

## 第三章 采购需求

### 一、A包（项目平台建设）采购需求

#### （一）、项目概述

##### 1、建设目标

###### 1.1、总体目标

为落实《海南热带雨林国家公园规划（2019-2025年）》业务发展要求，以及海南热带雨林国家公园管理要求，依托信息化手段提升海南热带雨林国家公园的实时监管能力，优化内部管理机制，提高保护区的信息化水平和管理效率；完善热带雨林国家公园的生态环境、动植物的信息化保护设施，建立生态感知监测研究体系。本项目建设林长制综合管理信息系统，在热带雨林国家公园重要区域试点建设专用通信网络系统、感知监测系统、供电系统，并在海南热带雨林国家公园官网二次开发生态数据板块，满足热带雨林国家公园的管理工作需要，以及满足远程科研、远程科普的业务应用需求。

海南省第三次森林资源二类调查工作已完成，全面查清了全省森林资源状况。数据显示，海南全省林地面积 3424.86 万亩，全省森林总面积 3296.44 万亩，全省森林蓄积量 16112.88 万立方米。其中乔木林地 3232.41 万亩、红树林地 8.42 万亩、竹林地 28.95 万亩、疏林地 0.26 万亩、灌木林地 26.66 万亩、未成林造林地 19.26 万亩、苗圃地 8.81 万亩、迹地 100.09 万亩。全省森林中，天然林 925.36 万亩、人工林 2371.08 万亩。按森林类别划分，生态公益林 1304.40 万亩、商品林 2120.46 万亩。按用途划分，防护林 905.55 万亩、特种用途林 377.87 万亩、用材林 587.99 万亩、经济林 1425.03 万亩。

将以国土‘三调’和第三次森林二调数据为基础，从林地最小小班面积从 1 亩精确到 400 平方米，涉及建设用地的最小上图面积从 1 亩精确到 100 平方米。根据调查的成果开展以宜林荒山荒地荒滩、荒废及受损山体、退化林地等区域为主的国土绿化，在全省全面推行林长制，设立林长制考核指标，将森林覆盖率、

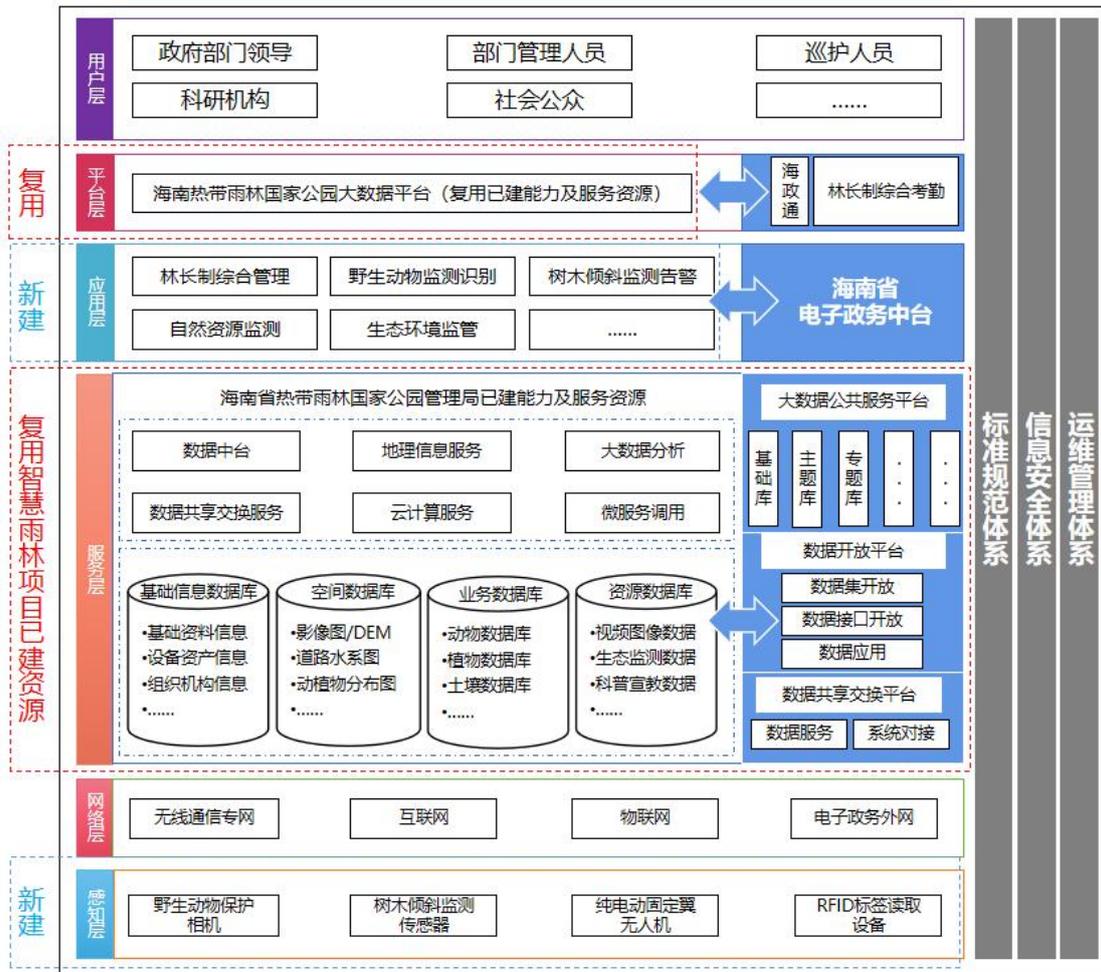
森林蓄积量、生态公益林面积、天然林面积等作为考核重要指标，明确年度计划任务。

## 1.2、分期目标

本项目不涉及分期，但需要结合海南省林业局信息化建设成果，以“大连接”“大平台”“大数据”为核心，构建体系优化、资源共享、功能强大、应用丰富、管理高效的系统总体架构，就其他项目与本项目的建设边界和关系进行阐释。

海南省林业局前期建设的海南热带雨林国家公园智慧雨林项目，建设电子围栏系统、巡护系统、海南热带雨林国家公园大数据平台和智慧雨林展示中心，同时大数据平台还需负责林业局已有系统和外部系统对接的任务。智慧雨林项目旨在推进海南热带雨林国家公园治理能力向信息化、自动化和智能化发展，为海南热带雨林国家公园的高效化管理，以及将来大范围远程科研、远程科普等业务应用奠定基础。

海南热带雨林国家公园生态监测研究网络平台项目，复用智慧雨林项目建设的数据中台和海政通、海易办通用底座，拓展通信网络和物联感知手段建设，开发个性化应用。建设林长制综合管理信息系统、专用通信网络系统、生态监测系统、无人机系统和林业设备管理系统。本项目旨在加强海南热带雨林国家公园信息化基础设施，提高海南热带雨林国家公园资源监管水平和生态管护能力，为海南热带雨林国家公园自然资源的开发利用和可持续发展提供科学依据和有效支撑。



## 2、建设依据

### 2.1、政策法规

- 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修订）；
- 《全国森林防火规划（2016-2025年）》；
- 《中华人民共和国森林法》；
- 《中华人民共和国环境保护法》；
- 《森林防火条例》；
- 《中华人民共和国森林法实施条例》国务院，2000年1月；
- 《全国生态环境建设规划》国务院，1999年1月；
- 《国务院办公厅关于进一步加强森林防火工作的通知》国办发[2004]33号；
- 《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》中发[2003]9号；

- 《国务院办公厅关于进一步加强森林防火工作的通知》国办发[2004]33号；
- 《中国智慧林业发展指导意见》国家林业局 2013年8月；
- 《国务院办公厅关于切实加强当前森林防火工作的紧急通知》国办发明电(2006)11号；
- 《中华人民共和国无线电管理条例》中华人民共和国国务院、中央军委令(第672号)(2016.12)；
- 《自然资源部、国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》(自然资函[2020]71号)
- 《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》(中办发[2019]42号)；
- 《建立国家公园体制总体方案》(中办发[2017]55号)；
- 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正)；
- 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018年10月26日,第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修改)；
- 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017年10月7日中华人民共和国国务院令 第687号修改)；
- 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(2016年2月6日中华人民共和国国务院令 第666号第二次修订)；
- 《中华人民共和国网络安全法》(2016年11月7日中华人民共和国主席令第五十三号)。
- 《工业互联网和物联网无线电频率使用指南(2021年版)》(工信部无(2021)61号)；
- 《海南省森林防火条例》；
- 《海南省国有林场森林资源监督管理办法(试行)》；
- 《海南省自然保护区条例》2014年12月；
- 《智慧海南总体方案(2020-2025年)》；
- 《海南省人民政府办公厅关于印发海南省森林火灾应急预案的通知》

琼府办函〔2021〕361号。

- 《海南热带雨林国家公园体制试点方案》（公园函字〔2019〕3号）；
- 《海南热带雨林国家公园总体规划（2019—2025年）》（征求意见稿）；
- 《海南五指山国家级自然保护区总体规划（2016—2025年）》
- 《海南省信息化条例》（2013年9月25日海南省人民代表大会常务委员会公告第12号）；
- 《2022年海南省政府工作报告》（2022年1月21日在海南省第六届人民代表大会第五次会议）；
- 《国家级森林公园监督检查办法》 林策发〔2009〕206号；
- 海南热带雨林国家公园条例（试行）（2020年9月3日海南省第六届人民代表大会常务委员会第二十二次会议）；
- 《关于全面推行林长制的实施意见》（2020年12月中共中央办公厅、国务院办公厅正式印发）；
- 《国务院关于同意设立海南热带雨林国家公园的批复》（国函〔2021〕104号）；
- 《中共中央、国务院关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》（2018年4月11日）；
- 《国家公园管理局关于加强第一批国家公园保护管理工作的通知》（公园发〔2021〕1号）。

## 2.2、标准与规范

- 《森林重点火险区综合治理工程项目建设标准》（试行）（林计发〔2004〕16号）；
- 《森林防火工程技术标准》（LYJ 127-1991）；
- 《视频安防监控系统技术要求》（GA/T 367-2001）；
- 《安全防范工程程序与要求》（GA/T 75-1994）；
- 《安全技术防范产品管理办法》国家技术监督局 公安部令第12号
- 《无线局域网标准》IEEE802.11；
- 《LY/T 1662.1-2008 数字林业标准与规范 森林资源非空间数据》（DF01-1110）；

- 《LY/T 1662.1-2008 数字林业标准与规范 林业数字矢量基础地理数据标准》(DF01-1311);
- 《LY/T 1662.1-2008 数字林业标准与规范 林业政策法规数据标准》(DF01-1410);
- 《LY/T 1662.1-2008 数字林业标准与规范 林业文献资料数据标准》(DF01-1430);
- 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010);
- 《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020);
- 《自然保护区类型与级别划分原则》(GB/T 14529-1993);
- 《自然保护区工程项目建设标准》(建标 195-2018);
- 《自然保护区工程设计规范》(LY/T 5126-04);
- 《自然保护区总体规划技术规程》(GB/T 20399-2006);
- 《自然保护区管护基础设施建设技术规范》(HJ/T 129-2003);
- 《智能建筑设计标准》(GB/T 50314-2015);
- 《数据中心设计规范》(GB 50174-2017);
- 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010);
- 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011);
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343-2012);
- 《计算机场地通用规范》(GB/T 2887-2011);
- 《计算机场地安全要求》(GB/T 9361-2011);
- 《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009);
- 《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222-2017);
- 《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311-2016);
- 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》(GB 50198-2011);
- 《出入口控制系统工程设计规范》(GB 50396-2007);
- 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB 50395-2007);
- 《安全防范工程技术规范》(GB 50348-2018);
- 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T 28181-2016);

- 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239-2019);
- 《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》(GB/T 39786-2021);
- 《森林生态系统长期定位观测方法》(LY/T 1952-2011);
- 《移动通信网安全防护要求》(YD/T 1734-2009)。

### 2.3、其它编制依据

- 《海南省政务信息化项目编制规范》(琼数政〔2021〕30号);
- 习近平在海南考察时强调 解放思想开拓创新团结奋斗攻坚克难 加快建设具有世界影响力的中国特色自由贸易港(央视新闻);
- 沈晓明:高质量高标准推进国家生态文明试验区建设,让良好生态环境成为海南子孙后代的金饭碗(新闻);
- 《海南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

## 3、建设内容

海南热带雨林国家公园生态监测研究网络平台项目主要建设内容如下。

**3.1、林长制综合管理信息系统。**为打通各级林长到林长办、护林员和群众的沟通渠道,构建框架统一、数据互通、分级管理、注重实用、森林资源“一张图”“一套数”“一体化”智慧林长管理系统,本项目搭建一套基础数据信息资源库以及相关配套,包含“一张图”管理、网格化管理、人员机构管理、考核评价管理、事件管理、查询统计管理、平台基础管理、互联互通数据接口、林长信息可视化管理、电子地图、视频通话管理、UI设计及优化。

**3.2、野生动物智能识别系统。**系统拥有独立的野生动物识别功能模块,并提供与其相关的全套数据治理服务。通过数据治理服务,整合保护、修复和扩大珍稀濒危野生动植物栖息地相关信息,改善栖息地碎片化、孤岛化、种群交流通道阻断的状况。

**3.3 感知监测系统。**在所选科研样地建设感知监测系统,分为树木倾斜监测系统、动物红外相机和无人机系统。其中,树木倾斜监测系统含树木倾斜监测器30套及软件;动物红外相机20套及软件;以购买服务的方式,在五指山管理分

局部署 1 套电动垂起固定翼无人机系统及地面控制站、机库等配套。

**3.4、林业设备管理系统。**采用物联网超高频无线射频识别技术对省林业局和部署于其下辖各单位、部门的电子产品、办公用品等设备进行管理，对于有效盘活并高效使用固定资产，有针对性地解决部门资产管理中存在问题具有重大意义。

**3.5、多媒体调度系统。**建设 1 套多媒体调度系统，通过部署视频对接网关、PDT 标准集群接入网关、录音录像系统、移动终端接入软件等功能模块，将巡护终端、行政执法终端、卡口及高位视频监控等设备，经由多媒体调度系统赋能。

**3.6、网站二次开发及数据对接。**在海南热带雨林国家公园官网二次开发数据板块，并将感知监测系统与海南热带雨林国家公园大数据平台进行深度对接，强化感知监测系统的自动监测、AI 识别、统计分析等能力。

**3.7、智慧雨林平台适配改造。**由于本项目拟部署于海南省电子政务云，为确保政务信息化系统迁移信创云工作进行顺利，需要对智慧雨林平台、包括互联网版本的巡护系统以及政务外网的相关平台、组件、以及客户端展示进行兼容调整。

## (二)、采购内容明细表

### 1、硬件设备及材料明细表

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
<b>一、感知监测系统</b>				
1	树木倾斜监测器	物联网倾角传感器，含运营商通信流量卡，支持 NB-IOT 通信协议，含倾斜监测软件；分辨力：0.001；准确度：±0.01。	套	30
2	野生动物红外相机	1) 全网通制式，支持插入运营商物联网流量卡； 2) 工作温度区间不小于 0℃至 60℃； 3) 支持拍照、录像、拍照+录像的工作模式，支持高速上传高清原图与录制视频； 4) 支持通过手机 APP、PC 端远程实时调阅远程监控； 5) 采用高增益全频天线设计； 6) 支持不低于 32GB SD 存储卡，兼容各种品牌；	台	20

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		7) 含无红曝红外 LED 灯，补光有效距离不低于 10 米； 8) 支持 H.264、H.265 视频编解码协议，支持 1080P@30fps、720P@30fps 分辨率格式录制视频； 9) 抓拍照片像素：不低于 2000 万像素，采用 JPEG 图片格式； 10) 支持通过太阳能直接给 AA 充电电池充电； 11) 自支持动调节曝光度，避免近距离过曝； 12) 采用 f/1.8 大光圈镜头，获取更好的远摄定焦效果，宽光谱兼容性，高低温无变焦； 13) 使用 aa 充电电池供电，相机待机功耗不高于 200ua，纯待机时长不低于 1 年； 14) 采用多区大感应面、高灵敏度、强抗干扰性 PIR，感应距离不低于 10 米。		
<b>二、林业设备管理系统</b>				
<b>2.1</b>	<b>设备</b>			
1	手持机	1、CPU：频率 $\geq$ 2GHz，核数 $\geq$ 8； 2、RAM $\geq$ 2GB，ROM $\geq$ 16GB； 3、操作系统：Android 8 版本或以上； 4、WLAN：支持 IEEE802.11 a/b/g/n 协议，(2.4G/5G 双频)； 5、引擎：Impinj E710 / R2000 芯片 6、支持 RFID 频率：865-868 MHz；902-928 MHz；920-925 MHz； 7、协议标准：EPC C1 GEN2 / ISO18000-6C； 8、天线参数：圆极化天线 $\geq$ 3dBi； 9、读卡距离：圆极化，在室外空旷环境下 $\geq$ 5 米； 10、圆极化群读速 $\geq$ 800 tags/s（圆极化）。	把	8
2	发卡机	1、连接方式：USB 连接 2、读写功率：输出功率软件可调，步进间隔 $\geq$ ±1db，最大 $\geq$ 26dbm 3、接口：USB Type-C 接口 4、读取速度：峰值标签查询速度 >50 张/秒 5、频率：865-868 / 920-925 / 902-928 MHz（按需要频段定制）； 6、协议标准：EPC C1 GEN2 / ISO 18000-6C； 7、读卡距离：有效读取距离 $\leq$ 2m。	个	8
3	二维码打印机	1、打印方式：热转印+热感式 2、打印宽度：:20mm~110mm 3、分辨率：300DPI 5、碳带容量：300M	台	8

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		6、通讯方式：USB 口+蓝牙 7、出纸方式：撕离 8、装纸宽度：118mm		
2.2	标签			
1	纸质标签	1、材质：可打印软性 PET； 2、频率：865-868 MHz；902-928 MHz；920-925 MHz； 3、支持表面印字；	张	434 5
2	抗金属标签	1、材质：PET 2、防撕破，防水，防酸，防碱	个	640 0
3	辅材	1、网线； 2、线管； 3、3M 双面胶； 4、type-c 外置网卡（Type-C 千兆有线网卡 USB-C 转 RJ45 外置网口转换器）； 5、碳带； 6、其他布线耗材等。	批	1
4	消银龙标签	1、材质：不干胶铜版纸； 2、频率：865-868 MHz；902-928 MHz；920-925 MHz； 3、支持表面印字	张	205 5
<b>三、野生动物智能识别系统</b>				
1	系统工作站	1、处理器：处理器数量 $\geq$ 1 颗，核数 $\geq$ 12 核，CPU 主频 $\geq$ 2.1Ghz，并可以根据实际运行使用程序的需要，通过动态调整处理器频率、电压的方式提升性能，同时保持处理器继续运行在处理器技术规范限定的功耗、电流、电压和温度范围内； 2、内存 $\geq$ 32G； 3、系统盘 $\geq$ 500GB SSD； 4、数据盘 $\geq$ 1TB HDD； 5、显卡性能不低于 NVIDIA GeForce RTX 1660； 6、含 2 块冗余交流电源，一主一备； 7、含 21.5 寸液晶显示屏及 VGA 连接线。	台	1
2	野生动物 AI 识别服务器	租用海南省电子政务云资源，此处仅提出技术参数和数量需求，费用按照琼府办[2022]34 号文要求，由省大数据管理局统一结算。 1、处理器：处理器数量 $\geq$ 2 颗，核数 $\geq$ 64 核，CPU 主频 $\geq$ 2.6Ghz； 2、内存 $\geq$ 64G； 3、系统盘 $\geq$ 500GB SSD； 4、数据盘 $\geq$ 4TB HDD； 5、计算卡：Atlas 300*2 或性能相仿产品，以 4M 码流测算，要求一张 AI 加速卡可解析不少于 10 路	台	1

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		视频流； 6、含 2 块冗余交流电源，一主一备。		
3	业务应用服务器	租用海南省电子政务云资源，此处仅提出技术参数和数量需求，费用按照琼府办[2022]34 号文要求，由省大数据管理局统一结算。 1、处理器：处理器数量 $\geq$ 2 颗，核数 $\geq$ 64 核，CPU 主频 $\geq$ 2.6Ghz； 2、内存 $\geq$ 64G； 3、系统盘 $\geq$ 500GB SSD； 4、数据盘 $\geq$ 48TB（16TB*3）HHD，支持 RAID0、RAID5 等模式； 5、计算卡：Atlas 300*2； 6、含 2 块冗余交流电源，一主一备。	台	1
4	地理信息服务器	租用海南省电子政务云资源，此处仅提出技术参数和数量需求，费用按照琼府办[2022]34 号文要求，由省大数据管理局统一结算。 1、处理器：处理器数量 $\geq$ 2 颗，核数 $\geq$ 64 核，CPU 主频 $\geq$ 2.6Ghz； 2、内存 $\geq$ 64G； 3、系统盘 $\geq$ 500GB SSD； 4、数据盘 $\geq$ 4TB HHD； 5、含 2 块冗余交流电源，一主一备。	台	1
5	边缘计算人工智能服务器	在 7 个国家公园管理分局部署边缘计算 AI 算力。内置 GPU，内存 $\geq$ 4G LPDDR4，存储 $\geq$ 16G； $\geq$ 1 个 USB3.0 Type-A 端口， $\geq$ 1 个 HDMI2.0 接口， $\geq$ 1 个自适应千兆以太网口。含安装所需的线缆等材料。	台	7

## 2、成品软件采购明细表

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
<b>一、多媒体调度系统</b>				
1	多媒体调度系统软件	1、支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。 2、具备语音调度功能：支持语音呼叫、语音会议、呼叫历史、来电云查询功能； 3、具备集群调度功能：支持固定群组、临时群组、话权申请和释放、话权抢占、多群组监听、迟后进入、群组用户状态显示、组名用户名友好显示、终端动态建组功能； 4、具备视频调度功能：支持视频呼叫、监控实时视	套	1

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>频预览、视频回传、移动视频自适应码率调整功能；</p> <p>5、具备音视频会议功能：支持创建/关闭会议、邀请/删除与会人员；</p> <p>6、具备多媒体调度功能：短数据业务、群组多媒体信息、群组语音信息。</p>		
2	视频对接网关软件	<p>1. 支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。</p> <p>2. 支持 GB28181 协议, 能与现网视频平台的互联互通, 实现视频资源的双向共享；</p> <p>3. 支持接入视频的实时媒体点播, 设备控制, 设备信息查询, 设备状态信息报送, 订阅和通知；</p> <p>4. 支持对接入视频的实时媒体点播和历史视频的检索和回放功能；</p> <p>5. 支持对接入系统的视频资源设备的状态查询；</p> <p>6. 支持系统间视频设备的 GIS 信息订阅和上报；</p> <p>7. 通过视频对接网关可以调阅手持终端的移动视频；</p> <p>8. 通过视频对接网关, 多媒体调度台或手持终端上可以调阅视频平台的固定摄像头；</p> <p>9. 支持最大 15000 个摄像头许可, 支持不低于 100 路 D1 视频并发许可。</p>	套	1
3	PDT 标准集群接入网关软件	<p>1. 支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。</p> <p>2. 专网系统通过 PDT 接入网关服务器软件, 同 PDT 系统进行点呼、组呼业务互通。</p> <p>3. 每台 PDT 接入网关服务器最大支持语音并发路数为 100 路, 点呼、半双工点呼、组呼算 2 路。(组呼为网关接续, 模型同点呼, 算 2 路)</p>	套	1
4	录音录像系统软件	<p>1. 支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。</p> <p>2. 具备录音录像功能、录音录像回放功能、录音录像下载和录音录像查询功能等；</p> <p>3. 具备录音功能, 包括全双工点呼录音、视频点呼录音、半双工点呼录音和组呼录音；</p> <p>4. 支持群组录音管理, 可对群组通话语音进行存储, 对存储文件进行查询、下载和删除等操作；</p> <p>5. 支持手持终端的视频回传录像管理, 可对手持终端和摄像头回传的视频进行存储, 对存储文件进行查询、下载和删除；</p> <p>6. 支持对第三方平台管理的多媒体数据进行回放和检索。</p>	套	1
5	移动终端接入软件	<p>1. 支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。</p> <p>2. 支持移动终端 APP、记录仪的接入和音视频业务调度, 系统要求如下：</p>	套	1

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		3. 支持终端 APP、记录仪接入，包括开户、注册、状态管理等，为业务调度提供基础。 4. 提供终端 APP、记录仪之间的语音单呼、组呼、视频监控、视频点呼、短消息收发 等音视频业务互通功能，支撑终端间的本地业务调度。		
<b>二、野生动物智能识别系统</b>				
1	智慧生态基础系统	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。基础服务：微服务、消息队列、负载均衡、集群管理、单点登录鉴权、权限认证、图片处理、视频直播、视频会商等基础功能服务集合；消息通知：通过短信、微信公众号通知、系统通知等方式完成消息的通知功能；系统管理：管理全平台的部门、人员、角色、职位、权限等信息	套	1
2	智慧生态数据呈现系统	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。野生动植物保护，记录野生动物的踪迹，跟踪野生动物救助流程，进行对重点保护动植物的科普介绍。支持按照日期进行动物识别次数的统计，给出日/月/年的发现次数；支持按照物种进行分类统计，给出不同物种的日/月/年的发现次数。	套	1
3	智慧生态信息化管理系统	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。建立野生动物保护名录，野生动物物种名录管理。记录野生动物活动踪迹、救助情况。实现对于群众举报、执法处理的非法野生动物盗猎、贩卖等事件，以及受伤动物救助等事件的事件记录、处理、展示。	套	1
4	地理信息要素管理系统	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。对地理信息要素进行新增、修改、删除和查询；可以管理地理信息数据的元数据，包含矢量数据的属性和类型管理及栅格数据的切片管理；通过给图层按业务分组并设置样式组成成为业务场景专题，能够为各个业务模块提供专题图。	套	1
5	AIoT 设备管理系统	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。野保相机设备接入和管理；野保相机数据上传和导入。	套	1
6	野生动物智能监测系统	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。通过对野保相机抓拍的图像进行 AI 智能分析，支持多种动物如飞鸟和地面动物，提取特定野生动物活动记录，为林地生物多样性收集提供依据。	套	1
<b>三、林长制综合管理信息系统</b>				

序号	名称	技术参数要求	单位	数量
1	地理信息企业级服务器软件	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。为用户提供各类森林资源图层。	套	1
2	地理信息桌面软件	支持在基于 Linux 的国产操作系统上部署。管理企业级服务器软件，发布森林资源等图层。	套	1

### 3、开发软件功能点明细表

编号	功能模块	功能子模块	功能点计数项名称	单位	数量	
1	林长制综合管理信息平台——林业资源管理	森林资源管理	森林资源信息导入	项	1	
2			森林资源信息编辑	项	1	
3			森林资源信息新增	项	1	
4			森林资源信息删除	项	1	
5			森林资源信息查看	项	1	
6			森林资源设置（起源、权属、林种、五棵树）	项	1	
7		林地资源管理	林地资源管理	林地资源信息导入	项	1
8				林地资源信息编辑	项	1
9				林地资源信息新增	项	1
10				林地资源信息删除	项	1
11				林地资源信息查看	项	1
12				林地资源设置（保护等级、保护土地权属）	项	1
13		公益林管理	公益林管理	公益林信息导入	项	1
14				公益林信息编辑	项	1
15				公益林信息新增	项	1
16				公益林信息删除	项	1

17			公益林信息查看	项	1	
18			公益林设置（起源、事权等级、林种、天然保护区）	项	1	
19		湿地管理	湿地信息导入	项	1	
20			湿地信息编辑	项	1	
21			湿地信息新增	项	1	
22			湿地信息删除	项	1	
23			湿地信息查看	项	1	
24		古树名木管理	古树名木信息导入	项	1	
25			古树名木系统数据接口对接	项	1	
26			古树名木信息编辑	项	1	
27			古树名木信息新增	项	1	
28			古树名木信息删除	项	1	
29			古树名木信息查看	项	1	
30		林长制综合管理信息平台——自然保护地管理	国家公园管理	国家公园信息导入	项	1
31				国家公园信息编辑	项	1
32				国家公园信息新增	项	1
33				国家公园信息删除	项	1
34				国家公园信息查看	项	1
35	国家公园各分局管理		国家公园分局信息导入	项	1	
36			国家公园分局信息编辑	项	1	
37			国家公园分局信息新增	项	1	
38			国家公园分局信息删除	项	1	

39			国家公园分局信息查看	项	1
40		国家公园边界管理	国家公园边界信息导入	项	1
41			国家公园边界信息编辑	项	1
42			国家公园边界信息新增	项	1
43			国家公园边界信息删除	项	1
44			国家公园边界信息查看	项	1
45			GEP 管理	GEP 数据对接	项
46		GEP 数据展示		项	1
47		森林公园管理	森林公园信息导入	项	1
48			森林公园信息编辑	项	1
49			森林公园信息新增	项	1
50			森林公园信息删除	项	1
51			森林公园信息查看	项	1
52		地质公园管理	地质公园信息导入	项	1
53			地质公园信息编辑	项	1
54			地质公园信息新增	项	1
55			地质公园信息删除	项	1
56			地质公园信息查看	项	1
57		自然保护区管理	自然保护区信息导入	项	1
58			自然保护区信息编辑	项	1
59			自然保护区信息新增	项	1

60	林长制 综合管理 信息平台— 森林生态系 统管理		自然保护区信息删除	项	1
61			自然保护区信息查看	项	1
62		海洋公园管 理	海洋公园信息导入	项	1
63			海洋公园信息编辑	项	1
64			海洋公园信息新增	项	1
65			海洋公园信息删除	项	1
66			海洋公园信息查看	项	1
67			湿地公园管 理	湿地公园信息导入	项
68		湿地公园信息编辑		项	1
69		湿地公园信息新增		项	1
70		湿地公园信息删除		项	1
71		湿地公园信息查看		项	1
72		碳储量	碳储量信息导入	项	1
73			碳储量信息编辑	项	1
74			碳储量信息新增	项	1
75			碳储量信息删除	项	1
76			碳储量信息查看	项	1
77		森林健康	森林健康信息导入	项	1
78			森林健康信息编辑	项	1
79			森林健康信息新增	项	1
80			森林健康信息删除	项	1
81	森林健康信息查看		项	1	
82	临高碳汇	临高碳汇信息导入	项	1	
83		临高碳汇系统数据接口对接	项	1	

84			临高碳汇信息编辑	项	1
85			临高碳汇信息新增	项	1
86			临高碳汇信息删除	项	1
87			临高碳汇信息查看	项	1
88	林长制 综合管理 平台— 智慧感知 设备管理	智慧感知设备 档案管理	智慧感知设备信息编辑	项	1
89			智慧感知设备信息新增	项	1
90			智慧感知设备信息删除	项	1
91			智慧感知设备信息查看	项	1
92			视频监控 SDK 集成	项	1
93			视频实时浏览	项	1
94			云台控制方向	项	1
95			云台控制缩放	项	1
96			云台控制聚焦	项	1
97			云台控制镜头	项	1
98			视频抓拍	项	1
99			多路控制	项	1
100			录像查询	项	1
101			录像播放	项	1
102		录像裁剪	项	1	
103		智慧感知设备 状态监控	智慧感知设备通信协议设置	项	1
104			智慧感知设备 SDK 对接	项	1
105			智慧感知设备状态数据查看	项	1
106		智慧感知设备 实时监控	智慧感知设备数据采集	项	1

107			智慧感知设备数据列表展示	项	1
108			智慧感知设备数据图表展示	项	1
109	“一张图”管理 子系统 ——林 业GIS平 台展示	林业GIS平 台展示	林业GIS平台接口对接	项	1
110			乔木林图层展示	项	1
111			红树林图层展示	项	1
112			竹林图层展示	项	1
113			国特灌图层展示	项	1
114			天然森林图层展示	项	1
115			人工森林图层展示	项	1
116			国有森林图层展示	项	1
117			集体森林图层展示	项	1
118			防护林图层展示	项	1
119			特用林图层展示	项	1
120			用材林图层展示	项	1
121			能源林图层展示	项	1
122			经济林图层展示	项	1
123			花梨林图层展示	项	1
124			沉香林图层展示	项	1
125			椰子林图层展示	项	1
126			槟榔林图层展示	项	1
127			橡胶林图层展示	项	1
128			有林地图层展示	项	1
129	灌木林地图层展示	项	1		
130	其他林地图层展示	项	1		

131			非林地图层展示	项	1
132			一级林地图层展示	项	1
133			二级林地图层展示	项	1
134			三级林地图层展示	项	1
135			四级林地图层展示	项	1
136			国有林地图层展示	项	1
137			集体林地图层展示	项	1
138			重点公益林图层展示	项	1
139			一般公益林图层展示	项	1
140			重点商品林图层展示	项	1
141			一般商品林图层展示	项	1
142			国家级防护林图层展示	项	1
143			国家级特用林图层展示	项	1
144			地方级防护林图层展示	项	1
145			地方级特用林图层展示	项	1
146			天然公益林图层展示	项	1
147			人工公益林图层展示	项	1
148			国家一级公益林图层展示	项	1
149			国家二级公益林图层展示	项	1

150			地方级公益林图层展示	项	1
151			天保区内公益林图层展示	项	1
152			天保区外公益林图层展示	项	1
153			红树湿地图层展示	项	1
154			森林沼泽图层展示	项	1
155			灌丛沼泽图层展示	项	1
156			盐田湿地图层展示	项	1
157			沿海滩涂图层展示	项	1
158			内陆滩涂图层展示	项	1
159			沼泽地图层展示	项	1
160			古树名木图层展示	项	1
161			国家公园边图层展示	项	1
162			五指山图层展示	项	1
163			吊罗山图层展示	项	1
164			尖峰岭图层展示	项	1
165			霸王岭图层展示	项	1
166			毛瑞图层展示	项	1
167			鹦哥岭图层展示	项	1
168			黎母山图层展示	项	1
169			一般保护区图层展示	项	1
170			核心保护区图层展示	项	1
171			GEP 值图层展示	项	1

172			国家公园边界图层展示	项	1
173			国家公园各分局图层展示	项	1
174			国家公园图层展示	项	1
175			森林公园图层展示	项	1
176			地质公园图层展示	项	1
177			一般自然保护区图层展示	项	1
178			核心自然保护区图层展示	项	1
179			海洋公园图层展示	项	1
180			湿地公园图层展示	项	1
181			碳储量图层展示	项	1
182			一级森林健康图层展示	项	1
183			二级森林健康图层展示	项	1
184			三级森林健康图层展示	项	1
185			四级森林健康图层展示	项	1
186			碳汇量图层展示	项	1
187			智慧感知设备定位展示	项	1
188	“一张图”管理子系统——总林长公示牌	总林长公示牌	林长公示牌信息展示	项	1
189	“一张图”管理	组织机构统计	省级组织机构数据统计	项	1

190	子系统——组织机构统计		市县级组织机构数据统计	项	1
191			乡镇级组织机构数据统计	项	1
192			村级级组织机构数据统计	项	1
193			监护员数据统计	项	1
194			护林员数据统计	项	1
195			林长人员责任区	项	1
196			“一张图”管理子系统——资源统计	资源统计	土地总面积统计
197	林地总面积统计	项			1
198	有林地总面积统计	项			1
199	非林地总面积统计	项			1
200	全省活立木蓄积量统计	项			1
201	森林总面积统计	项			1
202	公益林总面积统计	项			1
203	商品林总面积统计	项			1
204	森林总蓄积量统计	项			1
205	全省森林覆盖率统计	项			1
206	“一张图”管理子系统——巡护统计	巡护统计	巡护人次（实时、今日、昨日、本月）	项	1
207			巡护时长（昨日、本月）	项	1
208			昨日巡护里程（昨日、本月）	项	1
209	“一张图”管理子系统	事件统计	事件待处理（昨日、本月）	项	1
210			事件已处理（昨日、本月）	项	1

211	——事件统计		本月上报事件数量	项	1
212			今日事件数量	项	1
213			年度总事件数量	项	1
214			按市县统计上报事件数量	项	1
215	“一张图”管理子系统——森林资源保护	森林资源保护	公益林	项	1
216			天然林	项	1
217			林地征占用	项	1
218			古树名木	项	1
219	“一张图”管理子系统——森林旅游资源	森林旅游资源	旅游资源	项	1
220	“一张图”管理子系统——灾害防治	灾害防治	灾害防治点	项	1
221	“一张图”管理子系统——自然保护地	自然保护地	国家自然保护地	项	1
222			省级自然保护地	项	1
223			市县自然保护地	项	1
224	“一张图”管理子系统——资源培育	资源培育	营造林生产	项	1
225	“一张图”管理子系统	林业设施服务	公示牌 GIS 定位	项	1
226			公示牌信息展示	项	1

227	——林业设施服务		天然林公益林宣传牌 GIS 定位	项	1
228			天然林公益林宣传牌信息展示	项	1
229	“一张图”管理子系统——镇、村边界图	镇、村边界图	镇边界图	项	1
230			村边界图	项	1
231	“一张图”管理子系统——护林员网格	护林员网格	护林员网格定位	项	1
232			护林员网格信息展示	项	1
233	林长组织机构管理	林长组织机构管理	林长组织机构信息查询	项	1
234			林长组织机构信息新增	项	1
235			林长组织机构信息编辑	项	1
236			林长组织机构信息删除	项	1
237			林长组织机构人员维护	项	1
238	林长通讯录管理	林长通讯录(网格)管理	林长人员信息查询	项	1
239			林长人员信息新增	项	1
240			林长人员信息编辑	项	1
241			林长人员信息删除	项	1
242			林长人员责任区设置	项	1
243			林长人员禁用	项	1

244	责任区域管理	责任区域管理	责任区域查询	项	1
245			责任区域新增	项	1
246			责任区域编辑	项	1
247			责任区域删除	项	1
248			责任区域巡护线路设置	项	1
249	巡检路线管理	巡检路线管理	巡检路线查询	项	1
250			巡检路线新增	项	1
251			巡检路线编辑	项	1
252			巡检路线删除	项	1
253	护林员网格管理	护林员网格管理	护林员网格查询	项	1
254			护林员网格新增	项	1
255			护林员网格编辑	项	1
256			护林员网格删除	项	1
257	巡护计划管理	巡护计划管理	巡护计划查询	项	1
258			巡护计划新增	项	1
259			巡护计划编辑	项	1
260			巡护计划删除	项	1
261			巡护计划发布	项	1
262	巡护计划分配区划	巡护计划分配区划	巡护计划设置所属区划范围	项	1
263	巡护任务管理	巡护任务管理	巡护任务下发	项	1
264			巡护任务查询	项	1
265			巡护任务状态跟踪	项	1
266			巡护任务实时监控	项	1
267			巡护任务处理	项	1

268	巡护任务预警管理	巡护任务预警管理	巡护任务预警信息查询	项	1
269			巡护任务预警信息查看	项	1
270			巡护任务预警信息短信提醒	项	1
271	巡护记录管理	巡护记录管理	巡护记录查询	项	1
272			巡护轨迹回看	项	1
273			巡护记录重置	项	1
274			导出	项	1
275	事件上报	事件上报	上报事件信息查询	项	1
276			上报事件信息新增	项	1
277			上报事件信息编辑	项	1
278			上报事件信息查看	项	1
279			上报事件受理	项	1
280	巡护督查管理	巡护督查管理	巡护人员督查	项	1
281			巡护事件督查	项	1
282	火情报警	火情报警	火情报警信息查询	项	1
283			火情报警信息新增	项	1
284			火情报警信息编辑	项	1
285			火情报警信息删除	项	1
286	巡护责任区	巡护责任区	巡护责任区查询	项	1
287			巡护责任区详情查看	项	1
288			巡护责任区人员安排	项	1
289	消息管理	消息管理	消息查询	项	1
290			消息新增	项	1
291			消息编辑	项	1
292			消息删除	项	1

293	到岗督查	到岗督查	巡护人员列表	项	1
294			巡护人员状态查看	项	1
295			巡护人员轨迹查看	项	1
296	巡护盯防	巡护盯防	在巡人员列表	项	1
297			在巡人员轨迹查看	项	1
298			在巡人员信息查看	项	1
299	资源分布图展示	资源分布图展示	现场调配人员分布图	项	1
300			现场采集数据分布图	项	1
301			周边在巡人员分布图	项	1
302			视频监控分布图	项	1
303			古树名木分布图	项	1
304			林班分布图	项	1
305			乡（镇）、村边界图	项	1
306			护林员网格图	项	1
307	监测模型管理	监测模型管理	监测模型查询	项	1
308			监测模型新增	项	1
309			监测模型编辑	项	1
310			监测模型删除	项	1
311			监测模型发布	项	1
312	资源监测	资源监测	资源监测结果展示	项	1
313	火情监测	火情监测	火情监测结果展示	项	1
314	环境监测	环境监测	环境监测结果展示	项	1

315	病虫害监测	病虫害监测	病虫害监测结果展示	项	1
316	砍伐监测	砍伐监测	砍伐监测结果展示	项	1
317	考核指标项管理	考核指标项管理	考核指标查询	项	1
318			考核指标层级展示	项	1
319			考核指标新增	项	1
320			考核指标编辑	项	1
321			考核指标删除	项	1
322	自查评价	自查评价	年度自查报告查询	项	1
323			自查评分	项	1
324			证明材料预览	项	1
325			评分详情查看	项	1
326	省级审核	省级审核	市县级自查结果查询	项	1
327			年度评分结果公布	项	1
328			结果标记	项	1
329			结果审查	项	1
330			审核评分	项	1
331			证明材料预览	项	1
332			评分详情查看	项	1
333	年度评分结果公布	年度评分结果公布	市县级结果查询	项	1
334			评分详情查看	项	1
335			证明材料预览	项	1
336			评分详情查看	项	1
337	考核评估	考核评估	工作考核结果查询	项	1
338			加减分值	项	1
339			扣分依据	项	1
340	导入图	导入图斑数	图斑数据文件解析	项	1

341	斑数据	据	图斑数据文件入库	项	1
342	图斑对比分析	图斑对比分析	图斑对比结果展示	项	1
343	图斑图层叠加	图斑图层叠加	图斑图层详情展示	项	1
344	疑似变化图斑查询	疑似变化图斑查询	疑似变化图斑列表查询	项	1
345			疑似变化图斑对比结果展示	项	1
346	变化图斑信息编辑	变化图斑信息编辑	变化图斑信息编辑	项	1
347	图斑标记	图斑标记	图斑标记信息编辑	项	1
348			图斑标记信息查看	项	1
349	图斑批注	图斑批注	图斑批注信息编辑	项	1
350			图斑批注信息查看	项	1
351	疑似变化图斑审核	疑似变化图斑审核	疑似变化图斑审核列表查询	项	1
352			疑似变化图斑审核处理	项	1
353	疑似变化图斑调整为无问题	疑似变化图斑调整为无问题	疑似变化图斑调整为无问题列表查询	项	1
354			疑似变化图斑调整为无问题处理	项	1
355	疑似变化图斑下发审核	疑似变化图斑下发审核	疑似变化图斑下发审核列表查询	项	1
356			疑似变化图斑下发审核处理	项	1
357	疑似变化图斑调整为	疑似变化图斑调整为问题	疑似变化图斑调整为问题列表查询	项	1

358	问题		疑似变化图斑调整为问题处理	项	1
359	疑似变化图斑取消审核	疑似变化图斑取消审核	疑似变化图斑取消审核列表查询	项	1
360			疑似变化图斑取消审核处理	项	1
361	导出数据	导出数据	导出数量（单条、批量）	项	1
362	疑似变化图斑数据分析	疑似变化图斑数据分析	疑似变化图斑数据分析结果展示	项	1
363	事件信息管理	事件信息管理	事件信息查询	项	1
364			事件信息新增	项	1
365			事件信息编辑	项	1
366			事件信息删除	项	1
367	事件受理	事件受理	事件详情查看	项	1
368			事件资料下载	项	1
369			事件督办	项	1
370			事件交办	项	1
371			事件补充说明	项	1
372	我受理的事件	我受理的事件	我受理的事件查询	项	1
373			我受理的事件详情查看	项	1
374	我的督办	我的督办	我的督办事件查询	项	1
375			我的督办事件详情查看	项	1
376	事件处理流程管理	事件处理流程管理	事件处理流程自定义	项	1
377			事件处理表单设计	项	1

378	最新事件	最新事件	最新事件列表查询	项	1
379			最新事件详情查看	项	1
380	林长制综合管理信息系统—大数据综合展示子系统	首页	巡护人次（实时、今日、昨日、本月）	项	1
381			巡护时长（实时、今日、昨日、本月）	项	1
382			巡护里程（昨日、本月）	项	1
383			今日实时在线人数	项	1
384			事件待处理（昨日、本月）	项	1
385			事件已处理（昨日、本月）	项	1
386			本月上报事件数量	项	1
387			今日事件数量	项	1
388			年度总事件数量	项	1
389			按市县统计上报事件数量	项	1
390		按市县统计本月上报事件数量	项	1	
391		森林资源	土地总面积统计	项	1
392			林地总面积统计	项	1
393			有林地总面积统计	项	1
394			非林地总面积统计	项	1
395			全省活立木蓄积量统计	项	1
396			森林总面积统计	项	1
397	公益林总面积统计		项	1	
398	商品林总面积统计		项	1	
399	森林总蓄积量统计		项	1	

400			全省森林覆盖率统计	项	1
401		组织机构	省级组织机构数据统计	项	1
402			市县级组织机构数据统计	项	1
403			乡镇级组织机构数据统计	项	1
404			村级级组织机构数据统计	项	1
405			监护员数据统计	项	1
406			护林员数据统计	项	1
407			林长人员责任区	项	1
408			市县考核	根据年度查询各市县考核结果列表	项
409		市县考核结果明细查看		项	1
410		巡护统计	巡护人次(今日、昨日、本月)	项	1
411			巡护时长	项	1
412			巡护里程(昨日、本月)	项	1
413			今日实时巡护人次	项	1
414			今日在线人数	项	1
415			今日实时在线人数	项	1
416		事件统计	事件待处理(昨日、本月)	项	1
417			事件已处理(昨日、本月)	项	1
418			本月上报事件数量	项	1
419			今日事件数量	项	1

420			年度总事件数量	项	1
421			按市县统计上报事件数量	项	1
422			按市县统计本月上报事件数量	项	1
423		实时查看	各级林长实时在线数量	项	1
424			监管员实时在线数量	项	1
425			护林员实时在线数量	项	1
426			根据市县查询在线人员列表	项	1
427			根据岗位查询在线人员列表	项	1
428		根据姓名查询在线人员列表	项	1	
429		林长制 综合管理 信息系 统— 基础 数据 管理	林业资讯	林业资讯信息编辑	项
430	林业资讯信息新增			项	1
431	林业资讯信息删除			项	1
432	林业资讯信息查看			项	1
433	林业资讯信息发布			项	1
434	政策法规		政策法规信息编辑	项	1
435			政策法规信息新增	项	1
436			政策法规信息删除	项	1
437			政策法规信息查看	项	1
438			政策法规信息发布	项	1
439	区划管理		行政区划信息编辑	项	1
440			行政区划信息新增	项	1

441			行政区划信息删除	项	1
442			行政区划信息查看	项	1
443		林区管理	林区信息编辑	项	1
444			林区信息新增	项	1
445			林区信息删除	项	1
446			林区信息查看	项	1
447		资源要素图 层管理	资源要素图层信息编辑	项	1
448			资源要素图层信息新增	项	1
449			资源要素图层信息删除	项	1
450			资源要素图层信息查看	项	1
451		古树名木类 别	古树名木类别信息编辑	项	1
452			古树名木类别信息新增	项	1
453			古树名木类别信息删除	项	1
454			古树名木类别信息查看	项	1
455		事件类型管 理	事件类型编辑	项	1
456			事件类型新增	项	1
457			事件类型删除	项	1
458			事件类型查看	项	1
459		任务类型管 理	任务类型编辑	项	1
460			任务类型新增	项	1
461			任务类型删除	项	1

462			任务类型查看	项	1
463		公示牌管理	公示牌信息编辑	项	1
464			公示牌信息新增	项	1
465			公示牌信息删除	项	1
466			公示牌信息查看	项	1
467			天然林公益 林宣传牌管 理	宣传牌信息编辑	项
468		宣传牌信息新增		项	1
469		宣传牌信息删除		项	1
470		宣传牌信息查看		项	1
471		林长制 综合管理信息 系统——林长 制公众服 务子系 统（基于 微信公 众号）	林业资讯	林业资讯列表查询	项
472	林业资讯详情查看			项	1
473	最新林业资讯查询			项	1
474	政策法规		政策法规列表查询	项	1
475			政策法规详情查看	项	1
476			最新政策法规查询	项	1
477	组织机构统 计		省级组织机构数据统计	项	1
478			市县级组织机构数据统计	项	1
479			乡镇级组织机构数据统计	项	1
480			村级级组织机构数据统计	项	1
481		监护员数据统计	项	1	
482		护林员数据统计	项	1	

483			林长人员责任区	项	1	
484		资源统计	土地总面积统计	项	1	
485			林地总面积统计	项	1	
486			有林地总面积统计	项	1	
487			非林地总面积统计	项	1	
488			全省活立木蓄积量统计	项	1	
489			森林总面积统计	项	1	
490			公益林总面积统计	项	1	
491			商品林总面积统计	项	1	
492			森林总蓄积量统计	项	1	
493			全省森林覆盖率统计	项	1	
494			巡护统计	巡护人次(实时、今日、昨日、本月)	项	1
495				巡护时长(昨日、本月)	项	1
496		巡护里程(昨日、本月)		项	1	
497		今日在线人数		项	1	
498		今日实时在线人数		项	1	
499		事件统计	事件待处理(昨日、本月)	项	1	
500			事件已处理(昨日、本月)	项	1	
501			本月上报事件数量	项	1	
502			今日事件数量	项	1	
503			年度总事件数量	项	1	
504			按市县统计上报事件数量	项	1	

505			按市县统计本月上报事件数量	项	1
506	林长制综合管理信息系统——林长制政务服务子系统	砍伐证管理	砍伐证信息查询	项	1
507			砍伐证申请	项	1
508			砍伐证审核	项	1
509			砍伐证发行	项	1
510			砍伐证提交数据到接林木砍伐系统	项	1
511			砍伐证同步接林木砍伐系统状态	项	1
512			林长会议管理	林长会议查询	项
513		林长会议创建		项	1
514		林长会议通知下方		项	1
515		林长会议结果反馈		项	1
516		林长会议状态跟踪		项	1
517		信息报送	报送任务下发	项	1
518			报送任务查询	项	1
519			报送任务编辑	项	1
520			报送任务反馈	项	1
521			报送任务删除	项	1
522		联合检查	联合检查新增	项	1
523			联合检查查询	项	1
524			联合检查编辑	项	1
525			联合检查反馈	项	1
526			联合检查删除	项	1

527		联合执法	联合执法新增	项	1
528			联合执法查询	项	1
529			联合执法编辑	项	1
530			联合执法反馈	项	1
531			联合执法删除	项	1
532		年度考核	年度考核任务下发	项	1
533			年度考核任务查询	项	1
534			年度考核任务编辑	项	1
535			年度考核任务反馈	项	1
536			年度考核任务删除	项	1
537		林业执法监督	林业执法监督任务下发	项	1
538			林业执法监督任务查询	项	1
539			林业执法监督任务编辑	项	1
540			林业执法监督任务反馈	项	1
541			林业执法监督任务删除	项	1
542		林业案件管理	林业案件新增	项	1
543			林业案件查询	项	1
544			林业案件编辑	项	1
545			林业案件反馈	项	1
546			林业案件删除	项	1
547	林长制综合管理信息 系统—统计	组织机构统计	省级组织机构数据统计	项	1
548			市县级组织机构数据统计	项	1

549	分析		乡镇级组织机构数据统计	项	1
550			村级级组织机构数据统计	项	1
551			监护员数据统计	项	1
552			护林员数据统计	项	1
553			林长人员责任区	项	1
554		资源统计	土地总面积统计	项	1
555			林地总面积统计	项	1
556			有林地总面积统计	项	1
557			非林地总面积统计	项	1
558			全省活立木蓄积量统计	项	1
559			森林总面积统计	项	1
560			公益林总面积统计	项	1
561			商品林总面积统计	项	1
562			森林总蓄积量统计	项	1
563			全省森林覆盖率统计	项	1
564		巡护统计	巡护人次(实时、今日、昨日、本月)	项	1
565			巡护时长(昨日、本月)	项	1
566			巡护里程(昨日、本月)	项	1
567			今日实时在线人数	项	1
568		事件统计	事件待处理(昨日、本月)	项	1
569	事件已处理(昨日、本月)		项	1	
570	本月上报事件数量		项	1	

571			今日事件数量	项	1
572			年度总事件数量	项	1
573			按市县统计上报事件数量	项	1
574			按市县统计本月上报事件数量	项	1
575	林长制 综合管理 信息系 统—系 统管 理	用户管理	用户信息编辑	项	1
576			用户信息新增	项	1
577			用户信息删除	项	1
578			用户角色分配	项	1
579			用户岗位分配	项	1
580			用户密码重置	项	1
581			用户禁用/启用	项	1
582			用户信息查看	项	1
583			岗位管理	岗位信息编辑	项
584		岗位信息新增		项	1
585		岗位信息删除		项	1
586		岗位信息查看		项	1
587		角色管理	角色信息编辑	项	1
588			角色信息新增	项	1
589			角色信息删除	项	1
590			角色信息查看	项	1
591		数据权限管 理	数据权限编辑	项	1
592			数据权限新增	项	1
593			数据权限删除	项	1
594			数据权限查看	项	1

595		菜单管理	菜单编辑	项	1
596			菜单新增	项	1
597			菜单删除	项	1
598			菜单查看	项	1
599		字典管理	字典编辑	项	1
600			字典新增	项	1
601			字典删除	项	1
602			字典查看	项	1
603		栏目管理	栏目信息编辑	项	1
604			栏目信息新增	项	1
605			栏目信息删除	项	1
606			栏目信息查看	项	1
607		下载中心	文件信息编辑	项	1
608			文件信息新增	项	1
609			文件信息删除	项	1
610			文件信息查看	项	1
611		资讯发布	资讯信息编辑	项	1
612			资讯信息新增	项	1
613			资讯信息删除	项	1
614			资讯信息查看	项	1
615	系统审计	系统审计信息查询	项	1	
616		系统审计信息查看	项	1	
617	日志管理	日志信息编辑	项	1	
618		日志信息新增	项	1	
619		日志信息删除	项	1	
620		日志信息查看	项	1	
621	市县林长制综	市县林长制综合管理信	林长组织机构数据上报接口	项	1

622	合管理 信息系 统—— 互联互 通数据 接口	息系统	林长人员数据上报接口	项	1
623			巡护计划数据上报	项	1
624			巡护任务数据上报	项	1
625			巡护记录数据上报	项	1
626			巡护事件数据上报	项	1
627			考核指标数据上报	项	1
628			考核任务数据上报	项	1
629			考核结果数据上报	项	1
630			森林资源数据上报	项	1
631			视频监控系 统	实时预览接口	项
632	云台控制接口	项		1	
633	视频抓拍接口	项		1	
634	多路控制接口	项		1	
635	录像查询接口	项		1	
636	录像播放接口	项		1	
637	录像裁剪接口	项		1	
638	林木砍伐证 系统	林木砍伐证数据上报接口	项	1	
639		林木砍伐证状态同步接口	项	1	
640		林木砍伐证数据查询接口	项	1	
641	林业 GIS 平 台	林业 GIS 平台不同图层（平台碳汇量图层、平台智慧感知设备定位展示、平台林长公示牌信息展示）数据接口	项	1	

642		GEP 系统	获取 GEP 数据接口	项	1
643		临高碳汇系统	获取碳汇数据接口	项	1
644		登录	(手动录入、自动缓存) 登录	项	1
645		开始巡护	轨迹自动记录	项	1
646			轨迹上传	项	1
647		事件上报	拨打 110	项	1
648			视频语音通话	项	1
649			拍照上传	项	1
650			录视频上传	项	1
651			录音上传	项	1
652		火情报警	火情信息填报	项	1
653			火情报警状态跟踪	项	1
654		巡护记录	巡护记录查询	项	1
655			巡护记录编辑	项	1
656			巡护记录轨迹跟踪	项	1
657		下乡督查	下乡督查信息列表	项	1
658			下乡督查信息填报	项	1
659			下乡督查信息查看	项	1
660		事件管理	督办	项	1
661			结案	项	1
662			交办	项	1
663			说明	项	1
664			上报	项	1
665		考核评估	我的考核评估报告列表	项	1
666			考核评估报告查看	项	1
667			自评考核评估	项	1
668		巡护	开始巡护	项	1
669			我的责任区	项	1

670			我的巡护记录	项	1
671		周边	巡护员定位	项	1
672			监督员定位	项	1
673			公示牌定位	项	1
674			宣传牌定位	项	1
675			其他资源定位	项	1
676			一张图	林业 GIS 平台接入	项
677		林业图层展示		项	1
678		事件统计	事件统计（当日、本周、本月、本年）	项	1
679			已处理事件统计（当日、本周、本月、本年）	项	1
680			待处理事件统计（当日、本周、本月、本年）	项	1
681		巡护统计	巡护统计（当日、本周、本月、本年）	项	1
682			巡护人数统计（当日、本周、本月、本年）	项	1
683			未巡护人数统计（当日、本周、本月、本年）	项	1
684		林业资讯	林业资讯列表查询	项	1
685			林业资讯详情查看	项	1
686			最新林业资讯查询	项	1
687		政策法规	政策法规列表查询	项	1
688			政策法规详情查看	项	1
689			最新政策法规查询	项	1
690		视频监控	视频监控点列表	项	1
691			视频监控点详情查看	项	1

692			视频监控点视频接入	项	1	
693		结束巡护	上报巡护记录	项	1	
694			巡护记录缓存	项	1	
695		我的巡护记录	我的巡护记录列表	项	1	
696				我的巡护记录详情查看	项	1
697		我的责任区	我的责任区列表	项	1	
698				我的责任区详情查看	项	1
699		我的消息	我的消息列表	项	1	
700				我的消息详情查看	项	1
701		最新事件	最新事件列表	项	1	
702				最新事件详情查看	项	1
703		通讯录	通讯录列表	项	1	
704				通讯录详情查看	项	1
705		注销	退出系统	项	1	
706				用户缓存信息清理	项	1
707		视频通话	视频通话 SDK 集成	项	1	
708				视频通话接口调用	项	1
709	野生动物智能识别系统——数据接口开发	野保相机数据接入	接口（实时预览、视频抓拍、多路控制、录像查询、录像播放）	项	1	
710				视频监控点列表	项	1
711				视频监控点详情查看	项	1
712				视频监控点视频接入	项	1
713	无人机	对接智慧雨	数据上报接口	项	1	

714	系统一数据接口开发	林大数据平台	数据查询接口	项	1	
715		对接省无人机综合监管平台	数据上报接口	项	1	
716			数据查询接口	项	1	
717	海南热带雨林国家公园官网二次开发及数据对接——数据接口开发	对接视频监控前端数据	实时预览接口	项	1	
718		对接生态监测前端数据	数据上报接口	项	1	
719	资产盘点管理子系统——资产维护	资产信息维护	资产信息	项	1	
720			资产信息新增	项	1	
721			资产信息编辑	项	1	
722			资产信息删除	项	1	
723			资产信息批量删除	项	1	
724			资产信息模板下载	项	1	
725			资产信息预览	项	1	
726			资产信息详情预览	项	1	
727			资产信息查询	项	1	
728			采购表导入	项	1	
729			采购表导出	项	1	
730			分页	项	1	
731			翻页	项	1	
732			搜索	项	1	
733			资产分类	资产分类信息	项	1
734				资产分类列表展示	项	1
735				资产分类详情展示	项	1
736				资产分类信息编辑	项	1

737			资产分类信息删除	项	1
738			资产分类信息批量删除	项	1
739			资产分类信息新增	项	1
740			资产分类信息查询	项	1
741			资产分类信息导入	项	1
742			资产分类信息导出	项	1
743			分页	项	1
744			翻页	项	1
745			搜索	项	1
746		资产转移	资产转移信息	项	1
747			资产转移列表展示	项	1
748			资产转移详情展示	项	1
749			资产转移变更编辑	项	1
750			资产转移信息查询	项	1
751			资产转移作废	项	1
752			资产转移信息导入	项	1
753			资产转移信息导出	项	1
754			资产人员信息编辑	项	1
755			分页	项	1
756			翻页	项	1
757		搜索	项	1	
758		资产派发	资产派发信息	项	1
759			资产派发列表展示	项	1
760			资产派发详情展示	项	1
761			资产派发信息编辑	项	1
762			资产派发信息变更	项	1
763			资产派发信息新增	项	1

764			资产派发信息删除	项	1
765			资产派发信息批量删除	项	1
766			资产派发信息查询	项	1
767			资产派发信息导入	项	1
768			资产派发信息导出	项	1
769			分页	项	1
770			翻页	项	1
771			搜索	项	1
772		资产状态	资产状态信息	项	1
773			资产状态列表展示	项	1
774			资产状态详情展示	项	1
775			资产状态信息编辑	项	1
776			资产状态信息删除	项	1
777			资产状态信息批量删除	项	1
778			资产状态信息查询	项	1
779			资产状态信息导入	项	1
780			资产状态信息导出	项	1
781			分页	项	1
782			翻页	项	1
783			搜索	项	1
784		电子标签	电子标签信息	项	1
785			生成电子标签	项	1
786			选取标签	项	1
787			标签展示	项	1
788			查询标签	项	1
789			启用标签	项	1
790		读写器状态	读写器状态信息	项	1
791			读写器列表展示	项	1

792			读写器详情展示	项	1	
793			读写器信息查询	项	1	
794	资产盘点管理 子系统——用户管理	组织机构管理	组织机构信息	项	1	
795			组织机构信息新增	项	1	
796			组织机构信息编辑	项	1	
797			删除组织机构信息删除	项	1	
798			组织机构信息批量删除	项	1	
799			组织机构信息查询	项	1	
800			按组织设置版权信息	项	1	
801			组织架构信息列表展示	项	1	
802			组织架构信息详情展示	项	1	
803			按组织机构导入组织	项	1	
804			按组织机构导出组织	项	1	
805			按组织编码导入组织	项	1	
806			按组织编码导出组织	项	1	
807			用户(手持机用户)信息管理	用户信息信息	项	1
808				用户信息导出	项	1
809				用户信息新增	项	1
810				用户信息修改	项	1
811				用户信息删除(批量删除)	项	1
812	用户信息查询	项		1		
813	用户信息导入	项		1		
814	用户角色管理	用户角色信息	项	1		
815		用户角色导出	项	1		

816			用户角色新增	项	1
817			用户角色修改	项	1
818			用户角色删除	项	1
819			用户角色批量删除	项	1
820			用户角色查询	项	1
821			账户关联用户角色	项	1
822		用户权限管理	权限组信息	项	1
823			新增权限组信息新增	项	1
824			编辑权限组信息编辑	项	1
825			删除权限组信息删除	项	1
826			权限组信息权限配置	项	1
827			权限组信息导入	项	1
828			权限组关系信息导入	项	1
829			权限组信息导出	项	1
830			权限组关系信息导出	项	1
831	资产盘点管理子系统——资产列表		资产明细汇总表		项
832		设备分类汇总表		项	1
833		资产状态统计		项	1
834		位置分布状况		项	1
835		资产详情		项	1
836		筛选		项	1
837		检索		项	1
838		导出表格		项	1
839	资产盘点管理子系统——资产盘点	手持机全局盘点		项	1
840		区域盘点		项	1
841		盘点手工调整		项	1

842		盘点结果汇总		项	1	
843		盘点报表导出		项	1	
844		历史盘点记录		项	1	
845	资产流动管理子系统——资产借还	查找资产		项	1	
846		领用资产		项	1	
847		处理领用申请		项	1	
848	资产流动管理子系统——个人资产清单	我的资产	我的资产信息	项	1	
849			我的资产列表	项	1	
850			我的资产详情查看	项	1	
851			我的资产信息填写	项	1	
852			我的资产材料上传	项	1	
853			我的资产信息保存	项	1	
854			我的资产信息修改	项	1	
855			我的资产信息删除	项	1	
856			我的资产信息查询	项	1	
857			我的资产批量 EXCEL 导出、导入	项	1	
858			领用记录	领用记录信息	项	1
859				领用记录查看	项	1
860				领用记录详情查看	项	1
861				领用记录导出	项	1
862	申请归还	申请归还信息	项	1		
863		申请归还信息新增	项	1		
864		申请归还信息修改	项	1		
865		申请归还信息删除	项	1		
866		申请归还信息撤回	项	1		

867			申请归还信息保存	项	1
868			申请归还信息列表	项	1
869			申请归还信息详情查看	项	1
870		申请出库	申请出库信息	项	1
871			申请出库信息新增	项	1
872			申请出库信息修改	项	1
873			申请出库信息删除	项	1
874			申请出库信息撤回	项	1
875			申请出库信息保存	项	1
876			申请出库信息列表	项	1
877		申请出库信息详情查看	项	1	
878		联系管理员		项	1
879		资产管理系统——与海政通对接（包含移动端适配）	单点登录对接		项
880	组织信息对接			项	1
881	消息中心对接			项	1
882	即时通讯对接			项	1
883	待办中心对接			项	1
884	资产管理系统——硬件接口开发	网络设置		项	1
885		设备设置		项	1
886		属性查询		项	1
887		设备参数	参数信息	项	1
888			参数列表	项	1
889		下载同步数据		项	1
890		上传同步数据		项	1
891		同步时间		项	1
892		标签回收		项	1
893		本地设备管理		项	1

894		初始化数据表		项	1
-----	--	--------	--	---	---

#### 4、数据资源建设及数据治理明细表

序号	名称	相关指标或用途说明	单位	数量
<b>一、野生动物智能识别系统</b>				
1.1	数据资源购置费	/	/	/
1.2	数据服务购置费	/	/	/
1.3	数据资源建库费	/	/	/
1	动物数据库建立	动物图片数据库建立（业务+算法），包含彩色和红外黑白的，重点包含一级保护动物，预计持续至少 2-3 轮，预计持续 1 年时间。	项	1
1.4	数据治理费			
1	野生动物识别数据治理	场景实际数据的采集，导入，比对，修正，分类，标注，拼接，导出等一系列数据处理工作，预计持续至少 2-3 轮，预计持续 1 年时间。	项	1
1.5	模型搭建费			
1	野生动物模型假设	算法模型在国产操作软件平台、加速硬件和整体业务系统上的适配、迁移和假设，具体包括算法模型在国产操作系统上的模型转换（算法软件国产化迁移），国产硬件设备上的优化加速（硬件层面国产化迁移），以及业务系统的对接部署（数据输入输出接口对接，以保证算法处理的并发性与实时性）。	套	1
2	野生动物模型场景化	模型依据场景数据的进一步训练和优化等。其中模型场景优化一方面是算法层面的识别能力提升，包含识别目标的遮挡优化和对背景干扰因素的优化，以及不同类别间的区分性研究与开发。另一方面是数据集的不断优化，不断调整和扩充的真实数据集，可以更好地对算法模型进行训练和测试，保证最优算法模型的输出，预计持续至少 2-3 轮，	套	1

序号	名称	相关指标或用途说明	单位	数量
		预计持续 1 年时间。		
3	野生动物跟踪模型	模型结合野保相机对场景中野生动物目标进行连续检测和跟踪，实现目标动物更精细的特征提取和分析，并对可能的干扰数据做屏蔽处理。不同类别的动物，其运动特性和尺寸大小往往差别较大，形成一套稳定可靠的多类别跟踪模型，预计持续迭代算法至少 2-3 轮，预计持续 1 年时间。	套	1
4	野生动物识别模型	模型对图像中的野生动物进行检测和识别分类。实际场景中的野生动物类别复杂，且拍摄角度和光照各异，因此如何稳定可靠地对真实世界中丰富的野生动物进行特征提取和表征，再将其映射到详细的类别，有效区分动物类别间的区分性和类别内的相似性，需要精细的算法模型结构设计、训练和测试。此外，场景中也往往会存在多种多样的干扰因素，因此稳定可靠的算法识别模型积分，预计持续至少 2-3 轮，预计持续 1 年时间。	套	1
5	动物数量统计模型	算法模型支持对单帧图像中多目标的同时检测和识别，并对结构化识别结果记录和存档。之后依据特定的业务逻辑或需求，通过机器学习算法对检测结果进行统计分析。多维度的检测结果统计和细致的结果分析，是进一步的 AI 算法模型应用落地，有助于更精细的的野生动物生存状态感知，更好地服务于野生动物保护业务。	套	1

## 5、系统集成实施与其他服务内容明细表

系统集成实施		
序号	名称	备注

一	系统集成实施	对硬件、成品软件及开发软件进行集成	项	1	
<b>其他服务</b>					
序号	名称	相关指标或用途说明	单位	数量或工作量(人月)	备注
一	标准规范编制费	本项目不涉及。			
二	与项目建设强相关的安装费	本项目不涉及。			
三	电费	本项目不涉及。			
四	云资源租赁费				
1	野生动物智能识别系统资源租赁	用于满足部署野生动物智能识别系统所需的云资源需求。处理器数量 $\geq 1$ 颗,核数 $\geq 16$ 核;内存 $\geq 64G$ ;系统盘 $\geq 1T$ 。省政务云管理部门与项目建设单位的服务费用结算方式和周期参照海南省电子政务云计算中心管理办法执行。	月	12	此项无需报价,费用由采购人另行支付
2	林长制综合管理信息系统资源租赁	用于满足部署林长制综合管理信息系统所需的云资源需求。处理器数量 $\geq 1$ 颗,核数 $\geq 16$ 核;内存 $\geq 64G$ ;系统盘 $\geq 1T$ 。省政务云管理部门与项目建设单位的服务费用结算方式和周期参照海南省电子政务云计算中心管理办法执行。	月	12	
五	网络租赁费				
1	无人机数据链路租赁	项目建设期内,租赁一条50M带宽的互联网专线。(此费用包含在固定翼无人机及配套等购买服务费用中,不另外计取)	1条/月	12	
2	无人机网络流量费用	项目建设期内,购买4G/5G网络流量费用。(此费用包含在固定翼无人机及配套等购买服务费用中,不另外计取)	1架/月	12	
3	基站数字电路租赁费用	项目建设期内,租赁一条数字电路,保障物联感知设备采集数据接入电子政	1条/月	12	

		务外网。（此费用包含在固定翼无人机及配套等购买服务费用中，不另外计取）			
<b>六</b>	<b>系统迁移费</b>				
1	智慧雨林平台适配改造	包括互联网版本的巡护系统以及政务外网的相关平台、组件、以及客户端展示兼容调整，确保本平台能在信创云上正常运行。	项	1	
2	部署环境安装	该费用包含在集成费中，此处只提出要求。需要开展的工作内容包括：政务外网运行环境安装部署；政务外网数据库安装部署；互联网运行环境安装部署；互联网数据库安装部署。	项	1	
3	系统迁移相关工作	（1）政务外网系统迁移（2）互联网系统迁移（3）巡护APP迁移（4）天惠振动传感器云平台迁移。	项	1	
4	系统测试	在平台迁移至信创云后，对平台进行测试确保各功能正常使用。该项费用包含在测评费中，此处不计取费用，只提出要求。需配合软件测试单位完成该项系统测试	项	1	
5	平台切换	互联网、政务外网相关系统同时切换。该项费用包含在系统迁移费用中，此处不计取费用，只提出要求。	项	1	
6	数据融合	在彻底停止旧平台运行后，对新旧平台的两份数据进行融合。该项费用包含在系统迁移费用中，此处不计取费用，只提出要求。	项	1	
<b>七</b>	<b>应用系统推广培训费</b>				
1	固定翼无人机驾驶员培训	此费用包含在固定翼无人机及配套等购买服务费用中，不另外计取。但服务商应确保飞手具备III类超视距驾驶员证书。	项	1	
<b>八</b>	<b>固定翼无人机系统保险</b>	此费用包含在固定翼无人机及配套等购买服务费用中，不另外计取。但服务商应确保缴纳符合需求的无人机保险费用。	项	1	
<b>九</b>	<b>网络安全服务费</b>				
1	安全加固服务	项目初验前进行一次。 <b>此项服务需由A包中标单位委托或聘请有能力的第三方机构或人员完成，并确保项目相关服务内容符合要求，顺利通过验收，否则，由此引起的一切不良后果和对采购人造成的损失，由A包中</b>	项	1	竣工验收前1次。

		<p><b>标单位负责。相关费用已包含在投标报价中，采购人不再为此增加费用。</b></p> <p>针对服务范围内业务系统不同的设备、操作系统提供安全加固服务。</p> <p>主机安全加固：修改操作系统安全策略，以提高主机操作系统安全性；启用操作系统安全审计，以追踪操作系统运行状况、登录事件等各类安全事件；修改数据库安全策略，以提高数据库系统安全性；启用数据库安全审计，以追踪数据库登录事件、修改事件等各类安全事件。</p> <p>应用安全加固指导：结合应用系统相关业务流程的实际情况，并在不影响系统稳定运行的前提下，指导优化业务应用安全策略，以提高应用系统的安全性；指导优化及完善应用系统安全审计，以追踪应用系统的登录事件、修改事件等各类安全事件；对 WEB 应用系统的代码规范安全加固进行指导。</p>			
2	安全管理制度建设服务	<p>项目初验前进行一次。</p> <p><b>此项服务需由 A 包中标单位委托或聘请有能力的第三方机构或人员完成，并确保项目相关服务内容符合要求，顺利通过验收，否则，由此引起的一切不良后果和对采购人造成的损失，由 A 包中标单位负责。相关费用已包含在投标报价中，采购人不再为此增加费用。</b></p> <p>依据国家《信息安全等级保护 2.0 基本要求》，以及信息系统安全等级保护测评报告、信息系统总体安全策略设计方案，调整原有信息安全管理模式和信息安全策略，既从全局高度考虑为每个等级信息系统制定统一的安全管理策略，从每个信息系统的实际需求出发，需要聘请相关的信息安全等级保护测评机构及人员协助完善具体的安全管理制度，从而构建满足《基本要求》的安全管理体系。</p>	项	1	竣工验收前 1 项。
十	固定翼无人机系统购买服务费用	<p>1. 购买无人机系统保险，含机身险、机载设备险、第三者责任险（100 万），并随无人机赠送一年 1000 万航空产品责任险。</p> <p>2. 在热带雨林国家公园范围内部署一</p>	套/2 年	1	购买无人机

		<p>台纯电动垂起固定翼无人机系统,机库等配套部署在五指山管理分局,承接常态化巡检、航拍等任务。</p> <p>3. 服务供应商应提供驾驶员驻场执飞,飞手须持有III类超视距驾驶员证书。</p> <p>4. 服务供应商所供应的纯电动垂起固定翼无人机系统及配套载荷数量、参数要求不低于以下要求:</p> <p>4.1. 飞行平台: 1套。最大起飞总重<math>\geq 15\text{kg}</math>,最大任务载荷<math>\geq 3\text{kg}</math>;搭载双光吊舱设备时,续航时间<math>\geq 180\text{min}</math>;巡航速度<math>\geq 60\text{km/h}</math>;抗风能力<math>\geq 6</math>级;防护等级<math>\geq \text{IP43}</math>。</p> <p>4.2. 飞行控制与导航系统: 1套。无需人工干预的垂直起降能力,降落点偏移量<math>\leq 20\text{cm}</math>。</p> <p>4.3. 数据链路系统: 1套。优于50km链路。</p> <p>4.4. 4G/5G通信模块: 1套。支持4G/5G联网通信。</p> <p>4.5. 可见光+红外双光吊舱: 1套。可见光传感器分辨率<math>\geq 1920(\text{H}) \times 1080(\text{V})</math>;可见光光学变焦<math>\geq 30</math>倍;红外传感器分辨率<math>\geq 640 \times 480</math>;红外传感器镜头焦距<math>\geq 25\text{mm}</math>;具备AI检测画面内目标功能。</p> <p>4.6. 高空探照灯。1套。有效照射距离<math>\geq 200</math>米,亮度灵活调控,可锁定捕捉移动物体,持续照射跟踪。</p> <p>4.7. 高空喊话器。1套。最大音量超过130dB,有效扬声距离高达500米,最远控制可达<math>\geq 10</math>公里,通过数据链路实时喊话,突发场景可即喊即传,同时支持TTS多种广播功能,播放模式多样。</p> <p>4.8. 动力电池。2套。最大续航时间<math>\geq 3\text{h}</math>,一主一备。</p> <p>5. 服务供应商所供应的无人机系统机库数量、参数要求不低于以下要求:</p> <p>5.1. 停机舱舱体。1套。具备自动归中,自动升降,自动环境感知,自动环境控制、自动充电等功能;输入电压200-240Vac;功耗<math>\leq 5000\text{W}</math>;充电电流<math>\leq 20\text{A}</math>;工作温度<math>-20\text{--}50^\circ\text{C}</math>;防护等级</p>		<p>服务费用,服务期2年,最终支付费用以服务考核评价结果为准,考核方案详见采购需求-服务考核。项目需租赁1</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------

		<p>≥IP54（舱门闭合状态）；具备过载保护、短路保护；具备温度、湿度、风向、风速、雨量等气象因子监测功能；具备光纤、4G/5G 网络、微波通信方式，且微波通信距离≥50km。</p> <p>5.2. 无人机归中机构。1 套。归中精度≤5cm。</p> <p>5.3. 无人机升降机构。1 套。电机驱动，一键控制升降。</p> <p>5.4. 无人机充电模块。1 套。<b>可以适配多旋翼和固定翼无人机两种机型充电。</b></p> <p>5.5. 环境感知模块。1 套。提供风向风速、湿度、温度信息。</p> <p>5.6. 环境控制系统。1 套。保持舱内湿度≤75%；舱内温度≥10℃，≤30℃。</p> <p>5.7. 通信链路系统。1 套。优于 50km 链路，包含 4G/5G 模块。</p> <p>5.8. 地面控制站。2 套。具有 14 英寸 TFT XGA LCD 阳光下高可读技术，防水防尘等级达到 P51 标准，运行温度 -20~60℃。</p> <p>5.9. 存储服务器。1 套。处理器数量 ≥2 个，56 核 112 线程英特尔至强可扩展处理器； ≥24 个内存插槽， ≥128G 单个内存容量； ≥10 个 PCIe3.0 扩展槽； ≥2 个双槽位全高全长 GPU； ≥12 个 3.5 英寸硬盘位，标配 4 个 8T 硬盘，支持双 M.2 SSDs；支持 2*GE+2*10GE 光口网卡；独立磁盘冗余阵列 RAID0 可选配 1、10、1E、5、50、6、60 等；支持 Cache 超级电容保护；可选配 550W/900W/1500W, 1200W -48V ~-60V 直流电源，可配备 2 个冗余热插拔电源。</p>		<p>台纯电动垂直起降固定翼无人机系统及配套设施，建议在服务期内平均每天 1 航次，每天平均航行时长不低</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------

					于 90 分 钟
--	--	--	--	--	-------------------

### (三)、商务要求

#### 1、建设周期及地点

建设周期：12个月；

建设地点：海南热带雨林国家公园

#### 2、质保及保修期

##### 1) 质保期

整体项目提供至少两年质保，两年内提供免费服务(含部件、人力、上门等)。须提供周期性上门免费服务：周期为3个月一次，形式为预约上门，服务内容为周期保养检修、检测系统运行状况、处理使用过程中出现的问题等。

##### 2) 保修期

系统硬件设备验收合格后，应提供两年保修服务。保修期自双方代表在设备安装调试后的验收证明文件上签字之日起计算，保修费用已计入总价，并以书面形式承诺。

须提供常设每周7天×24小时服务专线和长期的免费技术支持。在国内设有已注册售后服务营业性机构，对采购人的服务通知，这些机构在接报后1小时内响应，12小时内到达现场，24小时内处理完毕。若主要设备的故障在24小时内仍未处理完毕，供应方必须免费提供相同档次的设备予采购人临时使用或采取应急措施解决，不得影响采购人的正常工作业务。

#### 3、付款方式：

1、合同签订后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在5个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的30%；

2、初步验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在5个工作日内，通

过转账的方式，向乙方支付合同金额的 40%；

3、竣工验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的 27%；

4、项目验收通过后两年后无质量问题，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同剩余款项。

注：乙方每次申请付款应提供付款申请书、符合采购人要求的等额发票及采购人报账所必须的相关材料。申请付款时，如乙方提供的材料不完整、不真实，采购人有权暂缓付款而不视为违约。

#### **4、知识产权要求：**

1) 在平台开发建设过程中使用的开发平台由投标人自行解决，与此有关的知识产权方面的纠纷由投标人负责，采购人不另外支付该方面的费用。在系统的开发和验收测试期间，所有费用均由项目实施单位自行承担。

2) 本项目中标人应保证本系统建成后，拥有系统的全部权限，以便于项目的后期维护或升级并确保系统的安全。

3) 项目实施单位应保证，采购人在使用该系统或系统的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。项目实施单位应承担由此可能产生的一切法律责任和费用。

4) 系统建设最终验收合格，交付采购人使用后，该系统软件全部产权（包括源代码）属采购人所有。

#### **5、其他要求：**

1) 本项目 A 包硬件部分核心产品为“野生动物红外相机”，提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

2) 投标人提供的产品或产品有关技术参数，涉及国家强制性要求的，应保

证符合国家强制性要求，不得负偏离，投标人应提供承诺函（格式自拟），否则按无效投标文件处理。

3) 采购需求技术参数要求中，如有涉及相关品牌或型号，并不是采购人指定该品牌或型号的意思表示，只是为了更准确清楚地说明采购项目的技术标准和需求，各投标人提供的货物或货物相关组件/配件，与采购需求的要求不一致，但相关技术性能经评标委员会认定与采购需求的要求相当或优于采购需求要求，不视为负偏离。各投标人自行提供相关技术证明材料。

4) 需与 F 包中标单位完成网络接入项目核心网工作，并负责核心网后期运维工作（核心网部署于海南省大数据局机房）。

5) 需与 F 包中标单位完成项目联合调试。

6) 本项目 A 包所属行业为：软件和信息技术服务业。

7) A 包涉及的相关配套服务内容如超出中标单位能力范围或不具备相关服务能力或根据相关要求需要第三方服务机构出具报告的，中标单位应及时出面向采购人进行汇报，并经采购人同意后，将该部分工作委托给有承担能力的第三方服务机构完成，并确保项目顺利通过验收。否则，由此引起的一切不良后果，由中标单位自负，并赔偿因此给采购人造成的损失。相关费用已包含在合同价款中，采购人不在因此增加任何费用。

8) 招标文件引用的相关规范、规程和标准如有变化（包括但不限于更新、修订、废止等），则自动按照其最新版本或其替代版本执行，已废止的相关规范、规程和标准如无替代的最新要求，则招标文件默认不再要求，不视为负偏离。如果上述规范、规程和标准之间出现矛盾或与合同其他内容存在不一致，按其中最高的要求或最严格的标准执行。适用本项目的上述规范、标准和规程的具体编号和名称则在本文件中若有空缺，由中标人依据上述原则自行收集。

## 二、B包（监理服务）采购需求

### （一）、技术要求

#### 1、监理范围

重点对项目建设过程中设备/材料的采购、设备安装调试、系统集成、软件开发及应用技术培训、服务能力评估、试运行（测试）、阶段性验收、竣工验收、建设项目分包等全过程进行监督管理，从硬件监理、软件监理、系统集成监理等三个方面梳理该项目建设监理应如何通过切实有效方式、方法、手段达到建设方所要求的深度、广度，最终实现监理的目标。实现对质量、进度、经费、变更的控制及合同管理和文档管理。当服务质量或工期出现问题或严重偏离计划时，应及时指出，并提出对策建议，同时督促承建单位尽快采取措施。

#### 2、监理依据

1、国家《信息化工程监理规范》（GB/T19668.1-19668.6）、《信息系统工程监理暂行规定》（信息产业部信部信[2002]570号）和海南省有关信息系统项目建设和监理管理规范；

- 2、建设单位与承建单位签订的合同；
- 3、建设单位与监理单位签订的委托监理合同；
- 4、本项目招标书、招标过程文件、各中标商的投标书；
- 5、国家有关合同、招投标、政府采购的法律法规；
- 6、部颁、地方政府的信息工程、信息工程监理的管理办法和规定；
- 7、建设工程和信息工程相关的国家、行业标准和规范；
- 8、建设工程和信息工程技术监督、工程验收规范；
- 9、与项目相关的技术资料；
- 10、其他与本项目适用的法律、法规和标准；
- 11、国家、地方及行业相关的技术标准。

### 3、监理服务准则

遵照《信息化工程监理规范》(GB/T19668.1-19668.6)、《信息系统工程监理暂行规定》(信息产业部信部信[2002]570号)及有关法规、技术规范与标准、规定,以“守法、诚信、公正、科学”的准则执业,维护建设方与承建方的合法权益。具体应做到:

1、执行有关项目建设的法律、法规、规范、标准和制度,履行监理合同规定的义务和职责。

2、不收受被监理单位的任何礼金。

3、不泄漏所监理项目各方认为需要保密的事项。

4、遵守国家的法律和政府的有关条例、规定和办法等。

5、坚持公正的立场,独立、公正地处理有关各方的争议。

6、坚持科学的态度和实事求是的原则。

7、在坚持按监理合同的规定向建设单位提供技术服务的同时,帮助被监理者完成起担负的建设任务。

8、不泄漏所监理的项目需保密的事项。

### 4、监理目标控制方案

以项目建设合同、监理服务合同、《信息化工程监理规范》(GB/T19668.1-19668.6)、《信息系统工程监理暂行规定》(信息产业部信部信[2002]570号)及有关法规、技术规范与标准、项目建设单位需求为依据,通过专业的控制手段,协助建设单位全面地进行技术咨询和技术监督,对项目全过程进行监督、管理、指导、评价,并采取相应的组织措施、技术措施、经济措施和合同措施,确保建设行为合法、合理、科学、经济,使建设进度、投资、质量达到建设合同规定的目标。

#### 4.1、监理质量目标控制

确保本项目建设质量达到合同中规定的功能、技术参数,同时满足相关国家《信息化工程监理规范》(GB/T19668.1-19668.6)、《信息系统工程监理暂行规定》(信息产业部信部信[2002]570号)、地方或行业质量标准和技术标准,按照承

建合同要求进行基于总体方案的细化设计、开发、安装、调试和运行；系统集成和软件开发过程涉及用户需求 调研分析、概要设计、详细设计、系统实现、系统测试和系统运行等比较复杂、制约因素多的工作内容，应该成为质量控制的重点；深化设计方案的确定、开发平台选定，也要进行充分论证。

要求监理在整个项目实施过程中做好对项目质量的事前控制，监理单位应针对本项目建设中软硬件设备采购、设备安装调试、系统集成、软件开发、项目培训等提出项目监理的质量控制原则、方法、措施、工作流程和目标。

#### **4.2、监理进度目标控制**

依据项目建设合同所约定的工期目标，在确保质量和安全的原则下，采用动态的控制方法，对进度进行主动控制，确保项目按规定的工期完工。

通过对本项目设计要求的分析、研究，提出针对本项目建设的、有代表性的项目监理进度控制的主要原则、方法、内容、措施、工作流程和目标。

#### **4.3、监理投资目标控制**

以项目建设合同金额为准，确保项目费用控制在合同规定的范围内，减少项目建设中的额外开支。

在项目建设中，合理减少项目变更，保护建设单位的经济利益。

### **5、项目监理重点难点分析**

监理单位应根据本项目建设的特点，从实际出发分析本项目监理工作的重点、难点，并根据分析的结果制定相应的监理工作规划、对策和策略，以便日后有针对性的开展项目的监理服务工作。

#### **5.1、项目组织及总体技术方案的质量控制**

- 1、协助审查项目建设方的投标书、合同及实施方案；
- 2、在技术上、经济上、性能上和风险上进行分析和评估，为采购人提供建议；
- 3、协助审查项目建设方提交的组织实施方案和项目计划等相关文档；
- 4、协助审查项目建设方的项目质量保证计划及质量控制体系；
- 5、参与制定项目质量控制的关键节点及关键路径。

#### **5.2、项目质量控制**

1、组织措施：建立质量管理体系，完善职责分工及有关质量监督制度，落实质量控制责任。

2、系统集成质量控制 审核系统总集成方案；对采购的硬件设备及网络环境的综合质量进行检验、测试和验收；参与制定系统验收大纲；对设备安装、调试进行验收；对系统进行总体验收。

3、人员培训的质量控制 协助审查并确认培训计划，审定培训大纲；监督审查建设方实施其培训计划，并征求采购人的意见反馈；监督审查考核工作，评估培训效果；协助审核并确认培训总结报告。

4、文档、资料的质量控制 监督审查建设方提供的设备型号、数量、到货时间以及设备的技术资料、系统集成和软件安装在实施过程中所有相关文件的标准性和规范化，在各项目验收时，应监督项目建设方提交符合规定的成套资料，包括印刷本和电子版。对监理项目实施过程中的文档进行标准化、规范化管理，在监理项目验收时，应提交符合规定的监理项目的成套资料，包括印刷本和电子版。

### **5.3、进度协调控制**

1、组织措施：建立进度控制协调制度，落实进度控制责任。

2、编制项目控制进度计划：编制项目总进度计划和网络图。按各子系统实际情况进行编制，包括系统建设开工、设备的采购、设备的安装调试、软件的编制、试运行等各方面内容，做到既要保证各子系统、各阶段目标的顺利实现，又要保证项目间、阶段间的衔接、统一和协调。

3、审查各子系统建设方编制的工作进度计划：分析系统建设进度计划是否能满足合同工期及系统建设总进度计划的要求，特别要对照上阶段计划完成情况进行审查，对为完成系统建设进度计划所采取的措施是否恰当、设备能否满足要求、管理上是否有缺陷进行审查。要根据建设方所能提供的人员及设备性能复核、计算设备能力和人员安排是否满足要求等，分析判断计划是否能落实，审查建设方提出的设备供应计划能否落实。如发现供应计划未落实，应及时报告采购人，要求建设方采取应急措施满足系统建设的需求。

4、系统建设进度的现场检查：随时或定期、全面地对进度计划的执行情况跟踪检查，发现问题及时采取有效措施加以解决。加强系统建设准备工作的检查，

在项目或部分工序实施前，对情况进行检查，要加强检查设备、人员安排、各项措施的落实情况，确保准备工作符合要求，不影响后续工作的进行。

5、进度计划的分析与调整：要保证建设进度与计划进度一致，经常对计划进度与实际进度进行比较分析，发现实际进度与计划进度不符时，即出现进度偏差时，首先分析原因，分析偏差对后续工作的影响程度，并及时通知建设方采取措施，向建设方提出要求和修改计划的指令。

#### **5.4、投资控制**

1、组织措施：建立健全项目管理组织，完善职责分工及有关质量项目管理制度，落实投资控制的责任。

2、审查设计图纸和文件，审查建设方的施工组织设计和各项技术措施，深入了解设计意图，在保证系统建设质量和安全的前提下尽可能优化设计。

3、严格督促建设方按合同实施，严格控制合同外项目的增加，协助采购人严格控制设计变更，制定设计变更增加工作量的报批制度；及时了解系统建设情况，协调好各方矛盾，减少索赔事件的发生。对发生的事件严格按合同及法律条款进行处理，认真进行索赔调解。

#### **5.5、合同管理**

合同管理是加快系统建设进度、降低系统建设造价、保证系统建设质量的有效途径之一。通过合同管理，可以督促建设方在各个阶段按照合同要求保证设备、人员的配备及投入，保证各阶段目标按合同实施，减少索赔事件，控制系统建设结算等。具体要求如下：

1、以合同为依据，本着“实事求是、公正”的原则，合情合理地处理合同执行过程中的各种争议。

2、分析、跟踪和检查合同执行情况，确保项目建设方按时履约。

3、对合同的工期的延误和延期进行审核确认。

4、对合同变更、索赔等事宜进行审核确认。

5、根据合同约定，审核项目建设方的支付申请。

6、建立合同目录、编码和档案。

7、合同管理坚持标准化、程序化，如设计变更、延期、索赔、计量支付等应规定出固定格式和报表。合同价款的增减要有依据，合同外项目增加要严格审批

制度。重大合同管理问题的处理，如大的变更、索赔、复杂的技术问题等，组成专门小组进行研究。不符合实际情况的合同条款及时向采购人报告，尽早处理，以免造成损失。

### **5.6、文档管理**

在项目管理过程中，为了实现对进度、质量、投资的有效控制，处理有关合同管理中的各种问题，监理方需要收集各种有用的信息。信息的来源主要包括采购人文件、设计图纸和文件、建设方的文件、建设现场的现场记录（或项目管理日志）、会议记录、验收情况及备忘录等等。其中项目管理日志是进行信息管理的一个最重要的方面。项目管理日志主要包括当天的工作项目和工作内容、投入的人力和设备运行情况、计划的完成情况及进度情况、停工和返工等情况。

信息管理主要措施要求如下：

1、制定详细的信息收集、整理、汇总、分析、传递和利用制度，力求信息管理的标准化和制度化。由专人负责系统建设信息的收集、分类、整理储存及传递工作。信息传递以文字为主，统一编号，利用计算机进行管理，力求信息管理的高效、迅速、及时和准确，为系统建设提供及时有用的信息和决策依据。

2、在项目实施过程中做好监理日记和项目大事记。

3、做好双方合同、技术建设方案、测试文档、验收报告等各类往来文件的存档。

4、建立必要的会议、例会制度，整理好会议纪要，并监督会议有关事项的执行情况。

5、立足于建设现场，加强动态信息管理，对现场的信息进行详细记录和分析，做到以文字为基础，以数据说明问题。根据收集到的信息与合同进行比较，督促建设方的人员和设备到位，促使承包商按合同完成各项目标，从而实现对进度、质量、投资的控制。

6、建立完整的各项报表制度，规范各种适合本项目的报表。定期将各种报表、信息分类汇总，及时向采购人及有关各方报送。

7、监理项目验收时，应汇总有关项目的全套档案资料，包括印刷本和电子版，提交给采购人。

### **5.7、日常监理**

- 1、掌握监理范围内涉及的各种技术及相关标准；
- 2、制定项目管理的组织机构方案并协助采购人组建相关机构，并根据需要提供相关培训；
- 3、熟悉了解项目的业务需求，协助采购人对项目的目标、范围和功能进行界定，参与并协助项目的设计方案交底审核工作；
- 4、建立健全科学合理的会议制度，并予以贯彻落实；
- 5、建立健全科学合理的文档管理制度，制订开发过程中产生的各类文档制作、管理规范，并予以贯彻落实；
- 6、与采购方一起制定评审机制，在项目实施全过程中随时关注隐患苗头，如发现将会导致项目失败的情况出现时，应及时启动评审机制，组织专家对项目实施情况进行评审，对评审不合格的，应向采购方提出终止合同意见。此外，还应组织定期评审（阶段性评审、里程碑评审、验收评审），对评审结果为优的，提出奖励意见，评审不合格的，则向采购方提出处理意见。

## **6、项目各阶段的监理规划、实施**

监理单位应对本项目从设计施工到项目竣工验收阶段制定一整套项目监理的工作流程，并叙述各阶段主要监理工作内容。

本项目监理工作主要分为设备/材料采购、施工阶段、验收阶段、质保期阶段等。

### **6.1、设备/材料采购监理**

建设项目由承包单位承担设备/材料采购任务，项目监理单位在设备/材料采购阶段监理工作主要有：

- 1、审核承包单位的设备采购计划和设备采购清单；
- 2、订货进货验证；
- 3、组织到货验收；
- 4、鉴定、设备移交等。

### **6.2、施工阶段监理**

- 1、 开工前的监理

A. 审核施工设计方案：开工前，由监理单位组织实施方案的审核，内容包括设计交底，了解需求、质量要求，依据设计招标文件，审核总体设计方案和有关的技术合同附件，以避免因设计失误造成实施的障碍；

B. 审核实施方案的合法性、合理性、与设计方案的符合性；

C. 审批施工组织设计：对施工单位的实施工作准备情况进行和监督；

D. 审核施工进度计划：对施工单位的施工进度计划进行评估和审查；

E. 审核实施人员：确认施工方提交的实施人员与实际工作人员的一致性，如有变更，则要求叙述其原因；

F. 审核《软件项目开发计划》。

## 2、 施工准备阶段的监理

A. 审批开工申请，确定开工日期；

B. 了解承包商设备订单的订购和运输情况；

C. 了解施工条件准备情况；

D. 了解承建单位实施前期的人员组织、施工设备到位情况；

E. 编制各个子项目监理细则；

F. 签发开工令。

## 3、 施工阶段的监理

A. 审核软件开发各个阶段文件；

B. 协助采购人组织软件开发阶段评审；

C. 材料、硬件设备、系统软件的供货计划的审核；

D. 材料、硬件设备、系统软件的进场、开箱和检验；

E. 促使项目中所使用的产品和服务符合合同及国家相关法律法规和标准；

F. 对施工各个阶段的安装工艺进行检查；

G. 审核项目各个阶段进度计划；

H. 督促、检查承建单位进度执行情况；

I. 审查项目变更，提出监理意见；

J. 审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见；

K. 按周（月、旬）定期报告项目情况；

L. 组织召开项目例会和专项会议。

### 6.3、试运行阶段的监理

- A. 协助建设方确认项目进入试运行；
- B. 监查系统的调试和试运行情况，记录系统试运行数据；
- C. 进行试运行期系统检测或测试，做出检测或测试报告；
- D. 对试运行期间系统出现的质量问题进行记录，并责成有关单位解决。解决问题后，进行二次监测；
- E. 进行试运行时间核算；
- F. 协助业主确认试运行通过。

### 6.4、验收阶段监理

#### 1、验收阶段

- A. 对承建单位在试运行阶段出现的问题的整改情况进行监督和复查；
- B. 监督检查承建单位作好用户培训工作，检查用户文档；
- C. 组织系统初步验收；
- D. 审查承建单位提交的竣工文档；
- E. 参与项目竣工验收；
- F. 竣工资料收集整理齐全并装订，签署验收报告；
- G. 审核项目结算；
- H. 审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见；
- I. 向建设单位提交监理工作总结；
- J. 将所有的监理材料汇总，编制监理业务手册，提交采购人；
- K. 系统验收完毕进入保修阶段的审核与签发移交证书。

#### 2、项目移交阶段

- A. 系统的设计方案、设计图纸和竣工资料的全部移交；
- B. 设备、软件、材料等的验收文档核实；
- C. 施工文档的移交；
- D. 竣工文档的移交；
- E. 项目的整体移交。

### 6.5、质保期阶段监理

监理单位承诺依据委托监理合同约定的项目质量保修期规定的时间、范围和

内容开展工作主要有：

- 1、定期对项目进行回访，协助解决技术问题；
- 2、对项目建设单位提出的质量缺陷进行检查和记录；
- 3、对质量缺陷原因进行调查分析并确定责任归属；
- 4、检查承建单位质保期履约情况，督促执行；

5、审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见。监理单位应根据上述监理工作内容（但不局限于上述内容），分别制定详细的监理工作流程，使本项目的监理工作流程化、制度化。

## **7、监理工作要求**

### **7.1、监理工作制度要求**

根据本项目的特色，要求以现场监理为主要方式进行，在施工现场主要监理人员必须具备所从事监理业务的专业技术和类似系统经验，并具有丰富的项目管理经验。监理工作必须由具有相应资质和职称的人员来担任。

### **7.2、监理项目组织要求**

项目监理组织形式应根据项目的特点、项目承包模式、业主委托的任务以及监理单位自身情况而确定，结构形式的选择应考虑有利于项目合同管理、有利于目标控制、有利于决策指挥、有利于信息沟通。要求监理单位在报价方案中要明确项目监理的各项运作，包括监理人员的相关资料、职能分配、监理组织的构成及工作流程、各项监理工作的相关负责人等。

### **7.3、监理信息管理要求**

监理单位应制定有关本项目信息管理流程，规范各方文档并负责整理记录归档业主单位与承建单位来往的文件、合同、协议及会议记录等各种文档，并定期以监理月（周/季）报形式提交业主。包括下列监理工作：

- 1、做好监理日记及项目大事记；
- 2、做好合同批复等各类往来文件的批复和存档；
- 3、做好项目协调会、技术专题会等各项会议纪要；
- 4、管理好实施期间的各类、各方技术文档；
- 5、做好项目周报；

6、做好监理建议书、监理通知书存档；

7、阶段性项目总结。监理单位应针对项目特点，制定相应的信息分类表、信息流程图、信息管理表格、信息管理工作流程与措施，同时要求采用先进的项目信息管理软件对项目信息进行综合管理。

## 8、监理合同管理要求

监理单位应该针对项目建设合同进行下列监理工作：

1、跟踪检查合同的执行情况，确保承建单位按时履约；

2、对合同工期的延误和延期进行审核确认；

3、对合同变更、索赔等事宜进行审核确认；

4、对合同终止进行审核确认；

5、根据合同约定，审核承建单位提交的支付申请，签发付款凭证。要求对项目合同进行合理的管理，以完善整个项目建设的过程。

## 9、监理验收要求

1、审核监理方应提交的各类监理文档和最终监理总结报告，综合评估监理方在系统开发进度、质量把关、重难点问题解决、项目投资等方面的监理情况。只有文档齐全，系统开发工作中没有出现重大质量事故才予验收。

2、本监理工作的最终验收由采购单位组织。

## (二)、商务要求

### 1、服务期限

本项目监理服务周期自签订合同之日起，至建设项目完成竣工验收。质保期阶段，按照采购需求相关要求提供服务。

### 2、实施地点

采购人指定地点。

### 3、支付方式

1、合同签订生效后，采购人待财政资金下达且收到服务机构开具的正式有效发票后，向服务机构支付合同款的 30%作为预付款。

2、初步验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的 50%。

3、竣工验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的 20%。

注：服务机构每次申请付款应提供付款申请书、符合采购人要求的等额发票及采购人报账所必须的相关材料。服务机构申请付款时，如服务机构提供的材料不完整、不真实，采购人有权暂缓付款而不视为违约。

### 4、其它相关要求

#### 4.1、工作要求

监理单位须提供详尽的监理技术方案，包括但不限于施工组织部署、项目管理目标、施工准备、进度控制、质量管理、验收方法等内容。

#### 4.2、项目组人员要求

1、项目监理部至少安排 4 名监理工程师，包含 1 名总监理工程师、1 名总监理工程师代表、2 名专业监理工程师，按工程需要派驻相应的专业人员进行项目监理，随时为采购人提供服务，根据采购人需要，必要时需提供 7\*24 小时驻场服务；

2、监理单位应建立项目监理部，实行总监理工程师负责制，在整个项目建设期间，总监理工程师必须保证有三分之一工作日以上的时间到甲方现场，且必须在项目建设期间，至少 1 名监理工程师在甲方现场。总监理工程师的变更，须事先经业主方同意。

总监理工程师 1 名，要求：具备信息系统监理师资格证书，5 年以上监理或项目管理经验。

总监理工程师代表 1 名，要求：具备信息系统监理师资格证书，3 年以上监理或项目管理经验。

专业监理工程师 2 名，要求：具备信息系统监理师资格证书，具备两年类似项目经验。

#### **4.3、安全保密要求**

本项目要求监理单位制定一整套监理安全保密制度，确定保密责任人，同时要求监理单位：

1、按照国家、省、市的有关法规文件规定，要求监理履行保密责任，并与建设单位签订保密协议；

2、监理单位各级组织严格履行保密职责；

3、按照保密有关要求或规定开展监理工作。

#### **4.4、本项目 B 包所属行业为：软件和信息技术服务业**

### 三、C包（网络安全等级保护测评及网络安全服务）采购需求

本包包括：网络安全等级保护测评服务、入网安全评估服务、渗透测试服务及代码审计服务共4项服务内容。

#### （一）、技术部分

##### 第一部分：网络安全等级保护测评技术要求

###### 1、网络安全等保工作方案

海南热带雨林国家森林公园生态感知监测研究网络平台内所有系统安全保护等级为二级，明细如下：

序号	系统名称	安全保护等级	重要程度
1	林长制综合管理信息系统	二级	重要
2	林业设备管理系统	二级	重要
3	野生动物智能识别系统	二级	重要

网络安全等级保护工作主要包括针对信息系统开展定级、备案、建设整改、等级测评、监督检查等工作。在信息系统建设过程中，同步开展网络安全建设。系统部署后，进行系统定级备案，获取备案证明，并开展网络安全等级保护测评，针对测评发现的安全问题进行整改。系统运行过程中，加强网络安全自查，并接受有关部门的网络安全检查，并针对检查发现的安全问题进行整改。

信息系统网络安全等级保护测评过程需按照信息安全技术网络安全等级保护测评要求开展工作，等级测评过程分为四个基本测评活动：测评准备活动、方案编制活动、现场测评活动、分析及报告编制活动。测评双方之间的沟通与洽谈应贯穿整个等级测评过程。

###### 1.1、测评准备活动

测评准备工作包括编制项目启动、信息收集和分析、工具和表单准备。

详细要求见下表：

表1 测评准备工作表

项目内容	工作内容	成果输出
------	------	------

1. 项目启动	1. 组建测评项目组	
	2. 编制《项目计划书》	
	3. 确定测评委托单位应提供的资料	
2. 信息收集分析	定级报告及整改方案分析	《系统基本情况调研表》
	1. 整理调查表单	
	2. 发放调查表单给测评委托单位	
	3. 协助测评委托单位填写调查表	
	4. 收回调查结果	
3. 工具和表单准备	5. 分析调查结果	确定测评工具、形成测评结果记录表
	1. 调试测评工具	
	2. 模拟被测系统搭建测评环境	
	3. 模拟测评	
	4. 准备打印表单	

### 1.2、方案编制活动

方案编制活动包括测评对象确定、测评指标确定、测试工具接入点确定、测评内容确定、测评指导书开发及测评方案编制等六项主要任务。

详细要求见下表：

表 2 方案编制活动工作表

工作内容	工作详细任务	输出成果
1. 测评对象确认	识别被测系统等级	《测评方案》的测评对象部分
	识别被测系统的整体结构	
	识别被测系统的边界	
	识别被测系统的网络区域	
	识别被测系统的重要节点和业务应用	
2. 测评指标确定	确定测评对象	《测评方案》的测评指标部分
	识别被测系统业务信息和系统服务安全保护等级	
	选择对应等级的 ASG 三类安全要求作为测评指	

工作内容	工作详细任务	输出成果
	标	
	就高原则调整多个定级对象共用的某些物理安全或管理安全测评指标	
3. 工具测试点确定	确定工具测试的测评对象 选择测试路径 确定测试工具的接入点	《测评方案》的测试工具接入点部分
4. 测试内容确定	识别每个测评对象的测评指标 识别每个测评对象对应的每个测试指标的测试方法	《测评方案》的单项测评实施和系统测评实施部分
5. 测评指导书开发	从已有的测评指导书中选择与测评对象对应的手册 针对没有现成测评指导书的测评对象, 开发新的测评指导书	《测评方案》的测评实施手册部分
6. 测评方案编制	描述测评项目基本情况和工作依据 描述被测系统的整体结构、边界和网络区域 描述被测系统的重要节点和业务应用 描述测评指标 描述测评对象 描述测评内容和方法	向用户提交《测评方案》

### 1.3、现场测评活动

现场测评活动通过与测评委托单位进行沟通和协调, 为现场测评的顺利开展打下良好基础, 然后依据测评方案实施现场测评工作, 将测评方案和测评工具等具体落实到现场测评活动中。现场测评工作应取得分析与报告编制活动所需的、足够的证据和资料。

现场测评活动包括现场测评准备、现场测评和结果记录、结果确认和资料归还三项主要任务。

详细要求见下表:

表 3 现场测评活动表

工作内容	工作详细任务	输出
1. 现场测评准备	测评委托单位对风险告知书签字确认	会议记录，风险告知书，测评方案和现场测评工作计划，现场测评授权书
	测评委托单位协助测评机构签署现场测评授权书	
	召开现场测评首次会	
	双方确认测评计划和测评方案	
2. 现场测评和结果记录	确认测评对象的关键数据已经进行了备份	《各类测评结果记录/测评证据和证据源记录/文档交接/规划记录单》
	确认具备测评工作开展的条件，测评对象工作正常，系统处于一个相对良好的状况	访谈结果：安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心、安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理、安全运维管理安全测评的测评结果记录或录音。
	根据测评指导书实施现场测评，获取相关证据和信息	
	测评结束后，双方确认测评工作是否对测评对象造成不良影响，测评对象及系统是否工作正常	
3. 结果确认和资料归还	汇总测评记录，对漏掉和需要进一步验证的内容实施补充测评	文档审查结果：安全管理中心、安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理、安全运维管理测评的测评结果记录。
	召开现场测评结束会，测评双方对测评过程中得到的证据源记录进行确认	

工作内容	工作详细任务	输出
	<p>测评人员归还借阅的所有文档资料，并由测评委托单位文档资料提供者签字确认</p>	<p>配置核查结果:安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心测评结果记录表格。</p> <p>工具测试结果:安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心测评结果记录,工具测试完成后的电子输出记录,备份的测试结果文件。</p> <p>实地察看结果:安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心、安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理、安全运维管理。</p> <p>测评结果记录</p> <p>测评结果确认:现场核查中发现的问题汇总、测评证据和证据源记录、测评委托单位的书面认可文件。</p>

#### 1.4、报告分析及编制活动

在现场测评工作结束后，应对现场测评获得的测评结果（或称测评证据）进行汇总分析，形成等级测评结论，并编制测评报告。

测评人员在初步判定单元测评结果后，还需进行整体测评，经过整体测评后，有的单元测评结果可能会有所变化，需进一步修订单元测评结果，而后进行风险分析和评价，形成等级测评结论。分析与报告编制活动包括单项测评结果判定、单元测评结果判定、整体测评、风险分析、等级测评结论形成及测评报告编制六项主要任务。

详细要求见下表：

**表四 方案测评工作表**

工作内容	工作详细任务	工作依据（模板）
1. 单项测评结果判定	分析测评项所对抗威胁的存在情况	等级测评报告的单项测评结果部分
	分析单个测评项是否有多方面的要求内容，依据“优势证据”法选择优势证据，并将优势证据与预期测评结果相比较	
	综合判定单个测评项的测评结果	
2. 单元测评结果判定	汇总每个测评对象在每个测评单元的单项测评结果	等级测评报告的单项测评结果汇总分析部分
	判定每个测评对象的单元测评结果	
3. 整体测评	分析不符合和部分符合的测评项与其他测评项（包括单元内、层面间、区域间）之间的关联关系及对结果的影响情况	等级测评报告的系统整体测评分析部分
	分析被测系统整体结构的安全性对结果的影响情况	
4. 风险分析	整体测评后的单项测评结果再次汇总	等级测评报告的风险分析部分
	分析部分符合项或不符合项所产生的安全问题被威胁利用的可能性	
	分析威胁利用安全问题后造成的影响	

	程度	
	为被测系统面临的风险进行赋值	
	评价风险分析结果	
5. 等级测评结论形成	统计再次汇总后的单项测评结果为部分符合和不符合项的项数	等级测评报告的等级测评结论部分
	形成等级测评结论	
6. 测评报告编制	概述测评项目情况	等级测评报告提交用户
	描述被测系统情况	
	描述测评范围和方法	
	描述整体测评情况	
	汇总测评结果	
	描述风险情况	
	给出等级测评结论和整改建议	

## 第二部分：入网安全评估服务

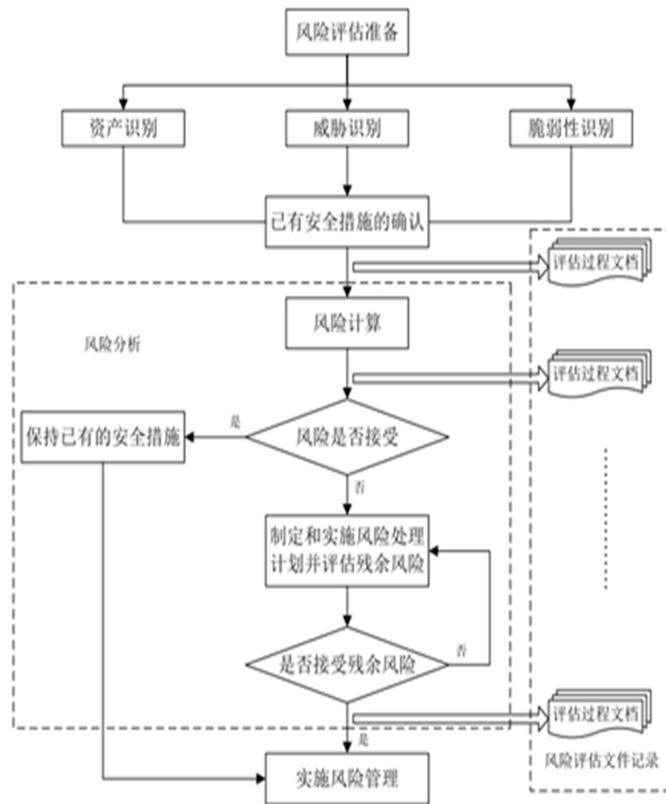
### 1、入网安全评估服务需求

根据《中华人民共和国网络安全法》第五十三条国家网信部门协调有关部门建立健全网络安全风险评估工作机制有关要求，聘请具有资质的安全服务商对单位内业务系统及系统设施（物理环境、人员、介质、硬件、软件等方面）从识别资产，脆弱性，威胁等多个角度分析其存在的安全风险。

### 2、服务方案

序号	安全保障服务内容	主要工作内容
1	入网安全评估服务	网络系统风险评估、主机系统风险评估、应用系统风险评估、数据库风险评估、业务系统安全风险评估、安全管理风险评估。

项目组依据《信息安全技术 信息安全风险评估规范》（GB/T 20984-2007）、《信息安全技术 信息系统安全保障评估框架》（GB/T 20274-2008）等国家风险评估工作相关规范和标准，对社管平台信息资产所面临的威胁、存在的弱点、造成的影响，以及三者综合作用所带来风险的进行安全评估。风险评估的目的是提高客户方信息系统的服务水平，通过信息安全管理和技术方面的评估结果，对信息系统的安全状态做出初步判断，对单位发生安全事件的可能性和抵御安全风险的能力作出公正的、客观的评价，并对信息安全风险评估发现的安全问题和安全隐患，提供整改的建议，帮助各类技术人员采取正确的技术手段进行系统整改工作，以降低、消除、规避具体安全风险，确保信息系统的安全稳定运行。对所发现的安全风险问题及存在的不足之处进行分析，为规划信息安全保障工作者提供决策依据，保障信息化建设成果。风险评估流程如下图所示，具体包括风险评估准备、资产识别、威胁识别、脆弱性识别、风险分析以及风险评估文件记录。



入网安全评估服务图

### 第三部分：渗透测试服务

#### 1、渗透测试服务需求

渗透测试能够在可控的前提下进行最贴近于真实情况的漏洞发掘，弥补了仅仅使用安全产品对系统分析的不足，通过渗透测试可以以攻击者的角度发现一些隐性存在的安全漏洞和风险点，有助于网络安全基础设施建设需求和网络安全等级保护工作需求。

#### 2、服务方案

序号	安全保障服务内容	主要工作内容
1	渗透测试服务	采用黑盒方式对操作系统部分、应用系统部分、网络安全设备部分。主要是针对公众服务网，重要网站和公共服务系统。

渗透测试服务，是在省林业局授权的前提下，以模拟黑客攻击的方式，采用人工黑盒的方式对用户的应用系统进行模拟攻击测试。主要测试方法包括：信息

收集、端口扫描、远程溢出、口令猜测、本地溢出、客户端攻击、中间人攻击、web 脚本渗透、B/S 或 C/S 应用程序测试等，主要测试内容包括：

#### 1. WEB 安全：

SQL 注入、跨站脚本攻击（XSS）、XML 外部实体（XXE）注入、跨站点伪造请求（CSRF）、服务器端请求伪造（SSRF）、任意文件上传、任意文件下载或读取、任意目录遍历、.SVN/.GIT 源代码泄露、信息泄露、CRLF 注入、命令执行注入、URL 重定向、JSON 劫持、第三方组件安全、本地/远程文件包含、任意代码执行、STRUTS2 远程命令执行、SPRING 远程命令执行、反序列化命令执行等。

#### 2. 业务逻辑安全：

用户名枚举、用户密码枚举、用户弱口令、会话标志固定攻击、平行越权访问、垂直越权访问、未授权访问、验证码缺陷等。

#### 3. 中间件安全：

中间件配置缺陷、中间件弱口令、WEBLOGIC 反序列化命令执行、JBOSS 反序列化命令执行、WEBSHERE 反序列化命令执行、JENKINS 反序列化命令执行、JBOSS 远程代码执行、文件解析代码执行等。

#### 4. 服务器安全：

域传送漏洞、REDIS 未授权访问、MANGODB 未授权访问、操作系统弱口令、数据库弱口令、本地权限提升、已存在的脚本木马、应用防护软硬件缺陷等。

服务包含一次安全整改指导以及一次复查测试。

在渗透过程中，采用专业的漏洞检测技术、攻击技术、攻击工具和渗透团队编写的脚本。过程分为四步：计划与准备、信息收集、实施渗透、输出报告。计划与准备阶段主要是根据网站反馈的内容制定项目实施方案与计划；信息收集与实施渗透是项目的实施阶段；输出报告主要是汇总和评估项目中发现的安全威胁，并输出文档。

交付成果：《信息系统渗透测试报告》。

## 第四部分：代码审计服务

### 1、代码审计服务需求

海南热带雨林国家公园生态感知监测研究网络平台安全建设面临如下情境：

某些业务接口隐蔽性较高，需要依赖传递正确参数后才能正常访问；或是某些业务逻辑前置的交互步骤中缺失漏洞触发的要素，需要较多前置条件；甚至如二次注入、无外网访问的服务端请求伪造；以及无回显命令注入等漏洞成因本身就需要对业务逻辑特别清晰才能发现时，代码审计就成为了更为妥当的解决方案。

代码审计是一种以发现程序错误、安全漏洞和违反程序规范为目标的源代码分析。它是防御性编程范式的一部分，旨在检测代码中存在的安全缺陷，针对存在的缺陷提供解决方案，降低程序使用时的安全风险。在软件发布前进行代码审计，可将不安全因素扼杀在萌芽状态，极大缩减了后期修复所花费的成本。

代码审计能更深层地发现代码中的隐患，为测试人员开启“上帝视角”。测试过程不会对线上业务造成影响，不会导致诸如系统宕机、服务卡死、数据库阻塞、业务数据丢失等风险。但由于代码审计需要深入理解代码逻辑和业务结构，因此对审计人员的能力素质要求较高，需要花费的精力也更多。

## 2、服务方案

序号	安全保障服务内容	主要工作内容
1	代码审计	使用白盒方式对重要信息系统的源代码进行审计。主要是针对重要网站和公共服务系统。

使用代码审计工具配合人工专家审计对应用系统进行白盒安全检测。通过对系统开发框架、应用程序、客户端程序、接口及第三方组件和应用配置这五个方面进行深入的安全分析，充分挖掘当前源代码中存在的安全缺陷以及规范性缺陷，从而让开发人员了解其开发的应用系统可能会面临的威胁，并指导开发人员正确修复程序缺陷。

## **(二)、商务要求**

### **2.1 服务进行时间**

网络安全等级保护测评服务：系统部署后，进行系统定级备案，获取备案证明，并开展网络安全等级保护测评，针对测评发现的安全问题进行整改；

入网安全评估服务：竣工验收（项目初验）前 1 次；

渗透测试服务：竣工验收（项目初验）前 1 次；

代码审计服务：竣工验收（项目初验）前 1 次。

### **2.2 服务期限**

网络安全等级保护测评服务：接到采购人服务开始通知后 40 天内完成服务工作，并交付相关成果资料；

入网安全评估服务：接到采购人服务开始通知后 40 天内完成服务工作，并交付相关成果资料；

渗透测试服务：接到采购人服务开始通知后 40 天内完成服务工作，并交付相关成果资料；

代码审计服务：接到采购人服务开始通知后 40 天内完成服务工作，并交付相关成果资料。

**注：中标单位应实时关注项目建设进度，当项目具备相关服务开始条件时，应及时向采购人反馈或提醒，及时开展相关服务内容。**

### **2.3 实施地点**

采购人指定地点。

### **2.4 支付方式**

1、合同签订生效后，采购人待财政资金下达且收到服务机构开具的正式有效发票后，向服务机构支付合同款的 30%作为预付款；

2、竣工验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式向乙方支付合同金额的 70%。

**注：服务机构每次申请付款应提供付款申请书、符合采购人要求的等额发票及采购人报账所必须的相关材料。服务机构申请付款时，如服务机构提供的材料不完整、不真实，采购人有权暂缓付款而不视为违约。**

### **2.5 服务要求**

### **2.5.1 项目组人员要求**

1)、服务机构须根据项目特点和实际情况，提出项目团队配置方案，包括团队成员、组织架构和分组分工等，满足项目实施建设的需要，保证服务质量。

2)、合同签订生效后，相关服务工作正式开始前，如采购人需要服务机构提供相关技术咨询等，服务机构接到采购人通知后，应无条件的，及时配合采购人，相关费用视为已包含在签约合同价中，采购人不再为此增加费用。

3)、服务机构实际提供的项目团队与投标提供的团队名单材料不符，将视为虚假应标。若采购单位认为项目负责人或者技术人员能力与工作所要求的能力不相称而提出更换时，服务机构必须予以更换，人员更换不得影响测评成果交付时间；服务机构单方面更换项目负责人或技术员（工程师）必须经采购单位书面同意，否则按违约处理直至合同中止。

### **2.5.2 安全保密要求**

要求服务机构制定完善的保密制度，确定项目保密责任人，同时要求服务机构：

1、按照国家和海南省有关保密规定，与采购单位签订保密协议，参与服务的工作人员签订保密承诺函；

2、严格履行保密职责，按照保密规定开展服务工作。

### **2.5.3 交付成果和验收要求**

服务机构应根据国家和海南省有关规定、行业规范和项目验收要求，提供各项服务所涉及的完整全面的成果资料，并确保有关资料符合验收要求。如出现提供的成果资料不齐全或成果资料不符合要求，影响项目验收的情况，服务机构应及时补充或整改，由此给采购人造成的损失，由服务机构负责。

**2.4.4、本项目 C 包所属行业为：软件和信息技术服务业。**

## 四、D包（软件测试）采购需求

### （一）、技术要求

根据《GB/T 8567 计算机软件文档编制规范》、GB/T 25000.51-2016《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE)第51部分:就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则》《GB/T 29831-2013 系统与软件功能性》、《GB/T 29832-2013 系统与软件可靠性》、《GB/T 29833-2013 系统与软件可移植性》、《GB/T 29834-2013 系统与软件维护性》、《GB/T 29835-2013 系统与软件效率》、《GB/T 29836-2013 系统与软件易用性》等规范标准的要求，对被测系统开展第三方软件测试，协助做好整改工作，为项目验收提供依据。

#### 1.1 测试目标

为保障海南热带雨林国家公园生态监测研究网络平台项目应用系统平台如期上线，需要对项目应用系统进行系统功能测试、系统性能测试、可靠性测试等，同时通过测试过程了解信息系统的交付情况，达成如下总体测试目标：

- 1、判定各项项目的建设方案、招标方案、需求规格说明书等是否实现；
- 2、判定各项项目的建设是否满足国家、海南省各项政策法规及标准要求。

#### 1.2 测试内容和范围

本次测试服务需要根据国家有关规范、标准及政务信息系统建设要求对项目中的应用系统进行第三方软件测试。

#### 1.3 测试服务遵循的原则

测试单位应遵循如下服务准则，并完成项目的测试任务：

- 1、科学、客观、公正、高效原则：坚持科学、客观、公正、高效的基本原则，完成系统的软件系统验收测试工作；
- 2、标准化原则：按照国家和行业相关的法律、法规、规范、标准和制度开展测试工作，履行测试合同规定的职责和义务；
- 3、制度化原则：服务过程中，严格按照规范化作风要求所有测试人员，做到纪律严明，按章办事，严守规则，提供高质量的测试技术服务；
- 4、遵守国家的法律和政府的有关条例、规定和方法等；
- 5、认真履行工程建设测试合同所承诺的义务和约定承担的责任；

6、坚持科学的态度和实事求是的原则。

#### 1.4 测试技术内容

根据国家对信息化项目建设、验收的相关标准和行业相关标准，根据项目可研初设等材料明确软测服务内容，依据用户提供的文档，列出测试对象的测试特性，分别对每一个被测试特性及其组合进行详细测试设计说明，提交总体测试方案，并根据测试方案中规定的指标和评判标准对指定测试对象实施检测，最后提交详细的项目测试记录及项目测试报告。

软件系统验收测试技术内容：功能性测试、性能测试、信息安全测试、可靠性测试、兼容性测试、易用性测试、维护性测试、可移植性测试、用户文档测试等多方面进行测评。具体要求如下：

##### 1.4.1 功能测试

功能测试指根据应用系统业务需求和相关技术文档的要求，对应用系统和与其相关的系统的全部功能进行覆盖测试。

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	功能模块测试	功能完整性	功能是否满足用户的需求，功能实现是否覆盖了系统需求分析说明书的全部内容。
2		功能适合性	软件在运行过程中，功能或操作能否提供合理的和可接受的结果，以实现用户期望的特定目标。
3		功能正确性	功能实现是否正确，程序和数据是否与需求说明书及用户文档的全部内容相对应。
4		互操作性	系统与一个或更多的规定系统能否进行交互以及交互的能力。
5		一致性	程序和数据实现是否与需求说明书和用户文档一致。
6		用户界面	对用户界面的布局、界面文字、操作

序号	测试项		测试内容	评测要求
		测试	步骤、操作方式、快捷方式进行测试和验证，必要时通过用户调研或用户测试验证用户界面是否满足用户要求。	
7	业务流程测试		对应用系统的所有业务流程进行测试，测试系统是否能够贯通各个业务流程。	

#### 1.4.2 性能效率测试

性能测试主要包括：执行效率测试、设备效率测试和网络效率测试，具体测试内容如下表所示：

序号	测试项		测试内容	评测要求
1		测试脚本	选择影响系统执行效率的功能模块，制定典型的业务脚本作为执行效率测试的基础案例。	本项目采购的软件测评服务系统的全部功能和业务流程
2	执行效率测试	并发用户数量	分为负载测试和压力测试。通过负载测试，掌握系统能够承受的正常用户并发数量。通过压力测试，掌握系统能够承受的最大用户并发数量。	
3		并发方式	主要指用户并发过程中与真实情况相似程度，包括并发用户数量变化的方式、并发过程使用的真实客户端数量、对于并发峰值的模拟等。	
4	设备效率测试		主要测试系统 CPU 占用率、内存占用率、磁盘占用率、输入输出效率等，包括软件在不工作状态下对于硬件资源的占用情况和进行业务处理过程中对于硬件资源的占用情况，包括数据库服务器、应用服务器和客户端	

序号	测试项	测试内容	评测要求
		等。	
5	网络效率测试	主要测试网络吞吐量，网络的使用频率与带宽占用。	

#### 1.4.3 信息安全性测试

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	用户权限限制	考察对不同的用户权限限制情况，用户是否有权使用在权限范围内工作，用户是否不能在自己权限范围以外工作。	本项目采购的软件测评服务系统的全部功能和业务流程
2	用户和密码封闭性	对于相应用户及密码进行封闭显示和使用次数限制。	
3	留痕功能	系统是否有操作日志，操作日志记录的操作情况的全面性和准确性，是否包括主要要素，如：操作员、操作日期、操作内容、操作动作和使用模块等。	
4	数据传输安全性	对于有特殊安全要求的数据传输，是否对传输的数据进行必要的加密处理。	
5	基本自防护功能	防恶意代码提交及非法直接链接进入内部页面。	

#### 1.4.4 可靠性测试

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	屏蔽用户操作错误	考察对用户常见的误操作的提示和屏蔽情况。	本项目采购的软件测评服务系统的
2	输入数据有效性检	系统对数据录入的有效性检查。	

序号	测试项	测试内容	评测要求
	查		全部功能和 业务流程
3	错误提示的准确性	对用户的错误提示准确程度。	
4	错误是否导致系统 异常退出	有无操作错误引起系统异常退出的 情况。	
5	异常情况的影响	在程序运行过程中进行掉电或断网 试验，考察数据和系统的受影响程 度，若受损是否提供补救工具，补救 的情况如何。	
6	数据库备份及恢复 测试	系统是否提供数据备份和恢复手段， 能否进行数据库的备份和恢复。	
7	主机系统可靠性测 试	如果主机系统实现了相关的可靠性 策略，则应测试相关策略的有效性。	

#### 1.4.5 兼容性测试

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	操作系统	考察对不同操作系统的支持能力。	依据本项采购服 务系统的设备环 境要求，覆盖所 有的兼容性测 试。
2	数据库系统	考察对不同数据库产品的支持能力。	
3	浏览器	考察对不同浏览器产品的支持能力。	
4	专用网络设备 的兼容性验证	包括系统对于各种交换机和路由器的兼 容能力。	

#### 1.4.6 易用性测试

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	易理解性	系统可提供用户使用的，用于特定任务和使 用条件的能力。	本项采购服务系 统的所有子系统
2	易学性	系统使用户能学习期应用的能力。	
3	易操作性	系统使用户操作和控制它的能力。	

序号	测试项	测试内容	评测要求
4	吸引力	系统吸引用户的能力。	

#### 1.4.7 维护性测试

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	模块化	系统由多个独立组件组成，其中一个组件的变更对其他组件的影响最小的程度。	本项采购服务系统所有子系统
2	可重用性	系统资产能够用于多个系统。	
3	易分析性	系统可以评估预期变更对产品或系统的影响、诊断产品的缺陷或失效的原因、识别待修改部分的有效性和效率的程度。	
4	易修改性	系统可以被有效的修改，且不会引入缺陷或降低现有产品质量的程度。	
5	易测试性	软件产品具有已修改软件能被确认的能力	

#### 1.4.8 可移植性测试

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	适应性	系统能够有效地适应不同的或者演变的硬件、软件、或者其他运行环境的程度。	本项采购服务系统所有子系统
2	易安装	在指定环境中，系统能够成功地安装或者卸载的有效性和效率的程度	
3	易替换	在相同的环境中，系统能够替换另一个相同用途的制定系统的程度。	

#### 1.4.9 文档特性测试

具体测试内容如下表所示：

序号	测试项	测试内容	评测要求
1	规范性	用户文档描述规范，有版本控制和修改记录。	本项采购服务系统所有子系统
2	符合性	用户文档与需求和设计文档的符合程度。	

序号	测试项	测试内容	评测要求
3	完整性	用户文档内容应该完整，对系统的具体操作方法说明比较详细。	统
4	一致性	用户文档的描述与系统的实际功能应该一致，对重要功能的说明比较全面。	
5	易理解程度	用户文档对操作有图例和文字说明，较易理解。	

#### 1.4.10 评测范围

根据项目建设方案、采购文件、委托书、合同、技术文档等其他有效文件为参考，覆盖系统建设涉及所有模块和关键功能节点。

#### 1.5 交付成果及验收要求

按期完成第三方软件测试服务，根据不同项目系统交付独立的第三方软件测试报告，包括以下内容：

1. 测试计划；
2. 测试用例（参照各项目的可研、初设等文件来明确功能点）；
3. 测试问题清单及整改建议；
4. 合格测试报告（报告须通过海南省大数据安全体系建设项目和海南省政务服务应用提升项目整体竣工验收）；

交付的第三方软件测试报告（包括原件扫描电子件）符合下列 4 点要求：

- （1）标准化：项目验收最关键的指标，应确保第三方软件测试过程符合最新的国家标准规范；
- （2）系统稳定性：在测试过程中应确保软硬件环境的稳定性、运行正常；
- （3）系统文档：验收文档是否齐全、规范、准确、详细；
- （4）系统可操作性：交付成果清晰、通俗易懂。

测试服务验收要求：测试单位应根据整体工作计划和安排完成软件测试的验收工作，测试验收报告和测试结果应组织专家评审，达到合格意见验收标准。

#### （二）、商务要求

##### 2.1 服务期限

采购人下达第三方软件测试通知书后 30 天内完成第三方软件测试服务，并

交付第三方软件测试服务成果。

**注：中标单位应实时关注项目建设进度，当项目具备相关服务开始条件时，应及时向采购人反馈或提醒，及时开展相关服务内容。**

## **2.2 实施地点**

采购人指定地点：采购人指定地点。

## **2.3 支付方式**

1、合同签订生效后，采购人待财政资金下达且收到服务机构开具的正式有效发票后，向服务机构支付合同款的 30%作为预付款；

2、竣工验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式向乙方支付合同金额的 70%。

**注：服务机构每次申请付款应提供付款申请书、符合采购人要求的等额发票及采购人报账所必须的相关材料。服务机构申请付款时，如服务机构提供的材料不完整、不真实，采购人有权暂缓付款而不视为违约。**

## **2.4 其它相关要求**

### **2.4.1 项目组人员要求**

项目团队成员应不少于 1 名项目经理、4 名项目团队人员。项目经理负责项目现场实施，具备软件测评高级工程师资格；其中，本项目成员至少 2 人应具备软件测评师资格。测试单位须在投标文件中提供完整的实施团队名单及职责分工，并提供相应人员相关简历信息，相关证明须加盖投标人公章。合同签订后必须派驻至少 2 名相关资历人员（具备软件测评师资格）驻场开展服务。如中标后提供的项目团队与投标提供的团队名单材料不符，将视为虚假应标。若采购单位认为项目负责人或者技术人员能力与工作所要求的能力不相称而提出更换时，测试单位必须予以更换，人员更换不得影响测试成果交付时间；测试单位单方面更换项目经理或团队成员必须经采购单位书面同意，否则按违约处理直至合同中止。

### **2.4.2 工作要求**

- 1)、提供详细的项目实施方案和计划进度说明书；
- 2)、项目实施完成后提供可靠的后期技术服务工作；
- 3)、严格按照双方确定的计划进度保质保量完成工作；
- 4)、规范项目实施过程中的文档管理；

5)、提供必要的增值服务：配合省信息化主管部门开展本项目电子政务工程项目绩效评价考核、跟踪监督及项目档案事后监督等工作。

6)、在相关的项目终验，对于专家验收时提出的涉及应用系统整改意见的，要求测试单位须积极配合就整改后的应用系统进行再次测试，并出具最终测试报告，确保项目质量。

7)、合同签订生效后，相关服务工作正式开始前，如采购人需要服务机构提供相关技术咨询等，服务机构接到采购人通知后，应无条件的，及时配合采购人，相关费用视为已包含在签约合同价中，采购人不再为此增加费用。

#### **2.4.3 安全保密要求**

本服务要求实施过程中制定一整套第三方软件测试服务安全保密制度，确定保密责任人，同时要求：

1、按照国家、省、市的有关法规文件规定，要求测试单位履行保密责任，并与采购单位签订保密协议；

2、测试单位各级组织严格履行保密职责；

3、按照采购单位的内部保密规定开展第三方软件测试服务工作。

#### **2.4.4 安全保密要求**

服务机构应根据国家和海南省有关规定、行业规范和项目验收要求，提供各项服务所涉及的完整全面的成果资料，并确保有关资料符合验收要求。如出现提供的成果资料不齐全或成果资料不符合要求，影响项目验收的情况，服务机构应及时补充或整改，由此给采购人造成的损失，由服务机构负责。

**2.4.5、本项目 D 包所属行业为：软件和信息技术服务业。**

## 五、E包（环境影响评价服务）采购需求

### （一）、技术要求

#### 1、项目概况

为落实《海南热带雨林国家公园规划（2019-2025年）》业务发展要求，以及海南热带雨林国家公园管理要求，依托信息化手段提升海南热带雨林国家公园的实时监管能力，优化内部管理机制，提高保护区的信息化水平和管理效率；完善热带雨林国家公园的生态环境、动植物的信息化保护设施，建立生态感知监测研究体系。本项目建设林长制综合管理信息系统，在热带雨林国家公园重要区域试点建设专用通信网络系统、感知监测系统、供电系统，并在海南热带雨林国家公园官网二次开发生态数据板块，满足热带雨林国家公园的管理工作需要，以及满足远程科研、远程科普的业务应用需求。

海南省第三次森林资源二类调查工作已完成，全面查清了全省森林资源状况。数据显示，海南全省林地面积 3424.86 万亩，全省森林总面积 3296.44 万亩，全省森林蓄积量 16112.88 万立方米。其中乔木林地 3232.41 万亩、红树林地 8.42 万亩、竹林地 28.95 万亩、疏林地 0.26 万亩、灌木林地 26.66 万亩、未成林造林地 19.26 万亩、苗圃地 8.81 万亩、迹地 100.09 万亩。全省森林中，天然林 925.36 万亩、人工林 2371.08 万亩。按森林类别划分，生态公益林 1304.40 万亩、商品林 2120.46 万亩。按用途划分，防护林 905.55 万亩、特种用途林 377.87 万亩、用材林 587.99 万亩、经济林 1425.03 万亩。

将以国土‘三调’和第三次森林二调数据为基础，从林地最小小班面积从 1 亩精确到 400 平方米，涉及建设用地的最小上图面积从 1 亩精确到 100 平方米。根据调查的成果开展以宜林荒山荒地荒滩、荒废及受损山体、退化林地等区域为主的国土绿化，在全省全面推行林长制，设立林长制考核指标，将森林覆盖率、森林蓄积量、生态公益林面积、天然林面积等作为考核重要指标，明确年度计划任务。

本项目需要结合海南省林业局信息化建设成果，以“大连接”“大平台”“大数据”为核心，构建体系优化、资源共享、功能强大、应用丰富、管理高效的系

统总体架构，就其他项目与本项目的建设边界和关系进行阐释。

海南省林业局前期建设的海南热带雨林国家公园智慧雨林项目，建设电子围栏系统、巡护系统、海南热带雨林国家公园大数据平台和智慧雨林展示中心，同时大数据平台还需负责林业局已有系统和外部系统对接的任务。智慧雨林项目旨在推进海南热带雨林国家公园治理能力向信息化、自动化和智能化发展，为海南热带雨林国家公园的高效化管理，以及将来大范围远程科研、远程科普等业务应用奠定基础。

海南热带雨林国家公园生态监测研究网络平台项目，复用智慧雨林项目建设的数据中台和海政通、海易办通用底座，拓展通信网络和物联感知手段建设，开发个性化应用。建设林长制综合管理信息系统、专用通信网络系统、生态监测系统、无人机系统和林业设备管理系统。本项目旨在加强海南热带雨林国家公园信息化基础设施，提高海南热带雨林国家公园资源监管水平和生态管护能力，为海南热带雨林国家公园自然资源的开发利用和可持续发展提供科学依据和有效支撑。

## 2、评价依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月修订)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月修订)；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；
- (4) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 等

注：以上相关法律、法规、规范、规程和标准如有变化（包括但不限于更新、修订、废止等），则自动按照其最新版本或其替代版本执行，已废止的相关法律、法规、规范、规程和标准如无替代的最新要求，则招标文件默认不再要求。如果上述法律、法规、规范、规程和标准之间出现矛盾或与合同其他内容存在不一致，按其中最高的要求或最严格的标准执行。适用本项目的上述法律、法规、规范、

标准和规程的具体编号和名称则在本文件中若有空缺，由中标人依据上述原则自行收集。

### 3、服务内容

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价技术导则》及其它适用于本项目的相关法律、法规、技术规范，开展海南热带雨林国家公园生态监测研究网络平台项目环境影响评价报告编制工作。

### 4、服务要求

- (1) 环境影响评价报告的基础数据应真实、准确、可靠；
- (2) 预测模式及参数选择合理，评价方法科学，评价结论正确；
- (3) 环境影响评价提出的措施建议合理可行；
- (4) 投标人应依据项目及服务要求的内容为基础，做出更详细的服务方案、服务说明及承诺。
- (5) 配合采购人完成环境影响评价报批工作。

## (二)、商务要求

### 2.1 服务期限

采购人下达开始环境影响评标通知书后 60 天内完成环境影响评价服务，并交付相关服务成果。

### 2.2 实施地点

采购人指定地点：采购人指定地点。

### 2.3 支付方式

1、合同签订后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的 30%；

2、完成相关评价服务并向采购人交付项目所需全部成果资料后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式向乙方支付合同金额

的 50%;

3、配合采购人顺利完成环境影响评价报批工作且项目竣工验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式向乙方支付合同金额的 20%。

注：服务机构每次申请付款应提供付款申请书、符合采购人要求的等额发票及采购人报账所必须的相关材料。服务机构申请付款时，如服务机构提供的材料不完整、不真实，采购人有权暂缓付款而不视为违约。

## **2.4 其它相关要求**

### **2.4.1 项目组人员要求**

服务单位须在投标文件中提供完整的实施团队名单及职责分工，并提供相应人员相关简历信息，相关证明须加盖投标人公章。合同签订后必须派驻至少 2 名相关资历人员驻场开展服务。如中标后提供的项目团队与投标提供的团队名单材料不符，将视为虚假应标。若采购单位认为项目负责人或者技术人员能力与工作所要求的能力不相称而提出更换时，服务单位必须予以更换，人员更换不得影响服务成果交付时间；服务单位单方面更换项目经理或团队成员必须经采购单位书面同意，否则按违约处理直至合同中止。

### **2.4.2 安全保密要求**

本服务要求实施过程中制定一整套服务安全保密制度，确定保密责任人，同时要求：

1、按照国家、省、市的有关法规文件规定，要求服务单位履行保密责任，并与采购单位签订保密协议；

2、服务单位各级组织严格履行保密职责；

3、按照采购单位的内部保密规定开展服务工作。

### **2.4.3、本项目 E 包所属行业为：其他未列明行业（技术服务业）**

## 六、F包（新建通信基站购买服务）采购需求

### （一）技术要求

#### 1、专网通信基站

##### 1.1、基站选址原则

###### （1）站址选址要求

■ 无线覆盖要求：应充分考虑基站的有效覆盖范围，结合业务需求，合理选择站址，实现目标区域的有效覆盖。

■ 站址布局与天线挂高要求：站址应尽可能平均分布，天线高度满足覆盖需要，应避免天线扇区正对方向 50 米内有明显障碍物。

■ 地理位置要求：应考虑建设维护方便，选择安全、卫生、无强干扰的站址。避开临军事禁区等敏感区，审慎选择在高压电等危险区域设站。

■ 环境保护要求：应节约用地，不占或少占农田。站址选址须符合环境保护和电磁辐射防护规定的有关指标要求。

■ 安全性要求：站址应尽量远离树林、高压线。必须设在高压线附近时，与高压线之间的距离应不低于 100m。站址设置在公共基础设施附近时，应满足与公共基础设施的最小安全距离，如下表所示：

基站与其他设施最小安全距离参考表

基础设施类型	相关规定	建议最小安全距离 (m)	备注
机场	地球站天线波束与飞机航线（特别是起飞和降落航线）应避免交叉，地球站与机场边缘的距离不宜小于 2km	2000	
高速	禁止在高速公路建筑控制区（其范围自高速公路两侧边沟外缘起三十米）内构筑永久性工程设施和建筑物、构筑物	30-60	站址与高速公路的距离应该不小于站址天线架设物倒杆距离以及 30 米之

基础设施类型	相关规定	建议最小安全距离 (m)	备注
			间最大值
国道	各级人民政府应根据公路改造规划, 按下列标准划定本辖区内各类公路的不准建筑区: 公路两侧边沟 (截水沟、坡脚护坡道, 下同) 外缘, 国道不少于 20 米, 省道不少于 15 米, 县道不少于 10 米, 乡道不少于 5 米	20-60	站址与各等级公路的距离应该不小于站址天线架设物倒杆距离以及对应不准建筑区之间最大值
省道		15-60	
县道		10-60	
乡道		5-60	
高铁	铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围, 从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁 (含铁路、道路两用桥, 下同) 外侧起向外的距离为高铁 20 米, 其他铁路 15 米	50-60	站址与高速铁路的距离应该不小于站址天线架设物倒杆距离以及 50 米之间最大值
其他铁路		30-60	站址与其他铁路的距离应该不小于站址天线架设物倒杆距离以及 30 米之间最大值
高压线	高压输电线不应穿越卫星地球站场地, 基站距 35 千伏及以上的高压电力线应大于 100 米	100	
变电站	变电站附近站址必须同时考虑电力铁塔及高压线倒伏后的安全距离, 再加上不小于 50 米防雷间距	100	
油库	由于基站的杆塔容易遭雷击, 因此在考虑基站杆塔倒伏间距的同时, 必须考虑基站杆塔遭雷击可能产生的危害, 所以	50-60	站址与油库, 加油站的距离应该不小于站址天线架设物

基础设施类型	相关规定	建议最小安全距离 (m)	备注
	基站的最小安全间距应控制在不小于 4 / 3 杆高，同时大于 50 米的安全间距		倒杆距离以及 50 米之间最大值

注：倒杆距离一般为通信杆高度的 4/3 倍。

### 1.2 基站覆盖半径

结合本项目需求，考虑采用低频段进行组网，在该频段上行链路至少占用带宽 10MHz 以上，基站天线高度 25m，移动台天线高度 1.5m 的设置条件。

由于专网通信基站部署于林区，穿透损耗较大，建议参考密集城区场景的覆盖半径布局基站，且需考虑实际建站位置的海拔高度。由于林区情况复杂，根据链路预算结果，建议本项目专网通信基站与科研样地距离不超过 1km，具备较好的通视环境，科研样地与基站之间无明显的山地等障碍遮挡。

链路建议仅供参考，中标单位需实地勘察确定基站、科研样地的位置，确保专网通信基站覆盖质量满足业务需求。

### 1.3 基站部署方案

基站建设主要是为了解决无运营商林区信号覆盖、前端采集的信息实时流畅回传、地面巡护人员出勤时与管理分局或国家公园管理局进行终端通信或视图资料交流等实际问题。通过本项目无线专网通信基站的试点建设，为其他红外野保相机、道路视频监控、森林防火监控、生态因子监测站、水文水质监测站等服务于各项国家公园管理业务相关的物联感知设备数据回传应用提供参考先例；并且在本项目建设完成后就能实现实时高清视频集群调度，随时向护林巡护人员发送文字、图片、视频等信息，起到通知、指令下达、行动指引等作用的实战效果。

其中，在热带雨林国家公园霸王岭一般控制区内，本项目需要在霸王岭试点建设 1 个专网通信基站，建设地点目前无运营商无线网络覆盖，需要与持有 5G 商用牌照的电信运营商合作，由运营商开展基站建设工作，满足科研样地的通信网络覆盖、数据无线回传的需求。通过物联感知设备集成运营商流量卡，将物联感知设备采集的数据以无线传输的方式回传至基站。

建设地点目前已建有一座 20m 高的钢结构防火瞭望塔和混凝土结构设备机

房，塔顶已安装有天线抱箍，本项目需要在塔身安装通信基站设备。本项目的专网通信基站部署工作应优先选择利用现有防火瞭望塔安装设备和天线，经评估不满足利旧条件的则新建通信塔（设计风压不得低于 0.85kPa）。另外，距科研样地最近的专网通信基站距离尽量控制在 1 公里以内。当通信服务中断时，服务售卖人应在 12 小时内恢复通信服务。基站部署方案表如下：

专网通信基站部署方案

基站名称	经度	纬度	地址	铁塔方案	引电方案	传输方案
霸王岭管理分局	109.085282	19.112302	霸王岭管理局后山	包干新建	市电220V	无线传输



专网通信基站部署示意图

另外，本项目需要在霸王岭长臂猿 C 群监测区域和吊罗山水獭监测区域，利旧已有铁塔站址和运营商网络传输设备，提供运营商无线通信网络覆盖服务。

## （二）、商务要求

### 2.1、服务周期

服务周期为：2 年

### 2.2、实施地点

采购人指定地点。

### **2.3、支付方式**

1、合同签订后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的 30%；

2、初步验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的 40%；

3、竣工验收通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同金额的 27%；

4、项目验收通过后两年后无质量问题，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，通过转账的方式，向乙方支付合同剩余款项。

注：乙方每次申请付款应提供付款申请书、符合采购人要求的等额发票及采购人报账所必须的相关材料。申请付款时，如乙方提供的材料不完整、不真实，采购人有权暂缓付款而不视为违约。

### **2.4 其它相关要求**

#### **2.4.1 项目组人员要求**

投标人须在投标文件中提供完整的实施团队名单及职责分工，并提供相应人员相关简历信息，相关证明须加盖投标人公章。如中标后提供的项目团队与投标提供的团队名单材料不符，将视为虚假应标。若采购单位认为项目负责人或者技术人员能力与工作所要求的能力不相称而提出更换时，中标单位必须予以更换，人员更换不得影响测试成果交付时间；中标单位单方面更换项目经理或团队成员必须经采购单位书面同意，否则按违约处理直至合同中止。

#### **2.4.2 工作要求**

(1) 根据项目建设单位需求定制网络服务。

(2) 提供 5G 基站传输设备、交换机等 5G 网络传输设备以实现基站部署地点的无线通信网络覆盖，服务售卖人提供的 5G 网络传输设备应满足可接入项目建设单位提供 5G 核心网设备的要求。

(3) 入网调测、运维等服务。

(4) 配合项目建设单位完成环境影响评价等行政审批手续。承包建设基站所需的电源接入、光缆引接。

(5) 配合主体建设单位完成网络接入项目核心网工作（核心网部署于海南省大数据局，项目需要一条单独网线接入）。

(6) 配合主体建设单位完成项目联合调试。

**2.5.3 本项目 F 包所属行业为：信息传输业。**