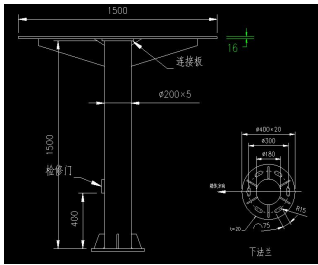
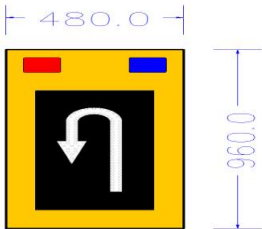
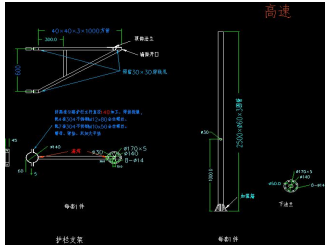


恶劣天气高影响路段优化提升项目采购清单

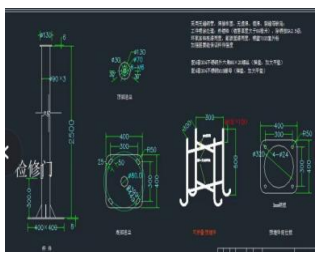
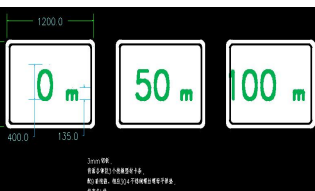
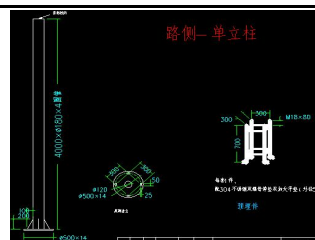
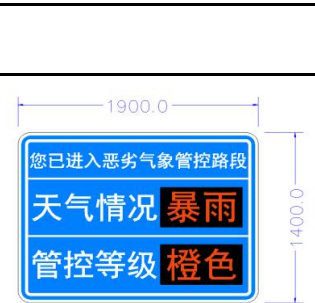
单位：元

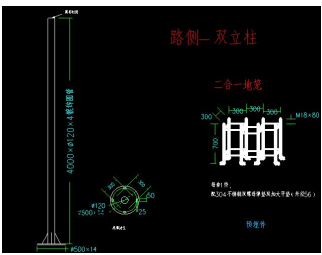
序号	系统名称	规格型号	数量	单位	审定单价	审定合计	备注
	高速公路恶劣天气监测预警发布系统	可变信息发布LED屏	2	块	10850	21700	
		杆件	2	套	3500	7000	
		出口警示系统	2	套	3250	6500	
		智慧控制单元模块	2	套	16200	32400	
		光纤	2000	米	2.5	5000	
		光纤收发器	4	对	1200	4800	
		连接线	2000	米	2.95	5900	

恶劣天气智能行 车安全诱导系统	恶劣天气多功能警示灯	8	个	1120	8960	
	专用防盗支架	8	套	120	960	
	控制主机含嵌入式系统 软件	2	个	9850	19700	
	供电系统	1	套	4200	4200	
	左侧黄色反光标志	16	个	268	4288	
	主控系统立柱	2	套	2500	5000	
	抱杆机箱	2	套	950	1900	
	辅材	1	套	1000	1000	
	信号线	600	米	6.5	3900	
	电力电缆	800	米	8.5	6800	
	钢管	800	米	15	12000	
	900万像素一体化抓拍 单元	4	台	15800	63200	
	补光灯	8	台	2850	22800	

未按规定保持安全车距自动记录取证系统

安全车距智能终端	1	台	15860	15860	
卡口终端服务器	1	台	10600	10600	
配电箱	1	套	420	420	
电力电缆	800	米	6.5	5200	
辅材	1	批	3000	3000	
AI微波感知研判单元	1	台	15600	15600	
车辆跟踪定位模块	1	套	8520	8520	
车速精测模块	1	套	9680	9680	
车距精测模块	1	套	10560	10560	
车辆变道检测模块	1	套	10560	10560	
车辆减速检测模块	1	套	13500	13500	
不按规定车道行驶检测模块	1	套	16200	16200	
占用应急车道行驶检测模块	1	套	9680	9680	
多隐层车牌过滤识别系统	1	套	23200	23200	
违法数据处理软件	1	套	22500	22500	

		侧装补光灯I杆件	1	套	2500	2500	
		前方抓拍提示牌	1	套	3600	3600	
		车间据提示牌	1	套	6200	6200	
		提示牌立杆	1	项	4800	4800	
		L杆件	2	套	19500	39000	
		提示牌	2	块	9860	19720	

	管控区域及管控等级提示牌	提示牌杆件	4	根	7650	30600	
		控制软件	2	套	8460	16920	
		安装辅材	2	批	1000	2000	
	恶劣天气智能行车综合管理平台	恶劣天气智能行车综合管理平台	1	套	46800	46800	
		数据对接开发	8	个	2580	20640	详细对接协议见附件，或可根据第三方平台的标准协议做定制对接。
		服务器	1	台	36500	36500	
	设备总计					642368	
		预埋件、地笼	2	套	3500	7000	16米杆配套
		预埋件、地笼	2	套	1850	3700	主控系统立柱
		预埋件、地笼	2	套	1850	3700	可变信息发布LED屏立杆
		预埋件、地笼	1	套	1200	1200	侧装补光灯I杆件
		预埋件、地笼	4	套	2100	8400	提示牌杆件立杆
		人工挖坑	1	个	800	800	1400*1200*1000mm
		人工挖坑	2	个	500	1000	600*600*600mm
		人工挖坑	3	个	400	1200	500*500*500mm
		人工挖坑	4	个	700	2800	1000*1000*1000mm
		土方外运	12	m³	98	1176	

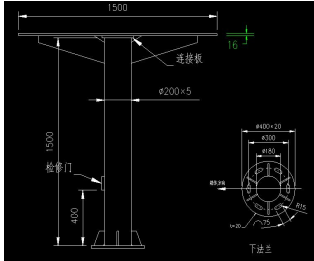
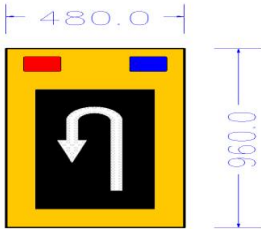
安装施工调测

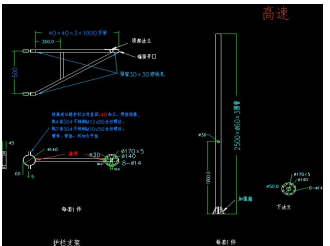
支模板	11	套	320	3520	
混凝土浇筑	12	m³	420	5040	
接地、预留线管	11	项	300	3300	
拆模板	11	套	0	0	
恢复路面	11	个	200	2200	
立杆安装	2	套	2500	5000	16米杆配套
立杆安装	2	套	1200	2400	主控系统立柱
立杆安装	2	套	1500	3000	可变信息发布LED屏立杆
立杆安装	1	套	1200	1200	侧装补光灯I杆件
立杆安装	4	套	1800	7200	提示牌杆件立杆
安装信息发布屏	2	套	3500	7000	
安装出口警示系统	1	套	2650	2650	
安装警示灯及反光标志	8	套	200	1600	
敷设布放钢管	800	米	10	8000	
安装卡口及补光灯设备	4	套	3000	12000	含4套卡口相机及8台补光灯
安装安全车距智能终端	1	套	2100	2100	
安装AI微波感知研判单元	1	套	3000	3000	
安装提示牌	1	套	1500	1500	
安装管控区域提示牌	2	套	5200	10400	
设备安装	16	套	260	4160	
人工穿线	1500	米	8	12000	

		二次运输费	11	根	200	2200	
		吊装费	11	项	1000	11000	
	施工总计					141446	
	维护费		3	年	7200	21600	后期维护，甲方费用
	电路租赁费		3	年	4800	14400	电路租赁，甲方费用
总计						819814	

技术参数汇总表

单位：元

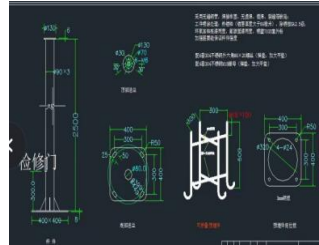
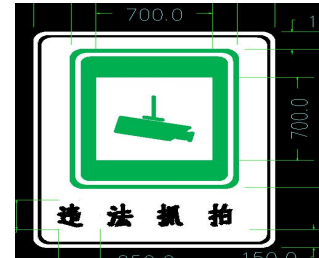
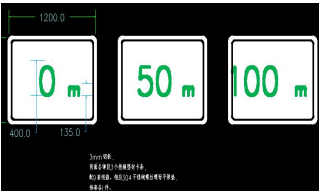
序号	系统名称	规格型号		数量	单位	备注
	高速公路恶劣天气监测预警发布系统	可变信息发布LED屏	单立柱结构户外LED屏，支持二次开发，支持与第三方系统对接，远程控制等；支持编辑显示字体、内容、亮度；通信指令上传与下达等；外形尺寸：1500mm×1500mm×120mm；外径：1200mm；像素点间距：10mm；工作电压220V±10%；亮度：≥8000cd/m2，亮度可调；寿命：≥8万小时；防护等级：正面≥IP65、背面≥IP54；保护技术：防潮、防尘、防腐、防静电、防雷击；具有过流、短路、过压、欠压保护功能。	2	块	
		杆件	T型杆件，竖杆高度≥1500mm，直径200mm，壁厚5mm；横杆长1500mm，款160mm，后16mm钢板；底部直径400mm，厚10mm圆形法兰；来用无缝钢管，焊接牢固。无虚焊、裂缝等缺陷，防锈、防腐处理。	2	套	
		出口警示系统	尺寸960*480mm，表面贴IV类反光膜，内嵌高亮LED灯珠掉头标志；含配套杆件，杆件高度2500mm，直径90mm，壁厚3mm，采用无缝钢管，焊接丰固，无成悍、假焊、裂缝等缺陷:工件喷涂处理：热镀锌(被层厚度大于86微米)，除锈按SA2.5级环氧言锌底漆两度，氟碳面漆两度。	2	套	
		智慧控制单元模块	嵌入式结构设计，控制LED可变限速预警信息显示发布及语音交互系统的播报等。	2	套	
		光纤	国标，单模四芯，用于连接子系统组网络之间传输	2000	米	
		光纤收发器	千兆收发器，前端支持2个1000/100/10M自适应以太网，传输距离不小于20KM；	4	对	

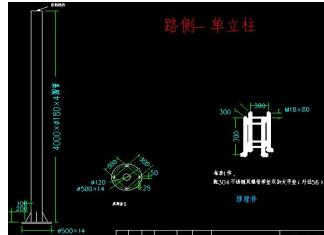
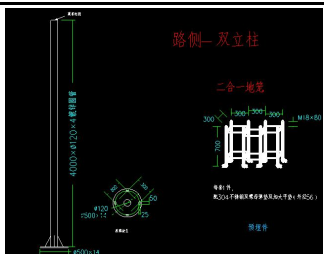
		连接线	国标, RVV2*1.5	2000	米	
	恶劣天气智能行车安全诱导系统	恶劣天气多功能警示灯	LED警示灯: 不少于256颗高亮LED灯珠。 显示亮度: 亮度可在5-100之间不小于20级手动调整或根据环境光线自动调整。 同步闪烁频率: 在不小于100ms的范围内可设置调整。 同步周期: 在不小于1s范围内设置调整。 同步误差: ≤40ms。 显示内容: 可显示内容: 圆盘灯, 发光直径不小于180mm; “风、沙、雨、雷、电、雪、冰、雾、慢、险、堵”等文字或图案。	8	个	
		专用防盗支架	根据现场安装环境定制, 用于行车诱导警示屏固定, 防盗设计专用。	8	套	
		控制主机含嵌入式系统软件	1、基于炬芯科技最新 64 位主控芯片/SOC S700 设计; 2、集成ARM Cortex-A53 四核CPU, Mali-450 MP4 GPU, 搭配 2GB LPDDR3、8GB eMMC; 3、外部接口均采用防雷设计; 4、系统支持能见度、气象、交通数据传感器、摄像机接入; 5、支持气象采集设备联动, 按照预案自动发布警示指令, 通过本地主机查看多功能警示灯运行情况; 6、可通过485接口, RJ45端口, 进行数据上传和指令读取;	2	个	
		供电系统	采用高效单晶硅太阳能板20W, 10Ah工业锂电池组, 太阳能专用充放电控制模块; 包含8块太阳板和8块锂电池	1	套	
		左侧黄色反光标志	370*350*140mm铝板, 正面贴黄色IV类反光膜	16	个	
		主控系统立柱	杆件总高度≤2000mm, 无缝钢管, 热镀锌、喷塑; 钢管表面采用热镀锌工艺, 锌层厚度86 微米以上, 进行喷塑处理。除锈按 SA2.5 级, 环氧富锌底漆两度, 氟碳面漆两度;	2	套	
		抱杆机箱	尺寸: 240*400*130mm, 内含固定板, 220V/12V10A开关电源, 空开防雷及5眼插座	2	套	
		辅材	不小于76mm等径管抱箍及配套螺丝	1	套	
		信号线	RVVSP2*1.5	600	米	
		电力电缆	室外电缆RVV3*2.5	800	米	

		钢管	∅ 40-1.5	800	米	
		900万像素一体化抓拍单元	【GMOS】 【环保】 【卡口】 环保车辆人脸卡口抓拍单元；环保车辆人脸卡口抓拍单元由防护罩组件及高清智能摄像机组成，抓拍单元防护罩前面板具有防尘、防水功能，以及 LED补光灯；内置摄像机采用双高清全局曝光CMOS，具有清晰度高、照度低、帧率高、色彩还原度好等特点。所有产品拥有自主知识产权。采用“深度学习”算法，大幅提升了目标行为检测和特征识别的准确率。产品可广泛应用于道路治安卡口监控系统、城市治安卡口监控系统的车辆抓拍和识别。采用多光谱融合技术，可以在晚间使用内置LED灯结合红外爆闪灯的情况下，仍得到全彩的图片。采用两个1英寸900万像素全局曝光CMOS智能高清摄像机，最大分辨率可达4096×2160，帧率25帧。输出图片格式：JPEG。支持白天用白光爆闪，晚上用内置灯加红外爆闪同步补光。抓拍图片可看清前排司乘人员人脸，并可用于后端人脸比对。支持视频触发模式。支持车牌、车型、车身颜色、车辆主品牌及子品牌、挂坠、安全带、遮阳板等信息识别。支持多种车牌种类识别：民用车牌，警用车牌，2012式新军用车牌，2012式武警车牌，新能源车牌。支持多种常见颜色（白、灰、黄、红、紫、绿、蓝、棕、黑）识别。支持多种车型识别：大客车、中型客车、大货车、小货车、面包车、小轿车及SUV。支持车辆检测处理器（RS-485协议）、雷达、补光灯的接入。支持远程数据上传，可将抓拍的图片上传给终端服务器、FTP服务器或者后端平台等；具有防尘、防水滴、防浪涌等功能。接口，同步输入：SYNC信号灯电源同步输入触发输出：7路F+ F-输出接口，作为补光灯同步输出控制；一路继电器输出口；通讯接口：4个RS-485接口,1个RS-232接口；2个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口；抓拍功能：图片分辨率：4096(H)×2160(V)、图片格式：JPEG智能功能：智能识别：目标检测：机动车抓拍，非机动车抓拍，行人抓拍；违章检测：超速、压线、逆行、禁止大货车等违法行为；车辆特征检测：车牌识别、车型识别、车身颜色识别、违章检测、车辆品牌等特征检测内部组件：防尘、防水面板、LED补光灯、支持协议：ISAPI ,GB28181， 、压缩输出码率：32 Kbps~16 Mbps、存储功能：TF;USB、帧率：25fps、视频分辨率：4096(H)×2160(V)、视频压缩标准：H.264;H.265;MJPEG、终端接入：支持、重量：5.5±0.5kg、传感器类型：1英寸全局曝光CMOS（×2）尺寸：180mm(W)×205mm(H)×636mm(D)、工作温度：-30° C~70° C、电源：100VAC~	4	台	
		补光灯	铝合金灯体，鳍片式散热结构，面罩采用特殊工艺的耐高温的PC材料，透光效果好采用24颗原装进口高亮度LED芯片，寿命长，稳定性好，发光效率高；带LED格栅，有效减少周边光污染；气体灯管采用德国海鳗灯管，质量可靠，寿命长 经专业光学设计，发光均匀，目标光斑显明，有效减少光污；采用步进电机功能，实现红外滤片的切换；LED控制采用先进的恒流驱动技术，电流控制准确、稳定，产品稳定性好、可靠性高，有效减少光衰；气体光源回电时间小于67ms，支持超速连拍，气体补光控制具有峰值抑制功能；支持LED灯频闪、白光气体爆闪，红外气体爆闪；支持相机误触发保护功能，触发信号输入异常时自动保护、且自动恢复；灯体具有专利设，计新颖别致、适应性强，安装简单，调节方便 一般规范工作温度：温度-30℃~70℃；电源：220VAC±10%；工作湿度：湿度5%~95%@40℃，无凝结	8	台	

未按规定保持安全车距自动记录取证系统

安全车距智能终端	1. 采用嵌入式封装结构，支持前端数据稳定实时接入，支持数据存储及查询，前端设备的设置及相关配置； 2. 高性能嵌入式处理器；内存：4G, 存储：≥120G； 3. 网络接口：支持标准NTP/SNTP协议，10/100M/1000M以太网自适应； 4. GPS、北斗双模定位，设备校时； 5. 图像处理：2个独立的显示输出支持eDP（最高分辨率2560x1600）或者LVDS（最高分辨率1920x1200），HDMI1.4a（最高分辨率1920x1200），VGA（最高分辨率2560x1600） 6. 网 卡：支持2个RJ45（10/100/1000 Mb/s以太网） SATA：支持1个mSATA和1个SATA2.0或者2个SATA2.0 USB：支持5个USB2.0和1个USB3.0/2.0（其中4个前置，个内置）7. 串口：支持6个RS232(3线)8. IO：支持1个mPCIe, 8个GPIO接口, 1个SIM卡槽9. 声卡：ALC662高保真声卡（Line-in, Line-out, Mic-in）	1	台	
卡口终端服务器	【主推】【12路IPC接入】【新国标电警】【16T硬盘】软件功能：支持12路H.265、H.264编码混合自适应接入；支持SDK、RTSP、ONVIF和GB28181添加相机通道；支持图片存储展示，包括车辆卡口、违法、人脸、人体以及其他事件结构化图片数据；支持视频预览、录像和回放，可配置录像计划，录像和图片存储空间可配置；支持本地浏览器查询数据，可设置多种筛选条件；查询结果可关联对应事件短录像；支持新国标电警应用，有反向卡口需要图片六合一时，最大支持6个电警相机六合一；支持区间测速、区间限速和区间变道功能；支持多个相机抓拍数据匹配合成，三种匹配策略可选；支持多种字符叠加、图片合成模式；支持车牌黑白名单布防比对，黑白名单是否上传平台可配；支持双网隔离应用，可向两个隔离网络分别上传图片 and 视频数据；支持LED屏（默认交通诱导屏和出入口LED显示屏），音柱对接发布，发布条件和内容可自定义；硬件规格网络接口：2个10/100/1000M自适应以太网接口，双网卡，物理隔离；具备16个1000M以太网接口；具备2个光口（SFP）；硬盘接口：4个SATA接口；音频接口：1个音频输入接口、1个音频输出接口；IO报警接口：2路报警输入接口、2路报警输出接口；指示灯：电源/报警/硬盘/就绪，共4个状态指示灯；其他接口：2个RS-232接口、2个RS-485接口、1个USB3.0接口；工作温度-40℃~70℃、工作湿度10%~90%，无风扇设计，适合多种场景下应用；	1	台	
配电箱	500mm*450mm*400mm, 冷轧钢板制作，厚度1mm以上，含丝网印刷智慧乌海图案，	1	套	
电力电缆	RVV3*2.5	800	米	
辅材	含光纤收发器、8口千兆交换机、水晶头、扎带、空气开关、电源插排等	1	批	
AI微波感知研判单元	（1）检测范围：2m-280m（2）波束宽度：45° x 50°（3）安装模式：正向（4）检测方向：同向、反向、双向（5）检测车道数目：≥12个车道（6）检测目标数目：≥200个目标（7）检测精度：车流量检测精度≥98%、瞬时速度检测精度≥98%、平均车速检测精度≥98%（8）车速检测范围：至少满足20-180 km/h（9）通信端口：1路 RS485 异步串口，1 路 RJ45 网口（10）温度范围：-40℃—+70℃（11）外壳指标：符合 IP65 国家标准（12）可靠性：MTBF>30000小时（13）电源：12V 功率：<5W	1	台	
车辆跟踪定位模块	车辆轨迹跟踪，行驶状态定位检测	1	套	

车速精测模块	车辆速度检测	1	套	
车距精测模块	跟踪检测车辆间距	1	套	
车辆变道检测模块	跟踪检测车辆变道行为	1	套	
车辆减速检测模块	跟踪检测车辆减速行为	1	套	
不按规定车道行驶检测模块	跟踪检测车辆类型及行驶车道	1	套	
占用应急车道行驶检测模块	跟踪检测占用应急车道行驶的行为	1	套	
多隐层车牌过滤识别系统	号牌的识别过滤	1	套	
违法数据处理软件	各种违法数据的处理	1	套	
侧装补光灯I杆件	杆件高度2500mm，直径90mm，壁厚3mm，采用无缝钢管，焊接丰固，无成焊、假焊、裂缝等缺陷；工件喷涂处理：热镀锌（被层厚度大于86微米），除锈按SA2.5级环氧言锌底漆两度，氟碳面漆两度。	1	套	
前方抓拍提示牌	标牌尺寸1500*2000mm，3mm铝板；标牌、文字、反光膜：符合GB5768.2-2022和和GB / T18833-2012相关要求。反光膜符合IV类膜要求	1	套	
车间据提示牌	标牌尺寸1200*960mm，3mm铝板；标牌、文字、反光膜：符合GB5768.2-2022和和GB / T18833-2012相关要求。反光膜符合IV类膜要求；包含0m、50m、100m标牌	1	套	

		提示牌立杆	抓拍提示牌杆件：杆件高度4000mm，直径180mm，壁厚4mm；车间距提示牌杆件：杆件高度3000mm，直径150mm，壁厚4mm；采用无缝钢管，焊接丰固，无成悍、假焊、裂缝等缺陷；工件喷涂处理：热镀锌(被层厚度大于86微米)，除锈按SA2.5级环氧富锌底漆两度，氟碳面漆两度。	1	项	
		L杆件	L型杆件高6.5米，横臂16米，立杆壁厚10mm,距底部2.5米开Φ50穿线孔。横臂壁厚8mm,横臂上部安装万向节导轨，下部每隔1米开30*50腰孔。设备杆件及主要构件应为耐用结构，应采用热浸镀锌层防护；杆件及其主要构件所有焊接处焊缝应符合标准要求，表面应光滑平顺，无气孔、焊渣、虚焊及漏焊等缺陷；	2	套	
管控区域及管控等级提示牌		提示牌	铝板贴膜1900*1400mm，含P10双色，2行2列 *2 LED显示屏，可变显示当前管控等级、当前气象状态。 字符样式及大小应满足《道路交通标志和标线》GB5768标准。 其中，字样应有：“您已进入恶劣气象管控路段，管控等级*级，天气情况**”，其中的“*”为可变显示内容，P10双色，2行2列 *2	2	块	
		提示牌杆件	双立柱，杆件高6米，壁厚4mm，直径140mm，杆件及其主要构件均应采用热浸镀锌层防护；杆件及其主要构件所有焊接处焊缝应符合标准要求，表面应光滑平顺，无气孔、焊渣、虚焊及漏焊等缺陷；杆件及其主要构件外壳应满足露天使用环境的要求；杆件及其主要构件应设有可靠接地装置。	4	根	
		控制软件	控制管控等级及天气情况的发布	2	套	
		安装辅材	安装支架、紧固件、线材等；	2	批	
		恶劣天气智能行车综合管理平台	1交通气象监测模块：气象信息的收集分析及恶劣天气分级预警管控等。2预警信息发布模块：通过可变LED预警屏及语音交互系统发布可变限速及恶劣天气等，3预警信息行车安全诱导模块：控制发布恶劣天气行车诱导信息。设备管理模块：设备的地图展示及状态管理等资产管理：支持每台设备建一个档案；前端设备请求上线后，中心端会根据上线的设备信息查询到对应的参数配置，并下发给前端设备，保证设备开机就可立即获取到最新的配置数据，同时中心端也可以根据设备的配置策略以及所关联的气象设备实时调整设备工作内容，同时中心端也会根据客户端的操作请求同步修改在线设备的工作内容。接口数据主要包含行车诱导设备、可变限速发布设备，气象采集设备，具备与信息采集和发布系统下发定时限速内容接口进行交互，发送消息并正确接收平台响应的能力。	1	套	

	恶劣天气智能行车综合管理平台	数据对接开发	接口对接内容包括：设备备案编号、设备私有编号、设备类型、设备名称、管理单位编号、管理员姓名、备注、设备地址、道路名称、车道数、方向类型、方向描述、行政区划编号、道路类型、设备经度、设备纬度、设备承建单位、设备建设时间、设备IP地址、设备端口等、详细协议见附件。	8	个	详细对接协议见附件，或可根据第三方平台的标准协议做定制对接。
		服务器	CPU：2颗intel至强系列处理器，核数≥10核，主频≥2.4GHz；内存：128G DDR4，16根内存插槽，最大支持扩展至2TB内存，硬盘：2块600G 10K 2.5寸 SAS硬盘,阵列,SAS_HBA卡,支持RAID 0/1/10,PCIE扩展：最大可支持6个PCIE扩展插槽,网口：2个千兆电口；其他接口：1个RJ45管理接口，后置2个USB 3.0接口，前置2个USB2.0接口，1个VGA接口、电源：标配550W（1+1）高效铂金CRPS冗余电源	1	台	
安装施工调测		预埋件、地笼		2	套	16米杆配套
		预埋件、地笼		2	套	主控系统立柱
		预埋件、地笼		2	套	可变信息发布LED屏立杆
		预埋件、地笼		1	套	侧装补光灯I杆件
		预埋件、地笼		4	套	提示牌杆件立杆
		人工挖坑		1	个	1400*1200*1000mm
		人工挖坑		2	个	600*600*600mm
		人工挖坑		3	个	500*500*500mm
		人工挖坑		4	个	1000*1000*1000mm
		土方外运		12	m³	
		支模板		11	套	
		混凝土浇筑		12	m³	
		接地、预留线管		11	项	
		拆模板		11	套	
		恢复路面		11	个	
		立杆安装		2	套	16米杆配套
		立杆安装		2	套	主控系统立柱

			立杆安装	2	套	可变信息发布LED屏立杆
			立杆安装	1	套	侧装补光灯I杆件
			立杆安装	4	套	提示牌杆件立杆
			安装信息发布屏	2	套	
			安装出口警示系统	1	套	
			安装警示灯及反光标志	8	套	
			敷设布放钢管	800	米	
			安装卡口及补光灯设备	4	套	含4套卡口相机及8台补光灯
			安装安全车距智能终端	1	套	
			安装AI微波感知研判单元	1	套	
			安装提示牌	1	套	
			安装管控区域提示牌	2	套	
			设备安装	16	套	
			人工穿线	1500	米	
			二次运输费	11	根	
			吊装费	11	项	
	施工总计					
	维护费			3	年	
	电路租赁费			3	年	
总计						