

采 购 需 求

采购方式：公开招标

采购编号：HNSHB-20210801

项目名称：琼海市智慧交通综合监管平台项目

采 购 人：琼海市交通运输局

采购代理：海南省实博招标代理有限公司

2021年9月18日

A 包采购需求-琼海市智慧交通综合监管平台项目（软硬件设备采购及软件开发）

一、商务要求

- 1、**建设周期：**本项目的建设工期（从项目开工到竣工验收）总计约 12 个月，项目免费维保期 24 个月。
- 2、**项目地点：**用户指定地点。
- 3、**交付方式：**免费送至用户指定地点。
- 4、**采购资金的支付方式、时间、条件：**中标后由采购人与中标人协商确定。

二、技术要求

1、项目背景

为服务海南自由贸易港的建设与博鳌亚洲论坛的举办，交通运输部高度重视海南地区的交通运输发展情况，提出要实现规划“一张网”、运行“一张图”、管理“一盘棋”，推动综合发展，建立与自由贸易港建设相适应的综合交通运输管理体制机制。面对交通运输发展的新形势、新要求、新挑战，建设琼海市智慧交通综合监管平台，通过汇聚普通公路、高速公路、公共交通、出租汽车、危险品运输、长途客运、旅游客运等多种运输方式综合信息，对破解琼海市交通运输业发展难题、提升应急处置效率、促进全市交通运输行业发展方式转变、提升交通运输行业管理与服务水平，构建琼海市城市现代化综合交通运输体系具有十分重要的意义。

2、建设要求

2.1 建设目标

琼海市交通运输局智慧交通建设将贯彻落实国家大数据、网络强国、数字中国、交通强国发展战略，落实省厅“十三五”、“十四五”及其它相关规划要求，以《交通强国建设纲要》及《数字交通发展规划纲要》为指引，突出“互联网+大数据+交通运输”战略，以“数字化采集、网络化传输、智能化应用”为主线，对内实现交通行业领域全监控、综合交通态势全掌控、应急事件全流程监管、多

运输方式协调运行，人、车、路、环境智慧协同，为政府决策提供支持、为行业管理提供基础数据及业务支撑，全面提升琼海市交通运输管理服务智能化、协同化水平；对外构建交通运输行业统一的信息（数据）交换及公众信息服务窗口，为公众提供惠民便民的信息服务。实现琼海市交通“路网顺畅、管控有效、处置及时、服务精准、出行便捷”的目标。助力海南东部中心城市建设，为海南自贸区（港）建设及博鳌亚洲论坛年会工作添砖加瓦。

2.2 建设内容

立足当前现状，满足实际需要，本项目将充分整合现有业务系统进行数据资源整合，依托互联网和大数据应用技术，结合管理、监督、服务等工作信息化需求，整合琼海市交通运输各项资源，充分利用海南省电子政务云等基础性、公共性资源，立足交通运输信息化现状及发展需要，将进一步提升交通综合运行监测与应急处置水平，改善琼海市在交通运输信息化状况。

本项目总体框架为形成“两中心”、建设“六大综合管控平台”。

2.2.1 形成两个中心：

数据资源中心：实现琼海市交通运输行业数据的统一汇聚，提供数据资源治理、管理、加工、共享等服务。

综合运行监测中心：支撑交通运输行业监测预警、应急指挥、视频会议、技术交流及培训等场景应用需求。

2.2.2 建设六大平台

运行监测与预警平台：以监测和预警业务为主，提供琼海市路网、市内交通、城际交通等行业领域的日常监测及异常情况的预警提示服务。

运行协调指挥平台：以互相配合协同工作为主要应用目标，实现日常及应急事件下多交通运输方式、跨部门、跨区域的协调处置。

视频图像管理平台：整合接入各种视频监控资源，实现对琼海市交通行业各单位各部门已建、新建视频资源统一梳理整合。

辅助决策支持平台：基于琼海市交通各领域运行动态数据，提供交通行业运行动态信息的分析服务，以便管理者及时掌握交通运行态势与特点，掌握相关业务领域变化情况，研判未来一段时期的城市综合交通运行趋势，为行业科学决策提供支撑。

信息服务平台：作为琼海市交通运输信息提供的主渠道。支持通过网站、移动端、可变情报板等方式为其他政府部门、行业企业、社会公众提供便利的交通运输信息。

协同工作应用：为各级主管领导或负责人、工作人员、各级应急指挥人员等，基于不同权限配置，提供行业监测指数、指标、视频信息在移动端的定制化展示、移动办公、移动应急指挥等服务，提高办公效率和响应速度，为领导实时了解琼海市交通运行状态和突发事件提供便利。

3、业务需求

3.1 交通行业数据整合共享

交通建设及管理过程中积累了大量的基础信息资源，但由于交通基础信息资源数字化、网络化程度较低，限制了信息资源的二次开发利用和深层次的综合加工处理，造成了信息资源的严重浪费，因此需要建立统一数据标准，整合多源业务数据，通过数据采集交换服务，提高数据采集能力以及与其他业务相关单位的数据交换、共享能力。

3.2 交通行业运行监管与预警

在琼海市交通行业运行监管与预警工作中，需要对公路、水路、公共交通、出租汽车、两客一危等运行状况进行监测，及时掌握全市、全区县交通各行业的运行状况，通过车辆卫星定位、无线通信、电子地图显示等技术，实现对车辆、动态位置监控、监测超限状况等，提高琼海市道路运输行业安全监管水平，维护市场运营秩序。

3.3 综合交通运行协调指挥

公路、交通运输、执法突发事件发生时，因内、外场存在物理隔阂，且缺少信息化手段支持，致使内场人员对外场实时状况消息获取不及时，无法实时监督及高效调度。因此，通过整合各类资源，打通内外场的信息隔阂和通讯隔阂，实现内场领导可以通过大屏、电脑显示器、移动端实时调度一线执法人员及车辆，以实现集中统一调度、分析和汇总功能。

3.4 综合交通辅助决策支持

在对交通行业运行情况监测后，需要借助信息化技术手段实时获取交通网络运行状态（包括基础设施信息、交通运行状态、突发事件等信息），并通过数据

分析、融合和数据挖掘等技术手段，及时找出数据的关联性、趋势特征，为管理者提供预案推演、线路规划、运力调配、资源优化等相关决策支持，确保交通运输更安全、更畅通、更绿色、更高效，为行业指挥调度等提供决策支持。

3.5 综合交通公众信息服务

以绿色出行、便捷出行为出发点，整合多种交通方式的信息资源，完善动、静态交通诱导、流量发布、公共信息采集等功能，通过互联网、广播电台、手机终端 APP 等多种渠道，为公众提供全面、准确、及时的一站式综合交通出行信息服务，实现各类出行动、静态交通信息的推送和双向互动，提高公众出行满意度。

4、网络建设和部署需求

本系统的网络建设和部署需求需以琼海市交通管理系统网络和部署现状为基础，以琼海市交通发展趋势为目标，参考琼海智慧交通安全网络、交通指挥网络等相关系统的应用条件，同时结合《海南省人民政府办公厅关于印发海南省电子政务云计算中心管理办法的通知》（琼府办〔2016〕185号）相关文件要求，琼海市智慧交通综合监管平台部署在省政务云（电信），依托省政务云平台和琼海市交通运输局已建政务外网进行网络传输。

5、其他需求分析

包括系统先进性、系统性能、系统功能、产品稳定性、系统经济性能等方面考虑以保证系统的先进性和与时俱进性。系统并发访问性能，系统应支持不低于 100 个用户并发操作，系统对于地图的服务用户应支持不低于 150 个同时在线用户。系统存储性能，涉及道路交通基础数据、GIS 基础数据、运营业务数据、图像数据等多个方面，不同的数据访问频率及数据产生量的大小均有所不同，根据对各管理机构需求的调研，系统的存储需满足以下方面的要求：业务数据存储设备应能够满足结构化数据存储 15 年；视频数据存储 3 个月。系统运算性能，系统需从总体上具有先进、成熟、稳定、安全、可靠、和开放的基础架构，从而在信息处理和运行能力上满足：支持年数据运算处理量达到百万条以上的记录，TB 级数据量；除集成系统部署环境（网络及支撑软硬件环境）的原因外，系统实现 7×24 小时的连续运行，平均年故障时间(MTBF)≤3 天，平均故障修复时间(MTTR)≤12 小时；单用户的系统性能总体平均指标为 3 秒内。信息展示性能，支持静态资源叠加 2000 个以上交通管理业务资源，接入动态资源如危险品、客运车等

1000 个动态点；支持实时流、交通状况等动态信息源展示，各类静态、动态资源接入展示时，每一个信息点位以不高于 3 秒的频率进行数据更新。

6、各系统采购需求

6.1 数据资源中心

交通运输数据资源中心实现对行业数据的汇聚、共享、分析等应用。

6.1.1 数据采集

根据现有各类数据资源采集情况，结合各类数据源的特点及数据更新及交换要求，综合考虑网络条件，确定对不同类型的数据分别采用基于数据共享交换系统的实时数据交换、数据导入、人工录入、直接使用等 4 种方式进行采集。

按照数据需求分析，结合各类数据的来源和数据基础条件，需确定每一类数据的采集来源系统、采集方式、更新频率。

为保障数据采集和更新的实际效果，可以将数据采集、更新制度化，将其列入部门的职责范围，严格按照规定从指定的数据来源采集数据，并建立监督制度，确保数据采集和更新的质量。

6.1.2 数据接口开发

本次系统建设应充分考虑与琼海市、海南省应用系统共享交换的接口预留与设计，保证系统建设后与其它平台之间的互联互通、业务协同、信息共享。

各系统业务及数据信息都有千丝万缕的关系，在项目建设过程中，需要将这几大系统视为统一的内部系统，他们之间的系统调用及数据传输均通过指定的标准的接口规范来实现，既避免系统的信息孤岛的弊端，同时又实现了各个系统间的结构松耦合，为未来的业务创新，系统升级打下基础。系统间的接口都可以通过数据交互平台调用执行。接口采用国际通行的方式包括：REST Full, Socket, FTP, MQ, Webservice 等。

在项目建设过程中，需要将各直属单位、相关行业企业已建的系统进行接入，如公交调度系统、出租车监管系统等，他们之间的系统调用及数据传输均通过指定的标准的接口规范来实现，既避免系统的信息孤岛的弊端，同时又实现了各个系统间的结构松耦合，为未来的业务创新，系统升级打下基础。系统间的接口都可以通过数据交互平台调用执行。

6.1.3 数据汇聚处理

融合数据设计是通过元数据驱动方式实现数据抽取，转换和加载。含多种转换和作业组件，用户可根据需求配置转换组件后，运用作业实现数据的抽取。

融合数据软件管理支持任务调度与资源监控，用户可将作业、转换、实时采集任务执行调度与监控，并同时监控系统中服务器的运行状态。

6.1.4. 数据整合

工程应用系统建设需整合多个应用系统，因此所需数据来源于多个系统，需进行多来源数据整合，不同类型的数据应采用不同方式的数据整合方式，部分数据还需经过原始数据的加工处理后形成系统建设所需数据内容。

6.1.5 数据共享资源清单

随着新型城镇化建设逐步发展成为中国最大的内需潜力和实现现代化的重要任务，越来越多的城市开始开展智慧城市的规划、设计与建设工作，希望能够对新型城镇化进程中的各类挑战，实现城市的和谐宜居、产为转型和高效运营的可持续发展。智慧城市是城市信息化发展的阶段演进，是相对于数字城市、互联城市而言，城市信息化发展的高级阶段。“数字城市”以计算机、虚拟技术等为主要特征，实现从纸面化到数字化，将现实物理世界转化为用电脑数据代表的虚拟状态；“互联城市”以互联网、软件技术、城域网快速发展为主要特征，实现从数字化到网络化，通过对分散的、局部的虚拟信息处理，对物理世界做出反应；而进入“智慧城市”阶段，强调从网络化到云中枢化，通过充分运用信息通信技术手段，更好的感测、分析、整合城市核心系统的各项关键信息，从而对包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商活动在内的各种需求做出智能的响应。

通过琼海市智慧交通综合监管平台的建设，实现城市内的智慧应用数据互联互通，如智慧交通、智慧公安等数据信息通过公共信息平台打破信息孤岛。实现数据信息应用价值的同时，并形成良好的读物运营模式。

为实现与海南省交通运输厅资源共享、信息对称，平台与省厅“十三五”期间建成的“海南公路水路安全畅通和应急处置系统”实现互联互通；同时针对海南省政府正在推进里程费改革研究，在推进该项目的同时，预留接口，将琼海市市域所有营运车辆数据信息接入省厅开发的里程费运营管理平台。此外，平台与公安部门加强数据资源信息共享（包括采集的车流量、过车轨迹、图片等）。

6.1.6 数据协同共享

推动信息化建设由传统的碎片式、项目式的发展方式，向集约化、效能型的发展方式转变。实现将工业互联网、工业大数据采集、数据中心的计算应用等环节流程整合起来。开展大数据应用试点示范，推动制造业网络化、数据化、智能化和服务化发展，根据未来实际发展需求，逐步实现琼海市智慧交通综合监管平台与公安交管、城市建设、安监等部门的数据共享交换、互联互通。以业务细分领域的实际交通运行协调需求为出发点，实现日常及应急状况下多交通运输方式、跨部门、跨城市的综合交通运行协同联动。通过指挥调度平台进行各类业务协同治理，实现交通事件分析、定位、调度的扁平化管理。根据协同指挥综合治理需求，完成信息共享、运行协调、融合通信、应急指挥、公共突发事件应急管理、信息报送等功能，实现统计分析与评估一体化闭环式管理。

针对琼海市智慧交通综合监管平台可利用的数据资源包括：出租车监管系统、公交车监管系统、班线车监管系统、省厅交通局相关监管系统、琼海市公安局交通管理大队相关业务系统等数据资源。

数据购置：根据实际业务需求，购买实时气象等数据。

6.2 综合交通运行监测与预警平台

综合交通运行监测与预警平台以监测和预警业务为主，实现琼海市对路网、市内交通、城际交通、旅游客运等行业领域的日常监测，以及事件发生、重点营运车辆不按线路行驶和停车超时、出租车异常聚集等异常情况的预警提示与管理。

6.2.1 巡游出租汽车监管

巡游出租汽车行业监管以车载终端为抓手，对出租汽车车辆、驾驶员、出租车管理企业进行有效监管，为地方监管部门构建巡游车统一监管平台，促进出租车行业公平、健康、安全、有序、规范发展。

巡游出租车监管主要功能分为：总体监测、运营车辆数监测、出车率监测、基本信息、业务统计、营运分析、运力分析、实时监控、安全运营、调度分析和系统管理几部分。

6.2.2 地面公交监管

面向公共交通与互联网融合创新发展的实际需求，基于车辆 GPS、车载视频、IC 卡刷卡数据、线路、站点、企业营运等数据，整合公共交通行业资源，提供

公共交通运行情况进行实时监管服务，实现信息共享与交互，为政府、企业、出行者提供公共服务。

其主要功能包括：总体监测、线网监测、区域监测、基础信息管理、车辆监控、企业调度管理、司机服务、服务质量管理、统计分析、系统信息管理。

6.2.3 城市路网运行监测

城市路网运行监测分为总体监测、道路监测、区域监测、通道监测和路段监测。

城市路网总体监测对城市路网领域的总体运行变化趋势、当前路网及重点关注道路运行情况进行展示，并对异常情况进行预警提示；路网监测对路网指数、路网速度、交通事件等指标进行监测；区域监测是对市内各行政区域、重点区域及环路区域的交通指数和运行速度进行监测；通道监测对快速路、主干道、次干道、支路、公交专用道等各通道的速度和交通流量进行监测；路段监测主要对常发拥堵路段进行统计，并实现关注路段的速度、流量查询功能。

6.2.4 高速路网运行监测

高速公路运行监测分为总体监测、路网监测、通道监测。

高速公路总体监测对高速公路领域的总体运行变化趋势、当前路网运行情况及拥堵路段进行展示，并对异常情况进行预警提示；路网监测主要是对日交通量、小时交通量和交通事件进行监测；通道监测主要是对高速路网各通道的日交通量和小时交通量进行监测。

6.2.5 普通公路运行监测

普通公路运行监测分为总体监测、路网监测、通道监测和路段监测。

普通公路总体监测对普通公路领域的总体运行变化趋势、当前路网运行情况及各类交通事件进行展示，并对异常情况进行预警提示；路网监测主要对日观测交通量、日进出市交通量、小时交通量等指标进行监测；通道监测是对国道、省道、县道的日观测交通量、小时交通量等指标进行监测；路段监测主要是对有检测器的道路断面的交通量进行监测和查询。

6.2.6 长途客运运行监测

长途客运监测包括总体监测、客流指标、客运强度、运营指标和基础信息。

长途客运总体监测对长途客运领域的总体运行变化趋势、进出市客运量、发

车情况等监测，并对异常情况进行预警提示；客流指标主要是对客运站总体及各个客运站的客运量进行监测；客运强度是对实载率和上座率进行监测；运营指标对运营班次、班次兑现率和正点率进行监测；基础信息是对各个客运站的各班线、里程、发车等基础信息集中展示。

6.2.7 旅游客运运行监测

旅游客运运行监测主要对车辆、路径、旅游行业企业和车辆基本信息进行实时监测。

6.2.8 交通枢纽运行监测

交通枢纽主要包含交通枢纽客流监测、交通枢纽运营事件和视频查看。客流监测主要是对交通枢纽换乘通道、换乘公交、出入口等的客流监测与统计；运营事件主要是对各交通枢纽发生的运营事件进行监测。同时可查看各交通枢纽的实时视频。

6.2.9 危险品运输运行监测

危险品运输监测包括总体监测及指标监测。危险品运输总体监测对危险品运输领域的总体运行变化趋势、运输安全情况、运输量等进行监测，并对异常情况进行预警提示；指标监测分为车辆监测、路径监测、入网车辆数、异常监测、运输里程、运输量和基础信息。

6.2.10 预警管理

预警管理包括报警中心、警情管理、预案管理和通讯录功能，主要实现预警信息从接收到报送全过程的信息流转管理。

6.3 综合交通运行协调指挥平台

综合交通运行协调指挥平台是实现以互相配合协同工作为主要应用目标的信息系统。在琼海市突发事件及重点保障时期，可以高效、科学的方式协调调度和处置事件。主要包括应急值守、应急资源管理、应急指挥调度、应急统计分析等功能。

6.3.1 应急值守

用于辅助应急值守人员开展日常安全监督，突发事件发生时的信息接、续报和先期处理工作，以便及时获取各类突发事件的发生、发展及救助信息，保证应急处置工作的及时性。

根据应急值守接报业务需求，系统主要完成值班管理、接警管理、转警管理、警情初判、信息报送等功能。其中，值班管理主要完成值班人员排班、调班等信息的编辑、图表化展示，以及排班情况信息统计；接警管理模块主要完成预警信息的录入、归档；转警管理主要完成转移警情到相关责任部门；警情初判主要完成事件定位、警情核实、事件类别级别初步判断；信息报送主要完成报送单位、人员、次序的确定，报送信息的编辑，以及信息的分类分级报送等功能。

6.3.2 应急资源管理

应急资源管理是全市应急资源管理人员开展应急物资、装备、应急队伍，以及各类应急信息资源管理的核心应用，该系统能为应急处置全过程提供支撑。

根据应急资源管理业务需求，确定系统主要完成应急资源管理、信息资源管理、调拨管理等功能。

6.3.3 应急指挥调度

根据指挥调度业务需求，确定系统主要完成通信管理、指挥调度、调度信息管理等功能。其中，通信管理主要实现应急组织体系内相关单位和个人的通信方式的统一管理和查询；指挥调度主要实现各类应急指挥命令，以语音和文字消息等通信方式及时下达；调度信息管理主要实现各类调度指令执行过程中各类反馈信息的记录和查询，并实现与事件信息的关联，以便为事后应急评估提供依据。

6.3.4 应急信息服务

应急信息服务主要面向社会公众，为其提供日常监测信息、应急事件处置动态信息等服务。

6.3.5 应急统计分析

应急统计分析面向管理部门工作人员，为其提供应急管理历史数据的汇总、统计及相关分析，为未来相关工作的开展提供辅助决策依据和参考。

根据应急管理工作需要，结合现行交通运输部关于应急工作的相关统计信息报送要求，提供分行业的不同级别、不同类型的应急事件的统计分析功能。

6.4 综合交通视频图像管理平台

综合交通视频图像管理平台整合接入各种视频监控资源，实现对琼海市交通行业各单位各部门已建、新建图像资源统一梳理整合，综合实现提高监控密度，扩大监控规模，以及客货运输、公路、港口、公安交管等视频资源的共享和应用。

包括视频图像监控管理、视频图像采集、图像识别预警、数据统计分析、设备监测维护、平台管理等功能。

6.4.1 设备接入

本次项目不涉及外场终端设备建设，平台主要负责对新建以及已建的视频资源进行接入，实现对视频图像信息大整合、高共享，实现互联互通并在授权范围内可控的视频图像信息联网管理系统。

平台采用资源树的形式对全网图像资源进行统一编号，统一管理，配合全网统一的权限体系，支持各级用户直观方便的查找定位获取图像信息。

平台支持多种品牌多种型号的编码器、硬盘录像机、网络硬盘录像机、异质平台、矩阵接入整合；提供 GIS 地图、平面地图联动功能；支持对报警系统、语音信号接入；可直接连接模拟矩阵键盘。

6.4.2 平台接入

国标联网方式：平台支持满足 GB/T 28181 的所有平台的接入，同时提供统一的标准协议接口，可无缝接入标准视频监控平台，实现了跨平台跨网域联网。

SDK 联网方式：平台通过 SDK 协议实现对内部平台的接入整合、统一调度管理。

6.4.3 系统级联

平台单机自成系统，若干个平台系统之间通过模拟或数字干线（视频编码器和网络）、挂载联网方式、视频服务器联网方式互联形成更大规模的视频监控系统。

6.4.4 图像应用

平台通过 PC 客户端实现已接入的前端视频图像的整合，实现用户统一查看，统一管理的需求，并提供基础应用功能。可所有功能模块均支持从主界面中分离出来，并且拓展到其他屏幕，提供多功能同时浏览查看。电视墙功能可以实时显示前端任意一个监控点的图像，可以在 1、4、6、8、9、10、13、16、全屏等多种画面分割模式中切换显示。

支持云台和快球的方向控制、自动扫描、预置位管理、光圈焦距管理、镜头缩放；云台速度可调；支持灯光、雨刷、电源开关控制；支持自定义辅助开关控制；支持摄像机锁定与解锁；方便进行云台 / 快球控制器的参数设定。支持将任

意实时直播图像存放成 JPEG 或 BMP 格式的图像。

图像应用功能包括：实时监控、历史回放、电视墙、事件管理、日志管理、GIS 地图、电子地图应用、自动升级、虚拟键盘等。

6.4.5 资源管理

资源管理功能包括：系统管理、安全管理、用户认证、权限管理、权限控制、操作日志管理、系统配置管理、基础授权管理、系统维护、矩阵控制、键盘操作、报警联动、视频流转发、视频存储。

6.5 综合交通辅助决策支持平台

综合交通辅助决策支持平台基于琼海市交通各领域运行动态数据，为琼海市行业主管部门提供交通行业运行动态信息的分析服务，以便管理者及时掌握交通运行态势与特点，掌握相关业务领域变化情况，研判未来一段时期的城市综合交通运行趋势，以更加科学、高效的开展交通运行分析工作，为城市交通行业科学决策提供支撑。

综合交通辅助决策支持平台主要实现对数据资源的深层次挖掘应用，全面提升对各业务部门决策支持服务的针对性和精细化。

6.5.1 巡游出租汽车运行分析

巡游出租汽车运行分析包括出租汽车年度综合分析、指数运行特征分析、运力供需分析、服务水平分析和业态运营分析。

6.5.2 地面公交运行分析

地面公交运行分析分为地面公交年度综合分析、指数运行特征分析、线网特征、站点分析、客流特征、运力特征和运营分析。

6.5.3 城市路网运行分析

城市路网运行分析分为城市路网综合运行分析、指数运行特征分析、运行特征分析、拥堵特征分析、交通流量分析和交通事件分析。

6.5.4 高速公路运行分析

高速公路运行分析分为高速公路年度综合分析、指数运行特征分析、运行状态分析、节假日运行分析和交通事件分析。

6.5.5 普通公路运行分析

普通公路运行状态统计分析分为普通公路年度综合分析、指数运行特征分

析、交通量分析、进出市交通量分析和交通事件分析。

6.5.6 长途客运运行分析

长途客运运行分析分为长途客运年度综合分析、指数运行特征分析、运力运量分析、出行特征分析和水平分析。

6.5.7 旅游客运运行分析

基于涉旅企业客流、交通流数据，综合分析各涉旅企业之间的客流进出关系，对涉旅企业之间旅游线路景区间的客流进行分析。

基于涉旅企业客流、停车数据，综合分析客流来源地分布，为交通管理部门协调指挥提供决策支持。

基于涉旅企业及服务区的客流数据，通过热力图可视化展示客流分布情况。

6.5.8 交通枢纽运行分析

交通枢纽运行分析分为到发客流量分析、换乘量分析、到发运营车次分析。到发客流量分析主要是对交通枢纽客流总量、交通枢纽各交通运输方式（公交、地铁、长途客车）客流量、分担比进行分析。换乘量分析主要是对综合枢纽换乘通道客流进行分析。到发运营车次分析主要是对到达、发送的车次进行对比。

6.5.9 危险品运输运行分析

危险品运输运行分析分为危险品运输年度综合分析、指数运行特征分析、车辆运行分析和企业运营分析。

6.5.10 交通运行监测报告自动生成与报送

交通运行监测报告自动生成与报送包括报告数据监测、报告编制、报告审批、报告报送、报告管理、报告定制和报告日志等功能。报告数据监测实现监测报告所用数据的接收到达情况、计算情况、异常情况；报告编制可根据预设的模板，实现监测报告自动化生成，以达到提高效率和准确性目的。报告审批实现报告后台流转，将纸质化审批传阅转变为无纸化、系统化、流程化的工作模式。报告报送可快速报送给相关单位及领导。报告管理提供报告全过程统一查看、下载、归档等管理功能。报告日志提供报告系统内所有操作的记录查询功能，便于追溯报告异常原因，规范报告系统使用。

交通运行监测报告是针对综合交通运行监测的需求，定时生成的能够反映一定时间内总体交通运行状况的报告。交通运行报告由业务需求划分成日报、周报、

月报等。监测报告的内容由模板定义，可包含总体运行情况、城市交通、普通公路、长途客运、长途货运等方面内容。根据预设的模板，实现监测报告的自动编制、编辑、审批、归档等功能，以达到提高工作效率和准确性目的。

6.6 综合交通信息服务平台

整合汇总琼海市公路等跨行业、跨部门的交通信息资源，按一定标准规范实现多源异构数据的接入、存储、处理、交换、分发，是面向应用服务，为实现部门间信息共享、全市实时的路网交通态势展示、公众出行综合信息服务提供详实可靠的基础数据支持的大型综合信息集成系统，是琼海市交通信息提供和发布的主渠道。

通过综合应用计算机技术、卫星广播技术、卫星导航定位技术对交通综合信息进行全方位处理，通过网站、APP、微博、微信等方式为市民及游客提供全面、及时、准确的一站式综合交通信息服务，打造方便、快捷、绿色、安全、高效的民生工程。

主要包括交通动态信息服务、交通静态信息服务、投诉与反馈等功能。

6.6.1 信息发布管理

信息编辑：系统具备添加自定义模板和已有模板修改功能。

信息发送：根据相关审核制度，信息编辑人员选择信息审核领导，并通过系统预置的系统内短消息、手机短信等方式发送给领导审核，或通过系统导出相关文件通过邮件、传真、电话等方式发送给领导审核。

通过审核的信息通过同样的信息传递渠道发送至信息发布人员。

信息审核：在线对发布信息进行审核，系统可预定义审核敏感性信息，如果内容中存在敏感信息，即使人工审核通过，也不予发布。

负责审核的领导能够根据权限划分在线审核会签。

信息发布：可以通过网站、微博、微信等方式发布审核通过的服务型信息，同时发布省厅相关信息摘要，并通过超链接与省厅政务网站的信息发布版块相对接，方便公众根据需要对感兴趣的摘要信息通过超链接对相关详细信息进行查询。

可以通过与当地交通广播合作，发布本地市范围内的、审核通过的服务型信息。

6.6.2 交通动态信息服务

路况信息：提供城市路网、公路网（含高速公路网）路况运行实时信息、拥堵信息。

出行规划信息：提供基于位置的出行规划信息搜索查询服务，提供出行方式、预测行程时间、换乘等信息。

同时，可实现为经营规范的车辆和驾驶员，提供非巡游的预约出租汽车服务的经营活动服务。

综合交通信息：提供地面公交到离站信息、班次信息等。

客流信息：提供地面公交班次，以及客运枢纽、场站客拥挤度等相关动态信息。

事件信息：提供区域交通突发事件信息（含事件内容、处置过程、持续时间等）。

6.6.3 交通静态信息服务

地面公交：提供地面公交线路、首末时间、场站位置、一卡通充值、通知公告、相关资讯等静态信息服务。

长途客运：提供长途客运线路、班次、时间、场站位置、票务、通知公告、相关资讯等静态信息服务。

客运枢纽：提供客运枢纽场站布局、位置、通知公告、相关资讯等静态信息服务。

其他交通方式：提供如车辆租赁等相关服务信息。

行业监管信息：提供行业企业、从业人员资格、信用、黑名单等服务信息。

6.6.4 投诉与反馈

提供交互式信息服务，可采集外部公众反馈信息（投诉、意见建议、事件信息、调查问卷等）。通过网上及电话热线等渠道，用户向有关部门反馈投诉、建议、监督信息，并对投诉信息处理过程进行跟踪查询。

实现出租车投诉信息、评价信息等服务信息等服务质量信息的收集，并根据行业相关标准和规范，对驾驶员服务评价、投诉执法等人员信用信息进行记录和查询。

6.7 协同工作移动应用

按照国家和海南省对于政务 APP 整合的相关要求，基于“海政钉”平台，同时建设协同工作移动 APP。涉及政务部门应用的，基于“海政钉”平台，可实时查看政务处理流程、事件进展情况、相关人员及通信录等信息。同时，预留数据交换接口，基于未来需求，实现与公安交警、城市规划建设、城市管理等部门的业务协同。

协同工作系统，主要用户为各级主管领导或负责人、工作人员、各级应急指挥人员等，基于不同权限配置，实现行业监测指数、指标、视频信息在移动端的定制化展示、移动办公、移动应急指挥等功能，提高办公效率和琼海市智慧交通综合监管平台响应速度，为领导实时了解琼海市交通运行状态和突发事件提供便利。

6.7.1 综合监测

选取综合交通运行监测与预警系统产生的代表性动态指标，来源于城市路网、普通公路、地面公交监、出租汽车、长途客运、旅游客运、交通枢纽、危货运输等方面。在移动端进行实时的动态展示，实现交通运行监测状态的实时掌握，便于领导随时、即时掌握运行态势。

支持指标的详情查看、关联查看和历史数据对比查看功能；

支持通过“个人中心”的信息订阅的选项，按顺序展示相关指标。

6.7.2 移动办公

实现协调联动过程中，综合交通监测运行预警信息、交通事件信息、协调联动信息、应急处置实时信息的接收、审批和评论。

支持弹窗方式的消息提醒功能，显示事件摘要；

点击后可查看详情，包括预警和协调联动相关的事件来源、事件内容、事发地点、事发时间、报告单位、影响范围等。

支持移动事件处理工作；

可实现事件处理工程中的节点审批。

接收事件信息或审批后，可查看事件处置的后续反馈信息，包括任务执行情况、现场事态进展情况、物资装备使用情况等。

根据权限配置，可查看近期处置事件的内容和详情，并对处置结果做出评论。

拥有审批权的用户，可实现基于 APP 查看接收到的报告信息，并可对报告批

复“同意或退回”。报告信息包括报告名称、时间、创建人、报告内容等。

与视频平台系统对接开发，可根据需求调取一路或多路视频图像。将视频图像资源与预警信息、交通事件信息、协调联动信息进行关联，可通过点击图标或标签等方式，进行视频图像资源的实时回传查看和历史回放查看，如重点路段和旅游景区周边的拥堵视频、枢纽大客流的现场视频、出租车异常聚集视频等。

6.7.3 移动应急处置

视频采集和回传：协同工作手机 APP 作为一线人员信息采集的手段，具有手机视频图像采集、回传功能。

视频会商：与视频会议系统对接开发，手机 APP 终端可实时加入到琼海市监控/指挥中心发起的应急视频会商中，回传现场高清图片和视频，接收统一指挥和调度。

即时通信：组建或加入协同工作组，支持在组内的指令传达和图片、音视频及数据文件等多媒体信息的分发和共享。

6.7.4 个人中心

用户管理：实现 APP 的登录、注销、超时跳转等管理功能，保障 APP 的安全性。

权限管理：协同工作手机 APP 的主要用户为各级主管领导或负责人、工作人员、各级应急指挥人员等。本模块可进行用户创建，并基于不同的业务需求和管理权限，进行功能的权限配置。

信息订阅：可以订阅智慧交通综合监管平台不同类型的指数、指标和事件通知，能够第一时间获取到关注领域的当前运行状况及事件发生情况等信息。

我的消息：“我的消息”功能主要是面向琼海市交通运输局及局直各部门，根据协调联动事件和应急事件处置的流程，可以跟踪发起的协调事件的进度，查看应急事件和处置进展情况。

6.8 支撑配套系统

6.8.1 数据共享交换系统

数据共享交换系统是进行数据交换的枢纽，负责定义数据交换、传输和访问控制策略，提供高效的数据传输和管理控制机制。在各系统数据整合的基础上，围绕业务协同，以业务信息为基础，确定交换信息指标及信息交换流程，建立跨

系统的“物理分散、逻辑集中”的数据共享交换平台、实现不同异构应用系统间信息交换与共享，从而提高管理效率和服务水平。

6.8.2 数据管控与分析

数据治理管控以数据准确性、一致性、完整性、可用性和安全性为目标开展的对数据资源的管理。数据治理管控体系是为了规范数据模型设计、提高数据质量和保证数据可信可用而建立的组织、流程、工具和评价考核体系。

数据治理管控体系由管控对象、管控支撑、管控任务三个环节构成。

大数据分析基于集群的物理设施平台，通过分布式处理系统来实现对海量交通数据的处理和分析。大数据平台具有分布式、大规模、虚拟化、高可靠性、通用性、高可扩展性、低廉等特点，它实现对共享可配置计算资源（包括网络、服务器、存储、应用和服务等）的按需服务。大数据解决方案中，采用 Hadoop 生态系统。Hadoop 是一个能够对大量数据进行分布式处理的软件框架。Hadoop 软件框架包括三部分，分别是 Hadoop Distributed File System (HDFS)、HadoopMapReduce 编程模型，以及 Hadoop Common。

综合交通数据资源中心的运行，需要构建一个集中、可扩充、可集成、有统一数据模型、有多种角度视图的、可交换的和安全可靠复合数据库系统。它将成为交通行业主管部门支撑各单位之间协同工作的数据中心，是交通主管部门的信息中心、存储中心和预测决策所需的数据仓库中心。

主要功能包括：数据采集管理、数据仓库、元数据管理、智能调度管理、历史信息查询、实时信息查询、OLAP 多维分析、数据挖掘及机器学习。

6.8.3 地理信息系统 (GIS)

交通地理信息系统 (GIS) 以地理空间数据为基础，叠加道路交通网图层，将交通特性数据与地理空间数据相结合，形成一个完整的、多层次的空间数据管理服务系统。

本项目地理信息系统主要为同期建设的系统平台提供 GIS 地图服务，通过整合全市相关交通地理空间及属性数据，对交通行业交通地理空间及属性数据进行统一规划、统一建设、统一管理，实现交通地理信息跨部门高效共享，支撑路网运行监测、出行信息服务、应急指挥调度等业务管理，为安全监管、应急决策、调度指挥、公众出行等提供多样化、普及化的 GIS 应用需求。

6.8.4 其他配套系统

包括服务器操作系统（Windows 2012 Server 标准版）、应用中间件、数据库，租用政务云服务。

7、设备采购清单

序号	名称	建设需求	数量	单位
一	应用系统			
1	综合交通运行监测与预警	包括巡游出租汽车监管、地面公交监管、城市路网运行监测、高速路网运行监测、普通公路运行监测、长途客运运行监测、旅游客运运行监测、交通枢纽运行监测、危险品运输运行监测、预警管理。	1	项
2	综合交通运行协调指挥	包括应急值守、应急资源管理、应急指挥调度、应急信息服务、应急统计分析。	1	项
3	综合交通视频图像管理	包括设备接入、平台接入、系统级联、图像应用、资源管理。	1	项
4	综合交通辅助决策	包括巡游出租汽车运行、地面公交运行分析、城市路网运行分析、高速公路运行分析、普通公路运行分析、长途客运运行分析、旅游客运运行分析、交通枢纽运行分析、危险品运输运行分析、交通运行监测报告自动生成与报送。	1	项
5	综合交通信息服务	包括信息发布管理、交通动态信息服务、交通静态信息服务、投诉与反馈。	1	项
6	协同工作移动应用	包括综合监测、移动办公、移动应急处置、个人中心。	1	项
7	数据资源中心	包括数据库设计、数据采集、数据接口开发、数据汇聚处理、数据整合、数据购置。	1	项
二	支撑系统			
1	数据共享交换系统	包括数据适配处理、数据传输管理、交换流程管理、系统管理。	1	项
2	地理信息系统（GIS）	支持车辆定位、轨迹回放等。	1	项
3	应用中间件（租用政务云）	标准版国产商用应用中间件租用、安装及维护（至少支持多种国产商用应用中间件，包括东方通、金蝶等）。	3	年
4	数据库（租用政务云）	标准版国产商用数据库租用、安装及维护（至少支持多种国产数据库，包括人大金仓、神州通用等）。	3	年
三	硬件支撑			

1	主机及存储	租用政务云：包括计算云服务器（8核32GB）*7、计算云服务器（16核64GB）*1、云存储资源20TB（5TB高性能块存储，15TB云存储）。	3	年
2	网络建设	租用政务云宽带3年，包括公交企业、出租企业和班线企业的数据传输。	3	年
3	密码建设	包括数据库透明加密系统、文件透明加密系统。	1	项
4	安全	租用政务云：包括云主机杀毒服务*8、云主机入侵防御服务*8、云防火墙服务*8、主机防护*8、Web应用防火墙服务*1、日志审计服务*8、数据库审计*1。	3	年
四	综合运行监测中心建设（90 m²）			
1	电视机	产品大小：70英寸 分辨率：4K 能效等级：2级 屏幕比例：16:9 背光源：LED 电源性能：220V/50Hz	1	台
2	台式计算机	I5-9500/4G/1TB/无光驱/19.5寸显示器。	4	台
3	平板电脑	8GB+256GB/10.8寸/全网通。	1	台
4	柜式空调	制冷类型：冷暖 匹数：3匹 定频/变频：定频 能效等级：3级	2	台
5	壁挂式空调	制冷类型：冷暖 匹数：1.5匹 定频/变频：变频 能效等级：1级	1	台
6	办公桌椅	/	6	套
7	多功能一体机	彩色激光多功能一体机 功能涵盖：打印、复印、扫描、传真四合一 支持无线连接自动输稿 打印速度：16页/分 复印速度：16页/分	1	台
8	90 m ² 装修	包括：更换地板、窗户（10-12扇）、门（2扇）、窗帘；电路改造、墙面粉刷、墙面隔断（长6.3米，高2-3米）、吊顶、支撑柱（4个）、天花大白乳胶漆、垃圾清运、拆除、辅材、照明、开关。	1	项

8、项目工期要求

项目的建设任务主要包括应用系统的需求调研、软件开发、测试集成，以及整个系统的测试验收。根据项目组织形式以及工程建设复杂程度、工程量和施工条件，本项目的建设工期（从项目开工到竣工验收）总计约 12 个月，项目免费维保期 24 个月。

9、项目交付要求

9.1 投标人须按照计算机工程规范的国家标准分阶段提交相应纸质文档和电子文档。

9.2 投标人的交付物包括但不限于如下表：

交付物名称	交付物内容	交付物形式
项目相关文档	包括但不限于项目相关的需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、测试计划及方案、系统使用手册、系统维护手册、培训计划和培训资料、验收相关文档等。	光盘+电子文档 +纸质文档

10、项目售后服务要求

本项目要求提供免费维保期 2 年，自项目通过验收之日起算。项目 2 年维保内，投标人应提供所有硬件产品原厂质保服务，保障所有软件应用系统的各项业务功能正常运行。免费提供软件升级、版本更换和技术支持；保障应用系统配套的硬件设备、运行环境、中间件及服务的正常运行。运维期内提供包括巡检、维护、维修、故障排除、系统优化、应急服务在内的各项服务。

10.1 硬件部分

免费提供操作培训；定期回访以及对设备维护；提供 7x24 小时热线电话服务。

维保期内定期对设备进行免费保养和维护（免费维修或更换配件），保修期内出现故障，需派出技术工程师到达现场处理故障，并承担一切费用，保修期外发生维修只收材料成本费。

每季度不少于 1 次设备巡检、维护，并在完成后 3 日内提供巡检报告。

10.2 软件部分

维保期内，中标人必须配备一支稳定的专业技术服务队伍，负责系统的一切维护工作。派出技术服务人员配合采购人有关本项目运维的一切工作。

中标人提供整体系统 2 年的免费维保期。在维保期内，中标人负责为软件提供免费升级服务及系统免费维护服务。

11、培训要求

为确保项目后期的可靠运行，需要配置业务人员、值守人员以及应用系统和数据维护人员，保证中心的持续正常运转。

在项目建设期，本项目应用系统开发及软件支撑平台建设，将通过招标选定技术实力强、经验丰富的专业公司完成，开发建设所需技术力量由中标单位自行组织。

培训准备阶段，主要通过需求的了解来制定培训的策略，耗时，根据授课对象的不同与培训内容的不同，来定制具体的培训实施方案，将提供：

- (1) 培训大纲：其中应注明每次课程的内容和目的；
- (2) 培训计划：其中应注明每次培训课程的时间、地点及课时；
- (3) 培训内容：系统的性能、相关技术原理和操作使用方法，维护管理的技术，实际的操作练习；
- (4) 课程的文件和资料。

B 包采购需求-琼海市智慧交通综合监管平台项目（工程监理）

一、商务要求

1、监理服务周期：本项目监理服务周期自签订合同之日起，至本建设项目完成竣工验收。

2、监理服务地点：用户指定地点。

3、采购资金的支付方式、时间、条件：中标后由采购人与中标人协商确定。

二、监理技术需求

1、监理服务周期

本项目监理服务周期自签订合同之日起，至本建设项目完成竣工验收。

2、监理范围

重点对本项目建设过程中监控系统软、硬件购置和安装集成、培训、试运行、测试、验收等全过程进行监督管理，从软硬件购置、系统集成监理等方面梳理该项目的工程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，最终实现工程监理的目标。实现对质量、进度、经费、变更的控制及合同管理和文档管理。当工程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。

3、监理目标控制方案

以工程建设合同、监理委托合同、国家（GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》、信息产业部信部信[2002]570号《信息系统工程监理暂行规定》）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，对工程全过程进行监督、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。

3.1 监理质量目标控制

监理质量目标控制是监理技术的核心所在，也是监理单位综合实力的最好反映，所以做好监理质量目标控制方案，确保本项目建设质量能达到建设单位

要求的质量目标；确保本项目建设质量达到工程合同中规定的功能、技术参数等目标；确保工程建设中的设备和各个节点满足相关国家（GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》、信息产业部信部信[2002]570号《信息系统工程监理暂行规定》）、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、安装、调试和运行。

要求监理在整个工程实施过程中做好对工程质量的事前控制，事中监督和事后评估，以确保工程质量合格。

投标人应针对本项目建设中软硬件采购、系统集成和安装、培训等提出工程监理的质量控制原则、方法、措施、工作流程和目标。

3.2 监理进度目标控制

依据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。

通过对本项目概要设计的分析、研究，提出针对本项目建设的、有代表性的信息工程监理进度控制的主要原则、方法、内容、措施、工作流程和目标。

3.3 监理投资目标控制

协助用户控制本项目建设总投资在项目预算及审计范围内，减少项目建设中的额外开支。

以项目建设方和承建单位实际签订的合同金额为准，确保项目费用控制在合同规定的范围内。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。

4、工程监理重点难点分析

投标人应根据项目建设的特点，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建设工程的监理服务工作。

5、工程各阶段的监理规划、实施

投标人应对本项目从设计施工到项目竣工验收阶段制定一整套工程监理的工作流程，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采购到货验收、安装调试及试运行阶段、验收阶段、质保期阶段等。

5.1 设备采购到货验收及试运行阶段监理

5.1.1 开工前的监理

(1)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；

(2)审核实施方案的合法性、合理性、与设计方案的符合性；

(3)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；

(4)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；

(5)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。

5.2.2 准备阶段的监理

(1)审批开工申请，确定开工日期；

(2)了解施工条件准备情况；

(3)了解承建单位实施前期的人员组织、施工设备到位情况；

(4)编制各个子项目监理细则；

(5)签发开工令。

5.3 安装调试阶段监理

5.3.1 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。

5.3.2 对施工各个阶段的安装工艺进行检查。

5.3.3 审核项目各个阶段进度计划。

5.4.4 督促、检查承建单位进度执行情况。

5.5.5 审查项目变更，提出监理意见。

5.6.6 审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见。

5.7.7 按周（月、旬）定期报告项目情况。

5.8.8 组织召开项目例会和专项会议。

5.4 试运行阶段监理

5.4.1 协助建设方确认项目进入试运行。

5.4.2 监查系统的调试和试运行情况，记录系统试运行数据。

5.4.3 进行试运行期系统检测或测试，做出检测或测试报告。

5.4.4 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。

5.4.5 进行试运行时间核算。

5.4.6 协助业主确认试运行通过。

5.5 验收阶段监理

5.5.1 验收阶段

- (1)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；
- (2)监督检查承建单位作好用户培训工作，检查用户文档；
- (3)组织系统初步验收；
- (4)审查承建单位提交的竣工文档；
- (5)参与项目竣工验收；
- (6)竣工资料收集整理齐全并装订，签署验收报告；
- (7)审核项目结算；
- (8)审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见；
- (9)向建设单位提交监理工作总结；
- (10)将所有的监理材料汇总，编制监理业务手册，提交采购人；
- (11)系统验收完毕进入保修阶段的审核与签发移交证书。

5.2.2 项目移交阶段

- (1)系统的设计方案、设计图纸和竣工资料的全部移交；
- (2)施工文档的移交；
- (3)竣工文档的移交；
- (4)项目的整体移交。

6、监理工作要求

6.1 监理工作制度要求

根据本项目的特色，本服务项目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，并具有丰富的软件应用系统项目管理经验。监理工作必须由具有相应资质和职称的人员来担任。本次监理项目实行总监理工程师负责制，在整个项目建设期间，必须在建设期间全程常驻至少一名监理工程师在甲方现场。监理公司应建立项目监理小

组,负责整个项目的全程监理工作。现场监理工程师必须具有五年以上工作经验、从事监理工作二年以上、并具有同等规模的软件应用系统项目监理经验。监理人员的确定和变更,须事先经业主方同意。监理人员必须奉公守法,具有高度的责任心。

6.2 监理项目组织要求

工程监理组织形式应根据工程项目的特点、工程项目承包模式、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。

要求投标人在报价方案中要明确工程监理的各项运作,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。

6.3 监理信息管理要求

投标人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:

- 6.3.1 做好监理日记及工程大事记。
- 6.3.2 做好合同批复等各类往来文件的批复和存档。
- 6.3.3 做好项目协调会、技术专题会等各项会议纪要。
- 6.3.4 管理好实施期间的各类、各方技术文档。
- 6.3.5 做好项目周报。
- 6.3.6 做好监理建议书、监理通知书存档。
- 6.3.7 阶段性项目总结。

投标人应针对项目特点,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。

6.4 监理合同管理要求

本项目建设过程中会与承建单位签订各种合同,投标人应该针对项目特点制定合同从草案到签署的管理工作流程与措施,规范合同管理,并在具体项目合同执行时进行下列监理工作:

- 6.4.1 跟踪检查合同的执行情况,确保承建单位按时履约。

- 6.4.2 对合同工期的延误和延期进行审核确认。
- 6.4.3 对合同变更、索赔等事宜进行审核确认。
- 6.4.4 对合同终止进行审核确认。
- 6.4.5 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。
- 6.4.6 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。

三、监理服务准则

遵照国家 GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》、信息产业部信部信[2002]570号《信息系统工程监理暂行规定》的规定，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。

四、监理依据

- 1、国家 GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》、信息产业部信部信[2002]570号《信息系统工程监理暂行规定》和辽宁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承包工程合同。
- 3、建设单位与监理单位签订的委托监理合同。
- 4、本工程招标书、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、国家部委、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、与工程相关的技术资料。
- 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。

五、安全保密要求

本项目要求投标人制定一整套工程监理安全保密制度，确定工程保密责任人，同时要求投标人：

- 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、按照公司内部保密规定开展监理工作。

六、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，安装调试和试运行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委托方组织。

C包采购需求-琼海市智慧交通综合监管平台项目（安全测评/等保测评）

一、商务要求

- 1、建设周期：自用户通知进场之日起 60 个日历天内交付测评报告。
- 2、项目地点：用户指定地点。
- 3、采购资金的支付方式、时间、条件：中标后由采购人与中标人协商确定。

二、技术要求

1、项目背景

通过委托专业的网络安全等级保护测评服务机构，对招标人的信息系统安全保护等级进行需求分析，并协助招标人完成等保备案相关事宜。依据《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》(GBT22239-2019)、《网络安全等级保护测评要求》(GBT28448-2019)，对信息系统的安全物理环境、安全通信网络、安全区域网络、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、安全运维管理等进行合规性检查，分析信息系统与网络安全保护等级要求之间的差距，并出具《网络安全等级保护测评报告》及提出具有针对性的整改意见。

2、项目需求

2.1 测评内容

2.1.1 对招标人的信息系统进行摸底、分析和梳理，提出详细的测评方案及完成系统定级、备案工作。

2.1.2 逐一对信息系统进行安全等级保护测评，测评的内容包括但不限于以下内容：

(1) 安全技术测评：包括安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境和安全管理中心五个方面的安全测评；

(2) 安全管理测评：包括安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理和安全运维管理五个方面的安全测评。

2.1.3 完成测评工作后，出具符合等保主管部门要求的网络安全保护等级测评报

告，提出整改意见。

2.2. 项目输出(包括但不限于以下内容)

2.2.1 网络安全等级保护定级相关文件和报告；

2.2.2 网络安全等级保护测评报告；

2.3. 测评对象描述

序号	被测系统名称	安全等级	被测系统描述
1	琼海市智慧交通综合监管平台	三级	琼海市智慧交通综合监管平台能够显著提升综合交通运行监测、辅助决策、指挥调度、应急处置、公众服务水平,着力提升出租车、班线车、公交车、两客一危等运输方式的服务质量,强化行业监管,保障交通运输运行安全。

2.4. 测评服务步骤

网络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过程指南》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。

2.4.1 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:

项目内容	工作内容	成果输出
项目启动	1. 组建测评项目组	向招标人提交《项目计划书》 《提供资料清单》
	2. 编制《项目计划书》	
	3. 确定测评委托单位应提供的资料	
信息收集分析	定级报告及整改方案分析	《系统基本情况分析报告》
	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	

	5. 分析调查	
工具和表单准备	1. 调试测评工具	确定测评工具（测评工具清单）《现场测评授权书》 《测评结果记录表》《文档交接单》
	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	

2.4.2 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：

工作内容	工作详细任务	输出成果
一、测评对象确认	识别被测系统等级 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 确定测评对象	《测评方案》的测评对象部分
二、测评指标确定	识别被测系统业务信息和系统服务安全保护等级 选择对应等级的安全要求作为测评指标 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	《测评方案》的测评指标部分
三、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
四、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
五、测评指导	从已有的测评指导书中选择与测评对象对应	《测评方案》的

书开发	的手册	测评实施手册部分
	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	
六、测评方案编制	描述测评项目基本情况和工作依据	向招标人提交《测评方案》
	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	

2.4.3 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：

工作内容	工作详细任务	输出
1. 现场测评准备	现场测评授权书签署	会议记录、确认的授权委托书、更新后的测评计划和测评方案
	召开现场测评启动会	
	双方确认测评方案	
	双方确认配合人员、环境等资源	
	确认信息系统已经备份	
	测评方案、结构记录表格等资料更新	
2. 现场测评和结构记录	依据测评指导书实施测评	访谈结果：技术安全和管理安全
	记录测评获取的证据、资料等信息	测评的测评结果记录或录音 文档审查结果：管理安全测评的

	汇总测评记录，如果需要， 实施补充测评	测评结果记录 配置检查结果： 技术安全测评的网络、主机、应用 测评结果记录表格 工具测试 结果： 技术安全测评的网络、 主机、应用测评结果记录，工具 测试完成后的电子输出记录，备 份的测试结果文件 实地察看结 果： 技术安全测评结果记录 测 评结果确认： 现场核查中发现 的问题汇总、证据和证据源记 录、被测单位的书面认可文件
3. 结果确认和 资料归还	召开现场测评结束会	
	测评委托单位确认测评过程 中获取的证据和资料的正确 性，并签字认可	
	测评人员归还借阅的各种资 料	

2.4.4 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：

工作内容	工作详细任务	工作依据（模版）
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

	判定每个测评对象的单元测评结果	分
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 提交招标人
	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	

3、项目服务要项目求

3.1 实施要求

项目实施过程中，投标人应遵循国家标准、行业标准。在项目实施中投标人须做到：

3.1.1 提供完整的系统实施方案和项目实施管理办法。

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

3.2 项目验收要求

中标人必须提供给业主详细的项目验收方案。

3.2.1 验收组织

成立由业主、中标人以及其他有关人员组成的验收小组，负责对项目进行全面的验收。

3.2.2 验收标准

- (1) 标准化：项目验收最关键的指标，应确保测评过程符合国家标准规范；
- (2) 系统稳定性：在测评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。

3.3 售后服务要求

对于现状测评过程中发现的安全问题，投标人应先出具问题汇总报告，并给招标人预留三十天的整改时间，整改完成后投标人提供一次全面问题复查，并出具网络安全等级保护测评报告。同时招标针对本次测评范围内的问题提供一年期的远程技术咨询服务。

D 包采购需求-琼海市智慧交通综合监管平台项目（密码测评）

一、商务要求

- 1、建设周期：自用户通知进场之日起 30 天内完成测评工作。
- 2、项目地点：用户指定地点。
- 3、采购资金的支付方式、时间、条件：中标后由采购人与中标人协商确定。

二、技术要求

1、项目背景

根据《中华人民共和国密码法》、《商用密码管理条例（修订草案征求意见稿）》、《商用密码应用安全性评估管理办法（试行）》以及国家关于重要领域密码应用的有关要求，通过对被测系统在通用要求、商用密码应用技术要求、密码应用管理要求方面的评估，对系统商用密码应用的合规性、正确性、有效性作出判断，给出系统在商用密码技术应用、密钥管理及安全管理方面与其相应安全等级信息系统密码应用基本要求之间的差距，最终出具被评估系统的密码应用安全性评估报告。

2、被测系统

序号	系统名称	网络安全保护等级
1	琼海市智慧交通综合监管平台	三级

3、服务内容

本项目包括对被测系统进行商用密码应用安全性评估服务（含密码应用方案评估、系统评估），最终输出被评估系统的密码应用方案评估报告、密码应用安全性评估报告，满足商用密码应用安全性评估工作的验收要求，具体内容包括：

序号	服务内容	服务内容子项	工作内容
1	需求沟通确认	需求沟通调研和确认工作实施要求	对安全评估的组织实施流程、风险管控效果、时间节点、交付成果、

			评估方式等基础信息进行沟通核实，确认服务需求和工作要求。
2	基础材料搜集 整理和现场沟通采集	按照评估准备实施要求，搜集整理必要素材	通过远程或现场会议方式与业务研发、运维部门技术团队和保障团队沟通评估所需基础素材、文档等必要信息。
3	密码应用方案 评估	密码应用方案评估	对委托方制定的密码应用方案进行评估，出具《密码应用方案评估报告》。
4	系统评估	依据 GB/T 39786-2021《信息系统密码应用基本要求》等标准进行测评	按照 GB/T 39786-2021《信息系统密码应用基本要求》及通过评估的密码应用方案对系统进行评估，采取材料审查、人员访谈、实地查看、配置检查、工具测评等评估方法对系统密码应用情况进行评估分析，核查系统技术应用、密钥管理、安全管理是否符合密评要求。
5	报告编制	编制评估报告	对评估过程中发现的问题进行汇总确认，总结各项评估指标的评估结果，编制评估报告。

4、评估内容

针对被测系统，开展商用密码应用安全性评估，从通用要求、物理和环境、网络和通信、设备和计算、应用和数据、管理制度、人员管理、建设运行、应急处置等方面开展测评，具体测评指标如下（以等级保护第三级信息系统为例）：

测评层面	测评单元	指标要求
物理和环境安全	身份鉴别	宜采用密码技术进行物理访问身份鉴别，保证重要区域进入人员身份的真实性。
	电子门禁记录数	宜采用密码技术保证电子门禁系统进出记

	据存储完整性	录数据的存储完整性。
	视频监控记录数据 数据存储完整性	宜采用密码技术保证视频监控音像记录数据的存储完整性。
网络和通信安全	身份鉴别	应采用密码技术对通信实体进行身份鉴别，保证通信实体身份的真实性。
	通信数据完整性	宜采用密码技术保证通信过程中数据的完整性。
	通信过程中重要数据的机密性	应采用密码技术保证通信过程中重要数据的机密性。
	网络边界访问控制信息的完整性	宜采用密码技术保证网络边界访问控制信息的完整性。
	安全接入认证	可采用密码技术对从外部连接到内部网络的设备进行接入认证，确保接入的设备身份真实性。
设备和计算安全	身份鉴别	应采用密码技术对登录设备的用户进行身份鉴别，保证用户身份的真实性。
	远程管理通道安全	远程管理设备时，应采用密码技术建立安全的信息传输通道。
	系统资源访问控制信息完整性	宜采用密码技术保证系统资源访问控制信息的完整性。
	重要信息资源安全标记完整性	宜采用密码技术保证设备中的重要信息资源安全标记的完整性。
	日志记录完整性	宜采用密码技术保证日志记录的完整性。
	重要可执行程序完整性、重要可执行程序来源真实性	宜采用密码技术对重要可执行程序进行完整性保护，并对其来源进行真实性验证。
应用和数据安全	身份鉴别	应采用密码技术对登录用户进行身份鉴别，保证应用系统用户身份的真实性。

	访问控制信息完整性	宜采用密码技术保证信息系统应用的访问控制信息的完整性。
	重要信息资源安全标记完整性	宜采用密码技术保证信息系统应用的重要信息资源安全标记的完整性；
	重要数据传输机密性	应采用密码技术保证信息系统应用的重要数据在传输过程中的机密性。
	重要数据存储机密性	应采用密码技术保证信息系统应用的重要数据在存储过程中的机密性。
	重要数据传输完整性	宜采用密码技术保证信息系统应用的重要数据在传输过程中的完整性。
	重要数据存储完整性	宜采用密码技术保证信息系统应用的重要数据在存储过程中的完整性；
	不可否认性	在可能涉及法律责任认定的应用中，宜采用密码技术提供数据原发证据和数据接收证据，实现数据原发行为的不可否认性和数据接收行为的不可否认性。
管理制度	具备密码应用安全管理制度	应具备密码应用安全管理制度，包括密码人员管理、密钥管理、建设运行、应急处置、密码软硬件及介质管理等制度；
	密钥管理规则	应根据密码应用方案建立相应密钥管理规则；
	建立操作规程	应对管理人员或操作人员执行的日常管理操作建立操作规程；
	定期修订安全管理制度	应定期对密码应用安全管理制度的合理性和适用性进行论证和审定，对存在不足或需要改进之处进行修订；
	明确管理制度发布流程	应明确相关密码应用安全管理制度的发布流程并进行版本控制；
	制度执行过程记录	应具有密码应用操作规程的相关执行记录

	录留存	并妥善保存。
人员管理	了解并遵守密码相关法律法规和密码管理制度	相关人员应了解并遵守密码相关法律法规、密码应用安全管理制度；
	建立密码应用岗位责任制度	<p>应建立密码应用岗位责任制度，明确各岗位在安全系统中的职责和权限：</p> <p>1) 根据密码应用的实际情况，设置密钥管理员、密码安全审计员、密码操作员等关键安全岗位；</p> <p>2) 对关键岗位建立多人共管机制；</p> <p>3) 密钥管理、密码安全审计、密码操作人员职责互相制约互相监督，其中密码安全审计员岗位不可与密钥管理员、密码操作员兼任；</p> <p>4) 相关设备与系统的管理和使用账号不得多人共用。</p>
	建立上岗人员培训制度	应建立上岗人员培训制度，对于涉及密码的操作和管理的人员进行专门培训，确保其具备岗位所需专业技能；
	定期进行安全岗位人员考核	应定期对密码应用安全岗位人员进行考核；
	建立关键岗位人员保密制度和调离制度	应建立关键人员保密制度和调离制度，签订保密合同，承担保密义务。
建设运行	制定密码应用方案	应依据密码相关标准和密码应用需求，制定密码应用方案；
	制定密钥安全管理策略	应根据密码应用方案，确定系统涉及的密钥种类、体系及其生命周期环节，各环节密钥管理要求参照附录 B；

	制定实施方案	应按照应用方案实施建设；
	投入运行前进行密码应用安全性评估	投入运行前应进行密码应用安全性评估，评估通过后系统方可正式运行；
	定期开展密码应用安全性评估及攻防对抗演习	在运行过程中，应严格执行既定的密码应用安全管理制度，应定期开展密码应用安全性评估及攻防对抗演习，并根据评估结果进行整改。
应急处置	应急策略	应制定密码应用应急策略，做好应急资源准备，当密码应用安全事件发生时，应立即启动应急处置措施，结合实际情况及时处置；
	事件处置	事件发生后，应及时向信息系统主管部门进行报告；
	向有关主管部门上报处置情况	事件处置完成后，应及时向信息系统主管部门及归属的密码管理部门报告事件发生情况及处置情况。

5、评估流程

商用密码应用安全性评估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、分析与报告编制活动。双方之间的沟通与洽谈贯穿整个密码应用安全性评估过程。测评工作流程如下图所示。

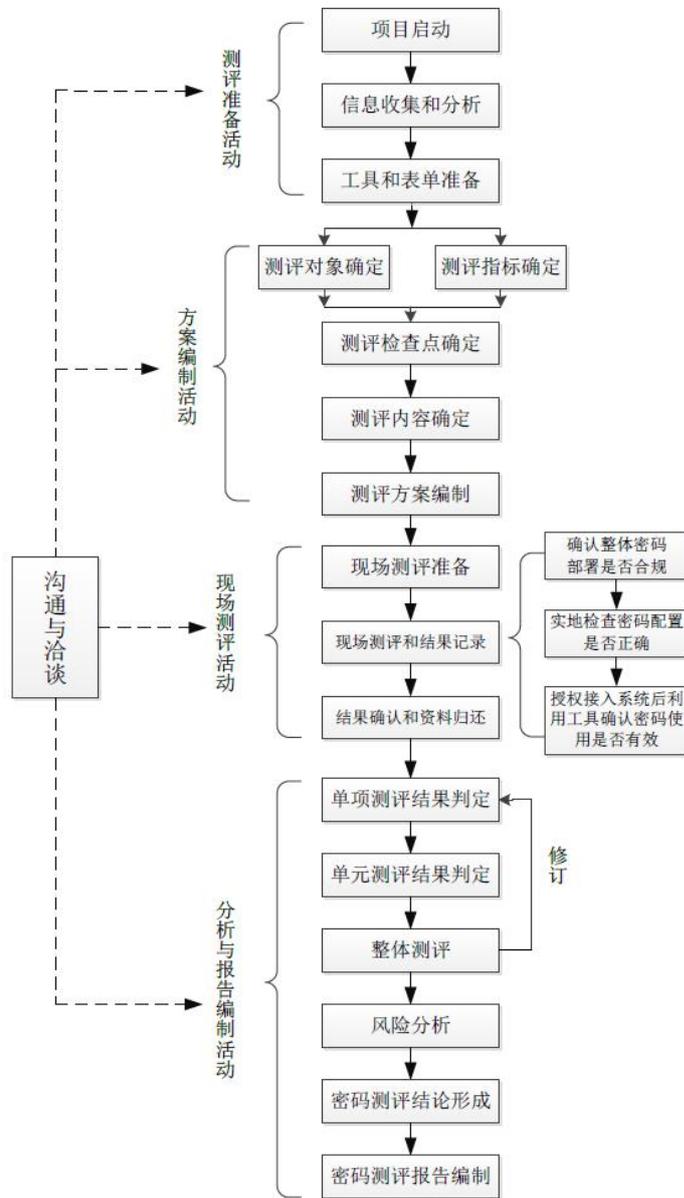


图 1 测评工作流程

6、项目成果

按委托方要求，最终输出被评估系统《密码应用方案评估报告》、《密码应用安全性评估报告》，并协助委托方将评估结果报主管部门及所在地区(部门)密码管理部门备案。

7、组织管理要求

7.1 服务人员

项目组人员通过国家密码管理局商用密码检测中心或国家商用密码应用安全性评估人员测评能力考核小组组织的商用密码应用安全性评估人员测评能力考核。

7.2 工期要求

自用户通知进场之日起 30 天内完成测评工作。

7.3 验收要求

对每个被测系统出具统《密码应用方案评估报告》、《密码应用安全性评估报告》，并协助委托方将评估结果报主管部门及所在地区(部门)密码管理部门备案。

E 包采购需求-琼海市智慧交通综合监管平台项目（第三方测试/软件测试）

一、商务要求

1、建设周期：自用户通知进场之日起 30 个工作日内提供琼海市智慧交通综合监管平台项目测试方案；测试工作完成并报告确认无误后 15 个工作日内，提交系统验收测试报告。

2、项目地点：用户指定地点。

3、采购资金的支付方式、时间、条件：中标后由采购人与中标人协商确定。

二、技术要求

1、项目背景

为加强信息化项目的管理，规范项目验收流程，及时发现建设项目中存在的问题及安全漏洞，提高建设项目质量及信息系统安全保障能力，规范项目验收流程，从而达到加强信息化项目管理的目的。提高资金投资效益和项目建设质量，引入第三方测评，对投资信息化项目提供专业的验收测评服务。

针对琼海市智慧交通综合监管平台项目提供第三方验收评测服务，评估项目的完成情况，客观公正评测是否满足琼海市智慧交通综合监管平台项目招标文件、合同文件以及建设方案的要求，验证琼海市智慧交通综合监管平台项目中的建设内容是否达到琼海市智慧交通综合监管平台项目的建设目标，形成项目的验收评测报告，作为该项目验收的依据。

2、项目建设内容

琼海市智慧交通综合监管平台能够显著提升综合交通运行监测、辅助决策、指挥调度、应急处置、公众服务水平，着力提升出租车、班线车、公交车、两客一危等运输方式的服务质量，强化行业监管，保障交通运输运行安全。立足当前现状，满足实际需要，本项目将充分整合现有业务系统进行数据资源整合，依托互联网和大数据应用技术，结合管理、监督、服务等工作信息化需求，整合琼海市交通运输各项资源，按照海南省“全省一盘棋、全岛同城化”的信息化建设思路，充分利用海南省电子政务云等基础性、公共性资源，立足交通运输信息化现

状及发展需要，将进一步提升交通综合运行监测与应急处置水平，改善琼海市在交通运输信息化状况。

本项目总体框架为形成“两中心”、建设“六大综合管控平台”。

2.1 两中心

(1)数据资源中心：实现琼海市交通运输行业数据的统一汇聚，提供数据资源治理、管理、加工、共享等服务，横向实现与琼海市各委办局数据共享、纵向实现与交通运输部/省厅等系统、数据的互联互通。

(2)综合运行监测中心(琼海市交通运输局)：支撑交通运输行业监测预警、应急指挥、视频会议、技术交流及培训等场景应用需求。

2.2 六大平台

(1)运行监测与预警平台：以监测和预警业务为主，提供琼海市路网、市内交通（公交、出租）、城际交通（危险品运输、长途客运、旅游包车、枢纽）等行业领域的日常监测及异常情况的预警提示服务。

(2)运行协调指挥平台：以互相配合协同工作为主要应用目标，实现日常及应急事件下多交通运输方式、跨部门、跨区域的协调处置。

(3)视频图像管理平台：整合接入各种视频监控资源，实现对琼海市交通行业各单位各部门已建、新建视频资源统一梳理整合。提供视频图像监控管理、视频图像采集、图像识别预警、数据统计分析、设备监测维护、平台管理等服务。

(4)辅助决策支持平台：基于琼海市交通各领域运行动态数据，提供交通行业运行动态信息的分析服务，以便管理者及时掌握交通运行态势与特点，掌握相关业务领域变化情况，研判未来一段时期的城市综合交通运行趋势，为行业科学决策提供支撑。

(5)信息服务平台：作为琼海市交通运输信息提供的主渠道。支持通过网站、移动端、可变情报板等方式为其他政府部门、行业企业、社会公众提供便利的交通运输信息。主要包括提供交通动态信息、交通静态信息、投诉与反馈等服务。

(6)协同工作应用：为各级主管领导或负责人、工作人员、各级应急指挥人员等，基于不同权限配置，提供行业监测指数、指标、视频信息在移动端的定制化展示、移动办公、移动应急指挥等服务，提高办公效率和响应速度，为领导实

时了解琼海市交通运行状态和突发事件提供便利。

3、测评目标和范围

针对琼海市智慧交通综合监管平台项目提供第三方验收评测服务，评估项目的完成情况，客观公正评测是否满足琼海市智慧交通综合监管平台项目招标文件、合同文件以及建设方案的要求，验证琼海市智慧交通综合监管平台项目中的信息应用系统建设内容是否达到琼海市智慧交通综合监管平台项目的建设目标，形成项目的验收评测报告，作为该项目验收的依据。

4、项目测评任务

根据琼海市智慧交通综合监管平台项目建设内容，初步编写测试方案，对项目测试内容进行阐述，并提出项目对应的测试通过准则。

主要参照软件质量模型，主要参照软件质量模型，从软件的功能相关特性、性能效率、可靠性、易用性、维护性等多方面进行测评。

完成项目的验收测试工作后，根据测试情况，出具验收评测报告。

5、基本原则

坚持科学、客观、公正、高效的基本原则，从第三方角度，对琼海市智慧交通综合监管平台项目实施情况进行验收评测。

保密原则：对在测评服务过程中所涉及的有关本项目的技术方案以及财务等方面的资料严格保密。

公平原则：实施方应遵循“面向应用、保证质量、客观公正、诚信守诺”的原则开展软件测评工作。

标准性原则：实施方应依据相关国家标准、行业标准开展测评工作。本测评要求所使用的标准和规范如与实施方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

保密原则：对测评服务过程中接触到的各种信息，不得泄漏给任何单位和个人，未经允许不得利用这些信息从事与服务无关的活动。

6、测试依据

测评参考相关标准与文件主要包括如下内容：

6.1 国家标准：

GB/T25000.51-2016 《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/T25000.10-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 10 部分: 系统与软件质量模型》

GB 8567-2006 《计算机软件产品开发文件编制指南》

GB 9385-2008 《计算机软件需求说明编写指南》

GB 9386-2008 《计算机软件测试文件编制规范》

6.2 项目需求及相关文档:

《可行性研究报告》
《项目招投标文件》;
《项目合同书》;
《需求说明书》;
《概要设计说明书》;
《数据库设计说明书》;
《详细设计说明书》;
《用户使用手册》;
《操作手册》;
《系统维护手册》;
《系统安装手册》;
《工程变更单》;
《软件系统建设方案》等

6.3 在进行测试时依据的相关标准、规范次序如下:

优先依据软件开发合同及系统需求说明书中约定的验收依据、规范;

其次依据相关国家、国际标准;

再次依据相关行业标准/地方标准/内部和管理规范。

当各测试依据之间存在不一致之处时,以优先级高的为准。

7、测评工作内容要求

测试内容应包含琼海市智慧交通综合监管平台项目的所有建设内容。测试内容要求如下表所示:

检测内容		备注
信息应用	功能测试	主要参照软件质量模型,从软件的功能方

检测内容		备注
系统	面进行测评,系统的程序和数据应满足符合功能需求,系统功能应以正确的方式执行。	
可靠性测试	系统在出现故障或者违反指定接口的情况下,仍能维持规定的性能级别;系统具有避免由软件中故障而导致失效的能力。	
信息安全性	从保密性、完整性、抗抵赖性、可核查性、真实性五个方面验证被测系统是否满足规定的安全性的要求。	
性能效率测试	系统的性能应满足系统的负载要求和性能需求,性能需求可包括:可承受的并发量、响应时间、吞吐量。	
易用性测试	系统的操作命令界面为标准图形交互界面,风格统一,层次简洁,操作命令的命名无二义性。	
可维护性测试	维护性是指软件产品可被修改的能力。修改可能包括纠正、改进或软件对环境、需求和功能规格说明变化的而适应变化。	
用户文档测试	满足《GB/T 25000.10-2016》的要求:用户文档应包括安装、维护、功能说明、操作说明方面的信息,并符合完整性、正确性、一致性、易理解性、易浏览性的要求。	

8、检测具体要求

根据琼海市智慧交通综合监管平台项目招标等文档,初步编写测试方案,对项目测试内容进行阐述,并提出项目对应的测试通过准则。

8.1 功能性测试

软件系统的功能性是指当软件在指定条件下使用时,软件产品提供满足明确和隐含要求的功能和能力。

8.2 性能效率测试

性能测试内容主要包括：组件调用并发访问，检测用户的数量极限以及响应时间的压力测试：利用测试软件，模拟巨大的工作负荷以查看应用程序在峰值使用情况下如何执行操作，例如模拟一个更新个人基本资料的操作，在相同的测试背景下，分别模拟 5 个，10 个，15 个，20 个，30 个，40 个，50 个用户同时并发更新个人基本资料，记录响应时间，并分析。

8.3 可靠性测试

可靠性测试：也称软件的可靠性评估，指根据软件系统可靠性结构(单元与系统间可靠性关系)、寿命类型和各单元的可靠性试验信息，利用概率统计方法，评估出系统的可靠性特征量。软件可靠性是软件系统在规定的时间内以及规定的环境条件下，完成规定功能的能力。可靠性测试包括以下 3 方面：

- (1) 成熟性；
- (2) 容错性；
- (3) 易恢复性。

8.4 易用性测试

易用性测试是考察软件产品是否易于理解、学习和使用。对该系统的易用性测试包括以下 3 个方面：

- (1) 易理解性；
- (2) 易学性；
- (3) 易操作性。

8.5 维护性测试

软件系统的可维护性是指软件系统可被修改的能力。可维护性测试包括以下 4 个方面：

- (1) 易分析性；
- (2) 易改变性；
- (3) 稳定性；
- (4) 易测试性。

8.6 文档测试

对系统竣工文档进行测试，主要包括以下 5 个方面：

- (1) 完整性;
- (2) 正确性;
- (3) 一致性;
- (4) 易理解性;
- (5) 易浏览性。

8.7 信息安全性

从保密性、完整性、抗抵赖性、可核查性、真实性五个方面验证被测系统是否满足规定的安全性的要求。

9、测试方案要求

投标人应在全面掌握琼海市智慧交通综合监管平台项目需求的基础上,在投标方案中提出初步的测试方案,满足以下要求:

9.1 项目测评内容基本分为:功能性测试、性能效率测试、信息安全性测试等,测试方案应根据琼海市智慧交通综合监管平台项目的建设内容,提出相应的测试策略和方法;

9.2 测试方案应针对测试范围内各种测试类型提出所采用的工具和所采取的技术步骤,并符合各类测试的具体要求。

10、保密要求

10.1 现场保密管理

工作服务现场除应满足被测设备工作环境外,应满足以下要求:

- (1) 网络采取和设定密级相适应的防病毒和安全防护等信息安全措施;
- (2) 按照设定保密等级要求对现场人员和设备,尤其是可移动存储介质进行管理;
- (3) 对本次项目有关的技术文件、数据等,按照设定密级进行管理。

10.2 资料的保密管理和控制

技术资料在项目过程中由项目经理专人保管,项目服务过程所需的技术资料由资料管理员负责收发。任何人不得将技术资料及相关信息透露给第三方。

11、项目实施、验收要求

11.1 项目实施要求

(1)自用户通知进场之日起 30 个工作日内提供琼海市智慧交通综合监管平台项目测试方案;

(2) 测试工作完成并报告确认无误后 15 个工作日内，提交系统验收测试报告。

11.2 项目验收要求

测试方应提交最终测试总结报告，并按合同要求完成测试工作才予验收。