# 用户需求书

**项目基本情况**

1、项目名称：屯昌县第一次全国自然灾害综合风险普查工作项目

2、项目编号：hnth2021-062

3、包 号：A包、B包

4、采购预算：134.5万元（A包：106.52万元、B包：27.98万元）

5、服务期：2022年06月30日之前完成数据提交及成果审核

6、服务地点：采购人指定地点

7、付款方式：根据采购双方商定的结算方式付款。

**A包：**

**一、项目概况**

为贯彻落实习近平总书记关于提高自然灾害防治能力重要论述精神，按照党中央、国务院决策部署，根据《国务院办公厅关于开展〈第一次全国自然灾害综合风险普查〉的通知》（国办发〔2020〕12号）为贯彻落实习近平总书记关于提高自然灾害防治能力重要论述精神，按照党中央、国务院决策部署，根据《国务院办公厅关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》《海南省人民政府办公斤关于开展海南省第一次全国自然灾害综合风险普査的通知》《第一次全国自然灾害综合风险普查实施方案(修订版)》《海南省人民政府办公厅关于开展〈海南省第一次全国自然灾害综合风险普查〉的通知》（琼府办函发〔2020〕212号）、《海南省普查领导小组办公室印发的〈海南省第一次全国自然灾害综合风险普查总体方案〉的通知》（琼灾险普办〔2020〕3号）《海南省第一次全国自然灾害综合风险普查实施细则（试行版）（历史灾害、综合减灾资源（能力）调查）》等有关要求，在海南省屯昌县开展全国第一次灾害风险普查（应急系统）任务，摸清灾害风险隐患底数，查明重点区域抗灾能力，客观认识自然灾害综合风险水平，为有效开展自然灾害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。在屯昌县应急管理局的组织下及屯昌县相关部门的协助下，开展应急管理系统普查的组织实施工作；使用国家下发的调查底图、专题要素，利用外业调查软件，开展公共服务系统、危险化学品企业和非煤矿山重点企业;开展历史年度自然灾害灾情调查、开展重大历史自然灾害调查、历史年度自然灾害灾情评估;开展综合减灾能力调查、协助省应急管理厅完成综合减灾能力评估，为后续综合风险评估和区划编制奠定基础。

# **二、服务内容**

1.屯昌县应急管理局自然灾害综合风险普查（应急系统）任务普查组织实施。

1.1 承灾体调查（公共服务设施调查）

依托统一开发的全国自然灾害综合风险调查软件，开展公共服务设施调查对象调查、质量审核、上报工作。在屯昌县开展公共服务设施调查，完成11类调查表格的填报工作。

（1）公共服务设施

具体调查对象包括：学校、医疗卫生机构、提供住宿的社会服务机构、公共文化场所、旅游景区、星级饭店、体育场馆、宗教活动场所、大型超市/百货店等公共服务设施对象的空间位置信息、保障服务能力信息及灾害属性信息。

（2）县级和乡镇行政单元基础指标统计

县级和乡镇行政单元最新经济社会情况统计数据，包括县级单元GDP、主要农作物生产情况统计，以及乡镇主要农作物播种面积统计。

目标或产出成果：形成屯昌县所有公共服务设施单体（及行政单元）调查数据及空间信息图层。

依托的主要技术规范：《公共服务设施调查技术规范》。

2.2 承灾体调查（危险化学品企业和非煤矿山重点企业调查）

（1）危险化学品企业调查

依托统一开发的全国自然灾害综合风险调查软件开展调查对象清查、调查和质量审核上报工作。开展屯昌县县级行政区所有危险化学品企业调查，绘制危险化学品企业分布图。

目标或产出成果：形成数据集、图集及报告等成果，具体如下：①数据成果，形成屯昌县危险化学品承灾体数据库。②成果图集，形成屯昌县危险化学品企业分布图。③报告，形成危险化学品企业调查工作报告和成果分析报告。

依托的主要技术规范：《危险化学品自然灾害承灾体调查技术规范》

（2）非煤矿山重点企业调查

依托统一开发的全国自然灾害综合风险调查软件开展调查对象清查、调查和质量审核上报工作。开展金属非金属地下矿山、金属非金属露天矿山、尾矿库的基础信息、自然灾害（水旱（洪涝）灾害、地质灾害）设防情况、防灾减灾能力等信息调查。

目标或产出成果：形成数据库、图集及报告等成果，具体如下：①数据成果，形成屯昌县非煤矿山承灾体数据库；②图件成果，形成屯昌县非煤矿山分布图；③文字报告成果，形成屯昌县非煤矿山调查工作报告。

依托的主要技术规范：《非煤矿山自然灾害承灾体调查技术规范》

2.3历史灾害灾情调查

依托统一开发的全国自然灾害综合风险调查软件开展历史调查数据采集与录入、数据校核、数据质量控制、数据上报工作。在屯昌县开展历史年度自然灾害灾情调查、配合开展重大历史自然灾害调查、历史年度自然灾害灾情评估、完成调查表格的填报工作。

（1）历史年度自然灾害灾情调查

调查 1978年至2020年发生的年度自然灾害情况。包括：地质灾害（崩塌、滑坡、泥石流）、台风灾害、风雹灾害、低温冷冻灾害、干旱灾害、洪涝灾害、森林和草原火灾。主要内容包含核心灾情指标数据，当年年末总人口、当年播种面积、当年地区生产总值等基础数据，以及年度自然灾害报告等。

成果：1978-2020 年屯昌县逐年自然灾害（地质灾害（崩塌、滑坡、泥石流）、台风灾害、风雹灾害、低温冷冻灾害、干旱灾害、洪水灾害、森林和草原火灾主要灾情指标数据集。

（2）重大历史自然灾害灾情调查

调查1949年至2020年发生的重大自然灾害，包括：台风灾害、洪涝灾害、森林火灾。按照《国家突发公共事件总体应急预案》《国家自然灾害救助应急预案》的有关要求，重大自然灾害指达到启动国家级Ⅱ级（含）以上应急响应阈值标准的灾害事件，阈值标准按照死亡失踪 100 人及以上判定，倒塌和严重损坏房屋、紧急转移安置人口不作为阈值标准。针对台风灾害，将致灾危险性作为参考判定标准。

数据成果：1949-2020 年重大地震灾害事件、重大台风灾害事件、重大洪涝灾害事件、重大森林火灾事件的灾害数据集（含致灾因子数据和分县灾情数据）。

报告和图件成果：利用重大历史自然灾害调查形成的数据成果，分析历史重大自然灾害事件的时空分布特征，形成报告和图件专著。

依托的主要技术规范：《历史年度自然灾害灾情调查技术规范》、《重大历史自然灾害调查技术规范》。

（3）历史年度自然灾害灾情评估

评估1978年-2020年发生的年度自然灾害灾情。包括年度每十万人受灾人口、年度每十万人死亡人口、年度直接经济损失、年度直接经济损失占GDP比重。

成果：①数据成果为屯昌县不同空间范围的 1978-2020 年逐年每十万人受灾人口、每十万人死亡人口、多年可比直接经济损失、直接经济损失占GDP 比重数据集。②报告成果为针对历史年度自然灾害灾情评估形成的数据集，分析评估各灾种自然灾害灾情的时空分布特征，形成报告专著。③图件成果是以历史年度自然灾害灾情调查数据为基础，统一采用统一的图式图例，编制屯昌县各级历史灾情调查专题图件，比例尺为 1:10 万。

2.4 综合减灾能力调查

依托统一开发的全国自然灾害综合风险调查软件开展调查对象的调查、质量审核、上报工作。开展屯昌县政府减灾能力、企业与社会组织减灾能力、乡镇与社区减灾能力调查和家庭减灾能力调查，完成调查表格的填报工作。具体调查对象包括：①各级政府的灾害管理能力、专业救援队伍（综合性消防、森林消防）、救灾物资储备库（点）、应急避难场所、灾害监测预警能力、灾害工程防治能力等；②社会组织参与综合减灾的资源；③乡镇（街道）和社区（行政村）等基层的综合减灾能力；④家庭减灾能力。

目标或产出成果：完成屯昌县综合减灾能力调查数据集及空间信息图层。

依托的主要技术规范：《政府减灾能力调查技术规范》、《企业及社会组织减灾能力调查技术规范》、《乡镇与社区减灾能力调查技术规范》、《家庭减灾能力调查技术规范》。

3．配合屯昌县普查办开展的屯昌县自然灾害综合风险普查项目相关的组织实施工作。

充分利用多种形式和手段，在屯昌县范围内开展第一次全国自然灾害综合风险普查培训工作，开展承灾体（公共服务系统、危险化学品企业和非煤矿山重点企业）、历史灾害、减灾能力等调查的宣传培训工作。充分利用多种形式和手段，广泛开展宣传工作，提高普查涉及对象(管理)单位及相关人员专业能力和参与普查的自觉性。

# **三、普查技术质量要求**

按照国家、海南省、屯昌县相关技术规范要求，完成灾害综合风险应急行业普查数据调查工作，最终通过省级、国家级验收。

# **四、数学基础**

1. 平面坐标系：采用“CGCS2000坐标系”。

2. 投影方式：采用高斯-克吕格投影，按经差3°分带。

3. 高程基准：高程基准采用1985国家高程基准。

4. 基本普查单位：县级行政辖区。

# **五、主要预期成果**

（1）工作手册

主要包括屯昌县应急系统任务调查工作手册。

（2）数据成果

主要包括公共服务设施调查数据、危险化学品企业和非煤矿山重点企业调查数据、历史灾害灾情调查数据、综合减灾能力调查数据等，完成成果汇总、审核、上报，满足国家和省级要求。

（3）文字报告成果

主要包括屯昌县自然灾害综合风险普查工作方案、实施方案、应急管理局普查工作实施细则；以及普查过程中各个阶段工作报告、过程图件和总结报告。

# **六、商务要求**

1、中标单位需承担配合屯昌县普查办开展的屯昌县第一次全国自然灾害综合风险普查（应急系统任务）项目相关的会议组织、培训、检查、宣传、验收等工作中产生的必要的劳务费、会务费、交通费、印刷费、耗材费等一切费用。

2、项目付款方式：合同签订后，按照要求派驻有关人员开展普查工作7个工作日内支付合同总金额的30%，普查项目调查完毕，基础数据上交上级单位7个工作日内支付合同总金额的60%，数据汇交成功且通过省厅质量核查后支付合同总金额的10%。

3、服务期：2022年06月30日之前完成数据提交及成果审核，质保期延续至2022年12月31日。其他工作根据国家与海南省自然灾害综合风险普查办公室要求的时间节点上交。

4、服务地点：海南省屯昌县。

5、成交供应商不得分包和转包。

**B包**

**一、屯昌县概况**

屯昌县，海南省直辖县，位于海南岛中部偏北，总面积1231.5平方千米。屯昌县属热带季风气候，气候特征是春常有干旱，夏高温高湿，夏秋多台风，冬凉有阴雨。截至2019年末，屯昌县常住人口27.15万人。屯昌县建县时间不长，其前身新民县所辖地，历史上原是琼山、定安、澄迈三县的边区；1988年海南建省，屯昌县直隶海南省。截至2012年5月，屯昌县境内国道55千米，省道25千米，县道126千米，村道425千米，全长631千米。屯昌县主要旅游景区有木色湖风景名胜区、加乐潭旅游度假区、雨水岭生态公园等。

**（一）屯昌县主要断裂分布情况**

屯昌县分布2条主要断裂，分别为昌江-琼海断裂和昆仑-黄岭断裂。根据前人资料，主要断裂活动年代如下：

昌江-琼海断裂为前第四纪断裂（F18），从乐东起，经昌江、白沙、儋州、琼中、屯昌，到达琼海；昆仑-黄岭断裂为前第四纪断裂（F30），从澄迈延伸至屯昌。

**（二） 相关工作情况**

本辖区地震构造研究和场地地震工程勘察比较薄弱，地震风险底数不清。 仅开展少量工程场地地震安全性评价工作。

**二、工作任务**

按照国家和行业标准，根据2021年8月海南省地震局编制的海南省地震灾害风险普查实施方案（修订版）（以下简称实施方案），屯昌县辖区内的地震灾害风险普查实施方案主要有以下具体内容：

**（一）具体任务**

1.地震灾害致灾调查与评估

a)地震危险源调查及基础数据库建设

此项工作任务，按实施方案要求为市县必须完成的任务。主要内容为调查地震构造，整理基础地震、地质、地球物理、断层活动性数据；调查场地地震工程地质条件，收集整理全省陆域范围内重大工程地震安全性评价、地震小区划、区域地震安全性评价等钻孔成果，每个市县在钻孔资料基本空白的地区应至少补充1个地震工程地质条件钻孔，按照国家统一数据模板，形成标准一致的空间数据及档案数据资料，完成国家统一的两大类数据的整合与汇交。

b) 1:25万地震构造图编制

此项工作任务，按实施方案要求主要是由海南省地震局组织完成。主要内容是根据现有地震活动断层与地震工程地质条件钻孔基础数据整理成果，在对现有数据分析处理基础上，对省内地质活动断层缺少工作的地区，基于高分辨率卫星影像解译和野外调查补充开展断层活动性鉴定工作。在整合上述资料和工作成果基础上，完成海南省1:25万区域地震构造数据分析整理和地震构造图编制，给出资料可靠度的分析结果。

由于屯昌县辖区内地震构造研究和场地地震工程勘察比较薄弱，仅开展过少量工程场地地震安全性评价工作，地震风险底数不清。 因此，本方案建议屯昌县在海南省地震局组织完成海南省1：25万区域地震构造图的基础上，完成更大比例尺的地震构造图或者在海南省1：25万地震构造图中的基础上，经过野外地震地质调查，年龄样收集等工作，单独完成屯昌县辖区的地震构造图。

c) 1:25万地震危险性图编制

此项工作任务，按实施方案要求主要是由海南省地震局组织完成。主要内容是收集整理省内已有的地震、地质和地球物理资料，按国家要求统一数据格式与精度要求，结合本次普查成果，建立地震危险性评估基础资料库。在已复核确定的潜在震源区模型与地震活动概率模型、已更新的地震动预测模型、地表地震动参数影响模型等地震危险性评价模型基础上，计算多概率、宽频带的地震动参数，编制海南省1:25万地震危险性评价图。

为了更好的服务屯昌人民，提高屯昌的抗地震风险水平，建议屯昌县在海南省地震局完成海南省1:25万地震危险性评价图的基础上，根据屯昌的人口、经济分布特点，完成更大比例尺的地震危险评价图。

2. 地震灾害重点隐患评估

此项工作任务，按实施方案要求主要是海南省地震局组织完成。主要内容是构建地震灾害重点隐患数据库、和人员伤亡隐患评估影响社会运行隐患评估，屯昌县可在海南省地震局完成此项工作后，再收集和整理完成屯昌县的地震灾害重点隐患评估。

3.地震灾害风险评估与区划

此项工作任务，按实施方案要求主要是由海南省地震局组织完成。主要内容是地震灾害风险评估和地震灾害风险区划，屯昌县可在海南省地震局完成此项工作后，再收集和整理完成屯昌县地震灾害重点隐患评估。

**（二）调查范围**

普查工作范围：本辖区及邻近地区。

**（三）调查内容**

根据具体任务，建议有以下调查内容。

1.地震构造资料收集与补充调查

利用综合原始地形资料解译、空间对地观测、地面地质地貌调查、地球物理勘探、钻探和槽探等技术，开展地震构造图资料收集与补充调查。

基础资料收集。 收集、 整理和分析相关的工程地质、 水文地质、地形地貌和地质构造资料；收集地震、地矿、地调等行业地质填图数据，整理地震小区划、地震安全性评价等已有的断裂活动性资料调查、地球物理探测、地质钻探等方面成果。

野外地质考察。在前期资料收集的基础上，结合遥感影像，确定区内断裂断层识别标志，选择合适地点进行垂直断层方向踏勘，寻找断裂出露证据，记录断层参数。

根据遥感解译的分析，有针对性的开展野外地质调查，本区主要针对昌江-琼海断裂和昆仑-黄岭断裂露头区开展补充野外地震地质调查，调查线路长度约为150km,调查点约为10个，调查剖面约为3个。

2.地震工程条件钻孔与调查工作

a) 收集、整理工作范围内的钻孔资料，编制钻孔分布图及柱状图，预计收集钻孔数为30个钻孔；

b) 对钻孔资料缺乏的空区补充钻探和原位测试工作，钻孔布置应能控制土层结构和工作范围内不同工程地质单元，每个工程地质单元内应至少有一个波速孔；

c) 分析波速与埋深，场地类型与DEM数据之间的关系，构建工作范围的场地类型分布模型；

d) 可能产生地震地质灾害场地的资料收集与勘察，包括对可能发生饱和土液化的场地，收集调查地下水位、标准贯入锤击数、粘粒含量；对可能产生软土震陷的场地，收集调查软土层厚度分布；对可能产生崩塌、滑坡与地裂缝的场地，调查和收集地形坡度、岩石风化程度、古崩塌、古滑坡、古河道等资料；对可能遭受海啸与湖涌影响的场地，收集历史海啸与湖涌对场地及附近地区的影响资料；对地震作用下可能产生断层活动的场地，搜集断层分布、产状、断层带宽度、位错量及覆盖层厚度等影响资料。

3.收集整理屯昌县辖区的地震灾害重点隐患评估和地震灾害风险评估与区划资料，专门形成屯昌县地震灾害重点隐患评估报告和屯昌县地震灾害风险评估与区划报告及图件。

**三、工作流程与技术方法**

（一）工作流程

（1）收集整理已有工作成果的资料数据并转换入库；

（2）开展必要的不同精度和不同分辨率的内、外业调查和探测；

（3）完成数据集编辑、数据库建设；

（4）调查成果的野外核查和验收，以保证工程质量；

（5）最终报告的编写和成果图编制。

（6）收集整理完成屯昌县辖区的地震灾害重点隐患评估和地震灾害风险评估与区划报告的编写和成果图的编制。

**（二）技术方法**

1.地震构造资料收集与补充调查

依据DB/T 73－2018《活动断层探察 1:25万地震构造图编制》、DB/T 82－2020《活动断层探察 野外地质调查》、DBT 69－2017《活动断层探察 遥感调查》、DBT 71－2018《活动断层探察 断错地貌测量》等行业标准，开展地震构造资料收集与补充调查工作

首先，对需要厘定活动性的主要疑似活动断层开展断层活动性鉴定工作；其次，对完成的内、外业调查结果开展野外核查和验收，发现问题及时补充工作；第三，完成1:25万或更大比例尺的地震构造数据库建设；第四，按照全国1:25万地震构造图编制规范，完成本地区1:25万或更大比例尺地震构造图编制。

2.地震工程条件钻孔与调查工作

依据中华人员共和国地震行业标标准《场地地震工程地质条件调查》的技术要求，开展地震工程条件钻孔与调查工作。

场地钻孔资料收集探测：首先，收集整理住建、自然资源等部分已有地质调查、建设工程场地地质勘察，以及地震部门重大工程场地地震安全性评价、强震动台站建设等地震工程地质条件资料，建立陆地场地地震工程地质条件基础数据库，预计本次收集钻孔数为30个；其次，通过对已有资料的分析，补充1个钻孔的钻探、波速原位测试、原状土样的试验室非线性动力参数测试工作，结合地质、地形地貌、水系、沉积环境等资料，建立基于不同资料详细程度的宏观与微观场地条件划分模型，并利用钻孔资料对模型进行标定和修正；钻孔柱状图的比例尺视土层结构复杂程度而定。用图表的形式描述，包括层序号、层底埋深（m）、层厚（m）、土类名称与土质描述、剪切波速（m/s）、密度或容重（g/cm3）等。第三，建设陆地场地条件综合调查数据库，基于调查数据库与场地条件划分模型，根据收集到的钻孔资料，结合地质图中的第四系分布，编制工程地质单元分区图。

3. 收集整理完成屯昌县辖区的地震灾害重点隐患评估和地震灾害风险评估与区划报告的编写和成果图的编制。

**四、工作成果**

**（一）数据成果**

具体包括本地区1:25万或更大比例尺地震构造数据库、场地地震工程地质钻孔数据库、地震灾害风险区划与灾害防治区划基础数据库、市县级“设防能力分区”面状矢量数据图层（shp格式）。

1.1:25万或更大比例尺地震构造数据库

包括本地区数据集，用于存储活动断层本地区面要素类、面状资料图层面要素类、文献资料库表、本地区与面状资料关联表；基础地理数据集，包含1: 25万自然地名点、居民地点、居民地地名点、居民地线、居民地面、水系点、水系线、水系面、高程点要素类、等高线要素类；遥感数据集，包含影像索引框面、航片卫星影像解译线、航片卫星影像解译面；收集地质资料数据集，包含地层面、线、岩体面、线、收集地层产状点、收集探槽、钻探、地球物理资料等要素类，地震数据集，包含1970年以来地震目录数据、1970年前4¾级以上强震目录点、地震与地表破裂关联表、震源机制解数据等要素；地质地貌调查数据集，包含地质调查工程表、地质调查路线、活动断层线、地质剖面线、重要地名地物点、探槽点等要素类及探槽古地震事件表；测试样品数据集，包含样品工程表、采样点要素类、样品数据表、样品测试结果表。1:25万成果数据集，断层产状点、断层展布线、褶皱轴线、地层产状点、地层边界线、地层等厚度线、地层面等空间要素；1:25万破坏性地震数据集，包破坏性地震括点、地震地表破裂点、线等空间要素；辅助制图数据集，包含接图表分幅图框面要素类、制图辅助注记要素类、制图辅助面面要素类、制图辅助线线要素类、制图辅助点点要素类、剖面线拐点辅助制图层点要素类等。

2.场地地震工程地质条件数据库

包括工程建设场地工程勘察钻孔及其土力学参数试验测试数据，重大工程建设场地地震安全性评价钻孔及其波速、土动力学、静力学参数试验测试数据，第四纪沉积层钻孔柱状图、钻孔波速深度分布，第四纪沉积层等厚线，高精度（水平分辨率不低于90米）DEM数据。

3.屯昌县辖区的地震灾害重点隐患评估和地震灾害风险评估与区划的数据。

**（二）图件成果**

1.1:25万或更大比例尺屯昌地震构造图

包括：地层岩体等地质单元、断层、地震地表破裂、褶皱、盆地、地震等信息。

2.标准钻孔柱状图和地质单元分区图

钻孔柱状图的比例尺视土层结构复杂程度而定。用图表的形式描述，包括层序号、层底埋深（m）、层厚（m）、土类名称与土质描述、剪切波速（m/s）、密度或容重（g/cm3）等。根据收集到的钻孔资料，结合地质图中的第四系分布，编制工程地质单元分区图。

3. 收集整理完成屯昌县辖区的地震灾害重点隐患评估和地震灾害风险评估与区划成果图。

## **（三）文字报告成果**

1:25万或更大比例尺地震构造调查报告和1:25万或更大比例尺屯昌地震构造图说明书、地震灾害风险区划与灾害防治区划基础资料调查报告等。

# **五、商务要求**

1、中标单位需承担配合屯昌县普查办开展的屯昌县第一次全国自然灾害综合风险普查（应急系统任务）项目相关的会议组织、培训、检查、宣传、验收等工作中产生的必要的劳务费、会务费、交通费、印刷费、耗材费等一切费用。

2、项目付款方式：合同签订后，按照要求派驻有关人员开展普查工作7个工作日内支付合同总金额的30%，普查项目调查完毕，基础数据上交上级单位7个工作日内支付合同总金额的60%，数据汇交成功且通过省厅质量核查后支付合同总金额的10%。

3、服务期：2022年06月30日之前完成数据提交及成果审核，质保期延续至2022年12月31日。其他工作根据国家与海南省自然灾害综合风险普查办公室要求的时间节点上交。

4、服务地点：海南省屯昌县。

5、成交供应商不得分包和转包。