本项目通过建设国家北斗导航位置服务数据中心内蒙古分中心，促进内蒙古北斗导航位置数据与其他技术系统和产业市场实现深度跨界融合，为内蒙古的国民经济的快速发展服务。依托内蒙古现有云网资源，按统一规划、顶层设计、共建共享、分步实施、持续发展的思路，紧紧围绕自治区现实需求，结合区内北斗应用现状整合与北斗应用建设相关的场地、网络、通信、运营、地理信息等基础资源，建成性能先进、稳定可靠的国家北斗内蒙古分中心。

本项目建设内容，包括完成《详细设计方案》编制并建设实施北斗数据中心、北斗灾备中心、北斗展示分析中心、一套标准规范体系、北斗时空位置服务云平台、北斗应用中心、内蒙古北斗创新创业培育促进中心。

# 1 北斗数据中心

北斗数据中心作为本项目的重要支撑设施，为本项目各类业务应用提供统一开放架构和标准规范，整合区内既有北斗连续运行资源，建设自治区北斗数据中心，主要实现数据引接、专业数据处理、数据存储管理、大数据分析、数据交换与分发等服务能力。

数据中心将根据各业务区域的工作职能、重要性和所涉及信息的重要程度等因素，划分为三个安全区：互联网区和政务外网区以及敏感业务区，分别承载面向互联网和政务外网以及敏感网的业务，三个安全区间采用独立的物理网络系统、安全系统和云操作系统软件。

## **1.1数据中心云平台**

包括基础云服务和备份服务，实现资源集约化建设和资源共享。规划政务外网、互联网、敏感区三个区域建设，区域间通过网闸实现物理隔离，通过部署统一云管平台实现资源统一管理调度，异地通过广域网实现异地备份要求。

## **1.2大数据中心软件**

大数据中心软件包括大数据基础计算平台、数据接入汇聚、高精度定位数据处理、数据存储管理、数据治理、大数据分析、数据交换与分发、数据服务、数据安全、运维管理等功能。

### **1.2.1功能要求**

1. 大数据基础计算平台

主要提供便捷的分析、处理海量数据的手段，平台能够提供针对TB/PB级别数据处理能力。

2）数据接入汇聚

具备对CORS站数据、高精度定位差分数据、终端概略位置数据、RDSS数据、基础地理信息数据、高分影像数据、基础的人口经济数据、各类终端传回定位数据等资源的汇聚接入功能；

3）高精度定位数据处理

包含基准站数据管理、解算、高精度播发、数据后处理、数据统一化处理；

4）数据存储管理

支持针对不同的大数据应用特征，从多个角度、多个层次对大数据进行存储和管理，统一管理分布式数据库、分布式文件系统、关系型数据库以及全文检索文件系统。存储的数据类型包括CORS站监控数据、差分数据、终端回传定位数据等，数据支持三年以上存储；

5）数据治理

功能包括数据标准、数据质量、元数据管理；

6）大数据分析功能

提供大数据计算引擎、时空融合算法、仪表盘和报表组件。

7）数据共享交换与分发

按照用户需求进行数据分发，提供用户数据权限控制、共享交换过程审计和监控、数据订阅、数据推送等，实现数据的全生命周期管理。

8）数据服务

提供数据服务API的生成、注册、访问申请和授权等能力，支持数据服务的统一授权访问、监控统计，支持服务的发布、申请、审核与授权，实现服务统一管理。

9）数据安全

提供数据分类分级、敏感数据识别和脱敏功能，保障数据流转过程中的数据安全。通过敏感数据保护功能，在不改变底层数据的情况下，保障日常流转中展示的数据都是加密脱敏后的数据，确保敏感数据不泄漏。

10）运维管理

运用高效信息化监控手段，对数据中心的运行状态进行监控，主要由运行状态监控与管理、服务性能监测与评估、运维管理、运维综合展示组成。

### **1.2.2性能要求**

1）汇集的数据类型不低于10类；

2）可支持专业处理数据类型不低于5种；

3）可管控的CORS台站数量不低于200个；

4）提供的信息服务方式不低于3种；

5）支持北斗态势的数据挖掘。

# 2. 北斗灾备中心

灾备中心分别建设对应主数据中心的政务外网、互联网、敏感区，三个区域与对应区域通过出口下一代防火墙以及专线与之互联，出口防火墙对所有流经防火墙的数据包按照严格的安全规则进行过滤，将所有不安全的或不符合安全规则的数据包屏蔽，杜绝越权访问，防止各类非法攻击行为。通过数据保护一体机建立一套集网络集中监控、事故预警、管理、维护功能于一体的高效专用运维管理网络系统，在网络故障或中断时通过管理通道对网络进行管理和维护。

## **2.1政务外网区建设**

本次建设灾备中心政务外网区部署1对万兆交换机，万兆交换机与数据保护一体机采用M-LAG部署，保证备份数据稳定性和可靠性。政务外网区通过数据保护一体机建设不少于200TB备份资源和相应的计算资源。

## **2.2敏感区建设**

本次建设灾备中心敏感区部署1对万兆交换机，万兆交换机与数据保护一体机采用M-LAG部署，保证备份数据稳定性和可靠性。政务外网区通过数据保护一体机建设不少于100TB备份资源和相应的计算资源。

## **2.3互联网区网络建设**

本次建设灾备中心互联网区部署1对万兆交换机，万兆交换机与数据保护一体机采用M-LAG部署，保证备份数据稳定性和可靠性。政务外网区通过数据保护一体机建设不少于200TB备份资源和相应的计算资源。

# 3. 北斗展示分析中心

北斗展示分析中心建在内蒙古自治区党委军民融合办大楼某区域，房间整体长24米，宽16米，面积在384m2左右，高度加上现有吊顶三米左右，当前是一个大型会议室，整体楼宇具有中央空调。初步规划一个指挥大厅，一个北斗展示厅和一间与外部分隔的会议室。建设内容主要包括四个部分：

## **3.1指挥大厅**

指挥大厅安装中心智能化硬件设备，包括高清LED大屏显示系统（12米×2.025米）、多功能综合管理系统、音箱扩声系统、操作控制台、多媒体服务器及配套线材安装。

## **3.2北斗展示厅**

综合采用计算机图形、多媒体、人机交互、虚拟现实、识别合成等多种技术，统筹建设一个集成视频、图片、语音、地理位置等信息为一体，以信息网络为基础，各系统有机互动为特点的信息化、智能化展示大厅，全方位展示北斗卫星导航系统能力及行业融合经济和社会应用价值，普及北斗相关知识。北斗展厅包括北斗文化展示、知识科普、产品展览、应用展示。

### **3.2.1北斗文化展示区**

北斗文化展示区以展现北斗卫星导航系统的建设和发展历程为核心任务，以三步走战略为时间线，分阶段、按不同主题展示北斗系统在不同时期的发展状态。

### **3.2.2知识科普区**

知识科普使用形象、生动的声光电设备，以通俗易懂的方式将北斗卫星导航系统的工作原理进行可视化展现，辅以增强现实技术、虚拟现实技术和混合现实技术等，建设北斗原理仿真演示，真实呈现北斗系统全星座结构和运行状态

### **3.2.3产品展览区**

产品展览展现我国北斗产业的发展成果，展览卫星导航基础产品。

### **3.2.4应用展示区**

应用展示围绕相关专题，利用数据可视化与地图引擎，以大屏形式展现该行业的数据与功能价值包括导航与位置服务、智慧巡边、森林防火、智慧放牧等。

## **3.3中心装修工程**

指挥大厅的室内装修工程施工主要包括吊顶、隔断墙、门、窗、墙壁装修、地面、活动地板的施工，室内装修作业应符合《装饰工程施工及验收规范》、《地面及楼面工程施工及验收规范》、《木结构工程施工及验收规范》及《钢结构工程施工及验收规范》的有关规定。

## **3.4** **区域北斗服务与应用态势感知系统**

区域北斗服务与应用态势感知系统可实时监测内蒙古自治区内北斗导航系统的服务性能，实时感知北斗导航用户的行业分布、区域分布、RDSS的通信服务情况，形成北斗产业发展的态势感知。系统支持以下功能：

1）北斗态势研判，北斗服务性能、北斗应用态势等情况进行研判。

2）态势数据组织，对各类态势数据按照分类分级进行组织，为态势的可视化展示提供服务。

3）态势可视化展示，基于北斗大数据的基础框架，将不同的态势数据进行二三维一体可视化展示。

4）态势数据共享分发，依据用户的区域、类别，按需进行专题态势的共享和分发。

# 4 标准规范体系

## **4.1北斗地基增强系统接入规范**

适用于自治区内基准站规划、建设、运行、管理等相关方，对基准站数据传输安全的规划和落实，也可为基准站数据传输安全检查和测评等工作的开展提供依据。

## **4.2北斗地基增强系统与北斗数据中心传输技术规范**

适用于高精度定位地基增强系统基准站与数据中心传输的数据内容、格式、网络传输协议的标准。

## **4.3国家级北斗数据中心数据接入规范**

适用于省市级北斗数据中心与国家级北斗数据中心的数据内容、格式、接口协议的标准。

## **4.4自治区北斗行业示范应用系统接入规范**

自治区的北斗行业示范应用系统未来需要接入内蒙古北斗数据分中心，本标准规定业务系统和数据中心的数据接入内容、格式、传输协议等。

## **4.5数据中心的软件集成开发标准规范**

规范包含数据标准规范类、服务标准规范类、接口标准规范类、运行标准规范类。

# 5 北斗应用中心

北斗应用中心立足区域行业和部门服务，拓展北斗相关技术的应用领域和应用层级，推动区域内北斗应用推广和行业信息及各类用户信息的整合。面向能源安全、智慧农业、智慧旅游、交通运输、生态环保、气象服务、民政服务、应急救援、公共安全、大众消费等行业和领域，建设典型应用中台，提供北斗授权管理、北斗行业应用数据管理、北斗大众用户数据管理、北斗应用终端管理、空间地理信息服务、军民融合保障服务以及地方公共信息服务等。

## **5.1统一空间地理信息服务**

统一空间地理信息服务包括地图数据发布、地图服务、地图引擎、地图数据功能以及相关软件，以助力于地理信息化建设。

### **5.1.1功能要求**

主要为提供高效且直观的展现地理信息要素，方便管理人员进行精细化地理信息与行业互联互通管理。

1）地图数据发布

具备应用管理、栅格底图管理、矢量底图管理、图层管理、符号库管理、定时任务管理、系统管理、个人中心、2.5D地图、门户网站功能，可以全方位多层次管理及应用地理信息数据。

2）地图服务

包含基础地图服务（二维地图）和基础地图服务（三维地图），其中基础地图服务（二维地图）又包含底图服务、专题图层服务、路线规划服务、POI搜索服务、地理编码服务功能，基础地图服务（三维地图）又包含三维模型数据发布、专题图层数据发布、其他数据发布功能。

3）地图引擎

包含二维地图引擎和三维地图引擎两部分，其中二维地图引擎可涵盖基础地图展现、基础地图展现、聚合显示、图形描画、图形编辑、地图可视化图表、空间计算功能，三维地图引擎可涵盖模型加载、专题图层加载、三维地图操作、描绘渲染、基础动效、空间计算、高级动效、可视化图表、空间分析功能。

4）地图数据

提供重点城市倾斜摄影数据，面积约20平方公里；全省白膜数据，面积约5000平方公里；导航电子地图数据，需3年6版更新频次；地理信息地图，面积约5000平方公里；数字高程模型（DEM数据）。

## **5.2应用集成门户**

应用集成门户作为北斗应用中心的集成门户，主要以可视化界面凸显北斗应用场景的能力与价值，同步构建北斗应用供需双方线上交流渠道。

应用集成门户系统为生态环保、应急救援、交通运输、智慧农业、民政服务、智慧气象、智慧边防、智慧旅游、能源安全、大众消费、公共安全等场景提供统一的登录和应用门户，将各场景能力，以标准化服务清单的中台方式对外呈现。

## **5.2应用版块1－中台用户权限管理**

行业用户权限管理包括用户管理、用户组管理、角色管理、权限管理、组织机构管理和应用管理等功能以及身份认证和访问控制软件。

### **1.2.1功能要求**

行业用户权限管理提供安全、标准的用户身份管理(IDM)、身份认证(AM)、单点登录(SSO)、RBAC权限管理和资源管理等。功能要求如下。

1）用户管理

具备用户信息维护功能，包含新增用户（支持批量导入）、删除用户、编辑用户、浏览用户详情、分配角色、分配组织机构和用户查询（支持导出用户列表）等；

2）用户组管理

具备用户组信息维护能力，包含新增用户组、删除用户组、编辑用户组、分配角色、分配用户、浏览用户组详情和用户组查询等；

3）角色管理

具备对角色信息维护能力，包含新增角色、删除角色、编辑角色、分配权限、浏览角色详情和角色查询等；

4）权限管理

具备对权限信息维护能力，包含新增权限、删除权限、编辑权限、浏览权限详情和权限查询等；

5）组织机构管理

具备对组织机构信息维护能力，包含新增组织机构、删除组织机构、编辑组织机构、浏览组织机构详情和组织机构查询等；

6）应用管理

具备对应用信息维护能力，包含新增应用、删除应用、编辑应用、浏览应用详情和应用查询等。

### **5.2.2性能要求**

1. 支持同时在线用户数不低于1000个；
2. 组织机构层级不低于10层；

3）可支持一次性批量导入用户数不低于100个。

## **5.3应用版块2－能源安全**

能源安全具备矿山边坡监测预警能力，允许对边坡各项关键监测数据进行专业综合分析，结合阈值配置，掌握边坡潜在风险。

### **5.3.1功能要求**

平台支持实时分析矿山边坡监测数据，并及时预警。具体功能要求如下。

1）监测设备管理

平台支持接入矿山边坡各类监测设备，并对全量设备进行配置管理，支持发现存在故障的设备，实时保障系统运行稳定性与数据完整性；

2）边坡安全预警

平台具备数据分析与自动报警功能，超出配置阈值后自动预警通知；

3）实时视频监控

平台支持实时远程查看现场状况，提供视频监控功能。

## **5.4应用版块3－智慧农业**

智慧农业包括终端管理、监控管理、车辆管理、电子围栏、机构管理等功能。

### **5.4.1功能要求**

1）终端管理

具备终端基础信息管理功能。

2）监控管理

具备车辆实时监控功能。

3）车辆管理

具备车辆列表、车辆详情管理功能。

4）电子围栏

具备电子围栏告警及围栏策略管理功能。

5）机构管理

具备用户管理经销商等下属机构的账号与权限设置功能。

## **5.5应用版块4－智慧旅游**

北斗智慧旅游应用采用多层架构，基于北斗数据中心云基础设施为建设提供基础承载，统一接口，具备对接北斗车载终端、北斗定位终端、短报文终端等硬件设备的能力，提供数据分析、公共服务、综合管理、基础支撑等服务。

### **5.4.2功能要求**

1）实时监测

采集景区实时游客位置数据以及景区动态客流量信息，综合评估景区游客分布状况；通过长时间监测，获取景区旅游分布状况时序数据，利用数据分析，反演景区游客时空分布以及动态客流量等特征，为景区管理及公众旅游提供游客动态分布状况预测及景区客流量预测服务。

2）应急处置

及时发布该事件舆情信息、周边危险警示定位信息以及避险路线规划，科学引导游客快速脱离危险区域，快速定位事件周围的巡检人员引导并实施救援。

3）客流量分析

基于游客实时位置信息，以及景区游客动态分布状况，实现景区实时人数监控与分析，对景点最大承载量，开放量及开放比例，当日游客人数，进出景区游客人数，预测还未进景区人数以及明日游客预测等。

4）终端管理

对各类终端注册、注销、使用者等管理，包括北斗导览终端、观光车车载终端以及巡检手持终端等，实现景区终端管理一张图应用。

5）手机APP

智慧景区导览App，包括景点定位、对景点全貌预览、购物、咨询、分享等人性化功能，游客可以对景区内各个分景点的人流是否拥挤、分景点的观光车的位置、数量信息等，查询欲知景点的位置信息，当前位置到该景点的距离及绘制出最合适的路径轨迹信息。

6）一键求助

借助于北斗全时域、高精度的位置服务，给游客提供快速的一键报警求助功能，游客可以快速上报自己位置信息，实时跟踪景区发布舆情信息，帮助旅客了解事件发生的景点周边信息。

### **5.4.2性能要求**

1）支持不低于三种预警区域缓冲策略，包括圆形缓冲、多边形缓冲、任意缓冲；

2）支持定位终端、安保人员以及车辆等资源调度管理；

3）支持景区客流量预警策略定制。

## **5.6应用版块5－交通运输**

交通运输包括智能路面巡查、病害与路产定位识别等功能，通过路面实时影像记录，结合北斗高精度定位技术与人工智能技术，建成道路全生命周期的信息档案。

### **5.6.1功能要求**

平台支持实时分析传输路面影像数据，同步记录巡查结果。具体功能要求如下。

1）路面巡查分析

支持掌握路面巡查的任务进度，包含巡查任务基本信息、实时车载视频、巡查结果等；

2）病害识别分析

支持识别主流的路面病害类型，包含沥青路面病害类型与水泥混凝土路面病害类型；

具备单个病害详细信息查阅功能，支持查阅病害的详细特征信息；

具备路面病害报表分析能力，支持对病害数据进行多维度分析评价；

支持病害收藏，对收藏状态下的路面病害予以重点关注；

支持记录巡查过程中的异常跳车点，允许查询异常跳车点的详细特征信息。

3）路产识别分析

支持识别主流的路面资产类型；

具备单个资产详细信息查阅功能，支持查阅资产的详细特征信息；

具备路面资产报表分析能力，支持对资产及其对应的异常事件进行多维度分析评价；

支持生成并下载初始化的路面资产清单。

## **5.7应用版块6－生态环保**

生态环保领域提供一套森林资源智能巡护与管理系统，平台基于护林员巡护移动终端获取的数据，可以实时查看巡护人员位置和历史轨迹，分析巡护人员上报的文字、语音、照片、视频等事件现场资料并进行处理。

### **5.7.1功能要求**

1.森林资源智能巡护与管理平台

管理人员登录后可对权限范围内的巡护人员、上报事件等进行日常管理。在系统提供的地图上，可以实时查看每个巡护人员的具体位置和历史巡护轨迹，人员出勤情况一目了然，对于巡护过程实现精准管控管理。

主要功能包括：

1. 地图浏览与专题信息查询

支持管理监测区域地图浏览。

1. 巡护人员实时定位及轨迹回放

具备巡护位置精细化管理能力，支持对巡护人员进行实时定位查看并对巡护人员行进轨迹回放。

1. 巡护事件查阅处理（查看/定位/回复）

支持浏览巡护事件并进行查阅处理（查看/定位/回复），可调阅查看相关巡护日志。

1. SOS定位查看

具备SOS定位功能，当遇险情时可通过SOS定位查看人员实际位置，并进行相应处置。

1. 责任区设计管理

支持在地图上进行责任区设计绘制和管理，并推送给相关人员。

1. 考勤统计管理等

具备考勤统计功能，支持对巡护人员考勤进行统计管理并进行通告。

2.森林资源智能巡护APP

森林资源智能巡护移动终端App为巡护人员所配备，用以对管护范围内的生态资源和设备设施进行日常巡护。主要功能包括：定位、导航、轨迹记录与回传、事件填报、日志填报、SOS报警、通知公告查看、地图加载、出勤统计等。

## **5.8应用版块7－气象服务**

针对气象监视与预警需求，将气象观测系统数据实时采集，进行实时气象监测，支持对温度异常、狂风、暴雨等恶劣气象情况设立阈值告警规则，对狂风、暴雨等恶劣气象情况进行预判和实时预警告警，可对气象数据变化趋势进行可视化展示，辅助用户快速掌控灾害气象综合态势，满足用户气象监测信息及时获取与科学预判的要求。

### **5.8.1功能要求**

1）气象日常监测

支持基于地理信息系统，对地面气象观测设备、观测站等要素的位置、状态进行监测；支持集成气温探测器、大气监测仪、湿度探测器等系统数据，对区域内气温、降水、风力、气压、相对湿度等信息进行实时监控，并可对气象数据变化趋势进行可视化展示。

2）气象数据查询

可进行气象数据查询，可查看大气温度、湿度、气压、风力风向、雨量等信息。

3）数据曲线绘制

针对大气温度、湿度、气压、雨量等采集数据，可自动绘制曲线。

4）应急联动处置

支持基于时间、空间、数据等多个维度，为各类重点关注气象要素建立阈值告警触发规则，并支持集成自动气象站、大气监测仪、湿度探测器数据，自动监控各类气象要素的发展状态，进行可视化自动告警。

5）气象数据报送

对外提供平台数据接口，对气象的数据成果向上级数据库和下级数据库报送，同时平台可接收上一级平台推送的预警报警信息并显示。

### **5.8.2性能要求**

1）支持不少于大气温度、湿度、气压、风力风向、雨量等5种气象数据类型；

2）系统一般性查询响应时间小于10秒；

## **5.9应用版块8－民政服务**

智慧养老系统通过对各类物联网感知终端采集数据进行分析，实时掌握用户的位置、行程轨迹、生命体征数据等信息，实现对用户全过程、全方位的实时动态监管，并提供一键式呼救、动态健康管理等服务。

### **5.9.1功能要求**

a）管理中心

管理中心包括配置管理子系统、采集监视子系统、呼叫中心、用户子系统等功能。

1）配置管理：实现对智慧养老终端、终端服务、地图管理、老人以及养老相关者的配置管理，老人以及相关养老配置管理功能实现了老人的档案动态管理，记录老人及其亲属的相关信息，对老人进行全方位信息的掌握，便于紧急情况发生时的处理，更方便于对老人进行个性化的服务。

2）采集监视：对终端设备采集到的数据和事件信息进行存储和加工处理，通过监测、分析、整合以及智慧响应，提供给用户以及养老相关人员进行监视。

3）呼叫中心：接入用户电话和报警信息，通过服务运营商为用户提供养老服务、社区服务、紧急救援服务等。

4）用户子系统：进行老人实时位置，运动轨迹回放，健康参数展现、终端功能设置等。

2）穿戴服务端

1）一键紧急救助报警

提供一键紧急求助功能，在老人遇到危险或者健康威胁时，只需按下紧急求助按钮即可通知相关人员立即赶来救援，保障老人健康安全。

2）健康监测服务

提供对生命安全监测、睡眠分析、健康变化跟踪等功能。包括对心率、血氧等关键参数的监测，并能提供睡眠监测，进行老人运动情况分析。

3）北斗定位监控

通过北斗卫星定位服务，能够掌握老人实时位置和历史行走路线，查看老人活动区域，防止失能老人走失。

### **5.9.2性能要求**

1）支持基于北斗定位设备位置解算；

2）支持不低于两种生命体征数据监测能力；

3）支持电子围栏的设置与下发。

## **5.10应用版块9－应急救援**

基于自治区北斗应急救援应用场景需求，建设一套应急救援指挥系统，包括应急智慧调度管理平台以及应急救援指挥平台配套APP等系统建设。

### **5.10.1功能要求**

应急指挥调度管理平台面向政企用户进行应急通信指挥调度， 平台通过PC端、APP端为用户提供位置服务、应急通信、终端求救、人员通信录管理等服务，打通管理人员、一线用户之间的沟通壁垒。功能要求如下：

1.应急指挥调度管理平台

1）GIS位置全局监控功能

支持对所有应急救援相关人员及车辆等终端设备当前的状态以及位置进行查看和管理；

1. 位置记录功能

支持查看以账号为主体的所有应急救援设备上报的位置信息；

1. 轨迹记录功能

支持通过轨迹记录功能可查看救援人员某一账号在某一时间段内的行进轨迹，并可对行进轨迹进行回放；

1. 轨迹记录功能

支持滚动播放应急救援终端发送至平台的消息；

1. 通信监控功能

支持对应急指挥调度涉及的所有对话通信消息记录进行回查；

1. SOS记录功能

支持所有SOS记录进行回查，并可对发送/接收账号（应急救援终端）在某一时间段内的对话消息记录进行回查；

1. 分组管理功能

支持对应急救援的多个设备进行分组管理；

1. 设备账号管理功能

支持对APP登录账号进行增删改查等管理操作；

1. 终端管理功能

支持查看所有的接入应急终端的信息情况，并进行管理。

2.应急管理配套APP

包含登录与首页、消息管理、通讯录、设置、指挥中心、紧急SOS、一键报平安、位置汇报、地图等功能，与应急指挥调度管理平台的配套使用，支持用户端侧与平台的双向交互通信。

## **5.11应用版块10－公共安全**

公共安全包括人员管控、车辆管控、公安边防处置综合指挥等功能及移动APP。

### **5.11.1功能要求**

1）人员管控

具备人员调度信息下发、任务派发功能。

2）车辆管控

具备车辆实时位置监管、调度指令下发功能。

3）公安边防处置综合指挥

具备实时位置查询、定位跟踪、历史轨迹回放、电子围栏、北斗短报文收发等功能。

4）移动APP

具备在线智慧调度、移动执法功能。

## **5.12应用版块11－大众消费**

大众消费包括网格管理、通信管理、信息管理、事件管理、位置管理等功能及配套移动APP。

### **5.12.1功能要求**

1）位置管理

具备基础的用户位置全局监控，位置记录和轨迹记录功能。

2）网格管理

具备用户网格化管理功能。

3）通信管理

具备系统消息发送、消息回复、消息数量统计等功能。

4）信息管理

具备救援人员、设备、队伍信息管理功能。

5）事件管理

具备救援事件的登记和处理记录功能。

## **5.13应用模块整合与对接-集成**

基于北斗数据分中心基础设施平台，实现面向能源安全、智慧农业、智慧旅游、交通运输、生态环保、气象服务、民政服务、应急救援、公共安全、大众消费等典型场景，以及用户权限管理、系统应用门户应用、北斗位置服务云平台、双创中心等应用集成。

北斗应用中心包含应用集成门户、中台用户权限管理以及能源安全、智慧农业、智慧旅游、交通运输、生态环保、气象服务、民政服务、应急救援、公共安全、大众消费等十大典型场景应用，并整合统一的地图平台，提供地理信息服务。

北斗创新创业中心主要包括创新创意中心、创业实践中心、北斗科技成果交易平台，其中创新创意中心由北斗技术生态体系建设、新闻资讯、项目征集、项目筛选；北斗创业实践中心主要包括：实践中心门户、新闻栏目、赛题内容、成果展示、创新方案提交、专家用户中心创业指导、用户中心；北斗科技成果交易平台包括科技成果征集、科技成果筛选、科技成果评估、技术转让列表等组成。

## **5.14北斗位置服务云平台**

### **5.14.1功能要求**

实现面向能源安全、智慧农业、智慧旅游、交通运输、生态环保、气象服务、民政服务、应急救援、公共安全、大众消费等典型场景，以及用户权限管理、系统应用门户应用、北斗位置服务云平台、双创中心等应用的集成。

### **5.14.2性能要求**

a）稳定性指标

1)应用系统具有7\*24小时稳定运行的能力；关键业务系统或数据库系统支持集群系统，避免意外的系统宕机；

2)平均故障间隔时间（MTBF）≥8000小时；

3)平均修复时间MTTR≤2小时；

4)可用率≥99%。

b）应用系统性能指标

1)采用基于可扩展、可插拔、支持分布式部署基于SOA架构的技术路线。

2) 服务器系统时间与标准时间应实现同步；

3)系统具有集成其它应用系统接口的能力。

c）系统响应性指标

1)查询响应：一般数据查询响应时间小于2秒，复杂数据查询响应时间小于4秒；

2)响应速度：最快应急广播消息处理播发时效小于10秒，播发效果数据小于5分钟；

3)数据的更新、反馈，平均响应时间≤5秒，最长响应时间不超过10秒。

d）数据处理能力指标

1)系统主要业务功能满足高峰时段每秒750次并发访问量；

2)数据接口数据提供速度不小于1000条/秒；

## **5.14应用模块整合与对接-搬迁**

根据北斗应用中心、北斗位置服务云平台、北斗双创中心系统建设利旧以及资源整合需求，需要将用户原有位于原机房的硬件设备以及应用搬迁到用户指定地点，完成搬迁硬件设备、利旧资源以及新建的北斗数据中心硬件设备的统一运维管理。

### **5.14.1搬迁要求**

1）完成现有高分平台和电子政务云系统的搬迁，包括硬件设备搬迁以及应用系统的搬迁上架，实现在业务的正常恢复。

搬迁设备包含计算、存储，交换机等设备，投标人可现场踏勘，出具相应的搬迁方案。

2）完成现有利旧设备的应用

投标人要求根据现有设备进行相应的分析和论证，充分利用现有设备资源。

3）完成搬迁硬件设备、利旧资源的统一运维管理。

## **5.15系统联合测试**

要求验收时完成系统联合测试，并出具测试报告。

# 6. 双创中心

北斗创新创业中心主要包括创新创意中心、创业实践中心、北斗科技成果交易平台等组成。

## **6.1北斗创新创意平台**

根据项目实际需求，北斗创新创意中心以北斗数据、北斗+创新技术及北斗+应用相结合，完善北斗技术生态体系建设，以数据中心“北斗+”多种行业数据汇聚为牵引，完成创新创意思路的汇集、项目遴选、路演前期工作等，为北斗产业的蓬勃发展创造条件。创新创意中心由北斗技术生态体系建设、新闻资讯、项目征集、项目筛选组成。

## **6.2北斗创业实践平台**

结合北斗+产业创新模式，以各类创业大赛为契机，提供全方位的创业培训资源与创业实践机会。北斗创业实践中心主要包括：实践中心门户、新闻栏目、赛题内容、成果展示、创新方案提交、专家用户中心创业指导、用户中心等功能组成。

## **6.3北斗科技成果交易平台**

通过整合北斗+知识产权要素资源，有效规范内蒙古北斗产业知识产权交易行为，进一步提升知识产权转化成为创客企业核心生产力的效率，连接上下游、惠及多元化市场参与者，有效推动内蒙古北斗产业经济发展质量变革、效率变革、动力变革。平台主要由企业端部分的发布需求、导师对接、客服系统，面向创业者的科技成果征集、科技成果筛选、科技成果评估、技术发布及北斗科技成果转化等功能构成。

# 7. 北斗位置服务云平台

北斗位置服务云平台作为应用支撑层，基于三大定位能力，提供参考站网管理系统、数据通信系统、北斗解算播发系统，融合各类接口和通信服务，实现厘米级、亚米级高精度定位服务，同时构建面向各类基础设施的静态后处理毫米级监测服务平台。基于统一时空基准，依托北斗地基平台，融合无线局域网等技术，建设公众位置服务系统。通过Ntrip或JT808网关，接入终端位置数据，实现对搭载终端设备实体的实时监控、终端管理、轨迹回溯、围栏管理、数据统计时间基准等功能服务。

## **7.1 北斗地基平台融合-时空智能网关**

作为北斗地基平台融合子模块，面向时空应用场景，由多个内聚模块组成网关集合，负责平台子应用展示、流量接入、数据播发及能力开放等功能。

### **7.1.1 功能要求**

1）用户及权限管理

支持为子应用提供统一账号模型、统一认证鉴权服务。

2）多源位置接入

针对不同种类的定位数据源，提供多协议解析接入能力，包括：Ntrip协议解析、JT808协议解析及HTTP协议解析，支持GGA数据上报及伪卫星数据接入。

3）设备管理

管理北斗时空位置服务平台接入终端设备，如定位终端、监控摄像头、IOT传感器等。

4）监测告警

支持监测数据接入，如IOT数据接入、视频流接入及告警信息接入等。

5）融合播发

支持各类数据下发，包括但不限于差分数据下发及短报文数据下发。

6）业务运维展示

围绕子应用服务构建业务监控能力，支持对接子应用业务报表数据并展示。

7）能力开放

支持开放API的全生命周期管理，支持API路由转发、认证鉴权、协议转换、流量控制等治理和安全方面功能。支持API申请授权、安全控制等功能。

## **7.2 北斗地基平台融合-高精度定位服务系统**

作为北斗地基平台融合子模块，北斗位置服务平台高精度定位服务系统主要服务于自治区政企和大众等相关场景客户，可以将高精度定位差分改正数播发给其北斗数据中心的相关客户使用，需要配备专门的高精度定位解算终端，使用提供的高精度定位差分改正数，在终端侧实现高精度定位服务。

### **7.2.1 功能要求**

1）终端GGA上传

* 支持终端GGA上传数据接入。
* 播发频率自定义
* 支持自定义播发频率。
* 差分数据上传下发
* 支持差分数据终端侧上传到平台，同时平台下发到指定终端。
* 厘米级RTK定位能力
* 支持多频载波相位差分定位能力。
* 亚米级RTK定位能力
* 支持单频载波相位差分定位能力 。
* 亚米级RTD定位能力
* 支持实时动态伪距差分定位能力。

### **7.2.2 性能要求**

1）厘米级RTK定位统计精度：水平≤5厘米，垂直≤8厘米；

2）亚米级RTK定位统计精度：水平≤80厘米，垂直≤1.2米；

3）亚米级RTD定位统计精度：水平≤1.5米，垂直≤3米；

4）支持活跃终端账号总容量不低于50000个；

5）支持不低于5000个用户并发应用。

## **7.****3北斗位置管理平台**

北斗位置管理平台主要面向对终端位置有管理需求的客户，可以为客户提供云端调用服务和本地专有化部署服务，满足本项目的位置管理需求。

7.3.1 功能要求

1）实时位置

展示终端的实时位置、在离线状态、数据质量、告警信息等。

1. 轨迹服务

支持轨迹回放、轨迹纠偏、行程明细、里程计算，再现真实的行动轨迹。

1. 轨迹分析

基于历史轨迹数据，进行深度分析挖掘，如停留点分析等。

1. 围栏管理

支持自定义地理围栏、围栏编辑、出入告警，并实时推送。

1. 室内定位

支持室内实时位置、围栏编辑、历史轨迹、轨迹回放等。

1. 数据统计

支持针对位置数据进行统计概览、里程统计、事件统计等功能。

7.4 北斗减灾监测云子平台

基于北斗地基增强网络及后处理高精度差分定位算法，静态形变监测提供静态毫米级/厘米级形变监测服务，可满足对不同基础设施的高精度、高可靠性监测。

7.4.1 功能要求

1）毫米级静态后处理监测

提供毫米级变形监测，支持文件与实时流数据。

1. 厘米级动态单历元监测

提供基于动态单历元算法的变形监测，支持文件与实时流数据。

1. 厘米级动态PPP监测

提供基于动态PPP算法的变形监测，支持文件与实时流数据。

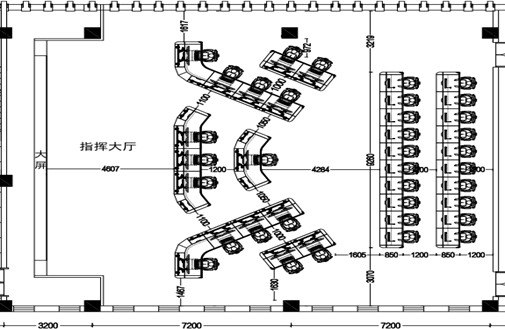
1. 统计展示

提供预警数量展示、实时统计展示及图业融合展示。

# 8. 展示分析中心配套工程

北斗展示分析中心配套工程主要负责中心配套装修，包括但不限于天棚、墙柱面、地面、门窗、办公家具、声光、软装、各类感应装置及现场装饰工程。

北斗展示分析中心建在内蒙古自治区党委军民融合办，房间整体长24米，宽16米，面积在384m2左右。初步规划左侧17.6米×16米区域作为指挥大厅，右侧6.4米×16米区域作为北斗展示厅使用，如图：



展示分析中心分区示意图

# 9. 建设工期

本期项目建设期为3个月。

1. 其他本项目建设工程、硬件设备及软件产品购置、应用软件定制（数据中心）、应用软件定制（应用中心、双创中心等）、工程建设及其他服务的主要性能指标等相关要求见附表1、2、3、4、5。
2. 本项目所采购硬件设备及软件产品均为国产化品牌，技术自主可控。
3. 最终建设内容以发改委审批后的《项目初步设计》和签订合同后的《详细设计方案》为准。

# 附表1 建筑工程清单：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **主要性能指标** | **单位** | **数量** |
| **一** | **展示分析中心配套工程** |  |  |  |
| **(一)** | **调度指挥大厅** |  |  |  |
| **1** | **顶面项目** |  |  |  |
| 1.1 | 原吊顶拆除 | 包含清除垃圾，垃圾清运 | ㎡ | 299.28 |
| 1.2 | 吊顶轻钢龙骨 | 4CM\*10CM | ㎡ | 299.28 |
| 1.3 | 吊顶内桥架 | 100\*50防火桥架（强电+弱电+消防） | m | 380 |
| 1.4 | 防火纸面石膏板 | 9.5MM纸面石膏板内填岩棉 防火等级A级 | ㎡ | 299.28 |
| 1.5 | 软膜天花（带LED灯） | 防火等级A级 | ㎡ | 160 |
| 1.6 | 天花压边条 | 2CM\*2CM | m | 180 |
| **2** | **墙面项目** |  |  |  |
| 2.1 | 防火石膏板隔墙 | 含方钢加厚龙骨 木板防火漆 岩棉 防火石膏板腻子粉乳胶漆防火等级A级 | ㎡ | 72.6 |
| 2.2 | 柱体包封处理 | （包含拆除原有柱体包封） | 处 | 8 |
| 2.3 | 墙体基面处理 | 墙固 | ㎡ | 340 |
| 2.4 | 乳胶漆 | 五合一 净味 | ㎡ | 180 |
| 2.5 | 木质装饰吸声板 | 含木龙骨 吸音毡 吸音棉 隔音板等 防火等级A级 | ㎡ | 160 |
| 2.6 | 墙体轻钢龙骨 | 4CM\*10CM | ㎡ | 90 |
| 2.7 | 软包装饰墙面 | 定制 | ㎡ | 14 |
| 2.8 | 防火纸面石膏板 | 9.5MM纸面石膏板内填岩棉 防火等级A级 | ㎡ | 100 |
| 2.9 | 金属材质踢脚线 | 不锈钢拉丝内加防火底板 | m | 61.54 |
| **3** | **地面项目** |  |  |  |
| 3.1 | 地面清理 | 原有前台及桌椅板凳办公用品拆除搬运清理 | 项 | 1 |
| 3.2 | 防静电地板 | 玻化面静电地板 | ㎡ | 299.28 |
| 3.3 | 防静电地板接地 | 4cm铜制环形+网格型接地网 | ㎡ | 299.28 |
| 3.4 | 地板下桥架 | 200\*100防火桥架包含支架接地等 | m | 154 |
| **4** | **门窗项目** |  |  |  |
| 4.1 | 双开防火门 | 1200X2100（mm） | 樘 | 2 |
| 4.2 | 钢制墙体门框 | 定制 | 处 | 2 |
| **5** | **声光电项目** |  |  |  |
| 5.1 | 原有机房设备搬迁 | 拆除搬迁原有机房及机柜设备 | 项 | 1 |
| 5.2 | 照明配线箱 | 800\*600ATS双路切换 | 套 | 2 |
| 5.3 | 电力电缆 | ZRC-YJV23-3\*25+2\*16 | m | 260 |
| 5.4 | 暗装筒式射灯 | 7.5寸（ | 个 | 66 |
| 5.5 | 地插 |  | 套 | 30 |
| 5.6 | 墙插 |  | 套 | 13 |
| 5.7 | 电源线 | YJV3\*2.5 | m | 490 |
| 5.8 | 电源线 | BV2.5 | m | 800 |
| 5.9 | 网线 | UTP-6 | m | 3050 |
| 5.10 | 双绞电缆 | DWZC-2\*1.0 | m | 200 |
| 5.11 | 主接地扁铁 | 40mm\*4mm镀锌扁铁 | m | 24 |
| 5.12 | 电力电缆 | 1\*50㎡接地电缆 | m | 50 |
| **6** | **其它项目** |  |  |  |
| 6.1 | 烟感位置修改 |  | 点位 | 20 |
| 6.2 | 喷淋位置修改 |  | 点位 | 30 |
| 6.3 | 风口位置修改 |  | 点位 | 16 |
| 6.4 | 地图 |  | 张 | 2 |
| 6.5 | 窗帘 |  | 套 | 8 |
|  | 小计1： |  |  |  |
| **二** | **展示大厅** |  |  |  |
| **1** | **顶面项目** |  |  |  |
| 1.1 | 原吊顶拆除 | 包含清除垃圾，垃圾清运 | ㎡ | 85.26 |
| 1.2 | 吊顶轻钢龙骨 | 4CM\*10CM | ㎡ | 86.26 |
| 1.3 | 吊顶内桥架 | 100\*50防火桥架（强电+弱电） | m | 42 |
| 1.4 | 防火纸面石膏板吊顶 | 9.5毫米 含腻子及乳胶漆 | ㎡ | 85.26 |
| 1.5 | 暗装筒式射灯 | 7.5寸 | 个 | 22 |
| **2** | **墙面项目** |  |  |  |
| 2.1 | 拆除原有墙体装修 | 包含清除垃圾，垃圾清运 | ㎡ | 36.35 |
| 2.2 | 防火石膏板隔墙 | 含方钢龙骨 木板防火漆 岩棉 防火石膏板腻子粉乳胶漆防火等级A级 | ㎡ | 31.36 |
| 2.3 | 墙体基面处理 | 墙固 | ㎡ | 31.36 |
| 2.4 | 乳胶漆 | 五合一 净味 | ㎡ | 186.22 |
| 2.5 | 金属材质踢脚线 | 不锈钢拉丝内加防火底板 | m | 42.2 |
| **3** | **地面项目** |  |  |  |
| 3.1 | 防静电地板 | 玻化面静电地板 | ㎡ | 85.26 |
| 3.2 | 钢制踏步 | 定制（包含支架、踏步、不锈钢包封） | 套 | 2 |
| 3.3 | 防静电地板接地 | 4cm铜制环形+网格型接地网 | ㎡ | 85.26 |
| 3.4 | 地板下桥架 | 200\*100防火桥架包含支架接地等 | m | 160 |
| 3.5 | 设备底座 | 定制 | 套 | 4 |
| 3.6 | 定制灯光展台 | 1600X600（mm） 含钢化玻璃护罩 | 套 | 1 |
| **4** | **展示设备安装项目** |  |  |  |
| 4.1 | 展示设备安装 | 搬运就位安装加电等费用 | 套 | 15 |
| **5** | **门、窗、柱项目** |  |  |  |
| 5.1 | 四开门 | 拆除原有门清运 | 樘 | 2 |
| 5.2 | 墙体加固处理 | 加固门框墙体 | 樘 | 2 |
| 5.3 | 双开防火门 | 2880X2550（mm 含门框) | 樘 | 2 |
| 5.4 | 柱体包封处理 | （包含拆除原有柱体包封） | 处 | 2 |
| 5.5 | 窗帘 |  | 套 | 4 |
| 6 | 声光电项目 |  |  |  |
| 6.1 | 暗装筒式射灯 | 7.5寸 | 个 | 22 |
| 6.2 | 地插 |  | 套 | 4 |
| 6.3 | 墙插 |  | 套 | 18 |
| 6.4 | 电源线 | YJV3\*2.5 | m | 200 |
| 6.5 | 电源线 | BV2.5 | m | 490 |
| 6.6 | 网线 | UTP-6 | m | 450 |
| 6.7 | 双绞电缆 | DWZC-2\*1.0 | m | 70 |
|  | 小计2： |  |  |  |
| **三** | **接待会议室** |  |  |  |
| **1** | **顶面项目** |  |  |  |
| 1.1 | 原吊顶拆除 | 包含清除垃圾，垃圾清运 | ㎡ | 40.94 |
| 1.2 | 吊顶轻钢龙骨 | 4CM\*10CM | ㎡ | 41.94 |
| 1.3 | 吊顶内桥架 | 100\*50防火桥架（强电+弱电） | m | 52 |
| 1.4 | 防火纸面石膏板吊顶 | 9.5毫米 含腻子及乳胶漆 | ㎡ | 40.94 |
| **2** | **墙面项目** |  |  |  |
| 2.1 | 墙体基面处理 | 墙固 | ㎡ | 59.241 |
| 2.2 | 乳胶漆 | 五合一 净味 | ㎡ | 59.241 |
| 2.3 | 金属材质踢脚线 | 不锈钢拉丝内加防火底板 | m | 25.65 |
| **3** | **地面项目** |  |  |  |
| 3.1 | 拆除地毯 | 拆除搬运清理等 | ㎡ | 40.94 |
| **4** | **门、窗、柱项目** |  |  |  |
| 4.1 | 双开木门 | 拆除原有门清运 | 樘 | 2 |
| 4.2 | 双开木门 | 2880X2250（mm 含门框) | 樘 | 2 |
| 4.3 | 墙体造型 |  | ㎡ | 12.8 |
| 4.4 | 窗帘 |  | 套 | 4 |
| **5** | **声光电项目** |  |  |  |
| 5.1 | 暗装筒式射灯 | 7.5寸 | 个 | 24 |
| 5.2 | 墙插 |  | 套 | 12 |
| 5.3 | 电源线 | YJV3\*2.5 | m | 35 |
| 5.4 | 电源线 | BV2.5 | m | 160 |

# 附表2 硬件设备及软件产品购置：

（为保证交付，该套设备需兼容现网华为云HCS6.5.1云平台）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品设备名称** | **主要性能指标** | **单位** | **数量** |
| **一** | **硬件设备购置** |  |  |  |
| **1** | **网络设备** | |  |  |
| (1) | 网络服务器 | 规格：2U2路机架式服务器 ★CPU：2颗国产化处理器（2.0GHz及以上，32C）； 内存：16\*32GB DDR4内存； 硬盘：2\*480GB SSD硬盘； RAID卡：Raid卡，≥2GB缓存； 网络：6个万兆光口（含光模块）； 电源：双电源，导轨； 服务：原厂商三年质保服务； | 台 | 6 |
| (2) | 管理节点 | 规格：2U2路机架式服务器 ★CPU：2颗国产化处理器（2.0GHz及以上，32C）； 内存：≥24\*32GB DDR4内存； 硬盘：≥2\*960GB SSD硬盘,≥20TB SATA硬盘，≥3.2TB NVME SSD； RAID卡：Raid卡，≥2GB缓存； 网络：≥4个万兆光口（含光模块）； 电源：双电源，导轨； 服务：原厂商三年质保服务； | 台 | 13 |
| (3) | 业务区管理业务接入 | 48个10G SFP+接口和6个100G QSFP28口，4个风扇模块，双电源,17个万兆光模块（配置对应的跳纤），4个40G光模块（配置对应的跳纤），服务：原厂商三年质保服务 | 台 | 2 |
| (4) | 业务区管理业务接入 | 48个10G SFP+接口和6个100G QSFP28口，4个风扇模块，双电源,11个万兆光模块（配置对应的跳纤），4个40G光模块（配置对应的跳纤），服务：原厂商三年质保服务 | 台 | 4 |
| (5) | 业务区存储接入 | 48个10G SFP+接口和6个100G QSFP28口，4个风扇模块，双电源,15个万兆光模块（配置对应的跳纤），4个40G光模块（配置对应的跳纤），服务：原厂商三年质保服务 | 台 | 2 |
| (6) | 业务区存储接入 | 48个10G SFP+接口和6个100G QSFP28口，4个风扇模块，双电源,9个万兆光模块（配置对应的跳纤），4个40G光模块（配置对应的跳纤），服务：原厂商三年质保服务 | 台 | 4 |
| (7) | 管理墙 | 网络层吞吐量40Gps，应用层吞吐量20G，并发连接数1200万，HTTP新建连接数40万。内存大小≥16G，硬盘容量≥256G SSD，电源：冗余电源，接口：16千兆电口，6万兆光口SFP+，2块40GE QSFP+ , VPN 100用户（服务：原厂商三年质保服务） | 台 | 6 |
| (8) | BMC接入 | 48个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+,（服务：原厂商三年质保服务） | 台 | 3 |
| (9) | 管理区接入 | 48\*10GE SFP+,6\*100GE QSFP28,2\*交流电源,4\*风扇模块，（服务：原厂商三年质保服务） | 台 | 6 |
| (10) | 配套万兆交换机 | 48\*10GE SFP+,6\*100GE QSFP28,2\*交流电源,4\*风扇模块，（服务：原厂商三年质保服务） | 台 | 6 |
| (11) | 配套千兆交换机 | 48个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+，（服务：原厂商三年质保服务） | 台 | 3 |
| **2** | **计算设备** | |  |  |
| (1) | 计算服务器 | 规格：2U2路机架式服务器  ★CPU：2颗国产化处理器（2.0GHz及以上，32C）；  内存：≥16\*32GB DDR4内存；  硬盘：≥2\*480GB SSD硬盘；  RAID卡：Raid卡，≥2GB缓存；  网络：≥6个万兆光口网卡（含光模块）；  电源：双电源，导轨；  服务：原厂商三年质保服务； | 台 | 15 |
| (2) | 分布式存储 （1套不小于3节点） | 不小于3个存储节点，每节点配置如下： 2颗国产化处理器（2.0GHz及以上，32C），≥128GB内存条，  ★2块480G SSD盘，≥2块3.2TB NVME SSD盘，≥72TB SATA硬盘，分布式存储软件授权  网络：≥4个万兆光口网卡（含光模块），双电源；  服务：原厂商三年质保服务 | 套 | 1 |
| (3) | 分布式存储 （1套不小于3节点） | 不小于3个存储节点，每节点配置如下：  2颗国产化处理器（2.0GHz及以上，32C），≥128GB内存条，  ★2块480G SSD盘，≥2块3.2TB NVME SSD盘，≥40TB SATA硬盘，分布式存储软件授权  网络：≥4个万兆光口网卡（含光模块），双电源；  服务：原厂商三年质保服务 | 套 | 2 |
| (4) | 业务核心 | 双交流电源，双风扇模块，16个40GE QSFP+,9个40GB光模块（配置对应的跳纤）,服务：原厂商三年质保服务 | 台 | 6 |
| **3** | **安全设备** | |  |  |
| (1) | 堡垒机服务 | 1、配置要求：配置200个资产授权。 | 套 | 1 |
| (2) | 备份一体机 | 硬件规格：  CPU：2颗CPU（32核心 2.2GHz主频及以上）；内存：≥128G内存。 ★硬盘：2块480G SSD或2块600G SAS盘；≥12块8T SATA盘。 网卡：≥4个GE网口，≥2个10GE光口。 电源：双电源。原厂商三年质保服务。  软件规格：  1：此次配置≥96T备份软件容量授权；  2：国产化支持：支持龙芯、飞腾和鲲鹏硬件平台下的数据保护；  3：文件系统备份：支持Windows、Redhat、SuSE、CentOS、Ubuntu、AIX、Solaris、HPUX、Astralinux、EulerOS、中标麒麟和银河麒麟的文件系统备份恢复；  4：云平台备份：支持O/P/Q/R等版本OpenStack云平台的云主机无代理备份；支持云主机的自动发现备份保护；支持主流国产云平台的云主机无代理备份。 | 台 | 3 |
| (3) | 防火墙 | 硬件参数：  1：网络层吞吐量：2G，并发连接数：300万，HTTP新建连接数：7万。  2：千兆Combo接口≥8，万兆光口≥2，千兆WAN口≥2, SSL VPN并发数实配100可扩展500，IPSec VPN隧道≥4000，虚拟防火墙数量≥50，配置1个电源，可扩展双电源；原厂商三年质保服务。  软件参数：  1：预定义IPS签名数量≥8000支持用户自定义签名规则；  2：集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、数据防泄漏、带宽管理、AntiDDoS、URL过滤、反垃圾邮件等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理。  3：支持HTTP、HTTPS、DNS、SIP等应用层Flood攻击，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成DDoS防范策略  4：支持防火墙与IDS设备、网络安全智能分析系统联动，做态势感知，全网威胁展示，并能针对威胁生成阻断策略。 | 台 | 6 |
| (4) | 防火墙IPS/AV | 硬件参数：  1：网络层吞吐量≥30G，并发连接数≥1200万。  2：千兆电口≥12，万兆光口≥12，40GE接口≥2，SSL VPN并发数实配100可扩展≥500，IPSec VPN隧道≥15000，虚拟防火墙数量≥500，配置双电源。原厂商三年质保服务。  软件参数：  1: IPS、AV、URL三年特征库升级服务；  2:集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、数据防泄漏、带宽管理、AntiDDoS、URL过滤、反垃圾邮件等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理。  3:支持HTTP、HTTPS、DNS、SIP等应用层Flood攻击，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成DDoS防范策略  4:支持防火墙与IDS设备、网络安全智能分析系统联动，做态势感知，全网威胁展示，并能针对威胁生成阻断策略。 | 台 | 6 |
| (5) | 数据保护一体机 | 硬件规格：  CPU：2颗CPU（32核心 2.2GHz主频及以上）；内存：≥192G内存； ★硬盘：2块480G SSD或2块600G SAS盘；≥12块4T SATA盘； 要求实配10Gb以太网光口≥2个，1Gb以太网电口≥4个；要求每个10GbE光口配置多模光模块；10Gb以太网光口支持扩展至6个。软件授权≥48TB，原厂商三年质保服务。  软件规格：  1.国产化支持：支持龙芯、飞腾和鲲鹏硬件平台下的数据保护；  2.文件系统备份：支持Windows、Redhat、SuSE、CentOS、Ubuntu、AIX、Solaris、HPUX、Astralinux、EulerOS、中标麒麟和银河麒麟的文件系统备份恢复；  3.云平台备份：支持O/P/Q/R等版本OpenStack云平台的云主机无代理备份；支持云主机的自动发现备份保护；支持国产云平台的云主机无代理备份；  4.支持源端重删，并行重删；支持全局重删；  5.支持对备份数据进行加密传输和存储。 | 台 | 2 |
| (6) | 数据保护一体机 | 硬件规格：  CPU：2颗CPU（32核心 2.2GHz主频及以上）；内存：≥192G内存； ★硬盘：2块480G SSD或2块600G SAS盘；≥20块8T SATA盘； 要求实配10Gb以太网光口≥2个，1Gb以太网电口≥4个；要求每个10GbE光口配置多模光模块；10Gb以太网光口支持扩展至6个。软件授权≥160TB，原厂商三年质保服务。  软件规格：  1.国产化支持：支持龙芯、飞腾和鲲鹏硬件平台下的数据保护；  2.文件系统备份：支持Windows、Redhat、SuSE、CentOS、Ubuntu、AIX、Solaris、HPUX、Astralinux、EulerOS、中标麒麟和银河麒麟的文件系统备份恢复；  3.云平台备份：支持O/P/Q/R等版本OpenStack云平台的云主机无代理备份；支持云主机的自动发现备份保护；支持国产云平台的云主机无代理备份；  4.支持源端重删，并行重删；支持全局重删；  5.支持对备份数据进行加密传输和存储。 | 台 | 1 |
| (7) | 网闸 | 硬件参数：  1．网络层流量不低于300Mbps，最大并发连接数不低于5万。  2．设备为标准2U机架式硬件，采用“双主机+隔离卡”架构，单主机硬件配置不少于6个千兆电口，内存不少于8GB，硬盘不少于128G SSD，冗余电源。三年质保服务。  软件参数：  1.设备支持透明、代理及路由三种工作模式（需提供证明材料）。  2.支持TCP/IP以上的应用层协议，支持自定义的TCP、UDP协议的数据隔离交换，以用户定制的命令、参数等协议解析方式来解析自定义应用的通信内容，例如：HTTPS、SMB、POP3等（需提供证明材料）。  3．支持Oracle、SQLServer、Mysql、Sybase、DB2、Postgresql等多种主流国外数据库的同步和国产达梦数据库、人大金仓数据库的同步；  4．支持文件交换容错和告警功能，交换出错能够自动重传，出现异常能够告警提示并记录日志。 | 台 | 2 |
| (8) | 数据库审计 | 硬件参数：  1．吞吐量不低于4Gbps，纯数据库流量不低于700Mb/s，数据库实例个数不少于250个，SQL处理性能不低于60000条SQL/s，日志检索性能不低于2000000条/秒，日志存储性能不少于60亿条。  2．设备为标准1U机架式硬件，内存大小不低于8G，硬盘容量不低于2TB，接口配置不少于6个千兆电口+2个万兆光口，配置单电源。三年质保服务。  软件参数：  ★1. 支持数据库类型包括且不限于：Oracle、SQLserver、MySQL、DB2、MariaDB、SyBase、Informix、PostgreSQL、TeraData、Cache、HANA等主流数据库，以及达梦（DM6、DM7）、人大金仓（Kingbase）、南大通用（GBase8a）、神通（Oscar）等国产数据库，以及Redis、MongoDB、Hive、HBaseJavaAPI、kafka、ElasticSearchHttp、ElasticSearchJavaAPI等非关系型数据库。  2. 支持IPv6网络环境部署，支持纯IPv6网络环境下数据库的审计分析支持IPv6网络环境部署，支持纯IPv6网络环境下数据库的审计分析（需提供证明材料）。  3. 支持日志模糊化处理，保护访问数据安全，防止数据二次泄密。 | 台 | 3 |
| (9) | 漏洞扫描 | 硬件参数：  1．系统漏扫授权IP数不少于1000，WEB漏扫授权URL数不少于200；主机漏扫最大并发IP数不少于300，WEB漏扫最大并发URL数不少于10。  2．设备为标准2U机架式硬件，内存大小不低于16G，硬盘容量不低于128GB SSD+ 2TB，配置冗余电源，接口配置不少于6个千兆电口+2个万兆光口SFP+。三年质保服务。  软件参数：  1.支持全面扫描、资产发现、系统漏洞扫描、弱口令扫描、WEB漏洞扫描、基线配置核查等任务类型，其中全面扫描支持系统漏洞扫描、WEB漏洞扫描、弱口令扫描同时执行（需提供证明材料）。  2.支持操作系统、网络设备、数据库、中间件等漏洞扫描。  3.支持对系统漏洞、WEB漏洞、基线配置、弱口令进行扫描和分析，可同时输出包含系统漏洞扫描、WEB漏洞扫描、基线配置核查、弱口令扫描结果的报表。 | 台 | 3 |
| (10) | WAF | 硬件参数：  1．网络层吞吐量不少于20G，HTTP应用层吞吐量不少于1G，并发连接数不少于220万，HTTP新建连接数不少于15万（需提供证明材料）。  2．设备为标准1U机架式硬件，内存不低于8G，硬盘容量不低于128GB，接口配置不少于6个千兆电口+2个万兆光口SFP+。三年质保服务。  软件参数：  1．支持语义引擎用于检测Web攻击，能针对不同类型的Web攻击如命令注入攻击防护等，单独选择开启或关闭语义引擎检测。  2.支持漏洞防扫描，包括404页面检测、WAF规则拦截频率检测、目录访问频率检测、使用不常见的HTTP请求方法、匹配强弱规则扫描、敏感文件扫描等扫描行为特征，支持自定义封锁扫描IP封锁时间、支持隐藏服务器信息。  3.支持通过被动扫描功能，业务系统进行黑链检测、Webshell检测、漏洞风险检测、配置风险检测、弱口令账户检测（需提供证明材料）。 | 台 | 6 |
| (11) | 日志审计 | 硬件参数：  1．此次配置主机审计许可证书数量200，最大可扩展审计主机许可数不少于450，可用存储量不低于4TB（RAID1 模式），平均每秒处理日志数（eps）最大性能不少于3500。  2：设备为标准2U机架式硬件，内存大小32G，硬盘容量128G minisata+4T SATA\*2，配置冗余电源，接口配置不少于6个千兆电口+2个万兆光口SFP+。三年质保服务。  软件参数：  1.支持主动、被动相结合的数据采集方式，支持通过Agent采集日志数据，支持通过syslog、SNMP Trap、JDBC、WMI、webservice、FTP、文件\文件夹读取、Kafka等多种方式完成日志收集。  2.支持对每个日志源设置过滤条件规则，自动过滤无用日志，满足根据实际业务需求减少采集对象发送到核心服务器的安全事件数，减少对网络带宽和数据库存储空间的占用。  3.日志采集：支持通过正则、分隔符、json、xml的可视方式进行自定义规则解析，支持对解析结果字段的新增、合并、映射。 | 台 | 3 |
| (12) | 主机安全 | 1．此次配置50个主机安全防护授权。  2．提供勒索病毒整体防护体系入口，直观展示最近七天勒索病毒防护效果，包括已处置的勒索病毒数量、已阻止的勒索病毒行为次数、已阻止的未知进程操作次数、已阻止的暴力破解攻击次数（需提供证明材料）。  3．支持禁止黑客工具启动，包含：冰刃、xuetr、ProcessHacker、PCHunter、火绒剑、Mimikatz的自启动，可以防止黑客攻击（需提供证明材料）。  4．支持客户端的错峰升级，可根据实际情况控制客户端同时升级的最大数量，避免大量终端程序同时更新造成网络拥堵或I/O风暴。  5．原厂商三年质保服务。 | 套 | 3 |
| (13) | 抗DDoS设备-检测 | 1、千兆 COMBO接口≥8 ，千兆电接口≥4，千兆光接口≥4，万兆光接口≥6，支持内置bypass卡，最大防御性能≥40Gbps/50Mpps 2、支持冗余双电源，支持电源热插拔（提供官网链接） 3、直路部署模式，攻击响应延迟<1秒，旁路部署，逐包检测动态引流模式，攻击响应延迟<3秒 4、投标产品采用自主研发的CPU芯片。 5、支持基于宽松模式和严格模式两种会话检测防御虚假源ACK Flood。 6、支持基于UDP协议自定义过滤规则对UDP Flood及UDP分片进行限速防御，可配置的字段包括源IP、目的IP、源端口、目的端口、报文长度、报文载荷等。 7、支持基于源SYN报文比例异常检测防御真实源SYN攻击。 8、HTTP防御算法至少需包括源挑战认证、源高频请求检测、源异常连接检测、AI机器学习、应用内容过滤等五大类、13种防御算法。 9、首页实时监控支持定制，可定制项目包括但不限于设备流量对比、防护对象流量对比、目的IP流量对比、设备CPU利用率、IP流量TOPN、连接数TOPN。 10、实配：3年原厂维保，10GDDoS检测能力、双电源 | 台 | 1 |
| （14） | 抗DDoS设备-清洗 | 1、千兆 COMBO接口≥8 ，千兆电接口≥4，千兆光接口≥4，万兆光接口≥6，支持内置bypass卡，最大防御性能≥40Gbps/50Mpps  2、支持冗余双电源，支持电源热插拔（提供官网链接）  3、直路部署模式，攻击响应延迟<1秒，旁路部署，逐包检测动态引流模式，攻击响应延迟<3秒  4、投标产品采用自主研发的CPU芯片。  5、支持基于宽松模式和严格模式两种会话检测防御虚假源ACK Flood。  6、支持基于UDP协议自定义过滤规则对UDP Flood及UDP分片进行限速防御，可配置的字段包括源IP、目的IP、源端口、目的端口、报文长度、报文载荷等。  7、支持基于源SYN报文比例异常检测防御真实源SYN攻击。  8、HTTP防御算法至少需包括源挑战认证、源高频请求检测、源异常连接检测、AI机器学习、应用内容过滤等五大类、13种防御算法。  9、首页实时监控支持定制，可定制项目包括但不限于设备流量对比、防护对象流量对比、目的IP流量对比、设备CPU利用率、IP流量TOPN、连接数TOPN。  10、实配：3年原厂维保，10GDDoS清洗能力、双电源 | 台 | 1 |
| （15） | 出口交换机 | 48\*10GE SFP+,6\*100GE QSFP28,2\*交流电源,端口侧进风（提供全模块），交换容量≥4.8Tbps ，包转发率≥2000Mpps, 电源1+1备份，风扇3+1备份（在项目建设及质保期内提供维保服务） | 台 | 2 |
| （16） | 分流器 | 48\*10GE SFP+,6\*100GE QSFP28,2\*交流电源,端口侧进风（提供全模块），交换容量≥4.8Tbps ，包转发率≥2000Mpps, 电源1+1备份，风扇3+1备份（在项目建设及质保期内提供维保服务） | 台 | 2 |
| （17） | 云密码机 | 1、支持虚拟密码机功能；  2、全面支持SM2、SM3、SM4等国产密码算法及国际通用算法；  3、提供加解密运算接口；  4、原厂商三年质保服务。 | 台 | 6 |
| （18） | 签名验签服务器 | 1、提供签名验签服务功能；  2、提供密钥全生命周期管理功能；  3、可通过管理工具或管理界面对签名验签服务器进行管理；  4、支持SM2、SM3、SM4等国产密码算法及国际通用算法，提供对数据、文件等多格式的运算方式；  5、原厂商三年质保服务。 | 台 | 6 |
| （19） | 密钥管理系统 | 1、支持对称、非对称密钥的全生命周期管理，包括密钥生成、更新、备份、恢复、销毁等。  2、提供用户管理模块对密钥使用者进行管理的功能；  3、提供加解密、完整性验证等密码运算服务；  4、原厂商三年质保服务。 | 套 | 3 |
| （20） | 应用安全网关 | 1、要求最大并发用户数≥100；  2、采用标准安全协议，支持SSL VPN；  3、支持SM2、SM3、SM4等国产密码算法，具有安全报文传输功能，保障数据传输安全；  4、原厂商三年质保服务。 | 套 | 6 |
| **4** | **其他设备** | |  |  |
| **2.1** | **展示分析中心配套设备** | |  |  |
| **2.1.1** | **指挥大厅配套设备** | |  |  |
| **2.1.1.1** | **高清LED大屏显示系统** |  |  |  |
| (1) | LED显示屏 | 显示尺寸：宽12米\*高2.025米 分辨率：9600点\*1620点 点间距 ≤1.25mm 对比度：15000：1 封装方式：全倒装 COB 像素密度 dot/m² 640000 箱体尺寸 mm 不超过W600×H337.5×D55 箱体分辨率(W×H) 点 480×270 | 平米 | 24.3 |
| (2) | 条幅屏 | 显示尺寸：宽12米\*高0.32米 分辨率：4736点\*128点 点间距 2.5mm 封装方式 SMD 像素密度 dot/m² 160000 模组尺寸 mm W320×H160 包含控制系统 | 平米 | 3.84 |
| (3) | 控制器 | 输入分辨率: 满足1920×1200，2048×1152，2560×960； 带载能力: 230万像素； 供电电压: AC-100-240V-50/60HZ； 控制方式: USB接口控制； 视频接口: HDMI / DVI； | 台 | 10 |
| (4) | 框架结构 | 国标定制 | 平米 | 28.14 |
| (5) | 配电柜 | 30KW,具备远程开关机 | 台 | 1 |
| **2.1.1.2** | **多功能综合管理系统** |  |  |  |
| (1) | 拼接输出节点 | 1：采用模块化，可根据不同输出格式要求进行灵活配置。可支持信号源： HDMI、DVI、SDI等；单个输出节点具有1路视频输出；1路3.5mm模拟音频输出，1路3.5mm反向模拟音频输入。  2：支持4096x2160@60Hz、3840x2160@60Hz、3840x2160@30Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080@60Hz等分辨率采集，并向下兼容其他分辨率。 | 台 | 10 |
| (2) | 坐席输出节点 | 1：采用模块化，可根据不同输出格式要求进行灵活配置。可支持信号源： HDMI、DVI、SDI等；单个输出节点具有1路视频输出；1路3.5mm模拟音频输出，1路3.5mm反向模拟音频输入。支持4096x2160@60Hz、3840x2160@60Hz、3840x2160@30Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080@60Hz等分辨率采集，并向下兼容其他分辨率。 | 台 | 16 |
| (3) | 输入节点 | 1：采用模块化，可根据不同输入格式与信号要求进行灵活配置。可支持信号源：HDMI、DVI、SDI等；单个输入节点具有1路视频输入，1路本地视频环出；1路3.5mm模拟音频输入，1路3.5mm模拟音频环出，1路3.5mm反向模拟音频输出。2）支持4096x2160@60Hz、3840x2160@60Hz、3840x2160@30Hz、1920x1200@60Hz、1920x1080@60Hz等分辨率采集，并向下兼容其他分辨率。 | 台 | 24 |
| (4) | 中央控制器 | 1：多核 CPU 速率高达1.4G，1G内存，支持128G Flash闪存； 2：支持2路带供电T-NET总线信号管理，最大管理设备数量不少于255台，支持1路Ethernet接口，支持1路红外仿真输出接口，支持1路红外学习接口 | 台 | 1 |
| (5) | 可视化综合管理平台 | 1：系统支持多用户登录，用户数量无上限，多用户操作同步实现多人协同办公，单个客户端操作，会在其他客户端进行同步显示，确保操作实时。多用户之间支持分级分权限分区域管理，精细化的权限管理，提供设备管理和设备使用权限，席位互动权限，信号源使用权限，反向跟踪信号源权限，支持简版权限（按用户分权限）和角色版权限可随时切换。 2：采用C/S和B/S系统架构，支持部署在Windows、Linux及国产麒麟系统等不同的操作系统中。 | 套 | 1 |
| (6) | 24口千兆网口交换机 | 千兆级分布式处理中心，支持48路千兆电口，4路万兆光口 | 台 | 1 |
| (7) | 48口万兆汇聚光纤交换机 | 万兆级分布式处理中心，支持48路万兆光口 | 台 | 2 |
| (8) | 10G光模块 | 10G光模块 | 个 | 48 |
| **2.1.1.3** | **音箱扩声系统** |  |  |  |
| (1) | 专业音箱 | 基本参数 1：频响为50Hz-19KHz 2：功率 300W 3：灵敏度为96dB/W/M 4：覆盖角度为(H)80°(V)50° 5：高音为1.4"压缩高音单元×1 6：低音为10"低音×1 7：最大声压级（dB）：120 | 只 | 2 |
| (2) | 专业功放 | 1：输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1％） 1)立体声/并联8Ω×2为350W×2 2)立体声/并联4Ω×2为530W×2 3)桥接8Ω为1060W 2：电压增益 (@1KHz)为32dB/40dB 3：输入阻抗为10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡 4：频率响应(@1W功率下）为20Hz-20KHz/±1dB 5：信噪比 (A计权)为≥90dB 6：阻尼系数 (@ 1KHz)为≥300@1KHz | 台 | 1 |
| (3) | 专业音箱 | 基本参数 1：阻抗为8Ω 2：频响为62Hz-20KHz 3：功率 200W 4：灵敏度为93dB/W/M 6：高音为1.3"压缩高音单元 x 1 7：低音为8"低音 x 1 8：最大声压级（dB）：116 | 只 | 4 |
| (4) | 专业功放 | 1：输出功率（20-20KHz/THD≤1％） 1)立体声/并联8Ω×2为200W×2 2)立体声/并联4Ω×2为300W×2 3)桥接8Ω为600W 2：电压增益 (@1KHz)为32dB/40dB 3：输入阻抗为10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡 4：频率响应(@1W功率下）为20-20KHz/±0.5dB 5：信噪比 (A计权)为≥90dB 6：阻尼系数 (@ 1KHz)为≥300@1KHz 7：保护方式为过流保护、直流保护、短路保护 | 台 | 2 |
| (5) | 支架 | 壁挂式安装支架，可承重30KG | 只 | 6 |
| (6) | 12进12出数字音频处理器 | 1：支持幻象供电，电压为DC 48V 2：频率响应为20Hz-20KHz 3：总谐波失真+噪声为＜0.002%（1KHz ,4dBu） 4：数/模、模/数动态范围(A-计权)为120dB 5：输入阻抗(平衡式)为11.5KΩ； 6：最大输出阻抗（平衡式)为100Ω； 7：通道隔离度为1kHz，100dB 8：输入共模抑制为60Hz，80dB 9：最大输出、入电平为+12dBu，平衡 10：工作温度为0℃-40℃ 11：工作电源为AC 110V-220V,50Hz/60Hz 12：电源功耗为<40W | 台 | 1 |
| (7) | 无线话筒 | 1：频率指标为640-690M  2：频道数目为≥200个 3：频道间隔为250KHz 4：频率稳定度为±10ppm 5：音频频响40-18000Hz 6：综合信噪比为105dB 7：综合失真为≤0.5% 8：工作距离为约100m（工作距离取决于很多因素，包括RF信号的吸收、反射和干扰等）直线无障碍 9：工作温度为-10℃~+60℃ 10：内置静音功能，静音15分钟后自动关机，内置隐藏式节能模式选择功能； | 套 | 1 |
| （8） | 话筒天线 | 设备参数 1：频率范围：550 MHz ~ 850 MHz 2：增益： 8 dBi 3：接口：BNC 4：输入阻抗：50Ω 5：自带放大器：2只 6：放大器增益：10 dB ± 1 dB 7：材料：ABS 8：颜色：白色 9：安装方式：吸顶、壁挂或垂直安装 | 套 | 1 |
| (9) | 电源管理器 | 1：可控制电源 为8路 2：额定输出电流 为30A 3：额定输出电压 为AC220V/50Hz 4：每路动作延时时间 为1秒 5：供电电源 为AC 220V 50/60Hz 30A 6：单路额定输出电源为10A | 台 | 4 |
| (10) | 有源音箱 | 1：重量：7.5Kg 2：工作环境：5℃～40℃，20%～80%相对湿度，无结露 3：额定输出功率：55W 4：输出阻抗：4-8Ω 5：输入：1路话筒、1路立体声线路输入 6：输出：1路立体声线路输出 7：输入灵敏度：106dB 8：频率响应：50Hz~20KHz(≤±3dB) 9：谐波失真：≤1% | 对 | 1 |
| (11) | 会议系统主机 | 1：音频输入接口：1路RCA、1路卡侬头 2：音频输出接口：1路RCA、1路卡侬头 3：DANTE/NC口：对接DANTE协议的外部设备 4：WIFI网口：连接无线AP 5：PC网口：连接电脑 6：网络协议：TCP/IP 7：摄像机控制协议：支持PELCO-D、VISCA协议，可配合高清摄像跟踪主机，实现自动摄像跟踪 8：编ID功能：可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编ID 9：USB录音功能：可录制和播放会议记录 10：传输技术：采用独创的时钟同步和传输技术，采样率48K的非压缩音频传输，采用超五类线屏蔽线，确保会议信息长距离可靠传输，同时提供完美音质 11：调节功能：内置高性能DSP处理器，具有音频矩阵、啸叫抑制、EQ、音量、延时器等功能 12：话筒容量：有线话筒≤4096；无线话筒≤300 13：最大发言数量：8个有线话筒和6个无线话筒 14：语言：支持中、英语言任意切换显示 15：同声传译通道：31+1通道 | 台 | 1 |
| (12) | 会议主席单元 | 1：音频输出口：3.5mm立体声输出 2：话筒供电方式：主机供电 3：话筒麦克风类型：心型指向性驻极体 | 台 | 1 |
| (13) | 会议代表单元 | 1：音频输出口：3.5mm立体声输出 2：话筒手拉手连接线：1.8米六芯专业话筒线 3：话筒供电方式：主机供电 4：话筒麦克风类型：心型指向性驻极体 | 台 | 20 |
| (14) | 连接线 | 50米延长线（一公一母） | 根 | 3 |
| (15) | 数字会议反馈抑制器 | 1：输入通道及插座：2路XLR母座+2路TRS母座 模拟输入 2：输出通道及插座：2路XLR公座+2路TRS公座 模拟输出3：最大输入电平：≤+18dBu 3：最大输出电平：≤+20dBu 4：频率响应：20Hz-20KHz，±0.3dB 5：动态范围：≥103dB 6：信噪比：≥105dB @1kHz 0dBu（A计权） 7：失真度：<0.012% OUTPUT=0dBu/1kHz 8：频率响应：20Hz-20KHz±0.3dB 9：通讯接口：RS-485，双RJ45插座并联，波特率：115200 10：显示：2寸真彩显示屏 | 台 | 1 |
| **2.1.1.4** | **操作控制台** |  |  |  |
| (1) | 指挥大厅3席位控制台 | 共计3席位控制台，台面深度不小于980mm，距地面高750m。 1：框架结构：主体框架要求采用合金铝型材和冷轧镀锌钢板相结合的方式构成。铝合金型材截面尺寸不小于25mmX40mm，并应能达到GB 10125-2021盐雾测试72小时，抗腐蚀能力不低于9级。 2：台面板：采用颗粒板双贴进口HPL热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板，整体厚度不低于27mm。底部与支撑横梁及支撑手臂连接形成二次框架； 3：台面边缘：台面边缘的手枕边应为聚氨酯材质加工形成，通过波浪式齿口与台面板链接，以保证台面边位的平整性和可靠力度。 4：台面护角：桌面两侧采用弧面护角，满足直角面和弧面过渡问题，体强度及稳固。 5：控制台产品按GB20286-2006附录C做燃烧测试达到等级应不低于阻燃1级，其中“烟密度”应低于20%。 | 套 | 1 |
| (2) | 指挥大厅1席位控制台 | 共计1席位控制台，台面深度不小于980mm，距地面高750m。 1：框架结构：主体框架要求采用合金铝型材和冷轧镀锌钢板相结合的方式构成。铝合金型材截面尺寸不小于25mmX40mm，并应能达到GB 10125-2021盐雾测试72小时，抗腐蚀能力不低于9级。 2：台面板：采用颗粒板双贴进口HPL热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板，整体厚度不低于27mm。底部与支撑横梁及支撑手臂连接形成二次框架； 3：台面边缘：台面边缘的手枕边应为聚氨酯材质加工形成，通过波浪式齿口与台面板链接，以保证台面边位的平整性和可靠力度。 4：台面护角：桌面两侧采用弧面护角，满足直角面和弧面过渡问题，体强度及稳固。  5：控制台产品按GB20286-2006附录C做燃烧测试达到等级应不低于阻燃1级，其中“烟密度”应低于20%。 | 套 | 1 |
| (3) | 指挥大厅4席位控制台 | 台面深度不小于850mm，距地面高750m，台面嵌入安装升降屏。 1：框架结构：主体框架要求采用合金铝型材和冷轧镀锌钢板相结合的方式构成。铝合金型材截面尺寸不小于25mmX40mm，并应能达到GB 10125-2021盐雾测试72小时，抗腐蚀能力不低于9级。 2：台面板：采用颗粒板双贴进口HPL热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板，整体厚度不低于27mm; 3：台面边缘：台面边缘的手枕边应为聚氨酯材质。 4：前后门板：框架前后门板使用实木颗粒板双帖进口防火板加工，整体厚度不小于18mm，连接铰链使用高档的进口五金件，可承载30KG力而不会下坠，门铰链具有210000次以上打开、关闭的耐久性，同时铰链安装方式为快装式、方便安装和拆卸。 6：装饰侧板：整体采用多造型、多材质拼接而成，富有极强的层次感。 7：走线设计：控制台的线缆与设备分离，线缆具有独立的走线通道，保证电源线及信号线有双向走动，并保证互不干扰，实现强弱电分开的信号安全。 8：控制台产品按GB20286-2006附录C做燃烧测试达到等级应不低于阻燃1级，其中“烟密度”应低于20%。 | 套 | 2 |
| (4) | 指挥大厅2席位控制台 | 共计2席位控制台，台面深度不小于980mm，距地面高750m。 1：框架结构：主体框架要求采用合金铝型材和冷轧镀锌钢板相结合的方式构成。铝合金型材截面尺寸不小于25mmX40mm，并应能达到GB 10125-2021盐雾测试72小时，抗腐蚀能力不低于9级。 2：台面板：采用颗粒板双贴进口HPL热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板，整体厚度不低于27mm。底部与支撑横梁及支撑手臂连接形成二次框架，整体更加牢固，每组桌面间需使用定制拉耳连接栓连接，截面需安装定制水平定位件，使的桌面更加平整，两桌面间缝隙更小，整体更美观 工艺性更强。 3：台面边缘：台面边缘的手枕边应为聚氨酯材质加工形成，通过波浪式齿口与台面板链接，以保证台面边位的平整性和可靠力度。以确保工作人员长期工作的舒适度。 4：台面护角：桌面两侧采用弧面护角，满足直角面和弧面过渡问题，使得办公人员在工作范围内不会发生磕碰，对产品本身也加以保护，整体过度美观，保证整体强度及稳固。 5：前后门板：实木颗粒板双帖进口防火板，厚度不小于18mm，连接铰链使用高档的进口五金件；设备的门旋转打开后可承载30KG力而不会下坠，门铰链具有210000次以上打开、关闭的耐久性，同时铰链安装方式为快装式、方便安装和拆卸。 6：后背墙：采用组合式拉铝型材，表面阳极氧化处理，其加工方便，结构强度高，尺寸稳定，有很强的抗腐蚀性受力主框架铝型材。 7：装饰侧板：多造型、多材质拼接而成，富有极强的层次感。 8：走线设计：控制台的线缆与设备分离，线缆具有独立的走线通道，保证电源线及信号线有双向走动，并保证互不干扰，实现强弱电分开的信号安全。 9：散热设计：综合热空气从下向上的流动物理特性，因此在底板设置散热孔作为进风孔，采用孔窄边间距排布，保护设备的长时间可靠安全运行。 10：控制台产品按GB20286-2006附录C做燃烧测试达到等级应不低于阻燃1级，其中“烟密度”应低于20%。 | 套 | 2 |
| (5) | 指挥大厅10席位领导席指挥平台 | 台面深度不小于850mm，距地面高750m，台面支持嵌入安装升降屏。 1：框架结构：主体框架要求采用合金铝型材和冷轧镀锌钢板相结合的方式构成。铝合金型材截面尺寸不小于25mmX40mm，并应能达到GB 10125-2021盐雾测试72小时，抗腐蚀能力不低于9级。 2：台面板：采用颗粒板双贴进口HPL热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板，整体厚度不低于27mm; 3：台面边缘：台面边缘的手枕边应为聚氨酯材质。 4：前后门板：框架前后门板使用实木颗粒板双帖进口防火板加工，整体厚度不小于18mm，连接铰链使用高档的进口五金件，可承载30KG力而不会下坠，门铰链具有210000次以上打开、关闭的耐久性，同时铰链安装方式为快装式、方便安装和拆卸。 6：装饰侧板：整体采用多造型、多材质拼接而成，富有极强的层次感。 7：走线设计：控制台的线缆与设备分离，线缆具有独立的走线通道，保证电源线及信号线有双向走动，并保证互不干扰，实现强弱电分开的信号安全。 8：控制台产品按GB20286-2006附录C做燃烧测试达到等级应不低于阻燃1级，其中“烟密度”应低于20%。 | 套 | 2 |
| (6) | 电源PDU插座 | 3灯防雷防浪涌八位五孔电源，外壳为优质铝合金，表面喷涂处理，坚固耐用、防火防锈；优质锡（磷）青铜插套，导通好、温升低、耐磨损，外接线长2米；PDU输入电流16A,输出电流10A，最大承载功率3250W。 | 套 | 35 |
| (7) | 键盘托盘 | 金属托盘，木质护腕，人体工程学机构。 | 套 | 16 |
| (8) | 显示器支臂 | 显示器支架采用气压式，可以前后、上下、倾仰角调节，调整显示器的位置使身体处于最轻松的姿势，缓解结构性紧张、降低能量消耗和减轻疲劳活动。 1) 显示器支架能承受不小于8公斤的负载，应具备伸展的能力。 2) 满足360度显示器旋转及360度臂旋转，满足40度斜坡(±20度)。 3) 支臂符合标准壁挂安规认证75毫米\*75毫米,100毫米\*100毫米。 4) 显示器支架应使用原装进口设备，采用高精压铸的轧钢制造，外表用耐磨粉抛光，以保证经久耐用。 | 套 | 16 |
| (9) | 配套设备 | 1：面料采用一级西皮，厚度1.5mm以上，皮面质感柔和，光泽度好，透气性强，富于韧性。  2：泡棉：软质聚氨酯泡沫，采用30-55#高密度、高弹性低燃海绵，表面有一层防老化保护膜，耐冲击，回弹力强，长时间外力作用下不易变形；软包件及缝纫应无破损、外形饱满、圆滑一致、缝纫线迹均匀、嵌线圆滑挺直。  3：骨架：一体成型曲木板，由1.4mm\*7层木板热压成型，可防氧化/背木板可承受850KG压力 | 把 | 20 |
| (10) | 配套设施 | 1：椅背\头枕\腰枕：全新尼龙加纤塑胶框架，面料为环保透气优质高弹性网布，强度符合BIFMA和QB2280标准，阻燃性能符合国家标准。 2： 扶手：3DPU扶手，可高低升降，角度旋转及前后调节，垂直测试115公斤，水平测试68公斤，强度符合BIFMA和QB2280标准，承载109公斤30万次倾斜耐久测试。 3：座垫：全新尼龙加纤塑胶框架，线控操作功能，采用根据人体重量自动调节舒适度，强度符合BIFMA和QB2280标准阻燃性能符合国家标准。 4：滑动：线控滑动功能，坐深可前后调节。 5：气杆：进口四级防爆气压棒；通过施加载荷循环测试 10 万次旋转、升降测试，符合BIFMA和QB2280标准。 6：椅脚：350mm铝合金脚，过BIFMA冲压静压测试.采用铝合金材料，压铸一体成型，椅脚直径700mm 静压测试1136kg、冲击测试136公斤，符合BIFMA和QB2280标准。 7：椅轮：60mm PU静音防震椅轮.经10万次行走循环测试和136公斤冲击测试，符合BIFMA和QB2280标准，通过负16度低温测试。 | 把 | 16 |
| **2.1.1.5** | **多媒体服务器** |  |  |  |
| (1) | 多媒体服务器 | 1：国产处理器2.3GHz；  国产内存8G；  国产硬盘512G/M.2/SSD；  国产电源500W/100-240VAC~50/60Hz0.6A/工作温度：0-45℃  国产显卡4G独显/1.2GHz/GDDR6/单精度浮点1.2TFlops/双4K硬解/4路HMDI2.0-OUT（单路最大支持3840×2160@60Hz） + 1路VGA-Monitor（最大支持1920×1200@60Hz）；  支持1路3.5mm音频输出，1路3.5mm麦克风输入，1路3.5mm音频输入；  国产显示器23.8寸/16:9/1920×1080；  国产键鼠套装；  标准4U服务器级国产机箱，包含6个USB接口和1个RJ45(1000M)千兆控制网口；  2：软件全国产化：播控软件具有完全知识产权且与多款国产操作系统兼容；播控服务器软件全部具有完全自主知识产权，采用服务器级专用组件，针对行业用户与国产银河麒麟操作系统和统信UOS操作系统深度适配和优化，充分保证软件系统的稳定运行。  3：屏幕管理与异形拼接：具备屏幕管理功能，完成各种异形屏幕的显示播放，内容免分割。  4：全流程可视化：多端全流程可视化播控，支持鸿蒙、安卓、苹果设备实时回显与控制，被控设备状态实时反馈；  5：多媒体融合播控：支持视频、音频、图片、字幕、办公软件、网页、序列帧、幻彩字、模拟/数字时钟、正/倒计时等媒体的播放控制；  6：数字云平台管理：分布式区域管理，通过云平台实现跨区域节目制作、发布、播放与管理； | 台 | 3 |
| （2） | 操控终端 | 国产主流X86架构自主可控台式机计算机，16GB内存，1TB硬盘，21.5寸显示器 | 台 | 20 |
| **2.1.1.6** | **配套** |  |  |  |
| (1) | 机柜 | 42U机柜 | 台 | 4 |
| (2) | 线材 | 大屏电源线及网线，控制系统光纤线、扩声系统音频线 | 项 | 1 |
| (3) | 系统集成 | 设备运输、线材铺设、安装、调试 | 项 | 1 |
| **2.1.2** | **展示大厅配套设备** | |  |  |
| **2.1.2.1** | **展示厅** |  |  |  |
| (1) | 北斗车载定位终端 | 通讯网络：支持国内2G/4G网络； 电池容量：充电一次待机30天； 定位方式：实时定位，定位误差小于5米，支持BDS/GPS/基站/Wifi四重定位； 物理特性：强磁吸附，随拿随放。 | 台 | 2 |
| (2) | 北斗定位通讯原理演示系统 | 通过动画演示、真实数据演示和互动操作等多种方式，深入浅出讲解卫星导航、组合导航、高精度定位和卫星导航应用等相关基础知识和原理。 坐标系与时间系统 包含球坐标系、笛卡尔坐标系、球坐标转笛卡尔坐标、笛卡尔坐标转球坐标、惯性坐标系、地心地固坐标系、大地坐标系、WGS84与CGCS2000坐标系、高程相关概念、常用时间系统； 时间系统转换 包含平面定位原理、三维定位原理、卫星导航定位原理、钟差的消除、最小二乘法过程演示、卡尔曼滤波过程演示 、RDSS定位原理、RDSS通讯原理； 卫星相关知识 包含开普勒轨道、摄动力对卫星轨道的影响、摄动力对开普勒轨道的影响、GPS导航电文、BDS导航电文； 接收机工作原理 包含卫星信号的生成、接收机结构及工作原理、卫星测距原理、卫星信号传播时间测量、实时传输误差、多普勒频移与测速、GNSS常见定位精度； 组合导航定位 包含组合定位原理、组合定位分类、卡尔曼滤波、组合导航实测； 高精度定位 包含伪距差分、载波相位差分、PPP单点精密星历定位、地基增强系统、星基增强系统； 卫星导航应用 包含车辆监控、地图导航、应急通讯、授时应用、测量测绘、精准农业。 | 套 | 1 |
| (3) | 北斗产业硬件实物及展柜 | 包括北斗定位终端、北斗便携式小型终端、北斗芯片等实物。 | 套 | 1 |
| (4) | 北斗多模智能手持终端 | 1：功能指标  ★a)支持BDS RNSS定位，频点B1I/B1C；  b)BDS RSMC短报文通信；  c)支持汉字、代码传输；  d)小型化设计，携带、操作便利；  e)安卓操作系统。  2：性能指标  a)定位精度：水平≤5m，高程≤8m（1σ）；  b)首次启动时间：冷启动≤60s，热启动≤15s；  c)测速精度：0.2m/s（1σ）；  d)平均功耗≤5W；  e)工作温度：-30℃~55℃；  f)贮存温度：-20℃~55℃。 | 台 | 2 |
| (5) | 多系统导航卫星信号转发器 | 具有GPS L1/L2 、GLONASS G1/G2 、BDS B1/B2/B3频点转发能力； 可显示卫星信号的卫星号、方位角、仰角、DOP值、位置、卫星数、闰秒等卫星信息； 可分别调节B1、L1和B3频点的带内窄带干扰信号； 可调整干扰信号强度，可调强度60dB； 可分别调整干扰信号的中心频率，步进精度100KHz； 多输出，可分成4路输出； 可覆盖2000平方米； 记忆功能，重启后显示上次增益值；； 信号强度可通过1dB步进式调节增益大小 驻波比：≤1.25(VSWR) ； 增益：-20dB ～ 40dB。 | 套 | 1 |
| (6) | 航天北斗文化互动展示系统 | 裸眼全息界面上展示航天精神、全球四大卫星导航系统和北斗应用科普，通过互动台可以进行操作，并播放对应的语音简介； 全息设备实现裸眼3D展示，单台分辨率960\*960，设备直径78cm，6叶片，Android系统，内存8G，额定功率84W； 外罩加底座尺寸：长高厚95\*172\*31cm，黑色金属底座，亚克力外罩； 互动终端机，支持android操作系统，显示分辨率1920\*1080，显示比例16：9，32英寸。 | 套 | 1 |
| (7) | 四大系统卫星运行状态监控系统 | 系统包括：四大系统卫星运行状态监控展示电视系统、四大系统卫星运行状态监控系统信号控制设备、全球卫星导航系统星座图软件； 四大系统卫星运行状态监控展示电视系统包含四块65英寸屏幕，展示四大导航卫星系统当地实时运行数据； 四大系统卫星运行状态监控系统信号控制设备包含四大系统卫星运行状态监控分屏展示专用电脑、全频点接收机和卫星接收天线。 | 套 | 1 |
| (8) | 卫星组网模型 | 北斗卫星组网教学模型包含静止轨道和非静止轨道及卫星模型，最大轨道直径2米，GEO卫星3颗，IGSO卫星3颗，MEO卫星24颗，卫星分布原则与真实北斗三号卫星导航系统一致； 包含静止轨道和非静止轨道及卫星模型； 最大轨道直径2米（根据建筑尺寸需要可以缩小订制）； GEO卫星3颗，IGSO卫星3颗，MEO卫星24颗； 卫星分布原则与真实北斗三号卫星导航系统一致。 | 套 | 1 |
| (9) | 卫星科普互动展示系统 | 系统运行后，显示3D数字地球动画。用户可选择查看的卫星类型包括：北斗系统、格洛纳斯系统、GPS系统、伽利略系统； 选择卫星导航系统后，地球周围出现真实数据的卫星在地球周围随时间动态运转。同时在右侧显示该卫星导航系统的科普信息； 以进行2D、哥伦布地图、3D视角切换，通过不同角度观看卫星的轨迹信息。 硬件参数： 处理器：Intel 10代i5以上 或者 AMD R5以上； 内存：8G或以上； 硬盘：256G或以上； 操作系统：Windows 10或以上； 显示：显示面积65英寸，分辨率支持全高清1080P； 互动控制台：高度适中，做工精良，包含高质量轨迹球鼠标。 | 套 | 1 |
| (10) | 智慧展示屏 | 65 英寸 | 台 | 1 |
| **二** | **系统软件购置** |  |  |  |
| （1） | 计算组件 | 提供弹性虚拟化主机服务授权，申请时可灵活设定主机CPU/内存/磁盘/网卡等规格参数以及操作系统类型。用户可以对云主机进行全生命周期管理。  扩容IaaS云平台(软SDN)许可—3计算节点 | 套 | 1 |
| （2） | 计算组件 | 提供弹性虚拟化主机服务授权，申请时可灵活设定主机 CPU/内存/磁盘/网卡等规格参数以及操作系统类型。用户可以对云主机进行全生命周期管理。扩容 IaaS 云平台(软SDN)许可-14 计算节点 | 套 | 1 |
| （3） | 网管软件 | 服务器、存储、网络设备监控授权，网络设备数量≥17个，存储设备数量≥3个，服务器设备数量≥21个。 | 套 | 1 |
| （4） | 网管软件 | 服务器、存储、网络设备监控授权，网络设备数量≥19个，存储设备数量≥2个，服务器设备数量≥13个。 | 套 | 2 |
| （5） | 云管平台 | 1.产品：国产品牌产品；  扩容云平台服务中心高级版≥52CPU授权，运维中心高级版≥97个设备授权；提供统一云管平台l 套 1、运维中心能力：云运维管理包含集中告警、统一监控、运维可视化、操作运维中心、日志中心等功能模块，支撑日常运维、系统变更、运营分析等运维业务场景，实现多个数据中心与混合云的集中运维管理。 2、服务中心能力：云服务中心包括产品目录管理，订单管理，用户/角色管理，配额管理，计量计价管理，流程审批等功能模块。支撑运营管理员的管理操作，以及普通租户的资源的自助申请和管理，实现多个数据中心，多类型资源池，多类型云服务的集中运营管理。  3、云管理平台：扩容云平台服务中心≥52CPU授权，运维中心≥97个设备授权； | 套 | 1 |
| （6） | 虚拟化计算组件 | 提供授权3节点虚拟化 | 套 | 1 |

# 附表3 应用软件定制（数据中心）清单：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **应用软件名称** | **主要性能指标** | **单位** | **数量** |
| **(一)** | **北斗数据中心大数据平台** |  |  |  |
| 1 | 大数据基础计算平台 | 主要提供便捷的分析、处理海量数据的手段，平台能够提供针对TB/PB级别数据处理能力。 | 套 | 1 |
| 2 | 数据接入汇聚 | 具备对CORS站数据、高精度定位差分数据、终端概略位置数据、RDSS数据、基础地理信息数据、高分影像数据、基础的人口经济数据、各类终端传回定位数据等资源的汇聚接入功能； | 套 | 1 |
| 3 | 高精度定位数据处理 | 包含基准站数据管理、解算、高精度播发、数据后处理、数据统一化处理； | 套 | 1 |
| 4 | 数据存储管理 | 支持针对不同的大数据应用特征，从多个角度、多个层次对大数据进行存储和管理，统一管理分布式数据库、分布式文件系统、关系型数据库以及全文检索文件系统。存储的数据类型包括CORS站监控数据、差分数据、终端回传定位数据等，数据支持三年以上存储； | 套 | 1 |
| 5 | 数据治理 | 功能包括数据标准、数据质量、元数据管理； | 套 | 1 |
| 6 | 大数据分析功能 | 提供大数据计算引擎、时空融合算法、仪表盘和报表组件。 | 套 | 1 |
| 7 | 数据共享交换与分发 | 按照用户需求进行数据分发，提供用户数据权限控制、共享交换过程审计和监控、数据订阅、数据推送等，实现数据的全生命周期管理。 | 套 | 1 |
| 8 | 数据服务 | 提供数据服务API的生成、注册、访问申请和授权等能力，支持数据服务的统一授权访问、监控统计，支持服务的发布、申请、审核与授权，实现服务统一管理。 | 套 | 1 |
| 9 | 数据安全 | 提供数据分类分级、敏感数据识别和脱敏功能，保障数据流转过程中的数据安全。通过敏感数据保护功能，在不改变底层数据的情况下，保障日常流转中展示的数据都是加密脱敏后的数据，确保敏感数据不泄漏。 | 套 | 1 |
| 10 | 运维管理 | 运用高效信息化监控手段，对数据中心的运行状态进行监控，主要由运行状态监控与管理、服务性能监测与评估、运维管理、运维综合展示组成。 | 套 | 1 |
| **(二)** | **区域北斗导航态势感知系统** |  |  |  |
| 1 | 专题态势研判分系统 | 对北斗服务性能、北斗应用态势等情况进行研判。 | 套 | 1 |
| 2 | 态势数据组织分系统 | 对各类态势数据按照分类分级进行组织，为态势的可视化展示提供服务。 | 套 | 1 |
| 3 | 态势可视化分系统 | 基于北斗大数据的基础框架，将不同的态势数据进行二三维一体可视化展示。 | 套 | 1 |
| 4 | 态势共享与发布分系统 | 依据用户的区域、类别，按需进行专题态势的共享和分发。 | 套 | 1 |
| **(三)** | **展示统计系统** |  |  |  |
| 1 | 智慧巡边专题子系统 | 智慧巡边具体包括巡边信息管理、边境区域目标监测、边境区域巡边状态监控、事件应急处理。 | 套 | 1 |
| 2 | 森林防火专题子系统 | 森林防火主要包括防火预警巡查、火灾营救指挥调度。 | 套 | 1 |
| 3 | 智慧放牧专题子系统 | 智慧放牧应用包括牧区电子围栏、轨迹跟踪、监测预警、智慧放牧信息管理 | 套 | 1 |
| 4 | 应用数据接入 | 主要对已有的业务数据进行数据对接和分类管理 | 套 | 1 |
| 5 | 平台支撑子系统 | 主要包括：用户管理、角色管理、系统监控功能，支持平台运行。 | 套 | 1 |

# 附表4 应用软件定制（应用中心、双创中心等）清单及服务清单：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **应用软件名称** | **主要参数指标** | **单位** | **数量** |
| **一** | **北斗应用中心** |  |  |  |
| 1 | 统一空间地理信息服务 | 1) 具备地图数据发布功能, 支持应用管理、栅格底图管理、矢量底图管理、图层管理、符号库管理、定时任务管理、系统管理、个人中心、2.5D地图、门户网站。  2) 具备地图服务功能，支持基础地图服务（二维地图）和基础地图服务（三维地图），其中基础地图服务（二维地图）支持底图服务、专题图层服务、路线规划服务、POI搜索服务、地理编码服务功能，基础地图服务（三维地图）支持三维模型数据发布、专题图层数据发布、其他数据发布功能。  3) 具备地图引擎功能，支持二维地图引擎和三维地图引擎，其中二维地图引擎支持基础地图展现、基础地图展现、聚合显示、图形描画、图形编辑、地图可视化图表、空间计算功能，三维地图引擎支持模型加载、专题图层加载、三维地图操作、描绘渲染、基础动效、空间计算、高级动效、可视化图表、空间分析功能。  4) ★支持地图数据，涵盖城市重点区域（由客户指定）倾斜摄影数据，面积约20平方公里；全省白膜数据，面积约5000平方公里；导航电子地图数据，提供3年6版更新频次；地理信息地图，面积约5000平方公里；提供数字高程模型（DEM数据）。  5) 控制台页面加载成功率≥99%。  6) 控制台页面功能响应成功率≥99%。  7) 地图发布服务单主机支撑并发不低于200访问用户。  8) 倾斜摄影数据精度不得低于5cm。  9) 地图制图区域须采用不高于0.5米分辨率卫星影像。  10) 数字高程模型平面精度和高程精度误差不超过5米。 | 套 | 1 |
| 2 | 应用版块1－行业用户权限管理 | 1）支持不低于十大场景以及行业用户的导入、导出、配置管理；  2）支持用户权限及角色管理，可实现访问页面权限控制；  3）支持与常见应用平台权限管理兼容。 | 套 | 1 |
| 3 | 应用版块2－能源安全 | 1）支持接入矿山边坡各类监测设备，支持设备类型包括但不限于GNSS变形监测终端、雨量计、裂缝计、倾斜仪；  2）支持对接入各类设备进行配置管理，配置项包括但不限于监测内容、设备类型、设备ID、分级预警规则；  3）可实现对接入设备状态的在线查询与管理，支持发现存在故障的设备；  4）具备数据分析与自动报警功能，支持自定义预警阈值，超出阈值自动预警通知；  5）支持实时远程查看现场状况，提供视频接入、视频直播管理等功能；  6）平台支持接入边坡监测传感器数量不低于500个；  7）平台设备预警触发时间不超过1s。 | 套 | 1 |
| 4 | 应用版块3－智慧农业 | 1）终端管理：支持各个车载终端的类型，型号及单个或批量终端的管理。  2）监控管理：具备车辆实时监控功能，显示车辆在地图上的最新位置信息。  3）车辆管理：具备建立车辆身份功能，实现车辆详情、车辆品牌型号列管理功能。  4）电子围栏：具备行政围栏和圆形围栏2种类型的电子围栏设置模式，将需要监控的车辆关联该围栏策略，当车辆触发设置的告警条件时，将进行实时告警。  5）机构管理：具备用户管理经销商等下属机构的账号与权限设置功能。 | 套 | 1 |
| 5 | 应用版块4－智慧旅游 | 1）采集景区实时游客位置数据以及景区动态客流量信息，综合评估景区游客分布状况；  2）通过长时间监测，获取景区旅游分布状况时序数据，利用数据分析，反演景区游客时空分布以及动态客流量等特征，为景区管理及公众旅游提供游客动态分布状况预测及景区客流量预测服务；  3）及时发布事件舆情信息、周边危险警示定位信息以及避险路线规划，科学引导游客快速脱离危险区域，快速定位事件周围的巡检人员引导并实施救援；  4）支持景区实时人数监控与分析，支持景点最大承载量、开放量及开放比例的自定义功能；  5）支持对北斗导览终端、观光车车载终端、巡检手持终端、安保人员等的管理；  6）提供手机APP智慧导览以及游客一键求助功能， | 套 | 1 |
| 6 | 应用版块5－交通运输 | 1）支持掌握路面巡查的任务进度，包含巡查任务基本信息、实时车载视频、巡查结果等；  2）★支持识别主流的路面病害类型，包含沥青路面病害类型与水泥混凝土路面病害类型，具体病害类型包括但不限于坑槽、裂缝、破碎板等；  3）具备单个病害详细信息查阅功能，支持查阅病害的图片、位置、发现时间、类型等；  4）具备路面病害报表分析能力，支持对病害类型、病害分布、病害等级、发现病害的时间趋势等多维度进行分析评价；  5）支持病害收藏功能，对收藏状态下的路面病害予以重点关注；  6）支持记录巡查过程中的异常跳车点，允许查询异常跳车点的详细信息，包括但不限于跳车点图片、位置、发现时间等；  7）★支持识别主流的路面资产类型，包括但不限于龙门架、交通标牌、信号灯等；  8）具备单个资产详细信息查阅功能，支持查阅资产的图片、位置、最新巡查时间等；  9）具备路面资产报表分析能力，支持对资产类型、资产异常趋势等多维度进行分析评价，支持生成初始化路面资产清单；  10）识别分析结果数据延迟时间不高于10min；  11）实时接入路面巡查车辆的数量不低于10辆。 | 套 | 1 |
| 7 | 应用版块6－生态环保 | 1.森林资源智能巡护与管理平台   1. 支持管理监测区域地图浏览； 2. 具备巡护位置精细化管理能力，支持对巡护人员进行实时定位查看并对巡护人员行进轨迹回放； 3. 支持浏览巡护事件并进行查阅处理（查看/定位/回复），可调阅查看相关巡护日志； 4. 具备SOS定位功能，当遇险情时可通过SOS定位查看人员实际位置，并进行相应处置； 5. 支持在地图上进行责任区设计绘制和管理，并推送给相关人员； 6. 具备考勤统计功能，支持对巡护人员考勤进行统计管理并进行通告。 7. 支持同时访问人员数量不低于800人； 8. 支持接入林业巡护人员数量不低于10000人；   2.森林资源智能巡护APP   1. 配套APP具备巡护人员精准地图定位及导航能力，支持地图下载更新； 2. 支持巡护人员对管护范围内的森林资源和设施进行日常巡护情况及事件进行上报； 3. 支持巡护人员轨迹记录与回传； 4. 具备SOS告警求助功能，巡护过程发生紧急情况可进行SOS报警； 5. 具备通知管理功能，支持巡护人员随时查看上级管理部门下发的最新通知公告并执行指令；   系统具备自动获取管理平台推送的规定考勤相关数据； | 套 | 1 |
| 8 | 应用版块7－气象服务 | 1）支持基于地理信息系统，对地面气象观测设备、观测站等要素的位置、状态进行监测；  2）支持集成气温探测器、大气监测仪、湿度探测器等系统数据，对区域内气温、降水、风力、气压、相对湿度等信息进行实时监控，并可对气象数据变化趋势进行可视化展示；  ★3）支持基于时间、空间、数据等多个维度，为各类重点关注气象要素建立阈值告警触发规则，自动监控各类气象要素的发展状态，进行可视化自动告警。  4）支持不少于大气温度、湿度、气压、风力风向、雨量等5种气象数据类型。 | 套 | 1 |
| 9 | 应用版块8－民政服务 | 1）支持对智慧养老终端、终端服务、地图管理、老人以及养老相关者的配置管理；  2）支持对终端设备采集到的数据和事件信息进行存储和加工处理，通过监测、分析、整合以及智慧响应，提供给用户以及养老相关人员进行监视；  3）支持呼叫中心功能以及健康参数展现、终端功能设置等功能。  4）支持不低于两种生命体征数据监测能力；  5）支持电子围栏的设置与下发。 | 套 | 1 |
| 10 | 应用版块9－应急救援 | 1.应急指挥调度管理平台  1）具备GIS位置全局监控功能，支持对所有应急救援相关人员及车辆等终端设备当前的状态以及位置进行查看和管理；  2）具备位置记录功能，支持查看以账号为主体的所有应急救援设备上报的位置信息；  3）具备轨迹记录功能，支持通过轨迹记录功能可查看救援人员某一账号在某一时间段内的行进轨迹，并可对行进轨迹进行回放；  4）具备轨迹记录功能，支持滚动播放应急救援终端发送至平台的消息；  5）具备通信监控功能，支持对应急指挥调度涉及的所有对话通信消息记录进行回查；  6）具备SOS记录功能，支持所有SOS记录进行回查，并可对发送/接收账号（应急救援终端）在某一时间段内的对话消息记录进行回查；  7）具备分组管理功能，支持对应急救援的多个设备进行分组管理；  8）具备设备账号管理功能，支持对APP登录账号进行增删改查等管理操作；  9）具备终端管理功能，支持查看所有的接入应急终端的信息情况，并进行管理。  10）支撑平台支持接入终端数≥1万；  2.应急指挥调度管理平台配套APP  1）包含消息管理、通讯录、设置、指挥中心、紧急SOS、一键报平安、位置汇报、地图等功能，与应急指挥调度管理平台的配套使用，支持用户端侧与平台的双向交互通信；  2）支持运营商公网+北斗二号/三号卫星短报文通信链路，支持公网和短报文功能自动切换；  3）支持发送图片、文字、短语音消息；  4）支持查看地图、图层切换，离线地图下载，在无公网情况下使用； | 套 | 1 |
| 11 | 应用版块10－公共安全 | 1）人员管控：提供多媒体（语音和视频）业务调度功能，可实现人员调度信息下发，实现公安边防人员快速执行上级的调动任务。  2）车辆管控：结合电子地图，精准掌握边防车辆的实时位置、行驶路线；同时根据实际情况对车辆进行最优调度，并将相关指令传输给对应的车辆。  3）公安边防处置综合指挥：通过边防专网、公安专网等能够实现实时位置查询、定位跟踪、历史轨迹回放、电子围栏等，集成北斗短报文收发功能，可以完成短报文终端间的定位、通信，满足特殊环境或重要事件时指挥中心应急通信的需求。  4）APP：支持集群业务、视频业务以及短彩信业务，通过多种网络管道可无缝接入在线指挥调度平台；支持现场采集、案件取证、执法记录和紧急记录、消息管理及个人中心等功能模块等功能。 | 套 | 1 |
| 12 | 应用版块11－大众消费 | 1）位置管理模块：用户可通过本模块查看人员实时位置、在线/离线人员、设备数量、人员基本信息查询、查看天气预报，并且可以进行历史轨迹回放、轨迹记录查询及导出、查看特殊人员、设备。  2）网格化管理模块：为用户提供基于网格化管理的操作系统。可进行网格人员的增删查改，户外作业人员、救援设备、值班人员管理、区域标记，网格人员数量统计。  3）通信管理：为用户提供系统消息发送功能，用户可对移动端用户发送系统消息，同时可进行消息回复以及消息通信数量统计。  4）信息管理：为用户提供救援队、救援设备、救援人员信息的管理，重点区域、设施、救援队、户外作业者的登记。  5）事件管理：为用户提供救援事件的登记和处理记录功能。系统将对应急响应、救援过程及救援结果进行全程记录，并对个人高端用户后续的救援保险和医疗费用的理赔提供专业协助，以确保保险的有效保障。 | 套 | 1 |
| 13 | 应用模块整合与对接-集成 | ★基于北斗数据分中心基础设施平台，实现面向能源安全、智慧农业、智慧旅游、交通运输、生态环保、气象服务、民政服务、应急救援、公共安全、大众消费等典型场景，以及用户权限管理、系统应用门户应用、北斗位置服务云平台、双创中心等应用集成。 | 套 | 1 |
| 14 | 应用模块整合与对接-搬迁 | 1）根据北斗应用中心、北斗位置服务云平台、北斗双创中心系统建设利旧以及资源整合需求，需要将用户原有位于联通机房的硬件设备以及应用搬迁到用户指定机房；  ★2）完成搬迁硬件设备、利旧资源以及新建的北斗数据分中心硬件设备的统一运维管理。 | 套 | 1 |
| 15 | 系统联合测试 | 联合测试完成后，要求投标人出具测试报告。 | 套 | 1 |
| **二** | **北斗双创中心** | |  |  |
| 1 | 北斗创新创意平台 | 技术生态体系建设功能要求：  1）对内蒙古北斗中心汇集的相关学术信息进行梳理，按照元数据库规范进行统一汇聚、存储、加工、清洗、融合,且学术信息不低于4种类型。  2）依托北斗数据中心进行统一数据编目，完成北斗数据共享交换API封装服务包括服务注册、服务订阅及数据共享功能，提供数据自动封装API能力。  业务功能要求：  1新闻资讯门户首页，主要展示双创中心的新闻发布，实现新闻资讯的增、删、改、查，同时支持新闻资讯的媒体一键分享功能。  2项目征集主要包括创业创意信息征集，即创新技术方向、需求基本信息（如应征单位、联系人、联系手机、填报状态，基本操作等。  3通过项目关注数、技术成熟度、行业类型等重要信息进行综合得分评比，同时完成项目筛选后，完成项目自主选择导师、智能推荐导师等操作。  4创客社区要求采用文章、任务等信息方式有机将创业者、投资方、导师信息融合。 | 套 | 1 |
| 2 | 北斗创业实践平台 | 主要业务功能要求：  1）实践中心门户首页。包括状态信息栏、导航栏、图标快捷按钮，新闻栏目，关于大赛、社会影响力赛程安排、奖项设置、成果展示、底部栏目等。  2）新闻栏目实现政策咨询、通知公告等功能，其中政策咨询要求投标人针对 信息收集、内容审核、发布内容展现等进行描述；对通知公告要求针对内容审核、发布内容展现进行描述。  3）业务功能设计方面要求包括但不限于针对赛题内容、成果展示、创新方案提交、专家用户中心创业指导、联系我们、用户中心、平台管理等进行功能设计描述。  4）用户中心：投标人要求分别对用户权限、注册、缴费认证、报名参赛、作品提交、我的赛事、帐号管理、我的订单、订单管理。  5）平台管理：投标人要求针对行业管理、赛题管理、报名审核、专家账户管理、评审专家分级、评审管理等进行管理员权限相关的功能设计，（标人提供软件界面截图加盖投标人公章）. | 套 | 1 |
| 3 | 北斗科技成果交易平台 | 1）北斗科技成果交易平台要求完成对科技成果征集、科技成果筛选、科技成果评估分别进行功能描述。  2）科技成果筛选模块属性值不低于5种。  3）提供北斗科技成果交易转让列表，要求支持按需筛选的功能。 | 套 | 1 |
| **三** | **北斗位置服务云平台** | |  |  |
| 1 | 北斗地基平台融合 | 1. 支持统一账号模型，统一认证鉴权服务; 2. ★针对不同种类的定位数据源，提供多协议解析接入能力，包括：Ntrip协议解析、JT808协议解析及HTTP协议解析，支持GGA数据上报及伪卫星数据接入; 3. 管理北斗时空位置服务平台接入终端设备，如定位终端、监控摄像头等； 4. ★支持多类数据下发，且同时满足差分数据、短报文数据下发功能，短报文播发时延不高于1秒； 5. ★具备多种精度的定位能力，包括：厘米级RTK定位能力、亚米级RTK定位能力及亚米级RTD定位能力。其中厘米级RTK定位统计精度：水平≤5厘米，垂直≤8厘米；亚米级RTK定位统计精度：水平≤80厘米，垂直≤1.2米；亚米级RTD定位统计精度：水平≤1.5米，垂直≤3米; 6. 支持开放API的全生命周期管理，支持API路由转发、认证鉴权、协议转换、流量控制等治理和安全方面功能； 7. 支持Ntrip2.0协议解析、JT808协议解析及HTTP协议解析; 8. ★平台提供安卓、Windows及Linux等终端侧SDK，支持Ntrip协议解析; 9. 数据播发在传输层支持TSL双重加密及CA证书双向认证; 10. 支持活跃终端账号总容量不低于50000个; 11. 支持不低于5000个用户并发应用;   支持不低于两种其他地理坐标系转换到WGS84坐标系，且其一必须包括CGCS2000坐标系； | 项 | 1 |
| 2 | 位置管理平台 | 1. 支持展示终端的实时位置、在离线状态、数据质量、告警信息等功能； 2. 支持轨迹回放、轨迹纠偏、行程明细、里程计算，再现真实的行动轨迹； 3. ★基于历史轨迹数据，支持车辆停留点分析; 4. 支持自定义地理电子围栏、围栏编辑、出入告警； 5. 同时支持室内和室外实时位置、围栏编辑、历史轨迹、轨迹回放等功能； 6. 支持针对位置数据的数据统计概览、里程统计、事件统计； 7. 室内定位支持平面xy坐标系； 8. 碰撞判定支持不低于三种形状围栏；   支持不低于5000个终端并发接入。 | 项 | 1 |
| 3 | 北斗减灾监测云子平台 | 1. 提供毫米级变形监测，支持文件与实时流数据处理； 2. 提供基于动态单历元算法的变形监测，支持文件与实时流数据处理； 3. 提供基于动态PPP算法的变形监测，支持文件与实时流数据处理； 4. 提供预警数量展示、实时统计展示及图业融合展示； 5. 支持RTCM/RINEX两种格式观测数据；   ★静态后处理毫米级精度：水平≤5毫米，高程 ≤8毫米；实时厘米级精度： 水平≤5厘米，高程≤8厘米 | 项 | 1 |

# 附表5 工程建设其他服务清单：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主要要求** | **单位** | **数量** |
| **一** | **标准规范体系** | |  |  |
| 1 | 北斗地基增强系统接入规范 | 适用于自治区内基准站规划、建设、运行、管理等相关方，对基准站数据传输安全的规划和落实，也可为基准站数据传输安全检查和测评等工作的开展提供依据。 | 套 | 1 |
| 2 | 北斗地基增强系统与北斗数据中心传输技术规范 | 适用于高精度定位地基增强系统基准站与数据中心传输的数据内容、格式、网络传输协议的标准。 | 套 | 1 |
| 3 | 国家级北斗数据中心数据接入规范 | 适用于省市级北斗数据中心与国家级北斗数据中心的数据内容、格式、接口协议的标准。 | 套 | 1 |
| 4 | 自治区北斗行业示范应用系统接入规范 | 自治区的北斗行业示范应用系统未来需要接入内蒙古北斗数据分中心，本标准规定业务系统和数据中心的数据接入内容、格式、传输协议等。 | 套 | 1 |
| 5 | 数据中心的软件集成开发标准规范 | 规范包含数据标准规范类、服务标准规范类、接口标准规范类、运行标准规范类。 | 套 | 1 |
| **二** | **其他** | |  |  |
| 1 | 等级保护测评 | 投标人须按照《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）标准三级的相关要求，通过相关审查。 | 项 | 1 |
| 2 | 密码应用安全性测评 | 投标人须按照《信息系统密码应用基本要求》（GM/T 39786-2021）标准三级的相关要求，通过相关审查。 | 项 | 1 |
| 3 | 系统集成 | 投标人须根据现场设备、软件完成全中心的硬件、软件系统集成工作。 | 项 | 1 |