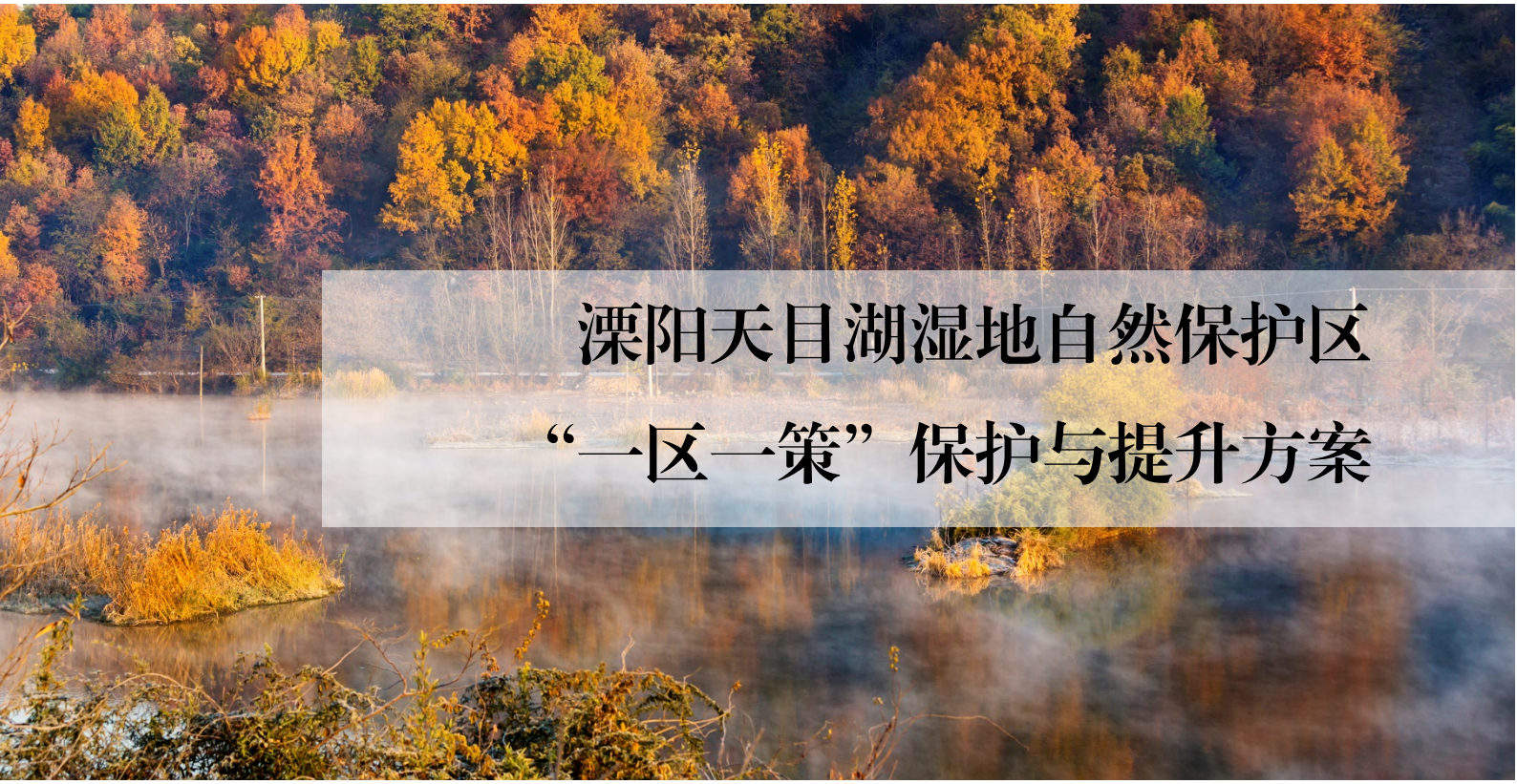
溧阳市省级生态空间管控区域“一区一策”保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目　录



溧阳天目湖湿地自然保护区
“一区一策”保护与提升方案

溧阳天目湖湿地自然保护区“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳天目湖湿地自然保护区属于省级生态空间管控区域中的自然保护区，管控区域面积为 8.23 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 2.03%。其管控范围为：位于天目湖上游三河入湖处，北面与天目湖相连，东、南、西面分别与平桥镇桥下村、下宋村、吴村相交。

为了进一步保护溧阳天目湖湿地自然保护区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳天目湖湿地自然保护区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳天目湖湿地自然保护区内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳天目湖湿地自然保护区的生态环境，提升区域生态

功能。此次调查整治范围为溧阳天目湖湿地自然保护区全部省级生态空间管控区域。

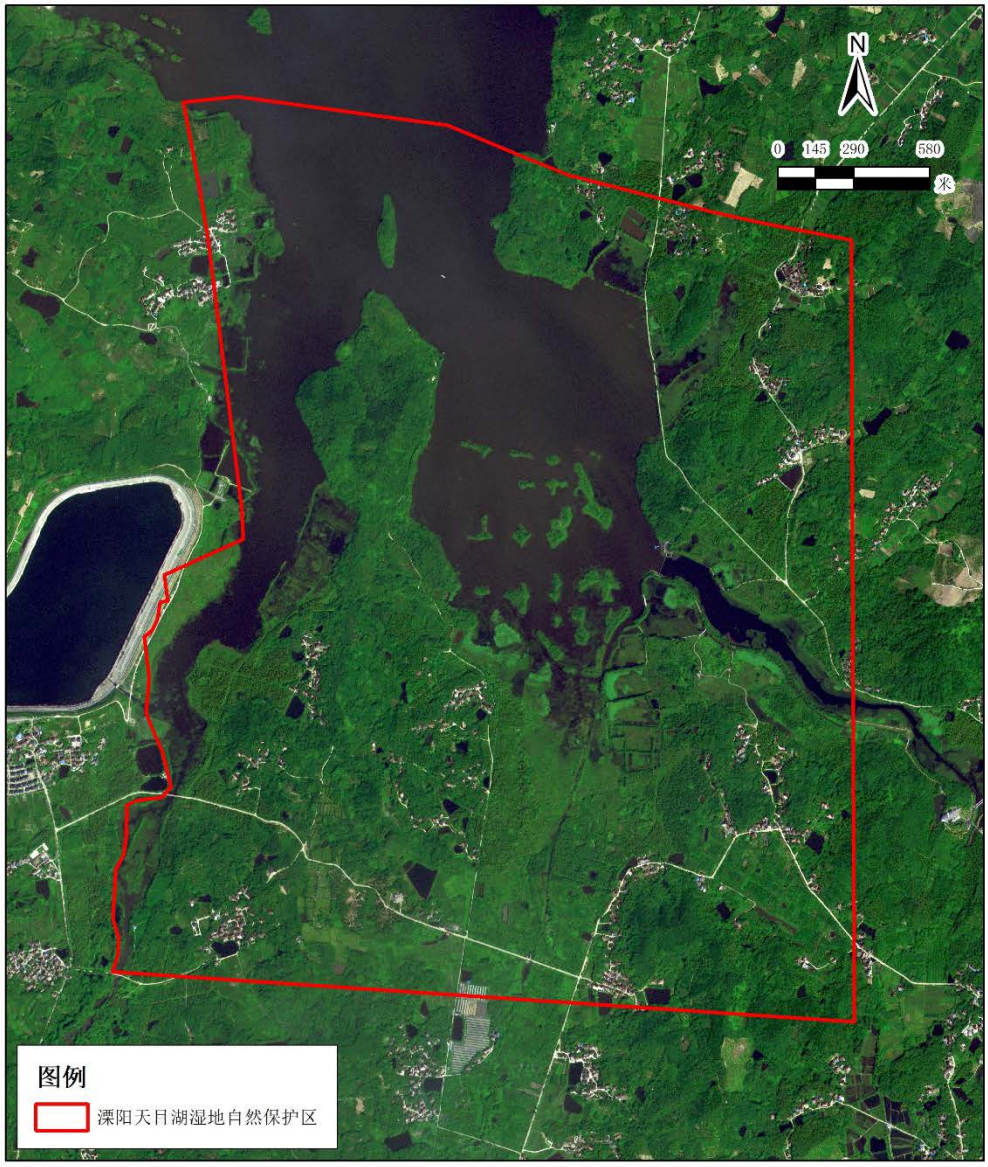


图 1.1-1　溧阳天目湖湿地自然保护区省级生态管控区域范围图

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严

格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建天目湖湿地自然保护区生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

自然保护区指对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象所在的陆地、陆地水体或者海域，依法划出一定面积予以特殊保护和管

理的区域。

核心区内禁止任何单位和个人进入。缓冲区内只准进入从事科学研究观测活动，严禁开展旅游和生产经营活动。实验区内禁止砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、捞沙等活动（法律、行政法规另有规定的从其规定）；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。未做总体规划或未进行功能分区的，依照有关核心区、缓冲区管理要求进行管理。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

溧阳天目湖湿地自然保护区主导生态功能为生物多样性保护，总面积为 8.23 平方公里。

该区域由天目湖旅游度假区管委会、天目湖镇人民政府管辖，目前主要依托江苏溧阳天目湖国家湿地公园进行保护。江苏溧阳天目湖国家湿地公园位于天目湖镇，北纬 31°13 ' 02.90"～ 31°15 ' 36.57"，东经 119°23 ' 43.51"～119°26 ' 06.01"，区位优良，生态优越，人文厚重，北与天目湖风景区相接合，南与原平桥集镇接壤；东部与原横涧集镇相邻。湿地公园景观由不同土地、水域、生物单元镶嵌组成独特空间，呈现“山”字型水平分布。

2.1.2 气候状况

天目湖国家湿地公园属北亚热带季风气候，干湿、冷暖、四季分明，热量资源充沛，无霜期长，雨水丰沛，光照充足。据气象资料，平均气温 16.6℃，最高 38.7℃，最低零下 4.6℃。7 月份平均气温 30.2℃，1 月份 4.5℃。日照时数 1561.0 小时。年均降雨量 1149.7mm，汛期（6-9 月）平均降雨量为 574.2mm，为常年雨量的 50%左右。夏冬季历时长，冬冷夏热；春秋季短，春温多变，秋高气爽。灾害天气有连续阴雨、寒流、冷害、旱涝、冰雹、台风等。

据历年统计资料显示，溧阳市气候总特点为：气温偏高，降水量、日照比常年偏少。降水分布不均，以 3～9 月份降水较为集中，月降

水量最多在 6 月，为 181.6mm，最少在 12 月，为 37.4mm。2016 年全年共出现 35℃以上高温 28 天，其中 7 月份高温日为 12 天，极端最高气温 39℃；8 月份高温日数达 16 天，极端最高气温 37℃。平均气温在八月份达到最高 34℃；在一月份达到最低 1℃。

2.1.3 地质地貌

天目湖流域地处宜溧低山丘陵区，主要流源发自安徽广德县的仙人岕、木子岕和溧阳境内的石龙岕、李丰岕、西塘岕等山岕峻岭，低山丘陵自东、南、西三个方向环抱湖泊水体，具有阶梯式地貌特征，原为断层形成的山间谷地。

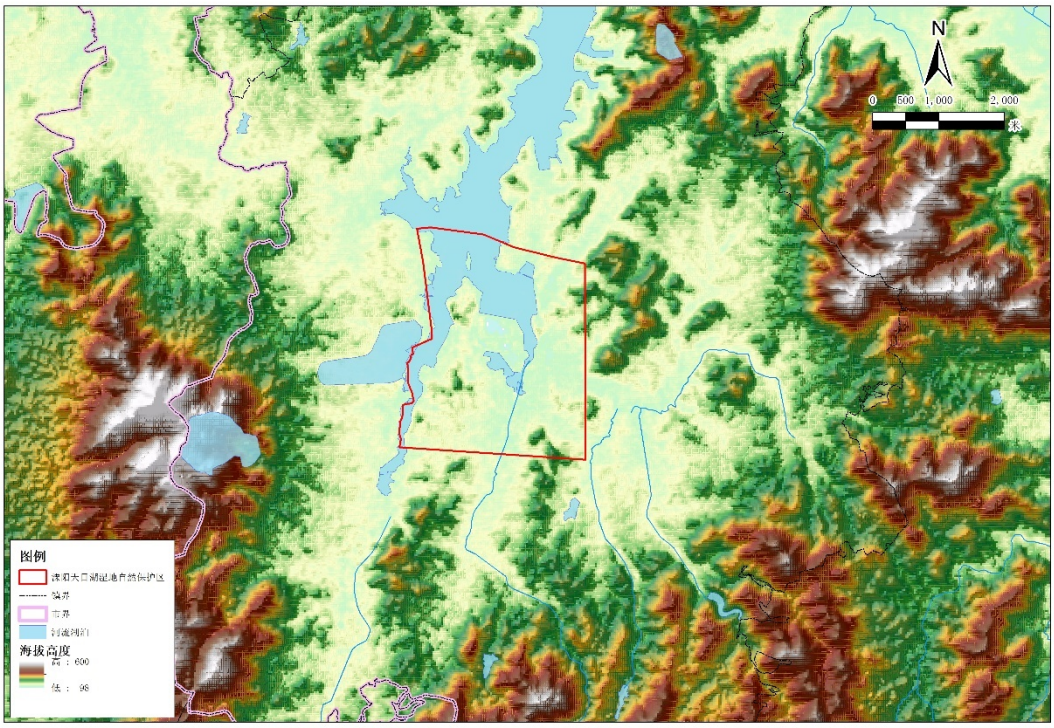


图 2.1-2　溧阳天目湖湿地自然保护区省级生态管控区域地形图

沿湖丘陵海拔多在 20~200 米之间，除少量石英砂岩、石灰岩外，多数丘陵分属两类岩性：一类是抗蚀性强、残积层浅、土壤瘠薄的火成岩类组成的石质丘陵；另一类为岩性松软、节理发育、抗蚀性弱、

山头低矮、风化较深、土层深厚、立地条件好、植被较繁茂的安山岩、次粗安岩组成的。

海拔 200 米以上的低山在天目湖流域南部的汇水地区均较常见，基本上以平桥石坝一线为丘陵与低山的分界。绝对高程在 400~500 米，由石英砂岩和火成岩组成。

天目湖水下地形复杂，以湖区 23 米高程以下范围为准，天目湖水位 20 米时，湖泊最大水深 14.41 米（对应最低湖低高程 5.59 米），平均水深 5.85 米（平均湖底高程 14.15 米）。湖底高程自南向北逐渐降低，最低处出现在水库库区的主坝之前。本项目区所辖平桥河河口处湖底高程约 16~17 米、徐家园河 15~16 米、中田河 10~17 米。

2.1.4 水文水系

天目湖原名沙河水库，1961 年建成蓄水。水面面积为 12 km^2。天目湖常年水位控制在 20~21 m，但受降雨影响较大，最高水位与最低水位线波动范围为 22~16 m，水位出现频率（≥50%）最大的水位在 18~19 m 之间。2001~2002 年实测最大水深为 14 m，最大蓄水量约 1.1 亿立方米，集水面积 148.5 km^2。天目湖是一个集饮用、农灌、旅游和渔业生产等功能于一体的大型水库型湖泊。补给水源主要为皖南广德、郎溪和溧阳市平桥镇丘陵山区的溪、沟与河流补给，其次是流域内的降水径流。补给系数约为 9.9。以蓄能电站为界可将全湖分为北湖与南湖两部分。北湖水面积约为 7.25 km^2，周围陆域面积 17.92 km^2，总计 25.17 km^2，属天目湖旅游度假区规划范围。南湖水面积 4.75 km^2，沿湖岗丘与平田，土地开发强度大，植被覆盖率仅在 30%

左右，水土流失严重。保护区的主体部分，位于南湖的南缘及其沿湖陆域范围，受纳上游平桥河、徐家园河及中田河表水，形成三河汇集的河口湿地。

天目湖属于太湖水系。该湿地自然保护区恰位于整个天目湖上游，是天目湖主要来水徐家园河、平桥河和中田河三条河流复杂水动力作用的交互影响形成的丘陵河道入湖口淡水湿地（图 2-3）。平桥河、徐家园河两侧以农田为主，水流较平缓，交汇处形成大片淤积湿地；中田河水流急、河床浅，在河道内自然形成沟壑湿地森林群落。

溧阳日前发布的天目湖饮用水源地 109 项水质指标全分析报告表明，全部符合国家地表水环境质量II类水标准。天目湖作为 5A 级景区，同时还承担着溧阳市 80 万人的饮用水供给。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

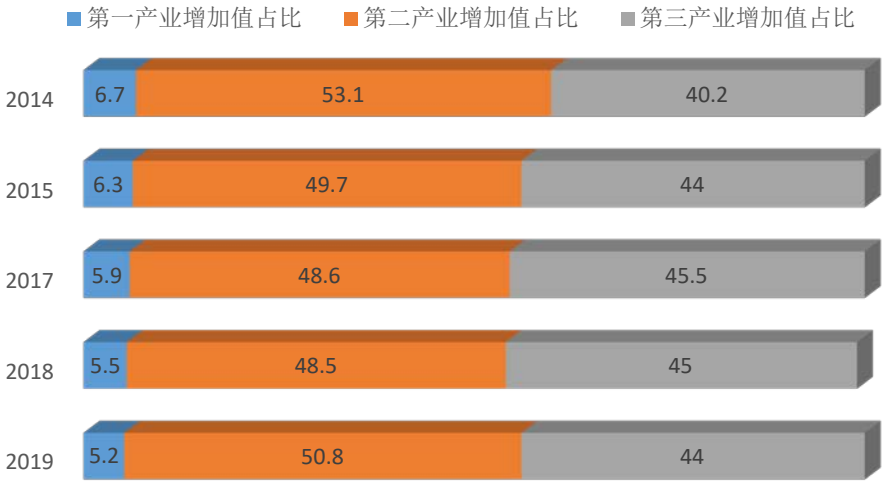


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳天目湖湿地自然保护区中建设用地以散落的民居和过境的道路为主，约 0.22 平方公里，占全区面积的 1.3%，共 16 个自然村约 2278 人。区域内设立一座国家级湿地公园——溧阳天目湖国家湿地公园。湿地公园以融合保护、恢复、利用、研究、游览、体验、宣传教育为一体的。

溧阳天目湖湿地自然保护区的土地利用以农田和林地为主，其占比分别为 41.7% 和 28.6%。生态管控区内植被覆盖率 29.4%，主要包括草地、林地、湿地。

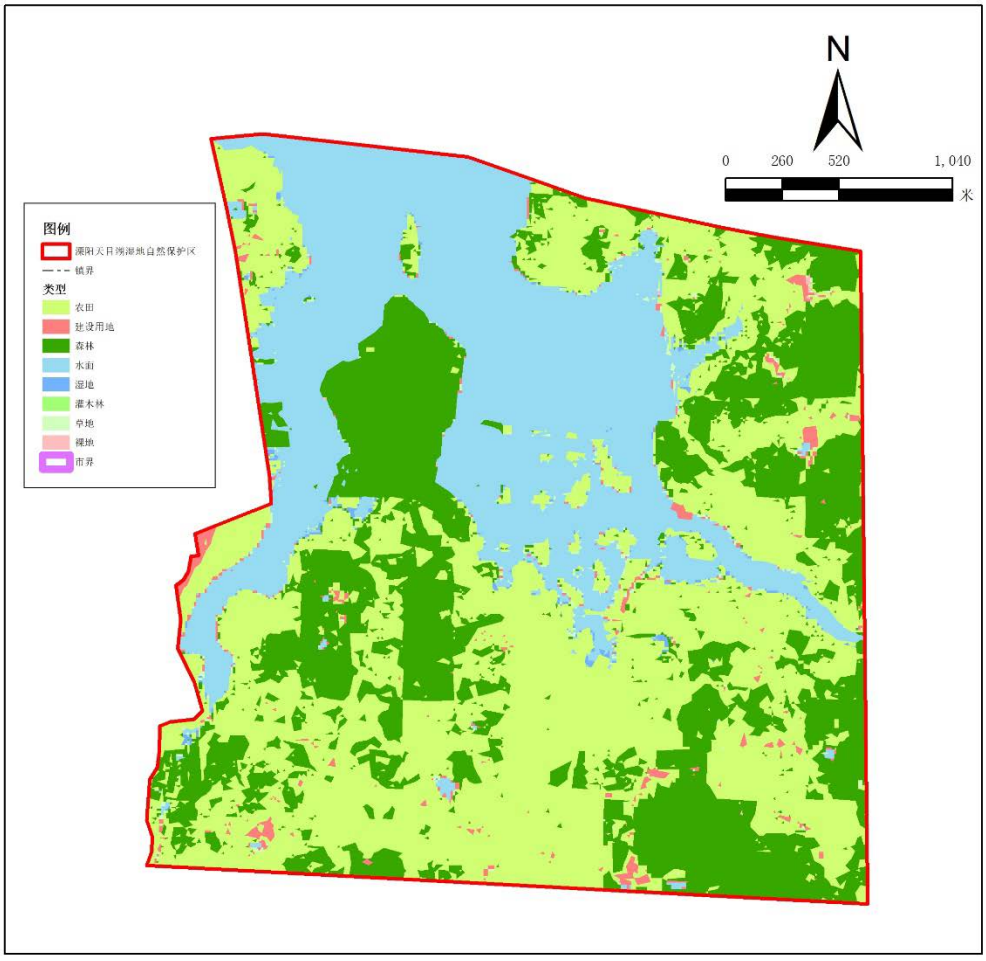


图 3.1-1　溧阳天目湖湿地自然保护区土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

梅岭村生活污染源对溧阳天目湖湿地自然保护区的污染贡献最大；平桥村次之。各行政村对溧阳天目湖湿地自然保护区涉及到的行政村集镇乡村生活源的污染物贡献顺序为：梅岭村＞平桥村＞杨村村＞三胜村＞吴村村。

3.3 生态资源现状

天目湖湿地由于地处中田河、徐家园河以及平桥河三河入湖河口处，湿地类型多样，生物多样性高，具有丰富的陆生及水生生物资源。除粮、棉、油、花卉、林木、瓜果、药材及畜禽等资源外，

不少生物资源也具有地方优势和特色。

3.3.1 植物多样性

天目湖湿地植物资源丰富，河流中有大量的浮游植物、沉水和挺水植物；河岸上有丰富的陆生植物，包括乔木、灌木、草本和藤本；沼泽里长满了芦苇和喜旱莲子草等植物；草甸上分布着许多灌木丛。

（1）湿地植物种类

溧阳天目湖国家湿地公园内有维管植物 121 科 303 属 402 种，其中双子叶植物 88 科 220 属 297 种，单子叶植物 19 科 66 属 87 种，裸子植物 5 科 8 属 9 种，蕨类植物 9 科 9 属 9 种。

（2）陆生植被类型

在调查的湿地范围内，一起外围大堤上植被的覆盖度较高，其中东大堤的中部到西北大堤的中部生物多样性较高。按照植被的大体分布情况，划分为以下几个典型的群落类型：

①灌木丛：沿湖滨带由构树、枸杞、金银花、刺槐等组成的灌木丛，栗园-温山一带有由卫矛、野蔷薇、桃等组成的灌丛。

②芦苇群落：原下宋渔场至路西一带旧鱼塘内分布有大片野生芦苇、野菖蒲群落，成斑块分布。

③草本群落：鱼塘间的田埂上分布着丰富的草本植物，典型的有荠菜、婆婆纳、野葱、蒿、繁缕、拉拉藤、委陵菜、羊蹄、南苜蓿等。其中，荠菜、婆婆纳、野葱、野豌豆、苜蓿形成了小片的单一优势群落。

④藤本群落：鱼塘埂、内河边及大堤上分布着茅莓群落和金银花群落，茅莓群落呈大片分布。

⑤乔木混生林：分布在湿地滨岸带及丘陵岗地，有主要种有雪松、马尾松、龙柏、榉树、枫杨、乌桕、水杉、泡桐、银杏、香樟、腊梅、茶花、含笑、桂花等。

⑥退耕还林：在高墩、路西、登园、栗园、六岔、徐家园、田干附近，分布有大片的退耕还林区，主要种植水杉、池杉、湿地松等湿生乔木。

（3）沼生植被类型

水陆交错带和沼泽湿地均具有常年积水，但水深较浅的生境特征，主要的植物种类以挺水植物和浮叶植物为主，伴生有沉水植物、漂浮植物和藻类。区内的挺水植物主要有芦苇、菰、荷、水蓼等，浮叶植物主要有睡莲、野菱、荇菜等。最常见的有芦苇群落和菰群落。

①芦苇群落

芦苇群落是区内典型的沼生植被，主要分布在滩地和沿湖岸的浅水区，在原下宋渔场至路西一带旧鱼塘内中有大片原生芦苇，在接近干涸的鱼塘中也有生长较好的芦苇群落。芦苇群落建群种芦苇覆盖度 70～90%，常见伴生种有荇菜、伊乐藻、菹草和槐叶萍等，芦苇群丛下层还有少量蓼、水葱、李氏禾、喜旱莲子草、细果野菱及满江红等。

②菰群落

菰俗称茭白，分布于鱼塘、河汊等的浅水处。菰群落建群种覆盖度达80%，常和水鳖形成共优群落；伴生种有芦苇、水蓼、泽泻、灯芯草，浮萍、满江红、莕菜、黑藻、苦草、狐尾藻等。

（4）水生植被类型

水生植被包括漂浮植物群落、沉水植物群落和浮叶植物群落。

①漂浮植物群落

漂浮植物是一类植物体浮生在水面，根悬于水中，可以随水流或风吹而漂浮的植物。区内漂浮植物群落组成情况往往不是固定的，且植株密度和群落的盖度很大，其群落常漂浮到其它生活型的植物群落内成为其组成成分。

建群种有浮萍、紫萍、满江红和槐叶萍。常见伴生种有野菱、菹草、金鱼藻和黑藻等。建群种常形成单种或单优势种群落，覆盖度可达95%以上。

②沉水植物群落

沉水植物是一类植物体（茎、叶）全部沉没水中，多数根扎生于底泥中，而花序伸出水面之外的植物群落，但也有部分植物由表皮细胞逐步取代了根的功能，因此根逐步退化甚至消失。

沉水植物主要分布在深水区，植被类型有微齿眼子菜群丛、伊乐藻-微齿眼子菜群丛、竹叶眼子菜-黑藻群丛和苦草群丛。常见伴生种有穗花狐尾藻和金鱼藻等，微齿眼子菜群丛还有苦草、竹叶眼子菜和菹草等；竹叶眼子菜-黑藻群丛有微齿眼子菜和苦草；苦草群丛有竹叶眼子菜和微齿眼子菜等。

③浮叶植物群落

浮叶植物是指生于浅水中，叶浮于水面，根长在水底土中的植物。浮叶植物仅在叶外表面有气孔，叶的蒸腾非常大。根一般因为缺乏氧气，所以由于无氧呼吸可以产生醇类物质；此外，通过叶柄也能由叶供给氧气。叶柄与水深相适应可伸得很长。

浮叶植物呈斑块、条带状镶嵌分布于挺水植物群丛与沉水植物群丛之间。主要植被类型有金银莲花群丛和荇菜群丛。细果野菱、水鳖为常见伴生种，下层还伴生有微齿眼子菜、黑藻、伊乐藻和狸藻等。

（5）动物多样性

丰富的湿地类型和湿地植被为湿地动物提供了良好的栖息环境，以及充足的食物供给。鱼塘、河道里有大量的鱼类、底栖动物、浮游动物；沼泽是许多鸟类的栖息地，也为两栖爬行动物提供了藏身之处。因此，江苏溧阳天目湖国家湿地公园区域内具有较高的湿地动物多样性，共有鸟类 202 种、鱼类 83 种、两栖类动物 9 种、爬行类动物 25 种、底栖类动物 71 种、浮游 87 种。

3.3.2 鱼类

天目湖湿地共有鱼类 8 目 17 科 83 种，经济鱼类有鲤鱼、鲫鱼、草鱼、鳊鱼、鲂鱼、泥鳅和鳙鱼等，尤其鳙鱼是最著名的经济鱼类。

3.3.3 鸟类

该区域鸟类资源十分丰富，调查统计鸟类 17 目 52 科 202 种，从国家重点保护动物来看，共记录有鸳鸯（*Aix galericulata*）、红隼

（*Falco tinnunculus*）等国家Ⅱ级重点保护鸟类 28 种。从省级保护鸟类来说，天目湖省级保护鸟类以越冬水鸟为主，主要记录小䴙䴘（*Tachybaptus ruficollis*）、风头䴙䴘（*Podiceps cristatus*）和鸿雁（*Anser cygnoides*）等省级重点保护鸟类 31 种。

3.3.4 两栖类

该区域有两栖类 1 目 4 科 9 种，其中国家Ⅱ级重点保护两栖动物 1 种：虎纹蛙（*Hoplobatrachus rugulosus*）。此外天目湖湿地公园还分布有 3 种江苏省重点保护两栖动物：中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、金线侧褶蛙（*Pelophylax plancyi*）和黑斑侧褶蛙（*Pelophylax nigromaculatta*）。

3.3.5 爬行类

该区域有爬行类 2 目 8 科 25 种，其中 8 种江苏省重点保护爬行动物：龟鳖目的乌龟（*Chinemys reevesii*）、黄喉拟水龟（*Mauremys mutica*）、平胸龟（*Platysternon megacephalum*），有鳞目的王锦蛇（*Elaphe carinata*）、黑眉锦蛇（*Elaphe taeniura*）、乌梢蛇（*Zaocys dhumnades*）、赤链蛇（*Dinodon rufozonatum*）和翠青蛇（*Cyclophiops major*）。

3.3.6 无脊椎动物

天目湖湿地的无脊椎动物可分为浮游动物、底栖动物。其中，浮游动物 87 种，以原生动物和轮虫为优势群类；底栖动物 5 门 9 纲 71 种，以河蚬、水丝蚓、光滑狭口螺和中国圆田螺为优势种。

综上所述，天目湖湿地生态系统食物链较完整，大量的藻类为

鱼类、螺、蚌等提供了丰富的饵料，水生植物地下块茎、根，以及鱼类和螺、蚌又是水禽良好的食物。同时大面积湿地植被为这里栖息和繁殖的水禽提供了遮蔽场所

3.4 区域环境管理情况

该区域环境情况由天目湖旅游度假区管委会、天目湖镇人民政府管理。

4 区域存在问题

（1）农村生活污染不容忽视

平桥河、中田河、徐家园河 3 条主要入湖河流和沙河水库西坡地 4 条支流的总径流量占入湖径流的 84.2%，入湖总氮、总磷的污染负荷分别为 92.4%、91.9%。其中上游 3 条主要河流——平桥河、中田河、徐家园河中下游两侧的平原与岗坡地农村居民点较多，布局较为分散。以总氮为例，3 条河入湖量分别达 72.74 吨、22.25 吨和 59.15 吨，占总入湖污染负荷的 38.55%、11.79%和 31.35%，成为入湖污染物的主要贡献者。

表 4. 1-1　沙河水库主要入湖河流各项指标统计表

主要河流	流域面积(ha)	径流量($x10^4m^3$)	TN 入湖量(t)	TP 入湖量(t)
平桥河	5485	2607.94	72.74	2.89
徐家园河	1360	690.91	22.25	0.91
中田河	5098	2578.73	59.15	2.16
西坡 4 支流	1603	747.92	20.22	0.92
总 量	13546	6625.5	174.36	6.88

（2）湿地景观形态尚未成形

保护区自然生态条件优越，湿地资源丰富、人文特征显著，但显山而不露水，环境视觉景观有待提高；湿地公园位于农业经济背景下的普通小镇，镇景功能尚未融合，缺乏人气；基地内的水系连而不畅、通而不动，部分水体和局部环境受到外部污染破坏，与湿地公园性质、形象与功能要求不尽相符。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市南部区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳天目湖湿地自然保护区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	2.03	2.03
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	0.11	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	29.4	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	已有管理机构，但管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染防治

严格落实生态红线管控区管控要求，明确生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。同时自然保护区核心区内禁止任何单位和个人进入。缓冲区内只准进入从事科学研究观测活动，严禁开展旅游和生产经营活动。实验区内禁止砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、捞沙等活动（法律、行政法规另有规定的从其规定）；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。未做总体规划或未进行功能分区的，依照有关核心区、缓冲区管理要求进行管理。

6.2 加强旅游业污染防治

重点治理平桥河、中田河、徐家园河上游区域以及天目湖沿湖两岸的旅游业。完善平桥集镇内污水管网建设，对于靠近水体的优先纳入污水处理厂污水收集系统。对不具备接管条件的山庄饭店建设分散式生活污水处理设施解决。

6.3 加强面源污染的防治

实施绿色农业工程，继续推进生态农业、有机农业和节水农业

发展，同时在充分考虑作物适生性和农业面源污染发生潜力的基础上，逐步调整种植结构，推广测土配方施肥和农药减量增效控污等先进适用技术。

6.4 农村生活源治理

农村内虽然建立了生活垃圾“组保洁、村收集、镇转运、市处理”的处置模式，建设了生活垃圾收集和转运设施，但由于收集和转运环节等缺乏监督和保障，农村生活垃圾入河现象仍有发生。

按照统筹规划、集散结合、自主实施、政府帮扶、以奖促治原则，以各辖市区为单元，实施农村清洁、水系沟通、河塘清淤、岸坡整治、生态修复等工程，协同推进村庄环境整治及提升工程和覆盖拉网农村环境综合整治试点工作。各地制定农村环境综合整治规划及分年度计划。加快农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一管理，合理选择城镇污水处理厂延伸处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理方式，优先推进太湖流域区域农村污水处理。按照河畅、水清、岸绿、景美得目标，大力开展水美乡村建设。

6.5 严格监督管理制度

（1）强化标识牌管理

目前溧阳天目湖湿地自然保护区的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强

居民生态环保观念。

（2）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 5 项工程，合计 11800 万元，详见表 6.1-1。

表 6.1-1　溧阳天目湖湿地自然保护区重点工程表

序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
1	湿地景观改造与修复工程	湿地的水、土、景观改造与修复，地形改造调整，水岸整理，土壤肥料调整等	500	2020	天目湖镇
2	湿地基础设施建设	湿地保护区村庄配套污水管网铺设	800	2021	天目湖镇
3	湿地生物群落、生境建设工程	各块湿地相应生态群落的构建，控污坝、控沙坝的建设，水生花卉园的营造等项目	500	2020	天目湖镇
4	生态改造修复工程	罗家湾湿地建设，2020 年完成地形改造，将湖湾塘埂部分打通，形成连贯的水系，在部分区域进行下挖处理，构建深潭-浅滩生境系统，湖边结合植物种植，构建沼泽、浅滩湿地，为湿地动植物提供栖息地。在入湖河道两岸边坡上修筑缓坡，在边坡上种植挺水植物（主要为芦苇，配种湿生植物）等。	2000	2020	天目湖镇
5	上游来水净化工程	加强平桥河、中田河、横塘河 3 条入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。	8000	2020 年	天目湖镇
合计			11800		

8 保障措施

（1）加强组织领导。镇政府成立镇生态空间管控区域生态环境提升工作领导小组，由镇主要领导担任组长，各条线分管领导任副组长，镇各有关部门负责人、各村委书记为成员。领导小组办公室与镇“攻坚办”、“散乱污”办合署办公，负责统筹协调督导检查等工作。各村委是生态红线内工业企业专项整治的责任主体，要精心组织，明确分工，责任到人，采取切实有效的措施，快速推进实施。各有关部门要对照责任分工，加强调度指导，合力攻坚推进，确保生态红线内工业企业专项整治工作落到实处。

（2）强化联动执法。按照“谁主管、谁负责”、“谁许可、谁负责”的原则，相关职能部门要有效整合执法资源，强化联动执法，督促生态红线内工业企业严格落实产业政策以及环保、国土、规划、安全消防等方面的国家和地方标准。要加强司法联动，对违法行为涉嫌刑事犯罪的要第一时间移送公安机关，加大打击力度。供电、供水等单位要按照相关法规，对依法关停取缔的生态红线内工业企业采取相应的停止或限制服务措施。

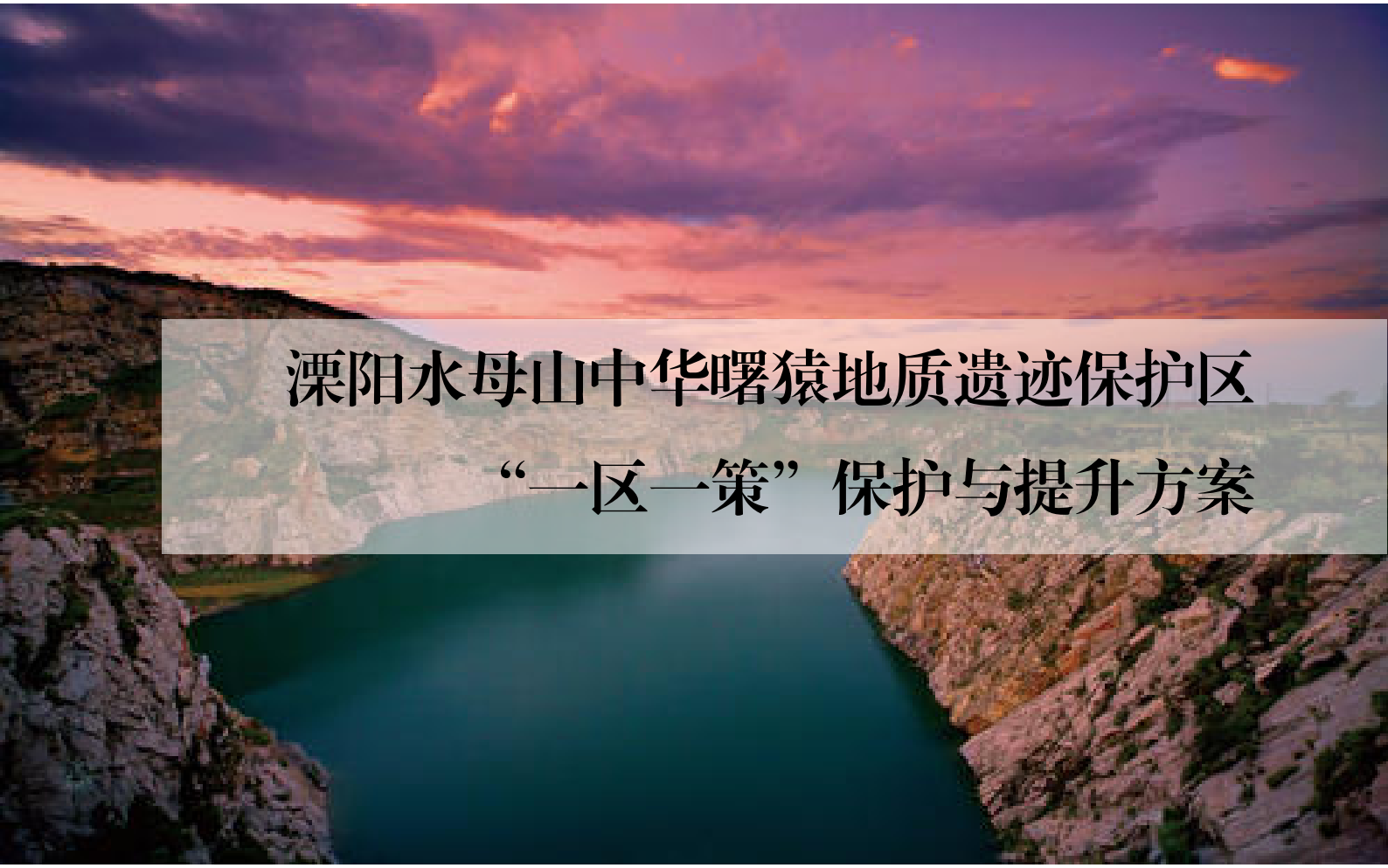
（3）加强宣传引导。向社会发布生态空间管控区域的保护意义，建立专项整治举报热线，及时受理、处理群众投诉举报，接受社会监督；并充分利用广播、电视、报纸、网络等媒体，持续加大宣传引导力度，形成保护生态环境的良好态势，营造全社会保护生态环境的良好氛围。

（4）坚持依法公开。专项整治过程中，依照相关法律法规规定

的权限、程序实施关停工作，对关停企业实行公开公示。

（5）严格督查考核。建立镇、村二级“党政同责、一岗双责、齐抓共管”考核机制，层层明确责任、强化责任、落实责任、传导压力。镇整治办不定期对各村委整治进度开展明查暗访、督查检查，对进度滞后的，通报预警；对整治工作中弄虚作假、瞒报漏报、推进不力或监管责任不落实以及逾期未完成整治任务的单位和责任人，向镇纪检监察部门移送问题线索。

（6）建立长效机制。完善和发挥各类网格化管理制度，充分发挥基层网格员和广大人民群众的监督作用，各村委实施常态化巡查管理制度。



溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区
“一区一策”保护与提升方案

溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区属于省级生态空间管控区域中的重要水源涵养区，管控区域面积为 0.87 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 0.21%。其管控范围为：位于溧阳市上黄镇境内，东面农田，南面夏林河，北面荒山，西面水母山路、夏林村。

为了进一步保护溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为溧阳水母山中

华曙猿地质遗迹保护区全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建水母山生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

地质遗迹保护区是指在地球演化的漫长地质历史时期，由于各种内外动力地质作用，形成、发展并遗留下来的珍贵的、不可再生的地质自然遗产。

生态空间管控区域内除国家另有规定外，禁止下列行为：在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动；未经管理机构批准，在保护区范围内采集标本和化石；在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

溧阳市上黄水母山省级地质遗迹保护区主导生态功能为地质遗迹保护，总面积为 0.87 平方公里。

该区域位于溧阳市上黄镇境内，东面农田，南面夏林河，北面荒山，西面水母山路、夏林村。目前该保护区主要依托水母山中华曙猿地质公园进行保护。溧阳上黄水母山作为“中华曙猿”的发现地，是探索生物演化和人类起源的重要遗产目录。

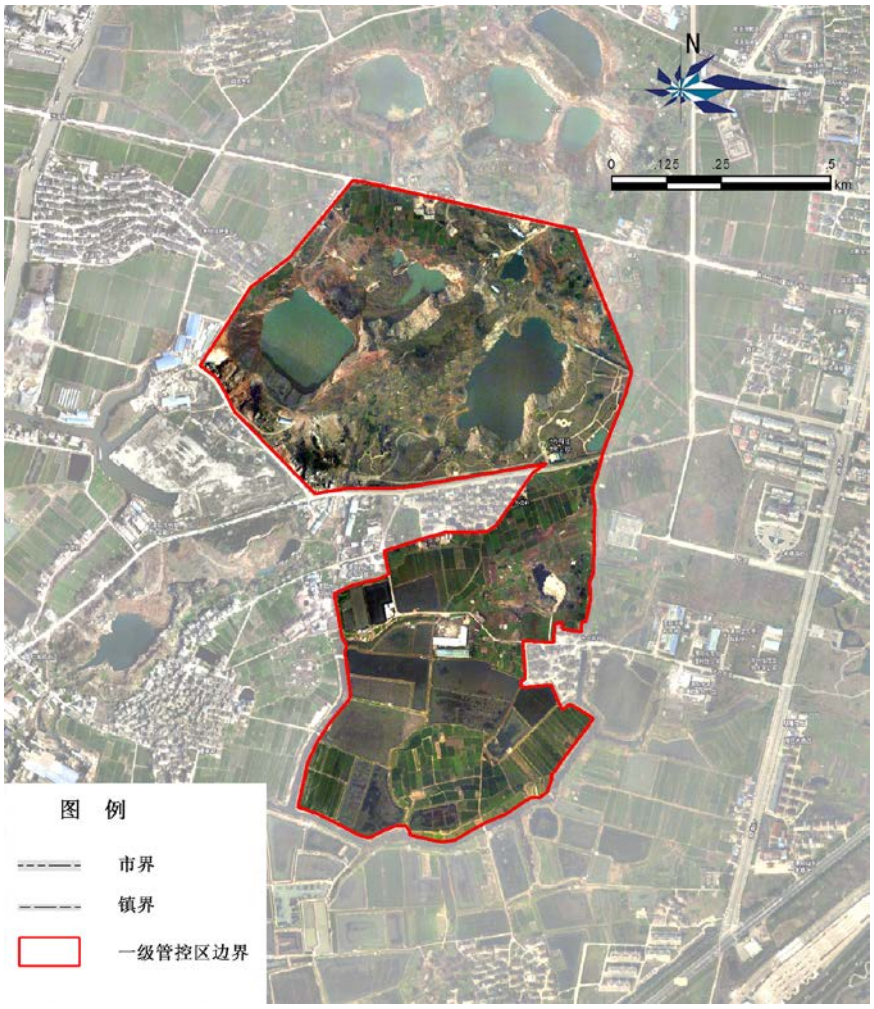


图 2.1-1　溧阳市上黄水母山省级地质遗迹保护区范围图

2.1.2 气候状况

溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区属于北亚热带季风气候，干湿冷暖，四季分明，日照充足，夏冬季长，春秋季短，林木生长周期长。年均气温 15.5℃，极端最高温度 38.6℃，极端最低温度-15.3℃，年均无霜期 223 天，年均降水量 1160.9mm，年均日照时数 1932.9h，年均蒸发量 1509mm，年均相对湿度 82%。

2.1.3 地质地貌

溧阳市的地形总体呈南、西、北三面高，中部与东部低平的特点，既有蜿蜒起伏的丘陵岗峦，又有广阔的田野；区内河网纵横交错，库塘星罗棋布。南北长 59.06 公里，东西宽 45.14 公里。境内有低山、丘陵、平原圩区等多种地貌类型。南部为低山区，山势较为陡峭；西北部为丘陵区，岗峦起伏连绵；腹部自西向东地势平坦，为平原圩区。从全市各类面积分布看，林地、丘陵岗地占 49%，平原占 13%，圩区占 38%。溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区属于平原圩区。

图 2.1-2　溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区海拔高程示意图

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

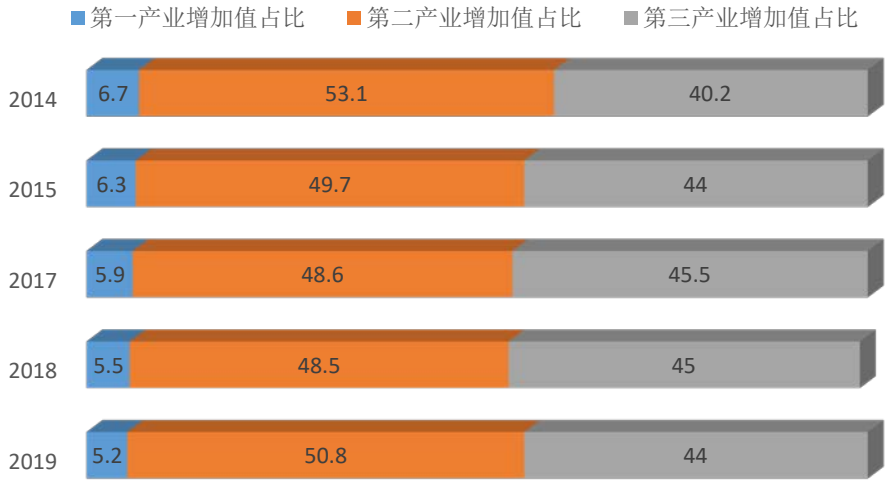


图 2.2-1　溧阳三次产业结构占比

溧阳市上黄水母山省级地质遗迹保护区中建设用地包含了水母山废弃宕口，长期采石形成巨大天坑。区域内还包括一个江苏溧阳中国古动物地质公园，即为中华曙猿遗迹保护区。

为充分保护自然历史遗迹，抢救性改造现有环境，给后世留下一份可观的文化遗产，各级政府部门十分重视。1999 年省国土厅在溧阳建立了中华曙猿管理处。2005 年 11 月，编制了地质公园详细规划，规划面积 258240 平方米。公园规划为入口展示区、生态休闲林区、缓冲保护区、化石保护区四个功能区。基本建设投资约 5 亿元。2013 年 5 月，根据国务院[2013]13 号文，上黄中华曙猿化石地点成为全国重点文物保护单位。


图 2.2-1　上黄中华曙猿化石点

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区用地类型以农田和水面为主，其占比分别为 46.24% 和 27.89%。

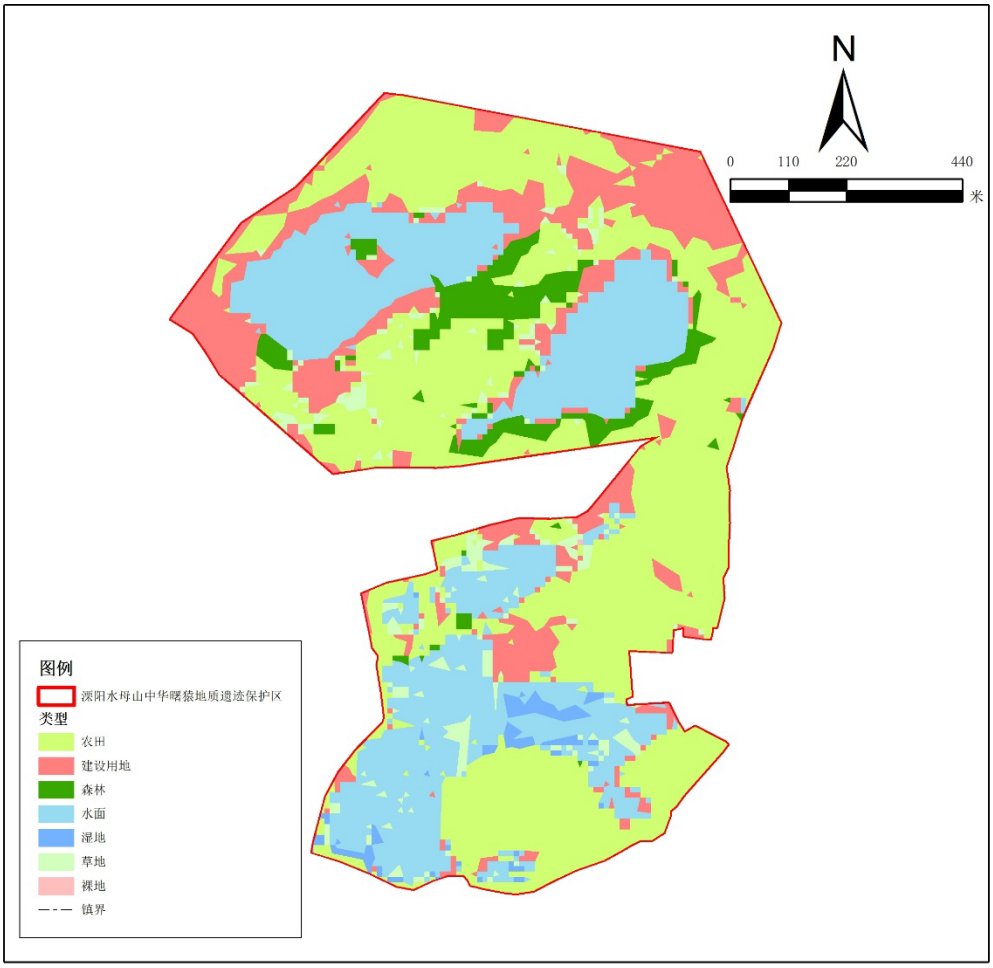


图 3.1-1　溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

溧阳市上黄水母山的主体以作为地质遗迹保护区建立了地质公园。原本的矿山宕口也已进行了生态复绿。但在现场踏勘调查过程中，发现在红线范围内仍存在汽修点以及堆场乱堆乱放，导致生态红线区域内环境脏乱，汽修点废水、垃圾等无序排放，雨季堆场雨水随径流

直接进入宕口内。

3.3 生态资源现状

溧阳市上黄水母山省级地质遗迹保护区所处的水母山，长期采石形成巨大天坑，岩壁展现独特的地质现象，化石发掘点保存完好。区域范围内地形较复杂，高差在+60 米到-40 米间。

原先采石均向下开采（标高达-30 米至-40 米），停采后雨水积成湖，其水质暂可自净。由于湖由雨水积成，水面标高仍不断上升。保护区覆土层薄，植被覆盖率低，品种单一。

图 3.3-1 采石场现状

3.4 区域环境管理情况

上黄水母山主要由上黄镇人民政府管辖，自然资源部门主要负责监督。

4 区域存在问题

（1）保护区内存在大量裸露的废弃地。

保护区内裸地面积较多，造成严重的水土流失和景观破坏，管控区仍存在石料和建材乱堆乱放的现象，需要进行环境整治。应坚决禁止在生态红线区域内堆放建材石料等，并对裸露地区进行生态修复。

图 4-1　生态红线内裸露区域堆场等现状

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市北部水母山的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	0.21	0.21
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	0.14	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	9.64	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	已有管理机构，但管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染防治

（1）生态管控区域半封闭式管理

将地质遗迹重要区域进行封闭式管理，即为水母山中华曙猿地质公园，其他管控区域严格落实管控区的管控要求，严禁开展对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。

（2）关闭管控区内现有堆场

对生态空间管控区域边界上的堆场逐一关闭，并清理场地，对已损毁的原有绿化地块和裸露地块进行绿化提升或林相改造，减少水土流失。

6.2 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳水母山中华曙猿地质遗迹保护区的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 保障措施

7.1 责任主体

各镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

7.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。地质遗迹公园由自然资源局负责，机构负责生态空间管控区域的日常管理和保护工作。

7.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿:

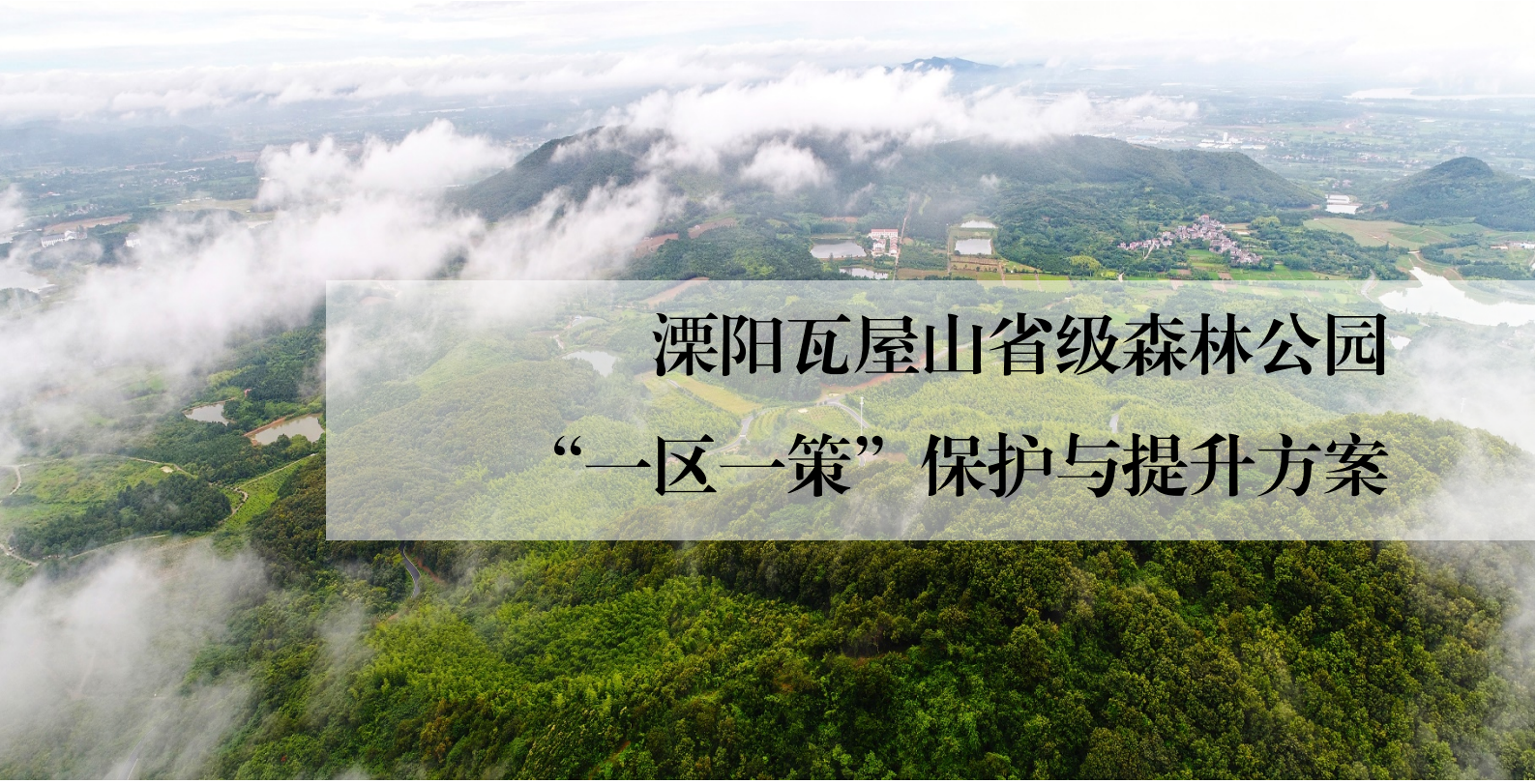
一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、

谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。



溧阳瓦屋山省级森林公园
“一区一策”保护与提升方案

溧阳瓦屋山省级森林公园“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目　录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳瓦屋山省级森林公园属于省级生态空间管控区域中的森林公园，管控区域面积为 74.28 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 18.34%。其范围包括竹箦镇的丫髻山，上兴镇的瓦屋山、东山，狮子山，曹山，上沛镇的芳山和芝山。位于溧阳市西北部边境山区，北面与竹箦煤矿交界，西北面分别与句容和溧水交界，东面以道路为界，与竹箦镇上储庄、金山洼、杨湾村，上兴镇南蒋村、梅庄村、夏家边村、余巷村、下岗头，南部与上兴镇彭家桥、马祥村等相临，西部以市域为界，东部、南部、北部均以道路为界。

为了进一步保护溧阳瓦屋山省级森林公园生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳瓦屋山省级森林公园“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳瓦屋山森林公园内存在的生态环

境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护瓦屋山森林公园的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为溧阳瓦屋山省级森林公园全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建瓦屋山生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设

管理支撑等措施。

1.3 管控要求

森林公园生态空间管控区域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；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置和范围

溧阳瓦屋山生态空间管控区位于溧阳市西北部边境山区，北面与竹箦煤矿交界，西北面分别与句容和溧水交界，东面以道路为界，与竹箦镇上储庄、金山洼、杨湾村，上兴镇南蒋村、梅庄村、夏家边村、余巷村、下岗头，南部与上兴镇彭家桥、马祥村等相临，西部以市域为界，东部、南部、北部均以道路为界。包括竹箦镇的丫髻山，上兴镇的瓦屋山、东山，狮子山，曹山，上沛镇的芳山和芝山，其中丫髻山海拔最高，达 412m 左右。主导生态功能为自然与人文景观保护，管控区域总面积为 74.28km^2。

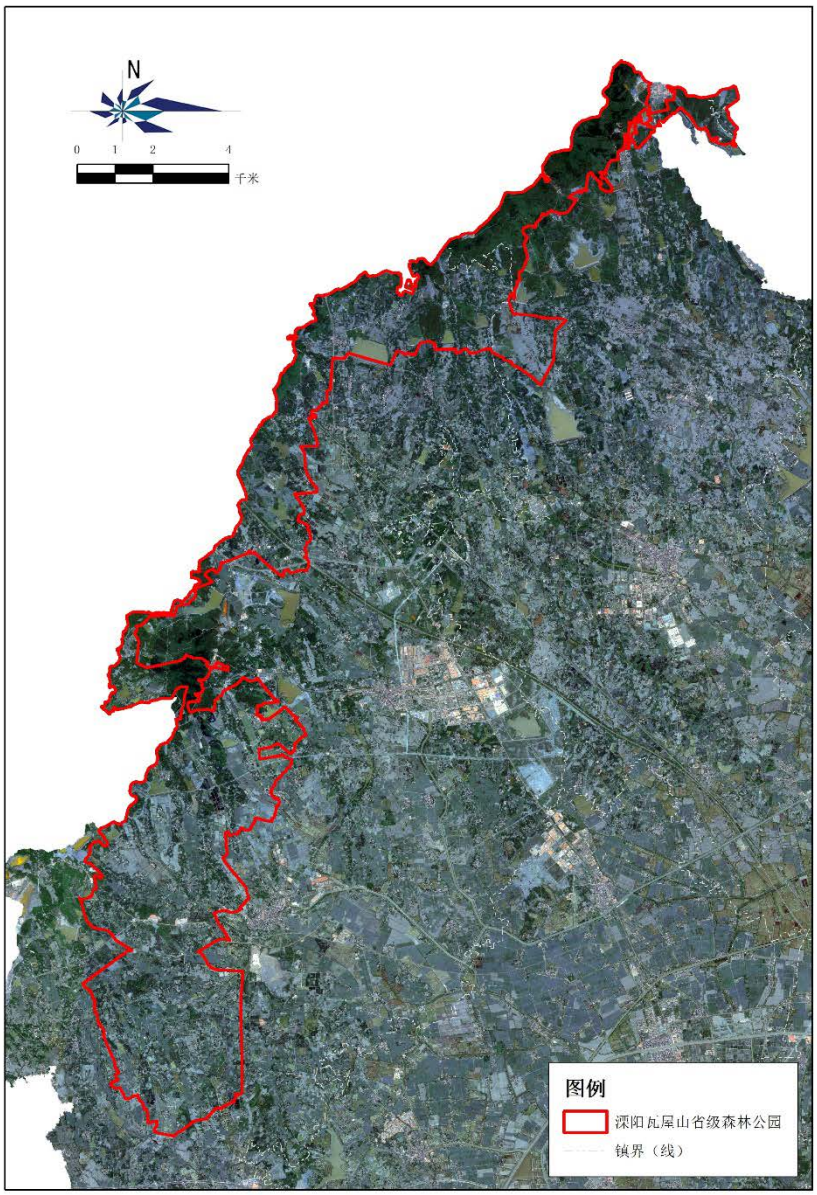


图 2.1-1　溧阳瓦屋山省级森林公园范围图

2.1.2 气候条件

瓦屋山省生态管控区属北亚热带季风气候，四季分明，夏冬季历时长，夏热冬冷。春秋季短，春温多变，秋高气爽，热量资源充沛，雨水丰沛，光照充足。平均气温 16.6℃，最高 38.7℃，最低零下 4.6℃。年均降雨量 1005～1136mm，无霜期 222 天，年均日照 2104 小时。

2.1.3 地质与土壤

管控区内有低山、丘陵、平原圩区等多种地貌类型，地势南、西、北三面较高，腹部与东部较低平，南部为低山区，山势较为陡峭，西北部为丘陵区，岗峦起伏连绵，腹部自西向 东地势平坦，为平原圩区。瓦屋山片区处于丘陵山地地带，其土壤主要为黄棕壤和棕红壤两大类型：黄棕壤又称棕色森林土，是在暖温带湿润半湿润的落叶阔叶林下形成的地带性土壤；溧阳黄棕壤绝大部分已经垦为农田，土壤肥力较好，保水保肥能力中等，但因地形起伏，地块小而不平，受侵蚀威胁。

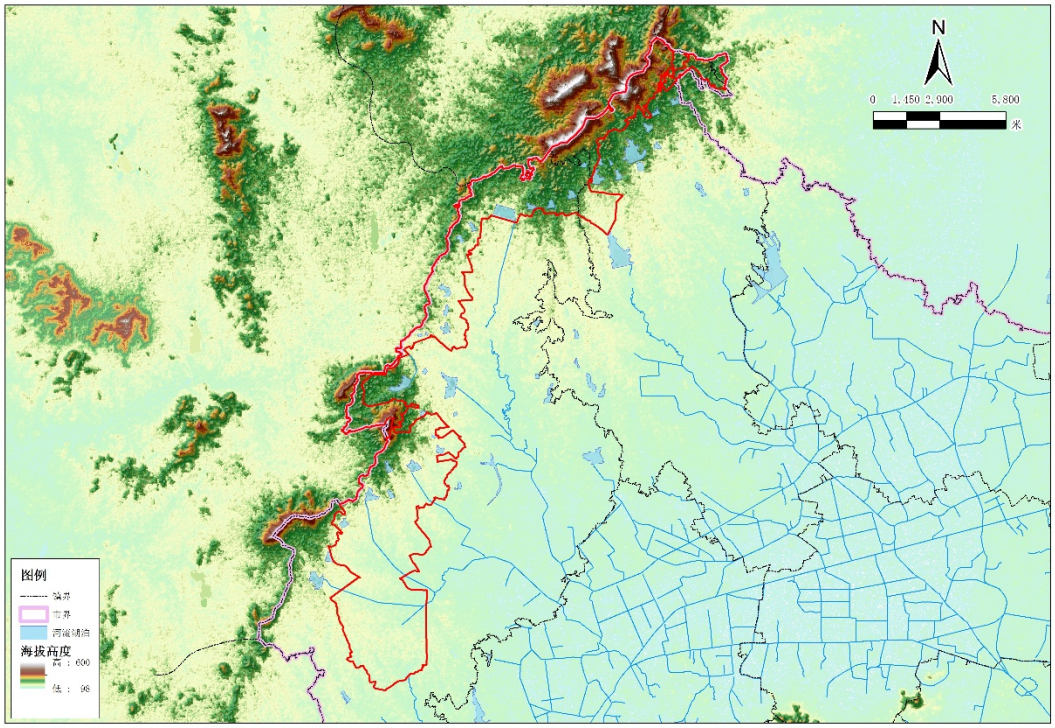


图 2.1-2　溧阳瓦屋山省级森林公园地形地貌

2.2 社会经济

溧阳瓦屋山省级森林公园生态管控区涉及到上兴和竹箦两个镇。区域内的主要的两个载体为：瓦屋山林场和曹山现代农业示范园区。

①瓦屋山林场

瓦屋山林场是以保护和营造生态公益林为主的国有林场，现有面积 25213 亩，其中：乔木林地 17979 亩，竹林 2772 亩，茶叶 1375 亩，森林覆盖率达 85%以上。地形为长条带状，东西长约 40 公里，处热带边缘，气候温度湿润，四季分明，热量充裕，雨量充沛，无霜期长，日照充足，土壤为地带性土壤，土地条件较好，土层厚度 75 厘米，pH 值为微酸性，土壤质地比较疏松，有机质含量高，土壤肥沃。1971 年原溧阳县瓦屋山林场、芳山农场、麻场等三场合并为溧阳瓦屋山林场。林场现有杨湾、曹山、洋河、茶厂、芳山 5 个工区。

瓦屋山森林公园结合国有林场危旧房改造契机，在永和集镇建设了一个职工联建小区，加强与周边镇、村、林场的联防工作。加强护林站的建设和护林员的管理，加大巡查力度。同时加强林地管理、森林病虫害防治和野生动物保护等工作，有效维护了生态安全。瓦屋山森林公园的建设，有效地保护和改善了当地的林业生态环境。

②曹山现代农业示范区

溧阳市曹山现代农业示范区坐落于上兴镇，与溧水、高淳接壤，园区一期规划面积 5.2 万亩，二期规划面积 5 万亩左右，规划总面积 10 万余亩。示范区属茅山革命老区，开发前农业产业结构单一、基础薄弱，基础设施落后，农业机械化装备程度不高，新品种、新技术推广缓慢，农业经济效益不明显。近年来随着农业综合开发的推进，基础设施得到了加强，现代农业，高效农业逐步推进开，一批规模农业企业和合作经济组织相继涌现，新品种林茶果发展迅速。2009 年，在市委、市政府提出的“开发北山、提升南山、中部联动”的农业综合开发战略决策下，启动并实施了“溧阳曹山现代农业示范园区”工程。示范区建设坚持统一规划、分布实施的原则，根据园区的自然资源、产

业基础和现有发展成果，按“一轴、两带、五区、一心”的总体规划，将曹山园区打造成引领现代农业的示范区。

通过几年的发展，目前示范区已入园500亩以上规模农业企业17家，累计投资4.18亿元，开发面积3.08万亩，已形成日日春、白露山、紫竹林、芳芝林等一批特色鲜明的规模农业企业。园区企业在自身发展的同时，积极示范辐射广大农户发展生产，借助“企业+基地+农户”的运行机制，带动农民共同致富。

瓦屋山地区依托其丰富的生态资源，现已建立芳芝林现代农业产业园、白露山生态产业园、曹山旅游度假区等多个以“生态—农业—旅游”为主导的产业园，采用“企业+基地+农民”的运行机制，示范带动周边广大农民发展特色经济林种植，形成以农林产业为主，集农业观光、采摘、生态旅游于一体的高效产业链，为溧阳市的一二三产业的综合发展作出了巨大的贡献。

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳瓦屋山省级森林公园用地分类以农田和林地为主，其占比分别为 68.65% 和 22.29%，管控区内植被覆盖度达到 23.26%，包括草地、灌木林、森林、湿地 4 种，覆盖面积为 17.28 平方公里。

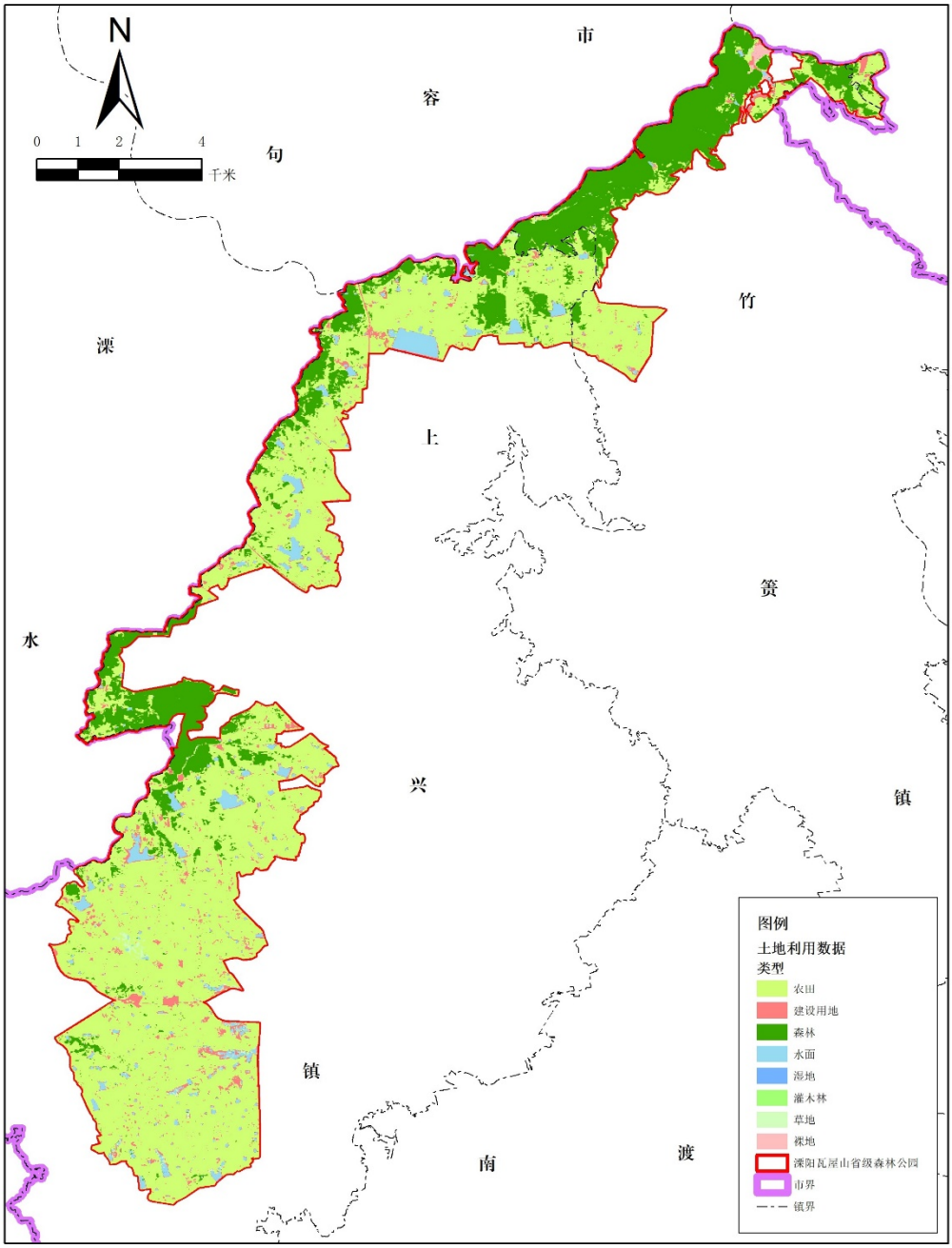


图 3.1-1　溧阳瓦屋山省级森林公园土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

溧阳瓦屋山省级森林公园生态管控区内的各污染源排放情况如下表。

表 3.2-10　溧阳瓦屋山省级森林公园各类污染源情况一览表

污染源类型	COD		TN		TP	
	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）
工业源	0.6	1.07	0.007	0.09	0.123	5.90
集镇乡村生活源	45.68	81.51	/	0	1.22	58.57
设施农业	/	0	6.12	77.30	0.64	30.72
规模化畜禽养殖	9.76	17.42	1.79	22.61	0.1	4.80
合计	56.04	100	7.917	100	2.083	100

COD 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 81.51%；其次为规模化畜禽养殖污染源，占 17.42%。各类污染源对该区域 COD 的贡献顺序为：集镇乡村生活源>规模化畜禽养殖>工业源>设施农业。

TN 来源：设施农业排放量最大，占 77.3%；其次为规模化畜禽养殖污染源，占 22.61%。各类污染源对该区域 TN 的贡献顺序为：设施农业>规模化畜禽养殖>工业源>集镇乡村生活源。

TP 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 58.57%；其次为设施农业污染源，占 30.72%。各类污染源对该区域 TP 的贡献顺序为：集镇乡村生活源>设施农业>工业源>规模化畜禽养殖。

3.3 生态资源现状

溧阳瓦屋山省级森林公园管控区内地形较为多样，主要有低山丘陵、丘岗地和平地三部分组成。土壤类型主要为黄壤土、黄砂土、砂壤土及水稻土，土壤有机质含量平均为 1.32%。区域的山脉为茅山山脉的一部分，是茅山山脉的余脉。主要包括瓦屋山、丫髻山、曹山、芳山等。

区域内水库、塘坝较多，其中较大的水库有竹林水库、鸡隆坝

水库、团结水库、永和水库。区域内水资源丰富，加上近年来水库扩容、除险加固和塘坝改造的水利工程的实施使得区域内具有较高的灌溉能力。

瓦屋山基本保持着原始自然风貌，良好的地理和气候条件，孕育了丰富的动植物资源。瓦屋山区内植物资源比较丰富，山顶绿化覆盖率在90%以上，多为七八十年代后逐渐生长起来的天然次生林和人工幼林。区内植被类型多为亚热带常绿阔叶林、常绿针阔混交林和竹林。瓦屋山片区内森林群落：杉木林、毛竹林、马尾松林、樟树林、板栗林、杉木枫香混交林、杉木麻栎混交林。主要植物有：山茶、马尾松、杉木、金钱松、短叶松、池杉、香樟、毛竹、茶树、油茶、杜鹃、灵芝等。

区域内有松、柏、杉、樟、栎、榉、檀、枫、楸、银杏、合欢等木本植物；有葛藤、紫藤等藤本植物；有党参、太子参、何首乌、薄荷、桔梗、芍药、白芨、金针、红根、苍术、铁柴胡、金银花、半夏、射干、大蓟、一支黄花、马蹄香、车前草等中药材；有灵芝、金蝉花、竹荪等珍奇菌类；毛栗、锥栗、山枣、山楂、毛桃、棠梨、茶叶、兰花、杜鹃、迎春等果类和观赏植物更是随处可见。其中麻栎、毛竹、国外松、马尾松、黑松、杉木、榉树种植面积较大，为主要树种。

区内的野生动物有：蛇、野猪、野兔、野羊、雉鸡、黄鼠狼、竹鸡、白鹭、山鼠、石蛙等。

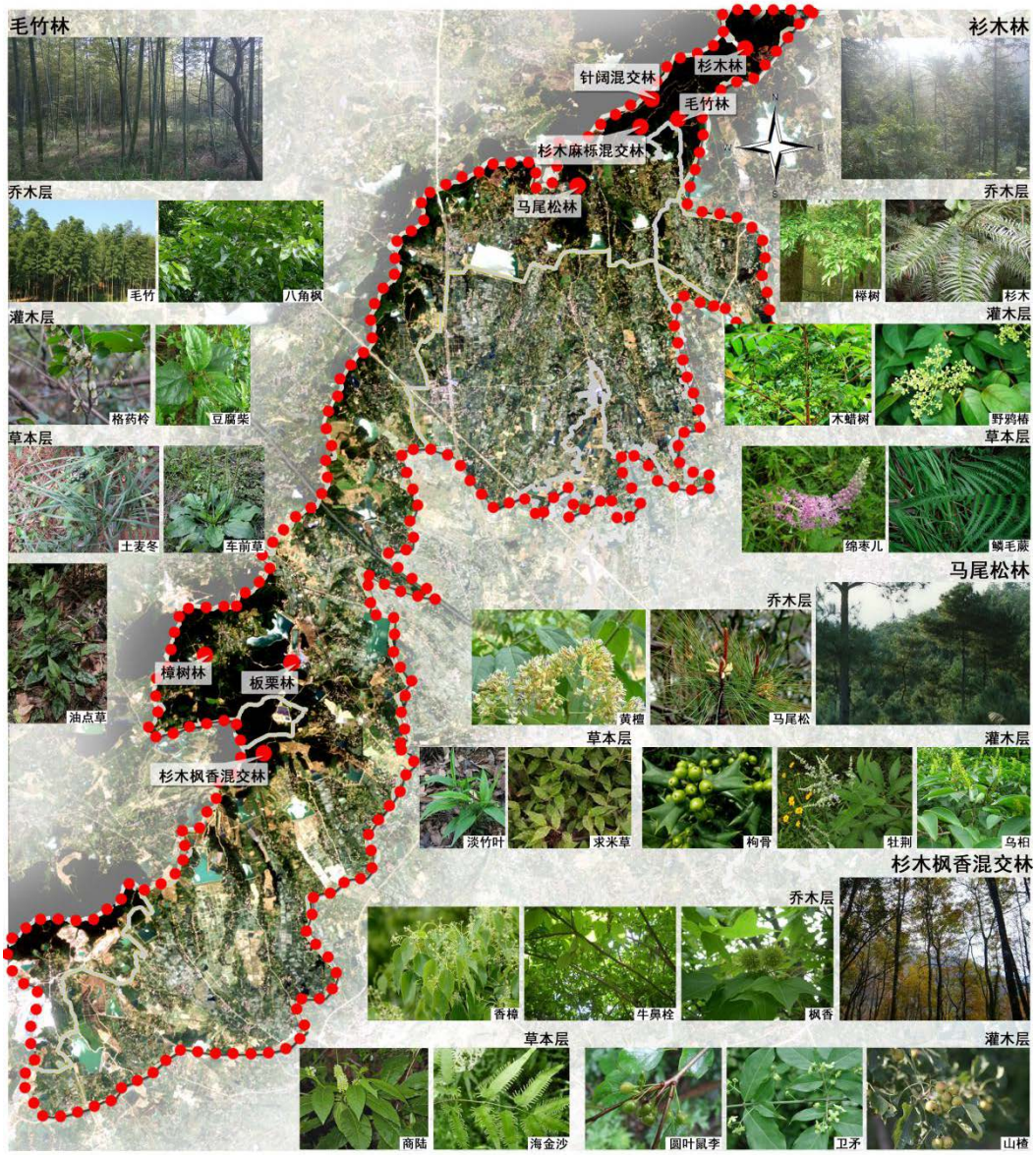


图 3.3-1　溧阳瓦屋山省级森林公园植被分布图

3.4 区域环境管理情况

瓦屋山省级森林公园管控区现隶属于溧阳市农业农村局瓦屋山林场管理处、上兴镇人民政府（曹山管委会）和竹箦镇人民政府的共同管辖。

4 区域存在问题

（1）生物多样性不丰富

林区内树种较为单一，易形成单一树种森林生态系统，导致所组成的森林景观单调，空间异质性小。景观空间异质性小则会降低森林生态系统的抗性和稳定性，容易受到病虫害、火灾等的影响和破坏。生态系统结构简单，不利于野生动物的栖息和活动，对保持生态平衡极为不利。

（2）矿山开采裸地有待修复

早年区域内及其周边有许多矿山和关闭矿山后的废矿区，存在大量的地表土石裸露，植被破坏严重。经对上兴镇内的现场调查， 管控区南部靠近天山矿、兴隆矿、海盛矿，管控区内及周边有溧阳市兴澄建材有限公司、北山建材、上峰砖业等企业。规模化的采矿活动严重破坏了天然林涵养水源、防风固沙、净化空气、调节气候的功能，也破坏了生物物种的遗传、更新和生态平衡。这不仅影响了森林景观优美性，破坏了当地的生态环境，还容易造成泥石流等地质灾害的发生。

图 4-1　废弃矿坑现状

（3）曹山现代农业园内农庄生活污水有待收集

区内共有5个村（分界村、余巷村、龙峰村、祠堂村、万家边），现状生活污水均经化粪池降解后排放，从而进入周边环境（部分渗入土壤，部分随地表径流进入就近塘坝、沟渠）。

另外，曹山、瓦屋山区域近年旅游业快速发展，区域内设施农业、农家乐等建设场地较多，区域水土流失现象较突出。

（4）瓦屋山林场基础设施和相关配套设施建设滞后

多年来，瓦屋山森林公园由于建设资金缺乏，林场基础设施及职工生活条件建设严重滞后，与天目湖、南山竹海等景区相比，还有较大的差距，基础设施和相关配套设施建设滞后。

（5）建材企业堆场径流污染明显

区域内建材企业堆场及运输过程中，雨季污染物随径流直接排入周边水体，对水环境有一定影响。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市西北区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳瓦屋山省级森林公园指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	18.34	18.34
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	2.99	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	23.26	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	设有管理机构，但管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染源防治

（1）加强旅游业污染防治

重点治理瓦屋山省级森林公园内的曹山慢城和瓦屋山省级旅游度假内的生态农业园和旅游饭店。完善集镇内污水管网建设，对于靠近水体的优先纳入污水处理厂污水收集系统。对不具备接管条件的山庄饭店建设分散式生活污水处理设施解决。

（2）加强面源污染的防治

实施绿色农业工程，继续推进生态农业、有机农业和节水农业发展，同时在充分考虑作物适生性和农业面源污染发生潜力的基础上，逐步调整种植结构，推广测土配方施肥和农药减量增效控污等先进适用技术。

（3）控制畜禽养殖污染

逐渐关闭搬迁生态管控范围内的畜禽养殖场，并不得新建。集中式畜禽养殖场建设污水处理设施，小规模分散养殖户鼓励畜禽粪便资源化利用。现有畜禽养殖场粪便无害化、资源化处置率达到90%以上。

（4）农村生活源治理

农村内虽然建立了生活垃圾“组保洁、村收集、镇转运、市处理”的处置模式，建设了生活垃圾收集和转运设施，但由于收集和转运环节等缺乏监督和保障，农村生活垃圾入河现象仍有发生。

按照统筹规划、集散结合、自主实施、政府帮扶、以奖促治原则，以各辖市区为单元，实施农村清洁、水系沟通、河塘清淤、岸坡整治、生态修复等工程，协同推进村庄环境整治及提升工程和覆盖拉网农村

环境综合整治试点工作。各地制定农村环境综合整治规划及分年度计划。加快农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一管理，合理选择城镇污水处理厂延伸处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理方式，优先推进太湖流域区域农村污水处理。按照河畅、水清、岸绿、景美得目标，大力开展水美乡村建设。到 2020 年，建制村环境综合整治全覆盖，凡是需要疏浚的河塘至少疏浚一次，村镇生活垃圾集中收运率达到 85%以上，农村无害化卫生户厕普及率 95%，55%规划布点村庄生活污水得到有效处理。应针对区域内的规划保留的沿河村庄优先农村生活面源治理工程。涉及治理内容分为农村生活污水收集系统建设及污水处理设施建设工程、农村河道环境综合整治工程。

（5）工业企业治理

加快关闭搬迁生态空间管控范围内的污染较大的工业企业，并不得新建。尤其是如建材厂、石粉厂等。对于污染较小的工业企业，提高工业企业污水处理率，同时推广中水回用，削减污染物排放量，减少其对生态环境质量的影响。

6.2 加强区域生态保护与修复

对溧阳瓦屋山省级森林公园内生态群落的构建、对适宜林地进行树种混栽改造，并注重各层植被搭配。森林保护区的水、土、景观改造与修复，地形改造调整，土壤肥料调整，并对开山采矿和其他破坏活动造成的废弃地进行景观改造与生态修复

6.3 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳瓦屋山省级森林公园尚未编制保护性规划，仅有针对区域内的曹山和瓦屋山分别作了开发性的规划，对于管控区的核心保护区域仅有红线控制，但尚未形成详细的保护规划。建议管理部门加紧推进溧阳瓦屋山省级森林公园保护性规划的编制工作，尤其是针对其核心区域的保护。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳瓦屋山省级森林公园的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 4 项工程，合计 2800 万元，详见表 7.1-1。

表 7.1　溧阳瓦屋山省级森林公园保护与提升方案重点工程

工程名称	主要建设内容和规模	总投资（万元）	建设年限	责任单位
农业面源控制污染工程	生态空间管控区域内的生态农业园实施绿色农业工程，削减区域内的农田农业面源污染	1000	2020 - 2022	市农业农村局
关停矿厂并进行生态修复	逐步关停保护区内各个矿厂，并对厂地进行生态修复	1000	2020 - 2022	市自然资源局 竹箦镇
生物群落、生境建设工程	生态群落的构建、对适宜林地进行树种混栽改造，并注重各层植被搭配	300	2020 - 2022	市自然资源局 瓦屋山旅游区管委会
景观改造与矿山生态修复治理工程	森林保护区的水、土、景观改造与修复，地形改造调整，土壤肥料调整，并对开山采矿和其他破坏活动造成的废弃地进行景观改造与生态修复	500	2020 - 2022	市自然资源局 竹箦镇 瓦屋山旅游区管委会

8 保障措施

8.1 责任主体

各镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

8.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。森林公园由自然资源局负责，机构负责生态空间管控区域的日常管理和保护工作。

8.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿:

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

溧阳西郊省级森林公园
“一区一策”保护与提升方案

溧阳西郊省级森林公园“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1、总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳西郊省级森林公园属于省级生态空间管控区域中的森林公园，管控区域面积为 7.89 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 1.95%。其管控范围为：包括凤凰山、大门山、仙人山、鸡笼山、夜猫山、北至夜猫山，西至沙仁村、东山界，南至武家村，东至西山庄、龙虎坝。

为了进一步保护溧阳西郊省级森林公园生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳西郊省级森林公园“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳西郊省级森林公园内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳西郊省级森林公园的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为溧阳西郊省级森林公园全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建西郊生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

森林公园生态空间管控区域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；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置及范围

溧阳西郊公园片区是溧阳重要生态资源点，位于溧阳市区西郊，区域范围北至龙门岗，西至沙仁村、东山界，南与吴冶岭村、小岭头交界，东至西山庄、龙虎坝。片区内的西郊省级森林公园以 104 国道为界，由仙人山、西山和西山公园组成，其面积 7.89hm^2，最高海拔 320m，西郊森林公园植被茂盛，目前森林覆盖率达到 86%以上，主导生态功能为自然与人文景观保护。

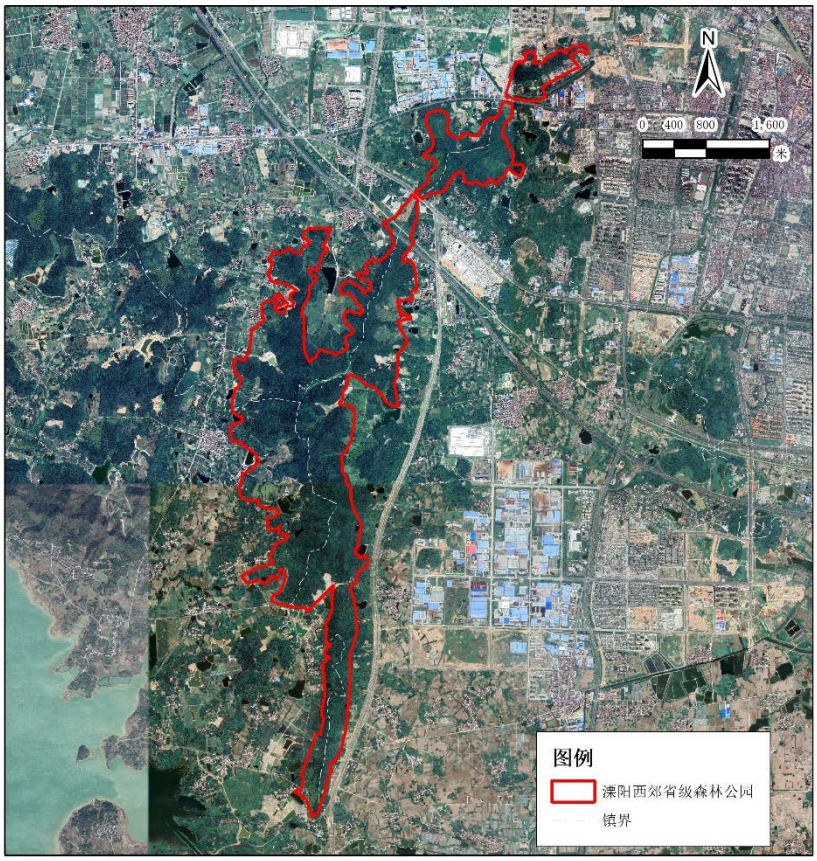


图 2.1-1　溧阳西郊省级森林公园范围图

2.1.2 气候条件

西郊森林公园片区属北亚热带季风气候，四季分明，夏冬季历时长，夏热冬冷。春秋季短，春温多变，秋高气爽，热量资源充沛，雨水丰沛，光照充足。平均气温 16.6℃，最高 38.7℃， 最低零下 4.6℃。年均降雨量 1005～1136mm，无霜期 222 天，年均日照 2104 小时。

2.1.3 地质与土壤

溧阳市的地形总体呈南、西、北三面高，中部与东部低平的特点，既有蜿蜒起伏的丘陵岗峦，又有广阔的田野；区内河网纵横交错，库塘星罗棋布。南北长 59.06 公里，东西宽 45.14 公里。境内有低山、丘陵、平原圩区等多种地貌类型。南部为低山区，山势较为陡峭；西北部为丘陵区，岗峦起伏连绵；腹部自西向东地势平坦，为平原圩区。从全市各类面积分布看，林地、丘陵岗地占 49%，平原占 13%，圩区占 38%。

溧阳的土壤主要为黄棕壤和棕红壤两大类型，分别占全市山、旱地总面积的 76.8%和 23.0%。黄棕壤又称棕色森林土，是在暖温带湿润半湿润的落叶阔叶林下形成的地带性土壤。溧阳黄棕壤绝大部分已经垦为农田，土壤肥力较好，保水保肥能力中等，但因地形起伏，地块小而不平，受侵蚀威胁。

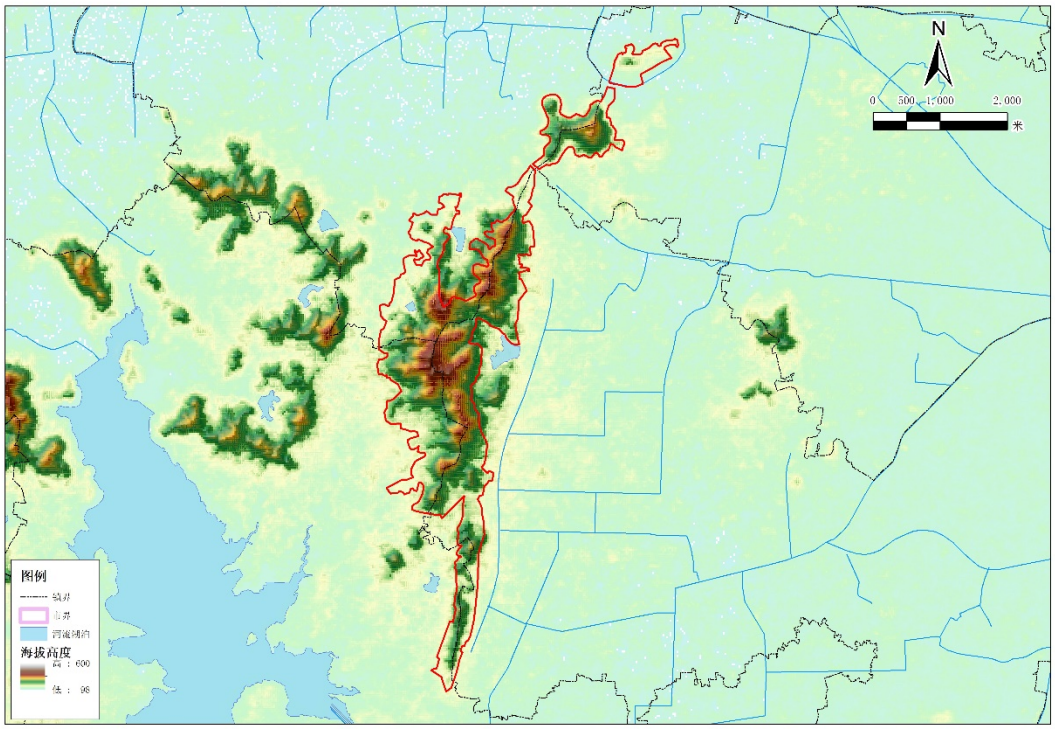


图 2.1-2　溧阳西郊省级森林公园海拔高程示意图

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

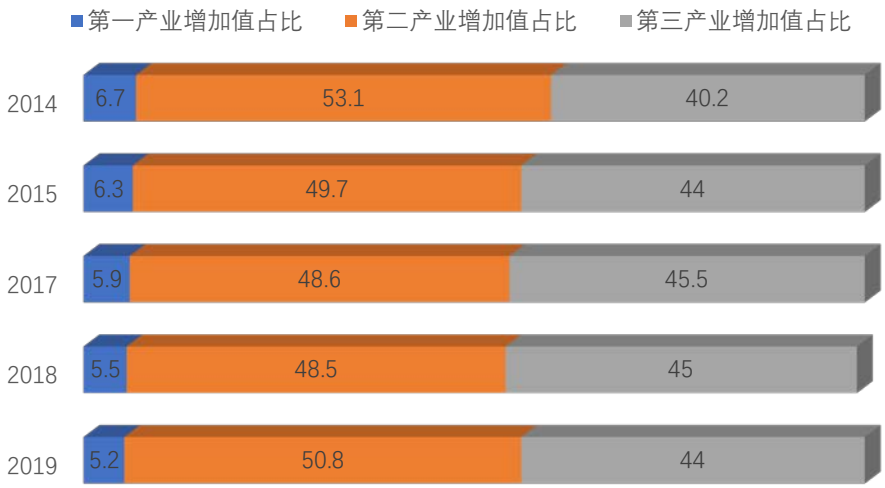


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

由于溧阳西郊省级森林公园以溧阳市林场为主，现公园的基础设施及景点建设仍未到位，目前免费对游人开放，所以对旅游质量、旅游统计、旅游安全等各项经营管理制度均未建立健全。

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳西郊省级森林公园用地类型以农田和林地为主，其占比分别为 68.65% 和 22.29%。

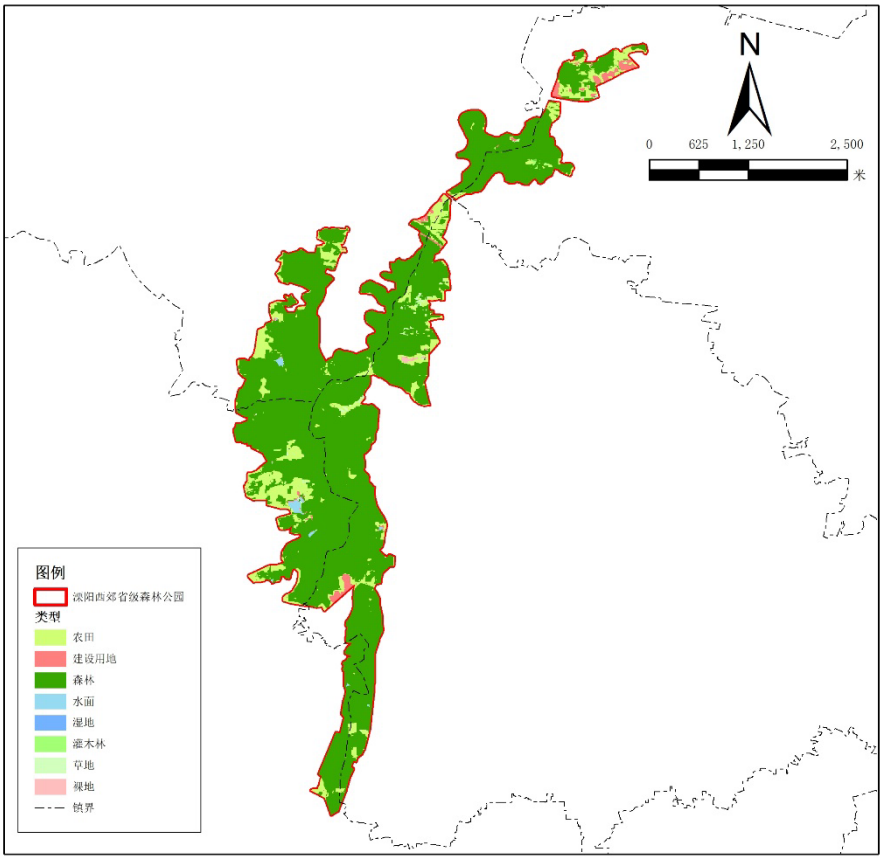


图 3.1-1　溧阳西郊省级森林公园土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

优化调整过后的溧阳西郊省级森林公园内无村庄居民，只有一些由于早期人类活动而造成的裸地。

3.3 生态资源现状

3.3.1 植物概况

西郊森林公园有着良好的地理和气候条件，植被茂盛，目前森林

覆盖率达到 86%。区内植被类型多为亚热带常绿阔叶林、常绿针阔混交林和竹林。西郊森林公园片区内森林群落主要有：毛竹林、杉木林、马尾松-湿地松林、香樟女贞混交林以及人工种植苗圃等，其中香樟、毛竹、湿地松、马尾松、杉木、榉树种植面积较大，为主要树种。

3.3.2 动物概况

西郊森林公园历经多年生态保护，区域内具有一定的动物多样性。经查阅相关资料及实地调查，统计区域内的野生动物主要有：蛇、野猪、野兔、野羊、雉鸡、黄鼠狼、竹鸡、白鹭、山鼠、石蛙等。

3.3.3 生态环境建设概况

近年来溧阳全面实施生态红线保护工程，完成全市生态红线区域范围边界勘定，编制生态红线保护规划。2017 年，溧阳市人民政府将溧阳市西郊森林公园划分为二级管控区，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；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。西郊省级森林公园作为溧阳市西郊的生态屏障，其生态环境建设对溧阳市的整体生态保护具有重要的战略意义。

3.4 区域环境管理情况

溧阳市西郊省级森林公园生态空间管控区隶属市林业局和溧城街道的共同管辖。

4 区域存在问题

（1）林地树种人工化明显

森林公园内树种多为红果冬青、枫香、湿地松、香樟，品种比较单一，可供观赏自然森林景观少，空间异质性小，容易受到病虫害的影响和破坏，降低了原有森林生态系统的物种多样性。

（2）区内部分裸地有待修复

从遥感土地分类可以看出，由于早期矿山开采的原因，该区域还有部分裸地存在，应结合森林公园生物多样性、景观保护需要，加快植树造林等绿化措施，减少水土流失，尽快恢复山清水秀的自然风貌，提升自然生态价值。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市西郊区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳市西郊省级森林公园指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	1.95	1.95
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	0.11	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	86.69	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	已有管理机构，但管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域生态保护与修复

区域内没有居民村落和工厂企业所带来的生活、工业污染源，但区域内的自然景观杂乱、部分地貌被认为破坏、生物多样性较为单一。应重点开展景观改造与保护、生物群落、生态建设等工程的实施。

表 6.1　溧阳西郊省级森林公园保护与提升方案重点工程

项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
景观改造与保护	森林保护区的水、土、景观改造与修复、地形改造调整，土壤肥料调整，进行景观改造与生态修复	200	2020-2022	市自然资源局溧城街道
生物群落、生态建设工程	生态群落的构建、对适宜林地进行树种混栽改造，并注重各层植被搭配	300	2020-2022	市自然资源局

6.2 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳西郊省级森林公园尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳西郊省级森林公园的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环

保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 保障措施

7.1 责任主体

各镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

7.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。森林公园由自然资源局负责，机构负责生态空间管控区域的日常管理和保护工作。

7.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿:

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

天目湖风景名胜区
“一区一策”保护与提升方案

天目湖风景名胜区“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1、总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

天目湖风景名胜区属于省级生态空间管控区域中的重要水源涵养区，管控区域面积为 75.58 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 18.66%。其管控范围为：位于天目湖（沙河水库）北区及其大溪水库四周，北至教场里，西面为南渡镇周城集镇的西丁村、濮家村，东面至天目湖镇的沙新村。

为了进一步保护天目湖风景名胜区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《天目湖风景名胜区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前天目湖风景名胜区内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护天目湖风景名胜区的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为天目湖风景名胜区

全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建天目湖风景名胜区生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

生态空间管控区域内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 管控范围及主导生态功能

天目湖风景名胜区主导生态功能为自然与人文景观保护，总面积为 75.58 平方公里，位于天目湖（沙河水库）北区及其大溪水库四周，北至教场里，西面为南渡镇周城集镇的西丁村、濮家村，东面至天目湖镇的沙新村。

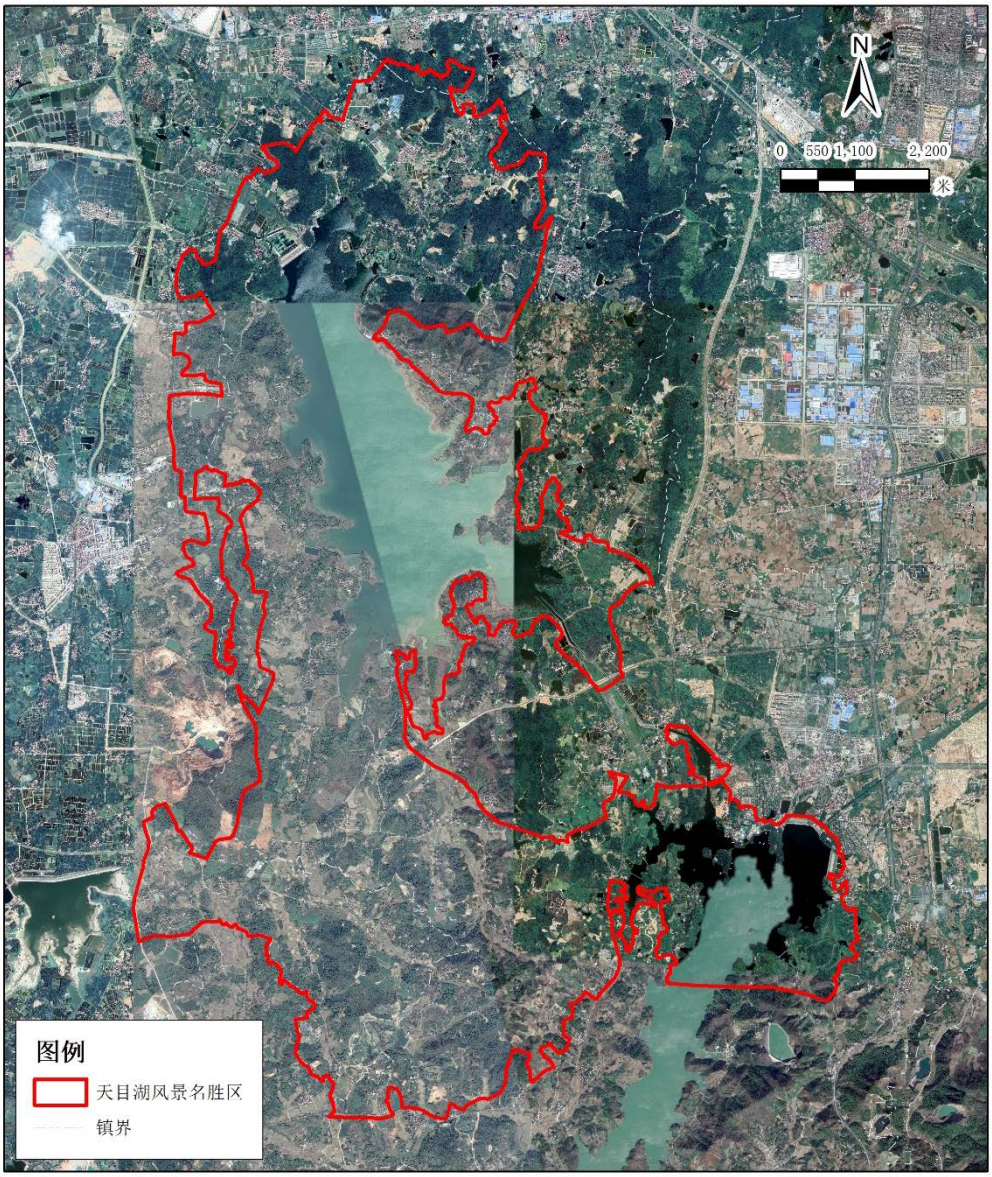


图 2.1-1　天目湖风景名胜区范围图

2.1.2 气候

属亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，日照充足，夏冬季长，春秋季短，林木生长周期长。年均气温 15.5℃，极端最高温度 38.6℃（1988 年 7 月 7 日），极端最低温度-15.3℃（1977 年 1 月 31 日），年均无霜期 223 天，年均降水量 1160.9 mm，年均日照时数 1932.9 h，年均蒸发量 1509mm，年均相对湿度 82%。

2.1.3 地质、地貌

天目湖风景名胜区位居苏浙皖三省交界处的宜溧山脉中段，又称界岭，是浙西天目山向东北部延伸的部分。山体由泥盆系石英砂岩和砂岩组成，地势较高，一般海拔在 200～300 m，其主峰黄塔顶海拔 611m，地处宜兴，为全省第二高峰。宜溧山地由于受强烈的隆升活动的影响，断裂和剥蚀切割作用明显，沿断线发育着二叠系和三叠系的石灰岩，被淋溶为海拔 80～100 m 的残丘，形成良好的岩溶地貌景观。

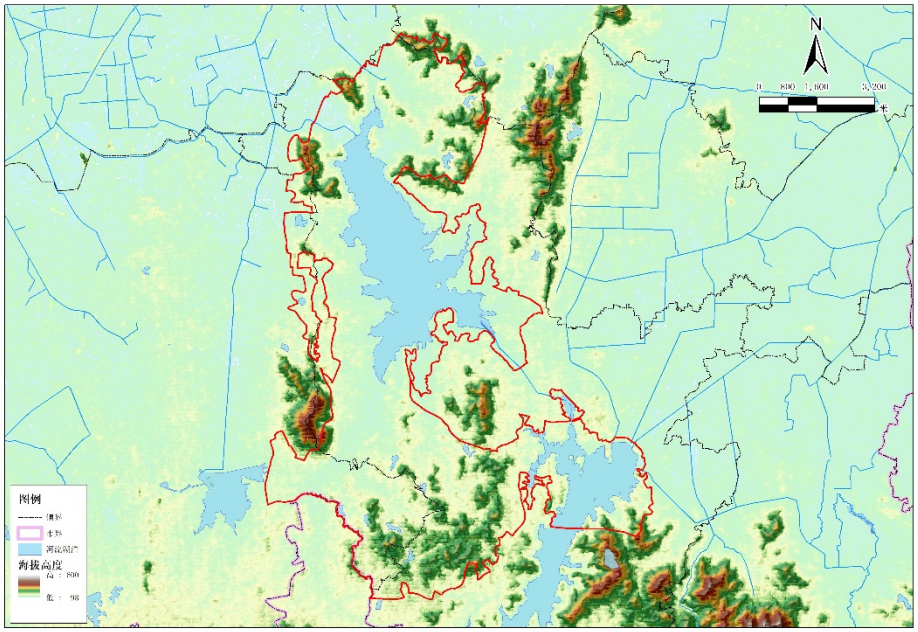


图 2.1-2　天目湖风景名胜区地形图

2.1.4 水系、水文

天目湖属于太湖水系，该区湿地属于太湖湿地区（湿地区编码3230009）。天目湖补给水源主要为皖南广德、朗溪和溧阳市平桥镇丘陵山区的溪、沟与河流，其次是流域内的降水形成的径流，补给系数约为10。目前，天目湖以抽水蓄能电站为界可将全湖分为北湖和南湖两个部分。北湖水面积约为7.25km^2，其周围的陆地17.92km^2，湖岸曲折，陡峭。南湖水面积4.75km^2，沿湖多为岗丘与农田洼地，滨湖岗丘的开发强度较大，植被覆盖率在30%左右，有些湖中的岛屿被全部开发、种植板栗、茶等经济作物，水土流失严重。位于南湖的南缘及其沿湖陆域范围，是天目湖接纳上游平桥河、徐家园河及中田河来水及地表水，形成三河汇集的河口湿地。

天目湖集太湖烟波浩渺之势，西湖淡妆浓抹之美，千岛湖环拱珠链之局。山水园景区四面群山枕水、碧波荡漾，湖中岛屿散落、湖岸曲折通幽，以山绕水、水映山而取胜。溧阳日前发布的天目湖饮用水源地109项水质指标全分析报告表明，全部符合国家地表水环境质量II类水标准。天目湖作为5A级景区，同时还承担着溧阳78万人的饮用水供给。

2.1.5 土壤

土壤深厚肥沃，土层多为中一深厚，土层厚度一般为50～100cm；pH值5.1～6.5；有机质含量0.51～1.03%。含氮量0.03%～0.19%，速效磷含量7.5～11.7ppm，含钾量40.1～68.8ppm，有效硼含量0～0.283ppm。

地带性土壤为黄棕壤，地域性土壤为基性岩土、石质土、紫色土

和老红土。山前或山谷中的岗地，表面都覆盖着厚层的下蜀系黄土。

根据《全国第二次土壤普查暂行技术规程》及溧阳市土壤普查规定，黄棕壤分为山地黄棕壤和粘盘黄棕壤 2 个亚类。

山地黄棕壤：在酸性母岩上发育而成，广泛分布在低山丘陵的各个部位。

粘盘黄棕壤：在下蜀黄土和第四纪红黄母质上发育而成，广泛分布于山脚部位。表土黄褐色，心土棕色或红棕色，土层厚度一般在 50cm 以上，质地粘重，呈酸性反应，有铁锰结核的粘盘层。透水透气性差，有机质含量少，土壤肥力较低。

基性岩土：由玄武岩、辉长岩发育而成，分布在崔岕的梅雨浪，丁雪浪等低山丘陵顶部，暗棕色至灰褐色，称之为暗色土。质地轻壤至中壤，土体较松，土壤深度 50～100 cm 以上。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同

比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

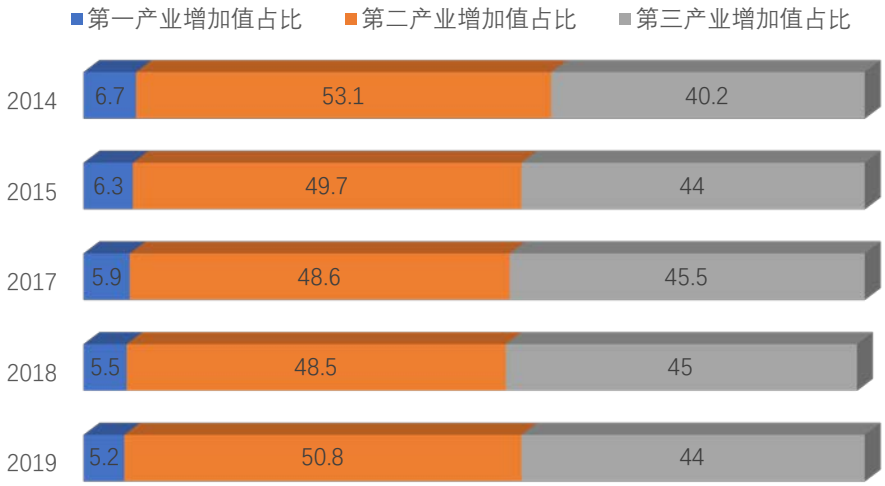


图 2.2-1　溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

天目湖风景名胜区的土地利用以农田和林地为主，其占比分别为 41.8% 和 31.57%。生态空间管控区域植被覆盖率为 32.91%，主要包括草地、灌木林、森林、湿地。

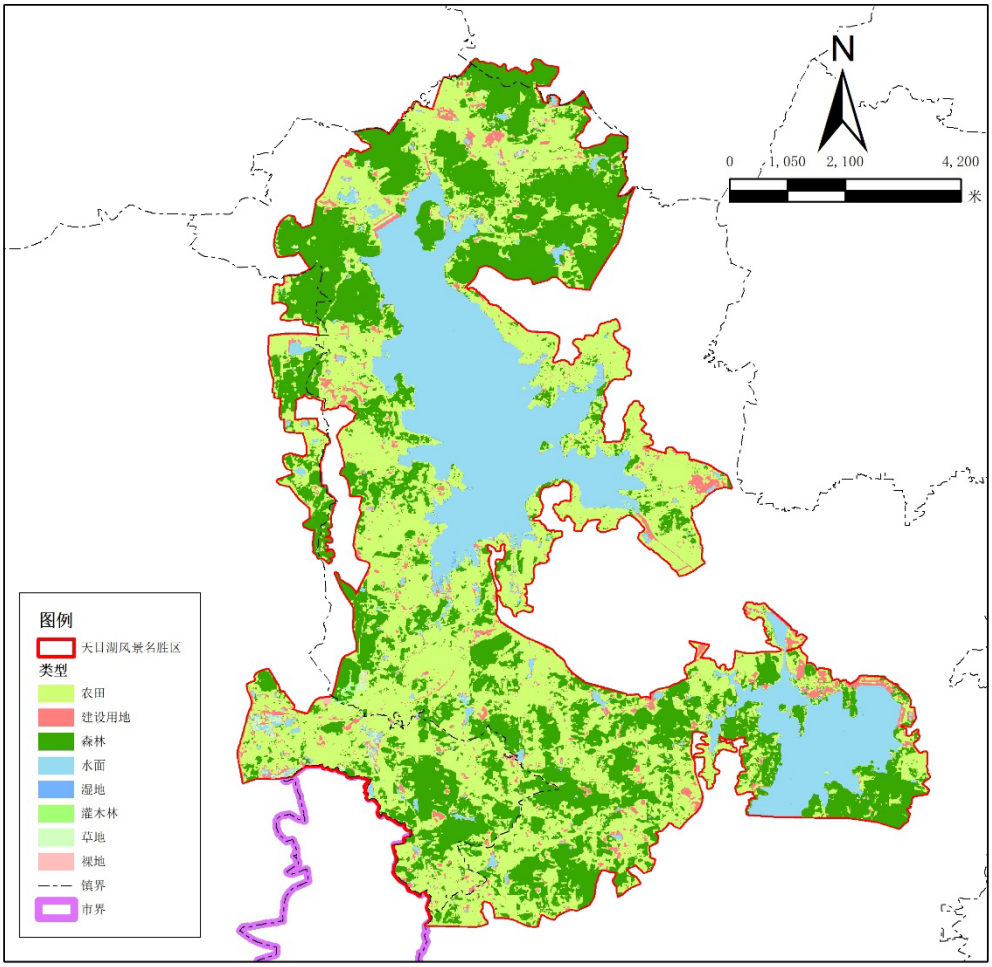


图 3.1-1　天目湖风景名胜区土地利用分类图

3.2 区域污染源

天目湖风景名胜区内的各类污染源排放情况如下表；

表 3. 2-8　天目湖风景名胜区各类污染源排放情况表

污染源类型	COD	TN	TP

	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）
集镇乡村生活源	81.9	100	/	/	2.19	97.77
设施农业	/	/	0.59	100	0.05	2.23
合计	81.9	100	0.59	100	2.24	100

COD 来源：主要来自于集镇乡村生活源，年排放量为 81.9 吨。

TN 来源：主要来自于设施农业，年排放量 0.59 吨。

TP 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 97.77%；其次为设施农业，占 2.23%。各类污染源对该区域 TP 的贡献顺序为：集镇乡村生活源>设施农业。

3.3 生态资源现状

天目湖地处中亚热带北缘，具有典型的地带性森林植被。流域内竹木森森，果甜茶香，山青水秀，是一个集林园、工业、旅游于一体的现代新兴森林。

库区以培育和扩大森林资源为首要任务，狠抓森林资源保护和管理。境内有各种常绿针阔叶树种（马尾松、柏木、冬青、石楠、楠木、青冈、竹类等）和落叶树种（山槐、响叶杨、栎类、香椿、槭树、枫香、古榉、山合欢、黄连木、金钱松、檫木等）数百种，构成了天然郁闭的森林林相，保存了地带性植被的“自然本色”，是天然的树木园和植物种质资源库。

库区还是国家级板栗良种繁育基地。这里不仅保存了许多地方良种，同时收集全国各地板栗优良品种建立了板栗良种品种圃，建设了江苏省第一个板栗良种基因库，积累了一整套板栗营建管理和增产技术。目前，板栗良种基地面积达 86.67 公顷，集聚了乌山一号、大底

青、焦扎、蜜蜂球、重阳蒲、处暑红等170多种板栗优良种质资源基因库，这些种质资源是进行良种扩繁、新品种选育的珍贵材料。每年可提供板栗实生壮苗10万株，良种嫁接苗5万株，良种接穗5万米和各类造林、绿化苗木20万株以上。

这里还是江苏省重点产茶区。自创的“神露青锋”绿茶，选用无公害茶业基地中地理气候条件独特、长势旺盛的肥嫩单芽，采用微波杀青和干燥技术，实现制作清洁化生产，以达到提高茶叶品质无害化之目的，是国家认定的无公害农产品，远销国内外。

这里还是江苏省古树名木的重点集聚地。境内保存有胸围3米以上的古枫香、古榉树、古糙叶树、古青檀、古三角枫、古栓皮栎、古青冈栎，以及名列溧阳市古树名木的白玉兰、香橼各1株，还保存了1株胸围达3 m的古银杏，树龄700余年，至今仍枝繁叶茂，果实累累。

“活化石”——银杏多为雌雄异株，但在本区梅岭山下梅岭村生长了一株雌雄联体的古银杏，距今估计已有350年。金钱松是世界四大珍贵观赏树种之一，也是宜溧山区的乡土树种。深溪岕现存的2株古金钱松，是江苏境内自然散生的最大金钱松，胸围各161 m和147 m，树龄有近110年。这些古树珍木，历经沧桑变化，体现了天目湖森林公园古老的文化底蕴，也是宜溧山区群众历来以树为本、爱树护树的历史见证。

天目湖由于地处三河入湖处，具有比较完整的淡水湿地生态系统。公园内丘陵沟涧蜿蜒，河湖环抱，既具有陆生生物资源，也具有水生

生物资源，生物多样性较丰富。天目湖湿地公园有漂浮植物、浮叶植物、沉水植物和挺水植物等丰富的湿地植物。主要建群种有野菱、青绿苔草、水蓼、沼柳、香蒲、菖蒲、喜旱莲子草、菩、菹草、茨藻、狗牙根、荻和芦苇等。低洼的草甸和草甸草原分布大量的草本，草甸之间的丘陵岗地上部分布着马尾松、黑松等针叶林，山坡中部杉木、马尾松和落叶栎类等组成针阔叶林混交，山坡下部分布着栎类、枫香、野漆树、化香等树种组成的天然阔叶林和竹林等。

3.4 区域环境管理情况

天目湖风景名胜区位于天目湖（沙河水库）北区及其大溪水库四周，北至教场里，西面为南渡镇周城集镇的西丁村、濮家村，东面至天目湖镇的沙新村。区域环境管理情况由各镇政府管理。

4 区域存在问题

（1）区域内存在生活污染

天目湖风景名胜区区内的农业种植，已经得到很好的控制。退耕还林也已基本完成，但是少数违规现象仍然存在：如社渚镇取水口附近仍保有菜地、养鸭、捕虾等农业活动，目前洙漕村还未纳入污水管网，只有部分居民进行生态户厕改造，大部分生活污水就地排放，对水库水质影响较大。

（2）农业面源污染较重

水库管委会为了保障大溪水库水源地的水质安全，要求在本区域实施退耕还林，通过植树造林和乡土植被的再生为水库营造一个绿色缓冲带，为水体绿色廊道的生物多样性创造条件。但在二级管控区内沿湖还有部分地区保留耕地及茶场，在社渚镇水源地限制开发区共种植茶地面积达 900 多亩。水库南端还有不少围网养鱼，水体养殖鱼种投放不合理，加之渔业作业不合理等因素也给水体环境也会造成一定影响。宋塘村养猪场没有配备相应的处理设施且其距离大溪水库不到 1 公里，成为大溪主要污染源，对水库水质影响很大。

（3）上游河流洙漕河来水水质较差

截至 2020 年 6 月，大溪水库上游入库河流洙漕河流域内共有青虾养殖水面 3328 亩。青虾养殖在总磷、氨氮和 COD_{Mn} 等污染物方面有较多贡献，从而导致大溪水库上游来水不佳。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市南部区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　天目湖风景名胜区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	18.66	18.66
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	2.51	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	32.91	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	已有管理机构，但管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染防治

6.1.1 加强面源污染的防治

（1）农业面源削减工程

开展农业面源污染综合治理，重点对现有设施农业的水肥使用情况进行调查后进行小区试验，筛选出适宜本地区的水肥高效使用技术。在茶园集中区通过建设生态缓冲带、反硝化沟等方式对氮磷进行拦截。继续开展临湖面茶园、林地（林产）流转工作，提升涵养水源能力。

调查大溪水库东南的南钱武家村、沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。

（2）茶园集中区氮磷拦截

对凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区实施氮磷拦截示范工程，跟踪评估其拦截效能。2021 年，在拦截效能得到明确体现的前提下，对天目湖流域内 100 亩（约 89 个）规模以上集中开发的茶园进行现场调查，符合改造条件的，坚持“谁污染、谁出资，谁受益、谁出资”原则，由政府提供治理方案，茶园企业、生产者自行进行治理，

（3）退耕还林与临湖面茶园、林地（林产）流转

在大溪水库汛限水位和入湖河道上溯 2000 米沿线两侧 300—500 米，以及入湖河道 2000 米以外沿线两侧 100 米和第一山脊线范围内，

继续开展退耕还林工作。

6.1.2 农村生活源治理

农村内虽然建立了生活垃圾“组保洁、村收集、镇转运、市处理”的处置模式，建设了生活垃圾收集和转运设施，但由于收集和转运环节等缺乏监督和保障，农村生活垃圾入河现象仍有发生。

按照统筹规划、集散结合、自主实施、政府帮扶、以奖促治原则，以各辖市区为单元，实施农村清洁、水系沟通、河塘清淤、岸坡整治、生态修复等工程，协同推进村庄环境整治及提升工程和覆盖拉网农村环境综合整治试点工作。各地制定农村环境综合整治规划及分年度计划。加快农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一管理，合理选择城镇污水处理厂延伸处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理方式，优先推进太湖流域区域农村污水处理。按照河畅、水清、岸绿、景美得目标，大力开展水美乡村建设。到 2020 年，建制村环境综合整治全覆盖，凡是需要疏浚的河塘至少疏浚一次，村镇生活垃圾集中收运率达到 85%以上，农村无害化卫生户厕普及率 95%，55%规划布点村庄生活污水得到有效处理。应针对区域内的规划保留的沿河村庄优先农村生活面源治理工程。涉及治理内容分为农村生活污水收集系统建设及污水处理设施建设工程、农村河道环境综合整治工程。

6.2 加强区域生态保护与修复

6.2.1 生态清淤工程

水库底泥不断释放已成为当前水库水体中重要的污染内源，实施

生态清淤工程可去除水库内源污染，改善水库水质，确保饮用水源安全。大溪水库生态清淤，2021 年对大溪水库愚公山至狮子山 2 平方公里区域实施清淤工程，疏浚总面积 76.9 万 m^2。疏浚厚度为 0.2~0.5 m，疏浚总量 25.0 万 m^3。

6.2.2 上游来水净化工程

（1）洙漕河河道治理工程

加强沙河水库上游洙漕河入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。针对洙漕河特种水产养殖厂到入湖口，是重点治理的河道、全长 3500 米，主要建设内容为修建滚水坝形成梯级湿地、河道拓宽与生态岸坡促进沉降、旁侧净化湿地、鱼道设计、基地改造、沉水植物保育、绿化种植等，增加河道净化效能，扩大河道水环境容量。

（2）洙漕河上游水产养殖改造工程

洙漕河流域范围内水产养殖池塘推行标准化改造或尾水净化工程建设，实行生态健康养殖。2020 年在社渚金山村完成养殖池塘区域化尾水净化工程试点 1 个。2021 年，在净化效能得到明确体现的前提下，对金山村剩余的水产养殖池塘进行现场调查，符合改造条件的，坚持“谁污染、谁出资，谁受益、谁出资”原则，由政府提供治理方案，养殖企业或生产者承担部分治理费用，2022 年前全部完成。

6.3 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前天目湖风景名胜区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的水源涵养能力。

（2）强化标识牌管理

目前天目湖风景名胜区的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 7 项工程，合计 11500 万元，详见表 7.1-1。

表 7.1-1　天目湖风景名胜区重点工程表

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
大溪水库水源涵养区	1	农村生活源治理工程	对临近大溪水库尚未完成的自然村、农户进行生活污水收集和集中处理（输送市污水处理厂或就地分散式达标处理），所有排污达标工程在 2020 年内完成。在此基础上，2021 年对保护区内已建成的市政污水管网开展排查、管护，对农村生活污水处理设施运行情况定期督查，确保运行效果。	1000	2020-2021	市水利局 天目湖镇
	2	农业面源削减工程	调查大溪水库东南的南钱武家村、沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。	500	2020-2021	市农业农村局 天目湖镇
	3	茶园集中区氮磷拦截工程	2020 年完成凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区氮磷拦截示范工程，跟踪评估其拦截效能。	500	2020	市农业农村局 天目湖镇
	4	退耕还	在大溪水库汛限水位和	1500	2022	市农业农村

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
		林与临湖面茶园、林地（林产）流转工程	入湖河道上溯 2000 米沿线两侧 300—500 米，以及入湖河道 2000 米以外沿线两侧 100 米和第一山脊线范围内，继续开展退耕还林工作。			局 天目湖镇
	5	上游来水净化工程	加强洙漕河入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。	2000	2020	天目湖镇
	6	水库生态清淤工程	大溪水库生态清淤，2021 年对大溪水库愚公山至狮子山 2 平方公里区域实施清淤工程。	5000	2021	天目湖镇
	7	洙漕河上游水产养殖改造工程	对我市境内洙漕河流域范围内水产养殖池塘推行标准化改造或尾水净化工程建设，实行生态健康养殖。	1000	2021	天目湖镇 社渚镇
合计	8			11500		

8 保障措施

8.1 责任主体

乡镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

8.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。

8.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。

8.4 强化宣传教育

由天目湖镇政府牵头，一是组织骑行、交流讲座、环保小卫士等各类生态红线区体验和宣传活动，让市民了解生态知识和保护的重要性，掌握保护动态，参与保护行动。二是充分利用旅游区各类宣传阵地，深入宣传生态红线区域保护与建设的重要作用和意义，不断提高本地群众和游客的生态环境保护意识，形成知晓红线存在、参与红线保护、监督红线执行、保障红线功能的良好氛围。

溧阳南山水源涵养区
“一区一策”保护与提升方案

溧阳南山水源涵养区“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目　录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳南山水源涵养区属于省级生态空间管控区域中的重要水源涵养区，管控区域面积为 194.79 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 48.08%。其管控范围为：包括天目湖镇、戴埠镇部分山区，北面到天目湖大坝和龙潭林场，东面与宜兴市接壤，南面、西面与安徽省交界。

为了进一步保护溧阳南山水源涵养区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳南山水源涵养区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳南山水源涵养区内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳南山水源涵养区的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为溧阳南山水

源涵养区全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建溧阳南山生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

重要水源涵养区指具有重要水源涵养、河流补给和水量调节功能的河流发源地与水资源补给区。将溧阳南山境内海拔 100 米以上，具有重要水源涵养功能的山体可纳入生态空间管控区域。

生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。重要水源涵养区的管控措施为：禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

溧阳南山水源涵养区位于溧阳市戴埠镇南部和天目湖镇南部，东距宜兴各类著名溶洞 20km，南连安徽太极洞 15km，西靠江南第一石坝 10 km，北接溧阳市区。主导生态功能为水源涵养，总面积为 194.79 平方公里，即包括天目湖镇沙河水库以南及戴埠镇陈家村以南的山区；北面与沙河水库水源涵养区相邻，东面与宜兴市接壤，南面、西面与安徽省交界。

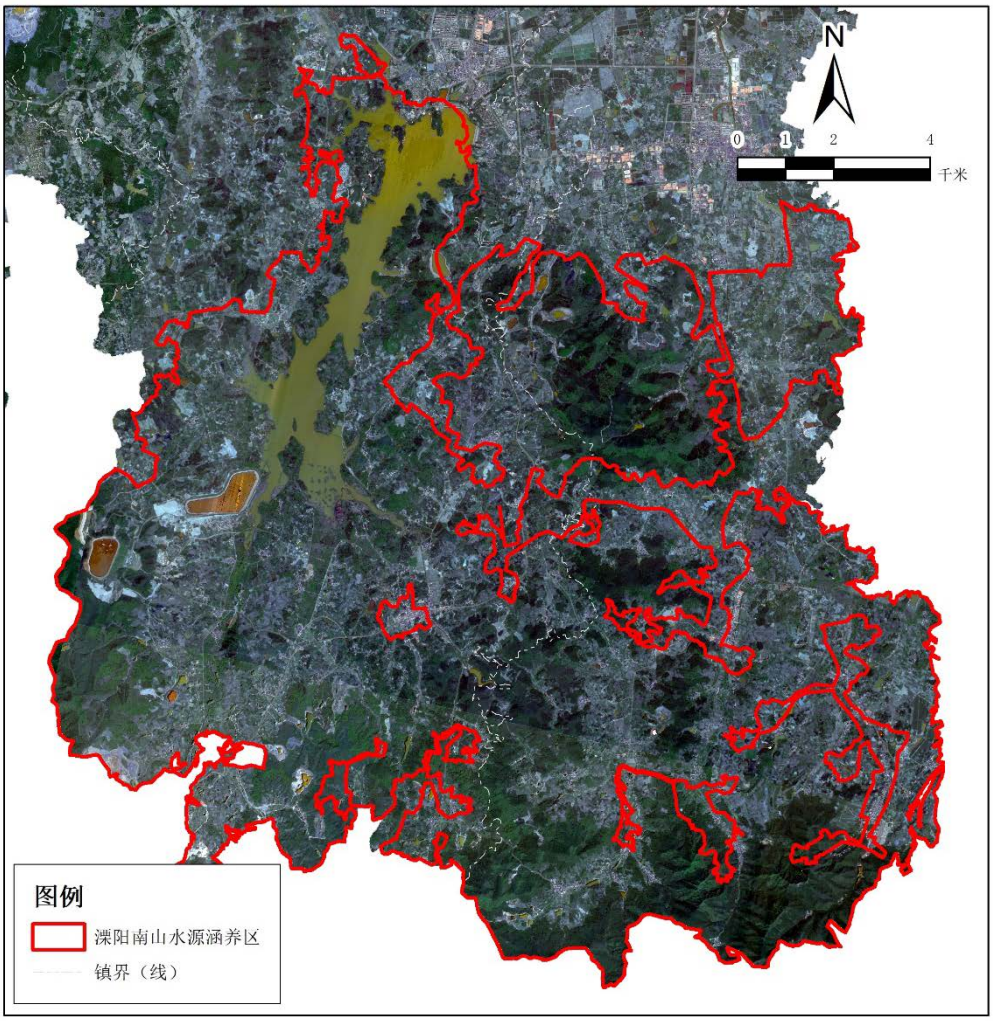


图 2.1-1　溧阳南山水源涵养区范围图

2.1.2 气候状况

溧阳南山水源涵养区属于北亚热带季风气候，干湿冷暖，四季分明，日照充足，夏冬季长，春秋季短，林木生长周期长。年均气温 15.5℃，极端最高温度 38.6℃，极端最低温度-15.3℃，年均无霜期 223 天，年均降水量 1160.9mm，年均日照时数 1932.9h，年均蒸发量 1509mm，年均相对湿度 82%。

2.1.3 地质地貌

溧阳南山水源涵养区位于苏浙皖三省交界处的宜溧山脉中段，是浙西天目山向东北部延伸的部分。山体由泥盆系石英砂岩和砂岩组成，地势较高，一般海拔在 200～300m，其主峰黄塔顶海拔 611m，地处宜兴，为全省第二高峰。宜溧山地由于受强烈的隆升活动的影响，断裂和剥蚀切割作用明显，沿断线发育着二叠系和三叠系的石灰岩，被淋溶为海拔 80～100m 的残丘，形成良好的岩溶地貌景观。

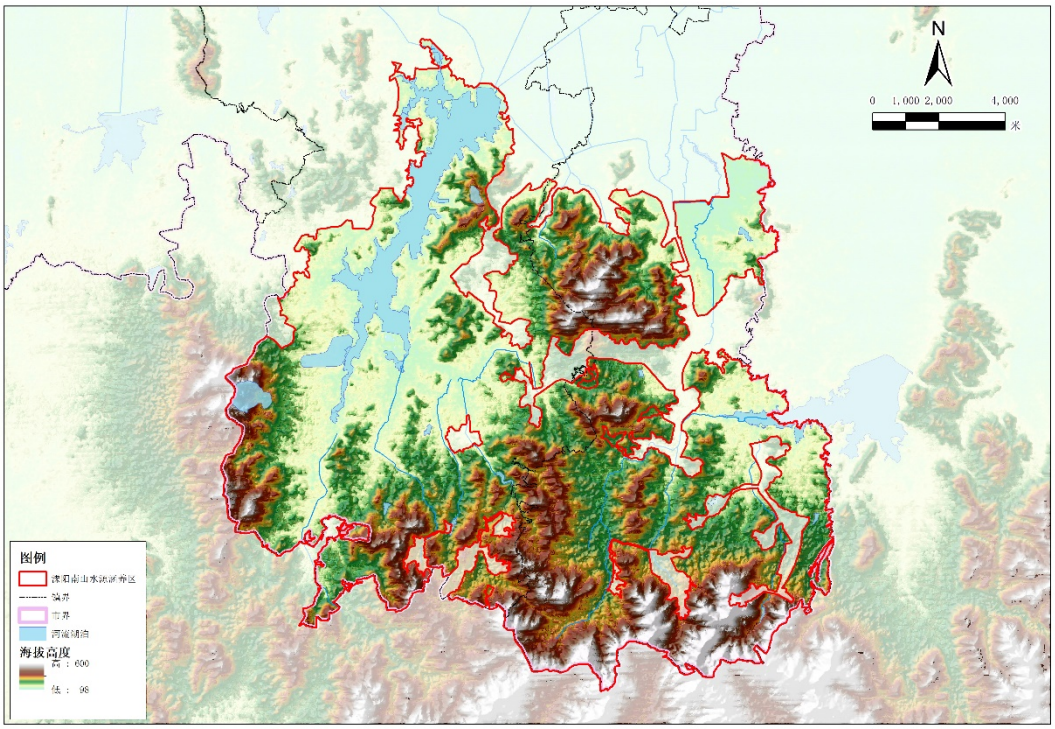


图 2.1-2 溧阳南山水源涵养区海拔高程示意图

2.1.4 水文水系

该区域为溧阳沙河水库、宜兴横山水库上游水源涵养区，区域内地区山峦间形成的大小涧河有十余条，多为季节性溪流，无大型河流，以降雨为主要补给，其中沙河水库上游较大的有中田涧河、徐家园涧河、横塘涧河、平桥河、杨庄涧河及大树干水库、石坝水库、砂子岗水库、张岗岕水库；横山水库上游较大的有东、中、西涧河及北山岕水库、长岭水库。

2.1.5 土壤

溧阳南山水源涵养区土壤深厚肥沃，土层多为中一深厚，土层厚度一般为 50～100cm；pH 值 5.1～6.5；有机质含量 0.51～1.03%。含氮量 0.03%～0.19%，速效磷含量 7.5～11.7ppm，含钾量 40.1～68.8ppm，有效硼含量 0～0.283ppm。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

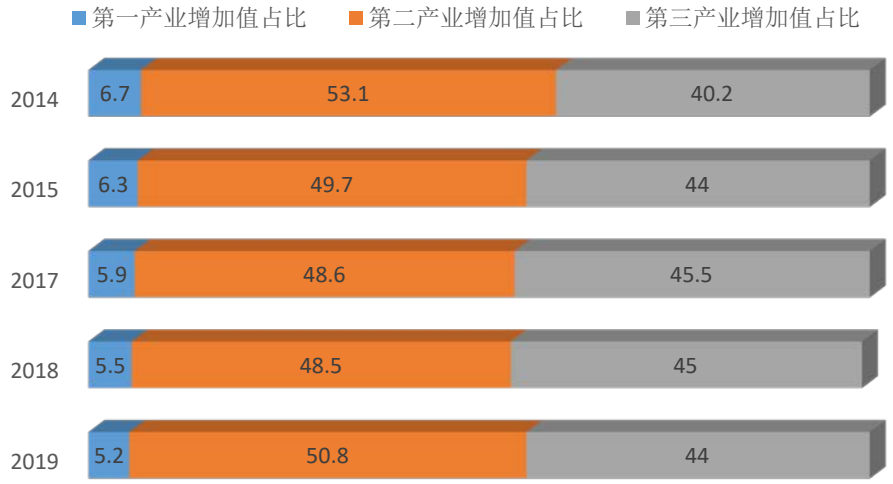


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳南山水源涵养区用地类型以农田和林地为主，其占比分别为 68.65% 和 22.29%。生态管控区域内植被覆盖率为 58.69%，主要包括草地、灌木林、森林、湿地。

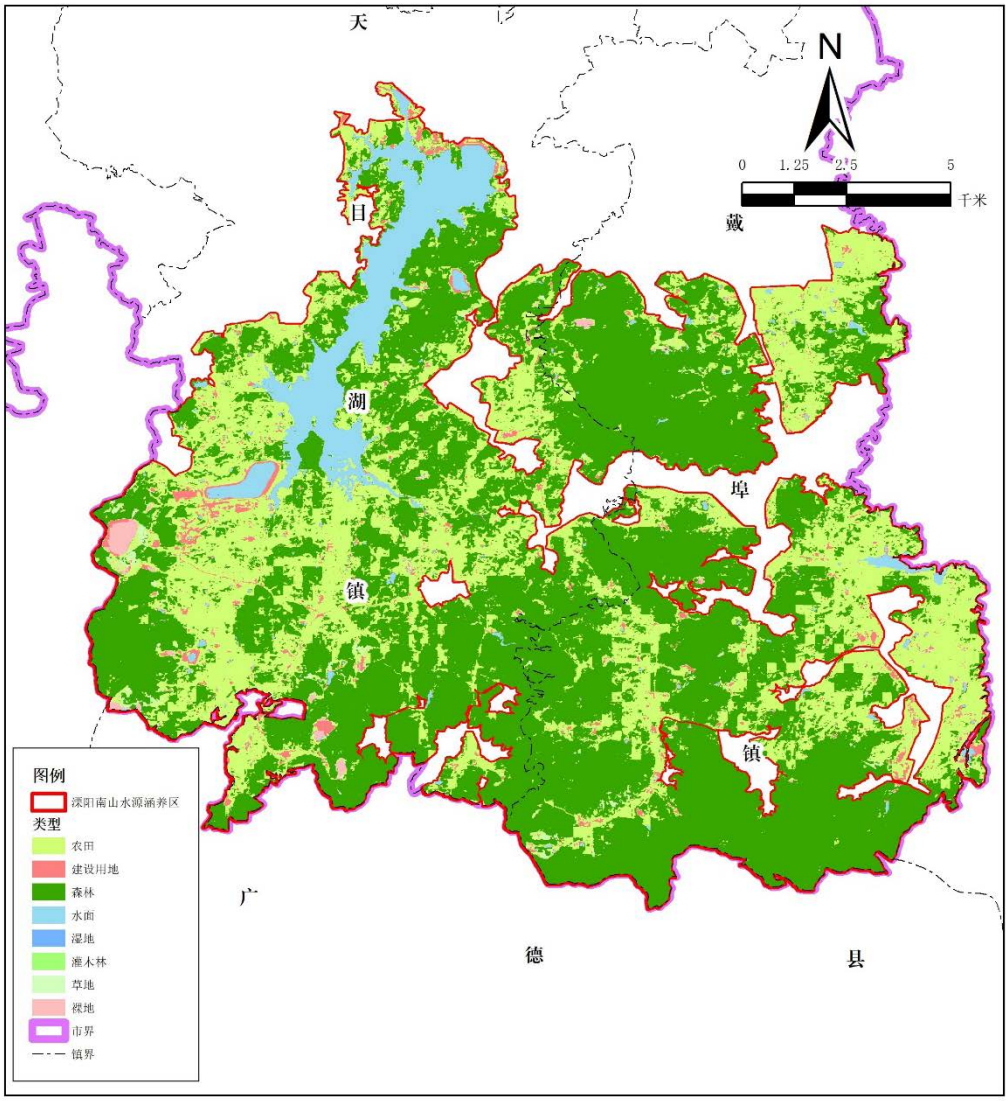


图 3.1-1　溧阳南山水源涵养区土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

溧阳南山水源涵养区内各类污染源排放情况如下表；

表 3.2-14 溧阳南山水源涵养区各类污染源排放情况表

污染源类型	COD		TN		TP	
	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）
集镇乡村生活源	146.34	22.41	/	/	3.9	53.87
旅游源	506.58	77.59	14.51	57.85	2.24	30.94
设施农业	/	/	10.57	42.15	1.1	15.19
合计	652.92	100	25.08	100	7.24	100

COD 来源：旅游源排放量最大，占 77.59；其次为集镇乡村生活源，占 22.41%。各类污染源对该区域 COD 的贡献顺序为：旅游源>集镇乡村生活源>设施农业。

TN 来源：旅游源排放量最大，占 57.85%；其次为设施农业污染源，占 42.15%。各类污染源对该区域 TN 的贡献顺序为：旅游源>设施农业 >集镇乡村生活源。

TP 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 53.87%；其次为旅游源，占 30.94%。各类污染源对该区域 TP 的贡献顺序为：集镇乡村生活源>旅游源>设施农业。

3.3 生态资源现状

结合实地调查和参考有关文献资料，统计结果表明，溧阳地区共有高等植物 1153 种(含种以下等级)，隶属 172 科，562 属，其中蕨类植物 26 科，47 属，90 种；裸子植物 4 科，7 属，7 种；被子植物 142 科，508 属，1056 种。被子植物中木本植物 65 科，163 属，348 种，草本植物 77 科，345 属，708 种。植物种类较丰富，科、属的组成上以含 1-4 种的小科、小属为主。

溧阳丘陵山区野生维管植物共有 131 科 445 属 774 种，其中蕨类植物 16 科 23 属 34 种，裸子植物种 4 科 6 属 6 种，双子叶植物有 97 科 338 属 595 种，占绝对优势，单子叶植物 14 科 78 属 139 种。其中《江苏植物志》未记载的分布新记录溧阳 13 种，隶属 10 科 12 属，均属双子叶植物。

地区有蕨类植物 26 科，47 属，90 种。溧阳蕨类植物的科占中国蕨类植物区系(共 52 科)的 50%，属占中国蕨类植物区系(共 206 属)的 22.82%，种占中国蕨类植物区系的(共 2600 种)的 3.46%。占江苏省蕨类植物区系(共 32 科)的 86.67%，属占江苏省蕨类植物区系(共 64 属)的 73.44%，种占江苏省蕨类植物区系的(共 134 种)的 67.16%。溧阳地区的蕨类植物是江苏省内种类异常丰富的地区之一，与宜兴并为江苏前列。

由于本地区开发较早，人类活动频繁，引种栽培的外来裸子植物多，有 55 种。其中杉木、柳杉、黑松等有大面积的人工林，形成溧阳山系中常绿林景观，雪松、柏科的诸多种类常见于城市各类绿地，在溧阳现存的 1063 株古树名木中以裸子植物居多，多数是银杏和柏科的树种。

溧阳南山水源涵养区植物区系成分以泛热带和温带分布类型占主要地位，这不仅因为这两种成分所含的种数最多，而且这些种类还是本地自然植被的重要组成成分。如榆属、栎属、槭属、栗属、椴属等北温带分布属中的许多种类都是本地落叶阔叶林的重要建群种或伴生种。

溧阳南山水源涵养区的热带成分只占全国所有属 10.03%。除泛热带成分（占全国所有属的 25.97%）外，其他几类热带成分的比例较小，尤其是热带亚洲成分下降最为显著。这是因为相对于泛热带成分而言，其他热带成分的生态辐度较窄，其中的多数属种在本区的自然生存受到限制。而泛热带成分的生态幅度较宽，不少种类在亚热带地区的北区分布普遍，甚至能延伸到更北的温带范围。如朴属、黄檀属、合欢属、柿属、木防已属、菝葜属、算盘子属、扁担杆属等属的许多种类都是本地自然植被中分布极为普遍。

溧阳南山水源涵养区植物区系中，东亚—北美成分分布也比较显著。其中木本属主要有檵木属、油桐属、五加属、四照花属、泡桐属、栾树属等，许多种还是本区落叶阔叶林或沟谷杂木林的主要建群种。本地含有较多的与日本共有的种属，但多为草本植物，说明本地植物区系与日本区系曾有过较为密切的联系。

溧阳南山水源涵养区的中国特有成分有 8 属，均与我国其它地区所共有，而且均为零星分布，说明这里原始的植物群落基本已被人为破坏，但异常珍贵，应加以保护。

相邻地区植物区系成分的相互渗透和过渡在本区表现得十分明显。这是因为本地处于广阔的亚热带的北缘，水热环境条件具有亚热带向暖温带的过渡特征。

3.4 区域环境管理情况

南山水源涵养区包括天目湖镇及戴埠镇部分山区，天目湖湿地公园，隶属平桥镇（现已并给天目湖镇），北面与风景名胜区相

交，东面与宜兴市接壤，南面、西面与安徽省交界，该区域包含了溧阳天目湖湿地自然保护区，区域环境管理情况由各镇镇府管理。

4 区域存在问题

（1）旅游源污水排放污染突出

为满足广大游客的就餐、住宿需要，南山竹海风景区建有旅馆、饭店、农庄50多家，主要分布在原横涧集镇-南山竹海景区入口，另外有许多居民在景区内居住。据统计，景区平时接待游客较少，但周末或节假日游客数量能达到数万人次，如此多的游客在景区内的宾馆、饭店吃住，以及当地居民产生的生活、餐饮废水仅经化粪池降解后不能实现达标排放，下游水库水质安全受到影响。

（2）沿湖旅游开发对水质影响较大

天目湖旅游度假区现为国家AAAAA级旅游区，国家生态旅游示范区，通过多年的开发逐步建设成了旅游中心、度假休闲、森林公园、农业历史文化、环境保护和湖上娱乐等六个功能区。由于沙河水库天目湖旅游业的成功发展，旅游和餐饮业的产值在逐年快速增加，因此，对环境的污染负荷日趋加剧，加之沙河水库临湖周围砍林建设新项目和房地产开发，水土流失和居民入住已给天目湖的沙河水库水质造成较大的压力。

（3）加强农村生活污染治理

农村内虽然建立了生活垃圾“组保洁、村收集、镇转运、市处理”的处置模式，建设了生活垃圾收集和转运设施，但由于收集和转运环节等缺乏监督和保障，农村生活垃圾入河现象仍有发生。

区域内农村居民点较多，布局较为分散，生活污水经地表径流排入塘、坝、沟涧，对水体水质造成影响。

（4）农业面源污染较严重

农业面源污染主要指农田化肥流失、畜禽粪便排放等。沙河水库所在天目湖镇现有耕地 85571 亩，山地 120950 亩，以种植业占绝对优势。虽然目前已在沙河水库周边 300 米范围内实施退耕还林，但沿湖还有部分地区保留耕地及一些农业企业，由于农田距离水体很近，农业生产中农药、化肥的使用会对水体造成一定的污染。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市南部区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳南山水源涵养区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	48.08	18.34
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	4.11	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	58.69	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染源防治

6.1.1 加强旅游业污染防治

重点治理溧阳南山水源涵养区戴埠片区的李家园、横涧集镇的农家乐和旅游饭店，天目湖沙河水库沿湖两岸的旅游业。完善集镇内污水管网建设，对于靠近水体的优先纳入污水处理厂污水收集系统。对不具备接管条件的山庄饭店建设分散式生活污水处理设施解决。

6.1.2 加强面源污染的防治

（1）实施绿色农业工程

继续推进生态农业、有机农业和节水农业发展，同时在充分考虑作物适生性和农业面源污染发生潜力的基础上，逐步调整种植结构，推广测土配方施肥和农药减量增效控污等先进适用技术。

（2）农业面源削减工程

开展农业面源污染综合治理，重点对现有设施农业的水肥使用情况进行调查后进行小区试验，筛选出适宜本地区的水肥高效使用技术。在茶园集中区通过建设生态缓冲带、反硝化沟等方式对氮磷进行拦截。继续开展临湖面茶园、林地（林产）流转工作，提升涵养水源能力。

调查沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。

（3）茶园集中区氮磷拦截

对凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区实施氮磷拦截示范工程，跟踪评估其拦截效能。2021 年，在拦截效能得到明确体现的前提下，对天目湖流域内 100 亩（约 89 个）规模以上集中开发的茶园进行现场调查，符合改造条件的，坚持“谁污染、谁出资，谁受益、谁出资”原则，由政府提供治理方案，茶园企业、生产者自行进行治理，

（4）退耕还林与临湖面茶园、林地（林产）流转

在沙河水库汛限水位和入湖河道上溯 2000 米沿线两侧 300—500 米，以及入湖河道 2000 米以外沿线两侧 100 米和第一山脊线范围内，继续开展退耕还林工作。

6.1.3 农村生活源治理

农村内虽然建立了生活垃圾“组保洁、村收集、镇转运、市处理”的处置模式，建设了生活垃圾收集和转运设施，但由于收集和转运环节等缺乏监督和保障，农村生活垃圾入河现象仍有发生。

按照统筹规划、集散结合、自主实施、政府帮扶、以奖促治原则，以各辖市区为单元，实施农村清洁、水系沟通、河塘清淤、岸坡整治、生态修复等工程，协同推进村庄环境整治及提升工程和覆盖拉网农村环境综合整治试点工作。各地制定农村环境综合整治规划及分年度计划。加快农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一管理，合理选择城镇污水处理厂延伸处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理方式，优先推进太湖流域区域农村污水处理。按照河畅、水清、岸绿、景美得目标，大力开展水美乡

村建设。到2020年，建制村环境综合整治全覆盖，凡是需要疏浚的河塘至少疏浚一次，村镇生活垃圾集中收运率达到85%以上，农村无害化卫生户厕普及率95%，55%规划布点村庄生活污水得到有效处理。应针对区域内的规划保留的沿河村庄优先农村生活面源治理工程。涉及治理内容分为农村生活污水收集系统建设及污水处理设施建设工程、农村河道环境综合整治工程。

6.2 加强区域生态保护与修复

（1）上游来水净化工程

加强沙河水库上游平桥河、中田河、横塘河4条入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。

平桥河河道综合治理：平桥中学至长园基桥段，长1250米，宽约20米。主要建设内容包括河道导流、修复原有溢流堰、清淤、抛石河道、两岸建设30m生态缓冲区、植物补种、恢复生态流量等。

中田河河道综合治理：省界至下周桥段，长2000米，宽约20-130米。主要建设内容包括植被补种、旁路生态净化池、环境卫生整治等。

横塘河河道综合治理：平桥老鸦岭至天目湖入湖口，长2800米，宽约1-5米。主要工程包括建设溢流堰促进旁路净化、恢复水生植物等。

（2）水库生态清淤工程

水库底泥不断释放已成为当前水库水体中重要的污染内源，实施生态清淤工程可去除水库内源污染，改善水库水质，确保饮用水源安

全。沙河水库生态清淤，2020 年对沙河水库湖里山至小岭岗和上游入湖河口 1.8 平方公里区域实施清淤，疏浚总面积 67.50 万 m²（1012.5 亩），疏浚厚度为 0.2—1.2m，疏浚总量 50.00 万 m³。

（3）生态改造修复工程

实施湿地建设、植被恢复工程，恢复沙河水库临湖、入湖河道生态缓冲区，大幅提升入湖氮、磷等污染物拦截、削减和净化能力。对罗家湾、金宝山、红石岽开展湿地建设工程，主要为对地形改造，将湖湾塘埂部分打通，形成连贯的水系，在部分区域进行下挖处理，构建深潭-浅滩生境系统，湖边结合植物种植，构建沼泽、浅滩湿地，为湿地动植物提供栖息地。在入湖河道两岸边坡上修筑缓坡，在边坡上种植挺水植物（主要为芦苇，配种湿生植物）等。

6.3 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳南山水源涵养区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的水源涵养能力。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳南山水源涵养区的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 10 项工程，合计 15500 万元，详见表 7.1-1。

表 7.1-1　溧阳南山水源涵养区重点工程表

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
溧阳南山水源涵养区	1	居住区污水管网完善	完成南山水源涵养区范围内的集中居住区的生活污水接管工程	2000	2022	市水利局
	2	林相改造	进一步丰富林相结构，做到点、线、面相结合，使森林公园既有良好的森林环境，又有丰富的植被景观。	500	2022	市农业农村局
	3	植被复绿	保护区内荒山、采石场（梅岭无双矿等）植被复绿	500	2021	市自然资源局
	4	农村生活源治理工程	对临近沙河水库尚未完成的自然村、农户进行生活污水收集和集中处理（输送市污水处理厂或就地分散式达标处理），所有排污达标工程在 2020 年内完成。在此基础上，2021 年对保护区内已建成的市政污水管网开展排查、管护，对农村生活污水处理设施运行情况定期督查，确保运行效果。	1000	2020-2021	市水利局天目湖镇
	5	农业面源削减工程	调查沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方	500	2020-2021	市农业农村局天目湖镇

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
			法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。			
	6	茶园集中区氮磷拦截工程	2020 年完成凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区氮磷拦截示范工程，跟踪评估其拦截效能。	500	2020	市农业农村局天目湖镇
	7	退耕还林与临湖面茶园、林地（林产）流转工程	在沙河水库汛限水位和入湖河道上溯 2000 米沿线两侧 300—500 米，以及入湖河道 2000 米以外沿线两侧 100 米和第一山脊线范围内，继续开展退耕还林工作。	1500	2022	市农业农村局天目湖镇
	8	上游来水净化工程	加强平桥河、中田河、横塘河 3 条入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。	2000	2020	天目湖镇
	9	水库生态清淤工程	沙河水库生态清淤，对沙河水库湖里山至小岭岗和上游入湖河口 1.8 平方公里区域实施清淤，	5000	2020	天目湖镇
	10	生态改造修复工程	实施罗家湾、金宝山、红石岕湿地建设、植被恢复工程，恢复沙河水库临湖、入湖河道生态缓冲区，大幅提升入湖氮、磷等污染物拦截、削减和净化能力。	2000	2020	天目湖镇
总 计	10			15500		

8 保障措施

8.1 责任主体

乡镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

8.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。

8.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿：

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，

根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

沙河水库水源涵养区
“一区一策”保护与提升方案

沙河水库水源涵养区“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1、总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

沙河水库水源涵养区属于省级生态空间管控区域中的重要水源涵养区，管控区域面积为 70.8 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 17.48%。其管控范围为：整个沙河水库水域范围和水库周边地区，北面到天目湖大坝，东面至袁家、杨村，南面至伍元山、平桥集镇，西至竹林湾村。

为了进一步保护沙河水库水源涵养区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《沙河水库水源涵养区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前沙河水库水源涵养区内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护沙河水库水源涵养区的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为沙河水库水源涵养区全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建沙河水库生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

重要水源涵养区指具有重要水源涵养、河流补给和水量调节功能的河流发源地与水资源补给区。将溧阳南山境内海拔 100 米以上，具有重要水源涵养功能的山体可纳入生态空间管控区域。

生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。重要水源涵养区的管控措施为：禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。

2、区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

沙河水库水源涵养区主导生态功能为水源涵养，总面积为 70.8 平方公里，范围为：整个沙河水库水域范围和水库周边地区，北面到天目湖大坝，东面至袁家、杨村，南面至伍元山、平桥集镇，西至竹林湾村。

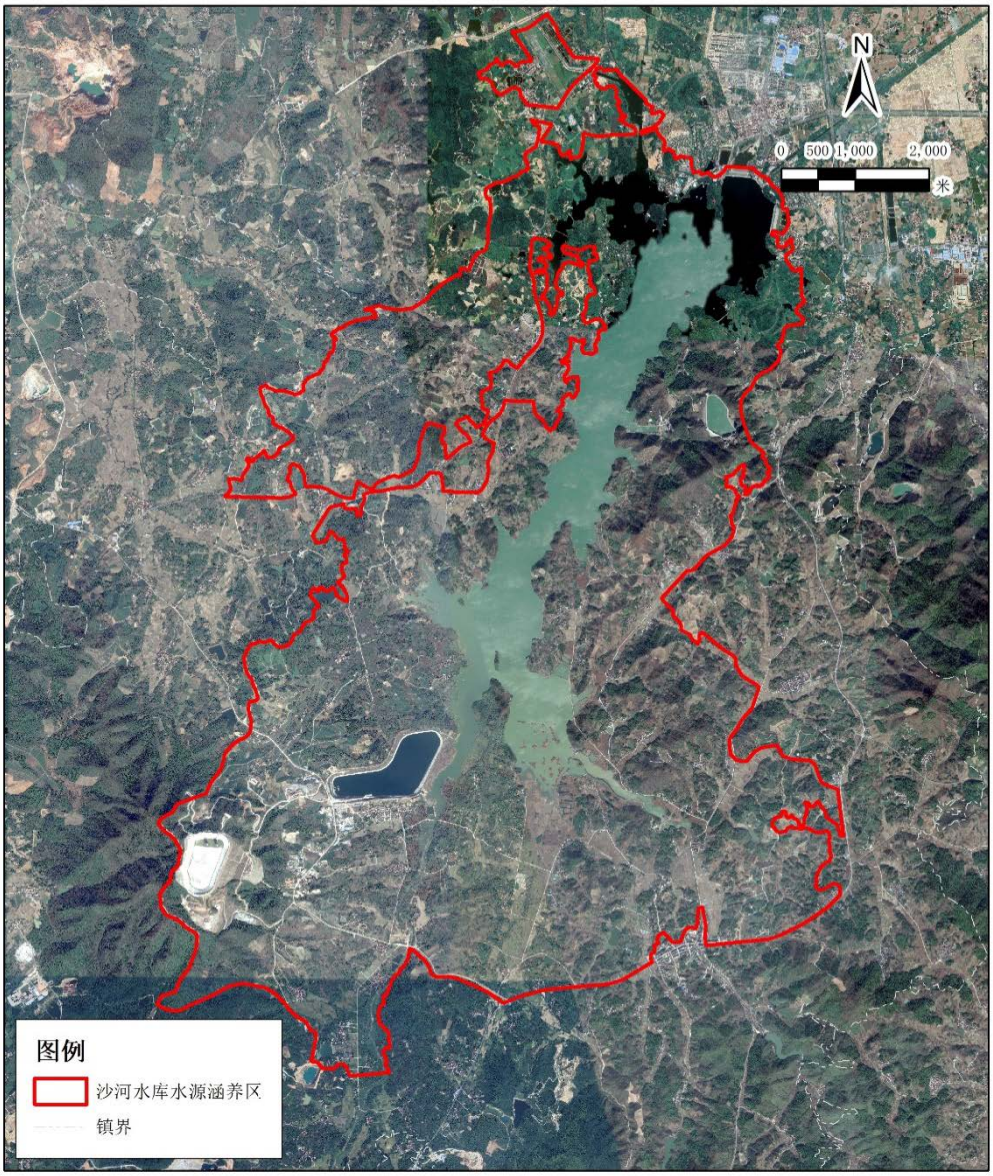


图 2.1-1　沙河水库水源涵养区范围图

2.1.2 气候状况

沙河水库水源涵养区属亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，日照充足，夏冬季长，春秋季短，林木生长周期长。年均气温 15.5℃，极端最高温度 38.6℃（1988 年 7 月 7 日），极端最低温度-15.3℃（1977 年 1 月 31 日），年均无霜期 223 天，年均降水量 1160.9 mm，年均日照时数 1932.9 h，年均蒸发量 1509 mm，年均相对湿度 82%。

2.1.3 地质地貌

沙河水库水源涵养区位居苏浙皖三省交界处的宜溧山脉中段，又称界岭，是浙西天目山向东北部延伸的部分。山体由泥盆系石英砂岩和砂岩组成，地势较高，一般海拔在 200～300 m，其主峰黄塔顶海拔 611m，地处宜兴，为全省第二高峰。宜溧山地由于受强烈的隆升活动的影响，断裂和剥蚀切割作用明显，沿断线发育着二叠系和三叠系的石灰岩，被淋溶为海拔 80～100 m 的残丘，形成良好的岩溶地貌景观。

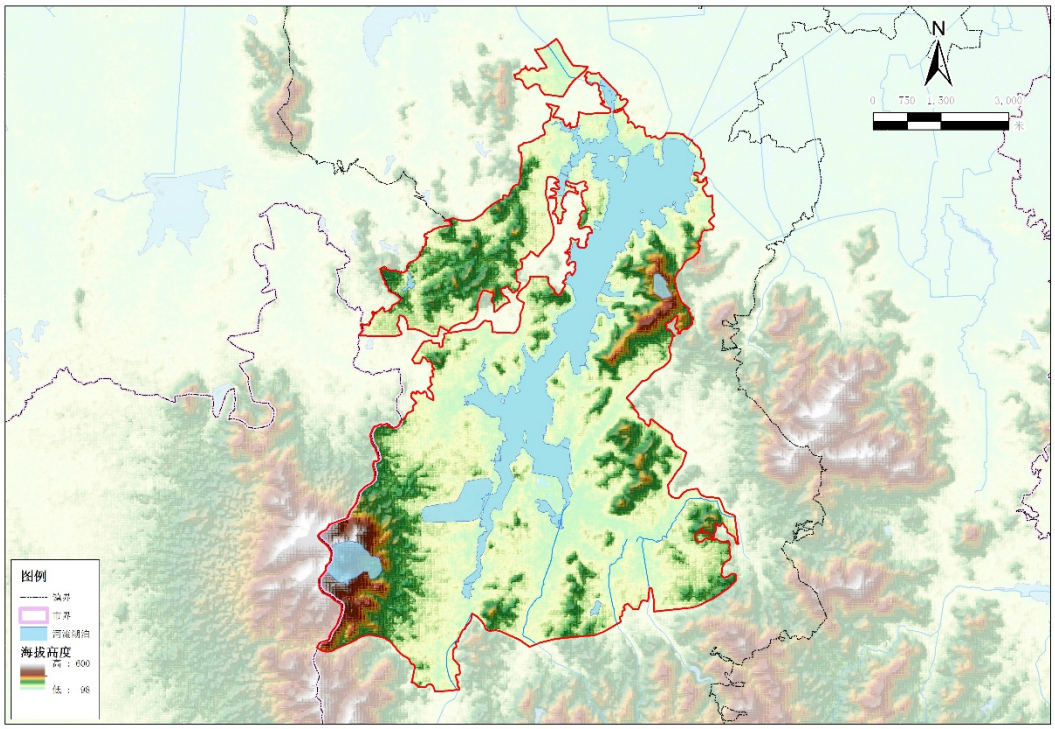


图 2.1-2　沙河水库水源涵养区地形图

2.1.4 水文水系

沙河水库水源涵养区湿地属于太湖湿地区(湿地区编码 3230009)。补给水源主要为皖南广德、朗溪和溧阳市平桥镇丘陵山区的溪、沟与河流，其次是流域内的降水形成的径流，补给系数约为 9.9。目前，天目湖以抽水蓄能电站为界可将全湖分为北湖和南湖两个部分。北湖水面积约为 7.25 km^2，其周围的陆地 17.92 km^2，湖岸曲折，陡峭。南湖水面积 4.75 km^2，沿湖多为岗丘与农田洼地，滨湖岗丘的开发强度较大，植被覆盖率在 30%左右，有些湖中的岛屿被全部开发、种植板栗、茶等经济作物，水土流失严重。位于南湖的南缘及其沿湖陆域范围，是天目湖接纳上游平桥河、徐家园河及中田河来水及地表水，形成三河汇集的河口湿地。

2.1.5 土壤

沙河水库水源涵养区属于中亚热带北缘与北亚热带南缘的过渡地带，土壤和植被的地带性特征明显，生物多样性丰富。

黄棕壤是本区气候与植被作用下发育的地带性土壤，分布在低山山顶或缓坡、山麓地区石英砂岩残积、坡积物上，土层厚度 50-80 公分砾石含量较多，微酸性，保水保肥性差，易被水冲刷，造成水土流失。耕层有机质 1.85%。较陡山坡多为石质土、山砂土、砂壤土，土层厚度小于 60 公分，砾石含量大于 30%，表层有机质 1.63%。山间谷地、山间平原或山间平田发育有渗育型水稻土，母质为洪积、冲积物，土层中含有粗砂粒，60 公分以下土层出现砾石层。有机质平均为 2.37%。发育在河漫滩和旧河道上的土壤，虽然成土母质中细砂含量较多，但在深约 40-60cm 的物理粘粒也明显增多。

登园、下宋渔场北部滩地、中田河栗园端面及路西村圩内高地粒度分析报告显示一致性为 1.22～1.35、表面积平均粒径为 22.3～24.58μm，90%的粒径分布范围在 0.49～105.11μm。它的物理性状适合植物生长。土壤性状直接影响项目土地开发利用的方向以及保护措施的制定。针对本区土壤耕层浅、偏酸、有机质含量低、养分失调、缺磷、少钾等存在问题，实施因地制宜、因势利导的开发方针，既体现了开发与保护的统一，又实现了环境与经济的“双赢”。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长

12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元(合计数已剔除融合部分，下同)，同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

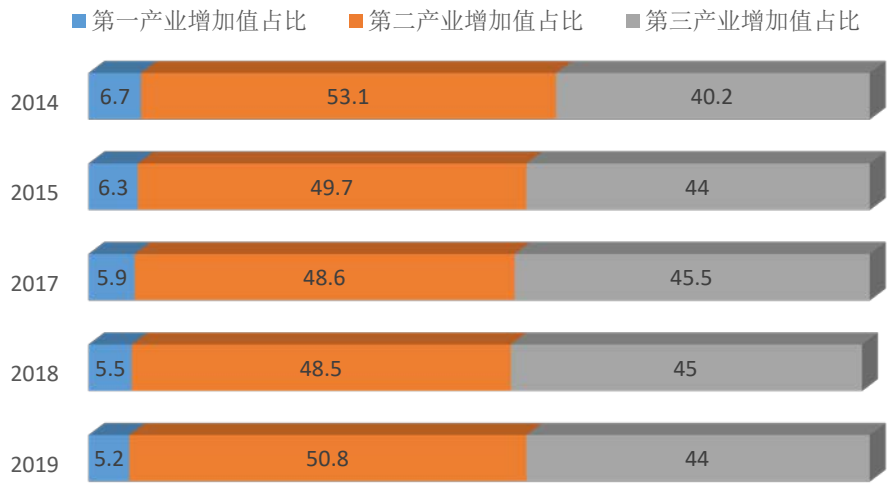


图 2.1-3　溧阳三次产业结构占比

3、区域环境现状

3.1 用地现状

沙河水库水源涵养区的土地利用以农田和林地为主，其占比分别为 42.38% 和 37.22%。生态管控区内植被覆盖率为 38.39%，主要包括草地、灌木林、森林、湿地。

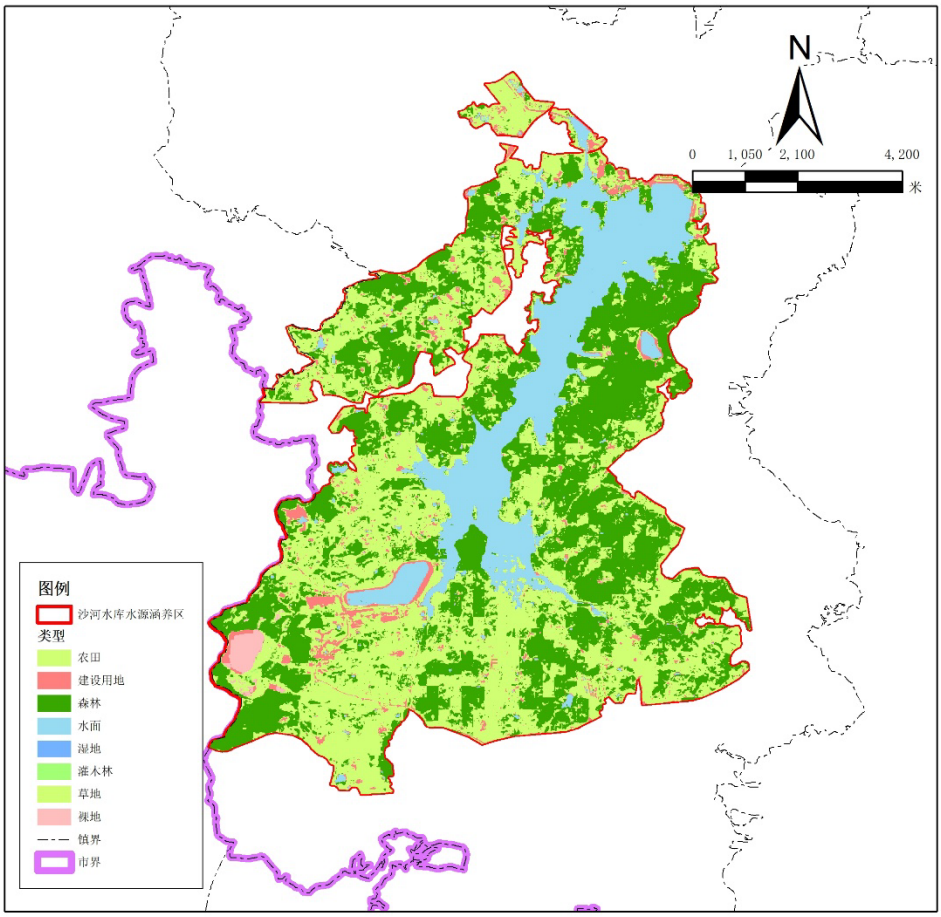


图 3.1-1 沙河水库水源涵养区土地利用分类图

3.2 区域污染源

沙河水库水源涵养区内的各污染源排放情况如下表。

表 3.2-11 沙河水库水源涵养区各类污染源情况一览表

污染源类型	COD		TN		TP	
	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）	年排放量（t/a）	占比（%）

集镇乡村生活源	62.53	52.56	/	/	1.67	57
旅游源	56.44	47.44	/	/	0.88	30.03
设施农业	/	/	3.61	100	0.38	12.97
合计	118.97	100	3.61	100	2.93	100

COD 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 52.56%；其次为旅游源污染源，占 47.44%。各类污染源对该区域 COD 的贡献顺序为：集镇乡村生活源>旅游源>设施农业。

TN 来源：主要源自于设施农业，排放量为 3.61 吨/年。

TP 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 57%；其次为旅游业污染源，占 30.03%。各类污染源对该区域 TP 的贡献顺序为：集镇乡村生活源>旅游源>设施农业。

3.3 生态资源现状

3.3.1 植被资源

沙河水库水源涵养区地处中亚热带北缘，具有典型的地带性森林植被。流域内竹木森森，果甜茶香，山青水秀，是一个集林园、工业、旅游于一体的现代新兴森林。

库区以培育和扩大森林资源为首要任务，狠抓森林资源保护和管理。境内有各种常绿针阔叶树种（马尾松、柏木、冬青、石楠、楠木、青冈、竹类等）和落叶树种（山槐、响叶杨、栎类、香椿、槭树、枫香、古桦、山合欢、黄连木、金钱松、檫木等）数百种，构成了天然郁闭的森林林相，保存了地带性植被的“自然本色”，是天然的树木园和植物种质资源库。

库区还是国家级板栗良种繁育基地。这里不仅保存了许多地方良

种，同时收集全国各地板栗优良品种建立了板栗良种品种圃，建设了江苏省第一个板栗良种基因库，积累了一整套板栗营建管理和增产技术。目前，板栗良种基地面积达 86.67 公顷，集聚了乌山一号、大底青、焦扎、蜜蜂球、重阳蒲、处暑红等 170 多种板栗优良种质资源基因库，这些种质资源是进行良种扩繁、新品种选育的珍贵材料。每年可提供板栗实生壮苗 10 万株，良种嫁接苗 5 万株，良种接穗 5 万米和各类造林、绿化苗木 20 万株以上。

管控区还是江苏省重点产茶区。自创的“神露青锋”绿茶，选用无公害茶业基地中地理气候条件独特、长势旺盛的肥嫩单芽，采用微波杀青和干燥技术，实现制作清洁化生产，以达到提高茶叶品质无害化之目的，是国家认定的无公害农产品，远销国内外。

这里还是江苏省古树名木的重点集聚地。境内保存有胸围 3 米以上的古枫香、古榉树、古糙叶树、古青檀、古三角枫、古栓皮栎、古青冈栎，以及名列溧阳市古树名木的白玉兰、香橼各 1 株，还保存了 1 株胸围达 3 m 的古银杏，树龄 700 余年，至今仍枝繁叶茂，果实累累。

“活化石”——银杏多为雌雄异株，但在本区梅岭山下梅岭村生长了一株雌雄联体的古银杏，距今估计已有 350 年。金钱松是世界四大珍贵观赏树种之一，也是宜溧山区的乡土树种。深溪岕现存的 2 株古金钱松，是江苏境内自然散生的最大金钱松，胸围各 161 m 和 147 m，树龄有近 110 年。这些古树珍木，历经沧桑变化，体现了天目湖森林公园古老的文化底蕴，也是宜溧山区群众历来以树为本、爱树护树的

历史见证。

天目湖由于地处三河入湖处，具有比较完整的淡水湿地生态系统。公园内丘陵沟涧蜿蜒，河湖环抱，既具有陆生生物资源，也具有水生生物资源，生物多样性较丰富。天目湖湿地公园有漂浮植物、浮叶植物、沉水植物和挺水植物等丰富的湿地植物。主要建群种有野菱、青绿苔草、水蓼、沼柳、香蒲、菖蒲、喜旱莲子草、菹、菹草、茨藻、狗牙根、荻和芦苇等。低洼的草甸和草甸草原分布大量的草本，草甸之间的丘陵岗地上部分布着马尾松、黑松等针叶林，山坡中部杉木、马尾松和落叶栎类等组成针阔叶林混交，山坡下部分布着栎类、枫香、野漆树、化香等树种组成的天然阔叶林和竹林等。

3.3.2 森林系统

沙河水库地处中亚热带北缘，气候温和湿润，日照充足，林木生长周期长，加上优厚的土壤环境适于多种植物的生长与繁衍。这里有代表北亚热带典型地带性森林植被特征的落叶常绿阔叶混交林，也有我国中亚热带地带性植被特征的青冈栎林、紫楠林等常绿阔叶林，也具有丰富的竹林资源，森林群落复杂多样，植物种类异常丰富。

根据《中国植被》（1980），并参考宋永昌《植被生态学》（2001）植被划分方法，沙河水库低山丘陵森林植被可以划分成 2 个植被型纲，5 个植被型亚纲，11 个群系。

表 3-1　沙河水库库区森林植被群落分类

植被型纲	植被型亚纲	植被型	群系	建群种
天然次生林	针叶林	暖性常绿针叶林	针阔混交林	马尾松、化香、黄檀等

	阔叶林	落叶阔叶林	糙叶树、朴树、榉树林	糙叶树、朴树、榉树等
		常绿阔叶林	青冈栎林	青冈栎
			紫楠林	紫楠
		含有常绿成分的落叶阔叶林	落叶栎林	麻栎、栓皮栎、白栎、短柄袍、冬青、构骨等
			枫香林	枫香、女贞、构骨
	竹林	暖性散生竹林	毛竹林	毛竹
人工林	人工针叶林	经济用材林	杉木林	杉木
			国外松林	湿地松或火炬松
	人工阔叶林	经济粮果林	板栗林	板栗
		经济叶用林	茶林	茶树

■针阔混交林

这种林型在我国亚热带东部地区分布比较广泛，在江苏主要分布在长江流域以南的宜溧山区。由于病虫危害这种林分日渐萎缩，并逐渐演变为落叶阔叶林或含有常绿成分的落叶阔叶林。林分郁闭度0.6～0.75。组成上层林的优势树种为马尾松，每 400 m2 内株数 6～20 株不等。中层林由化香、黄檀、麻栎、白栎、榔榆等树种组成。下层林主要组成树种有白檀、柘树、华瓜木、野鸦椿、牡荆、乌饭、山胡椒、菝葜、算盘子等低矮灌木。林下草本植物主要有野古草、麦冬、求米草、紫苑、天名精、爵床、芒、马兰等。由于上层林马尾松的衰败，组成中层林的阔叶树种日渐兴旺，并逐渐占据上层林空间。另外，适应性强的南蛇藤、葛藤、野蔷薇等攀缘植物生长旺盛，并对上层林分的生长带来一定的不利影响。

■糙叶树、朴树、榉树林

这种林型在我国主要分布在石灰岩山地这种特殊地质条件下发育的丘陵山区，在江苏主要分布在南京的老山、方山森林公园，镇江的砍船山，以及徐州石灰岩地区的小面积岗地。可分为两个林层。组

成上层林的优势树种为糙叶树、朴树、榉树等榆科植物，优势树种明显，重要值大。其间夹杂少量了黄檀、构树、枫杨等。下层林主要组成树种有大青、华瓜木、牛鼻栓、山胡椒、雀梅、构骨、野蔷薇、木莓、山茶等低矮灌木，还有糙叶树、朴树、榉树、构树等树种的幼苗幼树。由于林分郁闭度高，林下草本植物简单，主要种类有紫株、苎麻、苔草、短长蕨、商陆、前胡、麦冬、龙葵、天名精、牛膝等。层间植物较少，仅见有少量的络石、鸡矢藤、何首乌等。

榉树（Zelkova schneideriana）隶属榆科、榉属。落叶乔木，树冠倒卵状伞形，树皮深灰色，不裂。叶卵状长椭圆形，坚果小。国家II级保护树种。木材纹理直，结构细，质地硬，抗压力强，是造船、高级建筑、高档家具、胶合板高级饰面材，非常珍贵。本区榉树多与糙叶树、朴树混杂，形成糙叶树、朴树、榉树混交林，是本区主要的风景林资源，通过合理改造可发展为母树林或种子园。

■青冈栎林

这种林型在我国亚热带东部地区分布比较广泛，在江苏主要分布在长江流域以南的宜溧山区，从地质土壤条件来看主要分布在石灰岩山地，酸性岩处也有分布。外貌为深绿色的常绿阔叶林，林冠郁茂，郁闭度 0.8～0.9。乔木层高 6～8m，大多为萌生植株。植物组成较为单一，层次不明显。青冈栎占绝对优势，平均树高 8.5m，平均胸径 9.2cm。混生的落叶阔叶树种主要有山胡椒、朴树、香樟等。灌木层结构简单，种类稀少，主要种类有野茉莉、大青、牛鼻栓、野鸦椿、水竹、格药柃、小果南烛等。林下的幼苗幼树较多，盖度约 30～45%

左右，主要为青冈、香樟、山胡椒等。由于林冠郁闭度高，林下草本植物稀少，盖度仅 15～20 %，以耐荫的狗脊、麦冬等为主。

青冈栎（Cyclobalanopsis glauca）隶属壳斗科、青冈栎属。为常绿阔叶林重要组成树种，耐干旱瘠薄。优良的园林观赏树种，可与其它树种混交成林，或作背景树。木材性质优良，为纺织工业木梭的重要材料。本区是本属植物在江苏分布最集中的地区，也是本属植物在我国地带性分布的北界，应重点加于保护。

■紫楠林

这种林型在我国亚热带东部地区，在江苏主要分布在苏州的穹隆山、宜兴的郎阴岕，以及溧阳的金刚岕等沟谷腹地。群落外貌为深绿色的常绿阔叶林，主要分布在阴坡、半阳坡或沟谷。郁闭度 0.8～0.9，有乔木、灌木及草本三层结构。紫楠占绝对优势，位居中层，高度 2～4m，胸径 2.5～6.0cm。群落上层林主要混生的树种有：响叶杨、青桐、朴树、檫木、榔榆等。林下灌木植物种类多而复杂，盖度中等（30～35%），主要种类有鹰爪枫、凤尾蕨、茜草、冬青、山麻黄、山胡椒、构骨等，藤本有海金沙、络石、千斤藤等；草本层种类以阴性植物为主，如虎耳草、透骨草、鳞毛蕨、水龙骨等，盖度为 20%左右，也见有不少的更新幼苗。地表枯枝落叶层厚，土壤深厚肥沃，腐殖质含量高。

紫楠（Phoebe sheareri）隶属樟科、楠属。常绿乔木，叶革质，种子球形。树形端正，叶大荫浓，宜作庭荫树、风景树，是构建风景林、游赏林的极好材料。木材致密坚硬，极为珍贵，是我国古代皇宫

楼宇的建筑良材。本种也是本属植物中江苏自然分布的唯一种，资源稀缺，应重点加于保护。

■落叶栎林

此林在江苏主要分别在宁镇山脉、茅山，以及长江以北的丘陵台地。在溧阳主要分布在海拔不太高的阳坡或半阳坡。群落外貌为郁密的落叶阔叶林，以落叶栎类的麻栎、栓皮栎、白栎，有时还有短柄枹、槲树、锐齿槲栎以及小叶栎等为基本建群种。林内偶尔会有少量的构骨、小叶女贞、胡颓子、六月雪等常绿成分。灌木层种类繁多，盖度60～70%。主要种类有白檀、牛奶子、山胡椒、算盘子、圆叶鼠李、卫矛、铁马鞭、八角枫、牡荆、茶条槭、野山楂等。草本层常见有紫参、苾草、马兰、耳挖草、奇蒿、泽兰、地榆、酸模、蕨等。常见的藤本植物有木防己、菝葜、络石等。由于栎类种实落地后常有人拣拾

他用，因此影响到林分的天然更新，应该加强人为管护或适当采取人工辅助更新。

■枫香林

此林在江苏主要零星分别在宁镇山脉的丘陵山地，多分布在海拔不太高的阳坡或半阳坡。群落中枫香占绝对优势，占据林冠上层，林分郁闭度 0.75～0.85。主要伴生树种有油桐、野鸦椿、牛鼻栓、黄檀等。林下结构较为简单，盖度 30～35%，主要灌木种类有木莓、卫矛、山胡椒、圆叶鼠李、野山楂等。草本植物稀少，主要种类有海金沙、贯众、卫矛、地丁、商陆、求米草等。

枫香（Liquidambar formosana）为金缕梅科、枫香属。落叶乔木。喜温暖湿润气候，喜光，耐干旱瘠薄。树干通直，树体雄伟，秋叶红艳，是我国江南著名的秋色叶观赏树种。本区尚保存有百年以上的古树，极为珍贵，应加强人为管护。

■竹林

溧阳竹区为江苏商品竹的主要竹区。竹林面积集中，单位面积产量高，培育技术精细，在护笋养竹、樵园管理、垦覆施肥、号竹清笋、采伐利用等方面都具有较高水平。毛竹分布面积较大，资源较为丰富。据调查，毛竹林全样区 3075～4300 株/hm2，胸围 29.9～32.0 cm，枝下高 6.1～6.4 m。由于竹林生长茂密，郁闭度大，杂草和灌木种类稀少，盖度不大。林窗内散生的阔叶树种有化香、白蜡、黄檀、白栎、山胡椒、盐肤木等。

除了成片的毛竹林外，所属区域还分散分布有刚竹、早竹、箬竹、

篌竹、苦竹、桂竹、水竹、灰水竹、黄苦竹等竹种。根据用途可以分为笋用竹、材用竹、观赏竹等。

■杉木林

江苏地处杉木自然分布区的北界，分布面积较小，而本区正是本省杉木分布与栽培最集中的地区。在本区主要分布在 200～300 m 以下丘陵岗地，有天然分布，也有人工栽培。由于人工经营的原因，林下灌木稀少，仅有少量的牡荆、芫花、木莓、菝葜、龙葵等，盖度不足 10%。林地表面草本植物仅见有少量生命力强一年蓬、马兰、商陆、求米草等。

杉木(Cunninghamia lanceolata)为我国南方重要的经济用材树种，为杉科、杉木属。喜湿、喜光，忌严寒和干旱，最适于在我国秦岭淮河以南的广大地区栽培。但由于气候土壤等生态条件的原因，林木生长不良，植被趋于退化。目前，林木平均胸径 10～13cm，平均高 7～9m，应加强抚育管理，提高其生产力。

■板栗林

板栗林是本区典型的人工林，也是江苏省重要的经济林产区。板栗（Castanea mollissima）是本区的特产，也是本区丘陵发展多种经营，振兴地方经济的主要经营形式，不仅栽培面积广，而且历史悠久。这里不仅保存了众多的地方良种，同时收集全国各地 170 多个板栗优良品种资源，建立了板栗良种示范园。产区多以单纯的成片栗园分布，有一定的株行距，全部采用嫁接繁殖，利用山区的野生茅栗为砧木。由于人为经营的原因，土壤深厚肥沃，林内层次结构简单，局部地段

出现络石、求米草、淡竹叶等群落。

目前，本区板栗良种基地面积达 86.67hm2 之多，集聚了乌山 1 号、大底青、焦扎、蜜蜂球、重阳蒲、处暑红等 170 多种板栗优良品种，每年可提供板栗实生壮苗 10 万株、良种嫁接苗 5 万株、良种接穗 5 万米和各类造林、绿化苗木 20 万株以上。

■茶林

茶林是本区典型的人工叶用林，种植茶树是当地农业经济的主要产业形式，已有上百年的传统。主要品种为白茶。白茶在溧阳分布很广，属于溧阳等地的特产。

据调查，溧阳现有茶园 3498hm^2，年产茶叶 1300 多吨，总产值为 11000 多万元。全市茶叶生产经过上世纪解放初期的国有农场发展、七十年代的村镇茶场发展、九十年代以后的农业产业结构调整和丘陵山区开发三个发展阶段，特别是 2000 年前后，随着丘陵山区深度开发及大量工商、民间资本的介入，无论是经营体制、经营理念，还是生产方式都发生了巨大的变化，茶业已成为溧阳丘陵山区的支柱产业。

3.3.3 动物资源

管控区内野生动物资源十分丰富。其中龙潭片区及南山竹海片区森林广袤，植被繁茂，为陆生野生动物提供了丰富的食物和良好的栖息繁殖环境；而天目湖片区广阔的水域和优良的湿地环境则为水禽、鱼类、两栖类等提供了广阔的生存空间。据调查，森林公园区域内共有野生脊椎动物 15 目 43 科 88 属 149 种。

哺乳类有12科20属27种，其中国家二级重点保护的有穿山甲、水獭、狼、大灵猫、小灵猫和獐6种；江苏省省级保护的有赤狐、黄鼬、草兔、刺猬、猪獾、狗獾6种。陆生哺乳动物主要分布在龙潭片区和南山竹海片区密林内，其中野猪、刺猬、草兔等较常见；水獭主要分布在水域内，不常见。

鸟类有20科34属56种，其中国家二级重点保护的有小天鹅、鸳鸯、鸿雁、东方白鹳、黄嘴白鹭、斑嘴鹈鹕、灰鹤、鹭、苍鹰、赤腹鹰、雀鹰、红隼、长耳鸮、短耳鸮、树麻雀、山麻雀16种。涉禽、游禽主要生活在水库及周边浅滩内，其中白鹭等较常见；鸣禽、攀禽和猛禽主要栖息在山林之内，常见的有喜鹊、麻雀、画眉等。

爬行类有5科15属25种，包括龟、平胸龟、王锦蛇、赤练蛇、乌梢蛇、鳖、多疣壁虎等。爬行类在水域和林中均有分布，各种蛇类较为常见。

两栖类有2科6属11种，其中国家II级保护动物有虎纹蛙1种，省级保护动物有黑斑侧褶蛙、金线侧褶蛙2种。两栖类在水域和林中均有分布，各种蛙类较为常见。

鱼类有4科13属30种，包括鲤鱼、鲫鱼、草鱼、团头鲂、鳙鱼、泥鳅等。鱼类分布在各水库中。

3.4 区域环境管理情况

沙河水库水源涵养区北面到天目湖大坝，东面至袁家、杨村，南面至伍元山、平桥集镇，西至竹林湾村。区域环境管理情况由天目湖镇人民政府管理。

4、区域存在问题

（1）农业面源污染较严重

农业面源污染主要指农田化肥流失、畜禽粪便排放等。沙河水库所在天目湖镇现有耕地 85571 亩，山地 120950 亩，以种植业占绝对优势。虽然目前已在沙河水库周边 300 米范围内实施退耕还林，但沿湖还有部分地区保留耕地及一些农业企业，由于农田距离水体很近，农业生产中农药、化肥的使用会对水体造成一定的污染。

（2）沿湖旅游开发对水质影响较大

天目湖旅游度假区现为国家 AAAAA 级旅游区，国家生态旅游示范区，通过多年的开发逐步建设成了旅游中心、度假休闲、森林公园、农业历史文化、环境保护和湖上娱乐等六个功能区。由于沙河水库天目湖旅游业的成功发展，旅游和餐饮业的产值在逐年快速增加，因此，对环境的污染负荷日趋加剧，加之沙河水库临湖周围砍林建设新项目和房地产开发，水土流失和居民入住已给天目湖的沙河水库水质造成较大的压力。

（3）沙河水库西南部开发强度过大

山水园及沿岸宾馆、度假村形成对水库北部水面观赏区域的包围，缺乏开敞的亲水空间。随着度假区的开发建设，十思园、涵田度假村等重点项目以及道路及各类网管铺设等基础设施建设均需占用大量土地，沿湖林地减少。上述建设项目严重破坏了景观环境，导致土地利用方式急剧改变，引发地表径流变化，尤其是施工期会引发水土流失。

（4）伍员山蓄能电站下水库与水库间的裸露地影响到水源涵养能力，从而难以地质水土流失。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市南部区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　沙河水库水源涵养区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	17.48	17.48
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	2.48	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	38.39	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染源防治

6.1.1 加强旅游业污染防治

重点治理溧阳沙河水库水源涵养区周边的农家乐和旅游饭店。完善集镇内污水管网建设，对于靠近水体的优先纳入污水处理厂污水收集系统。对不具备接管条件的山庄饭店建设分散式生活污水处理设施解决。

6.1.2 加强面源污染的防治

（1）实施绿色农业工程

继续推进生态农业、有机农业和节水农业发展，同时在充分考虑作物适生性和农业面源污染发生潜力的基础上，逐步调整种植结构，推广测土配方施肥和农药减量增效控污等先进适用技术。

（2）农业面源削减工程

开展农业面源污染综合治理，重点对现有设施农业的水肥使用情况进行调查后进行小区试验，筛选出适宜本地区的水肥高效使用技术。在茶园集中区通过建设生态缓冲带、反硝化沟等方式对氮磷进行拦截。继续开展临湖面茶园、林地（林产）流转工作，提升涵养水源能力。

调查沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。

（3）茶园集中区氮磷拦截

对凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区实施氮磷拦截示范工程，跟踪评估其拦截效能。2021 年，在拦截效能得到明确体现的前提下，对天目湖流域内 100 亩（约 89 个）规模以上集中开发的茶园进行现场调查，符合改造条件的，坚持“谁污染、谁出资，谁受益、谁出资”原则，由政府提供治理方案，茶园企业、生产者自行进行治理，

（4）退耕还林与临湖面茶园、林地（林产）流转

在沙河水库汛限水位和入湖河道上溯 2000 米沿线两侧 300—500 米，以及入湖河道 2000 米以外沿线两侧 100 米和第一山脊线范围内，继续开展退耕还林工作。

6.1.3 农村生活源治理

农村内虽然建立了生活垃圾“组保洁、村收集、镇转运、市处理”的处置模式，建设了生活垃圾收集和转运设施，但由于收集和转运环节等缺乏监督和保障，农村生活垃圾入河现象仍有发生。

按照统筹规划、集散结合、自主实施、政府帮扶、以奖促治原则，以各辖市区为单元，实施农村清洁、水系沟通、河塘清淤、岸坡整治、生态修复等工程，协同推进村庄环境整治及提升工程和覆盖拉网农村环境综合整治试点工作。各地制定农村环境综合整治规划及分年度计划。加快农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一管理，合理选择城镇污水处理厂延伸处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理方式，优先推进太湖流域区域农村污水处理。按照河畅、水清、岸绿、景美得目标，大力开展水美乡村建设。到 2020 年，建制村环境综合整治全覆盖，凡是需要疏浚的河塘至少疏浚一次，村镇

生活垃圾集中收运率达到85%以上，农村无害化卫生户厕普及率95%，55%规划布点村庄生活污水得到有效处理。应针对区域内的规划保留的沿河村庄优先农村生活面源治理工程。涉及治理内容分为农村生活污水收集系统建设及污水处理设施建设工程、农村河道环境综合整治工程。

6.2 加强区域生态保护与修复

（1）上游来水净化工程

加强沙河水库上游平桥河、中田河、横塘河 4 条入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。

平桥河河道综合治理：平桥中学至长园基桥段，长 1250 米，宽约 20 米。主要建设内容包括河道导流、修复原有溢流堰、清淤、抛石河道、两岸建设 30m 生态缓冲区、植物补种、恢复生态流量等。

中田河河道综合治理：省界至下周桥段，长 2000 米，宽约 20-130 米。主要建设内容包括植被补种、旁路生态净化池、环境卫生整治等。

横塘河河道综合治理：平桥老鸦岭至天目湖入湖口，长 2800 米，宽约 1-5 米。主要工程包括建设溢流堰促进旁路净化、恢复水生植物等。

（2）水库生态清淤工程

水库底泥不断释放已成为当前水库水体中重要的污染内源，实施生态清淤工程可去除水库内源污染，改善水库水质，确保饮用水源安全。沙河水库生态清淤，2020 年对沙河水库湖里山至小岭岗和上游

入湖河口 1.8 平方公里区域实施清淤，疏浚总面积 67.50 万 m²（1012.5 亩），疏浚厚度为 0.2—1.2m，疏浚总量 50.00 万 m³。

（3）生态改造修复工程

实施湿地建设、植被恢复工程，恢复沙河水库临湖、入湖河道生态缓冲区，大幅提升入湖氮、磷等污染物拦截、削减和净化能力。对罗家湾、金宝山、红石岽开展湿地建设工程，主要为对地形改造，将湖湾塘埂部分打通，形成连贯的水系，在部分区域进行下挖处理，构建深潭-浅滩生境系统，湖边结合植物种植，构建沼泽、浅滩湿地，为湿地动植物提供栖息地。在入湖河道两岸边坡上修筑缓坡，在边坡上种植挺水植物（主要为芦苇，配种湿生植物）等。

（4）伍员山水源涵养恢复工程

伍元山下水库东侧至沙河水库上游西侧的 0.25 km^2 裸露地带进行生态修复，岸边进行缓坡地形改造，恢复水陆过渡带生态。

6.3 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前沙河水库水源涵养区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的水源涵养能力。

（2）强化标识牌管理

目前沙河水库水源涵养区的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其

在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 8 项工程，合计 12700 万元，详见表 7.1-1。

表 7.1-1　沙河水库水源涵养区重点工程表

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
沙河水库水源涵养区	1	农村生活源治理工程	对临近沙河水库尚未完成的自然村、农户进行生活污水收集和集中处理（输送市污水处理厂或就地分散式达标处理），所有排污达标工程在 2020 年内完成。在此基础上，2021 年对保护区内已建成的市政污水管网开展排查、管护，对农村生活污水处理设施运行情况定期督查，确保运行效果。	1000	2020-2021	市水利局 天目湖镇
	2	农业面源削减工程	调查沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。	500	2020-2021	市农业农村局 天目湖镇
	3	茶园集中区氮磷拦截工程	2020 年完成凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区氮磷拦截示范工程，跟踪评估其拦截效能。	500	2020	市农业农村局 天目湖镇
	4	退耕还林与临湖面茶园、林地（林产）流转工程	在沙河水库汛限水位和入湖河道上溯 2000 米沿线两侧 300—500 米，以及入湖河道 2000 米以外沿线两侧 100 米和第一山脊线范围内，继续开展退耕还林工	1500	2022	市农业农村局 天目湖镇

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
			作。			
	5	上游来水净化工程	加强平桥河、中田河、横塘河 3 条入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。	2000	2020	天目湖镇
	6	水库生态清淤工程	沙河水库生态清淤，对沙河水库湖里山至小岭岗和上游入湖河口 1.8 平方公里区域实施清淤，	5000	2020	天目湖镇
	7	生态改造修复工程	实施罗家湾、金宝山、红石岕湿地建设、植被恢复工程，恢复沙河水库临湖、入湖河道生态缓冲区，大幅提升入湖氮、磷等污染物拦截、削减和净化能力。	2000	2020	天目湖镇
	8	伍员山水源涵养恢复工程	下水库东侧至沙河水库上游西侧的 0.25 km^2 裸露地带进行生态修复，岸边进行缓坡地形改造，恢复水陆过渡带生态，	200	2020	天目湖镇
总 计	8			12700		

8 保障措施

8.1 责任主体

乡镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

8.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。

8.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿：

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，

根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

大溪水库水源涵养区
“一区一策”保护与提升方案

大溪水库水源涵养区“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

大溪水库水源涵养区属于省级生态空间管控区域中的重要水源涵养区，管控区域面积为 64.98 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 16.04%。其管控范围为：整个水域范围和水库周边地区，北至教场里，东面至天目湖镇的沙新村，南面至竹林湾村，西面为南渡镇周城集镇的西丁村。

为了进一步保护大溪水库水源涵养区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《大溪水库水源涵养区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前大溪水库水源涵养区内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护大溪水库水源涵养区的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为大溪水库水源涵养区全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建大溪水库生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

重要水源涵养区指具有重要水源涵养、河流补给和水量调节功能的河流发源地与水资源补给区。将溧阳南山境内海拔 100 米以上，具有重要水源涵养功能的山体可纳入生态空间管控区域。

生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。重要水源涵养区的管控措施为：禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 管控范围及主导生态功能

大溪水库水源涵养区主导生态功能为水源涵养，总面积为 64.98 平方公里，范围为：整个水域范围和水库周边地区，北至教场里，东面至天目湖镇的沙新村，南面至竹林湾村，西面为南渡镇周城集镇的西丁村。

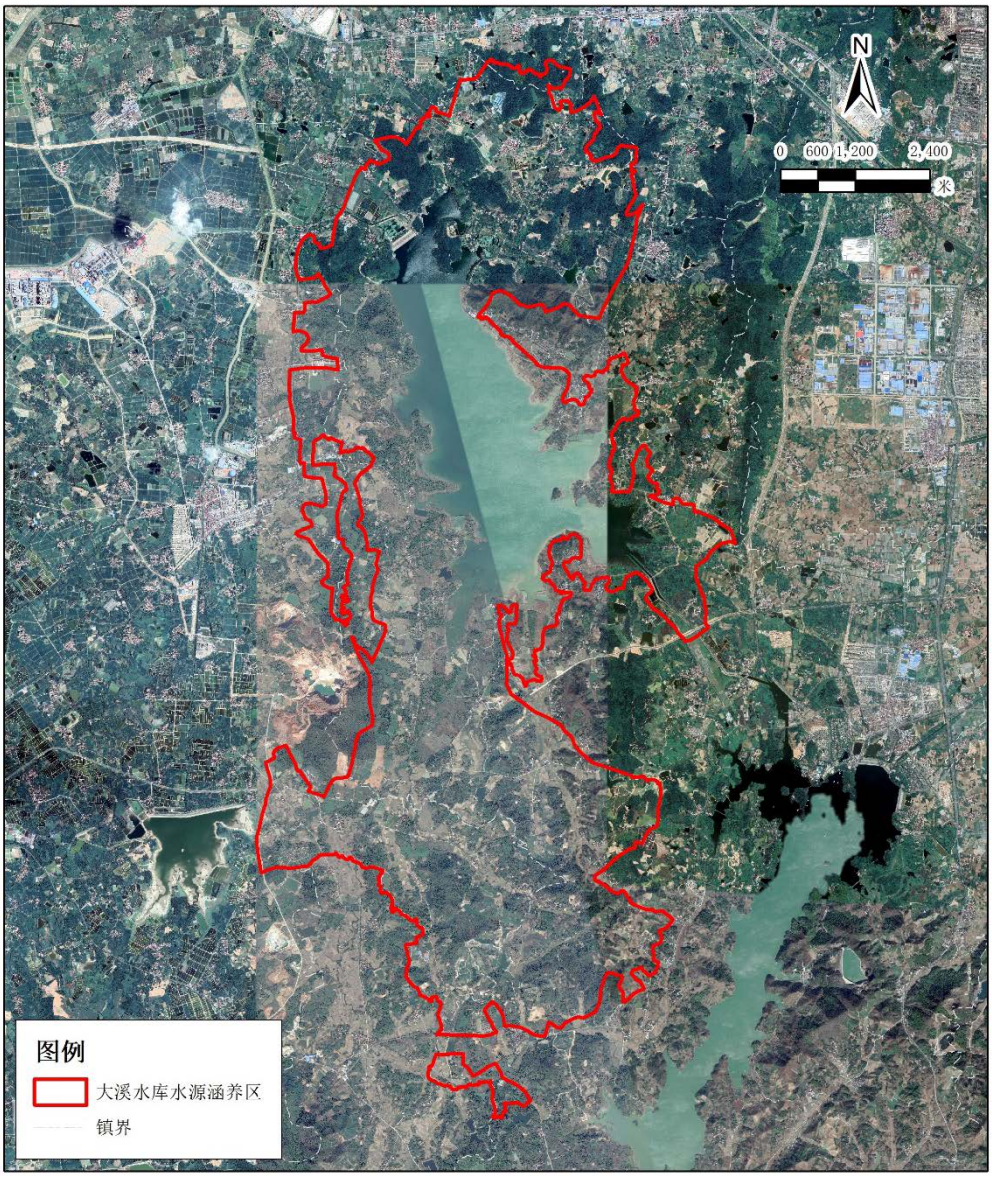


图 2.1-1　大溪水库水源涵养区范围图

2.1.2 气候

大溪水库水源涵养区属亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，日照充足，夏冬季长，春秋季短，林木生长周期长。年均气温 15.5℃，极端最高温度 38.6℃（1988 年 7 月 7 日），极端最低温度-15.3℃（1977 年 1 月 31 日），年均无霜期 223 天，年均降水量 1160.9 mm，年均日照时数 1932.9 h，年均蒸发量 1509mm，年均相对湿度 82%。

2.1.3 地质、地貌

大溪水库水源涵养区位居苏浙皖三省交界处的宜溧山脉中段，又称界岭，是浙西天目山向东北部延伸的部分。山体由泥盆系石英砂岩和砂岩组成，地势较高，一般海拔在 200～300 m，其主峰黄塔顶海拔 611m，地处宜兴，为全省第二高峰。宜溧山地由于受强烈的隆升活动的影响，断裂和剥蚀切割作用明显，沿断线发育着二叠系和三叠系的石灰岩，被淋溶为海拔 80～100 m 的残丘，形成良好的岩溶地貌景观。

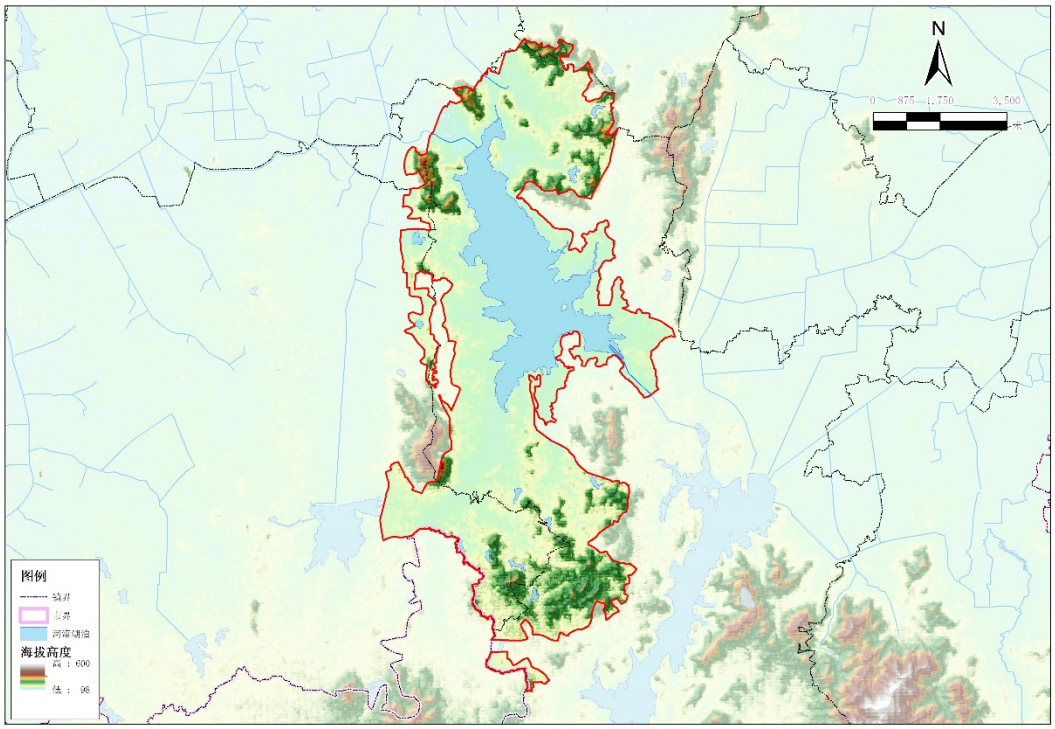


图 2.1-2　大溪水库水源涵养区地形图

2.1.4 水系、水文

天目湖属于太湖水系，该区湿地属于太湖湿地区（湿地区编码3230009）。天目湖补给水源主要为皖南广德、朗溪和溧阳市平桥镇丘陵山区的溪、沟与河流，其次是流域内的降水形成的径流，补给系数约为 10。目前，天目湖以抽水蓄能电站为界可将全湖分为北湖和南湖两个部分。北湖水面积约为 7.25km2，其周围的陆地 17.92km2，湖岸曲折，陡峭。南湖水面积 4.75km2，沿湖多为岗丘与农田洼地，滨湖岗丘的开发强度较大，植被覆盖率在 30%左右，有些湖中的岛屿被全部开发、种植板栗、茶等经济作物，水土流失严重。位于南湖的南缘及其沿湖陆域范围，是天目湖接纳上游平桥河、徐家园河及中田河来水及地表水，形成三河汇集的河口湿地。

天目湖集太湖烟波浩渺之势，西湖淡妆浓抹之美，千岛湖环拱珠

链之局。山水园景区四面群山枕水、碧波荡漾，湖中岛屿散落、湖岸曲折通幽，以山绕水、水映山而取胜。溧阳日前发布的天目湖饮用水源地 109 项水质指标全分析报告表明，全部符合国家地表水环境质量II类水标准。天目湖作为 5A 级景区，同时还承担着溧阳 78 万人的饮用水供给。

2.1.5 土壤

土壤深厚肥沃，土层多为中一深厚，土层厚度一般为 50～100cm；pH 值 5.1～6.5；有机质含量 0.51～1.03%。含氮量 0.03%～0.19%，速效磷含量 7.5～11.7ppm，含钾量 40.1～68.8ppm，有效硼含量 0～0.283ppm。

地带性土壤为黄棕壤，地域性土壤为基性岩土、石质土、紫色土和老红土。山前或山谷中的岗地，表面都覆盖着厚层的下蜀系黄土。

根据《全国第二次土壤普查暂行技术规程》及溧阳市土壤普查规定，黄棕壤分为山地黄棕壤和粘盘黄棕壤 2 个亚类。

山地黄棕壤：在酸性母岩上发育而成，广泛分布在低山丘陵的各个部位。

粘盘黄棕壤：在下蜀黄土和第四纪红黄母质上发育而成，广泛分布于山脚部位。表土黄褐色，心土棕色或红棕色，土层厚度一般在 50cm 以上，质地粘重，呈酸性反应，有铁锰结核的粘盘层。透水透气性差，有机质含量少，土壤肥力较低。

基性岩土：由玄武岩、辉长岩发育而成，分布在崔岔的梅雨浪，丁雪浪等低山丘陵顶部，暗棕色至灰褐色，称之为暗色土。质地轻壤

至中壤，土体较松，土壤深度 50～100 cm 以上。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

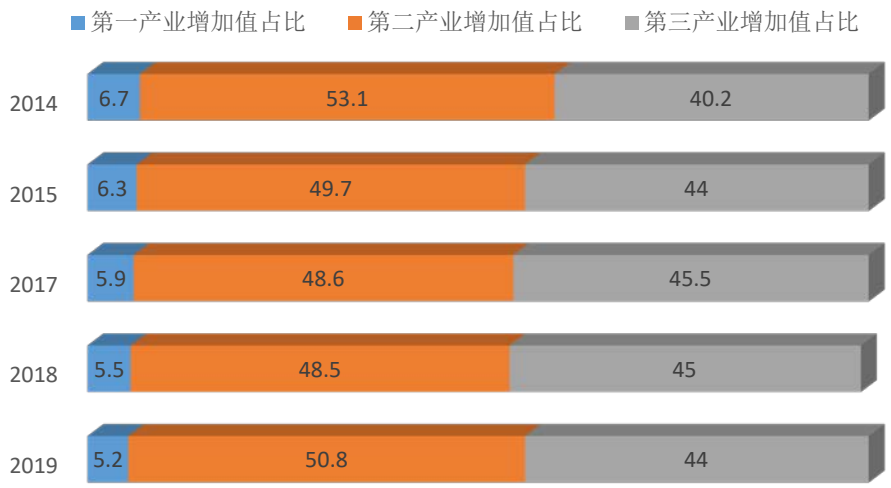


图 2. 2-1　溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

大溪水库水源涵养区的土地利用以农田和林地为主，其占比分别为 44.28% 和 31.67%。生态空间管控区域内植被覆盖率为 32.95%，主要包括草地、灌木林、森林、湿地。

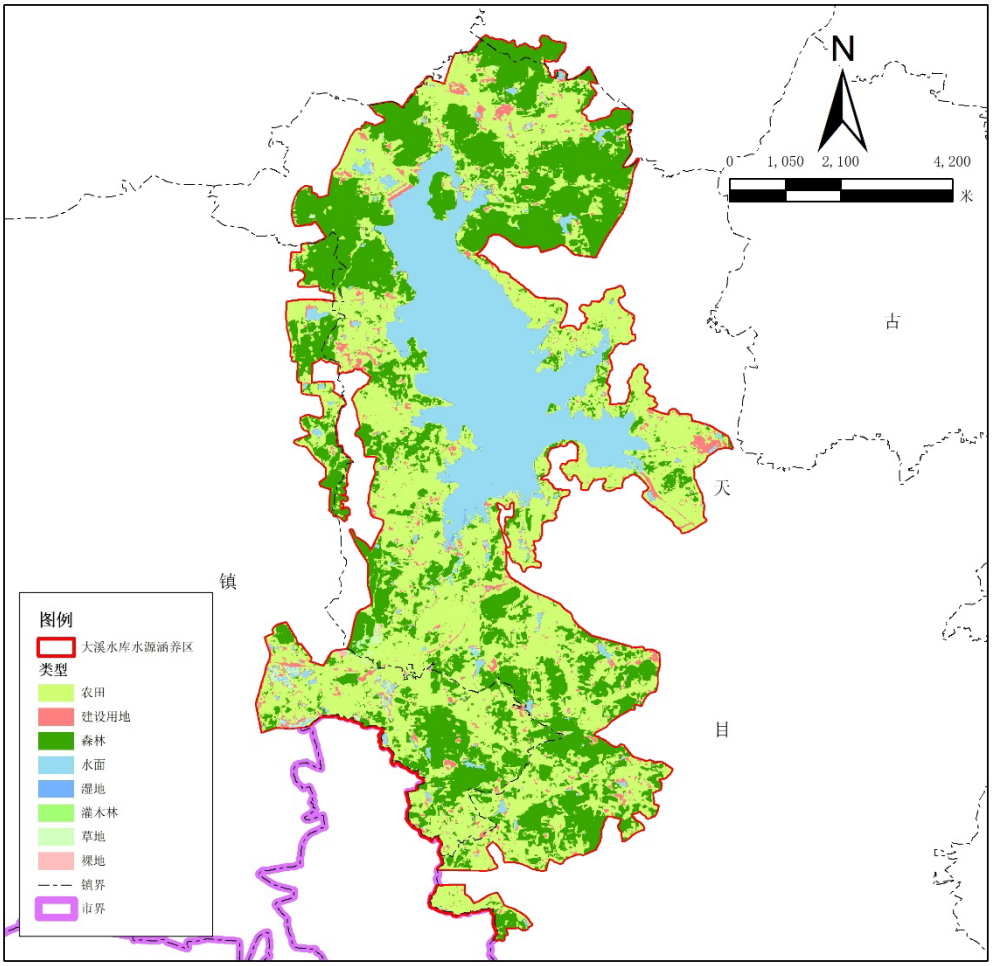


图 3.1-1　大溪水库水源涵养区土地利用分类图

3.2 区域污染源

大溪水库水源涵养区内的各类污染源排放情况如下表；

表 3. 2-8　大溪水库水源涵养区各类污染源排放情况表

污染源类型	COD		TN		TP	
	年排放量	占比	年排放量	占比	年排放量	占比

	（t/a）	（%）	（t/a）	（%）	（t/a）	（%）
集镇乡村生活源	81.9	100	/	/	2.19	97.77
设施农业	/	/	0.59	100	0.05	2.23
合计	81.9	100	0.59	100	2.24	100

COD 来源：主要来自于集镇乡村生活源，年排放量为 81.9 吨。

TN 来源：主要来自于设施农业，年排放量 0.59 吨。

TP 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 97.77%；其次为设施农业，占 2.23%。各类污染源对该区域 TP 的贡献顺序为：集镇乡村生活源>设施农业。

3.3 生态资源现状

3.3.1 植被资源

大溪水库水源涵养区地处中亚热带北缘，具有典型的地带性森林植被。流域内竹木森森，果甜茶香，山青水秀，是一个集林园、工业、旅游于一体的现代新兴森林。

库区以培育和扩大森林资源为首要任务，狠抓森林资源保护和管理。境内有各种常绿针阔叶树种（马尾松、柏木、冬青、石楠、楠木、青冈、竹类等）和落叶树种（山槐、响叶杨、栎类、香椿、槭树、枫香、古榉、山合欢、黄连木、金钱松、檫木等）数百种，构成了天然郁闭的森林林相，保存了地带性植被的“自然本色”，是天然的树木园和植物种质资源库。

库区还是国家级板栗良种繁育基地。这里不仅保存了许多地方良种，同时收集全国各地板栗优良品种建立了板栗良种品种圃，建设了江苏省第一个板栗良种基因库，积累了一整套板栗营建管理和增产技术。目前，板栗良种基地面积达 86.67 公顷，集聚了乌山一号、大底

青、焦扎、蜜蜂球、重阳蒲、处暑红等170多种板栗优良种质资源基因库，这些种质资源是进行良种扩繁、新品种选育的珍贵材料。每年可提供板栗实生壮苗10万株，良种嫁接苗5万株，良种接穗5万米和各类造林、绿化苗木20万株以上。

管控区还是江苏省重点产茶区。自创的“神露青锋”绿茶，选用无公害茶业基地中地理气候条件独特、长势旺盛的肥嫩单芽，采用微波杀青和干燥技术，实现制作清洁化生产，以达到提高茶叶品质无害化之目的，是国家认定的无公害农产品，远销国内外。

这里还是江苏省古树名木的重点集聚地。境内保存有胸围3米以上的古枫香、古榉树、古糙叶树、古青檀、古三角枫、古栓皮栎、古青冈栎，以及名列溧阳市古树名木的白玉兰、香橼各1株，还保存了1株胸围达3 m的古银杏，树龄700余年，至今仍枝繁叶茂，果实累累。

“活化石”——银杏多为雌雄异株，但在本区梅岭山下梅岭村生长了一株雌雄联体的古银杏，距今估计已有350年。金钱松是世界四大珍贵观赏树种之一，也是宜溧山区的乡土树种。深溪岕现存的2株古金钱松，是江苏境内自然散生的最大金钱松，胸围各161 m和147 m，树龄有近110年。这些古树珍木，历经沧桑变化，体现了天目湖森林公园古老的文化底蕴，也是宜溧山区群众历来以树为本、爱树护树的历史见证。

天目湖由于地处三河入湖处，具有比较完整的淡水湿地生态系统。公园内丘陵沟涧蜿蜒，河湖环抱，既具有陆生生物资源，也具有水生

生物资源，生物多样性较丰富。天目湖湿地公园有漂浮植物、浮叶植物、沉水植物和挺水植物等丰富的湿地植物。主要建群种有野菱、青绿苔草、水蓼、沼柳、香蒲、菖蒲、喜旱莲子草、莕、菹草、茨藻、狗牙根、荻和芦苇等。低洼的草甸和草甸草原分布大量的草本，草甸之间的丘陵岗地上部分布着马尾松、黑松等针叶林，山坡中部杉木、马尾松和落叶栎类等组成针阔叶林混交，山坡下部分布着栎类、枫香、野漆树、化香等树种组成的天然阔叶林和竹林等。

3.3.2 森林系统

大溪水库地处中亚热带北缘，气候温和湿润，日照充足，林木生长周期长，加上优厚的土壤环境适于多种植物的生长与繁衍。这里有代表北亚热带典型地带性森林植被特征的落叶常绿阔叶混交林，也有我国中亚热带地带性植被特征的青冈栎林、紫楠林等常绿阔叶林，也具有丰富的竹林资源，森林群落复杂多样，植物种类异常丰富。

根据《中国植被》（1980），并参考宋永昌《植被生态学》（2001）植被划分方法，大溪水库低山丘陵森林植被可以划分成 2 个植被型纲，5 个植被型亚纲，11 个群系。

表 3-1　大溪水库库区森林植被群落分类

植被型纲	植被型亚纲	植被型	群系	建群种
天然次生林	针叶林	暖性常绿针叶林	针阔混交林	马尾松、化香、黄檀等
	阔叶林	落叶阔叶林	糙叶树、朴树、榉树林	糙叶树、朴树、榉树等
		常绿阔叶林	青冈栎林	青冈栎
			紫楠林	紫楠
		含有常绿成分的落叶阔叶林	落叶栎林	麻栎、栓皮栎、白栎、短柄袍、冬青、构骨等
			枫香林	枫香、女贞、构骨

	竹林	暖性散生竹林	毛竹林	毛竹
人工林	人工针叶林	经济用材林	杉木林	杉木
			国外松林	湿地松或火炬松
	人工阔叶林	经济粮果林	板栗林	板栗
		经济叶用林	茶林	茶树

■针阔混交林

这种林型在我国亚热带东部地区分布比较广泛，在江苏主要分布在长江流域以南的宜溧山区。由于病虫危害这种林分日渐萎缩，并逐渐演变为落叶阔叶林或含有常绿成分的落叶阔叶林。林分郁闭度0.6～0.75。组成上层林的优势树种为马尾松，每 400 m2 内株数 6～20 株不等。中层林由化香、黄檀、麻栎、白栎、榔榆等树种组成。下层林主要组成树种有白檀、柘树、华瓜木、野鸦椿、牡荆、乌饭、山胡椒、菝葜、算盘子等低矮灌木。林下草本植物主要有野古草、麦冬、求米草、紫苑、天名精、爵床、芒、马兰等。由于上层林马尾松的衰败，组成中层林的阔叶树种日渐兴旺，并逐渐占据上层林空间。另外，适应性强的南蛇藤、葛藤、野蔷薇等攀缘植物生长旺盛，并对上层林分的生长带来一定的不利影响。

■糙叶树、朴树、榉树林

这种林型在我国主要分布在石灰岩山地这种特殊地质条件下发育的丘陵山区，在江苏主要分布在南京的老山、方山森林公园，镇江的砍船山，以及徐州石灰岩地区的小面积岗地。可分为两个林层。组成上层林的优势树种为糙叶树、朴树、榉树等榆科植物，优势树种明显，重要值大。其间夹杂少量了黄檀、构树、枫杨等。下层林主要组成树种有大青、华瓜木、牛鼻栓、山胡椒、雀梅、构骨、野蔷薇、木

莓、山茶等低矮灌木，还有糙叶树、朴树、榉树、构树等树种的幼苗幼树。由于林分郁闭度高，林下草本植物简单，主要种类有紫株、苎麻、苔草、短长蕨、商陆、前胡、麦冬、龙葵、天名精、牛膝等。层间植物较少，仅见有少量的络石、鸡矢藤、何首乌等。

榉树（Zelkova schneideriana）隶属榆科、榉属。落叶乔木，树冠倒卵状伞形，树皮深灰色，不裂。叶卵状长椭圆形，坚果小。国家II级保护树种。木材纹理直，结构细，质地硬，抗压力强，是造船、高级建筑、高档家具、胶合板高级饰面材，非常珍贵。本区榉树多与糙叶树、朴树混杂，形成糙叶树、朴树、榉树混交林，是本区主要的风景林资源，通过合理改造可发展为母树林或种子园。

■青冈栎林

这种林型在我国亚热带东部地区分布比较广泛，在江苏主要分布在长江流域以南的宜溧山区，从地质土壤条件来看主要分布在石灰岩山地，酸性岩处也有分布。外貌为深绿色的常绿阔叶林，林冠郁茂，郁闭度 0.8～0.9。乔木层高 6～8m，大多为萌生植株。植物组成较为单一，层次不明显。青冈栎占绝对优势，平均树高 8.5m，平均胸径 9.2cm。混生的落叶阔叶树种主要有山胡椒、朴树、香樟等。灌木层结构简单，种类稀少，主要种类有野茉莉、大青、牛鼻栓、野鸦椿、水竹、格药柃、小果南烛等。林下的幼苗幼树较多，盖度约 30～45%左右，主要为青冈、香樟、山胡椒等。由于林冠郁闭度高，林下草本植物稀少，盖度仅 15～20 %，以耐荫的狗脊、麦冬等为主。

青冈栎（Cyclobalanopsis glauca）隶属壳斗科、青冈栎属。为常

绿阔叶林重要组成树种，耐干旱瘠薄。优良的园林观赏树种，可与其它树种混交成林，或作背景树。木材性质优良，为纺织工业木梭的重要材料。本区是本属植物在江苏分布最集中的地区，也是本属植物在我国地带性分布的北界，应重点加于保护。

■紫楠林

这种林型在我国亚热带东部地区，在江苏主要分布在苏州的穹隆山、宜兴的郎阴岕，以及溧阳的金刚岕等沟谷腹地。群落外貌为深绿色的常绿阔叶林，主要分布在阴坡、半阳坡或沟谷。郁闭度 0.8～0.9，有乔木、灌木及草本三层结构。紫楠占绝对优势，位居中层，高度 2～4m，胸径 2.5～6.0cm。群落上层林主要混生的树种有：响叶杨、青桐、朴树、檫木、榔榆等。林下灌木植物种类多而复杂，盖度中等（30～35%），主要种类有鹰爪枫、凤尾蕨、茜草、冬青、山麻黄、山胡椒、构骨等，藤本有海金沙、络石、千斤藤等；草本层种类以阴性植物为主，如虎耳草、透骨草、鳞毛蕨、水龙骨等，盖度为 20%左右，也见有不少的更新幼苗。地表枯枝落叶层厚，土壤深厚肥沃，腐殖质含量高。

紫楠（Phoebe sheareri）隶属樟科、楠属。常绿乔木，叶革质，种子球形。树形端正，叶大荫浓，宜作庭荫树、风景树，是构建风景林、游赏林的极好材料。木材致密坚硬，极为珍贵，是我国古代皇宫楼宇的建筑良材。本种也是本属植物中江苏自然分布的唯一种，资源稀缺，应重点加于保护。

■落叶栎林

此林在江苏主要分别在宁镇山脉、茅山，以及长江以北的丘陵台地。在溧阳主要分布在海拔不太高的阳坡或半阳坡。群落外貌为郁密的落叶阔叶林，以落叶栎类的麻栎、栓皮栎、白栎，有时还有短柄枹、槲树、锐齿槲栎以及小叶栎等为基本建群种。林内偶尔会有少量的构骨、小叶女贞、胡颓子、六月雪等常绿成分。灌木层种类繁多，盖度60～70%。主要种类有白檀、牛奶子、山胡椒、算盘子、圆叶鼠李、卫矛、铁马鞭、八角枫、牡荆、茶条槭、野山楂等。草本层常见有紫参、苾草、马兰、耳挖草、奇蒿、泽兰、地榆、酸模、蕨等。常见的藤本植物有木防己、菝葜、络石等。由于栎类种实落地后常有人拣拾他用，因此影响到林分的天然更新，应该加强人为管护或适当采取人工辅助更新。

■枫香林

此林在江苏主要零星分别在宁镇山脉的丘陵山地，多分布在海拔不太高的阳坡或半阳坡。群落中枫香占绝对优势，占据林冠上层，林分郁闭度 0.75～0.85。主要伴生树种有油桐、野鸦椿、牛鼻栓、黄檀等。林下结构较为简单，盖度 30～35%，主要灌木种类有木莓、卫矛、山胡椒、圆叶鼠李、野山楂等。草本植物稀少，主要种类有海金沙、贯众、卫矛、地丁、商陆、求米草等。

枫香（Liquidambar formosana）为金缕梅科、枫香属。落叶乔木。喜温暖湿润气候，喜光，耐干旱瘠薄。树干通直，树体雄伟，秋叶红艳，是我国江南著名的秋色叶观赏树种。本区尚保存有百年以上的古树，极为珍贵，应加强人为管护。

■竹林

溧阳竹区为江苏商品竹的主要竹区。竹林面积集中，单位面积产量高，培育技术精细，在护笋养竹、樵园管理、垦覆施肥、号竹清笋、采伐利用等方面都具有较高水平。毛竹分布面积较大，资源较为丰富。据调查，毛竹林全样区 3075～4300 株/hm2，胸围 29.9～32.0 cm，枝下高 6.1～6.4 m。由于竹林生长茂密，郁闭度大，杂草和灌木种类稀少，盖度不大。林窗内散生的阔叶树种有化香、白蜡、黄檀、白栎、山胡椒、盐肤木等。

除了成片的毛竹林外，所属区域还分散分布有刚竹、早竹、箬竹、篌竹、苦竹、桂竹、水竹、灰水竹、黄苦竹等竹种。根据用途可以分为笋用竹、材用竹、观赏竹等。

■杉木林

江苏地处杉木自然分布区的北界，分布面积较小，而本区正是本省杉木分布与栽培最集中的地区。在本区主要分布在 200～300 m 以下丘陵岗地，有天然分布，也有人工栽培。由于人工经营的原因，林下灌木稀少，仅有少量的牡荆、芫花、木莓、菝葜、龙葵等，盖度不足 10%。林地表面草本植物仅见有少量生命力强一年蓬、马兰、商陆、求米草等。

杉木(Cunninghamia lanceolata)为我国南方重要的经济用材树种，为杉科、杉木属。喜湿、喜光，忌严寒和干旱，最适于在我国秦岭淮河以南的广大地区栽培。但由于气候土壤等生态条件的原因，林木生长不良，植被趋于退化。目前，林木平均胸径 10～13cm，平均高 7～9m，应加强抚育管理，提高其生产力。

■板栗林

板栗林是本区典型的人工林，也是江苏省重要的经济林产区。板栗（Castanea mollissima）是本区的特产，也是本区丘陵发展多种经营，振兴地方经济的主要经营形式，不仅栽培面积广，而且历史悠久。这里不仅保存了众多的地方良种，同时收集全国各地 170 多个板栗优良品种资源，建立了板栗良种示范园。产区多以单纯的成片栗园分布，有一定的株行距，全部采用嫁接繁殖，利用山区的野生茅栗为砧木。由于人为经营的原因，土壤深厚肥沃，林内层次结构简单，局部地段出现络石、求米草、淡竹叶等群落。

目前，本区板栗良种基地面积达 86.67hm2 之多，集聚了乌山 1

号、大底青、焦扎、蜜蜂球、重阳蒲、处暑红等 170 多种板栗优良品种，每年可提供板栗实生壮苗 10 万株、良种嫁接苗 5 万株、良种接穗 5 万米和各类造林、绿化苗木 20 万株以上。

■茶林

茶林是本区典型的人工叶用林，种植茶树是当地农业经济的主要产业形式，已有上百年的传统。主要品种为白茶。白茶在溧阳分布很广，属于溧阳等地的特产。

据调查，溧阳现有茶园 3498hm^2，年产茶叶 1300 多吨，总产值为 11000 多万元。全市茶叶生产经过上世纪解放初期的国有农场发展、七十年代的村镇茶场发展、九十年代以后的农业产业结构调整和丘陵山区开发三个发展阶段，特别是 2000 年前后，随着丘陵山区深度开发及大量工商、民间资本的介入，无论是经营体制、经营理念，还是生产方式都发生了巨大的变化，茶业已成为溧阳丘陵山区的支柱产业。

3.3.3 动物资源

管控区内野生动物资源十分丰富。其中龙潭片区及南山竹海片区森林广袤，植被繁茂，为陆生野生动物提供了丰富的食物和良好的栖息繁殖环境；而天目湖片区广阔的水域和优良的湿地环境则为水禽、鱼类、两栖类等提供了广阔的生存空间。据调查，森林公园区域内共有野生脊椎动物 15 目 43 科 88 属 149 种。

哺乳类有 12 科 20 属 27 种，其中国家二级重点保护的有穿山甲、水獭、狼、大灵猫、小灵猫和獐 6 种；江苏省省级保护的有赤狐、黄

鼬、草兔、刺猬、猪獾、狗獾 6 种。陆生哺乳动物主要分布在龙潭片区和南山竹海片区密林内，其中野猪、刺猬、草兔等较常见；水獭主要分布在水域内，不常见。

鸟类有 20 科 34 属 56 种，其中国家二级重点保护的有小天鹅、鸳鸯、鸿雁、东方白鹳、黄嘴白鹭、斑嘴鹈鹕、灰鹤、鹫、苍鹰、赤腹鹰、雀鹰、红隼、长耳鸮、短耳鸮、树麻雀、山麻雀 16 种。涉禽、游禽主要生活在水库及周边浅滩内，其中白鹭等较常见；鸣禽、攀禽和猛禽主要栖息在山林之内，常见的有喜鹊、麻雀、画眉等。

爬行类有 5 科 15 属 25 种，包括龟、平胸龟、王锦蛇、赤练蛇、乌梢蛇、鳖、多疣壁虎等。爬行类在水域和林中均有分布，各种蛇类较为常见。

两栖类有 2 科 6 属 11 种，其中国家Ⅱ级保护动物有虎纹蛙 1 种，省级保护动物有黑斑侧褶蛙、金线侧褶蛙 2 种。两栖类在水域和林中均有分布，各种蛙类较为常见。

鱼类有 4 科 13 属 30 种，包括鲤鱼、鲫鱼、草鱼、团头鲂、鳙鱼、泥鳅等。鱼类分布在各水库中。

3.4 区域环境管理情况

大溪水库水源涵养区北至教场里，东面至天目湖镇的沙新村，南面至竹林湾村，西面为南渡镇周城集镇的西丁村。区域环境管理情况由各镇政府管理。

4 区域存在问题

（1）区域内存在生活污染

大溪水库水源涵养区，区内的农业种植，已经得到很好的控制。退耕还林也已基本完成，但是少数违规现象仍然存在：如社渚镇取水口附近仍保有菜地、养鸭、捕虾等农业活动，目前洙漕村还未纳入污水管网，只有部分居民进行生态户厕改造，大部分生活污水就地排放，对水库水质影响较大。

（2）农业面源污染较重

水库管委会为了保障大溪水库水源地的水质安全，要求在本区域实施退耕还林，通过植树造林和乡土植被的再生为水库营造一个绿色缓冲带，为水体绿色廊道的生物多样性创造条件。但在二级管控区内沿湖还有部分地区保留耕地及茶场，在社渚镇水源地限制开发区共种植茶地面积达 900 多亩。水库南端还有不少围网养鱼，水体养殖鱼种投放不合理，加之渔业作业不合理等因素也给水体环境也会造成一定影响。宋塘村养猪场没有配备相应的处理设施且其距离大溪水库不到 1 公里，成为大溪主要污染源，对水库水质影响很大。

（3）上游河流洙漕河来水水质较差

截至 2020 年 6 月，大溪水库上游入库河流洙漕河流域内共有青虾养殖水面 3328 亩。青虾养殖在总磷、氨氮和 COD_{Mn} 等污染物方面有较多贡献，从而导致大溪水库上游来水不佳。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市南部区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　大溪水库水源涵养区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	16.04	16.04
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	2.15	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	32.95	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染源防治

6.1.1 加强面源污染的防治

（1）农业面源削减工程

开展农业面源污染综合治理，重点对现有设施农业的水肥使用情况进行调查后进行小区试验，筛选出适宜本地区的水肥高效使用技术。在茶园集中区通过建设生态缓冲带、反硝化沟等方式对氮磷进行拦截。继续开展临湖面茶园、林地（林产）流转工作，提升涵养水源能力。

调查大溪水库东南的南钱武家村、沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。

（2）茶园集中区氮磷拦截

对凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区实施氮磷拦截示范工程，跟踪评估其拦截效能。2021 年，在拦截效能得到明确体现的前提下，对天目湖流域内 100 亩（约 89 个）规模以上集中开发的茶园进行现场调查，符合改造条件的，坚持“谁污染、谁出资，谁受益、谁出资”原则，由政府提供治理方案，茶园企业、生产者自行进行治理，

（3）退耕还林与临湖面茶园、林地（林产）流转

在大溪水库汛限水位和入湖河道上溯 2000 米沿线两侧 300—500 米，以及入湖河道 2000 米以外沿线两侧 100 米和第一山脊线范围内，

继续开展退耕还林工作。

6.1.2 农村生活源治理

农村内虽然建立了生活垃圾“组保洁、村收集、镇转运、市处理”的处置模式，建设了生活垃圾收集和转运设施，但由于收集和转运环节等缺乏监督和保障，农村生活垃圾入河现象仍有发生。

按照统筹规划、集散结合、自主实施、政府帮扶、以奖促治原则，以各辖市区为单元，实施农村清洁、水系沟通、河塘清淤、岸坡整治、生态修复等工程，协同推进村庄环境整治及提升工程和覆盖拉网农村环境综合整治试点工作。各地制定农村环境综合整治规划及分年度计划。加快农村生活污水处理统一规划、统一建设、统一管理，合理选择城镇污水处理厂延伸处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理方式，优先推进太湖流域区域农村污水处理。按照河畅、水清、岸绿、景美得目标，大力开展水美乡村建设。到 2020 年，建制村环境综合整治全覆盖，凡是需要疏浚的河塘至少疏浚一次，村镇生活垃圾集中收运率达到 85%以上，农村无害化卫生户厕普及率 95%，55%规划布点村庄生活污水得到有效处理。应针对区域内的规划保留的沿河村庄优先农村生活面源治理工程。涉及治理内容分为农村生活污水收集系统建设及污水处理设施建设工程、农村河道环境综合整治工程。

6.2 加强区域生态保护与修复

6.2.1 生态清淤工程

水库底泥不断释放已成为当前水库水体中重要的污染内源，实施

生态清淤工程可去除水库内源污染，改善水库水质，确保饮用水源安全。大溪水库生态清淤，2021 年对大溪水库愚公山至狮子山 2 平方公里区域实施清淤工程，疏浚总面积 76.9 万 m^2。疏浚厚度为 0.2~0.5 m，疏浚总量 25.0 万 m^3。

6.2.2 上游来水净化工程

（1）洙漕河河道治理工程

加强大溪水库上游洙漕河入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。针对洙漕河特种水产养殖厂到入湖口，是重点治理的河道、全长 3500 米，主要建设内容为修建滚水坝形成梯级湿地、河道拓宽与生态岸坡促进沉降、旁侧净化湿地、鱼道设计、基地改造、沉水植物保育、绿化种植等，增加河道净化效能，扩大河道水环境容量。

（2）洙漕河上游水产养殖改造工程

洙漕河流域范围内水产养殖池塘推行标准化改造或尾水净化工程建设，实行生态健康养殖。2020 年在社渚金山村完成养殖池塘区域化尾水净化工程试点 1 个。2021 年，在净化效能得到明确体现的前提下，对金山村剩余的水产养殖池塘进行现场调查，符合改造条件的，坚持“谁污染、谁出资，谁受益、谁出资”原则，由政府提供治理方案，养殖企业或生产者承担部分治理费用，2022 年前全部完成。

6.3 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前大溪水库水源涵养区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的水源涵养能力。

（2）强化标识牌管理

目前大溪水库水源涵养区的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 7 项工程，合计 11500 万元，详见表 7.1-1。

表 7.1-1　大溪水库水源涵养区重点工程表

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
大溪水库水源涵养区	1	农村生活源治理工程	对临近大溪水库尚未完成的自然村、农户进行生活污水收集和集中处理（输送市污水处理厂或就地分散式达标处理），所有排污达标工程在 2020 年内完成。在此基础上，2021 年对保护区内已建成的市政污水管网开展排查、管护，对农村生活污水处理设施运行情况定期督查，确保运行效果。	1000	2020-2021	市水利局 天目湖镇
	2	农业面源削减工程	调查大溪水库东南的南钱武家村、沙溪河西侧的桂林、下宋河中下游白土塘附近的现有设施农业和流域内茶园等不同作物、不同生长阶段的的水肥需求及使用情况，然后通过测土配方、小区试验、周期监测等方法筛选出有机肥、缓释肥、颗粒肥和高效防病治虫技术，提高肥料利用率。	500	2020-2021	市农业农村局 天目湖镇
	3	茶园集中区氮磷拦截	2020 年完成凌峰、杨村、吴村三个茶园集中区氮磷拦截示范工	500	2020	市农业农村局 天目湖镇

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
		工程	程，跟踪评估其拦截效能。			
	4	退耕还林与临湖面茶园、林地（林产）流转工程	在大溪水库汛限水位和入湖河道上溯2000米沿线两侧300—500米，以及入湖河道2000米以外沿线两侧100米和第一山脊线范围内，继续开展退耕还林工作。	1500	2022	市农业农村局 天目湖镇
	5	上游来水净化工程	加强洙漕河入湖河道整治，建设漫滩湿地、河滨湿地、拦水堰坝和前置水库，构建生态隔离带和清水廊道，提升河道对污染的净化能力。	2000	2020	天目湖镇
	6	水库生态清淤工程	大溪水库生态清淤，2021年对大溪水库愚公山至狮子山2平方公里区域实施清淤工程。	5000	2021	天目湖镇
	7	洙漕河上游水产养殖改造工程	对我市境内洙漕河流域范围内水产养殖池塘推行标准化改造或尾水净化工程建设，实行生态健康养殖。	1000	2021	天目湖镇 社渚镇
合计	8			11500		

8 保障措施

8.1 责任主体

乡镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

8.2 监督管理

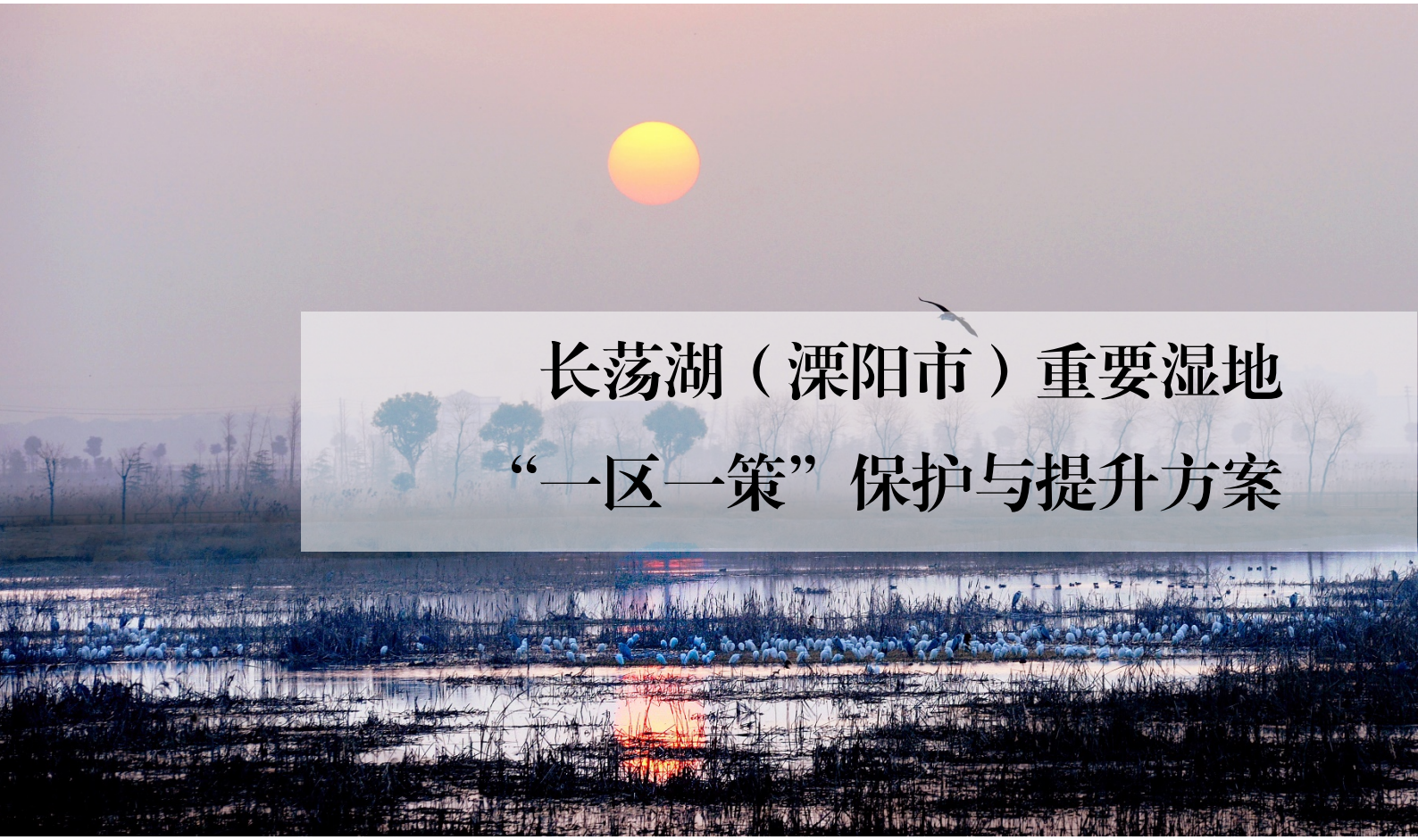
各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。

8.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。

8.4 强化宣传教育

由天目湖镇政府牵头，一是组织骑行、交流讲座、环保小卫士等各类生态红线区体验和宣传活动，让市民了解生态知识和保护的重要性，掌握保护动态，参与保护行动。二是充分利用旅游区各类宣传阵地，深入宣传生态红线区域保护与建设的重要作用和意义，不断提高本地群众和游客的生态环境保护意识，形成知晓红线存在、参与红线保护、监督红线执行、保障红线功能的良好氛围。



长荡湖（溧阳市）重要湿地“一区一策”保护与提升方案

长荡湖（溧阳市）重要湿地“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

长荡湖（溧阳市）重要湿地属于省级生态空间管控区域中的重要湿地，管控区域面积为 20.68 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 5.1%。其管控范围为：区域为长荡湖退圩还湖水面范围，位于溧阳市东北部，上黄镇和别桥镇交界处北面，西面为别桥镇后渎村，南面至中河，东面为上黄镇的高头岭村，北面为长荡湖金坛部分。

为了进一步保护长荡湖（溧阳市）重要湿地生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《长荡湖（溧阳市）重要湿地“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前长荡湖（溧阳市）重要湿地内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护长荡湖（溧阳市）重要湿地的生态环境，提升区域生态功能。此

次调查整治范围为长荡湖（溧阳市）重要湿地全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建长荡湖生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设

管理支撑等措施。

1.3 管控要求

重要湿地是指在调节气候、降解污染、涵养水源、调蓄洪水、保护生物多样性等方面具有重要生态功能的河流、湖泊、沼泽、沿海滩涂和水库等湿地生态系统。

生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

长荡湖（溧阳市）重要湿地主导生态功能为湿地生态系统保护，总面积为 20.82 平方公里，其范围为长荡湖退圩还湖水面范围，位于溧阳市东北部，上黄镇和别桥镇交界处北面，西面为别桥镇后渎村，南面至中河，东面为上黄镇的高头岭村，北面为长荡湖金坛部分。

图 2.1-1　长荡湖（溧阳市）重要湿地范围图

2.1.2 气候状况

长荡湖（溧阳市）重要湿地属于北亚热带季风气候，干湿冷暖，四季分明，日照充足，夏冬季长，春秋季短，林木生长周期长。年均气温 15.5℃，极端最高温度 38.6℃，极端最低温度-15.3℃，年均无

霜期 223 天，年均降水量 1160.9mm，年均日照时数 1932.9h，年均蒸发量 1509mm，年均相对湿度 82%。

2.1.3 地质地貌

溧阳市的地形总体呈南、西、北三面高，中部与东部低平的特点，既有蜿蜒起伏的丘陵岗峦，又有广阔的田野；区内河网纵横交错，库塘星罗棋布。南北长 59.06 公里，东西宽 45.14 公里。境内有低山、丘陵、平原圩区等多种地貌类型。南部为低山区，山势较为陡峭；西北部为丘陵区，岗峦起伏连绵；腹部自西向东地势平坦，为平原圩区。从全市各类面积分布看，林地、丘陵岗地占 49%，平原占 13%，圩区占 38%。长荡湖（溧阳市）重要湿地属于平原圩区。

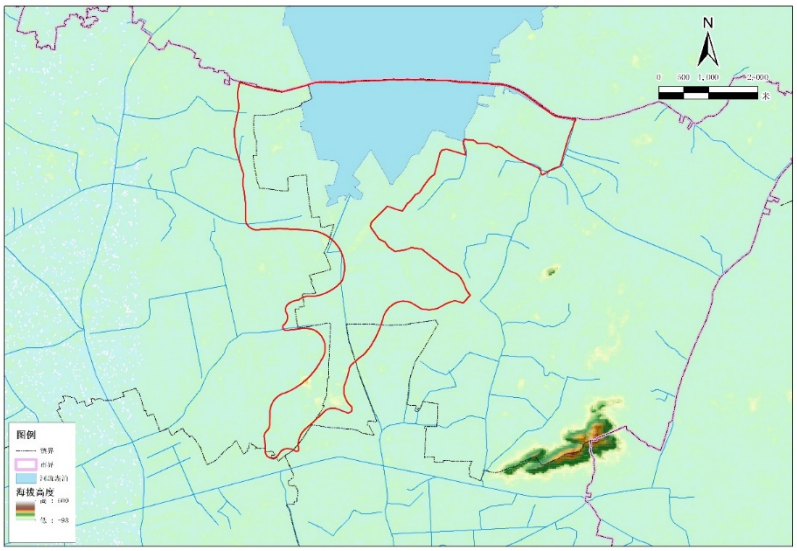


图 2.1-2　长荡湖（溧阳市）重要湿地海拔高程示意图

2.1.4 水文水系

溧阳区域水系属太湖水系，位于太湖湖西水网区，境内河网纵横，库塘星罗棋布。全市有水域面积 28400 公顷。河道主要由南河、中河、北河、丹金溧漕河、溧戴河、竹箦河、赵村河。库容量在 1 亿立方米

以上的大型水库有 2 座，分别是沙河水库、大溪水库，且水质一直保持国家 II 级饮用水标准。

溧阳东北部的长荡湖，又名洮湖，跨金坛、溧阳两市，湖区地势西高东低，水系呈自西向东倾注之势。湖西部与茅山东麓诸河相连，湖东部经中干河、北干河、湟里河与滆湖贯通，湖水东泄至滆湖，再注入太湖。长荡湖作为江苏十大淡水湖之一，是一个集洪涝调节、饮用水源、农业灌溉、渔业生产和旅游景观等多功能于一体的浅水型湖泊。

长荡湖形状如梨，多年平均水位为 3.45m，历史最高水位为 6.15m（1991 年 7 月 12 日），历史最低水位为 2.15m（1958 年 7 月 31 日）。水位为 3.39m 时， 长约为 13.6km，宽约为 9.3km，相应水面面积为 81.86km^2，最大水深为 1.21m，平均水深为 1.00m，蓄水量约为 0.82×108m^3。长荡湖水资源较为充足，现主要为环湖地区生活饮用水、工业用水、农业用水、渔业用水及出入湖河道生态用水提供水源。

2.1.5 土壤

溧阳丘陵山地的土壤主要为黄棕壤和棕红壤两大类型，分别占全市山、旱地总面积的 76.8%和 23.0%。黄棕壤又称棕色森林土，是在暖温带湿润半湿润的落叶阔叶林下形成的地带性土壤。溧阳黄棕壤绝大部分已经垦为农田，土壤肥力较好，保水保肥能力中等，但因地形起伏，地块小而不平，受侵蚀威胁。

2.2 社会经济

（1）溧阳市

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

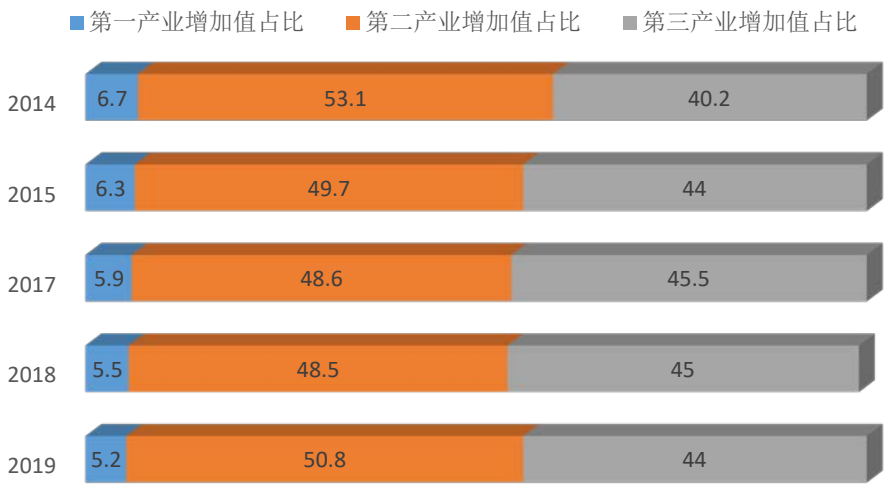


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

（2）上黄镇

工业方面，以建材为龙头、园区为载体，已形成建材、化工、冶

金、纺织、 机械、电子、电配等多业并举格局。镇域工业的发展要紧紧抓住科技和人才，加快扬子、飞跃等企业的转型升级和产能释放，一步不让的做好上黄科创园提升扩能，逐步培 育四个产业群：即以晶瑞半导体为龙头的科技产业群；以畅羚轻工产业园为龙头的轻工产业群；以扬子为龙头的建材产业群；以飞跃机电为龙头的机械产业群。农业方面，上黄镇共有水产养殖面积 3.2 万余亩，其中池塘养殖 17818 亩，长荡湖网围养殖 15000 余亩，内塘养殖中滩涂 3144 亩，池塘 1749 亩、稻田开发养殖 12706 亩，虾蟹类养殖 31000 亩，本镇共有养殖户 1500 余户。螃蟹总产量 达到 2500 余吨，水产总产值达 2 个亿。

3 区域环境现状

3.1 用地现状

长荡湖（溧阳市）重要湿地用地类型以水面和农田为主，其占比分别为 68.98% 和 16.3%。

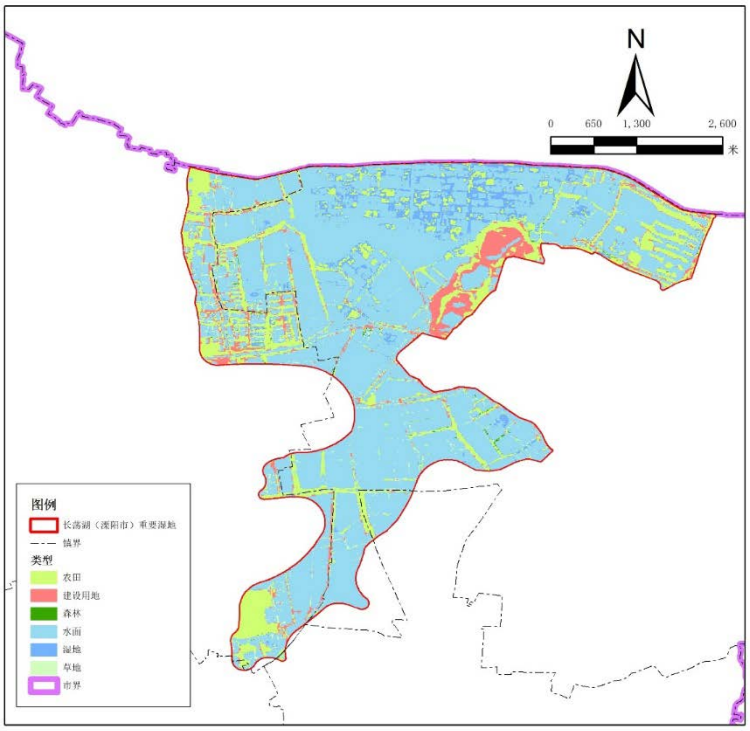


图 3.1-1　长荡湖（溧阳市）重要湿地土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

根据污染系数核算，长荡湖（溧阳市）重要湿地污染物排放现状如下。

表 3.2-2　设施农业（水产养殖）概况

镇（区）	COD（t/a）	总氮（t/a）	总磷（t/a）
埭头镇	21.12	1.74	0.33
上黄镇	56.10	4.62	0.89
别桥镇	18.29	1.50	0.29
合计	95.51	7.86	1.51

从表 3.2-2 可以看出，长荡湖（溧阳市）重要湿地各类污染物的

排放量为 COD95.51t/a，总氮 7.86 t/a，总磷 1.51 t/a。

生态空间管控区域范围内的设施农业（水产养殖）共涉及 3 个镇，分别为埭头镇、上黄镇、别桥镇。各类污染物在三个镇的比重情况，就水产养殖而言，上黄镇污染最严重，埭头镇、别桥镇分别次之。

3.3 生态资源现状

3.3.1 湿地系统

长荡湖湿地公园位处洮滆水系的腹部，属北亚热带与中亚热带的过渡地带。境内水热条件十分优越、气候相宜。流域范围内沟渠河网密布、山圩交错，生境类型极为丰富，孕育了丰富的湿地生物多样性及湿地生态类型。

长荡湖因上个世纪末长荡湖湖滨围垦养殖、围网养殖，湖滨带自然湿地逐渐退化为人工湿地（包括库塘、人工引水河、水塘等类型），2007 年环太湖水环境综合治理项目开展以来，溧阳长荡湖湖滨经过三期湿地恢复工程的实施，部分人工湿地逐步恢复重建为自然湖泊湿地。

目前，长荡湖（溧阳）重要湿地范围内现有湿地类型按照国家林业局对湿地类型的分类标准，以自然湿地为主，包括湖泊湿地、人工湿地（主要为废弃水产养殖场及引水河等）。

（1）湖泊湿地 湖泊湿地是湿地公园重要的湿地组成类型。湖泊湿地具有调蓄水量、丰富湿地生物多样性等生态价值和调节气候、供水（蓄水）等生态价值，也是生物物种多样性较高的湿地类型之一。

图 3.3-1　现场照片——湖泊湿地

湿地公园内湖泊湿地植被类型多样，以大型挺水植物、浮水植物及部分沉水植物为主，湖滨岸带成带状分布自然或人工种植的耐水湿乔灌木，如垂柳、杨树、水杉、枫杨、刺槐等乔木树种，碧桃、胡枝子、马棘木兰、牡荆等灌木树种。水域较深处分布金鱼藻、狐尾藻、眼子菜、苦草等沉水植物。

（2）人工湿地——废弃水产养殖场

人工湿地主要是指废弃的水产养殖塘（鱼塘、蟹塘等）及为水产养殖而人工开挖的输水渠等。湿地公园人工湿地具有自身的水生态构造及水动力营造，从人工湿地层面上讲具有自身完整的生态系统，但针对整个长荡湖湖泊湿地生态系统而言则不完整。 通过湿地规划与建设，能够重点修复现状人工湿地，恢复为自然湖泊湿地，重塑湖滨湿地生态系统，完善湿地功能。同时扩大长荡湖湖泊面积，发挥其重要的生态作用。

图 3.3-2　现场照片——人工湿地（废弃库塘）

（3）人工湿地——引水河 引水河主要分布于湿地公园南侧和东侧，均为人工梳理的长荡湖的出湖河道，河道宽窄不一，输送着长荡湖上游水系并最终贯通太湖，成为太湖湖泊群之间水系沟通的“血脉”，同时为周边水产养殖提供人工水源补给。引水河是湿地公园内较为重要的湿地类型。

图 3.3-3　现场照片——人工引水河

3.3.2 湿地生物多样性

长荡湖湖区跨金坛、溧阳两市，湖水以澄蓝为底色，水草丰茂，螺蚬繁盛，一直是甲壳类水生物生存的理想水域。长荡湖之中芦苇遍遍，荷叶莲莲，白鹭、黄雀、獐鸡、野鸭等自由栖息，生物资源极其丰富。 据普查统计，长荡湖共有高等植物 153 种，其中以湿地草本植物种类较多。观察统计鸟类约 100 种，鱼类 91 种，两栖类 9 种，爬行类 19 种，湿地哺乳动物 30 种，物种多样性程度较高。

（1）湿地植物多样性

长荡湖湿地公园资源普查统计高等植物共 51 科 112 种。其中湿生木本植物 19 科 24 种，包括水杉（Metasequoia glyptostroboides）、池杉（Taxodium ascendens）、落羽杉（Taxodium distichum）等针叶树种及乌桕（Sapium sebiferum）、枫杨（Pterocarya stenoptera）、旱柳（Salix matsudana）、国槐（Sophora japonica）等阔叶树种。 统计

湿生草本植物 32 科 88 种，其中湿生草本 60 余种，水生草本植物 20 余种，包括国家Ⅱ级保护植物野大豆（Glycine soja）、野菱（Trapa bispinosa）、水蕨（Ceratorpteris thalictroides）、光叶眼子菜（Potamogeton lucens）。

图 3.3-4　湿地植物多样性

（2）湿地动物多样性

湿地动物资源的丰富程度在维持湿地生态平衡中起着重要的作用，湿地中的鸟类、鱼类及其他动物资源是物种指示、环境监测的重要依据和指标。对湿地公园内动物资源及其群落的统计，是湿地公园生物多样性程度的重要体现。 湿地公园生境类型丰富，孕育了多样化的湿地动物类型，涵盖了鸟类、鱼类、两栖类、爬行类及哺乳类等湿地动物。

1）　鸟类

鸟类是湿地生态系统中重要的自然资源，在维持生态功能方面起着重要的作用，湿地公园鸟类多样性较为丰富，是区域鸟类迁徙和越冬的重要场所。 2009 年针对湿地公园鸟类资源进行了系统调查，共

记录鸟类30余种，其中优势种有黄雀（Carduelis spinus）、绿头鸭（Anas platyrhynchos）、黑水鸡（Gallinula chloropus）等，常见种有雉鸡（Phasianus colchicus）、白鹭（Casmerodius albus）、池鹭（Ardeola bacchus）、喜鹊（Pica pica）、麻雀（Passer montanus）、大山雀（Parus major）、田鹀（Emberiza rustica）等。 同时，调查发现，湿地公园内记录国家II级保护鸟类 2 种，分别为小鸦鹃（Centropus bengalensis）、鸳鸯（Aix galericulata），省级保护鸟类29种，如日本鹌鹑（Coturnix japonica）、戴胜（Upupa epops）、夜鹭（Nycticorax nycticorax）、黑枕黄鹂（Oriolus chinensis）、小鹀（Emberiza pusilla）等。

2） 鱼类

湿地公园地处长荡湖之滨，受益于长荡湖丰富的野生鱼类资源，区域鱼类品种较为丰富，2009 年鱼类资源观察统计中，共统计鱼类26 种，较为常见的鱼类 20 多种，主要经济鱼类 10 余种，其中定居性鱼类包括鲤鱼（Cyprinus capio）、鲫鱼（Carassius auratus）、乌鳢（Channa argus）等，以及洄游性鱼类鲢鱼（Hypophthalmichthys molitrix）、鳙鱼（Aristichthys nobilis）、青鱼（Mylopharygodon piceus）、草鱼（Ctenopharyngodon idellus）等。丰富的鱼类资源也是湿地公园生物多样性程度及湿地生态环境良好的重要体现。

3） 两栖爬行类

湿地公园统计两栖类5种，其中省级保护3种，分别为东方蝾螈（Cynops orientalis）、金线侧褶蛙（Pelophylax plancyi）、中华蟾蜍

（Bufo gargarizans）。爬行类 11 种，其中省级保护 6 中，如乌龟（Chinemys reevesii）、短尾蝮（Gloydius brevicaudus）、赤链蛇（Dinodon rufozonatum）等。

4） 哺乳类

湿地公园调查统计哺乳类 18 种，其中省级保护 5 种，分别为黄鼬（Mustela sibirica）、貉（Nyctereutes procyonides）、猪獾（Arctonyx collaris）、刺猬（Erinaceus europaeus）、狗獾（Meles meles）。

3.4 区域环境管理情况

溧阳市长荡湖重要湿地目前由长荡湖湿地管委会及上黄镇政府共同管辖。

4 区域存在问题

该区域主要的问题是农业面源污染，既包括农田的化肥、农药污染，也有水产养殖造成的有机污染，使水体中氮、磷等污染物时有超标。同时湖区内渔业的过度发展，致使环湖湿地资源受到严重破坏，湖水自净能力也不断降低。经过整治，湖区围网养殖只拆除了部分，湿地二期退渔还湖还有 1000 多亩围网拆除难度大。

保护区周边还有部分石子厂、矿山宕口（獐山矿、飞家山矿及马山矿）和石灰窑，均临近保护区水体，对区内的生态环境带来一定影响；另外，湿地公园附近仍有矿山开采后留下的断壁残垣，与湿地景观环境不协调，淡水蟹交易市场距离湿地公园入口较近，影响将来湿地公园的开发与保护。

石岙滩养殖场

湿地公园门口淡水蟹交易市场

獐山矿

黄家山矿

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市北部区域的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　长荡湖（溧阳市）重要湿地指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	5.1	5.1
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	1.16	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	9.14	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	已有管理机构，但管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加快推进长荡湖退圩还湖工作

区域内主要的污染为农业面源污染（水产养殖），除湿地公园外的湿地生态系统功能损伤严重，近年来虽然已经着力保护湿地生态系统，但力度不够。后期长荡湖（溧阳市）重要湿地随着长荡湖退圩还湖规划对长荡湖溧阳境内开展两方面工作，一方面要加强农业面源污染控制，另一方面要进行生态湿地恢复工程。

6.2 加强面源污染防治

实施绿色农业工程，继续推进生态农业、有机农业和节水农业发展，同时在充分考虑作物适生性和农业面源污染发生潜力的基础上，逐步调整种植结构，推广测土配方施肥和农药减量增效控污等先进适用技术。

6.3 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前长荡湖（溧阳市）重要湿地尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前长荡湖（溧阳市）重要湿地的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态

环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 2 项工程，合计 5300 万元，详见表 7.1-1。

表 7-1　长荡湖（溧阳市）重要湿地保护与提升方案重点工程

红线区域	序号	项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
长荡湖（溧阳市）重要湿地	1	农业面源污染治理工程	实施化肥减施和农药替代工程，普及生物农药和高效低毒低残留农药，开展植保专业化服务。	300	2022	市农业农村局 上黄镇 别桥镇
	2	湖滨生态湿地恢复工程	实施长荡湖湖滨、主要入湖河流河口湿地恢复工程，进行湿地和生态隔离带建设，选择耐水吸污能力强、净化隔污效果好的树种，科学造林、合理配置、乔灌草结合。完成长荡湖湿地保护与恢复三期工程 1200 亩建设	5000	2022	市农业农村局 上黄镇 别桥镇
合计	2			5300		

8 保障措施

8.1 责任主体

乡镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

8.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。

8.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿：

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，

根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区“一区一策”保护与提升方案

丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区“一区一策”

保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1、总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区属于省级生态空间管控区域中的洪水调蓄区，管控区域面积为 3.07 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 0.76%。其管控范围为：丹金溧漕河两岸河堤之间的范围。

为了进一步保护丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区存在的生态环境问题，并针对这些问题，结合“河长制”提出相应的对策措施，改善并维护丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区的生态环境，提升区域环境功能。此次调查整治范围为丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》

要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建丹金溧漕河生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 河流概况

丹金溧漕河（溧阳）北起金坛、溧阳界，向南经别桥镇、昆仑街道，在凤凰桥附近入城中河，全长约 17.3km。

2012 年溧阳市水利局组织实施溧阳市城市防洪工程大包围，其主要功能为溧阳城区防御流域性洪水以及调节城区内河道水环境。当遭遇流域性洪水时，关闭所有控制口门，适时开机抽排，城区内河水位控制在一定的高程范围内，城市免遭外洪侵袭，确保城区正常的生产生活秩序；当城区水环境恶化、河道水位较枯时，亦可通过城市防洪工程调水，确保城区水环境、水生态的安全。工程包含新村、窑头、蒋家荡枢纽 3 座，油榨头、花园头、茶亭河节制闸 3 座，以及相关附属设施。

其中，蒋家荡枢纽位于南河（航道上又称其为芜太运河）与丹金溧漕河交汇处以南，是溧阳城区防洪大包围的北大门。受蒋家荡枢纽工程调度影响，丹金溧漕河（溧阳）金溧界至蒋家荡枢纽段定位为外河，蒋家荡枢纽至城中河段定位为内河。另据《江苏省航道规划》，交通部门在丹金溧漕河航道整治实施后，将原有V级航道全线提高至III级航道，整治标准为：航道底宽≥45m，通航水深≥3.2m，航宽≥60m，航道口宽≥70m。

表 2.1-1　丹金溧漕河（溧阳）河道基本要素表

1 基本特征				
河道名称	长度（km）	河道起点	河道讫点	流经
丹金溧漕河（溧阳）	17.3	金坛、溧阳界	城中河（溧城）	别桥镇、昆仑街道
2 河道断面				

<table>
<tr><th>河段</th><th>要素</th><th>现状</th><th>水系规划</th></tr>
<tr><td rowspan="3">丹金溧漕河（溧阳）</td><td>河口宽（m）</td><td>≥70（别桥集镇段 40~50）</td><td>70</td></tr>
<tr><td>河底高程（m）</td><td>-0.5（别桥集镇段 0~0.5）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>河底宽（m）</td><td>≥45（别桥集镇段 15~20）</td><td></td></tr>
</table>

3 堤防

<table>
<tr><td colspan="2">堤防顶高（m）</td><td>6.5~7.0</td><td colspan="2">堤防顶宽（m）</td><td></td><td colspan="2">堤防内外坡比</td><td>1：5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">堤防类型</td><td>左岸</td><td rowspan="2">土堤结合混凝土挡墙，镇区段为石驳岸</td><td rowspan="2">堤防达标长度（km）</td><td>左岸</td><td>17.3</td><td rowspan="2">无堤防河岸长度（km）</td><td>左岸</td><td></td></tr>
<tr><td>右岸</td><td>右岸</td><td>17.3</td><td>右岸</td><td></td></tr>
</table>

4 特征水位（m）

警戒水位	5.00		最高水位	6.48	

图 2.1-1 丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区

2.1.2 周边水系

丹金溧漕河(溧阳)上游接金坛境内丹金溧漕河,下游与竹箦河、城中河三河交汇于凤凰公园,其来水主要为上游来水和区域降雨径流,正常水流以由北向南流为主，丹金溧漕河（溧阳）沿线交汇河道共13条，其中北河、中河、南河、北环河4河为市级河道。

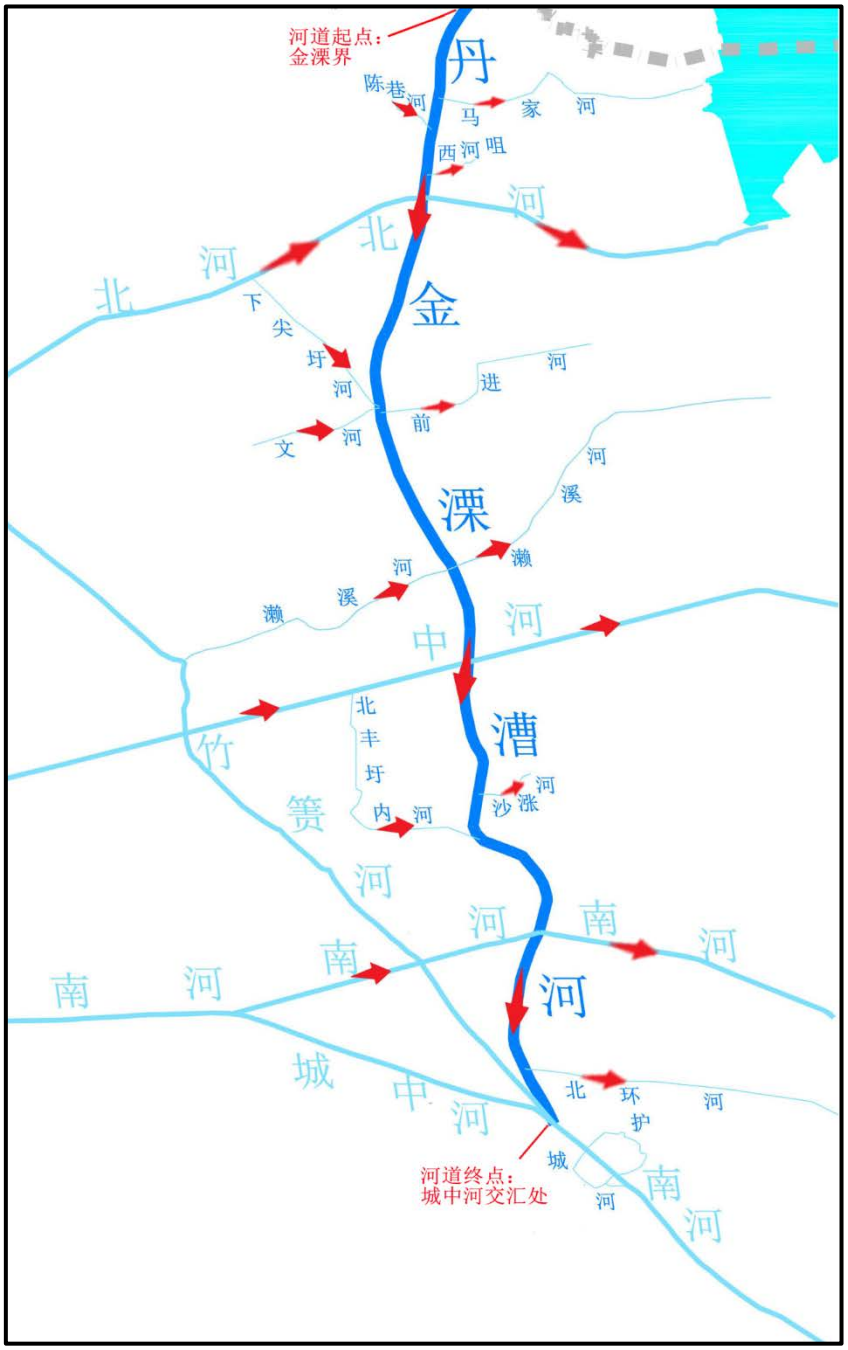


图 2.1-2　丹金溧漕河（溧阳）沿线交汇河道

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增

加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元(合计数已剔除融合部分，下同)，同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

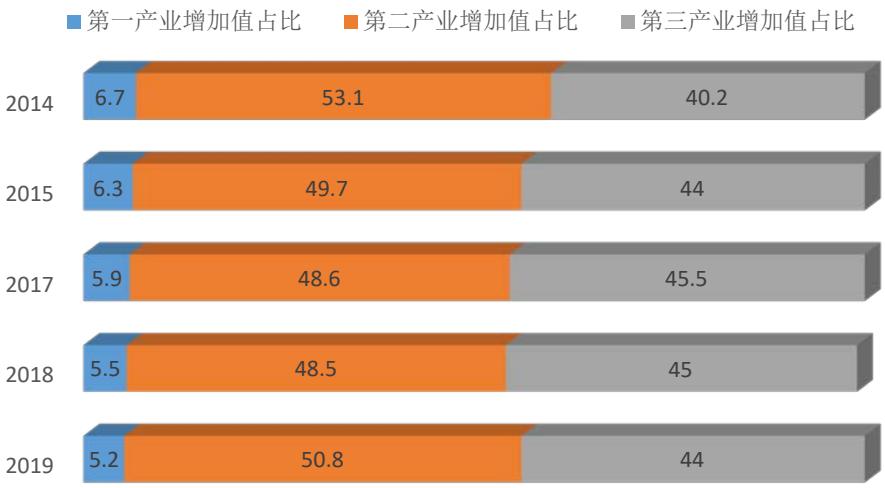


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 区域污染源

3.1.1 入河排水口

经现场初步调查，丹金溧漕河（溧阳）沿线有 31 处排水口，其中别桥镇 12 处，昆仑街道 19 处。

3.1.2 农业面源污染

丹金溧漕河（溧阳）沿线农业面源污染未得到有效控制，化肥和农药的流失渗入或排入，直接增加河道水体的氮磷污染负荷，据统计，丹金溧漕河（溧阳）集水范围内耕地总面积为 22868 亩，种植总面积为 16640 亩。

3.1.3 生活污水污染

丹金溧漕河（溧阳）穿别桥集镇，集镇沿线居民生活区密集，生活污染物排放量大，现状别桥污水处理厂处理规模不能满足整个集镇生活污水量的需求，镇区污水管网建设滞后，雨污分流不彻底。目前别桥镇已开始对别桥镇区段实施区域治污工程，但尚未覆盖集镇全区域，仍存在 3650 人口居民产生的生活污水未接入污水处理厂。

丹金溧漕河（溧阳）沿线 42 个自然村尚未纳入《溧阳市村庄生活污水治理实施方案（2017-2019）》的范围。

除农村生活污水外，丹金溧漕河（溧阳）穿别桥集镇、昆仑街道存在六小行业。六小行业指城镇建成区的小餐饮店、洗浴（脚）店、理发店、洗车店、洗衣店、小旅社。由于六小行业分布较分散且数量众多，排污的污染物浓度高，整治难度较大。

3.1.4 生活生产垃圾污染

丹金溧漕河(溧阳)集水范围内存在生活生产垃圾，具有成分杂、分布散、治理难的特点。另据现场调查发现，农药垃圾包装袋、农药瓶等不经任何处理随意丢弃的现象比较普遍，农药垃圾包装袋、农药瓶里面残留的农药未经处理，直接进入水体，最终经过地表径流进入河道。

3.1.5 船舶航运污染

丹金溧漕河（溧阳）航运发达，航道等级为三级，可通航 1000 吨级船舶，近十年年均通航量约为 14976700 吨。

通航河道因船只往来频繁，水力扰动强，水中悬浮物含量居高不下，严重影响水体透明度；此外，船只的扰动使得底泥中富集的氮磷、有机质释放至水中，影响水质。由于缺少船舶生活污水收集装置，现有通行船只的生活污水大部分直排入河，排放呈随机性、分散性特点，目前通航船只沿岸停靠点尚未建设完善岸上集中处理设施，缺乏对生活污水、含油废水的集中收集和处理，此外，对船舶污染的监管相对薄弱。

根据《水污染防治表》可知，溧阳境内 400 吨级以上的江苏籍船舶已安装生活污水处理装置，400 总吨以下船舶生活污水处理装置暂未安装到位，污水直排入河。另外，交汇河道北河、中河、芜太运河等通航河道的航运污染也会伴随水流进入丹金溧漕河（溧阳）内。

3.2 生态资源现状

丹金溧漕河（溧阳）为通航河道，自然生态功能已经遭到破坏，水生态状况不容乐观，水生生物失去了栖息繁衍的场所，岸坡生物多样性降低，水体的自净能力下降。

3.3 区域环境管理情况

3.3.1 管理体制

别桥镇人民政府和昆仑街道办事处（以下简称别桥镇、昆仑街道）是丹金溧漕河（溧阳）洪水调蓄区的责任主体，负责丹金溧漕河（溧阳）洪水调蓄区的组织实施工作。

3.3.2 长效管护

丹金溧漕河（溧阳）已落实河道长效管护机制，由别桥镇和昆仑街道、溧阳市河道湖泊管理处（建成区段）共同负责，通过属地管护的方式，落实经费，定期开展巡查，巡查工作内容主要包括河道河面保洁（打捞水生杂草、水面漂浮物、清理河坡垃圾）、圩堤杂草清理、河道范围内水事违法上报等。

3.3.3 管理范围划界确权

根据《溧阳市河湖和水利工程管理范围划定实施方案》，丹金溧漕河（溧阳）管理范围为：有堤防段的两堤防之间的水域、滩地、行洪区和两岸堤防背水坡堤脚外 10m 范围内；无堤防段的水域、滩地及河口两侧各 10m。与丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区范围一致。

4 区域存在问题

（1）上游来水水质较差，河道水体污染负荷重

相较丹金溧漕河金坛洮湖过渡区，丹金溧漕河溧阳渔业、农业用水区的纳污能力和限排总量，可知丹金溧漕河（溧阳）上游来水水质较差。丹金溧漕河（溧阳）属于水网地区，周边水系较复杂。溧阳市境内交汇河道与支流共 13 条，其中有通航功能的河道 4 条，水流横向交换，流向往复不定，增加了水污染防治的难度。

（2）生物多样性降低

丹金溧漕河（溧阳）为通航河道，自然生态功能已经遭到破坏，水生态状况不容乐观，水生生物失去了栖息繁衍的场所，岸坡生物多样性降低，水体的自净能力下降。

（3）水体富营养化严重

丹金溧漕河（溧阳）水体氮磷等营养含量过多，部分河段水体富营养化严重，水体内水生态系统物种分布失衡。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起丹金溧漕河的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	0.76	0.76
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 入河排水口整治

经现场初步调查，丹金溧漕河（溧阳）沿线有 31 处入河排水口，按照属地管理原则，分别有别桥镇、昆仑街道对现有排水口进行摸底排查，确定排污口，按照“一口一策”的原则编制整治方案，杜绝污水直排入河。

6.2 农业面源污染防治

农业面源污染主要为种植业农药化肥的使用。需要采取如下措施：

（1）在别桥镇推广农业清洁生产和绿肥的使用，发展有机农业，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。

（2）开展化肥使用量减量化行动，实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具，鼓励使用有机肥，逐步增加有机肥使用量，开展农药使用量零增长行动，推广高效、低毒、低残留农药和病虫害综合防治技术，实施农药减量工程，推广精准施药及减量控害技术，减少农药使用量，严格控制氮磷排放。

6.3 生活污水污染整治

（1）进一步完善丹金溧漕河（溧阳）沿线集镇住宅小区、公用设施等生活污水收集管网建设，实现镇区污水全收集、全处理。

（2）根据《溧阳市村庄生活污水治理实施方案（2017-2019）》，加快推进农村生活污水处理设施改造工程，完成 30 个规划发展村的治理计划；完善剩余 42 个一般村庄的污水收集和处理方式，建议采

取就近接入城镇污水收集系统或就地建设分散式小型污水处理设施的治理模式，同步建立村庄生活污水处理设施运行保障机制

（3）全面排查“六小行业”污水接管处理情况，实施规范化整治，满足接管条件的全部实现接管，管网暂不能覆盖的区域，制定针对性治理措施。

6.4 航运污染整治

全面实施船舶污染物流动收集、上岸处理工作。全面推进内河港口、码头具备船舶生活污水、船舶垃圾和含油污水接收能力的，将船舶生活污水、垃圾等污染物纳入城市生活污染治理体系。

6.5 河道生态修复与保护

对有条件的岸段新建或改造生态护岸，构建沿岸绿道绿廊，推进河道生态修复与保护，实施水系沟通治理工程，恢复河道水系的自然连通，加强水生生物资源养护，提高水生生物多样性。

6.6 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前丹金溧漕河（溧阳市）洪水调蓄区的标识牌为上一轮红线规划遗留下来的，部门标识牌存在老化、图标看不清的现象，同时本轮生态管控区域的划定，大部分的管控区边界发生变化，亟需重新勘界

定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

6 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 5 项工程，合计 2600 万元，详见表 6.1-1。

表 6.1-1　溧阳南山水源涵养区重点工程表

序号	工程名称	工程内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
1	排水口整治工程	对 31 处排水口开展溯源调查，编制整治规划，清理整治	100	2020	生态环境局 别桥镇 昆仑街道
2	农业面源污染治理	开展化肥减量化行动，开展农药使用量零增长行动	500	2020	市农业农村局 别桥镇 昆仑街道
3	生活污水处理	（1）全面完成别桥镇区污水全收集、全处理 （2）完成丹金溧漕河（溧阳）沿线的规划发展村生活污水集中处理 100%，对非规划发展自然村制定污水处理实施方案 （3）全面排查“六小行业”污水接管处理情况，实施规范化整治	1000	2022	市水利局 别桥镇 昆仑街道
4	船舶航运污染治理	（1）实施船舶污染物流动收集、上岸处理工作 （2）内河港口、码头具备船舶生活污水、船舶垃圾和含油污水接收能力的，将船舶生活污水、垃圾等污染物纳入城市生活污染治理体系	500	2021	市交通局 别桥镇 昆仑街道
5	生态系统的优化和修复	对有条件的岸段进行生态护岸建设	500	2021	别桥镇 昆仑街道
合计			2600		

7 保障措施

7.1 组织保障

别桥镇、昆仑街道高度重视生态空间管控区域的管控要求及措施，切实加强组织领导，狠抓责任落实，确保取得实效。相关职能部门要各司其职、各负其责。对涉及多部门协作的任务，牵头部门要加强统筹，参与部门要积极配合，形成工作合力。

7.2 资金保障

加大公共财政投入力度，统筹安排有关专项资金，同时鼓励和吸引社会资金投入，多渠道筹措资金，保障河湖管理保护项目经费及河长制工作经费的落实，市、镇要将河长制办公室日常工作经费纳入本级财政预算。加强审计监督，规范河湖管理保护资金使用。探索分级负责、分类管理的河湖管理保护模式，积极培育环境治理、维修养护、河道保洁等市场主体，充分激发市场活力。

7.3 技术保障

加强水环境改善、水生态修复等领域的技术研究，加强技术交流与合作，引进和吸收国内外先进技术和经验。进一步完善相关流域综合规划、专业专项规划编制工作。及时跟踪评估治理措施的实施效果和存在问题，及时调整、优化、完善相关治理措施，确保系统性、科学性。

7.4 社会参与

充分利用各种媒体，向生态空间管控区域，组织多种形式的志愿者行动，鼓励公众参与和监督河道管理保护工作，营造公众参与、齐

抓共管的良好社会氛围。搭建公众信息平合，畅通电话热线等监督渠道，聘请社会监督员对河道管理保护进行监督和评价。

溧阳市中河洪水调蓄区
“一区一策”保护与提升方案

溧阳市中河洪水调蓄区“一区一策”

保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目录

1、总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳市中河洪水调蓄区属于省级生态空间管控区域中的洪水调蓄区，管控区域面积为 3.08 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 0.76%。其管控范围为：中河两岸河堤之间的范围。

为了进一步保护溧阳市中河洪水调蓄区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳市中河洪水调蓄区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳市中河洪水调蓄区存在的生态环境问题，并针对这些问题，结合“河长制”提出相应的对策措施，改善并维护溧阳市中河洪水调蓄区的生态环境，提升区域环境功能。此次调查整治范围为溧阳市中河洪水调蓄区全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建

设活动对生态功能的破坏，构建瓦屋山生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

中河西起南河老干咀，向东经南渡镇、昆仑街道、竹箦镇、别桥镇、埭头镇，汇入宜兴北溪河，全长 29.2km。中河横贯溧阳中部地区，是一条具备引排、航运和供水功能的骨干河道。中河防洪标准为 20 年一遇，现状河口宽 70~72m，河底宽约 20~25m，河底高程约-1.0m，堤岸以土堤护坡为主。

溧阳市中河洪水调蓄区属于省级生态空间管控区域中的洪水调蓄区，管控区域面积为 3.08 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 0.76%。其管控范围为：中河两岸河堤之间的范围。

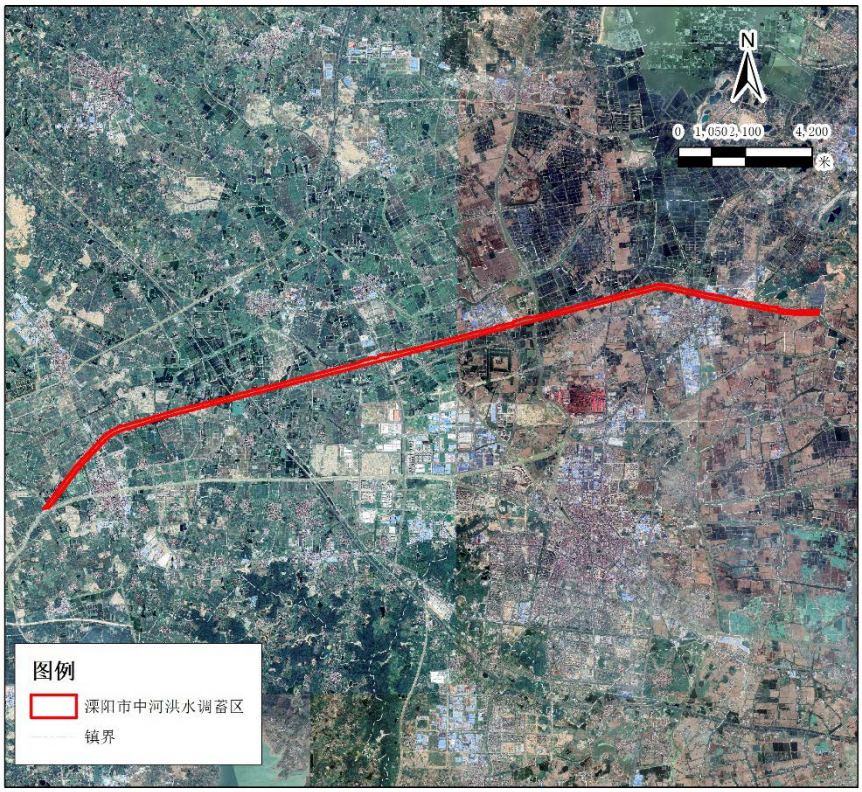


图 2-1 溧阳市中河洪水调蓄区范围图

2.1.2 周边水系

中河主要承接上游南河来水及区间汇水，流向自西向东，沿线交汇河道有南河等 36 条河道，其中市级河道有南河、上沛河、竹箦河、丹金溧漕河、赵村河和常州河 6 条。

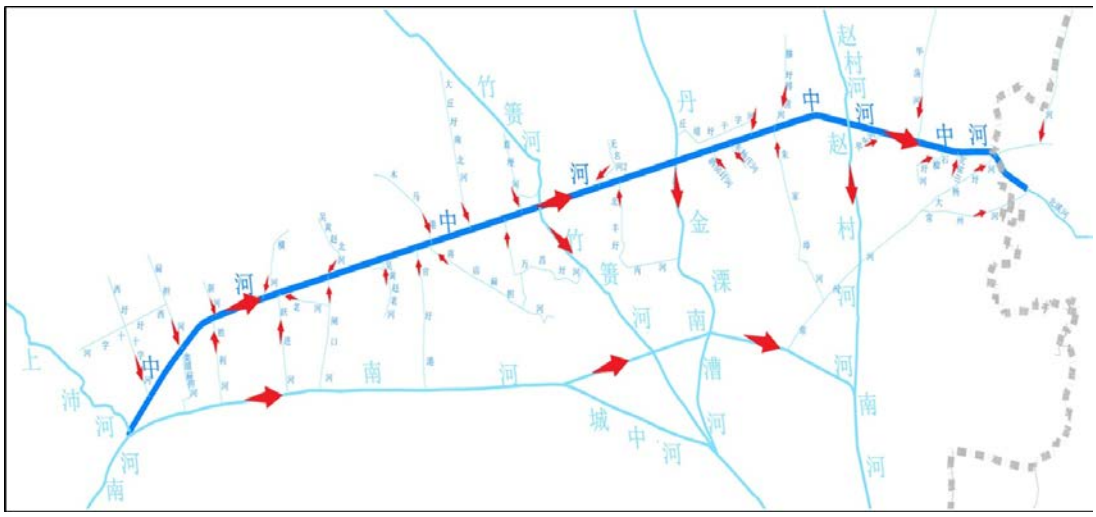


图 2.1-1 周边水系图

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

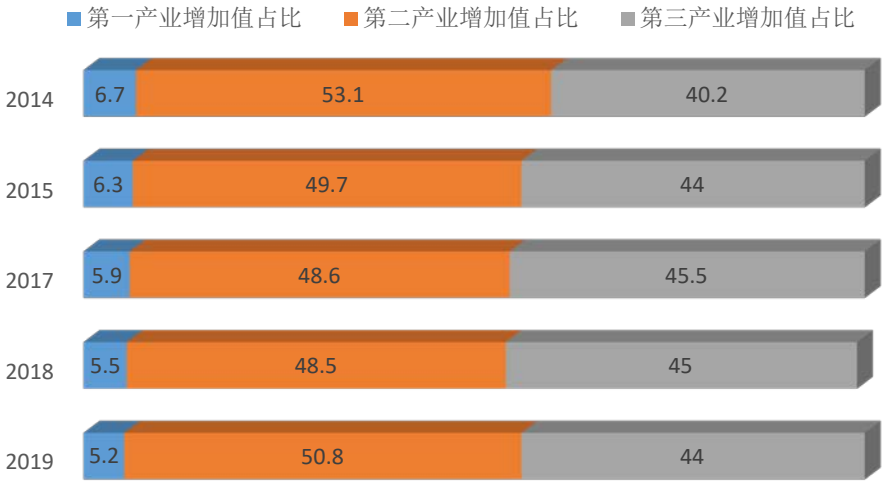


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 区域污染源

3.1.1 入河排水口

根据现场调查，中河沿线有 11 处排水口。

溧阳市盛康污水处理有限公司为别桥北郊工业园区污水处理厂排污口已经环保部门批复。

3.1.2 水产养殖污染

中河沿线存在大量水产养殖，养殖户为增加经济效益，每年要投入大量的饲料，极大影响鱼塘的水质，鱼塘水体未经处理最终排入中河，影响河道水质。据调查，中河沿线水产养殖总面积为 13963.64 亩，其中，南渡镇 1345 亩，竹箦镇 2836.4 亩，别桥镇 458 亩，昆仑街道 6997.24 亩，埭头镇 2327 亩。

3.1.3 农业面源污染

沿河两岸种植业面积广，化肥和农药的流失渗入或排入中河增加河道水体的氮、磷污染负荷。据调查，中河沿线耕地总面积为 75428 亩，种植总面积为 42998 亩。

3.1.4 生活污水污染

中河沿线共有 232 个自然村，根据《溧阳市村庄生活污水治理实施方案（2017-2019）》，2018、2019 年计划实施村庄 45 个，尚有 187 个村庄未安排治理计划。

3.1.4 船舶航运污染

中河航运发达，航道为规划五级，可通航 300 吨级船舶，2019

年通航量为 1471 万 t，船舶污染主要为船舶垃圾、生活污水、含油废水三大污染源，目前船舶污染物收集和处理设施还不健全。据交通运输局提供资料，溧阳境内 400 总吨以上的江苏籍船舶已安装生活污水处理装置，400 总吨以下船舶生活污水处理装置暂未安装到位，污水容易导致直排入河。

3.2 生态资源现状

中河为通航河道，自然生态功能已经遭到破坏，水生态状况不容乐观，水生生物失去了栖息繁衍的场所，岸坡生物多样性降低，水体的自净能力下降。

3.3 区域环境管理情况

3.3.1 管理体制

南渡镇人民政府、昆仑街道办事处、别桥镇人民政府、埭头镇人民政府、竹箦镇人民政府（以下简称南渡镇、昆仑街道办、别桥镇、埭头镇、竹箦镇）是中河的河道管护的责任主体，负责中河河道管护的组织实施工作。

3.3.2 长效管护

中河已落实河道长效管护机制，由沿线各镇区采用属地管护的方式，市镇两级财政落实经费，向社会购买服务等方式，定期开展管护，巡查工作内容主要包括河道河面保洁（打捞水生杂草、水面漂浮物、清理河坡垃圾）、圩堤日常维护等。

3.3.3 管理范围划界确权

根据《溧阳市河湖和水利工程管理范围划定实施方案》，中河管

理范围为：有堤防段的两堤防之间的水域、滩地、行洪区和两岸堤防背水坡堤脚外10m范围内；无堤防段的水域、滩地及河口两侧各10m。与溧阳市中河洪水调蓄区范围一致。

4 区域存在问题

（1）中河通航量较大且护坡大都为土堤，船行波掏刷坡脚，造成护坡坡脚侵蚀较重。

图 4-1 中河岸坡沿岸受船行波冲刷影响

（2）中河是流域、区域的骨干行洪排涝通道，经现场调查，中河存在多处废弃桥墩，存在防洪安全隐患。

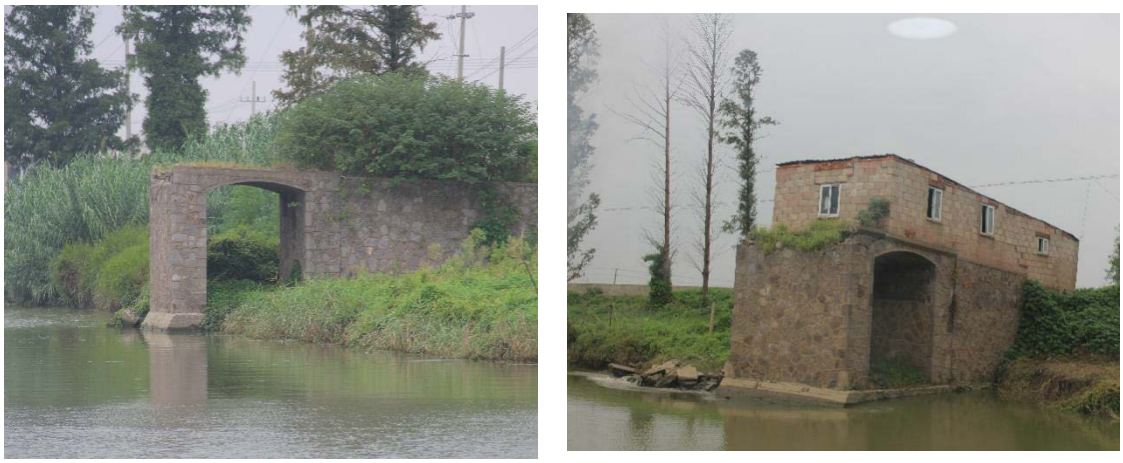


图 4-2　中河废弃桥墩

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市中河洪水调蓄区的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳市中河洪水调蓄区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	0.76	0.76
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 入河排放口整治

经初步现场调查，中河沿线有 10 个入河排放口，相关镇区应对中河及其支河沿线所有排放口进行溯源调查，编制整治规划，制定清理计划。

（1）现状排放口调查

开展现状排放口溯源调查，对沿线所有排放口进行地毯式摸查，编制整治规划，清理整治，进行入河排污口规范化建设，保证每一处排放口都有属于自己的“身份证”。

（2）入河排放口监督管理

对现有排水口进行摸底排查，确定排污口，按照“一口一策”的原则编制整治方案，杜绝污水直排入河。

6.2 水产养殖污染治理

（1）强化水产养殖业污染管控，有条件的开展养殖池塘标准化改造，建设尾水净化设施，推广养殖尾水达标排放技术，有效控制水产养殖业污染。其中，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。

（2）组织养殖户对鱼塘底部淤泥定期清理，并保证将底部的淤泥基本清理干净，可在鱼塘内种植定量的水生物和有益菌来分解鱼塘里的有害物质，降低水体的污染。

6.3 农业面源污染防治

农业面源污染主要为种植业农药化肥的使用。需要采取如下措施：

（1）在南渡镇、昆仑街道、竹箦镇、别桥镇、埭头镇推广农业清洁生产和绿肥的使用，发展有机农业，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。

（2）开展化肥使用量减量化行动，实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具，鼓励使用有机肥，逐步增加有机肥使用量，到2020年化肥使用量较2015年削减5%,开展农药使用量零增长行动，推广高效、低毒、低残留农药和病虫害综合防治技术，实施农药减量工程，推广精准施药及减量控害技术，减少农药使用量，严格控制氮磷排放。

6.4 河道生态修复与保护

对有条件的岸段新建或改造生态护岸，构建沿岸绿道绿廊，推进河道生态修复与保护，实施水系沟通治理工程，恢复河道水系的自然连通，加强水生生物资源养护，提高水生生物多样性。

6.5 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳市中河洪水调蓄区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳市中河洪水调蓄区为本轮生态管控区域的新划定的生

态空间管控区域，管控区周边尚无，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 5 项工程，合计 2600 万元，详见表 7.1-1。

表 7.1-1　溧阳南山水源涵养区重点工程表

序号	工程名称	工程内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
1	排水口整治工程	对 11 处排水口开展溯源调查，编制整治规划，清理整治	100	2020	生态环境局、南渡镇、昆仑街道办、别桥镇、埭头镇、竹箦镇
2	农业面源污染治理	开展化肥减量化行动，开展农药使用量零增长行动	500	2020	市农业农村局南渡镇、昆仑街道办、别桥镇、埭头镇、竹箦镇
3	生活污水处理	（1）全面完成中河沿线污水全收集、全处理 （2）完成中河沿线的规划发展村生活污水集中处理 100%，对非规划发展自然村制定污水处理实施方案 （3）全面排查“六小行业”污水接管处理情况，实施规范化整治	1000	2022	市水利局、南渡镇、昆仑街道办、别桥镇、埭头镇、竹箦镇
4	船舶航运污染治理	（1）实施船舶污染物流动收集、上岸处理工作 （2）内河港口、码头具备船舶生活污水、船舶垃圾和含油污水接收能力的，将船舶生活污水、垃圾等污染物纳入城市生活污染治理体系	500	2021	市交通局、南渡镇、昆仑街道办、别桥镇、埭头镇、竹箦镇
5	生态系统的优化和修复	对有条件的岸段进行生态护岸建设	500	2021	南渡镇、昆仑街道办、别桥镇、埭头镇、竹箦镇
合计			2600		

8 保障措施

8.1 组织保障

南渡镇、昆仑街道办、别桥镇、埭头镇、竹篙镇高度重视生态空间管控区域的管控要求及措施，切实加强组织领导，狠抓责任落实，确保取得实效。相关职能部门要各司其职、各负其责。对涉及多部门协作的任务，牵头部门要加强统筹，参与部门要积极配合，形成工作合力。

8.2 资金保障

加大公共财政投入力度，统筹安排有关专项资金，同时鼓励和吸引社会资金投入，多渠道筹措资金，保障河湖管理保护项目经费及河长制工作经费的落实，市、镇要将河长制办公室日常工作经费纳入本级财政预算。加强审计监督，规范河湖管理保护资金使用。探索分级负责、分类管理的河湖管理保护模式，积极培育环境治理、维修养护、河道保洁等市场主体，充分激发市场活力。

8.3 技术保障

加强水环境改善、水生态修复等领域的技术研究，加强技术交流与合作，引进和吸收国内外先进技术和经验。进一步完善相关流域综合规划、专业专项规划编制工作。及时跟踪评估治理措施的实施效果和存在问题，及时调整、优化、完善相关治理措施，确保系统性、科学性。

8.4 社会参与

充分利用各种媒体，向生态空间管控区域，组织多种形式的志愿

者行动，鼓励公众参与和监督河道管理保护工作，营造公众参与、齐抓共管的良好社会氛围。搭建公众信息平合，畅通电话热线等监督渠道，聘请社会监督员对河道管理保护进行监督和评价。

溧阳市芜申运河洪水调蓄区
“一区一策”保护与提升方案

芜申运河洪水调蓄区“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳市芜申运河洪水调蓄区属于省级生态空间管控区域中的重要水源涵养区，管控区域面积为 8.49 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 2.1%。其管控范围为：芜申运河两岸河堤之间的范围。

为了进一步保护溧阳市芜申运河洪水调蓄区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳市芜申运河洪水调蓄区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳市芜申运河洪水调蓄区内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳市芜申运河洪水调蓄区的生态环境，提升区域环境功能。此次调查整治范围为溧阳市芜申运河洪水调蓄区全部省级生态空间管

控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建芜申运河生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

芜申运河上起高淳下坝船闸，途经高淳、溧阳、宜兴三县（市），至大浦口入太湖，原为国家三级航道，由交通部门投资兴办。河道标准为河底高程 0 米（吴淞基面、下同），河底宽度 34 米，两岸为浆砌块石驳岸挡墙。芜太运河溧阳段，起点溧郎界，经河口、南渡、淦西、五南潭，折东穿竹箦河、丹金溧漕河、昆仑桥，至马垫赵村河口入宜兴境，河长 37 公里，是我市一条重要引排骨干河道。

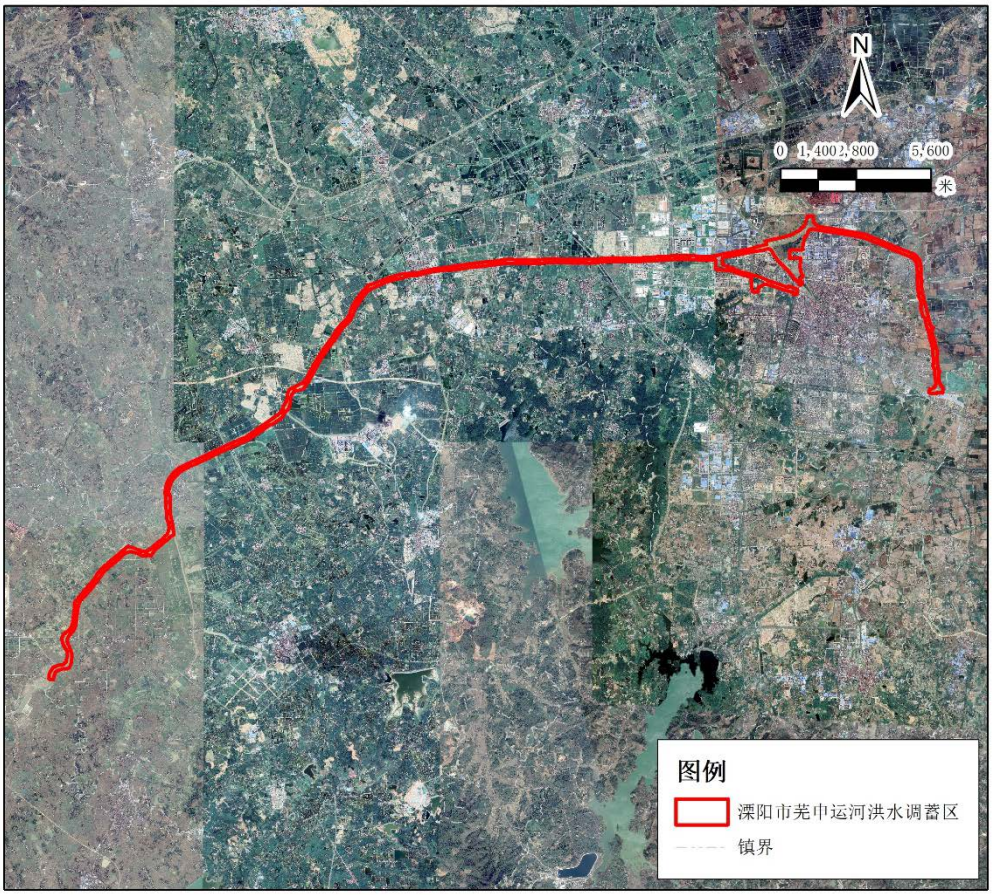
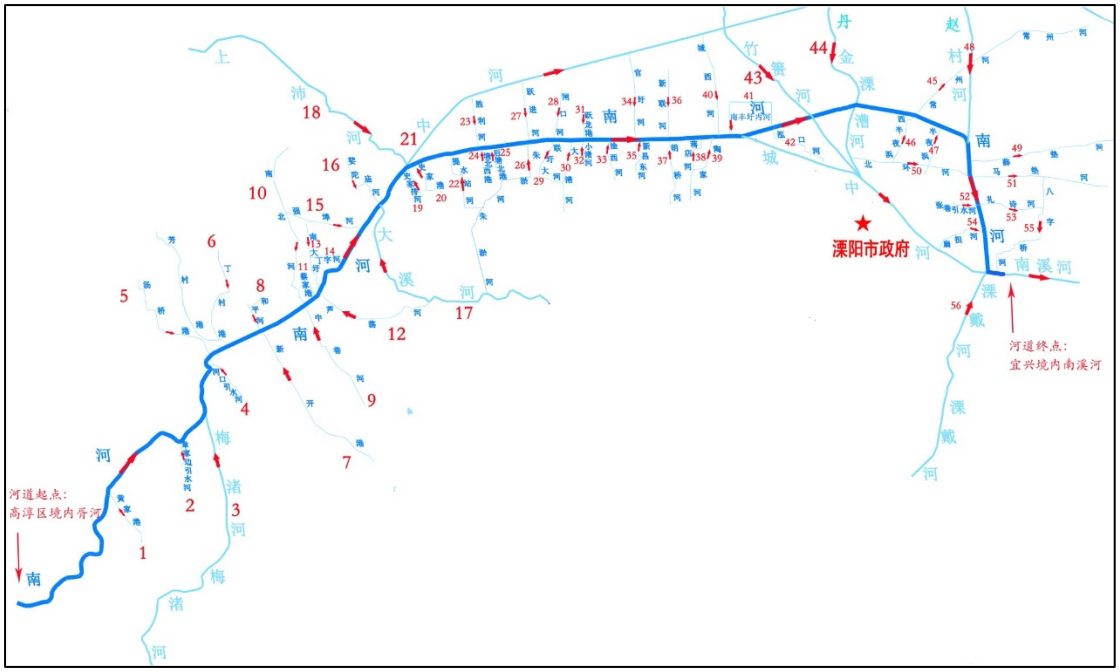


图 2-1 溧阳市芜申运河洪水调蓄区范围图

2.1.2 周边水系

芜申运河上游接南京市高淳区境内胥河，下游接宜兴市境内南溪河，其来水主要为上游来水和区间汇水，流向自西向东，交汇河道共有 56 条，其中市级河道有梅渚河、上沛河、大溪河、中河、朱淤河、竹篑河、丹金溧漕河、常州河、赵村河、薛垫河、马垫河、北环河、溧戴河共 13 条河道，其余支河共 43 条。



2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”

全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

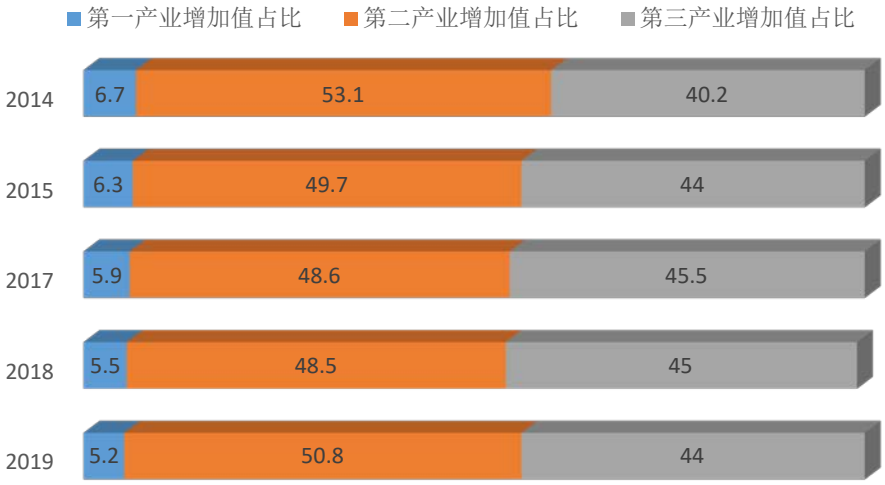


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 区域污染源

3.1.1 入河排水口

根据《南河“一河一策”行动计划》统计，南河沿线登记在册的排污口有 2 处污水公司排污口、22 处工业企业排污口及 15 处第三产业排污口。

3.1.2 水产养殖

芜申运河沿线集水范围内存在大量水产养殖，以虾蟹养殖为主，涉及社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道。养殖户为增加经济效益，每年要向池塘投入大量的饲料，影响池塘水质。

据统计，芜申运河集水范围内水产养殖总面积 17296.8 亩，其中社渚镇 12695 亩，南渡镇 3248 亩，昆仑街道 725 亩，溧城街道 628.8 亩。

3.1.3 农业面源

据统计，芜申运河集水范围内耕地总面积为 116753 亩，种植总面积为 63053 亩。化肥和农药的流失，最终流入河道水体，增加了河道的氮、磷污染负荷。

3.1.4 农村生活污水及六小行业污染源

芜申运河沿线农村存在生活污水污染。据统计，芜申运河沿线村庄共有 15299 户，共计 47556 人口的生活污水尚未治理，涉及 29 个行政村，共计 324 个自然村。其中 2018 年计划进行生活污水处理的

自然村有 31 个，2019 年计划处理的有 45 个，暂无治理计划的有 248 个。

其中，河口村河口集镇为南河沿线最大的的居民聚集区，现状共有 200 户居民共计 680 人口。由于芜申线航道整治工程的实施，芜申运河从河口集镇西侧开新河绕过河口集镇，现状穿河口集镇段南河将成为南河支河。河口集镇现状生活污水直排南河，并且集镇区存在部分第三产业，排污量相对较大。在南河穿河口集镇段成为南河支河后，该段河道由于沿线排污量较大且集中，水质容易恶化，甚至成为芜申运河沿线的黑臭水体，影响南河水质。

同时，芜申运河由西向东穿过南渡集镇和昆仑街道城区，除农村生活污水外，城镇段存在大量六小行业。六小行业指城镇建成区的小餐饮店、洗浴（脚）店、理发店、洗车店、洗衣店、小旅社。由于六小行业分布较分散且数量众多，排污的污染物浓度高，整治难度较大。

3.1.5 船舶航运污染源

南河航运发达，航道等级为三级，可通航 1000 吨级船舶。根据溧阳市交通运输局提供资料，南河近 10 年年均通航量 2987 万吨，为溧阳市通航量最大的河道。

船舶污染主要为船舶垃圾、生活污水、含油废水三大污染源，目前船舶污染物收集和处理设施还不健全，根据交通运输局提供资料，溧阳境内 400 吨级以上的江苏籍船舶已安装生活污水处理装置，400 总吨以下船舶生活污水处理装置未全部安装到位，存在污水直排入河。同时由于南河为串联苏南地区的重要航道网，存在大量外地船舶

过境，外地船舶的生活污水处理装置安装不到位，存在污水排入河，且监管难度大。

3.2 生态资源现状

芜申运河为通航河道，船只航行搅动使河道中心区水生生物失去了栖息繁衍的场所，生物多样性降低，使整体河道水体的自净能力下降。

3.3 区域环境管理情况

3.3.1 管理体制

社渚镇人民政府、南渡镇人民政府、昆仑街道办事处、溧城街道办事处是芜申运河的河道管护的责任主体，负责中河河道管护的组织实施工作。

3.3.2 长效管护

芜申运河已落实河道长效管护机制，由沿线各镇区采用属地管护的方式，市镇两级财政落实经费，向社会购买服务等方式，定期开展管护，巡查工作内容主要包括河道河面保洁（打捞水生杂草、水面漂浮物、清理河坡垃圾）、圩堤日常维护等。

3.3.3 管理范围划界确权

根据《溧阳市河湖和水利工程管理范围划定实施方案》，芜申运河管理范围为：有堤防段的两堤防之间的水域、滩地、行洪区和两岸堤防背水坡堤脚外 10m 范围内；无堤防段的水域、滩地及河口两侧各 10m。与溧阳市芜申运河洪水调蓄区范围一致。

4 区域存在问题

（1）水生态修复问题

芜申运河为通航河道，船只航行搅动使河道中心区水生生物失去了栖息繁衍的场所，生物多样性降低，使整体河道水体的自净能力下降。

（2）上游来水影响

芜申运河主要来水河道胥河和丹金溧漕河水质较差，对芜申运河总体水质影响较大。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市芜申运河洪水调蓄区的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳市芜申运河洪水调蓄区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	2.1	2.1
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 水生态修复

开展河道健康评估工作，有利于为河道开发与保护规划提供重要的生态环境信息支撑，有助于为相关部门制定因地制宜的河道系统健康、生态系统保护提供重要的基础资料依据。开展芜申运河河道健康监测与评估工作，根据河道健康监测与评估结果，编制相应的河道健康提升方案，上报市人民政府批准实施。

6.2 综合功能提升

实施芜申运河全线综合整治，配套实施重要口门建筑物加固改造，全面提升防洪能力。构建联合调度管理平台，统筹协调区域和河道防洪之间洪涝关系，实现工程科学、有序调度管理，充分发挥工程效益。

6.3 入河排放口整治

经初步现场调查，中河沿线有 39 个入河排放口，相关镇区应对中河及其支河沿线所有排放口进行溯源调查，编制整治规划，制定清理计划。

（1）现状排放口调查

开展现状排放口溯源调查，对沿线所有排放口进行地毯式摸查，编制整治规划，清理整治，进行入河排污口规范化建设，保证每一处排放口都有属于自己的“身份证”。

（2）入河排放口监督管理

对现有排水口进行摸底排查，确定排污口，按照“一口一策”的原

则编制整治方案，杜绝污水直排入河。

6.4 水产养殖污染治理

（1）强化水产养殖业污染管控，有条件的开展养殖池塘标准化改造，建设尾水净化设施，推广养殖尾水达标排放技术，有效控制水产养殖业污染。其中，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。

（2）组织养殖户对鱼塘底部淤泥定期清理，并保证将底部的淤泥基本清理干净，可在鱼塘内种植定量的水生物和有益菌来分解鱼塘里的有害物质，降低水体的污染。

6.5 农业面源污染防治

农业面源污染主要为种植业农药化肥的使用。需要采取如下措施：

（1）在社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道推广农业清洁生产和绿肥的使用，发展有机农业，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。

（2）开展化肥使用量减量化行动，实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具，鼓励使用有机肥，逐步增加有机肥使用量，到2020年化肥使用量较2015年削减5%，开展农药使用量零增长行动，推广高效、低毒、低残留农药和病虫害综合防治技术，实施农药减量工程，推广精准施药及减量控害技术，减少农药使用量，严格控制氮磷排放。

6.6 河道生态修复与保护

对有条件的岸段新建或改造生态护岸，构建沿岸绿道绿廊，推进河道生态修复与保护，实施水系沟通治理工程，恢复河道水系的自然连通，加强水生生物资源养护，提高水生生物多样性。

6.7 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳市芜申运河洪水调蓄区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳市芜申运河洪水调蓄区为本轮生态管控区域的新划定的生态空间管控区域，管控区周边尚无，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和

依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 重点工程

以《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《江苏省生态空间管控区域规划》等文件相关要求为指导，全面推进保护与提升方案落实。本方案共制定 5 项工程，合计 2600 万元，详见表 7.1-1。

表 7.1-1　溧阳南山水源涵养区重点工程表

序号	工程名称	工程内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
1	排水口整治工程	对 39 处排水口开展溯源调查，编制整治规划，清理整治	100	2020	生态环境局、社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道
2	农业面源污染治理	开展化肥减量化行动，开展农药使用量零增长行动	500	2020	市农业农村局社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道
3	生活污水处理	（1）全面完成芜申运河沿线污水全收集、全处理 （2）完成芜申运河沿线的规划发展村生活污水集中处理 100%，对非规划发展自然村制定污水处理实施方案 （3）全面排查“六小行业”污水接管处理情况，实施规范化整治	1000	2022	市水利局、社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道
4	船舶航运污染治理	（1）实施船舶污染物流动收集、上岸处理工作 （2）内河港口、码头具备船舶生活污水、船舶垃圾和含油污水接收能力的，将船舶生活污水、垃圾等污染物纳入城市生活污染治理体系	500	2021	市交通局、社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道
5	生态系统的优化和修复	对有条件的岸段进行生态护岸建设	500	2021	社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道
合计			2600		

8 保障措施

8.1 组织保障

社渚镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道高度重视生态空间管控区域的管控要求及措施，切实加强组织领导，狠抓责任落实，确保取得实效。相关职能部门要各司其职、各负其责。对涉及多部门协作的任务，牵头部门要加强统筹，参与部门要积极配合，形成工作合力。

8.2 资金保障

加大公共财政投入力度，统筹安排有关专项资金，同时鼓励和吸引社会资金投入，多渠道筹措资金，保障河湖管理保护项目经费及河长制工作经费的落实，市、镇要将河长制办公室日常工作经费纳入本级财政预算。加强审计监督，规范河湖管理保护资金使用。探索分级负责、分类管理的河湖管理保护模式，积极培育环境治理、维修养护、河道保洁等市场主体，充分激发市场活力。

8.3 技术保障

加强水环境改善、水生态修复等领域的技术研究，加强技术交流与合作，引进和吸收国内外先进技术和经验。进一步完善相关流域综合规划、专业专项规划编制工作。及时跟踪评估治理措施的实施效果和存在问题，及时调整、优化、完善相关治理措施，确保系统性、科学性。

8.4 社会参与

充分利用各种媒体，向生态空间管控区域，组织多种形式的志愿者行动，鼓励公众参与和监督河道管理保护工作，营造公众参与、齐

抓共管的良好社会氛围。搭建公众信息平合，畅通电话热线等监督渠道，聘请社会监督员对河道管理保护进行监督和评价。

溧阳市城东生态公益林
“一区一策”保护与提升方案

溧阳市城东生态公益林“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳市城东生态公益林属于省级生态空间管控区域中的生态公益林，管控区域面积为 4.73 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 1.17%。其管控范围为：溧戴河以东、溧宜边界以西范围。

为了进一步保护溧阳市城东生态公益林生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳市城东生态公益林“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳市城东生态公益林内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳市城东生态公益林的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为溧阳市城东生态公益林全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建城东生态公益林生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

生态公益林指以生态效益和社会效益为主体功能，以提供公益

性、社会性产品或者服务为主要利用方向，并依据国家规定和有关标准划定的森林、林木和林地，包括防护林和特种用途林。

禁止从事下列活动：砍柴、采脂和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

城东生态公益林位于溧城街道东南角，北起 G104 京台线，南至百家塘河。东西分别以宜溧河和溧戴河为界。东墟、南高田、田舍桥等村庄位于其中。

2.1.2 气象

溧阳市气候属亚热带季风气候，四季分明，雨量丰沛，日照充足，夏冬季历时长，春秋季短。历年平均温度 15.5℃，极端最高温度 38.6℃，出现在 1988 年 7 月 7 日，极端最低气温-15.3℃，出现在 1977 年 1 月 31 日，历年平均降水量为 1160.9mm，平均日照时数为 1932.9 小时。月平均气温一月份 2.7℃，七月份 28.1℃。全年无霜期 250 天，降水量 1152.1 毫米，日照时间 1992.5 小时，常年主导风向为东风，气候条件很适合动植物的生长。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加

值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

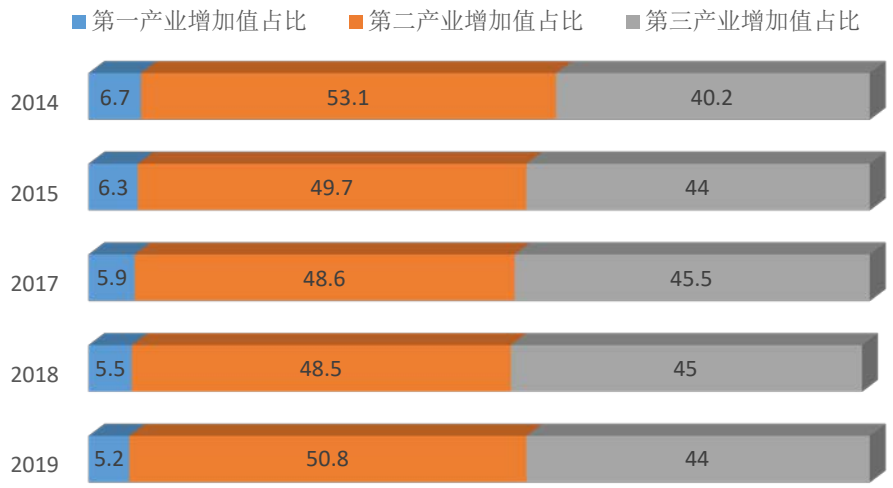


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳市城东生态公益林用地分类以农田和水面为主，其占比分别为 78.38% 和 9.95%。

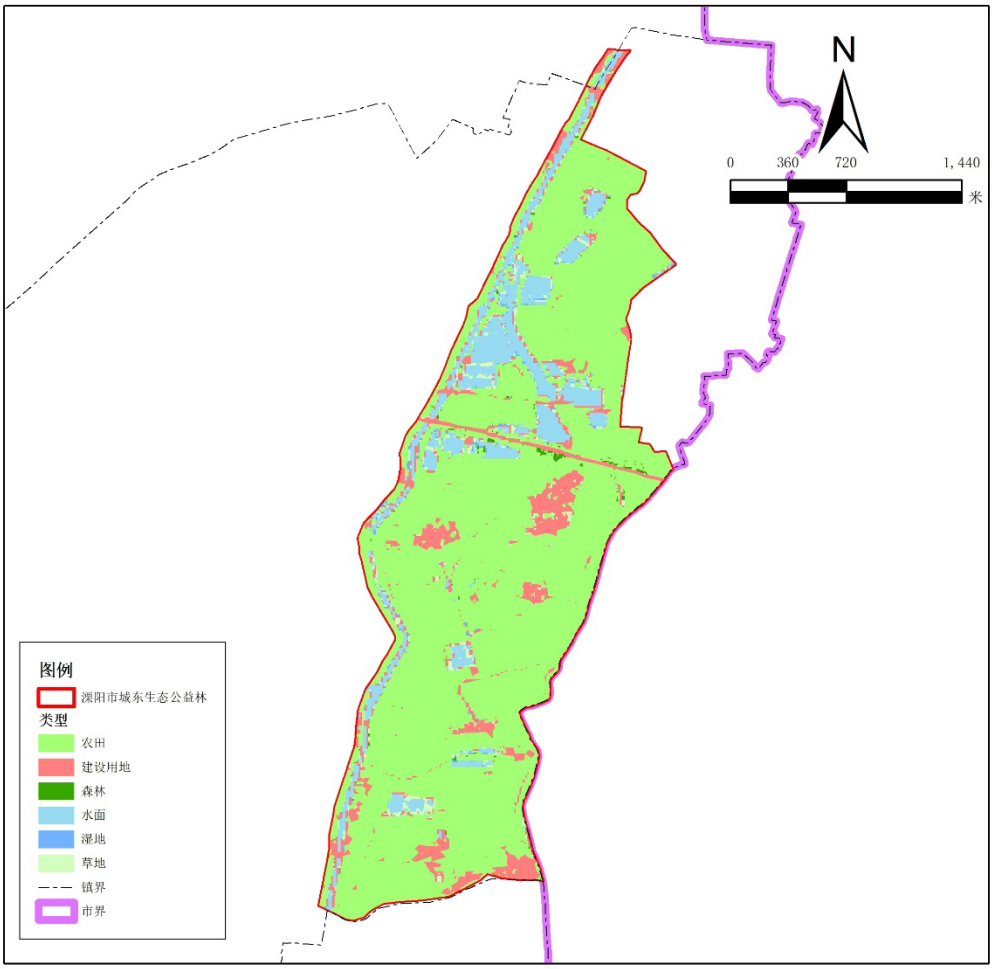


图 3.1-1　溧阳市城东生态公益林土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

溧阳市城东生态公益林生态管控区内的各污染源排放情况如下表。

表 3.2-5　污染物排放总量

污染源类型	COD		氨氮		总磷	
	排放量(t/a)	占比（%）	排放量（t/a）	占比（%）	排放量（t/a）	占比（%）
集镇乡村生活源	5.66	50.36	1.04	48.60	0.11	9.09
农业面源污染	5.58	49.64	1.1	51.40	1.1	90.91
合计	11.24	100	2.14	100	1.21	100

根据上表可知，COD 来源：集镇乡村生活源排放量最大，占 50.36%；其次为农业面源，占 49.64%。

氨氮来源：农业面源排放量最大，占 51.4%；其次为集镇乡村生活源，占 48.6%。

TP 来源：农业面源排放量最大，占 90.91%；其次为集镇乡村生活源，占 9.09%。

4 区域存在问题

（1）生态功能不突出，林地占比较少

溧阳市城东生态公益林的生态主导功能不突出，根据遥感解译得出，管控区内的林地仅有 0.01 平方公里，占管控区总面积的 0.3%。用地类型占比较大的主要为农田。虽然具有社会效益，但生态效益较低，不满足生态公益林划定的要求和功能需求。

（2）生物多样性不丰富

管控管区内生态系统单一，主要为人工农田系统，导致所组成的生物多样性单一，空间异质性小。景观空间异质性小则会降低生态系统的抗性和稳定性，容易受到病虫害等的影响和破坏。生态系统结构简单，不利于野生动物的栖息和活动，对保持生态平衡极为不利。

（3）区内尚有部分村庄生活污水未收集

管控区内共有 4 个村（前白鱼塘、后白鱼塘、南高田、小东墟），现状生活污水均经化粪池降解后排放，从而进入周边环境（部分渗入土壤，部分随地表径流进入就近塘坝、沟渠）。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；

农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市城东生态公益林的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳市城东生态公益林指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	1.17	1.17
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	2.51	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	2.95	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染源防治

（1）将未建设污水集中处理设施的几个村庄接入市政管网或者立即建设污水集中处理设施。

（2）对区域内适当位置开展退耕还林工作，已补充可以满足生态管控要求的森林、林木和林地，增加管控区生态系统的多样性，减少生态林区域内的农业面源污染。

（3）加强面源污染的防治。实施绿色农业工程，继续推进生态农业、有机农业和节水农业发展，同时在充分考虑作物适生性和农业面源污染发生潜力的基础上，逐步调整种植结构，推广测土配方施肥和农药减量增效控污等先进适用技术。

6.2 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳市城东生态公益林尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳市城东生态公益林为本轮生态管控区域的新划定的生态空间管控区域，管控区周边尚无，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 保障措施

7.1 责任主体

各镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

7.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。森林公园由自然资源局负责，机构负责生态空间管控区域的日常管理和保护工作。

7.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿:

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

7.4 强化宣传教育

组织骑行、交流讲座、环保小卫士等各类生态红线区体验和宣传活动，让市民了解生态知识和保护的重要性，掌握保护动态，参与保护行动。二是充分利用旅游区各类宣传阵地，深入宣传生态红线区域保护与建设的重要作用和意义，不断提高本地群众和游客的生态环境保护意识，形成知晓红线存在、参与红线保护、监督红线执行、保障红线功能的良好氛围。

溧阳市燕山县级森林公园
“一区一策”保护与提升方案

溧阳市燕山县级森林公园“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳市燕山县级森林公园属于省级生态空间管控区域中的森林公园，管控区域面积为 0.64 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 0.16%。其管控范围为：燕山森林公园范围，即燕山公园环路范围内。

为了进一步保护溧阳市燕山县级森林公园生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳市燕山县级森林公园“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳市燕山县级森林公园内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳市燕山县级森林公园的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为溧阳市燕山县级森林公园全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建燕山生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

森林公园生态空间管控区域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；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

溧阳市燕山公园位于江苏省溧阳市天目路 169 号，生态空间管控区域位于燕山公园步行道内侧，管控面积 0.64km^2。燕山公园是目前江苏省最大的县级市城市公园，也是连接城市核心区与南北区及天目湖旅游度假区的重要节点和溧阳两大 4A 级景区的重要补充。该区域的主导生态功能为自然与人文景观保护。

图 2.1-1　溧阳市燕山县级森林公园范围图

2.1.2 气候条件

溧阳市燕山县级森林公园所处区域属北亚热带季风气候，四季分明，夏冬季历时长，夏热冬冷。春秋季短，春温多变，秋高气爽，热量资源充沛，雨水丰沛，光照充足。平均气温 16.6℃，最高 38.7℃，最低零下 4.6℃。年均降雨量 1005～1136mm，无霜期 222 天，年均日照 2104 小时。

2.1.3 地质与土壤

溧阳市的地形总体呈南、西、北三面高，中部与东部低平的特点，既有蜿蜒起伏的丘陵岗峦，又有广阔的田野；区内河网纵横交错，库塘星罗棋布。南北长 59.06 公里，东西宽 45.14 公里。境内有低山、

丘陵、平原圩区等多种地貌类型。南部为低山区，山势较为陡峭；西北部为丘陵区，岗峦起伏连绵；腹部自西向东地势平坦，为平原圩区。从全市各类面积分布看，林地、丘陵岗地占 49%，平原占 13%，圩区占 38%。

溧阳的土壤主要为黄棕壤和棕红壤两大类型，分别占全市山、旱地总面积的 76.8%和 23.0%。黄棕壤又称棕色森林土，是在暖温带湿润半湿润的落叶阔叶林下形成的地带性土壤。溧阳黄棕壤绝大部分已经垦为农田，土壤肥力较好，保水保肥能力中等，但因地形起伏，地块小而不平，受侵蚀威胁。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

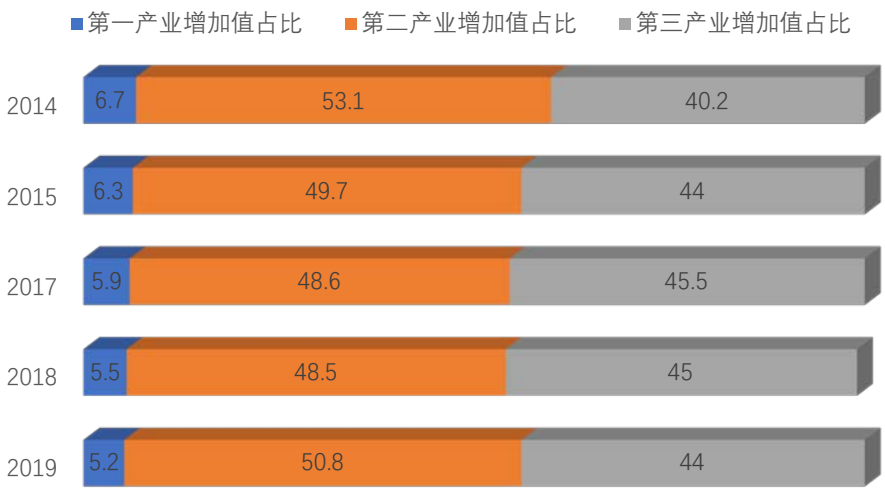


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳市燕山县级森林公园用地类型以林地和农田为主，其占比分别为 74.54% 和 18.13%。

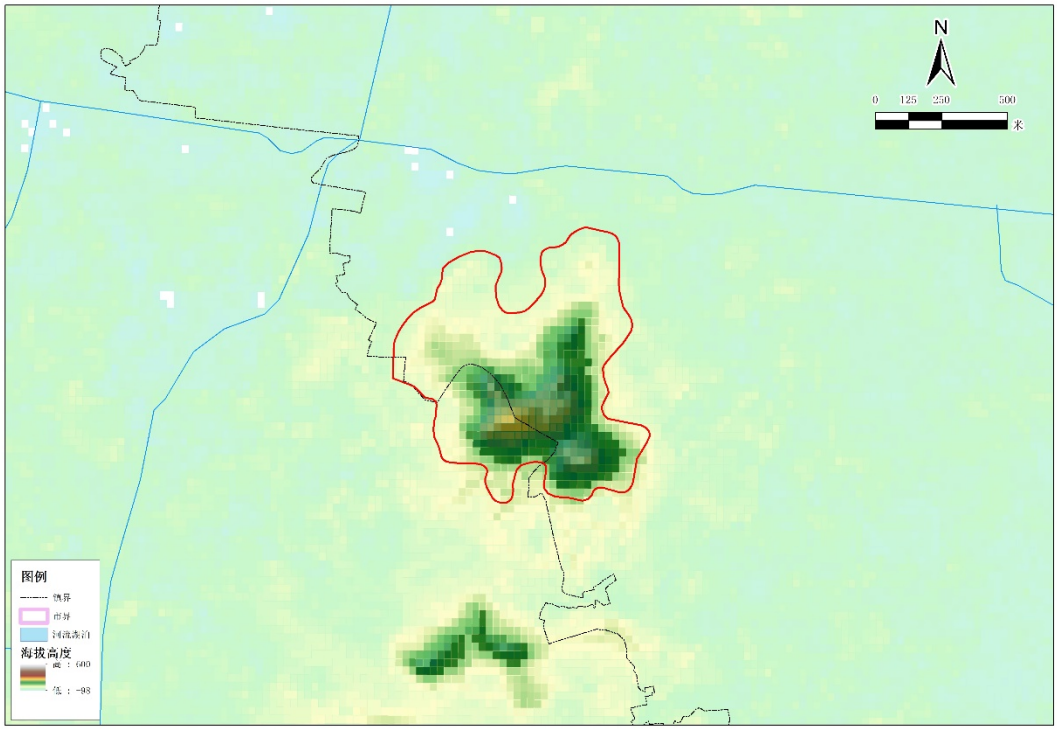


图 3.1-1 溧阳市燕山县级森林公园土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

区域内均为森林，存在少量林厂的活动板房，没有人为污染的痕迹。

4 区域存在问题

（1）林地树种人工化明显

森林公园内树种多为红果冬青、枫香、湿地松、香樟，品种比较单一，可供观赏自然森林景观少，空间异质性小，容易受到病虫害的影响和破坏，降低了原有森林生态系统的物种多样性。

（2）区内部分裸地有待修复

从遥感土地分类可以看出，由于早期公园建设活动引起的，该区域还有部分裸地存在，应结合森林公园生物多样性、景观保护需要，加快植树造林等绿化措施，减少水土流失，尽快恢复山清水秀的自然风貌，提升自然生态价值。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市燕山县级森林公园的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳市燕山县级森林公园指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	0.16	0.16
性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	0.01	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	80.16	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	虽有管理机构，但管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域生态修复与建设

区域内没有居民村落和工厂企业所带来的生活、工业污染源，但区域内的自然景观杂乱、部分地貌被认为破坏、生物多样性较为单一。应重点开展景观改造与保护、生物群落、生态建设等工程的实施。

表 6.1　溧阳西郊省级森林公园保护与提升方案重点工程

项目名称	建设内容	总投资（万元）	建设年限	责任单位
景观改造与保护	森林保护区的水、土、景观改造与修复、地形改造调整，土壤肥料调整，进行景观改造与生态修复	200	2020-2022	市自然资源局溧城街道
生物群落、生态建设工程	生态群落的构建、对适宜林地进行树种混栽改造，并注重各层植被搭配	300	2020-2022	市自然资源局

6.2 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳市燕山县级森林公园尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳市燕山县级森林公园为本轮生态管控区域的新划定的生态空间管控区域，管控区周边尚无，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 保障措施

7.1 责任主体

各镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

7.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管

控区域依法进行管理、监督和考核。森林公园由自然资源局负责，机构负责生态空间管控区域的日常管理和保护工作。

7.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿:

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

溧阳市宁杭生态公益林
“一区一策”保护与提升方案

溧阳市宁杭生态公益林“一区一策”
保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 9 月

目 录

1 总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

溧阳市宁杭生态公益林属于省级生态空间管控区域中的生态公益林，管控区域面积为 9.11 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 2.25%。其管控范围为：宁杭高速和宁杭高铁间区域。

为了进一步保护溧阳市宁杭生态公益林生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《溧阳市宁杭生态公益林“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前溧阳市宁杭生态公益林内存在的生态环境问题，并针对这些问题提出相应的对策措施，改善并维护溧阳市宁杭生态公益林的生态环境，提升区域生态功能。此次调查整治范围为溧阳市宁杭生态公益林全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》

要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建宁杭生态公益林生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

生态公益林指以生态效益和社会效益为主体功能，以提供公益性、社会性产品或者服务为主要利用方向，并依据国家规定和有关标准划

定的森林、林木和林地，包括防护林和特种用途林。

禁止从事下列活动：砍柴、采脂和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

溧阳市宁杭生态公益林，西起自上兴镇，穿越竹箦镇、南渡镇、昆仑街道、溧城街道，东止于古县街道，位于宁杭高速和宁杭高铁间区域，总面积 9.11 平方公里。

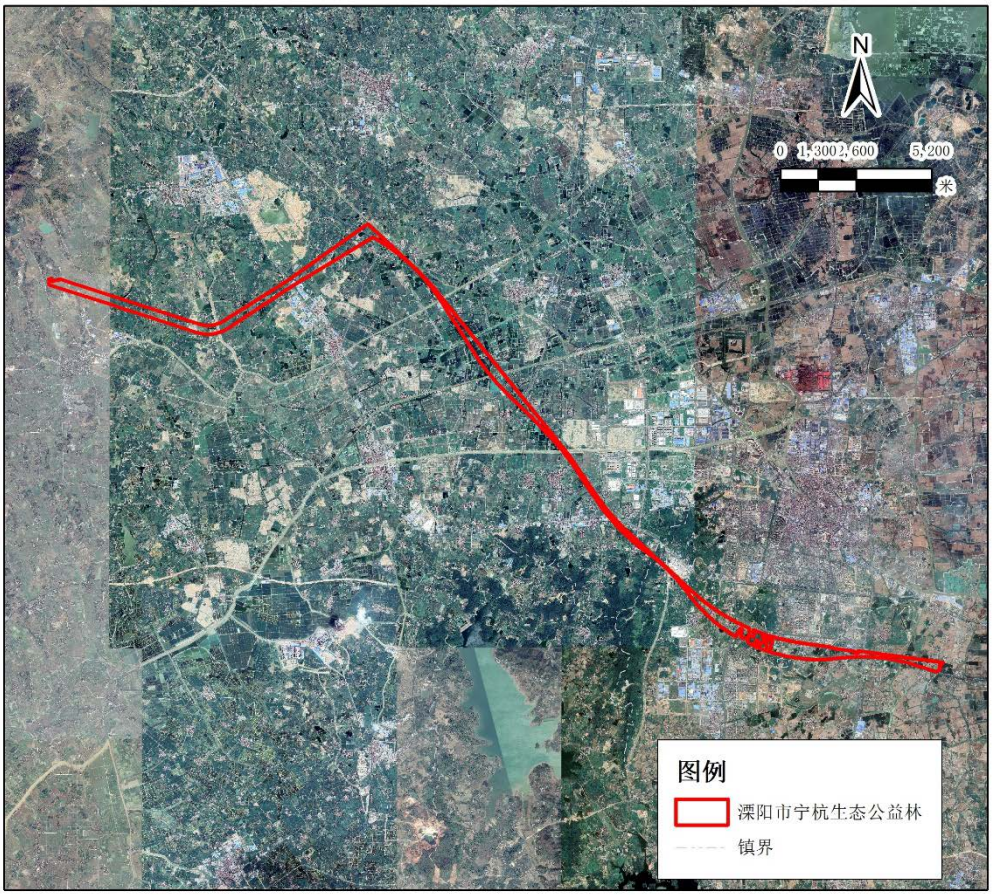


图 2.1-1　溧阳市宁杭生态公益林范围图

2.1.1 地质地貌

溧阳市的地形总体呈南、西、北三面高，中部与东部低平的特点，既有蜿蜒 起伏的丘陵岗峦，又有广阔的田野；区内河网纵横交错，库塘星罗棋布。南北长 59.06 公里，东西宽 45.14 公里。境内有低山、

丘陵、平原圩区等多种地貌类型。南部为低山区，山势较为陡峭；西北部为丘陵区，岗峦起伏连绵；腹部自西向东 地势平坦，为平原圩区。

2.1.2 气象

溧阳市气候属亚热带季风气候，四季分明，雨量丰沛，日照充足，夏冬季历 时长，春秋季短。历年平均温度 15.5℃，极端最高温度 38.6℃，出现在 1988 年 7 月 7 日，极端最低气温-15.3℃，出现在 1977 年 1 月 31 日，历年平均降水量为 1160.9mm，平均日照时数为 1932.9 小时。月平均气温一月份 2.7℃，七月份 28.1℃。全年无霜期 250 天，降水量 1152.1 毫米，日照时间 1992.5 小时，常年主导风向为东风，气候条件很适合动植物的生长。

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值 52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

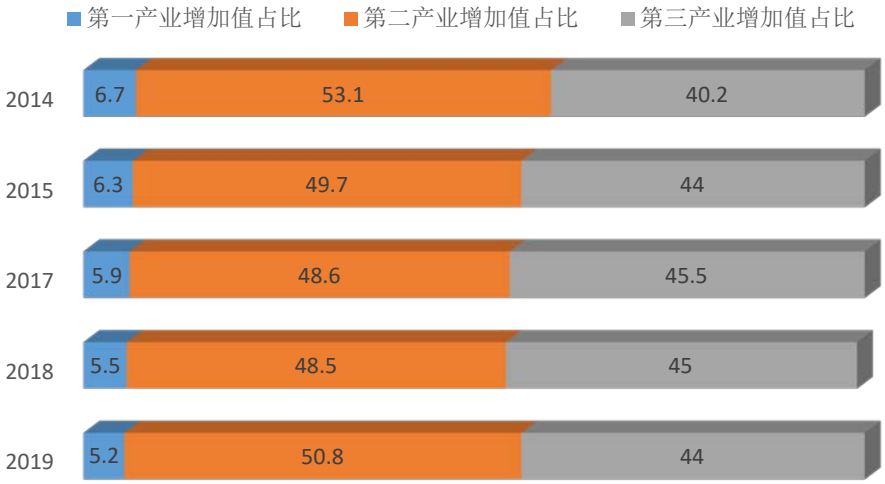


图 2.2-1　溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

溧阳市宁杭生态公益林用地分类以农田和水面为主，其占比分别为 74.43% 和 12.46%。

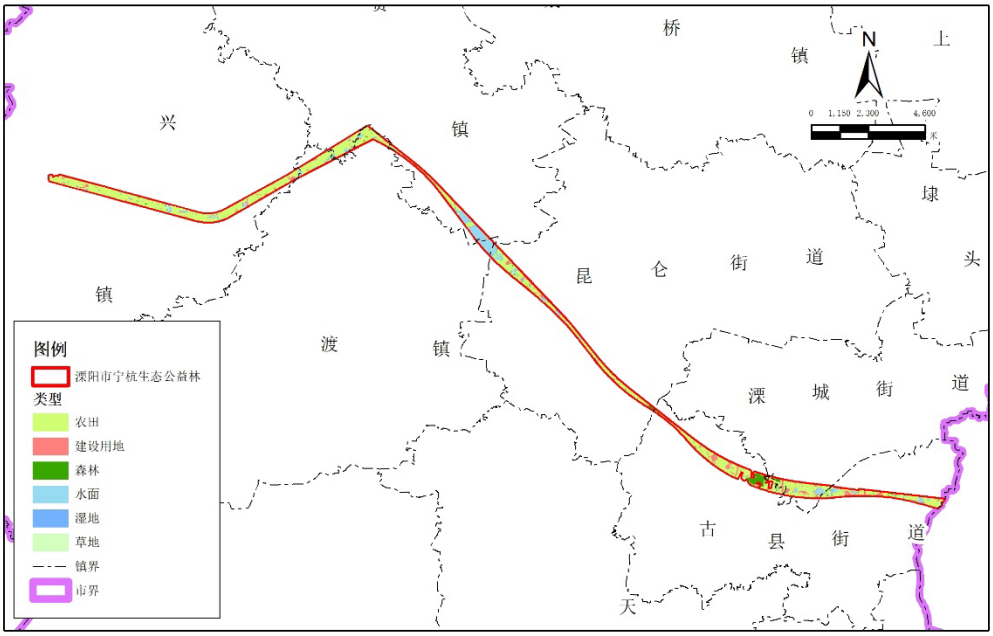


图 3.1-1　溧阳市宁杭生态公益林土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

溧阳市宁杭生态公益林生态管控区内的各污染源排放情况如下表。

表 3.2-1　污染物排放总量

污染源类型	COD		氨氮		总磷	
	排放量(t/a)	占比（%）	排放量（t/a）	占比（%）	排放量（t/a）	占比（%）
集镇乡村生活源	9.15	8.25	2.2	9.76	0.24	1.17
农业面源污染	101.7	91.75	20.34	90.24	20.34	98.83
合计	110.85	100	22.54	100	20.58	100

根据上表可知，COD 来源：农业面源排放量最大，占 91.75%；其次为集镇乡村生活源，占 8.25%。

氨氮来源：农业面源排放量最大，占 90.24%；其次为集镇乡村生活源，占 9.76%。

TP 来源：农业面源排放量最大，占 98.83%；其次为集镇乡村生活源，占 1.17%。

4 区域存在问题

（1）生态功能不突出，林地占比较少

溧阳市宁杭生态公益林的生态主导功能不突出，根据遥感解译得出，管控区内的林地仅有 0.29 平方公里，占管控区总面积的 3.18%。用地类型占比较大的主要为农田。虽然具有社会效益，但生态效益较低，不满足生态公益林划定的要求和功能需求。

（2）生物多样性不丰富

管控管区内生态系统单一，主要为人工农田系统，导致所组成的

生物多样性单一，空间异质性小。景观空间异质性小则会降低生态系统的抗性和稳定性，容易受到病虫害等的影响和破坏。生态系统结构简单，不利于野生动物的栖息和活动，对保持生态平衡极为不利。

（3）区内尚有部分村庄生活污水未收集

管控区内共有 10 个村（新农村、后村、肖家、夏笪桥、前赵家、大埂湾、西头、刘家、棠下、大庄），现状生活污水均经化粪池降解后排放，从而进入周边环境（部分渗入土壤，部分随地表径流进入就近塘坝、沟渠）。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市宁杭生态公益林的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　溧阳市宁杭生态公益林指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	2.25	2.25

性质不改变	人类活动影响面积（km^2）	0.74	呈下降趋势
功能不降低	植被覆盖度（%）	9.49	呈上升趋势
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染源防控

（1）将未建设污水集中处理设施的几个村庄接入市政管网或者立即建设污水集中处理设施。

（2）对区域内适当位置开展退耕还林工作，已补充可以满足生态管控要求的森林、林木和林地，增加管控区生态系统的多样性，减少生态林区域内的农业面源污染。

（3）加强面源污染的防治。实施绿色农业工程，继续推进生态农业、有机农业和节水农业发展，同时在充分考虑作物适生性和农业面源污染发生潜力的基础上，逐步调整种植结构，推广测土配方施肥和农药减量增效控污等先进适用技术。

6.2 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前溧阳市宁杭生态公益林尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前溧阳市宁杭生态公益林为本轮生态管控区域的新划定的生态空间管控区域，管控区周边尚无，亟需重新勘界定标。尤其在管控

区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 保障措施

7.1 责任主体

各镇人民政府是对本辖区内生态空间管控区域实施保护的责任主体，对生态空间管控区域保护、监督管理和评估考核负总责。

7.2 监督管理

各相关部门依照各自职责及相关法律法规，对主管的生态空间管控区域依法进行管理、监督和考核。森林公园由自然资源局负责，机构负责生态空间管控区域的日常管理和保护工作。

7.3 生态补偿

为了在生态空间管控区域划定的基础上，切实保护好生态空间管控区域，根据《江苏省生态补偿转移支付暂行办法》（以下简称《办法》），由省财政厅每年拨付资金给那些为了坚守生态空间管控而发展

受限的地区。江苏省将以市、县（市）为单位，对划定的生态空间管控区域进行生态补偿转移支付。溧阳市将根据如下原则对红线保护区域的乡镇进行补偿:

一是统筹兼顾、突出重点，针对《江苏省生态空间管控区域规划》生态重点保护区域采取有限补助的方式。

二是因地制宜、分类处理，对不同区域、不同级别、不同类型的生态空间管控区域，采取不同标准进行补助。

三是公平公正、公开透明，选取客观因素进行公式化分配，转移支付计算办法和分配结果公开。

四是奖补结合、强化约束，坚持“谁保护、谁受益”、“谁贡献大、谁得益多”的原则，建立健全生态空间管控区域监测考核机制，根据考核结果进行奖惩，突出生态环境质量提升导向。

7.4 强化宣传教育

组织骑行、交流讲座、环保小卫士等各类生态红线区体验和宣传活动，让市民了解生态知识和保护的重要性，掌握保护动态，参与保护行动。二是充分利用旅游区各类宣传阵地，深入宣传生态红线区域保护与建设的重要作用和意义，不断提高本地群众和游客的生态环境保护意识，形成知晓红线存在、参与红线保护、监督红线执行、保障红线功能的良好氛围。

大溪水库洪水调蓄区
“一区一策”保护与提升方案

大溪水库洪水调蓄区“一区一策”

保护与提升方案

常州市溧阳生态环境局

2020 年 10 月

目 录

1、总论

1.1 项目背景

2013 年 8 月，江苏省政府印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，全国首个省域生态红线保护规划正式划定。2018 年 7 月开始对江苏省生态红线保护区域进行优化调整的校核工作，经过多次的校核后，江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日，发布了《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（以下简称《规划》）。根据《规划》，溧阳市省级生态管控区域共计 16 个，总面积 405.11 平方公里（不计重复），占全市总面积 26.39%，涉及 9 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、生态公益林。

大溪水库洪水调蓄区属于省级生态空间管控区域中的洪水调蓄区，管控区域面积为 8.57 平方公里，占全市省级生态空间管控区域总面积的 2.12%。其管控范围为：大溪水库增福圩，北至大溪河、增幅新村，南至芦荡河、大溪河，西至南河，东至陆家边。

为了进一步保护大溪水库洪水调蓄区生态环境与资源，常州市溧阳生态环境局委托编制《大溪水库洪水调蓄区“一区一策”保护与提升方案》，以识别出当前大溪水库洪水调蓄区存在的生态环境问题，并针对这些问题，结合“河长制”提出相应的对策措施，改善并维护大溪水库洪水调蓄区的生态环境，提升区域环境功能。此次调查整治范围为大溪水库洪水调蓄区全部省级生态空间管控区域。

1.2 指导思想

坚持以科学发展观为指导，按照《江苏省生态空间管控区域规划》要求，以保障区域生态安全为出发点，深入贯彻节约优先、保护优先、

自然恢复为主方针，统一规划，优先保护，限制开发，严格监管，妥善处理保护与发展的关系，从根本上预防和控制各种不合理的开发建设活动对生态功能的破坏，构建大溪水库洪水调蓄区生态安全格局。

（1）坚持区域可持续发展的原则

生态管控区域对于维护区域生态平衡、保障区域生态安全具有关键作用。实施生态功能区保护，减轻区域自然生态系统的压力，保护和恢复区域生态功能，是实现区域内人口、资源、环境和经济的可持续发展有效途径。

（2）建设生态管控区域保护优先的原则

生态管控区域应坚持保护优先、禁止或限制开发，在坚持保护优先、防治结合的前提下，根据功能区保护要求，合理选择发展方向，发展特色优势产业，限制损害主导生态功能的产业扩张，防止生态功能的退化。

（3）坚持工程措施与非工程措施结合的原则

生态管控区域保护一方面要依托环境整治、生态修复等工程性措施，但同时更要重视非工程措施的作用，加强生态保护的支撑体系建设，包括技术支撑、资金支撑、机制体制支撑、政策法规支撑、建设管理支撑等措施。

1.3 管控要求

禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。

2 区域概况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

大溪水库洪水调蓄区位于大溪水库下游增福圩，北至大溪河、增幅新村，南至芦荡河、大溪河，西至南河，东至陆家边，总面积 8.57 平方公司。

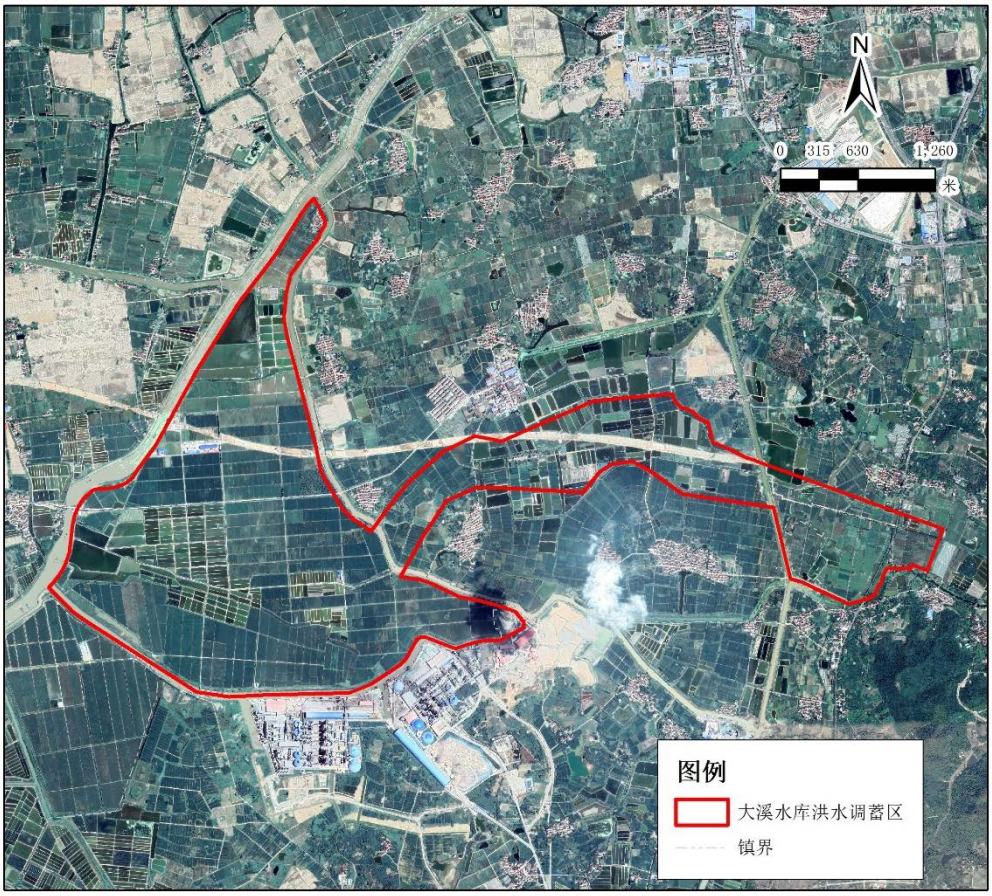


图 2.1-1 大溪水库洪水调蓄区范围图

2.1.2 气候条件

瓦屋山省生态管控区属北亚热带季风气候，四季分明，夏冬季历时长，夏热冬冷。春秋季短，春温多变，秋高气爽，热量资源充沛，雨水丰沛，光照充足。平均气温 16.6℃，最高 38.7℃，最低零下 4.6℃。年均降雨量 1005～1136mm，无霜期 222 天，年均日照 2104 小时。

2.1.3 地质与土壤

管控区内有低山、丘陵、平原圩区等多种地貌类型，地势南、西、北三面较高，腹部与东部较低平，南部为低山区，山势较为陡峭，西北部为丘陵区，岗峦起伏连绵，腹部自西向 东地势平坦，为平原圩区。瓦屋山片区处于丘陵山地地带，其土壤主要为黄棕壤和棕红壤两大类型：黄棕壤又称棕色森林土，是在暖温带湿润半湿润的落叶阔叶林下形成的地带性土壤；溧阳黄棕壤绝大部分已经垦为农田，土壤肥力较好，保水保肥能力中等，但因地形起伏，地块小而不平，受侵蚀威胁。

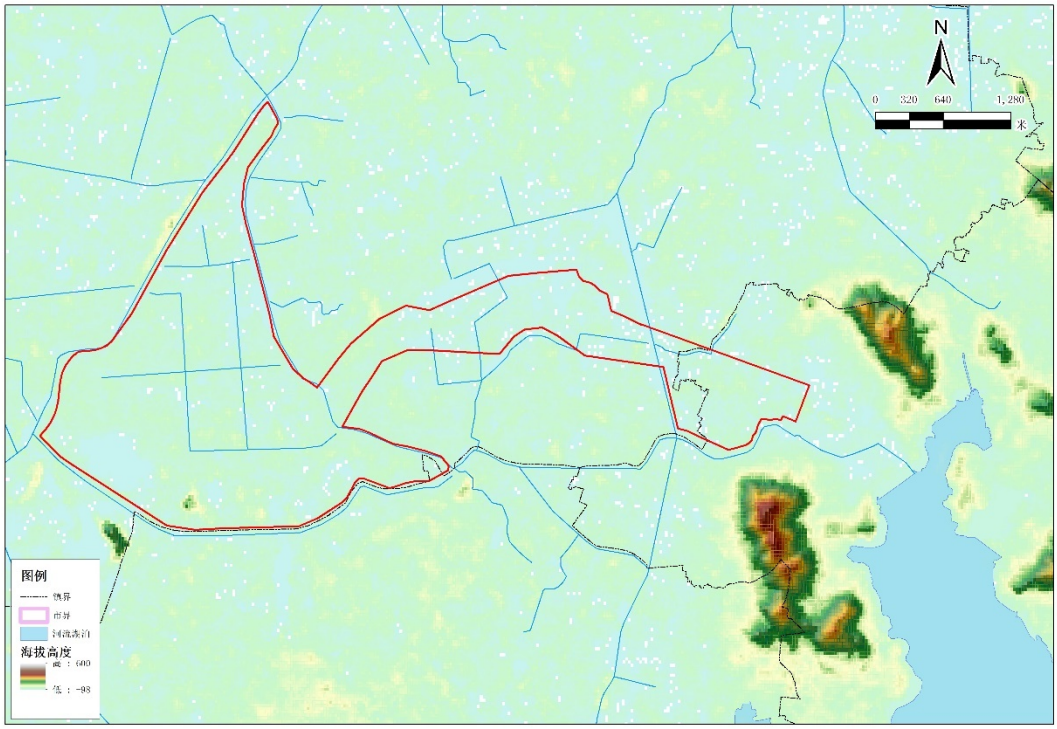


图 2.1-2 大溪水库洪水调蓄区地形地貌图

2.2 社会经济

2019 年，溧阳全市地区生产总值（GDP）突破千亿大关，达 1010.54 亿元，按可比价计算增长 7.8%，分三次产业看，第一产业实现增加值

52.14 亿元，同比持平；第二产业实现增加值 513.96 亿元，增长 12.9%；第三产业实现增加值 444.44 亿元，增长 2.8%。三次产业增加值比例为 5.2:50.8:44。全市按常住人口计算的人均 GDP 达到 13.23 万元，增长 7.9%，按平均汇率折算达 19182 美元。溧阳市“四大经济”全产业累计完成增加值 516.56 亿元（合计数已剔除融合部分，下同），同比增长 12.8%（同口径，下同），占全市地区生产总值比重 51.1%，较上年提高 2.1 个百分点。全产业实现主营业务收入 1928.48 亿元，同比增长 33.6%，税收 41.68 亿元（列统口径），同比下降 0.6%。

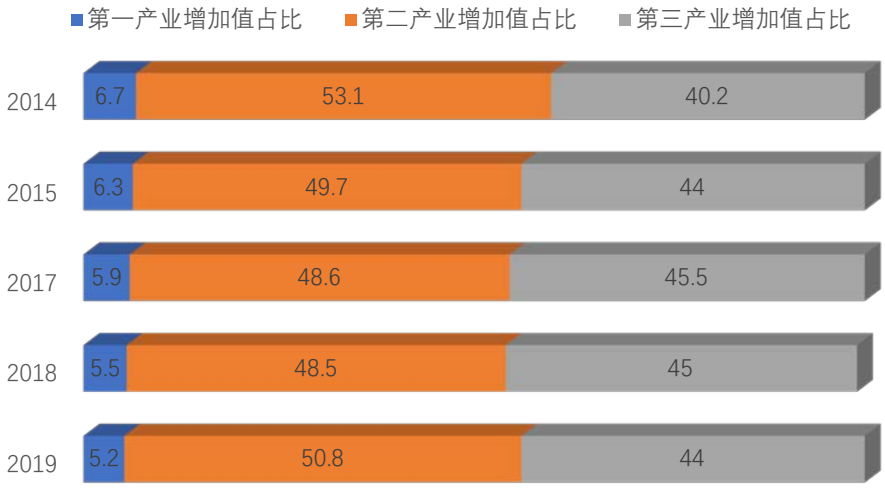


图 2.2-1 溧阳三次产业结构占比

3 区域环境现状

3.1 用地现状

大溪水库洪水调蓄区用地类型以农田和水面为主，其占比分别为 76.15% 和 16.8%。

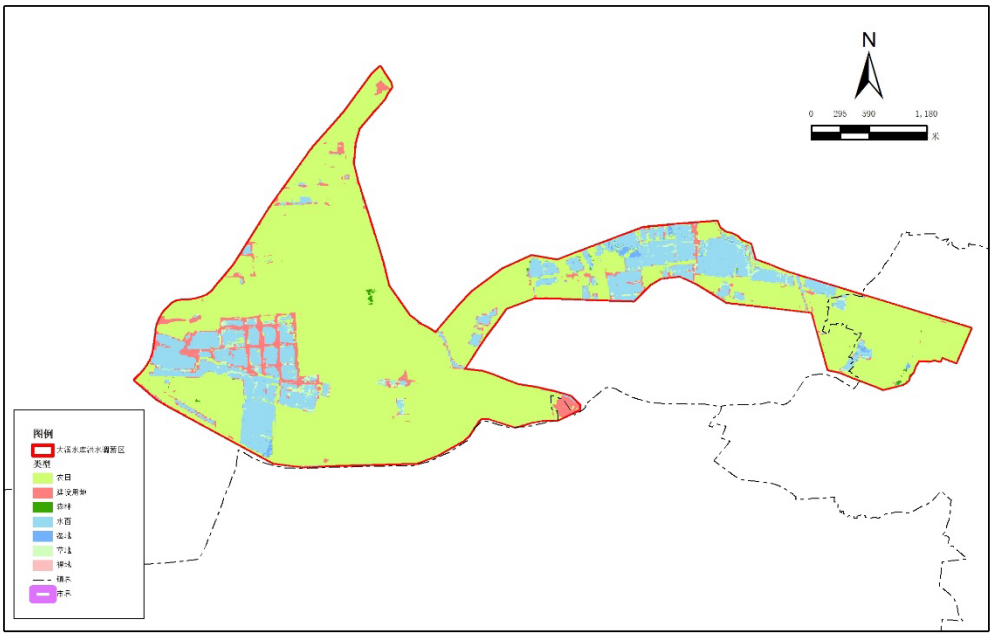


图 3.1-1　大溪水库洪水调蓄区土地分类图（遥感解译）

3.2 区域污染源

管控区内以农田为主，面积为 6.53 平方公里（即为 9795 亩），占管控区总面积的 76.15%。根据《太湖流域主要入湖河流水环境综合整治规划编制技术规范》中苏南地区农田污染物排污系数核算得出，区域内种植业主要污染物入河量分别为 COD9.8 吨/年、氨氮 1.96 吨/年、总磷 1.96 吨/年。

表 3.2-4　农田污染物排污系数及入河系数

污染物	COD	NH_3-N	TP
排放系数（千克/亩·年）	10	2	2
入河系数	0.1		

***来源：《太湖流域主要入湖河流水环境综合整治规划编制技术规范》，江苏省环境科学研究院，2008 年 8 月**

4 区域存在问题

（1）上游来水水质较差，河道水体污染负荷重

相较丹金溧漕河金坛洮湖过渡区，丹金溧漕河溧阳渔业、农业用水区的纳污能力和限排总量，可知丹金溧漕河（溧阳）上游来水水质较差。丹金溧漕河（溧阳）属于水网地区，周边水系较复杂。溧阳市境内交汇河道与支流共 13 条，其中有通航功能的河道 4 条，水流横向交换，流向往复不定，增加了水污染防治的难度。

（2）生物多样性降低

丹金溧漕河（溧阳）为通航河道，自然生态功能已经遭到破坏，水生态状况不容乐观，水生生物失去了栖息繁衍的场所，岸坡生物多样性降低，水体的自净能力下降。

（3）水体富营养化严重

丹金溧漕河（溧阳）水体氮磷等营养含量过多，部分河段水体富营养化严重，水体内水生态系统物种分布失衡。

5 整治目标及指标

5.1 总体目标

到 2022 年，区域生态环境状况指数和绿色发展指数逐年提升；农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量不断改善；生物多样性保护水平不断提高，现状遭破坏的景观植被得到恢复，生态环境和人居环境得到显著改善，农民生产生活水平提高，实现生态环境与经济社会全面协调可持续发展，构建起溧阳市大溪水库洪水调蓄区的生态安全屏障。

5.2 具体指标

参照《生态保护红线保护成效评估技术指南》、《生态保护红线生态功能评价技术指南》，结合生态管控区实际情况，制定如下指标体系。

表 5.2-1　大溪水库洪水调蓄区指标体系

类别	指标名称	现状值	目标值
面积不减少	生态管控区域面积比例（%）	2.12	2.12
严格监督管理	树立标识牌	未更新	完成
	设有管理机构，建立管理制度	尚无管理机构，且管理制度不健全。	完成
	无生态破坏与环境污染事件	未发生	无事件发生

6 环境整治及提升方案

6.1 加强区域污染防治

针对管控区内主要为农业面源污染，需要采取如下措施：

（1）在南渡镇、天目湖镇推广农业清洁生产和绿肥的使用，发展有机农业，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。

（2）开展化肥使用量减量化行动，实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具，鼓励使用有机肥，逐步增加有机肥使用量，开展农药使用量零增长行动，推广高效、低毒、低残留农药和病虫害综合防治技术，实施农药减量工程，推广精准施药及减量控害技术，减少农药使用量，严格控制氮磷排放。

6.2 严格监督管理制度

（1）完善生态管控区保护规划

目前大溪水库洪水调蓄区尚未编制保护性规划。建议管理部门加紧推进生态管控区域的保护性规划的编制工作，从而更好的保护管控区域的生态环境。

（2）强化标识牌管理

目前大溪水库洪水调蓄区为本轮生态管控区域的新划定的生态空间管控区域，管控区周边尚无，亟需重新勘界定标。尤其在管控区进区的主要道路上设置管控要求指示牌，加强居民生态环保观念。

（3）建立健全生态管控区监督管理制度

制定和完善生态空间管控区相关监督管理考核办法，重点对管控

区主管部门及其镇区在主要指标落实、保护成效等方面进行考核。优化生态补偿政策，按照“谁保护的多、谁保护的好、谁保护的重要，谁多受益”的原则，创新激励约束机制，对生态保护成效突出的地方、单位和个人加大补偿力度，对造成破坏的依法依规予以严肃处理。由常州市溧阳态环境局牵头建立和完善综合监测监管网络体系，建立监督执法制度，构建常态化执法机制，定期开展执法督查，及时发现和依法处罚破坏生态保护红线和生态空间管控区域的违法行为。

7 保障措施

7.1 组织保障

别桥镇、天目湖镇高度重视生态空间管控区域的管控要求及措施，切实加强组织领导，狠抓责任落实，确保取得实效。相关职能部门要各司其职、各负其责。对涉及多部门协作的任务，牵头部门要加强统筹，参与部门要积极配合，形成工作合力。

7.2 资金保障

加大公共财政投入力度，统筹安排有关专项资金，同时鼓励和吸引社会资金投入，多渠道筹措资金。探索分级负责、分类管理的管理保护模式，积极培育环境治理的市场主体，充分激发市场活力。

7.3 技术保障

加强水环境改善、水生态修复等领域的技术研究，加强技术交流与合作，引进和吸收国内外先进技术和经验。进一步完善相关流域综合规划、专业专项规划编制工作。及时跟踪评估治理措施的实施效果和存在问题，及时调整、优化、完善相关治理措施，确保系统性、科学性。

7.4 社会参与

充分利用各种媒体，向生态空间管控区域，组织多种形式的志愿者行动，鼓励公众参与和监督生态空间管控区域管理保护工作，营造公众参与、齐抓共管的良好社会氛围。搭建公众信息平合，畅通电话热线等监督渠道，聘请社会监督员对河道管理保护进行监督和评价。