建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（公示本）

项 目 名 称 ： 江苏省种质资源保存和创新利用中心项目

建设单位(盖章)： 江苏省淡水水产研究所

编 制 日 期 ： 2025 年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1754357337000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4sf93v
建设项目名称	江苏省种质资源保存和创新利用中心项目
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江苏省淡水水产研究所
统一社会信用代码	12320000466004361B
法定代表人（签章）	潘建林
主要负责人（签字）	潘建林
直接负责的主管人员（签字）	殷悦
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏润环环境科技有限公司
统一社会信用代码	913201130579629805
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯琴	20230503532000000039	BH021301	冯琴

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯琴	一、建设项目基本情况；二、建设内容；五、主要生态环境保护措施；生态影响专项评价	BH021301	冯琴
张乐琦	三、生态环境现状、保护目标及评价标准；四、生态环境影响分析；六、生态环境保护措施监督检查清单；七、结论	BH052608	张乐琦

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 30
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 78
四、生态环境影响分析 129
五、主要生态环境保护措施 163
六、生态环境保护措施监督检查清单 202
七、结论 214

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏省种质资源保存和创新利用中心项目		
项目代码	2306-320000-04-01-526641		
建设单位联系人	孙	**联系方式**	153
建设地点	①淡水所本部：江苏省南京市建邺区茶亭东街 79 号 ②浦口基地：江苏省南京市浦口区星甸街道后圩村 ③禄口基地：江苏省南京市江宁区禄口街道黄桥滩 ④高淳基地：江苏省南京市高淳区永胜圩路 ⑤射阳基地：江苏省盐城市射阳港经济开发区堤外高涂（养殖池塘和培育车间相距约 2.7km）		
地理坐标	①淡水所本部：118 度 44 分 52.803 秒，32 度 1 分 54.646 秒； ②浦口基地：118 度 24 分 42.892 秒，32 度 4 分 50.499 秒； ③禄口基地：118 度 52 分 13.646 秒，31 度 45 分 54.549 秒； ④高淳基地：118 度 53 分 35.856 秒，31 度 14 分 50.659 秒； ⑤射阳基地：养殖池塘：120 度 26 分 19.418 秒，33 度 53 分 49.284 秒； 培育车间：120 度 27 分 17.456 秒，33 度 52 分 1.042 秒；		
建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他	**用地（用海）面积（m^2）/长度（km）**	①淡水所本部：实验楼改建，特渔项目面积 520m^2、河蟹项目面积 460.46m^2 ②浦口基地：面积约 90 亩，基地内部道路和护坡进行改造 ③禄口基地：面积约 118 亩，基地内基础设施改造，新建种质资源保护库大楼 ④高淳基地：面积约 410 亩，现有养殖池塘改造；利用田间空地建设辅助用房，用地面积约 1.54 亩 ⑤射阳基地：现有养殖池塘改造，面积 877 亩（用海约 500 亩、用地约 377 亩）；新建育种和培育车间，用海面积 7609m^2
建设性质	☐ 新建（迁建） ☑ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	**建设项目申报情形**	☑ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门（选填）	江苏省发展和改革委员会	**项目审批(核准/备案)文号（选填）**	苏发改投资发〔2024〕1299 号
总投资（万元）		**环保投资（万元）**	
环保投资占比（%）	3.61	**施工工期**	①淡水所本部：3 个月；②浦口基地：0.5 个月；③禄口基地：6 个月；④高淳基地：3 个月；⑤射阳基地：6 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐ 是：_____		

专项评价设置情况	本项目所属国民经济行业类别为【M7330】农业科学研究和试验发展——水产学研究；此外考虑各基地运行期开展水产养殖活动，本次评价同时参照《名录》中“渔业”相关规定，综合判断应编制环境影响报告表。 由于项目同时涉及污染影响（研发实验）和生态影响（渔业养殖），本次评价依据污染影响类和生态影响类《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的相关要求编制报告。其中高淳基地涉及环境敏感区，参照“渔业”项目要求，设置生态影响专项评价。
规划情况	**规划1：《江苏省“十四五”现代种业发展规划》** 审查机关：江苏省农业农村厅； 审批文件名称：《江苏省农业农村厅关于印发＜江苏省“十四五”现代种业发展规划＞的通知》； 审批文号：/，发文时间2022年1月21日。 **规划2：《江苏省“十四五”渔业发展规划》** 审查机关：江苏省农业农村厅； 审批文件名称：《江苏省农业农村厅关于印发＜江苏省“十四五”渔业发展规划＞的通知》； 审批文号：/，发文时间2022年1月19日。 **规划3：《南京市养殖水域滩涂规划（2019-2035年）》** 审查机关：南京市人民政府； 审批文件名称：《南京市人民政府办公厅关于印发＜南京市养殖水域滩涂规划（2019-2035年）＞的通知》； 审批文号：宁政办发〔2020〕14号。 **规划4：《盐城市养殖水域滩涂规划（2021-2030年）》** 审查机关：盐城市人民政府； 审批文件名称：《盐城市人民政府办公室关于印发＜盐城市养殖水域滩涂规划（2021-2030年）的通知》； 审批文号：盐政办发〔2021〕2号。 **规划5：《江苏省南京市高淳区国家现代农业产业园建设规划（2019-2022年）》** 审查机关：南京市高淳区人民政府； 审批文件名称：《南京市高淳区人民政府关于同意实施＜江苏省南京市高淳区国家现代农业产业园建设规划（2019-2022年）＞的批复》； 审批文号：高政复〔2019〕6号。 **规划6：《射阳现代水产种业产业园规划（2025-2035年）》** 审查信息：/ **规划7：《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》** 审查机关：国务院； 审批文件名称：《国务院关于＜南京市国土空间总体规划（2021-2035年）＞的批复》； 审批文号：国函〔2024〕136号。 **规划8：《射阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》** 审查机关：江苏省人民政府； 审批文件名称：《省政府关于＜响水县、滨海县、阜宁县、射阳县、建湖县、东台市国土空间总体规划（2021-2035年）＞的批复》； 审批文号：苏政复〔2023〕40号。

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.《江苏省“十四五”现代种业发展规划》** **发展目标：**完善政策、创新机制、优化环境，抓重点、补短板、强弱项，着力促进江苏种业产业延伸升级，构建以市场为主导、企业为主体、基地为依托、产学研相结合，三产融合、全产业链协调发展的高质量现代种业产业体系，引导培育地方特色新品种，提升国产品种自给率，扩大良种覆盖面，打响“苏字号”品种品牌，有效提升我省现代种业科技创新能力、良种保供能力、企业竞争能力，建设江苏现代种业强省，服务种业强国。 **种业发展重点和主要任务：**为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府“立志打一场种业翻身仗”的重大部署，推进“卡脖子”技术和品种攻关并取得突破，实施江苏现代种业强省提升工程，着力构建“四个体系”，重点开展“八项工程”项目建设，全面推动江苏现代种业全产业链协调高质量发展。（一）构建特色高效的种业科技创新体系。1、实施农业种质资源保护与利用工程。2、实施生物育种技术与突破性品种（品系）联合攻关工程。水产方面围绕我省特色水产品种，加强“四大家鱼”亲本提纯，加大原种场、良种场建设，重点支持河蟹、青虾、克氏原螯虾、罗氏沼虾、脊尾白虾、斑点叉尾鮰、黄颡鱼、紫菜等品种选育与应用研发。（二）构建保障有力的种业产业支撑体系。3、实施品种质量性能综合测试能力提升工程；4、实施制繁种基地能力提升工程。依托条件成熟的种业企业和制繁种基地，建设以种业为产业基础，三产融合的省级现代种业产业园，吸引省内外种业龙头企业、高校科研院所入驻，构建具有开展育种攻关、品种试验示范、繁育推广、公共仓储、安全检测、大数据分析、种子种苗会展交易及融资等全方位业务的种业产业园。（三）构建竞争有力的商业化育繁推体系。5、实施优势特色种子种苗育繁供服务中心培育工程。6、实施育繁推一体化种业经营主体建设提升工程。（四）构建监管有力的现代种业管理体系。7、实施市场监管服务能力提升工程。8、实施智慧种业信息化系统建设工程。推进种业信息化建设，加强行业信息调度和统筹，建立种业大数据平台，建立优势企业、技术、品种信息公开发布机制，扩大信息发布平台的公信力和影响力。 **相符性分析：本项目围绕我省特色水产品种，开展水产种质资源保护、鉴定与评价，建立种质资源库，探索基因编辑等生物育种技术研究应用；充分发挥江苏省淡水所科研优势和各个基地资源，深化科企合作，建立新品种育繁推一体化平台；利用物联网技术，建立种业智慧平台。因此，项目与规划相符。** **2.《江苏省“十四五”渔业发展规划》** **重点任务：**（一）优化渔业空间布局。稳定渔业养殖面积，依法推进禁养区内现有水产养殖行为退出，严禁在禁养区内新增水产养殖。（二）转变渔业发展方式。提升基础设施水平，加快推进高标准鱼池建设，加强基础设施建设，完善道路、水电、通讯、安全等配套设施，支持养殖尾水处理设施设备建设，改善生产生活环境。推进捕捞渔船装备升级，夯实渔业安全生产基础。推进生态健康养殖，对照池塘养殖尾水排放强制性标准，强化养殖尾水治理，推进养殖尾水达标排放。优化养殖品种结构，加强新品种选育，适当调减结构性过剩品种，发展适销对路、附加值高、消耗排放低的水产品种。（四）提升渔业发展能力。推进水产种业发展。加快构建以产业为主导、企业为主体、基地为依托、产学研相结合、“育繁推一体化”的现代水产种业体系，实施现代种业提升工程，推进水产种质库、水产原良种场（基地）建设，构筑现代水产种业产业新高地。 **相符性分析：本项目开展河蟹、渔业优良种质资源收集研究、试验，加快培育优质河蟹、渔业品种。项目依托各个基地现有资源，提升改造田间道路、**

进排水、尾水处理等基础设施；联合科企力量，探索绿色低碳生态养殖技术，建立新品种育繁推一体化平台，利用物联网技术，建立种业智慧平台。高淳基地内不增加养殖规模。因此，项目与规划相符。本项目浦口、禄口、射阳基地均位于养殖水域滩涂规划的养殖区，高淳基地的科研养殖池塘位于限养区，详见附图2。

3.《南京市养殖水域滩涂规划（2019-2035年）》

总体思路：南京市养殖水域滩涂规划和开发严守“三条线”。严守国家级生态红线。执行国家和省级生态保护红线规划，落实生态红线刚性保护，按照应保尽保、应划尽划的原则，科学确定水产养殖禁养区域。严守永久基本农田保护红线。执行最严格的永久基本农田保护制度，严禁在永久基本农田保护红线范围内新开发养殖水面；因历史原因在永久基本农田保护红线范围内已经形成的用于养殖的坑塘水面，纳入限制养殖区域，保持现状，逐步退出。严守城市开发边界线。严禁在城市开发边界线范围内新开发水产养殖；已经形成的用于养殖的坑塘水面，重新予以界定，应纳入禁止养殖区域范围的，应尽快予以退出；应纳入限制养殖区域范围的，暂时保持现状，逐步退出。

功能区划：总体上，将国家级生态保护红线范围，包括饮用水水源地一级和二级保护区、自然保护区核心区和缓冲区、湿地公园的保育区和恢复重建区、国家级水产种质资源保护区核心区等重点生态功能区，以及港口、航道、行洪区、河道堤防安全保护区等公共设施安全区域，法律法规规定的其他禁止养殖区，列入禁止养殖区；将自然保护区实验区和外围保护地带、国家级水产种质资源保护区实验区、风景名胜区等生态功能区，未列入禁养区的河道、湖泊及部分水库，城市开发边界区域内水域，法律法规规定的其他限制养殖区域等，列入限制养殖区；将池塘养殖及未明确禁止养殖和限制养殖的部分湖泊、水库等，列入养殖区。

禁养区管理措施：（1）划为禁养区的区域，禁止人工开展池塘养殖以及实施网箱、网围、拦网养殖，坚持依托水域资源，以水养鱼，以鱼洁水的原则，通过对水生态和水生物资源监测，科学开展人工增殖放流、设置人工鱼巢等增殖资源，保护水域生态环境，保持物种生物多样性。（2）禁养区内的水产养殖，由各相关区人民政府负责限期搬迁或关停。禁养区内原有投饵投肥的水产养殖场点，已有政府文件规定实施办法的按照文件规定执行，未出台文件规定的场点，要根据实际情况限期依法关停或责令搬迁，并妥善安置养殖渔民生产生活。（3）划为禁养区的区域，应加强水源地水质监测，相关部门单位要对水源地进行监督管理，定期发布水源地水质监测数据，建立生态预警机制，确保人民群众饮水安全。

限养区管理措施：（1）合理控制水产养殖规模。限养区内禁止开展池塘高密度、投喂冰鲜鱼等对水环境易造成影响的养殖行为；限养区内不得新增新的养殖水域；对退出人工养殖的，不再恢复。（2）加强执法监管和技术指导。大力推广生态养殖技术，发展净水渔业和大水面生态增养殖，推动用水和养水相结合。强化渔业执法监管，贯彻执行池塘养殖尾水排放标准，污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的，由各相关区人民政府负责限期搬迁或关停。（3）开展渔业生态资源监测。开展渔业资源调查和承载力评估工作，对渔业用水、尾水进行水质监测，制定推广生态养殖技术操作规程，科学合理控制鱼种投放品种、比例和养殖容量，提倡天然生态养殖模式。

养殖区管理措施：这部分养殖区域，主要养殖鱼类（四大家鱼、鲈鱼、黄颡鱼、鲫鱼、甲鱼、鲫鱼、鳊鱼、青鱼等）、虾类（日本沼虾、克氏原螯虾等）、中华绒螯蟹等水产品。（1）加强渔业执法，推进水域确权。养殖区内符合规划的养殖项目，应当科学确定养殖密度，合理投饵、使用药物，防止造

成水域的环境污染，养殖生产应符合《水产养殖质量安全管理规定》。完善全民所有养殖水域、滩涂使用审批，健全使用权的招、拍、挂等交易制度，推进养殖水域、滩涂承包经营权的确权工作，规范水域滩涂养殖发证登记工作。加强渔政执法，查处无证养殖，对非法侵占养殖水域滩涂行为进行处理，规范养殖水域滩涂开发利用秩序，强化社会监督。（2）夯实产业基础，推进转型升级。重点加强养殖基地水电路公共基础配套设施建设、精养池塘标准化改造提质升级、养殖循环水生态净化设施建设。池塘养殖区应采取有效措施，建设与养殖废弃物相适应的处理设施，采用物理、生物方法进行生态化处理，实现渔业尾水达到相关标准要求。重点推广生态环保节能等新型养殖模式。实施养殖用水达标排放，结构调整上可充分发挥资源优势，因地制宜推广稻田综合种养模式，加强田间工程标准化建设，运用生态学效应，实现稳粮增收，种养平衡。（3）加强政策引导，防范养殖风险。围绕产业发展及治理关键环节和短板，探索政府、社会、企业参与的高效治理模式，发挥财政资金的引导作用，鼓励社会资金进入渔业，实施渔业绿色生产。

相符性分析：本项目开展河蟹、渔业优良种质资源收集研究、试验，加快培育优质河蟹、渔业品种。对照南京市养殖水域滩涂规划图（详见附图2），禄口基地、浦口基地位于养殖区范围内，研究的品种为鱼类。本次对基地道路、尾水净化等基础设施进行升级改造，研究并推广绿色化养殖技术。

高淳基地位于限养区范围内，研究品种为中华绒螯蟹，基地依托国家级高淳固城湖中华绒螯蟹原种场建设。本次依托基地已有养殖设施研究并推广绿色低碳生态养殖技术，并配套完善生产管理用房、尾水净化区等基础设施，不新增科研养殖水域面积，不涉及投喂冰鲜鱼等对水环境易造成影响的养殖行为。

4.《盐城市养殖水域滩涂规划（2021-2030年）》

禁养区管理措施：略。

限养区管理措施：略。

养殖区管理措施：（1）推进水域确权。完善全民所有养殖水域、滩涂使用的审批，健全使用权的招、拍、挂等交易制度，推进集体所有养殖水域、滩涂承包经营权的确权工作，规范水域滩涂养殖发证登记工作。加强渔政执法，查处无证养殖，对非法侵占养殖水域滩涂行为进行处理，规范养殖水域滩涂开发利用秩序，强化社会监督。（2）开展池塘生态化改造。加强养殖基地水电路公共基础配套设施建设、精养池塘标准化改造提质升级、养殖循环水生态净化设施建设。池塘养殖区应采取有效措施，建设与养殖废弃物相适应的处理设施，采用物理、生物方法进行生态化处理，促进渔业尾水达标排放。（3）推进渔业转型升级。推广生态高效、绿色健康养殖模式，发展设施渔业和智慧渔业；积极发展名特优水产品养殖，因地制宜推广稻田综合种养模式。（4）加强水产品质量安全监管。养殖生产应符合《水产养殖质量安全管理规定》的相关要求，科学确定养殖密度、合理投饵规范用药、防止造成水域的环境污染；严厉打击养殖生产过程中违法用药行为，加大渔业水域污染事故查处力度，保障水产品质量安全。

相符性分析：淡水所与射阳当地基地建立合作，依托射阳港经济开发区现有养殖区建设河蟹新品种育繁推一体化平台，在河蟹繁育、新品种培育和推广等领域开展合作研究。并对基地内进排水、尾水净化等基础设施进行升级改造。对照盐城市养殖水域滩涂规划图（详见附图2），射阳基地位于养殖区范围。

5.《江苏省南京市高淳区国家现代农业产业园建设规划（2019-2022年）》

发展定位：立足特色水产养殖，围绕“生产+加工+科技”的发展要求，聚力推进养殖规模化、加工集群化、科技集成化，积极推进一、二、三产业融合发

展，在螃蟹、鲈鱼精深加工做强做大提升产品的附加值。以螃蟹及鳜鱼、青虾等优质特种水产品发展为建设重点，加大渔业招商力度，吸引科技型企业、工商资本进入现代渔业领域，将园区基本建设成为集高效养殖、精深加工、研发示范、生态良好、文化传承、示范推广、科普培训及休闲旅游观光于一体的“全国一流”的现代农业产业园。

相符性分析：淡水所与高淳国家现代农业产业园建议合作，依托园区现有养殖基地，开展河蟹（中华绒螯蟹）的绿色低碳生态养殖技术，强化渔业科技创新和产学研合作，推进河蟹科技攻关和转型发展。与园区规划定位相符。

6.《射阳现代水产种业产业园规划（2025-2035年）》

主导产业：射阳现代水产种业产业园的建设以中华绒螯蟹育苗为主，以海蜇、南美白对虾养殖为特色，以梭鱼、鳙鱼、黄金鲫等品种为辅；形成多元化经营，多种养殖方式并存，产业链延伸配套的综合种业产业园。

相符性分析：射阳基地将建设成为河蟹（中华绒螯蟹）新品种育繁推一体化平台，进行河蟹繁育、新品种培育和推广，为全省河蟹产业提供优良河蟹苗种与亲本，满足江苏及全国河蟹养殖主产区的河蟹良种更新需求。与园区规划定位相符。

7.《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》

相关规定：

三条控制线划定与管控：严守永久基本农田保护红线，严格规范农业生产活动。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。

市域规划分区：乡村发展区以乡村振兴发展为导向，统筹开展农村居民点及配套服务设施、乡村产业和基础设施等建设以及城镇开发边界外零星城镇建设，兼容休闲旅游、科研院所、区域交通等功能。

农业空间格局：坚守国家粮食安全底线，落实宁镇扬丘陵农业区、沿江农业区发展要求，以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为主体、都市农业保障区为补充，构建“一环、两核、两田园”的农业空间格局。

相符性分析：对照市域国土空间规划分区图（附图3-1），淡水所本部位于城镇发展区；浦口基地、禄口基地位于乡村发展区；高淳基地位于乡村发展区。因此，项目与南京市三条控制线管控、市域规划分区相关规定相符。

对照市域农业空间结构图（附图3-2），浦口基地位于环中心城区现代农业发展环，禄口基地位于南部低山生态农业区，高淳基地位于西南两湖特色农业。因此，项目基地位置与农业空间布局相符。

8.《射阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》

相关规定：

产业空间布局：第一产业。重点发展射阳大米、菊花、桑蚕、白蒜、食用菌、西葫芦、渔业、设施蔬果等特色优势产业。规划形成“一核、一轴、三带、五片区”的农业空间格局。“一核”：合德—现代农业核心区；“一轴”：S329发展轴；“三带”：G228健康海洋产业带、S226（陈李线）特色产业带、四长线生态果蔬产业带。“五区”：分别为东渔、西果、南桑、北蒜、中菜五大片区。重点打造射阳现代农业产业园、海河现代农业产业示范园、射阳港现代水产种业产业园、黄沙港生态渔业示范园、江苏鹤乡菊海现代农业产业园、特庸桑乐田园现代农业产业园等园区。

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td>海洋空间分区管控：渔业用海区支持集约化增养殖和海洋牧场发展，养殖空间向深海发展，优化海水养殖品种结构，积极发展休闲渔业，保障重要渔业基础设施建设。鼓励渔业用海与光伏、风电、电缆路由及排海管道等其他用海活动融合发展、立体利用，提高海域利用效率。
相符性分析：射阳基地及培育车间位于射阳港水产种业产业园，对照射阳国土空间规划分区图，射阳基地及培育车间位于渔业用海区、一般农业区（见附图3-3），本项目属于农业科研项目，因此，项目与空间规划分区相符。
对照射阳农业空间规划图，射阳基地及培育车间位置均属于东渔分区（见附图3-4），本项目属于农业科研项目，因此，项目位置与农业空间布局相符。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">其他符合性分析</td><td>选址合理性</td><td>①淡水所本部：位于南京市建邺区茶亭东街 79 号，依据淡水所土地证（附件 4-1），该地块属于科研/设计用地。本项目在现有实验楼内建设河蟹和渔业研发实验室，与用地性质相符。
②浦口基地：位于南京市浦口区星甸街道后圩村，淡水所租赁后圩村现有养殖水面进行水产养殖试验研究工作，与用地相符。
③禄口基地：位于南京市江宁区禄口街道黄桥滩，淡水所持有该基地的土地使用权证（附件 4-2），该地块属于养殖用地。本次建设种质资源保存库，与用地性质相符。
④高淳基地：位于南京市高淳区永胜圩路，现状为规模化养殖池塘。依据《南京市高淳区砖墙镇龙兴村、永胜圩村庄规划（2021-2035 年）》及其批复文件（高政复〔2024〕81 号），基地内养殖区现状和规划均属陆地水域（见附件 4-3），本次依托现有养殖池塘研究生态养殖技术，与用地性质相符。此外，本项目在田间沟渠上方配套建设辅助用房，建设用地 1.54 亩已落实设施农用地使用手续（见附件 4-3）。
⑤射阳基地：位于盐城市射阳港经济开发区堤外高涂，涉及口达牧业公司、口达食品公司、芦苇公司的用海和射阳县大喇叭垦区堤闸管理所的用地。依据有关海域使用权证、土地使用证（附件 4-4），海域用途属于渔业用海，土地用途属于水利用地。因此，射阳基地与用海用地相符。</td></tr>
<tr><td>产业政策</td><td>本项目围绕我省特色水产品种（特鱼、河蟹），开展水产种质资源保护、鉴定与评价，建立种质资源库，探索基因编辑等生物育种技术研究应用；充分发挥江苏省淡水所科研优势和各个基地资源，并对各基地设施进行改造提升，探索绿色低碳生态养殖技术，建立新品种育繁推一体化平台；利用物联网技术，建立种业智慧平台。
本项目已取得江苏省发展和改革委员会的批复文件（苏发改投资发〔2024〕1299号），符合相关产业政策要求：属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类项目（一、农林牧渔业—4.种质资源保护利用和种子库建设，5.农业良种技术攻关和生物育种产业化应用，6.智慧农业及新型农业技术开发）。</td></tr>
<tr><td>三线一单</td><td>1.生态红线
根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003号），经对照分析：
①淡水所本部：位于南京市中心城区，不涉及国家级生态保护红线和省级生态空间管控区域。见附图 4-1。
②浦口基地：位于南京市浦口区星甸街道后圩村，不涉及国家级生态保护红线和省级生态空间管控区域。见附图 4-2。
③禄口基地：位于江苏省南京市江宁区禄口街道黄桥滩，不涉及国家级生态保护红线和省级生态空间管控区域。见附图 4-3。</td></tr>
</table>

④高淳基地：在固城湖国家城市湿地公园（属生态空间管控区域）范围内，占用面积约 **410 亩**。见附图 4-4（1）。

高淳基地依托现有养殖池塘推广绿色低碳生态养殖技术研究，并完善养殖尾水净化等基础配套设施，不增加区域内污染物排放量，不降低生态环境质量，属于《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）规定的有限人为活动。

此外，本项目利用田间空地（1.54 亩）新建生产管理用房等设施，高淳区砖墙镇人民政府已组织对设施农业用地区域开展有限人为活动论证，南京市人民政府关于南京市高淳区砖墙镇设施农业项目符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见见附件 5。论证范围见附图 4-4（2）。

⑤射阳基地：位于盐城市射阳港经开区，不涉及国家级生态保护红线和省级生态空间管控区域。见附图 4-5。

因此，本项目符合生态红线、生态空间管控区的相关保护规划相符。

2.环境质量底线

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气不达标，超标污染物为O_3；全市水环境质量总体良好。

据《2024年射阳县生态环境状况公报》，射阳县环境空气达标，地表水环境质量总体良好；依据《2024年盐城市环境质量状况公报》，全市近岸海域优良海水面积比例为78.3%。

本项目施工期产生的废水、固废均得到合理处置，扬尘、噪声对周边环境影响较小；运营期实验废气、养殖尾水、生活污水、固废等均得到合理处置。因此，项目建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

3.资源利用上线

本项目运营期会消耗一定的电能、水资源，但消耗量较小，符合资源利用上线的要求。

4.环境准入负面清单

（1）长江经济带发展负面清单

对照《长江经济带发展负面清单》（试行，2022年版）及江苏省实施细则（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于“河段利用与岸线开发”“区域活动”“产业发展”等条款中所列禁止项目。

（2）“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，

①淡水所本部位于重点流域——长江流域，重点管控单元——南京市中心城区（建邺区）；

②浦口基地位于重点流域——长江流域，一般管控单元——浦口区其他街道；

③禄口基地位于重点流域——长江流域，一般管控单元——江宁区其他街道；

④高淳基地位于重点流域——长江流域，优先保护单元——固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区）（生态空间管控区域）；

⑤射阳基地位于重点流域——淮河流域和沿海地区，射阳基地（养殖池塘）位于一般管控单元——盐东镇、吕四渔场渔业用海区、射阳港工矿通信用海区。

①淡水所本部

表 1-1　与生态环境分区管控相符性分析（淡水所本部）

重点流域/管控单元	管控类别	管控要求	对照分析	相符性
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；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 （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。 （5）禁止新建独立焦化项目。	（1）本项目不属于独立焦化等禁止引入项目，不涉及《长江经济带发展负面清单》相关禁止项目，与长江大保护相关要求相符。 （2）淡水所本部位置不涉及生态保护红线和永久基本农田，与生态空间保护要求相符。	相符
	污染物排放管控	（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。 （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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	淡水所本部废水排入污水处理厂集中处理；严格落实总量平衡途径。	相符
	环境风险防控	（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。 （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。	本项目不属于石化、化工等重点风险防控项目。 淡水所本部不涉及饮用水水源地。	相符
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符
南京市中心城区（建邺区）	空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 （2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。 （3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内	（1）淡水所本部位于城镇发展区，符合国土空间总体规划要求。 （2）淡水所本部内主要开展水产种质资源研发活动。 （3）淡水所本部属于研发用地，不属于工业用地。	相符

			的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。		
		污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）持续开展管网排查，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。	淡水所本部运营期废水接管至污水处理厂集中处理；严格落实总量平衡途径。	相符
		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。	淡水所本部运营期间不会产生明显的噪声、恶臭和油烟污染。	相符
		资源利用效率要求	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。	本项目不属于高耗水项目。	相符

②浦口基地

表 1-2　与生态环境分区管控相符性分析（浦口基地）

重点流域/管控单元	管控类别	管控要求	对照分析	相符性
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；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 （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。 （5）禁止新建独立焦化项目。	（1）本项目不属于独立焦化等禁止引入项目，不涉及《长江经济带发展负面清单》相关禁止项目，与长江大保护相关要求相符。 （2）浦口基地位于江苏省南京市浦口区星甸街道后圩村，不涉及生态保护红线和永久基本农田，与生态空间保护要求相符。	相符
	污染物排放管控	（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。 （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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	浦口基地科研过程的养殖尾水经净化塘处理后，循环使用，不外排。	相符
	环境风险防控	（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。	本项目不属于石化、化工等重点风险防控项目。 浦口基地不涉及饮	相符

				（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。	用水水源地。	
			资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符
		浦口区其他街道	空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 （2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。 （3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。 （4）位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。 （5）严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。	（1）浦口基地位于乡村发展区，符合国土空间总体规划要求。 （2）浦口基地不属于太湖流域。 （3）浦口基地建设符合苏长江办发〔2022〕55号文相关要求。	相符
			污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。 （2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。 （3）加强土壤和地下水污染防治与修复。 （4）强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。 （5）深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	浦口基地改造后不新增污染物排放，不新增生活污水排放，不涉及餐饮油烟和噪声污染，养殖尾水经净化塘处理后循环利用不外排。	相符
			环境风险防控	（1）持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。 （2）合理布局商业、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。	不涉及	/
			资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	不涉及	/

③禄口基地

表 1-3　与生态环境分区管控相符性分析（禄口基地）

重点流域/管控单元	管控类别	管控要求	对照分析	相符性
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	（1）本项目不属于独立焦化等禁止引入项目，不涉及《长江	相符

				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；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 （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。 （5）禁止新建独立焦化项目。	经济带发展负面清单》相关禁止项目，与长江大保护相关要求相符。 （2）禄口基地位于江苏省南京市江宁区禄口街道黄桥滩，不涉及生态保护红线和永久基本农田，与生态空间保护要求相符。	
			污染物排放管控	（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。 （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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	禄口基地科研过程产生的养殖尾水经净化塘处理后，循环使用，不外排。	相符
			环境风险防控	（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。 （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。	本项目不属于石化、化工等重点风险防控项目。 禄口基地不涉及饮用水水源地。	相符
			资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符
		江宁区其他街道	空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 （2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。 （3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。 （4）位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。 （5）严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）。	（1）禄口基地位于乡村发展区，符合国土空间总体规划要求。 （2）禄口基地不属于太湖流域。 （3）禄口基地建设符合苏长江办发〔2022〕55 号文相关要求。	相符

			污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。 （2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。 （3）加强土壤和地下水污染防治与修复。 （4）强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。 （5）深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	禄口基地改造后不新增污染物排放，不新增生活污水排放，不涉及餐饮油烟和噪声污染，养殖尾水经净化塘处理后循环利用不外排。	相符
			环境风险防控	（1）持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。 （2）合理布局商业、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。	不涉及	/
			资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	不涉及	/

④高淳基地

表 1-4　与生态环境分区管控相符性分析（高淳基地）

重点流域/管控单元	管控类别	管控要求	对照分析	相符性
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；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 （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。 （5）禁止新建独立焦化项目。	（1）本项目不属于独立焦化等禁止引入项目，不涉及《长江经济带发展负面清单》相关禁止项目，与长江大保护相关要求相符。 （2）项目建设范围不涉及生态保护红线和永久基本农田。	相符
	污染物排放管控	（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。 （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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	基地科研过程产生的养殖尾水经净化处理后，排入永胜圩循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用。	相符
	环境风险防控	（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	本项目不属于石化、化工等重点风险	相符

				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。 （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。	防控项目。 基地范围不涉及饮用水水源保护区； 基地养殖尾水排入永胜圩循环大沟，循环大沟部分区域属于固城湖饮用水水源准保护区，准保护区边界在养殖尾水汇入点以南约 210m 处。	
			资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符
		固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区）	空间布局约束	（1）按照《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》及相关法律法规实施保护管理。 （2）根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。 （3）根据《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》：生态空间管控区域，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 （4）生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	（1）高淳基地位于生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园），本次将依托现状养殖池塘研究并推广绿色低碳生态养殖技术，并配套完善生产管理用房、尾水净化区等基础设施。上述活动，属于《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》列出的有限人为活动。 （2）其中，在管控区内新建生产管理用房等设施，高淳区砖墙镇已组织开展基础设施建设区的有限人为活动论证，征求有关部门意见，南京市人民政府关于南京市高淳区砖墙镇设施农业项目符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见见附件 5。 （3）高淳基地范围内的管控区属于城市湿地公园，本次建设内容与《湿地保护管理规定（2017 修订）》《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》《城市湿地公园管理办法》等相关法律法规相符，详见表 1-6。 （4）高淳基地范围内均为生态管控区，本次依托现有养殖池塘开展生态养殖、技术研究活动，建设生	相符
			污染物排放管控	（1）根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：区域允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量；确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量；现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量；必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量；法律法规和国家另有规定的，从其规定。 （2）生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。		相符
			环境风险防控	（1）根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域允许开展对生		相符

				态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应用充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统治理和稳定性；经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复；适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性；法律法规和国家另有规定的，从其规定。 （2）生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	产管理用房等配套设施，属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，满足“生态空间管控区域功能不降低、面积不减少、性质不改变”的要求。	
			资源利用效率要求	（1）根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域功能不降低、面积不减少、性质不改变。 （2）生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。		相符

⑤射阳基地

表 1-5　与生态环境分区管控相符性分析（射阳基地）

重点流域/管控单元	管控类别	管控要求	对照分析	相符性
淮河流域	空间布局约束	（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。 （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。 （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。	（1）射阳基地不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重项目。 （2）射阳基地位置不在通榆河保护区范围内。	相符
	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。	射阳基地产生的养殖尾水经净化处理后排放。 培育车间员工少量生活污水依托产业园现有办公区，污水经托运排入污水厂处理，在污水厂总量指标内平衡。	相符
	环境风	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通	本项目不涉及船舶	/

			险防控	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。	运输。	
			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、高耗能和重污染的建设项目。	本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的项目。	/
		沿海地区	空间布局约束	1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目不属于严重污染海洋环境的工业生产项目。	/
			污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	射阳基地产生的养殖尾水经净化区处理后，纳入射阳现代水产种业产业园尾水处理系统处置。	相符
			环境风险防控	1.禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2.加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3.沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	不涉及	/
			资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于36.1%。	本项目不涉及岸线利用。	/
		吕四渔场渔业用海区	空间布局约束	严格渔船渔民准入管理，控制捕捞强度，保护重点渔场资源，禁止在规定的沿海养殖区、增殖区和捕捞区内进行有碍渔业生产和污染水域环境的活动。	本项目不涉及捕捞活动，不进行有碍渔业生产和污染水域环境的活动。	相符
			污染物排放管控	（1）禁止船舶排放有毒液体物质的压载水、洗舱水或其残余物、混合物。 （2）加强近岸海域水产养殖污染综合控制，对现有渔业养殖区实施生态化改造，高标准建设新增渔业养殖区。	（1）本项目不涉及船舶运输。 （2）本次对射阳基地现有池塘进行改造，配套建设尾水净化区，养殖尾水经净化处理后排入园区污水处理系统。	相符
			环境风险防控	严格执行《盐城市海洋渔船防风管理办法》，加强海洋渔船的海上防风预报预警，规范作业行为并适时采取避风措施。	不涉及	/
			资源利用效率要求	/	/	/
		盐东镇	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合盐城市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 （2）禁止引进列入《盐城市化工产业结构调整指导目录（2020 年本）》（盐政办发〔2020〕37 号）淘汰类的产业。 （3）位于通榆河保护区的建设项目，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》等相关要求。	（1）射阳基地位于渔业用海区、一般农业区，符合射阳县国土空间总体规划的要求。 （2）本项目不属于化工项目。 （3）射阳基地位置不在通榆河保护区范围内。	相符
			污染物排放管	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	（1）培育车间员工少量生活污水依托产	相符

			控	（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。 （3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	业园现有办公区，污水经托运排入污水厂处理，在污水厂总量指标内平衡。 （2）本次对射阳基地现有池塘进行改造，配套建设尾水净化区，削减农业面源污染物排放量。	
			环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）合理布局商业、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。	（1）针对河蟹家系育种车间检验室制定应急预案，定期开展应急演练，防控环境风险。 （2）射阳基地运营期间不会产生明显的噪声、恶臭和油烟污染。	相符
			资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 （3）提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 （4）严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。	本项目消耗一定电能，不涉及燃料使用。	/
		射阳港工矿通信用海区	空间布局约束	保障临海工业利用、可再生能源开发和海洋工程、海岸工程建设。经科学论证，允许建设防洪防潮等水利设施。根据临港产业发展对港口物流需求，需要提升航道等级、调整位置、扩建港口和增设码头的，须科学论证其必要性。	本项目不属于工业利用、可再生能源开发和海洋工程、海岸工程、港口、航道工程。	/
			污染物排放管控	工业废水和生活污水经污水处理达标后排海，必须严格执行国家或者地方规定的标准和有关规定。	（1）培育车间员工少量生活污水依托产业园现有办公区，污水经托运排入污水厂处理，在污水厂总量指标内平衡。 （2）射阳基地配套建设尾水净化区，尾水处理达标排入园区尾水集中处理系统。	相符
			环境风险防控	严格执行海岸工程、海洋工程建设项目环境影响评价与管理制度。加强各类涉海工程的事中、事后监管工作。对于占用海岸线的建设项目，应开展海岸线整治修复工作。	本项目在现有养殖区内建设，不涉及占用岸线。	/
			资源利用效率要求	建设项目用海应严格执行《建设项目用海面积控制指标（试行）》《江苏省建设项目用海控制指标》要求，尽量减少对岸线资源的占用，严格实行岸线利用总量控制，优化资源配置，保障岸线可持续利用。		
		综上，本项目与区域生态环境分区管控要求相符。				

其他相关法律法规政策

1、湿地保护相关

（1）高淳基地

高淳基地面积 410 亩，现状均在固城湖国家城市湿地公园范围内（详见附图 4-4）。高淳基地与湿地保护相关文件的相符性分析见表 1-6。

表 1-6　高淳基地与湿地保护相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	对照分析	相符性
《湿地保护管理规定（2017 年修订）》	**第十一条** 县级以上人民政府林业主管部门可以采取**湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区等方式**保护湿地，健全湿地保护管理机构和管理制度，完善湿地保护体系，加强湿地保护。 **第十二条** 湿地按照其生态区位、生态系统功能和生物多样性等**重要程度分为国家重要湿地、地方重要湿地和一般湿地**。 第二十九条 除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地； （二）永久性截断湿地水源； （三）挖沙、采矿； （四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物； （六）引进外来物种； （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。 **第三十条** 建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。 临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。	（1）高淳基地在固城湖国家城市湿地公园范围内，该区域属于一般湿地。 （2）本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹养殖研究；同时配套新建农业辅助用房。 根据国土三调结果，高淳基地范围内的养殖池塘属于“养殖坑塘”，池塘间的排水沟属于“沟渠”。 本次新建辅助用房，选址在田间沟渠上方，用地 1.54 亩，用地性质调整为设施农用地，建设单位已于 2024 年落实设施农用地使用手续（附件 4-3）。 （3）本项目将加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地，禁止开展第二十九条列出的有关活动。 （4）项目施工活动，利用田间现有道路，不占用硬化路面外湿地。	相符
《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》	**第十四条** 湿地依法实行分级管理、名录管理。 湿地分为重要湿地和一般湿地。重要湿地包括国家重要湿地和省级重要湿地，重要湿地以外的湿地为一般湿地。重要湿地依法划入生态保护红线。 **第十九条** 本省严格控制占用湿地。 国家重要湿地的占用，按照国家有关规定执行。 禁止占用省级重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目、省重大项目以及无法避让且符合县级以上国土空间规划的线性基础设施除外。涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，有关法律法规和国务院另有规定的，从其规定。 建设项目规划选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 **有关部门办理建设项目规划选址、选线审批**	（1）高淳基地边界以东为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线），该湿地公园已被列入《江苏省省级重要湿地名录》，属于省级重要湿地。本项目不占用。 （2）高淳基地在固城湖国家城市湿地公园范围内，该区域属于一般湿地。 （3）本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹养殖研究；同时配套新建农业辅助用房。 根据国土三调结果，高淳基地范围内的养殖池塘属于“养殖坑塘”，池塘间的排水沟属于“沟渠”。 本次新建辅助用房，选	相符

			或者核准手续时，涉及省级重要湿地的，应当征求省林业主管部门意见；涉及一般湿地的，应当按照管理权限征求设区的市、县级林业主管部门的意见。林业主管部门应当在十个工作日内出具相关意见。 **第二十五条** 在确保湿地面积和生态功能稳定的前提下，湿地资源可以合理利用。 在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当充分考虑湿地资源承载能力，避免破坏湿地生态系统基本功能和野生动植物栖息环境，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 **第二十七条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：**（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。 禁止破坏鸟类和水生生物的生存环境。禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。 禁止向湿地引进和放生外来物种；确需引进的，应当进行科学评估，并依法取得批准。 **第三十五条** 县级以上地方人民政府应当科学论证，依法对具备恢复条件的原有湿地、退化湿地、盐碱化湿地等，因地制宜采取措施恢复湿地生态功能。 县级以上地方人民政府应当按照湿地保护规划，因地制宜采取污染防治、土地整治、地形地貌修复、自然湿地岸线维护、河湖水系连通、植被恢复、野生动物栖息地恢复、清除圈圩围网、生态移民和湿地有害生物防控等措施，增强湿地生态功能和碳汇功能。	址在田间沟渠上方，用地1.54亩，用地性质调整为设施农用地，建设单位已于2024年落实设施农用地使用手续（附件4-3）。 （4）高淳区砖墙镇已组织开展有限人为活动论证，征求有关部门意见，南京市人民政府关于南京市高淳区砖墙镇设施农业项目符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见见附件5。 （5）加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地生态，不涉及第二十七条列出的有关禁止活动。	
		《江苏省湿地保护规划（2023-2030年）》	严格湿地用途管控。 **严格湿地占用管理。**严格国家、省级重要湿地占用管理。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。**建设项目规划选址、选线审批或者核准时，应当依法办理相关手续。涉及省级重要湿地的，有关部门应当征求省林业主管部门意见**；除因防洪航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。 建设项目**规划选址、选线审批或者核准时，涉及一般湿地的应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权部门的意见**。 **落实湿地临时占用管理。**建设项目确需临时占用湿地的，应当依法办理临时占用手续。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，且不得	（1）高淳基地边界以东为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线），该湿地公园已被列入《江苏省省级重要湿地名录》，属于省级重要湿地。本项目不占用。 （2）本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹养殖研究；同时在田间沟渠上方配套新建农业辅助用房。 根据国土三调结果，高淳基地范围内的养殖池塘属于“养殖坑塘”，池塘间的排水沟属于“沟渠”。 本次新建辅助用房，选址在田间沟渠上方，用地1.54亩，用地性质调整为	相符

			在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。临时占用湿地期满后一年内，用地单位或个人应当恢复湿地面积和生态条件。临时占用湿地的审批部门应当对用地单位或者个人恢复湿地的情况进行监督。 **加强湿地利用管理。**在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。县级以上人民政府有关部门在办理环境影响评价、国土空间规划、海域使用、养殖防洪等相关行政许可时，应当加强对有关湿地利用活动的必要性、合理性以及湿地保护措施等内容的审查。	设施农用地，建设单位已于 2024 年落实设施农用地使用手续（附件 4-3）。 （3）本项目将加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地。项目施工临时占地依托田间现有道路，不占用湿地。 本项目依托基地现状养殖水域推广绿色低碳生态养殖技术，完善尾水净化等基础设施，有利于改善湿地水质。	
		《城市湿地公园管理办法》（建城〔2017〕222 号）	城市湿地公园是在城市规划区范围内，以保护城市湿地资源为目的，兼具科普教育、科学研究、休闲游览等功能的公园绿地。 **第三条** 城市湿地应纳入城市绿线划定范围。严禁破坏城市湿地水体水系资源。维护生态平衡，保护湿地区域内生物多样性及湿地生态系统结构与功能的完整性、自然性。 通过设立城市湿地公园等形式，实施城市湿地资源全面保护，在不破坏湿地的自然良性演替的前提下，充分发挥湿地的社会效益，满足人民群众休闲休憩和科普教育需求。 城市湿地公园及保护地带的重要地段**不得设立开发区、度假区，禁止出租转让湿地资源，禁止建设污染环境、破坏生态的项目和设施，不得从事挖湖采沙、围护造田、开荒取土等改变地貌和破坏环境、景观的活动。** **第四条** 住房城乡建设部负责全国城市湿地资源保护与修复、城市湿地公园规划建设管理的指导、监督等工作，负责国家城市湿地公园的设立和保护管理工作的指导监督。	高淳基地在固城湖国家城市湿地公园范围内。 本次在租用的现有养殖池塘内开展养殖技术研究活动；同时配套建设生产管理用房等附属设施。 项目实施不会破坏湿地生态功能，不涉及第三条列出的有关禁止活动。	相符

高淳基地东侧边界外为江苏南京固城湖省级湿地公园。高淳基地与《固城湖省级湿地公园总体规划（2006 年）》的相符性分析见表 1-7。

固城湖省级湿地公园的新一轮规划正在修编，本项目所在的高淳国家现代农业产业园已纳入新一轮规划中。

表 1-7　高淳基地与固城湖省级湿地公园总体规划的相符性分析

类别	相关要求	对照分析	相符性
分区规划	1、功能分区 根据湿地资源和人文资源的特点、景观资源现状，以及湿地公园的主题定位，结合湿地资源保护与合理利用，本着突出主题特色的目的，现将规划区域划分为四个功能分区。 （1）重点保护区 针对湿地生态系统较为完整、生物多样性丰富的区域，应设置重点保护区。 （2）湿地展示区 在重点保护区外围建立湿地展示区，重点展示湿地生态系统、生物多样性和湿地自然景观，开展湿地科普宣传和教育活动。对于湿地生态系统和湿地形态相对缺失的区域，应加强湿地生态系统的保育和恢复工作。	根据固城湖省级湿地公园总体规划（2006 版），高淳基地位于生态示范基地区（图 12-1）、湿地游览区（图 12-2）、二级保护区（图 12-3）。本项目的建设，主要是依托现有养殖塘开展研究并推广河蟹（中华绒	相符

			（3）湿地游览活动区 **利用湿地敏感度相对较低的区域，可以划为游览活动区，开展以湿地为主体的休闲、游览活动。游览活动区内可以规划适宜的游览方式和活动内容，安排适度的游憩设施，避免游览活动对湿地生态环境造成破坏。同时，应加强游人的安全保护工作，防止意外发生。** （4）管理服务区 在湿地生态系统敏感度相对较低的区域设置管理服务区，尽量减少对湿地整体环境的干扰和破坏。	螯蟹）的绿色低碳生态养殖技术，本项目属于复合经营的模式，可带来一定经济效益，且具有科普宣传教育的意义，可以增强湿地公园的经济实力从而改善园区内的工作、生活条件。	
			2.景观分区 根据基地内景观特征及地理条件，规划将该湿地公园划分自然湿地、湿地探幽、水上游乐、湿地生态体验和湿地生态农业五大景区。 （1）自然湿地景区 对湿地资源优良和重要的水源地进行重点保护，以充分的保障生物的栖息场所。该区游览方式为临时性水上观光。 漂浮岛：利用船只等工具，采用科学的植物配植方式，将建设成为可以吸引鸟类的新的栖息场所。 （2）湿地探幽景区 在区域内湿地资源相对较好的区域，通过有效的景观改造手段，保留和恢复该地段的湿地景观。通过人工手段再现湿地的演替过程，在有限的空间内展示湿地的自我修复功能和在人工辅助下的自我恢复功能。通过科普教育活动的开展，使湿地公园的科普教育功能效果最大化。 湿地走廊：展示在人工辅助下由鱼塘至天然湿地的自然变迁历程。荷花映日：开辟荷花荡，营造“莲叶何田田，鱼戏莲叶间”的自然景观。白鹭芦港：芦苇荡漾，白鹭飞天，一派自然和谐的风景。湿地科普基地：游客可在此学习、了解湿地的相关知识；并可了解湿地水质净化过程，参与湿地探索等活动。水荡花田：展现湿地生态景观，水、草、花、鸟交相辉映，组成一幅完美的自然风景画。杉林栈道：湿地边缘地带种植杉科树种，达到杉树漂浮于水面之感，木质栈道贯穿其中。 （3）水上游乐景区 利用湿地水资源丰富这一特点，开展水上游览活动。水上餐厅：泛舟于水面之上，欣赏自然风光，品淮扬美食，别有一番情趣。游船码头：乘船观光是公园的一大特色，建造游船码头，游客可以乘坐观光游览画舫，也可自己泛舟水上，亲身体验湿地乐趣。菖蒲园：在水边配植水菖蒲、花菖蒲、石菖蒲等水生花卉，郁郁葱葱与蛙鱼跳跃、雀鸟嬉水，共同形成一处富有天然野趣的亲水景观。芦草萋萋：大面积的芦苇景观，设置栈桥让游人穿梭其间。长堤柳翠：休闲游览长廊。湿地展览馆：对现有建筑进行适当改造，使其主要功能为提供高淳固城湖湿地公园的详细资料，并介绍当今国内外湿地的发展状况及研究成果，采用模型来介绍湿地的发展变化，让游人对湿地的发展变化有直观感受。 （4）湿地生态体验景区 利用湿地敏感度相对较低的区域，开展以湿地为主体的休闲、游览活动。 迎湖桃园度假村：为园区提供餐饮、住宿等旅游服务。 凌波栈道：在靠近水面的合适地点设置临水观景台，为游览观光提供最佳视点。 蟹文化展览馆：固城湖以螃蟹养殖而出名，展览馆主要展示有关于螃蟹的文化和各种产品以及渔业劳动工		相符

			具。 悠闲垂钓：为满足垂钓爱好者的需求，建立生态型的垂钓休闲区，游客只需交纳一定的费用，就可将自己钓来的鱼带走。 极限训练营：时下最流行的健身活动方式，极限训练和拓展训练对于游客来说不仅可以得到身心的放松，还能在训练中提高自身素质。 固城晨曦：欣赏固城湖晨光的绝佳视角点。 接待中心：主要提供接待、休息、室内活动项目、会议等。 （5）湿地生态农业景区 **生态示范基地：在基地内发展复合经营的模式，如农田与经济林的复合经营，赋予土地多种生产目的，提高其单位面积的经济效益，同时创造景观效益。** 螃蟹养殖基地：在现有养殖池塘的基础上，加以景观改造，增加木栈道、观赏平台等景观小品，使其在发挥经济效益的同时产生景观效益。 湿地农庄：利用现有民居进行景观改造，形成水绕村庄的景观格局，展现高淳的民俗风情。		
		保护培育规划	2.分级保护 （1）一级保护区 一级保护区为自然湿地景区，以湿地资源保护和水质保护为主要功能，严格杜绝各类污染源进入。 （2）二级保护区 二级保护区为湿地探幽景区、湿地生态体验景区的部分区域、水上游乐景区部分区域和**湿地生态农业景区部分区域**。在该区域内可以安排少量设施，但必须限制与风景游赏无关的建设。对资源加以合理保护，积极发展，以合理利用自然、人文资源，发展经济、社会、生态效益为目的。**在本区可开展培育经济资源、综合利用、生态旅游、科普宣传教育等活动，以增强湿地公园的经济实力从而改善园区内的工作、生活条件。** （3）三级保护区 三级保护区为湿地生态体验景区部分区域、湿地生态农业景区部分区域和水上游乐景区的部分区域。允许一定强度的资源开发利用。区内应有序控制各项设施的建设，并应与湿地环境相协调。		相符

（2）射阳基地

经与高淳区资规部门核实，第三次国土调查结果显示，射阳基地范围内的养殖塘属于“坑塘水面”，排水沟渠属于“沟渠”。根据《自然资源部办公厅关于确定全口径湿地范围意见的函》（自然资办函〔2022〕1961 号），坑塘水面与沟渠均属于湿地范畴。本项目新建河蟹家系育种车间 1182.11m^2、生物饵料培育车间 2508.19m^2，占用湿地，面积合计 3690.3m^2。

射阳基地与湿地保护相关文件的相符性见表 1-8。

表 1-8　射阳基地与湿地保护相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	对照分析	相符性
《湿地保护管理规定（2017 年修订）》	**第十一条** 县级以上人民政府林业主管部门可以采取湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区等方式保护湿地，健全湿地保护管理机构和管理制度，完善湿地保护体系，加强湿地	（1）本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹蟹苗的养殖研究；同时配套建设培育车间。	相符

			保护。 第十二条 湿地按照其生态区位、生态系统功能和生物多样性等重要程度分为国家重要湿地、地方重要湿地和一般湿地。 第二十九条 除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地； （二）永久性截断湿地水源； （三）挖沙、采矿； （四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物； （六）引进外来物种； （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。 **第三十条** 建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。 临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。	（2）育种和培育车间建设占用湿地 3690.3m^2，后续将按照湿地保护管理规定，落实占补平衡相关手续。 （3）本项目将加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地，禁止开展第二十九条列出的有关活动。 （4）项目施工活动，利用田间现有道路，不占用硬化路面外湿地。	
		《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》	**第十四条** 湿地依法实行分级管理、名录管理。 湿地分为重要湿地和一般湿地。重要湿地包括国家重要湿地和省级重要湿地，重要湿地以外的湿地为一般湿地。重要湿地依法划入生态保护红线。 **第十九条** 本省严格控制占用湿地。 国家重要湿地的占用，按照国家有关规定执行。 禁止占用省级重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目、省重大项目以及无法避让且符合县级以上国土空间规划的线性基础设施除外。涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，有关法律法规和国务院另有规定的，从其规定。 建设项目规划选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 **有关部门办理建设项目规划选址、选线审批或者核准手续时，涉及省级重要湿地的，应当征求省林业主管部门意见；涉及一般湿地的，应当按照管理权限征求设区的市、县级林业主管部门的意见。**林业主管部门应当在十个工作日内出具相关意见。 **第二十五条** 在确保湿地面积和生态功能稳定的前提下，湿地资源可以合理利用。 在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当充分考虑湿地资源承载能力，避免破坏湿地生态系统基本功能和野生动植物栖息环境，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 **第二十七条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：**（一）开（围）垦、排干自然湿地，	（1）本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹蟹苗的养殖研究；同时配套建设培育车间。 （2）育种和培育车间建设占用湿地 3690.3m^2，后续将按照湿地保护管理规定，落实占补平衡相关手续。 （3）本项目将加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地，禁止开展第二十九条列出的有关活动。 （4）项目施工活动，利用田间现有道路，不占用硬化路面外湿地。 （5）加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地生态，不涉及第二十七条列出的有关禁止活动。	相符

			永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。 禁止破坏鸟类和水生生物的生存环境。禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。 禁止向湿地引进和放生外来物种；确需引进的，应当进行科学评估，并依法取得批准。 **第三十五条** 县级以上地方人民政府应当科学论证，依法对具备恢复条件的原有湿地、退化湿地、盐碱化湿地等，因地制宜采取措施恢复湿地生态功能。 县级以上地方人民政府应当按照湿地保护规划，因地制宜采取污染防治、土地整治、地形地貌修复、自然湿地岸线维护、河湖水系连通、植被恢复、野生动物栖息地恢复、清除圈圩围网、生态移民和湿地有害生物防控等措施，增强湿地生态功能和碳汇功能。		
		《江苏省湿地保护规划（2023-2030年）》	严格湿地用途管控。 **严格湿地占用管理。**严格国家、省级重要湿地占用管理。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。**建设项目规划选址、选线审批或者核准时，应当依法办理相关手续。涉及省级重要湿地的，有关部门应当征求省林业主管部门意见**；除因防洪航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。 建设项目**规划选址、选线审批或者核准时，涉及一般湿地的应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权部门的意见。** **落实湿地临时占用管理。**建设项目确需临时占用湿地的，应当依法办理临时占用手续。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，且不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。临时占用湿地期满后一年内，用地单位或个人应当恢复湿地面积和生态条件。临时占用湿地的审批部门应当对用地单位或者个人恢复湿地的情况进行监督。 **加强湿地利用管理。**在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。县级以上人民政府有关部门在办理环境影响评价、国土空间规划、海域使用、养殖防洪等相关行政许可时，应当加强对有关湿地利用活动的必要性、合理性以及湿地保护措施等内容的审查。	（1）本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹蟹苗的养殖研究；同时配套建设培育车间。 （2）育种和培育车间建设占用湿地3690.3m^2，后续将按照湿地保护管理规定，落实占补平衡相关手续。 （3）本项目将加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地，禁止开展第二十九条列出的有关活动。 （4）项目施工活动，利用田间现有道路，不占用硬化路面外湿地。 （5）加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地生态，不涉及第二十七条列出的有关禁止活动。 本项目配套建设尾水净化设施，有利于改善湿地水质。	相符

因此，本项目高淳基地、射阳基地范围内实施内容与《湿地保护管理规定（2017 修订）》《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》《城市湿地公园管理办法》（建城〔2017〕222 号）等的相关要求相符。

2.有限人为活动相关

经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，高淳基地在生态空间管控区域（固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区））范围内，详见图 5。高淳基地与有限人为活动相关文件的相符性分析见表 1-7。

表 1-7　高淳基地与有限人为活动相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	对照分析	相符性
《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）	生态空间管控区域内除国家另有规定外，**禁止下列行为：**开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可以开展不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。	（1）高淳基地位于生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园），本次将依托租用的现状养殖池塘研究推广绿色低碳生态养殖技术，不增加污染物排放量，不会降低生态环境质量；同时，配套建设生产管理用房等辅助设施。上述活动，属于《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》等文件列出的有限人为活动。 （2）其中，在管控区内建设生产管理用房等设施，砖墙镇政府已组织开展有限人为活动论证，南京市人民政府关于南京市高淳区砖墙镇设施农业项目符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见见附件 5。	相符
《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）	第十三条 生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(一)种植、放牧、捕捞**养殖等**农业活动；(二)保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；(三)现有且合法的**农业**、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及**配套设施的**运行和维护；(四)必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；(五)经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；(六)经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；(七)适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；(八)法律法规规定允许的其他人为活动。 属于上述规定中(二)(三)(四)(六)(七)情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。		相符
《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）	第八条 生态空间管控区域内按照《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3 号)有关要求进行管控。其中对生态功能不造成破坏的情形界定如下：(一)种植、放牧、捕捞、**养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量**；(二)确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量；(三)现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及**配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积**，不降低生态环境质量；(四)必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量；(五)经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应当充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统质量和		相符

稳定性；(六)经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复；(七)适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性；(八)法律法规和国家另有规定的，从其规定。			

因此，本项目高淳基地范围实施内容均属于有限人为活动，与生态空间管控区的相关管控要求相符。

3.饮用水源保护相关

高淳基地位于南京市高淳区永胜圩路，基地东侧隔永胜圩循环大沟和大堤为固城湖湖体，该区域已被划定为固城湖饮用水水源保护区，其中永胜圩循环大沟部分区域被划定为固城湖饮用水水源准保护区。

高淳基地与饮用水源保护相关文件的相符性分析见表 1-8。

表 1-8　高淳基地与饮用水源保护相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	对照分析	相符性
《中华人民共和国水污染防治法》（2017年第二次修订）	第六十三条 国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。 第六十四条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 第六十五条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 第六十六条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 第六十八条 县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	高淳基地范围不涉及饮用水水源保护区和准保护区，不在保护区和准保护区内设置排污口； 基地养殖尾水现状排入循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用，本项目提升改造基地内尾水净化设施，削减污染物减排量。 基地养殖尾水排入永胜圩循环大沟的位置，在准保护区边界以北约210m处。	相符
《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》（2018	十、在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为： （一）新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；（二）新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；（三）排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；（四）建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；（五）新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。		相符

		年修正）	在饮用水水源准保护区内，改建项目应当削减排污量。 十一、在饮用水水源二级保护区内除禁止第十条规定的行为外，禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；（三）设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；（四）围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置集中式畜禽饲养场、屠宰场；（五）新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。 在饮用水水源二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。 十二、在饮用水水源一级保护区内除禁止第十条、第十一条规定的行为外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的其他建设项目，禁止在滩地、堤坡种植农作物，禁止设置鱼嚣、鱼簖或者以其他方式从事渔业捕捞，禁止停靠船舶、排筏，禁止从事旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。		
		《南京市水环境保护条例》（2017年修正）	第三十一条 饮用水水源地准保护区内禁止下列行为： （一）新设排污口；（二）新建直接向水体排放污水的项目；（三）新建工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所或者生活垃圾填埋场；（四）擅自通行装运有毒有害和油类、粪便等易污染水体物质的船舶和车辆；（五）水上餐饮经营；（六）开山采石、取土，损毁林木，破坏植被、水生生物；（七）法律、法规规定的其他禁止行为。 第三十二条 饮用水水源地二级保护区内除禁止第三十一条规定的行为外，还禁止下列行为： （一）在水域内采砂、取土；（二）围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖；（三）从事煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；（四）设置畜禽养殖场、屠宰场；（五）新建集中居住区；（六）法律、法规规定的其他禁止行为。 第三十三条 饮用水水源地一级保护区内除禁止第三十一条、第三十二条规定的行为外，还禁止下列行为和活动： （一）新建、改建、扩建与供水设施和保护饮用水水源地无关的建设项目；（二）在滩地、堤坡种植农作物；（三）船舶和排筏航行、停泊和作业（执行饮用水水源地保护公务的船只除外）；（四）从事旅游、游泳、垂钓、捕捞和其他可能污染饮用水水源地的活动；（五）法律、法规规定的其他禁止行为。		相符

本项目高淳基地与《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《南京市水环境保护条例》等的相关要求相符。

4.海洋环境保护相关

射阳基地位于射阳港经济开发区，依据附件 4，养殖池塘部分区域和培育车间区域均属于海域。射阳基地与海洋环境保护相关文件的相符性分析见表 1-9。

表 1-9 射阳基地与海洋环境保护相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	对照分析	相符性
《江苏省海洋环境	**第十九条** 下列重点海域，禁止设置排污口、排放污染物、开挖海砂，并严格控制其他严重影响海洋	（1）射阳基地养殖尾水经净化处理后，汇	相符

		保护条例》（2016 修订）	生态环境的活动：（一）自然保护区、海洋特别保护区、海珍品保护区；（二）重点渔场及海洋生物种质资源繁育场；（三）辐射沙洲海底沙脊群；（四）牡蛎礁、贝壳堤、海蚀地貌等自然遗迹所在海域；（五）重点增养殖区；（六）海滨浴场；（七）其他应当加强海洋生态保护的重点海域。 **第二十八条** 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。	入射阳现代水产种业产业园尾水集中处理设施。排污口位置不涉及第十九条规定的相关区域。 （2）本项目不属于严重污染海洋环境的工业生产项目。	
		《江苏省海洋主体功能区规划》（苏海法〔2018〕14 号）	第三章 海洋主体功能分区 根据江苏不同海域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，遵循全国海洋主体功能区布局，衔接陆域主体功能区分区，本规划将江苏海洋空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类区域。 第四节 限制开发区域 一、功能定位：作为重要海洋渔业水域和生态功能保护区集中分布的区域，限制开发区域的功能定位是：重要海洋生态功能维护区、海洋水产品供给的重要保障区、生态养殖示范区、水产品加工生产基地。二、发展方向与开发原则：射阳县海域。加强滨海湿地生态系统保护，禁止开展对区域生态系统稳定、生态环境保护有较大影响的开发活动。加强射阳河口污染整治和生态修复。保护滨海湿地生物多样性，保持生态系统完整性，提高生态环境服务功能。**保障渔业用海需求，近岸滩涂养殖区原则上限制其它类型的海洋开发活动，发展工厂化、集约化生态养殖**。规范入海排污口设置，合理确定排污口位置和排污规模。保障射阳港区开发建设空间，射阳河口两侧适度填海造地，发展港口物流和临港工业。	经对照（见图 6），射阳基地位于限制开发区域，本次依托射阳基地租用的现有池塘，实施蟹苗培育研究，符合海洋规划分区要求。	相符
		《江苏省“十四五”海洋生态环境保护规划》（苏环办〔2022〕51 号）	三、主要任务 **提升城乡生活污水收集和处置能力。**开展城镇区域水污染物平衡核算管理。推进沿海地区城镇污水处理设施建设，因地制宜实施污水处理厂和污水处理站提标改造和扩建工程，建设污水管网及配套，提升污水收纳和处理能力。提升沿海地区农村生活污水治理水平，推动农村垃圾分类和资源化利用，河道沿线村庄带建设分散式农户小型污水处理设施。至 2025 年，城市(县城)建成区污水基本实现全收集、全处理，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，基本消除城市建成区生活污水直排口。 **加强海水养殖污染治理。**严格海水养殖项目环评准入机制，依法依规做好海水养殖新改扩建项目环评审批和相关规划的环评审查，推动海水养殖环保设施建设与清洁生产。规范海水养殖尾水排放和生态环境监管，建立健全海水养殖尾水监测体系，严格执行江苏省《池塘养殖尾水排放标准》(DB32/4043-2021)中海水水域养殖尾水排放限值。优化海水养殖空间布局，依法禁止在禁养区开展海水养殖活动，加强养殖区和限制养殖区污染防控。积极发展生态养殖，开展养殖尾水达标排放或循环利用试点。2025 年年底前，初步形成对区域内主要工厂化养殖尾水的监测能力，水产养殖主产区规模以上养殖池塘实现尾水达标排放或循环利用。	（1）射阳基地培育车间员工少量生活污水依托产业园现有办公区，污水经托运排入污水厂处理，在污水厂总量指标内平衡。 （2）射阳基地，本次对现有池塘的进排水、尾水净化等基础设施进行提升改造，养殖尾水经净化处理后达标排放。	相符

		因此，本项目射阳基地范围实施内容与《江苏省海洋环境保护条例》《江苏省海洋主体功能区规划》《江苏省“十四五”海洋生态环境保护规划》的相关管控要求相符。

二、建设内容

地理位置	本项目充分利用单位现有资源，依托各基地设施，创建技术研发平台，搭建江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心（**简称“特渔项目”**）和江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心（**简称“河蟹项目”**）。建设地点分布在五处，分别为： ①淡水所本部：江苏省南京市建邺区茶亭东街 79 号； ②浦口基地：江苏省南京市浦口区星甸街道后圩村； ③禄口基地：江苏省南京市江宁区禄口街道黄桥滩； ④高淳基地：江苏省南京市高淳区永胜圩路； ⑤射阳基地：江苏省盐城市射阳港经济开发区堤外高涂。 项目地理位置见附图 1。
项目组成及规模	**1.项目实施背景** 种业是国家基础性、战略性核心产业，是现代农业发展水平的集中体现，是农业科技进步的重要标志。我国作为水产养殖大国，养殖品种达 200 多种，养殖产量占世界总产量的 60%以上，加快发展现代种业，培育具有自主知识产权的优良品种，对加快我国农业现代化进程、提高农业竞争力具有深远的战略意义。 近年来一系列政府纲领性文件均对我国种业发展提出更高要求，2024 年中央一号文件明确指出“要优化农业科技创新战略布局，支持重大创新平台建设。加快推进种业振兴行动，完善联合研发和应用协作机制，加大种源关键核心技术攻关，加快选育推广生产急需的自主优良品种。开展重大品种研发推广应用一体化试点。推动生物育种产业化扩面提速。” 现阶段，我国水产种业已初步构建起具有中国特色、科研院所与企业相结合的水产原良种研发和生产体系，取得一批具有自主知识产权的品种创新成果，但在基础设施、科技创新、体系建设等方面仍有待提升，存在水产养殖育种设施相对落后，优质苗种供应能力不足等问题。 江苏省地处长江中下游，长江江苏段及其附属湖泊所构成的“江—湖”复

合生态系统蕴含着丰富的淡水渔业种质资源，全省渔业经济产值位居全国第一，其中淡水虾蟹产业发展水平最高，也最具特色，现已形成了以河蟹、小龙虾等多个产值超百亿的“江苏红”优势支柱产业。

为进一步提升江苏省乃至长三角地区的特色渔业及河蟹产业优势，我省组织搭建“长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心”“河蟹遗传材料保存与创新利用中心”，以系统开展特渔和河蟹种质资源收集保存与创新工作，培育具有自主知识产权的优质、高产、抗逆的渔业新品种，提供优质苗种，提高良种覆盖率，为我国渔业产业可持续健康发展提供坚实基础。

2.项目建设必要性

（1）是落实种业现代化发展的重要举措

我国水产种业发展迅速，但总体仍处于起步阶段。江苏省作为农业大省、种业大省，有基础、有条件、有使命在种业现代化道路上走在全国前列。江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心和河蟹遗传材料保存与创新利用中心，作为我省水产育种体系的重要组成，通过能力条件建设，将全面提升中心育种创新和科技推广能力，促进地区水产种业创新发展。

（2）是创建良好科研创新环境的需要

江苏渔业已基本形成了从种质资源收集保存、育种技术研发，到新品种创制与推广的全产业链发展格局。但产业链各个环节的创新能力方面与国内外先进水平相比尚存在差距。河蟹“水瘪子病”、罗氏沼虾“铁壳虾”等突出问题没能从种源上根本解决，部分种源依赖国内外引进以及生物育种技术应用近于空白等问题突出。

本项目的实施可充分发挥江苏省淡水水产研究所等科研院所的科研优势，整合优势资源和科研力量，实施配套设施改造，完善科研创新平台的搭建，提高创新效率。一方面开展水产种质资源保护、鉴定和开发利用，查清资源家底，实施精准鉴定评价，挖掘关键基因和性状，强化地方特色优势资源的提纯复壮，启动省级综合基因库建设。另一方面实施生物育种技术攻关，探索全基因组、基因编辑等生物育种技术研究应用。

（3）是促进特渔/河蟹产业创新发展的需要

优质水产苗种是水产养殖产业发展的重要源头保障。本次通过江苏省长江

特色渔业种质资源基因库与创新利用中心和河蟹遗传材料保存与创新利用中心的建设，探索培育具有自主知识产权的优质（如特渔的美观性，河蟹的膏肥、黄满、肉香等）、高产、抗逆的特渔/河蟹新品种，同时通过繁育推一体化平台，把优质水产种质资源转化成广大渔民使用的优质种苗，从而实现农业高新技术成果向传统农业产业的迅速渗透与扩散，促进产业创新发展。

3.项目具体实施内容

为落实有关种质资源保存和创新利用建设任务，江苏省农业农村厅组织申报了“江苏省种质资源保存和创新利用中心项目”，计划对江苏省家禽遗传资源保存和创新利用中心、江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心、江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心等 3 个子项目进行改造提升，以补齐科研创新能力短板，优化全省育种平台布局进一步提升全省种质资源保存和创新利用能力与水平。目前该项目的初步设计已取得省发展改革委的批复（苏发改投资发〔2024〕1299 号，见附件 1），批复中的**江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心**（以下简称“特渔项目”）**和江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心**（以下简称“河蟹项目”）**由江苏省淡水水产研究所**（以下简称“淡水所”）**负责实施。**

江苏省淡水水产研究所（以下简称“淡水所”）作为全省综合性渔业研究中心，承担内陆水产种质资源保护与良种选育、内陆渔业水域生态环境保护与可持续利用等的研究与服务工作。本次将整合淡水所本部和各基地的现有资源，并对**项目基地进行建安工程及田间基础设施配套建设，增加必需仪器设备**，创建技术研发平台，实现资源共享，全面提升渔业种质资源保存与创新利用能力。

依据项目初设报告和批复文件，各地现有设施条件和本次提升改造内容，详见表 2-1。本项目实施前后，各基地的研发任务变化情况见表 2-2。

表2-1　各基地现有设施条件和本次提升改造内容一览表

地点	现有设施条件	本次提升改造工程内容
淡水所本部	**待提升内容：**本次利用实验大楼南侧二层和三层建设实验室，现有水电、通风等不能满足实验室建设要求。	利用实验大楼南侧三层，改造淡水所本部 320m^2 实验室、200m^2 特色渔业种质活体展示库。
		利用实验大楼南侧二层，改造河蟹种质资源精准鉴定评价技术实验室和河蟹遗传改良与分子设计育种实验室共 460.46m^2
浦口基地		改造浦口基地内部生产道路 1500m^2、生态化护坡 760m、进排水系统 1 项、生物净化设施 1 项、综合

	待提升内容：基地塘埂、道路及进排水、净化设施设备老旧，不能满足当前需求。	管理用房及附属设施 200m²
禄口基地	**待提升内容：**现有房屋配套不足，无法满足建设种质资源基因库的建设需要。部分池塘淤积严重，影响正常排水。池塘管理缺乏实时预警设施。基地电路、围墙等基础设施老化，急需出新改造。	新建的种质资源保护库大楼，内部设置： ①苗种繁育车间 500m²，苗种培育车间 500m²，种质资源标本间 50m²、生产性状高通量测试间 50m²； ②低温冷冻库 200m²、基因检测室 50m²、基因操作间 50m²； ③数字化育种中心 100m²、种质资源大数据中心 100m²； ④新建种质资源保存库配套用房 600m²，包括设备储存间、饲料保存间、其他生产管理用房等；
		改造种质资源活体保存池塘护坡 250m；生产配套用房提升改造 582m²；基地电路提升改造、活体保存池塘进排水改造、基地隔离场屋顶架设电动遮阳 960m²、基地环境综合提升改造 1 项、地基处理 1 项；场地硬化 2000m²、新建大门及门卫室、新建围墙等。
高淳基地	**待提升内容：**尾水治理有所欠缺；现有防护围栏标准较低，不能满足河蟹隔离效果。	新建池塘围栏 2600m 以及尾水治理工程改造 1 项
		新建微藻扩培车间 105m²、生产管理用房 241.12m²、 冷库 146m²；**（立项中的绿色养殖与环境实验室改造，不再实施，相关检测依托所本部实验室开展）**
射阳基地	**待提升内容：**进出水系共用，未配套尾水治理工程；无配套实验区域。	新建进排水设施以及尾水治理工程 1 项； 新建河蟹家系育种车间（含检验室）1182.11m²、生物饵料培育车间 2508.19m²；

表2-2　项目实施前后各基地研发任务汇总表

地点	现有研发任务	本次新增研发任务	本次搭建技术平台名称	
浦口基地	特渔培育、选育，亲本备份，养殖模式探索	/	特渔培育中心	江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心（简称“特渔项目”）
禄口基地	特渔苗种培育、繁育，观赏鱼研究	水产动物生产性状测试，特渔苗种培育、繁育，种质资源保存	水产动物生产性状高通量测试平台、水产动物全基因组选择与分子设计育种平台、水产动物数字化育种平台、种质资源保存基地	
淡水所本部	全省综合性渔业研究中心	特渔种质资源研究	特色渔业种质资源基因库与创新利用中心	
		河蟹种质资源研究	河蟹种质资源精准鉴定评价技术和遗传改良与分子设计育种平台	江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心（简称“河蟹项目”）
高淳基地	/	水质生态调控技术、河蟹品质提升技术、绿色低碳养殖技术研究	绿色低碳生态养殖配套技术平台、河蟹智慧种业平台	
射阳基地	/	蟹苗繁育、原种河蟹保存	河蟹新品种育繁推一体化平台	

注：【1】有关研发不涉及 P3/P4 实验。【2】本次在禄口基地内建设的技术平台，不包含研发实验设备。

4.环评类别确定

本项目行业类别属于农业科学研究和试验发展【M7330】——水产学研究，环评类别判断对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中“四十五、研究和试验发展”；此外，考虑各基地涉及水产养殖活动，同时参照《名录》中“三、渔业”的相关规定。具体判断过程详见表 2-3。

表2-3　本项目环评类别判断一览表

建设地点	本次新增研发任务	工作内容	对照《名录》	环评类别
淡水所本部	特渔与河蟹种质资源研究	实验操作	四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——其他	报告表
浦口基地	无	/	/	/
禄口基地	水产动物生产性状测试，特渔苗种培育、繁育，种质资源保存	苗种培育、育苗繁育，样品采集（送所本部检测）	四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——不产生实验废气、废水、危险废物	/
			（考虑水产研究过程涉及养殖，参照渔业规定）三、渔业——5 内陆养殖 0412——其他	登记表
高淳基地	水质生态调控技术、河蟹品质提升技术、绿色低碳养殖技术研究	河蟹养殖、样品采集（送所本部检测）	四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——不产生实验废气、废水、危险废物	/
			（考虑水产研究过程涉及养殖，参照渔业规定）三、渔业——5 内陆养殖 0412——涉及环境敏感区（**基地尾水排放至永胜圩循环大沟，循环大沟在江苏南京固城湖省级湿地公园范围内**）	报告表
射阳基地	蟹苗繁育、原种河蟹保存	亲蟹培育和**检验**、蟹苗繁育，生物饵料培育	四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——其他	报告表
			（考虑水产研究过程涉及养殖，参照渔业规定）三、渔业——4 海水养殖 0411——用海面积 1000 亩以下 100 亩及以上的水产养殖基地	报告表

综上判断，本项目应编制环境影响报告表。

为此，江苏省淡水水产研究所委托江苏润环环境科技有限公司承担“江苏省种质资源保存和创新利用中心项目”的环境影响评价工作。本次评价对象具体为：江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心和江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心（立项中的江苏省家禽遗传资源保存和创新利用中心由江苏省家禽科学研究所实施，不在本次评价范围内）。环评单位在接受委托后，立即组织开展了工程资料收集和现场踏勘工作，依据相关技术指南，编制完成了《江苏省种质资源保存和创新利用中心项目环境影响报告表》，上报生态环境主管部门审批。

项目组成及规模

5.项目组成和规模

本项目实施前后，各基地的工程内容见表 2-4，本项目施工期临时工程和环保工程内容见表 2-5。

表 2-4　项目组成和规模一览表

类别	工程内容		建设内容与规模		备注
			现状	提升改造	
（1）淡水所本部					
主体工程	建安工程			**不增加占地面积和建筑面积。**本次改造内容包括： ①利用实验大楼三层房屋建设特色渔业种质资源基因库与创新利用中心实验室 320m² 和特色渔业种质活体展示库 200m² ②利用实验楼二层房屋建设河蟹种质资源精准鉴定评价技术实验室 206.26m²，河蟹遗传改良与分子设计育种实验室共 254.20m²	对现有淡水所本部实验室进行提升改造
公用工程	给水	自来水	用水量 8154t/a，依托市政管网供给	新增用水量 52.8t/a，依托市政管网供给	
		纯水	新增用水量 3t/a，纯水机制备	新增用水量 1.4t/a，新增纯水机	
	排水		排水量 6522.4t/a，依托市政污水管网	新增排水量 41.8t/a，依托市政污水管网	
	供电		用电量 60 万 kWh，依托市政供电管网	新增用电量 24 万 kWh，依托市政供电管网	
环保工程	废气	现有实验室	实验废气通风橱收集后，屋顶排气筒排放	经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后，15m 高排气筒（DA001）排放。	“以新带老”措施
		现有危废暂存	无组织排放		
		新建实验室	/	二层、三层实验室废气合并后，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后，15m 高排气筒（DA002）排放。	新建
	废水		实验清洗废水经中和处理后，生活污水经化粪池处理后，一并经总排口接管至江心洲污水处理厂集中处理。	新增实验清洗废水经中和处理后，依托现有总排口接管至江心洲污水处理厂集中处理。	
	噪声		低噪声设备、减振、消声，加强设备保养	低噪声设备、减振、消声，加强设备保养	
	固废	实验危废	危废库暂存，10m²，委托资质单位收集处置	实验室配套新增一间危废间 5m²，委托资质单位收集处置	
		农业废物	病死鱼蟹按规定无害化处置	病死鱼蟹按规定无害化处置	
		生活垃圾	环卫清运	环卫清运	

	（2）浦口基地				
	主体工程	建安工程		**不增加占地面积和建筑面积。**本次改造内容包括： ①基地生产路 1500m²。②生态化护坡 760m。 ③基地进排水系统改造 1 项：实行进排水分开，高进低排模式，配套泵房、电力设备等。 ④生物净化设施改造 1 项：净化塘设施改造，生态水槽设施改造及电器设施设备。 ⑤基地综合管理用房及设施提升改造 200m²。	对现有浦口基地进行提升改造
	公用工程	给水	生活用水量 105t/a，依托市政管网供给	维持现状	
		排水	生活污水量 84t/a，依托市政污水管网	维持现状	
		供电	用电 1 万 kWh，依托市政电网	新增用电 10 万 kWh，依托市政电网	
	环保工程	养殖尾水	经净化塘处理后循环利用，不外排	净化塘提升改造，尾水净化后循环利用，不外排	
		生活污水	接管排入浦口区星甸污水处理厂集中处理	维持现状	
		固废 农业废物	农业投入品废包装（不涉及有毒物质）：收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。	维持现状	
		固废 生活垃圾	环卫清运。	维持现状	
	（3）禄口基地				
	主体工程	建安工程		**不增加占地面积。**基地内改造内容包括： （1）在基地内部新建种质资源保存库大楼，建筑面积 2200m²， （2）改造种质资源活体保存池塘护坡 250m；生产配套用房提升改造 582m²；基地电路提升改造、活体保存池塘进排水改造、基地隔离场屋顶架设电动遮阳 960m²、基地环境综合提升改造 1 项；场地硬化 2000m²、新建大门及门卫室、新建围墙等。	对现有禄口基地进行提升改造
	公用工程	给水	用水量 150t/a，依托市政管网供给	维持现状	
		排水	生活污水量 120t/a，依托市政污水管网	维持现状	
		供电	用电 10 万 kWh，依托市政电网	新增用电 35 万 kWh，依托市政电网	

环保工程	养殖尾水		经净化塘处理后循环利用，不外排。	依托现有设施	
	生活污水		接管排入禄口街道污水处理厂集中处理	维持现状	
	固废	农业废物	农业投入品废包装（不涉及有毒物质）：收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。 采样过程的废鱼类组织可晒干磨粉后作为鱼类饲料，实现资源化利用。	维持现状	
		生活垃圾	环卫清运。	维持现状	
（4）高淳基地					
主体工程	建安工程			基地内建设内容包括： ①新建微藻扩培车间，建筑面积 105m^2； ②新建生产管理用房，建筑面积 241.12m^2； ③新建冷库，建筑面积 146.00m^2	基于高淳现代农业产业园内养殖区进行改造
	田间工程			①新建围栏 2600m； ②尾水治理工程：新建闸门 2 座、新建 φ1000 涵洞 2 座、新建溢流涵 1 座、治理区清淤 19.76 亩、新建隔埂 280m	
公用工程	给水		/	新增生活用水量 65t/a，依托市政管网供给	
	供电		/	新增用电量 20 万 kWh，依托市政供电管网	
环保工程	养殖尾水		排入永胜圩循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用。	配套建设尾水治理区（35 亩），采用“生物生态”工艺模式，尾水净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用。	配套建设尾水治理区
	生活污水		/	依托基地北侧办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至国邦污水处理厂集中处理。	
	固废	农业废物	农业投入品废包装（不涉及有毒物质）：收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。 病死蟹：按规定无害化处置	维持现状	
		生活垃圾	/	由环卫部门定期清运。	
（5）射阳基地					
主体工程	建安工程			基地内建设内容包括： ①新建河蟹家系育种车间（含检验室），建筑面积 1182.11m^2； ②新建生物饵料培育车间，建筑面积 2508.19m^2	新建
	田间工程			基地内改造内容包括： ①池塘改造 53 亩（新建排水沟 1775m、新建进水渠 2564m、新	基于射阳现代水产种业园内

				建塘埂 703m、塘埂拆除 919m、新建涵洞 20 座； ②新建射阳基地尾水净化区 1 项（新建溢流堰 2 座、治理区清淤 24.5 亩）	养殖塘进行改造
公用工程		给水	/	生活用水量 130t/a，依托市政管网供给	
		供电	/	用电量 50 万 kWh，依托市政供电管网	
环保工程		养殖尾水	进排水系统共用，尾水直接排放。	科研养殖池塘配套建设尾水治理区（47.1 亩），采用“生物生态”工艺模式，尾水净化处理达标后，排放至园区养殖尾水收集处理系统。	配套建设尾水治理区
		生活污水	/	依托园区办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至射阳新港污水处理厂集中处理。	
	固废	农业废物	/	农业投入品废包装（不涉及有毒物质）：收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。	
		生活垃圾	/	由环卫部门定期清运。	
		危险废物	/	固态实验废物、实验废液在实验室危废贮存点（3m²）暂存后，委托有资质单位收集处置。	

表2-5　本项目施工期临时和环保工程内容一览表

类别	工程内容	建设内容与规模
（1）淡水所本部		
环保工程	施工废气	①拆除改造期间，封闭作业区域，关闭门窗，防止灰尘扩散； ②建筑垃圾清理之前洒水抑尘，运输过程中密闭。 ③采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。 ④采用低 VOCs 的环保涂料，并加强通风换气。
	施工废水	室内装修工程，施工废水主要为人员生活污水，依托淡水所内部排水设施。
	施工噪声	①合理安排施工时间，尽量避开居民休息时间。未经许可，严禁夜间施工。 ②尽量采用低噪声、性能优良的施工工具。 ③施工期间，关闭门窗，阻隔噪声传播路径。 ④运输车辆进出场，减速行驶，禁止鸣笛。
	施工固废	①建筑垃圾分类收集后，在所内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 ②废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。 ③废油漆包装桶属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。 ④生活垃圾依托所内收集桶，由环卫部门清运。

（2）浦口基地		
临时工程	物料堆场	依托池塘间道路、塘埂，不新增其他占地
	施工营地	不设置施工营地
环保工程	施工废气	路面洒水抑尘，控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭。采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。
	施工废水	施工人员依托现有办公楼内的生活设施
	施工噪声	①合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 ②加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声。 ③施工车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。
	施工固废	①建筑垃圾，在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 ②生活垃圾集中收集，由环卫部门清运。
	生态保护	本项目仅对现有基地进行改造，不涉及影响周边生态环境。
（3）禄口基地		
临时工程	物料堆场	依托基地内现有硬化道路，不增加其他占地
	施工营地	不设置施工营地
环保工程	施工废气	①施工扬尘：施工场地封闭管理；加强物料管理；洒水抑尘；进出场路面硬化和车辆清洗；加强土石方管理；及时清运建筑垃圾；加强监测监控措施。 ②车辆尾气：采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。 ③装修废气：采用低 VOCs 的环保涂料。
	施工废水	①进出车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水用于车辆清洗和场地洒水抑尘。 ②施工人员依托现有办公楼内的生活设施
	施工噪声	①合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 ②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。 ③施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。 ④高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。
	施工固废	①建筑垃圾，在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 ②废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。 ③废油漆包装桶和含油污泥属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。 ④生活垃圾集中收集，由环卫部门清运。
	生态保护	本项目仅对现有基地进行改造，不涉及影响周边生态环境。
（4）高淳基地		

	临时工程	物料堆场	依托池塘间硬化道路，不增加其他占地
		施工营地	不设置施工营地
	环保工程	施工废气	①淤泥异味：清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂。 ②运输扬尘和尾气：田间道路定期清扫，路面洒水抑尘，控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭。采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。 ③装修废气：采用低 VOCs 的环保涂料。
		施工废水	①控制清淤作业范围。 ②在进出口设置有车辆冲洗装置，配套设置隔油沉淀池，清洗废水经隔油沉淀后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘。 ③施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至国邦污水处理厂集中处理。 ④施工产生的各类固废，要求按规范及时收集处置，严禁随意丢弃抛散，避免对周边水环境造成污染。 ⑤加强施工期的水质监测。
		施工噪声	①合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 ②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。 ③施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。 ④高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。 ⑤当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。
		施工固废	①田间工程挖出的淤泥，全部回用于边坡修筑、隔埂新建和修坡。辅助用房建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。。 ②废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。 ③废油漆包装桶和含油污泥属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。 ④生活垃圾集中收集，由环卫部门清运。
		生态保护	（1）避让措施：控制施工作业范围；合理安排施工时间；清淤作业前将施工区内可能存在的水生动物进行驱赶，减少施工造成的生物量损失。 （2）减缓措施：①合理安排施工时间，尽量选用低噪声设备和工艺，采取必要的减振、隔挡措施，车辆减速少鸣笛等措施，降低对动物的干扰。②各类固废合理处置，严禁擅自倾倒抛洒。 （3）修复补偿措施：①对施工破坏的田间绿化植被，施工结束后及时恢复。②施工期间破坏的水生植被，在生态构建时及时恢复水生植被。同时在净化区内投放一定数量的水生生物。 （4）管理措施：①加强对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。②规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。③建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。 （5）生态监测措施：施工期重点监测施工活动干扰下的生态因子的受影响状况。运行期重点监测生态修复的效果，根据监测结果及时采取补救措施。
	（5）射阳基地		
	临时工程	物料堆场	依托池塘间道路、塘埂，不新增其他占地

	施工营地	不设置施工营地
环保工程	施工废气	①淤泥异味：清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂。 ②运输扬尘和尾气：田间道路定期清扫，路面洒水抑尘，控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭。采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。 ③装修废气：采用低 VOCs 的环保涂料。
	施工废水	①控制清淤作业范围。 ②进出场设置车辆冲洗平台，清洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘。 ③施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至射阳新港污水处理厂集中处理。
	施工噪声	①合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 ②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。 ③施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。 ④高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。 ⑤当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。
	施工固废	①田间工程挖出的淤泥，全部回用于进排水渠、隔埂新建。培育车间建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时按照建筑垃圾资源化利用管理办法的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 ②废油漆包装桶和含油污泥属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。 ③生活垃圾集中收集，由环卫部门清运。
	生态保护	避让措施：①合理规划施工用地，严格控制施工作业范围在基地红线范围内，施工材料和固废的临时堆放均利用田间现有空地，基地范围外不开辟临时性占地。现场不设置施工营地。②合理安排施工时段，避开池塘内水产品的养殖期。③避让大风、大雨等不利天气条件。 减缓措施：①清淤作业采用围堰施工工艺，降低对水体扰动程度。严禁向周边水域排放污水、倾倒施工废弃物的行为。②施工期合理安排施工时间，尽量选用低噪声设备和工艺，采取必要的减振、隔挡措施，车辆减速少鸣笛等措施，降低对动物的干扰。③施工期各类固废合理处置，严禁擅自倾倒抛洒。 管理措施：①在施工场地附近设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。②规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。③建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。

项目组成及规模

6.项目仪器设备

淡水所现有可用于本项目建设的主要仪器设备包括水质分析仪、分光测色仪等共计 48 台/套，详见表 2-6。

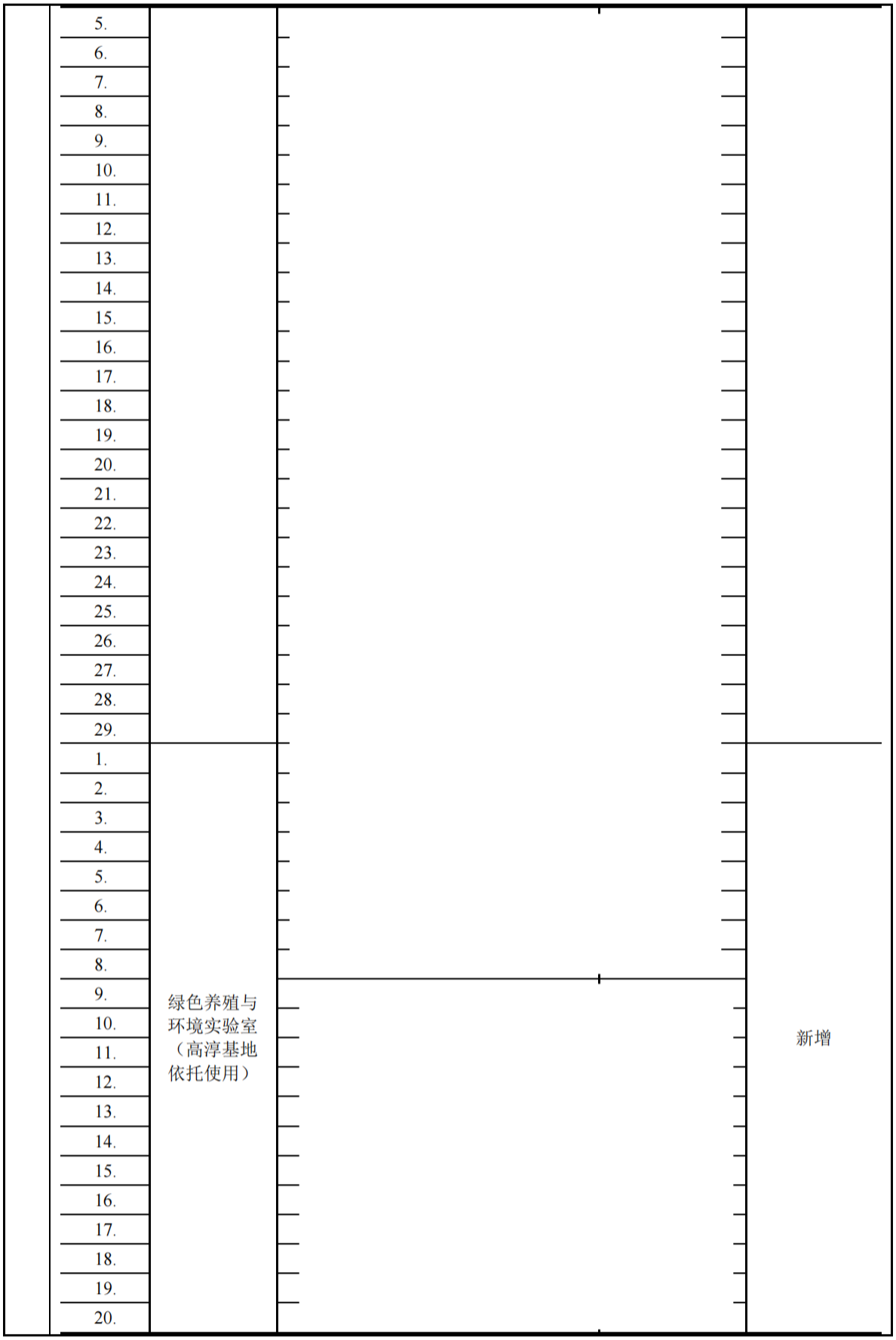
为满足各技术平台研发任务开展对设备配置的要求，特渔项目须购置 CO_2 培养箱、冷冻离心机等仪器设备共 48 台/套、物联网设备 1 套，河蟹项目须购置全自动核酸提取仪实验仪器设备共 110 台/套，详见表 2-7。

表 2-6　现有可用仪器设备表

序号	位置	设备名称	数量（台/套）	备注
1.	淡水所本部			利用现有
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				

表 2-7　本项目配置仪器设备表

序号	位置	设备名称	数量（台/套/批）	备注
淡水所本部（三层）				
1.	特色渔业种质资源基因库与创新利用中心实验室			新增
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
淡水所本部（二层）				
1.	河蟹种质资源精准鉴定评价技术实验室			新增
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
1.	河蟹遗传改良与分子设计育种实验室			新增
2.				
3.				
4.				


5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
绿色养殖与环境实验室（高淳基地依托使用）
新增

21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
浦口基地			
1.	特渔培育中心		新增
2.			
禄口基地			
1.	种质资源保存基地		新增
2.			
3.			
高淳基地			
1.	微藻扩培车间		新增
2.			
3.	生产管理用房		
4.			
5.			
6.			
7.			新增
8.			
射阳基地			
1.	培育车间		新增
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

7.项目原辅料消耗

本项目研发实验、微藻培育等过程涉及使用相关原辅料，见表 2-8，原辅料中主要化学物质的理化性质见表 2-9。

表 2-8　本项目原辅料消耗表

序号	原辅料名称	成分/含量	单位	设计年用量	最大暂存量	存放位置
淡水所本部——特色渔业种质资源基因库与创新利用中心						
1.			瓶	3	1	药品柜
2.			瓶	1	1	药品柜

3.			瓶	12	4	药品柜
4.			管	100	200	冰箱
5.			管	1	2	冰箱
6.			盒	10	10	药品柜
7.			盒	2	2	药品柜
8.			罐	2	2	液氮罐
9.			管	10	10	冰箱
10.			管	3	3	冰箱
11.			瓶	1	1	药品柜
12.			盒	2	2	药品柜
13.			瓶	1	1	冰箱
14.			瓶	1	1	药品柜
15.			瓶	1	1	药品柜
16.			瓶	1	1	药品柜
17.			瓶	1	1	药品柜
18.			瓶	1	1	药品柜
19.			g/支	0.5	1 支	药品柜
20.			管	2	2	冰箱
21.			盒	1	1	冰箱
22.			盒	2	2	冰箱
23.			支	1	1	冰箱
24.			管	2	2	冰箱
25.			支	1	1	冰箱
26.			支	3	3	冰箱
27.			瓶	1	1	药品柜
28.			支	1	1	药品柜
淡水所本部——河蟹种质资源精准鉴定评价技术和遗传改良与分子设计育种实验室						
1.			mL	20	20	冰箱
2.			mL	100	100	冰箱
3.			mL	500	500	冰箱
4.			mL	100	100	冰箱
5.			kg	2	5	药品柜
6.			kg	0.03	0.14	冰箱
7.			kg	0.5	1	冰箱
8.			kg	0.01	0.01	冰箱
9.			瓶	3	1	药品柜
10.			瓶	1	1	药品柜
11.			瓶	12	4	药品柜
12.			管	200	200	冰箱
13.			管	2	2	冰箱
14.			盒	10	10	药品柜
15.			盒	2	2	药品柜

16.			罐	2	2	液氮罐
17.			管	10	10	冰箱
18.			管	3	3	冰箱
19.			瓶	1	1	药品柜
20.			盒	2	2	药品柜
21.			瓶	1	1	冰箱
22.			瓶	1	1	药品柜
23.			瓶	1	1	药品柜
24.			瓶	1	1	药品柜
25.			瓶	1	1	药品柜
26.			瓶	1	1	药品柜
27.			支	1	1	药品柜
28.			管	2	2	冰箱
29.			盒	1	1	冰箱
30.			盒	2	2	冰箱
31.			支	1	1	冰箱
32.			管	2	2	冰箱
33.			支	1	1	冰箱
34.			支	3	3	冰箱
35.			瓶	60	20	药品柜
36.			瓶	60	20	药品柜
37.			瓶	10	20	药品柜
38.			瓶	13	26	药品柜
39.			瓶	8	16	药品柜
40.			瓶	11	22	药品柜
41.			瓶	9	18	药品柜
42.			瓶	26	52	药品柜
43.			瓶	8	16	药品柜
44.			瓶	5	10	药品柜
45.			袋	3	6	药品柜
46.			瓶	6	12	药品柜
47.			瓶	6	12	药品柜
48.			瓶	6	12	药品柜
49.			瓶	9	18	药品柜
50.			瓶	24	16	药品柜
51.			瓶	24	16	药品柜
52.			瓶	6	12	药品柜
53.			瓶	6	12	药品柜
54.			瓶	3	6	药品柜
55.			瓶	10	20	药品柜
56.			瓶	8	16	药品柜
淡水所本部——绿色养殖与环境实验室						
1.			瓶	50	20	药品柜
2.			瓶	20	20	药品柜
3.			袋	8	2	药品柜

4.		袋	20	5	药品柜
5.		瓶	6	6	药品柜
浦口基地（较现状无增加）					
1.		吨	30	10	仓库
2.		吨	2	2	仓库
3.		kg	200	200	仓库
禄口基地（较现状无增加）					
1.		吨	10 吨	2 吨	仓库
2.		瓶	50 瓶	10 瓶	仓库
3.		瓶	120 瓶	20 瓶	仓库
高淳基地					
1.		kg	5000	500	车间内
2.		L	2000	200	车间内
3.		t	1475	200	生产管理用房
4.		t	500	50	
射阳基地——培育车间					
1.		瓶	10	50	药品柜
2.		瓶	10	50	药品柜
3.		瓶	10	50	药品柜

表 2-9　主要化学物质理化性质一览表

序号	物质名称	CAS 号	理化性质	燃爆特性	毒理特性
1.	氯化钠	7647-14-5	无色晶体或白色粉末，易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。密度 2.165g/cm^3，熔点 801℃，沸点 1465℃	/	LD_{50}：3.75±0.43g/kg（大鼠经口）
2.	无水乙醇	64-17-5	般为 99.5%的乙醇溶液。熔点：-114℃。沸点：78℃，密度：0.79g/cm^3，与水任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	LD_{50}：7060mg/kg（兔经口）
3.	甲醇	67-56-1	无色有酒精气味易挥发的液体，密度 0.7918g/cm^3，熔点-97℃，沸点64.7℃	易燃，爆炸极限 5.5%～44.0%	LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮）
4.	异戊醇	123-51-3	无色液体，有苦杏仁味。密度 0.81 g/cm^3，沸点 132.5℃	易燃，爆炸极限 1.2%～9.0%	LD_{50}：1300mg/kg（大鼠经口）
5.	异丙醇	67-63-0	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，与水、乙醇、乙醚、氯仿混溶，熔点-89.5℃，沸点 73℃，密度 0.7855g/cm^3	可燃，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。	LD_{50}：5045mg/kg（大鼠经口）；12800mg/kg（兔经皮）
6.	碳酸氢钠	144-55-8	白色细小晶体，固体 50℃以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水，440℃时完全分解。	/	LD_{50}：4420mg/kg（大鼠经口）
7.	氯化钾	7447-40-7	白色晶体，相对密度 1.984，溶于水，熔点 770℃。	/	/
8.	氯化钙	10043-52-4	白色固体。熔点 775℃，闪点＞1600℃，相对密度 2.15g/cm^3	/	LD_{50}：5000mg/kg（兔经皮）
9.	硫酸镁	7487-88-	白色结晶粉末。熔点 1124℃，闪	/	LD_{50}：2000mg/kg

		9	点 94℃，相对密度 1.67，溶于水。		（大鼠经皮）
10	液氮	7727-37-9	无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低，密度 0.81g/cm^3。	/	/

8.人员配置

淡水所本部：在现有研发人员内调配，不新增职工人数，年工作 250 天。

浦口基地：在现有人员内调配，不新增职工人数，年工作 300 天。

禄口基地：在现有人员内调配，不新增职工人数，年工作 300 天。

高淳基地：计划配置 5 名研发人员，年工作 260 天。

射阳基地：计划配置 10 名研发人员，年工作 260 天。

总平面及现场布置

1.淡水所本部

本项目利用淡水所内部的闲置设施（种质资源保藏与保护利用中心实验楼南部的二楼和三楼区域），改建实验室。淡水所本部总平面图见附图 7-1。

特渔项目利用实验楼三楼区域，建设 320m^2 实验室、200m^2 特色渔业种质活体展示库。特渔项目实验室内部布局图见附图 7-2。

河蟹项目利用实验楼二楼区域，建设 460.46m^2 实验室。河蟹项目实验室内部布局图见附图 7-3。

2.浦口基地

（1）平面布局

浦口基地现占地 90 亩，本项目对浦口基地现有部分生产路和生态化护坡进行改造，对基地进排水系统改造，实行进排水分开，高进低排模式，配套泵房、电力设备等。净化塘设施改造，生态水槽设施改造及电器设施设备，基地现有 200m^2 综合管理用房及设施提升改造。浦口基地平面布局见附图 7-4。

（2）施工布置

该工程量较小，不设置施工营地。

施工现场的物资堆放，利用现有硬化道路，不占用其他区域。

3.禄口基地

（1）平面布局

禄口基地现占地约 118 亩，总平面布局见附图 7-5。主要建设内容：

1）新建种质资源保存库大楼，内部设置：

2）改造工程：种质资源活体保存池塘护坡 250m；生产配套用房提升改造 582m^2；种质资源保存基地综合提升，包括：基地电路提升改造、活体保存池塘进排水改造、基地隔离场屋顶架设电动遮阳 960m^2、基地环境综合提升改造 1 项、场地硬化 2000m^2、新建大门及门卫室、新建围墙等，以及地基处理。

（2）施工布置

该工程量较小，不设置施工营地。

施工现场的物资堆放，利用现有硬化道路，不占用其他区域。

4.高淳基地

（1）工程布局

高淳基地占地总面积约 410 亩，位于高淳现代农业产业园内，该园区内已按照塘、路、泵、电等设施全配套进行规模化开发和标准化改造，全面实行了养殖进排水分开、沟渠生态化改造，田间基础设施完善。但尾水治理有所欠缺以及基地现有防护围栏标准较低，本次实施提升改造。建设内容包括：

①新建微藻扩培车间 105m^2、生产管理用房 241.12m^2、冷库 146m^2；

②新建围栏 2600m；新建尾水净化区 1 项，包含：新建涵洞 2 座、新建溢流涵 1 座、新建闸门 2 座、新建隔埂 280m、清淤 19.76 亩、电力工程 1 项、专项设备设施 1 项。高淳基地平面布局见附图 7-6。

（2）施工布置

该地块工程量较小，不需现场设置施工营地。

施工现场的物资堆放，利用田间硬化道路，不占用其他区域。

5.射阳基地

射阳基地包含养殖池塘和培育车间，两处直线距离约 2.7km，均位于江苏省盐城市射阳港经济开发区堤外高涂。

（1）工程布局

1）射阳基地（养殖池塘）

射阳基地（养殖池塘）占地总面积 877 亩，在进排水方面，现有 1 座 2000m^3/h 的泵站，进出水系共用，未配套尾水治理工程，亟待完善；在电力保障方面，配套有 4 台变压器，共计 760kVA 电容，能够满足现有养殖规模用电需求；道路等基础设施基本完善，能够满足要求。本次主要对池塘的进排水设施、尾水净化实施提升改造。建设内容包括：

①池塘改造 535 亩，包含：新建排水沟 2025m、新建进水渠 1175m、新建Φ800 涵洞 12 座、新建Φ1000 涵洞 4 座、新建闸门 1 座、新建涵闸 1 座；

②新建射阳基地尾水净化区 1 项，包含：新建溢流堰 2 座、治理区清淤 24.5 亩、专项设备设施 1 项。射阳基地养殖池塘平面布局见附图 7-7。

2）射阳基地（培育车间）

①新建河蟹家系育种车间（含检验室）1182.11m^2；

②新建生物饵料培育车间 2508.19m^2。

射阳基地培育车间平面布局见附图 7-8。

（2）施工布置

该地块工程量较小，不需现场设置施工营地。

施工现场的物资堆放，利用田间道路，不占用基地范围外区域。

施工方案

1.淡水所本部

（1）施工工艺

本项目利用淡水所本部内的闲置房屋，改建为实验室，施工内容如下：

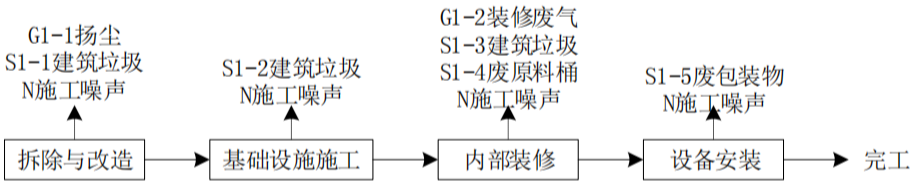


图 2-1　淡水所本部施工工艺流程图

①拆除与改造：根据实验室设计方案，拆除有关隔断、地板、天花板等，根据实验室功能分区需要，新建隔墙、改造门窗等。该过程产生建筑垃圾 S1-1、少量的扬尘 G1-1、施工噪声 N。

②基础设施施工：根据设计，安装进排风设施、水电设施等基础设施。该过程主要产生建筑垃圾 S1-2、施工噪声 N。

③内部装修：包括地面、墙面、天花板的装修以及门窗安装。该过程主要产生装修废气 G1-2、建筑垃圾 S1-3、废油漆等原料桶 S1-4、施工噪声 N。

④设备安装：包括实验台、通风橱、仪器设备以及办公设备等的安装。该过程产生少量的废纸壳、塑料皮等包装物 S1-5、施工噪声 N。

（2）建设周期

淡水所本部施工总工期约 3 个月，其拆除与改造约 1 个月，基础设施施工约 1 个月，内部装修约 0.5 个月，设备安装约 0.5 个月。

2.浦口基地

浦口基地本次施工内容为路面维修和护坡改造。



图 2-2　浦口基地施工工艺流程图

①路面修整：

确认路面损坏状况，清除杂物、松散碎石，对破损塌陷的路面基层进行加固，包括换填碎石稳定处理、路面抹面拉毛处理，最后覆盖养护。该过程会产

生施工扬尘 G2-1、少量建筑垃圾 S2-1 和施工噪声。

②护坡修缮：

清理现有坡面，对局部塌陷区域分层回填压实。检查修缮后坡体无位移、裂缝，排水系统畅通。护坡土壤潮湿，施工作业几乎不会产生扬尘。

（2）建设周期

浦口基地本次改造为路面维修和护坡改造，工程量较小，工期约 0.5 个月。

3.禄口基地

（1）施工内容

禄口基地施工内容包括：种质资源保存库大楼的建设、有关辅助设施的改造。施工工程量主要为种质资源保存库大楼的建设工程，有关**土方量和利用情况说明如下：**

①场地地表清理

项目用地面积为 6875m^2，其中可剥离人工草地覆盖的表土面积为 4625m^2（建筑构筑区 1100m^2、道路广场和预留用地区 3525m^2），剥离厚度暂取 0.2m。则剥离表土量约 925m^3，表土在施工作业区内合理堆放，可全部用于项目绿化区覆土；剥离的渣土委托专业单位外运处置。

②大楼地基施工

项目区综合楼、生产厂房采用预制桩+承台基础，基础承台施工时需要进行人工开挖与土方回填。开挖深度 3.0m、面积 1100m^2，则挖方量为 3300m^3，回填 2200m^3，多余弃方 1100m^3 委托专业单位外运处置。

③大楼周边场地整理

大楼周边绿化区占地 2250m^2，设计标高 8.9m，现状标高约 8.6-9.1m，绿化区回填土方量约 112.5m^3；周边道路广场和预留用地区 3525m^2，设计标高 8.7m，现状标高约 8.6-9.1m，考虑压实沉降及 0.2~0.4m 厚的硬化道路层后，道路广场区开挖土方量约 1762.5m^3，回填土方量约 288.8m^3，多余弃方 1473.7m^3 委托专业单位外运处置。

禄口基地施工期土石方量平衡见表 2-10。

因此，禄口基地土石方挖方 5987.5m^3，填方 3413.8m^3，余方 2573.7m^3 委托专业单位外运处置。

本项目填方全部利用自有挖方，无需设置取土场；挖方在作业区内临时堆放，无需在基地外设置堆场。

（2）施工工艺

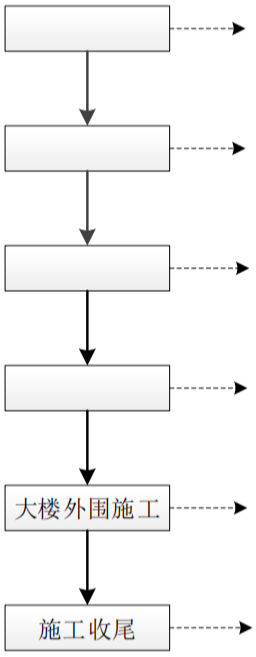


图 2-3　禄口基地施工流程图

① 施工准备

施工前期，在施工区域边界设置围栏，进行场地清理和平整。该过程会产生施工扬尘 G3-1，建筑垃圾（土方）S3-1，施工噪声 N。

②基础施工

该阶段主要进行建筑物的基坑开挖支护、地基处理、地下管线预埋、基础混凝土浇筑及回填方等工作。该过程会产生施工扬尘 G3-2，建筑垃圾 S3-2（废混凝土块、砖块、木板、塑料等），施工噪声 N。

③主体施工

该阶段主要进行建筑物墙体的砌筑建设。该过程会产生建筑垃圾 S3-3（废混凝土块、砖块等），施工噪声 N。

④装饰安装

该阶段的主要进行各建筑物的装饰和安装工作，包括门窗、设备、管线的安装，墙体、地面、平顶装饰等。该过程会产生装修废气 G3-3、建筑垃圾 S3-4（废混凝土块、砖块、木板、塑料等），废油漆桶 S3-5，废纸壳、塑料等包装物 S3-6，施工噪声 N。

⑤大楼外围场地施工

大楼外围绿化区、道路和预留用地区等区域进行平整、硬化或恢复绿化。该过程产生施工扬尘 G3-4，建筑垃圾（土方）S3-7，施工噪声 N。

⑥施工收尾

施工基本结束，进行各项收尾、清理工作及竣工验收工作。该过程产生建筑垃圾 S3-8（废混凝土块、砖块、木板、塑料等）。

（2）建设周期

禄口基地施工总工期约 6 个月，其中施工准备约 0.5 个月，主体施工约 4 个月，内部装修等工程施工约 1.5 个月。

4.高淳基地

（1）施工内容

高淳基地施工内容主要包括尾水净化工程、辅助用房建设工程。

田间主要工程量：尾水净化区 1 项（新建涵闸 1 座、新建溢流涵 1 座、新建闸门 1 座、新建隔埂 280m、清淤 19.76 亩、专项设备设施 1 项）。

清淤土方量和利用情况说明：以现有坡脚线向下清淤 1m，现有坡脚线，所围成面积 13323m^2，共计淤泥 13323m^3，就近翻晒，翻晒后折减系数取 0.5，共产生土方 6661m^3；塘埂拆除 112m，塘埂拆除断面 4.5m^2，产生土方 504m^3；

开挖土方主要用以隔埂以及边坡砌筑。新建隔埂断面 18.44m^2，长 342m，需土方 6307m^3；边坡修筑土方暂定 1m^3/m，边坡长度 491m，故需土方 491m^3；剩余 367m^3 用以修坡。

因此，高淳基地挖方全部得以回用。施工期挖方在作业区内临时堆放，无需在基地外设置堆场。

（2）施工工艺

1）尾水净化工程

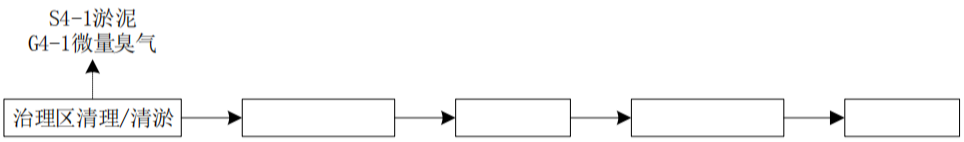


图 2-4（1） 高淳基地尾水净化工程施工流程图

①治理区清理/清淤：清除施工区域沟渠内的淤泥、杂草等。治理区范围内沟渠深度不足且存在淤泥，因此需清淤并进行边坡修整。平均清淤深度 1m，边坡按 1:1 进行修整并对其进行压实，压实度不小于 0.91。该过程产生淤泥 S4-1（全部回用于边坡修筑和隔埂新建），清淤过程中可能会产生微量臭气 G4-1。

②涵洞/闸门施工：在池塘改造、尾水治理区中需配套涵洞、闸门等建筑物。工程做法：定点之后进行土方开挖，开挖至设计标高后对基底进行压实，压实度不小于 0.94；在土方压实后，根据设计图纸结构尺寸现浇混凝土以及安装涵管/一体化闸门。该过程挖方量小，基本全部回填。

③新建隔埂：按尾水治理工艺要求，在治理区域需新建塘埂形成各功能区。新建塘埂 280m，顶宽 6m、深 2.5m、边坡 1:1；塘埂填土分层回填压实，压实度不小于 0.91。

④治理设施安装：按尾水治理工艺要求，在治理区域安装增氧设备、曝气设备、生物仓、生物截滤体等设备。

⑤生态构建：按尾水治理工艺要求，在治理区域投放微生物菌种，种植芦苇、菖蒲、苦草等水生植物，投放鲢、鳙、螺蛳等。

2）辅助用房建设工程

高淳基地新建的微藻扩培车间、生产管理用房、冷库，选址在田间排水沟渠上方，透水构筑物形式，底部建设支撑柱（如图所示），仍可维持沟渠内水流连通性。

图 2-4（2） 辅助用房构筑物剖面图

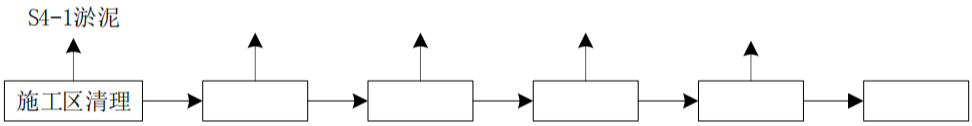


图 2-4（3） 高淳基地辅助用房建设流程图

①施工区清理：清除施工区沟渠内的淤泥、杂草等。该步骤在尾水净化工程施工时已一并完成。

②基础施工：根据设计尺寸，开挖透水构筑物的基础槽，深度和宽度需满足承载力要求，浇筑支撑柱。该支撑柱直径 600mm，基础槽挖方量小，基本全部在作业区内回填平整。该过程产生施工噪声 N。

③主体施工：包括房屋的框架浇筑、砌筑墙体、屋面施工，该过程产生建筑垃圾 S4-2（废混凝土块、砖块、木板、塑料等）。同时还有水电、暖通设施的安装。该过程产生施工噪声 N。

④装修工程：包括地面、墙面装修以及门窗安装。该过程主要产生建筑垃圾 S4-3（废木板、塑料等）、废油漆桶 S4-4、少量装修废气 G4-2，施工噪声 N。

⑤设备安装：包括有关生产辅助设施以及办公设备等的安装。该过程产生少量的废纸壳等包装物 S4-5。

⑥植被恢复：对沟渠两侧进行护坡进行修整，施工区域植物恢复。

（3）建设周期

施工期约 3 个月。为避免对基地内正常养殖活动造成干扰，选择在休塘期（一般为 12 月份至次年 4 月份）进行施工。为缩短工期，各工程项目同步推进，其中清淤/清理工作在前期一并完成，植被恢复在 3 月至 4 月进行，利于植被成活。

5.射阳基地

（1）施工内容

射阳基地施工内容主要包括田间改造工程（新建进排水设施、尾水净化区）、培育车间建设工程。

田间主要工程量：新建排水沟 1775m、新建进水渠 2564m、新建塘埂 703m、塘埂拆除 919m、新建涵洞 20 座、新建溢流涵 2 座、治理区清淤 24.5 亩。

清淤土方量和利用情况说明：塘埂拆除 919m，土方开挖 13735.27m^3，用于新建排水渠；池塘轮虫池平整，土方开挖 38578.08m^3，用于新建进排水渠和塘埂；治理区清淤挖方 8655m^3，用于新建塘埂；新建排水渠 1775m（底宽 0.5m、深 1.5m、口宽 5m、边坡 1.5m），土方回填量 31738.38m^3；新建进水渠 2564m^3（底宽 0.3m、深 3m~3.5m、口宽 9.3m~10.8m、边坡 1.5m），土方开挖 16640.03m^3，回填 34346.72m^3。

射阳基地施工期土石方量平衡见表 2-12。

因此，射阳基地挖方全部得以回用。施工期挖方在作业区内临时堆放，无需在基地外设置堆场。

（2）施工工艺

1）新建进排水设施

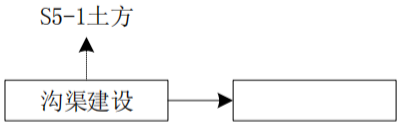


图 2-5（1） 射阳基地新建进排水设施施工流程图

①沟渠建设：根据图纸，对部分塘埂进行拆除；对新建排水沟/新建进水渠进行放样，使用挖掘机根据新建排水沟/新建进水渠标准横断面以及设计标高进行开挖，最后人工对沟槽进行修整及清理，最后对边坡进行压实，压实度不小于 0.91。该过程产生土方（S5-1）全部回用于进排水渠隔埂建设。

②涵洞/闸门施工：在池塘改造中需配套涵洞、闸门等建筑物。

2）尾水净化工程

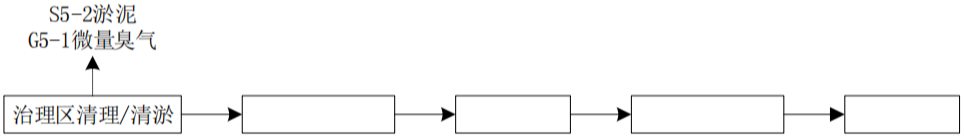


图 2-5（2） 射阳基地尾水净化工程施工流程图

射阳基地尾水净化工程施工流程与高淳基地基本一致，不再赘述。

该过程产生淤泥 S5-2，清淤过程中可能会产生少量臭气 G5-1。

3）培育车间建设工程

射阳基地新建的河蟹家系育种车间和生物饵料培育车间，选址在现有塘口，构筑物采用透水构筑物形式，底部建设支撑柱（结构与高淳基地新建构筑物相似），仍可维持下部塘口水流连通性。

图 2-5（3） 培育车间构筑物剖面图

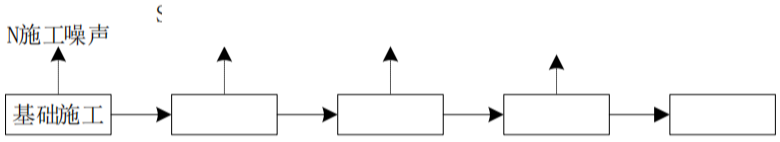


图 2-5（4） 射阳基地培育车间建设流程图

射阳基地车间施工流程与高淳基地构筑物建设基本一致，不再赘述。

该过程产生建筑垃圾 S5-4、S5-5、废油漆桶 S5-6、一般废包装 S5-7、装修废气 G5-2。

（3）建设周期

为避免对基地内正常河蟹育苗活动造成干扰，田间改造工程选择在休塘期（一般为 6 月份至 12 月份）进行施工，工期约 6 个月。培育车间建设工程工期约 4 个月，根据工程进度需要，在塘口原有养殖产品收获后，选择适宜时间施工。

运行期工艺流程和产排污环节

一、特渔项目

表2-13　特渔项目各平台的研发任务

建设地点	技术平台	研发任务
淡水所本部	特色渔业种质资源基因库与创新利用中心	
浦口基地	特渔培育中心	
禄口基地	水产动物生产性状高通量测试平台*	
	水产动物全基因组选择与分子设计育种平台	
	水产动物数字化育种平台	
	种质资源保存基地	

*注：基因检测和基因操作间采集的样本送至淡水所本部进行试验。**本项目研发不涉及 P3/P4 实验。**

1.淡水所本部

（1）PCR 仪提取 DNA 工艺流程

PCR 仪提取 DNA 工艺流程如下：

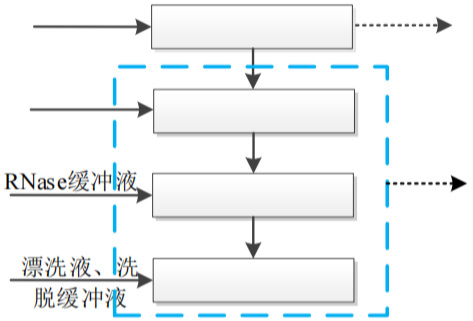


图 2-6（1）　PCR 仪提取 DNA 工艺流程

（2）人工提取 DNA 工艺流程

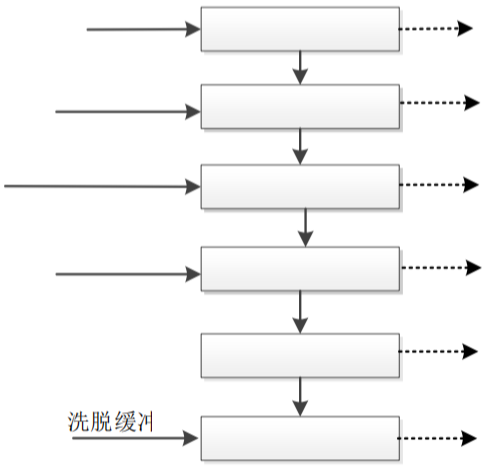


图 2-6（2）　人工提取 DNA 工艺流程

（3）人工提取 RNA 工艺流程

人工提取 RNA 工艺流程如下：

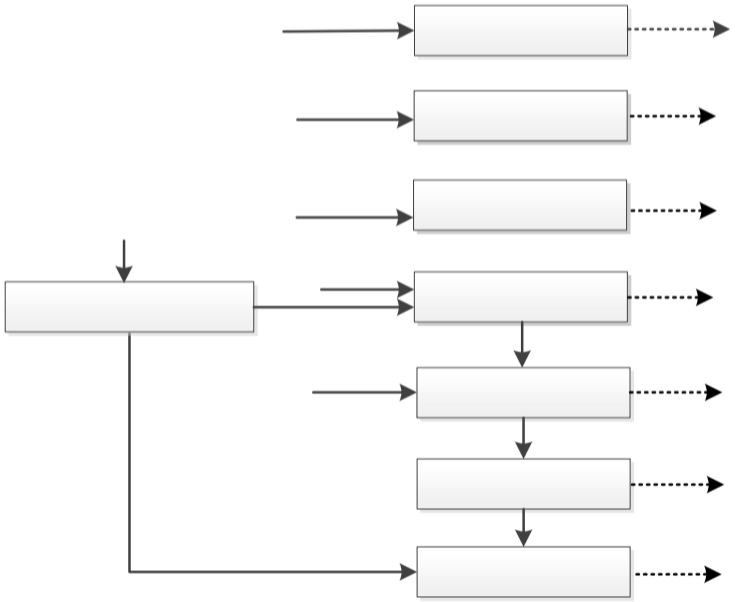


图 2-6（3）　人工提取 RNA 工艺流程

（4）基因表达量测定工艺流程

基因表达量测定工艺流程中使用到逆转录试剂盒，试剂盒内包括 gDNA wiper Mix、RNase-Free ddH2O、HiScript Ⅳ qRT SuperMix。

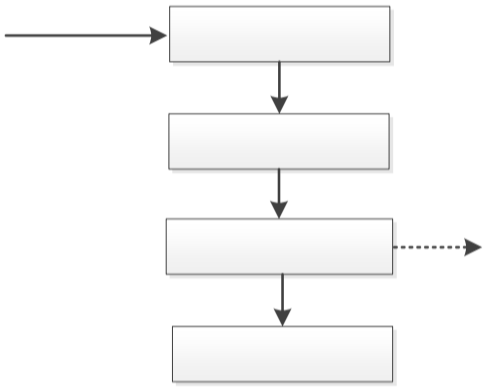


图 2-6（4） 基因表达量测定工艺流程

（5）分子标记——PCR 毛细管电泳法工艺流程

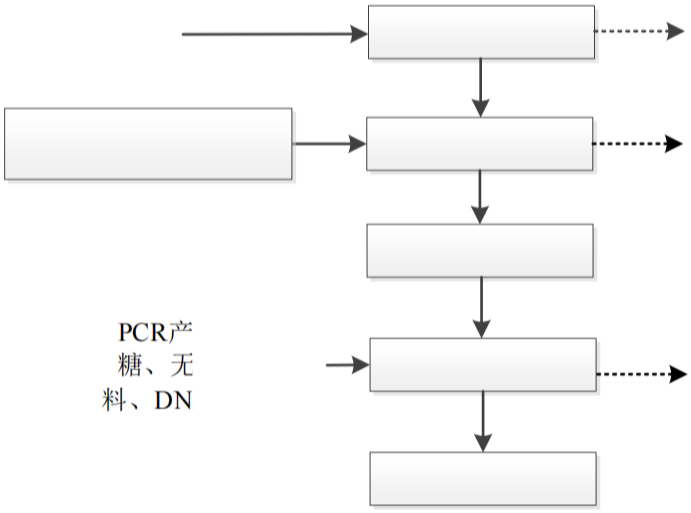


图 2-6（5）　分子标记——PCR 毛细管电泳法工艺流程

（6）分子标记——基因克隆法工艺流程

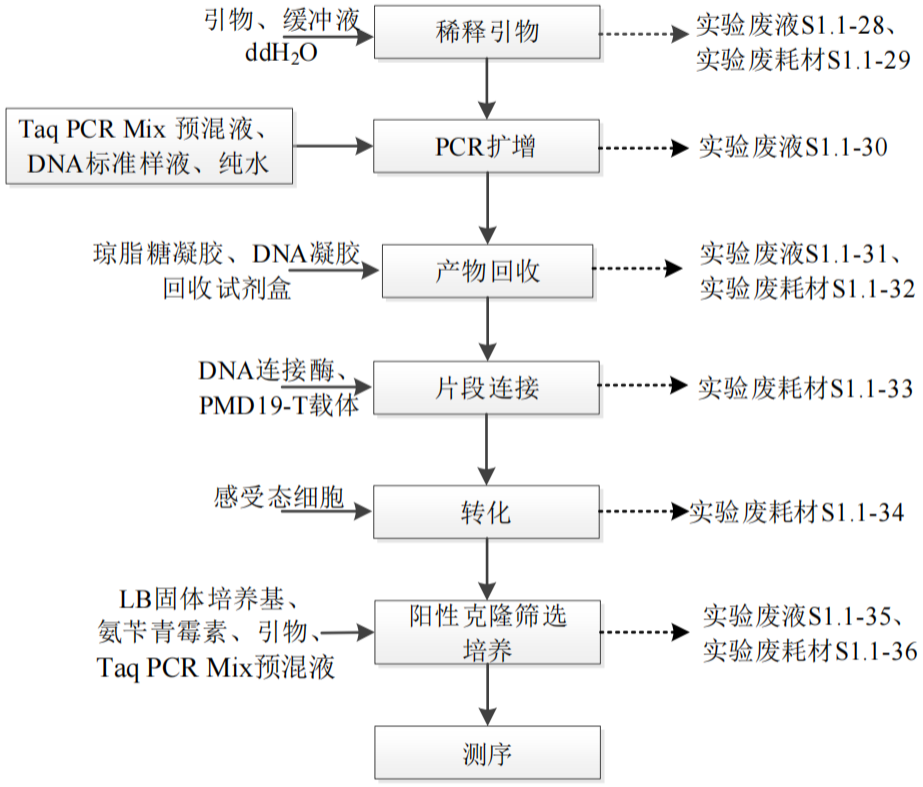


图 2-6（6）　分子标记——基因克隆法工艺流程

2.浦口基地

本次仅对浦口基地内的路面、护坡等基础设施进行维护改造，无新增研发任务，不改变现有科研活动内容和新增产排污。

3.禄口基地

禄口基地主要研发任务包括苗种繁育、培育和样本采集。基地内采集样本均送至淡水所本部进行试验。

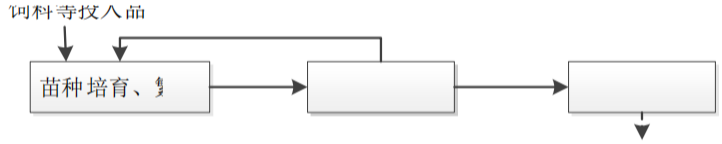


图 2-7　苗种培育、繁育工艺流程

二、河蟹项目研发技术路线

江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心（简称“河蟹项目”）由河蟹种质资源精准鉴定评价技术实验室、河蟹遗传改良与分子设计育种实验室、绿色低碳生态养殖配套技术平台、河蟹智慧种业平台和河蟹新品种育繁推一体化平台等 5 个技术研发平台共同搭建。各个平台运行期间各自承担的研发任务汇总如下：

表2-14　河蟹项目运行期各平台的研发任务

建设地点	技术平台	研发任务
淡水所本部	1.河蟹种质资源精准鉴定评价技术实验室	
	2.河蟹遗传改良与分子设计育种实验室	
高淳基地	3.绿色低碳生态养殖配套技术平台	
	4.河蟹智慧种业平台	
射阳基地	5.河蟹新品种育繁推一体化平台	

注：[1]河蟹的生活史包括：①亲蟹培育阶段（亲本筛选→交配产卵，须在海水环境刺激下完成），②育苗阶段（抱卵孵化→溞状幼体→大眼幼体→仔蟹，须在海水环境刺激下完成），③一龄蟹培育阶段，④越冬阶段，⑤成蟹培育阶段。

[2]本项目中，**淡水所本部开展河蟹种质鉴定评价与遗传改良育种，射阳基地主要进行蟹苗新品种的繁育研究和推广（即河蟹生活史的①亲蟹培育和②育苗阶段），高淳基地主要为河蟹的生态养殖（即河蟹生活史的③一龄蟹、④越冬、⑤成蟹培育阶段），多个平台资源共享，形成一套全生命周期的河蟹种质资源研发创新路线。**

[3]本项目研发不涉及 P3/P4 实验。

各研发技术平台的工艺路线具体如下：

1.河蟹种质资源精准鉴定评价技术实验室

主要开展河蟹种质资源收集保存与鉴定评价技术研究，建立河蟹种质资源鉴定评价技术体系；发掘河蟹关键经济性状控制基因、探寻优异性状调控机制，揭示长江水系河蟹优良性状形成的分子机制；构建河蟹种质性状遗传特征数据

库，为河蟹种质资源开发利用提供理论依据，推进种质保护向基因保护转化。

主要研究内容如下图所示：

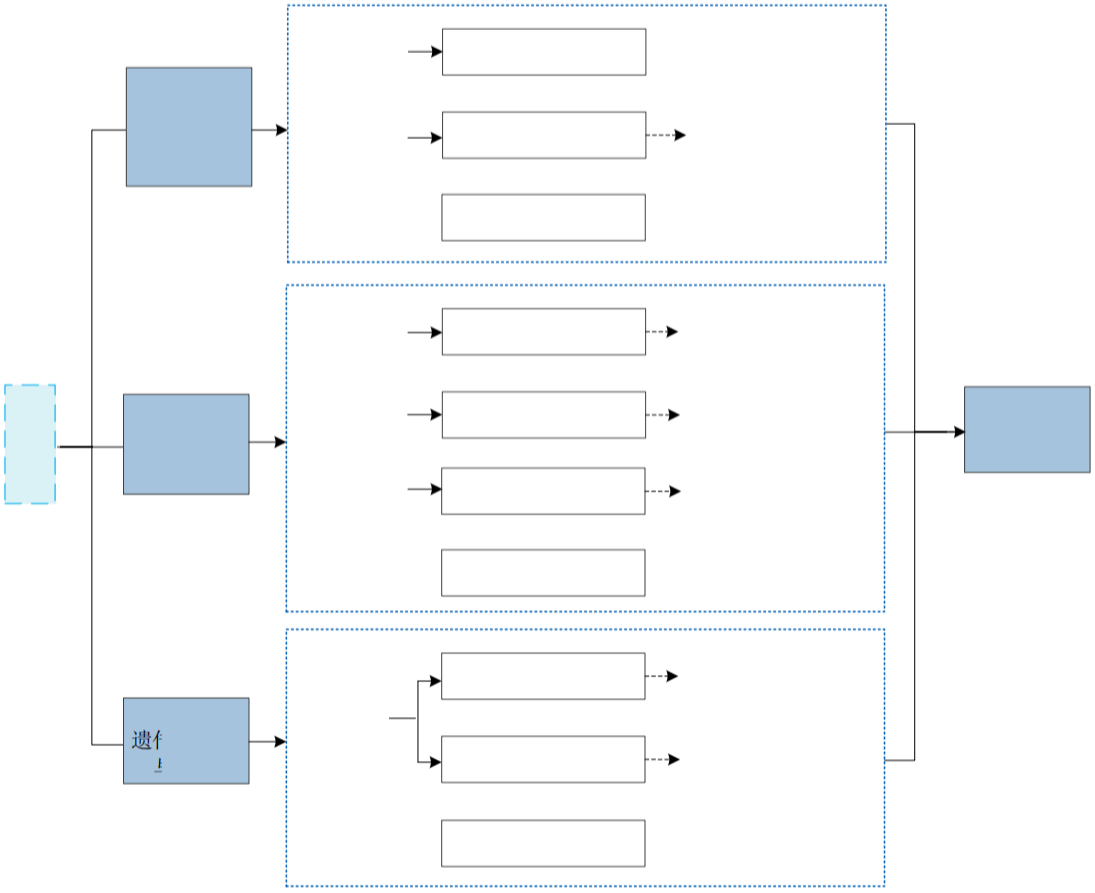


图 2-8　河蟹种质资源精准鉴定评价的主要研究内容

研究过程简述：

（3）生产性能的遗传学鉴定与评价

（4）构建种质鉴定数据库

2.河蟹遗传改良与分子设计育种实验室

高通量筛选河蟹全基因组遗传变异位点，筛选优异性状控制基因和关键分子标记，解析经济性状遗传构成的多样性。以优质抗逆性状控制基因为目标，建立靶向河蟹关键目标基因的 CRISPR/Cas9 基因编辑设计方案，建立河蟹全基因组选择育种与分子设计育种技术体系，选育优质抗逆河蟹新品种。

主要研究内容如下图所示：

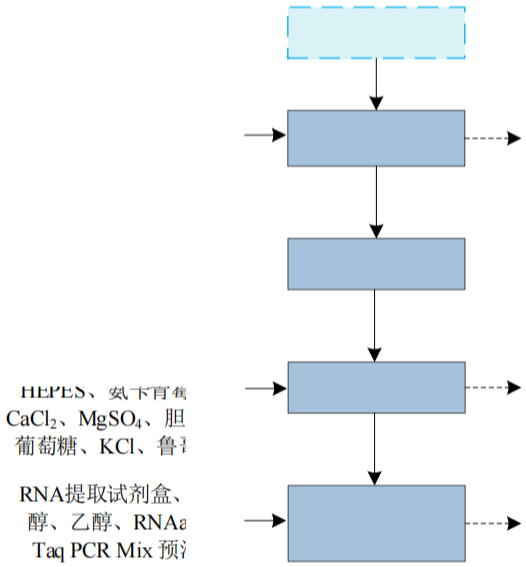


图 2-9　河蟹遗传改良与分子设计育种的主要研究内容

研究过程简述：

3.高淳基地——绿色低碳生态养殖配套技术平台

针对河蟹池塘养殖低碳化、生态化和优质化的需求，本项目依托高淳基地现有设施，并建设管理用房等辅助设施，建立“绿色低碳生态养殖配套技术平台”。

研发人员研究养殖基地内水质微生态系统变化规律，研发适用于河蟹生态养殖的水质微生态调控技术；并以不同育肥饵料导致河蟹风味品质差异为切入点，开展河蟹品质提升技术研究；同时，检测典型养殖模式下温室气体排放规律，建立温室气体排放标准核算方法，探索绿色低碳养殖模式。主要过程如下图所示：

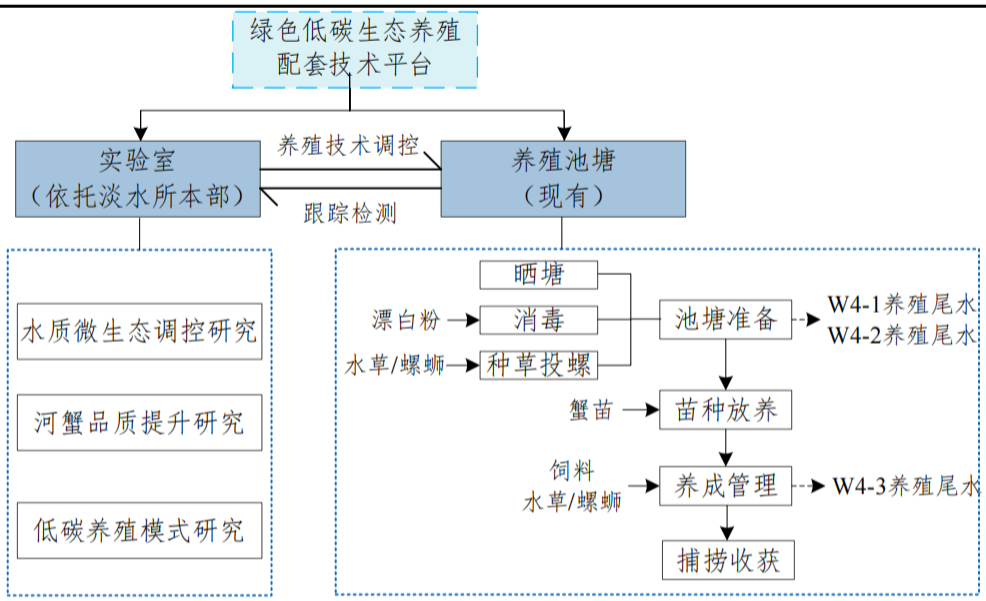


图 2-10　绿色低碳生态养殖配套技术平台的主要内容

过程简述：

4.高淳基地——河蟹智慧种业平台

本项目立足全省河蟹智慧种业建设、发展、管理和服务生产经营的实际工作需求，利用现代信息化技术手段，建立智慧农业物联网体系，如下图所示。

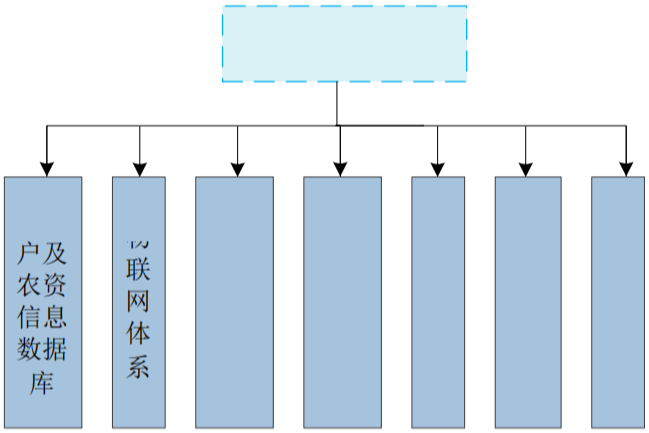


图 2-11　河蟹智慧种业平台的主要内容

5.射阳基地——河蟹新品种育繁推一体化平台

射阳基地主要以河蟹国审新品种“长江 1 号”“长江 2 号”及河蟹选育新品系为基础，构建“种苗繁育中心+蟹种培育基地+亲本保种基地+养殖示范基地”的“四位一体”江苏河蟹新品种育繁推一体化平台，对河蟹苗种培育过程中的亲本来源进行溯源管理。

蟹苗繁育过程包括亲蟹培育、雌蟹抱卵、挂笼布苗、溞状幼体培育、大眼幼体淡化几个阶段。其中：亲蟹培育过程在本次新建的育种车间内进行；抱卵蟹孵化和蟹苗培育过程在基地养殖池塘内进行；蟹苗培育所需生物饵料的培育

在本次新建的饵料育种车间内进行。蟹苗繁育过程如下图所示：

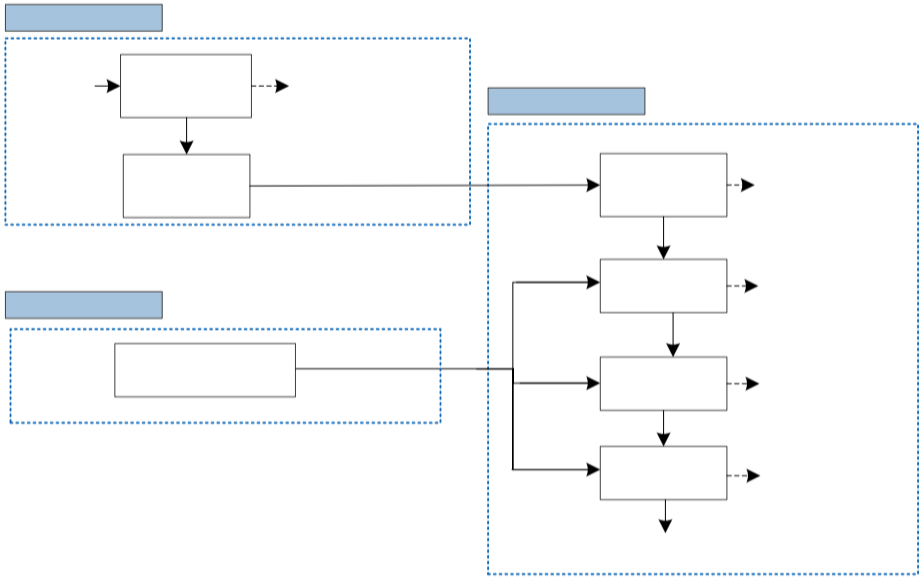


图 2-12　蟹苗繁育流程图

过程简述：

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.主体功能区划

本项目建设地点涉及南京市建邺区、浦口区、江宁区和高淳区以及盐城市射阳县。

依据《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》：“全市主体功能区包括城市化地区和农产品主产区两类。国家级城市化地区包括玄武区、鼓楼区、秦淮区、建邺区、栖霞区、雨花台区、江宁区，省级城市化地区包括浦口区、六合区和溧水区，省级农产品主产区为高淳区。”**淡水所本部位于国家级城市化地区，浦口基地、禄口基地位于省级城市化区，高淳基地位于省级农产品主产区。**

依据《射阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）》：“（1）城市化地区包括合德镇、射阳经济开发区、射阳港经济开发区、海河镇、海通镇、黄沙港镇、盘湾镇、临海镇等。规划该片区以城市化和工业化发展为核心，逐步引导县域产业经济和人口集聚，合理保障各类新增建设用地。（2）农产品主产区包括新坍镇、兴桥镇、长荡镇、特庸镇、洋马镇、四明镇、千秋镇、新洋农场、射阳盐场、临海农场、淮海农场。规划该片区以耕地和永久基本农田保护为核心，引导建设高标准农田，发展规模化、现代化农业，保障农产品供给安全。”根据规划，**射阳基地位于城市化地区（射阳港经济开发区）**，本次依托现有河蟹养殖基地资源建立繁育推一体化平台，可进一步推动当地河蟹产业的繁荣发展，符合规划定位。

依据《江苏省海洋主体功能区规划》：“根据江苏不同海域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，遵循全国海洋主体功能区布局，衔接陆域主体功能区分区，本规划将江苏海洋空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类区域。限制开发区域功能定位：作为重要海洋渔业水域和生态功能保护区集中分布的区域，限制开发区域的功能定位是：重要海洋生态功能维护区、海洋水产品供给的重要保障区、生态养殖示范区、水产品加工生产基地。”

射阳基地的用海区域位于限制开发区域（附图 6），本次依托射阳基地现有池塘，实施蟹苗繁育推广研究，符合区域功能定位要求。

2.生态功能区划

依据《江苏省国家级生态保护红线规划》，江苏省 13.14%的国土面积划入了生态保护红线，保护了江苏 60%以上的森林（林地）生态系统和 50%以上的湿地生态系统，这些生态系统涵盖了江苏省生态功能极重要区和生态环境极敏感区。依据《江苏省生态空间管控区域规划及其 2023 年度动态更新成果》，江苏省 22.49%的陆域国土面积划入了生态空间保护区域，保护了江苏 60%以上的森林（林地）生态系统和 50%以上的湿地生态系统。上述规划将长江、太湖、骆马湖、高邮湖、邵伯湖、淮北丘岗、江淮丘陵、宁镇山地、宜溧山地等具有重要水源涵养、水土保持、洪水调蓄功能的区域，以及苏北滨海湿地、洪泽湖湿地等具有重要生物多样性维护功能的区域都划入生态空间保护区域，形成了“一横两纵三区”的生态安全格局，有效保护了江苏的生物多样性、水源涵养和水土保持功能，有效解决水土流失、生物生境破碎化等问题，使生态系统服务功能显著增强。

经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，淡水所本部、浦口基地、禄口基地、射阳基地所在位置均不涉及国家级生态保护红线和省级生态空间管控区域，与生态功能区划相符。高淳基地在固城湖国家城市湿地公园（生态空间管控区域）范围内，面积约 410 亩。见附图 5。高淳基地实施活动与生态保护要求的相符性分析：

（1）本次依托现有养殖池塘开展绿色低碳生态养殖技术的研究推广工作，并完善养殖尾水净化等基础配套设施，不增加区域内污染物排放量，不降低生态环境质量，属于《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）、《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）规定的有限人为活动情形。

（2）利用田间空地新建微藻扩培车间、生产管理用房和冷库等农业设施，用地面积 1.54 亩，现已获得南京市人民政府关于南京市高淳区砖墙镇设施农业项目符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见，见附件 5。

3.区域生态环境现状

3.1 淡水所本部

（1）土地利用类型

淡水所本部位于南京市建邺区茶亭东街 79 号，用地性质为研发用地，根据现场调查，周边土地利用现状主要为居住用地、商业用地、交通用地。淡水所本部周边环境概况见附图 8-1。

（2）陆生生态调查

植被：淡水所本部位于南京市中心城区，由于人类开发活动的影响，周边植被主要为所内的绿化植被和沿街的行道树，种类有香樟、雪松、悬铃木、女贞等。周边未发现重点保护野生植物。

动物：淡水所本部位于南京市中心城区，周边主要可见麻雀等鸟类飞过。

图 3-1　淡水所本部周边植被现状

3.2 浦口基地

（1）土地利用类型

浦口基地位于南京市江北新区星甸街道后圩村，土地利用现状主要为养殖池塘。项目周边环境概况见附图 8-2。

（2）陆地生态调查

植被：浦口基地位于南京市江北新区星甸街道后圩村，由于人类开发活动的影响，周边植被主要为行道树，种类有水杉、松树等。周边未发现重点保护野生植物。

动物：浦口基地位于南京市江北新区星甸街道后圩村，周边可见鸟类出没。

3.3 禄口基地

（1）土地利用类型

禄口基地位于南京市江宁区禄口街道黄桥滩，用地性质为养殖，根据现场调查，周边土地利用现状主要为农田、居住用地等。项目周边环境概况见附图 8-3。

（2）陆地生态调查

植被：禄口基地位于南京市江宁区禄口街道黄桥滩，由于人类开发活动的影响，周边植被主要为沿路的行道树，种类有水杉、松树、女贞等。周边未发现重点保护野生植物。

动物：禄口基地位于南京市江宁区禄口街道黄桥滩，周边主要可见鸟类出没。

3.4 高淳基地

（1）土地利用类型

高淳基地位于南京市高淳区永胜圩路，位于高淳区国家现代农业产业园内，根据现场调查，周边土地利用现状主要为养殖池塘，局部分布有农业设施建设用地和乡村道路用地。项目周边环境概况见附图 8-4。

（2）陆地生态调查

高淳基地位于高淳区国家现代农业产业园，受人类开发建设活动影响显著。根据生态现场调查，陆域植被主要为水杉、大叶女贞等人工植被，沿途可见动物主要为泽陆蛙、麻雀等野生动物以及人工放养水牛。详见“生态影响专项评价”。

（3）水生生态调查

依据现场调查，共发现浮游植物 7 门 44 种，浮游动物 2 门 19 种，底栖动物 2 门 6 种，鱼类 3 种，水生维管束植物 3 种。详见“生态影响专项评价”。

3.5 射阳基地

（1）区域土地/海域管理的历史沿革

射阳基地位于盐城市射阳港经济开发区堤外高涂。

射阳港堤外高涂滩地形成于 20 世纪 90 年代

（2）本项目用地/用海情况

依据有关用地/用海材料（附件 4），射阳基地西侧部分属于陆域（水利用地），东侧部分属于海域（渔业用海）；射阳基地培育车间属于海域（现状渔业用海）。

根据现场调查，区域土地/海域利用现状主要为养殖池塘，局部为交通道路用地，项目周边环境概况见附图 8-5。

（3）陆域生态调查

射阳基地位于射阳现代水产种业产业园内，受人类开发建设活动影响显著。根据现场调查，陆域植被主要为路边绿化植被、次生草丛，种类有芦苇、盐角草、毛白杨、红叶石楠等。周边未发现重点保护野生植物。

受人类活动影响，现场调查期间，周边仅可见鸟类飞过。

图 3-2　射阳基地周边植被现状

	（4）海域生态调查 射阳县海岸线长 105.95km，是江苏省五个拥有滩涂县份的面积最大县，射阳县有海涂面积共计 109 万亩。 射阳基地位于射阳港经济开发区堤外高涂，区域规划属于国土空间规划的渔业用海区，属于养殖水域滩涂规划的养殖区。 根据现场踏勘，基地范围内均为养殖池塘，田间植被分布较少。区域内水生生物主要为人工养殖品种，主要为河蟹蟹苗，少量对虾、海蜇等其他水产品种苗。 **图 3-3　射阳基地养殖滩涂**
区域环境质量现状	淡水所本部、浦口基地、禄口基地、高淳基地均位于南京市，射阳基地位于盐城市射阳县。 本次环境质量现状评价引用当地生态环境主管部门公开发布的最新数据资料——《2024 年南京市生态环境状况公报》、《2024 年度射阳县生态环境状况公报》、《2024 年盐城市环境质量状况公报》，同时根据《编制指南》要求开展有关补充监测，评价达标情况。 **1.南京市区域环境质量现状** **（1）大气环境** 根据《南京市环境空气质量功能区划分》（宁府办文〔98〕0338 号），项目所在区域属于环境空气质量功能区二类区。 《2024 年南京市生态环境状况公报》显示：区域环境空气不达标，超标污染物为 O_3。南京市域空气质量现状数据详见表 3-1。

表 3-1　南京市域空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率	达标情况
SO_2	年均值	6	60	10%	达标
NO_2	年均值	24	40	60%	达标
PM_{10}	年均值	46	70	65.7%	达标
$PM_{2.5}$	年均值	28.3	35	80.9%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	0.9mg/m³	4.0mg/m³	22.5%	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	162	160	101.25%	不达标

为深入打好污染防治攻坚战，努力实现大气环境质量改善，南京市委、市政府按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。2024 年度，区域环境空气质量治理取得明显成效，全市环境空气质量达标天数 314 天，同比增加 15 天，同比上升 3.9 个百分点。

（2）地表水环境

基地施工冲洗废水经沉淀处理后回用，施工和运行期生活污水排入当地污水处理厂集中处理（具体见措施章节内容），相关污水厂纳污河流有长江、官溪河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。官溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

固城湖水质均为Ⅲ类。与上年相比，水质状况无明显变化。

（3）声环境

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34 号文）和《声环

境质量标准》（GB3096-2008）声功能区划分原则，项目各个基地所属声环境功能区依次为：淡水所本部位于 2 类区、浦口基地、禄口基地、高淳基地位于 1 类区。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。

2.盐城市射阳县区域环境质量现状

（1）大气环境

项目所在区域属于环境空气质量功能区二类区。《2024 年度射阳县生态环境状况公报》显示：区域环境空气达标，优良天数比例 89.3%，全省第 1、全市第 1。射阳县区域空气质量现状数据详见表 3-2。

表 3-2 射阳县空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率	达标情况
SO_2	年均值	7	60	11.7%	达标
NO_2	年均值	15	40	37.5%	达标
PM_{10}	年均值	47	70	67.1%	达标
$PM_{2.5}$	年均值	29.4	35	84%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.0mg/m³	4.0mg/m³	25%	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	142	160	88.75%	达标

（2）地表水环境

根据《2024 年度射阳县生态环境状况公报》，射阳县 3 个国考断面（新洋港闸、黄沙港闸、射阳河闸）、2 个省考断面（运棉河闸、利民河闸）达到或好于Ⅲ类水体比例为 100%。

（3）声环境

根据《射阳县城镇区域声环境功能区划分调整方案》（射政办发〔2020〕17 号），射阳基地位于 1 类区。

根据《2024 年度射阳县生态环境状况公报》，射阳县共布设 7 个功能区声环境监测点位，各类功能区声环境昼间达标率为 100%，同比持平；夜间达标率为 85.7%，

同比持平。

（4）海洋环境质量

依据《2024 年盐城市环境质量状况公报》，全市春季、夏季和秋季近岸海域优良海水面积比例分别为 64.3%、97%、73.7%，年均优良海水面积比例为 78.3%，优于年度目标 14.8 个百分点。

3.声环境补充监测（淡水所本部）

淡水所本部周边 50m 范围内有多处声环境保护目标，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价补充监测了淡水所本部（科研单位）及其周边保护目标处的声环境质量现状。监测点位见附图 10。

（1）监测时间、频次

2025 年 2 月 24 日（夜间至次日凌晨），昼间、夜间各一次。

（2）监测结果

表 3-3　噪声监测结果表（dB(A)）

测点编号	监测点位置	监测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	淡水所本部西侧					达标
Z2	淡水所本部北侧					达标
Z3	淡水所本部东侧					达标
Z4	淡水所本部南侧					达标
Z5	金贸新村					达标
Z6	天湖园					达标
Z7	玉塘村					达标
Z8	玉塘东街四号小区					达标
Z9	南京市南湖第二小学					达标
Z10	蓓蕾小区西区					达标

由上表可知，淡水所本部及其周边保护目标处的声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4.水环境补充监测（高淳基地）

高淳基地养殖尾水经配套的净化区处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，沟内尾水作为养殖池塘补水，在现代农业产业园规模化养殖片

区内循环使用。

经与高淳区资规部门核实，第三次国土调查结果显示，永胜圩循环大沟现状属于养殖坑塘（渔业水域）；此外，依据南京市饮用水水源地保护区划分方案，永胜圩循环大沟属于固城湖饮用水水源准保护区。结合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“水域功能和标准分类”规定，永胜圩循环大沟参照执行III类标准。

本次评价补充监测永胜圩循环大沟的水环境质量现状，监测断面见附图 10。

（1）监测时间、频次

2025 年 2 月 26 日，一次。

（2）监测结果

表 3-4　地表水监测结果表

断面	项目	pH（无量纲）	COD	NH_3-N	TP
W1	监测值(mg/L)				
	标准值				
	水质指数	0.25	0.65	0.363	0.35
	超标倍数	/	/	/	/
W2	监测值(mg/L)				
	标准值				
	水质指数	0.2	0.8	0.406	0.3
	超标倍数	/	/	/	/
W3	监测值(mg/L)				
	标准值				
	水质指数	0.3	0.75	0.433	0.035
	超标倍数	/	/	/	/

由上表可知，永胜圩循环大沟 3 个监测断面水质监测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

5.地下水与土壤环境

本项目实验室内试剂存放区、危废贮存设施等可能存在土壤污染风险区域，有关液态物料均密封存放，且内部地面均采取防漏防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	**1.淡水所本部** 江苏省淡水水产研究所（简称“淡水所”）前身为江苏省水产科学研究所，始建于1957年，隶属江苏省农业农村厅，公益类事业单位性质，是全省综合性渔业研究中心，位于南京市建邺区茶亭东街79号。目前全所在职职工103人，主要开展内陆水产种质资源保护与良种选育、内陆渔业水域生态环境保护与可持续利用、内陆水产疫病灾变规律与预控、水产品质量安全及预警、内陆水产引种育种及示范、内陆水产等研究与服务工作。 **（1）现有项目环保手续履行情况** **环评审批：**江苏省淡水水产研究所于2007年委托编制了《江苏渔业种质资源保藏与保护利用中心实验楼建设项目环境影响报告表》，并取得原南京市环保局的批复（宁环表复〔2007〕392号）。 **建设情况：**该项目于2010年6月开工建设，2013年6月全面建成。建设1栋办公实验大楼（即种质资源保藏与保护利用中心实验楼），其南楼为办公楼、北楼为实验楼， **验收情况：**该项目于2013年11月取得原南京市环保局的出具的竣工环保验收行政许可决定（宁环验〔2013〕58号）。环评批复与验收意见见附件7-1。 **排污许可手续：**淡水所现有项目行业类别为农业科学研究和试验发展[M7330]，并且不涉及有关通用工序，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》相关规定，排污许可豁免管理。 **（2）现有仪器设备** 全所拥有高分辨率液质联用仪、三重四极杆液质联用仪、气-质联用仪、等离子体质谱仪、原子吸收分光光度计、荧光定量PCR仪等先进仪器设备300多台/套。其中现有水质分析仪、分光测色仪等48台/套仪器设备可用于本项目建设（见表2-6）。

（3）现有原辅料消耗情况

根据淡水所提供资料，现有实验室主要原辅料消耗情况见表 3-5。

表 3-5　现有项目主要原辅料消耗表

序号	原辅料名称	成分/含量	单位	年用量	最大暂存量	存放位置
1.		96 次/盒	盒	100	10	药品柜
2.		50 次/盒	盒	20	5	药品柜
3.		200 次/盒	盒	20	5	药品柜
4.		50 次/盒	盒	20	5	药品柜
5.		1mL/管	管	100	10	冰箱
6.		1mL/管	管	30	5	冰箱
7.		/	mL	1000	100	冰箱
8.		50 次/盒	盒	100	10	药品柜
9.		50 次/盒	盒	100	10	药品柜
10.		/	mL	200	20	冰箱
11.		/	mL	200	20	冰箱
12.		5mL/瓶	瓶	100	20	冰箱
13.		50 次/盒	盒	100	10	冰箱
14.		500mL/瓶，Tris-base 3%-10%，乙酸 5%-7%，EDTA-Na2 1%-3%	瓶	30	5	药品柜
15.		500mL/瓶	瓶	20	5	药品柜
16.		500mL/瓶	L	100	20	药品柜
17.		500mL/瓶	瓶	30	5	药品柜
18.		500g瓶装	瓶	40	10	药品柜
19.		500g瓶装	瓶	30	10	药品柜
20.		500g瓶装	瓶	30	10	药品柜
21.		1 OD/管	管	2000	200	冰箱
22.		50 次/盒	盒	100	10	药品柜
23.		50 次/盒	盒	100	10	药品柜
24.		100g/瓶	瓶	10	5	药品柜
25.		1mL/管	管	30	10	冰箱
26.		100ul/支	支	10	5	药品柜
27.		500mL瓶装	瓶	50	10	药品柜
28.		500mL瓶装	瓶	50	10	药品柜
29.		500mL瓶装	瓶	200	50	药品柜
30.		500mL瓶装	瓶	200	50	药品柜
31.		1kg袋装	瓶	50	10	药品柜
32.		500 mL/瓶	瓶	10	5	冰箱
33.		50 次/盒	盒	100	10	药品柜
34.		1kg瓶装	瓶	50	10	冰箱
35.		1kg瓶装	瓶	50	10	冰箱
36.		1kg瓶装	瓶	50	10	冰箱

37.		10mL 瓶装	瓶	20	5	药品柜
38.		10mL 瓶装	瓶	20	5	药品柜
39.		500mL瓶装	瓶	200	50	药品柜
40.		500mL瓶装	瓶	200	50	药品柜
41.		500g瓶装	瓶	200	50	药品柜
42.		500mL瓶装	瓶	200	50	药品柜
43.		500mL瓶装	瓶	200	50	药品柜
44.		500mL瓶装	瓶	200	50	药品柜

（4）现有产排污情况

现有项目环评编制时间较早，未定量核算产排污量。本次评价依据实际运行情况，补充核算污染物产排量。

1）废气

现有项目废气包括实验废气、少量危废暂存废气以及食堂油烟。

①实验废气和危废暂存废气

实验废气：实验过程使用甲醇、乙醇等挥发性试剂会产生实验废气。类比同类实验室项目，试剂挥发率取 20%。

表 3-6　现有项目挥发性试剂使用及废气产生情况表

化学试剂名称	化学试剂用量（L）	化学试剂用量（kg/a）	废气产生量（kg/a）
二甲基亚砜	25	27.5	5.5
丙二醇	100	79	15.8
乙二醇	125	106.50	21.3
甲醇	100	79.18	15.8
95%乙醇	100	80.00	15.2
75%乙醇	50	40.00	6.0
丙酮	100	78.50	15.7
乙酸*	1.05	1.10	0.2
37%HCl	100	118	8.7

***50X TAE 缓冲液内含有 5%-7%的乙酸，按最大存在量 7%计。**

根据上表，挥发性有机废气 VOCs（以 NMHC 表征）产生量为 95.6kg/a，其中甲醇产生量为 15.8kg/a；HCl 产生量为 8.7kg/a。

危废暂存废气：实验危废采用密闭容器或包装袋密封盛装，释放的有机废气量有限，以非甲烷总烃计。由于国家暂无危废暂存间污染源核算技术规范，本次参照同类项目，非甲烷总烃平均产生系数约为 0.65kg/t。现有项目危废产生量约为 1.9t/a，则非甲烷总烃产生量约为 1.3kg/a。

废气治理排放情况：现有项目实验废气经通风橱收集后，通过屋顶的排气筒排放。危废暂存废气无组织排放。

现状有组织废气产排情况见表 3-7。无组织废气产排情况见表 3-8。

表 3-7　现有项目有组织废气产排情况一览表

污染源	排气量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放时间 h	排气筒参数		
			产生量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h			排放量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 ℃
试剂挥发废气	12000	NMHC①	86.0	7.2	0.0860	/	/	86.0	7.2	0.0860	1000	15	0.6	20
		甲醇	14.3	1.2	0.0143			14.3	1.2	0.0143				
		HCl	21.2	1.8	0.0212			21.2	1.8	0.0212				

注：①NMHC 包括乙醇、甲醇等全部有机废气的量，下同。

表 3-8　现有项目无组织废气产生及排放情况

面源名称	工序	污染物	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放时间 h	面源尺寸 m^2	面源高度 m
现有实验楼	实验	NMHC	9.6	0.0096	9.6	1000	700	9
		甲醇	1.6	0.0016	1.6	1000		
		HCl	2.4	0.0024	2.4	1000		
	危废暂存	NMHC	1.3	0.0001	1.3	8760		

按照现行有关实验室环境管理要求，本次评价对现有项目废气提出“以新带老”要求：实验废气末端配套设置二级活性炭吸附装置；同时在危废间设置废气收集装置，危废间内密闭微负压，废气与实验室废气一并处理排放。改造后，有组织废气产排情况见表 3-9，无组织废气产排情况见表 3-10。

表 3-9　现有项目有组织废气产排情况一览表（改造后）

污染源	排气量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放时间 h	排气筒参数		
			产生量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h			排放量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 ℃
试剂挥发废气	12000	NMHC	86.0	7.2	0.0860	二级活性炭吸附	50%	43.0	3.6	0.0430	1000	15	0.6	20
		甲醇	14.3	1.2	0.0143		50%	7.1	0.6	0.0071				
		HCl	21.2	1.8	0.0212		/	21.2	1.8	0.0212				
危废暂存废气		NMHC	1.2	0.012	0.00014		50%	0.6	0.006	0.00007				

表 3-10　现有项目无组织废气产生及排放情况（改造后）

面源名称	工序	污染物	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放时间 h	面源尺寸 m^2	面源高度 m
现有实验楼	实验	NMHC	9.6	0.0096	9.6	1000	700	9
		甲醇	1.6	0.0016	1.6	1000		
		HCl	2.4	0.0024	2.4	1000		
	危废暂存	NMHC	0.1	0.00001	0.07	8760		

“以新带老”削减废气污染物量计算如下：

表 3-11　现有项目废气“以新带老”削减量（t/a）

	污染物名称	现状排放量	改造后排放量	削减量
有组织废气	NMHC	0.0860	0.0436	0.0424
	甲醇	0.0143	0.0071	0.0071
	HCl	0.0212	0.0212	0
无组织废气	NMHC	0.0109	0.0096	0.0012
	甲醇	0.0016	0.0016	0
	HCl	0.0024	0.0024	0

②食堂油烟废气

食堂油烟收集后，经高效油烟净化器处理后，楼顶排放。

2）废水

现有项目用水主要包括：实验器具清水、溶液配制、纯水制备、职工生活用水以及食堂用水。

①实验器具清洗

实验室内的各类容器/量器等实验器具，清洗过程消耗自来水和少量纯水。依据现有实验经验，每日清洗用纯水量约为 10L，自来水用量约为 500L。年工作 250 天，则年用纯水量为 2.5m^3/a、自来水量为 125m^3/a。

排水系数取 0.8，其中首道清洗废水（约 1t/a）作为废液委托处置，后道清洗废水（101t/a）经中和预处理后，接管排入江心洲污水处理厂集中处理。

②溶液配置

实验室内缓冲液、培养基等的配置消耗纯水，用水量约为 0.5m^3/a。部分水在实验过程中消耗（0.1t/a），其余部分进入废液（0.4t/a）。

③纯水制备

实验室内配置纯水仪，采用“反渗透（RO）+离子交换树脂”工艺，出水率 50%计。实验器具清洗和溶液配制消耗纯水 3t/a，因此，纯水制备用水量 6t/a，浓水排放量 3t/a，接管排入江心洲污水处理厂集中处理。

④生活污水

目前全所在职职工 103 人，年工作 250 天，其中约有 33 人住在所内宿舍，年住宿约 330 天。依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），坐班制办公生

活用水取 50L/（人·班），公寓式办公生活用水取 300L/（人·日），则所内生活用水量合计为 6187.5t/a。排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 4950t/a。生活污水经化粪池处理后，接管排入江心洲污水处理厂集中处理。

⑤食堂含油污水

所内设置食堂，食堂开放时间约为 330 天，每日提供 3 餐。依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水取 18L/（人·次），则食堂用水量为 1835.5t/a。排水系数取 0.8，则食堂污水排放量为 1468.4t/a。含油污水经隔油池处理后，接管排入江心洲污水处理厂集中处理。

淡水所现有项目废水产排情况见表 3-12。

表 3-12　淡水所现有项目废水产排情况一览表

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	接管情况		污水处理厂	最终排放情况	
	名称	浓度	产生量		浓度	排放量		浓度	排放量
		mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a
纯水制备浓水	废水量	/	3	/	/	3	/	/	/
	COD	50	0.00015		50	0.00015	/	/	/
	SS	50	0.00015		50	0.00015	/	/	/
后道清洗废水	废水量	/	101	中和	/	101	/	/	/
	COD	200	0.0202		200	0.0202	/	/	/
	SS	250	0.0253		250	0.0253	/	/	/
	NH_3-N	25	0.0025		25	0.0025	/	/	/
	TN	30	0.0030		30	0.0030	/	/	/
	TP	5	0.0005		5	0.0005	/	/	/
	废水量	/	4950		/	4950	/	/	/

生活污水	COD	340	1.6830	化粪池	306	1.5147	/	/	/
	SS	200	0.9900		180	0.8910	/	/	/
	NH_3-N	35	0.1733		35	0.1733	/	/	/
	TN	50	0.2475		50	0.2475	/	/	/
	TP	5	0.0248		5	0.0248	/	/	/
食堂含油污水	废水量	/	1468.4	隔油池	/	1468.4	/	/	/
	COD	800	1.1747		720	1.0572	/	/	/
	SS	400	0.5874		200	0.2937	/	/	/
	NH_3-N	10	0.0147		10	0.0147	/	/	/
	TN	20	0.0294		20	0.0294	/	/	/
	TP	3	0.0044		3	0.0044	/	/	/
	动植物油	100	0.1468		50	0.0734	/	/	/
综合废水	废水量	/	/	/	/	6522.4	江心洲污水处理厂	/	6522.4
	COD	/	/	/	397.4	2.5923		50	0.3261
	SS	/	/	/	185.5	1.2101		10	0.0652
	NH_3-N	/	/	/	29.2	0.1905		5	0.0326
	TN	/	/	/	42.9	0.2799		15	0.0978
	TP	/	/	/	4.5	0.0297		0.5	0.0033
	动植物油	/	/	/	11.3	0.0734		1	0.0065

3）噪声

现有项目噪声源主要为风机，采用低噪声设备、减振、消声措施，对周边声环境影响较小。

4）固废

现有项目产生的实验废液（含首道清洗废水和废溶液）、固态实验废物（废试剂瓶、废实验耗材等），委托资质单位（中环信（南京）环境服务有限公司）收集处置，危废处置协议见附件 7。现状设有 2 间危废间，面积各 5m^2，在实验大楼北楼 1 层。

实验产生的病死鱼蟹按规定无害化处置。

生活垃圾委托环卫部门清运。

表 3-13　现有项目各类固废产生及处置情况

分类	固废名称	类别	代码	产生量（t/a）	处置方式
危险废物	实验废液	HW49	900-047-49	1.4	危废间内暂存后，委托中环信（南京）环境服务有限公司收集处置
	固态实验废物（废试剂瓶、废实验耗材等）	HW49	900-047-49	0.5	
农业废物	病死鱼蟹	/	/	0.05	按规定无害化处置
生活垃圾	生活垃圾	/	/	14.2	环卫清运处置

5）现有项目产排污量汇总

表 3-14　淡水所现有产排污情况汇总（t/a）

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
					废水接管量	最终排放量
废气	有组织	NMHC	0.0860	0	/	0.0860
		甲醇	0.0143	0	/	0.0143
		HCl	0.0212	0	/	0.0212
	无组织	NMHC	0.0109	0	/	0.0109
		甲醇	0.0016	0	/	0.0016
		HCl	0.0024	0	/	0.0024
废水		废水量（t/a）	6522.4	0	6522.4	6522.4
		COD	2.8781	0.2858	2.5923	0.3261
		SS	1.6029	0.3927	1.2102	0.0652
		NH_3-N	0.1905	0	0.1905	0.0326
		TN	0.2799	0	0.2799	0.0978
		TP	0.0297	0	0.0297	0.0033
		动植物油	0.1468	0.0734	0.0734	0.0065
固废		危险废物	1.9	1.9	/	/
		农业废物	0.05	0.05	/	/
		生活垃圾	14.2	14.2	/	/

（5）遗留环境问题及整改措施

淡水所现有项目按照环评及批复文件要求，落实了各项污染防治措施，履行“三同时”环保验收手续。项目运行至今，未曾发生突发环境事故和环保相关投诉事件。本项目利用已建的办公实验楼南楼二层和三层房屋，建设实验室。经现场踏勘，拟改造区域现状均为办公室，不存在遗留环境污染问题。

由于现有项目环评编制时间较早，当时对实验废气和危废暂存废气并无收集治理要求，无运行期开展自行监测要求。本次评价按照现行环境管理规定，提出以下“以新带老”要求：

①现状实验废气经通风橱收集后，末端配套设置二级活性炭吸附装置，处理达标后 15m 高排气筒（DA001）排放。危废间设置废气收集装置，与实验废气一并处理排放。经计算（表 3-11），“以新带老”削减污染物量：有组织排放 NMHC 0.0424t/a、甲醇 0.0071t/a；无组织排放 NMHC 0.0012t/a。

②现状未开展废水、废气和噪声自行监测，本次评价根据自行监测技术指南要求，制定全所监测计划（见第五章节），淡水所后续运行过程中落实有关监测工作。

2.浦口基地

（1）基地成立和建设状况

为加快构建产学研合作平台，落实国家及地方下达的相关水产养殖研发项目，2012 年，淡水所 租用星甸街道后圩村承包的养殖水面，双方合作经营养殖水面，共同完成相关水产养殖开发研究项目。

基地内主要进行水产养殖活动，不涉及研发实验操作（相关水产品研究实验均运至淡水所本部实验室开展）。参照“渔业”类别，按现行环评名录要求，浦口基地需填报环境影响登记表。淡水所已组织填报登记（备案号：202532011100000073，详见附件 7-2）。

（2）基地所在区域情况

2021 年，为落实上级政府下达的养殖池塘生态化改造要求，星甸街道组织实施了“养殖池塘生态化改造建设项目后圩村项目 1 期”，对后圩村养殖区的进排水渠道、涵闸、护坡、道路以及尾水净化设施等进行了标准化改造。相关工程验收证明见附件 8-1。

（3）基地运行现状和产排污情况

1）基地运行现状

浦口基地现状研发任务主要有：①斑点叉尾鮰遗传育种中心亲本备份；②克氏原螯虾选育；③大宗淡水鱼产业体系综合试验；④特色鱼类、大宗鱼、小龙虾、罗氏沼虾、淡水澳龙、沙塘鳢等名特优品种养殖模式探索。研发流程如下：

①斑点叉尾鮰遗传育种中心亲本备份



图 3-5　斑点叉尾鮰遗传育种中心亲本备份流程

②克氏原螯虾选育



图 3-6　克氏原螯虾选育流程

③大宗淡水鱼产业体系综合试验（养殖模式探索）

④特色鱼类、大宗鱼、小龙虾、罗氏沼虾、淡水澳龙、沙塘鳢等名特优品种套养模式探索

2）现有产排污情况

基地范围的养殖水面由后圩村历史养殖活动开发形成，后由 专业合作社承包经营。淡水所与 共同搭建产学研合作平台后，双方合作经营养殖水面，共同完成相关水产养殖开发研究项目。

养殖期间的产排污主要有：池塘养殖尾水、人员生活污水以及饲料等农业投入品的包装袋/瓶和人员生活垃圾等固废。

本次评价依据实际运行情况，补充核算相关污染物产排量。

①养殖尾水

根据鱼塘养殖尾水相关材料，尾水排放主要集中在池塘清理过程。

表3-15 浦口基地尾水量核算

时段	排水深度（m）	排水次数（次）	养殖水面（亩）	尾水水量（万 m^3）
年底清塘	1	1	90.4	6.03

依据有关鱼塘养殖尾水污染强度研究成果和文献资料，鱼塘养殖尾水中主要污染物及浓度为：COD 14.2mg/L、SS 80mg/L、TN 0.7mg/L、TP 0.13mg/L。因此，现有养殖尾水污染物产生量为：COD 0.856t/a、SS 4.824t/a、TN 0.042t/a、TP 0.008t/a。养殖尾水经塘口生态循环水系统净化后回用，不外排。

②生活污水

目前浦口基地职工 7 人，年工作 300 天。依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），坐班制办公生活用水取 50L/（人·班），则生活用水量合计为 105t/a。排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 84t/a。生活污水接管排入南京市浦口

区星甸污水处理厂集中处理后排入万寿河。

③固废

现有项目产生的生活垃圾和投入品废包装等。生活垃圾产生量约 1.05t/a，由环卫定期清运；饲料等投入品的废包装约 0.8t/a，收集后妥善处理。

高淳基地现状产排污量汇总见表 3-16。

表 3-16　浦口基地现有产排污情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				废水接管量	最终排放量
生活污水	废水量（t/a）	84	0	84	84
	COD	0.042	0	0.042	0.0042
	SS	0.0336	0	0.0336	0.00084
	NH_3-N	0.00378	0	0.00378	0.00042
	TN	0.00588	0	0.00588	0.00126
	TP	0.000672	0	0.000672	0.000042
固废	农业废物（投入品废包装）	0.8	0.8	/	/
	生活垃圾	1.05	1.05	/	/

注：浦口基地养殖尾水经净化后，全部回用，不外排。

（4）遗留环境问题及整改措施

浦口基地运行期落实了养殖尾水、生活污水、固废等污染防治措施，成立至今，未曾发生突发环境事故和环保相关投诉事件，现状无遗留环境问题。

3.禄口基地

（1）基地建设状况

江苏省淡水水产研究所禄口基地建设于 1998 年，位于江苏省南京市江宁区禄口街道黄滩桥，基地面积 118 亩，淡水所自有土地使用权证。

基地内部建设有：

基地内主要进行水产养殖活动，不涉及研发实验操作（相关水产品研究实验均运至淡水所本部实验室开展）。参照“渔业”类别，按现行环评名录要求，禄口基地

需填报环境影响登记表。江苏省淡水水产研究所已组织填报登记（备案号：202532011500000266，详见附件 7-3）。

2018 年，地方政府部门组织实施了百亩以上连片养殖池塘标准化改造工程，对包括淡水所禄口基地在内的 4 处养殖片区进行了标准化改造，禄口基地内部改造内容主要包括池塘清淤、进排水、护坡、尾水净化设施改造等。相关工程验收证明见附件 8-2。

（2）基地运行现状和产排污情况

1）基地运行现状

禄口基地现状为江苏省观赏鱼研究中心，现有研发人员 10 人，主要开展锦鲤、

基地内研发流程如下：

①鱼类苗种培育、繁育孵化

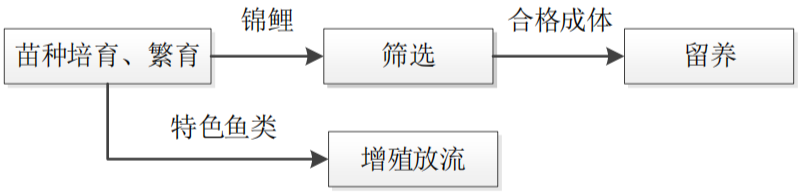


图 3-7　鱼类苗种培育、繁育工艺流程

②观赏鱼选育和养殖模式研究

③水生动物检疫隔离和进境水生动物隔离研究

2）现有产排污情况

禄口基地于 1998 年建设，当时无需办理环评手续。

养殖期间的产排污主要有：池塘养殖尾水、人员生活污水以及饲料等农业投入品的包装袋/瓶和人员生活垃圾等固废。本次评价依据基地实际运行情况，补充核算现有污染物产排量。

①养殖尾水

根据鱼塘养殖尾水相关材料，尾水排放主要集中在池塘清理过程。

表3-17　禄口基地尾水量核算

时段	排水深度（m）	排水次数（次）	养殖水面（亩）	尾水水量（万 m^3）
年底清塘	1	1	70	4.67

依据有关鱼塘养殖尾水污染强度研究成果和文献资料，鱼塘养殖尾水中主要污染物及浓度为：COD 14.2mg/L、SS 80mg/L、TN 0.7mg/L、TP 0.13mg/L。因此，现有养殖尾水污染物产生量为：COD 0.663t/a、SS 3.736t/a、TN0.033t/a、TP 0.006t/a。养殖尾水经现有净化区净化后回用，不外排。

②生活污水

目前禄口基地职工 10 人，年工作 300 天。依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），坐班制办公生活用水取 50L/（人·班），则生活用水量合计为 150t/a。排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 120t/a。生活污水接管排入禄口街道污水处理厂集中处理。

③固废

现有项目产生的生活垃圾和投入品废包装等。生活垃圾产生量约 1.5t/a，由环卫定期清运；饲料等投入品的废包装袋/瓶约 1t/a，不涉及有毒物质，收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。

禄口基地现有产排污量汇总见表 3-18。

表 3-18　禄口基地现有产排污情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				废水接管量	最终排放量
废水	废水量（t/a）	120	0	120	120
	COD	0.06	0	0.06	0.006
	SS	0.048	0	0.048	0.0012
	NH_3-N	0.0054	0	0.0054	0.0006
	TN	0.0084	0	0.0084	0.0018
	TP	0.00096	0	0.00096	0.00006
固废	农业废物（投入品废包装）	1	1	/	/
	生活垃圾	1.5	1.5	/	/

注：禄口基地养殖尾水经净化后，全部回用，不外排。

（3）遗留环境问题及整改措施

禄口基地运行期落实了养殖尾水、生活污水、固废等污染防治措施，建设至今，未曾发生突发环境事故和环保相关投诉事件，现状无遗留环境问题。

本项目利用禄口基地现有空地，新建种质资源保存库。经现场踏勘，拟改造区域现状不存在遗留环境污染问题。

4.高淳基地

为推动高淳区乃至全省河蟹产业的高质量发展，2022 年，江苏省淡水水产研究所与高淳国家现代农业产业园签订了“关于共建江苏省河蟹产业研究中心框架协议书”，双方在河蟹产业科技领域开展合作，聚焦河蟹种业、养殖模式创新，强化渔业科技创新和产学研合作，推进我省河蟹科技攻关和转型发展。园区向淡水所提供约 410 亩养殖基地，用于淡水所河蟹养殖技术研究。协议见附件 3-2。

（1）基地所在园区情况

高淳基地位于南京市高淳区永胜圩路以南。历史影像资料显示，区域养殖滩涂

在上世纪八九十年代已经形成，随着水产养殖产业的稳步发展，已成为高淳农业第一支柱富民产业。为加快推进产业提档升级，推动区域融合发展，高淳区农业农村局于 2019 年组织创建高淳国家现代农业产业园，总面积 30.5 万亩。

为创建省级园区示范园，园区于 2020 年组织实施了“良种繁育区建设工程”，对区内塘、路、泵、电等设施进行了标准化改造，全面实行了养殖进排水分开、沟

渠生态化改造；同时配套实施“尾水湿地净化工程”，区内养殖尾水经生态沟渠净化处理后，流入永胜圩循环大沟，经循环大沟和园区生态涵养区（水漫城）的进一步净化后，在养殖片区内循环利用。相关工程验收证明见附件 8-3。

基于园区内产业优势、产业布局、科研基础和有关基础设施配套情况，将淡水所河蟹产业研究中心设置在了良种繁育区，依托现有的标准化养殖池塘从事生态养殖技术研究，进行良种繁育。

（2）基地现有养殖活动和产排污情况

区域养殖滩涂形成时间较早，历史无需办理相关环保手续。本次评价将补充分析养殖活动状况，并核算养殖期间的产排污量。高淳基地占地面积约 410 亩，现状主要用于河蟹成蟹的养殖，养殖水面约 300 亩。

1）成蟹养殖过程

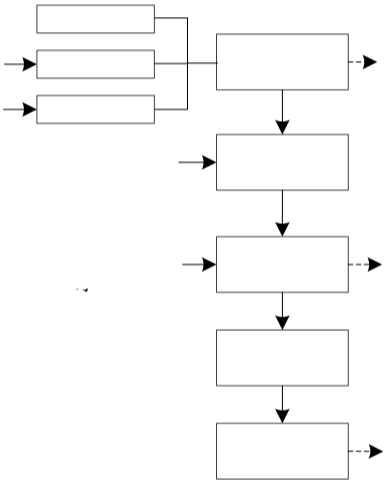


图 3-9　成蟹养殖过程和产污环节图

2）产排污量核算

养殖区产污主要为养殖尾水，尾水排放主要集中在池塘清理/准备过程和河蟹养殖管理期间的换水。

①水量核算

表3-19　高淳基地尾水量核算

时段		排水深度（m）	排水次数（次）	养殖水面（亩）	尾水水量（万 m^3）
池塘准备--晒塘		0.5	1	300	10.0
池塘准备--消毒		0.5	2	300	20.0
养成管理	5~6 月	0.2	8	300	32.0
	9-10 月	0.24	6	300	28.8
年底清塘		0.48	1	300	9.6
合计					100.4

②污染物量计算

依据有关蟹塘养殖尾水污染强度研究成果和文献资料，蟹塘养殖尾水中主要污染物及浓度为：COD 10mg/L、SS 50mg/L、TN 5mg/L、TP 0.5mg/L。因此，现有养殖尾水污染物产生量为：COD 10.0t/a、SS 50.2t/a、TN 5.0t/a、TP 0.5t/a。排放后经永胜圩循环大沟和生态涵养区（水漫城）的净化后，在园区养殖片区内循环利用。

（3）遗留环境问题及整改措施

高淳基地范围内现状为河蟹养殖池塘，未曾发生过突发环境事故和环保相关投诉事件。现状尾水治理有所欠缺，为满足基地内尾水的稳定处理需要，确保生态养殖研发项目的顺利开展，在基地内配套建设尾水治理工程。尾水治理工程实施后，预计可减少各类污染物排放量 COD 3.0t/a、SS 15.1t/a、TN 2.0t/a、TP 0.2t/a，详见“第四章节”分析内容。

5.射阳基地

为进一步做强江苏河蟹产业，打造江苏一流的产学研结合、繁育推一体化的沿海渔业科技创新平台与示范基地，2024 年 7 月，江苏省淡水水产研究所与射阳县沿海投资有限公司签署了“江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心（射阳基地）合作共建框架协议”，双方在河蟹繁育、新品种培育和推广等领域开展合作，为全省河蟹产业提供优良河蟹苗种与亲本，满足江苏及全国河蟹养殖主产区的河蟹良种更新需求。合作基地面积约 877 亩，位于射阳港经济开发区射阳现代水产种业产业园；淡水所负责新建研发配套育种和培育车间。协议见附件 3-3。

（1）基地所在区域概况

射阳基地位于射阳港经济开发区堤外高涂。历史影像资料显示，射阳港堤外高

	涂滩地形成于 20 世纪 90 年代，围海养殖已有 20 多年历史。区域主要培育河蟹种业以及对虾、海蜇等特色种业，经过多年发展，射阳已成为全国最大的河蟹良种产业基地，占据全国蟹苗市场份额 70%以上。

射阳基地选址位于射阳水产种业产业园核心区内，从事河蟹新品种的繁育和推广研究，与园区的规划布局和发展目标相符。

（2）基地现有养殖活动和产排污情况

区域养殖滩涂形成时间较早，历史无需办理相关环保手续。本次评价将补充分析基地范围的现有养殖活动状况，并核算养殖期间的产排污量。

射阳基地（养殖池塘）总面积约 877 亩，位于射阳口达食品有限公司射阳港堤外高涂养殖项目、射阳口达牧业有限公司射阳港堤外高涂养殖项目、射阳县大喇叭垦区堤闸管理所范围（土地证）范围内，见图 3-11；射阳基地（培育车间）占用面积约 7609m^2，位于射阳县芦苇开发公司射阳港堤外高涂养殖项目区域内。上述的口达食品、口达牧业和芦苇公司相关区域均已取得围海养殖用海海域证，现状采用的是“藻类-轮虫-蟹苗”的生态养殖模式，蟹苗的饵料主要来自池塘养殖的轮虫，轮虫的食物主要为藻类。

上述的射阳县大喇叭垦区堤闸管理所，其部分土地资源，已在 2024 年委托给射阳县海涂水产种业科技有限公司（为射阳县沿海投资有限公司全资子公司）使用管理（见附件 4-4），目前该范围内正在开展河蟹养殖活动。

根据设计资料，射阳基地（养殖池塘）范围内现状布置为育苗池（约 324 亩）、轮虫池（约 211 亩），培育车间范围内现状为轮虫池（约 11 亩）。

1）蟹苗繁育过程

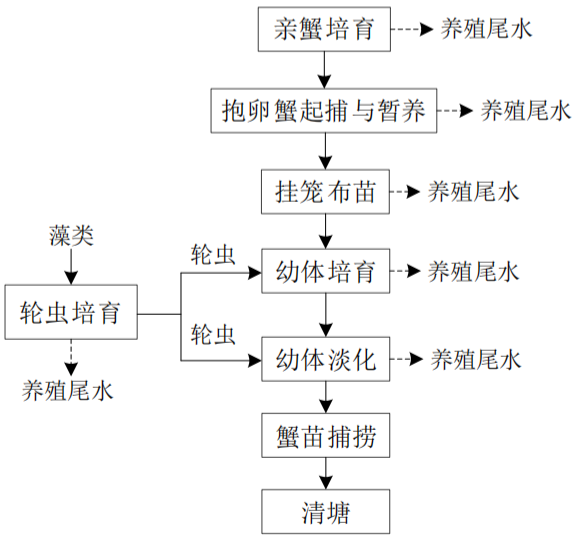


图 3-12　蟹苗繁育流程和产污环节图

2）产排污量核算

养殖区产污主要为蟹苗繁育池（越冬池和育苗池）和轮虫池排水。

①水量核算

表3-20　射阳基地范围现状尾水量核算

范围	时段	排水深度（m）	排水次数（次）	养殖水面（亩）	尾水水量（万 m^3）
育苗池（淡化池和育苗池）	2~5 月	0.45	45	324	437.4
轮虫池	3~5 月	0.45	6	222	40.0
年底清塘		1.2	1	546	43.7
合计					521.0

②污染物量计算

依据有关蟹塘养殖尾水污染强度研究成果和文献资料，蟹塘养殖尾水中主要污染物及浓度为：COD 10mg/L、SS 50mg/L、TN 5mg/L、TP 0.5mg/L。因此，现有养殖尾水污染物产生量为：COD 52.1t/a、SS 260.5t/a、TN 26.1t/a、TP 2.6t/a。现状经田间沟渠直接排放。

（3）遗留环境问题及整改措施

射阳基地范围内现状为河蟹蟹苗养殖池塘，未曾发生过突发环境事故和环保相关投诉事件。基地现状进出水系共用，尾水治理设施有所欠缺。**本次将对池塘的进排水设施实施提升改造，并配套尾水净化区。**尾水治理工程实施后，预计可减少各类污染物排放量 COD 8.7t/a、SS 62.1t/a、TN 8.1t/a、TP 0.8t/a。详见“第四章节”分析内容。

环境保护目标

1.淡水所本部

（1）环境空气

淡水所周边 500m 范围内的环境空气保护目标见表 3-21、附图 8-1。

表 3-21　淡水所周边环境空气保护目标

序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界最近距离/m
	X	Y					
1	665000.210	3545423.505	金贸新村	居民	二类	NW	4
2	664926.279	3545357.467	天湖园	居民		W	40
3	664922.559	3545274.123	玉塘村	居民		SW	23
4	665192.231	3545332.027	玉塘东街四号小区	居民		E	5
5	665171.789	3545373.933	南京市南湖第二小学	学校		NE	4
6	665086.798	3545396.352	蓓蕾小区西区	居民		N	4
7	664929.987	3544989.059	沿河四村	居民		SW	225
8	664828.179	3545080.215	沿河五村	居民		SW	225
9	664817.793	3544844.472	安康小区北区	居民		SW	398

	10	664665.308	3545147.034	湖西村	居民		SW	268
	11	664624.694	3545130.488	中北英郡	居民		SW	425
	12	664674.951	3545303.050	湖西庭园	居民		SW	190
	13	664525.293	3545344.656	福园小区	居民		SW	394
	14	664692.661	3545461.575	兆园东小区	居民		W	153
	15	664515.628	3545503.929	仁园小区	居民		W	426
	16	664810.402	3545513.448	露园小区南区	居民		NW	155
	17	664623.809	3545583.010	明清园	居民		NW	360
	18	665034.697	3545619.396	湖心花园	居民		NW	96
	19	664835.323	3545601.894	建盛丽庭	居民		NW	181
	20	664744.070	3545667.046	露园小区北区	居民		NW	300
	21	664637.908	3545714.112	拓园东小区	居民		NW	370
	22	664779.277	3545855.896	水西门大街 354 号	居民		NW	450
	23	664884.069	3545830.821	梅花里小区南区	居民		NW	387
	24	664924.475	3545901.671	梅花里小区北区	居民		NW	468
	25	665036.205	3545886.227	玉兰里	居民		NW	450
	26	665103.282	3545843.291	莫愁西园	居民		NW	376
	27	665093.555	3545818.149	金基唐城	居民		N	409
	28	665317.992	3545750.841	莫园新寓	居民		NE	380
	29	665406.768	3545713.613	园中园公寓	居民		NE	370
	30	665194.453	3545558.012	茶亭村	居民		N	92
	31	665280.246	3545329.776	蓓蕾小区	居民		E	64
	32	665589.198	3545527.532	水西门大街 157 号大院	居民		NE	390
	33	665648.120	3545518.971	水西门大街 153 号大院	居民		NE	462
	34	665564.766	3545409.347	艺苑村	居民		NE	266
	35	665674.010	3545329.027	莫愁新村	居民		NE	464
	36	665496.797	3545257.143	文体西村	居民		E	238
	37	665280.249	3545184.704	车站小区	居民		E	65
	38	665464.176	3545124.034	育英村	居民		E	235
	39	665586.956	3545115.319	文体村	居民		E	430
	40	665203.446	3545076.975	车站南小区	居民		SE	110
	41	665393.497	3544982.494	康福村	居民		SE	265
	42	665517.649	3544951.789	利民村	居民		SE	462
	43	665302.752	3544828.137	东升沿一小区	居民		NE	372
	44	665183.877	3544848.808	沿河二村	居民		NE	253
	45	665054.110	3544913.335	沿河三村	居民		NE	217
	46	665034.912	3544769.007	安国村	居民		NE	395
	47	664794.086	3545026.267	南京市南湖第三小学	学校		SW	278
	48	664875.749	3544989.517	南京市沿河幼儿园	学校		SE	278
	49	664551.331	3545215.639	南京市南湖第二中学	学校		SW	362
	50	664710.021	3545549.383	晓庄学院第一实验小学	学校		NW	262
	51	665642.752	3545249.202	华世佳宝妇产医院	医院		NE	453
	52	665334.306	3544925.932	南湖社区卫生服务中心	医院		SE	309

（2）声环境

淡水所周边 50m 范围内的声环境保护目标见表 3-22、附图 8-1。

表 3-22　淡水所周边声环境保护目标

序号	保护目标	距厂界最近距离/m	方位	执行标准	情况说明
1	金贸新村	4	NW	2 类	6 层房屋、12 栋、朝南
2	天湖园	40	W	2 类	6 层房屋、8 栋、朝南
3	玉塘村	23	SW	2 类	6 层房屋、15 栋、朝南
4	玉塘东街四号小区	5	E	2 类	6 层房屋、2 栋、朝南
5	南京市南湖第二小学	4	NE	2 类	3~4 层房屋、3 栋、朝南
6	蓓蕾小区西区	4	N	2 类	6 层房屋、6 栋、朝南

（3）地下水环境

周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目在淡水所本部现有实验楼内建设实验室，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

2.浦口基地

（1）环境空气

浦口基地周边 500m 范围内主要为养殖池塘，无环境空气保护目标。周边环境概况见附图 8-2。

（2）声环境

浦口基地周边 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

浦口基地周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目在浦口基地现有用地内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

3.禄口基地

（1）环境空气

禄口基地周边 500m 范围内的环境空气保护目标见表 3-23、附图 8-3。

表 3-23　禄口基地周边环境空气保护目标

序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界最近距离/m
	X	Y					
1	677423 .122	3515878.684	汪家村	居民	二类	SE	55
2	677322.688	3516531.348	弘阳云溪璟园	居民		NE	113
3	676828.436	3516190.897	永欣新寓百合苑	居民		NW	176
4	677123.529	3516645.712	南京市江宁区禄口湖秦路幼儿园	学校		NE	433
5	677367.696	3515392.885	秦村	居民		SW	372

（2）声环境

禄口基地周边 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

禄口基地周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目在禄口基地现有用地内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

4.高淳基地

（1）环境空气

高淳基地周边 500m 范围内主要为养殖池塘，无环境空气保护目标。周边环境概况见附图 8-4。

（2）地表水环境

基地尾水净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，沟内尾水作为养殖池塘补水，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环使用。

高淳基地周边水系纵横交错，为防范洪涝灾害，永胜圩循环大沟现状设置了 4 处排涝站，在汛期或者暴雨前会排水预降水位，排水至固城湖。基地周边水系图见附图 10。

依据《省政府关于同意南京市溧水区中山水库水源地等 12 个水源地保护区调

整划分方案的批复》（苏政复〔2018〕137 号），固城湖属于固城湖饮用水水源保护区，永胜圩循环大沟属于固城湖饮用水水源准保护区。高淳基地与饮用水水源保护区的位置关系见附图 11。

高淳基地东侧边界外已被划定为江苏南京固城湖省级湿地公园（属于省级重要湿地），高淳基地与重要湿地的位置关系见附图 5。

表 3-24　高淳基地地表水环境保护目标

序号	保护目标	保护要求	相对厂界[1]/m			相对排放口[2]/m			与本项目水力联系
			最近距离	坐标		最近距离	坐标		
				X	Y		X	Y	
1	固城湖饮用水水源准保护区	水质III类	基地南侧边界外相邻			260	0	-260	尾水汇入水体
2	固城湖饮用水水源保护区	水质III类	170	25	-165	425	40	-420	循环大沟排涝
3	江苏南京固城湖省级湿地公园（重要湿地）	湿地生态	东侧边界外			3	3	0	尾水汇入区域

注：[1]为保护目标距离相对基地边界最近处的距离及相对坐标，
[2]为保护目标距离尾水排口最近处的距离及相对坐标；

（3）声环境

高淳基地周边 50m 范围内无声环境保护目标。

（4）地下水环境

高淳基地周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（5）生态环境

依据“高淳基地生态影响专项评价”，生态影响评价范围为项目周边 1km 范围。经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，高淳基地在固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区）（生态空间管控区）范围内，基地东侧边界外为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线），详见附图 5。评价范围的生态保护目标见表 3-25。

表3-25　高淳基地生态保护目标

序号	名称	方位	距离（m）	保护对象/生态功能
1	固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区）	基地在保护区域范围内		湿地生态系统
2	江苏南京固城湖省级湿地公园	基地东侧边界外		湿地生态系统

5.射阳基地

（1）环境空气

射阳基地周边 500m 范围内主要为养殖池塘，无环境空气保护目标。周边环境概况见附图 8-5。

（2）地表水环境

射阳现代水产种业园配套设置园区尾水集中净化区，区内养殖尾水排入西侧排水沟渠后，向南/向北汇入集中尾水净化区，尾水经处理达标后排海。园区尾水收集处理系统见图 5-11。

为满足基地内尾水的稳定处理需要，确保蟹苗养殖研发项目的顺利开展，在基地内配套建设尾水治理工程。基地尾水净化处理达标后，向西排入园区生态排水沟渠，向北汇入园区集中尾水净化区。

本项目尾水排放区域不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

（3）声环境

射阳基地周边 50m 范围内无声环境保护目标。

（4）地下水环境

射阳基地周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（5）生态环境

本项目在现有养殖滩涂内建设，经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，射阳基地不涉及生态敏感区，周边较近的生态保护区域有：

江苏省生态空间管控区：盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县，生态空间管控区），距离约 1.5km；

国家级生态保护红线区：江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区（18），距离约 1.5km；江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区，距离约 1.8km。详见附图 4-5。

评价标准

1.环境质量标准

（1）环境空气

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区。SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，NH_3、H_2S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。具体见表 3-26。

表 3-26 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值	单位	标准依据
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O_3	日最大 8h 平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
NOx	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
NMHC	最大一次	2.0	mg/m³	参考《大气污染物综合排放标准详解》
NH_3	1 小时平均	200	μg/m³	参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	1 小时平均	10		

（2）地表水环境

淡水所本部运营期废水接管至江心洲污水处理厂集中处理，最终纳污河流为长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

浦口基地、禄口基地运营期无新增废水排放。现有科研养殖尾水经净化塘处理

后循环使用，不外排。

高淳基地运营期生活污水托运至国邦污水处理厂集中处理，最终纳污河流为官溪河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

高淳基地养殖尾水净化处理后排入永胜圩循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环使用。永胜圩循环大沟现状属于养殖坑塘（渔业水域）和固城湖饮用水水源准保护区，结合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“水域功能和标准分类”规定，参照执行III类标准。

射阳基地科研人员生活依托园区办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至射阳县新港污水处理厂集中处理，最终纳污河流为射阳河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，射阳河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-27　地表水环境质量标准（mg/L）

项目	Ⅱ类标准	Ⅲ类标准	标准依据
pH（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
DO	≥6	≥5	
COD	≤15	≤20	
氨氮	≤0.5	≤1.0	
总磷	≤0.1（湖、库 0.025）	≤0.2（湖、库 0.05）	

（3）海洋环境

射阳基地的养殖尾水经净化处理后，排入西侧排水沟渠后，向北汇入园区集中尾水净化区，尾水经处理达标后排海。园区周边海域主要为渔业用海区（养殖区）。

根据《江苏省海洋功能区划（2011～2020 年）》，农业围垦区、渔业基础设施区、养殖区、增殖区执行不劣于二类海水水质标准、一类海洋沉积物质量标准和海洋生物质量标准。

表 3-28（1）　海水水质标准

项目	第二类	标准依据
pH（无量纲）	7.5~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位	《海水水质标准》（GB3097-1997）
DO	>5	
COD	≤3	
无机氮	≤0.30	
活性磷酸盐	≤0.030	
汞	≤0.0002	
镉	≤0.005	

铅	≤0.005	
六价铬	≤0.010	
总铬	≤0.10	
砷	≤0.030	
铜	≤0.010	
锌	≤0.050	
石油类	≤0.05	

表 3-28（2） 海洋沉积物质量标准

项目	第一类	标准依据
汞（$\times10^{-6}$）≤	0.20	《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）
铜（$\times10^{-6}$）≤	35.0	
铅（$\times10^{-6}$）≤	60	
镉（$\times10^{-6}$）≤	0.50	
锌（$\times10^{-6}$）≤	150.0	
砷（$\times10^{-6}$）≤	20.0	
铬（$\times10^{-6}$）≤	80.0	
有机碳（$\times10^{-6}$）≤	2.0	
硫化物（$\times10^{-6}$）≤	300.0	
石油类（$\times10^{-6}$）≤	500.0	

（4）声环境

根据有关声环境功能区划，淡水所本部所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，浦口基地、禄口基地、高淳基地、射阳基地所在区域执行 1 类标准。具体标准见表 3-29。

表 3-29 声环境质量标准 单位（dB（A））

功能区	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
1 类	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
2 类	60	50	

2.污染物排放标准

（1）废气

施工期：施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），淤泥异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。施工机械尾气中 NOx、SO_2、HC（参照 NMHC）的执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4201-2021）表 3 中的无组织排放监控浓度限值。

表 3-30　施工废气排放标准

污染物名称	浓度限值	标准来源
TSP	500μg/m³	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
PM_{10}	80μg/m³	
NH_3	1.5mg/m³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
H_2S	0.06mg/m³	
臭气浓度	20（无量纲）	
NOx	0.12mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4201-2021）表 3
CO	10mg/m³	
NMHC	4.0mg/m³	

运行期：淡水所本部实验废气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。

表3-31（1）　废气污染物有组织排放限值

工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
实验、危废暂存	NMHC	60	3
	甲醇	50	1.8
	HCl	10	0.18

厂区内 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值。

表3-31（2）　厂区内VOCs无组织排放限值

污染物	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

厂界执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值。

表3-31（3）　厂界无组织排放限值

污染物	监控浓度限值 mg/m³	无组织排放监控位置
NMHC	4	边界外浓度最高点
甲醇	1	
HCl	0.05	

（2）废水

施工期：施工设备冲洗废水经隔油沉淀处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘。施工人员生活污水均依托各个区域的现有生活设施，纳入当地的污水厂集中处理。

表3-32　回用水水质指标（单位：mg/L）

污染物项目	标准限值	标准依据
pH(无量纲)	6~9	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准
色度/度	30	
嗅	无不快感	
浊度/NTU	10	
BOD/（mg/L）	10	
氨氮/（mg/L）	8	
阴离子表面活性剂/（mg/L）	1000（2000）[a]	
溶解氧/（mg/L）	2.0	
大肠埃希氏菌/（MPN/100mL）	无	

运行期：淡水所本部实验室的纯水制备浓水和经中和预处理的后道清洗废水，接管至江心洲污水处理厂集中处理。浦口基地 、禄口基地无新增废水排放。**高淳基地**周边污水管网未覆盖，污水托运至国邦污水处理厂。**射阳基地**新增科研人员生活依托园区办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至射阳县新港污水处理厂。上述各个城镇污水处理厂的接管水质均执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，污水厂尾水排放标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准。江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）于 2023 年 3 月 28 日发布，要求现有污水处理厂在实施之日起 3 年后执行。

表 3-33　污水厂接管与排放标准

序号	项目	污水处理厂接管指标	污水处理厂尾水排放标准	
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
2	COD（mg/L）	≤500	≤50	≤50
3	SS（mg/L）	≤400	≤10	≤10
4	NH_3-N（mg/L）	≤45	≤5（8）	≤4（6）
5	TN（mg/L）	≤70	≤15	≤12（15）
6	TP（mg/L）	≤8	≤0.5	≤0.5
标准来源		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准	江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准

浦口基地、禄口基地现有科研养殖尾水经净化塘处理后循环利用，不外排。

高淳基地配套养殖尾水净化区，尾水处理后汇入永胜圩循环大沟（渔业水域，属《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）规定的淡水重点保护水域），尾水

水质执行 DB32/4043 表 1 中一级标准。射阳基地配套养殖尾水净化区，尾水纳入园区尾水收集处理系统后进一步处理，该区域属于渔业用海区，属海水重点保护水域，尾水水质执行江苏省 DB32/4043 表 2 中一级标准。

表 3-34　养殖尾水排放标准

序号	项目	标准限值	
		高淳基地	射阳基地
1	pH（无量纲）	6~9	7.0~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
2	COD（mg/L）	≤15	≤10
3	SS（mg/L）	≤40	≤40
4	TN（mg/L）	≤3.0	≤3.0
5	TP（mg/L）	≤0.4	≤0.5
标准来源		江苏省《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）表 1 中一级标准	江苏省《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）表 2 中一级标

（3）噪声

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

表 3-35　施工噪声排放标准

标准限值		标准依据
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

运行期：淡水所本部厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-36　厂界环境噪声排放标准　单位（dB（A））

厂界	功能区	标准限值		标准来源
		昼间	夜间	
四周厂界	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

（4）固废控制

一般固体废物暂存场所应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

淡水所本部和射阳基地培育车间内部的实验过程会产生危险废物，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等的相关要求。

水产养殖产生的投入品废包装等，执行《水产养殖业污染物控制技术规范》（DB32/T 4540-2023）的相关控制要求。

其他

（1）淡水所本部

1）产排量汇总

淡水所本部改造实验室，运行期污染物产排情况见表 3-37（1）。

表 3-37（1） 本项目淡水所污染物产排情况汇总（t/a）

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
					废水接管量	最终排放量
废气	有组织	NMHC	0.0177	0.0088	/	0.0089
		甲醇	0.0043	0.0022	/	0.0021
		HCl	0.0020	0	/	0.0020
	无组织	NMHC	0.0019	0	/	0.0019
		甲醇	0.0005	0	/	0.0005
		HCl	0.0002	0	/	0.0002
废水		废水量（t/a）	41.8	0	41.8	41.8
		COD	0.0082	0	0.0082	0.0021
		SS	0.0102	0	0.0102	0.0004
		NH_3-N	0.0010	0	0.0010	0.0002
		TN	0.0012	0	0.0012	0.0006
		TP	0.0002	0	0.0002	0.00002
固废		危险废物	5.61	5.61	/	0
		农业废物（病死鱼蟹）	0.04	0.04	/	0
		生活垃圾	0	0	/	0

本项目实施后，全所污染物排放情况见表 3-37（2）。

表 3-37（2） 淡水所全所污染物排放情况汇总（t/a）

类别		污染物名称	现有项目排放量		本项目排放量		“以新带老”削减量		全所排放量		增减量	
废气	有组织	NMHC	0.086		0.0089		0.0424		0.0525		-0.0335	
		甲醇	0.0143		0.0021		0.0071		0.0093		-0.005	
		HCl	0.0212		0.002		0		0.0232		+0.002	
	无组织	NMHC	0.0109		0.0019		0.0012		0.0116		+0.0007	
		甲醇	0.0016		0.0005		0		0.0021		+0.0005	
		HCl	0.0024		0.0002		0		0.0026		+0.0002	
类别		污染物名称	现有项目排放量		本项目排放量		“以新带老”削减量		全所排放量		增减量	
			接管	排放	接管	排放	接管	排放	接管	排放	接管	排放
废水		废水量	6522.4	6522.4	41.8	41.8	0	0	6564.2	6564.2	+41.8	+41.8

	COD	2.5923	0.3261	0.0082	0.0021	0	0	2.6004	0.3282	+0.0082	+0.0021
	SS	1.2101	0.0652	0.0102	0.0004	0	0	1.2203	0.0656	+0.0102	+0.0004
	NH_3-N	0.1905	0.0326	0.0010	0.0002	0	0	0.1915	0.0328	+0.0010	+0.0002
	TN	0.2799	0.0978	0.0012	0.0006	0	0	0.2811	0.0985	+0.0012	+0.0006
	TP	0.0297	0.0033	0.0002	0.00002	0	0	0.0299	0.0033	+0.0002	+0.00002
	动植物油	0.0734	0.0065	0	0	0	0	0.0734	0.0065	0	0

类别	污染物名称	现有项目产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	全所产生量	增减量
固废	危险废物	1.9	5.61	0	7.51	+5.61
	农业废物（病死鱼蟹）	0.05	0.04	0	0.09	+0.04
	生活垃圾	14.2	0	0	14.2	0

2）总量控制

①水污染物（接管量/外排环境量）：本项目新增废水量 41.8/41.8t/a、COD 0.0082/0.0021t/a、氨氮 0.0010/0.0002t/a、总磷 0.0002/0.00002t/a、总氮 0.0012/0.0006 t/a、悬浮物 0.0102/0.0004 t/a。经与属地管理部门确认无需申请总量。

②废气污染物：现有项目环评阶段未核算废气污染物排放总量，本次评价补充核算，并依据现行环境管理要求提出“以新带老”措施，实施后全所有组织废气排放量 VOCs 0.0525/a、甲醇 0.0093t/a、HCl 0.0232t/a，无组织废气排放量 VOCs 0.0116/a、甲醇 0.0021t/a、HCl 0.0026t/a。淡水所按规定在“江苏省排污总量指标储备和交易管理系统”办理总量申请手续，全所排污总量在建邺区内平衡。

③固废：各类固废均合理处置，外排量为零。

（2）浦口基地

1）产排量汇总

本项目主要对浦口基地内的路面、护坡等基础设施进行维护改造，无新增研发任务，不改变现有科研活动内容和产排污情况。

本项目实施前后，浦口基地污染物排放变化情况见表 3-38。

表 3-38　浦口基地污染物排放变化情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	现状排放量		本项目实施后排放量		增减量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
生活污水	废水量（t/a）	84	84	84	84	0	0
	COD	0.042	0.0042	0.042	0.0042	0	0
	SS	0.0336	0.00084	0.0336	0.00084	0	0
	NH_3-N	0.00378	0.00042	0.00378	0.00042	0	0
	TN	0.00588	0.00126	0.00588	0.00126	0	0
	TP	0.000672	0.000042	0.000672	0.000042	0	0
类别	污染物名称	现状产生量		现状产生量		增减量	
固废	农业废物（废包装）	0.8		0.8		0	
	生活垃圾	1.05		1.05		0	

注：浦口基地养殖尾水经净化后，全部回用，不外排。

2）总量控制

浦口基地运行期无新增产排污，无需申请总量。

（3）禄口基地

1）产排量汇总

本项目主要在禄口基地内建设种质资源保护大楼（采集样本，送淡水所本部实验）、提升改造相关基础设施，主要新增产污为农业废物（鱼类组织）。

本项目实施前后，禄口基地污染物排放变化情况见表 3-39。

表 3-39　禄口基地污染物排放变化情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	现状排放量		本项目实施后排放量		增减量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
生活污水	废水量（t/a）	120	120	120	120	0	0
	COD	0.06	0.006	0.06	0.006	0	0
	SS	0.048	0.0012	0.048	0.0012	0	0
	NH_3-N	0.0054	0.0006	0.0054	0.0006	0	0
	TN	0.0084	0.0018	0.0084	0.0018	0	0
	TP	0.00096	0.00006	0.00096	0.00006	0	0
类别	**污染物名称**	**现状产生量**		**本项目实施后产生量**		**增减量**	
固废	农业废物（废包装）	1		1		0	
	农业废物（鱼类组织）	0.05		0.10		+0.05	
	生活垃圾	1.5		1.5		0	

注：禄口基地养殖尾水经净化后，全部回用，不外排。

2）总量控制

禄口基地运行期不新增废水、废气污染物产排污量；新增少量固废合理处置，外排量为零。无需申请总量。

（4）高淳基地

1）产排量汇总

本项目实施后，基地内配置相应研发人员，增加了生活污水量。本项目实施前后，基地范围内污染物排放情况见表 3-40。

表 3-40　高淳基地范围内污染物排放变化情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	现状		本项目实施后		增减量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
生活污水	废水量（t/a）	0	0	52	52	+52	+52
	COD	0	0	0.0177	0.0026	+0.0177	+0.0026
	SS	0	0	0.0104	0.0005	+0.0104	+0.0005
	NH_3-N	0	0	0.0017	0.0003	+0.0017	+0.0003
	TN	0	0	0.0023	0.0008	+0.0023	+0.0008
	TP	0	0	0.0002	0.00003	+0.0002	+0.00003
类别	**污染物名称**	**现状产生量**		**本项目实施后产生量**		**增减量**	
固废	农业废物（废包装）	0.2		0.2		0	
	农业废物（病死河蟹）	0.05		0.05		0	
	生活垃圾	0		0.65		+0.65	

2）总量控制

①本项目运营期养殖尾水循环利用，无需申请总量，外排的废水为生活污水。

水污染物（接管量/外排环境量）：本项目新增废水量 52/52t/a、COD 0.0177/0.0026t/a、氨氮 0.0017/0.0003t/a、总磷 0.0002/0.00003t/a、总氮 0.0023/0.0008 t/a、悬浮物 0.0104/0.0005 t/a。经与属地管理部门确认无需申请总量。

②固废：各类固废均合理处置，外排量为零。

（5）射阳基地

1）产排量汇总

本项目实施后，基地内配置相应研发人员，增加了生活污水量；尾水净化处理后，尾水污染物排放量削减。项目实施前后，基地范围内污染物排放情况见表 3-41。

表 3-41　射阳基地范围内污染物排放变化情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	现状排放量		本项目实施后排放量		增减量	
养殖尾水	废水量（万 t/a）	521		514.7		-6.3	
	COD	52.1		41.2		-10.9	
	SS	260.5		180.1		-80.4	
	TN	26.1		15.4		-10.7	
	TP	2.6		1.54		-1.06	
类别	污染物名称	现状		本项目实施后		增减量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
生活污水	废水量（t/a）	0	0	104	104	+104	+104
	COD	0	0	0.0354	0.0052	+0.0354	+0.0052
	SS	0	0	0.0208	0.0010	+0.0208	+0.0010
	NH_3-N	0	0	0.0034	0.0005	+0.0034	+0.0005
	TN	0	0	0.0047	0.0016	+0.0047	+0.0016
	TP	0	0	0.0004	0.0001	+0.0004	+0.0001
类别	污染物名称	现状产生量		本项目实施后产生量		增减量	
固废	危险废物	0		0.3		+0.3	
	农业废物（废包装）	0.4		0.4		0	
	生活垃圾	0		1.3		+1.3	

注：家蟹育种车间配备有检验室，满足常规水质指标、胚胎与蟹苗发育指标的检测需要。**检验过程不涉及挥发性试剂使用，无废气产生。**检验过程产生实验废液、固态实验废物等危废；鉴于周边污水管网未覆盖，且检验规模小，**实验过程产生的少量清洗废水，全部按废液处置。**

2）总量控制

①水污染物（接管量/外排环境量）：

养殖尾水：本项目尾水净化工程实施后，可减少养殖尾水污染物排放量 COD 10.9t/a、SS 80. 4t/a、TN 10.7t/a、TP 1.06t/a，减少污染物排放，改善区域环境，经与属地管理部门确认无需申请总量。

生活污水：新增废水量 104/104t/a、COD 0.0354/0.0052t/a、氨氮 0.0034/0.0005t/a、总磷 0.0004/0.0001t/a、总氮 0.0047/0.0016 t/a、悬浮物 0.0208/0.0010 t/a。经与属地管理部门确认无需申请总量。

②固废：各类固废均合理处置，外排量为零。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目建设地点涉及淡水所本部、浦口基地、禄口基地、高淳基地、射阳基地五处，环境影响分析分段进行。

一、淡水所本部

所本部施工内容主要为将现有办公室改造为实验室，产污环节整理如下：

表4-1　淡水所本部施工产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废气	拆除与改造	G1-1	施工扬尘	TSP、PM_{10}
	内部装修	G1-2	装修废气	NMHC
	原料运输进场、建筑垃圾出场	/	运输扬尘和尾气	TSP、PM_{10}、NOx、CO、HC
废水	施工人员	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
噪声	拆除、基础设施施工、设备安装	N	施工噪声	噪声
	运输车辆进出场	/	运输噪声	噪声
固废	拆除与改造	S1-1	建筑垃圾	混凝土块、砖块、木板、塑料、玻璃等
	基础设施施工	S1-2	建筑垃圾	混凝土块、砖块、木板、塑料、玻璃等
	内部装修	S1-3	建筑垃圾	混凝土块、砖块、木板、塑料、玻璃等
		S1-4	废油漆桶	包装桶、残留油漆等
	设备安装	S1-5	一般废包装	包装纸、塑料等
	施工人员	/	生活垃圾	废纸、塑料等

1.废气影响分析

（1）施工扬尘

淡水所本部在拆除室内现有设施、清理建筑垃圾过程中会产生明显灰尘。由于施工活动在室内进行，由于建筑物的隔挡对室外空气影响较小；同时在建筑垃圾清理前，会先洒水抑尘，进一步控制灰尘向室外扩散。因此，淡水所本部施工扬尘对大气环境影响较小。

（2）运输扬尘和尾气

施工过程中建筑垃圾清运、装修材料与设备的入场，均由货车运输。车辆进出场会带起少量的道路扬尘、排放汽车尾气。

施工期间，会加强建筑垃圾装载管理、定期清洁进出场道，有效减少扬尘产生；同时由于运输道路较短，运输扬尘对环境空气影响较小。

项目施工期采用符合环保要求的运输车辆，汽车尾气经扩散稀释后不会对周边环境产生明显影响。

（3）装修废气

室内装修过程中由于使用油漆、密封胶等材料，会释放的 VOCs。项目施工期采用符合产品质量标准和环保要求的装修材料，释放的少量装修废气对环境空气影响较小。

2.废水影响分析

淡水所本部施工期废水主要为施工人员的生活污水。施工人员依托所内现有的生活设施，生活污水经淡水所废水总排口接管至江心洲污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

3.噪声影响分析

淡水所本部施工期噪声主要冲击钻等工具噪声、敲击声、板材切割声以及运输车辆噪声。

表4-2　常见装修工具的噪声值

序号	工具名称	施工操作	噪声值（dB（A））
1	冲击钻	墙体拆除、打孔	95
2	电钻	打孔	90
3	切割机	板材切割	90
4	电锯	板材切割	95
5	角磨机	打磨	85

项目施工期尽量采用低噪声、性能优良的施工工具，并且合理安排施工时间，可有效减少施工噪声对周边人群的干扰。而且施工活动主要在室内，建筑墙体可有效阻隔噪声传播，加之淡水所内部施工工期较短，上述噪声设备间断使用，不会造成持续的噪声影响。运输车辆进出场减速行驶，禁止鸣笛，运输噪声较小。

总体来说，淡水所本部施工噪声对周边环境影响较小。

4.固废影响分析

施工期固废主要为建筑垃圾、一般废包装，以及少量的废油漆桶、生活垃圾。

建筑垃圾分类收集后，在所内临时堆放，及时按照《南京市建筑垃圾资源化利用管理办法》等的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

废纸箱、塑料皮等包装物，集中收集后，外售给资源回收站。

废油漆包装桶等属于危险废物，收集后，及时委托有资质单位收集处置。

生活垃圾依托所内收集桶，由环卫部门清运。

因此，施工期各类固废均可合理处置，不会造成二次污染。

二、浦口基地

浦口基地本次施工内容为路面维修和护坡改造，产污环节整理如下：

表4-3　浦口基地施工产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废气	路面修整	G2-1	施工扬尘	TSP、PM_{10}
	施工车辆进出场	/	运输扬尘和尾气	TSP、PM_{10}、NOx、CO、HC
废水	施工人员	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
噪声	路面修整	N	施工噪声	噪声
	施工车辆进出场	/	运输噪声	噪声
固废	路面修整	S2-1	建筑垃圾	混凝土块、石块等
	施工人员	/	生活垃圾	废纸、塑料等

浦口基地施工期间环境影响主要有：路面修整施工扬尘，施工车辆进出场时的道路扬尘和尾气；施工人员生活污水；施工机械和车辆噪声；以及路面修整时产生的少量建筑垃圾和人员生活垃圾。

由于浦口基地内施工内容相对简单，且工期短，在落实有关环保措施的前提下，对周边环境影响很小。

三、禄口基地

禄口基地内实施的护坡改造、生产配套房屋改造等，主要是局部改造，施工期短，影响较小；施工期产污主要来源于种质资源保存库建设工程，其施工期相对较长，影响相对明显，产污环节整理如下：

表4-4　禄口基地施工产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废气	施工准备、基础施工、大楼外围场地施工	G3-1、G3-2、G3-4	施工扬尘	TSP、PM_{10}

	装饰安装	G3-3	装修废气	NMHC
	施工车辆进出场、施工机械	/	运输扬尘和尾气	TSP、PM_{10}、NOx、CO、HC
废水	施工人员	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
	车辆进出场冲洗	/	清洗废水	COD、SS
噪声	施工过程	N	施工噪声	噪声
	运输车辆进出场	/	运输噪声	噪声
固废	施工准备、大楼外围场地施工	S3-1、S3-7	建筑垃圾	土方
	基础施工、主体施工、装饰安装、大楼外围场地施工、施工收尾	S3-2、S3-3、S3-4、S3-8	建筑垃圾	混凝土块、砖块、木板、塑料等
	装饰安装	S3-5	废油漆桶	包装桶、残留油漆等
		S3-6	一般废包装	废纸壳、塑料等
	施工人员	/	生活垃圾	废纸、塑料等
	车辆清洗水沉淀	/	含油污泥	污泥、石油类

1.废气影响分析

（1）施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、土方堆放、装卸等过程。

施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据市政施工资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.6m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2～2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m^3，是《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的 1.6 倍。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。

施工期通过洒水抑尘、设置围挡、规范土方堆放管理等措施，可有效控制扬尘影响，对周围环境影响较小。

（2）运输扬尘和尾气

施工过程中建筑垃圾清运、施工材料入场，均由货车运输。车辆进出场会带起少量的道路扬尘、排放汽车尾气。挖掘机等施工机械使用过程中排气尾气。

施工期间，会加强建筑垃圾装载管理、定期清洁进出场道，有效减少扬尘产生；同时由于运输道路较短，运输扬尘对环境空气影响较小。

项目施工期采用符合环保要求的运输车辆和施工机械，尾气经扩散稀释后

不会对周边环境产生明显影响。

（3）装修废气

室内装修过程中使用油漆等材料，释放 VOCs。项目施工期采用符合产品质量标准和环保要求的装修材料，释放的少量装修废气对环境空气影响较小。

2.废水影响分析

禄口基地施工期废水主要为车辆进出场的冲洗废水、施工人员的生活污水。

冲洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水用于车辆清洗和场地洒水抑尘，底部沉淀含油污泥属于危废，定期清理，及时委托资质单位收集处置。

施工人员依托现有的生活设施，生活污水接管至污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

3.噪声影响分析

施工期噪声主要源自种质保存大楼施工时使用的夯土机、挖掘机等高噪声机械以及运输车辆进出场噪声。

项目施工期尽量采用低噪声、性能优良的施工机械，并且合理安排施工时间，可有效减少施工噪声对周边居民区的干扰。运输车辆进出场减速行驶，禁止鸣笛，运输噪声较小。在落实各项噪声控制措施的前提下，施工噪声对周边环境影响较小。

4.固废影响分析

禄口基地施工期固废主要为：建筑垃圾（含土方及其他建筑垃圾）、废油漆桶、一般废包装、沉淀池含油污泥以及生活垃圾。

（1）建筑垃圾：施工过程开挖土方优先用于基础回填和场地平整，多余土方按照《南京市渣土运输管理办法》清运至城建部门认可的弃置场地。其他建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时按照《南京市建筑垃圾资源化利用管理办法》等的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

（2）废油漆桶和含油污泥：均属于危险废物，产生后应规范收集包装，及时委托有资质单位收集处置。

（3）一般废包装：废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给物资回收站，资源化利用。

（4）生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集后，由环卫部门清运。

因此，施工期各类固废均可合理处置，不会造成二次污染。

四、高淳基地

高淳基地施工内容主要为尾水净化工程、辅助用房建设工程。施工产污环节整理如下：

表4-5　高淳基地施工产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废气	清淤	G4-1	淤泥臭气	臭气浓度
	装修	G4-2	装修废气	NMHC
	施工车辆进出场、施工机械	/	运输扬尘和尾气	TSP、PM_{10}、NOx、CO、HC
废水	施工人员	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
	施工车辆/机械冲洗	/	清洗废水	COD、SS、石油类
噪声	辅助用房建设过程	N	施工噪声	噪声
	施工车辆进出场	/	运输噪声	噪声
固废	清淤	S4-1	淤泥	淤泥
	辅助用房主体施工、装修工程	S4-2、S4-3	建筑垃圾	废混凝土块、砖块、木板、塑料等
	装修工程	S4-4	废油漆桶	包装桶、残留油漆等
	设备安装	S4-5	一般废包装	包装纸、塑料等
	施工人员	/	生活垃圾	废纸、塑料等
	车辆清洗水沉淀	/	含油污泥	污泥、石油类

1.废气影响分析

（1）淤泥异味

池塘淤泥中含有大量的有机质，在清淤扰动下，原本沉积在底部的有机物和气体释放到水面；在淤泥堆放过程中，在微生物分解作用下会产生氨、硫化氢等恶臭气体，无组织状态释放。一般蟹塘清淤底泥本身只有微弱气味，但在堆放一段时间后气味会有所加重。

本项目使用挖掘机进行治理区清淤，淤泥清理后，就近翻晒，全部回用于隔埂以及边坡砌筑。在清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂，有效减少异味的扩散。

高淳基地周边均为养殖池塘，最近的居民区为 1.8km 外的樟树脚村，大气评价范围 500m 内无敏感点。考虑清淤作业时间较短，在落实有关环保措施的前提下，淤泥异味对周边环境影响较小。

（2）运输扬尘和尾气

高淳基地施工区域位于滩涂湿地，地表潮湿，施工作业几乎不会产生扬尘。

施工过程中建筑垃圾清运、装修材料与设备的入场，均由货车运输。车辆进出场会带起少量的道路扬尘、排放汽车尾气。

施工期间，会加强建筑垃圾装载管理、定期清洁进出场道路、定期洒水，有效减少扬尘产生；同时由于运输道路较短，运输扬尘对环境空气影响较小。

项目施工期采用符合环保要求的运输车辆，汽车尾气经扩散稀释后不会对周边环境产生明显影响。

（3）装修废气

室内装修过程中由于使用油漆，会释放 VOCs。项目施工期采用符合产品质量标准和环保要求的装修材料，释放的少量装修废气对环境空气影响较小。

2.废水影响分析

高淳基地施工期废水主要为车辆进出场的冲洗废水、施工人员的生活污水。

进出场车辆的冲洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水用于路面洒水抑尘，底部沉淀含油污泥属于危废，定期清理，及时委托资质单位收集处置。

施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至国邦污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

此外，治理区清淤作业时扰动产生浑水，严格控制作业范围，并通过设置临时挡水板，将扰动浑水暂留在作业区内，待自然沉淀一段时间后即可恢复到背景浓度水平，对外界地表水环境影响较小。

3.噪声影响分析

高淳基地施工期噪声主要源自构筑物基建施工设备、田间清淤设备以及装修工具噪声、运输车辆噪声等。参照《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附表 A.2 常见施工设备噪声源强，列出本项目有关施工设备的

噪声值，见表 4-6。

表4-6　有关施工设备的噪声值

序号	设备名称	施工操作	噪声值（dB（A））（r_0=5m）
1	装载机	淤泥/土方转运	85
2	挖掘机	构筑物基础施工	83
3	打桩机	闸门/构筑物基础施工	100
4	水泵	构筑物基础施工	85
5	运输车	材料进出场运输	85

注：装修工程有关高噪声工具在表 4-2 中已列出。

施工设备噪声具有突发性、敞开性、时空分布不固定等特点。项目施工期优先采用低噪声、性能优良的施工设备，并且合理施工安排，控制高噪声设备集中使用时间，减少施工噪声对周围环境的干扰。

高淳基地周边均为养殖池塘，最近的居民区为 1.8km 外的樟树脚村，施工噪声在传播过程中随着距离增加逐步衰减（见表 4-7），对敏感点几乎无影响。

表 4-7　施工设备噪声随距离衰减结果（dB（A））

序号	设备名称	噪声源（r_0=5m）	不同距离（r）处的噪声值					
			10	20	40	80	160	320
1	装载机	85	79	73	67	61	55	49
2	挖掘机	83	77	71	65	59	53	47
3	打桩机	100	94	88	82	76	70	64
4	水泵	85	79	73	67	61	55	49
5	运输车	85	79	73	67	61	55	49

注：不同距离(r)处的噪声值，根据衰减公式 $Lp(r)=Lp(r_0)-20\lg(r/r_0)$计算。

运输车辆属于移动源，在落实进出场减速行驶，禁止鸣笛等管理措施的情形下，运输噪声影响较小。

综上，高淳基地施工期间，在落实噪声控制措施的前提下，噪声对周边环境影响较小。而且施工工期较短，施工结束后，噪声影响随之消失，对周边声环境影响可接受。

4.固废影响分析

高淳基地施工期固废主要为：建筑垃圾、废油漆桶、一般废包装、沉淀池含油污泥以及生活垃圾。田间工程挖出的淤泥，全部回用于边坡修筑、隔埂新建和修坡。

（1）建筑垃圾：辅助用房建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临

时堆放，及时按照《南京市建筑垃圾资源化利用管理办法》等的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

（2）废油漆桶和含油污泥：均属于危险废物，产生后应规范收集包装，及时委托有资质单位收集处置。

（3）一般废包装：废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给物资回收站，资源化利用。

（4）生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集后，由环卫部门清运。

因此，高淳基地施工期各类固废均可合理处置，不会造成二次污染。

5.生态影响分析

高淳基地位于高淳现代农业产业园范围内，园区已进行规模化开发和标准化改造，人为活动影响显著。评价区内主要为人工绿化植被，水生生物多为常见浮游动植物、底栖动物及鱼类。

高淳基地现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区））范围内，基地东侧边界外为生态保护红线（江苏南京固城湖省级湿地公园，属省级重要湿地），区域主导生态功能为：湿地生态系统。基地尾水净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，沟内尾水作为片区内养殖补水，实现循环利用。永胜圩循环大沟部分区域为饮用水源准保护区，其主导生态功能为：水源水质保护。

项目对生态的不利影响主要体现在施工期：施工作业区内植被清理造成一定的生物量损失，施工噪声干扰周边野生动物的行为分布，施工作业扰动水体水质，影响水生生物的生境，导致生物量的降低。施工期采取优化施工作业安排、加强施工管理，落实生态恢复、生态监测等保护措施，可有效降低项目的不利生态影响，保护区域湿地生态功能和水源地水质。

运行期主要为尾水的排放影响，本次尾水净化工程实施后，可有效削减污染物排放量，有利于改善水质，同时有利于提高湿地生态系统调节服务，对区域生态功能的影响具有明显的正效应。因此，在落实各项生态保护措施的前提下，项目对周边生态环境影响较小。详见“高淳基地生态影响专项评价”。

五、射阳基地

射阳基地施工内容主要为田间改造工程（新建进排水设施、尾水净化区）、培育车间建设工程，施工产污环节整理如下：

表4-8　射阳基地施工产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废气	清淤	G5-1	恶臭废气	臭气浓度
	车间装修工程	G5-2	装修废气	NMHC
	施工车辆进出场、施工机械	/	运输扬尘和尾气	TSP、PM_{10}、NOx、CO、HC
废水	施工人员	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
	施工车辆/机械冲洗	/	清洗废水	COD、SS、石油类
噪声	培育车间建设	N	施工噪声	噪声
	运输车辆进出场	/	运输噪声	噪声
固废	沟渠建设	S5-1	土方	土方
	治理区清理/清淤	S5-2	淤泥	淤泥
	车间主体施工、装修工程	S5-4、S5-5	建筑垃圾	混凝土块、砖块、木板、塑料等
	车间装修工程	S5-6	废油漆桶	包装桶、残留油漆等
	车间设备安装	S5-7	一般废包装	包装纸、塑料等
	施工人员	/	生活垃圾	废纸、塑料等
	清洗废水沉淀	/	含油污泥	污泥、石油类

1.废气影响分析

（1）淤泥异味：本项目使用挖掘机进行治理区清淤，淤泥清理后，就近翻晒，全部回用于进排水渠和隔埂建设。在清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂，有效减少异味的扩散。射阳基地周边环境均为养殖池塘，无居民区等环境空气敏感点。在落实有关异味控制措施后，影响较小。

（2）施工扬尘：射阳基地属于滩涂湿地，池塘内的开挖作业几乎不会产生扬尘。考虑田间现状均为土路，而且进排水沟渠开挖工程土方量较大，干燥天气时，车辆行驶带起的扬尘较大。施工期间须加强扬尘防治，道路两侧设置围挡、定期洒水；土方堆放和密闭过程密闭，配备车辆冲洗设施，有效防治扬尘产生；同时由于运输道路较短，运输扬尘对环境空气影响较小。

（3）车辆和机械尾气：施工车辆和机械废气主要污染物为 SO_2、CO、NOx，排放方式无组织面源，其产生量与施工机械、运输车辆数量、密度、耗油量、燃油品质及机械设备状况有关。项目施工期采用符合环保要求的运输车辆，汽

车尾气经扩散稀释后不会对周边环境产生明显影响。

（4）装修废气

培育车间装修过程中由于使用油漆释放 VOCs。项目施工期采用符合产品质量标准和环保要求的装修材料，释放的少量装修废气对环境空气影响较小。

2.废水影响分析

射阳基地施工期废水包括施工设备和车辆清洗废水、施工人员的生活污水。

进出场车辆的冲洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水用于路面洒水抑尘，底部沉淀含油污泥属于危废，定期清理，及时委托资质单位收集处置。

施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至射阳县新港污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

此外，在田间施工作业时，施工扰动产生浑水，期间严格控制作业范围，并通过设置临时挡水板，将扰动浑水暂留在作业区内，待自然沉淀一段时间后即可恢复到背景浓度水平。

3.噪声影响分析

射阳基地施工期噪声主要源自构筑物基建施工设备、田间清淤设备以及装修工具噪声、运输车辆噪声等，与高淳基地一致。

射阳基地周边均为养殖池塘，最近的居民区在近 5km 外的射阳港集镇。

射阳基地施工期间在落实有关噪声控制措施（同高淳基地）的前提下，噪声对周边环境影响较小。

4.固废影响分析

射阳基地施工期固废主要为：建筑垃圾、废油漆桶、一般废包装、沉淀池含油污泥以及生活垃圾。

（1）建筑垃圾：田间工程挖出的土方，全部回用于进排水渠和隔埂新建。培育车间建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时按照相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

（2）废油漆桶和含油污泥：均属于危险废物，产生后应规范收集包装，及

时委托有资质单位收集处置。

（3）一般废包装：废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给物资回收站，资源化利用。

（4）生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集后，由环卫部门清运。

因此，射阳基地施工期各类固废均可合理处置，不会造成二次污染。

5.海水水质影响分析

射阳基地施工作业区全部在现有养殖区范围内，池塘/沟渠清淤挖掘机作业，施工扰动产生的浑水经自然沉淀后，即可恢复到背景浓度水平。因此，施工期对外部海水水质几乎无影响。

6.生态影响分析

（1）工程占地情况

射阳基地施工作业区控制在红线范围内，现场不设置施工营地，施工材料和固废的临时堆放均利用现有田间道路，无临时占地。

（2）对陆生生态的影响

射阳基地位于射阳现代水产种业产业园内，区域受人类开发建设活动影响显著。周边现有植被主要为路边绿化植被、次生草丛，种类有芦苇、盐角草、毛白杨、红叶石楠等，周边未发现重点保护野生动植物。

项目施工期严格施工管理，控制作业区范围，禁止破坏周边绿化植被。因此，项目施工期作业区对周边陆生生态影响较小。

（3）对水生生态的影响

射阳基地区域内水生生物主要为人工养殖品种，主要为河蟹蟹苗，少量的对虾、海蜇等其他水产品。田间植被分布较少，仅存少量的芦苇、盐角草等。

项目施工期间，作业区内养殖活动暂停。施工设备和车辆清洗废水在作业区内处理回用，不外排。施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至射阳县新港污水处理厂集中处理。因此，施工活动对周边水环境质量几乎无影响。此外，项目尾水净化工程会按尾水治理工艺要求，在治理区域投放微生物菌种，种植芦苇、菖蒲、苦草等水生植物，投放鲢、鳙、螺蛳等，有助于

进一步改善水生生态环境。

（4）对周边鸟类的影响

射阳基地周边人类活动影响显著，植被覆盖较少，鸟类出没较少。基地施工活动对鸟类的影响主要体现在施工噪声对鸟类活动的惊扰，但是这种影响是暂时性的，会随施工结束而消失。同时施工期间，工程单位加强施工管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工，采取有效的噪声控制措施，进一步减少噪声干扰。同时加强文明施工，禁止捕杀鸟类。

因此，项目施工对周边鸟类影响较小。

运营期生态环境影响分析

本项目建设地点涉及淡水所本部、浦口基地、禄口基地、高淳基地、射阳基地五处，运行期环境影响分析分段进行。

一、淡水所本部

淡水所本部本次实施内容包括特色渔业种质资源基因库与创新利用中心实验室、蟹种质资源精准鉴定评价技术和遗传改良与分子设计育种实验室，运行期产污环节整理如下：

表4-9　淡水所本部运行期产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废气	实验操作	G1.1-1、G1.1-2、G1.1-3、G1.1-4	试剂挥发废气	NMHC
		G1.2-1、G1.2-2、G1.2-3、G1.2-4	试剂挥发废气	NMHC、甲醇
	危废暂存	/	危废暂存废气	NMHC
废水	实验仪器/器皿清洗	/	后道清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP
	纯水制备	/	浓水	COD、SS
噪声	废气治理设施	/	风机噪声	Leq（A）
固废	实验操作	S1.1-1、S1.1.-4、S1.1-12、S1.1-37	废鱼类组织	/
		S1.2-1、S1.2-3、S1.2-6	死蟹	/
		S1.1-3、S1.1-5、S1.1-7、S1.1-13、S1.1-15、S1.1-20、S1.1-21、S1.1-24、S1.1-27、S1.1-29、S1.1-32、S1.1-33、S1.1-34、S1.1-36、S1.2-2、S1.2-4、S1.2-7、S1.2-8、S1.2-10、S1.2-12	废实验耗材	一次性手套、注射器、滤纸、玻璃片、试剂盒等
		S1.1-2、S1.1-6、S1.1-8、S1.1-9、S1.1-10、S1.1-14、S1.1-16、S1.1-17、S1.1-18、S1.1-19、S1.1-22、S1.1-23、S1.1-25、S1.1-26、S1.1-28、S1.1-30、S1.1-31、S1.1-35、S1.2-5、S1.2-9、S1.2-11	实验废液	废溶液、初道清洗废水
		/	废试剂瓶	包装瓶、残留的试剂
	试剂存放	/	废试剂	过期试剂
	废气治理	/	废活性炭	活性炭、吸附的有机物

1.废气影响分析

（1）源强核算

本项目营运期主要废气为实验操作挥发废气和危废暂存废气。

① 试剂挥发废气

淡水所本部实验操作过程中用到无水乙醇、甲醇等挥发性试剂，会产生实验废气。类比同类实验室项目，试剂挥发率取 20%。

表 4-10　项目化学试剂使用及废气产生情况表

化学试剂名称	化学试剂用量（L）	化学试剂用量（kg/a）	废气产生量（kg/a）
无水乙醇	12	9.48	1.90
甲醇	30	23.75	4.75
乙醇（95%）	55	43.4	8.2
异戊醇	12	9.72	1.94
异丙醇	15	11.8	2.4
乙酸*	0.21	0.22	0.04
盐酸（37%）	25	29.5	2.2

***50X TAE 缓冲液内含有 5%-7%的乙酸，按最大存在量 7%计。**

根据上表，VOCs（以 NMHC 表征）产生量为 19.24kg/a，其中甲醇产生量为 4.75kg/a；HCl 产生量为 2.18kg/a。

② 危废暂存废气

淡水所本部实验产生的危废采用密闭容器或包装袋密封盛装，释放的有机废气量有限，以非甲烷总烃计。由于国家暂无危废暂存间污染源核算技术规范，本次参照同类项目，非甲烷总烃平均产生系数约为 0.65kg/t。

淡水所项目废液产生量约为 0.7t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.455kg/a。

③废气收集处理系统

a. 有组织废气

二层三层实验室废气经通风橱、集气罩收集，危废间废气密闭收集，合并至一套活性炭吸附装置处理（去除率 50%），15m 高排气筒排放。

根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中挥发性有机物废气收集率和治理设施去除率通用系数表，项目实验室通风橱、集气罩收集率为 90%。危废间密闭微负压，收集率取 95%。项目废气处理设施风机风量为 4200m^3/h，产污环节年运行 500h 计。

b. 无组织废气

未被收集的试剂挥发废气以无组织排放计。

表 4-11　项目有组织废气产排情况一览表

污染源	排气量 m^3/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率%	项目排放情况			排放时间 h	排气筒参数		
			产生量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h			排放量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 ℃
试剂挥发废气	4200	NMHC	17.31	8.2	0.0346	二级活性炭吸附	50%	8.66	4.1	0.0173	500	15	0.35	20
		甲醇	4.28	2.0	0.0086			2.14	1.0	0.0043				
		HCl	1.96	0.9	0.0039		/	1.96	0.9	0.0039				
危废暂存废气		NMHC	0.43	0.012	0.00005		50%	0.22	0.006	0.00002	8760			

注：根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）4.2 条款规定：“收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%”。本项目废气中 NMHC 初始速率仅 0.0346kg/h，净化率保守取值 50%。

表 4-12　排气筒基本情况表

排气筒编号	类型	污染物	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 ℃	排放标准
			经度	纬度				
DA002	一般排放口	NMHC、甲醇、HCl	118.74715941	32.03203078	15	0.35	25	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

表 4-13　项目无组织废气产生及排放情况

面源名称	污染物	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放时间 h	面源尺寸 m^2	面源高度 m
试剂挥发废气	非甲烷总烃	1.92	0.0038	1.92	500	440	5
	甲醇	0.48	0.0010	0.48	500		
	HCl	0.22	0.0004	0.22	500		
危废暂存废气	非甲烷总烃	0.02	0.000003	0.023	8760		

（2）非正常情况分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。扩建项目考虑废气处理设施失效（处理效率 0%）时的排放状况，项目非正常工况下项目废气污染物排放源强见表 4-14。

表 4-14　非正常工况下扩建项目废气排放情况

排气筒编号	非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次
DA002	试剂挥发废气	废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.0346	1	1
			甲醇	0.0086		
			HCl	0.0039		

为了减轻项目非正常排放对周围环境的影响程度和范围，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设备正常运行，避免事故发生。当废气处理设

备出现故障不能正常运行时，应立即停止实验活动进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

（3）废气排放影响分析

有组织废气排放情况详见表 4-15，无组织废气排放情况见表 4-16。

表 4-15　项目有组织废气达标情况

排气筒编号	排气量 m^3/h	污染物名称	污染防治措施	排放情况			执行标准		达标排放情况
				排放量 kg/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA002	4200	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	8.87	4.1	0.0173	60	3	达标
		甲醇		2.14	1.0	0.0043	50	1.8	达标
		HCl		1.96	0.9	0.0039	10	0.18	达标

表 4-16　项目无组织废气达标情况

污染物	排放量 kg/a	速率 kg/h	厂界最大浓度预测 mg/m^3	排放标准		年排放时间 h
				标准名称	浓度限值 mg/m^3	
非甲烷总烃	1.94	0.0038	0.006	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4	2400h
甲醇	0.48	0.0010	0.002		1	
HCl	0.22	0.0004	0.0007		0.05	

由上述可知，项目有组织、无组织形式排放的非甲烷总烃、甲醇满足相应限值要求，对周边环境影响较小。

（4）污染物排放量核算表

本项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见表 4-17 和表 4-18。大气污染物年排放量核算见表 4-19。

表 4-17　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量（kg/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA002（新建）	NMHC	4.1	0.0173	8.87
		甲醇	1.0	0.0043	2.14
		HCl	0.9	0.0039	1.96
有组织排放合计		NMHC			8.87
		甲醇			2.14
		HCl			1.96

表 4-18　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（kg/a）
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
1	/	试剂挥发、危废暂存	NMHC	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4	1.94
			甲醇			1	0.48
2			HCl			0.05	0.22
无组织排放							
无组织排放总计			NMHC				1.94
			甲醇				0.48
			HCl				0.22

表 4-19　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(kg/a)
1	NMHC	10.8
2	甲醇	2.62
3	HCl	2.18

2.废水影响分析

（1）用排水情况及水平衡

淡水所本部新建实验室运营期用水环节包括实验仪器/器皿清洗、溶液配制、纯水制备用水。

①实验器具清洗

实验室内的各类容器/量器等实验器具，清洗过程消耗自来水和少量纯水。依据现有实验经验，每日清洗用纯水量约为 4L，自来水用量约为 200L。年工作 250 天，则年用纯水量为 1m³/a、自来水量为 50m³/a。

排水系数取 0.8，其中首道清洗废水（约 0.4t/a）作为废液委托处置，后续废水（40.4t/a）经中和预处理后，接管排入江心洲污水处理厂集中处理。

②溶液配置

实验室内缓冲液、培养基等的配置消耗纯水，用水量约为 0.4m³/a。部分水在实验过程中消耗（0.1t/a），其余部分进入废液（0.3t/a）。

③纯水制备

实验室内配置纯水仪，采用“反渗透（RO）+离子交换树脂”工艺，出水率 50%计。实验器具清洗和溶液配制消耗纯水 1.4t/a，因此，纯水制备用水量

2.8t/a，浓水排放量 1.4t/a，接管排入江心洲污水处理厂集中处理。

（2）废水污染物源强核算

淡水所改建项目、改造后全所的废水排放情况分别见表 4-20、表 4-21。

表 4-20　淡水所改建项目废水排放一览表

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	接管情况		污水处理厂	最终排放情况	
	名称	浓度	产生量		浓度	排放量		浓度	排放量
		mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a
纯水制备浓水	废水量	/	1.4	/	/	1.4	/	/	/
	COD	50	0.00007		50	0.00007	/	/	/
	SS	50	0.00007		50	0.00007	/	/	/
后道清洗废水	废水量	/	40.4	中和	/	40.4	/	/	/
	COD	200	0.0081		200	0.0081	/	/	/
	SS	250	0.0101		250	0.0101	/	/	/
	NH_3-N	25	0.0010		25	0.0010	/	/	/
	TN	30	0.0012		30	0.0012	/	/	/
	TP	5	0.0002		5	0.0002	/	/	/
	废水量	/	/	/	/	41.8		/	41.8

综合废水	COD	/	/	/	195.0	0.0082	江心洲污水处理厂	50	0.0021
	SS	/	/	/	243.3	0.0102		10	0.0004
	NH_3-N	/	/	/	24.2	0.0010		5	0.0002
	TN	/	/	/	29.0	0.0012		15	0.0006
	TP	/	/	/	4.8	0.0002		0.5	0.00002

表 4-21　改造后全所废水产排情况一览表

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	接管情况		污水处理厂	最终排放情况	
	名称	浓度	产生量		浓度	排放量		浓度	排放量
		mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a
纯水制备浓水	废水量	/	4.4	/	/	4.4	/	/	/
	COD	50	0.0002		50	0.0002	/	/	/
	SS	50	0.0002		50	0.0002	/	/	/
后道清洗废水	废水量	/	141.4	中和	/	141.4	/	/	/
	COD	200	0.0283		200	0.0283	/	/	/
	SS	250	0.0354		250	0.0354	/	/	/
	NH_3-N	25	0.0035		25	0.0035	/	/	/
	TN	30	0.0042		30	0.0042	/	/	/
	TP	5	0.0007		5	0.0007	/	/	/
生活污水	废水量	/	4950	化粪池	/	4950	/	/	/
	COD	340	1.6830		306	1.5147	/	/	/
	SS	200	0.9900		180	0.8910	/	/	/
	NH_3-N	35	0.1733		35	0.1733	/	/	/
	TN	50	0.2475		50	0.2475	/	/	/
	TP	5	0.0248		5	0.0248	/	/	/
食堂含油污水	废水量	/	1468.4	隔油池	/	1468.4	/	/	/
	COD	800	1.1747		720	1.0572	/	/	/
	SS	400	0.5874		200	0.2937	/	/	/
	NH_3-N	10	0.0147		10	0.0147	/	/	/
	TN	20	0.0294		20	0.0294	/	/	/
	TP	3	0.0044		3	0.0044	/	/	/
	动植物油	100	0.1468		50	0.0734	/	/	/
综合废水	废水量	/	/	/	/	6564.2	江心洲污水处理厂	/	6564.2
	COD	/	/	/	396.2	2.6004		50	0.3282
	SS	/	/	/	185.9	1.2203		10	0.0656
	NH_3-N	/	/	/	29.2	0.1915		5	0.0328
	TN	/	/	/	42.8	0.2811		15	0.0985
	TP	/	/	/	4.5	0.0299		0.5	0.0033
	动植物油	/	/	/	11.2	0.0734		1	0.0066

表 4-22　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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	后道清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	市政污水管网	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	/	中和池	废水总排口	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放口 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水	COD、SS					/			
3	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP			TW002	/	化粪池			
4	食堂含油污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油			TW003	/	隔油池			

表 4-23　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
						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	6564.2	江心洲污水处理厂	间歇	全天	江心洲污水处理厂	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油	COD：500 SS：400 NH_3-N：45 TN：70 TP：8 动植物油：100

（3）废水排放影响分析

项目主要废水为后道清洗废水和纯水制备浓水，污染物主要为 SS、COD、氨氮、总氮、总磷，废水污染物满足污水处理厂接管标准，水质简单，水量较小，本项目废水排放对地表水环境影响很小，是可接受的。

3.噪声影响分析

（1）噪声源强分析

本项目新增噪声源主要有废气治理设施风机、空调风机等。源强见表 4-24。

表 4-24 主要设备的噪声源强一览表（室外声源）

设备名称	型号	空间相对位置（m）			声功率级/(dB(A))	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
废气处理风机	/	30.22	2.41	10	85	减振	白天，每天 8 小时
空调风机	/	21.92	5.05	10			

*淡水所本部大楼西南角为（0,0,0）点。

（2）厂界和保护目标处的达标情况

采用点声源衰减预测模型，并考虑多声源叠加，预测运行期厂界和保护目标处的噪声达标情况。

表 4-25 厂界噪声影响预测结果单位：dB（A）

预测点	噪声现状值	噪声贡献值	噪声预测值	标准值	超达标情况
Z1 淡水所本部西侧	48.4	22.34	48.41	60	达标
Z2 淡水所本部北侧	49.2	19.01	49.2	60	达标
Z3 淡水所本部东侧	52.3	14.73	52.3	60	达标
Z4 淡水所本部南侧	46.3	24.44	46.33	60	达标
Z5 金贸新村	48.2	18.78	48.2	60	达标
Z6 天湖园	49.1	22.8	49.11	60	达标
Z7 玉塘村	46.1	24.72	46.13	60	达标
Z8 玉塘东街四号小区	48.1	16.01	48.1	60	达标
Z9 南京市南湖第二小学	53.1	13.04	53.1	60	达标
Z10 蓓蕾小区西区	50.2	15.15	50.2	60	达标

通过建筑隔声、距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目噪声对周边声环境影响较小。

4.固废影响分析

（1）固废产生情况

扩建项目产生的固体废物为病死鱼蟹、废实验耗材、实验废液、废试剂瓶、废试剂、废活性炭和纯水制备废滤芯。

①病死鱼蟹

根据建设单位提供的资料，淡水所本部在实验产生的病死鱼蟹约为 0.04t/a，按规范无害化处置。

③ 实验废液（包括废溶液和初道清洗废水）

根据建设单位提供的资料，淡水所本部在研发实验、分析检测过程中会产生实验废液，其中对实验仪器、器皿清洗产生的初道清洗废水为 0.4t/a，废溶液产生量为 0.3t/a。实验废液（0.7t/a）为危险废物（HW49，900-047-49），收集后交由有资质单位处置。

③废试剂

试剂暂存期间可能会产生过期的废试剂，预计产生量为 0.01t/a，为危险废物（HW49，900-047-49），收集后交由有资质单位处置。

④固态实验废物（废实验耗材、废试剂瓶）

根据建设单位提供的资料，实验过程会产生废试剂瓶约为 0.1t/a；实验过程中会产生的废手套、废滴管、废滤膜、废口罩、废针管、废子弹头、废 pH 试纸、试验用纸等实验耗材，约 0.2t/a，均为危险废物（HW49，900-047-49），统一收集后委托有资质单位处置。

⑤废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换周期公式：

$$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目活性炭更换周期计算有关参数见表 4-26。

表 4-26　活性炭更换周期计算参数表

序号	废气处理系统编号	活性炭填充量（kg）	动态吸附量（%）	VOCs 削减浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期计算值（d）
1	DA002	580	10%	4.12	4200	2	1676
2	DA001	1660	10%	3.58	12000	4	2760

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），活性炭更换

周期不宜超过 6 个月。因此，结合计算数值和规范规定，确定活性炭更换周期为 180 天，则实验室废气治理设施产生的废活性炭量为 4.6t/a（包含活性炭及吸附的废气量）。

（2）属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-27。

表 4-27 固废属性判定表

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	是否固废	判定依据
1	病死鱼蟹	研发实验	固	鱼类组织、螃蟹	是	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	实验废液	研发实验	液	水、有机物等	是	
3	废试剂	试剂存放	固/液	废化学试剂	是	
4	固态实验废物（废实验耗材、废试剂瓶）	研发实验	固	玻璃、滴管、手套等	是	
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	是	

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定各类固体废物是否属于危险废物，具体见下表。

表 4-28 危险废物属性判定表

编号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	病死鱼蟹	研发实验	否	040-001-S83
2	实验废液	研发实验	是	900-047-49
3	废试剂	研发实验	是	900-047-49
4	固态实验废物（废实验耗材、废试剂）	研发实验	是	900-047-49
5	废活性炭	废气处理	是	900-039-49

淡水所本部新增危险废物汇总表见下表。

表 4-29 危险废物汇总表

序号	固体废物名称	固体废物类别	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	污染防治措施
1	实验废液	900-047-49	研发实验	液	化学试剂等	0.7	分类收集，委托资质单位处置
2	废试剂	900-047-49	研发实验	固	玻璃、废试剂等	0.01	
3	固态实验废物（废实验耗材、废试剂瓶）	900-047-49	研发实验	固	滴管、手套、有机物等	0.3	
4	废活性炭	900-039-49	废气处理	固	活性炭、有机物	4.6	

注：表中废活性炭量包含：本项目实验室废气治理设施产生的废活性炭（1.2t/a）以及现有实验室废气以新带老治理后，产生的废活性炭（3.4t/a）。

（3）固废贮存处置情况

本项目实验室配套新建危废暂存间，位于实验大楼南楼三层，面积 5m²。本项目实验及废气治理产生的危险废物在此暂存。（现有 2 间危废间，面积各 5m²，布置在实验大楼北楼 1 层，本项目与现有项目不共用危废暂存设施。）

本项目危废转运及暂存情况如下：

1）实验废液：拟采用桶装，每 2 月转运一次，每次最多 1 桶，占地 1m²；

2）废试剂：拟采用桶装，每 2 月转运一次，每次最多 1 桶，占地 0.5m²；

3）固态实验废物（废试剂瓶、废实验耗材）：拟采用袋装，每 2 月转运一次，每次最多 1 袋，占地 0.5m²；

4）废活性炭：拟采用吨袋包装，每次最多 2 袋，可叠放，占地 1m²；

因此，本次新建危废间可以满足贮存需求。

5.土壤地下水影响分析

本项目试剂存放间、危废暂存间等可能存在土壤污染风险的区域，内部地面采取防漏防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径。

6.环境风险评价

（1）危险物质识别

本项目实验室涉及的危险物质主要为有关化学试剂和实验废液，见表 4-30。

表 4-30　项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	物质名称	储存位置	最大存储量 q_n（t）	临界量 Q_n（t）	q_n/Q_n
1	乙醇	试剂柜	0.0192	500	0.00004
2	甲醇	试剂柜	0.0079	10	0.00079
3	异丙醇	试剂柜	0.0086	10	0.00086
4	乙酸	试剂柜	0.0007	10	0.00007
5	高锰酸钾	试剂柜	0.0011	0.25	0.0044
6	盐酸（37%）	试剂柜	0.0118	7.5	0.0016
7	实验废液	危废暂存间	0.12	50	0.0024
合计					0.01016

注：乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；废液临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2,3），即 50t。

由上表可知，项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值之和＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），**项目环境风险潜势为Ⅰ。**

因此，只对环境风险进行简单分析。

（2）风险源分布及环境影响途径

项目环境风险源分布及环境影响途径见表 4-31。

表 4-31　环境风险源分布及环境影响途径

风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
试剂暂存设施/实验室	乙醇、甲醇、异丙醇、乙酸、高锰酸钾、盐酸	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏
		燃烧引发伴生污染物	遇明火或高温引发火灾事故产生次生/伴生污染物
危废间	废液	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏

（3）风险影响分析

1）大气环境

依据环境风险识别结果，本项目环境事故情形下可能造成大气污染的途径主要有：①试剂、实验废液等挥发性物料泄漏，危险物质挥发进入大气环境；②泄漏物料遇明火，发生火灾事故，燃烧过程产生的 CO、SO_2 等伴生次生污染物排入大气环境。

淡水所建立规范危险化学品管理制度和实验操作规程，规范原料出入库和存放要求，可从源头防范泄漏事故的发生。并且在相关区域，均按要求配备有消防栓、消防沙、灭火毯、吸油毡等应急物资，以便在发生事故时，可及时将泄漏物料进行围堵和收集，及时控制火情，控制事故影响程度。

在落实上述措施的情形下，风险事故可被及时有效防控。且有关危险物质存储量小，事故状态下释放的气态污染物对周边大气环境影响较小。

2）水环境

本项目危险物质中可燃物质主要为试剂和废液，事故情形下，一般采用消防沙、灭火毯或是 CO_2 灭火器紧急处理；收集的废液收纳在空桶内；而且本项目危险物质存储量较小，一般的局部事故影响较小，事故影响可控制在较小范围内。因此，本项目对水环境影响较小。

二、浦口基地

1.运行期产排污影响分析

本项目主要对浦口基地内的路面、护坡等基础设施进行维护改造，无新增研发任务，不改变运行期间科研活动内容和产排污情况。

现状运行期主要产排污情况包括：

（1）养殖尾水经塘口生态循环水系统净化后回用，不外排。

（2）生活污水接管排入南京市浦口区星甸污水处理厂集中处理。

（3）生活垃圾由环卫定期清运；饲料等农业投入品的废包装袋/瓶（无危险性），外售给物资回收站，资源化利用。

2.周边排污单位对基地的影响分析

浦口基地位于星甸街道万亩水产科技园区内，周边均为规模化养殖池塘，区域排污主要为养殖尾水，均配套尾水净化设施，不会对浦口基地研发活动造成不利影响。

三、禄口基地

本项目主要在禄口基地内建设种质资源保护大楼（采集样本，送淡水所本部实验）、提升改造相关基础设施，运行期主要新增产污为农业废物（鱼类组织）。废鱼类组织可晒干磨粉后作为鱼类饲料，实现资源化利用。

现状运行期主要产排污情况包括：

（1）养殖尾水经净化区处理后回用，不外排。

（2）生活污水接管排入南京市禄口街道污水处理厂集中处理。

（3）生活垃圾由环卫定期清运；饲料等农业投入品的废包装袋/瓶（无危险性），外售给物资回收站，资源化利用。

3.周边排污单位对基地的影响分析

禄口基地位于江宁区禄口街道黄滩桥，附近主要为养殖池塘和居住小区。周边养殖区均配套尾水净化设施；居住小区的生活污水接管处理，生活垃圾环卫清运。因此不会对禄口基地研发活动造成不利影响。

四、高淳基地

高淳基地运行期产污环节整理如下：

表4-32　高淳基地运行期产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废水	养殖	W4-1、W4-2、W4-3	养殖尾水	COD、SS、TN、TP
	办公生活	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
固废	消毒粉、饲料等的投加	/	投入品废包装	包装袋/瓶
	养殖	/	病死河蟹	河蟹
	办公人员	/	生活垃圾	废纸、塑料等

1.废水影响分析

1.1 养殖尾水

（1）尾水污染物产排量

本项目实施后，在现有池塘内开展河蟹生态养殖技术研究，期间蟹塘尾水排水不会突破现状排水规模。依据基地范围内现状河蟹养殖活动的尾水量计算结果，年尾水量为 100.4 万 m^3。尾水中主要污染物及浓度为：COD 10mg/L、SS 50mg/L、TN 5mg/L、TP 0.5mg/L。

基地范围内现状尾水治理欠缺，本项目将在基地内配套建设尾水治理区（35亩），采用“三池两坝”和“微生物技术”结合工艺处理。尾水净化后排入北侧排水沟渠，向东排入永胜圩循环大沟，在养殖片区内循环利用

（2）尾水排放影响分析

基地养殖尾水经净化处理后，各项污染物均可达到《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）表 1 中一级标准要求。

本项目尾水治理设施建成后，预计可减少各类污染物排放量 COD 3.0t/a、SS 15.1t/a、TN 2.0t/a、TP 0.2t/a，可有效削减农业面源排放，有助于改善区域地表水环境质量，具有环境影响正效应。

表 3-34　高淳基地养殖尾水污染物排放变化情况汇总（t/a）

类别	污染物名称	现状排放量	本项目实施后排放量	增减量	备注
养殖尾水	废水量（万 t/a）	100.4	100.4	0	尾水汇入永胜圩循环大沟后，在养殖片区内循环利用
	COD	10.0	7.0	-3.0	
	SS	50.2	35.1	-15.1	
	TN	5.0	3.0	-2.0	
	TP	0.5	0.3	-0.2	

1.2 生活污水

高淳基地新增办公人数 5 人，年工作 260 天，依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），办公生活用水取 50L/人，则生活用水量合计为 65t/a。排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 52t/a。

生活污水中的主要污染物及浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中城镇生活源水污染物产生系数取值：COD 340mg/L、SS 200mg/L、NH_3-N 32.6mg/L、TN 44.8mg/L、TP 4.27mg/L。

基地周边污水管网未覆盖，生活污水托运至国邦污水处理厂集中处理。因此，基地生活污水排放对水环境影响较小。

表 4-35　高淳基地生活污水产排情况一览表

废水类别	废水量 m^3/a	产生情况			治理设施	接管情况		污水处理厂	排放情况	
		污染物	浓度 mg/L	量 t/a		浓度 mg/L	量 t/a		浓度 mg/L	量 t/a
生活污水	52	COD	340	0.0177	/	340	0.0177	国邦污水处理厂	50	0.0026
		SS	200	0.0104		200	0.0104		10	0.0005
		氨氮	32.6	0.0017		32.6	0.0017		5	0.0003
		总氮	44.8	0.0023		44.8	0.0023		15.0	0.0008
		总磷	4.27	0.0002		4.27	0.0002		0.5	0.00003

2、固废影响分析

（1）病死河蟹：养殖过程中可能会出现少量病死蟹的处理，约为 0.05t/a。按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的相关要求进行无害化处理。

（2）投入品废包装：养殖期间投加的消毒粉、饲料等的废包装袋/瓶，根据建设单位经验值，投入品包装袋/瓶产生量约为 0.2t/a。各类投入品包装袋/瓶（不涉及有毒物质），收集后分类存放在管理用房内，外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。

（3）生活垃圾：新增办公人员 5 人，生活垃圾按 0.5kg/天/人计，则生活垃圾产生量约为 0.65t/a。集中收集后，由环卫部门定期清运处置。

因此，高淳基地运行期各类固废均可合理处置，不会造成二次污染。

3.周边排污单位对基地的影响分析

高淳基地位于高淳区国家现代农业产业园内，周边均为规模化养殖池塘，区域排污主要为养殖尾水，尾水净化处理后排入永胜圩循大沟后，在养殖片区内循环利用，不会对高淳基地研发活动造成不利影响。

五、射阳基地

射阳基地运行期产污环节整理如下：

表4-36　射阳基地运行期产污环节

要素	产污节点	编号	产污名称	污染因子
废水	养殖	W5-1、W5-2、W5-3、W5-4、W5-5	养殖尾水	COD、SS、TN、TP
	办公生活	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP
固废	水质检验	S5-1	实验废液	残留试剂
		S5-2	废实验耗材	一次性手套、注射器、滤纸、玻璃片、试剂盒等
	消毒粉、饲料等的投加	/	农业废弃包装	包装袋
	办公人员	/	生活垃圾	废纸、塑料等

1.废水影响分析

1.1 养殖尾水

（1）尾水污染物产排量

本项目实施后，射阳基地养殖水面约 535 亩，尾水水量计算见表 4-31。另外，培育车间内养殖亲蟹和生物饵料，养殖水会随着河蟹/生物饵料一同由罐装车运至蟹塘，相应水量纳入养殖池塘尾水量，不再单独核算。

表4-37　射阳基地尾水量核算

范围	时段	排水深度（m）	排水次数（次）	养殖水面（亩）	尾水水量（万 m^3）
育苗池（淡化池和育苗池）	2~5 月	0.45	45	321	433.4
轮虫池	3~5 月	0.45	6	214	38.5
年底清塘		1.2	1	535	42.8
合计					514.7

经计算，养殖尾水量为 514.7 万 m^3，尾水中主要污染物及浓度为：COD 10mg/L、SS 50mg/L、TN 5mg/L、TP 0.5mg/L。

射阳基地现状进出水系共用，未配套尾水治理工程，本次对池塘的进排水设施进行改造，并配套建设尾水治理区（治理区面积 47.1 亩），尾水治理采用“三池两坝”和“微生物技术”结合工艺处理。尾水净化处理达标后，向西排入园区生态排水沟渠，最终汇入园区集中尾水净化区。

较现状尾水排放情况，污染物削减量计算如下：

表4-39　射阳基地范围内尾水污染物排放量变化情况（t/a）

污染物量	COD	SS	TN	TP
现状（尾水 521.0 万 m^3/a）	52.1	260.5	26.1	2.6
实施后（尾水 514.7万 m^3/a）	41.2	180.1	15.4	1.54
削减量	10.9	80.4	10.7	1.06

（2）尾水排放影响分析

基地养殖尾水经净化区处理后，各项污染物均可达到《池塘养殖尾水排放

标准》（DB32/4043-2021）表 2 中一级标准要求。

本项目尾水治理设施建成后，

可有效削减农业面源排放，有助于改善区域地表水环境质量，具有环境影响正效应。

1.2 生活污水

射阳基地新增办公人数 10 人，年工作 260 天，依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），办公生活用水取 50L/人，则生活用水量合计为 130t/a。排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 104t/a。

生活污水中的主要污染物及浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中城镇生活源水污染物产生系数取值：COD 340mg/L、SS 200mg/L、NH_3-N 32.6mg/L、TN 44.8mg/L、TP 4.27mg/L。

基地科研人员生活依托基地园区办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至射阳县新港污水处理厂集中处理。因此，基地生活污水排放对水环境影响较小。

表 4-40 射阳基地生活污水产排情况一览表

废水类别	废水量 m^3/a	产生情况			治理设施	接管情况		污水处理厂	排放情况	
		污染物	浓度 mg/L	量 t/a		浓度 mg/L	量 t/a		浓度 mg/L	量 t/a
生活污水	104	COD	340	0.0354	/	340	0.0354	射阳县新港污水处理厂	50	0.0052
		SS	200	0.0208		200	0.0208		10	0.0010
		氨氮	32.6	0.0034		32.6	0.0034		5	0.0005
		总氮	44.8	0.0047		44.8	0.0047		15.0	0.0016
		总磷	4.27	0.0004		4.27	0.0004		0.5	0.0001

2.固废影响分析

（1）固废产生情况

射阳基地运行产生饲料等投入品的废包装袋/瓶、生活垃圾。此外，家蟹育种车间内配备有检验室，用于常规水质指标、胚胎与蟹苗发育指标的检测。检验过程产生少量的实验废液和固态实验废物（废实验耗材）。

①实验废液：鉴于车间周边污水管网未覆盖，且检验规模小，实验过程产生的少量清洗废水，全部按废液处置。根据建设单位经验，清洗废水产生量为

0.18t/a，废溶液产生量约为 0.02t/a，实验废液合计产生量为 0.2t/a。属于危废（900-047-49），在实验室危废贮存点暂存后，委托有资质单位收集处置。

②固态实验废物：根据建设单位经验，废实验耗材等固态实验废物的产生量约为 0.1t/a。属于危废（900-047-49），在实验室危废贮存点暂存后，委托有资质单位收集处置。

③投入品废包装：养殖期间投加的消毒粉、饲料等的废包装袋/瓶（不涉及有毒物质），根据建设单位经验，投入品包装袋/瓶产生量约为 0.4t/a。各类投入品包装袋/瓶，收集后分类存放在管理用房内，外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。

④生活垃圾：新增办公人员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/天/人计，则生活垃圾产生量约为 1.3t/a。集中收集后，由环卫部门定期清运处置。

（2）属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-41。

表 4-41 固废属性判定表

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	是否固废	判定依据
1	实验废液	检验	液	化学试剂等	是	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	固态实验废物（废实验耗材）	检验	固	玻片、手套等	是	
3	投入品废包装	养殖	固	塑料、玻璃	是	
4	生活垃圾	办公生活	固	纸、塑料等	是	

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定各类固体废物是否属于危险废物，具体见下表。

表 4-42 危险废物属性判定表

编号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	实验废液	检验	是	900-047-49
2	固态实验废物（废实验耗材）	检验	是	900-047-49
3	投入品废包装	养殖	否	/
4	生活垃圾	办公生活	否	/

射阳基地新增危险废物汇总表见下表。

表 4-43　危险废物汇总表

序号	固体废物名称	固体废物类别	产生工序	形态	主要成分	项目产生量（t/a）	污染防治措施
1	实验废液	900-047-49	检验	液	化学试剂等	0.2	分类收集，委托资质单位处置
2	固态实验废物（废实验耗材）	900-047-49	检验	固	玻片、手套等	0.1	

（3）固废贮存处置情况

本项目在河蟹家系育种车间的检验室内配套设置危废贮存点，面积 3m^2。

本项目危废转运及暂存情况如下：

1）实验废液：拟采用桶装，每 3 月转运一次，每次最多 1 桶，占地 1m^2；

2）固态实验废物（废实验耗材等）：拟采用袋装，每 3 月转运一次，每次最多 1 袋，占地 0.5m^2；

因此，本次配套危废贮存点可以满足实验室危废暂存需求。

因此，射阳基地运行期各类固废均可合理处置，不会造成二次污染。

3.周边排污单位影响分析

射阳基地位于射阳现代水产种业产业园内，周边均为规模化养殖池塘，零星分布有水产公司，区域排污主要为养殖尾水。射阳基地改造后，拥有独立的进排水系统，周边养殖尾水不会对研究活动的开展造成不利影响。

选址选线环境合理性分析

江苏省淡水水产研究所作为全省综合性渔业研究中心，承担内陆水产种质资源保护与良种选育、内陆渔业水域生态环境保护与可持续利用等的研究与服务工作。本次为进一步优化全省育种平台布局，特整合各地现有资源，并对淡水所本部及各个基地进行建安工程及田间基础设施建设，增加必需仪器设备，创建技术研发平台，全面提升渔业种质资源保存与创新利用能力。

本项目为公益性项目，实施内容在淡水所本部及各个基地的现有范围内建设。施工期间材料堆场等均设置在基地内现有道路内，无其他临时占地。

本项目在落实各项环保措施后，施工和运行对周边环境影响均较小，并且在实施田间基础设施提标改造后，科研养殖尾水排放水质得以改善，生态环境得到提升，具有环境影响正效益。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**本项目建设地点涉及淡水所本部、浦口基地、禄口基地、高淳基地、射阳基地五处，环境保护措施分段进行。** **一、淡水所本部** **1.废气控制措施** （1）施工扬尘：淡水所本部进行房屋内部拆除改造期间，须封闭作业区域，关闭门窗，防止灰尘扩散；拆除产生的建筑垃圾，及时清理，清理之前洒水抑尘；混凝土块、砖块等易产尘的建筑垃圾，需在室内袋装密封后，再向外搬运；建筑垃圾运输过程中，需用挡板和篷布密闭，避免装载过满，以免途中散落；车辆通行路面须及时清理。 （2）车辆尾气：施工期要求采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。 （3）装修废气：施工期要求采用低 VOCs 的环保涂料，并加强通风换气。 **2.废水治理措施** 施工人员依托所内现有的生活设施，生活污水经淡水所废水总排口接管至江心洲污水处理厂集中处理。 **3.噪声控制措施** 淡水所本部周边 50m 范围内有多处声环境保护目标，为防范实验室改造期间的噪声扰民现象，拟采取以下措施： （1）合理安排施工时间，尽量避开居民休息时间。未经许可，严禁夜间施工。 （2）尽量采用低噪声、性能优良的施工工具。 （3）施工期间，关闭门窗，阻隔噪声传播路径。 （4）运输车辆进出场，减速行驶，禁止鸣笛。 **4.固废处理处置** （1）建筑垃圾分类收集后，在所内临时堆放，及时按照《南京市建筑垃圾资源化利用管理办法》等的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 （2）废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。

（3）废油漆包装桶属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。

（4）生活垃圾依托所内垃圾桶收集，由环卫部门清运。

二、浦口基地

1.废气控制措施

（1）施工扬尘：路面维护过程中，对作业面采取洒水抑尘措施；施工产生的少量建筑垃圾，及时清理，清理之前洒水抑尘；建筑垃圾运输过程中，需用挡板和篷布密闭，避免装载过满，以免途中散落；车辆通行路面须定期清洁。

（2）车辆尾气：施工期要求采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。

2.废水治理措施

施工人员依托现有的生活设施，生活污水接管至污水处理厂集中处理。

3.噪声控制措施

浦口基地周边均为规模化养殖池塘，距离最近的后圩村约 640m。基地内施工工程量小，其中路面维护过程中可能会产生一定的噪声。拟采取以下措施：

（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。

（2）施工单位应加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声。

（3）当施工车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。

4.固废处理处置

建筑垃圾分类收集后，在基地内临时堆放，及时按照《南京市建筑垃圾资源化利用管理办法》等的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

施工人员生活垃圾收集后，环卫清运。

三、禄口基地

1.废气控制措施

（1）施工扬尘污染防治要求：

①对施工现场实行封闭管理。施工工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。施工工地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观。

②加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按合理分区码放。应

使用预拌混凝土及预拌砂浆；易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。

③注重降尘作业。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、酒水

④硬化路面和清洗车辆。施工现场的主要进出道路及材料加工区地面应进行硬化处理，道路应畅通，路面应平整坚实。施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。

⑤加强土石方施工作业。挖方、填方作业时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，避免扬撒起尘。临时堆放的土方采取覆盖、固化或绿化等措施。

⑥清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。

⑦加强监测监控。鼓励施工工地安装在线监测和视频监控设备。

⑧工程将防治扬尘污染环境的费用应当列入工程概预算，在与施工单位签订承发包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。施工现场设立环境保护监督牌，注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。

（2）施工机械和车辆尾气：施工期要求采用符合环保要求的施工机械和运输车辆，加强保养。

（3）装修废气：施工期要求采用低 VOCs 的环保涂料，并加强通风换气。

2.废水治理措施

进出车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水用于车辆清洗和场地洒水抑尘，底部沉淀含油污泥属于危废，定期清理，及时委托资质单位收集处置。

施工人员依托现有的生活设施，生活污水接管至污水处理厂集中处理。

3.噪声控制措施

施工噪声主要源自种质保存大楼建设过程，大楼建设位置位于基地的西侧空地，距离建设场地最近的一处居民区为东南侧约 140m 处的汪家村。为防范施工噪声对周边居民的影响，拟采取以下措施：

（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。

（2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。

（3）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。

（4）高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。

（5）当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。

4.固废处理处置

（1）建筑垃圾：施工过程开挖土方优先用于基础回填和场地平整，多余土方按照《南京市渣土运输管理办法》清运至城建部门认可的弃置场地。其他建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时按照《南京市建筑垃圾资源化利用管理办法》等的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

（2）废油漆桶和含油污泥：均属于危险废物，产生后应规范收集包装，及时委托有资质单位收集处置。

（3）一般废包装：废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给物资回收站，资源化利用。

（4）生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集后，由环卫部门清运。

四、高淳基地

1.废气控制措施

（1）淤泥异味：池塘淤泥富含腐殖质，在受到扰动及淤泥堆置地面情况下，可能会散发恶臭气味。田间空间较小，使用挖掘机进行池塘清淤，淤泥清理后，就近翻晒，全部回用于隔埂以及边坡砌筑。在清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂，有效减少异味扩散。

（2）运输扬尘和尾气：高淳基地施工区域位于滩涂湿地，地表潮湿，施工作业几乎不会产生扬尘。运输车辆进出场会带起少量的道路扬尘，施工期田间道路定期清扫，路面洒水抑尘，控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭。要求采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。

（3）装修废气：施工期要求采用低 VOCs 的环保涂料，并加强通风换气。

2.废水治理措施

合理选择施工时间，避免大雨天气施工，减少雨水冲刷堆土、淤泥从而影响水环境。紧凑安排施工进度，最大程度减少施工过程对水环境扰动的影响。

（1）施工扰动：控制施工作业范围，并通过设置临时挡水板，将扰动浑水暂留在作业区内，待自然沉淀一段时间后即可恢复到背景浓度水平。

（2）车辆的冲洗废水：进出场设置车辆冲洗平台，清洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘，底部沉淀含油污泥属于危废，定期清理，及时委托资质单位收集处置。

（3）施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至国邦污水处理厂集中处理。

3.噪声控制措施

高淳基地周边均为养殖池塘，最近的居民区为 1.8km 外的樟树脚村，施工噪声对居民区几乎无影响。为防范施工噪声对周边动物的惊扰，拟采取以下措施：

（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。

（2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。

（3）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。

（4）高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。

（5）当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。

4.固废处理处置

高淳基地施工期固废主要为：建筑垃圾、废油漆桶、一般废包装、沉淀池含油污泥以及生活垃圾。田间工程挖出的淤泥，全部回用于边坡修筑、隔埂新建和修坡。

（1）建筑垃圾：辅助用房建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时按照《南京市建筑垃圾资源化利用管理办法》等的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

（2）废油漆桶和含油污泥：均属于危险废物，产生后应规范收集包装，及时

委托有资质单位收集处置。

（3）一般废包装：废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给物资回收站，资源化利用。

（4）生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集后，由环卫部门清运。

5.生态保护措施

施工期采取优化施工作业安排、加强施工管理，优化施工工艺，落实植被恢复、生态监测等保护措施，有效降低该项目的不利生态影响。详见“生态影响专项评价”。

6.施工期环境监测

高淳基地施工期环境监测内容见表 5-1。

表 5-1　高淳基地施工期环境监测

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废气	施工现场下风向 10m 范围内浓度最高点	TSP、PM_{10}	施工高峰期 1 次	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
地表水	永胜圩循环大沟（基地排水沟渠水流汇入处）	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	施工期，1 次/季度	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
噪声	施工边界	L_{Aeq}	施工期，1 次/季度	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
生态	基地范围内布点	陆生植被、陆生动物、浮游生物、底栖生物、鱼类、水生植被等	施工高峰期 1 次	/

五、射阳基地

1、废气控制措施

（1）淤泥异味：射阳基地尾水净化区淤泥开挖作业，与高淳基地基本一致。有关异味控制措施同高淳基地。淤泥清理后，就近翻晒，全部回用于隔埂和进排水渠建设。在清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂，有效减少异味扩散。

（2）施工扬尘：射阳基地属于滩涂湿地，池塘内的开挖作业几乎不会产生扬尘。考虑田间现状均为土路，而且进排水沟渠开挖工程土方量较大，干燥天气时，车辆行驶带起的扬尘较大。提出以下扬尘防控要求：

①合理安排施工时间，大风天气停止施工；

②施工道路周边设置围挡；在空气干燥易产生扬尘的情况下，采用洒水等措

施保持一定湿度，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果，减少扬尘污染。

③土方临时堆放时篷布覆盖；易产生扬尘的材料在运输过程中要用挡板和篷布封闭，车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落。

④加强运输车辆的管理，出入口位置配备车辆冲洗设施。

⑤项目完工后，应当及时平整施工场地，清除积土、堆物。

⑥工程将防治扬尘污染环境的费用应当列入工程概预算，在与施工单位签订承发包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。施工现场设立环境保护监督牌，注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。

（3）机械尾气：

①施工期间，往来车辆多为燃柴油的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均比燃烧汽油车辆高，需安装尾气净化器，保证尾气达标排放，不得超过规定的排放标准。

②定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求，采用优质、污染少的燃油。

③加强燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。

（4）装修废气：采用低 VOCs 的环保涂料，并加强通风换气。

2.废水治理措施

合理选择施工时间，避免大雨天气施工，减少雨水冲刷堆土和淤泥从而影响水环境。紧凑安排施工进度，最大程度减少施工过程对水环境扰动的影响。

（1）施工扰动：控制清淤作业范围，并通过设置临时挡水板，将扰动浑水暂留在作业区内，待自然沉淀一段时间后即可恢复到背景浓度水平。

（2）清洗废水：进出场设置车辆冲洗平台，清洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘，底部沉淀含油污泥属于危废，定期清理，及时委托资质单位收集处置。

（3）施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至射阳县新港污水处理厂集中处理。

3.噪声控制措施

射阳基地周边均为养殖池塘，最近的居民区为5km外的射阳港集镇，施工噪声对居民区几乎无影响。为防范施工噪声对周边动物的惊扰，拟采取以下措施：

（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。

（2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。

（3）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。

（4）高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。

（5）当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。

4.固废处置

射阳基地施工期产生的建筑垃圾、一般废包装、废原料桶以及少量生活垃圾。田间工程挖出的淤泥，全部回用于进排水渠、隔埂新建。

（1）建筑垃圾：培育车间建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时按照建筑垃圾资源化利用管理办法的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。

（2）废油漆桶和含油污泥：均属于危险废物，产生后应规范收集包装，及时委托有资质单位收集处置。

（3）一般废包装：废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给物资回收站，资源化利用。

（4）生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集后，由环卫部门清运。

5.生态保护措施

射阳基地位于射阳现代水产种业产业园内，区域受人类开发建设活动影响显著，区域内动植物主要为绿化植被、人工养殖水产品。

（1）避让措施

①合理规划施工用地，严格控制施工作业范围在基地红线范围内，施工材料和固废的临时堆放均利用田间现有空地，基地范围外不开辟临时性占地。现场不设置施工营地。

②合理安排施工时段，避开池塘内水产品的养殖期。

③避让大风、大雨等不利天气条件。

（2）减缓措施

①控制清淤作业范围，降低对水体扰动程度。严禁向周边水域排放污水、倾倒施工废弃物的行为。

②施工期合理安排施工时间，尽量选用低噪声设备和工艺，采取必要的减振、隔挡措施，车辆减速少鸣笛等措施，降低对动物的干扰。

③施工期各类固废合理处置，严禁擅自倾倒抛洒。

（3）管理措施

①在施工场地附近设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。

②规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。

③建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。

6.施工期环境监测

射阳基地施工期环境监测内容见表 5-2。

表 5-2　射阳基地施工期环境监测

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废气	施工现场下风向 10m 范围内浓度最高点	TSP、PM_{10}	施工高峰期 1 次	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
噪声	施工边界	L_{Aeq}	施工期，1 次/季度	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

运营期生态环境保护措施

一、淡水所本部

1.废气治理措施

（1）废气治理技术路线

淡水所本部运行期间的废气主要为实验废气、危废暂存废气。

本次新建实验室内，设置有带万向罩的操作工位和通风橱，使用易挥发物质的实验操作均在通风橱内或万向罩集气口旁进行。实验废气经万向罩/通风橱收集，此外，根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）的相关要求，对实验室内含挥发物质的试剂柜上部设置废气收集管道，危废暂存间设置废气收集设施。废气收集合并后，经一套新建的二级活性炭吸附装置处理后，15m高排气筒（DA002）排放。

此外，本次评价对现有实验和危废暂存废气提出了“以新带老”要求：末端配套设置“二级活性炭吸附装置”，废气处理后，15m 高排气筒（DA001）排放。

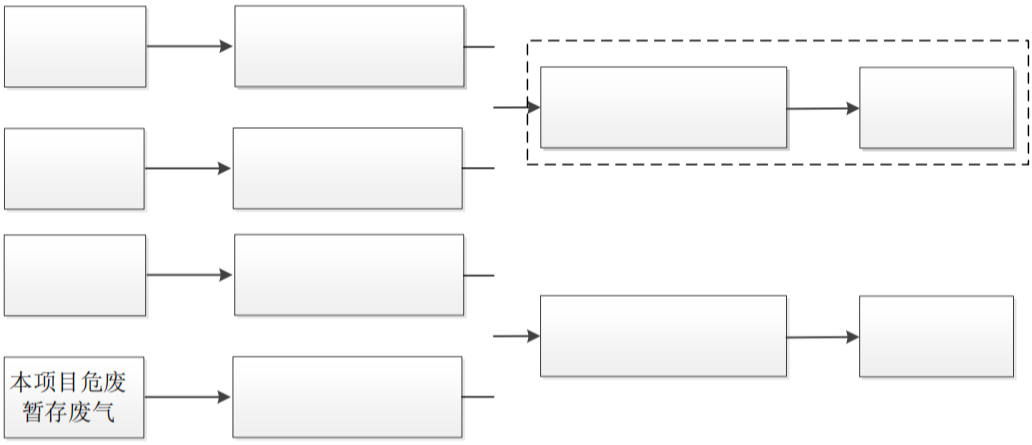


图 5-1　淡水所本部废气治理路线图

（2）活性炭吸附装置

依据设计资料，采用蜂窝状活性炭，相关参数：吸附碘值 900mg/g，动态吸附率≥12%，静态吸附率≥30%，比表面积 800-1000m^2/g，比重 450kg/m^3，横向抗压强度≥0.9MPa、纵向抗压强度≥0.4MPa。活性炭吸附装置技术参数见表 5-3。

表 5-3　实验废气活性炭吸附箱主要技术参数

项目	单位	参数	
		TA001	TA002
设计风量	m^3/h		
箱体数量	个		

单个箱体活性炭填充量	kg				
气体流速	m/s				
接触时间	s				
更换周期	/次				

（3）治理设施可行性分析

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），采用活性炭吸附工艺治理试剂挥发有机废气属于可行技术。

依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），吸附装置净化效率一般不低于 90%。但本项目实验废气产生量较低（0.0346kg/h），根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）4.2 条款规定：“收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%”。因此，本项目二级活性炭对 VOCs 处理效率以 50%计，满足规范要求。各项废气污染物经“二级活性炭吸附装置”处理后，其排放浓度和速率均满足排放标准要求。

（4）排气筒设置情况

本项目实施后，所内废气排放口基本情况详见表 5-4。

表 5-4　废气排放口基本情况表

排气筒名称	排气筒编号	地理坐标	高度(m)	内径(m)	烟气流速(m/s)	温度(℃)	排放口类型	排放污染物名称	排放标准	
									浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)
1#排气筒	DA001	32.03203078°N 118.74715941°E	15	0.6	11.8	20	一般排放口	NMHC	60	3
								甲醇	50	1.8
								HCl	10	0.18
2#排气筒	DA002	32.032073027°N 118.747184103°E	15	0.35	12.1	20	一般排放口	NMHC	60	3
								甲醇	50	1.8
								HCl	10	0.18

根据建设单位设计资料，废气治理设施设置在楼顶屋面，排气筒不低于 15m，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关条款要求；排气筒出口烟气流速可满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“流速宜取 15m/s 左右”的要求。

（5）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定，制定废

气监测计划，见表 5-5、表 5-6。

表 5-5　有组织废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
1#排气筒	NMHC、甲醇、HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
2#排气筒	NMHC、甲醇、HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1

表 5-6　无组织废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
实验室外	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
厂界	NMHC、甲醇、HCl	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

2.废水治理措施

（1）废水治理路线

淡水所本部废水新增包括实验后道清洗废水、纯水制备浓水。后道清洗废水经中和预处理和纯水制备浓水一并接管至江心洲污水处理厂集中处理。

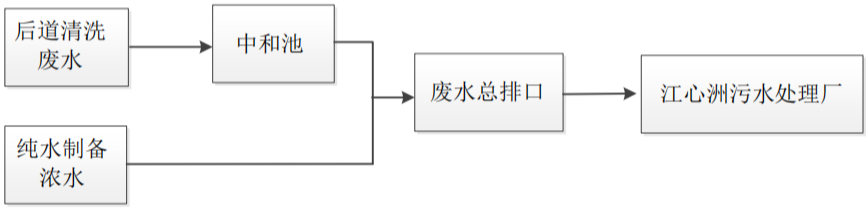


图 5-2　淡水所本部废水治理路线图

（2）排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 5-7。

表 5-7　废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放量（万 t/a）	排放方式	排放去向	排放规律	间接排放标准	
			经度	纬度					污染物	浓度限值 mg/L
DW001	总排口	总排口	118°44′50.35″	32°1′54.05″	0.00418	间接排放	进入江心洲污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	pH	6~9
									COD	500
									SS	400
									NH_3-N	45
									TN	70
									TP	8

（3）污水厂依托可行性分析

污水厂概况：江心洲污水处理厂位于南京市建邺区江心洲街道南上二队 151 号，处理规模为 67 万 m^3/d，服务范围为内秦淮河流域、外秦淮河部分流域以及河

西新城区，服务面积为 116km^2。本项目属于江心洲污水处理厂收水范围，项目废水经污水管网进入江心洲污水处理厂处理，尾水排入长江。江心洲污水处理厂污水处理工艺采用改良 A2/O 生物池+深床滤池工艺，A2/O（厌氧/缺氧/好氧)工艺主要原理是依靠活性污泥中微生物的厌氧、缺氧和好氧的交替作用，降解污水中的有机物质；由于厌氧、缺氧、好氧的交替为微生物硝化、反硝化创造了条件，从而将污水中的氨氮等转化为氮气，达到脱氮的目的；磷的去除主要是通过活性污泥中的过磷酸菌在厌氧条件下的释磷以及好氧条件下的过量摄磷的作用，经污水中的磷富集在活性污泥系统内，通过及时的排出剩余污泥而达到除磷的目的。

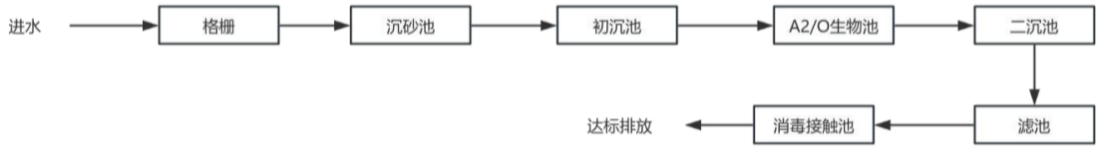


图 5-3　江心洲污水处理厂工艺流程

依托可行性分析：

①水质：本项目废水中主要含有 COD、SS、NH_3-N、TN、TP 等常规指标，经预处理后各项污染物的浓度均可达到接管标准，且可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放。因此本项目废水经预处理后接入江心洲污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

②水量：江心洲污水处理厂现状污水处理量为 64 万 m^3/d，尚余 3 万 m^3/d 的处理能力。本项目新增排放废水量仅 0.1672t/d（41.8t/a），仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.0006%，因此污水处理厂有能力接收本项目废水。

③接管管网：本项目在淡水所本部现有实验楼内建设，区域污水收集系统完善，废水接管可行。

综上所述，本项目废水接管排入污水处理厂进行集中处理是可行的。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关规定，制定废水监测计划，见表 5-8。

表 5-8　废水排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	1 次/年	江心洲污水处理厂接管标准

3.噪声控制措施

（1）噪声控制措施

本项目新增噪声源主要有废气治理设施风机、空调风机。拟采取以下噪声控制措施：①设备购置时尽可能选用低噪声、振动小的设备；

②风机等安装时采用减振台座、软连接等，减弱设备运行振动；必要时采用安装消声器、隔声罩等措施。

③定期对设备进行维护保养，使设备维持良好的运转状态。

（2）监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等的有关规定，制定噪声监测计划，见表 5-9。

表 5-9 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测时段	监测频次	排放执行标准
四周厂界	等效连续 A 声级	昼间、夜间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.固废环境管理要求

本项目新增固废包括：固态实验废物（废实验耗材、废试剂瓶）、实验废液、废试剂、废活性炭等危险废物，以及病死鱼蟹。

4.1 危险废物

（1）收集

依据《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023），

①用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB 18597 规定要求。

②具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。

③液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。

④固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。

⑤废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器

中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

⑥根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号），废活性炭应按要求密闭包装存放。

（2）贮存

本项目新增危废，配套新建危废暂存间，位于实验楼三楼，面积 5m^2。

危废暂存间须《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等的要求建设，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”的要求，并配备防爆照明设施、消防设施和视频监控设施。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置标识。各类危废分类分区暂存，液态危废加盖密闭存放，底部设置防渗托盘。

（3）转运

①实验室危险废物从贮存点转运至危废间，应至少 2 人参与转运并符合 H2025 中收集和内部转运作业要求。

②内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。

③转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。

④转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。

⑤运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。

（4）处置

危险废物委托有危险废物经营许可证的单位处置。危废转移过程遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）相关规定。

（5）其他管理要求

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求，规范制定危险废物管理计划和管理台账，向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

4.2 农业固废

检验过程的少量病死鱼蟹的处理，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的相关要求进行无害化处理。

5.土壤地下水保护措施

本项目试剂存放间、危废暂存间等可能存在土壤污染风险的区域，内部地面采取防漏防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径。

危废间地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取相应防渗措施。实验区域、化学品存放区域地面设置防渗防腐涂层。其他区域一般地面硬化。

表 5-10　分区防控措施

区域	防控措施
危废间	至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料
实验区域、化学品存放区域	地面设置防渗防腐涂层
其他区域	一般地面硬化

6.环境风险

（1）风险防范措施

①建立实验操作规程，规范物料的存储、取用程序；

②建立危险化学品管理制度，对危险化学品的出入库名称、数量进行严格登记；原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；

③定期检查维护化学品暂存区、危废储存设施以及实验设备等，确保正常运行；

④加强危废管理，液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘。

⑤严格按照防火规范进行平面布置；严格火源管理，严禁火源进入实验区、危废暂存间等，关键位置设有消火栓和灭火器，设置“严禁火源”等警示标识。

⑥配套应急物资：配备消防栓、黄沙、灭火毯等应急灭火物资，吸附棉、空桶等应急收纳物资；

⑦淡水所本部雨水总排口设置切换阀装置。雨污管线图和排水口切换阀装置，详见附图 7-1。

（2）风险管理要求

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）要求，建设单位须根据项目建成后的情况及时组织编制应急预案

的编制并备案，定期开展应急演练。

综上，厂区危险物质存在总量小，环境风险潜势低；在严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，项目环境风险可防控。

二、浦口基地

浦口基地运行期无新增产污。

三、禄口基地

禄口基地运行期主要新增产污为农业废物（鱼类组织）。废鱼类组织可晒干磨粉后作为鱼类饲料，实现资源化利用。

四、高淳基地

高淳基地运行期产污主要为养殖尾水、少量生活污水，以及养殖投入品废包装、生活垃圾等。

1.废水治理措施

1.1 科研养殖尾水治理

本项目在高淳基地池塘内配套建设尾水治理区，采用“三池两坝”和“微生物技术”组合工艺模式，尾水净化处理后，达标排放至永胜圩循环大沟，在园区养殖片区内循环利用。

（1）治理区布局

本项目实施后，基地内养殖水面面积约为 210 亩。依据《水产养殖业污染物控制技术规范》（DB32/T 4540-2023），河蟹池塘的养殖尾水处理设施面积占养殖区域面积比例不宜低于 6%。因此高淳基地治理区面积须不低于 12.6 亩。

根据设计资料，高淳基地尾水治理区，利用主干水系（13 亩）以及治理区塘口（22 亩），共计 35 亩，满足规范中 6%的控制要求。

（2）工艺说明

高淳基地尾水治理采用“三池两坝”模式和“微生物技术”相结合。

传统的“三池两坝”模式包括“沉淀池—过滤坝—曝气池—过滤坝—生态净化池”，能有效地去除养殖尾水中的悬浮颗粒物、有机物、氮、磷等污染物，但工程占地较大；“微生物技术”利用菌群快速繁殖特性，可以在短时间内快速形成去除污染因子，改善水体所需要的种群活性和密度，缩短污染物所需的净化时间，进而减少治理所需空间。两种工艺结合，既可节约用地，又可满足尾水净化需要。利用物理和生物生态的方法，对养殖尾水进行生态化处理，实现循环利用或达标排放。

1）治理分区

治理区内建设调节沉淀区、曝气净化区、生态净化区，

营养元素。

2）“微生物技术”

（3）工艺设计参数

根据工艺设计资料，高淳基地尾水净化区各类设备、菌剂、水生生物配置情况，见表 5-11。

表 5-11　净化区各类设备、菌剂、水生生物配置情况

序号	配置项目	特征描述	工程量	单位
1		3		
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	

（4）工艺可行性分析

“三池两坝”工艺，曾在2019年被农业农村部作为净化养殖尾水主推技术的之一；后续发布的有关环保标准、政策，均将该工艺列入“水产养殖尾水的生态处理技术”之列，如《地方水产养殖业水污染物排放控制标准制订技术导则》（HJ1217-2023）、《水产养殖业污染物控制技术规范》（DB32/T 4540-2023）、《南京市池塘水产养殖尾水污染排查治理方案》等。本项目采用“三池两坝”和“微生物技术”结合工艺，利用微生物菌团的净化能力，进一步改善水质净化效果。

目前，该工艺已有广泛的应用，技术成熟。养殖尾水经处理后，可以实现达标排放。有关工程实例如下：

（5）工艺对低温工况的适应性分析

在年底清塘期间，排水尾水温度相对较低，为满足低温工况下的净化需要，主要从以下几方面来采取保障措施：

①适时增加尾水治理系统内微生物数量和种类

②适时增加尾水治理系统内氧含量

③选择耐低温水生植物

综上所述，通过增加耐低温的功能微生物数量和种类、增加水体中氧含量、选择耐低温水生植物及保证尾水治理系统设备设施正常稳定运行等方法，使尾水治理系统在低温工况下可以稳定达标。

（6）尾水循环利用

高淳基地科研养殖尾水经净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，沟内尾水作为养殖池塘补水，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用。

高淳基地养殖尾水排口基本信息如下：

表 5-13　基地养殖尾水排口基本情况表

序号	排放口名称	分类	排放口地理坐标		排放规律	排放去向
			经度	纬度		
1	养殖尾水排口	农业排口——规模化水产养殖排污口 NY	118°53′56.03″	31°14′55.36″	间歇	永胜圩循环大沟（循环利用）

（7）监测要求

为监控养殖尾水的达标排放情况，制定基地尾水监测计划，见表 5-14。

表 5-14　养殖尾水排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
基地养殖尾水排口	COD、SS、TN、TP	排水期，每月测一次	《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）表 1 中一级标准

1.2 生活污水处理

基地周边污水管网未覆盖，人员生活污水托运至国邦污水处理厂集中处理。

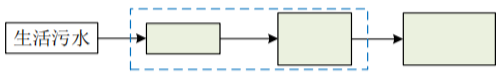


图 5-5　高淳基地生活污水治理路线图

排放口基本情况见表 5-15。

表 5-15　废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放量（万 t/a）	排放方式	排放去向	排放规律	间接排放标准	
			经度	纬度					污染物	浓度限值 mg/L
DW001	总排口	总排口	118°53′21.04″	31°15′0.42″	0.0052	间接排放	进入国邦污水处理厂（托运方式）	间断排放，排放期间流量稳定	pH	6~9
									COD	500
									SS	400
									NH_3-N	45
									TN	70
									TP	8

（1）污水厂概况

国邦污水处理厂位于南京市高淳区淳溪镇花奔村，其一期、二期工程设计处理能力均为 20000t/d，合计 40000t/d，服务范围包括建成区和县城开发区、古柏开发区及漆桥开发区。采用氧化沟工艺，污水厂尾水排入官溪河。

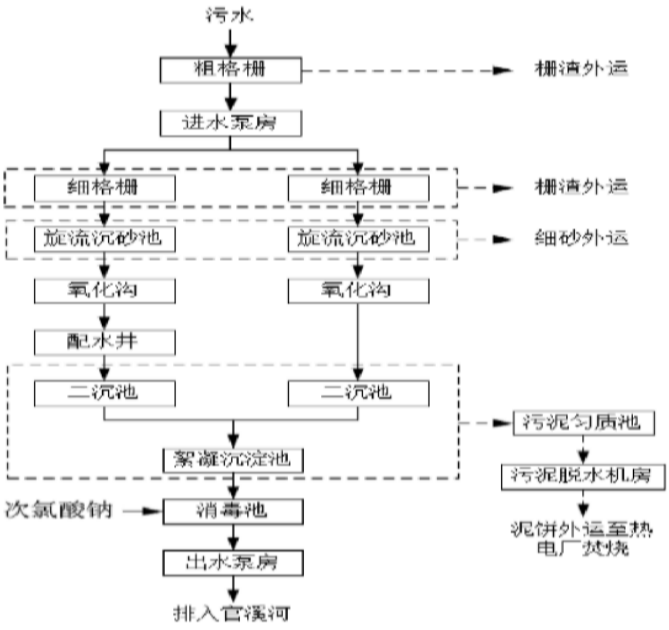


图 5-6　国邦污水处理厂工艺流程

（2）依托可行性分析：

①水质：本项目生活污水中主要含有 COD、SS、NH_3-N、TN、TP 等常规指标，经预处理后各项污染物的浓度均可达到接管标准，且可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放。因此本项目废水经预处理后接入国邦污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

②水量：本项目新增污水量仅 52t/a（约 0.2t/d），不会对其污水处理能力造成

冲击。

③接管管网：高淳基地周边均为养殖池塘，污水收集管网未覆盖，生活污水由槽罐车托运至污水厂集中处理。

综上所述，本项目废水接管排入污水处理厂进行集中处理是可行的。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关规定，制定废水监测计划，见表 5-16。

表 5-16 废水排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	1 次/年	国邦污水处理厂接管标准

2.固废环境管理要求

高淳基地运行期产生的固废有：

（1）消毒粉、饲料投加过程产生的投入品废包装（不涉及有毒物质），收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。

（2）病死河蟹：按规定无害化处置。

（3）办公生活产生的生活垃圾，由环卫部门定期清运。

五、射阳基地

射阳基地运行期产污主要为养殖尾水、少量生活污水，以及养殖投入品废包装、生活垃圾等。

1.废水治理措施

1.1 科研养殖尾水治理

射阳基地（养殖池塘）现状进出水系共用，未配套尾水治理工程，本次对池塘的进排水设施进行改造，并配套建设尾水治理区，尾水治理同样采用“三池两坝”和“微生物技术”结合工艺模式。基地尾水经治理区处理达标后，排入园区生态排水沟渠，汇入园区尾水集中收集处理系统后进一步处理，最终排入周边海域。射阳基地尾水治理功能区布局见图 5-9，园区尾水收集处理系统见图 5-11。

（1）治理区布局

本项目实施后，射阳基地内养殖水面约 535 亩。依据《水产养殖业污染物控制技术规范》（DB32/T 4540-2023），河蟹池塘的养殖尾水处理设施面积占养殖区

域面积比例不宜低于 6%。因此治理区面积须不低于 32.1 亩。

根据设计资料，射阳基地尾水治理区包括治理区（北）和治理区（南），面积分别为 22.6 亩和 24.5 亩，共计 47.1 亩，满足规范中 6%的控制要求。

图 5-7　射阳基地尾水治理功能区布局

（2）工艺设计参数

根据工艺设计资料，射阳基地尾水净化区各类设备、菌剂、水生生物配置情况，见表 5-17。

表 5-17（1） 净化区（北）各类设备、菌剂、水生生物配置情况

序号	配置项目	特征描述	工程量	单位
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

表 5-17（2） 净化区（南）各类设备、菌剂、水生生物配置情况

序号	配置项目	特征描述	工程量	单位
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

（3）园区尾水集中处理设施

园区配套建设 2 处养殖尾水集中净化区，采用“三池两坝”处理工艺，如下：

图 5-8　园区养殖尾水集中处理设施流程

生态沟渠：连接养殖池塘与尾水处理区，具有生物净化功能的汇水渠道。

沉淀池：通过自然沉降，去除大量悬浮物为后续工艺提供有力保障。

曝气池：通过曝气设备向水体强制充入空气，提升水中溶解氧含量；利用耐盐菌种提高系统微生物对污染物的分解作用。

生物净化池：通过构建“水生植物-微生物-底栖生物”协同的生态系统，实现污染物的深度去除和水质稳定。

过滤坝：通过“多层滤料协同作用”，结合物理拦截化学吸附与生物降解，实现对水体中污染物的深度净化。

园区养殖尾水经处理达《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）一级标准，向东排放入海。园区尾水收集处理系统见图 5-11（下一页）。

图 5-11　园区尾水集中收集处理系统图

（4）排口信息

射阳基地养殖尾水排口基本信息如下：

表 5-19　基地养殖尾水排口基本情况表

序号	排放口名称	分类	排放口地理坐标		排放规律	排放去向
			经度	纬度		
1	养殖尾水排口	农业排口——规模化水产养殖排污口 NY	120.436105406	33.89644T327	间歇	排入园区生态排水沟渠，汇入园区集中尾水处理设施
2			120.438412106	33.892166522	间歇	

（5）监测要求

为监控养殖尾水的达标排放情况，制定基地尾水监测计划，见表 5-20。

表 5-20　养殖尾水排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
基地养殖尾水排口（排入园区集中尾水处理设施）	COD、SS、TN、TP	排水期，每月测一次	《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）表 2 中一级标准

1.2 生活污水处理

基地科研人员生活依托园区办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至射阳县新港污水处理厂集中处理。

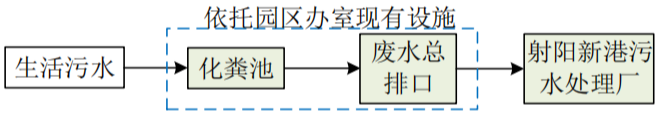


图 5-12　射阳基地生活污水治理路线图

排放口基本情况见表 5-21。

表 5-21　废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放量（万 t/a）	排放方式	排放去向	排放规律	间接排放标准	
			经度	纬度					污染物	浓度限值 mg/L
DW001	总排口	总排口	120°27′19.10″	33°52′5.23″	0.0104	间接排放	进入射阳新港污水处理厂（托运方式）	间断排放，排放期间流量稳定	pH	6~9
									COD	500
									SS	400
									NH_3-N	45
									TN	70
									TP	8

（1）污水厂概况

射阳新港污水处理厂位于射阳港经济开发区纬四路以北、风能路以东，集中处理射阳港经济开发区（北区）生产、生活污水。规划污水处理总能力 3 万 m^3/d，

其中一期工程已经建成并投入运营，处理能力 1.5 万 m^3/d，采用具有生物脱氮除磷的厌氧水解 A/O 组合工艺，达标尾水排入射阳河（金海大桥上游 20m 处）。

射阳新港污水处理厂工艺流程见图 5-13（见下一页）。

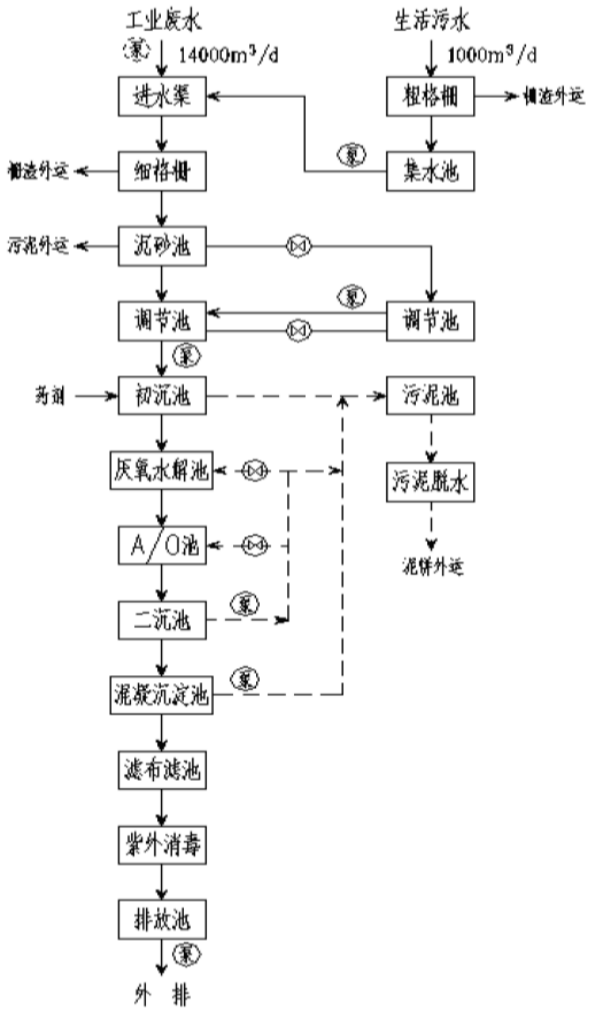


图 5-13　射阳新港污水处理厂工艺流程

（2）依托可行性分析：

①水质：本项目生活污水中主要含有 COD、SS、NH_3-N、TN、TP 等常规指标，经预处理后各项污染物的浓度均可达到接管标准，且可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放。因此本项目废水经预处理后接入射阳新港污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

②水量：本项目新增污水量仅 104t/a（约 0.4t/d），仅占污水处理厂处理能力的 0.026%，不会对其污水处理能力造成冲击。

③接管管网：射阳基地周边均为养殖池塘，污水收集管网未覆盖，生活污水由槽罐车托运至污水厂集中处理。

综上所述，本项目废水接管排入污水处理厂进行集中处理是可行的。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关规定，制定废水监测计划，见表 5-22。

表 5-22 废水排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	1 次/年	射阳新港污水处理厂接管标准

2.固废环境管理要求

射阳基地运行期产生的固废有：投入品废包装，废实验耗材、实验废液，生活垃圾。

2.1 实验室危废管理要求

（1）收集

①用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB 18597 规定要求。

②具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。

③液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。

④固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。

⑤废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

（2）贮存

在新建河蟹家系育种车间内的检验室内配套设置危废贮存点（面积 3m^2）。

危废贮存点须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等的要求建设，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”的要求，并配备防爆照明

设施、消防设施和视频监控设施。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置标识。各类危废分类分区暂存，液态危废加盖密闭存放，底部设置防渗托盘。

（3）转运

①检验室内产生危险废物后及时存放至从危废贮存点。

②运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。

（4）处置

危险废物委托有危险废物经营许可证的单位处置。危废转移过程遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）相关规定。

（5）其他管理要求

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求，规范制定危险废物管理计划和管理台账，向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

2.2 农业固废

消毒粉、饲料投加过程产生的投入品废包装（不涉及有毒物质），收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。

2.3 生活垃圾

办公生活产生的生活垃圾，由环卫部门定期清运。

（3）废实验耗材、实验废液：属于危废，在实验室危废贮存点（面积 3m^2）暂存后，委托有资质单位收集处置。危废的环境管理要求同“淡水所本部”内容。

3.检验室的土壤地下水保护措施

射阳基地河蟹家系育种车间内的检验室，地面设置防渗防腐涂层；使用的少量试剂密封存储在检验室试剂柜内；危废贮存点地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取相应防渗措施。

4.检验室的风险防范措施

射阳基地新建河蟹家系育种车间内配套检验室，用以满足常规水质指标、胚胎与蟹苗发育指标的检测需要，使用试剂主要为高锰酸钾、氯化钠等，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所列危险物质。为防范检验室内可

	能发生的泄漏、火灾等事故，采取以下防范措施： ①建立实验操作规程，规范物料的存储、取用程序； ②建立化学品管理制度，落实出入库登记和包装检查； ③加强危废管理，液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘。 ④严格按照防火规范进行平面布置；严格火源管理，严禁火源进入检验室。 ⑤配套应急物资：配备黄沙、灭火毯、灭火器等应急灭火物资，吸附棉、空桶等应急收纳物资。
其他	无

环保投资

表 5-23（1） 环保“三同时”一览表（淡水所本部）

时期	类别	污染源	主要措施	预期效果	投资（万元）	
施工期	废气	施工扬尘、车辆尾气、装修废气	洒水抑尘；加强运输车辆管理；建筑垃圾合理包装、及时处理；采用环保建材涂料。	对周边环境无明显影响		
	废水	生活污水	依托淡水所内的生活设施，污水处理厂集中处理。	合理处置		
	噪声	装修噪声	合理安排施工时间，选用性能良好的施工工具；控制车速等	有效防范对周边声环境的干扰		
	固废	建筑垃圾	在所内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。	各类固废合理处置		
		废油漆桶	属危险废物，现场收集后，及时委托有资质单位收集处置。			
		一般废包装	外售综合利用			
		生活垃圾	依托所内垃圾桶，收集后环卫部门清运。			
运行期	废气	实验和危废暂存	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）	污染物排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》		
	废水	后道清洗废水	中和池	接管水质满足江心洲污水厂接管标准		
		纯水制备浓水	/			
	噪声	设备噪声	低噪声设备、减振、消声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准		
	固废	危险废物	危废间内暂存，委托资质单位收集处置。	各类固废合理处置		
		病死鱼蟹	按要求无害化处置			
	土壤地下水	危废库、实验室	危废间地面按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，采取相应防渗措施。实验区域、化学品存放区域地面设置防渗防腐涂层。其他区域一般地面硬化。	有效防渗		
	排污口规范化	废气排放口设置规范化环保标识		满足 GB15562.1 的相关要求		
	环境管理	配备环保管理人员，定期委托有资质单位进行废水、废气、噪声监测，定期维护环保设施。		确保环保设施正常运行，达到设计效果		
	环境风险	编制突发环境事件应急预案，筹备应急物资等措施，定期开展应急演练		有效防范环境风险		
	“以新带老”措施	现有实验和危废暂存废气，末端配套设置“二级活性炭吸附装置”，废气处理后，15m 高排气筒（DA001）排放。				
合计						

5-23（2） 环保“三同时”一览表（浦口基地）

时期	类别	污染源	主要措施	预期效果	投资（万元）
施工期	废气	运输扬尘和尾气	洒水抑尘；控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭；采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。	有效控制施工废气，对周边环境无明显影响	
	废水	生活污水	依托基地内的生活设施，污水处理厂集中处理。	合理处置	—
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间；加强设备的维护和保养；降低车速和禁止使用高音喇叭。	有效防范对周边声环境的干扰	—
	固废	建筑垃圾	在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。	各类固废合理处置	—
		生活垃圾	依托现有设施集中收集，由环卫部门清运。		—
运行期	浦口基地运行期无新增产污。				—
合计					—

5-23（3） 环保“三同时”一览表（禄口基地）

时期	类别	污染源	主要措施	预期效果	投资（万元）
施工期	废气	施工扬尘	施工场地封闭管理；加强物料管理；洒水抑尘；进出场路面硬化和车辆清洗；加强土石方管理；及时清运建筑垃圾；加强监测监控措施。	有效控制施工废气，对周边环境无明显影响	—
		施工机械和车辆尾气	采用符合环保要求的施工机械和运输车辆，加强车辆保养。		
		装修废气	采用低 VOCs 的环保涂料		—
	废水	车辆清洗废水	经沉淀处理后，上层清水回用于路面洒水抑尘	回用	—
		生活污水	依托基地内的生活设施，污水处理厂集中处理。	合理处置	—
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间；合理布局施工现场；尽量选用低噪声设备和工艺；加强设备的维护和保养；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声 高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡；降低车速和禁止使用高音喇叭。	有效防范对周边声环境的干扰	—
	固废	建筑垃圾	在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。	各类固废合理处置	—
		废油漆桶	属危险废物，现场收集后，及时委托有资质单位收集处置。		—
		一般废包装	外售综合利用		—
		生活垃圾	依托现有设施集中收集，由环卫部门清运。		—
运行期	固废	废鱼类组织	可晒干磨粉后作为鱼类饲料，实现资源化利用。	合理处置	—
合计					—

5-23（4） 环保“三同时”一览表（高淳基地）

时期	类别	污染源	主要措施	预期效果	投资（万元）
施工期	废气	淤泥异味	清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂	有效控制施工废气，对周边环境无明显影响	—
		运输扬尘和尾气	田间道路定期清扫，洒水抑尘；控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭；采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。		—
		装修废气	采用低 VOCs 的环保涂料		—
	废水	施工扰动	控制清淤作业范围，设置临时挡水板	对外部水环境无影响	—
		设备清洗废水	经沉淀处理后，上层清水可用于路面洒水抑尘	回用	—
		生活污水	依托园区办公楼内的生活设施，托运至国邦污水处理厂集中处理。	合理处置	—
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间；合理布局施工现场；尽量选用低噪声设备和工艺；加强设备的维护和保养；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声 高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡；降低车速和禁止使用高音喇叭。	有效防范对周边声环境的干扰	—
	固废	建筑垃圾	辅助房屋建设产生的建筑垃圾，在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。	各类固废合理处置	—
		一般废包装	集中收集后，外售给资源回收站。		—
		废油漆桶和含油污泥	属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。		—
		生活垃圾	集中收集，由环卫部门清运。		—
	生态		施工期采取优化施工作业安排、加强施工管理，优化施工工艺，落实植被恢复、生态监测等保护措施，有效降低的项目的不利生态影响。	降低生态影响	—
	监测		施工废气、地表水、噪声监测	达标排放	—
运行期	废水	养殖尾水	基地池塘内配套建设尾水治理区（面积 35 亩），采用“三池两坝”和“微生物技术”组合工艺模式，尾水净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，在养殖片区内循环利用。	《池塘养殖尾水排放标准》表 1 中一级标准	
		生活污水	依托基地北侧办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至国邦污水处理厂集中处理。	满足污水厂接管标准	
	固废	投入品废包装	不涉及有毒物质，收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。	各类固废合理处置	—
		病死河蟹	按规定无害化处置		—
		生活垃圾	环卫部门清运		—
	排污口规范化	养殖尾水排放口设置规范化环保标识		满足 HJ1309 的相关要求	—
	环境管理	配备环保管理人员，定期委托有资质单位进行尾水水质监测，定期维护环保设施。		确保环保设施处理效果	—
合计					

表 5-23（5） 环保“三同时”一览表（射阳基地）

时期	类别	污染源	主要措施	预期效果	投资（万元）	
施工期	废气	淤泥异味	清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂	有效控制施工废气，对周边环境无明显影响	——	——
		运输扬尘和尾气	田间道路定期清扫，洒水抑尘；控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭；采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。		——	——
		装修废气	采用低 VOCs 的环保涂料		——	——
	废水	施工扰动	控制清淤作业范围，设置临时挡水板	对外部水环境无影响	——	——
		设备清洗废水	经沉淀处理后，上层清水可用于路面洒水抑尘	回用	——	——
		生活污水	依托园区办公楼内的生活设施，托运至国邦污水处理厂集中处理。	合理处置	——	——
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间；合理布局施工现场；尽量选用低噪声设备和工艺；加强设备的维护和保养；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声 高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡；降低车速和禁止使用高音喇叭。	有效防控对周边声环境的干扰	——	——
	固废	建筑垃圾	培育车间建设产生的建筑垃圾，在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。	各类固废合理处置	——	——
		一般废包装	集中收集后，外售给资源回收站。		——	——
		废油漆桶和含油污泥	属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。		——	——
		生活垃圾	集中收集，由环卫部门清运。		——	——
	生态	施工扰动	（1）避让措施：①合理规划施工用地，严格控制施工作业范围在基地红线范围内，施工材料和固废的临时堆放均利用田间现有空地，基地范围外不开辟临时性占地。现场不设置施工营地。②合理安排施工时段，避开池塘内水产品的养殖期。③避让大风、大雨等不利天气条件。 （2）减缓措施：①清淤作业采用围堰施工工艺，降低对水体扰动程度。严禁向周边水域排放污水、倾倒施工废弃物的行为。②施工期合理安排施工时间，尽量选用低噪声设备和工艺，采取必要的减振、隔挡措施，车辆减速少鸣笛等措施，降低对动物的干扰。③施工期各类固废合理处置，严禁擅自倾倒抛洒。 （3）管理措施：①在施工场地附近设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。②规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。③建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。	有效降低生态影响	——	——
	监测		施工废气、噪声监测	达标排放	——	——
运行期	废水	养殖尾水	基地池塘内配套建设尾水治理区（面积 47.1 亩），采用“三池两坝”和“微生物技术”组合工艺模式，尾水净化处理后，排入园区生态排水渠，汇入园区尾水集中收集处理系统。	《池塘养殖尾水排放标准》表 2 中一级标准	——	——
		生活污水	依托园区办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水托运至射阳新港污水处理厂集中处理。	接管标准	——	——

	固废	危险废物	废实验耗材、实验废液在实验室危废贮存点（面积3m²）暂存，委托有资质单位收集处置。	各类固废合理处置	
		投入品废包装	不涉及有毒物质，收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。		
		生活垃圾	环卫部门清运		
	土壤地下水	检验室	河蟹家系育种车间检验室地面设置防渗防腐涂层，内部危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，采取相应防渗措施。	有效防渗	
	排污口规范化	养殖尾水排放口设置规范化环保标识		满足HJ1309的相关要求	
		危废暂存区设施标识牌		满足GB15562.1的相关要求	
	环境管理	配备环保管理人员，定期委托有资质单位进行尾水水质监测，定期维护环保设施。		确保环保设施正常运行，达到设计效果	
	环境风险	针对河蟹家系育种车间检验室制定突发环境事件应急预案，定期开展应急演练，加强试剂、危废管理，配套完善应急物资。		有效防范环境风险	
合计					

六、生态环境保护措施监督检查清单

1.淡水所本部

内容 要素	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	/	/	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员依托所内现有的生活设施，接管至江心洲污水处理厂集中处理。	落实环评要求	后道清洗废水经中和预处理和纯水制备浓水一并接管至江心洲污水处理厂集中处理。	总排口水质达江心洲污水处理厂接管标准
地下水及土壤环境	/	/	危废间地面按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，采取相应防渗措施。实验、化学品存放区域地面设置防渗防腐涂层。其他区域一般地面硬化。	有效防范土壤和地下水污染途径
声环境	（1）合理安排施工时间，尽量避开居民休息时间。未经许可，严禁夜间施工。 （2）尽量采用低噪声、性能优良的施工工具。 （3）施工期间，关闭门窗，阻隔噪声传播路径。 （4）运输车辆进出场，减速行驶，禁止鸣笛。	落实相关环保措施，施工噪声不对周边居民生活造成干扰。	（1）选用低噪声、振动小的设备； （2）风机等安装时采用减振台座、软连接等，减弱设备运行振动；必要时采用安装消声器、隔声罩等措施。 （3）定期对设备进行维护保养，使设备维持良好的运转状态。	厂界噪声达标排放
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）房屋内部拆除改造期间，须封闭作业区域，关闭门窗，防止灰尘扩散；拆除产生的建筑垃圾，及时清理，清理之前洒水抑尘；建筑垃圾运输过程中，需用挡板和篷布	落实相关环保措施	（1）本项目实验废气、危废暂存废气收集后，经二级活性炭吸附装置处理，15m 高排气筒（DA002）排放。 （2）对现有实验和危废暂存废气提出了“以新带老”要求：末端配套设置二	均达标排放

内容 要素	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
	密闭，避免装载过满，以免途中散落；进出口路面须及时清理。 （2）采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。 （3）采用低 VOCs 的环保涂料，并加强通风换气。		级活性炭吸附装置，废气处理后，15m 高排气筒（DA001）排放。	
固体废物	（1）建筑垃圾分类收集后，在所内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 （2）废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。 （3）废油漆包装桶属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。 （4）生活垃圾依托所内收集桶，由环卫部门清运。	落实环评要求，各类固废合理处置	（1）实验废液、废活性炭等危废在危废间内暂存，委托资质单位收集处置。 （2）检验过程的少量病死鱼蟹，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的相关要求进行无害化处理。	落实环评要求，各类固废合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	（1）建立实验操作规程，规范物料的存储、取用程序； （2）建立危险化学品管理制度，对危险化学品的出入库名称、数量进行严格登记；原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏； （3）化学品密闭存放；配置吸附棉、黄沙、空桶等应急收集物资； （4）定期检查维护化学品暂存区、危废储存设施以及实验设备等，确保正常运行；	落实环评要求，有效防范环境风险

内容 要素	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
			（5）加强危废管理，液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘。 （6）严格按照防火规范进行平面布置；严格火源管理，严禁火源进入实验区、危废暂存间等，关键位置设有消火栓和灭火器，设置“严禁火源”等警示标识。 （7）及时组织编制应急预案的编制并备案，定期开展演练。	
环境监测	/	/	落实废气、废水、噪声例行监测	达标排放
其他	/	/	/	/

2.浦口基地

内容 要素	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	/	/	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员依托基地内现有的生活设施，生活污水接管至污水处理厂集中处理。	落实环评要求	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 （2）加强设备的维护和保养。 （3）施工车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。	/	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）洒水抑尘措施；建筑垃圾及时清理；控制车辆进出场车速；物料密闭运输。 （2）采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。	落实相关环保措施	/	/
固体废物	（1）建筑垃圾分类收集后，在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 （2）生活垃圾由环卫部门清运。	落实环评要求，各类固废合理处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

3.禄口基地

内容 要素	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	/	/	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	（1）进出车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水用于车辆清洗和场地洒水抑尘。 （2）施工人员依托基地内现有的生活设施，生活污水经污水处理厂集中处理。	落实环评要求	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 （2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施。 （3）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。 （4）高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。 （5）当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。	落实相关环保措施，施工噪声未对周边居民生活造成干扰。	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）施工场地封闭管理；加强物料管理；洒水抑尘；进出场路面硬化和车辆清洗；加强土石方管理；及时清运建筑垃圾；加强监测监控措施。 （2）采用符合环保要求的运输车辆，加	落实相关环保措施	/	/

	强车辆保养。 （3）采用低 VOCs 的环保涂料，并加强通风换气。			
固体废物	（1）建筑垃圾：施工过程开挖土方优先用于基础回填和场地平整，多余土方清运至城建部门认可的弃置场地。其他建筑垃圾分类收集后，在施工区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 （2）废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。 （3）废油漆包装桶和含油污泥属危险废物，收集收集后，及时委托有资质单位收集处置。 （4）生活垃圾依托所内收集桶，由环卫部门清运。	落实环评要求，各类固废合理处置	采样过程的废鱼类组织可晒干磨粉后作为鱼类饲料，实现资源化利用。	落实环评要求，各类固废合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

4.高淳基地

内容 要素	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 水生生态	（1）避让措施。控制施工作业范围；合理安排施工时间；清淤作业前将施工区内可能存在的水生动物进行驱赶，减少施工造成的生物量损失。 （2）减缓措施。施工期尽量选用低噪声设备和工艺；各类固废合理处置；清淤作业控制作业范围。 （3）修复补偿措施。施工前对作业区域的可利用表土进行剥离，单独堆存。对施工破坏的田间绿化植被，施工结束后及时恢复。尾水净化区施工期间破坏的水生植被，在生态构建时及时恢复水生植被。同时在净化区内投放一定数量的水生生物，可有效补偿损失生物。同时随着水质的逐步改善，水生生态也将逐步恢复。 （4）管理措施。加强对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。 （5）生态监测。重点监测施工活动干扰下的生态因子的受影响状况。	落实相关环保措施	/	/
地表水环境	（1）控制清淤作业范围。 （2）在进出口设置有车辆冲洗装置，配套设置隔油沉淀池，清洗废水经隔油沉淀后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘。 （3）施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至国邦污水处理厂集中处理。 （4）施工产生的各类固废，要求按规范及时收集处置，严禁随意丢弃抛散，避免对周边水环境造成污染。 （5）加强施工期的水质监测。	落实相关环保措施	（1）养殖尾水：配套建设尾水治理区（35 亩），采用“三池两坝”和“微生物技术”组合工艺模式，尾水净化达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，在养殖片区内循环利用。 （2）生活污水：依托基地	落实相关环保措施，养殖尾水满足《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）表 1 中一级标准；生活污水水质满足国邦污水处理厂接管标准

内容 要素	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
			北侧办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水拖运至国邦污水处理厂集中处理。	
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 （2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。 （3）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护 和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。 （4）高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。 （5）当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。	落实相关环保措施，施工厂界噪声达标排放	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）淤泥异味：清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂。 （2）运输扬尘和尾气：田间道路定期清扫，路面洒水抑尘，控制车辆进出场车速；物料运输篷布密闭。采用符合环保要求的运输车辆，加强车辆保养。 （3）装修废气：采用低 VOCs 的环保涂料。	落实相关环保措施，施工废气达标排放	/	/
固体废物	（1）田间工程挖出的淤泥，全部回用于边坡修筑、隔埂新建和修坡。辅助用房建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 （2）废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。	落实相关环保措施，各类固废合理处置	（1）消毒粉、饲料投加过程产生的投入品废包装（不涉及有毒物质），收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。 （2）办公生活产生的生活垃圾，环卫部门定期清运。	落实相关环保措施，各类固废合理处置

内容 要素	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
	（3）废油漆包装桶和含油污泥属危险废物，产生后及时委托有资质单位收集处置。 （4）生活垃圾集中收集，由环卫部门清运。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工废气、地表水、噪声监测	落实监测，达标排放	养殖尾水排口水质监测、生活污水排口水质监测	落实监测，达标排放
其他	/	/	/	/

5.射阳基地

内容 要素	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 水生生态	（1）避让措施：①合理规划施工用地，严格控制施工作业范围在基地红线范围内，施工材料和固废的临时堆放均利用田间现有空地，基地范围外不开辟临时性占地。现场不设置施工营地。②合理安排施工时段，避开池塘内水产品的养殖期。③避让大风、大雨等不利天气条件。 （2）减缓措施：①清淤作业控制作业范围。严禁向周边水域排放污水、倾倒施工废弃物的行为。②尽量选用低噪声设备和工艺，采取必要的减振、隔挡措施，车辆减速少鸣笛等措施，降低对动物的干扰。③施工期各类固废合理处置，严禁擅自倾倒抛洒。 （3）管理措施：①在施工场地附近设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。②规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。③建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。	落实相关环保措施	/	/
地表水环境	（1）清淤作业控制作业范围。 （2）进出场设置车辆冲洗平台，清洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘。 （3）施工人员依托园区办公楼内的生活设施，生活污水托运至射阳新港污水处理厂集中处理。	落实相关环保措施	（1）养殖尾水：配套建设尾水治理区（47.1 亩），采用“三池两坝”和“微生物技术”组合工艺模式，尾水净化处理达标后，排放至园区尾水集中处理设施。 （2）生活污水：依托园区办公楼内的污水处理设施，周边污水管网未覆盖，污水拖运至射阳新港污水处理厂集中处理。	落实相关环保措施，养殖尾水满足《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）表 2 中一级标准，生活污水水质满足射阳新港污水处理厂接管标准

内容 要素	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
地下水及土壤环境	/	/	检验区地面设置防渗防腐涂层。危废贮存点地面按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，采取防渗措施。	/
声环境	（1）合理安排施工时间，未经许可，严禁夜间施工。 （2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。 （3）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。 （4）高噪声设备施工时，必要时设置隔声围挡。 （5）当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭。	落实相关环保措施，施工厂界噪声达标排放	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）淤泥异味：清淤区四周设置围挡，适当喷洒除臭剂。 （2）施工扬尘：①合理安排施工时间，大风天气停止施工；②施工道路周边设置围挡；在空气干燥易产生扬尘的情况下，采用洒水措施。③土方临时堆放时篷布覆盖；易产生扬尘的材料在运输过程中要用挡板和篷布封闭，车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落。④加强运输车辆的管理，出入口位置配备车辆冲洗设施。⑤项目完工后，应当及时平整施工场地，清除积土、堆物。⑥工程将防治扬尘污染环境的费用应当列入工程概预算，在与施工单位签订承发包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。施工现场设立环境保护监督牌。 （3）机械尾气：①车辆需安装尾气净化器，保证尾气达标排放，不得超过规定的排放标准。②定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求。③加强燃油机械设备的维护和保养。	落实相关环保措施，施工废气达标排放	/	/

内容 要素	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
	（4）装修废气：采用低 VOCs 的环保涂料。			
固体废物	（1）田间工程挖出的淤泥，全部回用于进排水渠、隔埂新建。培育车间建设产生的建筑垃圾分类收集后，在作业区内临时堆放，及时按照建筑垃圾资源化利用管理办法的相关规定，交由具备条件的建筑垃圾资源化利用单位再生处理，施工单位严禁擅自倾倒抛洒。 （2）废纸箱、塑料皮等包装物集中收集后，外售给资源回收站。 （3）废油漆包装桶和含油污泥属危险废物，集中收集后，及时委托有资质单位收集处置。 （4）生活垃圾集中收集，由环卫部门清运。	落实相关环保措施，各类固废合理处置	（1）消毒粉、饲料投加过程产生的投入品废包装（不涉及有毒物质），收集后外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。 （2）办公生活产生的生活垃圾，由环卫部门定期清运。 （3）废实验耗材、实验废液：属于危废，在检验室内的危废贮存点（面积 3m^2）暂存后，委托有资质单位收集处置。	落实相关环保措施，各类固废合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	针对河蟹家系育种车间检验室制定突发环境事件应急预案，定期开展应急演练，加强试剂、危废管理，配套完善应急物资。	有效防范环境风险
环境监测	施工废气、噪声监测	落实监测，达标排放	养殖尾水排口水质监测、生活污水排口水质监测	落实监测，达标排放
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目建设符合国家和地方的产业政策，符合相关的规划以及“三线一单”、相关环保政策的要求。项目实施后，可有效提升渔业种质资源保存与创新利用能力。项目施工期在认真落实本次评价提出的各项生态保护措施后，可最大限度地减少项目建设对周边生态环境的影响；运行期在认真落实各项污染防治措施后，均能实现达标排放，环境影响可接受。

因此，从环境保护角度分析，本次建设项目是可行的。

江苏省种质资源保存和创新利用中心项目

高淳基地生态影响专项评价

专项目录

1 概述 1
2 总则 2
2.1 编制依据 2
2.2 评价工作程序 3
2.3 评价因子筛选 5
2.4 评价等级和评价范围 6
2.5 生态保护目标 8
2.6 与相关规划政策的相符性 9
3 工程分析与影响识别 17
3.1 工程内容 17
3.2 总平面布置 18
3.3 施工方案 20
3.4 运行方式 22
3.5 生态影响识别 25
4 生态现状调查与评价 26
4.1 区域生态概况 26
4.2 评价区土地利用现状 26
4.3 评价区生态系统现状 28
4.4 陆生植物现状调查与评价 30
4.5 陆生动物现状调查与评价 41
4.6 水生生态现状调查与评价 47
5 生态影响预测与评价 59
5.1 土地利用影响分析 59
5.2 生态系统影响分析 59
5.3 陆生生态影响分析 60
5.4 水生生态影响分析 61
5.5 敏感区生态影响分析 63
6 生态保护对策措施 71
6.1 避让措施 71
6.2 减缓措施 71
6.3 修复补偿措施 71
6.4 管理措施 72
6.5 生态监测措施 72
6.6 水源地水质保护措施 73
7 生态影响评价结论 75
8 生态影响评价自查表 76

1 概述

依据《省政府办公厅关于加强农业种质资源保护与利用的实施意见》（苏政办发〔2020〕57 号）等文件要求，为落实种质资源保存和创新利用建设任务，对江苏省家禽遗传资源保存和创新利用中心、江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心、江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心等 3 个子项目进行改造提升，补齐科研创新能力短板，优化全省育种平台布局进一步提升全省种质资源保存和创新利用能力与水平，江苏省农业农村厅组织申报了“江苏省种质资源保存和创新利用中心项目”，目前该项目的初步设计已取得省发展改革委的批复（苏发改投资发〔2024〕1299 号）。批复包含的 3 个子项目中，“江苏省长江特色渔业种质资源基因库与创新利用中心”和“江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心”由江苏省淡水水产研究所负责实施。

江苏省淡水水产研究所（以下简称“淡水所”）作为全省综合性渔业研究中心，承担内陆水产种质资源保护与良种选育、内陆渔业水域生态环境保护与可持续利用等的研究与服务工作。本次整合各地现有资源，并对项目基地进行建安工程及田间基础设施建设，增加必需仪器设备，创建技术研发平台，实现资源共享，全面提升渔业种质资源保存与创新利用能力。

淡水所本次实施项目分布在淡水所本部、浦口基地、禄口基地、高淳基地、射阳基地 5 地。其中，高淳基地位于高淳区永胜圩路，主要开展河蟹的生态养殖，基地现状位于固城湖国家城市湿地公园（一般湿地），养殖过程尾水排放区域涉及环境敏感区——江苏南京固城湖省级湿地公园（江苏省重要湿地）。

本项目所属国民经济行业类别为【M7330】农业科学研究和试验发展——水产学研究；此外考虑各基地运行期涉及水产养殖活动，本次评价同时参照《名录》中“渔业”的相关规定，综合判断应编制环境影响报告表。

由于项目同时涉及污染影响和生态影响，本次评价将依据污染影响类和生态影响类《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的相关要求编制报告。参照渔业项目要求，高淳基地涉及环境敏感区，设置生态影响专项评价。

因此，本次评价组织编制《江苏省种质资源保存和创新利用中心项目高淳基地生态影响专项评价》。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规政策

（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） 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；

（4） 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（5） 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；

（6） 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；

（7） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；

（8） 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022 年 12 月 30 日修订；

（9） 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017 年 10 月 7 日修改；

（10） 《中华人民共和国湿地保护法》，2022 年 6 月 1 日施行；

（11） 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 743 号）；

（12） 《湿地保护管理规定》（2017 年林业局令第 48 号修改）；

（13） 《城市湿地公园管理办法》（建城〔2017〕222 号）；

（14） 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字〔2017〕2 号）；

（15） 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48 号）；

（16） 《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》（自然资发〔2022〕142 号）；

2.1.2 地方相关法规政策

（1） 《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》；

（2） 《江苏省湿地保护规划（2023-2030 年）》；

（3） 《江苏省生物多样性保护条例》，2025 年 3 月 27 日公布；

（4） 《江苏省野生动物保护条例》，2020 年 7 月 31 日修改；

（5） 《江苏省省级自然公园管理办法》（苏林规〔2024〕1 号）；

（6） 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

（7） 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》；

（8） 《江苏省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）；

（9） 《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）；

（10） 《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）；

（11） 《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（12） 《南京市养殖水域滩涂规划（2019-2035 年）》；

（13） 《江苏省南京市高淳区国家现代农业产业园建设规划（2019-2022 年）》；

2.1.3 技术导则与规范

（1） 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（3） 《生物多样性观测技术导则》（HJ710）；

（4） 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》。

2.1.4 其他有关资料

（1） 项目初设报告及其批复文件；

（2） 建设单位提供的相关工程资料；

（3） 有限人为活动论证报告及论证意见。

2.2 评价工作程序

生态影响评价工作一般分为三个阶段，具体工作程序见图 2.2-1。

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。

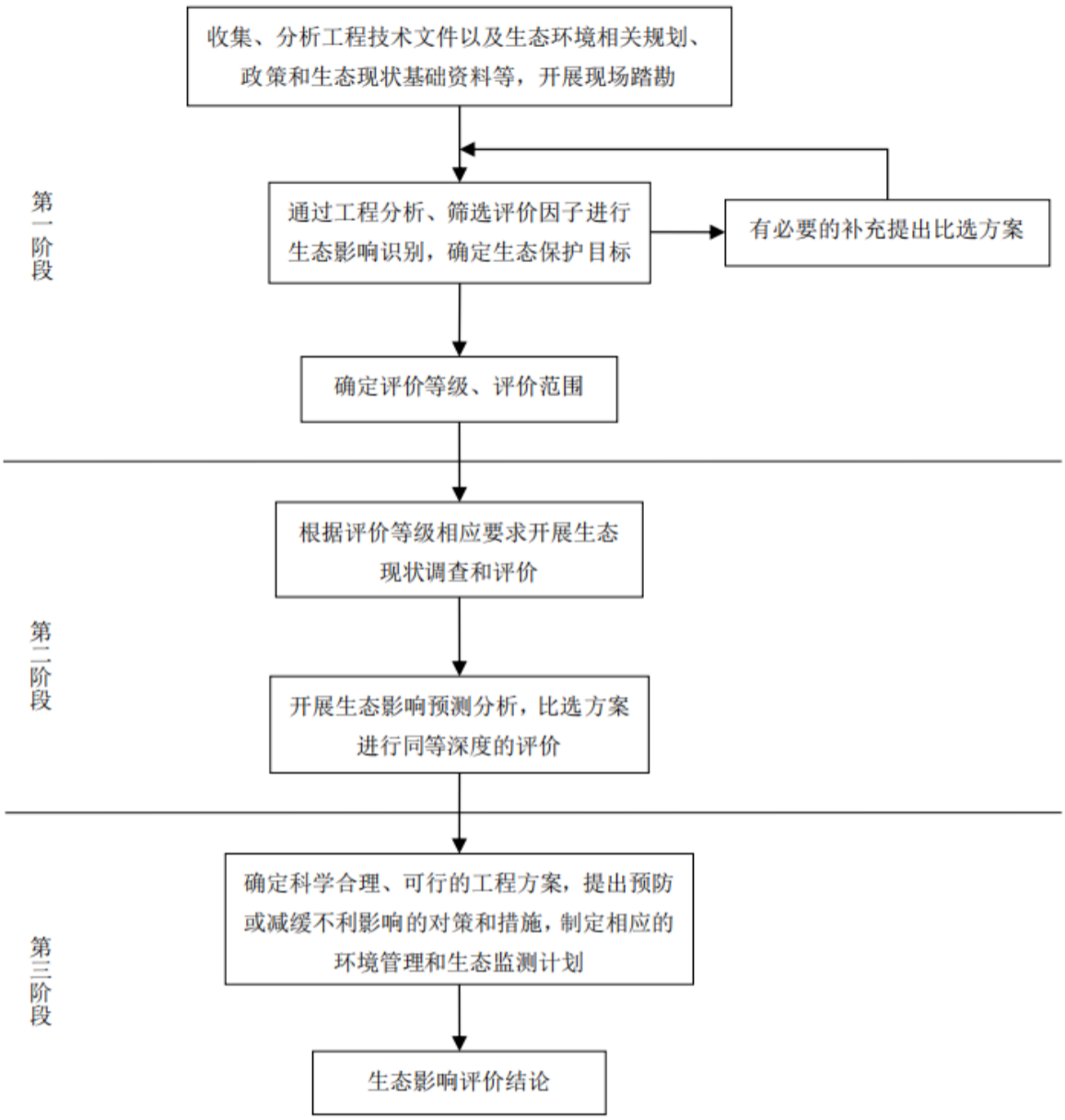


图 2.2-1　生态影响评价工作程序

2.3 评价因子筛选

结合高淳基地工程分析与生态影响识别结果，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）附录 A 的相关规定，筛选评价因子。高淳基地生态影响评价因子筛选见表 2.3-1。

表 2.3-1 生态影响评价因子筛选表

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
物种	分布范围、种群数量	房屋建设区、治理区清理/清淤直接导致水生动植物的直接死亡。	短期、可逆	弱
		施工作业扰动直接导致水生动物分布的改变。	短期、可逆	弱
		施工噪声直接对周边动物的行为产生干扰。	短期、可逆	弱
生境	生境面积、生境质量	施工作业对水环境的扰动，直接导致水生生境质量的下降。	短期、可逆	弱
		池塘内配套建设尾水治理区，削减面源排放，有效改善水质，直接引起水生生境质量的提升。	长期，正向	/
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量	房屋建设区、治理区清理/清淤直接导致动植物生物量的损失。	短期、可逆	弱
		治理区生态恢复，直接导致动植物生物量的恢复。	长期，正向	/
生物多样性	物种丰富度	根据生态调查成果，区域人类开发利用程度高，田间植被类型多为人工绿化植被；水生生物多为常见浮游动植物、底栖动物及鱼类，施工扰动影响其行为和分布。 施工清理作业在一定程度上直接导致物种生物量的降低。	短期、可逆	弱
生态敏感区	湿地生态功能	施工作业对水环境的扰动，直接降低作业区的湿地水质。	短期、可逆	弱
		池塘内配套建设尾水治理区，削减面源排放，有效改善湿地水质净化等调节服务功能和科研教育的文化服务功能。	长期，正向	/

由上表可见，高淳基地工程施工作业对区域水生动植物生物量、动物的行为分布、湿地水质、水生生境质量，均有一定的不利影响，但这些影响均是短暂的，随着施工结束即可逐步恢复。高淳基地实施的尾水净化工程，长远来看，有利于改善湿地水质，提高湿地生态系统调节服务，对区域生态的影响具有明显的正效应。

基于影响识别结果，确定生态影响评价因子如下：

表 2.3-2　生态影响评价因子表

评价对象	现状评价因子	影响评价因子	
		施工期	运行期
物种	分布范围、种群数量、行为	分布范围、种群数量、行为	分布范围、种群数量
生境	生境质量	生境质量	生境质量
生态系统	植被覆盖度、生物量、生态系统功能	植被覆盖度、生物量、生态系统功能	植被覆盖度、生物量、生态系统功能
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	物种丰富度	物种丰富度
生态敏感区	主要保护对象、生态功能	生态功能	生态功能

2.4　评价等级和评价范围

2.4.1　评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的划分原则进行判断，本项目的生态影响评价工作等级定为二级。详见表 2.4-1。

表 2.4-1　生态影响评价工作级别划分表

序号	判断原则	本项目情况	判断等级
a）	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及	/
b）	涉及自然公园时，评价等级为二级；	基地尾水排入循环大沟，该区域属于江苏南京固城湖省级湿地公园（省级重要湿地）	二级
c）	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	基地东侧边界外为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线），基地尾水进入此区域。	二级
d）	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不属于水文要素影响型项目（本项目在高淳基地池塘内配套建设尾水净化区，削减农业面源排放；处理达标的尾水排入永胜圩循环大沟后，在永胜圩水产养殖片区内循环利用；基地内生活污水托运至污水处理厂集中处理。综合判断，地表水评价等级为水污染影响型三级 B）	/
e）	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不属于（对照 HJ610，本项目属于Ⅳ类建设项目，不开展地下水环境影响评价。对照 HJ964，本项目属于Ⅳ类建设项目，不开展土壤环境影响评价。）	/

序号	判断原则	本项目情况	判断等级
f）	当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	不属于（高淳基地工程建设内容均在现有养殖池塘范围内，不新增占地。基地占地规模为 410 亩（0.273km^2），无临时占地）	/
g）	除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	/	/
h）	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	符合 b）、c）两种情况	二级

2.4.2 评价范围

生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。涉及占用或穿（跨）越生态敏感区时，应考虑生态敏感区的结构、功能及主要保护对象合理确定。

高淳基地现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区））内，基地东侧边界外为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线），基地尾水进入此区域。结合工程生态影响分析识别结果，高淳基地项目的直接影响区域主要为施工作业区和尾水排放收纳水体（永胜圩循环大沟，区域循环利用），间接影响区域主要为周边受施工噪声干扰的区域。项目的不利生态影响主要在施工期，但这些影响均是短暂的，随着施工结束即可逐步恢复，影响程度较弱。运行期间，区域动植物逐步恢复，水质逐步改善，湿地生态功能逐步提高，对生态影响具有明显的正效应。

综上，确定生态影响评价范围：高淳基地区域以及周边 1km 范围，具体见图 2.4-1。



图 2.4-1　高淳基地生态影响评价范围图

2.5　生态保护目标

（1）重要物种

基于实地调查结果，评价区内未发现重要野生动植物。

根据资料调查结果，高淳地区可能存在以下重要物种：中华蟾蜍、赤链蛇、乌龟、刺猬、黄鼬等 5 种省级重点保护动物，画眉、云雀等 2 种国家重点保护动物，赤链华游蛇 1 种易危动物，名录见表 4.5-10。

（2）生态敏感区

高淳基地约 410 亩，经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务平台”，现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区）），基地东侧边界外为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线）。

表2.5-1　项目涉及的生态敏感区

序号	名称	方位及距离	保护对象/生态功能
1	固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区）	基地在保护区域范围内	湿地生态系统
2	江苏南京固城湖省级湿地公园	基地东侧边界外	湿地生态系统

2.6 与相关规划政策的相符性

2.6.1 与《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

相关规定：

三条控制线划定与管控：严守永久基本农田保护红线，严格规范农业生产活动。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。

市域规划分区：乡村发展区以乡村振兴发展为导向，统筹开展农村居民点及配套服务设施、乡村产业和基础设施等建设以及城镇开发边界外零星城镇建设，兼容休闲旅游、科研院所、区域交通等功能。

农业空间格局：坚守国家粮食安全底线，落实宁镇扬丘陵农业区、沿江农业区发展要求，以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为主体、都市农业保障区为补充，构建“一环、两核、两田园”的农业空间格局。

相符性分析：

对照市域国土空间规划分区图（报告表附图3-1），高淳基地位于乡村发展区，不涉及永久基本农田，与南京市三条控制线管控、市域规划分区相关规定相符。对照市域农业空间结构图（报告表附图3-2），高淳基地位于西南两湖特色农业，与农业空间布局相符。

2.6.2 与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性分析

高淳基地东侧边界外为生态保护红线区（江苏南京固城湖省级湿地公园），项目实施不占用生态保护红线区域。

基地范围内养殖尾水现状排入永胜圩循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用，本次在基地内建设尾水净化工程，可有效削减污染物减排量。尾水排水沟渠和永胜圩循环大沟均在生态保护红线（江苏南京固城湖省级湿地公园）范围内。对照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）、《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》（自然资发〔2022〕142 号）、《江苏

省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），基地尾水排放不属于其中禁止的开发性、生产性建设活动；同时也不涉及《湿地保护管理规定（2017 年修订）》《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》等相关文件中的禁止活动（详见 2.6.5 小节）。

因此，项目实施与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关管理要求相符。

2.6.3 与《江苏省生态空间管控区域规划》及有关管理文件的相符性分析

高淳基地约 410 亩，现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区））范围内。

本次依托高淳基地现有养殖池塘推广绿色低碳生态养殖技术，并完善养殖尾水净化等基础配套设施，不增加占地，不增加区域内污染物排放量，不降低生态环境质量，属于《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）规定的“种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动”“现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护”有限人为活动情形。

此外，本次在基地内部新建微藻扩培车间、生产管理用房和冷库等农业设施，已由砖墙镇政府组织开展有限人为活动论证，现已取得南京市人民政府关于南京市高淳区砖墙镇设施农业项目符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见。

依据认定意见：该项目符合生态空间管控区域内允许的有限人为活动。项目属于《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）规定的“种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动”“现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护”情形，经采取相关保护和生态补充措施后，对所涉及生态空间管控区域范围内的生态功能不造成破坏。意见详见附件 5。

因此，高淳基地与江苏省生态空间管控区域规划及有关管理文件的相符性。

2.6.4 与《固城湖省级湿地公园总体规划（2006 年）》的相符性分析

高淳基地东侧边界外为江苏南京固城湖省级湿地公园。高淳基地与《固城湖省级湿地公园总体规划（2006 年）》的相符性分析见表 1-7。**固城湖省级湿地公园的新一轮规划正在修编，本项目所在的高淳国家现代农业产业园已纳入新一轮规划中。**

表 2.6-1　高淳基地与固城湖省级湿地公园总体规划的相符性分析

类别	相关要求	对照分析	相符性
分区规划	1.功能分区 根据湿地资源和人文资源的特点、景观资源现状，以及湿地公园的主题定位，结合湿地资源保护与合理利用，本着突出主题特色的目的，现将规划区域划分为四个功能分区。 （1）重点保护区 针对湿地生态系统较为完整、生物多样性丰富的区域，应设置重点保护区。 （2）湿地展示区 在重点保护区外围建立湿地展示区，重点展示湿地生态系统、生物多样性和湿地自然景观，开展湿地科普宣传和教育活动。对于湿地生态系统和湿地形态相对缺失的区域，应加强湿地生态系统的保育和恢复工作。 （3）湿地游览活动区 **利用湿地敏感度相对较低的区域，可以划为游览活动区，开展以湿地为主体的休闲、游览活动。游览活动区内可以规划适宜的游览方式和活动内容，安排适度的游憩设施，避免游览活动对湿地生态环境造成破坏。同时，应加强游人的安全保护工作，防止意外发生。** （4）管理服务区 在湿地生态系统敏感度相对较低的区域设置管理服务区，尽量减少对湿地整体环境的干扰和破坏。	根据固城湖省级湿地公园总体规划（2006 版），高淳基地位于生态示范基地区（图 12-1）、湿地游览区（图 12-2）、二级保护区（图 12-3）。本项目的建设，主要是依托现有养殖塘开展研究并推广河蟹（中华绒螯蟹）的绿色低碳生态养殖技术，本项目属于复合经营的模式，可带来一定经济效益，且具有科普宣传教育的意义，可以增强湿地公园的经济实力从而改善园区内的工作、生活条件。	相符
	2.景观分区 根据基地内景观特征及地理条件，规划将该湿地公园划分自然湿地、湿地探幽、水上游乐、湿地生态体验和湿地生态农业五大景区。 （1）自然湿地景区 对湿地资源优良和重要的水源地进行重点保护，以充分的保障生物的栖息场所。该区游览方式为临时性水上观光。 漂浮岛：利用船只等工具，采用科学的植物配植方式，将建设成为可以吸引鸟类的新的栖息场所。 （2）湿地探幽景区 在区域内湿地资源相对较好的区域，通过有效的景观改造手段，保留和恢复该地段的湿地景观。通过人工手段再现湿地的演替过程，在有限的空间内展示湿地的自我修复功能和在人工辅助下的自我恢复功能。通过科普教育活动的开展，使湿地公园的科普教育功能效果最大化。 湿地走廊：展示在人工辅助下由鱼塘至天然湿地的自然变迁历程。荷花映日：开辟荷花荡，营造“莲叶荷田田，鱼戏莲叶间”的自然景观。白鹭芦港：芦苇荡漾，白鹭飞天，一派自然和谐的风景。湿地科普基地：游客可在此学习、了解湿地的相关知识；并可了解湿地水质净化过程，参与湿地探索等活动。水荡花田：展现湿地生态景观，水、草、花、鸟交相辉映，组成一幅完美的自然风景画。杉林栈道：湿地边缘地带种植杉科树种，达到杉树漂浮于水面之感，木质栈道贯穿其中。 （3）水上游乐景区 利用湿地水资源丰富这一特点，开展水上游览活动。 水上餐厅：泛舟于水面之上，欣赏自然风光，品淮扬美食，别有一番情趣。游船码头：乘船观光是公园的一大特色，建造游船码头，游客可以乘坐观光游览画舫，也可自己泛舟水上，亲身体验湿地乐趣。菖蒲园：在水边配植水菖蒲、花菖蒲、石菖蒲等水生花卉，郁郁葱葱与蛙鱼跳跃、雀鸟嬉水，共同形成一处富有天然野趣的亲水景观。芦草萋萋：大面积		相符

	的芦苇景观，设置栈桥让游人穿梭其间。长堤柳翠：休闲游览长廊。湿地展览馆：对现有建筑进行适当改造，使其主要功能为提供高淳固城湖湿地公园的详细资料，并介绍当今国内外湿地的发展状况及研究成果，采用模型来介绍湿地的发展变化，让游人对湿地的发展变化有直观感受。 （4）湿地生态体验景区 利用湿地敏感度相对较低的区域，开展以湿地为主体的休闲、游览活动。 迎湖桃园度假村：为园区提供餐饮、住宿等旅游服务。 凌波栈道：在靠近水面的合适地点设置临水观景台，为游览观光提供最佳视点。 蟹文化展览馆：固城湖以螃蟹养殖而出名，展览馆主要展示有关螃蟹的文化和各种产品以及渔业劳动工具。 悠闲垂钓：为满足垂钓爱好者的需求，建立生态型的垂钓休闲区，游客只需交纳一定的费用，就可将自己钓来的鱼带走。 极限训练营：时下最流行的健身活动方式，极限训练和拓展训练对于游客来说不仅可以得到身心的放松，还能在训练中提高自身素质。 固城晨曦：欣赏固城湖晨光的绝佳视角点。 接待中心：主要提供接待、休息、室内活动项目、会议等。 （5）湿地生态农业景区 **生态示范基地：在基地内发展复合经营的模式，如农田与经济林的复合经营，赋予土地多种生产目的，提高其单位面积的经济效益，同时创造景观效益。** 螃蟹养殖基地：在现有养殖池塘的基础上，加以景观改造，增加木栈道、观赏平台等景观小品，使其在发挥经济效益的同时产生景观效益。 湿地农庄：利用现有民居进行景观改造，形成水绕村庄的景观格局，展现高淳的民俗风情。		
保护培育规划	2.分级保护 （1）一级保护区 一级保护区为自然湿地景区，以湿地资源保护和水质保护为主要功能，严格杜绝各类污染源进入。 （2）二级保护区 二级保护区为湿地探幽景区、湿地生态体验景区的部分区域、水上游乐景区部分区域和**湿地生态农业景区部分区域**。在该区域内可以安排少量设施，但必须限制与风景游赏无关的建设。对资源加以合理保护，积极发展，以合理利用自然、人文资源，发展经济、社会、生态效益为目的。**在本区可开展培育经济资源、综合利用、生态旅游、科普宣传教育等活动，以增强湿地公园的经济实力从而改善园区内的工作、生活条件。** （3）三级保护区 三级保护区为湿地生态体验景区部分区域、湿地生态农业景区部分区域和水上游乐景区的部分区域。允许一定强度的资源开发利用。区内应有序控制各项设施的建设，并应与湿地环境相协调。		相符

2.6.5 与湿地保护相关文件的相符性分析

高淳基地面积约为410亩，现状均在固城湖国家城市湿地公园（一般湿地）范围内。高淳基地与湿地保护相关文件的相符性分析见表2.6-2。

表 2.6-2　高淳基地与湿地保护相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	对照分析	相符性
《湿地保护管理规定（2017 年修订）》	**第十一条** 县级以上人民政府林业主管部门可以采取**湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区等方式**保护湿地，健全湿地保护管理机构和管理制度，完善湿地保护体系，加强湿地保护。 **第十二条** 湿地按照其生态区位、生态系统功能和生物多样性等**重要程度分为国家重要湿地、地方重要湿地和一般湿地**。 第二十九条 除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地； （二）永久性截断湿地水源； （三）挖沙、采矿； （四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物； （六）引进外来物种； （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。 **第三十条** 建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。 临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。	本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹养殖研究；同时配套新建农业辅助用房。 根据国土三调结果，高淳基地范围内的养殖池塘属于“养殖坑塘”，池塘间的排水沟属于“沟渠”。 本次新建辅助用房，选址在田间沟渠上方，用地 1.54 亩，用地性质调整为设施农用地，建设单位已于 2024 年落实设施农用地使用手续。 本项目将加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地，禁止开展第二十九条列出的有关活动。项目施工临时占地依托田间现有道路，不占用湿地。	相符
《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》	**第十四条** 湿地依法实行分级管理、名录管理。 湿地分为重要湿地和一般湿地。重要湿地包括国家重要湿地和省级重要湿地，重要湿地以外的湿地为一般湿地。重要湿地依法划入生态保护红线。 **第十九条** 本省严格控制占用湿地。 国家重要湿地的占用，按照国家有关规定执行。 禁止占用省级重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目、省重大项目以及无法避让且符合县级以上国土空间规划的线性基础设施除外。涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，有关法律法规和国务院另有规定的，从其规定。 建设项目规划选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 **有关部门办理建设项目规划选址、选线审批或者核准手续时，涉及省级重要湿地的，应当征求省林业主管部门意见；涉及一般湿地的，应当按照管理权限征求设区的市、县级林业主管部门的意见**。林业主管部门应当在十个工作日内出具相关意见。 **第二十五条** 在确保湿地面积和生态功能稳定的前提下，湿地资源可以合理利用。 在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当充分考虑湿地资源承载能力，避免破坏湿地生态系统基本功能和野生动植物栖息环境，并采取措施	本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹养殖研究；同时配套新建农业辅助用房。 根据国土三调结果，高淳基地范围内的养殖池塘属于“养殖坑塘”，池塘间的排水沟属于“沟渠”。 本次新建辅助用房，选址在田间沟渠上方，用地 1.54 亩，用地性质调整为设施农用地，建设单位已于 2024 年落实设施农用地使用手续。 高淳基地边界以东为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线），该湿地公园已被列入《江苏省省级重要湿地名录》，属于省级重要湿地。本项目不占用。 本项目将加强施工期管理，严禁施工作业	相符

	减轻对湿地生态功能的不利影响。 **第二十七条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：**（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。 禁止破坏鸟类和水生生物的生存环境。禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。 禁止向湿地引进和放生外来物种；确需引进的，应当进行科学评估，并依法取得批准。 **第三十五条** 县级以上地方人民政府应当科学论证，依法对具备恢复条件的原有湿地、退化湿地、盐碱化湿地等，因地制宜采取措施恢复湿地生态功能。 县级以上地方人民政府应当按照湿地保护规划，因地制宜采取污染防治、土地整治、地形地貌修复、自然湿地岸线维护、河湖水系连通、植被恢复、野生动物栖息地恢复、清除圈圩围网、生态移民和湿地有害生物防控等措施，增强湿地生态功能和碳汇功能。	破坏湿地生态，不涉及第二十七条列出的有关禁止活动。	
《江苏省湿地保护规划（2023-2030 年）》	严格湿地用途管控。 **严格湿地占用管理。**严格国家、省级重要湿地占用管理。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。**建设项目规划选址、选线审批或者核准时，应当依法办理相关手续。涉及省级重要湿地的，有关部门应当征求省林业主管部门意见**；除因防洪航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。 建设项目**规划选址、选线审批或者核准时，涉及一般湿地的应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权部门的意见。** **落实湿地临时占用管理。**建设项目确需临时占用湿地的，应当依法办理临时占用手续。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，且不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。临时占用湿地期满后一年内，用地单位或个人应当恢复湿地面积和生态条件。临时占用湿地的审批部门应当对用地单位或者个人恢复湿地的情况进行监督。 **加强湿地利用管理。**在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。县级以上人民政府有关部门在办理环境影响评价、国土空间规划、海域使用、养殖防洪等相关行政许可时，应当加强对有关湿地利用活动的必要性、合理性以及湿地保护措施等内容的审查。	本项目在基地范围内现有养殖池塘内开展河蟹养殖研究；同时配套新建农业辅助用房。 根据国土三调结果，高淳基地范围内的养殖池塘属于“养殖坑塘”，池塘间的排水沟属于“沟渠”。 本次新建辅助用房，选址在田间沟渠上方，用地 1.54 亩，用地性质调整为设施农用地，建设单位已于 2024 年落实设施农用地使用手续。 高淳基地边界以东为江苏南京固城湖省级湿地公园（生态保护红线），该湿地公园已被列入《江苏省省级重要湿地名录》，属于省级重要湿地。本项目不占用。 本项目将加强施工期管理，严禁施工作业破坏湿地。项目施工临时占地依托田间现有道路，不占用湿地。 本项目依托基地现状养殖水域推广绿色低碳生态养殖技术，完善尾水净化等基础设施，有利于改善湿地水质。	相符

《城市湿地公园管理办法》（建城〔2017〕222号）	城市湿地公园是在城市规划区范围内，以保护城市湿地资源为目的，兼具科普教育、科学研究、休闲游览等功能的公园绿地。 **第三条** 城市湿地应纳入城市绿线划定范围。严禁破坏城市湿地水体水系资源。维护生态平衡，保护湿地区域内生物多样性及湿地生态系统结构与功能的完整性、自然性。 通过设立城市湿地公园等形式，实施城市湿地资源全面保护，在不破坏湿地的自然良性演替的前提下，充分发挥湿地的社会效益，满足人民群众休闲休憩和科普教育需求。 城市湿地公园及保护地带的重要地段**不得设立开发区、度假区，禁止出租转让湿地资源，禁止建设污染环境、破坏生态的项目和设施，不得从事挖湖采沙、围护造田、开荒取土等改变地貌和破坏环境、景观的活动**。 **第四条** 住房城乡建设部负责全国城市湿地资源保护与修复、城市湿地公园规划建设管理的指导、监督等工作，负责国家城市湿地公园的设立和保护管理工作的指导监督。	高淳基地在固城湖国家城市湿地公园范围内。本项目利用现有养殖池塘开展养殖技术研究活动；同时配套建设生产管理用房等附属设施。 项目实施不涉及第三条列出的有关禁止活动。	相符

因此，本项目高淳基地范围内实施内容与《湿地保护管理规定（2017 修订）》《江苏省湿地保护条例（2024 年修订）》《城市湿地公园管理办法》（建城〔2017〕222 号）等的相关要求相符。

2.6.6 与水源地保护相关文件的相符性分析

高淳基地位于南京市高淳区永胜圩路，基地东侧隔永胜圩循环大沟和大堤为固城湖湖体，该区域已被划定为固城湖饮用水水源保护区，其中永胜圩循环大沟部分区域被划定为固城湖饮用水水源准保护区。

高淳基地与饮用水源保护相关文件的相符性分析见表 2.6-3。

表 2.6-3 高淳基地与饮用水源保护相关文件的相符性分析

文件名称	相关要求	对照分析	相符性
《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年第二次修订）	第六十三条 国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。 第六十四条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 第六十五条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 第六十六条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加	高淳基地范围不涉及饮用水水源保护区和准保护区，不在保护区和准保护区内设置排污口； 基地养殖尾水现状排入循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用，本次在基地内建设尾水净化工程，可有效削减污染物减排量。	相符

	排污量。 第六十八条 县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	基地养殖尾水排入永胜圩循环大沟的位置，在准保护区边界以北约 210m 处。	
《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》（2018 年修正）	十、在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为： （一）新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；（二）新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；（三）排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；（四）建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；（五）新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。 在饮用水水源准保护区内，改建项目应当削减排污量。 十一、在饮用水水源二级保护区内除禁止第十条规定的行为外，禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；（三）设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；（四）围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置集中式畜禽饲养场、屠宰场；（五）新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。 在饮用水水源二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。 十二、在饮用水水源一级保护区内除禁止第十条、第十一条规定的行为外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的其他建设项目，禁止在滩地、堤坡种植农作物，禁止设置鱼嚢、鱼籪或者以其他方式从事渔业捕捞，禁止停靠船舶、排筏，禁止从事旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。		相符
《南京市水环境保护条例》（2017 年修正）	第三十一条 饮用水水源地准保护区内禁止下列行为： （一）新设排污口；（二）新建直接向水体排放污水的项目；（三）新建工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所或者生活垃圾填埋场；（四）擅自通行装运有毒有害和油类、粪便等易污染水体物质的船舶和车辆；（五）水上餐饮经营；（六）开山采石、取土，损毁林木，破坏植被、水生生物；（七）法律、法规规定的其他禁止行为。 第三十二条 饮用水水源地二级保护区内除禁止第三十一条规定的行为外，还禁止下列行为： （一）在水域内采砂、取土；（二）围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖；（三）从事煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；（四）设置畜禽养殖场、屠宰场；（五）新建集中居住区；（六）法律、法规规定的其他禁止行为。 第三十三条 饮用水水源地一级保护区内除禁止第三十一条、第三十二条规定的行为外，还禁止下列行为和活动： （一）新建、改建、扩建与供水设施和保护饮用水水源地无关的建设项目；（二）在滩地、堤坡种植农作物；（三）船舶和排筏航行、停泊和作业（执行饮用水水源地保护公务的船只除外）；（四）从事旅游、游泳、垂钓、捕捞和其他可能污染饮用水水源地的活动；（五）法律、法规规定的其他禁止行为。		相符

因此，本项目高淳基地与《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《南京市水环境保护条例》等的相关要求相符。

3 工程分析与影响识别

3.1 工程内容

“江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心”高淳基地位于江苏省南京市高淳区永胜圩路，总面积约 410 亩。高淳基地地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 高淳基地地理位置图

高淳基地内工程内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 高淳基地工程内容一览表

类别	建设名称	建设规模/内容	备注
主体工程	建安工程	①新建微藻扩培车间，建筑面积 105m²； ②新建生产管理用房，建筑面积 241.12m²； ③新建冷库，建筑面积 146.00m²	在现有养殖基地内新建
	田间工程	①新建围栏 2600m； ②尾水治理工程：新建闸门 2 座、新建 Φ1000 涵洞 2 座、新建溢流涵 1 座、治理区清淤 19.76 亩、新建隔埂 280m	现有养殖基地改造
临时工程	物料堆场	依托池塘间硬化道路，不增加其他占地	
	施工营地	不设置施工营地	
公用工程	给水	生活用水量 65t/a，依托市政管网供给	
	供电	用电量 20 万 kWh，依托市政供电管网	
环保工程	生态保护措施	（1）避让措施：控制施工作业范围；合理安排施工时间；清淤作业前将施工区内可能存在的水生动物进行驱赶，减少施工造成的生物量损失。 （2）减缓措施：①合理安排施工时间，尽量选用低噪声设备和工艺，采取必要的减振、隔挡措施，车辆减速少鸣笛等措施，降低对动物的干扰。②各类固废合理处置，严禁擅自倾倒抛洒。 （3）修复补偿措施：①对施工破坏的田间绿化植被，施工结束后及时恢复。②施工期间破坏的水生植被，在生态构建时及时恢复水生植被。同时在净化区	

		内投放一定数量的水生生物。 （4）管理措施：①加强对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。②规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。③建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。 （5）生态监测措施：施工期重点监测施工活动干扰下的生态因子的受影响状况。运行期重点监测生态修复的效果，根据监测结果及时采取补救措施。	

3.2 总平面布置

高淳基地占地总面积约410亩，位于高淳现代农业产业园内，该园区内已按照塘、路、泵、电等设施全配套进行规模化开发和标准化改造，全面实行了养殖进排水分开、沟渠生态化改造，田间基础设施完善。但尾水治理有所欠缺以及基地现有防护围栏标准较低，结合研发需要，本次实施提升改造。建设内容包括：

①新建微藻扩培车间105m^2、生产管理用房241.12m^2、冷库146m^2；

②新建围栏2600m；

③尾水净化区1项，包含：新建涵洞2座、新建溢流涵1座、新建闸门2座、新建隔埂280m、清淤19.76亩、电力工程1项、专项设备设施1项。

高淳基地工程平面布置见图3.2-1。

3.3 施工方案

高淳基地施工内容主要包括尾水治理工程、辅助用房建设工程等。

3.3.1 施工工艺

（1）尾水治理工程

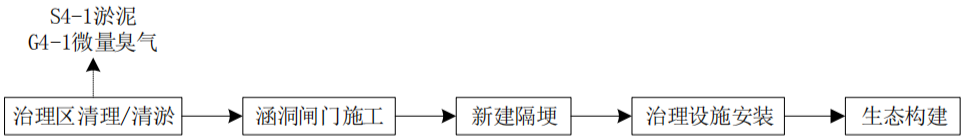


图 3.3-1 高淳基地尾水治理工程施工流程图

①治理区清理/清淤：清除施工区域沟渠内的淤泥、杂草等。治理区范围内沟渠深度不足且存在淤泥，因此需清淤并进行边坡修整。平均清淤深度 1m，边坡按 1:1 进行修整并对其进行压实，压实度不小于 0.91。该过程产生淤泥 S4-1（全部回用于边坡修筑和隔埂新建），清淤过程中可能会产生微量臭气 G4-1。

②涵洞/闸门施工：在池塘改造、尾水治理区中需配套涵洞、闸门等建筑物。工程做法：定点之后进行土方开挖，开挖至设计标高后对基底进行压实，压实度不小于 0.94；在土方压实后，根据设计图纸结构尺寸现浇混凝土以及安装涵管/一体化闸门。该过程挖方量小，基本全部回填。

③新建隔埂：按尾水治理工艺要求，在治理区域需新建塘埂形成各功能区。新建塘埂 280m，顶宽 6m、深 2.5m、边坡 1:1；塘埂填土分层回填压实，压实度不小于 0.91。

④治理设施安装：按尾水治理工艺要求，在治理区域安装增氧设备、曝气设备、生物仓、生物截滤体等设备。

⑤生态构建：按尾水治理工艺要求，在治理区域投放微生物菌种，种植芦苇、菖蒲、苦草等水生植物，投放鲢、鳙、螺蛳等。

（2）辅助用房建设工程

高淳基地新建的微藻扩培车间、生产管理用房、冷库，选址在田间排水沟渠上方，构筑物底部建设支撑柱（如图所示），可维持沟渠内水流连通性。

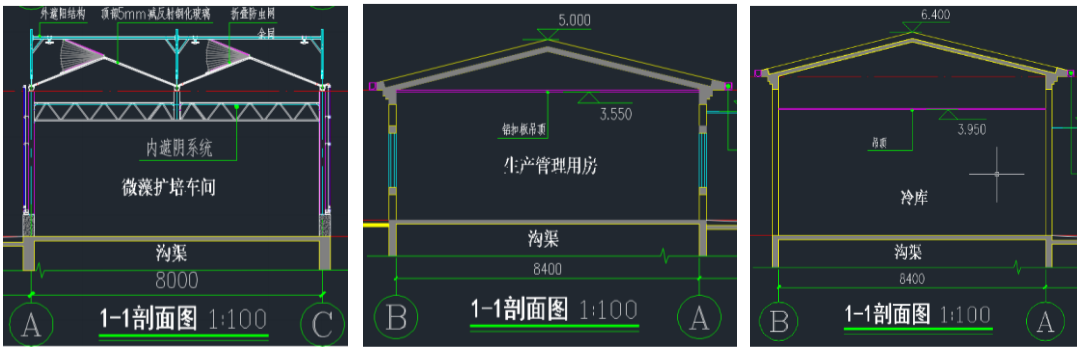


图 3.3-2　辅助用房构筑物剖面图

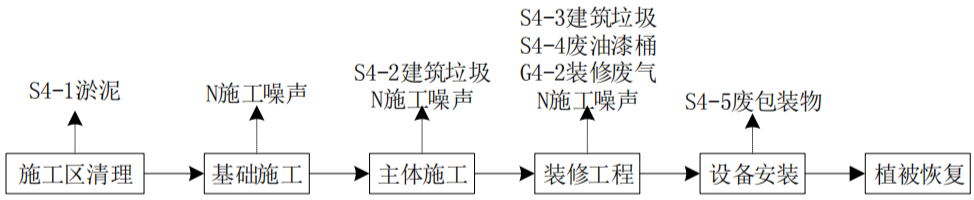


图 3.3-3　高淳基地辅助用房建设流程图

①沟渠清理/清淤：清除施工区沟渠内的淤泥、杂草、石块等障碍物，确保施工区域干净。该步骤在尾水净化工程施工时已完成。

②基础施工：根据设计尺寸，开挖透水构筑物的基础槽，深度和宽度需满足承载力要求，浇筑支撑柱。该支撑柱直径 600mm，基础槽挖方量小，基本全部在作业区内回填平整。该过程产生施工噪声 N。

③主体施工：包括房屋的框架浇筑、砌筑墙体、屋面施工，该过程产生建筑垃圾 S4-2（废混凝土块、砖块、木板、塑料等）。同时还有水电、暖通设施的安装。该过程产生施工噪声 N。

④装修工程：包括地面、墙面装修以及门窗安装。该过程主要产生建筑垃圾 S4-3（废木板、塑料等）、废油漆桶 S4-4、少量装修废气 G4-2，施工噪声 N。

⑤设备安装：包括有关生产辅助设施以及办公设备等的安装。该过程产生少量的废纸壳等包装物 S4-5。

⑥植被恢复：对沟渠两侧进行护坡进行修整，施工区域植被恢复。

3.3.2　建设周期

施工期约 3 个月。为避免对基地内正常养殖科研活动造成干扰，选择在休塘期（一般为 12 月份至次年 4 月份）进行施工。为缩短工期，各工程项目同步推进，其中清淤/清理工作在前期一并完成，植被恢复在 3 月至 4 月进行，利于植被成活。

3.3.3 施工布置

该工程量较小，不设置施工营地。

施工现场的物资堆放，利用现有硬化道路，不占用其他区域。

3.4 运行方式

3.4.1 总体路线

江苏省河蟹遗传材料保存与创新利用中心（简称“河蟹项目”）由河蟹种质资源精准鉴定评价技术实验室、河蟹遗传改良与分子设计育种实验室、绿色低碳生态养殖配套技术平台、河蟹智慧种业平台和河蟹新品种育繁推一体化平台等 5 个技术研发平台共同搭建。其中绿色低碳生态养殖配套技术平台和河蟹智慧种业平台位于高淳基地，运行期间承担的研发任务如下：

表3.4-1 河蟹项目高淳基地运行期的研发任务

建设地点	技术平台	研发任务
高淳基地	绿色低碳生态养殖配套技术平台	（1）水质生态调控技术平台 （2）河蟹品质提升技术平台 （3）绿色低碳养殖技术平台
	河蟹智慧种业平台	（1）养殖户及农资信息数据库 （2）物联网体系 （3）农业资源计划管理系统 （4）基于区块链河蟹质量安全溯源平台 （5）种苗供需对接平台 （6）社会化综合服务平台 （7）数据分析平台

注：[1]河蟹的生活史包括：①亲蟹培育阶段（亲本筛选→交配产卵，须在海水环境刺激下完成），②育苗阶段（抱卵孵化→溞状幼体→大眼幼体→仔蟹，须在海水环境刺激下完成），③一龄蟹培育阶段，④越冬阶段，⑤成蟹培育阶段。

[2]本项目中，**高淳基地主要为河蟹新品种的培育（即河蟹生活史的③一龄蟹、④越冬、⑤成蟹培育阶段）**。

[3]本项目研发不涉及 P3/P4 实验。

3.4.2 运行过程

1.绿色低碳生态养殖配套技术平台

针对河蟹池塘养殖低碳化、生态化和优质化的需求，本项目依托高淳基地现有设施，并建设管理用房等辅助设施，建立“绿色低碳生态养殖配套技术平台”。

研发人员研究养殖基地内水质微生态系统变化规律，研发适用于河蟹生态养殖的水质微生态调控技术；并以不同育肥饵料导致河蟹风味品质差异为切入点，开展河蟹品质提升技术研究；同时，检测典型养殖模式下温室气体排放规律，建立温室气体排

放标准核算方法，探索绿色低碳养殖模式。主要过程如下图所示：

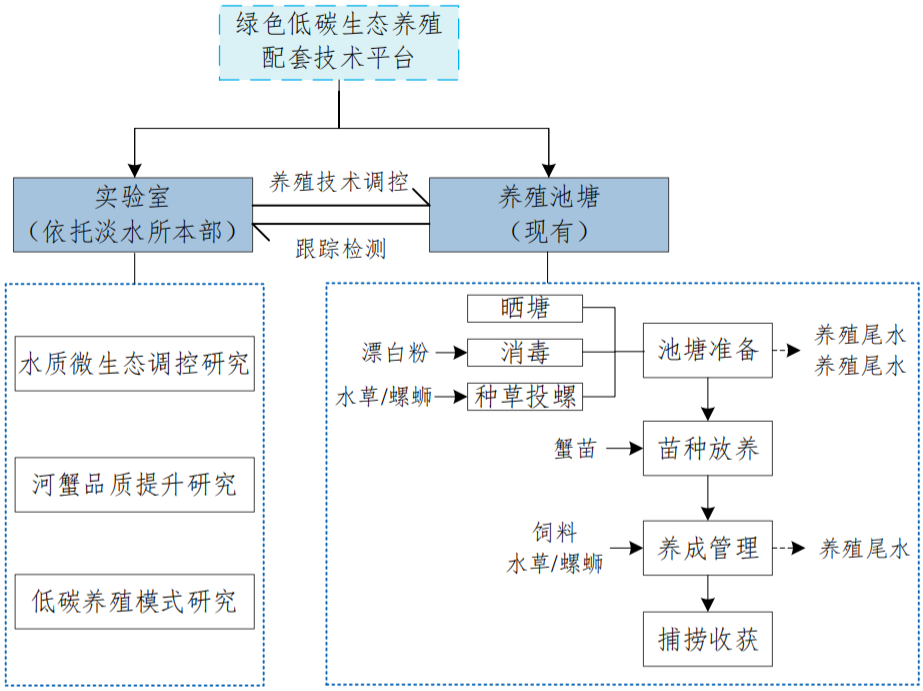


图 3.4-1　绿色低碳生态养殖配套技术平台的主要内容

过程简述：

在河蟹养成期间，同步研究不同水质微生态对池塘水质的影响、不同饵料对河蟹风味的影响、不同养殖模式对氮排放的影响等课题。河蟹养成期间，因晒塘、水质调控需要，会产生养殖尾水。

（1）水质微生态调控技术研发

以有益微生物制剂和有益藻为载体，基于菌藻平衡理论，研究适用于河蟹生态养殖的水质微生态调控技术，防控青苔、蓝藻的暴发和养殖水质的恶化。

根据具体研发方案，在河蟹养殖期间，采集池塘水样，监测水质状况和微藻生长状况，研究不同有益微生物制剂和藻类对池塘水质的影响，研发水质微生态调控技术。**有关水质检测依托淡水所本部实验室开展，相关产排污量纳入淡水所本部一并核算。**

（2）河蟹品质提升技术研发

以不同育肥饵料导致河蟹风味品质差异为切入点，筛选河蟹品质调控关键靶点，建立河蟹可食组织风味品质评价体系。

根据具体研发方案，在河蟹养殖育肥阶段，设置对照组，分别投放不同的生物发酵饲料、天然抗氧化剂、中草药等功能性饲料，成蟹捕获时，对比其可食组织的风味

品质。

（3）低碳养殖模式研究

针对河蟹养殖温室气体排放核算方法缺失、排放清单不明等问题，在河蟹养殖期间，跟踪检测典型养殖模式温室气体排放，量化排放特征、排放强度和排放因子，解析池塘养殖模式温室气体排放时空分布规律，建立温室气体排放标准核算方法。

基于生态位互补原理，集成研发功能性饲料、精准投喂、尾水原位和异位生态修复技术、智能增氧、水质监测一体化精准管控系统，构建多营养层级生态养殖系统，形成绿色低碳的河蟹养殖模式。

2.河蟹智慧种业平台

本项目立足全省河蟹智慧种业建设、发展、管理和服务生产经营的实际工作需求，利用现代信息化技术手段，建立智慧农业物联网体系，如下图所示。

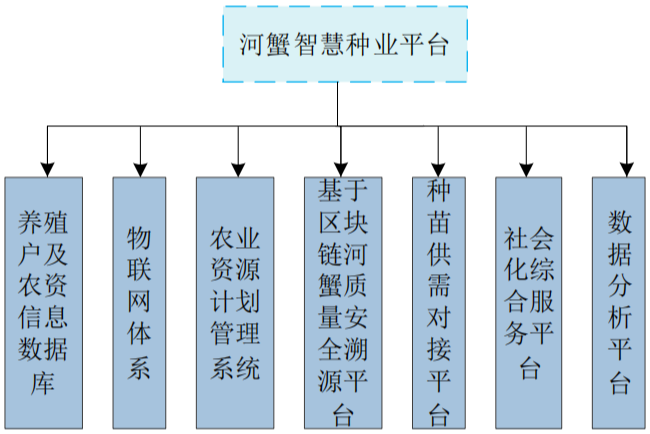


图 3.4-2　河蟹智慧种业平台的主要内容

3.4.3　科研养殖尾水去向

高淳基地尾水治理区利用主干水系以及治理区塘口，共计 35 亩，采用“三池两坝”和“微生物技术”组合工艺模式。基地养殖尾水经净化处理后，排入永胜圩循环大沟，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环利用。

3.5 生态影响识别

结合高淳基地工程特点和区域生态环境状况，分析项目在施工期及运行期可能产生生态影响的工程行为及其影响方式，判断生态影响性质和影响程度，在此基础上筛选评价因子。

高淳基地生态影响识别见表 3.5-1。

表 3.5-1　生态影响识别一览表

时段	工程行为		生态影响识别
施工期	主体工程	新建辅助用房（微藻扩培车间、生产管理用房、冷库）	（1）工程占地，改变土地利用类型； （2）建房位置水渠清理，对植被的破坏；对水环境的扰动，可能破坏水生生物生境，影响其生存。 （3）施工设备清洗废水，可能对水生生境造成破坏。 （4）施工噪声对周边野生动植物的扰动。 （5）施工固废若未合理处置，对生态的破坏。 （6）工程位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园）范围内，工程占地对湿地功能的不利影响。
		池塘新建围栏	仅围栏安装，施工扰动小，对生态无明显不利影响。
		养殖尾水治理工程	（1）治理区清理/清淤，对水环境的扰动，可能破坏水生生物生境，影响其生存。 （2）施工设备清洗废水，可能对水生生境造成破坏。 （3）施工噪声对周边野生动植物的扰动。 （4）施工固废若未合理处置，对生态破坏。 （5）工程位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园）范围内，工程施工对湿地水质的不利影响。
	临时工程		本项目不设置施工营地；依托池塘间硬化道路设置物料堆场，无其他占地，无不利生态影响。
运行期	河蟹养殖		（1）科研养殖尾水排放，可能对水生生境造成不利影响。本项目配套建设尾水净化区，削减区域面源，有利于水生生境的改善。 （2）运行期固废若未合理处置，对生态的破坏。

由上表可见，高淳基地对生态的影响主要集中在施工期。结合基地工程概况，工程建设内容均在现有养殖池塘范围内，且工期较短，生态影响强度和范围相对较小。高淳基地现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园）范围内，需重点关注对生态敏感区的影响。

4 生态现状调查与评价

4.1 区域生态概况

4.1.1 主体功能区划

依据《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》：“全市主体功能区包括城市化地区和农产品主产区两类。国家级城市化地区包括玄武区、鼓楼区、秦淮区、建邺区、栖霞区、雨花台区、江宁区，省级城市化地区包括浦口区、六合区和溧水区，省级农产品主产区为高淳区。”淡水所高淳基地位于省级农产品主产区。

4.1.2 高淳区生态状况

根据《高淳区生物多样性本底调查（2023 年 10 月）》，本区域以生物多样性丰富的自然生态系统（湿地、灌丛、森林和草地）为主，约占区域的 59.35%，湿地生态系统主要分布在高淳区的西部，以大面积的水库/坑塘和石臼湖为主；而灌丛生态系统则主要分布在高淳区的东部；森林生态系统则主要分布在高淳区的中部。非自然生态系统中以农田和城镇生态系统为主，约占区域的 40.65%，农田生态系统主要分布在高淳区东部的水田以及中部的茶园为主，城镇生态系统则主要分布在高淳区的中部。

调查到高淳区陆生维管植物共有 118 科 341 属 502 种；陆生脊椎动物 182 种；两栖动物 1 目 4 科 6 属 8 种；爬行动物 1 目 7 科 13 属 15 种；哺乳动物 7 目 8 科 10 属 10 种；鸟类 16 目 43 科 105 属 149 种。底栖动物共 3 门 7 纲 19 目 43 科 86 属；浮游动物 36 种，其中枝角类 14 种，桡足类 8 种，轮虫 14 种；浮游植物 58 种，其中绿藻门 29 种，硅藻门 18 种，蓝藻门 6 种，裸藻门 6 种，隐藻门 3 种，甲藻门 2 种，金藻门 1 种；鱼类共调查到 61 种，隶属 10 目 17 科 47 属；水生植物共调查到 12 种，隶属 2 门 3 纲 10 目 11 科 12 属。

4.2 评价区土地利用现状

高淳基地位于高淳区永胜圩路，总面积约 410 亩，在高淳现代农业产业园范围内。园区已按照塘、路、泵、电等设施全配套进行规模化开发和标准化改造。

结合国土三调结果，在基地占地及周边 1km 范围，总面积约 5680817m^2 的评价区内，主要土地利用类型为水域及水利设施用地，约占评价区总面积的 90.41%。具体统计情况见表 4.2-1，图 4.2-1。

表 4.2-1　评价区内土地利用现状统计表

一级类	二级	面积 m^2	比例	合计比例
水域及水利设施用地	坑塘水面（养殖坑塘）	2168961.352	38.18%	90.41%
	沟渠	265471.028	4.67%	
	湖泊水面	2379320.814	41.88%	
	坑塘水面	73669.181	1.30%	
	水工建筑用地	248614.539	4.38%	
林地	其他林地	151971.838	2.68%	3.03%
	乔木林地	20006.270	0.35%	
草地	其他草地	1360.766	0.02%	0.02%
耕地	水田	13515.296	0.24%	0.24%
交通运输用地	交通服务场站用地	3264.901	0.06%	6.27%
	公路用地	162463.439	2.86%	
	城镇村道路用地	824.454	0.01%	
	农村道路	189487.842	3.34%	
其他土地	设施农用地	1886.066	0.03%	0.03%
总计		5680817.786	100.00%	100.00%

4.3 评价区生态系统现状

高淳基地现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园）范围内。

根据现场踏勘，高淳基地位于高淳现代农业产业园范围内，园区内已建成标准化养殖池塘，园区东侧毗邻固城湖。高淳基地评价区内主要为养殖池塘和固城湖湖体。

对照《全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021），本项目评价区范围内主要为湿地生态系统（沟渠、坑塘水面、湖泊）、城镇生态系统。具体统计情况见表 4.3-1，图 4.3-1。

表 4.3-1 评价区内生态系统类型统计表

Ⅰ级分类	Ⅱ级分类	面积（m^2）	比例	合计比例
湿地生态系统	沟渠	265471.028	4.67%	47.85%
	坑塘水面	73669.181	1.30%	
	湖泊	2379320.814	41.88%	
农田生态系统	耕地	13515.296	0.24%	0.24%
林地生态系统	针叶林	20006.270	0.35%	3.03%
	阔叶灌丛	151971.838	2.68%	
草地生态系统	草地	1360.766	0.02%	0.02%
城镇生态系统	工况交通	606541.2408	10.68%	10.68%
其他	坑塘水面（养殖坑塘）	2168961.352	38.18%	38.18%
合计		5680817.786	100%	100.00%

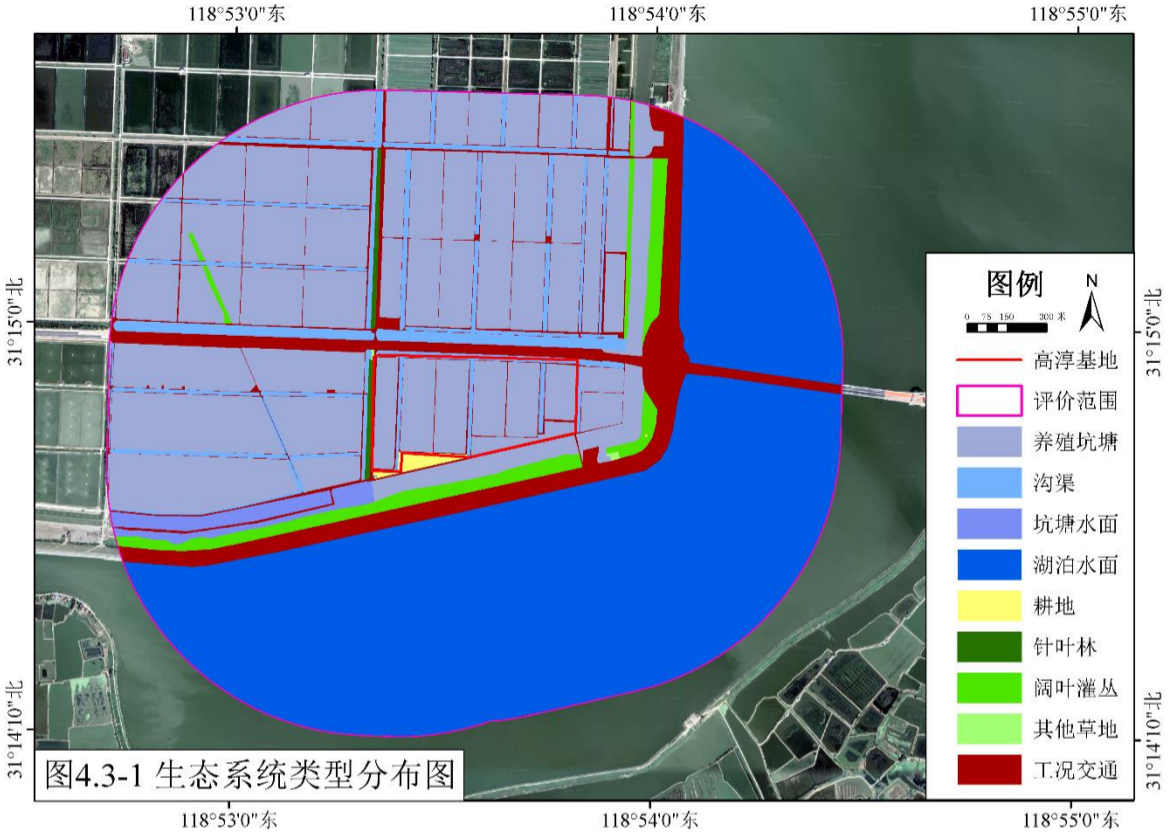


图 4.3-1　评价区内生态系统类型分布图

（一）湿地生态系统

本评价区域的湿地生态系统面积最大，占比约为 47.85%，包括沟渠、坑塘水面（不含养殖坑塘）、湖泊，是评价区内野生动物的最主要栖息地。植被以水生植被为主，常见芦苇群系、水菖蒲群系等。野生动物以鸟类为主，常见种类有麻雀。常见的两栖动物有泽陆蛙等。

该生态系统可调节气候、净化水质、蓄洪防旱，保护生物多样性。

（二）城镇生态系统

本评价区域的城镇生态系统面积，占比约为 10.68%，城镇生态系统是高度复合的人工化生态系统，植被均为人工绿化植被，主要位于路，以水杉、女贞等乔灌木为主。动物种类不丰富，主要可见麻雀等亲人鸟类。

（三）其他生态系统

本评价区域的其他生态系统类型有人工林地、草地、养殖坑塘、农田，面积占比分别约为 3.03%，0.02%，38.18%，0.24%。人工林地植被以水杉、女贞为主，人工草地植被主要可见鸭茅群系、拉拉藤群系、金鸡菊群系、酢浆草群系等。物种多样性水平一般。

4.4 陆生植物现状调查与评价

4.4.1 调查内容

主要调查内容包括：评价区内植被类型、群落结构、分布特征；是否分布有重要物种，及其分布特点、生境现状。

4.4.2 调查方法

采用资料收集、卫星遥感和现场调查相结合的方法。结合调查范围、调查对象、地形地貌和实际情况，本次植物调查选择样方调查法。

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），二级评价要求每种植物群落类型设置的样方数量不少于 3 个。

根据《生物多样性观测技术导则 陆生维管植物》（HJ710.1-2014），样地的设置原则包括：（1）样地应具有代表性，为观测区域内充分满足观测目的和任务的典型群落。（2）样地位置应易于观测工作展开，离后勤补给点不宜太远，避开悬崖、陡坡等危险区域。（3）样地选择：样地应利于长期观测和样地维护，避开、排除与观测目的无关因素的干扰。（4）样地形状应以正方形为宜。（5）样地大小应能够反映集合群落的组成和结构。

4.4.3 调查现场

本次调查时间为 2025 年 3 月，根据现场初步调查和遥感解译成果，评价区内典型群落类型涉及乔木群落、灌木群落和草本群落。本次现场共布设 9 个样方。样方布设位置见图 4.4-1。调查样方信息详见表 4.4-1。



图 4.4-1　陆生植被调查样方布设位置图

表 4.4-1　陆生植被调查样方信息汇总表

序号	群落类型	中心坐标		现场照片
		经度	纬度	
1	乔木群落	118.888858 E	31.245609 N	
2	乔木群落	118.889070 E	31.253356 N	

3	灌木群落	118.887189 E	31.243193 N	
4	灌木群落	118.896229 E	31.244991 N	
5	灌木群落	118.900043 E	31.246561 N	
6	草本群落	118.879909 E	31.242160 N	
7	草本群落	118.891934 E	31.243965 N	

8	草本群落	118.897670 E	31.247288 N		
9	草本群落	118.897018 E	31.248712 N		

4.4.4 调查结果

（一）植被类型

根据《新一代中国植被类型图（1:50 万），2023》中国科学院植物研究所，高淳基地评价区内的植被型组为阔叶林、植被型为落叶阔叶、植被亚型为温性落叶阔叶林。

根据项目现场调查情况，评价区内植物涉及 6 个群系，详见下表。

表 4.4-2 植被群落类型调查结果统计表

植被型组	植被型	植被亚型	群系	分布区域	工程占用情况	
					占用面积（m^2）	占用比例
阔叶林	落叶阔叶林	温性落叶阔叶林	水杉群系	道路绿化带	0	0
			女贞群系	永胜圩循环大沟沿岸	0	/
			鸭茅群系		0	/
			拉拉藤群系		0	/
			金鸡菊群系		0	/
			酢浆草群系	养殖池塘田间	约 50（施工临时占用）	3.7%

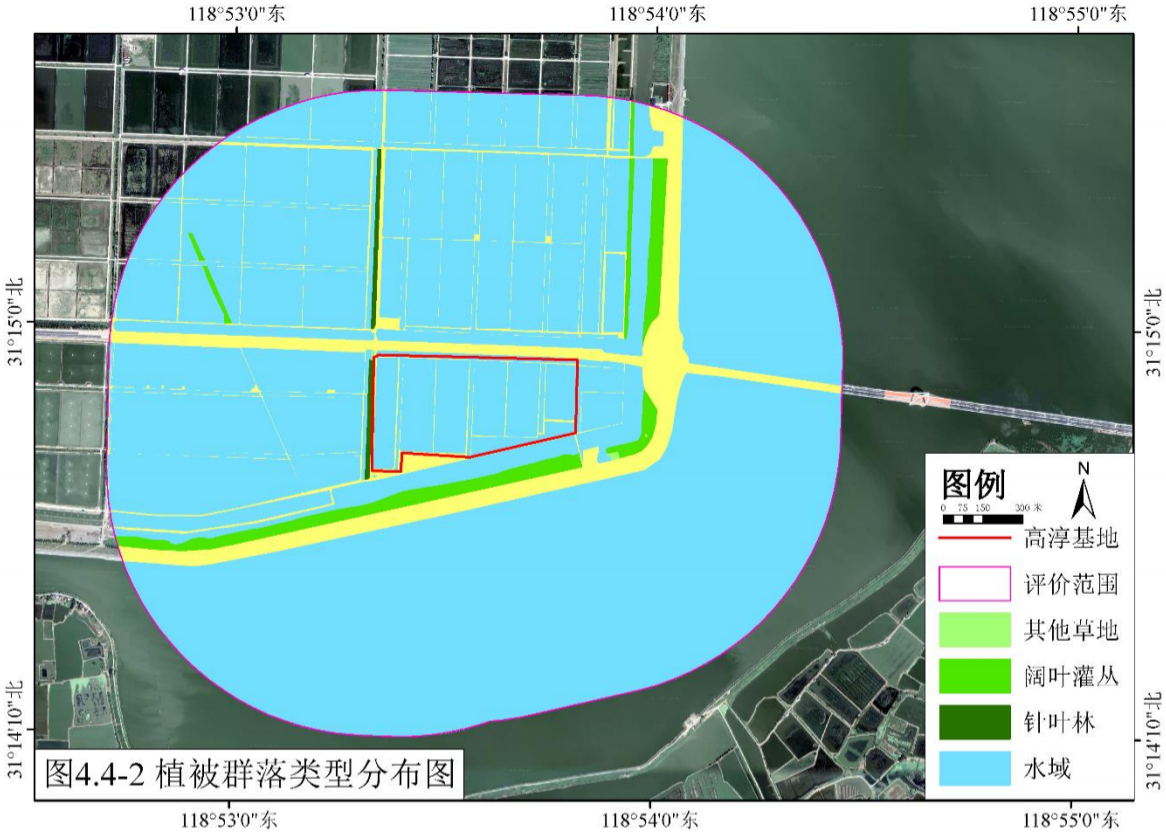


图 4.4-2　评价区植被群落类型分布图

（二）植被群落

根据实地调查，对评价区植被中主要植物群落的分布及特征进行简要描述。

（1）水杉群系

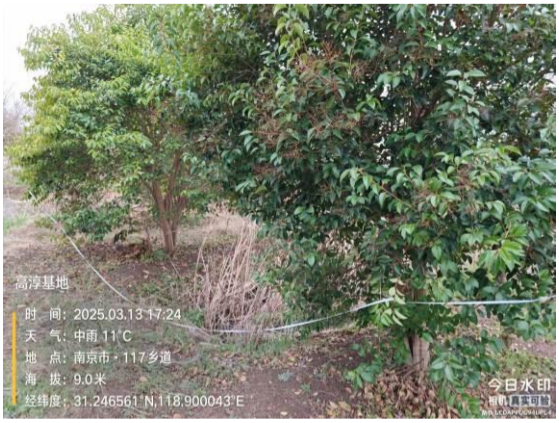
评价区内均为人工种植水杉，分布在道路两侧区域，高 15~18m，胸径 0.3~0.8m，冠幅 2~3m。林下灌木有枸杞、多腺悬钩子、野蔷薇等，林下草本主要为拉拉藤、葎草、野荠菜、野豌豆等。





（2）大叶女贞群系

评价区内均为人工种植大叶女贞，分布在永胜圩循环大沟沿岸区域，高 3~4.5m，胸径 5~29cm，冠幅 1.5~4.5m。林下草本主要为鸭茅、婆婆纳、箭舌豌豆、野胡萝卜、花叶滇苦菜、豌豆、小蓬草、野莴苣等。





（3）鸭茅群系

多年生草本，疏丛型，秆直立或基部膝曲，高可达 70～120cm。评价区内主要分布在永胜圩循环大沟沿岸区域。伴生植物有拉拉藤、刺儿菜、箭舌豌豆等。



（4）拉拉藤群系

拉拉藤为多枝、蔓生或攀缘状草本，生于路旁、荒地、菜地、田边土壤肥沃处。评价区内主要分布在永胜圩循环大沟沿岸区域。伴生植物有葎草、刺儿菜等。



（5）金鸡菊群系

金鸡菊属多年生宿根草本植物，叶片多对生稀互生、全缘、浅裂或切裂。评价区内主要分布在永胜圩循环大沟沿岸区域。伴生植物有小蓬草、箭舌豌豆等。



（6）酢浆草群系

酢浆草属多年生草本植物，叶互生，掌状复叶有 3 小叶，倒心形，小叶无柄。生于山坡草池、河谷沿岸、路边、田边、荒地或林下阴湿处等。评价区内主要分布在养殖池塘田间区域。伴生植物有花叶滇苦菜、箭舌豌豆、鸭茅、野胡萝卜等。



（三）植被组成

评价区植被多为人工植被和次生植被。根据现场调查，评价区内共发现陆生维管束植物 30 种，分别属于 18 科 27 属，植物名录和组成详情见下表。

表 4.4-3　评价区陆生植被名录

序号	门	纲	科	属	种	拉丁学名	备注
1	裸子植物门	松杉纲	杉科	水杉属	水杉	Metasequoia glyptostroboides Hu & W. C. Cheng	人工种植绿化植被
2	被子植物门	双子叶植物纲	木犀科	女贞属	大叶女贞	Ligustrum compactum (Wall. ex G.Don) Hook.f. & Thomson ex Decne.	
3	被子植物门	双子叶植物纲	蔷薇科	悬钩子属	多腺悬钩子	Rubus phoenicolasius Maxim.	
4	被子植物门	双子叶植物纲	蔷薇科	蔷薇属	野蔷薇	Rosa multiflora Thunb.	
5	被子植物门	木兰纲	茄科	枸杞属	枸杞	Lycium chinense Miller	
6	被子植物门	木兰纲	菊科	蓟属	刺儿菜	Cirsium arvense var. integrifolium	
7	被子植物门	木兰纲	菊科	飞蓬属	小蓬草	Erigeron canadensis L.	
8	被子植物门	木兰纲	紫草科	附地菜属	附地菜	Trigonotis peduncularis (Trevis.) Benth. ex Baker & S. Moore	
9	被子植物门	双子叶植物纲	茜草科	拉拉藤属	拉拉藤	Galium L.	
10	被子植物门	双子叶植物纲	玄参科	婆婆纳属	婆婆纳	Veronica didyma Tenore	
11	被子植物门	双子叶植物纲	蓼科	酸模属	皱叶酸模	Rumex crispus L.	
12	被子植物门	双子叶植物纲	桑科	葎草属	葎草	Humulus scandens (Lour.) Merr.	
13	被子植物门	双子叶植物纲	蓼科	酸模属	钝叶酸模	Rumex obtusifolius L.	
14	被子植物门	双子叶植物纲	菊科	苦苣菜属	苦苣菜	Sonchus oleraceus L.	
15	被子植物门	双子叶植物纲	伞形科	胡萝卜属	野胡萝卜	Daucus carota L.	
16	被子植物门	双子叶植物纲	酢浆草科	酢浆草属	酢浆草	Oxalis corniculata L.	
17	被子植物门	双子叶植物纲	野牡丹科	野牡丹属	地菺	Melastoma dodecandrum Lour.	
18	被子植物门	双子叶植物纲	菊科	蒿属	野艾蒿	Artemisia lavandulaefolia DC.	
19	被子植物门	双子叶植物纲	菊科	金鸡菊属	金鸡菊	Coreopsis drummondii Torr. et Gray	
20	被子植物门	双子叶植物纲	菊科	一枝黄花属	加拿大一枝黄花	Solidago canadensis L.	

21	被子植物门	双子叶植物纲	十字花科	芸薹属	油菜	Brassica napus L.	人工种植作物
22	被子植物门	双子叶植物纲	十字花科	荠菜属	野荠菜	Capsella bursa-pastoris	
23	被子植物门	双子叶植物纲	豆科	野豌豆属	野豌豆	Vicia sepium L.	
24	被子植物门	双子叶植物纲	蔷薇科	蛇莓属	蛇莓	Duchesnea indica (Andr.) Focke	
25	被子植物门	双子叶植物纲	菊科	苦苣菜属	花叶滇苦菜	Sonchus asper (L.) Hill.	
26	被子植物门	双子叶植物纲	菊科	蒿属	蒿子	Artemisia carvifolia	
27	被子植物门	双子叶植物纲	牻牛儿苗科	老鹳草属	野老鹳草	Geranium carolinianum L.	
28	被子植物门	单子叶植物纲	禾本科	鸭茅属	鸭茅	Dactylis glomerata L.	
29	被子植物门	单子叶植物纲	禾本科	穇属	牛筋草	Eleusine indica (L.) Gaertn.	
30	被子植物门	单子叶植物纲	百合科	沿阶草属	沿阶草	Ophiopogon bodinieri Levl.	

（四）重要物种

根据《国家重点保护野生植物名录》（2021），调查区无国家重点保护野生植物。水杉属于国家一级保护植物，但调查区内的水杉均为人工栽培。

根据《江苏省重点保护陆生野生植物名录（第一批）》（2024 年）、《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》（2022 年），调查区内无江苏省重点保护野生植物。

根据《中国生物多样性红色名录》，调查区内未发现极危、濒危、易危野生植物。水杉属于濒危植物，但调查区内的水杉均为人工栽培。

此外，调查区内未发现古树名木。

（五）植物群落多样性

多样性采用物种丰富度、Shannon 多样性指数、Simpson 优势度指数、Pielou 均匀度指数等进行分析。

表 4.4-4　评价区植物群落的物种多样性

群落类型	样方编号	物种丰富度 S	香农-威纳多样性指数 H	Pielou 均匀度指数 P	Simpson 优势度指数 D
水杉群系	1	16	2.0	0.7	0.8
	2	13	1.8	0.7	0.7
女贞群系	3	15	2.3	0.9	0.9
	4	9	1.7	0.8	0.8
	5	10	1.9	0.8	0.8
鸭茅群系	6	4	1.2	0.9	0.7
拉拉藤群系	7	3	1.0	0.9	0.6
金鸡菊群系	8	3	0.7	0.7	0.6
酢浆草群系	9	5	1.2	0.7	0.6

高淳基地周边现状已建成标准化养殖池塘，受人为活动影响强烈，现有植被主要为人工种植绿化植被和次生灌草植被。由上表的统计结果可见，区域植物物种多样性水平一般。

4.5 陆生动物现状调查与评价

4.5.1 调查内容

主要调查内容包括：评价区内动物区系、物种组成及分布特征；是否分布有重要物种，及其分布特点、生境现状。

4.5.2 调查方法

采用资料收集和现场调查相结合的方法。

引用《高淳区生物多样性本底调查（2023 年 10 月）》成果，同时实施现场调查。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），二级评价要求每种生境类型设置的野生动物调查样线数量不少于 3 条。

4.5.3 调查现场

本次调查时间为 2025 年 3 月，评价区内为湿地生境，现场共布设 3 条样线。样线布设位置见图 4.4-3。调查样线信息详见表 4.4-4。

根据《生物多样性观测技术导则 两栖动物》（HJ 710.6-2014）、《生物多样性观测技术导则 爬行动物》（HJ 710.5-2014）、《生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物》（HJ 710.3-2014）等技术规范，每条样线长 1km 左右，观测时按 1.5~3km/h 速度进行观测，记载沿途观测物种。



图 4.5-1 陆生动物调查样线布设位置图

表 4.5-1　陆生动物调查样线信息汇总表

序号	起点	终点	样线长度
1	118.900706°E 31.251410°N	118.896491°E 31.258783°N	1km
			
2	118.897755°E 31.249140°N	118.888765°E 31.245267°N	1km
			
3	31.249933°N 118.889034°E	31.255965°N 118.889217°'E	1km
			

4.5.4 调查结果

高淳基地位于高淳现代农业产业园内，现场调查表明，基地范围及周边已建设成为标准化养殖池塘，人类活动干扰强烈，沿途可见野生动物出没较少。结合现场调查咨询成果，评价区内陆生动物主要可见泽陆蛙等两栖类，家养水牛等哺乳动物以及麻雀等鸟类。

（一）两栖动物

（1）物种组成

通过实地调查，评价区内发现泽陆蛙。

形态特征：外形似虎纹蛙而体形小，体长 50~55mm。趾间半蹼。吻部较尖，上下唇有 6~8 条黑纵纹；两眼间有“V”字形斑，肩部一般有“W”字形斑，有的还有宽窄不一的青绿色或浅黄色脊线纹。背面灰橄榄色、深灰色或棕褐色，有的杂以赭红、深绿色斑；无背侧褶，有许多分散排列、长短不一的纵肤棱。雄蛙有灰黑色单咽下外声囊，鸣声响亮。

生态习性：生活在稻田、沼泽、菜园附近。是长江下游主要水稻产区最常见蛙类。

表 4.5-2 评价区实地调查两栖动物名录

纲	目	科	种类	学名	资料来源
两栖纲	无尾目	蛙科	泽陆蛙	Fejervarya limnocharis	实地调查

结合有关历史资料，周边区域可能还存在的两栖动物种类如表 4.5-3 所示。

表 4.5-3 周边区域两栖动物名录（资料）

纲	目	科	种类	学名	资料来源
两栖纲	无尾目	蟾蜍科	中华蟾蜍	Bufo gargarizans	资料查阅
		蛙科	黑斑蛙	Rana nigromaculata	资料查阅
			金线蛙	Rana plancyi	资料查阅
		姬蛙科	饰纹姬蛙	Microhyla ornata	资料查阅

（二）爬行动物

（1）物种组成

通过实地调查咨询，未发现爬行动物。

结合有关历史资料，周边区域可能还存在的爬行动物种类如表 4.5-4 所示。

表 4.5-4　周边区域爬行动物名录（资料）

纲	目	科	种类	学名	资料来源
爬行纲	龟鳖目	龟科	乌龟	Chinemys reevesii	资料查阅
	蜥蜴目	壁虎科	多疣壁虎	Gekko japonicus	资料查阅
	蛇目	游蛇科	黄链蛇	Dinodon .favozonatm	资料查阅
			赤链蛇	Dinodon rufozonatum	资料查阅
			红点锦蛇	Elaphe rufodorsata	资料查阅
			赤链华游蛇	Sinonatrix annularis	资料查阅
			虎斑游蛇	Natrix tigrina lateralis	资料查阅
		蝰蛇科	短尾蝮	Agkistrodon brevicaudus	资料查阅

（三）哺乳动物

（1）物种组成

通过实地调查，评价区内发现 1 种哺乳动物（人工养殖）。

表 4.5-5　评价区实地调查哺乳动物名录

纲	目	科	种类	学名	资料来源
哺乳纲	偶蹄目	牛科	水牛（人工放养）	Bubalus bubalus	实地调查

结合相关历史资料，周边区域还存在的哺乳动物种类如表 4.5-6 所示。

表 4.5-6　周边区域哺乳动物名录（资料）

纲	目	科	种类	学名	资料来源
哺乳纲	兔形目	兔科	草兔	Lepus capensis	资料查阅
	食虫目	刺猬科	刺猬	Erinaceus amurensis	资料查阅
	啮齿目	鼠科	黑线姬鼠	Apodemus agrarius	资料查阅
			褐家鼠	Rattus flavipectus	资料查阅
			社鼠	Rattus niviventer	资料查阅
			针毛鼠	Rattus fulvescens	资料查阅
			大足鼠	Rattus nitidus	资料查阅
			青毛鼠	Rattus bowersii	资料查阅
	食肉目	鼬科	黄腹鼬	Mustela kathiah	资料查阅
			~~黄鼬~~	~~Mustela sibirica~~	~~资料查阅~~
			鼬獾	Melogale moschata	资料查阅

（四）鸟类

（1）物种组成

通过实地调查，沿途发现麻雀。

表 4.5-7　评价区实地调查鸟类名录

纲	目	科	种类	学名	资料来源
鸟纲	雀形目	雀科	麻雀	Passer montanus	实地调查

项目地处亚洲大陆东岸中纬度地带，境内湿地生境是水禽的重要越冬地和中途停歇地。根据《高淳区生物多样性本底调查（2023 年 10 月）》，高淳区域内共调查到鸟类共有 16 目 43 科 105 属 149 种，其中重点保护鸟类有 37 种，如表 4.5-8 所示。

表 4.5-8　高淳区域重点保护鸟类名录（资料）

纲	目	科	种类	学名	资料来源
鸟纲	鸡形目	雉科	白鹇	Lophura ycthemera	资料查阅
	雁形目	鸭科	小白额雁	Ansererythropus	资料查阅
			白额雁	Anseralbifrons	资料查阅
			鸿雁	Ansercygnoid	资料查阅
			小天鹅	Cygnus columbianus	资料查阅
			斑头秋沙鸭	Mergellus albellus	资料查阅
			鸳鸯	Aix galericulata	资料查阅
	鹤形目	水雉科	水雉	Hydrophasianus chirurgus	资料查阅
	鹳形目	鹳科	东方白鹳	Ciconia boyciana	资料查阅
			白琵鹭	Platalea leucorodia	资料查阅
			黑脸琵鹭	Platalea minor	资料查阅
	鹃形目	鸦鹃科	斑头鸺鹠	Glaucidium cuculoides	资料查阅
			北领角鸮	Otus semitorques	资料查阅
			红角鸮	Otus sunia	资料查阅
			短耳鸮	Asioflammeus	资料查阅
	鹰形目	鹗科	鹗	Pandionhaliaetus	资料查阅
			白尾鹞	Circus cyaneus	资料查阅
			凤头蜂鹰	Pernis ptilorhynchus	资料查阅
			黑翅鸢	Elanus caeruleus	资料查阅
			灰脸鵟鹰	Butastur indicus	资料查阅
			黑冠鹃隼	Aviceda leuphotes	资料查阅
			苍鹰	Accipiter gentilis	资料查阅
			雀鹰	Accipiter nisus	资料查阅
			松雀鹰	Accipiter virgatus	资料查阅
			赤腹鹰	Accipiter soloensis	资料查阅
			凤头鹰	Accipiter trivirgatus	资料查阅
			黑鸢	Milvus migrans	资料查阅

			林雕	Ictinaetus malayensis	资料查阅
			普通鵟	Buteo japonicus	资料查阅
	佛法僧目	翠鸟科	白胸翡翠	Halcyon smyrnensis	资料查阅
	鹃形目	杜鹃科	小鸦鹃	Centropus engalensis	资料查阅
	隼形目	隼科	红脚隼	Falco amurensis	资料查阅
			红隼	Falco tinnunculus	资料查阅
			燕隼	Falco subbuteo	资料查阅
			游隼	Falco peregrinus	资料查阅
	雀形目	百灵科	云雀	Alauda arvensis	资料查阅
		噪鹛科	画眉	Garrulax canorus	资料查阅

（五）重要物种

（1）评价区实地调查

基于实地调查结果，评价区内未发现列入《国家重点保护野生动物名录》（2021）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第一批）》（1997 年）和《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第二批）》（2005 年）中的重点保护野生动物，未发现列入《中国生物多样性红色名录》《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》（2022 年）中的极危濒危易危动物。

（2）高淳区资料调查

基于资料调查结果，高淳地区可能存在以下重要物种：中华蟾蜍、赤链蛇、乌龟、刺猬、黄鼬等 5 种省级重点保护动物，画眉、云雀等 2 种国家重点保护动物，赤链华游蛇 1 种易危动物。

对照《陆生野生动物重要栖息地名录》（第一批），高淳基地周边不涉及野生动物重要栖息地。本项目实地调查期间，也未曾发现上述保护动物的分布。

根据现场实际情况，高淳基地养殖池塘四周设置有防护围栏，本次施工作业范围控制在基地范围内，临时工程依托基地内部硬化道路，不会占用周边野生动物生境。

表 4.5-9 重要野生动物调查结果统计表

序号	物种名称	保护级别	濒危等级	特有种（是/否）分布区域	资料来源	工程占用生境情况（是/否）
1	中华蟾蜍 Bufo gargarizans	省级	无危	否	资料调查	否
2	赤链蛇 Dinodon rufozonatum	省级	无危	否	资料调查	否

3	乌龟 Chinemys reevesii	省级	濒危	否	资料调查	否
4	赤链华游蛇 Sinonatrix annularis	/	易危	否	资料调查	否
5	刺猬 Erinaceus amurensis	省级	无危	否	资料调查	否
6	黄鼬 Mustela sibirica	省级	近危	否	资料调查	否
7	画眉 Garrulax canorus	国家二级	近危	否	资料调查	否
8	云雀 Alauda arvensis	国家二级	无危	否	资料调查	否

4.6 水生生态现状调查与评价

4.6.1 调查内容

主要调查内容包括：评价区内水生植物、浮游生物、底栖动物、鱼类；是否分布有重要物种，及其分布特点、生态特征、生境现状。

4.6.2 调查方法

采用资料收集和现场调查相结合的方法。引用《高淳区生物多样性本底调查（2023年10月）》成果和其他有关历史资料，同时实施现场调查。

4.6.3 调查现场

本次调查时间为2025年3月，评价区内水体包括永胜圩循环大沟和固城湖南端，现场共布设2个调查点位。调查点位信息详见表4.6-1。点位位置见图4.6-1。

根据《生物多样性观测技术导则》《淡水浮游生物调查技术规范》《淡水渔业资料调查规范 河流》等规范要求开展调查工作。



图 4.6-1　水生生态调查点位图

表 4.6-1　水生生态调查点位信息汇总表

序号	水体名称	中心坐标		现场照片
		经度	纬度	
W1	永胜圩循环大沟	118.898578°E	31.246483°N	
W2	固城湖	118.901003°E	31.244638°N	

4.6.4 调查结果

（一）浮游植物

通过实地调查，评价区内发现浮游植物 7 门 44 种。详见表 4.6-2。

调查结果显示，永胜圩循环大沟（S1 点位）浮游植物种类丰富，共发现 7 门 41 种，其中观测到蓝藻门 5 种、绿藻门 17 种、硅藻门 4 种、裸藻门 6 种、甲藻门 1 种、隐藻门 6 种、金藻门 2 种。固城湖（S2 点位）浮游植物相对简单，共 5 门 8 种，其中蓝藻门 2 种、绿藻门 2 种、硅藻门 1 种、隐藻门 2 种、金藻门 1 种。

浮游植物密度方面：永胜圩循环大沟（S1 点位）平均密度为 76873cells/L，最大密度为 714000cells/L（浮丝藻），最小密度为 2040cells/L（龙骨栅藻、双尾栅藻、壳衣藻、尾裸藻、陀螺藻）。固城湖（S2 点位）平均密度为 29142cells/L，最大密度为 40800cells/L（聚球藻、微囊藻、小球藻、隐藻），最小密度为 2040cells/L（单针藻、舟形藻、马索隐藻、黄群藻）。

浮游植物生物量方面：永胜圩循环大沟（S1 点位）平均生物量为 0.093352228mg/L，占据优势的浮游植物种类有：旋转囊裸藻（0.83454719mg/L）、扁裸藻（0.427682802mg/L）、圆筛藻（0.394776327mg/L）、拟多甲藻（0.370620309mg/L）。固城湖（S2 点位）平均生物量为 0.017490649mg/L，占据优势的浮游植物种类为：马索隐藻（0.0379339632mg/L）。

表 4.6-2　评价区实地调查浮游植物名录

门	纲	目	科	属	种	拉丁学名	密度 cells/L		生物量 mg/L	
							S1	S2	S1	S2
蓝藻门	蓝藻纲	颤藻目	席藻科	浮丝藻属	浮丝藻	*Planktothrix spp.*	714000	0	0.072184176	0
蓝藻门	蓝藻纲	色球藻目	聚球藻科	聚球藻属	聚球藻	*Synechococcus spp.*	40800	40800	0.000495095	0.000495095
蓝藻门	蓝藻纲	色球藻目	色球藻科	色球藻属	色球藻	*Chroococcus spp.*	40800	0	0.018306671	0
蓝藻门	蓝藻纲	色球藻目	粘菌藻科	棒胶藻属	棒胶藻	*Rhabdogloea sp.*	20400	0	0.000989515	0
蓝藻门	蓝藻纲	色球藻目	微囊藻科	微囊藻属	微囊藻	*Microcystis spp.*	163200	40800	0.00850838	0.002127095
绿藻门	葱绿藻纲	多毛藻目	平藻科	喙绿藻属	喙绿藻	*Myochloris spp.*	20400	0	0.000612	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	小球藻科	小球藻属	小球藻	*Chlorella vulgaris sp.*	81600	40800	0.013255144	0.006627572
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	小球藻科	集球藻属	集球藻	*Palmellococcus spp.*	20400	0	0.003313786	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	小球藻科	纤维藻属	纤维藻	*Ankistrodesmus sp.*	40800	0	0.00714929	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	小球藻科	单针藻属	单针藻	*Monoraphiclium spp.*	20400	20400	0.003633176	0.003633176
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	小球藻科	单针藻属	弓形单针藻	*Monoraphiclium arcuatum*	20400	0	0.003633176	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	小球藻科	四棘藻属	粗刺四棘藻	*Treubaria crassispina*	20400	0	0.052533927	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	栅藻属	栅藻	*Scenedesmus spp.*	40800	0	0.009022288	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	栅藻属	龙骨栅藻	*Scenedesmus cariantus*	2040	0	0.000451114	0
绿藻	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	栅藻属	双尾栅藻	*Scenedesmus bicaudatus*	2040	0	0.000324284	0

门										
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	集星藻属	河生集星藻	*Actinastrum fluviatile*	61200	0	0.011576921	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	四星藻属	平滑四星藻	*Tetrastrum glabrum*	163200	0	0.0148716	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	网球藻科	网球藻属	网球藻	*Dictyosphaerium spp.*	40800	0	0.005863793	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	卵囊藻科	卵囊藻属	卵囊藻	*Oocystis spp.*	40800	0	0.06713325	0
绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	卵囊藻科	胶囊藻属	胶囊藻	*Gloeocystis spp.*	40800	0	0.046910344	0
绿藻门	绿藻纲	团藻目	衣藻科	拟球藻属	拟球藻	*Sphaerellopsis sp.*	20400	0	0.00204	0
绿藻门	绿藻纲	团藻目	壳衣藻科	壳衣藻属	壳衣藻	*Phacotus spp.*	2040	0	0.000612	0
硅藻门	中心纲	圆筛藻目	圆筛藻科	圆筛藻属	圆筛藻	*Coscinodiscaceae sp.*	20400	0	0.394776327	0
硅藻门	中心纲	圆筛藻目	圆筛藻科	小环藻属	小环藻	*Cyclotella spp.*	142800	0	0.105091875	0
硅藻门	中心纲	圆筛藻目	圆筛藻科	直链藻属	颗粒直链藻极狭变种	*Melosira granulata var.angustissima*	265200	0	0.041717721	0
硅藻门	羽纹纲	无壳缝目	脆杆藻科	针杆藻属	针杆藻	*Synedra sp.*	61200	0	0.109832119	0
硅藻门	羽纹纲	双壳缝目	舟形藻科	舟形藻属	舟形藻	*Navicula spp.*	0	20400	0	0.077666826
裸藻门	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	囊裸藻属	囊裸藻	*Trachelomonas spp.*	20400	0	0.208636798	0
裸藻门	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	囊裸藻属	旋转囊裸藻	*Trachelomonas Volvocina*	81600	0	0.83454719	0
裸藻门	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	裸藻属	裸藻	*Euglena spp.*	20400	0	0.197669165	0
裸藻	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	裸藻属	尾裸藻	*Euglena caudata*	2040	0	0.072063	0

门										
裸藻门	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	扁裸藻属	扁裸藻	*Phacus spp.*	20400	0	0.427682802	0
裸藻门	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	陀螺藻属	陀螺藻	*Strombomonas sp.*	2040	0	0.01180267	0
甲藻门	甲藻纲	多甲藻目	多甲藻科	拟多甲藻属	拟多甲藻	*Peridiniopsis sp.*	40800	0	0.370620309	0
隐藻门	隐藻纲	隐鞭藻目	隐鞭藻科	蓝隐藻属	蓝隐藻	*Chroomonas spp.*	122400	0	0.01225071	0
隐藻门	隐藻纲	隐鞭藻目	隐鞭藻科	蓝隐藻属	尖尾蓝隐藻	*Chroomonas acuta*	40800	0	0.00408357	0
隐藻门	隐藻纲	隐鞭藻目	隐鞭藻科	蓝隐藻属	具尾蓝隐藻	*Chroomonas caudata*	40800	0	0.008993462	0
隐藻门	隐藻纲	隐鞭藻目	隐鞭藻科	隐藻属	隐藻	*Crptomonas spp.*	204000	40800	0.044967312	0.008993462
隐藻门	隐藻纲	隐鞭藻目	隐鞭藻科	隐藻属	卵形隐藻	*Crptomonas ovata*	81600	0	0.21650928	0
隐藻门	隐藻纲	隐鞭藻目	隐鞭藻科	隐藻属	啮蚀隐藻	*Crptomonas erosa*	142800	0	0.265537742	0
隐藻门	隐藻纲	隐鞭藻目	隐鞭藻科	隐藻属	马索隐藻	*Campylomonas marssnoii*	0	20400	0	0.037933963
金藻门	金藻纲	色金藻目	锥囊藻科	金杯藻属	金杯藻	*Kephyrion spp.*	61200	0	0.026679375	0
金藻门	金藻纲	色金藻目	色金藻科	锥囊藻属	锥囊藻	*Dinobryon spp.*	163200	0	0.13056	0
金藻门	黄群藻纲	黄群藻目	黄群藻科	黄群藻属	黄群藻	*Synura uvella*	0	20400	0	0.002448

（二）浮游动物

通过实地调查，评价区内发现浮游动物 2 门 19 种。详见表 4.6-3。

调查结果显示，永胜圩循环大沟（S1 点位）共发现 2 门 17 种，其中轮虫 16 种、节肢动物 3 种。固城湖（S2 点位）共 2 门 7 种，其中轮虫 6 种、节肢动物 1 种。

浮游动物密度方面：永胜圩循环大沟（S1 点位）平均密度为 11.6ind/L，最大密度为 64.5ind/L（针簇多肢轮虫），最小密度为 1.5ind/L（螺形龟甲轮虫、方块鬼轮虫、广布中剑水蚤、锯缘真剑水蚤）。固城湖（S2 点位）平均密度为 3.9ind/L，最大密度为 9ind/L（无节幼体），最小密度为 1.5ind/L（迈氏三肢轮虫、螺形龟甲轮虫）。

浮游动物生物量方面：永胜圩循环大沟（S1 点位）平均生物量为 0.0297060mg/L，占据优势的浮游植物种类为：晶囊轮虫（0.098757mg/L）。固城湖（S2 点位）平均生物量为 0.007470mg/L，占据优势的浮游植物种类为：无节幼体（0.027000mg/L）。

此外，根据有关历史资料，评价区内还存在的浮游动物有：鳞壳虫（Tintinnopsissp.）、长额象鼻蚤（Bosmina longirostris）等。

表 4.6-3　评价区实地调查浮游动物名录

门	纲	目	科	属	种	拉丁学名	密度 ind/L		生物量 mg/L	
							S1	S2	S1	S2
轮行动物门	轮虫纲	双巢目	旋轮科	轮虫属	转轮虫	*Rotaria rotatoria*	**3**	0	0.0073167	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	臂尾轮属	萼花臂尾轮虫	*Brachionus calyciflorus*	21	3	0.073710	0.010530
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	臂尾轮属	角突臂尾轮虫	*Brachionus angularis*	48	4.5	0.024300	0.002278
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	臂尾轮属	壶状臂尾轮虫	*Brachionus urceus*	7.5	0	0.010075	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	臂尾轮属	花篓臂尾轮虫	*Brachionus capsuliflorus*	9	0	0.003951	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	龟甲轮属	螺形龟甲轮虫	*Keratella cochlearis*	1.5	1.5	0.000018	0.000018
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	龟甲轮属	矩形龟甲轮虫	*Keratella quadrata*	6	0	0.002862	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	须足轮属	梨状须足轮虫	*Euchlanis piriformis*	0	4.5	0	0.010975
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	臂尾轮科	鬼轮属	方块鬼轮虫	*Trichotria tetractis*	1.5	0	0.000359	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	晶囊轮科	晶囊轮属	晶囊轮虫	*Asplanchna sp.*	4.5	0	0.098757	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	疣毛轮科	多肢轮属	针簇多肢轮虫	*Polyarthra trigla*	64.5	3	0.020189	0.000939
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	疣毛轮科	疣毛轮属	梳状疣毛轮虫	*Synchaeta pectinata*	3	0	0.046473	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	疣毛轮科	疣毛轮属	长圆疣毛轮虫	*Synchaeta oblonga*	6	0	0.092946	0
轮行动物门	轮虫纲	单巢目	镜轮科	三肢轮属	迈氏三肢轮虫	*Filinia passa*	0	1.5	0	0.000549
节肢动物门	甲壳纲	异足目	盘肠溞科	盘肠溞属	圆形盘肠溞	*Chydorus sphaericus*	6	0	0.042000	0
节肢动物门	甲壳纲	剑水蚤目	剑水蚤科	中剑水蚤属	广布中剑水蚤	*Mesocyclops leuckarti*	1.5	0	0.040778	0

节肢动物门	甲壳纲	剑水蚤目	剑水蚤科	真剑水蚤属	锯缘真剑水蚤	*Eucyclops serrulatus*	1.5	0	0.002268	0
节肢动物门	甲壳纲	剑水蚤幼体				*Cyclopoida*	3	0	0.012000	0
节肢动物门	甲壳纲	无节幼体				*Nauplii*	9	9	0.027000	0.027000

（三）底栖动物

通过实地调查，评价区内发现底栖动物 2 门 6 种。详见表 4.6-4。

调查结果显示，永胜圩循环大沟（S1 点位）共发现 3 种节肢动物。固城湖（S2 点位）共发现 2 门 3 种，其中节肢动物 2 种，软体动物 1 种。

底栖动物密度方面：永胜圩循环大沟（S1 点位）平均密度为 112.59ind/m^2。固城湖（S2 点位）平均密度为 20ind/m^2。

底栖动物生物量方面：永胜圩循环大沟（S1 点位）平均生物量为 0.0233mg/L，占据优势的浮游植物种类为：柔嫩雕翅摇蚊（0.0513mg/L）。固城湖（S2 点位）平均生物量为 29.9946mg/L，占据优势的浮游植物种类为：铜锈环棱螺（85.0282mg/L）。

此外，根据有关历史资料，评价区内还存在的底栖动物有：中华颤蚓（Tubifex sinicus）、苏氏尾鳃蚓（Bran-chiura sowerbyi）等。

（四）鱼类

通过实地调查，评价区内发现鱼类 3 种。详见表 4.6-5。

调查结果显示，永胜圩循环大沟（S1 点位）共发现 2 种鱼类（白鲢、鲫鱼）。固城湖（S2 点位）共发现 2 种鱼类（鲫鱼、大鳍鳞）。

此外，根据有关历史资料，高淳内鱼类资源丰富，发现有鱼类 10 目 17 科 61 种，其中鲤形目物种最多，为 36 种，其次是鲈形目，12 种。

表 4.6-4　评价区实地调查底栖动物名录

门	纲	目	科	属	种	拉丁学名	密度 ind/m²		生物量 g/m²	
							S1	S2	S1	S2
节肢动物门	甲壳纲	十足目	长臂虾科	沼虾属	日本沼虾	*Macrobrachium nipponense*	0	2.22	0	4.9536
节肢动物门	昆虫纲	双翅目	摇蚊科	摇蚊属	摇蚊属一种	*Chironomus sp.*	2.22	0	0.0007	0
节肢动物门	昆虫纲	双翅目	摇蚊科	小摇蚊属	多巴小摇蚊	*Microchironomus tabarui*	0	6.67	0	0.0020
节肢动物门	昆虫纲	双翅目	摇蚊科	雕翅摇蚊属	浅白雕翅摇蚊	*Glyptotendipes pallens*	15.56	0	0.0180	0
节肢动物门	昆虫纲	双翅目	摇蚊科	雕翅摇蚊属	柔嫩雕翅摇蚊	*Glyptotendipes cauliginellus*	20.00	0	0.0513	0
软体动物门	腹足纲	中腹足目	田螺科	环棱螺属	铜锈环棱螺	*Bellamya aeruginosa*	0	51.11	0	85.0282

表 4.6-5　评价区实地调查鱼类名录

门	纲	目	科	属	种	拉丁学名	数量（条）		重量（kg）	
							S1	S2	S1	S2
脊索动物门	硬骨鱼纲	鲤形目	鲤科	鲢属	白鲢	Hypophthalmichthys molitrix	1	0	3.76	0
脊索动物门	硬骨鱼纲	鲤形目	鲤科	鲫属	鲫鱼	Carassius auratus	2	1	0.145	0.237
脊索动物门	辐鳍鱼纲	鲤形目	鲤科	鱊属	大鳍鱊	Acheilognathus macropterus	0	1	0	0.009

（五）水生维管植物

评价区植被多为人工植被，植物多样性不丰富。通过实地调查，评价区内发现水生维管束植物 3 种，分别为芦苇、荻、水菖蒲。此外，根据有关历史资料，评价区内还存在的其他水生维管束植物 10 种。实地调查水生维管植被详见表 4.6-6。

表 4.4-6　评价区实地调查水生维管植被名录

序号	门	纲	科	属	种	拉丁学名
1	被子植物门	单子叶植物纲	禾本科	芦苇属	芦苇	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud
2	被子植物门	单子叶植物纲	禾本科	芒属	荻	Triarrhena sacchariflora (Maxim.) Nakai
3	被子植物门	单子叶植物纲	天南星科	菖蒲属	水菖蒲	Acorus calamus L.

（六）重要物种

本次水生生态调查未发现《中国生物多样性红色名录》中所列的极危、濒危和易危物种。

对照《国家重点保护野生动物名录（2021 年）》《国家重点保护野生植物名录（2021 年）》《江苏省生物多样性红色名录（第一批）（2022 年）》《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）（2024 年）》，本次水生生态调查未发现保护物种。

5 生态影响预测与评价

5.1 土地利用影响分析

高淳基地总面积约 410 亩，位于高淳现代农业产业园内，本次实施的辅助用房建设工程和尾水治理工程均在基地范围内进行。

根据国土三调结果，高淳基地范围内的养殖池塘属于“养殖坑塘”，池塘间的排水沟属于“沟渠”，池塘间硬化道路属于“农村道路”。

本次新建的辅助用房（微藻扩培车间、生产管理用房和冷库），选址在基地田间排水沟渠之上，占地面积 1.54 亩，用地性质变为设施农用地，建设单位已办理设施农用地使用手续（详见《报告表》附件 4-3），承诺将按规定用途建设和使用设施农用地，土地使用期满后，及时将土地交还，并恢复土地原状。

基地内的尾水治理区设置在田间排水沟渠和养殖池塘内，面积约 35 亩，治理区内构建动植物和微生物生态净化系统，并布置必要的净化设备设施。工程实施不会改变土地利用类型。

施工现场不设置施工营地。现场物资的堆放，利用现有硬化道路。

综上，高淳基地实施内容对土地利用影响较小。

5.2 生态系统影响分析

高淳基地及其评价区内涉及的生态系统类型有湿地生态系统、城镇生态系统。基地范围内现状为规模化养殖池塘，主要为养殖坑塘，田间分布有沟渠和道路。基地范围现状在固城湖国家城市湿地公园范围内。

本次实施的辅助用房建设工程，选址在基地内部的排水沟渠上方，用地性质变为设施农用地，建设单位已办理设施农用地使用手续，承诺将按规定用途建设和使用设施农用地，土地使用期满后，及时将土地交还，并恢复土地原状。建设单位将加强施工期管理，严禁施工作业破坏周边湿地。

本次实施的尾水净化工程，利用基地内部排水沟渠和养殖池塘建设。施工期间将对尾水净化区进行清淤处理，修整边坡和隔埂，并构建尾水生态净化系统，有利于改善净化区内湿地的污染物降解能力。长远来看，有效削减区域养殖尾水污染物排放量，持续改善水环境质量，提高水生生态系统的生态功能，对区域生态系统的

影响具有明显的正效应。

5.3 陆生生态影响分析

5.3.1 对陆生植物的影响

（一）施工期

高淳基地田间已建成标准化的养殖塘，路、泵、电等设施配套全面。根据现场踏勘，高淳基地内的植被类型主要为路边绿化植被和田间次生灌草植被。

结合工程分析，本工程对陆生植被的影响集中在施工期。施工期间，在辅助用房选址处，因房屋建设需要，会对局部的地表植被进行清理；在设备和人员进出作业区时，会对沿路的绿化植被造成破坏，造成一定的生物量损失。但在施工作业结束后，会及时路边恢复植被。整体来看，工程建设对陆生植被的影响较小。

（二）运行期

项目施工同时对沟渠边坡进行修整，工程实施后有利于稳定边坡，也有利于地表植被的长期稳定生长。同时，工程实施后，会对周边裸露地面落实植被恢复措施，随着植被的恢复，一定程度上带来植被生物量的增加。

5.3.2 对陆生动物的影响

（一）施工期

高淳基地位于高淳现代农业产业园内，现场调查表明，基地范围及周边已建设成为标准化养殖池塘，人类活动干扰强烈，沿途可见野生动物出没较少，主要可见泽陆蛙等两栖类，家养水牛等哺乳动物以及麻雀等鸟类。

施工期施工设备和运输车辆产生噪声，动物对声音敏感，因此施工噪声对动物会有一定的干扰作用。动物有一定的避害本能，受到噪声影响时会自主离开工程噪声影响范围。因此，工程施工噪声会对附近的动物产生影响，导致动物活动范围发生改变，但不会导致区域动物物种的消失。工程施工结束后，这种影响也会随之消失，各种动物会返回原活动区域。

泽陆蛙等两栖类动物主要分布于水塘、滩地、水田等湿地生境，对水均具有一定依赖性。本项目施工过程对水体产生扰动，因此对施工作业区内的动物的生存和繁殖会产生短暂的影响。

（二）运行期

项目运行期主要实施河蟹生态养殖技术研究，相关养殖研究活动均在基地范围内实施，不会对周边陆生动物造成不利影响。

5.3.3 对重要物种的影响

高淳基地位于高淳现代农业产业园内，现场调查表明，基地范围及周边已建设成标准化养殖池塘，人类活动干扰强烈。

基于资料调查结果，高淳地区可能存在以下重要物种：中华蟾蜍、赤链蛇、乌龟、刺猬、黄鼬、画眉、云雀、赤链华游蛇等。对照《陆生野生动物重要栖息地名录》（第一批），高淳基地及周边评价区内不涉及野生动物重要栖息地。本次评价区实地调查过程中，也未发现上述重要物种。

高淳基地内现有的水塘、沟渠生境条件，可能分布有蛙、蟾蜍等两栖类动物，为防范施工作业对栖息在其中的动物造成伤害，建设单位将加强施工管理，严禁抓捕杀害野生动物，并且施工前，对作业区域采取人工驱赶措施。

5.4 水生生态影响分析

5.4.1 对浮游生物的影响

（一）施工期

浮游生物主要为藻类、轮虫、水蚤等，多是鱼类或其他水生动物的饵料。

工程施工作业会对排水沟渠和养殖塘水体造成扰动，水中的悬浮物浓度增加，透光率降低，从而可能阻碍浮游植物的生长，最终导致施工区附近水域初级生产力水平暂时下降，另外，由于泥沙的沉降会裹挟一些浮游生物一同沉降，导致浮游生物无论种类还是数量在施工期间都会有所减少。但工程施工期较短，对该区域的浮游生物的影响只是局部的、暂时性的，施工结束后即消除。

（二）运行期

施工期工程会导致一定量的浮游生物损失，但随着时间的推移，生境逐渐恢复，浮游生物量也会逐步恢复。

而且本次工程实施尾水净化工程，将对净化区内沟渠和池塘进行清淤处理，并构建尾水生态净化系统。工程建成投运后，有效改善净化区内湿地的污染物降解能力，

改善区域水环境质量，有利于水生生物的长期稳定生存。

5.4.2 对底栖生物的影响

（一）施工期

底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强，迁移能力弱等特点，对于环境变化通常缺少回避能力。

工程施工期进行底泥清理、新建隔埂和构筑物等涉水作业时，会翻动底泥，直接伤害到底栖动物，同时也直接改变其栖息环境；施工所产生的悬浮物也会影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动，将不可避免造成底栖动物数量下降。

（二）运行期

本工程施工期较短，但随着施工作业结束，底栖生境逐渐恢复，底栖生物数量也会逐步恢复。

而且本次工程实施尾水净化工程，构建尾水生态净化系统，净化区内将投放一定数量的底栖生物，可补偿底栖生物量损失；工程建成投运后，随着水质的逐步改善，生物量也将逐步恢复。

5.4.3 对鱼类的影响

（一）施工期

工程施工作业在排水沟渠和养殖塘内。其中，养殖塘内的河蟹已清塘，不会造成不利影响。排水沟渠内作业施工可能会对其中分布的少量鱼类造成以下影响：

（1）悬浮物浓度的增加影响鱼类正常生存。施工作业一定范围水域悬浮物浓度升高。悬浮物对成鱼的影响较小，但对仔稚鱼会造成伤害，主要表现为影响胚胎发育、堵塞生物的腮部造成窒息死亡，悬浮物沉积造成水体缺氧而导致死亡等，从而导致鱼类数量的减少，尤其对于喜好清洁的流水环境的鱼类。

（2）施工设备噪声对鱼类产生惊扰。水下施工机械设备噪声影响较大，会使鱼类受到惊吓、干扰而逃离施工水域，导致施工期间工段范围内鱼类数量和种类会在短时间内减少，施工结束后可恢复。

（3）鱼类饵料的损失而间接影响鱼类的生存。施工作业会导致浮游生物和水生维管植物的暂时减少，会造成鱼类饵料资源的减少。但本项目施工范围有限，施工期短，鱼类可以自主迁移至其他饵料区域觅食，因此，对鱼类饵料资源的影响不大。

（二）运行期

项目运行期主要实施河蟹生态养殖技术研究，相关养殖研究活动均在基地范围内实施，不会对周边鱼类造成不利影响。

基地内配套建设的尾水净化工程实施后，进一步降低养殖尾水污染物排放，有利于改善鱼类生境，有利于鱼类生存。

5.4.4 对水生维管植被的影响

（一）施工期

根据现场调查，作业区域水生维管植被主要分布在排水沟渠两侧的浅水区域。施工作业时会导致水生植物直接被破坏。待施工结束后，将对工程实施范围进行生态修复，通过播撒草籽和芦苇等根茎等措施，可使损失的水生维管植物得到快速恢复。因此工程施工对评价区水生维管植物的影响较小。

（二）运行期

施工期工程会导致一定量的植被破坏，但随着施工作业结束，作业区的植被逐步恢复。项目运行期主要实施河蟹生态养殖技术研究，相关养殖研究活动均在基地范围内实施，不会对周边植被造成不利影响。

5.5 敏感区生态影响分析

5.5.1 工程与敏感区位置关系

参照《名录》中“渔业”相关规定，其对应的环境敏感区含义为《名录》第三条（一）中的全部区域（国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、**饮用水水源保护区**），第三条（二）中的除（一）外的**生态保护红线管控范围**，**重要湿地**，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。高淳基地周边的敏感区分布情况分析如下：

（1）湿地公园

高淳基地约 410 亩，经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务平台”，现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园（含部分石固河清水通道维护区））范围内，基地东侧边界外为生态保护红线（江苏南京固城湖省级湿地公园）。详见图 5.5-1。

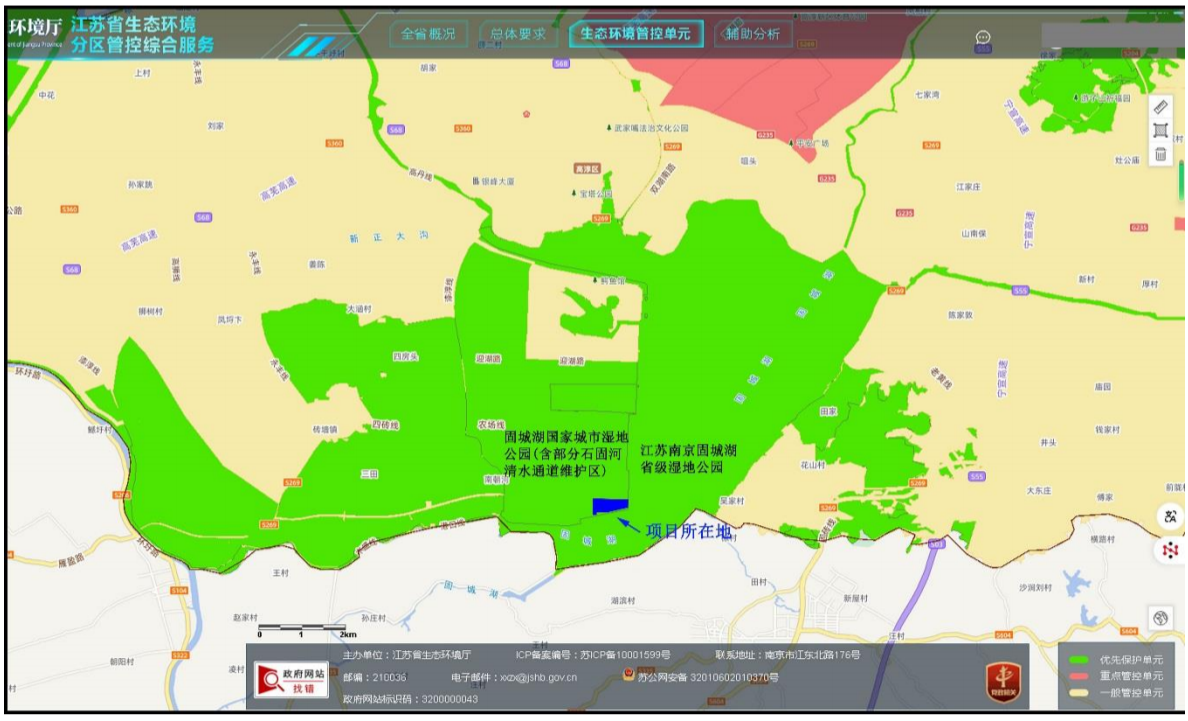


图 5.5-1 高淳基地与生态保护区位置关系示意图

（2）饮用水水源保护区

依据《省政府关于同意南京市溧水区中山水库水源地等 12 个水源地保护区调整划分方案的批复》（苏政复〔2018〕137 号），固城湖属于固城湖饮用水水源保护区，永胜圩循环大沟部分区域属于固城湖饮用水水源准保护区。

高淳基地与饮用水水源保护区的位置关系详见表 5.5-1 和图 5.5-2。

表5.5-1　高淳基地与饮用水水源保护区的位置关系

划分区域	保护区范围	方位	高淳基地边界与保护对象最近距离（m）
取水口	/	NE	6030
一级保护区	水域：以取水口为中心，半径 500 米的水域范围；陆域：一级保护区水域与相对应的防洪大堤堤脚外 100 米之间的陆域范围	NE	5530
二级保护区	一级保护区以外，防洪大堤以内的全部水域和陆域范围，其中西侧港口河以樟树脚桥为界、官溪河以固城湖大桥为界，北侧石固河以黄泥闸为界、漆桥河以漆桥河大桥为界，东侧胥河以新固城大桥为界	E	370
		S	170
准保护区	防洪大堤及其背水坡堤脚外 100 米的水域和陆域范围，以及主要入湖河道漆桥河上溯 2000 米及两岸背水坡堤脚外 100 米的水域和陆域，港口河上溯 2000 米水域及北侧背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	E	270
		S	南侧边界外相邻

因此，高淳基地和尾水排放口均不涉及固城湖饮用水水源保护区和准保护区范围。基地尾水经净化处理后，向北排入沟渠，之后向东汇入永胜圩循环大沟；永胜圩循环大沟部分区域属于固城湖饮用水水源准保护区。

5.5.2　敏感区内工程内容

省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园）范围内实施工程内容包括：①

完善尾水净化、围栏等基础配套设施；②新建微藻扩培车间、生产管理用房和冷库，用地面积 1.54 亩。

高淳基地东侧边界外为生态保护红线区（江苏南京固城湖省级湿地公园），项目实施不占用生态保护红线区域。基地养殖尾水净化处理后，经基地北侧排水沟渠向东流入永胜圩循环大沟，排水沟渠和循环大沟均在生态保护红线范围内。

敏感区内工程内容示意图详见图 5.5-2。



图 5.5-2　敏感区内工程内容示意图

5.5.3　有限人为活动分析

5.5.3.1 项目建设合规性

（一）符合相关法律法规

经对照分析（详见 2.6 章节），高淳基地建设内容与国土空间总体规划、生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划及管控区有关管理文件、湿地保护相关文件、水源地保护相关文件的规定相符。

（二）符合允许的有限人为活动

（1）完善尾水净化、围栏等基础配套设施

本次依托高淳基地现有养殖池塘推广绿色低碳生态养殖技术，并完善养殖尾水净

化等基础配套设施，不增加区域内污染物排放量，不降低生态环境质量，属于《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）第十三条（一）（三）、《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）第八条（三）规定的有限人为活动。

（2）新建微藻扩培车间、生产管理用房和冷库

本次在田间沟渠上方新建微藻扩培车间、生产管理用房和冷库等农业设施，用地面积 1.54 亩，已由砖墙镇政府组织开展有限人为活动论证。现已取得南京市人民政府关于南京市高淳区砖墙镇设施农业项目符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见见附件 5。论证范围见图 5.5-2。

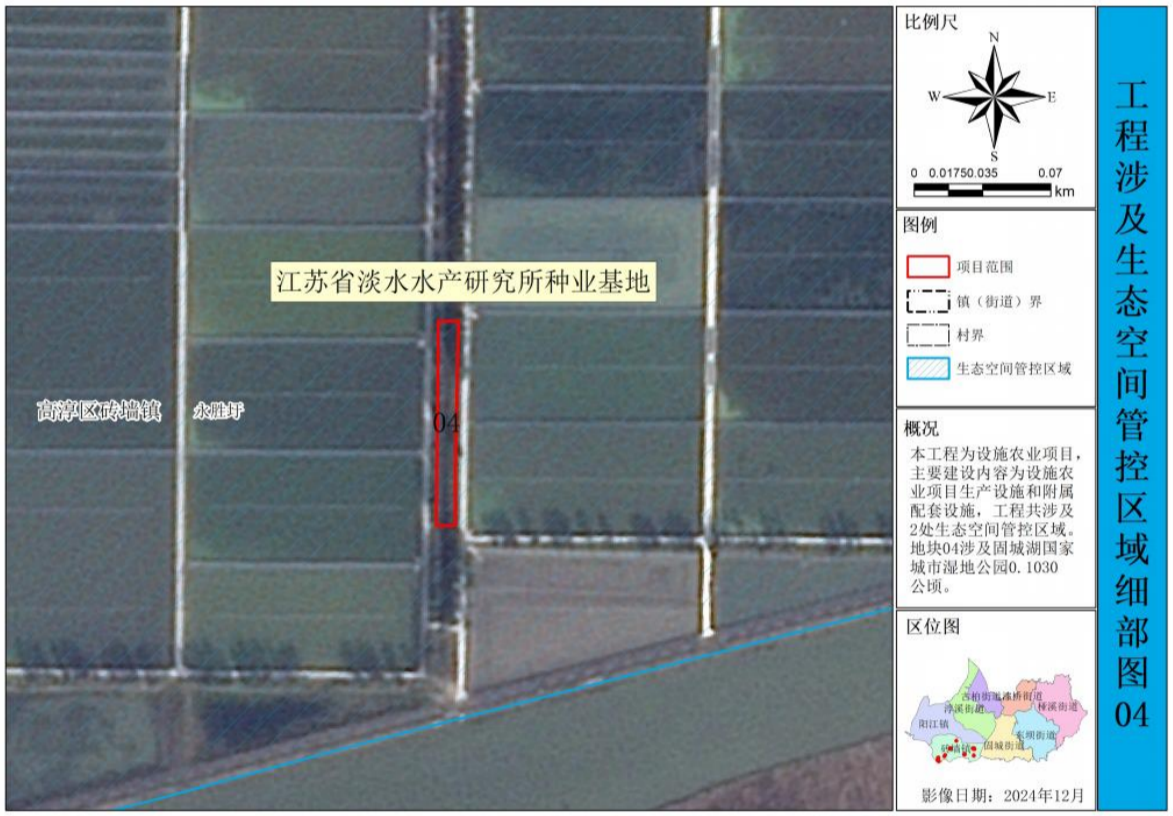


图 5.5-2　有限人为活动论证范围图

依据认定意见：该项目符合生态空间管控区域内允许的有限人为活动。项目属于《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）规定的“种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动”“现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护”情形，经采取相关保护和生态补充措施后，对所涉及生态空间管控区域范围内的

生态功能不造成破坏。

5.5.4 湿地生态功能影响分析

高淳基地占用省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园），基地尾水排放涉及生态保护红线区（江苏南京固城湖省级湿地公园），区域主导生态功能为：湿地生态系统。湿地具有水源涵养、水质净化、洪水调蓄、生物多样性维持、固碳等调节功能，以及科研教育等文化服务功能。

（一）施工期

本工程对湿地生态系统的影响主要在施工期，集中在以下几方面：

（1）施工作业导致作业区内的生物量的直接损失。基地范围内植被主要为绿化植被和次生灌草植被，施工结束后及时恢复；尾水净化工程采取生态化处理技术，在净化区内投放一定数量的底栖生物和净化植被，可有效补偿损失生物量；此外随着水质的逐步改善，生物量也将逐步恢复。

（2）尾水治理区清淤作业扰动，导致基地沟渠内水体浑浊，破坏水生生物生境，间接导致水生生物量的短期损失。但本项目施工作业周期较短，随着施工结束，影响逐步消失。

（3）施工噪声扰动，惊扰施工区附近的动物正常栖息，但由于鸟类等动物具有较强的迁徙能力，并且通过加强对施工人员的教育和管理，禁止猎杀湿地公园内的野生动物，工程施工期对野生动物栖息影响较小。

综上，本工程施工建设对湿地生态系统具有一定的不利影响，但这些影响均是短暂的，随着施工结束即可逐步恢复。高淳基地实施的尾水净化工程，长远来看，有利于改善湿地水质，提高湿地生态系统调节服务和文化服务能力，对区域生态的影响具有明显的正效应。

（二）运行期

基地运行期间主要进行河蟹生态养殖，环境影响因素主要有养殖活动产生的尾水，以及人为活动产生的噪声扰动、生活垃圾和污水。

（1）基地养殖尾水经配套净化区处理后，有效削减污染物排放量，尾水排入循环大沟后在区域内循环利用。

（2）人员活动产生一定量的生活污水和生活垃圾，生活污水依托现有污水设施处

理；生活垃圾环卫清运，均对周边环境影响较小。

（3）本项目实施后，基地内人员配置不增加，人类活动强度无明显变化，养殖活动、进出车辆等因素对周边动物活动无明显影响。

因此，高淳基地运行期对周边生态较小，且随着施工作业结束，基地内施工区域植被的逐步得以恢复，沟渠水质逐步改善，区域生态逐步向好发展。

5.5.5 水源地水质影响分析

高淳基地尾水净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，沟内尾水作为养殖池塘补水，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环使用。

高淳基地周边水系纵横交错，为防范洪涝灾害，永胜圩循环大沟现状设置了 4 处排涝站，在汛期或者暴雨前会排水预降水位，排水至固城湖。

固城湖为饮用水水源保护区，永胜圩循环大沟部分区域为饮用水源准保护区，其主导生态功能为：水源水质保护。

（一）施工期

本工程施工期可能对周边水体水质产生影响的因素主要有：

（1）尾水净化工程施工作业，对排水沟渠水体产生扰动，水体中 SS 浓度短期内升高。施工期间控制清淤作业范围，并将扰动产生的浑水截留在作业区内，待自然沉淀清澈。而且本项目施工作业周期较短，随着施工结束，影响逐步消失。因此，施工作业扰动对周边水体水质影响较小。

（2）进出场车辆冲洗产生含油泥废水。在进出口设置隔油沉淀池，清洗废水经隔油沉淀处理后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘。沉淀油泥及时清运交由资质单位收集处置。清洗废水合理处理后，对基地周边水质无影响。

（3）施工人员产生生活污水，依托园区办公楼现有污水设施处理，经化粪池预处理后，定期清运至污水厂集中处理。因此，生活污水对基地周边水质无影响。

（4）施工产生的建筑垃圾、污泥、废油漆筒等固废，要求按规范合理收集处置，严禁随意丢弃抛散，避免对周边水环境造成污染。

因此，项目施工期间，在落实各项水环境保护措施的前提下，对周边水质几乎无影响。

（二）运行期

本工程施工期可能对周边水体水质产生影响的因素主要有：

（1）人员活动产生一定量的生活污水和生活垃圾，生活污水依托园区办公楼现有污水设施处理；生活垃圾收集后由环卫及时清运，均对周边水环境影响较小。

（2）养殖尾水的排放。基地范围内现状尾水治理欠缺，本次配套建设尾水治理区。工程实施后，预计可减少各类污染物排放量 COD 5.3t/a、SS 26.6t/a、TN 3.6t/a、TP 0.5t/a，有效削减农业面源污染物排放，有助于改善区域地表水环境质量，具有明显的环境影响正效应。

因此，通过尾水净化工程的实施，项目运行后可进一步削减尾水污染物排放量，促进周边水环境质量改善。

6 生态保护对策措施

6.1 避让措施

（1）严格控制施工作业范围

合理规划施工用地，严格控制施工作业范围在基地用地红线范围内，施工材料和固废的临时堆放均利用田间现有硬化道路，基地范围外不开辟临时性占地。现场不设置施工营地。

（2）合理安排施工时间

合理安排施工时段，选择在休塘期（一般为 12 月份至次年 4 月份）进行施工，避免干扰河蟹养殖活动。为缩短工期，各工程项目同步推进，其中清淤/清理工作在前期一并完成，生态构建/植被恢复在 3 月至 4 月进行，利于植被成活。

施工作业避让大风、大雨等不利天气条件，防范水土流失。

（3）清淤作业前驱逐措施

在进行沟渠内清淤作业之前，采用人为驱赶的方式，将施工区内可能存在的水生动物进行驱赶；在边坡植被清理前，采用人工驱逐方式，将可能躲藏在植被下方的动物进行驱赶，减少生物量损失。

6.2 减缓措施

（1）施工期合理安排施工时间，尽量选用低噪声设备和工艺，采取必要的减振、隔挡措施，车辆减速少鸣笛等措施，降低对周边野生动物的惊扰。

（2）施工期各类固废合理处置，严禁向周边水域排放污水、倾倒施工废弃物的行为，保护湿地环境。

6.3 修复补偿措施

（1）陆生生态恢复与补偿

施工前对作业区域的可利用表土进行剥离，单独堆存，加强表土堆存防护及管理，确保有效回用。对施工破坏的田间绿化植被，施工结束后及时恢复。恢复植被选择原有植被种类，与周边环境相协调。

（2）水生生态恢复与补偿

尾水净化区施工期间破坏的水生植被，在生态构建时及时恢复水生植被。恢复植

被优先选择原生的、具有净化水质功能的植被种类，与周边环境相协调。同时在净化区内投放一定数量的水生生物，可有效补偿损失生物。同时随着水质的逐步改善，水生生态也将逐步恢复。

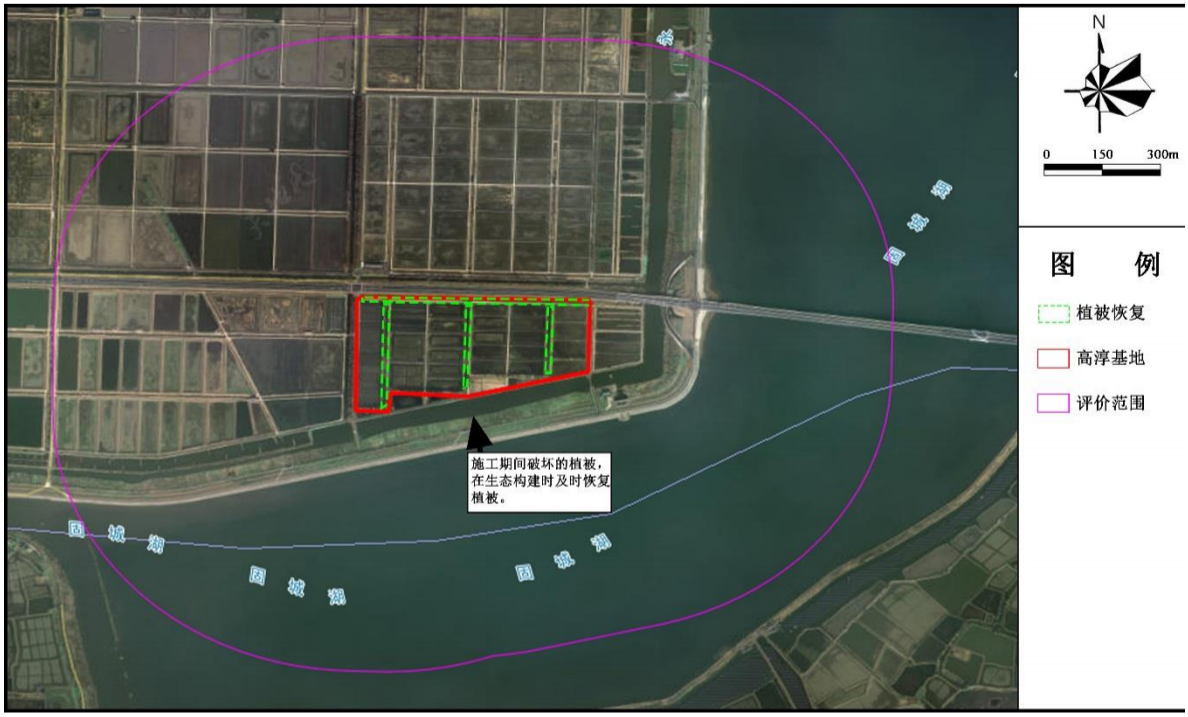


图 6.3-1　生态保护措施布置图

6.4　管理措施

（1）加强对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。

（2）在施工场地附近设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。

（3）规范施工活动，禁止越界施工占地或砍伐林木、逮捕动物的行为。

（4）建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的内容。

6.5　生态监测措施

（1）施工期

施工期重点监测施工活动干扰下的生态因子的受影响状况。

①调查指标：陆生植被、浮游生物、底栖生物、鱼类、水生植被等

②调查频次：施工期一次

③调查点位：基地范围内布点（陆生、水生生态调查点位分别设置在田间绿化区和尾水净化区内）

④调查方法：《生物多样性观测技术导则》。

（2）运行期

运行期重点监测生态修复的效果，根据监测结果及时采取补救措施。

①调查指标：陆生植被、浮游生物、底栖生物、鱼类、水生植被等

②调查频次：竣工后 5 年内，适时监测

③调查点位：基地范围内布点（陆生、水生生态调查点位分别设置在田间绿化区和尾水净化区内）

④调查方法：《生物多样性观测技术导则》。

6.6 水源地水质保护措施

（一）施工期

（1）清淤期间严格控制作业范围，并通过设置临时挡水板，将扰动浑水暂留在作业区内，待自然沉淀一段时间后即可恢复到背景浓度水平。

（2）在进出口设置有车辆冲洗装置，配套设置隔油沉淀池，清洗废水经隔油沉淀后，上层清水回用于车辆冲洗和路面洒水抑尘。沉淀油泥及时清运交由资质单位收集处置。

（3）施工人员产生生活污水，依托园区办公楼现有污水设施处理，经化粪池预处理后，定期清运至污水厂集中处理。因此，生活污水对基地周边水质无影响。

（4）施工产生的建筑垃圾、废包装等固废，要求按规范及时收集处置，严禁随意丢弃抛散，避免对周边水环境造成污染。

（5）加强施工期的水质监测。在永胜圩循环大沟（基地排水沟渠水流汇入处），采用检测水质情况。一旦发现异常及时采取停工、截堵等措施。

表 6.6-1　高淳基地施工期地表水监测

监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
永胜圩循环大沟（基地排水沟渠水流汇入处）	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	施工期，1 次/季度	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

（二）运行期

（1）人员活动产生的生活污水依托园区办公楼现有污水设施处理，经化粪池预处理后，托运至国邦污水处理厂集中处理；生活垃圾收集后由环卫清运。

（2）养殖活动可能产生的病死河蟹，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的相关要求进行无害化处理。养殖期间投加的消毒粉、饲料等产生废包装袋/瓶，收集后分类存放在管理用房内，外售给物资回收站，资源化利用，不随意丢弃。

（3）养殖尾水的排放。本次配套建设尾水治理区投运后，尾水经净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，之后向东汇入现状永胜圩循环大沟，沟内尾水作为养殖池塘补水，在现代农业产业园规模化养殖片区内循环使用。

工程实施后，预计可减少各类污染物排放量 COD 5.3t/a、SS 26.6t/a、TN 3.6t/a、TP 0.5t/a，有效削减农业面源污染物排放，有助于改善区域地表水环境质量。

7 生态影响评价结论

高淳基地位于高淳现代农业产业园范围内，园区已进行规模化开发和标准化改造，人为活动影响显著。评价区内主要为人工绿化植被，水生生物多为常见浮游动植物、底栖动物及鱼类。

高淳基地现状位于省级生态空间管控区（固城湖国家城市湿地公园）范围内，基地东侧边界外为生态保护红线（江苏南京固城湖省级湿地公园，属省级重要湿地），区域主导生态功能为：湿地生态系统。基地尾水净化处理达标后，排放至基地北侧沟渠，向东汇入永胜圩循环大沟，沟内尾水作为片区内养殖补水，实现循环利用。永胜圩循环大沟部分区域为饮用水源准保护区，其主导生态功能为：水源水质保护。

项目对生态的不利影响主要体现在施工期：施工作业区内植被清理造成一定的生物量损失，施工噪声干扰周边野生动物的行为分布，施工作业扰动水体水质，影响水生生物的生境，导致生物量的降低。施工期采取优化施工作业安排、加强施工管理，落实生态恢复、生态监测等保护措施，可有效降低项目的不利生态影响，保护区域湿地生态功能和水源地水质。

运行期主要为尾水的排放影响，本次尾水净化工程实施后，可有效削减污染物排放量，有利于改善水质，同时有利于提高湿地生态系统调节服务，对区域生态功能的影响具有明显的正效应。

因此，在落实本评价提出的各项生态保护措施的前提下，对周边生态环境影响较小。从生态影响角度分析，高淳基地项目建设可行。

8 生态影响评价自查表

本项目生态影响评价自查表详见表 8-1。

表 8-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线☑；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种☑（分布范围、种群数量、行为） 生境☑（生境质量） 生物群落□（/） 生态系统☑（植被覆盖度、生物量、生态系统功能） 生物多样性☑（物种丰富度、均匀度、优势度） 生态敏感区☑（主要保护对象、生态功能） 自然景观□（/） 自然遗迹□（/） 其他□（/）
评价等级		一级□ 二级☑ 三级□ 生态影响简单分析□
评价范围		面积：（5680817）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方、样线☑；调查点位、断面☑；专家和公众咨询法☑；其他□
	调查时间	春季☑；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性☑；重要物种☑；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区☑；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让☑；减缓☑；生态修复□；生态补偿☑；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规☑；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		