

# 用户需求书

## 1. 项目背景

根据海南省国际旅游岛战略、海南省“信息智能岛”规划，以及海南省公路水路信息化“十二五”规划的建设安排，结合全省交通运输及信息化现状，按照“总体部署，分步实施，整体设计，着重实用”原则，海南省智能交通工程一期建设项目总体已建设完工。为确保全省交通运输信息化发展提供配套支持，目前亟需对本项目进行运维服务。子项目内容包括：智能交通工程基础架构维护、全省EAD维护、智能交通工程软件系统维护、信息中心机房基础环境维护。

## 2. 项目概述

### 2.1 智能交通工程基础架构运行维护

智能交通工程基础架构基于成熟的虚拟化技术，以高性能服务器为基础，建立内部资源共享池，实现对网络、服务器、数据存储等系统实现一体化管理，为业务系统提供了高效、稳定的运行环境，也为整个海南省交通运输厅的信息化提供了涵盖网络、计算、存储、安全、多媒体等的完善的基础IT框架支撑。

本项目运维目标为保障整体智能交通工程基础环境的可用性、连续性和稳定性，提供主机系统、虚拟化应用系统、基础应用软件、存储系统等相关内容的技术维护工作。

## 2.2 行业网络接入可用性及各办公节点EAD认证应用维护

本项目运维目标为海南省交通运输厅全省二三级办公节点行业网络接入可用性及各办公节点EAD认证应用提供保障服务。

## 2.3 智能交通工程软件系统维护

本项目运维目标为对运行在智能交通基础架构上的7个业务系统进行运维保障，分别为应急指挥管理系统、高速公路监控和管理系统、交通GIS应用开发一期系统、交通运输网网站内容管理平台维护、出行信息服务系统、数据融合一期、交通电子政务基础平台一期(SOA)。

## 2.4 信息中心机房基础环境维护

本项目运维目标为保障省交通厅信息中心机房基础环境的安全、可靠、连续、稳定运行，提高机房基础设施运行维护的科学化、规范化水平。基础环境包括环境监控、门禁、防雷、气体灭火、机房UPS、精密空调。

# 3. 项目需求

## 3.1 运维清单

序号	项目名称	系统名称
1	智能交通工程基础架构运行维护	智能交通工程基础架构
2	行业网络接入可用性及各办公节点 EAD 认证应用维护	行业网络接入可用性及各办公节点 EAD 认证应用
3	智能交通工程软件系统维护	应急指挥管理系统
		高速公路监控和管理系统

		交通 GIS 应用开发一期系统
		交通运输网网站内容管理平台
		出行信息服务系统
		数据融合一期
		交通电子政务基础平台一期(SOA)
4	信息中心机房基础环境维护	机房环境监控和门禁、防雷、气体灭火系统
		机房 UPS、精密空调

### 3.2 智能交通工程基础架构运行维护

本项目维护内容包含服务器、存储、路由器、交换机、磁带机、上网行为管理、虚拟化软件、数据库等相关软硬件，维保清单见下表 3.1.3。

#### 3.2.1 服务要求

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日，乙方应服从甲方的管理和安排，要做好设备运行维护记录，并每月提交日常运行维护月统计报告。

##### 3.2.1.1 电话支持服务

乙方设立 7\*24 小时的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受报障。当设备出现故障时，甲方通过乙方指定的值班响应电话进行故障报修或技术咨询，乙方应确保 15 分钟内响应时间、远程或现场配合故障处理。

##### 3.2.1.2 现场支持服务

乙方应根据故障级别提供相应的电话支持、现场支持服务，安排经验丰富的技术支持工程师赴现场分析故障原因，制定故障解决方案，并最终排除故障。

相关要求：

乙方服务人员进行现场支持服务前应作好以下准备：

1) 查阅甲方用户档案，了解用户设备运行情况及设备以往所发生过的问题及处理办法；

2) 准备技术服务工具、技术服务资料等。

乙方服务人员抵达甲方的用户现场，首先出示工作任务单给用户负责人签字确认。服务人员应遵循甲方机房出入管理制度有关规定，履行机房登记手续并在维护管理人员的引导下，进入故障现场。

了解设备运行情况，核实故障现象，并根据故障现象对设备进行故障分析定位、测试、诊断，并制定业务恢复和故障解决技术方案。乙方须保证在保障甲方数据不丢失的基础上，优先实施业务恢复，在恢复业务的前提下，再进行彻底的故障修复。技术方案经甲方相关主管人员批准后，由乙方的技术人员具体实施方案；或在甲方主管人员允许的情况下，由乙方的技术人员进行具体实施。

如果确定为设备硬件故障，乙方需要配合甲方联系相应设备厂商进行备件更换。若发生软件产品故障，乙方应在合同规定的服务范围内，在保障甲方数据不丢失的基础上，为甲方修复或重装相应软件；如果无法修复，乙方需配合甲方联系相应软件厂商进行技术服务。

乙方的技术人员在处理故障时不能影响到现有网络及其他信息系统的正常运行，并应有甲方相关管理人员在场协同处理；在必须进行系统关闭、启动或系统重新部署等较大操作时，需提供相应操作方案、计划提交甲方相关主管人

员批准后方可实施。若因乙方服务人员误操作或擅自行事等主观原因给甲方带来损失的，甲方有权向乙方提出索赔要求。

乙方技术人员在处理完故障后，要向甲方提供《故障处理报告》，并需得到用户签字确认及存档后方可离开，《故障处理报告》同时记入乙方的日常维护月统计报告。

### 3.2.1.3 故障处理原则

故障处理以在保障甲方数据不丢失的基础上，先恢复业务运行，再查找问题原因为原则。

## 服务体系

提交正式的文件，说明其具备专业的支持服务管理机构，管理流程和服务保障体系。乙方应具有专业的服务响应中心，能够 7\*24 小时响应甲方的服务请求，并具有流程化的管理处理能力。

## 服务指标定义

### 1) 请求受理时间

乙方接受甲方服务申请的时间

### 2) 现场支持响应时间

故障从乙方受理时间开始计算

### 3) 业务恢复时间

从乙方到达甲方现场，到提供的（临时）解决方案达到使系统、业务恢复运行目的的时间

### 4) 请求处理汇报时间

从乙方接受服务请求，到将故障汇报至甲方维护管理部门的时间

各类故障处理完成后，需在 2 个工作日内提供故障报告到甲方维护管理部门。

#### 3.2.1.4 技术支撑服务

##### 1) 故障案例分析服务

严重级别以上系统故障需定期为甲方相关人员提供典型故障案例分析服务，其他系统故障可按照甲方要求提供典型故障案例分析服务。

#### 3.2.1.5 现场设备检查服务

##### 1) 服务描述

乙方为甲方的设备进行定期的现场检查，及时发现设备运行中出现的隐患，通过系统调整等手段，减少设备发生故障的概率，保证设备稳定、高效运行。

##### 2) 服务要求

乙方定期提供设备现场巡检服务，对甲方设备进行细致全面的健康检查，检查的内容包括软件、硬件检查，电源、告警及设备运行环境的检查等，现场进行环境评估与指导。

乙方完成现场设备巡检后需配合甲方相关管理人员填写设备巡检记录表，并提交设备巡检报告以及相应整改建议。

乙方需为甲方建立设备维修档案，并根据设备运行情况向甲方提供设备升级、改造、更换的建议和方案。在设备巡检过程中乙方还应对甲方工程师进行现场培训。

多厂商多平台技术支持服务：乙方应具有多厂商多平台协作支持能力，能够为甲方提供多厂商多平台技术协作支持，以协助甲方迅速确定故障点并排除故障。

乙方需在甲方指定的办公现场提供驻点服务，不得少于 2 名工程师。并具有五年以上类似维护经验。

### 3.2.1.6 现场软件检查服务

#### 1) 服务描述

乙方为甲方的软件系统进行定期的现场日常运行维护，包括系统操作指导、因系统缺陷导致的各种修复、因误操作导致的数据错误维护等。

#### 2) 服务要求

数据库维护。乙方要定期加强数据库巡检，及时发现故障和修复故障，从而防止数据被破坏。并从应用系统角度来优化数据库，如建立并优化索引、优化存储过程、数据库参数优化等，提高数据库性能。

虚拟机软件维护。乙方日常要做好虚拟机的定时备份和快照，发生虚拟机系统故障时，乙方应及时到现场检查出现故障的原因并尽快排除。如遇虚拟机系统需要启用备份系统进行恢复时，应报甲方同意后执行恢复操作，并做好恢复记录。

操作系统维护。乙方要定期对磁盘进行碎片整理和磁盘文件扫描，维护系统注册表，通过调整系统设置，合理进行软硬件配置，保证操作系统正常高效运行。

备份软件维护。乙方要协助甲方完成制定完整的备份计划、如虚拟机与数据库备份等日常维护工作，定期检查备份软件运行状态。

网管软件维护。乙方要做好技术维护工作，保证网管软件正常运行，迅速而准确地排除各种告警故障。

### 3.2.1.7 专业培训服务

#### 1) 服务描述

培训服务是指根据设备维护的需要，乙方为甲方提供设备和技术培训，甲方提供场地和必要的培训设施。

#### 2) 服务要求

为了符合甲方的实际情况做到有的放矢，具体培训课程由甲方和乙方协商确定；

对于现场培训，可根据甲方要求，乙方有义务就现场服务中故障发生的原因、处理过程、以及类似故障的预防和处理过程等对甲方 维护人员提供必要的现场培训。

### 3.2.1.8 文档管理和信息支持服务

#### 1) 支持服务回顾服务

乙方每月对检查系统软件和硬件服务的有关记录进行分析和总结，同时将结果反馈给甲方。要求每月提供一份相关日常运行维护月统计报告。

#### 2) 文档管理服务

建立专门的系统维护档案：乙方工程师第一次到现场巡检时，要对所负责维护的设备详细配置清单、所使用的操作系统、版本号、系统的使用情况及系

统的配置参数。建立和完善主机系统的技术档案，同时对用户系统提供相应的技术支持的电子文档。

### 3.2.1.9 特殊情况支持服务

#### 1) 服务描述

特殊情况支持服务，是指甲方根据需要向乙方提出特殊情况支持服务请求，乙方收到请求后与甲方共同制定特殊情况支持服务期间的设备保障方案。

#### 2) 服务要求

特殊情况支持服务请求，包括恶劣气候条件或自然灾害、重大节假日、国家军事、政治活动等期间的服务保障工作。在特殊情况支持服务期间，根据甲方要求，乙方需指定技术支持工程师到现场实施特殊情况支持服务。此服务按照现场服务标准，乙方不得向甲方另行收取相关费用。

### 3.2.2 质量管理

#### 3.2.2.1 服务队伍

乙方应为甲方设立分管甲方所购买技术服务的专职客户服务经理，负责了解甲方需求、制定服务计划、监督服务执行、跟踪并改进服务质量、提交各类服务报告、处理投诉等。

#### 3.2.2.2 服务质量跟踪

甲方如对乙方所指派工程师的服务不满意（包括技术能力、服务态度等），有权通过书面形式提出撤换该工程师的要求，乙方应无条件予以执行。

### 3.2.3 设备清单

货物名称	参考型号	单位	数量
------	------	----	----

投影系统	RLM W8	台	4
	软屏	块	1
	视频切换系统	台	1
	投影反射系统	套	4
视频会议系统	高清 MCU	台	1
	高清视频终端	台	2
	统一管理平台	台	1
	高清录播服务器	台	1
	个人桌面终端	台	1
	高清终端	台	32
	电视墙服务器	台	1
	高清 46 寸液晶电视	台	31
	高清 47 寸液晶电视	台	1
中控系统	中控主机	台	1
	中控编程	台	1
	RGB 矩阵	台	1
	音视频矩阵	台	1
音响系统	功放	台	3
	均衡器	台	1

	调音台	台	1
	时序器	台	1
	DVD	台	1
	无线麦克风	个	1
	数字会议系统主机	台	1
	主席单元	台	1
	代表单元	台	12
	会议管理软件	台	1
	会议音箱	台	4
	吸顶音响	只	4
网络设备	三层交换机	台	2
	无线路由器	台	1
	核心交换机	台	2
	核心路由器	台	1
	汇聚交换机	台	1
	接入交换机	台	2
	入侵检测设备	台	1
	网管交换机	台	33
	多业务路由器	台	5
	交换机	台	1
	车载 3G 路由器	台	1

	上网行为管理器	台	1
通用服务器	应用服务器	台	16
	数据库服务器	台	4
	虚拟机管理服务器	台	3
	刀片机箱	台	2
	存储管理服务器	台	1
	存储服务器	台	1
	存储	台	1
	存储 Switch	台	2
	磁盘阵列	套	2
	磁带机	台	1
通用软件	虚拟化软件	套	33
	备份软件	套	1
	企业服务总线软件	套	4
	数据库服务器软件	套	6
	应用服务器软件	套	4
	报表工具包+ETL 工具包	套	1
不间断电源	UPS	台	1

液晶显示器	台	9
打印机	台	1
PC	台	7
22 寸液晶显示器	台	12
迷你台式机	台	1
笔记本	台	8
摄像机	台	4
录像机	台	1
机房检测器	套	1
中央空调	台	1
防雷系统	套	1
幕布	张	1
报警设备	套	1
安防检测软件	套	1
硬盘录像机	台	1
视频信号分配器	台	1
定位设备	台	1
IVS 监控平台	台	4
视频智能分析服务器	台	6
通信服务器	台	1
本地网管	套	1

电子传真模块	台	1
调度会议资源	个	1
数字录音系统	台	1
视频会议接口	套	1
调度台	台	1
模拟用户接入网关	台	1
卫星接入网关	台	1
四线音频接入网关	台	1
无线集群接入网关	台	1
短波接入网关	台	1
TG 中继网关	台	1
模拟电话	部	5
笔记本电脑	台	2
笔记本电脑	台	5
鼠标	个	7
投影仪	台	1
打印机	台	1
传真机	台	1
电话机	部	3
激光笔	个	2
GIS 服务器软件	套	1

GIS 数据编辑工作站	台	1
IMC 管理平台软件	套	1
头戴式耳麦电话	部	5
PC	台	2
可升降液晶架	套	9

### 3.3 行业网络接入可用性及各办公节点 EAD 认证应用维护

本项目要求为海南省交通运输厅全省二三级办公节点行业网络接入可用性及各办公节点 EAD 认证应用提供保障服务。

#### 3.3.1 服务期限

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。

#### 3.3.2 服务模式

除去不可抗拒的因素(如地震、水灾等)以外，所造成的 EAD 客户端软件及节点相关网络故障由乙方负责提供维护服务。乙方将为本次维护范围涉及的终端用户提供 7×24 小时的热线电话指导服务和远程技术支持服务以及规定时间的现场响应支持服务。

##### 3.3.2.1 电话支持服务

提供 7×24 小时热线技术支持, 在接到用户电话后回呼用户；如电话支持仍无法解决问题，将启用另外的服务方式（如远程诊断、现场服务等）。

##### 3.3.2.2 远程诊断服务

在征得用户同意的前提下，远程登陆到用户的系统，进行远程服务。

##### 3.3.2.3 现场支持服务

当接到用户的报障电话后，必须在 15 分钟内做出响应，当用户请求提供现场支持服务（通过电话、远程诊断支持仍无法解决），24 小时内（其他市县 48 小时内）支持服务中心将组织技术人员到达现场解决，因不可抗力未按时到达现场除外。

### 3.3.3 服务内容

#### 3.3.3.1 交通行业网络二三级节点接入可用性维护

- 1) 全省共 34 个（参考下表）二级网节点新增网络设备到视频会议终端之间和 36 个三级节点到新增网络设备之间的链路故障维护；
- 2) 行业网络路由器设备到节点单位原有中心网络设备的故障维护。

#### 3.3.3.2 EAD 认证应用维护

- 1) 全省共 70 个（参考下表）二三级网节点计算机终端上的新装 EAD 客户端（如系统重装后的情况）、EAD 客户端无法正常的拨号、拨号成功后无法连接到信息中心等软件方面的问题处理；
- 2) 维护并实时更新 EAD 实施相关信息表，内容涵盖每个二三级网节点计算部署的相关信息；
- 3) 中心管理平台的维护操作和日常配置管理，如增加节点 license 部署，平台管理等。

#### 3.3.4 维护信息点列表

节点信息	节点数
海南省交通运输厅海府办公区	1
海南省交通规费征稽局	1
海南省交通运输工会	1

海南省交通运输厅老干部活动中心	1
海南省琼州海峡轮渡运输管理办公室	1
海南省交通运输厅信息中心	1
海南省交通学校	1
海南省道路运输局	1
海南省交通投资控股有限公司	1
海口市交通运输和港航管理局	1
海南省交通运输工会	1
洋浦经济开发区经济发展局	1
海南省公路勘察设计院	1
海南省公路管理局及其下属单位	22
各市县交通局共 17 个节点	17
海南省交通工程质量监督管理局及其下属单位	4
海南省港务公安局及其下属单位	3
海南省港航管理局及其下属单位	11

### 3.4 智能交通工程软件系统维护

#### 3.4.1 概述

该项目包含了以下几个子系统：

##### 1) 应急指挥管理系统

实现监测自动化、资源调配合理化、指挥调度便捷化、应急决策科学化，应急响应速度明显加快，应急处置效率大幅提高，并为应急指挥提供战时会商工具。

功能模块主要包括：

- 1) 应急值守服务：主要完成接警管理、警情初判、信息报送等功能；
- 2) 应急指挥调度：实现利用系统的各类通信方式进行指挥命令的下达，为指挥人员提供单位调度和事件监控功能，记录应急指挥调度全过程；
- 3) 应急资源管理：实现对参与应急处置的各类人员的管理，实现全省公路水路应急救助各类应急物资、装备等信息的建档、查询、更新管理，实现对各类应急相关设施的记录、更新和查询，对各类交通应急预案进行统一管理，实现对各类应急管理信息的设置和记录；
- 4) 应急信息管理：通过短信平台、网站等发布渠道实现各类应急信息的发布功能。

## 2) 高速公路监控和管理系统

高速公路监控管理系统提供统一的外场子系统平台数据接入接口规范，外场子系统将采集到的外场设备信息通过接口传送给高速公路监控系统，实现对100公里示范段和服务区的视频监控；实现高速路视频监控的智能化事件分析；实现示范段高速的路况信息视频化分析；实现外场其他设备的接入和管理；通过信息聚合和发布实现高速路道路事件、道路路况的信息传播和二次利用。

功能模块主要包括：

- 1) 外场设备信息采集：主要完成采集外场的环形线圈车辆检测器数据、摄像机数据、可变情报板数据、交通调查站数据以及治超检测设备数据等功能。

2) 信息综合处理与发布：主要将前端采集的数据进行预处理和处理并结合视频分析设备提供的信息，通过外场情报板将信息发布并告知驾驶员。

3) 视频监控与视频分析：本系统在高速公路全程布设了视频监控系统，通过视频采集和视频分析交通管理者能够及时发现高速公路上的各种特定交通事件，及时进行预警引导，可以减少交通事故的发生；另一方面能够及时发现道路上交通事故并进行快速反应，缩短事故现场清理时间，降低因事故对道路交通的影响。视频分析平台通过和宇视监控平台对接，实现实时视频分析，异常事件预警，并且实现事件视频自动存储和关联、事件和云台联动、事件分析及存储、路况数据分析及存储等功能。

4) 设备及数据展示：本模块通过 GIS 图层叠加，对所有监控点进行 GIS 化管理，在 GIS 图层上进行采集数据的叠加展现，发布信息的展示，实现对指定终端的信息发布和向相关终端管理系统的推送。

5) 情报板控制与信息发布：本功能模块可以实现对外场情报板的参数进行设置，并且可以对发布的预案进行编辑。

6) 路况信息展示：本功能模块可以在 GIS 地图上显示路段的实时路况信息，并且进行状态的确认和刷新。

7) 事件管理：本功能模块可以实现事件的管理，对事件信息进行录入、处理和以及实现异常事件的应急处置联动（通过推送事件到应急指挥系统实现）。

8) 信息查询：通过本功能模块可以查询到发布信息的内容、设备的状态、事件信息的查询以及气象信息的查询。

9) 报表统计查询：通过本功能模块可以实现对数据的实时查询和报表的统计，主要满足值班人员查询，系统维护人员分析，后续开发调用等。

10) 系统配置管理：可实现系统初始化管理、权限管理、角色管理和日志管理。

### 3) 交通 GIS 应用开发一期

面向海南省交通运输厅内部用户，以数字海南地理信息为基础，建设交通地理信息数据库、建设交通基础 GIS 平台、完成应急指挥管理系统、高速公路监控与管理系统、出行信息服务系统和数据融合系统的 GIS 集成模块开发。融合其它子系统提供的分析数据，统一展示给用户。重点关注与各个系统之间的信息交换和 GIS 展示。

系统功能主要实现：

- 1) 对电子地图进行方便快捷的浏览、缩放、对交通专题要素进行图上测量；
- 2) 迅速判别事故发生地点，指挥中心根据语音系统、电话号码或者移动电话等快速在地图上标绘事故地点；
- 3) 进行快速查询分析和辅助决策，根据数据库和出事地点信息快速查询事故发生地附近的应急资源、交通流量、安防信息；
- 4) 根据应急事故蔓延趋势进行影响范围分析和区域划定，从数据库中提取各种有用信息，方便地进行分析和制图输出；
- 5) 可以绘制疏散路线，统一指挥受难者迅速撤离；

6) 可以将救援计划和战术布置以图形方式迅速传达到每一支救援警备力量，从而迅速准确地执行紧急任务；

7) 可以使救援队伍的布置和协助指挥更加指挥、准确；

8) 可以以最快的速度准确地到达出事地点，通过路径分析和模拟，用图形方式精确而直观地表示出在多种交通状态下，多个救援方案到达出事地点；

9) 可以管理救援物资的分布，将各种救援物资存放点在地图上展示，采用路径分析快速派送救援物资到事故地点；

10) 可以根据关键字信息查询交通要素地图位置，也可根据交通要素位置坐标在地图上显示交通要素；

11) 可以以行政区划为范围，统计该区域内应急资源、事件信息内容，并以图标形式标注到地图上相应区域。

#### 4) **交通运输网网站内容管理平台维护**

面向大众用户，提供海南省交通信息服务。

功能模块主要包括：

(1) 政务公开--为您及时发布信息公开重大决策、行业规范性文件及权威信息；主要栏目有：交通概况、机构概况、组织人事、文件通知、政策法规、规划计划、交通统计、财务信息、应急管理、交通规费、政务动态、监督管理、工程建设、招标投标、政策解读等；

(2) 在线服务--为公众提供行政审批办事指南、网上事务受理、办事状态查询、办事结果公告等服务；主要栏目有：办事指南、表格下载、在线办理、状态查询、出行服务、办理结果等；

(3) 公众互动--为您架起与政府部门互动沟通的桥梁。主要栏目有：领导信箱、咨询问答、意见征集、在线访谈、网上调查等。

(4) 海南交通--为您提供最新海南交通政务信息。主要栏目有：交通新闻、国防交通、科技教育、廉政建设、党群园地、专题专栏等。

#### 5) 出行信息服务系统

提供热点查询、信息接受，利用多种先进技术手段，从用户需求和体验出发，提供交通信息查询、应急事件速递、施工养护信息报送、路况信息查询以及出行信息推送等优质服务。系统围绕出行用户提供多样的综合出行信息服务，包括出行方式选择、出行方案规划、旅游景点查询、交通及路况等信息查询。

系统功能主要实现：

1) 对于道路可查询道路的路线名称、路段里程、路面宽度、路基宽度等详细信息；对于道路附属物可查询附属物名称和桩号等信息。

2) 可查询气象信息的天气、温度、湿度、风力、市县、日期等信息。

3) 可查询旅游景点的景点名称、景点级别、景点所在市县、联系方式、开放时间等属性信息及地理位置信息。

4) 可查询公交站点、公交线路信息，可通过公交班线编码及站点名称查询公交线路。

5) 可查询道路事件、影响交通的路面状况等道路事件信息，并基于 GIS 电子地图展示道路事件的地理位置和属性信息。

6) 可查询公路的路况（拥堵/通畅）信息：地点、时间、路况信息分类、路况内容、通行速度、通行流量等，并在电子地图上以不同的颜色直观地展现路况信息。

7) 可查询公路的养护施工路段的施工路线编码、路线名称、施工起点桩号、施工终点桩号、施工时间等信息，并结合 GIS 电子地图进行施工路段展现。

8) 可查询道路的交通管制信息，包括管制路线名称、路段位置、管制时间以及管制原因等信息。

9) 可查询汽车客运信息，包括班线的起点客运站、终点客运站、发车时间、票价和余票数量等信息。

10) 可查询铁路客运信息，包括车次的起点站名、终点站名、发车时间、票价和运行时间等信息。

11) 可查询航空客运信息，包括航班的始发地、目的地以及飞行时间等信息。

12) 可查询港航客运信息，包括航班的航线、开航时间、船名、船类型、状态等信息。

13) 可规划用户的出行方案，方案包括城市公交、汽车客运、铁路客运和自驾等出行信息。

14) 系统为用户提供相关交通出行常识信息，通过点击相关的常识标题可实现阅览。

## 6) 数据融合一期

实现各类应用数据资源的共享访问和有机融合，打破现有不同部门，下属局的应用系统的信息孤岛格局，实现数据的无缝交换，共享访问和综合利用。

系统功能主要实现：

### (1) 实现跨部门数据共享

通过中心数据仓库，将海南省交通运输厅各部门及下属局，不同系统需要共享的数据放在数据仓库的共享资源库中，发挥数据仓库作为一个数据枢纽的作用，有效提高资源的利用率。通过交换和共享平台进行数据的交换和共享，在各个“信息孤岛”间建立起沟通的桥梁和纽带，充分发挥网络的功效，实现各部门之间的信息资源共享。

### (2) 实现跨部门数据交换

在海南省交通运输厅数据融合一期的建设中，各部门的业务数据，各省厅下属局的数据分散存储、互不关联，成为了一个个“信息孤岛”，各部门之间形成了一条条“数字鸿沟”。中心数据仓库的建设就是要将数据仓库作为一个数据枢纽，通过交换平台，实现跨部门、跨业务、跨地域数据交换，实现相关业务系统的互联、互通和互操作，提高数据的利用率。

### (3) 保障数据的安全传输，授权访问

海南省交通运输厅中心数据仓库将建立在完善的信息安全平台基础之上，实现身份认证，数据访问授权管理等，为数据共享访问提供一个安全的环境空间。

通过中心数据仓库进行数据流量、来源、目的等信息的监控，保证数据在一个可以控制的环境下安全的流动。

#### (4) 为跨部门数据利用提供平台

由于分布式数据库存在着查询优化和并发控制等问题，而且还存在多层维护、多层管理、多层同步，多层备份等重复工作，在系统资源的利用上造成了极大的浪费，从系统的发展和行业信息化建设的方向看，系统将逐步走向集中，跨部门的数据共享交换和综合利用将越来越频繁，迫切和重要。目前建立数据仓库可以为跨部门数据利用提供统一的平台。

#### (5) 满足海南省交通运输厅各成员决策的需要

通过数据采集积累原始数据，使数据积累向数据集中和数据仓库发展，最终形成决策数据库，从而为领导查询、智能分析等决策提供数据源。

根据用户需求，清理、集成各业务应用系统数据资源，建立数据仓库系统，进行数据分析、挖掘，建立面向不同部门，不同用户和管理部门的决策支持系统，满足各部门的监督决策需要。

#### 7) 交通电子政务基础平台一期(SOA)

实现海南省交通运输厅业务系统、跨部门系统、异构系统进行业务集成和数据集成，利用 ESB 服务总线提供的接口功能，将系统进行无缝集成，实现初步的数据共享。

系统功能主要实现：

(1) 下属单位系统：港行管理局、交通规费征稽局、公路管理局、道路运输局等在用系统。这些单位系统上报公路、交通、运输等运营数据，通过数据融合子系统收集，统一形成运营报表。

(2) 西线外场设备：西线白莲至白马井段的外场监控设备及系统，主要由监控摄像头、LED 情报板、交调站、治超站、车检器等设备及其系统组成。这些设备及其系统采集的交通流量、路况、事件等信息，通过高速公路监控和管理系统子系统收集。

(3) 客运票务系统：如海汽集团、海航控股等系统，和出行子系统交互客运、票务信息。

(4) 应急领域单位系统：省应急办、交通部应急办单位/系统。这些单位/系统和应急指挥管理系统子系统互通应急信息和指挥调度指令。

(5) 公共领域单位/系统：如气象台、交通广播电台等，和出行、应急子系统共同组成对公众的交通事件、交通信息服务平台。

### 3.4.2 应急管理系统维护

#### 3.4.2.1 服务要求

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。

乙方设立 7\*24 小时的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受报障。当系统出现故障时，甲方通过乙方指定的值班响应电话进行故障报修或技术咨询，乙方应确保 15 分钟内响应时间、远程或现场配合故障处理。

乙方应服从甲方的管理和安排，要做好系统运行维护记录，并按时提交月度运行维护报告。

#### 3.4.2.2 维护工作范围

维护范围主要包括如下几部分：

1) 系统软件 RedHat Linux 6.0、Apache Tomcat7、Oracle Service Bus 11gR1 的日常维护及技术支持服务（包括系统故障维护、中间件进程重启、应用系统部署等），配合用户检查故障原因并处理故障。

2) 系统功能模块维护，包括：应急值守、应急指挥调度、应急资源管理、应急信息管理等模块。

3) 系统接口维护，保证应急指挥管理系统与外场设备、GIS 等系统接口的正常通信，并能正常提供接口服务工作。

4) 数据维护：包括系统数据备份、数据内容的维护（无错漏、无冗余、无有害数据）、数据更新、保证数据逻辑的一致性。

5) 网络问题的异常情况跟进和日常技术咨询，NDS 解析等问题和 IDC 机房沟通并跟进处理。

6) 安全升级：完善系统权限控制，完善访问终端认证，增加密码操作强度，敏感信息加密存储，操作员访问身份认证，系统操作全程日志记录，对系统现有功能、UI 进行维护升级。

#### 3.4.3 高速公路监控和管理系统维护

##### 3.4.3.1 服务要求

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。

乙方设立 7\*24 小时的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受报障。当系统出现故障时，甲方通过乙方指定的值班响应电话进行故障报修或技术咨询，乙方应确保 15 分钟内响应时间、远程或现场配合故障处理。

乙方应服从甲方的管理和安排，要做好系统运行维护记录，并按时提交月度运行维护报告。

#### 3.4.3.2 维护工作范围

维护范围主要包括如下几部分：

1) 系统软件 RedHat Linux 6.0、Apache Tomcat7、Oracle Service Bus 11gR1 的日常维护及技术支持服务（包括系统故障维护、中间件进程重启、应用系统部署等），配合用户检查故障原因并处理故障。

2) 系统功能模块维护，包括：外场设备信息采集、信息综合处理与发布、视频监控与视频分析、设备及数据展示、情报板控制与信息发布、路况信息展示等模块。

3) 系统接口维护，保证高速公路监控和管理系统与外场设备、GIS 等系统接口的正常通信，并能正常提供接口服务工作。

4) 数据维护：包括系统数据备份、数据内容的维护（无错漏、无冗余、无有害数据）、数据更新、保证数据逻辑的一致性。

5) 网络问题的异常情况跟进和日常技术咨询，NDS 解析等问题和 IDC 机房沟通并跟进处理。

6) 安全升级：完善系统权限控制，完善访问终端认证，增加密码操作强度，敏感信息加密存储，操作员访问身份认证，系统操作全程日志记录，对系统现有功能、UI 进行维护升级。

### 3.4.4 交通 GIS 应用开发一期系统维护

#### 3.4.4.1 服务要求

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。

#### 3.4.4.2 维护内容

交通 GIS 应用开发一期系统项目维护内容：更新交通 GIS 应用的天地图·海南的基础地理底图服务，更新内容为：矢量数据瓦片、遥感影像瓦片、电子地图注记、影像地图注记和地名地址数据。保障电子地图系统快捷的浏览、缩放、对交通专题要素进行图上测量、迅速判别事故发生地点、快速查询分析和辅助决策等功能模块正常运行。

乙方应服从甲方的管理和安排，要做好系统运行维护记录，并按时提交月度运行维护报告。

#### **数据要求如下：**

- 1) 数学基础：2000 国家大地坐标系；
- 2) 矢量数据瓦片、遥感影像瓦片、电子地图注记和影像地图注记的单个瓦片大小：256\*256 像素；
- 3) 地图瓦片数据格式类型：PNG 或 JPG 格式；
- 4) 地名地址数据格式：CSV 格式；
- 5) 导航格式：CSV+SHP 格式。

更新交通 GIS 应用的交通专题数据服务，数据内容为海南省公路局 2014 年度更新的全省公路及其附属设施数据。

### **数据要求如下：**

1) 数学基础：2000 国家大地坐标系；

2) 数据格式：SHP 格式。

维护交通 GIS 基本应用、集成应急指挥管理系统 GIS 应用、集成高速公路监控与管理系统 GIS 应用和集成出行信息服务系统 GIS 应用，保障各应用系统运行的可靠性。

#### **3.4.5 海南省交通运输网网站内容管理平台年度维护**

本项目维护内容为海南省交通运输厅门户网站

( <http://www.hainanjt.gov.cn/> ) 进行门户网站系列产品年度维护服务。

##### **3.4.5.1 服务要求**

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。

乙方提供每周 7\*24 小时的网站监控、系统突发事件及时现场维护；提供每周 5\*8 小时的网上在线方式和每周 5\*8 小时的电话方式支持网站技术问题诊断。

乙方应服从甲方的管理和安排，要做好系统运行维护记录，并按时提交月度运行维护报告。

##### **3.4.5.2 服务内容**

###### **1) 网站平台值班读网服务**

维护方网站日常值班读网工作人员按照《海南省交通运输厅政府门户网站值班读网暂行机制》对网站正常运行进行实时监测，保障厅门户网站信息的准确和安全，及时发现不可预见的异常情况并及时处理恢复正常

## 2) 热线电话服务

乙方设立 7\*24 小时的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受报障。当设备出现故障时，甲方通过乙方指定的值班响应电话进行故障报修或技术咨询，乙方应确保 15 分钟内响应时间、远程或现场配合故障处理。

## 3) 现场巡检

乙方承诺在维护期内，提供至少一次的现场巡检服务，现场时间由乙方统筹安排。

## 4) 现场技术支持

根据问题的严重程度及用户的要求，由公司派遣技术支持工程师到用户现场帮助用户解决疑难问题。

乙方安排专业工程师负责用户的门户系统的正常运行和协助用户进行日常管理维护工作。

### 3.4.6 出行信息服务系统维护

#### 3.4.6.1 服务要求

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。

乙方设立 7\*24 小时的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受报障。当系统出现故障时，甲方通过乙方指定的值班响应电话进行故障报修或技术咨询，乙方应确保 15 分钟内响应时间、远程或现场配合故障处理。

乙方应服从甲方的管理和安排，要做好系统运行维护记录，并按时提交月度运行维护报告。

### 3.4.6.2 维护工作范围

维护范围主要包括如下几部分:

- 1) 系统软件 win2003server、Sql Server、RedHat Linux 6.0、Apache Tomcat7、的日常维护及技术支持服务(包括系统故障维护、中间件进程重启、应用系统部署等),配合用户检查故障原因并处理故障。
- 2) 系统功能模块维护,包括系统前端和后端功能模块的维护。
- 3) 系统接口维护,保证出行系统与GIS系统接口的正常通信,并能正常提供接口服务工作。
- 4) 数据维护:包括系统数据备份、数据内容的维护(无错漏、无冗余、无有害数据)、数据更新、保证数据逻辑的一致性。
- 5) 网络问题的异常情况跟进和日常技术咨询,NDS解析等问题和IDC机房沟通并跟进处理。
- 6) 安全升级:完善系统权限控制,完善访问终端认证,增加密码操作强度,敏感信息加密存储,操作员访问身份认证,系统操作全程日志记录,对系统现有功能、UI进行维护升级。

### 3.4.7 数据融合一期

#### 3.4.7.1 服务要求

本维护服务项目服务期限为2018年5月1日起至2018年12月31日。

乙方设立7\*24小时的值班响应电话,并安排有经验的工程师接受报障。当系统出现故障时,甲方通过乙方指定的值班响应电话进行故障报修或技术咨询,乙方应确保15分钟内响应时间、远程或现场配合故障处理。

乙方应服从甲方的管理和安排，要做好系统运行维护记录，并按时提交月度运行维护报告。

#### 3.4.7.2 维护工作范围

维护范围主要包括如下几部分：

- a) 系统软件 win2003server、CentOS 5.8、Apache Tomcat7、Oracle Service Bus 11gR1 的日常维护及技术支持服务（包括系统故障维护、中间件进程重启、应用系统部署等），配合用户检查故障原因并处理故障。
- b) 系统功能模块维护，包括：道路运输模块、交通规费征稽模块、港航管理模块、公路管理模块、工程质量监督模块、应急指挥模块、GIS 综合统计模块、数据维护模块、系统配置与管理模块。
- c) 系统接口维护，包括与各职能单位数据采集接口、GIS 系统等系统接口的正常通信，并能正常提供接口服务工作。
- d) 数据维护：包括系统数据备份、数据内容的维护（无错漏、无冗余、无有害数据）、数据更新、保证数据逻辑的一致性。
- e) 网络问题的异常情况跟进和日常技术咨询，NDS 解析等问题和 IDC 机房沟通并跟进处理。
- f) 安全升级：完善系统权限控制，完善访问终端认证，增加密码操作强度，敏感信息加密存储，操作员访问身份认证，系统操作全程日志记录，对系统现有功能、UI 进行维护升级。

#### 3.4.8 交通电子政务基础平台一期(SOA)

##### 3.4.8.1 服务要求

本维护服务项目服务期限为 2018 年 5 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。

乙方设立 7\*24 小时的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受报障。当系统出现故障时，甲方通过乙方指定的值班响应电话进行故障报修或技术咨询，乙方应确保 15 分钟内响应时间、远程或现场配合故障处理。

乙方应服从甲方的管理和安排，要做好系统运行维护记录，并按时提交月度运行维护报告。

#### 3.4.8.2 维护工作范围

维护范围主要包括如下几部分：

a) 系统软件 RedHat Linux 6.0、Weblogic、Oracle Service Bus 11gR1 的日常维护及技术支持服务（包括系统故障维护、中间件进程重启、应用系统部署等），配合用户检查故障原因并处理故障。

b) 系统接口维护，保证高速公路外场设备接口、外系统接口、交通运输厅下属单位/系统接口、系统内部接口的正常通信，并能正常提供接口服务工作。

c) 数据维护：包括系统数据备份、数据内容的维护（无错漏、无冗余、无有害数据）、数据更新、保证数据逻辑的一致性。

d) 网络问题的异常情况跟进和日常技术咨询，NDS 解析等问题和 IDC 机房沟通并跟进处理。

安全升级：完善系统权限控制，完善访问终端认证，增加密码操作强度，敏感信息加密存储，操作员访问身份认证，系统操作全程日志记录，对系统现有功能、UI 进行维护升级。

### 3.5 信息中心机房基础环境维护

本项目要求乙方对甲方机房硬件设施及其他外设（详细见附表）的安全和稳定提供服务保障，以确保设备的正常运行。乙方有责任在维护期内对设备及其它相关外设出现故障时，提供快速恢复服务，使设备正常工作。

#### 需做到以下服务内容：

- 1) 每季度一次的定期巡检并提供巡检报告。
- 2) 每天 7\*24 小时电话技术支持。
- 3) 设备及其他相关外设的调试和设置，出现故障时及时修复。
- 4) 对于保修期内的相关设备，除易耗品的维护，乙方负责全部的部件费及劳务费，并提供必要的现场维护；对于非保修期内的相关设备，乙方负责劳务费及与厂商沟通的技术支持。

#### 维保设备清单：

编号	设备名称	数量	单位
1	网络型数据采集机(8路)	2	台
2	温度/湿度传感器	6	个
3	水浸传感器	4	个
4	GSM 短信报警	1	个
5	电话报警机	1	个
6	声光警号	1	个
7	警号连接器	1	个
8	监控服务器 MU212，1U，集显	1	台

9	硬盘录像机	1	台
10	路由器	1	台
11	协议转换器	3	台
12	彩色半球摄像机	6	台
13	室内宽动态高速球形摄像机	1	台
14	新风机	1	台
15	门禁读头	5	台
16	门禁控制器	5	台
17	门禁电源	5	台
18	七氟丙烷	1	台
19	精密空调	2	台
20	UPS 整机	1	台
21	功率模块	5	个

#### 4. 维护响应时间

响应时间是指在从用户提出申告支持请求至乙方技术人员到开始处理用户用户故障所需要的时间。

乙方需要根据不同的响应级别做出相应的响应时间，故障级别与服务响应速度、故障恢复时间定义。

当甲方的设备发生问题时，甲方可以自己确定问题的优先级，从而得到不同的响应速度及故障恢复时间，因不可抗力未按时到达现场除外。

故障级别	电话响应	现场响应	业务恢复时间	故障解决时间
一般故障	30 分钟	15 分钟响应，2 小时内到现场	<1 小时	<6 小时
严重故障	立即	立即响应，1 小时内到现场	<2 小时	<12 小时
重大故障	立即	立即响应，1 小时内到现场	<6 小时	<24 小时

要求故障处理结束后 2 个工作日内，提交故障报告。

## 5. 项目管理

### 5.1 项目控制

5.1.1 乙方收到甲方服务请求后，根据合同定义的响应及现场支持提供服务，根据本技术规范书的要求，提供签约后最快的服务相应时间表。

5.1.2 乙方收到甲方服务请求后，在技术建议书中提供具体维保实施方案，对组织和维保安排等事宜作出切实可行的建议。

5.1.3 乙方应有专人负责服务规范的落实，负责跟踪维保项目实施的落实。（提供维护管理项目建议书）

5.1.4 乙方应有专人负责系统软件版本控制、系统软件处理配置和系统软件生成管理。并有专人负责系统软件质量的控制。

### 5.2 项目人员结构

5.2.1 详细列出项目管理队伍的组织结构、人员的配备、岗位的设置、管理的职能、权力、责任和义务。

5.2.2 主要职位和职责应包括：

1) 项目领导小组：由双方的项目管理专家组成，项目领导小组应包括乙方的主管副总以上的领导，严把质量关，保证维保项目人力等资源的落实。完善维保细则描述、验收标准及其他主要职能，对其他计划外的事情作出决议。

2) 项目经理：项目管理的总体把关，管理维保项目，监控维保成本，计划和监控项目资源，监督和控制维保质量。

3) 维保组成员：常驻现场三人以上，具有相关专业工程师及以上职称（高级项目经理及项目经理证除外）。

4) 项目需要的其他成员：若干名。

5.2.3 以上项目成员均应附相应的工作简历。

5.2.4 要求参与本项目的所有人员具有良好的沟通、表达及组织协调能力，逻辑思维能力强，具有良好的团队合作精神。甲方将在项目启动前，对乙方项目组成员进行审查、面试，有权要求乙方更换不符合甲方要求的人员。

5.2.5 对于项目组成人员，须是乙方企业正式员工，且保证人员不应在项目实施过程中发生大的变动。

### 5.3 项目管理文档

乙方应向甲方提供全套项目管理文件目录、内部管理流程、及工程师管理办法，甲方有权检查相关文档。

### 5.4 项目技术文档

5.4.1 乙方应向甲方提供全套技术文件。包括软件安装调试文件、维护和操作文件、技术规范文件等及甲方认为必要的其他技术文件。文件要求用简体中文书写。

5.4.2 乙方所提供的技术文件，在服务期内由于软硬件的修改而导致文件的任何修改，乙方均应提供三份修改更正或补充的印刷文件，其内容应该包括修改的内容，修改理由和对系统可能带来的影响等。

5.4.3 甲方有权复制乙方提供的技术文件，作为系统的维护管理使用。

5.4.4 可结合提交的技术文件，对采购人需求的服务内容提出详细方案，如有其他建议和意见，请详细说明。

## 5.5 赔偿

5.5.1 在规定的服务期限内，如因乙方原因使其提供的服务在技术招标书规定的时限内不能排除故障，或乙方提供的服务达不到本技术招标书所规定的级别标准，或乙方提供的服务不符合招标书的要求时，每出现一次，乙方应向甲方支付相当于合同总价 1%的违约金，上述违约金累计不超过本合同总金额的 10%。如果因此给甲方造成损失，且违约金不足以弥补损失的，乙方还应就不足部分对甲方予以相应的赔偿。违约赔偿额将相当于因违约所造成的损失，包括甲方本应可以获得的利益，其中包括但不限于：甲方在发生停机、系统故障或数据丢失情况下向用户赔付的实际损失；

5.5.2 如乙方有违约的情况出现，甲方应立即采取措施解决出现的问题，避免违约情况的延续和再次发生。如果乙方在与甲方约定的时限内未能解决问题，在乙方承担违约赔偿的同时，甲方还有权单方解除合同。

5.5.3 由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力事故除外。

## 6. 其它要求

6.1 投标人报价应包括方案、售后服务、培训等费用和一切应付的税

费；

6.2 投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。

在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。

6.3 投标人不能低于成本价恶意报价，如中标人的报价过低（低于预算金额的 80%），明显不符合市场价格，则采购人有权要求中标人提供预算金额的 10%作为履约保证金，同时预付款比例调整为 0%。如中标人在实施过程中偷工减料、不按工期完成项目，则采购人有权终止合同，没收履约保证金，并报主管部门严肃处理。

6.4 本项目招标控制价：**¥876000.00 元**，投标及合同签署根据以下实际维护内容实际发生进行签署。