《洋浦港总体规划（2023~2035年）环境影响报告书

（征求意见稿）》简本

# 1 规划概述及分析

## 1.1 规划概况

**规划范围：**儋州市辖区内洋浦经济开发区、后水湾及海花岛岸段港口建设发展涉及的海岸线及相关水、陆域。

**规划年限：**规划基础年2022年，水平年2035年，展望2050年。

**港口性质：**洋浦港是国家综合立体交通网的国际枢纽海港，辐射东南亚、联通西部陆海新通道的国际航运枢纽；是我国共建“一带一路”、联动“双循环”新格局的重要节点，面向太平洋和印度洋的全方位开放门户；是海南打造临港产业集群的核心依托，服务海南经济高质量发展的重要支撑；是新时期我国深化改革开放的特色先导区，是引领高水平建设海南自贸港的创新示范高地。

**港口功能：**根据国家和区域赋予洋浦港的历史使命，立足新时期现代化港口发展特征，洋浦港应注重增强适配性，在巩固和升级装卸存储、中转换装、运输组织、临港产业等传统功能基础上，加快打造开放充分、保障有力的平台和载体，加强港口服务功能升级，重点拓展和积极发展保税服务、现代航运服务、供应链综合服务、商贸储备、客运综合服务等现代化港口服务功能。

**发展规模：**预测2035年洋浦港总吞吐量将达到22500万t，集装箱吞吐量将达到1200万TEU，邮轮客运量为20万人次，集疏运量为34600万t。

**岸线利用方案：**规划港口岸线总长76.7km，其中已开发岸线长33.9km，剩余未开发港口岸线42.8km。

**港口布局方案：**规划洋浦港形成“一港三区”的空间格局。一港即洋浦港；三区即洋浦港区、神头港区和后水湾港区。

规划洋浦港形成码头岸线总长约44km（不含后水湾港区），港区面积约24.02km2，布置泊位147个，年综合通过能力散杂货16050万t、集装箱1460万TEU、车辆35万辆次、客运100万人次。本次规划主要航道8条，规划洋浦、神头港区区域布置锚地16个，面积约146.2km2，后水湾港区布置应急避风水域，面积约35.4km2。

## 1.2 规划的协调性分析

（1）本轮规划是对《国家综合立体交通网规划纲要》《海南自由贸易港建设总体方案》《西部陆海新通道总体规划》《全国港口与航道布局规划》等上位规划的细化和落实，将洋浦港定位为国际枢纽海港、辐射东南亚联通西部陆海新通道的国际航运枢纽，与上位规划相协调。

（2）本轮规划与《全国湿地保护规划（2022—2030年）》《海南省主体功能区规划》《海南省“十四五”海洋生态环境保护规划》《海南省“十四五”生态环境保护规划》《海南省近岸海域环境功能区划》《海南省红树林保护修复专项行动计划实施方案（2022—2025年）》《海南省红树林保护规定》《海南省珊瑚礁和砗磲保护规定》《海南省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）修编》《中共海南省委办公厅 海南省人民政府办公厅印发〈关于实施海南省“三线一单”生态环境分区管控的实施意见〉的通知》等基本协调。

洋浦港规划后水湾岸线与《儋州市国土空间总体规划（2021—2035年）》《海南省海岸带综合保护与利用规划》生态保护红线要求存在局部不协调，建议取消位于生态保护红线内的后水湾岸线。

## 1.3 资源承载力分析

本次规划港口岸线76.7km，其中占用人工岸线46.1km，自然岸线30.6km。规划实施后儋州市自然岸线保有率约53.45%，不能满足《国家生态文明试验区（海南）实施方案》中“自然岸线保有率不低于 60%”的要求。因规划后水湾港区（预留）岸线位于生态保护红线内，本次规划环评建议取消本段岸线。如果取消后水湾港区岸线后，规划实施后的儋州市自然岸线保有率可以满足不低于 60%的要求。

根据《儋州市国土空间总体规划（2021—2035年）》，到2035年预计新增城镇建设用地约36 km2，洋浦港规划实施需新增用地5.8km2（扣除现有陆域、新增围填海区域），约占16%，可以支持本轮规划港口用地需求。

本轮规划2035年预测最高日用水量为16.5万吨/日，根据《儋州市“十四五”水资源利用与保护规划》，市政供水能满足港口的用水要求。

# 2 环境影响及保护对策

## 2.1 水环境影响及保护对策

（1）流场变化的影响

模拟结果显示，规划实施对潮流场的变化影响范围主要集中在规划新建码头、航道等工程附近海域，对整体大范围海域流场基本没有影响，新英湾总体流速减小幅度小于0.01m/s，洋浦湾航道港池疏浚区域大潮平均流速减小约0.05m/s；大潮平均流速增大约为0.05-0.20m/s，主要分布在航道两侧附近海域。规划实施后洋浦湾大潮期间纳潮量下降1.06%，新英湾纳潮量减少约0.25%，影响较小。规划实施前后洋浦湾、新英湾内保守污染物的迁移扩散规律基本一致。

（2）水质影响

航道、港池疏浚作业会对附近海域水质产生一定的影响，并对南海区幼鱼幼虾保护区、南海北部幼鱼繁育场保护区、区域珊瑚生长区产生一定的影响。

施工悬浮物对水环境的影响将随着工程施工的结束而消失。施工时应采取工程防护措施，合理安排施工挖泥进度，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，并采取有效的工程防护措施，尽量降低疏浚作业对水体悬浮物（SS）的影响。

规划实施后会产生一定的污水及化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD）、SS、石油类等污染物。建议港区附近布局建设市政污水处理厂的，港区污水处理达标后就近排入市政污水处理厂，或港区自建污水处理设施。含油污水先进行隔油，然后进入调节池沉淀，经油水分离器处理达标后回用，不能回用的排入市政污水管网。船舶生活污水由船舶安装的生活污水处理装置处理达标后排放或由港口码头、接收单位接收后上岸处置，严禁违规排放。

## 2.2 大气环境影响及保护对策

根据预测，2035年洋浦港主要散货区域大气污染物叠加背景浓度后，总悬浮微粒（TSP）、PM10、PM2.5 95%保证率日均浓度占标率分别为46%、49%、49%，年均浓度占标率分别为34%、49%、46%，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的浓度限值要求。

洋浦港规划实施后，叠加区域背景浓度后，石油及制品区域港界TVOC8小时最大浓度占标率是19%，各港区和环境敏感目标TVOC8小时最大浓度叠加背景值后均可满足标准要求。

洋浦港规划实施后，随着吞吐量增加，运输船舶SO2、NOx、PM10、PM2.5、HC排放量也将增长，集疏运车辆也将排放一定的大气污染物。总体来看，船舶和集疏运车辆大气污染物排放量较小，扩散范围有限，不会对周围区域的大气环境质量产生较大影响。

对于散货粉尘，建议采用综合除尘措施，采用干湿除尘结合的方式、配合使用防风抑尘网，切实加强对作业过程、堆场、装卸区的防护，优先使用筒仓、条形仓等对散货码头实行半封闭或封闭管理，以降低对周边环境的污染。对于挥发性有机物，应严格执行《储油库大气污染物排放标准》《油品运输大气污染物排放标准》等相关文件的要求，采取有效的挥发性气体污染防控措施，并确保各项措施实施到位，有效减少污染物排放，避免泄漏、爆炸等事故的发生。对于车辆、流动机械尾气防治应按照海南省关于燃油车淘汰的时间表，加快新能源车的替代。

## 2.3 声环境影响及保护对策

根据噪声影响分析结果，洋浦港机械作业和设施运转产生的噪声对港区外围影响较小。规划实施后，疏港公路交通噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，即对交通干线两侧噪声的要求：位于城市中的道路交通干线两侧区域执行昼间低于70dB（A）规定。根据计算结果，在忽略声屏障、坡度等衰减的前提下，嘉洋路-洋浦大桥、嘉洋路-跨湾通道、中心大道高峰时段噪声均可在距离疏港公路中心40m处达标，疏港高速可在距离疏港公路中心60m处达标。规划集疏运铁路，在忽略坡度、声屏障等影响的前提下，受声点至铁路外侧轨道中心线25m处达标。预测结果显示，港口集疏运噪声满足有关环境质量标准噪声排放标准。

建议施工期合理安排施工进度与作业时间，选择性能良好的高效低噪施工设备降低施工噪声影响。疏港公路尽量避让居民区、文教区、疗养区、医院等噪声敏感区，对于沿线声环境敏感保护目标应合理设置声屏障、隔音墙等防护措施，降低运营期噪声影响。

## 2.4 固体废弃物影响及保护对策

洋浦港固体废弃物主要包括生活垃圾、生产固废、船舶垃圾等，总体来看产生量较小。生活垃圾产生量占比低于洋浦经济开发区生活垃圾产生总量的1%，不会对城市的垃圾收集造成压力。港区在配备专用的固废接收装备、严格分类收集、按规定回收利用、无害化预处理、进行防护性中转、运至定点垃圾处理厂处理处置后，对周围环境的影响不大。油泥、废油、废酸碱、有机溶剂等属于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》危险废物应妥善收集，暂存在危废暂存间，及时交由有资质对应类别单位定期清运、处置，环境影响较小。船舶垃圾由港口码头或有资质的污染物接收单位接收上岸，并按环卫部门要求进行转运和处置。总体来看规划实施产生的固体废物量相对较小，在严格执行以上处理处置措施的前提下，不会给港区和城市环境带来明显的影响。

## 2.5 生态影响及保护对策

总体来看，本次规划港口岸线的开发将会对海洋生态系统带来一定影响，主要包括港区围填海、港池和航道疏浚导致的底栖生物的损失、悬浮物对水生生物的影响、污染或者风险事故对海洋生态系统的影响等，部分港口岸线的开发存在一定的生态约束，主要是生态保护红线、红树林和珊瑚保护。而其它方面的影响包括海陆域占用导致的土地利用方式改变、海域使用功能变化的影响相对较弱，对自然保护区、文物保护单位等的影响均保持在可接受范围内。主要包括以下几个方面：

（1）港区围填及航道疏浚造成海洋生物损失

洋浦港规划部分作业区用地需通过围填海方式予以满足，航道、港池需要疏浚。围填海及港池航道疏浚会对围填区、疏浚区附近的潮间带及近岸海域生态系统造成一定损失，其主要影响包括滩涂潮间带生物损失、近岸海域海洋生态系统影响等负面效应。估算本次规划实施后，围填海及航道、港池疏浚预计造成的生物损害经济补偿额约3.4亿元。为降低对海洋生物影响，建议施工期应选择对海洋生态环境扰动较小的施工方案，施工区附近设置防污帘，优化施工进度和施工工序，严禁向海域排放油污水和任意向海上倾倒固体垃圾、生活垃圾等，建设项目完成后及时开展增殖放流等恢复海洋生态环境。

（2）对红树林的影响

洋浦港规划有效避让了红树林自然保护区。洋浦港区小铲滩北作业区区域分布有现状红树林，作业区围填海及航道、港池疏浚施工对规划区域附近红树林可能产生一定影响，在采取严格的保护措施前提下，影响总体可控。

根据《海南省红树林保护规定》“因国家或者省重点工程建设项目确需占用或者征收红树林地的，应当提交环境影响报告书，按照审批权限经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照本省有关海域使用、土地管理的规定办理审批手续，并由用地单位依法缴纳森林植被恢复费等费用。”规划实施应严格按照《海南省红树林保护规定》要求执行。建议对于直接占用的红树林区域，进行移植迁地保护，以最大程度地降低工程建设对红树林群落的影响。考虑到红树植物的在迁地移植过程中的死亡和损耗，需要在迁地移植的基础上对红树植物进行补种修复。红树植物修复数量按死亡或损耗数量1：2进行补种，补种树种选用移植区或迁入区现有树种。对于邻近的红树林区域，也要开展就地保护、生态修复与跟踪监测。

（3）对珊瑚生长区的影响

本次规划不直接占用磷枪石岛珊瑚礁市级自然保护区，规划实施在保护区附近局部平均流速增大0.05m/s，其余大部分区域平均流速变化<0.01m/s，对保护区水文动力影响很小，年冲淤变化<0.01m/a，不会影响保护区的泥沙冲淤趋势；航道疏浚，采取措施后悬浮物增量超过10mg/L扩散范围不涉及保护区。

本次规划部分区域涉及珊瑚生长区。除规划实施直接占用外，围填海和港池航道疏浚等工程引起的悬浮泥沙扩散、水动力及冲淤环境变化将对工程周边的珊瑚生长区造成间接影响。

根据《海南省珊瑚礁和砗磲保护规定》：“因国家和本省重点建设工程的需要，必须占用、填毁珊瑚礁的，应当进行环境影响评价，依法办理审批手续。”规划实施阶段需要严格按照《海南省珊瑚礁和砗磲保护规定》要求执行。建议对于直接占用的珊瑚生长区，遵循自然修复的原则，开展必要的生态修复，对受影响的珊瑚尽可能原址保护修复，对规划范围内无法原址保护的珊瑚进行科学移植，并进行跟踪监测。在开展珊瑚移植前需完善相关手续，办理水生野生生物采捕相关许可后，按照相关程序报批后方可实施。

（4）对中国鲎的影响

洋浦港规划不直接占用鲎育幼场、产卵场，不占用新英湾红树林生长区和海草床生长区域，不会对幼鲎育幼场的宏观生态环境造成影响。规划实施后，新英湾进出纳潮量变化较小，对纳潮过程基本无影响，新英湾保守污染物的迁移扩散规律基本一致；航道提升后，航道深度仍处于鲎自然生活的海域深度内，不会对成鲎的移动造成明显影响；总体来看规划实施对中国鲎的影响较小。

为降低规划实施对鲎的影响，建议采取严格的污染物排放控制措施，制定鲎应急保护机制，加强施工人员的野生动物保护宣传和执法管理，开展生态监测和生态恢复等措施。

（5）对其它敏感目标的影响不显著

规划实施对于周边海域海南白蝶贝省级自然保护区、[临高新盈湿地县级自然保护区](#bookmark116)、[儋州峨蔓火山海岸省级地质公园](#bookmark116)、洋浦湾和新英湾海草床、南海北部幼鱼繁育场保护区和南海幼鱼幼虾保护区及洋浦千年古盐田等生态敏感目标的生态扰动均保持在较小范围内。

## 2.6 环境风险及保护对策

规划主要溢油风险物质为原油和燃料油，估算船舶风险事故概率较低，主要涉及油船原油、成品油泄漏事故和货船燃料油泄漏事故。根据溢油分析结果，可能对现状红树林、珊瑚生长区产生一定风险；港口、航道工程及船舶航行活动位于南海区幼鱼幼虾保护区及南海北部幼鱼繁育场保护区内，风险溢油事故不可避免对区域产生一定影响。

LNG储罐区发生LNG泄漏或火灾爆炸事故的可能性是非常小的。事故通常是因为LNG储罐进出管道破损或槽罐车装卸区管道破坏，导致的泄漏事故；LNG一旦发生泄漏，将在站场区域形成蒸汽云，易引发爆炸事故，可能对该范围内的人员造成伤害，对周边环境造成污染。尽管大型事故发生几率很低，多数情况下由于泄漏扩散向两侧和纵向扩展，会使下风向轴向扩散距离相应减小，但鉴于事故后果严重，仍应将此类事故作为重点防护对象。

化学品泄漏事故可能对区域海洋生态造成一定影响。建议港区进一步加强危化品应急设备及物资的储备，采取相应的防范和应急措施。

本次规划应严格执行儋州市及海事局应对环境风险事故的相关要求，及时制定港区环境风险事故应急计划。按照要求建立专业的事故应急队伍和必需的应急器材、设备。一旦发生船舶事故，能迅速做出应急反应，防止溢油和危险化学品的大面积扩散，将损失降至最低。

# 3 规划环境合理性

本次规划在编制之初，就明确指出了对岸线和港口总体布置的指导性规划原则，综合考虑了岸线、土地等资源的综合利用与协调，多次优化港口规划方案降低对于红树林、珊瑚生长区的影响，提出了绿色港口规划要求，体现了科学合理、可持续的发展理念，规划发展目标具备环境合理性。

（1）规划港口规模的环境合理性

本次规划港口岸线76.7km，其中占用人工岸线46.1km，自然岸线30.6km。规划实施后儋州市自然岸线保有率约53.45%，不能满足《国家生态文明试验区（海南）实施方案》中“自然岸线保有率不低于 60%”的要求。规划环评建议取消后水湾港区岸线后，规划实施后的儋州市自然岸线保有率可以满足要求。规划陆域面积约为24.02km2，儋州市新增建设用地可以支持本轮规划港口用地需求。规划2035年预测洋浦港最高日用水量为16.5万吨/日，市政供水基本能满足港口用水要求。规划实施后，区域流场变化范围主要分布在港区、航道和围填海范围内，整个海域潮流场未发生根本性改变。

规划实施后，产生的污水经处理后，不会给区域水质带来明显影响。规划范围内TSP、PM10、PM2.5的日均和年均浓度最大落地浓度和贡献率均较小，均能满足空气质量标准要求，TVOC8小时最大浓度叠加背景值后均达标，不会对作业区周边及环境保护目标的环境空气质量造成显著影响。规划范围内机械作业和设施运转产生的噪声对港区外围影响不大。公路集疏运昼间疏港公路两侧均能达到4a类标准要求，夜间疏港公路两侧均能在40m内达到4a类标准要求，经自然衰减后，整体上对道路周边敏感目标的影响较小。

（2）规划空间布局的环境合理性

按照规划港口功能、性质，分析其与相关规划的协调性、与环境敏感区的位置关系，综合评判其功能和空间布置的环境合理性后，建议取消后水湾港区位于生态保护红线内的岸线；合理控制围填海规模。在落实本评价提出的各项优化调整建议及生态环境保护措施的前提下，规划港区布局具备合理性。

本次规划水域布局方面主要为航道等级提升，锚地主要为功能布局和调整。规划航道不直接占用生态环境敏感目标；湾底作业区进港航道为现状航道且是在原来规划航道基础上的改造提升，穿越生态环境分区优先保护单元，按照管控要求，允许进行航道改造提升。根据水动力分析结果，航道改造提升工程对水动力及海域生态影响较小。规划11#、12#、13#锚地位于生态保护红线内，为应急避风锚地，符合生态保护红线管理要求。其余锚地均不涉及生态环境敏感目标及生态保护红线。本轮规划航道及锚地具备环境合理性。

# 4 规划优化调整及实施建议

## 4.1 规划优化调整建议

（1）建议取消位于生态保护红线内的后水湾港区岸线。

（2）建议优化湾底作业区，以避让春阳新村红树林区域。

## 4.2 规划实施建议

（1）对于直接占用的红树林区域，要严格落实《海南省红树林保护规定》相关要求。建议进行移植迁地保护，以最大程度地降低工程建设对红树林群落的影响。考虑到红树植物的在迁地移植过程中的死亡和损耗，需要在迁地移植的基础上对红树植物进行补种修复。红树植物修复数量按死亡或损耗数量1：2进行补种，补种树种选用移植区或迁入区现有树种。对于邻近的红树林区域，也要开展就地保护、生态修复与跟踪监测。

（2）对于涉及的珊瑚生长区，要严格落实《海南省珊瑚礁和砗磲保护规定》相关要求。建议遵循自然修复的原则，开展必要的生态修复，对受影响的珊瑚尽可能原址保护修复，对规划范围内无法原址保护的珊瑚进行科学移植，并进行跟踪监测。在开展珊瑚移植前需完善相关手续，办理水生野生生物采捕相关许可后，按照相关程序报批后方可实施。对于邻近的珊瑚生长区要严格按照相关法律法规的要求，开展原址保护、生态修复和长期跟踪监测。

（3）规划航道等建设项目施工时，加强对中国鲎的保护，制定鲎应急保护机制，加强施工人员的野生动物保护宣传和执法管理，严格控制施工范围和施工强度。

（4）强化环境污染防治。落实港口和船舶污水收集处理方案，确保港口船舶污染物充分有效处置。针对城市基础设施未完全覆盖的港区，应采取有效可行的水污染防治、固废处理处置措施，依法依规妥善处置危险废物。加强扬尘污染防治，干散货装卸、储运应优先采取封闭防治措施。严格控制船舶大气污染物排放，具备条件的码头应建设配套岸电设施。严格执行《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》，预留船舶压载水岸上接收能力，依法依规加强船舶压载水及沉积物管理，防止外来物种入侵。

（5）加强环境风险事故防范。强化溢油及危险化学品泄漏事故的应急能力建设，制污染事故应急预案，配备溢油及化学品应急设备设施；建立应急响应区域联动机制，防范和减缓可能发生的溢油及危险品泄漏事故的不利影响。结合化学品的货种以及液体散货码头区的详细规划和设计做好安全评价和风险评估，加强码头及后方仓储区的风险防范工作。

（6）重视并统筹安排港口、航道等水运工程建设的生态修复工作。建议规划实施过程中应制定和落实生态修复计划和分步实施方案，通过渔业增殖放流等方式，按照有关规定做好补偿工作。

（7）建立健全生态环境长期监测体系。制定红树林、海草床、珊瑚生长区、中国鲎等珍稀保护物种、重要生境等长期监测监控方案，根据生态环境质量监测变化情况，及时优化港口规划内容，并完善相应的生态环境保护措施，加强运营管理。

（8）在规划实施过程中，应严格落实本次评价针对各环境要素提出的环境保护措施。在《洋浦港总体规划（2023~2035年）》实施过程中，每五年开展环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书。

# 5 总结论

《洋浦港总体规划（2023~2035年）》的功能定位与《国家综合立体交通网规划纲要》《海南自由贸易港建设总体方案》《全国港口与航道布局规划》《西部陆海新通道总体规划》等上位规划协调，规划布局、规模与海南省及儋州市国土空间规划基本协调，规划港口总体布置注重资源整合和功能调整，大幅缩减原规划岸线和围填海规模，从环境保护角度具有积极意义。

根据预测评价，本次规划实施的资源需求与区域资源承载能力相协调，但目前规划方案与生态红线、海南省海岸带综合保护与利用规划存在一定冲突，规划实施会对红树林、珊瑚生长区等生态环境敏感区有一定程度的占用。下一步需要加强和自然资源、生态环境、农业农村、林业等主管部门对接，对于不协调或涉及生态占用的规划方案进行调整，按照相关法律法规的要求对建设项目开展生态影响专题论证并实施生态修复补偿方案。应严格落实本报告提出的规划优化调整建议、环境保护和风险防范措施建议，指导和约束本区域岸线的合理开发。

总体而言，《洋浦港总体规划（2023~2035年）》的实施将进一步促进洋浦港高质量发展，有利于推进洋浦港国际枢纽海港建设，支持海南自贸港、国家综合立体交通网、西部陆海新通道等国家战略。在严格落实本次评价提出的规划方案优化调整建议和各种环境保护措施、提高风险事故应急能力，并有效控制环境污染的基础上，规划的实施不会给区域环境承载力带来较大压力，生态影响和环境污染能够得到有效控制，从环境保护角度分析，《洋浦港总体规划（2023~2035年）》是可行的。