

**崇明固体废弃物处置中心市政配套
-给排水管线新建工程
海域使用论证报告书
(公示稿)**

上海海洋地质勘察设计院有限公司

2025 年 09 月



论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3101512025002231		
论证报告所属项目名称	崇明固体废弃物处置中心市政配套-给排水管线新建工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	上海海洋地质勘察设计有限公司		
统一社会信用代码	913101091335652593		
法定代表人	李治文		
联系人	董倩		
联系人手机	13817352544		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
潘观平	BH003856	论证项目负责人	
潘观平	BH003856	1. 概述 9. 结论 10. 报告其他内容	
裘惠民	BH003857	3. 项目所在海域概况	
白文波	BH003858	4. 资源生态影响分析	
贾利仕	BH003859	5. 海域开发利用协调分析	
李胜	BH003860	6. 国土空间规划符合性分析	
董倩	BH003861	7. 项目用海合理性分析 2. 项目用海基本情况	
白海龙	BH003862	8. 生态用海对策措施	
本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。 承诺主体(公章): 年 月 日			

项目基本情况表

项目名称	崇明固体废弃物处置中心市政配套-给排水管线新建工程			
项目地址	上海市		崇明区 港沿镇	
项目性质	公益性 （√）		经营性 （ ）	
用海面积	2.2456 公顷		投资金额	1381.73 万元
用海期限	40 年		预计就业人数	/ 人
占用岸线	总长度	/ m	邻近土地平均价格	/ 万元/ha
	自然岸线	/ m	预计拉动区域经济产值	/ 万元
	人工岸线	/ m	填海成本	/ 万元/ha
	其他岸线	/ m		
海域使用类型	排污倾倒用海-污水达标排放用海		新增岸线	/ m
用海方式		面 积		具体用途
非透水构筑物		0.0007 公顷		泄压井
海底电缆管道		0.2037 公顷		排水管道 1
海底电缆管道		0.0018 公顷		排水管道 2
取、排水口		0.5207 公顷		排水口 1
取、排水口		0.4222 公顷		排水口 2
取、排水口		0.8413 公顷		排水口 3
取、排水口		0.2552 公顷		排水口 4
注：邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的价格平均值。				

目录

1 概述	1
1.1 论证工作来由.....	1
1.2 论证依据.....	3
1.2.1 法律法规.....	3
1.2.2 标准规范.....	3
1.2.3 项目技术资料.....	3
1.3 论证等级和范围.....	3
1.3.1 论证等级.....	3
1.3.2 论证范围.....	3
1.4 论证重点.....	4
2 项目用海基本情况.....	5
2.1 用海项目建设内容.....	5
2.1.1 项目地理区位.....	5
2.1.2 项目概况.....	5
2.1.3 项目建设内容与规模.....	6
2.2 平面布置和主要结构、尺度.....	6
2.2.1 平面布置.....	6
2.2.2 主要结构、尺度.....	7
2.3 项目主要施工工艺和方法.....	8
2.3.1 施工条件.....	8
2.3.2 主体工程施工方案、方法.....	8
2.3.3 施工计划进度.....	9
2.4 项目用海需求.....	9
2.4.1 用海类型、方式.....	9
2.4.2 用海面积.....	9
2.4.3 用海期限.....	11
2.4.4 占用岸线和新增岸线.....	11
2.5 项目用海必要性.....	11
2.5.1 项目区现状及问题.....	11
2.5.2 项目建设必要性.....	12
2.5.3 项目用海必要性.....	12
3 项目所在海域概况.....	15
3.1 海洋资源概况.....	15
3.1.1 海岸线资源.....	15
3.1.2 滩涂资源.....	15
3.1.3 岛礁资源.....	15
3.1.4 重要渔业水域.....	16
3.1.5 主要经济鱼类“三场一通道”分布.....	16
3.1.6 航道锚地资源.....	17
3.2 海洋生态概况.....	17
3.2.1 区域气候与气象.....	17
3.2.2 水文动力.....	18

3.2.3 工程地质.....	19
3.2.4 海洋环境.....	20
3.2.5 鸟类分布情况.....	20
3.2.6 植被分布情况.....	20
3.2.7 海洋自然灾害.....	20
4 资源生态影响分析.....	21
4.1 生态评估.....	21
4.2 资源影响分析.....	21
4.2.1 对海岸线资源影响.....	21
4.2.2 对滩涂资源影响.....	21
4.2.3 对岛礁资源的影响.....	21
4.2.4 对航道锚地资源的影响.....	22
4.3 生态影响分析.....	22
4.3.1 对水文水动力环境影响分析.....	22
4.3.2 对冲淤环境影响分析.....	23
4.3.3 对海域水质环境影响分析.....	23
4.3.4 对海洋生态影响分析.....	27
5 海域开发利用协调分析.....	31
5.1 海域开发利用现状.....	31
5.1.1 社会经济概况.....	31
5.1.2 海域使用现状.....	31
5.1.3 海域使用权属现状.....	34
5.2 项目用海对海域开发活动的影响分析.....	34
5.3 利益相关者界定.....	35
5.4 相关利益协调分析.....	36
5.5 项目用海与国防安全与国家海洋权益的协调性分析.....	37
5.5.1 对国防安全和军事活动的影响分析.....	37
5.5.2 国家海洋权益的影响分析.....	37
6 国土空间规划符合性分析.....	39
6.1 与《上海市海岸带及海洋空间规划（2023-2035）》的符合性分析.....	39
6.2 与其他相关规划符合性分析.....	40
6.2.1 与上海市“三区三线”符合性分析.....	40
6.2.2 《上海市生态保护红线》.....	41
6.3 与产业政策的符合性分析.....	43
7 项目用海合理性分析.....	44
7.1 用海选址合理性分析.....	44
7.1.1 项目选址与区位、社会条件适应性分析.....	44
7.1.2 与自然资源条件适应性分析.....	44
7.1.3 与环境条件相适应.....	45
7.1.4 与区域生态系统的适应性分析.....	45
7.1.5 与周边其他用海活动适宜性分析.....	46
7.2 用海平面布置合理性分析.....	47
7.2.1 用海平面布置比选分析.....	47
7.2.2 项目平面布置合理性分析.....	49

7.3	用海方式合理性分析.....	50
7.3.1	用海方式的唯一性.....	50
7.3.2	对海域自然属性的影响分析.....	51
7.3.3	对区域海洋生态系统的影响.....	51
7.3.4	对水文动力环境和冲淤环境的影响.....	51
7.4	占用岸线合理性分析.....	52
7.5	用海面积合理性分析.....	52
7.5.1	用海面积满足项目用海需求.....	52
7.5.2	减少用海面积的可能性.....	53
7.5.3	用海面积量算.....	53
7.6	用海期限合理性分析.....	53
8	生态用海对策措施.....	55
8.1	生态用海对策.....	55
8.1.1	生态保护对策.....	55
8.1.2	跟踪监测方案.....	57
8.2	生态保护修复措施.....	60
8.2.1	加强污水处理站排水水质在线监管.....	60
8.2.2	长江口北支水生珍稀物种监视.....	60
8.2.3	事故影响水域中华鲟、江豚声学驱赶.....	61
8.2.4	中华鲟、江豚等珍稀物种应急救助预案.....	62
9	结论.....	63

1 概述

1.1 论证工作来由

随着崇明经济迅速发展，城市建设的迅速扩张和城乡一体化的实施，城市废弃物迅速增长。目前崇明区生活垃圾 20 万吨/年、一般危险废物 1 万吨/年、医疗废物 400 吨/年、餐厨垃圾 10000 吨/年、建筑垃圾 400 万吨/年，随着人口的增长，垃圾产生量将进一步提升。

现有的固体废弃物处理设施已经不能满足崇明建设“现代化生态岛”的总体要求，必须按照固废处置的基本需求，以实现崇明三岛“三废统筹、三岛联动”为目标，提高固废资源化处置能力。以建立固体废弃物产业循环经济发展为方向，提出固废处理方法及处置方向。通过建立固废处置中心园区，提高固废的资源化利用率，建立支撑“现代化生态岛”的固体废弃物综合处理系统，基本形成与“现代化生态岛”相匹配的生态环境体系、基础设施体系和民生保障体系。

崇明固体废弃物处置中心园区现状污水产生量较低，各企业单独配套污水处理站，进行独立服务，达到排放标准，造成污水处理成本较高，管理难以统一，近两年来，随着更多的固废垃圾处置的企业和政策相继实施落地，部分基础设施工程也如火如荼开工建设，污水处理的前景不容乐观。

随着规划区的不断建设，将会有更多的企业和人口入驻，园区与外界的联系将会更为频繁与密切，园区内各企业的排污量会不断增大，所面临的出行压力及环境污染问题将会更加棘手，所以园区市政配套基础设施的建设已经迫在眉睫。

通过建设固体废弃物处置中心市政配套工程将有效的解决园区企业的用水需求和污废水处理处置的综合需求：将进一步完善园区内给排水管网等基础市政配套管网的建设，满足园区发展要求；基本可以杜绝各类污废水对长江入海口的污染，改善水质，对于保护长江和入海口水质发挥着积极作用；随着污水被统一收集和处理，不再无序的自由排放，对于区域内的污染会大大减轻，更方便管理运行，增加固体废弃物处置中心园区环境、经济效益。

2023 年 5 月，上海市崇明区发展和改革委员会以沪崇发改[2023]137 号文对本项目工可报告进行了批复，为完善崇明固废处置中心园区内基础市政配套，同意本项目的实施。2024 年 4 月，上海市崇明区发展和改革委员会以沪崇发改[2024]28 号文对本项目初设报告进行了批复。工程主要建设内容包括：敷设给水主线管道 3041 米及附属工程，敷设排水主线管道 2288 米及附属工程。

本项目位于崇明北沿，堡镇港新老北闸之间，属于长江河口海域重叠区域，根据上海市无居民海岛岸线修测成果，施工临时围堰涉及海域使用。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第五十二条、《自然资源部办公厅 水利部办公厅关于印发<加强长江河口海域重叠区域管理工作指导意见>的通知》《自然资源部办公厅关于请进一步做好海域管理有关工作的函》和《上海市人民政府办公厅关于加强本市长江河口海域重叠区域管理工作的实施意见》，建设单位在向政府海洋行政主管部门申请使用海域时必须出具海域使用论证材料。我公司受上海市崇明区市容环境卫生管理中心委托，在资料收集、现场踏勘与

调查分析的基础上,根据《海域使用论证技术导则(GB/T 42361-2023)》要求,组织开展崇明固体废弃物处置中心市政配套-给排水管线新建工程海域使用论证工作。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

略

1.2.2 标准规范

略

1.2.3 项目技术资料

略

1.3 论证等级和范围

1.3.1 论证等级

本项目申请用海单元包括泄压井,用海方式为非透水构筑物用海,用海面积 2.2456ha;排水管道,用海方式为海底电缆管道,总长度为 108m;排水口,用海方式为取、排水口;污水排放量 1800m³/d。

本项目位于长江口,属于敏感海域,根据《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023),本项目论证等级为一级。

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023),论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定,一级论证向外扩展 15km。确定本项目论证范围面积为 179.3km²。

1.4 论证重点

- (1) 选址（线）合理性
- (2) 用海面积合理性
- (3) 资源生态影响

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

2.1.1 项目地理区位

本项目位于崇明北沿，堡镇港新老北闸之间，南距堡镇港老北闸约 550m，北距堡镇港北闸约 2.3km。

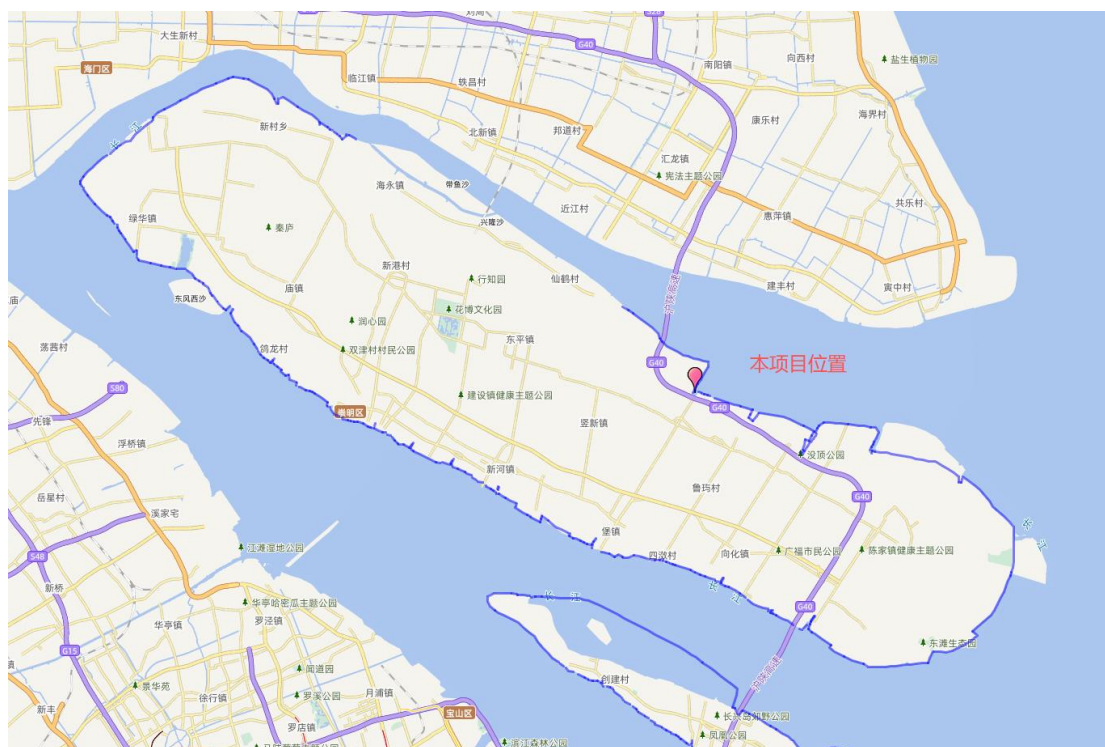


图2.1-1 本项目地理区位图

2.1.2 项目概况

本次工程为崇明固体废弃物处置中心市政配套-给排水管线新建工程。工程任务为通过建设固体废弃物处置中心市政配套工程有效的解决园区企业的用水需求和污废水处理处置的综合需求，基本杜绝各类污废水对长江入海口的污染，改善水质，保护长江和入海口水质。

建设内容主要为敷设给排水主线管道及附属工程。其中涉及用海的为港沿公路以西 DN200 污水处理站出水压力管道 74m，经泄压井

泄压后通过 DN400 重力污水管 41 米排入北堡镇港。

2.1.3 项目建设内容与规模

(1) 给水管线

本项目供水水源来自堡镇水厂，主线共新建 DN300~DN200 给水管约 3041m。

(2) 污水管线

本项目污水最终进入园区污水处理站，经处理后排入北堡镇港，主线共新建 DN160~DN400 污水管道约 2288m。

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 平面布置

按选线规划确定本项目管道管位。二线大堤公路为东西向道路，给水管拟敷设于南侧规划红线外 0~1.5m 的绿化下，污水管道拟敷设于南侧规划红线外 5~6m 的绿化下。

港沿公路为南北向道路，港沿公路（工程范围线~G40 高速公路段）给水管拟敷设于现状河道边线西侧 4m 的绿化下；港沿公路（G40 高速公路段~规划纬一路）给水管拟敷设于规划河道蓝线西侧 2m 的绿化下；港沿公路（规划纬一路~二线大堤公路）给水管拟敷设于规划河道蓝线西侧 4m 的绿化下。

规划纬一路为东西向道路，给水管拟敷设于道路中心线北侧 7.5m 的绿化下，一号桥从北侧过河，二号桥、三号桥从东侧过河。污水管道拟敷设于道路中心线南侧 5.0m 的绿化下。

2.2.2 主要结构、尺度

(1) 给水工程

本项目拟按规划结合园区道路的分布，敷设市政给水管道，完善园区内给水管网，拟建给水管径 DN200~DN300，管顶覆土厚度按照 0.8~1.2m 考虑。

二线大堤公路敷设 DN300 给水管约 1237m，平均埋深约 1.20m。

港沿公路敷设 DN300 给水管约 518m，平均埋深约 1.20m，与堡镇水厂已建至 G40 路南侧的 DN300 给水管接通。

规划纬一路敷设 DN200 给水管约 1286m，平均埋深约 1.20m。

(2) 排水工程

二线大堤系统出水管：拟由西向东敷设 DN200 污水处理站出水压力管道 967m，平均埋深约 1.60m，泄压后经 DN400 重力污水管约 41m 排入北堡镇港。

规划纬一路拟由西向东敷设 DN160 压力污水管约 598m、由南向北敷设 DN160 压力污水管约 63m，平均埋深约 1.60m，接入污水处理站 DN200 压力进水总管，进入园区污水处理站。

(3) 管道附属设施

本项目交叉路口及街坊支管分别均设置检修阀门井，内置阀门。所有阀门均采用手动闸阀，且设于阀门井内。阀门井采用钢筋混凝土矩形立式闸阀井，阀门井净尺寸为 1.4m×1.8m×2.0~2.95m。二线大堤段布设 13 座，纬一路段布设 8 座，共计 21 座。

2.3 项目主要施工工艺和方法

2.3.1 施工条件

(1) 施工交通

本项目所处区位交通便利，紧邻 G40 沪陕高速，港沿公路及园区内道路建设完备，物料可通过陆域运输。



图2.3-1 项目区域交通现状

(2) 水、电及通讯

本项目所在固废处置中心园区基础设施完整，有良好水、电及通讯条件。

2.3.2 主体工程施工方案、方法

(1) 主线管道施工

主线管道施工施工流程为：沟槽开挖-管节预制、运输及现场堆放-管道安装-检查井施工-闭水试验-沟槽回填。

(2) 附属工程施工方案

阀门井、排泥井、排气井等附属工程均采用钢筋混凝土浇筑。

2.3.3 施工进度

本阶段施工工期安排为 12 个月，在行政许可后开工，计划施工时间为 2024 年 9 月 15 日~2025 年 9 月 15 日。

2.4 项目用海需求

2.4.1 用海类型、方式

本项目用海单元包括泄压井、排水管道和排水口。

依据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，项目用海类型为“特殊用海”(一级类)中的“排污倾倒用海”(二级类)；依据《海域使用分类》，项目用海类型为“排污倾倒用海”(一级类)中的“污水达标排放用海”(二级类)，用海方式为“构筑物”(一级类)中的“非透水构筑物”(二级类)、“其他方式”(一级类)中的“海底电缆管道”和“取、排水口”(二级类)。

根据《海域使用论证导则》(GB/T 42361-2023)，本项目泄压井用海方式属于一级类“构筑物”、二级类“非透水构筑物”，排水管道用海方式属于一级类“其他方式”、二级类“海底电缆管道”，排水口用海方式属于一级类“其他方式”、二级类“取、排水口”。

2.4.2 用海面积

本项目申请用海面积根据平面布置图和市人民政府最新批复海岸线，并依据《海籍调查规范》(HY/T 124-2009)而定，坐标系采用 CGCS2000 坐标系(中央经线 121.5°)，坐标投影为高斯-克吕格。

项目拟申请用海面积 2.2456ha。各单元用海面积情况见下表。

表2.4-1 项目申请用海信息及面积

序号	用海单元	用海类型	用海方式	用海面积 (ha)
1	泄压井	《海域使用分类》(HY/T 123-2009):“排污倾倒用海”-“污水达标排放用海”; 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》:“特殊用海”-“海洋保护修复及海岸防护工程用海”	非透水构筑物	0.0007
2	排水管道 1		海底电缆管道	0.2037
3	排水管道 2		海底电缆管道	0.0018
4	排水口 1		取、排水口	0.5207
5	排水口 2		取、排水口	0.4222
6	排水口 3		取、排水口	0.8413
7	排水口 4		取、排水口	0.2552
合计				2.2456

崇明固体废弃物处置中心市政配套——给排水管线新建工程宗海位置图

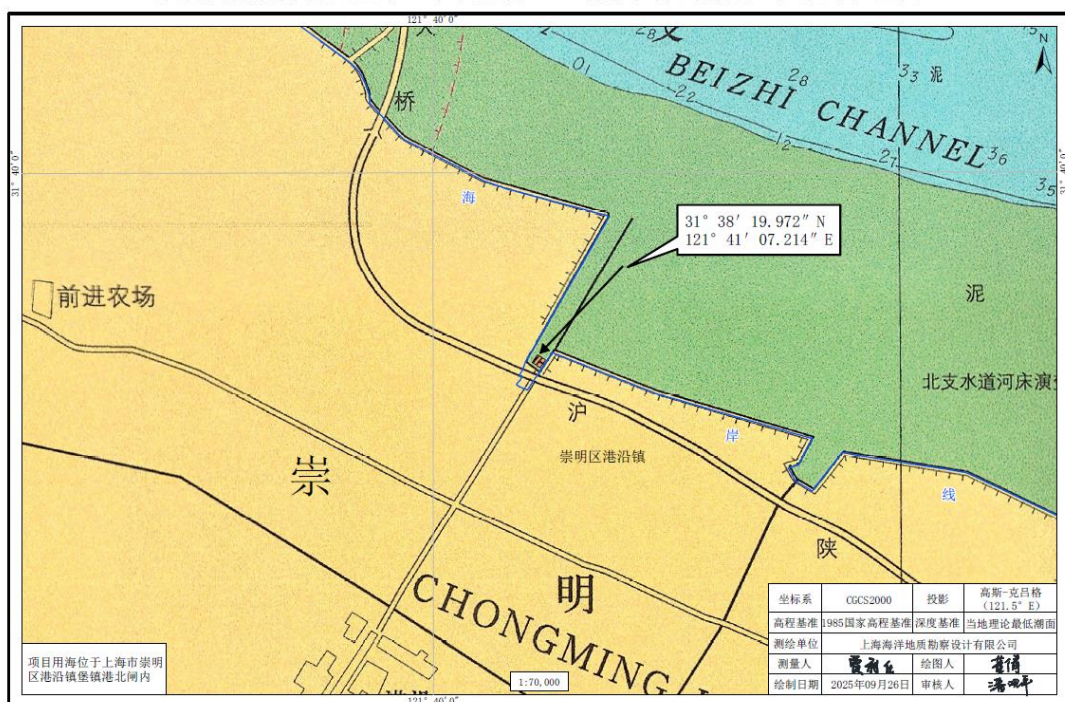


图2.4-1 拟申请用海宗海位置图

崇明固体废弃物处置中心市政配套——给排水管线新建工程宗海界址图

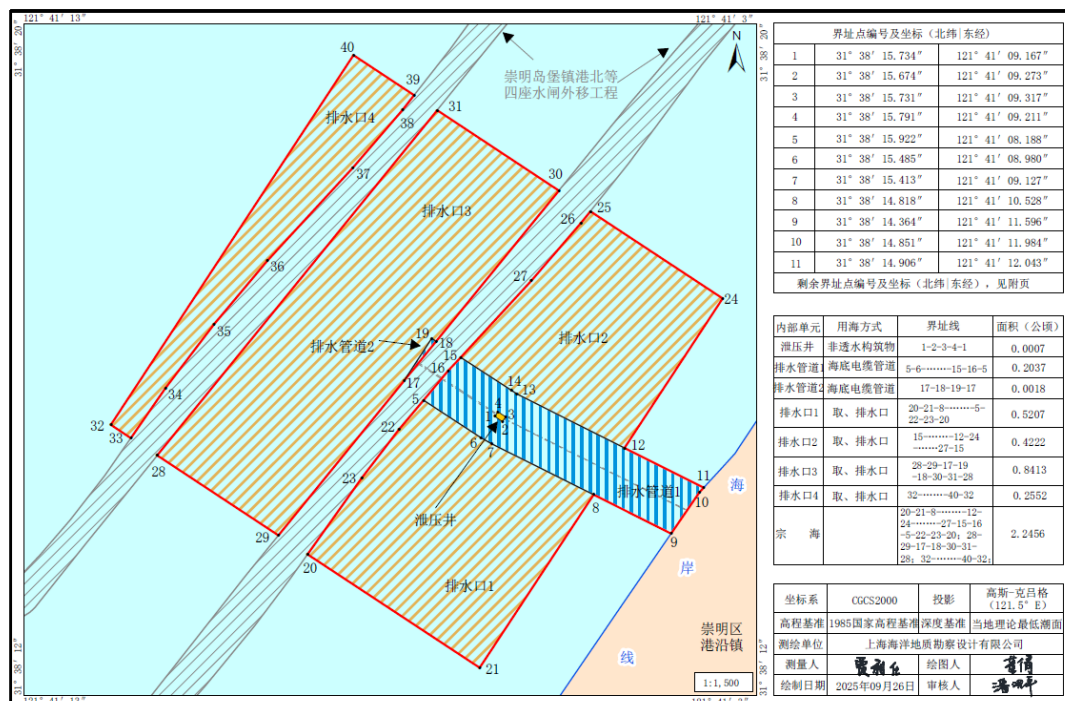


图2.4-2 拟申请用海宗海界址图

2.4.3 用海期限

根据本项目工程的建设性质、工程设计使用年限，并且依据《中华人民共和国海域使用管理法》，本项目属于公益性用海，因此，本项目拟申请用海期限为 40 年。

2.4.4 占用岸线和新增岸线

本项目管道下穿海岸线，未构成实际占用，未新增海岸线。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目区现状及问题

(1) 随着崇明经济迅速发展，城市建设的迅速扩张和城乡一体化的实施，城市废弃物迅速增长

目前崇明区生活垃圾 20 万吨/年、一般危险废物 1 万吨/年、医疗废物 400 吨/年、餐厨垃圾 10000 吨/年、建筑垃圾 400 万吨/年，随着

人口的增长，垃圾产生量将进一步提升。

（2）现有的固体废弃物处理设施已经不能满足崇明建设“现代化生态岛”的总体要求

崇明固体废弃物处置中心园区现状污水产生量较低，各企业单独配套污水处理站，进行独立服务，达到排放标准，造成污水处理成本较高，管理难以统一，近两年来，随着更多的固废垃圾处置的企业和政策相继实施落地，部分基础设施工程也如火如荼开工建设，污水处理的前景不容乐观。

随着规划区的不断建设，将会有更多的企业和人口入驻，园区与外界的联系将会更为频繁与密切，园区内各企业的排污量会不断增大，所面临的出行压力及环境污染问题将会更加棘手，所以园区市政配套基础设施的建设已经迫在眉睫。

2.5.2 项目建设必要性

通过建设固体废弃物处置中心市政配套工程将有效的解决园区企业的用水需求和污废水处理处置的综合需求：将进一步完善园区内给排水管网等基础市政配套管网的建设，满足园区发展要求；基本可以杜绝各类污废水对长江入海口的污染，改善水质，对于保护长江和入海口水质发挥着积极作用；随着污水被统一收集和处理，不再无序的自由排放，对于区域内的污染会大大减轻，更方便管理运行，增加固体废弃物处置中心园区环境、经济效益。

2.5.3 项目用海必要性

本项目新建排放口在原有已建崇明生活垃圾焚烧厂和崇明生活

垃圾填埋场排污口基础上建设，排水管道选线经过《崇明区固体废弃物处置中心园区港沿公路（G40 高速南侧一二线大堤道路）给水管线、二线大堤道路(港沿公路—纬一路)给水管线和污水管线、纬一路（港沿公路-纬二路）给水管线和污水管线、污水站废热蒸汽管选线规划》确认，并经过上海市崇明区水务局、上海市崇明区绿化和市容管理局、上海市崇明区交通委员会等同意。因此，本项目泄压井、排水管道、排放口选址具有唯一性。

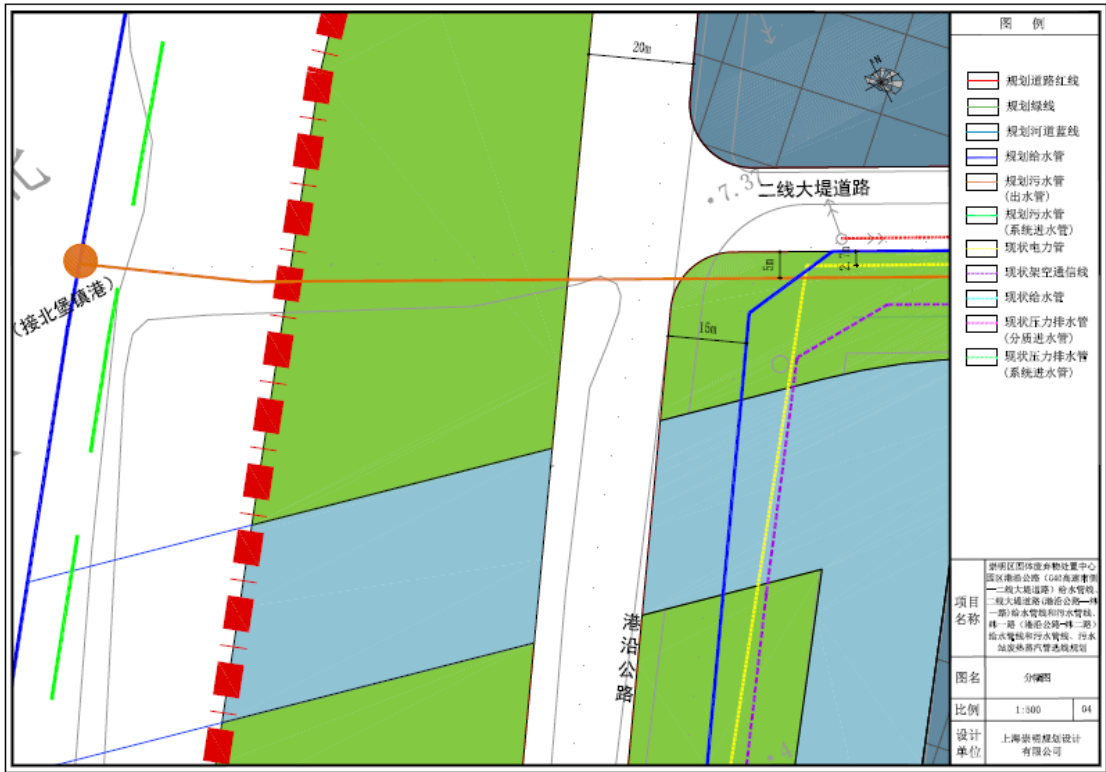


图2.5-1 选线规划

根据《自然资源部办公厅水利部办公厅关于印发加强长江河口海域重叠区域管理工作指导意见的通知》(自然资办函〔2022〕1614号)、《自然资源部办公厅关于请进一步做好海域管理有关工作的函》(自然资办函〔2022〕1791号)精神，上海市人民政府制定了《上海市人民政府办公厅关于加强本市长江河口海域重叠区域管理工作的实施

意见》（沪府办规〔2023〕4号）。根据上海市人民政府最新批复岸线，本项目泄压井、排水管道、排放口均位于海岸线向海一侧，必然要利用海域的海洋空间资源，工程用海的必要性是由工程特点和工程建设的特殊要求决定的，故项目用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

3.1.1 海岸线资源

上海市有居民海岛海岸线长约 354.20km，由人工岸线（填海造地、围海、构筑物等）和其他岸线（河口岸线和生态恢复岸线）组成。其中，人工岸线长 271.94km，占上海市大有居民海岛海岸线总长的 76.8%；其他岸线长 82.26km，占 23.2%。

据统计，上海有居民海岛已开发利用大陆海岸线达 154.85km，占总长的 43.7%。特殊岸线是本市有居民海岛岸线利用中占绝对优势的方式，长 85.68km，主要包括崇明东滩自然保护区、青草沙水库、东风西沙水库等用海活动占用岸线。其次为工业岸线（36.75km）、其他利用岸线（11.37km）、交通运输岸线（9.64km）、渔业岸线（6.81km）、旅游岸线（4.60km）等。

3.1.2 滩涂资源

上海市滩涂资源主要分布在崇明北支边滩、崇明南沿边滩、崇明东滩、北港北沙、横沙浅滩、长江口南沿边滩、杭州湾北沿边滩、长江口江心洲等地区。

根据 2021 年上海市滩涂资源报告，全市-5m 线以上滩涂资源总面积为 2226.74km²，0m 线以上滩涂资源面积为 876.59km²，其中本项目所在的崇明北支边滩-5m 线以上滩涂资源总面积为 161.42km²。

3.1.3 岛礁资源

上海市市辖海域内共有崇明岛、长兴岛、横沙岛 3 个有居民海岛，

白茆沙、佘山岛、九段沙等无居民海岛 23 个，顾园沙、大金山东礁等低潮高地 17 个、牛皮礁暗礁 1 个。

根据《上海市无居民海岛、低潮高地、暗礁标准名录》(2013 年)，本项目区域范围内的岛礁主要为黄瓜北沙、黄瓜四沙和黄瓜五沙，黄瓜四沙和黄瓜北沙为无居民海岛，黄瓜五沙为低潮高地。黄瓜四沙属冲积沙岛，位于上海市崇明区长江口北支区域，地处 121°44'14.9"E、31°38'56.6"N，最高点高程 3.3m，属堆积沙岛，为泥质岸线，潮间带类型为粉砂淤泥质滩，地貌类型为芦苇滩。

3.1.4 重要渔业水域

项目区附近涉及长江刀鲚水产种质资源保护区。长江刀鲚国家级水产种质资源保护区主要保护刀鲚，其他保护对象包括中华鲟、江豚、胭脂鱼、松江鲈、四大家鱼、鳊、翘嘴红鲌、黄颡鱼、大口鲶和长吻鮠等物种。保护区特别保护期为每年的 2 月 1 日至 7 月 31 日。

3.1.5 主要经济鱼类“三场一通道”分布

项目周边海域涉及经济种类渔业资源如刀鲚、凤鲚等的洄游通道。

(1) 刀鲚

刀鲚属鲚科鲚属，是溯河洄游鱼类，平时生活在海中，每年 2 月份亲鱼开始集群溯河洄游，上溯至长江中下游支流或湖泊产卵。其幼鱼在 11 月左右顺水洄游至河口区肥育，肥育生长至第二年再回到海中生活。冬季，刀鱼不作远距离洄游，而聚集在近海深处越冬。

(2) 凤鲚

凤鲚是典型的河口鱼类，终生生活在河口水域，长江口区是凤鲚

最重要的产卵场之一。春季大量成熟个体由近海集群游向河口区域产卵形成渔汛，5月上旬~7月上旬为产卵盛期，主要产卵场在九段沙（南侧），横沙和长兴岛（西侧）附近。7月下旬产卵基本结束，夏、秋季时凤鲚稚幼鱼集中在长江河口水域索饵肥育，11月左右幼鱼离开河口进入近海。

（3）中华绒螯蟹

中华绒螯蟹又称河蟹、毛蟹、大闸蟹，是我国珍贵水产品。中华绒螯蟹生长在淡水，一生有两次洄游，即索饵洄游和生殖洄游，雌蟹多数滞留于近河口的下游江段，雄蟹洄游上迁。

3.1.6 航道锚地资源

长江口航道的布局规划为“一主两辅一支”航道和其他航道。“一主两辅一支”航道包括主航道（“一主”）、南槽航道、北港航道（“两辅”）和北支航道（“一支”），是长江口航道体系的主体；其它航道包括外高桥沿岸航道、宝山支航道、宝山南航道、长兴水道、新桥水道、白茆沙北航道等。拟建工程附近有北支航道（“一支”）。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 区域气候与气象

长江口地区属于亚热带温暖多雨气候，受季风影响，冬冷夏热，四季分明。1~3月在冷高压控制下，一般天晴少雨。4月份以后太平洋亚热带高压逐渐加强，并北移西伸与北方冷气团相遇，形成静止锋，天气连续阴雨，为降水集中期，5~7月降水约占全年40%；7月以后在亚热带高压控制下，天气炎热少雨。8~10月时有台风带暴雨影响

本地区；10 月开始亚热带高压降水；11 月下旬以后，天气趋向稳定的冬季。

3.2.2 水文动力

3.2.2.1 潮汐

北支潮型呈不规则半日潮，每天两涨两落，一涨一落平均周期约 12 小时 25 分，日潮不等现象明显。北支上段青龙港站、中段三条港站和下游连兴港站的潮位特征统计值（资料至 2018 年）如**错误!未找到引用源。**所示，站点位置如**错误!未找到引用源。**所示。受其喇叭形平面形态影响，北支沿程向上游潮波变形剧烈，潮差减小，涨潮历时缩短，出口连兴港站多年平均潮差为 2.94m，而至青龙港站减小为 2.69m。北支下游至上游沿程涨潮历时由 5 小时 21 分缩短为 3 小时 9 分，落潮历时由 7 小时 4 分增加至 9 小时 16 分，自下而上潮波能量逐渐被消耗。三个潮位站最高潮位均出现在 9711 台风期间，主要受天文大潮和台风风暴潮的共同影响；最低潮位出现在 2~4 月。

3.2.2.2 径流

从 20 世纪 50 年代以来，大通站的年径流量在多年平均径流量上下波动（1950~2020 年平均径流量为 8983 亿 m^3 ），年际间波动大，无明显的趋势变化，2020 年年径流量为 11180 亿 m^3 ，为 1998 年以来的最大值，超过多年平均值约 24%。1954 年为长江流域特大洪水年，年径流量达到 13600 亿 m^3 ，为 1950 年以来的最大值。1998 年以来大通流量变幅较大，年径流量超过 10000 亿 m^3 的年份包括 1998 年、1999 年、2010 年、2012 年、2016 年和 2020 年，其中 1998 年最大瞬

时流量出现在 8 月 2 日，为 $82300\text{m}^3/\text{s}$ ，2016 年最大瞬时流量出现在 7 月 14 日，为 $70100\text{m}^3/\text{s}$ ，2020 年最大瞬时流量出现在 7 月 13 日，为 $84600\text{m}^3/\text{s}$ 。1978、2006 和 2011 年为三个特枯水文年，其中 2011 年径流量为 6671 亿 m^3 ，是 1950 年以来的最小值。近 20 年中（2001~2020 年），有 10 年径流量高于多年平均值（8931 亿 m^3 ），有 10 年径流量低于多年平均值。

3.2.2.3 实测情况

2024 年春季调查

国家海洋局东海环境监测中心于 2024 年 3 月 29 日~4 月 9 日进行了水文泥沙测验，测验海域大致介于北纬 $31^\circ 31' \sim 31^\circ 46'$ 和东经 $121^\circ 31' \sim 122^\circ 05'$ 之间，共布设 6 个定点潮流观测站，另外收集了测区周边连兴港潮位站 1 个月时长的潮位资料，站位位置如图 3.2-7 所示。

2023 年夏季调查

2023 年夏季水文资料引自《2023 年上海市海域资源底数调查（长江口）报告》（上海市海洋管理事务中心国家海洋局东海预报中心上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司，2023 年 11 月）。

3.2.3 工程地质

本次引用《崇明固体废弃物处置中心市政配套——给排水管线新建工程岩土工程勘察报告(详勘)》（上海市政交通设计研究院有限公司，2023 年 7 月）。

拟建场地地形较平坦，地貌类型单一，地层成因简单，成层规律

明显，场地内及附近无滑坡、崩塌、塌陷、泥石流等不良地质作用，虽存在较厚层填土，且属于抗震不利地段，但通过采取适当措施进行预防和处理后可满足要求。根据上海工程建设实际情况，结合拟建场地勘察资料分析，拟建场地为稳定场地，适宜本项目建设。

3.2.4 海洋环境

国家海洋局东海环境监测中心于 2023 年秋季和 2024 年春季在项目及周边海域开展海洋环境和生物生态调查。

3.2.4.1 海水水质现状调查与评价

略

3.2.4.2 沉积物现状调查与评价

略

3.2.4.3 海洋生物质量现状

略

3.2.5 鸟类分布情况

国家海洋局东海环境监测中心于 2022 年 8 月 16-17 日在崇明东滩开展了鸟类调查。共记录鸟类 42 种 9660 只次，分属 5 目 9 科。

3.2.6 植被分布情况

略

3.2.7 海洋自然灾害

略

4 资源生态影响分析

4.1 生态评估

建立崇明岛一维河网模型，模拟计算出岛域日常水资源调度条件下排放口上游的来流量以及堡镇港北闸的过流量，将其作为二维水动力模型的边界条件。建立堡镇港北闸新、老闸之间水域的二维模型，以一维计算成果作为水动力边界，以实测水质数据作为水质边界，模拟计算日常排放口排水的水质影响。

由于排放口实体设置、尾水排放，对水动力、地形冲淤、水环境等影响均较小，影响范围主要集中在排放口下游 70m 以内，对下游生态敏感目标长江刀鲚水产种质资源保护区基本无不利影响。

4.2 资源影响分析

4.2.1 对海岸线资源影响

由于海岸线位于二线大堤，因此本项目建设时利用了海岸线资源，但本项目排水管道利用岸线方式为下穿，并未构成实际占用。且二线大堤已于崇明岛堡镇港北等四座水闸外移工程中取得用海批复（沪府海管〔2024〕19号），本项目用海范围确认时避让该部分，因此项目实际未占用岸线资源。

4.2.2 对滩涂资源影响

根据现场踏勘，本项目所在用海区域现状为堡镇港河道人工护岸，已无潮间带特征，无滩涂植被。因此工程建设对滩涂资源无影响。

4.2.3 对岛礁资源的影响

本项目的建设提高了崇明岛的固废垃圾处理能力，间接改善了崇

明岛整体的环境，因此本项目建设有利于岛礁资源。

4.2.4 对航道锚地资源的影响

本项目位于崇明岛北部，附近无锚地，与北支航道相距有 5km，距离较远，且位于堡镇港水闸新闸内侧，因此对航道锚地资源无影响。

4.3 生态影响分析

4.3.1 对水文水动力环境影响分析

（1）施工期

在施工期，利用围堰创造干地条件，对排放口处进行施工。围堰对水流有一定的阻碍影响。但因为围堰紧邻护岸，岸边流速较低，且围堰规模小，阻水面积仅 1m^2 ，因此，围堰的阻流影响不显著。

（2）运行期

在运行期，排放管不占用堡镇港水域，排放口紧贴护岸，排放管实体结构不阻碍堡镇港水流，对其水动力无影响。

在运行期，仅分析排放管流量对堡镇港水动力的影响。

1) 排放口流量流速

排放口的排放方式为均匀、不间断排放，最大流量为 $1800\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ 。排放管管径为 400mm，出水最大流速为 0.16m/s 。

2) 堡镇港流量流速

堡镇港北闸闸宽 20m，排放口所在河段堡镇港日常水资源调度时，平均流量约为 $25\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量约为 $80\text{m}^3/\text{s}$ 。平均流速约为 0.2m/s ；最大流速约为 0.5m/s ，持续时间较短。

3) 水动力分析

排放口的流量较小，最大值仅为 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ ，相比于河道流量（平均流量 $25\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $80\text{m}^3/\text{s}$ ），排放口的流量基本可忽略不计。排放口的最大流速为 0.16m/s ，排放口属于近岸排放，河道近岸水体流速相对较小，在排放口流速的叠加条件下，基本不改变原堡镇港河道的流速。

4.3.2 对冲淤环境影响分析

排放口的流量较小，相比于河道流量，排放口的流量基本可忽略不计。排放口的最大流速为 0.16m/s ，排放口属于近岸排放，河道近岸水体流速相对较小，在排放口流速的叠加条件下，基本不改变原堡镇港河道的流速。也就是说，排放口的设置，基本不会改变堡镇港河道的地形和冲淤演变态势。

4.3.3 对海域水质环境影响分析

4.3.3.1 对水质影响分析

（1）施工期的影响分析

排放管埋置于海岸线外的高滩处，干地施工，直接明槽开挖，对堡镇港的水体无影响。仅排放口处涉水，在排放口施工时，借助围堰形成干地条件施工。打围堰时，选取崇明岛未实施引排调度时段，外沿水闸处于关闭状态，堡镇港水体静止，施工仅造成少量底泥悬浮，但随着围堰施工的结束，悬浮物很快沉积于河床上，对水环境无明显不利影响。

（2）运行期的影响分析

1) 实测数据分析

建设单位委托上海市环境监测技术装备有限公司于2022年12月27日~2022年12月29日、2023年6月6日~2023年6月8日对区域地表水环境质量现状进行监测。

尾水排放造成的污染主要为氮、磷、有机物，本专题为海域使用论证，评价指标为无机氮、活性磷酸盐、高锰酸盐指数，由于监测时监测指标为总磷、总氮，在此，对其进行转换。根据同一排污口正在运行的崇明生活垃圾焚烧厂项目排污口专项监测结果表明，化学需氧量（ COD_{Mn} ）与化学需氧量（ COD_{Cr} ）比值为0.125，活性磷酸盐与总磷比值约为0.25，无机氮与总氮比值约为0.53（摘自《固废处置中心市政配套工程——污水处理站入河排污口设置论证报告》）。

表4.3-1 地表水环境现状调查断面

点位	断面名称	布点原因	经度	纬度	备注
1	W1 尾水排入处断面	排放口	121° 41'8.14"	31° 38'16.75"	/
2	W2 排放口上游650m（堡镇港和北横引河交叉处断面）	排放口上游650m	121° 40'53.42"	31° 37'59.73"	背景值

表4.3-2 水质监测结果 单位：mg/L

污染因子	枯水期		丰水期	
	点位1 (排放口处)	点位2 (排放口上游650m处)	点位1 (排放口处)	点位2 (排放口上游650m处)
溶解氧	5.58~5.85	5.05~5.97	5.64~5.94	5.79~6.14
pH（无量纲）	7.0~7.2	7~7.3	7.1~7.5	7.1~7.3
氨氮	0.48~0.58	0.39~0.5	0.3~0.89	0.26~0.74
总磷	0.06~0.08	0.04~0.06	0.06~0.11	0.07~0.13
活性磷酸盐	0.015~0.02	0.01~0.015	0.015~0.028	0.018~0.033
阴离子表面活性剂	0.08~0.13	0.06~0.07	<0.05	<0.05
挥发酚	0.0012~0.0013	0.0011~0.0013	0.0012~0.0013	0.0011~0.0012

高锰酸盐指数	4~5.6	3.3~5.4	3.8~4.4	3.7~4
化学需氧量	17~19	14~16	8~14	6~10
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
五日生化需氧量	3.1~3.9	2.9~3.4	1.8~3.3	1.5~2.4
悬浮物	9~14	<4	20~74	20~52
总氮	2.4~3.05	2.56~2.91	1.94~2.46	1.6~2.05
无机氮	1.27~1.62	1.36~1.54	1.03~1.30	0.85~1.09
铬（六价）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
粪大肠菌群（个/L）	4900~9400	2300~7000	7900~9400	7000~9400
镉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
铅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004

注：活性磷酸盐、无机氮数据为通过换算系数计算得出。

表4.3-3 海水水质标准 单位：mg/L

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	高锰酸盐指数 ≤	2	3	4	5
2	无机氮≤	0.2	0.3	0.4	0.5
3	活性磷酸盐≤	0.015	0.030		0.045

根据《海水水质标准》，堡镇港水质中高锰酸盐指数属于第三类~劣四类；无机氮均属于劣四类；活性磷酸盐属于第一类~第四类。点位1与点位2相比，污染物浓度略有增加，但基本不改变水质所属类别。

排放口尾水水质满足《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）一级标准，根据2024年8月~2025年7月连续12个月尾水水质监测数据可知，高锰酸盐指数属于第一类~劣四类，平均为第四类；无机氮均属于劣四类，平均为劣四类；活性磷酸盐属于第一类~第三

类，平均为第三类。

由以上数据可知，排放口排放的尾水水质将会对堡镇港水质造成一定影响，但影响相对较小，基本不会改变水质所属类别。现状排放口尾水排放量最大为 887.88m³/d，待扩大规模后，排放量最大将达到 1744.17m³/d，与现状相比，增大 856.29m³/d，将增加近一倍的流量。根据点位 1、点位 2 水质数据可推测，即使排放量增大一倍，也不会对堡镇港水质造成明显不利影响。

2) 模拟计算数据分析

采用活性磷酸盐作为污染物代表因子，模拟计算尾水排放对堡镇港水质的影响。经计算可知，水质影响主要集中在排放口下游附近，影响范围控制在排放口下游 70m 以内，活性磷酸盐浓度增加约 0.002mg/L，不改变堡镇港水质所属类别。

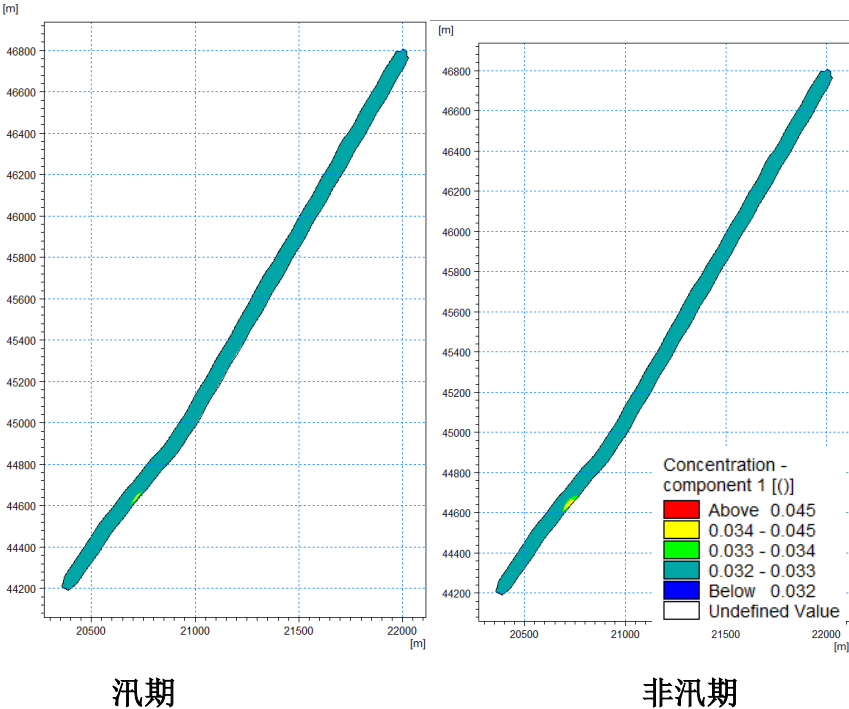


图4.3-1 排放口所在河段堡镇港流量

4.3.3.2 对沉积物环境影响分析

本项目污水排放规模有限，设计尾水排放口平均流速约 0.158m/s，略大于河道的平均流速 0.143m/s，不会造成排污口附近泥沙的落淤；也低于该区域河床底质的启动流速，因此工程建设对原有沉积物的扰动有限。

本项目排放管主要为崇明固体废弃物处置中心的企业外排污水，工程设计时根据园区内企业排放污水的类型，采取“分类收集、分质处理”的方式，园区污水处理站外排标准为《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）一级标准。经上节对海域水质的影响分析，本项目运营期，对海域水质的影响在有限范围内，因此经水域对沉积物的影响非常有限。

4.3.4 对海洋生态影响分析

4.3.4.1 对滩涂植被的影响

本项目所在区域已无潮间带特征，无滩涂植被。

4.3.4.2 对浮游植物的影响

本项目几乎不产生悬浮物，因此对浮游植物影响轻微。

4.3.4.3 对浮游动物的影响

施工期对浮游动物的影响程度及范围与浮游植物相同。

随着施工的结束，影响随即结束。

排放管埋置于海岸线外的高滩处，干地施工，直接明槽开挖，对堡镇港的水体无影响。本项目几乎不产生悬浮物，因此对浮游植物影响轻微。

4.3.4.4 对底栖生物的影响

本项目排放口基本贴岸设置，未占用海域海底面积，因此本项目运行期对底栖生物均无影响。

施工期间，沟槽开挖及管道安装过程均在陆地范围内开展，未进入水域范围，对底栖生物无影响。

4.3.4.5 对渔业资源的影响

本项目在堡镇港闸门正常调度、河道水系自然连通流动情况下，项目尾水排放对水环境影响总体较小。

4.3.4.6 对长江刀鲚水产种质资源保护区的影响

本项目北侧 320m 为长江刀鲚水产种质资源保护区，保护区主要保护刀鲚，其他保护物种包括中华鲟、江豚、胭脂鱼、松江鲈、四大家鱼、鳊、翘嘴红鲌、黄颡鱼、大口鲶和长吻鮠等物种。

堡镇港北闸于 2023 年建成并通过完工验收，闸址已位于保护区红线内，本段水域虽然位于海岸线以外，但后续将逐渐失去海洋的自然属性，且堡镇港北闸以内的保护区范围也将失去保护区原有的功能及属性。从上节影响范围分析来看，本项目污染物扩散范围位于红线以南 330m 处，因此本项目对保护区可能存在的影响仅限于闸内部分。

（1）运行期对保护区主要保护对象的影响

运行期保护区水生态环境可能发生一定程度改变，包括：局部区域大型底栖动物耐污种比例上升，浮游植物生长被抑制，饵料生物密度降低，游泳动物呼吸系统损伤和鱼类早期资源损失等。污水站设计尾水排量较小，为点源污染类型、影响范围有限；运行期造成的保护

区水环境污染物增量浓度较低，长期运行不会造成主要保护对象生境丧失或退化。因此，根据已有信息预测污水站运营不会影响保护区主要保护物种和重要物种的空间分布、种群数量和生境状况。

(2) 对鱼类等水生生物区系组成的影响

本项目污水排放规模有限为 $1744.17\text{m}^3/\text{d}$ ，平均流量为 $72.67\text{m}^3/\text{h}$ ，排放口管径 0.4m ，底高程 2.60m ，设计尾水排放口平均流速约 0.158m/s 。污水排放不会对区域水文情势带来显著改变，鱼类等组成不会发生重大变化。工程应加强运行期工艺管理，严格控制污染排放，密切监测污水站进出水水量水质，保障达标排放。在各项保护性措施都得到落实的前提下，规划实施对保护区水生生物区系结构影响有限。

(3) 对鱼类等水生生物资源量的影响

本项目排放口基本贴岸设置，未直接侵占水生生物栖息地，降低水生生物资源量。排放废水中典型污染物 COD、氨氮和总磷扩散特征的模型预测结果显示，污染物排放应不会造成急性致毒效应，影响水生生物资源量。排放口距离保护区最近距离约为 320m ，从上节影响范围分析来看，本项目污染物扩散范围位于红线以南 330m 处，在按工程设计情景下排放，则尾水排放对区域水环境质量的影响可控，对保护区鱼类资源影响有限。

(4) 对鱼类繁殖的影响

本项目项目建设对鱼类繁殖的潜在影响因素包括区域水质恶化、产卵基质暂时性变化以及施工过程中噪音等因素。本项目排放口位于保护区上游，排放口附近鱼类分布或将暂时发生改变，但本项目污染

物扩散范围有限，污水排放未显著改变区域水文情势，且由于堡镇港北闸的阻断，因此对于闸外保护区内的鱼类，其洄游通道和繁殖生存环境所受影响非常有限。

5 海域开发利用协调分析

5.1 海域开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

本项目所在崇明区，由崇明、长兴、横沙三岛组成，地处长江入海口。三面环江，一面临海，西接长江，东濒东海，南与浦东新区、宝山区及江苏省太仓市隔水相望，北与南通市海门区、启东市一衣带水，总面积 1413km²。2023 年末，全区共有户籍人口 66.5 万人，下辖 16 个镇、2 个乡。

2023 年崇明区实现地区生产总值 421.86 亿元，比上年增长 4.2%。其中，第一产业增加值 23.79 亿元，下降 3.2%；第二产业增加值 98.82 亿元，增长 4.1%；第三产业增加值 299.25 亿元，增长 4.8%。三次产业占地区生产总值的比重分别为 5.7%、23.4%和 70.9%。全年完成工业总产值 531.9 亿元，比上年增长 10.5%。其中，规模以上工业总产值 511.7 亿元，增长 10.8%；海洋装备产业产值 399.1 亿元，增长 14.8%；战略性新兴产业工业部分产值 195.9 亿元，增长 14.4%。全年实现财政总收入 390.7 亿元，比上年下降 28.8%。其中，区级一般公共预算收入 102.6 亿元，比上年下降 15.8%。税收收入 345.0 亿元，比上年下降 9.6%。

5.1.2 海域使用现状

根据《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）》，项目申请用海区位于崇明边滩生态控制区。项目区周边海域使用活动有崇明岛堡镇港北等四闸外移工程、崇明北沿湿地互花米草综合防治项目、崇明

岛北沿海塘达标工程、堡镇港（北）西侧涵闸、长江刀鲚水产种质资源保护区，各用海活动与本项目位置关系见表 5.1-1。

表5.1-1 项目周边海域开发利用现状一览表

序号	项目名称	权属	与本项目平面位置关系
1	崇明岛堡镇港北等四闸外移工程	上海市堤防泵闸建设运行中心	与本项目在平面上有重叠
2	崇明北沿湿地互花米草综合防治项目	上海市崇明区林业站	本项目北侧及东侧，最近约 960m
3	崇明岛北沿海塘达标工程	上海市堤防泵闸建设运行中心	本项目东北侧约 160m
4	堡镇港（北）西侧涵闸	上海市崇明区海塘管理所	本项目西北侧约 100m
5	长江刀鲚水产种质资源保护区	上海市农业农村委员会	本项目北侧 320m



图5.1-1 周边海域使用与本项目的位臵关系图

（1）崇明岛堡镇港北等四闸外移工程

崇明岛堡镇港北等四闸外移工程于 2023 年 6 月 30 日通过完工验收，建设内容包含水闸、衔接段大堤、水闸外闸口支堤、堡镇港西侧配套达标大堤、堡镇港闸内外延河道、闸外排水通道等。目前该工

程正常使用。其中，堡镇港北闸位于堡镇港北部入长江口处，规模为20m，闸底高程为-0.5m。

(2) 崇明北沿湿地互花米草综合防治项目

项目位于上海市崇明区崇启大桥至六激港一线海塘外侧滩涂区域，西起崇启大桥，东至六激港，南至一线海塘大堤，北至上海一江苏省界分界线。用海内容为临时围堰。项目用海类型为“特殊用海”中的“其他特殊用海”，用海方式为“非透水构筑物用海”，用海面积控制为150.0482ha。

(3) 崇明岛北沿海塘达标工程

项目位于崇明岛北沿，长江口北支水道南岸，东起北六激港，西至北堡镇港，用海内容为海塘大堤，用海面积17.4364ha，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海方式为“非透水构筑物用海”。

(4) 堡镇港（北）西侧涵闸

项目位于崇明岛北侧，堡镇港北段西岸。用海内容为1座涵闸，用海面积为0.03434ha，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海方式为“透水构筑物用海”。

(5) 长江刀鲚水产种质资源保护区

长江刀鲚国家级水产种质资源保护区主要保护刀鲚，其他保护对象包括中华鲟、江豚、胭脂鱼、松江鲈、四大家鱼、鳊、翘嘴红鲌、黄颡鱼、大口鲶和长吻鮠等物种。

5.1.3 海域使用权属现状

本项目周边用海活动均在办理海域使用权属手续，崇明岛堡镇港北等四闸外移工程（沪府海管〔2024〕19号）、崇明北沿湿地互花米草综合防治项目（海域管理号：SHHX20253774）、崇明岛北沿海塘达标工程（海域管理号：2025B31015100602）、堡镇港（北）西侧涵闸（海域管理号：2025B31015100401）。

5.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

（1）对崇明岛堡镇港北等四闸外移工程的影响

本项目与该工程平面有重叠。本项目排放管穿过二线大堤后排入北堡镇港，工程施工时沿二线大堤内青坎采用开槽埋管敷设污水管；采用微顶管穿二线大堤，同步敷设附属工井。重叠部分已于崇明岛堡镇港北等四闸外移工程中取得用海批复（沪府海管〔2024〕19号）。经协调，本项目用海范围避让该重叠部分，且本项目建设内容对海塘整体抗滑稳定、海塘内坡渗流稳定、沉降、位移等计算结果均满足相关规范及技术标准要求，因此对该工程海域使用无影响。

（2）对崇明北沿湿地互花米草综合防治项目的影响

崇明北沿湿地互花米草综合防治项目位于本项目北侧和东侧，最近距离约 960m。本项目中污水排放口位于堡镇港，与互花米草项目之间有河道护岸等陆域阻隔，因此本项目用海对该工程海域使用无影响。

（3）对崇明岛北沿海塘达标工程的影响

崇明岛北沿海塘达标工程位于本项目东北侧约 160m。本项目排

放管未使用北沿海塘，不占用其用海范围，且与本项目之间有河道护岸等陆域阻隔，因此本项目用海对该工程海域使用无影响。

（4）对堡镇港（北）西侧涵闸的影响

堡镇港（北）西侧涵闸位于本项目西北侧约 100m，该涵闸所在河道与堡镇港连通，位于本项目排放口上游，本项目用海范围与其不存在矛盾。依据前述影响范围分析，本项目主要污染物影响范围未到达该区域，且经过河道水流稀释混合，基本不会对该涵闸用海产生影响。

（5）对长江刀鲚水产种质资源保护区的影响

堡镇港北闸于 2023 年建成并通过完工验收，闸址已位于保护区红线内，本段水域虽然位于海岸线以外，但后续将逐渐失去海洋的自然属性，且从堡镇港北闸以内的保护区范围也将失去保护区原有的功能及属性。从上节影响范围分析来看，本项目污染物扩散范围位于红线以南约 320m 处，因此本项目对保护区可能存在的影响仅限于闸内部分。经前述分析，本项目对保护区主要保护对象、鱼类等水生生物区系组成、鱼类等水生生物资源量、鱼类繁殖的影响均非常有限。

5.3 利益相关者界定

经分析项目周边现状海域使用情况，界定利益相关者为上海市堤防泵闸建设运行中心，需协调部门为上海市农业农村委员会。

表5.3-1 相关利益者一览表

序号	用海活动	利益相关者/协调责任部门	用海位置	协调内容
1	崇明岛堡镇港北等	上海市堤防泵闸建设运行中	与本项目在平面上有重叠	本项目排放管穿过二线大堤后排入北堡镇港，工程施工时沿二线

	四闸外移工程	心		大堤内青坎采用开槽埋管敷设污水管；采用微顶管穿二线大堤，同步敷设附属工井。本项目用海范围拟避让该重叠部分
2	长江刀鲚水产种质资源保护区	上海市农业农村委员会	工程位于长江刀鲚国家级水产种质资源保护区南侧，距离 320m	本项目为污水排放管工程，对保护区存在潜在影响风险。本项目经污染物影响范围分析，影响范围边线距离保护区为 330m，对保护区影响非常有限。

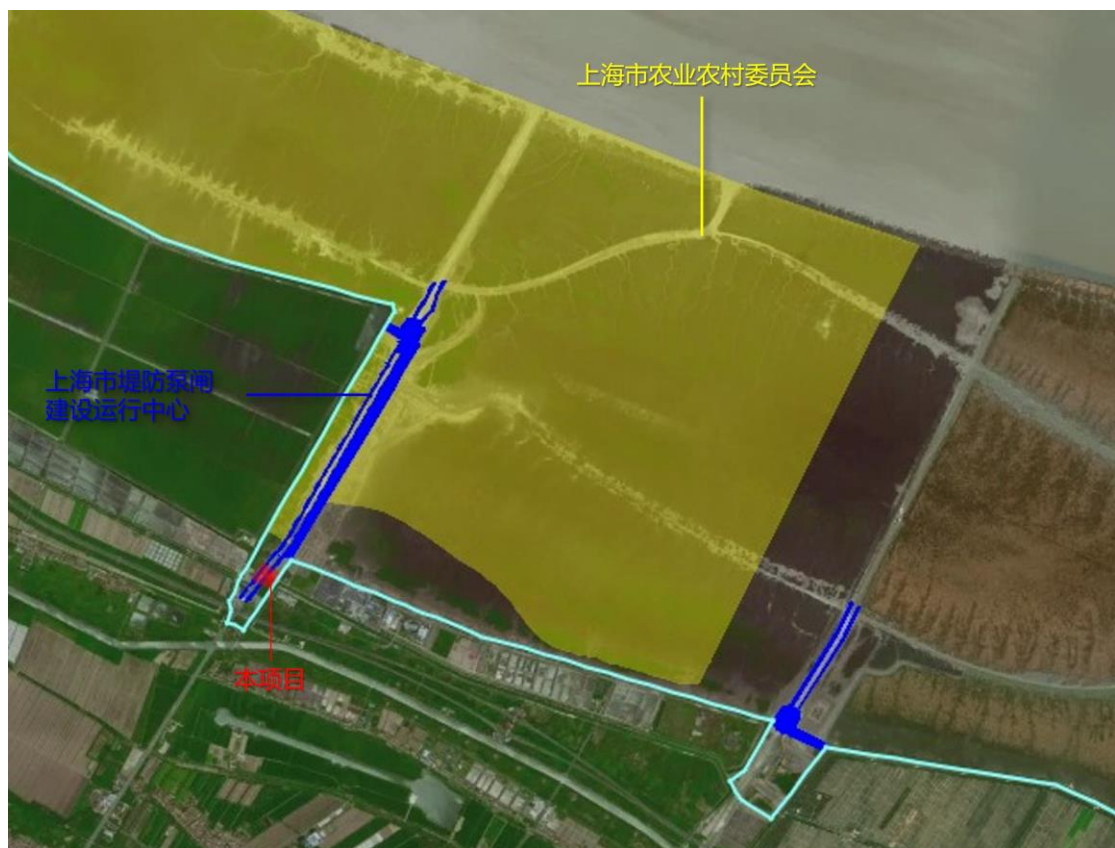


图5.3-1 相关利益关系图

5.4 相关利益协调分析

(1) 与上海市堤防泵闸建设运行中心

本项目与该工程平面有重叠。本项目排放管穿过二线大堤后排入北堡镇港，工程施工时沿二线大堤内青坎采用开槽埋管敷设污水管；采用微顶管穿二线大堤，同步敷设附属工井。本项目建设内容对海塘整体抗滑稳定、海塘内坡渗流稳定、沉降、位移等计算结果均满足相

关规范及技术标准要求。因重叠部分已于崇明岛堡镇港北等四闸外移工程中取得用海批复（沪府海管〔2024〕19号）。经协调，本项目用海范围避让该重叠部分。

（2）与上海市农业农村委员会的协调

本项目位于长江刀鲚国家级水产种质资源保护区南侧。因堡镇港北闸的建成和阻隔，本段水域虽然位于海岸线以外，但后续将逐渐失去海洋的自然属性，且堡镇港北闸以内的保护区范围也将失去保护区原有的功能及属性。从上节影响范围分析来看，本项目污染物扩散范围位于红线以南330m处，因此本项目对保护区可能存在的影响仅限于闸内部分。经前述分析，本项目对保护区主要保护对象、鱼类等水生生物区系组成、鱼类等水生生物资源量、鱼类繁殖的影响均非常有限。本项目已征询上海市农业农村委员会意见，反馈应在环境影响报告书中纳入分析。本项目已取得环境影响报告书审批意见（沪崇环保管〔2023〕33号），根据环境影响报告书，本项目对保护区的影响非常有限。

5.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析

5.5.1 对国防安全和军事活动的影响分析

根据现场调查及走访，本项目使用海域及附近无军事区和国家权益敏感区，也无其他重要的国防军事设施，因此本项目用海不会危害国家权益，也不会对军事活动和国防安全产生不利影响。

5.5.2 国家海洋权益的影响分析

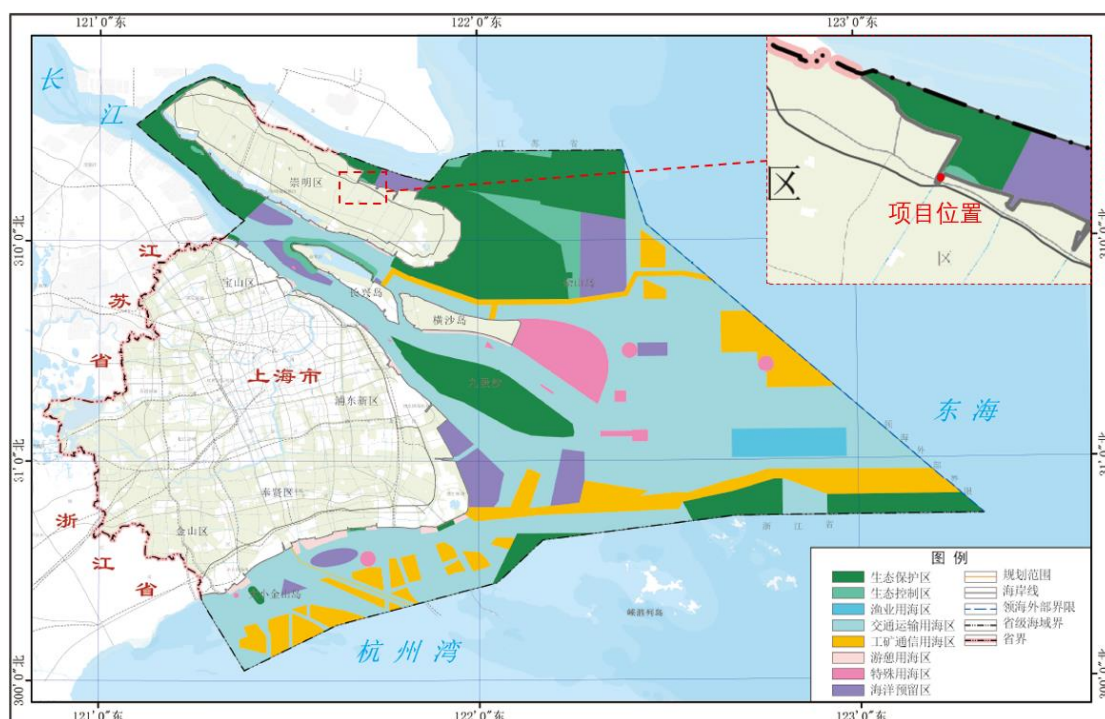
本项目远离边境或领海基点附近海域；本项目用海区及邻近海域

也没有对国家海洋权益有特殊意义的海上构造物、标志物。因此，本项目用海对国家海洋权益不会有影响。

6 国土空间规划符合性分析

6.1 与《上海市海岸带及海洋空间规划（2023-2035）》的符合性分析

本项目所在功能分区为崇明边滩生态控制区（E2-07），功能区类型为生态控制区。



(1) 空间准入

本区的空间准入要求为：允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。实行科学合理保护与适度开发相结合的原则，在确保海洋生态系统整体安全、符合国土空间规划及其他相关规划的前提下，允许适度、适量利用海洋资源。

本项目的实施，基本不改变原堡镇港河道的流速；基本不会改变堡镇港河道的地形和冲淤演变态势；不会对堡镇港水质造成明显不利

影响；对沉积物的影响非常有限；对海洋生态影响轻微。总体来讲，本项目的建设未破坏区域生态功能。因此工程符合本区空间准入的要求。

（2）利用方式

本区的利用方式为：限制改变海域自然属性。

本项目未破坏海岸线，对北支航道基本无影响，未对北支主流流速和流路产生明显影响，因此总体来看，本项目的实施未改变海域的自然属性，符合本区利用方式的要求。

（3）保护要求

本区的保护要求为：采取科学措施维护滩地岸线稳定。开展生态保护修复和海岸带防灾减灾，提升生态系统质量和安全防护韧性。

本项目实施区域实际已为堡镇港内河河岸，已无潮间带自然属性。本项目的建设是崇明区“现代化生态岛”建设的需要，有利于崇明区整体的生态功能。因此本项目的建设与本区的保护要求一致。

综上，本项目与《上海市海岸带及海洋空间规划（2023-2035）》相符。

6.2 与其他相关规划符合性分析

6.2.1 与上海市“三区三线”符合性分析

2022年9月28日，自然资源部办公厅下发了《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2080号），同时反馈了“三区三线”矢量数据成果。根据上海市“三区三线”划定成果，本项目不涉及城镇开发边界和永久基本

农田。本项目不占用生态保护红线，项目区周边生态保护红线主要为长江刀鲚水产种质资源保护区，保护区边线距离排放口约 320m，本项目经污染物影响范围分析，影响范围边线距离保护区为 330m，对保护区影响非常有限。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，禁止城镇化和工业化活动，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。本次给排水管线新建工程满足对生态红线的保护和管控要求。

项目用海符合上海市“三区三线”规划。

6.2.2 《上海市生态保护红线》

2023 年 6 月，上海市人民政府发布上海市生态保护红线（沪府发〔2023〕4 号）。

上海市生态保护红线共包含生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线 5 种类型，共 25 处。生态保护红线划定总面积 2527.30km²，其中，长江河口及海域面积 2397.25km²。

生态保护红线是维护城市生态安全的底线，编制各类规划时必须严格落实，未经批准，严禁擅自调整。生态保护红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，生态保护红线内自然保护区核心保护区以外禁止开发性生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许符合 142 号文的对生态功能不造成破坏的 10 类有限人为活动和 6 类国家重大项目落地。相关有限人为活动确需进行建设的，应按照先规划、后建设的原则，由所在区政府、市级行业主管部门会同市规划

资源局编制专项规划（详细规划层次），并报市政府审批。规划编制时，应同步开展规划环境影响评价工作，报市生态环境局审查后，依据审查意见完善优化规划成果，涉及自然保护地的，规划成果应征求市绿化市容局（市林业局）意见。

项目区周边生态保护红线主要包括长江刀鲚水产种质资源保护区、崇明北湖生物多样性维护红线等。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，禁止城镇化和工业化活动，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

本项目外侧为长江刀鲚水产种质资源保护区，保护区边线距离排水口约 320m，相对位置关系见下图。

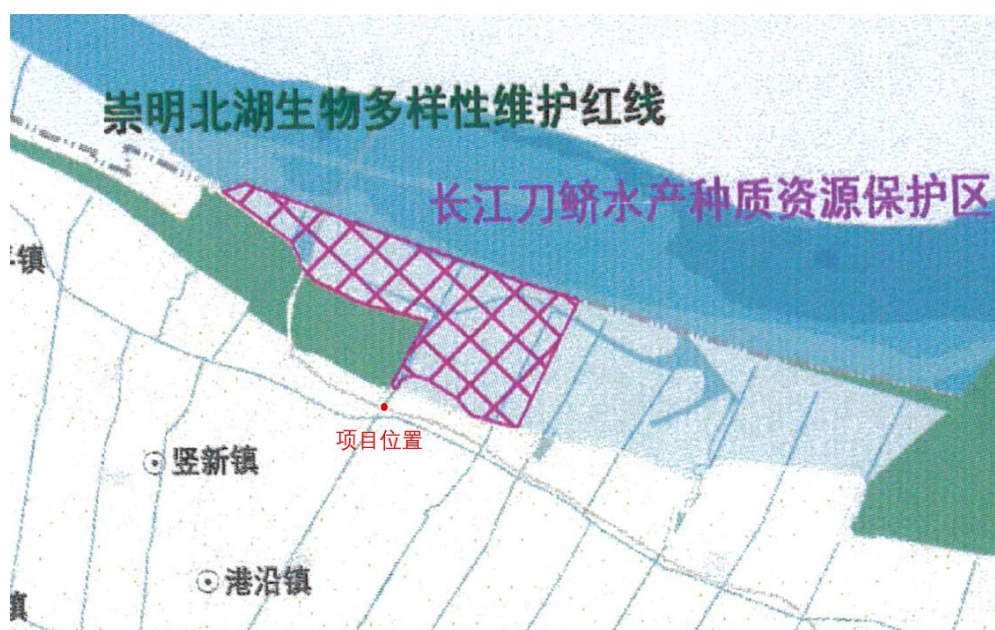


图6.2-1 本项目与周边生态保护红线位置关系

已将本工程情况和环评内容向上海市农业农村委员会征求意见，上海市农业农村委员会于 2023 年 8 月 21 日出具意见“原则同意工程建设”。本项目尾水受纳水体堡镇港水环境质量现状指标均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，底泥监测各指标

也符合《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。因此可保证保护区水体环境质量基本与现状一致，不会改变保护区水环境功能区等级，不会损害水产种质资源保护区功能，对排水口周边水域的底栖生物、刀鲚等水产资源产生影响很小。

综上，本次排水管线新建工程满足对生态红线的保护和管控要求。

6.3 与产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“二十二、城镇基础设施”中的“2、市镇基础设施：城镇供排水工程”，工程建设符合国家产业政策要求。本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制类和淘汰类（2020 年版）》所列限制和淘汰类项目。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 项目选址与区位、社会条件适应性分析

建设固体废弃物处置中心市政配套工程将有效的解决园区企业的用水需求和污废水处理处置的综合需求：将进一步完善园区内给排水管网等基础市政配套管网的建设，满足园区发展要求；基本可以杜绝各类污废水对长江入海口的污染，改善水质，对于保护长江和入海口水质发挥着积极作用；随着污水被统一收集和处理，不再无序的自由排放，对于区域内的污染会大大减轻，更方便管理运行，增加固体废弃物处置中心园区环境、经济效益。因此本项目的建设是必要的。

本项目建设符合《上海市城市总体规划（2017-2035）》《崇明区固体废弃物处置中心园区总体规划》（2021-2035）等规划，与《上海市海岸带综合保护与利用规划（2021~2035年）》相符合，本项目不对周边生态红线造成影响。

综上，本项目选址符合区位规划，符合区域的社会发展，与区位和社会条件是相适应的。

7.1.2 与自然资源条件适应性分析

（1）岸线资源

本项目下穿海岸线，对岸线资源未构成实际占用。因此本项目与岸线资源相适应。

（2）滩涂资源

本项目建设区域已无潮间带特征，无滩涂资源。

(3) 岛礁资源

本项目位于崇明岛，是崇明世界级生态岛发展的组成部分，实施完成后能够改善崇明岛生态环境。因此与岛礁资源相适应。

(4) 渔业资源

本项目对长江口重要鱼类“三场一通道”不造成影响，工程施工造成的悬浮物会对周边鱼类活动造成一定影响，项目尾水排放对水环境影响总体较小，因此本项目对渔业资源的影响微小。

(5) 航道锚地资源

本项目实施后对工程周边水域水动力及冲淤环境影响范围较小，距离北支航道尚有一定距离。本项目不占用航道锚地资源，对其通航条件均无显著影响，故与周边航道锚地资源相适应。

综上，本项目对周边自然资源无显著影响。

7.1.3 与环境条件相适应

根据前文水动力模型计算成果。本项目建设后，周边区域的高低潮位未出现明显改变；流速基本无变化，对北支航道无显著影响；项目尾水排放对水环境影响总体较小。

综上，工程与周边环境条件是相适应的。

7.1.4 与区域生态系统的适应性分析

本项目建设区域现状为人工营造的内河河岸，已无潮间带特征，项目建设前后对搬迁的林地、草坪均进行了恢复。造成的海洋生态影响主要体现在运行期对浮游动植物以及渔业资源的影响，但该影响面积较小，且本项目污水排放浓度、流量均很小，影响较小。因此与区

域生态系统是相适应的。

7.1.5 与周边其他用海活动适宜性分析

本项目周边用海活动主要为崇明岛堡镇港北等四闸外移工程、崇明北沿湿地互花米草综合防治项目、崇明岛北沿海塘达标工程、堡镇港（北）西侧涵闸、长江刀鲚水产种质资源保护区。

本项目用海范围避让了崇明岛堡镇港北等四闸外移工程，距离崇明北沿湿地互花米草综合防治项目、崇明岛北沿海塘达标工程、堡镇港（北）西侧涵闸均较远。

本项目位于长江刀鲚国家级水产种质资源保护区南侧。因堡镇港北闸的建成和阻隔，本段水域虽然位于海岸线以外，但后续将逐渐失去海洋的自然属性，且堡镇港北闸以内的保护区范围也将失去保护区原有的功能及属性。从上节影响范围分析来看，本项目污染物扩散范围位于红线以南 330m 处，因此本项目对保护区可能存在的影响仅限于闸内部分。经前述分析，本项目对保护区主要保护对象、鱼类等水生生物区系组成、鱼类等水生生物资源量、鱼类繁殖的影响均非常有限。本项目已征询上海市农业农村委员会意见，反馈应在环境影响报告书中纳入分析。本项目已取得环境影响报告书审批意见（沪崇环保管〔2023〕33 号），根据环境影响报告书，本项目对保护区的影响非常有限。

因此本项目建设对周边其他用海活动相适应。

7.2 用海平面布置合理性分析

7.2.1 用海平面布置比选分析

固废处置中心市政配套工程一污水处理站位于崇明区固体废弃物处置中心园区中心偏南地块，本污水站处理后尾水经崇明生活垃圾焚烧厂现状尾水排放口排入堡镇港，本项目将对现状排污口进行扩建。堡镇港河口宽约 73m，底宽约 25~37m，与周边多条河流连通，且北端通过堡镇港北闸与长江口北支连通，是崇明岛的主要排水通道。

比选排放口为污水站尾水排入北侧的直团二河，直团二河河口宽 30m、底宽 12m，过流断面远小于堡镇港，且与周边水系的连通性较差，只能通过南北向的小漾港与环岛运河沟通。在崇明岛水资源调度时，污水站尾水进入直团二河，再通过小漾港、环岛运河、堡镇港，向北排入长江口北支。由于直团二河东段基本属于断头，换水效率低，排放的尾水易形成积聚，造成内河水污染风险。因此，不采纳尾水排入北侧的直团二河的方案。

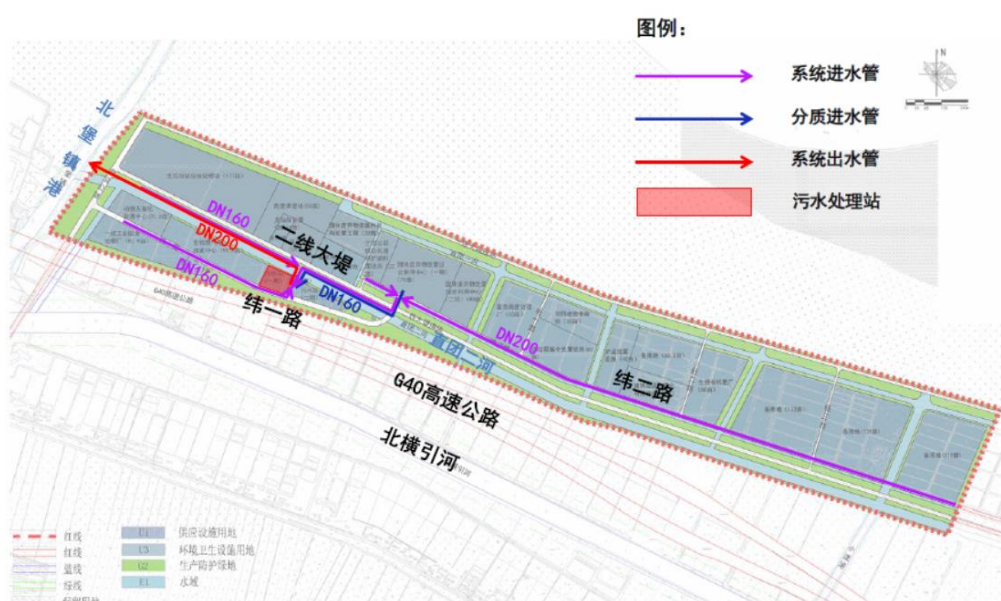


图7.2-1 污水系统平面布置示意图



图7.2-2 设计排放口区位示意图



图7.2-3 比选方案尾水流向路径示意图

由此，本污水站尾水经崇明生活垃圾焚烧厂现状尾水排放口排入

堡镇港方案更加切实可行。

7.2.2 项目平面布置合理性分析

7.2.2.1 平面布置符合集约、节约用海原则

本项目管道建设根据《崇明区固体废弃物处置中心园区总体规划》、《崇明区固体废弃物处置中心园区港沿公路（G40 高速南侧一二线大堤道路）给水管线、二线大堤道路(港沿公路一纬一路)给水管线和污水管线、纬一路（港沿公路-纬二路）给水管线和污水管线、污水站废热蒸汽管选线规划》实施，并经过上海市崇明区水务局、上海市崇明区绿化和市容管理局、上海市崇明区交通委员会等同意。因此，本项目泄压井、排水管道、排放口选址具有唯一性。

本项目泄压井、排水管道、排放口平面布置已是集约、节约用海的最佳方案。

7.2.2.2 平面布置对水文动力环境、冲淤环境的影响

水动力方面，排放管实体结构不阻碍堡镇港水流，对其水动力无影响。

流速方面，排放口的流量较小，最大值仅为 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ ，相比于河道流量（平均流量 $25\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $80\text{m}^3/\text{s}$ ），排放口的流量基本可忽略不计。排放口的最大流速为 0.16m/s ，排放口属于近岸排放，河道近岸水体流速相对较小，在排放口流速的叠加条件下，基本不改变原堡镇港河道的流速。

冲淤环境方面，由于基本不改变原堡镇港河道的流速，不会改变堡镇港河道的地形和冲淤演变态势。

7.2.2.3 平面布置对海洋生态和环境影响可控

项目污水排放流量小、浓度低，对区域生态、渔业资源的影响有限，可通过采取污染防治措施和风险防范措施等环境保护措施予以减轻，将工程实施的不利影响降低到最低限度。

用海主体在切实落实本报告提出的各项污染防治、生态保护措施和风险防范措施，加强监督管理、监测观测的前提下，本项目造成的海洋生态和环境影响在可接受范围之内。

综上所述，项目平面布置对海洋生态和环境影响可控。

7.2.2.4 平面布置与周边用海活动相适应

项目申请用海区的海洋开发活动有崇明岛堡镇港北等四闸外移工程。本项目平面布置已避让崇明岛堡镇港北等四闸外移工程用海范围。

在与项目协调责任部门妥善协调的情况下，项目平面布置与周边其他用海活动适宜。

7.3 用海方式合理性分析

本项目中泄压井一级用海方式为构筑物，二级用海方式为非透水构筑物；排水管道一级用海方式为其他方式，二级用海方式为海底电缆管道；排放口一级用海方式为其他方式，二级用海方式为取、排水口。

7.3.1 用海方式的唯一性

本项目排水有压管道经泄压井泄压后转为重力管，泄压井采用钢筋混凝土结构，净尺寸为 $2.45\text{m} \times 1.2\text{m} \times 3.15\text{m}$ 。因此界定为非透水构

筑物是合理的。

本项目排水管道采用沟槽开挖方式建设，平均埋深约 1.5~2.2m，因此界定为海底电缆管道是合理的。

本项目排水管道直接进入堡镇港排放，排放口界定为取、排水口是合理的。

考虑工程效果、经验、维护、原料等因素，用海方式具有唯一性。

7.3.2 对海域自然属性的影响分析

本项目未涉及生态保护红线，未改变海塘大堤形态和结构。本项目用海范围内现状已无潮间带特征，不改变海域自然属性，本报告严格论证项目用海面积、平面布置后绘制宗海图、向海洋管理部门提出用海申请。本项目建设有利于改善崇明区固废处理能力，进而改善崇明岛整体环境；本项目实施后会开展陆生生态及水生生态的保护措施和生态跟踪监测，尽量减轻本项目施工建设的环境及生态影响。因此项目建设已最大程度地减少对海域自然属性的影响。

7.3.3 对区域海洋生态系统的影响

本项目用海范围内现状已无潮间带特征，项目建设陆域范围内无海洋生态系统。本项目运营期内污水排放的浓度和流量较小，对区域海洋生态系统的影响的不明显，且会开展陆生生态及水生生态的保护措施和生态跟踪监测。

因此，工程建设已最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响。

7.3.4 对水文动力环境和冲淤环境的影响

水动力方面，排放管实体结构不阻碍堡镇港水流，对其水动力无

影响。

流速方面，排放口的流量较小，最大值仅为 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ ，相比于河道流量（平均流量 $25\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $80\text{m}^3/\text{s}$ ），排放口的流量基本可忽略不计。排放口的最大流速为 0.16m/s ，排放口属于近岸排放，河道近岸水体流速相对较小，在排放口流速的叠加条件下，基本不改变原堡镇港河道的流速。

冲淤环境方面，由于基本不改变原堡镇港河道的流速，不会改变堡镇港河道的地形和冲淤演变态势。

因此，本项目对水文动力环境和冲淤环境基本无影响。

7.4 占用岸线合理性分析

本项目排水管道下穿岸线，未构成实际占用。

本项目未新增和占用海岸线。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 用海面积满足项目用海需求

本项目管道建设根据《崇明区固体废弃物处置中心园区总体规划》、《崇明区固体废弃物处置中心园区港沿公路（G40 高速南侧一二线大堤道路）给水管线、二线大堤道路(港沿公路一纬一路)给水管线和污水管线、纬一路（港沿公路-纬二路）给水管线和污水管线、污水站废热蒸汽管选线规划》实施，并经过上海市崇明区水务局、上海市崇明区绿化和市容管理局、上海市崇明区交通委员会等同意。因此，本项目泄压井、排水管道、排放口选址具有唯一性。

因此其用海面积的需求是合理的。

7.5.2 减少用海面积的可能性

本项目用海范围依据泄压井设计规模、排水管道结构外扩 10m、排水口外扩 80m 保护范围界定，在满足用海需求的前提下，其平面布置已是最优。用海尺度合理。从项目实际建设和未来作用发挥角度看，不宜减少用海面积。

综上分析，本项目已最大化体现节约、集约用海原则，用海方式、平面布置和用海面积量算合理。用海面积不宜减小。

7.5.3 用海面积量算

根据《海域使用分类》(HY/T 123-2009)，本项目用海类型为“排污倾倒用海”-“污水达标排放用海”，本项目泄压井用海方式为“构筑物”-“非透水构筑物”，排水管道用海方式为“其他方式”-“海底电缆管道”，排水口用海方式为“其他方式”-“取、排水口”。

根据《海籍调查规范》(HY/T 124-2009)，非透水构筑物的用海范围确定原则为“岸边以海岸线为界，水中以非透水构筑物及其防护设施的水下外缘线为界”，海底电缆管道的用海范围确定原则为“以电缆管道外缘线向两侧外扩 10m 距离为界”，取、排水口的用海范围确定原则为“取排水口用海，岸边以海岸线为界，水中以取排水设施外缘线外扩 80m 的矩形范围为界”。

7.6 用海期限合理性分析

本项目申请用海最高期限为 40 年。

本项目属于公益性用海，符合《中华人民共和国海域使用管理法》对公益事业用海最高期限的规定。

根据项目设计报告，本项目设计使用年限为 50 年，拟申请用海 40 年合理。海域使用权期限届满后，如需继续使用海域，且工程完好，可以再申请续期。

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策

8.1.1 生态保护对策

8.1.1.1 陆生生态环境保护措施

本项目占地范围内的陆生用地现状主要为人工种植的景观树木等且未发现大型野生动物。拟建工程在施工过程中还将编制水土保持方案，确保土石方的开挖和堆填不会造成大量的水土流失；施工结束后将通过积极合理的绿化措施，如在道路两旁和建筑物四周种草种树，在主要建筑物前面设置花坛和种植绿树，在一定程度上维持区域的植被覆盖率。

综上，本项目所采取的陆生生态环境保护措施可以有效保护陆生自然生态系统的功能和稳定性。

8.1.1.2 水生生态环境保护措施

(1) 施工期环境保护措施

水污染控制措施：污水站施工场地产生的生活污水和生产污水应分别收集，集中处理。

环境噪声控制措施：为将因规划实施而产生的噪声环境影响控制在较小的范围，项目建设过程中应采用噪声控制措施；按照规划方案和有关声学环境的规划要求，严格执行噪声功能区划方案，合理布局；选择噪声低的施工设备，加强设备的日常维修保养，避免超过正常噪声运转；对产生强烈噪声或振动的污染源，应针对噪声特点进行专项防治。重点对靠近保护区的施工行为进行监理，包括施工时间安排、

临时防护措施等。合理布置装载机械作业通道、车辆运行通道，以使工程区装卸作业高效有序，减少鸣笛。施工应回避排放口下游长江刀鲚国家级水产种质资源保护区主要保护目标的繁殖期等敏感时段，尽量减少对保护水生生物的噪声干扰。

施工期固体废弃物处理处置措施：污水站建设过程中产生的一般固体废弃物应分类收集，分类储存，集中转运。污水站应做好环保宣传，在与保护区毗邻区域设置警示牌或提示标志，防止固体废弃物进入保护区，对保护区造成污染。建设项目所需物料及建设产生的弃土、弃渣堆放于堆料场、渣场，并配备洒水车辆对运输工区道路进行洒水养护。渣场、取土场、堆料场应设在距离河道较远的区域。项目施工期间生活垃圾袋装，由地方环卫部门负责清运，生活垃圾收集至转运站后，优先选择回收利用，未能利用的生活垃圾委托环卫部门清运。

(2) 运营期环境保护措施

水污染控制措施：污水站应采取针对性的尾水排放影响防控措施。通过对各企业排放水质的分析，将不同的处理工艺单元进行优化组合，从经济和社会生态的双重效益考虑，本项目采用的废水处理工艺为：

“企业排水 1”设计处理规模为 $650 \text{ m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+膜分离+消毒”，具体处理工艺为“调节池+沉淀池+过滤+超滤+反渗透+消毒”工艺。通过软化预处理+超滤去除钙镁离子，然后通过反渗透确保出水氯化物达标。“企业排水 2”设计处理规模为 $1150 \text{ m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+生物处理+深度处理+消毒”，具体处理工艺为：“调节池+沉淀池+水解酸化池+生化处理（AAO+内置式超滤）+深度处理（纳滤+”

反渗透)+消毒”工艺。通过沉淀池去除钙镁离子和部分 SS，通过水解酸化池提高污水可生化性，通过生物反应池+内置式超滤去除大部分可溶性易生物降解的 COD、BOD5 和其它污染物，然后通过 NF 系统截留大分子类腐殖酸和二价盐，然后通过反渗透确保出水氯化物达标。

河岸带生态完整性保护措施：建设工程可能涉及的北横引河、堡镇港及长江口河岸尽量保持其自然属性，不得破坏。施工结束后，应对工程开挖和管道跨河等工程破坏的滨岸带植被实施生态恢复措施。维持河流至陆地之间的水生生态脆弱带的过渡态系统完整性，保证该过渡态在河流生态的物质过滤、湿生和水生生物群落、营养盐输入等方面的正常生态功能。

强化生境保护，增加鱼类保护范围：项目实施所产生的水体污染、噪声等可能对水产种质资源保护区上游区域渔业资源、鱼类分布及其赖以生存的生境产生一定的影响。如采取必要措施，可使保护区受到的影响得到一定减缓，功能得到保持或恢复，保护区布局得到优化。

此外，建设单位加强生态保护宣传及监管力度，杜绝施工期、营运期间发生非法捕捞、违规垂钓等违法行为。

8.1.2 跟踪监测方案

根据《海域使用论证技术导则》以及《自然资源部办公厅关于进一步规范项目用海监管工作的函》（自然资办函〔2022〕640 号）相关要求，提出生态跟踪监测方案，包括生态监测内容、站位、频次等主要内容。

根据模型预测，污水站建设及运营对保护区及其周边水域生态环境产生的影响较小，不会产生生境退化、生态系统受损等显著危害，对浮游生物和大型底栖动物的影响均可在短期内自我修复。如实施水生生态跟踪检测，及时了解工程施工和运营引起的生态环境变化及发展趋势，掌握工程建设前后相关水域生态环境变化的时空规律，预测不良趋势并及时发布警报，则项目实施造成额外生态损失、采取生态补偿措施的可能性较低。渔政管理部门及保护区管理部门应委托科研院所开展水生态特征及水环境因子定期监测。

监测方案设定原则依据《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，并结合项目实际情况设定。

8.1.2.1 监测范围

根据模型预测，污水站尾水排放引起的生态保护目标污染物浓度增量较小，应不会引起区域生态环境显著变化。在水质理化参数和常规生态指标均未发生显著改变时，保护区生态环境质量和渔业资源受污水站运营影响的可能性较小。从空间距离、径流量规模和水动力条件来看，污水站尾水排放主要影响堡镇港河道，范围为排放口上游至通江闸口处约 3.3km 长河段。

结合《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，确定本次监测范围为纵向距离建设项目所处海域外缘两侧分别不小于一个潮程，横向距离建设项目所处海域外缘两侧（海岸建设项目为向海一侧）分别不小于 1km。

8.1.2.2 监测项目

污水站运营期间水生态环境监测内容包括：监测水域的水文、水质理化指标（含叶绿素 a）；监测水域的浮游植物、浮游动物、大型底栖无脊椎动物物种组成、密度变化等。监测频率为每季度 1 次，在污水站排放达到设计流量的 2 年内进行。

根据污水站建设运营造成的生物资源损失量，拟定方案分配资金 15.0 万元。

表8.1-1 水生态环境监测投资估算表

项目	实施年限	预算经费（万元/年）	用途
水生生态监测	1	9.00	样品采集的租船费、差旅费、材料费和运输费等支出
		5.00	样品鉴定、分析与测试等
		1.00	数据搜集、汇总与分析、报告编制、印刷等费用
总计		15.0 万元	

8.1.2.3 监测计划

为及时反映工程对周围水生生态环境的影响，运行期拟对排放口周边水域进行跟踪监测。水生态环境监测空间范围涵盖堡镇港闸口外长江口北支水域，重在评估长江口北支生态敏感区所受影响。

①调查内容

水生生态：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物。

渔业资源：鱼卵、仔鱼种类组成、数量分布和优势种，获物种类组成等。

②调查区域

调查区域为堡镇港排污口侧近岸处，长江口北支上、中、下游水域，调查区域内拟设置 5 个采样站位。

③调查频次

工程运行初期 1 年内的春、秋季各监测 1 次，待工程尾水排放量达到设计规模后 1 年内春、秋季各监测 1 次，共 4 次。

8.2 生态保护修复措施

8.2.1 加强污水处理站排水水质在线监管

污水处理站排水水质在线监管是保护长江口北支水系中华鲟、江豚等珍稀物种的有效预防性措施。污水站正常排放尾水经由堡镇港河水稀释，通过闸口最终进入长江口北支，因此对长江口北支生态环境的影响具有间接、滞后性。当污水站排水水质出现异常，超标废水大量排放堡镇港，最终进入长江口北支，将对迁徙能力较弱的浮游生物和底栖无脊椎动物产生较大影响，进而通过食物链影响中华鲟、江豚等珍稀物种的饵料供给。因此，污水排口设置在线监测装置（流量、pH 值、COD、NH₃-N、TN、TP），实时监测废水中污染物浓度排放情况，若出现异常立即报警，并及时进行维修处理，并可通过关闭通江闸口、对堡镇港河道水质进行应急处理等技术性手段，最大限度控制污水事故性排放对长江口北支生态环境以及珍稀物种的影响。

8.2.2 长江口北支水生珍稀物种监视

当发生污水事故性排放，废水污染物直排堡镇港，最终影响长江口北支水域，需设置观察船舶，安排观察员（船舶周围设立半径不少于 500 m 的监视缓冲区），使用望远镜搜索长江口北支南侧水域堡镇港通江闸口上下游各 1 km 范围，持续观测时间应至少 30 min，确定监视范围内是否出现中华鲟、江豚等珍稀物种。观察监测应至少每日

一次，在事故得到妥善处理后的第 5 天停止，以避免珍稀物种进入污染潜在影响区域。如发现监测范围存在珍稀物种出没痕迹，或者近期在邻近水域有珍稀物种发现报告，需要立即对事故影响水域进行声学驱赶；如在监视范围内发现受伤或搁浅的珍稀物种，必须立即启动应急救援预案，并拨打 110，以最快速度赶到受伤现场实施救助。

8.2.3 事故影响水域中华鲟、江豚声学驱赶

中华鲟成体主要出现于长江口南支，幼鱼索饵场主要分布于崇明东滩附近，声学驱赶措施主要针对江豚。该措施可让江豚在不受到大的惊扰的情况下远离事故影响水域，可以有效减少污水事故性排放给江豚带来的直接影响而不对其本身造成伤害。

江豚是依赖发出声音和接收声音生存和繁衍的物种，对水下声信号极其敏感，具有极高的听觉灵敏度。水下噪声或非江豚的声信号对江豚而言是特殊的声信号，这些声信号对江豚个体而言具有吸引、威慑、伤害等作用。通过适当控制水下人工声信号，不但不会对江豚造成伤害，而且也不会对江豚具有吸引功能，只对江豚具有威慑功能。具有威慑功能的声信号不但可以阻断江豚通过某一水域，而且还能将江豚驱离某一危险水域，达到保护目的。

声学驱赶具有时间连续性，贯穿于事故发生到事故得到妥善处理的全过程。当监测范围内发现珍稀物种，或者近期在邻近水域接到珍稀物种发现报告，事故潜在影响水域的声学驱赶应尽快开始。直至事故得到妥善处理的 3~5 d 后，声学驱赶才能结束。声学驱赶水域范围具有连续性，声学驱赶水域至少应延展到事故影响水域外围 500 m

范围。如果污水事故性排放时间较长、污水量较大，则声学驱赶水域的延展范围应大于 500 m。声学驱赶措施应安排驱赶船只 3~5 艘，呈一字均匀排开，向下游方向驱赶江豚。具体做法如下：每艘船两舷各安置一排竹竿（尽可能在 2.5 m 以上），每艘船上安排两人，以不同高度和不同频率敲击竹竿。当驱赶行动开始时，驱赶船启动，以不同速度行进，行进线路采用 S 型，耐心逐步驱赶江豚离开事故水域。

驱赶船在行进过程中，必须保持叠加的 S 型线路；驱赶船在行驶过程中采用不规则变速行驶，制造大小不同的噪音，以促使江豚逃逸；敲击竹竿要不间断、循环往复，保持驱赶噪声的连续性；敲击竹竿人员负责瞭望江豚情况，以及时采取相应措施。

8.2.4 中华鲟、江豚等珍稀物种应急救助预案

为保障污水站运行期间中华鲟、江豚等珍稀物种的安全，针对有可能出现的珍稀物种意外突发事件，要保障能够及时进行应急救援，从而最大限度地降低污水事故性排放对中华鲟、江豚所造成的伤害。运营单位应成立珍稀物种保护领导小组，并制定中华鲟、江豚应急救助预案，及时配合所在地珍稀水生生物应急救护工作组，对污水站运行过程中出现的受伤、搁浅中华鲟及江豚进行及时救助。

9 结论

通过建设固体废弃物处置中心市政配套工程将有效的解决园区企业的用水需求和污废水处理处置的综合需求。本项目申请单位为上海市崇明区市容环境卫生管理中心。项目建设具有用海必要性。项目用海符合上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）、上海市“三区三线”划定成果等相关涉海规划，符合国家产业政策和节约集约用海相关政策，对海洋资源和海洋生态环境造成的影响较小，对周边海域开发利用活动影响有限且利益相关者具备协调途径，项目用海不损害国防安全或国家海洋权益；项目选址、用海方式、申请用海面积和期限合理。

经综合论证，从海域使用角度分析，本项目用海可行。