

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



## 一、建设项目基本情况

项目名称	苏州苏迪投资发展有限公司东渚富民生态农场				
建设单位	苏州苏迪投资发展有限公司				
法人代表	陈奕仁		联系人	顾唯燕	
通讯地址	苏州高新区东渚镇黄区村				
联系电话	13915561624	传真	/	邮政编码	215163
建设地点	苏州高新区东渚镇黄区村				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局		批准文号	苏新发前【2015】78号	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建(迁) <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	A051 农业服务业	
占地面积(平方米)	308667 平方米 (463 亩)		绿化面积(平方米)	40000 平方米	
总投资(万元)	2000	其中: 环保投资(万元)	153	环保投资占总投资比例	7.65
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2016年6月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)					
<p>本项目为非生产性项目, 营运期基本不需原辅材料。其施工期原辅材料主要为砖、钢筋混凝土、水泥、沙石等建筑材料和装修材料。</p> <p>设备略。</p>					

水及能源消耗量			
名称	消耗量	名称	消耗量
水 (m <sup>3</sup> /年)	129788	燃油 (吨/年)	-
电 (万度/年)	110	燃气 (标立方米/年)	-
燃煤(吨/年)	-	其它	-
废水 (工业废水□、生活废水√□) 排水量及排放去向			
表 1-1 本项目废水产生及排放情况汇总表			
废水类型	产生量 t/a	排放去向	
生活污水	16527.2	6 座小木屋废水分别经化粪池收集处理后与新增的 1 座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂，其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂，处理达标后排入浒光运河	
餐饮废水	13140	经隔油池处理后接管至镇湖污水处理厂处理达标后排入浒光运河	
动物养殖废水	584	固废生态降解池进行生态降解后作为农肥使用，不外排	
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况			
无			
工程内容及规模:			
<p><b>1、项目由来</b></p> <p>生态农场是一种以农业和农村为载体的新型生态休闲模式，伴随着我国农业产业化发展，现代农业不仅具有生产性功能，还具有改善生态环境质量，为人们提供观光、休闲、度假的生活性功能。随着收入、闲暇时间的增多，生活节奏的加快以及竞争的日益激烈，人们希望能在典型的农村环境中放松自己。于是，生态休闲应运而生，拓展了农业发展的新空间。</p> <p>生态农场不是人们通常所述的与生态农业、高效农业等同意义上的生态农业观光，它是在现代农业基础上，集合现代农业建设的实践经验，迎合社会经济发展和人们情趣变化的需要而提出的。生态农场是以市场为导向，以区域优势为基础，以高新示范园区为桥梁，以产业化经营为主线，融直接效益与观赏效益、长远效益与社会效益为一体的现代观光休闲胜地新模式。</p> <p>苏州市高新区东渚镇黄区村，与太湖接壤，远离现在的主城区，当地社会形态主要为自然村，居民从事农业生产、经济苗木种植、鱼类养殖等，地理风貌和自然环境保持良好。本项目选址于太湖之滨，远离工业区，地势平坦，生态环境优越，拥有开发现代生态农业及配</p>			

套农业观光的环境条件。同时该项目由区工委、管委会牵头，得到了区农发、规划、国土、社保、生态城管委会、镇湖街道等部门的积极支持。

2015年7月20日，苏州苏迪投资发展有限公司租赁苏州高新区东渚镇人民政府所拥有产权的苏州高新区翼龙生态园，用于开发经营生态农业与观光休闲一体的项目。苏州苏迪投资发展有限公司投资建设的东渚富民生态农场项目用地面积463亩（308667平方米），将建设成为一个以农业生产为主，果品采摘、住宿、农活体验、绿色餐饮、观光休闲为辅的现代生态农业项目。本项目为生态农场的农业项目及配套设施项目，总投资2000万元，项目环保投资约153万元。项目于2015年8月20日获得苏州高新区经济发展和改革局文件“关于同意苏州苏迪投资发展有限公司东渚富民生态农场项目开展前期工作的函”（附件1），而后向苏州高新区环境保护局申请建设项目环境影响申报（登记）表（附件3），于2015年9月14日获得苏州高新区环境保护局关于该项目的咨询意见，意见要求：编制建设项目环境影响报告表+生态环境影响专题。

依据环保法律、法规和条例的相关规定，项目单位委托我单位进行此项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，在进行了实地踏勘、资料收集和类比调查的基础上，按国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写本项目环境影响报告表+生态环境影响专题，为项目的环境管理以及申请办理有关手续提供技术支持。

## 2、项目工程内容和规模

项目名称：苏州苏迪投资发展有限公司东渚富民生态农场

项目性质：新建

项目投资：2000万元

环保投资：153万元

建设单位：苏州苏迪投资发展有限公司

建设规模：生态农场以农业生产为主，配套休闲观光。其农业项目建设规模为：桃园及梨园50.1亩，蔬菜农场53.4亩（38.4位于农场东南角，15位于农场西南角），主要种植白菜、萝卜、青菜、有机花菜等；葡萄园及桃园48.7亩，垂钓区16亩，湿地景观区22亩，牧场98.1亩，主要养殖奶牛2头，马8匹，羊20只，猪10头，兔子20只，鸭20只，鹅20只，牧场区建有畜牧棚，面积约320平方米，主题度假岛24亩，活动草坪27.6亩；配套的生态休闲项目：包括生态观光（生态景观观光、生态农业观光）；生态餐饮（全部提供绿色食品，瓜果可以自我采摘）；科普教育（生态知识、生物科学、自然保护等）。配套设施建

设规模详见表 1-1。

建设地点：苏州高新区东渚镇黄区村，具体位置见附图 1。

建设日期：2016 年 1 月-2016 年 6 月

本项目主要分为农业项目和配套设施工程项目，项目工程类型繁多，建设内容复杂，可研提出的各项建设内容与规模详见表 1-2。

**表 1-2 建设内容与规模一览表**

序号	建设内容	单位	建设规模	备 注
一	<b>农业项目</b>			
(一)	快乐农场区			
1	桃园及梨园	亩	50.1	现有基础上改造
2	蔬菜农场	亩	53.4	新增(38.4 位于农场东南角,15 位于农场西南角)
3	葡萄园及桃园	亩	48.7	现有基础上改造
(二)	生态牧场区			
1	牧场	亩	98.1	新增, 奶牛 2 头, 羊 20 只, 猪 10 头, 兔子 20 只, 鸭、鹅 (旱养), 牧场区建有畜牧棚, 面积约 320 平方米, 含跑马场 500 平方米, 配套马舍, 散养, 规模≤ 8 头
(三)	垂钓区	亩	16	在现有水域上改造, 放养鱼, 种植水生植物, 保留原水域中心陆域, 不做改变
(四)	德式庄园区			
1	阳光草地	平方米	8500	新增, 餐厅前方及周边草地
2	如意池	平方米	8600	新增, 餐厅前方池子 8600m <sup>2</sup> , 体积 12900m <sup>3</sup>
3	石林茶园	平方米	3000	现有基础上改造, 保留原有竹林、石凳、假山, 仅石凳位置相应变动
4	花草区	平方米	17000	新增
(五)	主题服务区			
1	庆典草坪	平方米	2900	新增
2	活动草地	平方米	7000	新增, 咖啡厅前后方、运动区 (骨型), 亲子区 (熊头)
3	如意池	平方米	380	新增, 咖啡厅前水池, 380 平方米, 体积 190m <sup>3</sup>
(六)	主体度假岛	亩	24	岛上配有 3 幢 1 层建筑, 原有基础上改造, 改造前后岛上建筑物建筑面积不变
(七)	湿地景观区	亩	22	在原有鱼塘上改造, 填土 200m <sup>3</sup> , 种植水八仙等水生植物
二	<b>配套设施</b>			
(一)	管理服务设施		建筑面积	

1	主题度假区			
(1)	岛上木屋	m <sup>2</sup>	470.2	住宿, 3幢1层建筑, 在原有建筑上改造, 改造前后岛上建筑物建筑面积不变
2	主题服务区			
(1)	花园咖啡	m <sup>2</sup>	60.27	1层, 在原有建筑上改造, 改造前后岛上建筑物建筑面积不变
(2)	主题酒店	m <sup>2</sup>	1650.5	三层: 一楼 730.5m <sup>2</sup> , 二楼 569.2m <sup>2</sup> , 三楼 350.8m <sup>2</sup> 在原有建筑上改造, 无住宿; 含博物馆、礼品店、办公区、餐饮区
3	德式庄园区			
(1)	庄园木屋	m <sup>2</sup>	174.03	在原有建筑上改造, 3幢一层木屋, 改造前后建筑物建筑面积不变
4	快乐农场区			
(1)	仓库	m <sup>2</sup>	130	在原有建筑上改造, 1幢一层房屋, 原此仓库未计入总建筑面积内
5	门卫	m <sup>2</sup>	15	位于次入口, 15平方米, 在原有建筑上改造
(二)	<b>交通及附属工程</b>			
1	停车场	处	1	在原有基础上改造, 主题服务区1处, 树林式生态停车场, 停车位置45个
2	主干道	m	1100	共1100米, 其中150米为6米宽, 为新建的, 沥青路面; 950米为延伸段, 3.5米宽, 是在原有道路上改建的。改建内容为挖基础、填土方、夯实、浇地基、铺沥青
3	次干道	m	420	6米宽, 翼龙生态园原有道路, 未做改变
4	景观道	m	2700	在原有道路上改造, 改造内容平整, 夯实, 石子路
5	田间慢行道	m	若干	平整, 修葺, 为石子路
6	桥梁	座	3	依托原有1座木桥, 1座水泥桥; 另新建一座水泥桥, 桥面宽6m, 高5m, 长45m
7	河道	m	755	河道长755m, 翼龙生态园原有, 未做改变
8	河岸护砌	m	1700	保持原有的自然驳岸, 未做改变
(三)	<b>环卫工程</b>			
1	公厕	座	4	生态牧场区1座(新增), 主入口处1座(移动式), 主题酒店1座(原有), 主题服务区1座(原有), 水冲
2	垃圾箱	组	若干	若干组
3	垃圾房	个	1	新增, 10m <sup>2</sup> 位于项目地南侧, 葡萄园旁
(四)	<b>给排水工程</b>			
1	给水工程			
(1)	给水管道 DN110	m	850	

2	排水工程			
(1)	污水排水系统			6座小木屋废水分别经化粪池收集处理后与新增的1座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂，其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂
2.1	隔油池	个	1	餐饮废水经隔油池处理后和生活污水一起进入污水管网，依托原有
2.2	化粪池	个	10	依托原有9座，新增1座
2.3	消防水池	个	1	165立方米，新增
2.4	污水泵站	个	1	地埋式，位于项目地东南角，污水提升泵站规模10.7L/s
(2)	雨水排放系统			通过生态排水沟，统一收集，经过生态净化系统净化，全部回用于灌溉
(五)	供电工程			
1	配电房	座	1	45m <sup>2</sup> ，10万伏，500kVA，新增
2	10kV供电电缆	m	65	
(六)	电信工程			
1	通信管线	m	2500	3门

跑马场：500平方米，多为矮脚马，由专门人员牵引，在规定区域由游玩的人骑行。

牧场区：项目地东北角，原有鱼塘填土后进行绿化形成绿色植被，呈缓坡状，兔子、羊、旱鸭等小动物分布在牧场不同区域，小朋友可与小动物进行亲密接触。

畜牧棚：位于生态牧场区东南角，营业结束时马、牛等动物均被圈养在此处，牛、马养殖规模不大于8头。

注：明珠生态园位于项目地西北侧，已被苏州苏迪投资发展有限公司租赁，现正在办理建设审批手续。

**表 1-3 改造前后建筑物变化情况**

	改造前			改造后		
	数量	面积 m <sup>2</sup>	位置	数量	面积	位置
岛上木屋	3	470.2	一层，不含夹层，主题度假区	不变		
主题酒店	1	1650.5	三层，位于主题位于区与德式庄园区交汇处	不变		
咖啡木屋	1	60.27	一层，位于主题服务区	不变		
庄园木屋	3	174.03	一层，位于德式庄园区，沿如意池设置	不变		
仓库	1	130	一层，位于葡萄园及桃园	不变		
门卫	1	15	次入口	不变		
合计	木屋7座，主题酒店1座，仓库1座，门卫1座	2500	/	不变		



1-4 改造前后道路变化情况

道路	改造前	改造后
主干道	长 950m ， 宽 2m， 土路	长 1100m， 其中 150 米为 6 米宽， 是新建的； 950 米为延伸段， 3.5 米宽， 是在原有道路上改建的。
次干道	次干道 420m， 沥青路面、 6 米宽	翼龙生态园原有道路， 未做改变
景观路	600m， 为土路	2700m， 平整， 修葺， 夯实， 为石子路
田间慢行道	若干， 土路	在原有道路上平整， 修葺， 为石子路

表 1-5 主题酒店改造内容与规模

1F	用途	面积 m <sup>2</sup>
Steiff 专卖店	泰迪熊专卖店	99
餐厅用餐区	游客用餐	179.2
餐厅后厨区	后厨	228.65
公共面积		223.65
合计		730.5
2F		
3D 美术馆	游客参观	189.1
办公区	办公	89.4
餐厅用餐区	游客用餐	192.7
公共面积		98
合计		569.2
3F		
泰迪熊博物馆	游客参观	48.6
儿童 DIY	游客 DIY	52.06
餐厅用餐区 (VIP 包厢)	VIP 用餐	106.4
公共面积		143.74
合计		350.8

本项目总占地面积为 463 亩 (308667 平方米)， 经与建设方核实， 在施工期间施工场地、 材料堆场、 临时便道等布置在项目用地控制红线内， 不占用沿线其他土地。

根据相关资料， 土地利用现状详见表 1-6 和图 1-1。

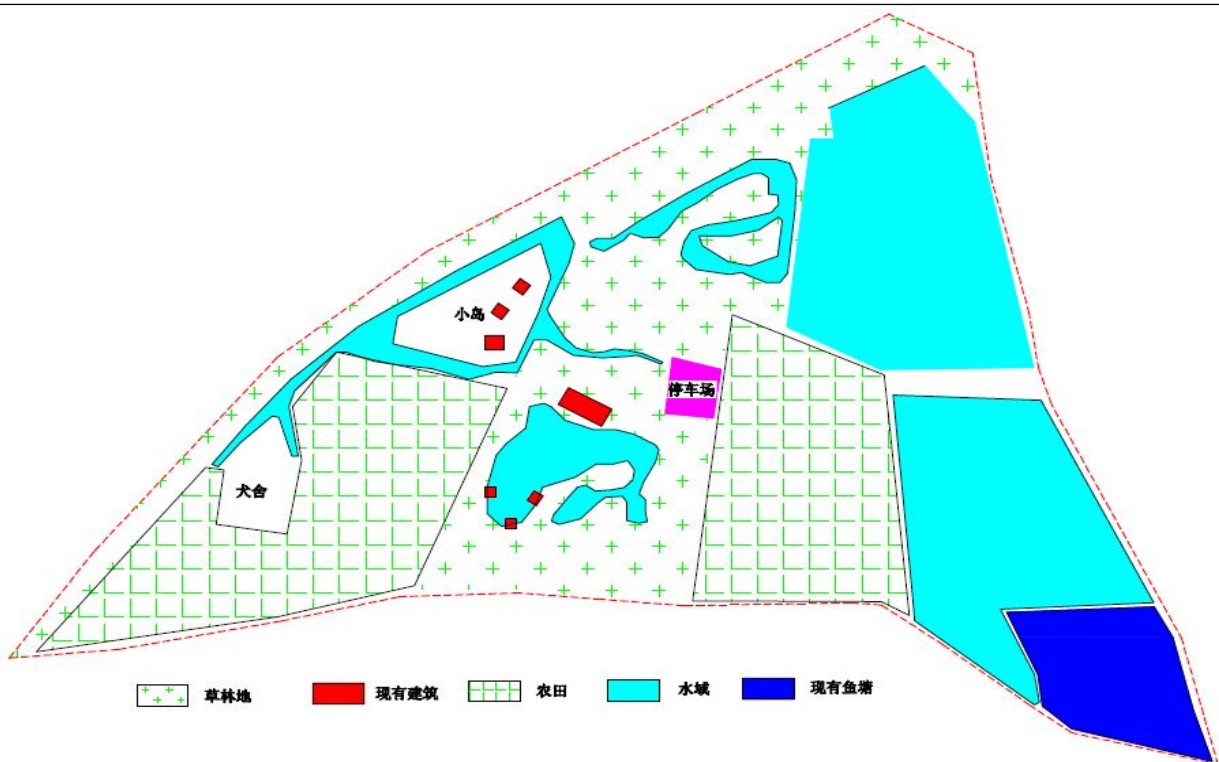


图 1-1 土地利用现状图

表 1-6 土地利用现状表

土地利用方式		面积 (亩)	占评价区比例 (%)
陆域	建筑用地及附属设施用地	4.58	0.99
	草林地	224.94	48.58
	停车场	2.7	0.58
	道路用地	17.58	3.80
	农田	152.2	32.87
水域	水域	61	13.17
总计		463	100.00

由表 1-3 可知，项目区域内土地利用类型以农田、草林地、水域为主，其中农田面积合计 152.2 亩，占总面积的 32.87%，水域占 13.17%，草林地占 48.58%。

表 1-7 项目主要公辅工程一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
公用工程	供水	年供水量 51248 吨	市政给水管网直接供给
	排水	年排水量为 29667.2 吨	6 座小木屋废水（3 座庄园木屋、3 座岛上木屋）分别经化粪池收集处理后与新增的 1 座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂，其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂；经隔油池处理后接管至镇湖污水处理厂
	供电	110 万度	市政接入区内变电所
辅助工程	地上非机动车位	树林式生态停车场，停车位置 45 个	
	变电所	500kVA 配电室 1 座	
	公共卫生间	4 个，生态牧场区 1 座（新增），主入口处 1 座（移动式），主题酒店 1 座（原有），主题服务区 1 座（原有），水冲	
	垃圾桶	设有若干个垃圾桶，垃圾分类方式为可回收垃圾和不可回收垃圾	
环保工程	废气处理	汽车尾气	项目地内交通车辆以电瓶车为主，停车位置 45 个，因此项目地内汽车尾气较少，项目地很开阔，绿化很多
		餐饮油烟	油烟净化器，去除效率≥85%
		油烟专用烟道	项目预留油烟专用烟道，排放口设置在楼顶，高出屋面 1.5m
	废水处理	生活污水	接入市政污水管网，由镇湖污水处理厂处理达标后排放
		隔油池	1 个，餐饮废水经隔油预处理后接入市政污水管网，由镇湖污水处理厂处理达标后排放
		化粪池	10 个，依托原有 9 座，新增 1 座
	固废处理	生活垃圾分类收集（可回收和不可回收），设若干个垃圾收集桶，由环卫部分日产日清，并定期进行消毒和保洁；餐厨垃圾委托专业公司处理	
噪声治理	设备噪声，可通过隔音、降噪措施将源强降低；交通车辆采取低噪车型、减速慢行、少鸣笛或禁止鸣笛等措施加以避免；社会噪声:增加入门教育、静态提示、动态劝阻、悬挂警示牌等管理措施抑制游人产生的喧哗声，以期最大限度减轻对野生动物的惊扰。合理进行区域内布置，减少区域内各功能区的交叉影响；做好环太湖大道交通噪声的降噪措施，并使项目地内敏感建筑物离开公路一定的距离。		

### 3、平面布置的合理性

本项目以保护生态环境，打造生态产业为重点，人文景观，自然生态特色为一体的综合性生态休闲农场，为了保证土地的可恢复性，建筑物为木结构建筑，同时充分利用原有水面，

河沟，道路进行生态农场的功能布局，尽最大限度不破坏原有地貌。

项目地地形呈三角形，东至龙塘河，西北至 X210 道，南至北太湖大道，项目地设有两个入口，主入口位于北太湖大道，次入口位于西面 X210，主入口经主干道，次入口经次干道即可进入中心区的停车场，不会干扰其他景观路与慢行人行，车行道和人行道区隔分明，各行其道。

项目地地形平坦，项目地可分为主题服务区、德式庄园区、花草区、牧场区、岛上度假区、快乐农场区、垂钓区、湿地景观区八个部分。花草区设在东北临近太湖大道一侧，增加北太湖大道旁景观效果；岛上度假区利用原有地貌及建筑，形成独特的环水岛景观；主题服务区位于项目地中心区域，设有亲子游玩区、举行庆典的草坪区，主题酒店等，停车场亦设置在此处，为游玩的中心带，即为人流主要集中区，人流由此处亦可分散到周边各个区域，主题服务区距周边居民较远，社会活动噪声对周边居民影响较小，离项目地东侧龙塘桥及南侧西歧桥较近的农场区、垂钓区、湿地景观区与德式庄园区均为人流较少，较安静的区域。项目地农场利用现有农田，原有葡萄园、梨园等果园亦未做改变，德式庄园区多利用现有林地，项目地东北面规划为坡形的牧场区（牧场区中部设置有溜马场，整体为绿色景观），牧场区设有畜牧棚，畜牧棚产生废水得到合理收集处置，收集处理池位于地下，为地埋式，均采取有效的防臭气措施，畜牧棚满足与周边居民 100m 的防护距离。

项目地附属设施垃圾房、泵房、变电所均设置在远离居民的位置。

项目建筑物、畜牧棚、跑马场不宜设在邻近金属港饮用水水源保护区位置。

#### **4、项目建设的环境可行性：**

东渚镇黄区村为农田耕地和密布的村庄，为水田围合的乡村自然地貌景观，有较好的植被，主要是人工栽培的植物。林木主要为农田林网、四旁种植和花卉苗木等。农作物有稻、麦、油料和蔬菜等，由于耕作年代悠久，土壤肥力较高。境内无大型野生动物和珍稀动物，野生动物有蝙蝠、蛇和鸟类等；

东渚镇黄区村主要为农田耕地及密布的村庄，农田耕种采用的是一家一户传统农作物耕作方式，本项目拟推行观光农业，是一种以农业和农村为载体的新型生态休闲方式，观光农业改变了我国传统农业仅仅专注于土地本身的大耕作农业的单一经营思想，把发展的思路拓展到关注人-地-人和和谐共存的更广阔的背景之中，不仅具有生产性功能，还具有改善生态环境质量，为人们提供观光、休闲的生活性功能。

本项目建成后带来的环境效益可归纳为以下几点：

(1) 项目建成后将区内分散的一家一户农业种植模式变成集中式农业种植模式，农业种植以果蔬、水生植物、花田、经济作物为主，农业品种相对丰富，减少农业病虫害的出现。

(2) 项目建成后生活污水可经污水管网接入项目地外市政污水管网直接进入镇湖污水处理厂处理达标后排放，相比现状，污染消减较大。

(3) 项目建成后农业项目区域范围内径流废水和灌溉溢出废水依地势高低收集后进入生态净化池净化后全部回用于灌溉，不外排，相比现状，避免了农业面源的直接污染。

(4) 项目建成后，农业使用的肥料以有机肥料为主，其病虫害防治从生态系统出发，综合应用农业的、生物的、物理的防治措施，尽量不使用农药，减少了农业面源的污染。

(5) 项目建成后，区域内农业用地及绿化用地面积增加，相应绿化率增加，生物量有所增加。

综上所述，通过本项目建设，可以适当提高生物多样性，改善项目地的生活污水和农业面源污染情况，改善太湖的水质，提高当地的环境空气质量，因此，本项目的建设具有环境可行性。

## 与本项目有关的原有污染情况

### 1、项目地理位置及周边敏感特征

本项目建设地址位于苏州高新区东渚镇黄区村，东渚富民生态农场位于苏州西部高新区沿太湖北部地块，X209 北太湖大道和 X210 两条主干道路交汇口处，项目地北面为太湖，属于太湖流域一级保护区。经调查，本项目距离太湖金墅港饮用水水源取水口最近距离为 1100m，距离太湖金墅饮用水水源保护区的一级保护区边界最近 600m，经查《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目评价区域不在太湖金墅饮用水水源保护区的一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围，由此，本项目不属于太湖金墅港饮用水水源保护区二级管控区，同时本项目地全部属于太湖（高新区）重要保护区二级管控区。

### 2、生态农场项目开发历程

本项目地原为翼龙生态园。

2008 年 10 月份翼龙生态园办理工商登记，工商部门核准项目名称为“苏州翼龙农业科技发展有限公司建设项目”，2009 年 9 月苏州翼龙农业科技发展有限公司委托苏州高新区苏新环境可研技术中心编制了《苏州翼龙农业科技发展有限公司建设项目环评报告表》，并于 2009 年 10 月获得苏州高新区环保局的批复，批复文号“苏新环项【2009】716 号”，同年 10 月份开工建设，2011 年 4 月建成，东渚富民生态农场属翼龙生态园的一部分。该项目未验收。

2015 年 7 月 20 日，苏州苏迪投资发展有限公司租赁苏州高新区东渚镇人民政府所拥有产权的苏州高新区翼龙生态园，用于开发经营生态休闲项目。东渚镇人民政府于 2015 年 2 月份正式完成了该产权的收购，并享有该产权的所有权、使用权、收益权。苏州苏迪投资发展有限公司投资建设的东渚富民生态农场项目将建设成为一个以农业生产为主，果品采摘、住宿、农活体验、绿色餐饮、观光休闲为辅的现代生态农业项目。租赁协议中 520 亩包含翼龙生态园、龙惠生态园、明珠生态园，本项目的 463 亩仅包含翼龙生态园，龙惠生态园及明珠生态园不在此次申报的项目内，11 亩是翼龙生态园内的预备建设用地，企业目前由东渚镇人民政府在办理国土方面的资料，项目地为三角形区域，东至龙塘河、西北至 X210 道、南至北太湖大道。

### 3、项目地土地利用现状

经调查，该地块现状为大部分为农田、林地、水域（鱼塘、水洼地及沟渠），包括蔬菜地、果林地、绿化林、竹林、葡萄种植地等，总体来看，项目地范围内无工业用地，用地范

围均未受到工业污染，不存在潜在的环境问题。

表 1-8 翼龙生态园现有规模

序号	项 目	数量	具体数据
1	主题酒店	1	1650.5 (m <sup>2</sup> )
2	木屋	7	704.5 (m <sup>2</sup> )
3	门卫	1	15 (m <sup>2</sup> )
4	仓库	1	130 (m <sup>2</sup> )
5	绿林地	/	114235.7 (m <sup>2</sup> )
6	停车场	1	1800 (m <sup>2</sup> ) 停车位置 45 个
7	农田 (果树、蔬菜、葡萄)	/	71339.3 (m <sup>2</sup> )
8	水域	/	110178 (m <sup>2</sup> )
9	道路建设	主干道、次干道、 景观道、田间慢 行道	8460 (m <sup>2</sup> )
10	附属设施 (配电所、厕所等)	/	150 (m <sup>2</sup> )

注：项目东侧水域为鱼塘，项目地北侧、南侧水域为用于泄洪、灌溉的沟渠，项目地中部水域为人工开挖的景观池，本次水域填土区域均为鱼塘、人工开挖的沟渠，不涉及河道及湿地。

#### 4、项目地农业及配套基础设施现状

##### (1) 农业现状及化肥农药施用情况

经调查，项目地主要的农业为人工种植的果树、葡萄，少量人工种植的林地，少量经济作物、蔬菜地等。项目地内农业品种及农业活动比较单一。

根据走访调查了解，该区域施用的化肥主要有氮肥：包括碳酸氢铵、尿素等；磷肥：普通过磷酸钙；钾肥：主要是硫酸钾、硝酸钾，磷肥和钾肥施用较少。近些年来，则主要施用尿素和复合肥，施用少量有机肥料。

针对虫害主要施用专用的虫害农药以及一些常见农药，如敌吡虫灵、草甘膦、百草枯等。还会喷洒除草剂，施用方法主要是土壤进行喷洒或者对杂草叶面进行定向喷洒。

##### (2) 景观现状

项目地大部分区域为平原地区，少部分低山缓坡，景观视线较为舒展，项目地北侧临太湖，有较好的水域景观，项目地内建筑物较少，规划较合理。

##### (3) 道路交通现状

目前项目地与外部连接的道路主要为项目地内部规划道路，位于项目地南侧，沥青路面，宽约 6 米，为主要出行车行道路。

项目地内缺乏必要的换乘交通系统与交通标识。

#### (4) 建筑设施现状

项目地内主要建筑为一幢两层（含夹层）的主题酒店，7幢一层的木屋。

#### (5) 接待设施现状

项目内目前接待设施配套相当薄弱，只有一幢两层的主题酒店（未改造），7幢一层的木屋，其余环卫、标识、讲解等游览服务设施基本没有系统建设。

#### (6) 河道及驳岸现状

项目区域内河流较多，河道护砌为自然边坡。区域内桥梁共有2座，一座木质拱桥，另一座为水泥桥，主要为人行通道。与太湖相通的河道设置水闸。

#### (7) 项目地原有污染源调查

① 废气：项目厨房安装静电式饮食业油烟净化设备，均吊装在厨房内顶部。该类油烟净化器的工作原理为：在10000V以上超高压静电场的作用下，实现对油烟分子的碳氢链进行重组，改变其分子结构，形成状态稳定的新物质，如水、二氧化碳、碳分子等。然后对产物水分子、二氧化碳进行排放，对剩余的碳粒进行收集，从而达到除烟、滤油、去味的效果。

安装油烟净化器后能达到GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中规定的饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率的要求，对大气环境影响不大。

项目在运营期外来运输车辆基本上是小轿车、微卡等小型车辆，相对排放的污染物量较小，并且已全面推广使用质量较好的无铅汽油。所以汽车尾气所排放的污染物量很少。

② 废水：根据项目设计，项目员工约100人，人均用水量0.12t/d计算，排放系数0.8计，生活污水产生量约为2880t/a；生活污水经过化粪池后，有效降低COD、BOD、氨氮、总磷的浓度，现该区域市政污水管网已接通，除6座木屋废水经化粪池处理后外运至污水处理厂，主题酒店及其临近的1座木屋废水、厕所产生的生活污水都经化粪池处理后接入市政管网排入镇湖污水处理厂。

食堂餐饮废水设计为500L/100m<sup>2</sup>·d，餐饮废水产生量为225t/a。食堂餐饮污水汇聚后进入隔油池中去除油脂，出水接污水管网排入镇湖污水处理厂。

③ 噪声：原有项目的主要噪声源为空调外机、变电所产生的噪声及油烟净化器噪声，噪声源强大体为65至75dB(A)。在其周围增加隔声屏障，降低噪声，确保达标，避免对周边环境的影响；变电所设置在远离村民的位置，并在其周围设置绿化防护带，减轻低频造影对村民的影响。



生态园内的噪声来源主要为厨房净化设备、变电所等，该噪声在翼龙生态园停业后即停止产生；即项目所在地无原有噪声污染残留。

④ 固废：本项目的固体废物主要为生活垃圾、枯枝均高新区环卫部门收集处理；所有固废均妥善处理，不产生二次污染。

**表 1-9 现有项目环保设备**

现有环保设施	改造前		改造后	
	数量	位置	数量	位置
隔油池	1 座	主题酒店右侧下方区域	1 座	主题酒店右侧下方区域
化粪池	9 个	3 座岛上木屋下方，3 座庄园木屋下方，主题酒店下方，咖啡木屋下方，1 座公厕下方	10 个	3 座岛上木屋下方，3 座庄园木屋下方，主题酒店下方，咖啡木屋下方，原有 1 个公厕下方，新增一个公厕下方
垃圾房	无	无	1	10m <sup>2</sup> ，葡萄园西南角

#### 5、原有项目污染物排放及总量控制

**表 1-10 原有项目污染物排放总量**

污染物名称		排放量 t/a（批复量）
餐饮废水	废水量	225
	COD	0.1125
	SS	0.09
	NH <sub>3</sub> -N	0.0079
	TP	0.0018
	动植物油	0.00225

#### 6、项目区域内目前存在的问题

(1) 项目区域内农业种植化肥农药施用不经控制，农业地表径流直接排入河流，由于区域内河流与太湖间接相通，所以农业面源直接排放对项目区域内河流和太湖水质有所影响；

(2) 区域内现有道路较窄，还有农田果林地作业道路车辆无法通行，部分未硬化，为砂土路面，易产生交通扬尘，缺乏必要的换乘交通系统与交通标识。

(3) 翼龙生态园原由苏州翼龙农业科技发展有限公司投资经营，该企业为私营企业，因其在运营期间经营管理不善，土地未得到合理利用，环保措施不到位，且原翼龙生态园未进行验收，环保手续不完整，2015 年，东渚镇政府完成了该产权的收购，租赁给苏州苏迪投资发展有限公司，拟在生态优先、生态安全的原则上发展生态休闲农业，改善生态环境质量，为人们提供观光、休闲的生活性功能。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

苏州为江苏省辖市，是我国的历史文化名城和重要的风景旅游城市，是长江-三角洲重要的中心城市之一，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 31°19′，东经 120°37′。下辖常熟、张家港、昆山、吴江、太仓 5 个县级市，市区下辖姑苏区（原沧浪、平江、金阊合并）、吴中、相城、吴江 4 个区，以及工业园区和高新区(虎丘区)。江苏省人民政府文件《省政府关于调整苏州市部分行政区划的通知》苏政发【2012】116 号文中指出：一、撤销苏州市沧浪区、平江区、金阊区，设立苏州市姑苏区，以原沧浪区、平江区、金阊区的行政区域为姑苏区的行政区域。二、撤销县级吴江市，设立苏州市吴江区，以原县级吴江市的行政区域为吴江区的行政区域。

本项目位于苏州高新区东渚镇黄区村。本项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 3。

### 2、地形地貌

项目所在地属长江三角洲冲积平原，以平原为主，由水网平原、低洼圩田平原、湖荡水网平原、滨湖水网平原构成，属舒缓基岩山丘工程地质亚区及冲积湖平原工程地质区。地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积，表层耕土在 1 米左右，往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，地耐力在 15~20 吨/平方米之间，土质以粘土为主。

### 3、地质概况

本工程所在地属于扬子台褶带，在漫长的地质历史时期中，经受了印支、燕山、喜山和新构造运动的荡涤和冲击，形成了凹陷和断裂比较发育的地质格局。凹陷主要为南浔一角直中断凹。断裂均属深大隐伏型的，大多为北东向。主要有湖(州)一苏(州)断裂和南浔一芦墟断裂，其次尚有北西断裂与北东向断裂穿插，呈网格状分布。

市域内除遍布第四系地层外，表层土下分布有中生界侏罗系上统火山岩和白垩系上统及新生界第三系红层。据地质推断，深部还有古生界地层分布。

侏罗系上统火山岩(J3) 主要分布在横扇—梅堰—菀坪及同里—屯村一带。岩性由酸性、中性偏碱性及少量中酸性的熔岩和相应的火山岩碎屑岩组成，厚度在 1000 米以上；

白垩系上统一第三系红层(K2—N) 除上述火山岩分布地区外，全市其他地区几乎全为红层分布。岩性主要为一套棕红色砂岩、粉砂岩、砂砾岩及砾岩为主的内陆湖泊相及三角

洲相碎屑沉积，局部夹多层玄武岩，厚度在 1000 米以上：

第四系 遍布全境，主要由亚粘土、亚砂土和粉细砂及泥炭、腐殖土等组成。含有海相有孔虫、介形虫及陆相角状环棱螺等化石，厚度一般在 2000 米左右。

据地震部门提供的历史地震记录，自公元 600 年以来，发生在苏州境内震级大于 5 级的地震共有 5 次，最大等级为 5.25 级。从历史地震看，在苏州城市周围发生的地震，频率较低，强度较弱。项目所在地地震基本烈度为 6 度。本项目一般构(建)筑物的抗震设防标准按 6 度设防，重要的构(建)筑物提高一度设防。

#### 4、气候气象

项目所在区域处于长江下游南侧，属于北亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛，气候温和，日照充足，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人。风向有明显的季节性变化，冬季盛行内陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主。

根据苏州市多年气象资料统计，其主要气象因素见表 2-1，常年风频和风速玫瑰图分别见图 2-1 和 2-2 所示。

表 2-1 苏州市多年主要气象因素表

项	目	数值及单位
气候	年平均气温	15.7℃
	极端最高气温	40.1℃
	极端最低气温	-12.7℃
风速	年平均风速	3.4m/s
	最大风速	20m/s
气压	年平均大气压	101.6 千帕
霜期	年无霜期	300d
空气湿度	年平均相对湿度	80.8%
降雨量	年平均降雨量	1100mm
	年降水日	134d
	最大年降雨量	1694.2mm
	最小年降雨量	481.0mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.9d
风向和频率	全年主导风向	SE
	次常风向	NNE

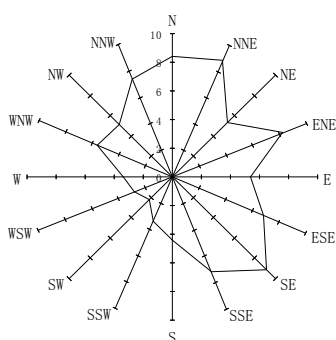


图 2-1 风频玫瑰图

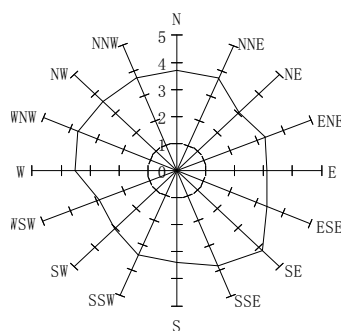


图 2-2 风速玫瑰图

## 5、水文

项目所在地湖泊众多，水网密布，年平均水位 2.82 米，最高年平均水位 3.27 米(1954 年)，最低年平均水位 2.28 米(1934 年)；历史最高水位 4.37 米(1954 年 7 月 28 日)，历史最低水位 1.89 米(1934 年 8 月 27 日)。

本项目周边主要为太湖。太湖是中国第二大淡水湖（洞庭湖多年来随着湖面缩减由第二淡水湖退为我国第三大淡水湖，太湖由原来的第三上升为第二），在江苏省南部境内。古称震泽、具区、笠泽、五湖。过去认为太湖是由长江、钱塘江下游泥沙封淤古海湾而成，有一种说法是近一万年前的陨石撞击形成的湖荡区，产生了太湖、阳澄湖、淀山湖、汾湖等众多湖荡，天体猛烈撞击而产生了一次较强大的地震等破坏，故古人称太湖为震泽。正常水位 3 公尺时湖面积 2,250 平方公里，蓄水 27.2 亿立方米。

主要水源有二：一为来自浙江省天目山的苕溪，在湖州市以下分为 70 多条港注入；另一来自江苏宜溧山地北麓的荆溪，分由太浦、百渎等 60 多条港流入湖。太湖水由北东两面 70 多条河港下泄长江，以娄江(下游称浏河)、吴淞江(下游称苏州河)、黄浦江为主(“三江”)。黄浦江为最大泄水河道，约占总出水量的 80%。其余诸河港流量较小，每因海潮顶托或江水上涨而倒流。

整个太湖水系共有大小湖泊 180 多个，连同进出湖泊的大小河道组成一个密如蛛网的水系。对航运、灌溉和调节河湖水位都十分有利。江南运河是京杭大运河的组成部分，它自镇江谏壁口引长江水南流，穿过太湖水系众多的河流和湖荡，吞吐江湖，调节水量，成为这个水网的重要干流。湖中现存岛屿 40 多个，以西洞庭山最大。东岸、北岸有洞庭东山、

灵岩山、惠山、马迹山等低丘，山水相连，风景秀丽，为著名游览区。沿湖丘陵和湖中岛山盛产茶叶、桑蚕以及亚热带果品杨梅、枇杷、板栗、柑橘等。太湖平原旧河网大都河道浅窄多曲、排灌系统紊乱，洪渍仍是潜在威胁。现已进行统一规划，禁止盲目围垦，并整修河道，增加排洪能力，提高引灌效益。经调查，太湖水质控制达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，具体水系分布见附图 4。

## 6、植被与生物多样性

项目所在地土地肥沃，植被覆盖率较高，种有多种农作物。

全境野生动物主要有泥鳅、鳊鱼、黄鳝、鳖、蟾蜍、青蛙、壁虎、蜈蚣、水蛇、麻雀、喜鹊、蚯蚓、水蛭、田螺、河蚌、河蟹、河虾、蜘蛛、蝉、黑蚁、白蚁、蜻蜓、花蝶等。无大型野生动物，无珍稀物种。

家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜。家养的鱼类有鳊鱼等。家养的甲壳类有河虾、青蟹等。

全境野生植物主要有蟋蟀草、狗牙根、看麦娘、车前草、白茅草、黄丝草、蒲公英、芦苇、半夏、山药、水花生、水葫芦、浮萍、石榴、黄杨等。无野生珍稀植物，无原始森林。

主要农作物种类为小麦、油菜和水稻。果蔬种类为水蜜桃、竹笋、葡萄、西瓜和蔬菜。水生种植物有浅水藕。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、社会经济概况

苏州是我国经济发达地区之一，经济多年持续实现稳定增长，产业发展更趋协调，结构升级不断调整优化，发展方式逐步有效转变。

2014年，面对错综复杂的国内外经济形势，全市上下在苏州市委、市政府的正确领导下，认真贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中全会精神，坚持“稳中求进”发展总基调，主动适应经济发展新常态，把稳增长、促转型同全面深化改革结合起来；把调结构、惠民生同推进可持续发展结合起来。全市经济运行总体保持平稳发展，经济结构呈现积极变化，质量效益实现稳步提升，社会建设和社会治理取得明显成效，体现了“稳中有进、稳中提质”的发展特点。

全市实现地区生产总值 13761 亿元，按可比价计算比上年增长 8.3%，全年实现地方公共财政预算收入 1443.8 亿元，比上年增长 8.5%。全年地方公共财政预算支出 1304.5 亿元，比上年增长 7.6%。其中城乡公共服务支出 1000 亿元，比上年增长 12.6%，占公共财政预算支出的 76.7%。

全市环保投入 537 亿元，比上年增长 8.7%，占地区生产总值的 3.9%。生态文明建设“十大工程”扎实推进，79 个重点项目完成投资 238 亿元。全市新增林地、绿地 3.6 千公顷，陆地森林覆盖率为 29.4%。节能减排扎实推进。完成大气污染防治重点项目 254 项、淘汰燃煤锅炉 438 台、淘汰、关停落后企业 1255 家。开展万家企业节能低碳行动，新增三星级以上“能效之星”企业 53 家，累计达 363 家。单位地区生产总值能耗、主要污染物排放总量削减完成省下达的任务。

苏州高新区城市规划紧紧围绕争创“一流园区”目标，全力打造“效益新区”、“活力新区”、“和谐新区”，全面提升“五个功能组团”建设。在协调发展规划指导下，把中心城区建成集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的苏州西部都市中心；把科技城建成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水生态城；把通浒片区建成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和北部新城；把湖滨片区建成融太湖山水与田园风光、现代农业与生态旅游于一体的新农村样板区；把横塘地区建成借助国际教育园综合性教育、科技、文化、旅游等资源优势而快速城市化的科技教育配套区。苏州高新区于 1990 年 11 月开发建设。1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家

“ISO14000 环境管理体系国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年被国务院批准成立出口加工区。

## 2、基础设施建设情况

苏州高新区西北部地区将以沪宁铁路、沪宁高速公路、312 国道、京杭大运河、绕城高速公路、世纪大道及沿太湖公路等为交通骨架，实施出口加工区、浒墅关经济开发区、东渚开发分区、通安开发分区及旅游度假区组团开发、平行推进，努力建设一个高新技术企业集聚、湖光山色秀美，适合创业和居住的湖滨城市。

### (1) 供电

苏州高新区电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供。电力总容量为 75KVA，拥有 3 个 220KVA、7 个 110KVA 和 2 个 35KVA 的变电站，使用电压等级分别有 1 万、3.5 万、11 万、22 万伏。

供电质量：供电可靠率 99.99%；电压稳定，波幅控制在 5%以内，频率为 50Hz。

### (2) 供水

水源：太湖；供水能力：75 万吨/日；管径：200mm、1200mm、1400mm、1800mm、2200mm，管道通至地块边缘；供水压力：不低于 2KG。

### (3) 雨水、污水和固废处理

高新区污水处理规划原则为：一般工业企业的生产废水经过预处理后，达到城市污水管网接纳的水质标准，再排入城市污水管网，由城市污水处理厂集中处理。近期对于个别废水量特别大的工业企业，也可由单位自行处理，达到国家规定的水质标准后再排入运河。排水系统实行雨污、清污分流。

苏州高新区规划共建设 5 个污水处理厂，包括：高新区第一污水处理厂、高新区白荡污水处理厂、白荡污水处理厂、浒东污水处理厂、镇湖污水处理厂。目前已建成运营的有高新区第一污水处理厂、高新区白荡污水处理厂、浒东污水处理厂、白荡污水处理厂、镇湖污水处理厂。该区域已实现雨、污水分流，本项目在镇湖污水处理厂收水范围内，本项目内区域管网已接通。

固体废物可委托专业固废处理公司进行处理。

## 3、区域规划

### 3.1 《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030）

### 3.1.1 规划内容

### 3.1.2 规划目标

将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城。

### 3.1.3 功能定位

真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

### 3.1.4 规划结构

总体空间结构：“一核、两轴、三心、六片”。

一核：以阳山森林公园为核心，将山体屏障转化为生态绿核，并成为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

两轴：太湖大道发展主轴：是新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。

京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的活力融合。

三心：以浒通片区中心、科技城片区中心、狮山路城市中心构筑三角状的极化空间，为各自所在的城镇建设组团提供公共配套服务。

六片：包括狮山片区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部生态城）、阳山片区。

空间布局特征：“紧凑组团、山水环绕”

规划采用紧凑组团布局模式推进城镇建设空间的集约化发展与生态化建设，各组团根据资源状况、产业基础及发展前景相对独立地生长，通过山水生态空间围合形成“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的组团式紧凑城镇发展空间。各城市组团之间强调规模、功能和区位等方面的多样性及相互之间的联系和协作，特别是新老建设组团之间在功能、空间和基础设施等方面的协调发展。

本项目位于太湖大道北与 X210 道交汇处，属于“六片”中的湖滨片区（苏州西部生态城）。

### 3.1.5 功能分区



规划形成狮山片区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部生态城）、阳山片区等六大功能片区。

### 3.1.6 景观系统规划

景观系统结构为“T 轴贯五心，山水拥四区”。

T 轴：太湖大道为东西向景观轴，串联狮山片区、浒通片区、阳山片区、科技城片区及湖滨片区，是高新区生态、人文、科技景观的集中体现。京杭运河是南北向景观轴，串联浒通片区、狮山片区、横塘片区，是高新区的景观标尺。

五心：高新区五个片区公共中心。

浒通片区围绕城际站、中央公园、老街商业区和京杭运河形成景观中心。

狮山片区围绕苏州乐园、狮山路商业、商务服务等形成景观中心。

横塘片区围绕胥江及中心商业形成景观中心。

科技城片区围绕太湖大道沿线商务办公等功能和五龙山-诺贝尔湖-彭山湖-思古山-思古湖-平王湖形成“十字形”中心景观。

湖滨片区围绕湿地公园形成景观中心。

四区：结合景观要素和功能特征将高新区划分为西部人文生态景观区、浒通片现代产居主题景观区、中心片现代服务业景观区和环阳山生态景观区。

本项目位于太湖大道北与 X210 道交汇处，属于湖滨片区，串联于“T 轴”中东西向景观轴（太湖大道），是高新区生态、人文景观的集中体现，属于“五心”中湖滨片区围绕湿地公园形成景观中心，属于“四区”中西部人文生态景观区。本项目为生态农业休闲项目，与区域景观规划相符。

### 3.1.7 旅游系统规划

规划形成“两区三带两中心”的旅游空间结构。

两区：太湖大湿地生态休闲度假区和姑苏太阳山山水旅游休闲区。

三带：京杭大运河文化休闲旅游带、太湖大道城市休闲旅游带、浒光运河城市景观游赏带。

两中心：狮山路都市休闲服务中心、生态城旅游综合服务中心。

本项目位于太湖大道北与 X210 道交汇处，不属于规划中描述的“两区三带两中心”。

### 3.1.8 规划相容性分析

根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030），项目地块属于

湖滨片区（苏州西部生态城），本项目主要建设生态农场所需的农业及配套的基础设施项目，将其建设成为一个果品采摘、住宿、农活体验、观光休闲为一身的现代生态农业项目，符合《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030）的要求。

### 3.2 《苏州市东渚镇总体规划（2010-2030）》

《苏州市东渚镇总体规划（2010-2030）》规划范围为东渚、镇湖行政界线，总规划面积为 55.5 平方公里。该规划于 2010 年 9 月份启动，以《苏州高新区城乡一体化暨分区规划》为指导，确定了发展目标、规划布局 and 空间划分，深化完善了该区域的用地功能、空间景观、综合交通、历史文化保护和基础设施等规划。

规划指导思想：

1、贯彻落实科学发展观，转变经济发展方式，坚持保护优先，优化空间开发模式，突出自身特色，建设资源节约、环境友好型社会，实现全面协调可持续发展。

2、加快休闲旅游发展与现代农业相结合，推进城市化与建设新农村相结合，生产方式转变与生活方式转变相结合，经济建设与社会建设、生态文明建设相结合。

规划重点：

1、确立合理规模，建立适应区域统筹发展的城镇空间布局结构；

2、转变发展模式，明确与未来区域发展相协调统一的城镇发展定位；

3、运用生态学和城乡一体化规划方法，确定合理生态环境容量，优化城乡空间布局；

4、健全城镇功能，构筑完善的综合交通网络和基础设施配套系统；

5、挖掘地方特色，构建自然与人文相交融的空间景观体系。

规划期限：

1、近期：2010-2015 年。

2、远期：2015-2030 年。

3、远景：展望至本世纪中叶

发展战略：

经济特色化战略，集聚发展战略，可持续发展战略。

战略重点：

营造滨湖水乡风光和田园情趣，大力发展“绿色游”、“特色游”，发掘古镇旅游资源，完善中心镇区和镇湖街道作为风景旅游的服务配套职能，加快发展以特色手工艺产业为龙  
发展目标：营造滨湖水乡风光和田园情趣，发掘古镇旅游资源，加快发展以特色手工艺产

业为龙头的第三产业，打造以科技研发为主体的高科技企业园区，实现经济特色化、集聚发展、可持续发展的战略目标。

规划布局：形成“一镇三片”的规划布局，即镇区划分为科技城片区、环阳山片区和生态城片区。科技城片区已作为苏州市的功能区单独开展控规编制；环阳山片区将围绕阳山构建生态开敞空间，以保护和尊重人文、自然、生态环境资源为前提，控制建设规模、强度与空间形态；生态城片区以生态修复为主，进行生态、低碳的可持续的生态小城镇的开发建设，发展滨湖休闲观光农业。

空间划分：规划区域划分为适建区、限建区和禁建区。限建区主要分布于太湖东侧、阳山等主要山体外围，以保护自然生态环境为前提，控制建设规模、强度与空间形态。禁建区分布于太湖沿线、阳山等主要山体及主要市政设施廊道，保护基本农田、生态绿地、生态湿地等，禁止一切与生态保护无关的城乡建设活动。

区域协调规划：

#### （1）大区域旅游协调发展

东渚镇必须紧紧依靠自身旅游品牌和传统手工业特色，以长三角整体旅游优势条件为依托，依靠发达的旅游交通，融入更大的旅游市场。

#### （2）与周边乡镇的协调

东渚镇要加强与其周边光福镇、通安镇等空间上一体化协调发展的意识，协调城镇之间主要基础设施的共建共享，促进城镇间的联动发展。

#### （3）协调环湖地区整体开发

对于西部 1 公里岸线区域，规划遵循太湖生态控制区的要求，坚持生态建设与环境保护的原则，结合风景旅游，重点发展以农业观光、农家生活和农村乡土文化为主要内容的生态旅游农业，形成沿湖旅游农业区域带

#### （4）保护镇湖刺绣等传统手工艺品牌形象

立足东渚实际，利用优势手工业等特色资源，促进旅游业发展，带动第三产业；发挥特色工艺美术的优势，大力促进缂丝、苏绣、香山帮古建营造技艺等的全面发展，争创名牌，提高知名度，扩大市场占有率，积极参与国际竞争。

根据《苏州市东渚镇总体规划（2010-2030）》，本项目位于生态城片区，建设内容为生态农场项目，与规划布局中“生态城片区以生态修复为主，进行生态、低碳的可持续的生态小城镇的开发建设，发展滨湖休闲观光农业”相符合。本项目位于太湖沿线，属于东

渚区域划分中的禁建区，保护基本农田、生态绿地、生态湿地等，禁止一切与生态保护无关的城乡建设活动，本项目以生态优先，生态安全为原则，不新增建设用地，不占用现有农田，不涉及湿地，本项目建设后绿地面积增加，生态环境质量提升，符合东渚区域划分中禁建区的相关要求。根据规划要求，拟建项目在建设和运营期间均不得新建（或新增）、扩建建设用地，不得改变农田现状、不得新建、扩建畜禽养殖规模。

### 3.3 《江苏省生态红线区域保护规划》

#### 3.3.1 规划内容

##### 一、区域分类及名录

根据规划，其相关的生态红线区域的主导生态功能和保护范围见表 2-2。

**表 2-2 生态红线规划保护内容**

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	--	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	126.62	--	126.62
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以 2 个水厂取水口为中心，半径为 500m 的区域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区外，外延 2000m 的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	14.84	1.07	13.77

##### 二、分级分类管控措施

##### 1、饮用水水源保护区

###### （1）保护分区。

饮用水水源保护区的一级保护区为一级管控区，二级保护区为二级管控区。准保护区也可划为二级管控区。

###### （2）管控措施。

一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动。

二级管控区内禁止下列行为：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；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；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；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；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；设置排污口；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；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；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；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。

## 2、太湖重要保护区

### （1）保护分区。

太湖重要保护区为二级管控区。

### （2）管控措施。

严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

## 3.3.2 规划相容性分析

本项目位于苏州高新区东渚镇黄区村，位于《江苏省生态红线区域保护规划》中太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内。本项目属于生态农场建设项目，属于生态农业项目，不属于太湖重要保护区二级管控区中规定的禁止项目范围，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

本项目距离太湖金墅港饮用水水源取水点最近距离为 1100m，距离太湖金墅港饮用水水源保护区的一级管控区范围边界最近 600m，经查《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目评价区域不属于一级管控区边界到太湖防洪大堤陆域范围，由此，本项目不在太湖金墅港饮用水水源保护区二级管控区内。

## 3.4 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年 12 月 22 日修正版）

根据《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》（2009.1）附件中江苏省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案，方案中与项目相关的苏州市县级以上集中式饮用水水源保护区划分见表 2-3。

表 2-3 苏州市县级以上集中式饮用水源保护区划

序号	城市名称	水源地名	水厂名称	水源所在地(河、湖)	水源类型	一级保护区		二级保护区		准保护区	
						水域	陆域	水域	陆域	水域	陆域
1	苏州市	太湖金墅港水源地	白洋湾水厂、相城水厂	太湖	湖泊	分别以 2 个水厂取水口为中心,半径 500m 的区域范围		一级保护区外,外延 2000m 的水域范围	一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	二级保护区以外,外延 1000m 的区域	

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中相关要求如下：

第十一条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：

一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。

二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。

三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。

第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：

一、一级保护区内

禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；

不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；

禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；

禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；

禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。

二、二级保护区内

不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目必须削减污染物排放量；

原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准；

禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

### 三、准保护区内

直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。当排放总量不能保证保护区内水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷。

#### 相符性分析：

本项目距离太湖金墅港饮用水水源取水点最近距离为 1100m，距离太湖金墅港饮用水水源保护区的一级保护区范围边界最近 600m，经查《江苏省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案》，本项目评价区域在太湖金墅港饮用水水源保护区准保护区内。

本项目属于生态农场建设项目，不直接或间接向水域排放废水，符合国家及地方规定的废水排放标准，由此，本项目符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关要求。

#### 3.5 《江苏省太湖水污染防治条例（2012 年修订）》

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2012 年修订）》条例内容，与本项目相关要求为：

太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。

第三十九条 太湖流域各级地方人民政府及其有关部门应当加强农业环境保护和农村环境综合整治，加大河塘疏浚整治力度，指导农业生产者科学施肥，组织推广使用高效、低毒、低残留、生物农药，推行人畜粪便、秸秆等废弃物的资源化、无害化处理，减少对土壤、水体的污染和破坏，发展有机农业和生态农业，减轻农业面源污染。

第四十五条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域一级保护区禁止下列行为：

(一) 新建、扩建向水体排放污染物的项目，城镇污水集中处理设施除外；

(二) 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

(三) 新建集中式畜禽养殖场；

(四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

(五) 从事水上餐饮经营活动；

(六) 其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内禁止设置排污口，已经设置的排污口应当限期关闭。

第五十四条 饮用水水源一级、二级保护区内已有的排污口，由县级以上地方人民政府责令限期拆除；逾期不拆除的，依法强制拆除。

#### **相符性分析：**

本项目建设地址位于苏州高新区东渚镇黄区村，属于苏州西部高新区沿太湖北部地块，位于 X209 北太湖大道和 X210 两条主干道路交汇口处，项目地北面为太湖，项目地距太湖湖岸距离约 50m，由此，项目地属于太湖流域一级保护区。

本项目为生态农场项目，是一个以农业生产为主，果品采摘、住宿、农活体验、绿色餐饮、观光休闲为辅的现代生态农业项目，不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，不向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物，不使用农药等有毒物毒杀水生生物，不向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾，不围湖造地，不进行破坏林木、植被、水生生物的活动，不设置除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外的排污口，不向太湖排放污染物，不属于集中式畜禽养殖场，不属于新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目，不从事水上餐饮经营活动，项目建成后维护自然风貌环境，保持生态平衡，提高绿化覆盖率，严格保护太湖水域，由此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2012 年修订）》的相关规定。



### 3.6 《太湖流域管理条例》

《太湖流域管理条例》中与本项目相关内容为：

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

第三十一条 太湖流域县级以上地方人民政府应当推广测土配方施肥、精准施肥、生物防治病虫害等先进适用的农业生产技术，实施农药、化肥减施工程，减少化肥、农药使用量，发展绿色生态农业，开展清洁小流域建设，有效控制农业面源污染。

第三十三条 太湖流域的畜禽养殖场、养殖专业合作社、养殖小区应当对畜禽粪便、废水进行无害化处理，实现污水达标排放；达到两省一市人民政府规定规模的，应当配套建设沼气池、发酵池等畜禽粪便、废水综合利用或者无害化处理设施，并保证其正常运转。

第三十四条 太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起 5 年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。

第四十六条 禁止在太湖岸线内圈圩或者围湖造地；已经建成的圈圩不得加高、加宽圩堤，已经围湖所造的土地不得垫高土地地面。

相符性分析：

本项目建设地址位于苏州高新区东渚镇黄区村，属于苏州西部高新区沿太湖北部地块，位于 X209 北太湖大道和 X210 两条主干道路交汇口处，项目地北面为太湖，本项目在岸线周边 5000 米范围内。

本项目为生态农场项目，是一个以农业生产为主，果品采摘、住宿、农活体验、绿色

餐饮、观光休闲为辅的现代生态农业项目，不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，不设置水上餐饮经营设施，不涉及新建、扩建高尔夫球场，不涉及新建、扩建畜禽养殖场，不向水体排放污染物，本项目积极推广先进适用的农业生产技术，实施农药、化肥减施工程，减少化肥、农药使用量，发展绿色生态农业，开展清洁小流域建设，有效控制农业面源污染，本项目牧场区建有畜牧棚，面积约 320 平方米，养殖动物规模较小，其中畜禽粪便、废水进行无害化处理，本项目实现雨水、污水分流，由此，本项目符合《太湖流域管理条例》的相关规定。

### 3.7 《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》苏府规字[2013]5 号

《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》中与本项目相关内容为：

第二条 本市行政区域内的苏州历史文化名城、苏州历史文化街区、文物保护单位、风景名胜区以及其它生态敏感区、轨道交通沿线等区域实施城乡规划和进行建设活动，应当遵守本规定。法律、法规、规章另有规定的，从其规定。

第十二条 其它生态敏感区规划强制性内容有：

（一）其它生态敏感区主要指：西部山体、四角山水楔形绿地和城镇体系中的生态走廊等（天平山、灵岩山、天池山、阳山、穹窿山、七子山、清明山、东山镇所属山体、金庭镇所属山体、香山、凤凰山所属山体等和太湖、澄湖、独墅湖、春申湖、阳澄湖、石湖、西塘河、三角咀、傀儡湖、昆承湖、淀山湖、汾湖等）。

（二）区域开发中，应当保护生态敏感区，减少对野生动植物的破坏，做好水土保持工作，提高绿化覆盖率，严格保护自然水域，保证一定的水面率，加强湿地保护。

（三）其它生态敏感区内不得新建工矿企业，其他建设项目从严控制。

（四）太湖水源、阳澄湖水源按照国家、省、市有关太湖、阳澄湖水源水质保护规定执行。

（五）对水源地应当采取保护性措施。控制岛屿上的建设，避免沿湖开发，不得围湖造地。

（六）非水源地沿湖岸线及山体山脚应当划定为公共开放区域，最小距离不得小于 50 米。沿湖 300 米范围内除休闲旅游度假设施、水利设施、助航标志外，禁止其它项目建设。

（七）不得破坏生态敏感区的防洪、排涝能力和自净能力，不得破坏生物资源和生态环境。

（八）生态敏感区内的任何建设，要从严控制，维护自然风貌环境，保持生态平衡。

第十三条 沿太湖（太湖国家旅游度假区、太湖新城除外）、阳澄湖纵深 1 公里、高速公路两侧各 100 米、高速铁路两侧各 70 米、城际铁路两侧各 30 米，及总体规划划定的生态廊道中，合理建设生态防护林，严格限制在生态走廊内进行新的建设。

根据《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》，本项目属于生态农业休闲项目，位于太湖沿线，属于其他生态敏感区，项目以生态优先，生态安全为原则，现有农田均未改变，项目地内不涉及野生动植物，此次填土区域仅涉及鱼塘及人工开挖的洼地，不涉及自然水域，未改变具有泄洪、灌溉等功能的水域，项目建设后绿化面积增加，生态环境质量提升，采取有效的生态保护措施，符合规划中的相关要求。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

#### 1、环境空气质量

本项目环境空气质量现状数据引用苏州高新区文昌实验中学环境空气自动监测站的监测数据，监测日期为 2014 年 12 月 26 日~28 日，详见附件监测报告（2015）环监（委托）字第（090）号。

苏州高新区文昌实验中学位于项目地东南侧 3.4km 处，该处的空气质量与项目地的环境空气质量相差不大，故本项目可引用苏州高新区文昌实验中学环境空气自动监测站的环境空气质量监测数据。

表 3-1 环境空气质量监测结果(mg/m<sup>3</sup>)

采样地点	监测项目	日均浓度			标准值	达标情况
		2015.12.26	2015.12.27	2015.12.28		
文昌实验中学	可吸入颗粒物	0.067	0.049	0.052	0.15	达标
	SO <sub>2</sub>	0.035	0.031	0.027	0.15	达标
	NO <sub>2</sub>	0.060	0.049	0.038	0.08	达标

监测数据结果表明：本项目所在区域内的大气污染物指标 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 的 24 小时平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，综合分析，本项目周围区域大气环境质量较好。

根据《2014 年度苏州市环境状况公报》，全市环境空气质量指数（AQI）年均值为 82，达标天数比例为 71.8%；苏州市区 AQI 年均值为 89，达标天数比例为 63.6%。

苏州各地二氧化硫年均浓度和一氧化碳日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮年均浓度均超过标准要求；臭氧日最大 8 小时平均浓度均出现超标现象。

#### 2、地表水质量

本项目废水经苏州高新镇湖污水处理厂处理后达标排放，尾水排入浒光运河。本项目引用苏州高新区、虎丘区环境监测站于 2014 年 11 月 03 日对浒光运河东新桥断面的监测数据，地表水环境质量现状评价因子为 PH、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮和 TP，详见附件监测报告（2015）环监（委托）字第（090）号。

**表 3-2 地表水环境现状调研结果统计 (mg/L, pH 无量纲)**

断面	项目	pH	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP
许光运河东新桥断面	浓度范围	7.20	3.7	0.93	0.752	0.065
III类标准		6~9	6	4	1.0	0.2
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由上述分析可见，本项目接纳水体许光运河东新桥监测断面 pH、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮和 TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，说明项目所在地水环境质量良好。

太湖水环境质量：

根据《2014 年度苏州市环境状况公报》，全市主要湖泊水质总体保持稳定，湖泊水质污染以富营养化为主要特征，主要污染指标为总氮和总磷。太湖（苏州辖区）水质总体达到III类。太湖处于轻度富营养化状态。

### 3、声环境质量：

声环境现状调查采用实测法，选择 6 个噪声监测点位 N1~N6。各噪声测点具体位置见图 3-1。本项目周围的声环境质量现状监测结果见表 3-3。北太湖大道 11m。

**表 3-3 声环境质量现状监测结果 单位： dB (A)**

监测点				昼间	夜间	执行标准	达标情况	
							昼间	夜间
2015 9-20	N1	项目地东边 界外 1m	与北太湖大道相 距 280m	40.7	37.8	1 类	达标	达标
	N2	项目地东边 界外 1m	与北太湖大道相 距 500m	41.7	39.3	1 类	达标	达标
	N3	项目地西边 界外 1m	与北太湖大道相 距 550m	42.1	36.7	1 类	达标	达标
	N4	项目地西边 界外 1m	与北太湖大道相 距 300m	42.5	38.4	1 类	达标	达标
	N5	项目地北边 界外 1m	与北太湖大道相 距 1m	41.8	37.9	1 类	达标	达标
	N6	项目地北边 界外 1m	与北太湖大道相 距 1m	42.5	38.4	1 类	达标	达标
标准				55	45		--	--

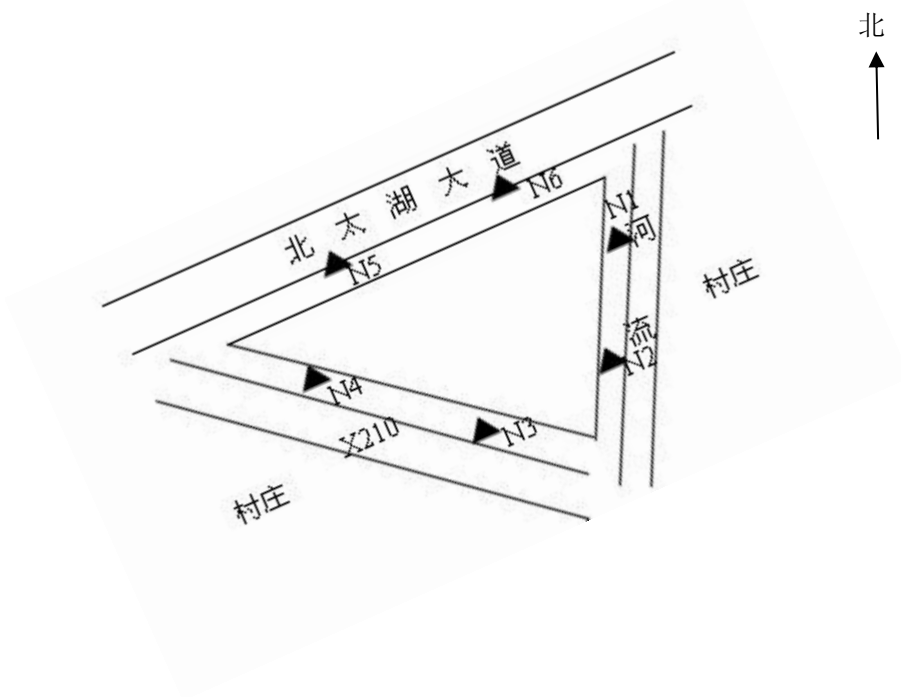


图 3-1 噪声监测点位图

由所测结果可知，本项目各测点噪声值全部低于《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 1 类声功能标准限值。因此，本项目建设地区目前的声环境质量现状良好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据建设项目的具体特点及目前对该区域现状的现场踏勘，确定环境重点保护对象为太湖及项目周边 1000m 范围的居住集中区等。

本项目紧邻太湖，位于太湖一级保护区范围，距离太湖金墅港饮用水水源保护区最近取水口为 1100m。根据对项目所在区域及周边的环境现场调查，确定本项目的主要环境保护目标，具体见表 3-4，其周边环境概况见附图 3，与生态红线区域保护目标的关系见附图 6。

**表 3-4 项目的主要环境保护目标**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
空气环境	龙塘桥	东	65	约 50 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	同家圩	东北	690	约 72 户	
	旺港上	东	870	约 70 户	
	柴地郎	东	480	约 83 户	
	下市	东	100	约 100 户	
	台墩上	东	1100	约 100 户	
	凤凰浜	东	1200	约 30 户	
	航船浜村	东南	320	约 100 户	
	洋沟沿	东南	740	约 40 户	
	陈河庄	南	390	约 35 户	
	西岐桥	南	60	约 200 户	
	黄区村	南	680	约 50 户	
	长巷村	南	1100	约 120 户	
	同公湾	南	1100	约 120 户	
南浜	南	1100	约 50 户		
地表水环境	太湖	北	紧邻	大型湖泊	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 的 II 类标准
	项目区域内河流、沟渠	-	项目地内	-	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 的 III 类标准
	浒光运河	东	5400	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 的 III 类标准
声环境	项目地及项目边界	四周	外 1	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
	龙塘桥	东	65	约 50 户	
	下市	东	100	约 100 户	
	西岐桥	南	60	约 200 户	
生态环境	太湖(高新区)重要保护区二级管控区	项目地	-	-	湿地生态系统保护
	太湖金墅港饮用水水源保护区	北	30	-	水源水质保护

注：本项目距离太湖金墅港饮用水水源取水点最近距离为 1100m，距离太湖金墅港饮用水水源保护区的一

级保护区范围边界最近 600m，经查《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目评价区域不在一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围，本项目不属于太湖金墅港饮用水水源保护区二级管控区。项目所在区域整个属于太湖（高新区）重要保护区二级管控区。



#### 四、评价适用标准

##### 环境质量标准:

##### 1、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，拟建项目范围内的太湖水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准，其中 SS 指标执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 二级标准。浒光运河和项目区域内河流执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，其中 SS 指标执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准，具体见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外均为 mg/l

项目	pH	高锰酸盐指数	COD	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	SS
II 类标准	6-9	≤4	≤15	≤0.5	≤0.05	≤0.025(湖)	≤25
III 类标准	6-9	≤6	≤20	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤30

##### 2、环境空气质量标准

项目所在地为二类功能区，所以 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准，氨气和硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度相应标准。具体见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量评价标准 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

污染因子	选用标准	标准限值		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	GB3095-2012 二级	0.50	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>	GB3095-2012 二级	0.20	0.08	0.04
PM <sub>10</sub>	GB3095-2012 二级	/	0.15	0.07
H <sub>2</sub> S	TJ36-79 中表 1	一次值 0.01	/	/
NH <sub>3</sub>	TJ36-79 中表 1	一次值 0.20	/	/

##### 3、声环境质量标准

项目地位于农村地区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准，各功能区的标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
1	以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域	55	45

## 污染物排放标准:

### 1、废水排放标准

6座小木屋（庄园木屋3座、岛上木屋3座）产生的废水分别经化粪池收集处理后与新增的1座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂，其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂，处理达标后排入浒光运河；餐饮废水经隔油池处理后接管至镇湖污水处理厂处理达标后排入浒光运河。镇湖污水处理厂污水排放标准 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 拟执行江苏省地方标准《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表1（2）城镇污水处理厂I标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，高新区镇湖污水处理厂及尾水排放标准详见表4-4。

表 4-4 镇湖污水处理厂尾水排放标准

项目名称	标准限值(mg/L)		依据
	污水接管标准	尾水排放标准	
COD	500	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表1(1)城镇污水处理厂I标准。
NH <sub>3</sub> -N	45	5（8）	
TP	8	0.5	
动植物油	100	1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准。
SS	400	10	

注:括号外的数据为水温大于12℃时的控制指标，括号内的数据为水温≤12℃时的控制指标。

### 2、废气排放标准

营运期汽车尾气排放标准采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国IV阶段）》（GB18352.3-2005），具体标准限值见表4-5。

表 4-5 汽车尾气排放标准

阶段	类别	级别	基准质量	限值 (g/km)								
				一氧化碳 (CO)		碳氢化合物 (HC)		氮氧化物 (NOx)		碳氢化合物和氮氧化物 (HC+NOx)		颗粒物 (PM)
				L1		L2		L3		L2+L3		L4
			(RM)	汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	柴油
			(kg)	汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	柴油
IV	类别	级别	全部	2.30	0.64	0.20	—	0.15	0.50	—	0.56	0.050
	二	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.1	—	0.08	0.25	—	0.30	0.025
		II	1305<RM≤1760	1.81	0.63	0.13	—	0.10	0.33	—	0.39	0.040

	III	1760<RM	2.27	0.74	0.16	—	0.11	0.39	—	0.46	0.060
--	-----	---------	------	------	------	---	------	------	---	------	-------

**表 4-6 饮食业油烟排放标准 (GB 18483-2001)**

规 模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

恶臭污染物厂界标准应执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩建二级标准,标准限值见下表:

**表 4-7 厂界恶臭污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

序号	项目名称	厂界处标准	依据
1	氨	1.5	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)
2	硫化氢	0.06	
3	臭气浓度(无量纲)	20	

### 3、噪声排放标准

项目边界以及区域内的环境噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)表 1 中的 1 类标准,具体标准限值见表 4-8;汽车噪声排放执行《汽车定置噪声限值》(GB16170-1996),具体标准限值见表 4-9;施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,具体标准限值见表 4-10。

**表 4-8 社会生活环境噪声排放标准 (单位: dB(A))**

边界外声环境 功能类别	噪声限值	
	昼间	夜间
1	55	45

**表 4-9 汽车定置噪声限值**

车辆类型	车辆出厂日期		1998 年 1 月 1 日前	1998 年 1 月 1 日起
	燃料种类		dB(A)	dB(A)
轿车	汽油		87	85
微型客车、货车	汽油		90	88
轻型客车、货车、越野车	汽油	nτ≤4300τ/min	94	92
	汽油	nτ>4300τ/min	97	95
	柴油		100	98
中型客车、货车、大型客车	汽油		97	95
	柴油		103	102
重型客车		N≤147kw	101	99
		N>147kw	105	103

**表 4-10 建筑施工场界噪声限值**

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

**4、水土流失防治标准**

**表 4-11 建设类项目水土流失防治标准（GB50434-2008）**

分组	一级标准		二级标准		三级标准	
	施工建设期	试运行期	施工建设期	试运行期	施工建设期	试运行期
1、扰动土地整治率	*	95	*	95	*	90
2、水土流失总治理度%	*	95	*	85	*	80
3、土壤流失控制比	0.7	0.8	0.5	0.7	0.4	0.4
4、拦渣率%	95	95	90	95	85	90
5、林草植被恢复率%	*	97	*	95	*	90
6、林草覆盖率%	*	25	*	20	*	15

注\*表示：指标值应根据批准的水土保持方案措施实施进度，通过动态监测获得，并作为竣工验收的依据之一。

**总量控制因子和排放指标:**

本项目大气污染物主要为汽车尾气、恶臭气体、餐饮油烟等，不作总量控制计划安排。普通生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排。因此本项目总量控制范围主要为水污染物。

本项目水污染物总量控制因子为 COD、氨氮，总量考核因子为 SS、TP、动植物油。

由工程分析可知，本项目排放废水 29667.2t/a，主要为生活污水（含餐饮废水），由此核定本项目水污染物排放量，具体见 4-11。

**表 4-11 污染物排放总量指标（单位:t/a）**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	外环境排放量
生活废水	废水量	29667.2	0	29667.2	29667.2
	CODcr	12.52	2.53	9.72	1.483
	SS	8.07	2.79	5.28	0.297
	NH <sub>3</sub> -N	1.04	0.15	0.89	0.148
	TP	0.15	0.04	0.11	0.015
	动植物油	1.97	0.92	1.05	0.0297
固废	生活垃圾	144.2	144.2(处置)	0	0
	畜禽粪便	41.8	41.8(回用)	0	0
	餐厨垃圾	64.4	64.4(处置)	0	0

本项目生活污水接入高新区镇湖污水处理厂处理，新增废水量、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油在高新区镇湖污水处理厂中平衡。大气污染物以无组织形式排放，不需要申请总量。

总量控制指标

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

#### 1、施工期工艺流程

##### 1.1 工程材料来源及及运输条件

本项目所需的石料、砂、砂砾、粘土、水泥、钢材、木材、沥青等材料可从当地建材市场购进，通过汽车运到工地，运输方便。

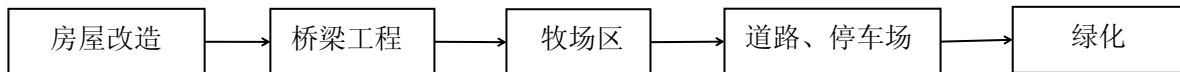


图5-1 施工期主要工艺流程

主题酒店施工：设计方案、拆除原有装修、垃圾清运、消防施工与布置电管电线与空调施工、做隔墙吊顶地板、做油漆涂料、做软装与安装灯具、布置餐台设备。

桥梁工程施工流程：设计方案、截断河流、排水挖桥头堡基础、浇注桥头堡与桥梁、安装桥梁、桥面浇注、桥面装饰、安装设备、完成。

牧场区：设计方案，鱼塘排水，填土、平整土地、测标高、防线、夯实土地、浇基础、建设配套设施、种植花草树木、做装饰、养护花草、完成。

道路、停车场施工流程：设计方案、定位、测标高、放线、挖基础、填土方、夯实、浇地基、铺沥青与地面砖、种植花草树木、完成。

绿化：设计方案、移栽花草树木、填土、平整夯实、防线、浇混凝土基础与做配套基础设施、种花草树木、做装饰、养护花草、完成。

##### 1.2 施工工艺

###### (1) 土方工程施工方案：

场地清理、土地平整：清理施工区域内的树木、树根、杂草、垃圾以及其它有碍物。在规定的区域内施工，如需占用区域范围外的土地，必须经工程师和业主批准，否则，引起的后果由承包人负责。

土方平衡要求：挖方应尽量结合回填和填筑（一土两用）。用于填筑永久建筑物的土料，应在进行开挖、装运、堆筑时，予以综合考虑。对不能利用的土方堆放至本工程指定的弃土区，弃土范围及高程必须严格按工程师的要求执行。

现场施工试验：在施工填土前，根据施工详图对回填土料的要求，在现场进行施工试验，以取得最优的施工参数及施工方式。通过现场碾压试验，确定压实机具，铺料方

法、铺料厚度、压实方法、碾压遍数、加水量和有效压实厚度等施工方法和参数，并提出试验成果报告送工程师备案。

水域填土：水域的填土，应严格控制土质来源及土质土量。

必须在该建筑物混凝土浇捣完毕，达到设计强度，并经工程师验收后，由工程师批准后才能施工，填筑前必须清除底部积水、杂物等。填土应均衡上升。

压实土层不应出现漏压虚土层、弹簧土等不良现象，否则工程师有权责令我方返工直至工程师认可为止，其返工费用由我方自理。在靠近结构物机械无法压实处，需辅以人工夯实，并达到合格要求。为保持土料正常的含水量，要注意日照较强时的洒水和雨季施工要求。

### (2) 桥梁施工方案：

原项目共有 2 座桥，一座为木质拱桥，一座为水泥桥，本项目预在主大门入口处新增一座桥，桥面宽 6m，高 5m，长 45m，根据建设单位提供资料，桥梁工程施工流程：设计方案、截断河流、排水挖桥头堡基础、浇注桥头堡与桥梁、安装桥梁、桥面浇注、桥面装饰、安装设备、完成。桥梁施工使采取截断河流的方式，约 50m 长，对此段河流河底进行清淤，由于此段河流与其他水域隔断，其清淤不会对周边水环境产生影响，且随着施工结束此段河流即恢复原样，清出的淤泥可就近用于河道两边修整，约 500m<sup>3</sup>。

### (3) 交通及附属工程

本次项目涉及的交通及附属工程主要包括主干道、次干道、景观路、田间慢行道以及停车场等。

**表 5-1 本项目道路改造情况**

道路	改造前	改造后
主干道	长 950m ， 宽 2m， 土路	长 1100m， 其中 150 米为 6 米宽， 是新建的； 950 米为延伸段， 3.5 米宽， 是在原有道路上改建的。
次干道	次干道 420m， 沥青路面、 6 米宽	翼龙生态园原有道路， 未做改变
景观路	600m， 为土路	2700m， 平整， 修葺， 夯实， 为石子路
田间慢行道	若干， 土路	在原有道路上平整， 修葺， 为石子路

道路工程范围包括道路工程、给水工程、排水工程、绿化工程及道路照明、电力、电信、有线电视等管线工程。其中为配合道路绿化设计，项目地绿化结构布局将采用以

线带面、以线穿点的项链状自然式布局形式，与规划中的小品、绿地、广场等自然、人文景观紧密配合，成为项目地的生态与标志性景观。

停车场：主要型式为树林式或树林+嵌草砖生态停车场，在停车区周边种植高大乔木，以绿篱划分停车区，在停车泊位区青条石铺装或铺设嵌草砖，使停车场形成点、线、面结合的生态绿化系统。

标志设施：在项目地块内道路沿线及各服务单元设置标志设施，包括指示牌、标识牌、警示牌和功能介绍牌等，设置数量根据功能设施分布和道路长度确定，结合项目地内各区的功能定位，各类标志牌分别采用金属、木质、竹筒或石材等朴素的材质。

河岸护砌：保留原有翼龙生态园河岸的自然形态，未做改变。

#### (4) 管理服务设施区

本项目建筑物均在原有建筑物基础上进行装修改造，不涉及建筑物施工土方阶段。

雨季施工时，在施工区设置临时排水措施，防止地面雨水涌入基坑内，避免雨水冲刷边坡。

#### (5) 河道整治工程区

原翼龙生态园项目为生态项目，均利用自然的生态环境，且项目运营期未遗留环境问题，项目地内河流未受污染，由此本项目河道不进行疏浚，保留原翼龙生态园的河流的自然流态，河道两边加强绿化。

#### (6) 给排水管线及输电线路区

给排水管线及输电线路敷设形式为地埋式，埋深1.5m，管线经过沟道和穿越水渠时拟采用涵管方式。

管线开挖土方采用在管线单侧堆放的方式，沿管线建设区域设施工便道。管线施工以机械施工为主，人工施工为辅，用挖掘机挖至距设计高程0.3~0.5m时改用人工施工继续下挖，直至设计高程并清理槽底，土料堆放于管线旁作回填料。管道安装完毕，回填压实，回填前应排尽沟槽内积水，回填采用原土，管道两侧同时对称回填，严格分层夯实，沟槽其余部分的回填亦分层夯实。管顶以上0.5m以内用蛙式打夯机夯实，管顶0.5m以上土料用拖拉机压实。

## 2、运营期工艺流程

### 2.1 农业项目

#### 1、生态牧场区



### (1) 牧场

总面积 98.1 亩，含跑马场 500 平方米，牧场区有奶牛 2 头，马 8 匹，羊 20 只，猪 10 头，兔子 20 只，鸭 20 只，鹅 20 只，区内建有畜牧棚，面积约 320 平方米。不进行集约化养殖，各种动物规模均小于 20 头，只是供游客参观或活动时使用，其配套休闲活动主要有动物认养、挤奶、奶牛涂鸦、动物喂养、骑矮脚棕马等。

## 2、快乐农场区

### (1) 蔬菜农场

总面积为 53.4 亩（38.4 亩位于农场东南角，15 亩位于农场西南角），主要种植白菜、金花菜、苦苣、生菜、青菜、紫包菜、大蒜、胡萝卜等，主要采用轮作和间作的耕作方式。一般供农场餐厅使用，多余的蔬菜商品可供于当地市场，也可以让游人有偿采摘或进行活动使用，其配套活动有蔬菜种植、蔬菜科普教育、蔬菜烹饪。

### (2) 葡萄园及桃园

总面积为 48.7 亩，供游人有偿采摘或进行活动使用。

### (3) 桃园及梨园

总面积为 50.1 亩，供游人有偿采摘或进行活动使用。

## 3、垂钓区

总面积 16 亩，主要种植水生农产品植物，同时放养部分鱼类。鱼塘 16 亩，主要种植藕、芡实、水芹、荸荠、茨菰、莼菜、茭白等，同时放养进行青鱼、草鱼、扁鱼、鲫鱼等鱼类；其配套活动有垂钓、水生植物知识户外课堂、采芡实、农家采菱角等。

## 4、主题服务区

### (1) 庆典草坪

总面积 2900 平方米，主要为进行活动使用，如室外婚宴等。

### (2) 亲子活动区

亲子活动区设计外观如泰迪熊头，内设秋千，迷宫，滑滑梯等儿童游乐设施。

### (3) 运动区（骨型）

运动区设计外观如骨型，为人与泰迪狗的趣味运动场，内设骨头长跑道，迷宫散步区，障碍训练设施，草地运动区等。

## 5、德式庄园区

### (1) 花草区及如意池

(2) 阳光草地

(3) 石林茶园

总面积 3000m<sup>2</sup>，在现有竹林基础上改造，保留原有的竹林、假山、石凳，仅石凳位置移动，供游客观赏游玩，喝茶。

6、主题度假岛

总面积 24 亩，岛上主要为 3 幢一层木屋建筑，提供住宿。

7、湿地景观区

在现有鱼塘上填方 200m<sup>3</sup>，改造为湿地景观，种植水八仙等水生植物。

2.2 管理服务设施

项目地内各管理服务设施尽量利用现状建筑用地进行建设，不占用别的用地类型。本项目管理服务设施为 1 幢主题酒店，1 幢花园咖啡，3 幢庄园木屋，3 幢岛上木屋，1 幢仓库，均为在原有基础上改造。

2.3 环卫工程

环卫设施包括公厕和垃圾箱等，主要分布在生态牧场区，主题服务区，快乐农场区（右），快乐农场区（左），根据各区控制范围内的环境容量和游客规模，共设置水冲公厕 4 个，垃圾箱按照需求配置。

2.4 灌溉系统

项目按排灌系统、果园、蔬菜地、农田，开挖支排水沟，使整个区域形成层次分明的排灌网。同时设置若干喷、滴灌设施，实现灌溉自动化，节约水源，节省劳力，保护土壤，同时有利于集约化科学管理，展示推广。同时预留一定的边沟，收集溢出的排水进行回用。

### 3、主要污染源强

#### 施工期

##### ①噪声

本项目施工期间噪声主要来源于施工机械。工程施工期间，作业机械品种较多，如软土地基处理时有钻孔机械、真空压力泵和砼拌和机械等；土路基填筑时有推土机、压路机、装载机等；桥梁施工时有卷扬机、推土机、压路机等；公路面层施工时有铲运机、压路机、沥青砼摊铺机等。这机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 85~90 分贝，这些突发性非季节性态噪声源将对附近声环境现状产生影响。

## ②大气

施工扬尘主要来自建筑工地现场和道路运输。在清理场地、挖掘土石方、转运和堆积土方以及运输土石方的车辆来往行驶过程中，都产生扬尘。

一般来说，扬尘的排放量与施工场地的面积的大小、施工活动频率以及当地土壤中泥沙颗粒成一定比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。一般在具有中等施工活动频率、泥沙含量适中和半干旱气候条件下，建筑施工的扬尘排放量为  $10\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。

此外，沥青的摊铺过程中产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 等有毒有害物质，有损于操作人员和周围居民的身体健康。运输汽车的燃油废气主要是怠速运转时发动机产生的燃烧汽油或柴油的尾气，主要污染物成分为  $\text{NO}_2$  和  $\text{CO}$ 。运送施工材料、设备的车辆，内燃机等施工机械的运行也会造成相当的大气污染。

## ③废水

施工期间废水主要是施工场地废水、油污排放、施工物资流失的影响以及施工人员的生活污水。

a. 施工场地废水主要有主要为设备清洗及进出车辆冲洗水以及建筑养护排水，废水中石油类浓度为  $10\sim 30\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度  $100\text{-}400\text{mg}/\text{L}$ ，施工经沉淀池沉淀后回用，不外排。

b. 本项目不设施工营地，租用周边村民住宅作为生活用地，施工期生活污水主要污染物为 COD、氨氮、总磷等。施工期人数约为 100 人左右，如按施工人员每天生活用水  $100\text{L}/\text{人}$  计，生活污水按用水量的 80% 计，则施工现场每天的生活污水产生量为  $8\text{t}/\text{d}$ 。由于项目区域内市政管网已接通，施工期生活污水进入村庄生活污水管网，排入镇湖污水处理厂。

## ④固废

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

本项目主要为填方，不产生弃土弃渣，因此项目建设过程中产生的固体废物主要是施工人员生活垃圾。生活垃圾以人均每天产生  $0.5\text{kg}$  计算，最大施工人数 100 人，则施工期产生的生活垃圾约  $0.05$  吨/天，在施工场地垃圾存放池集中堆存，统一外运处理，不会对环境造成破坏。

## ⑤生态

施工期对生态环境的影响主要表现为填土对生态环境的影响及水土流失等。

工程对生态环境的影响主要表现在施工期，水域填土、施工临时占地、施工人员活动等可使工程场址处微地貌发生变化、植被遭到破坏；水域填土、清除植被可能会造成短期的水土流失，施工设备噪声可能影响动物的生存环境，引起动物迁移，改变或缩小动物的生存空间；施工期材料堆放、施工对景观也会造成短期不利影响；施工过程对区域生态完整性和稳定状况产生的影响；施工对生物多样性的影响。

工程占地：项目工程总占地 463 亩，其中农业项目占地面积 152.2 亩，建筑面积 2500m<sup>2</sup>，临时占地 9.22 亩，主要占用水域（拟填土）、现有道路、绿化用地及现有停车场。

植被损失：整个工程临时占用绿化面积约 0.3 亩，主要为草地，项目区域未发现珍稀濒危保护植物，施工期结束后植被恢复原貌。

植被恢复：施工期工程临时占地 9.22 亩，在施工完成后进行人工植被恢复，对施工过程中占用的绿地、停车场及进行清理、恢复，对占用的道路进行修葺平整、对占用的水域填土区进行夯实，进行绿化。项目建成后，农田占地面积约 152.2 亩，相比项目建设期增加 45.19 亩，增加的附属绿地（如路边绿化、停车场绿化、附属设施绿化）约 53.59 亩，能够是减少的植被全部得到补偿，同时自然属性用地有所增加。

根据可研报告设计方案，项目地内对土石方各分区进行平衡调配。根据土石方平衡分析计算结果，本项目不涉及挖方，填方 12.78 万 m<sup>3</sup>，不产生弃土弃渣。

本项目土石方平衡详见表 5-2。

**表 5-2 项目建设土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>**

代码	功能区	挖方	填方			调入方		调出方		弃方
			面积 m <sup>2</sup>	深度 m	m <sup>3</sup>	数量	来源	数量	去向	
1	生态牧场区	-	42028	1.5	63042	63042	外运	-	-	-
2	快乐农场区	-	16833	1.5	25249.5	25249.5	外运	-	-	-
3	主题服务区	-	15600	1.2	18720	18720	外运	-	-	-
4	德式庄园区	-	6667	1.2	8000.5	8000.5	外运	-	-	-
5	湿地景观区	-	12327	1	12327	12327	外运			
6	桥梁工程截断河流清淤泥	500m <sup>3</sup>	500m <sup>3</sup>			-	-	-	-	-

小计	-	127839	127339	-	-	-	-
----	---	--------	--------	---	---	---	---

填土应采用透水性材料及设计规定的填料，严禁采用膨胀土、高液限粘土、腐殖土、盐渍土、淤泥和冻土块等不良填料。填料中不应含有机物、冰块、草皮、树根等杂物或生活垃圾，严格控制填土土壤来源，严禁受污染土壤进入场地。

**运营期：**

本项目计划从2016年6月份开始体验，目标人群主要有以家庭出游为单位的儿童、老人；以学校春游为单位的学生；以公司为单位的拓展训练。

1、废水

① 生活污水

运营期生活污水主要为游客及工作人员生活废水，主要污染物为COD、TP、SS及NH<sub>3</sub>-N等。根据规划，项目游客规模春节，法定节假日是2500人/d，周末是800人/d，平时是300人/d，均值为630人/d，其中能容纳住宿人数为60人/d；生产、管理人员以80人估算。6座小木屋（庄园木屋、岛上木屋）废水分别经化粪池收集处理后与新增的1座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂，其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂，处理达标后排入浒光运河，项目区域内生活污水产排量见表5-3。

**表 5-3 项目主要生活用水及污水量估算表**

用水类别		用水标准	人数	用水量(t/d)	污水量 (t/d)	污水量 (t/a)
生活用水	不住宿游客	60L/人·d	570	34.2	27.36	9986.4
	住宿游客	160L/人·d	60	9.6	7.68	2803.2
	生产管理常驻人员	160L/人·d	80	12.8	10.24	3737.6
	合计				56.6	45.28

**表 5-4 高峰值生活污水产生情况**

用水类别		用水标准	人数	用水量(t/d)	污水量 (t/d)
生活用水	不住宿游客	60L/人·d	2440	146.4	117.12
	住宿游客	160L/人·d	60	9.6	7.68
	生产管理常驻人员	160L/人·d	80	12.8	10.24
	合计				168.8

② 餐饮废水

项目主题酒店共有三层，每层均有餐饮，一楼预设主题餐厅（自助餐），2楼设有中餐及西餐区，3楼设有VIP餐区（中餐），餐饮面积为708m<sup>2</sup>，本项目每天预计就餐1412人次左右，根据类比调查，人均用水量以30L/人·次计，则本项目餐饮用水量约为15459t/a。排放系数按85%计，则年排放餐饮废水13140t。餐饮废水需经隔油池预处理后同其余生活污水一起接入项目地外市政污水管网进入镇湖污水厂处理达标后排入浒光运河。

表 5-5 项目生活污水产排一览表

类别	产生量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		标准浓 度限值 mg/L	排放去 向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	16527.2	COD	400	6.61	化粪池	350	5.78	500	6座小木屋废水分别经化粪池收集处理后外运，其余生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂
		SS	250	4.13		200	3.31	400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.58		30	0.50	45	
		总磷	5	0.08		4	0.07	8	
食堂废水	13140	COD	450	5.91	隔油池	300	3.94	500	镇湖污水处理厂
		SS	300	3.94		150	1.97	400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.46		30	0.39	45	
		总磷	5	0.07		3	0.04	8	
		动植物油	150	1.97		80	1.05	100	
总计									
混合后	29667.2	COD	422	12.52	/	328	9.72	500	/
		SS	272	8.07		178	5.28	400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	1.04		30	0.89	45	
		总磷	5	0.15		4	0.11	8	

		动植物油	66	1.97		35	1.05	100	
--	--	------	----	------	--	----	------	-----	--

### ③ 动物养殖废水

项目牧场区放养奶牛，马，羊，猪等动物，各种动物饲养规模均不超过 20 头，本次环评以 20 头计算。动物养殖过程中会产生养殖废水，主要为动物的排放的尿液以及圈舍、用具的冲洗，本项目动物饲养用水量约 2t/d，根据类比，其中排水量以 80%计，则动物养殖废水产生量约 584t/a，废水中的主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。此类冲洗水经收集后进入固废生态降解池进行生态降解后作为农肥使用，不外排。

### ④ 景观用水

根据建设单位提供设计资料，项目内设有两处景观水池，分别位于咖啡厅前方及主题酒店前方，初次分别约为 190m<sup>3</sup>及 12900m<sup>3</sup>，全部循环使用，根据《建筑给排水设计规范》（2009 版）中 3.11 可知，“水景用水应循环使用，循环系统的补充水量应根据蒸发、飘失、渗漏、排污等损失确定，室内工程宜取循环水量的 1%~3%，室外工程取循环水量的 3%~5%”。本项目水景为室外水景，补水量取循环水量的 3%，则晴天每日补冲水量为 392.7m<sup>3</sup>，晴天按 200d/a 计，则景观用水年补给量为 78540m<sup>3</sup>/a，雨天由降雨补充。

### ⑤ 绿化用水

本项目绿化面积为 40000m<sup>2</sup>。绿化用水按照《江苏省城市生活与公共用水定额》中 0.6 L/m<sup>2</sup>·d（1、4 季度）2 L/m<sup>2</sup>·d（2、3 季度）计，绿化用水量约为 14400m<sup>3</sup>/a。

### ⑥ 农业面源

项目实施后，农田面积约为 152.2 亩（10.15ha）。项目针对农业面源污染拟设置生态净化池进行净化后全部回用于灌溉，每个农业区域设置 1 个生态净化池，本项目共设计 3 个。流失系数按 COD<sub>Cr</sub>15kg/(ha·a)、氨氮 3kg/(ha·a)、总氮 5kg/(ha·a)、TP0.4kg/(ha·a)进行估算，其生态净化系统净化效率以 50%计，则项目是时农业面源污染源情况见表 5-6。

表 5-6 项目实施后农业面源排放情况

农业种植面积 (ha)	COD 产生量 (吨/年)	氨氮产生量 (吨/年)	总氮产生量 (吨/年)	TP 产生量 (吨/年)	COD 排放量 (吨/年)	氨氮排放量 (吨/年)	总氮排放量 (吨/年)	TP 排放量 (吨/年)
10.15	0.152	0.03	0.051	0.00406	0.076	0.015	0.0255	0.00203

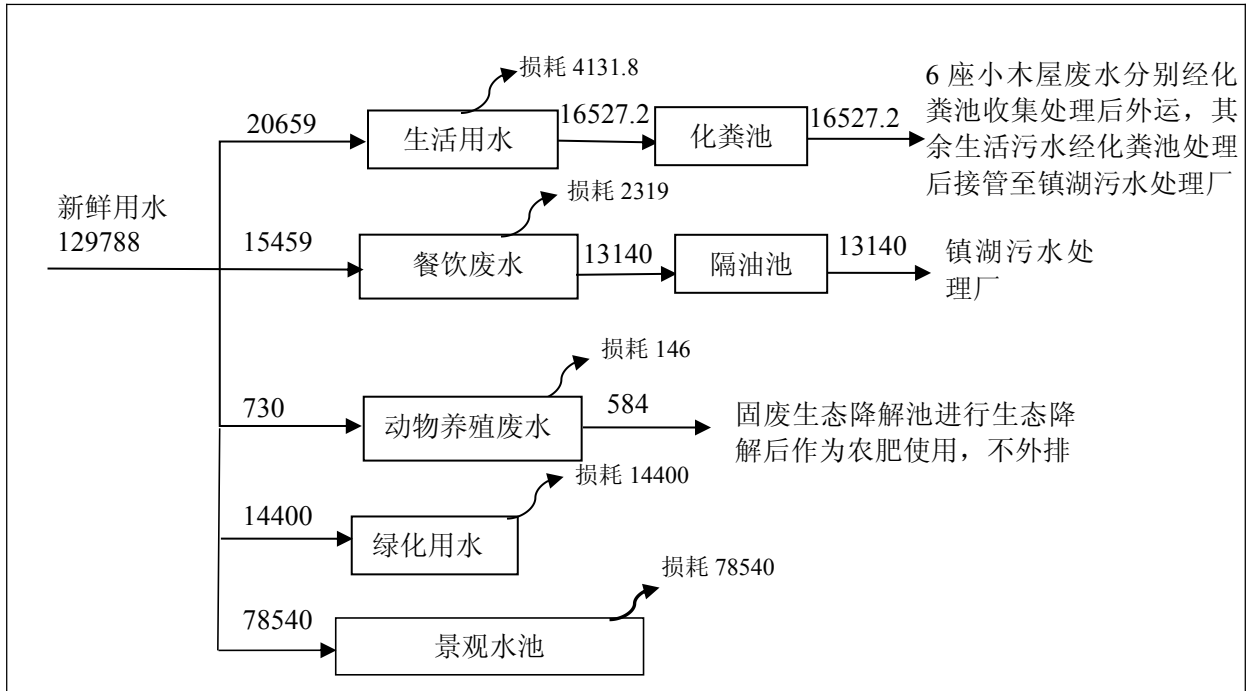


图 5-2 项目水平衡图 (t/a)

## 2、营运期废气

营运期废气主要来自车辆排放的尾气、餐饮设施产生的油烟、液化天然气燃烧和牧场产生的恶臭气体，考虑到项目性质组要为农业项目，配套农业观光，本项目区域内设置的停车场，项目地内交通车辆以电瓶车为主，因此项目地内汽车尾气较少，项目地很开阔，且绿化很多，所以汽车尾气对周边环境的影响相对较小。

**餐饮油烟：**项目主题酒店共有三层，每层均有餐饮，一楼预设主题餐厅（自助餐），2楼设有中餐及西餐区，3楼设有VIP餐区（中餐），餐饮面积为708m<sup>2</sup>，餐饮油烟经油烟净化设备处理后，经专用烟道引至所在建筑屋顶排放。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表4-6。

本项目营运期拟引进的饮食业单位产生的油烟需集中收集处理后排放，规模以大型为主，油烟净化设施去除效率不得低于85%，油烟排放浓度不得高于2.0mg/m<sup>3</sup>。

项目地配套餐饮每天预计就餐1200人次左右，根据类比调查，人均食用油消耗量以40g/人·d计，则本项目饮食业耗油量约为17.52t/a。

据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经估算，本项目年产生油烟量为0.5t/a。



**液化天然气:** 项目餐饮燃烧液化天然气, 液化天然气为清洁能源, 纯度较高, 主要由 C3 或 C4 烃类组成, 因此烟气中排放的污染物量极微小。

**恶臭气体:** 本项目恶臭气体主要为马棚、羊舍、猪舍和牛棚、固废生态降解池产生恶臭, 这类恶臭气体主要为氨、硫化氢、三甲基氨等。几种主要恶臭物质的理化性质详见表 5-7。

**表 5-7 恶臭物质理化特征**

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
三甲基胺	(COH <sub>3</sub> ) N	0.000027	臭鱼味
氨	NH <sub>3</sub>	1.54	刺激味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	0.0041	臭蛋味
粪臭基硫酸	/	0.0000056	粪便臭

本项目的废气排放源强详见表 5-8。

**表 5-8 拟建项目废气排放情况**

污染源	污染因子	排放量 (t/a)	治理方式
汽车尾气	CO、THC、NO <sub>x</sub> 等	不作统计	设置的生态林停车场, 项目地内机动车辆以电瓶车为主, 因此项目地内汽车尾气较少, 项目地很开阔, 且绿化很多
液化天然气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO 和烟尘	不作统计	使用清洁能源
油烟废气	油烟	0.5	油烟机, 油烟净化处理装置, 烟道排放
恶臭气体	恶臭	不作统计	1) 注意马棚、羊舍等内卫生, 及时清除粪便污物, 保持干燥, 减少粉尘; 2) 采用全封闭式粪水收集系统 3) 固废生态降解池设置绿化隔离带, 减少其散发的臭气; 4) 项目地有大量的绿化

### 3、营运期噪声

项目实施后噪声主要为设备噪声以及社会活动噪声等。如果处置不当, 或忽视事前采取必要降噪减振消声等工程措施, 缺乏良好的维护管理制度, 则无疑会留下隐患, 影响生活环境质量、扰乱日常生活。

#### (1) 社会活动噪声

项目主要为农业, 但是配套农业观光, 每日的客流量比较大, 根据类比调查, 这类噪声声级一般在 65~95dB(A), 且只在项目地内部, 对周围环境的影响不明显。

(2) 生产噪声

项目区域生产声源主要为机械设备运转时产生的噪声、运输车辆噪声及畜禽的尖叫声，高噪声设备主要有水泵、发电机、空调等，根据同类设备资料调查可知，设备噪声一般在 75~85dB(A)。畜禽叫声主要为马、山羊、奶牛的叫声，声压级在 65~85dB(A)；声源为间断性排放。

表 5-9 交通噪声源强

声源	运行状况	声级 (dB)
小型车	怠速行使	59-76
	正常行使	61-70
	鸣笛	78-84
中型车	怠速行使	62-76
	正常行使	62-72
	鸣笛	75-85
大型车	怠速行使	65-78
	正常行使	65-80
	鸣笛	75-85

表 5-10 项目噪声源平均声级值 单位：dB(A)

所在区域	噪声源	数量	位置	噪声源强 dB(A)	降噪措施	采取措施后的源强 dB(A)
项目地	水泵	若干	水泵房	75~80	独立房间，选用低噪声设备，基础减振	50
	配电室	1 间	地上	70~75	设置独立机房，机房墙面设吸声材料	60
	风机	若干	8 座建筑物	80~85	风管使用柔性材料连接，风口设置消声器	50
	空调外机	若干	建筑物外墙	60~65	采取减振措施	60
	油烟净化设备风机	若干	餐饮区所在建筑屋顶	75~80	选用低噪声设备、合理安装、管道接口采取减振措施，电机加装隔声罩	65
	社会活动噪声	/	项目地内	75-85	距离衰减，合理控制	65
	牛、马、羊叫	/	项目地内	65~85	距离衰减，间歇性	65

#### 4、营运期固废

##### (1) 畜禽养殖生产废物

废物主要是畜禽养殖产生的粪便。根据前文养殖进行估算，粪便量为饲料量的 40%，则粪便产生量约 41.8t/a。动物粪便定期进行清理，采用人工清粪方式，清理的同时将粪便运至固废生态降解池进行生态降解堆放，然后作为农肥使用，不外排。

##### (2) 生活垃圾

生活垃圾产生量按工作人员 1.0kg/人.d、游客 0.5kg/人.d 计算。预计游客 630 人/天，工作人员 80 人，则项目生活垃圾产生量约 144.2t/a。

##### (3) 餐厨垃圾

餐饮业按每天接待 1412 人次计，日产生餐厨垃圾约 176.5kg/d；则年产生餐厨垃圾约 64.4t，餐厨垃圾日产日清，委托有资质单位处理。

##### (4) 农业生产废弃物

农业生产废弃物主要是农田和果园残留物，如秸秆、残株、杂草、落叶、果实外壳、藤蔓、树枝和其他废物等。

##### (5) 农膜产生量

项目区作物农膜残留系数根据国务院第一次污染源普查领导小组办公室发布的《农田地膜残留系数手册》确定。根据手册，地膜处理方式包括回收和不回收两种：回收地膜为基于保护土壤质量、方便耕作、保护环境等目的而主动拾捡、收集、清理地膜的处置方式；不回收地膜为无主动清理地膜目的，只因风、水动力因素或因人工耕作被人、工具被动带出农田的处置方式。

表 5-11 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
S1	畜禽粪便	/	固	/	41.8	√	/	《固体废物鉴别导则 (试行)》
S2	餐厨垃圾	/	半固	/	64.4	√	/	
S3	生活垃圾	/	固	/	144.2	√	/	

表 5-12 固体废物产生源强

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	估算产生量 (吨/年)	利用处理方式
S1	畜禽粪便	一般工业 固体废物	动物养殖	固	--	99	41.8	经生态降解池降解后作为农肥回用
S2	餐厨垃圾	餐厨垃圾	餐饮业	半固	--	99	64.4	委托有资质单位处理
S2	生活垃圾	生活垃圾	--	固	--	99	144.2	环卫站收集

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	/	/	/	/	/	/	/	/
水污染物	生活污水 (29667.2t/a)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		6座小木屋废水分别经化粪池收集处理后与新增的1座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂,其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂;餐饮废水经隔油池处理后接管至镇湖污水处理厂
		COD	422	12.52	328	9.72		
		SS	272	8.07	178	5.28		
		NH <sub>3</sub> -N	35	1.04	30	0.89		
		TP	5	0.15	4	0.11		
		动植物油	66	1.97	35	1.05		
电离电磁辐射	无							
固体废物	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a		
	一般固废	畜禽粪便	41.8	0	41.8	0		
	生活垃圾	生活垃圾	144.2	144.2	0	0		
	餐厨垃圾	餐厨垃圾	64.4	64.4	0	0		
噪声	分类	名称	所在车间		等效声级 dB(A)	距最近厂界位置 m		
	/	/	/		/	/		
<b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b> 1、主要影响 项目施工过程中，主要以平整、填筑的方式进行，对生态环境的影响主要包括土地利用、植被、水土流失等方面的影响。 工程临时用地改变了土地利用功能，减弱了土地的生态利用功能，并对其中生长的植物产生不利影响，植被覆盖率总体上降低，但对占地周围区域的单位面积的生物量无大的影响。 建设施工期对生态环境的影响主要为堆料施工破坏植被，开挖土方增加土壤流失，项目施工期								

取土作业也会降低植被覆盖率，导致土壤流失，破坏取土区土壤结构，使植物生长能力暂时下降。

项目建成运营期后，新增加的道路绿化和保留的植被共同组成区域植被外貌，林、草地的物种组成、结构与外貌通过保育和恢复逐渐变化，生态功能逐渐增强。在建成初期，裸露的坡面、道路两侧等局部地区土壤侵蚀程度较重，固定绿化后将逐步减弱。建成远期，水土流失将比现状期逐渐减弱。

2、项目施工过程中应采取以下防治措施：

- (1) 在施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放；
- (2) 对施工车辆在离开施工场地时，先用水冲洗车辆，并且防止沿途抛洒；

根据工程分析，本项目投运后，对周围环境影响程度较轻、影响范围较小，因此，在严格管理的情况下，本项目对生态环境不会造成明显的影响。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目施工期为：2016年1月到2016年6月，在施工中将产生建筑施工废水、噪声、粉尘、固废等环境污染物，各项施工活动将会不可避免地对周围环境造成一定的影响，其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出，做好施工期环保工作尤为重要。

#### 1、环境空气影响分析:

##### (1)扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。

##### ①车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中： $Q$ ——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；

$V$ ——汽车速度，km/hr；

$W$ ——汽车载重量，吨；

$P$ ——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

表7-1为一辆10吨卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4-5次)，可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表7-2。当施工场地洒水频率为4-5次/天时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20-50m范围内。

**表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆.km**

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742

15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

表 7-2 施工阶段使用洒水降尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

## (2) 沥青烟气污染

项目地内主干道延伸（约 150m）为沥青混凝土路面。根据《江苏省预拌砂浆生产和使用管理办法》，道路施工不允许现场搅拌及沥青拌合，本项目所需沥青及混凝土均来自本地购得成品，故本项目没有搅拌扬尘和沥青烟气的污染。但在沥青混凝土路面的铺设过程中，仍会有少量的沥青烟气的污染。沥青烟气主要出现在路面铺设过程中，沥青烟气的污染随着路面施工的结束就会消失。

沥青铺浇路面时所排放的烟气，主要有毒有害物质是 THC、酚和 3,4-苯并芘，沥青烟气污染影响范围为下风向 100m。因此在铺设沥青路面时要特别注意，下风向不能有敏感点，沥青须采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程散落污染环境。因此沥青烟气的排放浓度较低，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中沥青烟气最高允许排放浓度，对周围环境影响较小。

### 2、采取的减缓措施

在实际施工过程中，项目方采取了以下减缓措施：

①加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输石灰、砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布。

②施工场地、施工道路的扬尘用洒水和清扫措施予以抑止。项目施工场地配备洒水车一辆，在施工场地每天洒水抑尘作业 4-5 次，缩小其扬尘造成的 TSP 污染距离。

另外，石灰、黄砂等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果。

③选择具有一定实力的施工单位，采用商品混凝土以及封闭式的运输车辆。对于定点的商品化水泥生产单位，提出“三同时”要求，采取有效的措施降低污染影响，并可通过强化环境监测和环保管理的办法，确保环境空气得到保护。

④临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失。

### 3、扬尘控制措施

本项目施工期对大气环境的扬尘影响主要是建设施工期的扬尘，建设方拟采用以下



#### 防治措施:

(1) 施工工区周围设立简易隔离围屏, 将施工区与外环境隔离, 减少施工废气对外环境的不利影响。

(2) 施工单位应加强工区的规划管理, 合理选择黄砂、石灰等堆料场位置, 避开人群流动较为集中的场地, 不要在开阔地或露天堆放, 建筑材料堆场以及混凝土搅拌点定位, 并采取定期洒水、简易覆盖等适当的防尘措施, 大风天气应避免作业, 尽量避免敞开式运输。

(3) 注意工程车辆保养, 保证车辆尾气达标排放。配置洒水车一辆, 对施工场地和施工道路实施洒水清扫抑尘作业, 每天 4-5 次。

(4) 拆除旧建筑时, 应边洒水边拆除, 以减少扬尘的产生量。

(5) 施工期间加强环境管理, 贯彻边施工、边防治的原则。

(6) 施工现场只存放用于回填的土方量, 多余的土方要及时运走, 干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水, 保持其表面潮湿, 以避免扬尘。

(7) 使用商品混凝土, 不使用混凝土搅拌机, 以减轻扬尘对人体健康的影响。

(8) 施工现场主要道路及堆料场地进行硬地化处理。施工现场采取覆盖, 固化, 绿化, 洒水等有效措施, 做到不泥泞, 不扬尘。施工现场道路做到坚实路面, 经常清扫路面, 干旱季节要定时洒水, 保持路面湿润。

(9) 细颗粒散体材料入库严密保存, 搬运时轻拿轻放, 避免包袋破裂造成扬尘。

(10) 运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密, 或采取其它措施, 以避免沿途散落。

(11) 施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施, 出场时将车辆清理干净, 不得将泥沙带出现场, 带入城市道路。

(12) 施工现场围挡或部分围挡, 以减少施工扬尘的扩散范围, 减轻扬尘对居民和单位的污染。

采取以上减缓措施后, 施工扬尘的污染影响是存在的, 但这种影响是暂时的, 随着施工期的结束影响也随之消失。

#### 2、地表水环境影响分析:

##### (1) 施工期水污染源

施工期间废水主要来自施工所产生的余水以及由于施工人员进驻带来的生活废水。

在建筑施工期间，由于场地清洗、管道敷设、混凝土养护、建筑安装等工程的实施，将会带来一定量的施工余水及废弃水。此外，由于建设期间将需要一定量的施工人员，在施工期间，施工人员的日常生活将产生一定量的生活污水。

## (2) 施工期废水排放环境影响分析

### ① 施工废水

施工废水的主要污染物为无机悬浮物（SS）和极少量的油类，排放的废水由于重力沉降、吸附等作用会很快进入沉积相中，施工场地应根据布局建设排水沟，经水坑拦截污水，施工工程附近需设简易沉淀处理设施处理泥浆废水，经沉淀处理后回用，不外排。

### ② 生活污水

生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 及氨氮，项目租用周边村民住宅作为施工营地，由于区域内市政管网已接通，施工期生活污水接入市政管网，排入镇湖污水处理厂，不会对周边地表水产生影响。

## (1) 管理措施

① 合理安排桥梁工程的作业时间和施工方式，现场施工尽量选择在非雨季。靠近水域工程（桥梁）需采取围堰法，将施工区域和水域隔离，防止施工区污染物进入周围水体。施工结束拆除围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

② 合理布置施工营地和施工场地，施工场地尽量远离在河道两侧，施工过程中尽可能缩小作业带宽度。

③ 制定严格的施工管理制度，设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。

### ④ 配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

## (2) 工程措施

### ① 生活污水处理措施

项目区域内施工营地尽量租用当地民房，由于区域内市政管网已接通，施工期生活污水接入市政管网，排入镇湖污水处理厂。

### ② 施工废水处理措施

施工场地内设置截水沟、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池。截水沟布置在停车场、材料堆场的下游，截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理。砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于施工现场、材料堆场、施工便道的洒水防尘和车辆机械的冲洗；车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。淤泥临时堆场设置沉淀池，淤泥浓缩、压滤过程中渗水经沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘。

本项目施工作业废水的主要污染物为SS和石油类，通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。本项目采取洒水方式控制施工扬尘，按施工临时场地9.22亩（合6146.6m<sup>2</sup>）、洒水强度1.5L/m<sup>2</sup>次、每日3次计，则需喷洒水量为27.66t/d，大于施工作业废水产生量。因此，施工作业废水全部回用于循环利用和洒水防尘是可行的。

### ③施工场地防护措施

材料堆场堆放石灰的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

施工期，裸露的开挖及填筑边坡较多，在当地降雨条件下，产生大量的水土流失而进入周围水体，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道。所以在施工期间要注意对这些裸露边坡的保护。

施工时考虑塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、堆料场、预制场等进行覆盖，在表土堆积地周围用编织土带拦挡、在堆料场周围设置沉淀池等措施。在采取这些措施后大大的减少了表土裸露及被雨水冲刷，且设置的沉淀池对泥污余水也有沉淀作用，在降雨条件下所产生的面源流失量也较小，对周围水环境的影响也很小。①经常疏通排水渠保持流水畅通；②永久性的开挖边坡应及时种植草皮，确保边坡的稳定和施工环境的绿化；③选择性能良好的施工机械，加强运输及施工机械的维护管理，有关车辆严格按照工程师的批准的路线行驶；④严格控制施工作业区域；⑤所有机械设有制定垃圾倒放点，并按期收集到岸上垃圾堆放点，并做好垃圾收集登记记录；⑥施工废水沉淀后回用，不外排；⑦施工场内定时洒水，防止尘土飞扬。

## 3、声环境影响分析：

### (1)噪声源强

施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，不同子项目工程施工内容有所不同；即使同一子项目，在不同阶段、不同场地、不同作业类型产生噪声强度亦有所不同。此外，由于各子项目工程施工场地分布广，施工周期长，作业内容相当复杂。包括：地块整理、配套设施工程的建设，道路、桥梁的建设，工程管线(给水、排水)的铺设等。参与施工的机械类型多，其中主要的施工机械及辐射声级见表 7-3。

**表 7-3 常用施工机械噪声实测值 (单位: dB)**

施工机械名称	噪声级	施工机械名称	噪声级
推土机(120 马力)	71-107	轮式压路机(80 马力)	75
二轮压路机	57	装载机(30 马力)	83-93
单斗挖掘机(SPWY60 式)	74-89	自卸卡车	72
三轮压路机	76	自卸翻斗车	70
钻孔式灌注柱机	81	手风钻	85
锯、刨	95	升降机	72

注：木工锯刨测量距离为 1m，其余测点距声源 15m，高度 1.2m。

### (2)噪声环境影响分析

单台建筑机械噪声随距离衰减情况见表 7-4，其中  $r_i$  表示声级衰减至 dB 时所需的距离。《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准见表 7-5。

**表 7-4 主要建筑机械噪声干扰半径 单位: m**

施工阶段	声源	$r_{55}$	$r_{65}$	$r_{70}$	$r_{75}$
土石方	装载机	350	130	70	40
	挖掘机	190	75	40	22
结构	混凝土振捣器（小型）	150	60	30	18
	木工圆锯	170	85	56	30

**表 7-5 施工场界噪声限值 单位: LAeq dB**

昼间	夜间
70	55

对照表 7-4、7-5，可见施工噪声一般昼间影响距离在 50m 以内。项目东侧周边居民离施工点距离较近，因此在施工期间对周围居民存在噪声影响。同时短期、非连续施工机械、车辆等引起的振动不会产生明显的破坏作用，影响较小。

### (3)减缓措施

应选用低噪声的作业机械及施工方法，并配备降噪、减震措施。除需连续作业而必须夜间施工外，其余不允许夜间施工。确需夜间施工的，应报当地环保部门，并且一定要事先公告居民点，以便取得谅解。

合理安排施工车辆行驶路线和时间，减轻交通运输压力。注意限速行驶、禁止高音鸣号、减少交通噪声。运输路线应尽量避免避开居民集中区及环境敏感点行驶。

施工单位在施工期应严格按《江苏省环境噪声污染防治条例》和《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求，实施施工期噪声防治计划，为保证居民夜间休息，在施工道路距居民住宅距离小于150米的路段，夜间22:00~次日6:00停止施工，且施工人员要精心保养施工机械，使之维持最小的工作噪声。另外在距居民区较近处施工时，应采取一些隔声、消声措施。

根据《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》，施工单位的法定代表人全面负责企业的建筑施工噪声污染防治工作，施工单位应根据《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》第十二、十三、十四条的规定进行施工噪声的防治。

#### 4、固体废物影响分析：

##### (1)污染源分析

工程施工期固体废弃物主要包括：树根、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括沙石、混凝土等；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃；拆迁产生的建筑垃圾等。

此外，施工人员的进驻也会产生一定量的生活垃圾。

##### (2)环境影响分析

###### ①建筑垃圾

本项目挖方与填方平衡，不产生弃土弃渣。本项目建筑垃圾主要是建设过程中因石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃也将产生建筑垃圾，施工期间产生的建筑垃圾如不及时处理不仅有碍观瞻，影响城市景观，而且在遇大风及干燥天气时将产生扬尘。

本项目的建筑垃圾均为普通固体废物，不含有毒有害成分，用于市政与规划部门指定的建设工程基础填方、洼地填筑或绿化进行消纳，不产生二次影响。剩余垃圾全部运送至苏州市指定场所堆放，一般不会产生不利的环境影响。

###### ②生活垃圾

在施工期间施工人员的日常生活将产生一定量的生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此，生活垃圾应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，避免对周围环境产生影响。

根据《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法的通知》（苏府规字【2011】11号）及《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理办法的通知》（苏府规字【2011】12号）文件，施工期固废拟采取的治理措施如下：

（1）对于弃土、混凝土碎块、砖石类建筑垃圾，建设方应督促施工单位向有关部门申请将土方运往指定的地点回填处置，不能将弃土弃渣随意抛弃、转移和扩散。土方运输应尽量选择环境保护敏感目标少的路线。

（2）对废弃钢筋、施工下脚料等可回收利用的废弃物应集中收集后出售给专门的单位回收利用。

（3）对于如废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，其产生量虽然较小，但必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

（5）施工人员的生活垃圾也及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

（6）建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

（7）施工期开挖的土方在项目建设中如实做到开采量与利用量的相对平衡。

## 5、生态影响分析

### （1）水土流失影响分析

#### ① 造成水土流失的原因分析

在施工工程中，因开挖使地表植被遭到破坏，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表土层抗蚀能力减弱，在雨滴打击和水流冲刷以及风蚀作用下产生水土流失。在大挖方段施工过程中，多余的土石方因受土质或地形、运输条件的限制，不便运往填方段，不得不进行弃渣处理，可能导致新的水土流失。施工过程中，施工作业面土石渣处理不当，也可能造成新的水土流失。施工完成后，对弃渣场处理不当，可能产生新的水土流失。

#### ② 水土流失的形式

##### a. 水力作用造成的水土流失

施工过程中产生的渣土，因其结构疏松、孔隙度大，在雨滴的打击和水流的冲刷下产生水土流失。据类比调查，汛期集中而又长期的降雨，使雨水来不及渗透而形成径流，将形成长而深的侵蚀沟，大部分地段侵蚀沟虽然不深，但密度很大，冲沟深度一般在 2~40cm 之间，且宽度比深度大，以至在沟口形成大面积淤泥等，多泥沙的泥水直接冲进良田，冲倒、水淹庄稼树木，掩埋耕地。

#### b.重力作用造成的水土流失

在施工过程中，由于水域填土，改变了原有的地形、地貌，使地表原有的土壤结构平衡遭到破坏，在重力作用下，有可能产生坍塌、滑坡等破坏，产生水土流失。

#### c.风力作用造成的水土流失

在施工过程中及施工完成后一段时间内，地表植被尚未完全恢复，使得施工区内地表裸露，在风力作用下，将会产生剥蚀等表土流失，所以风蚀作用产生的水土流失也不容忽视。

本项目岸边景观工程等生态恢复措施，将有利于水土保持。施工结束后随着复耕工作的完成，地表植被得以恢复，该工程对水土流失的影响会逐渐消失。

### ③ 水土流失量预测模式

水土流失量采用通用土壤流失方程式预测，预测模式如下：

$$A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

式中  $A$ ：土壤流失量，表示某一地面或坡面，在特定的降雨、作物管理方法及所采用的水土保持条件下，年单位面积上产生得土壤流失量， $t/(km^2 \cdot a)$ ；

$R$ ：降雨量侵蚀因子，表示在标准状态下，降雨对土壤的侵蚀潜能；

$K$ ：土壤可侵蚀因子，对于特定土壤而言，等于单位面积上的土壤年流失量， $t/(km^2 \cdot a)$ ， $K$  值反映了不同土壤类型的侵蚀速度；

$L$ ：坡长因子，等于实际坡长产生的土壤流失量与相同条件下特定坡长产生的土壤流失量之比；

$S$ ：坡度因子，等于实际坡度产生的土壤流失量与相同条件下特定坡度产生的土壤流失量之比；

$C$ ：覆盖和管理因子，等于实际植被状态和经营管理条件下，坡地上产生的土壤流失量与裸露连续休闲土地上的土壤流失量的比值；

$P$ ：水土保持因子，等于采取等高耕作，条播或修梯田等水土保持措施下的农田的

土壤流失量，与顺坡耕作、连续休闲土地上的土壤流失量之比。

#### ④ 参数选取

$K$  为土壤可蚀性因子，农业土壤的表层， $K$  值小于 0.4；开挖的地表下层土壤， $K$  值在 0.42~0.46 之间，一般取中值 0.44。

$L$ 、 $S$ ：坡长因子和坡度因子，合称为地形因子，可用下式估算：

$$LS = \left( \frac{\lambda}{22.13} \right)^m (65.41 \sin^2 \theta + 4.56 \sin \theta + 0.065)$$

式中  $\lambda$ ：坡长，由径流起点下降至泥沙开始沉淀或径流进入水道的长度，m；

$\theta$ ：坡面的角度，即土壤流失面与水平面的夹角，°；

$m$ ：经验指数。

以上各因子在施工前、后的取值列于表 7-6。

表 7-6 各因子取值参考表

参数名称	施工前	施工期、施工后短期
坡长 $\lambda$	300	50
坡面角 $\theta$	6°	10°
经验指数 $m$	0.5	0.5
地形因子 $LS$	4.63	3.34
土壤对侵蚀的敏感度 $K$	0.4	0.44
地表覆盖因子 $C$	0.5	1.0
水土保持因子 $P$	0.5	0.3

#### ⑤ 水土流失评价

为直观地反映出施工造成的水土流失加剧效应，简单变化预测模式，将施工前土壤侵蚀强度设定为  $A_1$ ，施工期和施工后短期内土壤侵蚀强度设定为  $A_2$ ，则预测模式变为：

$$\frac{A_2}{A_1} = \frac{RK_2LS_2C_2P_2}{RK_1LS_1C_1P_1} = \frac{K_2LS_2C_2P_2}{K_1LS_1C_1P_1} = \frac{0.44 \times 4.267 \times 1.0 \times 0.3}{0.4 \times 4.591 \times 0.5 \times 0.5} = 1.23$$

本项目在施工期和施工后短期内的水土流失强度估算结果见表 7-7，施工期和施工后短期内沿线水土流失将达到施工前的 1.23 倍，水土流失将由 I 级微度侵蚀变为 II 级轻度侵蚀，会产生一定的环境影响。

表 7-7 施工期及施工后短期土壤侵蚀强度评价表 t/km<sup>2</sup>·a

施工前			施工期和施工后短期		
侵蚀模数	侵蚀强度	等级	侵蚀模数	侵蚀强度	等级



<500	微度	I	1110	轻度	II
------	----	---	------	----	----

### (2) 对动物的影响分析

工程施工期间主要的噪声源来自机动车辆行驶（流动声源）、平整土地、水域填土等。同时，工程施工期还要临时占用一定面积的土地，以及产生一定量的“三废”。这些因素均有可能对其中生活的动物产生一定的影响，主要表现在对部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息环境、觅食范围等受到一定的限制。

本项目区域内早已没有大型野生动物，仅有少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物，没有珍稀濒危物种，人工饲养的动物种类多为家庭圈养为主。本项目施工区的范围有限，仅占有少量绿化，施工过程不会影响野生动物的活动范围，因此，本项目施工期对区域内的动植物影响较小。

### (3) 对生态系统功能的影响分析

施工作业临时占地等改变了该区域的土地利用格局，缩小了土地的生态利用功能，并可能进而影响局部的整体生态系统的功能。项目建设工程施工仅占用现有道路、现有停车场、绿化及水域填土区，主要占用水域经填土后的区域及停车场，因此在施工期间，所占用的水域区及停车场将不复存在，代之以裸露的地面，并将在施工期间内引发一定程度的水土流失。由于其临时占地面积较小，其产生的影响也不会太大。

### 6、交通影响分析

施工期间会影响与本工程相交道路及附近村庄交通状况，施工单位应编制合理具体的施工方案，并通过媒体与路牌公示，明确施工期限、路段以及指引通行线路方法，保证工程交通不中断，便于行人出行。

## 营运期环境影响分析：

### 1、环境空气影响分析

营运期废气主要来自车辆排放的尾气、餐饮设施产生的油烟、液化天然气燃烧废气和牧场产生的恶臭气体。液化天然气为清洁能源，纯度较高，主要由 C3 或 C4 烃类组成，因此烟气中排放的污染物量极微小，因此，本报告中对区内大气污染物排放不做预测评价。

#### 1.1 汽车尾气

汽车尾气主要来自车辆汽车尾气，考虑到项目性质为农业，配套农业观光，项目地内交通车辆主要以电瓶车为主。同时本项目停车场设计为生态停车场，四周都为绿化，周围环境空旷，有利于尾气的扩散，而且是间歇性的排气，排放的污染物数量少，预计营运期对环境的影响较小。

#### 1.2 餐饮油烟

项目地配套餐饮设施，餐饮油烟根据要求配套相应处理效率的油烟净化器，经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》中相关标准后由楼内要到引至屋顶排放，依据《餐饮业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准，餐饮油烟最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时项目地区域内绿化很多，对周围地区的大气环境质量没有不良影响。

#### 1.3 恶臭气体

本项目恶臭气体主要为马棚、羊舍和牛棚、固废生态降解池产生恶臭，这类恶臭气体主要为氨、硫化氢、三甲基氨等。本项目不进行集约化养殖，只是供游客参观或活动时使用，同时项目采取相应的防臭措施：1) 注意马棚、羊舍等内卫生，及时清除粪便污物，保持干燥，减少粉尘；2) 采用全封闭式粪水收集系统，由管道泵入固废生态降解池中自然发酵降解，用草、竹子、秸秆或其它天然材料做成人工浮层覆盖整个存储池，根据生产实践可知，覆盖物的使用可减少挥发 90%以上，既有效地增加了粪肥中氮的利用率又极大地改善了周边的生产环境。3) 固废生态降解池设置绿化隔离带，减少其散发的臭气；4) 项目地有大量的绿化，绿化带可以阻留净化的 25%~40%的有害气体和吸附 35%-67%的粉尘，使恶臭强度下降 50%，还可以防止疫病传播及改善养殖场小气候，起遮荫、降温作用。在采取相应除臭措施后，同时，项目马棚、羊舍等地距离居民点较远，所以恶臭对周边环境影响相对较小。

动物粪便在收集降解过程中会产生恶臭，臭气成分复杂，主要是氨、含硫化合物、

胺类和一些低级脂肪酸类等化学物质。NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 是臭气中最主要的成份，本项目固态生态降解池是地埋式，用草、竹子、秸秆或其它天然材料做成人工浮层覆盖整个存储池。根据同类型项目分析表明，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 平均排放速率和产生量分别为 0.22kg/h，1.93t/a，0.0002kg/h、1.75×10<sup>-3</sup>t/a。

为确定项目产生的刺激性废气无组织排放对大气环境的影响范围，本评价以氨和硫化氢为评价因子进行卫生防护距离预测，卫生防护距离计算按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.25} L^D$$

式中 C<sub>m</sub> 为环境一次浓度标准限值(mg/m<sup>3</sup>)，Q<sub>c</sub> 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)，r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)，L 为卫生防护距离(m)，A、B、C、D 为计算系数，在标准 GB/T13201-91 中选取。测算结果列于表 7-8：

表 7-8 无组织废气排放卫生防护距离

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离取值 m
氨	畜牧棚	1.93	100	84.839	100
H <sub>2</sub> S		1.75×10 <sup>-3</sup>		2.986	50

根据 GB/T13201-91 的规定，本项目经计算后，需设置以畜牧棚开始，周围 100m 的卫生防护距离范围。

项目地处东渚镇黄区村，项目地东侧龙塘桥居民距畜牧棚距离最近，约 105m，由此，该卫生防护距离范围内无居民区，满足卫生防护距离设置要求。且以后在畜牧棚 100 米范围内禁止发展居住等敏感建筑，同时项目方必须严格控制恶臭产生，做到达标排放。

## 2、地表水影响分析

### 2.1 对太湖的影响

本项目农田、果林、蔬菜地、花圃等地配套一体化智能喷灌系统，根据植物生长阶段需要，进行喷灌、滴灌；同时项目采用有机农业生产方式，从生态系统出发，以作物为核心，综合应用各种农业的、生物的、物理的防治措施，大力发展精准农业技术，通过实测数据处理，制订科学合理的农艺措施，做到精确用药、用肥，减少农药化肥施用过程中的流失造成的农业面源污染；畜禽养殖废水经固废生态降解池后作为农肥用于农

田；除此之外，项目地内农田依据地势高低设置沟渠，收集农田径流经生态净化系统处理后全部回用于灌溉，项目设3个生态净化装置，每个农业区域配套一个。生态净化装置为四级净化，经净化的农田径流污染物消减约50%；项目东侧为龙塘河，紧靠龙塘河一侧主要规划为花草，绿地，垂钓区，湿地景观区，仅小部分的蔬菜地，农田主要分布在项目地西侧及南侧，农田依据地势高低设置沟渠，收集农田径流全部汇集于项目地内生态净化池，未排入项目地东侧龙塘河。

生态净化装置为四级净化，经收集的农田径流首先进入蓄水池1进行第一级物理净化，蓄水池1铺有砾石、砂等物质，起到减缓水流速并拦截较大体积固体颗粒物的作用；经蓄水池1初步净化的污水进入植物净化区进行第二级净化，主要种植适于在饱和和厌氧基质中生长的植物，如芦苇、香蒲、水葱、菰等；然后再进入植物综合净化区进行第三级净化，这个区种植挺水、浮水、沉水植物的混合种植，进一步去除水中污染物质，第四级净化主要为水的涵养，保持水质的稳定性。

生态净化装置处理本项目农田产生的农田径流，使废水中氮、磷快速减少，满足回用要求后全部回用于灌溉，充分利用水资源，并可满足氮、磷废水不外排，由此本项目采用生态净化系统处理农田径流废水是可行的。

项目通过节制闸工程以及岸坝护坡，将本项目项目区域内水体与太湖隔开，不与太湖直接相通，不向太湖排放污染物；项目区域内生活污水经污水管网或外运进入镇湖污水处理厂处理达标后排入浒关运河；综上所述，项目区域内废水均妥善处理，不直接排放，同时，太湖水体与项目区域内水体不直接进行水体交换，因此，项目实施后，对太湖水质影响相对较小。

## 2.2 外排废水对浒光运河的影响

### 运营期废水

本项目废水主要为游客及工作人员生活废水、餐饮废水，年排生活污水量16527.2t/a，6座小木屋（庄园木屋3座、岛上木屋3座）产生的废水分别经化粪池收集处理后与新增的1座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂，其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂，处理达标后排入浒光运河；餐饮废水13140t/a，经隔油池处理后接管至镇湖污水处理厂处理达标后排入浒光运河，动物养殖废水584t/a，经固废生态降解池进行生态降解后作为农肥使用，不外排。

镇湖污水处理厂已批复的一期工程建设规模4万t/d。污水处理厂服务范围是苏州高

新区绕城公路以西的湖滨新城片区，服务范围约 81.97km<sup>2</sup> 范围。

镇湖污水处理厂一期工程环评于 2004 年 2 月得到了苏州市环保局的审批（苏环建[2004]85 号），批文中同意镇湖污水处理厂一期工程 4 万 t/d 的建设。

《苏州高镇湖污水处理厂一期工程（4 万 m<sup>3</sup>/d）环境影响报告书》中对污水处理厂尾水排放水体的影响进行了论证，本报告引用污水处理厂环评报告书的环境影响评价结论。

镇湖污水处理厂的污水排口设在浒光运河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的规定。接管企业废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮和总磷接管标准见表 4-4。

《苏州高新镇湖污水处理厂一期工程（4 万 m<sup>3</sup>/d）环境影响报告书》采用一维稳态模型对该污水处理厂排放废水量 4 万吨/日（正常排放和事故排放）对受纳水体水质影响进行预测计算，得出水环境影响预测评价结论：镇湖污水厂达到 4 万 t/d 处理规模后尾水正常排放时，浒光运河水质 COD 浓度在 22.5mg/L-18.6mg/L 之间、氨氮在 1.63mg/L-1.35mg/L 之间。

综上所述，镇湖污水处理厂在尾水正常排放的情况下，浒光运河水质 COD 指标可以部分达标，氨氮指标略有超标。但通过污水管网的截污改善排入浒光运河的水污染物、浒光运河疏浚增大流量和提高污水处理厂的处理效果等措施后，可以不改变浒光运河水质功能区划（III类）的目标。因此，本项目所排放的废水对最终纳污水体——浒光运河的水体水质不会造成影响。

本项目建成运营后产生废污水主要为游客及工作人员的生活废水、餐饮废水。

游客及工作人员的生活废水及餐饮废水，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油和 TP。餐饮废水经隔油池处理，部分生活污水经化粪池处理，最终项目产生的所有废水均进入污水处理厂处理。化粪池建设，应按要求做好防渗工作。

因此，本项目废污水对周围水体环境影响较小，不会改变附近水体的水域环境功能。

### 3、声环境影响分析

项目设备噪声对环境的影响包括：机械设备运转时产生的噪声、运输车辆噪声及畜禽的尖叫声对环境的影响。

#### 1、设备噪声

项目需用的各类机械设备以及服务中心的制冷、通风设备时，将低噪声性能作为重

要指标考虑，并相应采取隔声、减震措施，且其排放具有间歇性。因此，机械设备产生的噪声强度较小，不会对周围环境产生明显的影响。

## 2、社会生活噪声

项目社会生活噪声主要工作人员及游客的喧哗声。人群活动喧哗噪声一般可达到65~80 dB(A)，对周围声环境产生一定的影响。但是，项目区面积较大，根据总平面布置，人群活动密集区离周边环境敏感区较远，产生的社会生活噪声对周边环境敏感点居民集中居住区影响不大。

## 3、交通噪声

项目地内道路主要通行的为景区电瓶车。因此项目实施后，项目地内交通车辆以电瓶车为主，因此项目地内汽车尾气较少，项目地很开阔，且绿化很多，所以汽车尾气对周边环境影响相对较小；

(1) 水泵运转噪声、停电时备用发电机运行时产生的噪声，可通过隔音、降噪措施将源强降低，如建设泵房，发电机放在室内等措施；

(2) 交通车辆采取低噪车型、减速慢行、少鸣笛或禁止鸣笛等措施加以避免；

(3) 增加入门教育、静态提示、动态劝阻、悬挂警示牌等管理措施抑制游人产生的喧哗声，以期最大限度减轻对野生动物的惊扰。

(4) 合理进行区域内布置，减少区域内各功能区的交叉影响；

(5) 做好环太湖大道交通噪声的降噪措施，并使项目地内敏感建筑物离开公路一定的距离。

## 4、固体废物影响分析

本规划建成后固体废物主要来源于园区内居民及游客人员所产生的生活垃圾、餐厨垃圾，以及农业生产、加工废弃物等。

### 4.1 生活垃圾

运营期固体废弃物主要来自游人及工作人员产生的生活垃圾，全年生活垃圾产生量144.2t。项目地内沿步道和间隔一定间距设置及垃圾箱，在各功能区设置有垃圾暂存池。项目生活垃圾收集处置已纳入城市垃圾处理系统，因此只要与城市环卫部门协调配合，做好地块内部的垃圾收集工作，定点堆放生活垃圾，及时将每日的生活垃圾清运至垃圾中转站，采用密封垃圾车辆运输，杜绝垃圾散落，可以避免生活垃圾乱堆放，引起蚊蝇滋生、有碍观瞻现象。只要加强管理，生活垃圾的收集和处置不会对周围环境产生

影响。

严格执行《苏州市餐厨垃圾管理办法》(苏州市人民政府令[2009]第 110 号)的要求和规定：“不得随意倾倒、堆放餐厨垃圾，不得将餐厨垃圾排入公共排水设施、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施中。食品生产经营者负有对其产生的餐厨垃圾进行收集、运输和处置的责任。委托收集、运输、处置的，应当交给具有经营性收集、运输、处置服务许可证的单位进行处理，并按照规定承担相关的费用”。本项目运营过程中餐饮废水隔油池回收得到的动植物油、餐厅产生的厨余垃圾指定专人或委托具有资质的单位进行收集、运输、利用和处理处置。

#### 4.2 农业生产废弃物

农业生产废弃物主要是农田和果园残留物，如秸秆、残株、杂草、落叶、果实外壳、藤蔓、树枝等。在处理方法是将农作物秸秆部分通过青贮、微贮和压块加工，把秸秆转化为优质饲料作为动物马、奶牛、山羊的饲料，部分作为通过机械还田、保护性耕作、堆沤还田等形式利用秸秆，不外排。其余的生产废弃物建议与畜禽粪便一起通过发酵形成有机肥还田，既可以增加肥效，又可以避免直接还田所可能产生的副作用。

农膜残留于土壤中，土壤腐殖质分解受到影响，土壤的通气透水性受到影响，导致土壤结构受到的破坏，营养元素含量低，保水保肥能力降低，残留量越大这种破坏性就越强。由于残膜影响和土壤理化性状的破坏，必然造成农作物种子发芽困难，根系生长发育受阻，农作物生长发育受抑制。同时，残膜隔离作用影响农作物正常吸收养分，影响肥料利用效率，致使产量下降。

农场应加强对蔬菜种植区员工的培训，主动拾捡、收集、清理地膜，减少土壤中农膜残留量，特别是在立地条件较差的地区，更应该提高农膜的质量，改进农艺技术，提高农膜回收率，保证农业生产的可持续利用。

综上所述，固体废物通过综合利用和合理处置不外排，对环境产生影响很小。

#### 4.3 地下水环境影响分析

项目运营后每天最大产生生活污水量为 135.04t/d，废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、动植物油。该项目在建设过程中，污染物含量较低，对地下水环境影响较小。

根据以上主要影响环节分析，评价认为工程在采取相关措施后可避免评价区地下水的影响：

①本工程生活废水（含餐饮废水）经收集处理后接管或外运进入镇湖污水厂进行处理后排入浒光运河，对当地地下水影响不大；

②工程对各用水及排水环节均加强了防渗措施的处理，对固废生态降解池地面采取了硬化处理，可在较大程度上避免由于废水下渗等引起的地下水污染影响，加上当地地下水埋藏较深，同时经粘土层的阻隔和过滤作用，不会产生地下水的影响；

③本工程建设区无不良地质现象，也无采矿等形成的采空区，因相关自然等原因导致的废水渗漏因素也较小；

④项目从生态系统出发，以作物为核心，综合应用各种农业的、生物的、物理的防治措施，大力发展精准农业技术，通过实测数据处理，制订科学合理的农艺措施，做到精确用药、用肥，减少农药化肥施用过程中的流失造成的农业面源污染，以减小下渗从而减少对地下水的污染；

#### ⑤固体废物对地下水的影响

本项目的固体废物主要有生活垃圾、动物粪便、餐厨垃圾等。其中生活垃圾和餐厨垃圾通过封闭式垃圾箱收集后交由环卫部门统一处理，动物粪便经收集后进入固废生态降解池生态降解后作为农肥使用，对地下水可能产生影响的是项目固废生态降解池的滤液，本工程对降解池进行硬化，防渗处理，配套服务管理设施也进行硬化，正常情况下，不会对地下水造成影响。

### 4.4 畜禽养殖废弃物影响分析

畜禽养殖过程中产生的排泄物和病死畜禽，若未得到及时妥善的处理，随意堆弃，对周边环境可能产生严重的污染。

#### （1）畜禽粪尿影响

①畜禽粪尿及场地冲洗废水，属高浓度有机废水，具有 SS、COD、BOD<sub>5</sub> 浓度高，尿粪比重高，NH<sub>3</sub>-N、磷的含量大，易腐化，排放单一等特点。畜禽废水若不经处理，任意排放，或处理不当，会经降水的淋洗、冲刷而污染地面水、土壤和地下水。

②粪污中含有大量有机质，进入天然水体后，被微生物分解，大量消耗水中溶解氧，严重时溶解氧被耗尽，有机物进行厌氧分解，产生各种恶臭物质，水体变黑发臭。

③粪便中的病原微生物，寄生虫卵、抗生素、消毒药等，也会污染地面水和土壤，并经地层渗滤而污染地下水。施用未经无菌处理的粪肥，其中一些病原微生物、寄生虫卵等可在土壤长期生存和繁殖，扩大传染源，易引起疫病传播



④土壤虽有一定的自净能力，但粪污过量施用，超过其自净能力，可使土壤有机质含量过多，影响作物生长。

⑤刚排出的畜禽废弃物中本身就含有氨（NH<sub>3</sub>）、硫化氢（H<sub>2</sub>S）等有害气体，未及时处理的话，粪便中的蛋白质、碳水化合物等有机物质便发酵分解，会产生大量恶臭成分，如硫化氢、醇类、酚类、醛类、酮类、氨、酰胺类、吡啶和对氮苯等，其中高浓度的特别是硫化氢对畜禽及人的眼、呼吸道产生影响，高浓度的硫化氢还会麻痹人的嗅觉神经。

项目地内畜禽养殖主要为放养，规模很小，每种动物规模小于 20 头，同时项目区域内设置固废生态降解池，将降解后的畜禽排泄物作为农肥使用。且固废生态降解池地选址与周边敏感点距离较远，在做好防渗防漏措施、配置有防雨淋设施和雨水排水系统，设置有收集堆肥渗滤液的贮存池，对周边的环境影响不大。

## （2）病死畜禽处置影响

畜禽养殖过程中产生的病死畜禽尸体，若随意丢弃，在微生物作用下分解腐败，产生恶臭气体二次污染，而且很容易成为病原体的繁衍和扩散地。若腐败物质通过地表径流和土壤渗滤进入水体，将对水质产生污染。

本项目虽然养殖动物数量很小，但是也要严格执行《城市生活垃圾管理办法》（2007 年），和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求，对病死禽畜尸体必须要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。生物发酵再生处理法是的动物尸体快速发酵处理再利用的新型高科技技术。其工艺流程为：畜禽尸体的暂存、收集→畜禽尸体及畜牧场有机废弃物投入设备槽箱内→畜禽尸体等原料的预处理→利用特殊复合菌株、酶类在特定水分、氧气、温度条件下，促进所绞碎的畜禽骨肉迅速发酵分解→105 摄氏度发酵 3 小时→80 摄氏度发酵 32 小时→取出后处理，得到发酵生物有机粉→后续处理，制得有机绿色肥料。

## 5、农业面源环境影响分析

项目区域内的施用的肥料是有机肥和无机肥。有机肥主要是饼肥、厩肥、人粪尿和沤肥等。无机肥主要使用少量混合肥、液体肥料和骨粉。化肥的施用，将会导致部分化肥流入到周围环境中，污染水体。

项目实施前后农业面源情况见表 7-9。从表 7-9 可以看出，项目实施后，农业种植面积有所增加，农田径流经生态净化装置处理后回用，不外排，项目实施后，农业面源

污染有所消减，其中 COD 排放量减少 0.031t/a，氨氮消减量 0.006t/a，总氮消减量 0.0105t/a，总磷消减量 0.00082t/a。

**表 7-9 项目实施前后农业面源排放情况**

	农业种植面积 (ha)	CODcr (t/a)	氨氮 (t/a)	总氮 (t/a)	总磷 (t/a)
项目实施前	7.134	0.107	0.021	0.036	0.00285
项目实施后	9.15	0.076	0.015	0.0255	0.00203
变化量	+2.016	-0.031	-0.006	-0.0105	-0.00082

## 6、生态环境影响分析

运营期的主要影响在于永久占地及人为干扰两个方面，以及由此带来的生态系统结构格局的变化与系统功能的改变。

### 6.1 运营期对动物影响分析

项目区域内人类活动相对密集区，野生动物主要为与人类活动密切的啮齿类动物，如家鼠、常见的鸟类及爬行类，如麻雀、喜鹊、青蛙、蛇类以及各种昆虫等，现场踏勘期间没有发现属于国家和地方保护的野生动物。由于人类活动已久，动物物种及数量已趋于稳定，长期适应了人为活动。项目建成后，游人主要在项目地内活动，不影响小型动物的自由通行。游人的噪声虽然会对动物有一定的惊扰但不会产生进一步影响。同时由于区域内生态环境变好，绿化增加，区域整体生态环境得以改善，动物生境条件也必然提高，更利于动物的生长繁殖。

### 6.2 运营期对植物影响分析

运营期对植物资源的影响以游客人为损坏为主，旺季也是各种花草树木竞相开放，争奇斗艳之时，奇花异草、古木怪树的观赏及研究价值都很高，吸引力强，难免有游客攀树折枝、摘花搂草等不文明现象，从而造成植物个体受损，久之甚至造成个体死亡或种群消亡。项目建成后游人的增加，会使对植被的不利影响相应有所增加。

但是可以通过宣传教育、静态提示、动态劝阻等管理措施将人为的不利影响降至最低程度，运营期对植物影响较小。

### 6.3 土地影响分析

#### 6.3.1 土地利用变化

生态农场土地利用现状与项目项目建成后土地利用的变化情况表 7-10。

表 7-10 建设前后项目地区域范围内各类用地情况对比表

序号	用地类别	现状		建成后	
		面积 (亩)	占总用地百分比 (%)	面积 (亩)	占总用地百分比 (%)
1	建筑用地及附属设施用地	3.98	0.86	4.58	0.99
2	草林地	171.35	37.01	224.94	48.58
3	停车场	2.7	0.58	2.7	0.58
4	道路用地	12.69	2.74	17.58	3.80
5	农田	107.01	23.11	152.2	32.87
6	水域	165.27	35.70	61	13.17
7	总计	463	100	463	100.00

本建设项目全部实施后，项目区域内水域面积较大幅度减少，建筑用地及附属设施用地小幅度增加，项目地内部道路用地增加，停车场基本不变，农田相对增加，草林地增加，即自然属性的用地量增加，项目实施后社会属性的用地量占总体用地比例较小，植被覆盖率稍有增长达 81.45%。

合理性分析：

水域减少的合理性：项目地填土水域主要为鱼塘及人工开挖的洼地，主要从事鱼类养殖，无泄洪、灌溉等功能，水域填土不涉及泄洪、灌溉河道，因翼龙生态园原由私营企业管理，鱼塘等均未被合理利用，疏于管理，鱼塘水质也未得到良好的治理，此次拟建项目对原开挖的鱼塘进行填土，重新恢复其用地属性，并合理规划，覆盖大量植被，部分水域填土后恢复为农田，改善原有生态环境质量。

道路占地面积增加合理性：拟建项目道路主要新增 150m 主干道，是在原来土路上进行修葺、加宽、夯实、铺沥青，不占用农田用地，项目建设后随着农田面积增加，田间慢行道随之增加，随着景观布局完善，景观路也相应增加，均是在原有道路修葺，仅少部分占用填土后区域，不占用农田。

本项目改造前后建筑面积用地未变化，仅增加附属设施用地，主要为公厕，小型亲子游玩场所。

本项目今后建设中建议不改变原用地性质，不新增或变更建设用地。

### 6.3.2 土地改变对生态系统功能的影响

永久占地改变了土地的利用功能，项目新建的管理配套服务设施在现有建设基础上

进行改造，道路及附属设施用地占用部分草地、水域填土后区域，水域面积减小，但是农田、绿化地略有增加，通过绿化工程的生态补偿，生态系统绿地面积稍有增加，植被覆盖率轻微提高，通过景观绿化和植物引进，生物多样性略有丰富，因此将对生态系统结构及功能虽有一定的正效应，但影响轻微。

项目地内农田及草林地占绝对优势，生态系统的功能主要为水源水质保护、生物多样性保护等，项目建设未改变其区域服务功能，另一方面又挖掘了项目地的生态休闲服务价值，带来了可观的经济效益，让人们在享受美丽大自然的同时，又从中得到生态、环境、保护多方面的教育，项目建设对促进区域生态保护，带动当地经济发展将起到重要作用。

## 八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

### 8.1 施工期的环境保护措施

#### 8.1.1 施工期大气污染防治措施

##### 1、扬尘控制措施

本项目施工期对大气环境的扬尘影响主要是建设施工期的扬尘，建设方拟采用以下防治措施：

(1) 施工工区周围设立简易隔离围屏，将施工区与外环境隔离，减少施工废气对外环境的不利影响。

(2) 施工单位应加强工区的规划管理，合理选择黄砂、石灰等堆料场位置，避开人群流动较为集中的场地，不要在开阔地或露天堆放，建筑材料堆场以及混凝土搅拌定点定位，并采取定期洒水、简易覆盖等适当的防尘措施，大风天气应避免作业，尽量避免敞开式运输。

(3) 注意工程车辆保养，保证车辆尾气达标排放。配置洒水车一辆，对施工场地和施工道路实施洒水清扫抑尘作业，每天 4-5 次。

(4) 拆除旧建筑时，应边洒水边拆除，以减少扬尘的产生量。

(5) 施工期间加强环境管理，贯彻边施工、边防治的原则。

(6) 施工现场只存放用于回填的土方量，多余的土方要及时运走，干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘。

(7) 使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机，以减轻扬尘对人体健康的影响。

(8) 施工现场主要道路及堆料场地进行硬地化处理。施工现场采取覆盖，固化，绿化，洒水等有效措施，做到不泥泞，不扬尘。施工现场道路做到坚实路面，经常清扫路面，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。

(9) 细颗粒散体材料入库严密保存，搬运时轻拿轻放，避免包袋破裂造成扬尘。

(10) 运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密，或采取其它措施，以避免沿途散落。

(11) 施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施，出场时将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场，带入城市道路。

(12) 施工现场围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对居民和单位的污染。

## 2、油漆废气控制

项目建筑物装修阶段的油漆废气排放点多面广，时间较长，较难控制，且目前尚无较有效的治理方法，建设方装修必须使用环保油漆和水性涂料，明确选取符合《内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》、《内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》、《内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》、《内装饰装修材料木家具中有害物质限量》、《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》、《内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》等标准的材料，减少装修期间大气的污染。

### 8.1.2 施工期噪声污染防治措施

应选用低噪声的作业机械及施工方法，并配备降噪、减震措施。除需连续作业而必须夜间施工外，其余不允许夜间施工。确需夜间施工的，应报当地环保部门，并且一定要事先公告居民点，以便取得谅解。

合理安排施工车辆行驶路线和时间，减轻交通运输压力。注意限速行驶、禁止高音鸣号、减少交通噪声。运输路线应尽量避免避开居民集中区及环境敏感点行驶。

### 8.1.3 施工期固废防治对策

根据《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理暂行办法的通知》（苏府规字【2011】11号）及《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理暂行办法的通知》（苏府规字【2011】12号）文件，施工期固废拟采取的治理措施如下：

（1）对于弃土、混凝土碎块、砖石类建筑垃圾，建设方应督促施工单位向有关部门申请将土方运往指定的地点回填处置，不能将弃土弃渣随意抛弃、转移和扩散。土方运输应尽量选择环境保护敏感目标少的路线。

（2）对废弃钢筋、施工下脚料等可回收利用的废弃物应集中收集后出售给专门的单位回收利用。

（3）对于如废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，其产生量虽然较小，但必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

（4）施工人员的生活垃圾也及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

（5）建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

(6) 施工期开挖的土方在项目建设中如实做到开采量与利用量的相对平衡。

#### 8.1.4 施工期废水污染防治措施

##### (1) 管理措施

①合理安排桥梁工程的作业时间和施工方式，现场施工尽量选择在非雨季。靠近水域工程（桥梁）需采取围堰法，将施工区域和水域隔离，防止施工区污染物进入周围水体。施工结束拆除围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

②合理布置施工营地和施工场地，施工场地尽量远离在河道两侧，施工过程中尽可能缩小作业带宽度。

③制定严格的施工管理制度，设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。

##### ④配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

##### (2) 工程措施

##### ①生活污水处理措施

项目区域内施工营地尽量租用当地民房，由于区域内市政管网已接通，施工期生活污水接入市政管网，排入镇湖污水处理厂，不会对周边地表水产生影响。

##### ②施工废水处理措施

施工场地内设置截水沟、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池。截水沟布置在停车场、材料堆场的下游，截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理。砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于施工现场、材料堆场、施工便道的洒水防尘和车辆机械的冲洗；车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。淤泥临时堆场设置沉淀池，淤泥浓缩、压滤过程中渗水经沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘。

本项目施工作业废水的主要污染物为 SS 和石油类，通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。本项目采取洒水方式控制施工扬尘。

### ③施工场地防护措施

材料堆场堆放石灰的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

施工期，裸露的开挖及填筑边坡较多，在当地降雨条件下，产生大量的水土流失而进入周围水体，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道。所以在施工期间要注意对这些裸露边坡的保护。

施工时考虑塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、堆料场、预制场等进行覆盖，在表土堆积地周围用编织土带拦挡、在堆料场周围设置沉淀池等措施。在采取这些措施后大大的减少了表土裸露及被雨水冲刷，且设置的沉淀池对泥污余水也有沉淀作用，在降雨条件下所产生的面源流失量也较小，对周围水环境的影响也很小。

#### 8.1.5 施工期生态环境保护对策

施工期大气污染、水土流失、噪声和固废污染的防治措施同时也是对生态环境的保护，除上述措施外，本环评认为还有以下措施有利于保护生态环境。

(1) 项目建设工程在设计中，应尽可能减少永久性建筑的占地面积，以保护土地资源。

(2) 通过洒水、合理的运输措施、堆放物料等抑制扬尘，减少施工扬尘对植被生长的不利影响。

(3) 在施工中要以保护植被，珍惜林木为原则。可移植的林木确保移植成活，不得随意毁弃；施工所需木材不得通过乱砍林木获得。

(4) 施工单位在开挖表土时，应将表土集中放置，妥善保存，以后可作为绿化用土，充分利用土地资源。

(5) 对施工时发现的野生动物如鸟、蛇、蛙等，不得捕捉或杀害，应让其自行迁移。

(6) 工程施工应分散分区进行，开挖面要及时种上草皮，缩短裸露面的暴露时间，减少水土流失。

(7) 及时完成临时用地的生态修复，及时复土、压实、绿化，避免水土流失。

(8) 加强施工人员环保知识教育，提高保护动、植物意识。

(9) 严格控制施工范围，尽量减小施工活动区域，施工区域内应对施工机械严格管理，最大限度的减少施工活动对动、植物的影响。

#### 8.1.6 景观协调性保护措施



(1) 项目地内供电、通讯线路等附属设施建议埋地敷设，在线路选择上应隐蔽，尽量避开高大乔木，避免对景观造成影响。

(2) 项目区域内整体建筑群风格的定位，应将用地环境置身于区域空间的背景下考虑，建筑应力求建筑风格统一，外表简洁大方，雍容稳重，内部空间丰富，使用方便。建筑体块大小呼应，虚实对比，突出建筑群的文化韵味。

(3) 控制建筑物的体量，防止出现高楼大厦，各建筑外表不要进行霓虹灯装饰，防止出现城市景观。

(4) 加强垃圾管理工作，垃圾收集点应选在隐蔽场所，收集点外形设计应与周围环境相协调。

(5) 及时对施工形成的无法外运的碎石堆积体进行工程加固后覆土，补种植物，提高景观协调性。

(6) 建筑外墙面及建筑周围场地不得使用光面瓷砖，门、窗、幕墙不得使用高反光玻璃。

(7) 建筑色彩应接近项目地整体环境色，尽量采用自然色，如棕黄、褐、赭石、灰等色彩。

#### 8.1.7 清淤的环境保护措施（桥梁工程中截断河道（50m））

河道清淤工程施工过程中，由于底泥不仅是腐蚀物沉积的地方，还是很多底栖生物的生长活动场所，如果底泥被清理得太深太多，也会破坏底栖生物的环境，使得底栖生态面临风险，因此要掌握适度的清淤厚度。在设计清淤厚度的时候要根据不同区域的生态状况设定不同的厚度。此外，清理出来的淤泥运输如果线路过长，会给沿途造成滴漏污染。

施工过程中应坚持生态清淤的原则。疏浚过程中，应分期进行疏浚，并将通道疏浚与以保护生态环境为目的的底泥疏浚采用不同的疏浚机械设备；底泥疏浚中应注重为物种的保留和恢复创造条件，避免过度疏浚改变底质环境，降低疏浚活动对水生生物的影响程度。

#### 8.1.8 水土保持措施

##### (1) 水土流失预防措施

由于工程范围广，工程量大，施工过程中回填土石方量大，人为水土流失主要集中在施工期，因此，必须采取有效的预防措施，控制人为水土流失。

### ① 进一步优化主体工程设计

对建设方案认真研究，进一步优化设计，并提出规范施工的要求，采取行之有效的水土流失预防和治理措施，减少土石方开挖量，尽量避免或减少破坏生态环境。

### ② 规范施工

A 工程建设中尽量做到小范围内挖填平衡，施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取保坎和护坡措施。

B 尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期。

C 对开挖边坡、回填边坡的防护工程，应在达到设计稳定边坡后迅速进行防护，同时做好坡面、坡脚排水，施工一处，保护一处。

D 施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置和通道进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。

### (2) 水土流失治理措施

水土保持措施采用工程措施、植物措施、土地整治措施、临时防护措施和管理措施等五种措施。

①工程措施：在开挖地段等重点水土流失防治地段，采取工程措施防治水土流失，工程措施主要包括挡土墙、排水工程、蓄水工程等。

②植物措施：植物措施主要包括植物护坡和种植林草等。对边坡较缓、立地条件较好的土质边坡，应及时进行植被恢复工作，尽早种植适合当地生长的草类植物及草灌木混合种植等；对不易采取植物措施的石质边坡，在坡脚和平台上覆土或换土种植灌木、爬藤植物，有条件的地段可喷播绿化；对工程完工后被规划为绿地的堆料区、生产生活区、施工便道等，先行土地整治，然后种植林草，保持水土。总之，通过植被减少雨水直接侵蚀坡面，从而减少水土流失量，起到水土保持作用。

③土地整治措施：对生产生活区和施工便道等临时占地终止使用时，应实施土地平整和覆土等土地整治措施，恢复原土地类型，或复耕，或种植林草，保持水土，发展地方经济。

④临时措施：在工程施工期间，需采取临时措施防治水土保持。特别是汛期施工时，需采取必要的裸露面覆盖、排水、挡护、沟道清淤等临时措施。考虑临时工程的短时效性，一般选择简单、有效、易行且投资少的工程措施。工程施工中的临时堆放一般采用

覆盖遮蔽物、修建拦水埂等。

⑤管理措施：水土保持工程的施工时序是否合理，施工期间是否设置临时防护措施，措施设置是否适宜等，对其防治效果具有较大影响。主体工程施工中填筑工程应先修建拦挡措施后，再行填筑；取土场则应先修建挡、排水工程后取土；生产生活区应先修建拦挡、排水工程；施工便道应及时采取拦挡和排水措施，还应经常撒水，运输土石料的车辆应实行遮盖，工程施工中应落实水土保持监督、监理和监测工作，保证水土保持措施能真正有效地落到实处。

### 8.1.9 施工期环境监理

跟据《江苏省建设项目环境监理工作方案》要求，下列项目应开展环境监理工作：

- (1) 轨道交通、公路、机场、港口码头、管道、水利工程等生态类项目；
- (2) 化工、农药、医药、造纸、电镀、印染、酿造、钢铁、建材等重污染工业类项目；
- (3) 涉及自然保护区、饮用水源保护区等重要生态功能区的项目；
- (4) 总投资 1 亿美元（或 8 亿人民币）以上或环保投资 1000 万以上人民币的建设项目；
- (5) 环境保护行政主管部门在环境影响评价文件批复中要求开展环境监理的项目。

本项目位于苏州高新区东渚镇黄区村，位于《江苏省生态红线区域保护规划》中太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内，属于重要生态功能区的项目。按照要求，项目施工期应进行环境监理工作。具体内容如下：

① 本项目工程环境监理范围为项目建设区与工程直接影响区域（包括主体工程、临时工程的施工现场、施工便道、取、弃土（渣）场以及承担大量工程运输的当地现有道路等）。监理内容包括生态保护、水土保持、绿化、污染防治等环境保护工作的所有方面。将工程环境监理工作作为工程监理的一个重要组成部分，纳入主体工程监理体系。本项目工程环境监理的工作内容包括环保达标监理和环保工程监理。环保达标监理指对主体工程的施工过程是否符合环境保护的要求进行监理，如噪声、废气、污水等排放应达到有关的标准等，施工是否造成水土流失和生态环境破坏，是否符合有关环境保护法律、法律规定等进行监理。

环保工程监理是指对保护施工和营运期的环境而建设的各项环境保护设施（包括临时工程）进行监理，如绿化工程、取、弃土（渣）场的土地复垦工作（包括弃土压实、

拦渣工程、排水工程等)等。

按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排,项目方必须将与本项目有关的环保要求条文列入施工承包合同中。

② 合理布置施工场内的机械和设备,把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

③ 施工单位必须加强施工人员的文明教育,禁止夜晚在施工现场发生大声喧哗、野蛮作业等人为的噪声干扰。

④ 施工单位有专人负责场地的环保工作,检查、落实有关防止扬尘、噪声的措施。

同时,各级环保部门要建立环境监理现场巡查抽查机制,定期或不定期对建设项目环境监理情况实行现场巡查抽查,监督环境监理工作。试生产阶段环境监理报告和环境监理总报告是环保验收的重要依据,应开展环境监理而未进行环境监理、未提供环境监理总报告和日常报告的项目,不予办理竣工环保验收手续。

## 8.2 营运期污染防治措施

### 8.2.1 营运期大气污染防治措施

#### 1、垃圾收集点臭气

垃圾收集点应采用密闭式,生活垃圾袋装化,并做到日产日清,避免产生二次污染。垃圾收集点的建设应按《城市环境卫生设施设置标准》(CJJ27-89)中相关要求执行,垃圾收集点与周围建筑物的间隔不小于5m。

#### 2、餐饮油烟废气

项目配套的餐饮油烟气应采用经环保部门检测确认的油烟净化器处理,处理效率达到相关要求,保证油烟排放浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。排气筒出口段的长度至少应有4.5倍管径的平直管段;排气筒出口置于所在楼的楼顶上,朝向避开易受影响的住宿房屋其它建筑物。

#### 3、恶臭气体

(1) 加强恶臭污染源管理。定期清理羊舍、马棚等,及时清理圈舍粪便,加强对圈舍的清洁卫生管理和通风措施。

(2) 在养殖过程过程中应该加强管理,对圈舍及时清运,尽量采用封闭的渠道和储存池、喷洒防臭剂等措施减少粪水收集和堆存过程产生的臭气对外环境的影响。

(3) 动物产生的牲畜排泄物及冲洗水全部进入固废生态降解池进行生态降解,不再

用于露天发酵堆肥，从源头减少臭气污染的发生。

(4) 借鉴和吸收先进的畜粪处理经验，采用草、竹子、秸秆或其它天然材料做成人工浮层覆盖整个发酵存储池，减少挥发 90%以上，收到了较好的臭气污染控制的效果。人工浮层所使用的天然材料可全部利用农场自身产生的农田废物，如秸秆，基本不需要额外附加成本，且该人工浮层在畜肥发酵成熟后可同畜肥一起作为有机肥还田利用，符合循环经济的理念。

(5) 配套设施餐饮厨房的餐厨垃圾及其它生活垃圾用带盖桶存放并及时清运，避免产生异味影响。

### 8.2.2 营运期水污染防治措施

(1)生活污水处理措施：6座小木屋（庄园木屋3座、岛上木屋3座）产生的废水分别经化粪池收集处理后与新增的1座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂，其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂，处理达标后排入浒光运河；餐饮废水经隔油池处理后接管至镇湖污水处理厂处理达标后排入浒光运河。

(2)农田径流控制措施：项目地内农田依据地势高低设置沟渠，收集农田径流最终汇集于生态净化池，经处理后全部回用于灌溉，经净化的农田径流污染物消减约 50%。

(3)雨水地表径流净化措施：雨水花园是自然形成的或人工挖掘的浅凹绿地，被用于汇聚并吸收来自屋顶或地面的雨水，通过植物、沙土的综合作用使雨水得到净化，并使之逐渐渗入土壤，涵养地下水。区域内主干道和次干道两边、配套管理服务设施中的屋顶配套、区域内停车场均配套雨水花园收集雨水经雨水花园净化后排入周边河流；其余区域内雨水由地势作用自然排入周边河道，沿途水沟密布，起到很好地调节作用。为充分利用现有地形及水塘，满足生态规划的要求，雨水设计时，除部分建筑工程局部设置雨水边沟外，项目地内尽量不做有组织排水，充分利用自然现状，让雨水随坡地向下漫流、渗透，保持自然状态。由于项目地块内大面积绿地的渗透和沿排水沟密布的水塘的调节容量，雨水将得到自然地排放，完全符合生态设计。

(4)动物养殖废水处理措施:项目区域内养殖废水收集后经固废生态降解池降解后作为农肥用于农业种植，不外排河流。

(5)项目通过节制闸工程以及岸坝护坡，将区域内部河流与太湖隔离开来，不与太湖水体直接相通，不会对太湖产生影响。

### 8.2.3 营运期噪声污染防治措施

(1) 水泵运转噪声、停电时备用发电机运行时产生的噪声，可通过隔音、降噪措施将源强降低，如建设泵房，发电机放在室内等措施；

(2) 交通车辆采取低噪车型、减速慢行、少鸣笛或禁止鸣笛等措施加以避免；

(3) 增加入门教育、静态提示、动态劝阻、悬挂警示牌等管理措施抑制游人产生的喧哗声，以期最大限度减轻对野生动物的惊扰。

(4) 合理进行区域内布置，减少区域内各功能区的交叉影响；

(5) 做好环太湖大道交通噪声的降噪措施，并使项目地内敏感建筑物离开公路一定的距离。

### 8.2.4 营运期固体废弃物处置措施

#### (1) 牲畜排泄物

动物牲畜粪便及排泄物，收集后进入固废生态降解池进行生态降解，然后作为有机肥还田处置。

#### (2) 农业及生产固废

农业生产中产生的秸秆等固体废物都是可供利用的资源，部分通过青贮、微贮和压块加工，把秸秆转化为优质饲料作为动物马、奶牛、山羊的饲料，部分作为通过机械还田、保护性耕作、堆沤还田等形式利用秸秆，不外排。

#### (3) 生活垃圾

在区域内合理位置设置分类垃圾筒，收集日常生活垃圾，由环卫部门定期清运。严格执行《苏州市餐厨垃圾管理办法》(苏州市人民政府令[2009]第 110 号)的要求和规定处理餐厨垃圾，本项目运营过程中餐饮废水隔油池回收得到的动植物油、餐厅产生的厨余垃圾指定专人或委托具有资质的单位进行收集、运输、利用和处理处置。

### 8.2.5 农业化肥、农药的使用控制措施建议

#### (1) 严格执行国家有关化肥、农药的使用规定

使用化肥时，应按季节、科学适量施用，严禁滥用化肥。使用农药时，严格执行《农药安全使用标准》、《农药安全使用规定》、《农药合理使用准则》和《农药管理条例》，并接受当地农技部门指导，科学适量施用，使用中、低农药品种。

根据《国家禁用和限用农药名录（2014 年最新版）》禁止使用国家明令禁止使用甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、六六六、滴滴涕等 33 种农药；蔬菜、

果树种植同时禁止使用甲拌磷，甲基异柳磷等 8 种农药；禁止氧乐果在甘蓝和柑橘树上使用；禁止三氯杀螨醇和氰戊菊酯在茶树上使用；禁止丁酰肼（比久）在花生上使用；禁止水胺硫磷在柑橘树上使用；禁止灭多威在柑橘树、苹果树、茶树和十字花科蔬菜上使用；禁止硫丹在苹果树和茶树上使用；禁止溴甲烷在草莓和黄瓜上使用；除卫生用、玉米等部分旱田种子包衣剂外，禁止氟虫腈在其他方面使用。按照《农药管理条例》规定，任何农药产品都不得超出农药等级批准的使用范围使用。

### （2）体现生态学思想，尽可能施用有机肥

项目营运过程中，尽可能地减少化肥、农药的使用，尽可能多施用有机复合肥料，长效缓释肥料等先进的有机肥，尽量使用人工除草，减少农药中除草剂的使用量，以体现生态农业的生态学理念。

### （3）大力发展有机农业

开展生产防治病虫害，减少农药的施用量。提倡和增加有机肥的使用，科学合理施用化学肥料，降低化学肥料的施用水平。农业废弃物采用循环利用技术粉碎还田，实现农业生产固废零排放。

## 8.2.6 蓄粪池、牧场区、畜牧棚消毒措施

（1）畜舍带畜消毒：在日常管理中，对畜舍应经常进行定期消毒。消毒的步骤通常为清除污物、清扫地面、彻底清洗器具和用品、喷洒消毒液，有时在此基础上还需以喷雾、熏蒸等方法加强消毒效果。这种定期消毒一般带畜进行，每隔两周或二十天左右进行一次。

（2）畜舍空舍消毒：动物出栏后，应对畜舍进行彻底清扫，将可移动的设备、器具等搬出畜舍，在指定地点清洗、暴晒并用消毒液消毒。用水或清洁剂等刷洗墙壁、地面、笼具等，干燥后再进行喷洒消毒并闲置两周以上。

（3）畜舍地面、墙壁的消毒：对地面、墙裙、舍内固定设备等，可采用喷洒法消毒。如对圈舍空间进行消毒，则可用喷雾法。喷洒要全面，药液要喷到物体的各个部位。

（4）工作服消毒：洗净后可用高压消毒或紫外线照射消毒。

（5）运动场消毒：清除地面污物，用 10~20%漂白粉液喷洒，或用火焰消毒，运动场围栏可用 15~20%的石灰乳涂刷。

（6）动物活动区的粘土层夯实，采用多层净化土层，羊、牛、马等动物需一对一配置粪斗，严禁动物产生的粪尿影响地下水水质。

### 8.2.7 营运期生态保护措施

生态资源的保护是物种多样性和生态多样性保护的重要手段。保护的前提，一是建设者在规划和施工中高度重视生物资源的保护，二是让人们在休闲的同时了解和认识保护生态资源的重要性。对此，项目应配套的措施有：

① 加强农场环境管理，加大环保宣传力度，努力提高管理者、建设者及游客的环保意识，使其自觉担负起生态保护的重要使命。

② 加强对管人员的管理和培训，使其具备高度的工作责任心和生态基础知识，熟悉生态农场的管理规定，并加强对游客的宣传和教育，利用宣传科普知识影响游客的自觉保护意识，强化生态农场生态资源的管理和保护。

③ 按照项目制定的生态保育规划、水土保持方案、绿化方案等逐步落实，以维护生物物种的多样性和生态环境的复杂性，保持生态环境的可持续发展。

④ 加强防灾生态保护措施，野外禁止明火，配置防火设施，定期对林木进行病、虫、害检疫。

⑤ 制定旺季分流疏导方案，控制游客进入量，避免超规模接待造成对生态环境的破坏。黄金周增加游人预测，给予提醒，防止出现超员现象。

⑥ 健全和完善生态整体系统：农场发展和建设的特色就是动植物，因此丰富动植物的数量和种类是发展农场经济的一个重要新思路。要实现农场经济的聚集效益，也应该将其规模化，如大片的种植桃树、或是葡萄树，从而形成成片的观赏区和采摘区，更新换代传统的低层次的农家乐活动，如设计开心农场，让城市的居民来认领植物或认养动物，租种地，这样就达到了生态农场建设的根本目的，娱乐的同时也实现了经济和社会生态效益的多赢。

⑦ 加强生态环境教育示范工程建设：生态农场的发展和建设要实现可持续循环发展，还必须做好宣传和示范工程的建设，这样就可以将环境保护的范围扩大和具体化，更好地落实到每一个人。在农场建立生态环境教育示范工程，有利于宣传生态建设和环境保护方面的知识，提高游客的觉悟。可以建立不同的示范工程，让参观者亲自参与环保和生态建设的活动，定期发布国内外环保有关的动态和进展，让参观者进入农场后，有一种回归自然，感受环保的一种生活体验。

⑧ 生态与环境教育示范工程的建设：应在农场内建立生态与环境教育示范工程，使生态农场成为宣传生态建设和环境保护、提高公民的环境保护意识一个重要场所。建立



生态与环境教育展示厅，在园区各个体现生态和环保理念的空间设计上，加以介绍和说明，并对当前国际和国内的生态建设与环境保护的前沿技术加以说明和分析；建立让参观者亲自参与环保和生态建设的一种活动和制度；定期发布国内外环保有关的最新动态。使参观者进入农场后，有一种回归自然、感受环保的一种生活体验。

⑨根据《苏州市生态补偿条例》，生态补偿是指主要通过财政转移支付方式，对因承担生态环境保护责任使经济发展受到一定限制的区域内的有关组织和个人给予补偿的活动。条例中规定市、县级市（区）人民政府应当执行生态红线区域保护规划，将生态补偿工作纳入地方国民经济和社会发展规划，建立健全生态补偿绩效考核机制。生态补偿范围包括下列生态功能区域：①水稻田，②生态公益林，③重要湿地，④集中式饮用水水源保护区，⑤风景名胜区⑥市、县级市（区）人民政府确定的其他区域。承担生态环境保护责任的下列组织和个人作为补偿对象，可以获得生态补偿：镇人民政府（街道办事处），村（居）民委员会，集体经济组织成员，县级市（区）人民政府批准可以获得生态补偿的其他组织。

此外，农场还可依据生态学和循环经济原理，开发利用清洁能源，应用节水、节能技术，将畜禽养殖、太阳能、微滴灌溉节水等技术应用于一体，积极探索消耗最少、产出最多，物质多级循环利用，无废弃物排放的生态循环系统。

### 8.3 应急措施：

#### （1）污水管道泄漏

污水管网在外力作用下，极易造成管道破裂，一旦事故发生后应迅速作出反应，及时组织人员抢修，处理事故，果断决策，减少事故损失，避免污水渗入地表，污染地表水和地下水。

严格管理，加强对员工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；加强沿线管道和检查井的检查，特别是加强沿线新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损，对于污水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。一旦发生事故，及时向有关部门反应，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境及居民造成的危害。

#### （2）污水泵站事故

本项目运营期可能对周边水体及地下水造成不利影响的环节主要是化粪池、一体式泵房可能存在可能存在的下渗造成地下水污染的现象；不定因素造成泵房未能正常运行

事故状态，污水溢流现象。

泵房为封闭地埋式，且本工程建议设事故溢流管，溢流污水可通过溢流管排入市政道路市政管道，排入污水处理厂。本评价建议化粪池底部采用约 2m 后的粘土层夯实，然后进行混凝土浇筑，可确保渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ，则对地下水影响较小。

泵房封闭地埋式，在泵房未能正常事故状态下，泵房内污水未能处理提升排出，可通过进水阀门井调节，事故状态下，第一时间关闭泵房进水阀门，开启溢流管阀门，本工程设应急溢流管，事故溢流污水接入项目地南侧道路上市政管道，排入污水处理厂。

为保证泵站正常运行，减少污水溢流量，减少对周边水体的影响，本项目应设应急预案：

①值班室对泵房采用远程监控系统，应加强管理及设备的维护，加强管理人员的环保意识；

②设立应急小组,泵房出现异常未能正常运行时，及时关闭泵房进水阀门，开启溢流管道阀门，并将事故状况上报上级部门，及时完成泵房的检测维修，及时恢复泵房正常运行。

采取以上有效应急措施，确保泵站的正常运行，在采取加强管理维护等措施，均能确保本泵站的正常运行，对周围环境影响不大。

## 九、结论与建议

### 结论

#### 1、项目概况

东渚富民生态农场项目用地面积 463 亩，将建设成为一个以农业生产为主，果品采摘、住宿、农活体验、绿色餐饮、观光休闲为辅的现代生态农业项目。本项目为生态农场的农业项目及配套设施项目，总投资 2000 万元，项目环保投资约 153 万元，占总投资的 7.65%。整个农场预计投产时间为 2016 年 6 月。

#### 2、项目建设与地方规划相容

根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030），项目地块属于湖滨片区（苏州西部生态城），本项目主要建设生态农场所配套的道路、环卫工程、给排水工程、供电工程及环境整治工程等建设内容，将其建设成为一个综合池塘垂钓、果品采摘、住宿、农活体验、绿色餐饮、观光休闲为一身的现代生态农业项目，符合《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030）的要求。

根据《苏州市东渚镇总体规划（2010-2030）》，本项目位于生态城片区，建设内容为生态农场项目，与规划布局中“生态城片区以生态修复为主，进行生态、低碳的可持续发展的生态小城镇的开发建设，发展滨湖休闲观光农业”相符合。

本项目为生态农场项目，位于规划中“湖滨景观游憩带”，本项目以农业生产为主，配套农业观光休闲，因此与西部生态城控制性详细规划相符。

因此，本项目与相关规划及政策的相容。

#### 3、项目建设与国家与地方产业政策相符

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)，本项目是生态农业项目，属于第一类鼓励类第一条农林业第 10 小条，“旱作节水农业、保护性耕作、生态农业建设、耕地质量建设及新开耕地快速培肥技术开发与应用”中生态农业建设项目。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，本项目不属于目录中限制和禁止的产业。

根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目主要为生态农业建设，配套观光旅游，不属于限制类、禁止类、淘汰类项目。

本项目北侧紧邻太湖，位于太湖流域一级保护区，为生态农场建设项目，不设置排污口，不从事水上餐饮经营活动，不建设水上游乐等开发项目，不向太湖排放污染物，不属

于《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止在太湖保护区内进行建设的行业范围之列，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》有关政策要求。

本项目北侧紧邻太湖，位于太湖流域一级保护区，为生态农场项目，不属于工矿企业，不围湖造地，不设置排污口，不向太湖排放污染物，项目建成后维护自然风貌环境，保持生态平衡，提高绿化覆盖率，严格保护太湖水域。同时符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。因此，本项目符合《市政府办公室关于印发苏州市城乡规划若干强制性内容的规定的通知》（苏府办[2013]123号）有关政策要求。

综上所述，本项目符合国家及地方的产业政策及相关政策。

#### **4、与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析**

本项目位于苏州高新区东渚镇黄区村，位于《江苏省生态红线区域保护规划》中太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内。本项目属于生态农场建设项目，属于现代生态农业项目，不属于太湖重要保护区二级管控区中规定的禁止项目范围，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

本项目距离太湖金墅港饮用水水源取水点最近距离为 1100m，距离太湖金墅港饮用水水源保护区的一级管控区范围边界最近 600m，经查《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目评价区域不属于一级管控区边界到太湖防洪大堤陆域范围，由此，本项目不在太湖金墅港饮用水水源保护区二级管控区内。

#### **5、与《太湖流域管理条例》相符性分析**

本项目建设地址位于苏州高新区东渚镇黄区村，属于苏州西部高新区沿太湖北部地块，位于 X209 北太湖大道和 X210 两条主干道路交汇口处，项目地北面为太湖，本项目在岸线周边 5000 米范围内。

本项目为生态农场项目，是一个以农业生产为主，果品采摘、住宿、农活体验、绿色餐饮、观光休闲为辅的现代生态农业项目，不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，不设置水上餐饮经营设施，不涉及新建、扩建高尔夫球场，不涉及新建、扩建畜禽养殖场，不向水体排放污染物，本项目积极推广先进适用的农业生产技术，实施农药、化肥减施工程，减少化肥、农药使用量，发展绿色生态农业，开展清洁小流域建设，有效控制农业面源污染，本项目牧场区建有畜牧棚，面积约 320 平方米，养殖动物规模较小，其中畜禽粪便、废水进行无害化处理，本项目实现雨水、污水分流，由此，

本项目符合《太湖流域管理条例》的相关规定。

### **6、与《江苏省太湖水污染防治条例（2012年修订）》相符性分析**

本项目建设地址位于苏州高新区东渚镇黄区村,属于苏州西部高新区沿太湖北部地块,位于 X209 北太湖大道和 X210 两条主干道路交汇口处,项目地北面为太湖,项目地距太湖湖岸距离约 50m, 由此, 项目地属于太湖流域一级保护区。

本项目为生态农场项目, 是一个以农业生产为主, 果品采摘、住宿、农活体验、绿色餐饮、观光休闲为辅的现代生态农业项目, 不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目, 不向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物, 不使用农药等有毒物毒杀水生生物, 不向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾, 不围湖造地, 不进行破坏林木、植被、水生生物的活动, 不设置除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外的排污口, 不向太湖排放污染物, 不属于集中式畜禽养殖场, 不属于新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目, 不从事水上餐饮经营活动, 项目建成后维护自然风貌环境, 保持生态平衡, 提高绿化覆盖率, 严格保护太湖水域, 由此, 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2012年修订）》的相关规定。

### **7、与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相符性分析**

本项目距离太湖金墅港饮用水水源取水点最近距离为 1100m, 距离太湖金墅港饮用水水源保护区的一级保护区范围边界最近 600m, 经查《江苏省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案》, 本项目评价区域在太湖金墅港饮用水水源保护区准保护区内。

本项目属于生态农场建设项目, 不直接或间接向水域排放废水, 符合国家及地方规定的废水排放标准, 由此, 本项目符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关要求。

### **8、区域环境质量现状**

项目所在区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求; 最终纳污水体许光运河水质基本达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准; 项目所在地声环境现状能够达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1 类标准。

### **9、项目排放的各种污染物对环境的影响**

#### **1、施工期环境影响**

##### **(1)施工废气**

施工期扬尘主要产生于水域填土、平整土地、管线敷设、建材装卸、车辆行驶等作业。

整个项目工程的施工扬尘影响范围在 100m 左右。本项目各施工点与居民间隔距离较近，施工扬尘的污染影响是存在的，但这种影响是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失，建设方需加大减缓措施，尽量降低扬尘对居民区的影响。

建设期的其它废气主要是油漆废气，主要来自于配套服务设施装修阶段，该废气的排放属无组织排放，由于装修期相对较长，油漆废气的释放较缓慢，故对周边环境不会带来较大影响。

#### (2)施工噪声

施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生。施工噪声一般昼间影响距离在 50m 以内，但本项目周围居民离施工点距离较近，因此在施工期间对周围居民存在噪声影响。

#### (3)施工废水

施工期间废水主要来自施工所产生的余水以及由于施工人员进驻带来的生活废水。施工人员使用周边村庄的生活设施，使生活废水均接入管网，排入镇湖污水处理厂。施工作业废水经预处理后回用，几乎不会对地表水和地下水环境构成任何形式的危害。

#### (4)施工固废

施工固废包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。建筑垃圾均为普通固体废物，不含有毒有害成分，应考虑用于市政与规划部门指定的建设工程基础填方、洼地填筑或沿河绿化进行消纳。剩余垃圾可运送至垃圾填埋场进行填埋，一般不会产生不利的环境影响。施工人员产生的生活垃圾及时运送至环卫部门指定地点进行处理，避免对周围环境产生影响。

#### (5)水土流失

本项目建设时，由于土地平整、水域填土等，将破坏地表植被和扰动地表土层，改变了原有的地貌，增加了一些裸露地表，在自然重力和降雨情况下，容易发生水土流失。本工程土方主要为填土，不会产生弃土。为了防止堆土发生水土流失，考虑修建临时挡土围墙，弃土堆放时分层夯实等防止水土流失措施。由于大部分建设占地仅为临时性，待工程完工后，土地将重新平整、绿化，恢复原貌，所以其对生态环境的影响只是暂时的。因此，本工程弃土对生态环境的影响较小。

### 5.2 运营期环境影响

#### (1)大气环境影响

运营期废气主要来自车辆排放的尾气、餐饮设施产生的油烟、液化天然气燃烧废气和

牧场产生的恶臭气体。由于液化天然气为清洁能源，燃烧后所排放的污染物浓度很低，其污染物排放量也很小；考虑到项目性质为农业，配套农业观光休闲，项目地内交通车辆以电瓶车为主，因此项目地内汽车尾气较少，项目地很开阔，且绿化很多，所以汽车尾气对周边环境影响相对较小；餐饮油烟根据要求配套相应处理效率的油烟净化器，经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》中相关标准后由楼内要到引至屋顶排放；恶臭气体在采取相应除臭措施后，同时，项目马棚、羊舍等地距离居民点较远，所以恶臭对周边环境影响相对较小。因此预估营运期对环境空气质量影响较小，可保持现状。

### (2)地表水环境影响

本项目农田、果林、蔬菜地、花圃等地配套一体化智能喷灌系统，根据植物生长阶段需要，进行喷灌、滴灌；同时项目采用有机农业生产方式，从生态系统出发，以作物为核心，综合应用各种农业的、生物的、物理的防治措施，大力发展精准农业技术，通过实测数据处理，制订科学合理的农艺措施，做到精确用药、用肥，减少农药化肥施用过程中的流失造成的农业面源污染；畜禽养殖废水经固废生态降解池后作为农肥用于农田；除此之外，项目地内农田依据地势高低设置沟渠，收集农田径流经生态净化系统处理后全部回用于灌溉，项目设3个生态净化装置，每个农业区域配套一个。生态净化装置为四级净化，经净化的农田径流污染物消减约50%；项目东侧为龙塘河，紧靠龙塘河一侧主要规划为花草，绿地，垂钓区，湿地景观区，仅小部分的蔬菜地，农田主要分布在项目地西侧及南侧，农田依据地势高低设置沟渠，收集农田径流全部汇集于项目地内生态净化池，未排入项目地东侧龙塘河。

项目通过节制闸工程以及岸坝护坡，将本项目项目区域内水体与太湖隔开，不与太湖直接相通，不向太湖排放污染物；项目区域内生活污水经污水管网或外运进入镇湖污水处理厂处理达标后排入浒关运河；综上所述，项目区域内废水均妥善处理，不直接排放，同时，太湖水体与项目区域内水体不直接进行水体交换，因此，项目实施后，对太湖水质影响相对较小。

### (3)声环境影响

本项目是一个生态农场项目，营运期的噪声主要有车辆行驶交通噪声、设备（水泵、发电机、空调）噪声及人群活动噪声等。本项目在做好减噪措施后，营运期声环境基本不受外环境的影响，也不会对外场界声环境带来明显的影响。

### (4)固体废弃物的环境影响

及时将每日的生活垃圾清运，采用密封垃圾车辆运输，杜绝垃圾散落，可以避免生活垃圾乱堆放，引起蚊蝇滋生、有碍观瞻现象。只要加强管理，生活垃圾的收集和处置不会对周围环境产生影响。对农作物秸秆和其他农业废弃物，与畜禽粪便一起通过固废生态降解池形成有机肥还田，部分具有营养价值的可以加工为饲料供给项目区域内动物。

本项目运营过程中餐饮废水隔油池回收得到的动植物油、餐厅产生的厨余垃圾指定专人或委托具有资质的单位进行收集、运输、利用和处理处置。

动物养殖中废弃物主要包括产生的排泄物和病死畜禽。动物养殖的排泄物通过固废生态降解池作为农肥使用，对周边环境影响较小；畜禽养殖过程中产生的病死畜禽尸体，若未得到及时妥善的处理，随意堆弃，对周边环境可能产生严重的污染，应根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求，对其进行及时处理。

#### (5)农业面源影响分析

项目实施后，农业种植面积有所增加，农田径流经生态净化装置处理后排放，所以，项目实施后，农业面源污染有所消减，其中 COD 排放量减少 0.031t/a，氨氮消减量 0.006t/a，总氮消减量 0.0105t/a，总磷消减量 0.00082t/a，从而对项目区域内河流污染相对减小。

#### 5.3 生态环境影响

项目建设完成后，项目区域内水域面积较大幅度减少，建筑用地不变，附属设施用地小幅度增加，项目地内部道路用地增加，停车场基本不变，农田相对增加，草林地增加，即自然属性的用地量增加，项目实施后社会属性的用地量占总体用地比例较小，植被覆盖率稍有增长达 81.45%。

项目建设完成后，区内土地利用现状发生变化，平均生物量也将有所改变，通过农田及绿地系统建设，项目建成后植被覆盖率达到 81.45%，建成后农田及绿化用地面积约 377.14 亩。工程施工开挖和水域填土过程中不可避免地要破坏植株、灌木、水生植物和草本。但因工程本身包括了景观绿化工程、生态提升工程，在施工完毕后将有人工植被补偿天然植被的损失。

本项目的建设对区域的动物、物种多样性、生态系统完整性及稳定性不会产生明显影响，本项目实施后，区域生态环境会得到一定改善。

#### 10、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

本项目生活废水进入镇湖污水厂处理，分析确定项目废水排放量 29667.2/a，COD<sub>Cr</sub>: 9.72t/a，SS: 5.28t/a，氨氮: 0.89t/a，TP: 0.11t/a，动植物油: 1.05；排入外环境量: COD<sub>Cr</sub>:



1.483t/a, SS: 0.297t/a, 氨氮: 0.148t/a, TP: 0.015t/a, 动植物油: 0.0297。

本项目生活污水接入高新区镇湖污水处理厂处理, 新增废水量、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油在高新区镇湖污水处理厂中平衡。大气污染物以无组织形式排放, 不需要申请总量。

本项目固体废物得到了妥善的处理, 固废外排量为零。

本工程所需的环保工程投资详见表 9-1。

**表 9-1 环保工程投资估算表**

序号	项 目	费用(万元)	备 注
1	施工期垃圾堆放场、临时隔声围护措施、临时用地恢复等。	25	
2	洒水抑尘、材料遮盖等所需设施等	8	
3	临时排水渠道等施工期生态保护和水土流失防止措施	20	
4	绿化建设	50	
5	固体废物和生活垃圾收集处置	10	
6	固废生态降解池、生态渠	30	
7	餐饮废水隔油池	10	
8	合计	153	

## 11、“三同时”验收一览表

**表 9-2 污染治理投资和“三同时”验收一览表**

项目名称		苏州苏迪投资发展有限公司东渚富民生态农场			
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活废水 餐饮废水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 动植物油	6座小木屋废水分别经化粪池收集处理后与新增的1座移动式厕所产生的废水一起外运至镇湖污水处理厂, 其余建筑物产生的生活污水经化粪池处理后接管至镇湖污水处理厂; 餐饮废水经隔油池处理后接管至镇湖污水处理厂	达到高新区镇湖污水处理厂接管标准	与主体工程同步
	动物养殖 废水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP	进入固废生态降解池降解后作为农肥使用	不外排	

	农业面源	3个生态净化池	经净化后全部回用于灌溉	-	
	项目区域内河流与太湖	-	项目区域内河流域太湖水体通过节闸控制，水体不直接相通	项目区域内河流与太湖水体不直接相通	
废气	餐饮	餐饮油烟	油烟净化器	达《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准	
噪声	生产设备、交通噪声	噪声	设备尽量选用低噪声型号；在周界处种植绿化带；合理进行区域内布置；	厂界达标	
固废	生活	生活垃圾	全部委外环卫部门处理	外排量为0，不产生二次污染	
	牲畜	排泄物	进入固废生态降解池进行生态降解，然后作为农肥	不外排	
	农业	秸秆等	发酵形成有机肥、饲料化处理方式来进行综合利用	不外排	
绿化		-	-	-	
事故应急措施		-	-	-	
环境管理（机构、监测能力等）	委托当地环境监测站定期监测			-	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	项目接管以后，实现雨污分流、清污分流；排污口规范化设置				
“以新带老”措施	—				
总量平衡具体方案	本项目水污染物排放总量纳入镇湖污水处理厂内平衡				-
区域解决问题	-				-
大气环境保护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	-				-
综上所述，本建设项目符合苏州市东渚镇总体规划，符合国家相关产业政策以及苏州市相关产业政策，属于国家优先鼓励发展的项目，对促进当地农业的发展和区域经济结构调整起到重要作用，具有较好的经济和社会效益，项目建设是必要的。分析认为建设单位					

在严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实可研设计、环评报告提出的各项污染控制措施和生态防护措施基础上，项目的建设，对区域自然景观资源、生态系统结构的整体性、完整性、生物多样性、生态系统稳定性、环境质量及区域环境功能，不会造成大的影响，从环境保护角度出发，评价认为项目建设可行。

**对策建议及要求：**

(1) 严格按照生态农业的技术运行生态农场，确保项目农田、果林、蔬菜地等地配套一体化智能喷灌系统，根据植物生长阶段需要，进行喷灌、滴灌，采取合理、适量施肥等措施减小肥料的流失，同时对溢出的水通过周边设置的边沟截留，回收利用，不外排河流。

(2) 本次工程环保投资 153 万元，应予以落实，做到专款专用，确保本项目环保设施及主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(3) 保证生活废水排入镇湖污水厂处理，动物排泄物进入固废生态降解池进行降解后作为农肥，确保不排入太湖。

(4) 项目建设周期长，施工期与营运期同时并存时间较长，建设单位应合理安排施工作业时间与场地，规范施工。

(5) 鉴于项目工程量大，涉及环境较为敏感，建议适时对项目区域进行跟踪评价。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

## 注释

本报告表附图、附件：

### 附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 项目平面布置图
- (3) 项目周边关系图
- (4) 苏州市东渚镇总体规划图
- (5) 苏州市高新区总体规划图
- (6) 生态红线图
- (7) 项目周边生态红线与本项目关系图
- (8) 项目地交通图
- (9) 项目地水系图

### 附件

- (1) 本项目立项文件
- (2) 本项目申报登记表及环保局预审意见
- (3) 土地租赁合同
- (4) 情况说明
- (5) 营业执照，法人身份证复印件
- (6) 监测报告
- (7) 生态环境影响专题