

序号	名称	单位	数量	技术要求
1	公路交通情况调查设备	套	25	<p>(1) 设备满足《公路交通情况调查设备 第1部分：技术条件 JT/T 1008.1-2015》和《公路交通情况调查设备 第2部分：通信协议 JT/T 1008.2-2015》标准技术要求；</p> <p>(2) ★采用激光视频类设备；</p> <p>(3) ★提供相关部门的交通情况调查设备检测报告（代理商提供设备制造商授权书）；</p> <p>(4) 满足 I 级设备应具备的机动车分型功能、集装箱检测功能，且满足机动车二级分类的标准；</p> <p>(5) 运行速度测量范围：0~220km/h，处理能力：日处理车辆≥30 万辆；</p> <p>(6) 单套设备最多检测车道数量：≥6 车道，具备车辆跨道行驶处理能力；</p> <p>(7) 安装环境：户外，大气压力 50kPa~106kPa，相对湿度 ≤98%；</p> <p>(8) 工作温度：符合交通部《关于加强公路交通情况调查设备技术管理的指导意见（2010 年修订稿）》中的《固定式交通流量调查设备技术条件》中 B/C 类温度要求的相关要求，工作温度范围满足-55℃~+85℃；</p> <p>(9) 电源容差：设备应能在以下电源条件下工作：交流电网电压 220V（1±15%），频率 50（1±4%）Hz。</p> <p>(10) 通信接口：设备应具备 RS232/485、USB 等接口。串行通信接口与外部的连接应便于安装和维护，并采取防水、防尘等措施。</p> <p>(11) 设备还应具备 RJ45 网络接口或 SC/ST 光网络接口，以便与相关网络设备互联；</p> <p>(12) 通讯协议：通信规程应符合交通运输部固定式交调设备与数据服务中心通信协议，符合 GB/T3453 标准规定，支持中国联通、移动、电信所有的无线数据传输模式和有线传输模式；</p> <p>(13) 设备的平均无故障间隔时间（MTBF）不应小于 20000 小时。</p> <p>(14) 经设备采集和处理得到的交通数据，应具备设备本地存储功能，数据存储时间：≥1 年。当设备具备数据实时网络传输功能时，其设备数据存储空间不应小于 256GB；当设备不具备数据实时网络传输功能时，其设备数据存储空间不应小于 512GB；</p> <p>(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，在断电时其存储的交调数据不应发生丢失现象，待恢复正常后，具备实时和服务器检测连接状态功能和续传功能；</p> <p>(16) 设备本地存储的交调数据应具备从设备通信接口（不含网络接口）导出至设备外部存储介质的功能，导出数据</p>

				<p>的内容、格式应符合《固定式交通流量调查设备与数据服务中心通讯协议》的要求；</p> <p>(17)设备投入使用后，数据传输时间间隔实时至 60 分钟可预设，能将数据自动上传至省级服务器及部级服务器，服务器端可以分站点和分时段读取数据，并对数据进行统计管理，自动生产符合交通运输部报表制度要求的各类报表；</p> <p>(18)设备具有实时故障诊断和检测功能，能检测设备的运行状态、数据存储状态和硬件设备的故障状态，并能即时报告设备管理人员，在中心设备管理计算机上显示故障原因代码；具有远程控制功能和良好的可维护性，在中心设备管理计算机上，操作人员可以进行除更换设备外的全部操作，包括流量校准、车型校准、车速校准等；</p> <p>(19)设备因具有 NTP 配置功能，可根据需求配置响应的 NTP 服务器，进行自动校时，已保障设备时钟的一致性。</p> <p>(20)可远程对设备进行调试，设置参数，故障分析与维护，并能远程对设备进行软件升级；能实现网络故障后，能进行断点续传；可远程实时扫描车道断面轮廓，并远程画分车道</p>
2	实时交调分析软件	套	25	实现机动车分型、车流量自然数、地点车速等检测数据采集
3	多功能交通量调查数据分析软件	套	25	实现单车数据车牌、车型、车速的实时匹配；支持数据查询，导出等功能；支持多个数据数据中心数据上传；
4	激光传感器	套	25	1、扫描角度： $\geq 270^{\circ}$ ； 2、角度分辨率： $0.5^{\circ}$ ； 3、测距范围： 0.5-30m； 4、测距误差： $\pm 30\text{mm}$ 5、电源电压： 9V-36VDC ； 6、功耗 $< 20\text{W}$ ； 7、防护等级： $\geq \text{IP67}$ ； 8、激光等级： 1 级，人眼安全； 9、光斑发射角： $\leq 6\text{mrad}$ ； 10、光源波长： 905nm，不可见； 11、环境温度： $-30^{\circ} - 50^{\circ}$ 12、抗震等级： 大于等于 5G； 13、具有可视化显示屏幕功能。 14、低温加热功能。 15、静电放电抗扰度： 接触放电 6KV, 空气放电 8KV；
5	视频设备	套	25	1、分辨率： 最大支持 $2560 \times 1440$ ； 2、帧率： 25fps； 3、视频压缩标准： H. 265/H. 264/MJPEG； 4、像素： $\geq 400$ 万 5、图像输出格式： JPEG；

				6、输出：电平量信号； 7、工作电压：≤24V 直流 8、防护等级：IP67
6	车牌识别设备	套	25	1、车牌识别及抓拍设备功能要求应满足 GB/T 28649《机动车号牌自动识别系统》的相关规定和要求。 2、车牌识别及抓拍设备应配备补光灯或闪光灯，车牌识别及抓拍设备车牌识别正确率应≥90%，识别时间应≤200ms。 3、应能以全幅 JPG 格式清晰输出所采集的车辆号牌图像，识别结果应包含识别时间、车牌颜色等。 4、每幅图像应叠加检测日期、检测时间、检测地点、图像取证设备编号、防伪等信息。
7	智能中控机箱	套	25	1、采用优质冷扎钢板，厚度≥1.2mm，采用 Q235 钢材焊接，质量应符合 GB/12469 的要求； 2、焊接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； 3、机箱抗风力：35kg/mh，地震烈度里氏 8 级以上，最大风速：30m/s；；含电源模块、数据处理单元、存储单元、工业级交换机、温湿度传感器、自动重合开关、浪涌保护器、供电插座、温度控制器、工业级路由器、网络防雷、二合一电源防雷等配件。 4、具有远程控制功能，可远程进行风扇、加热器、除湿器、照明灯、重合闸的开启和关闭；也可设置自动开启和关闭，保障机箱内部工作环境的稳定性，延长各元器件的使用寿命及设备的稳定运行。 5、设备应采用必要的防雷电和过电压保护措施，采用的接口、元器件和防护措施应符合有关标准要求，并按 GB/T 19271 有关雷电磁脉冲的防护的规定执行，设备应采取密封措施，防止雨雪、水和灰尘进入设备内部。设备外壳密封性能应符合 GB/T 4208 的规定，不低于 IP55； 6、北斗系统：能实时监测设备所在地及经纬度等信息同时提供设备实时准确时钟。 7、动能环境监测 1) 用电量统计：内部智能系统统计本设备每天的用电量，可进行报表按日/月/年查询。 2) 实时监测设备的工作电压、工作电流、漏电电流，当电压过高或过低、有漏电电流产生时，设备主动发出告警推送，保障第一时间进行故障处置。
8	标识标牌	套	25	1、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 5768.2-2022 和《公路交通标志和标线设置规范》JTGD 82-2009 的规定。 2、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。

				3、标志尺寸：普通公路交调站标志站名字符高 10 厘米，竖式图文标志尺寸（高：95cm ，宽：70cm）横式图文（高：60cm，宽：90cm）。 4、材质公路交调标志的制作材料须选用环保、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。
9	网络传输	套	25	选用 4G/5G CPE 传输
10	电力接入	套	25	站点设备用电报装及设备正常运行所需的电力租用服务。
11	杆体及基础	套	25	八棱热镀锌钢管，杆高:8000mm，壁厚:6mm. 横臂:根据站点情况定制，基础尺寸:根据杆件大小制作，C25 混凝土浇筑

### 激光视频交调设备功能要求

(1) 24 小时连续不断地采集交通流量功能，能实时、自动识别车型、判断车速、车头时距、车头间距、道路占用率等交通流量信息。

(2) 记录、统计交通流量、车速数据，在外接显示器上可分车道分车型显示流量及车速数据。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。

(3) 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。

(4) 交通量调查系统设备采集的数据内容包括：断面交通量（车辆数、分大小车辆类别）、地点速度、时间平均速度等。

(5) 与车牌识别设备抓拍的单车数据进行关联及气象数据采集功能。