江苏虞山国家森林公园总体规划

（2023-2032 年）

江苏国林林业科技有限公司

二〇二三年九月

项目名称：江苏虞山国家森林公园总体规划（2023-2032 年）

编制单位：江苏国林林业科技有限公司

资质证书：林业调查规划设计证书　　乙 10-002

发证机关　　中国林业工程建设协会

项目负责人：王振营　　研究员级高工

项目参加人员：赵中慧　　工　程　师

俞　妍　　工　程　师

李维佳　　工　程　师

霍　伟　　工　程　师

周　健　　工　程　师

宋刚生　　助理工程师

俞冬冬　　助理工程师

林业调查规划设计资质证书

单 位 名 称：江苏国林林业科技有限公司

法定代表人：王振营

资 质 等 级：乙级

证 书 编 号：乙 10-002

有 效 期 至：2027 年 12 月 31 日

业 务 范 围：

森林资源、野生动植物资源、湿地资源、荒漠化土地、草原修复和保护等调查监测和评价；森林分类区划界定；建设项目使用林地可行性报告编制；森林资源规划设计调查；实施方案编制；林业专项核查和资源认定；林业作业设计调查；林业工程规划设计；营造林工程监理；林业数表编制；地方林业标准制定。

发 证 机 构（印章）

2022 年 12 月 31 日

中国林业工程建设协会印制

前 言

党的二十大报告中提出要推动绿色发展，促进人与自然和谐共生，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理。森林公园是我国自然保护地体系的一种重要类型，是林业现代化建设的重要内容，在有效保护森林风景资源、弘扬传播生态文化、满足公众美好生活需求、助力精准扶贫等方面发挥着重要作用，在生态文明和美丽中国建设中具有重要地位。

1987 年，江苏省农林厅报请中央林业部批准，在虞山林场的基础上建立虞山森林公园。1989 年，根据林业部林造批字〔1989〕52 号文件，虞山森林公园改称“江苏虞山国家森林公园”，森林公园总面积为 1506.26hm^2。

多年来，森林公园主管部门充分发挥公园的区位优势和资源优势，坚持以森林资源保护为根本，按照“做优一产、做强二产、做大三产”的总体发展思路，全面加强社区共建，提高社区发展能力，突出生态旅游业发展方向，打造长三角具有重要影响力的生态休闲度假旅游基地，从新中国成立前植被破坏殆尽、水土流失严重的残次林分，到 1992 年成功发展成为全国首个总收入破亿元的国有林场，走出了一条资源保护和经济发展共赢的道路，为国有林场和国家森林公园建设提供了大量宝贵的经验。优越的地理位置、独特的地形地貌、丰富的森林资源、深厚的历史文化积淀、成功的建设和管理经验交相辉映，使虞山国家森林公园成功跻身为全国最具影响力森林公园之一。

为了进一步规范虞山国家森林公园建设和管理，充分发挥其森林生态系统和生物多样性保护功能，科学保护和合理利用虞山国家森林公园森林风景资源，促进生态保护和森林生态旅游业协调发展，规划组在现场调查的基础上，对森林公园管理和建设现状进行了全面的调查和统计，按照《国家级森林公园管理办法》要求，以现行《国家级森林公园总体规划规范》为标准，明确森林公园的主题定位、总体布局、建设景点、游览路线、基础设施和配套服务设施等内容，并与现有其它规划进行了衔接，完成本规划的编制。在规划中树立“绿水青山就是金山银山”和以人民为中心的发展理念，坚持保护优先、合理利用的原则，期望以更优质的森林资源和更美好的生态环境服务社会，充分发挥其生态效益、经济效益、文化效益和社会效益，造福一方，惠及大众。

由于时间和水平所限，森林公园总体规划中定有疏漏和不妥之处，敬请各位领导和专家批评指正！

江苏虞山国家森林公园总体规划编制小组

2023 年 9 月

目 录

第一章 基本情况 1
第一节 自然地理条件 1
第二节 社会经济条件 3
第三节 历史沿革 5
第四节 森林公园建设与旅游现状 6
第二章 生态环境及森林风景资源 9
第一节 生态环境评价 9
第二节 森林风景资源调查与评价 11
第三章 森林公园发展条件分析 18
第一节 森林公园发展的优势与劣势 18
第二节 森林公园面临的机遇与挑战 20
第四章 总则 23
第一节 指导思想 23
第二节 规划原则 23
第三节 规划依据 24
第四节 规划分期 27
第五章 总体布局与发展战略 28
第一节 森林公园性质与范围 28
第二节 森林公园主题定位 30
第三节 森林公园功能分区 31
第四节 分区建设项目及景点规划 32
第五节 森林公园发展战略与营销策划 43
第六章 容量估算及客源市场分析与预测 47
第一节 环境容量估算 47
第二节 客源市场分析与预测 50
第七章 植被与森林景观规划 56
第一节 规划原则 56
第二节 植被规划 56

第三节 森林景观规划 60
第四节 风景林经营管理规划 63
第八章 资源与环境保护规划 65
第一节 规划原则 65
第二节 重点森林风景资源保护 65
第三节 森林植物和野生动物保护 68
第四节 环境保护 70
第九章 生态文化建设规划 73
第一节 规划原则 73
第二节 生态文化建设重点和布局 73
第三节 生态文化设施规划 76
第四节 解说系统规划 77
第十章 森林生态旅游与服务设施规划 80
第一节 森林生态旅游产品定位 80
第二节 游憩项目策划 80
第三节 旅游服务设施规划 82
第四节 游线组织规划 84
第十一章 基础工程规划 89
第一节 道路交通规划 89
第二节 给、排水工程规划 91
第三节 供电规划 93
第四节 通信、网络、广播电视工程规划 93
第五节 旅游安全保障系统与设施规划 94
第十二章 防灾及应急管理规划 96
第一节 灾害历史 96
第二节 森林防火及病虫害防治规划 96
第三节 其他灾害防治 100
第四节 监测与应急预案 102
第十三章 土地利用规划 106

第一节 土地利用现状分析 106
第二节 土地利用规划原则 107
第三节 土地利用规划 108
第十四章 社区发展规划 109
第一节 社区居民分布现状 109
第二节 社区发展规划原则 109
第三节 社区发展规划 109
第十五章 环境影响评价 113
第一节 环境质量现状 113
第二节 建设项目对环境影响评估 113
第三节 采取对策措施 115
第四节 环境影响评价结论与建议 117
第十六章 投资估算 118
第一节 估算依据 118
第二节 取费标准 118
第三节 投资估算 118
第四节 资金筹措 121
第十七章 效益评估 123
第一节 生态效益评估 123
第二节 社会效益评估 124
第三节 经济效益评估 125
第四节 综合评价 126
第十八章 分期建设规划 127
第一节 分期建设时序 127
第二节 分期建设目标 127
第十九章 实施保障措施 134
第一节 大力推进体制机制创新 134
第二节 坚持多元化建设投入 134
第三节 坚持突出公园自身特色 134

第四节 健全森林旅游市场营销体系 134
第五节 健全森林旅游资源保护体系 135
第六节 加强人才和信息化建设 135
第七节 健全社区参与森林公园经营体制机制 135

附表：

江苏虞山国家森林公园建设投资估算表

附图：

01 区位分析图
02 卫星影像图
03 高程分析图
04 坡度分析图
05 土地利用现状图
06 森林资源分布图
07 森林风景资源分布图
08 客源市场分析图
09 功能分区图
10 土地利用规划图
11 景区景点分布图
12 植物景观规划图
13 游憩项目策划图
14 游览线路组织图
15 服务设施规划图
16 道路交通规划图
17 给排水工程规划图
18 供电供热规划图
19 电力电讯工程规划图
20 近期建设项目布局图

第一章　基本情况

第一节 自然地理条件

一、地理位置

江苏虞山国家森林公园（以下简称“虞山国家森林公园”或“森林公园”）位于江苏省常熟市城区西北郊，东至虞山北路、北门大街，西至望虞河、张家港河，南至西门大街、山前塘，北至三环快速路，地理坐标为东经 120°40′26.514″-120°44′10.201″，北纬 31°38′50.244″-31°41′27.769″，森林公园总面积为 1506.26h m^2，森林覆盖率为 72.57%。

二、地质地貌

虞山国家森林公园地形地貌可划分为丘陵和山麓平原两种地形。其中丘陵呈西北-东南走向，地势由西北向东南略倾斜，山脊线长 6400 余米，最高海拔 259.03m，是主要森林资源分布区，丘陵区域密布大小断层 300 余处，其中阳坡为一大断层，坡度一般在 15-25°之间，阴坡相对平缓，坡度一般在 10-18°之间。山麓平原沿山体四周呈带状分布，海拔一般在 5-10m 左右，是森林公园主要的居住和产业发展用地。

三、土壤条件

虞山国家森林公园内土壤类型主要可以划分为黄棕壤和水稻土两个类型。其中：黄棕壤主要分布于丘陵地区，其成土母质是发育于茅山群和五通组石英砂岩、泥质砂岩上的酸性风化物及其坡积物，土壤呈酸性或弱酸性，pH 值一般为 5-6。山麓平原多为水稻土，由于工业化、城市化建设等扰动作用影响较大，土壤原始特征受到较大破坏。

四、气候条件

虞山属北亚热带季风气候区，年平均气温 15.6℃，最热月平均气温 27.8℃，极端最高气温 39.1℃，最冷月平均气温 3.0℃，极端最低气温-11.3℃；年平均降水量 1062.5mm，其中 6-7 月份降水最为集中，分别为 171.3mm 和 147.0mm，占全年降水量的 30%；全年无霜期约 243 天，年平均相对湿度 80%。

五、水文条件

虞山国家森林公园内无大的河流经过，周边主要水体为张家港河、尚湖及望虞河。张家港河位于森林公园的南侧，连通望虞河和昆山。尚湖湖盆东西长 7.5km，面积约 12.45km^2。清代末年，尚湖与周边水系相贯。而在 1969 年的“文化大革命”中，被抽干湖水，围垦成田。直至 1982 年后，规划退湖还田，1985 年挑筑环湖堤 13km，穿湖堤 1.4km，于 7 月大部放水还湖，现水域面积 8km^2。不仅改善了常熟景观，也重新恢复了对县西部水系的调蓄功能。但是与清代末年与水系相贯通的情况不同，现在的尚湖处于一种封闭的状态，这也是出于水源保护的目的。

虞山地下水形式主要为基岩裂隙水，地下水贮藏于岩石的节理裂隙之中，多以下降泉的形式出露。因山体较小，地下水的补给来源不充沛，泉的动态变化较大，多数为间歇性泉，常流泉不多，泉流量小，水质优良，为极软水。

六、生物资源

（一）植物资源

虞山国家森林公园典型地带性植被为亚热带常绿落叶阔叶混交林，是由中亚热带常绿阔叶林向温带落叶阔叶林的过渡类型。森林公园有种子植物 101 科 406 种，其中：裸子植物 5 科 19 种，被子植物 96 科 387 种，蕨类植物 17 科 36 种，藻类植物 19 科 74 种，苔藓植物 38 科 95 种。根据《常熟市古树名木名录》，虞山森林公园范围内已挂牌古树名木总株为 19 科 25 属 30 种 256 株，其中以板栗、桧柏、马尾松、榉树、枫杨等本地常见树种为主；古树名木按照树龄划分，一级古树 5 株，二级古树 47 株，三级古树 204 株。

森林公园的森林面积为 1093.16hm^2，森林覆盖率为 72.57%。在长期高强度人为干预下，目前马尾松、杉木、毛竹、板栗、杨梅、枫香、白栎、麻栎、槲栎、茅栎、冬青等为森林公园主要树种类型，构成了虞山森林资源的主体。其他主要树种有：湿地松、火炬松、合欢、构树、榉树、朴树、牛鼻栓、丝棉木、乌饭树、桴树、棣棠花、盐肤木、山胡椒、胡颓子、枸骨、小叶女贞、窄基红檩木等；藤本植物有紫藤、络石、爬山虎、野蔷薇、菝葜、金银花、枸杞；草本植物有海金沙、乌蔹、麦冬、百部、沙参、佩兰、桔梗；另外还有多种蕨类、苔藓、地衣、竹荪、松蕈等低等植物。

（二）动物资源

虞山是长江三角洲前缘平原的最高点，位于大陆海岸线的中部，正是每年春、秋季多种候鸟南迁北涉旅程上的一个“驿站”，鸟类种类极为丰富。森林公园内共有鸟类 15 目 36 科 113 种，其中属国家 I、II 类保护的有 8 种，属《中日候鸟保护协定》保护的有 46 种。另外，有两栖类动物 1 目 4 科 7 种，爬行动物 3 目 7 科 15 种，有哺乳动物 6 目 13 科 24 种。虞山上有昆虫资源 300 多种，其中蝶类有 40 多种，珍品蝶种有玉带凤蝶、丝带凤蝶、碧蝶等。

第二节 社会经济条件

一、常熟市社会经济条件

（一）人口概况

常熟地处江南水乡，素有“江南福地”的美誉，是吴文化发祥地之一。常熟位于江苏省南部，是由苏州市代管的县级市。常熟市东北濒长江，与南通市隔江相望，东南邻太仓，南接昆山市、苏州市相城区，西连江阴市、无锡市锡山区，西北与张家港市接壤。截至 2022 年，全市有镇（街道）14 个、村民委员会 214 个、社区居民委员会 131 个，区域总面积 1276.32 km²。年末全市户籍人口 105.66 万人，比上年末减少 0.44 万人。全年出生 4036 人，人口出生率 3.81%；死亡 10067 人，人口死亡率 9.51%；人口自然增长率为-5.70%。年末常住人口 169.24 万人，比上年末增加 0.63 万人，城镇化率为 74.04%，比上年末提高 0.34 个百分点。

（二）经济概况

2022 年，全市上下以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，坚决落实“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的重大要求，聚焦绘就“六美集大美”精彩画卷、建设更高品质的“江南福地”目标，高效统筹常态化疫情防控和经济社会发展，全市经济回稳向好，发展动能加速积蓄，城市品质显著提升，居民生活持续改善，高质量发展取得新成效。

经济运行稳中有进。全年实现地区生产总值 2773.97 亿元，比上年增长 2.0%。其中：第一产业增加值 41.45 亿元，比上年增长 5.2%；第二产业增加值 1402.74 亿元，增长 1.6%；第三产业增加值 1329.78 亿元，增长 2.2%；三次产业结构比例为 1.49：50.57：47.94。按常住人口计算，人均地区生产总值 164213 元。

财政收支总体平衡。全年实现一般公共预算收入 220.00 亿元，扣除全部增值税留底退税后同口径增长 4.4%。其中，税收收入 170.65 亿元，同口径下降 3.0%。全年实现一般公共预算支出 287.81 亿元，同口径增长 5.3%。

物价水平温和上涨。全年居民消费价格总水平比上年上涨 2.3%。八大类消费品和服务项目价格全面上涨，其中生活用品及服务类价格上涨 5.3%，交通和通信类价格上涨 2.6%，食品烟酒类价格上涨 2.5%，居住类价格上涨 2.3%，医疗保健类价格上涨 2.1%，其他用品和服务类价格上涨 1.6%，教育文化和娱乐类价格上涨 1.1%，衣着类价格上涨 0.5%。

就业形势保持稳定。全年新增就业人员 2.86 万人，城镇失业人员就业 9924 人，就业困难人员就业 4852 人。本市籍高校毕业生就业率达 97.9%。发放稳岗返还资金 1.49 亿元，惠及企业 2.23 万户。

（三）交通概况

常熟市交通四通八达，二级以上公路里程 1045 公里，过境的干线公路有 3 条国道（G204、G346、G524），6 条省道（S340、S342、S359、S407、S224、S228），离沪宁高速苏州出口仅 30km，无锡出口 40km。建成 57km 苏嘉杭和沿江两条高速公路常熟段，2002 年动工兴建苏通长江大桥。市区到各镇的公路全部达二级以上标准，镇到中心村的公路基本达三级标准。

（四）旅游概况

常熟市地处中国经济最发达的长江三角洲，扼长江黄金水道咽喉，紧邻中国最大的经济中心上海市，并处在苏州、无锡、南通等大中城市的怀抱之中，具有得天独厚的区位优势。常熟市是国家历史文化名城，历经五千年的文明滥觞沿革，文化发达，才俊辈出。远有兴东吴文教的先驱、孔门“十哲”之一“南方夫子”言偃，近有清代两朝帝师、状元宰相翁同龢等一大批著名历史人物。历史长河给常熟留下了众多的人文景观，列入国家太湖风景区的虞山国家森林公园和尚湖、沙家浜风景区，使常熟成为名扬海内外的游览胜地。“七溪流水皆通海，十里青山半入城”的自然景观造就了常熟独特的吴中风情。常熟是国家生态文明建设示范区、省级全域旅游示范区、中国优秀旅游城市 、国际花园城市 、国家生态市、全球首批国际湿地城市。2022 年，全市 A 级景区全年接待境内游客 352.8 万人次，全年实现旅游收入 6791.90 万元。虞山文化旅游度假区成功入围国家级旅游

度假区，“芦荡火种”红色旅游融合发展项目入选第一批江苏省红色旅游融合发展示范项目，海虞镇铜官山村获评江苏省乡村旅游重点村。

未来，常熟将大力实施“文化+”创新发展战略，把美丽常熟建设作为贯彻“十四五”发展的主轴线，充分发挥融山、水、城为一体的自然特色和国家历史文化名城的人文优势，精心整合各类文化体育旅游资源，擦亮“四色旅游”品牌，努力把常熟打造成为长三角独具江南文化特质、主客共享共容、文商体旅深度融合的“江南文化山水名城 国内休闲度假福地”。

二、森林公园社会经济条件

森林公园管理机构为虞山林场，截至 2022 年，虞山林场管理面积 1506.26hm^2，辖兴福、宝岩和三峰等 3 个管理区，全场管理总人数为 6073 人。

虞山林场与虞山尚湖旅游度假区施行合署办公，内设党政办公室、党群工作部、虞山林场经济管理办公室、旅游发展部、建设管理和环境保护办公室、安全生产监督管理办公室、社会事业办公室等机构，下辖财政所、国土资源管理所、行政执法大队、学校等行政、事业单位和 7 个行政村。

2022 年度完成旅游总收入 10.95 亿元，共接待游客 280.58 万人次。

第三节 历史沿革

虞山国家森林公园的前身是 1949 年 10 月在虞山北麓三峰中园成立的常熟县苗圃，1957 年 11 月，以常熟县苗圃为基础建立地方国营常熟县虞山茶场，1958 年 12 月更名为常熟县虞山园艺场，1960 年 3 月，以县园艺场为基础成立常熟县虞山林场，1983 年 3 月，常熟撤县建市，常熟县虞山林场更名为国营常熟市虞山林场。1987 年 7 月，经原林业部批准，以虞山林场为基础建立常熟市虞山森林公园；1989 年 3 月，林业部商国家计委同意，常熟市虞山森林公园更名为“江苏虞山国家森林公园”，虞山国家森林公园与虞山林场实行“一套班子、两块牌子”的管理模式。

2008 年 7 月，常熟市委、市政府批准组建常熟虞山尚湖旅游度假区，委托管理国营常熟市虞山林场，保留虞山林场原有体制。2010 年 10 月，经常熟市编委批准为，虞山国家森林公园定性为财政全额拨款事业单位。

2013 年 4 月，常熟尚湖旅游度假区与虞山林场合并设立常熟虞山尚湖旅游

度假区，并组建中国共产党常熟虞山尚湖旅游度假区工作委员会、常熟虞山尚湖旅游度假区管理委员会，作为市委、市政府派出机构，保留虞山林场体制，原有的职级、性质不变。日常管理由市委、市政府委托常熟虞山尚湖旅游度假区党工委、管委会管理，保留财政独立核算体系。

虞山国家森林公园在发展历程中，牢固树立“环境是最稀缺资源、生态是最宝贵财富”的理念，本着“守好一座山，林业抓特色，工业抓技改，重点抓三产，旅游挑重担”的思路，跳出林业办林场，先后被评为国家重点风景名胜区、全国绿化模范单位、全国十佳国有林场、中国森林公园发展三十周年最具影响力森林公园、中国最美森林旅游景区、国家 AAAAA 级旅游景区、江苏省级旅游度假区、国家生态旅游示范区等。

第四节 森林公园建设与旅游现状

一、森林公园建设现状

虞山国家森林公园自 1989 年获批为首批国家级森林公园以来，森林公园管理机构始终坚持将森林资源保护放在优先发展的位置，大力推进植树造林、林相改造和森林保护基础设施建设，建成了基本覆盖森林公园全部范围的电力通讯系统、给排水系统、森林火灾监测预警系统、林业有害生物监测和测报系统、生物多样性监测系统和森林防火水源系统；先后投入资金 2.3 亿元，修建了以虞山中路为主的上山公路 9.3km，深入挖掘森林资源与人文史迹资源，新建了剑阁、松风亭、望湖亭、辛峰亭、虞山门及古城墙等景点，形成辛峰、兴福、三峰、石洞、宝岩、维摩、剑门等 7 个景区 50 多个景点，尤其是依山建成的“宝岩生态观光园”，以自然、绿色、生态为主题，集观光、休闲、科普为一体，成为森林公园生态旅游业的亮点。

根据生态旅游业发展需要，森林公园管理机构不断加大旅游交通体系建设，形成了由电瓶车道、滨水栈道、登山步道、健身绿道等构成的、连接主要景区景点的游步道体系，建设了兴福至剑门的观光索道，协调其他相关单位，开通了市区至森林公园的 5 条城市公交线路，按照集中与分散相结合的原则，建成多个大中型生态停车场，可基本满足旅游旺季停车需求。

（一）交通游览道路

结合常熟市城市总体规划和道路交通等基础设施规划，目前已建成由虞山北路和虞山南路构成的环绕虞山四周的环形机动车道，以及沿山脊线的虞山中路，沿途在虞山公园、维摩山庄、维摩茶厂、桂香园、剑门景区入口、宝岩景区入口等 6 处设置了停车场，在言子墓、虞山门、西城楼阁、公墓、维摩山庄、桂香园、剑门景区、宝岩景区、石洞冷泉、西校场、石梅广场等地设置旅游巴士停靠站，形成了森林公园的车行道总体框架。

按照森林公园旅游资源分布情况和城市居民休闲健身需要，先后建成桂香园-兴福寺、桂香园-联珠洞-破龙涧路、剑门-陈家坞、霸王鞭、宝岩-剑门等 5 条骨干登山步道，在各主要游览区内部建成连接不同景点的游步道 13.8km，建成兴福寺至剑门景区的空中索道，道路交通体系基本完善。

（二）给排水系统现状

森林公园内各主要景区已全部纳入城市自来水管网和排污管网系统，饮用水源得到了充分保障，生产和生活污水对森林公园环境质量无明显影响。

小石洞等个别体量较小、分布分散的景点采用山泉水供水，经相关部门检验，水质符合饮用水源要求，旅游活动产生的少量废水经初步处理后就近排放，因排污总量不超过生态系统净化能力，排污行为未造成相关区域水质恶化等，但供水能力和污水处理能力是制约相关景点进一步发展的主要因素之一。

（三）电力通讯系统现状

森林公园供电系统已全部接入城市电网，公园内部电力线路以地埋线为主，局部区域采用架空明线方式输电，各游览区等用电量较大的区域分别建有相应的变电设施，虞山中路、虞山公园等区域结合生态科普宣教工作需要，路灯等用电设施采用了风光互补发电系统，森林公园的电力需求保障充分。

公园管理区、各主要游览区及公园范围内的村庄、单位等均已开通固定电话和光纤网络；中国移动、中国联通、中国电信等主要移动通讯运营商服务网络已全部覆盖公园范围，基本实现了公园内数字和语音通讯无死角。

（四）旅游服务设施现状

森林公园管理机构充分发挥了本森林公园地处城区的区位优势，大力推动旅游服务社会化等社区发展项目，餐饮、住宿、购物等旅游服务设施体系比较完善；除依托市区的旅游服务设施之外，森林公园内建成了森林大酒店、梅园宾馆等具

有较高知名度的酒店，三峰和兴福等以休闲、简餐、茶艺、棋牌等为主要内容的旅游服务集群；在各主要游览区、主要旅游道路沿线设置了多个中小型旅游商店及自动售货亭等服务设施，为游客提供了便捷、多样的服务。

二、森林公园旅游现状

虞山国家森林公园紧紧抓住虞山-尚湖一体化发展的历史机遇，充分利用“山、水、城、林”有机交融的特色，大力发展富有地域文化特色的生态、观光、人文、休闲和商务旅游，推进生态旅游产业与文化产业紧密融合、协同发展，形成了文化旅游观光、休闲度假和文化创意三大产业主题，加大旅游地产开发和山地森林、湖泊湿地体验式度假基地建设力度，建成了湖光与山色相融、生态和文化兼备的旅游胜地。

虞山国家森林公园成功策划了江苏常熟森林旅游生态观光节、虞山宝岩杨梅节、中国（常熟）尚湖牡丹花会等主题旅游节庆活动，以“国学组景”为亮点，举办国学传统踏春游园会，联合农家乐开展“全民饮茶日”活动，创新采用与沙家浜景区联合投放的形式增加知名度，借力电商分销平台，提高景区上镜率，极大的提高了虞山国家森林公园对目标客源的吸引力，近年来游客规模持续增长、生态旅游对国民经济的贡献率不断提高。

2022 年全年接待游客量达到 280.58 万人次、实现旅游收入 10.95 亿元，虞山国家森林公园已成为长三角生态休闲旅游的重要目的地、全国具有重要影响力的国家级森林公园。

第二章　生态环境及森林风景资源

第一节 生态环境评价

一、大气质量

（一）环境空气质量监测与评价

虞山国家森林公园森林资源丰富，自然环境优美，根据环境监测结果表明：森林公园环境空气中二氧化碳、氮氧化物、悬浮颗粒物均达到 GB3095-1996《环境空气质量标准》中一级标准。

（二）空气细菌数量

空气中单位体积（m^3）中的细菌个数的多少，是衡量一个地方空气质量好坏的重要指标之一。某地空气中的细菌数量少，说明该地域的空气清洁，否则反之。经测定，虞山国家森林公园内平均每立方米空气中含细菌含量小于 600 个/m^3，森林公园内空气清洁。

（三）空气负离子浓度

空气负离子具有杀菌、降尘、清洁空气的功效，被誉为“空气维生素和生长素”。空气负离子对人体健康十分有益，具有保健、净化空气和治病功能，其浓度高低已成为评价一个地方空气清洁程度的指标。国内标准认为 700 个/cm^3 对人体健康有利，10000 个/cm^3 以上可治疗疾病。人们已经认识到空气负离子是一种无形的、高科技的、重要的生态旅游资源。

经测定：森林公园内主要景点平均负离子浓度达到 700 个/cm^3 以上，林木生长季节林地空气负离子浓度一般可达到 2500 个/cm^3 以上，局部地段达到 60000 个/cm^3 以上，对人体健康十分有利，适合开展森林康养等森林保健活动。

二、地表水质量

根据《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）对森林公园地表水环境质量监测表明，森林公园内地表水环境质量符合国 II 级标准，表明地表水环境质量优良。

三、土壤质量

森林公园内土壤质量达到GB15618-1995《土壤环境质量标准》中一级标准，

土壤不存在汞等重金属含量超标现象，也无有害化学成分。

四、天然照射贯穿辐射水平监测

对照国家标准，虞山国家森林公园内天然辐射剂量在国家规定范围之内。同时，林内以单萜烯为主的植物精气浓度较高，对于调节植物神经平衡、增强人体免疫力、舒缓紧张情绪等具有重要的辅助作用。

虞山国家森林公园虽然地处城区，但得益于良好的森林植被和科学的噪声管理措施，森林公园内绝大部分游客活动区域环境噪声均可达到《声环境质量标准》规定的 0 类标准，环境幽雅清静。

五、综合评价

对照《生态环境资源评价评分表》和《生态环境资源分级表》，虞山国家森林公园生态环境资源等级属于“优”级，利于建设森林医院、森林保健中心、高水平度假区等，开展森林保健活动。详见表 2-1，2-2。

表 2-1 生态环境资源评价评分表

评价项目	评价因子	评价依据	赋值	得分
生态环境资源	大气质量(10 分)	达到 GB 3095 一级标准	10	10
		达到 GB 3095 二级标准	6	
		未达到 GB 3095 二级标准	1	
	地表水质量(10 分)	达到 GB 3838I类标准	10	6
		达到 GB 3838II类标准	6	
		未达到 GB 3838II类标准	1	
	空气负离子水平(20 分)	主要景点平均浓度 700 个/ cm^3以上，局部地段达到 60000 个/cm^3以上	7-20	17
		主要景点平均浓度 700 个/ cm^3以上，局部地段达到 30000 个/ cm^3以上	3-16	
		主要景点平均浓度 700 个/ cm^3以上，局部地段达到 10000 个/cm^3以上	9-12	
		主要景点平均浓度 700 个/ cm^3以上，局部地段达到 3000 个/ cm^3以上	5-8	
		主要景点平均浓度 700 个/ cm^3以下	0-4	
	空气细菌含量(10 分)	m^3空气中平均细菌含量小于 200 个/m^3	9-10	6
		m^3空气中平均细菌含量小于 300 个/ m^3	7-8	
		m^3空气中平均细菌含量小于 600 个/m^3	4-6	
		m^3空气中平均细菌含量小于 1000 个/ m^3	1-3	
	天然照射贯穿辐射剂量水平	在国家规定安全范围之类	10	10
		允许个别地段超标，但超过剂量不超过国家标线	7	

评价项目	评价因子	评价依据	赋值	得分
	（附加 10 分）	的 20%，且超标地段不在景区		
		允许局部地段超标，但度假地应在安全范围内	4	
合计			**60**	**49**

表 2-2 生态环境资源评价评分表

级别	分值范围	适用范围
优	大于 45 分	森林医院、森林保健中心、高水平度假区等
良	38-45 分	休闲度假区、森林浴场、森林保健中心等
中	30-38 分	休闲度假区、森林游憩区、野营地等
差	小于 30 分	森林浴场、野营地、森林游憩区等

第二节 森林风景资源调查与评价

一、森林风景资源状况分析

根据《中国森林公园风景资源质量等级评定》规定的方法和标准，以地文资源、水文资源、生物资源、人文资源和天象资源为主要评价对象，以各类风景资源的典型度、自然度、吸引度、多样度、科学度、地带度、珍稀度、利用度等为主要评价依据，对虞山国家森林公园风景资源进行定性和定量评价。

表 2-3 森林公园风景资源构成与分布表

类型	数量与名称	景物、景点名称与等级				
		五级	四级	三级	二级	一级
合计			9	46	38	35
地文景观	数量		1	2	2	3
	名称		剑门奇石	拂水晴岩、老石洞	白云洞、小石洞	绿龟伏涧、神牛戏水、联珠洞
水域风光	数量			4	8	4
	名称			秦坡涧、桃源涧、石屋涧、破龙涧	坠石涧、锦峰涧、秦坡瀑布、玉蟹泉、焦尾泉、舜过泉、露珠泉、君子泉	白莲池、福海、石洞飞瀑、白云泉
生物景观	数量		8	14	9	1
	名称		古城垣、兴福寺、三峰清凉禅寺、宝岩寺、藏海寺、报国院、圣贤广场、清权祠	罗汉松、读书台古圆柏、读书台朴树、读书台榉树、虞山桂树、红豆树、兴福板栗、古香樟、古枫	浮岚暖翠、桂香园、普仁秋爽、枫泾、宝岩竹海、茶海、宝岩梅林、绿毛龟、无尻螺	春风桃李园

类型	数量与名称	景物、景点名称与等级				
		五级	四级	三级	二级	一级
				香、金钱松、六朝松、古银杏、小云栖寺紫藤、藏海寺圆柏		
天象景观	数量			4	1	
	名称			辛峰夕照、维摩旭日、书台积雪、破山清晓	夕照枫林	
人文景观	数量			22	18	27
	名称			太平军石营遗址、虞山石室土墩、宝岩生态观光园、小云栖寺、虞山公园、剑阁、虞山门、镇海台、阜成门、桃源涧石刻、石屋涧石刻、虞山东麓石刻、青龙岗石刻、虞山印象、剑门石刻、王石谷骑牛环山亭、昭明太子读书台、帝师园、巫咸及子贤墓、言子墓、仲雍墓、双陵怀古	吴王点将台遗址、龙殿、维摩寺、岭上芬芳、旧山楼、望海楼、连城石壁广场、镇海台广场、森林大酒店、兴福名苑、张鸟园、陈家坞、辛峰亭、罗汉桥、香花桥、长寿桥、霸王鞭、剑道	石梅园、盆景园、静远阁、雅集亭、周章墓、齐女墓、四高僧墓、黄公望墓、王　墓、瞿景淳墓、缪仲淳墓、瞿式耜墓、王石谷墓、钱谦益墓、柳如是墓、杨晋墓、蒋元枢墓、翁咸封墓、翁心存墓、翁同龢墓、翁同爵墓、赵石墓、曾朴墓、张鸿墓、两义士墓、虞山索道、阜成门码头

二、森林风景资源定性评价

（一）山川地貌幽奇独特

虞山位于江苏省常熟市城区，是长江三角洲前缘平原上绵延最长、海拔最高的山体，自古有“十里青山半入城”的美誉，独特的地貌形态在本地区具有稀缺性。虞山山脊浑厚柔和，山川深幽险峻，奇石怪石累累，石洞石屋众多，涧泉溪潭幽碧，其中剑门奇石、拂水晴岩、石屋洞、联珠洞、秦坡涧、破龙涧、桃源涧

等最为出名。

（二）森林植被郁郁葱葱

平原地区连续上千公顷的森林，实属罕见，且植被种类丰富，森林质量良好，生态环境极佳，是常熟市面积最大的城市“绿肺”。有亭亭玉立的杉木林，有形神兼备的马尾松林，有深邃优美、娴静高雅的竹林，有错落有致、浓荫稠密的常绿落叶阔叶混交林，有常年绿装、花开飘香数里的桂花林，有林（果）茶共生的有机茶园，还有承载深厚历史文化底蕴的千年古树名木等。

虞山宝岩湾，水清木华，修竹如海，杨梅树成林；龙殿遗址内的古银杏，树姿怪异，树干矫若游龙，树皮披有龙鳞之纹。小云栖寺后的小石洞口处，有年龄约 400 年之古藤，曲结盘缠，苍老古朴，向上攀缘高达十数丈，如数十条玉龙从洞中飞升。园内气候宜人，空气清新，林木森然，安静幽雅，是人们陶冶情操、康体健身的福地。

（三）人文古迹数不胜数

虞山国家森林公园所在的常熟市有 6700 年人类活动史，三千年文明史，是吴文化的重要发祥地之一，历史悠久、文化璀璨。虞山是一座承载千年历史的文化之山，文化遗迹极其丰富，文化遗址、名人墓葬、诗画雕刻、宗教寺院等文化资源丰富，被誉为“吴文化第一山”，虞山诗派、虞山画派、虞山印派、虞山琴派四大派别，对明清时期的诗、琴、画、印坛产生了重大影响，具有较高的文学艺术价值，在中国文学艺术史上享有较高声望。

（四）风味特产久负盛名

虞山风物极佳，特色鲜明。虞山绿茶、宝岩杨梅、桂花板栗、虞山松树蕈等久负盛名。虞山种植茶树始于清代，以炒青闻名，碧绿清爽、香气四溢、养气颐神；每年一届的宝岩杨梅节，把具有 900 多年历史的“宝岩杨梅”风情广为传颂；虞山桂花栗子含有丰富的淀粉、蛋白质和糖分，营养价值高，以虞山桂花栗子为原料做成的桂花栗子羹和虞山桂花栗子鸡是常熟名菜之一；虞山松树蕈是常熟著名的食用菌之一，虞山蕈油面是江苏常熟传统的特色面点，有“素中之王”之称。

三、森林风景资源定量评价

根据中华人民共和国国家标准《中国森林公园风景资源质量等级评定》（GB/T18005—1999）对虞山国家森林公园风景资源质量、区域环境质量和旅游

开发利用条件进行定量综合表评定。

（一）评价方法

森林公园风景资源分为地文资源、水文资源、生物资源、人文资源和天象资源五类，每类资源各包括五项评价因子，按评价因子间的相互地位和重要性确定评分值之和为该资源类的权数。通过对各类风景资源的评价因子评分值加权计算获得风景资源基本质量分值，结合风景资源组合状况评分值和特色附加分评分值获得森林风景资源质量评价分值，满分值为 30 分。

（二）风景资源评价因子

典型度：指风景资源在景观、环境等方面的典型程度。

自然度：指风景资源主体及所处生态环境的保全程度。

多样度：指风景资源的类别、形态、特征等方面的多样化程度。

科学度：指风景资源在科普教育、科学研究等方面的价值。

利用度：指风景资源开展旅游活动的难易程度和生态环境的承受能力。

吸引度：是指景观资源对旅游者吸引程度。

地带度：指生物资源水平地带性和垂直地带性分布的典型特征程度

珍稀度：指风景资源含有国家重点保护动植物、文物各级别的类型、数量等方面的独特程度。

组合度：指风景资源类型之间的联系、补充、烘托等相互关系程度。

特色附加分：风景资源单项要素在国内外具有重要影响或特殊意义，按附加分规定值进行评分。

（三）风景资源质量评价分值计算

风景资源基本质量评价分值按式（2-1）计算。

$B=\Sigma XiFi/\Sigma F$ （2-1）

式中：B-风景资源基本质量评价分值（满分值为 26.5）；X-风景资源类型评分值；F-风景资源类型权数。

风景资源质量评价分值按式（2-2）计算。

$M=B+Z+T$ （2-2）

式中：M-森林公园风景资源质量评价分值（满分值为 30 分）：Z-风景资源组合状况评分值（满分为 1.5 分）；T-特色附加分（满分为 2.0 分）；

经计算，森林公园风景资源质量评价分值为 23.5 分，详见表 2-4。

表 2-4 风景资源质量评价测算表

资源类型	评价因子	评分值	得分值	权数	资源基本质量加权值	资源质量评价值
地文资源 X1	典型度	5.0	3.0	20	21.3	23.5
	自然度	5.0	4.0			
	吸引度	4.0	3.0			
	多样度	3.0	2.0			
	科学度	3.0	2.0			
水文资源 X2	典型度	5.0	3.0	20		
	自然度	5.0	4.0			
	吸引度	4.0	3.0			
	多样度	3.0	2.0			
	科学度	3.0	2.0			
生物资源 X3	地带度	10.0	9.0	40		
	珍稀度	10.0	8.0			
	多样度	8.0	7.0			
	吸引度	6.0	5.0			
	科学度	6.0	5.0			
人文资源 X4	珍稀度	4.0	3.0	15		
	典型度	4.0	3.0			
	多样度	3.0	3.0			
	吸引度	2.0	2.0			
	科学度	2.0	2.0			
天象资源 X5	多样度	1.0	0.5	5		
	珍稀度	1.0	0.5			
	典型度	1.0	0.5			
	吸引度	1.0	0.5			
	利用度	1.0	1.0			
资源组合度 Z		1.5	1.0			
特色附加分 T		2	1.2			

（四）区域环境质量评价

区域环境质量评价指标包括：大气质量、地表水质量、土壤质量、负离子含量、空气细菌含量。计算方法为分别对各环境要素指标进行评分，并累加获得区域环境质量评价分值（H），满分值为 10 分。

根据近期相关资料，森林公园的区域环境质量评价分值为 9.0 分，详见表 2-5。

表 2-5 区域环境质量评价表

评价项目	评价指标	评分标准分值	评价分值
大气质量	达到国家大气环境质量（GB 3096—2012）一级指标	2.0	2.0
	达到国家大气环境质量（GB 3096—2012）二级指标	1.0	
地面水质量	达到国家水环境质量（GB 3838—2002）一级指标	2.0	
	达到国家水环境质量（GB 3838—2002）二级指标	1.0	1.0
土壤质量	达到国家土壤环境质量（GB 15618—1994）一级标准	1.5	1.5
	达到国家土壤环境质量（GB 15618—1995）二级标准	1.0	
负离子含量	旅游旺季主要景点其含量为 5 万个/cm^3	2.5	2.5
	旅游旺季主要景点其含量为 1 至 5 万个/cm^3	2.0	
	旅游旺季主要景点其含量为 3 千至 1 万个/cm^3	1.0	
	旅游旺季主要景点其含量为 1 千至 3 千个/cm^3	0.5	
空气细菌含量	空气细菌含量为 1 千个/m3 以下	2.0	2.0
	空气细菌含量为 1 千至一万个/m^3	1.5	
	空气细菌含量为 1 万至 5 万个/m^3	0.5	
合计		**10.0**	**9.0**

（五）旅游开发利用条件评价

旅游开发利用条件指标包括：旅游区面积、旅游适游期、区位条件、外部交通、内部交通、基础设施条件。计算方法为分别对各项指标进行评分，并累加获得生态旅游区旅游开发利用条件评价分值（L），满分值为 10 分。

经计算，虞山国家森林公园旅游开发利用条件评价分值为 10.0 分，详见表 2-6。

表 2-6 旅游开发利用条件表

评价项目		评价指标	评分标准分值	评价分值
旅游区面积		旅游区面积大于 500hm^2	1.0	1.0
旅游适游期		大于或等于 240 天/年	1.5	1.5
		在 150 天/年至 240 天/年之间	1.0	
		小于 150 天/年	0.5	
区位条件		距省会城市（含省级市）小于 100km，或以公园为中心，半径 100km 内有 100 万人口规模的城市或 100km 内有著名的旅游区（点）	1.5	1.5
		距省会城市（含省级市）或著名旅游区（点）100-200km	1.0	
		距省会城市（含省级市）或著名旅游区（点）超过 200km	0.5	
外部交	铁路	50km 内通铁路，在铁路干线上，中等或大站，客流量大	1.0	1.0
		50km 内通铁路，在铁路干线上，客流量小	0.5	
	公	国道或省道，有交通车随时可达，客流量大	1.0	1.0

评价项目		评价指标	评分标准分值	评价分值
通	路	省道或县级道路交通车较多，有一定流量	0.5	
	水路	水路较方便，客运量大，在当地交通中占有重要地位	1.0	1.0
		水路较方便，有客运	0.5	
	航空	100km 内有国内空港或 150km 内有国际空港	1.0	1.0
内部交通		区域有多种交通方式可供选择，具备浏览的通达性	1.0	1.0
		区域内交通方式较单一	0.5	
基础设施条件		自有水源或各区通自来水、有充足变压电供应、有较为完善的内外通讯条件，旅游接待服务设施较好	1.0	1.0
		通水、电，有通讯和接待能力，但各类基础设施条件一般	0.5	
合计			**10.0**	**10.0**

（六）风景资源质量等级评定

森林公园风景资源质量等级评定分值按式（2-3）计算

N=M+H+L（2-3）

式中：N-森林公园风景资源质量等级评定分值；M-森林公园风景资源质量评价分值；H-森林公园区域环境质量评价分值；L-森林公园旅游开发利用条件评价分值。

森林公园风景资源质量等级评定分值满分为 50 分。划分为三级：40~50 分为一级，30~39 分为二级，20~29 分为三级。

经计算，虞山国家森林公园风景资源质量等级评定得分为 42.5 分，风景资源质量为一级，资源价值和旅游价值较高，应当在保证其可持续发展的前提下，进行科学、合理的开发利用。

第三章　森林公园发展条件分析

第一节 森林公园发展的优势与劣势

一、优势

（一）区位条件优越，交通方便快捷

虞山国家森林公园地处长江三角洲中心地带，扼长江黄金水道咽喉，处于上海的一小时经济圈内，苏州、无锡、南通等大中城市的怀抱之中，具有得天独厚的区位优势。森林公园周边地区机场、高铁站、火车站、客运码头众多，常熟市境内共有 6 个高速公路出入口，最近的常熟北收费站距虞山国家森林公园仅 15km，交通极为方便。

虞山国家森林公园位于我国经济最活跃的长三角地区，城市化水平高，人均 GDP 一直在全国领先，居民出游率也大大高于全国平均水平。加之近年来生态休闲、近郊度假旅游模式的兴起，让这些发达地区居民更加青睐于山水田园间放松自我、调整减压，这为森林公园未来的发展提供了潜力巨大的客源市场。

（二）自然资源丰富，人文特色突出

虞山国家森林公园植被资源丰富，植物种类繁多。公园内共有种子植物 101 科 406 种，其中，裸子植物 5 科 19 种，被子植物 96 科 387 种；蕨类植物有 17 科 36 种，藻类植物有 19 科 74 种，苔藓植物有 38 科 95 种。有古树名木 19 科 25 属 30 种 256 株，其中一级古树 5 株，二级古树 47 株，三级古树 204 株。

森林公园内共有鸟类 15 目 36 科 113 种，其中属国家 I、II 类保护的有 8 种，属《中日候鸟保护协定》保护的有 46 种。另外，有两栖类动物 1 目 4 科 7 种，爬行动物 3 目 7 科 15 种，有哺乳动物 6 目 13 科 24 种。典型的生态系统、丰富的野生动植物和古树名木资源构成了虞山国家森林公园生物资源的主体。

虞山国家森林公园所在的常熟市有五千多年的文明史，虞山作为“吴文化第一山”，在吴文化乃至中华文化中都具有一定的地位和影响力。虞山国家森林公园内历史遗迹和人文资源丰富，虞山诗派、虞山画派、虞山印派、虞山琴派四大派别，具有较高的文学艺术价值，在中国文学艺术史上享有较高声望，并且多数历史文化资源均具有一定的可感知性，对于开发文化旅游项目具有重要意义。

（三）建设基础良好，前期开发到位

虞山国家森林公园经过多年的建设，各项基础设施相对完善。公园内部已建有较完善的道路交通体系，机动车道、观光车道、木栈道、游步道等纵横交错。通信光缆和有线电视信号已接入景区各主要景点，无线通讯信号基本实现无盲区。借助有线与无线通讯设备，公园内大部分区域可实现全天候无线或有线上网，各主要景区景点供电线路均已纳入国家电网，景区内休息亭、生态停车场、指示牌等游览设施，水、电、通讯等配套设施均基本完善。通过多年的科学有序开发建设，森林公园积累了丰富的服务和管理经验，为森林公园后续建设奠定了良好的基础。

二、劣势

（一）森林资源结构尚需优化

森林资源结构不合理主要体现林龄结构不合理，幼中龄林少、成过熟林多。近熟林面积占比为 7.34%，成熟林面积占比为 47.09%，过熟林面积占比为 15.42%，乔木龄组老化情况突出，其结构不符合森林可持续经营的要求。

同时，林分树种结构分布也不合理。缺少常绿阔叶树种、彩色树种，景观效果比较单一。马尾松、国外松林因遭松材线虫病的危害，形成了一定数量的残次林，在土层深厚肥沃的立地条件下生长的部分阔叶次生林，其生长缓慢，林分质量差，造成现在森林林分树种杂阔较多。

（二）森林景观效果有待进一步提升

2007 年以来，森林公园结合松材线虫病防治、中幼林抚育和公益林更新改造等，有意识的调整树种结构，逐步降低马尾松等针叶树种比例，增加樟科、榆科、木兰科和壳斗科等优质乡土树种比例。但是单株择伐等渐进式调整方式决定了树种结构调整需要较长的过程，森林资源仍以马尾松、杉木等常绿树种为主，落叶树种、色叶树种和芳香树种等比例较低，森林景观单一，缺乏季相变化，与森林旅游业发展的要求具有一定差距。

（三）森林防火体系建设仍需加强

森林公园从森林防火的角度出发，在虞山中路等机动车道及遍布全园的游步道两侧一定范围内采取了林下灌草及枯落物清理措施，在旅游道路两侧形成了良好的透视效果，但是清理后未及时补植防火性能较好的常绿小乔木、花灌木等，

导致旅游道路两侧景观效果单调，造成旅游道路体系景观较差。

第二节 森林公园面临的机遇与挑战

一、机遇

（一）政策机遇良好，发展前景广阔

党的二十大描绘了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的宏伟蓝图，将“生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化”作为新时代十年伟大变革之一，将“促进人与自然和谐共生”作为中国式现代化本质要求的重要内容，对推动绿色发展、促进人与自然和谐共生作出重大部署，为推进生态文明、建设美丽中国指明了前进方向，提供了根本遵循。从新的战略阶段来看，我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。保护森林资源，能够助力我国实现生态文明建设目标，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。

世界旅游业持续高速发展，中国在未来 5 年有望成为全球旅游的第一目的地国。随着全球生态环境恶化，人们生态意识的觉醒，以及城镇居民工作、环境压力的加大，国内外发展森林旅游涌现热潮。我国拥有 1.93 亿多公顷森林，具有发展森林旅游不可比拟的优势。森林旅游已成为各地旅游业中最具活力的新经济增长点，也将成为林业生态产业中最大的产业支柱。

此外，《国务院关于加快发展旅游业的意见》（国发〔2009〕41 号）首次把旅游业提高到战略性产业的高度，明确“要把旅游业培育成国民经济的战略性支柱产业和人民群众更加满意的现代服务业”；为了进一步挖掘我国森林旅游的发展潜力，提升发展水平，国家林业局、国家旅游局决定加强战略合作，出台《关于加快发展森林旅游的意见》（林场发〔2011〕249 号），共同提出要把发展森林旅游上升为国家战略，作为建设生态文明的重要任务，成为兴林富民的战略支撑点，推动绿色低碳发展的重点领域，促进旅游业发展新的增长极；《林业发展“十三五”规划》要求大力推进森林体验和康养，发展集旅游、医疗、康养、教育、文化、扶贫于一体的林业综合服务业，开发和提供优质的生态教育、游憩休闲、健康养生养老等生态服务产品；2018 年 1 月《国家林业局关于进一步加强

国家级森林公园管理的通知》（林场发〔2018〕4 号）文件，要求进一步加强国家级森林公园管理，提升保护管理能力，加强保护和合理利用森林风景资源。党的十九大以来把建设生态文明提升为中华民族永续发展的千年大计，明确提出要树立和践行“绿水青山就是金山银山”“像对待生命一样对待生态环境”的理念。国家系列政策和文件的发布，表明森林公园的建设发展备受重视与支持，迎来了前所未有的历史发展机遇，虞山国家森林公园的建设实施恰逢良机。

（二）旅游需求变化，森林康养兴起

随着经济的快速发展，人们的旅游观念正发生巨大变化，逐渐由传统的观光型旅游向休闲度假、康体养生等体验型旅游转变，游客消费模式也更倾向于精神消费、时尚消费和体验消费。近年来，森林对人体健康的重要性得到了普遍认可，能够使大量的亚健康群体和患有各种疾病的人们得到康复和治愈，有利于青少年和老年人强身健体，森林旅游正呈现出强劲发展的良好势头，森林康养旅游以其体验度高、参与性强等特点，成为当下最流行的森林旅游。虞山国家森林公园境内林丰境幽，生态环境优良，森林公园的建设应适时抓住森林旅游由游山、看水、赏景向健康养生转变的机遇，顺应旅游需求变化的有利趋势，开发和建设虞山国家森林公园具有广阔的市场前景。

（三）经济推力强劲，旅游需求旺盛

森林公园客源市场以上海、苏州、杭州等长三角城市群为核心市场，该区经济发达，经济实力雄厚，是中国最发达的区域之一。目前，长三角城市群 1.5 亿人口，城市群的人均 GDP 大多已超过 6000 美元，上海、苏州、杭州等城市已超过 10000 美元。人均可支配收入高，且出游意识超前，长三角地区已全面进入休闲度假旅游阶段，表现出较全国平均水平更为旺盛的旅游消费需求，已成为引领我国旅游消费的代表性区域。同时，长三角地区受高强度工作节奏的影响，亚健康人群不断增加，健康投资已深入人心，康体养生、休闲度假等旅游方式在长三角地区市场需求旺盛。长三角地区作为虞山国家森林公园的重点客源市场，是世界级的进程客源市场，强劲的经济推力，旺盛的旅游需求为虞山国家森林公园的发展创造了巨大的机遇。虞山国家森林公园应针对客源市场需求，开发相对应的旅游项目和产品以适应长三角地区旺盛的旅游消费需求。

二、挑战

（一）周边竞争挑战

长三角地区生态环境优越，旅游资源丰富多彩，生态旅游竞争激烈。游客休闲出行经验逐渐丰富，“求知求新、体验参与”意识日趋强烈，对旅游地生态环境质量和旅游产品创意提出了更高的要求，同时对各旅游地进行对比选择。各地均重视并加快休闲旅游业发展，形成各具特色的竞争态势，尤其是区域内各旅游地对客源竞争日趋激烈。在现有周边旅游地不断发展的同时，周边县市的旅游产品也不断推出，可供游客选择的目的地和范围越来越大。所以，一方面要突显自身特色，提高旅游产品吸引力，另一方面需要有先进的营销方式，各方面协同发展以提高森林公园市场竞争力。

（二）保护与发展矛盾突出

森林公园优美的生态环境是吸引游客的重要优势，但生态系统本身是相对脆弱的。森林公园开发建设后，游客量将显著增加，诸如垃圾乱扔、水体污染、植被破坏等生态破坏潜在威胁随之增加，人为负面影响因素应引起重视。因此森林公园在开发过程中应严格遵守生态保护原则，以生态保护和管理为前提，加大宣传力度，提高游客生态保护意识，减少环境恶化因素，降低环境破坏威胁，保持生态优势。

综上所述，森林公园的旅游发展的机遇因素显著大于威胁因素，优势因素与劣势因素同在，既拥有较强的优势，面临着巨大的机会，也受到劣势的限制，应充分强化自身优势，把握内外机遇，攻坚克难，以推进森林公园的可持续发展。

第四章　总则

第一节 指导思想

全面贯彻落实党的二十大精神，树立和践行绿水青山就是金山银山理念，深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神和治国理政新理念新思想新战略，坚持人与自然和谐共生，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，遵循“严格保护、科学规划、统一管理、合理开发、永续利用”的发展方针和“以人为本、重在自然、精在特色、贵在和谐”的发展原则，重点保护国家珍贵的森林风景资源、生物多样性和现有森林植被，展示和传播生态文化知识，合理开展旅游活动，增强自然体验和科普教育，准确掌握森林公园定位，建设风光秀美、效益全面、特色鲜明的国家森林公园，以满足经济社会发展对森林资源多功能综合利用和森林保健游憩的需要，实现虞山国家森林公园的可持续发展。

第二节 规划原则

一、生态保护优先

始终坚持把生态保护放在第一位。以生态保护为核心，以环境教育为责任，以生态旅游发展为亮点。森林公园内的生态系统和自然资源的保护对其环境教育、生态旅游业发展和持续繁荣尤为重要。因此，必须要对森林公园内的森林风景资源进行严格保护，在保护生态的前提下，正确处理好开发利用与生态环境保护的关系，突出生态保护，兼顾经济、社会效益，使区域生态、经济、社会和谐发展。

二、生态文化弘扬

生态文化是传承中华民族优秀传统文化与生态智慧，融合现代文明成果与时代精神，促进人与自然和谐共存的重要文化载体。在规划设计中充分挖掘森林公园的科教宣传价值，规划相应的科教宣传项目及配套服务设施，充分利用各项先进技术，面向各类人群，开发特色化的森林生态的科普教育产品。

三、改革创新发展

勇于探索，把资源保护、科学研究和产业发展联为一体，相互支撑、相互促

进、相互融合，改革创新，进一步释放集体林业活力，进一步增强科技应用能力，进一步改善基础设施和装备条件，优化人才队伍，健全林业制度体系。

四、产业融合发展

以融合发展为路径，以创新创优为支撑，充分发挥森林的生态、保健等多重功能，深入挖掘森林文化、养生文化、民俗文化、科普文化、体育文化等，因地制宜提供森林公园服务设施，开发森林休闲旅游产品，融合生态、休闲、养生、保健、运动、教育等产业，推动林业产业转型创新发展。

五、加强多方合作

坚持以群众需求为导向，以政府政策服务为导向，以市场动作为主体，充分发挥市场在森林资源配置中的决定性作用。要做好与国内外相关产业的旗舰型企业开展深度合作，推进森林公园综合配套日益完善、产业形态日益多元，形成布局清晰、特色明显、优势互补、资源共享的森林公园。

第三节 规划依据

一、法律法规

《中华人民共和国森林法》（2019 年修订）

《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年修订）

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）

《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）

《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年修订）

《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016 年修订）

《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017 年修订）

《中华人民共和国文物保护法》（2017 年修正）

《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修订）

《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017 年修订）

《森林防火条例》（2008 年修订）

《森林病虫害防治条例》（1989 年）

《植物检疫条例》（2017 年修订）

《江苏省野生动物保护条例》（2020 年修正）

《苏州市禁止猎捕陆生野生动物条例》（2020 年修正）

二、政策文件

《中共中央、国务院关于加快林业发展的决定》（中发〔2003〕9 号）

《国家林业局关于进一步加强国家级森林公园建设管理的紧急通知》（林场发〔2007〕87 号）

《国家林业局、国家旅游局关于推进森林旅游发展的合作框架协议》（2011 年）

《国家林业局关于进一步加强国家级森林公园管理的通知》（林场发〔2018〕4 号）

《国家级森林公园总体规划审批管理办法》（林场规〔2019〕1 号）

《文物保护工程管理办法》（2003 年）

《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12 号）

《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24 号）

《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》（中办发〔2019〕42 号）

《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》

《自然资源部国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》（自然资函〔2020〕71 号）

《江苏省自然资源厅江苏省林业局关于做好自然保护地整合优化前期有关工作的函》（苏自然资函〔2020〕45 号）

《国家林业局关于大力推进森林体验和森林养生发展的通知》（林场发〔2016〕3 号）

《江苏省林业局关于加快发展林木种苗和林下经济产业的通知》（苏林种〔2020〕9 号）

《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局第 35 号令）

《国家林业和草原局关于印发<建设项目使用林地审核审批管理规范>的通

知》（林资规〔2021〕5 号）

《自然资源部 国家林业和草原局关于以第三次全国国土调查成果为基础明确林地管理边界规范林地管理的通知》（自然资发〔2023〕53 号）

《国家林业局 财政部关于印发<国家级公益林区划界定办法>和<国家级公益林管理办法>的通知》（林资发〔2017〕34 号）

《江苏省生态公益林条例》（江苏省人民代表大会常务委员会 2017 年第 58 号修正）

《省政府办公厅关于进一加强林业有害生物防治工作的实施意见》（苏政办发〔2015〕23 号）

《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）

《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）

《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）

三、标准规范

《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T2005—2012）

《中国森林公园风景资源质量等级评定》（GB/T18005—2003）

《国家森林公园设计规范》（GB/T51046—2014）

《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

《环境空气质量标准》（GB3095—2012）

《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2006）

《土地利用现状分类》（GB/T21010—2017）

《旅游厕所质量等级的划分与评定》（GB/T18973—2003）

《森林防火工程技术标准》（LYJ127—1991）

《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T 18972-2003）

《森林养生基地质量评定》（LY/T2789-2017）

《森林康养基地质量评定》（LY/T2934-2018）

《国家森林步道建设规范》（LY/T2790-2017）

《林地保护利用规划林地落界技术规程》（LY/T1955－2011）

四、相关规划

《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》（2021 年）

《江苏省“十四五”林业发展规划》（江苏省林业局，2021）

《江苏省“十四五”文化和旅游发展规划》（2021 年）

《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

《苏州市“十四五”园林绿化和林业发展规划》

《苏州市“十四五”文化和旅游融合发展规划》

《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（公示稿）

《常熟市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

《常熟市城市总体规划（2010-2030）》

《常熟“十四五”文体旅发展规划》

《常熟市虞山林场森林经营方案（2021-2030）》

《国营常熟市虞山林场森林防火规划（2019-2023 年）》

《苏州市域一体化（常熟）融合创新区空间统筹协同规划》

《常熟市虞山尚湖一二三产融合发展片区规划》

《虞山尚湖建设规划研究》

第四节 规划分期

本次规划期限共计 10 年：2023-2032 年。其中分为近期、远期两个阶段，近期为 2023-2027 年，远期为 2028-2032 年。

第五章　总体布局与发展战略

第一节 森林公园性质与范围

一、公园性质

根据虞山国家森林公园的风景资源特点、自然地理和人文资源优势、虞山尚湖旅游度假区总体规划等确定的发展方向，确定虞山国家森林公园的性质为：以森林生态系统保护修复为核心，以生态科普宣教和生态文化建设为重点，以吴韵文化为特色，以生态观光、休闲度假、森林康养、民俗体验、文化创意和宗教朝觐为增长极的山岳型、城市型国家级森林公园。

二、规划范围

虞山国家森林公园东至虞山北路、北门大街，西至望虞河、张家港河，南至西门大街、山前塘，北至三环快速路，地理坐标为东经 120°40′26.514″-120°44′10.201″，北纬 31°38′50.244″-31°41′27.769″，森林公园总面积为 1506.26hm^2，森林公园边界拐点如下表：

表 5-1 虞山国家森林公园各区边界拐点表

（大地 2000 坐标）

拐点编号	经度	纬度
01	E120° 41' 5.937"	N31° 41' 27.769"
02	E120° 41' 10.162"	N31° 41' 23.938"
03	E120° 41' 27.482"	N31° 41' 26.788"
04	E120° 42' 0.761"	N31° 41' 11.459"
05	E120° 42' 19.732"	N31° 41' 5.891"
06	E120° 42' 57.773"	N31° 40' 43.386"
07	E120° 43' 0.887"	N31° 40' 50.458"
08	E120° 42' 54.523"	N31° 40' 52.710"
09	E120° 43' 0.937"	N31° 41' 6.452"
10	E120° 43' 5.371"	N31° 41' 5.711"

拐点编号	经度	纬度
11	E120° 43' 1.713"	N31° 40' 55.951"
12	E120° 43' 9.103"	N31° 40' 50.326"
13	E120° 43' 12.135"	N31° 41' 3.972"
14	E120° 43' 27.004"	N31° 41' 0.796"
15	E120° 43' 29.054"	N31° 40' 41.829"
16	E120° 43' 14.619"	N31° 40' 30.944"
17	E120° 43' 8.850"	N31° 40' 33.084"
18	E120° 43' 33.565"	N31° 40' 7.186"
19	E120° 43' 44.756"	N31° 40' 18.518"
20	E120° 43' 54.002"	N31° 40' 14.095"
21	E120° 43' 55.545"	N31° 40' 11.092"
22	E120° 43' 47.851"	N31° 40' 5.850"
23	E120° 43' 39.343"	N31° 40' 2.823"
24	E120° 43' 57.637"	N31° 39' 46.650"
25	E120° 44' 9.118"	N31° 39' 32.009"
26	E120° 44' 4.032"	N31° 39' 19.623"
27	E120° 44' 6.268"	N31° 39' 14.496"
28	E120° 44' 6.801"	N31° 39' 43.842"
29	E120° 44' 2.999"	N31° 38' 50.343"
30	E120° 43' 47.327"	N31° 38' 50.244"
31	E120° 43' 27.346"	N31° 38' 54.824"
32	E120° 43' 27.065"	N31° 38' 58.233"
33	E120° 42' 30.081"	N31° 39' 22.015"
34	E120° 41' 41.012"	N31° 39' 45.289"
35	E120° 41' 34.484"	N31° 39' 38.092"
36	E120° 41' 16.975"	N31° 39' 50.642"
37	E120° 40' 58.267"	N31° 40' 10.660"

拐点编号	经度	纬度
38	E120° 40' 54.575"	N31° 40' 6.694"
39	E120° 40' 44.492"	N31° 40' 16.065"
40	E120° 40' 40.834"	N31° 40' 13.044"
41	E120° 40' 26.514"	N31° 40' 17.094"
42	E120° 40' 29.153"	N31° 40' 26.437"
43	E120° 40' 43.731"	N31° 40' 34.847"
44	E120° 40' 43.185"	N31° 40' 38.910"
45	E120° 40' 39.043"	N31° 40' 37.414"
46	E120° 40' 38.235"	N31° 40' 50.739"
47	E120° 40' 49.016"	N31° 41' 1.637"
48	E120° 40' 41.361"	N31° 41' 12.636"

第二节 森林公园主题定位

一、森林公园主题

（一）生态主题

全面加强森林生态系统保护，促进森林生态系统进展演替，增强森林的固碳释氧能力和空气净化能力，为城乡居民提供乐山乐水、放松身心、体验森林美景和优良环境的平台，突出“城市绿肺、森林氧吧”的生态主题。

（二）文化主题

发挥吴文化资源优势，以虞山历史遗存、宗教文化和江南民俗文化为核心，以文化资源整合展示和文化创意体验为突破口，大力发展文化创意产业和体验式文化旅游项目，建设高品位、休闲型度假胜地，突出“吴韵体验之窗，绿色度假天堂”的文化主题。

（三）产业主题

发挥宝岩杨梅、虞山绿茶、松树蕈等林下经济资源优势，大力开发参与型观光旅游项目和高附加值旅游商品；依托资源优势，大力发展以吴文化为特色的文创产业、民宿旅游产业和以禅茶文化为代表的吴韵·慢生活旅游项目，实现生态旅游由观光旅游向深层次转变，突出“茶果飘香虞山、吴韵文化江南”的文化主

题。

二、森林公园定位

（一）功能定位

以森林资源和森林生态系统保护为核心，以提高环境质量、提升城市品位、增加生态福祉、弘扬生态文化、促进社会经济可持续发展为主要功能的公益性森林公园。

（二）形象定位

根据虞山风景资源和历史文化资源特色，确定其形象定位为：吴韵发祥地、绿色健康源。

（三）目标定位

在严格保护森林资源和森林生态环境的前提下，合理开发森林风景资源和历史文化资源，构建以生态观光和休闲旅游为核心、以吴文化和当代江南文化为特色，山地森林与湖泊湿地有机结合的商务休闲区、全国著名的文化体验旅游区和示范性国家级森林公园。

第三节 森林公园功能分区

一、功能分区原则

一是客观反映森林公园不同区域的资源特点、分布特征以及在保护、管理、游览、服务等方面的地域空间关系和需求。

二是统筹规划，注重与区域生态保护红线等相关规划的协调。

三是有利于森林游憩活动的组织和开展。

四是为森林公园的长远发展留有一定余地。

二、功能分区类型

根据虞山国家森林公园风景资源分布状况、特色、开发利用现状及潜力、周边可借用景观资源等，在森林公园总体规划指导思想和基本原则指引下，以便于重要森林生态系统保护、风景资源开发利用和经营管理，便于旅游活动的组织与开展为主要目标，按照《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T2005-2012）要求，将虞山国家森林公园划分为核心景观区、一般游憩区、生态保育区和管理服务区，详见表 5-2。

表 5-2 森林公园功能分区一览表

功能区名称	景区	景区面积（hm^2）	功能区面积（hm^2）	功能区占比（%）
核心景观区	林涧自然景观游览景区	529.56	529.56	35.16
一般游憩区	辛峰历史遗迹游览景区	42.79	358.10	23.77
	兴福禅茶文化体验园景区	75.03		
	三峰民俗游艺园景区	144.97		
	宝岩观光休闲景区	64.77		
	剑岩藏海景区	17.39		
	维摩品茗休闲景区	13.15		
管理服务区	辛峰管理服务区	2.72	383.66	25.47
	兴福管理服务区	206.53		
	石洞管理服务区	90.74		
	剑门管理服务区	2.71		
	宝岩管理服务区	80.96		
生态保育区	宝岩湾生态保育区	234.94	234.94	15.60
总计		**1506.26**	**1506.26**	**100**

第四节 分区建设项目及景点规划

一、核心景观区

核心景观区是指拥有特别珍贵的森林风景资源，必须进行严格保护的区域。在核心景观区，除了必要的保护、解说、游览、休憩和安全、环卫、景区管护站等设施以外，不得规划建设住宿、餐饮、购物、娱乐等设施。

（一）基本概况

核心景观区包括古城垣以西、虞山北麓山体规划控制线以上至虞山中路的山地区域，以及圣贤广场至宝岩湾沥青路以上的虞山西北侧部分山体，区域面积529.56hm^2，占森林公园总面积的35.16%。

该区植被以针叶林、针阔混交林为主，现状森林植被主要是以马尾松为优势种的针叶林和针阔混交林，属于以马尾松为建群种的针叶林向地带性常绿落叶阔

叶混交林演替的中间阶段，虽然马尾松等针叶林蓄积量在多数小班中仍占优势，但更新层地带性阔叶树种生长良好，森林生态系统进展演替趋势明显，是虞山国家森林公园最珍贵、最具有特色的森林群落类型，对于森林生态系统保护和森林群落演替研究就有重要意义。

森林公园内的溪涧河流等自然景观也多分布在本功能区内，自然环境清新，以虞山中路为轴线，串联了森林公园内主要的森林风景资源分布区和游览活动区；沿虞山中路各制高点和观光塔等，可远眺城市风光、欣赏尚湖美景，且区域内有多条景观优美的登山步道连接虞山中路和山体下部的一般游憩区。

（二）功能定位

生态保护、森林观光、科普教育、文化探索。

（三）规划思路

核心景观区是森林公园内风景资源最突出的区域，拥有重要的人文景观和珍贵植物资源。依托虞山良好的森林景观资源，开展集森林漫步、登山观景、生态摄影、自然教育、文化探索等于一体的生态旅游活动；以小云栖寺、三峰清凉禅寺、有机茶园为景观节点，充分利用自然景观和人文景观优势，科学合理保护，适度有序开发，努力营建一个以良好的生态环境为基础，以佛教文化为特色的环境区域。

（四）规划内容

1. 现状景点维护修复

核心景观区的现状林涧自然景观众多，规划对部分现状景点采取维护修复的措施，保护现有景观资源，规范游客游览行为，避免游客的不当行为对现状森林景观资源造成破坏。对于由于年代久远而受损的景源，延续其原有风貌，以修缮和保护景源本体为主，不再扩大和新增建设项目。逐步完善景点周边环境以及标识体系的建设，进一步优化景点可达性。因此，可在景点附近增设标牌，一是作为景点介绍，起到科普宣教的作用；二是增加警示语，规范游客游览行为，做到文明游览。森林公园内维护修复的现状景点如下：

（1）铁佛寺

在虞山公园以北半山腰中，有始建于明万历间的普仁禅寺，寺内置铁铸接引佛像，俗称“铁佛寺”，占地面积约为 2482m^2。寺周林木茂密，多落叶乔木。

秋季树色斑斓，宛然若画，登林观赏，赏心悦目。附近有“竺仙”“截流”两泉，可品茗。建国后普仁寺毁，林泉之景犹在，旧虞山十八景之“普仁秋爽”即指此地。对于该景点，主要采取维护现有景观风貌的手段，保持其原有风貌。

（2）虞山桂香园

虞山桂香园位于兴福寺破龙涧顶北侧，属 1990~1991 年人工栽植，面积约 5hm^2，林内保存部分马尾松，四季常绿，花开香飘数里，是名贵观赏林。对于该景点，主要采取维护现有景观风貌的手段，保持其原有风貌。

（3）三峰清凉禅寺

三峰清凉禅寺，位于虞山北麓，离城六七里许，南临兴福寺；北临龙殿、小石洞；上临祖师山藏海寺，合乌目峰、龙母峰、中峰而得之名，旧名三峰禅院，相传建于齐梁，占地面积约为 2.26hm^2。系江南著名丛林，与杭州灵隐寺、宁波天童寺为近代禅宗祖庭。规划保持三峰清凉禅寺现有宗教建筑格局，维护自然山林与幽静禅寺相融的景观风貌。

（4）玉蟹泉

在秦坡涧旁的石城峰上。因为水质醇甘清冽，被誉为“虞山第一名泉”。该泉遇涝不溢，逢旱不竭。水质厚重，含有大量矿物质，试把铝币轻放水面，漂浮不沉。更为奇特的是，水底经常泛出水泡，如蟹吹沫。规划加强对玉蟹泉及周边自然资源的保护培育。

（5）青龙岗石刻

位于虞山西北岭小石洞上侧的青龙岗石幕墙上，有中鼎文字体、用双勾法镌刻“巫相岗”三个大字，古朴异常。上方约 50m 处的巨石上阴刻“龙门”两个隶体字，与下侧的“巫相岗”三字遥相呼应。对于该景点，主要采取维护现有景观风貌的手段，保持其原有风貌。

（6）小石洞

小石洞又称“露珠泉”，在虞山西部鹁鸽峰附近。小石洞洞深三米多。泉水从石洞壁中渗出，壁上布满水滴，如同露珠，再滴落洞底，铮琮有声，汇成碧泉。洞口有一棵千年古藤，藤皮虽已剥落，但枝叶青葱，生机勃勃，覆盖洞顶，使石洞更显幽深。对于该景点，主要采取维护现有景观风貌的手段，保持其原有风貌。

（7）翁同爵墓

翁同爵墓，清代，位于虞山破龙涧右侧。翁同爵为翁心存之子，翁心存（1791~1862 年）——“翁氏藏书”始祖。规划对翁同爵墓进行修复，严格遵照文物保护法要求，建设规模及风貌应与遗址遗迹风貌协调，展示文化内涵，体现其真实性。

（8）龙殿山庄

龙殿山庄位于常熟虞山北麓，始建于北宋太平兴国四年，占地面积约为2684m^2。殿内有宋代古银杏树一株，树形奇特，称为“龙树”，树前有龙母墓。从龙殿山庄前可远望隐山龙潭景观，“只见青山绿水见龙潭，野鸭分飞水中见”。瑞石旁清泉四溢，如鹿寓斛银珠，称为“水濂洞”，其水又名“酌泉”，具有独特自然景色。规划修复龙殿山庄，提升三峰清凉禅寺周边环境景观品质，重现“万松林”及虞山十八景之“三峰松翠”盛景；加强对千年古银杏等古树名木的保护培育。

2. 现状景点提升改造

针对部分原有景观风貌基本完好，需要通过局部整治进一步提高其景观品质的景点，在景点的后续建设过程中，应延续原有景观风貌，确保整体环境的协调性。

针对现状景观风貌质量较差，需要进行全面整改的景点，在改造过程中应深入挖掘景源自身内涵，并注重与周边景观风貌的协调。

（1）桃源涧景观提升

桃源涧位于虞山北麓，与石屋涧相连，上部涧身狭长，中部巨石坦荡，涧底大石平铺，大雨后水流急泻直下，声如鼓琴击筑，形如剑光闪闪，石壁上刻有“古月寒泉”四字，涧中突兀的盘形大石上刻有清光绪年间稷山居士陶睿宣所书“桃源涧”三字，旧时涧两侧曾遍植桃树。

规划拆除沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态。在严格保护的基础上，结合珍贵彩色的乡土树种进行建设，增加桃源涧两侧山林中观花植物和彩叶植物比重，涧底林分边缘补植桃亚属植物，逐渐恢复“桃源春霁”景观。

（2）石屋涧景观提升

石屋涧上游山涧长度 1.85km，山涧下游出口沿虞山北路 1.5*1.5m 箱涵经过

珠江路 DN1500 管涵和湘江西路 1.5*2.0m 箱涵排入报慈浜，最终排入福山塘。目前，溢流堰积存枯枝落叶腐烂后影响水质；山涧沿线非雨出流、污水渗漏，导致沟涧水质不稳定。

规划拆除石屋涧沿线所有溢流堰，拟在石屋涧下游虞山北路过路箱涵处设置溢流堰（带闸门），南侧绿化带内设置水泵，泵送至下游箱涵，使石屋涧上游保持干涸状态。清理石屋涧周边杂草杂灌，保留原有生长健壮、观赏价值高的树种，结合花灌木和地被植物进行自然式种植，结构上追求色彩、层次、节奏、季相、香味等的变化，形成复层混交群落，增强溪涧的幽深感。

（3）秦坡涧景观提升

此涧离城约七里，出北门至三峰站，行山径穿竹林即至。涧长百余米，呈层楼庄，越上越陡，涧内巨石怪石，累累直达山巅。雨后飞流湍激，搏击涧石，声如风雷，数里外能听到其喧鸣声。明代诗人倪巨《秦坡涧》诗曰：“雨后秦坡水，势若天横注。非风亦非雷，摇动山中树”。规划保留原溢流堰，增设拦污格栅，加强日常清理工作，提升秦坡涧周边景观环境品质，重塑原虞山十八景之“秦坡瀑布”景观风貌。

（4）坠石涧、三峰涧景观提升

坠石涧上游山涧长度为 1.38km，山涧下游出口通过北三环 4.0*2.8m 涵洞排入三环北侧马路河后进入望虞河。三峰涧上游山涧长度为 1.61km，山涧下游出口沿北三环路新开河经过北三环 4.0*2.8m 涵洞排入三环北侧马路河后进入望虞河。两者目前溢流堰积存枯枝落叶腐烂后影响水质，山涧沿线非雨出流、污水渗漏，导致沟涧水质不稳定。规划拆除坠石涧、三峰涧沿线所有溢流堰，在北三环新开河西侧末端设置溢流堰（带闸门），南侧绿化带内设置水泵，泵送至下游北三环过路箱涵，使坠石涧、三峰涧上游保持干涸状态。

（5）五丈涧景观提升

五丈涧上游山涧长度为 2.02km，山涧下游出口沿虞山北路 2.0*1.5m 箱涵经 2.6*1.5m 过路箱涵后通过严加田头沟排入下游严家田头河，最终排入白龙江。目前，五丈涧溢流堰积存枯枝落叶腐烂后影响水质；山涧沿线非雨出流、污水渗漏，导致沟涧水质不稳定。规划拆除沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态。

（6）小云栖寺景点提升

小云栖寺，一名白云栖禅院，又名松泉寺，占地面积约为 6012m²。在虞山西麓。建于清康熙年间。寺内原有望湖楼。寺后有一山洞，深丈余，左有石崖覆盖如屋，右面泉水从石坎中溢出，汇成池沼，碧水盈盈，清澈见底。泉水甘洌，故称洌泉，又名露珠泉，石壁上嵌有“天下名泉”“露珠泉”两碑。洞顶出口处有百年怪树一株，横卧地面，形如醉汉跌石；又有古藤一枝，为明代所植，围粗一抱，分为数枝，曲结盘缠，攀缘数十丈；洞顶均为青藤覆盖，景状蔚为奇观。

规划对寺内植物进行景观配置，乔灌藤混搭，重点考虑选择目标树种的佛教背景，以及与佛教主题区域内的建筑、道路、小品、标识系统等旅游设施的合理融合，符合本区的功能定位及文化背景。选择具有佛教背景、观赏价值高、生长寿命较长的树种，例如银杏、桂花、玉兰、罗汉松、樱花等，营造严肃恬淡的佛教氛围。增加宣传设施和解说系统，向游客普及佛教禅修文化。选择环境条件良好的场地，设计独具魅力和参与体验性的禅修活动，如随喜禅、禅训班、一日禅、双日禅等，通过修禅、抄经、禅茶等一系列的体验活动，让佛法与大众结缘，增强游人的体验感。

（7）虞山中路景观改造

以虞山中路两侧各 20m 为重点，结合森林防火工作需要，加强林下灌草植被清理，提高视线通透性，减少可燃物质积累量，并人工种植耐火性较强、具有较高观赏价值的灌草植被；以单株木择伐为主要方式，适度间伐病虫危害严重、生态防护和景观观赏功能较差的针叶树种和少量阔叶树种，人工补植银杏、榉树、榔榆、紫楠、楸树、杂交马褂木、苦槠、黄檀、黄连木、三角槭、乌桕、无患子等珍贵、彩色树种，改善虞山中路景观效果。

（8）联珠洞景观改造

联珠洞位于兴福寺后山一里许半山腰，洞宽三丈，深五丈，可容四五十人，在虞山诸石屋中为最大者。洞顶有孔，直径半米，山泉从孔中滴洒而下，好像无数珍珠连贯坠落，储在洞内石潭间。目前联珠洞游客较少，洞口旁有一座废弃的屋舍，据记载为联珠庵。

规划拆除联珠涧沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态；清理联珠洞周边垃圾，修复联珠庵，完善至联珠洞的游

步道及指示标识，设置凉亭、桌椅等休憩设施；加强集水区范围内森林资源保护和林相改造，适当引入水源涵养功能较强、景观效果较好的树种，在联珠洞入水口附近修建小型蓄水设施，恢复泉水常年纷洒如联珠的“水卷珠帘”景观。

（9）有机茶园改造

茶园总面积约为 18hm^2，应从严控制林茶间作面积和范围；以间作乔木树种生长状况和健康状况为主要依据，以单株木择伐为主要方式，采伐生长势明显衰退、感染病虫害严重的个体，并以人工植苗造林方式为主补植目的树种。通过合理的采伐、造林活动，保持乔木树种始终处于旺盛生长状态，发挥其良好的生态防护及景观观赏功能；按照有机茶园建设要求，做好茶叶田间管理和树种、品种更新等。

二、一般游憩区

一般游憩区是指森林风景资源相对平常，且方便开展旅游活动的区域。一般游憩区内可以规划少量旅游公路、停车场、宣教设施、娱乐设施、景区管护站及小规模的餐饮点、购物亭等。

（一）基本概况

一般游憩区包括虞山北路花鸟市场西北至宝岩湾的山体下部、虞山古城垣以东区域和虞山中路沿线的维摩景区、剑门景区等，按照该区域内的风景资源特征划分为辛峰历史遗迹游览景区、兴福禅茶文化体验园景区、三峰民俗游艺园景区、维摩品茗休闲景区、宝岩观光休闲景区、剑岩藏海景区等 6 个子功能区，区域面积 358.10hm^2，占森林公园总面积的 23.77%。

本区森林资源以人工起源的马尾松、杉木等针叶林和香樟等阔叶林为主，间有镶嵌分布的茶叶、杨梅、毛竹等，虞山公园主要是以壳斗科植物为主的落叶阔叶混交林，由于经营强度较大，林下天然更新能力一般。

一般游憩区建设有完整的森林消防管网、普通民用电网、自来水供水管网，水电气等基础设施较为完善，交通条件便利。各景区内部建有完善的游步道体系，开发了部分代表性景点，已形成较为成熟且各具特色的旅游体系。

（二）功能定位

森林观光、生态休闲、文化体验、科普宣教。

（三）规划思路

充分挖掘本区优势资源，围绕功能分区定位，坚持走差异化、特色化发展之路，对各景点进行内涵分析，重点突出“唯我独有”的区域优势，汲取最具垄断性的精华来展示和提升本区核心文化元素，依据对本区自然景观和人文景观本底的分类，从美感度、奇特度、规模度、特色性、历史性、宗教性等方面进行文化萃取。对该区域内已建成现有景点，建设旨在提升已建成的基础设施档次，对发展水平较低的景点和游览区域进行提升改造，整体统筹管理，形成带动发展，相辅相成的效果。将本区拥有的佛教、文史、名人、传说、民俗等方面的亮点充分挖掘出来。

（四）规划内容

1. 吴越文化感知与体验馆

在吴地先贤遗址景点，依托现有建筑，设置吴越文化感知与体验馆，占地面积约为1000m^2。通过实物、书籍、模型、视频和虚拟现实等多种方式，按照吴文化起源及发展顺序，展示“吴文化第一山”的文化底蕴，打造“吴韵虞山、千年江南”文化品牌。

2. 泉石琴鸣景观恢复

通过周边森林资源的保护，增强其水源涵养功能，增加景点所在区域常年地表径流量；通过隐藏式输水管网将映山湖水引至泉石琴鸣景点上部，以人工方式形成水循环系统，恢复泉石琴鸣景观。

3. 辛峰亭景观提升

清理辛峰亭周边杂草杂灌，营造视线开阔的景观环境，突出“辛峰夕照”这一独特的天象景观。

4. 太平军石营遗址

太平天国石营遗址系太平军在虞山东岭的军事设施，于同治元年（1862年）为防御清军进攻而筑，占地面积约为602m^2。作圆形，占地五六亩，用黄石垒成，高不及肩，无出入处，似山野堡垒。规划整治太平军石营遗址等文物保护单位周边环境，提升游赏环境和资源品质，完善风景保护及旅游配套服务功能。

5. 兴福禅茶文化体验园建设

加快推进兴福游览区茶园景观化改造，增加茶文化宣教设施；结合兴福寺宗教文化建设，辐射本游览区周边村庄区域，指导社区居民发展以禅茶文化为核心

的茶艺、简餐、棋牌等旅游接待项目。

6. 兴福寺

以兴福寺为核心，占地面积约2.25hm^2，组织串联兴福寺周边君子泉、破龙涧、应慈墓、舜过泉等景点，进一步挖掘佛学文化，建设佛教禅宗活动场所讲经堂，将中国佛教的历史向听众娓娓道来，从佛教的基本知识五戒十善出发，讲解佛教的伦理道德要求，引导听众消除自己的贪心杂念、负面情绪、参禅悟道树立正确的生活观念。定期邀请国内知名佛教禅寺的高僧法师进行诵经讲戒，增加宣传设施和解说系统，向游客普及佛教文化。同时，定期开展寺庙布局、寺庙建筑美学等相关讲座，提升听众的美学素养，增长听众见识，丰富听众历史知识。

7. 竹笋文化园改造

将茶园附近的毛竹林建成笋竹文化园，占地面积为1.82hm^2，结合旁边的兴福禅茶文化园项目，以竹笋和竹林环境为载体，以竹文化为特色，建设具有一定参与性的笋竹文化园。

8. 拓展训练基地建设

以三峰寺东部现有岩石裸露区域为中心，全面清理岩壁碎石及其他潜在危险因素，建设以山地自行车特技为主的拓展训练基地，占地面积为4600m^2。

9. 白龙池安全设施建设和景观提升

清理白龙池周边滚石、崩岸等地质灾害隐患，沿白龙池四周建设安全护栏等防护设施和安全警示标识，保障游客安全；在严格保护的基础上，结合珍贵彩色森林建设，在白龙池可视范围内引入一定比例的红色系和黄色系的观花树种和色叶树种，特别突出滨水区域攀缘植物、藤蔓植物和垂枝植物对水岸的遮挡作用及植物倒影的造景功能。

10. 吴文化体验园建设

将圣贤广场、虞山印象石刻、帝师园和连城石壁广场作为整体，以文化资源的内在联系为脉络，采用现代信息技术和多媒体技术，增加文化资源的可感知性，建设以吴文化体验为核心的户外博物馆，占地面积约为8hm^2。

11. 咏竹长廊

在宝岩景区南入口竹林中建设咏竹长廊，占地面积约为180m^2。沿游步道边毛竹林内建设亭廊，主要展示文化传播之源、竹情结与竹品格、爱竹人物与爱竹

故事、竹成语典故和竹诗文等五大竹文化主题。

12. 森林书屋

在咏竹长廊东南侧设置森林书屋一座，采用移动式小木屋的形式进行建设，面积约50m²，内部放置与虞山森林公园森林资源、历史文化、民俗风貌等相关的科普类书籍，让游客在疲劳之际，于书局落脚休憩的同时，能够对森林公园产生进一步的了解。

13. 维摩茶事体验园建设

依托维摩茶厂和附近的集约经营茶园，建设维摩茶事体验园，占地面积约1hm²。将集约经营茶园中的生产道路改造为景观步道，按照林茶复合经营的理念，在茶园中补植具有较高观赏价值的乔木树种，补植密度以成年乔木林郁闭度0.2-0.3为宜，补植树种应优先考虑叶、花、果等可作为制茶原料或辅料的树种，并沿景观步道两侧设置茶文化解说标识；在维摩茶厂开辟制茶、品茶、茶艺表演、茶文化展示和茶产品销售空间，安排制茶和茶艺表演人员指导游客参与采茶、制茶、品茶等茶事活动，宣传普及茶文化。

14. 维摩山庄软件提升

维持维摩山庄现有功能不变，进一步优化山庄内景观和文化设施，增加音乐播放系统，引进古筝、古琴等古乐器表演和苏州评弹、昆曲等地方文化节目演出；相关项目策划应与维摩茶事体验园相结合，形成吴文化气息浓郁的江南慢生活体验区。

15. 剑岩藏海景区提升改造

剑岩藏海景区作为森林公园内单独收费的相对独立的景区，各项设施基本完善，本规划期内维持景区结构和功能不变，重点针对生态科普宣教需要，以古树名木和其他珍贵稀有植物为核心，增加生态科普宣教标识系统，并加强剑阁附近悬崖边安全设施检查和维护，保障游客安全。

16. 破龙涧景观提升

破龙涧上游山涧长度为2.38km，山涧下游出口沿虞山北路DN600雨水管经国际饭店内部2.4*1.5m箱涵直接排入嫩江路河，最终排入白龙江。规划对特色景观沟涧予以保留，保留原溢流堰，增设拦污格栅，加强日常清理工作；上游兴福寺、老面馆区域雨污分流，加强管控。

17. 舜过井涧景观提升

舜过井涧（包含乌龙涧、舜过井涧、周鸡婆涧）上游山涧长度为1.65km，山涧下游出口沿虞山北路2.2*2.2m箱涵经过路箱涵通过DN2500管涵进入大步浜河，最终排入福山塘。目前，溢流堰积存枯枝落叶腐烂后影响水质；山涧沿线非雨出流、污水渗漏，导致沟涧水质不稳定。规划拆除沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态。

三、管理服务区

管理服务区是指为满足森林公园管理和旅游接待服务需要而划定的区域。管理服务区内应当根据实际需求规划入口管理区、游客中心、停车场和一定数量的住宿、餐饮、购物、娱乐等接待服务设施，以及必要的管理和职工生活用房。

（一）基本概况

根据虞山国家森林公园风景旅游资源分布特点、公园日常管理和旅游服务接待需要，在森林公园红线范围内设置宝岩管理服务区、剑门管理服务区、辛峰管理服务区、石洞管理服务区和兴福管理服务区等5个管理服务区，其中辛峰管理服务区分为镇海台和虞山中路出入口2个子功能区。管理服务区总面积为383.66hm^2，占森林公园总面积的25.47%。

各管理服务区基础设施均比较完善，本规划期内重点围绕管理和旅游服务需要，进一步优化管理设施、游客中心、餐饮设施和娱乐购物设施等；新建项目优先从现有建设用地中解决，从严控制新增建设用地规模。

（二）功能定位

森林公园管理、职工办公生活。

（三）规划思路

依据地形位置、交通条件等综合考虑，整体提升森林公园的管理服务能力和质量。

（四）规划内容

加强管理服务区的环境整治，新增部分环卫设施，提高区域内的绿化水平，做到春有花、夏有荫、秋有色、冬有绿，体现植物的丰富季相变化。同时，加强区域内基础设施、管理服务设施、交通、通讯、环保、供水、供电等生活和生产服务设施的完善和规划。

进一步完善宝岩生态园游步道和品梅、品茶设施及其周边自然景观，集中连片的杨梅园内增加砖石步道或木栈道，为游客参与杨梅采摘等创造条件；加强杨梅古树和种质资源保护，增设保护和宣教标识等；加强宝岩生态园餐饮接待区域景观绿化和环卫设施建设，降低餐饮接待对区域景观和水环境、大气环境等的负面影响；进一步提升生态园内竹林茶舍软硬件设施；整理宝岩餐饮中心，增设杨梅采摘基地接待中心、管理用房、仓库等，并完善其他相关配套设施。

四、生态保育区

生态保育区是指在本规划期内以生态保护修复为主，基本不进行开发建设，不对游客开放的区域。

（一）基本概况

生态保育区位于虞山南坡山体中部和上部、坡度较大的区域，面积234.94hm^2，占森林公园总面积的15.60%。

该区植被以针阔混交林和常绿落叶阔叶混交林为主，属于以马尾松为主的建群种向地带性常绿落叶阔叶混交林演替的后期阶段，落叶树种以枫香和栎类为主；由于本区域坡度较大、土壤瘠薄、立地条件较差，不宜开展生态旅游活动。

本规划期内以生态保护修复为主，不对游客开放。除必要的森林防火、林业有害生物防治和生态公益林管护设施之外，原则上不得进行其他开发建设。

（二）规划内容

该区域以生态保育为主，采取严格的保护措施，保护现有生态状况保持良好、生态功能正常发挥的重点区域，防止发生新的退化和人为破坏。对生态系统受到破坏的区域，重点采取合理的管护措施，包括围栏封育，促进自然恢复。对区域内严重退化的生态系统和生态严重恶化区域，通过生物和工程措施，开展生态恢复与重建，逐步恢复其生态功能。规划对区内的林区道路进行提升，加强森林防火防灾建设。

第五节 森林公园发展战略与营销策划

一、森林公园发展战略

（一）功能体系发展战略

强化原生生态保育、森林观光休闲、生态科普宣教、文化会展、文化体验和

养生度假旅游产品；按照功能分区合理制定保护措施、开发利用方向和强度；立足于优化提升现有景点及附属设施，在生态承载力范围内，以适当的方式和进度开展游憩项目和游览设施建设。

（二）生态环境发展战略

以生态环境和自然生态系统保护为前提，大力保护和合理利用生态景观资源，保护生态系统完整性和生物多样性，积极开展森林生态监测研究；增强山地生态系统、城镇生态系统和周边水域生态系统的内在联系，构建相互联通、有机渗透的生态景观。

（三）景观单元发展战略

充分利用周边森林景观资源、大力挖掘相关人文历史资源，建设布局合理、特色鲜明、环境优美、设施完善、文脉清晰的旅游景点，增强虞山国家森林公园竞争力和综合服务功能。

（四）服务设施发展战略

重点优化提升游步道体系布局和沿线景观效果，科学推动现有旅游服务设施和环境保护设施升级改造，适度增加休闲游憩空间，加强旅游管理和服务人员业务培训，不断提高旅游服务软件水平，形成完善的旅游服务设施体系。

二、森林公园营销策划

（一）营销形象策划

1. 形象定位

在森林公园总体形象定位指引下，按照各景区的风景旅游资源和文化资源特征，制定区别而又共同的形象定位：

核心景观区：万古峰峦翠，清泉岩下出；不闻溪涧处，但凭松涛声。

辛峰景区：吴地亭榭写春秋，虞仲言子书乾坤。

兴福景区：梵香引幽步，酌茗开净筵。

三峰景区：清泉洗茶道，恬静话游贤；东度凡圣土，玉润松柏岩。

维摩景区：远陌茶园满地绿，彤映维摩秀色移。

宝岩景区：琴棋书画梅夺声，山水林木氧作浴。

剑岩藏海景区：云吞剑壁山，风卷佛光天。

2. 形象推广

在主要客源地电视台发布虞山国家森林公园森林旅游推广视频，重点突出独特的区位优势、自然风光和城市风光组合旅游路线、山水城林相结合的良好自然生态环境、独特的历史文化资源优势等，激发潜在游客的出游意愿。争取由常熟市旅游主管部门协调市内森林公园、湿地公园等主要旅游资源，发布综合性旅游推广广告。

不断丰富虞山国家森林公园网站内容，展示虞山国家森林公园自然和人文风光照片、视频、特色活动，以及本森林公园与周边景区的互补性及联合旅游路线等；设置网友互动栏目，及时解答游客疑问，受理旅游投诉、建议和意见。

（二）强化服务营销

加强旅游管理和服务人员专业技能及职业道德教育；突出虞山国家森林公园区位和历史文化资源独特性，并以创造性的服务、特色旅游商品等载体加以展示，提高差异化营销水平；完善旅游服务咨询、建议等前期服务，注重游客在旅游期间的接待细节和人文关怀，以电话回访、网络问卷、意见征询薄等多种途径征求游客对旅游服务方面的意见和建议，不断提高服务质量。

（三）实施整合营销

以虞山国家森林公园优势特色自然风景和人文历史资源为依托，与尚湖、沙家浜、昆承湖等周边主要生态休闲旅游区联合开发适应不同游客的多种组合旅游路线，实现不同旅游资源优势互补。

三、旅游商品营销

旅游商品主要包括旅游纪念品、名优土特产品、文化艺术品、旅游食品、特色工艺品、旅游用品等。旅游商品既是旅游营销中重要的直接经济收益之一，更是塑造旅游形象、推动形象传播的重要手段。

（一）旅游商品开发现状

虞山国家森林公园现有旅游商品种类较多，但由于公园面积较小、特色资源总量不足，旅游商品开发面临资源瓶颈；现有旅游商品附加值不高，不能较好的宣传、展示公园特色形象，旅游商品的形象传播功能未得到有效利用。

（二）旅游商品开发设计原则

1. 反映特色、体现价值

反映虞山国家森林公园的资源特色、项目特色和特定需要，具有较高的使用

价值或收藏价值。

2. 突出重点、类型丰富

突出虞山绿茶、宝岩杨梅和虞山松树蕈等重点，使其成为虞山国家森林公园标志性旅游商品；兼顾不同游客的社会经济条件、文化水平、性别、年龄等方面的差异化需求，结合吴文化和宗教文化，开发类型丰富的多种其他旅游商品，打造虞山特色。

（三）旅游商品开发

1. 土特产品

以虞山国家森林公园特有林产品为主要原料的初级产品、加工产品等。主要包括虞山绿茶、宝岩杨梅、松树蕈、桂花栗子、杨梅酒等。

2. 工艺品

带有虞山国家森林公园明显特色或印有虞山国家森林公园标识的各类工艺品。主要包括竹编、竹雕、竹炭制品，苏派盆景和雕刻，公园标志性景点的徽章、书签、车挂、水晶模型、标本、剪纸、钥匙扣、玩偶等。

3. 文化产品

具有较高文化价值的各类书籍、音像制品、集邮用品等。主要包括体现虞山风光的邮票、纪念封、明信片等集邮产品；反映虞山自然风光、吴文化、茶宴特色活动的书籍、光盘等；以地带性植被类型、土墩石室、点将台等为主要内容的自然、历史科普书籍、音像制品等。

4. 宗教产品

印有虞山国家森林公园标识的宗教塑像、书籍、经卷、音像制品等。

5. 旅游用品

印有虞山国家森林公园典型风光或标识的文化衫、手帕、背包、遮阳帽、雨伞、雨衣、拐杖、折叠椅、折叠凳、望远镜等旅游用品以及导游图、导游手册等。

第六章　容量估算及客源市场分析与预测

第一节 环境容量估算

一、生态容量

通过既成事实分析法确认，森林公园允许人容量<15～20 人/hm^2，用地指标>660～500m^2/人。按照实际情况，虞山森林公园总面积为 1506.26hm^2，游人可进入的面积为 1271.32hm^2，生态容量约为 25426 人。

二、游客容量

（一）测算方法

游客容量估算方法有线路法、面积法、卡口法等。根据本森林公园的实际情况，主要采用线路法和面积法进行估算，其估算公式如下：

（1）线路法：以每个游人所占平均道路长度计算，一般为 5-10 m/人。计算公式为：

①完全游道 C=M/m×D

②不完全游道 C=M/[m+（m×E/F）]×D

式中：

C——日环境容量（人次/日）；

M——游道全长（m）；

m——每位游客占用合理游道长度（m/人），根据《国家级森林公园总体规划规范》，指标取值范围为 5-10m / 人次；

D——周转率，D=游道全天开放时间/游完全游道所需时间；

E——游完全游道所需时间（小时）；

F——沿游道返回所需时间（小时）；

（2）面积法：以每个游人所占平均游览面积计，可按 50-100m^2/人估算。计算公式为：C=A/a×D

式中：

C——日环境容量（人次/日）；

A——可游览面积（m^2）；

a——每位游人应占有的平均游览面积（m^2/人），根据《国家级森林公园总体规划规范》，指标取值范围为 50-100m^2/人；

D——周转率。

游客日容量是指在特定条件下，游客一天最佳游览时间内公园可游区域所能容纳旅游者的能力，它一般等于或小于旅游区域的日环境容量。

公式：G=（t/T）×C

式中：G—日游客容量，单位为人次；

t—游完某片区或游道所需时间，单位为小时 ；

T—游客每天游览最舒适的合理时间，单位为小时，这里取 5 小时；

C—日环境容量，单位为人次。

（二）测算结果

1. 线路法

单位规模指标与周转率根据森林公园的具体情况分别确定，由于虞山国家森林公园游步道路较宽、坡度较平缓，单体景区游览线路较短，因此，单位规模指标取人均占有道路长度 10m／人，周转率取 3。经估算，虞山国家森林公园线状旅游景区日环境容量为 11631 人次／天、日游客容量为 6048 人次／天。估算详见表 6-1。

6-1 线路法日环境/游客容量估算表

景区名称	游线长度（m）	计算指标（m/人）	一次性容量	周转率	日环境容量	游完时间（h）	日游客容量
林涧自然景观游览景区	21912	10	2191	3	6573	4	5258
辛峰历史遗迹游览景区	2258	10	225	3	675	0.5	68
兴福禅茶文化体验园景区	1901	10	190	3	570	0.4	46
三峰民宿游艺园景区	5338	10	533	3	1599	1	320
维摩品茗休闲景区	873	10	87	3	261	0.2	10
剑岩藏海景区	926	10	92	3	276	0.2	11
宝岩观光休闲景区	5593	10	559	3	1677	1	335
合计	**38801**		**3877**		**11631**		**6048**

2. 面积法

面积容量法与风景资源类型、风景资源界面的大小、风景资源内涵以及地形地貌相关。范围越大、风景资源内涵越丰富、地形地貌越有利于开发则风景容量越大，反之就越小。虞山国家森林公园总面积 1506.26hm²，景区可旅游面状景区面积 60.53hm²，每个游客平均占地面积 100m²，日周转率为 3。经估算，虞山国家森林公园面状旅游景区日环境容量为 18159 人次／天、日游客容量 4961 人次／天。估算详见表 6-2。

6-2 面状旅游景区日游客环境容量估算表

景区名称	可游面积（hm²）	计算指标（m²/人）	一次性容量	周转率	日环境容量	游完时间（h）	日游客容量
林涧自然景观游览景区	8	100	800	3	2400	2	960
辛峰历史遗迹游览景区	0.96	100	96	3	288	0.5	29
兴福禅茶文化体验园景区	1.95	100	195	3	585	1	117
三峰民宿游艺园景区	12.15	100	1215	3	3645	2	1458
维摩品茗休闲景区	3.90	100	390	3	1170	0.5	117
剑岩藏海景区	4.23	100	423	3	1269	0.7	178
宝岩观光休闲景区	11.40	100	1140	3	3420	1.5	1026
管理服务区	17.94	100	1794	3	5382	1	1076
合计	**60.53**		**6053**		**18159**		**4961**

3. 结果

按照上述线路法和面积法测算，虞山国家森林公园的日环境容量为：11631 人次/天＋18159 人次/天=29790 人次/天；日游客容量为：6048 人次/天＋4961 人次/天=11009 人次/天。

按照全年可游天数 300 天计算，则虞山国家森林公园游乐活动区年环境容量为：29790 人/天×300 天=893.70 万人/年；年游客容量为：11009 人次/天×300 天=330.27 万人/年。

三、人口容量

森林公园人口容量测算应考虑游人、员工、当地居民和暂住人口四类人口，

经测算，虞山森林公园的人口容量为 17082 人。

第二节 客源市场分析与预测

一、国内旅游业发展趋势

旅游业是当今世界蓬勃兴起的朝阳产业，近年来发展迅速，已经成为全球最大的产业。我国旅游业在改革开放后取得了世人瞩目的成就，在旅游服务设施和旅游服务质量上日益与国际接轨，旅游业作为国民经济新增长点的地位得到进一步巩固，发展态势看好。旅游业将成为国民经济的战略性支柱产业，在扩内需、调结构、保增长、惠民生的战略中发挥更大功能。随着国内旅游业的发展，旅游产品也将发展到一个更高的层次，传统的以单纯观光为主的旅游产品已不能满足旅游者的需要，而新型的融休闲、观光、求知、体验、康养于一体的生态旅游产品大受欢迎，旅游产品结构日趋丰富，旅游经济新的增长点日趋多样。同时，随着我国人民生活水平的不断提高以及健康中国战略的提出，人们对康体养生休闲的追求日渐高涨，休闲养生旅游也越来越广泛地成为寻常百姓家的需求。

由于新冠疫情已实现了常态化管理，相较于前几年疫情期间的严格管控措施，人们的出行已畅通无阻，人们的旅游欲望日益增加，旅游业已从寒冬中走出，迎来快速发展的机遇。

二、地区旅游业发展趋势

（一）江苏省旅游发展大方向

大众旅游时代，旅游业昂首走在国民经济建设的前沿，与老百姓的生产生活息息相关，并深刻融入国家战略体系，被定位为战略性支柱产业。江苏高度重视旅游业的发展，提出到 2025 年，实现全省文化和旅游融合发展体制机制更加完善，有影响力的精品力作不断涌现，文物、非物质文化遗产保护传承利用水平持续提升，公共文化服务优质便捷高效，文旅产业支柱性产业地位进一步巩固，大众旅游、智慧旅游蓬勃发展，形成更多主导性“江苏标准”，推动江苏成为水韵人文魅力充分彰显的世界著名旅游目的地。全省旅游业保持了快速增长的态势，2022 年，国内旅游总人次 25.30 亿，国内旅游收入（旅游总消费）2.04 万亿元。面对经济新常态带来的新挑战和新机遇，以及人们不断提升的旅游消费需求和对旅游新产品、新业态的期待，江苏省委、省政府践行“绿水青山就是金山银山”

理念，优化顶层设计，强化融合发展，促进共建共享。科学制定发布了以转型升级、提质增效为主线，以供给侧结构性改革为引擎的《江苏省旅游业发展“十四五”规划》。首次提出构建“两廊两带两区”文旅空间体系，即培育打造世界级运河文化遗产旅游廊道、世界级滨海生态旅游廊道、扬子江世界级城市休闲旅游带、陆桥东部世界级丝路旅游带、沿太湖世界级生态文化旅游区、沿洪泽湖世界级生态文化旅游区。江苏省旅游发展不仅推动了全省旅游业的发展，带动了森林公园的旅游开发，其空间布局与建设任务要求，为森林公园发展指明了方向，做出了定位。

（二）当地旅游发展大环境

苏州市在“十四五”期间以建设世界旅游目的地城市为目标，加大全域旅游建设力度，打造高质量文旅集聚区，提升旅游产品供给质量，加快建设综合效益高、国际吸引力强的现代旅游体系。全市构建“一核两区三带”旅游发展空间格局。一核：城市人文休闲旅游核。以苏州古城和金鸡湖中央商贸区为核心，打造苏州旅游的核心引擎，助推苏州成为世界旅游目的地城市。两区：太湖生态度假旅游区，以太湖国家旅游度假区为核心，整合苏州沿太湖生态、文化、乡村旅游资源，坚持差异化、特色化、多样化发展，打造具有国际高水准的生态休闲度假旅游胜地，成为苏州旅游新的增长空间。**湖荡生态休闲旅游区**，以阳澄湖、沙家浜、**虞山**、尚湖多样性的自然生态景观资源为依托，面向长三角地区目标客源，打造集休闲购物、美食品鉴、湿地湖泊度假、主题乡村旅游于一体的多彩旅游板块，成为长三角泛城郊休闲旅游目的地。三带：水乡古镇文化旅游带、沿江活力休闲旅游带、大运河文化遗产游览带。

常熟市牢固树立全域旅游发展理念，依托常熟山水文化资源和吴文化独特优势，实施“文化+”创新发展战略，持续提升“江南文化”品牌内涵，围绕“四色游”主题，构建“精品美游”全域旅游新格局，抓住长三角一体化战略契机，以文体旅赋能经济、提升城市能级为抓手，加强与苏州、上海等周边城市的联动，力争常熟文旅发展进入长三角经济圈第一方阵。做强山水人文“绿色游”。依托常熟山水湿地和历史人文资源，以创建虞山文化国家级旅游度假区为契机，整合“虞山画派”“虞山诗派”“虞山琴派”“虞山印派”等文化资源，重点开发一批以“虞山”为代表的文旅品牌。鼓励虞山尚湖、文庙、言子旧宅、沙家浜、蒋

巷乡村等景区深挖历史名城内涵，围绕各自特色提升文化元素与景区自然景观的融合深度，做浓景区人文氛围。以打造绿色生态的山水人文旅游品牌为核心，做优常熟古城山水特色品牌和尚湖景区“一城山水·自在生活”度假品牌，做强山水人文“绿色游”。在此发展机遇和条件下，森林公园将得到资源的进一步整合和发展，带来更多潜在的客源量。

三、森林旅游的发展趋势

在党的二十大提出建设生态文明体制、坚持绿色发展、建设美丽中国总部署的时代背景下，国家将大力培育森林旅游新业态，引导森林旅游从观光旅游为主向观光旅游与森林体验、森林养生、休闲度假、研学旅行、山地运动、生态露营等多业态并重方向转变。公众的出游动机和对森林旅游产品的偏好将呈现多样化，“放松心情”成为主要的出游动机，热衷于山地运动、森林养生的群体正在快速壮大，甚至还有一部分人开始对徒步穿越丛林、探险等表现出浓烈的兴趣。森林公园在不断满足人们日益升级的森林旅游需求上注入新的活力。

森林公园是森林旅游发展中的重中之重，是满足人们日益升级的森林旅游需求的重要场地。未来，森林公园内开展森林旅游的建设发展将侧重以下几方面的内容：

一是需要为人们提供舒畅与闲适的游憩空间：随着人们生活水平的不断提高，回归自然的理念不断增强，走进森林，回归自然的户外游憩正在逐步成为我国进入小康社会的人们扩大精神文化消费的热点，因此，森林公园的建设需要考虑为人们提供舒畅与闲适的游憩空间。

二是需要为人们提供具有保健功效的森林浴场、森林休疗所等康养场所：质量低下的城市生活环境越来越引起人们精神上的厌烦和生理上的不适，加上高效率、快节奏的生活和激烈的竞争，以致引发了各种“文明病”“忙人病”和“高楼综合症”等现代疾病，导致康养型旅游项目需求旺盛，因此，森林公园需要为人们提供具有保健功效的森林浴场、森林休疗所、视神经调节场、空气负离子呼吸区、平衡神经锻炼场、康健步道、静养场、森林医院等康体休闲设施和项目，深层次地开发利用森林保健旅游资源。

三是需要为游客提供独特的个性化旅游体验项目和设施。在体验经济时代，人们已不再满足于大众化的旅游产品，而渴望追求个性化、体验化的旅游方式。

森林公园需要为人们提供参与性和亲历性项目和设施，使游客从过程中感受愉悦，给予游客一种异于其本身生活的体验。在满足开展森林旅游的基础上，必须加强森林公园生态环境保护建设，积极传播环境保护知识，实现森林公园可持续发展和国民整体素质的提高。同时，加强森林公园生态文化建设，使森林公园成为促进生态文明建设的纽带和桥梁。

四、森林公园旅游吸引力

森林公园优美的森林景观和优良的生态环境，正逐步成为市民进行户外游憩、开展生态旅游的理想场所。按总体布局的要求进行建设后，森林公园将成为常熟市域旅游体系的重要组成部分，森林公园以休闲度假、文化探索为主题的旅游产品对本市和周边城市居民无疑具有巨大的吸引力。

五、旅游客源市场分析

根据虞山国家森林公园的交通、区位、资源条件，充分考虑苏州市及周边地区旅游市场的特点和发展趋势，并参考 2022 年常熟市旅游市场主要客源地情况，综合确定虞山国家森林公园的客源市场。

（一）国内市场

1. 一级市场

苏州、无锡、上海等常熟市 1 小时都市圈范围内居民短程休闲、娱乐、健身、避暑度假、观光旅游。

2. 二级市场

苏中、苏南和杭嘉湖平原其他城市居民的生态观光、休闲度假、商务会务和休闲娱乐游。

3. 机会市场

长三角黄金旅游线路的客源分流，以及国内其他地区居民的生态观光、商务会务、主题文化旅游等。

（二）海外市场

1. 一级市场

在长三角地区学习、工作、生活的外籍人士及其家属，长三角地区的外籍华人及其家属等的生态观光、休闲度假、商务会务和探亲省亲旅游等。

2. 机会市场

除一级市场之外的海外华人及其家属、在华外籍人士及其家属等的生态观光、休闲度假、商务会务和探亲省亲旅游等。

（三）客源市场定位

根据长三角城市群，特别是苏州市及周边城市群的客源市场实际，虞山国家森林公园客源市场的总体定位为：

客源空间结构上，以常熟市 1 小时都市圈为核心，以长三角城市群为开发重点，积极向华东、华中和华北地区拓展，辐射带动国内其他地区和东亚、东南亚等海外地区。

客源收入结构上，以中高收入游客为主体和发展方向，不断提高旅游产品档次。

客源素质结构上，以具有生态和自然保护意识的游客为主体，培养游客热爱自然、保护珍稀动植物的生态理念，充分发挥森林公园的生态科普宣教功能。

六、游客规模预测

国家级森林公园的游客规模发展趋势一般分为稳步增长、快速增长、巩固和衰落（或复苏）四个阶段：在开发阶段，旅游景区刚刚开始建设起步，游客数量较少且无法形成规模，随着知名度的提高，游客规模呈缓慢稳步增长的态势；在发展阶段，由于游览设施、交通设施、服务设施的改善，外来投资力度的加大，使得内外交通安全便捷，接待条件明显改善，每年游客数量增长较明显；进入巩固阶段之后，游客增长率增长缓慢（持平或开始下降），游客市场已经形成相对稳定的规模；在森林公园发展的远期发展阶段，景点旅游市场开始衰落，公园内的旅游景点吸引力已经无法和新的景区景点竞争，游客增长曲线明显下降，但另一方面，景点也有可能进入复苏阶段，通过转变经营开发理念，调整方向，重新启动市场。

森林公园游客规模预测主要依据以下几个方面来展开：

一是前述规划中对现状资源的整合程度及预计的建设规模；

二是总体布局中规划不同功能分区建设的内容及建设时序；

三是其他森林公园发展过程中游客增长率趋势经验值。

目前，虞山国家森林公园的景点建设较为完善，旅游配套服务设施也相对齐全，后期的游客增长率会相对稳定。以森林公园 2022 年 280.58 万人次游客量为

基数，按 6%的增长率计算，预测中期 2027 年游客量可达 375.46 万人，远期 2032 年游客量可达 502.45 万人，详见表 6-3。

表 6-3 游客规模预测表

单位：%、万人次

规划期	年度	游客数量	增长率
基准年	2022	280.58	6
前期	2023	297.41	6
	2024	315.25	6
	2025	334.16	6
	2026	354.21	6
	2027	375.46	6
后期	2028	397.99	6
	2029	421.87	6
	2030	447.18	6
	2031	474.01	6
	2032	502.45	6

第七章　植被与森林景观规划

第一节 规划原则

一、科学保护，改造提升

改造是根据景观建设的需要，要以保护现有森林资源为基础，严禁乱砍乱伐，尽量保持森林植被的原生状态；同时根据人工造景的需要，在保持良好生态环境前提下，进行植被改造，为游客营造出色相、季相变化的植被景观。

二、因地制宜，适地适树

根据不同的区位、立地条件选择与之相应的乡土树种。因地制宜、适地适树是依据生物与其生态环境的辩证统一这一生物界的基本法则提出，森林景观营造工作的成败在很大程度上取决于这个原则的贯彻。

三、远近结合，统筹考虑

远景在于突出森林公园内连绵的山体气势，森林郁葱的特点，追求大面积景观效果；近景则是局部精华地段的植物景观，突出植物的单体或小群落之美。远景多由无数个近景的色彩和纹理所构成，两者存在一种包含关系，因此在规划上应注意结合，统筹考虑。

四、功能多样，突出景观

森林公园集合了观景、游憩、康养、保健、科普等多种功能为一体，这就注定它的改造方式的多样化，同样的森林，要为不同的目的服务，因此，更需要进行合理的，统一的安排，做到功能完善，突出景观。

第二节 植被规划

一、植被现状

虞山国家森林公园地处我国北亚热带北缘，气候特征具有北亚热带向暖温带过渡的特点，地带性森林植被为常绿落叶阔叶混交林和落叶阔叶林，由于长期的不合理利用，地带性植被基本破坏。从 1950 年开始，人工营造了马尾松、杉木、湿地松等先锋树种，70 年代开始进行封山育林，经过数十年来的自然演替，形

成了以先锋树种建群阶段向地带性顶极群落过渡的植被类型。根据植物群落的优势种（标志种）、生态地理和动态演替等特征进行分类，本森林公园主要可分为 6 个植被类型、15 个植被群系。

（一）针叶林植被类型

针叶林群落主要是人工起源的马尾松、杉木和湿地松等构成的纯林，以及以马尾松、杉木湿地松筹建群树种为优势种，间有少量地带性阔叶树种的相对纯林群落。

1. 马尾松群落

马尾松群落是虞山国家森林公园分布最广的群落类型，广泛分布在森林公园各个景区。因受松材线虫病影响，马尾松群落衰退现象明显，上层建群种衰退为更新层生长发育创造了良好条件，多数马尾松群落中枫香、栎类、白檀、朴树、榔榆等地带性乔木树种及灌木植被发育良好，马尾松群落被地带性阔叶林群落取代的趋势明显。

2. 杉木群落

主要分布于虞山北坡土层深厚的沟谷区域，由于初植密度较大、林木个体间竞争激烈，大多数杉木群落生长势衰退现象明显；因林分郁闭度大，林下天然更新能力较差，除耐荫的窄基红褐柃、山胡椒、栀子、山莓、六月雪和乌饭树等本地常见灌木树种外，更新层乔木树种发育不良；部分杉木群落已沿等高线方向带状间伐，形成了杉木与茶叶间作的人工群落。

3. 湿地松群落

湿地松群落主要分布在山麓平原区域，分布面积较小，主林层郁闭度一般在 0.7 以上，林下偶见油桐、刺槐、黄檀、朴树和构树等，灌木层主要种类有茅莓、算盘子、狭叶山胡椒和山胡椒等。因主林层郁闭度大，林下天然更新状况较差，今后相当长时间内仍将保持湿地松占优势的群落特征。

（二）针阔混交林植被类型

针阔混交林在虞山分布较广，以坡度较大、土壤贫瘠地区为主，属于马尾松纯林向地带性阔叶混交林演替的中间阶段，主要群落类型有马尾松-冬青群落、马尾松-白栎群落、马尾松-麻栎群落和马尾松-枫香群落等。

1. 马尾松-冬青群落

主要分布于破龙洞、龙殿、维摩等处，乔木层高 8-12 m，以马尾松和冬青为优势种，林下天然更新的枫香、冬青等阔叶幼树较多、生长势良好；灌木层平均高 1-3m，主要种有柃木、栀子、乌饭树、白檀等，灌木平均盖度 30%。

2. 马尾松-白栎群落

主要分布于虞山的西南坡，优势种为马尾松和白栎，乔木层有马尾松、白栎、枫香、冬青、黄檀等，灌木层主要有柃木、山胡椒、狭叶山胡椒、栀子、白檀、拔契等，草本层稀疏，伴生有淡竹叶、苔草、黑足鳞毛蕨、蕨等。

3. 马尾松-麻栎群落

主要分布于虞山西北部，以马尾松和麻栎为优势种，伴生有枫香、青冈栎、朴树、香樟等阔叶树种；灌木层以狭叶山胡椒和花竹为多，其它有白檀、山莓、栀子、圆叶鼠李等。林下天然更新幼树以青冈栎、枫香、朴树等为主。

4. 马尾松-枫香群落

主要分布于虞山西南和西北部山坡，以马尾松和枫香为优势种，伴生有山槐、白栎、黄檀等阔叶树种；灌木层以山胡椒、山莓、金樱子、小果蔷薇等为主；林下天然更新幼树以枫香、朴树、黄檀等为主。

（三）常绿-落叶阔叶混交林

常绿-落叶阔叶混交林为该区域的地带性植被类型，目前仅分布在宝岩生态园东部入口附近，分布面积较小，以青冈栎、枫香为优势种，伴生有樟树、马尾松、朴树、野漆树、黄檀及其他栎类等；灌木层主要种有栀子、狭叶山胡椒、冬青、白檀，薄叶鼠李、乌饭树、花竹等。

（四）含有常绿成分的落叶阔叶林

主要分布在虞山南坡、虞山公园及虞山北坡部分山谷区域，是虞山生态和景观效益较高的植被类型，主要有白栎群落、麻栎群落、栓皮栎群落和朴树-榉树群落等。

1. 白栎群落

主要分布于虞山西北坡的下半部，以白栎为优势种，伴生有枫香、马尾松等；灌木层以花竹、白檀、狭叶山胡椒、冬青、野鸦椿等为主，灌木层平均盖度 60%。

2. 栓皮栎群落

分布于虞山南部和西北部山体的下坡部位，以栓皮栎为优势种，伴生有白栎、

枫香、麻栎、冬青等；灌木层以乌饭树、白檀、栀子、小果蔷薇等为主，灌木层平均盖度 40%。

3. 麻栎群落

主要分布于虞山北部和西北部山麓，以麻栎为优势种，伴生有栓皮栎、白栎、枫香冬青、白檀等；灌木层以柃木、山胡椒、山莓、六月雪等为主，灌木层平均盖度 35%。

4. 朴树-榉树群落

主要分布于虞山公园附近，以朴树、榉树为优势种，伴生有马尾松、枫香、臭椿、榔榆、黄檀、构树、糙叶树等，林分郁闭度一般在 0.8 以上，生长状况较好；灌木层以狭叶山胡椒、白檀、圆叶鼠李、茅莓等为主，平均盖度 60%。

（五）竹林植被类型

主要分布于兴福、三峰、宝岩和老石洞的山麓平缓区域，以毛竹林为主，郁闭度一般在 0.8 以上，每公顷立竹量一般在 3000 株以上，因郁闭度较大，林下天然更新状况较差。

（六）经济林植被类型

主要包括茶叶和杨梅等虞山国家森林公园两个主要的经济树种构成的杨梅群落和茶叶群落。

1. 杨梅群落

杨梅群落主要分布在宝岩生态园内，多数为人工起源的杨梅纯林；除少数林茶间作林分之外，因经营强度较大，林下幼苗幼树和灌草植被稀少。

2. 茶叶群落

茶叶群落主要分布在虞山西部山麓平原及维摩、剑门景区周边，其中山麓平原以茶树灌木林为主，部分小班中散生有少量乔木树种，维摩和剑门景区周边以马尾松或杉木林与茶叶带状间作方式为主。

二、植被规划

（一）生态保育

以生态保育区针阔混交林、常绿-落叶阔叶混交林、含有常绿成分的落叶阔叶林和林下天然更新阔叶幼树数量较多、生长旺盛的针叶林为重点，采取严格的封育保护措施，除因病虫害防治需要采取卫生伐和补植之外，原则上不采取其他

人工经营措施。

（二）森林抚育

以核心景观区和一般游憩区针阔混交林、常绿-落叶阔叶混交林、含有常绿成分的落叶阔叶林和林下天然更新阔叶幼树数量较多、生长旺盛的针叶林为重点，按照恒续林业经营方向和目标树经营技术体系要求，遵循自然演替规律，在严格保护的基础上，综合运用透光伐、疏伐、生长伐、补植和人工促进天然更新等抚育措施，努力培育以常绿落叶阔叶混交林和落叶阔叶混交林为主的地带性森林植被。

（三）林相改造

以核心景观区和一般游憩区杉木纯林、湿地松纯林，以及林茶间作小班中的马尾松和杉木林等为重点，以单株木择伐、伞状择伐和群团状择伐为主要方式，结合人工补植和人工促进天然更新等措施，逐步将有条件改造的针叶纯林改造为以栎类、枫香、乌桕、黄连木和榆科植物为主的针阔混交林，恢复地带性阔叶树种天然更新能力；主要景区景点附近适当增加蔷薇科、大戟科、胡桃科、山茶科、蔷薇科等观赏价值较高的本土植物。

（四）生态经营

以杨梅、毛竹和林茶复合经营之外的茶叶林地为重点，围绕优质林产品生产和森林生态旅游业发展需要，在严格保护现有林地、适度控制经济林扩张规模的前提下，积极开展森林景观改造，增加景观观赏功能较好的色叶树种，体现植被景观的季相变化，配套建设游步道、休闲游憩设施和生态科普宣教设施。其中：杨梅林以林下种植观赏性的花灌木、草本植物和宿根花卉为主；茶叶林以上层补植观花、观果和彩叶乔木树种为主，补植密度以成年乔木林郁闭度 0.2-0.3 为宜；竹林以严格控制毛竹扩鞭为前提，以竹木复合经营为主要方向，形成毛竹与栎类、朴树、榔榆、南京椴等混交的林分结构，以改善竹林景观、增强竹林抗灾能力，补植乔木树种密度以成年乔木树冠垂直投影占林分总树冠投影的 20%左右为宜。

第三节 森林景观规划

尊重森林植被的自然状态，优先采用乡土植物种，以整体景观规划为基础，线上规划为纽带，点上绿化为特色，充分利用森林植物群落的结构、形态与色彩，形成多样并富有变化的森林景观体系。

一、区域森林景观规划

在严格遵守各功能区及不同植被类型保护要求的前提下，沿山体走向从东南至西北方向，按照“春观花、夏赏绿、秋观色、冬赏形”的要求，分别突出不同的主栽树种，依次形成“春、夏、秋、冬”四季景观，提高森林观赏价值。

（一）春季森林景观

从虞山公园入口到虞山公墓段以营造“春观花”森林景观为主，树种选择和群落配置应以春季开花植物为主，包括其他各季节开花植物，突出山花烂漫的自然景观。

重点推荐树种有：梅花、白玉兰、紫玉兰、二乔玉兰、凹叶厚朴、垂丝海棠、紫叶李、紫荆、丁香、含笑、国槐、木绣球、栾树、乌桕等乔木树种；碧桃、丁香、夹竹桃、茶花、桃、六月雪、日本樱花、日本晚樱、石榴、石楠、栀子、紫薇、凌霄、绣线菊、洒金珊瑚、棣棠、结香榆叶梅、白鹃梅、郁李等灌木树种；迎春、黄馨、连翘、金钟花、络石、凌霄等藤本植物；郁金香、芍药、三色堇、雏菊、蛇梅、美人蕉、鸢尾、菖蒲、蝴蝶花、石竹、麦冬、红花酢浆草、凤仙草、蜀葵、紫茉莉、石蒜、孔雀草、葱兰、木芙蓉、万寿菊等。

（二）夏季森林景观

从虞山公墓到维摩山庄段营造“夏赏绿”森林景观，树种选择和群落配置应以常绿树种为主，形成常绿型针阔混交林，突出四季常青的自然景观。

重点推荐树种有：石栎、苦槠、冬青、杨梅、石楠、樟树、金合欢、广玉兰、杜英、桂花、木荷、蚊母等乔木；瓜子黄杨球、海桐球、栀子、桃叶珊瑚、慈竹、刚竹、哺鸡竹、枸骨、石楠、六月雪、毛杜鹃、金边黄杨、山茶、龟甲冬青、夹竹桃、云南黄馨、十大功劳等灌木树种；局部区域铺设小面积常绿草坪。

（三）秋季森林景观

从维摩山庄到宝岩生态园段营造“秋观色”森林景观，树种选择和群落配置应以色叶树种或秋色叶树种为主，突出树冠色彩变幻效果。

重点推荐树种有：银杏、枫香、乌桕、红枫、榉树、朴树、黄连木、合欢、鸡爪槭、鹅掌楸、杂交马褂木、元宝枫、山麻杆、紫玉兰、金叶含笑、金钱树、黄金球柏、檫木、金边胡颓子、重阳木、金边六月雪、紫叶李、金叶接骨木、金叶女贞、紫叶小檗、红花檵木等。

（四）冬季森林景观

从宝岩生态园到老石洞段营造“冬赏形”森林景观，以马尾松、湿地松、黑松等为主栽树种，营造“大雪压青松、青松挺且直”的意境；结合林相改造、低效林改造等，以点状、小片状方式混交干形、冠型良好的其他树种，以丰富效果。

重点推荐树种有：桤木、江南桤木、榆树、榉树、糙叶树、香樟、檫木、喜树等，局部地段突出适用松、柏、樟、楠、槐、榆。

二、线状森林景观规划

根据各类机动车道、游步道沿线现状景观特点和旅游景点特征，坚持将生态效益放在优先位置，结合森林防火和有害生物防控需要，建设视线通透、景观优美、富于变幻的植物景观带。

（一）车行道

以虞山中路和圣贤广场至宝岩生态园观光车道沿线两侧各20m范围为重点，结合森林防火工作需要，清理林下灌木杂草和枯落物，必要时间伐乔木层部分个体，提高视线通透性，人工补植以常绿树种为主、耐火性较强、观赏价值较高的灌木和草本植物；主栽植物选择参照各路段所处“春、夏、秋、冬”四季景观区域要求执行。

（二）游步道

以连接各景区、景点的游步道沿线两侧各 15m 范围为重点，清理林下灌草植被和枯落物，以目标树经营理念为指导，培育道路沿线高大乔木和高大挺拔、树形奇特等观赏价值较高的个体，突出林间步道幽深的意境；结合森林防火和规范游客旅游活动范围等需要，林下补植耐荫能力、耐火能力较强的灌草植被，适当提高芳香植物使用比例；主栽植物选择参照各路段所处“春、夏、秋、冬”四级景观区域要求执行，并在靠近道路一侧营造具有绿篱功能的植物隔离带，避免游客随意进入林内活动造成森林生态系统退化。

三、点上景观规划

围绕各主要景点、场馆设施、停车场和水面等，发挥植物与建筑物和自然地物的相互映衬作用，采用江南园林造景手法，营造多样化的植物空间。

观景亭、观景平台等在适当清理林下灌草植被的前提下，林下配置开花型、芳香型灌木、草本植物和宿根花卉，乔木层间伐和补植相结合，适当增加彩叶树

种，形成绚丽多彩、层林尽染的森林景观。

管理服务设施、旅游接待设施、科普宣教设施等建筑物周围，选择南方红豆杉、马褂木、枫香、乳源木莲、桂花、栀子花、柳杉等树种造景，使建筑物掩映在丛林之中，形成幽雅、芳香、优美的森林环境。

停车场、游客集散地等开阔的广场区域种植蓝果树、枫香、黄山栾树等树大荫浓的绿化树种，以形成浓荫蔽日、清凉的环境。

溪流和坑塘水面等水体周围种植枫香、柳树、榉树、小叶赤楠、黄山栾树、柳杉等树种造景，沿水岸种植垂枝植物、藤蔓植物等，既可软化硬质堤岸视觉效果，又可形成植物与倒影相互辉映的景观效果。

第四节 风景林经营管理规划

一、风景林营造

风景林在林相改造的过程中结合森林抚育等项目，考虑植物景观的色彩营造，宜采用大面积块状改造方法，注重彩色树种、珍贵树种的配置，种植枫香、无患子、乌桕等珍贵彩色树种，增强森林公园的植物景观的观赏性和吸引力。

二、风景廊道经营管理

旅游道路沿线、重要景点周围、旅游设施附近、景区的门户地区和窗口地段等应当在封育保护的基础上，结合森林抚育经营和成过熟林更新改造等，适当增加珍贵用材树种、彩叶树种、观花树种和芳香植物配置比例，同时加强林下灌草植被管理，保持良好的视线通透性。

三、风景林景观抚育

以目标树经营技术体系为指导，以单株木择伐为主要方式，综合运用抚育间伐、补植、人工促进天然更新等多种方式，营造多树种、多层次的近自然森林景观。

（一）卫生抚育

主要伐除枯立木、风折木、风倒木、濒死木、火烧木及病虫害感染严重的树木，以改善林地卫生状况，减少病虫害滋生蔓延。对于大径级有洞的树木，可适当保留，有利于鸟兽栖息，但必须对空洞进行防腐处理。间伐后郁闭度不低于 0.6，或者郁闭度虽低于 0.6，但符合经营目标的天然更新幼苗幼树分布合理，采

取必要的封育措施以促进林分自然演替；间伐后郁闭度低于 0.6，且林分天然更新能力不足的，应人工补植目的树种。

（二）透视抚育

以主要旅游道路沿线 15-50m 范围为重点，结合森林防火和林下更新需要，以割灌除草和人工修枝为主要措施，增加透视度，为观察林内深处或眺望远景创造条件。初植密度过大的人工林、郁闭度过大的天然林等应同步开展透光伐或疏伐作业，一次采伐强度不得超过 15%，必要时可以分次采伐。

（三）林分结构调整

以除生态保育区之外的风景林中的单层林、同龄林、纯林和相对纯林为重点，在科学开展林木分类、分级的基础上，综合运用间伐、补植、人工促进天然更新等措施，培育以地带性优质乡土树种为主的复层异龄混交林。间伐作业应以单株木择伐为主，确有必要的，可以进行小片状皆伐；采伐作业活动中应注意保护符合经营目标的天然更新幼苗幼树、生长旺盛的天然下种母树等；补植苗木应优先选用林内符合经营目标的天然更新幼苗作为苗木来源。

（四）成、过熟林更新改造

以林木生长势作为判断成熟林、过熟林的主要依据，针对生长势明显衰退、生态防护功能和景观功能下降的个体，以单株木择伐为主要方式，结合保护天然更新幼苗幼树、人工补植目的树种等措施，逐步实现成、过熟林分更新。

四、低效风景林改造

以主要景区景点周边的林苗一体化林地、郁闭度 0.4 以下的残次林分、因土壤瘠薄或岩石裸露等形成的低覆盖度灌丛等为重点，积极开展低效风景林改造。其中：林苗一体化林地以较大强度的间伐（抽稀）与人工补植相结合，人工营造具有较高生态价值和观赏价值的风景林；郁闭度较低的残次林分和低覆盖度灌丛等以封育保护为主要措施，结合必要的补植补播、施肥、浇水、种植绿肥植物等，改善立地条件，促进林分发育。

第八章　资源与环境保护规划

第一节 规划原则

一、保护优先，适度开发

虞山国家森林公园建设坚持保护优先、适度开发的原则。旅游项目建设、旅游接待运营必须以保护为前提，旅游活动以自然旅游为主。合理布局旅游线路和建设项目，尽力做到不破坏自然界景观，不污染环境，不影响物种生存和繁衍，保护和维护生态系统的安全和完整。平缓、适宜建设的地方适度建设必要的保健游憩服务设施。服务设施以利用现有设施、周边设施为主。

二、因地制宜、分类保护

森林公园资源和环境保护应在全面保护的基础上，根据功能分区对各类森林风景资源、动植物资源、森林生态与自然环境开展重点保护，明确森林公园的重点保护对象、范围，制定有效的保护措施，规划必要的保护设施。

三、容量控制，持续发展

坚持容量控制，正确认识森林生态旅游资源和环境承载能力的有限性，对生态旅游资源与环境的开发利用，必须建立在保证其再生功能和恢复能力的基础上，不允许超过极限值，确保旅游资源的可持续利用。

四、依法管理，宣教结合

资源与环境的保护应从硬件和软件两方面进行管理规划。硬件上应建立比较完善的保护工程，采取有效的保护措施，加强依法管理；软件方面，需要开展广泛的宣传教育，尤其是提高周边村镇群众的保护意识，自觉地爱护森林公园内的生态系统，在生产生活中不损伤野生动植物和破坏生态环境。另外，还应对外来游客进行生态保护的宣传教育，提高游客的生态保护意识。

第二节 重点森林风景资源保护

一、重点保护对象和保护范围

在对森林风景资源进行综合评价的基础上，确定虞山国家森林公园未来建设

和运营中需要保护的重点森林风景资源有：

（一）山川地貌

剑门、拂水岩、石屋、联珠洞、秦坡涧等。

（二）森林植被

分布相对集中的马尾松纯林、湿地松纯林、竹林、杨梅林、茶园、马尾松与栎类（枫香）构成的松阔混交林、以青冈栎和枫香为优势种的常绿-落叶阔叶混交林，以白栎、栓皮栎、麻栎、朴树-榉树等为优势种的落叶阔叶混交林，以及广泛分布在森林公园内的古树名木资源等。

（三）人文胜迹

西周和春秋吴文化遗址、历代军事遗址、名人墓葬、兴福寺和藏海寺等古寺院、古诗词和石雕碑刻等。

二、保护措施

（一）森林景观资源保护措施

对森林景观资源进行全面系统的保护，除本规划第七章规定的森林经营活动之外，原则上禁止其他采伐林木、采集野生植物等生产活动。

除管理服务区之外，森林公园内不得修建体量较大的餐饮、住宿等旅游接待设施；符合规划要求的森林资源管护基础设施、生态科普宣教设施及旅游道路等旅游服务设施应严格控制建设规模，力求动土少、取材自然、与周围环境相协调，把建设活动对生态环境的影响降至最小。

加强宣传教育和巡查管理，严禁在森林公园内乱采滥挖野生植物，破坏森林植被。

合理安排旅游路线，加强生态旅游服务和管理，严禁游客随意进入生态旅游活动区之外的其他区域；加强客流量实时监测，将游客规模严格控制在生态容量之内，避免游客随意踩踏森林土壤等造成地力衰退、动植物生活环境恶化。

（二）地质地貌景观资源保护措施

森林资源管护基础设施、生态旅游接待设施等建设工程选址时，必须进行地质地貌景观影响评估和地质灾害危险性评估，不得在重点保护地质地貌景观资源范围内建设各类工程设施，避免因选址或施工工艺问题造成崩塌、滑坡等而破坏自然地质地貌景观。

经批准的各类建设项目应充分利用自然地形，禁止大填大挖、大平大造；建设项目外形设计应坚持“宜小不宜大、宜土不宜洋、宜低不宜高、宜隐不宜显、宜淡不宜艳”的原则，将人工建筑与自然地质地貌融为一体。

（三）人文景观资源保护措施

1. 文物古迹与历史遗迹保护

加强森林公园范围内文物古迹和历史遗迹调查，健全文物古迹和历史遗迹档案；按照以现存实物遗存和历史考证相结合的原则，科学评估文物古迹的价值、现在保存的状态和现有的管理条件，在现有法律法规和技术规范框架下，针对性的制定文物古迹与历史遗迹保护办法。

严格执行文物古迹与历史遗迹保护法律法规，严禁擅自改变文物古迹与历史遗迹用途、破坏文物古迹与历史遗迹结构布局及其周边环境、超强度开展生态旅游及其他利用活动等。

按照分类、定期保养的原则，加强文物古迹自身及其附属的防护设施与有关环境工程的日常保养，及时排除隐患；仅通过日常保养无法实现保护目标的，应在科学论证的基础上开展防护加固作业，防护加固的材料和构筑物不得改变或损伤被防护的原材料和原结构，尽量保持文物古迹原有的形象特征，并且不妨碍再次实施更有效的防护加固工程。

广泛利用现代传媒手段，加大宣传力度，介绍文物古迹与历史遗迹的价值，不断探索最有效的展陈形式，出版符合各类读者要求的书刊及音像制品，销售新颖的工艺纪念品，提高导游和讲解人员的素质，提高游客的文化古迹与历史遗迹保护观念。

2. 传统文化保护

以茶文化、饮食文化、民俗文化和古琴、篆刻、苏派盆景、微雕、石雕等市级以上非物质文化遗产为重点，加强传统文化保护。

一是加强传统文化资源调查和整理，对具有重要保护价值的文化资源进行综合分析，及时申请地方非物质文化资源保护项目，明确传统文化资源传承人和展示场馆，促进传统文化资源保护体系化、正规化。

二是加强传统文化宣传教育，结合生态旅游项目和生态文化宣教项目，科学设计传统文化宣传载体、策划传统文化宣教项目，吸引当地居民和游客积极参与

传统文化活动，发挥传统文化的活力和效益。

第三节 森林植物和野生动物保护

一、森林植物保护

以野生植物及其生境为重点保护对象，按照以原地保护为主、迁地保护为辅的原则，全面加强森林植物资源保护，促进植物群落进展演替。主要保护措施如下：

以核心景观区的非游客活动区和生态保育区为重点，加大封山育林力度，促进森林生态系统进展演替，不断增加野生植物种类、扩大野生植物群落规模；以目标树经营理论为指导，合理开展森林公园森林抚育经营，为地带性野生植物生长发育创造良好环境；人工造林及森林经营中应优先使用优良乡土树种，从严控制外来植物使用种类、范围和规模。

合理设置森林公园道路交通系统，新建、改造各类旅游道路时应避开重点保护森林植物分布区；现有各类旅游道路中，凡是经过重点保护森林植物分布区的，应沿道路两侧设置提示性标识，必要时在不妨碍野生动物迁徙的前提下，在重点路段设置防护隔离网，避免游客随意进入两侧林内，乱采滥挖森林植物或破坏森林植物生境。结合游客数量实时监测系统建设，建立森林公园游客规模控制和应急疏散方案，将各景区、景点游客规模控制在合理水平，避免游客规模过大造成森林植物资源及其生境破坏。

加强林业有害生物除治管理，避免林业有害生物爆发造成乡土植物生境丧失或植物个体死亡等，及时有效监测和预防林业有害生物的发生蔓延，对减轻林业灾害有着显著的作用。

定期开展林木种质资源清查工作，摸清森林公园林木种质资源家底，为今后科学保护和有效利用森林公园林木资源提供重要依据。开展野生植物调查监测工作，进一步掌握森林公园野生植物资源现状及动态变化趋势，建立虞山国家森林公园森林植物资源信息系统，明确国家重点保护野生植物资源种类、分布、种群规模等，为森林植物资源保护和开发利用提供准确的基础资料，为野生植物资源保护和监测体系奠定基础，也是评价森林公园野生植物保护成效的重要依据。

进一步完善古树名木保护管理体系，建立古树名木和后备古树名木资源定期

普查制度，全面掌握古树名木和后备古树名木资源种类、数量、分布、生境特征、健康状况、相关历史文献和传说等，健全古树名木和后备古树名木资源档案和信息系统，制定生境保护、病虫害防治、林木复壮等保护管理措施。

加大森林植物保护宣传教育和巡查管理力度，重点保护森林植物分布区每天应至少巡查 1 次，杜绝随意采集森林植物标本和林下植被、非法采伐林木或挖掘竹笋等破坏森林植物及其生长环境的行为。禁止破坏野生植物资源，加强野生植物保护普法宣教，设置宣传牌，定期举办宣教活动，部门联动严厉打击非法采集、收购、出售国家重点保护植物违法犯罪行为。

严格控制建设项目使用林地规模，工程建设应尽可能避开重点森林风景资源分布区，降低建设项目对植被及其生境的破坏。工程建设竣工后，应按照区域主体功能定位和周边森林资源特征，采取绿化美化措施，确保森林植被的空间完整性、协调性。

二、野生动物保护

按照全面性、系统性和相关性并重的原则，加强野生动物及其栖息地、迁徙通道保护，在依法打击乱捕滥猎野生动物等违法行为的同时，促进野生动物栖息地的整体化，营造社会各界参与野生动物保护的良好氛围。

加强野生动物保护的宣传教育和科学知识普及工作，鼓励和支持基层群众性自治组织、社会组织、企业事业单位、志愿者开展野生动物保护法律法规和保护知识的宣传活动，支持野生动物保护公益事业；加大野生动物保护执法监督力度，依法查处破坏野生动物生活环境，以及狩猎、诱捕、毒杀野生动物、捣毁鸟窝、捡拾鸟蛋等违法行为。

高度重视重点保护野生动物栖息地生态环境保护工作，结合森林经营活动，适度增加野生动物食源植物；在虞山尚湖旅游度假区管委会协调下，加大以沿河、沿路绿化为主的绿色廊道建设，保护野生动物迁徙通道，避免因生境岛屿化造成野生动物种群衰退。

推广林业有害生物的无公害防治技术，禁止使用高毒、高残留农药及化学除草剂等，避免有毒有害物质造成野生动物死亡或健康状况恶化；加大陆生野生动物疫源疫病监测和防控力度，积极开展伤病野生动物救护工作，努力扩大野生动物种群规模。

各类建设项目应尽可能避开重点保护野生动物栖息地和繁殖地，在重点保护野生动物繁殖季节，应合理调控其主要栖息地和繁殖地周边旅游活动内容及游客规模，为野生动物营造良好的生存环境。

第四节 环境保护

森林公园必须有高质量的环境，即清洁卫生、无污染、无噪声、风景优美等，才能给游客一种良好的精神享受。随着森林公园的建成，森林旅游业的发展，来虞山国家森林公园游览的人会逐年增加，为游客生活服务的项目也会随之增加，必然会影响森林公园原来的环境质量，为防止虞山国家森林公园生态环境被破坏或日渐恶化，必须重视生态环境保护。

一、大气环境保护

（一）减少交通污染

交通工具中，汽车尾气污染最为严重，汽车还是产生光化学烟雾的重要污染源。部分景区禁止游客自驾车辆进入森林公园，森林公园内仅允许工作用车、安全警卫用车、消防用车等特殊车辆进入。景点间交通使用电瓶车、人力车等少污染、无污染的交通工具，减少大气污染物的排放。同时，采取措施防止建筑材料运输、堆放过程中产生扬尘。

（二）使用清洁能源

提倡绿色环保。旅游经营单位积极利用新能源新材料，广泛运用节能节水减排技术。

（三）控制厨房油烟排放

厨房安装除尘、脱烟装置，油烟经净化器过滤后，脱烟排放。禁止油烟废气直接进入大气，保持空气洁净清新。

二、水环境保护

（一）推行清洁生产，减少排污量

控制旅游活动。森林公园内生态旅游活动以科普教育、文化体验、休闲度假为主，严格控制食宿接待规模，减少生活排污量。洗菜、洗脸、洗澡等生活污水与厕所污水分流。生活污水收集后重复利用，冲刷厕所，不仅减少排污量，而且减少用水量。床上用品更换后，运至公园外清洗。

（二）建设污水处理设施，防止生活污染

住宿接待、餐饮设施是主要的污染源，环保设施建设符合相关标准，设置必要的污水处理设施进行处理。

（三）施工水土流失控制

旅游开发极易破坏植被和山体，易造成水土流失。公路、停车场、房屋等必要的建筑工程建设施工时，有计划地分段施工，减少裸土面积，防止工程建设流失的水土随地表径流进入附近水体，在雨季施工期尤其要值得注意。严禁任意弃土、乱挖乱倒，弃土临时堆置时，下方修筑挡墙。裸露面及时绿化，可采用框格植草、植藤、植灌等绿化措施。

（四）清理水体垃圾

禁止向水域倾倒垃圾、粪便及其它废弃物，及时清理溪流、水体中的枯枝落叶、垃圾、杂物，防止腐烂污染水质。

三、声环境保护

（一）交通噪声控制

进入森林公园的车辆禁鸣高音喇叭。

（二）人为活动场噪声控制

餐馆、娱乐场所不允许使用高音喇叭。游步道上人群适当分散，以免游客群集嘈杂，导游、体验师讲解时不用高音喇叭。

（三）施工噪声控制

旅游道路等工程建设中，避免爆破法施工。选用低噪声施工机械设备。对高噪声源采取消音、隔声、减震等措施。

四、环境卫生保护

建立严格、科学、持久有效的管理制度和卫生保洁制度，达到无污物、无蚊蝇、无异味的要求。严禁焚烧垃圾、树叶、枯草污染空气。在各个景区、各类旅游道路两侧每隔 60～100m 应设置分类垃圾收集设施，加强环境保护宣传教育，减少随意丢弃垃圾等不文明行为；旅游活动期间由保洁人员不间断巡查，及时清理游客随意丢弃的固体废弃物，并安排专人及时将固体废弃物运送至环卫部门指定的固体垃圾处理场所进行无害化处理。

严格执行固体废弃物分类收集、处理制度，生活垃圾、建筑垃圾、废旧电池

等危险性废弃物均应分别设置收集设施，并加强垃圾分类宣传教育。

建设高标准生态厕所、环保厕所、免冲式厕所，保证外观整洁、内部干净，使用安全。排泄物沼气化、肥料化利用。严禁设置露天粪坑。厕所服务半径一般500-1000m，步行30分钟范围内必须设置厕所。定期清扫厕所，保持清洁卫生，做好环境卫生检查监督工作。

五、建设项目环境管理

建设项目必须严格执行环境影响评价制度，环境保护方案必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保不因建设项目造成森林公园生态环境破坏。可能破坏林草植被、开挖山体的建设项目应同步编制并严格执行水土保持方案和地质灾害预防控制方案，堆土区和开挖断面等裸露土壤应及时采取植树种草、覆盖其他保护层等措施，避免因人为扰动作用造成水土流失、次生地质灾害等。

第九章　生态文化建设规划

第一节 规划原则

一、保护优先，合理开发

将生态文化资源载体及非物质文化遗产保护放在优先发展的位置，在保护森林公园所蕴含的生态文化的基础上，根据生态文化资源特点，合理开发生态文化产品，提高生态文化资源的经济价值，弘扬生态文明。

二、人文教育，协调建设

以普及生态知识，增强生态意识，树立生态道德，弘扬生态文明，加强生态道德伦理宣传教育为宗旨，倡导人与自然和谐的重要价值观，使生态、文化、产业三大体系建设和谐发展。

立足于森林公园的实际情况，协调好整体利益与局部利益、长远利益与当前利益的关系。结合当地居民的意愿，将生态文化资源的开发与森林公园的发展、新农村建设等有机结合起来，创造可持续发展的旅游环境，切实解决当地居民最关心、最直接、最现实的利益问题。

三、文化引领，突出特色

森林生态文化的建设和传递离不开公众和社会的积极配合和主动参与。生态文化的建设要体现在游人的游赏、住宿、餐饮、解说、科普等需求的每一个细节，从而唤起群众的生态意识，吸引游人的积极参与。

四、因地制宜，市场导向

坚持以市场为导向，在对森林公园实际的生态文化条件和市场分析的基础上，明确生态文化旅游市场、产品、形象定位，适应市场需求，逐渐集聚生态文化旅游发展动力。

第二节 生态文化建设重点和布局

森林公园中蕴含着生态保护、生态建设、生态哲学、生态伦理、生态美学、生态教育、生态艺术、生态宗教文化等各种文化要素，是生态文化体系建设中的精髓，同时，森林公园开展各种“寓教于游、寓教于乐”的旅游活动，是传播、

弘扬生态文化的最佳途径。

虞山国家森林公园根据自身资源的特点，加强生态文化基础设施建设，挖掘和保护历史生态文化遗产，建设生态文化教育基地；挖掘森林美学内涵，培育现代生态文化产业，树立和传播人与自然和谐的价值观；加强森林旅游管理，使人文、社会、物态文化与森林公园自然、生态文化融为一体。

一、生态文化建设现状

虞山国家森林公园坚持把企业文化与优秀传统文化、旅游文化、民俗文化作为整体纳入森林公园生态文化建设体系，不断加大投入力度，对 25 处重要历史遗迹实施原生态保护，打造具有虞山特色的文化品牌，建成了宝岩生态观光园、生态科普列车等特色生态科普教育基地；以虞山特有的连山石壁为载体，建成了以历代文化名人为核心的 7 组文化雕塑景点；连续多年举办生态观光暨宝岩杨梅节，组织各类生态文化主题演出等，策划了一系列生态文化旅游项目，形成了以吴文化和禅茶文化为特色的生态文化品牌。

二、生态文化建设重点

（一）加强生态文化载体搜集、整理和保护

加快开展虞山国家森林公园生态文化资源普查工作，收集、整理公园及周边区域生态文化、科学文化、历史文化、宗教文化和休闲文化，按照时间、空间、内容的相关性等，经过对文化资源的再创造，形成若干个特色鲜明、联系紧密的生态文化体系；加强有形生态文化资源保护，特别是要加强重点森林风景资源、古树名木资源和历史遗迹保护。

（二）努力探索生态文明教育的实现途径

生态教育是生态文化发展的重要环节，是传播、弘扬生态文化的最佳途径。林业生态体系建设离不开生态文化的支撑。虞山国家森林公园从普及生态知识、增强生态意识入手，教育广大群众树立生态道德意识，让更多的人成为生态文明的倡导者、实践者和推动者，形成尊重自然、保护生态的良好社会氛围，成为推动常熟市生态文明发展的重要力量。

虞山国家森林公园将强化生态教育功能，充分利用自身的优势，积极开展各种自然科普和生态道德教育活动。结合中小学生夏（冬）令营、春（秋）游及平常的自然教育课程，对园内珍稀树种进行挂牌，便于学生认识植物；对林场良种

科普基地经营活动进行讲解演示，便于学生了解种质知识和植物资源培育，进而加深对森林及森林文化的了解，促进未成年人树立正确的生态价值观和生态道德观。同时，为了让更多的人有机会接受到自然、生态知识的教育普及，要加强森林公园中导游员、解说员及管理人员、表演人员等的自然知识、生态知识、历史知识和讲演技能等方面的培训，增加公众的生态意识和责任意识，使人与自然和谐相处的价值观深入人心。

（三）加大生态文化教育设施建设力度

立足现有基础设施，在现有各类景点、旅游道路两侧等合理设置形式多样、内容丰富的解说标牌等，将生态文化宣传教育融入休闲旅游的全过程；新建、改造森林科普馆和科普长廊等，建设包括实物、文字、图片、视频和现代光电设施等多种展示形式的生态文化教育场所。

（四）丰富生态文化产品系列

深入挖掘森林文化、科学文化、花文化、竹文化、茶文化、宗教文化、历史民俗文化、耕作文化等文化内涵，并将其开发成人们乐于接受且富有教育意义的生态文化产品，满足社会多元化的需求；策划生物多样性保护、全球气候变化等高峰论坛，坚持开展关于生态文化的诗歌、散文、绘画、摄影展等专题活动，不断丰富生态文化产品，提高生态文化宣传教育档次和影响力。

（五）高度重视生态文化教育队伍人才建设

生态文化建设关键在人才，森林公园建设与管理同样需要具备生态文化修养的高层次人才。要加强对工作人员的生态教育和培训，努力建设一支生态文化的人才队伍，让每位森林公园工作人员认识到在生态文化建设中担负的责任，使他们自身成为生态文化的传播者。

三、生态文化建设布局

根据虞山国家森林公园各景区森林与自然生态系统特点、生态文化组成要素独特性，确定森林公园生态文化建设布局，详见表 9-1。

表 9-1 森林公园生态文化建设布局

景区名称	生态文化建设主题
辛峰历史遗迹游览景区	吴文化、拓展运动文化
兴福禅茶文化体验园景区	佛茶文化、拓展运动文化、古树文化、养生文化
三峰民俗游艺园景区	养生文化、民俗文化、拓展运动文化
宝岩观光休闲景区	农耕文化、民俗文化、禅宗文化

景区名称	生态文化建设主题
剑岩藏海景区	名人文化、禅宗文化
维摩品茗休闲景区	禅宗文化、茶文化

第三节 生态文化设施规划

通过加大生态文化建设的投入，进一步加强各类生态基础设施的建设，完善现有生态文化的配套设施，从而充分发挥公园的公益功能，为人们了解森林、认识生态、探索自然提供良好的场所和环境。

一、硬件设施规划

（一）游客服务中心

进一步完善宝岩景区游客中心设施，在入口广场设置彩色LED大屏，主要展示森林公园动态、各景区景点视频及照片、生态文化载体和生态文化旅游产品、森林公园相关的法律法规，播放游客须知、旅游知识、天气情况等。

（二）森林生态科普馆

在宝岩生态观光园现有建筑内开辟多媒体展示中心，生态宣教图片展览室，配置展示柜、办公用具以及计算机、投影仪、电视机等仪器设备，通过图片资料、实物、影片放映和VR体验向游客展示森林公园秀美的自然风光和文化底蕴，展示森林生态的功能。

（三）吴文化展示区

以吴文化广场至宝岩生态园之间为重点，进一步完善现有生态文化设施，按照吴文化发展历程，策划生态文化展示项目，体现常熟在江南文化中的代表性地位；以江南文化节为切入点，通过理念提出、弘扬保护、未来展望等篇章，概说常熟在继承优秀文化方面的坚持和努力。

（四）江南禅茶文化展示区

以兴福景区现有茶文化园为基础，进一步优化茶文化设施，按照“禅茶一味”的原则，策划茶文化旅游项目，使游客置身于山林茶园之中，享受绿色世界的美景，达到对环境与生态的再认识，获得精神上的自由和心理上的解脱，实现人与自然的和谐共处。

（五）生态文化科普长廊

沿各类旅游道路两侧设置生态文化解说标识，将旅游道路同时建成生态文化

科普长廊，使游客在旅游活动中接受生态文化熏陶，产生潜移默化的影响。

二、软环境建设

（一）加强管理人员培训，培养生态文化人才队伍

加强生态文化人才队伍的培养对公园生态文化建设十分重要。主要加强对导游员、解说员和管理人员等的指导培训，可适当聘请一些专家和教授担任森林公园生态文化建设顾问，也可向社会招募志愿者作为公园的生态知识义务讲解员，让更多的人接触自然，接触生态文化知识，增强公众的生态意识和责任意识，使人和自然和谐共处的理念深入人心。

（二）采取多种宣传手段，增加游客生态观念意识

采取各种宣传手段，增加游客的生态意识。出版《虞山国家森林公园环保手册》赠送给游客；在游客服务中心，游客接待站和餐饮服务点悬挂张贴关于森林生态文化和森林环境保护的海报；不定期聘请专家，组织学习讲座，让游客有更多机会接触自然、接受生态知识的教育。

第四节 解说系统规划

一、解说系统分类

虞山国家森林公园解说系统包括解说对象、解说受众和解说媒介等三大内容。其中：解说对象包括公园内外各种自然与人文旅游资源、基础服务设施和公园旅游管理制度等；解说受众主要指到虞山国家森林公园观光旅游的各类游客；解说媒介是连接解说对象与解说受众的桥梁，通过解说媒介对解说对象所承载信息的翻译与传递，使解说受众清楚准确地了解解说对象的含义。在解说系统三大构成要素中，解说媒介处于中枢地位。因此，本规划将解说媒介作为解说系统的重点内容进行分析、规划。

二、解说媒介分类

虞山国家森林公园解说媒介主要包括全景牌示、指路牌示、解说牌示、忠告牌示、警示牌示以及服务牌示等类型。

全景牌示设置在森林公园各主要出入口、各级管理服务区，主要用于介绍虞山国家森林公园总体布局，以及各景点之间的游览路线和距离等。

指路牌示设置在各主要景点、道路交叉口等，向游客说明通向各景区、景点

的路线。

解说牌示设置在各景点的入口或核心区域，以及各类植物、天文、地文现象和遗迹遗址旁边，以通俗易懂的语言、图示等介绍与解说对象相关的名称、习性、类型、特点、科学和文化价值、珍稀程度、分布情况、历史典故等信息；在各典型森林或湿地景观周边应重点说明相应景观的生态特征、动植物组成、景观形成要素等生态环境信息。

忠告牌示设置在旅游景点和主要旅游道路两侧，主要展示注意森林防火、请勿乱丢垃圾、请勿大声喧哗、请勿攀折花木、请勿践踏草坪等忠告信息，提醒游客在旅游活动中应该注意的事项。

警示牌示设置在陡坡、断崖、急弯、深坑、机动车通道及其他具有安全隐患的区域，提醒游客注意安全，防止发生意外事故。

服务牌示设置在餐厅、厕所、休息场所、商店、游客服务中心等，服务牌示一般应使用通用的标识系统。

三、解说媒体布局

综合运用综合式解说、自导式解说和向导式解说媒介。

（一）综合式解说媒介

综合式解说媒介主要设置在各级管理服务区，充分利用展板、电子触摸屏、互联网、投影仪、LED 显示屏、动态光电模拟器等媒介形式，介绍虞山国家森林公园主要景点、风光图片、科普知识、景区游览线路等，并安排服务人员随时受理游客咨询、指导游客使用各种解说媒介等；依托互联网技术，建立虚拟游客中心，为潜在游客提供虚拟旅游体验，以移步换景的方式帮助潜在游客制定符合自身需求的出行计划；在各类场馆内综合运用实物、标本、模型、多媒体等手段，展示动植物标本、模拟森林生态景观，展示森林的形成、发展、变化规律及与人类的关系等，使游客在身临其境中得到启发。

开通虞山国家森林公园微博、微信平台，以互动方式开展综合性解说和生态文化知识普及教育。

（二）自导式解说媒介

自导式解说媒介广泛设置在虞山国家森林公园各个区域，自导式解说媒介应做到内容准确、符号规范，旅游设施与服务标识应遵守《标志用公共信息图形符

号》的要求，双语解说标识的翻译应科学、准确，原则上不使用汉语拼音解说；自导式解说媒介应优先使用木材、竹材、石材等天然材料，造型、颜色、字体等应与周边环境相协调；自导式解说媒介的安放位置应做到不影响整体视觉效果、不遮挡游客视线、易于为游客发现和查看；逐步完善虞山国家森林公园旅游地图、旅游指南、旅游风光画册、旅游宣传彩页、书籍光盘等。

除传统自导式解说媒介之外，各景点和旅游服务接待区域共需设置多语种电子解说二维码，提高解说媒介的技术含量和游客使用的便捷性。

（三）向导式解说媒介

向导式解说媒介使用范围较灵活，凡是有导游、讲解员等向游客进行解说的区域，均属于向导式解说媒介适用范围。加强导游、解说队伍培训，提高其与游客的沟通和互动能力，使游客在轻松愉悦的环境下获得更多、更有效的解说信息；深度挖掘虞山国家森林公园景观的独特性，广泛搜集相关资料，以新的视角提取游客需要的信息，不断完善虞山国家森林公园解说词系统，在时间上谈古论今、在思想上旁征博引，使游客更深刻的理解、更牢固的记忆虞山国家森林公园景观和文化；与周边高校及其他社会组织合作，创新启用自愿解说员。

第十章　森林生态旅游与服务设施规划

第一节 森林生态旅游产品定位

一、基本策略

分析虞山国家森林公园的基础资源，以及构成森林公园的生态、人文、地方文化、客源市场和发展基础等核心资源，结合虞山国家森林公园的定位和各功能区的保护要求，在充分挖掘核心资源潜力的基础上，考虑公园所在区域主要客源市场的旅游需求，定位目标游客群和游憩产品。

二、产品定位

以七大景区为背景，以吴文化、江南文化和禅茶文化为重点，结合虞山国家森林公园的性质定位和各功能区的保护要求，以及公园所在区域主要客源市场的旅游需求，将虞山国家森林公园游憩产品定位为：以山水观光和运动休闲为基础，以文化旅游和主题节事旅游为特色，以休闲度假和森林康养旅游为重点发展方向的多元复合生态旅游目的地。

第二节 游憩项目策划

遵循以市场为导向、以文化为特色、突出游憩项目参与性和生态科普功能等原则，结合虞山国家森林公园的区位、资源优势、市场发展潜力以及旅游发展态势，规划期重点开发生态观光旅游、休闲度假、森林康养旅游、宗教朝觐旅游、科教科普旅游、乡村旅游等。

一、生态观光旅游

依托森林公园类型多样、丰富多彩的森林风景及丰富的溪流、山涧等山水资源，以苏州市及周边地区居民为主要客源，开发以一日游为主的生态观光旅游项目，使游客登高揽胜、寻幽访古，在感受自然山水之美中体会生态文化。

二、休闲度假旅游

利用森林公园的休闲游憩设施和周边地区完善的餐饮、住宿服务设施，开发为期数天的、以调节身体和精神为主要目的的休闲度假旅游项目；后期结合民宿旅游项目，推动休闲度假旅游活动向规范化、规模化和定制化方向发展。

三、森林康养旅游

（一）保健养生游

虞山国家森林公园生态环境舒适、宜人，绿视率高，森林保健养生旅游资源品质高，对心血管、高血压、亚健康等疾病有辅助医疗和治疗作用。其中森林生态环境养生保健以核心景观区最为突出，漫山林海，山谷溪流终年不涸，空气负离子浓度高，是天然氧吧，依托现有登山道路可设置康养森林、步道、平台场所等，从欣赏森林景观、呼吸空气负离子、呼吸森林植物释放的精气，到开展森林浴、日光浴、森林健行、森林瑜伽、冥想等保健活动，再到养生茶、药膳、施用植物疗效提取物质，形成系统的森林养生流程。开展森林养生保健旅游、森林浴旅游、森林美容旅游、亚健康康复旅游等。

（二）运动养生游

依托在兴福、宝岩、剑门景区及主要登山步道，开发运动养生项目，包括拓展训练营、家庭野营地、定向训练营和极限运动营等运动养生项目。

（三）茶文化养生游

依托森林公园内各主要茶园及兴福、剑门、维摩茶文化设施，开发以种茶、采茶、制茶、品茶、颂茶为重点的茶文化系列养生项目，并结合周边的宗教文化资源，为游客调节神经和心理状态、缓解紧张情绪，培育安静闲适的心理状态。

（四）饮食养生游

以兴福景区至三峰寺之间的餐饮集中区为中心，推动以虞山松树蕈为代表的地方特色饮食业规范化发展，鼓励具备条件的寺院及民宿旅游项目提供斋饭等，并配套设置健康饮食宣教设施，大力发展饮食养生旅游。

四、宗教朝觐旅游

依托兴福寺、三峰寺、宝岩寺和藏海寺等常熟四大名寺，充分挖掘宗教教义中的积极因素，结合寺庙周边的其他特色旅游资源，大力发展宗教朝觐旅游。其中：兴福寺宗教朝觐旅游突出“禅茶一味”的文化内涵，在兴福禅茶文化体验园景区建设茶亭、茶寮，举办茶宴，将虞山宗教文化与茶道文化深度融合，使游人进入一种澄心静虑、怡情悦性的境界；在三峰寺和藏海寺宗教朝觐旅游突出养生主题，将宗教养生文化与森林康养旅游相融合，打造运动养生与参禅养心相结合的旅游项目；宝岩寺宗教朝觐旅游应结合宝岩生态园的生态科普功能，赋予“天

地同根，万物一体”以新的内涵，以新的视角阐释和发挥佛教的缘起学说，在宗教旅游活动中推进人类与自然环境的协调发展。

五、科教科普旅游

以宝岩景区为核心，进一步丰富本区域植物种类，优化科普列车相关设施，增加植物和森林生态系统解说内容，丰富解说媒介形式，增设自助式多媒体解说二维码，以中小学生为重点，大力发展生态科普旅游。

依托虞山国家森林公园深厚的文化资源和丰富的历史遗迹遗存，通过多媒体展示、话剧表演、参观展览、读书台晨读、举办虞山文化流派（诗派、画派、琴派、印派、藏书、书法、医药）各主题活动等形式开展历史人文科教科普。

六、特色民宿旅游

以兴福管理服务区、石洞管理服务区及宝岩管理服务区为重点，突出虞山国家森林公园生态和文化主题，研究制定民宿旅游规划，建成档次多样、特色鲜明，可提供特色餐饮、土特产品、文化旅游等服务内容的民宿体系；民宿旅游项目近期以餐饮和短时间住宿游客为主，远期逐步发展特色文化旅游项目和长时间休闲度假旅游服务。

第三节 旅游服务设施规划

一、现状

虞山国家森林公园配套设施完善，依托优越的地理位置，森林公园的餐饮、住宿、休闲、购物等需求基本可通过社会化途径解决；森林公园范围内目前已形成了宝岩、兴福、三峰等游憩设施完善、主题特色鲜明、相对自成体系的生态旅游景区，基本可满足游客的生态游憩需求。

二、规划原则

旅游服务设施建设在遵循“市场需求、按需而建、适当超前”的基本指导思想下，具体原则如下：

（一）旅游服务设施规划应依据森林公园的性质和特点、游人规模与结构，以及用地、用水、环境等条件，合理设置相应种类、级别、规模的设施项目；

（二）旅游服务设施建设应与游客规模和游客需求相适应，高、中、低档相

结合，季节性与永久性相结合；

（三）旅游服务设施建设选址应与地形地貌、植物等景观要素和自然环境相协调；

（四）旅游服务设施建设应采用当地的环保建筑材料，尽可能地融入当地特色建筑风格；

（五）旅游服务设施的建筑高度应以不超过周边林分平均高度为宜，且一般不超过三层。

三、规划内容

（一）森林公园与游客管理设施

1. 森林公园游客服务中心

游客服务中心是游客集中接待的公共建筑物，建设在公园人流最为集中，主题景区游览的主要交通枢纽位置。

森林公园目前在辛峰管理服务区、剑门管理服务区及石洞管理服务区设施了游客服务中心，主要为游人提供问询、接待、物品保管、导览、急救等服务。

2. 公园管理用房

以现有的存量建筑为依托，建设提升为森林公园的配套管理用房，主要用来负责该片区森林公园的日常管护、巡护、科研监测等管理工作。规划在兴福管理服务区建设 2 处公园管理用房，各管理用房建筑要求生态自然。

（二）住宿餐饮设施

虞山国家森林公园位于常熟市城区，周边各类宾馆、饭店数量众多，档次齐全，可充分满足游客的住宿和餐饮需求，本规划期内不需要在森林公园范围内新建较大规模的住宿和餐饮设施，仅在主要景区、景点建设可提供方便食品和特色茶点、简餐的餐饮服务点，方便游客旅游活动中的饮食需要。

（三）休闲娱乐设施

虞山国家森林公园的休闲娱乐服务主要依托常熟市区的休闲娱乐设施解决，森林公园内不新增大中型休闲娱乐设施。

为丰富生态旅游内容，促进社区经济发展，本规划期内依托宝岩、兴福、三峰等三个已有景区，进一步提升以棋牌、茶艺等为重点的休闲娱乐服务内容，适度扩大竹林棋牌、竹林茶艺、竹林琴艺、竹林书画等文化旅游设施规模。

（四）保健疗养设施

虞山国家森林公园内保健疗养服务主要依托社会化方式解决，森林公园内不建设各类保健疗养场所。

为满足旅游活动中突发疾病或意外伤害等应急医疗保健需要，在辛峰、兴福、三峰、剑门和宝岩景区分别设置 1 个医疗服务点，提供擦伤、中暑、蚊虫叮咬等常见医疗用品，并分别培训 2 名以上兼职应急医疗救护人员；与周边地区高等院校和医疗机构合作，积极吸收医护人员及医学类大学生到森林公园内开展应急医疗救护志愿服务。

（五）旅游购物设施

服装服饰、传统手工艺品、民间文化艺术、古玩字画、奢侈品等高端旅游购物需求主要依托常熟市区各相关商业设施解决。

在辛峰、兴福、三峰、剑门和宝岩景区及其他各大中型景点设置自助式贩卖机及小型售货亭等，主要销售带有虞山国家森林公园明显特色或印有虞山国家森林公园标识的工艺品、文化产品和旅游用品；在森林宾馆、宝岩生态园和兴福景区设置特色旅游商品购物中心，主要提供精品服装、苏派盆景、虞山绿茶、宝岩杨梅及其制品等中高端旅游商品；进一步加强虞山绿茶和宝岩杨梅品牌管理，逐步实现特色旅游商品的品牌化运营。

第四节 游线组织规划

游览线路组织在有利于森林公园景观资源和环境保护的前提下，充分考虑安全、游览、饮食、购物、健身、娱乐等要素，利用各种游览方式，空间关系，让游客感受和利用森林公园的各种效益功能。

一、游览方式

根据虞山国家森林公园的自身特点，森林公园内的游览方式主要为步行游览，景区之间利用游览车、公共交通、公共自行车和共享单车、游客自备交通工具等。

二、游览景点组织

（一）组织原则

保护优先原则。有利于公园森林生态系统和风景旅游资源保护。

合理布局原则。充分考虑不同游客群体的需要，各类旅游项目策划及布局既要自成体系、突出重点，又要相互融合、彼此联系。

多样性原则。组织丰富多彩的旅游项目，为游客提供多种自由选择的机会。特色化原则。自然景观资源与历史文化要素相结合，建设特色鲜明的旅游景点，形成森林公园独特的风格。

（二）游览景点分类

1. 自然观光类

主要包括剑门奇石、拂水晴岩、联珠洞、桃源涧、石屋涧、秦坡瀑布、普仁秋爽、辛峰夕照、维摩旭日等。

2. 运动休闲类

主要包括拓展训练基地、森林步道、山地自行车道、特色茶舍等。

3. 宗教文化类

主要包括兴福寺、三峰寺、宝岩寺、小云栖寺、藏海寺、报国院等。

4. 历史文化类

主要包括吴地先贤遗址、先贤墓葬群、昭明太子读书台、古城垣、吴王点将台遗址、太平天国石营、烽燧群、摩崖石刻等。

5. 科普教育类

主要包括宝岩生态观光园、吴越文化感知与体验馆、咏竹长廊、森林书屋、生态文化步道等。

三、旅游线路组织

（一）组织原则

动静结合原则。在游览线路中，将动态的参与活动和静态的景点讲解有机结合，做到动静结合、有张有弛。

节奏韵律原则。旅游观赏本质是一种美的享受，因此其路线规划设计必须符合统一协调和节奏韵律的美学法则。线路及其活动要具有节奏感、韵律感，使游客始终保持在兴奋点上，获得身心满足。

灵活多变原则。既要有满足不同时间需要的一日游和多日游线路，也要有满足不同兴趣需要的特色线路，让游客有充分的选择空间。

区域联合原则。加强与尚湖风景区、沙家浜湿地公园、古里民俗文化旅游区、

隆力奇养生休闲旅游区等周边景区的合作，组织跨景区的旅游线路，强化区域整体的旅游形象，丰富游览线路的产品构成，提高游览线路的吸引力。

（二）游览线路组织

1. 到达虞山国家森林公园交通路线

（1）公共交通

常熟汽车客运北站——森林公园：常熟 2 路、5 路、110 路 112 路、216 路等公交车；

常熟人民桥汽车站——森林公园：常熟 5 路、8 路、9 路、109 路、110 路、116 路公交车；

苏州市区——森林公园：苏州南站至常熟南站长途汽车、苏州高铁站至常熟北站长途汽车、苏州北站至常熟北站长途汽车、苏州西站至常熟北站长途汽车等可到达常熟市区，转常熟市内公交达到虞山国家森林公园。

另外，上海浦东国际机场、虹桥国际机场到苏州市区有直达班车往返。

（2）自驾交通

G15、G15W、G15W2、S38 等到达常熟市区，转市内道路可达到虞山国家森林公园。除高速公路外，另有多条国道、省道、一般道路可到达虞山国家森林公园。

2. 森林公园内游览路线规划

（1）林涧自然景观游览景区、兴福茶禅文化体验园景区、三峰民俗游艺园景区

虞山门→维摩山庄→桃源涧→石屋涧

虞山门→维摩山庄→有机茶园→桂香园→剑门奇石→藏海寺→虞山索道→破龙涧→兴福寺

破龙涧→联珠洞→五丈涧→三峰寺→拓展训练基地

秦坡涧→七星墩→吴王点将台遗址→浮岚暖翠→玉蟹泉→圣贤广场

（2）辛峰历史遗迹游览景区

虞山公园入口→枫泾→挹秀园→王石谷骑牛还山亭→泉石琴鸣→普仁秋爽→ 动物园→映山湖

东门→王石谷祠→吴地先贤遗址→清权祠→昭明太子读书台→西城楼阁→

虞山门→辛峰夕照

（3）维摩品茗休闲景区

维摩石屋→维摩山庄→望海楼→维摩寺→茶事体验园→静远阁

（4）剑岩藏海景区

剑阁→剑门奇石→虞山石室→摩崖石刻→拂水晴岩→小剑门→香花桥→长寿桥→藏海寺→报国院

（5）宝岩观光休闲景区

石洞冷泉→小云栖寺→小石洞→虞山印象→帝师园→连城石壁广场→宝岩寺→宝岩生态观光园→咏竹长廊→森林书屋

3. 森林步道建设

在现有丰富森林资源和道路系统的基础上，虞山通过打造森林步道，充分发挥山地森林步道森林康养、自然教育、寻古探幽、登山健身等服务功能，不断满足人民群众多样化的户外游憩需求，其中，宝岩森林步道、桃花涧森林步道、项家坞森林步道成功入选苏州市首批 15 条山地森林步道名单。

（1）宝岩森林步道

宝岩森林步道以石洞景区为起点，途经小云栖寺、虞山印象、帝师园、连城石壁广场、天书壁、拂水晴岩、剑门奇石、三生石等众多景点。

主线全长 6120m，支线全长 1750m。步道沿途自然景观、人文景观和历史遗迹丰富，是一条以寻古探幽、登山健身的山地森林步道。

（2）桃花涧森林步道

桃源涧森林步道以虞山景区的言子墓为起点，沿途经过虞山十八景之中的“书台积雪”“辛峰夕阳”“普仁秋爽”“桃源春霁”“维摩旭日”“吾谷枫林”等六景。

步道主线全长 5060m，支线全长 1470m。整条步道鸟语花香，流水潺潺，是一条寻古探幽、登山健身的山地森林步道。

（3）项家坞森林步道

项家坞森林步道以龙殿护林站点为起点，途径龙殿山庄、坠石涧道、旱桥头路、三湾里。

步道主线全长 5500m，支线全长 4330m。整条步道充分利用天然地理环境优

势，将攀登、徒步、溯溪相结合，让森林徒步变得更有趣。

四、游程安排

根据虞山国家森林公园的规模特点和景点内容，游览时间可安排为半日游、一日游和二日游。

（一）半日游

宝岩植物科普教育半日游；

兴福礼佛问茶半日游；

三峰素质拓展半日游；

宝岩山林运动半日游；

辛峰历史教育半日游；

剑门揽胜半日游；

宗教朝觐半日游。

（二）一日游

林涧：自然生态观光一日游；

林涧→宝岩：森林休闲养生一日游；

辛峰→宝岩：吴越文化科普教育一日游；

维摩山庄、藏海寺、报国院、兴福寺：宗教文化、禅茶文化科普教育一日游；

宝岩：农耕体验一日游。

（三）二日游

维摩品茗两日游：茶事活动→住宿维摩山庄→维摩旭日；

结合休闲养生、科普教育、历史宗教等一日游的游览路线，开展二日游，食宿可安排在周边饭店、宾馆；

结合周边旅游景区开展二日游游程：虞山→尚湖两日游；沙家浜→虞山→尚湖两日游等。

第十一章　基础工程规划

第一节 道路交通规划

一、规划原则

尊重现状原则：充分利用森林公园内外现有道路交通网络系统及道路设施，同时必须满足森林旅游、护林防火、环境保护及职工生产生活等多方面需求。

方便管理原则：森林公园内道路具有引导游览的作用，便于游览线路的组织和旅游的管理。

确保安全原则：公园内部道路规划应避开有滑坡及泥石流等危险的地质不良地段，对于地势险峻地段要做好安全防护措施，同时注重与森林公园的协调和融合，以营造标识性交通空间为主。

因地制宜原则：道路规划应根据不同地形和走向，在不同地段形成不同坡度，在满足道路功能的前提下，尽量减少填挖土方量。

景观保护原则：道路规划应避免损伤森林公园内景观资源和地形地貌，道路建设应避免深挖高填，公园内修建道路所形成的创伤面应及时提出恢复性补救措施。

二、现状分析

（一）对外交通条件

常熟市地处中国经济最发达的长江三角洲中心地带，扼长江黄金水道咽喉，紧邻中国最大的经济中心上海市，处于上海一小时经济圈内，苏州、无锡、南通等大中城市的怀抱之中，具有得天独厚的交通区位优势。常熟水陆交通发达，与无锡、苏州、上海、南京、杭州等大中城市联系便捷。S38 常合高速常熟（北）出口距离森林公园不足 10 公里，G15W 常台高速常熟（东）出口、沙家浜出口至森林公园均在 20 公里以内。

常熟市区与苏州北站、苏州南站、苏州西站、上海浦东机场、上海虹桥机场之间有定时发车的公共交通直达专线。

（二）内部交通条件

内部旅游交通设施完善，虞山南路与虞山北路形成了环绕森林公园的环形骨干交通，虞山中路自西北至东南沿虞山山脊通过，共同构成了森林公园内的机动

车交通干线，自驾车、出租汽车、公交车、自行车和步行等均可便捷的到达森林公园内。

三、规划内容

鉴于虞山国家森林公园交通现状，根据上述规划原则和现代旅游交通发展的要求，确定常熟国家森林公园道路交通建设重点为改善内部交通条件，开辟通往各景区、景点的道路，加强内部的联系，以有利于旅游组织和管理。

（一）道路交通规划

森林公园的道路交通规划根据各游览区的联系结构、游览线路的组织、游人活动需求布设。道路交通系统规划为车行道及人行道。

目前，森林公园内车行道总长约 33.53km，主要人行道总长约 24.89km，现有道路交通系统较发达。因此，在本规划期内不新增建设道路，主要对现有的车行道、人行道进行提档升级，总长约 7.69km。

表 11-1 人行道提档升级一览表

序号	类型	位置	长度（km）
1	车行道	西三环	0.76
2		虞山南路	2.40
3	人行道	龙殿-白云洞-坠石涧-乌目涧	2.16
4		联珠门-联珠洞-虞山中路	1.33
5		嵺仲醇墓-维摩山庄	1.04
合计			**7.69**

（二）停车场

公园内现有各类停车场 18 处，面积 34000m^2，车位个数 1520 个，其中生态停车场有 6 处，面积 14250m^2，停车场容量与虞山国家森林公园的游客接待量相协调。停车场规模适宜、布局合理，且备有多处临时停车场以应对节假日高峰或旺季期间游客量。

本规划期内以现有停车场提升改造为主，不新增停车场数量与规模。

加快推进现有停车场生态改造进度，按照乔木树冠垂直投影比例不低于 0.3 的标准，将现有停车场全部建成林荫停车场，除已铺装沥青或水泥路面的停车场之外，将其他停车场地面逐步改造为植草砖结构，停车场内部道路采用透水砖路

面，营造良好的视觉环境和停车环境。

加大现有停车场智能化改造力度，在各停车场建设车牌识别系统、停车费移动支付和自助支付系统、剩余停车位数量和位置实时显示系统等。

（三）自行车驿站

森林公园各主要游客活动区及森林公园周边建有多个有桩公共自行车租借点。未来视情况引入共享单车，且经请示市委、市政府同意后实施。

（四）交通车辆

根据公务用车改革精神，本规划期内不新增森林公园公务用车编制；森林防火、林业有害生物防治及执法执勤用车等由虞山尚湖旅游度假区管委会根据公务用车管理要求采购、管理，不纳入森林公园规划内容。

维持森林公园内现有观光车、执勤执法和旅游服务用电瓶车数量不变，根据车辆使用年限、安全状况和环保指标等，适时更新部分车辆。

第二节 给、排水工程规划

一、规划原则

（1）给排水规划应符合国家有关给排水标准、规范的规定，必须满足森林旅游业各类用水的需要，确定给排水方式，布设给排水管网。预测污水排放量，分期建设给水排水设施。

（2）充分利用现有设施，尽量结合地形地势，选择水质好、处理费用低的水源。

（3）给排水的布设要根据旅游发展的需要，坚持集中与分散相结合的原则，以合理的投入，取得最佳的结果。

（4）污水排放应符合环境保护的要求，生活、生产污水必须经过处理并达标后排放，不得直接排入水体或洼地。

二、给水工程

（一）给水现状

辛峰、兴福、三峰、宝岩等主要景区饮用水源均已接入常熟市政自来水供水系统，云栖寺等部分用水量小、分布分散的景点采用山泉水或地表水供水，供水水质符合饮用水质量标准。

（二）用水量预测

根据《国家森林公园设计规范》，并结合本森林公园实际情况，森林公园内用水量测算为：常住人口综合用水指标取 0.6 立方米/日·人，旅游人口综合用水指标取 0.4 立方米/日·人，通勤人口综合用水指标取 0.2 立方米/日·人。

按照上述指标测算，虞山国家森林公园日最高用水量为 6.5 万 m^3/d（日变化系数 1.5）。

（三）供水系统规划

维持现有供水系统不变，规划期内新增用水量在现有供水系统合理负荷范围内的，由现有供水管网解决；新增用水量超出现有供水系统负荷水平的，优先采用更换节水设备、加强节水管理等措施解决，必要时更换供水管道，以提高供水能力。

用水量较小、分布零星的景点继续采用山泉水和地表水供水方式，但应逐步配置净水设施，以保障供水水质安全。

三、排水工程

（一）排水现状

目前虞山国家森林公园各主要旅游接待景点的废污水均经排污管网输送至污水处理厂处理，少数旅游景点的废污水经简单沉淀处理后直接排放；平地村庄、大中型单位等雨水通过雨水井排入城市排水系统，山地区域雨水直接经由地表排入河流。

（二）排水规划

森林公园内排水采用雨污分流制。

1. 雨水排放

山地区域继续采用就近排放原则，但沿主要道路两侧及断崖等具有潜在地质灾害风险的地段，应合理设置排水沟，避免雨水无序排放造成地表冲刷，影响基础设施及旅游安全；单位、居民点等已建成区域原则上采用雨水井排水方式，鼓励有条件的单位和区域按照海绵城市建设要求，合理改造排水设施。

2. 污水排放

污水排放量较大的景区、景点全部接入城市污水管网，经污水处理厂处理达标后排放；污水排放量较小、分布零散的小型排水点采用人工湿地或固定床生物

接触氧化法等现代污水处理技术处理达标后就近排放。

第三节 供电规划

一、规划原则

（一）就近利用现有电力系统、节省投资；

（二）简单灵活，方便维护管理，经济实用；

（三）工程建设不影响风景资源，保持与周边环境协调；

（四）适当预留发展余地，保障今后一段时期内发展建设需要。

二、供电现状

森林公园内各用电点均已接入城市电网，在森林公园东南部建有 3×40MVA 的西郊变电所，基本满足森林公园的用电需求。

三、供电规划

森林公园供电系统采用城市电网供电方式，规划期内基本保持现有供电线路不变；新增用电需求主要通过更换节能设备等方式解决；结合生态科普宣教需要，在虞山公园、宝岩生态园、虞山中路沿线等逐步增加光伏发电或风光互补发电系统；安全监控系统等需要不间断电源供电的，应配套建设与用电规模相匹配的 UPS 供电系统。

第四节 通信、网络、广播电视工程规划

一、规划原则

（一）规划应适应森林公园开发建设、旅游服务和维护管理的需要，统一规划，分期建设，留有余地。

（二）合理组织对外通讯网络，力争做到技术合理，投资节约。

（三）邮政设施的设置应方便职工生活，满足游客需要，便于邮递传送。

（四）合理布设线路，尽可能与景观相协调，不影响自然风貌，不造成视觉污染。

二、现状分析

目前，虞山国家森林公园已经实现光纤网络、有线电话、有线电视、移动通

讯 4G 信号全覆盖，部分景区已纳入公共 wifi 热点覆盖范围，森林公园工作人员配备有数字无线对讲机，现有通信、网络和广播电视设施已能满足景区用户需要。

三、规划布局

本规划期内基本维持现有通信、网络和广播电视设施不变，并进一步提高森林公园工作人员数字无线对讲机配备率，与移动、联通、电信等主要移动通讯运营商合作，逐步实现主要景区、景点和旅游道路沿线 wifi 热点全覆盖。

第五节 旅游安全保障系统与设施规划

随着森林公园生态旅游的发展，游憩项目不断增加，由自然因素或人为因素引起的旅游安全隐患将不断增大，森林公园必须为游客提供人身安全的基本保障，积极消除安全隐患，为广大游客提供舒适、安全的游憩环境。

一、旅游安全保障系统

每年旅游旺季到来之前，应组织开展旅游安全检查，确保各种游乐器械、交通工具符合技术标准要求，旅游道路和人行步道安全畅通，各类危险地段警示标志设置齐全，娱乐场所和食宿设施经消防、公安、质监、卫生等职能部门验收合格，餐饮服务严格执行卫生防疫有关规定。

制定旅游突发事件、旅游高峰及恶劣天气等情况下的应急预案，做到准备充分、应对及时。各景区、主要游客活动区域安保人员应全天候值班，从保安和公园服务人员中选择学历较高、反应敏捷的人员，开展医疗急救知识培训，提高医疗急救系统运行效率。

通过设置标识牌、口头宣传和发放资料等多种形式，提高旅客安全意识。加强与团队游客中领队或带团导游的沟通，共同做好旅游安全工作；对中、小学生旅游团队等，应尽可能安排专人陪同，协助搞好旅游安全，或者指定虞山国家森林公园管理人员作为联系人，随时与旅游团队保持旅游安全联络。

实时监控公园内野生动物活动情况，并在可能出现野生动物伤人的区域配备巡护人员，巡护人员应掌握野外防护常识，配备野外防护设备。

加强治安监控设施和治安联防队伍建设，针对本森林公园内夜间游客较多的情况，提高夜间游客主要活动区照明水平，加大治安巡逻力度，确保游客安全。

二、安全设施建设规划

（一）紧急救援设施

在各主要景区分别建设 1 个医疗急救点，配备兼职医务人员和医疗设备、常用药品，其中兼职医务人员应具有中等专业及以上学校医护及相关专业学历，满足处理突发事件和应急治疗的需要；各医疗急救点应与常熟市急救中心和各大医院建立可靠的联络通道，确保伤病游客可得到及时、有效的医疗服务。

（二）游览安全设施

车行道、游览步道要采用抗滑系数高的材料铺设路面，在坡度大的地段建设台阶式步道并设置安全护栏，在危险地段设置安全护栏及警示标志，在分叉或易迷路处设立地图导向牌，明确游客所处位置，确保游客的游览安全。

（三）森林防火设施

更新森林火灾监控系统，结合森林抚育经营活动，沿主要道路两侧建设生物防火林带，提高森林火灾监测水平和应急扑救能力。

第十二章　防灾及应急管理规划

第一节 灾害历史

一、自然灾害情况

虞山国家森林公园近 30 年无较大森林火灾发生，2013-2016 年度连续荣获了江苏省森林防火先进集体称号。

虞山国家森林公园主要林业有害生物为松材线虫和松毛虫等，自 2002 年 9 月在虞山发现松材线虫病以来，通过清除病源、封锁疫区、加强检疫、免疫注射、林相改造等综合措施，近年来，松材线虫病呈现发生面积和枯死松树株数“双下降”的趋势，疫情得到有效控制，危害程度明显减轻。

虞山国家森林公园属地质灾害一般防治区，多年来未发生泥石流，也鲜见小块崩塌发生。

虞山国家森林公园主要气象灾害有暴雨山洪、雷暴和寒潮等。除 2008 年 1 月的雨雪冰冻灾害造成森林公园内林木雪压、倒伏现象明显之外，近年来主要气象灾害均未造成较大的人身及财产损失。

二、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件

虞山国家森林公园管理机构高度重视旅游安全和公共安全管理，森林公园成立以来，未发生严重的旅游安全事故，也未发生危害较大、社会影响恶劣的公共卫生事件或社会治安案件。

第二节 森林防火及病虫害防治规划

一、森林防火规划

森林公园的森林防火必须认真贯彻《森林法》和《森林防火条例》，坚持“预防为主，积极消灭”的方针。从提高预防和控制森林火灾能力入手，积极认真的抓好森林防火的各项工作，防患于未然。根据《国营常熟市虞山林场森林防火规划》，森林公园范围内主要开展以下建设任务：

（一）加强林火隔阻体系建设

进一步完善以山脊、道路等地形地物为基础的林火隔阻体系建设，杜绝林火

大范围蔓延。结合游步道两侧森林景观改造，进一步完善生物防火隔离带建设，各类道路两侧各 1.5 倍树高范围内应逐步提高木荷、杨梅、珊瑚树等防火树种比例；生物防火林带要注重时效性和多样性。生物防火林带应每年清理，防止枯枝落叶、杂草、灌丛等大量积累。

林区防火道路，一方面可作为阻隔可燃物、防止林火快速蔓延的重要物理屏障，另一方面还能为其他森林防火工程以及其他林业生产提供便利。发生火灾后，则是保障扑救林火的人员、机械装备、物资运送等第一时间到达火场快速通道。从森林公园整体出发，充分考虑现有路网结构及分布，主要对现有简易道路进行提档升级，保证林区道路高标准、高质量，延长道路使用年限。利用西校场至山湾里现有简易道路，提档升级为水泥路面，长 1.5 公里，宽 4 米，每边 0.5 米路肩。新建兴福寺停车场经姜家湾至同治坟路步道，长 2.5 公里，宽 2 米。利用现有简易道路，改造建设为登山步道，共 3.5 公里，具体包括：维摩山庄至牛角湾步道，长 0.5 公里，宽 2 米；桂香园至山居湾步道，长 0.6 公里，宽 2 米；龙殿山庄至同治坟路步道，长 0.9 公里，宽 2 米；三峰禅寺至龙殿路步道，长 0.5 公里，宽 2 米；沿联珠路步道，长 1.0 公里，宽 2 米。

（二）以水灭火体系建设

充分利用林区及周边自然水源，依托现有道路和规划的林区道路，同时结合当地山林茶场灌溉，开展以水灭火体系建设。

利用现有或规划道路，铺设消防管道共 9 公里，新建蓄水池 10 座，并建立消防管道管网监测系统，对管网进行实时监测，消防管道每隔 300 米左右设消防接口，将网管监测系统与消防接口 GPS 点位接入森林防火“一张图”系统，同时对现有的两座泵房进行改造升级，实现消防水池的自动补水，消防泵自动启停，相关电子阀门的自动开合，监视消防泵的运行状态、管道内的水流及水池的水位状态，及时修复、更换有故障或损坏的设备，使其防火监控系统和消防灭火系统处于良好的运行状态，最终实现以水灭火体系科技化、智能化、自动化运行。

表 12-1 消防管道建设一览表

编号	建设地点	建设长度（km）
1	兴福寺停车场经姜家湾至同治坟路	2.5
2	三峰禅寺至龙殿山庄	0.5
3	维摩山庄至桃源涧	1.1
4	维摩山庄北侧生产用道至季家山	1.3

编号	建设地点	建设长度（km）
5	山湾里至西校场	1.5
6	拜香路	1.0
7	山居湾路	0.5
8	牛角湾路	0.6

（三）火源管理

在进入防火期前，对林区主要道路（行车路及游步道）两侧各 15 至 30 米范围内、墓区、旅游点等重点区域林下凋落物进行清理。同时，结合林区森林抚育，清理林区内部可燃物。规划每年清理林下可燃物 8000 亩。

森林公园部分区域存在杉木、松树等针叶纯林，林分生产力低下，易燃可燃物载量大，景观效益较差，为提高该区林分生产力，有效发展森林的多种经营和提高林分自身抗火能力，通过选择适宜树种，对该区域进行树种结构改良及林相改造，提高耐火树种比例。规划改造易燃林分面积 1000 亩。

林场可根据情况变化和防火实际需求，在主要墓区增设焚烧池。

（四）森林防火宣传教育工程建设

按照“政府主导，媒体联动，教育渗透，全民参与”的要求，面向游客和周边居民，开展多种形式的森林防火宣传教育，提高全民森林防火意识。

森林公园出入口、旅游接待服务点附近、游步道边、景点附近，因地制宜设置多种类型的森林防火宣传标识，在主要游客通道处增设红外感应式森林防火提示设备 15 套，结合导游及森林公园工作人员现场提示等多种方式，将森林防火宣传教育渗透在生态旅游全过程。

（五）加强应急防控体系建设

不断完善森林防火指挥中心建设，包括基础保障、火源管理、林火监测、火灾扑救、林火阻隔和通信指挥等六大部分组成的森林防火现代化体系建设，建成集指挥调度、火情监控、物资储备、专业队伍和物资储备于一体的复合型森林防火指挥中心。

努力健全防火指挥信息化建设。建成具有林火视频监控、无线电通信、地理信息指挥系统、森林火险预警、视讯会商、信息发布、综合管理、辅助决策等功能的森林防火指挥应急平台。

进一步加强现有森林消防队伍教育培训，采用理论学习和实战演练相结合的方式，提高森林消防队伍扑火能力，努力打造一支“政治合格、纪律严明、作风

过硬、管理规范、训练有素、装备精良、反应快速”的森林消防队伍。

二、森林病虫害防治规划

（一）指导思想

坚持“预防为主、科学治理、依法监管、强化责任”的方针，注重搞好生物防治，加强抚育管理，改善林分的卫生状况，促进林分旺盛生长，提高林木对病虫害的抵抗能力，扩大混交林的比例，同时要继续抓好有害生物情况测报工作，加强生物科学研究和技术推广的力度以及植物检疫工作。

（二）防治措施

1. 监测预警体系构建

实施人工地面监测与航空遥感监测相结合的“空地”一体化监测行动。严格执行疫情普查与日常监测制度，实行疫情监测网格化管理，统筹护林员、乡镇及林场管护员、社会化组织、监测检疫机构等力量，开展以小班为单位的精细化疫情监测，做到监测范围全覆盖。推广应用林草生态网络感知系统松材线虫病疫情精细化监管平台，实现从疫情监测到疫木除治的常态化可视化管理，及时准确掌握疫情发生底数和动态，并如实上报。严格疫情信息公开，落实新发疫情应急报告制度，加强疫情数据管理，强化疫情信息核实核查。

2. 检疫御灾体系构建

严格执行《植物检疫条例》《植物检疫条例实施细则（林业部分）》，制定森林公园植物检疫规章制度，确保阻止外来有害生物的进入。

3. 防治减灾体系构建

坚持生物防治、物理防治、营林防治、化学防治的综合防治策略。森林病虫鼠害的防治应以生物防治措施为主，必须使用化学方法的，应采用高效低毒低残留药物。并对天敌昆虫进行保护和利用，遵守有关规定防止环境污染，减少杀伤有益生物，保证人畜安全。

4. 信息化支撑体系构建

建设林业有害生物 5G 智能化监测平台，该平台能够自动识别、分类林业常规害虫，完成对林业虫害测报、趋势分析及预测预警，且采集的数据能够实时存储、查阅，为森林公园林业有害生物的监测工作提供了高效、便捷、科学依据。

构建“天空地”一体化松材线虫病疫情监测核查管理信息系统。该监测体系

综合运用卫星遥感监测、自动提取疑似小班、无人机航测、原始影像解译、人工地面踏查等技术，采取“互联网+无人机举证+人工地面踏查”的模式，对松材线虫病进行监测核查，提高监测的精度和效率。

第三节 其他灾害防治

一、地质灾害防治

地质灾害，包括自然因素或者人为活动引发的危害人民生命和财产安全的山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝等与地质作用有关的灾害。森林公园在暴雨天气和不科学的人为因素的作用下，森林公园易发生水土流失、滑坡、地面沉降等地质灾害。

为了尽量避免和减少森林公园地质灾害，减少灾害给人民群众造成的损失，采取的主要措施有：

（一）认真贯彻落实《地质灾害防治条例》，加强领导，统一思想，提高认识，明确责任。明确具体负责人，务必做到任务到人、责任到人，认真履行职责，切实组织好监测、预防、预报预警、群测群防、治理及突发地质灾害的应对工作。

（二）针对有地质灾害的地段做好勘测，划定范围，制定防治措施，针对落石、塌方、滑坡和泥石流易发区，建设防护设施。

（三）保育山坡的绿色生态，有效抑制水土流失，落实多样性生物保护保育，建立生物资源保护保育资料库，提升山坡植被复育技术。

（四）基础服务设施的建设应充分考虑地质灾害的影响，尤其是在旅游道路和接待设施等游客比较集中的地点，应加强防灾设施的建设。

（五）落实特定水土保持区，要针对已核定的特定水土保持区拟定长期水土保持计划，使急需处理的坡地灾害潜势地区获得整体性治理和管理，以保育水土资源、减低灾害、保障生命财产安全。

二、气象灾害防御

气象灾害是发生频率较高、影响较大、危害较严重的一种自然灾害。灾害性天气发生时，如能及时采取防范措施，就能够最大限度地减少气象灾害造成的影响。对森林公园现状分析可得出，森林公园内可能发生的气象灾害主要为暴雨引发的洪水、雷击等灾害，规划的主要防治措施包括以下几个方面：

（一）气象灾害防御工作实行“以人为本、科学防御、部门联动、社会参与”的原则，森林公园管理单位加强对气象灾害防御工作的组织、领导和协调，按照职责分工，避免、减轻气象灾害造成的损失，保障人民生命财产安全，做好气象灾害防御工作。

（二）森林公园建立和完善气象灾害预警信息发布系统，并根据气象灾害防御的需要，规划在森林公园大门和主要景点修建高标准户外气象显示屏 5 台，及时发布大风、暴雨（雪）、寒潮、低温、高温、雷电、冰雹、霜冻和大雾等气象要素的监测信息，提醒游客注意安全，并保证设施的正常运转。

（三）采取多种形式，向社会、游人介绍各种气象灾害及避险知识，宣传普及气象灾害防御方法，提高公众的防灾减灾意识和能力。森林公园管理单位及时制定自然灾害救助应急预案，设立并公告自然灾害应急避难场所，加强自然灾害救助队伍建设和业务培训。

三、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件防治

（一）事故灾难防治

加强交通事故防治。加强森林公园内机动车道养护管理，按照规范要求设置交通标志、防护设施、照明设施，道路转弯处设置减速标识、减速带和道路反光镜等；森林公园内的观光车、管理人员使用的电瓶车等应定期检修，保持良好的使用性能和技术状况；加强森林公园内各类机动车驾驶员交通安全教育，观光车、电瓶车等按照规定安装 GPS 定位和实时测速装置，沿机动车道设置交通安全警示标识。

严防消防安全事故。按照室内消防安全要求，配套建设火灾监测、报警、自动喷淋装置、防火门、应急照明灯、疏散指示灯和消防栓等应急设施，保证消防通道安全畅通；落实室内消防安全责任，联合公安派出所和消防管理机构，定期开展消防检查，及时排查并消除火险隐患。加强室内火源管理，杜绝私拉乱接电线、违规使用大功率电器现象，消防安全重点单位内从严控制易燃易爆物品使用范围和数量；面向社区居民、森林公园工作人员、森林公园内其他各类单位及游客等，加强消防安全教育，牢固数量消防安全意识，掌握常见消防器材使用方法和火场逃生技巧等。

全面做好旅游安全。严格执行游乐设施安全管理和游乐项目安全操作规程，

游乐设施管理人员及操作人员应经过相应培训，持证上岗；严禁使用安全技术指标不合格的游乐设施，联合质量技术监督部门和旅游管理部门，定期开展游乐项目安全检查，严格执行游乐设施保养技术规范；游乐设施管理和操作人员应及时提醒游客采取安全防护措施，纠正存在安全隐患的各类行为；旅游高峰期应加强客流监测，对瞬时游客量高于最大游客容量的景区景点，及时采取疏散措施，避免发生踩踏等安全事件。

（二）公共卫生事件防治

健全食品卫生安全管理制度，完善食品采购、验收、储存、餐饮器具消毒登记，认真做好食品及原材料储存、加工场所环境卫生，直接接触食品的从业人员应经过健康检查和岗前培训合格，确保森林公园内各类饮食服务单位从原材料采购到供消费者使用之间的各环节均可监控、可追溯。

按照本规划要求在各主要景区设置医疗急救点和急救人员，储备必要的药品和医疗器械，加强与本地区主要医疗机构的合作，确保伤病人员可得到及时救治；加强森林公园内环境卫生管理，在禽流感等高危险性传染病高发期，应联合卫生防疫机构，加强游客健康监测，及时发现和处理危险性传染病。

第四节 监测与应急预案

为有效应对突发性自然灾害，提高森林公园应对自然灾害的工作能力，迅速高效有序开展应急救灾工作，最大限度地减轻灾害造成的人员和财产损失，应制定森林公园防灾应急预案。

一、森林防火预案

（一）预案的适用

本预案是在森林防火形势严峻的情形下，为了最大限度消除森林火灾隐患，保护森林公园内森林资源和人民生命财产安全的一种临时性、强制性措施。当森林火险等级达到三级（含三级）以上或旅游黄金周、小黄金周和其他旅游高峰时期，启动本预案。

（二）预案的实施

1. 严格火源管理

森林公园各景区、景点管理组织在启动实施本预案时应坚持 24 小时值班制

度，各景区景点管理人员、保安人员和护林员等应取消节假日休假，加强巡山检查；在景区主要路口和道路两侧增设森林防火警示牌，设立森林防火检查卡，加大森林防火宣传和火种检查力度，严禁携带火种进入森林公园。

2. 从严依法处理

擅自夹带火种或违章野外用火，尚未造成损失的，依法给予治安处罚；引发森林火警的，依法从严惩处；造成森林火灾事故的依法追究刑事责任。

各景区主要负责人和直接责任人防范手段不力、防范措施不到位，导致在防火戒严期引发或造成火警火灾的，依法追究责任主体和相关责任人的责任。

火警（火灾）肇事单位和个人，除承担扑火费用外，依法赔偿经济损失和其他损失，涉嫌犯罪的，应依法移送司法机关追求其刑事责任。

3. 报告制度

防火预案启动期间，应坚持 24 小时定点瞭望、加大地面巡查密度，森林火灾监控室应坚持 24 小时值班，一旦出现森林火灾（火警）的，应立即报告，由公园管理部门组织、协调林火扑救工作。

4. 强化组织领导

森林公园主要领导为森林防火第一责任人，分管领导为主要责任人；在接到森林火灾报警后，由主要责任人统一指挥森林公园的火灾扑救力量，各景区、各部门应全面服从指挥调度；必要时，由第一责任人向常熟市林业主管部门、当地公安消防及驻军等申请支援。

5. 后勤保障

火场指挥人员应携带必要的指挥通讯设备（手机、对讲机），及时报告火情、扑救进展等情况，值班人员应同时做好值班记录。

虞山林场场部及各管理区应分别建立森林消防器材库，配足配好消防器材、扑火人员防护用品等。

二、林业有害生物防治预案

（一）组织管理体系

1. 成立机构

成立虞山国家森林公园重大林业有害生物灾害防治指挥部。由虞山林场场长任指挥长，分管副场长任副指挥长，林场各职能部门和各管理区为成员单位；公

园有害生物灾害防治指挥部办公室设在农林办，由农林办负责人兼任办公室主任。

2. 建立公园-景区两级监控体系

虞山国家森林公园确定专门技术人员负责林业有害生物调查监测、预防工作；各景区管护人员负责林业有害生物灾害的日常观察工作；发现林业有害生物灾害现象或疑似林业有害生物灾害现象时，应及时向公园农林办报告。

（二）预案响应

虞山国家森林公园有害生物防治指挥部接到灾情监测报告后，应立即向常熟市林业主管部门报告，并迅速召开指挥部工作会议，研究部署各项应急处置措施，按照相关技术规程全力除治。

（三）后期评估和善后处理

应急预案实施结束后，虞山国家森林公园有害生物防治指挥部办公室应及时组织专家组和有关人员对重大林业有害生物灾害造成的损失进行评估，分析灾害发生的原因和应吸取的经验教训，提出改进意见和措施，并科学制定灾毁森林资源恢复方案。

三、游园安全预案

为迅速、有效做好虞山国家森林公园旅游安全事故应急救援工作，减少事故影响和损失，保护人民群众的生命财产安全，结合虞山国家森林公园实际情况和旅游安全形势的变化，特制定本预案。

（一）本预案适应的范围

本预案适用于公园范围内发生的旅游交通事故、旅游娱乐设施事故、游客踩踏或跌落事故、游客食物中毒事故、野生动物伤人事故及重大治安事件等。

（二）应急救援指挥系统及主要职责

成立虞山国家森林公园游园安全应急救援工作领导小组，由公园主要领导担任组长，分管领导担任副组长，相关部门负责人任成员。应急救援工作领导小组的主要职责是审议、批准森林公园应急救援预案，协助有关部门开展森林公园应急救援工作，并在特殊情况下采取紧急救援处理措施，跟踪、协调、督促森林公园旅游安全事故的处置工作，协助有关部门做好稳定社会秩序和伤亡人员的善后安抚工作， 收集、整理、汇总、分析所处置的旅游安全事故的信息资料，提出

预防和减少森林公园旅游安全事故发生、保障游客人身财产安全的措施。

（三）旅游安全事故应急处置要求

发生旅游安全事故后，有关部门必须立即将事故发生时间、地点、现场简要情况、伤亡情况、采取的应急措施、存在问题等基本情况和有关信息报告应急救援工作领导小组。应急救援工作领导小组接到事故报告后，应立即将事故情况报告常熟市安全生产监督管理机构和旅游管理机构。

旅游安全事故发生后，有关部门在采取措施抢救人员和财产的同时，必须严格保护事故现场。因抢救伤员等原因需要移动现场物件时，必须做出标志并拍照，详细记录和绘制事故现场图，妥善保管现场重要痕迹、物证等。

旅游事故发生后，现场人员应立即展开自救。与此同时，立即向有关应急救援部门请求救援。要协助有关部门进行秩序维护、人员疏散、险情处理、伤员救护、保护现场，保证救援队伍、救援物资及时到位。要防止事故扩大，注意救援人员的安全，不隐匿事故事实。

协助有关部门核查伤亡人员的国籍、姓名、性别、年龄、身份证（护照）号码以及在国内外的保险情况，并进行登记；有死亡事故的，应注意保护好遇难者的遗骸、遗体；对事故现场的行李和物品，要认真清理和保护，并逐项登记造册。

必要时申请常熟市安全生产监督管理部门给予协调和支援，寻求专业技术支持和医疗保障等救援措施。

协助有关单位做好事故伤亡人员家属的安抚和安置工作，处理好伤亡人员的赔偿问题。事故单位要协助责任方按照国家有关规定办理对伤亡人员及其家属进行人身伤亡及财物损失的赔偿，协助保险公司办理对购买旅游保险者的保险赔偿。

事故处理结束后，应及时总结事故和应急救援工作的经验和教训，并书面报告常熟市安全生产监督管理部门、旅游行政主管部门和林业行政主管部门。

第十三章　土地利用规划

第一节 土地利用现状分析

为科学开展森林公园土地利用管理，根据第三次全国土地调查，虞山国家森林公园土地利用类型主要包括耕地、园地、林地、草地、商业服务业用地、工矿用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其它土地，森林公园总面积 1506.26hm^2。各地类具体面积及占比详见表 13-1。

表 13-1 虞山国家森林公园土地利用现状一览表

用地编码	一级类	用地编码	二级类	面积（hm^2）	百分比（%）
01	耕地	0101	水田	0.35	0.02
		0102	水浇地	11.84	0.79
		0103	旱地	1.30	0.09
02	园地	0201	果园	11.27	0.75
		0202	茶园	161.19	10.70
		0204	其他园地	19.83	1.32
03	林地	0301	乔木林地	762.19	50.60
		0302	竹林地	35.87	2.38
		0307	其他林地	43.80	2.91
04	草地	0404	其他草地	5.81	0.38
05	商业服务业用地	0508	物流仓储用地	1.57	0.10
		05H1	商业服务业设施用地	32.46	2.15
06	工矿用地	0601	工业用地	41.39	2.75
07	住宅用地	0701	城镇住宅用地	90.43	6.00
		0702	农村宅基地	63.16	4.19
08	公共管理与公共服务用地	0809	公用设施用地	1.43	0.09
		0810	公园与绿地	7.33	0.49

用地编码	一级类	用地编码	二级类	面积（hm^2）	百分比（%）
		0810A	广场用地	0.49	0.03
		08H1	机关团体新闻出版用地	7.50	0.50
		08H2	科教文卫用地	19.97	1.33
09	特殊用地	09	特殊用地	58.22	3.87
10	交通运输用地	1003	公路用地	35.56	2.36
		1004	城镇村道路用地	32.36	2.15
		1005	交通服务场站用地	16.10	1.07
		1006	农村道路	8.42	0.56
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	20.79	1.38
		1102	湖泊水面	1.26	0.08
		1104	坑塘水面	11.40	0.76
		1107	沟渠	2.02	0.13
		1109	水工建筑用地	0.55	0.04
12	其它土地	1201	空闲地	0.30	0.02
		1202	设施农用地	0.10	0.01
总计				**1506.26**	**100.00**

第二节 土地利用规划原则

保护优先原则。始终坚持森林资源是森林公园存在和发展的基础，把森林资源培育和保护放在优先发展位置，从严控制建设项目使用林地数量，确需使用林地的，应尽量避免使用生态敏感区域林地、高保护等级林地、高质量等级林地。

合理布局原则。以土地本身的质量及其空间分布特征为基础，结合森林公园森林资源保护和生态旅游服务设施建设的需要，合理确定土地利用方向、规模和空间布局。

效益最优原则。调整后的土地利用结构应做到生态效益、社会效益和经济效益总体最优；正确处理当前效益和长远效益的关系，做到既满足公园当前发展的需要，又为长远发展留足后备土地资源。

第三节 土地利用规划

因森林公园旅游发展和产业结构调整的建设需要，用地结构将发生细微变化，主要是公共管理与公共服务用地略有增加，特殊用地、林地面积略有减少。虞山国家森林公园土地利用平衡表详见表 13-2。

表 13-2 虞山国家森林公园规划用地平衡表

用地编码	一级类	面积（hm^2）			百分比（%）		
		规划前	规划后	变化	规划前	规划后	变化
01	耕地	13.49	13.13	-0.36	0.9	0.87	-0.03
02	园地	192.29	192.29	0	12.77	12.77	0
03	林地	841.86	841.56	-0.30	55.89	55.87	-0.02
04	草地	5.81	5.80	-0.01	0.38	0.38	0
05	商业服务业用地	34.03	34.03	0	2.25	2.25	0
06	工矿用地	41.39	41.39	0	2.75	2.75	0
07	住宅用地	153.59	153.40	-0.19	10.19	10.18	-0.01
08	公共管理与公共服务用地	36.72	36.81	+0.09	2.44	2.44	0
09	特殊用地	58.22	58.14	-0.08	3.87	3.86	-0.01
10	交通运输用地	92.44	93.29	+0.85	6.14	6.19	+0.05
11	水域及水利设施用地	36.02	36.02	0	2.39	2.39	0
12	其它土地	0.40	0.4	0	0.03	0.03	0
合计		**1506.26**	**1506.26**		**100**	**100**	

综上分析，森林公园内新增建设项目较少，以对现状景点的维护提升为主，项目建设导致地类的变化很小，主要会使耕地减少 0.36hm^2、林地减少 0.30hm^2、草地减少 0.01hm^2、住宅用地减少 0.19hm^2、特殊用地减少 0.08hm^2、公共管理与公共服务用地增加 0.09hm^2、交通运输用地增加 0.85hm^2。其中，乔木林地的减少主要是咏竹长廊项目建设及西三环改扩建工程所导致的。

第十四章　社区发展规划

第一节 社区居民分布现状

虞山国家森林公园内现有村庄及居民点主要在兴福、三峰、宝岩 3 个管理区的山麓平原地区，其中，三峰管理区现有 460 户，人口 1800 人；宝岩管理区现有 353 户，人口 1413 人；兴福管理区现有 474 户，人口 1836 人。破龙涧路以南地区以高档住宅区、统一规划建设的别墅式安置房小区为主，除兴福寺周边地区形成了具有较高知名度的餐饮、休闲中心外，大多数居民生活与森林公园经营之间关联度较低；破龙涧路以北地区居民点分布相对分散，部分区域居民利用自住房屋参与了公园周边的民宿、茶艺、特色餐饮等旅游接待服务，形成了张鸟园、陈家坞、汤家宕等多个具有较大影响力的旅游接待集中区。

第二节 社区发展规划原则

虞山国家森林公园社区发展规划应坚持以下原则：

一是坚持将森林生态系统保护放在优先发展的位置，社区活动及共建共管项目不得对森林资源、森林风景资源及森林生态系统造成明显的负面影响。

二是充分尊重社区居民意愿及其对美好生活的合理需求，努力减轻森林公园建设对社区居民生产生活带来的不利影响，通过积极的社区共建共管项目，为社区发展提供政策、技术和资金扶持，增强社区经济发展能力。

三是从严控制社区建设用地边界，积极调控社区居民规模，在法律法规和区域总体规划、专项规划框架下，推动社区环境、经济发展模式与森林公园协同发展。

第三节 社区发展规划

一、森林公园与社区关系分析

（一）社区发展对森林公园的促进作用分析

科学合理的社区发展方式对森林公园建设和生态旅游活动具有积极的促进作用。社区及其居民是森林公园旅游产品的重要组成部分，社区居民及其生活方式是重要的旅游资源之一；社区是森林公园资源管护和旅游服务的提供者，有利

于缓解旅游旺季的旅游接待服务紧张问题，从而降低森林公园运营成本；社区也是森林公园旅游产品和旅游商品的提供者，可增加游客的旅游收获，提高旅游满意度。

（二）森林公园发展对社区进步的促进作用分析

森林公园的健康发展对于改善社区环境、增加社区居民收入、满足社区居民对美好生活的向往也具有重要意义。森林公园的交通、通讯、给排水、电力、环卫、景观绿化等可以改善社区居民生产生活条件；旅游业的发展可以为社区带来大量就业机会，休闲度假旅游的蓬勃发展可以带动民宿等旅游项目，大幅度增加社区居民收入；森林公园的科普宣教活动，以及社区居民与游客之间的互动交流，有助于提高社区居民综合素质，增强自我发展能力。

（三）社区居民的经济活动对森林公园的负面影响分析

社区居民不合理的生产生活方式对森林公园建设和发展也具有一定的负面影响。社区居民住房及其他公共服务建设等将占用森林公园部分土地，对森林公园发展空间具有限制作用；虞山国家森林公园位于常熟市城区，土地资源非农化开发的溢价率较高，基本建设和经济发展的冲动可能对森林资源保护工作造成巨大的压力；社区居民不合理的生产生活方式存对森林公园环境和森林风景资源具有消极作用；社区居民参与生态旅游接待服务活动中，如缺乏统一规划和规范管理，可能存在因质量问题、价格问题等影响森林公园声誉的风险。

（四）森林公园建设对社区社会经济发展的制约因素分析

森林公园建设将不可避免的改变周边社区现有生产生活方式，对其收入水平和传统生活习惯造成一定的影响。森林公园范围内不符合森林公园发展方向的工商业活动，特别是依法应划入生态保护红线的核心景观区和生态保育区范围内的工商业活动，需要按照相关规定逐步调整经营方向或搬迁、退出该区域；森林公园内工商业活动转型或退出过程中，可能造成经济收益暂时性的增速放缓或下降；森林公园建设对森林公园内部及周边地区土地利用结构和产业结构提出了更高的要求，给当地政府制定城市总体规划、产业发展规划等提出了更多的限制条件。

二、社区共建共管措施规划

针对虞山国家森林公园的基本条件及森林公园与周边社区的相互影响，在充

分尊重各利益相关群体生存与发展需求的基础上，建立可有效调动社区群众共同参与森林公园管理方案决策、实施和评估森林资源保护利用活动的共建共管机制，使参与主体真正受益并在主观上有认同感、稳定感和归属感。

（一）建立社区共建共管机构

在虞山尚湖旅游度假区管委会主持下，建立由森林公园管理机构主导，社区群众、非政府组织及其他各利益相关群体广泛参与的森林公园社区共建共管委员会，在社区共建共管总体框架下，合理分配各利益群体的代表名额，指导各利益群体民主推荐共建共管代表，对涉及社区利益的保护和利用项目进行充分协商、民主决策。

（二）制定社区共建共管规则

召开社区共建共管大会，依法制定共建共管公约和协议，明确社区共建共管委员会代表名额动态调整规则、代表基本条件和推荐产生办法，制定共建共管内容、程序、议事规则和矛盾协调规则等，使社区共建共管做到有法可依、有章可循。

（三）广泛开展社区调查研究

建立定期开展常规性调查研究和针对重点项目临时开展专项调查研究相结合的社区调查研究机制，收集整理社区基础资料和数据，分析社区矛盾冲突和需求，编制社区共建共管调查报告，及时调整社区资源管理计划和社区发展项目，促进森林公园建设与周边社区发展相协调。

（四）建立社区发展帮扶机制

大力开展森林资源保护和合理利用宣传教育，积极开展社区生产技能培训和社区环境整治，设立旅游商品生产与营销、旅游餐饮服务、民宿等旅游服务示范项目，筹划设立森林公园社区发展基金，在就业岗位、信息技术、金融信贷等方面对社区群众提供大力支持；森林资源管护、环境卫生、治安巡逻、导游讲解等岗位，在同等条件下应优先面向社区居民招聘。

（五）规范社区居民参与旅游接待服务活动

指导社区居民在自愿平等的基础上，建立旅游接待行业协会或经济合作组织，扶持具备条件的经济合作组织建立规范的企业制度和旅游接待服务标准，制定各区域生态旅游接待规划和项目策划，对符合规划和策划的项目给予适当的经

济和技术支持，逐步形成特色鲜明、运营规范、效益显著的多个乡村旅游目的地。

第十五章　环境影响评价

第一节 环境质量现状

一、水质环境

根据地表水水质监测，森林公园水质为良，达到《地表水环境质量准》（GB3838—2002）II类水质，可以满足生产、生活用水的需要。

二、土壤环境

根据《土壤环境质量标准》（GB15618—1995）对土壤环境质量监测表明，森林公园及其周边区域基本无污染，土壤不存在汞等重金属含量超标现象，也无有害化学成分，土壤质量达到了II类标准。

三、大气环境

根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）对环境空气质量监测表明，森林公园环境空气中二氧化硫、氮氧化物、悬浮颗粒物均达到I级标准值，空气质量环境现状良好。

第二节 建设项目对环境影响评估

一、分析方法

采用定性分析方法，分析潜在主要影响因子，包括主要生态旅游建设活动、生态旅游经营活动、植物景观建设活动等方面，预测潜在主要影响因子对生态环境指标的可能影响情况，为对不利影响制定防治措施提供依据。

环境指标有：生物多样性（植被、动植物物种、特别的栖息地和种群）、水（污染物、水质、湖泊富营养化）、固体废物和土壤（水土流失、化肥与农药使用、生活垃圾处理、有害废物处理）、空气（空气污染物排放、机动车尾气排放情况）、声环境（交通噪声、建筑噪声）、气候（温室气体排放、气候变化、灾害）、人文和自然景观（保护历史建筑、古迹及其他重要的文化特性、游乐价值、美学价值、科学价值、重视和保护地理、地貌类景观）。

二、潜在环境影响情况

（一）声环境影响

森林公园建设过程中，施工机械噪声将成为公园及周边区域主要的噪声污染源；森林公园运营过程中，游客规模的大幅度增加可能带来一定程度的噪声污染。

通过加强施工噪声管理、合理安排施工时间、加强游客活动管理及旅游服务设施管理、合理建设景观防护林等，施工噪声及运营期间的游客活动噪声可控制在允许水平。

（二）大气环境影响

森林公园建设期间，施工机械尾气及施工场地扬尘等是公园内的主要大气污染源，可能造成森林公园大气环境质量下降；森林公园运营期间机动车尾气、生活能源排放、餐饮业废气等可能造成森林公园大气环境质量下降。

但森林公园建设及运营期间的大气环境质量影响因素均属于常规的可控性因素，通过采取相应的缓解措施，均可控制其影响范围和程度。

（三）地表水环境影响

新增建设项目施工过程中，特别是涉及挖方、填方的建设项目，水系结构现状和土壤扰动较大，可能造成泥沙淤积、水体浑浊等。

森林公园运营过程中，工作人员及游客可能产生一定规模的生活废水，但本森林公园内大多数排污点均已接入城市污水管网，尚未实现截污纳管的零星排污点污水总量较小，通过采取合理的污水处理措施，其影响可控制在轻微状态。

（四）固体废弃物影响

森林公园建设过程中，施工材料的不合理使用有可能造成局部区域固体废弃物污染；森林公园运营过程中，固体垃圾如果不能得到及时有效处理，也可能造成固体废弃物污染。但通过加强固体废弃物收集管理并按照环卫部门要求送垃圾处理厂统一处理，可有效控制固体废弃物污染。

（五）对生态环境质量的影响

森林公园建设过程中，人工挖方、填方等施工活动可能造成局部区域地表原生植被遭受破坏，对生物多样性具有一定的负面影响。

施工机械和人员的干扰作用将造成部分野生动物暂时性迁出森林公园范围，造成局部区域生物多样性暂时性下降；森林公园运营过程中，游客活动对公园内野生动植物具有一定程度的负面影响，特别是在旅游旺季，规模庞大的游客队伍可能造成主要游客活动区野生动物暂时性迁出。但该影响属于可逆影响，在影响

因素消失后，受影响的野生动植物可很快恢复。

游客活动及公园造林绿化工作存在人为带进危险性检疫性有害生物的风险。但通过严格的检疫措施及其他有害生物管控措施，可有效避免有害生物危害。

随着森林公园建设水平的不断提高，森林资源结构将显著优化，森林资源质量将大幅度提高，野生生物栖息地面积和景观异质性明显增加，对野生动植物保护、生态环境和生物多样性保护具有明显的促进作用。

第三节 采取对策措施

针对在森林公园建设和运营中可能对环境产生的影响，采取以下措施尽可能降低对森林公园造成的影响。

一、工程措施

（一）合理布置建设项目

对规划的建设项目进行合理布局。各项工程项目建设的具体位置，除要满足工程项目对地质、水文等的要求外，力求对文物、动植物、水体的影响最小。

（二）集中堆放施工弃渣

在建筑等工程建设中，选择合理的弃渣场的位置，专门设计弃渣场。在施工时，按工程建设环境保护有关规定，将施工弃渣运至弃渣场，集中堆放，并压紧、压实。坚决杜绝施工作业时随挖随倒、随坡弃渣的现象发生。

（三）整治施工弃渣场

施工结束后，在弃渣场和开挖边坡上撒播或种植当地分布的树种和草种，绿化泥土裸露地段，恢复植被，尽力减轻水土流失量。

（四）污水处理

项目建成后，生活污水应接入排污处理系统，达标后排放。

（五）文物保护

施工时严禁大型机械施工，均采用人工配合小型机械施工的方法，以防文物受到破坏。施工过程中发现文物或有考古、地质研究价值的物品时，应暂停施工，封闭现场，防止文物被损坏或流散。文物保护区内的施工，实行全过程监控。

对部分珍贵文物进行额外的保护措施，如安装透明罩，围起铁栏杆，地面盖上类似毯子等保护设施，特别珍贵或状况不好的地方暂时不开放。

二、技术措施

（一）提高施工效率

采用先进的管理技术，减轻施工人员操作的不良影响。在施工的全过程中，针对各建设项目的特殊性，充分利用国际国内先进的管理技术和方法，合理调度施工人员和建筑物资，减少施工人数，缩短施工周期，尽力降低施工对森林公园带来的影响和破坏。

（二）控制施工破坏环境

在施工过程中，根据不同的施工条件，尽量避免采用爆破松土或水幕爆破，减小露天开挖面，降低施工噪声和振动，控制施工作业对森林公园的影响。

三、管理措施

（一）加强对施工人员的管理

在施工前和施工过程中，要对施工人员进行法律法规的宣传教育，制定规章制度，提高文物保护意识，严禁捕杀森林公园及其周边地区的野生动物，禁止破坏建设范围外的任何植被，减轻施工人员对当地野生动植物的影响。

（二）划定工程占地界线

在各工程项目正式施工前，要在占地四界埋设标桩，划定工程占地界线，控制施工人员施工作业和活动范围，杜绝乱挖、乱填、乱踩现象发生，最大限度减小工程项目建设的影响范围。

（三）加强运输车辆管理

进入森林公园承担建筑材料等物资运输的车辆必须符合国家环保要求。同时在运营过程中，禁止夜间进入森林公园内，禁止在森林公园鸣放高音喇叭，禁止乱倒洗车和维修车辆的油污脏水，尽量减轻运输车辆对森林公园的影响。

（四）加强施工机械的管理

对施工机械应严格把关，选用符合国家有关规定的施工机械。对噪声较大的施工机具，有条件的要尽可能采用多孔性吸声材料建立隔声屏障，以降低施工机械噪声对野生动物的影响。对施工机械洗涤、维修产生的污水，要定点倒放、深埋，以免造成环境污染。

（五）加强用火管理

加强防火宣传教育，建立森林（灌木）防火管理制度，做好施工人员吸烟及

生产、生活用火管理，以免发生森林火灾。一旦出现火情，施工人员必须立即向林业主管部门报告，同时积极采取扑救措施，以降低火灾的损失。

第四节 环境影响评价结论与建议

森林公园建设符合国家产业政策和环保政策要求，符合国家文物保护的相关要求，符合常熟市旅游业发展规划以及常熟市国土空间总体规划，符合国家和江苏省有关森林公园建设的规定，项目建设具有重大的现实意义，具有良好的生态效益和社会效益。

森林公园现状生态环境质量优良，风景资源丰富。森林公园在建设过程中，会在局部、短期内会产生有限的污水、噪音及水土流失，但均采取了严格的保护措施。森林公园建设没有对环境有重大不利影响的项目，只能使环境得到保护和恢复，不会破坏自然生态环境。随着施工结束，对环境的影响也随之消失；而森林公园建成后，将丰富区域的生物多样性，增加地表盖度，同时丰富了区域生态文化内涵，对区域环境质量的影响是正面的、积极的。为使项目建设对环境的影响控制在规定范围内，在各项工程开工建设前、建设中或完成后，应及时组织专家进行相关环境影响评价。

建议确保各项污染防治和环境管理措施较好落实，邀请公众参与监督。同时，在游客中宣传绿色旅游，在运营中推行绿色管理。

总之，森林公园建设有利于充分发挥公园的生态功能价值，促进区域社会、经济、环境协调发展。

第十六章　投资估算

第一节 估算依据

森林公园建设的投资估算是在进行广泛物价和费用调查的基础上，参照国内类似工程的费用水平，并考虑到常熟市现行的物价水平，以及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算的。各类费用估算的具体依据如下：

（1）国家和地方相应的政策、法规；

（2）《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

（3）江苏省同类项目建设标准和经济指标；

（4）建设单位管理费按财政部《基本建设财务管理规定》（财建〔2002〕394 号）计取；

（5）勘察设计费参考原国家计委、原建筑部《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）计取；

（6）工程监理费参考原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）计取；

（7）基本预备费按工程费用与工程建设其他费用之和的 5%计取。

第二节 取费标准

（1）工程费用包括森林公园全部建设费用。

（2）建设单位开办费按工程费用的 0.5%。

（3）建设单位管理费按工程费用的 2%计算。

（4）勘察设计费按工程费用的 2%计算。

（5）工程监理费按工程费用的 2%计算。

（6）招标费按工程费用的 0.5%计算。

（7）预备费按工程费用和其它费用的 5%计算。

第三节 投资估算

森林公园项目建设总体投资预计 15563.84 万元：近期投资（2023～2027 年）8547.21 万元，主要开展生态植被的修复、基础设施的建设和部分景观景点

建设；远期投资（2028～2032 年）7016.63 万元，主要根据公园经营管理发展情况，进一步完善项目区投资内容（表 16-1）。

表 16-1 森林公园建设项目建设投资汇总表（单位：万元）

序号	分类	投资额（万元）	分期投资（万元）	
			近期	远期
	合计	**15563.84**	**8547.21**	**7016.63**
一	**工程建设费用**	**13853**	**7493**	**6360**
（一）	**景点建设**	**3990**	**1930**	**2060**
1	铁佛寺	30	30	
2	虞山桂香园	20	20	
3	三峰清凉禅寺	30	30	
4	玉蟹泉	20	20	
5	青龙岗石刻	10	10	
6	小石洞	10	10	
7	翁同爵墓	50	50	
8	龙殿山庄	80	80	
9	桃源涧景观提升	150	150	
10	石屋涧景观提升	200	200	
11	秦坡涧景观提升	120	120	
12	坠石涧、三峰涧景观提升	100	100	
13	五丈涧景观提升	100		100
14	小云栖寺景点提升	150	150	
15	联珠涧景观改造	600		600
16	有机茶园改造	180	180	
17	吴越文化感知与体验馆	200		200
18	泉石琴鸣景观恢复	100	100	
19	辛峰亭景观提升	10	10	
20	太平军石营遗址	100		100
21	兴福禅茶文化体验园建设	50	50	
22	兴福寺	200		200
23	竹笋文化园改造	50	50	
24	拓展训练基地建设	200	200	
25	白龙池安全设施建设和景观提升	200	200	
26	吴文化体验园建设	500		500
27	咏竹长廊	50	50	
28	森林书屋	10	10	
29	维摩茶事体验园建设	50	50	
30	维摩山庄软件提升	200		200
31	剑岩藏海景区提升改造	10	10	
32	生态茶园	60		60
33	破龙涧景观提升	50	50	

序号	分类	投资额（万元）	分期投资（万元）	
			近期	远期
34	舜过井涧景观提升	100		100
（二）	**植被与森林景观改造**	**2436**	**836**	**1600**
1	虞山中路东南段（至维摩山庄）森林景观提升	278	278	
2	虞山中路中段（维摩寺至吴玉点将台）森林景观提升	280	280	
3	虞山中路西北段（西校场至西大门）森林景观提升	278	278	
4	游步道两侧森林景观提升	600		600
5	点上景观森林景观提升	1000		1000
（三）	**资源与环境保护**	**380**	**380**	
1	生态环境监测	20	20	
2	垃圾箱	10	10	
3	垃圾分类处理场、污水处理站	150	150	
4	古树名木保护	50	50	
5	珍稀植物保护	100	100	
6	野生动物保护	50	50	
（四）	**生态文化建设**	**3402**	**1402**	**2000**
1	游客中心	2	2	
2	森林生态科普馆	1000		1000
3	吴文化展示区	1000		1000
4	江南禅茶文化展示区	600	600	
5	解说步道	800	800	
（五）	**游憩服务设施建设**	**410**	**310**	**100**
1	特色茶室	50	50	
2	餐饮点	100	100	
3	旅游商店与售货亭	100	100	
4	休闲娱乐设施	100		100
5	保健疗养设施	50	50	
6	旅游购物设施	10	10	
（六）	**基础工程**	**780**	**780**	
	车行道提档升级	160	160	

序号	分类	投资额（万元）	分期投资（万元）	
			近期	远期
1	游步道提档升级	270	270	
2	停车场提升改造	170	170	
3	紧急救援系统	30	30	
4	安全防护设施	150	150	
（七）	**防灾及应急管理建设**	**1855**	**1855**	
1	林火隔阻体系建设	465	465	
2	以水灭火体系建设	620	620	
3	火源管理	730	730	
4	森林有害生物防治	10	10	
5	其它灾害防治	10	10	
6	灾害监测	20	20	
（八）	**社区调控**	**600**		**600**
1	社区管理	100		100
2	产业结构优化	500		500
二	**其他费用**	**969.71**	**609.532**	**360.178**
	勘察设计费	277.06	166.236	110.824
	建设单位管理费	277.06	166.236	110.824
	建设单位开办费	69.265	41.559	27.706
	工程监理费	277.06	166.236	110.824
	招标费	69.265	69.2650	
三	**基本预备费**	**741.1355**	**444.6813**	**296.4542**

第四节 资金筹措

采取争取财政扶持，鼓励社会资本投入和企业自筹等方式，多举措全方位筹措资金。

一、申请政府投资

森林公园的建设是社会公益性事业，政府部门应将森林公园建设纳入社会经济和生态环境发展规划，公园建设主管单位要通过多种渠道，积极争取政府和行业主管部门的优惠政策和帮助扶持。

二、招商引资

积极招商引资，鼓励各种社会有信誉的经济实体采取独资、合资、合作等形式，参与森林公园内旅游项目、服务设施、娱乐设施等的建设。积极吸引民间投资，鼓励林场职工和森林公园外围的居民投资农家乐、采摘园等项目。

三、自筹资金

结合政府投资，森林公园自筹部分资金，主要用于服务设施和基础设施建设。

四、银行贷款

根据银行信贷要求，部分项目可申请银行低息或贴息贷款。

第十七章　效益评估

第一节 生态效益评估

一、保护生物多样性，维护生态平衡

动植物的生存繁衍依赖于良好的自然环境。森林公园建成后将进一步加大对森林公园的动植物、风景资源的保护，生态旅游建设与发展也有利于保护和修复地带性森林生态系统，完善森林公园及周边地区的自然生态系统及自然生态过程，为各种野生植物生长创造良好的生态环境，为各种野生动物活动提供优越的栖息地，不仅使现有生物得到充分保护，而且吸引、繁衍更多生物，植物和动物种类将更丰富，形成生境多样，生物物种丰富的森林生态系统，生物种群和生物数量都将增加，有效地保护生物多样性、维护自然生态平衡。生物多样性的增加，林业生物灾害发生频度、危害程度都将减轻。

二、调节局部小气候，维护区域生态安全

通过植物的水分循环，调节局部地区的温度、湿度和降水状况，调节区域内的风、温度、湿度等气候要素，从而减轻干旱、风沙、冻灾，改善热岛效应。

植物还能吸收空气中有害气体、滞尘除菌，从而起到净化空气的作用。通过绿量增加和质量提高，增强森林对 CO_2 的吸收能力，有利于保持区域范围内的碳氧平衡；利用森林的滞尘作用，吸附和降低大气悬浮颗粒物，改善区域大气空气质量。

三、保持水土，涵养水源

森林可通过林冠与地被物对降水的截留及土壤渗水、蓄水作用，减轻雨滴对地表土壤的直接冲击，延长了地表径流过程，增加水分渗透、蓄积，起到涵养水源、减缓洪峰、净化水质的作用。同时森林植物每年有大量的凋落物和死根，在水、土、光、温和微生物的作用下，通过分解与矿化，将逐渐形成有机质、N、P、K 等营养物质，改良土壤 pH 和盐含量，供植物生长吸收利用。

四、建设生态屏障，维护生态安全

森林公园通过森林保育、资源保护、旅游景点与设施、经营管理体制等综合

建设，开展生态旅游以满足居民保健游憩需求，弘扬生态文化，协调森林旅游资源的合理利用与森林资源和生态环境保护事业之间的关系，形成相互促进的良性循环。有利于建设生态屏障，维护当地及区域的国土安全、水资源安全、生物资源安全；提高抵御自然灾害能力，提高森林抵御有害生物危害能力，减轻自然灾害对社会经济和居民生活造成的损失。

五、提高森林效能，增加生态系统服务价值

森林公园建设的实施，可以优化森林生态系统，提高森林覆盖率和活立木蓄积量，直接增加了生态系统服务价值。同时，生态系统质量的提高也进一步促进了森林效能的提高，增加森林公园生态系统服务价值。

第二节 社会效益评估

一、普及科学知识，建设生态文明

森林公园生态旅游对社会文明建设具有间接性、渐变性、潜在性、整体性和长远性影响。森林公园建设通过实施生态保护、生态文化建设，开展科普教育，进一步提高社会生态环境保护意识，提高人们对保护自然环境的自觉性和积极性。有利于促进人类社会与自然之间的和谐、协调发展，推进现代社会的生态文明进程。

二、提供游憩保健，促进社会和谐

森林公园将发挥森林的卫生保健和康养康复作用，为社会提供理想的森林养生胜地和户外游憩场所。森林游憩在增强游客身心健康的同时，还能够通过游览自然风景，体验人文景观，扩大交往、开阔眼界、丰富知识、陶冶情操，提高文化素养，激发群众尊重自然、保护自然、热爱祖国的高尚情感。

三、提升城市形象，扩大对外交流

随着森林公园的不断建设和宣传，森林公园的建设对提升城市形象具有重要意义。森林公园的建设是向外展示地方形象的窗口，通过森林公园这个窗口，可向外界展示常熟市良好的森林生态环境和多彩的历史文化资源，扩大了国内外人员、文化、信息交流，为吸引人才、技术、资金创造了一个极好的条件和环境，对促进地方经济腾飞产生深远的影响。

四、构建繁荣市场，促进经济发展

随着森林公园的建设和旅游发展，旅游人口的流动、聚集，不仅对地方的交通运输、商业、饮食、通讯等提供了广阔的市场，而且通过为游人提供吃、住、游、购物等各类服务，刺激了粮食、蔬菜、肉食、禽蛋等产业和产品的开发和加工业的发展。根据凯恩斯“乘数原理”，在一定的消费倾向下，新增的收入可以导致新的投入核心的就业机会的多倍增加。即旅游业每收益 1 元，其综合经济效益达 5~7 元，旅游业的直接就业人数同间接就业人数之比达到 1:5.

五、培养社区能力，增加居民就业

森林公园建设将进一步改善交通、给排水等基础设施，解决当地社区发展的硬环境制约，促进了社区发展。同时，森林公园建设过程中及建成后的经营过程中，都将需要大量的工作人员，将为社区提供大量的就业机会。

六、调整产业结构，提高经济效益

森林公园是重要的生态旅游基地，将有效地带动旅游业发展包括当地农家乐的发展，在发展壮大森林旅游等高附加值的绿色产业的同时，促进产业结构调整，构建与生态资源保护相适应的绿色产业体系，发展以生态旅游为龙头的第三产业，并刺激当地与之相关行业的发展，调整产业结构，促进常熟市产业协调发展和经济全面增长。

七、丰富文化生活，陶冶高雅情操

“地球呼唤绿色，人类渴望森林”。随着假日经济的发展，森林旅游为城乡居民提供了一个理想的游憩、娱乐场所。置身于广阔的绿色海洋之中，享受着林间无拘无束悠闲自得的生活乐趣，浴净身心，陶冶情操，消除疲劳。同时，还能丰富生物科学知识，探索大自然的奥秘，提高人们环境保护的意识。

第三节 经济效益评估

森林公园经济收益主要以旅游收益为主，通过森林公园的不断发展，游客数量和人均消费都将呈现逐年上升的势头，营业收入将会明显提高，带来丰厚的旅游经济效益。主要的消费收入包括门票、交通、饮食、住宿、娱乐、购物等旅游服务收入。未来虞山国家森林公园年营业收入按照 10%的平均递增率进行年度递

增。森林公园建设能够更进一步地将森林生态价值、景观价值转化为经济价值和文化价值，将森林资源转化为森林资产，实现林地和森林资源资产增值。

第四节 综合评价

森林公园的建设是一项集生态环境保护与恢复、生物多样性保护、生态旅游、基础设施建设于一体的工程项目，是森林综合效益得到充分发挥的利国利民的林业重点工程，其作用主要体现在以下三个方面：

（1）生态保护功能：森林公园的建设，将使森林资源不断增加，林分质量不断提高，森林生态功能持续增强。

（2）环境教育功能：森林公园的生态文化、宗教文化、红色文化等都得到了很好的保护和利用，同时提高了游客及周边社区居民的环保意识。

（3）旅游经济功能：森林公园的建设，加强了当地各项基础设施的建设，促进了森林旅游业和相关产业的发展，提供了更多的就业岗位，为森林公园周边新农村建设打下了坚实的基础。

第十八章　分期建设规划

第一节 分期建设时序

森林公园规划期限为 2023 年～2032 年，共计 10 年，分两期建设。

近期：5 年，2023 年～2027 年；

远期：5 年，2028 年～2032 年。

第二节 分期建设目标

一、近期建设重点

此阶段的主要目标是做好植被保护恢复、山体绿化美化等森林生态系统的保育恢复工作；完善森林公园的基础设施，包括森林公园的道路、停车场、给排水系统、电力电信系统和指示标识系统等；建设完善重要的森林观光、科普教育、森林康养等游憩设施，形成较好的森林观光、康养、游憩条件，提升现有景观资源品质。

二、远期建设重点

在巩固发展初期生态植被恢复成果的基础上，重点进行景区和景点绿化美化；进一步完善森林公园的总体建设，开始公园管护监测、救护疗养、科普宣教设施的建设工作，使公园各项基础设施达到相对完善的程度；使森林公园成为景区景点丰富而又各具特色的国家森林公园；全面开展旅游市场营销工作，大力开展森林公园的形象宣传，打造内外知名的国家森林公园。

三、分期建设工程项目

表 18-1 森林公园重点工程建设分期表

序号	分类	主要内容	建设分期		投资额（万元）
			近期	远期	
（一）	景点建设				
1	铁佛寺	维护修复	√		30
2	虞山桂香园	维护修复	√		20
3	三峰清凉禅寺	维护修复	√		30
4	玉蟹泉	维护修复	√		20
5	青龙岗石刻	维护修复	√		10

序号	分类	主要内容	建设分期		投资额（万元）
			近期	远期	
6	小石洞	维护修复	√		10
7	翁同爵墓	维护修复	√		50
8	龙殿山庄	维护修复	√		80
9	桃源涧景观提升	林相改造，恢复“桃源春霁”景观。	√		150
10	石屋涧景观提升	林相改造，景观提升。	√		200
11	秦坡涧景观提升	提升秦坡涧周边景观环境品质，重塑原虞山十八景之“秦坡瀑布”景观风貌。	√		120
12	坠石涧、三峰涧景观提升	规划拆除坠石涧、三峰涧沿线所有溢流堰，在北三环新开河西侧末端设置溢流堰（带闸门），南侧绿化带内设置水泵，泵送至下游北三环过路箱涵，使坠石涧、三峰涧上游保持干涸状态。	√		100
13	五丈涧景观提升	规划拆除沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态。		√	100
14	小云栖寺景点提升	选择具有佛教背景的树种对寺内植物进行景观配置，增加宣传设施和解说系统，向游客普及佛教禅修文化。	√		150
15	联珠洞景观改造	清理联珠洞周边垃圾，修复联珠庵，完善至联珠洞的游步道及指示标识，设置凉亭、桌椅等休憩设施；修复“水卷珠帘”的奇妙景观，景观提升。		√	600
16	有机茶园改造	从严控制林茶间作面积和范围，按照有机茶园建设要求，做好茶叶田间管理和树种、品种更新等。	√		180
17	吴越文化感知与体验馆	在吴地先贤遗址景点，依托现有建筑，设置吴越文化感知与体验馆。		√	200
18	泉石琴鸣景观恢复	引映山湖的湖水，恢复泉石琴鸣景观。	√		100
19	辛峰亭景观提升	营造视线开阔的景观环境，突出“辛峰夕照”这一独特的天象景观。	√		10

序号	分类	主要内容	建设分期		投资额（万元）
			近期	远期	
20	太平军石营遗址	整治太平军石营遗址等文物保护单位周边环境，提升游赏环境和资源品质，完善风景保护及旅游配套服务功能。		√	100
21	兴福禅茶文化体验园建设	推进兴福游览区茶园景观化改造，增加茶文化宣教设施。	√		50
22	兴福寺	组织串联兴福寺周边君子泉、破龙涧、应慈墓、舜过泉等景点，进一步挖掘佛学文化，建设佛教禅宗活动场所讲经堂。		√	200
23	竹笋文化园改造	将茶园附近的毛竹林建成笋竹文化园，建设具有一定参与性的笋竹文化园。	√		50
24	拓展训练基地建设	以三峰寺东部现有岩石裸露区域为中心，建设以山地自行车特技为主的拓展训练基地。	√		200
25	白龙池安全设施建设和景观提升	拓展白龙池景观建设，提升改造白龙池周围景观。	√		200
26	吴文化体验园建设	以文化资源的内在联系为脉络，采用现代信息技术和多媒体技术，增加文化资源的可感知性，建设以吴文化体验为核心的户外博物馆。		√	500
27	咏竹长廊	在宝岩景区南入口沿游步道边毛竹林内建设亭廊，展示五大竹文化主题。	√		50
28	森林书屋	在咏竹长廊东南侧设置森林书屋一座，内部放置与虞山森林公园森林资源、历史文化、民俗风貌等相关的科普类书籍。	√		10
29	维摩茶事体验园建设	依托维摩茶厂和附近的集约经营茶园，建设维摩茶事体验园。	√		50
30	维摩山庄软件提升	进一步优化山庄内景观和文化设施，增加音乐播放系统，引进古筝、古琴等古乐器表演和苏州评弹、昆曲等地方文化节目演出。		√	200

序号	分类	主要内容	建设分期		投资额（万元）
			近期	远期	
31	剑岩藏海景区提升改造	重点针对生态科普宣教需要，以古树名木和其他珍贵稀有植物为核心，增加生态科普宣教标识系统，并加强剑阁附近悬崖边安全设施检查和维护，保障游客安全。	√		10
32	生态茶园	以当地自然条件为基础，利用自然环境元素对现状茶园进行改造，使其成为一处生态旅游基地和茶文化科普中心。		√	60
33	破龙涧景观提升	规划对特色景观沟涧予以保留，保留原溢流堰，增设拦污格栅，加强日常清理工作；上游兴福寺、老面馆区域雨污分流，加强管控。	√		50
34	舜过井涧景观提升	规划拆除沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态。		√	100
（二）	**植被与森林景观改造**				
1	虞山中路东南段（至维摩山庄）森林景观提升	逐步伐除马尾松，清除病枯木，保留阔叶树，栽植香樟、红楠、荷花玉兰、含笑。	√		278
2	虞山中路中段（维摩寺至吴玉点将台）森林景观提升	逐步伐除马尾松、杉木成熟林，清除病枯木，保留阔叶树，栽植白玉兰、红豆树、十大功劳。	√		280
3	虞山中路西北段（西校场至西大门）森林景观提升	采取渐伐（4 次），栽植香樟、青冈、枫香、紫荆。	√		278
4	游步道两侧森林景观提升	以连接各景区、景点的游步道沿线两侧各 15m 范围为重点，以目标树经营理念为指导，培育道路沿线高大乔木和高大挺拔、树形奇特等观赏价值较高的个体，突出林间步道幽深的意境。		√	600

序号	分类	主要内容	建设分期		投资额（万元）
			近期	远期	
5	点上景观森林景观提升	围绕各主要景点、场馆设施、停车场和水面等，发挥植物与建筑物和自然地物的相互映衬作用，采用江南园林造景手法，营造多样化的植物空间。		√	1000
（三）	**资源与环境保护**				
1	生态环境监测	监测设备	√		20
2	垃圾箱	游人活动场所建设垃圾箱	√		10
3	垃圾分类处理场、污水处理站	建设临时垃圾分类处理场与管理用房；污水处理设施。	√		150
4	古树名木保护	对于古树名木，应加强病虫害防治；实行动态监测，并建立、完善资料档案。	√		50
5	珍稀植物保护	采取措施，促进其天然更新，或用人工更新的方法，恢复其自然生长。同时加强保护珍贵稀有植物的宣传。	√		100
6	野生动物保护	在重点保护动物频繁活动区域附近的游线上，设置宣传牌和警示牌。	√		50
（四）	**生态文化建设**				
1	游客中心	设置彩色 LED 大屏，主要展示森林公园动态、森林公园的各种生态文化、法规宣传、游客公告、旅游知识、天气情况等。	√		2
2	森林生态科普馆	结合森林生态特征、当地民俗文化，建设森林生态科普馆。		√	1000
3	吴文化展示区	以吴文化广场至宝岩生态园之间为重点，进一步完善现有生态文化设施，按照吴文化发展历程，策划生态文化展示项目，体现常熟在江南文化中的代表性地位。		√	1000
4	江南禅茶文化展示区	以兴福景区现有茶文化园为基础，进一步优化茶文化设施，按照“禅茶一味”的原则，	√		600

序号	分类	主要内容	建设分期		投资额（万元）
			近期	远期	
		策划茶文化旅游项目。			
5	解说步道	沿各类旅游道路两侧设置生态文化解说标识，将旅游道路建成生态文化科普长廊，使游客在旅游活动中接受生态文化。	√		800
（五）	**游憩服务设施建设**				
1	特色茶室	在兴福游览区新增茶寮 1 处	√		50
2	餐饮点	在剑岩藏海景区、三峰游览片区设置餐饮点。	√		100
3	旅游商店与售货亭	在各景区出入口处、管理服务区、宝岩负重登山路线沿途、宝岩寺景点前、三峰野营基地等景点边设置旅游商店或售货亭（有人售货或自动售货）。	√		100
4	休闲娱乐设施	进一步提升以棋牌、茶艺等为重点的休闲娱乐服务内容，适度扩大竹林棋牌、竹林茶艺、竹林琴艺、竹林书画等文化旅游设施规模。		√	100
5	保健疗养设施	在辛峰、兴福、三峰、剑门和宝岩景区分别设置 1 个医疗服务点。	√		50
6	旅游购物设施	在辛峰、兴福、三峰、剑门和宝岩景区及其他各大中型景点设置自助式贩卖机及小型售货亭等。	√		10
（六）	**基础工程**				
	车行道提档升级	西三环、虞山南路改造工程，总长度约 3.16km。	√		160
1	游步道提档升级	对现有的人行道进行提档升级，总长约 5.43km。	√		270
2	停车场提升改造	按照乔木树冠垂直投影比例不低于 0.3 的标准，将现有停车场全部建成林荫停车场.在各停车场建设车牌识别系统、停车费移动支付和自助支付系统、剩余停车位数量和位置实时显示系统等。	√		170

序号	分类	主要内容	建设分期		投资额（万元）
			近期	远期	
3	紧急救援系统		√		30
4	安全防护设施		√		150
（七）	**防灾及应急管理建设**				
1	林火隔阻体系建设		√		465
2	以水灭火体系建设		√		620
3	火源管理		√		730
4	森林有害生物防治	高射程喷雾器、树干注射器、解剖镜	√		10
5	其它灾害防治		√		10
6	灾害监测	监测仪器设备，如小气候自动监测仪、数码相机、高倍望远镜、摄像机等。	√		20
（八）	**社区调控**				
1	社区管理			√	100
2	产业结构优化			√	500

第十九章　实施保障措施

为了保障规划方案能得到有效实施，使森林公园的经济效益、社会效益、生态效益得到协调发展，必须建立一套行之有效的保障体系，包括政策、组织、资金、科学管理等。

第一节 大力推进体制机制创新

一是推进森林公园管理机构设置创新，按照以森林生态系统保护为核心，以森林生态旅游等第三产业为主要发展方向的要求，合理调整虞山尚湖旅游度假区管委会内设机构和下属单位设置，合理确定管委会与虞山国家森林公园管理机构的职能定位，提高公园运营管理效率；二是按照虞山尚湖一体化发展的思路，推进景区开发机制创新，以虞山尚湖旅游发展有限责任公司为融资、合作平台，采取合资、合作等灵活多样的开发机制。

第二节 坚持多元化建设投入

一是加大政府的引导性投入，政府投入主要用于规划编制、项目手续申办、交通、电力、通讯、森林资源和环境保护等必要的基础建设领域；二是加大招商引资力度，以项目为载体，吸引技术力量雄厚的旅游度假管理服务机构共同参与虞山国家森林公园开发建设；三是充分发挥社区共建共管机制的作用，以社区为主体，大力推进社区参与森林公园旅游接待进程。

第三节 坚持突出公园自身特色

一是突出山水城林相交融的生态特色，坚持将虞山国家森林公园放在虞山尚湖风景区整体考虑，以森林生态系统保护为核心，充分发挥“十里青山半入城”的影响力；二是突出人文特色，以吴文化、江南文化和宗教文化为重点，并将其巧妙的融合在旅游项目之中，打响“吴文化第一山”品牌，突出生态旅游的文化内涵。

第四节 健全森林旅游市场营销体系

在做好虞山国家森林公园自身建设的同时，加大市场营销力度，加强区域旅游合作。一是继续举办宝岩杨梅节、虞山红枫文化节、登高赏桂节、虞山风筝节、

虞山杜鹃花节等有影响力的节庆活动，聚集人气、提高公园知名度；二是坚持政府做形象、企业做市场的原则，设计公园宣传口号、竖立旅游品牌；三是加强区域合作，与尚湖风景区、沙家浜湿地公园、古里民俗文化旅游区等景区合作，共同开发精品旅游路线，扩大客源市场。

第五节 健全森林旅游资源保护体系

始终坚持以保护为主、保护和开发利用相结合的方针，把森林生态系统保护放在首要位置，进一步完善虞山国家森林公园森林资源和旅游资源保护利用办法，妥善处理近期与长远、保护与开发的关系；加大森林生态旅游对森林生态系统的影响监测评价，将森林旅游等开发利用活动控制在公园森林生态系统生态承载力范围内，避免掠夺性开发利用造成生态系统退化；新建、改造旅游景点和旅游项目应保持森林旅游资源的自然特色，促进虞山国家森林公园建设和森林生态旅游活动可持续发展。

第六节 加强人才和信息化建设

科学制定森林公园人才队伍建设方案，通过公开招聘引进人才、脱产学习培养人才、项目实践锻炼人才等多种途径，建立高素质的人才队伍；通过设置特聘专家等方式，积极借用外界优秀人才；健全人才队伍管理机制，为优秀人才的成长创造良好环境。

加强森林公园信息系统建设，充分利用地理信息技术、遥感和现代测量技术、多媒体展示技术和虚拟现实技术等，构建内容丰富、功能强大、直观形象的森林公园迪新系统，通过信息化手段不断提高森林公园管理效率和水平。

第七节 健全社区参与森林公园经营体制机制

充分重视社区在森林公园建设中的重要地位，尊重社区居民参与森林公园建设管理的民主权利、追求美好生活的合理需求，在虞山尚湖旅游度假区管委会主导下，建立高效的社区共建共管机构，健全社区共建共管体制机制，加大社区培训和支持力度，促进森林公园与社区居民和谐发展。

附表：虞山国家森林公园建设投资估算表

单位：万元

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
	合计		**15563.84**	**8547.21**	**7016.63**
一	工程建设费用		**13853**	**7493**	**6360**
（一）	景点建设		**3990**	**1930**	**2060**
1	铁佛寺	维护修复	30	30	
2	虞山桂香园	维护修复	20	20	
3	三峰清凉禅寺	维护修复	30	30	
4	玉蟹泉	维护修复	20	20	
5	青龙岗石刻	维护修复	10	10	
6	小石洞	维护修复	10	10	
7	翁同爵墓	维护修复	50	50	
8	龙殿山庄	维护修复	80	80	
9	桃源涧景观提升	林相改造，恢复“桃源春霁”景观。	150	150	
10	石屋涧景观提升	林相改造，景观提升。	200	200	
11	秦坡涧景观提升	提升秦坡涧周边景观环境品质，重塑原虞山十八景之“秦坡瀑布”景观风貌。	120	120	
12	坠石涧、三峰涧景观提升	规划拆除坠石涧、三峰涧沿线所有溢流堰，在北三环新开河西侧末端设置溢流堰（带闸门），南侧绿化带内设置水泵，泵送至下游北三环过路箱涵，使坠石涧、三峰涧上游保持干涸状态。	100	100	

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
13	五丈涧景观提升	规划拆除沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态。	100		100
14	小云栖寺景点提升	选择具有佛教背景的树种对寺内植物进行景观配置，增加宣传设施和解说系统，向游客普及佛教禅修文化。	150	150	
15	联珠洞景观改造	清理联珠洞周边垃圾，修复联珠庵，完善至联珠洞的游步道及指示标识，设置凉亭、桌椅等休憩设施；修复“水卷珠帘”的奇妙景观，景观提升。	600		600
16	有机茶园改造	从严控制林茶间作面积和范围，按照有机茶园建设要求，做好茶叶田间管理和树种、品种更新等。	180	180	
17	吴越文化感知与体验馆	在吴地先贤遗址景点，依托现有建筑，设置吴越文化感知与体验馆。	200		200
18	泉石琴鸣景观恢复	引映山湖的湖水，恢复泉石琴鸣景观。	100	100	
19	辛峰亭景观提升	营造视线开阔的景观环境，突出“辛峰夕照”这一独特的天象景观。	10	10	
20	太平军石营遗址	整治太平军石营遗址等文物保护单位周边环境，提升游赏环境和资源品质，完善风景保护及旅游配套服务功能。	100		100
21	兴福禅茶文化体验园建设	推进兴福游览区茶园景观化改造，增加茶文化宣教设施。	50	50	

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
22	兴福寺	组织串联兴福寺周边君子泉、破龙涧、应慈墓、舜过泉等景点，进一步挖掘佛学文化，建设佛教禅宗活动场所讲经堂。	200		200
23	竹笋文化园改造	将茶园附近的毛竹林建成笋竹文化园，建设具有一定参与性的笋竹文化园。	50	50	
24	拓展训练基地建设	以三峰寺东部现有岩石裸露区域为中心，建设以山地自行车特技为主的拓展训练基地。	200	200	
25	白龙池安全设施建设和景观提升	拓展白龙池景观建设，提升改造白龙池周围景观。	200	200	
26	吴文化体验园建设	以文化资源的内在联系为脉络，采用现代信息技术和多媒体技术，增加文化资源的可感知性，建设以吴文化体验为核心的户外博物馆。	500		500
27	咏竹长廊	在宝岩景区南入口沿游步道边毛竹林内建设亭廊，展示五大竹文化主题。	50	50	
28	森林书屋	在咏竹长廊东南侧设置森林书屋一座，内部放置与虞山森林公园森林资源、历史文化、民俗风貌等相关的科普类书籍。	10	10	
29	维摩茶事体验园建设	依托维摩茶厂和附近的集约经营茶园，建设维摩茶事体验园。	50	50	

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
30	维摩山庄软件提升	进一步优化山庄内景观和文化设施，增加音乐播放系统，引进古筝、古琴等古乐器表演和苏州评弹、昆曲等地方文化节目演出。	200		200
31	剑岩藏海景区提升改造	重点针对生态科普宣教需要，以古树名木和其他珍贵稀有植物为核心，增加生态科普宣教标识系统，并加强剑阁附近悬崖边安全设施检查和维护，保障游客安全。	10	10	
32	生态茶园	以当地自然条件为基础，利用自然环境元素对现状茶园进行改造，使其成为一处生态旅游基地和茶文化科普中心。	60		60
33	破龙涧景观提升	规划对特色景观沟涧予以保留，保留原溢流堰，增设拦污格栅，加强日常清理工作；上游兴福寺、老面馆区域雨污分流，加强管控。	50	50	
34	舜过井涧景观提升	规划拆除沿线溢流堰，拟在下游设置溢流堰（带闸门）和水泵，保持山涧上游处于干涸状态。	100		100
（二）	**植被与森林景观改造**		**2436**	**836**	**1600**
1	虞山中路东南段（至维摩山庄）森林景观提升	逐步伐除马尾松，清除病枯木，保留阔叶树，栽植香樟、红楠、荷花玉兰、含笑。	278	278	

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
2	虞山中路中段（维摩寺至吴玉点将台）森林景观提升	逐步伐除马尾松、杉木成熟林，清除病枯木，保留阔叶树，栽植白玉兰、红豆树、十大功劳。	280	280	
3	虞山中路西北段（西校场至西大门）森林景观提升	采取渐伐（4 次），栽植香樟、青冈、枫香、紫荆。	278	278	
4	游步道两侧森林景观提升	以连接各景区、景点的游步道沿线两侧各 15m 范围为重点，以目标树经营理念为指导，培育道路沿线高大乔木和高大挺拔、树形奇特等观赏价值较高的个体，突出林间步道幽深的意境。	600		600
5	点上景观森林景观提升	围绕各主要景点、场馆设施、停车场和水面等，发挥植物与建筑物和自然地物的相互映衬作用，采用江南园林造景手法，营造多样化的植物空间。	1000		1000
（三）	**资源与环境保护**		**380**	**380**	
1	生态环境监测	监测设备	20	20	
2	垃圾箱	游人活动场所建设垃圾箱	10	10	

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
3	垃圾分类处理场、污水处理站	建设临时垃圾分类处理场与管理用房；污水处理设施。	150	150	
4	古树名木保护	对于古树名木，应加强病虫害防治；实行动态监测，并建立、完善资料档案。	50	50	
5	珍稀植物保护	采取措施，促进其天然更新，或用人工更新的方法，恢复其自然生长。同时加强保护珍贵稀有植物的宣传。	100	100	
6	野生动物保护	在重点保护动物频繁活动区域附近的游线上，设置宣传牌和警示牌。	50	50	
（四）	**生态文化建设**		**3402**	**1402**	**2000**
1	游客中心	设置彩色 LED 大屏，主要展示森林公园动态、森林公园的各种生态文化、法规宣传、游客公告、旅游知识、天气情况等。	2	2	
2	森林生态科普馆	结合森林生态特征、当地民俗文化，建设森林生态科普馆。	1000		1000
3	吴文化展示区	以吴文化广场至宝岩生态园之间为重点，进一步完善现有生态文化设施，按照吴文化发展历程，策划生态文化展示项目，体现常熟在江南文化中的代表性地位。	1000		1000

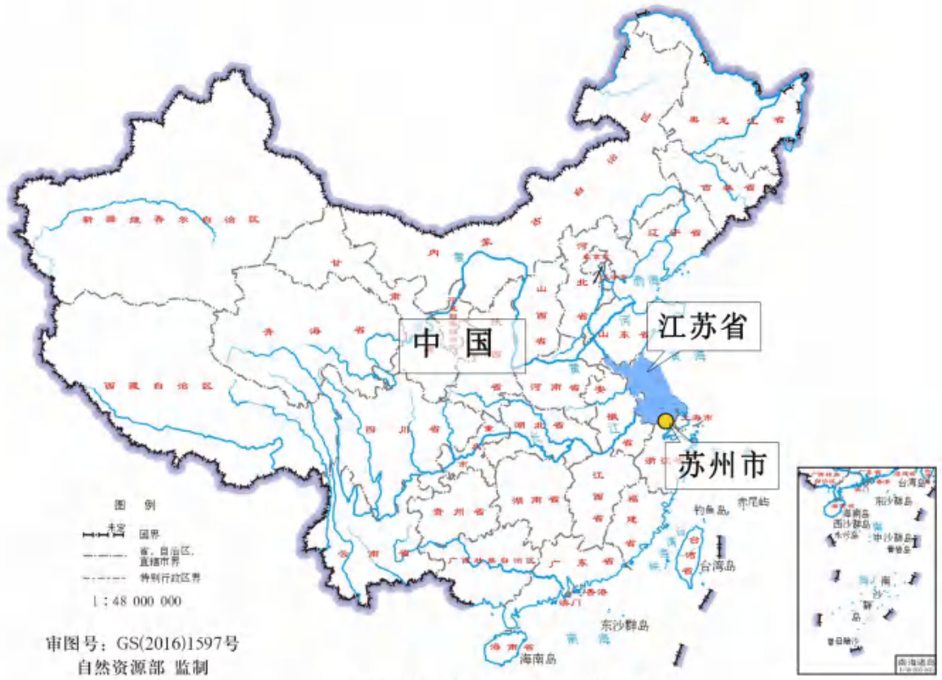
序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
4	江南禅茶文化展示区	以兴福景区现有茶文化园为基础，进一步优化茶文化设施，按照“禅茶一味”的原则，策划茶文化旅游项目。	600	600	
5	解说步道	沿各类旅游道路两侧设置生态文化解说标识，将旅游道路建成生态文化科普长廊，使游客在旅游活动中接受生态文化。	800	800	
（五）	**游憩服务设施建设**		**410**	**310**	**100**
1	特色茶室	在兴福游览区新增茶寮 1 处	50	50	
2	餐饮点	在剑岩藏海景区、三峰游览片区设置餐饮点。	100	100	
3	旅游商店与售货亭	在各景区出入口处、管理服务区、宝岩负重登山路线沿途、宝岩寺景点前、三峰野营基地等景点边设置旅游商店或售货亭（有人售货或自动售货）。	100	100	
4	休闲娱乐设施	进一步提升以棋牌、茶艺等为重点的休闲娱乐服务内容，适度扩大竹林棋牌、竹林茶艺、竹林琴艺、竹林书画等文化旅游设施规模。	100		100
5	保健疗养设施	在辛峰、兴福、三峰、剑门和宝岩景区分别设置 1 个医疗服务点。	50	50	
6	旅游购物设施	在辛峰、兴福、三峰、剑门和宝岩景区及其他各大中型景点设置自助式贩卖机及小型售货亭等。	10	10	

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
（六）	**基础工程**		**780**	**780**	
	车行道提档升级	西三环、虞山南路改造工程，总长度约3.16km。	160	160	
1	游步道提档升级	对现有的人行道进行提档升级，总长约5.43km。	270	270	
2	停车场提升改造	按照乔木树冠垂直投影比例不低于 0.3 的标准，将现有停车场全部建成林荫停车场.在各停车场建设车牌识别系统、停车费移动支付和自助支付系统、剩余停车位数量和位置实时显示系统等。	170	170	
3	紧急救援系统		30	30	
4	安全防护设施		150	150	
（七）	**防灾及应急管理建设**		**1855**	**1855**	
1	林火隔阻体系建设		465	465	
2	以水灭火体系建设		620	620	
3	火源管理		730	730	
4	森林有害生物防治	高射程喷雾器、树干注射器、解剖镜	10	10	
5	其它灾害防治		10	10	
6	灾害监测	监测仪器设备，如小气候自动监测仪、数码相机、高倍望远镜、摄像机等。	20	20	
（八）	**社区调控**		**600**		**600**
1	社区管理		100		100
2	产业结构优化		500		500

序号	分类	主要内容	投资额（万元）	分期投资（万元）	
				近期	远期
二	**其他费用**		**969.71**	**609.532**	**360.178**
	勘察设计费		277.06	166.236	110.824
	建设单位管理费		277.06	166.236	110.824
	建设单位开办费		69.265	41.559	27.706
	工程监理费		277.06	166.236	110.824
	招标费		69.265	69.2650	
三	**基本预备费**		**741.1355**	**444.6813**	**296.4542**

附图1 区位分析图

中国地图



江苏省在中国的位置

苏州市在江苏省的位置

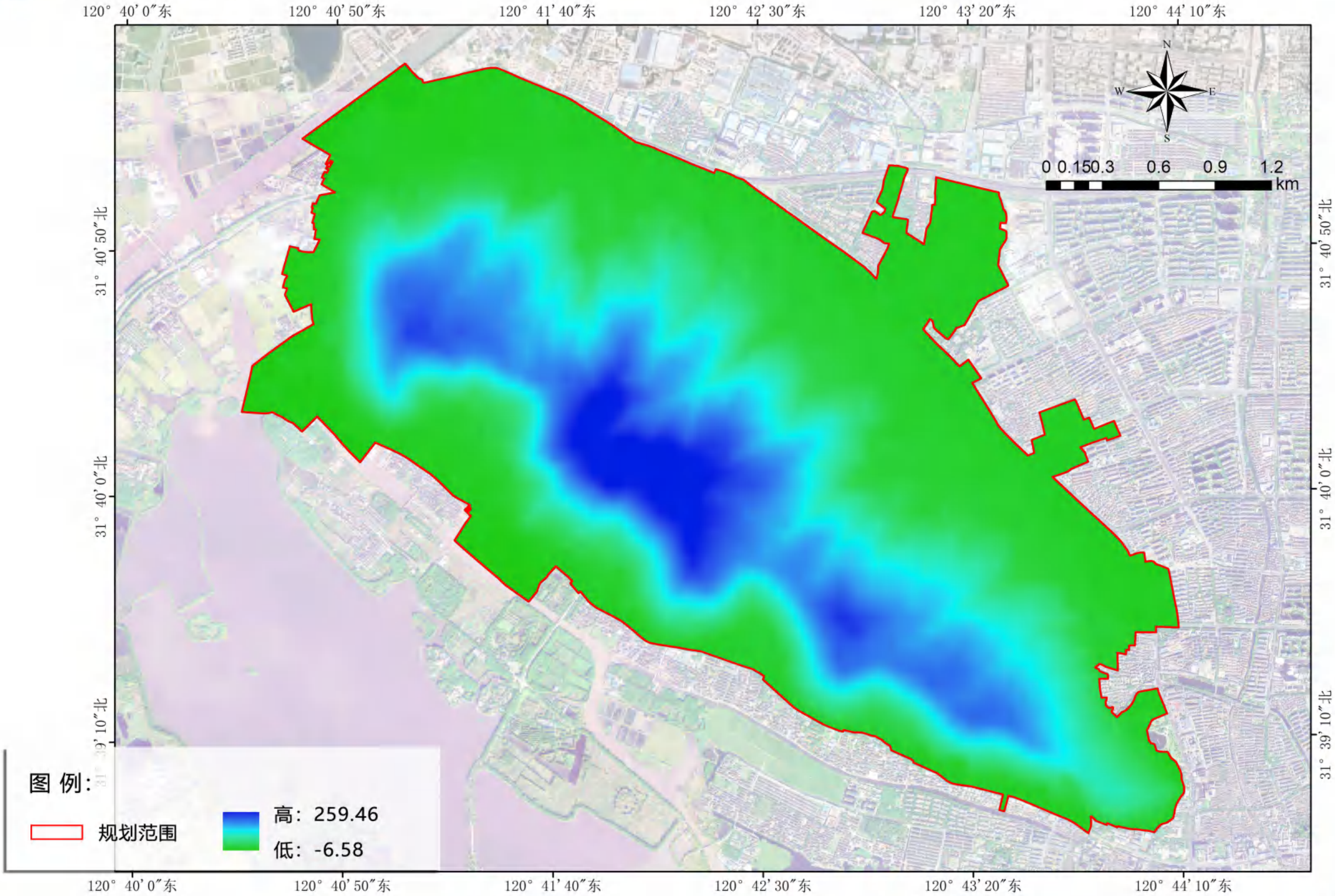
环太湖5市包括：苏州市、常州市、无锡市、湖州市、嘉兴市

常熟市在苏州市的位置

附图2 卫星影像图

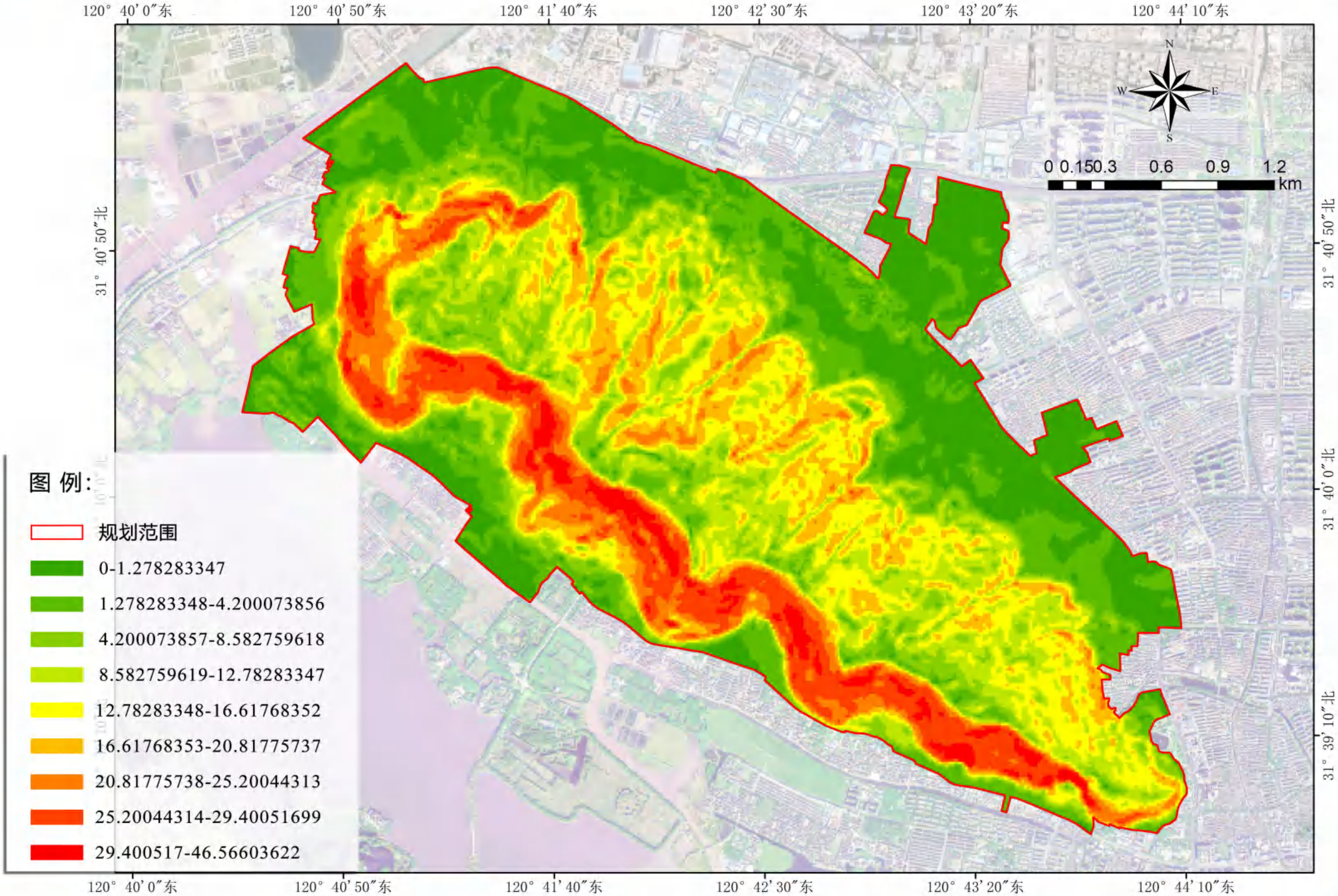
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图3 高程分析图



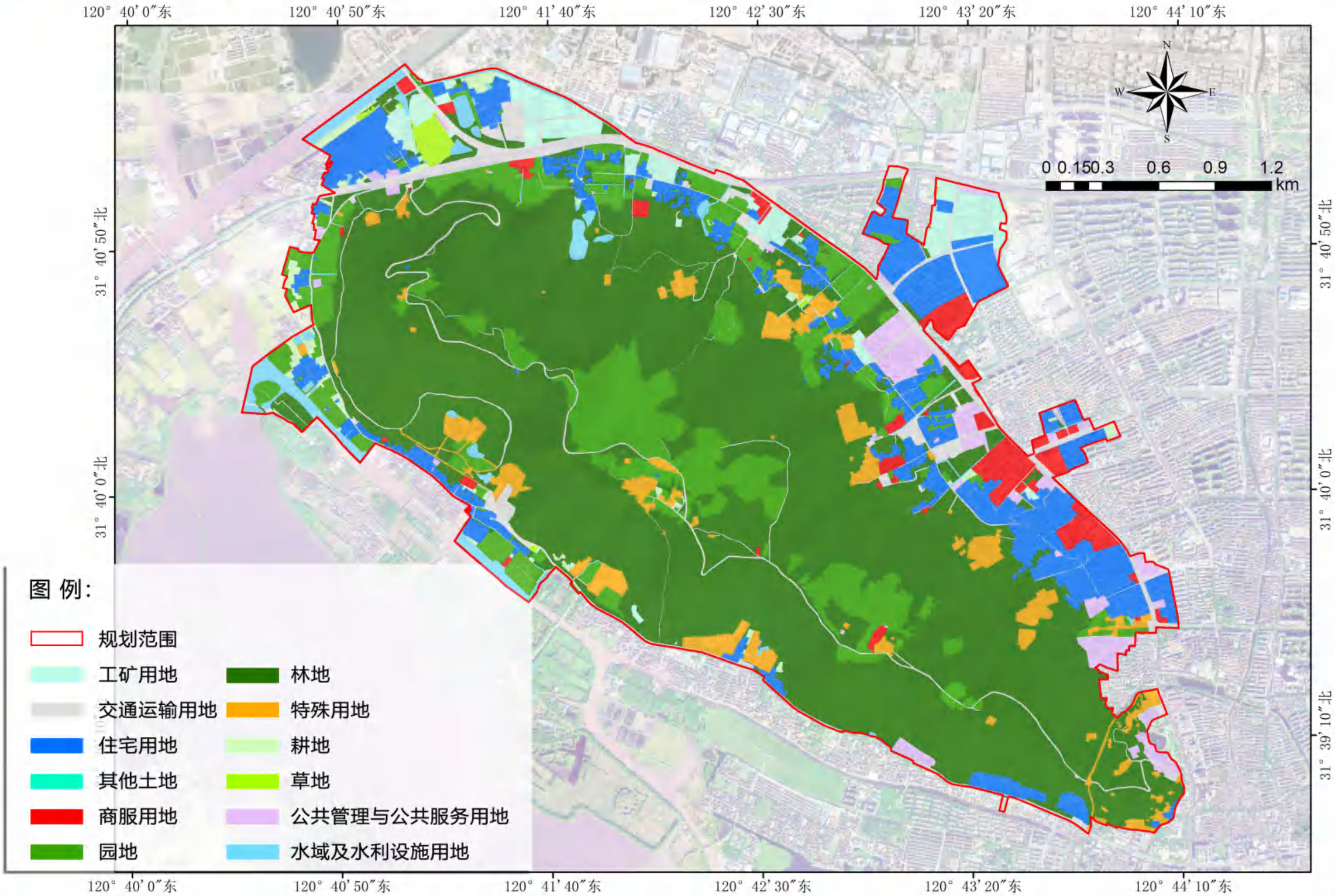
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图4 坡度分析图



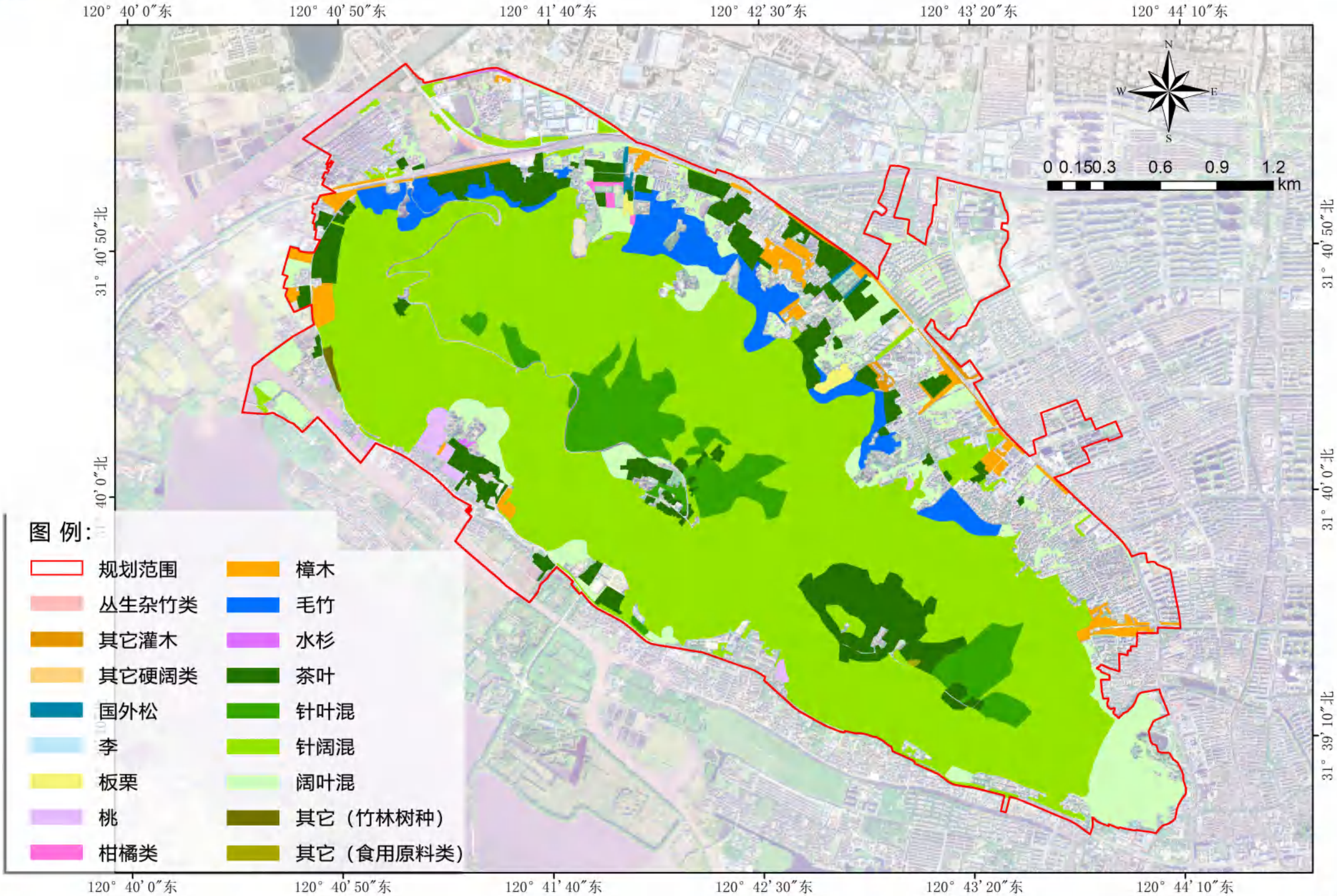
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图5 土地利用现状图



江苏虞山国家森林公园总体规划

附图6 森林资源分布图



江苏虞山国家森林公园总体规划

附图7 森林风景资源分布图

江苏虞山国家森林公园总体规划

附图8 客源市场分析图

一级客源市场：

苏州、无锡、上海等常熟市1小时都市圈范围内居民短程休闲、娱乐、健身、避暑度假、观光旅游。

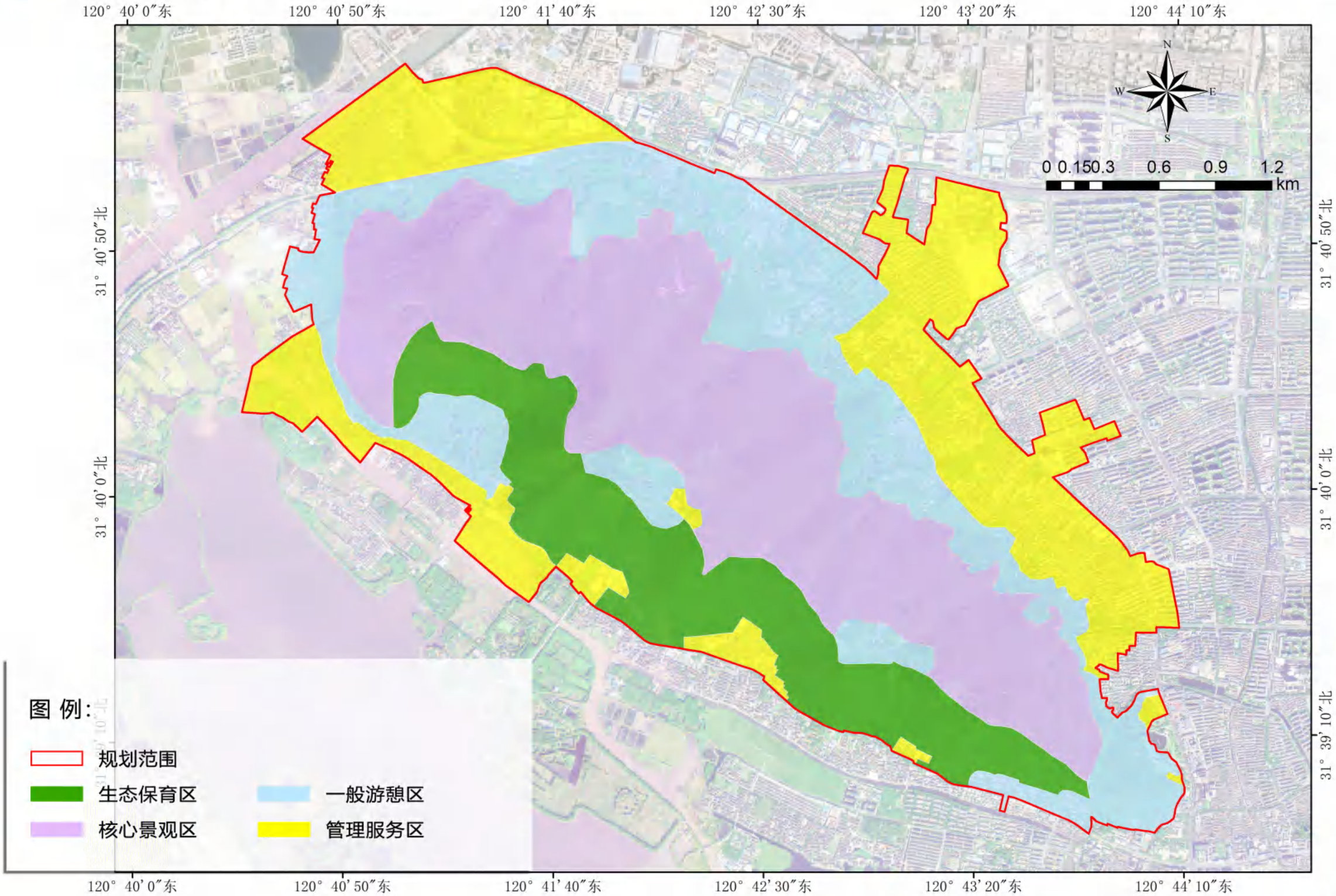
二级客源市场：

苏中、苏南和杭嘉湖平原其他城市居民的生态观光、休闲度假、商务会务和休闲娱乐游。

机会客源市场：

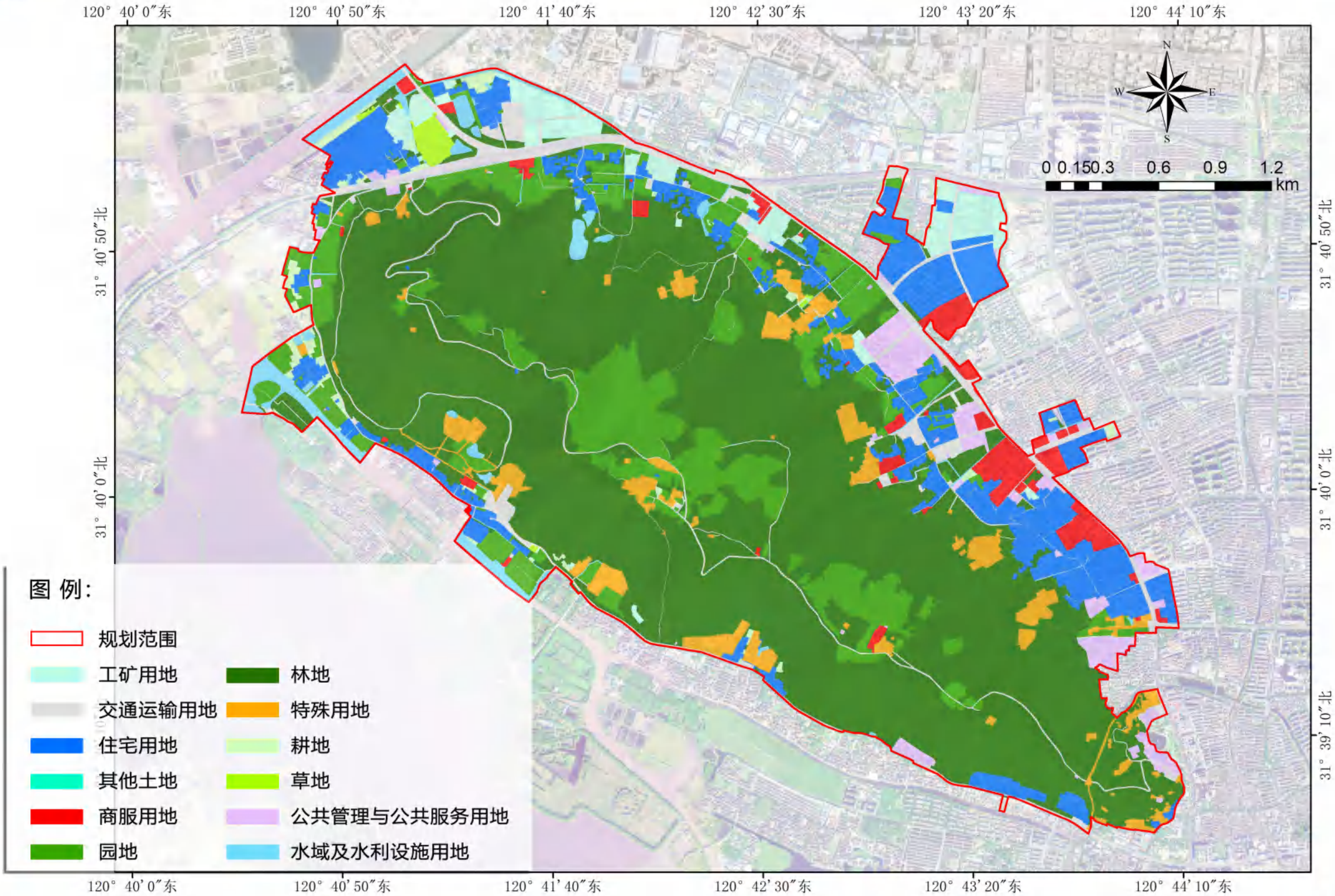
长三角黄金旅游线路的客源分流，以及国内其他地区居民的生态观光、商务会务、主题文化旅游等。

附图9 功能分区图



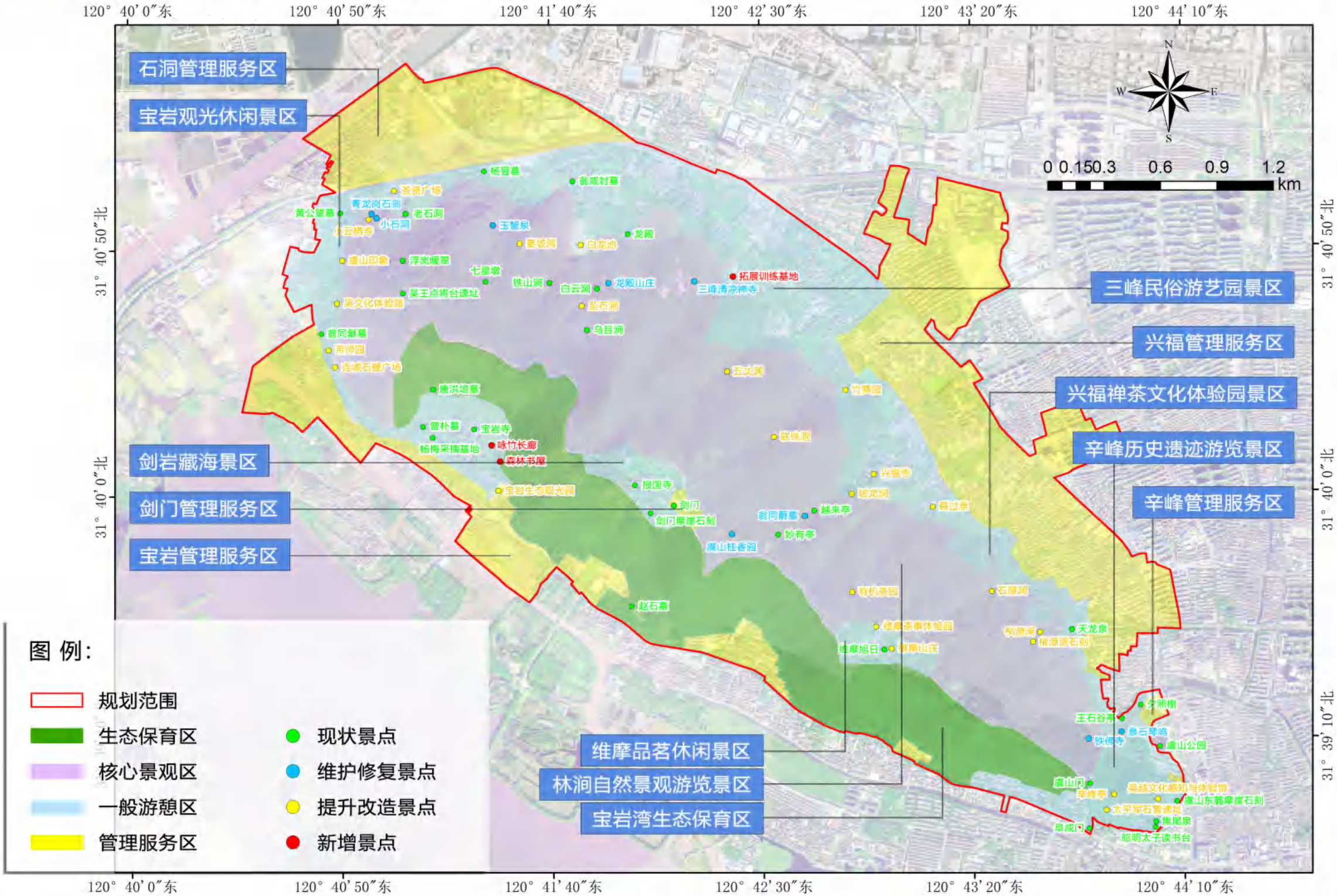
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图10 土地利用规划图



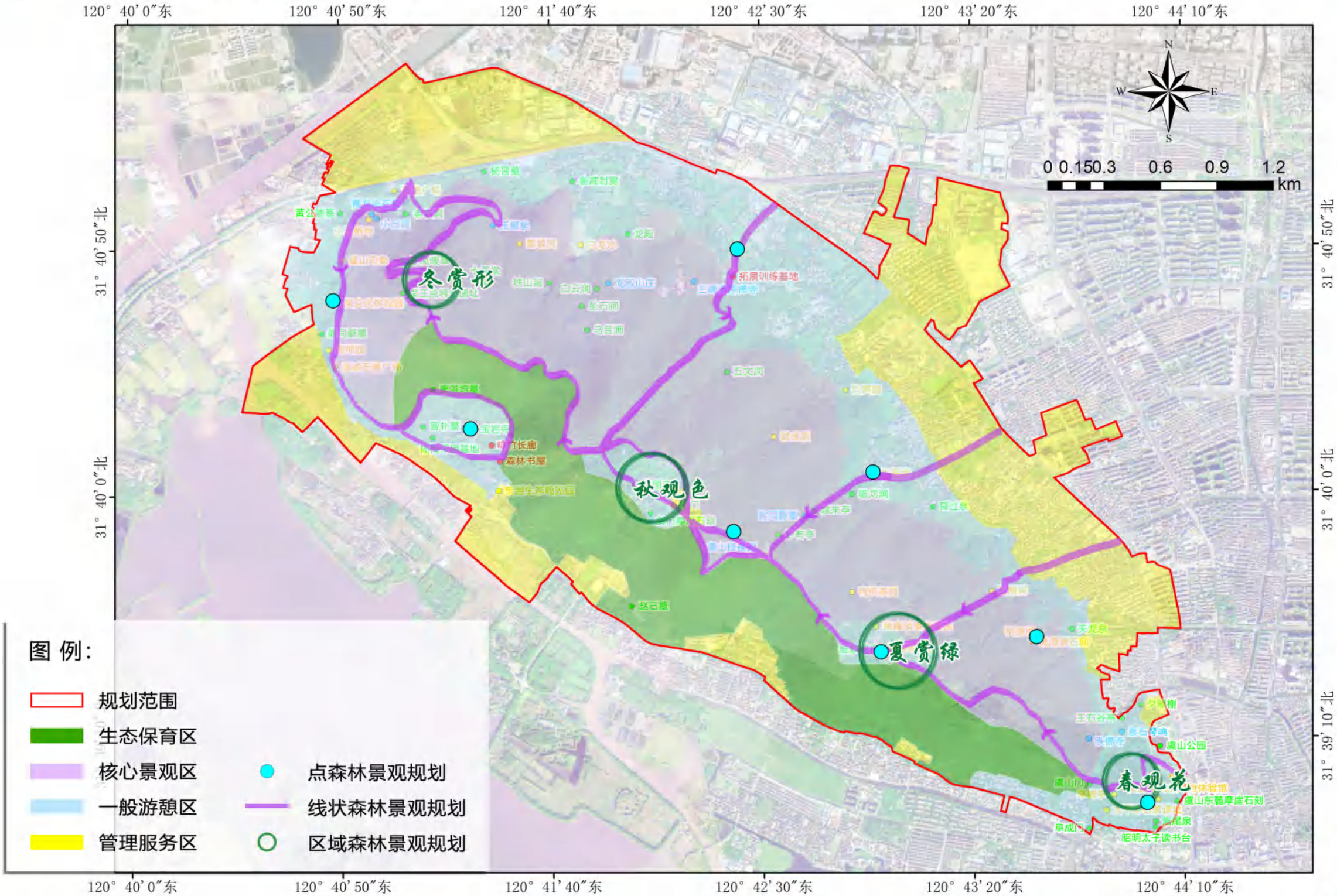
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图11 景区景点分布图



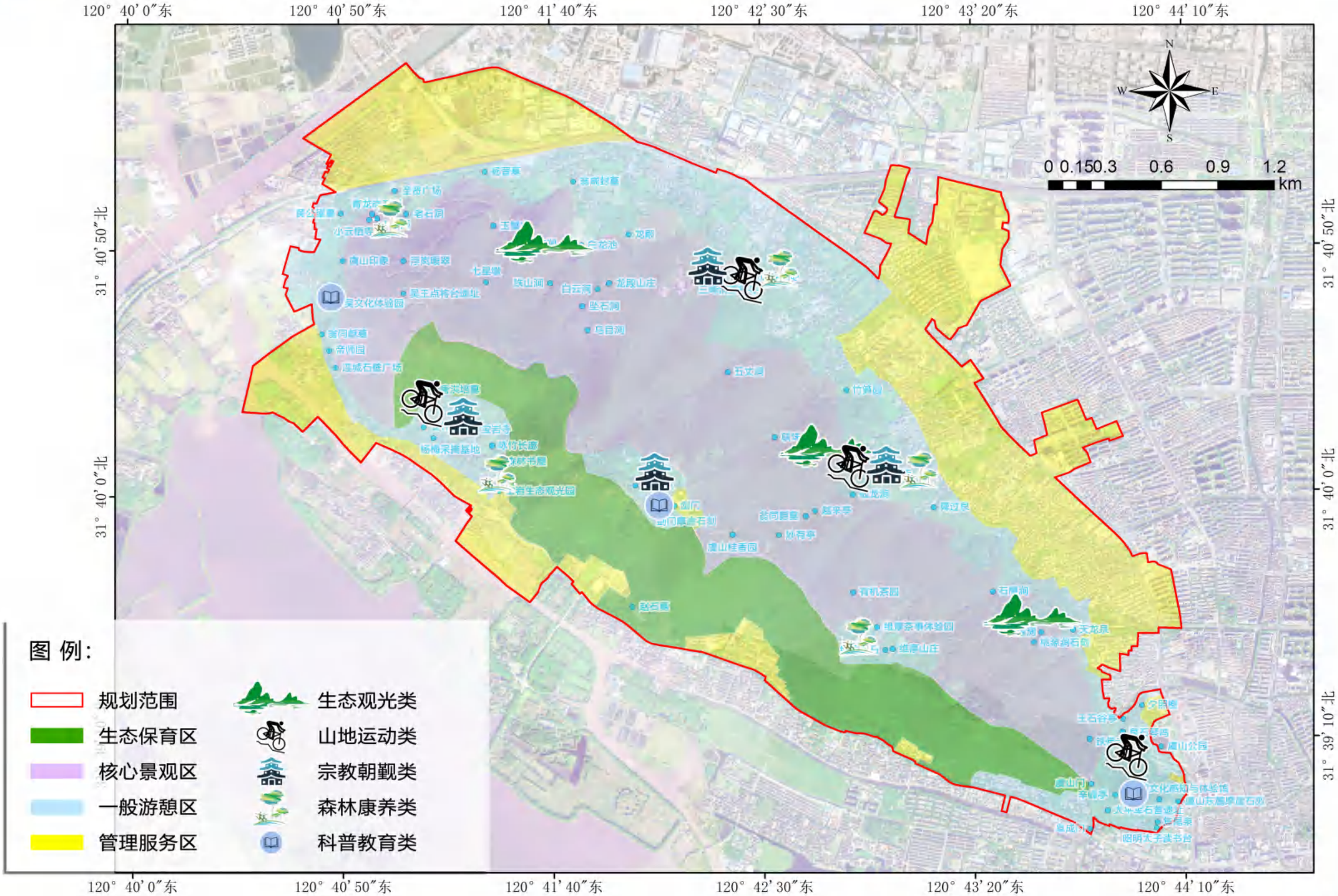
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图12 植物景观规划图



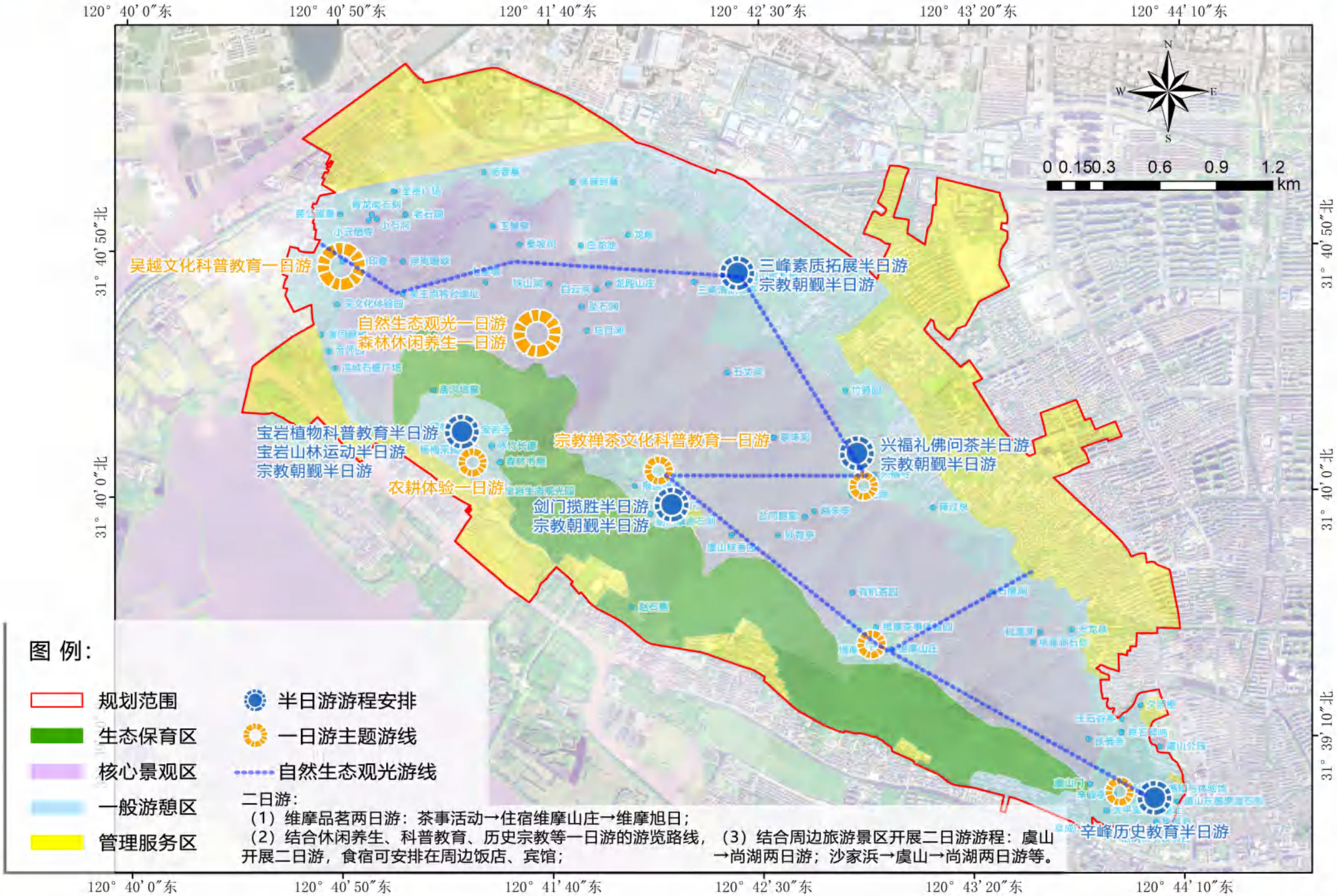
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图13 游憩项目策划图

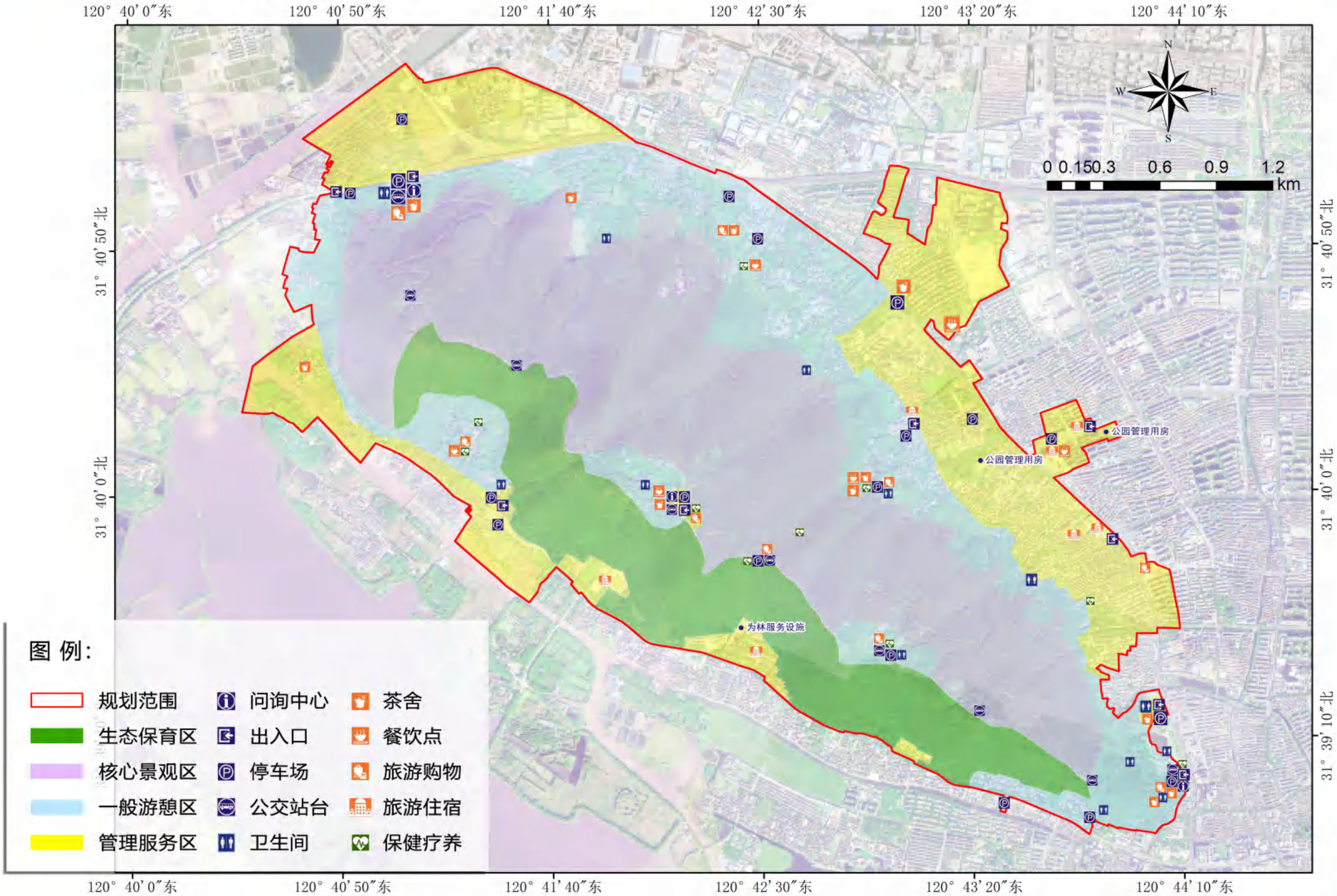


江苏虞山国家森林公园总体规划

附图14 游览线路组织图

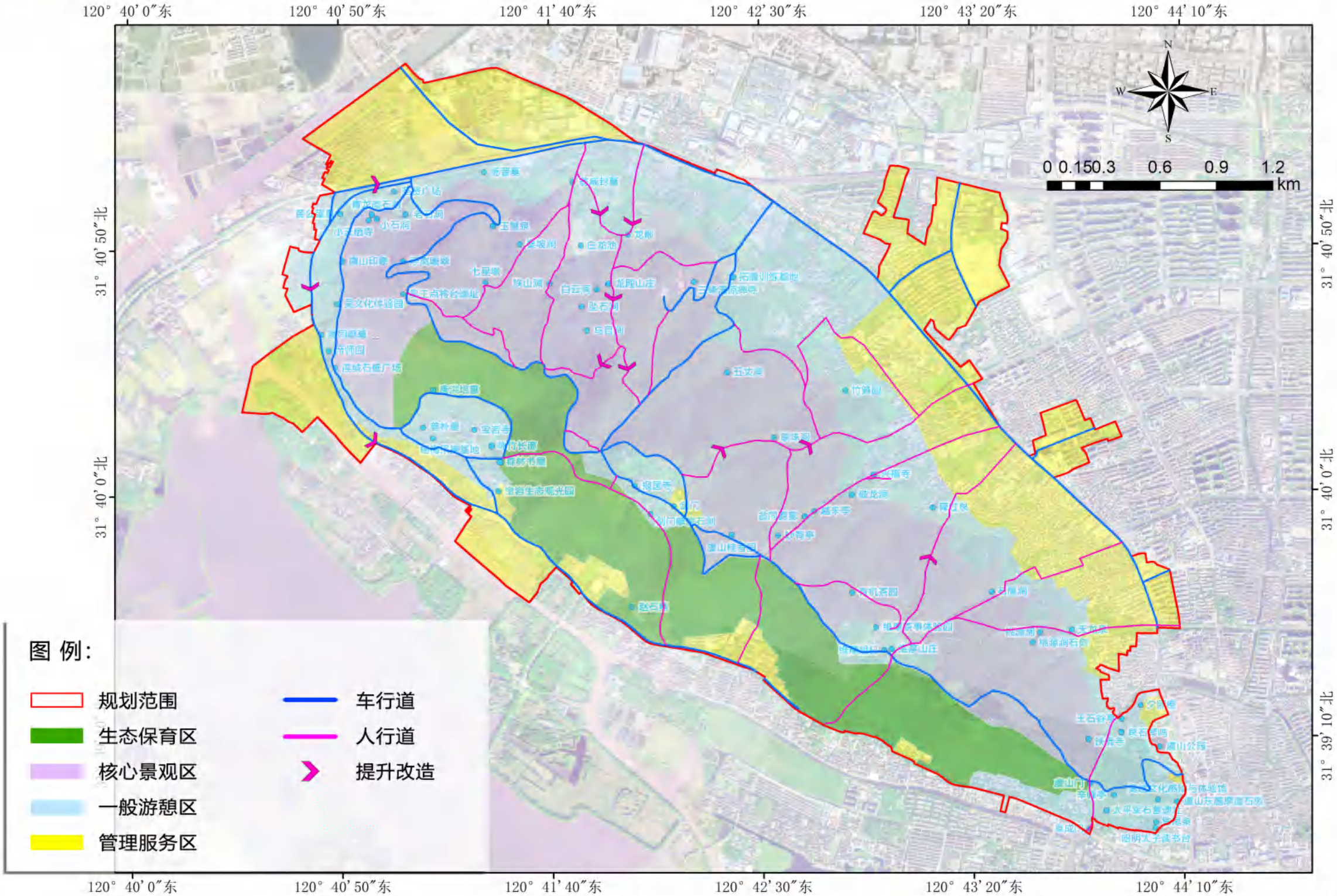


附图15 服务设施规划图



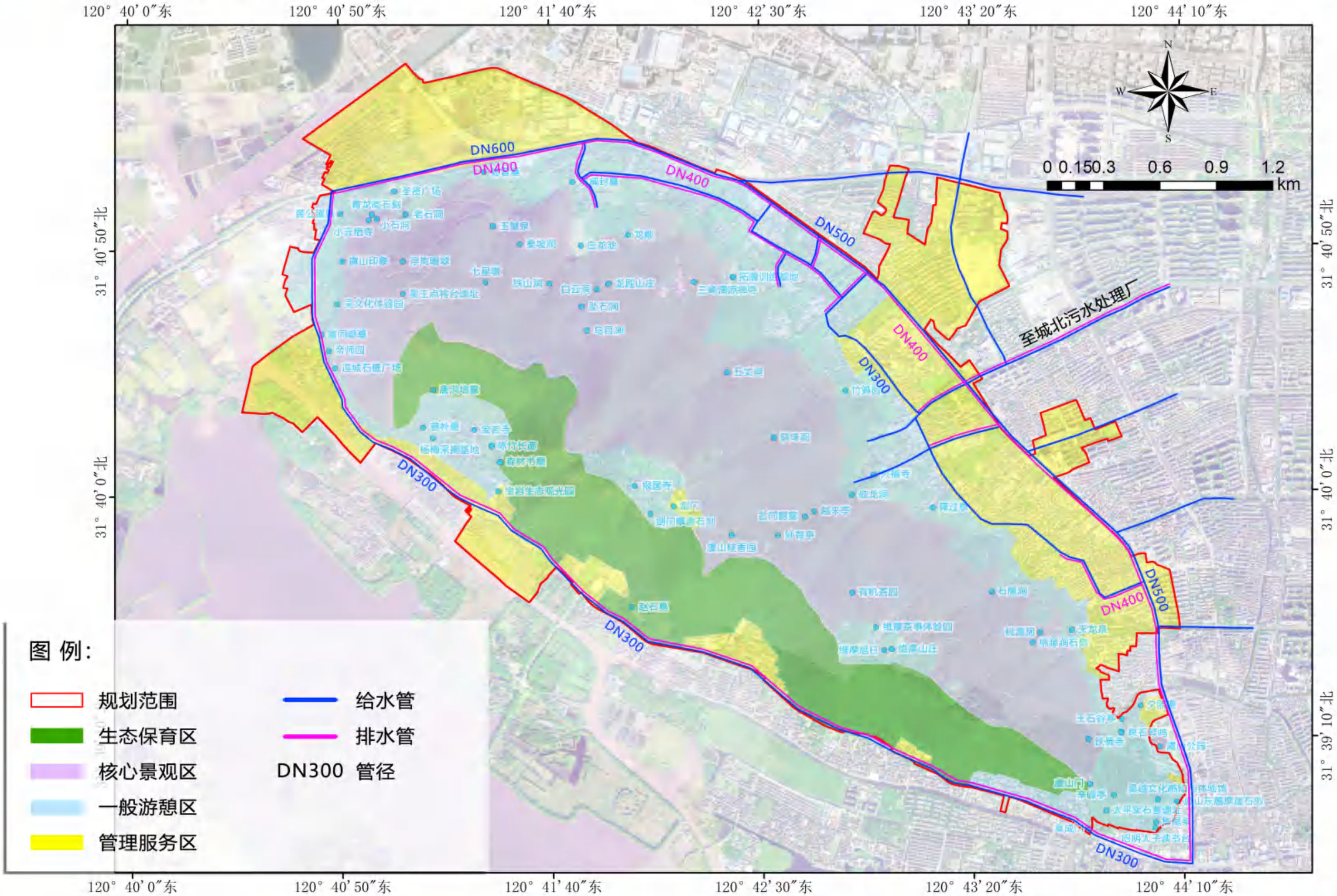
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图16 道路交通规划图



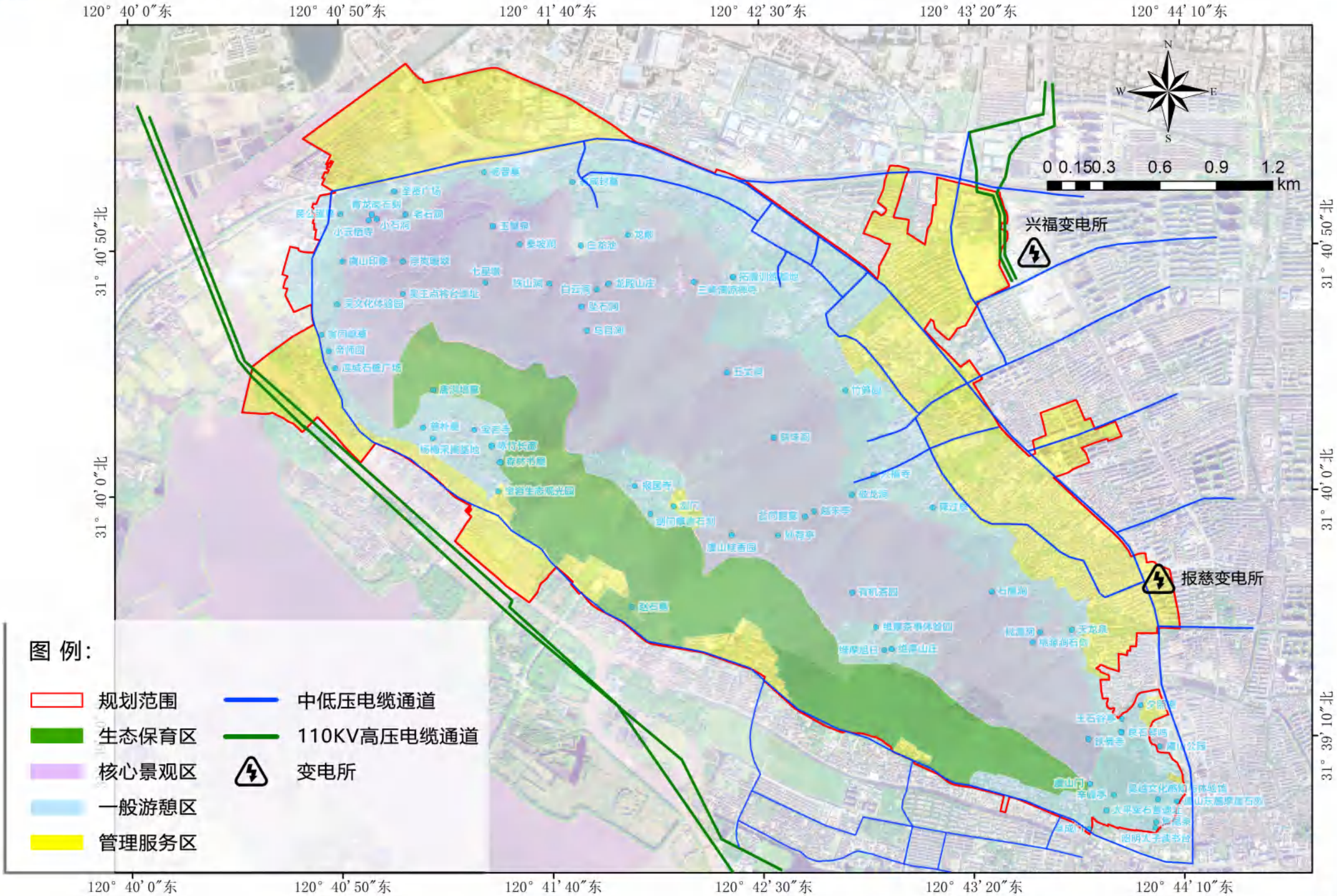
江苏虞山国家森林公园总体规划

附图17 给排水工程规划图



江苏虞山国家森林公园总体规划

附图18 供电供热规划图

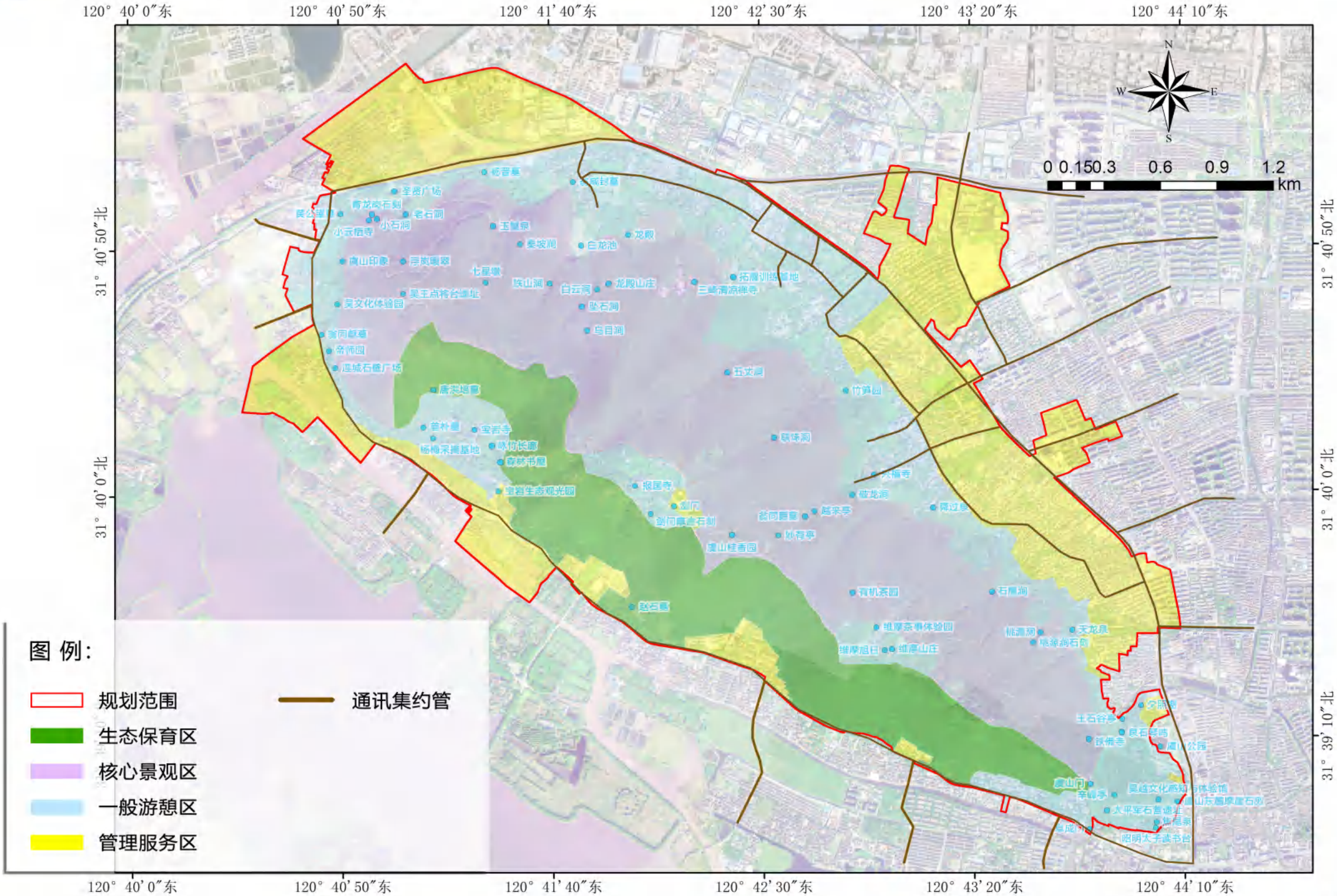


江苏虞山国家森林公园总体规划

江苏国林林业科技有限公司

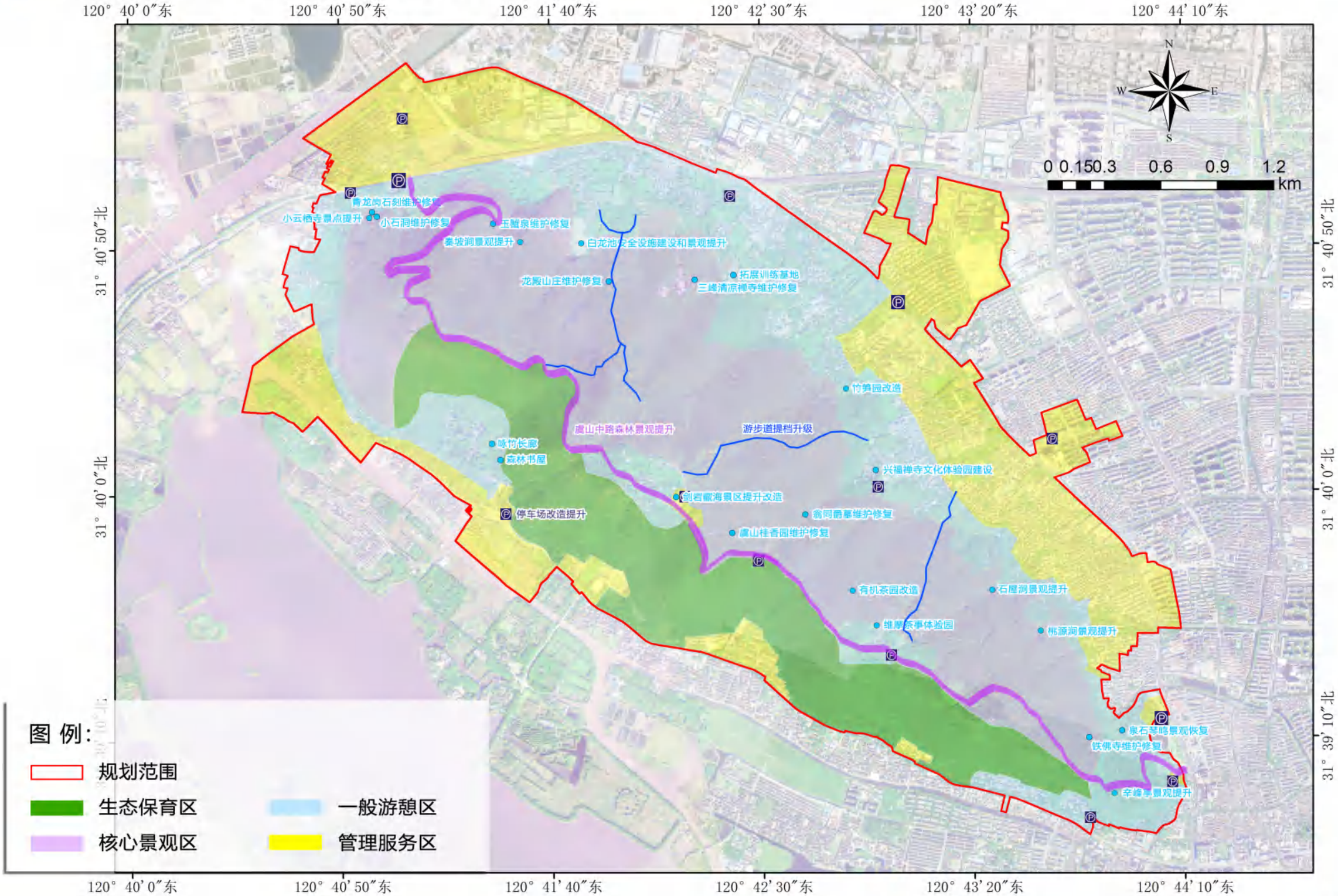
Jiangsu Guolin Forestry Science & Technology Co.,Ltd.

附图19 电讯工程规划图



江苏虞山国家森林公园总体规划

附图20 近期建设项目布局图



江苏虞山国家森林公园总体规划