

## 采购需求

### 运行监测预警服务：采购需求

#### 第一节 采购清单一览表

序号	分项项目名称	服务内容	数量	单位
1	智慧交通服务门户（定制开发）		1	项
1. 1	统一门户管理	(1) 需实现统一登录模块开发 (2) 需完成应用系统改造 (3) 需实现界面开发 (4) 需实现系统设置模块开发	1	项
1. 2	用户权限管理	(1) 需实现机构管理模块开发 (2) 需实现部门管理模块开发 (3) 需实现用户管理模块开发 (4) 需实现用户对接模块开发 (5) 需实现权限管理模块开发 (6) 需实现角色管理模块开发	1	项
1. 3	智慧工作台	(1) 需实现可视化业务功能矩阵管理模块开发 (2) 需实现可视化功能配置模块开发	1	项
1. 4	移动端应用服务	(1) 需完成移动端登录体系构建 (2) 需实现权限校验模块开发 (3) 需完成技术架构构建 (4) 需完成服务整合	1	项
2	路网运行监测预警服务（定制开发）		1	项
2. 1	智慧监测	(1) 需实现交通状态监测模块开发 (2) 需实现交通事件监测模块开发 (3) 需实现路网气象监测模块开发 (4) 需实现交通视频监测模块开发 (5) 需实现交通运营监测模块开发 (6) 需实现重点互通立交监测模块开发 (7) 需实现重点车辆监测模块开发 (8) 需实现基础设施监测模块开发 (9) 需实现智能设备监测模块开发 (10) 需实现重要风险点监测模块开发 (11) 需实现情报板监测模块开发 (12) 需实现服务区监测模块开发 (13) 需实现通行环境监测模块开发 (14) 需实现无人机事件监测模块开发	1	项
2. 2	综合分析	(1) 需实现路网运行指数分析模块开发 (2) 需实现事件特征分析模块开发 (3) 需实现重载交通特征分析模块开发 (4) 需实现路网适应性分析模块开发	1	项

序号	分项项目名称	服务内容	数量	单位
2.3	智能预警	(1) 需实现事件研判模块开发 (2) 需实现事件处置监控模块开发 (3) 需实现事件完结模块开发 (4) 需实现流量时空分布演变预警模块开发 (5) 需实现事故致因分析及预警模块开发 (6) 需实现重大突发事件路网影响范围分析及预警模块开发 (7) 需实现重大节假日通行预测分析及预警模块开发 (8) 需实现关键节点通行效率分析及预警模块开发 (9) 需实现拥堵缓行预警模块开发 (10) 需实现交通事件预警模块开发 (11) 需实现气象预警模块开发 (12) 需实现重点营运车辆分析预警模块开发 (13) 需实现基础设施监测预警模块开发 (14) 需实现重要风险点监测预警模块开发 (15) 需实现通行环境监测预警模块开发 (16) 需实现服务区监测预警模块开发	1	项
2.4	统计分析	(1) 需实现监测分析报告模块开发 (2) 需实现事件分布分析模块开发 (3) 需实现交通安全分析模块开发 (4) 需实现交通流量分析模块开发 (5) 需实现重点车辆通行量分析模块开发 (6) 需实现报表统计分析模块开发 (7) 需实现重大风险隐患一张图模块开发 (8) 需实现交通运输突发事件信息模块开发 (9) 需实现事件现场音视频数据模块开发 (10) 需实现重点地区视频图像数据模块开发 (11) 需实现交通状态数据模块开发 (12) 需实现交通拥堵事件数据模块开发 (13) 需实现路网气象信息数据模块开发 (14) 需实现路网运行环境数据模块开发 (15) 需实现安全设施等指标的动态监测和分析数据模块开发 (16) 需实现 AI 应用模块开发	1	项
2.5	一张图综合监测预警	(1) 需实现路网综合监测一张图模块开发 (2) 需实现业务专题模块开发 (3) 需实现路网综合运行指标信息模块开发	1	项
3	应急指挥智能调度服务（定制开发）		1	项

序号	分项项目名称	服务内容	数量	单位
3. 1	日常应急管理	(1) 需实现基础信息管理模块开发 (2) 需实现值班管理模块开发 (3) 需实现应急资源管理模块开发 (4) 需实现应急培训与演练模块开发 (5) 需实现预案管理模块开发 (6) 需实现应急知识库管理模块开发	1	项
3. 2	事件分级分类管理	(1) 需实现事件分级管理模块开发 (2) 需实现事件分类管理模块开发 (3) 需实现填报内容管理模块开发 (4) 需实现处置流程管理模块开发	1	项
3. 3	突发事件指挥调度	(1) 需实现突发事件上报模块开发 (2) 需实现突发事件接收模块开发 (3) 需实现突发事件核实模块开发 (4) 需实现突发事件研判模块开发 (5) 需实现突发事件处置模块开发 (6) 需实现突发事件事态展示模块开发	1	项
3. 4	过程评估	(1) 需实现过程重演模块开发 (2) 需实现事件评估模块开发	1	项
3. 5	信息发布	(1) 需实现发布内容管理模块开发 (2) 需实现发布信息审批模块开发 (3) 需实现信息对外发布模块开发	1	项
4	服务区管理服务(定制开发)		1	项
4. 1	综合展示首页	(1) 需实现基于地图展示模块开发 (2) 需实现实时数据展示卡片模块开发 (3) 需实现综合态势展示模块开发 (4) 需实现通知公告模块开发 (5) 需实现我的待办模块开发	1	项
4. 2	信息审核	(1) 需实现静态信息审核模块开发 (2) 需实现动态信息审核模块开发 (3) 需实现诱导信息同步模块开发	1	项
4. 3	能源补给服务	(1) 需实现补能设施状态监测模块开发 (2) 需实现充、换电静态数据管理模块开发 (3) 需实现充、换电动态数据管理模块开发 (4) 需实现充、换电数据展示模块开发	1	项
4. 4	数字化停车服务	(1) 需实现车位状态监测模块开发 (2) 需实现停车诱导服务模块开发	1	项
4. 5	服务区考核评价管理	(1) 需实现服务质量评价模块开发 (2) 需实现数据质量评价模块开发 (3) 需实现服务区质量日常监督模块开发	1	项
4. 6	安全监管服务	(1) 需实现危化品运输车辆监管模块开发 (2) 需实现驻留超时车辆监管模块开发 (3) 需实现AI异常事件监测模块开发 (4) 需实现防盗油监测模块开发	1	项

序号	分项项目名称	服务内容	数量	单位
4.7	服务区数据统计分析	(1) 需实现统计维度管理模块开发 (2) 需实现服务区基础信息统计模块开发 (3) 需实现服务水平评价统计模块开发 (4) 需实现服务区数据分析模块开发	1	项
4.8	服务区通知公告管理	(1) 需实现公告编辑模块开发 (2) 需实现公告发布模块开发 (3) 需实现公告审核模块开发 (4) 需实现公告统计模块开发 (5) 需实现上级指令信息对接模块开发 (6) 需实现用户行为日志模块开发	1	项
5	一张网出行服务（定制开发）		1	项
5.1	出行服务信息接入管理	需完成路网基础数据接入、路网动态信息接入	1	项
5.2	出行服务信息工作流管理	(1) 需实现预置组件管理模块开发 (2) 需实现填报表单管理模块开发 (3) 需实现处置流程管理模块开发 (4) 需实现服务管理模块开发 (5) 需实现出行信息服务模板管理模块开发 (6) 需实现时效性管理模块开发	1	项
5.3	出行服务管理	(1) 需实现信息资源分类分级管理模块开发 (2) 需实现分类管理模块开发 (3) 需实现分级管理模块开发 (4) 需实现信息发布渠道管理模块开发 (5) 需实现分场景信息发布内容管理模块开发	1	项
5.4	智能客户服务	(1) 需实现 AI 智能客户服务模块开发 (2) 需实现知识库管理模块开发 (3) 需实现智慧地图模块开发 (4) 需实现 AI 咨询与客诉自动工单引擎模块开发 (5) 需实现态势感知处理模块开发	1	项
5.5	出行服务考核评价	(1) 需实现评价指标管理模块开发 (2) 需实现督办整改模块开发 (3) 需实现服务结果分析和展示模块开发	1	项
5.6	用户投诉和反馈管理	(1) 需实现用户投诉和意见模块开发 (2) 需实现用户评价管理模块开发 (3) 需实现用户信息反馈模块开发	1	项
6	专用算法（成品软件）		1	项
6.1	路网运行指数评估算法	需购置路网运行指数评估算法	1	项
6.2	路网级服务水平分析算法	需购置路网级服务水平分析算法	1	项

序号	分项项目名称	服务内容	数量	单位
6.3	路网OD分析算法	需购置路网OD分析算法	1	项
6.4	多源交调数据分析算法	需购置多源交调数据分析算法	1	项
6.5	通道路网流量时空演变	需购置通道路网流量时空演变算法	1	项
6.6	路网缓行分析算法	需购置路网缓行分析算法	1	项
6.7	视频感知识别算法	需购置视频感知识别算法	1	项
6.8	重大突发事件跨路段影响分析算法	需购置重大突发事件跨路段影响分析算法	1	项
6.9	路网级重大节假日客流预测算法	需购置路网级重大节假日客流预测算法	1	项
6.10	路网关键节点通行效率算法	需购置路网关键节点通行效率算法	1	项
6.11	路网级关键安全风险点智能辨识算法	需购置路网级关键安全风险点智能辨识算法	1	项
6.12	路网级重大事故致因及对比分析算法	需购置路网级重大事故致因及对比分析算法	1	项
6.13	出行服务信息引擎	需购置出行服务信息引擎算法	1	项

注：1、“包”为最小合同单位（最小投标单位）。每“包”内容应细化到“品目”（如果分品目的）。

2、投标人必须对一个完整、独立的包进行投标，不得仅对一个包中的部分品目投标，否则投标无效。

## 第二节 技术要求

### 一、项目基本情况

1. **项目编号：**政府采购编号：详见招标公告。

2. **项目名称：**详见招标公告。

3. **服务期限：**项目实施总时间不超过22个月（从合同生效之日起至竣工验收合格）

4. **预算金额：**18067100.00元，最高限价：18067100.00元，分项汇总限价表如下：

序号	名称及类别	预算金额(万元)
-	运行监测预警服务	1806.71
1	路网运行监测预警服务（定制开发）	447.73
2	应急指挥智能调度服务（定制开发）	386.66
3	服务区管理服务（定制开发）	329.03

序号	名称及类别	预算金额(万元)
4	一张网出行服务（定制开发）	272.29
5	专用算法（成品软件）	350
5.1	路网运行指数评估算法	15
5.2	路网级服务水平分析算法	15
5.3	路网OD分析算法	15
5.4	多源交调数据分析算法	28
5.5	通道路网流量时空演变	30
5.6	路网缓行分析算法	30
5.7	视频感知识别算法	32
5.8	重大突发事件跨路段影响分析算法	20
5.9	路网级重大节假日客流预测算法	25
5.10	路网关键节点通行效率算法	20
5.11	路网级关键安全风险点智能辨识算法	20
5.12	路网级重大事故致因及对比分析算法	25
5.13	出行服务信息引擎	75
6	集成费	21

(1) 投标人应按本采购需求中的《分项报价一览表》逐项进行报价，且相应分项汇总金额不得超过上表中的分项汇总限价金额，否则视为无效投标。

(2) 数据处理服务原则上按照《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定》豫财预〔2024〕105号文件据实结算。

(3) 本项目中所有需训练的模型，其输出结果应满足相应业务部门实际应用需求，具体要求在合同中另行明确。

**5. 项目软件运维期：**自项目竣工验收合格之日起开始计算，成品软件免费运维三年；其他免费运维一年。针对本项目提供7\*24免费售后技术支持服务（包括但不限于版本升级、漏洞修复、故障排除、性能调优、技术咨询等）。

**6. 采购内容：**开展河南省智慧交通服务云平台项目中智慧交通服务门户、路网运行监测预警服务、应急指挥智能调度服务、服务区管理服务、一张网出行服务等服务系统的开发及专用算法的购置，负责在采购人指定地点开发、调试软件，负责系统部署及推广应用，并负责培训采购人（含相关用户单位）人员，使所建设的系统得以正常运行，满足采购人（含相关用户单位）的需要。

## 二、建设要求

### (一) 基本要求

1. 中标人承担河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络项目中河南省智慧交通

服务云平台项目建设，具体内容包括但不限于：中标人应当完成项目需求调研与确认、软件开发与实施（概要设计、详细设计及编码）、软硬件购置、接口开发、数据资源建设、试运行、培训、部署及推广应用、验收、升级与售后服务等，使经双方确认的软件和硬件均满足采购人（含相关用户单位）的需要，并正常运行。

2. 因本项目涉及多家用户单位，中标人应加强与采购人以及各相关用户单位的汇报、沟通、对接，确保项目建成后符合本项目招标文件中技术规格书、报交通运输部备案的《河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络实施方案》以及经河南省发展和改革委员会批复的《河南省智慧交通服务平台项目初步设计和投资概算》等全部要求，并应符合交通运输部、河南省相关技术标准、规范及文件要求，最终确保满足交通运输部组织的绩效评价考核各项考评指标要求。

3. 中标人应按照采购人制订的数据及业务整合相关标准、规范及要求开展项目建设。

4. 中标人开发软件必须遵守国家《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》《信息安全技术个人信息安全规范》等有关的法律法规，不得造成采购人因使用该软件出现数据合规风险和承担法律责任。

5. 中标人使用采购人购置的业务中台中统一用户、统一认证、统一授权等支撑能力，构建统一门户，制定标准化的 UI 设计与接入规范。

6. 中标人建设统一的移动终端 APP，包括但不限于 APP 开发、AppUI 设计、APP 功能测试、APP 功能聚合，完成本项目功能的 APP 集成。

7. 本项目所有功能均需支持 PC 端、移动端 APP 等多端显示和使用，移动端 APP 需适配安卓、鸿蒙、IOS 等移动操作系统。

8. 合同签订之日起 14 个月内，中标人应当完成成品软硬件和系统集成工作，完成软件系统及接口开发、完成软硬件设备的到货验收、数据资源相关建设，完成系统测试、软硬件部署。由中标人组织交工验收，由采购人同意后，相关系统进入系统联调。

## （二）功能需求

本包主要包括智慧交通服务门户、路网运行监测预警服务、应急指挥智能调度服务、服务区管理服务、一张网出行服务 5 个系统。

1. 智慧交通服务门户

本系统主要包括统一门户管理、用户权限管理、智慧工作台和移动端应用服务四个子项，其中统一门户划分后对接综合运行监测、高速公路管理、普通公路管理、道路运输管理等 9 个专题模块。

2. 路网运行监测预警服务

本系统主要包括智慧监测、综合分析、智能预警、统计分析、一张图综合监测预警等功能。

3. 应急指挥智能调度服务

本系统主要包括日常应急管理、事件分级分类管理、突发事件指挥调度、过程评估、信息发布等功能。

4. 服务区管理服务

本系统主要包括综合展示首页、信息审核、能源补给服务、数字化停车服务、服务区考核评价管理、安全监管服务、服务区数据统计分析、服务区通知公告管理等功能。

5. 一张网出行服务

本系统主要包括出行服务信息接入管理、出行服务信息工作流管理、出行服务管理、智能客户服务、出行服务考核评价、用户投诉和反馈管理等功能。

### **(三) 系统性能要求**

具体要求详见本采购需求附件。

### **(四) 信创要求**

为贯彻国家信息化创新（信创）发展战略，确保本项目在关键技术上的自主可控与安全可靠，本项目要求须全面符合国家信创标准。具体包括：

1. **技术路线要求：**投标人提供的硬件及成品软件须为符合信创技术路线的产品。
2. **产品兼容性：**投标人须确保其提供的系统软件、应用软件与中国信息安全测评中心发布的安全可靠测评结果公告内的主流国产基础软硬件具有良好的兼容性。须同时兼容 C86 和 ARM 架构。
3. **安全可控要求：**系统设计应遵循安全可控原则，从数据安全、网络安全、身份认证与访问控制等方面，利用国产化技术体系实现安全增强，确保从底层基础设施到上层应用的全链路安全。
4. **实施与交付：**中标人应在项目实施、部署、测试及试运行等各个环节，确保所开发的系统完成在国产化环境下的适配、调优与稳定运行，最终交付的系统必须是完整、可用的国产化信息系统。

### **(五) 等保要求**

为保障本项目的安全稳定运行，依据《中华人民共和国网络安全法》及国家网络安全等级保护制度，本项目须严格遵循以下要求：

1. **定级与备案要求：**系统安全保护等级原则上不得低于等保三级（项目一阶段设计所明确的等级）。中标人须协助采购人，依据《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2020）等国家标准，完成系统的等保定级及备案工作。
2. **安全设计与建设要求：**中标人须在系统设计与开发阶段，严格依据《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）中相应等保级别要求，对系统的技术安全（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）和管理安全（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、安全运维管理）进行同步规划、同步建设。
3. **测评与整改要求：**系统开发部署完成后，中标人须配合采购人委托的具有资质的第三方测评机构，对系统进行全面测评。中标人须负责解决测评过程中发现的所有安全问题并进行整改，直至所有系统通过测评。

### **(六) 国密要求**

为保障本项目数据传输、存储及应用系统的安全可控，满足国家密码法律法规及商用密码管理要求，本项目在密码技术的应用上须遵循以下规定：

1. **算法标准：**所有系统必须采用国家密码管理局批准的国产商用密码算法，包括但不限于 SM2、SM3、SM4 等，用于实现系统的身份认证、数字签名、数据加密、完整性保护等安全功能。
2. **应用场景：**国密算法应用场景包括但不限于传输、存储、身份认证、数字签名等
3. **产品与合规要求：**所使用的密码产品或内嵌密码技术的模块，原则上应选用具有《商用密码产品认证

证书》的产品。

4. 评估与整改要求：中标人应配合采购人委托的具有资质的第三方评估机构开展商用密码应用安全性评估工作。中标人须负责解决评估过程中发现的所有安全问题并进行整改，直至所有系统通过评估，并取得国家商用密码管理部门出具的备案证明。

#### （七）数据库创建要求

为保障河南省智慧交通服务云平台项目数据库统一管理，本包中标人需提出数据库详细设计，由采购人统一创建数据库。

### 三、应用系统技术规格

#### （一）功能要求

##### 1. 智慧交通服务门户

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
统一门户管理	统一登录	开发统一登录系统，提供接口供业务系统接入，实现业务系统的统一登录。
	应用系统改造	在实现统一登录的同时，本项目整合的现有业务系统需要根据统一门户的要求，进行相应的改造。
	界面开发	各业务系统需要根据管理部门的要求，进行相应界面设计。
	系统设置	系统设置要满足管理部门的需要，包括组织机构建立，角色的权限等。
用户权限管理	机构管理	对用户的组织机构信息进行集中统一维护和管理，所有的机构信息以树状结构进行有序展示，支撑多层级内容的依次查看，单个机构信息包括基本信息和下属机构信息两部分。
	部门管理	对机构下属的部门信息进行集中统一维护和管理，所有的部门均有所属的上级机构信息，支持查看机构下的所有部门信息，单个部门信息包括基本信息、下属部门、下属人员三部分。
	用户管理	对部门包括的用户信息进行集中统一维护和管理，可视化界面支持的操作包括信息的查询、新增、删除、批量删除、编辑、注销、恢复、以及修改密码操作。
	用户对接	系统中最低权限的角色，只能对自己拥有的权限进行操作，一般情况下，它的权限是对信息的浏览和对自己信

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
智慧工作台		息的录入，修改。调用已有省市县三级用户管理模块基础上，基于本项目新建系统的用户进行对接。
	权限管理	针对本项目新建系统的功能模块进行用户权限分配。 登陆模块：用户通过手机号注册，支持固定密码和手机短信验证两种方式，根据用户拥有的权限不同，用户所能操作的功能多少就不同，所以在登录系统的时候就要对用户的权限进行判断，系统可面向公众开放浏览权限，便于公众行使监督权力。
	角色管理	角色是赋予系统用户的职权名称。包括，新建、删除、编辑、注销等；系统初始化的时候，角色管理中默认只拥有一个超级管理员的角色，其他角色由拥有这个角色的用户创建并授权。针对本项目角色管理进行扩容
可视化业务功能矩阵管理		<p>(1) 可视化功能配置</p> <p>按照专题将新建业务应用服务、存量业务系统功能进行可视化、便捷化配置，形成现有行业业务应用的可视化功能池。</p> <p>(2) 权限动态配置</p> <p>权限层级：分为省级监管层（全量数据）、市级管理部门（辖区数据）、企业用户（自有业务数据）、公众用户（公开服务数据）。</p> <p>配置界面：支持管理员通过可视化界面，将数据模块自由拖拽至工作台，并设置数据筛选条件（如区域、时间、业务类型）。</p>
	可视化功能配置	<p>对综合运行监测、高速公路管理、普通公路管理、道路运输管理、行政执法管理、水运管理、工程建设管理、信用管理、出行服务管理等 9 个专题应用可视化进行配置。</p> <p>示例：</p> <p>(1) 综合运行监测专题</p> <p>1) 基础模块：路网运行监测预警、应急指挥智能调度、服务区管理、自然灾害监测预警。</p>

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
		<p>2) 可配置项: 全省路网综合运行态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(2) 高速公路管理专题</p> <p>1) 基础模块: 高速公路路网运行监测预警、高速公路应急指挥智能调度、高速公路服务区管理、高速公路基础设施监测预警、高速公路自然灾害监测预警、高速公路重点车辆监测预警等。</p> <p>2) 可配置项: 高速运行态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(3) 普通公路管理专题</p> <p>1) 基础模块: 普通公路路网运行监测预警、普通公路应急指挥智能调度、普通公路服务区管理、普通公路基础设施监测预警、普通公路自然灾害监测预警、交调站管理、普通公路重点车辆监测预警等。</p> <p>2) 可配置项: 普通公路运行态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(4) 道路运输管理专题</p> <p>1) 基础模块: 重点车辆监测预警、危险货物道路运输安全监管系统、综合交通运输管理服务平台。</p> <p>2) 可配置项: 道路运输运行态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(5) 行政执法管理专题</p> <p>1) 基础模块: 数字治超及大件运输全链条监管服务、行政执法综合管理平台等。</p> <p>2) 可配置项: 综合执法运行态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(6) 水运管理专题</p> <p>1) 基础模块: 内河航运综合监管服务。</p>

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
		<p>2) 可配置项: 内河航运运行态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(7) 工程建设管理专题</p> <p>1) 基础模块: 交通建设工程智慧管控服务。</p> <p>2) 可配置项: 交通建设工程态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(8) 信用管理专题</p> <p>1) 基础模块: 交通运输信用协同共享平台、公路水路建设与运输市场信用信息服务系统。</p> <p>2) 可配置项: 信用监管态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p> <p>(9) 出行服务管理专题</p> <p>1) 基础模块: 一张网出行服务。</p> <p>2) 可配置项: 出行服务态势一图通览、一表统计等。</p> <p>3) 展示形式: 图表/地图/列表切换。</p>
移动端应用服务	移动端登录体系构建	<p>统一 APP 集成统一认证组件, 支持账号密码、短信等认证方式。</p> <p>与 PC 端统一用户中心数据实时同步, 用户在移动端登录后自动获取原系统权限, 实现一端登录、多端通行。</p>
	权限校验	<p>用户通过统一 APP 访问子系统功能时, 先由统一认证网关验证身份 (生成移动端专用 Token)。</p> <p>子系统移动端模块接收到 Token 后, 调用原系统权限引擎进行二次校验 (如危货监管系统的「运输企业用户」角色权限校验)。</p> <p>保留原系统的权限分配逻辑。</p>
	构建技术架构	<p>(1) 架构设计原则</p> <p>H5 移动应用架构设计需遵循五大核心原则, 以保障应用在多场景下的稳定运行与优质体验。跨平台兼容性是基础, 需确保应用在不同品牌、不同版本的移动设备浏览</p>

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
		<p>器（如 Chrome、Safari、微信内置浏览器等）中均能正常加载与交互，避免因浏览器内核差异导致的功能异常或界面错乱。高性能体验要求架构在资源加载、页面渲染、交互响应等环节进行优化，例如通过资源预加载、懒加载等策略减少页面加载时间，保证应用操作流畅，避免出现卡顿、白屏等问题。</p> <p>可扩展性原则强调架构需具备灵活的模块拆分与集成能力，支持后续功能迭代与业务拓展，当新增业务模块时，无需对整体架构进行大规模重构。安全性是架构设计的关键防线，需通过数据加密、权限控制、输入验证等手段，防范 XSS（跨站脚本攻击）、CSRF（跨站请求伪造）、数据泄露等安全风险，保障用户信息与业务数据的安全。可维护性则要求架构具备清晰的代码结构、规范的命名体系与完善的文档，降低开发团队的协作成本与后续维护难度，便于问题排查与版本更新。</p> <p>（2）移动端架构</p> <p>前端架构是 H5 移动应用与用户直接交互的核心层面，主要由页面层、组件层、框架层与工具层构成，各层级分工明确、协同工作。</p> <p>1) 页面层</p> <p>页面层是应用的视觉呈现载体，根据业务场景可划分为首页、列表页、详情页、个人中心页、功能操作页等类型。页面层采用响应式设计，通过 CSS Media Query、Flexbox、Grid 等技术，适配不同屏幕尺寸的移动设备，确保界面元素布局合理、视觉一致。同时，页面层遵循“单一职责”原则，每个页面仅聚焦特定业务逻辑，例如首页负责展示核心业务入口与推荐内容，详情页专注于呈现具体信息与相关操作按钮，避免页面功能过于复杂导致的维护困难。</p> <p>2) 框架层</p> <p>框架层为前端开发提供技术支撑，主流选择包括 Vue.js、React、Angular 等，不同框架具备不同的特性</p>

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
		与适用场景。Vue 以“轻量、易用、渐进式”为特点，适合中小型应用开发，其模板语法与双向数据绑定功能降低了开发门槛，便于快速构建界面；React 则以“组件化、虚拟 DOM、单向数据流”为核心优势，在大型复杂应用（如电商平台、社交应用）中表现突出，虚拟 DOM 技术可减少页面渲染次数，提升应用性能；Angular 作为功能全面的框架，内置路由、表单验证、HTTP 请求等模块，适合团队协作开发大型企业级 H5 应用。此外，为适配移动场景，通常会结合移动端框架使用，如基于 vue 的 Vant、Element UI Mobile，基于 React 的 Ant Design Mobile 等，这些框架提供了经过优化的移动端组件库与交互方案，进一步提升开发效率与用户体验。
	服务整合	在保留各系统独立业务逻辑与权限体系的前提下，构建移动端统一入口+专题服务的移动端架构，实现存量系统 APP 功能复用与新增服务集中归集。

## 2. 路网运行监测预警服务

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
智慧监测	交通状态监测	<p>(1) 主线交通状态监测：需实现全网交通流量监测、出/入省交通量监测、车辆速度监测、主线交通状态监测等功能。</p> <p>(2) 收费站流量监测：需实现交通量监测、重点车辆监测等功能。</p> <p>(3) 服务区流量监测：需实现交通量监测、饱和度监测、重点车辆监测、服务区充电站/加油站状态监测等功能。</p> <p>(4) 门架流量监测：需实现各层级管理员实时查看门架车流量。</p> <p>(5) 交调站流量监测：需实现各层级管理员实时查看交调站车流量，今日交调站总车流量，分车型监测交调站今日车流量。</p>
	交通事件监测	需实现交通事故监测、道路施工监测、交通管制监测、交通拥堵监测等功能。
	路网气象监测	需实现恶劣天气监测、精细天气监测、动态气象云图监测、低能见度监测等功能。
	交通视频监测	需实现视频资源管理、摄像机自定义分组、摄像机模糊搜索、关键视频联动调阅、巡切巡航管理、视频巡检等功能。
	交通运营监测	需实现热门路径车流量监测、车流量溯源追踪分析、车型分布监测、车流量热力图监测等功能。
	重点互通立交监测	需实现互通立交小时流量监测、互通立交转化率监测、互通立交转化率趋势监测等功能。
	重点车辆监测	需实现对危险品和大件运输车辆行驶监测、“两客一危”车辆违规行为监测、跨省疑似非法营运车辆监测、跨省客运违规车辆监测预警、跨省危险品运输违规车辆监管、重点车辆轨迹监控、低速“两客一危”车辆监测、低速普货车辆监测等功能。
	基础设施监测	需实现桥梁健康监测、隧道健康监测、涵洞健康监测、边

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
综合分析		坡健康监测等功能。
	智能设备监测	需实现设备状态监测、设备详情查询等功能。
	重要风险点监测	需实现风险点重要影响因素监测、风险点状态监测、风险点信息监测、风险点设备监测等功能。
	情报板监测	通过对接基础设备监测系统的情报板数据，在地图上直观地展示情报板地理分布，通过节目播报模式对情报板发布内容实时轮播，关联展示周边摄像机的实时视频，满足情报板运行状态全面监测需求。
	服务区监测	综合展示当前全省高速公路服务区数量及营业情况，服务区交通拥堵状态，根据服务区交通状态进行交通引流，规避拥堵区间，服务区充电桩数量及使用占比情况，停车位数量及使用占比情况，两客一危停靠时间，服务水平综合评价和专项评价平均分数情况。
	通行环境监测	通过视频智能识别，对路产设施、路面状况、基础设施状况进行检测，综合分析路段周边区域是否有影响当前路段通行能力的环境隐患。
	无人机事件监测	需实现无人机事件巡查视频监测、无人机拥堵事件监测等功能。
智能预警	路网运行指数分析	需实现路网流量指数分析、路网拥堵指数分析、路网阻断指数分析、路网公众满意度指数分析等功能。
	事件特征分析	需实现路网交通事件管控分析、路网交通事件规律分析等功能。
	重载交通特征分析	主要对包括但不限于危化品运输车、客运大巴、重型载货汽车等重点车辆进行监测和特征分析，需实现实时状态监测、车辆信息监测等功能。
	路网适应性分析	分析路网的布局、密度、等级结构、通行能力等是否与区域的交通需求相匹配。评估路网在不同场景下的运行效能，包括桥梁、风险点等。预测未来交通需求，分析路网车流量动态聚合程度是否能够满足这些通行需求，对路网适应性进行评估。
智能预警	事件研判	需实现预警接报、研判确认、事件分发等功能。

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
	事件处置监控	需实现分级响应机制、事件辅助管控策略、监管跟踪等功能。
	事件完结	系统能够记录事件处置流程中每一步的信息，并形成事件处置记录，中心值班人员可进行信息完善，完成后可发起事件完结操作，事件信息归档备查。
	流量时空分布演变预警	对路网中不同区域不同时段流量的动态变化分析，基于流量时空演变短时预测结果对可能发生的拥堵情况进行预警，为路网监控、公众出行信息服务提供信息支撑。
	事故致因分析及预警	对道路事故致因类型、等级、事故时空分布、交通运行条件、道路物理特征等进行关联分析，筛选出潜在风险路段和潜在风险因子并根据道路运行监测情况对道路事故风险进行预测预警。
	重大突发事件路网影响范围分析及预警	对省内/跨省域门架、阻断、道路线型数据及其他来源交通感知数据进行聚合，依据交通流和排队论理论等，研究交通事故造成的车辆排队的路网延伸范围以及事故影响时间，该算法对突发事件的时空影响范围进行预测，包括排队长度、影响时间等等，对重大突发事件的路网影响范围进行监测预警。
	重大节假日通行预测分析及预警	对省内/跨省域门架、收费站出入口数据、历史流量数据、气象数据以及其他来源的交通感知数据进行多源融合，分析节假日旅游通行客流变化趋势，对节假日时期高速公路指定路段车流量、未来变化趋势进行预测预警。
	关键节点通行效率分析及预警	将道路基础数据、历史交通流数据在时间维度和空间维度进行的汇聚加工，建立关键节点通行效率计算模型，对收费站通行效率服务区服务能力、互通通行效率等进行分析服务，监测影响通行的瓶颈关键点，发现车辆缓行等情况进行及时预警。
	拥堵缓行预警	基于门架过车流水数据，判别路网主线交通运行状态。根据相邻门架的车辆流水，计算过去时间内经过该路段范围的所有车辆平均速度，对拥堵数据进行二次校验，通过数学模型和算法分析，实现路网交通运行状态的准确判定。

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
		获取路网服务能力时域变化，筛选出路网中拥堵的区间进行及时预警。
	交通事件预警	通过分中心上报的交通事件数据和系统发现的交通事件数据，经过分析处理整合，对全省范围交通事故情况进行实时监测预警，高速公路各级管理人员通过查看对应路段交通事件信息跟进事件处置，同时结合事故致因风险分析智能算法可以综合分析交通事件的特征，辅助交通事件的主动管控措施施行。
	气象预警	对气象预警数据进行格式化展示，气象监测预警服务的主要内容包括数据的接入管理，数据的分析和应用，预警预报数据的实时发布，以及各种预警类型和预警等级的预警图标定制服务。
	重点营运车辆分析预警	在危险品和大件运输车辆途经长大桥梁和隧道时，结合桥梁的承重能力和隧道的限高等参数对其进行危险评估预警，确保大件运输车辆在通行过程中的安全。对“两客一危”车辆疲劳驾驶、超速、超载等常见的违规行为进行实时监测及预警。将预警信息同步到应急指挥系统，经过监控中心人员确认并审核后，可将违规信息发布到路侧可变情报板。
	基础设施监测预警	信息包含基础设施监测全天候实时监测示范通道结构物运营环境和结构响应状态等关键参数，人工巡检和无人机定期检查难以获取的结构状态等信息。针对重点桥隧、高边坡等结构群建立示范通道基础设施结构安全和运行状况监测体系，提升重点结构群监测和灾害预警能力。
	重要风险点监测预警	对风险点重要影响因素异常情况进行预警，及时发现重要风险点影响因素的超阈值信息进行预警。
	通行环境监测预警	对路面健康状况、自然灾害、路侧指示设备等重要影响因素异常情况进行预警，及时发现隐患信息进行预警。
	服务区监测预警	对服务区内停车位爆满，充电站、加油站拥挤排队情况进行预警，及时发现服务区内各项服务设施和充能设施的使用异常情况进行预警，及时推送服务区各项预警数据至

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
		“一张网”出行服务系统。
统计分析	监测分析报告	根据预置模板自动抓取多种类业务数据，在路网基础设施拓扑和扩展路况信息基础上经分析整理形成路网运行服务和路网适应性分析评估信息，输出图文并茂的监测分析报告。
	事件分布分析	需实现路段拥堵统计排名分析、交通事件统计排名分析、天气预警道路统计分析、公路低能见度统计分析等功能。
	交通安全分析	通过交通事故统计分析和突发事件处置能力分析能够为决策者提供道路交通安全综合分析展示包含路段风险评估、桥梁通行隐患评估、隧道通行隐患评估、交通设施异常和路面状态异常对道路通行能力影响、交通事件实时视频空间关联、收费站异常。
	交通流量分析	需实现车流量统计排名分析、全网分时段流量趋势分析、节假日流量趋势分析等功能。
	重点车辆通行量分析	需实现“两客一危”车流量统计、信息发布分析、大件运输管理分析等功能。
	报表统计分析	需实现路段流量任意时间段对比、收费站流量任意时间段对比、门架流量任意时间段对比、交通事件多维度统计分析、综合交通运行监测日报、综合交通运行监测周报、综合交通运行监测月报、高速公路交通事件管控日报、高速公路拥堵事件日报、高速公路拥堵事件月报、高速公路气象信息日报、高速公路预警处置日报、高速公路车流量台账、高速公路进出省车辆台账、高速公路拥堵信息台账、高速公路交通事故信息台账、高速公路道路施工信息台账、高速公路交通管制信息台账、高速公路气象预警信息台账、高速公路情报板发布信息台账、高速公路服务区状态台账、高速公路重点车辆台账、清账救援调度台账等功能。
	重大风险隐患一张图	展示重大风险隐患一张图，实现重大风险基本信息、重大风险动态管控措施、重大隐患基本信息、重大隐患动态管控信息、承灾体基本信息、隐患整改情况信息等功能，实

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
一张图综合监测预警		现重大风险信息的实时同步，同时对接交通运输部系统。
	交通运输突发事件信息	统计路网交通运输突发事件的基本信息，实现对交通运输影响情况信息、交通运输突发事件的伤亡情况、交通运输突发事件的应急处置信息等功能，实现交通运输影响情况信息的新增、删除、修改，同时对接交通运输部系统。
	事件现场音视频数据	统计路网事件现场音视频数据，展示事件现场音视频数据台账，实现事件现场音视频数据的新增、删除、修改，同时对接交通运输部系统。
	重点地区视频图像数据	统计路网重点地区视频图像数据，展示重点地区视频图像数据台账，实现重点地区视频图像数据的新增、删除、修改，同时对接交通运输部系统。
	交通状态数据	展示交通状态数据台账，实现交通状态数据的实时更新，同时对接交通运输部系统。
	交通拥堵事件数据	统计路网交通拥堵事件数据，展示交通拥堵事件数据，实现交通拥堵事件数据的实时更新，同时对接交通运输部系统。
	路网气象信息数据	统计路网气象信息数据，展示路网运行环境数据，实现路网运行环境数据的实时更新，同时对接交通运输部系统。
	路网运行环境数据	统计路网运行环境数据，展示路网运行环境数据，实现路网运行环境数据的实时更新，同时对接交通运输部系统。
	安全设施等指标的动态监测和分析数据	展示安全设施等指标的动态监测和分析数据，实现安全设施等指标的动态监测和分析数据的实时更新，同时对接交通运输部系统。
	AI 应用	需实现 AI 语音助手、交通规范信息查询、规范引导、隐患检查建议、隐患整改建议、风险识别分析、报告编制、问数助手等功能。
一张图综合监测预警	路网综合监测一张图	精准绘制路网一张图，具备交通事件图层、门架图层、收费站图层、服务区图层、情报板图层、桥梁图层、隧道图层、边坡图层、涵洞图层、施工图层、交通管制图层、路产图层、拥堵图层、气象预警图层、降水量图层、低能见度图层、摄像机图层、应急资源图层、风险点图层、无人

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
专用算法（成品软件）		机图层、桩号图层、基础路网信息图层等。综合展示路段车流量、分车型车流量、拥堵路段、交通事件、自然灾害、基础设施、路段饱和度、服务区饱和度、事故率、拥堵率、路网运行综合评价、时间影响度等统计信息，分别从不同维度展示各类重要信息。
	业务专题	对不同业务数据进行全面统计，以柱状图、折线图等形式展示多种信息。包含路网监测预警信息、交通事件处置信息、监测设备运维信息、信息发布服务信息、服务区综合信息、收费站运营信息、路段通行信息、基础设施状态信息高风险点位监测信息、机电设备运行信息、重点车辆运行信息、自然资源信息、节假日通行信息等。
	路网综合运行指标信息	分析交通流量、饱和度、拥挤度、事故率等指标及指数，以饼状图、折线图等显示不同数据。
专用算法（成品软件）	路网运行指数评估算法	对路段运用运行指标的算法模型，通过门架、收费站牌识、交易数据、互联网数据、事故事件数据、天气数据等，以路段流量指数、路段拥堵指数、路段阻断指数三个维度反映路段整体运行能力及运行状态。用户可获取路段服务能力时域变化，根据拥堵范围筛选出路段中较拥堵的区间。为交通主管部门提供通行交通量、出口交通量、入口交通量等基本指标以及路段流量指数、路段拥堵指数、路段阻断指数等综合指标。
	路网级服务水平分析算法	根据路网阻断率、拥堵率、事故率等数据进行路网级服务水平综合分析评价，对路段服务水平进行排名，为路段排名评价提供依据。
	路网 OD 分析算法	针对路网中指定 OD 的实时流量分析，选择 OD 路径+实时分析 OD 间各道路路段人流量和平均速度等。
	多源交调数据分析算法	对省内/跨省域门架、交调站进行分组聚合，结合地图运营商获取的距离数据，输出多种类型交调信息（包括货车总流量、客车总流量、平均速度、平均密度等），为路网状态分析和资源优化提供数据基础。

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
综合交通事件检测与分析	通道路网流量时空演变	综合考虑路段邻接关系,采用时空图卷积模型,捕获路段间流量时空演变规律,为掌握流量分布,指定交通管制制度等提供参考。
	路网缓行分析算法	基于门架过车流水数据,判别路网中各路段交通运行状态,主动发现阻断事件和分析阻断传播状态。
	视频感知识别算法	通过系统的接口接入重点路段等视频图像,提供异常停车、行人、非机动车、逆行、抛洒物、拥堵等六类事件检测识别能力,为交通事件检测系统应用提供基础的算法能力支撑。
	重大突发事件跨路段影响分析算法	路网中各路段通行状态进行关联分析,挖掘流量来源和拥堵成因以及发生重大突发事件后对周边路网通行的影响。
	路网级重大节假日客流预测算法	综合考虑影响关联时间序列预测的各种因素,分析节假日旅游通行客流变化趋势,对节假日时期高速公路指定路段车流量、未来变化趋势进行分析预测。
	路网关键节点通行效率算法	根据路网中关键节点的过车流水数据,形成通行效率的指标设计与计算。结合气象等外在条件数据,估计外在条件参数变化对通行效率的影响。
	路网级关键安全风险点智能辨识算法	根据道路属性及各路段的实时交通数据得出各路段的静态风险值和动态风险值。
	路网级重大事故致因及对比分析算法	对道路事故致因类型、等级、事故时空分布、交通运行条件、道路物理特征等进行关联分析,筛选出潜在风险路段和潜在风险因子,并根据道路运行监测情况对道路事故风险进行预测。

### 3. 应急指挥智能调度服务

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
日常应急管理	基础信息管理	实现交通运输领域各级单位应急相关人员信息管理功能。
	值班管理	实现交通运输领域各级单位日常值班计划制定、值班人员管理、值班日志管理、值班统计等功能。
	应急资源管理	实现交通运输领域各级单位应急队伍管理、应急救援点管理、应急物资管理、应急装备管理、应急专家管理等功能。
	应急培训与演练	实现交通运输领域各级单位应急培训与演练计划制定、过程记录与总结、仿真演练等功能。
	预案管理	实现交通运输领域各级单位相关预案（总体预案+专项预案）维护管理、数字化等功能。
事件分级分类管理	应急知识库管理	实现交通应急相关的法律法规、政策规定、标准规范、事件案例统一管理功能，包括法律法规库管理与应急案例库管理； 实现运用自然语言处理和知识图谱技术实现语义化检索、智能关联与深度推理功能
	事件分级管理	实现对各类应急突发事件信息开展有效分级、对事件分级进行版本控制等功能。
	事件分类管理	实现对各类应急突发事件信息开展有效分类、对事件分类进行版本控制等功能。
	填报内容管理	实现根据不同角色进行填报内容分类管理功能，包括一线人员填报内容管理与值班人员填报内容管理。
突发事件指挥调度	处置流程管理	实现基于工作流引擎，以可视化的方式向用户提供处置流程定义画布，通过拖拉拽的方式即可快速实现事件处置流程的设置及调整，并对过程节点的权限进行限定等功能。
	突发事件上报	实现接受一线工作人员巡查发现（普通公路道班人员、高速公路养护路产人员）、110 值班人员转接、无人机巡查发现、其他系统发现等多种事件感知方式信息获取功能；

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
过程评估		实现对感知事件进行去重功能； 实现根据制定好的事件分级分类规则进行事件上报，并根据预设流程进行流转等功能。
	突发事件接收	实现依托值班管理模块，根据排班情况接收上报事件信息功能； 实现上报事件信息共享与提醒功能。
	突发事件核实	实现对突发事件开展现场人员核实、外场设备核实、无人机核实等功能； 实现通过 AI 辅助，对非人工上报的事件信息进行自动调取外场设备智能核实功能。
	突发事件研判	实现应急资源分析与展示、事件辅助决策（参考信息策略、人员与物资调动策略、路网管控策略）等功能。
	突发事件处置	实现值班人员根据预置的处置流程开展一键处置功能； 实现依托融合通信系统，开展与一线处置人员进行实时沟通或视频会商功能； 实现通过无人机、外场设备对处置现场实时跟踪功能； 实现通过研判策略信息，开展应急资源调度、路网管控、“高地联动”等功能； 实现通过语音交互智能体下达指令功能。
	突发事件事态展示	实现突发事件地图定位、事件概况展示、事件详情展示、事件管理列表、图层控制等功能。
	过程重演	实现对事件概况、事件影响范围、启动预案信息、应急资源调度情况、通信记录等进行回溯，系统再现事件处置全过程等功能。
事件评估		实现将事件接报、预案响应、处置过程等关键节点进行分类评估，对事件处置全过程进行整体评估，形成事件评估报告功能，包括评估指标管理、评估模板管理、评估任务管理、评估任务管理、评估报告审核、评估报告管理。

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
信息发布	发布内容管理	实现汇总各部门的灾情预警信息或事件处置信息，按照信息发布模板，实现信息的快速获取与发布功能。
	发布信息审批	实现发布信息审核功能。
	信息对外发布	实现信息审核通过后，通过对接“一张网”出行服务平台，实现灾情预警、事件处置信息的信息发布功能。

#### 4. 服务区管理服务

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
综合展示首页	基于地图展示模块	实现服务区数据基于地图的展示,地图展示信息包含:数据图层、动态信息、静态信息、服务区详情等。
	实时数据展示卡片	展示服务区今日运行情况、今日饱和度、饱和度排名、随手查数据情况、近七日车流量、当前服务区危化车情况、待处理严重问题排名情况等信息。
	综合态势展示	根据不同专题形成不同模板,用户选择不同模板进入不同的专题模式进行浏览和管理,综合展示规则信息包含:车流特征、事件特征、服务区饱和度等。
	通知公告	展示权限内的通知公告信息,包括服务消息、上级部门下发的通知公告消息等
	我的待办	根据账号权限,展示权限内的待办事项,包括服务区入网待办事项、服务区基础信息待办事项、服务区动态数据更新提示和随手查待办事项等。
信息审核	静态信息审核	实现服务区静态信息的审核,服务区基础信息包含:充电基础设施、无障碍设施、服务区工作人员信息、经营管理单位办公用房、停车位信息、危险品运输车辆车位信息、车辆能源补给信息、公共卫生间信息、节能减排信息、业务信息、母婴室信息、无障碍设施信息、应急救援服务、WIFI 服务信息、物流仓储信息、房车营地信息、司机之家信息、免费休息区信息、生产管理、绿通验货等。
	动态信息审核	实现服务区动态信息审核,服务区动态信息包括客车流量、货车流量、两客一危流量、特种车流量等。
	诱导信息同步	实现服务区拥堵预警诱导信息、服务区停车诱导信息、服务区能源补给诱导信息、服务区汽修及救援诱导信息等诱导信息的同步。
能源补给服务	补能设施状态监测	实时更新加油、充(换)电等能源补给设施的服务状态以及油(气)料品种及价格等信息,形成能源补给设施状态信息。

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
	充、换电静态数据管理	汇聚全省充换电站基础数据, 静态信息: 包括充电站信息、充电枪信息、充电设备接口信息以及充电设备收费标准信息等。
	充、换电动态数据管理	汇聚全省充换电站动态数据, 动态信息: 包括充电数据规则、充电站运营信息、充电站排队信息、充电站数据信息等。
	充、换电数据展示	充、换电数据展示充换电业务的相关信息, 包含能源补给渠道信息、能源补给结算信息、能源补给对账信息三方面进行统计展示。
数字化停车服务	车位状态监测	监测服务区车位的基础信息、使用信息、状态信息等内容, 包括服务区车位基础信息、驶入服务区车辆信息、服务区停车超容量预警信息三部分。
	停车诱导服务	实现服务区停车诱导信息、车辆拥堵排队信息、违规停车信息的管理。
服务区考核评价管理	服务质量评价	实现服务区公众用户评价、管理方评价、服务区等级评定、服务质量水平管理功能。
	数据质量评价	实现服务区基础数据质量及动态数据质量的评价。
	服务区质量日常监督	实现服务区日查、服务区管理方巡查、服务区行业抽查、服务区政府监管信息的管理。
安全监管服务	危化品运输车辆监管	实现对危险品运输车辆等重点车辆实时监测和管理。
	驻留超时车辆监管	对驻留车辆进出服务区时间的自动识别并判断是否超时。及时自动向服务区管理人员发送驻留超时车辆报警信息。
	AI 异常事件监测	实现车流、人流安全事件告警, 服务区危险情况识别告警。
	防盗油监测	对盗油行为进行监测, 形成服务区防盗油事件信息。
服务区数据统计分析	统计维度管理	实现服务区数据统计的统计维度管理。
	服务区基础信息统计	实现服务区(含停车区)基础数据、位置数据、经营属性、运营属性数据等的统计分析,

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
	服务水平评价统计	实现服务区出行用户评价、服务区管理方评价、服务区等级评定指标、服务区排名的统计分析。
	服务区数据分析	基于历史数据，进行同比、环比分析；针对于历史节假日进行主题分析；针对于车流量、人流量及随手查板块进行专题分析。
服务区通知公告管理	公告编辑	实现服务区公共的编辑功能。
	公告发布	实现服务区公告的发布功能。
	公告审核	实现公告的审核功能。
	公告统计	实现服务区公告的已读未读、阅读率等维度的数据统计。
	上级指令信息对接	与部级服务区平台接口对接，获取部级平台下发的公告指令信息。
	用户行为日志	实现记录当前操作用户的操作行为日志信息。

## 5. 一张网出行服务

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
出行服务信息接入管理	路网基础数据接入	从河南省智慧交通服务云平台接入公路网基础信息，包括高速公路、普通公路的道路信息以及附属设施、沿线服务设施的基本属性信息，服务用户可对信息按照筛选条件进行查询，服务为用户展示公路网基础信息列表。
	路网动态信息接入	从河南省智慧交通服务云平台接入公路网运行态势信息，主要包括全省公路网各路段实时流量、速度、占有率等相关信息。
出行服务信息工作流管理	预置组件管理	预置组件管理面向公路网出行服务过程中常用的填报信息，可设置各类预设组件，如路段起止点桩号、收费站开关闭状态等。
	填报表单管理	面向不同类型的公众出行服务信息，可动态配置不同的服务内容。
	处置流程管理	实现处置流程的全过程管理，实现流程任务监听、任务流程时间提醒等功能。
	服务管理	服务管理面向事件模板设定过程中可复用的、需要调用的相关系统服务进行管理的过程，服务管理使用列表形式展示已经预置好的服务，并可查看服务中需要使用的输入参数、输出参数等内容。
	出行信息服务模板管理	出行信息服务模板管理以列表形式展示服务中已经配置完成的服务内容模板，并支持模板的新增、编辑、查询以及状态控制等操作。
	时效性管理	根据各类出行服务信息审核及发布时效性要求，业务人员可在服务中对每类出行服务信息的审核和处置的时效性进行设定，包括每个环节的时效性要求和完整审核处置流程的时效性要求。
出行服务管理	信息资源分类分级管理	对一张网出行服务汇聚的待发布信息统一进行分类、分级管理。

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
智能客户服务	分类管理	提供出行信息待发布信息分类管理功能，可对不同待发布信息进行分类归集，服务支持自动分类和手动分类操作。
	分级管理	根据各分类内容的对交通安全、效率影响程度，设置各类出行服务信息的发布优先等级，优先级别高的信息可以覆盖级别较低的内容，确保信息及时投放，支持自动分级和手动分级管理。
	信息发布渠道管理	实现出行服务信息发布渠道的管理。
	分场景信息发布内容管理	实现出行服务信息的定点式管控诱导信息推送、订阅服务信息管理、伴随式信息服务、发布内容历史管理、发布渠道监测等功能。
	AI 智能客户服务	实现 AI 语音实时路况、语音实时路况配置、12328 智能机器人助手、智能机器人助手权限配置、问题话术模板管理、智能客诉服务质检等功能。
智能客户服务	知识库管理	实现智能客户服务知识库知识内容、知识分类管理。
	智慧地图	依托应用支撑平台的地图能力将服务区、路政管辖范围、联系电话等信息，通过数据标注及图层展示的形式展示服务信息，汇总为一张智慧地图，方便话务人员快速判断位置和提供关键信息。
	AI 咨询与客诉自动工单引擎	AI 咨询与客诉自动工单引擎按照交通运输部的规定设计和生成客诉服务工单，满足用户不同业务场景的需求。提供多渠道服务进度查询功能，实现工单处理进度和结果的实时监控。具备智能化的流转和分配功能。
	态势感知处理	针对所有电话工单和文本工单功能进行分析和理解，提取关键信息，12328 客服渠道数据例如：上下站咨询、高速实时路况、救援数据、运营车辆热点问题等进行过大模型智能分析，形成态势感知报告。

功能模块		功能需求
一级模块	二级模块	
出行服务考核评价	评价指标管理	对数据服务质量进行考核, 可自定义配置考核指标, 定期对省内服务场景进行考核。
	督办整改	实现对整改过程的实时监控。
	服务结果分析和展示	实现出行用户评价、服务场景评价统计分析, 实现满意度指标配置管理。
用户投诉和反馈管理	用户投诉和意见	对接 12328 客诉服务系统, 获取用户投诉和建议信息, 在本服务进行展示, 服务用户可按照筛选条件进行数据查询。
	用户评价管理	实现用户评价的统一管理和分析功能。
	用户信息反馈	接收业务平台反馈的处理结果, 并通知用户, 用户可对处理结果进行满意度评价。
专用算法(成品软件)	出行服务信息引擎	与数据中台进行对接, 获取相关的数据, 以支撑各类场景的出行信息服务。

## (二) 与本项目其他包之间的关系

本包与项目其他包之间的关系包括但不限于以下内容：

序号	其他包名称	其他包具体内容	关系
1	成品软硬件和系统集成	业务中台	本包建设内容纳入业务中台统一门户管理范围, 统一UI设计, 统一授时, 统一权限管理; 调用业务中台可视化工具; 调用业务中台工作流引擎进行工作量配置; 纳入业务中台搜索引擎搜索范围, 并可调用搜索引擎; 调用业务中台出行服务数字化引擎; 调用业务中台算法管理平台功能; 调用业务中台专用算法支撑能力; 为业务中台视频整合平台提供道路运行监测相关视频数据, 调用视频整合平台视频资源; 调用业务中台融合通信平台功能; 软件开发符合业务中台代码通用管理系统要求; 可调用业务中台无人机管理平台无人机航拍航测数据; 调用电子航道图数据; 本包定制化开发的应用系统部署于业务中台设备管理平台管理下的云服务器。
2	成品软硬件和系统集成	云平台软件	本包定制化开发的应用系统部署于云平台软件管理下的云服务器。
3	成品软硬件和系统集成	云平台硬件	本包定制化开发的应用系统部署于云平台硬件构成的政务云交通专有域。
4	成品软硬件和系统集成	安全和密码设备	本包定制化开发的应用系统部署环境受安全和密码设备保护, 本包按照3级等保和密码保护要求进行开发
5	成品软硬件和系统集成	国产化操作系统	本包定制化开发的应用系统适配国产化操作系统
6	成品软硬件和系统集成	机房及通信链路租赁	本包定制化开发的应用系统部署于政务云交通专有域, 使用物理环境和通信链路。
7	服务器及基础软件	部署	本包定制化开发的应用系统部署在统一的服务器及基础软件。
8	成品软硬件和系统集成	数据资源规划	本包建设内容纳入成品软硬件和系统集成的数据资源规划
9	成品软硬件和系统集成	数据采集	本包应用系统获取外部数据通过成品软硬件和系统集成的数据采集接口。
10	成品软硬件和系统集成	数据仓库建设	本包产生的数据存储于成品软硬件和系统集成的云平台数据仓库
11	成品软硬件和系统集成	数据治理	本包产生的数据纳入成品软硬件和系统集成的数据治理范围
12	成品软硬件和系统集成	数据资产构建	本包产生的数据资源由成品软硬件和系统集成完成数据资源编目、指标体系构建、图谱-矩阵绘制。
13	成品软硬件和系统集成	数据建模分析	本包调用成品软硬件和系统集成的数据建模分析功能
14	成品软硬件和系统集成	快搜快查数据准备	本包调用成品软硬件和系统集成的快搜快查功能, 本包产生的数据供数据内容归纳与管理和纸质报表报告电子化入库使用
15	成品软硬件和系统集成	数据共享	本包产生的数据由成品软硬件和系统集成的数据共享功能向外共享。
16	成品软硬件和系统集成	数据加工	本包产生的数据供成品软硬件和系统集成数据加工使用, 调用数成品软硬件和系统集成的数据加工功能。
17	成品软硬件和系统集成	数据中台	本包产生的数据供数据中台调用, 调用成品软硬件和系统集成的数据中台功能

序号	其他包名称	其他包具体内容	关系
18	成品软硬件和系统集成	业务中台	本包调用成品软硬件和系统集成的业务中台服务池资源。
19	成品软硬件和系统集成	AI 中台	本包调用成品软硬件和系统集成的 AI 中台功能。
20	成品软硬件和系统集成	AI 大模型适配	本包调用成品软硬件和系统集成的 AI 中台大模型, 本包应用开发的模型受成品软硬件和系统集成的 AI 大模型适配功能管理
21	成品软硬件和系统集成	AI 数据需求调研对接和调优测试	本包接受成品软硬件和系统集成的 AI 数据需求调研, 并配合调优
22	成品软硬件和系统集成	数据综合管理	本包产生的数据受成品软硬件和系统集成的数据综合管理
23	道路运输与执法监管	综合交通运输管理服务平台（升级）	本包调用道路运输与执法监管产生的综合交通运输数据。
24	道路运输与执法监管	危险货物道路运输安全监管（升级）	本包功能纳入道路运输与执法监管的危险货物道路运输安全监管数据。
25	道路运输与执法监管	重点车辆监测预警服务（新建）	本包调用道路运输与执法监管产生的重点车辆监测预警数据。
26	道路运输与执法监管	行政执法综合管理平台（升级）	本包调用道路运输与执法监管产生的行政执法综合数据。
27	道路运输与执法监管	数字治超及大件运输全链条监管服务（新建）	本包调用道路运输与执法监管产生的数字治超及大件运输全链条监管数据。
28	普通公路管理	普通公路管理平台	本包调用普通公路管理产生的普通公路路网状态数据。
29	普通公路管理	交调站管理服务	本包调用普通公路管理产生的交调站管理数据。
30	基础设施监测预警	自然灾害监测预警服务	本包调用基础设施监测预警产生的自然灾害监测预警数据
31	基础设施监测预警	交通建设工程智慧管控服务	本包调用基础设施监测预警产生的交通建设工程智慧管控数据
32	基础设施监测预警	高速公路基础设施监测预警服务	本包调用基础设施监测预警产生的高速公路基础设施监测预警数据
33	基础设施监测预警	普通公路基础设施监测预警服务	本包调用基础设施监测预警产生的普通公路基础设施监测预警数据
34	地理信息平台	GIS 地图	本包调用地理信息平台进行地图标记和电子围栏划定;
35	地理信息平台	国省干线空间数据接入治理	本包国省干线空间地理信息在地理信息平台中标记。
36	地理信息平台	多源地图数据融合	本包涉及的路网动态图层数据与地理信息平台的地图融合。
37	电子航道图与内河航运综合监管	电子航道图	本包涉及内河航运相关内容调用电子航道图的数据
38	工程监理	工程监理	本包建设监理由工程监理执行
39	安全等级保护测评	安全等级保护测评费用	本包安全等级保护测评由安全等级保护测评中标人执行

序号	其他包名称	其他包具体内容	关系
40	商用密码应用安全评估	商用密码应用安全评估	本包商用密码应用安全评估由商用密码应用安全评估中标人执行
41	第三方软件测试	第三方软件测试	本包第三方软件测试由第三方软件测试中标人执行

### （三）详细技术要求

具体要求详见本采购需求附件。

## 四、系统集成要求

为确保本项目与其他项目以及河南省交通运输厅其他业务系统之间的集成，系统集成包括但不限于以下要求：

1. 实现与已建或在建系统平台的软件集成、数据对接。
2. 实现与河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络项目其他建设任务的软硬件集成、数据对接。
3. 协同并引导其他中标方完成集成，形成一致的用户体验与业务入口，确保系统间的一致性与协同性。
4. 协调并引导其他中标方完成相应移动端 APP 功能集成。

## 五、系统部署要求

为确保本项目所建设系统的顺利运行，系统部署需满足以下要求：

1. 在系统开发和测试阶段，中标人自行搭建能完全满足本项目需求的软硬件环境。
2. 部署要求：中标人应利用代码通用管理系统对所有定制开发的软件源代码和系统运行必要的第三方插件包进行统一管理，实现源代码及文档托管、源代码自动编译、统一部署集成，并接受代码通用管理系统的权限控制、代码审计和部署监控。中标人在交工验收前应按照采购人要求编制系统部署方案，并在后续迭代过程中持续完善。
3. 应用系统集成要求：中标人应利用本项目智慧交通服务门户、统一权限管理、统一部署集成，按照智慧交通服务门户统一权限管理、统一门户集成要求，开发对接统一门户的接口、页面等工作，须最终实现按照专题划分集成各应用系统。
4. 应用系统部署要求：中标人应利用本项目数据中台、业务中台、AI 中台、云平台开展应用系统的部署、调试工作。中标人应将需要纳入中台的软件模块、算法等部署至中台，由中台统一管理。

## 六、培训要求

1. 培训要求：中标人应组建专门的培训团队，并明确分工职责。中标人应及时对采购人（含相关用户单位）的相关人员开展多批次、多层次、多种形式的培训和应用指导。具体要求如下：

- (1) 中标人应保证提供有经验且熟悉并全程跟踪本项目的培训人员。
  - (2) 培训包括但不限于使用培训。
  - (3) 中标人应根据采购人要求提供灵活多样的培训。
  - (4) 中标人应提供培训方案、培训计划、培训教材等，经监理单位审核后执行。
2. 培训目标

经过培训，采购人及相关用户单位人员掌握软件系统原理和安装、操作等有关知识，熟悉软件流程，能够独立使用软件处理日常业务。

## 七、应用推广要求

为了使本项目具有良好的应用推广效果，实现应用系统的建设目标，中标人需：

1. 按照采购人及相关用户单位要求编制系统推广应用相关的配套制度，配合采购人及相关用户单位开展应用效果考核等工作。

2. 按照采购人及相关用户单位要求做好充分的培训，并根据需要到相关系统应用现场进行指导。

3. 系统质保期（免费维护期）内，中标人应在相关系统应用范围内深入推广应用，并采取多种方式指导各级各类用户操作使用，及时解决系统应用过程中出现的各种问题。

## 八、项目进度要求

1. 合同签订之日起 14 个月内，中标人应当完成数据加工治理及中台建设工作，完成软件系统及接口开发、完成软硬件设备的到货验收、数据资源相关建设，完成系统测试、软硬件部署。由中标人组织交工验收，由采购人同意后，相关系统进入系统联调。

2. 系统联调满 3 个月，由采购人组织项目初步验收。初步验收通过后进入试运行，试运行不少于 3 个月，试运行后采购人组织竣工验收。

3. 实施总时间：不超过 22 个月（从合同生效之日起至竣工验收合格）。

## 九、组织机构要求

### 1. 项目实施团队人员

（1）投标人应指派项目负责人 1 名，负责整体项目实施全过程管理和控制各项工作。

（2）投标人应指派技术负责人 1 名，负责项目整体项目实施全过程技术把关。

（3）投标人应指派不少于 25 人的项目团队。

### 2. 项目实施团队人员要求

投标人应提供**项目核心人员一览表**（至少包括姓名、学历、职称及执业资格、拟任职务、是否驻场）。

注：项目团队中的项目负责人、技术负责人、各团队负责人、团队内各分组负责人**均应列为核心人员**。

### 3. 项目驻场要求

为保障项目建设实施过程的高效沟通与衔接，确保项目建设任务高质量如期完成，项目上线试运行前需提供现场服务（地点应在省交通运输厅 10 公里以内，由中标人自行选择并承担相关费用），现场服务人员不少于 15 人（核心人员均应驻场），且该驻地包括至少可容纳 20 人办公的办公场所或 1 间不少于 20 人位的会议场所，用于召开例会、调度会、关键节点审查会及各类协调会议等，项目负责人、项目技术负责人、各分组负责人在项目交工验收合格前应全程在项目驻地办公（国家法定节假日除外），其他人员在项目驻地办公要求由采购人根据项目进展及项目建设实际需要确定。

项目初步验收合格后，质保期（免费维护期）结束前，中标人应根据采购人要求至少安排 5 人提供驻场服务（驻场人员须为项目核心人员，驻场场地由中标人自行提供并承担一切费用，不少于 5 个工位，提供系统运行和使用技术支持，确保系统稳定运行及项目建设目标有效实现。同时，采购人应根据项目运维工作实

际需要，安排部分运维人员在相关用户单位提供的其他场地驻场运维。

驻场人员工作时间与采购人一致。

#### 4. 团队管理要求

(1) 中标人为本项目组成的团队人员及资质应与投标文件保持一致。如果在合同履行过程中采购人发现有团队成员不符合招标文件规定的，中标人应无条件更换为符合招标文件规定的人员。

(2) 本项目交工验收前，中标人原则上不得变更项目团队人员。中标人更换项目团队成员的，采购人将按照如下方式处理：

①中标人非因意外情况及不可抗力事件导致而变更项目核心人员的，须经采购人书面同意，采购人从合同总金额中扣除人民币拾万元（100000 元）/人次的违约金；中标人未经采购人书面同意擅自更换核心人员的，采购人从合同总金额中扣除人民币贰拾万元（200000 元）/人次的违约金，给采购人造成损失的，中标人还须全额赔偿采购人损失。

②中标人变更项目团队其它人员的，须经采购人书面同意；中标人未经采购人书面同意擅自更换的，采购人从合同总金额中扣除人民币捌万元（80000 元）/人次的违约金，给采购人造成损失的，中标人还须全额赔偿采购人损失。

(3) 中标人项目组应建立项目调度制度，定期举行工地例会，汇报项目计划执行情况和解决项目执行过程中存在的困难和问题。

#### (4) 日常考勤及处理：

①采购人委托监理单位负责对中标人驻场项目组成员进行日常考勤，及时向采购人项目联系人报告，考勤情况须写入监理周报。

②中标人驻场项目组成员请假半天及半天以上须履行请假手续，否则以旷工论处。

③中标人驻场项目组成员旷工的，采购人从合同总金额中扣除人民币壹仟元（1000 元）/人次的违约金。同一人累计旷工超过 3 次的（含 3 次），采购人要求中标人以同等或更高资历条件的人员替换该旷工人员。

### 十、质量保证及运维要求

1. 中标人应保证系统的开发、实施及维护满足采购人需求，完全符合合同规定质量、技术和性能的要求。所有第三方技术或产品必须得到合法的使用授权。

2. 硬件质保期自项目竣工验收合格之日起开始计算，本项目硬件设备三年免费原厂质保。针对本项目提供 7\*24 免费售后技术支持服务（包括但不限于设备更换、部件更换、固件版本升级、规则库升级、病毒库升级、特征库升级、漏洞库升级、故障排除、性能调优、技术咨询等）。

3. 软件运维期自项目竣工验收合格之日起开始计算，成品软件免费运维三年；其他免费运维一年。针对本项目提供 7\*24 免费售后技术支持服务（包括但不限于版本升级、漏洞修复、故障排除、性能调优、技术咨询等）。

4. 质保期（免费维护期）：中标人应当保证接到通知后 10 分钟内响应，30 分钟内赶到现场提供服务。以上质保期（免费维护期）如涉及费用均包含在合同价中。在质保期（免费维护期）内，中标人应当免费为采购人提供上门系统维护服务，如有质量问题，中标人应予以免费更换、修改、维修。质保期（免费维护期）

内中标人有义务向采购人免费提供软件系统的最新技术和软件升级版本，满足新的业务需求。

5. 在质保期（免费维护期）内，如发现系统有潜在设计缺陷或维护服务措施不当，采购人有权退货或向中标人索赔，或者要求中标人限期整改。

6. 中标人应保证按照招标文件要求实现采购人所有开发、实施、测试、培训、验收和维护工作。

7. 中标人必须严格遵守《中华人民共和国产品质量法》，并完整地履行质保期（免费维护期）内的免费现场维修服务承诺。

8. 由于产品技术性能或服务响应不及时到位给采购人造成损失或不良影响的，中标人应赔偿采购人损失。

9. 在质保期结束之后，采购人可要求中标人继续提供日常维护支持服务，并支付相应的维护服务费，中标人应提供优惠收费，具体由双方另行商定。

## 十一、违约与赔偿责任

1. 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致中标人开发失败或部分失败的，采购人有权单方解除合同，中标人应当赔偿由此给采购人造成的全部损失，中标人损失赔偿额不超过本合同的总金额。

2. 在本合同履行过程中，中标人若出现或凭其判断可能出现无法克服的技术困难，并可能致使开发失败或者部分失败的情形时，应当及时通知采购人并采取适当措施减少损失。没有及时通知并采取适当措施，采购人有权单方解除合同，给采购人造成损失的，中标人应当赔偿采购人的全部损失，中标人赔偿额不超过本合同的总金额。

3. 中标人未能履行本合同约定，安装未经双方确认的应用软件，必须主动迅速停用或更换软件，并承担停用及更换的费用，赔偿相关损失。如果中标人在采购人指定的日期前仍不更换软件，采购人有权单方解除合同，停止向中标人付款，中标人还应赔偿由此给采购人造成的全部损失。

4. 质保期（免费维护期）内，中标人未能履行本合同约定，不能按时完成软件的升级工作或未能按约提供维修或维护服务，中标人每次需按照合同总额的千分之三（3‰）支付违约金。

5. 因中标人原因造成采购人数据丢失、泄露的，中标人应承担相应的赔偿及法律责任。

6. 因中标人原因（包括但不限于系统功能未实现、性能不达标、数据错误、交付延迟等）导致河南省智慧交通服务云平台项目在 2025 年度、2026 年度交通运输部组织的数字化转型升级绩效评价考核中扣分，造成河南省未获得全额中央财政资金补助的，按以下方式处理：

中标人按“中标人原因扣分值/厅本级总扣分值×厅本级未获取资金金额”承担损失，中标人损失赔偿额不超过合同总金额，该金额直接从合同应付款项中扣除。中标人有异议的，可在采购人明确损失赔偿额后 10 个工作日内提出申辩，由采购人复核并出具最终认定意见。

7. 中标人需遵守项目监理有关规范，如有违约，将按照该办法的相关要求进行处理。

8. 合同履行过程中，如中标人出现违约行为，中标人同意采购人在应付款项中直接扣除相应违约金。中标人违约金的承担方式不影响发票开具，中标人向采购人开票金额仍以合同约定的应付款为准。

9. 本项目所称采购人的损失既包括直接损失，也包括期待利益等间接损失及可能发生的诉讼费、保全

费、律师费等实现债权的费用。

## 十二、保密要求

中标人应按规定严格做好保密工作，未经采购人许可，在本合同有效期间及有效期结束后，中标人不得将合同执行过程中获悉的任何资料及数据擅自复印、修改，或向第三方透露、转让、提供版权或所有权，不得向任何第三方提供本项目信息系统的源程序，否则中标人应承担由此引起的法律后果及经济赔偿责任。

## 十三、知识产权归属

1. 中标人向采购人提交的河南省智慧交通服务云平台项目应用软件开发成果的知识产权，以及中标人为河南省智慧交通服务云平台项目应用软件开发之目的在开发过程中新形成的专利、计算机软件、技术诀窍、秘密信息、技术资料和文件的知识产权均归采购人单独所有（中标人在本合同签署之前已经拥有的知识产权和中标人按照本合同约定使用的第三方的知识产权除外）。

2. 除非采购人书面同意，中标人不得以任何方式向第三方披露、转让和许可有关的技术成果、计算机软件、技术诀窍、秘密信息、技术资料、文件等。

3. 除本项目开发工作需要之外，未得到采购人的书面许可，中标人不得以任何方式商业性地利用上述资料和技术。

4. 采购人委托中标人开发的本单位本项目产品升级后新产生的知识产权仍归采购人所有。

5. 双方确定，采购人有权使用中标人按照本合同约定提供的研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由采购人享有。

6. 中标人利用研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产，归采购人所有。

7. 中标人有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果（不包括软件系统中的用户信息和各类数据）进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归中标人所有。

8. 双方完成本合同项目的主要研究人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

## 十四、验收要求

### 1. 验收依据

（1）国家、省有关法律、法规，以及国家、省关于信息系统建设的有关标准、规范、办法及文件等。

（2）报交通运输部备案的《河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络实施方案》。

（3）经批准的项目可行性报告及其批复文件。

（4）经批准的一阶段设计和投资概预算报告及批复文件。

（5）项目招投标文件、合同文件、设计文件、施工图纸、设备和软件技术说明书以及项目结、决算有关资料。

（6）监理单位提供的有关验收规范。

### 2. 验收组织

中标人应配合监理单位做好验收收尾、资料准备等工作。项目验收工作由包括采购人上级主管部门、采购人、监理单位、用户单位、测评单位、专家和中标人等在内的项目验收组来完成。

- (1) 验收分为交工验收、初步验收和竣工验收。
- (2) 交工验收由中标人组织，并出具交工验收报告。
- (3) 初步验收由采购人组织，并出具初步验收报告。
- (4) 竣工验收由采购人上级有关部门组织。

### **3. 交工验收**

- (1) 中标人自检合格后向监理单位提交交工验收申请。
- (2) 监理单位组织审查中标人提出的交工验收申请和交工验收方案。
- (3) 中标人组织采购人、监理单位等对项目的工程、技术、功能、财务和档案等进行验收，合格后形成交工验收报告。

### **4. 初步验收**

- (1) 交工验收后，系统试运行满3个月后，中标人向采购人提交初步验收申请。
- (2) 采购人组织审查中标人提出的初步验收申请和初步验收方案。
- (3) 采购人根据需要组织单项验收，形成单项验收报告。
- (4) 采购人组织第三方功能、性能、安全测评并出具测评报告。
- (5) 采购人组织等级保护测评及备案。
- (6) 经采购人审核确认后出具《数据接入认定书》《部署交付确认书》。
- (7) 采购人组织对项目的工程、技术和档案等进行验收，合格后形成初步验收报告。
- (8) 第三方测试（测评）合格，不免除中标人因产品质量问题而应承担的赔偿责任。
- (9) 若第三方测试（测评）不合格，中标人应在采购人要求的时间内完成整改并重新申请验收，整改费用由中标人承担，逾期未通过验收的，中标人应承担逾期违约责任。

### **5. 档案验收**

为规范本项目档案管理工作，确保项目档案的完整性、准确性、系统性和安全性，为系统的长期运维和审计追溯提供可靠依据，本项目档案的整理及验收需满足如下要求：

- (1) 归档范围与质量要求：中标人负责从合同签订、项目调研、设计、开发、测试、培训、试运行、推广应用、验收到运维移交全过程中产生的，具有保存价值的各类文件材料（包括但不限于纸质、电子、声像等不同载体）的收集、整理与编制工作。归档文件材料必须齐全、完整、签章完备，其质量应符合国家及河南省关于档案案卷构成的相关要求。
- (2) 整理标准与规范性要求：项目档案管理必须严格遵循《政务信息化项目档案管理规范》（DB43/T 1889-2020）以及河南省档案行政主管部门发布的现行相关法规、标准与文件要求。
- (3) 专项验收要求：中标人须全程配合档案专项验收各项工作，直至本项目档案通过采购人上级有关档案主管部门组织的正式验收，并取得验收通过的正式意见或批复文件。

### **6. 竣工验收**

### （1）竣工验收条件

- ①项目建设已全部完成，交工验收合格后系统正常运行 6 个月内；
- ②完成结算审核和财务决算审计；
- ③档案文件整理齐全，通过档案验收；
- ④中标人对工程质量自检合格，并出具自检报告；
- ⑤经第三方软件测评、等级保护测评、密码安全评估合格，并出具测评/评估报告。
- ⑥系统能完全满足相关用户使用需求，并由用户出具意见为合格（或满意）的书面用户使用报告。

项目竣工验收具体条件根据采购人上级有关部门文件要求及竣工验收组织部门的相关要求确定。

（2）项目满足上述竣工验收条件后，中标人提交竣工验收申请。

（3）由采购人上级有关部门组建竣工验收委员会。

（4）竣工验收委员会须对竣工验收的先期基础性工作进行检查，重点检查项目建设、设计、监理、施工、招标采购、档案资料、预算执行和财务决算等情况，提出评价意见和建议。

（5）竣工验收委员会基于评价意见出具竣工验收报告。

## 7. 中标人成果交付

中标人在双方组织的各项阶段性验收过程中，应当根据本合同要求免费向验收组提供完整的验收资料。中标人所有提交的文档必须符合采购人要求的文档规范。

## 十五、费用支付

### 1. 银行保函

合同签订后 2 个工作日内，中标人向采购人提供合同金额的全额银行保函，保函时效不低于 6 个月。若中标人无法在限定时间内开具银行保函，资金被财政收回导致无法支付，后果由中标人自行承担。采购人在收到银行保函后支付等额项目资金。

### 2. 支付条件及支付额度

其他条款以合同签订为准。

3. 支付单位：河南省交通运输调度指挥中心。

4. 支付程序：合同签订后，中标人应配合采购人办理备案。每次付款前，中标人应将发票和相关支付材料交采购人，采购人通过国库集中支付网支付合同款。

5. 采购人不向项目合同约定的收款账户外的任何其他账户办理付款手续，中标人确需变更收款账户信息的，应当提交其法定代表人签字并加盖财务专用章的证明材料，并征得采购人书面同意。

6. 采购人付款前，中标人应当向采购人出具符合要求的相应正式发票。如中标人未按时出具发票或出具发票不符合要求的，采购人可相应顺延付款时间，且不视为违约，无需承担任何违约责任。

7. 本合同款项的支付均使用财政资金，因财政资金未到位或财政支付流程等原因导致付款延迟的，不视为采购人违约，采购人无需承担任何违约责任。

## 十六、转包和分包

1. 中标人不得以任何形式将合同转包、转让。

2. 除本招标文件中明确同意分包且中标人在其投标文件中明确响应分包的本项目非主体、非关键性工作外，中标人不得将合同的其他任何工作内容分包给他人。

3. 中标人违反本条规定的，采购人有权单方解除合同，并要求中标人支付本合同总价款百分之二十（20%）的违约金，给采购人造成损失的，中标人还应赔偿采购人全部损失。

## **十七、其他要求及相关约定**

见本招标文件《政府采购合同》；其他：招标文件附件（如有），本附件如果与第六章正文不一致的，以正文为准。

## 道路运输与执法监管：采购需求

### 第一节 采购清单一览表

序号	分项项目名称	服务内容	数量	单位
1	综合交通运输管理服务平台		1	项
1. 1	出租车监管模块	实现 12328 投诉异常监管、网约车预警功能	1	项
1. 2	12328 部-省数据交互	实现功能开发； 完成与部 12328 系统数据接口开发； 完成与省联通公司呼叫中心接口开发	1	项
1. 3	道路运输评估监测模块	需实现功能模块的开发	1	项
1. 4	客货邮城乡一体化监测模块	需完成决策分析功能模块开发 需完成客货邮融合发展监测填报模块开发 需完成监测分析计算功能开发 需完成客货邮融合监测评价功能开发 需完成物流可视化监测模块开发 需完成“一站式”全方位服务模块开发	1	项
1. 5	包车客运营运车辆管理模块	需实现包车运力分配、电子地图集成、申请标志牌材料类别等功能开发	1	项
1. 6	道路运输旅客信息核验管理模块	(1) 需实现管理后台、监控中心、定制客运线路管理、采集记录管理、定制客运企业管理、车辆管理、驾驶员管理、用户管理、角色权限功能开发 (2) 需完成定制客运移动端 APP 功能开发。	1	项
1. 7	“非现场执法”模块功能升级	需实现综合管理服务平台“非现场执法”模块功能完善	1	项
1. 8	支撑能力升级	需实现企业“一超四罚”短信提醒、入企检查、违规报警视频联动等功能开发	1	项
2	危险货物道路运输安全监管系统		1	项
2. 1	行业信息服务功能升级	(1) 需实现基础信息管理模块升级 (2) 需完成运单管理模块升级； (3) 需完成车务管理模块升级； (4) 需完成电子运单统计模块升级； (5) 需完成驾押人员 APP 模块改造。	1	项
2. 2	行业监督管理功能升级	(1) 需实现信息查询模块升级； (2) 需实现动态信息比对分析模块升级 (3) 需开发派单限制管理功能 (4) 需开发装载核验（运管端）； (5) 需开发运行监测报告功能 (6) 需开发运单数据统计分析功能 (7) 需开发第三方运单查询子功能（第三方客服人员）。	1	项
2. 3	装载核验管理业务功能	(1) 需实现装载核验监管端开发； (2) 数据查询统计、基础信息管理； (3) (2) 需实现装载核验企业管理端开发； (4) 需实现装载核验移动应用端开发。	1	项
2. 4	信息采集功能升级	(1) 需实现部省交互模块升级 (2) 需实现与本行业内的系统数据交换共享	1	项

		(3) 需实现跨行业的系统数据交换共享		
3	重点车辆监测预警		1	项
3.1	车辆运行监测服务	(1) 需实现轨迹跟踪模块开发; (2) 需实现行驶时长分析模块开发; (3) 需实现遮挡号牌研判分析模块开发; (4) 需实现车辆违规预测预警模块开发。 (5) 需实现跨省车辆监测预警模块开发。	1	项
3.2	道路运输车辆监管	(1) 需实现企业车辆分配管理模块开发 (2) 需实现车辆超速报警处置分析功能开发 (3) 需实现重点营运车辆视频转发功能开发 (4) 需实现违规车辆处罚线索管理模块开发。	1	项
3.3	运政系统升级及电子证照 数据应用	(1) 需实现便民业务管理功能模块开发; (2) 需实现经营许可企业管理模块开发; (3) 需实现行业信息管理模块开发; (4) 需实现智慧协同模块开发; (5) 需实现数据统计分析模块开发; (6) 需实现运政数据监测模块开发; (7) 需实现与平台权限匹配。	1	项
3.4	定制客运实名制数据及平 台综合监管	需实现定制客运实名制数据及平台综合监管模 块开发。	1	项
3.5	驾驶员精准识别数据应用	需实现驾驶员精准识别数据应用模块开发	1	项
3.6	河南省综合交通运输管理 服务平台改造	(1) 需完成服务商管理系统改造; (2) 需实现普货车辆管理模块开发; (3) 需实现道路运输抄告信息在线协同模块开发; (4) 需实现道路运输行政执法信息应用模块开发; (5) 需实现公安数据动态评价模块开发; (6) 需实现出租车绩效考核评估模块开发; (7) 需实现城市公交设备更新补贴模块开发; (8) 需实现城市公交欠薪欠保监测模块开发; (9) 需实现油补资金管理模块开发; (10) 需实现道路运输达标车辆核查模块开发; (11) 需实现省市县运输事业发展中心人员管理 模块开发; (12) 需实现在用营运客车类型等级年度审验 管理模块开发 (13) 需实现道路运输企业信用考核; (14) 需实现驾驶员教育培训系统改造; (15) 需实现移动执法 APP 数据智能查询功 能开发。	1	项
3.7	统计分析及数据看板	多维度综合统计查询、车辆运行监测数据、运 政数据、事后监管报警数据、综合执法统计分 析、地市地图统计数据、12328 工单数据、超 速疲劳报警数据、地市各规则报警排名、周月 季年四个时间维度统计模型、发布记录管理。	1	项
4	行政执法综合管理平台		1	项
4.1	执法抄告升级	需实现执法抄告告知、抄告推送功能开发。	1	项
4.2	交通运输执法案件自助处 理系统功能升级	(1) 需实现执法案件知识库管理功能开发; (2) 需实现案件数据统计分析功能开发;	1	项

		(3)需改进交通运输执法案件自助处理系统功能; (4)需开发学习模块; (5)需实现与信用信息平台数据对接。		
5.	“数字治超”一张网		1	项
5.1	治超基础设施智能管理	(1)设施管理一张网 (2)视频管理一张图 (3)非现场执法站称重数据分析研判	1	项
5.2	货运大数据智能分析	(1)车辆轨迹自动提取 (2)超限融合应用	1	项
5.3	治超业务一网协同	(1)需实现协同任务功能。 (2)需实现跨部门协同功能。 (3)需实现跨地区协同功能。 (4)需实现跨层级协同功能。 (5)需实现跨业务协同功能。	1	项
5.4	治超联网服务	需实现检测记录合并、闯岗检测、运政信息比对、超限车辆卸货管理、案件信息抄告、案件抄告移送管理、统计分析、执法监督、留言板、停站管理、服务监控、信息查询等功能。	1	项
6	大件运输全链条监管		1	项
6.1	河南省公路大件运输许可系统新建	需实现河南省公路大件运输许可。	1	项
6.2	大件运输全链条监管	(1)需实现大件监管一张图功能。 (2)需实现事前监管功能。 (3)需实现事中监管功能。 (4)需实现事后监管功能。	1	项
7	路域环境治理		1	项
7.1	路政检查线索管理	需实现遥感卫星线索接入等功能。	1	项
7.2	运政检查线索管理	需实现运政检查检查项配置等功能。	1	项
7.3	路域环境异常事件管理	(1)需实现事件识别预警功能。 (2)需实现事件处置功能。	1	项
7.4	执法人员和车辆管理	需实现执法人员和执法车辆的信息管理。	1	项
8	专用算法		1	项
8.1	重点营运车辆分析算法	需购置重点营运车辆分析算法。	1	项
8.2	驾驶员精准识别算法	需购置驾驶员精准识别算法。	1	项
8.3	号牌遮挡识别算法	需购置号牌遮挡识别算法。	1	项
8.4	车辆状态判定算法	需购置车辆状态判定算法。	1	项

注：1、“包”为最小合同单位（最小投标单位）。每“包”内容应细化到“品目”（如果分品目的）。

2、投标人必须对一个完整、独立的包进行投标，不得仅对一个包中的部分品目投标，否则投标无效。

## 第二节 技术要求

### 一、项目基本情况

1. **项目编号：**政府采购编号：详见招标公告。

2. **项目名称：**详见招标公告。

**3. 服务期限:** 项目实施总时间不超过 22 个月（从合同生效之日起至竣工验收合格）

**4. 预算金额:** 14446600.00 元，最高限价：14446600.00 元，分项汇总限价表如下：

序号	建设内容名称（分类）	费用（万元）
1	综合交通运输管理服务平台（升级）	428.85
2	危险货物道路运输安全监管（升级）	35.49
3	重点车辆监测预警服务（新建）	566.89
3.1	重点车辆监测预警服务（新建）	531.89
3.2	驾驶员精准识别	10.00
3.3	车辆状态判定	10.00
3.4	重点营运车辆分析算法	15.00
4	行政执法综合管理平台（升级）	13.91
5	数字治超及大件运输全链条监管服务（新建）	395.92
5.1	数字治超及大件运输全链条监管服务（新建）	370.92
5.2	号牌遮挡识别算法	25.00
6	集成费	3.60
合计		1444.66

（1）投标人应按本采购需求中的《分项报价一览表》逐项进行报价，且相应分项汇总金额不得超过上表中的分项汇总限价金额，否则视为无效投标。

（2）数据处理服务原则上按照《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定》豫财预〔2024〕105号）文件据实结算。

（3）本项目中所有需训练的模型，其输出结果应满足相应业务部门实际应用需求，具体要求在合同中另行明确。

**5. 质保期（免费维护期）：**自项目竣工验收合格之日起开始计算，成品软件免费运维三年；其他免费运维一年。针对本项目提供 7\*24 免费售后技术支持服务（包括但不限于版本升级、漏洞修复、故障排除、性能调优、技术咨询等）。

**6. 采购内容：**开展河南省智慧交通服务云平台项目中道路运输、行政执法等服务系统及专用算法的开发，负责在采购人指定地点开发、调试软件，负责系统部署及推广应用，并负责培训采购人（含相关用户单位）人员，使所建设的系统得以正常运行，满足采购人（含相关用户单位）的需要。

## 二、建设要求

### （一）基本要求

1. 中标人承担河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络项目中河南省智慧交通服务云平台项目建设，具体内容包括但不限于：中标人应当完成项目需求调研与确认、软件开发与实施（概要设计、详细设计及编码）、软硬件购置、接口开发、数据资源建设、试运行、培训、部署及推广应用、验收、升级与售后服务等，使经双方确认的软件和硬件均满足采购人（含相关用户单位）的需要，并正常运行。

2. 因本项目涉及多家用户单位, 中标人应加强与采购人以及各相关用户单位的汇报、沟通、对接, 确保项目建成后符合本项目招标文件中技术规格书、报交通运输部备案的《河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络实施方案》以及经河南省发展和改革委员会批复的《河南省智慧交通服务云平台项目初步设计和投资概算》等全部要求, 并应符合交通运输部、河南省相关技术标准、规范及文件要求, 最终确保满足交通运输部组织的绩效评价考核各项考评指标要求。

3. 因本项目需与其他系统对接及业务协同, 中标人应负责相关系统对接及外场设备设施接入的协调、开发和适配等工作。

4. 中标人应按照采购人制订的数据及业务整合相关标准、规范及要求开展项目建设。

5. 中标人开发软件必须遵守国家《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《信息安全技术个人信息安全规范》等有关的法律法规, 不得造成采购人因使用该软件出现数据合规风险和承担法律责任。

6. 完成本包移动端功能开发, 并集成至运行监测预警服务提供的移动终端 APP。

7. 本项目所有功能均需支持 PC 端、移动端 APP 等多端显示和使用, 移动端 APP 需适配安卓、鸿蒙、IOS 等移动操作系统。

8. 合同签订之日起 14 个月内, 中标人应当完成成品软硬件和系统集工作, 完成软件系统及接口开发、完成软硬件设备的到货验收、数据资源相关建设, 完成系统测试、软硬件部署。由中标人组织交工验收, 由采购人同意后, 相关系统进入系统联调。

9. 本包采购的算法需在工程监理的组织下完成公开测试。

## （二）功能需求

本包主要包括道路运输和行政执法两个专题应用, 其中道路运输管理专题智能集成并优化升级河南省综合交通运输管理服务平台、危险货物道路运输安全监管系统, 新建重点车辆监测预警功能。行政执法管理专题整合升级河南省行政执法综合管理平台, 新建数字治超及大件运输全链条监管功能

河南省综合交通运输管理服务平台（升级）模块包括: 出租车监管模块、12328 部-省数据交互、道路运输评估监测模块、客货邮城乡一体化监测模块、包车客运营运车辆管理模块、道路运输旅客信息核验管理模块、“非现场执法”模块功能升级、支撑能力升级。

危险货物道路运输安全监管（升级）模块包括: 行业信息服务功能升级、行业监督管理功能升级、装载核验管理业务功能、信息采集功能升级

重点车辆监测预警服务（新建）模块包括: 车辆运行监测服务、道路运输车辆监管、运政系统升级及电子证照数据应用、定制客运实名制数据及平台综合监管、驾驶员精准识别数据应用、河南省综合交通运输管理服务平台改造、统计分析及数据看板

行政执法综合管理平台（升级）模块包括: 执法抄告升级、交通运输执法案件自助处理系统功能升级

数字治超及大件运输全链条监管服务（新建）模块包括: 治超基础设施智能管理、货运大数据智能分析、治超业务一网协同、治超联网服务、河南省公路大件运输许可系统新建、大件运输全链条监管、路政检查线索管理、运政检查线索管理、路域环境异常事件管理、执法人员和车辆管理。

### （三）系统性能要求

具体要求详见本采购需求附件。

### （四）信创要求

为贯彻国家信息化创新（信创）发展战略，确保本项目在关键技术上的自主可控与安全可靠，本项目要求须全面符合国家信创标准。具体包括：

1. **技术路线要求：**投标人提供的硬件及成品软件须为符合信创技术路线的产品。
2. **产品兼容性：**投标人须确保其提供的系统软件、应用软件与中国信息安全测评中心发布的安全可靠测评结果公告内的主流国产基础软硬件具有良好的兼容性。须同时兼容 C86 和 ARM 架构。
3. **安全可控要求：**系统设计应遵循安全可控原则，从数据安全、网络安全、身份认证与访问控制等方面，利用国产化技术体系实现安全增强，确保从底层基础设施到上层应用的全链路安全。
4. **实施与交付：**中标人应在项目实施、部署、测试及试运行等各个环节，确保所开发的系统完成在国产化环境下的适配、调优与稳定运行，最终交付的系统必须是完整、可用的国产化信息系统。

### （五）等保要求

为保障本项目的安全稳定运行，依据《中华人民共和国网络安全法》及国家网络安全等级保护制度，本项目须严格遵循以下要求：

1. **定级与备案要求：**系统安全保护等级原则上不得低于等保三级（项目一阶段设计所明确的等级）。中标人须协助采购人，依据《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2020）等国家标准，完成系统的等保定级及备案工作。
2. **安全设计与建设要求：**中标人须在系统设计与开发阶段，严格依据《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）中相应等保级别要求，对系统的安全技术（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）和管理安全（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、安全运维管理）进行同步规划、同步建设。
3. **测评与整改要求：**系统开发部署完成后，中标人须配合采购人委托的具有资质的第三方测评机构，对系统进行全面测评。中标人须负责解决测评过程中发现的所有安全问题并进行整改，直至所有系统通过测评。

### （六）国密要求

为保障本项目数据传输、存储及应用系统的安全可控，满足国家密码法律法规及商用密码管理要求，本项目在密码技术的应用上须遵循以下规定：

1. **算法标准：**所有系统必须采用国家密码管理局批准的国产商用密码算法，包括但不限于 SM2、SM3、SM4 等，用于实现系统的身份认证、数字签名、数据加密、完整性保护等安全功能。
2. **应用场景：**国密算法应用场景包括但不限于传输、存储、身份认证、数字签名等

3. 产品与合规要求：所使用的密码产品或内嵌密码技术的模块，原则上应选用具有《商用密码产品认证证书》的产品。

4. 评估与整改要求：中标人应配合采购人委托的具有资质的第三方评估机构开展商用密码应用安全性评估工作。中标人须负责解决评估过程中发现的所有安全问题并进行整改，直至所有系统通过评估，并取得国家商用密码管理部门出具的备案证明。

## （七）数据库创建要求

为保障河南省智慧交通服务云平台项目数据库统一管理，本包中标人需提出数据库详细设计，由采购人统一创建数据库。

### 三、应用系统技术规格

#### （一）功能要求

##### 1. 河南省综合交通运输管理服务平台（升级）

功能模块		功能需求
一级功能	二级功能	
综合交通运输管理服务平台	出租车监管模块	需实现 12328 投诉异常监管、网约车预警功能
	12328 部-省数据交互	(1) 需实现不予受理、跨省工单跟踪、工单催办、催办解释、部门协同处置、紧急事件工单、工单归档、重点平台企业派单、重点平台企业办理进展反馈、重点平台企业办理结果反馈、重点平台企业催办、重点平台企业催办反馈、工单模板、业务领域、知识类别等功能开发； (2) 需完成与部 12328 系统，身份认证类、全流程跟踪数据报送类、跨省转办工单办理类、工单办理类、平台企业直达办理类、知识数据交换类、呼叫中心类 8 大类 55 项数据接口开发； (3) 需完成与省联通公司的 5 个运营商业务交换类接口开发。
	道路运输评估监测模块	需实现指标管理、行业发展自评、评估结果公示、跨县固定线路非法营运网约车自定义监测分析 4 个功能模块的开发

客货邮城乡一体化监测 模块	(1) 需完成决策分析功能模块开发, 包含总体评价、考核数据、物流可视化、一站式服务等功能; (2) 需完成客货邮融合发展监测填报模块开发, 包含客货邮基础设施建设数据、基础信息(人、车、企)数据、运营站点线路信息等、动态数据包含车辆动态营运数据及物流快件动态数据等进行标准化采集; (3) 需完成监测分析计算功能开发, 包含对投入管理指标、产出指标、效益指标三个大类, 24个指标进行专项指标分析。 (4) 需完成客货邮融合监测评价功能开发, 包含项目库、项目考评、补助管理、绩效评价等功能。 (5) 需完成物流可视化监测模块开发, 包含物流节点可视化监测、运输网络及线路运营、物流流量流向、物流指标计算、农村物流企业经营情况等功能。 (6) 需完成“一站式”全方位服务模块开发, 包含首页、城乡公交、长途客票、快件寄递、约车包车、定制客运、便民服务站、投诉举报、各县特色应用集成、客货邮融合监测评价结果公示、用户管理等功能。
包车客运营运车辆管理 模块	需实现包车运力分配、电子地图集成、申请标志牌材料类别等功能开发
道路运输旅客信息核验 管理模块	(1) 需实现管理后台、监控中心、定制客运线路管理、采集记录管理、定制客运企业管理、车辆管理、驾驶员管理、用户管理、角色权限功能开发 (2) 需完成定制客运移动端 APP 功能开发。
“非现场执法”模块功 能升级	需实现综合管理服务平台“非现场执法”模块功能完善
支撑能力升级	需实现企业“一超四罚”短信提醒、入企检查、违规报警视频联动等功能开发

## 2. 危险货物道路运输安全监管系统(升级)

功能模块		功能需求
一级功能	二级功能	
危险货物道路运 输安全监管系统	行业信息服务功 能升级	(1) 需实现基础信息管理模块升级, 包含: 客户信息管理、线路管理、罐车管理、罐式集装箱管理(可移动柜罐)等功能升级 (2) 需完成运单管理模块升级, 包含: 简单运单管理、多模式运单管理、安全检查、运单的生成、运单查询、运单查看、运单补报、运单导出等功能 (3) 需完成车务管理模块升级, 包含: 信息预警、车辆检查闭环管理等功能; (4) 需完成电子运单统计模块升级, 包含: 企业运行月报、企业运行季报、企业运行年报、统计报表; (5) 需完成驾押人员 APP 模块改造, 包含运输任务申请管理、运

		单管理功能。
	行业监督管理功能升级	<p>(1) 需实现信息查询模块升级, 包含运单信息查询、行车日志查询、跨省运单查询;</p> <p>(2) 需实现动态信息比对分析模块升级</p> <p>(3) 需开发派单限制管理功能</p> <p>(4) 需开发装载核验(运管端);</p> <p>(5) 需开发运行监测报告功能</p> <p>(6) 需开发运单数据统计分析功能</p> <p>(7) 需开发第三方运单查询子功能(第三方客服人员)。</p>
	装载核验管理业务功能	<p>(1) 需实现装载核验监管端开发, 包含运行概览、核验情况监测数据查询统计、基础信息管理;</p> <p>(2) 需实现装载核验企业管理端开发, 包含运行概览、核验工作监测、核验记录查询、企业装货统计、系统管理</p> <p>(3) 需实现装载核验移动应用端开发, 包含账号绑定、装载核验、核验记录</p>
	信息采集功能升级	<p>(1) 需实现部省交互模块升级, 包含二维码查询接口、历史运单批量上传、实时运单查询、跨省运单、企业及车辆代码、知识库数据同步</p> <p>(2) 需实现与本行业内的系统数据交换共享</p> <p>(3) 需实现跨行业的系统数据交换共享</p>

### 3. 重点车辆监测预警服务

功能模块		功能需求
一级功能	二级功能	
重点车辆监测预警	车辆运行监测服务	<p>(1) 需实现轨迹跟踪模块开发, 包含危货车辆途径分析、电子警戒线预警管理等功能</p> <p>(2) 需实现行驶时长分析模块开发, 包含车辆驾驶总时长分析、车辆高速驾驶时长分析、车辆总驾驶时长管理、车辆高速驾驶时长管理</p> <p>(3) 需实现遮挡号牌研判分析模块开发, 包含疑似遮挡号牌研判分析、车辆通行时空特征分析、号牌遮挡车辆卫星定位轨迹匹配分析、车辆品牌顶灯特征分析、车辆驾驶员特征分析、车辆挡风玻璃特征分析、车辆号牌追溯还原、车辆遮挡号牌研判;</p> <p>(4) 需实现车辆违规预测预警模块开发, 包含客运车辆违规监管、危货车辆违规监管、普货车辆违规监管、大件运输车辆事中违规监管、证件许可超期监管等功能。</p> <p>(5) 需实现跨省车辆监测预警模块开发, 包含跨省客运违规车辆监测预警、跨省危险品运输违规车辆监管、跨省大件运输重点车辆监管、跨省疑似非法营运车辆监管。</p>

道路运输车辆监管	<p>(1) 需实现企业车辆分配管理模块开发, 包含车辆分配绑定管理、“两客一危”车辆分类分级、危险货物道路运输分级分类监管;</p> <p>(2) 需实现车辆超速报警处置分析功能开发</p> <p>(3) 需实现重点营运车辆视频转发功能开发</p> <p>(4) 需实现违规车辆处罚线索管理模块开发, 包含非法营运线索管理、合规监管线索管理、违法线索交办、违法线索分析研判</p>
运政系统升级及电子证照数据应用	<p>(1) 需实现便民业务管理功能模块开发, 包含便民业务待办及提醒、满意度评价反馈提醒</p> <p>(2) 需实现经营许可企业管理模块开发, 包含道路运输业户开业功能改造、道路运输业户许可事项变更功能改造、国际运输业务办理、大件运输企业等功能;</p> <p>(3) 需实现行业信息管理模块开发, 包含经营业户、营运车辆、从业人员证件补换、身份证读卡器集成、人、车、户档案袋打印、运输业户日常服务、业务办理台账信息查看、出租行业信息注册、地址变更、巡游出租车更新、客运站上报、班线备案管理、业户备案信息管理、企业质量信誉考核、企业户籍地管理机构变更、人员诚信考核、出租人员退休年龄控制、电子证照申领检测照片合规监管、定位信息收集、车辆二维信息登记模块</p> <p>(4) 需实现智慧协同模块开发, 包含包车运力分配、道路危险货物运输驾驶员资格证考试、道路货运企业“一件事”部省业务协同、道路运输从业人员跨省转籍业务协同、道路运输经营许可证相关事项业务协同、电子证照激活/申领事项业务协同、省内开办道路货运企业“一件事”联办、与省级统一受理系统证照相关业务事项集成</p> <p>(5) 需实现数据统计分析模块开发;</p> <p>(6) 需实现运政数据监测模块开发, 包含部省道路运政业务办理数据归集、便民业务指标考核、基础数据上报、业务数据上报、运政数据质量维护、省级道路运政信息实时采集、省级道路运政信息定时采集、省级道路运政数据采集校验、已有数据质量检测、全国道路运政信息查询、审批录入、数据维护、附件上传、管理人员查询、管理机构查询、超期预览、车辆信息新增、营运车辆年度审验;</p> <p>(7) 需实现与平台权限匹配。</p>
定制客运实名制数据及平台综合监管	需实现定制客运实名制数据及平台综合监管模块开发, 包含定制客运平台和线路备案、定制客运乘客实名制管理、数据上传质量监测、规范化数据查询接口、经营者车辆上线情况分析、车辆分析、车辆运行动态分析、违规营运车辆筛查、定制客运电子客票。
驾驶员精准识别数据应用	需实现驾驶员精准识别数据应用模块开发, 包含识别信息企业端应用、识别信息管理端应用。
河南省综合交通运输管理服务平台改造	<p>(1) 需完成服务商管理系统改造, 包含普货车辆服务商管理功能、第三方动态监控服务机构管理系统;</p> <p>(2) 需实现普货车辆管理模块开发;</p> <p>(3) 需实现道路运输抄告信息在线协同模块开发;</p>

		<p>(4) 需实现道路运输行政执法信息应用模块开发;</p> <p>(5) 需实现公安数据动态评价模块开发;</p> <p>(6) 需实现出租车绩效考核评估模块开发;</p> <p>(7) 需实现城市公交设备更新补贴模块开发;</p> <p>(8) 需实现城市公交欠薪欠保监测模块开发;</p> <p>(9) 需实现油补资金管理模块开发;</p> <p>(10) 需实现道路运输达标车辆核查模块开发;</p> <p>(11) 需实现省市县运输事业发展中心人员管理模块开发;</p> <p>(12) 需实现在用营运客车类型等级年度审验管理模块开发, 包含管理端、审验机构端、企业端;</p> <p>(13) 需实现道路运输企业信用考核, 包含企业端、监管端;</p> <p>(14) 需实现驾驶员教育培训系统改造, 包含后台管理、微信公众号管理;</p> <p>(15) 需实现移动执法 APP 数据智能查询功能开发。</p>
	统计分析及数据看板	多维度综合统计查询、车辆运行监测数据、运政数据、事后监管报警数据、综合执法统计分析、地市地图统计数据、12328 工单数据、超速疲劳报警数据、地市各规则报警排名、周月季年四个时间维度统计模型、发布记录管理。

#### 4. 行政执法综合管理平台

功能模块		功能需求
一级功能	二级功能	
行政执法综合管理平台	执法抄告升级	需实现执法抄告告知、抄告推送功能开发。
	交通运输执法案件自助处理系统功能升级	<p>(1) 需实现执法案件知识库管理功能开发;</p> <p>(2) 需实现案件数据统计分析功能开发;</p> <p>(3) 需改进交通运输执法案件自助处理系统功能;</p> <p>(4) 需开发学习模块, 增加课件上传、法律法规库、学习计划制定、题库建设、学时统计、考试、成绩评定等功能;</p> <p>(5) 需实现与信用信息平台数据对接, 可查询电子票据。</p>

#### 5. “数字治超”一张网

功能模块		功能需求
一级功能	二级功能	

	治超基础设施智能管理	<p>(1) 设施管理一张网 需实现治超基础设施设备直连、上传数据质量考核、非现设备注册管理、超限站、非现场执法站等治超基础设施信息管理、地图展示、设备状态监测、超限率监测、数据传输监测、车流量监测、服务监控等功能。</p> <p>(2) 视频管理一张图 需整合下辖视频监控系统，实现摄像机视频的统一管理。</p> <p>(3) 非现场执法站称重数据分析研判 需实现非现场执法站点称重数据差异清单生成、非现场称重站点误差清单生成。</p>
“数字治超”一张网	货运大数据智能分析	<p>(1) 车辆轨迹自动提取 需实现车辆轨迹展示、轨迹特征分析、轨迹预测、精准布控推荐等功能。</p> <p>(2) 超限融合应用 需实现双百超限主题分析、超限多发点位分析、超限处罚分析、超限车辆分析等数据分析</p>
	治超业务一网协同	<p>(1) 协同任务 需实现一次违法判定、一超四罚等功能。</p> <p>(2) 跨部门协同 需实现超限源头治理、号牌遮挡交管协同等功能。</p> <p>(3) 跨地区协同 需实现案件抄告、跨区域执法协作、案件移送、卡口过车信息共享等功能。</p> <p>(4) 跨层级协同 需实现超限检测处罚、超限车辆分析等功能。</p> <p>(5) 跨业务协同 需实现数字治超及大件运输大链条监管服务、治超四级联网系统、大件运输许可、大件运输监管、收费系统、部级平台等平台的数据源统一；实现超限处罚案件管理。</p>
大件运输全链条监管	治超联网服务	需实现检测记录合并、闯岗检测、运政信息比对、超限车辆卸货管理、案件信息抄告、案件抄告移送管理、统计分析、执法监督、留言板、停站管理、服务监控、信息查询等功能。
	河南省公路大件运输许可系统新建	需实现河南省公路大件运输许可的统一申请、统一审批、现场核查、统一发证。

	大件运输全链条监管	<p>(1) 大件监管一张图 需实现全域大件运输车辆一览、大件运输重点卡口一览、三类企业一览、执行大件运输监管任务的现场核验人员分布一览、执行大件运输监管任务的执法车辆分布一览、大件运输监管指标分析等功能。</p> <p>(2) 事前监管 需实现事前资料审核监管、现场勘验情况监管等功能。</p> <p>(3) 事中监管 需实现高速公路出入口智能核查、大件运输车辆通行监测超限营运监测、外省大件运输车辆入豫研判外省入豫车辆研判等功能。</p> <p>(4) 事后监管 需实现大件运输过程回溯审查、大件运输重点监管信用管理、信用信息统计分析、信用申诉、信用申报等功能。</p> <p>(5) 配置管理 需实现超限站、非现场执法站设备信息管理、禁行区域配置功能。</p>
路域环境治理	路政检查线索管理	需实现遥感卫星线索接入、推送与核查登记,路巡路查线索管理,案件推送与结果反馈,执法人员巡查路线管理,监督检查计划管理,统计分析与可视化等功能。
	运政检查线索管理	需实现运政检查检查项配置、检查计划下发、检查结果登记、检查结果审核、企业确认检查结果等功能。
	路域环境异常事件管理	<p>(1) 事件识别预警 需实现异常事件的录入、查询、筛选等功能。</p> <p>(2) 事件处置 需实现路域环境异常事件的任务派发、结果反馈登记等功能。</p>
	执法人员和车辆管理	需实现执法人员和执法车辆的信息管理。

## 6. 专用算法

功能模块		功能需求
一级功能	二级功能	
专用算法	重点营运车辆分析算法	需购置重点营运车辆分析算法,对路网范围内的营运车辆进行行驶全程监测,包括危险驾驶行为分析,路径分析,疑似事故分析,并辅助收费稽查。
	驾驶员精准识别算法	需购置驾驶员精准识别算法,通过高精度面部特征提取与比对技术,实现驾驶人员身份快速核验。
	号牌遮挡识别算法	需购置号牌遮挡识别算法,对车辆图像或视频流的智能分析,自动检测车

		牌区域是否存在物理遮挡（如贴纸、布条、污损、故意遮挡物等），并精准定位遮挡位置、判断遮挡程度。
	车辆状态判定算法	需购置车辆状态判定算法，通过融合ETC 门架数据、雷达监测数据及历史交通流信息，构建时空多维特征矩阵，采用数值仿真类模型实现车辆行为模式识别。

## （二）与本项目其他包之间的关系

本包与项目其他包之间的关系包括但不限于以下内容：

序号	其他包名称	其他包具体内容	关系
1	政务云交通专有域成品软硬件和系统集成	业务中台	本包建设内容纳入业务中台统一门户管理范围，统一UI设计，统一授时；调用业务中台可视化工具；调用业务中台工作流引擎进行工作量配置；纳入业务中台搜索引擎搜索范围，并可调用搜索引擎；调用业务中台出行服务数字化引擎；调用业务中台算法管理平台功能；调用业务中台专用算法支撑能力；为业务中台视频整合平台提供道路运输、行政执法相关视频数据，调用视频整合平台视频资源；调用业务中台融合通信平台功能；软件开发符合业务中台代码通用管理系统要求；可调用业务中台无人机管理平台无人机航拍航测数据；调用电子巷道图数据；本包定制化开发的应用系统部署于业务中台设备管理平台管理下的云服务器。
2	政务云交通专有域成品软硬件和系统集成	云平台软件	本包定制化开发的应用系统部署于云平台软件管理下的云服务器。
3	政务云交通专有域成品软硬件和系统集成	云平台硬件	本包定制化开发的应用系统部署于云平台硬件构成的政务云交通专有域。
4	政务云交通专有域成品软硬件和系统集成	安全和密码设备	本包定制化开发的应用系统部署环境受安全和密码设备保护，本包按照3级等保和密码保护要求进行开发

5	政务云交通专有域成品软硬件和系统集成	国产化操作系统	本包定制化开发的应用系统适配国产化操作系统
6	政务云交通专有域成品软硬件和系统集成	机房及通信链路租赁	本包定制化开发的应用系统部署于政务云交通专有域，使用物理环境和通信链路。
7	政务云交通专有域成品软硬件和系统集成	集成	本包定制化开发的应用系统由政务云交通专有域成品软硬件和系统集成统一集成
8	数据加工处理和中台建设	数据资源规划	本包建设内容纳入数据加工处理和中台建设中的数据资源规划
9	数据加工处理和中台建设	数据采集	本包应用系统获取外部数据通过数据加工处理和中台建设项目完成数据采集接口。
10	数据加工处理和中台建设	数据仓库建设	本包产生的数据存储于数据加工处理和中台建设项目的云平台数据仓库，
11	数据加工处理和中台建设	数据治理	本包产生的数据纳入数据加工处理和中台建设项目的数据治理范围
12	数据加工处理和中台建设	数据资产构建	本包产生的数据资源由数据加工处理和中台建设项目完成数据资源编目、指标体系构建、图谱-矩阵绘制。
13	数据加工处理和中台建设	数据建模分析	本包调用数据加工处理和中台建设项目数据建模分析功能
14	数据加工处理和中台建设	快搜快查数据准备	本包调用数据加工处理和中台建设项目的快搜快查功能，本包产生的数据供数据内容归纳与管理和纸质报表报告电子化入库使用
15	数据加工处理和中台建设	数据共享	本包产生的数据由数据加工处理和中台建设项目中数据共享功能向外共享。
16	数据加工处理和中台建设	现有一期大数据平台数据迁移	本包集成的原系统数据在一期大数据平台中的，与数据加工处理和中台建设项目同步迁移
17	数据加工处理和中台建设	现有系统数据迁移	本包集成的原系统数据与数据加工处理和中台建设项目同步迁移
18	数据加工处理和中台建设	现有系统信创适配	本包集成的原系统适配云平台信创环境
19	数据加工处理和中台建设	数据加工	本包产生的数据供数据加工处理和中台建设项目数据加工使

			用, 调用数据加工功能。
20	数据加工处理和中台建设	数据中台	本包产生的数据供数据中台调用, 调用数据加工处理和中台建设项目数据中台功能
21	数据加工处理和中台建设	业务中台-服务集成开放平台	本包调用数据加工处理和中台建设项目业务中台-服务集成开放平台服务池资源。
22	数据加工处理和中台建设	AI 中台	本包调用数据加工处理和中台建设项目 AI 中台功能。
23	数据加工处理和中台建设	AI 大模型适配	本包调用数据加工处理和中台建设项目 AI 中台大模型, 本包应用开发的模型受 AI 大模型适配功能管理
24	数据加工处理和中台建设	AI 数据需求调研对接和调优测试	本包接受数据加工处理和中台建设项目的 AI 数据需求调研, 并配合调优
25	数据加工处理和中台建设	数据综合管理	本包产生的数据受数据加工处理和中台建设项目的数据综合管理
26	数据加工处理和中台建设	集成	/
27	运行监测预警服务	路网运行监测预警服务	本包调用运行监测预警服务包产生的路网运行数据。
28	运行监测预警服务	应急指挥智能调度服务	本包功能纳入运行监测预警服务包的指挥调度体系。
29	运行监测预警服务	服务区管理服务	本包调用运行监测预警服务包产生的服务区管理数据。
30	运行监测预警服务	一张网出行服务	本包调用运行监测预警服务包产生的公众出行服务数据。
31	运行监测预警服务	统一门户	本包开发的 app 功能需整合至运行监测预警服务包的 app 中
32	普通公路管理	普通公路管理平台	/
33	普通公路管理	交调站管理服务	/
34	基础设施监测预警	自然灾害监测预警服务	本包调用运行监测预警服务包产生的自然灾害监测预警数据
35	基础设施监测预警	交通建设工程智慧管控服务	/
36	基础设施监测预警	高速公路基础设施监测预警服务	/
37	基础设施监测预警	普通公路基础设施监测预警服务	/
38	地理信息平台	GIS 地图	本包调用地理信息平台进行地图标记和电子围栏划定;
39	地理信息平台	国省干线空间数据接入治理	本包车辆定位数据、超限检测站地理信息在地理信息平台与

			内河航运综合监管项目中的地理信息平台包进行标记。
40	地理信息平台	多源地图数据融合	本包集成的河南省综合交通运输管理服务平台地图数据与地理信息平台与内河航运综合监管项目中的地理信息平台包的地图融合。
41	电子航道图与内河航运综合监管	电子航道图	本包涉及多式联运相关内容调用地理信息平台与内河航运综合监管项目中电子航道图与内河航运综合监管包的数据
42	电子航道图与内河航运综合监管	内河航运综合监管服务	本包涉及多式联运相关内容调用地理信息平台与内河航运综合监管项目中电子航道图与内河航运综合监管包数据
43	工程监理	工程监理	本包建设监理由工程监理包执行
44	安全等级保护测评	安全等级保护测评费用	本包安全等级保护测评由安全等级保护测评包执行
45	商用密码应用安全评估	商用密码应用安全评估	本包商用密码应用安全评估由商用密码应用安全评估包执行
46	第三方软件测试	第三方软件测试	本包第三方软件测试由第三方软件测试包执行

### （三）详细设计要求

具体要求详见本采购需求附件。

### 四、系统集成要求（提供承诺函，格式自拟）

为确保本项目与其他项目以及河南省交通运通厅其他业务系统之间的集成，系统集成需满足以下要求：

包括但不限于以下内容：

1. 实现与已建或在建系统平台的软件集成、数据对接。
2. 实现与河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络项目其他建设任务的软硬件集成、数据对接。
3. 按照运行监测预警服务包建立的智慧交通服务门户完成功能集成，确保系统间的一致性与协同性。
4. 按照运行监测预警服务包的要求，完成移动应用 APP 功能集成。

### 五、系统部署要求

为确保本项目所建设系统的顺利运行，需满足以下要求：

1. 在系统开发和测试阶段，中标人自行搭建能完全满足本项目需求的软硬件环境。
2. 部署要求：中标人应利用数字底座的代码通用管理系统对所有定制开发的软件源代码和系统运行必要的第三方插件包进行统一管理，实现源代码及文档托管、源代码自动编译、统一部署集成，并接受代码通用管理系统的权限控制、代码审计和部署监控。中标人在交工验收前应按照采购人要求编制系统部署方案，

并在后续迭代过程中持续完善。

**3. 应用系统集成要求：**中标人应利用本项目智慧交通服务门户、统一权限管理、统一部署集成，按照智慧交通服务门户统一权限管理、统一门户集成要求，开发对接统一门户的接口、页面等工作，须最终实现按照专题划分集成各应用系统。

**4. 应用系统部署要求：**中标人应利用本项目数据中台、业务中台、AI 中台、云平台开展应用系统的部署、调试工作。中标人应将需要纳入中台的软件模块、算法等部署至中台，由中台统一管理。

## 六、培训要求

**1. 培训要求：**中标人应组建专门的培训团队，并明确分工职责。中标人应及时对采购人（含相关用户单位）的相关人员开展多批次、多层次、多种形式的培训和应用指导。具体要求如下：

- (1) 中标人应保证提供有经验且熟悉并全程跟踪本项目的培训人员。
- (2) 培训包括但不限于使用培训、系统维护管理培训等。
- (3) 中标人应根据采购人要求提供灵活多样的培训。
- (4) 中标人应提供培训方案、培训计划、培训教材等，经监理单位审核后报采购人批准方可执行。

## 2. 培训目标

经过培训，采购人及相关用户单位人员掌握软件系统原理和安装、调试、操作、使用、维护等有关知识；**系统管理员**能够独立完成软件的管理、故障恢复、应急处理等，能够在软件崩溃后完成恢复操作，能够进行数据库备份及恢复操作，能够独立处理常见突发事件及操作员提出的常见操作问题；**操作人员**能掌握计算机基本知识，熟悉软件流程，独立使用软件处理日常业务。

## 七、应用推广要求

为了使本项目具有良好的应用推广效果，实现应用系统的建设目标，中标人需：

1. 按照采购人及相关用户单位要求编制系统推广应用相关的配套制度，配合采购人及相关用户单位开展应用效果考核等工作。
2. 按照采购人及相关用户单位要求做好充分的培训，并根据需要到相关系统应用现场进行指导。
3. 系统质保期（免费维护期）内，中标人应在相关系统应用范围内深入推广应用，并采取多种方式指导各级各类用户操作使用，及时解决系统应用过程中出现的各种问题。

## 八、项目进度要求

1. 合同签订之日起 14 个月内，中标人应当完成成品软硬件和系统集工作，完成软件系统及接口开发、完成软硬件设备的到货验收、数据资源相关建设，完成系统测试、软硬件部署。由中标人组织交工验收，由采购人同意后，相关系统进入系统联调。

2. 系统联调满 3 个月，由采购人组织项目初步验收。初步验收通过后进入试运行，试运行不少于 3 个月，试运行后采购人组织竣工验收。

3. 实施总时间：不超过 22 个月（从合同生效之日起至竣工验收合格）。

## 九、组织机构要求

### 1. 项目实施团队人员

- (1) 投标人应指派项目负责人 1 名，负责整体项目实施全过程管理和控制各项工作。
- (2) 投标人应指派技术负责人 1 名，负责项目整体项目实施全过程技术把关。
- (3) 投标人应指派不少于 25 人的项目团队。

## 2. 项目实施团队人员要求

投标人应提供**项目核心人员一览表**（至少包括姓名、学历、职称及执业资格、拟任职务、是否驻场）。

注：项目团队中的项目负责人、技术负责人、各团队负责人、团队内各分组负责人**均应列为核心人员**。

## 3. 项目驻场要求

为保障项目建设实施过程的高效沟通与衔接，确保项目建设任务高质量如期完成，项目上线试运行前需提供现场服务（地点应在省交通运输厅 10 公里以内，由中标人自行选择并承担相关费用），现场服务人员不少于 15 人（核心人员均应驻场），且该驻地包括至少可容纳 20 人办公的办公场所或 1 间不少于 20 人位的会议场所，用于召开例会、调度会、关键节点审查会及各类协调会议等，项目负责人、项目技术负责人、各分组负责人在项目交工验收合格前应全程在项目驻地办公（国家法定节假日除外），其他人员在项目驻地办公要求由采购人根据项目进展及项目建设实际需要确定。

项目初步验收合格后，质保期（免费维护期）结束前，中标人应根据采购人要求至少安排 3 人提供驻场服务（驻场人员须为项目核心人员，驻场场地由中标人自行提供并承担一切费用，不少于 3 个工位，提供系统运行和使用技术支持，确保系统稳定运行及项目建设目标有效实现。同时，采购人应根据项目运维工作实际需要，安排部分运维人员在相关用户单位提供的其他场地驻场运维。

驻场人员工作时间与采购人一致。

## 4. 团队管理要求

(1) 中标人为本项目组成的团队人员及资质应与投标文件保持一致。如果在合同履行过程中采购人发现有团队成员不符合招标文件规定的，中标人应无条件更换为符合招标文件规定的人员。

(2) 本项目交工验收前，中标人原则上不得变更项目团队人员。中标人更换项目团队成员的，采购人将按照如下方式处理：

①中标人非因意外情况及不可抗力事件导致而变更项目核心人员的，须经采购人书面同意，采购人从合同总金额中扣除人民币拾万元（100000 元）/人次的违约金；中标人未经采购人书面同意擅自更换核心人员的，采购人从合同总金额中扣除人民币贰拾万元（200000 元）/人次的违约金，给采购人造成损失的，中标人还须全额赔偿采购人损失。

②中标人变更项目团队其它人员的，须经采购人书面同意；中标人未经采购人书面同意擅自更换的，采购人从合同总金额中扣除人民币捌万元（80000 元）/人次的违约金，给采购人造成损失的，中标人还须全额赔偿采购人损失。

(3) 中标人项目组应建立项目调度制度，定期举行工地例会，汇报项目计划执行情况和解决项目执行过程中存在的困难和问题。

(4) 日常考勤及处理：

①采购人委托监理单位负责对中标人驻场项目组成员进行日常考勤，及时向采购人项目联系人报告，考

勤情况须写入监理周报。

②中标人驻场项目组成员请假半天及半天以上须履行请假手续，否则以旷工论处。

③中标人驻场项目组成员旷工的，采购人从合同总金额中扣除人民币壹仟元(1000元)/人次的违约金。

同一人累计旷工超过3次的（含3次），采购人要求中标人以同等或更高资历条件的人员替换该旷工人员。

## 十、质量保证及运维要求

1. 中标人应保证系统的开发、实施及维护满足采购人需求，完全符合合同规定质量、技术和性能的要求。所有第三方技术或产品必须得到合法的使用授权。

2. 硬件质保期自项目竣工验收合格之日起开始计算，本项目硬件设备三年免费原厂质保。针对本项目提供7\*24免费售后技术支持服务（包括但不限于设备更换、部件更换、固件版本升级、规则库升级、病毒库升级、特征库升级、漏洞库升级、故障排除、性能调优、技术咨询等）。

3. 软件运维期自项目竣工验收合格之日起开始计算，成品软件免费运维三年；其他免费运维一年。针对本项目提供7\*24免费售后技术支持服务（包括但不限于版本升级、漏洞修复、故障排除、性能调优、技术咨询等）。

4. 质保期（免费维护期）内，中标人应当保证接到通知后10分钟内响应，30分钟内赶到现场提供服务。以上质保期（免费维护期）如涉及费用均包含在合同价中。在质保期（免费维护期）内，中标人应当免费为采购人提供上门系统维护服务，如有质量问题，中标人应予以免费更换、修改、维修。质保期（免费维护期）内中标人有义务向采购人免费提供软件系统的最新技术和软件升级版本，满足新的业务需求。

5. 在质保期（免费维护期）内，如发现系统有潜在设计缺陷或维护服务措施不当，采购人有权退货或向中标人索赔，或者要求中标人限期整改。

6. 中标人应保证按照招标文件要求实现采购人所有开发、实施、测试、培训、验收和维护工作。

7. 中标人必须严格遵守《中华人民共和国产品质量法》，并完整地履行质保期（免费维护期）内的免费现场维修服务承诺。

8. 由于产品技术性能或服务响应不及时到位给采购人造成损失或不良影响的，中标人应赔偿采购人损失。

9. 在质保期结束之后，采购人可要求中标人继续提供日常维护支持服务，并支付相应的维护服务费，中标人应提供优惠收费，具体由双方另行商定。

## 十一、违约与赔偿责任

1. 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致中标人开发失败或部分失败的，采购人有权单方解除合同，中标人应当赔偿由此给采购人造成的全部损失，中标人损失赔偿额不超过本合同的总金额。

2. 在本合同履行过程中，中标人若出现或凭其判断可能出现无法克服的技术困难，并可能致使开发失败或者部分失败的情形时，应当及时通知采购人并采取适当措施减少损失。没有及时通知并采取适当措施，采购人有权单方解除合同，给采购人造成损失的，中标人应当赔偿采购人的全部损失，中标人赔偿额不超过本合同的总金额。

3. 中标人未能履行本合同约定，安装未经双方确认的应用软件，必须主动迅速停用或更换软件，并承担停用及更换的费用，赔偿相关损失。如果中标人在采购人指定的日期前仍不更换软件，采购人有权单方解除合同，停止向中标人付款，中标人还应赔偿由此给采购人造成的全部损失。

4. 质保期（免费维护期）内，中标人未能履行本合同约定，不能按时完成软件的升级工作或未能按约提供维修或维护服务，中标人每次需按照合同总额的千分之三（3‰）支付违约金。

5. 因中标人原因造成采购人数据丢失、泄露的，中标人应承担相应的赔偿及法律责任。

6. 因中标人原因（包括但不限于系统功能未实现、性能不达标、数据错误、交付延迟等）导致河南省智慧交通服务云平台项目在 2025 年度、2026 年度交通运输部组织的数字化转型升级绩效评价考核中扣分，造成河南省未获得全额中央财政资金补助的，按以下方式处理：

中标人按“中标人原因扣分值/厅本级总扣分值×厅本级未获取资金金额”承担损失，中标人损失赔偿额不超过合同总金额，该金额直接从合同应付款项中扣除。中标人有异议的，可在采购人明确损失赔偿额后 10 个工作日内提出申辩，由采购人复核并出具最终认定意见。

7. 中标人需遵守项目监理有关规范，如有违约，将按照该办法的相关要求进行处理。

8. 合同履行过程中，如中标人出现违约行为，中标人同意采购人在应付款项中直接扣除相应违约金。中标人违约金的承担方式不影响发票开具，中标人向采购人开票金额仍以合同约定的应付款为准。

9. 本项目所称采购人的损失既包括直接损失，也包括期待利益等间接损失及可能发生的诉讼费、保全费、律师费等实现债权的费用。

## 十二、保密要求

中标人应按规定严格做好保密工作，未经采购人许可，在本合同有效期间及有效期结束后，中标人不得将合同执行过程中获悉的任何资料及数据擅自复印、修改，或向第三方透露、转让、提供版权或所有权，不得向任何第三方提供本项目信息系统的源程序，否则中标人应承担由此引起的法律后果及经济赔偿责任。

## 十三、知识产权归属

1. 中标人向采购人提交的河南省智慧交通服务云平台项目应用软件开发成果的知识产权，以及中标人为河南省智慧交通服务云平台项目应用软件开发之目的在开发过程中新形成的专利、计算机软件、技术诀窍、秘密信息、技术资料和文件的知识产权均归采购人单独所有（中标人在本合同签署之前已经拥有的知识产权和中标人按照本合同约定使用的第三方的知识产权除外）。

2. 除非采购人书面同意，中标人不得以任何方式向第三方披露、转让和许可有关的技术成果、计算机软件、技术诀窍、秘密信息、技术资料、文件等。

3. 除本项目开发工作需要之外，未得到采购人的书面许可，中标人不得以任何方式商业性地利用上述资料和技术。

4. 采购人委托中标人开发的本单位本项目产品升级后新产生的知识产权仍归采购人所有。

5. 双方确定，采购人有权使用中标人按照本合同约定提供的研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由采购人享有。

6. 中标人利用研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产，归采购人所有。

7. 中标人有权在完成本合同约定的研究开发工作后, 利用该项研究开发成果(不包括软件系统中的用户信息和各类数据)进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果, 归中标人所有。

8. 双方完成本合同项目的主要研究人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

## 十四、验收要求

### 1. 验收依据

- (1) 国家、省有关法律、法规, 以及国家、省关于信息系统建设的有关标准、规范、办法及文件等。
- (2) 报交通运输部备案的《河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络实施方案》。
- (3) 经批准的项目可行性报告及其批复文件。
- (4) 经批准的一阶段设计和投资概预算报告及批复文件。
- (5) 项目招投标文件、合同文件、设计文件、施工图纸、设备和软件技术说明书以及项目结、决算有关资料。
- (6) 监理单位提供的有关验收规范。

### 2. 验收组织

中标人应配合监理单位做好验收收尾、资料准备等工作。项目验收工作由包括采购人上级主管部门、采购人、监理单位、用户单位、测评单位、专家和中标人等在内的项目验收组来完成。

- (1) 验收分为交工验收、初步验收和竣工验收。
- (2) 交工验收由中标人组织, 并出具交工验收报告。
- (3) 初步验收由采购人组织, 并出具初步验收报告。
- (4) 竣工验收由采购人上级有关部门组织。

### 3. 交工验收

- (1) 中标人自检合格后向监理单位提交交工验收申请。
- (2) 监理单位组织审查中标人提出的交工验收申请和交工验收方案。
- (3) 中标人组织采购人、监理单位等对项目的工程、技术、功能、财务和档案等进行验收, 合格后形成交工验收报告。

### 4. 初步验收

- (1) 交工验收后, 系统试运行满3个月后, 中标人向采购人提交初步验收申请。
- (2) 采购人组织审查中标人提出的初步验收申请和初步验收方案。
- (3) 采购人根据需要组织单项验收, 形成单项验收报告。
- (4) 采购人组织第三方功能、性能、安全测评并出具测评报告。
- (5) 采购人组织等级保护测评及备案。
- (6) 经采购人审核确认后出具《数据接入认定书》《部署交付确认书》。

- (7) 采购人组织对项目的工程、技术和档案等进行验收，合格后形成初步验收报告。
- (8) 第三方测试（测评）合格，不免除中标人因产品质量问题而应承担的赔偿责任。
- (9) 若第三方测试（测评）不合格，中标人应在采购人要求的时间内完成整改并重新申请验收，整改费用由中标人承担，逾期未通过验收的，中标人应承担逾期违约责任。

## 5. 档案验收

为规范本项目档案管理工作，确保项目档案的完整性、准确性、系统性和安全性，为系统的长期运维和审计追溯提供可靠依据，本项目档案的整理及验收需满足如下要求：

(1) 归档范围与质量要求：中标人负责从合同签订、项目调研、设计、开发、测试、培训、试运行、推广应用、验收到运维移交全过程中产生的，具有保存价值的各类文件材料（包括但不限于纸质、电子、声像等不同载体）的收集、整理与编制工作。归档文件材料必须齐全、完整、签章完备，其质量应符合国家及河南省关于档案案卷构成的相关要求。

(2) 整理标准与规范性要求：项目档案管理必须严格遵循《政务信息化项目档案管理规范》（DB43/T 1889-2020）以及河南省档案行政主管部门发布的现行相关法规、标准与文件要求。

(3) 专项验收要求：中标人须全程配合档案专项验收各项工作，直至本项目档案通过采购人上级有关档案主管部门组织的正式验收，并取得验收通过的正式意见或批复文件。

## 6. 竣工验收

### (1) 竣工验收条件

- ①项目建设已全部完成，交工验收合格后系统正常运行 6 个月内；
- ②完成结算审核和财务决算审计；
- ③档案文件整理齐全，通过档案验收；
- ④中标人对工程质量自检合格，并出具自检报告；
- ⑤经第三方软件测评、等级保护测评、密码安全评估合格，并出具测评/评估报告。
- ⑥系统能完全满足相关用户使用需求，并由用户出具意见为合格（或满意）的书面用户使用报告。

项目竣工验收具体条件根据采购人上级有关部门文件要求及竣工验收组织部门的相关要求确定。

(2) 项目满足上述竣工验收条件后，中标人提交竣工验收申请。

(3) 由采购人上级有关部门组建竣工验收委员会。

(4) 竣工验收委员会须对竣工验收的先期基础性工作进行检查，重点检查项目建设、设计、监理、施工、招标采购、档案资料、预算执行和财务决算等情况，提出评价意见和建议。

(5) 竣工验收委员会基于评价意见出具竣工验收报告。

## 7. 中标人成果交付

中标人在双方组织的各项阶段性验收过程中，应当根据本合同要求免费向验收组提供完整的验收资料。中标人所有提交的文档必须符合采购人要求的文档规范。

## 十五、费用支付

### 1. 银行保函

合同签订后 2 个工作日内，中标人向采购人提供合同金额的全额银行保函，保函时效不低于 6 个月。若中标人无法在限定期限内开具银行保函，资金被财政收回导致无法支付，后果由中标人自行承担。采购人在收到银行保函后支付等额项目资金。

## 2. 支付条件及支付额度

其他条款以合同签订为准。

### 3. 支付单位：河南省交通运输调度指挥中心。

4. 支付程序：合同签订后，中标人应配合采购人办理备案。每次付款前，中标人应将发票和相关支付材料交采购人，采购人通过国库集中支付网支付合同款。

5. 采购人不向项目合同约定的收款账户外的任何其他账户办理付款手续，中标人确需变更收款账户信息的，应当提交其法定代表人签字并加盖财务专用章的证明材料，并征得采购人书面同意。

6. 采购人付款前，中标人应当向采购人出具符合要求的相应正式发票。如中标人未按时出具发票或出具发票不符合要求的，采购人可相应顺延付款时间，且不视为违约，无需承担任何违约责任。

7. 本合同款项的支付均使用财政资金，因财政资金未到位或财政支付流程等原因导致付款延迟的，不视为采购人违约，采购人无需承担任何违约责任。

## 十六、转包和分包

1. 中标人不得以任何形式将合同转包、转让。

2. 除本招标文件中明确同意分包且中标人在其投标文件中明确响应分包的本项目非主体、非关键性工作外，中标人不得将合同的其他任何工作内容分包给他人。

3. 中标人违反本条规定的，采购人有权单方解除合同，并要求中标人支付本合同总价款百分之二十（20%）的违约金，给采购人造成损失的，中标人还应赔偿采购人全部损失。

## 十七、其他要求及相关约定

见本招标文件《政府采购合同》；其他：招标文件附件（如有），本附件如果与第六章正文不一致的，以正文为准。