

生态环境部太湖流域东海海域生态环境监督管理局  
水利部太湖流域管理局 文件

环太湖发〔2021〕8号

关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区  
“一河三湖”生态环境调查评估实施方案  
的通知

上海、江苏、浙江省（市）生态环境厅（局），上海、江苏、浙江省（市）水利（水务）厅（局）：

根据《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》（发改地区〔2019〕1686号）以及《长三角生态绿色一体化发展示范区重点跨界水体联保专项方案》（沪环水〔2020〕201号）要求，为共同做好长三角生态绿色一体化发展示范区重要水体太浦河、淀山湖、元荡、汾湖（“一河三湖”）生态

环境调查评估工作，生态环境部太湖流域东海海域生态环境  
监督管理局会同水利部太湖流域管理局制定了《长三角生态  
绿色一体化发展示范区“一河三湖”生态环境调查评估实施  
方案》。现印发你们，请依照执行。

生态环境部太湖流域东海海域  
生态环境监督管理局



水利部太湖流域管理局



2021年7月20日

# 长三角生态绿色一体化发展示范区

## “一河三湖”生态环境调查评估实施方案

为贯彻落实《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》（发改地区〔2019〕1686号）以及《长三角生态绿色一体化发展示范区重点跨界水体联保专项方案》（沪环水〔2020〕201号），共同做好长三角生态绿色一体化发展示范区（以下简称“示范区”）重要水体太浦河、淀山湖、元荡、汾湖（以下简称“一河三湖”）生态环境调查评估工作，全面掌握示范区生态本底和变迁情况，进一步筑牢生态基底，厚植生态优势，助力示范区绿色发展，制定本方案。

### 一、总体要求

#### （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，落实创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，服务长三角一体化发展国家战略，准确把握“山水林田湖草是一个生命共同体”的科学内涵，坚持目标导向与问题导向，全面调查、科学评估“一河三湖”生态环境状况，为有针对性地加强示范区生态环境综合整治和系统保护，构建生态环境监测感知体系，探索生态产品价值实现机

制，促进示范区实现绿色经济、高品质生活、可持续发展有机统一奠定基础，为平原河网地区开展全方位生态环境调查评估探索可复制、可推广的创新经验。

## **（二）主要目标**

全面调查分析 2011 年以来示范区社会经济影响、生态环境状况、生态服务功能、调控管理等有关情况，科学识别生态环境影响关键因子和突出问题，准确把握和科学评估示范区生态环境状况和变化趋势、生境丰度和生物多样性变迁情况。在此基础上，研究构建科学系统、示范引领、重点突出、切实可行的示范区生态环境评估指标体系，指导示范区生态环境调查评估工作在统一、标准的框架体系下开展，为推动示范区率先实现生态治理体系与治理能力现代化提供支撑。

## **（三）基本原则**

### **1.科学可行，摸清底数**

根据示范区实际，按照切实可行的原则，构建能反映示范区生态环境特色和主要问题、科学合理的评估指标体系，用于科学评估示范区生态环境状况，准确把脉示范区生态环境突出问题。

### **2.统筹兼顾，重点突出**

从社会经济影响、生态环境状况、生态服务功能、调控

管理等多方面对示范区开展全方位基础数据调查，以示范区重要水体“一河三湖”为重点，强化重要水体水生态、水环境及水文水资源调查监测与评估，全面、深入掌握示范区及“一河三湖”生态环境状况。

**3.目标导向，精准发力**

以维护示范区生态环境安全为目标，综合考虑历史变化特征和现状调查结果，在分析评估的基础上，识别示范区及“一河三湖”生态环境影响因子和突出问题，梳理提出示范区生态环境保护工作的发力重点。

**4.示范引领，便于操作**

在示范区先行先试开展生态环境调查评估，形成可操作、可推广、可复制、可借鉴的评估指标体系与工作模式，突出示范区的示范引领作用，服务长三角一体化绿色高质量发展。

**（四）实施范围**

评估范围为长三角生态绿色一体化发展示范区，覆盖上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县（见表1），面积2413平方公里。

表1 示范区各县区行政辖区情况

行政区	街道/乡镇
青浦区	夏阳街道
	盈浦街道
	香花桥街道
	赵巷镇
	徐泾镇
	华新镇

行政区	街道/乡镇
	重固镇
	白鹤镇
	朱家角镇
	练塘镇
	金泽镇
吴江区	汾湖高新区（黎里镇）
	吴江开发区
	东太湖度假区（太湖新城）
	吴江高新区（盛泽镇）
	平望镇
	七都镇
	震泽镇
	桃源镇
嘉善县	魏塘街道
	罗星街道
	惠民街道
	大云镇
	西塘镇
	千窑镇
	陶庄镇
	姚庄镇
	天凝镇

主要水体评估对象为示范区重要水体太浦河、淀山湖、元荡、汾湖。实施范围如图 1 所示。

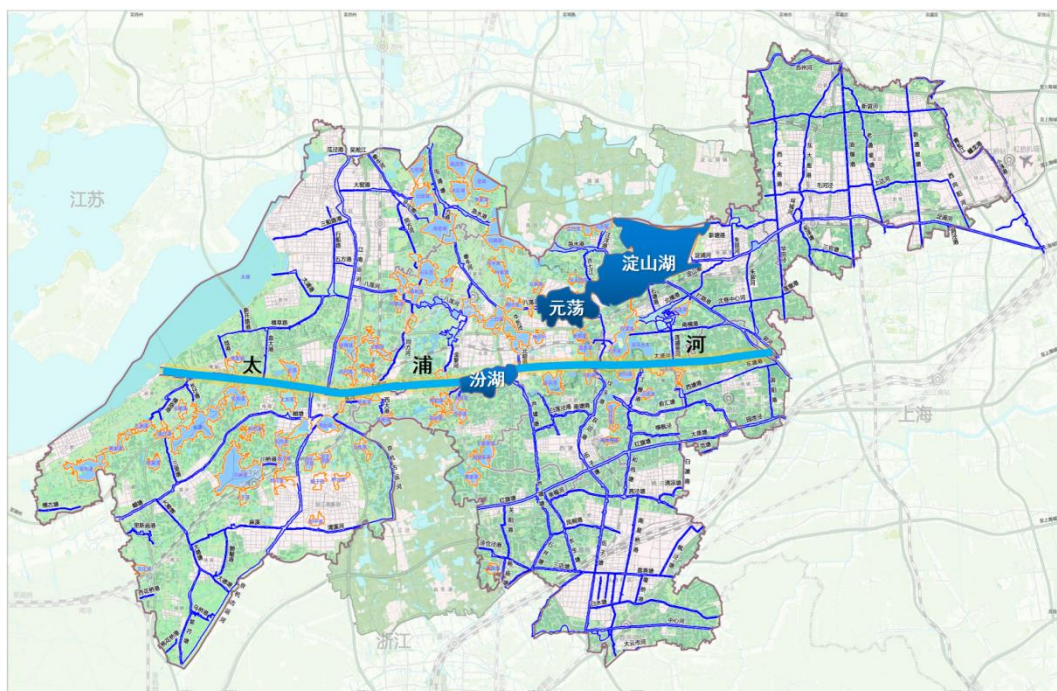


图 1 实施范围示意图

## （五）调查评估年份

调查分析年份为 2011 年~2020 年，评估年份为 2020 年。

“一河三湖”水生态调查监测、水文水资源联合监测在 2021 年实施。

## 二、技术路线

在太浦河、淀山湖生态环境调查评估相关工作基础上，依据《湖泊生态安全调查与评估技术指南》<sup>1</sup>、《河湖健康评估技术导则》<sup>2</sup>、《河湖健康评价指南》（试行）<sup>3</sup>、《生态河湖状况评价规范》<sup>4</sup>等河湖生态安全调查评估、河湖健康评估相关技术文件，结合国家《绿色发展指标体系》<sup>5</sup>有关指标，采用 DPSIR 评估模型，即“驱动力（driving forces）—压力（direct pressures）—状态（state）—影响（impacts）—响应（responses）”模型，从社会经济影响、生态环境状况、生态服务功能、调控管理四个方面初步构建示范区生态环境评估指标体系。

通过对示范区 2011 年以来社会经济影响、生态环境状况、生态服务功能、调控管理等资料调查收集、现状和变化情况分析，优化完善示范区生态环境评估指标体系，开展年

---

<sup>1</sup> 《湖泊生态安全调查与评估技术指南》，由原环境保护部污染防治司、规划财务司组织制定，环办〔2014〕111 号文印发。

<sup>2</sup> 《河湖健康评估技术导则》，水利行业标准，SL/T 793-2020。

<sup>3</sup> 《河湖健康评价指南（试行）》，由水利部河长办第 43 号文印发。

<sup>4</sup> 《生态河湖状况评价规范》，江苏省地方标准，DB32/T 3674-2019。

<sup>5</sup> 《绿色发展指标体系》，由国家发展改革委、国家统计局、环境保护部、中央组织部制定，发改环资〔2016〕2635 号文印发。



度生态环境试评估。基于试评估分析成果，进一步优化评估指标体系（包含具体指标权重、分级赋分标准等），完成年度生态环境评估成果修改完善。

基于上述研究，识别影响示范区生态环境状况的突出问题，从污染源防治、生态保护与修复、生态产品价值实现机制、生态环境监测与管理等方面，提出对策和建议。

技术路线图参见图 2。

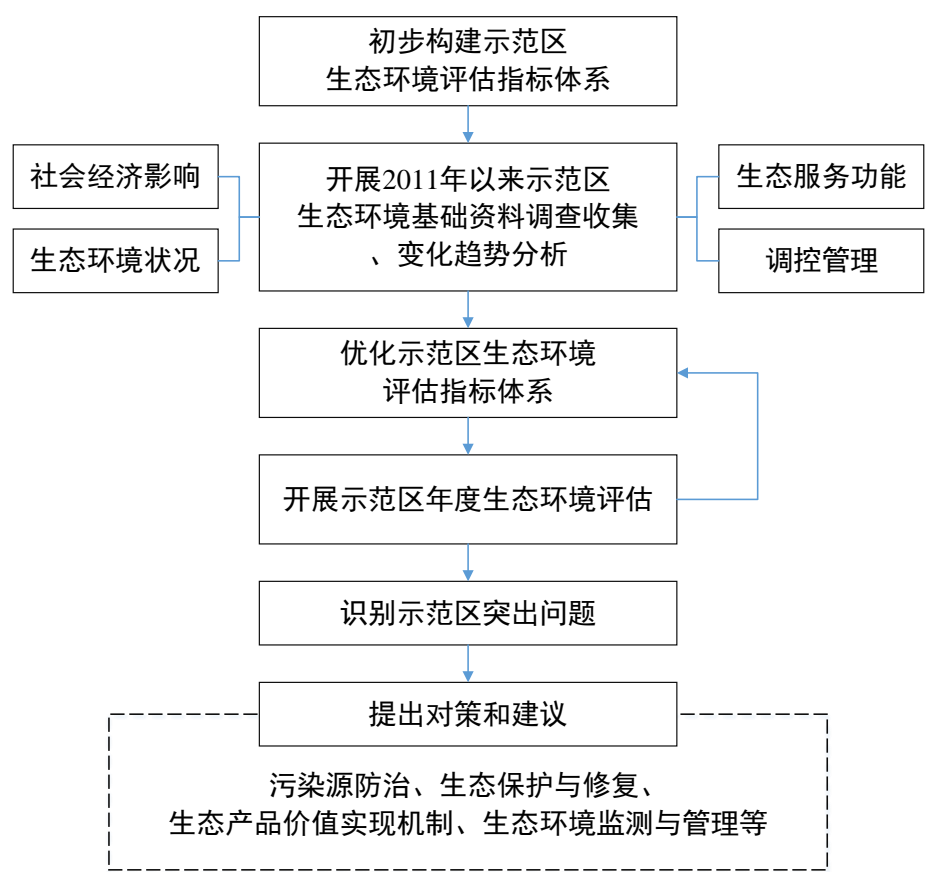


图 2 调查评估技术路线图

### 三、主要内容

#### （一）示范区生态环境评估指标体系初步构建

根据 DPSIR 评估模型，从社会经济影响、生态环境状况、



生态服务功能、调控管理四个方面，初步构建了包含目标层、方案层、因素层、指标层，具体包含 35 项指标的示范区生态环境评估指标体系（详见附件 1）。

附件 1 为初步构建的指标体系，后续根据基础资料调查收集、分析和生态环境试评估等情况进一步优化完善。

### 1. 社会经济影响方案层指标

社会经济影响主要考虑人口、经济、社会、污染物排放情况等因素，初拟考虑指标见表 2。

表 2 社会经济影响方案层指标

目标层	方案层	因素层	指标层
生态环境评估	社会经济影响	人口、经济、社会、污染物排放情况等	人口密度、人均 GDP、人类活动强度指数、单位面积的污染物排放量等

### 2. 生态环境状况方案层指标

生态环境状况主要考虑区域水环境质量、主要水体水环境质量、河流水生态状况、湖泊水生态状况、湖泊沉积物等因素，初拟考虑指标见表 3。

表 3 生态环境状况方案层指标

目标层	方案层	因素层	指标层
生态环境评估	生态环境状况	区域水环境质量、主要水体水环境质量、河流水生态状况、湖泊水生态状况、湖泊沉积物等	地表水达到或优于Ⅲ类的断面比例、跨界河湖断面水质达标率、水功能区达标率、湖库综合营养指数、河流综合污染指数、着生藻类指数、浮游动物多样性指数、大型底栖无脊椎动物生物完整性指数、浮游植物密度、水生植物群落状况、鱼类保有指数、水鸟状况、沉积物营养盐含量、沉积物重金属风险指数等

注：主要水体指太浦河、汾湖、淀山湖、元荡，考虑河流和湖泊不同特性，将太浦河、汾湖作为河流对象开展评估，将淀山湖、元荡作为湖泊对象开展评估。

### 3. 生态服务功能方案层指标

生态服务功能主要考虑水资源服务功能、水源涵养功

能、栖息地功能、拦截净化功能、景观功能等因素，初拟考虑指标见表 4。

表 4 生态服务功能方案层指标

目标层	方案层	因素层	指标层
生态环境评估	生态服务功能	水资源服务功能、水源涵养功能、栖息地功能、拦截净化功能、景观功能等	生态水位满足程度、饮用水水源地取水口水质达标率、饮用水水源地年度供水保证率、森林覆盖率、湿地面积占比、生态护岸占比、亲水空间建设情况等

#### 4.调控管理方案层指标

调控管理主要考虑政策法规、联保共治、绿色发展等因素，初拟考虑指标见表 5。

表 5 调控管理方案层指标

目标层	方案层	因素层	指标层
生态环境评估	调控管理	政策法规、联保共治、污水处理技术标准、绿色发展等	政策法规制定落实情况、联保共治相关制度措施落实情况、污水处理技术标准选用和执行情况、生态环境保护投入指数、绿色产业产值占 GDP 比重、生态农业面积占比、城镇污水集中收集率、城镇污水集中处理率、农村生活污水处理率、万元 GDP 用水量下降率、区域再生水利用率等

### （二）示范区生态环境调查与监测

#### 1.2011 年~2020 年调查

调查收集、整理分析 2011 年~2020 年示范区社会经济影响、生态环境质量、生态服务功能、调控管理等有关资料（调查表详见附件 2）（其中，水环境、水生态、水文水资源等优先采用相关流域机构的监测数据），分析 2011 年以来调查内容的变化情况，评估 2020 年示范区生态环境状况，找出影响区域或局部生态环境的关键因素与问题。

## （1）社会经济影响资料调查收集

调查收集示范区范围内各区县 2011 年~2020 年的人口、经济、社会、污染排放等方面的基础数据及资料。

人口方面主要收集地区常住总人口、常住城镇人口等。经济方面主要收集地区三产 GDP、总 GDP 等。社会方面主要收集地区土地利用情况，包括国土面积、农业用地面积、建设用地面积等。污染排放方面主要收集地区规模以上入河排污口名录、排污口入河湖废水量、排污口入河湖 COD、氨氮、总磷、总氮污染物质，以及工业源、城镇生活源、农业源、农村生活源的废水量、COD、氨氮、总磷、总氮排放量等。

## （2）生态环境状况调查收集

调查收集示范区范围 2011 年~2020 年的不同级别水质断面基本信息、年度水质类别数据、水功能区逐月水质监测数据等，为示范区地表水达到或优于Ⅲ类的断面比例、跨界河湖断面水质达标率、水功能区达标率、以及“一河三湖”综合营养指数、综合污染指数分析提供数据基础。

调查收集 2011 年~2020 年“一河三湖”浮游植物（着生藻类）、浮游动物、大型底栖无脊椎动物、水生植物、鱼类、水鸟状况、外来物种、沉积物等数据及资料。

### **（3）生态服务功能调查收集**

调查收集示范区范围 2011 年~2020 年水资源服务功能、水源涵养功能、栖息地功能、拦截净化功能、景观功能等方面的基础数据及资料。水资源服务功能，主要调查生态水位满足程度、饮用水水源地安全供水保证程度（包含水质安全、水量安全）；水源涵养功能主要调查森林覆盖情况；栖息地功能主要调查湿地建设与物种保育情况；拦截净化功能主要调查河湖缓冲带植被覆盖、生态护岸建设情况；景观功能主要调查亲水空间建设情况等。

### **（4）调控管理调查收集**

调查收集示范区范围 2011 年~2020 年政策法规、联保共治、绿色发展等方面的基础数据及资料。政策法规方面，主要调查水生态环境保护相关的政策、法律法规、制度制定及实施情况；联保共治方面，主要调查生态环境标准“三统一”（标准统一、监测统一、执法统一）落实情况、“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）落实情况、联合河湖长制落实情况、生态环境监测感知体系建设情况、生态产品价值实现机制研究探索情况等；污水处理标准方面，调查污水处理技术标准选用和执行情况；绿色发展方面，主要调查生态环境保护与修复的投资情况、绿色产业增加值情况、生态农业建设情况、城镇污水集中收集及处理情况、农村生活污水处理情况、万元 GDP

用水量情况、区域再生水利用情况等。

## **2.2021 年“一河三湖”监测**

2021 年开展示范区“一河三湖”水环境、水生态、水文水资源监测，为下一步开展 2021 年评估积累数据。

### **（1）水环境监测**

具体按照《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境管理“三统一”制度建设行动方案》开展。

### **（2）水生态调查监测**

淀山湖（元荡）水生态调查监测对象主要包括浮游植物、浮游动物、大型底栖动物、水生植物、鱼类、水鸟、沉积物等。浮游植物考虑到蓝藻水华的严重程度，在蓝藻水华高发期（5~9 月）调查频次为 1 次/月，其余时间 1 次/季；浮游动物、底栖动物、水生植物、鱼类、水鸟等调查频次均为 1 次/季，其中水生植物也可以通过遥感解译方式获取；湖泊沉积物（总磷、总氮、重金属含量）主要针对淀山湖开展调查，调查频次为 1 次/年。太浦河（汾湖）水生态调查监测主要包括着生藻类、底栖动物等，着生藻类、底栖动物调查频次均为 1 次/季。

在相关部门已开展的水生态调查监测的基础上，依据中国环境监测总站印发的《河流水生态环境质量监测与评价技术指南》、《湖库水生态环境质量监测与评价技术指南》，

以及《生物多样性观测技术导则》等现有相关标准规范，对监测频次、监测内容不能满足评估要求的，开展补充监测。

### （3）水文水资源联合监测

调查对象包含太浦河（汾湖）、淀山湖（元荡），以及太浦河主要入河支流（10条）、淀山湖（元荡）主要出入湖支流（6条），监测点位、监测频次依据全面准确掌握年度“一河三湖”水位、流量过程以及太浦河支流进出水量、淀山湖出入湖水量情况的需求进行设定，监测项目包含流速、流量、水位、流向等。

依据《长三角生态绿色一体化发展示范区“一河三湖”环境要素功能目标、污染防治机制及评估考核制度总体方案》，10条太浦河主要入河支流、6条淀山湖主要出入湖支流详见表6和表7。

表 6 太浦河主要入河支流

序号	河流名称	所属街道	位置
1	直大港	平望镇	北
2	江南运河北	平望镇	北
3	北窑港	汾湖高新区	北
4	莲横港-莲胜竖河	金泽镇	北
5	横路港	七都镇	南
6	厍港（雪落漾）	太湖新城	南
7	京杭古运河	平望镇	南
8	雪湖	平望镇	南
9	坟头港	姚庄镇	南
10	丁栅港	姚庄镇	南

表 7 淀山湖主要出入湖支流

序号	河流名称	所属街道
1	千灯浦	千灯镇
2	大朱库	锦溪镇、金泽镇
3	急水港	周庄镇、金泽镇
4	元荡	金泽镇
5	拦路港	朱家角镇

序号	河流名称	所属街道
6	淀浦河	朱家角镇

### （三）示范区生态环境评估

根据收集的示范区调查资料，开展 2011 年~2020 年生态环境状况及变化情况分析。依据初步构建的生态环境评估指标体系，开展示范区 2020 年度生态环境试评估，在此基础上，进一步优化评估指标体系，完善示范区年度生态环境评估成果，诊断出突出问题，有针对性地提出对策和建议，完成评估报告编制。

## 四、任务分工、成果提交和应用

各部门、单位分工合作，密切配合，各尽其责，共同做好示范区生态环境资料调查收集和评估工作。调查与评估成果先期考虑采用邮件方式共享，后期在达成共识后依托示范区智慧环保平台实现共享。

### （一）示范区生态环境评估指标体系初步构建

生态环境部太湖流域东海海域生态环境监督管理局（以下简称“生态环境部太湖东海局”）会同水利部太湖流域管理局（以下简称“水利部太湖局”）牵头，长三角生态绿色一体化发展示范区执行委员会（以下简称“示范区执委会”）协调指导，两省一市“三级八方”生态环境、水利（水务）、自然资源等相关部门共同参与，研究构建确定示范区生态环境评估指标体系（或试行版）。后期根据需要可组织对评估指标



体系进行不断优化完善。

## （二）示范区生态环境调查与监测

水环境质量和水生态状况监测调查：由生态环境部太湖东海局牵头，水利部太湖局配合，示范区执委会协调指导，地方生态环境部门具体实施。

水文水资源监测调查：由水利部太湖局牵头，生态环境部太湖东海局配合，示范区执委会协调指导，地方水利（水务）部门具体实施。

社会经济影响、生态服务功能（除水文水资源相关）、调控管理等方面调查：由示范区各区县地方人民政府负责，示范区各区县生态环境部门牵头，示范区各区县自然资源、住建、水利（水务）、林业、农业农村、发改、科技、统计、经信等相关部门参加共同实施，生态环境部太湖东海局、水利部太湖局、示范区联合协调指导。

具体实施单位将 2011 年~2020 年相关资料调查收集成果于 2021 年 7 月 30 日之前报送生态环境部太湖东海局和水利部太湖局；2021 年相关监测成果于 2022 年 2 月底前报送生态环境部太湖东海局和水利部太湖局。

## （三）示范区生态环境调查评估

生态环境部太湖东海局会同水利部太湖局牵头，示范区各区县生态环境、水利（水务）部门配合。牵头单位于 2021

年 7 月~8 月开展 2011 年~2020 年生态环境状况及变化情况分析、指标体系优化完善、2020 年度生态环境试评估等，9 月底之前完成 2020 年度生态环境调查评估报告编制，形成示范区“一河三湖”生态环境评估指标体系，并将成果提交示范区执委会。

#### （四）示范区生态环境调查评估成果运用

示范区生态环境调查评估报告以及示范区“一河三湖”生态环境评估指标体系，拟作为示范区建设两周年重大问题研究成果进行展示。

调查评估报告可为编制实施示范区水生态环境综合治理方案，谋划示范区生态保护修复项目，开展水生态、水环境、水资源管理，全面加强示范区生态监测调查能力建设，完善示范区水环境质量、水生态状况、水文水资源监测体系，全方位提升生态环境跟踪调查监测水平提供重要依据。报告既是示范区生态绿色一体化高质量发展综合决策的重要参考，也是系统开展示范区生态系统生产总值（GEP）核算和生态产品价值实现机制研究的基础支撑。

评估指标体系既可以为今后示范区定期开展生态环境调查评估提供依据，也可以为长三角地区以及其他平原河网地区建立适用的生态环境评估方法体系、开展生态环境调查评估提供借鉴。

## **五、保障措施**

### **（一）加强组织协调**

建立示范区生态环境调查评估工作机制。示范区执委会发挥综合协调作用；生态环境部太湖东海局、水利部太湖局作为牵头单位加强指导、协调；示范区两区一县地方人民政府负责，两区一县长三角（区域）办作为具体协调单位，生态环境、水利（水务）部门作为具体实施单位，发改、经信、自然资源、住建、农业农村、林业、科技、统计等部门作为配合实施单位，各部门单位认真尽职、密切协作，确保工作有序实施（任务分工参见附表）。各部门单位建立常态化联络员工作机制，确定工作联系人，日常沟通交流解决工作中的问题，适时组织召开联络员工作会议，交流总结工作经验，安排落实下阶段工作。

### **（二）增强技术保障**

充分挖掘和利用长三角区域科研优势和力量，利用好已有的相关科研成果，加强对示范区生态环境调查评估有关基础和关键技术研究，保障生态环境调查与评估工作深入有效开展，确保评估结果科学合理。

### **（三）落实经费保障**

两省一市“三级八方”生态环境部门会同财政部门加强研究，共同落实示范区水环境监测、水生态调查监测、水文水

资源联合监测等工作经费，示范区两区一县做好监测、调查与评估相关配合工作经费保障，示范区执委会积极协调，共同保障工作顺利开展。

附表：示范区生态环境调查评估工作任务分工表

附件 1：示范区“一河三湖”生态环境评估指标体系

附件 2：示范区“一河三湖”生态环境评估调查表

**附表 示范区生态环境调查评估工作任务分工表**

示范区生态环境调查评估工作		任务分工	
示范区生态环境评估指标体系构建及优化完善		生态环境部太湖东海局会同水利部太湖局牵头，示范区执委会协调指导，两省一市“三级八方”生态环境、水利（水务）、自然资源等相关部门共同参与	示范区执委会 综合协调
示范区生态环境调查与监测	水环境质量和水生态状况相关监测调查	生态环境部太湖东海局牵头，水利部太湖局配合，示范区各区县生态环境部门具体实施	
	水文水资源相关监测调查	水利部太湖局牵头，生态环境部太湖东海局配合，示范区各区县水利（水务）部门具体实施	
	社会经济影响相关调查	示范区各区县地方人民政府负责，示范区各区县生态环境部门牵头，自然资源、住建、水利（水务）、林业、农业农村、发改、统计、科技、经信等部门参加配合实施，生态环境部太湖东海局和水利部太湖局指导；各区县相关资料由各区县生态环境部门汇总后提交	
	生态服务功能（除水文水资源）相关调查		
	调控管理相关调查		
示范区生态环境调查评估		生态环境部太湖东海局会同水利部太湖局牵头，示范区各区县生态环境、水利（水务）部门配合	

注：具体调查表详见附件 2。

附件 1:

## 示范区“一河三湖”生态环境评估 指标体系

2018 年 11 月，习近平总书记在首届中国国际进口博览会上宣布，支持长江三角洲区域一体化发展并上升为国家战略。2019 年 5 月，党中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，明确以上海青浦、江苏吴江、浙江嘉善为长三角生态绿色一体化发展示范区（以下简称“示范区”），示范引领长三角地区更高质量一体化发展。2019 年 11 月，国务院批复《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》。示范区位于太湖流域下游，地处沪苏浙三省（市）交界处，行政区划分属上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县，总面积约 2413km<sup>2</sup>。太浦河、汾湖、淀山湖、元荡“一河三湖”是示范区的核心、跨界水体。太浦河西起东太湖边的时家港，东至南大港入西泖河接黄浦江，全长 57.6km，沿途跨越苏浙沪三省市，具有防洪、排涝、供水和航运等综合功能；汾湖位于江苏省苏州市吴江区和浙江省嘉兴市嘉善交界处，面积 7.7km<sup>2</sup>，太浦河穿越汾湖而过；淀山湖位于上海市青浦区和江苏省昆山市交界处，面积 62km<sup>2</sup>，是太湖流域第二大省界湖泊；元荡面积 14.4km<sup>2</sup>，在

淀山湖西南方向与之连通。

### 一、评估指标体系构建框架

由于生态系统的复杂性，生态环境和许多因素有关，故用一系列指标来衡量生态环境状况。生态环境评估指标体系构建流程如图 1 所示。

“驱动力—压力—状态—影响—响应”（DPSIR）模型具有系统性、灵活性、整体性、综合性等优点，在复杂环境系统的评估中被广泛应用。示范区“一河三湖”生态环境评估指标体系基于 DPSIR 的流域水生态安全评估概念框架(图 2)，建立基于社会经济影响、生态环境状况、生态服务功能和调控管理的概念模型。

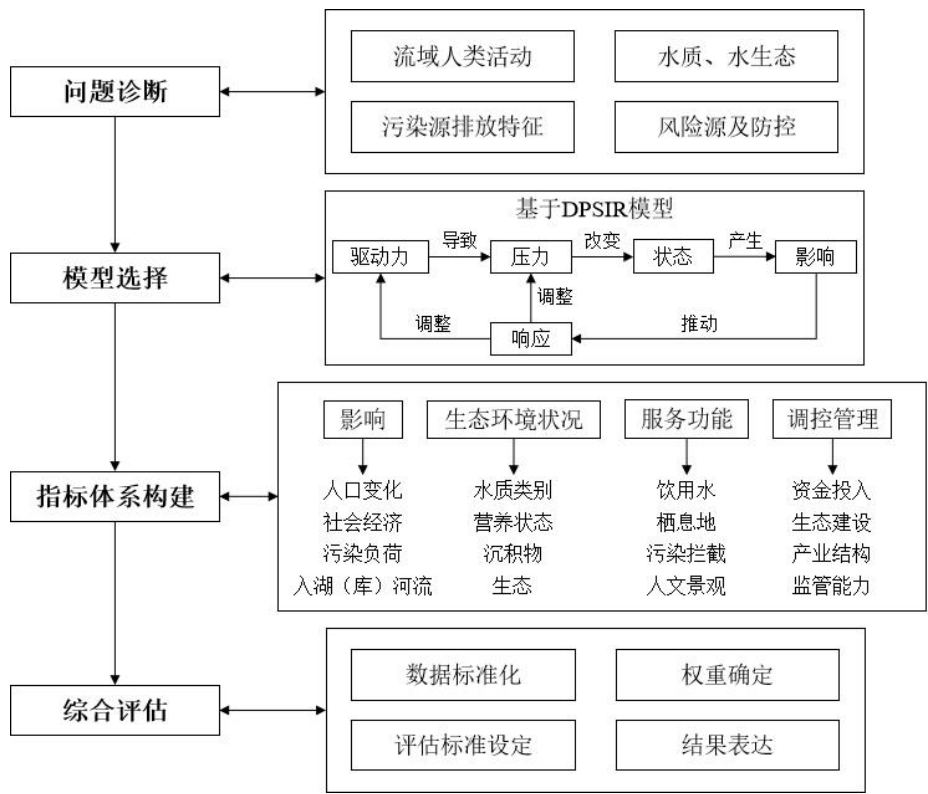


图 1 生态环境评估指标体系构建流程示意图



社会经济影响是生态环境的最关键最原始的推动因素，与驱动力（D）指标和压力（P）指标相对应；生态环境状况反映的是水环境质量与水生态状况两个方面的状态，与状态（S）相对应；生态服务功能是水体生态系统的状态对社会经济、公众生活及人群健康的影响，社会经济影响和水生态健康相互作用的必然结果，与影响（I）指标相对应；调控管理反映的是生态环境在超出其承载范围，产生不利于人们生活和生产的影响时，人们所采取的对策和措施，与响应（R）指标相对应。

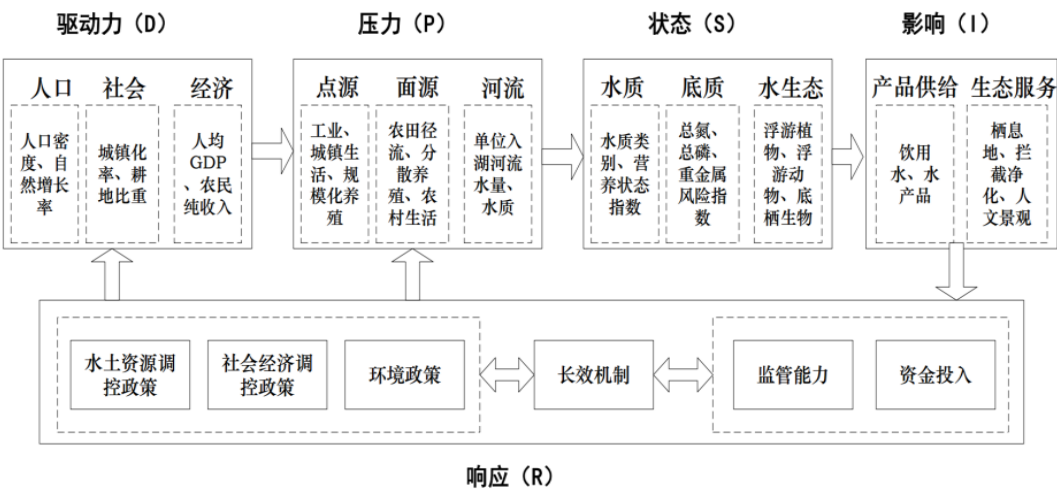


图2 生态环境评估概念框架

## 二、评估指标的选取

### （一）选取原则

规范性。评估指标以现有的技术文件为基础，并综合考虑有关绿色发展指标的分析研究成果，以便与国内其它已开展生态环境评估的水体进行比较。

代表性。选取具有较好的历史数据积累和共识性指标，

能代表评估水体一段时期内某一方面的健康状况，且评估指标之间相互独立，相关性小。

可操作性。选取的指标应易于理解、其分析数据便于采集、容易获取，技术方法可操作。

## （二）选取指标

以驱动力、压力、状态、影响和响应等综合指标作为方案层，以各个具体的指标作为指标层。

### 1.社会经济影响指标

以社会经济影响指标作为研究区域的驱动力指标和压力指标。驱动力指标反应评估区域所处的人类社会经济系统的相关属性，包含人口、经济、社会三个方面，具体可以通过人口密度、人均 GDP、人类活动强度指数等来反映；压力指标反映人类对区域生态环境的直接影响，突出反映在污染物排放强度，具体可以通过单位面积的 COD 排放量、NH<sub>3</sub>-N 排放量、TP 排放量、TN 排放量等来反映。

### 2.生态环境状况指标

以生态环境状况指标作为状态指标。状态指标是指在驱动力和压力作用下所表现的结果，可通过生物、化学等数据表示。水环境质量、水生态状况方面的指标可通过地表水达到或优于Ⅲ类的断面比例、跨界河湖断面水质达标率、水功能区达标率、湖库综合营养指数、河流综合污染指数、着生

藻类指数、浮游动物多样性指数、大型无脊椎动物生物完整性指数、浮游植物密度、水生植物群落状况、鱼类保有指数、水鸟状况、湖泊沉积物营养盐含量、湖泊沉积物重金属风险指数等来反映。

### **3.生态服务功能指标**

以生态服务功能指标作为影响指标，主要表示研究对象及研究区域对社会、经济、环境所做的贡献。生态服务功能指标可通过水资源服务功能、水源涵养功能、栖息地功能、拦截净化功能、景观功能等来反映。

### **4.调控管理指标**

以调控管理指标作为响应指标，主要表示人类对生态环境调控管理对策等，可通过政策法规、联保共治、绿色发展等方面的指标来反映。

## **三、评估指标体系初步构建**

### **（一）评估指标体系构建**

初步构建的示范区“一河三湖”生态环境评估指标体系包括目标层、方案层、因素层和指标层，见表 1。具体指标在《湖泊生态安全调查与评估技术指南》、《河湖健康评估技术导则》、《河湖健康评价指南》（试行）、《生态河湖状况评价规范》（江苏省）等河湖生态环境调查评估相关技术文件的基础上，结合国家《绿色发展指标体系》有关指标，

综合考虑《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》、《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2020-2035年）》、《长三角生态绿色一体化发展示范区水生态环境综合治理实施方案》中关于示范区相关规划目标要求，进行选取构建。

表 1 示范区“一河三湖”生态环境评估指标体系

目标层	方案层	因素层	序号	指标层
生态环境	社会经济影响 (驱动力、压力)	人口	1	人口密度
		经济	2	人均 GDP
		社会	3	人类活动强度指数
		污染物排放情况	4	单位面积的污染物排放量 (COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN)
	生态环境状况 (状态)	区域水环境质量	5	地表水达到或优于Ⅲ类的断面比例
			6	跨界河湖断面水质达标率
			7	水功能区达标率
		主要水体水环境质量 (“一河三湖”)	8	湖库综合营养指数
			9	河流综合污染指数
		河流水生态状况 (太浦河、汾湖)	10	着生藻类指数
			11	大型底栖无脊椎动物生物完整性指数
		湖泊水生态状况 (淀山湖、元荡)	12	浮游植物密度
			13	浮游动物多样性指数
			(11)	大型底栖无脊椎动物生物完整性指数
			14	水生植物群落状况
			15	鱼类保有指数
			16	水鸟状况
		湖泊沉积物 (淀山湖)	17	沉积物营养盐含量 (TP、TN)
			18	沉积物重金属风险指数
	生态服务功能 (影响)	水资源服务功能 (“一河三湖”)	19	生态水位满足程度
			20	饮用水水源地取水口水质达标率

目标层	方案层	因素层	序号	指标层
			21	饮用水水源地年度供水保证率
		水源涵养功能*	22	森林覆盖率等
		栖息地功能	23	湿地面积占比
		拦截净化功能（“一河三湖”）	24	生态护岸占比
		景观功能	25	亲水空间建设情况
	调控管理 （响应）	政策法规	26	政策法规制定落实情况
		联保共治	27	联保共治相关制度措施落实情况
		污水处理标准	28	污水处理技术标准选用和执行情况
		绿色发展	29	生态环境保护投入指数
			30	绿色产业产值占 GDP 比重
			31	生态农业面积占比
			32	城镇污水集中收集率
			33	城镇污水集中处理率
			34	农村生活污水处理率
			35	万元 GDP 用水量下降率
			36	区域再生水利用率

注：\*有条件的地方，可参考《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（HJ 1166—2021）》等，增加水源涵养功能层指标。

## （二）具体指标含义、计算方法

### 1.人口密度

指标含义：示范区内单位国土面积的常住人口数量。

计算方法：人口密度=示范区常住总人口/示范区面积，  
单位：人/km<sup>2</sup>。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值可以采用 1980s 左右的人口密度，或综合生态环境承载力研究相关成果、太湖

流域水环境安全评估体系构建相关成果<sup>6</sup>等确定。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

## 2.人均 GDP

指标含义：示范区内人均创造的地区生产总值。

计算方法：人均 GDP=示范区 GDP 总量 / 示范区常住人口，单位：元/人。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值可以综合生态环境承载力研究相关成果、太湖流域水环境安全评估体系构建相关成果等确定。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

## 3.人类活动强度指数

指标含义：示范区内农业用地面积和建设用地面积之和占国土总面积的比例，单位：%。

计算方法：人类活动强度指数=(农业用地面积+建设用地面积)/示范区国土面积。依据《中华人民共和国土地管理法》(2019年修正)，农业用地是指直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等；建设用地是指建造建筑物、构筑物的土地，包括城乡住宅和

---

<sup>6</sup> 如王俊杰,晁建颖,张毅敏,代静玉. 太湖流域平原河网水环境安全评估体系构建方法[A]. 中国环境科学学会、哈尔滨师范大学.2015年水资源生态保护与水污染控制研讨会论文集[C]. 中国环境科学学会、哈尔滨师范大学:中国环境科学学会,2015:10; 下同。

公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值可以综合生态环境承载力研究相关成果、太湖流域水环境安全评估体系构建相关成果等确定。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

#### **4.单位面积的污染物排放量（COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN）**

指标含义：示范区内单位国土面积的污染物排放量（COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN），包括工业源、城镇生活源、农业源、农村生活源等全口径的点、面源污染物排放量。

计算方法：单位面积的污染物排放量（COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN）=示范区污染物排放量（COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN）/示范区国土面积，单位：t/(km<sup>2</sup>·a)。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值可以综合生态环境承载力研究相关成果、太湖流域水环境安全评估体系构建相关成果等确定。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

#### **5.地表水达到或优于Ⅲ类的断面比例**

指标含义：示范区内地表水监测断面年度水质类别达到



或优于Ⅲ类的断面比例，单位：%。

计算方法：地表水达到或优于Ⅲ类的断面比例=示范区地表水监测断面年度水质类别达到或优于Ⅲ类的断面个数/示范区地表水监测断面总数。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟采用《长三角生态绿色一体化发展示范区水生态环境综合治理实施方案》“示范区水环境分项管控指标——国考断面优Ⅲ类比例，2025年100%”。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## **6.跨界河湖断面水质达标率**

指标含义：示范区内跨界河湖断面年度水质类别达标比例，单位：%。

计算方法：跨界河湖断面水质达标率=示范区跨界河湖断面年度水质类别达标个数/示范区跨界河湖断面总数。

评估对象：示范区跨界河湖断面。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟采用《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》“到2025年，跨界河流断面水质达标率达到80%”。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## 7.水功能区达标率

指标含义：示范区内水质达标的水功能区占评价的水功能区比例，单位：%。

计算方法：水功能区达标率=示范区内水质达标的水功能区个数/示范区内评价的水功能区总数，单位：% ，评价项目为高锰酸盐指数（COD）和氨氮，具体参照《全国重要江河湖泊水功能区水质达标评价技术方案（修订稿）》<sup>7</sup>。

评估对象：示范区内国家重要江河湖泊水功能区、省级水功能区。依据《长三角生态绿色一体化发展示范区水生态环境综合治理实施方案》，示范区内共涉及 99 个水功能区，其中 69 个为重要江河湖泊水功能区，30 个为省级功能区（江苏 20 个，浙江 10 个）。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟采用《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》“到 2025 年，主要水体水功能区水质达标率达到 95% 以上”。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## 8.湖库综合营养指数

指标含义：综合营养指数（TLI（Σ））是反映湖泊富营养化状态的重要指标，评价指标为叶绿素 a、总磷、总氮、透明度和高锰酸盐指数。

---

<sup>7</sup> 《全国重要江河湖泊水功能区水质达标评价技术方案（修订稿）》为水利部办公厅于 2016 年 5 月以办资源〔2016〕91 号文印发。

计算方法：参见《地表水环境质量评价办法（试行）》：

$$TLI(\Sigma) = \sum_{j=1}^m w_j TLI(j)$$

式中：  $TLI(\Sigma)$ ——综合营养状态指数；

$w_j$ ——第  $j$  种参数的营养状态指数的相关权重；

$TLI(j)$ ——第  $j$  种参数的营养状态指数。

以叶绿素 a (  $chl a$  ) 作为基准参数，则第  $j$  种参数的归一化的相关权重  $w_j$  计算公式如下：

$$w_j = \frac{r_{ij}^2}{\sum_{j=1}^m r_{ij}^2}$$

式中：  $r_{ij}$ ——第  $j$  种参数与基准参数  $chl a$  的相关系数；

$m$ ——评价参数的个数。

中国湖泊( 水库 )的  $chl a$  与其它参数之间的相关关系  $r_{ij}$  及  $r_{ij}^2$  见表 2。

表 2 中国湖泊（水库）部分参数与  $chl a$  的相关关系  $r_{ij}$  及  $r_{ij}^2$  值

参数	$chl a$	$TP$	$TN$	$SD$	$COD_{Mn}$
$r_{ij}$	1	0.84	0.82	-0.83	0.83
$r_{ij}^2$	1	0.7056	0.6724	0.6889	0.6889

各参数营养状态指数计算公式为：

$$TLI(chl a) = 10(2.5 + 1.086 \ln chl a)$$

$$TLI(TP) = 10(9.436 + 1.624 \ln TP)$$

$$TLI(TN) = 10(5.453 + 1.694 \ln TN)$$

$$TLI(SD) = 10(5.118 - 1.94 \ln SD)$$

$$TLI(COD_{Mn}) = 10(0.109 + 2.661 \ln COD_{Mn})$$

式中：chl<sub>a</sub> 单位为 mg/m<sup>3</sup>，SD 单位为 m；其它指标单位均为 mg/L。

评估对象：淀山湖（元荡）。

参照值选取与指标赋分方法：参见《地表水环境质量评价办法（试行）》营养状态评价， $TLI(\Sigma) < 30$  贫营养， $30 \leq TLI(\Sigma) \leq 50$  中营养， $50 < TLI(\Sigma) \leq 60$  轻度富营养， $60 < TLI(\Sigma) \leq 70$  中度富营养， $TLI(\Sigma) > 70$  重度富营养。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## 9. 河流综合污染指数

指标含义：由氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、溶解氧等单项污染指数组成，综合污染指数取各单项污染指数的和。

计算方法：参见《太湖流域水生态健康评估技术方法（征求意见稿）》：

综合污染单项指数计算：

氨氮、高锰酸盐指数、总磷和总氮的单项污染指数计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_s$$

其中， $P_i$ 为某一水质指标的单项污染指数

$C_i$ 为某一水质指标的监测值

$C_s$ 为某一水质指标的目标值

氨氮和高锰酸盐指数以Ⅲ类水标准限值为目标值进行计算；总磷以Ⅲ类水河流标准限值为目标值进行计算；总氮统一采用 2.0mg/L 作为目标值进行计算。

溶解氧的单项污染指数采用修正后的公式计算：

$$P_i = \begin{cases} 0 & C_i \geq 7.5 \\ 2-C_i/5 & 5 \leq C_i < 7.5 \\ 5-C_i & C_i < 5 \end{cases}$$

综合污染指数计算：

综合污染指数取各单项污染指数的和，计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^5 P_i$$

评估对象：太浦河（含汾湖）。

参照值选取与指标赋分方法：参见《太湖流域水生态健康评估技术方法（征求意见稿）》表 6 归一化河流综合污染指数评价分级标准。

归一化： $P$  归一化 =  $(10.5-P)/P$ ，式中：10.5 由各水质指标 V 类水标准限值计算所得。如果归一化结果为负值，取为 0，如果大于 1，取为 1。

分级标准：

归一化后，河流综合污染指数评价分级标准如下表 3：

表 3 湖泊浮游植物密度赋分标准表 (参考点倍数法)

等级优化	优	良	中	差	劣
分级标准	[0.90,1]	[0.68,0.90)	[0.45,0.68)	[0.23,0.45)	[0,0.23)

## 10.着生藻类指数

指标含义：着生藻类是指生长在水下各种基质表面上的所有藻类，等同于周丛藻类和底栖藻类。以着生藻类生物完整性指数（**P-IBI**）进行评价。

计算方法：可以利用参照点对比法或累计系数法等构建着生藻类生物完整性指数。

评估对象：太浦河（含汾湖）。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟综合相关文献研究成果<sup>8</sup>进行研究确定。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

## 11.大型底栖无脊椎动物生物完整性指数

指标含义：大型底栖无脊椎动物生物完整性指数(**B-IBI**)通过对比参考点和受损点大型底栖无脊椎动物状况进行评价。基于候选指标库选取核心评价指标，对评价河湖底栖生物调查数据按照评价参数分值计算方法，计算 **B-IBI** 指数监测值。

计算方法：大型底栖无脊椎动物生物完整性指数

<sup>8</sup> 如徐宗学,刘麟菲.基于着生藻类的渭河流域水生态系统健康评价[J].人民黄河,2020,42(09):123-129;吴述园.基于着生藻类生物完整性指数的古夫河河流生态系统健康评价[D].中国地质大学,2013.

(BIBIS)=评价河湖大型底栖无脊椎动物生物完整性指数监测值(BIBIO)/河湖所在水生生态分区大型底栖无脊椎动物生物完整性指数最佳期望值(BIBIE)。

评估对象：“一河三湖”。

参照值选取与指标赋分方法：参见《河湖健康评价指南（试行）》（水利部河长办印发）表 2.2.9 大型底栖无脊椎动物生物完整性指数赋分标准表（表 4）。

表 4 大型底栖无脊椎动物生物完整性指数赋分标准表

大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	1.62	1.03	0.31	0.1	0
赋分	100	80	60	30	0

12.浮游植物密度

指标含义：单位水体中浮游植物个体数（万个/L）。

计算方法：参考《河湖健康评价指南（试行）》（水利部河长办印发）。

评估对象：淀山湖（元荡）。

参照值选取与指标赋分方法：参见《河湖健康评价指南（试行）》（水利部河长办印发）表 2.2.13-1 湖泊浮游植物密度赋分标准表(参考点倍数法)、表 2.2.13-2 湖泊浮游植物密度赋分标准表(直接评判赋分法)。

浮游植物密度指标评价根据实际情况选用下列方法：

参考点倍数法。以同一生态分区或湖泊地理分区中湖泊类型相近、未受人类活动影响或影响轻微的湖泊，以湖泊水



质及形态重大变化前的历史参考时段的监测数据为基点，宜采用 20 世纪 80 年代或以前监测数据。评价年浮游植物密度除以该历史基点计算其倍数，浮游植物密度赋分标准如下表 5。

表 5 湖泊浮游植物密度赋分标准表（参考点倍数法）

浮游植物密度倍数	≤1	10	50	100	≥150
赋分	100	60	40	20	0

直接评判赋分法。无参考点时，浮游植物密度赋分标准如下表 6。

表 6 湖泊浮游植物密度赋分标准表（直接评判赋分法）

浮游植物密度(万个/L)	≤40	200	500	1000	≥5000
赋分	100	60	40	30	0

### 13.浮游动物多样性指数

指标含义：应用数理统计方法求得表示浮游动物群落的种类和个数量的数值，用以评估环境质量，较为常用的生物多样性指数为香农-威纳（Shannon-Wiener）指数，常用于浮游植物和浮游动物。

计算方法：Shannon-Wiener 指数 
$$H' = -\sum_{i=1}^S \left( \frac{n_i}{n} \right) \log_2 \left( \frac{n_i}{n} \right),$$

式中， $H'$ ——生物多样性指数， $n_i$ ——第  $i$  种的个体数， $n$ ——所有种的个体数， $S$ ——种属总数。

评估对象：淀山湖（元荡）。

参照值选取与指标赋分方法：参见《湖库水生态环境质

量评价技术指南（试行）》<sup>9</sup>中 5.1.2 评价标准：一般情况下， $H'=0$  为严重污染； $0<H'\leq 1$  为重污染； $1<H'\leq 2$  为中污染； $2<H'\leq 3$  为轻污染； $H'>3$  为清洁。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

#### 14.水生植物群落状况

指标含义：水生植物群落包括挺水植物、沉水植物、浮叶植物和漂浮植物以及湿生植物。

计算方法：参见《河湖健康评价指南（试行）》（水利部河长办印发）。对区域河湖水体的水生植物种类、数量、外来物种入侵状况进行调查，按照丰富、较丰富、一般、较少、无 5 个等级分析水生植物群落状况。

评估对象：淀山湖、元荡。

参照值选取与指标赋分方法：参见《河湖健康评价指南（试行）》（水利部河长办印发）表 2.2.12 水生植物群落状况赋分标准表。取各断面赋分平均值作为水生植物群落状况得分（表 7）。

表 7 水生植物群落状况赋分标准表

---

<sup>9</sup> 《湖库水生态环境质量评价技术指南（试行）》，国家水体污染控制与治理科技重大专项流域水污染防治监控预警主题“流域水生态环境质量监测与评价研究”课题组，2014 年 6 月。

水生植物群落 状况分级	指标描述	分值
丰富	水生植物种类很多，配置合理，植株密闭	100~90
较丰富	水生植物种类多，配置较合理，植株数量多	90~80
一般	水生植物种类尚多，植株数量不多且散布	80~60
较少	水生植物种类单一，植株数量很少且稀疏	60~30
无	难以观测到水生植物	30~0

## 15. 鱼类保有指数

指标含义：评价现状鱼类种数与历史参考点鱼类种数的差异状况。

计算方法：鱼类保有指数（FOEI）=评价河湖调查获得的鱼类种类数量（剔除外来物种）（种）（FO）/1980s 以前评价河湖的鱼类种类数量（种）（FE）。

评估对象：淀山湖、元荡。

参照值选取与指标赋分方法：参见《河湖健康评价指南（试行）》（水利部河长办印发）表 2.2.10 鱼类保有指数赋分标准表（表 8）。

表 8 鱼类保有指数赋分标准表

鱼类保有指数（%）	100	75	50	25	0
赋分	100	60	30	10	0

## 16. 水鸟状况

指标含义：河湖内鸟类的种类、数量。

计算方法：采用水鸟观测值与历史基点的倍数或者《河湖健康评价指南》给出的赋分标准直接评判赋分。

评估对象：淀山湖（元荡）。

参照值选取与指标赋分方法：参见《河湖健康评价指南（试行）》（水利部河长办印发）表 2.2.11 鸟类栖息地状况赋分标准表（表 9）。

表 9 鸟类栖息地状况赋分标准表

水鸟栖息地状况分级	描述	赋分
好	种类、数量多，有珍稀鸟类	100~90
较好	种类、数量比较多，常见	90~80
一般	种类，数量比较少，偶尔可见	80~60
较差	种类少，难以观测到	60~30
非常差	任何时候都没有见到	0~30

## 17.沉积物营养盐含量（TP、TN）

指标含义：沉积物中的污染物含量。

计算方法：采用现状监测值与历史基点的倍比关系或与标准值的对比进行赋分。

评估对象：淀山湖。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟采用 1980s 左右的沉积物调查值或者调查相关研究文献。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## 18.沉积物重金属风险指数

指标含义：重金属潜在生态风险指数法是瑞典科学家 Hakanson 提出的一种综合考虑重金属毒性、评价区域对重金

属污染的敏感性，以及重金属区域背景值差异，可以综合反映沉积物中重金属潜在生态影响的评价方法。该方法综合考虑了沉积物中重金属的毒性、生态效应与环境效应，并采用具有可比的、等价属性指数分级法进行评价，定量区分潜在生态危害程度，已成为目前沉积物重金属污染质量评价中应用广泛的一种方法。该方法为原环保部《湖泊河流环保疏浚工程技术指南（试行）》中底泥重金属污染等级划分中推荐的唯一重金属污染底泥鉴别评估标准的制定方法。

计算方法：计算 Hakanson 潜在生态风险指数，按照风险等级赋分。

单个污染物潜在风险指数：

$$C_f^i = C_D^i / C_R^i$$

$$E_r^i = T_r^i \otimes C_f^i$$

多种金属潜在生态风险指数：

$$RI = \sum_{i=1}^n E_r^i$$

式中： $C_f^i$ 为单一污染物污染系数； $C_D^i$ 为底泥中重金属的实测含量，mg/kg； $C_R^i$ 为计算所需的参比值，mg/kg； $E_r^i$ 为单一污染物潜在生态风险系数； $T_r^i$ 为单个污染物的毒性响应参数（见表 10）； $RI$ 为多种金属的潜在生态风险指数。

表 10 计算重金属潜在生态风险指数所需的单个重金属毒性响应参数

元素	汞	镉	砷	铅	铜	锌	铬	镍
----	---	---	---	---	---	---	---	---

沉积学毒性参数	40	30	10	5	5	1	2	5
---------	----	----	----	---	---	---	---	---

评估对象：淀山湖。

参照值选取与指标赋分方法：潜在生态风险指数污染等级划分见下表 11。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

表 11 重金属污染指标和潜在生态风险指标等级划分

单一污染物潜在生态风险系数 $E_i$		潜在生态风险指数 RI	
阈值区间	程度分级	阈值区间	程度分级
$E_i < 40$	低风险	$RI < 150$	低风险
$40 \leq E_i < 80$	中风险	$150 \leq RI < 300$	中风险
$80 \leq E_i < 160$	较高风险	$300 \leq RI < 600$	较高风险
$160 \leq E_i < 320$	高污染	$600 \leq RI < 1200$	很高风险
$E_i \geq 320$	很高污染	$RI \geq 1200$	极高风险

## 19.生态水位满足程度

指标含义：一年内生态水位控制断面达到生态水位要求的旬数占比。

计算方法：生态水位满足程度=生态水位控制断面达到生态水位要求的旬数/36 旬，单位：%。依据《水利部关于印发第二批重点河湖生态流量保障目标的函》（水资管[2020]285 号），淀山湖、元荡最低生态水位为 2.25m（佘山吴淞基面），评价时长为旬，淀山湖、元荡湖体相通，水力联系紧密，淀山湖-元荡水位近期采用商榻水位，中期采用商榻、千灯浦闸、淀浦河西闸三站平均水位，远期采用商榻、千灯浦闸、淀浦河西闸、元荡四站平均水位。鉴于千灯浦闸

于 2019 年建设，淀浦河西闸、元荡水文站尚未建成，本次采用商榻水位进行评估。

评估对象：淀山湖、元荡。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟采用全年淀山湖、元荡生态水位的保证程度达到 90% 以上为合格，赋分 100 分。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## **20. 饮用水水源地取水口水质达标率**

指标含义：饮用水水源地取水口水质全年达到或优于Ⅲ类标准的次数占比。

计算方法：饮用水水源地取水口水质达标率=年达到或优于Ⅲ类标准的次数占比/12 次（12 月），单位：%。根据《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南（试行）》，监测项目包含《地表水环境质量标准》中规定的基本项目和补充项目，每月监测多次的，先取平均值再进行评价。

评估对象：太湖庙港水源地、太浦河金泽水源地、太浦河嘉善-平湖水源地、以及其他相关部门规定的水源地考核对象。

参照值选取与指标赋分方法：达到 100% 赋分 100 分。分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## 21. 饮用水水源地年度供水保证率

指标含义：饮用水水源地供水保证情况。

计算方法：方法 1：饮用水水源地年度供水保证率=年度来水量（包括调水水量）/设计枯水年来水量，单位：%。根据《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南（试行）》，湖库型、河道型饮用水水源地的年度供水保证率要求达到 95% 以上。或方法 2：饮用水水源地年度供水保证率=年度取水口水位高于取水口设计取水高程的天数/一年天数，单位：%。

评估对象：太湖庙港水源地、太浦河金泽水源地、太浦河嘉善-平湖水源地，以及其他相关部门规定的水源地考核对象。

参照值选取与指标赋分方法：分级赋分标准结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定。

## 22. 森林覆盖率

指标含义：示范区内森林覆盖面积占示范区国土面积比值，是反映森林资源的丰富程度和生态平衡状况的重要指标。

计算方法：森林覆盖率=示范区森林面积/示范区面积，单位：%。根据《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年修订），森林面积包括郁闭度 0.2 以上的乔木林地面积和竹林地面积、国家特别规定的灌木林地面积、农田林网以



及村旁、路旁、水旁、宅旁林木的覆盖面积。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟考虑《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2020-2035 年)送审稿》示范区国土空间规划核心指标表——森林覆盖率，2025 年 $\geq 10\%$ ；《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》“到 2025 年，……，森林覆盖率达到 20%。”。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

### 23.湿地面积占比

指标含义：示范区内湿地面积占示范区国土面积的比值，天然或人工形成的沼泽地等带有静止或流动水体的成片浅水区，湿地生态系统中生存着大量动植物，很多湿地被列为自然保护区，该指标反映了生态系统自身净化能力的高低。

计算方法：湿地面积占比=示范区内湿地面积/示范区国土面积，单位：%。依据《全国湿地资源调查与监测技术规程（试行）》（林湿发[2008]265 号）、《湿地保护管理规定》（2017 年修改）、第二次全国湿地资源调查起调面积要求等，湿地是指 8 公顷（含 8 公顷）以上的近海与海岸湿地、湖泊湿地、沼泽湿地、人工湿地以及宽度 10m 以上、长度 5km 以上的河流湿地，以及重点保护野生动物栖息地或者重点保

护野生植物原生地等人工湿地。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟采用 1980s 左右的湿地面积占比或者有官方湿地资源调查的年代的数据。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

## 24.生态护岸占比

指标含义：“一河三湖”中生态护岸长度与可生态化的岸坡总长度的占比。生态护岸是指利用植物或者植物与土木工程相结合，对河流、湖泊等水体岸边带进行防护的一种河道护坡形式，具有防止河岸塌方、维持岸边生物群落自然生长、沟通地表地下水力联系、增强河道自净能力的功能和自然景观效果。该指标可以反映生态护岸对于污染物的拦截净化功能。

计算方法：生态护岸占比=“一河三湖”生态护岸长度/“一河三湖”可生态化岸坡长度，单位：%。需护岸的河道，采取生态护岸形式的可认定为生态岸坡；不需要进行护岸的河道，有植被覆盖、自然蜿蜒、整洁干净的岸坡可认定为生态岸坡。必须硬质护岸的防洪、排涝、航运等冲刷程度较大的河道不列入统计范围。

评估对象：鉴于太浦河为太湖流域重要防洪通道、重要航道，必须建设硬质护岸，因此，本项指标评估对象主要为

淀山湖、元荡。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟参考《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2020-2035 年)送审稿》示范区国土空间规划核心指标——骨干河道和主要湖泊生活、生态岸线占比，2025 年 $\geq 80\%$ ；《江苏省水生态文明城市指标体系测评办法（暂定）》提出省级水生态文明城市建设试点的要求为生态护岸占比 $\geq 60\%$ 。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

## **25.亲水空间建设情况**

指标含义：亲水空间指由相关政府部门投入建设、并有日常管护的、且老百姓可以进去游玩的湿地公园、滨水公园、滨水公共空间、城市滨水绿道等。

计算方法：示范区内不同类型亲水空间的个数、面积。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：拟根据资料调查收集分析情况，研究确定分级赋分标准。

## **26.政策法规制定落实情况**

指标含义：示范区内各地水生态环境保护、水源地保护等方面的政策、指示、行动、措施、法规等的制定与落实情况。

计算方法：专家打分。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：拟根据资料调查收集分析情况，研究确定分级赋分标准。

## **27.联保共治相关制度措施落实情况**

指标含义：“三统一”（统一生态环境标准、统一环境监测监控体系、统一环境监管执法）、“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、联合河湖长制等示范区重点跨界水体联保专项方案相关内容落实情况以及生态环境监测感知体系建设情况、生态产品价值实现机制研究探索情况等。

计算方法：专家打分。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：拟根据资料调查收集分析情况，研究确定分级赋分标准。

## **28.污水处理技术标准选用和执行情况**

指标含义：示范区内各地污水处理厂选用的污水处理技术标准及其执行情况。

计算方法：专家打分。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：拟根据资料调查收集分析

情况，研究确定分级赋分标准。

## **29.生态环境保护投入指数**

指标含义：示范区内生态环境保护与修复的投资占地区生产总值比例。

计算方法：生态环境保护投入指数=示范区内生态环境保护与修复的投资/示范区 GDP，单位：%。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：拟根据资料调查收集分析情况，研究确定分级赋分标准。

## **30.绿色产业产值占 GDP 比重**

指标含义：示范区内相关绿色产业的产值占地区生产总值比例。

计算方法：绿色产业产值占 GDP 比重=示范区内绿色产业的产值/示范区 GDP，单位：%。依据 2019 年 3 月国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、中国人民银行、国家能源局联合印发的《绿色产业指导目录（2019 年版）》，绿色产业包含节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业、生态环境产业、基础设施绿色升级、绿色服务等 6 大类。具体详见《绿色产业指导目录（2019 年版）》、《〈绿色产业指导目录（2019 年版）〉的解释说明》。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：拟根据资料调查收集分析情况，研究确定分级赋分标准。

### **31.生态农业面积占比**

指标含义：示范区内生态农业的面积占比。实施生态农业有利于降低农业面源污染。

计算方法：生态农业面积占比=示范区内生态农业用地面积/示范区内农业用地面积，单位：%。生态农业指种养结合、生态循环农业，具体指做到源头减量-循环利用-过程拦截-末端治理的农业。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：拟根据资料调查收集分析情况，研究确定分级赋分标准。

### **32.城镇污水集中收集率**

指标含义：示范区内城镇污水纳管收集量占城镇污水排放总量的比例，反映城镇区域污水收集管网对于污水的收集程度。

计算方法：城镇污水集中收集率=示范区内城镇污水纳管收集量/示范区内城镇污水排放总量，单位：%。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟参考 2021 年 6

月，国家发展改革委、住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）提出，到2025年全国城市生活污水集中收集率力争达到70%以上。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准研究确定分级赋分标准。

### 33.城镇污水集中处理率

指标含义：示范区内城镇污水通过污水厂以及其他设施处理的污水量占城镇污水排放总量的比例，反映城镇区域污水处理设施的集中处理状况。

计算方法：城镇污水集中处理率=（示范区内城镇污水处理厂处理总量+其他设施污水处理总量）/示范区内城镇污水排放总量，单位：%。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟参考《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2020-2035 年)送审稿》示范区国土空间规划核心指标表——城镇污水收集处理率，2025 年 98%；2021 年 6 月，国家发展改革委、住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）提出，到 2025 年全国县城污水处理率达到 95% 以上。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准研究确定分级赋分标准。

### 34.农村生活污水处理率

指标含义：示范区内已经完成农村生活污水处理的农户数占比，反映农村区域生活污水处理状况，也反映农村生活污水治理的农户受益情况。

计算方法：农村生活污水处理率=示范区内已经完成农村生活污水处理的农户数/总农户数，单位：%。已经完成农村生活污水处理包含采用分户污水处理、村庄集中污水处理、纳入城镇污水管网处理等多种方式进行农村生活污水处理。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟参考《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2020-2035 年)送审稿》示范区国土空间规划核心指标表——农村生活污水处理率，2025 年 95%。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

### 35.万元 GDP 用水量下降率

指标含义：示范区内万元 GDP 用水量下降情况，反映区域资源利用效率。

计算方法：示范区内万元 GDP 用水量较比较年份的下降百分比。

评估对象：示范区。

参照值选取与指标赋分方法：参照值拟参考《中华人民



共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》“实施国家节水行动，建立水资源刚性约束制度，……，单位 GDP 用水量下降 16%左右”，综合示范区各区县最严格水资源管理制度相关考核要求确定。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

### 36.区域再生水利用率

指标含义：示范区内污水再生利用的总量与污水处理总量的比率。

计算方法：区域再生水利用率=示范区内污水再生利用的总量/示范区污水处理总量，单位：%。再生水利用指经污水处理厂处理后用于工业生产、市政杂用、居民生活、生态补水、景观用水、农业灌溉、回灌地下水等；用于生态补水、景观用水的需要建有输配水工程或管道，且排入的河湖水体（即接纳水体）的水质要劣于再生水水质；污水厂内部循环利用、污水厂排污口直接排入河道的不算作再生水利用。

评估对象：示范区。

参照值选取与赋分方法：参照值拟参考水利部《节水型社会评价标准（试行）》提出南方地区再生水利用率 $\geq 15\%$ 可以达到对应评价分值的满分；《江苏省水生态文明城市指标体系测评办法（暂定）》提出省级水生态文明城市建设试点的要求为再生水利用率 $\geq 25\%$ ；《关于推进污水资源化利用

的指导意见》（发改环资〔2021〕13号），全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25% 以上，京津冀地区达到 35% 以上等。待参照值选定后，结合资料调查收集分析情况，进一步研究确定分级赋分标准。

### （三）评估指标权重设置

#### 1. 权重确定方法

在各项指标标准化的基础上确定指标权重。确定权重的方法主要有层次分析法(AHP)、熵权法、主成分分析法、灰色综合评价法、均方差赋值法等。一般主要采用层次分析法进行权重确定。层次分析法简要介绍如下：

基于建立的层次结构模型，明确上下层之间元素的隶属关系。对每一个层级的所有指标进行两两对比，确定其相对的重要性。层次分析通常采用 Saaty 标度法来给判断矩阵的元素赋值。标度及其含义见表 12。

表 12 标度及其含义

模糊标度	定义	说明
1	同等重要	表示两元素相比，同等重要
3	稍微重要	表示两元素相比，前者比后者稍微重要
5	明显重要	表示两元素相对，前者比后者明显重要
7	强烈重要	表示两元素相对，前者比后者强烈重要
9	极端重要	表示两元素相对，前者比后者极端重要
2、4、6、8	表示上述相邻判断的中间值	
倒数	若元素 i 和元素 j 的重要性之比为 $a_{ij}$ ，那么元素 j 与元素 i 的重要性之比为 $a_{ji} = 1/a_{ij}$	

依据表 12 可以得到要素层与各方案层的两两判断矩阵

$A = a_{ij} \quad n \times n$ ，其次通过下列步骤进行权重的计算以及一致性检验。

(1) 利用方根法求评价因素的权重向量近似值，其计算公式如下：

$$w_i = \left( \prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}}, (i=1, 2, \dots, n)$$

(2) 对上述利用方根法求解的权重向量按照下列公式做归一化处理，得到最终的权重为：

$$w'_i = \frac{w_i}{\sum_{k=1}^n w_k}, (i=1, 2, \dots, n)$$

(3) 计算判断矩阵的最大特征值  $\lambda_{\max}$ ：

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n \frac{(Aw)_i}{nw_i}$$

(4) 一致性检验，由一致性指标：

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

其中，一致性指标 **CI** 越大，这就意味着矩阵的偏离一致性就越大。反之一致性指标 **CI** 越小，则这就意味着矩阵的偏离一致性就越小。并且当矩阵的阶数 **n** 越大时，其最大特征值  $\lambda_{\max}$  也就会越大，这就可能会导致 **CI** 变得更大，也就意味着矩阵的偏离一致性就越大。反之，阶数 **n** 越小，最大特征值  $\lambda_{\max}$  就会越小，其一致性指标 **CI** 也就越小，则这就意

味着矩阵的偏离一致性就越小。这样的模型并不具有科学性。因此，矩阵的判断过程便采用了随机一致性指标，即 **RI**。**RI** 的大小与判断矩阵的阶数 **n** 有关，具体数据如下表 13 所示：

表 13 RI 随机一致性指标

矩阵阶数 n	1	2	3	4	5	6	7	8
RI	0	0	0.58	0.89	1.12	1.26	1.36	1.41

若  $CR < 0.1$  则说明一次性检验通过，则其对应的特征向量可作为权向量。

对于层次分析法的判断矩阵，可以采用专家打分法进行确定。专家打分法，其优点是概念清晰、简单易行，可抓住生态安全评估的主要因素，但需要寻求一定数量的有深厚经验的专家给予打分。主要选取咨询从事湖泊调查评估、熟悉流域水生态环境状况的相关管理者、专家学者，对评估指标体系的不同属性层、不同指标间的相对重要性打分。

在专家打分结果基础上，合理确定各指标权重。

**2.权重确定过程**

现阶段构建的指标体系为初步成果，各个指标暂未赋予权重。后续将根据基础资料收集调查分析、指标体系优化完善情况，并结合试评估情况，确定最终的指标体系及各个指标权重。

## 四、生态环境综合指数分级标准

### （一）目标层评估

目标层评估即示范区生态环境综合评估，采用加权求和法计算得到生态环境综合指数，其结果是 1 个 1~100 的数值：

$$EECI=\sum A_k\times W_k$$

式中，EECI 为生态环境综合指数，Ecological Environment Comprehensive Index； $A_k$  为第  $k$  个方案层的得分值； $W_k$  为第  $k$  个方案层对目标层的权重系数。

### （二）生态环境综合指数评估分级

评估指数数值大小的本身并无形象意义，必须通过对一系列数值大小的意义进行限值界定，才能表达其形象的含义。由于研究区域的条件不同，评估目的不同，评估标准也会不一样，同时各项指标的计算方法及考核标准不同，分级标准也会有所不同。参考《湖泊生态安全调查与评估技术指南》等的分级方法，把生态环境指数分为优、良、中、差、劣五个等级，见表 14。

表 14 生态环境综合指数评估分级

分级	生态环境综合指数	生态环境状况
I	$80\leq EECI\leq 100$	优
II	$60\leq EECI< 80$	良
III	$40\leq EECI< 60$	中
IV	$20\leq EECI< 40$	差

分级	生态环境综合指数	生态环境状况
V	EECI<20	劣

## 五、生态环境问题诊断及对策

根据示范区生态环境评估的结果，可以分别从社会经济影响、生态环境状况、生态服务功能、调控管理等不同方面识别出关键指标、突出问题、重点区域，以及生态监测设施网络建设、水生态环境监管能力等方面的短板，诊断出示范区及“一河三湖”面临的生态环境问题，建立生态环境问题清单，分析成因。

以解决突出的生态环境问题为导向，结合实际情况，从污染源防治、生态保护与修复、生态产品价值实现机制、生态环境监测与管理等方面，提出保护对策与建议。

## 六、有关事项说明

示范区生态环境调查评估工作具有相当的复杂性，不同具体评估指标的评估标准、参照值、分级赋分、权重等在开展评估过程中将发挥举足轻重的作用，需进一步加强深入研究，确定适宜的评估标准、参照值、分级赋分、权重分配方案，以确保评估结果真实反映示范区及“一河三湖”生态环境实际情况。

## 附件 2:

# 示范区“一河三湖”生态环境评估调查表

类型	调查表	评估指标	提供调查数据的单位部门
社会经济影响	表 1-1 示范区常住人口状况	人口密度	地方统计部门
	表 1-2 示范区经济状况	人均 GDP	地方统计部门
	表 1-3 示范区土地利用状况	人类活动强度指数、森林覆盖率	地方统计、自然资源、林业、水利（水务）、住建等部门
	表 1-4 示范区排污口状况	/	地方生态环境部门
	表 1-5 示范区污染源排放状况	单位面积的 COD 排放量、NH <sub>3</sub> -N 排放量、TP 排放量、TN 排放量	地方生态环境部门
生态环境状况	表 2-1 示范区地表水水质情况	地表水达到或优于 III 类的断面比例、跨界河湖断面水质达标率	地方生态环境部门
	表 2-2 示范区水功能区达标情况	水功能区达标率	地方生态环境部门
	表 2-3 一河三湖水水质状况	湖库综合营养指数、河流综合污染指数	地方生态环境部门
	表 2-4 一河三湖水生态状况	着生藻类、浮游植物密度、浮游动物多样性指数、大型底栖无脊椎动物生物完整性指数、水鸟状况、鱼类保有指数、水生植物群落状况、外来物种等	地方生态环境、水利（水务）、林业、农业农村等部门
	表 2-5 淀山湖沉积物状况	沉积物总磷含量、沉积物总氮含量、重金属风险指数	地方生态环境、水利（水务）部门
生态服务功能	表 3-1 淀山湖、元荡逐日水位	生态水位满足程度	地方水利（水务）部门
	表 3-2 示范区饮用水水源地安全供水保证情况	饮用水水源地取水口水质达标率、年度供水保证率	地方水利（水务）、生态环境部门
	表 3-3 示范区湿地情况	湿地面积占比	地方自然资源、林业、生态环境、水利（水务）、住建等部门
	表 3-4 一河三湖缓冲带植被覆盖、生态护岸建设情况	生态护岸占比	地方自然资源、林业、生态环境、水利（水务）、住建等部门
	表 3-5 示范区亲水空间建设情况	亲水空间建设情况	地方自然资源、林业、生态环境、水利（水务）、住建等部门

类型	调查表	评估指标	提供调查数据的单位部门
调控管理	表 4-1 示范区政策法规、联保共治、污水处理标准情况	政策法规制定落实情况、联保共治相关制度措施落实情况、污水处理技术标准选用和执行情况	地方人民政府,示范区执委会,地方生态环境、水利(水务)、自然资源、住建、林业、农业农村、发改、科技、统计、经信等部门
	表 4-2 示范区资金投入、绿色产业情况	生态环境保护投入指数、绿色产业产值占 GDP 比重	地方生态环境、统计、经信等部门
	表 4-3 示范区绿色发展情况	生态农业面积占比、城镇污水集中收集率、城镇污水集中处理率、农村生活污水处理率、万元 GDP 用水量下降率、区域再生水利用率	地方农业农村、生态环境、住建、水利(水务)、统计等部门

注：示范区执委会及示范区“三级八方”相关部门需协助收集提供与上述调查内容相关的科研成果、规划成果等相关资料。



表 1-1 示范区常住人口状况

区县	年份	常住总人口	常住城镇人口	城镇化率	数据来源
		(万人)	(万人)	(%)	
青浦区	2011 年				
	2012 年				
	2013 年				
	2014 年				
	2015 年				
	2016 年				
	2017 年				
	2018 年				
	2019 年				
	2020 年				
吴江区	.....				
	.....				
嘉善县	.....				
	.....				

填写说明:

- 1.依据统计年鉴或者其他官方数据进行填写，并填写数据来源。
- 2.城镇化率=常住城镇人口/常住总人口。

表 1-2 示范区经济状况

区县	年份	GDP（万元）				数据来源
		一产	二产	三产	合计	
青浦区	2011 年					
	2012 年					
	2013 年					
	2014 年					
	2015 年					
	2016 年					
	2017 年					
	2018 年					
	2019 年					
	2020 年					
吴江区	.....					
	.....					
嘉善县	.....					
	.....					

填写说明：

1.依据统计年鉴或者其他官方数据进行填写，并填写数据来源。

表 1-3 示范区土地利用状况 单位：km<sup>2</sup>

区县	年份	国土面积	农业用地面积	建设用地面积	河湖水域面积	水产养殖面积	森林覆盖面积	数据来源
青浦区	2011 年							
	2012 年							
	2013 年							
	2014 年							
	2015 年							
	2016 年							
	2017 年							
	2018 年							
	2019 年							
	2020 年							
吴江区	.....							
嘉善县	.....							

填写说明：

- 1.依据《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正），**农业用地**是指直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等；**建设用地**是指建造建筑物、构筑物的土地，包括城乡住宅和公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等。
- 2.根据《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年修订），**森林面积**包括郁闭度 0.2 以上的乔木林地面积和竹林地面积、国家特别规定的灌木林地面积、农田林网以及村旁、路旁、水旁、宅旁林木的覆盖面积。
- 3.需填写相关数据相应的数据来源。

表 1-4 示范区排污口状况

区县	年份	入河（湖） 排污口名称	排入 水体	排污口 类型	排污口地理位置		所在乡镇 /街道	入河（湖）废污水量 （万吨/年）	入河（湖）污染物量（吨/年）				数据 来源
					经度	纬度			COD	氨氮	总磷	总氮	
青浦区	2011 年	.....											
	.....	.....											
	.....	.....											
	.....	.....											
	2020 年	.....											
吴江区	.....	.....											
	.....	.....											
	.....	.....											
嘉善县	.....	.....											
	.....	.....											
	.....	.....											

填写说明：

- 1.填写规模以上入河排污口的信息，《入河排污量统计技术规程》（SL662-2014）4.1.2 规定：规模以上入河排污口是指废污水排放量大于 300t/d 或 10 万 t/a 的入河排污口（各省市规模以上标准小于此数值的，按其标准）。
- 2.填写 2011 年~2020 年逐年的入河排污口情况。
- 3.排污口类型：包括企业（工厂）入河排污口、市政生活污水入河排污口、混合废污水入河排污口、火电厂冷却水排放口四类。

表 1-5 示范区污染源排放状况

区县	年份	工业源					城镇生活源					农业源					农村生活源					数据来源
		废水量	COD	氨氮	总磷	总氮	污水量	COD	氨氮	总磷	总氮	污水量	COD	氨氮	总磷	总氮	污水量	COD	氨氮	总磷	总氮	
		万吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	万吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	万吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	万吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	吨/年	
青浦区	2011																					
	.....																					
	.....																					
	2020																					
吴江区	.....																					
	.....																					
	.....																					
嘉善县	.....																					
	.....																					
	.....																					

填写说明：

1.填写 2011 年~2020 年逐年的污染源排放情况。

2.一污普、二污普、长江入河排污口专项检查行动、第三次全国水资源调查评价、地方自行开展的调查工作中有涉及入河排污口信息的，需相应填写（上述资料中涉及 2011 年以前的入河排污口信息也可以填写），并填写数据来源。

表 2-1 示范区地表水水质情况

区县	断面名称	断面类型	所在水体	断面级别	是否为跨界河湖断面	经度	纬度	水质类别										现状水质目标	数据来源
								2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
青浦区	.....																		
	.....																		
吴江区	.....																		
	.....																		
嘉善县	.....																		
	.....																		

填写说明：

- 1.青浦区填写国考断面、上海市市控断面、青浦区区控断面；吴江区填写国考断面、江苏省省控断面、苏州市市控断面；嘉善县填写国考断面、浙江省省控断面、嘉兴市市控断面。
- 2.水质类别的评价方法依据《地表水环境质量评价办法（试行）》。
- 3.经度、纬度按十进制小数填写，不要用度分秒文本格式。

表 2-2 示范区水功能区达标情况

表 2-2-1 示范区水功能区水质类别

区县	水功能区名称		类别	所在水体	是否为跨界河湖	水质目标	双指标（高锰酸盐指数、氨氮）评价水质类别										全指标评价水质类别										数据来源
	一级	二级					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	

填写说明：

- 1.类别包含国家重要水功能区、省级水功能区。
- 2.提供区县水功能区划分布图。
- 3.评价方法具体参照《全国重要江河湖泊水功能区水质达标评价技术方案（修订稿）》（水利部办公厅，2016 年印发）。

表 2-2-2 示范区水功能区\_\_年\_\_月水质

区县	断面名称	经度	纬度	所属水功能区	采样时间	水温	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	叶绿素 <sub>a</sub>	透明度
						℃	无量纲	mg/L																					个/L	mg/L					m	
青浦区	···																																			
	···																																			
	···																																			
吴江区	···																																			
	···																																			
	···																																			
嘉善县	···																																			
	···																																			

填写说明:

- 1.填写 2011 年~2020 年逐年逐月的水质监测数据。
- 2.对于具有饮用水水源地功能的水功能区,须填写硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰 5 项补充指标。
- 3.采样时间填写格式: 2020/1/1。
- 4.经度、纬度按十进制小数填写, 不要用度分秒文本格式。



表 2-3 “一河三湖”水质状况

表 2-3-1 太浦河（汾湖）\_\_年\_\_月水质状况

区县	断面名称	断面类别	经度	纬度	监测时间	水质类别	水质指标																								
							水温	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	总氮	总磷	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	铊
							℃	无量纲	mg/L																				个/L	mg/L	
吴江区	界标																														
	芦墟大桥（代汾湖）																														
	平望大桥																														
	苏嘉杭高速太浦河桥																														
	太浦闸																														
青浦区	太浦河桥																														
嘉善县	太浦河水厂																														
	民主水文站（代汾湖）																														

填表说明：

- 1.填写 2011 年~2020 年逐年逐月的水质监测数据。
- 2.断面类别填写国考、省考、市控等。
- 3.监测时间填写格式：2020/1/1。
- 4.经度、纬度按十进制小数填写，不要用度分秒文本格式。

表 2-3-2 淀山湖（元荡）\_\_年\_\_月水质状况——上海市境内监测断面

区县	断面名称	所在水体	断面类别	监测时间	水质类别	水质指标																										
						水温	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	总氮	总磷	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	透明度	叶绿素a	藻密度
						℃	无量纲	mg/L																					个/L	m	mg/m³	万个/L
青浦区	淀山湖中	淀山湖																														
青浦区	……	淀山湖																														
青浦区	……	淀山湖																														
青浦区	元荡湖口	元荡																														

填表说明：

- 1.填写 2011 年~2020 年逐年逐月的水质监测数据。
- 2.关于淀山湖，需填写现状监测的全部断面的信息，包括国考、上海市市级、青浦区区级的监测断面，表格中未列全的需要补全。
- 3.断面类别填写国考、省控、市控等；
- 4.监测时间填写格式：2020/1/1。



**需要补全。**

3.断面类别填写国考、省考、市控、县控等。

4.监测时间填写格式：2020/1/1。

表 2-4 “一河三湖”水生态状况

表 2-4-1 太浦河（汾湖）水生态状况——着生藻类

时间	日期	区县	乡镇	河段	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	着生藻类密度 ( $10^4$ cell/cm $^2$ )	着生藻类 生物量	着生藻类 生物完整性指数	数据来源
2011																	
.....																	
2021																	
历史情况																	

表 2-4-2 太浦河（汾湖）水生态状况——底栖动物

时间	日期	区县	乡镇	河段	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	底栖动物密度 (ind/m $^2$ 或 ind/笼)	底栖动物 重量 (g)	底栖动物 生物量 (g/m $^2$ )	大型底栖 无脊椎动物 生物完整性 指数	数据来源
2011																		
.....																		
2021																		
历史情况																		

表 2-4-3 太浦河（汾湖）水生态状况——鱼类

时间	日期	区县	乡镇	河段	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	鱼类密度	鱼类生物量	鱼类保有指数	数据来源
2011																	
.....																	
2021																	
历史情况																	

表 2-4-4 太浦河（汾湖）水生态状况——水生植物

时间	日期	区县	乡镇	河段	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	植物类型	分布面积 (km <sup>2</sup> )	是否有 优势种	水生植 物盖度	水生植物 生物量	大型水生植 物覆盖度	数据 来源
2011																				
.....																				
2021																				
历史情况																				

表 2-4-5 太浦河（汾湖）水生态状况——水鸟

时间	日期	区县	乡镇	河段	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	数量	数据来源
2011															
.....															
2021															
历史情况															

表 2-4-6 太浦河（汾湖）水生态状况——外来物种

时间	日期	区县	乡镇	河段	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	类型	数量	面积	数据来源
2011																	
.....																	
2021																	
历史情况																	

表 2-4-7 淀山湖（元荡）水生态状况——浮游植物

时间	日期	区县	乡镇	湖区	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	浮游植物密度 (个/L 或 ind/L)	浮游植物生物量	浮游植物多样性指数	数据来源
2011																	
.....																	
2021																	
历史情况																	

表 2-4-8 淀山湖（元荡）水生态状况——浮游动物

时间	日期	区县	乡镇	湖区	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	浮游动物密度 (个/L 或 ind/L)	浮游动物生物量	浮游动物多样性指数	数据来源
2011																	
.....																	
2021																	
历史情况																	



表 2-4-9 淀山湖（元荡）水生态状况——底栖动物

时间	日期	区县	乡镇	湖区	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	底栖动物密度 (ind/m <sup>2</sup> 或 ind/笼)	底栖动物重量 (g)	底栖动物生物量 (g/m <sup>2</sup> )	大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	数据来源
2011																		
.....																		
2021																		
历史情况																		

表 2-4-10 淀山湖（元荡）水生态状况——鱼类

时间	日期	区县	乡镇	湖区	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	鱼类密度	鱼类生物量	鱼类保有指数	数据来源
2011																	
.....																	
2021																	
历史情况																	

表 2-4-11 淀山湖（元荡）水生态状况——水生植物

时间	日期	区县	乡镇	湖区	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	植物类型	分布面积 (km <sup>2</sup> )	是否有 优势种	水生植 物盖度	水生植物 生物量	大型水生植 物覆盖度	数据 来源
2011																				
.....																				
2021																				
历史 情况																				

表 2-4-12 淀山湖（元荡）水生态状况——水鸟

时间	日期	区县	乡镇	湖区	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	数量	数据来源
2011															
.....															
2021															
历史情况															

表 2-4-13 淀山湖（元荡）水生态状况——外来物种

时间	日期	区县	乡镇	湖区	位置	采样设备	采样方法	门	纲	目	科	属	种	类型	数量	面积	数据来源
2011																	
.....																	
2021																	
历史情况																	

表 2-4 系列填写说明：

1.填写 2011 年至今开展过的调查数据。

2.历史值情况可填写 1980s、1990s、2000s 的数据，其中，藻类历史情况可追溯到 1950s、1960s 的数据。

3.不涉及的地方填写“/”。

4.涉及多个单位的填写清楚具体使用的单位。

5.调查项可以根据实际开展的调查情况进行增补。

6.需提供相关调查原始资料、调查分析报告等。

表 2-5 淀山湖沉积物状况

调查年份	监测日期	点位名称	位置		底泥深度	底泥																				Hakanson 潜在生态 风险指数	数据来源
			经度	纬度		pH 值	氧化 还原 电位	容重	含水率	有机质 (OM)	总磷	总氮	铵态氮	铜	铅	汞	砷	锌	镉	镍	铬	亚铁	锰	酸可 挥发 性 硫化物			
																									(mV)		
历史情况																											

- 填表说明：
- 1.填写 2011 年至今开展过的调查数据。
  - 2.历史情况可填写 1980s、1990s、2000s 的数据。
  - 3.需提供相关调查原始资料、调查分析报告等。

表 3-1 淀山湖、元荡逐日水位

商榻水位	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
01-01										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
12-31										

填表说明：  
1.填写 2011 年~2020 年逐日水位资料。  
2.水位数据需统一至镇江吴淞基面。

表 3-2 示范区饮用水水源地安全供水保证情况

表 3-2-1 示范区饮用水水源地取水口水质情况

水源地名称	年度服务人口	年份	水质类别												超标月份	超标原因
	万人		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
太湖庙港水源地		2011 年														
		.....														
		2020 年														
太浦河嘉善-平湖水源地		2011 年														
		.....														
		2020 年														
太浦河金泽水源地		2017 年														
		.....														
		2020 年														
.....		.....														

填表说明：

1.填写 2011 年-2020 年逐月水质类别情况。

2.水源地填写对象为列入水利部全国重要饮用水水源地名录、生态环境部门相关水源地考核名录的水源地，表格中未列全的需要补全。

2.根据《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南（试行）》，监测项目包含《地表水环境质量标准》中规定的基本项目和补充项目，每月监测多次的，先按月取平均值再进行评价；供水水质（基本项目和补充项目）劣于《地表水环境质量标准》（GB3838）III 类标准的，应对水质不达标的原因进行分析。

3.需提供相关水源地安全达标评估报告。

表 3-2-2 示范区饮用水水源地年度供水保证率——供水水量满足情况

水源地名称	年度服务人口	年度供水保证率										低于 95%的说明原因
	万人	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
太湖庙港水源地												
太浦河嘉善-平湖水源地												
太浦河金泽水源地												
.....												

填表说明：

- 1.水源地填写对象为列入水利部全国重要饮用水水源地名录、生态环境部门相关水源地考核名录的水源地，表格中未列全的需要补全。
- 2.根据《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南（试行）》，湖库型、河道型饮用水水源地的年度供水保证率为年度来水量（包括调水量）与设计枯水年来水量的百分比，要求达到 95% 以上。
- 3.需提供相关水源地安全达标评估报告。

表 3-2-2 示范区饮用水水源地年度供水保证率——取水口水位满足情况

水源地名称	取水口设计取水高程（m）	年度取水口可以取到水的天数										取水口不能取到水的说明原因
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
太湖庙港水源地												
太浦河嘉善-平湖水源地												
太浦河金泽水源地												
.....												

填表说明：

- 1.水源地填写对象为列入水利部全国重要饮用水水源地名录、生态环境部门相关水源地考核名录的水源地，表格中未列全的需要补全。
- 2.取水口设计取水高程填写基面为镇江吴淞基面。

表 3-3 示范区湿地情况  
表 3-3-1 示范区湿地名录及物质物种保育情况

区县	年份	湿地名称	类型	级别	位置		面积 (km <sup>2</sup> )	属于国际重要湿地、自然保护区、湿地保护小区、湿地公园、风景名胜区、森林公园、水源地保护区、水产种质资源保护区、湿地恢复工程等中的哪一类	湿地物种 保育情况	数据来源
					经度	纬度				
青浦区	2011 年	.....								
		.....								
	.....	.....								
		.....								
	2020 年	.....								
		.....								
	历史情况									
吴江区	2011 年									
	.....									
	2020 年									
	历史情况									
嘉善县	2011 年									
	.....									
	2020 年									
	历史情况									

填写说明:

- 1.依据《全国湿地资源调查与监测技术规程(试行)》(林湿发[2008]265号)、《湿地保护管理规定》(2017年修改)、第二次全国湿地资源调查起调面积要求等, **湿地**是指 8 公顷(含 8 公顷)以上的近海与海岸湿地、湖泊湿地、沼泽湿地、人工湿地以及宽度 10m 以上、长度 5km 以上的河流湿地, 以及重点保护野生动物栖息地或者重点保护野生植物原生地等人工湿地。
- 2.类型按自然湿地、人工湿地分类, 级别按国家、省级、市级、县级、其它分级。



3.湿地物种保育情况主要填写湿地范围内的动物、植物具体的物种类型、数量等。

4.历史情况可填写 1980s、1990s、2000s、2010 年的数据，或者有官方湿地资源调查的年代的数据。

5.需提供相关已经开展的湿地调查、监测资料及分析报告，如包含全国首次湿地资源调查（1995 年~2003 年开展）、全国第二次湿地资源调查（2009 年~2013 年开展）、省级或地市级湿地资源保护规划等相关成果资料。

表 3-3-2 示范区自然湿地保护情况

区县	年份	自然湿地面积 (km <sup>2</sup> )	受保护的湿地面积 (km <sup>2</sup> )	数据来源
青浦区	2011 年			
	.....			
	2020 年			
	历史情况			
吴江区	2011 年			
	.....			
	2020 年			
	历史情况			
嘉善县	2011 年			
	.....			
	2020 年			
	历史情况			

填写说明:

- 1.受保护湿地是指由县级以上人民政府及其有关部门批准建立的各类保护地内的湿地，主要包括国际重要湿地、自然保护区、湿地保护小区、湿地公园、风景名胜区、森林公园、水源地保护区、水产种质资源保护区、湿地恢复工程等区域内的湿地。
- 2.历史情况可填写 1980s、1990s、2000s、2010 年的数据，或者有官方湿地资源调查的年代的数据。
- 3.需提供相应的自然湿地名录、受保护的湿地名录。

表 3-4 “一河三湖”缓冲带植被覆盖、生态护岸建设情况  
表 3-4-1 “一河三湖”缓冲带植被覆盖情况 单位: km<sup>2</sup>

区县	河湖名称	年份	缓冲带总面积	植被覆盖面积	建设用地面积	未利用地面积	植被情况 (种类、多样性等)	数据来源
青浦区		2011 年						
		.....						
		2020 年						
		历史情况						
吴江区		2011 年						
		.....						
		2020 年						
		历史情况						
嘉善县		2011 年						
		.....						
		2020 年						
		历史情况						

填写说明:

- 1.河湖缓冲带植被覆盖面积包括河（湖）岸带陆向范围乔木、灌木和草本植物的覆盖面积。
- 2.缓冲带范围为淀山湖、元荡岸线内和岸线周边 3km，太浦河、汾湖岸线内和岸线两侧各 1km 范围。
- 3.可以采用遥感解译方式获取。
- 4.历史情况可填写 1980s、1990s、2000s、2010 年的数据，或者其他有官方数据的历史年份数据。

表 3-4-2 “一河三湖”生态护岸建设情况 单位：km

区县	河湖名称	年份	岸带总长度	不可建设生态护岸的岸带长度	不可建设生态护岸的理由及依据	实际已建成生态护岸的岸带长度	数据来源
青浦区		2011 年					
		.....					
		2020 年					
		历史情况					
吴江区		2011 年					
		.....					
		2020 年					
		历史情况					
嘉善县		2011 年					
		.....					
		2020 年					
		历史情况					

填写说明：

1.生态护岸是指利用植物或者植物与土木工程相结合，对河流、湖泊等水体岸边带进行防护的一种河道护坡形式，具有防止河岸塌方、维持岸边生物群落自然生长、沟通地表地下水力联系、增强河道自净能力的功能和自然景观效果。需护岸的河道，采取生态护岸形式的可认定为生态岸坡；不需要进行护岸的河道，有植被覆盖、自然蜿蜒、整洁干净的岸坡可认定为生态岸坡。**但是，必须硬质护岸的防洪、排涝、航运等冲刷程度较大的河道不列入统计范围。**

2.河道两岸分别进行统计。

3.对必须采取硬质护岸等不可建设生态护岸的岸带，须说明理由，并提供规划等相关依据。

4.历史情况可填写 1980s、1990s、2000s、2010 年的数据。

表 3-5 示范区亲水空间建设情况

区县	建设年份	名称	类型	位置		面积 (km <sup>2</sup> )	数据来源
				经度	纬度		
青浦区	2011 年						
		.....					
	.....						
		.....					
	2020 年						
		.....					
	历史情况						
		.....					
吴江区	.....						
嘉善县	.....						

填表说明:

- 1.亲水空间指由相关政府部门投入建设、并有日常管护的、且老百姓可以进去游玩的湿地公园、滨水公园、滨水公共空间、城市滨水绿道等。
- 2.填写 2011 年至 2020 年逐年建设情况。
- 3.类型可以填写湿地公园（有官方命名的）、滨水公园（有官方命名的）、滨水公共空间、城市滨水绿道等。
- 4.经度、纬度按十进制小数填写，不要用度分秒文本格式；河流按水流流向，填写上游起始点及下游终点的经纬度；湖库填写中心点的经纬度。
- 5.历史情况可填写 1980s、1990s、2000s 的数据。

表 4-1 示范区政策法规、联保共治、污水处理标准情况

区县	调查内容	具体项目	具体制度/文件/标准等名称	制定/颁发年份	实施落实结果/执行情况
青浦区	政策法规	示范区法律、法规、政策			
	联保共治	“三统一”制度			
		“三线一单”			
		联合河湖长制			
		生态环境监测感知体系建设			
		生态产品价值实现机制研究探索			
		.....			
	污水处理标准	污水处理厂选用的技术标准			
		选用该标准的文件			
吴江区		.....			
嘉善县		.....			

填写说明：

- 1.法律、法规、政策包含示范区内各地水生态环境保护、水源地保护等方面的政策、指示、行动、措施、法规等。
- 2.污水处理标准填写示范区内各地各污水处理厂选用的技术标准；各污水厂需提供各个年度的年度污水处理总报表（包含污水厂设计处理能力，污水实际处理量，处理生活污水量，处理工业废水量、各指标进口浓度、出口浓度等信息）。
- 3.填写 2011 年以来的情况。
- 4.需提供相应的政策制度文件、报告、工作总结、执行情况等资料。

表 4-2 示范区生态环境保护资金投入情况、绿色产业情况 单位：万元

区县	年份	生态环境保护投入		绿色产业产值	数据来源
		中央财政投入	地方及社会投入		
青浦区	2011 年				
	.....				
	2020 年				
吴江区	2011 年				
	.....				
	2020 年				
嘉善县	2011 年				
	.....				
	2020 年				

填写说明：

1.依据 2019 年 3 月国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、中国人民银行、国家能源局联合印发的《绿色产业指导目录（2019 年版）》，绿色产业包含节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业、生态环境产业、基础设施绿色升级、绿色服务等 6 大类，具体详见《绿色产业指导目录（2019 年版）》、《<绿色产业指导目录（2019 年版）>的解释说明》。

2.绿色产业产值依据《绿色产业指导目录（2019 年版）》进行相应拆分统计，需提供绿色产业名录清单。

表 4-3 示范区绿色发展情况

区县	调查指标	调查内容	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	数据来源
青浦区	生态农业	生态农业面积 (km <sup>2</sup> )											
		总农业面积 (km <sup>2</sup> )											
	城镇污水收集处理情况	城镇污水排放总量 (t)											
		污水纳管收集量 (t)											
		污水处理厂处理总量 (t)											
		其他设施污水处理总量 (t)											
	农村生活污水处理情况	已经完成农村生活污水处理的农户数 (户)											
		总农户数 (户)											
	万元 GDP 用水量情况	国内生产总值(万元)(当年价)											
		国内生产总值 (万元) (2011 年可比价)											
		用水量 (m <sup>3</sup> )											
	区域再生水利用情况	区域再生水利用量 (t)											
		污水处理量 (t)											
吴江区	.....	.....											
	.....	.....											
嘉善县	.....	.....											
	.....	.....											

填写说明:

- 1.生态农业, 指种养结合、生态循环农业, 具体指做到源头减量-循环利用-过程拦截-末端治理的农业。
- 2.城镇污水收集处理, 考虑城镇污水集中收集、城镇污水集中处理 2 个方面。
- 3.农村生活污水处理, 包含采用分户污水处理、村庄集中污水处理、纳入城镇污水管网处理等方式进行农村生活污水处理。



4.再生水利用，指经污水处理厂处理后用于工业生产、市政杂用、居民生活、生态补水、景观用水、农业灌溉、回灌地下水等；用于生态补水、景观用水的需要建有输配水工程或管道，且排入的河湖水体（即受纳水体）的水质要劣于再生水水质；污水厂内部循环利用、污水厂排污口直接排入河道的不算作再生水利用。

5.生态农业、城镇污水处理厂、其他污水处理设施、再生水利用等需要提供相关名录清单。

---

抄送：长三角生态绿色一体化发展示范区执行委员会。

---

太湖流域东海海域生态环境监督管理局办公室

2021 年 7 月 20 日印发

---