

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：西园饭店改扩建工程

建设单位（盖章）：扬州西园实业发展有限公司西园饭店

编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

| | |
|--------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设内容 | 14 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准 | 21 |
| 四、生态环境影响分析 | 34 |
| 五、主要生态环境保护措施 | 57 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 | 58 |
| 七、结论 | 75 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|----------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 西园饭店改扩建工程 | | |
| 项目代码 | 2411-321000-89-01-336587 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 江苏省扬州市邗江区丰乐上街1号 | | |
| 地理坐标 | (119度26分34.217秒, 32度24分1.512秒), | | |
| 建设项目行业类别 | 四十四、房地产业 | 用地(用海)面积(m ²)/长度(km) | 本项目不新增用地,在现有用地范围内改建面积为5582.72m ² |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 扬州市数据局 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 扬数据投资备(2024)197号 |
| 总投资(万元) | 25000 | 环保投资(万元) | 250 |
| 环保投资占比(%) | 1 | 施工工期 | 10个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____ | | |
| 专项评价设置情况 | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态类)(试行)》中“表1专项评价设置原则表”中的规定,“涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区,以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域,以及文物保护单位)的项目,需进行生态专项评价”。本项目位于扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区,因此,本项目需开展生态环境影响专项评价。</p> | | |
| 规划情况 | 规划名称:《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划(2011—2030年)》 审批机关: / 审批文号: / | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |

1、《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划（2011—2030年）》相符性分析

三级保护区范围是风景名胜区内一、二级保护区以外的区域，是主要的设施建设区，规划面积1.63平方公里，属于控制建设范围，要编制详细规划，合理安排旅游服务设施，有序引导各项建设活动。

严格保护主要景点视域范围内的天际线和景观风貌；保护生态环境：游览设施和居民点建设必须严格按照风景名胜区规划执行，控制建设范围、规模和建筑风貌，并与风景名胜区环境相协调。

风景名胜区游览设施用地规模为0.46平方公里，规划风景名胜区床位数1384张。

相符性分析：本项目位于蜀冈—瘦西湖风景名胜区三级保护区范围（详见附件11），本项目以旅游接待为核心，与三级保护区作为主要设施建设区，承担旅游服务功能的定位高度契合。通过提供优质的旅游接待服务，能够更好地满足游客在景区内的需求，提升游客的旅游体验，进一步促进风景名胜区的旅游发展。

本项目高度重视与景区整体风格的协调性。从建筑设计到外观装饰，均充分考虑了蜀冈—瘦西湖风景名胜区的文化特色和自然景观，采用了与景区相契合的建筑风格和材质，建筑物色彩以灰、白为主基调使新建建筑与周边环境融为一体，多功能厅并设置遗址文化展示区域彰显地域文化特色。

本项目不新增用地，在原有用地范围内新建梅岭园、多功能厅、停车楼，通过合理规划和优化布局，充分利用现有土地资源，未突破规划用地规模控制。本项目已取得扬州市蜀冈-瘦西湖风景名胜区管委会准予行政许可决定书。

本项目充分考虑了风景名胜区的整体承载能力和规划要求，本次新增床位174张，本项目建成后全饭店共319张床位，未突破规划中提及的西园饭店现有床位数（490张）。

综上所述，本项目建设与《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划（2011—2030年）》相符。

2、与《扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析

| | |
|--------|---|
| | <p>以“文化”为主线，发展与文化博览、休闲旅游等功能相适应的配套服务设施，完善旅游留宿体系，重点发展精品酒店、精品民宿、特色客栈。优化居住功能，提升公共功能和服务功能，增加绿化开放空间，改善居住环境。</p> <p>相符性分析：根据《扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）》中心城区土地使用规划图，本项目所在地为商业服务业用地。本项目新建梅岭园、多功能厅、停车楼，梅岭园为客房，多功能厅为宴会厅并设置遗址文化展示区域。因此，本项目建设符合《扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）》的相关要求。</p> <p>3、与《扬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》（扬府发〔2021〕12号）相符性分析</p> <p>推广“旅游+”“文化+”“健康+”等服务业态，不断拓展生活性服务业增值空间。围绕满足中高端服务需求，扩大专业化、个性化、品质化服务供给，形成与基本公共服务有效衔接、互为支撑的良性发展格局。鼓励各地因地制宜集聚发展特色服务产业，打造中高端服务区域品牌。</p> <p>相符性分析：本项目新建梅岭园、多功能厅、停车楼，梅岭园为客房，多功能厅为宴会厅并设置遗址文化展示区域。饭店通过客房满足住宿需求，宴会厅承接婚宴等商务社交活动，遗址展示区则成为文化体验节点，形成“住宿+餐饮+文化”的多元化旅游服务链，与《扬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》相符。</p> <p>4、与《大运河扬州段核心监控区国土空间管控细则》相符性分析</p> <p>根据《大运河扬州段核心监控区国土空间管控细则》管控范围为大运河扬州段主河道核心监控区范围，分为“三区”滨河生态空间、建成区（城市、建制镇）和核心监控区其他区域。核心监控区和滨河生态空间具体范围需纳入国土空间总体规划。</p> <p>相符性分析：本项目位于江苏省扬州市邗江区丰乐上街1号，不在大运河扬州段主河道核心监控区范围内。</p> |
| 其他相符性分 | <p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与生态红线相关要求的符合性</p> <p>根据江苏省人民政府印发《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规</p> |

析 划的通知》（2020年1月8日）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，项目所在区域范围内最近的生态保护红线区域见下表：

表 1-1 项目周边涉及生态管控区域

| 生态空间保护区域名称 | 县（市、区） | 主导生态功能 | 红线区域范围 | | 面积（平方公里） | | | 方位距离 |
|---------------|--------|-----------|-------------|--|-------------|------------------------------|-----------------------|---------|
| | | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积（km ² ） | 总面积（km ² ） | |
| 扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区 | 邗江区 | 自然与人文景观保护 | / | 东至唐子城遗址东护城河东岸线、宋夹城东及南护城河东、南岸线、瘦西湖东堤以东60米、大虹桥路、长征西路、史可法路一线，南至盐阜路以南20米、绿杨城郭遗址、白塔路一线，西至念四路以东20米、蜀冈西峰、唐子城西护城河以西一线，北至唐子城北城垣护城河背岸线 | / | 7.43 | 7.43 | W,0.4km |

本项目不占用扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区生态空间管控区，因此本项目的建设符合《江苏省空间管控区域规划》《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》是相符的。

（2）与扬州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性

根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（扬环〔2021〕2号），本项目位于扬州市中心城区（邗江区），属于扬州市重点管控单元生态环境准入清单，具体如下：

表 1-2 扬州市环境管控单元生态环境准入清单

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--------|---|------------------|-----|
| 空间布局约束 | 各类开发建设活动应符合扬州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 | 本项目为酒店工程项目，符合规划。 | 相符 |
| 污染物排 | （1）严格实施污染物总量控制制度， | 本项目强化餐饮油烟 | 相符 |

| | | | |
|----------|--|-----------------------------------|----|
| 放管控 | 根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2)进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 | 治理，加强噪声污染防治，施工期间严格控制施工扬尘。 | |
| 环境风险防控 | 合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 | 本项目在现有用地范围内对酒店进行改扩建工程，噪声、油烟排放量较小。 | 相符 |
| 资源开发效率要求 | 全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。 | 本项目酒店加强节水组织领导、严格用水节水管理、加强用水量控制等措施 | 相符 |

综上，对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中生态环境分区管控要求，本项目符合相关要求。

(3) 与环境质量底线的相符性分析

环境空气：根据扬州市生态环境局网站公布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域环境质量不达标，主要超标因子为O₃，为完成空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，根据《扬州市2024年大气污染防治工作计划》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

地表水环境：根据2024年扬州市环境质量公报，京杭大运河扬州段（施桥船闸~扬州市六圩入江口）水质为II类。。

声环境：根据扬州市生态环境局公布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域环境噪声评价等级为二级（较好）。江苏华睿巨辉环境检测有限公司对建设项目周边敏感目标声环境进行检测，根据检测报告结果，敏感目标点均达到声环境质量标准中相应的标准。

本项目施工过程中会产生一定的污染物，如施工机械废气、施工固废和噪声，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。故本项目符合环境质量底线。

(4) 与资源利用上线的对照分析

本项目为酒店改扩建项目，运营过程中用水依托当地自来水给水管网统一供应，项目用电由市政电网所供给，项目不新增用地，项目用地不会突破当地资源利用上限。

(5) 与环境准入负面清单的对照

项目所在区域环境准入负面清单详细分析见下表。

表1-3本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析

| 序号 | 内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 《市场准入负面清单》(2025年版) | 本项目不在禁止准入类中 | 相符 |
| 2 | 《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》 | 本项目不在禁止类、限制类中 | 相符 |
| 3 | 《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》 | 本项目不在该目录中 | 相符 |
| 4 | 《产业结构调整指导目录》(2024年本) | 本项目不在限制类、淘汰类中 | 相符 |
| 5 | 《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》 | 本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内,不在岸线保护区和岸线保留区范围内,不在国家湿地公园的岸线和河段范围内,符合该文件的要求 | 相符 |

综上,本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》要求。

综上所述,本项目符合“三线一单”的要求。

(6) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)以及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》,本项目位于长江流域以及淮河流域,为重点区域(流域)。

表1-4 与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求相符性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 |
|--------|--|---------|
| 一、长江流域 | | |
| 空间布局约束 | 1.始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江 | 本项目不涉及。 |

| | | |
|----------|--|---|
| | <p>干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p> | |
| 污染物排放管控 | <p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p> | 本项目建成前向有关部门申请总量控制指标，建成后严格控制污染物排放量，确保在总量控制范围内。 |
| 环境风险防控 | <p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p> | 本项目不涉及。 |
| 资源利用效率要求 | 到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。 | 本项目不涉及。 |
| 一、淮河流域 | | |
| 空间布局约束 | <p>1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p> <p>3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p> | 本项目不涉及。 |
| 污染物排放管控 | 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 | 本项目建成前向有关部门申请总量控制指标，建成后严格控制污染物排放量，确保在总量控制范围内。 |
| 环境风险防控 | 禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。 | 本项目不涉及。 |
| 资源利用效率要求 | 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。 | 本项目不涉及。 |

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

2、与《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函（2023）81号）相符性分析

建设项目在扬州市生态环境管控单元图中的具体位置见附图8。本项目距离项目最近的生态空间管控区是项目西侧约0.4km的扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区内。因此，本项目建设与《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函（2023）81号）相符。

3、与《风景名胜区条例》（2016年修订）相符性分析

本项目位于扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区内，对照《风景名胜区条例》分析相符性如下：

表 1-5 本项目与《风景名胜区条例》相符性分析一览表

| 文件要求 | 本项目情况 | 是否相符 |
|--|---|------|
| 第二十四条 风景名胜区的景观和自然环境，应当根据可持续发展的原则，严格保护，不得破坏或者随意改变。 | 本项目在现有用地范围内实施，符合《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划》（2011-2030年）等相关规划内容。 | 相符 |
| 第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）在景物或者设施上刻划、涂污；（四）乱扔垃圾。 | 本项目不涉及“开山、采石、开矿”等破坏景观、制备和地形地貌的活动；不修建“爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品”的设施；施工单位仅在现有饭店用地内进行施工，施工期保护好周围景观及自然环境；施工期内严禁施工人员乱丢垃圾以及在景物或者设施上刻划、涂污。 | 相符 |
| 第二十七条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。 | 本项目位于三级保护区，不属于核心景区。本项目在现有饭店范围内进行改扩建，且符合《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划》（2011-2030年）用地规划。 | 相符 |
| 第二十八条 在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。 | 本项目已取得扬州市蜀冈-瘦西湖风景名胜区管委会准予行政许可决定书。 | 相符 |
| 第三十条 风景名胜区的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染 | 经分析本项目符合《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划》（2011-2030年）等相关规划内容。本项目在现有用地范围 | 相符 |

| | | |
|--|--|--------------------|
| <p>环境、妨碍游览。在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。</p> | <p>内实施，施工期间做好污染防治措施及水土保持方案，施工期间加强施工人员环保宣传教育，严禁砍伐树木、捕杀动物等破坏生态景观的行为。</p> | |
| <p>综上所述，本项目符合《风景名胜区条例》中相关要求。</p> | | |
| <p>4、与《江苏省风景名胜区管理条例》的相符性分析</p> | | |
| <p>本项目与《江苏省风景名胜区管理条例》中有关的保护内容相符性分析如下。</p> | | |
| <p>表 1-6 本项目与《江苏省风景名胜区管理条例》相符性分析一览表</p> | | |
| <p>文件要求</p> | <p>本项目情况</p> | <p>是否符合</p> |
| <p>第十五条：在风景名胜区内内的建设项目（包括扩建、翻建各种建筑物），其布局、高度、体量、造型、色彩等应当与周围景观和环境相协调。</p> | <p>本项目总体布局以及建筑物设计均与瘦西湖风景名胜区以及周边景观相协调，并取得扬州市蜀冈-瘦西湖风景名胜区管委会准予行政许可决定书</p> | <p>符合</p> |
| <p>第二十条风景名胜区的土地，任何单位和个人都不得侵占。</p> | <p>本项目在现有用地范围内实施，不新增用地。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第二十一条在风景名胜区和保护地带内，不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施。 风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待。凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。规划确定修复开放的景点，原使用单位和个人在办理划拨、征用土地等手续后，必须在限期内迁出，并在迁出前负责保护。</p> | <p>本项目为酒店改扩建项目，析符合《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划》（2011-2030年）等相关规划内容，不属于破坏景观、污染环境、妨碍游览的建筑物设施。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第二十二条在风景名胜区内禁止进行下列活动：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）在景物或者设施上刻划、涂污；（四）乱扔垃圾。</p> | <p>本项目不涉及“开山、采石、开矿”等破坏景观、制备和地形地貌的活动；不修建“爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品”的设施；施工单位仅在现有饭店用地内进行施工，施工期保护好周围景观及自然环境；施工期内严禁施工人员乱丢垃圾以及在景物或者设施上刻划、涂污。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第二十三条在风景名胜区内设置、张贴商业广告，举办大型游乐等活动，进行改变水资源、水环境自然状态的活动，或者进行其他影响生态和景观的活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规</p> | <p>本项目不属于设置、张贴商业广告，举办大型游乐等活动，进行改变水资源、水环境自然状态的活动，在现有用地范围内实施，对周边环境影响较</p> | <p>符合</p> |

| | | |
|--|---|-----------|
| <p>定报有关主管部门批准。</p> | <p>小，且已取得取得扬州市蜀冈-瘦西湖风景名胜区管委会准予行政许可决定书</p> | |
| <p>第二十四条切实保护风景名胜区的林木、动植物，保护自然生态，严禁捕杀各类野生动物。未经风景名胜区管理机构同意，并经城市绿化主管部门或者林业主管部门批准，不得砍伐林木。</p> | <p>本项目严格控制施工范围，加强施工人员环保宣传教育，严禁砍伐林木、捕杀野生动物等破坏风景名胜区自然环境的行</p> | <p>符合</p> |
| <p>第二十五条严格保护古树名木、古建筑、革命遗址和文物古迹，并悬挂标志，建立档案，切实采取防腐、防震、防洪、避雷以及防治病虫害等保护措施，确保安全。</p> | <p>本项目在现有用地范围内，不涉及古树名木、古建筑和革命遗址。</p> | <p>符合</p> |
| <p>综上所述，本项目符合《江苏省风景名胜区管理条例》中相关要求。</p> | | |
| <p>5、与《扬州市扬尘污染防治条例》的相符性分析</p> | | |
| <p>“第十三条建设工程施工，应当采取下列扬尘污染防治措施：</p> | | |
| <p>（一）施工工地周围按照规范要求设置密闭围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。</p> | | |
| <p>（二）施工工地内建筑土方、建筑垃圾、工程渣土及时清运；在场内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖。</p> | | |
| <p>（三）施工工地内的主要道路进行硬化处理或者铺设与硬化功能相当的材料，并辅以洒水抑尘等防尘措施。</p> | | |
| <p>（四）施工工地出入口设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。</p> | | |
| <p>（五）法律、法规的其他相关规定。”</p> | | |
| <p>相符性分析：本项目为酒店建设项目，施工期设置硬质密闭围挡，对裸露的场地、堆放的土方应采取防尘网覆盖，工地、物料堆场等出入口道路保持清洁，车辆出入口设置车辆冲洗，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网等。因此，本项目符合《扬州市扬尘污染防治条例》文件中的相关要求。</p> | | |
| <p>6、《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（扬污防攻坚办〔2023〕135号）</p> | | |
| <p>（1）施工围挡达标。建设工程应采用硬质密闭围挡，并及时维护和保洁。围挡上部设置雾化喷淋系统，雾化喷头间隔不小于2米，应安装在低于顶部10厘米处内侧，喷头朝内向上，与围挡立面呈45°夹角，围挡下口外设防溢座。建成区围挡不得低于2.5米，非建成区围挡不得低于1.8米，提</p> | | |

倡在确保安全前提下建成区使用 5 米及以上的硬质围挡。

(2) 路面硬化达标。施工现场主要通道、材料加工（堆放）区、生活区和办公区地面应进行硬化处理。重点区域符合条件的桩基工程可实行硬地摊铺施工。使用防滑钢板铺设道路的，其道路承载力应能满足车辆行驶和抗压要求。鼓励使用装配式道路。

(3) 防尘覆盖达标。裸露场地和土方应采取覆盖或绿化措施，易扬尘物料密闭储存或使用防尘网覆盖，使用 4 针以上防尘网，防尘网使用结束后应当及时回收处置。铁路沿线等不适宜覆盖的，应保湿、绿化或使用抑尘剂。建筑垃圾及渣土应在 48 小时内清运，不能及时清运的应采取覆盖措施。

(4) 车辆冲洗达标。土方运输车辆全部使用国五及以上排放标准新型渣土车，鼓励使用新能源渣土车。场地条件允许情况下车辆出入口设置车身一体化冲洗设施，并配备两把高压水枪冲洗车身（低温天气应做好路面防冻防滑措施），各类车辆应密闭经冲洗后出场，保证车轮、车身清洁。

(5) 清扫保洁达标。建设工程实行专人保洁，场地内硬化地面、道路及门口左右各 50 米范围内无明显积尘。出（回）土阶段，主次干道应保持湿润不起尘。施工场地内物料整齐堆放，及时清理杂物，地面无积尘、积灰。严禁高空抛洒建筑垃圾。

(6) 湿法作业达标。施工现场所有涉及土方开挖、爆破、拆除、运输等易扬尘作业时应采取雾炮、洒水、喷淋、高杆喷雾、多层喷淋等降尘措施。切割、打钻、敲除等作业时应采取洒水等抑尘措施（施工工艺无法实现的除外）。

(7) 烟气排放达标。严禁在施工现场排放烟尘，不得在施工现场洗石灰、煎熬沥青、焚烧各类废弃物。80 人以上就餐食堂油烟使用高效油烟净化器收集处理，达标排放。具备条件的工程建立封闭式焊接工棚，焊接烟气收集处理后排放；室内和零星焊接作业使用移动式烟气回收装置；鼓励使用无烟焊接。使用符合建筑类涂料和胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准的产品，涂料、胶粘剂、水性处理剂、稀释剂和溶剂等应密闭保存，使用后的余料应及时封闭存放，废料及时清出，用毕的废弃容器及时回收处理，不得露天堆放。

(8) 非道路移动机械达标。鼓励使用新能源或国三及以上排放标准的非道路移动机械。做好日常维护，确保使用过程中尾气排放达标，无冒黑烟现象。鼓励使用移动式储能设备替代柴油发电机。非道路移动机械应张贴环保电子标识，开展机械进出场信息报送，建设非道路移动机械进出场自动识别登记系统或自行上报备案。使用国六标准汽柴油，建立油品使用台账。

(9) 在线监控达标。严格落实《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求，规范设置监测点位，扬尘监测设备可靠，确保TSP、PM10等监控数据真实有效，并及时开展运维，监控数据应实现部门联网共享。智慧工地施工等重点区域视频全覆盖，各项设施稳定运行，监控设备在线率不低于95%。施工扬尘排放浓度限值应符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求。

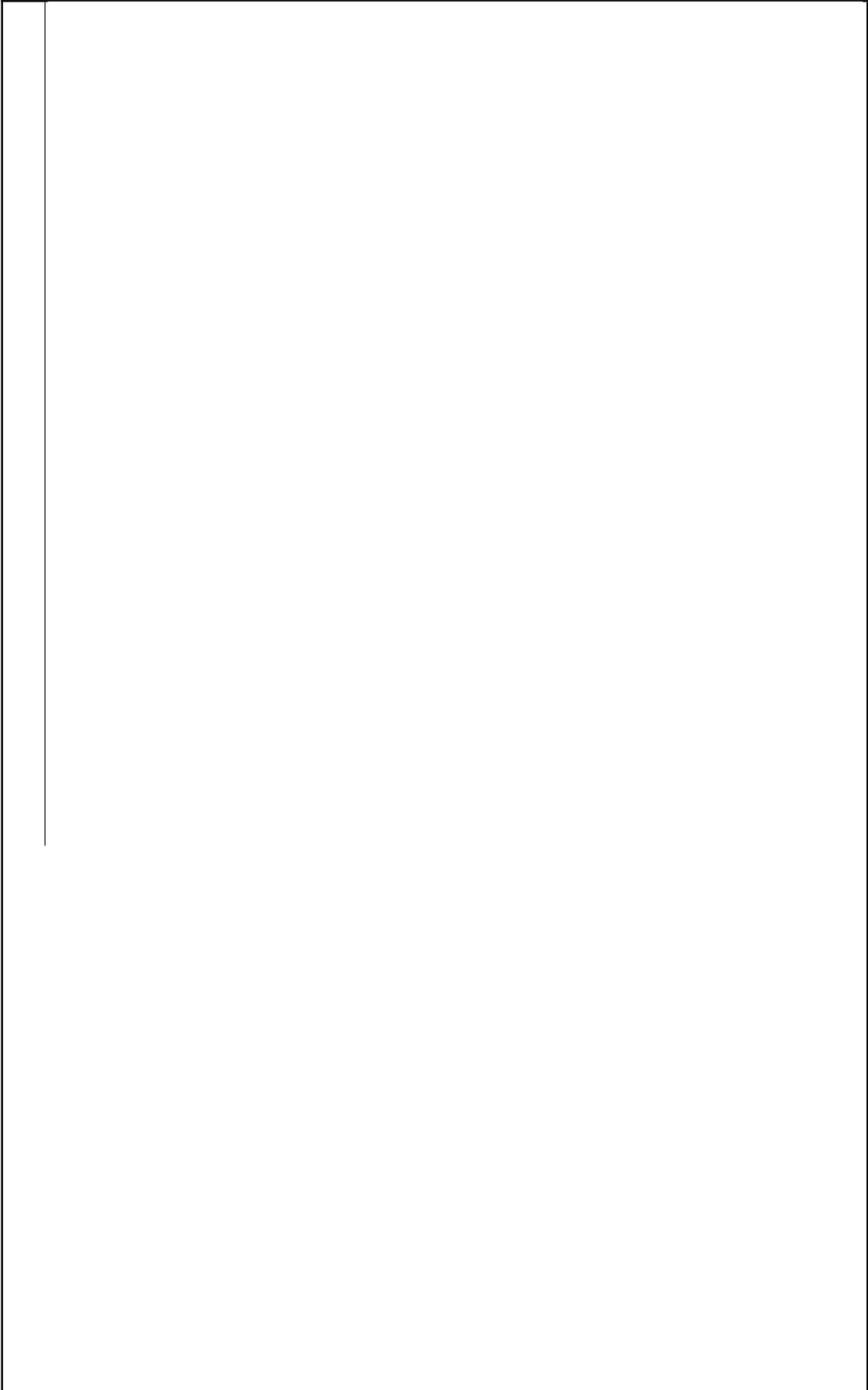
(10) 扬尘管理制度达标。建设单位、施工单位、监理单位应建立扬尘污染防治管理制度，明确责任人及联系方式，综合利用科技等手段，不断提高扬尘污染防治工作水平。每个施工工地由属地政府明确一名责任人，责任人对所包干的工地扬尘污染防治情况负总责。施工现场主出入口醒目位置应当设置扬尘污染防治公示牌，公示牌包含项目名称、项目地址、建设单位、监理单位、施工单位、监管部门和《扬尘污染防治承诺书》。

相符性分析：饭店在现有用地范围内进行改扩建时，需严格遵循扬尘污染防治十达标要求：施工区域采用硬质密闭围挡，围挡上部设置符合标准的雾化喷淋系统，确保防尘效果；施工现场主要通道、材料堆放区及生活办公区地面全部硬化处理，道路铺设满足承载要求；裸露场地与土方及时覆盖或绿化，易扬尘物料使用4针以上防尘网密闭储存，建筑垃圾48小时内清运或覆盖；土方运输车辆使用国五及以上排放标准新型渣土车，出入口配备车身一体化冲洗设施及高压水枪，确保车轮车身清洁出场；安排专人保洁，硬化地面及门口50米范围内无积尘，主次干道保持湿润；土方开挖易扬尘作业采用雾炮、喷淋等降尘措施，；严禁现场排放烟尘、焚烧废弃物；优先使用新能源或国三以上非道路移动机械，张贴环保电子标识并建立油品使用台账；按标准设置扬尘监测点位，确保TSP、PM10数据真实有效，监控设备在线率不低于95%；建设、施工、监理单位联合制定扬尘防治管理制度，属

| |
|---|
| 地政府明确责任人，主出入口设置公示牌，包含项目信息、监管部门及承诺书等内容，全面落实扬尘污染防控责任。 |
|---|

二、建设内容

| 地理位置 | <p>本项目位于江苏省扬州市邗江区丰乐上街1号，位于扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区。</p> | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|----------|--|--|--|
| 项目组成及规模 | <p>1、项目背景</p> <p>近年来，随着经济社会高速发展和都市经济圈的形成，扬州旅游业持续红火，会展业蓬勃发展，扬州的酒店业获得了快速扩张，步入了发展的快车道。扬州大小酒店亦增长迅速。酒店分布数量的增多，在方便客人住宿休闲，助推都市经济发展的同时，酒店业竞争愈来愈激烈，也给酒店从业者带来了巨大的竞争压力，许多酒店都面临着严重的经营考验。酒店要想在行业竞争中立于不败地位，就必须加强创新，凸显自身特色以吸引消费者的眼球。西园饭店环境优美，交通便利，是一座既有现代化设施，又具有古典情趣的旅游饭店。和其他同行高级酒店相比，西园饭店位于扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区，有其一定的特色和优势，但原有客房比较少，产品过于老旧，供给能力无法满足市场需求，故在市场化进程中竞争疲软，需进一步强化其客房、餐饮、宴会的配套。</p> <p>扬州西园实业发展有限公司西园饭店位于扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区，拟拆除西园饭店内梅岭园、多功能厅等建筑设施，拟建梅岭园、多功能厅、停车楼，同步实施室内装修、景观绿化、给排水、强弱电、通风空调与消防等配套工程。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2021版），本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于H6110旅游饭店。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的类别划分，本项目属于名录中的“第四十四、房地产业中“涉及环境敏感区的”，应当编制报告表。具体划分依据详见下表。</p> | | | | | | | | | | |
| <p>表 2-1 项目环境影响评价类别表</p> | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: center;">环评类别 项目类别</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">报告书</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">报告表</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">四十四、房地产业</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 环评类别 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 四十四、房地产业 | | | |
| 环评类别 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | | | | | | | | |
| 四十四、房地产业 | | | | | | | | | | | |



5、水平衡图

6、劳动定员及工作制度

总
平
面
及
现
场
布
置

工程总体布置：

| | |
|------|--|
| | |
| 施工方案 | <p style="text-align: center;">1、施工工艺流程及主要产污环节</p> <p style="text-align: center;">【工艺流程简述】</p> <p>(1) 土石方工程</p> <p>包括基坑开挖、挖掘土石方等。这个阶段产生的主要是施工弃土，其造成的影响更多的表现为水土流失。</p> <p>(2) 基础工程</p> <p>主要为建设场地的填土、平整和夯实。建设方将根据项目所在地的地势状况对场地进行填挖，然后采用静压桩施工。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。</p> <p>(3) 主体工程</p> <p>主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设方利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，利用预制水泥砂浆挂线砌筑。该工段</p> |

| | |
|----|---|
| | <p>工期较长，主要污染物为设备噪声、尾气，碎砖等固废。</p> <p>(4) 装修工程</p> <p>利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发，同时产生油漆、涂料等的包装废弃物。</p> <p>设备安装包括电梯、道路、化粪池等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。</p> <p>二、营运期</p> <p>建设项目投入使用后，建设项目主要建设内容包括梅岭园、多功能厅、停车楼。</p> <p>(1) 大气污染物：建设项目营运期大气污染物主要是多功能厅产生的油烟、停车场汽车排放的尾气、垃圾收集点散发的恶臭等。</p> <p>(2) 水污染物：建设项目营运期排放的污水主要为客人和员工的餐饮废水、生活污水以及洗衣房废水</p> <p>(3) 噪声：建设项目噪声主要来自配套设施噪声、汽车出入的交通噪声和人员社会活动噪声。</p> <p>(4) 固体废弃物：建设项目固废主要为生活垃圾。</p> <p>2、施工时序</p> <p>本项目的主要施工时序为：施工前期准备→土石方工程、基础工程→地下管道施工、回填施工→主体工程建设→装修施工→竣工投产。</p> <p>3、本项目建设期为 12 个月，施工人数约为 20 人，具体工作时间为：上午 7：30~11：30，下午 13：30~17：30。</p> |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状

(1) 主体功能区规划和生态功能区划情况

大气环境功能区划：根据扬州市大气环境功能区划，本项目所在地属二类区，空气质量应达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

水环境功能区划：本项目附近地区地表水体主要为护城河，适用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

声环境功能区划：根据《扬州市区声环境功能区划分方案》《扬州市区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》，本项目所在区域为2类区，环境噪声应达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

生态环境功能区划：根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74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），本项目位于蜀冈一瘦西湖风景名胜区红线范围内，为蜀冈一瘦西湖风景名胜区三级保护区范围。距离最近的生态空间管控区扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区直线距离约0.4km。

(2) 项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

1) 生态环境现状

根据《2024年扬州市年度环境质量公报》，2024年，扬州市生态质量指数为57.49，生态质量分类为“二类”，生态质量指数变化值为-0.10，变化幅度分级为“基本稳定”，各分指标中生态格局指标为42.49，生态功能指标为71.73，生物多样性指标为67.51，生态胁迫指标为57.46。

2) 生态环境调查

本次引用《扬州市邗江区生物多样性本底调查项目工作报告》《邗江区生物多样性本底调查技术报告》，调查覆盖邗江区、扬州经济技术开发区、蜀冈一瘦西湖风景名胜区全域，本次报告选取其中扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区相关调查资料，详见生态环境影响评价专项。

2、空气环境质量

根据扬州市生态环境局公布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，区域基本污染物环境质量现状见下表：

表 3-1 基本污染物环境质量现状表

| 评价因子 | 平均时段 | 现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 28 | 40 | 70 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 54 | 70 | 77.1 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 32 | 35 | 91.4 | 达标 |
| CO | 日均第 95 百分位浓度 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 最大 8 小时平均浓度 90 百分位数 | 170 | 160 | 106.3 | 超标 |

由上表中数据可知，大气环境中超标污染物为臭氧。经判定本次改扩建项目所在区域为环境空气质量不达标区域。根据《扬州市 2024 年大气污染防治工作计划》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

3、地表水质量

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《扬州市区水域功能区划分标准》，京杭运河扬州段（施桥船闸～扬州市六圩入江口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。根据 2024 年扬州市环境质量公报，京杭大运河扬州段（施桥船闸～扬州市六圩入江口）水质为 II 类。

4、声环境质量

监测结果表明：本项目所在区域的声环境均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在地声环境质量良好。

5、地下水、土壤环境

本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不使用电磁辐射类设备，故不涉及核与辐射评价内容，无需进行区域电磁辐射监测与评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、与本项目有关的已建项目污染情况及主要环境问题

扬州西园饭店创建于 1958 年，位于风景秀丽的瘦西湖畔，经营范围包括住宿、餐饮服务等，饭店内现有 5 间餐厅和 2 栋客房，本次拆除现有一间餐厅和一栋客房，梅岭园、多功能厅、停车楼。

(1) 废气

现有项目废气主要为油烟。现有项目油烟排放及治理情况见下表。

表3-3 现有项目废气污染源及排放方式

| 排放种类 | 产生工段 | 污染物 | 治理措施 |
|------|------|-----|--------------------------|
| 有组织 | 餐厅 1 | 油烟 | 油烟净化装置+楼顶排气筒，风量 6500m³/h |

注：鉴于饭店处于淡季运营阶段，现以餐厅1为主开展业务，故仅针对该餐厅的油烟排放状况实施监测。

现有项目废气达标情况分析

江苏华睿巨辉环境检测有限公司于 2025 年 9 月 8 至 9 月 9 日对西园饭店现有项目正常运营下排放的废气进行了现状监测，监测结果如下：

本项目餐厅 1 设有基准灶头 4 个，属于中型规模，油烟最高允许排放浓度：2.0mg/m³。由以上监测数据可知，现有项目在正常工况下油烟能满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

(2) 废水

现有项目生产废水和生活污水产生量约为 123747.2t/a，餐饮废水经隔油池预处理、生活污水和洗衣房废水经化粪池预处理，一同接入厂区污水管网，通过厂区总排口进入市政污水管网最终由汤汪污水处理厂集中处理。

江苏华睿巨辉环境检测有限公司于 2025 年 9 月 8 日至 9 月 9 日对西园饭店现有项目正常运行排放的废水进行了现状监测，根据监测结果可知（详见附件 8 现有项目监测报告），现有项目产生的废水排放均满足汤汪污水处

理厂接管标准：废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

现有项目废水为生活污水、餐饮废水、洗衣房废水，因饭店建设较早未进行环境评价，本次对现有项目废水产排核算，具体如下：

（1）客人用水

根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》，本项目为旅游饭店中四、五星级宾馆（含白金五星级或具有同等规模、质量、水平）类别，通用定额值为 $350\text{m}^3/(\text{床} \cdot \text{a})$ ，现有项目共设置 145 张床位，则本项目梅岭园客房用水量为 $50750\text{m}^3/\text{a}$ ，折污系数取 0.85，则梅岭园客房生活污水产生量为 $43137.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）餐饮用水

根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》，餐饮用水通用定额值为 $11\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，本项目现有餐厅建筑面积为 6648m^2 ，则现有餐饮用水量为 $73128\text{m}^3/\text{a}$ ，折污系数取 0.85，则多功能厅餐饮废水产生量为 $62158.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）员工用水

现有项目职工 157 人，年工作 365 天，根据《生活源产排污核算系数手册》人均综合生活用水量为 $203\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 。本项目员工生活用水量为 $11632.915\text{m}^3/\text{a}$ ，折污系数取 0.85，则生活污水的产生量约为 $9888\text{m}^3/\text{a}$ 。

据《生活源产排污核算系数手册》，江苏省属于四区，扬州属于较发达城市，本项目生活污水中主要污染物及其浓度为：COD 340mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 32.6mg/L、TP 4.27mg/L、TN 44.8mg/L、动植物油 4.42mg/L。

(4) 洗衣房用水

现有项目设置一间洗衣房，年工作 365 天，参照《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》洗染服务用水通用定额值为 40L/kg 干衣物，根据建设单位提供资料，现有客房 98 间，入住率 70%，每间客房每日产生布草及衣服约 10kg，则洗衣房用水量为 10074m³/a，折污系数取 0.85，则洗衣房废水的产生量约为 8562.9m³/a。

(3) 噪声

现有项目噪声主要来自空调机组、冷却塔、油烟机风机等设备。江苏华睿巨辉环境检测有限公司在现有项目正常工况下对现有项目进行了噪声监测，监测结果分别见下表。

由监测结果可知，饭店现有项目正常工况下噪声能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

(4) 固废

根据饭店实际运行情况，现有项目的固废产生情况如下：

(1) 生活垃圾

饭店现有员工 157 人，最大日均住宿游客量约为 138 人，每天职工、住宿游客生活垃圾产生量按 1kg/（人·d），按照年运营 365 天计算，则项目运营后生活垃圾产生量为 107.675t/a，生活垃圾集中收集后每日由当地环卫部

门清运处理。

(2) 厨余垃圾

饭店现有项目最大就餐人次约 400 人，厨余垃圾产生量按 0.1kg/(人·d)，按照年运营 365 天计算，则项目运营后厨余垃圾产生量为 14.6t/a，厨余垃圾集中收集后交由有资质单位处置。

表3-7 现有项目固体废物排放情况一览表

| 危废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 (t/a) | 污染防治措施 |
|------|------|----|-------|-----------|-------------|
| 生活垃圾 | 住宿 | 固态 | 纸、塑料等 | 107.675 | 环卫清运 |
| 厨余垃圾 | 餐饮 | 固态 | 食物 | 14.6 | 统一交由有资质单位处置 |

根据上表，企业现状产生的固体废物均合理处置。

3、现有项目污染物实际排放情况

现有项目根据系数法计算，污染物排放情况见下表。

表 3-8 现有项目污染物实际排放情况汇总 单位：t/a

| 污染物名称 | | 现有项目接管量 | 批复总量（接管量） |
|-------|-----|----------|-----------|
| 废水 | 水量 | 123747.2 | / |
| | COD | 42.5878 | / |
| | SS | 26.0339 | / |
| | 氨氮 | 3.7550 | / |
| | 总磷 | 0.5603 | / |
| | 总氮 | 5.1603 | / |

4、风险防范措施

现有项目已采取的风险防范措施汇总情况见下表。

表 3-9 现有项目采取的风险防范措施

| 类别 | 名称 | 已采取的风险防范措施 |
|--------|----------|---|
| 风险防范措施 | 应急管理建设情况 | 1、安全岗位责任制健全，制订岗位操作规程，配备专职安全生产管理人员； 2、主要负责人和安全生产管理人员具备相应的安全生产知识和管理能力； 3、对污染防治设施进行定期安全检查并有记录； 4、职工按照规定发放劳保用品，有一定数量的应急救援器材、设备； 5、各区域配备应急救援设备（设施）和物资； |
| | 监控预警 | 1、饭店均布设监控，安装火灾报警器； |
| | 厂区平面布置 | 1、饭店内道路的布置满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求； 2、无架空电力线路、重要通信线路穿越； 3、饭店建筑设施布置合理，设有安全通道，重要出入口处设有应急 |

| | | |
|--|----------|---|
| | | 照明灯； 4、安全间距、耐火等级符合相应要求； 5、企业所在厂区排水按“雨污分流”设计，设置了1个雨水排放口，1个污水排放口。 |
| | 储运设施应急措施 | 1、设置禁火标志。 |
| | 应急设施和物资 | 1、厂区设置消防泵、消火栓等消防设施，配备了各类灭火器； 2、消防通道符合设计规范，消防器材、设施定期检查。 |

5、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目位于西园饭店现有用地范围内，不新增用地，该地块未从事过工业生产活动，场地内现有绿化覆盖率为20%，主要种植耐碾压草种及灌木，无古树名木或受保护物种，场地及周边动物以常见城市鸟类（如麻雀、鸽子）和昆虫为主，无国家级保护动物栖息或迁徙通道。经现场勘查，场地硬化处理，表面平整无裂缝，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境保护目标

本项目 500 米范围内环境空气保护目标如下：

表 3-10 建设项目周边大气环境保护目标表

| 环境空气保护目标 | | | | | | | |
|-------------|----------------|---------------|-------|------|-------|---------|------------|
| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对本项目方位 | 相对距离 / (m) |
| | X | Y | | | | | |
| 幸福港湾 | 119.43137 | 32.40482 | 居住区 | 人群 | 二类区 | N | 2 |
| 长征苑 | 119.43046 | 32.40519 | 居住区 | 人群 | | N | 12 |
| 梅岭二村 | 119.43075 | 32.40616 | 居住区 | 人群 | | N | 77 |
| 江苏省扬州旅游商贸学校 | 119.43029 | 32.40782 | 居住区 | 人群 | | N | 208 |
| 梅岭新苑 | 119.43037 | 32.40941 | 居住区 | 人群 | | N | 480 |
| 重宁南巷 | 119.43351 | 32.40539 | 居住区 | 人群 | | NE | 60 |
| 梅岭新村 | 119.43257 | 32.40771 | 居住区 | 人群 | | NE | 96 |
| 梅岭梅岭 | 119.43571 | 32.40786 | 居住区 | 人群 | | NE | 363 |
| 绿扬人家 | 119.43577 | 32.40577 5 | 居住区 | 人群 | | NE | 292 |
| 史可法路 4 号小区 | 119.43585 2 | 32.40474 | 居住区 | 人群 | | NE | 295 |
| 扬州市梅岭小学 | 119.43586 | 32.40385 | 文化教育区 | 人群 | | E | 304 |
| 广储门小区 | 119.43673 | 32.40176 | 居住区 | 人群 | | SE | 352 |
| 东关街 | 119.43627 | 32.40028 | 居住区 | 人群 | | SE | 383 |
| 彩衣街 | 119.44343 | 32.40025 | 居住区 | 人群 | | SE | 166 |
| 天宁门街 | 119.43295 | 32.40075 | 居住区 | 人群 | | SE | 93 |
| 北讲经墩小区 | 119.43163 | 32.40118 | 居住区 | 人群 | | SE | 74 |
| 大东门街 | 119.43014 | 32.40055 | 居住区 | 人群 | | S | 132 |
| 皇宫花园 | 119.42972 | 32.39898 | 居住区 | 人群 | | S | 375 |
| 观风巷 | 119.43111 | 32.39835 | 居住区 | 人群 | | S | 374 |
| 北柳巷 | 119.43294 | 32.39898 | 居住区 | 人群 | | SE | 362 |
| 彩衣苑 | 119.43432 | 32.39921 | 居住区 | 人群 | | SE | 400 |
| 锦旺巷 | 119.42705 | 32.40806 | 居住区 | 人群 | | NW | 200 |
| 玉带河小区 | 119.42716 | 32.40461 | 居住区 | 人群 | | W | 77 |
| 新兴巷小区 | 119.42698 | 32.40136 | 居住区 | 人群 | | SW | 162 |
| 十八湾小区 | 119.42649 | 32.40009 | 居住区 | 人群 | | SW | 345 |

生态环境
保护目标

2、声环境保护目标

根据现场踏勘结果，西园饭店 50m 范围内环境保护目标为北侧幸福港湾、长征苑。根据建设项目的周边情况，项目周边声环境保护目标见下表。

表 3-11 建设项目周边声环境保护目标表

| 声环境保护目标名称 | 空间相对位置/m | | | 距厂界最近距离/m | 相对本项目方位 | 环境功能区 | 声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况） | 敏感目标点图 |
|-----------|----------|-----|---|-----------|---------|-------|---|--|
| | X | Y | Z | | | | | |
| 幸福港湾 | 155 | 160 | 1 | 2 | N | 二类区 | 楼房为水泥混凝土结构，朝南，6F，独栋 |  |
| 长征苑 | 0 | 200 | 1 | 12 | N | | 水泥混凝土结构，朝南，1F、2F、3F |  |

注：以饭店西南角为原点（0，0，0）。

3、地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标如下：

表 3-12 建设项目地表水环境要素表

| 环境保护目标 | 方位 | 最近距离（m） | 执行标准 |
|--------|----|---------|------------------------------|
| 护城河 | S | 20 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类 |
| 京杭运河 | E | 1420 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 |

4、地下水环境保护目标

本项目 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的保护目标。

5、生态环境保护目标

表 3-13 建设项目生态环境要素表

| 环境要素 | 环境保护目标 | 方位 | 最近距离（m） | 规模 | 级别 |
|------|---------------|----|---------|---------------|----------|
| 生态环境 | 扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区 | SW | 400 | 总面积 7.43 平方公里 | 生态空间管控区域 |

环境质量标准

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,标准值见下表。

表 3-14 环境空气质量标准

| 评价因子 | 平均时段 | 浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|---|---------|-----------------------------------|-------------------------|
| 二氧化氮 (NO_2) | 1 时平均 | 200 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 年平均 | 40 | |
| 二氧化硫 (SO_2) | 1 时平均 | 500 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 年平均 | 60 | |
| PM_{10} (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$) | 24 小时平均 | 150 | |
| | 年平均 | 70 | |
| $\text{PM}_{2.5}$ (粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$) | 24 小时平均 | 75 | |
| | 年平均 | 35 | |
| O_3 | 1 小时平均 | 200 | |
| | 8 小时平均 | 160 | |
| TSP | 24 小时平均 | 300 | |
| | 年平均 | 200 | |
| 一氧化碳 (CO) | 1 小时平均 | 10000 | |
| | 24 小时平均 | 4000 | |

(2) 根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030年)》(苏环办〔2022〕82号),护城河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准,本项目纳污水体京杭运河扬州段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准,标准值见下表。

表 3-15 地表水环境质量标准限值单位:除 pH 外为 mg/L

| 类别 | pH | BOD_5 | COD | 高锰酸盐指数 | 粪大肠杆菌群(个/L) | 溶解氧 | 总磷 | 氨氮 |
|-----|-----|----------------|-----------|-----------|--------------|----------|------------|------------|
| IV | 6~9 | ≤ 6 | ≤ 30 | ≤ 10 | ≤ 20000 | ≥ 3 | ≤ 0.3 | ≤ 1.5 |
| III | 6~9 | ≤ 4 | ≤ 20 | ≤ 6 | ≤ 10000 | ≥ 5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 |

(3) 根据《扬州市区声环境功能区划分方案》《扬州市区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》,本项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,标准值见下表。

表 3-16 声环境质量标准限值 单位: dB (A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2 | 60 | 50 |

污染物排放标准

(1) 废水

本项目施工期生活污水、运营期餐饮废水和生活污水以及洗衣房废水接管至汤汪污水处理厂，废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，标准值见下表：

表 3-17 本项目废水污染物接管及尾水排放标准（单位：mg/L）

| 项目 | pH值 | COD | SS | NH ₃ -N | TP | TN | LAS |
|------|----------|------|------|--------------------|------|-----|------|
| 接管标准 | 6~9（无量纲） | ≤500 | ≤400 | ≤45 | ≤8 | ≤70 | ≤20 |
| 排放标准 | 6~9（无量纲） | ≤50 | ≤10 | ≤5（8）* | ≤0.5 | ≤15 | ≤0.5 |

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(2) 废气

本项目施工期排放的颗粒物、施工期和运营期汽车尾气产生的NO_x、非甲烷总烃、CO执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。

表 3-18 建设项目大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度值 | | 执行标准 |
|-----------------|------------|------------------------|----------------------------------|
| | 监控点 | 浓度（mg/m ³ ） | |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 0.5 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| NO _x | | 0.12 | |
| 非甲烷总烃 | | 4 | |
| CO | | 10 | |

施工扬尘：本项目施工扬尘排放标准执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表1标准，标准值见下表。

表 3-19 施工场地扬尘排放浓度限值

| 监测项目 | 浓度限值/（μg/m ³ ） |
|-------------------------------|---------------------------|
| TSP ^a | 500 |
| PM ₁₀ ^b | 80 |

^a任一监控点（TSP自动监测）自整时起依次顺延15min的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据HJ633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM₁₀或PM_{2.5}时，TSP实测值扣除200μg/m³后在进行评价。

^b任一监控点（PM₁₀自动监测）自整时起依次顺延1h的PM₁₀浓度平均值与同时段所

属设区市 PM₁₀小时平均浓度的差值不应超过的限值。

运营期多功能厅厨房油烟废气经油烟净化器处理后通过油烟井至楼顶排放，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。

表 3-20 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率（%） | 60 | 75 | 85 |

（3）噪声

项目施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标准：昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。运营期噪声排放标准执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

（4）固体废物

项目固体废物执行《生活垃圾分类制度实施方案》（国办发〔2017〕26 号）、《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）。

其他

（1）废气：本项目油烟排放量为 0.0001t/a，不属于总量控制因子。

（2）废水：本项目废水为生活污水、餐饮废水、洗衣房废水，废水排放量为 106933.485t/a，接管量为 COD36.9158t/a、氨氮 3.1826t/a、总氮 4.3736t/a、总磷 0.4913t/a；最终外排量为 COD5.3467t/a、氨氮 0.5347t/a、总氮 1.604t/a、总磷 0.0535t/a。本项目建成后全饭店废水排放量为 230680.685t/a，接管量为 COD79.5037t/a、氨氮 6.9376t/a、总氮 9.5339t/a、总磷 1.0517t/a；最终外排量 COD 为 11.5341t/a、氨氮 1.1534t/a、总氮 3.4602t/a、总磷 0.1154t/a。COD、氨氮、TP、TN 在扬州市汤汪污水处理厂批复总量范围内平衡。

（3）固体废物：固体废物 100%均做到合理利用或综合处置。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

在项目的施工过程中，各项施工活动不可避免地会对周围的环境造成破坏和产生影响，其中以扬尘和施工噪声最为明显，敏感受体主要为工程附近的居民和施工人员。施工期间应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），以保证施工期间对环境的影响降到最低。

施工期的环境影响是短暂的，一般会随着施工期的结束而消失。

1、废气环境影响分析

施工期大气污染源主要来源于施工车辆和运输车辆产生的尾气，以及施工过程中的地面扬尘、粉尘等。

①扬尘

本项目建设过程中，粉尘污染主要来源于：设施在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘将会造成周围大气环境污染，根据有关调查显示，施工工地的扬尘（粉尘）部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

| 车速 \ P | 0.1 (kg/m ²) | 0.2 (kg/m ²) | 0.3 (kg/m ²) | 0.4 (kg/m ²) | 0.5 (kg/m ²) | 1.0 (kg/m ²) |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5 (km/h) | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |

| | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10 (km/h) | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15 (km/h) | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20 (km/h) | 0.0993 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

如果在施工阶段对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，材料需露天堆放，部分施工点的表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^{3e-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；V₅₀——距地面50米出风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少施工材料和土方的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，以粉尘为例，不同粒径的尘粒沉降速率见下表，由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的一些微小尘粒，根据现场的气候情况不同，其影响的范围也有所不同。故扬尘会对道路沿线产生一定的影响，须采取有效措施，控制其对周围环境的影响。

禁止在大风天气进行此类作业可以有效地抑制这类扬尘。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

| 粒径μm | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 沉降速度 m/s | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径μm | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度 m/s | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粒径μm | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度 m/s | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

②燃油废气

燃油废气主要为施工机械（如挖掘机等）和运输车辆排放的废气，主要污染物有SO₂、NO₂、非甲烷总烃等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据，SO₂、NO₂、非甲烷总烃浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员和周围环境的影响很小。

③装修废气

在室内装修时还将产生油漆废气，该废气的排放属无组织排放，本评价只对油漆废气作一般性估算。根据市场调查，每150m²的建筑面积装修时需耗含油漆的涂料15种左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆、内墙涂料等），每组份涂料用量10kg，即每150m²建筑面积需耗各类含油漆的涂料约150kg。废气中有害气体主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙醇等。油漆在装修过程中挥发成废气的量约为涂料耗量的30%，即每平方米建筑面积所排放的油漆废气约0.3kg，其中含甲苯和二甲苯约20%，因此每平方米建筑面积装修完成，向周围大气环境排放甲苯和二甲苯共约0.06kg。本项目总装修面积按地上建筑面积12569.4m²计算，涂料耗量约为12.569t，需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯约0.754t，排放时间不确定，持续时间较长。

2、废水环境影响分析

本项目施工期排放的废水主要来自：施工生活污水、含油废水、砂石料废水。

①施工生活污水

本项目施工过程中不提供住宿，施工人员生活用水依托周边民房，生活污水产生量较少，主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，经民房化粪池处理后接入市政污水管网，最终送至汤汪污水处理厂处理，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

②含油废水

含油废水主要为施工机械跑、冒、滴、漏的油污及施工机械及车辆冲洗废水，此类废水中悬浮物和石油类含量较高，石油类浓度可达30~50mg/L。若直接排入水体，会在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响

水质。施工期间，本项目设置一座隔油沉淀池，含石油类废水经明沟收集集中进入隔油沉淀池进行处理后可回用于场地洒水降尘。其中废油按危险废物管理要求处置，沉淀下来的泥砂与施工弃渣一起运输至渣土消纳场。因此含油废水不会对水体水质造成影响。

③砂石料废水

砂石料冲洗废水、混凝土搅拌系统冲洗废水含高浓度泥沙悬浮物，本项目设置一座隔油沉淀池，上层清液满足可回用于场地洒水降尘。沉淀下来的泥砂与施工弃渣一起运输至渣土消纳场。因此冲洗废水不会对水体水质造成影响。

3、固体废弃物影响分析

①施工人员生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾按0.5kg/人·d计算，施工人员以20人计，施工期为12个月，则施工期生活垃圾产生总量约为3.65t。

②施工弃土

项目按照有利于保护生态、经济合理和节约用地的原则，建设土方进行平衡调配，本工程回填所需土石方来源于外购，项目建设过程中利用砂石料、筑路材料等均由现有砂、石料场购买，本工程不设取土（石、料）场，避免了新建土、砂、石料场，降低了对生态环境的破坏，减少水土流失。本项目余方均委托第三方渣土消纳公司运送至邗江渣土消纳场进行处置。

本项目土方平衡表如下：

表 4-3 本项目土方工程量一览表（单位：万方）

| 挖方 | 借方 | 填方 | 余方 |
|------|------|------|------|
| 0.11 | 0.34 | 0.34 | 0.11 |

注：挖方+借方=填方+余方。

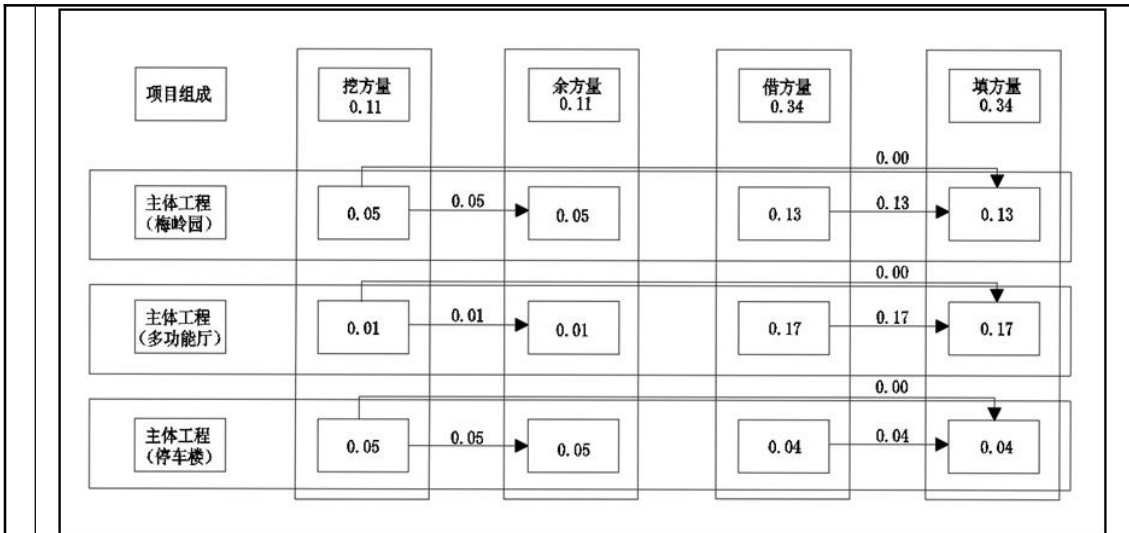


图 4-1 本项目土石方平衡图

③建筑垃圾

建筑过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别。建筑施工的全过程一般可以分成以下几个阶段：

- 清理场地阶段：包括拆除旧建筑、清理杂草树木等。这个阶段产生的垃圾主要是杂草树木、场地原有的固体废弃物如废纸、塑料袋等。

- 土石方阶段：包括基坑开挖、挖掘土石方等。这个阶段产生的主要是施工弃土，其造成的影响更多的表现为水土流失。

- 基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。这个阶段产生的建筑垃圾主要是弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。

- 结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。这个阶段产生的建筑垃圾主要有弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。

- 装修阶段：包括室外和室内装修工程。这个阶段产生的建筑垃圾主要有废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃大理石块、废弃建筑包装材料等。

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

预测模型为：

式中： J_s ：年建筑垃圾产生量（t/a）；

Q_s ：年建筑面积（ m^2/a ）；

Cs: 年均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量 (t/a.m²)。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系, 根据同类工程调查, 每平方米建筑面积将产生0.5~1kg左右的建筑垃圾, 根据本项目的具体情况取每平方米建筑面积产生0.8kg建筑垃圾。本项目的总建筑面积12569.4m², 施工期间产生约10t建筑垃圾。

原有项目建筑面积为12000m²拆除, 根据同类工程调查, 每平方米建筑面积拆除将产生0.8~1t左右的建筑垃圾, 根据本项目的具体情况取每平方米建筑面积产0.9t建筑垃圾。本项目的总建筑面积12569.4m², 拆除西园饭店内原有梅岭园、多功能厅等建筑设施, 产生约11312.46t建筑垃圾。

本项目产生的建筑垃圾, 统一收集后运至建筑垃圾消纳场处置。

④沉淀池废渣

沉淀池产生的弃渣, 主要为渣土, 收集后与施工弃渣一起堆放在渣土暂存区。

⑤危险固废

由于本项目仅在施工期可能产生危险固废, 具体产生量因施工情况而定, 故本处不额外分析产生的量, 仅做简单分析。

本项目在建设过程中产生的隔油沉淀池废油、装修时产生的废油漆桶、含油漆废物等均属于危险废物, 必须严格执行危险废物管理规定, 不在场地暂存, 施工后统一收集后交由危废单位处置。

经以上分析可知, 根据各类固体废物的不同特点, 分别采取不同的、行之有效的输送措施, 项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的输送处置, 并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

4、声环境影响分析

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成, 如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等, 多为点声源; 施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等, 多为瞬间噪声; 运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设项目主要施工机械的噪声源强见下表, 当多台机械设备同时作业

时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 4-4 建设项目施工机械设备的噪声

| 施工阶段 | 声源 | 声源强度 [dB (A)] | 施工阶段 | 声源 | 声源强度 [dB (A)] |
|-------|-----|------------------|---------|-------|------------------|
| 土石方阶段 | 翻斗车 | 80-90 | 结构阶段 | 汽车起重机 | 75 |
| | 推土机 | 85-95 | | 水泥泵车 | 80-90 |
| | 挖掘机 | 75-86 | | 搅拌机 | 70-80 |
| | 装载机 | 80-85 | | 振捣棒 | 80-90 |
| 基础阶段 | 打桩机 | 85-105 | 装修、安装阶段 | 电锯 | 85-105 |
| | 打井机 | 85 | | 砂轮锯 | 86.5 |
| | 钻机 | 65 | | 切割机 | 88.0 |
| | 起重机 | 70-75 | | 磨石机 | 82.5 |
| | 平地机 | 85 | | 卷扬机 | 84.0 |
| | 空压机 | 90-95 | | 起重机 | 71.5 |
| | 风镐 | 80-100 | | 电锯 | 103.0 |

物料运输车辆类型及其声级值见下表。

表 4-5 交通运输车辆噪声

| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度[dB (A)] |
|------|-------------|-----------|--------------|
| 基础工程 | 弃土、建筑垃圾外运 | 大型载重车 | 84-89 |
| 主体工程 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80-85 |
| 装饰工程 | 各种装修材料及必备设备 | 轻型载重卡车 | 75-80 |

此外，建设项目施工期地基夯实、钻孔和打桩等会产生振动，振动产生的能量大部分以体波和面波的形式向周围土层中扩散，从而对周围一定范围内的建筑物的安全造成不利影响。

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，因抽水泵组昼夜连续作用，应对其采取相应的降噪、减振措施，减少施工噪声对民众的污染影响。对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布置，减少施工噪声对居民的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批

准后，公告附近居民，方可夜间施工。

5、生态环境影响分析

施工期对当地生态环境的破坏主要表现在开挖地表、移动土方和弃土弃渣造成原有地貌破坏、植被等消失、产生水土流失。施工期生态环境影响分析详见生态环境影响评价专项。

6、土壤环境影响分析

在建设项目施工期间，土壤环境易受到多种因素的干扰与破坏，其中建筑垃圾的随意堆放是引发土壤问题的主要原因。当建筑垃圾未经妥善处置而长期堆积于施工场地时，其成分中的细小颗粒及部分有害物质会逐渐渗入土壤层。这一过程将直接导致土壤物理性质恶化，具体表现为土壤孔隙度降低、透气性与透水性变差，进而破坏土壤原有的结构与功能。土壤质量的劣化会显著抑制植物根系的生长发育，降低植被覆盖率，对区域生态系统稳定性构成威胁。

鉴于土壤污染具有隐蔽性、累积性和难以逆转性等特点，土壤保护工作必须遵循“预防为主、防治结合”的原则。因此，本项目在施工全过程中需将土壤污染防治的重点聚焦于两个方面：一是严格落实建筑垃圾的分类收集与及时清运制度，通过定时定点清理减少垃圾在场地内的滞留时间；二是强化固体废物全流程监管，建立覆盖产生、贮存、运输、处置各环节的跟踪管理机制，确保建筑垃圾得到合规处置。通过上述措施的实施，可有效阻断建筑垃圾对土壤环境的污染途径，最大限度维护施工区域土壤生态安全。

7、环境风险分析

(1) 风险识别

本项目施工过程中，不涉及有毒有害原辅材料使用，但在施工过程中施工机械使用油料，包含柴油和汽油，属于易燃易爆物质，在运输和存储过程中，可能由于操作不规范引发一定的事故风险。

(2) 环境风险分析

本项目施工中使用的汽油、柴油由当地供销部门提供，采用汽车通过陆地运输至工地，在运输过程中存在一定的环境风险，如果发生油料泄漏，会对周边的地下水及土壤造成污染，同时含油污染物会随着降雨径流进入周边

水体，污染河流水质，对河流内水生物带来危害。如果油料运输车辆因天然或人为因素发生火灾或爆炸，会对附近人员造成生命危险。

8、施工期对风景名胜区的的影响分析

本改扩建项目位于蜀冈—瘦西湖风景名胜区范围内，建设项目在原有用地红线范围内，不新增用地，本项目施工期间产生的扬尘、车辆尾气等若不妥善处理，易导致周围环境空气质量下降；本项目施工期间产生的施工废水、施工人员生活污水不经处理外排，将导致地表水体悬浮物浓度增大及水体污染；本项目施工期间产生的机械设备噪声、运输车辆噪声不采取措施，将影响周围居民正常居住生活；本项目施工期间产生的建筑垃圾、施工垃圾、弃土石方不及时妥善处理，易导致水土污染，环境空气质量下降。对于项目施工期间产生的环境污染，施工单位需采取以下环保措施：

（1）项目施工期产生的废气：在建设项目四周进行围挡设施建设，临时物料堆场表面用毡布覆盖，对堆放、装卸、运输等重点环节，采取洒水、封闭围挡等；

（2）项目施工期间产生的废水：减少机械作业废油渗漏，严禁废水直接外排；

（3）项目施工期产生的噪声：对设备应采取减振防噪措施，采用距离防护、围挡措施，尽量不集中时间段施工；

（4）项目施工期产生的固体废物：由相关部门统一清运处理。

针对上述可能影响风景名胜区的问题，采取上述有效措施后，施工期对风景名胜区影响较小。

9、施工期针对附近保护目标的环境影响分析

本项目周边敏感点较多，因此建设项目除采取常规防范措施外，建议采取以下针对性措施：

①高噪声设备夜间禁止运行，且白天运行时间避开居民及学生午休时间（12：00~14：00），尽量避免高噪声设备的同时运行。

②建设项目运输车辆在靠近居民点、学校、医院附近路段时，一定要减速慢行，禁止鸣笛，切不得超载。

③应尽量减少运输车辆的运作，严禁超载超速，在居民点附近区域建议

车速控制在 40km/h 以下。

④本项目北侧离居民点较近，北侧施工阶段应进一步加强噪声及防尘措施，在北侧建筑厂界加装双层防尘网，增高围墙高度等。

⑤施工工地道路必须进行硬化处理，施工工地内设置洗轮槽，完善排水设施，并配备车辆清洗设备，车辆驶离工地前，应在洗轮槽清洗，不得带泥上路。

⑥建设项目施工场地必须定期洒水，大风天气应暂停施工。

⑦运输车运输时段应尽量避免在学校上下学、居民上下班的时间，运输车辆沿运河北路进入施工场地。将施工场地出入口设置在解放北路，即远离北侧和西侧居民点。

综上所述，在采取一定的污染防治措施后，能够有效减轻施工期对附近保护目标的影响。

运营期环境影响分析：

本项目为酒店建设项目含住宿和餐饮，主要工艺流程为：

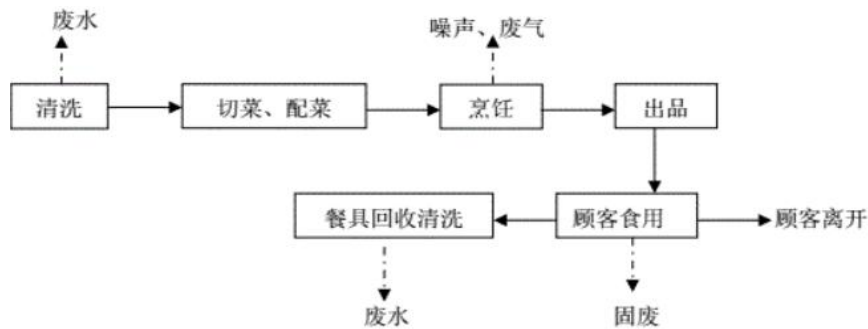


图 4-2 多功能厅工艺及产污环节

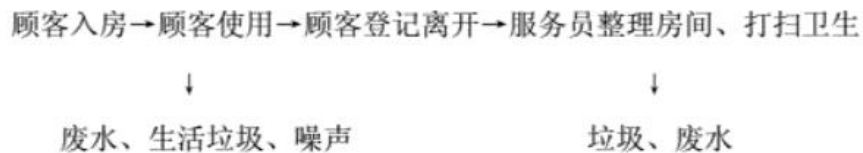


图 4-3 梅岭园工艺及产污环节

本项目运营期产生的废气主要有汽车尾气、垃圾收集点恶臭、油烟，废水主要有餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。

1、废气影响分析

(1) 污染物产生及排放情况

1) 汽车尾气

本项目汽车尾气主要为机动车辆进出排放的废气。本次扩建项目共设置169个汽车泊位（位于停车楼）。汽车尾气主要是指汽车进出饭店行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。由于已全面禁止使用含铅汽油，汽车尾气中主要污染因子为CO、NO₂、SO₂等。经调查分析，汽车尾气排放量与汽车车型、汽车行驶车况、停车场的车流量及汽车的运行时间均有关系。

①排放系数

项目建成后，预计其进出的机动车主要为小型车，其污染物排放系数可参照《环境保护实用数据手册》中有关轿车的尾气排放系数，详见下表。

表 4-6 轿车（汽油）尾气排放系数（g/L 汽油）

| 污染物名称 | CO | NO _x | SO ₂ | 非甲烷总烃 |
|-------|-----|-----------------|-----------------|-------|
| 排放系数 | 191 | 22.25 | 0.291 | 24.1 |

②运行时间

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关，一般汽车出入停车场的行驶速度不大于5km/h，饭店出入口到泊位的平均距离按300m计，运行时间约为216s；汽车从汽车停在泊位至关闭发动机一般在1-4s，平均约2s；而汽车从泊位启动至出车一般在3s-1min，平均约29s。

③汽车尾气源强

据调查，车辆进出停车场一次耗油量约0.20L/km，按车速5km/h计，可计算得平均耗油速度为2.78×10⁻⁴L/S，则每辆汽车进出地下车库一次大气污染物排放量可按以下公式计算：

$$g = f m t$$

式中：f：大气污染物排放系数，g/L 汽油； m：进出车库平均耗油速度，L/s；

t：在车库内的运行时间，s。

由上可以计算出进出一次小区每辆汽车大气污染物的排放量，具体见表。

表 4-7 每辆汽车尾气污染物排放情况

| 污染源位置 | 运行时间 (s) | 污染物排放量 (g) |
|-------|----------|------------|
|-------|----------|------------|

| | | | | | |
|----|-----|-------|-----------------|-----------------|-------|
| | | CO | NO _x | SO ₂ | 非甲烷总烃 |
| 汽车 | 247 | 13.12 | 1.53 | 0.02 | 1.65 |

④车流量

根据建设项目规划和建设规模，建设项目每个泊位平均周转次数按每天2次计，则项目地下车库平均每天进出的车辆数约为1234辆/d。根据估计的车流量，计算得到的车库尾气排放情况见下表。

表 4-8 建设项目汽车尾气排放情况一览表

| 污染源位置 | 污染物产生排放量 (t/a) | | | |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| | CO | NO _x | SO ₂ | 非甲烷总烃 |
| 地下停车位 | 5.91 | 0.69 | 0.01 | 0.75 |

2) 垃圾收集点恶臭

恶臭主要来源于垃圾临时收集点。在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

城市垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成分和含量均较难确定。据资料调查，预测本项目垃圾收集点恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，主要恶臭物质的恶臭特征见下表：

主要恶臭物质的恶臭特征

| 序号 | 恶臭物质 | 臭气性质 | 嗅阈值 (ppm) |
|----|------|---------|-----------|
| 1 | 硫化氢 | 腐烂性蛋臭 | 0.005 |
| 2 | 甲硫醇 | 腐烂性洋葱臭 | 0.0001 |
| 3 | 甲硫醚 | 不愉快气味 | 0.0001 |
| 4 | 氨 | 特殊的刺激性臭 | 0.037 |
| 5 | 三甲基胺 | 腐烂性鱼臭 | 0.0001 |

此类恶臭气体废气污染物的排放方式为无组织排放。

3) 油烟

本项目多功能厅为宴会厅，宴会厅使用清洁能源为天然气，油烟是烹制含油食物时产生的油烟废气，根据《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册》：江苏省属于餐饮油烟区域划分的三区，从表 3-1 查出三区餐饮油烟排放系数为 301 克/（人·年），根据建设单位提供资料，本项目宴会厅餐位数为 600 位，宴会厅日均客流量约 160 人，客房日均客流量约 120 人，

每天客房用餐人次为 120 人，本项目新增员工人数约 20 人，每天员工用餐人次为 20 人，则本项目每天用餐人次共为 300 人，则项目油烟产生量为 0.09t/a。项目餐厅设置灶台 14 个，风量为 64000m³/h，每天工作 3 小时，则油烟最大产生浓度为 1.289mg/m³。本项目餐厅属于大型餐饮，本次环评要求项目餐厅在灶台上方安装净化效率≥85%的油烟净化装置，灶台总风量为 64000m³/h（净化效率按 85%计算），经净化后油烟的排放量为 0.014t/a，最大排放浓度为 0.193mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）限值要求，对环境影响较小。

2、废水影响分析

本项目废水主要为客人和员工的餐饮废水、生活污水以及洗衣房废水。

（1）餐饮用水

根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》，本项目多功能厅提供正餐服务，多功能厅建筑面积为 4770.2m²。餐饮用水通用定额值为 11m³/（m²·a），则本项目多功能厅餐饮用水量为 52472.2m³/a，折污系数取 0.85，则多功能厅餐饮废水产生量为 44601.37m³/a。

（2）员工用水

本项目拟定职工 20 人，年工作 365 天，根据《生活源产排污核算系数手册》人均综合生活用水量为 203L/（人·d）。本项目员工生活用水量为 1481.9m³/a，折污系数取 0.85，则员工生活污水的产生量约为 1259.615m³/a。

（3）客房用水

根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》，本项目为旅游饭店中四、五星级宾馆（含白金五星级或具有同等规模、质量、水平）类别，通用定额值为 350m³/（床·a），本项目梅岭园共设置 174 张床位，则本项目梅岭园客房用水量为 60900m³/a，折污系数取 0.85，则梅岭园客房生活污水产生量为 51765m³/a。

据《生活源产排污核算系数手册》，江苏省属于四区，扬州属于较发达城市，本项目生活污水中主要污染物及其浓度为：COD 340mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 32.6mg/L、TP 4.27mg/L、TN 44.8mg/L、动植物油 4.42mg/L。

（4）洗衣房用水

本项目依托现有项目洗衣房，年工作365天，参照《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025年修订）》洗染服务用水通用定额值为40L/kg干衣物，根据建设单位提供资料，本项目新增客房107间，入住率以70%计，每间客房每日产生布草及衣服约10kg，则洗衣房用水量为10950m³/a，折污系数取0.85，则洗衣房废水的产生量约为9307.5m³/a。

参考《技术与工程应用》中洗衣废水处理和回用方案及经济效益分析章节中洗衣废水主要污染因子的浓度变化范围为LAS30~60mg/L、SS200~350mg/L、TP3~8mg/L、COD100~400mg/L，本次取COD400mg/L、SS350mg/L、TP8mg/L、LAS60mg/L。

1) 本项目污水产生及排放情况见下表：

表 4-12 建设项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 (h) | | |
|----------------|--------------------|-------|---------------------------|-------------|-----------|------------|-------|------|---------------------------|----------|-------------|-----------|
| | | 核算方法 | 产生废水量 (m ³ /a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率 % | 核算方法 | 废水接管量 (m ³ /a) | | 接管浓度 (mg/L) | 接管量 (t/a) |
| 客人、员工生活污水、餐饮废水 | CO D | 系数法 | 97625.985 | 340 | 33.1928 | 化粪池、隔油池预处理 | 0 | 系数法 | 97774.175 | 340 | 33.1928 | 8760 |
| | SS | | | 250 | 24.4065 | | 20 | | | 200 | 19.5252 | |
| | NH ₃ -N | | | 32.6 | 3.1826 | | 0 | | | 32.6 | 3.1826 | |
| | TP | | | 4.27 | 0.4169 | | 0 | | | 4.27 | 0.4169 | |
| | TN | | | 44.8 | 4.3736 | | 0 | | | 44.8 | 4.3736 | |
| | 动植物油 | | | 4.42 | 0.4315 | | 0 | | | 4.42 | 0.4315 | |
| 洗衣房废水 | CO D | 系数法 | 9307.5 | 400 | 3.7230 | / | 0 | 系数法 | 9307.5 | 400 | 3.7230 | |
| | SS | | | 350 | 3.2576 | | 0 | | | 350 | 3.2576 | |
| | TP | | | 8 | 0.0745 | | 0 | | | 8 | 0.0745 | |
| | LA S | | | 60 | 0.5585 | | 0 | | | 60 | 0.5585 | |
| 综合废水 | CO D | 系数法 | 106933.485 | 345.2224 | 36.9158 | / | / | 系数法 | 107081.675 | 345.2224 | 36.9158 | |
| | SS | | | 258.7040 | 27.6641 | | | | | 213.0560 | 22.7828 | |
| | NH ₃ -N | | | 29.7625 | 3.1826 | | | | | 29.7625 | 3.1826 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|------|--|-------------|------------|--|--|--|--|-------------|------------|
| | TP | | 4.5947 | 0.49 13 | | | | | 4.5947 | 0.49 13 |
| | TN | | 40.900 6 | 4.37 36 | | | | | 40.900 6 | 4.37 36 |
| | 动植物油 | | 4.0353 | 0.43 15 | | | | | 4.0353 | 0.43 15 |
| | LAS | | 5.2224 | 0.55 85 | | | | | 5.2224 | 0.55 85 |

2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表:

表 4.13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------------|--|-----------|------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 餐饮废水 | COD SS NH ₃ -N TP TN 动植物油 | 进入城市污水处理厂 | 间接排放 | TW001 | 隔油池 | 隔油 | DW001 | 是 | 企业总排口 |
| 2 | 生活污水、洗衣房废水 | COD SS NH ₃ -N TP TN 动植物油 LAS | | | TW002 | 化粪池 | 物理 | | | |

3) 废水间接排放口基本情况见下表:

表 4.14 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/ (万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|------|-------|---------------|--------------|-------------------|---------|------------|--------|--------------------|-------|---------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L) |
| 1 | DW001 | 119.4317 6 | 32.4048 4 | 10.693 3 | 汤汪污水处理厂 | 间断排放, 流量稳定 | / | pH | 6~9 | |
| | | | | | | | | COD | 50 | |
| | | | | | | | | SS | 10 | |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 | |
| | | | | | | | | TP | 0.5 | |
| | | | | | | | | TN | 15 | |
| 动植物油 | 1 | | | | | | | | | |

LAS 0.5

4) 废水污染物排放信息见下表:

表 4-15 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 新增日排放量/(t/d) | 全厂日排放量/(t/d) | 新增年排放量/(t/a) | 全厂年排放量/(t/a) |
|----------|-------|--------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | DW001 | COD | 345.2224 | 0.1011 | 0.2178 | 36.9158 | 79.5037 |
| 2 | | SS | 213.0560 | 0.0624 | 0.1337 | 22.7828 | 48.8167 |
| 3 | | NH ₃ -N | 29.7625 | 0.0087 | 0.0190 | 3.1826 | 6.9376 |
| 4 | | TP | 4.5947 | 0.0013 | 0.0029 | 0.4913 | 1.0517 |
| 5 | | TN | 40.9006 | 0.0120 | 0.0261 | 4.3736 | 9.5339 |
| 6 | | 动植物油 | 4.0353 | 0.0012 | 0.0026 | 0.4315 | 0.9406 |
| 7 | | LAS | 5.2224 | 0.0015 | 0.0029 | 0.5585 | 1.0722 |
| 本项目排放口合计 | | COD | | | | | 79.5037 |
| | | SS | | | | | 48.8167 |
| | | NH ₃ -N | | | | | 6.9376 |
| | | TP | | | | | 1.0517 |
| | | TN | | | | | 9.5339 |
| | | 动植物油 | | | | | 0.9406 |
| | | LAS | | | | | 1.0722 |

5) 废水污染防治措施可行性分析

本项目外排废水为生活污水、餐饮废水、洗衣房废水，餐饮废水经隔油池预处理，生活污水、洗衣房废水经化粪池预处理，一同接管市政污水管网，送汤汪污水处理厂进一步处理。

依托汤汪污水处理厂处置可行性分析

●扬州市汤汪污水处理厂简介

根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废水由扬州市汤汪污水处理厂集中处理扬州市汤汪污水处理厂设计规模 20 万吨/日，2010 年 11 月，10 万吨/日的二期工程投入运营，现状处理能力达 15 万吨/日；2014 年 6 月 5 万吨/日的三期工程开始建设，现已全部投运，处理规模达到 20 万吨/日。

【接管时间、范围可行性】

本项目所在区域的市政污水管网已接入扬州汤汪污水处理厂，项目建成后污水将接入长征路的市政污水管网，该污水管网已敷设到项目区域。

【接管水量、水质可行性】

①水量方面

建设项目所在地属于扬州市汤汪污水处理厂截流范围，该区域所有废水由汤汪污水处理厂处理。本项目废水接管量为 $106933.485\text{m}^3/\text{a}$ ($293\text{m}^3/\text{d}$)，汤汪污水处理厂有 26 万 t/d 的废水处理能力（一期至三期）。本项目废水量约为 $293\text{m}^3/\text{d}$ ，占汤汪污水处理厂设计处理能力极小比例，因此本项目所排废水的水量在污水处理厂的处理能力内。

②水质方面

从水质来看，本项目废水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、LAS，废水中的各项污染物浓度均可达到汤汪污水处理厂的接管标准，对污水处理厂负荷冲击不大。

综上所述，厂区内生活污水废水接入市政污水管网，由汤汪污水处理厂进行处理是可行的。

3、噪声影响分析

(1) 风机、加压水泵

加压水泵、风机的噪声声压级在 80-85dB(A)左右，加压水泵、风机等配套设施设置在地下设备用房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，设备均采用低噪声设备，并采取相应的隔声、消声和减振措施，设备间内壁设置隔音棉，加强建筑隔声设计，以减少对周围环境的影响。

建设方拟采取噪声污染防治措施如下：

a.进行合理布局，将泵房单独设置在地下设备用房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

b.设备选型方面，在满足功能要求的前提下，选用加工精度高，装配质量好、低噪声设备，所有噪声设备均应安装在加有减振垫的隔声基础上，必要时安装消声材料及消声器。

c.加强管理，配套设施要定期检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声的现象。

综上所述，经采取相应的噪声防治措施后，配套设施噪声对项目居民及周围环境影响较小。

(2) 机动车进出产生的噪声

本项目停车楼共有 617 个汽车泊位，机动车进出产生的噪声治理措施：

坡道设计：采用缓坡(坡度<15%)减少车辆爬坡时的发动机负荷，降低加速噪声；坡道表面铺设防滑降噪材料(如环氧树脂磨砂层)，减少轮胎摩擦声。

转弯半径：增大转弯半径(建议>6 米)，避免车辆急转弯时轮胎与地面摩擦产生尖锐噪声。

限速管理：设置明确的限速标志(如 5km/h)，并安装测速摄像头。

机械式停车设备：优先选用低噪声型号(如链式传动替代齿轮传动)，并定期润滑链条、轴承等部件减少金属摩擦声。

应当加强对地下车库的使用管理，引导机动车辆所有者或者使用者正确使用停车楼，防止噪声、振动影响周边居民的生活。

本项目停车楼出入口距离最近居民点长征苑为 20m，机动车出入口的噪声声压级约为 70dB（A），采取以上措施后，降噪值可达 20dB（A）以上，再经相应距离衰减后，对最近居民点长征苑的影响值为 24dB（A）。因此，对本项目机动车对周边居民环境影响较小。

综上所述，经采取上述合理有效的噪声污染防治措施，同时加强管理，车辆噪声对周边环境影响较小。预计本项目建成投入使用后项目北、西场界噪声能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准，南、东场界噪声能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准。

(3) 社会活动噪声

本项目社会活动噪声主要为人员活动噪声。根据与同类项目类比，酒店运营后，通过墙体采用吸音隔声材料，再经过距离的衰减，人员活动噪声对周围环境影响较小。因为声源声功率级较低，通过墙体隔声和距离衰减后，对周边居民点的声环境影响很小。

(4) 室外声源产生情况

本项目运营期噪声主要为空调外机、油烟机风机等设备噪声。本项目主要的噪声源强及排放特征参见下表。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序 | 声源名 | 型 | 相对空间位置/m | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行 |
|---|-----|---|----------|------|--------|----|
|---|-----|---|----------|------|--------|----|

| 号 | 称 | 号 | X | Y | Z | 声功率级 /dB (A) | | 时段 |
|---|-----------|---|-----|-----|------|--------------|-----------------------------|----------|
| 1 | 油烟机 风机 | / | 157 | 155 | 16 | 75 | 选取低噪声设备、距 离衰减隔声罩、减震 垫 | 工作 时间 |
| 2 | 空调外 机 | / | 163 | 114 | 15.5 | 75 | | |

注：以西园饭店西南角为原点（0，0，0）。

（5）声环境影响预测和评价

本项目噪声主要为污水处理站和空调机组运转时产生的噪声，主要噪声源为空调外机、油烟机风机。根据类比调查分析，这类设备声级在 70dB (A) 左右。

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目根据室外声源声功率级计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②衰减项的计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，建设项目完成后噪声影响预测结果见下表。

表 2-17 厂界及噪声监测统计表

| 时间 点位 | 2025 年 8 月 27 日、 2025 年 9 月 8 日 | 2025 年 8 月 28 日、 2025 年 9 月 9 日 | 执行标准 dB (A) |
|----------|------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) | |
| 东厂界 | 55 | 46.8 | 2 类 60/50 |
| 南厂界 | 55.6 | 44.9 | |
| 西厂界 | 52.7 | 46.6 | |
| 北厂界 | 54.4 | 47 | |
| 长征苑 | 54.4 | 47 | |
| 幸福港湾 | 57.3 | 46.9 | |

由监测结果可知，饭店监测点昼夜噪声能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

表 4-18 企业厂界及声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值/dB(A) | | 噪声现状值/dB(A) | | 噪声标准/dB(A) | | 噪声贡献值/dB(A) | | 噪声预测值/dB(A) | | 较现状增量值/dB(A) | | 超标和达标情况 | |
|----|-----------|-------------|------|-------------|------|------------|----|-------------|------|-------------|------|--------------|-----|---------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 东厂界 | 55 | 46.8 | 55 | 46.8 | 60 | 50 | 31 | 31 | 55 | 46.9 | 0 | 0.1 | 达标 | 达标 |
| 2 | 南厂界 | 55.6 | 44.9 | 55.6 | 44.9 | 60 | 50 | 26.8 | 26.8 | 55.6 | 45 | 0 | 0.1 | 达标 | 达标 |
| 3 | 西厂界 | 52.7 | 46.6 | 52.7 | 46.6 | 60 | 50 | 29.4 | 29.4 | 52.7 | 46.7 | 0 | 0.1 | 达标 | 达标 |
| 4 | 北厂界 | 57.3 | 46.9 | 57.3 | 46.9 | 60 | 50 | 44.7 | 44.7 | 57.5 | 48.9 | 0.2 | 2 | 达标 | 达标 |
| 5 | 长征苑 | 54.4 | 47 | 54.4 | 47 | 60 | 50 | 40.9 | 40.9 | 54.6 | 48 | 0.2 | 1 | 达标 | 达标 |
| 6 | 幸福港湾 | 57.3 | 46.9 | 57.3 | 46.9 | 60 | 50 | 43.9 | 43.9 | 57.5 | 48.7 | 0.2 | 1.8 | 达标 | 达标 |

饭店实行 24 小时工作制，选取低噪声设备并通过减振及距离衰减后，营运期昼间各厂界及周边敏感点最终影响值均能达到 2 类声功能区要求。

合理安排营运时间，加强内部管理，强化员工教育，提升员工素质；建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，

同时确保环保措施发挥最有效的功能；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议对车辆加强管理，限制车速，禁鸣喇叭等措施。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，噪声环境监测要求见下表。

表 4-20 项目噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测点位置 | 监测项目 | 监测频次 |
|---------|------|-----------|-----------|--------|
| 昼间、夜间噪声 | 厂界噪声 | 东、南、西、北厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 |

因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质环境监测部门进行。

4、固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、厨余垃圾。

（1）生活垃圾

本项目员工 20 人，日均住宿游客量约为 120 人，每天职工、住宿游客生活垃圾产生量按 1kg/（人·d），按照年运营 365 天计算，则项目运营后生活垃圾产生量为 51.1t/a，生活垃圾集中收集后每日由当地环卫部门清运处理。

（2）厨余垃圾

本项目设置宴会厅，每天最大就餐人次约 300 人，厨余垃圾产生量按 0.1kg/（人·d），按照年运营 365 天计算，则项目运营后厨余垃圾产生量为 10.95t/a，厨余垃圾集中收集后交由有资质单位处置。

5、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析详见生态环境影响评价专项。

6、地下水、土壤环境影响分析

本项目为酒店建设项目，本次新建梅岭园、多功能厅、停车楼，同步实施室内装修、景观绿化、给排水、强弱电、通风空调与消防等配套工程，梅岭园作为客房使用，多功能厅作为宴会厅使用，项目运营期间无有毒有害气体产生，项目废水经隔油池、化粪池处理后排入市政管网，最终进入汤汪污水处理厂处理。场地均硬化处理，故本项目运营期对区域地下水、土壤环境的影响较小。

7、运营期对风景名胜区的的影响分析

本项目位于蜀冈—瘦西湖风景名胜区范围内，建设项目在原有用地红线范围内，不新增用地。本项目运营期间产生的废气主要有汽车尾气、油烟等，若不妥善处理，易导致周围环境空气质量下降，影响附近居民生活；项目运营期废水主要来自餐饮废水、生活污水、洗衣房废水，若不经处理外排，将导致地表水体污染；本项目运营期间产生的设备噪声、人群活动的噪声不采取措施，将影响周围居民正常生产生活；本项目运营期间产生的生活垃圾、厨余垃圾不及时妥善处理，易导致水土污染，环境空气质量下降，疾病传播，对于项目运营期间产生的环境污染，本单位需采取以下环保措施：

（1）餐厅油烟废气经油烟净化器处理后通过油烟井引至楼顶排放。

（2）餐饮废水经隔油池处理、生活污水经化粪池预处理与洗衣房废水一并接管至市政管网，排入汤汪污水处理厂处理。隔油池、化粪池采用地下混凝土结构，采取防雨、硬化等措施，其抗渗等级不得小于 P6。

（3）生活垃圾设置垃圾桶，日产日清，统一交由环卫部门处理；厨余垃圾集中收集，日产日清，统一交由有资质单位处置。

（4）设备设置基础减振，选择低噪声设备，风机加装隔声罩；加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化；合理布局，尽量将产噪设备远离敏感目标；空调外机应合理布置，不能朝着居民一侧，建议空调外机置于楼顶，并采取隔声、减震措施，避免空调外机对附近居民产生噪声和热影响；车辆在进出停车场时为低速行驶，在车辆进出口区设置限速和禁鸣标志，并加强对进出车辆的有效管理。

（5）本项目为拆除原有建筑物新建梅岭园、多功能厅、停车楼，本项目位于蜀冈—瘦西湖风景名胜区三级保护区范围，不属于核心景区，建筑物色彩以灰、白为主基调，建筑风貌与景区协调，对景区景观影响甚微。

针对上述可能影响风景名胜区的问题，采取上述有效措施后，运营期对风景名胜区影响较小。

本项目位于蜀冈一瘦西湖风景名胜区三级保护区范围，建设项目在原有用地红线范围内，不新增用地，本次在原有用地范围内新建梅岭园、多功能厅、停车楼，本项目建设与《蜀冈一瘦西湖风景名胜区总体规划（2011—2030年）》相符。本项目的建设为景区提供了配套设施与服务，既能提升游客体验又提高了景区运营效率。

本项目符合国家产业政策，符合蜀冈一瘦西湖风景名胜区总体规划，在落实本报告提出的各污染防治措施的前提下，污染物排放能达到相应标准，对环境影响较小。故本项目选址选线合理可行。

五、主要生态环境保护措施

| | |
|-------------|---|
| 施工期生态环境保护措施 | <p>施工期环境保护措施：</p> <p>一、施工期</p> <p>1、废气防治措施</p> <p>（1）扬尘防治措施</p> <p>根据《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（扬污防攻坚办〔2023〕135号）、《扬州市区扬尘污染防治管理办法》《扬州市扬尘污染防治条例》等文件，本项目扬尘以及重污染天气控制措施如下：</p> <p>（1）扬尘控制措施</p> <p>①硬质围挡，封闭施工</p> <p>本项目全线设置硬质密闭围挡，并及时维护和保洁。围挡上部设置雾化喷淋系统，雾化喷头间隔不小于2米，应安装在低于顶部10厘米处内侧，喷头朝内向上，与围挡立面呈45°夹角，围挡下口外设防溢座。建成区围挡不得低于2.5米。</p> <p>②路面硬化达标</p> <p>施工现场主要通道、材料加工（堆放）区和办公区地面需进行硬化处理。重点区域符合条件的桩基工程可实行硬地坪施工。使用防滑钢板铺设道路的，其道路承载力应能满足车辆行驶和抗压要求。鼓励使用装配式道路。现场排水畅通，保证施工现场无积水。施工现场道路及进出口周边50米以内的道路不得有泥土。</p> <p>③防尘覆盖达标</p> <p>裸露场地和土方采取覆盖或绿化措施，易扬尘物料密闭储存或使用防尘网覆盖，使用4针以上防尘网，防尘网使用结束后及时回收处置。建筑垃圾及渣土应在48小时内清运，不能及时清运的应采取覆盖措施。对于土方工程，开挖完毕的裸露地面、水坑应及时固化或覆盖。工地停工时，应当对裸露土地采取覆盖、绿化等有效防尘措施。长期不施工裸土采取绿化措施。</p> <p>施工区域的防尘覆盖，可采取单一覆盖或复合覆盖的方式，单一覆盖指只使用防尘网的覆盖方式，防尘网的编制密度要尽量密集，做到“两使用、一达到”：使用绿色防尘网进行覆盖，使用扁丝四针以上的防尘网进行覆盖，达到防尘、固尘的效果。采取种植植被的方式，在绿化效果达到之前，要使用绿色的防尘网进行覆盖，形成复合覆盖，达到防尘、抑尘的效果。对施工区域开展防尘覆盖，要压实压牢覆</p> |
|-------------|---|

盖网，能够在一定时段内起到良好的防风防尘效果。

根据江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知，本项目应加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管，严格执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车车辆密闭运输“六个百分百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

④车辆清洗达标

土方运输车辆全部使用国五及以上排放标准新型渣土车，鼓励使用新能源渣土车。场地条件允许情况下车辆出入口设置车身一体化冲洗设施，并配备两把高压水枪冲洗车身（低温天气应做好路面防冻防滑措施），各类车辆应密闭经冲洗后出场，保证车轮、车身清洁。洗车池旁必须设置沉淀池，冲洗废水不得直接排入城市下水道和河道。

施工单位对出场车辆严格进行清洗工作，对于不执行洗车的入场车辆，一律不予放行。根据《打赢蓝天保卫战3年行动计划》第五点第二十条，重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》（扬州市人民政府令第90号）第七条，施工工地的出入口通道应当保持清洁，出入口内侧应当设置车辆冲洗池，安装车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出。

砂石材料的进场必须由车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输。运输过程中全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄漏造成二次污染。运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区，避开上下班、上下学等交通高峰期，以减少对周边敏感点的影响。运输途中不停靠和中转，严禁向环境中倾倒、丢弃、遗洒。车辆使用后，在临时占地及时进行清洁，对清洁产生的污染物妥善处置，防止二次污染。

⑤清扫保洁达标

工程实行专人保洁，场地内硬化地面、道路及门口左右各50米范围内无明显积尘。出（回）土阶段，主次干道应保持湿润不起尘。临时占地内物料整齐堆放，及时清理杂物，地面无积尘、积灰。严禁高空抛洒建筑垃圾。

⑥湿法作业达标

施工现场所有涉及土方开挖、爆破、拆除、运输等易扬尘作业时应采取雾炮、洒水、喷淋、高杆喷雾、多层喷淋等降尘措施。切割、打钻、敲除等作业时应采取洒水等抑尘措施（施工工艺无法实现的除外）。平整场地、土方开挖、土方回填、清运建筑垃圾等作业时，应当边施工边适当洒水。施工现场设置易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置。遇有四级以上风的天气不得进行土方运输、土方开挖、土方回填等作业及其它可能产生扬尘污染的施工作业。

⑦烟气排放达标

项目施工现场禁止洗石灰、煎熬沥青、焚烧各类废弃物，项目员工就餐均为外卖配送，现场不设置就餐食堂。使用符合建筑类涂料和胶黏剂挥发性有机化合物含量限值标准的产品，涂料、胶黏剂、水性处理剂、稀释剂和溶剂等应密闭保存，使用后的余料应及时封闭存放，废料及时清出，用毕的废弃容器及时回收处理，不得露天堆放。

⑧非道路移动机械达标

项目内优先使用新能源或国三及以上排放标准的非道路移动机械。做好日常维护，确保使用过程中尾气排放达标，无冒黑烟现象。鼓励使用移动式储能设备替代柴油发电机。非道路移动机械应张贴环保电子标识，开展机械进出场信息报送，建设非道路移动机械进出场自动识别登记系统或自行上报备案。使用国六标准汽柴油，建立油品使用台账。

⑨在线监控达标

严格落实《临时占地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求，规范设置监测点位，扬尘监测设备可靠，确保 TSP、PM₁₀ 等监控数据真实有效，并及时开展运维，监控数据应实现部门联网共享。智慧工地施工等重点区域视频全覆盖，各项设施稳定运行，监控设备在线率不低于 95%。施工扬尘排放浓度限值应符合《临时占地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求。

⑩扬尘管理制度达标

建设单位、施工单位、监理单位应建立扬尘污染防治管理制度，明确责任人及联系方式，综合利用科技等手段，不断提高扬尘污染防治工作水平。施工工地由属地政府明确一名责任人，责任人对所包干的工地扬尘污染防治情况总负责。施工现

场主出入口醒目位置设置扬尘污染防治公示牌，公示牌包含项目名称、地址、建设单位、监理单位、施工单位、监管部门和《扬尘污染防治承诺书》。

（2）重污染天气施工要求

根据《扬州市重污染天气应急预案》《扬州市重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案》《江苏省水利重点工程施工扬尘防治措施清单（试行）》（苏水建工〔2021〕3号），综合考虑污染程度进行预警响应分级，将预警从低到高依次分为黄色、橙色、红色预警，红色预警为最高级别。

发布黄色预警时，施工单位应加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路和进出车辆实施冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工工地等加强遮盖；

发布橙色预警时，施工单位应

1）停止建筑物外立面喷涂、道路施划线、道路沥青铺设、户外设施喷涂等涉VOCs排放的施工作业；

2）暂停露天拆除、施工工地作业，因工艺要求需连续浇筑混凝土的可正常进行；

3）加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工工地等加强遮盖；

4）煤、焦、渣、砂石和土方等散装物料运输车辆全部禁行；

5）施工工地、工业企业厂区和工业园区内停止使用国二及以下排放标准的燃油机械（应急抢险用除外），其他燃油工程机械、港作机械、农业机械（农作物抢收抢种期间和保障生产生活必需的除外）、林业机械、园林机械停用50%。

发布红色预警时，除需按照橙色预警1~4条管理措施实施外，燃油工程机械、港作机械、农业机械（农作物抢收抢种期间和保障生产生活的必需除外）、林业机械、园林机械全部停用（应急抢险用除外）。

（2）机械尾气防治措施

鼓励使用新能源或国三及以上排放标准的非道路移动机械。做好日常维护，确保使用过程中尾气排放达标，无冒黑烟现象。鼓励使用移动式储能设备替代柴油发电机。非道路移动机械应张贴环保电子标识，开展机械进出场信息报送，建设非道路移动机械进出场自动识别登记系统或自行上报备案。使用国六标准汽柴油，建立

油品使用台账。

对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监督办法和汽车排放监测制度。

《扬州市扬尘污染防治条例》中相关要求

“第十三条建设工程施工，应当采取下列扬尘污染防治措施：

（一）施工工地周围按照规范要求设置密闭围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

（二）施工工地内建筑土方、建筑垃圾、工程渣土及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖。

（三）施工场地内的主要道路进行硬化处理或者铺设与硬化功能相当的材料，并辅以洒水抑尘等防尘措施。

（四）施工工地出入口设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。

（五）法律法规的其他相关规定。”

本项目应严格执行上述文件中的相关要求，减少施工期施工扬尘防治对周边的环境影响。

2、施工期废水防治措施

（1）组织管理措施

①合理布置临时占地。

临时占地的布置应充分考虑排水需要，尽量利用现有的基础设施。

②制定严格的管理制度

施工过程中产生的废渣和矿建材料应运至指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；加强对施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水。

③准备必要的防护物资

施工渣土暂存区应备有临时遮挡物品，防止雨水冲刷。

④加强施工人员的环保教育

定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。

(2) 工程措施

①生活污水

施工人员生活用水依托现有项目，生活污水产生量较少，经化粪池处理后接入市政污水管网。

②含油废水

含油废水主要为施工机械跑、冒、滴、漏的油污及施工机械及车辆冲洗废水，此类废水中悬浮物和石油类含量较高，石油类浓度可达 30~50mg/L。若直接排入水体，会在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响水质。施工期间，设 1 座隔油沉淀池，含石油类废水经明沟收集集中进入隔油沉淀池进行处理后可回用于场地洒水降尘。其中废油按危险废物管理要求处置，沉淀下来的泥砂与施工弃渣一起运输至渣土暂存区。

③砂石料废水

砂石料冲洗废水、混凝土搅拌系统冲洗废水含高浓度泥沙悬浮物，本项目设置一座沉淀池，上层清液可回用于场地洒水降尘。沉淀下来的泥砂与施工弃渣一起堆放在渣土暂存区。

3、施工期噪声防治措施

施工期噪声污染控制对策如下：

基本要求：

- a. 禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的设备；
- b. 合理安排施工时间和施工进度，除工程必须外，禁止夜间（21：00~次日 7：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。但抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊需要，确需在夜间进行施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后必须公告附近居民，方可夜间施工。本次环评建议施工单位在 12：00~14：00 期间尽量不要使用高噪声设备，影响周边居民正常生活。

施工运输车辆交通噪声控制措施：

根据类比调查，重型车辆怠速行驶时噪声值约为 65~80dB（A），正常行驶时约为 65~90dB（A），施工期间不可避免对周边环境造成一定的影响。

因此，施工单位选择低噪声作业方式，选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低声强。建设方应

合理布设施工通道，尽可能远离敏感目标，应在通道两侧设置隔声屏障，同时加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，并设置禁鸣警示牌。

土方工程施工噪声控制措施：

a.挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转；

b.尽量避免夜间施工。

其他降噪措施：

施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

本项目施工期噪声经采取以上措施治理后，不可避免会对其声环境保护目标造成一定程度的影响。

为进一步减小本项目施工期对周边环境的影响，建议建设方在采取噪声污染防治措施的同时，合理安排施工时间：严格执行《江苏省环境噪声污染防治条例》中相关规定，合理安排施工时间和施工进度，夜间 21：00～次日 7：00 不得进行施工作业。如有抢修、抢险作业和因生产工业上要求或者特殊需要必须连续作业的，将按规定办理夜间施工许可与备案手续并向社会公示。

4、施工期固体废弃物污染控制措施

本项目施工期产生的固废主要为施工人员生活垃圾、施工弃土、建筑垃圾、沉淀池弃渣、危废固废等。

①生活垃圾

施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，交由环卫部门及时清运，统一输送，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

②施工弃土

本项目产生弃土约 0.11 万 m³，委托第三方渣土消纳公司运送至邗江渣土消纳场进行处置。

③建筑垃圾

本项目拆除原有建筑会产生建筑垃圾，统一收集后运至建筑垃圾消纳场处置。

④沉淀池弃渣

沉淀池产生的渣土统一收集后与施工弃渣一起堆放在渣土暂存区。

⑤危险固废

隔油沉淀池废油、装修时产生的废油漆桶、含油漆废物等均属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，不在场地暂存，统一收集后交由资质单位处置。

因此，本项目的固体废物均得到合理有效处置，对环境的影响较小。

5、施工期对交通影响防治措施

建议施工前建设单位及时与公路、交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对周边道路的交通影响。材料运输应避免交通高峰，减轻车流压力。

6、土壤防控措施

在工程建设中对土地资源的合理利用与保护主要体现在以下几个方面：

(1) 对于施工期内临时用地，在工程施工完成后要恢复原貌。

(2) 严格按照要求使用临时用地，不随意搭建工棚、临时房屋等，保护用地范围外的现有绿化植被。

(3) 减少水土流失和地质灾害的发生。

(4) 建筑垃圾的及时清运，加强固体垃圾的监管。

7、施工期对生态影响防治措施

通过施工期对生态采取的一系列缓解措施之后，本项目对周围生态环境影响较小，施工期对生态影响防治措施详见生态环境影响评价专项。

8、管理措施

为确保施工过程中各项环保措施落实到位，防止出现环境保护问题，本项目在施工期应进行环境监理，监理单位督促施工单位落实环境保护职责。整个施工期内，采用巡检监理等方式，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。

监督施工单位建立完整的工程管理体系，包含开工许可、停工/复工、问题整改、清运效果自检和工程变更许可等；

监督施工单位针对工程产生的废水、废气、噪声、固废等污染物建立相应的环保管理制度和污染防治措施操作规程；监督管理业主单位落实各类环保手续的办理工作；针对进场的施工单位开展宣贯工作，监督施工单位建立完善有效的环保责任体系，明确分工、责任到人。

9、施工期的环境管理计划

表 5-1 施工期环境管理计划表

| 潜在的负面影响 | 减缓措施 | 实施机构 | 负责机构 | 监督机构 |
|--------------------------|--|------|------|----------|
| 施工现场的粉尘 | 施工现场设置围挡和洒水防尘；施工便道硬化；装备喷淋装置，对进出临时占地车辆进行淋洗 | 承包商 | 建设单位 | 环保行政主管部门 |
| 噪声污染 | 居民点禁止夜间施工，如有技术需要，需要连续施工的应申请夜间施工许可 | | | |
| 施工现场、施工营地的污水、垃圾对土壤和水体的污染 | 本项目不设置施工营地，生活污水依托现有项目化粪池处理后接管，施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水降尘；加强环境管理和监督，固体废物选择合理的堆放地点，并采用编织布等遮挡防止雨水冲刷 | | | |
| 影响生态环境 | 对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地；严禁施工和生活污水直接排入水体；固体废弃物不得随意抛弃，应集中统一输送；严格制定科学的施工方案，以减少对水体的影响，及时进行绿化工作；设立专门的监督机构，派专人不定期巡查 | | | |
| 干扰沿线基础设施 | 加强对基础设施的防护，避免破坏 | | | |
| 临时占地对土地利用的影响 | 保存表层土壤，及时平整土地，表土复原 | | | |
| 水土流失 | 地面开挖坡面应尽可能平缓，坡面雨前用草席等覆盖 | | | |

表 5-2 施工期监测计划表

| 序号 | 监测类型 | 监测断面 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|---------|--------------------|---|--|
| 1 | 施工区污水监测 | 沉淀池出水口 | COD _{Cr} 、SS、石油类、废水流量 | 施工期每季度各监测 1 次 |
| 2 | 废气监测 | 选择 1 处施工区附近 2 处敏感点 | SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、TSP | 施工前 1 次，施工期测 1 次，每次连续监测 7 天 |
| 3 | 噪声监测 | 附近 2 处敏感点 | 等效连续 A 声级 | 施工前 1 次，施工期每 1 个月监测一次，每次连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次 |

运营期生态环境保护措施

1、废气污染防治措施

(1) 环境保护措施及达标情况分析

1) 汽车尾气

本项目新建停车楼共设机动车停车位 169 个，机动车进出时将排放少量的尾气，因汽车进出停车楼为慢速行驶且行驶距离较短，产生废气量较小，采取限速、禁鸣等措施，对周边环境影响较小。

2) 油烟

本项目多功能厅厨房产生的油烟经脱排油烟机处理后排入附墙烟道，经屋顶

排放，对周围大气环境影响较小。油烟废气处理工艺见下图。

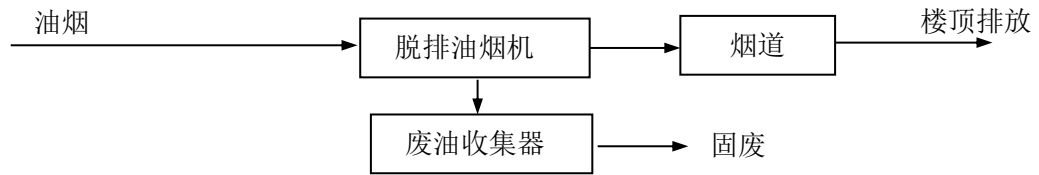


图 5-1 油烟处理工艺流程图

本项目扩建后厨房共设置 19 个灶头，风量为 64000m³/h，依据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）第 3.2 条，本次扩建项目属于大型饮食业单位（基准灶头数≥6）。经计算，项目厨房油烟排放浓度为 1.289mg/m³，低于标准规定的 2.0mg/m³限值，企业将脱排油烟机的排风口接入烟道管，本项目运营期餐厅采用的油烟废气治理措施是切实可行的。

3) 垃圾收集点恶臭

垃圾桶产生的恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。垃圾产生的恶臭在夏季可能会对入住顾客产生有些影响。

本项目生活垃圾采取分散的垃圾筒进行收集，根据类比调查，一般当距离 5m 左右时，对垃圾筒的臭气感觉极弱。为保证周围环境空气质量，避免垃圾臭气对周围居民的影响，进入收集点暂存的垃圾必须袋装化；委托环卫部门及时清运垃圾，做到日产日清，在夏季增加垃圾的清理频次；必要时在垃圾收集点使用除臭剂清理；在周围设置绿化隔离带，种植乔木与灌木，树木高度应高于收集点高度。通过以上措施，可以使垃圾收集点产生的异味对周围居民生活的影响减小到最小。

(2) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测计划见表 5-1：

表 5-1 废气监测计划表

| 种类 | 监测点位 | | 监测项目 | 执行标准 | 监测频次 |
|----|------|----|------|--------------------------------|------|
| 废气 | 有组织 | 烟道 | 油烟 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001） | 1次/年 |

因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质环境监测部门进行。

2、废水污染防治措施

(1) 环境保护措施及达标情况分析

项目运营期产生的餐饮废水经隔油池处理、生活污水和洗衣房废水经化粪池预处理后一并接管至市政管网，排入汤汪污水处理厂处理。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

(2) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划见表5-2：

表5-2 废水监测计划表

| 类别 | 监测项目 | 监测位置 | 执行标准 | 监测频率 |
|----|--------------------------|-------|---|-------|
| 废水 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS | 污水总排口 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中未列指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准 | 1次/1年 |

3、噪声污染防治措施

(1) 环境保护措施及达标情况分析

本项目运营期产生的噪声主要来自油烟机风机、空调机组等设备、人群活动、车辆，本环评提出如下噪声防治措施：

- ①设备设置基础减振，选取低噪声设备；
- ②加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化；
- ③合理布局，尽量将产噪设备远离敏感目标
- ④空调外机应合理布置，不能朝着居民侧，建议空调外机置于楼顶，并采取隔声、减震措施，避免空调外机对附近居民产生噪声和热影响。
- ⑤车辆在进出停车场时为低速行驶，在车辆进出口区设置限速和禁鸣标志，并加强对进出车辆的有效管理，在有效疏通的基础上，可将项目区交通噪声大大降低，对环境影响较小。

⑥建筑墙壁应采取有效的消声、隔声和吸声措施等；

运营期东、南、西、北面厂界昼、夜间噪声均可达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准，项目厂界噪声可达标排放；项目西北侧2m为幸福港湾、北侧12m为长征苑预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。项目运营期间产生的噪声对周围声环境影响较小。

（2）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，噪声环境监测要求见下表。

表 4-20 项目噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测点位置 | 执行标准 | 监测频次 |
|----|-----------|-----------|-----------------------------------|-------|
| 噪声 | 等效连续 A 声级 | 东、南、西、北厂界 | 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准 | 1次/季度 |

因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质环境监测部门进行。

4、固废污染防治措施

（1）生活垃圾

本项目员工20人，日均住宿游客量约为120人，每天职工、住宿游客生活垃圾产生量按1kg/（人·d），按照年运营365天计算，则项目运营后生活垃圾产生量为51.1t/a，生活垃圾集中收集后每日由当地环卫部门清运处理。

（2）厨余垃圾

本项目设置宴会厅，每天最大就餐人次约300人，厨余垃圾产生量按0.1kg/（人·d），按照年运营365天计算，则项目运营后厨余垃圾产生量为10.95t/a，厨余垃圾集中收集后交由有资质单位处置。

5、地下水、土壤污染防治措施

本项目为酒店建设项目，项目隔油池、化粪池采用地下混凝土结构，采取防雨、硬化等措施，其抗渗等级不得小于P6，项目运营期对区域地下水、土壤环境的影响不大。

本项目化粪池、隔油池为一般防渗区，采用地下混凝土结构，采取防雨、硬化

等措施，根据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的施工要求，防水混凝土可通过调整配合比，或掺加外加剂、掺合料等措施配制而成，其抗渗等级不小于 P6。

经过以上防护措施后，可有效防止污染物渗漏污染地下水、土壤。综上所述，本项目在生产过程中不会对周围地下水水质、土壤造成不良影响。

7、生态环境保护措施

本项目运营期做好废气、废水、固废防治措施，可有效减少本项目对区域生态环境的影响。详见生态环境影响评价专项。

8、环境风险影响分析

本项目运营过程中可能存在的环境风险主要包括油烟净化设备故障导致的超标排放、排烟管道油垢积聚引发的火灾隐患。

（1）火灾风险防范措施

- a、建立“每日巡查+月度深度清洗”制度，留存油垢清理记录及影像资料。
- b、应加强火源的管理，严禁烟火带入，应经安全部门确认、准许，并有记录。
- c、排烟管采用分段式设计，便于油垢清理。
- d、储备足量灭火毯、干粉灭火器，并与周边消防站建立联动机制

（2）环境应急管理制度

①风险监控及应急监测系统

针对主要风险源设置风险监控系統；按照国家规定安装监控、烟气感应器以及相关的连锁装置，并设置紧急消防按钮、火灾手动报警器以及直通电话等。

②隐患排查治理制度

对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》文件所列隐患情形，对环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面进行隐患排查。公司应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容，并建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

③应急培训、演练计划

a.建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，演习至少每年组织一次，计划内容包括：演

| | |
|----|---|
| | <p>练准备、演练范围与频次、演练组织等，演练以本公司内部的应急救援工作为主体，同时根据政府的统一安排参加地区的较大规模的应急救援工作的协同演练。</p> <p>(4) 风险评价结论</p> <p>本项目通过采取有效的风险防范措施后，风险处于可以接受的水平。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。</p> |
| 其他 | 无 |

| 表 5.3 本项目环保投资表 | | | | |
|--------------------------------------|------|----------------|--------------------|--------------|
| 项目阶段 | 类别 | 防治对象 | 环保工程 | 环保投资 (万元) |
| 施工期 | 废水 | 施工废水 | 沉淀池、截排水沟 | 2 |
| | 废气 | 扬尘 | 自动喷淋降尘设备 | 10 |
| | | | 施工场地围挡 | 1 |
| | 固废 | 建筑垃圾 | 建筑垃圾收集清理 | 10 |
| | | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 1 |
| 生态 | 生态环境 | 土地复垦、植被恢复、水土保持 | 50 | |
| 营运期 | 废水 | 餐饮废水 | 隔油沉淀池 | 20 |
| | | 生活污水、洗衣房废水 | 化粪池 | |
| | | | 雨水、污水收集管网 | 50 |
| | | | 防渗工程 | 20 |
| | 废气 | 油烟 | 油烟净化器、专用排放烟道引至楼顶排放 | 20 |
| | 噪声 | 设备噪声 | 风机、空调机组等设备消声、减震 | 6 |
| | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶、垃圾收集点 | 5 |
| | | 厨余垃圾 | 餐厨废弃物经有资质单位处置 | 25 |
| | 其他 | 水土保持 | 环保竣工验收调查费用 | 20 |
| | | 监测 | 废气、废水、噪声监测 | 10 |
| 合计 | | | | 250 |
| 总投资 25000 万元，环保投资 250 万元，环保投资比例为 1%。 | | | | |

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容 | 施工期 | | 运营期 | |
|----------|---|---|---|---|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 必要围挡选用绿色；规范施工活动 | 降低对陆生生态的影响 | 减缓、恢复、补偿管理等措施 | 生态恢复良好，未造成陆生生物消失 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 施工人员生活污水经市政管网至汤汪污水处理厂处理达标后排放 | 达到汤汪污水处理厂接管标准 | 项目运营期产生的餐饮废水经隔油池处理、生活污水和洗衣房废水经化粪池预处理后接管至市政管网，排入汤汪污水处理厂处理。 | 废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 |
| | 施工期砂石料废水经沉砂沉淀池处理后，上清液回用于场地洒水降尘；施工期含油废水经隔油沉淀池进行处理后，上清液回用于场地洒水降尘等 | 回用水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）相关要求，相关措施落实，对周围水环境无影响 | | |
| 地下水及土壤环境 | 施工期临时占地周边开挖临时排水沟和设置沉砂池，区内设置临时编织布遮盖 | 做好水土保持工作 | 按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进 | 未对区域地下水造成污染 |

| | | | | |
|------|--|--|--|--|
| | | | 行控制。 | |
| 声环境 | 规范施工、夜间高噪声设备禁止作业，采用低噪声设备 | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求 | 加强设备维护，加强车辆管理，车辆低速行驶，油烟机风机、空调外机应合理布置，采取隔声减震措施 | 满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准限值要求 |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 对运输散体物质的车辆必须严加管理，采取加盖篷布或洒水降尘措施；对临时占地附近建设围挡，在围挡上部设置雾化喷淋系统；非道路移动机械优先使用新能源或国三及以上排放标准的非道路移动机械，选用质量较好的燃油，在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气的排放，同时做好日常维护，确保使用过程中尾气排放达标，无冒黑烟现象。 | 满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关要求 | 餐厅油烟经油烟净化装置处理后通过专用附壁烟道引至楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求 |
| 固体废物 | 弃土（含沉淀池产生的弃渣与施工弃渣）运送至渣土消纳场处理；建筑垃圾，统一收集后运至建筑垃圾消纳场处置；生活垃圾由环卫清运；隔油沉淀池产生的废油送至危废资质单位合理处置 | 全部合理处置 | 生活垃圾设置垃圾桶，日产日清，统一交由环卫部门处理；厨余垃圾集中收集，日产日清，统一交由有资质单位处置。 | 执行《生活垃圾分类制度实施方案》（国办发〔2017〕26号）、《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012） |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | ①严格管理，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，编制突发环境事件应急预案并备案，并加强职工防范意识。 | |

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| | | | ②加强固体废物在院区堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。 ③加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。 | |
| 环境监测 | / | / | 设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度；进行生态影响的监测或调查 | |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

本报告经分析论证和评价后认为，西园饭店改扩建工程虽然在实施过程中会对生态环境有短暂的不利影响，但在采取本报告中提出的避让、减缓、补偿、合理化工程布置等一系列措施后，施工环境影响会在施工结束后随即消失。综合看来，从环境保护角度分析，扬州西园实业发展有限公司西园饭店在江苏省扬州市邗江区丰乐上街 1 号进行西园饭店改扩建工程具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|---------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------|
| 废气 | 油烟 | 0.018t/a | 0 | 0 | 0.014t/a | 0 | 0.032t/a | 0.014t/a |
| 废水 | 废水量 | 123747.2t/a | 0 | 0 | 106933.485t/a | 0 | 230680.685t/a | 106933.485t/a |
| | COD | 6.1874t/a | 0 | 0 | 5.3467t/a | 0 | 11.5341t/a | 5.3467t/a |
| | SS | 1.2375t/a | 0 | 0 | 1.0693t/a | 0 | 2.3068t/a | 1.0693t/a |
| | NH ₃ -N | 0.6187t/a | 0 | 0 | 0.5347t/a | 0 | 1.1534t/a | 0.5347t/a |
| | TN | 1.8562t/a | 0 | 0 | 1.604t/a | 0 | 3.4602t/a | 1.604t/a |
| | TP | 0.0619t/a | 0 | 0 | 0.0535t/a | 0 | 0.1154t/a | 0.0535t/a |
| | 动植物油 | 0.1237t/a | 0 | 0 | 0.1069t/a | 0 | 0.2306t/a | 0.1069t/a |
| | LAS | 0.0619t/a | 0 | 0 | 0.0535t/a | 0 | 0.1154t/a | 0.0535t/a |
| 生活、餐饮 | 生活垃圾 | 107.675t/a | 0 | 0 | 51.1t/a | 0 | 158.775t/a | 51.1t/a |
| | 厨余垃圾 | 10.95t/a | 0 | 0 | 14.6t/a | 0 | 25.55t/a | 14.6t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

附图、附件：

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 附件 1 | 建设项目备案证 |
| 附件 2 | 建设项目环评委托合同 |
| 附件 3 | 建设项目企业法人营业执照及法人身份证复印件 |
| 附件 4 | 建设项目土地证 |
| 附件 5 | 关于扬州西园大酒店（曾用名）申请办理出让用地手续的批复 |
| 附件 6 | 国有土地使用权出让合同补充协议 |
| 附件 7 | 扬州市汤汪污水处理厂环评批复 |
| 附件 8 | 建设项目监测报告及监测单位资质 |
| 附件 9 | 扬州市蜀冈-瘦西湖风景名胜区管委会准予行政许可决定书 |
| 附图 1 | 建设项目地理位置图 |
| 附图 2 | 建设项目周边概况及监测点位图 |
| 附图 3 | 建设项目平面布置图 |
| 附图 4 | 建设项目在扬州市区环境噪声适用标准划分中位置图 |
| 附图 5 | 建设项目所在区域污水管网分布图 |
| 附图 6 | 建设项目所在区域水文水系图 |
| 附图 7 | 建设项目与邗江区生态空间管控区域位置关系图 |
| 附图 8 | 建设项目在江苏省生态空间保护区域分布图中的位置图 |
| 附图 9 | 建设项目在扬州市国土空间总体规划-中心城区土地使用规划图中的位置图 |
| 附图 10 | 建设项目在蜀冈一瘦西湖风景名胜区总体规划中的位置图 |
| 附图 11 | 建设项目在蜀冈-瘦西湖风景名胜区分级保护规划图中的位置示意图 |
| 附图 12 | 工程师现场踏勘照片 |

西园饭店改扩建工程生态 环境影响评价专项

建设单位：扬州西园实业发展有限公司西园饭店

编制日期：二〇二五年十一月

目 录

| | |
|------------------------|----|
| 1 概述..... | 3 |
| 1.1 任务由来..... | 3 |
| 1.2 评价目的..... | 3 |
| 1.3 评价程序..... | 3 |
| 1.4 评价重点..... | 5 |
| 2 总则..... | 7 |
| 2.1 编制依据..... | 7 |
| 2.2 评价等级及评价范围..... | 10 |
| 2.3 评价因子..... | 10 |
| 2.4 评价时段..... | 11 |
| 2.5 环境保护目标..... | 11 |
| 3 生态现状调查与评价..... | 12 |
| 3.1 自然环境..... | 12 |
| 3.2 生态环境质量现状调查与评价..... | 16 |
| 4 生态影响预测与评价..... | 69 |
| 4.1 施工期生态影响..... | 69 |
| 4.2 运营期生态影响..... | 72 |
| 4.3 对景观影响分析..... | 73 |
| 4.4 对风景名胜区的影晌..... | 73 |
| 5 生态影响预测与评价..... | 74 |
| 5.1 施工期生态保护措施..... | 74 |
| 5.2 运营期生态保护措施..... | 75 |
| 5.3 生态环境敏感区的保护措施..... | 76 |
| 6 结论..... | 76 |

1 概述

1.1 任务由来

近年来，随着经济社会高速发展和都市经济圈的形成，扬州旅游业持续红火，会展业蓬勃发展，扬州的酒店业获得了快速扩张，步入了发展的快车道。扬州大小酒店亦增长迅速。酒店分布数量的增多，在方便客人住宿休闲，助推都市经济发展的同时，酒店业竞争愈来愈激烈，也给酒店从业者带来了巨大的竞争压力，许多酒店都面临着严重的经营考验。酒店要想在行业竞争中立于不败地位，就必须加强创新，凸显自身特色以吸引消费者的眼球。西园饭店环境优美，交通便利，是一座既有现代化设施，又具有古典情趣的旅游饭店。和其他同行高级酒店相比，西园饭店有其一定的特色和优势，但原有客房比较少，产品过于老旧，供给能力无法满足市场需求，故在市场化进程中竞争疲软，需进一步强化其客房、餐饮、宴会的配套。

本项目已于2024年11月4日取得备案证（扬数据投资备〔2024〕197号），项目代码：2411-321000-89-01-336587。项目实施内容包括：拟拆除西园饭店内梅岭园、多功能厅等建筑设施，拟建梅岭园、多功能厅、停车楼，同步实施室内装修、景观绿化、给排水、强弱电、通风空调与消防等配套工程。

1.2 评价目的

- （1）调查评价区域环境现状、环境保护敏感目标和存在的主要环境问题。生态专项评价
- （2）依据相关环境保护法规和技术规范的要求，结合工程施工和运行情况，系统分析工程施工、运行对自然环境、生态环境的有利影响和不利影响，重点是施工期对生态环境的影响。
- （3）主要针对工程施工期对生态环境带来的不利影响，提出预防或减轻环境影响的对策和措施，促进工程所在区域生态环境的良性发展。
- （4）从环境方面论证工程建设的可行性，为工程建设方案论证、环境管理和项目决策提供科学的依据。

1.3 评价程序

本次评价分为三个阶段，具体工作程序如下：

第一阶段，收集、分析建设项目工程技术文件以及所在区域国土空间规划、生态环境分区管控方案、生态敏感区以及生态环境状况等相关数据资料，开展现场踏勘，通过工程分析、

筛选评价因子进行生态影响识别，确定生态保护目标，有必要的补充提出比选方案。确定评价等级、评价范围。

第二阶段，在充分的资料收集、现状调查、专家咨询基础上，根据不同评价等级的技术要求开展生态现状评价和影响预测分析。涉及比选方案的，应对不同方案开展同等深度的生态环境比选论证。

第三阶段，根据生态影响预测和评价结果，确定科学合理、可行的工程方案，提出预防或减缓不利影响的对策和措施，制定相应的环境管理和生态监测计划，明确生态影响评价结论。

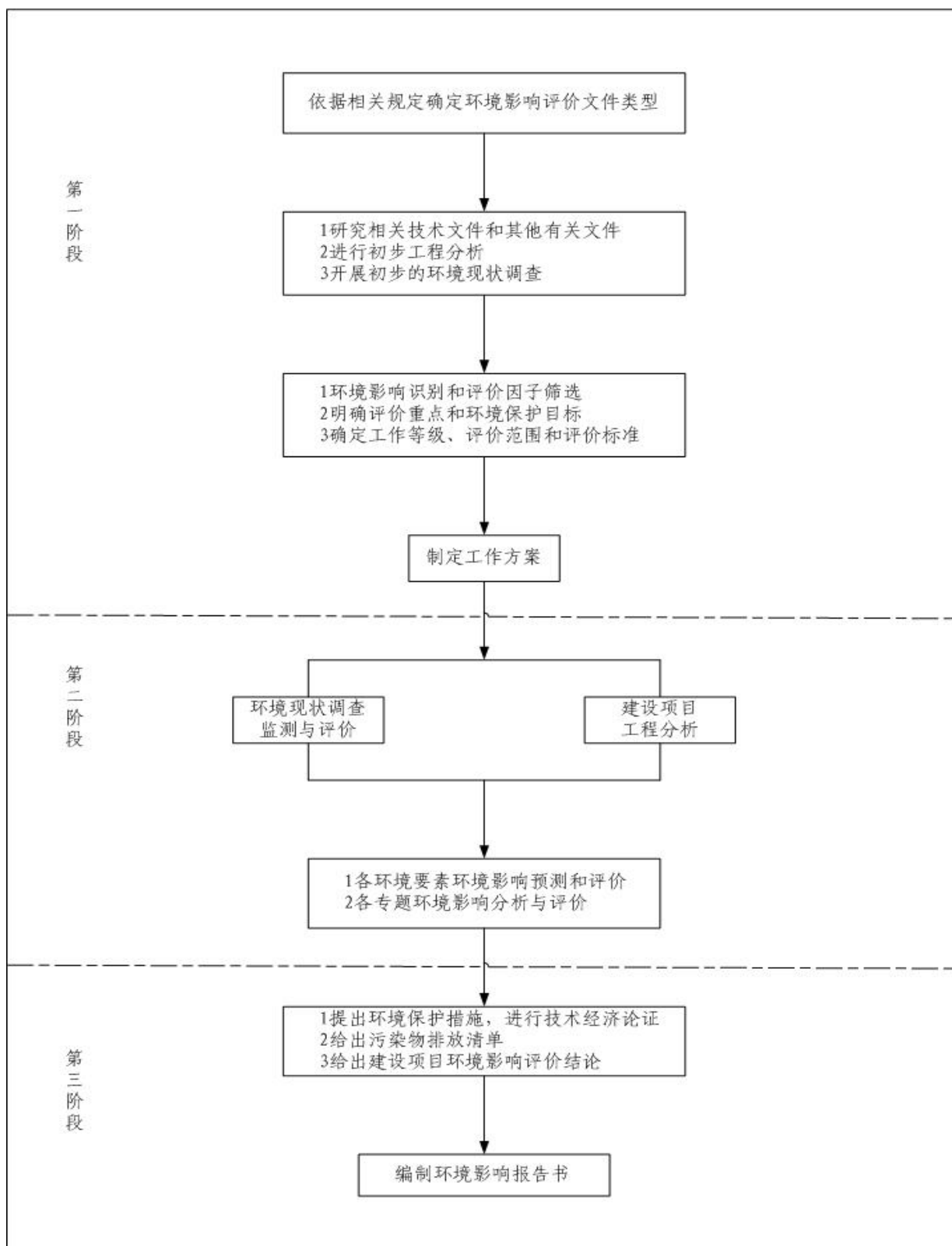


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 评价重点

结合区域环境特点和工程特点，本项目主要关注以下环境问题：

(1) 本项目施工期对周边环境（生态环境、环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等）的影响，重点关注项目施工对扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区生态功能、保护对象的影响；

(2) 工程实施后对扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区的影响；

(3) 提出切实可行的污染防治措施、影响缓解对策措施，风险防范与应急措施，使项目建成后，在环境保护和环境管理上与功能相适应。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022年6月5日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日修正；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》2017年6月27日修订；
- (6) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年修订）；

2.1.2 国家规范性条例、文件

- (1) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（中华人民共和国国务院令 第204号）；
- (2) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》2013年12月7日修订；
- (3) 《风景名胜区条例》（中华人民共和国国务院令 第474号）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》2017年10月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国自然保护区条例》2017年10月7日修订；
- (6)
- (7) 《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024年3月18日）；
- (8) 《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）；
- (9) 《关于印发生态环境分区管控管理暂行规定的通知》（环环评〔2024〕41号）；
- (10) 《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193号）；
- (11) 《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）。

2.1.3 地方性法规、规章及规范性文件

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》2018.3.28 修正；
- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018.3.28 修正；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》2018.11.23 修正；
- (4) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政办发〔2020〕1号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）；
- (7) 《江苏省自然资源厅关于在建设用地审查中严格落实生态空间管控要求的通知》（苏自然资函〔2021〕53号）；
- (8) 《省政府办公厅关于印发江苏省自然生态保护修复行为负面清单（2025年版）的通知》（苏政办发〔2025〕2号）；
- (9) 《江苏省自然资源厅生态环境厅林业局<关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知>》（苏自然资函〔2023〕880号）；
- (10) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政办发〔2020〕49号）；
- (11) 《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（苏政发〔1997〕130号）；
- (12) 《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日）；
- (13) 《扬州市2024年大气污染防治工作计划》（2023年8月4日）；
- (14) 《市政府关于印发<扬州市土壤污染防治工作方案>的通知》；
- (15) 《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）；
- (16) 《市政府办公室关于印发<扬州市生态空间保护区域监督管理办法>的通知》（扬府办发〔2024〕49号）；

2.1.4 相关规划

- (1) 《关于印发<“十四五”生态保护监管规划>的通知》（环生态〔2022〕15号）；

- (2) 《长江经济带生态环境保护规划》（2017年7月13日）；
- (3) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）；
- (4) 《扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）》；
- (5) 《扬州市“十四五”生态环境保护规划》（扬府办发〔2022〕14号）；
- (6) 《江苏省主体功能区规划》（苏政发〔2014〕20号）；
- (7) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；
- (8) 《扬州市“十四五”文化和旅游业发展规划》（扬府办发〔2021〕64号）；
- (9) 《蜀冈—瘦西湖风景名胜区总体规划》（2011—2030年）。

2.1.5 技术导则

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）。

2.2 评价等级及评价范围

2.2.1 评价等级

本项目位于蜀冈一瘦西湖风景名胜区规划范围内，属于涉及环境敏感区的项目。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中“涉及自然公园时，评价等级为二级”因此，本项目生态环境影响评价工作等级为二级。

2.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），“生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域”。因此经核实，项目涉及蜀冈一瘦西湖风景名胜区。以本项目工程实施范围及边界外延 200m 作为重点评价范围，以扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区为一般评价范围。

2.3 评价因子

根据环境影响识别结果，主要环境影响因素的评价因子见下表。

表 2.3-1 环境影响评价因子筛选结果一览表（生态环境）

| 评价时段 | 受影响对象 | 评价因子 | 工程内容及影响方式 | 影响性质 | 影响程度 |
|------|-------|----------------------|---|-------|------|
| 施工阶段 | 物种 | 分布范围、种群数量、种群结构、行为等 | 工程的建设施工可能对占地范围内的陆生动物、水生动物活动造成干扰，对陆生植被、水生植被造成破坏，产生直接生态影响 | 短期/可逆 | 弱 |
| | 生境 | 生境面积、质量、连通性 | 工程的建设施工可能影响占地范围内的陆生、水生动植物的生境，产生直接生态影响 | 短期/可逆 | 弱 |
| | 生物群落 | 物种组成、群落结构 | 工程的建设施工可能影响占地范围内的陆生、水生生物群落，产生直接生态影响 | 短期/可逆 | 弱 |
| | 生态系统 | 植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能 | 工程的建设施工可能影响占地范围内的陆生、水生生态系统，产生直接生态影响 | 短期/可逆 | 弱 |
| | 生物多样性 | 物种丰富度、均匀度、优势度 | 工程的建设施工可能影响占地范围内的生物多样性，产生直接生态影响 | 短期/可逆 | 弱 |
| | 生态敏感区 | 主要保护对象、生态功能 | 工程的建设施工可能影响占地范围内的生态敏感区，产生直接生态影响 | 短期/可逆 | 弱 |
| | 自然景观 | 景观多样性、完整性 | 工程的建设施工可能影响占地范围内的自然景观，产生直接生态影响 | 短期/可逆 | 弱 |
| | 自然遗迹 | 遗迹多样性、完整性 | 工程的建设施工未影响周边自然遗迹，产生直接生态 | 短期/可逆 | 弱 |

| | | | 影响 | | |
|------|-------|----------------------|------------------------------------|-------|---|
| 运行阶段 | 物种 | 分布范围、种群数量、种群结构、行为等 | 工程运行阶段将会带来环境正效益,其产生的生态环境影响是正面的、积极的 | 环境正效益 | 弱 |
| | 生境 | 生境面积、质量、连通性 | 工程运行阶段将会带来环境正效益,其产生的生态环境影响是正面的、积极的 | 环境正效益 | 弱 |
| | 生物群落 | 物种组成、群落结构 | 工程运行阶段将会带来环境正效益,其产生的生态环境影响是正面的、积极的 | 环境正效益 | 弱 |
| | 生态系统 | 植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能 | 工程运行阶段将会带来环境正效益,其产生的生态环境影响是正面的、积极的 | 环境正效益 | 弱 |
| | 生物多样性 | 物种丰富度、均匀度、优势度 | 工程运行阶段将会带来环境正效益,其产生的生态环境影响是正面的、积极的 | 环境正效益 | 弱 |
| | 生态敏感区 | 主要保护对象、生态功能 | 工程运行阶段将会带来环境正效益,其产生的生态环境影响是正面的、积极的 | 环境正效益 | 弱 |
| | 自然景观 | 景观多样性、完整性 | 工程运行阶段将会带来环境正效益,其产生的生态环境影响是正面的、积极的 | 环境正效益 | 弱 |

2.4 评价时段

本次评价包含施工期和运营期。

2.5 环境保护目标

本项目涉及的生态环境保护目标为扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区。

表 2.5-1 生态环境保护目标

| 环境保护目标 | 位置关系 | 保护对象 |
|---------------|---------|------------------------------------|
| 扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区 | 位于三级保护区 | 森林植被、古树名木、地质遗迹、文物古迹与非物质文化遗产以及水源保护等 |

3 生态现状调查与评价

3.1 自然环境

3.1.1 地理位置

扬州，地处江苏中部，长江北岸、江淮平原南端。现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间。南部濒临长江，北与淮安、盐城接壤，东和盐城、泰州毗连，西与南京、淮安及安徽省天长市交界。扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，北纬 32 度 24 分、东经 119 度 26 分。全市东西最大距离 85 千米，南北最大距离 125 千米，总面积 6591.21 平方千米，其中市区面积 2305.68 平方千米（其中建成区面积 132.0 平方千米）、县（市）面积 4285.53 平方千米（其中建成区面积 95.2 平方千米）。陆地面积 4856.2 平方千米，占 73.7%；水域面积 1735.0 平方千米，占 26.3%。

3.1.2 地形地貌

扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。境内最高峰为仪征市大铜山，海拔 149.5 米；最低点位于高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带，平均海拔 2 米。扬州市区北部和仪征市北部为丘陵，京杭大运河以东、通扬运河以北为里下河地区，沿江和沿湖一带为平原。

扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区地处淮河流域，地形由蜀冈丘陵与长江平原过渡区构成，区内地势高低起伏，地面高程在 6.0~30m。大致以蜀冈脊线为界分为南北两片：北片属槐泗河水系，属丘陵缓岗地区，侵蚀切割程度较弱，岗冲起伏缓和，西高东低（为丘陵缓岗地区直接过渡到沿湖圩区），地面高程 3.0~6m；南片属古运河水系（瘦西湖片），为平原并向南渐低，地面高程在 16~6m。

3.1.3 气象、水文

工程区位于扬州市邗江区梅岭街道，根据《江苏省环境水文地质图集》（江苏省地质矿产局编），场地位于中纬度地带，属凉亚热带湿润气候，四季分明，夏季温暖多雨，冬季寒冷干燥。年平均气温 14.7℃，最冷的是 1 月份，月平均气温 1.5℃，极端最低气温-19.2℃。最热的是 7 月份，月平均气温 27.5℃，极端最高气温 39.4℃。年平均降雨量为 1033mm，降

雨日数 116 天，降雨量年际变幅较大，最大达 1794mm，最小仅 412mm，6~9 月降雨量占年降雨量的 60%以上。冬季雨雪较少，全年降雪天数平均为 7.6 天，积雪天数 6.1 天，最大积雪深 23mm，冻土深度 110mm。年平均水面蒸发量为 990mm，日照 2282 小时，无霜期 210~230 天，有雾天约 30 天，雷暴雨天数 37 天。年平均风速 3.5m/s，每年大于或等于 8 级的大风天数平均为 22.4 天，4~8 月盛行东南风，9~3 月盛行偏北风。最热月平均相对湿度为 84%；年平均蒸发量 1518mm。降水量的不均衡是影响地下水位的主要因素。

扬州市气象灾害性天气主要有暴雨、雷电、强对流天气（雷雨大风、雷暴）、台风、寒潮、大雾及霾等。

3.1.4 地形、地貌

本项目位于扬州市邗江区梅岭街道，查江苏省基础地理信息中心编制的《江苏省地图集》（2004 年 10 月第一版），场地地貌分区属长江三角洲平原区（V），地貌类型属三微凸的高沙平原（13），见图 2.3。拟建建筑物场地原地势较为平坦，地面高程 8.3~10.7m（1985 国家高程基准，下同）。

本项目南侧为丰乐上街，西侧为北门外大街，交通便利。

场地在勘探深度范围内所揭示的地层均为第四纪松散堆、沉积物，按成因类型、土质特征，自上而下分述如下：

①层（ Q_4^{ml} ）：灰褐、灰色粉质粘土，偶夹粉砂，杂碎砖等建筑垃圾，含淤泥，为杂填土，土性不均。全场地分布，层厚 2.1~7.4m。

②₁层（ Q_4^{al-pl} ）：灰黄色粉土，含云母片，局部为粉砂，偶夹粉质粘土薄层。湿，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度、韧性低。全场地分布，层厚 0.6~4.9m。

②₂层（ Q_4^{al-pl} ）：灰黄色粉土，含云母片，局部为粉砂。湿，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度、韧性低。全场地分布，层厚 1.7~10.5m。

③层（ Q_3^{al} ）：灰黄、黄灰色粘土，含铁锰结核，偶含砂礓。有光泽，手捻较光滑，无摇震反应，干强度高，韧性高。全场地分布，本次勘查未揭穿，揭示最大厚度 18.6m。

场地或其附近除有①层杂填土外，不存在对工程安全有影响的岩溶、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降、活动断裂等不良地质作用。

勘探深度范围内特殊性岩土有①层杂填土，①层杂填土主要成分为粉质粘土，偶夹粉砂，碎砖等建筑垃圾，含淤泥，层厚 2.1~7.4m，堆填时间大于 5 年；①层填土均匀性和密实度

差，勘察期间用水浇灌时未发现有明显的湿陷性。

除杂填土外，场地勘探深度范围内未发现其它特殊性岩土。

3.1.5 地下水

根据地下水的赋存、埋藏条件，本次勘察揭示的地下水类型为松散岩类孔隙性潜水。大气降水及地表水的渗入为松散岩类孔隙性潜水的主要补给来源，蒸发、植物蒸腾、地下径流及人工开采为地下水的主要排泄方式。

①层填土受人类活动及自然因素的影响较大，存在裂隙、空隙、孔洞等，具有一定的透、含水性；②₁层、②₂层粉土，室内垂直向渗透试验测得渗透系数平均值为 $k_v=A \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，具弱透水性，上述各土层共同构成场地潜水含水层。③层粘土为潜水含水层底板。

本项目稳定潜水位最高 8.01m，最低 7.34m，平均 7.64m，初见水位较稳定水位低 0.1~0.2m。根据场地区域水文地质资料，地下水位随季节变化而变化，变化的幅度在 0.84~2.15m 左右。1~3 月潜水水位较低，出现小幅下降趋势，到 3 月地下水位达到最低值，3~7 月总体呈上升趋势，随着丰水期的到来，5 月潜水水位上升幅度开始增大，夏季 7 月一般会出现年内峰值，7—10 月潜水水位在高水位范围内波动，11~12 月为枯水期，潜水水位开始下降，直至次年春季出现潜水水位最低值。潜水水位一般随地形起伏，并随季节变化，场地历史最高水位及近 3~5 年最高水位接近地表。

3.1.6 自然资源

土地资源：扬州市土地总面积 6591.21 平方千米。其中，耕地面积 3301.41 平方千米、园地面积 41.21 平方千米、林地面积 24.58 平方千米、草地面积 6.42 平方千米、城镇村及工矿用地 1055.94 平方千米、交通运输用地 286.32 平方千米、水域及水利设施用地 1809.45 平方千米、其他土地 65.88 平方千米。

水资源：境内有乡镇（大沟）级以上主要河流 1111 条，总长 6060 千米。其中，淮河入江水道干流水系河流 379 条 1582 千米、里下河水系河流 506 条 3345 千米、长江水系河流 226 条 1133 千米，县级以上河流 198 条 2916 千米、乡镇级主要河流 913 条 3144 千米。

矿产资源：境内已发现矿产资源 15 种，其中已探明储量的矿产资源 12 种。石油、天然气储量居全省前列，邗江、江都、高邮一带有丰富的石油、天然气资源，邵伯湖滨地区和里下河洼地素有“水乡油田”美誉。砖瓦黏土、石英砂、玄武岩、砾（卵）石、矿泉水、地热

等矿产资源较丰富。仪征、邗江丘陵山区有黄沙储量 2 亿~3 亿吨、石料储量 1.2 亿吨、卵石储量约 3 亿吨。全市玄武岩远景储量 2.5 亿吨。城区北部及仪征、高邮等地矿泉水资源丰富，品质优良，符合国家饮用天然矿泉水标准。地热资源分布广、温度高、水质好，可采储量 3 万立方米/天。

水产资源：全市水面广阔，资源丰富，江河湖荡中盛产鱼、虾、蟹、蚌、龟、鳖、珍珠、荷藕、芦苇等。

3.1.6 生物资源

据扬州市志记载，扬州市现有木本植物 54 科 203 种，草本植物 45 科 220 种，水生植物 26 科 56 种。建群种植物即植物群落中起主导作用的植物种，大致有六类：

(1) 阔叶类树种。主要包括麻栎、栓皮栎、白栎、黄檀、榔榆、黄连木、朴树、刺槐、枫杨等。

(2) 针叶树种。主要包括刚竹、淡竹和银杏等。

(3) 灌木丛。包括野山楂、自盘珠、胡颓子、山胡椒、继木等。

(5) 草丛植物。包括狗牙根、白茅、黄背草等。

(6) 沼泽和水生植物。主要包括芦苇、蒲草、菰、杏菜、光叶眼子菜、金鱼藻等。

全市畜禽地方品种主要有猪、牛、羊、兔、驴、骡、马、鸡、鸭、鹅、鸽等，随着农业机械化作业水平提高，役用牛、驴、骡、马等逐渐淘汰。

全市渔业资源相当丰富，内河有鱼类 60 多种，隶属于 10 目、28 科、46 属，主要经济鱼类有鳊鱼等洄游性鱼类；有青、草、鲢、鳙等半洄游性鱼类；有鲤、鲫、鲂、白等定居性鱼类。此外，还有甲壳类如蟹、虾等 10 个物种，底栖动物如蚌、螺等 17 种。长江干流中共有鱼类 89 种，分属 14 目、24 科、其中鲤科 45 种，占 50.6%。从生态习性上看，有鲤、鲢、青、鲟、鳊、白等淡水鱼类，有鲻、鲈等咸淡水鱼类，有刀、鲥、鳊、凤尾等江海洄游性鱼类以及白虾、江蟹等水产品野生动物资源。

随着土地垦殖指数提高，天然植被减少，全市野生动物的种类和数量也大为减少。常见的有野兔、野鸡、田鼠。

项目所在区域由于人类活动，天然植被已转化为人工植被。除住宅、工业和道路用地外，还有农田，种植稻麦和蔬菜等。

3.2 生态环境质量现状调查与评价

本项目生态环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ 19-2011）中生态现状调查与评价相关要求，本项目引用扬州市监测站、扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区提供生态调查资料及《扬州市邗江区生物多样性本底调查项目工作报告》《邗江区生物多样性本底调查技术报告》，该报告调查时间范围为2022年5月—2023年6月，符合导则7.3.1规定的“引用的生态现状资料其调查时间宜在5年以内”。

本次引用《扬州市邗江区生物多样性本底调查项目工作报告》《邗江区生物多样性本底调查技术报告》，调查覆盖邗江区、扬州经济技术开发区、蜀冈一瘦西湖风景名胜区全域。根据调查技术要求，将全域划分为若干个10公里×10公里的网格，若网格内区域面积 ≥ 25 平方公里（即网格面积的25%），则该网格可视为工作网格。经统计，邗江区（含扬州经济技术开发区）生物多样性本底调查有效的10公里×10公里工作网格数量共12个，本次报告选取其中扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区相关调查资料。

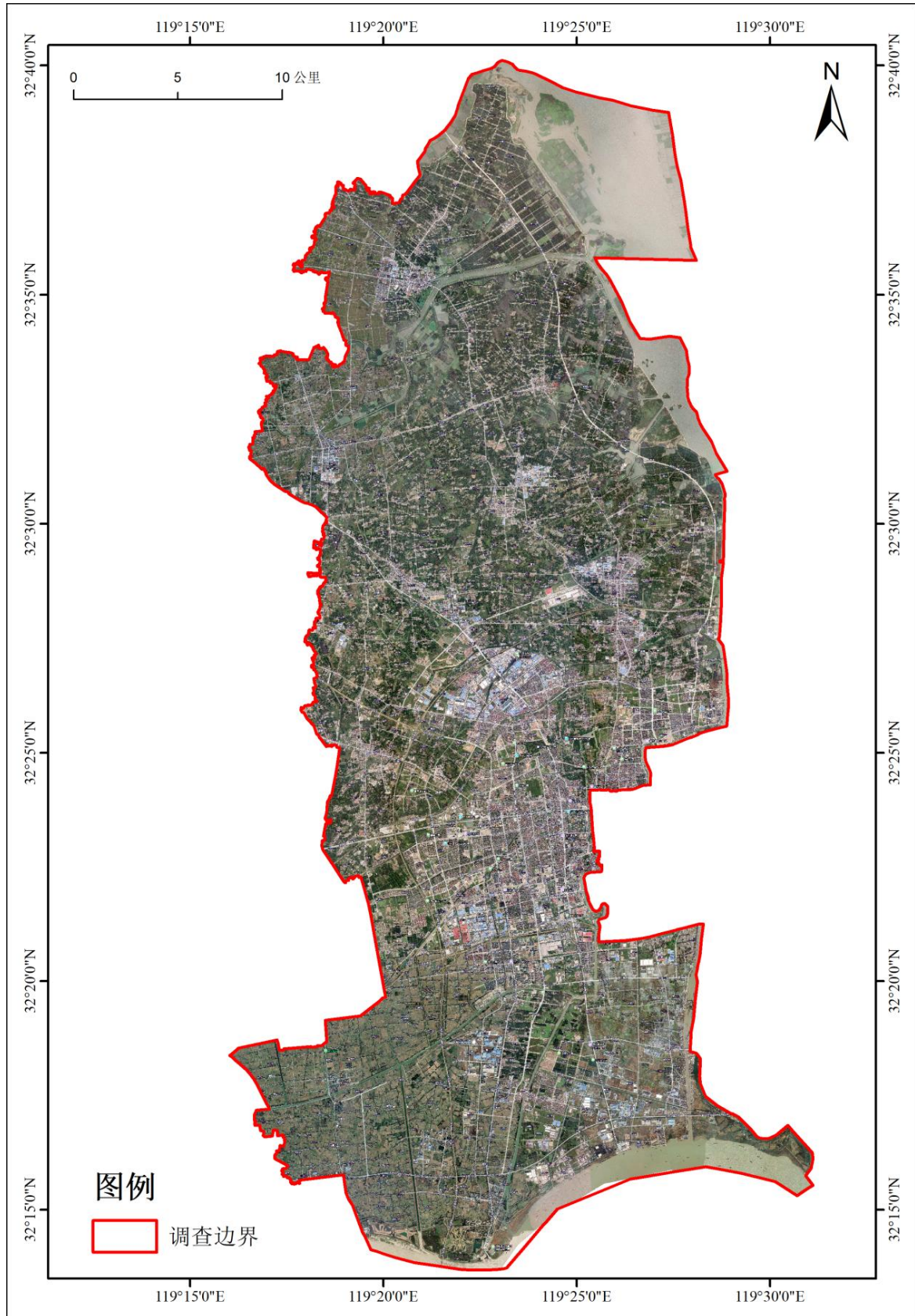


图 3.2-1 本次调查区域图

3.2.1 陆生维管植物

1、调查方法

陆生维管植物调查包括但不限于蕨类植物、裸子植物、被子植物，调查参考主要依据为《县域生物多样性调查与评估技术规定》（环保部〔2017〕84号）、《关于开展生物多样性本底调查试点工作的通知》（苏环办〔2017〕315号）附件2、《江苏省县级行政单元生物多样性本底调查与编目技术规定》《关于补充完善县域生物多样性本底调查相关技术要求的通知》（苏环办〔2018〕41号），同时参考《生物多样性观测技术导则陆生维管植物（HJ 710.1-2014）》等文件，主要采用样线法和样方法。

（1）样线设置及现场要求

为系统、全面调查邗江区（含扬州经济技术开发区）维管束植物多样性，维管束植物调查样线设置需考虑：

- a、覆盖所有的森林群落类型；
- b、覆盖各级海拔梯度；
- c、对于维管束植物中的特殊类群如兰科植物、蕨类植物、国家重点保护植物、特色植物群落等，可根据其生长的生境特点或其历史调查资料在其分布区设置样线；
- d、植物调查样线设置要覆盖所有工作网格，每个网格设置样线至少1条。

根据邗江区的土地利用特点，初步在林地、灌丛、农田和城镇4种生态系统类型中各设置3条样线。调查时，全面调查路线两侧2米范围内的维管植物，调查线路每条长度在200m以上。本项目陆生维管植物调查样线示意图详见下图。

（2）样方设置及现场要求

结合邗江区（含扬州经济技术开发区）范围内国家级生态红线、江苏省生态空间管控区域和调查人员初步踏勘结果，将重点调查邗江区方巷镇沿湖村、江苏扬州瓜洲地方级湿地公园、江苏扬州北湖国家级湿地公园和蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区共4个调查样地。根据《关于开展生物多样性本底调查试点工作的通知》（苏环办〔2017〕315号）附件2文件要求，将设置至少60个乔木样方、200个灌木样方和500个草本样方。调查时，记录样方内陆生维管植物种类和覆盖度。

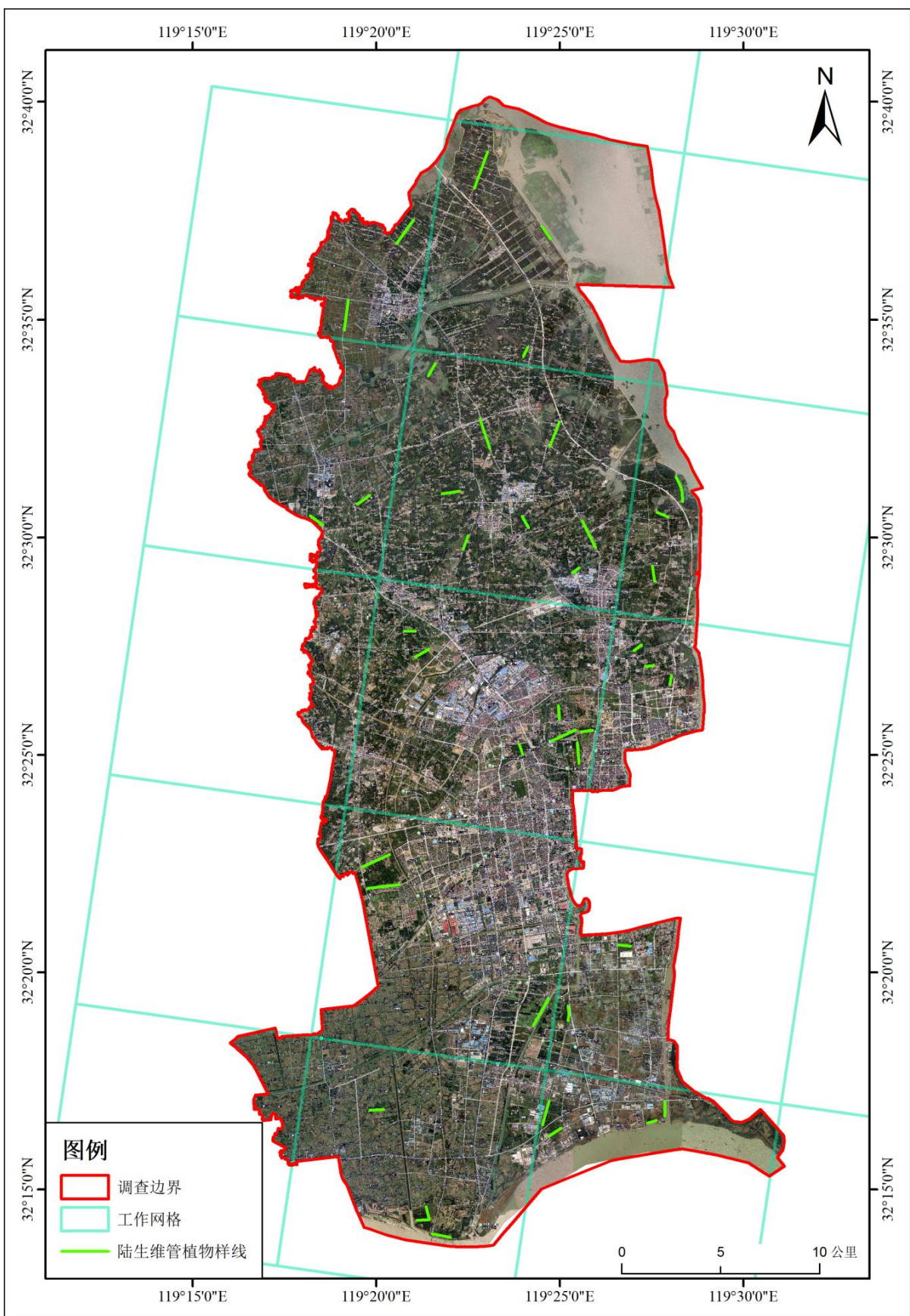


图 3.2-2 邗江区（含扬州经济技术开发区）陆生维管植物调查样线布设示意图

(3) 古树名木调查方法

①资料、文献收集与调查

收集调查地区相关研究背景资料，整理调查区域古树名木名录。根据查阅到的《扬州市古木名树汇编》（扬州市绿化委员会）并结合《江苏名木古树》（江苏省绿化委员会 中国林业出版社）中收集到的关于扬州市古树名木相关资料，参考《中国高等植物图鉴》（科学出版社，1995）《中国植物志》《江苏植物志》（江苏省植物研究所，1977）《中国生物物种名录》等资料进行调查中的鉴别。

②与相关部门对接

邗江区（含扬州经济开发区）生物多样性调查小组在正式展开古树名木调查前，与邗江区住房和城乡建设局、邗江区野保站等相关部门对接扬州市古树名木后备资源现状、名录等材料。

③实地调查

古树名木实地调查基于前期资料收集和与相关部门对接的情况下，在邗江区（含经济技术开发区）区域开展古树名木调查记录工作。主要针对古树名木的树种、树龄、保护级别、生长地点、生长环境及生长状态进行调查记录，最后依据收集到的资料和邗江区住房和城乡建设局、邗江区野保站等相关部门对接后的材料并结合本次古树名木的实地调查记录情况对邗江区（含经济技术开发区）古树名木名录进行统计，并总结出调查区域内古树名木后备资源基本情况及保护管理现状。

2、调查轨迹

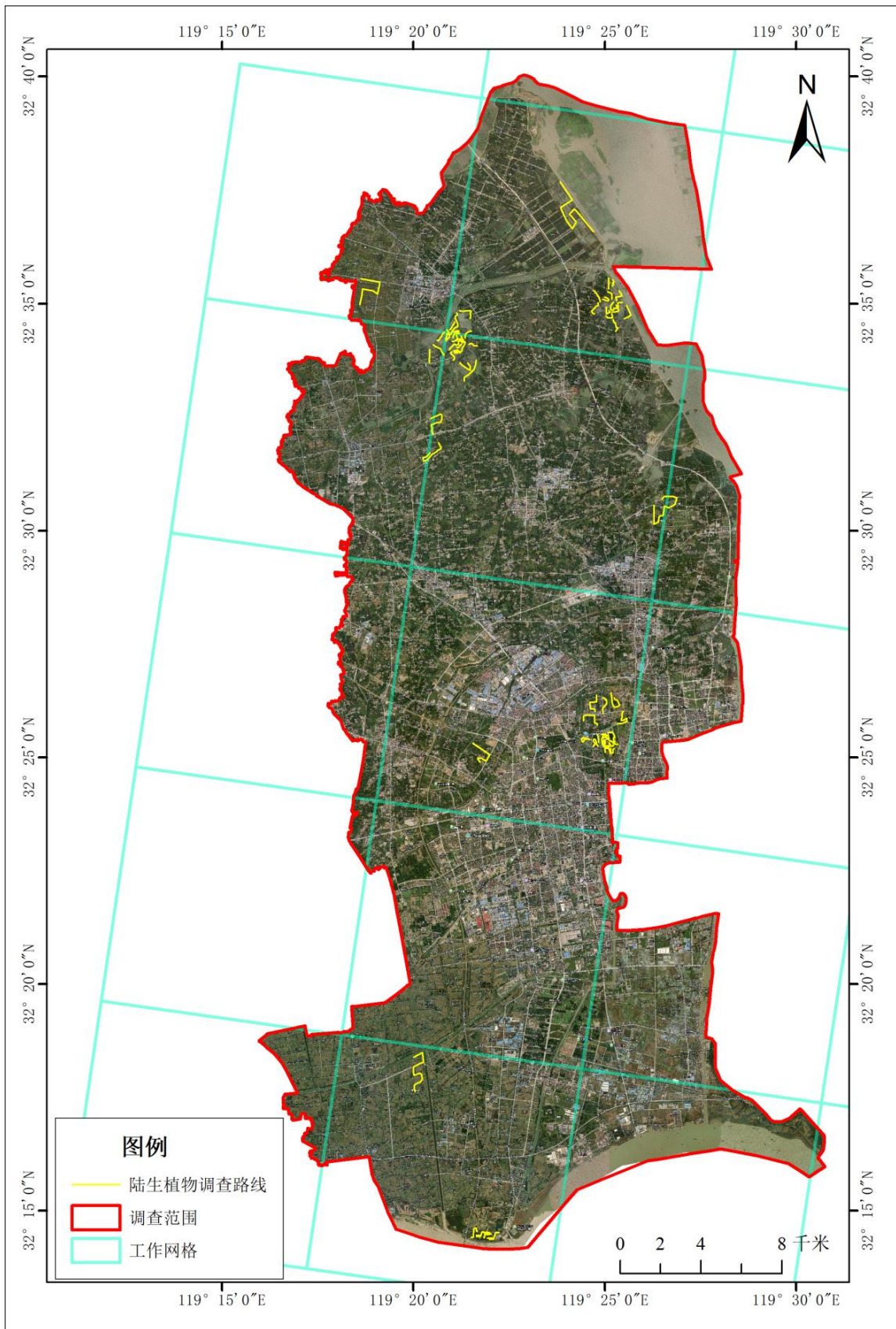


图 3.2-3 邗江区（含经济技术开发区）陆生维管植物调查总路线图

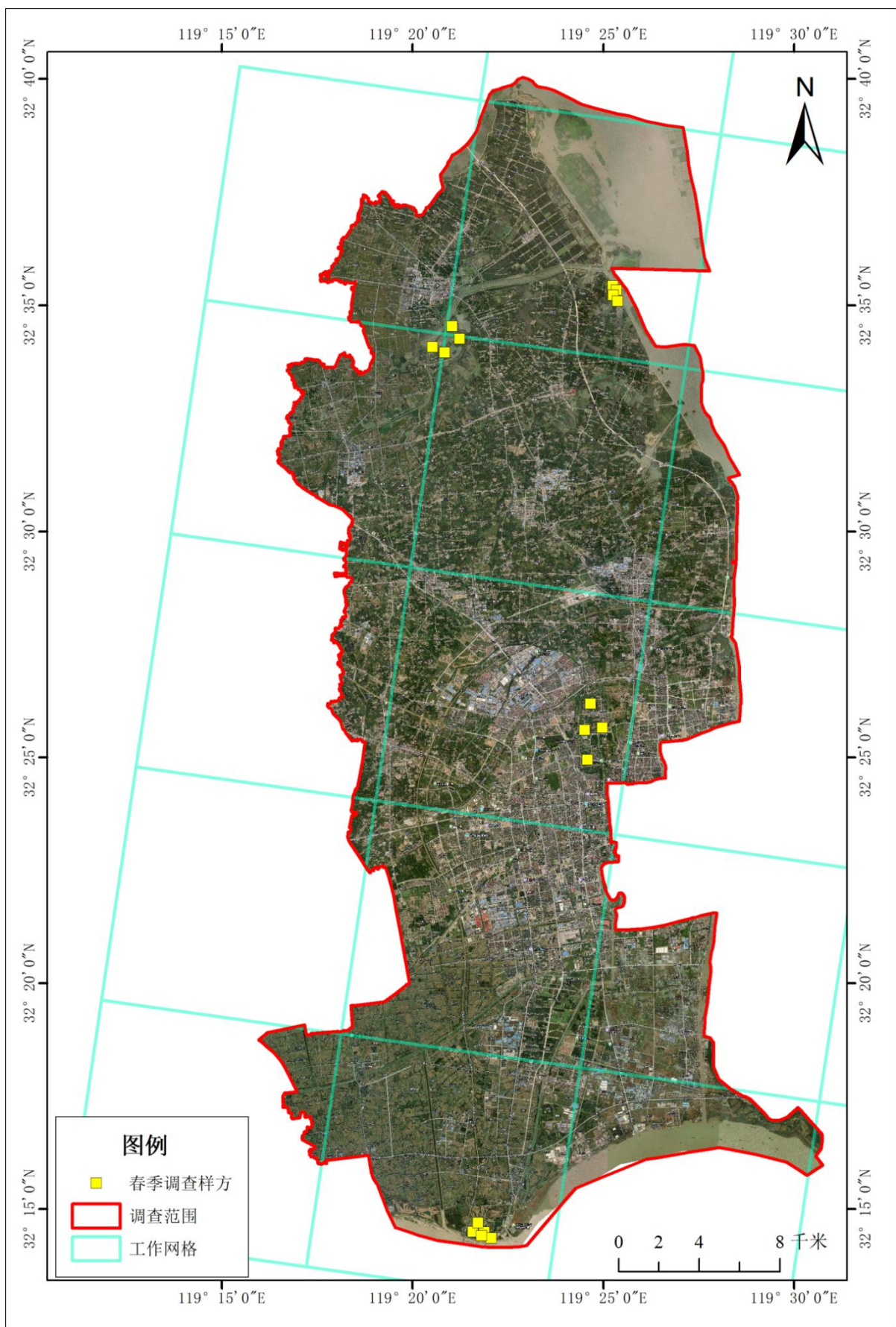


图 3.2-4 陆生维管植物春季调查样方布设示意图

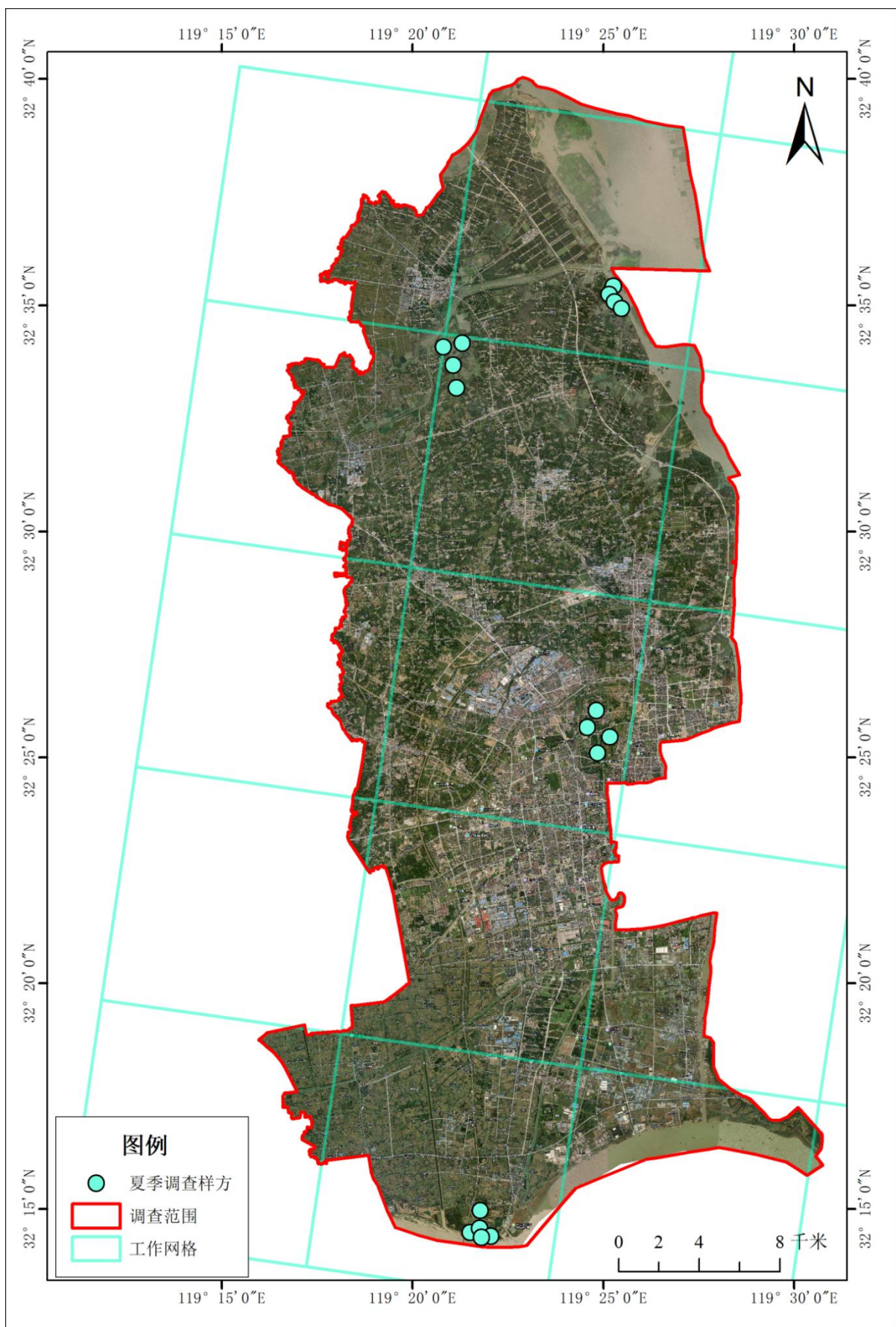
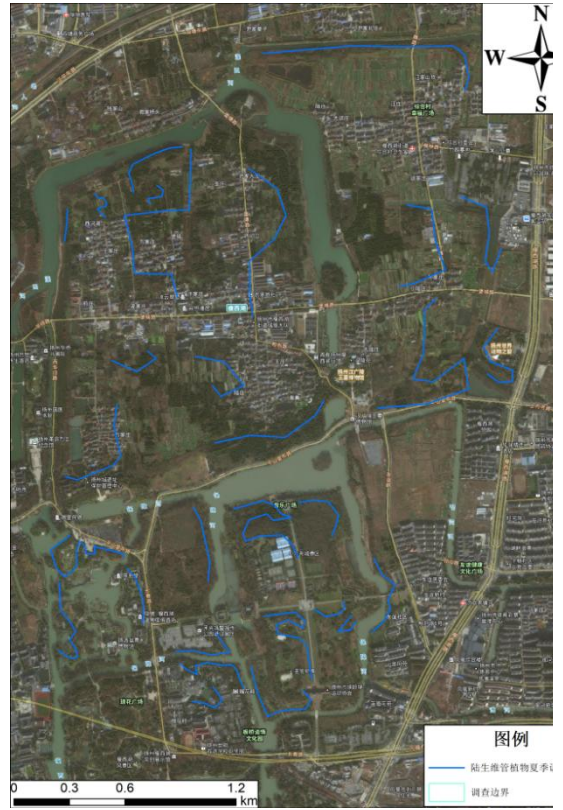


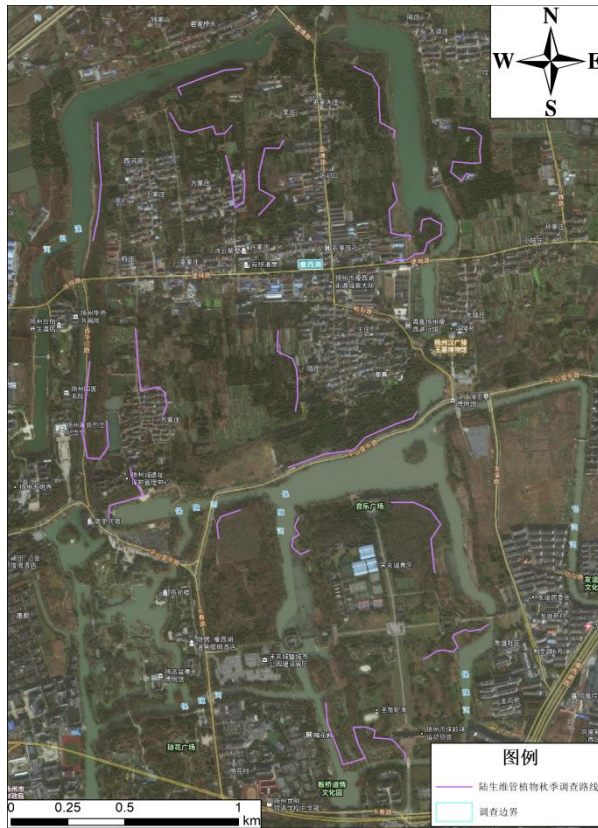
图 3.2-5 陆生维管植物夏季调查样方布设示意图



春季



夏季



秋季

图 3.2-6 陆生维管植物重点调查区域四季调查路线图

3、调查内容

(1) 植物区系

按属统计，邗江区陆生野生维管植物共有分布区类型 4 大类 12 种，成分较为复杂：①世界分布的分布型有 1 种，共 39 属；②热带分布的分布型有 6 种，共 82 属；③温带分布的分布型有 4 种，共 72 属；④东亚特有分布的分布型有 1 种，共 9 属。若不计世界分布的分布型，热带分布的属占 50.3%，而温带成分的属占 44.2%，东亚成分仅占 5.5%；这表明邗江区陆生维管植物的地理成分热带特征与温带特征均较为显著，热带成分略占优势，具有热带向温带过渡的性质。

邗江区陆生维管植物中具有较多的世界广布属，计 39 属、87 种，主要包括莎草属 *Cyperus*、大戟属 *Euphorbia*、苋属 *Amaranthus*、鬼针草属 *Bidens*、蒿属 *Artemisia*、酸模属 *Rumex*、车前属 *Plantago*、飞蓬属 *Erigeron*、蔊菜属 *Rorippa*、堇菜属 *Viola*、毛茛属 *Ranunculus* 等。在热带成分中，泛热带分布为最典型的分布区类型，属数、种数都是最多的，有 54 属、73 种，其中代表属包括稗属 *Echinochloa*、番薯属 *Ipomoea*、狗尾草属 *Setaria*、丁香蓼属 *Ludwigia*、画眉草属 *Eragrostis*、莲子草属 *Alternanthera*、马唐属 *Digitaria*、商陆属 *Phytolacca*、鸭跖草属 *Commelina*、叶下珠属 *Phyllanthus* 等。北温带、旧世界温带的温带成分也较为突出，分别有 41 属、59 种和 19 属、26 种，代表属有蓼属 *Persicaria*、婆婆纳属 *Veronica*、葡萄属 *Vitis*、接骨木属 *Sambucus*、看麦娘属 *Alopecurus*、披碱草属 *Elymus*、雀麦属 *Bromus*、野豌豆属 *Vicia*、榆属 *Ulmus*，以及苦苣菜属 *Sonchus*、苜蓿属 *Medicago*、莴苣属 *Lactuca*、萱草属 *Hemerocallis* 等。邗江区还分布有东亚特有分布成分，计 9 属，其中无中国特有属。

总而言之，邗江区陆生野生维管植物区系具有热带向温带过渡的性质，热带成分略强于温带成分；地理成分复杂多样，泛热带和北温带成分较为突出，同时也具有一些东亚特有的成分。

表 3.2-1 陆生野生维管植物属的分布型

| 分布型 | 属数 | 属数占比 | 种数 | 种数占比 |
|-------------------|-----------|--------------|------------|--------------|
| 1 世界分布 | 39 | - | 87 | - |
| 热带成分 (2~7) | 82 | 50.3% | 103 | 49.0% |
| 2 泛热带分布 | 54 | 33.1% | 73 | 34.8% |
| 3 热带亚洲和热带美洲间断分布 | 4 | 2.5% | 4 | 1.9% |
| 4 旧世界热带分布 | 9 | 5.5% | 10 | 4.8% |
| 5 热带亚洲和热带大洋洲分布 | 5 | 3.1% | 5 | 2.4% |

| 分布型 | 属数 | 属数占比 | 种数 | 种数占比 |
|-----------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 6 热带亚洲和热带非洲分布 | 2 | 1.2% | 3 | 1.4% |
| 7 热带亚洲分布 | 8 | 4.9% | 8 | 3.8% |
| 温带成分 (8~11) | 72 | 44.2% | 97 | 46.2% |
| 8 北温带分布 | 41 | 25.2% | 59 | 28.1% |
| 9 东亚和北美间断分布 | 9 | 5.5% | 9 | 4.3% |
| 10 旧世界温带分布 | 19 | 11.7% | 26 | 12.4% |
| 11 温带亚洲分布 | 3 | 1.8% | 3 | 1.4% |
| 古地中海成分 (12~13) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 地中海、西至中亚分布 | - | - | - | - |
| 13 中亚分布 | - | - | - | - |
| 东亚成分 (14~1) | 9 | 5.5% | 10 | 4.8% |
| 14 东亚分布 | 9 | 5.5% | 10 | 4.8% |
| 15 中国特有分布 | - | - | - | - |

(2) 植被类型

①阔叶林植被

毛白杨 (*Populus tomentosa*) 是我国温带、亚热带地区常用的造林树种。毛白杨群落一般由加杨构成单优群落, 林冠郁闭度在 0.4~0.7 左右, 高 15~25m。林下小乔木、灌木盖度变化较大, 有时密布林下, 有时稀疏分布于林缘; 常见种有构树 (*Broussonetia papyrifera*)、女贞、桑、白杜、垂序商陆 (*Phytolacca americana*) 等。群落内草本片层发育状况也有较大差异, 有时林下无地被, 有时草本地被层盖度可达 0.8 以上。草本层以狗尾草、跖草 (*Commelina communis*) 和鳢肠 (*Eclipta prostrata*) 最为常见, 伴生种有牛膝 (*Achyranthes bidentata*)、白车轴草 (*Trifolium repens*)、鳶蓂 (*Polygonum aviculare*)、小藜 (*Chenopodium ficifolium*)、葎草 (*Humulus scandens*)、圆叶牵牛 (*Ipomoea purpurea*) 等。在长江沿江的加杨防护林, 林下或林缘多为湿生种类, 包括南苜蓿 (*Medicago polymorpha*)、芦苇 (*Phragmites australis*)、芦竹 (*Arundo donax*)、白车轴草、喜旱莲子草 (*Alternanthera philoxeroides*) 等。

②灌丛植被

桑群落——该群落在邗江区内广泛分布, 主要见于郊区, 对应的生境包括 12 旱地、24 其他林地、52 农村居民点等类型。桑一般高 1.2~5.0m, 样方内平均 2.3m; 常与构树、枇杷 (*Eriobotrya japonica*)、火棘 (*Pyracantha fortuneana*) 共建群落。草本层伴生种包括小蓬草、节节草、狗尾草、圆叶牵牛等种类。

构树群落——该群落在邗江区内广泛分布, 主要见于郊区, 对应的生境包括 12 旱地、

21 有林地、24 其他林地、52 农村居民点等类型。建群种构树为江苏地区典型的乡土树种，常野生或栽于村庄附近的荒地、田园及沟旁。样方内构树高 1.5~5.0m，平均 2.2m，重要值为 46.4%。草本层常见狗尾草、菵草、萝藦 (*Metaplexis japonica*)、鹅观草 (*Elymus kamoji*)、小蓬草等种类；常伴生楝 (*Melia azedarach*)、桑、刺槐 (*Robinia pseudoacacia*) 等乔灌木。

③ 草丛植被

牛筋草群落——该群落在邗江区内广泛分布，对应的生境包括 12 旱地、21 有林地、24 其他林地、51 城镇用地、52 农村居民点等类型。建群种牛筋草盖度为 0.3~0.9，平均为 0.62，高度一般可达 50cm 以上，主要的伴生种有大豆 (*Glycine max*)、狗尾草、马唐 (*Digitaria sanguinalis*)、牵牛 (*Ipomoea nil*)、铁苋菜 (*Acalypha australis*) 等。

狗牙根群落——该群落在邗江区内广泛分布，出现在绿地生境中可形成纯群落；对应的生境包括 12 旱地、51 城镇用地等类型。群落盖度较高，一般在 0.8 以上；建群种狗牙根平均盖度 0.82，多数样方中都可达 0.7 以上。群落常见的伴生种包括黑麦草 (*Lolium perenne*)、野燕麦 (*Avena fatua*)、刺儿菜 (*Cirsium arvense var. integrifolium*)、狗尾草等。

马唐群落——该群落在邗江区内广泛分布，对应的生境包括 11 水田、12 旱地、21 有林地、24 其他林地、51 城镇用地、52 农村居民点等类型。建群种有马唐、毛马唐 (*Digitaria ciliaris var. chrysoblephara*) 两种：在马唐建群的样方中，平均盖度可达 0.58，平均高度 45cm；毛马唐建群的样方中，其平均盖度和高度均较马唐高，分别为 0.69cm 和 71cm。群落中草本种类丰富，多样性指数较高；常见的伴生种有石蒜 (*Lycoris radiata*)、金色狗尾草 (*Setaria pumila*)、反枝苋 (*Amaranthus retroflexus*)、虎杖 (*Reynoutria japonica*)、天名精 (*Carpesium abrotanoides*)、落花生 (*Arachis hypogaea*)、狗牙根 (*Cynodon dactylon*)、苘麻 (*Abutilon theophrasti*)、黄瓜菜 (*Crepidiastrum denticulatum*)、铁苋菜、风毛菊 (*Saussurea japonica*)、狗尾草和鸭跖草。

④ 栽培植被

绿地植被——邗江区绿地植被主要包括女贞、石楠、海桐、楝等群落，主要分布于公园、绿地、苗圃中，对应的生境包括 24 其他林地、51 城镇用地等类型。石楠、女贞常形成单优群落，群落多样性较低；女贞群落、楝群落多样性程度相对较高，伴生种包括构树、桑、乌荛莓 (*Causonis japonica*)、狗尾草、马唐、小蓬草等。

一年两熟旱作耕地——邗江区的 11 水田、12 旱地等生境，为一年两熟。主要的农作物

为稻 (*Oryza sativa*)、小麦 (*Triticum aestivum*)、大豆、落花生、芋 (*Colocasia esculenta*)、豇豆 (*Vigna unguiculata*)、番薯 (*Ipomoea batatas*)、玉蜀黍 (*Zea mays*) 等。

(3) 植物群落

根据《邗江区生物多样性本底调查技术报告》调查结果和历史文献资料，调查区域分布有陆生维管植物 632 种 (含种下分类单元，下同)，隶属于 134 科、405 属，均为调查实体。

调查区域分布有蕨类植物 15 科、18 属、23 种，占中国蕨类植物科属种数 (52 科、206 属、2500 种) 的 28.85%、8.74% 和 0.92%，占江苏省蕨类植物科属种数 (30 科、67 属、172 种) 的 50%、26.87% 和 13.37%。

调查区域分布有裸子植物 10 科、21 属、37 种，占中国裸子植物科属种数 (11 科、41 属、283 种) 的 90.91%、51.22% 和 13.07%，占江苏省裸子植物科属种数 (10 科、32 属、73 种) 的 100%、65.63% 和 50.68%。

调查区域分布有被子植物 109 科、366 属、572 种，占中国被子植物科属种数 (238 科、3161 属、28259 种) 的 45.8%、11.58% 和 2.02%，占江苏省被子植物科属种数 (195 科、1132 属、3163 种) 的 55.9%、32.33% 和 18.24%。

整体而言，调查区域蕨类植物和裸子植物的科数在江苏省的占比较高 ($\geq 50\%$)；蕨类植物属数占在江苏省的占比相对较低 ($\leq 30\%$)，而裸子植物属数无论在全国还是江苏省占比均较高 ($\geq 50\%$)；在种数方面，蕨类植物和被子植物种类在江苏省的占比均不高 ($\leq 20\%$)。

表 3.2-2 本次调查陆生维管植物种类组成

| 类群 | 科数 | 属数 | 种数 | 种数占比 | 占全国种数比例 | 占江苏省种数比例 |
|------|-----|-----|-----|--------|---------|----------|
| 蕨类植物 | 15 | 18 | 23 | 3.64% | 0.92% | 13.37% |
| 裸子植物 | 10 | 21 | 37 | 5.85% | 13.07% | 50.56% |
| 被子植物 | 109 | 366 | 572 | 90.51% | 18.24% | 2.02% |
| 合计 | 134 | 405 | 632 | 100% | / | / |

(4) 优势种

邗江区陆生维管植物的优势种共有 7 种：乔木样方的优势种为构树、垂柳和女贞，灌木样方的优势种为石楠，草本样方的优势种为小巢菜、小蓬草和一年蓬。

乔木中，以构树 (*Broussonetia papyrifera*) 为典型代表。构树是江苏地区的乡土树种，常生于水边、荒地；女贞 (*Ligustrum lucidum*)、香樟 (*Cinnamomum camphora*) 是公园绿

地、道路绿化带、绿篱的常用种类。优势种中的灌木只有 1 种，为石楠 (*Photinia serratifolia*)，与部分乔木优势种类似，常见于城镇生境。草本植物的优势种为一年蓬 (*Erigeron annuus*)、小巢菜 (*Vicia hirsuta*)、小蓬草 (*Erigeron canadensis*)。小巢菜是邗江区常见中生杂草，常见于农田、路旁、荒地；小蓬草和一年蓬原产北美洲，是邗江区陆生维管植物优势种中的外来入侵物种，其已在邗江区形成一定规模。

表 3.2-3 邗江区陆生维管植物的优势种

| 类群 | 中文名 | 起源 | 重要值 | 相对高度 | 相对显著度/ 相对盖度 | 相对多度 | 出现的样地比例 |
|----|-----|------|-----|------|----------------|------|---------|
| 乔木 | 构树 | 乡土植物 | 56% | 16% | 18% | 22% | 90.91% |
| | 女贞 | 栽培植物 | 52% | 18% | 18% | 16% | 81.82% |
| | 香樟 | 栽培植物 | 51% | 14% | 18% | 19% | 72.73% |
| 灌木 | 石楠 | 栽培植物 | 93% | 33% | 20% | 40% | 63.64% |
| 草本 | 一年蓬 | 归化植物 | 60% | 36% | 12% | 12% | 100% |
| | 小巢菜 | 归化植物 | 54% | 12% | 21% | 21% | 100% |
| | 小蓬草 | 归化植物 | 50% | 13% | 22% | 15% | 100% |

(5) 珍稀濒危和受保护的物种

国际自然保护联盟 (IUCN) 濒危物种红色名录。邗江区分布有极危 (CR) 2 种，分别为荷叶铁线蕨 (*Adiantum nelumboides*) 和鹿角蕨 (*Platyserium wallichii*)，濒危 (EN) 物种 5 种，分别为银杏 (*Ginkgo biloba*)、水杉 (*Metasequoia glyptostroboides*)、东北红豆杉 (*Taxus cuspidata*)、白皮松 (*Pinus bungeana*)、金柑 (*Citrus japonica*)、玫瑰 (*Rosa rugosa*)；易危 (VU) 物种 8 种，分别为罗汉松 (*Podocarpus macrophyllus*)、台湾杉 (*Taiwania cryptomerioides*)、南方红豆杉 (*Taxus wallichiana* var. *mairei*)、金钱松 (*Pseudolarix amabilis*)、春兰 (*Cymbidium goeringii*)、杜仲 (*Eucommia ulmoides*)、胡桃 (*Juglans regia*) 紫玉兰 (*Magnolia liliflora*)；近危 (NT) 物种 3 种，分别为狭叶瓶尔小草 (*Ophioglossum thermale*)、竹柏 (*Nageia nagi*)、粗榧 (*Cephalotaxus sinensis*)。

中国生物多样性红色名录 (RCB) — 高等植物卷。邗江区分布有野生灭绝 (EW) 和极度濒危 (CR) 物种各 1 种，分别为杜仲 (*Eucommia ulmoides*) 和苏铁 (*Cycas revoluta*)；濒危 (EN) 物种 5 种，分别为荷叶铁线蕨 (*Adiantum nelumboides*)、银杏 (*Ginkgo biloba*)、竹柏 (*Nageia nagi*)、水杉 (*Metasequoia glyptostroboides*)、白皮松 (*Pinus bungeana*)、金柑 (*Citrus japonica*) 和玫瑰 (*Rosa rugosa*)；易危 (VU) 物种 9 种，分别为罗汉松 (*Podocarpus*

macrophyllus)、台湾杉(*Taiwania cryptomerioides*)、雪松(*Cedrus deodara*)、金钱松(*Pseudolarix amabilis*)、春兰(*Cymbidium goeringii*)、胡桃(*Juglans regia*)和紫玉兰(*Magnolia liliflora*)；近危(NT)物种5种，分别为狭叶瓶尔小草(*Ophioglossum thermale*)、粗榧(*Cephalotaxus sinensis*)、南方红豆杉(*Taxus wallichiana var. mairei*)。

国家重点保护野生植物。邗江区分布有国家I级重点保护野生植物6种，分别为荷叶铁线蕨(*Adiantum nelumboides*)、苏铁(*Cycas revoluta*)、银杏(*Ginkgo biloba*)、水杉(*Metasequoia glyptostroboides*)、南方红豆杉(*Taxus wallichiana var. mairei*)、东北红豆杉(*Taxus cuspidata*)；国家II级重点保护野生植物10种，分别为鹿角蕨(*Platyserium wallichii*)、罗汉松(*Podocarpus macrophyllus*)、台湾杉(*Taiwania cryptomerioides*)、金钱松(*Pseudolarix amabilis*)、中华猕猴桃(*Actinidia chinensis*)、柑橘(*Citrus reticulata*)、金柑(*Citrus japonica*)、玫瑰(*Rosa rugosa*)、鹅掌楸(*Liriodendron chinensis*)、野大豆(*Glycine soja*)。

综上所述，邗江区分布有珍稀濒危陆生维管植物25种，但几乎全为栽培种类，有野生种群的仅有1种，为野大豆。

表 3.2-4 邗江区珍稀濒危陆生维管植物列表

| 序号 | 种名 | | 保育等级 | | 保护等级 |
|----|--------|--------------------------------------|--------|----------|------|
| | 中文名 | 拉丁学名 | IUCN | RCB | |
| 1 | 狭叶瓶尔小草 | <i>Ophioglossum thermale</i> | 近危(NT) | 近危(NT) | / |
| 2 | 荷叶铁线蕨 | <i>Adiantum nelumboides</i> | 极危(CR) | 濒危(EN) | 一级 |
| 3 | 鹿角蕨 | <i>Platyserium wallichii</i> | 极危(CR) | 无危(LC) | 二级 |
| 4 | 苏铁 | <i>Cycas revoluta</i> | 无危(LC) | 极危(CR) | 一级 |
| 5 | 银杏 | <i>Ginkgo biloba</i> | 濒危(EN) | 濒危(EN) | 一级 |
| 6 | 罗汉松 | <i>Podocarpus macrophyllus</i> | 易危(VU) | 易危(VU) | 二级 |
| 7 | 竹柏 | <i>Nageia nagi</i> | 近危(NT) | 濒危(EN) | / |
| 8 | 台湾杉 | <i>Taiwania cryptomerioides</i> | 易危(VU) | 易危(VU) | 二级 |
| 9 | 水杉 | <i>Metasequoia glyptostroboides</i> | 濒危(EN) | 濒危(EN) | 一级 |
| 10 | 粗榧 | <i>Cephalotaxus sinensis</i> | 近危(NT) | 近危(NT) | / |
| 11 | 南方红豆杉 | <i>Taxus wallichiana var. mairei</i> | 易危(VU) | 近危(NT) | 一级 |
| 12 | 东北红豆杉 | <i>Taxus cuspidata</i> | 濒危(EN) | 无危(LC) | 一级 |
| 13 | 雪松 | <i>Cedrus deodara</i> | 无危(LC) | 易危(VU) | / |
| 14 | 金钱松 | <i>Pseudolarix amabilis</i> | 易危(VU) | 易危(VU) | 二级 |
| 15 | 白皮松 | <i>Pinus bungeana</i> | 濒危(EN) | 濒危(EN) | / |
| 16 | 春兰 | <i>Cymbidium goeringii</i> | 易危(VU) | 易危(VU) | / |
| 17 | 杜仲 | <i>Eucommia ulmoides</i> | 易危(VU) | 野生绝灭(EW) | / |

| 序号 | 种名 | | 保育等级 | | 保护等级 |
|----|-------|-------------------------------|---------|-----------|------|
| | 中文名 | 拉丁学名 | IUCN | RCB | |
| 18 | 中华猕猴桃 | <i>Actinidia chinensis</i> | 无危 (LC) | 无危 (LC) | 二级 |
| 19 | 柑橘 | <i>Citrus reticulata</i> | 无危 (LC) | 数据缺乏 (DD) | 二级 |
| 20 | 金柑 | <i>Citrus japonica</i> | 濒危 (EN) | 濒危 (EN) | 二级 |
| 21 | 胡桃 | <i>Juglans regia</i> | 易危 (VU) | 易危 (VU) | / |
| 22 | 玫瑰 | <i>Rosa rugosa</i> | 濒危 (EN) | 濒危 (EN) | 二级 |
| 23 | 鹅掌楸 | <i>Liriodendron chinensis</i> | 无危 (LC) | 无危 (LC) | 二级 |
| 24 | 紫玉兰 | <i>Magnolia liliflora</i> | 易危 (VU) | 易危 (VU) | / |
| 25 | 野大豆 | <i>Glycine soja</i> | 无危 (LC) | 无危 (LC) | 二级 |

(6) 外来入侵物种

根据现场调查结果，参考《中国外来入侵物种名单（第一至四批）》和《江苏省外来入侵物种名录（第一批）》，邗江区分布有外来入侵陆生维管植物 11 种，均为草本。具体名单如下：

表 3.2-5 邗江区陆生维管植物外来入侵物种名录

| 序号 | 种名 | 拉丁学名 | 中国外来入侵物种名单 | 江苏省外来入侵物种名录 |
|----|---------|------------------------------------|------------|-------------|
| 1 | 喜旱莲子草 | <i>Alternanthera philoxeroides</i> | / | √ |
| 2 | 加拿大一枝黄花 | <i>Solidago canadensis</i> | √ | √ |
| 3 | 小蓬草 | <i>Erigeron canadensis</i> | √ | √ |
| 4 | 一年蓬 | <i>Erigeron annuus</i> | √ | √ |
| 5 | 钻叶紫菀 | <i>Aster subulatus</i> | / | √ |
| 6 | 野燕麦 | <i>Avena fatua</i> | √ | √ |
| 7 | 刺苋 | <i>Amaranthus spinosus</i> | / | √ |
| 8 | 圆叶牵牛 | <i>Ipomoea purpurea</i> | √ | √ |
| 9 | 垂序商陆 | <i>Phytolacca americana</i> | √ | √ |
| 10 | 刺苋 | <i>Amaranthus spinosus</i> | √ | / |
| 11 | 藿香蓟 | <i>Ageratum conyzoides</i> | √ | / |

3.2.2 陆生脊椎动物

1、调查方法

(1) 鸟类

①样线法&样点法

为全面系统调查邗江区（含扬州经济技术开发区）区域范围内鸟类多样性现状，样线应覆盖所有的生态系统类型和各级海拔梯度，针对狭域分布和特殊栖息地利用的鸟类，根据其历史分布资料在其分布区设置样线和样点。重点调查沿湖村、江苏扬州瓜洲地方级湿地公园、江苏扬州北湖国家级湿地公园、蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区 4 个区域。样线总长度不少于 24km，每条样线长度 1~3km、样线宽度为 20~50m，观测时行进速度为 1.5~3km/h；样点不少于 30 个，样点之间在 0.2km 以上，每个样点一般观测 3~10 分钟。样线和样点调查时均记录鸟类种类和数量。

②全查法

通过查阅历史文献、人员走访和实地勘察等方式全面调查记录区域内鸟类，主要调查样线和样点调查未出现的鸟类，重点调查珍稀鸟类和区域内稀有鸟类。

③调查时间、频次

根据鸟类生活习性及其《江苏省县级行政单元生物多样性本底调查与编目技术规定》要求，鸟类调查应在繁殖期（4-7 月）、迁徙期（3-4 月、9-10 月）各开展至少 2 次调查，在越冬期（1-2 月、12 月）每月开展 1 次调查。结合上述要求，本方案确定在 2022 年 3 月、4 月、5 月、7 月、9 月、10 月、12 月和 2023 年 1 月、2 月每月开展 1 次调查。鸟类调查根据鸟类活动高峰期确定一天中的调查时间，在早晨日出后 3 小时内和傍晚日落前 3 小时内进行观测。如遇恶劣天气等不利于调查的情况，时间可适当延后，但应设置在鸟类各生长繁殖阶段内。

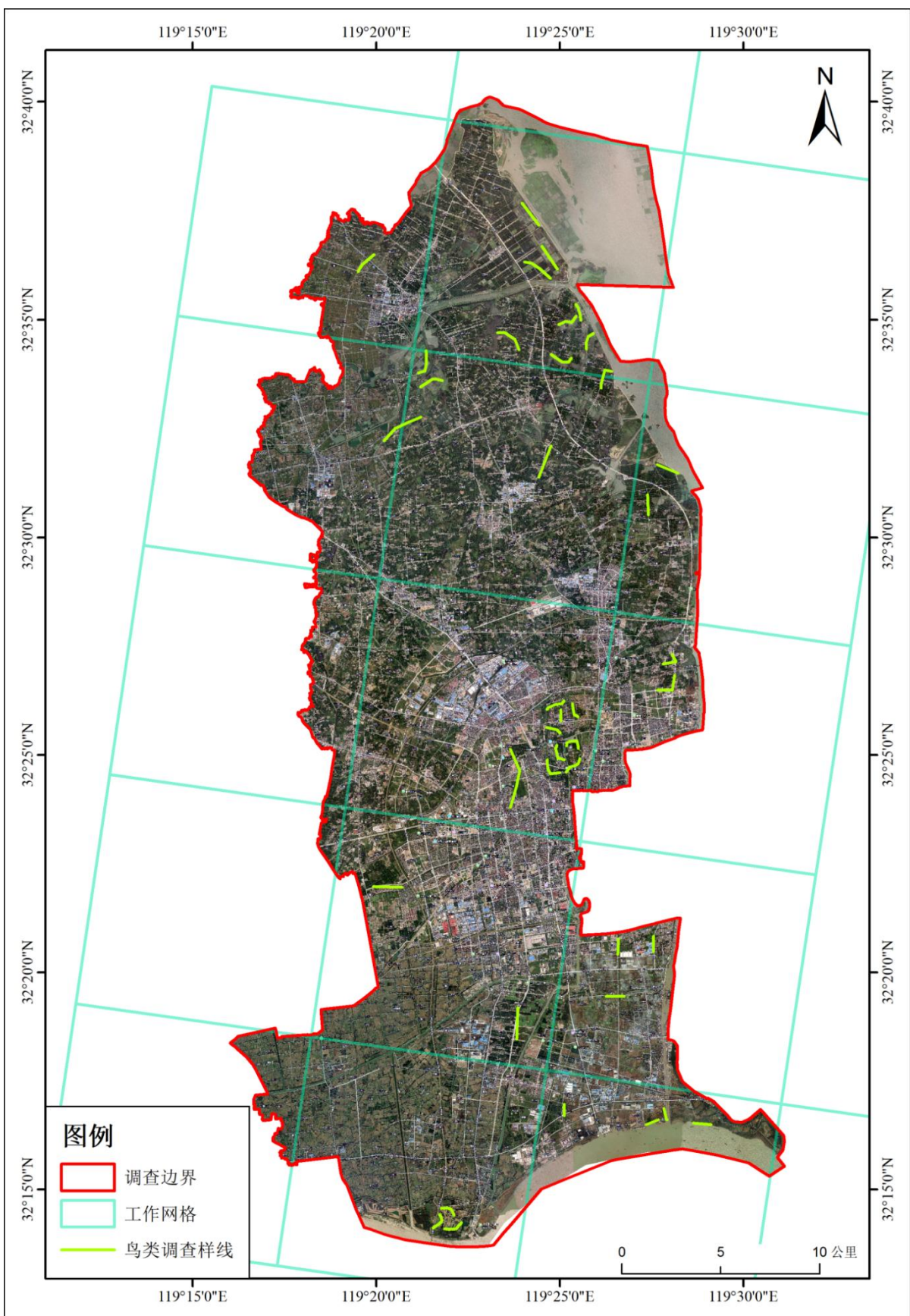


图 3.2-7 鸟类调查样线、样点抽样示意图

(2) 两栖动物

①样线法

每条样线 500~1000m，样线法调查时行进速度保持在 2km/h 左右，行进期间记录物种和个体数量，不宜采集。通常 2 人合作，1 人观测、报告种类和数量，另 1 人记录、拍照。样线的宽度根据视野情况而定，一般为 2~6m，在样线范围内搜寻两栖爬行动物。野外调查时间主要为 19:00-24:00。调查时需记录观察到的物种、数量以及发现点海拔、地理坐标、栖息地生境等信息，并拍摄照片。沿河岸、溪流、沟渠、田埂等设置样线。在每个观测样地设置 7 条样线，共设置 28 条样线。

②样方法

在观测样地内随机或均匀设置一定数量的样方，样方应尽可能涵盖不同的生境类型和环境梯度。样方一般设置为方形，大小可设置成 50m×50m，每个样方应间隔 100m 以上。依次翻开样方内的石块，检视石块下的个体。全面调查样方范围内的两栖爬行动物的种类和数量。每个观测样地的样方数为 6 个，共设置 24 个样方。

③陷阱法

在样地范围内随机设置陷阱，每天或隔天巡视检查 1 次，连续 10 天观测。每个样地布设 6 个陷阱，共布设 24 个陷阱。

④全查法

通过查阅历史文献、人员走访和实地勘察等方式全面调查记录区域内两栖爬行动物，主要调查样地内未调查到的两栖爬行动物，重点调查珍稀种类和区域内稀有种类。

⑤调查时间、频次

根据两栖爬行动物生活习性及其《江苏省县级行政单元生物多样性本底调查与编目技术规范》要求，调查至少 3 次，涵盖繁殖期前、繁殖期和繁殖期后。本项目拟在 2022 年 3~4 月、5~6 月和 8~9 月各展开 1 次调查。如遇恶劣天气等不利于调查的情况，时间可适当延后，但应设置在调查阶段或调查季节内。每次调查不少于 3 天。

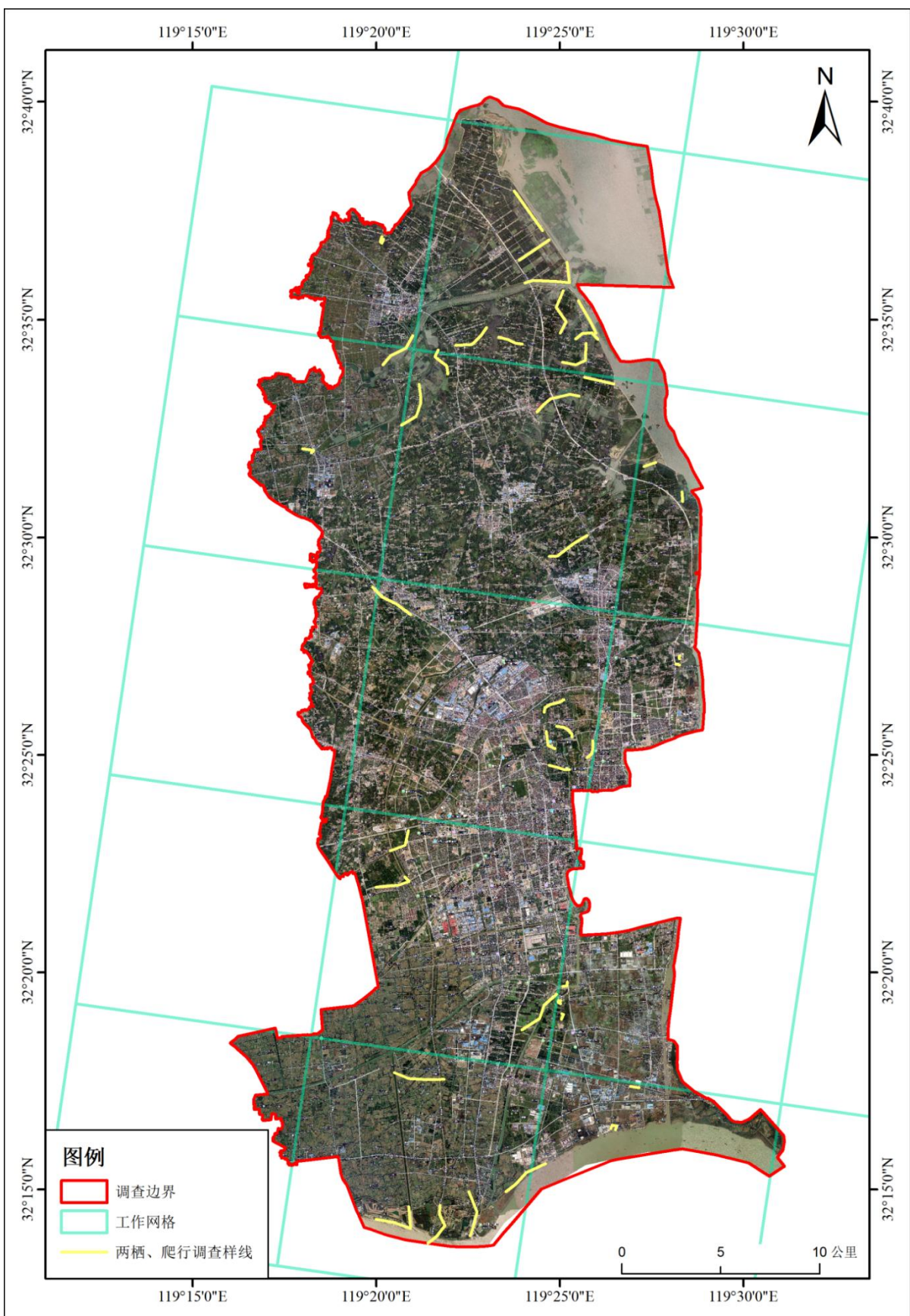


图 3.2-8 两栖爬行动物调查样线、样方和陷阱布设抽样示意图

(3) 哺乳动物

结合邗江区（含扬州经济技术开发区）生态系统类型、初期勘察、历史文献以及江苏省国家级生态红线和生态空间管控区域，确定沿湖村、江苏扬州瓜洲地方级湿地公园、蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区共 3 个哺乳动物调查样地。在样地范围内设置样线、样方、鼠夹、活捕笼和红外相机。

①样方法

将观测样地划分为若干个相同面积的样方。样方一般设置为方形。统计动物实体时，样方面积一般在 $500 \times 500 \text{m}^2$ 左右，考虑到区域以小型陆生哺乳动物为主，本项目样方面积设置为 $100 \times 100 \text{m}^2$ 。每个样地内随机抽取 7 个样方，共设置 21 个样方，在样方内布设鼠夹、活捕笼和红外摄像机。

②样线法&铗日法

在所选样地内沿小径、步道、河堤、林缘等设置样线，样线应覆盖样地内所有生境类型，每条样线长度为 1~5km。在晴朗、风力不大的天气条件下，沿样线步行、匀速前进。步行速度一般为 2~3km/h。记录哺乳动物活动或存留足迹、粪便、爪印等，准确记录出现的哺乳动物种类和数量。每个样地设置 6 条样线，共设置 18 条样线。以生花生仁、葵花籽或者新鲜胡萝卜块作诱饵，用大号（150mm×80mm）或中号（120mm×65mm）木板夹或铁板夹，暮放晨收的方法。布铗方法为每 50 个鼠夹为一夹线，沿直线布放，夹距 5m。与其平行间隔 50m（如有障碍物可根据情况大于 50m）布放另 1 条夹线，依次布放多条夹线，特殊地形可适当调整夹距。每次布放的夹线数不少于 2 条。每一样地每次布放 300 鼠夹，连续布放 2 天。

③踪迹判断法

根据哺乳动物活动时留下的踪迹——足印、粪便、体毛、爪印、食痕、睡窝、洞穴等来判定留下的踪迹物种、个体大小、家域面积大小、数量、昼行或夜行、季节性迁移和生境偏好等。

④红外相机自动拍摄法

利用红外感应自动照相机，在动物经常出现的地点，如兽道、水源地、集群地、求偶地、排粪地等处布设红外相机。要求相机前面具有相对较大的空间，如境口处、通道交汇处，且相机前没有灌草或植物叶片遮挡镜头，距离动物可能通过的位置远近合适。在动物活动痕迹周边，选择合适相机安放位置，安装位置与设计相机位点距离不超过 50m。用全球定位系统

测量相机安装位点实际位置，调查栖息地类型等因子，并记录在红外相机安装位点记录表。

相机应牢固固定在树干等自然物体上，确保相机不能非人为脱落，不会轻易被非工作人员取走；相机高度宜 0.3m~0.8m，镜头宜俯视地面，应避免阳光直射镜头，相机安装后应进行测试，确保相机正常工作，并对镜头前杂灌草进行清理。相机安装后不超过 6 个月进行一次保养和存储卡回收，定期下载数据，整理照片拍摄记录信息，建立信息库并归档保存。

每个样地设置不少于 6 台相机，每台相机总拍摄时长不短于 60 工作日。

⑤全查法

通过查阅历史文献、人员走访和实地勘察等方式全面调查记录区域内哺乳动物，主要调查样地内未调查到的哺乳动物，重点调查珍稀种类和区域内稀有种类。

⑥调查时间、频次

根据哺乳动物生活习性及其《江苏省县级行政单元生物多样性本底调查与编目技术规定》要求，哺乳动物调查以春、秋季为宜，每年开展 2 次调查。春季调查时间为 3~4 月，秋季调查时间为 10~11 月。根据阶段性调查结果分析，对哺乳动物重要栖息地、关键区域及其它必要区域再开展 1~2 次补充调查。如遇恶劣天气等不利于调查的情况，时间可适当延后，但应设置在调查阶段或调查季节内。

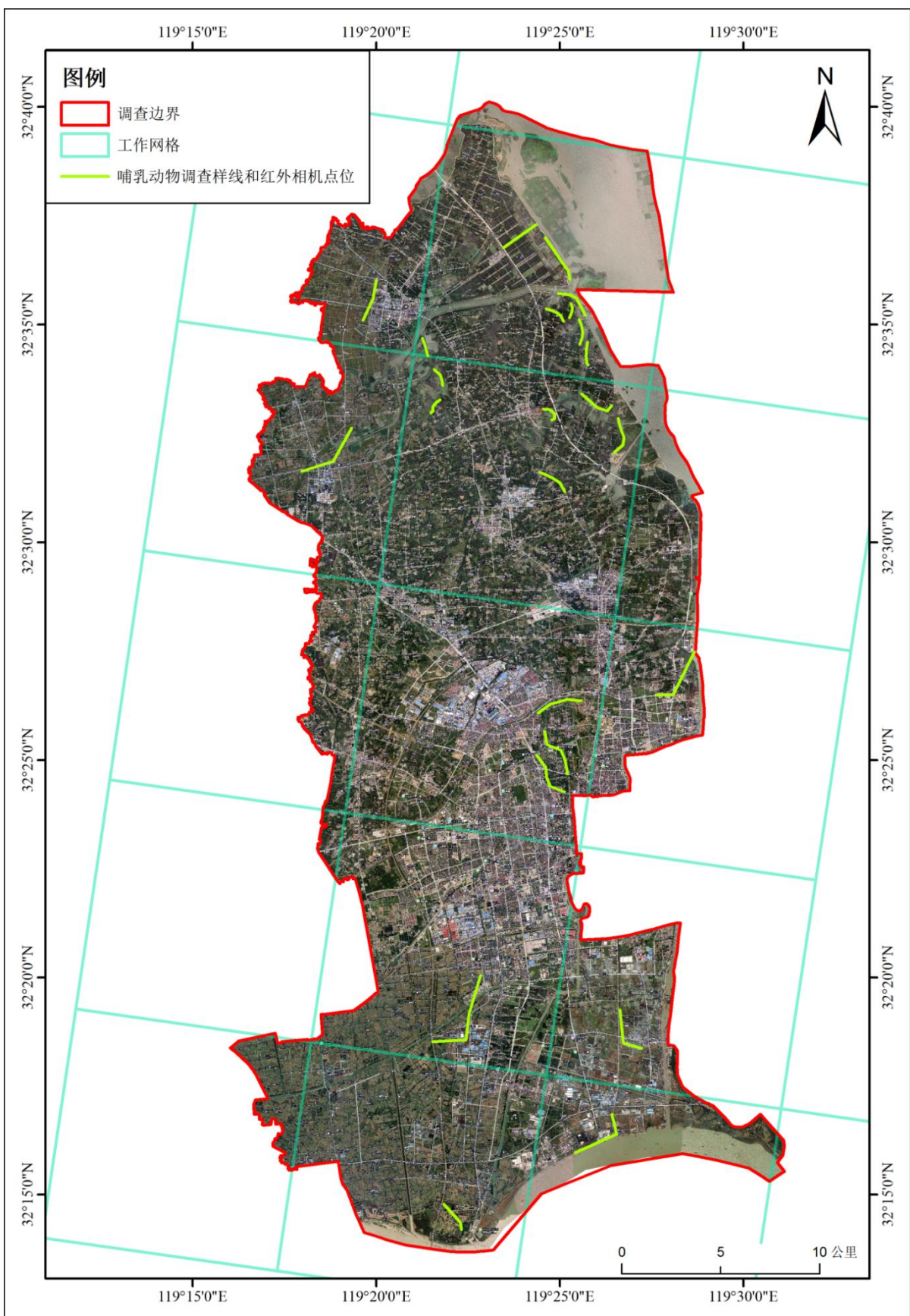


图 3.2-9 哺乳动物调查样线、样方抽样示意图

2、调查轨迹

(1) 鸟类调查轨迹

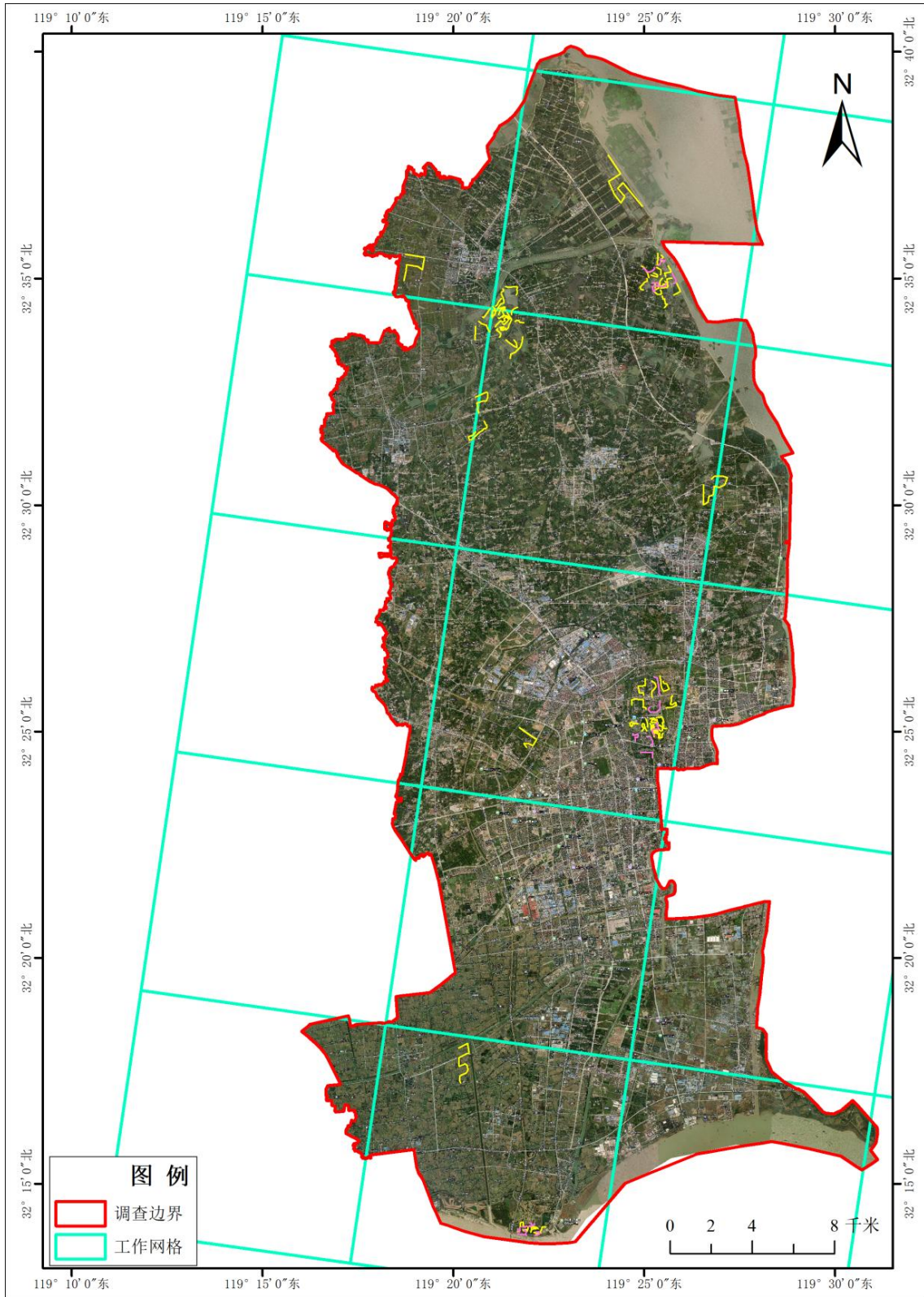


图 3.2-10 邗江区（含经济技术开发区）鸟类调查总路线图



图 3.2-11 蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区鸟类繁殖期调查路线图

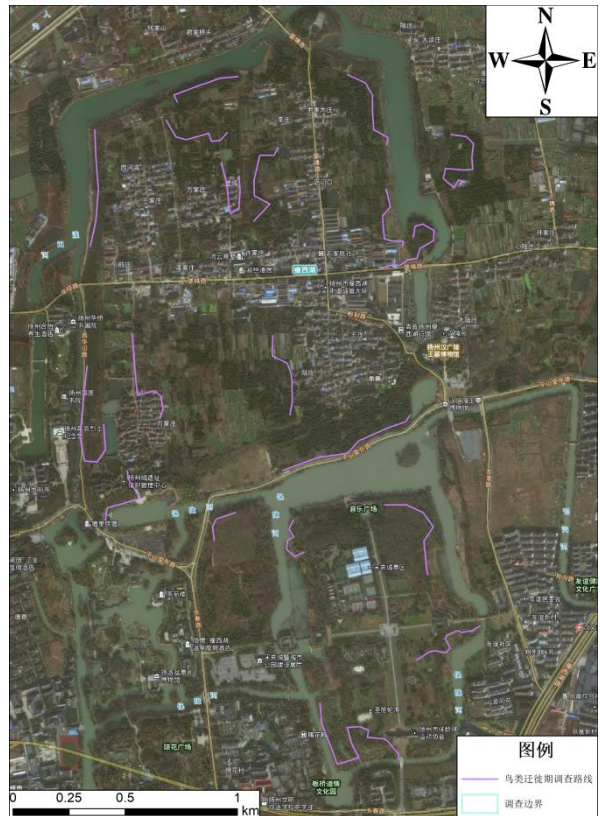


图 3.2-12 蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区鸟类迁徙期调查路线图

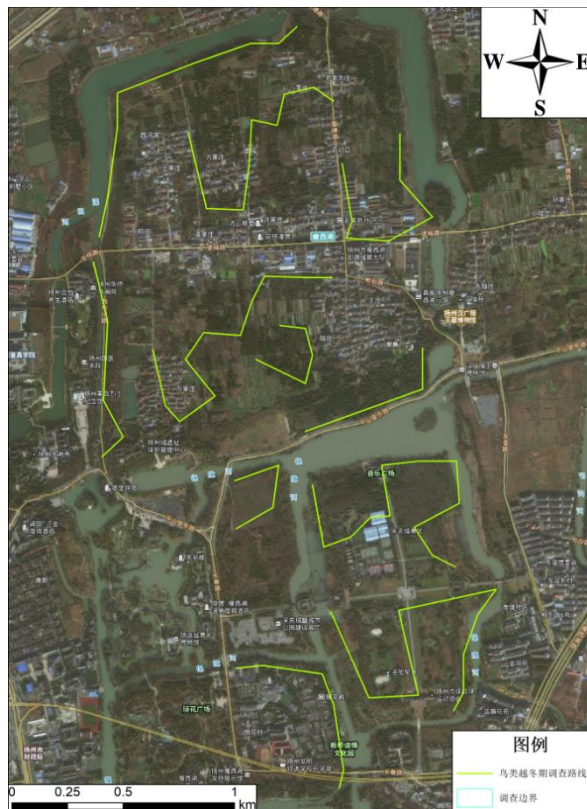


图 3.2-13 蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区鸟类越冬期调查路线图

(2) 两栖爬行动物调查轨迹

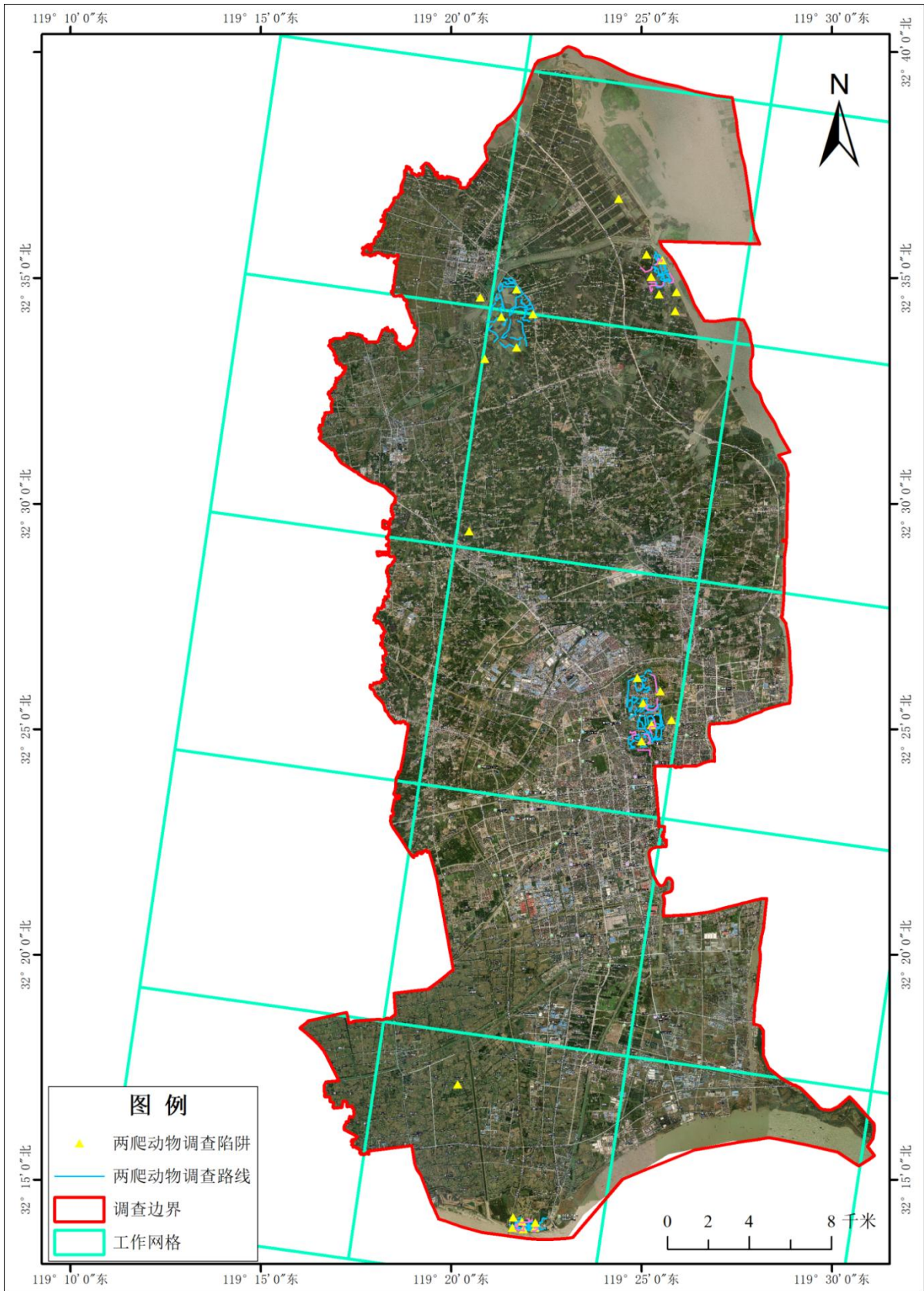


图 3.2-14 邗江区（含经济技术开发区）两栖爬行动物调查总路线图

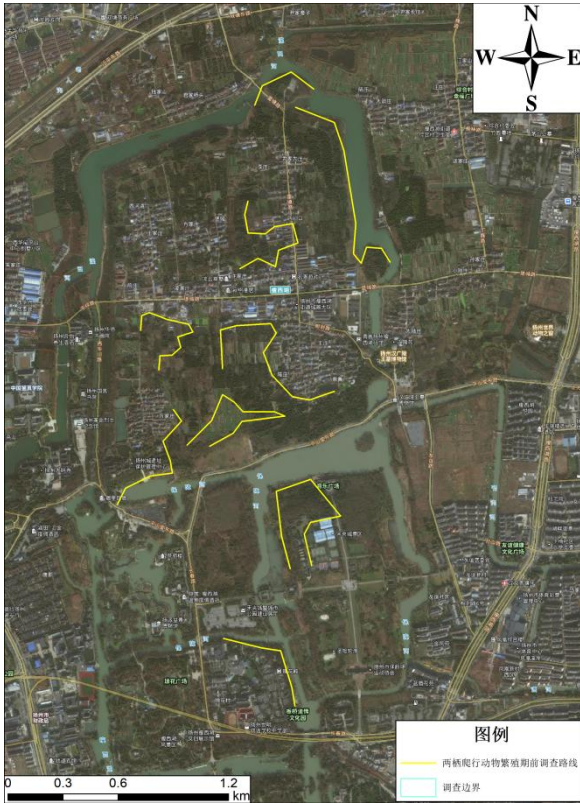


图 3.2-15 蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区两栖爬行动物繁殖期前调查路线图



图 3.2-16 蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区两栖爬行动物繁殖期调查路线

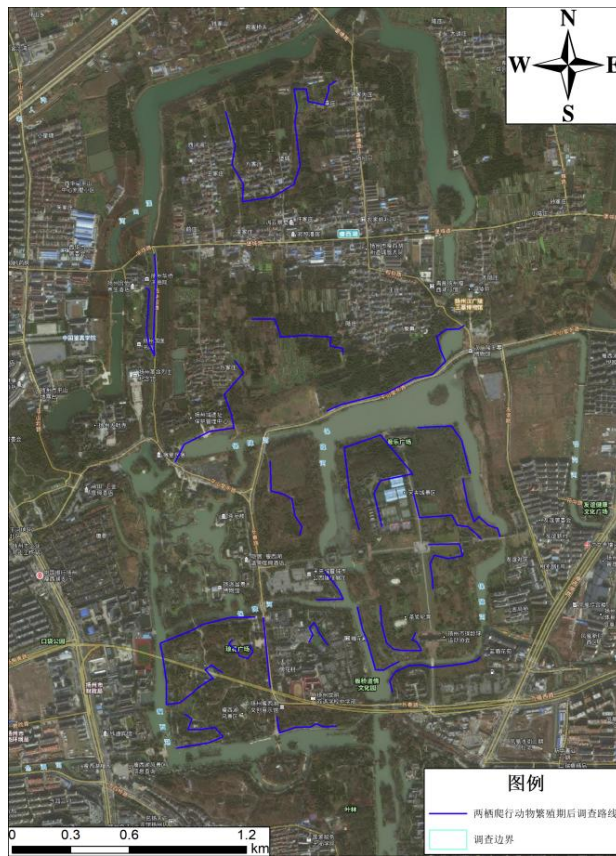


图 3.2-17 蜀冈-瘦西湖国家级风景名胜区两栖爬行动物繁殖期后调查路线

(3) 哺乳动物调查轨迹

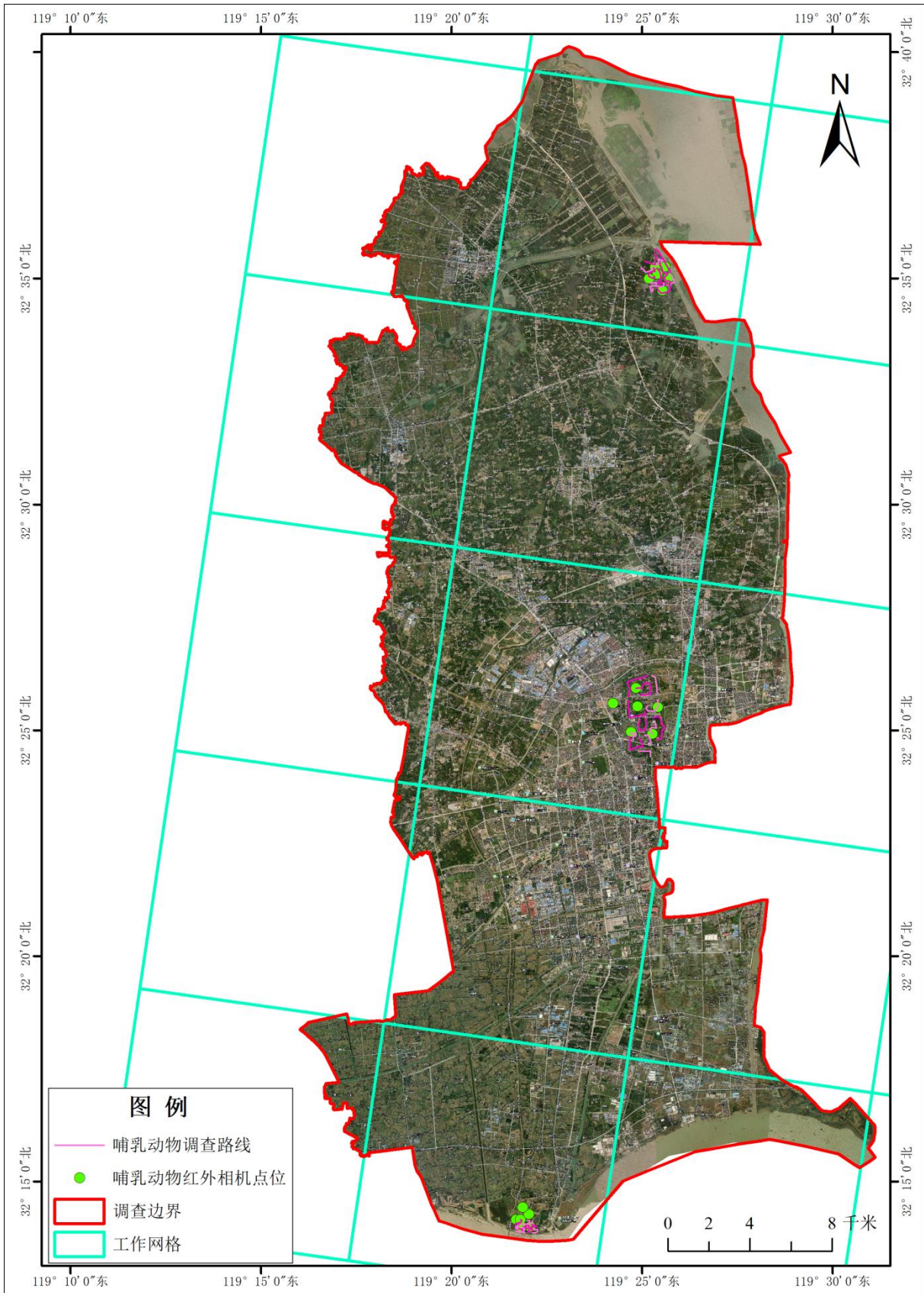


图 3.2-18 哺乳动物调查总路线图



图 3.2-19 哺乳动物调查路线图

3、调查内容

(1) 动物区系

按照我国动物地理区划，邗江区地处古北界华北区和东洋界华中区的交汇区。

统计繁殖鸟（居留型为留鸟和夏候鸟的种类）的区系型可知，广布种最多，有 45 种，占 50.0%；东洋界的种类次之，有 20 种；古北界的种类最少，有 13 种。由此可见，邗江区鸟类的区系呈现南北交汇的性质，广布种居多，东洋界成分略强于古北界。

表 3.2-6 邗江区繁殖鸟区系

| 序号 | 区系型 | 繁殖鸟种数 | 繁殖鸟种数占比 |
|----|-----|-------|---------|
| 1 | 广布种 | 45 | 57.69% |
| 2 | 古北界 | 13 | 16.67% |
| 3 | 东洋界 | 20 | 25.64% |

统计繁殖鸟、两栖类、爬行类和兽类本土物种的分布型可知，广布型最多，共有 62 种，占 59.05%；古北型和东北型有 20 种，共占 21.1%，反映了邗江区陆生脊椎动物仍具有一些古北界的成分，特别是温带为主再延伸至热带的性质。与繁殖鸟区系型的分析结果一致，邗江区陆生脊椎动物的区系呈现南北交汇的性质。

表 3.2-7 邗江区陆生脊椎动物区系

| 序号 | 分布型 | 种数 | | | | 种数占比 |
|----|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| | | 两栖类 | 爬行类 | 繁殖鸟 | 兽类 | |
| 1 | 广布种 | 3 | 7 | 45 | 7 | 59.05% |
| 2 | 古北界 | 0 | 2 | 13 | 4 | 18.10% |
| 3 | 东洋界 | 2 | 1 | 20 | 1 | 22.86% |

(2) 物种组成

本次邗江区共调查到陆生脊椎动物 204 种，隶属于 4 纲、26 目、59 科、120 属，占江苏省脊椎动物种数的 34.23%。

邗江区分布有两栖类 5 种，隶属于 1 目、4 科、5 属，占江苏省两栖类种数的 23.81%；邗江区分布有爬行类 10 种，隶属于 2 目、5 科、8 属，占江苏省爬行类种数的 20.41%；邗江区分布有鸟类 177 种，隶属于 18 目、45 科、107 属，占江苏省鸟类种数的 37.90%；邗江区分布有陆生哺乳动物 12 种，隶属于 5 目、5 科、10 属，占江苏省哺乳动物种数的 20.69%。

表 3.2-8 邗江区陆生脊椎动物种类组成

| 序号 | 纲 | 目数 | 科数 | 属数 | 种数 | 种数占比 | 占江苏省种数比例 |
|----|-----|----|----|-----|-----|--------|----------|
| 1 | 两栖纲 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2.45% | 23.81% |
| 2 | 爬行纲 | 2 | 5 | 8 | 10 | 4.90% | 20.41% |
| 3 | 鸟纲 | 18 | 45 | 107 | 177 | 86.76% | 37.90% |
| 4 | 哺乳纲 | 5 | 5 | 10 | 12 | 5.88% | 20.69% |
| 合计 | | 26 | 59 | 130 | 204 | 100% | 34.23% |

(3) 生境类型

① 农田脊椎动物群落

农田生境主要指水田、旱地及其附属的沟渠、坑塘、苇丛等微生境。农田生态系统是邗江区最主要的生态系统之一，距离人类居住点较近，人类活动较多；伴人居的物种栖居于此的比例不低。由于人类对于农田耕作和利用，农田内农作物种植状况具有季节性周期改变的特征，因此农田脊椎动物群落客观上具有随季节改变的外在动因。

农田生境中一年四季均可见到一些常见留鸟，主要包括喜鹊、灰喜鹊、白头鹎、环颈雉、珠颈斑鸠、棕背伯劳、灰椋鸟、乌鸫、戴胜等种类；傍晚时分常可见到黄鼬在稻田中穿梭，东亚伏翼成小群在田野上空飞行。夏季的水田是各类鹭科鸟类活动的场所，常可见白鹭、牛背鹭等种类；入夜后，短尾蝮则在田埂或田边沟渠上伺机捕食，雨后常可见泽陆蛙、黑斑侧褶蛙在水田内活动。秋季收割后的水田则为云雀、田鸫、凤头麦鸡、小鹀等迁徙越冬鸟类提

供了关键的觅食地。

②林地脊椎动物群落

邗江区目前仍存留有少量破碎化的人工林生态系统，主要包括苗圃、果园、防护林和村落（墓地）风水林。邗江区诸多村落保留有村落宅基地或坟园墓地风水林。这些林地多为人工林，郁闭度相对较高，建群种以加杨为主，兼有构树、楝、桑、樟等；林下灌木、草本层有时较为发达，常见种有垂序商陆、小蓬草、狗尾草、菵草等。长江沿江的防护林为人工林，建群种为加杨或垂柳，林下灌木、草本层有时较为发达，常见种类包括南苜蓿、芦苇、芦竹、白车轴草、喜旱莲子草等。沿江大堤迎水侧林地宽度可达 200~350m，洪水期水淹，人为干扰较少。而苗圃是人工控制的林地，植被种类单一，常见种为木樨、女贞、石楠等，地被稀少。邗江区的林地为人工林，不存在原始林。虽然部分林地植被茂盛，但生态系统结构不如原始林地那样复杂，且部分林地受到人类的控制和较强的干扰。

蛙类、蛇类、鹁类、鸫类、食虫类、啮齿类和一些中型兽类组成了林下草本层的动物组成部分，包括泽陆蛙、黑眉锦蛇、红胁蓝尾鸫、黄喉鹁、东北刺猬、黄鼬等种类。雀形目的一些体型较小的鸟类，如山雀科、鹁科，是林下灌丛中动物的主要组成部分，包括黄腹山雀、北红尾鸫等。乔木下层栖息着树鹁、银喉长尾山雀、黑尾蜡嘴雀等小型雀类；中上层则分布有黑枕黄鹁、白鹁、寿带等夏候鸟和白腹鹁、斑鹁等迁徙越冬鸟类。林地脊椎动物群落具有较为明显的垂直分层现象。

③湿地脊椎动物群落

邗江区湿地资源丰富，湿地生境主要包括河流及其洪泛区、运河、人工湖、养殖塘、沟渠等类型。湿地生境类型的多样性和湿地斑块分布的复杂性决定了湿地（陆生）脊椎动物群落的复杂性。长江沿江湿地和邵伯湖湿地为邗江区湿地生境的典型区域，分别代表河流湿地和养殖塘人工湿地。在长江沿岸的芦苇丛和滩涂上，常可见到夜鹭、苍鹭、纯色山鹁、棕头鸦雀、乌梢蛇等动物活动。在里下河地区的养殖塘和沟渠中，夏季可以见到白鹭、池鹭、须浮鹁、水雉等水鸟；迁徙季节则可观察到扇尾沙锥、林鹁、黄腹鹁等种类过境。在湖泊、河道中心的深水区，主要以越冬游禽鸟类为主：邵伯湖、北湖等湖泊有不少越冬雁鸭类，如绿头鸭、红头潜鸭、白骨顶、凤头鹁鹁等。

④城镇脊椎动物群落

城镇生境是指城镇、乡村和工矿用地上形成的生存环境；城镇生境位于人类活动最为频

繁的区域，各类生物受到人类的强烈影响。城镇脊椎动物群落主要以伴人居或适应性、耐性强的物种组成。各类公园、绿地、机关单位、住宅区为乌鸫、白头鹎、珠颈斑鸠、八哥、喜鹊、灰喜鹊、麻雀等城市常见鸟类提供了栖息地。同时，城镇生境中不乏爬行动物和兽类的存在：如高校、居民小区内短尾蝮、乌梢蛇、黄鼬时有出现；而房屋内部还可能定居有小家鼠、褐家鼠等啮齿类。

大体上，人流量高、地面硬质化比例高、高层建筑多的城市中心区域鸟类多样性较低；而植被盖度较高、植被片层复杂的公园绿地中，包括鸟类在内的陆生脊椎动物多样性较高。特别是建成较久、有一定历史的公园、高校（如人民公园），其植被盖度更高、生境空间异质性较大，具有多种微生境，能够满足不同脊椎动物对生态位的需求，因此吸引更多动物栖居。

(4) 珍稀濒危和受保护的物种

邗江区国家重点保护动物 23 种，江苏省重点保护动物共 79 种，其中，鸟类最多均为最多，分别有 22 种和 67 种。具体名录如下表所示：

两栖类

| 种名 | 拉丁名 | 中国生物多样性红色名录 | 国家重点保护野生动物 | 江苏省重点保护动物 | 江苏省生物多样性红色名录 | 江苏省指示物种清单 |
|-------|-----------------------------------|-------------|------------|-----------|--------------|-----------|
| 无斑雨蛙 | <i>Hyla/Dryophytes immaculata</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | √ |
| 北方狭口蛙 | <i>Kaloula borealis</i> | 无危 (LC) | / | / | / | √ |
| 泽陆蛙 | <i>Fejervarya multistriata</i> | 无危 (LC) | / | / | / | √ |
| 中华蟾蜍 | <i>Bufo gargarizans</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | √ |
| 金线侧褶蛙 | <i>Pelophylax plancyi</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | √ |
| 黑斑侧褶蛙 | <i>Pelophylax nigromaculatus</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | √ |

爬行类

| 种名 | 拉丁名 | 中国生物多样性红色名录 | 国家重点保护野生动物 | 江苏省重点保护动物 | 江苏省生物多样性红色名录 | 江苏省指示物种清单 |
|------|----------------------------------|-------------|------------|-----------|--------------|-----------|
| 乌龟 | <i>Mauremys reevesii</i> | 濒危 (EN) | 二级 | √ | √ | / |
| 黑眉锦蛇 | <i>Elaphe taeniura/taeniurus</i> | 易危 (VU) | / | √ | / | / |
| 王锦蛇 | <i>Elaphe carinata</i> | 易危 (VU) | / | √ | / | / |
| 赤链蛇 | <i>Lycodon rufozonatus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |

| 种名 | 拉丁名 | 中国生物多样性 红色名录 | 国家重点保 护野生动物 | 江苏省重点保 护动物 | 江苏省生物多样 性红色名录 | 江苏省指示 物种清单 |
|-----|------------------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| 翠青蛇 | <i>Ptyas major</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 乌梢蛇 | <i>Ptyas dhumnades</i> | 易危 (VU) | / | √ | / | / |

鸟类

| 种名 | 拉丁名 | 中国生物多样性 红色名录 | 国家重点保护 野生动物 | 江苏省重点 保护动物 | 江苏省生物多样 性红色名录 | 江苏省指示 物种清单 |
|-------------|-----------------------------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| 戴胜 | <i>Upupa epops</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 东方白鹳 | <i>Ciconia boyciana</i> | 濒危 (EN) | 一级 | / | √ | √ |
| 大白鹭 | <i>Ardea alba</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 中白鹭 | <i>Ardea intermedia</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 池鹭 | <i>Ardeola bacchus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 黑鵝 | <i>Ixobrychus flavicollis</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 黄苇鵝 | <i>Ixobrychus sinensis</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 栗苇鵝 | <i>Ixobrychus cinnamomeus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 绿鹭 | <i>Butorides striata</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 牛背鹭 | <i>Bubulcus ibis</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 小白鹭 | <i>Egretta garzetta</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 夜鹭 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 白头鹤 | <i>Grus monacha</i> | 濒危 (EN) | 一级 | / | √ | √ |
| 东方鸻 | <i>Charadrius veredus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 金眶鸻 | <i>Charadrius dubius</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 灰头麦鸡 | <i>Vanellus cinereus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 凤头麦鸡 | <i>Vanellus vanellus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 灰翅浮鸥 (须浮鸥) | <i>Chlidonias hybrida</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 黄腿银鸥 (黄脚银鸥) | <i>Larus cachinnans</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 红嘴鸥 | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 水雉 | <i>Hydrophasianus chirurgus</i> | 近危 (NT) | 二级 | / | √ | √ |
| 白腰草鹬 | <i>Tringa ochropus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 鹤鹬 | <i>Tringa erythropus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 林鹬 | <i>Tringa glareola</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 青脚鹬 | <i>Tringa nebulari</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 黑尾塍鹬 | <i>Limosa limosa</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 斑尾塍鹬 | <i>Limosa lapponica</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | / |
| 矶鹬 | <i>Actitis hypoleucos</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 扇尾沙锥 | <i>Gallinago gallinago</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |

| 种名 | 拉丁名 | 中国生物多样性 红色名录 | 国家重点保护 野生动物 | 江苏省重点 保护动物 | 江苏省生物多 样性红色名录 | 江苏省指示 物种清单 |
|----------------|--------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| 黑腹滨鹬 | <i>Calidris alpina</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 中杓鹬 | <i>Numenius phaeopus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 大杓鹬 | <i>Numenius madagascariensis</i> | 易危 (VU) | 二级 | √ | √ | √ |
| 长嘴半蹼鹬 (长嘴鹬) | <i>Limnodromus scolopaceus</i> | 数据缺乏 (DD) | / | √ | / | / |
| 鹌鹑 | <i>Coturnix japonica</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 大杜鹃 | <i>Cuculus canorus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 四声杜鹃 | <i>Cuculus micropterus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 噪鹛 | <i>Eudynamys scolopaceus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 大鹰鹛 | <i>Hierococcyx sparverioides</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 大斑啄木鸟 | <i>Dendrocopos major</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 星头啄木鸟 | <i>Dendrocopos canicapillus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 凤头鹛鹀 | <i>Podiceps cristatus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 小鹛鹀 | <i>Podiceps ruficollis</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 云雀 | <i>Alauda arvensis</i> | 无危 (LC) | 二级 | / | √ | √ |
| 黑枕黄鹀 | <i>Oriolus chinensis</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 大山雀 | <i>Parus major</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 黄腹山雀 | <i>Parus venustulus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 树麻雀 | <i>Passer montanus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 寿带 | <i>Terpsiphone paradisi</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | / |
| 震旦鸦雀 | <i>Paradoxornis heudei</i> | 近危 (NT) | 二级 | √ | √ | √ |
| 灰喜鹊 | <i>Cyanopica cyamus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 喜鹊 | <i>Pica pica</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 红嘴相思鸟 | <i>Leiothrix lutea</i> | 无危 (LC) | 二级 | √ | / | / |
| 画眉 | <i>Garrulax canorus</i> | 近危 (NT) | 二级 | √ | √ | √ |
| 红脚隼 | <i>Falco amurensis</i> | 近危 (NT) | 二级 | / | √ | √ |
| 红隼 | <i>Falco tinnunculus</i> | 无危 (LC) | 二级 | / | √ | √ |
| 游隼 | <i>Falco peregrinus</i> | 近危 (NT) | 二级 | / | √ | √ |
| 燕隼 | <i>Falco subbuteo</i> | 无危 (LC) | 二级 | / | √ | √ |
| 赤腹鹰 | <i>Accipiter soloensis</i> | 无危 (LC) | 二级 | / | √ | √ |
| 日本松雀鹰 | <i>Accipiter gularis</i> | 无危 (LC) | 二级 | / | √ | √ |
| 凤头鹰 | <i>Accipiter trivirgatus</i> | 近危 (NT) | 二级 | / | √ | √ |
| 白尾鹞 | <i>Circus cyaneus</i> | 近危 (NT) | 二级 | / | √ | √ |
| 普通鵟 | <i>Buteo japonicus</i> | 无危 (LC) | 二级 | / | √ | √ |
| 蛇雕 | <i>Spilornis cheela</i> | 近危 (NT) | 二级 | / | √ | √ |
| 灰雁 | <i>Anser anser</i> | 无危 (LC) | / | √ | √ | / |

| 种名 | 拉丁名 | 中国生物多样性 红色名录 | 国家重点保护 野生动物 | 江苏省重点 保护动物 | 江苏省生物多 样性红色名录 | 江苏省指示 物种清单 |
|------|-----------------------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| 鸿雁 | <i>Anser cygnoides</i> | 易危 (VU) | 二级 | √ | / | √ |
| 琵嘴鸭 | <i>Spatula clypeata</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 白眼潜鸭 | <i>Aythya nyroca</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | / |
| 凤头潜鸭 | <i>Aythya fuligula</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 红头潜鸭 | <i>Aythya ferina</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 花脸鸭 | <i>Sibirionetta formosa</i> | 近危 (NT) | 二级 | √ | √ | √ |
| 绿翅鸭 | <i>Anas crecca</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 斑嘴鸭 | <i>Anas zonorhyncha</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 赤颈鸭 | <i>Anas penelope</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 赤膀鸭 | <i>Anas strepera</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 绿头鸭 | <i>Anas platyrhynchos</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 针尾鸭 | <i>Anas acuta</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 翘鼻麻鸭 | <i>Tadorna tadorna</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 赤麻鸭 | <i>Tadorna ferruginea</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | / |
| 鸳鸯 | <i>Aix galericulata</i> | 近危 (NT) | 二级 | √ | √ | √ |
| 小天鹅 | <i>Cygnus columbianus</i> | 近危 (NT) | 二级 | √ | √ | √ |
| 罗纹鸭 | <i>Mareca falcata</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | / |

兽类

| 种名 | 拉丁名 | 中国生物多样 性红色名录 | 国家重点保护野 生动物 | 江苏省重点保 护动物 | 江苏省生物多样性 红色名录 | 江苏省指示物种 清单 |
|----------|---------------------------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| 猪獾 | <i>Arctonyx collaris</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | |
| 黄鼬 | <i>Mustela sibirica</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | √ |
| 狗獾 | <i>Meles meles</i> | 近危 (NT) | / | / | / | √ |
| 东亚 家蝠 | <i>Pipistrellus abramus</i> | 无危 (LC) | / | / | / | √ |
| 大棕 蝠 | <i>Eptesicus serotinus</i> | 无危 (LC) | / | / | / | √ |
| 草兔 | <i>Lepus capensis</i> | 未列入 | / | / | / | √ |
| 华南 兔 | <i>Lepus sinensis</i> | 无危 (LC) | / | / | / | √ |
| 刺猬 | <i>Erinaceus europaeus</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | √ |
| 猪獾 | <i>Arctonyx collaris</i> | 近危 (NT) | / | √ | / | |
| 黄鼬 | <i>Mustela sibirica</i> | 无危 (LC) | / | √ | / | √ |
| 狗獾 | <i>Meles meles</i> | 近危 (NT) | / | / | / | √ |

3.2.3 水生生物

1、调查方法

按照《县域生物多样性调查与评估技术规定》（生态环境部〔2017〕84号）、《关于开展生物多样性本底调查试点工作的通知》（苏环办〔2017〕315号）附件2《江苏省县级行政单元生物多样性本底调查与编目技术规定》的相关要求开展，同时参照《水生生物调查技术规范》（DB 11T1721-2020）、《生物多样性观测技术导则内陆 水域鱼类》（HJ 710.7-2014）、《生物多样性观测技术导则 淡水底栖大型无脊椎动物》（HJ 710.8-2014），以及考虑到水生生物保护要求，本项目将通过设置断面的方式结合宏条形码法开展调查，并通过全查法进行补充完善。

结合邗江区（含扬州经济技术开发区）水环境功能类别、初期勘察、历史文献以及江苏省国家级生态红线和生态空间管控区域，本次调查主要为仪扬河、古运河、京杭大运河、槐泗河、公道引水河、邵伯湖和长江。其中，仪扬河、古运河、京杭大运河、槐泗河和公道引水河各设置2个调查断面，邵伯湖和长江各设置5个调查断面，共设置20个调查断面。

调查时用竖式采水器采集水样。在水深小于2m的采样点，采集水面下0.5m的水样1L；当采样位点的水深大于2m时，要对水体进行分层采样，分别取表层下0.5m处、中层以及底层上方0.5m处的水样各1L。取样后通过DNA宏扫描技术分析水样中的水生生物物种种类及数量。通过拖网采样的方式对断面内的底栖生物、浮游生物和维管植物进行补充调查。

通过查阅历史文献、人员走访和实地勘察等方式全面调查记录区域内水生生物，主要调查样地内未调查到的水生生物，重点调查珍稀种类和区域内稀有种类。

根据水生生物生活习性及其《江苏省县级行政单元生物多样性本底调查与编目技术规定》要求，水生生物调查将在2022年4月、7月、10月和2023年1月各调查1次。

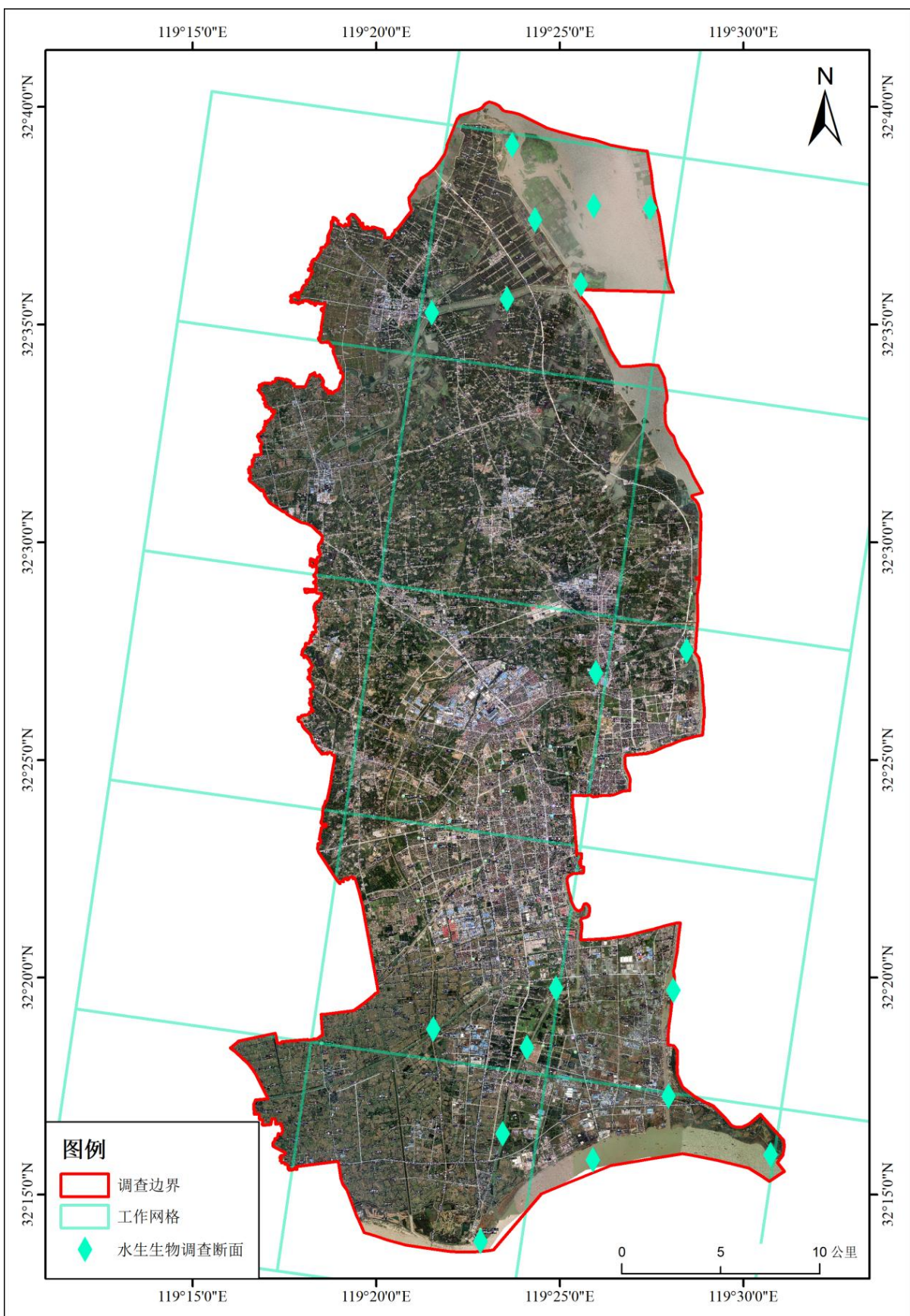


图 3.2-20 水生生物调查断面布设示意图

2、调查轨迹

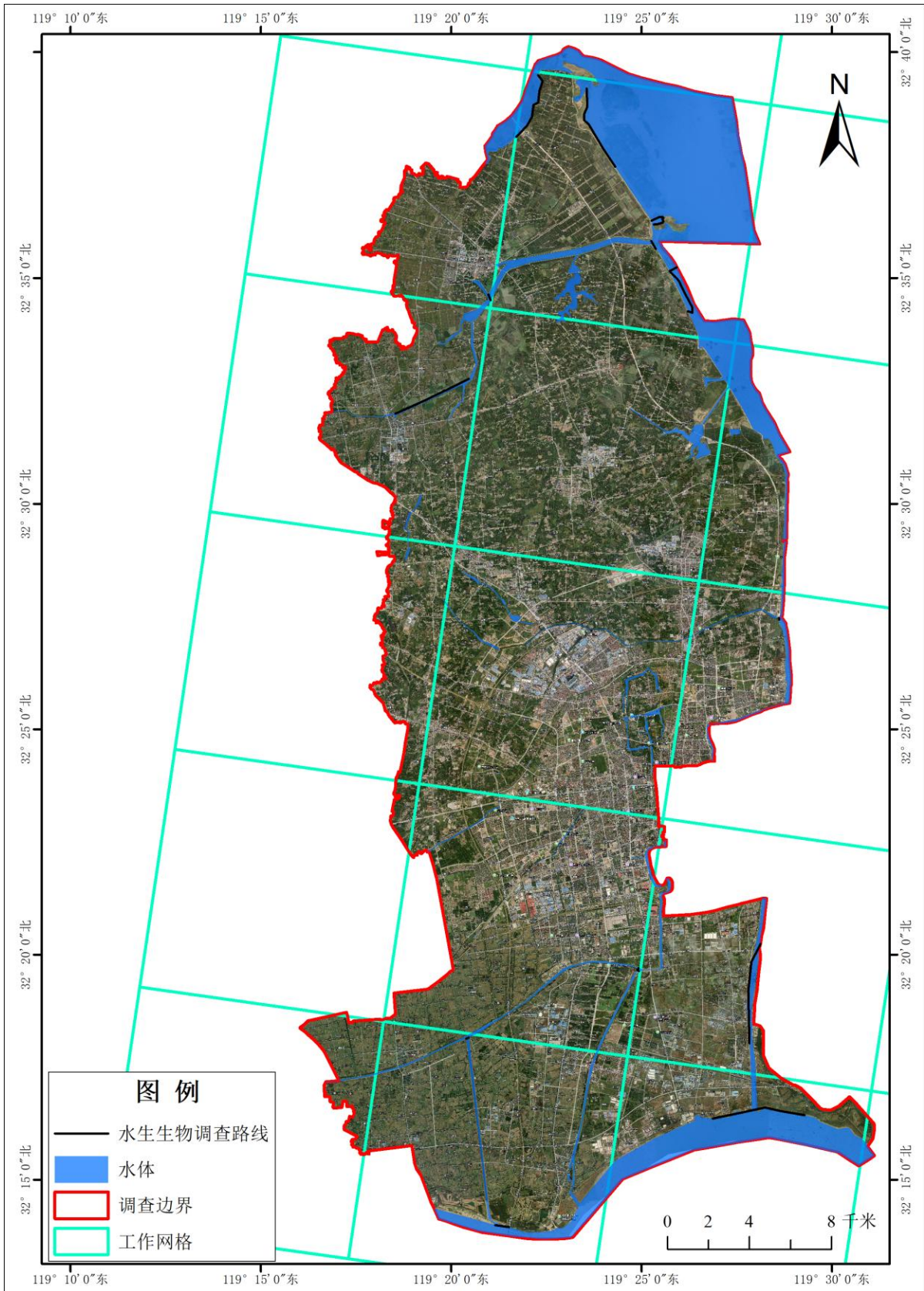


图 3.2-21 邗江区（含经济技术开发区）水生生物调查路线图

3、鱼类

(1) 种类组成

根据调查，邗江区内陆水体分布有鱼类 65 种，隶属于 11 目 19 科 51 属。其中，鲤形目种类最多，达 34 种，占总物种数的 52.31%；其次为鲈形目（10 种），占物种总数的 15.38%；鲇形目、十足目、鲱形目、鲑形目内含种数相对较少，合计种数占比为 24.62%，鳗鲡目、鲟形目、颌针鱼目、鲻形目、合鳃目则各内含种数仅 1 种。

表 3.2-9 邗江区渔获物种类组成一览表

| 序号 | 目 | 内含科数 | 内含属数 | 内含种数 | 种数占比 |
|----|------|------|------|------|--------|
| 1 | 鲤形目 | 2 | 29 | 34 | 52.31% |
| 2 | 鲈形目 | 5 | 7 | 10 | 15.38% |
| 3 | 鲇形目 | 2 | 3 | 6 | 9.23% |
| 4 | 十足目 | 3 | 4 | 4 | 6.15% |
| 5 | 鲱形目 | 1 | 1 | 3 | 4.62% |
| 6 | 鲑形目 | 1 | 2 | 3 | 4.62% |
| 7 | 鳗鲡目 | 1 | 1 | 1 | 1.54% |
| 8 | 鲟形目 | 1 | 1 | 1 | 1.54% |
| 9 | 颌针鱼目 | 1 | 1 | 1 | 1.54% |
| 10 | 鲻形目 | 1 | 1 | 1 | 1.54% |
| 11 | 合鳃目 | 1 | 1 | 1 | 1.54% |
| 合计 | | 19 | 51 | 65 | 100% |

(2) 区系

依照长江鱼类区系复合体划分，邗江区内陆水体鱼类分属 3 个区系，以江河平原为最主要的地理成分。

①中国江河平原区系复合体

适应江河宽阔的水面和一定流速的水域，此类群鱼类绝对数量较大，大部分产漂流性鱼卵，顺水漂流发育，对水位变动敏感，许多种类当水位升高时从湖泊进入江河产卵，幼鱼和产卵亲鱼进入湖泊肥育，调查区域代表种类有草鱼、鲢、鳊、翘嘴鲌、黄尾鲴、蛇鮈等。

②南方热带平原区系复合体

此类群鱼类大多具有保护色和辅助呼吸器官，体形较小、不善游泳，具有适高温、耐缺氧的特点，调查区域代表种类有河川沙塘鳢、光泽黄颡鱼、吻虾虎鱼属等。

③古代第三纪区系复合体

此类群鱼类适应性强，分布广泛，适应静水或缓流水环境，产粘性卵于水草或石砾上，部分种类产卵于软体动物外套膜中。这些鱼类具有较大的资源量，调查区域内代表物种包括鲤、鲫、麦穗鱼、鳊等。

(3) 优势种

本次调查中，邗江区鱼类优势种主要集中在鲤形目鲤科，其中以鲫、鲢鱼、翘嘴鲇、贝氏鲶、麦穗鱼最为常见，其相对 IVI 指数均大于 10%。非鲤形目鱼类除鲇形目鮠科光泽黄颡鱼外，其他鱼类相对 IVI 指数均小于 5%。从频度来看，鲫、鲢鱼、翘嘴鲇的出现频率最高（均超过 20%），为本地区的常见种，而鲤、麦穗鱼、棒花鱼、长蛇鮈、蛇鮈、黄尾鲮、似鳊、达氏鲇、蒙古鲇、河川沙塘鳢、小黄黝鱼、波氏吻虾虎鱼、子陵吻虾虎鱼、黄颡鱼的出现频率相对较低。

表 3.2-10 邗江区优势鱼类一览表

| 序号 | 目 | 中文名 | 出现频率 | 相对重要性 |
|----|-----|--------|-------|-------|
| 1 | 鲤形目 | 鲫 | 73.3% | 20.9% |
| 2 | 鲤形目 | 鲢鱼 | 40.0% | 18.3% |
| 3 | 鲤形目 | 翘嘴鲇 | 26.7% | 16.3% |
| 4 | 鲤形目 | 贝氏鲶 | 33.3% | 12.4% |
| 5 | 鲤形目 | 麦穗鱼 | 46.7% | 9.6% |
| 6 | 鲇形目 | 光泽黄颡鱼 | 60.0% | 17.6% |
| 7 | 鲈形目 | 河川沙塘鳢 | 33.3% | 8.0% |
| 8 | 鲈形目 | 子陵吻虾虎鱼 | 13.3% | 6.0% |

(4) 珍稀濒危和受保护的物种

根据国际自然保护联盟（IUCN）濒危物种红色名录，本次调查中邗江区分布有濒危（EN）物种 2 种，分别为日本鳗鲡和短颌鲚；易危（VU）物种 1 种，为鲤；近危（NT）物种 1 种，为鲢。根据《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷》，邗江区分布有濒危（EN）物种 1 种，为日本鳗鲡。综上所述，邗江区分布有珍稀濒危鱼类 4 种。

表 3.2-11 邗江区珍稀濒危鱼类一览表

| 序号 | 中文名 | 频度 | 保育等级 (IUCN) | 保育等级 (RCB) |
|----|------|----|-------------|------------|
| 1 | 日本鳗鲡 | 1 | EN | EN |
| 2 | 短颌鲚 | 2 | EN | / |
| 3 | 鲢 | 4 | NT | / |
| 4 | 鲤 | 9 | VU | / |

1) 日本鳗鲡 *Anguilla japonica*

分类地位：隶属鳗鲡目，鳗鲡科，鳗鲡属。

我国分布范围：分布于渤海、黄海、东海、南海沿岸及其江河。

受威胁状况：过度捕捞、河口栖息地丧失或环境恶化、上游大坝和堰的建设、水质污染、气候变化和全球变暖等因素，导致日本鳗鲡野生资源急剧衰退。IUCN 列为濒危（EN），《中国生物多样性红色名录 脊椎动物卷》列为濒危（EN）。

全球保护现状：原位监测，已开展；原生栖息地的发现和保护，已开展。

2) 短颌鲚 *Coilia brachygnathus*

分类地位：隶属鲱形目，鲚科，鲚亚科，鲚属。

我国分布范围：分布于我国长江中下游及其附属水体（湖泊等）。

受威胁状况：过度捕捞、环境污染以及栖息地破坏等多种因素的影响，导致短颌鲚野生资源面临严重威胁。目前 IUCN 列为濒危（EN）。

全球保护现状：作为我国特有种，原位监测，已开展；原生栖息地的发现和保护，已开展。且在多地设立了短颌鲚国家级/省级水产种质资源保护区。

3) 鲤鱼 *Cyprinus carpio*

分类地位：隶属鲤形目，鲤科，鲤亚科，鲤属。

我国分布范围：广泛分布于全国各地。

受威胁状况：该物种分布范围很大，种群数量较为稳定。IUCN 列为易危（VU）。

全球保护现状：原位监测，已开展；原生栖息地的发现和保护，已开展。

4) 鲢鱼 *Hypophthalmichthys molitrix*

分类地位：隶属鲤形目，鲤科，鲢亚科，鲢属。

我国分布范围：分布于我国东部地区各大江河及其附属湖泊。

县域分布范围：孔丁中沟、东大河、南官河。

受威胁状况：四大家鱼之一，被广泛养殖和食用。IUCN 列为近危（NT）。

全球保护现状：原位监测，已开展；原生栖息地的发现和保护，已开展。

4、浮游植物

本次调查共鉴定出 9 门 169 种（属）浮游植物。本次监测共布设 8 个点位，每个点位鉴定出浮游植物种类如下表所示：

表 3.2-12 各监测点位浮游植物种类数一览表

| 监测点位 | g3 | s1 | s2 | h4 | d5 | g6 | c7 | c8 | 合计 |
|------|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|
| 硅藻门 | 35 | 37 | 42 | 45 | 46 | 37 | 42 | 38 | 73 |
| 褐藻门 | 19 | 21 | 23 | 29 | 22 | 25 | 23 | 18 | 42 |
| 红藻门 | 5 | 3 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 | 4 | 16 |
| 甲藻门 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 金藻门 | 9 | 11 | 9 | 10 | 7 | 9 | 9 | 10 | 13 |
| 轮藻门 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 裸藻门 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 绿藻门 | 11 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 16 |
| 隐藻门 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| 总计 | 84 | 84 | 91 | 100 | 94 | 87 | 91 | 83 | 169 |

由上表可知，点位 h4（槐泗河）、d5（大运河）浮游植物种类最多。

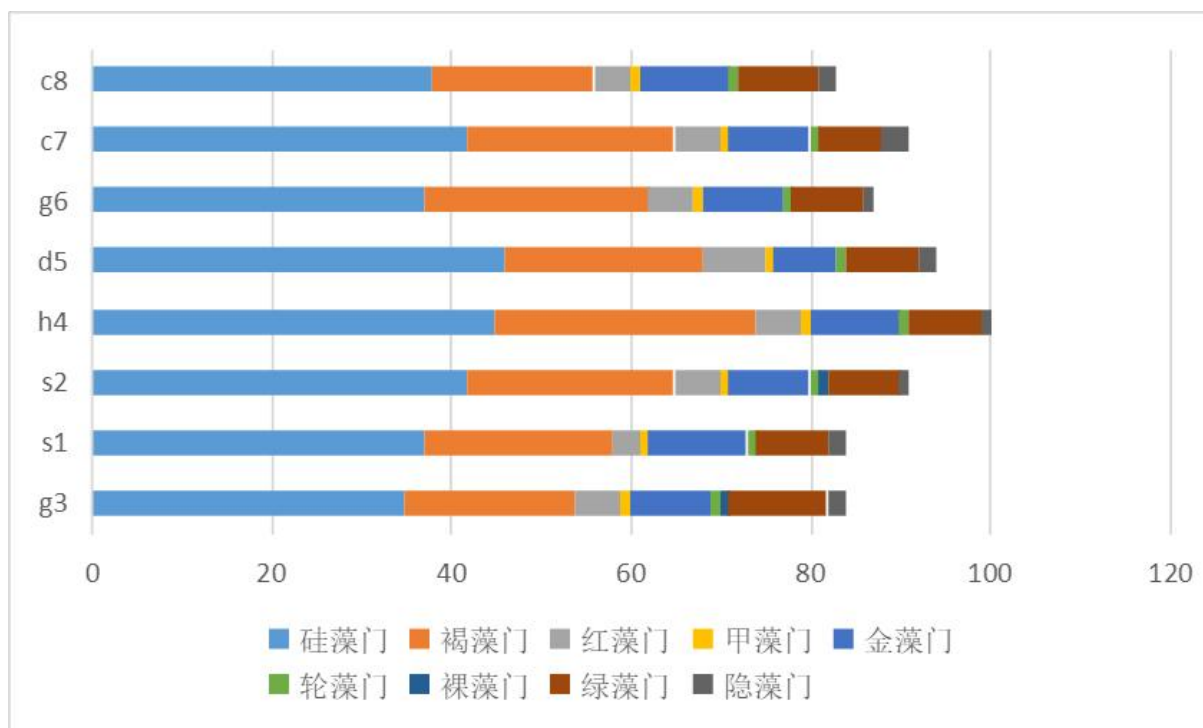


图 3.2-22 各监测点位浮游植物种类数图

由上图可知各监测点位浮游植物种类数最多的均为硅藻门，种类数合计高达 73 种，占本次调查浮游植物种类总数的 43.2%；种类数排第二的浮游植物门类为褐藻门，种类数合计高达 42 种，占本次调查浮游植物种类总数的 24.9%；红藻门、绿藻门种类数量相当，种类总数均为 16 种分别占本次调查浮游植物种类总数的 9.5%；金藻门种

类数也超过 10 种，合计达到 13 种；甲藻门、轮藻门、裸藻门、隐藻门则种类数相对较少，每个门类只含有 2~3 种。

5、浮游动物

本次调查共鉴定出 29 科，76 种（属）浮游动物。

(1) 密度

邗江区各季节不同门类浮游动物数量存在较大差异，各物种也表现出不同的优势度。冬季长肢多肢轮虫（*Polyarthradolichoptera*）具有明显优势度，其次是萼花臂尾轮虫（*Brachionus calyciflorus*），其余物种优势度均在 10% 以下。轮虫的各物种优势度普遍高于其他门类，表明邗江区的浮游动物以耐污种轮虫占主要优势。春季浮游动物优势物种依然为长肢多肢轮虫、萼花臂尾轮虫、曲腿龟甲轮虫（*Keratella valga*）。其余物种优势度均在 10% 以下。夏季长肢多肢轮虫和萼花臂尾轮虫优势度较高，较春季优势度略有下降。矩形尖额溞（*Alonarectangula*）优势度明显增大。秋季优势度超过 10% 的物种为长肢多肢轮虫和曲腿龟甲轮虫。总体上，邗江区各季节优势种浮游动物均为各类耐污的轮虫。

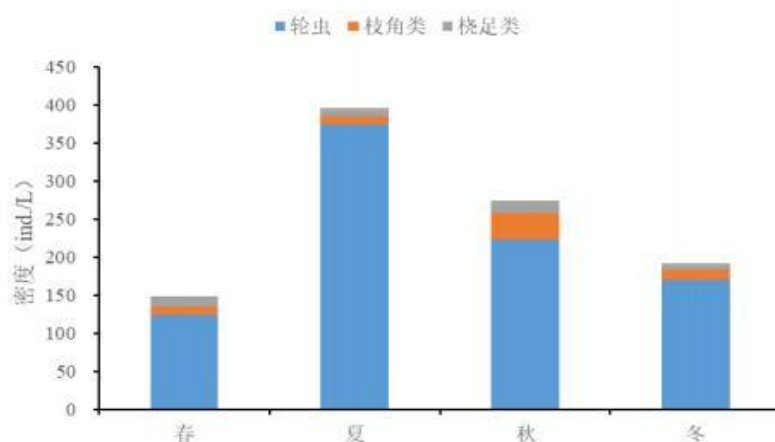


图 3.2-23 邗江区浮游动物密度的季节变化

(2) 优势度和优势种

邗江区浮游动物主要优势种（优势度 > 0.02）为长肢多肢轮虫、双棘萼花臂尾轮虫（*Brachionus calyciflorus am phiceros*）、曲腿龟甲轮虫，枝角类的矩形尖额溞，桡足类的广布中剑水蚤（*Mesocyclops leuckarti*）；此外，还有无节幼体（*Nauplii*）。

表 3.2-13 邗江区浮游动物优势种一览表

| 序号 | 类群 | 物种 | 拉丁名 | 出现频率 | 优势度 |
|----|-----|----------|---|-------|-------|
| 1 | 轮虫 | 长肢多肢轮虫 | <i>Polyarthradolichoptera</i> | 80.0% | 0.193 |
| 2 | | 双棘萼花臂尾轮虫 | <i>Brachionus calyciflorus amphiceros</i> | 60.0% | 0.155 |
| 3 | | 曲腿龟甲轮虫 | <i>Keratellavalga</i> | 46.6% | 0.078 |
| 4 | 枝角类 | 矩形尖额蚤 | <i>Alona rectangula</i> | 26.7% | 0.058 |
| 5 | 桡足类 | 广布中剑水蚤 | <i>Mesocyclops leuckarti</i> | 40.0% | 0.064 |
| 6 | / | 无节幼体 | <i>Nauplii</i> | 53.3% | 0.091 |

6、大型底栖动物

(1) 种类组成

邗江区共鉴定出底栖动物 31 种，其中多毛纲 1 种、蛭纲 2 种、寡毛纲 9 种、昆虫纲 9 种、甲壳纲 1 种、腹足纲 7 种和双壳纲 2 种。

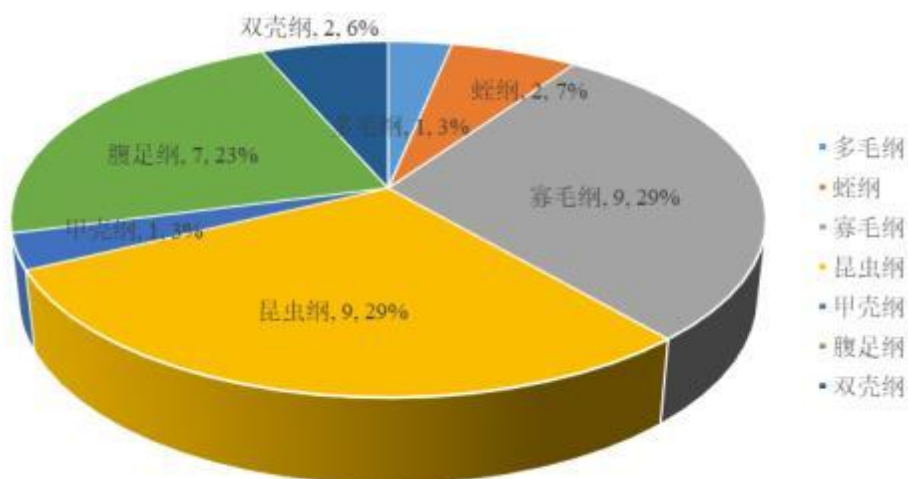


图 3.2-24 邗江区底栖动物门类组成

(2) 优势度和优势种

邗江区底栖动物主要优势种（优势度 >0.02 ）为铜锈环棱螺、霍甫水丝蚓、克拉泊水丝蚓、苏氏尾鳃蚓、林间环足摇蚊、拟踵突多足摇蚊、摇蚊、河蚬和大螯蜚。

表 3.2-14 邗江区底栖动物优势种一览表

| 序号 | 纲 | 中文名 | 拉丁名 | 出现频率 | 优势度 |
|----|-----|-------|-----------------------------|--------|-------|
| 1 | 腹足纲 | 铜锈环棱螺 | <i>Bellamyia aeruginosa</i> | 100.0% | 0.376 |

| 序号 | 纲 | 中文名 | 拉丁名 | 出现频率 | 优势度 |
|----|-----|---------|-----------------------------------|-------|-------|
| 2 | 寡毛纲 | 霍甫水丝蚓 | <i>Limnodrilushoffmeisteri</i> | 66.7% | 0.135 |
| 3 | | 克拉泊水丝蚓 | <i>Limnodrilus claparedeianus</i> | 60.0% | 0.096 |
| 4 | | 苏氏尾鳃蚓 | <i>Branchiura sowerbyi</i> | 20.0% | 0.024 |
| 5 | 昆虫纲 | 林间环足摇蚊 | <i>Cricotopus sylvestris</i> | 40.0% | 0.026 |
| 6 | | 拟踵突多足摇蚊 | <i>Polypedilumparaviceps</i> | 46.7% | 0.079 |
| 7 | | 摇蚊 | <i>Chironomus sp.</i> | 40.0% | 0.038 |
| 8 | 双壳纲 | 河蚬 | <i>Corbicula fluminea</i> | 53.3% | 0.096 |
| 9 | 甲壳纲 | 大螯蜚 | <i>Grandidierella sp.</i> | 40.0% | 0.045 |

7、水生维管植物

(1) 种类组成

邗江区市区水生维管植物进行夏季、秋季和春季调查，三次调查共记录水生维管植物 19 科 30 属 34 种，其中蕨类植物 1 科 2 属 2 种，被子植物 18 科 28 属 32 种（包括双子叶植物 15 种，单子叶植物 17 种）。

根据生活型划分，邗江区水生维管植物可分为挺水植物 20 种，漂浮植物 6 种，浮叶植物 4 种，沉水植物 4 种，见下图。

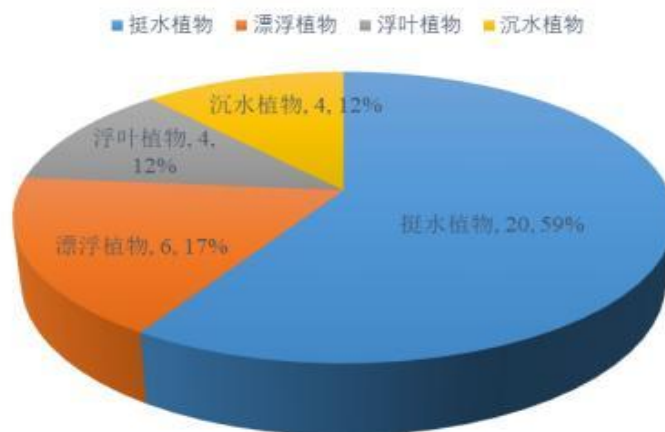


图 3.2-25 邗江区水生维管植物的生活型

(2) 区系

按属统计，邗江区水生维管植物共有分布区类型 4 大类 9 种，可分为：（1）世界分布的分布型有 1 种，共 12 属；（2）热带分布的分布型有 4 种，共 10 属；（3）温带分布的分布型有 3 种，共 7 属；（4）东亚特有分布的分布型有 1 种，共 1 属。

表 3.2-15 邗江区水生维管植物区系分布

| 序号 | 类型 | 分布型 | 属数 | 占比 | 种数 | 占比 |
|----|------|---------------|----|-------|----|-------|
| 1 | 世界 | 世界分布 | 12 | — | 14 | — |
| 2 | 热带成分 | 泛热带分布 | 5 | 27.8% | 5 | 25.0% |
| 3 | | 旧世界热带分布 | 2 | 11.1% | 2 | 10.0% |
| 4 | | 热带亚洲和热带美洲间断分布 | 2 | 11.1% | 2 | 10.0% |
| 5 | | 热带亚洲至热带非洲分布 | 1 | 5.6% | 1 | 5.0% |
| 6 | 温带成分 | 北温带分布 | 3 | 16.7% | 5 | 25.0% |
| 7 | | 东亚—北美间断分布 | 1 | 5.6% | 1 | 5.0% |
| 8 | | 旧世界温带分布 | 3 | 16.7% | 3 | 15.0% |
| 9 | 东亚成分 | 东亚分布 | 1 | 5.6% | 1 | 5.0% |

(3) 数量特征

沉水植物中，主要为金鱼藻、狐尾藻和苦草为主，均为长江中下游水系中的常见种。但总体上，沉水植物相对退化较为严重，除几处天然河湾外，少见大片面状分布。漂浮植物的优势种包括满江红、浮萍和凤眼莲，满江红和浮萍主要分布于天然河岸边缘和水流缓慢区域，群落间夹有槐叶蘋、紫萍、水鳖等伴生种。

表 3.2-16 邗江区水生委托植物优势种一览表

| 序号 | 中文名 | 生活型 | 平均盖度 | 出现频率 |
|----|-------|------|------|-------|
| 1 | 金鱼藻 | 沉水植物 | 65% | 33.3% |
| 2 | 狐尾藻 | 沉水植物 | 48% | 40.0% |
| 3 | 苦草 | 沉水植物 | 60% | 33.3% |
| 4 | 满江红 | 漂浮植物 | 75% | 26.7% |
| 5 | 浮萍 | 漂浮植物 | 58% | 20.0% |
| 6 | 凤眼莲 | 漂浮植物 | 90% | 40.0% |
| 7 | 细果野菱 | 浮叶植物 | 63% | 20.0% |
| 8 | 黄花水龙 | 浮叶植物 | 85% | 20.0% |
| 9 | 喜旱莲子草 | 浮叶植物 | 95% | 53.3% |
| 10 | 荻 | 挺水植物 | 65% | 20.0% |
| 11 | 水蓼 | 挺水植物 | 85% | 33.3% |
| 12 | 莲 | 挺水植物 | 70% | 13.3% |
| 13 | 菰 | 挺水植物 | 70% | 20.0% |
| 14 | 芦苇 | 挺水植物 | 75% | 66.7% |

(4) 珍稀濒危和受保护的物种

在本次水生维管植物野外调查过程中，发现珍稀濒危物种两种，分别为莲和细果野菱，均为国家重点二级保护野生植物。

表 3.2-17 邗江区水生维管植物珍稀濒危和受保护物种

| 序号 | 中文名 | 起源 | 重要值 | 出现的样地比例 | 国家重点 |
|----|------|-------|-------|---------|------|
| 1 | 莲 | 野生/栽培 | 0.24% | 13.3% | Ⅱ级 |
| 2 | 细果野菱 | 野生/栽培 | 0.37% | 20.0% | Ⅱ级 |

(1) 莲 *Nelumbo nucifera*

分类地位：隶属被子植物门，双子叶植物纲，毛茛目，睡莲科，莲属。

我国分布范围：包括南方大部分地区、东部沿海、中部地区、北至黑龙江和吉林一带都有莲的分布。

保护价值：在实际生产实践中，莲是一种重要的水生蔬菜，同时也可用于药用及园艺造景，集食用、药用和观赏于一身，具有很高的经济价值。

受威胁状况：国家重点二级保护野生植物，野生种群数量稀少；主要的威胁因素是栖息地破坏、外来物种入侵和遗传多样性水平较低。

(2) 细果野菱 *Trapa incisa*

分类地位：隶属被子植物门，双子叶植物纲，桃金娘目，菱科，菱属。

我国分布范围：产河南、江苏、安徽、湖北、湖南、江西、四川、云南等省区。

保护价值：果肉类白色，富含淀粉。气微，味甜微涩。有补脾健胃、生津止渴、解毒消肿等功效，具有很高的经济价值。

受威胁状况：国家重点二级保护野生植物，野生资源稀少；主要的威胁因素是栖息地破坏、外来物种入侵和遗传多样性水平较低。

(5) 外来入侵物种

本次调查过程中，共发现 3 种外来入侵物种（喜旱莲子草、凤眼莲和钻叶紫苑）。其中，喜旱莲子草和凤眼莲被列入中国外来入侵物种名单（第一批），钻叶紫苑被列入中国外来入侵物种名单（第三批）。

表 3.2-18 邗江区水生维管植物入侵物种一览表

| 序号 | 中文名 | 丰度等级 | 重要值 | 出现频率 | 是否定植 |
|----|-------|------|-------|-------|------|
| 1 | 喜旱莲子草 | 优势 | 0.87% | 53.3% | 是 |
| 2 | 凤眼莲 | 优势 | 0.69% | 40.0% | 是 |
| 3 | 钻叶紫苑 | 常见 | 0.14% | 13.3% | 是 |

3.2.4 小结

按照《中国植被》的分类原则和分类单位，评价区内植被按照群落物种组成、外貌结构、生活型、建群种类、生态地理特征和动态特征可划分为 5 个植被型组（针叶林、阔叶林、灌丛和灌草丛、水生植被和栽培植被）、20 个群系。评价区内植被类型主要包括针叶林、阔叶林、灌丛和灌草丛、水生植被和栽培植被等，无植被区域主要包括水域、村庄、道路和水工建筑用地等。由于评价区地处瘦西湖风景名胜区，人类活动密集，现存的原始植被较少，多为栽培植被以及少量次生植被。其中稀少植被区域面积占评价区总面积的 62%，主要是养殖塘所占面积较大，占评价区总面积的比例达 38%，养殖塘圩堤多以意杨为主，林下有少量的草桑、构树外，尚有狗尾草、马兰、牛筋草、菝葜、苍耳、野塘蒿等草本植物，塘中水生植物主要有槐叶萍、紫背萍、穗状狐尾藻、金鱼藻、凤眼莲、浮萍等植物；其次为栽培植被，占 34%。

引用《邗江区生物多样性本底调查技术报告》实测内容，评价区内共有 5 种国家重点保护野生植物分布，分别为银杏 *Ginkgo biloba*、水杉（*Metasequoia glyphostroboides*）、香樟（*Cinnamomum camphora*）、野大豆（*Glycine soja*）和野菱（*Trapa incisa*）。其中，银杏和水杉为国家 I 级重点保护野生植物，其余三种为国家 II 级重点保护野生植物。从分布原因来看，野大豆和野菱主要为野生分布，其余三种银杏、水杉和香樟均为人工栽培。此外，在项目规划区域内未发现古树名木。

由于人工栽培植物并不属于国家重点保护野生植物资源的范畴，因此，评价区范围内涉及的保护植物野生资源仅涉及野大豆和野菱两种。其中：野大豆在评价区内广泛分布，在自然区域等生境均可见；野菱多分布于湖区和沟渠中。虽然野菱多为野生分布，但其分布原因与人工栽培关系非常密切。总体而言，评价区内的保护植物物种不多，野生分布的保护植物仅 2 种，且均为广布种，其种质资源不仅在评价区内非常丰富，在全国也算是非常常见的物种。

根据扬州市监测站、扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区提供生态调查资料，记录有哺乳动物 5 目 7 科 21 种，鸟类 17 目 46 科 183 种，爬行动物 3 目 6 科 20 种，两栖动物 1 目 5 科 12 种。根据调查，在评价区内共发现哺乳类 4 种，隶属于 2 目 3 科；鸟类 20 种，隶属于 11 目 13 科；两栖类 4 种，隶属于 1 目 2 科；实地调查未发现爬行类实体。实地调查未发现国家重点保护野生动物分布。

根据扬州市监测站、扬州蜀冈-瘦西湖风景名胜区提供生态调查资料，共整理出评价区分布的鸟类 183 种，分别隶属于 17 目，46 科。其中，所含物种数和科级数目最多的为雀形目，共包括鸟类 24 科 75 种，分别占总科数和物种数的 52.17%和 40.98%，优势明显。其次为鸽形目，共包括鸟类 7 科 37 种，分别占总科数和物种数的 15.22%和 20.22%。其他 15 个目都只包含一个科。从物种数的组成来看，雀形目和鸽形目鸟类物种数分别占据总物种数的第一、二位；雁形目（18 种，占总物种数的 9.84%）、鹈形目（13 种，7.10%）、鹤形目（8 种，4.37%）和鸱形目（7 种，3.83%），分居总物种数的第 3~6 位。此外，有 7 个目包含 2~6 个物种，另有 4 个目（鸮形目、鸢鸟目、鸺形目、夜鹰目和犀鸟目）仅包含 1 个种。从生态类群来看，所在区域林鸟主要由鸣禽类组成；湿地水鸟基本上为涉禽和游禽；猛禽类在区域内也有一定的数量，其他类型的鸟类相对较少，无国家重点保护鸟类。

引用《邗江区生物多样性本底调查技术报告》实测内容，项目区爬行类的组成以蛇亚目的物种数量为最多，占总物种数的 55%，而游蛇科共计 10 种，占总蛇类的 90.91%，占爬行类总物种数的 50%；蝮科仅 1 种，即短尾蝮，占总蛇类的 9.09%，占爬行类总物种数的 5%。其次是蜥蜴亚目的种类，占总物种数的 40%，其中壁虎科和石龙子科各 3 种，各占爬行类总物种数的 15%；蜥蜴科 2 种，分别为丽斑麻蜥和北草蜥，占爬行类总物种数的 7.14%。龟鳖目的物种数目最少，仅 1 科 1 种，即中华鳖，占爬行类总物种数的 5%。

引用《邗江区生物多样性本底调查技术报告》实测内容，两栖类共计 1 目 2 科 4 种，即中华蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙和泽陆蛙，其中省级重点保护野生动物 3 种，分别为中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙和金线侧褶蛙。在本次调查发现，分布最广的是黑斑侧褶蛙，其次是泽陆蛙和中华蟾蜍。黑斑侧褶蛙广泛分布，除湖面深水区外，在其他区域均有分布，常栖息于池塘、水沟、湖边和沼泽及其它阴凉、潮湿的环境中。中华蟾蜍主要栖息地为农田、河流等各类湿地，部分林地、城镇周边草丛等生境类型也是其喜好的栖息环境。项目区内湖泊、河流众多，能够为中华蟾蜍提供各类高质量的栖息地。

根据扬州市监测站、扬州蜀冈-瘦西湖风景名胜区提供生态调查资料，评价区域内存浮游植物 65 种，其中以绿藻有 20 属，占总种数的 35.7%；其次为蓝藻门，有 15 属，占 26.8%；再次为硅藻门，有 12 属，占 21.4%；裸藻门和甲藻门均为 3 种；隐藻

门 2 种；金藻门 1 种。年平均每立方米含浮游植物 11.34 万个，重 0.181mg。

引用《邗江区生物多样性本底调查技术报告》实测内容，评价区共鉴定出浮游动物 4 个门类，其中节肢动物 1 种，占总种类数的 15%；原腔动物 3 种，占 85%。综合分析，评价区水体全年平均浮游动物数量约为 1~2 个/L，生物量约 0.3928mg/L，其中，原腔动物在数量上占有绝对优势，平均数为 2 个/L，原生动植物较少。

根据扬州市监测站、扬州蜀冈-瘦西湖风景名胜区提供生态调查资料，项目所在区域主要以螺蛳、环棱螺属为主。

根据扬州市监测站、扬州蜀冈-瘦西湖风景名胜区提供生态调查资料，所在区域各河道内均有大型植物分布，水生高等植物共有 6 种。

引用《邗江区生物多样性本底调查技术报告》实测内容，项目区主要以适应静、缓流生境的鱼类为主，也有部分洄游性种类；区域内鱼类多样性不高，经济价值较大的种类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等。湖区鱼类个体组成以鳊、鲫、棒花鱼等小型鱼类或小规格个体鱼类为主。鱼类组成以杂食性鱼类为主，藻类和水生植物食性鱼类、底栖无脊椎动物食性鱼类也具有一定比例。由于评价区域大部分时间段内为静、缓流水生境，因此对环境变化适应能力较强的杂食性鱼类在渔获物中处于优势地位。鱼类资源呈现出小型化趋势。湖区鱼类群体主要由 50g 以下的小型鱼类或幼鱼组成，个体以小型规格（<1, 000g）为主。

综上所述现状调查内容，项目所在区域人为活动较为频繁，个别物种长期生存在人为干扰的生境下，对干扰生境适应性较强，不易受到威胁。评价区鸟类资源相对丰富，鸟类主要活动于区域内树林等处，以黑水鸡、鹭类、麻雀、喜鹊等较为常见。调查水域水生生物资源丰富，鱼类以常见的“四大家鱼”、鲤、鲫等经济鱼类为主。

3.2.5 土地利用现状

本项目在现有用地范围内不新增用地，西园饭店总占地面积为 58573.7m²，本项目占地面积为 5582.72m²。根据《扬州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》中心城区土地使用规划图，本项目所在地为商业服务业用地。

3.2.6 区域生物多样性保护的威胁与挑战

（1）动植物栖息地受到分割侵占

历史上长久的人为活动和城市化进程使得乡土植物、各类动物的栖息地受到侵占；

在此基础上栖息地进一步发生了栖息地的破碎化。就陆生植物而言，乡土植物的生存受到城市建设、工业区开发、环境污染或农林牧渔经营的严重影响；乡土植物仅存在于少量人工林、空闲地、撂荒地、田埂、沟边或道旁等狭窄的空间中。就各类动物而言，栖息地的侵占和消失将从减少食物来源、降低繁殖需求、干扰动物通讯等方面直接降低各类动物的种群数量，使得生物多样性程度降低。对于水生生物来说，硬质化的岸线、水利设施的阻隔对植物生长和鱼类洄游索饵都产生了严重干扰。

（2）自然生态系统功能发挥受限

生态系统通过内部生物组成部分和环境因子进行物质能量交换，发挥着多样的服务功能。调查发现，区域野生乡土植物种类与过去发生了较大变化，部分种类难觅踪迹；陆生动物中小型啮齿类和食虫类、蜥蜴类、猛禽种群数量偏少；沉水植被退化严重，底栖动物种类贫乏，耐污种占据绝对优势。这表明区域自然生态系统食物链某些环节存在一些不稳定因素，生态系统服务功能受限，某些类群生物的种群数量难以维持。

（3）城市绿地生态功能有待提升

城市建成区内营建的公园、绿地、庭院、住宅区等区域能够在某种程度上替代已侵占的生物原生栖息地。但这些区域在设计、建设、管理过程中，未能遵循生态学原理，生态功能较为低下。多数公园绿地以景观效果为追求目标，用单一物种替代原生植被复杂的片层结构，生境异质化程度低，减少各类动物的食物来源，也存在病虫害防治的隐患。城市绿地的管理过程中，持续性进行粗放的修剪、刈割，或喷洒化学药剂，对提升生境中的动物多样性都较为不利。

（4）农业活动存在一定干扰

调查中发现，区内部分区域为了防止农作物或渔获物产量降低、品质下降等情况出现，存在人为驱赶、捕捉野生鸟类的行为。同时农药的施用也会对昆虫、两栖类产生毒害，破坏农田生态系统和食物网。

（5）入侵物种威胁逐渐显露

本项目查明区域分布有外来入侵物种 30 种，其中小蓬草、野燕麦、喜旱莲子草、加拿大一枝黄花、一年蓬、凤眼莲和菊方翅网蝽数量较多，已颇具规模。入侵物种一般具有较强的适应性和较强的繁殖力，部分入侵植物还具有化感作用，抑制本土植物的生长。入侵物种的扩散将进一步挤占邗江区本土物种的生存空间，造成农林牧渔业

经济损失，降低生物多样性水平。

(6) 生态保护红线区域的保护管理有待完善

虽然区域内国家级生态保护红线内生物多样性水平最高，但生态空间管控区域与非生态保护红线区域生物多样性差异不大，生态空间管控区域内可能仍存在较多人为干扰。

(7) 生物多样性保护缺乏法治保障

区域目前关于生物多样性保护的法规、办法和政策不多，生物多样性保护缺乏法治保障。生物多样性保护和利用缺乏顶层设计，生物多样性保护和利用制度还没有建立，需要根据新时期、新要求进行《邗江区生物多样性保护工作方案》。

3.2.7 生态敏感区调查

扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区是一个以自然冈阜、古城墙与护城河水系为基础，以历代古城遗址、瘦西湖湖上园林为特色，具有风景游赏、旅游休闲、科普教育、生态体验等功能的城市型国家级风景名胜区。

总体规划划定风景名胜区总面积 8.37 平方公里，其中核心景区总面积 3.03 平方公里，占风景名胜区总面积的 36.2%。外围保护地带范围总面积 3.74 平方公里。根据各景区资源特点、资源要素和功能分区划分为：瘦西湖景区、蜀冈景区、唐子城景区、宋夹城景区和绿杨村景区，共 128 个景观单元，其中人文景观单元 91 个，自然景观单元 37 个。

按照一级、二级、三级保护区三个层次实施分级控制保护，并对一、二级保护区实施重点保护控制

(1) 一级保护区（核心景区——严格禁止建设范围）

一级保护区为核心景区，规划面积 3.03 平方公里，属于严格禁止建设范围，区内不得安排重大建设项目

严格保护明清护城河、瘦西湖湖上园林群，宋夹城、宋堡城、唐子城城墙遗址及护城河、蜀冈自然冈阜地形地貌；严格保护大明寺、汉广陵王、天宁寺、重宁寺、史可法纪念馆等重要景点建筑；严格保护文物建筑的真实性和完整性；严禁建设与风景资源保护和游赏观光无关的建筑物，已经建设的，应逐步迁出；严格控制游客容量，严格控制外来机动交通进入；只宜开展观光游览、生态旅游活动，可以安置必需的步

行道路和游赏设施。

(2) 二级保护区（严格限制建设范围）

二级保护区为介于核心景区和三级保护区之间的风景名胜区范围，包括二、三级景观单元周边范围以及具有典型性景观的地区，规划面积 3.71 平方公里，属于严格限制建设范围，区内不得安排本规划确定以外的重大建设项目。

应编制资源保护专项规划：保护古城遗址、古典园林的文化氛围及其生态环境严格限制与风景游赏无关的建设，遗址保护范围内的工程建设前须进行文物调查、勘探、发掘，并按照《中华人民共和国文物保护法》规定程序办理；应有条件地限制机动车进入本区：可以安排少量旅宿设施，但必须严格控制其规模、密度、形式、体量等。

(3) 三级保护区（控制建设范围）

三级保护区范围是风景名胜区内一、二级保护区以外的区域，是主要的设施建设区，规划面积 1.63 平方公里，属于控制建设范围，要编制详细规划，合理安排旅游服务设施，有序引导各项建设活动。

严格保护主要景点视域范围内的天际线和景观风貌，保护生态环境，游览设施和居民点建设必须严格按照风景名胜区规划执行，控制建设范围、规模和建筑风貌并与风景名胜区环境相协调。本项目与蜀冈一瘦西湖风景名胜区的相对位置图详见附图 10。

4 生态影响预测与评价

4.1 施工期生态影响

4.1.1 对植物的影响

(1) 植被影响分析

根据统计，扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区及周边植物类别主要为桂花（5372株）、柳树（2110株）、杉类（1937株）、杨树（1717株）、樱花（1585株）、构树（1544株）、朴树（1433株）、其他松柏类（1360株）、垂丝海棠（1339株）以及女贞（1135株），灌草丛主要以本地常见种为主。

本项目在原有用地红线范围内实施，不新增用地，故本项目不会导致区域内植被类型和植物物种消失。同时施工运输车辆经过也会产生扬尘，施工人员与机械也会不可避免地对周围植物产生碾压，这些都会对植物的生长带来直接的影响。另外，原材料的堆放、车辆漏油，还会污染土壤，施工废水也会导致部分水污染，间接影响植物的生长。但这些影响总体上较轻微，随施工结束而消失。

(2) 植物多样性影响分析

评价区内人类活动较多，植物生境较为单一，植物多样性也较低。项目实施对植物多样性影响分析包括施工期影响分析与运营期影响分析。该区域植物主要有桂花、柳树、杉类、杨树、樱花、构树、朴树、其他松柏类、垂丝海棠以及女贞等常见植物，对该地区的植物多样性贡献较少，群落类型在评价区内广泛分布，群落中受影响的优势物种也是评价区的常见种。

本项目在原有用地红线范围内实施，不新增用地，所以本项目施工将不会导致评价区的植被类型和植物物种的消失。

4.1.2 对陆生动物的影响

本工程施工期间，对陆生动物的影响主要为施工机械运行、土方开挖和施工人员活动带来的干扰影响，导致动物栖息环境发生改变，对该区域的野生动物将产生不利影响，但不利影响的大小取决于各类动物的栖息环境、生活习性、居留情况以及工程对生态环境影响大小等多方面的因素。

(1) 对哺乳类影响分析

施工期对哺乳类的影响主要为工程施工过程中产生的人为干扰，包括噪声、夜间灯光、水、气污染、固废污染等，会对哺乳类的活动产生负面影响。

评价区内分布的草兔、小家鼠、褐家鼠等为中小型哺乳类，根据现状调查，无大型哺乳动物在此栖息，也无国家级重点保护野生动物分布。评价区内皆为人工生态系统，人为活动频繁，区内分布的哺乳类多为和人关系密切的种类，迁徙能力较强，评价区内的施工项目虽然会减少其栖息地，但是其适宜性栖息地如灌丛、耕地、民宅等的可获得性很强，可就近找到替代生境继续活动生息。综上，项目施工虽然会对哺乳类有一定影响，但总体上影响很小。

评价区分布有江苏省重点保护陆生野生动物黄鼬和刺猬，其主要栖息于土丘村庄和农田等多种生态系统，该物种分布范围广，种群数量趋势稳定，无生存危机。本项目在原有用地红线范围内实施，不新增用地，本项目的实施对其种群数量的影响极小。

(2) 对鸟类的影响

施工期本项目建设对鸟类的影响主要为施工产生的强烈人为干扰，包括废水、废气和噪声污染，夜间施工灯光和施工人员惊吓等，会对鸟类活动产生负面影响。

评价区人为活动频繁，在此栖息的大多为常见鸟类，施工占地虽然会减少鸟类的栖息地，如灌草丛等生境，但这些生境的可获得性很强，鸟类可就近找到替代生境。对其影响有限。

综上，项目施工虽然会对鸟类有一定影响，但总体上影响很小。

(3) 对保护动物的影响分析

实地调查未发现国家重点保护野生动物分布，评价区鸟类资源相对丰富，鸟类主要活动于区域内树林等处，以黑水鸡、鹭类、麻雀、喜鹊等较为常见，施工期内会对常见鸟类栖息地有短暂影响，待施工结束后可迅速恢复原状。

(4) 对两栖爬行动物的影响

项目内主要以平地为主，此环境满足陆栖型的两栖类如中华蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙、泽陆蛙和爬行类如石龙子、赤链蛇等生存需求。在施工过程中会对栖息环境产生一定影响，此外施工噪声、固废大气污染、夜间灯光和人为干扰也对它们有一定的驱赶作用，会使它们向施工影响区之外的地方迁移。

由于评价区内分布的两栖爬行动物的适宜生境比较广泛，评价区内也有一定的环境容量，虽然有些动物的迁徙能力相对较弱，但是由于评价区内生境是连续分布的且

施工属于非封闭施工，所以其可以顺利迁徙找到替代生境。施工结束之后，通过自然植被恢复和人工栽培等措施，将再次成为两栖爬行动物的适宜生境。

(5) 对保护动物的影响分析

评价区共有江苏省重点保护陆生野生动物 7 种，分别为赤链蛇、黑眉锦蛇、乌梢蛇、短尾蝮、中华蟾蜍、金线侧褶蛙和黑斑侧褶蛙。工程建设对其具体影响如下：

①赤链蛇：国内广泛分布，江苏全省有分布。根据 IUCN 的评估，被列为近危 (NT) 等级，该物种分布范围广，保护现状比较低，可能在不久的将来有濒危或灭绝等危险，但未达到易危标准，也无生存危机。根据资料显示，评价区赤链蛇数量分布较少，且项目周边其替代生境众多，故项目的实施对赤链蛇整个种群的影响极小。

②黑眉锦蛇：黑眉锦蛇善攀爬，生活在高山、平原、丘陵、草地、田园及村舍附近，也常在稻田、河边及草丛中，有时活动于农舍附近。根据资料显示，评价区黑眉锦蛇数量分布较少，且项目周边其替代生境众多，故项目的实施对黑眉锦蛇整个种群的影响极小。

③乌梢蛇：生活在丘陵地带，狭食性蛇类，以蛙类（主食）、蜥蜴、鱼类、鼠类等为食。根据资料显示，评价区乌梢蛇数量分布较少，且项目周边其替代生境众多，故项目的实施对乌梢蛇整个种群的影响极小。

④短尾蝮：栖息于平原、丘陵草丛中，昼夜活动；夏季、秋初分散活动于耕作区、沟渠、路边和村落周围，多利用树洞、鼠洞等现成的洞穴穴居。根据资料显示，评价区短尾蝮数量分布较少，且项目周边其替代生境众多，故项目的实施对短尾蝮整个种群的影响极小。

⑤中华蟾蜍：中华蟾蜍穴居在泥土中，或栖于石下及草间；栖居草丛、石下或土洞中，黄昏爬出捕食。根据资料显示，评价区中华蟾蜍数量极其丰富，且项目周边其替代生境众多，故项目的实施对中华蟾蜍整个种群的影响极小。

⑥金线侧褶蛙：该蛙主要生活在海拔 200 米以下的池塘等小水域内。成蛙多匍匐在塘内杂草间或藕叶等漂浮物上；昼夜出外觅食，能大量捕食害虫。该蛙是中国特有种，分布区甚宽，其种群数量很多，主要分布在河北、天津、北京、山东、山西、安徽、江苏、浙江等地。江苏省绝大部分地区有分布。根据 IUCN 的评估，被列为无危 (LC) 等级，该物种分布范围广，种群数量趋势稳定，无生存危机。根据资料显示，评价区存在金线侧褶蛙，且项目周边其替代生境众多，故项目的实施对金线侧褶蛙整

个种群的影响极小。

⑦黑斑侧褶蛙：广泛生活于平原或丘陵的水田、池塘、湖沼区及海拔 2200 米以下的山地。白天隐蔽于草丛或泥窝内，黄昏和夜间活动；跳跃力强，捕食昆虫纲、腹足纲、蛛形纲等小动物。该蛙分布区虽然很宽，但因过度捕捉和栖息地的生态环境质量下降，其种群数量急剧减少。国内除新疆、西藏、青海、台湾、海南外，广布于全国各地。江苏省全境都有分布。根据 IUCN 的评估，被列为近危（NT）等级，该物种分布范围较广，保护现状比较低，可能在不久的将来有濒危或灭绝等危险，但未达到易危标准，也无生存危机。根据资料显示，评价区黑斑侧褶蛙数量相对丰富，且项目周边其替代生境众多，故项目的实施对黑斑侧褶蛙整个种群的影响很小。

4.1.4 水土流失影响分析

项目施工期场地平整时，易产生裸露地面，引起水土流失。施工期结束后，大规模的土石方开挖活动终止，扰动地表、占压土地和损坏林草植被的现象消失，随着时间的推移，项目产生的水土流失的因素基本消失。在开挖时需做好开挖面防护，合理控制好开挖临时边坡，并做好开挖面的清理工作，清除不稳定岩块。通过水保措施，尽可能减轻修复期水土流失状况，待修复完成后，水土流失情况可以得到有效控制。因此本项目建设虽会增加一些水土流失，但不会长期产生大量的水土流失。

4.2 运营期生态影响

4.2.1 运营期对植被及植物的影响

项目建成后，运营期对评价区内植被的影响主要集中在来自人类活动，对植被产生的影响是短期的也是极小范围内的。

运营期本项目对植物多样性的影响较小，主要以人群活动影响为主。本项目区域周边植物类型较单一，多为人工栽培植被，都为评价区内常见种，此区域人类活动较多，多数植物已经适应了人为干扰，因此对周边的植物多样性水平影响较小。

4.2.1 运营期对陆生动物的影响

项目运营期严格实施灯光管控、垃圾密闭收集及绿化区域生态维护，对当地陆生动物的多样性影响较小。

4.3 对景观影响分析

(1) 施工期

本项目建设扰动区域在雨季易形成水土流失，而在旱季项目场地在有风时易形成扬尘，扬尘覆盖在项目场地以外植被表面，使周围景观的美景度大大降低。根据环境现状调查可知，本项目施工区域植被覆盖率 20%，项目施工机械和人员进驻给原有景观环境增添了不和谐的景色，但不会具有较大景观冲突。本项目施工期较短，因此对景观的影响不是特别大。

(2) 运营期

本项目建筑物色彩以灰、白为主基调，建筑风貌与景区协调，对景区景观影响较小。

4.4 对风景名胜区的影晌

(1) 施工期

本项目工程施工过程中将一定程度破坏施工范围内的地表植被，形成与施工场地周围环境较大的反差，不相容的裸地景观，从而对施工场地周围人群的视觉产生较大冲击。此外，由于地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季松散裸露的坡面易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大。而在旱季，松散的地表在有风时容易形成扬尘，扬尘覆盖在施工场所以外植被表面，会降低周围景观的美观度，从而对区域景观环境质量产生一定的影响。施工期间大量施工运输车辆的运行，以及运输过程中的物料、泥土洒落，对评价区景观造成不利影响。开挖的弃石弃方如未及时有效处置，下雨时临时弃土石场的水土流失，将严重地影响区域的景观环境。随着施工期的结束，开挖的施工地面进行植被恢复，对区域景观的影响将会降到最小。因此，施工过程中采取相应的环保措施就可以极大降低其负面影响。

(2) 运营期

在酒店运营期，秉持可持续发展理念并采取科学合理举措，能为风景名胜区带来诸多积极且深远的有利影响。在生态保护层面，酒店采用环保建筑材料、建设绿色能源系统；精心规划的绿化景观，选用本地适生植物，不仅能提升酒店自身景观品质，还能为景区生物提供更多栖息空间，促进生物多样性保护。

5 生态保护措施

5.1 施工期生态保护措施

5.1.1 动植物保护措施

1、避让和减缓措施

①加强生态环境保护宣传教育

施工单位须优化施工布置、加快施工进度，尽量减少对作业区周围的扰动和破坏。施工期间，在施工区设置生态保护警示牌。

②加强施工管理

1) 进一步优化施工场地、施工道路的选址，利用现有道路进行运输作业，严格控制施工作业范围，临时用地尽量采取“永临结合”的方式，尽量减少工程占地面积。

2) 明确施工工序，杜绝超挖、乱挖等不规范施工方式。在施工过程中，开挖回填土方均按设计要求进行施工，场地临时堆存的土方应布置在较高区域，避免受到地表径流的冲刷引发水土流失。

3) 施工过程中产生的隔油沉淀池废油、装修时产生的废油漆桶、含油漆废物等均属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，不在场地暂存，施工后统一收集后交由危废单位处置。

③恢复和补偿措施

工程施工结束后，应及时对临时工程场地进行植被恢复。树种应选择当地的优良土著物种，保证绿化栽植的成活率。

④管理措施

工程施工期、运营期应进行生态影响的监测或调查，通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。在工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，加强相关生态环境保护教育工作，提高施工人员和管理人员环境意识。

2、保护野生动物

(1) 避免和减缓措施

①施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，增强施工人员的环境保护意识，使其在施工中

自觉保护生态环境及野生动物，并遵守相关的生态保护规定。

②合理安排施工时序，优化施工组织。错开施工高峰期，避免同一段出现大规模的施工。加强施工人员的各类卫生管理，施工产生的废水、机械运行和维修产生的油污，施工人员的生活污水等要妥善处置。

③施工期间，在临时占地区及各主要施工作业区设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围。

④施工场地设置隔音屏障，可最大限度减少对动物的干扰。

（2）恢复和补偿措施

工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，对施工场地及时加盖覆土，种植本地土著植物品种，尽快恢复临时占地区的植被，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。

（3）管理措施

①在施工和运行期均要制定严格的规章制度，规范工作人员的行为。

②处理好多样性保护与安全防疫的关系。评价区的哺乳类主要以鼠类为主，部分类如褐家鼠、小家鼠等，为自然疫源性疾病的传播者，生活垃圾，生活污水的随意排放会导致鼠类数量增多，密度加大，增加传染病发生的概率，可能危害评价区当地居民及施工人员的健康，因此，既要维护自然生态系统的食物链关系，又要重视对居民和施工人员毒蛇咬伤防治工作和防疫工作。

5.1.2 临时占地恢复措施

待施工结束后进行土地平整，表层土回填，种植绿化。

5.2 运营期生态保护措施

合理设计酒店的照明系统，避免使用过强或过亮的灯光。对于室外照明，采用定向照明和遮光设施，减少灯光对周边动植物栖息地的干扰，特别是对夜间活动的动物的影响。

在酒店内建立完善的垃圾分类收集系统，将可回收物、有害垃圾和其他垃圾进行分类收集和处理。确保垃圾不会随意丢弃在周边环境，避免对动植物造成伤害。

酒店产生的生活污水、洗衣房废水进行集中收集经化粪池预处理，确保达标后排放。避免污水直接排入周边水体，污染水生生物的栖息环境。

5.3 生态环境敏感区的保护措施

结合风景名胜区管理条例、生态保护红线管理办法等政策文件，提出以下环境管理要求：

(1) 施工期禁止破坏风景名胜区内景物、水体、林草植被、野生动物、地质地貌和各项设施及扰乱动物栖息环境的行为；

(2) 施工期产生的建筑垃圾、生活垃圾应妥善处置，禁止随意丢弃至风景名胜区内。

(3) 施工期禁止乱砍滥伐，破坏风景名胜区内林草植被；

(4) 加强施工人员的环保宣传和教育，树立施工人员保护生态敏感区内动植物等资源的良好意识，禁止在景物或者设施上刻划、涂污。

(5) 施工期产生的危废收集后委托有资质单位处置，禁止在风景名胜区生态保护红线范围内堆放任何固体废物。

(6) 施工场地周围设置隔油沉淀池，施工期废水经隔油沉淀处理后回用，禁止将各类施工废水排入附近生态保护红线范围内；做好施工场地的水土保持措施。

6 结论

本项目为酒店改扩建工程，建设项目在原有用地红线范围内，不新增用地，对区域生态环境影响较小。施工期产生少量扬尘、噪声，对周边植被和动物栖息地造成短暂干扰，但通过严格落实施工期生态管控方案，如设置围挡、洒水降尘、合理安排施工时间避开动物繁殖期等，可有效降低不利影响；同时，运营期采用绿色能源、实施垃圾分类与污水处理等环保措施，能逐步恢复并提升区域生态功能。在切实执行各项生态保护措施、加强环境监管前提下，扬州西园实业发展有限公司西园饭店实施西园饭店改扩建工程是具有环境可行性的。