

技术参数要求

一、技术要求

(一) 采购需求一览表

序号	产品名称	单位	数量	说明
1	基础数据库技术规范建设			
1.1	资源目录技术规范	1	份	
1.2	数据分级分类技术规范	1	份	
1.3	用户分类管理技术规范	1	份	
1.4	数据更新维护管理规范	1	份	
2	基础数据库及系统平台			
2.1	数据汇交子系统	1	套	
2.2	数据质检子系统	1	套	
2.3	数据治理子系统	1	套	
2.4	数据管理子系统	1	套	
2.5	数据服务子系统	1	套	
2.6	数据统计分析子系统	1	套	
2.7	系统平台监控子系统	1	套	
3	基础数据库数据资源服务			
3.1	数据资源目录建立服务	1	项	

3.2	数据资源分级分类服务	1	项	
3.3	数据质量服务	1	项	
3.4	数据处理服务	1	项	
3.5	数据共享分发服务	1	项	
3.6	基础数据库建库服务	1	项	
4	普查成果一张图	1	套	
4.1	承灾体普查成果数据展示			
4.2	历史灾害灾情数据展示			
4.3	综合减灾能力数据展示			
4.4	重点隐患数据展示			
4.5	评估与区划成果展示			
4.6	辅助研判分析工具			
5	数据运维服务			

(二) 项目总体概况

1. 建设目标

以第一次全国自然灾害综合风险普查的数据为核心内容，并与各行业部门协商纳入其他基础数据，构建内蒙古自治区风险普查成果应用管理平台，形成内容完整、责权明确、持续运行的国家自然灾害综合风险基础数据体系，促进自然灾害综合风险基础数据成果共享应用。

一是建成服务于自治区、行业及地方政府第一次风险普查的基础数据库。

二是形成具备用户分级分类管理、数据动态更新、实时共享的基础数据库系统平台。

三是制定基础数据库运行管理办法，建立基础数据库共建共享共用及与国家风险普查基础数据库、自治区各行业主管部门等系统的数据更新长效机制。

2. 建设内容

（1）技术规范建设

基于国家制定的基础数据库技术规范，编制基础数据库资源目录技术规范、数据分级分类技术规范、用户分类管理技术规范和数据更新维护管理规范。

（2）基础数据库及系统平台

内蒙古自治区风险普查成果应用管理平台以第一次全国自然灾害综合风险普查成果数据为基础，按照统一规划、统一标准、共享共用、常态运行、分类管理的原则进行规划建设，建设数据汇交、数据质检、数据管理、数据分析等功能，构建自然灾害综合风险普查基础数据资源管理体系，促进基础数据成果共享应用。

（3）基础数据库数据资源服务

以内蒙古第一次全国自然灾害综合风险普查工作各行业部门的调查数据、评估区划数据及相应普查成果数据（图件、报告等）为核心，同时接入国务院普查办共享回流数据，形成自治区自然灾害综合风险基础数据库数据资源。

（4）普查成果一张图

综合第一次全国自然灾害综合风险普查调查数据一张图实现对承灾体数据、历史灾害灾情数据、综合减灾能力数据、重点隐患数据、评估与区划成果可视化展示，利用辅助研判分析工具可以实现基础数据搜索查询、地图切换、会商研判等功能，对普查对象的风险隐患等级、空间分布、综合统计等情况做到一目了然。

(5) 普查数据省级落地存储支撑和数据安全管理

国家风险普查数据落地回流工作由国务院普查办统一在自治区端进行部署，内蒙古自治区普查办配合国务院普查办部署工作，大数据计算存储、对象存储、空间数据库三大基础设施资源服务由应急厅会同自治区大数据中心在综合应用平台PASS层资源建设方案中予以解决。

按照《第一次全国自然灾害风险普查数据安全管理办法》（国灾险普办〔2022〕12号）要求，同时整合目前厅内在建的自治区应急管理综合应用平台中相关密码服务需求，由应急厅会同自治区大数据中心在综合应用平台PAAS层资源建设方案中予以解决，确保基础数据库建设能通过密码测评，并在数据加密、身份认证等功能与综合应用平台项目保持同步。

3. 整体部署环境

本项目将部署于自治区信创云，系统必须与信创云整体环境与用户操作终端进行适配，所需费用由中标人承担。项目中所需计算、存储、安全、操作系统、数据库等基础资源将由自治区信创云统一提供，所需各类中间件若信创云不能提供，由中标单位自行提供。

4. 项目建设周期

本项目实施周期为签订合同后，2023年6月30日前完成。

5. 质量要求

按照国家相关技术标准完成项目建设。

6. 项目成果

（1）软件成果

软件系统安装程序电子文件，需提供相关电子文件 2 套（以光盘或移动硬盘形式提供），本项目产生的软件成果和基于软件系统开展的数据服务的相关成果，知识产权及相关软件源代码全部归用户方所有。

（2）文字成果

文字报告主要包含但不限于需求规格说明书、系统设计方案、系统测试报告和验收报告等，具体文字成果按照项目监理方要求执行。

（3）数据规范及数据成果

数据规范包括但不限于资源目录技术规范、数据分级分类技术规范、用户分类管理技术规范、数据更新维护管理规范。数据成果包括：本项目要求的数据资源目录及本项目所建设的相关数据原始库、经过数据治理后的数据资源池、根据数据资源池内数据建设的主、专题库文件及与自治区应急管理综合应用平台进行数据交换后在综合应用平台内形成的全自治区自然灾害风险普查数据子库。

（三）详细技术要求

带有“★”参数为核心参数，有一项不满足将按照无效投标处理；带有“▲”参数为重要参数，有一项不满足在评审时将会被扣分；其他为一般参数，有一项不满足在评审时将会被扣分。

1. 技术规范编制

基于国家标准规范体系，建立内蒙古自治区基础数据库数据相关标准规范，在国家风险灾害普查办编制的标准基础上，针对内蒙古自治区风险灾害普查基础数据库业务需要，编制内蒙古自治区风险灾害普查管理数据标准，包括但不限于以下表内标准内容。

技术规范	资源目录技术规范
	数据分级分类技术规范

	用户分类管理技术规范
	数据更新维护管理规范

2. 基础数据库及系统平台建设要求

根据《国务院第一次全国自然灾害综合风险普查实施方案》、《工作方案》等对于成果内容的要求、国家自然灾害综合风险基础数据库建设相关要求进行规划设计，以及内蒙古自治区基础数据库实际建设需求，梳理基础数据库数据资源体系，包括综合风险普查成果数据、地方扩展清单数据等内容，构建省级基础数据库。

遵循国家基础数据库系统平台相关技术要求，建设内蒙古自治区基础数据库系统平台，实现自然灾害综合风险基础数据统一汇交、存储、处理、共享和高效管理，支持基础数据库与国家综合数据库的纵向联动和协同共享。

内蒙古自治区基础数据库内容包括调查及评估数据、图件、标准规范及软件等全要素数据成果，并形成完备的元数据库，层级上分为部门库及内蒙古自治区数据库，并鼓励各市、县依据自身条件建设盟市、旗县级数据库。

基础数据库系统需要包含数据汇交子系统、数据质检子系统、数据治理子系统、数据管理子系统、数据服务子系统、数据服务子系统、系统平台监控子系统等功能组件。

2.1 数据汇交子系统技术要求

落地存储国家按照省级行政区全量分发共享的各行业普查成果数据，形成省级核心库，同时，具备横向接入省级行业部门汇交共享的普查成果数据、地方扩展的普查数据和其他基础数据接入能力，支持适配关系型数据接入和空间数据接入，实现汇交数据统一接入、数据横向汇交、数据综合性审核等功能。

数据汇交子系统具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及需求描述
数据接入范围	纵向数据汇交： 按照国普办要求，结合地方实际情况，依据基础数据库数据的汇交规范及技术标准，对国普办回流汇交数据进行统一接入。
	横向数据汇交： 重点对接与风险灾害普查业务相关的委办厅局数据，主要包括但不限于自治区自然资源厅、消防救援总队、自治区水利厅、自治区气象局、自治区工业和信息化厅、自治区公安厅、自治区住房和城乡建设厅、自治区交通运输厅、自治区地震局、自治区林草局、自治区农牧厅、森林消防总队、自治区生态环境厅等。数据汇交的形式包含在线汇交和离线汇交等方式。
数据汇交技术要求	数据对账： 需利用软件和人工方式对汇交数据进行检查，并指导各行业进行数据修正，形成数据对账机制。
	接入统计： 针对基础数据入库内容，需提供在线、离线两种汇交方式，并实时统计汇交进度。
	数据接入方式： 数据接入方式需包括数据库、文件、接口调用、数据交换等方式。
	数据源连接管理： 用来管理和维护系统内全部数据源连接，包括关系型数据库、大数据平台、消息中间件等。
	传输加密： 为保障数据传输安全，需在数据接入的信息传输过程中加密协议进行传输，保证数据传输过程中不泄密。
数据汇交功能具体技术指标	具有数据接入服务能力，支持适配关系型数据接入和空间数据接入。
	支持Web页面的拖拉拽式数据交换管理。

要求	支持异构数据库在无目的表的情况下自动建表功能。
	数据汇交性能，在千兆网络带宽环境下，单节点至少支持一种关系型数据库之间传输速度不低于60MB/s；传输无索引库表（大于20MB的文件）同步速度不低于60MB/s。
	▲采用的软件产品应具备国家版权局颁发的包含“数据接入”关键字的软件著作权证书（提供证书复印件）

2.2数据质检子系统技术要求

通过开发相关质检算法在系统中集成数据质检规则，实现对数据汇交后的自动化全面审核，考虑后续将更多的调查数据、评估与区划数据、其他基础数据等内容汇聚入库，系统根据相关技术标准，支持开放质检算法标准化接口，支持质检规则的开发扩展。

数据质检子系统具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及需求描述
数据质检 子系统技 术要求	质检规则模板： 配置规则模板，用于统一管理和规范数据清洗和数据质量引用的规则，包括预置的系统规则、自定义规则和规则导出导入。
	质检任务： 在质检任务管理模块中系统需提供质检任务新建、启动审核任务、任务初审、审核详情等功能。
	数据质量报告： 接入数据在完成数据对账后生成数据接入质量报告，要对数据接入过程做整体的质量评估检测。
	数据质量统计： 数据质检系统从全局和表角度查看质量统计数据，实现支持数据质量的优化、跟踪、处理、验证、告警，实现数据质量闭环处理。
	数据人工核查： 在人工复核功能中，支持业务人员进行业

	务操作，具体包括查看问题数据、下载系统审核报告和人工复核报告、上传人工复核报告等功能。
	审核报告下载： 在经过自动审核、人工复核后，系统根据审核结果，生成数据审核报告并提供报告下载功能，同时支持导出 word、pdf 等格式文件。
数据质检功能具体技术指标要求	支持对空间形态数据进行数据质量检测，支持对结构化、非结构化数据进行检测。
	支持质量评估任务管理功能，包括但不限于空值核验、唯一性核验、值域核验、数据格式核验、注释完整性检测等，并可对质量评估结果生成质量评估报告。
	支持自定义规则模板能力，可以通过SQL、JS等形式，自定义质量检测规则。
	支持系统预置规则和自定义规则。质量模块可以自动执行系统预置规则、自定义规则，并输出统一的质量检测。
	质量工单支持数据比对功能，能够根据数据标准对问题数据进行数据比对，定位数据问题。

2.3数据治理子系统技术要求

针对已接入风险灾害基础普查数据进行预处理、清洗、转换、关联、比对、标识、标准化的能力，确保数据价值的提示，最终以接口或库表的方体对外提供，为综合分析、决策具备、深度挖掘提供支撑。数据处理主要包括，数据建模、数据清洗、数据整合、数据融合、流程调度等。

数据治理子系统具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及需求描述
------	-----------

数据治理 子系统技 术要求	数据标准管理：基于灾害综合风险普查信息资源规划，进行数据标准（包括数据元和数据字典）的管理，可以进行增、删、查、改等功能，为用户制定后续的标准化和归一化的清洗规则提供强有力的参考依据。
	标准类目管理：数据标准支持以类目导航的方式对数据标准进行检索。
	标准数据元管理：数据元管理，通过创建、编辑、修改数据元信息，用一组属性描述其定义、标识、表示和允许值的数据单元，在一定语境下，通常用于构建一个语义正确、独立且无歧义的特定概念语义的信息单元。
	标准字典表管理：数据字典管理将数据治理过程中具有相同类型的配置项及对应参数，配置到系统的数据字典表中，方便系统维护，支持数据字典物理化、数据字典导入、导出。支持数据字典的定义、编辑、删除功能。系统统一在后台进行数据字典维护，如果用户需求要增加变更配置项，只需要修改数据字典表的记录即可，不需要修改代码。
	标准限定词管理：支持对内容的编辑，简单搜索和内部标识符查询等功能，支持过滤不同状态数据元。
	数据探查：数据探查主要对来源数据进行数据探查分析，支持业务探查、接入方式探查、字段探查、字段探查、空值率探查、值域及分布探查、命名实体探查、数据元探查、类型及格式探查、数据集探查、问题数据探查的功能。
	数据清洗：提供可视化的数据质量清洗转换，通过拖拉拽操作实现对扩展数据的清洗。支持去除数据去重、数据过滤、数据格转、特定字符、大小写转换、汉语转拼音、数据脱敏、

	同义词替换和身份证校验转换等常见的质量清洗规则。
	数据转换： 根据数据元标准、数据代码标准对数据进行标准化转换，按照资源层、主题层、专题层数据组织方式对数据进行转换，形成所需的数据。通过对汇集的数据进行数据转换处理，实现针对数据命名转换、数据类型转换、数据编码转换等数据的转换处理，也支持对身份证、电话号码和地址信息等规范字段，通过固化的转换组件实现一键式数据转换处理。
	数据融合： 以数据模型为依据，按照数据模型中数据的组织方式，选择数据来源，通过数据来源与数据模型之间的映射，实现数据融合。在数据融合的过程中，应该以合理的方式、先进的技术设计数据结构，保障数据应用对数据高效分析查询的同时，尽可能的减少冗余。数据融合处理过程贯穿主题库、专题库和数据应用的建设过程。
	支持逻辑模型和物理模型的联动，支持增量更新；支持物理模型一键建表（要求提供软件功能截图证明材料）。
数据治理 功能具体 技术指标 要求	支持可视化建模，应具有数据模型管理、模型加工任务管理功能，能支持在线进行物理模型来源数据映射配置，并自动生成数据加工任务，配置方式包括但不限于垂直拆分、水平拆分、多表联合、多表连接、自定义映射、多表权威去重等。
	应具备内置的数据清洗和过滤组件。数据过滤组件应包括但不限于长度过滤、正则过滤、标准值域过滤、空值过滤、比较过滤；数据清洗组件包括但不限于字典标准化、身份证校验转换、JS自定义清洗。
	应具备规则库，支持去除空白、空值过滤、全角半角转换、正则校验、长度校验、去重内置规则，并支持规则自定义。
	支持智能化依赖推荐，能够基于工作节点的输入输出表，

	自动推荐上下游依赖关系。
	支持通过图形化的拖拉拽方式、零编码交互完成数据的转换、过滤以及 workflow 开发（要求提供软件功能截图证明材料）。
	支持工作节点开发，包括但不限于集成类型节点、数据开发类型节点、算法开发类型节点、数据清洗类型节点。
	▲采用的软件产品应具备国家版权局颁发的包含“数据处理”关键字的软件著作权证书（提供证书复印件）

2.4 数据管理子系统技术要求

指标任务	技术参数及需求描述
数据管理 子系统技 术要求	数据源连接管理： 用来管理和维护系统内全部数据源连接，包括关系型数据库、大数据平台、消息中间件等。
	元数据管理： 依据国普办制定的自然灾害综合风险基础数据库元数据相关技术规范，实现地方扩展数据元数据管理，支持与国家级综合数据库元数据库的网络互联与数据共享。
	元数据分类： 根据普查数据信息，对元数据进行分类，包括清单元数据和数据库元数据，数据清单级元数据指描述数据清单中数据特征的元数据，包括数据标识信息、时间标识信息（数据生产日期、更新日期、发布日期）、数据格式、数据空间参考系、数据结构信息、数据字典信息、数据版本信息、数据质量信息、数据提供单位、数据提供方地址等。
	元数据自动获取： 元数据扫描，以手动或定时的方式扫描指定的数据库资源，并提取和解析相关的信息在比较扫描数据和原有数据的差异后自动将差异数据维护到指定的元数据目录

	，在集成的元数据管理功能中配置自动获取策略和调度时间等，使元数据能够按预设的调度策略触发相应的元数据自动获取过程，满足元数据自动获取的时效性。
	元数据维护：元数据的维护操作是原子操作，这些原子操作可通过服务封装的形式向大数据平台的其它模块提供元数据维护接口，实现对表、存储过程、索引、数据链、函数和包等各层的各种对象的管理（包含数据集、字段集、元素集、代码集、对象化策略、字典集管理、版本管理等模块）。
	元数据扫描：元数据扫描，支持以手动或定时的方式扫描指定的数据库资源，并提取和解析相关的信息在比较扫描数据和原有数据的差异后自动将差异数据维护到指定的元数据目录，在集成的元数据管理功能中配置自动获取策略和调度时间等，使元数据能够按预设的调度策略触发相应的元数据自动获取过程，满足元数据自动获取的时效性。
	元数据检索：元数据查询是指对元数据库中的元数据基本信息进行查询的功能，通过该功能可以查询数据库表、维表、指标、过程及参与的输入输出实体信息，以及其它纳入管理的实体基本信息，查询的信息按处理的层次及业务主题进行组织，查询功能返回实体及其所属的相关信息。
	元数据导入/导出：元数据的导入采用文件存储的方式实现各类结构化数据的导入，系统导入工具将各类结构化数据转换为专有的格式数据文件，非结构化数据以附件形式上传导入到系统中，不对该类数据进行格式转换。 元数据导出将数据导出为用户约定的格式（符合国标的文件，如Txt、Excel等）。用户可以根据需要查询到需要导出的

	数据集，利用导出工具即可将数据集打包下载，以保证数据模型、数据对象能够灵活的迁移，支持模型间的检查和比对，以便于数据模型的维护和扩展。
	元数据分析： 元数据分析算法包括以网状模式展示对象等血缘关系和以父子依赖关系展示对象等有向血缘关系，影响性分析、重要性分析等。
	标签管理： 标签管理应能够提供标签体系构建、标签分类、标签规则的定义与执行、标签构建流程管理、标签全生命周期的可视化管理等系统服务。
数据管理 功能具体 技术指标 要求	支持数据台账导出，能够展示数据从接入、治理、编目、对外应用支撑、应用使用各个环节的全景，支持定制展示环节以及每个环节展示的属性列表。
	支持各种主流类型的数据存储和处理平台，包括但不限于 GaussDB、金仓数据库、达梦数据库等，支持元数据信息动态更新和元数据信息展示功能。
	支持元数据继承，可进行克隆表、接入转换任务配置。
	支持管理数据元、字典表、限定词。
	支持表信息查看，包括但不限于表的元数据信息，例如主键信息、分区信息，表数据预览，表血缘详细信息。
	支持全链路数据血缘生成、查看、分析功能，支持提供包含采集、加工、共享分发全流程的数据血缘；支持展示细粒度的数据血缘关系，包括但不限于数据库级、数据表级、字段级数据血缘关系展示。
	▲采用的软件产品应具备国家版权局颁发的包含“数据管控”关键字的软件著作权证书（提供证书复印件）

2.5数据服务子系统技术要求

基础数据库按照地震、气象、水旱、林业草原、住建、生态环境等行业，承灾体、历史灾害、综合减灾资源（能力）、重点隐患、空间数据等分类构建，需依据规范开展数据加工、数据标准、数据处理、数据共享等工作，实现数据处理服务、数据共享服务等内容。

数据资源目录管理需支持目录编制、目录提交、目录修改、目录导入与导出、目录删除、目录发布与版本管理等资源目录管理功能。支持通过统一编制模板、统一发布流程、统一申请流程实现统一编目。

为实现数据成果与业务协同，有序高效支撑各行业部门及地方调用数据成果与实现业务协同，数据共享分发服务需支持服务注册发布、服务申请审核、服务安全管控等功能，通过制定数据共享技术规则和分配权限，向气象、水利、林业、地震等行业管理部门提供省级自然灾害综合风险普查信息共享服务。

数据服务子系统具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及需求描述
数据服务 子系统技 术要求	资源目录管理： 资源目录编目是对数据资源提取信息相关特征，形成资源核心元数据，提取交换服务资源的相关特征信息，形成交换服务核心元数据；提供数据元素的申报、发布、查询、修改、作废等功能，对数据资源数据表、数据项进行数据元素标注，对数据资源属性的统一描述。
	目录注册： 目录注册发布后，相应的目录已经可以在门户上进行检查，但是此时的目录并未挂接资源仍然为虚目录，通过资源挂接之后目录才会变成实目录，此后用户才能对目录发起交换申请。
	目录导入导出： 资源目录模版用于目录编制过程中的自定

	义编目格式的一种方式，编目模板可以由导入的方式固化相应的编目模板，用户利用生效的编目模板进行资源的编目工作。
	目录编辑： 根据资源分类、元数据描述和代码规则，可采用人工编目、在线编目和自动编码三种方式相结合的方式开展目录编制工作。对生成的信息资源列表和信息项表单，采用电子表格的方式采录进行信息资源清单库，同时，对于标准化的部分信息资源，可通过数据库抽取、转换的方式，直接由计算机进行自动编目，进行信息资源清单库。
	目录发布： 完成信息资源注册后，按照信息发布流程和相关要求，对目录进行发布管理，其中，包括信息资源发布、信息注销、信息审计等内容。
	流程化审批： 系统具备流程化的资源发布、申请、供应，提供流程审批功能；流程均支持批量操作。
	数据查询检索服务： 目录检索与分类导航：提供基于全文检索技术的目录搜索引擎，快速检索出资源元数据的信息，以及相关的数据元，代码集，信息类，信息项。
	数据授权服务： 对服务接口 API 申请和现有服务接口 API 的使用权限进行管理，每个服务对应着系统配置的一套角色，根据该服务具体需求，将用户和角色进行绑定，即完成授权。可根据用户角色、组织机构等维度划分不同的权限也可以将权限赋予相关机构，所属该机构的所有人员将获得自动授权。
	数据服务构建： 通过构建基础信息资源目录和信息资源管理体系，实现对信息资源的有效管理。
数据服务功能具体	投标人具有数据资源目录管理能力，支持通过统一编制模板、统一发布流程、统一申请流程实现统一编目。

技术指标要求	支持资源关联，支持库表、接口、文件类型的资源关联。支持库表挂接方式选择、交换方式设置、目录分类展示、目录检索、资源审核、周期设置功能。
	支持流程化的资源发布、申请、供应、流程审批功能；支持批量审批功能；操作目录的发布支持部门级和平台级审批；资源的授权需支持部门审批。
	支持针对分布式关系型数据库的分布式节点进行实时增量抽取，包含新增数据、更新数据，物理删除数据。
	数据共享性能满足用户访问应用的时效性要求，在500并发数时平均延时须小于1秒。支持数据共享服务的高并发要求，表转API能力不低于3000QPS。
	▲采用的软件产品应具备国家版权局颁发的包含“数据服务总线”关键字的软件著作权证书（提供证书复印件）

2.6 数据统计分析子系统技术要求

指标任务	技术参数及需求描述
数据统计分析子系统技术要求	基础数据统计分析： 提供接口信息的查询与统计，查询可以支持多维度查询和模糊查询。具体包括API概况、API并发量、API响应时间、API配额和API带宽，通过统计指标可以跟踪调用次数、平均上线延迟、客户端和服务端错误，以及端点的崩溃，通过表格和图形的形式进行统计结果的展现。
	用户使用情况分析： 上下游关系：通过可视化的方式，看到表的上游、下游，并能不断追溯，方便用户了解数据的来源和下游的使用情况。

2.7 系统监控平台子系统技术要求

指标任务	技术参数及需求描述
系统监控平台子系统技术要求	系统总体情况： 整体展示数据资产链路情况，涉及数据接入、数据治理和数据服务。具备对数据接入工作任务、数据治理任务和数据处理服务涉及的相关指标进行整体统计。
	数据接入情况： 展示统计系统接入总量的功能，详细展示接入总量结构化数据行数及非结构化文件总数；展示接入的行业数量及接入地市和区县数量。
	数据资产情况： 对数据进行导入、梳理，填充资产的相关信息，并通过资产上线流程，形成资产，展示在资产地图上供搜索使用。
	数据服务情况： 展示数据服务调用排行的功能，能够按应

	用或部门排名，支持总量、本年、本月、本周、今日切换统计维度，支持更多交互弹窗查看数据，应能够以列表展示部门或应用维度下的统计数据列表。
系统平台 监控功能 技术指标 要求	提供数据服务总体指标，包括但不限于：调用总量、业务系统数、表数量、接入数据总量、字段个数、主题/专题模型个数、服务资源个数、接口调用次数、支撑应用个数。
	提供数据接入总量类指标，包括但不限于：接入部门总数、业务系统个数、接入部门排行。
	提供血缘相关指标，能够展示表之间血缘关系。
	提供模型建设情况指标，包括但不限于：资源库、主题库、专题库建设情况。
	提供共享总量指标，包括但不限于：调用总次数、成功总次数、失败总次数、服务资源总量、服务资源调用排行，支撑应用调用排行、支撑应用个数、应用名称、描述、所属部门、订阅资源列表。
	▲采用的软件产品应具备国家版权局颁发的包含“数据资产管理”关键字的软件著作权证书（提供证书复印件）

2.8 系统对接要求

★为了保证自治区自然灾害风险普查基础数据能够及时、有效地汇交、回流及反哺盟市、旗县区风险普查办，需要实现包括但不限于与国家级自然灾害风险普查基础数据库、内蒙古自治区应急管理综合应用平台等项目进行数据、关键技术路径对接，投标人需提供详细的系统对接设计方案并承诺如在对接过程中产生费用，由中标人自行承担。

2.9 系统维护需求

投标人需提供基础数据库系统维护服务，包括数据常态化更新、安

全共享、运维保障等服务，提供详细的系统维护方案。

3. 基础数据库数据资源服务技术要求

3.1 数据资源目录建立服务

指标任务	技术参数及需求描述
数据资源目录建立服务技术要求	数据资源目录建立服务： 按照统一的风险普查数据资源目录标准规范，对风险普查数据资源进行管理，实现数据资源科学、有序、安全使用。主要包括数据元管理、资源分类与编目、目录注册与注销、目录更新、目录同步、目录服务。

3.2 数据资源分级分类服务

指标任务	技术参数及需求描述
数据资源分级分类服务技术要求	数据安全服务： 普查敏感数据不能公开，需要对隐私敏感数据进行识别及分级分类，并通过静态脱敏能力避免隐私敏感数据泄露。

3.3 数据质量服务

指标任务	技术参数及需求描述
数据质量管理服务技术要求	数据质量管理服务： 数据质量管理功能通过配置数据源，管理规则，配置质量评估任务实现对数据质量的整体评估，管理并输出数据质量评估结果，结合数据质量提升实现数据质量整改的闭环管理。

3.4数据处理服务

指标任务	技术参数及需求描述
数据处理服务技术要求	数据处理服务： 数据处理主要是面向结构化数据记录、半结构化文本、空间数据等具体数据内容建立标准化的数据处理模式，提供数据抽取、数据转换、数据清洗、数据去重、数据补全、数据关联、数据融合、数据比对的处理流程。

3.5数据共享分发服务

指标任务	技术参数及需求描述
数据资源共享服务技术要求	数据资源服务： 以后台服务API的形式提供主动拉取式的资源共享交换方式，用于提供给各行业开发相关普查业务应用时调用，与数据其他服务方式一起为普查业务支撑软件提供共享交换资源的手段，满足不同场景下的业务应用软件对于共享交换资源的获取需求。

3.6基础数据库建库服务

指标任务	技术参数及需求描述
基础数据库建库服务技术要求	原始库建设： 原始层全面汇聚自然灾害综合风险普查以及下发共享数据，也是基础数据库中最原始的数据，需要对数据设置不同的生命周期和更新策略，从而保障数据的鲜活性和准确性，为各类业务应用提供基础数据支撑，为数据融合和进一步数据加工完成数据准备，并提供信息溯源、原始场景回溯等业务需要。本期主要包括应急原始库、地震灾害原始库、地质灾害原始库、气象灾害原始库、水利灾害原始库、森林和草原火灾原始库、房屋建筑和市政设施原始库、公路设施原始库、

	民用核设施原始库。
	资源库建设：资源库的数据是由原始层的数据经过加工、转换、关联等数据处理过程后形成的标准数据。资源库的设计包括数据结构设计、数据表结构设计和加工过程设计。在资源库的数据结构设计上，以原始库数据结构为基础，补充必要的数据库字段。本期主要建设与数据接入范围内相关数据的资源库，包括但不限于应急资源库、地震灾害资源库、地质灾害资源库、气象灾害资源库、水利灾害资源库、森林和草原火灾资源库、房屋建筑和市政设施资源库、公路设施资源库、民用核设施资源库。
	主题库建设：是将分散在资源库各业务数据表中的要素提取出来，根据自然灾害对象要素、要素特征等指标进行搭建，主要用于对资源库中的数据进行深度关联整合。包括但不限于致灾因子主题库、承灾体主题库、历史灾害主题库、综合减灾能力主题库、重点隐患主题库、评估与区划主题库。
	专题库建设：专题库设计面向防灾减灾救灾管理常态与非常态业务需求，通过将资源库、主题库数据进行二次抽取装载的方法重新组织数据，并按照不同灾害事件专题应用的需求重新整合形成专题层。本期建设包括但不限于普查成果专题库、应急管理综合专题库。
	配置库：配置库设计应对数据处理中相关过程进行记录与管理支撑，主要包含内容性与操作性的存储设计。
	索引库：包括但不限于基础知识库、算法模型库、智能信息处理知识库、规则库等。
	标签库：通过融合分析风险灾害普查的监管对象、监测对

	象、救援对象、服务对象的类型、位置、时间、属性等特征，对对象各类特征进行标签化，一方面能够以此提高信息查询效率，并由此制定不同时间、不同场景、不同业务的个性化策略；另一方面，有了更加细致完整的标签体系，画像更加精准。
	日志库：日志库是日志服务中日志数据的采集、存储和查询单元。每个日志库属于一个项目，且每个项目可以创建多个日志库。您可以根据实际需求为某一个项目生成多个日志库，其中常见的做法是为一个应用中的每类日志创建一个独立的日志库。

4. 普查成果一张图

综合第一次全国自然灾害综合风险普查调查数据一张图实现对承灾体数据、历史灾害灾情数据、综合减灾能力数据、重点隐患数据、评估与区划成果可视化展示，利用辅助研判分析工具可以实现基础数据搜索查询、地图切换、会商研判等功能，对普查对象的风险隐患等级、空间分布、综合统计等情况做到一目了然。普查成果一张图支持自治区、盟市、旗县区三级按照行政区划进行数据展示，地图底图由自治区应急管理综合应用平台中地图融合服务提供支撑，可按照自治区、盟市两级地图切片服务进行展示。

4.1 承灾体普查成果数据展示

基于第一次全国自然灾害综合风险普查调查数据，综合展示公共服务设施、危险化学品企业、非煤矿山等重点企业，以及房屋建筑、市政设施、交通设施、核设施等空间分布情况。承灾体数据叠加展示功能包含按类型上图叠加分布图、数据总量、数据详情展示，基于承灾体特征指标对承灾体信息进行多尺度、多层次、多属性的可视化展示。用户可

以根据实际需求进行承灾体的定位、查询、统计分析等操作，同时可以查看承灾体的统计指标信息、所属部门、填报人员等基础信息。

承灾体普查成果数据展示具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及要求描述
公共服务设施数据展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查调查数据，综合展示包括但不限于基础指标统计情况和学校、医疗卫生机构、提供住宿的社会服务机构、公共文化场所、体育场馆、宗教活动场所、旅游景区、星级饭店、大型超市/百货店/亿元以上商品交易市场等九类公共服务设施承灾体关键指标信息及空间分布情况，并可根据不同数据特征指标情况，提供承灾体图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对承灾体数据进行多维度统计分析。
危险化学品、煤矿和非煤矿山等重点企业数据展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查调查数据，综合展示包括但不限于处于化工园区内的所有危险化学品企业及其所在园区相关情况，以及未处于化工园区的危险化学品企业、加油加气加氢站；煤矿调查范围包括各级行政区域管辖范围内依法开办和生产经营的煤矿（企业）；非煤矿山调查范围包括采矿许可证有效期内的金属非金属地下矿山、金属非金属露天矿山，尾矿库等，系统针对危险化学品企业、煤矿和非煤矿山等重点企业数据的指标信息及空间信息进行全面可视化展示，并针对不同数据特征指标情况，提供承灾体图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对承灾体数据进行多维度统计分析。

房屋建筑 数据展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的住建部门数据，综合展示房屋建筑（住宅、非住宅）、农村房屋建筑（独立住宅、集合住宅、非住宅）等承灾体所有指标信息及空间分布情况，并可根据数据特征属性提供承灾体图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对承灾体数据进行多维度统计分析。
市政设施 数据展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的住建部门数据，综合展示市政道路、桥梁、供水厂站、供水管线等承灾体所有指标信息及空间分布情况，并可根据数据特征属性提供承灾体图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对承灾体数据进行多维度统计分析。
交通设施 数据展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的交通部门数据，综合展示公路线路（高速公路、普通公路、农村公路）、桥梁、隧道等公路设施承灾体和港口、内河航道、通航建筑物、航运枢纽等水路设施承灾体两大类指标信息及空间分布情况，并可根据不同数据特征指标情况，提供承灾体图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对承灾体数据进行多维度统计分析。水路设施承灾体非必须，根据本地实际调查需求情况确定。
核设施数 据展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的生态环境部门数据，综合展示核电厂指标信息及空间分布情况，并可根据不同数据特征指标情况，提供承灾体图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对承灾体数据进行多维度统计分析。

4.2 历史灾害灾情数据展示

指标任务	技术参数及要求描述
基本要求	支持包括但不限于干旱灾害、洪涝灾害、风雹灾害、低温冷冻灾害、雪灾、地震灾害、地质灾害、森林草原火灾等历史灾害事件的信息展示以及多维度统计分析展示。

4.3 综合减灾能力数据展示

指标任务	技术参数及要求描述
基本要求	支持包括但不限于政府减灾能力、企业与社会组织减灾能力、乡镇与社区减灾能力、家庭减灾能力的空间分布及属性信息展示。提供减灾能力图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对减灾能力数据进行多维度统计分析。

4.4 重点隐患数据展示

重点隐患数据展示基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的重点隐患调查数据，实现对全地区公路风险点隐患数据、地震灾害重点隐患数据、地质灾害重点隐患数据和洪水灾害重点隐患数据的综合展示。

重点隐患数据展示具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及要求描述
公路风险点隐患数据展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的交通部门数据，综合展示公路崩塌风险点、滑坡风险点、泥石流风险点、沉陷与塌陷风险点、水毁风险点等指标信息及空间分布情况，并可根据不同数据特征指标情况，提供重点隐患图层

	导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对重点隐患数据进行多维度统计分析。
地震灾害 隐患数据 展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的地震部门数据，综合展示地震灾害重点隐患调查承灾体抗震设防情况和地震灾害重点隐患清单数据，并可根据不同数据特征指标情况，提供重点隐患图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对重点隐患数据进行多维度统计分析。
地质灾害 隐患数据 展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的自然资源部门数据，综合展示滑坡、崩塌（危岩体）、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害隐患指标信息及空间分布情况，并可根据不同数据特征指标情况，提供重点隐患图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对重点隐患数据进行多维度统计分析。
洪水灾害 隐患数据 展示	基于第一次全国自然灾害综合风险普查汇聚的水利部门数据，综合展示水库（水电站）安全隐患、水闸工程安全隐患、堤防工程安全隐患、蓄滞洪区工程安全隐患等指标信息及空间分布情况，并可根据不同数据特征指标情况，提供重点隐患图层导航栏列表，支持选择图层要素后进行空间化分布展示、支持对重点隐患数据进行多维度统计分析。

4.5 评估与区划成果展示

评估与区划成果展示基于第一次全国自然灾害综合风险普查评估与区划成果数据实现对第一次全国自然灾害综合风险普查相关评估与区划成果的可视化展示。主要包括地震灾害、地质灾害、气象灾害、水旱灾害和森林草原火灾等五类单灾种评估与区划成果，以及历史年度自然灾

害灾情评估、综合减灾能力评估、重点隐患分区分类分级综合评估和自然灾害综合风险评估与区划成果。

- 地震灾害评估与区划成果展示
- 地质灾害评估与区划成果展示
- 气象灾害评估与区划成果展示
- 水旱灾害评估与区划成果展示
- 森林草原火灾评估与区划成果展示
- 历史年度自然灾害灾情评估成果展示
- 综合减灾能力评估成果展示
- 重点隐患分区分类分级综合评估成果展示
- 自然灾害综合风险评估与区划成果展示

评估与区划成果展示具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及要求描述
综合风险 评估与区 划成果数 据可视化 展示服务	支持对本次风险普查工作中的综合减灾能力评估结果、综合风险评估结果、重点隐患评估结果、历史年度自然灾害评估结果、综合风险区划与综合防治区划结果等各类评估区划结果进行展示。支持导航栏分层级展示普查成果、支持按照普查成果原有格式进行展示。

4.6辅助研判分析工具

指标任务	技术参数及要求描述
基础辅助工具服务	支持区划筛选，支持按关键词全局搜索相关数据；支持遥感底图、矢量底图、地形底图的切换显示，同时支持行政区划边界的显隐控制；支持对用户已选择展示的多个图层数据进行控制管理，包含显隐控制、图层上移、图层下移以及一键开关；支持测量距离、测量面积；支持两个图幅同时对比查看浏览；支持上下或左右拖动的形式查看两种地图风格查看浏览；支持对主窗口中显示图层的图例进行显示和隐藏切换。
应用分析工具服务	支持绘制点、线、面等功能，支持经纬度/地图web绘制空间点、面，支持显示绘制折线的每段轨迹长度及总长度，支持显示绘制多边形、圆形面的面积和周长；支持点、线、面记录名称、地址、备注等详细信息，支持设置点、线、面样式，支持点、线、面的显示隐藏，支持控制点、线、面显示级别，支持清除标绘。
应用分析工具服务	支持范围统计功能，可以搜索点周边/线周边/区域内的医疗资源、救援队伍、救灾物资储备库（点）、应急避难场所等位置，并分类显示，点击可查看相关属性、联系方式等信息。

5. 数据运维服务

投标人需提供基础数据库系统维护服务，包括数据常态化更新、安全共享、运维保障等服务，提供详细的系统维护方案。

数据运维服务具体技术要求见下表：

指标任务	技术参数及要求描述
数据运维 技术要求	数据更新机制： 按照“常普常新”原则，内蒙古自治区普查办负责会同各行业部门建立普查数据动态更新机制，保障普查数据的时效性。
	数据更新方式： 根据应用需要，梳理、明确不同数据的更新频率。由内蒙古自治区普查办发起，由各数据项的责任主体单位对数据进行调查、历史数据比对，对于存在新增、删减、更改等变更情况的数据，完成数据质检后进行汇交上报，完成数据更新。
	离线数据共享： 针对离线共享数据，将行业部门每类数据可通过离线下载、刻盘等方式进行数据获取。
	在线数据共享： 在线共享方式的数据，将通过在线数据查询、预览、申请的流程开展行共享数据的使用申请，基础数据库主管部门对申请进行审核，通过审核后的数据，申请人可通过相应的数据服务地址以及访问密钥对数据进行操作。
	安全管理： 严格按照国家有关重要信息系统等级保护的要求，对平台的整体安全及日常工作进行安全运维。
	日常维护： 为使普查基础数据库软件系统更好的发挥对于内蒙古自治区灾害普查业务的支撑作用，项目组承担日常普查基础库软件相关技术问题解答工作。

二、实施、管理及培训要求：

（一）实施要求

本项目中标人需至少安排 8 人以上进行现场需求调研、详细设计、原型确认、软件开发部署、系统培训以及直至相应分项任务达到上线运行或交付条件进入试运行阶段为止，根据各分项的业务性质，应分别配备有业务经验丰富的团队和人员承担本项目工作。需提供项目组成员需具备相关专业技能（需具有人力资源与社会保障部门颁发的信息系统项目管理师、软件设计师、数据库工程师、系统分析师等证书之一），熟练掌握信息化的相关基础知识，具备相关应用和开发的专业技术证书。

在项目实施过程中，投入本项目的项目主要成员不得随意更换，遇不可抗力需要更换的须书面征得监理方、采购人同意。

对于本项目内未详细展开描述的部分功能模块、子系统等内容的，建设期内如因实际业务需求产生变化，中标人应按照采购人要求，进行开发前的详细设计，调整或增加应用系统功能，并严格按照监理方的变更管理要求执行。实施过程中所需未列详尽的办公用品等内容由中标人免费提供。

中标人应承诺在免费运维期内，按照用采购人实际工作需要，对定制化开发软件进行免费功能开发改造。

(二) 文档管理要求

项目组需按照监理、采购人要求建立规范的文档制度，包括：

1. 制定项目文档管理工作规划、文档管理规章制度、标准、流程并组织实施；
2. 负责项目内部文件、各包中标人提交的相关文档的集中管理工作，做好各类文档入库后的加工、整理、分类、登记、编目等工作；
3. 监督和检查项目组内部以及各包中标人及时提交项目文档资料；
4. 负责文档查阅服务管理工作，为项目相关人员提供所需要的文档资料；
5. 定期召开项目组文档会议，通报项目组文档工作的进展、总结

工作成果、制定改进计划。

（三）培训服务要求

1. 总体要求

(1) 中标人须制定详细的用户培训方案，包含培训内容、培训方式、培训时间等内容。具体时间、地点、培训内容和培训次数以采购人的通知为准，进行集中、现场培训所涉及的相关费用均由中标人承担。

(2) 中标人须面向本项目各级部门使用人员、运维人员及其他需使用系统的人员提供系统操作、系统功能、业务流程以及日常维护等方面的培训；对于所有培训，中标人必须派出具有相应专业资格和实际工作经验的人员进行培训。所有产品均须进行必要的集中、现场培训（培训地点：由采购人指定地点），确保使用人员能够正常使用，确保本项目完全符合采购需求以及满足采购人在日常管理、使用和维护方面的需求。

2. 培训内容

中标人须提供如下培训内容：本项目的软件系统架构培训、业务操作流程分角色培训、软件系统功能培训、软件系统现场操作培训、软件系统日常维护培训等。

三、售后运维要求

中标人须为本项目建立完善的售后运维服务组织，为本项目提供驻点运维服务团队，并按照运维体系的建设要求，服从用户方的统一调度和管理。

1. 免费运维期服务要求

在项目终验合格后，中标人须提供不少于 2 名人员（需具有人力资源与社会保障部门颁发数据库工程师证书） 3 年驻场运维服务，日常进行 5*8 工作制驻场运维；参与平台系统日常管理和数据日常更新维护，

运维管理办法由采购人与中标人共同协商后确定，中标人应制定相关运维管理细则与管理考核办法，在项目终验前交由监理方进行确认。

在项目免费运维期内，投入项目日常运维的项目主要成员不得随意更换，遇不可抗力需要更换的须书面征得监理方、采购人同意。

2. 特殊时期运维要求

在重大节假日、重大保障活动及需进行应急指挥工作期间，按照采购人要求进行驻场值守、保障，及时提供现场应急技术服务。

3. 其他运维要求

免费运维期内，中标人须提供 7×24 小时免费远程技术咨询，须根据用户要求负责软件系统使用过程中技术保障和售后服务，包括但不限于电话咨询、远程维护等服务内容。接到故障报告后最晚 15 分钟内必须响应，应在 2 小时内配合驻场运维人员完成故障排查。

4. 免费运维期外

免费运维期外，中标人须提供 7×24 小时免费技术咨询，须根据用户要求负责进行相关的售后保障服务，提供包括但不限于电话咨询、远程维护、不定期现场巡检等服务内容。