

泉州市港口总体规划环境影响 评价结论公示

2007 年 5 月泉州港口管理局委托国家海洋局第三海洋研究所开展“泉州市港口总体规划环境影响评价”工作。根据《环境影响评价公众参与暂行办法》有关规定，现对本项目的有关信息进行公告，公开本项目环境影响评价的有关信息，并征求公众意见。

公众反映意见联系方式：

评价单位：国家海洋局第三海洋研究所

联系人：傅世锋

地址：厦门市大学路 178 号（361005）

电话：0592-2195335（传真）。

1 规划概述与分析

1.1 港区现状及规划概述

泉州港现状辖有 4 个港区 12 个作业区。全港 2006 年拥有 200 吨级以上的码头泊位 60 个，设计年吞吐能力为 3177 万吨，其中集装箱为 101 万 TEU。其中：万吨级以上泊位 12 个，1000～5000 吨级泊位 33 个，500 吨级～200 吨级泊位 15 个；集装箱专用泊位 5 个，原油专用泊位 1 个，成品油专用泊位 15 个，专用粮食泊位 1 个，杂货泊位 27 个，客货合用泊位 1 个，多用途泊位 6 个。

《泉州港总体规划》中明确了泉州港近期是我国沿海地区性的重要港口和外贸集装箱枢纽港，是福建省沿海港口重要的组成部分，是腹地经济发展的主要依托，是腹地内外贸物资集疏运的水陆枢纽，是“两岸三通”的窗口之一，是集大型液、干散货物和内外贸集装箱运输为特色的综合性港口，湄洲湾南岸港区将发展成为福建省临海工业的重点港区和新兴的国际集装箱运输枢纽。远期，泉州港将成为国家沿海主要港口。

规划方案中将依托现有码头、重点形成包括肖厝港区、斗尾港区、泉州湾港区、深沪湾港区和围头湾港区在内的五大港区发展格局，其中肖厝港区、斗尾港区、泉州湾港区是泉州港的中心港区。湄洲湾南岸肖厝和斗尾港区功能是开展大

型散货、大型远洋集装箱运输及发展临港工业；泉州湾港区功能是开展内外贸（以内贸为主）集装箱、件杂货、干液散货、对台客滚等综合性的运输；围头湾港区和深沪湾港区功能是开展服务于地方经济生产的多样性运输，包括集装箱、干散货、液散货、件杂货，中远期可以向大型化发展。港区及主要作业区布局见图 1—图 12。

规划预测泉州港 2010 年、2020 年、2030 年总吞吐量发展水平分别为 9000~11000 万吨、21000~23000 万吨、35000~38000 万吨，其中 2010 年和 2020 年的“基本量”分别为 9000 万吨、23500 万吨，集装箱吞吐量分别为 200 万 TEU 和 500 万 TEU；2010 年和 2020 年的“动态量”分别达到 1900 万吨、5700 万吨，其中 2020 年集装箱吞吐量为 300 万 TEU。

1.2 港区现状存在的主要环境问题

（1）大部分港区未落实环保措施，现状环境较差

除一些大型企业（如福炼、泰山石化等）外，大部分港区环保措施配备不完善，污水基本是未经处理直接排海，许多散杂货码头也基本上无防尘措施。

（2）部分港区布局与周围环境不协调

鲤鱼尾作业区、梅林作业区等后方库区紧邻居民点，存在环保和安全隐患。

（3）防治船舶污染手段、设备较落后，整体预控和应急能力不高

泉州港现有溢油应急设备与器材只能应付港内 10 吨以下的小规模溢油事故，还不具备应付海域较大规模的溢油事故的能力，泉州港的防污染监督管理还处于初级管理阶段。随着港口的迅速发展，所辖水域船舶交通量的不断增加，且船舶趋于大型化，危险品及油类货物吞吐量迅速增长，辖区的石油化工企业不断增多，港口和海域的防污染监督管理设施建设明显滞后。

2 环境现状评价结论

2.1 海域环境质量现状

2005 年，泉州海域大部分水环境质量指标符合《海水水质标准》（GB3097—1997）中的一类或二类水质标准，影响海水质量的主要指标是无机氮、活性磷酸盐，并呈现出污染逐渐加剧现象，其中湄洲湾和深沪湾水质较好，泉州湾和安

海湾海域污染较严重。

泉州海域内主要港湾内沉积环境质量尚属良好，大部分沉积环境质量指标符合均满足《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002）中的一类沉积物标准，仅锌、铜和铅等重金属含量略有超标。

泉州海域内主要港湾内海洋生物质量不容乐观，虽然大部分海洋生物质量指标符合满足《海洋生物质量》（GB 18421-2001）中的一类标准，但部分重金属以及 DDT 含量在生物体中仍然污染较严重，泉州湾和深沪湾内生物质量值得注意。

2.2 空气环境质量现状

2005 年，泉州市区空气质量状况总体良好，达到空气质量二级标准，降尘年均值优于全省统一推荐标准，各主要港区内空气质量良好，几乎未出现超标现象。

2.3 声环境质量现状

2005 年，泉州市区 3、4 类功能区噪声未能稳定达标；区域环境噪声和道路交通噪声均处于较好水平。

2.4 生态环境现状

泉州海域浮游生物种类、数量以及多样性指数变化不大，但泉州湾浮游植物丰度夏季异常高，但种类数量变化不大，增加了赤潮发生的可能性；底栖生物以及潮间带生物丰度、生物量、种类数量略呈现下降趋势；互花米草仍是泉州湾内主要外来入侵物种，分布面积较大；主要规划港区附近自然植被破坏程度较大，植被覆盖率较低，裸露山体较多。

3 环境影响评价结论

3.1 水环境影响分析

港口规划实施后各港区产生的污水量较小，应严格执行有关环保条例，所有油污水均处理达标后排放，生产生活纳入城市污水厂集中处理，港口建设所产生的污水不会对海域环境产生影响。

3.2 动力环境影响分析

湄洲湾内规划工况实施后，仅在工程区附近的平面流场流态略有变化，其他水域基本上没有变化，湄洲湾水域水动力条件有不同程度的减弱，但航道、港区等重点水域减弱的幅度不大，且工程后湄洲湾内大部分水域还是保持落潮流速大于涨潮流速的特性，这有利于湾内泥沙向外海运移。湄洲湾纳潮量有所减少，但均小于 3% 以内；湄洲湾内水域的高低潮潮位变化均在 5mm 以下；湄洲湾的水体体积减少，但工程后整个海湾的综合水交换率变化不大；工程实施对湾内的整体水流影响并不是太大，由此造成的年泥沙回淤量不大，最大的回淤区域主要集中在围堤前沿，泥沙冲淤在其余海域影响较小，基本不会影响航道的泥沙回淤。

泉州湾内工况实施后，全场对比点平均流速偏差 17.94cm/s，在石湖作业区、秀涂北港区和秀涂南港区人工岛等围填区附近的较大区域内流速偏差达 40cm/s 以上；纳潮量改变量为 9.91%；水交换率改变量为 8.98%；对大部海域的泥沙冲淤有较大影响，尤其是在石湖作业区、秀涂北港区和秀涂南港区人工岛等围填区附近。

泉州湾内秀涂南港区（人工岛）实施后，人工岛的实施建设将对泉州湾动力环境产生较大影响，对其周边局部海域航道和港池通畅潮流和减轻淤积产生一定正面影响，却会减少泉州湾的纳潮量 7% 左右。

3.3 噪声环境影响分析

根据港口各类场所的噪声类比调查，在未采取任何环保措施的情况下，集装箱港区港界及疏港路两侧噪声可能超过《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类区标准的噪声标准，会对附近的居民产生一定的影响。但通过加强噪声源的优化布局，利用噪声在距离上的衰减、周围绿化带的阻挡等，主要噪声源可能产生的声环境影响将仅局限在小范围内。

3.4 空气环境影响分析

3.4.1 TSP 环境影响预测及评价

在正常天气条件并采取环保措施的前提下，2010 年～2030 年，肖厝作业区、外走马埭作业区码头及堆场周界外的环境空气质量基本可以达到《环境空气质量

标准》中 TSP 日均浓度二级标准。

2020 年~2030 年，斗尾作业区 TSP 日均浓度超标面积夏季约为 1.8hm^2 ，冬季约为 1.4hm^2 ，超标区域基本位于码头、堆场范围内，部分位于海面上。当风向为 E 向风时，墩北村的 TSP 落地浓度可能超过二级标准浓度限值，因此散货堆场应尽量布置在通用泊位区的南侧，尽可能增加堆场与墩北村的距离。

泉州湾港区、深沪湾港区、围头湾港区各作业区，在采取环保措施的前提下，2010 年~2030 年，港区周界外的环境空气质量基本可达到《环境空气质量标准》中 TSP 日均浓度二级标准。但石井南部码头区、菊江西部码头生产区与村庄的距离较近，在冬季卸煤作业时，可能造成与堆场相邻的村庄 TSP 浓度增量较大。年均风速下，煤堆场粒径 $d\geq 60\mu\text{m}$ 的煤尘最远可在 150m 范围内入海，而在风速为 8m/s 时，煤尘最远可在 225.4m 范围内入海。粒径 $d\geq 60\mu\text{m}$ 的颗粒入海后约 1h 就沉积至海底，离码头最大水平距离约 4.25km。煤尘的具体入海量和码头卸煤作业起尘量、煤堆场扬尘量、风向、风速、堆场离岸距离等有关。入海煤尘在海水中的分布与海水涨落潮流速及码头附近海域平均水深有关。

3.4.2 NMHC 及化学品废气环境影响预测及评价

目前鲤鱼尾作业区周边的村庄的 NMHC 浓度本底值已较高，随着港区油品吞吐量的增加及后方罐区的建设，区域的 NMHC 浓度将有所增加。本评价建议已运营企业应进一步做好污染物减排工作，拟建泊位、库区应采取严格的环保措施，尽可能减少 NMHC 排放量，确保环境空气质量达标。考虑到上西村与港区边界相邻，且村庄目前的 NMHC 本底值较高，并位于冬季主导风向的下风向，因此建议上西村北部的村庄搬迁。

在采取环保措施的前提下，外走马埭作业区等其余各作业区码头及后方罐区对村庄环境空气质量影响不大，但仍应合理注意合理布局，使有毒有害化学品罐区及装车台尽量远离村庄，尽量不位于村庄的 NE 或 SW 向。泉惠石化工业园区内污染源的分布及源强是影响其西南侧村庄环境空气质量的首要因素。

3.5 社会经济环境影响分析

港口规划的实施对泉州市社会经济产生巨大的促进作用，为城市带来了更多的就业机会，有利于提高人民的生活水平；港口的开发促进大批临港工业及其它

相关工业的建设，支撑和带动第三产业的发展，吸引大量外资，促进城市的工业化进程，加快产业结构优化的步伐，增加国民生产总值，增加城市的国民经济综合实力；港口规划的实施有利于改善周边地区的交通环境、基础设施及相应服务环境，提高了周边地区的土地价值，有力地推动城市化进程等。

但港口的开发和建设也带来了一定的负面影响，占用了部分居民的生产和生活用地，对居民的正常工作和生活造成一定的影响，甚至造成周边居民房屋拆迁影响；港口规模的发展，特别是集装箱吞吐量的增加将使公路集疏运量的进一步增大，增加了区域道路的交通压力；秀涂港区人工岛的建设影响了大坠岛的自然景观，并对泉州湾的海湾整体景观造成影响。

3.6 生态环境影响分析

肖厝港区、斗尾港区、深沪湾港区和围头湾港区等港口开发建设造成局部区域底栖生物量损失、生态服务功能衰退等，但未涉及敏感生境，总体上对生态环境的影响较小。而泉州湾港区开发建设对生态环境产生较大的影响，其主要体现在规划的实施将导致泉州湾湿地永久性损失 12.87km^2 ，其损失为海湾湿地总面积的 9.83%，对泉州湾重要湿地造成较大损失。

4 风险事故影响分析

4.1 船舶溢油风险事故影响分析

根据泉州港历年船舶交通事故统计，并结合港口规划，规划区域内发生溢油事故风险性的区域为鲤鱼尾作业区和斗尾作业区。

本评价选取 100 吨溢漏量作为船舶溢油事故时的溢漏源强。在鲤鱼尾作业区溢油时，西南风比东北风影响范围大。在西南风情况下，溢油影响面积在 $13.53\sim 19.04\text{km}^2$ 之间，对海域环境影响面积较大。但在东北风情况下，油膜极易靠岸，对沿岸的污染影响较大。

在斗尾作业区溢油时，对海域及海岸的污染造成的影响大于在鲤鱼尾作业区溢油。在东北风情况下，影响范围较小，但油膜容易对海岸造成污染。在西南风情况下，影响面积较大，在 $10.46\sim 20.45\text{km}^2$ 之间，其影响主要分布在大竹岛南部海域和后屿西北侧海域，对海域环境影响较大。

4.2 陆域罐区风险事故影响分析

规划实施后，风险主要存在于储罐区，工艺泵棚、装车台物料输送管道等亦存在一定的环境风险。物料危险性主要包括易燃物品、有毒化学品和腐蚀性物品。各罐区的物料危险性视具体货种而定。潜在的主要危险为火灾爆炸危险、泄漏危险。

各罐区的事故后果评价将在项目环评阶段进行，根据化工品的燃烧热、闪蒸系数，化工储罐的容积等计算爆炸损伤半径；根据化学品的毒性数据、风向、风频、下风向人口分布等计算泄漏危害损害。

泉州港拟建各化工罐区在采取安全措施后的火灾爆炸危险指数的危险等级应为“最轻”。各罐区的环境风险值应小于 8.81×10^{-5} 方允许准入。死亡半径、重伤半径及有毒有害物泄漏时，浓度超过半致死浓度的区域不应建设新的民居，并逐步落实上述区域内村庄的搬迁，即可有效控制区域环境风险值。

建议鲤鱼尾作业区、外走马埭作业区、斗尾作业区、梅林作业区等涉及液化货种的港区应各统一建设消防污水收集池。消防污水收集池的容积应大于作业区各化工罐区的最大一次消防水量，并有一定富余。

5 规划的环境合理性分析

5.1 规划的协调性分析

(1) 与福建省沿海港口发展布局规划的协调性分析

泉州市港口总体规划性质、功能、近期发展重点符合福建省沿海港口发展布局规划对泉州港的定位和要求，泉州市港口总体规划是福建省沿海港口发展规划的细化、具体化。

(2) 与泉州市国民经济和社会发展第十一个五年总体规划纲要的协调性分析

泉州市港口总体规划发展定位、目标、布局和港区功能定位，体现了泉州市国民经济和社会发展第十一个五年总体规划空间发展战略的要求，符合了泉州市国民经济和社会发展第十一个五年总体规划对港口发展的目标要求，泉州市港口规划是实现泉州市国民经济和社会发展第十一个五年总体规划发展目标、产业结

构优化升级等的有力支撑。

（3）与泉州市海洋功能区划的协调性分析

泉州港海域作业区、锚地和航道规划布局基本上符合海洋功能区划，但是，仍有小部分区域存在不一致，其主要表现在以下几个方面：

湄洲湾：惠屿港口预留岸线在海洋功能区划中为惠屿旅游度假区。

泉州湾：秀涂作业区南港区规划范围超出秀涂港口预留区，且与大坠岛度假旅游区矛盾；石湖作业区规划范围超出石湖港口区和石湖港口预留区范围；泉州湾1号、2号锚地与海洋功能区划锚地区存在一定程度的偏移。

深沪湾：航道及锚地与海洋功能区划不尽相符，梅林作业区和深沪作业区范围超出海洋功能的港口区。

围头湾：石井作业区占用围头湾滩养殖功能区，菊江作业区占用石井盐田区、溪岑围垦养殖区、奎霞围垦预留区和围头湾滩涂养殖区等功能区。

（4）与泉州市浅海滩涂水产养殖规划的协调性分析

泉州市港口总体规划总体上与养殖规划相衔接，部分海域仍存规划不协调的现象。

湄洲湾：惠屿港口预留岸线与惠屿休闲渔业区矛盾；外走马埭临海工业岸线与鲤鱼岛滩涂养殖区不协调；斗尾净峰临海工业预留岸线、斗尾作业区预留船厂和预留杂货泊位区等与净峰郑厝工厂化养殖区、小岞镇后内东部浅海养殖区不协调。

泉州湾：大坠岛南侧航道与贝类增殖区不协调。

围头湾：菊江作业区与仙景-菊江滩涂养殖区、辋川镇西侧海水池塘养殖区不协调；石井作业区与仙景-菊江大型藻类养殖区、仙景-菊江滩涂养殖区不协调；围头湾航道与围头湾口内侧人工渔礁区不协调。

（5）与泉州市“十一五”环境保护规划的协调性分析

本次规划对各港区功能进行定位，有利于不同污染物的集中控制和处理，且规划提出的环境保护目标及污染防治措施，改变现状一些港区污染物直排状况，提高污染源控制能力和污染物处理能力，因此，泉州市港口总体规划总体符合泉州市“十一五”环境保护规划的要求。

（6）与泉州市近岸海域环境功能区划的协调性分析

泉州市现状近岸海域环境功能区划未划分四类功能区，港口规划建设与区划不协调。目前，泉州市环保局正进行近岸海域环境功能区划修编，本评价建议结合港口规划实施的分期安排与泉州市近岸海域环境功能区划衔接。

（7）与泉州市都市区（2777 范围）总体规划的协调性分析

本次评价认为泉州市港口总体规划体现“工贸、港口、旅游”的城市性质定位，呼应了泉州都市区（2777 范围）总体规划对港口发展的要求，即“打造亿吨大港”，泉州市港口总体规划对各港区的功能定位和分工总体上也符合都市区（2777 范围）总体规划对港口布局的要求。此外，泉州市港口总体规划在规划重点、环境保护目标、给排水、交通运输等方面也与都市区（2777 范围）总体规划基本协调。

根据用地布局规划，斗尾港区外走马埭作业区规划范围远大于与用地布局规划的工业用地和发展备用地范围，斗尾作业区南部预留船厂区、预留散杂货泊位区和预留临港工业区与用地布局的生态绿地用地类型不相符；梅林作业区与用地布局规划的文化娱乐用地、商业金融业用地及居住用地不相符。

5.2 资源支撑能力及环境承载能力分析

5.2.1 资源支撑能力分析

（1）土地资源

从量上分析，土地资源可以支撑泉州市港口总体规划的实施。

相当大一部分港区后方分布着较大面积的农用地，港口的发展势必会占用部分农用地，其中有一部分涉及基本农田保护区，如秀涂港后区用地等。因此，本评价认为从土地资源的空间分布和性质出发，土地资源将成为泉州市港口发展总体规划实施的主要限制因素，应依法办理土地利用调整手续。

（2）水资源

根据《泉州都市区（2777 范围）总体规划》，结合都市区的可供水资源量和泉州都市区规划中预测的用水量，都市区可供水资源能够满足规划区的用水需求。因此，在合理分配都市区内的水资源、各港区合理选择供水源以及供水设施规划顺利推进的情况下，水资源不会成为阻碍港口发展的限制性因素。

5.2.2 环境承载力分析

(1) 水环境承载力分析

泉州港各港区的污水产生量均较小，各港区产生的污水集中处理达标后排放，港口建设所产生的污水不会对海域环境产生较大的影响，规划港区建成后，各海域的环境功能目标仍能得以维持。因此，本评价认为水环境承载力应能满足泉州市港口规划发展的需要。

(2) 大气环境承载力分析

泉州市区空气质量状况总体良好，达到空气质量二级标准。在正常天气条件并采取环保措施的条件下，各作业区周界外 TSP 和 NMHC 因子均可以达到《环境空气质量标准》二级标准，港口规划对周围大气环境影响较小。

因此，本评价认为环境空气承载力也能满足泉州市港口规划发展的需求。

5.3 港口功能布局的环境合理性分析

5.3.1 港口总体功能布局合理性分析

根据泉州岸线资源分析、社会经济发展现状及规划分析、港口总体规划与相关规划的协调性分析，不管是从岸线资源空间异质性、社会经济异质性，还是从港区发展现状和与海洋功能区划协调性出发，本次港口规划总体布局总体上是合理的。

5.3.2 分港区功能定位和布局合理性分析

(1) 肖厝港区

肖厝港区开发与临港工业联系密切。港区内部布局结合已有的码头建设，干散货、集装箱和液散泊位相对集中，形成结合码头布局的最优的发展格局，这种集中布局形式使码头便于采取污染防治与治理措施，污染物可以集中治理，这种集中治理既可提高治理效率又可以减少治理成本，有助于港区的环境管理和保护。此外，分析该区域的资源状况及发展定位，本评价认为预留惠屿港口岸线和斗尾临海工业岸线不管是从充分利用岸线资源、景观和协调，还是从服务社会经济发展的角度来说说是较为合理的。因此，规划对肖厝港区的定位及布局是合理的。

(2) 斗尾港区

根据规划大气环境影响预测分析，斗尾港区对村庄空气质量影响不大。斗尾港区岸线资源良好，是重要的石化基地及远洋集装箱运输基地，港口开发与临港工业联系密切，干散、液散泊位相对集中，使码头便于采取污染防治与治理措施，有助于港区的环境管理和保护，因此，斗尾港区内部布局是合理的。

（3）泉州湾港区

根据后渚作业区环境现状调查，结合城市总体规划对其的定位，规划后渚作业区保留现状，功能为维持内贸集装箱运输，未来主要的特点为对台客滚运输，规划对其功能定位是合理的。

根据规划生态影响分析，秀涂作业区开发建设对泉州湾滨海湿地造成一定的影响。根据秀涂港区布局，秀涂作业区规划范围超出秀涂港口预留区，且与大坠岛度假旅游区矛盾，北港建设会对沿岸滩涂缢蛏和海砺养殖区造成破坏，港后区用地涉及部分基本农田保护区。此外，根据水动力影响分析，秀涂人工岛建设导致泉州湾纳潮量减少 7%—8%左右。目前，人工岛的布局和实施争议较大，因此，对秀涂作业区人工岛的建设应慎重考虑。

石湖作业区建港条件优越，作业区现状环境较好，规划对区域环境空气和水环境影响较小，规划定位石湖作业区为兼顾外贸箱的内贸集装箱运输，与城市总体规划一致。因此，石湖作业区功能定位和布局是合理的。

（4）深沪港区

梅林作业区西侧、深沪作业区北侧与保护区实验区有部分重叠，因此对该保护区将会造成一定的影响。为保护深沪湾海底古森林遗迹自然保护区，建议梅林作业区布局缩小规模或向东侧移动，深沪作业区前方堆场缩小规模。

（5）围头湾港区

围头湾港区规划定位为服务于地方经济生产的多样性运输，符合区域经济发展的特点，围头湾港区规划对环境的影响较小，港区功能定位及布局总体上是合理的。但根据分析，石井作业区占用围头湾滩涂养殖功能区，菊江作业区占用石井盐田区、溪岑围垦养殖区、奎霞围垦预留区和围头湾滩涂养殖区等功能区，应协调与海洋功能区划的关系。

6 公众参与

公众调查结果表明，大部分公众对泉州市港口规划持赞成态度，认为泉州港

规划实施有利于泉州经济的发展，公众最关注的问题还是体现在规划实施建设和运营过程中带来的环境问题，部分受访者对秀涂港区及人工岛建设，持谨慎或反对态度。希望规划实施部门和建设单位重视公众参与调查意见，认真落实本项目提出的各项环保工程措施，将规划实施的环境影响降低到最低程度，协调港口建设与周围环境的关系。

7 规划推荐方案 and 环境保护措施

7.1 规划推荐方案

7.1.1 港口布局规划推荐方案

(1) 肖厝港区

本评价推荐肖厝港区布局规划方案。

建议肖厝作业区应加强已建的1#~3#、11#泊位及堆场的环保措施。1#~3#、11#~13#泊位应排好船期，并合理安排作业时间，避免超过5台以上的卸煤机或卸矿机同时作业，避免沙格村北部与港区相邻的200m范围内，出现TSP日均浓度超标现象。根据城市总体规划，肖厝港区南部规划为居住用地，港区与居住用地间应设置缓冲区。

建议鲤鱼尾作业区南部的预留化工仓储区的西北角应布置辅助生产区、港区绿化等用地。考虑到上西村与港区边界相邻，且村庄目前的NMHC本底值较高，并位于冬季主导风向的下风向，因此建议上西村北部的村庄搬迁。

(2) 斗尾港区

本评价推荐斗尾港区布局规划方案。

建议斗尾作业区通用泊位区37#~42#干散货泊位的堆场应尽量布置在通用泊位区的南侧，尽可能增加堆场与墩北村的距离。中部19#、20#泊位后方罐区，存储有毒有害货种的储罐及装车台应布置在罐区的东侧。

(3) 泉州湾港区

秀涂作业区开发建设对泉州湾滨海湿地造成一定的影响；秀涂作业区规划范围超出秀涂港口预留区，且与大坠岛度假旅游区矛盾，北港建设会对沿岸滩涂缢蛏和海砺养殖区造成破坏，港后区用地涉及部分基本农田保护区；秀涂作业区建

设导致泉州湾纳潮量减少 7%—8%左右，对纳潮量的影响较大；此外，公众参与中对秀涂作业区的建设也存在不同的看法。鉴于秀涂作业区存在的以上问题，建议近期应慎重考虑秀涂作业区的开发建设。

因此，本评价建议泉州港布局规划应与《泉州都市区（2777 范围）总体规划》相协调，近期重点发展石湖港区，慎重建设秀涂港区。

（4）深沪湾港区

梅林作业区西侧、深沪作业区北侧与保护区实验区有部分重叠，因此对该保护区将会造成一定的影响。为保护深沪湾海底古森林遗迹自然保护区，建议梅林作业区布局缩小规模或向东侧移动，深沪作业区前方堆场缩小规模。

建议梅林港区的北侧堆场(港后仓储区)以堆存件杂货为主，南侧(多用途库场区)以堆存散杂货为主，存储有毒有害货种的储罐应布置在化工罐区的南侧；深沪港区前方堆场以堆存散杂货为主，后方堆场以堆存件杂货为主，作业区后方罐区的具体位置尚未确定，建议油品装车台应离居民区 100m 以远。

（5）围头湾港区

围头湾港区规划对环境影响较小，港区功能定位及布局总体上是合理的，因此，本评价推荐安海、东石、石井作业规划布局方案。但是，石井作业区占用围头湾滩养殖功能区，菊江作业区占用石井盐田区、溪岑围垦养殖区、奎霞围垦预留区和围头湾滩涂养殖区等功能区，应协调与海洋功能区划的关系。

建议石井南部码头区的西侧布置集装箱堆场，东侧布置散货物堆场，当新建罐区的货种为有毒有害物品时，建议罐区应安排在石井北部码头区的东北侧；菊江西部码头生产区的西北侧布置集装箱堆场，东南侧布置散货物堆场，并采取严格的环保措施。

7.1.2 配套工程规划推荐方案

（1）集疏运规划

泉州港口集疏运规划基本与泉州市“十一五”综合交通建设规划相一致。根据声环境影响分析，在加强噪声源的优化布局，利用噪声在距离上的衰减、周围绿化带的阻挡等，主要噪声源可能产生的声环境影响将仅局限在小范围内。因此，本评价认为集疏运规划是合理的。因此，本评价推荐泉州市港口总体规划集疏运规划方案。

（2）给排水规划

泉州港各个港区用水皆由所在地市政给水管网供给，本评价建议供水规划结合城市总体规划确定供水源，具体见表 7.1-1。港口生产时注意进行中水利用和采取相应节水措施。

根据污水集中处理及集中排放的原则，本评价建议港区污水在港区内经初步处理后，将尽量利用城市污水处理系统进行处理和处置。具体各作业区污水排放去向，见表 4.1-2。

（3）其他配套工程规划

其他配套工程规划对环境影响小，本评价予以推荐。

7.2 环境保护措施

7.2.1 水环境保护措施

（1）根据各项目环境影响报告书的要求，落实环境保护措施，完善已建码头的环保措施。

（2）加强对港口建设的监督，严格执行环保措施与项目建设“三同时”。以新带老，减缓部分港区环保设施滞后造成的环境影响。

（3）在鲤鱼尾、外走马埭、斗尾和梅林作业区等液化品较为集中的规划作业区内液体化工储罐区需建设一定规模的事故池。

（4）在干散货泊位煤炭矿石堆场区内应设置有煤污水收集沟、池，作业冲洗污水以及雨水径流等含煤（矿）污水应收集到矿物污水处理站，净化后的水循环供矿石堆场喷水使用。

（5）液化船舶停靠码头应在管路接口、法兰和阀门等处设置接收溢漏的化学品容器，并将收集到的化学品送往罐区的污水处理站处理。

（6）生活污水和生产废水经港区内污水处理场处理达 GB8978-1996 中的三级标准要求后，排入市政污水管网，进入就近的城市污水处理厂。当污水处理设施发生故障或检修期间，污水应贮存在污水池，严禁未处理达标就排放。

（7）船舶污水应当委托有资质的单位收集后集中处理。

7.2.2 环境空气保护措施

(1) 煤炭、矿石等干散货作业区执行“三同时”规定，采用先进的除尘、防尘技术和设备。建议可参照秦皇岛、天津、青岛港的防风网工程等综合防尘典型示范工程的应用经验，改造和建设高效率的堆场喷洒水系统，完善以堆场喷洒水系统为主的湿法防、除尘设施的煤污水处理系统。根据不同装卸工艺特点，对装卸、堆存、搬运等主要起尘环节采取洒水抑尘等措施，保证煤堆、矿砂堆的表面含水率达 8%，使其综合防尘效率达到 85% 以上，建成一批高效率的堆场喷洒水系统为主的清洁生产港口。

加强干散货作业现场的管理，6 级风以上禁止作业。尽量避免 5 级风以上的干散货作业。抓斗的落料高度应尽量低，皮带输送系统采用封闭的形式，对于一些不能喷洒水的非金属矿石或特殊矿石，尽量采用封闭式作业，研究推广国外先进港口的防尘技术和经验加以利用。

(2) 汽油装车应设置油气回收设施。建议新建油库的汽油年周转量应大于 $20 \times 10^4 \text{t/a}$ ，避免建设年周转量小的汽油库。

(3) 落实库区工艺设备、节能方面、污染控制方面和生产管理方面等的清洁生产措施，有效减少含烃废气和化学品废气的排放量。

7.2.3 生态保护措施

(1) 在不影响港区使用功能的前提下，应尽量保留原有的自然植被。同时，应合理布置绿化区域，植树造林，多设置集中绿地及多植高大乔木树种，并采取立体种植的方式。

(2) 为保护泉州湾滨海湿地，建议适当缩小泉州湾港区的围填海规模，以减少对泉州湾重要湿地的损失。

7.2.4 噪声污染防治措施

(1) 根据泉州都市区总体规划，建议根据泉州都市区总体规划的需要，肖厝作业区和斗尾作业区附近的居民尽快搬迁。石湖作业区疏港路两侧 100m 以内的居民住房需加装防噪设施或搬迁，在交通干道两侧区域相关规划修编或调整时道路两侧 250m 以内应限制其用地功能，在交通干道两侧 40m 内应禁止新建居民

区、学校、医院等声敏感目标。

(2) 充分利用距离衰减原理，对港区的各个功能区合理安排，减轻交通、机械噪声对办公区、生活辅建区和附近居民的影响。

(3) 疏港道路噪声影响较大，道路两侧应布置 10m 的降噪林带。

(4) 保持港区道路通畅，合理疏导车辆，控制鸣笛次数。保持路面平整，尽量减少噪声的产生频度和强度。

(5) 合理安排作业时间，近居民点等声敏感目标的港区，一般情况应禁止在夜间进行高噪声作业。

7.2.5 固体废弃物处理措施

(1) 陆域生活垃圾,应收集后送至城市垃圾填埋场统一处理。

(2) 船舶垃圾的处理，应配备船舶固废的接收处理设备设施，严格执行我国船舶污染物排放标准(GB3552-83)及 73/78 国际防污公约附则 V《防止船舶垃圾污染规则》等相关规定。

(3) 靠港船舶自备油水分离器处理后产生的污油和油渣，由相关有资质的单位收集后可作为机砖厂的燃料也可作为船舶垃圾焚烧炉的燃料，综合利用。

7.2.6 其他

(1) 涉及征地拆迁应及时按照国家相关规划开展拆迁安置补偿工作。

(2) 建议在下一步规划方案实施前，港口建设部门首先委托专业单位进行港口景观生态规划和环境规划的研究和编制工作，使自然景观的美融合到现代化的工业景观中，做到人与自然的和谐发展。

8 评价总结论及存在问题和建设

8.1 评价总结论

泉州市港口总体规划与福建省沿海港口发展布局规划、泉州市国民经济和社会发展第十一个五年总体规划纲要、泉州都市区（2777 范围）总体规划、泉州市“十一五”环境保护规划等无明显冲突，总体上区域资源支撑能力及环境承载力可以支撑泉州市港口总体规划的实施，采取本报告书提出的相关环保措施、慎

重考虑报告书中提出的相关建议、协调好泉州市港口总体规划与相关规划的关系，本规划从资源环境角度考虑是可行的。

8.2 存在问题和建议

秀涂作业区开发建设对泉州湾滨海湿地造成一定的影响。根据秀涂港区布局，秀涂作业区规划范围超出秀涂港口预留区，且与大坠岛度假旅游区矛盾，北港建设会对沿岸滩涂缢蛏和海砺养殖区造成破坏，港区后方用地涉及部分基本农田保护区。此外，根据水动力影响分析，秀涂人工岛建设导致泉州湾纳潮量减少7%—8%左右。目前，人工岛的布局和实施争议较大，因此，建议对秀涂作业区人工岛的建设应慎重考虑，确保港口建设和生态环境的协调发展。

。

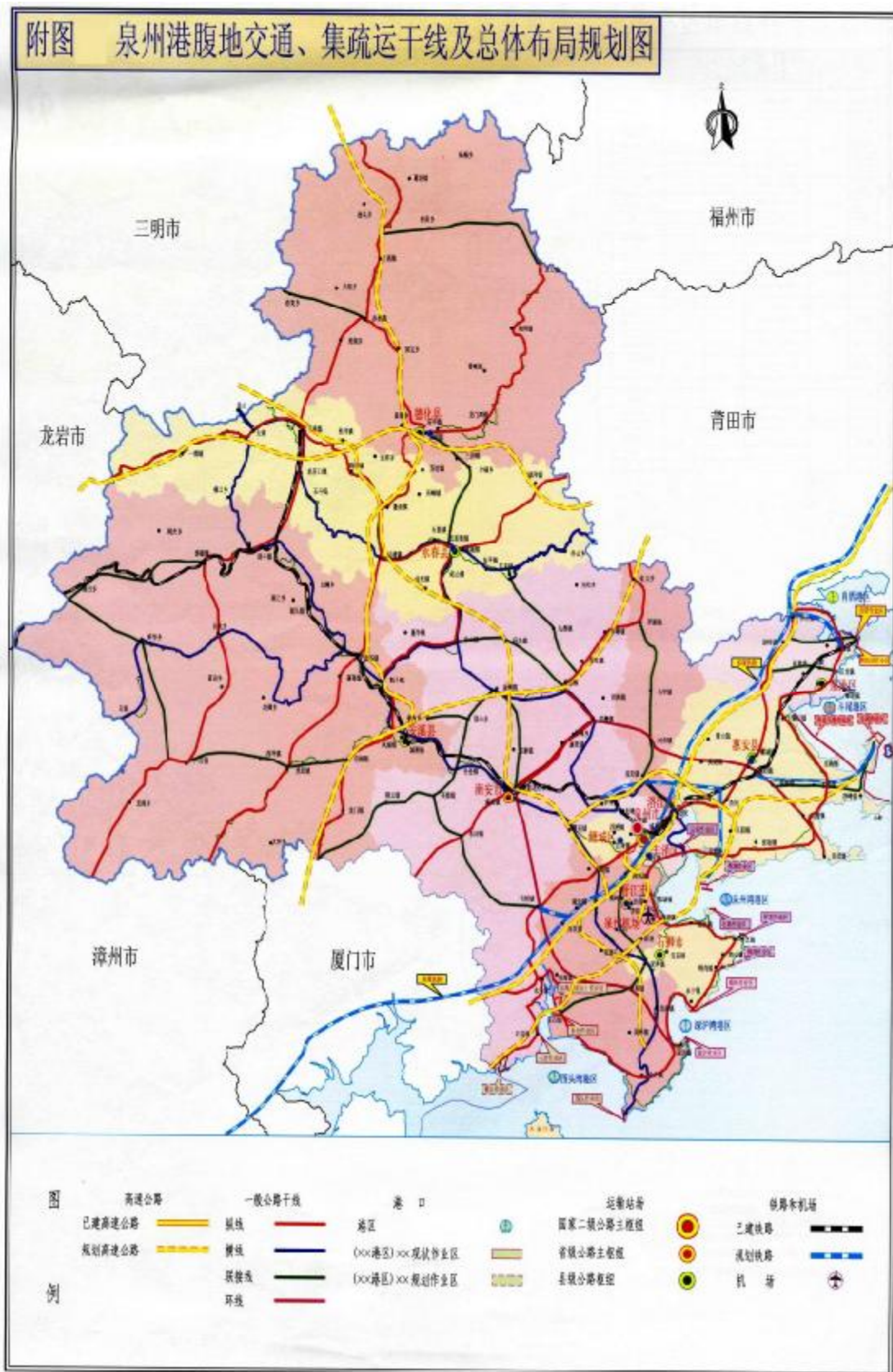


图 1 泉州港区及作业区分布图

附图 涪洲湾肖厝港区肖厝作业区规划图

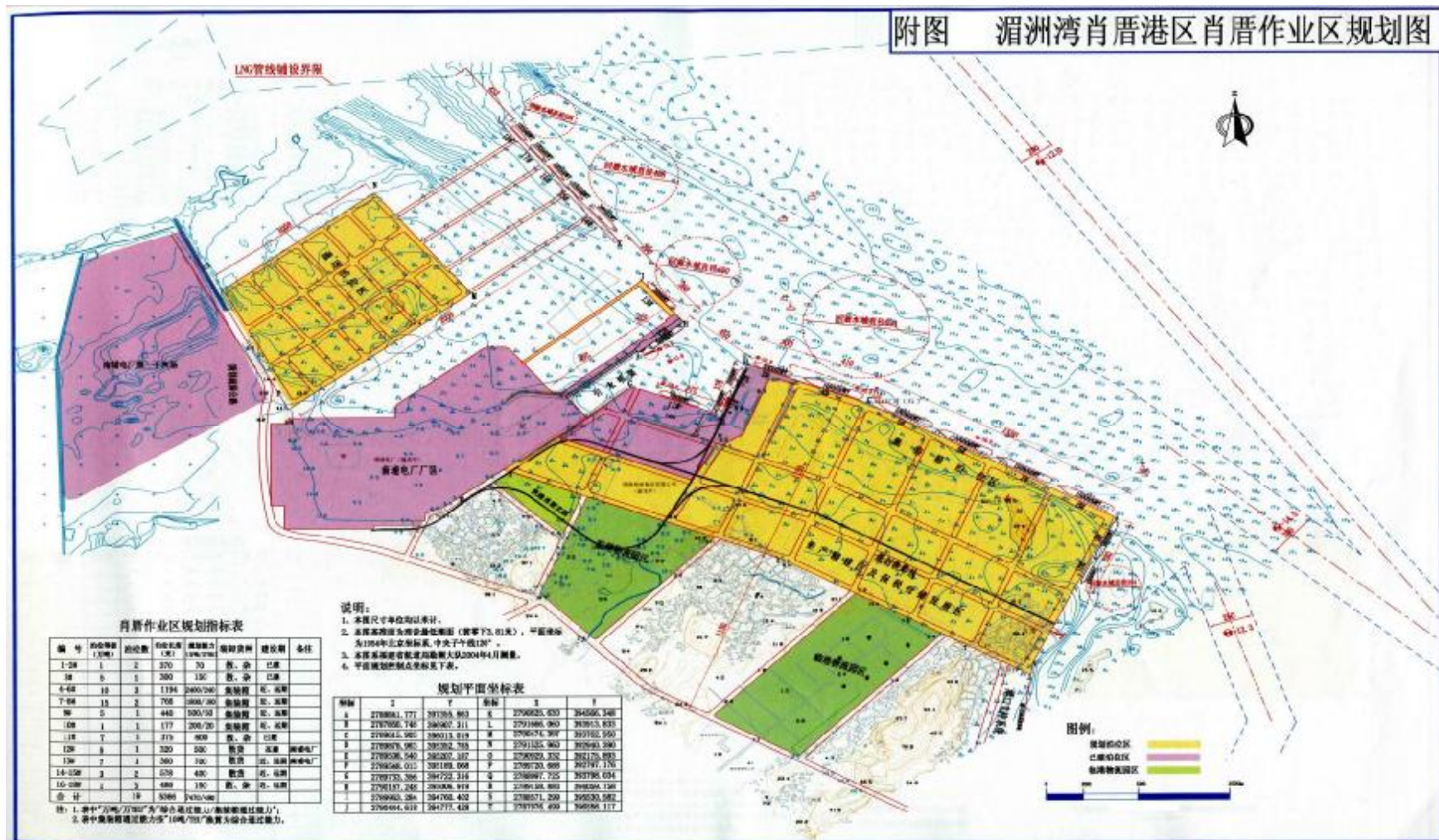


图2 肖厝作业区布局图

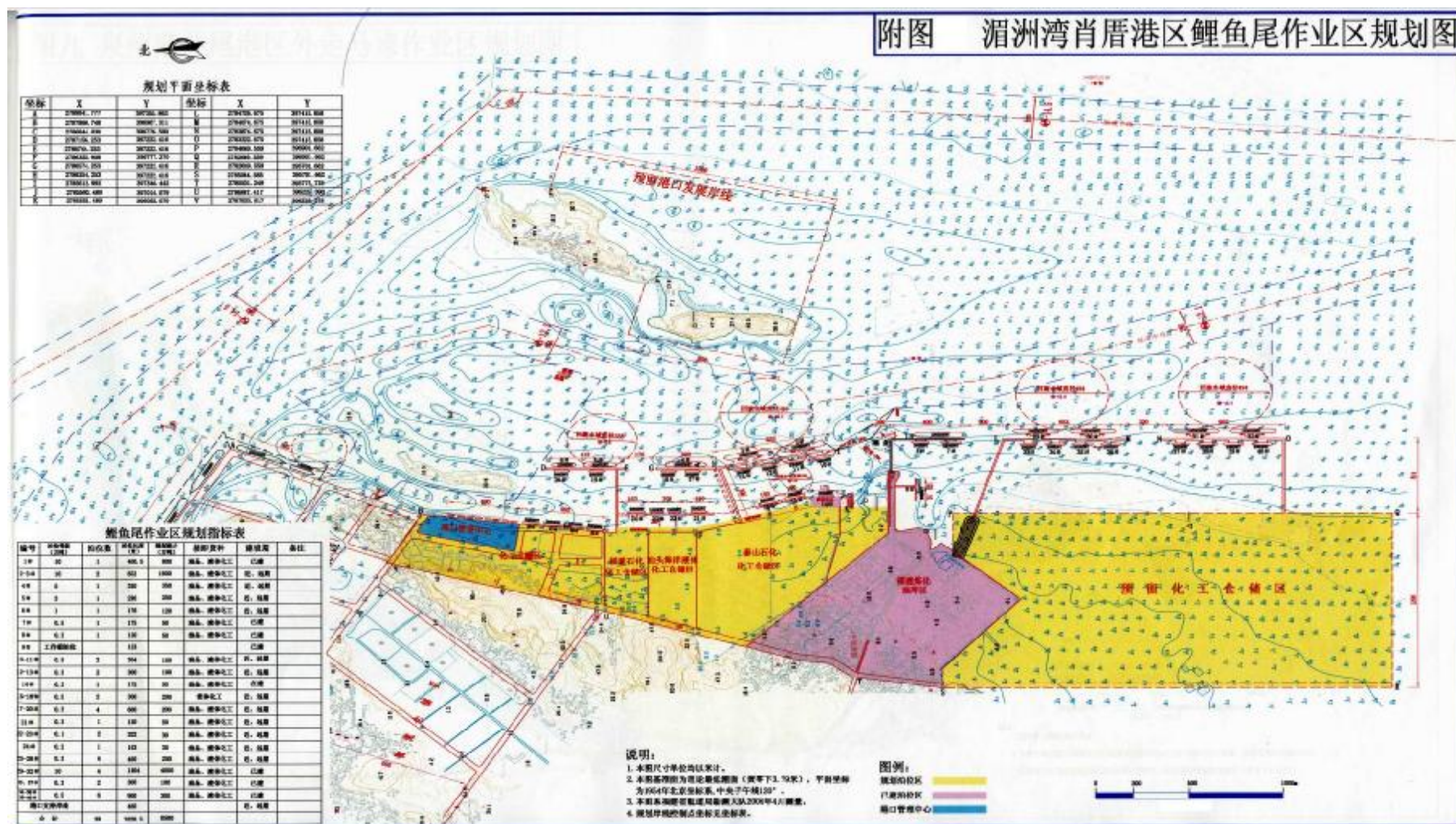


图 3 鲤鱼尾作业区布局图

附图 泉州港斗尾港区外走马埭作业区规划图

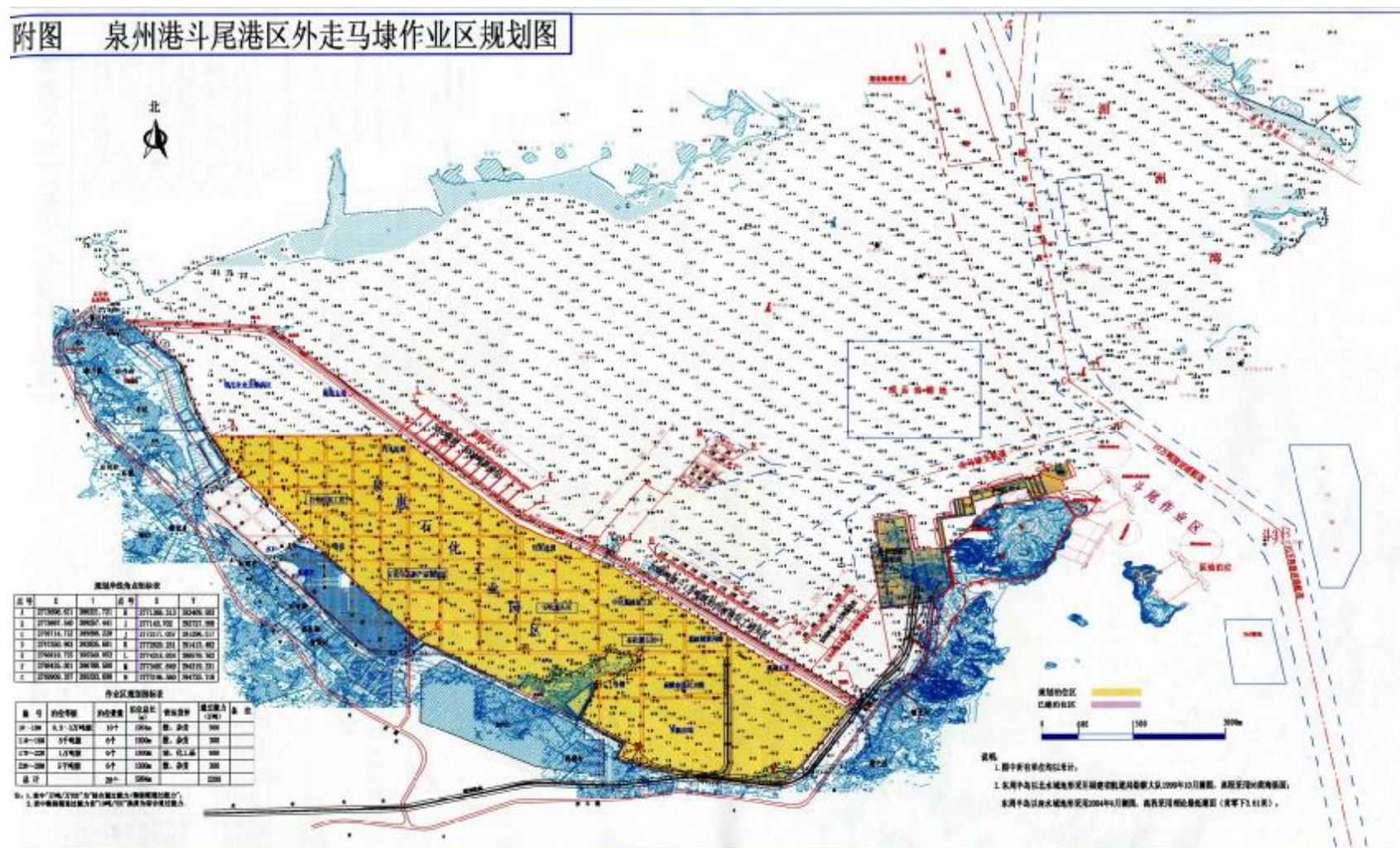
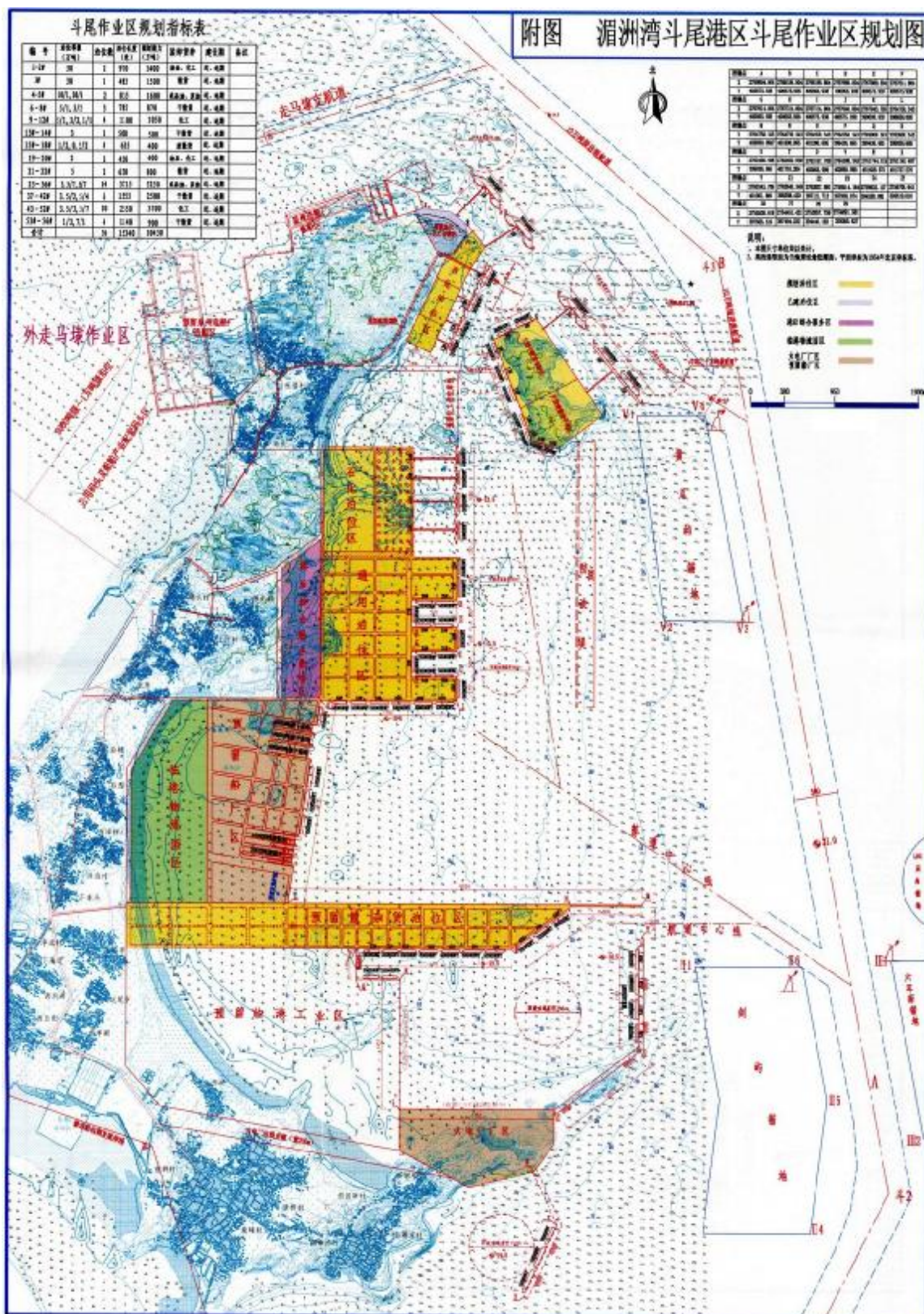


图 4 外走马埭作业区布局图



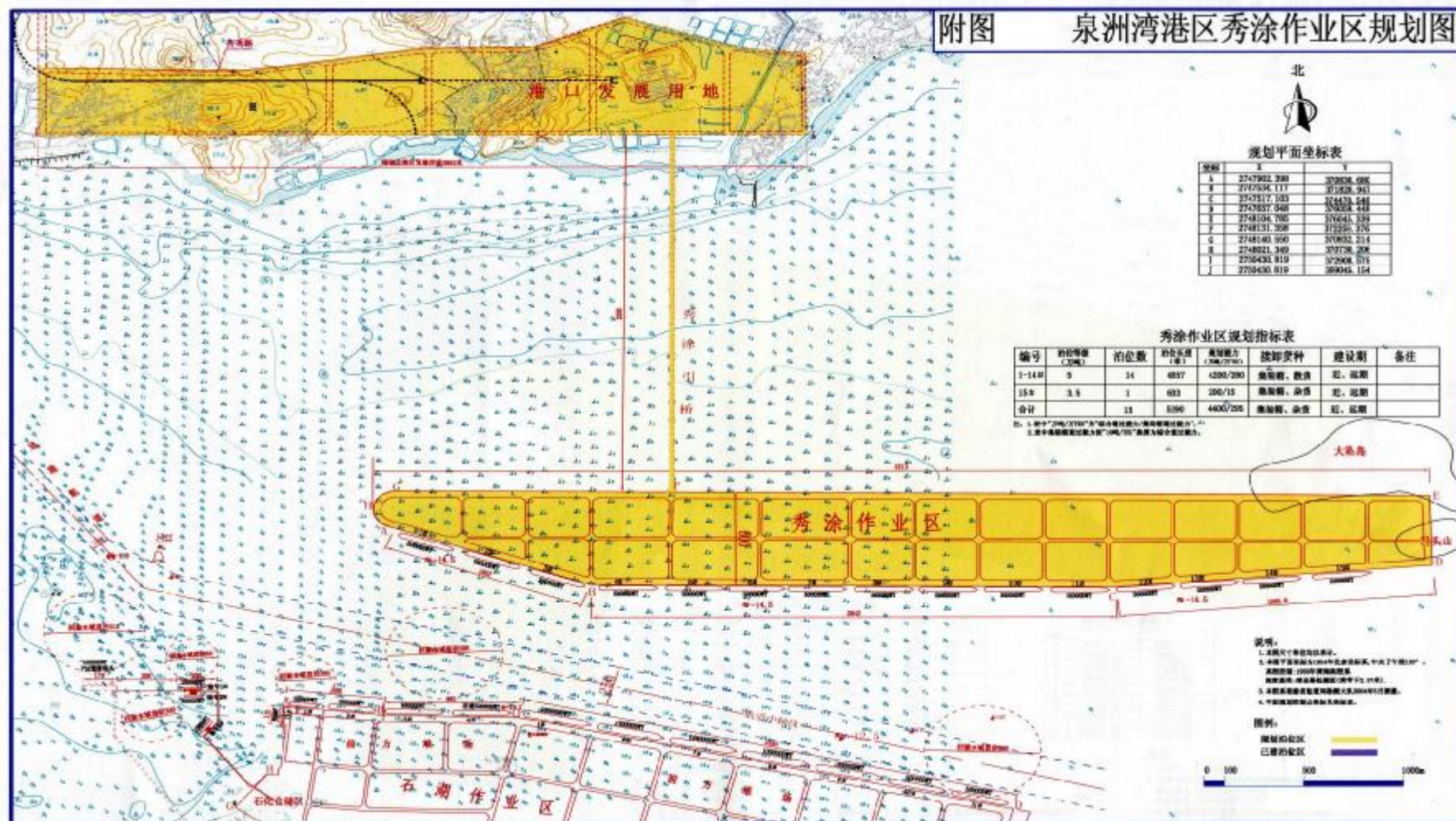


图6 秀涂作业区布局图

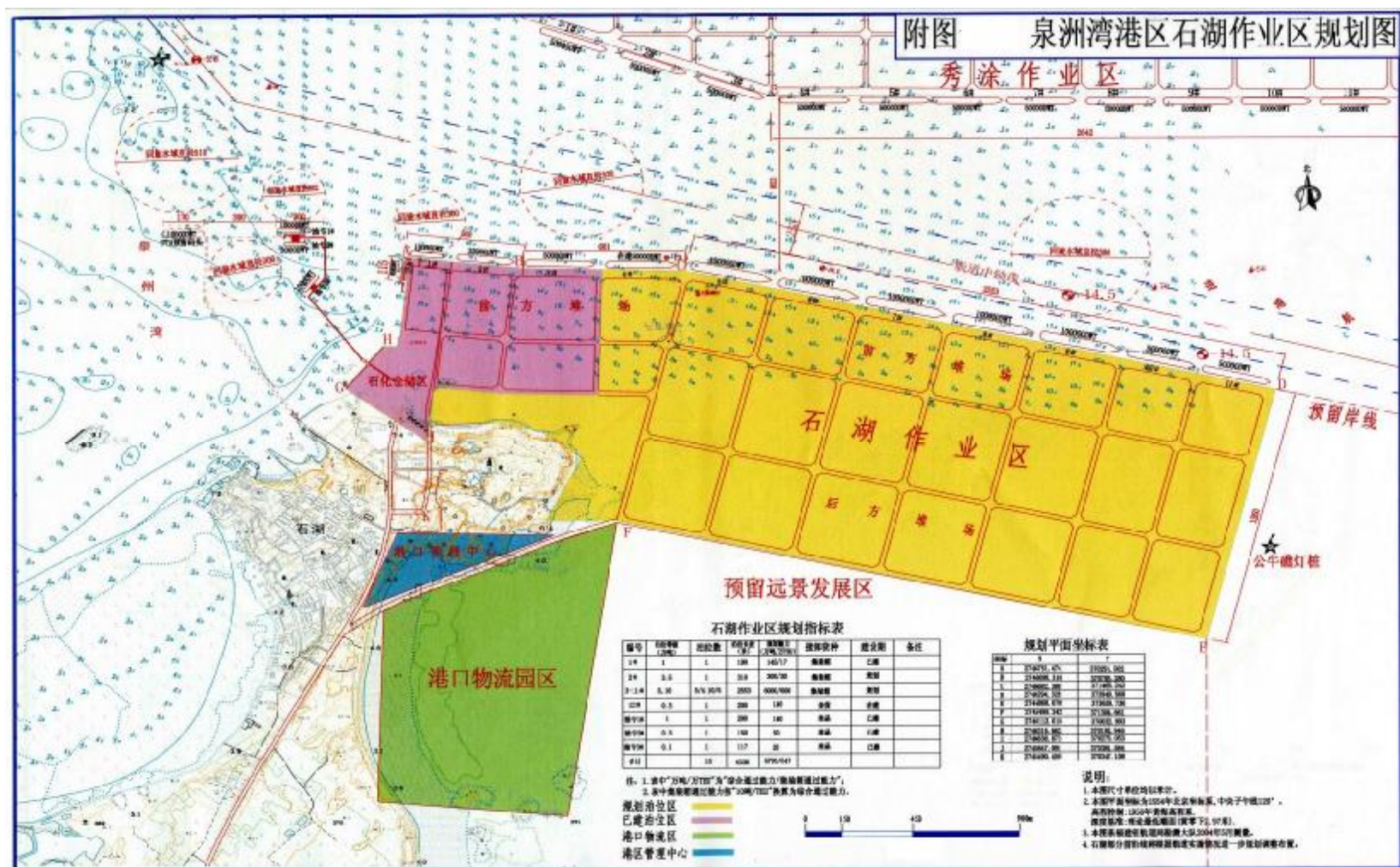


图 7 石湖作业区布局图

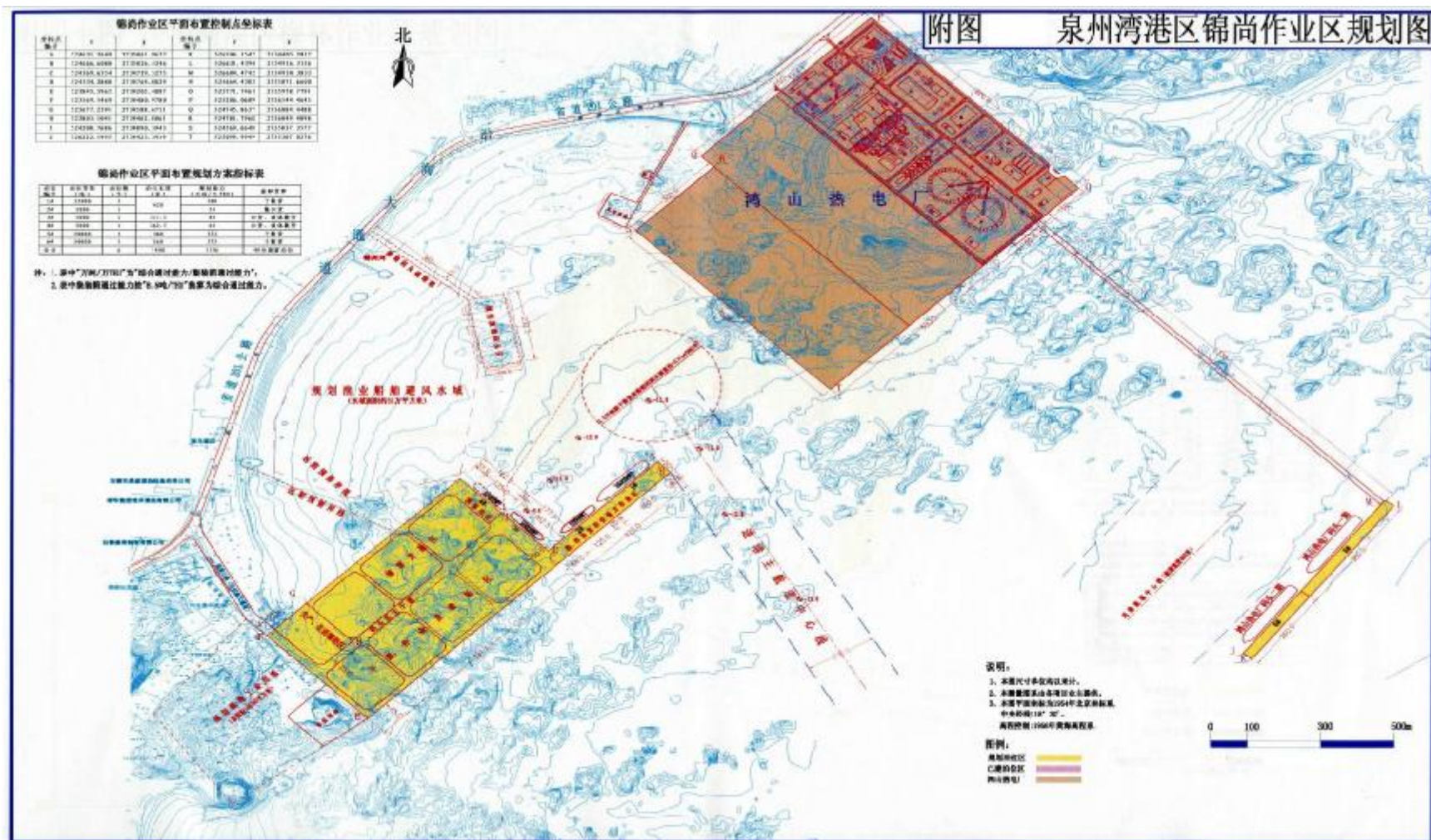


图 8 锦尚作业区布局图

附图 深沪湾港区深沪作业区规划图

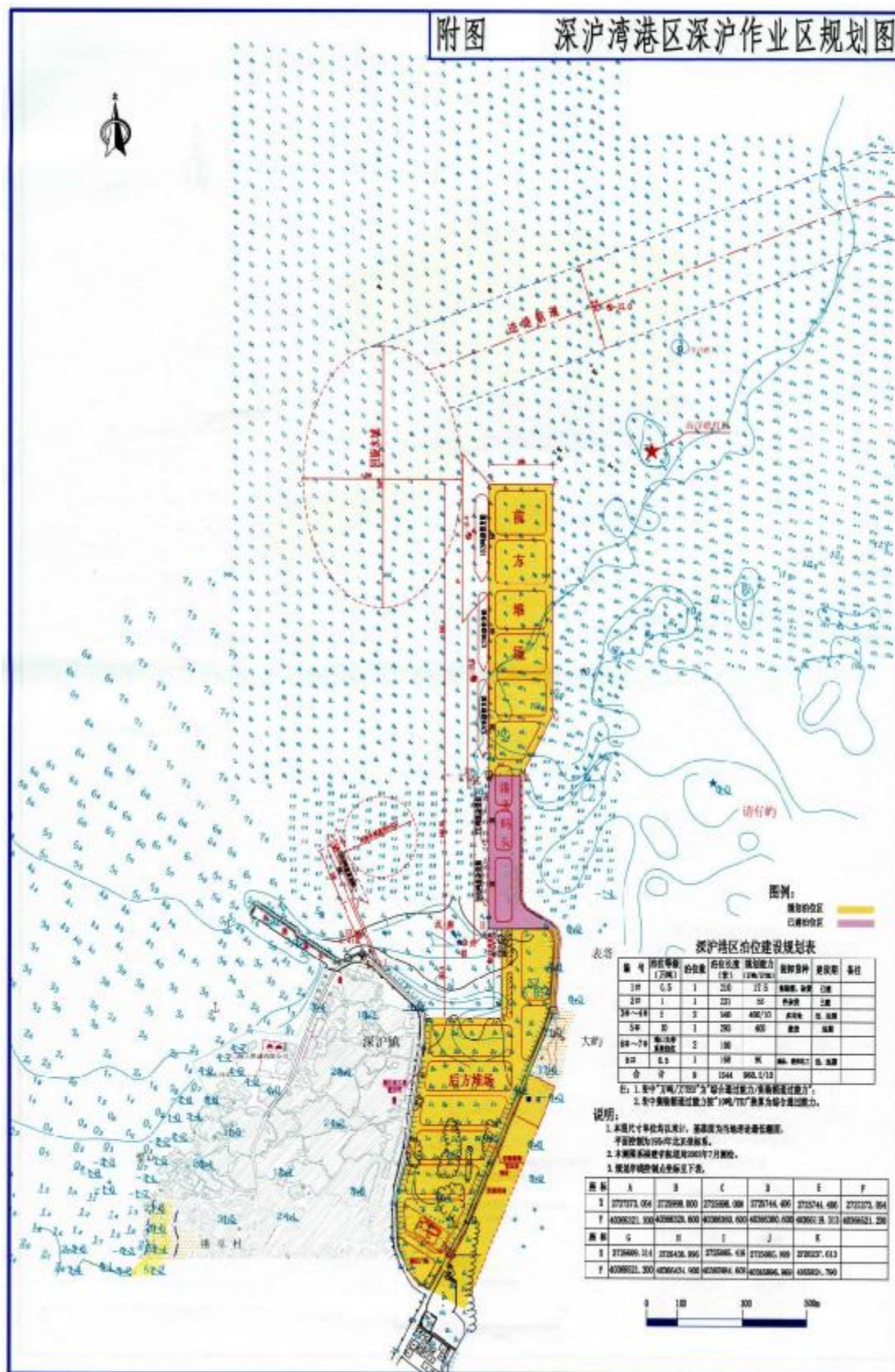


图 10 深沪湾作业布局图

附图 围头湾港区围头作业区规划图

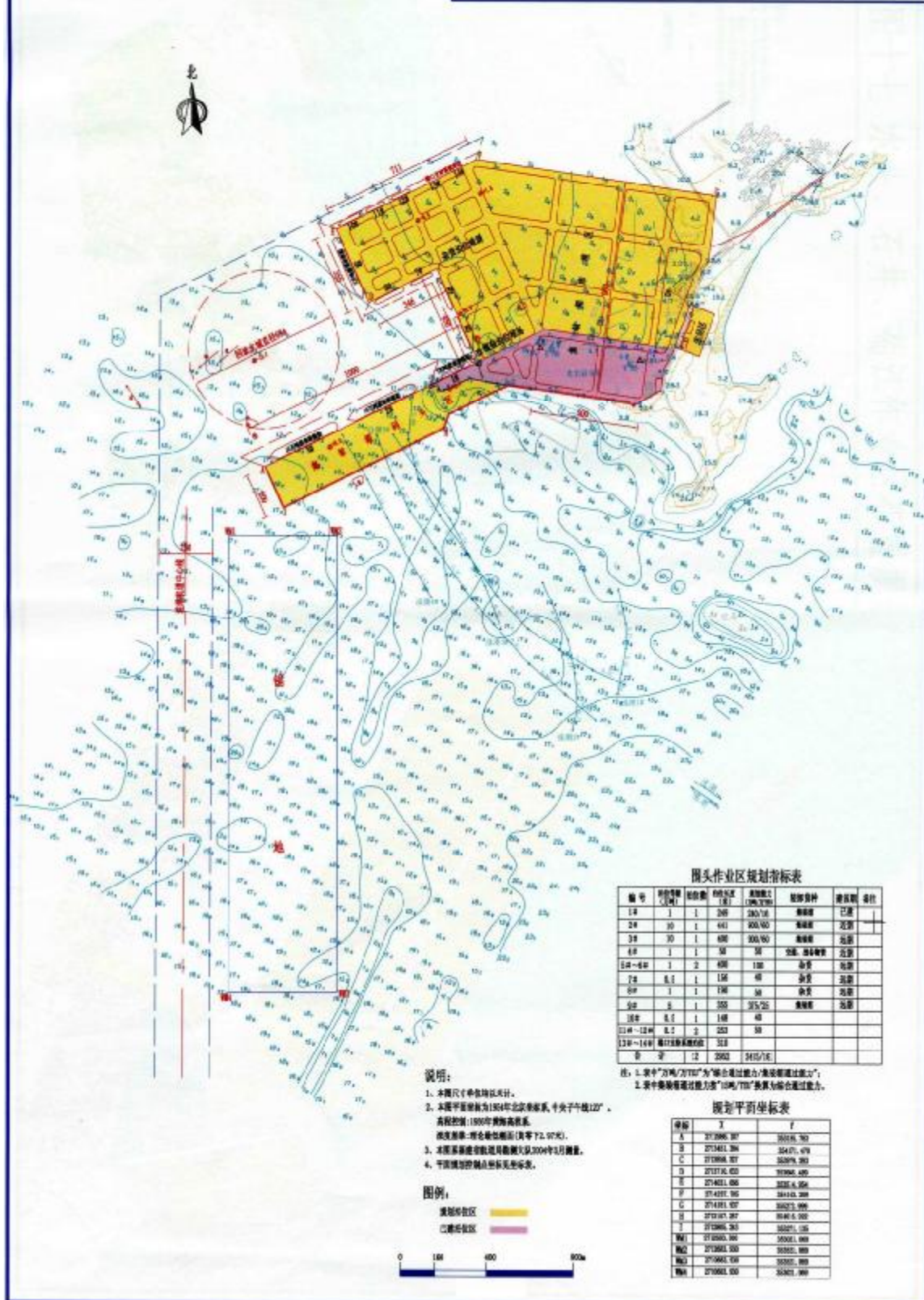


图 11 围头湾作业区布局图

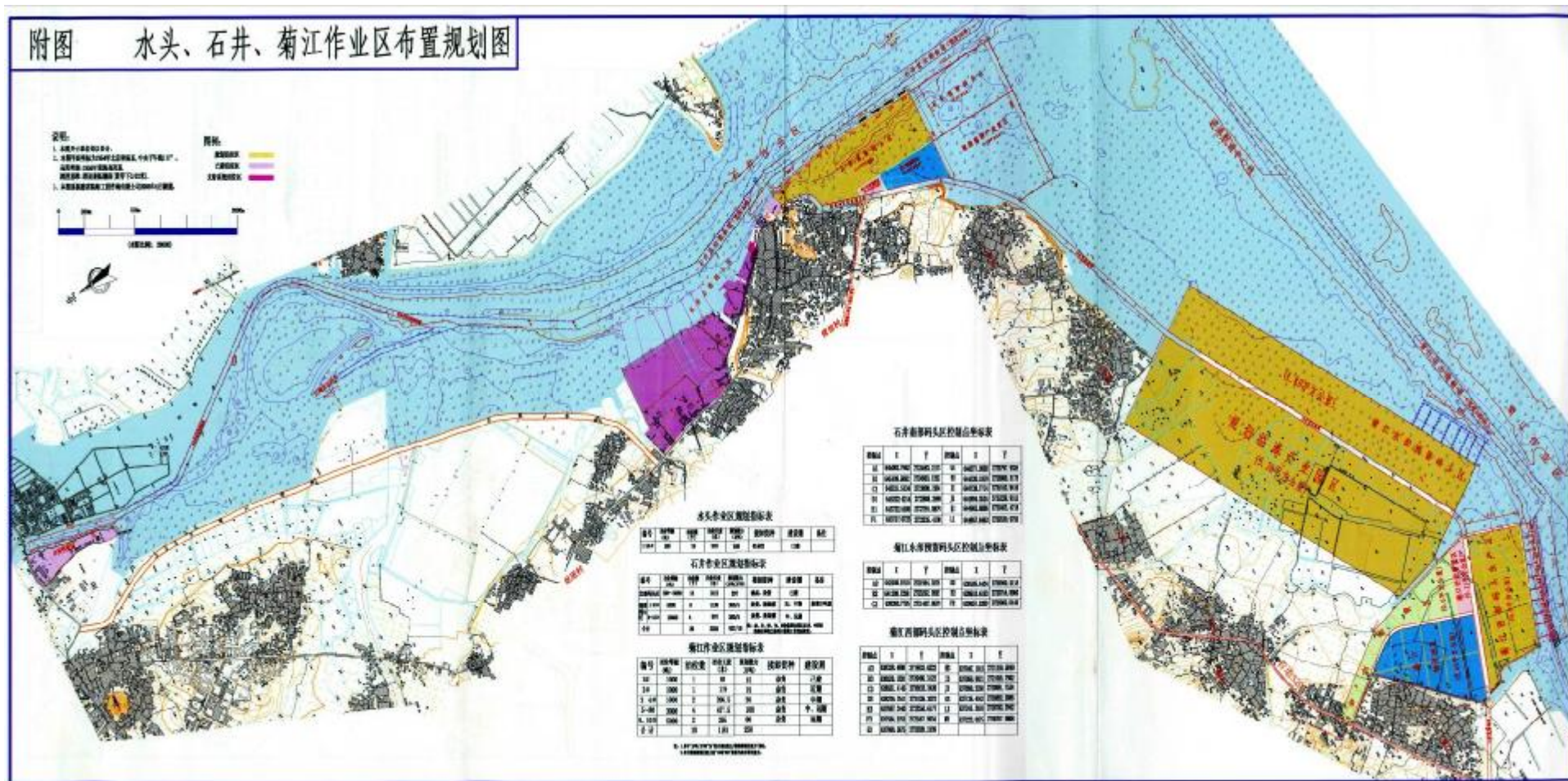


图 12 水头、石井和菊江作业区布局图