

采购需求

(以下采购需求部分由采购人：宣城市公路发展事业中心 提供并负责解释)

前注：

- 1、本采购需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经询价小组评审认可；
- 2、为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，供应商可对该参数或要求进行适当调整，但必须满足采购单位的采购需求，且此调整须经询价小组评审认可；
- 3、供应商应自行勘察项目现场，如供应商因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或成交后无法完工，供应商自行承担一切后果；
- 4、根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中如涉及进口产品则已履行相关论证手续，经核准采购进口设备，但不限制满足询价文件要求的国内产品参与竞争；
- 5、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品；
- 6、下列采购需求中：标注▲的产品，供应商在响应文件《主要成交标的承诺函》中填写名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等信息，承诺函随评审结果一并公告；
- 7、单一产品采购项目中，提供同一品牌产品同一型号的不同供应商参加同一包别下询价的，以一家供应商计算有效供应商数量。非单一产品采购项目中，提供标注核心产品为同一品牌同一型号的不同供应商参加同一包别询价的，以一家供应商计算有效供应商数量；
- 8、★条款须满足或优于询价文件要求，否则响应无效；非★条款由询价小组讨论后酌情评审。
- 9、供应商提供的产品应符合国家节能环保的相关政策要求。

(一) 项目介绍：

按照《交通运输部办公厅关于印发国家干线公路交通情况调查数系统工程实

施方案的通知》（交办规划函〔2018〕657号）的总体要求和《宣城市普通国省干线公路交通情况调查站布局规划调整方案》，宣城市公路事业发展中心启动了宣城市普通国省干线公路交通情况调查数据采集与服务系统采购项目。本次招标采购内容：一是新建自动化 I 类交调站 2 个（双激光+视频类交调设备观测站）；二是将 6 个现有地感线圈类交调设备观测站改造为 I 类双激光类交调设备观测站或 I 类双激光+视频类交调设备观测站；三是移位 1 个交调站。

预算金额：120 万元（含运行期网络链路连接费 10 万元）。

（1）本项目报价采用总价报价且为固定总价，中标后价格不予调整，所报价格包含所有交调站点所需的设备货物、材料、辅材、运输、转运、安装、接电、调试、检测、培训、税金、运维以及交调站点的设计及设计审查，运维期运维等费用（不含运维期设备使用电费）。

（2）除政策性文件规定以外，供应商所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

（3）本项目的报价包含运维期内的交通情况调查设备、监控设备的“链路连接费（4G 无线网流量费）”，每个站点 4G 数据流量不小于 20GB/每月，2G 数据流量不限量，供应商应充分结合上述内容报价，合同价格不予调整。

（4）新建站点、改造站点的无线线路开通（链路连接）及租赁，供应商可以选择与通信线路供应商洽谈，采用委托方式实现交调设备、监控设施信号的传输，保证信号传输质量符合相关标准及要求。该项费用由供应商与通信线路供应商协商确定，自行报价，包含在此次响应总价中。报价包括一切为完成数据上传省公路管理服务中心和宣城市交通运输局信息指挥中心的线路开通与合同期（含运维期）的线路租赁费用（包含数据通讯初装费等内容）。供应商、受委托的通信线路供应商、业主（此处指签订合同时的甲方）应签订三方协议，协议期满后，业主与受委托的通信线路供应商自行商定。

（6）供应商应当在响应文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。供应商应自行踏勘项目现场，如因未及时踏勘现场，报价时缺项漏项导致中标后无法完工，供应商自行承担后果。

（7）服务期内，供应商需对建设站点交调设备免费提供 1~2 次数据传输 IP 地址变更服务。

(二) 货物或服务需求一览表及主要指标参数要求:

1. 站点建设情况

序号	路线编号	站点编号	所属县区	观测站名称	起点名称	止点名称	建设情况	位置桩号	车道数量	路面宽度(m)	建设内容
1	G329	G329L113341802	宣州区	古泉	孙埠	古泉	新建站点	603	4	16	新建双激光+视频监控设备
2	S203	S203L001341821	郎溪县	十字铺	梅渚	姚村	新建站点	41	4	21	新建双激光+视频监控设备
3	G205	G205L120341823	泾县	石山	袁店	浙溪桥	改造站点	1505.9	2	12	改造为双激光或双激光+视频监控设备
4	G205	G205L122341825	旌德县	孙村	浙溪桥	鹊岭	改造站点	1549.7	2	9	改造为双激光或双激光+视频监控设备
5	G330	G330L102341825	旌德县	俞村	滑渡	新桥	改造站点	635.9	2	12	改造为双激光或双激光+视频监控设备
6	G330	G330L100341825	旌德县	登云桥	新桥	蔡家桥	改造站点	645	2	9	改造为双激光或双激光+视频监控设备
7	S207	S207L102341824	绩溪县	煤炭山	分界山	孔灵	改造站点	140.5	2	9	改造为双激光或双激光+视频监控设备
8	S217	S217L106341823	泾县	章渡	毛田湾	丁家桥	改造站点	76.9	2	9	改造为双激光或双激光+视频监控设备

9	G330	G330L 10434 1881	宁国	梅岭	龙凤 口	滑渡	移位	612	2	9	双激光+视频 站点基础 重建与安装
---	------	------------------------	----	----	---------	----	----	-----	---	---	-------------------------

2. 公路交通情况调查站点主要建设内容

类别	本次招标建设内容
新建双激光+视频类交调设备站点	<p>1、双激光+视频类交调设备：技术功能符合 I 级交调设备要求；无线传输模块（支持 4G）；</p> <p>2、监控设备；</p> <p>3、交换机；</p> <p>4、立柱、支架、基础、防雷设施、控制箱等；</p> <p>5、供电接入（含供电网至外场设施的供电、电缆、电池、施工安装及其接入辅材等）；</p> <p>6、链路连接（同一交调站点的交调设备与视频数据通过同一 4G 路由器上传至省中心和宣城市交通运输局信息指挥中心）；</p> <p>7、标志牌及其他相关附属设施。</p> <p>服务期内，供应商对新建站点交调设备需免费提供 1~2 次数据传输 IP 地址变更服务。</p>
改造站点	<p>1、双激光类或双激光+视频类交调设备：技术功能符合 I 级交调设备要求；无线传输模块（支持 4G）；</p> <p>2、监控设备（特指改造站点所投产品为双激光+视频类交调设备）；</p> <p>3、交换机；</p> <p>4、立柱、支架、基础、防雷设施、控制箱等；</p> <p>5、供电接入（含供电网至外场设施的供电、电缆、电池、施工安装及其接入辅材等）；</p> <p>6、链路连接（同一交调站点的交调设备与视频数据通过同一 4G 路由器上传至省中心和宣城市交通运输局信息指挥中心 TOCC）；</p> <p>7、标志牌及其他相关附属设施。</p>

	服务期内, 供应商对改造站点交调设备需免费提供 1~2 次数据传输 IP 地址变更服务。
移位站点	双激光+视频站点基础建设与安装

3. 技术要求

3.1 总体要求

(1) 交调站总体设计、设备选用应满足交通运输部交调规范和本项目招标文件要求, 结构及使用材料符合相关行业规范 and 安全性要求。

(2) 交通情况调查设备能够实现对机动车道 24 小时连续不断地采集交通流量功能, 能够按照行驶方向、分车道实时采集通过道路断面的单个机动车车型数据、地点车速数据、车头时距数据和车头间距数据, 统计交通数据处理周期内的机动车车型数据、交通流量数据、车速数据、车头时距数据、跟车百分比数据、车头间距数据、平均车头间距数据和时间占有率等交通数据, 并对采集和统计的数据进行记录, 同时具备无线传输、浏览、监控的功能, 实现实时上传数据和下位机存储数据等待人工定时提取的统一。向省级交调中心提供服务器端数据管理系统, 实现对站点数据及设备运行状态的统一管理。

(3) 交调设备、视频设备均需提供远程管理功能。包括但不限于远程配置 IP 地址、电源管理、信号管理等。

(4) 建设站点交通量调查数据接入到宣城市 TOCC。

3.2 双激光+视频类或双激光类交调设备▲

(1) 包含在 2022 年或 2023 年交通运输部公路交调主管机构发布的年度公路交通情况调查设备型式检验合格名单表中且处于有效期内, 名单所列设备工作原理、功能、等级符合本技术要求; ★ (须提供证明材料)

(2) 功能等级 I 级, 设备应具备的机动车分型功能, 且满足机动车二级分类的标准; ★ (须提供证明材料)

(3) 温度等级 J 级, 环境温度: $-55^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$; 环境湿度: $0\%\sim98\%$, 无冷凝; ★ (须提供证明材料)

(4) 电源: 交流电压 $220\text{V}(1\pm 15\%)$ 、频率 $50\text{HZ}(1\pm 4)\text{HZ}$ 、可支持

后备 UPS 供电；

(5) 功耗： $\leq 30W$ ；

(6) 防护等级： $\geq IP65$ ；

(7) 设备检测参数：★（须提供证明材料）

a. 机动车车型分类数据的采集精度（车辆分类分型按交通部《公路交通情况调查技术规范》中的标准执行）：相对误差均应在 $\pm 10\%$ 内；

b. 流量数据的采集精度：相对误差应在 $\pm 5\%$ 内；

c. 地点车速数据的采集精度：相对误差应在 $\pm 8\%$ 内；速度检测范围： $0\sim 200km/h$ ；

d. 车头时距数据的采集精度：相对误差应在 $\pm 10\%$ 内；

e. 车头间距数据的采集精度：相对误差应在 $\pm 10\%$ 内；

f. 时间占有率数据采集精度：相对误差应在 $\pm 10\%$ 内。

g. 检测车道数：正装最大支持 10 车道的检测（路宽 60 米内），路侧安装支持 8 车道（路宽 30 米内）

h. 结构稳定性：最小抗风能力 40m/s；

i. 检测器的上传周期为：1 分钟、5 分钟、15 分钟、30 分钟、1 小时等可调。

(8) 处理能力：日处理车辆 ≥ 30 万辆，

(9) 数据接口：RJ45、GPRS/CDMA、RS232/485、USB；

(10) 数据实时传输：现场数据支持 TCP/IP、GPRS（4G）、光纤传输；设备具有实时向指定 IP 的数据中心服务器传输数据功能，所传输数据内容及格式符合 I 级设备技术条件及相关要求；

(11) 数据格式：符合交通运输部标准，可直接导入相关软件进行处理，数据交换文件为文本文件类型；

(12) 通讯协议：应符合交通运输部《公路交通情况调查设备第 2 部分：通信协议》标准规定，符合 GB/T3453 标准规定；

(13) 联网能力：支持有线和无线各种联网方式，支持 TCP/IP 协议；

(14) 防雷电性能：设备的供电接口和控制接口应采取必要的防雷电和过电压保护措施，采用的元器件和防护措施应符合有关标准要求；

(15) 设备在正常工作状态下，当供电中断后恢复正常供电时，设备应能自行恢复至正常工作状态，具备实时和服务器检测连接状态功能和断电续传功能；

(16) 数据处理：提供各观测点交调数据的实时刷新及自动传输；

(17) 可靠性：设备的平均无故障间隔时间 (MTBF) 不应小于 50000 小时；设备工作时供电中断，数据不会丢失，当恢复供电时，设备能够自行恢复到正常工作状态；

(18) 数据存储容量：可连续存储 5 年以上交调数据；每台设备具备一个唯一的、可读取的、固化于设备硬件只读存储器中的设备身份识别码。

(19) 交调设备、视频设备均需提供远程管理功能。包括但不限于远程配置 IP 地址、电源管理、信号管理等。

3.3 电源防雷器

(1) 最大持续工作电压 (AC)：开关型 $U_c \geq 250V$ ，限压型 $U_c \geq 270V$ ；保护电平：

开关型 $\leq 1.0kV$ ；限压型 $\leq 1.5kV$ ；

(2) 雷电冲击电流：开关型的 $I_{imp}(10/350\mu s)$ 为 35KA；限压型的 $I_n(8/20 \mu s)$

为 20KA， $I_{max}(8/20 \mu s)$ 为 40KA；

(3) 响应时间 $\leq 25ns$ ；

(4) 工作温度： $-40 \sim 60^\circ C$ ；

(5) 满足 IEC 529/EN60529 的防护等级：IP20。

3.4 信号防雷器

(1) 最大持续工作电压 (AC)： $\geq 7V$ ；

(2) 标称负载电流 I_L ： $\geq 1.5A$ ；额定放电电流 $I_n(8/20 \mu s)$ ：芯对地 $\geq 2.5 kA$ ；

响应时间：芯对地 $\leq 500ns \leq 100ns$ ；满足 IEC 529/EN60529 的防护等级：IP20；

(3) 工作温度：-30~50℃。

3.5 交换机

- (1) 类型：非网管型，交换容量 $\geq 128\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 7.2\text{Mpps}$ ；
- (2) 配置 8 口+1000M SFP 光口；
- (3) 支持基于端口、协议、MAC 的 VLAN；
- (4) 支持 Ipv4 和 Ipv6 静态路由功能；
- (5) 工作温度：-20℃~70℃；
- (6) 支持 LACP、DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping；
- (7) 防护等级 $\geq \text{IP30}$ ，金属材质；
- (8) 支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；
- (9) 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2，支持虚电缆检测功能(VCT)，支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。

3.6 机柜箱

采用法兰盘焊接，箱体底面净高 2.5 米；配有防电警示标识；机箱采用优质 Q235A 镀锌钢材焊接，厚度 2mm，焊接质量应符合 GB/12469 的要求，不得有影响强度的裂纹、夹渣、焊瘤、烧穿、弧坑和针状气孔，并且无折皱和中断等缺陷，所有焊接缝平整、均匀、无漏焊、缺焊等现象。抗风力：45kg/mh；地震烈度里氏 8 级以上，最大风速：30m/s；进出口堵漏泥密封，配有通风槽，箱内包含：导轨、隔板（高度可上下调节），温控风扇，32A 空气开关 1 个，16A 空气开关 1 个，C45 轨道插座 3-5 个，32A 自动重合闸 1 个，电源防雷器 1 个，网络信号防雷器 1 个，150W/12V 导轨电源，4 口熔纤盘 1 个，及其他相关辅材；设有防水淹基座及落地孔，机箱设置进线孔。底部 4 个边角部各打 1 个 8mm 排水孔，底部放置防尘网；机箱内外应具有防锈功能，丝印根据客户要求，保证机箱在室外环境下，至少 5 年内箱体不生锈；柜体进出线口需带防水锁扣，柜体应该有防盗措施，设备必须固定牢靠；做防水和防尘处理，防护等级 \geq IP55；安装完成后，在机柜内门放置安装接线图；柜内在安装层板为活动可调节，方便安装定位；箱体设有防盗锁，防盗锁参数采取防水、防锈措施。

3.7 监控设备

(1) 不低于 400 万像素的高清机芯，支持自动聚焦、自动白平衡、逆光补偿；内置高速云台，可水平 360° 连续旋转；★

(2) 视频监控存储设备应可不间断存储 \geq 720p 不少于 30 天的视频监控数据；要能够提供接口接受上层视频软件的点播与访问调阅，可通过 4G 网络上传至上级监控平台；

(3) 不小于 30 倍光学变倍，16 倍数字变倍；最低照度：彩色 \leq 0.00021lx，黑白 \leq 0.00011lx；

(4) 支持在同一客户端上，同时可开启多个视屏窗口进行画面浏览；

(5) 可在控制中心菜单查看设备各通道连接状态、各通道码流大小、网络负载、网络带宽、系统时间、硬盘状态、硬盘容量、磁盘组容量、在线用户信息。

(6) 存储设备支持异常告警：空间不足、硬盘异常、无硬盘、非法访问、网络断开、IP、MAC 地址冲突等告警；支持 Email 告警、指示灯告警；支持告警时主动弹出事件状态页面；

(7) 存储设备支持 ONVIF 协议、GB/T28181 协议；（以能够提供接口接受上层视频软件的点播与访问调阅）

3.8 4G 路由器：

(1) 网络接口要求：WAN 以太口： $\geq 1*GE+1*SFP$ ；LAN 以太口： $\geq 4*GE$ ；

(2) 无线接口要求：内置 3/4G，支持以下制式：LTE-TDD Band: 38/39/40/41；LTE-FDD Band: 1/3/5/8；TD-SCDMA Band: 34/39；UMTS/WCDMA/HSPA+ Band: 1/8；EVDO BC0；CDMA1x BC0；GSM Band: 3/5/8；

(3) QOS 功能：支持 LR、Port-Based Mirroring、Port Trust Mode, Port Priority 等，支持 CAR，支持 FIFO、WFQ、CBQ 等；

(4) 网络转发功能：支持 Segment Routing、VxLAN、EVPN 等转发业务，可定义多种转发模型，满足不同业务组网需求；

(5) 设备管理功能：支持 Telnet/SSH、SNMP、TR069、Netconf 等多种网络管理方式；

(6) 环境温度： $-40\sim 70^{\circ}C$ ；环境相对湿度：5~95%（不结露）

(7) 外接天线要求：应提供外置天线，可有效避免杆件机箱对信号的屏蔽。

(8) 支架、立柱及基础等，设置避雷针，避雷针与杆体及设备做绝缘处理，同时在供电电缆的接口处安装防雷保护器。

(9) 设备安装含设施及接入辅材。

3.9 标志、标牌

(1) 含交调站点告示牌、标志牌（内容包括：站点名称、站点编号等），实际数量根据交调设备安装形式确定；

(2) 公路交调标志应符合《公路交通情况统计调查标志设置要求(试行)》、《道路交通标志和标线第 2 部分：道路交通标志》GB 5768. 2-2009 和

《公路交通标志和标线设置规范》JTGD 82.-2009 的规定；

- (3) 设置于道路车行道上方、路侧、站房等位置的交调标志应采用竖式图文组合或横式图文组合；
- (4) 材质公路交调标志的制作材料应选用环保、安全、耐用、阻燃、防腐蚀、易于维护的逆反射材料。公路交调标志的使用期间，标志材料应不变形，不褪色。

3.10 其他

- (1) 投标人提供设备的同时负责配套工程的设计施工，确保设备能够正确的安装调试。设备的安装调试检测和维护应满足道路交通的通畅及不破坏周边的环境；
- (2) 依据合同所订货物到达采购人指定地点后，投标人应在收到采购人通知后 24 小时内，指派合格的技术人员前往采购人指定地点进行安装调试及培训；
- (3) 安装（包括定制立杆、机柜、支架、安全防护等）、调试、培训费用均由投标人承担；
- (4) 投标人应在合同规定的安装调试期内完成该项工作。如因投标人责任而造成的延期，所有因安装延期而产生的费用由投标人负担；
- (5) 培训地点：采购人指定地点；
- (6) 投标人收到采购人通知后 7 天内应派员对采购人操作与维护人员进行现场培训，培训的主要内容包括设备系统组成、使用和操作、检查和设备的一般维护。并向培训人员提供维修所需的特殊工具、口令、图纸、软件及维护手册，使其能对设备进行日常的维护保养及能对一般故障进行维修。培训结束后应由采购人进行书面确认培训内容，否则认为培训无效；
- (7) 设备在投标人安装调试合格后，需要进行为期 1 个月的试运行期，试运行期满，设备采集的交通量精度符合交通部的要求且无任何故障，再进行设备验收；对所安装的设备免费享受软件升级及日常维护；
- (8) 立柱、支架/门架、基础及法兰：立柱除满足国家规定的安全外，需

满足净高要求，抗风能力要求达到抵御 40m/s 及以上风力要求；立柱材料及外径要求需满足相关规范要求，带避雷针；立柱与横杆及基础的连接采用法兰连接。立柱、支架/门架及法兰等铁件整体进行热镀锌及喷塑，热镀锌层厚度不小于600g/平方；设置防撞护栏、防撞标识。基础混凝土等级不低于C30，钢筋等辅材符合相关标准和规范要求。

(9) 电力电缆、通信线缆：符合电力、通信等相关行业标准，满足交调站正常安全使用要求。

(三) 供应商资格要求：

(详见采购公告)

(四) 供应商必须提交的证明文件：

1、 供应商或联合体成员须提供：

①具有公路交通工程（公路机电工程）专业承包二级及以上资质或电子与智能化工程专业承包二级及以上资质，且具有有效的安全生产许可证。

②具有工程设计综合甲级资质或公路行业（交通工程）专业工程设计乙级及以上资质。

2、 供应商或联合体成员类似业绩提供：自 2020 年 1 月 1 日至投标截止日，供应商完成过类似项目的业绩（合同中须包含激光类交调设备），提供的业绩须附中标通知书、合同及交/竣工验收证书，时间以交/竣工验收证书时间为准。

3、 项目负责人提供：具备机电工程专业注册二级及以上建造师资格且具有有效的安全生产考核 B 证及及供应商或联合体成员单位为其缴纳的近半年连续 3 个月社保。

4、 项目负责人类似业绩提供：自 2020 年 1 月 1 日至投标截止日，供应商完成过类似项目的业绩（合同中须包含激光类交调设备），提供的业绩必须附中标通知书、合同及交/竣工验收证书，时间以交/竣工验收证书时间为准。

(五) 合同主要条款：

1、付款方式：全部设备安装调试结束并且交（竣）工验收合格后一次性支付合同价款（其中网络链路连接费按年支付）。

2.1履约保证金：成交供应商在正式签合同前须向采购人交纳履约保证金，金额为合同金额2.5%。允许以支票、汇票、本票、保险、保函等非现金形式缴纳或提交。无违约行为发生或违约行为已处理的情况下，项目完成后，按规定返还全部履约保证金。非供应商自身原因，逾期退还保证金的，除退还本金外，对超期占用资金支付利息。

3、合同争议处理：合同在履行过程中发生争议，由合同双方协商解决，协商不成，提交宣城仲裁委员会仲裁。

(六) 运输、安装、调试：由供应商负责并承担相关费用

(七) 商检、计量费用：由供应商承担

(八) 交货地点：采购人指定地点

(九) 交货及提供服务时间要求：合同签订后30个日历天，完成包括施工图设计及审查、设备供货安装、初验合格；

注：本项目的试运行期为1个月，质保期为验收合格后36个月，网络服务运行期60个月。

(十) 验收依据和标准

1、依据《国家信息产业部和我省有关信息工程建设和监理管理规范》等国家法律法规。

2、《公路交通情况调查设备》、《公路工程质量检验评定标准》、《安防视频监控技术要求》（GA/T 367—2001）等规范要求。

3、设备和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的承诺（详见合同附件载明的标准，并不低于国家相关标准）。

4、本项目招标文件、投标文件、合同、施工设计图纸。投标人应提供设备的有效检验文件，经采购人认可后，与招标文件、投标标文、合同的各项技术规格、指标和性能要求交通部相关规范一起作为设备验收依据。

(十一) 售后服务、质保运维期要求

1、提供技术培训。

2、售后服务响应时间 ≤ 2 小时，且 4 小时内到场解决故障。

3、试运行期为 1 个月，质保期为验收合格后 36 个月，网络服务运行期 60 个月，且质保运维期内每半年提供一次系统运行报告。

(十二) 其他

1、交调设备在运输、安装、调试、维护等环节若出现非采购人原因造成的任何安全责任事故，由供应商自行承担。