保持区划均属于全国三级分区 V-1-2nt 江淮丘陵岗地农田防护保土区，分属于江苏省水土保持区划中三个分区，分别是盐淮扬平原农田防护水质维护区、盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区、苏中沿江平原农田防护水质维护区。

本规划对水土保持区划沿用省级分区，不再细化，对进行过行政区划调整的乡镇予以说明和调整。

4.1 盐淮扬平原农田防护水质维护区（南通）

该区涉及到南通市的海安县 3 个乡镇行政单元，南通范围内面积为 250.71km²。

该区属里下河浅洼平原区，地势低平，平均高程约 2.8m；区内水网稠密，属暖温带向亚热带的过渡性气候，土壤以水稻土为主；地带性植被类型为落叶常绿阔叶混交林；水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度主要为微度。该区主导基础功能为农田防护和水质维护。

4.2 盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区（南通）

该区涉及到南通市海安县、如东县的 18 个乡镇行政单元，南通范围内面积为 2345.79km²。

该区属沿海平原沙土区，地势平坦，平均高程约 4m；该区地处北亚热带和暖温带季风气候区，土壤主要有潮土、水稻土和盐土；地带性植被为北亚热带落叶常绿阔叶混交林；水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度主要为微度和轻度。该区主导基础功能为农田防护和拦沙减沙。

4.3 苏中沿江平原农田防护水质维护区（南通）

该区涉及南通市崇川区、开发区、港闸区、通州区、如皋市、海安

县、海门市、启东市的 79 个乡镇行政单元，南通范围内面积为 6220.69km²。

该区属通南高沙土区，地势高亢，平均高程约 4m；区内河流分属两大水系，南部是长江水系，北部是淮河水系，河网密布，沟河纵横；该区属北亚热带季风气候，土壤主要有潮土和水稻土；地带性植被为落叶常绿阔叶混交林；水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度主要为微度和轻度。该区主导基础功能为农田防护和水质维护。

表 4-1 南通市水土保持区划成果表

水土保持分区	县(市、区)	乡镇	备注
盐淮扬平原农田防护水质维护区	海安县	南莫镇、墩头镇、白甸镇	
盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区	海安县	城东镇、李堡镇、角斜镇、大公镇	
	如东县	掘港街道、城中街道、苴镇街道、新店镇、马塘镇、双甸镇、岔河镇、长沙镇、袁庄镇、河口镇、丰利镇、栟茶镇、大豫镇、洋口镇、曹埠镇	掘港镇、苴镇因行政区划调整为掘港街道、城中街道、苴镇街道；省区划中未列明的曹埠镇予以增列。
苏中沿江平原农田防护水质维护区	崇川区	城东街道、和平桥街道、任港街道、新城桥街道、虹桥街道、学田街道、钟秀街道、文峰街道、观音山街道、狼山镇街道	列明镇级行政单元
	开发区	中兴街道、新开街道、小海街道、竹行街道、南通农场	列明镇级行政单元
	港闸区	港闸开发区、唐闸街道、秦灶街道、幸福街道、陈桥街道	永兴街道、天生港街道调整为港闸开发区
	通州区	金沙街道、金新街道、兴东街道、先锋街道、张芝山镇、西亭镇、兴仁镇、川姜镇、二甲镇、东社镇、十总镇、刘桥镇、五接镇、石港镇、平潮镇	根据 2015 年通州区区划调整，对镇街进行合并调整
	海安县	雅周镇、曲塘镇、中城街道、西城街道、南城街道、北城街道	海安镇因区划调整为 4 个街道
	如皋市	长江镇、石庄镇、九华镇、江安镇、吴窑镇、白蒲镇、下原镇、磨头镇、城南街道、搬经镇、丁堰镇、如城镇、城北街道	
	海门市	海门街道、三厂街道、滨江街道（江心沙农场）、悦来镇、常乐镇、三星镇、余东镇、四甲镇、正余镇、包场镇、临江镇、海永乡	
	启东市	汇龙镇、南阳镇、东海镇、近海镇、合作镇、王鲍镇、海复镇、吕四港镇、惠萍镇、北新镇、寅阳镇、启隆镇	启隆乡调整为启隆镇
通州湾示范区	三余镇	根据南通实际情况将通州湾示范区单列	

5 规划目标任务和规模

5.1 指导思想

深入贯彻党的十九大精神和习近平总书记系列重要讲话精神，遵循“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水新思路，践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，充分认识“绿水青山就是金山银山”，发挥水土保持在生态改善和经济社会发展中的功能，以保护水土资源、改善生态环境为主线，合理确定水土保持布局，加大水土保持生态建设力度，遵循“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水新思路，按照“两聚一高”新要求，为建设“经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高”的新南通奠定更加坚实的基础保障。

5.2 规划原则

1、预防为主，保护优先。从预防新的水土流失发生入手，有效地保护已有的水土保持设施，正确处理社会发展与水土流失防治的关系，加强对生产建设活动的监督管理，将人为水土流失减少到最低程度。

2、全面规划，统筹兼顾。实行全面规划，统筹兼顾省级与市县、城市与农村、开发与保护、重点与一般、水土保持与相关行业。

3、因地制宜，分区防治。在全省水土保持区划的基础上，结合区域水土流失特点和经济社会发展需求，因地制宜，科学合理布局，分区制定水土流失防治体系。

4、突出重点，分步实施。充分考虑全市水土流失现状和防治需求，合理安排重点项目，分期分步实施。

5、完善制度，加强监管。完善机制体制，加强监管和能力建设，进一步提升水土保持社会管理和公共服务水平。

6、提升能力，注重效益。强化水土保持基础研究、实用技术应用

和科技示范推广，加快水土保持科技平台建设，提高信息化水平，推动水土保持科技创新，提高水土流失综合防治效益。

5.3 编制依据

5.3.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令[2010]第 39 号）；
- (2)《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第 9 号）；
- (3)《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令[2016]第 48 号）；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2008]第 87 号）；
- (5)《中华人民共和国农业法》（中华人民共和国主席令[2012]第 74 号）；
- (6)《中华人民共和国森林法》（中华人民共和国国务院令[2009]第 18 号）；
- (7)《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令[2004]第 28 号）；
- (8)《中华人民共和国矿产资源法》（中华人民共和国主席令[2009]第 18 号）；
- (9)《中华人民共和国行政许可法》（中华人民共和国国务院令[2003]第 7 号）；
- (10)《中华人民共和国防洪法》（中华人民共和国主席令[2016]第 48 号）；
- (12)《江苏省水土保持条例》（2013 年 11 月 29 日）。

5.3.2 规范、标准

- (1) 《水土保持规划编制规范》（SL 335-2014）；
- (2) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453-2008）；
- (3) 《水土保持综合治理规划通则》（GB/T 15772-2008）；
- (4) 《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T 15774-2008）；
- (5) 《水土保持综合治理验收规范》（GBT 15773-2008）；
- (6) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）；
- (7)《南方红壤丘陵区水土流失综合治理技术标准》(SL 657-2014)；
- (8) 《水土保持试验规范》（SL 419-2007）；
- (9) 《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）；
- (10) 《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）。
- (11) 《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）等。

5.3.3 相关文件和规划

- (1) 《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》，苏水农〔2014〕48号；
- (2) 《江苏省水土保持公报（2013）》；
- (3) 《南通市水土保持公报（2014-2015）》；
- (4) 《全国生态环境保护纲要》，国务院〔2000〕38号。
- (5)《全国生态保护与建设规划(2013-2020年)》，发改农经〔2014〕226号；
- (6) 《全国水土保持规划（2015—2030年）》，国函〔2015〕160号
- (7) 《全国主体功能区规划》，国发〔2010〕46号
- (8) 《江苏生态省建设规划纲要》，苏政发〔2004〕106号；
- (9) 《江苏省主体功能区规划》，苏政发〔2014〕20号；
- (10) 《江苏省水土保持规划》，苏政复〔2015〕137号；

- (11)《江苏水利现代化规划》，水规计〔2012〕209号；
- (12)《省政府办公厅关于印发江苏省水土保持目标责任考核办法（试行）、江苏省全国水土保持规划，实施情况考核工作联席会议制度的通知》，苏政传发〔2018〕338号；
- (13)《南通市“十三五”国民经济和社会发展纲要》；
- (14)《南通市土地利用规划（2006-2020）》，
- (15)《南通市城市总体规划（2011-2020）》，国办函〔2016〕61号
- (16)《南通市水利发展“十三五”规划》，通政办发〔2016〕89号；
- (17)《南通市水利现代化规划（2012-2020）》；（苏水计〔2012〕178号）；
- (18)《南通市生态红线区域保护规划》，通政发〔2013〕72号
- (19)《南通市水生态文明城市建设试点实施方案（2015-2017）》，苏政复〔2015〕17号
- (20)《南通市生态文明建设规划（2015~2020）》，通政发〔2015〕78号；
- (21)《南通市国家森林公园城市建设总体规划（2016-2025年）》；
- (22)《南通市“十三五”现代农业和农村经济发展规划》，通办发〔2016〕42号；
- (23)《南通市“十三五”生态林业发展规划》等。

5.4 规划范围

规划范围包括南通现辖五区五市（县），包括崇川区、港闸区、开发区、通州区、通州湾示范区（滨海园区）、海安县、如东县、如皋市、海门市和启东市。

根据2013年国土局的最新土地调查成果，南通市现有陆域面积为

8777.47km²。规划范围还包括通州湾示范区的拟新增匡围面积，约220km²。

5.5 规划水平年

规划基准年：2015年；

规划近期水平年：2020年；

规划远期水平年：2030年。

5.6 目标和任务

5.6.1 总体目标

建成与南通市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，加强重点区域和江河的水源保护与生态环境保护；建成布局合理、功能完备的水土保持监测网络，实现水土保持监测自动化；建成完善的水土保持监管体系，不断提高管理能力与水平，全面落实生产建设项目“三同时”制度，实现水土保持管理信息化、制度化、规范化。全市水土流失得到有效控制。

5.6.2 近期目标

至2020年，初步建成与全市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系、水土保持监测网络体系与监管体系，建成水生态文明城市。全市水土流失面积有所下降，人为水土流失得到有效控制，水土流失重点治理面积率¹达到45%以上，水土流失综合治理²率达到85%以上，年平均减少水土流失量5000t。

5.6.3 远期目标

至2030年，全面建成与南通市经济社会发展相适应的水土流失综

¹ 水土流失重点治理面积率指水土流失重点治理面积占总面积的比例

² 水土流失综合治理包括重点治理和预防保护

合防治体系、水土保持监测网络体系与监管体系，进一步提升生态文明建设成果，水土流失得到基本控制，水土流失重点治理面积率达到90%以上，水土流失综合治理率达到90%；林草植被得到保护和恢复，输入河道的泥沙明显减少。

5.7 规划规模

根据规划目标和任务，确定水土流失防治规模为：到2020年，综合治理水土流失面积127.11km²，预防保护面积1304.5km²；到2030年，累计综合治理水土流失面积362.74km²，累计预防保护面积1403.95km²。

6 总体布局

6.1 总体布局

依据《中华人民共和国水土保持法》以及《江苏省水土保持条例》，充分考虑国家和江苏省主体功能区规划，在已经划定省级水土流失重点预防区、重点治理区以及水土流失易发区的基础上，综合分析南通市水土流失现状、防治现状和各区水土保持功能以及水土保持需求，提出南通市“两带两沿多节点”的水土流失防治总体布局。

两带是以长江、黄海防护林带为主线，做好长江沿岸、黄海沿岸水土流失综合防治工作。

两沿是沿路、沿河（湖）开展水土保持综合治理，提高农田防护和拦沙减沙功能。

多节点是以南通市区、通州主城区、通州湾示范区、海安城区、如皋城区、如东城区、海门城区、启东城区为重点，不断提升水土保持监管水平。

6.2 区域布局

以南通市涉及到的3个水土保持分区为对象，以水生态文明城市和水美乡村为依托，构建科学合理、协调高效的水土流失综合防治体系，建立综合配套、保障有力的水土保持监督管理体系，有效保护与合理利用水土资源，改善农业生产、农村生活条件和人居环境。

6.2.1 盐淮扬平原农田防护水质维护区（南通）

该区南通市面积为250.71km²，水土保持主导基础功能为农田防护和水质维护。水土保持重点是，保护农田，大力推进高标准农田建设，加强农田林网建设，做好排灌系统，加强沿水植物保护，加强低洼地防洪圩堤建设，防治面源污染，维护水质。

6.2.2 盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区（南通）

该区南通市面积为 2345.79km²，水土保持主导基础功能为农田防护和拦沙减沙。水土保持重点是，改良土壤，维护和提高土地生产力；加强农田林网建设，完善沿海防护林体系，做好农田防护，减少入海泥沙；加强河道塌岸治理，做好自然保护区水土流失防治与水土保持监管。

6.2.3 苏中沿江平原农田防护水质维护区（南通）

该区南通市面积为 6220.69km²，水土保持主导基础功能是农田防护和水质维护。水土保持重点是，加强农田林网及排灌系统建设，推行保护性耕作制度，做好农田防护工作，重视沿江植物保护带建设，加强河道塌岸治理，防治面源污染，维护水质安全。

6.3 重点布局

根据南通市实际，在已经划定的省级水土流失重点预防区和水土流失易发区（南通市不涉及到省级水土流失重点治理区）基础上开展水土保持重点布局。南通市不另行划定市级预防区和治理区。

1、省级水土流失重点预防区

由于部分县（市、区）实施了行政区划调整，通州区原平潮镇行政区域与原平东镇行政区域合并，设立了新的平潮镇，因此将原平东镇从已发生水土流失的区域划至重点预防区。南通市有 54 个乡镇属于省级水土流失重点预防区，行政区总面积为 5564.75km²，其中重点预防面积是 286.01km²。详见表 6-1。

表 6-1 省级水土流失重点预防区

行政区	范围	行政单元(个)	镇域总面积(km ²)	重点预防面积(km ²)
港闸区	幸福街道、唐闸街道、陈桥街道	51	5564.75	286.01
通州区	五接镇、平潮镇			
通州湾示范区	三余镇			
海安县	角斜镇、李堡镇、大公镇、城东镇、中城街道、南城街道、北城街道、西城街道、曲塘镇、雅周镇、南莫镇、墩头镇、白甸镇			
如东县	大豫镇、丰利镇、长沙镇、苴镇、洋口镇			
启东市	东海镇、近海镇、吕四港镇、寅阳镇、海复镇、汇龙镇、惠萍镇、北新镇、启隆镇			
如皋市	如城街道、城北街道、城南街道、东陈镇、长江镇、白蒲镇、石庄镇、江安镇、搬经镇、丁堰镇、下原镇、九华镇、吴窑镇、磨头镇			
海门市	海门街道、三厂街道、四甲镇、正余镇、包场镇、海永乡、临江镇			

2、水土流失易发区

根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》划定的省级水土流失易发区开展水土流失预防工作。

部分县（市、区）实施了行政区划调整：通州区原骑岸镇行政区域与原十总镇行政区域合并，设立了新的十总镇；原五甲镇行政区域与原东社镇行政区域合并，设立了新的东社镇；将原兴仁镇行政区域与原四安镇徐家桥、戚家桥、阚庵东、温桥、韩家坝、阚家庵6个村委会和酒店居委会区域合并，设立新的兴仁镇；将原四安镇九总渡、龙坝2个村委会划归西亭镇管辖。据此，将原骑岸镇镇区列入十总镇镇区面积、将原五甲镇镇区列入东社镇镇区面积、将原四安镇镇区列入兴仁镇镇区面积。

南通市水土流失易发区共有32个镇街，面积为1940.24km²；仅镇区列入易发区的镇街15个，面积为67.01km²。

南通市省级水土流失易发区见表 6-2。

3、防治途径

在省级重点预防区和水土流失易发区内开展水土流失预防和治理。

省级重点预防区和水土流失易发区内具有重要生态功能的区域、高沙土区以及沿海沙土区、易发生水土流失的区域作为预防保护的对象，主要以生态维护、水质维护、防风固沙、土壤改良为主。

将重点预防区内的重点预防区域作为实施综合治理的对象，主要以骨干沟河整治、农田水利基础设施建设、水土保持林建设为主。

表 6-2 省级水土流失易发区

县(市、区)	全部划入易发区的乡镇及街道			仅镇区划入易发区的乡镇及街道		
	范围	数量 (个)	面积(km ²)	范围	数量 (个)	面积 (km ²)
港闸区	秦灶街道、天生港街道、港闸开发区	3	60.84			
崇川区	城东街道、和平桥街道、任港街道、新城桥街道、虹桥街道、学田街道、钟秀街道、文峰街道、观音山街道、	9	103.5			
开发区	狼山镇街道、中兴街道、新开街道、竹行街道、小海街道	5	174.33			
通州区	二甲镇、石港镇、川姜镇、张芝山镇	4	276.37	金沙街道、金新街道、兴东街道、先锋街道、东社镇、十总镇、西亭镇、刘桥镇、兴仁镇	9	58
如东县	栟茶镇、掘港镇、马塘镇、岔河镇、双甸镇	5	723.48	曹埠镇、新店镇、河口镇、袁庄镇	4	5.59
启东市	合作镇、王鲍镇	2	201.5	南阳镇	1	1.99
海门市	三星镇、滨江街道(江心沙农场)、常乐镇、悦来镇	4	400.22	余东镇	1	1.43

7 预防保护规划

坚持“预防为主，保护优先”的水土保持工作基本方针，按照水土保持从事后治理向事前保护转变、从以治理为主向治理和自然修复相结合转变的要求，全面预防由自然因素和人为因素引发的水土流失，促进水土资源“在保护中开发，在开发中保护”，加强封育保护和局部治理，保护地表植被，扩大林草覆盖，将潜在水土流失危害消除在萌芽状态，加强监督、严格执法，从源头上有效控制水土流失。

7.1 预防范围与对象

7.1.1 预防范围

结合省级水土流失重点预防区和水土流失易发区划分，充分考虑水土保持区划中以水源涵养、生态维护、水质维护、人居环境维护等为主导基础功能的区域，本规划以省级水土流失重点预防区和水土流失易发区作为预防范围。

7.1.2 预防对象

预防对象是指在预防范围内需保护的林草植被、地面覆盖物、水土保持设施等，保护现有郁闭度高的人工林、林草植被和水土保持设施及其它治理成果。结合预防范围内的实际，结合现有的重要生态功能区确定预防对象。

预防对象主要包括风景名胜区、森林公园、湿地公园、饮用水源保护区、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、特殊物种保护区，预防面积为 1403.95km²，其中近期预防面积为 1304.5km²。详见表 7-1、附表 9。

表 7-1 南通市水土保持重点预防对象汇总表

序号	预防对象对象	预防面积 (km ²)										合计
		港闸区	崇川区	开发区	通州湾示范区	通州区	海安县	如皋市	如东县	海门市	启东市	
1	风景名胜区	0	3.24	0	26	15.92	0	3.99	0	7	0	56.15
2	森林公园	0	11.61	0	0	0	0	0	0	0	0	11.61
3	湿地公园	0	6.63	0	0	0	0	0	0	0	0	6.63
4	饮用水源保护区	0	8.05	0	0	18.02	1.4	5.84	0	4.76	1.4	39.47
5	重要湿地	0	0	0	0	11.52	59.03	0	0	0	0	70.55
6	清水通道维护区	14.63	7.2	11.14	12.05	87.92	97.01	222.55	84.23	151.04	120.22	807.99
7	生态公益林	0	0	0	5	0	0	0	19.85	3.51	0	28.36
8	特殊物种保护区	0	0	0	0	105.76	75.99	47.01	139.15	15.28	0	383.19
合计		14.63	36.73	11.14	43.05	239.14	233.43	279.39	243.23	181.59	121.62	1403.95

7.2 措施体系与配置

7.2.1 措施体系

预防措施体系包括封禁管护、生态恢复、抚育更新、农村垃圾和污水处理设施、人工湿地、面源污染控制措施，以及局部区域水土流失治理措施。在预防范围内水土保持基础功能薄弱、生态脆弱的地区进行生态修复、封禁保护，开展水源涵养林和防护林建设，加大力度保护基本农田和草地，加强雨水拦蓄利用。在局部水土流失区域配套建设农村垃圾和污水处理设施、河道综合整治、面源污染控制措施。生产建设项目在保护范围内应实行一定程度的限制和避让措施。

（1）盐淮扬平原农田防护水质维护区（南通）

加强面源污染防控，改善农业生态环境；建设生态隔离带、沟渠塘水生湿生植被和生物群落滞留、吸收、消纳农田排水和养蘓水中的氮磷营养元素，净化水质，拦截水土流失，减少面源污染；新建或改扩建污水处理设施，减少入河污染物；加强湿地保护。

（2）盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区（南通）

建设沿海防护林，提高滩涂利用价值；加大河道综合治理力度，控制农业面源污染；新建或改扩建污水处理设施，减少入河污染物；推进重点区域的绿化建设。

（3）苏中沿江平原农田防护水质维护区（南通）

加强沿江沿海水土保持林建设以及饮用水源区水源涵养林建设；推广生态河道建设，控制生活和生产废污，防治面源污染；结合森林公园、湿地保护以及城市建设增加林草覆盖范围。

7.2.2 措施配置

（1）管控措施

风景名胜区内禁止开山、采石、开矿、开荒等破坏景观、植被和地

形地貌的活动；森林公园内禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定；湿地公园禁止开（围）垦湿地、开矿、采石、取土等行为；饮用水水源保护区一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动，二级管控区内禁止新建、扩建排放含持久性有机污染物以及其他可能造成污染的项目，严禁设置排污口，严禁在水域内采砂、取土，严禁围垦河道和滩地；重要湿地禁止开（围）垦湿地、截断湿地水源、禁止采挖野生植物；清水通道维护区禁止排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物，禁止从事网箱、网围渔业养殖，禁止新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁；生态公益林内禁止砍柴、采脂、挖砂、取土，禁止排放污染物和堆放固体废物以及其他破坏生态公益林资源的行为；特殊物种保护区内禁止新建、扩建对土壤、水体造成污染的项目，严格控制外界污染物和污染水源的流入。

（2）植被恢复

运用生态学原理，通过保护现有植被、营造人工林、灌、草植被，修复或重建被毁坏或被破坏的森林和其他自然生态系统，恢复其生物多样性及其生态系统功能。通过人工或人工与自然结合等手段营造出植物长久生长的生育基础，使植被得到有效恢复，既是一种治理手段，同时也是治理的过程和目的。植被恢复主要应用于植被立地条件较好的疏林地、经过人工修复或重建的林地。

（3）抚育更新

为保证幼林成活，促进林木生长，改善林木组成和品质，提高森林生产力，对幼林地采取除草、松土、间作、施肥、灌溉、排水、去藤、修枝、抚育采伐、栽植下木等抚育更新措施。抚育更新主要应用于水保林、经济林等林木补植后的人工维护管理。

（4）农村人居环境整治

深入推进乡村清洁工程，加强农村农药、化肥、薄膜和生活垃圾污染治理，扎实推进秸秆禁烧和综合利用，大力发展节水农业。按照“水面清、水系畅、水体活、水景美”的要求，建立农村河道轮疏机制，加快农村水环境整治和修复，提高河网水系引排和自净能力，巩固提升农村环境“四位一体”管理机制成效，全面改善农村人居环境。

（5）面源污染治理

严格控减农业面源污染。全面推广农业清洁生产，建立连片绿色农业污染控制区，推动无公害农产品、绿色食品、有机食品规模化发展，从源头控制种植业污染。大力推广科学施肥技术，推广水肥一体化，积极引导控制施用总量、优化施肥结构，积极推广使用有机肥。进一步深化测土配方施肥，推广应用测土配方施肥技术。扩大有机肥应用规模。大力推进农作物专业化统防统治，不断提高农作物病虫害综防水平。强化水产养殖业污染管控，积极推广人工配合饲料，逐步减少冰鲜杂鱼饲料使用。鼓励采用生态养殖技术和水产养殖病害防治技术，推广低毒、低残留药物的使用，严格养殖投入品管理，依法规范、限制使用抗生素等化学药品。到2020年，主要农作物测土配方施肥技术推广覆盖率达到90%以上，农作物病虫害统防统治覆盖率达到60%以上。

开展畜禽粪便综合利用。完善畜禽养殖区域布局规划，落实禁养区、限养区、适养区。大中型养殖场建设沼气工程，落实配套种植基地，实现沼渣沼液还田；在畜禽饲养密集区，鼓励大型养殖场自办或其他投资主体兴办专业粪污处理中心或有机肥加工厂，实行畜禽粪便资源化，从而达到减少化肥用量和污染物排放量的目的，减轻对环境的压力。

（6）污水集中处理设施

逐步实现所有城镇污水处理设施全覆盖，镇村居民集中居住区同步配套建设污水收集和处理设施；各乡镇设置污水处理厂（站），临近中

心城区的乡镇可与城市污水处理厂合并建设；农村采用小型污水处理设备进行综合处理、利用。加强截污工程、污水处理厂及配套管网的建设，从根本上改变目前排水管网、污水处理、污水及污泥的最终处理与再利用工程严重滞后现象。

积极开展污水处理厂达标尾水的生态净化处理工程，进一步削减污染物排放量、降低尾水排放对周边水域水生态环境的影响程度。

（7）“五位一体”农村河道长效管护

结合农村环境综合整治，继续实施“四位一体”农村环境管理模式，加大河道保洁力度，三级以上可通航河道实现机械化保洁。农村河道长效管理要达到“洁、通、净”的目标；河面清洁：河面及水线无水花生、浮萍、野茭白等有害水生植物，河面无飘浮物；河坡清洁：河坡、桥头及过水涵处无垃圾，无杂物堆放，无扒坡种植；河道通畅：河中无行水障碍物，无挡水坝埂，无阻水养鱼竹簕及高杆植物；水质洁净：无超标污水排放，无畜禽粪便入河。

7.3 预防重点项目

1、饮用水源区水土保持

以饮用水源地一级保护区内适宜造林的各类土地为重点，加大水源涵养林建设力度；以水陆交错地带为重点，加大湿地保护和生态修复力度，科学恢复湿地生态系统，增强水源涵养和水质净化功能；以复层异龄混交林为主要培育方向，充分重视林下植被和枯落物等对改良土壤、促进森林生态系统演替、提高水源涵养能力的重要作用，通过间伐、补植、人工促进天然更新等多种措施，提高现有水源涵养林质量。

以饮用水源地水岸带向外延伸 100m 范围为核心、以饮用水源地一级保护区为重点，完成现有水源涵养林抚育改造面积 640hm²，使饮用水源地森林覆盖率和森林质量明显提高、森林生态系统涵养水源和改善

水质的功能显著增强。其中近期抚育改造面积 380hm²，远期抚育改造面积 260hm²；规划新建水源涵养林 350hm²，其中近期新建水源涵养林面积 210hm²，远期新建水源涵养林面积 140hm²。

表 7-2 南通市水源涵养林建设规划表

行政区	规划新建水源涵养林 (hm ²)			规划完善水源涵养林 (hm ²)		
	小计	近期	远期	小计	近期	远期
合计	350	210	140	640	380	260
崇川区	30	20	10	90	60	30
通州区	40	30	10	120	80	40
海安县	80	50	30	160	90	70
如皋市	110	60	50	170	70	100
启东市	40	20	20	30	30	0
海门市	50	30	20	70	50	20

2、长江防护林建设

结合沿江地区产业结构调整，以沿江基干林带建设为重点，大力推进沿江地区城市绿化、绿色通道、绿色水岸、农田林网和村镇景观林建设，科学开展现有长江防护林抚育经营，加强长江湿地资源保护和生态修复，优化森林资源结构，增强森林生态防护功能、生态景观功能、碳汇功能和生物多样性保护功能，构筑结构稳定、功能完备的沿江生态屏障。

以长江大堤内侧 1km 范围为重点，加快推进沿江产业结构调整、土地利用结构调整，建设平均宽度不低于 100m、空间分布连续的沿江基干林带，构建沿江生态屏障。沿江基干林带以高大乔木为主体，坚持以优质乡土树种为主、常绿与落叶结合、针叶与阔叶混交等原则，增强沿江地区景观异质性；按照“江风海韵”城市森林形象塑造需要，提高珍贵树种和彩色树种栽植比例，大力推进现有基干林带彩色化改造。

新增沿江防护林面积 1105hm²，优化提升现有沿江防护林面积 1625hm²，其中近期新增沿江防护林面积 585hm²，优化提升现有沿江防

护林面积 690hm²；远期新增沿江防护林面积 520hm²，优化提升现有沿江防护林面积 935hm²。

表 7-3 南通市长江防护林建设规划表

行政区	合计 (hm ²)				近期 (hm ²)				远期 (hm ²)			
	新造林	提升改造			新造林	提升改造			新造林	提升改造		
		小计	增加面积	改造面积		小计	增加面积	改造面积		小计	增加面积	改造面积
合计	1105	1625	415	1210	585	690	160	530	520	935	255	680
崇川区	195	225	45	180	125	100	20	80	70	125	25	100
港闸区	75	65	30	35	35	25	10	15	40	40	20	20
通州区	110	105	35	70	50	40	10	30	60	65	25	40
如皋市	115	105	35	70	55	40	10	30	60	65	25	40
启东市	390	760	170	590	200	330	70	260	190	430	100	330
海门市	220	365	100	265	120	155	40	115	100	210	60	150

3、沿海防护林建设

以基干林带建设、城乡一体绿化美化、湿地生态系统保护与生态功能恢复为重点，在进一步巩固现有防护林体系建设成果、提升森林质量和生态服务功能的基础上，大幅度增加沿海防护林面积、优化防护林结构和空间布局，形成林网、林带、片林、城乡绿化有机结合的综合防护林体系，构筑结构稳定、景观优美、功能强大、地方文化特色丰富的近自然绿色生态屏障，全面改善沿海地区的生态环境、投资环境和生活环境，促进全市社会经济持续、快速、健康、协调发展。

沿海防护林建设区内，新增沿海防护林面积 2110hm²，优化提升现有沿海防护林面积 2600hm²，其中近期新增沿海防护林面积 1160hm²，优化提升现有沿海防护林面积 1150hm²；远期新增沿海防护林面积 950hm²，优化提升现有沿海防护林面积 1450hm²。

表 7-4 南通市沿海防护林建设规划表

行政区	合计 (hm ²)				近期 (hm ²)				远期 (hm ²)			
	新造林	提升改造			新造林	提升改造			新造林	提升改造		
		小计	增加面积	改造面积		小计	增加面积	改造面积		小计	增加面积	改造面积
合计	2110	2600	645	1955	1160	1150	285	865	950	1450	360	1090
通州湾示范区	200	180	70	110	100	80	30	50	100	100	40	60
海安县	150	210	70	140	60	90	30	60	90	120	40	80
如东县	850	1190	270	920	450	530	120	410	400	660	150	510
启东市	660	880	200	680	400	390	90	300	260	490	110	380
海门市	250	140	35	105	150	60	15	45	100	80	20	60

4、森林公园保护和建设

保护现有狼山森林公园，配合森林城市建设规划的要求创建国家级森林公园，新增林地面积 115hm²（远期）。新建港闸森林公园、海安东洲森林公园、启东惠丰森林公园、通州荷兰风情小镇森林公园、定海森林公园，新增林地面积 654hm²（近期）。

表 7-5 南通市森林公园建设规划表

行政区	名称	林地面积 (hm ²)		建设方式
		累计	其中新增	
海安县	海安东洲公园	16	16	新建
启东市	启东惠丰森林公园	45	38	新建
港闸区	港闸森林公园	105	105	新建
开发区、通州区	定海森林公园	170	170	新建
通州湾示范区	通州湾森林公园	250	250	新建
通州区	荷兰风情小镇森林公园	75	75	新建
崇川区	狼山国家森林公园	335	115	升格

5、湿地保护

保护现有湿地公园，以重要湿地资源为依托，结合湿地公园空间分布与生态保护和景观要求，新增湿地公园，使湿地资源保护和生态修复工作取得重大进展。

加强湿地周边的水污染预防控制，促进湿地生态系统自然恢复。继

续做好老洪港湿地公园后续建设项目，近期新建通州南山湖市级湿地公园、开沙岛市级湿地公园、进鲜港市级湿地公园和东风沙市级湿地公园等4个市级湿地公园，新建海安县水韵里下河县级湿地公园；远期新建启东圆陀角省级湿地公园、苏通大桥市级湿地公园、沪通大桥市级湿地公园和海安滨海新区市级湿地公园等4个市级湿地公园，新建海门常乐官公岛县级湿地公园。结合湿地公园建设，累计新增湿地林地面积480hm²，其中近期新增湿地林地面积241hm²，远期新增湿地林地面积239hm²。

表 7-6 南通市湿地公园建设规划表

行政区	名称	面积 (hm ²)			
		累计		其中新增	
通州区	南山湖湿地公园	205	15	205	15
通州区	开沙岛湿地公园		120		120
通州区	进鲜港湿地公园		70		70
如皋市	东风沙湿地公园	12		12	
海安县	水韵里下河湿地公园	30		24	
近期小计		247		241	
启东市	圆陀角省级湿地公园	85		85	
海安县	滨海新区湿地公园	10		10	
开发区	苏通大桥市级湿地公园	91		91	
通州区	沪通大桥市级湿地公园	50		50	
海门市	常乐官公岛湿地公园	3		3	
远期小计		239		239	
合计		486		480	

6、城市绿地建设

根据南通市森林城市建设的要求，依托南通市良好的自然地理条件、社会人文条件和造林绿化基础，将森林生态建设、城市绿地建设与水土保持有机融合，建设完备的城市园林绿化体系和郊区森林生态体系，努力建设林城相融的城市森林景观，实现生态建设与现代城市发展相协调、生态文明与现代城市文明相协调。

城市绿地建设以主城区绿色景观核心建设与各县市主城区生态组团为主，着重加强城市公园建设、慢行绿道网络建设、城市功能区生态隔离带建设、城市道路及河流景观林带建设、主要入城道路节点及骨干景观道路建设，以及社区、企业、校园、街道等单位的绿化美化工作。

主城区以公园绿地、生产绿地、防护绿地、附属绿地、其他绿地和立体绿化为主要抓手。主城区公园绿地划分为三个层次，即综合性公园构成的第一层次，突出综合性和规模效应；由沿城区主要道路两侧、水系两岸的带状公园构成的第二层次，形成主城区绿化景观脉络，突出南通市山、水、城、林一体的绿化格局；由社区公园、街旁绿地等构成的第三层次，围绕公园服务半径覆盖率要求，突出公园绿地均衡分布的需求。规划扩建（提升）或新建综合性公园 32 个、面积 547.33hm²；新建居住区公园 14 个、面积 29.31hm²，新建小区游园 43 个、面积 48.0hm²，扩建小区游园 5 个、面积 6.44hm²（其中增加面积 5.12hm²）；建成区专类公园 11 个、面积由目前的 186.79 hm² 扩大至 352.79 hm²；新建、改造、扩建、提升带状公园 37 个、新增公园绿地面积 1054.35 hm²，新增街旁绿地 175 个、面积 105.90 hm²；以建成区外围环城绿带、长江北岸景观防护绿带，以及高速公路、铁路、城市快速路、城市干道、主要河流两侧景观防护林带为重点，建设大尺度防护绿地，新增防护绿地面积 1175.95 hm²；净增居住区绿地面积 1122.43 hm²；新增单位附属绿地 1456.9 hm²。

海安县主城区围绕“二环、四区、八廊、多点”的思路，以公园绿地、生产绿地、防护绿地为重点。规划新建各类公园绿地 29 个、面积 214.02 hm²，新增防护绿地面积 351.53 hm²，新增居住区绿地面积 66.50 hm²，新增单位附属绿地 120 hm²。

如东县主城区围绕“一心、二区、三廊、五核、多点”的格局，构成点、线、面、网相结合的城市绿地网络体系。规划新建各类公园绿地

36个、面积229.88 hm²，新增防护绿地面积480.88 hm²，新增居住区绿地面积60 hm²，新增单位附属绿地100 hm²。

如皋市主城区按照“双环、二带、三区、五廊、多点”的总体布局，发挥自然和文化资源优势，建设以盆景文化和长寿文化为主要特征的大型生态休闲基地，优化城乡人居环境。规划新建、扩建公园绿地22处，新增公园绿地面积373.36 hm²，新增防护绿地总面积375.40 hm²，新增居住区绿地面积120 hm²，新增单位附属绿地130 hm²。

启东市主城区规划新建、扩建公园绿地14处，新增公园绿地面积280.1 hm²，新增防护绿地总面积319.5 hm²，新增居住区绿地面积45 hm²，新增单位附属绿地60 hm²。

海门市主城区规划新建、扩建公园绿地19处，新增公园绿地面积174.55 hm²，新增防护绿地总面积169.19 hm²，新增附属绿地面积130 hm²。

8 综合治理规划

结合水土流失现状，充分考虑治理需求迫切、集中连片的区域开展水土保持建设。坚持生态优先，工程、林草和农业耕作措施相结合，实施水、田、林、路综合治理，形成综合防护体系，维护水土资源可持续利用。

8.1 治理范围与对象

8.1.1 治理范围

根据“突出重点、因地制宜”的原则，主要针对南通市水土流失重点预防区中的重点预防面积展开治理。治理范围涉及到南通市的港闸区、通州区、海安县、如皋市、如东县、海门市、启东市的53个镇（街）、通州湾示范区现有及规划区域，综合治理总面积约362.74km²，其中近期治理面积为127.11km²，远期新增治理面积为235.63km²。

8.1.2 治理对象

治理对象主要是水力重力混合侵蚀沟道以及裸露土地等其他需要治理的水土流失地区。结合南通市实际情况主要治理对象为河道两侧河坡及青坎、道路两侧边坡、高沙土地地区的部分耕地、沿海新围垦形成的裸露土地等。

8.2 措施体系与配置

8.2.1 措施体系

水土保持措施体系主要包括工程措施、林草措施、农业耕作措施三大类。

工程措施包括：小型农田水利设施建设、河道边坡防护、道路边坡防护等。

林草措施包括：营造水土保持林、经果林，发展复合农林业，对河

道两侧岸坡及湖泊周边建设植物保护带。

耕作措施包括：间作套种、土壤改良、盐碱地改良等。

8.2.2 措施配置

（1）小型农田水利设施建设

结合高标准农田建设，推进灌区治理，集中投入，连片治理，全面提高小型农田水利工程设施配套水平。重视和加强防渗渠道建设、渠系以及沟系配套建设物更新和改造，提高田间工程配套率和完好率，做好沟头防护，减少面上水土流失。

（2）河道综合治理

按照“河畅水清、功能健全、岸绿景美、人水和谐”为目标，通过河道疏浚、岸坡整治、水系沟通、水生态修复、强化管理等措施实施河道综合治理。

河道疏浚和轮浚。完善全市河道的疏浚和轮浚机制，使底泥中的污染物质和营养盐的含量大为降低，改善河道的水质状况。

绿色水岸。加大对河道常水位以上的岸坡以及两侧青坎的整治和绿化建设，建设草皮、灌木、乔木立体防护体系，城镇岸段或者重要景观节点段可配备亲水、挺水、沉水植物营造生态景观效果。部分河段可因地制宜的开展河道河坡建设，提高岸坡抗冲刷的能力。

（3）农田林网建设

按照林随路走、林随水走，合理配置高大乔木、小乔木、灌木树种，加强现有林带的补植补造，提高农田林网的覆盖范围和完整性。

（4）绿色通道建设

结合市域范围内的各类骨干交通线建设绿色通道，对现有的绿化带进行补植补造和绿化质量提升，对新建和改扩建项目按标准建设沿路林带。

（5）耕作措施

以高沙土土壤改良为重点，通过农业种植技术的改进，减少面上水土流失。

（6）盐碱地改良

在沿海新围垦地区实施盐碱地改良，围垦成陆后开挖纵横河道，从堤内引淡水，挤咸水。耕作区可优先发展水田；城镇建设区域可采取换土植树、铺设排水设施等。

8.3 综合治理重点项目

1、小型农田水利设施建设

对运行时间较长，标准偏低、带病运行的渠系沟系配套建筑物进行改建或改造；实施防渗渠建设，减少水土流失。规划期内新（拆）建渠系建筑物 252803 座、沟系建筑物 81831 座，新建或改造防渗渠 7615km。

表 8-1 小型农田水利设施建设措施汇总表

序号	工程名称	时间	海安	如皋	如东	通州	海门	启东	合计	
1	防渗渠 (km)	近期	1652	2220	975	780	48		5675	7615
		远期	620	850	310	160			1940	
2	渠系建筑物 (座)	近期	39560	35524	55148	31351	520		162103	252803
		远期	24500	22000	28600	15600			90700	
3	沟系建筑物 (座)	近期	5512	14926	21140	501	805	4447	47331	81831
		远期	3800	10500	14700	320	1680	3500	34500	

2、河道综合治理工程

（1）二级以上河道治理

由于南通市是平原河网地区，河道交错纵横，二级以上河道承担着主要的引排任务，部分河道还承担着内河航运任务。因此，本规划对于县级以上的河道的治理不局限于行政区和水土流失重点预防范围，而是扩展到南通市全境。

结合区域治理要求，实施二级以上的河道的疏浚工程。

近期治理区域性骨干河道 104.33km，包括新通扬运河、通启河（庙桥竖河-通海界）、通扬运河（九圩港-丁堰、如皋界-如海运河）、焦港（如泰运河-海安界）、栟茶运河（如海运河—塔子里）。远期治理区域性骨干河道 162.79km，包括栟茶运河（江海河口-小洋口闸）、九圩港（九洋河-马塘）、通扬运河（丁堰-如皋海安界）、如海运河（东司马港-如泰运河）、遥望港（遥望港闸-石港）、如泰运河（九圩港-江海河）。

近期治理二级河道 707.75km，包括瓦南河、丁堡河、马丰河、四贯河、江海河、如皋港、司马港、大明河、周圩港、新捕河、如靖界河、小李港、团结河、余丰河、忠义竖河、亭石河、十总竖河、兴石河、通甲河、海港引河、新中闸河、新三门闸竖河、小天生港、幸福竖河、盐河、刘陈河、大洪河、浒通河、三和港、头兴港、中央河、大新河、大脚河、九匡河、界牌河、裤子港、天星横河、民生河、池棚河、聚星河、南引河。

远期治理二级河道 923.07km，包括串场河、胡墩河、戚湾河、东塘河、墩北河、九洋河、掘苴河、长角河、滩河、新古河、春风河、立公河、岔栟河、如环河、掘坎河、公共河、金渡河、浒洋河、沿港河、东凌河、友谊河、新建河、丁石河、拉马河、大寨河、立新河、跃进河、陈家港、曲雅河、龙游河、白李河、英雄竖河、飞跃河、三余竖河、运盐河、南荡河、刘新河、排咸河、东灶港、新姚河、掘遥河、九遥河、新生竖河、圩角港、黄家港、青龙港、三条港、蒿枝港、协兴河、通沙河、长洪河、灯杆港、红阳河、聚阳河、戩激河。

推进绿色水岸建设，水土保持以绿化美化、原有水土保持林草补植补造和提档升级工程。其中，市级河道单侧水土保持林平均宽度不低于 50m，县级河道单侧水土保持林平均宽度不低于 30m。一、二级河道两侧水土保持治理面积达到 124.56km²，其中近期治理面积 52.89km²，远期治理面积 71.66km²。

位于城市建成区及县市中心城区的景观河道两侧绿化宽度适当增大，结合改善沿岸景观效果、增加周围居民生态休闲空间，植物选择和配置与生态休闲设施、园林小品等相结合，设置生态休闲广场或亲水平台，形成串珠状滨河风光带。位于郊区、沿岸人口密度相对较低的河道，重点选择根系发达、凋落物丰富且易分解、净化面源污染功能较强的优质乡土树种，适当提高滨水侧草本植物、灌木和小乔木中香化彩化植物使用比例。

（2）三级以下河道综合治理

三级以下河道的水土流失综合治理以省级水土流失重点预防区内的镇（街）河道为治理对象。三级河道的综合治理率达到90%以上，四级河道的综合治理率达到80%以上。

水土保持以对现有水土保持林带以及植物防护进行补植，三级河道以乔木、灌木和草皮防护为主，四级河道以灌木带和草皮防护为主。三级河道单侧水土保持林平均宽度不低于15m，四级河道单侧水土保持林平均宽度不低于5m。三、四级河道两侧水土保持治理面积达到156.73km²，其中近期治理面积48.23km²，远期治理面积108.5km²。

3、农田林网建设

结合农业机械化生产的需要，按照主林带间距500m、副林带间距600m、网格控制面积30公顷的标准，完善农田林网体系。以机耕路、乡村道路、排灌沟渠两侧等为主要建设区域，以现有农田林网补植补造和提质改造为重点，结合高标准农田建设项目，进一步提高农田林网质量和农田林网控制率。坚持以疏透结构林带为主的建设思路，合理配置高大乔木、小乔木和灌木树种，形成合理的林带垂直结构；加强现有林带补植补造，提高林带完整性。

规划期内新建农田林网面积130.9hm²，改造农田林网面积523.55hm²。其中近期新建农田林网面积78.5hm²，改造农田林网面积

252.1hm²；远期新建农田林网面积 52.4hm²，改造农田林网面积 271.5hm²。

4、绿色通道建设

对现有的路网两侧建设和更新水土防护保持林，并根据南通市的道路交通规划加强对拟新建的骨干交通要道按照要求进行水土防护保持林建设。规划期内拟重点建设防护林的交通要道包括：沿海铁路、沪通铁路及过江通道、宁启铁路二期、新长铁路盐城至海安段扩能改造工程、通苏嘉城际铁路等轨道交通工程；海启高速、锡通高速等高速公路工程；G345、G228、S226、S353、S334、S355 等国省干线公路工程。近期内重点推进新建道路和原有骨干道路的防护林建设以及现有林带的提档升级工程。远期新增县级以上道路以及大部分乡村道路的防护林建设。

对于铁路、高速公路以及国道、省道防护林建设安排在南通市域，县、乡、村道路防护林建设主要安排在省级重点预防区内。规划期内新增防护林 71.06km²，其中近期新增防护林 26.92km²，远期新增防护林 44.14km²。

城市建成区、沿线人口密度大、慢行交通比例较高的各类道路，防护林考虑景观需求，配置较高比例的观花观果树种和彩色树种，结合沿线绿化现状、建筑风格等，实行“一路一品”，增强绿色通道的可识别性。单侧宽度 6m 以上的平板形防护林带以多种类型的乔木树种混交为主，形成彩色植物与绿色植物镶嵌分布的景观形态，并增加林缘观花型花灌木和草本植物使用比例，丰富景观效果。单侧宽度 6m 以上的阶梯形防护林带以临路一侧配置观花型、观叶型小乔木、花灌木和地被物为主，绿化带外侧以优质乡土乔木形成常绿与落叶相结合的绿化背景，形成色彩缤纷、层次丰富的城市花境。

城市建成区或城市规划区、沿途人口密度相对较小、机动车流量较大的道路，以优质乡土树种为主，适度引入观花植物和彩叶植物，丰富

植物景观，并在局部中层点缀小乔木、灌木等，营造丰富的植物景观，乔木树种应注重不同高度、冠形的相互搭配，丰富林冠线。

远郊区域道路防护林建设可与苗木花卉产业发展相结合，建设林苗一体化景观防护林带。

表 8-2 二级以上河道水土保持措施汇总表

水土保持措施	时间	海安	如皋	如东	通州	海门	启东	市区（含通州湾示范区）	合计	
一级河道长度（km）	近期	45.85	37.98		20.5				104.333	267.12
	远期		47.14	72.05	31.7			11.9	162.79	
二级河道长度（km）	近期	33.9	81.71	84.15	152.3	95.79	165.3	94.6	707.75	1630.82
	远期	158.51	142.06	273.93	54.32	104.04	156.31	33.9	923.07	
治理河道长度（km）	近期	79.75	119.693	84.15	172.8	95.79	165.3	94.6	812.083	1876.94
	远期	158.51	189.2	324.98	86.02	104.04	156.31	45.8	1064.86	
水土保持治理面积（hm ² ）	近期	661.9	870.09	504.9	1118.8	574.74	991.8	567.6	5289.83	12456.15
	远期	951.06	1323.76	2364.08	642.92	624.24	937.86	322.4	7166.32	

表 8-3 三级以下河道水土保持措施汇总表

水土保持措施	时间	海安	如皋	如东	通州	海门	启东	市区（含通州湾示范区）	合计	
三级河道治理长度（km）	近期	302.84	271.83	141.29	34.30	48.99	53.10	161.76	1014.10	3245.54
	远期	706.63	634.26	329.68	80.04	114.31	123.90	242.63	2231.44	
四级河道治理长度（km）	近期	255.10	655.39	155.53	55.73	147.52	221.76	289.93	1780.96	5936.52
	远期	595.24	1529.25	362.90	130.04	344.20	517.44	676.49	4155.57	
治理河道长度（km）	近期	557.94	927.22	296.82	90.03	196.50	274.86	451.68	2795.06	9182.06
	远期	1301.86	2163.51	692.57	210.08	458.51	641.34	919.13	6387.00	
水土保持治理面积（hm ² ）	近期	1163.62	1470.87	579.40	158.64	294.48	381.06	775.19	4823.26	15673.13
	远期	2715.12	3432.02	1351.93	370.15	687.12	889.14	1404.40	10849.88	

表 8-4 农田林网规划措施汇总表

时间	项目	海安县	如皋市	如东县	通州区	海门市	启东市	市区（含通州湾示范区）	合计
近期	新建林网面积（hm ² ）	16.40	25.00	9.60	2.50	7.00	10.50	7.50	78.50
	改造林网面积（hm ² ）	123.00	15.00	32.00	9.00	37.80	5.25	30.00	252.05
远期	新建林网面积（hm ² ）	0.00	25.00	9.60	0.00	2.80	10.50	4.50	52.40
	改造林网面积（hm ² ）	73.80	60.00	35.20	10.00	28.00	42.00	22.50	271.50
合计	新建林网面积（hm ² ）	16.40	50.00	19.20	2.50	9.80	21.00	12.00	130.90
	改造林网面积（hm ² ）	196.80	75.00	67.20	19.00	65.80	47.25	52.50	523.55

表 8-5 绿色通道防护林建设规划措施汇总表

时间	水土保持措施	海安	如皋	如东	通州区	海门	启东	市区 (含通州湾示范区)	合计	
近期	铁路防护林 (hm ²)	232.0	139.2	74.2	185.6	92.8	92.8	111.4	928.0	2691.9
	高速公路防护林 (hm ²)	47.1	80.7	15.7	98.7	44.8	44.8	140.1	472.0	
	国道防护林 (hm ²)	22.2	20.7	14.7	14.9	10.4	19.7	25.3	128.0	
	省道防护林 (hm ²)	9.9	26.4	46.9	51.8	32.0	32.0	69.0	268.0	
	县道防护林 (hm ²)	41.9	65.1	18.6	5.7	13.0	19.9	71.7	235.9	
	乡道防护林 (hm ²)	101.7	130.3	41.7	12.5	32.3	46.6	141.2	506.5	
	村道防护林 (hm ²)	20.2	42.1	8.4	4.8	8.3	17.6	52.2	153.6	
远期	铁路防护林 (hm ²)	384.0	230.4	307.2	153.6	153.6	153.6	153.6	1536.0	4414.1
	高速公路防护林 (hm ²)	75.0	128.6	25.0	157.2	71.4	71.4	223.3	752.0	
	国道防护林 (hm ²)	38.9	36.2	25.7	26.1	18.3	34.5	44.3	224.0	
	省道防护林 (hm ²)	23.2	61.9	109.8	121.4	75.0	75.0	161.6	628.0	
	县道防护林 (hm ²)	101.5	157.7	45.1	13.7	31.6	48.2	173.8	571.6	
	乡道防护林 (hm ²)	79.6	101.9	32.6	9.8	25.3	36.5	110.5	396.2	
	村道防护林 (hm ²)	40.3	83.9	16.7	9.6	16.6	35.1	104.1	306.3	
合计	铁路防护林 (hm ²)	616.0	369.6	381.4	339.2	246.4	246.4	265.0	2464.0	7106.0
	高速公路防护林 (hm ²)	122.1	209.3	40.7	255.8	116.3	116.3	363.4	1224.0	
	国道防护林 (hm ²)	61.1	56.9	40.4	40.9	28.7	54.2	69.7	352.0	
	省道防护林 (hm ²)	33.1	88.3	156.7	173.2	107.0	107.0	230.6	896.0	
	县道防护林 (hm ²)	143.4	222.8	63.7	19.4	44.6	68.1	245.5	807.5	
	乡道防护林 (hm ²)	181.3	232.3	74.3	22.4	57.6	83.1	251.7	902.6	
	村道防护林 (hm ²)	60.5	126.0	25.0	14.4	24.9	52.7	156.3	459.9	

6、生态清洁型示范村建设

结合水土保持建设，选择有较好的水生态文明建设基础的水美乡村，整村推进、集中治理，以水、田、林、路综合治理为基础，突出水土流失治理和村庄生态环境综合整治，实现水洁岸绿村美的目标。

在生态清洁型示范村建设范围内，河道防护林、道路防护林、农田防护林建设覆盖率达到98%，河道畅通率达到95%以上，沟头防护率达到95%以上，建立水土保持责任制。

表 8-6 生态清洁型示范村建设范围汇总表

行政区	水土保持示范村
海安县	南莫镇兴南村//墩头镇新海村、双溪村、杜楼村//角斜镇五虎村、汤灶村、镇海村//李堡镇杨庄村、三里村、镇富庄村、红旗村//海安镇黄柯村、大里村、营溪村、夏岔村、孙庄村//城东镇开屏村、泰宁村//大公镇早稼村、星河村//雅周镇东楼村、许家庄村//白甸镇白甸村、官垛村、周垛村
如皋市	如城街道贺洋社区、光华村//江安镇徐柴村、周庄社区、陈庄村//城南街道宋家桥社区、天堡社区//搬经镇鞠桥社区、中心村//城北街道平园池村//白蒲镇蒲西社区、朱家桥村//吴窑镇何柳村//丁堰镇新堰社区、刘海村//石庄镇永兴社区//长江镇长青社区//下原镇文庄社区//东陈镇山河社区//磨头镇新港村
海门市	海永乡永北村//正余镇正基村//临江新区灵江村、为民村、鹤丰村//三厂街道大洪村、广西村、镇西村、孝汉村、耀忠村//包场镇浩中村//常乐镇培育村、中南村、庵宝村
启东市	海复镇均里村、滨海村//汇龙镇光荣村、大陆村//吕四港镇念五总村、如意村//北新镇红阳村//寅阳镇连兴港村//东海镇显中村//近海镇大圩村
如东县	洋口镇刘环村、双灶村//大豫镇徐征村//长沙镇富盐村//丰利镇包场村//苴镇蔡桥村
通州区	平潮镇平西村//五接镇开沙村

7、水土保持农业技术体系

(1) 水旱轮作技术

推广“两旱一水，两年五熟”种植制度，提高作物产量，改良土壤理化性状，实现经济、社会、生态综合效益的提高。

高沙土旱粮连作，不利于土壤养分的积累，特别在缺乏有机肥的状况下，土壤将会愈来愈贫瘠。旱改水后，有利于积累土壤有机质，但由于粗砂淀浆板结，土壤非毛管孔隙度明显减小，容重与毛管孔隙度明显增大，不利于后茬根系的发育。实行水旱轮作，水旱作物交替种植，土壤理化性状将得到改善。

（2）合理轮耕技术

据近年来在高沙土地地区进行的不同土壤耕作法定位试验结果表明，频繁的耕翻或连续免耕对土壤培肥和作物生长都有影响。传统的常规耕翻方法（下简称为常耕），有加深耕层，疏松土壤，翻埋秸秆，深施基肥，消灭杂草等功能，但常规耕作程序多、花工多、耗能多，易造成水土流失和养分的流失，特别是高沙土矿化率高，频繁耕翻会加速有机质的消耗，已经不适应农业可持续发展的要求。

近 10 多年来的研究和生产实践亦表明，对土壤进行连续的少免耕也不利于农田土壤生态系统的良性发展。在高沙土地地区，少免耕有利于土壤有机质、全氮等养分的积累；再加上肥料表施与土壤表层根茬残留，致使土壤养分向上层富集，7-14cm 土层中主要养分的含量显著小于常规耕翻，影响了根系向纵深发展，使作物增产潜力受到限制。

为了更好地发挥少免耕的优势，高沙土地地区在土壤耕作方法上宜采取以少免耕为主体与深耕相配套的轮耕制，即在种植周期的一定时期，实施常耕，改善土壤理化环境，从而达到省工、节本、增产和培肥土壤的目的。

（3）秸秆还田增肥改土技术

从肥源、省工及培肥效果考虑，土壤的培肥改良应采取以作物秸秆还田为主的方法，其中又以稻麦留高桩直接还田和玉米秸秆直耕还田较现实可行。稻麦留高桩直接还田技术是在稻麦收割时，有意识地留下一定高度的稻（麦）桩，结合下茬作物播种或耕作用旋耕机旋碎还田。据稻麦留高桩两熟试验结果，高沙土地地区留桩高度至少在 15cm 以上，才能保持土壤有机质不下降；土壤全氮含量与有机质呈同样趋势。

根据如皋市大面积推广应用的玉米秸秆还田技术表明，玉米秸秆还田对补偿土壤养分及改善土壤物理性状具有较好的效果，建议在全市范围内进行推广。

9 监测规划

水土保持监测是对水土流失发生、发展、危害及水土保持效益进行长期的调查、观测和分析工作。按照有关技术规范，运用遥感、调查和地面观测等手段，建立水土保持监测网络和信息管理系统，摸清水土流失类型、强度与分布特征、危害及其影响情况、发生发展规律、动态变化趋势，为南通市水土流失综合治理和生态环境建设规划以及科学、合理、系统地布设水土保持措施提供技术支撑，同时满足领导决策、国民经济发展和社会公众知情等方面的需求。

9.1 监测站网

根据流域地形地貌特征，主要针对水土流失重点预防区和水土流失相对严重的区域选择设立监测点，满足水土流失预防和治理的要求，并考虑生活交通等的方便性，满足布设观测小区和控制站的条件。

根据南通市水土保持区划以及水土流失特点，在现有的如东洋口镇监测站的基础上，增设3个监测站点，分别是海安县墩头镇监测站、如皋市磨头镇监测站、启东市寅阳镇监测站。水土保持监测站点布局见表8-1。

表 9-1 南通市水土保持监测站点布局汇总表

序号	行政区	监测站点名称	监测点类型	水土保持区划	类型
1	如东县	如东洋口镇监测站	坡面径流站	盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区	续建
2	海安县	海安县墩头镇监测站	坡面径流站	盐淮扬平原农田防护水质维护区	新建
3	如皋市	如皋市磨头镇监测站	坡面径流站	苏中沿江平原农田防护水质维护区	改建
4	启东市	启东市寅阳镇监测站	坡面径流站	苏中沿江平原农田防护水质维护区	新建

9.2 监测项目

9.2.1 水土流失普查

根据全省水土流失普查的安排开展南通市的水土流失普查。

水土保持普查是从宏观上了解和掌握大范围水土流失状况的重要手段。利用遥感、地理信息系统、全球定位系统和计算机技术，依托现代空间信息技术和水土保持科学技术，建立全市水土流失普查网络体系，对全市土壤侵蚀进行遥感调查，了解全市水土流失和水土保持基本情况，建立土壤侵蚀数据库，掌握土壤侵蚀状况和动态变化趋势。

9.2.2 水土流失动态监测

开展南通市水土流失重点预防区监测、水土保持监测点定位观测，结合野外调查，收集整理水土保持监测资料，分析不同区域水土流失发展趋势，掌握水土流失状况，评价水土流失综合治理效益，发布水土保持监测年报。

9.2.3 水土保持重点工程效益监测

为了解水土保持重点工程的治理成效，根据重点工程建设规划，选择项目比较集中的典型区域，采用定位观测和典型调查相结合的方法，对水土保持工程的实施情况进行监测，分析评价工程建设取得的社会效益、经济效益和生态效益。

9.3 监测内容与方法

9.3.1 全市水土流失调查

水土保持普查采取遥感调查方法。根据《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》，南通市土壤侵蚀遥感调查选择遥感影像信息源，结合土地利用现状图、地形图，并参考其他与土壤侵蚀相关的资料及图件，分析土壤侵蚀类型、地面坡度、植被覆盖度、地表组成物质等状况，利用相关软件，采取人机交互的判读方法，在微机屏幕上直接勾绘土壤侵蚀图斑，经过综合分析判定土壤侵蚀强度。

9.3.2 水土流失重点预防区动态监测

水土流失重点预防区水土流失监测主要采用遥感监测与野外调查复核相结合的方法。利用遥感监测快速、宏观、客观的特点，监测区域植被状况；并根据区域地形地貌成果，采取三因子综合评价法，评价区域水土流失状况，从总体上监测预防保护成效及其动态变化；采用面上统计和野外调查复核相结合的方法，监测预防保护措施数量、质量及分布状况。在此基础上，通过统计分析，评价重点预防区的生态环境状况、预防保护效果。

表 9-2 水土流失重点预防区监测内容与指标

序号	监测内容	监测指标	监测方法	备注
1	水土流失状况	水土流失面积	遥感监测野外调查	按侵蚀类型汇总
2		水土流失强度		
3		土壤流失量		
4		水土流失灾害损失		按灾害类型统计
5	生态环境状况	植被覆盖度/郁闭度	遥感监测野外调查	
6		水源区水质等级		
7	预防保护措施	预防保护总面积	遥感监测野外调查	按措施类型说明
8		封育措施面积		
9		预防保护政策		含内容与落实情况
10	预防保护效果	预防保护措施合格率	野外调查统计分析	
11		植被恢复面积		
12		改善农业生产条件（受益）面积		
13		生态灾害减少		

9.3.3 水土保持重点工程区监测

监测的主要内容包括项目区基本情况、水土流失状况、水土保持措施和效益、群众生产生活条件、生物多样性等。重点是监测项目实施前后，项目区的土地利用结构、水土流失状况及其防治效果。利用高分辨率遥感影像，监测区域土地利用情况和植被状况；利用布设于不同土壤侵蚀类型区的水土保持监测点，监测水土流失状况；同时采

用抽样调查的方法，对野外调查单元的地形、土地利用、水土保持措施等情况进行现场调查与校核。在此基础上，通过统计分析，综合评价重点防治区的水土流失状况（如面积、强度、危害情况）、水土保持措施及其防治效益。

在重点工程项目区选择典型村居，进行以村居为单元的水土保持监测；在典型村居布设控制站以及典型地块和典型农户等样区、样点。同时在项目区进行以村居为单元的水土保持情况普查，根据普查结果和典型监测结果，完成重点工程的监测评价。

9.4 监测设备

9.4.1 遥感监测

利用卫星影像或是近地遥感资料分析提取土地利用、植被覆盖、水土保持措施等数据，实现对规划区水土流失的空间分布、变化趋势及其防治效果的动态监控，形成覆盖区域的快速、规范、精确的遥感监测体系。

9.4.2 水土保持监测科研设备

1、人工降雨模拟器：通过人工模拟自然条件下的降雨情况，研究土壤在降雨条件下发生的侵蚀。

2、地表径流测量系统：克服自然状态下不规则地表径流量难以量化的问题，用于土壤水侵蚀的研究。

9.4.3 水土流失因子监测设备

1、地貌因子监测设施主要包括激光微地貌扫描仪、激光测距测高仪；

2、气候因子监测设施主要包括自动记录雨量计、温度湿度记录仪、自动气象站；

3、土壤因子监测设施主要包括土壤/植株养分多功能测定仪、土壤

原位 pH/mV/温度计、土壤水分速测仪及土壤取样设备；

4、植被因子监测设施主要包括地表植被光谱辐射仪、多光谱数码相机；

5、水文因子监测设施主要包括流速/水位/温度测量仪、多参数水质检测仪。

10 综合监管规划

水土保持综合监管是落实“预防为主、保护优先”方针、推动水土流失防治由事后治理向事前预防转变的重要手段。加强综合监管也是提升政府公共服务及社会管理能力的必然要求。

10.1 监督管理内容

水土保持综合监管是落实“预防为主、保护优先”方针、推动水土流失防治由事后治理向事前预防转变的重要手段。综合分析现状与问题，综合监管主要内容包括以下几个方面：

10.1.1 生产建设活动和生产建设项目监督管理

（1）水土保持方案的编制与审批

在南通市划定的水土保持重点预防区以及易发区内开展可能造成水土流失的生产建设项目，开工建设前，项目建设单位应当自行或是委托具有相应技术条件和能力的机构编制水土保持方案，并报县级以上人民政府水行政主管部门的审批。水土保持方案应当包括水土流失预防和治理的范围、目标、措施和投资等内容。

（2）水土保持方案的实施监管

切实强化水土保持事中事后监管。一是通过完善生产建设项目水土保持方案审批、监督检查、水土保持设施验收程序、方法和要求等方面监管制度，确保生产建设项目水土保持“三同时”得以落实；二是明确各级水行政主管部门监督执法的主体地位，制定水行政执法人员依法对生产建设项目与活动的水土保持监察、督导、检查及处理等相应管理制度。

（3）水土保持监测

按照要求编制水土保持方案报告书的生产建设项目和产业集聚区、

开发区、工业园区等园区，生产建设单位和园区管理机构应当对生产建设活动造成的水土流失进行监测。占地面积 50hm² 以上或者挖填土石方总量 50 万 m³ 以上的生产建设项目和产业集聚区、开发区、工业园区等园区，生产建设单位和园区管理机构不具备相应监测能力的，应当委托具备相应监测能力的单位进行监测，并按季度向项目所在地县级以上水行政主管部门报告监测成果。

（4）水土保持设施验收

建立健全水土保持设施验收体制，生产建设项目竣工验收，应当同时验收水土保持设施。水土保持设施未经验收合格，不能通过竣工验收，生产建设项目不得投产使用。生产建设项目水土保持设施验收的主要内容包水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、管理维护责任落实情况、对存在问题提出处理意见等。

10.1.2 水土流失综合治理项目的监督管理

（1）加强水土流失综合治理

严格控制项目区内耕地转变用途，经批准的建设占用区内耕地必须按照“占补平衡”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地。加强对园地、林地的管理，严禁各类建设占用水土保护林、水源涵养林及其它各种防护林用地。鼓励区内的农村居民点用地进行整理，推进新农村建设，引导农村居民点向城镇和规划发展村集中，乡镇、村级工业向城镇工业功能区集中。

（2）水土流失治理成果监督管理

建立全市水土流失治理成果的监督管护体系，对各类水土流失治理成果，包括工程措施、林草措施、科研场地、仪器设备等项目成果，实行严格的分级管理和监督保护。

10.1.3 水土保持监测工作的管理

建立市域范围内水土保持监测站网体系，监测点由市级水行政主管部门负责统一管理；各生产建设项目水土保持监测由开发建设单位负责运行与管理，水行政主管部门建立生产建设项目水土保持监测数据库，对生产建设项目水土保持监测进行统一管理。

从上述两个方面及时汇总全市水土流失动态变化，定期公告全市及下辖各个县区的水土保持动态信息。同时，通过水土保持监测数据库和应用系统汇总全县各年度水土流失增减情况，可作为市级水行政主管部门及县级政府水土保持目标责任考核的重要数据支撑。

由于目前开发建设项目点多、面广，而水行政主管部门人员配备相对不足的情况下，可委托专门的技术单位作为支撑，采用遥感监测和无人机技术等，由技术单位提供监测成果。

10.2 监管制度建设

10.2.1 水土保持目标责任考核制度

制定各级人民政府水土保持目标责任考核制度，明确考核和奖惩制度实施的范围和内容。

南通市人民政府对各县（市、区）人民政府进行考核，南通市水利局负责组织实施。各县（市、区）人民政府是落实水土保持目标责任的主体，各县（市、区）人民政府主要负责人是本行政区域落实水土保持目标责任的主要责任人，相关部门负责人为具体责任人。

各县（市、区）人民政府应该组织编制、批复水土保持规划，并将水土保持工作纳入本级国民经济和社会发展规划，对规划确定的任务安排资金组织实施。依规对下一级人民政府开展水土保持目标责任考核。市、县两级均应不断提高生产建设项目水土保持方案编报率，按要求开展水土保持现场监督检查，完成上级下达的水土流失治理任务和投资任务；落实水土保持监测机构和工作经费，保障水土保持信息系统正常运

行。

水土保持目标责任考核工作在南通市人民政府的组织领导下，由南通市水利局牵头，会同发改委、财政局、国土局、环保局、农委、交通局、建设局等部门组成考核工作组，负责具体实施。考核工作组每年对各县（市、区）人民政府目标完成情况进行审核，提出考核评分和考核等级意见。审核前可委托第三方单位对各县（市、区）人民政府目标完成情况及相关资料进行核实。年度考核记过经南通市人民政府审定后向社会公告，同时作为政府领导班子和主要负责人综合考核评价的依据。

10.2.2 水土保持工作联席会议制度

建立南通市水土保持工作联席会议制度，负责统筹协调和指导南通市水土保持规划任务实施考核工作，研究并制定考核工作方案；统筹协调部门之间涉及水土保持工作的重要问题。

市水利局：落实国家和省水土保持法律法规，牵头编制水土保持规划并组织实施；承担联席会议日常工作，督促落实联席会议议定的事项。

市发改委：统筹协调经济发展与水土保持，把水土保持工作纳入社会经济发展总体规划。

市财政局：负责在年度预算中统筹安排水土保持相关资金。

市国土局：负责落实国土空间开发工作的水土保持责任，做好水土保持与国土空间保护开发利用的衔接。

市环保局：负责落实生态环境保护工作的水土保持责任。

市农委：落实农业农村工作的水土保持责任；负责落实林草资源保护与利用以及林草植被建设工作的水土保持责任。

市交通局：负责落实道路、航道开发建设中的水土保持责任。

市建设局：负责落实城市开发建设中的水土保持责任。

10.3 监管能力建设

各级水行政主管部门应配备足够数量的水土保持专职人员，以保证水土保持监督管理工作的有效实施。定期或不定期组织技术培训，加强各级水土保持相关人员的技术水平，同时技术人员深入重点或典型工程治理点，现场指导水土保持任务的顺利实施。开办专题培训班，分期培训在职公务员、乡、镇、村管理人员和广大村民，加强对村民的培训和宣传，提升村民生态意识和科学文化水平，提高人员素质。

积极吸收和借鉴已有的治理经验，学习先进成果，提高建设水平。建立水土保持目标责任制，逐级签订年度水土保持规划实施目标责任，逐年进行年终评估。

建立和完善宣传平台建设，通过广播、电视、报纸、网络和移动终端等新媒体定期向社会公告水土流失状况。关注社会热点，做好宣传选题，提升宣传效果；强化日常业务宣传，向社会公众方便快捷地提供水土保持信息和技术服务。

10.4 水保执法

根据《江苏省水土保持条例》，水行政主管部门加强检查、监督，对各类破坏水土流失治理成果的违法案件，严格依法进行立案查处。监督的重点要放在人为造成的水土流失防治上，重点对河道弃土弃渣开展专项执法检查 and 综合整治。

水行政主管部门应当建立健全水土保持情况日常巡查制度。对本行政区域内的生产建设项目和产业集聚区、开发区、工业园区等园区不定期进行巡回检查，发现问题应当场处理，对问题较大的应跟踪督促生产建设单位及时整改处理。

水行政主管部门应当建立健全水土保持违法行为举报制度，通过门户网站公布受理举报电话、信箱等联系方式，对所举报的水土保持违法

行为及时调查处理，举报人系实名的要注意对其身份的保密，并将处理结果予以反馈。

10.5 科技支撑

10.5.1 基础平台建设

配合省级水土保持综合治理项目精细化管理信息系统的建设，完善本地项目数据库。在全面推动重点工程项目有关资料入库基础上，开展以村居为单元的水土保持综合治理治理措施入库存档，实现图斑化、精细化管理。探索水土保持重点工程全过程信息化管理模式，提升水土保持重点工程的科学化、规范化和精细化管理水平。

10.5.2 重点研究领域

加强水土保持基础工作，重点开展高沙土地区和沿海沙土区综合治理模式研究、平原沙土区土壤侵蚀预测预报模型研究、不同类型区土壤侵蚀背景值研究。加强水土保持关键技术研究，重点开展河道生态护坡及农业面源污染综合防治与环境整治、生产建设项目水土流失防治等水土保持应用技术研究。

10.5.3 技术示范推广

在全市范围内选择生产建设活动频繁、地表扰动形式多样、水土保持监管机构完善、治理效果明显的工程作为水土保持示范工程，以高沙土区为重点区域，建立1~2个水土保持技术示范区。通过科技示范园、治理示范工程，逐步形成示范网络，推广水土保持实用先进技术。重点推广生态治理与环境整治技术；农业面源污染防控技术；区域水土流失遥感调查、扰动面积与弃土弃渣量快速航测等水土流失动态监测技术。

11 实施进度及投资匡算

11.1 重点预防工程

根据预防保护规划，预防对象主要包括风景名胜区、森林公园、湿地公园、饮用水源保护区、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、特殊物种保护区，预防面积为 1403.95km²，其中近期预防面积为 1304.5km²。

重点预防工程包括饮用水源区水土保持工程、长江防护林建设、沿海防护林建设、森林公园保护和建设、湿地保护、城市绿地建设等，规划期内累计新增（改善）各类水土保持林带面积 228.37km²，其中新建水源涵养林 3.50km²、完善水源涵养林 6.40km²，长江防护林完成新造林 11.05km²、改造提升 16.25 km²，沿海防护林完成新造林 21.1km²、改造提升 26.00 km²，新增森林公园造林面积 7.69 km²，新增湿地保护造林面积 4.8 km²，新增城市绿地面积 131.58 km²。

近期新建水源涵养林 2.1km²、完善水源涵养林 3.8 km²，长江防护林完成新造林 5.85km²、改造提升 6.9 km²，沿海防护林完成新造林 11.6km²、改造提升 11.5 km²，新增森林公园造林面积 6.54 km²，新增湿地保护造林面积 2.41 km²，新增城市绿地面积 85.43 km²。

远期新建水源涵养林 1.4km²、完善水源涵养林 2.6 km²，长江防护林完成新造林 5.2 km²、改造提升 9.35 km²，沿海防护林完成新造林 9.5km²、改造提升 14.5 km²，新增森林公园造林面积 1.15 km²，新增湿地保护造林面积 2.39 km²，新增城市绿地面积 46.15km²。

详见附表 10。

11.2 重点治理工程

根据综合治理规划，主要针对南通市水土流失重点预防区中的重点

预防面积展开治理，综合治理总面积约 362.74km²，其中近期治理面积为 127.11km²，远期新增治理面积为 235.63km²。

重点治理工程包括小型农田水利设施建设、高效节水灌溉工程建设、河道防护林建设、农田林网建设、绿色通道防护林建设以及耕作措施等。规划期内完成综合治理面积 362.74km²，建成防渗渠 7615km、渠系建筑物 252803 座、沟系建筑物 81831 座；治理二级以上河道 1946.74km，治理三级以下河道 9182.06km；新建农田林网 1.31km²、改造农田林网 5.08km²，建设绿色通道防护林 76.85km²。

近期完成综合治理面积 127.11km²，建成防渗渠 5675km、渠系建筑物 162103 座、沟系建筑物 47331 座；治理二级以上河道 812.1km，治理三级以下河道 2795.06km；新建农田林网 0.79km²、改造农田林网 2.52km²，建设绿色通道防护林 26.92km²。

远期完成综合治理面积 235.63km²，建成防渗渠 1940km、渠系建筑物 90700 座、沟系建筑物 34500 座；治理二级以上河道 1134.66km，治理三级以下河道 6387.0km；新建农田林网 0.52km²、改造农田林网 2.56km²，建设绿色通道防护林 49.9km²。

详见附表 11。

11.3 投资匡算

由于水土保持预防和治理工程涉及到的部门较多，投资建设的主体包括各级水行政主管部门、农业林业主管部门、交通主管部门、建设主管部门以及部分企业单位等。一般农田水利设施、沿江沿海防护林带建设、河道整治工程由水行政主管部门负责实施，城市绿地建设、森林公园建设、湿地公园建设、水源涵养林建设由建设部门负责实施可结合部分企业投融资建设，绿色通道防护林建设由交通部门结合道路工程的建设改造一并实施，农田林网建设等由农业林业部门统筹实施。

森林公园、湿地公园、城市绿地、水源涵养林、农田林网、绿色通道防护林建设等的工程投资在各部门的相关规划中支列；农田水利基础设施建设投资在农田水利规划中支列。本规划中仅对河道整治以及岸坡治理、沿江沿海防护林建设等工程以及监测措施等进行投资匡算。

部分水土保持措施的综合单价估列如下：二级以上河道整治 50 万元/km、二级以上河道岸坡治理 1000 万元/km²、三级以下河道整治 20 万元/km、三级以下河道岸坡治理 800 万元/km²、防护林新建 500 万元/km²、防护林改造 200 万元/km²。

规划总投资为 55.8 亿元，近期投资 19.8 亿元，远期投资 36.0 亿元。其中预防保护投资为 2.45 亿元，其中近期投资 1.24 亿元，远期投资 1.21 亿元；综合治理投资为 52.91 亿元，其中近期投资 18.37 亿元，远期投资 34.54 亿元；监管监测投资为 4300 万元，其中近期投资 1900 万元，远期投资 2400 万元。分项投资见附表 12。

表 11-1 水土保持规划投资匡算汇总表

序号	项目	近期投资 (万元)	远期投资 (万元)	合计 (万元)
一	重点预防保护工程	12405	12120	24525.00
二	综合治理工程	183747.64	345387.27	529134.91
三	监测监管	1900	2400	4300
1	水土保持普查	100	200	300
2	水土流失动态监测与公告项目	300	600	900
3	水土保持监测站点建设	800	800	1600
4	能力（监管、宣传、社会服务）建设	300	600	900
5	信息化平台建设及运行维护	400	200	600
合计		198052.64	359907.27	557959.91

12 实施效果分析

12.1 工程效益

12.1.1 蓄水保土效益

根据规划建设内容和措施量，各项措施全部实施完毕并正常发挥效益后，可增加蓄水效益 2.2 亿 m^3 ，新增保土能力 5000t/年。规划工程实施后，不仅控制土壤侵蚀，保护土地资源，而且改变地表径流状况，削减洪峰，调节径流，提高了防洪抗旱能力和雨水径流的利用效率。

12.1.2 生态效益

在水保措施的综合功能作用下能有效削减洪峰流量，减少洪水总量；能有效改善土壤理化性质，减少地表径流，增加土壤持水量，提高土壤氮、磷、钾和有机质含量，增加土壤肥力；能改善治理区内湿度、温度、风力等小区气候条件，净化空气，提高农业产量，改善环境质量，有益于人民的身心健康；实施规划后，林草覆盖率提高 2%，森林蓄水保土，涵养水源，美化环境等效益全面发挥，对于改善自然、气候条件，对农业的高产、稳产及人民生活环境的改观都起着不可替代的作用。

12.1.3 经济效益

水土保持措施的直接经济效益包括水土保持措施实施后所增产的粮食、果品、木材等直接作为商品出售，或转化成商品出售产生的经济效益。

耕地改造实施后，增强水源涵养能力，减少水土流失，改善土壤养分，种植农作物单产提高，可产生直接经济效益。

水土保持林所产生的直接经济效益主要为林木增产的枝条和木材蓄积量。经济林产生的直接经济效益主要为果品产生的经济效益。

12.1.4 社会效益

一是提高防灾减灾能力，保护公共安全。规划实施后各项水土保持措施蓄水保土效益的稳步发挥，将减少江河湖库的泥沙淤积，提高水利工程的防洪减灾能力，有效减轻洪涝、干旱等自然灾害危害，对保护农田、基础设施和人民群众生命财产安全起到积极作用。

二是保护和改良耕地，提高农民收入。通过水土保持综合治理，能有效改善农业生产条件，为建设高产、优质、高效的生态农业奠定基础；通过土地利用结构的合理调整，提高农业总产值和农民人均纯收入。另外，使全市水土保持工作逐步走上法制化轨道。

三是改善环境，建设美丽南通。规划通过加强自然修复，实施封育保护，有效保护和恢复林草植被，改善城市面貌和乡村风貌，推动生态旅游的发展和新农村建设。

12.2 规划实施效果

根据规划的目标、任务和总体布局，在各行各业和全社会的共同努力下，到2030年，规划的实施将使全市水土流失得到基本控制，林草覆盖率提高，全面提升南通市水土资源可持续利用能力，促进生态可持续维护，经济社会发展支撑与保障能力得以提高。

农业综合生产能力明显提高。规划通过水土资源的有效治理与保护，可增加耕地数量、提高耕地质量、改善耕作条件，提高土地生产力，降水资源得到有效利用，抵御干旱的能力得到提高，农业综合生产能力进一步增强，夯实农业生产发展基础，促进农村经济发展、农民增收。耕地资源得到有效保护，保障粮食安全；通过水土流失治理，保障农林特色产业发展。

水土保持功能得到维护和提高。到2030年，全市水土流失综合防治格局和体系基本形成，通过各项防治措施全面实施，各区域水土保持基础功能得到全面维护和显著提高。水源涵养功能维护率得到提高，土

壤保持、蓄水保水、拦沙减沙、防灾减灾和农田防护功能显著增强。

水土保持公共服务能力得到提高。到 2030 年，水土保持法律法规体系建立健全，通过水土保持政府目标责任考核，强化政府防治水土流失和改善生态的社会管理职能，形成比较完善的预防监督管理和监测评价体系；通过科研基地、标准体系、科技示范园等基础平台建设，完善水土保持政策、技术标准、规划、科技支撑、机构队伍体系，社会服务能力得到提高；通过水土流失综合防治，提高生态产品的生产和供给能力，满足社会日益增长的对生态质量改善的需求，水土保持社会公共服务能力得到进一步提升。

13 保障措施

水土保持生态建设是一项长期而复杂的系统工程，是一项利在当代、惠泽子孙的千秋大业，为使我市各项水土保持生态建设规划落到实处，达到预期目的，必须有切实可行的各项保障措施。

13.1 加强组织领导

各级人民政府应加强对水土保持工作的统一领导，成立由政府主要领导任组长各相关部门负责人参加的组织协调机构，在政府统一协调下，各部门按照职责分工，密切配合，综合防治水土流失。

各级政府应将水土保持作为生态文明建设的重要内容，将规划确定的水土保持工作目标和任务，纳入本级国民经济和社会发展规划，安排专项资金，并组织实施。

实行地方各级人民政府水土保持目标责任制和考核奖惩制度，将水土保持工作纳入年度考核内容，并将任期责任目标完成情况作为考核和评价主要负责人工作的重要内容。

县级以上地方人民政府发展改革、农业、林业、国土资源、住房城乡建设、规划、交通运输、环境保护等有关部门按照各自职责，做好水土保持相关工作。乡镇人民政府、街道办事处应当做好本行政区域的水土保持工作。

13.2 严格依法行政

进一步完善水土保持配套法规和规范性文件，加强针对性和可操作性。水土保持地方配套法规对各级政府、各个部门及个人，都要有具体的责任要求，增强全社会公民水土保持意识，能够自觉地珍惜、保护和合理利用水土资源。

坚持预防监督与综合治理两手抓、两手都要硬。水土保持重点治理

要坚持一手抓治理、一手抓监督执法，建立和完善治理成果管护制度，并落实管护人员，加大水土保持监督执法力度，不断提高执法水平，从严查处破坏治理成果的案件，保护和巩固治理成果。

加强以落实“三同时”制度为核心的监督检查。以大中型生产建设项目为重点，落实“三同时”制度，是推动水土保持法全面贯彻实施的突破口。在当地政府的支持和协调下，做好有关部门的工作，将水土保持方案的审批纳入生产建设项目的审批程序之中，做到没有经水行政主管部门审批的水土保持方案不得开工建设。同时要加强对水土保持方案落实情况的监督检查。

13.3 强化技术支撑

严格执行水土保持技术规范和标准。水土保持规划、设计和工程实施等要严格执行相应的规范、标准，生产建设项目水土保持方案的编制应符合规范要求，对未达到规范要求的规划设计及方案不予审批立项，把握源头关。

加强水土保持科学研究，积极推广新技术、新材料。重点围绕水土保持生态建设动态监测评价关键技术、降水地表径流调控与高效利用技术、林草植被快速恢复与营造生态系统优化与功能完善技术等方面，开展水土保持科技攻关，提高水土流失综合治理的科技含量。在水土保持工程的实施中，积极推广先进、适用的新技术，结合当地实际，开展专项科学试验，以科技为依托，提高工程质量。开展水土保持科技示范、推广，促进水土流失综合治理与开发，不断提高水土保持在农业稳产、增产中的科技贡献率。

加强技术培训。一是要加强对市、县现有水土保持技术人员的培训，努力提高水保业务人员的专业理论水平和业务技能；二是加强乡镇干部和基层技术人员的培训；三是选派专业技术人员到大专院校和科研院所

进修；四是搞好监理培训，着重开展质量控制、投资控制、进度控制、合同管理、信息管理等方面培训，不断提高监理水平。

13.4 拓宽投入渠道

以水土保持重点工程为主要载体，逐步建立健全以水土保持生态建设财政投入为主，社会各方面多渠道投入为辅的投资保障机制。

完善社会激励机制，鼓励和引导民间资本参与水土保持工程建设，实行“谁治理、谁投资，谁所有、谁管护”的政策，切实保障治理开发者的合法权益，并在资金、技术、税收等方面予以扶持。

完善水土保持生态补偿制度，坚持“谁占用破坏，谁恢复补偿”的原则，完善生产建设项目水土保持补偿费征收。

13.5 加强水保宣传

广泛深入地宣传《水土保持法》、《森林法》、《土地管理法》、《环境保护法》等有关法律与法规，增强广大干部群众的水土保持国策意识和法制观念，逐步形成全社会关心、支持、参与水土保持治理工作的良好局面。

14 附表、附图

14.1 附表

附表 1：南通市气象特征表

附表 2：南通市土地利用状况

附表 3-1：南通市社会经济现状表（一）

附表 3-2：南通市社会经济现状表（二）

附表 4：南通市水土流失面积统计表

附表 5：南通市水土保持措施现状表

附表 6：南通市水土保持区划成果表

附表 7 南通市省级水土流失重点预防区成果表

附表 8 南通市省级水土流失易发区成果表

附表 9 南通市预防保护对象统计表

附表 10-1 重点预防保护工程措施汇总表

附表 10-2 近期重点预防保护工程措施汇总表

附表 10-3 远期重点预防保护工程措施汇总表

附表 11-1 重点综合治理工程措施汇总表

附表 11-2 近期重点综合治理工程措施汇总表

附表 11-3 远期重点综合治理工程措施汇总表

附表 12-1 重点预防保护工程投资汇总表

附表 12-2 重点综合治理工程投资汇总表

14.2 附图

附图 1：南通市政区图

附图 2：南通市水系图

附图 3：南通市水土保持区划图

附图 4：南通市水土流失重点预防区分布图

附图 5：南通市水土流失易发区分布图

附图 6：南通市水土保持总体布局图

附图 7：南通市水土保持综合治理主要河道分布图

附图 8：南通市水土保持监测站点布局图

附表1 南通市气象特征表

气象站	编号	有效时段	累年年平均本站气压 (百帕)	累年年平均气温 (摄氏度)	累年年极端最高气温 (摄氏度)	累年年极端最低气温 (摄氏度)	累年年平均相对湿度 (%)
海安	58254	119812010	1015.9	15.3	39.1 (2004.7.21)	-10 (1991.12.2)	78
如皋	58255	119812010	1016.2	15.1	38 (2003.8.2)	-13.4 (1991.12.29)	79
南通2	58259	119952010	1016.5	16.2	39.5 (2003.8.2)	-8.1 (2009.1.24)	77
南通1	58259	219811994	1016.7	15.4	37.1 (1992.7.2)	-8.6 (1986.1.5)	78
如东	58264	119812010	1015.8	15.4	39.1 (2003.8.2)	-9.8 (1991.12.29)	79
通州	58268	119812010	1015.9	15.6	38.4 (2008.7.6)	-9.5 (1991.12.29)	79
启东	58269	119812010	1015.6	15.5	38.3 (1992.7.31)	-9 (1986.1.5)	81
海门	58360	119812010	1016.3	15.5	38.7 (2010.8.13)	-8.7 (1986.1.5)	80

续附表1 南通市气象特征表

气象站	年最多降水量 (mm)	年最少降水量 (mm)	年最大日降水量 (mm)	月最长连续降水量 (mm)	月最长连续无降水日数 (d)	年平均风速 (m/s)	年极大风速 (m/s)
海安	1636.9 (1991)	600.5 (1994)	153.9 (1989.9.16)	241	52	2.8	26.7 (2000.5.12)
如皋	1505.4 (1991)	733.5 (1994)	170.3 (1989.9.16)	97	52	2.7	28.6 (2008.7.15)
南通2	1386.4 (2009)	823.1 (2005)	194 (2009.7.28)	241	34	2.8	27 (2001.8.5)
南通1	1626.8 (1991)	783.4 (1994)	136.2 (1991.7.1)	137	37	2.8	
如东	1484.9 (1990)	607 (1994)	236.8 (1993.8.6)	129	52	3.2	31.5 (2000.5.13)
通州	1574 (1991)	729.5 (1994)	194.5 (1989.9.16)	140	40	2.5	30.3 (2007.8.1)
启东	1565.9 (1991)	762.2 (2003)	195 (1997.8.19)	156	44	3.1	26.7 (2005.8.6)
海门	1490.1 (1991)	756.4 (1994)	164.1 (1997.8.19)	146	40	3.1	24.4 (2005.8.7)

注：摘自基础数据来源于中国气象科学数据共享服务网，表中数据为近 1981-2010 年数据整编。

附表2 南通市土地利用现状表（2015年）

行政区域		耕地 (01)	其中			园地 (02)	其中			林地 (03)	其中		
名称	代码		水田 (011)	水浇地 (012)	旱地 (013)		果园 (021)	茶园 (022)	其它园地 (023)		有林地 (031)	灌木林地 (032)	其他林地 (033)
南通市	320600	442826	229287.81	147868.08	65670.11	23538.34	1582.62	0.48	21955.24	436.59	268.31	2.52	165.76
崇川区	320602	991.44	441.4	431.55	118.49	167.74	2.98	0	164.76	82.93	53.64	0	29.29
开发区	320604	4772.66	3729.22	791.42	252.02	331.95	35.8	0	296.15	0	0	0	0
港闸区	320611	4182.24	3686.21	332.09	163.94	109.62	51.24	0	58.38	0	0	0	0
通州区	320612	69213.09	42123.6	16614.67	10474.82	588.94	166.09	0.48	422.37	34.91	27.75	0	7.16
海安县	320621	53771.42	42616.5	0	11154.92	11419.18	574.4	0	10844.78	26.25	0	0	26.25
如东县	320623	107815.15	75971.48	15826.34	16017.33	1851.85	497.69	0	1354.16	192.1	167.96	2.52	21.62
启东市	320681	70729.13	1795.5	68339.09	594.54	2872.74	10.19	0	2862.55	60.5	12.81	0	47.69
如皋市	320682	78138.36	57576.07	64.86	20497.43	6046.85	234.57	0	5812.28	36.93	3.53	0	33.4
海门市	320684	53212.51	1347.83	45468.06	6396.62	149.47	9.66	0	139.81	2.97	2.62	0	0.35

续附表2 南通市土地利用现状表（2015年）

行政区域	草地 (04)	城镇村及工矿用地 (20)	其中					交通运输用地 (10)
			城市 (201)	建制镇 (202)	村庄 (203)	采矿用地 (204)	风景名胜及特殊用地 (205)	
南通市	1791.38	185774.3	18936.23	22510.96	139407.99	3254.53	1664.59	47847.74
崇川区	12.12	7701.96	6084.02	0	1519.61	0	98.33	599.3
开发区	13.21	8246.81	1728.39	4845.86	1399.38	40.42	232.76	1824.73
港闸区	0	6089.66	3540.37	1443.24	1084.42	5.61	16.02	1520.72
通州区	3.49	29024.17	755.56	1576.35	26304.77	268.74	118.75	7276.51
海安县	92.16	23239.13	0	7217.57	15829.57	128.95	63.04	6768.55
如东县	1634.32	28717.6	0	2061.36	25047.78	1352.1	256.36	10836.62
启东市	28.41	22666.07	1661.28	1436.55	18565.52	883.69	119.03	4735.21
如皋市	4.71	35902.66	1154.19	1949.82	31912.03	376.2	510.42	9292.18
海门市	2.96	24186.24	4012.42	1980.21	17744.91	198.82	249.88	4993.92

续附表2 南通市土地利用现状表（2015年）

行政区域	水域及水利设施用地 (11)	其中								其他土地 (12)	其中				
		河流水面 (111)	湖泊水面 (112)	水库水面 (113)	坑塘水面 (114)	沿海滩涂 (115)	内陆滩涂 (116)	沟渠 (117)	水工建筑用地 (118)		设施农用地 (122)	田坎 (123)	盐碱地 (124)	沙地 (126)	裸地 (127)
南通市	340390.35	113240.62	0.33	62.8	48247.51	124509.48	3898.32	44383.39	6047.9	12320	4162.32	3807.42	4345.79	0.4	4.07
崇川区	6381.1	6258.54	0	0	78.39	0	2.8	31.98	9.39	37.08	33.63	3.45	0	0	0
开发区	11354.62	9314.99	0	0	1036.53	0	152.64	450.43	400.03	117.4	57.52	59.88	0	0	0
港闸区	3204.6	2753.04	0	0	289.77	0	4.64	80.64	76.51	90.6	36.07	54.53	0	0	0
通州区	48587.87	19483.69	0	0	7210.91	16747.52	739.54	4251.35	154.86	1467.78	537.27	930.51	0	0	0
海安县	21769.68	11461.88	0	0	2625.87	3479.06	0.68	3434.51	767.68	1270.38	608.47	594.54	67.37	0	0
如东县	124450.74	16490.7	0	62.8	14178.19	80122.59	0.98	11922.64	1672.84	3618.27	1064.17	1627.13	923.55	0	3.42
启东市	66272.39	20122.97	0	0	4285.85	23374.61	511.91	16597.47	1379.58	4094.68	677.97	89.22	3327.49	0	0
如皋市	26872.33	13167.91	0	0	6599.77	0	603.63	5498.07	1002.95	1317.65	869.09	447.74	0	0.4	0.42
海门市	31497.02	14186.9	0.33	0	11942.23	785.7	1881.5	2116.3	584.06	306.16	278.13	0.42	27.38	0	0.23

附表 3-1 南通市社会经济现状表（一）

序号	行政区划	土地面积 (km ²)	辖区	常住人口		农业劳动力 (万个)	人口密度 (人/km ²)	粮食总产 万吨	农业总产值					
			村	总人口	城镇人口				小计	农业	林业	畜牧业	渔业	其他
			(个)	(万人)	(万人)									
全市合计		8817.19	1317	730	458.15	271.85	828	283.27	570.99	242.77	3.41	136.43	141.36	47.02
1	崇川区	103.5	4	70.85	70.85	0	6845	0.469	0.4296	0.2118	0	0.0758	0.0406	0.1014
2	港闸区	133.75	27	28.2	25.66	2.54	2108	2.55	3.4	2.29	0.05	0.69	0.17	0.2
3	开发区	174.33	0	20.8	20.8	0	1193	1.981	2.7804	2.0282	0.03	0.3042	0.3694	0.0486
4	通州区 (含通州湾示范区)	1438.77	208	114.19	65.72	48.47	794	53.88	93.23	47.84	1.12	13.76	15.26	15.25
	通州区	1165.37	188	101.23	60.9	40.33	869							
	通州湾示范区	273.4	20	12.96	4.82	8.14	474							
5	海安县	1144.89	207	86.63	47.92	38.71	757	64.11	108.12	43.05	0.32	46.48	9.08	9.19
6	如东县	1940.63	213	98.2	53.32	44.88	506	93.47	133.35	47.46	0.99	31.5	45.55	7.85
7	启东市	1294.16	261	95.4	52.8	42.6	737	26.29	127.87	42.38	0.73	13.47	59.01	12.28
8	如皋市	1545.58	166	125.3	69.25	56.05	811	74.94	104.19	59.82	0.25	31.65	5.86	6.61
9	海门市	1041.58	231	90.43	51.83	38.6	868	19.46	90.85	45.53	1.04	12.26	21.28	10.74

附表 3-2 南通市社会经济现状表（二）

序号	分项指标	全市	崇川区	港闸区	开发区	通州区 (含通州湾示范区)	如皋市	海门市	启东市	海安县	如东县
1	户籍人口（万人）	766.77	52.3	19.25	14.93	126.59	143.63	100.04	112.06	94.01	103.96
2	年末常住人口（万人）	730	70.85	28.2	20.8	114.19	125.3	90.43	95.4	86.63	98.2
3	非农人口（万人）	458.15	70.85	25.66	20.8	65.72	69.25	51.83	52.8	47.92	53.32
3	耕地（万亩）	667.1	0.7	6.45	7.58	105.4	117.57	80.01	106.23	80.69	162.77
4	地区生产总值（亿元）	6148.4	625.18	308.03	477.07	940.16	812.46	915.02	803.14	680.44	672.69
5	第一产业增加值（亿元）	354.9	0.2	1.92	1.82	54.49	60.47	51.8	65.45	53.77	64.97
6	第二产业增加值（亿元）	2977.53	166.89	178.01	344.48	476.75	401.57	471.59	389.13	323.18	314.83
7	第三产业增加值（亿元）	2815.97	458.08	128.1	130.78	408.92	350.41	391.63	348.56	303.49	292.9
8	人均 GDP(元)	84236	88364	109618	229915	82300	64761	101297	84098	78546	68506
9	城镇居民人均可支配收入(元)	36291	38547	38547		37646	33792	37404	34566	34445	34338
10	农村居民人均纯收入（元）	17267	21085	18592		18361	15532	18986	18287	16549	15827
11	财政总收入（亿元）	1398.51	184.87	91.81	162.9	183.36	168.74	182.42	148.01	140.71	135.69
	其中：地方公共财政预算收入 （亿元）	625.64	78.5	40.81	48.11	80.65	77.1	78.4	76.86	62.06	58.54

附表4 南通市水土流失面积统计表

行政区	总面积 (km ²)	水土流失		
		面积 (km ²)	占总面积比例 (%)	侵蚀强度
海安县	133.75	56.38	42.15%	轻度
如皋市	103.5	87.25	84.30%	轻度
如东县	174.98	41.24	23.57%	轻度
海门市	236.33	18.26	7.73%	轻度
启东市	1162.07	21.90	1.88%	轻度
通州区	1144.89	20.98	1.83%	轻度
港闸区	1545.58	6.52	0.42%	轻度
崇川区	1940.63	2.15	0.11%	轻度
开发区	1041.58	3.11	0.30%	轻度
通州湾示范区	1294.16	22.5	1.74%	轻度
合计	8777.47	280.29	3.19%	

附表5 南通市水土保持措施现状表

行政区	措施面积 (km ²)						小型蓄水保土工程		
	梯田	水土保持林			草地	封禁治理	合计	点状 (个)	线状 (km)
		有林地	灌木林地	其他林地					
南通市	/	2.66	0.03	1.63	18.39	/	22.71	/	/
崇川区	/	0.54	0.00	0.43	0.22	/	1.18	/	/
开发区	/	0.00	0.00	0.00	0.13	/	0.13	/	/
港闸区	/	0.00	0.00	0.00	0.00	/	0.00	/	/
海安县	/	0.00	0.00	0.09	0.96	/	1.04	/	/
如东县	/	1.68	0.03	0.22	16.66	/	18.59	/	/
启东市	/	0.13	0.00	0.48	0.30	/	0.91	/	/
如皋市	/	0.00	0.00	0.35	0.05	/	0.40	/	/
通州市	/	0.28	0.00	0.07	0.04	/	0.40	/	/
海门市	/	0.03	0.00	0.00	0.03	/	0.06	/	/

附表6 南通市水土保持区划成果表

水土保持分区	县（市、区）	乡镇	备注
盐淮扬平原农田防护水质维护区	海安县	南莫镇、墩头镇、白甸镇	
盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区	海安县	城东镇、李堡镇、角斜镇、大公镇	
	如东县	掘港街道、城中街道、苴镇街道、新店镇、马塘镇、双甸镇、岔河镇、长沙镇、袁庄镇、河口镇、丰利镇、栟茶镇、大豫镇、洋口镇、曹埠镇	掘港镇、苴镇因行政区划调整为掘港街道、城中街道、苴镇街道；省区划中未列明的曹埠镇予以增列。
苏中沿江平原农田防护水质维护区	崇川区	城东街道、和平桥街道、任港街道、新城桥街道、虹桥街道、学田街道、钟秀街道、文峰街道、观音山街道、狼山镇街道	列明镇级行政单元
	开发区	中兴街道、新开街道、小海街道、竹行街道、南通农场	列明镇级行政单元
	港闸区	港闸开发区、唐闸街道、秦灶街道、幸福街道、陈桥街道	永兴街道、天生港街道调整为港闸开发区
	通州区	金沙街道、金新街道、兴东街道、先锋街道、张芝山镇、西亭镇、兴仁镇、川姜镇、二甲镇、东社镇、十总镇、刘桥镇、五接镇、石港镇、平潮镇	根据2015年通州区区划调整，对镇街进行合并调整
	海安县	雅周镇、曲塘镇、中城街道、西城街道、南城街道、北城街道	海安镇因区划调整为4个街道
	如皋市	长江镇、石庄镇、九华镇、江安镇、吴窑镇、白蒲镇、下原镇、磨头镇、城南街道、搬经镇、丁堰镇、如城镇、城北街道	
	海门市	海门街道、三厂街道、滨江街道（江心沙农场）、悦来镇、常乐镇、三星镇、余东镇、四甲镇、正余镇、包场镇、临江镇、海永乡	
	启东市	汇龙镇、南阳镇、东海镇、近海镇、合作镇、王鲍镇、海复镇、吕四港镇、惠萍镇、北新镇、寅阳镇、启隆镇	启隆乡调整为启隆镇
	通州湾示范区	三余镇	根据南通实际情况将通州湾示范区单列

附表7 南通市省级水土流失重点预防区成果表

行政区	范围	行政单元（个）	镇域总面积（km ² ）	重点预防面积（km ² ）
港闸区	幸福街道、唐闸街道、陈桥街道	54	5564.75	286.01
通州区	五接镇、平潮镇			
通州湾示范区	三余镇			
海安县	角斜镇、李堡镇、大公镇、城东镇、中城街道、南城街道、北城街道、西城街道、曲塘镇、雅周镇、南莫镇、墩头镇、白甸镇			
如东县	大豫镇、丰利镇、长沙镇、苴镇、洋口镇			
启东市	东海镇、近海镇、吕四港镇、寅阳镇、海复镇、汇龙镇、惠萍镇、北新镇、启隆镇			
如皋市	如城街道、城北街道、城南街道、东陈镇、长江镇、白蒲镇、石庄镇、江安镇、搬经镇、丁堰镇、下原镇、九华镇、吴窑镇、磨头镇			
海门市	海门街道、三厂街道、四甲镇、正余镇、包场镇、海永乡、临江镇			

附表8 南通市省级水土流失易发区成果表

县（市、区）	全部划入易发区的乡镇及街道			仅镇区划入易发区的乡镇及街道		
	范围	数量（个）	面积（km ² ）	范围	数量（个）	面积（km ² ）
港闸区	秦灶街道、天生港街道、港闸开发区	3	60.84			
崇川区	城东街道、和平桥街道、任港街道、新城桥街道、虹桥街道、学田街道、钟秀街道、文峰街道、观音山街道	9	103.5			
开发区	狼山镇街道、中兴街道、新开街道、竹行街道、小海街道	5	174.33			
通州区	二甲镇、石港镇、川姜镇、张芝山镇	4	276.37	金沙街道、金新街道、兴东街道、先锋街道、东社镇、十总镇、西亭镇、刘桥镇、兴仁镇	9	58
如东县	栟茶镇、掘港镇、马塘镇、岔河镇、双甸镇	5	723.48	曹埠镇、新店镇、河口镇、袁庄镇	4	5.59
启东市	合作镇、王鲍镇	2	201.5	南阳镇	1	1.99
海门市	三星镇、滨江街道（江心沙农场）、常乐镇、悦来镇	4	400.22	余东镇	1	1.43

附表9 南通市预防保护对象统计表

区域	保护对象		保护面积 (km ²)	备注	
崇川区	风景名胜区	南通濠河风景名胜区	3.24		
	森林公园	南通狼山省级森林公园	11.61		
	湿地公园	老洪港湿地公园	6.63		
	饮用水源保护区	老洪港应急水源保护区			重叠面积 1.16
		长江洪港饮用水源保护区	4.1		
		长江狼山饮用水源保护区	3.95		重叠面积 0.65
	清水通道维护区	通吕运河清水通道维护区	7.2		
小计		36.73			
港闸区	清水通道维护区	九圩港清水通道维护区	7.43		
		通吕运河清水通道维护区	7.2		
	小计		14.63		
开发区	清水通道维护区	通启运河清水通道维护区	11.14		
	小计		11.14		
通州湾示范区	风景名胜区	通州湾示范区海洋旅游度假区	26		
	清水通道维护区	遥望港清水通道维护区	8.64	重叠面积 0.46	
		如泰运河清水通道维护区	3.41	重叠面积 2.14	
	生态公益林	通州湾示范区沿海生态公益林	5		
小计		43.05			
通州区	风景名胜区	石港风景区	15.92		
	饮用水源保护区	长江李港饮用水源保护区	18.02		
	重要湿地	长江通州区重要湿地	11.52	重叠面积 9.69	
	清水通道维护区	通吕运河清水通道维护区	30.01		
		九圩港清水通道维护区	33.33		
		遥望港清水通道维护区	16.28	重叠面积 0.62	
		通启运河清水通道维护区	8.3		
特殊物种保护区	东社特殊物种保护区	105.76	重叠面积 4.06		
小计		239.14			
海安县	饮用水源保护区	新通扬运河饮用水源保护区	1.4		
	重要湿地	海安县里下河重要湿地	59.03		
	清水通道维护区	新通扬通榆运河清水通道维护区	57.41	重叠面积 1.4	
		焦港清水通道维护区	39.6	重叠面积 2.19	
	特殊物种保护区	大公镇蚕桑种质资源保护区	31.31		
		李堡镇蚕桑种质资源保护区	19.33		
		雅周镇蚕桑种质资源保护区	25.35		
小计		233.43			

南通市水土保持规划（2016-2030年）

区域	保护对象		保护面积 (km ²)	备注
如皋市	风景名胜区	水绘园风景区	2.39	
		龙游湖风景区	1.6	
	饮用水源保护区	如海运河如城饮用水源保护区	1.4	
		长江长青沙饮用水源保护区	3.89	
		长青沙应急水源保护区	0.55	
	清水通道维护区	如海运河清水通道维护区	95.03	重叠面积 1.4
		焦港清水通道维护区	72.48	
		如泰运河清水通道维护区	17.78	重叠面积 4.55
		拉马河清水通道维护区	18.99	
	特殊物种保护区	立新河清水通道维护区	18.27	重叠面积 3.99
		如皋特殊物种保护区	27.89	
		长青沙特殊物种保护区	5.42	
		柴湾特殊物种保护区	10.54	
		如城（东陈）特殊物种保护区	3.16	
小计		279.39		
如东县	清水通道维护区	九圩港—如泰运河清水通道维护区	64.63	重叠面积 0.96
		遥望港四贯河清水通道维护区	19.6	重叠面积 1.12
	生态公益林	如东县沿海生态公益林	19.85	
	特殊物种保护区	如东县特殊物种保护区	139.15	重叠面积 5.24
	小计		243.23	
海门市	风景名胜区	江海风景名胜区	7	
	饮用水源保护区	海门长江饮用水源保护区	4.76	
	清水通道维护区	通吕运河清水通道维护区	31.46	
		通启运河清水通道维护区	44.63	
		海门河清水通道维护区	38.92	
		十八匡河清水通道维护区	18.03	
		三余竖河清水通道维护区	18	重叠面积 2.87
	生态公益林	海门市沿江堤防生态公益林	2.4	
		海门市沿海堤防生态公益林	1.11	
	特殊物种保护区	海门市特殊物种保护区	15.28	
小计		181.59		
启东市	饮用水源保护区	启东市饮用水源保护区	1.4	
	清水通道维护区	通吕运河清水通道维护区	9.67	
		通启运河清水通道维护区	34.78	
		新三和港清水通道维护区	30.7	重叠面积 1.61
		蒿枝港清水通道维护区	14.8	重叠面积 0.57
	头兴港清水通道维护区	30.27	重叠面积 3.06	
小计		121.62		

附表 10-1 重点预防保护工程措施汇总表

序号	属地名称	重点工程预防面积 (km ²)									
		小计	水源涵养林		长江防护林		沿海防护林		森林公园	湿地保护	城市绿地
			新建	完善	新造林	提升改造	新造林	提升改造			
1	港闸区	16.21	0.000	0.000	0.750	0.650	0.000	0.000	1.050	0.000	13.76
2	崇川区	19.62	0.300	0.900	1.170	1.350	0.000	0.000	1.150	0.000	14.75
3	开发区	12.76	0.000	0.000	0.780	0.900	0.000	0.000	0.340	0.910	9.83
4	通州湾示范区	33.36	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	1.800	2.500	0.000	27.06
5	通州区	19.22	0.400	1.200	1.100	1.050	0.000	0.000	2.110	2.550	10.81
6	海安县	14.02	0.800	1.600	0.000	0.000	1.500	2.100	0.160	0.340	7.52
7	如皋市	18.10	1.100	1.700	1.150	1.050	0.000	0.000	0.000	0.120	12.98
8	如东县	28.18	0.000	0.000	0.000	0.000	8.500	11.900	0.000	0.000	7.78
9	海门市	31.02	0.500	0.700	2.200	3.650	2.500	1.400	0.000	0.030	20.04
10	启东市	35.88	0.400	0.300	3.900	7.600	6.600	8.800	0.380	0.850	7.05
合计		228.37	3.500	6.400	11.050	16.250	21.100	26.000	7.690	4.800	131.58

附表 10-2 近期重点预防保护工程措施汇总表

序号	属地名称	重点工程预防面积 (km ²)									
		小计	水源涵养林		长江防护林		沿海防护林		森林公园	湿地保护	城市绿地
			新建	完善	新造林	提升改造	新造林	提升改造			
1	港闸区	10.80	0.000	0.000	0.350	0.250			1.050		9.15
2	崇川区	11.96	0.200	0.600	0.750	0.600					9.81
3	开发区	7.78		0.000	0.500	0.400			0.340		6.54
4	通州湾示范区	19.01		0.000			1.000	0.800	2.500		14.71
5	通州区	13.35	0.300	0.800	0.500	0.400			2.110	2.050	7.19
6	海安县	8.17	0.500	0.900			0.600	0.900	0.160	0.240	4.87
7	如皋市	10.03	0.600	0.700	0.550	0.400				0.120	7.66
8	如东县	12.90	0.000	0.000			4.500	5.300			3.10
9	海门市	24.70	0.300	0.500	1.200	1.550	1.500	0.600			19.05
10	启东市	17.43	0.200	0.300	2.000	3.300	4.000	3.900	0.380		3.35
合计		136.14	2.100	3.800	5.850	6.900	11.600	11.500	6.540	2.410	85.44

附表 10-3 远期重点预防保护工程措施汇总表

序号	属地名称	重点工程预防面积 (km ²)									
		小计	水源涵养林		长江防护林		沿海防护林		森林公园	湿地保护	城市绿地
			新建	完善	新造林	提升改造	新造林	提升改造			
1	港闸区	5.41	0.000	0.000	0.400	0.400					4.61
2	崇川区	7.66	0.100	0.300	0.420	0.750			1.150		4.94
3	开发区	4.98		0.000	0.280	0.500				0.910	3.29
4	通州湾示范区	14.35		0.000			1.000	1.000			12.35
5	通州区	5.87	0.100	0.400	0.600	0.650				0.500	3.62
6	海安县	5.85	0.300	0.700		0.000	0.900	1.200		0.100	2.65
7	如皋市	8.07	0.500	1.000	0.600	0.650					5.32
8	如东县	15.28	0.000	0.000			4.000	6.600			4.68
9	海门市	6.32	0.200	0.200	1.000	2.100	1.000	0.800		0.030	0.99
10	启东市	18.45	0.200	0.000	1.900	4.300	2.600	4.900		0.850	3.70
合计		92.24	1.400	2.600	5.200	9.350	9.500	14.500	1.150	2.390	46.15

附表 11-1 重点治理工程措施汇总表

行政区	重点治理工程										治理面积合计 (km ²)
	防渗渠 (km)	渠系建筑物 (座)	沟系建筑物 (座)	二级以上河道治理		三级以下河道治理		农田林网建设 (km ²)		绿色通道防护林 (km ²)	
				河道长度 (km)	治理面积 (km ²)	河道长度 (km)	治理面积 (km ²)	新建林网 (km ²)	改造林网 (km ²)		
市区 (含通州湾示范区)	0	0	0	189.20	11.35	1370.81	21.80	0.12	0.53	15.82	49.61
通州区	940	46951	821	258.82	17.62	300.11	5.29	0.03	0.19	8.65	31.77
海安县	2272	64060	9312	238.26	16.13	1859.81	38.79	0.16	1.97	12.18	69.22
如皋市	3070	57524	25426	308.89	21.94	3090.72	49.03	0.50	0.75	13.05	85.27
如东县	1285	83748	35840	430.13	28.69	989.39	19.31	0.19	0.51	7.82	56.53
海门市	48	520	2485	199.83	11.99	655.01	9.82	0.10	0.66	6.88	29.44
启东市	0	0	7947	321.61	15.05	916.20	12.70	0.21	0.47	12.45	40.89
合计	7615	252803	81831	1946.74	122.77	9182.06	156.73	1.31	5.08	76.85	362.74

附表 11-2 近期重点治理工程措施汇总表

行政区	重点治理工程										治理面积合计 (km ²)
	防渗渠 (km)	渠系建筑物 (座)	沟系建筑物 (座)	二级以上河道治理		三级以下河道治理		农田林网建设 (km ²)		绿色通道防护林 (km ²)	
				河道长度 (km)	治理面积 (km ²)	河道长度 (km)	治理面积 (km ²)	新建林网 (km ²)	改造林网 (km ²)		
市区(含通州湾示范区)				94.6	5.68	451.68	7.75	0.08	0.30	6.11	19.91
通州区	780	31351	501	172.8	11.19	90.03	1.59	0.03	0.09	3.74	16.63
海安县	1652	39560	5512	79.75	6.62	557.94	11.64	0.16	1.23	4.75	24.40
如皋市	2220	35524	14926	119.69	8.70	927.22	14.71	0.25	0.15	5.04	28.85
如东县	975	55148	21140	84.15	5.05	296.82	5.79	0.10	0.32	2.20	13.46
海门市	48	520	805	95.79	5.75	196.50	2.94	0.07	0.38	2.34	11.48
启东市	0	0	4447	165.3	5.68	274.86	3.81	0.11	0.05	2.74	12.38
合计	5675	162103	47331	812.08	48.66	2795.06	48.23	0.79	2.52	26.92	127.11

附表 11-3 远期重点治理工程措施汇总表

行政区	重点治理工程										治理面积合计 (km ²)
	防渗渠 (km)	渠系建筑物 (座)	沟系建筑物 (座)	二级以上河道治理		三级以下河道治理		农田林网建设 (km ²)		绿色通道防护林 (km ²)	
				河道长度 (km)	治理面积 (km)	河道长度 (km)	治理面积 (km)	新建林网 (km ²)	改造林网 (km ²)		
市区(含通州湾示范区)				94.6	5.676	919.13	14.04	0.05	0.23	9.71	29.70
通州区	160	15600	320	86.02	6.4292	210.08	3.70	0.00	0.10	4.91	15.14
海安县	620	24500	3800	158.51	9.5106	1301.86	27.15	0.00	0.74	7.43	44.82
如皋市	850	22000	10500	189.2	13.2376	2163.51	34.32	0.25	0.60	8.01	56.41
如东县	310	28600	14700	345.98	23.6408	692.57	13.52	0.10	0.19	5.62	43.07
海门市	0	0	1680	104.04	6.2424	458.51	6.87	0.03	0.28	4.54	17.97
启东市	0	0	3500	156.31	9.3786	641.34	8.89	0.11	0.42	9.71	28.51
合计	1940	90700	34500	1134.66	74.12	6387.00	108.50	0.52	2.56	49.93	235.63

附表 12-1 重点预防保护工程投资汇总表

时间	行政区	重点工程预防保护投资（万元）				合计
		长江防护林		沿海防护林		
		新造林	提升改造	新造林	提升改造	
近期	港闸区	175	50	0	0	225
	崇川区	375	120	0	0	495
	开发区	250	80	0	0	330
	通州湾示范区	0	0	500	160	660
	通州区	250	80	0	0	330
	海安县	0	0	300	180	480
	如皋市	275	80	0	0	355
	如东县	0	0	2250	1060	3310
	海门市	600	310	750	120	1780
	启东市	1000	660	2000	780	4440
	小计	2925	1380	5800	2300	12405
远期	港闸区	200	80	0	0	280
	崇川区	210	150	0	0	360
	开发区	140	100	0	0	240
	通州湾示范区	0	0	500	200	700
	通州区	300	130	0	0	430
	海安县	0	0	450	240	690
	如皋市	300	130	0	0	430
	如东县	0	0	2000	1320	3320
	海门市	500	420	500	160	1580
	启东市	950	860	1300	980	4090
	小计	2600	1870	4750	2900	12120
合计		5525	3250	10550	5200	24525

附表 12-2 重点综合治理工程投资汇总表

时间	行政区	重点治理工程投资（万元）				
		二级以上河道治理		三级以下河道治理		合计
		治理河道	治理岸坡	治理河道	治理岸坡	
近期	市区（含通州湾示范区）	4730.0	5676.0	9033.6	6201.6	25641.2
	通州区	8640.0	11188.0	1800.7	1269.1	22897.8
	海安县	3987.5	6619.0	11158.8	9309.0	31074.3
	如皋市	5984.7	8700.9	18544.3	11766.9	44996.8
	如东县	4207.5	5049.0	5936.4	4635.2	19828.0
	海门市	4789.5	5747.4	3930.1	2355.8	16822.8
	启东市	8265.0	5676.0	5497.2	3048.5	22486.7
	小计	40604.2	48656.3	55901.1	38586.1	183747.6
远期	市区（含通州湾示范区）	4730.0	5676.0	18382.6	11235.2	40023.7
	通州区	4301.0	6429.2	4201.6	2961.2	17893.0
	海安县	7925.5	9510.6	26037.3	21720.9	65194.3
	如皋市	9460.0	13237.6	43270.1	27456.2	93423.9
	如东县	17299.0	23640.8	13851.5	10815.4	65606.7
	海门市	5202.0	6242.4	9170.2	5497.0	26111.6
	启东市	7815.5	9378.6	12826.8	7113.1	37134.1
	小计	56733.0	74115.2	127740.1	86799.0	345387.3
合计		97337.2	122771.5	183641.2	125385.1	529134.9