新加坡•南京生态科技岛总体规划环境影响跟踪评价报告书

（征求意见稿）

委托单位：江苏南京生态科技岛经济开发区管理委员会

编制单位：南京大学环境规划设计研究院集团股份公司

二零二四年七月

**目 录**

[1 任务由来 1](#_Toc170830301)

[2 规划实施及开发强度对比 3](#_Toc170830302)

[3 环境质量现状 5](#_Toc170830303)

[4 公众意见调查 6](#_Toc170830304)

[5 环保措施有效性分析 7](#_Toc170830305)

[6 规划后续实施开发强度与环境影响分析 9](#_Toc170830306)

[7 评价结论 13](#_Toc170830307)

# 任务由来

* 1. **任务由来**

新加坡•南京生态科技岛（以下简称“生态科技岛”）是由新加坡贸工部与江苏省委、省政府共同推动，新加坡仁恒置地集团、胜科集团联合投资，新加坡与江苏省、南京市有关方面合作共同开发建设，继苏州工业园区之后江苏与新加坡合作的又一个重大项目。2008年11月，新苏双方在南京签署了建设生态科技岛的框架协议；2009年5月，生态科技岛的建设进入实质性启动阶段。生态科技岛的建设是江苏实施长三角一体化发展战略和沿江开发战略的一个创举，是苏州工业园区合作模式在新的历史条件下的推广运用和体现科技生态产业发展特色的创新提升，对南京城市品位和发展水平的提升、开放型经济的转型升级、现代服务业和高端生态科技产业的发展、体制机制的创新，以及促进南京“拥江发展”战略的实施，都将产生重大而深远的影响。生态科技岛地理位置见图1.1-1。

2012年9月，江苏省人民政府下发文件《省政府关于同意生态科技岛园区为省级经济开发区的批复》（苏政复〔2012〕77号），同意新加坡•南京生态科技岛园区为省级经济开发区，规划面积10.19平方公里，四至范围为：东至长江夹江堤，南至花园路、果园路，西至长江主江堤，北至梅子洲洲尾（全部在15.21平方公里范围内），见图1.1-2。经过多年的开发建设，新加坡•南京生态科技岛管理委员会（现名江苏南京生态科技岛经济开发区管理委员会）、中新南京生态科技岛投资发展有限公司按照产业发展、生态环境保护等新要求、新变化，组织编制了《新加坡•南京生态科技岛总体规划（开发建设规划）（2016-2030）》，规划范围为江心洲全岛范围，规划总面积15.21平方公里（包括省级开发区10.19平方公里范围），并组织编制《新加坡•南京生态科技岛总体规划环境影响报告书》，于2018年3月取得原省环保厅审查意见（苏环审[2018]6号）。

《新加坡•南京生态科技岛总体规划环境影响报告书》实施期间，江苏南京生态科技岛经济开发区管理委员会（以下简称“管委会”）积极践行新发展理念，通过优化产业功能、提升空间品质、细化配置民生设施、完善综合交通、强化低碳生态、保障市政配套等系列举措，聚焦生态科技岛、零碳未来城、文旅网红岛发展方向，着力打造生态文明、产城融合、文旅休闲、现代人居、人本治理的典范园区。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》等要求：“对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告”，管委会委托南京大学环境规划设计研究院集团股份公司开展生态科技岛总体规划环境影响跟踪评价。我公司在接受委托后，对生态科技岛进行了现场踏勘，调查并收集有关该规划的资料，在此基础上，根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》等相关法律法规和技术规范要求，编制了《新加坡•南京生态科技岛总体规划环境影响跟踪评价报告书》。

* 1. **园区总体规划要点**

**1.2.1规划范围**

规划范围为建邺区江心洲全岛，总占地面积15.21平方公里。

**1.2.2规划期限**

规划期限为2016~2030年。其中，近期为2016~2020年，远期为2021~2030年。

**1.2.3规划规模**

2030年生态科技岛内常住人口为11万人，岛内就业岗位为10万个。

2030年生态科技岛城市建设用地总面积约 694.97公顷，占规划总用地面积的 45.68%。

**1.2.4功能定位**

立足南京拥江发展和长三角一体化发展战略，依托河西新城，衔接江北新区，以生态环保、信息科技、文化旅游产业为主导，现代都市型服务业为支撑，集产业发展、低碳生活、旅游休闲等功能为一体的“生态科技城，低碳智慧岛”。

**1.2.5基础设施规划**

（1）供水规划。生态科技岛规划由北河口水厂供水，供水规模为120万m3/d，水源为长江（夹江）。

（2）排水规划。生态科技岛规划排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入水体，污水集中处理排放。规划新建4座城市雨水泵站，总规模为60 m3/s，排涝模数不低于4 m3/（s•km2）。规划区属江心洲污水处理系统，在现状污水处理厂西侧预留提标改造所需的污水处理设施用地。保留现状2座污水泵站，总规模为4.25万m3/d，污水最终输送至江心洲污水处理厂处理。

（3）供电规划。规划区内公用电网系统电压等级为220/110/10/0.38/0.22 kV。规划新建1座220 kV变电站、1座110 kV户内变电站，保留并扩容110 kV江岛变。

（4）燃气规划。规划设置中压调压站1座，设计规模为2200 Nm³/h，服务范围为生态科技岛。

（5）环卫规划。规划在永定街与环岛西路交叉口东南角设置1座环卫专用停车场。规划设置1座中型垃圾中转站，设计转运量为200 t/d，位于永定街与环岛西路交叉口东南角。

# 规划实施及开发强度对比

* 1. **空间范围**

2030年生态科技岛城市建设用地总面积约694.97公顷，占规划总用地面积的45.68%。规划实施期间开发区实际用地范围和面积未超出规划要求，已开发建设用地约571.09公顷，，未开发用地面积123.88公顷，开发强度为82.2%。

* 1. **功能布局**

生态科技岛规划形成“一链、一廊、四轴、五岛、四中心”的空间结构。一链：联系整个生态科技岛各岛城边缘的生态绿链。一廊：联系整个生态科技岛各岛城内部，承担快速公共交通作用的廊道。四轴：联系河西新区和江北新区的四条重要轴线；两条大轴线包括青奥公园轴和纬七路地铁轴，两条小轴线包括文化港湾轴和智慧江畔轴。五岛：五个绿洲上的岛城，分别为低碳体验岛、科技发展岛、综合服务岛、文化创意岛、休闲旅游岛。四中心：科技发展中心、综合服务中心、文化创意中心和文化旅游中心。与规划相比，生态科技岛规划实施期间功能布局未发生变化。

* 1. **环保基础设施实施情况**

生态科技岛基础设施分为给水工程、排水工程、供热工程、固废处置等，根据调研，目前园区基础设施建设情况如下：

表2.3-1 岛内基础设施建设一览表

| **项目** | **位置** | **规划规模** | **现状情况** | **变化情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 给水 | 北河口水厂 | 区外东北 | 120万m3/d | 120万m3/d | 一致 |
| 排水 | 江心洲污水处理厂 | 区内中部 | 67万m3/d | 67万m3/d | 一致 |
| 污水泵站 | 区内 | 2座污水泵站，规模分别为1.25 万m3/d和3万m3/d | 1#污水泵站位于江心洲污水处理厂东北侧围墙外，规模为500L/s；2#污水泵站位于夹江大桥北侧，规模为225L/s。 | 基本一致 |
| 雨水泵站 | 区内 | 4座雨水泵站，总规模60 m3/s | 已拆除夹江8座排涝泵站，于主江段新建4座雨水泵站，总规模60 m3/s | 一致 |
| 供电 | 区内 | 1座220 kV变电站、2座110 kV变电站 | 已建1座110 kV江岛变电站1座220 kV变电站正在建设 | 一致 |
| 燃气 | 区内 | 1座中压调压站，若干座中低压调压站 | 暂未建设，目前使用调压阀 | 待建 |
| 环卫 | 区内 | 1座垃圾中转站 | 1座垃圾中转站 | 一致 |

# 环境质量现状

* 1. **环境空气**

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年度南京市区PM2.5、PM10、NO2、SO2年平均值分别为29微克/立方米、52微克/立方米、27微克/立方米、6微克/立方米，CO第95百分位数为0.9毫克/立方米，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；O3第95百分位数为170微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此评价区域属于不达标区。采用江心洲街道环境空气自动监测站点（生态科技岛内）基本污染物2023年连续1年的监测数据，区域各项基本污染物均达标。

* 1. **地表水环境**

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，长江南京段干流水质总体状况为优，监测断面水质均达到Ⅱ类。根据2023年补充监测数据，生态科技岛内主要河道水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准。

* 1. **地下水环境**

本次现状监测表明评价区域高锰酸盐指数、铜可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，氨氮可达Ⅲ类水标准，其他指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类以上标准。

* 1. **声环境**

根据声环境质量现状监测结果，监测期间各监测点位的昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应声环境功能区标准限值要求。振动满足《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）相应标准限值。

* 1. **土壤环境**

本次现状监测表明开发区监测结果表明，监测期间各土壤点位所测各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

* 1. **底泥**

监测期间监测点位所测各项重金属指标均低于GB15618-2018中的其他农用地风险筛选值，区域底泥环境质量总体较好。

# 公众意见调查

本次公众参与网络公示分2次进行。

第一次公示：于2024年5月21日在南京市建邺区人民政府官网进行了公示（公示网址：https://www.njjy.gov.cn/cszwgk/zdgk/202405/t20240521\_4671014.html），公示时间为10个工作日。公示介绍了规划名称及概况、相关单位名称和联系方式和主要内容，公示期间，未接到公众反馈意见。

第二次公示：将通过南京市建邺区人民政府官网（公示网址：https://www.njjy.gov.cn/）公开发布，同时链接公布本报告书征求意见稿。第二次网上公示期间，同步以张贴公告和报纸公示的方式收集评价范围内的公众代表对本规划环境保护方面的意见和建议。

# 环保措施有效性分析

* 1. **生态影响减缓措施有效性**

生态科技岛严格落实规划环评审查意见要求，目前夹江饮用水水源地及其生态红线区域保护已无不符合相关管控要求的人为活动，长江夹江段饮用水水源地水质达标率常年稳定达100%。生态科技岛重视岛内生态系统维护，开展夹江侧滨江风光带建设工程，加强对岛内的水域、绿地等保护。在有条件水域扩大水生植物种植面积，进一步提升水源地水土涵养功能。改造堤岸的硬质结构，进行堤岸基质修复，创造堤岸植物的生境条件。总体上，生态科技岛本轮开发未显著影响整个生态系统的稳定性，生态环境保护措施有效。

* 1. **大气环境保护措施有效性**

生态科技岛落实了规划环评提出的大气环境保护措施。环境质量现状分析显示，生态科技岛各项因子满足相关环境质量标准要求，区域大气环境质量总体呈改善趋势，规划环评提出的大气环境保护措施有效。

* 1. **地表水环境保护措施有效性**

生态科技岛已开发部分已实现雨污分流。江心洲污水处理厂于2016年12月30日取得了原南京市建邺区环境保护局《关于江心洲污水处理厂一级A提标改造工程环境影响报告书的批复》（建环书复[2016]009号）的批复意见。2017年3月开工建设，2019年10月完工运行，现状出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。环境质量现状分析显示，生态科技岛及周边水系满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求。原规划环评提出的地表水环境保护措施有效。

* 1. **土壤、地下水环境保护措施有效性**

生态科技岛企业危废贮存点、污水处理厂废水处理区及废水收集管网按照相关要求设置防腐防渗设施。危险化学品及危险废物根据要求由有资质单位运输。储存化学品的区域设置严格的防渗设施，罐区等区域设置围堰。地下水环境质量现状分析显示，区域高锰酸盐指数、铜可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，氨氮可达Ⅲ类水标准，其他指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类以上标准。监测期间各土壤点位所测各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，区域土壤环境质量良好。原规划环评提出的土壤、地下水环境保护措施有效。

* 1. **声环境保护措施有效性**

生态科技岛主要道路及企业两侧均设有绿化带，减轻交通噪声的影响。环境质量现状分析显示，各监测点声环境质量及振动均符合相应功能区要求，规划环评提出的声环境保护措施有效。

* 1. **固体废物处理处置措施有效性**

生态科技岛已建立了较为完善的固废收集、贮存、运输、综合利用的运营管理体系。危险废物主要有岛内研发实验室废液、过期试剂、废活性炭等，均委托有资质单位安全处置。江心洲污水处理厂目前产生的一般工业固废主要有栅渣、沉砂池沉砂、脱水污泥等，主要送至有资质单位焚烧处置，医疗废弃物均由南京汇合环境工程技术有限公司统一回收集中处置。截至2023年底，没有发生非法倾倒危险废物的情形。

* 1. **优化资源能源利用措施有效性**

生态科技岛着力实施海绵城市建设。制订了覆盖全岛15平方公里的海绵城市专项规划。采用大、中、小系统海绵城市理念，实现海绵城市规划目标，目前已通过省海绵城市试点验收，海绵城市“渗、滞、蓄、排”功能已初显成效，大大提升了岛内水资源涵养能力。生态科技岛严把建设项目审核关、新增用地供应关，经过近5年的产业招商，主导产业初具雏形，实现土地的集约化利用。生态科技岛大力发展绿色建筑，促进建筑节能，新建项目绿色建筑比例达100%。

# 规划后续实施开发强度与环境影响分析

* 1. **后续开发强度分析**

生态科技岛后续开发基本按照规划继续实施，继续遵循以全新理念规划建设生态科技岛，使其服务社会化、用地集约化、管理数字化。着力打造集产业发展、低碳生活、旅游休闲等功能为一体的“生态科技城，低碳智慧岛”。

规划范围仍为建邺区江心洲全岛，总占地面积15.21平方公里。规划空间结构布局无变化；主导产业结构无变化，仍为“3+1”产业族群，形成以生态环保产业、信息科技产业、文化旅游产业为支柱，现代都市型服务业为支撑的产业体系。2030年生态科技岛内规划常住人口无变化，仍为11万人，生态科技岛内城市建设用地仍保持694.97公顷，无新增，无工业用地，按照新加坡•南京生态科技岛（MCe010）控制性详细规划（修编），产业总体用地未做明显调整，环保产业用地布局有所优化。

* 1. **大气影响分析与评价**

生态科技岛现状及规划采用天然气、电能、太阳能等清洁能源作为燃料和热源，产业发展对大气环境的污染主要来自少量的科研和检测实验室废气，生活污染源污染主要为燃烧废气、餐饮油烟等。产业废气总体排放量较少，对区域周边环境基本无影响。此外，生态科技岛新建载体均控制在用地边界内，周边保留一定防护距离，采取绿化等措施，进一步减少对周边环境的影响，岛内的环境空气质量可以得到保障。

* 1. **地表水影响分析与评价**

生态科技岛产生的废水主要包括居民住宅、商务办公场所、商业餐饮业等产生的日常生活污水，其中含油污水由隔油设施隔油处理后与其他生活污水一起通过市政污水管网收集至江心洲污水处理厂，经处理达标后排入长江主江段，部分尾水在达到相应的回用标准后将回收利用等。引用已批复的《江心洲污水处理厂一级A提标改造工程环境影响报告书》（2016年12月）中的地表水环境影响预测结论，江心洲污水处理厂提标改造工程实施后，削减了生态科技岛范围以及区域的水污染物排放总量，对受纳水功能区水污染物总量控制目标的实现发挥了积极作用，环境正效益十分显著。此外，随着江心洲污水厂优化运行管理，2026年3月28日之后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1、2 B标准，对区域地表水环境的影响将进一步减小。

* 1. **地下水影响分析与评价**

生态科技岛严禁开采地下水，规划主要发展生态环保产业、信息科技产业、文化旅游产业和现代都市型服务业，岛内不发展制造业，岛内居民住宅、商务办公场所、商业餐饮业等产生的日常生活污水实行集中收集处理，固体废弃物坚持“减量化、无害化、资源化”的原则，强化其管理、处置和资源化利用。在对岛内污水处理设施及管网、厕所、生活垃圾转运站等采取严格的防渗措施后，岛内产生的污水对地下水水质基本没有影响。

* 1. **区域噪声影响预测与评价**

生态科技岛规划期末区域环境噪声均值均能满足相应的声功能区划的要求。但规划区应采取优化布局，加强对交通、社会生活等噪声源的控制和监督等措施预防声环境污染，保证区内及区外相应功能区居住、商业、办公功能不受干扰。

* 1. **固废处理处置及影响分析**

固体废弃物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾，在堆存和运输过程中对区域环境产生的影响主要表现在以下方面：①固体废物临堆放时，因表面干燥而引起扬尘，会对周围的大气环境造成影响。②临时堆放点由于雨水浸淋会产生固废渗滤液，一方面渗出液与滤沥液会改变土壤结构，影响土壤微生物的活动，阻碍植物根茎生长，有毒物质累积造成土壤性质的变化、质量的下降，另一方面会污染地表水和地下水，造成整个地区水环境质量的下降。③固体废物运输过程中，因管理措施不严、发生交通运输事故等，可能对沿途的环境造成一定影响。生态科技岛应强化各类型固体废物的管理、处置和资源化利用，根据各类固体废物的性质将其分类收集、安全储存，采取回收、处置和综合利用，减轻固体废物对环境的影响。

* 1. **土壤环境影响预测与评价**

生态科技岛规划实施过程中，各种建设项目施工期是水土流失发生和防治的重点时段。因此，入岛项目在土地征用后应采取平整一块使用一块，尽量减少土地裸露的时间，以减少水土流失对土壤、地下水和地表水的影响。岛内科研及检测产生的危险废物均暂存于厂内的危废仓库，危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设和管理，杜绝渗漏，并及时送往有资质的单位统一处理，不在岛内长期堆存，不会与土壤表层直接接触。正常情况下，岛内产业载体及企业土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。

* 1. **生态环境影响分析**

生态科技岛中部及北部现状开发利用程度较高，建设用地的景观优势度较高，植被覆盖地段相对集中分布于洲岛两端及江堤环线等。生态科技岛正在推进“生态岛”试验区建设，将着力恢复长江沿岸典型植被生态通道，加大力度保护林地动植物资源，禁止无规律的砍伐林木资源，为鸟类种群和野生动物栖息繁衍创造一个良好的林地生态系统。生态科技岛本次规划的范围涉及部分南京长江江豚自然保护区和长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区的范围，江心洲污水处理厂尾水排放口位于保护区内，排放口于2002年即已设置，均早于南京长江江豚自然保护区（2014年设立）和长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区（2009年设立），尾水排放可能会对排放口附近出现的豚类和鱼类等水生生物产生一定影响，但江心洲污水处理厂现状已经运行多年，排水总体较为稳定，且长江主江段目前水质本底较好，加之豚类和鱼类的自身避让能力较强，岸边污染带对保护区内重要水生生物的不利影响较小。生态科技岛本次规划实施后，规划期末全岛排水量仅占江心洲污水处理厂处理能力的4.2%，因而岛内规划的排水对江豚自然保护区和种质资源保护区内的水生物种资源的不利影响也相对较小。

* 1. **环境风险生态环境影响分析**

随着生态科技岛总体规划实施，企业的不断引入，环境风险也将随之增加，必须从园区总体规划、项目准入、设计施工和生产运行等方面加强管理，防范和减少风险事故发生。规划期岛内存在的突发环境事件不利情景主要有：泄露火灾爆炸事故、环境风险防控设施故障、污染治理措施非正常运行、基础设施环境风险事故、固废贮存和运输过程环境风险事故、危化品储运过程环境风险事故、次/伴生事故环境风险事故、自然灾害环境风险事故等。生态科技岛在本轮规划建设过程中需提升事故状态的应急响应能力，必须加强事故防范，杜绝事故发生。一旦发生环境风险事故，必须在最短时间内采取应急措施，以尽可能降低对人员的伤害，控制事故影响程度。

# 评价结论

生态科技岛高速开发建设的同时，不可避免地会对区域环境质量造成一定的影响，但是通过本次评价可知，生态科技岛的发展规模与规划基本一致，已入区项目与产业政策和用地布局规划基本相符，区域基础设施建设、环境管理体系较为完善；废气、废水污染物排放规模较小，均未超过规划环评污染物排放总量控制。区域环境质量总体能够达到相应功能要求，相较于规划环评时环境质量总体改善。生态科技岛应急预案分工细致，职责分明，环境风险防范措施具有可操作性；岛内绝大多数公众对生态科技岛的发展持支持态度。综上所述，生态科技岛较好的落实了总体规划、规划环评及其审查意见的相关要求。

经分析，在持续落实规划、规划环评及其审查意见的要求，进一步科学招商选商，构建生态产业链，加强噪声和异味控制，实施生态环境保护与修复，落实生态建设要求，严格资源能源结构管理，强化环境管理体制的前提下，可以实现生态科技岛建设和环境保护的协调发展，有力促进区域经济的可持续发展。