



DH2505L

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程 海域使用论证报告书

（公示稿）

论证单位：上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司

（社会信用代码：91310115425090769Q）

二〇二五年三月



论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3207032025000752		
论证报告所属项目名称	连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	上海东海海洋工程勘察设计院有限公司		
统一社会信用代码	91310115425090769Q		
法定代表人	郭伟其		
联系人	张佳伟		
联系人手机	18916612103		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
田伟	BH002239	论证项目负责人	田伟
田伟	BH002239	1. 概述 2. 项目用海基本情况 9. 结论 10. 报告其他内容	田伟
蒋杰	BH005144	3. 项目所在海域概况 4. 资源生态影响分析	蒋杰
任恩慧	BH004527	5. 海域开发利用协调分析 6. 国土空间规划符合性分析	任恩慧
严丽	BH002486	7. 项目用海合理性分析	严丽
孙彬	BH002488	8. 生态用海对策措施	孙彬
<p>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。</p> <p>承诺主体(公章):</p> <p>年 月 日</p>			



营业执照

统一社会信用代码

91310115425090769Q

证照编号: 42000000202305260024

(副本)

中国(上海)自由贸易试验区临港新片区

名称 上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司

注册资本 人民币800.0000万元整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2001年11月20日

法定代表人 郭伟其

住所

中国(上海)自由贸易试验区临港新片区
海港大道1593号2幢四楼办公室

经营范围

许可项目:建设工程勘察;测绘服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
一般项目:海洋服务;基础地质勘查;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;海洋仪器设备的销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

扫码市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息,体验更多应用服务。



登记机关

2023年05月26日



乙级测绘资质证书

专业类别：乙级：测绘航空摄影、工程测量、海洋测绘、界线与不动产测绘。***

单位名称：上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司

注册地址：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区海港大道1593号2幢四楼办公室

法定代表人：郭伟其

证书编号：乙测资字31502941

有效期至：2028年9月26日



发证机关（印章）
2023年9月27日



质量管理体系认证证书

上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司

统一社会信用代码: 91310115425090769Q

中国 中国(上海)自由贸易试验区临港新片区海港大道1593号2幢四楼办公室 201306

建立和实施的质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015

体系覆盖范围:

海洋工程勘察, 海洋测绘, 海洋服务。

审核地点: 上海市浦东新区东塘路630号

本证书注册编号: 00323Q30097R7S

证书有效期: 2023年03月18日至2026年03月17日

本证书的有效性依据年度监督审核获得保持

蒋平

认证机构



2023年06月21日 (换证)



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C003-M

上海质量体系审核中心

中国 上海 武夷路258号 <http://www.sac.org.cn>

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询



职业健康安全管理体系认证证书

上海东海海洋工程勘察设计院有限公司

统一社会信用代码: 91310115425090769Q

中国 中国(上海)自由贸易试验区临港新片区芦潮港路1758号1幢A-8411室 201204

建立和实施的职业健康安全管理体系符合:

GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018

体系覆盖范围:

海洋工程勘察, 海洋测绘, 海洋服务(涉及资质按资质范围)。

审核地点: 上海市浦东新区东塘路630号

本证书注册编号: 00324S30096R1S

证书有效期: 2024年05月06日至2027年05月05日

本证书的有效性依据年度监督审核获得保持

陈平

认证机构



2024年05月06日



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C003-M

上海质量体系审核中心

中国 上海 武夷路258号 <http://www.sac.org.cn>

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站(www.cnca.gov.cn)上查询



环境管理体系认证证书

上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司

统一社会信用代码: 91310115425090769Q

中国 中国(上海)自由贸易试验区临港新片区海港大道1593号2幢四楼办公室 201306

建立和实施的环境管理体系符合:

GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015

体系覆盖范围:

海洋工程勘察, 海洋测绘, 海洋服务(涉及资质按资质范围)。

审核地点: 上海市浦东新区东塘路630号

本证书注册编号: 00324E20110R1S

证书有效期: 2024年05月06日至2027年05月05日

本证书的有效性依据年度监督审核获得保持

蒋平

认证机构



2024年05月06日



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C003-M

上海质量体系审核中心

中国 上海 武夷路258号 <http://www.sac.org.cn>

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站(www.cnca.gov.cn)上查询

目 录

摘要.....	1
1 概述.....	1
1.1 论证工作来由	1
1.2 论证依据	2
1.2.1 法律法规.....	2
1.2.2 相关规划和区划.....	4
1.2.3 标准规范.....	4
1.2.4 项目技术资料.....	5
1.3 论证工作等级和范围	6
1.3.1 论证等级.....	6
1.3.2 论证范围.....	6
1.4 论证重点	7
2 项目用海基本情况.....	8
2.1 用海项目建设内容	8
2.2 原西大堤工程情况介绍	9
2.3 平面布置和主要结构、尺度	12
2.3.1 总平面布置.....	12
2.3.2 工程设计方案.....	17
2.4 项目主要施工工艺和方法	24
2.4.1 工程量.....	24
2.4.2 施工条件、施工方法于进度.....	24
2.4.3 物料来源及土石方平衡.....	31
2.5 项目用海需求	31
2.6 项目用海必要性	34
2.6.1 项目建设必要性.....	34
2.6.2 用海必要性.....	45
3 项目所在海域概况.....	46

3.1 海洋资源概况	46
3.1.1 港口资源	46
3.1.2 岸线资源	46
3.1.3 海岛资源	46
3.1.4 渔业资源	46
3.1.5 旅游资源	47
3.2 海洋生态概况	47
3.2.1 气象气候	47
3.2.2 水文动力	49
3.2.3 海域地形地貌与冲淤状况	50
3.2.4 地震	51
3.2.5 自然灾害	52
3.2.6 海洋环境生态概况	55
4 资源生态影响分析	58
4.1 资源影响分析	58
4.1.1 海洋岸线及空间资源影响分析	58
4.1.2 港口资源的影响分析	58
4.1.3 滨海旅游资源的影响分析	58
4.1.4 海岛资源的影响分析	59
4.1.5 海洋生物资源影响分析	59
4.2 生态影响分析	60
4.2.1 原西大堤建设水动力环境影响评估	60
4.2.2 原西大堤建设后海床稳定性分析	61
4.2.3 本改扩建工程引起的水动力、冲淤变化对周边用海影响	61
4.2.4 项目建设前后海水水质变化情况	62
4.2.5 本工程建设对海洋沉积物环境影响分析	62
4.2.6 本工程建设对海洋生态环境影响分析	64
4.3 小节	64
5 海域开发利用协调分析	65

5.1 海域开发利用现状	65
5.1.1 社会经济概况	65
5.1.2 海域使用现状	66
5.1.3 海域使用权属	69
5.2 项目用海对海域开发活动的影响分析	71
5.3 利益相关者界定	71
5.4 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析	73
5.4.1 与国防安全和军事活动的协调性分析	73
5.4.2 与国家海洋权益的协调性分析	73
6 国土空间规划符合性分析	74
6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况	74
6.1.1 《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》分区基本情况	74
6.1.2 《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》分区基本情况	74
6.1.3 《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021—2035 年）》	76
6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析	77
6.2.1 项目用海对国土空间规划分区的影响分析	77
6.2.2 对项目周边国土空间规划分区的影响分析	77
6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	77
6.3.1 与国土空间规划的符合性分析	77
6.3.2 与《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021-2035 年）》符合性分析	78
6.3.3 项目与江苏省“三区三线”符合性分析	78
6.3.4 小结	78
7 项目用海合理性分析	79
7.1 用海选址合理性分析	79
7.2 用海方式和平面布置合理性分析	80
7.2.1 用海方式合理性分析	80
7.2.2 用海平面布置合理性分析	80
7.3 用海面积合理性分析	81

7.4 用海期限合理性分析	84
8 生态用海对策措施	85
8.1 概述	85
8.2 生态保护修复措施	85
8.2.1 污染防治措施	85
8.2.2 湿地保护与修复措施	86
8.2.3 生态恢复与补偿措施	86
8.2.4 生态建设监管措施	86
9 结论	87
9.1 项目用海基本情况	87
9.2 项目用海必要性结论	87
9.3 项目用海资源环境影响结论	87
9.4 海域开发利用协调分析结论	88
9.5 项目用海与国土空间规划及相关规划的符合性分析	88
9.6 项目用海合理性分析结论	88
9.7 项目用海可行性结论	89

摘要

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。本工程起自海滨大道，向北前行至黄石嘴与北疏港相交，再折向东至连岛，全长约 7.6km。其中 0.69km 位于陆地范围，6.05km 位于已确权的港口堆场区范围，0.86km 位于未确权海域范围。本项目为海域未批先建项目，已完成相关处罚。本次申请用海范围为黄石嘴至港口堆场填海工程之间路段，路线长度约为 0.86km，主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面。该路段按城市主干路标准建设，路面设计宽度为 27.25m～30m，设计高程 4.82～5.56m（1985 国家高程基准），边坡坡比 1: 3。工程总投资约 4.7 亿。施工时间为 10 个月，2014 年 12 月完工。本项目用海类型为交通运输用海中的路桥用海，用海方式为构筑物用海中的非透水构筑物用海，申请用海面积为 0.7247 公顷。申请用海期限 29 年。

本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成，其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要，项目建设是必要的。本工程海滨大道至港口集装箱堆场填海工程之间路段部分位于海域范围，路线长度约为 0.86km，根据所在海域特征和工程实际需要，本路段需占用海域。因此，本项目用海是必要的。

本项目区域潮流流向与工程前沿近于平行，工程实施后有一定的阻水作用，对港区大范围流场没有影响。工程实施引起局部潮流动力的变化主要表现为由于工程阻水作用，工程前沿涨、落潮流速略有减小，本工程前沿有少量淤积。本项目施工期污水、垃圾均得到合理处置，未对海洋环境产生影响。通过对工程实施前后工程海域水质、沉积物质量调查资料进行对比分析，水质和沉积物质量调查指标在项目实施前后变化未呈现出与本工程实施相关的升降变化。本工程营运期路面径流对水环境的影响较小，路面清扫垃圾交由环卫部门处理。道路通行车辆噪声和尾气排放对道路沿线环境影响较小。本项目非透水构筑物占用海域面积约 0.7247 公顷，属于永久性占海，工程建设造成潮间带生物损失 45890kg。

本项目周边海域主要开发利用活动有交通运输用海、渔业用海、旅游娱乐用海、造地工程用海、海洋保护区用海等。本项目申请用海范围与相邻交通运输用海无缝衔接。整体工程约有 6.05km 路线位于已确权的西大堤南侧港口堆场区范围。根据相关会议纪要，连云港港口集团有限公司支持西大堤改扩建工程建设，并承担了工程建设的部分工作。建议项目用海单位加强与连云港港口集团有限公司的沟通协调，进一步明确道路路基的占用范围，

确保后续堆场围填施工及成陆后开发利用中退让路基空间，并做好与本工程衔接。本项目工程实施未对其他交通运输用海、渔业用海、旅游娱乐用海、造地工程用海、海洋保护区用海、特殊用海等产生不利影响。

本项目用海符合《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、江苏省“三区三线”划定方案。项目建设同时符合《江苏沿海地区发展规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《连云港港总体规划》等相关规划。

从项目所在区域社会条件、自然条件、与相关规划的符合性和周边用海活动的适宜性综合分析，本项目选址合理。本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成。路基设计高度符合相关设计规范要求。工程建设对周边海域潮流动力和地形冲淤影响较小，且对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受。本工程的用海方式是合理的。本项目按城市主干路标准对原西大堤进行改扩建，主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面。道路横断面设计符合相关设计规范要求。工程建设对水动力环境、冲淤环境的影响较小，且对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受。本工程平面布置方案合理。本工程申请用海范围满足工程实际用海需求，符合《海籍调查规范》的相关要求，申请用海面积 0.7247 公顷合理。本工程申请用海期限 29 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》，也能满足工程实际用海需求，是合理的。

1 概述

1.1 论证工作来由

连云港地处我国沿海中部，北依齐鲁、南达江淮、西接中原、东与日韩隔海相望，位于江苏省“沿海开发带”和“沿东陇海产业带”所形成的“T”字型发展结构交汇点，是连接东部沿海和中西部地区发展的“纽带”。2009年6月10日，国务院常务会议原则通过《江苏沿海地区发展规划（2009-2020）》，标志着以连云港为龙头的江苏沿海开发正式上升到国家战略层面。根据该规划，江苏沿海地区立足沿海，依托长三角，服务中西部，面向东北亚，建设我国重要的综合交通枢纽，沿海新型的工业基地，重要的后备土地资源开发区，生态环境优美、人民生活富足的宜居区，成为我国东部地区重要的经济增长极和辐射带动力强的新亚欧大陆桥东方桥头堡。连云港作为我国连接南北和沟通东西的区域性中心城市，是实施江苏沿海地区开发战略的重要极点。

连云港山海相拥、岛港环抱，具有独特的城市风貌和旅游景观，是我国49个重点旅游城市之一、江苏省三大旅游资源富集区之一。为打造成国际性海滨旅游城市、区域性旅游中心城市，连云港以港口城市为核心依托，借助山海景观、人文传说、现代设施着力塑造“神奇浪漫山海之都、灵秀悠久活力港城”的城市旅游形象。根据《连云港城市总体规划（2008—2030年）》，连云港的城市性质为：我国沿海中部沟通东西、连接南北的区域性中心城市，现代化的港口工业城市和国际性的海滨旅游城市。连云港市着力塑造“山海连云、神韵古都、活力新城”的城市形象，中心城区形成“两区三山一带”的旅游空间结构。“两区”：南部历史文化旅游服务区和北部现代都市旅游服务区，形成西门路—东风路—新建路的历史文化旅游线路、花果山大道—北固山大道—西大堤路的都市休闲旅游线路；“三山”：前云台—锦屏山山地休闲度假旅游区，后云台山海滨山野度假旅游区，北固山城市海滨休闲区；“一带”：以连岛、西墅、竹岛、海滨新区、河口湿地等构成的海滨旅游休闲带。

连云港市西大堤位于连云港市连云区，西连云港市主城区，东接连岛海滨旅游度假区，是连岛与岛外联络的唯一通道。连云港市西大堤的建设时间较早，于1986年开工建设，1996年全线建成通车，已不能满足城市旅游发展需求。随着江苏省沿海开发战略实施，连云港城市发展东进向海，发展重点向滨海地区转移，连云港市西大堤将成为展现山、海、港、城特色，促进港口、产业、城市一体化发展，体现国际化海滨城市风貌的旅游景观交通干道。为加快连云港市东部城区建设，推动国际化海滨旅游城市建设，连云港市市政公用有限公司实施了连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程，对连云港市西大堤进行

了升级改造。

2014 年 1 月，连云港市发展和改革委员会下发《市发展改革委关千西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程项目建议书的批复（连发改投发〔2014〕19 号）》，同意项目建设，见附件 1。2014 年 2 月，连云港市规划局下发《建设项目选址意见书（选-第 320701201410006 号）》，见附件 2。连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程于 2014 年 3 月开工建设，2014 年 12 月完工。由于工程在未取得海域使用权的情况下开工建设，2014 年 12 月连云港市海洋与渔业局下达《连云港市海洋与渔业行政处罚决定书（连海执处罚〔2014〕023 号）》，针对连云港市连云区神州宾馆以东、连云港西大堤南侧海域非法用海作出了行政处罚，见附件 3。连云港市市政公用有限公司按照处罚决定书要求，按时缴纳了罚款；并按照相关管理要求，启动了连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程的海域使用权申请工作。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程位于连云港市连云区，西起海滨大道，东至连岛，全长约 7.6km，按城市主干路标准对原西大堤南侧进行改扩建，设计宽度为 27.25m~30m。本次申请用海范围为黄石嘴至港堆场填海工程之间路段，路线长度约为 0.86km，用海类型为交通运输用海，用海方式为非透水构筑物用海。根据《中华人民共和国海域使用管理法》等相关法律法规的要求，需对该项目海域使用进行论证，为自然资源主管部门审批海域使用提供科学依据。受连云港市市政公用有限公司委托，上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司在现场踏勘、调研、收集有关工程资料并全面分析的基础上，依据《海域使用论证技术导则》编制了本项目的海域使用论证报告书。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国海域使用管理法》（2001 年 10 月全国人大通过，2002 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国海洋环境保护法》（2023 年 10 月 24 日十四届全国人大常委会第六次会议第二次修订，2024 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国港口法》（2003 年 6 月 28 日全国人大通过，2018 年 12 月 29 日第三次修正）；

（4）《中华人民共和国海上交通安全法》（1984 年 1 月 1 日起施行，2021 年 4 月 29 日十三届全国人大第二十八次会议修订、公布，2021 年 9 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日十二届全国人大第二十八

次会议第二次修正、2018 年 1 月 1 日正式实施）；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日十二届全国人大第二十一次会议第二次修正施行）；

（7）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日十二届全国人大第八次会议修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（8）《中华人民共和国可再生能源法》（2005 年 2 月 28 日全国人大通过，2006 年 1 月 1 日起施行）；

（9）《中华人民共和国防洪法》（1997 年 8 月 29 日全国人大通过，1998 年 1 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 日十二届全国人大第二十一次会议第三次修正）；

（10）《中华人民共和国湿地保护法》（2021 年 12 月 24 日十三届全国人大第三十二次会议通过，自 2022 年 6 月 1 日起施行）；

（11）《中华人民共和国野生动物保护法》（1989 年 3 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日十三届全国人大第六次会议第三次修正）；

（12）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2002 年 6 月 29 日全国人大通过，2003 年 1 月 1 日起施行，2012 年 2 月 29 修订，自 2012 年 7 月 1 日起施行）；

（13）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（1996 年 4 月 1 日起施行，2020 年 4 月 29 日十三届全国人大第十七次会议修订）；

（14）《中华人民共和国噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行，2021 年 12 月 24 日十三届全国人大第三十二次会议修订，2022 年 6 月 5 日施行）；

（15）《中华人民共和国渔业法》（2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；

（16）《海域使用权管理规定》（国家海洋局，国海发〔2006〕27 号，2007 年 1 月 1 日施行）；

（17）《关于调整海域、无居民海岛使用金征收标准的通知》（财政部、国家海洋局，2018 年 3 月 13 日发布，2018 年 5 月 1 日执行）；

（18）《国际防止船舶造成污染公约》（1973 年 11 月施行，2016 年 10 月修正案，2018 年 3 月 1 日生效）；

（19）《〈防止倾倒废物及其他物质污染海洋的公约〉1996 年议定书》（1996 年 11 月 7 日十届全国人大第二十二次会议批准，2007 年 2 月 8 日接受附件 1 修正案）；

（20）《中华人民共和国海洋倾废管理条例》（1985 年 3 月 6 日国务院发布，1985 年

4月1日起施行。2017年3月1日第二次修订）；

- (21) 《防治船舶污染海洋环境管理条例》（国务院第561号令，2009年9月）；
- (22) 《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》（交海发〔2007〕165号）；
- (23) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（2018年3月19日国务院第二次修订施行）；
- (24) 《防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（2018年3月19日国务院第三次修订施行）；
- (25) 《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号）；
- (26) 《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）；
- (27) 《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规〔2021〕1号）；
- (28) 《江苏省海域使用管理条例》（2005年7月1日施行，2020年11月27日江苏省十三届人大第十九次会议修正）；
- (29) 《江苏省海洋环境保护条例》（2007年12月1日起施行，2016年3月30日江苏省十二届人大第十二次会议修正）；
- (30) 《江苏省湿地保护条例》（2016年9月30日江苏省十二届人大第二十五次会议通过，自2017年1月1日起施行）；
- (31) 《自然资源部办公厅关于进一步做好海域使用论证报告评审工作的通知》（自然资办函〔2021〕2073号）；
- (32) 《关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规〔2021〕1号）；
- (33) 《江苏省林业局关于进一步规范滨海湿地利用服务沿海高质量发展的通知》（苏林湿〔2021〕9号）。

1.2.2 相关规划和区划

- (1) 《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》；
- (2) 《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (3) 《江苏省海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》；
- (4) 《江苏省“三区三线”划定成果》（2022年10月）。

1.2.3 标准规范

- (1) 《海洋调查规范》（GB/T12763-2007、GB/T12763.3-2020）；
- (2) 《海滨观测规范》（GB/T14914.2-2019）；
- (3) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；

- (4) 《海洋生物质量》（GB18421-2001）；
- (5) 《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）；
- (6) 《海洋监测规范》（GB17378-2007）；
- (7) 《中国海图图式》（GB12319-2022）；
- (8) 《海域使用面积测量规范》（HY/T070-2022）；
- (9) 《海洋生物资源损失评估规范》（DB32/T4423-2022）；
- (10) 《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）；
- (11) 《海域使用分类》（HY/T123-2009）；
- (12) 《海籍调查规范》（HY/T124-2009）；
- (13) 《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）；
- (14) 《全球导航卫星系统（GNSS）测量规范》（GB/T18314-2024）；
- (15) 《海洋工程地形测量规范》（GB/T17501-2017）；
- (16) 《海域使用管理技术规范》（国家海洋局，2001 年 2 月）；
- (17) 《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》（国家海洋局，2002 年 4 月）；
- (18) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）。
- (19) 《建设项目对海洋生物资源影响评价评估技术规程》（SC/T9110-2007）。

1.2.4 项目技术资料

- (1) 《连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改建工程项目建议书》，江苏省交通规划设计院股份有限公司，2013 年 10 月；
- (2) 《连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改建工程工程可行性研究报告》，江苏省交通规划设计院股份有限公司，2013 年；
- (3) 《连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改建工程施工图设计》，江苏省交通规划设计院股份有限公司，2014 年 4 月；
- (4) 《西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程 KO+000-K3+300 段施工组织设计》，中国铁建港航局集团有限公司第三工程分公司，2014 年 3 月；
- (5) 《西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程 K3+300-K7+591.1 段施工组织设计》，江苏神龙海洋工程有限公司，2014 年 3 月；
- (6) 建设单位提供的其他资料。

1.3 论证工作等级和范围

1.3.1 论证等级

本项目为在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行的改扩建工程，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），本项目海类型为“交通运输用海”中的“路桥隧道用海”，根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目海类型为“交通运输用海”中的“路桥用海”，用海方式为“构筑物用海”中的“非透水构筑物用海”。

本项目申请用海路线长度约为0.86km，用海面积为0.7247公顷。根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）海域使用论证等级判断依据，确定本项目海域使用论证工作等级为一级。

表 1.3.1-1 海域使用论证等级判据

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级
构筑物	非透水构筑物	构筑物总长度大于（含）500m或用海面积大于（含）10ha	所有海域	一
		构筑物总长度（250～500）m或用海面积（5～10）ha	敏感海域	一
			其他海域	二
		构筑物总长度小于（含）250m或用海面积小于（含）5ha	所有海域	二

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），应依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。跨海桥梁、海底管线、航道等线性工程项目用海的论证范围划定，一级论证每侧向外扩展5km，二级论证3km，三级论证1.5km。

根据本项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等，确定本项目的论证范围为：北侧向海延伸5km，南到高公岛、西至竹岛、东至连云港区防波堤口门外所包围的水域，论证范围面积约186.25km²，见图1.3.2-1。



图 1.3.2-1 论证范围示意图

1.4 论证重点

根据本工程用海的用海类型、用海方式和用海规模，结合项目用海区海域资源、生态环境特点和海域开发利用现状等，确定本工程用海的论证重点为：

- (1) 项目用海对海洋资源及生态环境影响分析；
- (2) 利益相关者界定与协调分析；
- (3) 项目选址、用海方式、平面布置、用海面积合理性分析。

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

- (1) 项目名称：连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程
- (2) 项目性质：改扩建
- (3) 投资主体：连云港市市政公用有限公司
- (4) 地理位置：连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧。



图 2.1-1 本项目位置图

(5) 建设内容及规模：连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。本工程起自海滨大道，向北前行至黄石嘴与北疏港相交，再折向东至连岛，全长约 7.6km。其中 0.69km 位于陆地范围，0.86km 位于未确权海域范围，6.05km 位于已确权的港口堆场区范围。本次申请用海范围为黄石嘴至港口堆场填海工程之间路段，路线长度约为 0.86km。主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝路面；该路段按城市主干路标准建设，路面设计宽度为 27.25m~30m,设计高程 4.82~5.56m（1985 国家高程基准），边坡坡比 1:3。

(6) 项目投资：工程总投资约 4.7 亿。

(7) 工期：本项目于 2014 年 3 月开工，2014 年 12 月完工，总工期约 10 个月。

2.2 原西大堤工程情况介绍

（1）原西大堤工程概况

为拓展连云港港口发展空间，1977 年交通部在北京召开了连云港港口规划座谈会，正式提出从墟沟黄石嘴至连岛小龟头联线建设大型防波堤（西大堤），并以此为依托，开发建设连云港区，为增加码头岸线创造条件。据此，连云港建港指挥部正式启动“连云港西大堤工程”的工程可行性研究、初步设计工作。

西大堤（防波堤）工程全长 6688m，堤顶宽 10m。西大堤（防波堤）于 1985 年设计，1986 年开工建设，1993 年 12 月 8 日顺利合拢，至 1996 年全线建成通车。西大堤（防波堤）工程建成后，使原来的连云海峡变为一个半封闭型海湾。

2006 年在西大堤黄石嘴～连岛路段南侧拓宽约 7.0m 路基。2007 年～2008 年在黄石嘴～连岛路段南侧由西向东（K1+560～K6+965 段，长 5.405km）进行了围填工程。

改扩建前原西大堤（海滨大道～黄石嘴）段道路，长约 0.74km，红线宽 12.8m～26.15m，沥青砼路面；原西大堤（黄石嘴～连岛）段道路，长约 6.86km，红线宽 19.65m，水泥砼路面。

（2）原西大堤工程路基设计

1) 设计技术标准

道路等级：城市次干路。

设计车速：一般路段：40km/h；交叉口：20km/h。

设计荷载：标准轴载 BZZ-100。

2) 路基标准横断面

①原西大堤（海滨大道～神州宾馆）段

长度约 0.28km，红线宽 26.15m，现状横断面布置为：2.4m（人行道）+2.65m（绿化带）+15m（机动车道）+3.7m（绿化带）+2.4m（人行道）=26.15m。

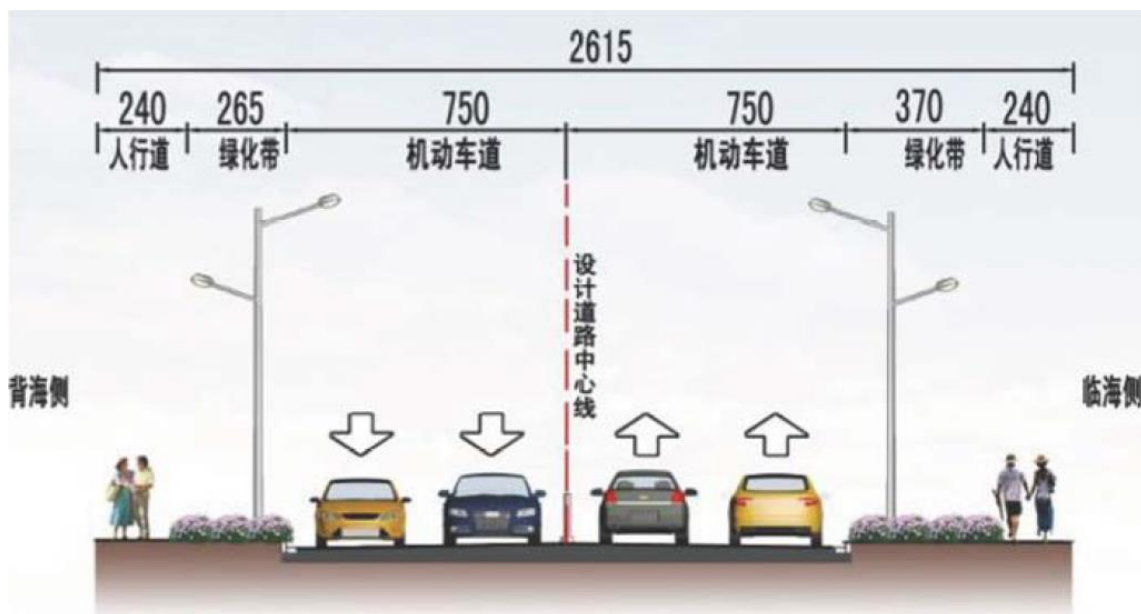


图 2.2-1 原西大堤(海滨大道~神州宾馆)段现状横断面布置图

②原西大堤（神州宾馆～黄石嘴）段

长度约 0.46km,红线宽 12.8m，现状横断面布置为：1.6m（人行道）+0.3m（平右）+9m（机动车道）+0.3m（平右）+1.6m（人行道）=12.8m。

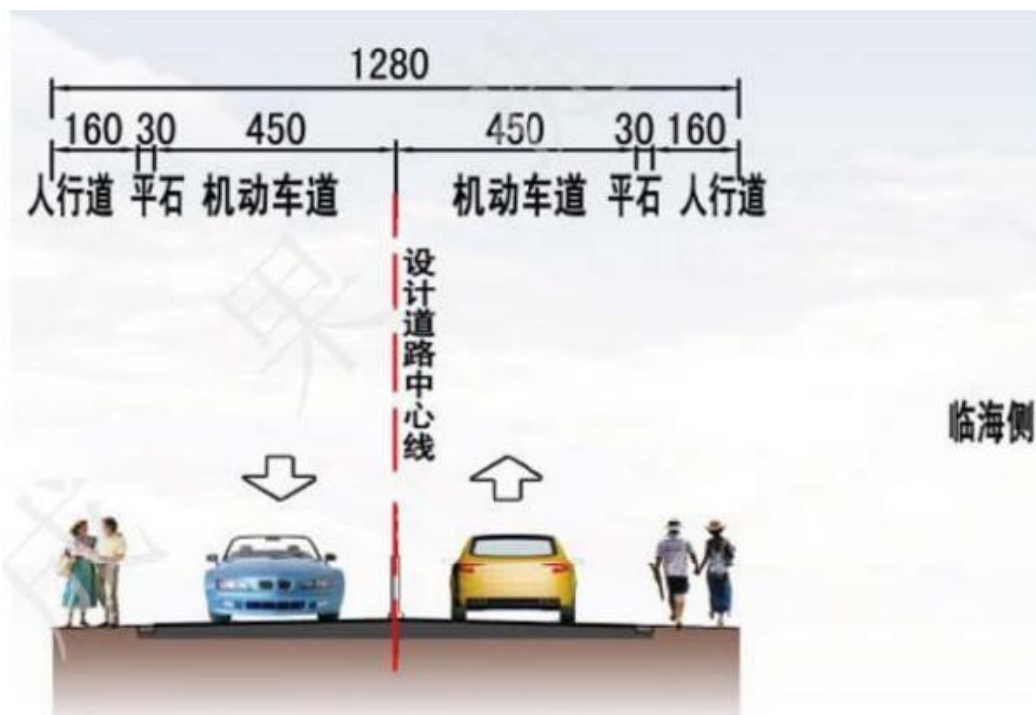


图 2.2-2 原西大堤(神州宾馆~黄石嘴)段现状横断面布置图

③原西大堤（黄石嘴～连岛）段

长度约 6.86km，红线宽 19.65～20.65m，现状横断面布置为：3.25m（人行道）+13.9m（路面总宽 13.9m=1.8m+2×3.5m+0.8m+0.3m+4.0m）+2.5～3.5m（路肩）=19.65～20.65m。

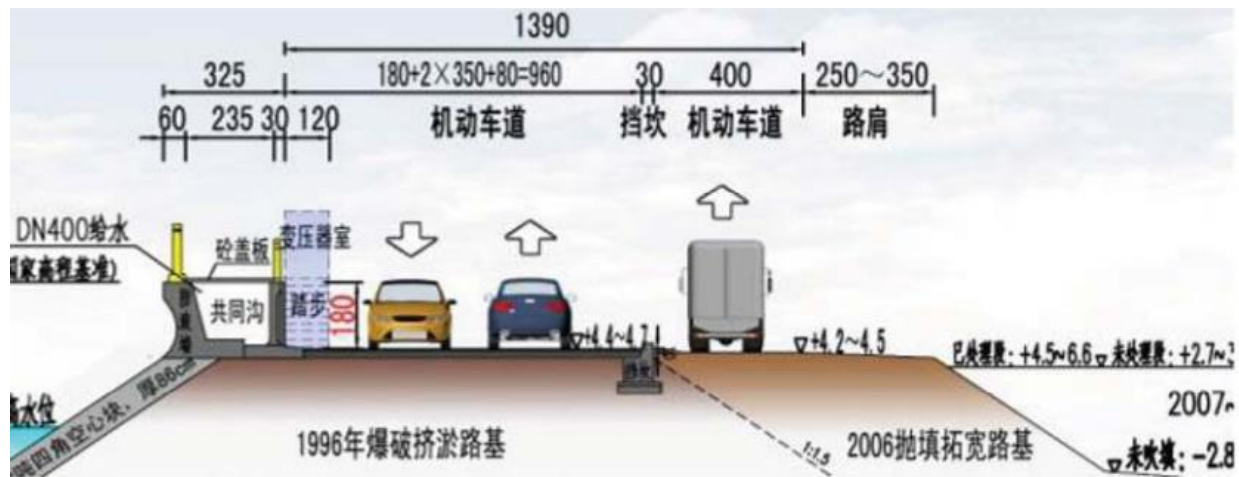


图 2.2-3 原西大堤(黄石嘴~连岛)段现状横断面布置图

3) 交叉口

原西大堤沿线有 3 处现状平面交叉，见交叉口调查表。

表 2.2-1 原西大堤工程平面交叉一览表

序号	交叉口几何形状	交点桩号 (m)	交角 (°)
1	起点：与海滨大道十字形平交	K0+000	132.03°
2	与规划三路T形字平交	K0+281.130	119°
3	终点：与连岛南路Y形平交	K7+590.932	40.77°

(3) 原西大堤工程路面设计

原西大堤路面类型包括沥青混凝土路面和水泥混凝土路面两种，其中西大堤（海滨大道～黄石嘴）段为沥青混凝土路面，长约 0.9km，占全段 11.8%；西大堤（黄石嘴～连岛）段为水泥混凝土路面，长约 6.703km，占全段 88.2%。

(4) 原西大堤工程排水系统设计

仅海滨大道—龙门山庄段建有一道雨水管，位于机动车道中线西侧约 5.5 米位置，管径 DN600，排向道路 K0+320 位置的暗涵，最终通过明沟排入大海。其余段均无雨污水管道，雨水向道路外侧漫流。

(5) 原西大堤工程涵洞设计

原西大堤工程沿线共有涵洞 7 道。其中，盖板涵 1 道，圆管涵 6 道。

表 2.2-2 涵洞情况一览表

序号	中心桩号	孔数—孔径 (孔-m)	交角 (°)	结构类型	涵长 (m)	用途
1	K0+318	1-4.2m×1.8m	约 90	盖板涵	约172	排水
2	K0+663.5	2-φ1.5m	约 90	圆管涵	约41	排水
3	K1+097~K1+160	36-φ1.0m	90	圆管涵	33.5	沟通内海港区与外海
4	K1+162.2	1-φ1.0m	90	圆管涵	28.4	沟通内海港区与外海
5	K1+171.8	1-φ1.0m	90	圆管涵	28.4	沟通内海港区与外海
6	K1+272.6	1-φ1.0m	90	圆管涵	28.4	沟通内海港区与外海
7	K1+283.2	1-φ1.0m	90	圆管涵	28.4	沟通内海港区与外海

2.3 平面布置和主要结构、尺度

本工程设计高程以 1985 国家高程基准为基准。

2.3.1 总平面布置

（1）西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程总平面布置

西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程起自海滨大道，向北前行约 737m 至黄石嘴与北疏港相交，再折向东至连岛，全长约 7.6km。按城市主干路标准建设，设计宽度为 27.25m～30m，路面设计高程 4.82～5.56m（1985 国家高程基准）。主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面。本工程设计起点为与海滨大道交叉口中心，桩号 K0+000，沿线分别与规划三路、北疏港道路交叉，终点与连岛的环岛路交叉，桩号 K7+591.1。

（2）本次申请用海路段总平面布置

本次论证路段为海滨大道至港口集装箱堆场填海工程之间路段，桩号范围为 K0+690～K1+550，路线长度约 0.86km。该路段按城市主干路标准建设，设计宽度为 27.25m～30m，路面设计高程 4.82～5.56m（1985 国家高程基准），边坡坡比 1:3。

本次论证路段平面布置图见图 2.3.1-1，道路各分段路面设计图见图 2.3.1-2～图 2.3.1-4。

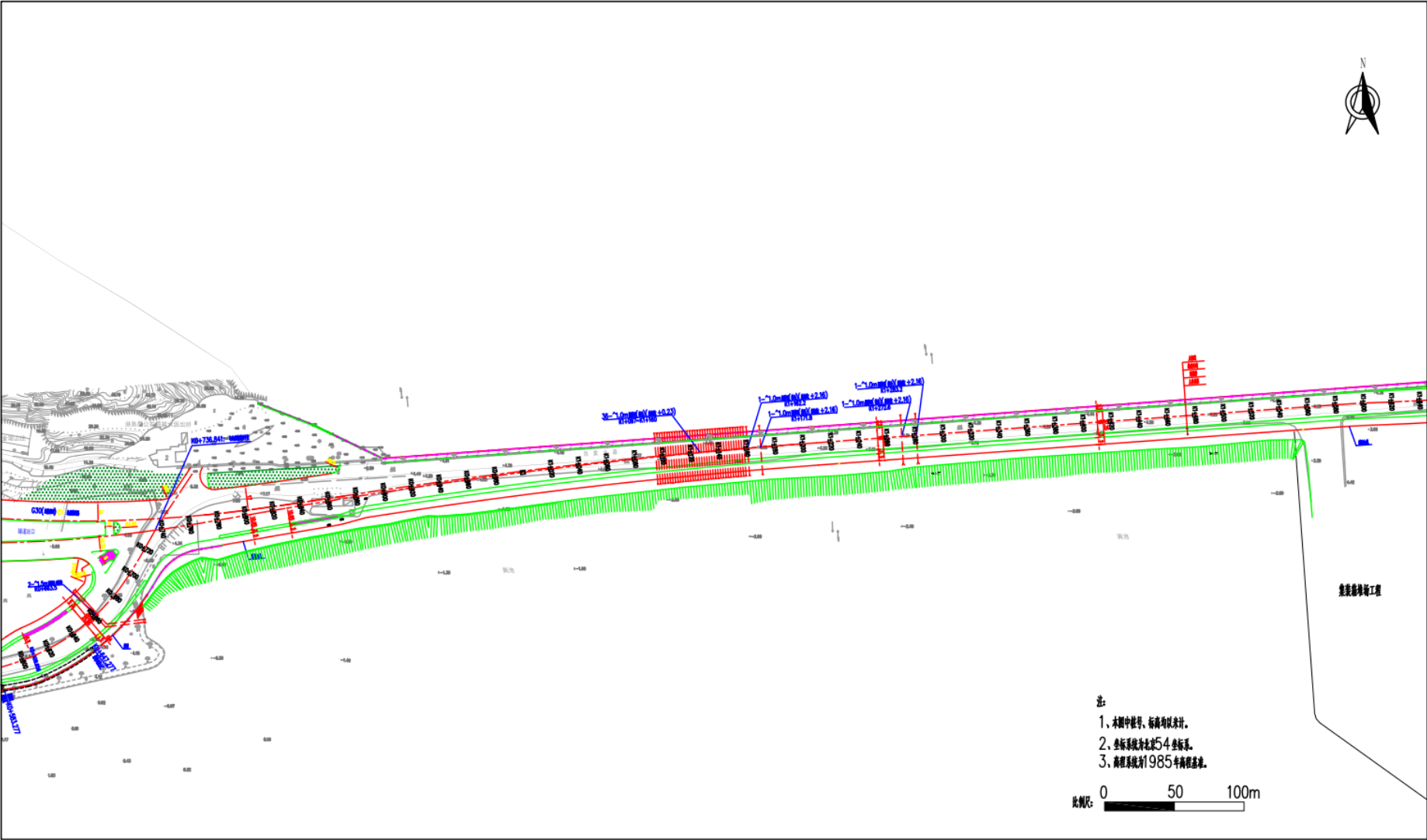


图 2.3.1-1 项目平面布置图

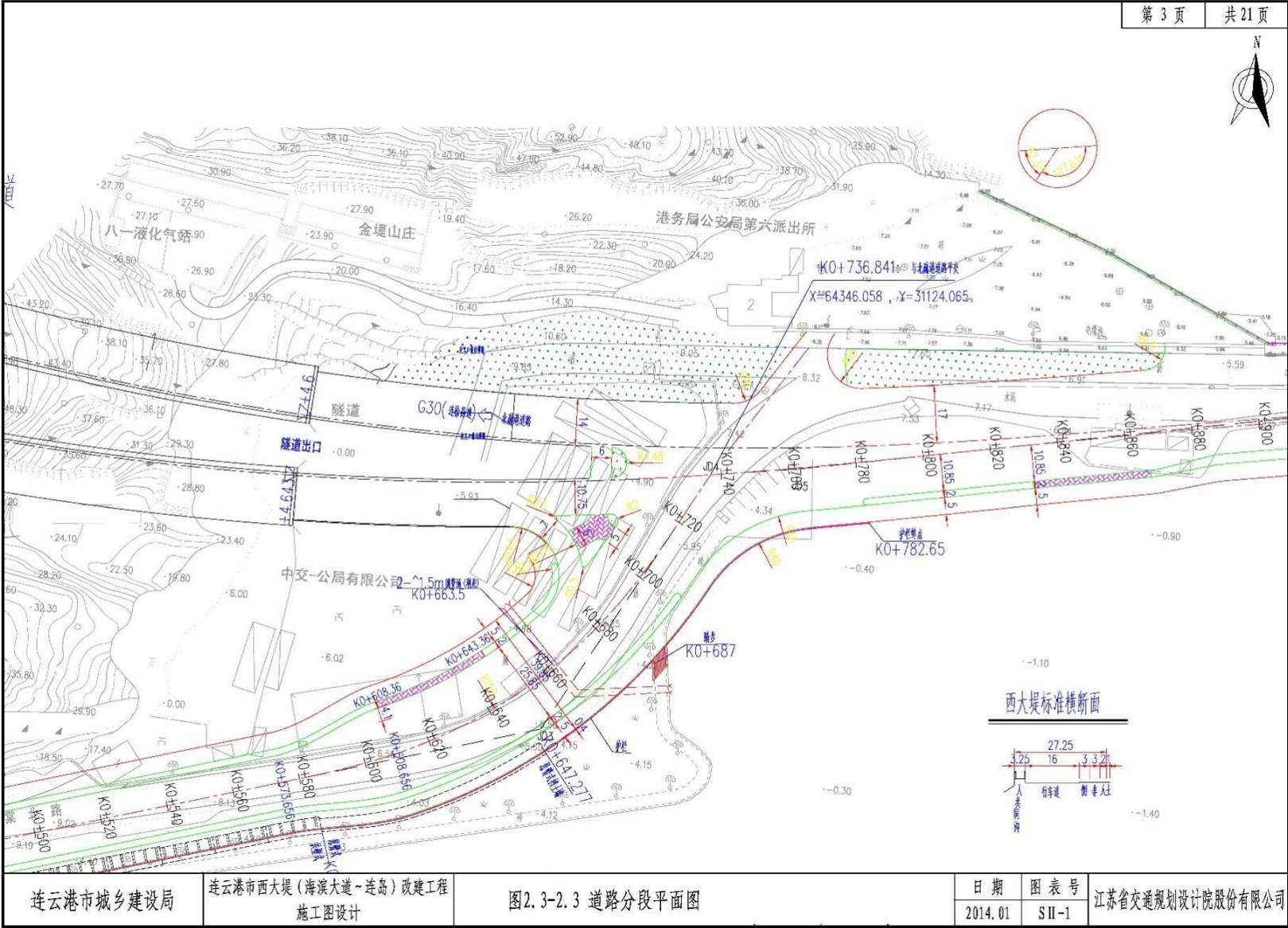


图 2.3.1-2 道路分段平面图（K0+680~ K0+900）

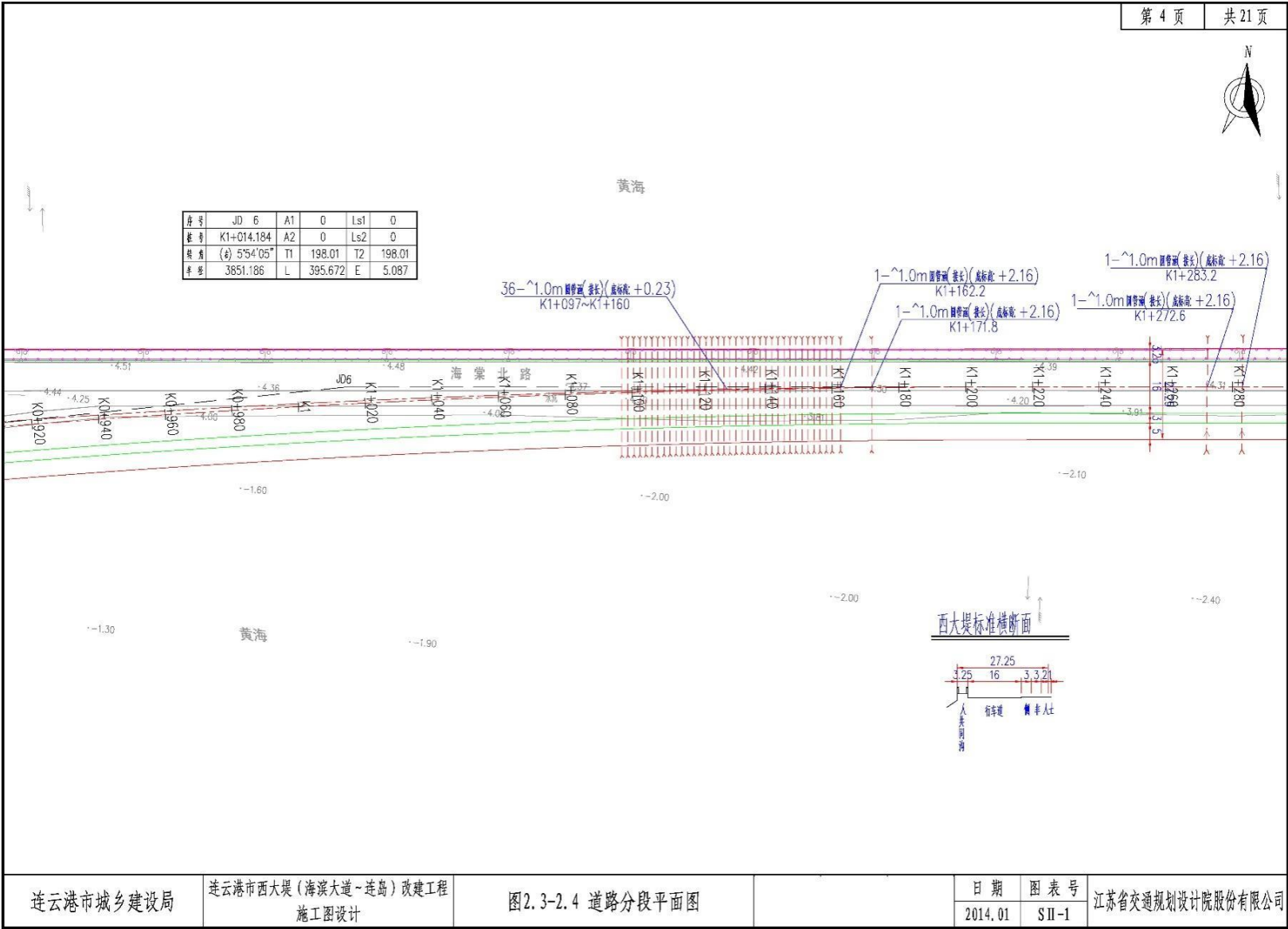


图 2.3.1-3 道路分段平面图（K0+900~ K1+280）

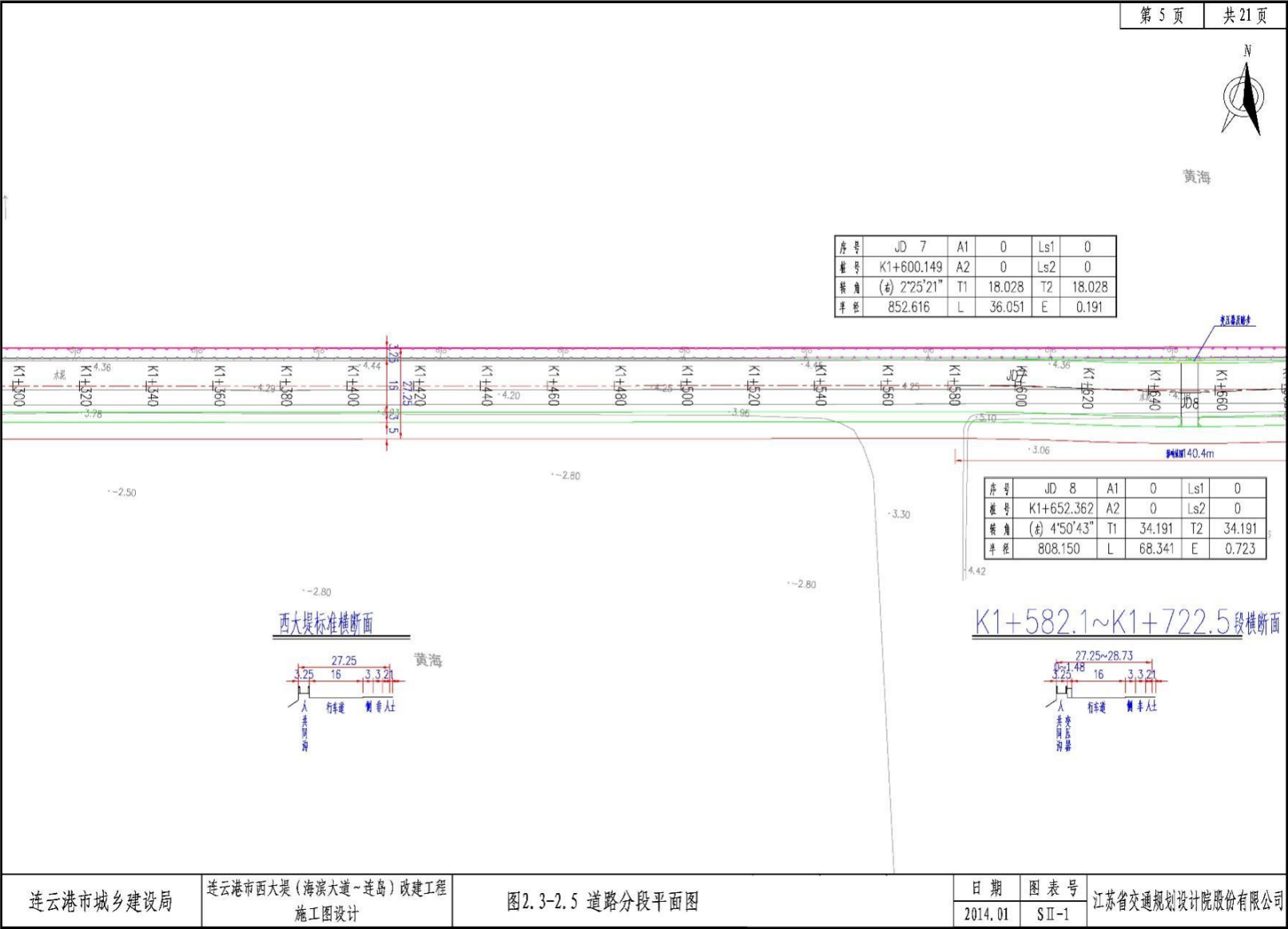


图 2.3.1-4 道路分段平面图（K1+280~ K1+550）

2.3.2 工程设计方案

2.3.2.1 技术标准

(1) 道路等级：城市主干路。

(2) 设计速度

1) 西大堤（海滨大道～黄石嘴）段：40km/h。

2) 西大堤（黄石嘴～连岛）段：60km/h。。

(3) 设计荷载等级：道路：标准轴载 BZZ-100;

桥涵结构物：城—A 级。

路面结构：沥青混凝土路面，设计年限 15 年。

(4) 红线宽度

1) 西大堤（海滨大道～黄石嘴）段（K0+000～K0+736.841 段）：红线宽 30m;

2) 西大堤（黄石嘴～连岛）段（K0+736.841～K7+591.1）：红线宽 27.25~28.73m。

(5) 桥涵结构物设计基准期：100 年。

(6) 耐久性设计环境类别：III类。

(7) 抗震设防烈度：7 度，地震分组为第三组，设计地震动峰值加速度 0.10g;

设计加速度反映谱特征周期 0.65S。

2.3.2.2 路基设计

(1) 纵断面设计

本工程共设置竖曲线 7 处，最大纵坡 3.0%，最小纵坡 0，最大坡长 6616.1m,最小坡长 120m，最大凸曲线半径 7500m，最小凸曲线半径 2500m，最大凹曲线半径 25000m，最小凹曲线半径 3500m。（黄石嘴～连岛段为平坡）。

(2) 横断面设计

1) 西大堤（海滨大道～黄石嘴）段（K0+000～K0+736.841）

海滨大道～黄石嘴路段长 0.742km（含长链 5.223m），红线宽 30m，横断面布置为：5m（人非共板）+2m（侧分隔带）+16m（机动车道）+2m（绿化带）+5m（人非共板）=30m。本路段机动车道设双向外倾 1.5%横坡，人非共板横坡为内倾 1.0%。

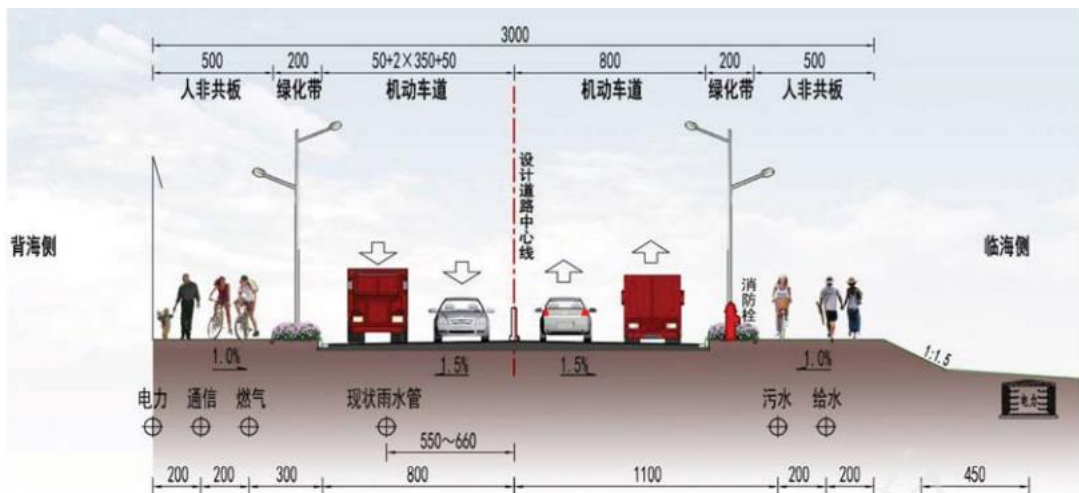


图 2.3.2-1 西大堤（海滨大道～黄石嘴段）（K0+000~K0+406.5）标准横断面图

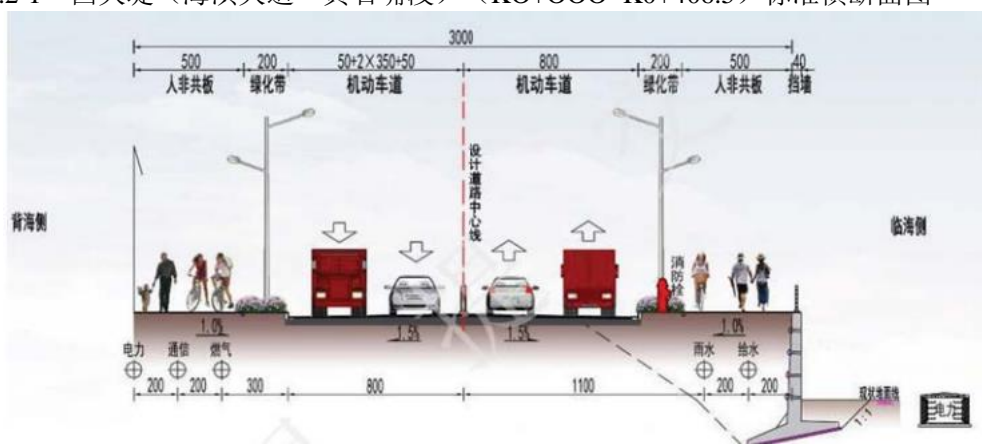


图 2.3.2-2 西大堤（海滨大道～黄石嘴段）（K0+406.5~K0+736.841）标准横断面图
2) 西大堤（黄石嘴～连岛）段（K0+736.841~K7+591.1）

①西大堤（黄石嘴～连岛）段（K0+736.841~K7+591.1 扣除踏步段）：红线宽 27.25m，横断面布置为：3.25m（左侧人行道及设施带）+16m（机动车道路面）+3m（设施带）+5m（人非共板）=27.25m。在道路最南侧边坡处新建一道排水明沟。

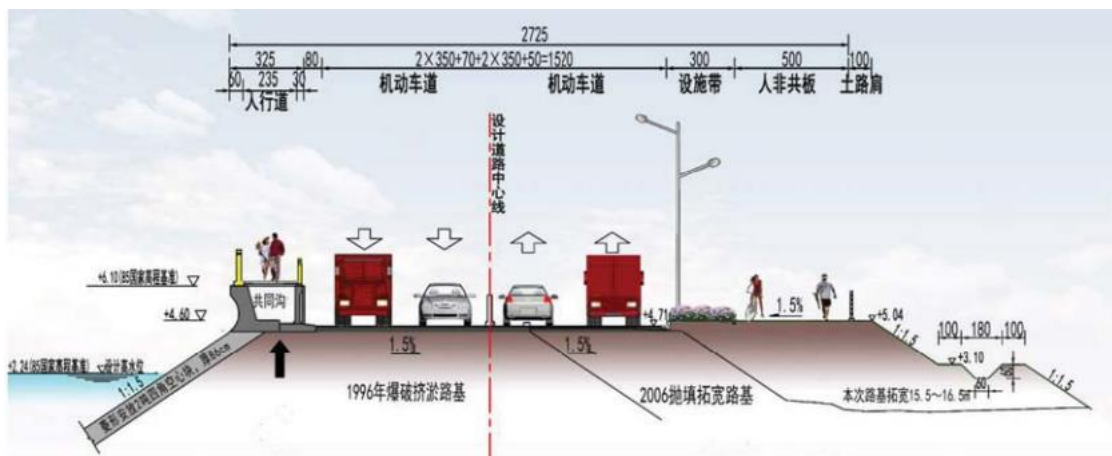


图 2.3.2-3 西大堤（黄石嘴～连岛段）（K0+736.841 ~ K7+591.1 扣除踏步段）标准横断面图

②西大堤（黄石嘴～连岛）段（K1+582.1~K1+722.5、K2+570_6~K2+711、K4+276.2~K4+416.6、K5+818.9~K5+959.3 踏步段）：红线宽 27.25~28.73m，横断面布置为：3.25m（左

侧人行道及设施带) + 16~17.48m (机动车道路面) + 3m (设施带) + 5m (人非共板) = 27.25~28.73m。在道路最南侧边坡处新建一道排水明沟。

本段局部变宽位置主要在西大堤共同沟侧预留四处变压器检修踏步。

机动车道单向右倾 1.5%，人非共板内倾 1.0%。

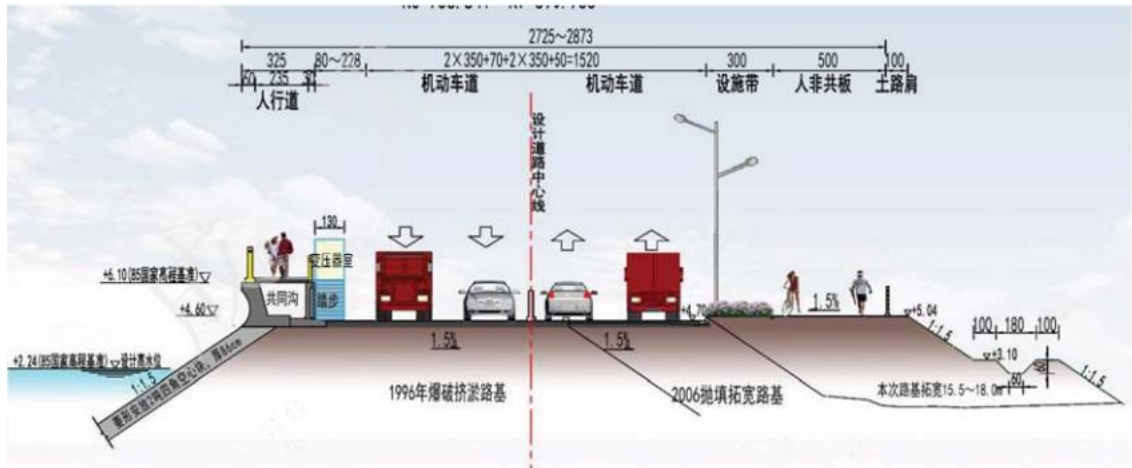


图 2.3.2-4 西大堤（黄石嘴～连岛段）（四处踏步段）标准横断面图

(3) 路面加宽设计

本段有 2 处小于不设加宽的圆曲线半径 ($R=250m$)，圆曲线内侧路面加宽。其余一般路段均不设加宽。

(4) 路基设计高程

设计标高 4.82m~6.02m, 其中近海侧路幅外边缘设计标高 5.02~5.78m。

(5) 一般路基设计

1) 西大堤（海滨大道～黄石嘴段）老路部分

该段老路部分路面全部挖除，用山场碎石及山场碎石土换填，根据不同位置换填厚度如下：

①机动车道路床处理深度不小于 1.5m，底部采用不小于 70cm 厚山场碎石换填，然后回填 80cm 山场碎石土。

②非机动车道、人行道路床处理深度不小于 0.8m，底部采用不小于 40cm 厚山场碎石换填，然后回填 40cm 山场碎石土。

③绿化带顶面以下要确保 0.7m 厚用符合绿化种植要求的黏质土填筑，其余部分采用山场碎石和山场碎石土。

④在机动车道路床顶面及对应人非共板路床内满铺一层土工格栅。

2) 西大堤（海滨大道～黄石嘴段）新拓宽部分

①首先清除腐殖土、垃圾等杂物，满足机动车道路床底深度不小于 1.5m、非机动车道、

人行道路床底深度不小于 0.8m，再进行填前压实，否则需换填。

②机动车道路床底以下均分层采用山场碎石换填，其路床范围分层回填 80cm 山场碎石土。

③非机动车道及人行道路床采用 $\leq 0.4\text{m}$ 山场碎石及 0.4m 山场碎石土填。

④绿化带顶面以下要确保 0.7m 厚用符合绿化种植要求的黏质土填筑，其余部分采用山场碎石和山场碎石土。

⑤在机动车道路床底位置路基新拓宽范围内铺一层土工格栅（挡土墙范围路基新拓宽范围铺二层土工格栅），在机动车道路床顶面及人非共板路床内满铺一层土工格栅。

3）西大堤（黄石嘴～连岛段）老路部分

将西大堤老路路面挖除后，其上用小粒径山场碎石土（ $\leq 10\text{cm}$ ）找平。

4）西大堤（黄石嘴～连岛段）老路向南拓宽部分

①K6+200～K6+990 段

非机动车道与人行道路床处理深度不小于 0.8m，采用山场碎石土换填。

②K0+690～K6+200 与 K6+990～K7+560 两段

本次采用抛石挤淤，在抛石挤淤顶面分层回填山场碎石至路床顶以下 0.8m 位置，其上再用 0.8m 山场碎石土回填。

③绿化带顶面以下要确保 0.7m 厚用符合绿化种植要求的黏质土填筑，其余部分采用山场碎石和山场碎石土。

5）为了防止路基因不均匀沉降导致路面开裂，本次设计在所有机动车道路床顶面及对应的非机动车道、人行道路床内满铺一层土工格栅，新老路拓宽交界位置增加 1~2 层土工格栅（老路基一侧挖台阶与新拓宽路基范围一同铺设）。

（6）特殊路基设计（抛石路基）

西大堤（K0+690～K6+200）段、西大堤（K6+990～K7+560）段路基处理采用抛石挤淤方案。路基处理方案如下：

①清除地表杂草、杂物。

②将新老路基结合部位开挖成台阶，台阶宽度不小于 1m（顶面形成内倾 3%横坡），台阶高度结合老路基边坡确定，以台阶高宽比基本符合老路基边坡作为控制。

③将老路基、路面结构开挖至路床顶面以下 80cm。

④拓宽路基（水面以上部分）清表后即可回填，其中标高 +2.5m 以下可用老路创除的材料回填，老路创除的材料原则上破碎至 30cm 以下就近利用，不考虑运距（以下同），剩

余部分用山场碎石回填至路床顶面以下 80cm（上路堤顶）。

⑤拓宽路基部分（水面以下部分）：西大堤（K0+690～K1+550）段、西大堤（K6+990～K7+560）段直接抛右挤淤，抛至标高+2.5m；在标高+2.5m 位置设 2.0m 平台，边坡坡比 1:3。西大堤（K1+550～K6+200）清淤至+2.5m 标高，再一次性抛石至+3.0m 标高，边坡坡比 1:1.5。剩余部分用山场碎石回填至路床顶面以下 80cm（上路堤顶）。

⑥新老路基在上路堤顶碾压密实后满铺第一层双向拉伸土工格栅（TGSG50-50）（以下简称土工格栅）。

⑦路床部分用山场碎石土填筑并分层碾压密实，其上再满铺第二层土工格栅。

⑧路床顶实施临时过渡路面（新老路基不均匀沉降不可避免）。

（7）路基防护工程

1) K0+396.5～K0+647.277 段（长约 250.8m）

由于该路段东侧路基填土高差大，达 3~5m，采用挡土墙。

①K0+396.5～K0+428.5 及 K0+583.277～K0+647.277 段挡土墙

本段挡土墙采用悬臂式钢筋砼挡土墙结构，挡土墙共分 6 段，长 100.1m。挡土墙顶宽 0.4m，挡土墙高度是变化的，其高度主要是根据地面高程和路面设计高程差确定，底板宽及挡土墙顶宽均根据挡土墙高度变化而变化。挡墙顶面与人非共板外缘齐平，墙趾处理深不小于 1.0m。

②K0+428.5～K0+583.277 段挡土墙设计

本段挡土墙采用扶壁式钢筋砼挡土墙结构，挡土墙共分 10 段，长 157.88m。挡土墙顶宽 0.4m，挡土墙高度是变化的，其高度主要是根据地面高程和路面设计高程差确定，底板宽及挡土墙顶宽均根据挡土墙高度变化而变化。挡土墙顶面与人非共板外缘齐平，墙趾处理深不小于 1.0m。

（2）其余路段

其余路段路基边缘与周边地块高度基本一致，故不需采用植草防护措施。

2.3.2.3 路面设计

（1）设计标准

沥青砼路面设计以双轮组单轴 100kN 为标准轴载，机动车道设计年限 15 年。

（2）路面结构类型及厚度

1) 行车道路面结构

西大堤（海滨大道—连岛）段道路行车道路面结构见下表：

表 2.3.2-1 行车道路面结构设计一览表

西大堤（0+000- K0+690）	西大堤（1+000-K7+591.1.）	西大堤（K0+690~K1+100）
4cmSMA-13（SBS 改性沥青）	4cmSMA-13（SBS 改性沥青）	4cmSMA-13（SBS 改性沥青）
6cmAC-20	8cmAC-20	8cmAC-20
沥青下封层	沥青下封层	沥青下封层
32cm 抗裂嵌挤型水泥稳定碎石	38cm 抗裂嵌挤型水泥稳定碎石	38cm 抗裂嵌挤型水泥稳定碎石
16cm 低强度抗裂嵌挤型水泥稳定碎石	20cm 低强度抗裂嵌挤型水泥稳定碎石	20cm 低强度抗裂嵌挤型水泥稳定碎石

2) 非机动车道、人行道路面结构

西大堤道路非机动车道、人行道路面结构见下表：

表 2.3.2-2 非机动车道、人行道路面结构设计一览表

非机动车道	人行道
4cm AC-13	6cm 灰色荷兰砖
沥青下封层	3cm M10干硬水泥砂浆垫层
20cm抗裂嵌挤型水泥稳定碎石	8cm C15细石砼

3) 路缘石

平石、立石及压边石全部采用花岗岩，且标准块件长度均为 100cm,立石尺寸为 100x35x15cm、平石为 100x8x30cm、压边石为 100x15x12.5cm。弯道及及分隔带端部异形块件采用工厂异形加工，不可采用标准件现场进行切割加工。

所有路缘石砌筑时采用 C15 细粒式砼卧底。

2.3.2.4 排水系统设计

(1) 平面设计

1) 海滨大道～龙门山庄段：原有雨水管道维持利用，但因道路平面变化，需对雨水篦及连接支管位置进行调整。

2) 龙门山庄～黄石嘴段：新建一道 DN400～DN1000 雨水管道，位于道路中线南侧 11m, 排往 K0+683 处 2— ϕ 1.5 圆管涵。

3) 黄石嘴—连岛段

在设施带下新建纵向雨水管道，路面雨水通过双篦立篦式雨水口收集后排入该雨水管道；另在道路最南侧边坡处新建一道排水明。

纵向雨水管道管径 DN400～DN500,位于道路中线南侧 9.85m;每 400m 左右为一段，设置横向 DN600 管道排入道路边坡上的排水边沟；

排水边沟为倒梯形，沟底宽度 0.6m，深度 0.6m，边坡 1:1;排水边沟每 1000m 左右为一段排入道路南侧的吹填区。

（2）纵坡设计

雨水主管道坡度 0.8‰～2‰，排水边沟坡度 1‰。

（3）管（沟）材料

雨水管采用环刚度 SN12.5 的埋地双平壁钢塑复合缠绕排水管，主要管径为：

DN300～DN1000。

雨水边沟以土边沟为主，边沟出水口及与涵洞相交处 10m 范围内采用浆砌片石铺砌。

（4）管道基础

根据本工程的具体情况和我市其他类似工程实施经验，本工程雨水管道施工采用山场碎石土加砂垫层的基础结构形式。

2.3.2.5 涵洞设计

本次将原设置于海堤，用于沟通内海港区与外海的 5 处圆管涵全部接长，K0+320 处盖板涵直接利用，K0+683 处圆管涵直接利用。为解决拓宽范围不均匀沉降，在涵洞接长处增加长方井。

表 2.3.2-3 涵洞改造一览表

序号	中心桩号	孔数—孔径 (孔-m)	交角 (°)	结构类型	改造后涵长 (m)	改造方案	涵洞改造
1	K1+097～ K1+160	36-φ1.0m	90	圆管涵	51.5	沟通港区与外海	接长改造
2	K1+162.2	1-φ1.0m	90	圆管涵	43.9	沟通港区与外海	接长改造
3	K1+171.8	1-φ1.0m	90	圆管涵	43.9	沟通港区与外海	接长改造
4	K1+272.6	1-φ1.0m	90	圆管涵	43.9	沟通港区与外海	接长改造
5	K1+283.2	1-φ1.0m	90	圆管涵	43.9	沟通港区与外海	接长改造

2.3.2.6 绿化工程设计

（1）机非分隔带的绿化

选择的植物品种，适宜当地自然条件，土壤条件，抗盐碱且耐旱、缓生、耐修剪、抗严寒，抗污染的乔木、灌木。

（2）路侧绿化

路幅外侧结合建筑物红线退让种植常绿乔木，树形定期修剪，不应伸入路基范围内，弯道内应注意树种及高度不应影响行车。

（3）路线交叉的绿化美化

路线交叉以平面交叉为主，交叉口的绿化以自然式设计手法，模拟自然，再造自然，选择能代表当地地域特色的植物，植物造景注重高矮搭配，色彩和季相交替变化来丰富景

观，利用球灌植物进行视线诱导，力求疏密有致，合理组织交通视线，用鲜艳的花卉和灌木造型，营造出花园式的景观氛围。

（4）绿化与周围景观相协调

沿线绿化与周围绿化及景观相协调，大堤上绿化侧重抗盐碱抗风、适应海洋气候植物等。

2.3.2.7 交通安全设施设计

安全设施包括：交通标志、交通标线等。

项目的交通标志有：警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志及辅助标志。

道路路面标线主要有：车道分界线、车道边缘线、车道导流线、出入口标线。标线采用夜间反光的热熔型标线涂料。

2.4 项目主要施工工艺和方法

2.4.1 工程量

表 2.4.1-1 主要技术指标及工程量

序号	工程项目		单位	工程数扯
1	公路等级		级	城市主干路
2	路线长度		km	7.6
3	设计速度		km/h	60/40
4	路基、路面	路基宽度	m	27.25~30
		车道数		4
		行车道宽度	m	3.5
		清淤	万 m ³	7.12
		挖土方	万 m ³	11.42
		填筑山场碎石土	万 m ³	48.18
5	涵洞	管涵	道	5
6	路线交叉		处	4

2.4.2 施工条件、施工方法于进度

2.4.2.1 施工条件

本工程施工所需水、电及对外交通能得到保证。

路基填料以山场碎石与山场碎石土为主，主要来源是江庄、云台山、大岛山、虎山、马山等附近采石场。由千多年连续开采，开采工艺先进，各石矿机械化作业程度高，开采规模大，供应能力非常强。

土工格栅直接自江苏省或山东省等厂家采购，采用陆上运输至工地仓库，进行加工制作。

钢筋、钢材选用山东钢铁厂产品，采用汽车运输至预制场。

水泥于连云港市当地购买，采用汽车运输至工地。

沥青拌合站及水泥稳定碎石搅拌楼利用港区内已有的场地，不再新建。砼利用购买附近的商品砼。

2.4.2.2 施工工艺

（1）路基施工

1) 路基挖方施工方案

路基挖方主要为直接换填山场碎石路段，土质路基开挖以机械为主，靠近基床底层表面及边坡辅以人工开挖。

2) 挖方路基施工

①勘察现场，复测导线点和水准控制点，复核横断面，恢复中线。开工前及时清理场地，调查开挖地段的土体稳定状况，分析施工期间边坡稳定性，发现问题及时加固处理。

②施工方法：在平缓横坡上，采用横向台阶开挖方式，路堑开挖以机械施工为主，靠近基床底层表面及边坡部分辅以人工开挖。工程土石方调运采用推土机、挖掘机配合自卸汽车运输。

③所有挖方作业符合图纸和《公路路基施工技术规范》的有关规定，挖方作业时要保持边坡稳定，不得对邻近的各种结构物及设施产生损坏或干扰。

④在路基土石方工程施工期间，始终保持路基排水畅通，严防排水不畅，造成工程损坏。

⑤土方开挖自上而下的进行，不得乱挖或超挖，开挖中如发现土层性质有变化时，应修改施工方案及挖方边坡。

⑥土方地段的路床顶面标高，要考虑因压实而产生的下沉量，其值由试验确定，路床顶面以下 30cm 的压实度或路床顶面以下换土超过 30cm 时，其压实度均不小于 96%，并按《公路土工试验规程》重型击实法进行检验，确保施工质量。

3) 填方路基施工

填方路基采用机械分层填筑、整平、压实。填料采用挖掘机和装载机装车，重型自卸汽车运输，推土机配合平地机摊铺平整，振动压路机压实。

施工工艺：填方路基施工按照三个阶段、四区段、八流程的施工工艺组织施工。填筑压实工艺流程见下图。

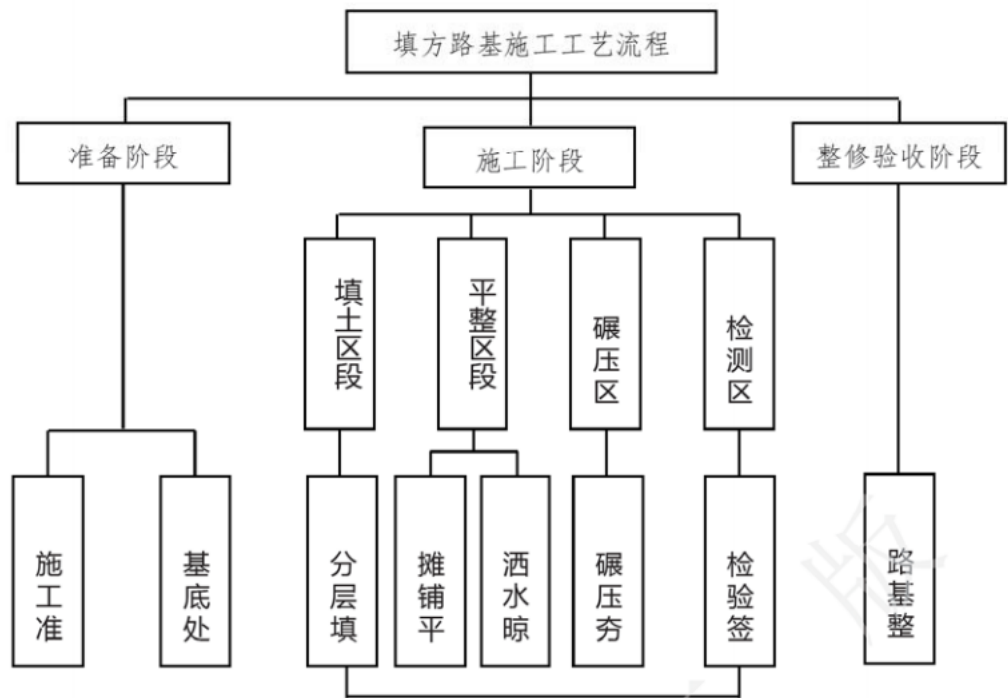


图 2.4.1-1 路基施工工艺流程图

4)施工方法

①路基填前的准备工作

a.土梗土方清理

在大堤南侧，有 0.5m~1.2m 左右高，宽约 0.8m 左右的土梗，正式抛石前，用挖掘机将土梗土方直接装车运出场外。

b.新老路基接茬的处置

将新老路基结合部位开挖成台阶，台阶宽度不小于 1m（顶面形成内倾 3→%横坡），台阶高度结合老路基边坡确定，以台阶高宽比基本符合老路基边坡作为控制。

②2.50m 以下施工方法

a.未吹填段直接抛石挤淤

以 50m~70m 路基作为一个处治单元。挖淤之前准备好回填石料，并实测好地面的高程。回填料要求均匀，粒径不小于 80cm,堆码在填方路基靠软基处治地点侧边，不影响抛石过程中材料的进场地段。用装载机或挖掘机抛填，首层虚抛填筑的标高控制+2.5m,挖掘机来回走动碾压，待块石沉入与基底齐平后，可进行第二次抛石。完成后抛填石料后采用重型压路机碾压。反复静压抛入的石料 2~3 遍。若石料无明显沉降，可向前延伸进行下一段施工，若石料沉降量仍较大，则需再抛一次石进行碾压，用中型压路机振压 2~3 遍，直至石沉降量较小为止。抛至一般海潮面以上，暂定标高+2.5m。

b.吹填段(K1+550~K6+990)清淤及抛石挤淤

用挖掘机作业，主要的施工工艺流程如下：清淤→抛石挤淤→碾压→清淤→挤淤→碾压（至达到设计要求）。挖掘机站位在老路堤路基上清淤，淤泥直接装车运走。对于流动性较大的淤泥采用封闭式自卸车运输，以免污染环境。自卸车将淤泥运至规定弃土场内。

③+2.50m 以上的抛填

此部分山场碎石及山场碎石土路基压实标准：用激振力 200kN 以上的振动压路机（路床顶面层要求用 500kN 拖振压路机）振压 4~6 遍，并要求分层填筑，填筑厚度不得大于 30cm。当压实层顶面稳定，不再下沉（无轮迹、无弹簧），可判为密实状态。

④石料质量控制

山场碎石：石料的抗压强度 $\geq 30\text{Mpa}$ ，根据路基的不同部位，对填料中石料最大粒径有不同的要求。清淤抛填采用自然级配，粒径宜 $\leq 30\text{cm}$ ，路床及以下路堤部分要求石料粒径宜 $\leq 40\text{cm}$ 。另外，最大粒径应小于每层摊铺厚度的 2/3。

山场碎石土：山场碎石土含石量应大于 70%，石料的粒径不得大于 20cm，且最大粒径应小于每层摊铺厚度的 2/3。过大的块石应打碎或剔除。缝隙以土和碎石填充，用推土机整平。在填筑过程中由于山场碎石土含石量大，易出现土石不均，部分石料集中处，石料之间易发生空隙，因此填料应拌和均匀，石料间不得有空隙现象发生。严禁使用风化石等，使路基难以形成板体，强度达不到设计要求。

5)老路破除

老路拆除分为路面破除及路基的开挖。路面破除采用路面铣刨机（沥青路面）及破碎锤破碎（水泥混凝土路面）施工，路基的挖除采用破碎锤及挖掘机按设计断面自上而下半幅开挖，不得乱挖、超挖，保证施工安全。对施工用地范围内垃圾、树根、不适宜材料等清除出场。不得乱堆乱放，采用机械开挖必须首先确定堆土位置，运土路线。施工前将现场的不适宜材料彻底清除，现场整平夯实，便于施工作业，渣土外运至指定地点。

(2)路面施工

1)水泥稳定碎石基层施工

水泥稳定碎石基层施工采用厂拌法施工，采用自卸汽车运输填筑材料至摊铺的施工现场，并用摊铺机摊铺、压路机碾压的作业方式。

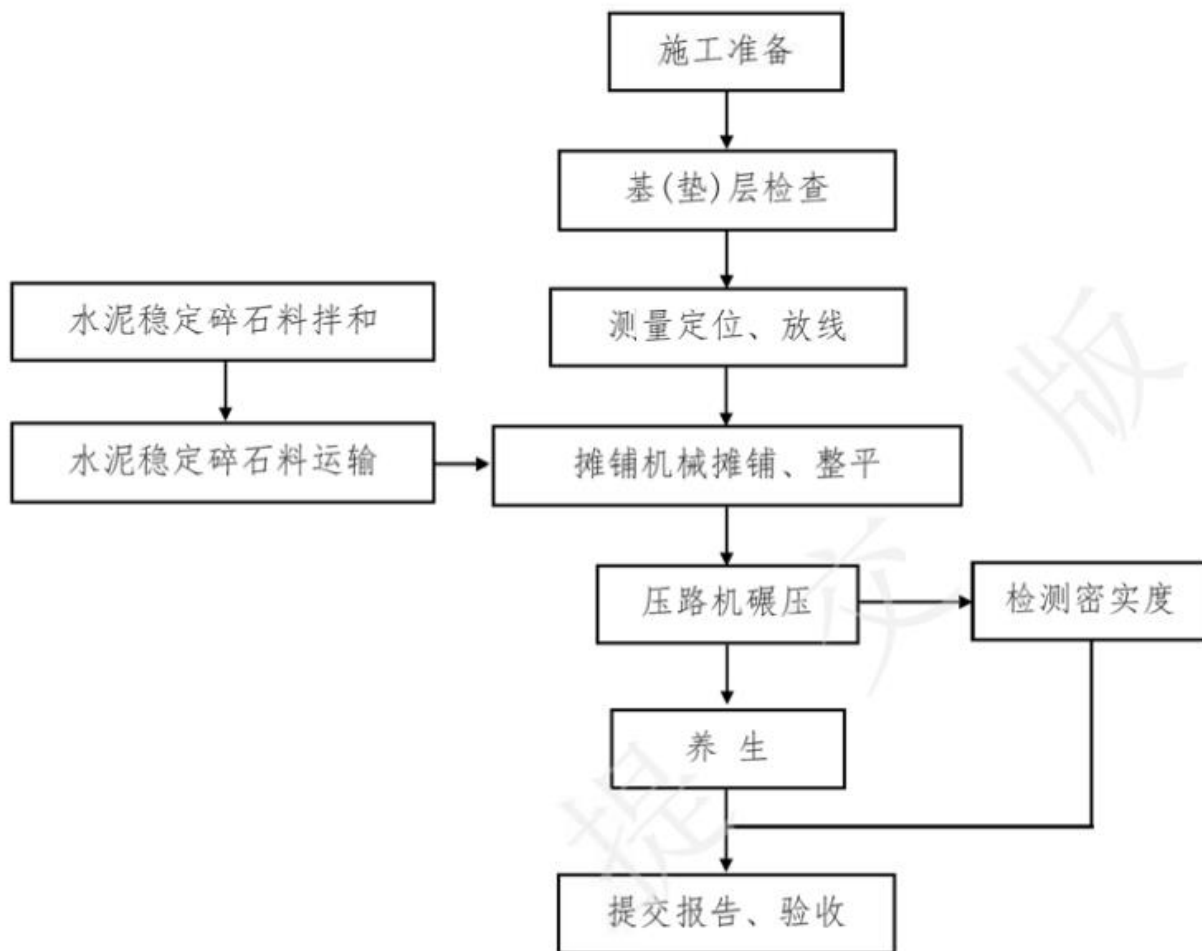


图 2.4.2-1 水泥稳定碎石基层施工工艺流程图

①基层检查

a.在进行水泥稳定碎石基层施工前，用 12~15t 压路机对基底进行洒水碾压。发现“弹簧”或松散现象时，必须清除并换填后重新压实。

b.对软弱地段，不符合要求处作处理后再进行水泥稳定碎石基层的施工。

c.对基底的平整度、高程、宽度进行复测，并将复测结果呈报监理工程师，以确保基层各处标高符合设计要求。

②拌合

水泥稳定碎石基层料，外购成品。

③运输

水泥稳定碎石料拌和后用 15t 自卸汽车运输混合料进场。混合料运输采用覆盖保护，即减少水分损失，又防止洒落污染。

④摊铺

摊铺作业采用摊铺机摊铺混合料。摊铺作业以长 100~200 米为一个控制段。施工标高

采用钢丝绳引导的高程控制方式，施工中由专人负责指挥卸料，边角部位采用人工扣揪摊铺，以保证混合料均匀一致。摊铺时应预留虚高，一般考虑虚高为压实厚度的 15~20%（压实系数控制通过试验段施工确定），并随后跟人拉线检查摊铺质量。

摊铺时，各层接茬位置错开，并一次成型，尽量减少接缝。

对施工接茬处，拉直线挖除松动混合料成垂直面。衔接施工时，接茬处撒上水泥，并洒水湿润。

⑤辗压

混合料摊铺整型后，即可进行辗压，开始碾压时的含水量要略大于最佳含水率。辗压时遵循“先轻后重、先慢后快、自两边向中间碾压”的原则进行辗压。即先用轻型两轮压路机稳压 1~2 遍，然后采用 20~25t 振动压路机压实。施工中要及时检查高程，若有高低不平之处，高处铲除，低处填平补齐。对于需要填补的部位，应先翻松洒水再加混合料进行人工翻拌找平，禁止薄层贴补。修整后用振动式压路机及时压实成型。

水泥稳定碎石料摊铺一段、辗压一段。在碾压过程中，应使基层表面始终保持湿润，若表面过干应及时洒水湿润。若局部过湿，有“弹簧”现象，必须及时挖去，重新换填。辗压成型后的上基层压实度不小于 0.98，下基层 0.97。

⑥养护及验收

水泥稳定碎石基层成型后，及时洒水养护，保持基层表面经常湿润。养护期不少于 7 天，养生期间应封闭交通。不能封闭时，必须经监理工程师批准，并将限制车速，或采取砂袋护而等保护措施。

2) 沥青路面施工方法

沥青路面施工工艺流程为：测量放线→沥青混合料运输→摊铺→静压（初压）→振动碾压（复压）→静压（终压）→接缝处理→检查验收。

沥青混合料由自卸卡车运送至施工现场，由沥青摊铺机摊铺，并采用振动压路机及胶轮压路机进行碾压。

(3) 涵洞施工

1) 施工放线

根据原有涵洞轴线测放涵洞，并复核角度，若涵洞的角度与设计不符合，应立即上报，施工时按实际位置和角度进行调整。

2) 基坑开挖及处理

因本路段涵洞施工部位皆为海滩，有一定的淤泥层，故在施工管涵时，先进行抛石回

填，回填标高超出涵洞基层标高，并进行碾压、碾压至沉降量不大时再反开挖管涵基槽。按照放出的基坑开挖线，用人工配合机械开挖，接近设计标高时，再用人工进行清理修整，然后对基底进行夯实处理。

3)碎石基础垫层

基坑验收合格后，即可施工管道碎石基础，若管道基础下部地质情况较差时要进行处理，具体处理方法同业主、监理工程师协商解决，基坑验收合格后，即可进行砼垫层施工。

4)浇筑砼基础

①基础经夯实处理达到要求后，用经纬仪准确放出过路圆管涵轴线，确定基础平面尺寸、位置。

②按设计尺寸支基础模板，经轴线，标高检查合格，浇注海工混凝土基础。海工砼要求振捣密实，无蜂窝、麻面现象。

③在基础施工时注意横坡的设置。

④砼浇筑完成达到一定强度后拆模并及时养生。

5)涵管的安装

①砼垫层到一定强度后，进行涵管的安装。

②安装前必须进行外观检查，发现裂缝、保护层脱落、空鼓、接口掉角等缺陷时坚决退回，下管采用人工配合吊车，下管时应采取相应的保护措施（钩钩需用胶皮垫衬），保证管口不受损伤，施工过程中，排管时严格控制管道中心高程，对管道中心线的控制可采用中线法，调整管节中心及高程时，对高程的控制应以管内底为准，管身必须垫平稳，两侧垫垫块，不得发生滚动，设专业技工人员指挥检查，确保安装质量。

③管节吊装完毕，经监理工程师检查合格后即可进行管节接头缝的施工。

6)管涵在回填前管节外表面需要涂防腐层，防腐层为热沥青两度。

7)管道回填。回填时结构物强度的具体要求及回填时间，按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/TF50-2011）有关规定执行。圆管两侧回填采用透水性较好的材料回填。最好使用小型机动夯具进行压实。填土需分层填筑，每层松铺厚度不超过 150mm,结构物的压实度要符合规范要求。在涵洞上填土时，每一层的最小摊铺厚度不小于 300mm,并防止剧烈的冲击。回填要在上部结构安装完毕或上部结构连接完成后开始进行。在回填压实施工中，要求对称回填压实并保持结构物完好无损，填筑从台背两侧同时按水平分层，对称进行。

(4)雨水管道施工

施工流程为：定位放线→基槽开挖→基槽验收→基底回填→管道铺设→检查井砌筑→

检查验收→基槽回填。

2.4.2.3 施工进度

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程总工期为 10 个月，开工时间为 2014 年 3 月，完工时间为 2014 年 12 月。

2.4.3 物料来源及土石方平衡

本项目路基工程开挖土方量为 11.42 万方，均利用于路基填筑；本项目清淤 7.12 万 m³，运送至城管部门制定弃渣场统一处理。

本项目路基填料以山场碎石与山场碎石土为主，共需要山场碎石及山场碎石土 48.18 万 m³；路基主要来源是江庄、云台山、大岛山、虎山、马山附近采石场，所用山场碎石及山场碎石土符合路基填筑的各项要求。

2.5 项目用海需求

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。本工程起自海滨大道，向北前行至黄石嘴与北疏港相交，再折向东至连岛，全长约 7.6km。

本次申请用海范围为黄石嘴至港口堆场填海工程之间路段，路线长度约为 0.86km；该路段按城市主干路标准建设，路面设计宽度为 27.25m~30m，设计高程 4.82~5.56m(1985 国家高程基准)。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号），本项目海类型为“交通运输用海”中的“路桥隧道用海”，根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目海类型为“交通运输用海”中的“路桥用海”，用海方式为“构筑物用海”中的“非透水构筑物用海”。

申请用海界址线以管理岸线、连云港港墟沟港区集装箱堆场填海工程确权用海边界线和道路路基边坡的坡脚线为界，确定本项目用海的范围和界址点，申请用海面积 0.7247 公顷。本项目占用人工岸线约 161.4m。

本项目作为城市基础设施，项目性质属于公益性，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条的规定：“公益事业最高用海期限为 40 年”。本项目于 2014 年 3 月开工建设，已用海 11 年，故本次申请用海期限 29 年。

本项目宗海位置图见图 2.5-1，宗海界址图见 2.5-2。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程宗海位置图



图 2.5-1 项目宗海位置图

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程宗海界址图

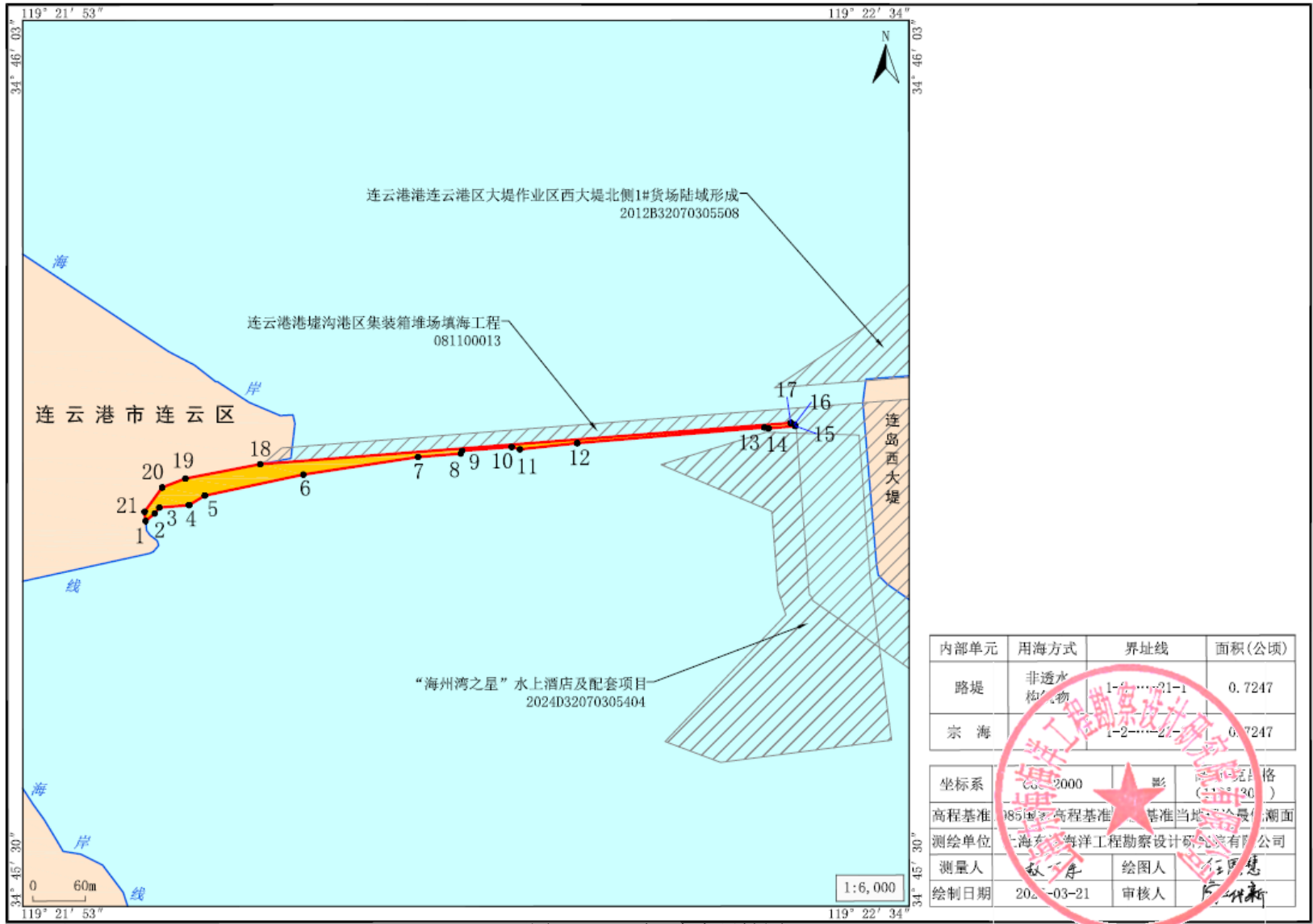


图 2.5-2 项目宗海界址图

2.6 项目用海必要性

2.6.1 项目建设必要性

2.6.1.1 建设必要性

（1）体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要

连云港山海相拥、岛港环抱，具有独特的城市风貌和旅游景观，是我国 49 个重点旅游城市之一、江苏省三大旅游资源富集区之一。为打造成国际性海滨旅游城市、区域性旅游中心城市，连云港以港口城市为核心依托，借助山海景观、人文传说、现代设施着力塑造“神奇浪漫山海之都、灵秀悠久活力港城”的城市旅游形象。

根据连云港城市总体规划（2008—2030 年），连云港的城市性质为：我国沿海中部沟通东西、连接南北的区域性中心城市，现代化的港口工业城市和国际性的海滨旅游城市。连云港市着力塑造“山海连云、神韵古都、活力新城”的城市形象，中心城区形成“两区三山一带”的旅游空间结构。“两区”：南部历史文化旅游服务区和北部现代都市旅游服务区，形成西门路—东风路—新建路的历史文化旅游线路、花果山大道—北固山大道—西大堤路的都市休闲旅游线路；“三山”：前云台—锦屏山山地休闲度假旅游区，后云台山海滨山野度假旅游区，北固山城市海滨休闲区；“一带”：以连岛、西墅、竹岛、海滨新区、河口湿地等构成的海滨旅游休闲带。

连云港市西大堤是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，将连岛景点—外界多个景点串联起来，是连云港市海滨旅游线路的重要构成。作为一条集旅游、观光、休闲、娱乐、交通于一体的彰显连云港山海相拥的旅游观光大道，实施连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程是体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要。

（2）促进港口、产业、城市一体化发展，贯彻江苏沿海开发战略的需要

连云港地处我国沿海中部，北依齐鲁、南达江淮、西接中原、东与日韩隔海相望，位于江苏省“沿海开发带”和“沿东陇海产业带”所形成的“T”字型发展结构交汇点，是连接东部沿海和中西部地区发展的“纽带”。2009 年 6 月 10 日，国务院常务会议原则通过《江苏沿海地区发展规划(2009-2020)》，标志着以连云港为龙头的江苏沿海开发正式上升到国家战略层面。根据该规划，江苏沿海地区立足沿海，依托长三角，服务中西部，面向东北亚，建设我国重要的综合交通枢纽，沿海新型的工业基地，重要的后备土地资源开发区，生态环境优美、人民生活富足的宜居区，成为我国东部地区重要的经济增长极和辐射带动力强的新亚欧大陆桥东方桥头堡。连云港作为我国连接南北和沟通东西的区域性中心城市，是实施江苏沿海地区开发战略的重要极点。

在全面学习贯彻党的十八大精神，深入实施江苏沿海开发战略，加快建设国家东中西部区域合作示范区的背景下，推动“港产城一体化发展”是连云港市工作的重中之重，核心环节就是要加快国际性海港中心城市建设和支撑港口和临港产业快速发展。《连云港市城市总体规划(2008-2030)》中明确了西大堤的城市快速路功能定位，西大堤黄石嘴至连岛段也是北疏港快速通道的重要组成部分。连云港市西大堤正是一条促进“港产城一体化”发展的快速通道，其改扩建后将极大地助推城市、港口、产业联动发展，全方位展示东方大港、山海相拥的城市面貌，进一步满足城市交通和港岛观光旅游需求。

（3）提升连岛海滨旅游度假区（国家 4A 级景区）唯一进出通道功能的需要

连岛位于连云港海域，黄海之滨海州湾畔，与连云港港主港区隔海相望。连岛是江苏省最大的海岛，海蚀地貌发育，风景绚丽，气候宜人。岛上建有海滨旅游度假区，是国家 4A 级旅游风景区，也是国家级风景名胜区云台山海滨景区的重要组成部分。随着知名度日益提高，连岛已成为省内周边城市和大陆桥沿线人民避暑休闲的旅游胜地。

连云港市西大堤西连云港市主城区，东接连岛海滨旅游度假区，是连岛与外面联络的唯一通道。连云港市西大堤的建设时间较早，于 1986 年开工建设，1996 年全线建成通车。随着旅游事业的发展，西大堤已不能满足使用要求，每到旅游高峰季节，堵塞严重，不堪重负。

随着江苏省沿海开发战略实施，连云港城市发展东进向海，发展重点向滨海地区转移，连云港市西大堤将成为展现山、海、港、城特色，促进港口、产业、城市一体化发展，体现国际化海滨城市风貌的旅游景观交通干道。为加快连云港东部城区建设，推动国际性海滨旅游城市建设，需对连云港市西大堤进行升级改造，实施连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程。

2.6.1.2 与国家产业政策的符合性

本项目作为城市道路基础设施，属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》中的第一类“鼓励类”-“二十四、公路及道路运输”-“1. 公路交通网络建设”-“国家高速公路网项目建设，国省干线改造升级，汽车客货运站、城市公交站，城市公共交通”项目，符合国家的产业政策。

2.6.1.3 项目用海与相关规划的符合性

（1）与《江苏沿海地区发展规划》的相符性分析

2009 年 6 月 10 日，国务院第 68 次常务会议审议通过了《江苏沿海地区发展规划》，标志着江苏沿海地区发展正式成为国家战略。根据该规划，江苏沿海地区立足沿海，依托

长三角，服务中西部，面向东北亚，建设我国重要的综合交通枢纽，沿海新型的工业基地，重要的后备土地资源开发区，生态环境优美、人民生活富足的宜居区，成为我国东部地区重要的经济增长极和辐射带动力强的新亚欧大陆桥东方桥头堡；以连云港、盐城和南通三市的市区为极点，以产业和城镇带为依托，以沿海节点为支撑，促进港口、产业、城镇互动发展，形成“三极、一带、多节点”的空间布局框架。加快推进国省干线公路网改扩建工程，实现高等级公路与沿海港口和产业集中区直接连接，建设贯通南北的临海高等级公路，提高临海地区公路技术等级和路网整体效率。

发挥江苏沿海地区海洋、湿地、文化等旅游资源丰富的优势，科学规划和整合开发旅游资源，择优布局重点旅游度假区、生态旅游示范区，培育我国东部旅游新基地、国内乃至东北亚地区的重要旅游目的地和生态休闲旅游带。打造特色旅游城市，将连云港建成知名的海滨旅游城市 and 国内著名的旅游目的地，将盐城建成我国东部沿海重要的旅游城市和湿地生态旅游地，将南通建成我国独具特色的“江海旅游”门户城市和旅游休闲城市。创造条件在南通、连云港等地引进发展邮轮经济，以连云港为基地开发日韩海上旅游航线；充分挖掘日本、韩国等重要入境旅游客源地的潜力，加强与周边地区及东北亚的旅游合作，建立健全区域旅游合作机制。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程作为连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，是连云港市海滨旅游线路的重要构成；其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要；有利于促进港口、产业、城市一体化发展，推动连云港市东部城区建设。本项目用海符合《江苏沿海地区发展规划》中提出的“打造特色旅游城市，将连云港建成知名的海滨旅游城市 and 国内著名的旅游目的地”的要求。

因此，项目用海符合《江苏沿海地区发展规划》。

（2）与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性分析

2018年6月，江苏省政府正式发布《江苏省国家级生态保护红线规划》。按照定量与定性相结合的原则，通过科学评估，识别江苏省生态功能极重要区域和生态环境极敏感区域，确保禁止开发区域全覆盖，形成符合江苏实际的生态保护红线空间分布格局，提高生态产品供给能力，确保生态安全，并为自然资源有序开发和产业合理布局提供依据。将陆域生态保护红线和海洋生态保护红线进行衔接，形成江苏省生态保护红线。全省国家级生态保护红线区域总面积为18150.34平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；海洋生态保

护红线区域面积 9676.07 平方公里，占全省管辖海域面积的 27.83%。

规划中江苏省海域生态保护红线包括自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特别保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域等 8 种类型。海洋生态保护红线分为禁止和限制类两类区域，其中：禁止类红线区面积 680.72 平方公里，占海洋生态保护红线总面积的 7.0%；限制类红线区面积 8995.35 平方公里，占海洋生态保护红线总面积的 93.0%。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，连云港海域海洋生态红线区包括连云港海域农渔业区、前三岛增殖区、平岛、平岛东礁、前三岛鸟类特别保护区、赣榆砂质岸线及邻近海域、对虾水产种质资源保护区、车牛山岛、牛尾岛、牛背岛、牛角岛、牛犊岛、达山岛、花石礁、达山南岛、达东礁、达山岛领海基点特别保护区、江苏连云港海州湾国家级海洋公园禁止区、江苏连云港海州湾国家级海洋公园、江苏省海州湾海洋牧场、连云区砂质岸线及邻近海域、城沟旅游休闲娱乐区、鸽岛海蚀地貌保护区、连岛旅游休闲娱乐区、羊山岛自然遗迹和非生物资源保护区。其中达山岛领海基点特别保护区、江苏连云港海州湾国家级海洋公园禁止区为禁止类红线区，其他为限制类红线区。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧。2014 年 1 月，连云港市发展和改革委员会下发《市发展改革委关于西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程项目建议书的批复（连发改投发〔2014〕19 号）》，同意项目建设。2014 年 2 月，连云港市规划局下发《建设项目选址意见书（选字第 320701201410006 号）》。连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程于 2014 年 3 月开工建设，2014 年 12 月完工。

本项目属于市政公用基础设施工程，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建；本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成；其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要。2018 年 6 月，江苏省政府正式发布《江苏省国家级生态保护红线规划》。本项目局部区域位于墟沟旅游休闲娱乐区范围内，营运期路面径流对环境的影响甚微，车辆噪声、尾气排放对道路沿线环境影响较小，垃圾合理处置，不会影响该海域的生态保护目标，对周边生态红线区不会产生不利影响。

为贯彻落实《自然资源部办公厅生态环境部办公厅关于开展生态保护红线评估工作的函》（自然资办函〔2019〕125 号）、《自然资源部国土空间规划司生态环境部生态环保司关于印发生态保护红线评估有关材料的函》、《关于开展生态保护红线评估现场踏勘的函》

的要求，科学评估生态保护红线划定情况，摸清矛盾冲突，提出优化调整建议，完善管控规则，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，划定成果权威、科学、可执行，连云港市自然资源和规划局组织开展了连云港市生态保护红线评估工作。根据连云港市生态保护红线评估调整成果，连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程不占用生态保护红线，项目运行对周边生态红线区不会产生不利影响。

因此，项目用海与调整后的生态保护红线不冲突。

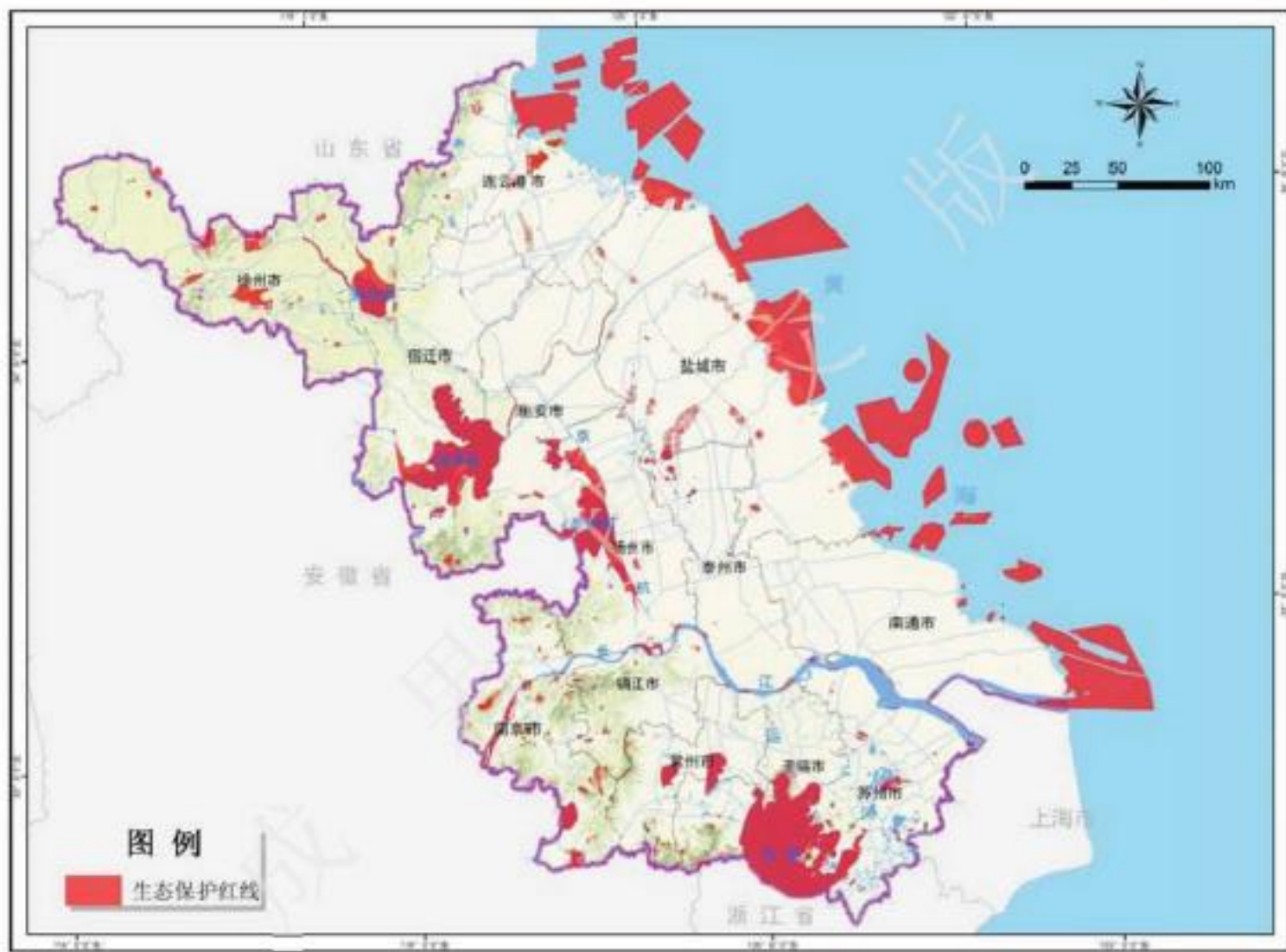


图 2.6.1-1 江苏省国家级生态红线区域保护规划示意图

（3）与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性分析

2020 年 1 月，江苏省人民政府正式发布《江苏省生态空间管控区域规划》，《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号）同时废止。为实现《江苏省生态红线区域保护规划》与《江苏省国家级生态保护红线规划》的有效衔接，确保生态空间适应当前经济社会发展规划和生态环境保护实际，在动态优化调整《江苏省生态红线区域保护规划》的基础上，开展生态空间保护区域的划定工作。围绕“功能不降低、面积不减少、性质不改变”的总体目标，最终确定了 15 大类 811 块陆域生态空间保护区域，总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中，国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。

根据江苏省自然生态环境地理特征和生态保护需求，结合全省国民经济和社会发展规划、国土空间规划、生态环境保护规划和各部门专项规划等，划分出 15 种生态空间保护区域类型，分别为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源地保护区、海洋特别保护区（陆地部分）、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区。

实行分级管理。国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。

实施分类管理。对 15 种不同类型和保护对象，实行共同与差别化的管控措施。在国家级生态保护红线范围内的，按国家和省相关规定管控。若同一生态保护空间兼具 2 种以上类别，按最严格的要求落实监管措施。本规划没有明确管控措施的，按相关法律法规执行。

本项目属于市政公用基础设施工程，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成：其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要。

项目用海位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，不占用《江苏省生态空间管控区域规划》中的国家级生态保护红线和生态空间管控区域。本项目已于 2014 年 12 月建设完

成，营运期路面径流对水环境的影响较小，车辆噪声、尾气排放对道路沿线环境影响较小，垃圾合理处置。项目正常运行不会对周边国家级生态保护红线、生态空间管控区域的生态功能造成不利影响。

因此，项目用海符合《江苏省生态空间管控区域规划》。

（4）与《连云港港总体规划》的相符性分析

连云港港地处我国沿海中部黄海海州湾西南岸、江苏省东北部。南联长三角，北接渤海湾，隔海东临东北亚，又通过陇海铁路西连中西部地区以至中亚，国家高速公路网中沈阳～海口、长春～深圳、连云港～霍尔果斯线在此交汇。作为新亚欧大陆桥东端起点，连云港港承担了整个陆桥 90% 以上的国际过境集装箱运输。

《连云港港总体规划》于 2008 年 2 月获得交通部和省政府的联合批复。连云港港将以集装箱运输和能源、原材料等大宗散货运输为主，商贸流通功能和临港工业发展并重，客运与货运相结合，具备装卸仓储、中转换装、运输组织、现代物流、临港工业、通信信息、综合服务及保税、加工、商贸、旅游等多种功能，逐步发展成为设施先进、功能完善、管理高效、效益显著、文明环保的现代化、多功能的综合性港口。形成由海湾内的连云港区、南翼的徐圩和灌河港区、北翼的赣榆和前三岛港区共同组成的“一体两翼”总体格局。连云港区是以集装箱和大宗散货运输为主，兼顾客运和通用散杂货运输，大力发展保税、物流等功能的综合性港区。主要包括马腰、庙岭、墟沟、大堤、旗台五个作业区。

根据港区布置规划，连云港区大堤作业区规划在西大堤内侧通过填海造地形成陆域和顺岸码头岸线，作为靠泊第五～六代集装箱船为主的专业化作业区，兼顾部分支持系统功能，规划码头前沿线总体上基本平行于西大堤，陆域纵深约为 0.9 公里，前方约 600 米陆域为码头作业区，后方约 300 米为生产辅助区和物流园区，陆域面积 540 万平方米。规划作业区西侧约 1.0 公里岸线、作业区东侧，东西连岛根部岩窝嘴至水岛湾西侧岸线为港口支持系统发展区。作业区规划建设公路疏港道路，并预留引进铁路的可能性。

本项目位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。四大堤不仅是连云港市海滨旅游线路的重要构成，西大堤黄石嘴至连岛段也是北疏港快速通道的重要组成部分，其改扩建后将极大地助推城市、港口、产业联动发展。本项目布置与《连云港港总体规划》中连云港区大堤作业区规划路网布置相吻合，有利于促进大堤作业区码头岸线开发。因此，项目用海符合《连云港港总体规划》。

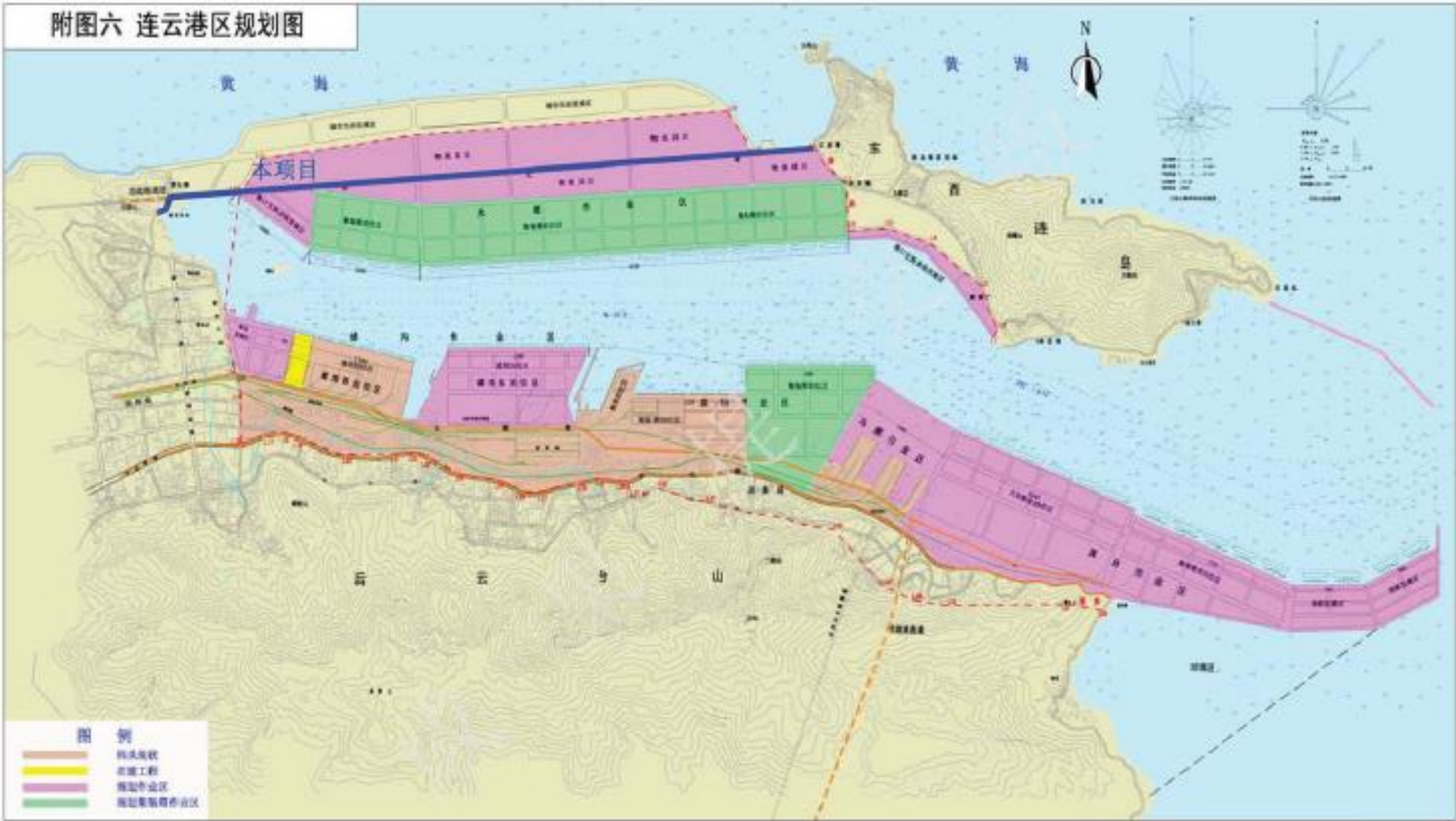


图 2.6.1-2 连云港区规划图

（5）与《连云港城市总体规划》的符合性分析

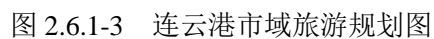
根据《连云港城市总体规划（2008—2030）》，连云港的城市性质为我国沿海中部沟通东西、连接南北的区域性中心城市，现代化的港口工业城市和国际性的海滨旅游城市。城市发展总目标：着力提升城市功能与综合竞争力，充分发挥对我国中部沿海地区和陇海—兰新经济带的辐射带动作用，有效促进东中西部生产力布局优化，积极推动与新亚欧大陆桥及东北亚地区的合作。将连云港建设成为国际性的海滨城市、现代化的港口工业城市 and 山海相拥的知名旅游城市，并积极创建科学发展示范市。

市域旅游发展着力塑造“山海连云、神韵古都、活力新城”的城市形象，形成“一心两轴三带四片五区”的市域旅游空间结构。1）重点建设一个集散中心：连云港中心城区；2）集中建设两个重点旅游发展轴线：沿海与沿东陇海发展轴；3）建设三条特色旅游带：滨海海鸟旅游带、山岳温泉旅游带和沿河旅游带；4）形成四个旅游片区：赣榆山水旅游片区、东海水晶温泉旅游片区、灌云灌南沿河旅游片区及城市滨海综合旅游片区；5）突出五大核心旅游景区：花果山旅游景区、海滨旅游景区、海州古城旅游景区、赣榆山水文化旅游景区、灌南灌云山水旅游景区及东海温泉休闲旅游景区。

其中，连云港市中心城区形成“两区三山一带”的旅游空间结构。“两区”：南部历史文化旅游服务区和北部现代都市旅游服务区，形成西门路—东风路—新建路的历史文化旅游线路、花果山大道—北固山大道—西大堤路的都市休闲旅游线路；“三山”：前云台—锦屏山山地休闲度假旅游区，后云台山海滨山野度假旅游区，北固山城市海滨休闲区；“一带”：以连岛、西墅、竹岛、海滨新区、河口湿地等构成的海滨旅游休闲带。

本工程位于《连云港城市总体规划（2008—2030）》中的“滨海海岛旅游带”，是连云港市中心城区着力打造的“花果山大道—北固山大道—西大堤路的都市休闲旅游线路”的重要组成部分，本项目位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建；本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，是连云港市海滨旅游线路的重要构成，也是北疏港快速通道的重要组成部分，改扩建后将极大地助推城市、港口、产业联动发展，全方位展示东方大港、山海相拥的城市面貌，进一步满足城市交通和港岛观光旅游需求，使连云港市西大堤成为展现山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌的旅游景观交通干道。

因此，本项目建设符合《连云港城市总体规划（2008—2030）》。



2.6.2 用海必要性

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。本项不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成；其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要；项目建设是必要的。

本工程起自海滨大道，向北前行约 737m 至黄石嘴与北疏港相交，再折向东至连岛，全长约 7.6km。主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面，路基设计宽度为 27.25m~30m。其中，本工程海滨大道至港口集装箱堆场填海工程之间路段部分位于海域范围，路线长度约为 0.86km。由于工程在未取得海域使用权的情况下开工建设，2014 年 12 月连云港市海洋与渔业局下达《连云港市海洋与渔业行政处罚决定书（连海执处罚〔2014〕023 号）》，针对连云港市连云区神州宾馆以东、连云港西大堤南侧海域非法用海作出了行政处罚。连云港市市政公用有限公司按照处罚决定书要求，按时缴纳了罚款，并按照相关管理要求，启动了连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程的海域使用权申请工作。因此，本项目用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

3.1.1 港口资源

连云港区由湾内马腰、庙岭、墟沟三大作业区构成，其中，马腰作业区共有生产性泊位 15 个，主要为通用散货、通用件杂和液体化工泊位；庙岭作业区有 12 个生产性泊位，运输集装箱、散粮、散货、通用件杂和煤炭；墟沟作业区共 11 个生产用码头，主要为通用散杂泊位。2022 年，全市港口完成货物吞吐量 3.01 亿吨，其中内贸货物吞吐量 1.65 亿吨，外贸货物吞吐量 1.36 亿吨。集装箱吞吐量 557 万标箱。

此外，项目附近北侧 1.3km 有东西连岛渔港。渔业经济是连岛的传统产业，拥有大小船舶 500 余艘，其中大马力钢质渔轮 16 艘，全部配备卫星导航、彩色探鱼器等先进设备。连岛已列入国家一级群众渔港码头建设计划。

3.1.2 岸线资源

连云港市大陆海岸线北起苏鲁交界的绣针河口，南至与盐城交界的灌河口，全长 195.879 公里，其中赣榆区 45.703 公里、连云区 102.934 公里、灌云县 44.307 公里、灌南县 2.935 公里。据 2019 年度海岸线修测成果统计，连云港市大陆海岸线中自然岸线 69.38km，占 35.42%；人工岸线 123.81km，占 63.21%；其他岸线 2.69km，占 1.37%。

3.1.3 海岛资源

连云港市拥有海岛 20 个，包括平岛、平岛东礁、达山岛、达山南岛、达东礁、花石礁、车牛山岛、牛背岛、牛角岛、牛尾岛、牛犊岛、秦山岛、小孤山、竹岛、鸽岛、连岛、羊山岛、开山岛、大狮礁和船山，岛屿岸线 33.89 公里。论证范围内海岛资源主要为东西连岛，该岛是江苏省最大的基岩岛，陆域面积 6.07 平方公里，位于云台山以北，与大陆之间有宽 2 公里的鹰游门海峡相隔，是连云港港的天然屏障。此外，还有项目南侧港内的鸽岛。

3.1.4 渔业资源

连云港市海域渔业资源种类繁多，资源较为丰富。海洋渔业生物资源主要有鱼类、甲壳类（虾蟹）、头足类、贝类、棘皮动物等。其中鱼类有 200 多种，中上层鱼类在海州湾鱼类资源中占有重要地位，主要有银鲳、蓝点马鲛、鲐鱼、黄鲫、青鳞鱼、刀鲚、凤鲚、太平洋鲱鱼、远东拟沙丁鱼、鳙鱼、燕鲷、日本鳀、赤鼻棱鳀、玉筋鱼等，其次为底层鱼类，主要有带鱼、大黄鱼、小黄鱼、黄姑鱼、白姑鱼、叫姑鱼、棘头梅童鱼、鲈鱼、梭鱼、黑鲷、绿鳍马面鲀、短吻舌鳎、团扇鳐等。海州湾海域甲壳类和头足动物种类也较多，经济价值较高的物种有：中国对虾、鹰爪虾、毛虾、日本蟳、日本枪乌贼、金乌贼等近 20 种。贝类常见种类有 40 余种，

具有较高经济价值的主要物种有：毛蚶、褶牡蛎、近江牡蛎等 10 余种，一些小型贝类如蓝蛤、黑荞麦蛤等，是鱼、虾类极为重要的天然饵料。此外海蜇也是海州湾海域的主要捕捞对象。

3.1.5 旅游资源

连云港依山傍海，山海相连，港城相拥，素有“东海第一胜境”之称，是全国 49 个重点旅游城市和江苏 3 大旅游区之一。近年来，连云港围绕打造“百里蓝湾”“西游胜境”，突出海洋品牌，彰显山海特色，以魅力海岸为引领，积极发展海洋旅游、海岛体验、海上运动、海滨康养、游艇游轮、海岸露营、海洋民俗等海洋旅游业。论证范围内连云港东西连岛是江苏最大岛屿，岛上拥有江苏面积最大、砂质最好的浴场；连接海岛与陆地的拦海大堤全长 6700 米，是全国最长的海上长堤，被誉为“神州第一堤”。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 气象气候

根据长期统计气象资料，连云港市处于暖温带南部，受海洋调节，气候类型为湿润的季风气候，略有海洋性气候特征。冬季受西伯利亚冷空气控制，干旱少雨，气温偏低，盛行偏北风；夏季受西太平洋副热带高压与东南季风控制，温、湿度偏高，盛行东南风。

（1）气温

年平均气温：14.2℃；

年平均极端最高气温：36.2℃；

年平均极端最低气温：-9.9℃；

最低日平均气温：-10.1℃；

最低月平均气温：-2.4℃；

极端日最低气温：-14.3℃。

（2）降水

年平均降水天数（天）：87.9；

年平均降水量（mm）：914.8；

年最多降水量（mm）：1480.9（2000 年）；

年最小降水量（mm）：542.0（2002 年）；

最大日降水量（mm）：298.9（2000 年）；

小时最大降水量（mm）：95.3；

30 分钟最大降水量（mm）：61；

10 分钟最大降水量（mm）：26.9。

（3）雾况

多年平均雾日共 18.4 天。一年中雾日主要出现在 3~6 月，共 10.9 天，占年雾日的 59%。其中 4 月最多，为 3.1 天。

（4）湿度

累年平均相对湿度：75%；

最大相对湿度：100%；

最小相对湿度：9%；

极端最小相对湿度：0（1989 年）。

（5）风况

①风频、风速

根据徐圩海洋站建成以来的气象观测资料，徐圩站常风向为 N 向，出现频率为 12.0%，E 向出现频率次之为 11.8%。徐圩海洋站累年风速、风频率统计资料详见表 3.2.1-1 和表 3.2.1-2，风玫瑰图见图 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 徐圩海洋站累年风速、风频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
平均风速 (m/s)	7.88	6.84	5.73	5.28	5.22	5.71	5.14	4.99
最大风速 (m/s)	21.8	38.22	18.1	17.94	19.69	16.99	16.54	29.71
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
平均风速 (m/s)	4.98	4.6	4.54	4.86	4.73	5.76	5.8	6.17
最大风速 (m/s)	24.24	16.79	13.09	16.49	22.09	20.35	19.69	22.54
风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
平均风速 (m/s)	7.88	6.84	5.73	5.28	5.22	5.71	5.14	4.99

表 3.2.1-2 徐圩海洋站各级风向频率统计单位：m/s、%

风级 方位	0~2 (0.1~3.3)	3 (3.4~5.4)	4 (5.5~7.9)	5 (8.0~10.7)	6 (10.7~13.8)	7 (13.9~17.1)	8 级以上 (≥17.2)	合计
N	1.47	2.07	2.52	3.11	2.03	0.77	0.04	12.01
NNE	1.29	1.74	2.11	1.67	0.75	0.28	0.05	7.89
NE	1.27	1.82	1.48	1.03	0.31	0.03	0.00	5.94
ENE	1.73	2.28	1.81	0.78	0.33	0.01	0.00	6.94
E	2.53	4.13	3.51	1.28	0.30	0.02	0.00	11.77
ESE	1.65	2.43	2.86	1.49	0.24	0.01	0.00	8.68
SE	1.45	1.64	1.64	0.67	0.11	0.00	0.00	5.51
SSE	1.29	1.68	1.31	0.60	0.02	0.00	0.00	4.9
S	1.82	2.39	2.38	0.67	0.03	0.00	0.00	7.29
SSW	1.39	2.09	1.25	0.34	0.00	0.01	0.00	5.08

SW	1.59	2.28	1.43	0.33	0.00	0.00	0.00	5.63
WSW	1.32	1.75	1.35	0.46	0.06	0.00	0.00	4.94
W	1.41	1.23	0.75	0.30	0.13	0.04	0.02	3.88
WNW	0.66	0.37	0.51	0.39	0.10	0.08	0.00	2.11
NW	0.74	0.97	0.85	0.57	0.20	0.07	0.00	3.4
NNW	0.84	1.03	0.98	0.72	0.29	0.09	0.01	3.96
合计	22.45	29.9	26.74	14.41	4.9	1.41	0.12	100.0

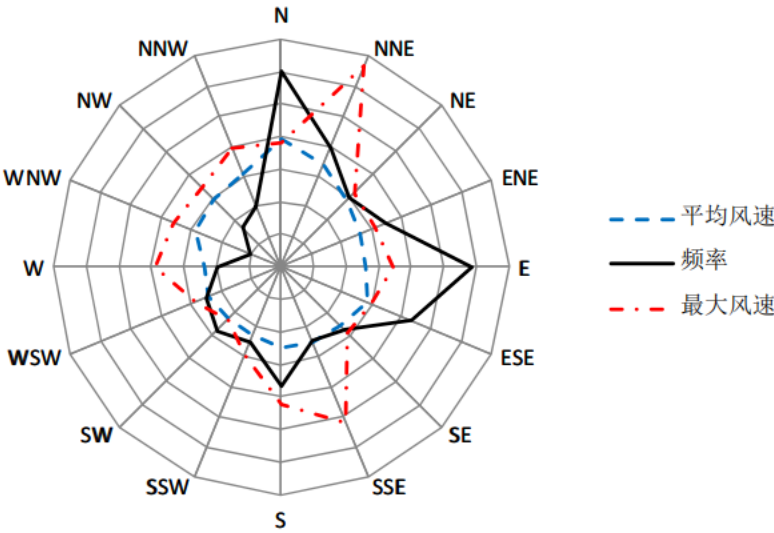


图 3.2.1-1 徐圩风玫瑰图

②大风日数

采用连云港海洋站近 20 年实测风日最大风速（10 分钟平均）统计大于等于 7 级风（ $\geq 13.9\text{m/s}$ ）年出现的日数 62 天，各月出现的日数见表 3.2-3。

表 3.2.1-3 连云港累年各月 7 级及 7 级以上大风日数

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均日数（天）	6	5	6	5	5	4	4	4	4	6	7	7	62

3.2.2 水文动力

本节海洋水文相关内容引用略。

设置 2 个临时潮位站（西连岛、开山岛 L1），收集 3 个验潮站（燕尾港、徐圩、车牛山），包含水文测验期间连续 30 天的逐时潮位资料。设置 6 个定点水文测验站。测站位置见图 3.2.2-1 及表 3.2.2-1 和表 3.2.2-2，略。

（1）潮汐

①基面关系

当地各基准面关系见图 3.2.2-2，略。

②潮汐特征

通过对潮位资料的调和分析可知，各潮位站的潮汐形态系数均小于 0.5，属于半日潮。潮位日过程线有规则地出现两次波峰、两次波谷形态，呈现明显的半日潮特征。测验期间各潮位站涨潮历时均小于落潮历时，涨潮历时介于 5:29~5:53，落潮历时介于 6:32~6:55，历时差介于 39~86min。燕尾港潮位站涨、落潮历时差最大，车牛山潮位站涨、落潮历时差最小。

（2）潮流

春季水文测验期间，港区及其附近水域潮流类型为规则半日潮流，浅水效应较为显著，潮流运动形式以旋转流为主，呈逆时针向旋转。涨潮流速略大于落潮流速，流速差为 0.06m/s。测验区域各测站实测最大垂线平均涨潮流速介于 0.45m/s 0.81m/s，最大垂线平均落潮流速介于 0.37m/s~0.77m/s。测验区域大、小潮平均流速分别为 0.34m/s、0.26m/s，大潮是小潮的 1.31 倍。各测站实测流向以旋转流为主。

（3）盐度

整个测区盐度均表现出从表层到底层逐渐增大的趋势，各测点最小盐度出现层位均位于表层，最大盐度出现层位均位于底层 整个测区各垂线大潮平均盐度均略大于小潮平均盐度。

（4）波浪

根据连云港西连岛北侧海洋监测站波浪观测资料统计：该海域波浪以风浪为主，占 63%；以涌浪为主的混合浪次之，约占 28%；常浪向为 NE 向和 E 向，出现频率分别为 26.41%、18.40%，平均 H_{1/10} 波高为 0.7m、0.5m；强浪向为 NNE 向和 NE 向，H_{1/10}>1.5m 波高出现频率分别为 1.80%和 1.52%，各>1.5m 波高的频率合计为 4.42%，最大波高分别为 5.0m、4.2m。

海州湾海域常风向为 ESE 向、E 向，其频率分别为 11.4%、10.3%；累年平均风速为 5.5m/s，各月平均风速在 5.1~5.9m/s 之间，其中 11 月份为最大，为 5.9m/s，7 月份为最小为 5.1m/s。强风向为 NNE 和 N 向，其中 ≥6 级大风出现频率分别为 1.90%、1.53%；累年各向 ≥6 级大风出现频率为 8.07%，累年各向最大风速在 18.0~30.0m/s。

3.2.3 海域地形地貌与冲淤状况

（1）地形地貌

连云港海域处在海州湾顶南侧的连云港东西连岛～灌河口之间，是废黄河水下三角洲的北翼部分。连云港～徐圩海域埭子口以西为淤泥质海岸，且沉积物保持稳定，灌河口沙嘴西北边界位置总体保持稳定，略有波动；埭子口以东至灌河口沙嘴之间以粉沙质海岸为主。

（2）历史演变

连云港地区海岸历史变迁，与历史时期 1128~1855 年 700 余年间，黄河在苏北夺淮入海期

间所造成的海岸巨大演变存在密切关系。黄河夺淮入海前的相当长时间内，海岸线稳定在赣榆—响水—板浦—云梯关—阜宁一线；黄河夺淮入海的 700 多年间以年均 12 亿吨以上泥沙入海并不断扩散堆积，营造了巨大的黄河河口陆上和水下三角洲，塑造了北起临洪口、南经连云港到射阳河口大范围淤泥质海床，当时黄河口最大向海延伸距离达 90km 左右，水下三角洲的范围前端达 122 E 的 20m 水深处，呈东北向展开的扇状分布。

1855 年黄河北归山东渤海后，黄河巨量入海泥沙枯竭，整个黄河三角洲海岸，由于缺乏足够泥沙来源，由原来的淤涨环境转变为受风浪、潮流动力作用下的冲刷环境，自废黄河口—灌河口—埭子口（徐圩港）—连云港，岸外海床各级等深线均存在不同程度的后退。

经过一百多年来的侵蚀过程，连云港及其邻近海域冲刷强度逐渐减弱。20 世纪 60～80 年代，海堤的修建有效抑制了海岸侵蚀，保护了岸线的稳定，连云港附近海岸线逐渐趋于人工稳定，潮下带海床则仍处在缓慢侵蚀过程中，并在水动力与海床地形的相互作用下渐趋平衡。连云港岸滩处于“泥沙来源减少，冲淤相对稳定，略有冲刷”的宏观自然环境之中。“波浪掀沙、潮流输沙”是连云港及其邻近海域泥沙运动的主要形式，波浪动力是影响海床冲刷和岸滩稳定性的主要动力因素，岸滩侵蚀物质为近岸带泥沙的主要物质来源。

（3）近期演变

根据 2005 年～2022 年实测地形资料分析，连云港及其邻近海域大规模工程建设以来，连云港～灌河口海域导堤和防波堤之间的近岸掩护区海床淤积，整治建筑物外缘冲刷；受取土和河床自然演变的共同影响，灌河口沙嘴西北侧边缘冲刷。

连云港港区北侧防波堤外侧总体冲淤平衡，近岸区域局部淤积 1m 左右；连云港区南侧防波堤和徐圩防波堤之间海域淤积幅度在 0.5～1m 之间；防波堤外侧连云港航道和徐圩航道之间海域，海床冲淤基本平衡，其中在连云港航道附近局部淤积 1m 左右；徐圩防波堤和灌河口西导堤之间掩护区域淤积幅度在 1.5m 左右，局部淤积幅度可达 3m，主要位于灌河口导堤西侧的近岸海域；外侧海域冲刷幅度在 1～1.5m 之间。据了解，在此期间灌河口沙嘴区域存在大量的取土行为，灌河口沙嘴西北侧边缘增深 1m 左右。

连云港及邻近海域岸滩格局基本保持稳定，受附近海域水沙条件改变，地形也随之调整，表现为连云港～灌河口海域导堤和防波堤之间的近岸掩护区海床淤积，2m 以浅滩持续向外海淤长，整治建筑物外缘则发生局部冲刷。近期，2m 以浅的近岸海域总体仍保持淤积状态，8m 以深的外海区域则有冲刷。

3.2.4 地震

根据有关区域地质研究成果，连云港区域新构造运动的主要特征是：①自晚新近纪至第四

纪更新世中期，具有强烈的继承性活动；②断块差异运动显著，不均衡升降运动明显。运动特征是：在上新世至更新世早期，断块差异运动比较明显，至更新世中期大为减弱，为差异升降运动所替代，全新世以来主要表现为区域性的缓慢上升。该区域发育的基底断裂，在第四纪早期大多有活动迹象，但除郯庐断裂外，至更新世中期其它断裂活动迹象已不明显。

整个连云港市地层深部结构不具备发生大震的可能，新生代以来，连云港地区未发生过破坏性地震。根据《中国地震烈度区划图（GB18306—2015）》，本区地震烈度为Ⅶ度，地震动峰值加速度 0.10g。

3.2.5 自然灾害

（1）台风

根据中央气象局编印的《西北太平洋台风路径图 1949-1969》、上海台风研究所编印的 1970～2002 年《台风路径图》和连云港海洋站实测风资料，1956～2002 年的 46 年中，对连云港地区有直接影响（风力 ≥ 6 级）的台风共有 46 次，平均 1 年 1 次。从台风路径来看连云港基本上受台风边缘影响。

近年有以下台风对连云港影响较大。2007 年 13 号台风“韦帕”9 月 20 日影响连云港，海上风力达到 8～9 级，阵风 10～11 级，极大风速达 28.8m/s。2011 年第 9 号台风“梅花”于 8 月 7 日至 8 月 9 日影响连云港，徐圩海洋站实测最大平均风速 14.27m/s（7 级风），发生在 8 月 7 日 17 点。2012 年第 10 号超强台风“达维”正面袭击连云港，于 8 月 2 日 21 时 30 分在江苏盐城响水县陈家港镇登陆，徐圩海洋站实测最大即时风速 40.51m/s（13 级），最大平均风速 31.85m/s（11 级），发生在 8 月 2 日 22 点。2019 年第 9 号台风“利奇马”于 8 月 11 日影响连云港，中心风力 23m/s。

（2）风暴潮

根据 2018 年～2022 年《江苏省海洋灾害公报》，江苏省沿海共发生台风风暴潮灾害过程 12 次，没有发生温带风暴潮灾害过程。

2018 年，江苏省沿海发生台风风暴潮灾害过程 3 次。第 8 号台风“玛莉亚”（超强台风级）的外围环流在 7 月 10～11 日影响江苏省海域，直接经济损失 186 万元。第 10 号台风“安比”（强热带风暴级），7 月 21～23 日影响江苏省海域，江苏沿海自南向北出现了 30～132cm 的风暴增水；受强热带风暴“安比”影响，直接经济损失 2003 万元。第 18 号台风“温比亚”（强热带风暴级）8 月 15～17 日影响江苏省海域，江苏沿海自南向北出现了 30～156 厘米的风暴增水；受其影响，江苏省盐城、南通沿海出现了不同程度的海洋灾害，灾害损失共计 5854.03 万元。

2019 年江苏省沿海发生台风风暴潮过程 3 次，造成风暴潮灾害 1 次，没有发生温带风暴潮过程。第 9 号台风“利奇马”（超强台风级）于 8 月 4 日生成，8 月 13 日逐渐消亡；主要受影响区域是盐城、连云港，受“利奇马”台风风暴潮和近岸浪的共同影响，直接经济损失 3653.50 万元。

2020 年江苏省沿海发生台风风暴潮过程 1 次，没有造成风暴潮灾害，全年没有发生温带风暴潮过程。

2021 年江苏省沿海发生风暴潮过程 2 次，造成风暴潮灾害 1 次，没有发生温带风暴潮灾害过程。7 月 23～28 日第 6 号台风“烟花”影响我省海域，江苏自南向北出现了 68～165 厘米的风暴增水，其中，连兴港最大风暴增水 165 厘米，大丰港最大风暴增水 143 厘米，洋口港最大风暴增水 139 厘米，滨海最大风暴增水 84 厘米，连云港最大风暴增水 68 厘米，造成直接经济损失 8859.97 万元（含海 43 洋观测站点设备损失）。

2022 年，江苏省沿海发生风暴潮过程 3 次，没有发生温带风暴潮灾害过程。发生风暴潮灾害 1 次，由 9 月 13～16 日第 12 号“梅花”台风引起，江苏沿海出现了 80～161 厘米的风暴增水，其中，连云港最大风暴增水 124 厘米，造成直接经济损失 10116.10 万元。

(3)灾害性海浪

根据 2018 年～2022 年《江苏省海洋灾害公报》，江苏省沿海共发生海浪灾害过程 39 次，共造成死亡（含失踪）19 人，直接经济损失 4538.49 万元。

2018 年，江苏省海域共发生海浪灾害 3 次，其中两次为出海气旋和冷空气共同影响过程，一次为台风影响过程。受海浪灾害影响，造成直接经济损失 482.50 万元。

2019 年，江苏省海域共发生海浪灾害 1 次，为冷空气（9 月 18～19 日）影响过程，受此次海浪灾害影响，死亡 1 人，无直接经济损失。

2020 年江苏省海域共发生海浪灾害 2 次，一次为 3 月 27 日受冷空气和出海气旋配合影响，另一次为 7 月 22 日受出海气旋影响。两次海浪灾害过程造成经济损失共计 1918.99 万元，无人员伤亡。

2021 年江苏省海域共发生海浪灾害 3 次，死亡失踪 15 人。其中，2021 年 1 月 16～17 日，受冷空气影响，江苏近海海域出现了 6～7 级、阵风 8 级的偏北大风和 2～2.5 米的中到大浪，受此次过程影响，死亡 2 人。2 月 24～27 日，受出海低压和冷空气配合影响，江苏近海海域出现了 6～7 级的大风和 2～3.5 米的中到大浪。受此次过程影响，死亡 2 人，失踪 2 人。4 月 29～30 日，受出海气旋影响，江苏近海海域出现了 7～8 级、阵风 9 级的大风和 2～2.5 米的中到大浪。受此次过程影响，失踪 9 人，直接经济损失 1592.00 万元。

2022 年,江苏省海域共发生海浪灾害 2 次,造成直接经济损失 545.00 万元,死亡失踪 3 人。其中,9 月 3~5 日,受 2211 号“轩岚诺”台风影响,江苏近海海域出现了最大波高 2.5~3.5 米的大浪过程,受此次过程影响,南通海安市养殖筏架损失 1200 排,水产养殖损失 200 吨,造成直接经济损失 540.00 万元;10 月 9~11 日,受东北低压和冷空气配合影响,江苏近海海域出现了最大波高 2.5~3.6 米的大浪过程,受此次过程影响,10 月 10 日下午,在东沙海域 (121°18'E,33°04'N)44 抛锚避风的“苏东台渔 11659 船”辅助船发生侧翻,3 人失踪,造成直接经济损失 5 万元。

(5) 海冰

根据 2018 年~2022 年《江苏省海洋灾害公报》,江苏省沿海有两年发生海冰灾害,主要为 2018 和 2021 年,2019 年、2020 年、2022 年江苏省未发现海冰灾害。

2018 年 1 月下旬,连云港市出现连续低温严寒天气并伴有降雪,造成连云港部分近岸海域出现海冰。卫星影像监测显示:北至绣针河口,南至连岛渔港等区域受不同程度浮冰影响,监测海冰覆盖面积约 60 平方千米。部分紫菜养殖区受到浮冰覆盖,受影响的紫菜养殖区域主要集中在秦山岛至竹岛附近海域,面积约 40 平方千米。

2021 年 1 月 7 日 02 时至 9 日 10 时全省气温持续 56 个小时维持在冰点以下。江苏沿海三市(连云港、盐城、南通)发生海冰灾害,紫菜和底播养殖受损严重,养殖受灾面积 24175.90 公顷,损失水产养殖品 71804.38 吨,损失养殖设施 12514 台(套),全省直接经济损失 49811.66 万元。2021 年是江苏省海冰灾害近十年来最严重的一年。

(6) 寒潮

连云港地区的寒潮影响每年为 3~5 次,寒潮带来大风和降温。50 年代最低气温曾有过 -18.1℃的记载,近年来最低气温基本在 -11℃左右。

根据 1966~2001 年中央气象局编印的历史天气图和连云港海洋站实测气温资料,24 小时内降温达 10℃以上的寒潮约有 32 次。连云港受寒潮影响的时间在每年的 2~3 月和 11~12 月,其中 2~3 月 24 小时降温幅度较之于 11~12 月要大,87.5%以上降温过程伴有 7 级以上大风,风向为 NNW~NE 占 93.7%,影响连云港的寒潮路径主要为西北路,其次为西路。

(7) 赤潮

根据 2018 年~2022 年《江苏省海洋灾害公报》,2018 年~2022 年江苏管辖海域均未发现赤潮。

(8) 雷暴

连云港地区所处地理位置,经常受到江淮气旋和黄河气旋的双重影响,常有雷暴出现,并伴随有雷雨大风。

3.2.6 海洋环境生态概况

（1）现状调查

本次海洋环境生态调查资料引用略。

各调查站位具体位置详见图 3.2.6-1 和表 3.2.6-1 所示，略。

（2）调查项目

1) 海水水质

水温、盐度、pH 值、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、活性磷酸盐、油类、硫化物、铜、铅、锌、镉、汞、砷。

2) 沉积物

油类、硫化物、有机碳、铜、铅、锌、铬、镉、汞、砷。

3) 生物体质量

铜、铅、锌、镉、汞、砷、石油烃。

4) 生物生态

叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物、潮间带生物。

5) 渔业资源

鱼卵和仔、稚鱼和游泳动物。

（3）海水水质调查评价结果

2023 年秋季，调查站位中位于连云港区内的站位，pH 值、溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、石油类、硫化物、铜、铅、锌、镉、汞和砷含量均符合《江苏省海洋功能区划（2011-2020 年）》中港口航运区“执行不劣于四类海水水质标准”的要求；无机氮含量在执行四类海水水质标准的站位中有 2 个站位超标，超标率 33%。总体来说，在 2023 年秋季，连云港区水质调查项目评价结果基本符合《江苏省海洋功能区划（2011-2020 年）》中港口航运区“执行不劣于四类海水水质标准”的要求。

（4）沉积物调查与评价

2023 年秋季，调查站位中位于连云港区内的站位，有机碳、油类、硫化物、铅、锌、镉、铬、汞、铜和砷的含量均符合《江苏省海洋功能区划（2011-2020 年）》中港口航运区“执行不劣于三类海洋沉积物质量标准”的要求。详见表 3.2.6-4、表 3.2.6-5 所示，略。

总体来说，在 2023 年秋季，连云港区内沉积物调查项目评价结果基本符合《江苏省海洋功能区划（2011-2020 年）》中港口航运区“执行不劣于三类海洋沉积物质量标准”的要求。

（5）生物体质量调查与评价

2023 年秋季，调查海域贝类生物体质量各评价指标均符合《海洋生物质量》（GB18421-2001）中一类标准；鱼类、甲壳类生物体质量各评价指标均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》（1986，海洋出版社）中的海洋生物质量评价标准要求，石油烃含符合《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中规定的生物质量标准。详见表 3.2.6-6、表 3.2.6-7 所示，略。

（6）海洋生物生态调查结果

1) 叶绿素 a

2023 年秋季海水叶绿素 a 均值为 $2.18\mu\text{g/L}$ ，波动范围为 $(0.71-4.80)\mu\text{g/L}$ 。

2) 浮游植物

2023 年秋季共鉴定浮游植物 2 门 53 种。网采细胞密度平均值为 $7710.24\times 10^3\text{ind./m}^3$ ，范围在 $(1513.96\sim 17100.00)\times 10^3\text{ind./m}^3$ ，水采细胞密度平均值为 $17.18\times 10^3\text{ind./L}$ ，范围在 $(3.36\sim 53.12)\times 10^3\text{ind./L}$ ；网采优势种分别为笔尖形根管藻、星脐圆筛藻、中肋骨条藻、旋链角毛藻、格氏圆筛藻、环纹娄氏藻、纺锤角藻、劳氏角毛藻、柔弱伪菱形藻、尖刺伪菱形藻、丹麦细柱藻、奇异棍形藻。水采优势种分别为环纹娄氏藻、中肋骨条藻、笔尖形根管藻、叉角藻、纺锤角藻、格氏圆筛藻、星脐圆筛藻。浮游植物物种多样性指数 (H') 均值为 3.41，均匀度指数 (J') 均值为 0.70，丰富度指数 (d) 均值为 1.28。

浮游植物群落特征指数处于优良水平。

3) 浮游动物

2023 年秋季共鉴定浮游动物 7 类 34 种。大型浮游动物生物密度均值为 1383个/m^3 ，波动范围为 $(421\sim 2229)\text{个/m}^3$ ，生物量均值为 184.96mg/m^3 ，波动范围为 $(31.50\sim 698.80)\text{mg/m}^3$ ；优势种为肥胖三角溞和太平洋纺锤水蚤；大型浮游动物多样性指数 (H') 均值为 1.97，均匀度指数 (J') 均值为 0.55，丰富度指数 (d) 均值为 1.03；中、小型浮游动物生物密度均值为 11891个/m^3 ，波动范围为 $(5759-18825)\text{个/m}^3$ ；优势种为肥胖三角溞、太平洋纺锤水蚤、异体住囊虫和小拟哲水蚤；中、小型浮游动物多样性指数 (H') 均值为 2.48，均匀度指数 (J') 均值为 0.69，丰富度指数 (d) 均值为 0.87。

大型浮游动物群落特征指数处于较低水平，中、小型浮游动物群落特征指数处于一般水平。

4) 底栖生物

2023 年秋季共鉴定底栖生物 7 类 53 种。栖息密度均值为 61个/m^2 ，波动范围为 $(15\sim 135)$

个/m²，生物量均值为 2.41mg/m²，波动范围为（0.35～8.60）mg/m²；优势种为岩虫、锥稚虫、奇异稚齿虫和小头虫。多样性指数（H'）均值为 2.84，均匀度指数（J'）均值为 0.95，丰富度指数（d）均值为 2.17。底栖生物群落特征指数处于一般水平。

5) 潮间带生物

2023 年秋季共鉴定潮间带生物 4 门 38 种。

断面 A：潮间带生物栖息密度均值为 159 个/m²，生物量均值为 64.13g/m²，潮间带生物优势种共 8 种，分别为菲律宾蛤仔、秀丽织纹螺、宽身大眼蟹、黑荞麦蛤、沈氏厚蟹、纹缟虾虎鱼、细巧仿对虾、日本刺沙蚕；多样性指数均值为 2.66，均匀度指数均值为 0.70，丰富度指数均值为 1.95。

断面 B：潮间带生物栖息密度均值为 262 个/m²，生物量均值为 85.92g/m²，潮间带生物优势种共 8 种，分别为菲律宾蛤仔、黑荞麦蛤、中间拟滨螺、秀丽织纹螺、宽身大眼蟹、日本刺沙蚕、沈氏厚蟹、短滨螺；多样性指数均值为 2.53，均匀度指数均值为 0.67，丰富度指数均值为 1.85。

断面 C：潮间带生物栖息密度均值为 101 个/m²，生物量均值为 44.21g/m²，潮间带生物优势种共 7 种，分别为秀丽织纹螺、日本刺沙蚕、沈氏厚蟹、菲律宾蛤仔、斑点拟相手蟹、白脊管藤壶、凸壳肌蛤；多样性指数均值为 2.49，均匀度指数均值为 0.77，丰富度指数均值为 1.50。

潮间带生物群落特征等级均处于一般水平。

（7）渔业资源

1) 鱼卵、仔稚鱼

2023 年秋季定性和定量共检出鱼卵和仔、稚鱼 4 种，其中鱼卵 2 种，仔、稚鱼 4 种。定性鱼卵数量均值为 56ind/net•10min，波动范围为（0-279）ind/net•10min；仔、稚鱼数量均值为 1ind/net•10min，波动范围为（0-10）ind/net•10min。定量鱼卵丰度均值为 2.25ind/m³，波动范围为（0-6.00）ind/m³；仔、稚鱼均值为 0.25ind./m³，波动范围为（0-1.00）ind./m³。

2) 游泳动物

2023 年秋季游泳动物共 22 种，游泳动物根据 IRI 指数可分为优势种 4 种，重要种 2 种，常见种 6 种，一般种 3 种，少见种 7 种。

尾数资源密度均值为 3.93×10⁴ind./km² 尾数渔获率范围（220-678）尾/h；尾数群落特征多样性指数均值为 2.08，均匀度指数均值为 0.61，丰度指数均值为 1.16。

重量资源密度均值为 547kg/km²，重量渔获率范围（4.43-5.86）kg/h；重量群落特征多样性指数均值为 1.74，均匀度指数均值为 0.51，丰度指数均值为 0.80。

游泳动物尾数群落特征指数处于一般水平，重量群落特征指数处于较低水平。

4 资源生态影响分析

4.1 资源影响分析

4.1.1 海洋岸线及空间资源影响分析

（1）项目占用岸线情况

本项目于新修测岸线发布之前建设完成。根据 2022 年新修测海岸线成果，本项目陆堤整体结构西侧与黄石嘴相接，北侧、东侧与连云港港墟沟港区集装箱堆场填海工程权属衔接，用海占用西侧黄石嘴附近大陆海岸线约 161.5m，为人工岸线。因此，本项目无新增岸线，不影响自然岸线保有率。

（2）项目占用海洋空间资源及滩涂资源情况

连云港市原西大堤 1996 年全线建成通车，是连岛与岛外联络的唯一通道。多年的城市发展，原西大堤已不能满足地方社会经济发展的需求。2014 年，在原西大堤基础上实施了本项目西大堤改扩建工程。

本项目为属于公益性城市基础设施建设，项目用海类型为“交通运输用海”中的“路桥用海”，用海方式为“构筑物用海”中的“非透水构筑物用海”，项目用海面积 0.7247 公顷。本项目建设占用了部分海域及滩涂资源，在一定程度上改变了海域自然属性，但多年来，项目所在海域水动力、冲淤及生态环境已趋于稳定，项目的建设不会对周边海域造成巨大影响。同时，项目设计之初就选择了在原西大堤基础上向南拓宽，在保证项目需求的基础上，尽可能减少对海域的占用，最大程度的维护海域的自然属性，也避免对西大堤北侧开放海域造成影响。

4.1.2 港口资源的影响分析

本项目是在原西大堤工程基础上，按城市主十路标准进行改扩建，将道路向南侧拓宽。工程区域潮流流向与工程前沿近于平行，工程实施后有一定的阻水作用，对港区大范围流场没有影响。工程实施引起局部潮流动力的变化主要表现为由于工程阻水作用，工程前沿涨、落潮流速略有减小。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程于 2014 年 3 月开工，2014 年 12 月完工，本项目已建成并投入使用多年，所在海域水动力、冲淤及生态环境已趋于稳定。不会对该区港口资源造成不利影响。其次，本项目改扩建后将极大地助推城市、港口、产业联动发展，有利于港口资源开发。

4.1.3 滨海旅游资源的影响分析

本工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，连岛主要增资源和旅游景点分布于连岛北侧海域，工程建设引起的水动力环境变化、地形冲环境变化和悬浮泥沙扩散集中于工程附近区

域，不会对连岛北侧大沙湾和苏马湾海滨浴场旅游资源产生直接影响。本工程建设对南侧在海一方公园旅游资源也不会产生直接影响。

4.1.4 海岛资源的影响分析

连云港市拥有 20 个海岛，包括平岛、平岛东礁、达山岛、达山南岛、达东礁、花石礁、车牛山岛、牛背岛、牛角岛、牛尾岛、牛犊岛、秦山岛、小孤山、竹岛、鸽岛、连岛、羊山岛、开山岛、大狮礁和船山。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程属于市政公用基础设施工程，作为连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，是连云港市海滨旅游线路的重要构成。本工程建设有利于促进连岛旅游资源开发。

本工程距离最近的海岛为鸽岛，约 0.78km。工程建设引起的水动力环境变化、地形冲环境变化集中于工程附道区域。本工程已建成通车，未对岛产生不利影响，其他海岛距离本工程较远，工程实施亦不会对它们产生不利影响。

4.1.5 海洋生物资源影响分析

本项目建设对海洋生物资源的影响主要包括施工活动致使海域水体悬浮泥沙浓度增加，悬浮物浓度增加会对海洋资源产生一定的影响；其次，海堤占用一定的海域底栖生物造成一定的影响。本工程是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建，涉海工程量不大，悬浮泥沙增量较小，对海洋生物资源的影响较小，施工结束后，海洋生物资源将逐渐恢复。

本项目海堤占用一定面积潮间带海域，损害了该区域生物原有的栖息环境，该范围内的潮间带生物将永久损失。根据《海洋生物资源损失评估规范（DB32/T4423-2022）》，本项目位于连云港海域，潮间带底生物量为 3166.17kg/hm²，本项目用海面积 0.7247 公顷，工程建设一次性造成底栖生物的损失量按 20 年计，因此，工程建设造成的生物资源损失总量为 3166.17×0.7247×20 年=45890kg。

表 4.1.5-1 江苏省管辖海域各生物类群基础生物量

海域	平均生物量						
	鱼类	甲壳类和头足类	鱼卵	仔稚鱼	浮游动物	大生物型底栖	潮栖生物
	kg/hm ²	kg/hm ²	ind./m ³	ind./m ³	mg/m ²	kg/hm ²	kg/hm ²
连云港	5.64	2.37	0.25	0.34	453.61	159.71	3166.17
废黄河三角洲海域	1.86	1.72	0.31	0.31	160.95	140.71	211.69
辐射沙脊群海域	2.82	3.03	0.21	0.19	298.51	111.85	670.46
长江口北部海域	4.26	4.07	1.06	0.20	439.45	152.64	1042.17

4.2 生态影响分析

4.2.1 原西大堤建设水动力环境影响评估

本节内容引自华东师范大学河口海岸研究所 1987 年 6 月编制的《连云港西大堤工程对周围海域环境影响的调查研究》。研究结论如下：

（1）封堵后海峡波型、潮位的变化

①波型的变化

西大堤封堵前海峡内波型属前进波型，即高、低潮位时刻流速最大，中潮位转流时流速最小。封堵后海峡内的潮波将转为驻波，即高、低潮位附近流速值较低，中潮位时流速最大。

②潮位过程的变化

西大堤封堵后，海峡中间潮位过程无明显变化，只是高潮时潮高比封堵前增高 20~30cm,高潮发生时刻稍后移 0.5 小时。

（2）封堵后海湾内的潮流特征

西大堤封堵后使原来的连云海峡变成海湾，涨落潮流只能通过东口门进出，整个海湾的潮流特征将发生明显的变化。

①低潮

西大堤封堵前低潮时为西流，海峡流速可达 0.5~0.6m/s,海峡以东和以西流速降至 0.2m/s 左右。封堵后，低潮时整个海湾内流向比较混乱，湾顶部分地区流速几乎为 0,而近东口门附近流速值为 0.2m/s 左右。

②涨潮中潮位

封堵前海峡潮流的一个显著特征是出现“汇流”，它是由东西口门流入的水体在海峡内相汇，汇流点最早出现在海峡偏西侧，尔后逐渐东移消失。封堵后汇流点不复存在，此时整个海湾均为西流，流速由湾口向湾顶逐渐递减。但在海湾束狭地段的流速可达 1.2m/s，向西至庙岭北时流速已减至 0.8m/s，当到墟沟海滨浴场附近时，流速已降至 0.15m/s 以下。

③高潮位

西大堤封堵前海湾内高潮时潮流为东流，流速较大可达 0.7m/s，西口门流速为 0.3m/s。封堵后，海湾内庙岭以西流向较混乱，流速不到 0.02m/s，但庙岭以东已明显转为东流，东口门附近流速达 0.2~0.3m/s。

（3）封堵后堤外潮流分析

西大堤封堵后，海湾外的流场变化只限于大堤附近 2km 范围之内，近西大堤部分潮流垂直流速分量接近于 0，而水平流速分量相对增加，但远离西大堤的各点封堵前后的流速无多大变化。在小龟头外侧由于西大堤堵海工程的完成，-5m 深槽逐渐消失，潮流流速也有所减小，回

流现象不如封堵前明显。在东西连岛的南大咀以南，回流现象封堵前后均存在，回流区范围也无多大变化。海湾东口门附近在落潮过程中东流有所增强，当它与东口门外的北流汇合时，有可能形成一股较强的北向水流。

4.2.2 原西大堤建设后海床稳定性分析

连云港西大堤堵海工程建成以后，改变了连云港海峡地区的海岸轮廓线，原来东西贯通的连云港海峡改变为半封闭型的狭长形的人工海湾，海湾东西向长 11.5km，平均宽 2.5km。由于水流泥沙条件由原来海峡性转变为海湾性，内外泥沙交换由两口门交换转变为单一东口门交换，势必造成人工海湾西大堤内外地形冲淤的又一次较大规模的重新调整。通过 1994~1996 年定期断面测量资料分析：西大堤堤外滩地除龙口合拢处的冲刷地区存在恢复性淤积外，大部分断面呈现微弱冲刷状态，冲刷一般发生在水深 -2.5~3.0m 以浅的破波带内；西 堤沿岸内侧至航道间浅滩全面呈现微淤态势，但堤内中、西部滩地的淤积速率明显低于大堤封堵前；大堤内侧包括整个海湾内浅滩冲淤变幅不大，一般在 $\pm 20\sim 30\text{cm/a}$ ，时间上的变化趋势亦十分平稳。西大堤的封堵对外航道的的影响甚小。

由 1996~2003 年海距可知，西大堤堤外侧西端由于西大堤的建设，导致 2 等深线向海明显推移。西大堤堤外侧东端 2m 以浅范围受西连岛影响较为明显，自 1996 年以来，较为稳定。西大堤堤外侧 5m 等深线较为稳定。上述比较可知，西大堤建成后，堤外侧主要表现为岸侧一定范围内的淤积。

西大堤堤内侧主要表现在西侧原合拢口范围的缓慢淤积，并与东侧连成片，0m 等深线逐渐与西大堤走向相一致。由于合拢口在西侧，所以导致工程期间合拢口范围的一定程度的冲刷，封堵后，合拢口范围淤积相对东侧滞后，随着缓慢淤积，与东侧一样逐渐趋向稳定。东口门到西防波堤西侧范围，则表现为一定的冲刷，大部分区域冲刷 1m 以上。

综上所述，西大堤的封堵，仅湾内局部浅滩呈现微淤态势，连云港东口门外海滩仍将处于自然冲淤相对平衡，局部地区略有冲刷的状态之中。

4.2.3 本改扩建工程引起的水动力、冲淤变化对周边用海影响

工程是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建，将道路向南侧拓宽。工程区域潮流流向与工程前沿近于平行，工程实施后有一定的阻水作用，对港区大范围流场没有影响。工程实施引起局部潮流动力的变化主要表现为由于工程阻水作用，工程前沿涨、落潮流速略有减小。本工程实施前，西大堤南侧集装箱填海工程已于 2007 年底完成围堤建设，并已实施吹填。西大堤南侧集装箱填海工程建设以后，围堤前沿主要表现为淤积，淤积幅度在 1-2m；本工程前沿有一定淤积，淤积幅度在 0-1m。

工程建设引起的水动力、地形冲淤环境变化未对连云湾内的在海一方公园沙滩、港口用海、

航道用海、军事用海、旅游用海产生不利影响，对连云港外的连云港海州湾国家级海洋公园、渔港用海、旅游用海和养殖用海也未产生不利影响。

4.2.4 项目建设前后海水水质变化情况

为分析本项目建设前后所在海域海水水质变化情况，收集了工程建设 2008 年夏季海洋生态环境调查资料，工程建设后 2018 年秋季海洋生态环境调查资料。

（1）调查资料概况

1) 调查站位及调查时间略

（2）水质变化

1) 2008 年夏季水质状况

2008 年 8 月，调查海域水质中 pH、溶解氧、铜、铅、锌、镉、铬、砷、硫化物含溢均能满足海水水质二类标准。COD 二类超标率分别为 25%，三类超标率 10%，均符合第四类海水水质标准。石油类二类超标率分别为 65%，均符合第三类海水水质标准。活性磷酸盐的二类超标率分别为 25%，四类超标率 15%。无机氮二类、三类超标率为 100%，四类超标率 95%。

2) 2018 年秋季水质状况

2018 年秋季，调查海域 pH、溶解氧、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、硫化物均符合海水水质二类标准。化学需氧量(COD)二类超标率为 3.23%，均符合第三类海水水质标准。汞二类超标率为 3.23%，三类超标率为 3.23%，均符合第四类海水水质标准。活性磷酸盐二类超标率为 3.23%，三类超标率为 3.23%，均符合第四类海水水质标准。无机氮二类超标率为 67.74%，三类超标率为 16.13%，四类超标率为 6.45%。

3) 比较分析

2008、2018 年水质调查结果显示，工程实施后，DO、COD、硫化物的平均值较工程前略有上升；无机氮的平均位工程前后变化不大，活性磷酸盐工程后均值小于工程前；石油类的平均值工程前后变化不大；重金属铜、砷、铅、锌工程后均值小于工程前，汞、铬工程后均值较工程前有所增加，镉的平均值工程前后变化不大。

总体来说，水质调查指标在项目实施前后变化未呈现出与本工程实施相关的升降变化。本工程位于连云港区范围内，2008~2018 年港区工程陆续实施也对连云港内水质产生了一定影响。

4.2.5 本工程建设对海洋沉积物环境影响分析

4.2.5.1 海洋沉积物环境影响分析

项目施工时泥沙在随潮流涨落运移过程中，其粗颗粒部分将迅速沉降于入海点附近海底，

细颗粒部分在随潮流向边滩运移过程中遇到涨憩趋于零而慢慢沉降于海底。散落泥沙的扩散运移和沉降的范围与泥沙的粒径、水深和流速有关。

由于本项目为道路工程，地基处理过程中，施工过程中产生的泥沙主要来自海底。根据沉积物环境质量现状调查结果，本工程区沉积物质量符合所在海洋功能区的标准要求，工程施工不会对工程海域沉积物环境造成不利影响。

本项目施工污水和垃圾不外排，对海域水质的影响不大，对沉积物环境基本上没有影响。营运期路面初期雨污水对沉积物环境影响较小。

综上所述，本项目对海域沉积物环境影响不大。

4.2.5.2 项目建设前后海洋沉积物质量变化情况

本工程是西大堤改扩建工程，位于连云港市连云区原西大堤工程南侧。对 2008、2018 年沉积物质量调查结果显示，工程实施后，石油类的平均值较工程前增加明显；有机碳、硫化物工程后均值小于工程前；重金属砷工程后均值小于工程前，铜、铅、锌、镉、铬、汞工程后均值较工程前有所增加。

由于不同时期调查站位的采样区域存在一定差异，沉积物调查指标在项目实施前后变化未呈现出与本工程实施相关的升降变化。本工程位于连云港区范围内，2008~2018 年港区工程陆续实施，港口运营也对连云湾内沉积物质量产生一定影响。

4.2.6 本工程建设对海洋生态环境影响分析

本项目建设对海洋生物资源的影响主要包括施工活动致使海域水体悬浮泥沙浓度增加，悬浮物浓度增加会对海洋资源产生一定的影响；其次，海堤占用一定的海域底栖生物造成一定的影响。本工程是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建，涉海工程量不大，悬浮泥沙增量较小，对海洋生物资源的影响较小，施工结束后，海洋生物资源将逐渐恢复。

本项目海堤占用一定面积潮间带海域，损害了该区域生物原有的栖息环境，该范围内的潮间带生物将永久损失。根据 4.1.2 节影响分析结论，本项目造成的潮间带底栖生物损失为 45890kg。

4.3 小节

连云港市西大堤的建设时间较早，于 1986 年开工建设，1996 年全线建成通车，为加快连云港市东部城区建设，推动国际性海滨旅游城市建设，连云港市市政公用有限公司对连云港市西大堤进行了升级改造，即连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程。连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程于 2014 年 3 月开工，2014 年 12 月完工，本项目已建成并投入使用多年，所在海域水动力、冲淤及生态环境已趋于稳定；连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程对于港口、产业、城市一体化发展、防灾减灾有重要作用，项目拆除对海堤稳定、海域资源生态影响及社会效益大于项目保留。

工程是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建，将道路向南侧拓宽。工程区域潮流流向与工程前沿近于平行，工程实施后有一定的阻水作用，对海域大范围流场无影响。对项目建设造成一定的底栖生物永久损失。

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

（1）连云港市

连云港市为江苏省辖地级市，位于江苏省东北部。东濒黄海，与朝鲜、韩国、日本隔海相望；北与山东郯城、临沭、莒南、日照等县市接壤；西与徐州新沂市、淮阴市沭阳县毗邻；南与淮阴市涟水、盐城市响水 2 县相连，东西长 129 公里，南北宽约 132 公里，土地总面积 7444 平方公里，水域面积 1759.4 平方公里。辖东海、灌云、灌南三县和市区（连云、海州、赣榆、开发区、云台山风景区、徐圩新区、高新区）。

根据《2023 年连云港市国民经济和社会发展统计公报》，2023 年，全年实现地区生产总值 4363.61 亿元，比上年增长 10.2%。其中，第一产业增加值 435.54 亿元，增长 4.2%；第二产业增加值 2011.68 亿元，增长 16.8%；第三产业增加值 1916.39 亿元，增长 5.4%。全年三次产业结构为 10.0:46.1:43.9。全市人均地区生产总值 94917 元，比上年增长 10.3%。

2023 年全年水产品产量 83.09 万吨，比上年增长 9.1%。其中，养殖产量 66.22 万吨，比上年增长 3.6%；捕捞产量 16.88 万吨，增长 37.6%；海水产品产量 52.04 万吨，比上年增长 13.9%；淡水产品产量 31.05 万吨，增长 1.8%。

2023 年全年道路总周转量完成 306.33 亿吨公里，其中道路客运周转量完成 7.74 亿人公里，道路货运周转量完成 305.55 亿吨公里。水路总周转量完成 251.68 亿吨公里。全市机场飞机起降 16062 架次，旅客吞吐量 144.78 万人次。全市港口完成货物吞吐量 3.21 亿吨，其中，内贸货物吞吐量 1.62 亿吨，外贸货物吞吐量 1.95 亿吨。集装箱吞吐量 614 万标箱。

2023 年年末全市常住人口 459.40 万人，比上年末减少 0.65 万人。新型城镇化建设步伐加快，年末常住人口城镇化率达 64%，比上年末提高 0.92 个百分点。全年居民人均可支配收入 35983 元，比上年增长 6.7%。

（2）连云区

根据《连云区 2024 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2025 年国民经济和社会发展计划草案的报告》，2024 年连云区地区生产总值预计同比增长 6%。三次产业结构预计为 5.7: 45.7: 48.6。固定资产投资预计完成 180 亿元，同比增长 11%，高预期目标 3 个百分点；工业投资预计完成 154 亿元，同比增长 31%，高预期目标 21 个百分点。居民人均可支配收入

配收入预计完成 5.57 万元，同比增长 5.2%。

5.1.2 海域使用现状

根据现场调查和收集资料，本工程周边海域主要用海类型包括城镇建设填海造地用海、港口用海、旅游基础设施用海、开放式养殖用海等，见图 5.1.2-1。

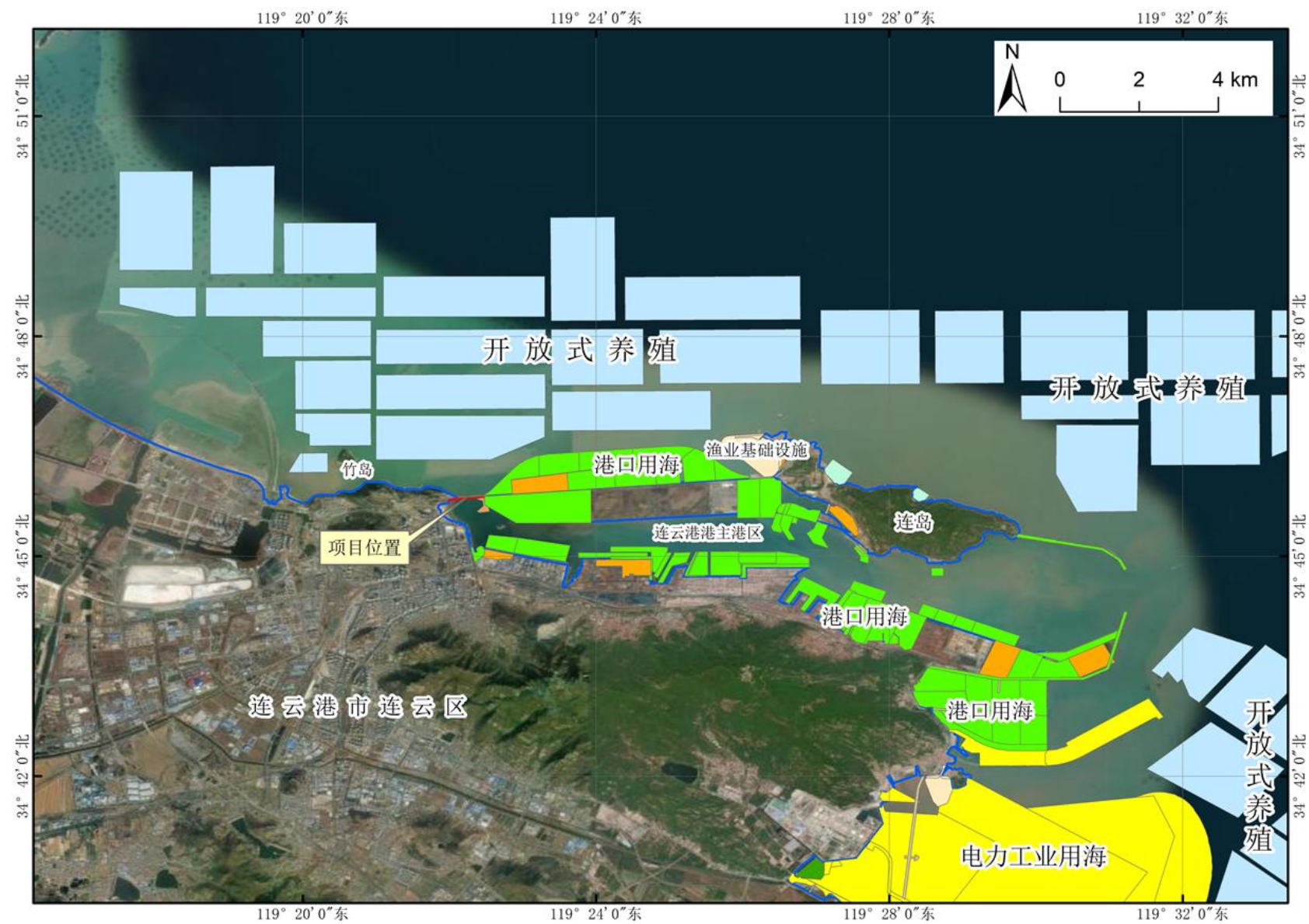


图 5.1.2-1 项目周边海域使用现状图

（1）交通运输用海

1) 连云港港 30 万吨级航道工程

连云港港航道属于公用航道，所有船舶进出港口均通过该航道。连云港港 30 万吨级航道呈“人”字形布置，由外航道、徐圩航道和推荐航线组成，其中外航道内段连接连云港区，徐圩航道连接徐圩港区，外航道外段为两港区共用航道。

2011 年 3 月 17 日，连云港港 30 万吨级航道一期工程正式开工，一期工程呈“人”字形连接连云港区和徐圩港区，连云港区航道在现有 15 万吨级航道基础上按照 25 万吨级散货船乘潮单向通航标准设计，徐圩港区航道按照 10 万吨级散货船乘潮单向通航标准设计，疏浚工程总量为 1.5 亿立方米，建设工期为 39 个月。连云港港 30 万吨级航道一期工程于 2012 年 6 月 8 日举行了首航仪式，徐圩港区 10 万吨级航道于 2013 年 12 月正式通航。

连云港港 30 万吨级航道二期工程是在一期工程的基础上增深、拓宽和延长，建设 30 万吨级连云港区航道和 30 万吨级徐圩港区航道及锚地工程等，航道疏浚工程量约为 2 亿方，疏浚段长约 70.5 公里。连云港港 30 万吨级航道二期工程于 2020 年 8 月开工建设，2022 年 8 月 17 日连云港港 30 万吨级航道二期工程徐圩航道顺利交工验收，至此连云港港 30 万吨级航道全面建成。

2) 港口用海

连云港区为连云港港的主体港区，北倚东西连岛天然屏障，南靠云台山，由墟沟作业区、庙岭作业区、马腰作业区、旗台作业区和大堤作业区组成。墟沟作业区主要为通用散杂泊位；庙岭作业区主要运输集装箱、散粮、散货、通用件杂和煤炭；马腰作业区主要由通用散杂、通用件杂和液体化工泊位组成。大堤作业区内西大堤南侧的集装箱填海工程已完成。随着旗台作业区防波堤工程建设，旗台作业区内的码头堆场工程等陆续开展建设。

（2）渔业用海

连云港市海州湾渔业用海主要为开放式养殖用海和渔业基础设施用海。依托丰富的海域资源、地质资源和生物资源等，在海州湾因地制宜选划鱼礁投放区域和礁型，形成以方形礁、三角礁、十字礁和塔形石块礁为主的“保护+增殖”型鱼礁组合构建模式，开展以紫菜养殖为主、贝藻混养为辅的渔业养殖。连岛中心渔港总投资约 3.1 亿元，可满足 800 艘以上大中型渔船停泊装卸作业和补给需求，鱼货卸港量可达 8 万吨。

（3）城镇建设填海造地用海

城镇建设填海造地用海主要为服务于连云港港发展的码头堆场等填海造地，主要包括连云港基地填海工程、墟沟港区三期工程陆域形成、大堤作业区西大堤北侧 2#货场陆域形

成等造地工程用海。

（4）游憩用海

项目周边游憩用海主要有大沙湾游乐园浴场（连岛浴场）、苏马湾生态浴场和东西连岛海滨旅游度假区。

大沙湾浴场，位于连岛中部，沙滩长约 1800 米，平均宽约 150 米，是江苏省最大的海滨浴场，其沙滩沙质细腻柔软，海水洁净蔚蓝，水温适中，是华东地区屈指可数的健康型海水浴场之一。苏马湾生态园海水浴场位于东西连岛，集青山、碧海、金滩、密林于一体。

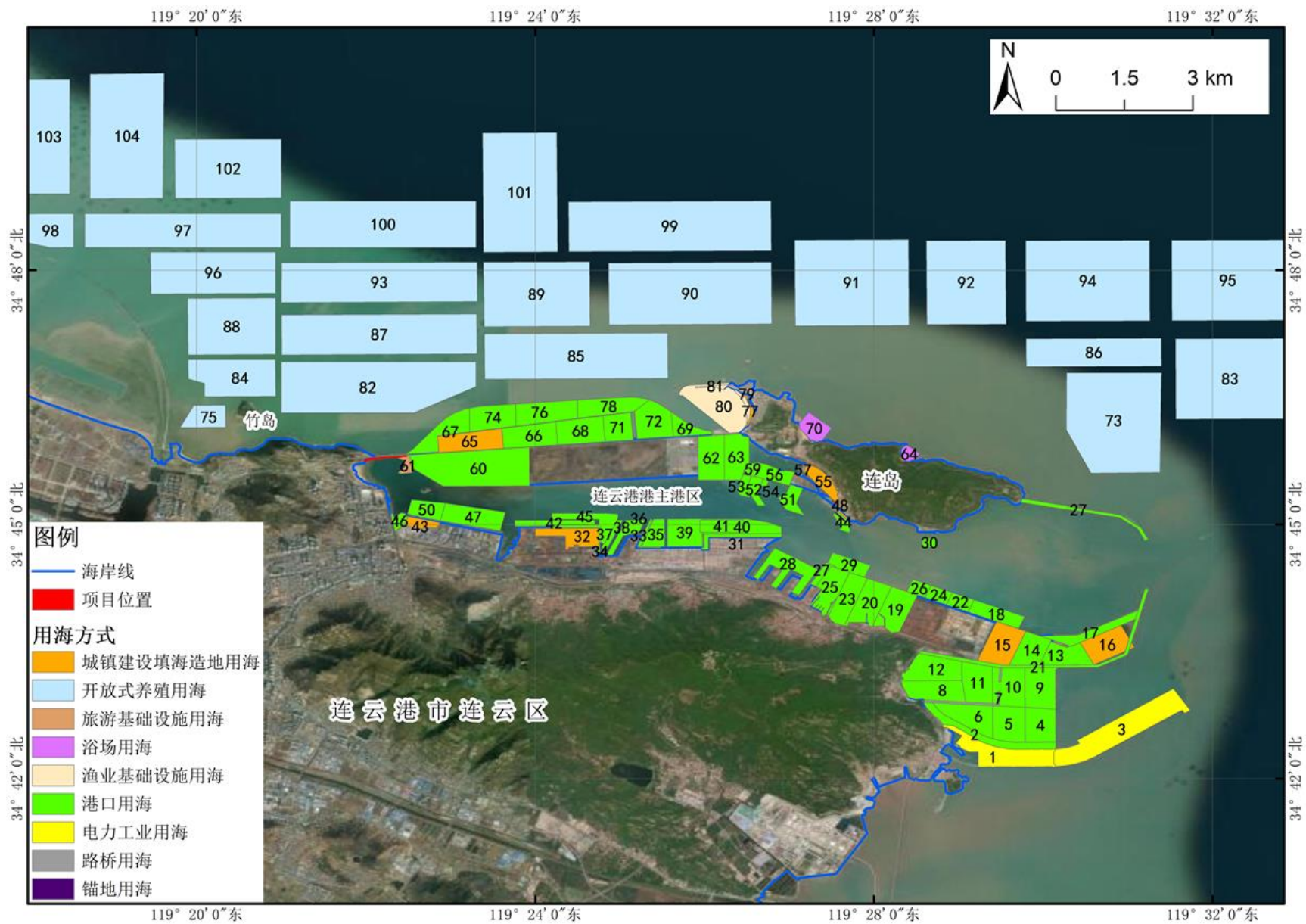
东西连岛海滨旅游度假区位于黄海之滨海州湾畔的连岛，是国家级风景名胜区云台山海滨景区的重要组成部分。景点包括大沙湾浴场、“神州第一堤”——连云港拦海大堤、金圣禅寺、苏马湾生态园等。大沙湾海滨浴场位于西连岛，是江苏省最大的天然海滨浴场，金滩碧海、风和浪柔，海滩连绵 10 多里，海水适合旅游的标准温度达 80 天。和大沙湾海滨浴场相毗邻的苏马湾海滨浴场人迹罕至，山林繁茂，岸边海蚀奇石各具形态。

（5）海洋保护区用海

海州湾海湾生态系统与自然遗迹海洋特别保护区于 2011 年 5 月被国家海洋局正式批准为国家级海洋公园。江苏连云港海州湾国家级海洋公园是在连云港海州湾海湾生态系统与自然遗迹海洋特别保护区建设基础上以保护海洋生态为主题打造的低碳、绿色、环保的海洋生态旅游区域。

5.1.3 海域使用权属

根据自然资源部海域海岛动态监管系统 2025 年 3 月海域使用权属资料，本工程周边海域的主要用海为交通运输用海、工业用海等。工程周边相邻用海的确权情况一览表见表 5.1.3-1（略）和图 5.1.3-1。



5.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

（1）工程引起的水动力、冲淤变化对周边用海影响

本项目是在原西大堤工程基础上，按城市主十路标准进行改扩建，将道路向南侧拓宽。工程区域潮流流向与工程前沿近于平行，工程实施后有一定的阻水作用，对港区大范围流场没有影响。工程实施引起局部潮流动力的变化主要表现为由于工程阻水作用，工程前沿涨、落潮流速略有减小。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程于 2014 年 3 月开工，2014 年 12 月完工，本项目已建成并投入使用多年，所在海域水动力、冲淤及生态环境已趋于稳定。

工程建设引起的水动力、地形冲淤环境变化未对连云湾内的在港口用海、航道用海、军事用海、旅游用海产生不利影响，对连云湾外的连云港海州湾国家级海洋公园、渔港用海、旅游用海和养殖用海也未产生不利影响。

（2）本工程施工期对周边用海影响

本工程施工期对周边用海的影响，主要是路基抛石产生悬浮泥沙扩散对周边用海的影响。本项目施工期污水、垃圾均得到合理处置，未对海洋环境产生影响。

本工程施工未对连云湾内的在港口用海、航道用海、军事用海、旅游用海产生不利影响，对连云湾外的连云港海州湾国家级海洋公园、渔港用海、旅游用海和养殖用海也未产生不利影响。

（3）本工程营运期对周边用海影响

本工程营运期路面径流对水环境的影响较小，路面清扫垃圾交由环卫部门处理。道路通行车辆噪声和尾气排放对道路沿线环境影响较小。

本工程营运期不会对连云湾内的港口用海、航道用海、军事用海、旅游用海产生不利影响，也不会对连云湾外的连云港海州湾国家级海洋公园、渔港用海、旅游用海和养殖用海产生不利影响。

5.3 利益相关者界定

根据现场调查和收集资料，工程周边海域主要开发利用活动有交通运输用海、渔业用海、旅游娱乐用海、造地工程用海、海洋保护区用海、特殊用海等。

（1）对交通运输用海的影响界定及协调分析

1) 西大堤南侧交通运输用海

本工程申请用海范围与相邻交通运输用海不存在用海重叠。但本工程是在原西大堤工

程基础上向南扩建，约有 6.05km 路线位于已确权的西大堤南侧港口堆场区范围。本工程占用已确权港口堆场区的部分区域，占用区域内涉及道路路基的使用和管理维护问题；港口堆场区后续仍将开发建设，堆场围填施工及成陆后开发利用均与本工程存在工程衔接问题。尤其，本项目申请用海北侧、东侧均与连云港港墟沟港区集装箱堆场填海工程无缝衔接，因此，上述港口堆场区的权属单位连云港港口集团有限公司是本工程的利益相关者。

根据 2013 年 12 月连云港市规划委员会办公会议纪要第 51 号，2014 年 5 月连云港市人民政府专题会议纪要第 10 号（关于加快推进西大堤改建工程的会议纪要），连云港港口集团有限公司支持西大堤改扩建工程建设，并承担了工程建设的部分工作。建议项目用海单位加强与连云港港口集团有限公司的沟通协调，进一步明确道路路基的占用范围，确保后续堆场围填施工及成陆后开发利用中退让路基空间，并做好与本工程衔接。

2) 其他交通运输用海

本工程与其他交通运输用海不存在用海重叠。本工程实施引起的水动力、地形冲淤环境变化范围和悬浮泥沙扩散范围主要在工程附近区域。本工程已建成通车，没有对连云港区的码头、堆场等港口用海和航道用海产生不利影响。

(2) 对渔业用海的影响界定及协调分析

连岛西侧建有连岛中心渔港，连岛北侧海域及连云港区口门东南侧海域分布有开放式养殖用海。

本项目用海位于西大堤南侧，不占用渔业用海范围。工程实施引起局部潮流动力的变化主要表现为由于工程阻水作用，工程前沿涨、落潮流速略有减小。工程建设引起水动力、泥沙冲淤及悬浮物扩散影响区域仅限于工程附近，施工期和运行期污水、垃圾均得到合理处置。由于西大堤、连岛、连云港区防波堤工程的阻挡和掩护作用，工程实施没有对连云港外的连岛中心渔港、开放式养殖用海产生不利影响，不存在利益相关。

(3) 旅游娱乐用海

本工程周边分布旅游娱乐用海主要有金海滩项目、大沙湾游乐园浴场、苏马湾生态园浴场。工程建设引起水动力、泥沙冲淤及悬浮物扩散影响区域仅限于工程附近，施工期和运行期污水、垃圾均得到合理处置。本工程已建成通车，没有对周边旅游娱乐用海产生不利影响，不存在利益相关。

连云港在海一方公园位于本项目南侧，是一个开放式公园，占地面积 25.269 公顷，包括疏林草地、景观广场、沙滩。工程建设引起的水动力环境变化、地形冲淤环境变化集中于工程附近区域。本工程已建成通车，未对在海一方公园产生不利影响。

(4)造地工程用海

本工程周边造地工程用海不处于本工程实施引起的水动力变化、地形冲淤影响范围内，没有受到本工程建设的影 响，不存在利益相关。

(5) 海洋保护区用海

本工程不占用江苏连云港海州湾国家级海洋公园范围。工程建设引起水动力、泥沙冲淤及悬浮物扩散影响区域仅限于工程附近，施工期和运行期污水、垃圾均得到合理处置。且加上西大堤的阻挡和掩护作用，本工程实施未对连云湾外的连云港海州湾国家级海洋公园产生不利影响。

5.4 项目用海与国防安全 和国家海洋权益的协调性分析

5.4.1 与国防安全和军事活动的协调性分析

本项目用海范围内无军事用海、军事禁区或军事管理区，项目用海对国防安全、军事活动无不利影响。

5.4.2 与国家海洋权益的协调性分析

本项目用海不涉及领海基点，不涉及国家秘密等，项目用海不会影响国家海洋权益的维护。

6 国土空间规划符合性分析

2023 年 7 月 25 日，国务院正式批复《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号）；2023 年 8 月 25 日，江苏省人民政府批复《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2023〕26 号），《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》作为《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》的专项规划，江苏省“三区三线”划定成果是国土空间规划的重要内容，上述国土空间规划可以作为用海组卷报批的依据。

6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

6.1.1 《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》分区基本情况

根据《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》，以“三区三线”为基础，构建国土空间开发保护新格局，划定落实耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界。基于国土空间的分区特征，深化落实“1+3”重点功能区，以服务全国构建新发展格局为目标，坚持“生态优先、带圈集聚、腹地开敞”的空间开发保护思路，构建“两心三圈四带”的国土空间总体格局。

本项目位于连云港市连云区，根据《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》规划图件，本项目位于海洋发展区，不涉及生态保护红线区。

6.1.2 《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》分区基本情况

根据《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，连云港市海域范围北起绣针河口，南至灌河口，西以连云港市海岸线为界，东为我国领海外缘线。涉及的行政区包括赣榆区、连云区、灌云县和灌南县。规划海域总面积为 7516 平方千米。连云港市海洋空间分区分为海洋生态保护区和海洋发展区。海洋发展区是指允许集中开展开发利用活动的海域，以及允许适度开展开发利用活动的无居民海岛。根据《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》连云港海域划定海洋发展区 42 个、总面积 5532.80 平方千米，占海域面积的 73.61%，占用岸线 169.644 千米。海洋发展区分 5 类用途区管控：

（1）渔业用海区

连云港海域划定渔业用海区 6 个，总面积 4746.65 平方千米。渔业用海区保护渔业资源产卵场、育幼场、索饵场和洄游通道。禁止围填海、截断洄游通道、水下爆破施工及其他可能会影响渔业资源育幼、索饵、产卵的开发活动。禁止破坏性捕捞方式，严格执行禁渔期制度、禁渔期制度以及渔具的渔法规定。开放式养殖用海应注意控制养殖密度和养殖方

式，减少养殖污染，养殖空间向深海发展，优化海水养殖品种结构，积极发展休闲渔业。

（2）交通运输用海区

连云港海域共划定交通运输用海区 13 个，总面积 583.34 平方千米，交通运输用海区保障港口用海，除码头、堆场等建设外，严格限制改变海域自然属性，节约集约利用海域资源，统筹陆海基础设施建设，提高现有港口综合效益。

（3）工矿通信用海区

连云港海域共划定工矿通信用海区 4 个，总面积 54.05 平方千米。工矿通信用海区内工程建设必须科学规划论证。科学选择围填海位置和方式，严格围填海监管，开发建设与环境保护协调进行。对临港工业集中区和重大海洋工程施工过程实施严格的环境监控，加强海洋防灾减灾能力建设。

（4）游憩用海区

连云港海域划定游憩用海区 7 个，总面积 27.94 平方千米。重点保障现有城市生活用海和旅游休闲娱乐用海需求，严格保护、合理开发和有序利用天然沙滩资源，保护重要自然景观和人文景观的完整性和原生性；合理控制旅游开发强度和游客容量。

（5）特殊用海区

连云港海域划定特殊用海区 12 个，总面积 120.82 平方千米。特殊用海区以污水达标排放、倾倒，军事等特殊利用为主要功能导向的海域。优先保障军事用海，合理布局倾倒区及其他特殊用海区。

本工程与《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》中连云港市国土空间规划分区图的位置关系叠加见下图 6.1.2-1~6.1.2-2 所示，略。由图可知，本工程项目位于海洋发展区内的交通运输用海区，不在国土空间控制线内。

6.1.3 《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021—2035 年）》

（1）生态修复总体格局

以生态本底、资源状况和“两心三圈四带”国土空间开发保护总体格局为基础，构建“五区三带”的国土空间生态保护和修复总体格局。“五区”包括沂泗流域综合保护修复区、淮河—里下河综合保护修复区、长江干流综合保护修复区、太湖流域综合保护修复区、海洋综合保护修复区，“三带”包括长江沿线生态保护修复带、运河沿线生态保护修复带、滨海沿岸生态保护修复带。依据《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021-2035 年）》，本项目位于海洋综合保护修复区及滨海沿岸生态保护修复带。

（2）海洋综合保护修复区

主要涉及我省海岸带及海岸线向海至领海外部界限的区域，包括所辖全部管理海域及 26 个海岛。生态保护修复方向为：实施重要滨海湿地等典型生态系统的保护修复，结合碱蓬、芦苇等植被修复和重建、人工鱼礁投放、海洋鱼贝类增殖放流等，改善滨海生态环境，保护和修复沿海典型自然滩涂湿地，维护丹顶鹤、勺嘴鹬、麋鹿等濒危物种生存繁衍栖息地，提升海洋生物多样性；加强近海渔业资源利用和管理划定渔业资源“三场一通道”恢复的关键区域，推进海洋牧场建设，促进渔业资源恢复与提升；开展生态灾害防治和海洋保护地建设，改善近岸海域生态质量，恢复退化的典型生境；提高抵御海洋灾害能力，完善突发性海洋环境事件应急机制，提高生态环境应急处置能力；推进海岛生态保护修复，对海岛实施自然生态系统保育保全，珍稀濒危物种保育保护，权益岛礁保护，提升海岛生态系统功能。

（3）滨海沿岸生态保护修复带

主要涉及连云港市、盐城市、南通市的沿海地区包括海岸带、沿海滩涂、近岸海域等。生态保护修复方向为：加强陆海统筹，构建沿海生态屏障，协同推进海洋自然保护地管理与滩涂资源利用，加强侵蚀海岸综合治理，加快淤涨海岸湿地保护；加强中国黄（渤）海候鸟栖息地（第一期），江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区和江苏大丰麋鹿国家级自然保护区，海州湾、小洋口、蛎岬山国家级海洋公园等生态保护，开展互花米草等外来入侵物种治理，促进滨海湿地生态系统自然恢复修复；以龙王河、苏北灌溉总渠、射阳河、通吕运河等主要入海河流为重点，加强入海河流、排污口的综合整治，从源头上控制入海污染物总量；加大受损岸线修复力度，开展受损岸线区域整体生态化改造和生态护岸体系建设；强化海岸线分类分段管控，促进重点产业优化布局，严格防范钢铁、化工等重点行业导入的生态风险，加快构建生态型产业体系，降低重大项目产业集群开发建设活动对近海自然生态环境产生的

影响。

6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析

6.2.1 项目用海对国土空间规划分区的影响分析

本项目不占用生态红线区，全部处于交通运输用海区，项目共计使用交通运输用海区面积 0.7247 公顷，本项目海类型为“交通运输用海”中的“路桥用海”，用海方式为“构筑物用海”中的“非透水构筑物用海”，根据第四章分析结果，拟建工程不会对水动力环境、冲淤环境等产生影响，也不会对交通运输用海区内船舶通航、船舶靠离泊、港口建设等主导功能产生影响。项目为港区配套连岛陆堤改扩建项目，可更好的服务于交通运输用海区的主导功能。

6.2.2 对项目周边国土空间规划分区的影响分析

本项目位于交通运输用海区，用海范围较小，对周边的水动力环境、冲淤环境等产生影响较小，不会影响周边养殖、捕捞活动。同时，项目为连岛陆堤改扩建项目，为渔业基础设施配套公益性项目，可更好的服务于周边渔业用海区养殖、捕捞等主导功能。

6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

6.3.1 与国土空间规划的符合性分析

本项目处于交通运输用海区，该区域的相关要求及本项目符合性如下：

（1）空间准入要求

保障港口建设、航运、路桥建设。经科学论证，允许建设防洪防潮等水利设施，允许不妨碍港口作业和航行的达标尾水排放、海水综合利用和温排水用海，允许铺设不妨碍港口作业和航行的海底电缆管道，允许布局不妨碍港口作业和航行的旅游基础设施项目。

本项目为港区配套连岛陆堤改扩建项目，符合“保障港口建设、航运、路桥建设”的空间准入要求。

（2）利用方式要求

本项目的用海方式为非透水构筑物用海，符合利用方式要求。

（3）保护要求

禁止在港区、航道保护范围、通航密集区以及主管部门公布的航路内进行与港口作业和航行无关、有碍航行安全的活动，禁止建设其他永久性设施。严格实行环境影响评价，加强定期环境监测。港口施工、运营期间和航道疏浚必须加强污染防治工作，严格监管船舶排污，减少污染损害环境事故。

本项目用海范围较小，符合港口规划，不属于“与港口作业和航行无关、有碍航行安全

的活动”。本项目为连岛陆堤建设，符合“严格监管船舶排污，减少污染损害环境事故”，因此本项目符合保护要求。

综上所述，本项目符合国土空间规划连云港交通运输用海区的要求。

6.3.2 与《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021-2035 年）》符合性分析

依据《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021-2035 年）》，本项目位于海洋综合保护修复区及滨海沿岸生态保护修复带。本项目利用已建陆地基础进行开扩建，不需开挖、疏浚，不会对生态环境造成不利影响。项目营运期，无排海污染，不会对生态环境造成不利影响，亦不会对浮游动植物、底栖生物等造成影响。符合所在保护修复区或保护修复带的生态保护修复方向。因此，项目建设符合《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021-2035 年）》。

6.3.3 项目与江苏省“三区三线”符合性分析

本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田以及城镇开发边界。本项目对水动力环境以及冲淤环境等影响较小，不会影响到生态红线区域。项目周边的永久基本农田均位于陆域，不会受到本项目影响。

综上，本项目不占用“三区三线”，项目建设符合“三区三线”的管控要求。

6.3.4 小结

本项目符合国土空间规划分区用途管制要求、生态保护修复要求和“三区三线”的管控要求，项目对周边海域国土空间规划分区的影响较小，可更好的发挥其主导功能，因此本项目符合国土空间规划。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

连云港山海相拥、岛港环抱，具有独特的城市风貌和旅游景观，是我国 49 个重点旅游城市之一、江苏省三大旅游资源富集区之一。根据连云港城市总体规划（2008-2030 年），连云港的城市性质为：我国沿海中部沟通东西、连接南北的区域性中心城市，现代化的港口工业城市和国际性的海滨旅游城市。连云港市着力塑造“山海连云、神韵古都、活力新城”的城市形象，规划形成南部历史文化旅游服务区和北部现代都市旅游服务区，形成西门路-东风路-新建路的历史文化旅游线路、花果山大道-北固山大道-西大堤路的都市休闲旅游线路。

连云港市西大堤位于连云港市连云区，西连连港市主城区，东接连岛海滨旅游度假区，是连岛与外面联络的唯一通道。连云港市西大堤的建设时间较早，于 1986 年开工建设，1996 年全线建成通车，已不能满足当前城市旅游发展需求。随着江苏省沿海开发战略实施，连云港城市发展东进向海，发展重点向滨海地区转移，连云港市西大堤将成为展现山、海、港、城特色，促进港口、产业、城市一体化发展，体现国际化海滨城市风貌的旅游景观交通干道。为加快连云港市东部城区建设，推动国际性海滨旅游城市建设，需对连云港市西大堤进行升级改造，实施连云港市西大堤（海滨大道~连岛）改扩建工程。

本项目位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建；本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，是连云港市海滨旅游线路的重要构成，也是北疏港快速通道的重要组成部分，改扩建后将极大地助推城市、港口、产业联动发展，全方位展示东方大港、山海相拥的城市面貌，进一步满足城市交通和港岛观光旅游需求。

本项目建设对水动力、地形冲淤及生态环境的影响主要在工程区及其附近海域，对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受。线路场区海岸一级阶地地貌单元和潮间带淤泥质浅滩地貌单元交汇处，线路区范围内未发现滑坡、崩塌、地面塌陷等不良地质现象，适宜本工程建设。工程的施工和运营期间采取相应环保措施，可以有效控制工程建设对环境的影响。

本项目是连云港市海滨旅游线路的重要构成；其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要；有利于促进港口、产业、城市一体化发展，推动连云港市东部城区建设；通过落实各项环保措施，可以有效控制工

程建设对环境的影响。项目用海符合《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、江苏省“三区三线”划定方案。项目建设同时符合《江苏沿海地区发展规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《连云港港总体规划》等相关规划。

项目用海与周边利益相关者及协调部门存在妥善协调的途径。

综上所述，从项目所在区域社会条件、自然条件、与相关规划的符合性和周边用海活动的适宜性综合分析，本项目选址合理。

7.2 用海方式和平面布置合理性分析

7.2.1 用海方式合理性分析

连云港市西大堤（海滨大道~连岛）改扩建工程的用海类型为交通运输用海中的路桥用海，用海方式为构筑物用海中的非透水构筑物用海。

本工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。本项目起自海滨大道，向北前行约 737m 至黄石嘴与北疏港相交，再折向东至连岛，全长约 7.6km。主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面，路基设计宽度为 27.25m~30m。本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成；其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要。

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012），路基设计高度应符合下列规定：路基设计高度应使路肩边缘的路基相对高度不低于路基土的毛细水上升高度，并应满足冰冻的要求；沿河及浸水路段的路基边缘标高，不应低于路基设计洪水频率的水位加雍水高、波浪侵袭高度和 0.5m 的安全高度。综合考虑以上因素，并结合本项目特点，本工程路面设计高程为 4.82m~6.02m。本工程用海方式确定为非透水构筑物用海是适宜的。

本工程建设对周边海域潮流动力和地形冲淤影响较小，对连云港区及外海海域整体流场及地形冲淤环境没有影响，且对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受。

因此，本工程的用海方式是合理的。

7.2.2 用海平面布置合理性分析

原连云港市西大堤位于连云港市连云区，西连云港市主城区，东接连岛海滨旅游度假区，是连岛与外面联络的唯一通道。原西大堤的建设时间较早，已不能满足当前城市发展需求。作为连云港市海滨旅游线路的重要构成、北疏港快速通道的重要组成部分，西大堤改扩建工程将极大地助推城市、港口、产业联动发展，全方位展示东方大港、山海相拥

的城市面貌，进一步满足城市交通和港岛观光旅游需求。

连云港市西大堤（海滨大道~连岛）改扩建工程位于连云港市连云区，西起海滨大道，东至连岛，全长约 7.6km，按城市主干路标准对原西大堤进行改扩建，主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面。本工程道路横断面设计符合《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）的相关要求。同时，项目平面布置选择依托原陆堤向南设计，避开对北侧开阔海域的影响，对水动力、地形冲淤及生态环境的影响主要在工程区南侧内湾项目前沿海域，对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受。

因此，本工程平面布置方案合理。

7.3 用海面积合理性分析

连云港市西大堤（海滨大道~连岛）改扩建工程的用海类型为交通运输用海中的路桥用海，用海方式为构筑物用海中的非透水构筑物用海。

根据《海籍调查规范》5.3.2.1 节，非透水构筑物用海按下述方法界定：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。

项目申请用海界址线以新修测海岸线、连云港港墟沟港区集装箱堆场填海工程确权用海边界线和道路路基边坡实测的坡脚线为界，申请用海面积 0.7247 公顷。项目用海界址线确定和用海面积确定符合《海籍调查规范》的相关要求。项目申请用海面积 0.7247 公顷，满足工程实际用海需求。本工程宗海位置图、宗海界址图见图 7.3-1~图 7.3-2。

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程宗海位置图



图 7.3-1 项目宗海位置图

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程宗海界址图

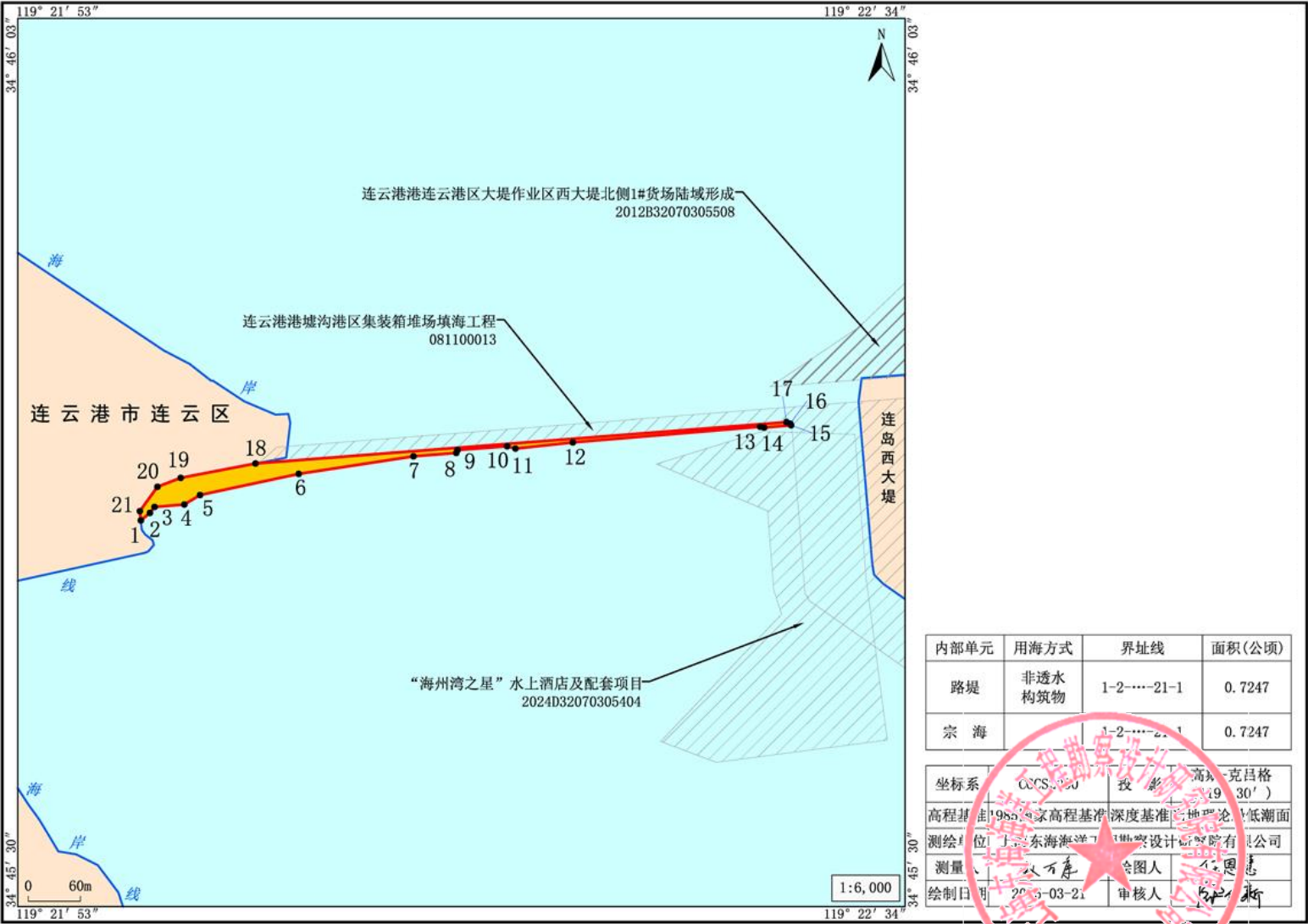


图 7.3-2 项目宗海界址图

7.4 用海期限合理性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，公益事业用海的海域使用权最高期限为四十年。本项目属于市政公用基础设施工程，为公益事业用海，项目于 2014 年 3 月开工建设，距今已有 11 年。因此，本次申请用海期限为 29 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》，也能满足工程实际用海需求。海域使用期满后，业主可以根据项目的实际需要，依据《中华人民共和国海域使用管理法》申请续期。因此，本工程用海期限合理。

8 生态用海对策措施

8.1 概述

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于城市基础设施，属于鼓励类。本项目符合国家产业政策结构调整指导目录。

本项目是连云港市海滨旅游线路的重要构成：其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要；有利于促进港口、产业、城市一体化发展，推动连云港市东部城区建设。项目用海符合《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、江苏省“三区三线”划定方案等相关规划。

本项目位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，不占用自然岸线。项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》不冲突。工程实施引起局部潮流动力的变化主要表现为由于工程阻水作用，工程前沿涨、落潮流速略有减小，工程前沿有一定淤积。施工悬浮泥沙影响范围主要在工程南侧区域，范围有限。施工期间污水、垃圾合理处置，营运期路面径流对水环境的影响较小，路面清扫垃圾交由环卫部门处理。道路通行车辆噪声和尾气排放对道路沿线环境影响较小。工程直接占用海域，用海方式为非透水构筑物用海，占用海域潮间带生物将不复存在。

本项目用海生态建设主要通过污染防治措施、湿地保护与恢复措施、海洋生态保护与修复措施等减少工程实施对区域海洋生态环境的不利影响。

8.2 生态保护修复措施

8.2.1 污染防治措施

（1）应加强对路面的日常维护与管理，保持路面清洁，及时清理路面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等。

（2）加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。

（3）加强机动车辆管理，严格执行限速和禁止超载的交通管理要求。尽量降低噪声污染源的噪声，严格限制技术状况差、噪声高的车辆上路，以减少交通噪声影响。本工程采用降噪沥青路面，道路工程养护部门应经常养护路面，对破损路面及时修补，以保证公路路面良好状况。

8.2.2 湿地保护与修复措施

本工程建设占用部分滩涂湿地，将对所在区域湿地构成一定程度的影响及损失。根据《江苏省林业局关于进一步规范滨海湿地利用服务沿海高质量发展的通知》（苏林湿〔2021〕9号），“根据国家、省湿地保护相关法规，国务院办公厅《湿地保护修复制度方案》印发实施前，即2016年11月30日前，已完成围垦并取得土地、海域使用或围垦工程验收等相关文件的项目，暂不要求用地单位办理湿地征收占用手续和实施湿地占补平衡”。建设单位应在相关主管部门指导下，编制本项目生态修复方案，根据工程情况，开展必要的生态恢复与生态补偿。

8.2.3 生态恢复与补偿措施

建设单位应根据工程实施所造成的资源损失货币化估算量投入一定的财力进行海域生态修复。建设单位应在相关主管部门指导下，编制本项目生态修复方案，合理安排并实施项目附近海域生态修复工作，建议采用人工鱼礁、海洋牧场、人工增养殖放流当地生物物种、滨海湿地保护与修复等方式进行生态恢复和补偿。

8.2.4 生态建设监管措施

本工程生态建设监督管理需要由行业行政主管部门、项目责任主体和第三方服务机构参与下进行，其中项目责任主体为项目建设单位或项目运营管理单位；第三方服务机构是指具有相应服务资质的设备供应单位、监测单位和评价咨询单位。责任主体对第三方服务机构的委托过程应接受主管部门的监督，第三方服务机构在进行监测、评价等服务中应接受主管部门的监督和指导。

9 结论

9.1 项目用海基本情况

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，是在原西大堤工程基础上，按城市主干路标准进行改扩建。本工程起自海滨大道，向北前行至黄石嘴与北疏港相交，再折向东至连岛，全长约 7.6km。其中 0.69km 位于陆地范围，6.05km 位于已确权的港口堆场区范围，0.86km 位于未确权海域范围。本项目为海域未批先建项目，已完成相关处罚；本次申请用海范围为黄石嘴至港口堆场填海工程之间路段，路线长度约为 0.86km；主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面；该路段按城市主干路标准建设，路面设计宽度为 27.25m～30m，设计高程 4.82～5.56m（1985 国家高程基准），边坡坡比 1: 3。工程总投资约 4.7 亿。施工时间为 10 个月。

本工程用海类型为交通运输用海中的路桥用海，用海方式为构筑物用海中的非透水构筑物用海，申请用海面积为 0.7247 公顷。申请用海期限 29 年。

9.2 项目用海必要性结论

本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成，其建设是展现连云港山、海、港、城特色，体现国际化海滨城市风貌，打造连云港旅游城市名片的需要，项目建设是必要的。

本工程海滨大道至港口集装箱堆场填海工程之间路段部分位于海域范围，路线长度约为 0.86km，根据所在海域特征和工程实际需要，本路段需占用海域。

因此，本项目用海是必要的。

9.3 项目用海资源环境影响结论

工程区域潮流流向与工程前沿近于平行，工程实施后有一定的阻水作用，对港区大范围流场没有影响。工程实施引起局部潮流动力的变化主要表现为由于工程阻水作用，工程前沿涨、落潮流速略有减小，本工程前沿有少量淤积。

本项目施工期污水、垃圾均得到合理处置，未对海洋环境产生影响。通过对工程实施前后工程海域水质、沉积物质量调查资料进行对比分析，水质和沉积物质量调查指标在项目实施前后变化未呈现出与本工程实施相关的升降变化。本工程营运期路面径流对水环境的影响较小，路面清扫垃圾交由环卫部门处理。道路通行车辆噪声和尾气排放对道路沿线环境影响较小。

本工程非透水构筑物占用海域面积约 0.7247 公顷，属于永久性占海，工程建设造成潮

间带生物损失 45890kg。

9.4 海域开发利用协调分析结论

工程周边海域主要开发利用活动有交通运输用海、渔业用海、旅游娱乐用海、造地工程用海、海洋保护区用海、特殊用海等。

本工程申请用海范围与相邻交通运输用海无缝衔接。整体工程约有 6.05km 路线位于已确权的东西大堤南侧港口堆场区范围。根据相关会议纪要，连云港港口集团有限公司支持西大堤改扩建工程建设，并承担了工程建设的部分工作。建议项目用海单位加强与连云港港口集团有限公司的沟通协调，进一步明确道路路基的占用范围，确保后续堆场围填施工及成陆后开发利用中退让路基空间，并做好与本工程衔接。

工程实施未对其他交通运输用海、渔业用海、旅游娱乐用海、造地工程用海、海洋保护区用海、特殊用海等产生不利影响。

9.5 项目用海与国土空间规划及相关规划的符合性分析

项目用海符合《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、江苏省“三区三线”划定方案。项目建设同时符合《江苏沿海地区发展规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《连云港港总体规划》等相关规划。

9.6 项目用海合理性分析结论

从项目所在区域社会条件、自然条件、与相关规划的符合性和周边用海活动的适宜性综合分析，本项目选址合理。

本项目不仅是连岛度假区至连云港市主城区的唯一道路，也是连云港市海滨旅游线路的重要构成。路基设计高度符合相关设计规范要求。工程建设对周边海域潮流动力和地形冲淤影响较小，且对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受。本工程的用海方式是合理的。

本项目按城市主干路标准对原西大堤进行改扩建，主要建设内容为将道路向南拓宽为双向四车道，路面改造为沥青混凝土路面。道路横断面设计符合相关设计规范要求。工程建设对水动力环境、冲淤环境的影响较小，且对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受。本工程平面布置方案合理。

本工程申请用海范围满足工程实际用海需求，符合《海籍调查规范》的相关要求，申请用海面积 0.7247 公顷合理。

本工程申请用海期限 29 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》，也能满足工程实际用海需求，是合理的。

9.7 项目用海可行性结论

连云港市西大堤（海滨大道～连岛）改扩建工程位于连云港市连云区原西大堤工程南侧，为海域未批先建项目，已完成相关处罚，申请用海面积 0.7247 公顷，申请用海期限 29 年。项目符合《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》及相关规划。项目用海对海洋资源环境的影响是可以接受的。项目用海选址、方式、平面布置、用海面积、用海期限合理。本项目与周边其他用海活动能够协调。在妥善处理和协调好与周边海域利益相关者关系，切实落实论证报告提出的生态保护修复措施，从海域使用角度考虑，本项目用海可行。