

# 申张线青阳港段航道整治工程一般 变动环境影响分析报告

建设单位：苏州市水运工程建设指挥部

编制单位：苏交科集团股份有限公司

二〇二六年五月

## 目 录

<b>一、 变动情况</b> .....	<b>1</b>
1.1 环保手续办理情况及环评批复落实情况.....	1
1.2 建设项目变动环境影响分析.....	4
<b>二、 评价要素</b> .....	<b>8</b>
2.1 评价等级变化情况.....	8
2.2 评价范围变化情况.....	8
2.3 评价标准变化情况.....	9
<b>三、 环境影响分析说明</b> .....	<b>12</b>
3.1 产污变化分析.....	12
3.2 环境要素分析结论变化情况.....	14
3.3 危险物质和环境风险源变化情况.....	27
<b>四、 结论</b> .....	<b>29</b>

# 一、变动情况

## 1.1 环保手续办理情况及环评批复落实情况

2014年1月22日，原江苏省环境保护厅以《关于对申张线青阳港航道整治工程环境影响报告书的批复》（苏环审〔2014〕7号）批复申张线青阳港段航道整治工程环境影响报告书。

本项目航道整治工程里程范围是桩号0K+000-7K+646，上接杨林塘金鸡河，终点接至苏申内港线吴淞江，总里程7.646公里全线按三级航道标准整治，设计最大船舶吨级1000吨级，航道底宽45米，最小通航水深3.2米，最小弯曲半径320米，内侧加宽10米，主要建设内容为：建设航道工程，改建公路桥梁共7座（同丰路大桥、金浦大桥、震川大桥、朝阳路大桥、出口加工区大桥、沪宁高速公路桥、孔巷大桥）、改建铁路桥51#、51#复线铁路桥1座，护岸工程、航标工程、绿化工程、信息化工程。

表 1-1 环评报告批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	制定施工环境保护手册，对施工人员进行环保培训，加强施工期管理，做到文明施工，切实落实各项环保措施。	（1）施工期按要求制定了环境保护手册，并对施工人员进行定期环保培训。 （2）施工期加强环境督查管理，全过程做到规范施工、文明施工，切实落实各项环境保护和生态修复措施。
2	各类临时用地尽可能设在荒地或本工程永久占地范围内；施工产生的桥梁桩基出渣和拆迁建筑垃圾尽可能回用。落实《报告书》提出的生态恢复方案，做好生态保护和水土保持工作，表层30cm土壤耕作层应进行剥离和保存，用于复垦和绿化；施工结束后应及时对施工临时占地进行土地平整、复垦、复绿等生态恢复措施，有条件的河段尽量采用生态护岸，落实对吴淞江防护生态公益林的补偿措施。	（1）根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），申张线青阳港段航道邻近昆山市省级生态公益林，吴淞江生态公益林已经取消，按照管控区施工要求落实各项措施及生态绿化等恢复措施。本项目大临工程采用租赁或使用荒地或永久占地范围内，未占用基本农田。本项目施工尽量在枯水期进行减少对水生生态的影响。已按照要求开展的水土保持工作，落实方案编制、水保监测及验收工作，涉及护岸的开发等均已落实表土的剥离用于后续的复垦及绿化工程。

序号	环评批复要求	落实情况
		<p>(2)本项目施工结束后,各大临工程均已复绿并落实移交手续。</p> <p>(3)本项目绿化对吴淞江段实施绿化。</p>
3	<p>落实《报告书》提出的施工期各项水污染防治措施,严禁施工期各类废水直接排入航道。施工人员生活污水利用现有排污设施处理,施工废水经沉淀处理后全部回用,施工船舶应配备油水分离器,经处理后的含油废水由海事部门认可的有资质单位收集处理。水下方弃土区须进行防渗处理,确保不污染地下水环境。</p>	<p>(1)本项目选择反铲式挖泥船水下挖泥,用泥驳转运至指定地点,用吹泥船吹填上岸。水下施工尽量于枯水季节进行,减轻对鱼类等水生生物产生的不利影响。</p> <p>(2)施工人员生活城区段施工段均接入市政污水管网进行处置。</p> <p>(3)施工场地内的生产废水采取沉淀、中和处理后回用于施工场地、预制件养护、道路洒水等。</p> <p>(4)施工船舶含油废水及生活污水均通过船舶自带的污水收集装置收集,含油废水、生活污水上岸接收安全处置,接收点均不位于管控区范围内,不在航道内排放。</p>
4	<p>选用低噪声施工方式和机械,在敏感目标附近施工应采取设置围墙或声屏障等有效的隔声降噪措施。在居民区、学校等声环境敏感点 300m 范围内,禁止夜间从事高噪声施工作业和物料运输,并在相应路段设置减速、禁鸣标志,防止噪声扰民。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p>	<p>(1)本项目施工期采用低噪声施工方式和施工机械,并设置实心硬质施工围挡降低噪声影响。</p> <p>(2)本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p>
5	<p>选用对水质影响小的施工船舶和施工方式,合理组织施工,水下施工应于枯水季节进行,减轻对鱼类等水生生物产生的不利影响。不得向水域排放施工船舶废水、陆域施工废水及生活污水等。</p>	<p>(1)本项目航道采用反铲式挖泥船及驳泥船运输,减少施工对航道水质的影响;</p> <p>(2)本项目水下施工尽量在枯水季进行,施工船舶废水、施工废水及生活污水均上岸处置不在航道内排放。</p>
6	<p>落实施工期物料装卸、运输、堆放等过程的扬尘及废气污染防治措施。物料堆场应设置在居民区、学校等环境敏感目标的主导风向下风向 200m 以外区域,避免对敏感区域空气环境造成污染。水下方弃土场周边 150m 范围内不得有居民、学校等环境敏感目标,防止恶臭影响。</p>	<p>(1)汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖篷布、控制车速,防止物料洒落和产生扬尘;卸车时尽量减小落差,减少扬尘。大风天气时易起尘的施工作业应停止。</p> <p>(2)疏浚作业周期较短,恶臭气体源强较低且挥发较快,堆置淤泥产生的恶臭不会对周围居民产生明显影响。随着各作业区的施工结束和堆场底泥的及时清运,恶臭气味将会消失。</p> <p>(3)本项目吹填区、弃土区及预制场等大临</p>

序号	环评批复要求	落实情况
		工程均设置在远离居住区位置。
7	在航道沿岸采用降噪林、隔声窗、部分航段禁鸣等措施，以减轻船舶噪声对周围敏感点的不利影响。	<p>(1) 本项目实施绿化面积 26000 平方米，新建硬质铺装面积约 14850 平方米，两岸二级驳岸绿化面积约 27100 平方米，沿线零星地块复绿面积约 34500 平方米，铁路和周边绿化修复面积 8800 平方米，合计 111250 平方米。</p> <p>(2) 建材新村（环评中化肥新村）纳入降噪绿化带中，不再落实隔声窗。</p> <p>(3) 禁鸣措施已经落实。</p>
8	按“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集和处置措施。对重金属含量超标的淤泥须按相关规定进行无害化处理，符合要求后方可回填、再利用。	<p>(1) 本项目水上方的表层填土及粉质粘土可直接用于本项目围堰工程和护岸后方的回填。水下疏浚土方根据当地坑塘复耕、建筑回填等用土。陆域建筑垃圾进入地方指定的消纳处理厂处理。</p> <p>(2) 施工期生活垃圾由垃圾桶收集后送附近城镇垃圾处理厂。施工船舶生活垃圾由垃圾储存容器收集后交由沿线服务区、闸站接收处理。</p>
9	完善并落实《报告书》提出的事故防范措施及应急预案，并定期组织演练。建立完善的监控、监测及报警系统，配备事故应急物资。事故应急预案必须与当地政府、海事部门的事故应急预案相衔接、联动，确保本工程运营不影响航道水环境质量。	申张线青阳港段航道应急物资依托昆山市交通运输局综合行政执法大队、昆山市生态环境局、昆山市港航事业发展中心及沿线码头、企业应急物资。已编制《申张线青阳港段航道整治工程突发环境事件应急预案》，建立了完善的监控、监测及报警系统，定期组织演练。应急预案纳入昆山市环境应急管理体系。
10	落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	在建设单位、工程监理单位、各参建施工单位各方共同努力下，本项目施工期及运营期的环境保护管理工作得到了全面有序推进。本项目在运营期间，于 2026 年 3 月开展了竣工环保验收监测工作，对航道所在区域内的声环境质量进行了监测。本项目在施工期委托苏交科集团股份有限公司开展施工期环保咨询及环境监测工作。建议建设单位在运营期落实环评报告提出的运营期环境监测计划，定期开展环境监测。
11	环境保护措施和生态修复措施必须在工程竣工前完成。	绿化带、降噪林等环境保护措施和生态修复措施已经落实，合计面积 111250 平方米。
12	按照《报告书》提出的要求，本航道营运中期航道两侧噪声达标距离为	本项目堤外坡脚外 170m 以内范围内未新建居民点、学校、医院等敏感建筑。

序号	环评批复要求	落实情况
	航道堤外坡脚外 170m，当地政府及规划部门，应严格控制新建居民区、学校和医院等敏感建筑物。	
13	该项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目竣工试生产须报我厅，试生产期满（不超过 3 个月）向我厅申办项目竣工环保验收手续。	本项目落实是“三同时”制度，环保设施与主体工程同时通入使用。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目实施自主验收。
14	项目建设期间的环境现场监督管理由苏州市环保局、昆山市环保局负责。省环境监察总队负责不定期抽查。	苏州市生态环境局、苏州市昆山生态环境局实施监督本项目环境现场。江苏省生态环境厅第二环境监察专员办公室对本项目不定期抽查。
15	本项目实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，应委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作，并作为开工、试运营与竣工环保验收的前提条件。	本项目全过程落实了环境监理，苏交科集团股份有限公司协助开展环境监理工作，编制了环境监理总结报告。
16	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	本项目对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），判定本项目不涉及重大变动。

## 1.2 建设项目变动环境影响分析

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），对照《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》本项目不属于重大变动，应纳入验收管理。本项目变动影响分析如下表。

表 1.1-2 建设项目变动环境影响分析

	生态影响类建设项目重大变动清单	环评指标	实际建设	变动情况说明
性质	1、主要功能发生变化；主要开发任务发生变化	三级航道	三级航道	与环评阶段一致
规模	2、主要线路长度增加 30% 及以上	7.646km	7.646km	与环评阶段一致
	3、设计运营能力增加 30% 及以上	设计货运量 2845 万吨/年（2024 年）	2025 年实际货运通过量 1529 万吨，船舶流量	设计运营能力未增加

	生态影响类建设项目重大变动清单	环评指标	实际建设	变动情况说明
			53501 艘次	
	4、占地总面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30% 及以上	永久占地 369.36 亩	永久占地 57.8715 亩	较环评阶段，永久占地减少 311.4885 亩。本项目环评早于工可审批，后初设、施工图对本项目优化设计，减少了 1 座桥梁等，永久占地减少。
地点	5、项目重新选址	起点位于杨林塘金鸡河、苏浏线，南至苏申内港线	起点位于杨林塘金鸡河、苏浏线，南至苏申内港线	与环评阶段基本一致，未重新选址
	6、项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利影响或者环境风险明显增加。	航道工程、桥梁工程、附属工程	航道工程、桥梁工程、附属工程	航道工程及附属设施总平面布置，与环评阶段基本一致；桥梁工程较环评阶段减少 1 座，未导致不利影响或环境风险增加
	7、线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30% 及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如闸室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30% 及以上。	起点位于杨林塘金鸡河、苏浏线，南至苏申内港线，航道整治线路基本沿原河道深槽线走	起点位于杨林塘金鸡河、苏浏线，南至苏申内港线，航道整治线路基本沿原河道深槽线走	航道实际建设线路与环评阶段基本一致，未重新选址，无线路横向位移超过 200 米的航段。
	8、位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利影响或者环境风险明显增加；位置或	起点位于杨林塘金鸡河、苏浏线，南至苏申内港线，航道整治线路基本沿原河道深槽线走	起点位于杨林塘金鸡河、苏浏线，南至苏申内港线，航道整治线路基本沿原河道深槽线走	实际建设的航道走向及位置与环评阶段基本一致，评价范围内敏感目标与环评阶段基本一致。环评阶段遗漏 1 处敏感目标碧景苑，根据监测报告，

	生态影响类建设项目重大变动清单	环评指标	实际建设	变动情况说明
	者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。			该处噪声达标。
生产工艺	9、工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜區、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。	航道采用抓斗式挖泥船，拓宽施工采用围堰法施工。	本项目疏浚采用反铲式挖泥船，拓宽施工采用围堰法施工。	本项目施工运营方案和环评一致，施工工艺采用反铲式挖泥，该工艺减少了施工过程河底的扰动，未导致不利环境影响增加。本项目不涉及自然保护区、风景名胜區及引用水源保护区等环境敏感区。
环境保护措施	10、环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加。	<p>1、水污染防治措施：施工期排水沟、沉淀池、中和剂，桥梁基础施工泥浆池；</p> <p>2、大气污染防治措施：施工期洒水，桥梁拆除设置防尘网；</p> <p>3、噪声防治措施：避免夜间作业，减少噪声污染影响；吹填区、弃土堆置区和混凝土构件预制场、物料堆场须设置在距离居民点等环境敏感目标200米外的区域；宝岛花园、凯悦花园、丽景花园、华敏世家花园、爱华园、华尔兹花园实施降噪林2265m，30m宽；建材新村隔声窗80户。</p> <p>4、固体废物防治措施：施工期生活垃圾和建筑垃圾收集装置和委托处理；船舶生活垃圾应由有资质的</p>	<p>1、水污染防治措施：施工期排水沟、沉淀池、中和剂，桥梁基础施工泥浆池；</p> <p>2、大气污染防治措施：施工期洒水，桥梁拆除设置防尘网；</p> <p>3、噪声防治措施：施工期避开了夜间施工，吹填区弃土区等大临工程远离居民点，实施施工期跟踪环境监测落实了在线噪声监测并预留噪声防治费用；宝岛花园、凯悦花园、丽景花园、华敏世家花园、爱华园、华尔兹花园、绿中海、建材新村、青阳港实验学校、外滩印象花园实施绿</p>	<p>(1) 本项目施工期废水、废气及固废均按照环评要求得到妥善处置。</p> <p>(2) 根据环评批复要求，沿线噪声敏感点靠航道侧采取种植隔声绿化林带等有效隔声降噪措施，建材新村采取部分拆迁退让和落实绿化降噪措施。根据噪声监测结果，本项目沿线敏感目标噪声监测数据达标。</p> <p>根据验收监测结果，本项目船流量验收工况，且航道噪声贡献值较小，13处敏感目标昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类相应标准限值的要求，本项目部</p>

	生态影响类建设项目重大变动清单	环评指标	实际建设	变动情况说明
		单位统一接收处理。 5、生态保护措施：临时占地复耕和植被恢复，护岸植树绿化； 6、环境风险防范措施：制定执行事故应急预案并准备相应的保障器材。	化 111250 平方米。 4、固体废物防治措施：施工期生活垃圾委托环卫收集处理，建筑垃圾运至城市管理部门指定地点堆放；船舶生活垃圾由江苏东坤建设工程有限公司统一接收处理。 5、生态保护措施：临时占地均进行了植被恢复或复垦、护岸进行了植树绿化。 6、环境风险防范措施：运营单位制定了事故风险应急预案纳入昆山市应急体系。	分环保措施调整未导致环境不利影响显著增加，未增加航道环境风险。

与环评阶段相比，本工程的建设地点，主要建设内容及建设规模与《申张线青阳港段航道整治工程环境影响报告书》中的建设内容基本一致，部分工程量和环保措施发生了变化，但不属于重大变动，工程变动内容纳入验收管理。工程变动产生的环境影响经分析均处于可接受范围。

## 二、评价要素

### 2.1 评价等级变化情况

根据现行的技术规范和导则要求确定环境影响评价等级，并与原环评中的评价等级进行对照，如表 2.1-1 所示，评价等级无变化。

表 2.1-1 评价等级变化分析

环境要素	原环评评价等级	现行技术规范和导则确定的评价等级	变化情况
环境空气	三级	三级	无变化
声环境	一级	二级	无变化
水环境	二级	三级 B	无变化
生态环境	一级	二级	本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境
环境风险	二级	简单分析	环境风险潜势为 I

### 2.2 评价范围变化情况

根据现行的技术规范和导则要求确定环境影响评价范围，并与原环评中的评价范围进行对照，如表 2.2-1 所示。

表 2-2 评价范围变化分析

环境要素	原环评评价范围	现行技术规范和导则确定的评价范围	变化原因
环境空气	评价范围为航道红线两侧各 200m 的矩形区域。	不需要设置大气环境影响评价范围。	原环评大气环境影响评价所依据的导则 HJ2.2-2008 已废止，目前执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）。按照新导则，航道本身不排放任何污染物，间接影响为船舶废气，主要污染物为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等，属无组织排放且发生量很小，评价等级按三级进行。不需要设置大气环境评价范围。
声环境	航道红线两侧各 200m。	航道红线两侧各 200m。	无变化。
水环境	航道及与航道相交河流上游 500m、下游 1000m 以内水域。	航道及与航道相交河流上游 500m、下游 1000m 以内水域。	无变化。

生态环境	航道用地边界，即红线两侧各 300m 以内的区域。水土流失评价以航道施工中产生的挖泥及护岸填挖及形成过程，临时弃土场为主。	航道用地边界，即红线两侧各 300m 以内的区域。水土流失评价以航道施工中产生的挖泥及护岸填挖及形成过程，临时弃土场为主。	无变化。
------	---	---	------

## 2.3 评价标准变化情况

### 2.3.1 环境质量评价标准

根据现行的技术规范和导则要求确定环境质量评价标准，并与原环评中的评价范围进行对照，如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 评价标准变化分析

	环境要素	环评阶段	验收阶段	变化原因
环境质量标准	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值	新标准发布实施
	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《城市区域环境噪声适用区划分规范》（GB/T15190-94）2类、4a类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《城市区域环境噪声适用区划分规范》（GB/T15190-94）2类、4a类	无变化
	水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号），青阳港水质目标为 III 类水体

### 2.3.2 污染物排放执行标准

根据现行的技术规范和导则要求确定污染物排放执行标准，并与原环评中的污染物排放标准进行对照，如表 2.3-2~2.3-5 所示。

表 2.3-2 污染物排放执行标准对比表

	环境要素	环评阶段	现行技术规范和导则确定的评价标准	变化原因
污染物排放标准	声环境	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	标准更新，原标准废止
	水环境	《船舶污染物排放控制标准》（GB3552-83）	《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）	标准更新，原标准废止

大气环境	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	地标发布
------	-----------------------------	-------------------------------	------

表2.3-3 原环评船舶污染物排放执行标准（GB3552-1983）单位：mg/L

污染物类别	项目	排放区域	排放浓度
含油污水	含油量	内河	≤15
生活污水	生化需氧量	内河	≤50
	悬浮物	内河	≤150
	大肠杆菌	内河	≤250个/100ml
船舶垃圾	塑料制品	内河	禁止投入水域
	漂浮物	内河	禁止投入水域
	食品废弃物及其他垃圾	内河	禁止投入水域

表2.3-4 本次评价船舶含油污水排放执行标准（GB3552-2018）单位：mg/L

污水类别	水域类别	船舶类别	排放控制要求
机器处所油污水	内河	2021年1月1日之前建造的船舶	自2018年7月1日起，按油污水处理装置出水口石油类浓度15mg/L，或收集并排入接收设施。
		2021年1月1日之后建造的船舶	收集并排入接收设施。

表2.3-5 本次评价船舶生活污水排放执行标准（GB3552-2018）

序号	污染物项目	2012年1月1日以前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶排放限值	2012年1月1日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶排放限值	在2021年1月1日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的客运船舶限值	污染物排放监控位置
1	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）（mg/L）	50	25	20	生活污水处理装置出水口
2	悬浮物（SS）（mg/L）	150	35	20	
3	耐热大肠菌群数（个/L）	2500	1000	1000	
4	化学需氧量（CODCr）（mg/L）	/	125	60	
5	pH值（无量纲）	/	6~8.5	6~8.5	
6	总氯（总余氯）（mg/L）	/	<0.5	<0.5	
7	总氮（mg/L）	/	/	20	
8	氨氮（mg/L）	/	/	15	
9	总磷（mg/L）	/	/	1	

表2.3-6 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	无组织排放监控限值		标准来源
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值

表2.3-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	无组织排放监控限值		标准来源
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
1	颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值

表2.3-8 建筑施工噪声排放标准 单位：dB (A)

标准依据	噪声限值 (dB(A))	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55

### 三、环境影响分析说明

#### 3.1 产污变化分析

##### 3.1.1 工程建设变化情况

根据现场调查工程建设内容，对照《申张线青阳港段航道整治工程环境影响报告书》（报批稿）中的工程建设内容，本项目工程内容变化情况及变化原因见表 3.1-1。其他工程实际建设内容与环评报告中的建设内容一致。

表 3.1-1 航道整治工程建设内容变化情况表

序号	工程变化情况	工程量增 减	变化原因
1	航道弯曲半径少	减少	设计阶段工程建设方案优化调整
2	水上方比环评减少 4.59 万 m <sup>3</sup> ，水下方减少 4.2 万 m <sup>3</sup> 。	减少	本项目环评于 2014 年 1 月审批，施工图 2018 年审批，施工图阶段按照实际情况调整土方量。
	回填方增加 12.15 万 m <sup>3</sup> 。	增加	
3	新建护岸工程较环评阶段增加 2095.5m。	增加	本项目环评早于工可批复，后初设、施工图设计根据航道整治沿线护岸实际情况进行调整新建护岸及老护岸加固工程量。
	老护岸加固较环评阶段减少 1078m。	减少	
4	桥梁工程减少 1 座	减	51#铁路及 51#复线铁路单线桥合建为 1 座双线桥
5	工程永久征地减少 11.4885 亩	减	项目在实际建设中优化整体布局，进一步减少征地面积。
6	临时征用土地减少 45.27 亩	减	
7	房屋拆迁面积减少 45684 m <sup>2</sup>	减	本项目环评早于工可批复，后初设、施工图设计经历城市更新等根据实际涉及拆迁情况调整。
8	减少隔声窗 80 户	减	本项目建材新村部分实施拆迁退让，敏感点与航道边界 100m 以上，并且实施了绿化措施，噪声满足执行标准。

##### 3.1.2 产排污环节变动情况

在项目变动后工程内容分析的基础上，本次评价项目污染物产排污环节及相比原环评变化情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目变动前后产排污环节变化情况对照表

环境要素	原环评		本次评价		变化情况
	产污情况	排放情况	产污情况	排放情况	
水环境	运营船舶的工作人员所产生的生活污水	通过船舶自带的污水收集装置收集后申请海事部门认可的有资质的接收船舶接收处理	运营船舶的工作人员所产生的生活污水	通过船舶自带的污水收集装置收集后由海事部门认可有资质单位接收安全处理	无变化
	船舶所产生的油污水	通过船舶自带的污水收集装置收集后申请海事部门认可的有资质的接收船舶接收处理	船舶所产生的油污水	通过船舶自带的污水收集装置收集后由海事部门认可的有资质单位接收处理	无变化
环境空气	船舶废气	加强船舶管理、绿化	运营期船舶废气	加强船舶管理、绿化	无变化
声环境	船舶噪声	在居民集中区设置低速行驶和禁鸣标志；航道两侧实施植树绿化措施，并预留噪声防治费用	船舶噪声	在居民集中区设置低速行驶和禁鸣标志；航道两侧实施植树绿化措施，并预留噪声防治费用	无变化
固体废物	船舶生活垃圾	收集后在沿线港口码头接收点接收处理	船舶生活垃圾	收集后在服务区、锚地等上岸安全处置	无变化

### 3.1.3 项目变动后污染物达标排放情况

沿线通行船舶油污水、生活污水及生活垃圾经自带收集装置暂存后，在服务区、锚地等服务设施处上岸接收安全处置，不在航道内排放污染物。

### 3.1.4 小结

与环评阶段相比，本工程的建设地点、建设内容及建设规模与《申张线青

阳港段航道整治工程环境影响报告书》中的建设内容基本一致，部分工程量发生了变化，但不属于重大变动。

建设项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定，无重点污染物排放总量控制指标要求。根据现场调查和现状监测结果，本项目沿线不排放船舶污染物，根据现状监测结果，项目评价范围内地表水、声环境、大气等环境质量能够满足相应标准要求。综上，本项目已采取的环保措施能够满足达标排放要求。

## 3.2 环境要素分析结论变化情况

### 3.2.1 生态环境影响分析

#### 3.2.1.1 工程占地

##### 1、永久占地

工程永久征地 57.8715 亩，主要是原有河道拓宽、桥梁工程新增占用的土地。占用的土地类型主要是非农业建设用地、其他农业用地、建设用地等。占地会改变土地原有的生产功能，造成这部分土地生产能力的消失。本项目位于建成区，沿线两侧主要为绿化及工业企业，本项目永久占地对区域生态环境影响很小。

##### 2、临时占地调查

##### (1) 施工临时借地

施工临时借地为永久征地线外各 10 米，沿航道两岸贯通，主要用于布置施工机械、施工材料临时堆场、施工便道等，以便于施工活动的开展。施工临时借地在施工结束后已全部植草植树恢复或恢复为地方道路。

##### (2) 施工场地、项目部

本项目设置项目部、拌合站、钢筋加工场等共计 11 处。

航道标、桥梁标临时占地已签订移交协议归还地方或原权属单位。

#### 3.2.1.2 水生生态影响分析

##### 1、对浮游生物的影响

水下方施工、桥梁施工和航道疏浚作业会产生一定量的悬浮物，悬浮物随着水体流场的变化扩散，会形成一定范围的悬浮物高浓度分布区，导致局部水

体透明度下降，进而影响浮游生物的生长。施工结束后，水体中悬浮物含量则大大降低，施工对浮游生物产生的影响为施工期间。航道拓宽后，河道流量变大，水体流速随之增大，船舶数量相对增多，对水体扰动程度加大，短期内对浮游生物产生影响，但浮游生物量会逐渐恢复。

## 2、对底栖生物的影响

本工程疏浚作业会对底栖生物生存环境造成负面影响。施工结束后，河底底泥逐步恢复稳定，底栖生物物种数量和生物量得到逐渐恢复。

## 3、对鱼类的影响

在水下方施工作业过程中，会引起水体悬浮物产生、溶解氧浓度变化和局部 pH 值的变化等，从而影响鱼类游动，降低对疾病的抵抗力等。另外，由于施工造成的水质暂时性破坏、浮游生物、底栖动物等饵料生物量的减少，也对原有鱼类的生存、生长和繁衍条件带来负面影响，但鱼类择水而迁，迁移到附近未施工水域。施工结束后，航道水面变宽，水深增加，促进了鱼类饵料生物的生长繁殖，对鱼类生长有利，鱼类种类和数量得到逐渐恢复。

### 3.2.1.3 陆域生态影响分析

#### 1、对植被的影响

工程建设期间将对生物量、分布格局及生物多样性均造成一定程度的影响，工程结束后通过人工种植绿化树种及防护林，可以有效地弥补工程建设对区域植被的影响，工程建设对区域植被影响较小。工程区域内的保护级植物均为人工栽培，对其物种的遗传多样性及种群无明显不利影响。

#### 2、对陆生动物资源的影响

本项目对陆生动物资源的影响主要集中在施工期，主要为工程占地导致植被破坏，减少动物活动区域面积和食物来源；工程施工噪声和灯光干扰动物正常活动等。由于工程临时或永久占用农田、河岸草丛等，导致栖息其中的两栖类、爬行类动物活动面积减小，此类动物会远离施工区，转移到航道沿线相似生境。航道沿线的鸟类则以水禽、林禽较多，农田林网的破坏、施工噪声以及水体污染都会影响鸟类活动，且施工时影响了两栖爬行类也会间接影响鸟类的食物来源，但施工期的影响是暂时的、可恢复的。且航道沿线存在许多动物的替代生境，动物比较容易找到栖息场所。

### 3.2.1.3 生态敏感区影响分析

本项目环境影响报告书于 2014 年 1 月取得省生态环境厅批复，根据环评阶段执行《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目未穿越江苏省生态红线区域。本项目环评阶段涉及昆山市重要生态功能保护区吴淞江两侧防护生态公益林、京沪高速铁路两侧防护生态公益林。

验收阶段根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（2024 年 6 月 27 日）进行核查，调查发现本项目验收范围内的涉生态管控区为昆山市省级生态公益林。

本项目孔巷大桥原址重建，建设过程邻近昆山市省级生态公益林，本项目在施工过程严格控制施工作业面。

本项目实施后成后，对航道沿线景观进行了提升工程主要包括青阳港航道右岸牛湾泾以北段绿化面积 26000 平方米、新建硬质铺装面积约 14850 平方米，航道沿线两岸二级驳岸绿化面积约 27100 平方米，沿线零星地块覆绿面积约 34500 平方米、铁路河周边绿化修复面积 8800 平方米，共计 111250 平方米。

本项目大临工程、项目和堆土场共设置了 11 处。施工结束后，航道标、桥梁标、临时占地已复耕复绿或签订协议移交原单位，堆土场均已复耕或复绿。

本项目施工场地内的生产废水采取沉淀、中和处理后回用于施工场地、预制件养护、道路洒水等；项目部施工人员生活污水处理达标后接入市政污水管网或回用；施工期船舶含油污水、施工船舶垃圾、生活污水等均由沿线码头、闸站接收安全处置，不在项目航道范围排放。

### 3.2.2 水环境影响分析

本项目施工期已采取各项措施防治各类废水，施工期所有污水均得到妥善收集和处理。运营期船舶生活污水和油污水经船舶自带的污水处理设施收集处理后，含油废水、生活污水及生活垃圾均由沿线码头、服务区及闸站接收上岸处置。不在本项目航道范围内排放。

本次验收调查引用青阳港 2025 年水环境监测数据及 2021 年 3 月、2021 年

8月底泥环境检测数据，根据监测结果，青阳港段高锰酸盐指数、氨氮、总磷、悬浮物及石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；底泥检测点的各项监测因子浓度均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值中相应标准要求。与环评阶段的地表水环境质量监测值相比，验收阶段水质监测指标优于环评阶段水质指标监测值，底泥质量优于环评阶段底泥质量，申张线青阳港段航道整治工程对地表水环境质量未产生不利影响，根据底泥监测报告，青阳港航道底泥质量满足农用地土壤污染风险管控要求。

### 3.2.3 大气环境影响分析

本项目施工期采取洒水、清扫、苫盖等措施防治施工扬尘，施工机械和船舶采用符合国家标准的发动机和燃油，加强施工机械的维修和保养，减少施工机械大气污染物排放。

运营期采取绿化带阻挡船舶发动机大气污染物的扩散。随着老旧船舶淘汰、船用燃油标准提升、LNG等替代燃料使用等船舶大气污染防治措施的实施，船舶大气污染物排放将进一步降低。

### 3.2.4 声环境影响分析

#### 1、声环境敏感目标

环评阶段噪声敏感点共12处，验收阶段噪声敏感点共13处，遗漏1处敏感点，碧景苑。

表 3.2.4-1 声与大气敏感目标表

序号	敏感点名称	桩号范围	首排距中心线/边界距离/m	评价标准	规模	敏感点特征	敏感点照片	变化情况
1	青阳宝岛花园	0K+030-0K+208	航道东侧 113/45	2	350 户 1050 人	3-6 层楼房，3 层楼为主，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		与环评一致
2	凯越花园	0K+041-0K+240	航道西侧 119/47	2	450 户 1350 人	6 层楼房，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		与环评一致
3	丽景花园	0K+250-0K+373	航道西侧 117/44	2	200 户 600 人	4-9 层楼房，4 层楼房为主，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		与环评一致

序号	敏感点名称	桩号范围	首排距中心线/边界距离/m	评价标准	规模	敏感点特征	敏感点照片	变化情况
4	华敏世家花园	0K+435-0K+521	航道西侧 114/53	2	439 户 1317 人	24 层高层楼房，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		与环评一致
5	碧景苑	1K+385-1K+526	航道东侧 153/50	2	230 户 690 人	6 层楼房，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		遗漏敏感点
6	爱华园小区	2K+276-2K+495	航道西侧 100/44	2	300 户 900 人	6-7 层楼房，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		和环评一致

序号	敏感点名称	桩号范围	首排距中心线/边界距离/m	评价标准	规模	敏感点特征	敏感点照片	变化情况
7	昆山开发区前景小学	2K+276-2K+402	航道西侧 152/104	2	2120人	位于航道西侧，侧对航道，中间有爱华园小区遮挡，在校人数约2000人，教职工人数约120人，无住宿		与环评一致
8	华尔兹花苑	2K+508-2K+653	航道西侧 93/45	2	300户 900人	12层楼房，侧对航道，航道与小区之间有绿化带		与环评一致
9	昆山市第三中心小学	2K+738-2K+836	航道西侧 127/56	2	1265人	位于航道西侧，侧对航道，航道与学校之间有绿化带，在校学生约1200人，教师约65人，无夜间住宿		与环评一致

序号	敏感点名称	桩号范围	首排距中心线/边界距离/m	评价标准	规模	敏感点特征	敏感点照片	变化情况
10	绿中海	2K+850-3K+204	航道西侧 105/55	2	400户 1200人	3-16层楼，3层别墅为主，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		与环评一致
11	建材新村	2K+776-3K+000	航道东侧 155/106	2	150户 450人	4层楼房，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		环评中化肥新村
12	青阳港实验学校	3K+247-3K+407	航道东侧 144/45	2	3062人	位于航道东侧，侧对航道，航道与学校之间有绿化带，在校学生人数约2900人，教师约162人，无夜间住宿		与环评一致

序号	敏感点名称	桩号范围	首排距中心线/边界距离/m	评价标准	规模	敏感点特征	敏感点照片	变化情况
13	外滩印象花园	3K+477-3K+692	航道东侧 131/56	2	622 户 1866 人	33 层高层楼房，侧对航道，航道与敏感点之间有绿化带		与环评一致

## 2、航道运行情况调查

根据航道运营单位提供的统计数据，2025年申张线青阳港段航道通行船舶累计通行船舶流量为53501艘次，重载船舶30316艘次，货物通过量1529万吨。实际运输货种主要有矿建材料、煤炭、水泥、钢铁等，与环评报告中货种基本一致。

## 3、敏感点声环境质量评估

本次评价以现状声环境监测结果分析了解航道整治工程实施后对沿岸敏感点的影响，监测结果见表3.2.4-2。

表 3.2.4-2 敏感点声环境质量监测结果与分析（单位：dB(A)）

测点编号/名称		检测日期/时段			结果 <i>Leq</i> dB(A)	限值 <i>Leq</i> dB(A)	船流量 (辆 /60min)	风速 m/s
Z1	青阳宝岛花园面向航道首排1层室外	2026.04.01	昼间	13:10-14:10	56	60	7	1.8
Z2	丽景花园面向航道首排1层			13:05-14:05	55		6	1.8
Z3	碧景苑面向航道首排1层			13:00-14:00	54		6	1.8
Z4	华尔兹花苑面向航道首排1层			13:08-14:08	56		6	1.8
Z5	昆山市第三中心小学面向航道学校边界			14:25-15:25	57		6	1.8
Z6	青阳港实验学校面向航道学校边界			14:30-15:30	55		6	1.8
Z7	外滩印象花园面向航道首排1层			15:46-16:46	56		7	1.8
Z8	外滩印象花园面向航道首排10层			15:46-16:46	55		7	1.8
Z9	外滩印象花园面向航道首排20层			15:46-16:46	55		7	1.8
Z10	外滩印象花园面向航道首排30层			15:46-16:46	54		7	1.8

测点编号/名称		检测日期/时段			结果 <i>Leq</i> dB(A)	限值 <i>Leq</i> dB(A)	船流量 (辆 /60min)	风速 m/s
Z1	青阳宝岛花园面向航道首排1层 室外	2026. 04.01	夜间	22:05-23:05	47	50	4	3.1
Z2	丽景花园面向航道首排1层			22:25-23:25	45		4	3.1
Z3	碧景苑面向航道首排1层			22:09-23:09	44		4	3.1
Z4	华尔兹花苑面向航道首排1层			22:13-23:13	45		5	3.1
Z5	昆山市第三中心小学面向航道学校边界			23:34-次日 00:34	46		5	3.1
Z6	青阳港实验学校面向航道学校边界			23:41-次日 00:41	44		5	3.1
Z7	外滩印象花园面向航道首排1层			次日 01:17- 02:17	46		4	3.1
Z8	外滩印象花园面向航道首排10层			次日 01:17- 02:17	46		4	3.1
Z9	外滩印象花园面向航道首排20层			次日 01:07- 02:17	44		4	3.1
Z10	外滩印象花园面向航道首排30层			次日 01:17- 02:17	44		4	3.1
Z1	青阳宝岛花园面向航道首排1层 室外	2026. 04.02	昼间	09:10-10:10	58	60	7	1.9
Z2	丽景花园面向航道首排1层			09:17-10:17	56		8	1.9
Z3	碧景苑面向航道首排1层			09:22-10:22	54		6	1.9
Z4	华尔兹花苑面向航道首排1层			09:27-10:27	56		7	1.9
Z5	昆山市第三中心小学面向航道学校边界			10:46-11:46	54		6	1.9

测点编号/名称		检测日期/时段			结果 <i>Leq</i> dB(A)	限值 <i>Leq</i> dB(A)	船流量 (辆 /60min)	风速 m/s
Z6	青阳港实验学校面向航道学校边界			10:50-11:50	56		8	1.9
Z7	外滩印象花园面向航道首排 1 层			12:17-13:17	56		7	1.9
Z8	外滩印象花园面向航道首排 10 层			12:17-13:17	56		7	1.9
Z9	外滩印象花园面向航道首排 20 层			12:17-13:17	54		7	1.9
Z10	外滩印象花园面向航道首排 30 层			12:17-13:17	54		7	1.9
Z1	青阳宝岛花园面向航道首排 1 层 室外	2026. 04.02	夜间	22:06-23:06	45	50	5	3.0
Z2	丽景花园面向航道首排 1 层			22:25-23:25	46		6	3.0
Z3	碧景苑面向航道首排 1 层			22:14-23:14	45		4	3.0
Z4	华尔兹花苑面向航道首排 1 层			22:20-23:20	47		5	3.0
Z5	昆山市第三中心小学面向航道学校边界			23:32-次日 00:32	45		5	3.0
Z6	青阳港实验学校面向航道学校边界			23:40-次日 00:40	47		5	3.0
Z7	外滩印象花园面向航道首排 1 层			次日 00:56- 01:56	46		4	3.0
Z8	外滩印象花园面向航道首排 10 层			次日 00:56- 01:56	45		4	3.0
Z9	外滩印象花园面向航道首排 20 层			次日 00:55- 01:55	44		4	3.0
Z10	外滩印象花园面向航道首排 30 层			次日 00:56- 01:56	44		4	3.0

测点编号/名称		检测日期/时段			结果 <i>Leq</i> dB(A)	限值 <i>Leq</i> dB(A)	船流量 (辆 /60min)	风速 m/s
	层							

备注：质量标准为《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类限值。

通过类比噪声监测点位的监测结果，对验收范围内的未做现场监测的敏感点噪声值进行评估，运营近期本航道沿线主要敏感点的声环境质量评估结果见表3.2.4-3。

表 3.2.4-3 敏感点声环境质量评估表（单位：dB(A)）

序号	敏感点名称	首排距中心线/边界距离/m	评价标准	类比点		实际评估		验收标准	超标量
				序号	首排距中心线/边界距离/m	时间	评估值		
1	凯悦花园	119/47	2	Z1	113/45	昼间	56	60	-
						夜间	47	50	-
2	华敏世家花园	114/53	2	Z7	131/56	昼间	56	60	--
						夜间	46	50	
						昼间	55	60	-
						夜间	46	50	-
						昼间	55	60	-
						夜间	44	50	-
						昼间	54	60	-
						夜间	44	50	-
3	爱华园	100/44	2	Z4	93/45	昼间	56	60	-
						夜间	45	50	-
4	昆山市开发区前景学校	152/104	2	Z4	93/45	昼间	56	60	-
						夜间	45	50	-
5	绿中海	105/55	2	Z5	127/56	昼间	57	60	-
						夜间	46	50	-
6	建材新村	155/106	2	Z6	144/45	昼间	55	60	-
						夜间	44	50	

本项目沿线声环境敏感目标共 13 处，2026 年 4 月，南京国测检测技术有限公司对本项目沿线敏感目标的声环境现状进行了监测，根据敏感点检测结果以及监测结果类比分析可知，13 处敏感目标昼间、夜间声环境质量均能满足

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类相应标准限值的要求。

### 3.2.5 固体废物环境影响分析

本工程在施工期采取了有效的固体废物污染防治措施，各类固体废物均得到了妥善处理。本次航道工程验收范围内无固体废弃物处理设施，过往船舶生活垃圾及其他固体废弃物经沿线服务区、锚地等接收点接收安全处置，禁止在本项目航道沿线排放。

### 3.2.6 小结

本工程船舶污水、固废不在航道排放，根据运营期噪声及船舶流量监测，结果显示，申张线青阳港段航道目前运行平稳，环境保护设施运行正常。随着船舶大型化和新能源船舶的使用，航道船舶交通噪声的影响较小，沿线敏感点均能满足相应声环境功能区要求。综上，本项目变动后不会改变原环评各环境要素影响分析结论，即：本项目不属于工业污染型项目，工程建设不会加剧其污染。工程实施后将使航道通过能力加强，水体自净能力增强，在一定程度上使运河水质污染减轻。工程建设前后沿线噪声变化不大。在采取设计、施工、运营阶段的各项环保措施后，对沿线环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 3.3 危险物质和环境风险源变化情况

### 3.3.1 危险物质和环境风险源

本航道现状船舶运输货物主要为矿建材料、煤炭、水泥、钢铁等，兼有少量粮食以及其他件杂货。本航道施工期或营运期发生风险事故的可能性主要是溢油事故。

施工期的环境风险主要存在于施工船舶在作业或行进时，由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起石油类跑、冒、滴、漏事故。施工船舶数量有限，且吨位相对较小，这类溢油事故对环境的影响相对较小。

运营期的环境风险主要是由于船舶本身出现设施损毁，或者发生船舶碰撞，有可能使油类及液体泄漏溢出，造成航道的水环境污染。

项目变动前后危险物质和环境风险源无变化，主要风险特征见表 3.3-1

表3.3-1 主要风险特征

风险环节	事故类型	对环境的影响方式	原因简析
船舶碰撞	船载石油泄漏、船载化学品泄漏	污染水域、破坏航道生态环境	①误操作； ②船舶故障

### 3.3.2 环境风险防范措施有效性分析

本项目编制《申张线青阳港段航道整治工程突发环境事件应急预案》，衔接《昆山市青阳港突发水污染事件应急处置方案（一河一策一图）》《昆山市船舶污染事故应急预案》《昆山市突发环境事件应急预案》相关内容，配合昆山市政府及各部门处理处置航道船舶油类及液体化学品泄漏事故，并根据应急预案配备处置船舶燃油泄漏事故的应急物资。

## 四、结论

对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）文附件《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》，已建成的申张线青阳港段航道整治工程项目变更属于一般变动，原建设项目环境影响评价结论无变化。