

# 项目采购需求

为面向中小企业预留项目；非面向中小企业预留项目；该项目不适宜面向中小企业采购。

（面向中小企业预留项目适用）本需求必须分包的内容：

该部分预算或所占资金总预算的比例：

分包对象：中小型企业 小微企业

本需求可以分包的内容：

该部分预算或所占资金总预算的比例：

分包对象：中小型企业 小微企业

## 1 项目概况

### 1.1 基本信息

#### 1.1.1 项目名称

省交通运输厅建设管养平台数字航道系统运维（2022年）项目

#### 1.1.2 采购人

广东省阳江航道事务中心

### 1.1.3 项目总体目标

根据广东省“数字政府”建设以及省级政务信息化服务项目立项审批等文件精神 and 省级政务信息化服务预算编制规范和标准有关要求，针对 2022-2023 年度广东省阳江航道事务中心运行维护工作需求，满足中心业务需求，保持感知终端设备正常运转。

### 1.1.4 服务地点

阳江市

## 1.2 项目背景

广东省阳江航道事务中心管辖航道位于阳江市，共管理内河航道 442 公里，沿海航道 160 公里。内河航道中，二类维护航道 24 公里，其余为未定类别；沿海航道中，二类维护航道 24 公里，其余 136 公里为三类维护。

广东省阳江航道事务中心辖区内航标养护总数 471 座（盏），其中一线养护的航标总计 182 座，维护二线航标 289 座。

广东省阳江航道事务中心依托广东省航道事务中心的专项和自筹资金，逐步实施航标遥测遥控系统建设和运用工作，至 2021 年底，完成了辖区 315 座航标遥测遥控终端的安装，除新增的二线维护航标外，基本实现了阳江辖区航标遥测遥控全覆盖。

2021 年，广东省阳江航道事务中心依托智慧航道（一期）项目

以及以往其他项目，建设了 5 座桥梁的净高显示系统，提升了桥区航道通航安全；完成 15 个遥测遥控水位站建设，有效提升了水情数据采集的及时性；设置了 11 套视频监控设备，增强了辖区航道服务水平。

## 2 项目预算

本项目总预算为 39.01 万元。

## 3 服务期限

本项目服务期为 12 个月，服务起始时间以合同签订日期为准，服务结束时间以 2023 年 6 月 30 日为止。

## 4 服务内容

广东省阳江航道事务中心本项目服务内容包含专业基础设施服务、基础设施运行维护服务、系统业务运营服务，不含第三方配套服务。

其中，专业基础设施服务需购买用于业务系统的信息化设备终端；基础设施运行维护服务需提供业务感知终端运行维护服务、通讯链路续租服务；系统业务运营服务需提供日常运营、信息化系统管理、信息化政务协同、业务支撑等四项服务。

要求根据服务内容需求，提供详细的运维服务方案，包含但不仅

限于专业基础设施服务、基础设施运行维护服务、系统业务运营服务等。

具体如下：

### 专业基础设施服务

业务系统的信息化设备终端采购(设备型号选自广东省政府采购智慧云平台)

需采购 10 台用于业务系统的服务器、计算机、交换机、防火墙等信息化设备终端。具体采购设备如下表：

序号	专业基础设备类别与名称	设备规格	数量	单位	备注
1	华为 2288H V5 智能计算服务器	主机机架 2U8 盘位 4210*1, 32G*1, 1.2T*2 SAS, 550W*1, SR450C, 2 个千兆电口, 原厂三年维保。	1	台	
2	华为 B520(PUBZ-W7851) 台式计算机	intel i7-10700/8G 内存/512G 固态硬盘/WiFi6/UOS V20/23.8 英寸显示器/三年上门保修服务	4	台	
3	华为( HUAWEI )MateBook B3-420 便携式计算机	14 英寸笔记本电脑 i7-1165G7 16GB 512GB 集显统信 UOS V20 专业版指纹电源二合一三年保修服务。	2	台	
4	华三 ( H3C ) S5560S-52S-SI, 交换机	48 千兆电口+4 万兆光交换机 三层网管企业级 (H420480)	1	台	
5	华为防火墙 USG6305E-AC	USG6305E-AC	2	台	

### 基础设施运行维护服务

基础设施运行维护服务需提供业务感知终端运行维护服务、通讯链路续租服务。

要求对广东省阳江航道事务中心辖区内业务感知终端进行日常

维护，同时做好业务感知终端相关配套设施养护工作，保障业务感知终端软硬件的稳定性、可靠性、安全性、可恢复性，并对故障及时响应与修复。同时，提供业务感知终端通讯链路费用续租服务（含物联网卡、4G 卡、宽带光纤）。

## 业务感知终端运行维护服务

### 航标遥测遥控终端

航标遥测遥控系统主要由三层组成：外场设备层、链路传输层、平台应用层。外场设备层包括 RTU、太阳能板及航标灯，部署在桥标、浮标、桩标等航标上，可获取航标当前经纬度、摆动速度和测量航标的状态参数，采用太阳能供电；链路传输层为航标信息采集和控制命令传输链路，主要采用运营商无线物联网卡通信。

航标遥测遥控终端的功能是采集航标灯电压、电流等信息后通过无线方式或北斗短报文方式直接传输至省航道事务中心航标遥测遥控中心服务器上。养护工作内容包括外场设备养护、传输链路租用等。

航标遥测遥控终端采用无线通信为主，因此每个终端每个月需要支付传输链路租用费用（即物联网卡包月费用）。

具体运行维护清单如下表：

序号	名称及类别	数量(套)	备注
1	航标遥测遥控终端（RTU）	315	

### 通讯链路续租服务

通讯链路续租服务包含外场业务感知终端物联网卡或 4G 卡、宽

带光纤费用续租等。

## 业务感知终端通讯链路

广东省阳江航道事务中心的外场终端有桥梁净高显示终端、视频监控终端、水位监测终端和航标遥测遥控终端。其中桥梁净高显示终端采用 4G 卡传输、水位监测终端采用物联网卡传输、航标遥测遥控终端采用物联网卡传输、视频监控系统采用网络专线传输。

具体物联网卡、4G 卡续租清单如下：

序号	名称及类别	单位	数量	备注
1	桥梁净高显示终端	套/月	5	
2	水位监测终端	套/月	15	
3	航标遥测遥控终端	套/月	315	
4	视频监控系统	套/月	11	

## 广东省阳江航道事务中心宽带光纤（网络专线）

本项目需对广东省阳江航道事务中心网络专线（即宽带光纤）进行续租服务，具体服务清单如下：

序号	名称及类别	类型	单位	数量	备注
1	阳江航道事务中心网络费用，200M 光纤租赁	MSTP	条/月	1	
2	100M 光纤租赁	MSTP	条/月	1	
3	阳江航标与测绘所网络费用，50M 光纤租赁	MSTP	条/月	2	

## 系统业务运营服务

本项目系统业务运营服务包含但不仅限于日常运营、信息化系统管理、信息化政务协同、业务支撑等四项服务。

### 日常运营服务

本项目日常运营服务内容要求如下：

(1) 对广东省航道支持保障系统工程和智慧航道（一期）项目建设中阳江航道事务中心的实际使用情况、用户反馈情况进行、搜集、整理、分析，跟踪业务需求在系统运营阶段的变更调整需求并评估响应开发，跟踪信息化业务需求后续实施效果等工作。

(2) 梳理系统优化方案：结合系统现状，按照业务线条梳理汇总系统日常使用的问题，并抽象成为系统完善优化方案，为后期系统升级改造提供优化建议。

本项目日常运营服务交付成果要求如下：

交付成果需包括但不限于以下内容：

- (1) 《业务优化分析报告》
- (2) 《服务人月周报》
- (3) 《对应服务人月的月报》
- (4) 《服务满意度调查表》
- (5) 《服务总结报告》等

### 信息化系统管理服务

本项目信息化系统管理服务内容要求如下：

- (1) 协助广东省阳江航道事务中心对使用的广东省航道支持保

障系统工程和智慧航道（一期）项目以及其他信息化系统进行系统账号配置，账号管理，对中心信息化系统涉及到本中心、下级所等工作人员分级管理员账号进行规划、管理、审核工作；对系统提供表单配置、流程配置、报表配置等应用管理服务；对系统终端设备监管以及维修进行咨询、解答以及联系相关厂家解决问题，并全程跟进最终反馈结果。

（2）运营人员还需向区域中心人员提供系统使用的现场咨询、内部培训讲解和指导等；面向区域中心以及下属所的用户，对信息化系统的日常使用问题进行解答，结合业务规则及系统使用规范，及时跟进、指导工作人员正确使用系统，确保航道业务正常运作。

本项目信息化系统管理服务交付成果要求如下：

交付物包括但不限于以下内容：

- （1）《业务处室需求调研报告》
- （2）《业务处室需求实施情况报告》
- （3）《用户管理台账》
- （4）《应用管理台账》
- （5）《技术交流会议纪要》等

## 信息化政务协同服务

本项目信息化政务协同服务内容要求如下：

为广东省航道支持保障系统工程和智慧航道（一期）项目的日常使用和工作会议提供协同服务，包括广东省航道支持保障系统工程和智慧航道（一期）项目工作会议的准备和参与、会议资料的编制、会

议纪要的记录等。

本项目信息化政务协同服务交付成果要求如下：

交付物包括但不限于以下内容：

- (1) 《各业务系统政务协同服务记录》
- (2) 《技术交流培训记录》
- (3) 《信息化会议纪要以及会议材料》
- (4) 《服务人月的周报》
- (5) 《服务人月的月报》等

## **业务支撑服务**

本项目业务支撑服务内容要求如下：

需基于广东省航道支持保障系统工程和智慧航道（一期）项目，协助区域中心按照国家航道业务规范、业务需求，对全省航道业务工作流程进行分析，提出优化建议，协助业务流程优化落地，监督业务流程优化效果等服务。

本项目业务支撑服务交付成果要求如下：

交付物包括但不限于以下内容：

- (1) 《流程表单配置记录》
- (2) 《各业务系统对应实施记录》
- (3) 《对应服务人月的周报》
- (4) 《对应服务人月的月报》
- (5) 《服务满意度调查表》
- (6) 《服务总结报告》等

## 第三方配套服务

本项目无第三方配套服务需求

## 5 服务要求

### 5.1 技术要求

#### 5.1.1 总体技术要求

本项目运维服务要求投标人坚持服务质量改进体系，采用 PDCA 环的总体思路，实现广东省阳江航道事务中心运维工作闭环，以符合广东省数字航道系统运维工作要求。

整个运维服务在 P 计划阶段，主要有：服务计划、服务体系、服务承诺、服务制度建设等工作内容；

在 D 实施阶段主要有：日常巡检、日常维护、性能监控、维护维保、事件处理等工作内容；

在 C 实施阶段主要有：报告分析、绩效管理、服务管理、质量管理等工作内容；

在 A 实施阶段主要有：配置管理、性能优化、安全评估等工作内容。

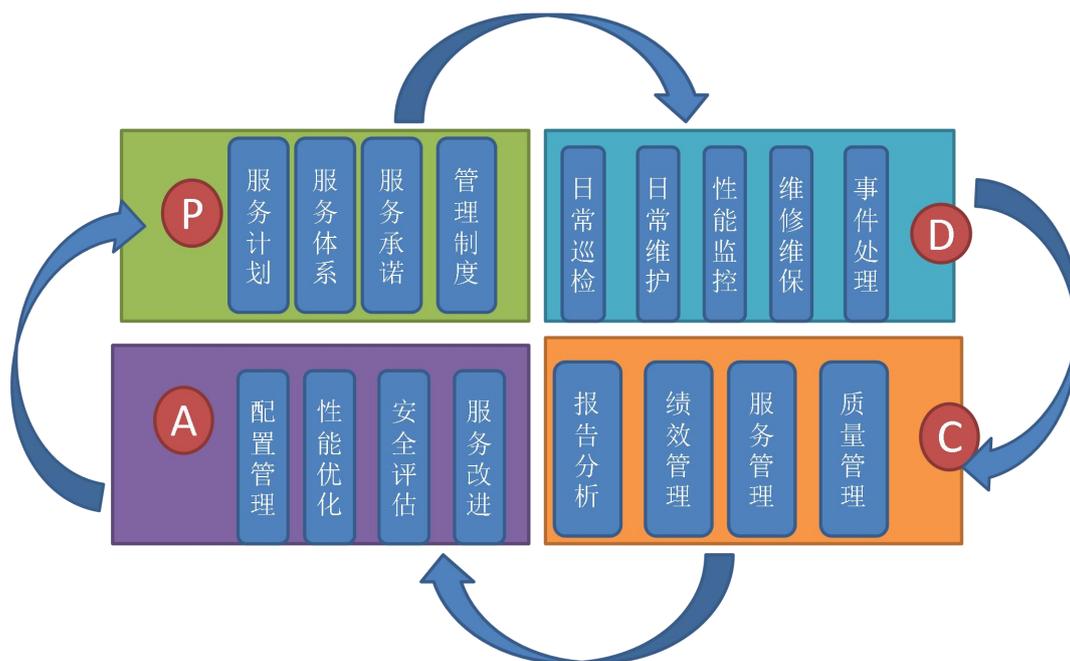


图 3-1 运维服务总体思路

从上图可知，本运维服务技术要求覆盖终端、软件、数据、安全、性能提升全环节，对于提升广东省阳江航道事务中心信息化运行维护质量与运维水平具有重要的支撑，围绕“计划-执行-总结-优化”实施思路，本期运维工作将为广东省阳江航道事务中心信息化资产可持续化、健康稳定运行提供根本保证，既达到安全、可靠、持续生产的目标，又实现了保护前期信息化投资的目的。

### 5.1.2 技术路线

目前，广东省阳江航道事务中心运维服务以人工为主，随着运维工作不断深入，面向未来，本项目投标人需结合航道运维服务内容，参照全省航道立方体架构运维技术路线开展项目运维工作。主要如下：



图 3-8 航道运维技术路线

- (1) “三个支撑”：以运行监控系统、配置管理系统、安全监控系统（本期项目以人工监测采集为主，部分可通过工具软件集成方式接入）为整个平台系统的支撑功能，打造系统功能基础。
- (2) “一个导向”：分期逐步打造 IT 运维服务管理平台，以智慧化运维系统发展为导向，为航道用户提供一站式服务和 服务级别管理。
- (3) “两个贯穿”：以统一数据采集和 ESB 数据总线技术或云平台架构方案，贯穿整个航道运维体系的建设。
- (4) “两个体现”：以运维门户和大屏综合展示系统（本期项目以人工运维报告）作为航道整体 IT 运维服务的最终体现。

### 5.1.3 性能要求

无

#### **5.1.4 数据及接口要求**

无

#### **5.1.5 兼容性要求**

无

#### **5.1.6 安全要求**

无

#### **5.1.7 测试要求**

无

### **5.2 管理要求**

#### **5.2.1 服务人员**

投标人须书面承诺，项目经理需具有信息系统项目管理师等项目管理类资质证书，如在项目实际执行过程中发生项目经理不能按采购文件要求胜任相关工作的，采购人有权要求更换项目经理，投标人必须在收到采购人要求后的两周内调整为符合采购文件要求且能胜任相关工作的项目经理并到位开展工作，否则采购人有权终止合同并报相关管理部门进行处理。

投标人承诺的项目经理和开发实施的主要人员未经采购人同意不得调整；投标人如中途更换项目经理和主要开发技术人员，应征得

采购人同意，否则采购人有权终止合同。

投标人如须调整服务团队成员，须书面向采购人提出申请，说明申请理由，经采购人书面同意方可调整团队人员，调入人员的资历和从业经验不低于调出人员，否则视为违约行为，采购人有权终止服务合同。

投标人应对省交通运输厅建设管养平台数字航道系统运维（2022年）项目整体提供固定运维团队提供专业服务，服务团队成员不得少于20人，项目经理应具备10年以上政务信息化项目管理经验，团队服务范围应涵盖广东省航道系统18个单位。

投标人应按需提供1人对广东省阳江航道事务中心开展系统业务运营服务（含日常运营服务、信息化系统管理服务、信息化政务协同服务、业务支撑服务），运营服务人员需为具备3年以上政务服务工作经验的中级工程师，全年运营工作量不低于3人月。

### 5.2.2 进度要求

项目进度计划需严格按照本项目实施任务要求，通过关键节点、里程碑事件的监控，来控制项目工作的进展和保证实现总目标。

本项目进度计划如下：（T表示项目合同签订日期）

序号	工作内容	里程碑事件	时间
1	项目启动	项目正式启动	T+10
2	系统运维	运维实施	T+365

序号	工作内容	里程碑事件	时间
3	项目验收	运维总结报告	T+390

### 5.2.3 组织实施要求

为使项目按质、按量、按时及有序实施，投标人应建立完善、稳定的项目团队、内部组织管理方式及管理机构、协调机制、技术基础，支撑保障要求及其他相关要求。在机制保障方面，成立组织实施小组和项目专家组的双轨制的组织模式。在项目日常管理和条件保障方面，从行政组织、后勤保障和支撑条件各方面创造良好的服务环境，确保项目的顺利实施。

### 5.2.4 文档管理要求

投标人应在项目完成时，将本项目所有文档、资料汇集成册交付给采购人，所有文件要求用中文书写或有完整的中文注释。验收后，投标人按国家、省以及采购人档案管理要求，向采购人提供装订成册的纸质文档至少 3 套，电子文档 3 套。

### 5.2.5 质量保证要求

为保证本项目能按时高质的顺利完成，规避项目风险或将风险降至最低程度，投标人应建立项目质量管理体系，包括但不限于质量目标、质量指标、岗位责任、问题处理计划、质量评价、整改完善等内容，并建立奖惩制度。

## 5.2.6 信息安全要求

投标人须承诺，在日常运维、零星开发等工作中，必须按照国家、省以及所属行业颁布的相关法律法规和技术标准保障系统信息安全，并对省交通运输厅建设管养平台数字航道系统运维（2022年）项目系统所涉及相关应用软（硬）件、中间件、操作系统保持正常运作，存在安全隐患的要及时修复整改。同时应提供适合本项目的信息安全整改方案。

## 5.3 验收标准

合同签订后，10个工作日内，提交项目的运维工作方案1份，在项目正式验收之前，提供以下成果交付：

1. 项目会议纪要汇编1份（按实际情况提供）；
2. 巡检报告汇编1份；
3. 故障和问题处理报告汇编1份（按实际情况提供）。

发起项目验收申请，将提交如下资料：

- 1) 项目验收申请表1份；
- 2) 项目运维周报汇编、月报汇编各1份；
- 3) 项目总结报告1份；
- 4) 各系统巡检记录汇编1份；

采购人审核确认无误后，提供服务总结报告1份，采购人确认后即为项目验收通过。

## 5.4 其他要求

### 5.4.1 标准规范要求

1. 《广东省省级政务信息化服务项目管理办法》（粤府办〔2020〕9号）；
2. 《广东“数字政府”改革建设工作推进方案》（粤府办〔2018〕9号）；
3. 《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020年）》（粤府〔2018〕105号）；
4. 《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020年）实施方案》（粤府办〔2018〕48号）；
5. 《广东省政务数据资源共享管理办法（试行）》（粤府办〔2018〕50号）；
6. 《广东“数字政府”改革建设方案》（粤府〔2017〕133号）。

### 5.4.2 服务响应要求

本项目服务响应要求如下：

项目要求提供 7\*24 小时热线。同时提供统一技术支持接口，包括专门的技术对接人及手机、邮箱。处理方式包括：邮件、电话、远程、现场支持。具体如下：

序号	事件级别	事件定级规则	响应动作及时间
1	一级	紧急事件：	工作时间 30 分钟响

		系统崩溃，或业务停止，或数据丢失。	应，非工作时间 2 小时响应。 3 小时解决问题
2	二级	严重事件： 部分系统故障，或部分功能受影响无法正常工作，或系统性能严重下降影响运行质量。	工作时间 30 分钟响应，非工作时间 2 小时响应。 6 小时解决问题
3	三级	较严重事件： 出现系统报错或警告，但业务系统能继续运行且性能不受影响。	工作时间 30 分钟响应，非工作时间 4 小时响应。 12 小时解决问题
4	四级	普通事件： 系统功能、安装、配置需求，或技术咨询，或其它不影响业务的事件。	工作时间 30 分钟响应，非工作时间 4 小时响应。 24 小时解决问题

### 5.4.3 违约责任要求

如投标人不能完成本项目内容，经采购人提醒仍未改进，采购人

有权中止合同，追回已支付给投标人的款项，并保留向投标人追偿损失的权利。

如因投标人过错，使采购人设备、信息系统、网络等机房相关设施长时间无法工作，采购人有权追偿损失。

采购人有权根据以下指标对投标人的工作采取惩罚措施，详情如下：

(1) 如因投标人人员服务质量或服务态度原因导致机房环境及相关环境维护项目用户向采购人投诉或某时段投标人此项服务通不过采购人管理人员考核的，每次从服务费用中扣减 9,000 元作为对投标人的处罚，事件若重复发生则加倍处罚（即第二次发生扣减 18,000 元）。在维护期内，同类事件发生 3 次之后，则不再支付该项服务费用，若造成采购人损失的则从项目款中扣除。

(2) 如投标人未能按服务要求或采购人要求进行故障修复，每次从服务费用中扣减 9,000 元作为对投标人的处罚，事件若重复发生则加倍处罚（即第二次发生扣减 18,000 元）。在维护期内，同类事件发生 3 次之后，则不再支付该项服务费用，造成采购人损失的，则从项目款中扣除。

(3) 维护服务的时限要求，每次从服务费用中扣减 9,000 元作为对投标人的处罚，事件若重复发生则加倍处罚（即第二次发生扣减 18,000 元）。在维护期内，同类事件发生 3 次之后，则不再支付该项服务费用，若造成采购人损失的则从项目款中扣除。

#### 5.4.4 资产权属

1. 本合同不会引起任何已申请、登记的知识产权所有权的转移。

2. 投标人、采购人双方一致同意，本合同所涉服务成果的知识产权归属按下列第-----种方式处理：

(1) 投标人为履行本合同义务所形成的服务成果的知识产权归采购人所有。

(2) 采购人基于本合同约定委托投标人提供的产品、程序、服务等知识产权归采购人、投标人（含投标人合作商）共同所有，投标人应按采购人书面要求交付该共有部分的源代码；投标人（含投标人合作商）在共有部分的基础上进行二次开发的及对二次开发形成的产品、程序等财产进行处置的，需经采购人书面同意，二次开发所形成的产品、程序、服务等知识产权归开发者所有，共有部分仍归采购人、投标人（含投标人合作商）共同所有。

3. 本合同所涉及的数据所有权归政府所有。投标人只能用于履行本合同之义务。

4. 投标人提供的相关软件应是自行开发的产品或具备合法、合规授权，满足知识产权、安全等级保护等方面的有关规定和要求。

5. 投标人保证向采购人提供的服务成果是其独立实施完成，不存在任何侵犯第三方专利权、商标权、著作权等合法权益。如因投标人提供的服务成果侵犯任何第三方的合法权益，导致该第三方追究采购人责任的，投标人应负责解决并赔偿因此给采购人造成的全部损失。

#### 5.4.5 保密要求

本项目的保密要求，具体如下：

1. 投标人应签订保密协议，对其因身份、职务、职业或技术关系而知悉的采购人商业秘密和党政机关保密信息应严格保守，保证不被披露或使用，包括意外或过失。

2. 投标人不得以竞争为目的、或出于私利、或为第三人谋利而擅自保存、披露、使用采购人商业秘密和党政机关保密信息；不得直接或间接地向无关人员泄露采购人的商业秘密和党政机关保密信息；不得向不承担保密义务的任何第三人披露采购人的商业秘密和党政机关保密信息。投标人在从事政府项目时，不得擅自记录、复制、拍摄、摘抄、收藏在工作中涉及的保密信息，严禁将涉及政府项目的任何资料、数据透露或以其他方式提供给项目以外的其他方或投标人内部与该项目无关的任何人员。

3. 投标人对于工作期间知悉采购人的商业秘密和党政机关保密信息（包括业务信息在内）或工作过程中接触到的政府机关文件（包括内部发文、各类通知及会议记录等）的内容，同样承担保密责任，严禁将政府机关内部会议、谈话内容泄露给无关人员；不得翻阅与工作无关的文件和资料。

4. 严禁泄露在工作中接触到的政府机关科技研究、发明、装备器材及其技术资料和政府工作信息。

#### 5.4.6 售后服务要求

投标人提供的服务，至少应包括以下内容：日常运行检测、实施指导、专职客户服务 24 小时响应等。

服务期内，采购人报障后，投标人对设备故障响应时间应不超过 2 小时，到达现场时间应不超过 4 小时；如果设备故障在 12 小时内无法排除，投标人应在 24 小时内提供不低于故障产品档次的备用产品供使用，直至故障设备修复。

## 6 付款方式

本项目计划分 4 期支付，具体支付方式和时间如下：

1. 首期款：签订合同后 20 个工作日内，投标人书面提出支付申请函及与拟支付金额等额的符合采购人财务管理要求的相应发票，采购人确认后启动首期款支付流程，约占合同总金额的 20%。

2. 采购相关进度款：签订合同后 3 个月内，投标人完成信息化终端采购、通讯链路续租工作，由投标人书面提出支付申请函及与拟支付金额等额的符合采购人财务管理要求的相应发票，采购人确认后启动进度款支付流程，支付相应款项，约占合同总金额的 30%。

3. 进度款：按照项目服务周期（满 5 个月）后的 10 个工作日内，投标人书面提出支付申请函及与拟支付金额等额的符合采购人财务管理要求的相应发票，采购人确认后启动进度款支付流程，约占合同总金额的 30%。

4. 尾款：项目验收后 20 个工作日内，投标人书面提出支付申请函及与拟支付金额等额的符合采购人财务管理要求的相应发票，采购人确认后启动尾款支付流程，约占合同总金额的 20%。

项目实际支付总金额按采购成交总金额计算，项目支付计划按合同约定执行，对于满足合同约定支付条件的，采购人应当自收到发票后 30 日内将资金支付到合同约定的投标人账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向投标人付款的条件。