**主要标的信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **项号** | **服务名称** | **所属行业** | **数量** | **服务内容及要求** |
| 1 | 防城港市港口区海洋灾害综合风险普查工作服务采购 | 信息咨询服务业 | 2项 | **一、项目概况：** 为摸清港口区海洋灾害风险隐患底数，查明抗灾能力，客观认识灾害风险水平，为有效开展海洋防治和应急管理工作、切实保障社会经济可持续发展提供权威的灾害风险信息和科学决策依据。本次评估范围为防城港市港口区海岸带及近海海域，海岸线向陆一侧至10m等高线以下区域，原则上不超过10km，向海延伸至港口区所辖海域的海洋灾害致灾调查与评估、重点隐患调查与评估、灾害风险评估与区划。**二、技术要求：** 1.海洋灾害重点隐患调查评估技术规范  《海洋灾害重点隐患调查与评估技术规范-海岸防护》；  《海洋灾害重点隐患调查与评估技术规范-渔港》；  《海洋灾害重点隐患调查与评估技术规范-海水养殖区》；  《海洋灾害重点隐患调查与评估技术规范-滨海旅游区》。  2.海洋灾害风险评估技术规范  《风暴潮灾害风险评估和区划技术规范》；  《风暴潮灾害防治区（重点防御区）划定技术规范》；  《风暴潮灾害应急疏散图制作技术规范》；  《海啸灾害风险评估和区划技术规范》。  3.质量控制和成果审核规范  《全国海洋灾害风险普查质量控制方案》；  《全国海洋灾害风险普查数据与成果质量审核规范》。  ▲**三、工作内容**  （一）海洋灾害致灾调查与评估  开展风暴潮、海啸、海平面上升三个灾害种类的县尺度致灾孕灾要素调查和危险性评估、分析研究灾害强度、发生频率，评估并制作各类海洋灾害危险性相关图件。  1.调查范围  （1）空间调查范围  风暴潮：自港口区所辖海域至陆域10米等高线，纵深不超过10公里；  海啸：历史海啸发生区域（自海岸线向陆一侧至海拔10米等高线）。  海平面上升：港口区行政区域全域。  （2）时间调查范围  调查时间范围为1978-2020年（1978年以后建设的观测站位，资料收集年限为建站之日起至2020年）。  2.已有工作成果转换和利用  对历史灾情数据进行整理分析，形成能够支撑海洋灾害危险性评估的致灾要素数据集。工作内容主要包括现有历次灾害灾情信息、风暴潮增水与最高潮位、海平面变化数据等进行统计和规范化处理。  3.致灾要素孕灾要素调查  开展风暴潮、海啸和海平面上升3个灾种县尺度致灾孕灾要素调查。工作内容包括：  （1）风暴潮致灾要素孕灾要素调查。统计区内海洋观测站点有观测记录以来风暴潮过程极值潮位、警戒潮位、风暴潮灾害过程逐时潮位、风暴潮灾害损失等，形成数据集。  （2）海啸致灾孕灾要素调查。统计区内海洋观测站点有观测记录以来海啸观测信息、海啸灾害损失等，形成数据集。  （3）海平面上升致灾孕灾要素调查。统计区内地方海洋观测站有观测记录以来逐时潮位数据、月平均海平面和极值水位变化、潮汐特征值，调查海岸自然状况、沿海海平面上升状况，形成数据集。  3.危险性评估  开展风暴潮和海啸2个灾种县尺度危险性评估。工作内容包括：  （1）风暴潮灾害危险性评估  面向防灾减灾需求，采用风暴潮漫堤漫滩数值模式，分析计算可能最大、不同等级风暴潮淹没范围及水深，评估风暴潮危险性，编制不低于1:5万危险性等级分布图及相关图件。  风暴潮危险性评估主要包括风暴潮数值模拟、可能最大风暴潮淹没范围及水深计算、不同等级强度风暴潮淹没范围及水深计算和危险性等级评价4个方面。  ①暴潮数值模拟  建立评估区域的风暴潮数值模式，陆地可能淹没区域计算网格精度达到50-100米。模式验证原则上应选择不少于10次风暴潮灾害过程，影响到的主要潮(水)位站次累计不少于30个。验证要素包括天文潮、风暴增水，总水位、漫滩范围和海浪等。采用风暴潮数值模式，对区域内各种风暴潮情形进行模拟，计算可能最大台风风暴潮、不同等级台风风暴潮，得到淹没水深和范围等结果。  ②可能最大风暴潮淹没范围及水深计算  可能最大台风风暴潮是在确定该区域产生最大增水的最不利台风路径条件下，计算台风风暴潮的淹没范围及水深，确定最有利增水的台风路径及天文潮等关键参数。可能最大温带风暴潮是在重构最严重温带天气系统的基础上，确定可能最大温带风暴潮的风场和气压场，计算可能最大温带风暴潮的淹没范围及水深。取可能最大合风风暴潮和可能最大温带风暴潮淹没范围较大者为可能最大风暴潮淹没范围及水深结果。  ③不同等级强度风暴潮淹没范围及水深计算  不同等级强度台风风暴潮按照中心气压将台风划分为不同等级，基于此设定台风关键参数，参考历史典型台风灾害案例，确定产生最不利的风暴增水的台风路径，进行淹没范围及水深计算，综合形成不同等级强度台风风暴潮的淹没范围及水深。  ④危险性等级评估  基于可能最大风暴潮淹没水深和范围，以沿海社区(村)为单元，根据危险性等级划分标准评估风暴潮危险性等级。  （2）海啸灾害危险性评估  满足防灾减灾需求，通过开展海啸灾害淹没风险分析，编制不低于1:5万危险性等级分布图及相关图件。为沿海一线提供防灾减灾决策支撑，为沿岸民众应急疏散提供参考。  县尺度海啸危险评估技术路线在国家、省尺度评估的基础上增加了海啸淹没危险评估。利用建立的海啸源和建立的模型分别开展海啸波幅、淹没范围等的数值计算，获得海啸危险评估所需的海啸淹没水深等信息。  海啸波携带水体的流速较强，对近岸居民财产和工程设施等可能造成危害。海啸波在近岸传播和淹没过程中，其流速与该区域岸形、地形等因素有密切关系，因此县尺度还对海啸波致流速进行评估。  （二）重点隐患调查与评估  重点针对致灾孕灾、典型承灾体两个类别的隐患，利用海岸带承灾体调查结果，通过资料收集、补充现场勘查、隐患区（点）确定、结果核查、成果汇总处理等工作流程，向陆一侧以防御能力（漫堤淹没）、结构安全（失稳溃堤）、渗流稳定（管涌渗流）等防护工程隐患及可能影响的承灾体为重点，向海一侧以海水养殖区、渔港、滨海旅游区等为重点，排查隐患区（点）的基本类型、位置、规模、灾害风险及属性、隐患后果等。  1.调查范围  海岸带区域，向陆一侧延伸至10米等高线，纵深不超过10公里，向海一侧延伸至所辖海域。  2.资料收集  收集沿海海水养殖区、渔港、滨海旅游区等基础资料数据。  按照相关技术规范，收集地理信息、海洋观测、历史灾害等基础资料，调查获取沿海防护工程(海堤)、滨海旅游区、渔港、设施渔业等四类承灾体相关资料。  地理信息主要收集调查地区的比例尺不低于1:1万的数字高程模型(DEM)资料，时限性要求不超过两年。  海洋观测资料主要收集调查地区历史风暴潮灾害过程中周边潮位站潮位、海浪等观测资料。获取符合警戒潮位核定规范确定的警戒潮位值，警戒潮位值应统一到1985国家高程基准。  历史灾害资料主要收集调查区域历史海洋灾害灾情资料，包括淹没情况、沿海防护设施损毁、海洋渔业损失、重要基础设施破坏、人员伤亡、经济损失等情况。  沿海防护工程主要调查内容为已建成海堤、护岸、海塘、海挡等结构物的位置分布、类型、长度、堤顶和挡浪墙顶高程、设计防护标准等信息，以及堤后保护区域内重要承灾体；海洋设施渔业主要调查内容为海水养殖区的位置、面积、养殖方式、养殖种类、产量或产值等；渔港主要调查内容为已建成渔港和避风锚地的位置、面积、设计船型、靠泊容量等；滨海旅游区主要调查内容为已投入运营的旅游休闲砂质海滩，主要调查内容为位置、长度、岸线特征、游客量等。  3.补充调查  在资料收集、遥感调查分析的基础上，按照技术规范要求，对不能满足调查要求的数据开展现场补充调查。  海堤现场调查：海堤数据在资料收集的基础上，开展现场勘查、海堤工程图件与实况比对相结合的方式，保证提防数据的准确度和现实性。同一名称、规划、设计、施工标准的海堤为一个自然段；在一个自然段的海堤上，至少须对其首、末、中段三个以上的点位进行坐标及高程测量（其中必须包括一个沉降最低点的测量）；对于跨县界的海堤自然段，则以本县级行政区域内的海堤测量为主。通过分析收集到的堤坝信息，梳理出各种险工、险段信息，主要有未合拢海堤、病险海堤、没有达到防洪潮标准的海堤、病险水闸泵站等；然后现场测量这些海堤设施的坐标、高程等要素，并拍照、录像，详细收集这些险工、险段的历史受灾情况。海堤测得的坐标，还须与遥感图件进行比对，如有较大偏差，则须核实或重新测量。  其他海洋灾害重要承灾体调查：在资料收集、遥感调查分析的基础上，按照《海洋灾害承灾体调查技术规程》和隐患排查要求，对不能满足排查要求的数据开展现场补充调查。包括测量该重要承灾体主体工程的经、纬度，并拍照、录像，获取现场数据、图像资料。海水养殖区主要调查位置、面积或范围、养殖方式、养殖种类、产量或产值等；渔港主要调查已建成渔港和避风锚地的位置、面积、容纳量，及港区内渔船吨位、尺寸等；滨海旅游区包括已投入运营的沿海风景名胜、海水浴场等，主要调查位置、级别、面积、设计日游客接待量等。  4.隐患区（点）确定  （1）向陆一侧隐患区（点）确定  在潮位、海浪、警戒潮位等致灾孕灾环境数据调查的基础上，针对调查区域内的防御海堤、护岸、水闸等防护工程，调查其防御能力（漫堤淹没）、结构安全（失稳溃堤）、渗流稳定（管涌渗流）三方面隐患，确定隐患堤段及其后方隐患区域，并提出工程整治建议。  （2）向海一侧隐患区（点）确定  海洋设施渔业灾害风险隐患排查  针对网箱、池塘、底播、浮筏等典型海洋设施渔业养殖区，根据养殖区受灾机制、历史受灾、重现期灾害强度，按照相关技术规范调查风暴潮、海浪灾害风险较高的海水养殖隐患区。  渔港灾害风险隐患排查  对主要渔港开展动力灾害隐患排查工作，针对港区防护工程、海浪灾害风险、渔船停靠锚泊安全、作业管理机制等开展主要致灾因素分析，重点调查设计靠泊容量小于实际需求、工程现状、防台防浪能力、港区作业管理等隐患。  滨海旅游区灾害风险排查与警示  针对重点滨海旅游休闲海滩海浪、裂流灾害风险，按照相关技术规范， 调查灾害隐患， 主要侧重海浪、裂流等导致人员伤亡的主要常规性致灾、致险隐患调查，并提出设立警示标识等防治对策建议。  5.成果核验  海洋灾害隐患区域确定后，采取地方自检和逐级核验相结合的方式，征求相关行业部门对隐患调查成果的意见，对有疑问或问题的隐患区（点）开展实地踏勘，结合历史灾情比对，核验并修正完善隐患调查成果。  6.成果分析整合  整合分析隐患调查成果，形成隐患数据表单及数据集，并将其空间化形成隐患空间分布图。形成技术报告和隐患清单。  （三）灾害风险评估与区划  开展县尺度风暴潮和海啸灾害风险评估工作，并在区划结果基础上划定风暴潮重点防治区（防御区）。  1.风暴潮风险评估和区划  面向防灾减灾需求，评估港口区沿海风暴潮灾害承灾体脆弱性，结合县尺度风暴潮危险性评估结果，综合评估县尺度风暴潮风险，分析淹没区内受影响的人口、经济和房屋等典型承灾体的暴露度风险，编制不低于1:5万风险等级分布图及相关图件，为工程设计、灾害保险、应急疏散、区域防灾减灾备灾和区域发展规划等提供科学依据。以沿海村（社区）为单元，基于风暴潮灾害风险等级评估结果，开展县尺度风暴潮灾害风险区划。  2.海啸风险评估和区划  面向防灾减灾需求，评估县域海啸灾害承灾体脆弱性，结合县尺度海啸危险性评估结果，综合评估县尺度海啸风险，分析淹没区内受影响的人口、经济和房屋等典型承灾体的暴露度风险，编制不低于1:5万风险等级分布图及相关图件，为工程设计、灾害保险、应急疏散等提供科学依据。以沿海村（社区）为单元，基于海啸灾害风险等级评估结果，开展县尺度海啸灾害风险区划。  3.防治区（重点防御区）划定  在选择县尺度海洋灾害危险性评估结果基础上，分析历史海洋灾害影响特征与分布，考虑历史海洋灾害发生频次、强度，基于海洋灾害危险性评估结果，选择影响区域最具代表性的危险性分布结果进行海洋灾害防治区（重点防御区）划定。  综合考虑历史灾害情况、经济和人口分布、灾害隐患排查、综合减灾能力调查以及灾害风险评估信息。合理考虑向陆一侧和向海一侧防御区范围，同时征求地方行政管理部门意见，合理确定县尺度海洋灾害防治区（重点防御区）。  对划定结果进行实地勘验，征求地方相关行业部门意见，并与划定区域历史海洋灾害影响范围进行对比分析。  ▲四、各项调查任务需形成成果如下：  （一）海洋灾害致灾调查与评估  1.数据成果  （1）风暴潮数据集，包括风暴潮过程极值潮位信息统计表、警戒潮位信息统计表、风暴潮灾害过程逐时潮位记录表、风暴潮灾害损失统计表；  （2）海啸数据集，包括海洋观测信息统计表、海啸灾害损失统计表；  （3）海平面上升数据集，包括地方验潮站逐时潮位记录表、月平均海平面和极值水位变化统计表、潮汐特征值统计表、海岸自然状况调查表、沿海海平面上升状况表；  2.图件成果  依据《海洋灾害风险制图规范》，编制不低于1:50000海洋灾害危险性评估成果图集。  （1）不同等级（特重、严重、较重、一般、较轻）强度风暴潮淹没范围及水深分布图；  （2）可能最大风暴潮淹没范围及水深分布图；  （3）沿海风暴潮灾害危险性等级分布图  （4）潜在地震海啸源情景下海啸淹没危险性分布图；  （5）可能最大海啸淹没危险性等级分布图；  （二）海洋灾害重点隐患排查  1.数据成果  （1）海岸防护隐患工程现场调查表；  （2）海岸防护工程隐患记录表；  （3）渔港隐患现场调查记录表；  （4）滨海旅游区基本信息调查表；  （5）海水养殖区隐患调查记录表；  （6）自然灾害综合评估需求信息表；  （7）海洋灾害隐患记录表。  2.图件成果  （1）海岸防护工程隐患空间分布图；  （2）渔港隐患空间分布图；  （3）海水养殖区隐患空间分布图；  （4）滨海旅游区隐患空间分布图；  （5）海洋灾害隐患空间分布图。  3.文字报告成果  （1）海洋灾害风险隐患排查工作报告；  （2）海洋灾害风险隐患排查技术报告。  （三）海洋灾害风险评估与区划  1.图件成果  依据《海洋灾害风险制图规范》，编制不低于1:50000海洋灾害风险评估与区划以及防治区（重点防御区）划系列成果图集。  （1）沿海风暴潮灾害危险性区划图；  （2）沿海风暴潮灾害脆弱性等级分布图；  （3）沿海风暴潮灾害风险等级分布图；  （4）沿海风暴潮灾害风险区划图；  （5）风暴潮灾害应急疏散图；  （6）海洋灾害防治区（重点防御区）分布图；  （7）海啸灾害脆弱性等级分布图；  （8）海啸灾害风险等级分布图；  （9）海啸灾害应急疏散图；  2.文字报告成果  编制风暴潮、海啸2个灾种灾害风险评估与区划以及防治区（重点防御区）划定技术报告。  （1）风暴潮灾害风险评估与区划技术报告；  （2）海洋灾害防治区（重点防御区）划技术报告；  （3）海啸灾害风险评估技术报告。  **五、商务要求**  （一）合同签订日期：自成交通知书发出之日起25日内。  ▲（二）提交服务成果时间：自合同签订之日起120日内提交所有成果并通过项目审查验收。甲方组织验收后20个工作日内提交完善后的成果。  ▲（三）提交服务成果地点：防城港市港口区采购人指定地点。  （四）交付方式：合同签订后20个工作日内，采购人向财政申请拨款，财政拨款后15个工作日内采购人支付技术服务费总额的30%，项目成果通过验收后20个工作日内，采购人向财政申请拨款，财政拨款后15个工作日内甲方支付技术服务费总额的70%。上述技术服务费支付前，成交供应商需向采购人提供足额的发票，否则，采购人有顺延付款的权利，直至成交供应商开具发票，但不改变成交供应商按合同约定期限完成任务。 |