

采购需求

1.项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 本项目供应商所报价格应为含税全包价，包含提供相关服务的所有费用，合同存续期间采购人不额外支付任何费用。

1.3 属于信息网络开发服务的，供应商中标后应向采购人提供源代码以及文档等技术资料。

1.4 根据财政部等三部门《关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）>、<快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》要求，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，要参考包装需求标准，在采购文件中明确政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求。

2. 采购内容、清单及要求

2.1 项目概况

本项目为 2023 年交通设施维修项目，主要对西区道路交通安全设施进行维修维护，包含信号灯及信号机设备、标志牌、机动车道指示灯、爆闪灯、大型标志牌杆件、大型电子警察杆件、电缆、施划交通标线等全部交通设施的维修维护等相关内容。

2.2 技术依据

1) 本项目的维护质量要求达到采购人的标准和要求。维护单位需向采购人提供符合国家档案相关要求的项目资料及有关的技术档案资料。项目质量不符合技术要求、质量不合格所造成的相关损失由维护单位承担。

(2) 质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准以及建设单位制定的相关技术规范及要求为依据。这些标准包括但不限于以下列出的内容，如有新的标准颁布，则按新的标准执行。

1) 《道路交通技术监控设备运行维护规范》GA/T 1043-2013

2) 《视频监控系统技术要求》GA/T 367-2001

3) 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010

4) 《中华人民共和国道路交通安全法》

- 5) 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》
- 6) 《公路交通标志板技术条件》 JT/T 279-2016
- 7) 《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》 GA/T652-2017
- 8) 《电信设备安装抗震设计规范》 YD 5059-2018
- 9) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2016
- 10) 《通信管道工程施工及验收标准》 (GB/T50374-2018)
- 11) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》 GB50168-2018
- 12) 《光纤技术标准》 ITU-T G.652
- 13) 《市内光缆通信系统进网要求》 GB 11820—89
- 14) 《电子信息系统机房设计规范》 GB 50174-2018
- 15) 《公路交通安全设施施工技术规范》 (JTG F71-2006)
- 16) 《城市道路交通标志和标线设置规范》 (GB 51038-2015)
- 17) 《道路交通信号控制机》 (GB25280-2016)
- 18) 《道路交通信号控制方式》 (GA/T527.2-2016)
- 19) 《道路交通信号控制机安装规范》 (GA/T489-2016)
- 20) 《道路交通信号灯设置与安装规范》 (GB14886-2016)
- 21) 《道路交通信号灯》 (GB14887-2011)
- 22) 《道路交通信号倒计时显示器》 (GA/T 508-2014)
- 23) 《公路交通安全设施施工技术规范》 (JTG F71-2006)
- 24) 《公安交通管理综合应用平台安全保护通用技术要求》 (GA/T 1168-2014)

2.3 技术要求

2.3.1 机动车道指示灯

- (1) 行车道指示灯为三合一组合指示灯；
- (2) 规格：圆形 $\Phi 400$ ， $\Phi 300$ 发光单元出光面积尺寸 $\Phi 380$ ， $\Phi 280$ 。
- (3) 信号灯壳体采用超薄一次成型铸铝或聚碳酸酯材料，前盖、遮沿、色片和密封圈表面平滑无划痕、无开裂、无变形、无毛刺等缺陷。
- (4) 光源采用超高亮度的 LED 灯，(超高亮度四元素发光二极管)，光源寿命长、亮度高、视觉大、光线均匀。
- (5) 可视距离：大于 1000 米。

(6) 可视角度：大于 30 度。

(7) 发光强度： 阳光照耀下清晰可见，30 米外目观 LED 发光管不应有明显离散感（保证良好的视觉效果）。

(8) 工作电压：220V±20%，AC：50HZ±5%。功率：箭头灯小于 30 瓦，全屏灯小于 30 瓦

(9) 工作电流应恒流驱动，有过压、过热、过流保护功能，正常工作电流为最大值的 60%。

(10) 工作寿命：不少于 10 万小时。

(11) 环境温度：-40℃----+80℃。

(12) 环境湿度：5%----95%。

(13) 信号灯具要有防风、防雨、防雷、耐蚀、防干扰等措施。

(14) 信号灯应保证在 1 个或数个 LED 管发生故障时不对其它 LED 管和整体发光图形造成影响。

(15) 产品要符合国标《GB14887-2011 道路交通信号灯》的规定，并有公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的质量检测报告。

(16) 更换、维修的信号灯需与目前已安装的路口的交通信号灯外观型号相匹配，发光管密度基本相同，设备运行模式与路口现用设备相兼容。

2.3.2 标志牌

1) 标志牌应平整、表面无明显皱纹、凹痕或变形。铝板厚度不小于 3mm, 底板每平方米范围内平整度公差不大于 1.0mm。尺寸应符合招标文件的要求标准，外形尺寸偏差小于其尺寸的 0.5%，邻边夹角偏差小于 0.5 度。采用 70×2000×20mm 铝滑槽做背筋，背筋间隔不大于 300mm，以 304 2B 不锈钢带（2mm）做夹子，使用年限达部标准。标志牌内容由招标人在签订合同时约定。

2) 标志牌不允许存在以下缺陷：

(1) 裂纹；

(2) 明显的划痕、损伤和颜色不均匀；

(3) 逆反射性能不均匀。

3) 反光膜拼接应符合以下要求：

反光膜采用超强级反光膜；

反光膜应尽可能减少拼接，当粘贴反光膜不可避免的出现接缝时，应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接，接缝以搭接为主，重叠部分不小于 5mm,但距标志牌边缘 5mm 以内，不得有拼接；

标志底板采用 L2Y2 铝板或铝合金板。标志牌或滑动槽采用铝合金铆钉连接，牌面上的铆

钉钉头应打磨平滑，底部背面应保持底板原色；

滑动槽应采用牌号 6063、HV \geq 12 状态的铝合金；

各种规格标志边缘应采取加固措施，加固形式符合 GB5768-2009 要求。

2.3.3 标志杆

(1) 标志杆应充分考虑沿海地区的气候因素,要求防雨水、防潮湿、防强风、尘、防雷电、防腐蚀，安全可靠，寿命长；

(2) 标志杆为 F 型，设计要求美观大方，立杆与横臂均不能接料，杆体须采用热镀锌 Q235 优质碳素结构钢制造，材质必须符合 GB700-2003 标准要求。杆件采用热镀锌处理，镀锌层厚度 \geq 86 微米。杆体可抗最大风速 30m/s,疲劳寿命大于 30 年；

(3) 标志杆构件的焊接必须符合 GB985-986-88、GB12467-98、GB12469-90 标准，焊体表面无裂纹、气孔、夹渣、焊缝均匀丰满美观；

(4) 各构件焊接时，所有焊接要求双面全焊，立杆和横杆均为一道焊缝，杆体表面及组件的焊接口为满焊，焊透率达到 95%以上；各法兰盘与管相接时，应采用管插入法兰方式相焊接，法兰厚度 20mm；主材管结构插入法兰厚度的一半；F 型杆的两根横杆须穿过立杆；

(5) 横杆与立杆连接螺栓必须使用符合国际 3098-2000 标准的 40 铬 8.8 级螺栓；

(6) 标志牌设计安装应当符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)。上述要求如有与国标相违背的条款，以国标为准；

(7) 标志杆的尺寸不低于招标内容清单中注明的尺寸。

2.3.4 爆闪灯

(1) 双面暴闪型外观要求：车道行驶方向平行对称的两个面各为 2 个发光单元（红 2）。单个发光单元面积：75*75mm，采用聚碳酸脂材料透明面罩，每

个面罩下配置 LED 发光二极管 16 颗。

(2) 壳体内置免维护胶体蓄电池，配置容量：20AH。蓄电池安全无液体泄漏、无锈蚀、无危险性等缺陷，设有防止过放过充保护措施，电池自然使用寿命不低于 3 年。

(3) 太阳能板采用万向转节支架安装，配置功率：15W。太阳能板自然使用寿命不低于 10 年。

(4) 其它技术参数 a, 工作电压：12V，电流：8mA。b, 闪烁频率 150-180 次/min，24 小时保持不间断闪烁频率。C, 夜间可视认动态距离 > 1000m，恶劣天气可视认动态距离 > 200m。d, 高温 80°C、低温 -40°C 状态下能够正常工作 e, 抗风等级：10 级以上，防水性能：IP63f, 单颗 LED 点光源法向发光强度 > 3000mcd。g, 无阳光条件下持续闪烁工作时间：5 个日夜或 120 小时以上。

(5) 各个发光面安装有防护帽沿，伸出部分与发光面罩平齐。

2.3.5 太阳能黄闪灯

1、一般要求

太阳能黄闪灯一般由壳体、LED 发光单元、太阳能电池板、蓄电池以及控制电路等组成。各组成部分应可靠连接,并应具有良好的稳定性。

太阳能黄闪灯所采用的太阳能电池板、蓄电池应符合 GB/T 9535--1998 的要求。

太阳能黄闪灯内部接线负极导线的颜色应为黑色,正极导线与负极导线的颜色应有明显区别;接线端子应保证能正确区分正负极。

2、外观

太阳能黄闪灯外壳、前盖、遮沿、色片及密封圈表面应平滑,无缺料、开裂、银丝、明显变形和毛刺等缺陷。

3、尺寸

太阳能黄闪灯 LED 发光单元的有效透光面尺寸可分为 200 mm.300 mm,\$400 mm,误差在士 10%内。

4、太阳能电池板与储能元件的匹配性能

太阳能电池板和储能元件应匹配良好。将放电保护电路启动的太阳能黄闪灯在标准测试条件充电 8 h 后,切断充电电路,在 25°C 士 5°C 条件下连续工作 52 h。

试验中太阳能黄闪灯应能正常工作,试验后复测其基准轴上的发光强度应不小于 100 cd。

注:具有多种工作模式的太阳能黄闪灯,试验时按昼夜 2:1 在两种极限模式下工作,在最高光强模式下进行测试。

5、闪烁特性

1) 太阳能黄闪灯的闪烁频率 f 应在 40 次/min~60 次/min 之间。

2) 太阳能黄闪灯每次闪烁的点亮时间应不小于 150 ms,且不大于 400 ms。

3) 试样正常闪烁时两次闪烁之间的熄灭时间应不小于 100 ms。

4) 对于采用脉冲组方式发光的,该组内脉冲间隔应小于 40 ms。5.8 连续运行试验对太阳能黄闪灯的蓄电池进行充电,在过充电保护启动后,切断充电电路,在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 条件下正常工作 120 h,太阳能黄闪灯应能正常工作,复测太阳能黄闪灯基准轴上的有效光强不应低于 100 cd。

注:具有多种工作模式的太阳能黄闪灯,试验时按昼夜 1:1 在两种极限模式下工作,在最高光强模式下进行测试。

6、耐极性反接性能

在阳光照射下,分别将太阳能电池板的输出端和蓄电池的输出端反接,太阳能黄闪灯不应出现电气故障。

7、充放电保护

当太阳能黄闪灯蓄电池电压达到其供应商建议的最大电压时,控制电路应自动切断太阳能电池板与蓄电池之间的回路;当试样蓄电池输出电压低于其供应商建议的最低电压时,控制电路应自动切断蓄电池与输出负载之间的回路。

8、外壳防护等级

1) 防尘等级

防尘等级不低于 GB4208 规定的 IP5X,即防尘。试验后,试样内不应有粉尘堆积。

2) 防水等级

防水等级应不低于 GB 4208 规定的 IPX3,即防淋水。试验后,试样内不应有积水。

9、遮沿

遮沿长度应不小于太阳能黄闪灯发光面透光尺寸的 1.25 倍,遮沿包角应不小

于 270°。

10、耐高温性能

太阳能黄闪灯在环境温度为 $55^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下以工作状态经受 6 h 试验。在试验中和试验后,黄闪灯应工作正常,灯壳,灯罩等部件不应有变形、龟裂、光泽变化等缺陷,密封处不应有爆裂现象。

11、耐低温性能

太阳能黄闪灯在环境温度为 $-20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 条件下以工作状态经受 4 h 试验。在试验中和试验后,黄闪灯应工作正常,灯壳、灯罩等部件不应有变形、龟裂、光泽变化等缺陷,密封处不应有爆裂现象。

12、耐湿热性能

太阳能黄闪灯在环境温度 $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$,湿度 $93\% \pm 2\%$ 条件下以工作状态经受 24 h 的试验。在试验中和试验后,应正常工作。

13、抗振动性能

太阳能黄闪灯以正常工作状态固定在振动台上,对其进行前后、左右、上下方向上的振动,频率 10 Hz~35 Hz,振幅 0.75 mm,1 倍频程,循环 20 周期。试验后,太阳能黄闪灯应无机械损伤,能正常工作,太阳能电池、蓄电池等部分的紧固部件应无松动,应无电器接触不良现象。

14、耐盐雾性能

太阳能黄闪灯经过 96 h 的盐雾试验,试验条件:试验箱温度为 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,盐雾溶液质量百分比浓度为 $5\% \pm 0.1\%$,盐雾沉降率为 $1.0 \text{ mL/h} \cdot 80 \text{ cm} \sim 2.0 \text{ mL/h} \cdot 80 \text{ cm}$,每隔 45 min 喷雾 15 min。考核锈点数,在 10 000 mm 面积上锈点数应少于 8 个。

注:盐雾试验仅适用于金属壳体太阳能黄闪灯。

15、强度试验

以 $250 \text{ g} \pm 0.5 \text{ g}$ 的钢球从 40 cm 的有效高度自由跌落在处于工作状态试样透镜中央 1 次,试样透镜不得碎裂,封接处不得有开裂等缺陷。(注:强度试验仅适用于有面罩的太阳能黄闪灯。)

16、安装要求

安装应符合 GB 14886 的要求。在安装过程中,应避免建筑物和树木遮挡太阳

能电池板的有效受光面,太阳能电池板的水平夹角应可调整,正常情况下太阳能电池板的水平夹角应不小于 30°。

2.3.6 太阳能语音报警器

1、红外、微波双感应，红外感应、微波感应、红外+微波感应，三种感应报警可自由切换；

2、锂电池灌封技术、杜绝运输、安装、使用过程中自燃和爆炸事故；

3、智能检测技术，自动检测电量低、充电异常和充电电路接线异常情况，并自动语音播报；

4、配置红外遥控，可自由切换感应模式、音量大小、报警语音；

5、红蓝双闪发光，PS 材质灯罩，警示效果更明显；

6、内置 10AH 大容量锂电池，持续报警时间 10H 以上；

7、默认 10 条报警语音，特殊语言可定制，自动感应移动人、物播报内置语音，提醒现场人员相关注意事项

8、4M BYTE 超大语音存储芯片，U 盘接口支持语音快速更换；存储芯片最大可扩展 16M BYTE；

9、定阻高音喇叭，报警声级 120 分贝，阻值 $\geq 7\Omega$ ，材质：铝；

10、冷轧板壳体，防摔、防拽、防撬，坚固耐用；

11、15W 单晶硅太阳能板，10AH 灌封锂电池容量，1.1A 电流快速充电；

12、设备防护等级 IP54；

13、开关内置，防止他人随意开关；

14、更改语音接口，在主机内部，语音防篡改。

15、设备符合 GB4943.1-2011 信息技术设备安全要求。

2.3.7 信号机

本项目所用信号机等执法类设备需无缝接入现有交警大队系统平台。投标人须配合采购人完成执法类设备在公安交通集成指挥平台的备案，确保设备符合备案要求。

2.3.7.1 信号机性能

1) 集中协调式信号机，配备有16 相位、液晶配置控制单元、机柜监控，采用32位处理器，具有实时多任务处理能力，符合NTCIP 协议。符合GB25280-2016《道路交通信号控制机》的标准要求，并且通过公安部交通安全产品质量监督检测中心检测。

2) 信号机采用模块化设计

信号机采用背板式插卡结构设计，控制板卡可支持热插拔，方便维护。主要单元分为：电源单元（含交流和直流电源）、微处理器单元、故障检测单元、车辆行人检测器单元、灯控信号输出单元、手动按键单元、人机操作单元、通信及接口单元、时钟单元、附加设施（照明装置、风扇系统等）。

①微处理器单元

中央微处理器（CPU），需用32位或以上微处理器，主频为200MHz以上。

②故障检测单元

故障检测单元需能执行（a）、（b）、（c）等三项异常状态的检测，若检测到异常状态发生，信号机需能立即转换为黄闪或熄灯运作，并将异常信息响应于中心电脑及记录发生时间。

（a）绿灯冲突灯态检测。

（b）某一方向信号灯组所有红灯均熄灭。

（c）AC 220V 供电电源检测。

（d）信号灯组红灯、绿灯同时启亮。

（e）影响道路交通安全的其他严重故障等。

信号机应至少能对3类故障、70种故障及事件采集、记录、存储功能，所存储的信息能在信号机或与信号机相连的外部设备上显示、查阅，并能在中心系统查看。

③灯控输出单元

基本48路灯控输出，逻辑上可扩充到96路灯控输出，并可与倒计时牌连接，具备全程/半程倒计时功能，倒计时牌最大支持24路。

④通信及接口单元

信号机具备1个USB接口、4个RS232接口、1个RS485接口和1个10/100M的RJ45接口。中心与下端间的通信软件应符合NTCIP框架结构中网口通信要求，能进行符合NTCIP协议内容要求的上下下载通信。

信号机除了需提供16相位信号控制输出，16通道检测器输入接口或48路IO检测器输入接口外，尚需提供如下数字输出/输入接口：

（a）提供2个AC220V电压特殊输出接口。

（b）提供4个以上行人过街按钮信号输入接口。

(c) 输入接口需采用光耦隔离器 (Optoisolator)。

为了保证系统的扩展能力以及保护现有投资,新建交通信号控制机必须采用开放的通信协议,并兼容NTCIP 协议。

⑤手动按键单元

可通过手动按键单元在现场对信号机进行控制,包括闪光、全红、步进和指定相位等控制指令。

⑥人机操作单元

人机操作单元需提供中文界面,在现场对信号机进行控制,包括闪光、全红、步进和指定相位等控制指令。

3) 相位需求

交通信号控制器应具有16 个(含)以上相位,最大可扩展至32 相位。

4) 接线端子组需求

交通信号控制器须具有接入48 个(含)以上接线端子组的能力。

接线端子组的每个端子应依据信号类别或信号灯色,用文字或代码、编号进行标识。

每一个接线端子组可任意设定为机动车、非机动车和行人驱动。

5) 信息检测需求

需要检测交通流量、占有率和速度等信息。

可接入多种类型的车辆检测器(环形线圈、地磁、视频等)。16 路线圈检测器接入,可扩展到32 路。同时,根据检测方式的不同,最大可支持64 路I/O 检测信号的输入。

6) 时钟校正需求

支持GPS 校时模块,可以自动校正信号机时钟,时钟准确度月误差不大于1 秒。

支持中心系统校时功能,可以与中心控制系统连接,接收并执行中心校时命令。

7) 电子警察接入需求

信号机支持接入电子警察的数据,可以实时采集每个车道的流量和时间占有率数据,并应用于信号机的自适应控制。

电源及电气装置

1) 电源:

交通信号控制器主电源额定电压：AC220V±44V、50Hz±2Hz。

交通信号控制器应安装外接电源输入滤波器。

交通信号控制器内另须安装两个标准AC220V 电源备用插座。

交通信号控制器须具有DC12V、300mA 的电源。

2) 开关：

交通信号控制器应安装具备过载、短路保护功能的电源总开关，开关的额定电压、额定电流值应满足AC220V、20A 的最低容量要求。交通信号控制器应有独立的、具备过载、短路保护功能的灯具驱动输出回路开关（可由一套控制电路替代），开关额定电压及额定电流应符合AC220V、20A 的最低容量要求。

3) 避雷装置

交通信号控制器的电源输入端及灯控信号输出端应安装避雷装置，或者采取其它避雷措施。

4) 接线

交通信号控制器所有的输入、输出接线电缆均应从信号控制器机壳底部的穿线孔穿出。

交通信号控制器应设置交流220V 信号灯组、传输设备直流+12V 和检测器接线端子。

在正常使用中，当机柜门打开及所有面板和盖板处于正常位置时所暴露出来的承载AC220V 电压的接线端子或带电部件，应采取包括凹入式保护、固定档板、绝缘包覆或其它的防护方式，这些防护措施应无法被轻易拆除，设备维修情况除外。

5) 导线

交通信号控制器内的电源及其它导线均应使用铜线，其中电源导线至少应有20A 的电流容量，交通信号控制器接地端子主要外接导线应有40A 的电流容量。

6) 布线

交通信号控制器的内部导线应有适当保护，以保证这些导线不会接触到可能会引起导线绝缘损伤的部件。导线穿越的金属孔须倒角，不得有锋利的边缘，导线应装有衬套。

7) 负载要求

交通信号控制器在驱动阻性、容性、感性负载的信号灯时均应工作正常，单路信

号灯的驱动能力达到800W。

8) 主备电源切换

信号机能够提供单独的备用主电源接入端子，备用主电源通过转换开关接入电源总开关。

电气安全

1) 电源适应性测试要求

下表所示的各种供电电源情况下，交通信号控制器的各项功能均应正常，不应出现任何异常现象。

电源适应性测试要求：

序号 供电电源 工作时间

1	264V	48Hz	1 小时
2	264V	52Hz	1 小时
3	176V	48Hz	1 小时
4	176V	52Hz	1 小时

2) 绝缘要求

交通信号控制器电源电极或与电源电极相连的其它导电电路和机柜、机架等易触及部件间的绝缘电阻应不小于10M Ω ，经恒温恒湿试验后，绝缘电阻不应低于5M Ω 。

3) 耐击穿要求

在电源电极或与电源电极相连的其它导电电路和机柜、机架等易触及部件(不包括避雷器)之间施加1500V、50 Hz 试验电压，试验中不应出现击穿现象，试验后交通信号控制器应无电气故障，功能应正常。

4) 抗干扰度电磁性能要求

交通信号控制器试样在静电放电、电快速瞬变脉冲群、浪涌、电压短时中断等电磁骚扰环境下不应出现电器故障。试验结果评定应符合GB/T 17626 系列标准中2级要求，即允许其基本功能暂时降低或丧失，但在试验结束后应能自行恢复正常。信号控制器内贮存的方案数据不应丢失。

5) 状态检测要求：

支持网电感知器设备，可以实现对设备的电压、电流、漏电流、温湿度等状态信息检测，最大支持4 路设备同时接入。

电气指标

1) 电源

信号机电源额定电压： $AC220V \pm 44V$ ， $50Hz \pm 2Hz$ ，机柜内安装两个标注AC220V电源备用插座。

2) 驱动功率

信号机每路的最大驱动功率为：800W。

3) 整机功率

信号机整机功耗为：小于100W。

4) 相对湿度

信号机相对湿度：5%~95%，非冷凝。

机柜物理结构性能要求

1) 外观

交通信号控制器机柜的内、外表面及控制面板应光洁、平整，不应有凹痕、划伤、裂缝、变形等缺陷。机箱采用优质铝镁合金板设计，表面应有牢固的防锈、防腐蚀镀层或漆层，金属零件不应有锈蚀及其它机械损伤，各滑动或转动部件活动应灵活，紧固部件不松动，外部表面不应有可能导致伤害的尖锐的突起或拐角。

2) 结构

(1) 机柜结构

交通信号控制器机柜结构应满足：

(a) 交通信号控制器机柜有利于交通信号控制器的散热和安装、使用、维修。

(b) 交通信号控制器机柜设计应能防雨并且尽可能降低灰尘及有害物质的侵入，机柜设计还要防止顶面积水。信号机防护等级要求IP65。

(c) 结构设计应使交通信号控制器具有足够的机械强度，能承受正常条件下可预料到的运输、安装、搬运等过程中的操作。

(d) 机柜应为落地式安装方式。

(e) 机柜应方便的于交通信号控制器预制机座连接。

(f) 信号机机柜应为室外型机柜，要求作防腐处理，防护等级IP65。

(2) 交通信号控制器内部结构

(a) 机架设计必须是19 英寸标准化设计。

(b) CPU、检测、通信、电源、灯控信号输出等单元均为模块化结构，上架式安装。

(3) 材质

交通信号控制器机柜应采用防锈、防腐蚀材料或做过防锈、防腐蚀处理的材料。交通信号控制器内部的印刷电路板材料及部件应进行防潮、防腐、防盐雾的处理。

(4) 机柜门

交通信号控制器机柜门的尺寸应尽可能接近机柜的外部尺寸。机柜门应设有牢固的统一门锁，以防止被非法使用者打开，门锁上应有保护装置。机柜门与机柜接缝处应有耐久并且有弹性的密封垫，密封垫应连续设置，不得有间断缺口。

(5) 手动控制开关盒

机柜应设有手动控制开关盒，手动控制开关盒锁应与门锁有区别，使用者应能在不用打开主机柜门的情况下使用。

3) 机柜箱门

考虑到路口机箱复用情况，要求机箱宽度采用19英寸标准设计。

落地式安装方式，机架设计采用标准化设计，内部空间大，能满足路口信号机、工业级交换机、视频检测器等相关设备的安装空间要求，并留有预留空间；

机柜材料采用防腐防锈的铝制机柜；

信号机机柜具备防撬功能设计，连接柜门与柜体的铰链突出柜体表面小于4mm，柜体与柜门之间的间距小于4mm。

机柜门有牢固的统一门锁，以防止被非法使用者打开，门锁上有保护装置。

信号机机柜侧面小门采用上翻盖设计，关门可以无钥匙实现自锁功能。

2.3.8 广角镜（凸面镜）

1、形状.尺寸及外观要求

1) 形状及外观要求

凸面反光镜镜面为凸形球面,边缘为圆形,镜面颜色为原色或无色,镜背外表颜色为GB 5768规定的橙色或红色。镜面影像清晰,无裂纹,斑点、气泡,夹杂、扭曲变形等缺陷,镜背不应有明显的划痕、损伤或颜色不均匀等。

2) 尺寸

凸面反光镜镜面直径宜为600mm,800mm或1 000mm。镜面直径尺寸允许偏

差为±30mm。聚碳酸酯和聚甲基丙烯酸甲酯镜面厚度允许偏差为±17% ,不锈钢镜面厚度允许偏差为±10% 。

2、镜面

1) 材料性能

聚碳酸酯镜面材料应符合HC/T2503的要求,聚甲基丙烯酸甲酯镜面材料应符合GB/T 15597的要求,不锈钢镜面材料应符合GB/T 3280的要求。

2) 耐候性能

聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯材料的镜面经连续自然暴露或人工气候加速老化试验后,应无裂缝、刻痕、凹陷、气泡、侵蚀、粉化、变形等破损。

3) 耐盐雾腐蚀性能

镜面按照CB/T 22040---2008表2的要求,选用严酷等级A,经循环耐盐雾腐蚀性能试验后,镜面不应有损伤或被侵蚀的痕迹。

4) 抗冲击性能

聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯材料的镜面经抗冲击性能试验后,除以冲击点为圆心,直径为12mm的圆内区域外,镜面无永久变形、开裂或其他破损现象。

5) 耐低温坠落性能

聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯材料的凸面反光镜产品经耐低温坠落性能试验后,镜面应无开裂,破损现象。

6) 镜面反射率

凸面反光镜镜面反射率数值,在入射光束与试验表面的法线夹角呈 $25^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 时,不得小于40%。

3、镜背

玻璃纤维增强塑料镜背材料应符合GB/T 24721.1的要求,金属镜背材料应符合相关国家标准要求。

4、连接件

连接件材料应符合GB/T 700、GB/T 3098.1的要求,表面防腐处理应符合GB/T 18226 的要求。

5、耐高低温性能

凸面反光镜产品经耐高低温性能试验后,不应有变形、破损等现象。

5.3.6抗风荷载性能凸面反光镜镜面和镜背应连接牢固,承受由40m/s 的风速产生的风压后,不影响产品的使用性能,由此产生的偏移量不大于镜面直径的3%。

2.4 采购清单

序号	服务内容	简要描述	单位	数量
1	更换机动车道指示灯 /M403/400mm×400mm×3	1、行车道指示灯为三合一组合指示灯； 2、规格：圆形Φ400，Φ300 发光单元出光面积尺寸Φ380 ，Φ280 。 3、信号灯壳体采用超薄一次成型铸铝或聚碳酸酯材料，前盖、遮沿、色片和密封圈表面平滑无划痕、无开裂、无变形、无毛刺等缺陷。 4、光源采用超高亮度的LED灯，（进口超高亮度四元素发光二极管），光源寿命长、亮度高、视觉大、光线均匀。 5、可视距离：大于1000米。 6、可视角度：大于30度。 7、发光强度： 阳光照耀下清晰可见，30米外目观LED发光管不应有明显离散感（保证良好的视觉效果）。 8、工作电压：220V±20%，AC：50HZ±5%。功率：箭头灯小于30瓦，全屏灯小于30瓦。 9、工作电流应恒流驱动，有过压、过热、过流保护功能，正常工作电流为最大值的60%。 10、工作寿命：不少于10万小时。 11、环境温度：-40℃----+80℃。 12、环境湿度：5%---95%。 12、信号灯具有防风、防雨、防雷、耐蚀、防干扰等措施。 13、信号灯应保证在1个或数个LED管发生故障时不对其它LED管和整体发光图形造成影响。 14、产品要符合国标《GB14887-2011 道路交通信号灯》的规定，并有公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的质量检测报告。 15、更换、维修的信号灯需与目前已安装的路口的交通信号灯外观型号相匹配,发光管密度基本相同,设备运行模式与路口现用设备相兼容。	套	6
2	更换机动车方向指示灯 /J403/400mm×400mm×3		套	6
3	更换人行道指示灯 /DR302/300mm×300mm×2		套	6
4	更换倒计时显示器 /S80RG/860mm×650mm	1、制造标准同信号灯。2、倒计时灯为双色，显示时间00--99秒。3、倒计时主板控制应设计有防止出现死机功能，功率电路与CPU进行完全光电隔离。4、倒计时器能任意输入1--6路的灯色信号,并能根据不同需求调整计数方法。	台	6
5	更换倒计时显示器 /S90RG/1200mm×920mm		台	6
6	太阳能移动信号灯 /M403/400mm×400mm×3	标准同信号灯	套	1

7	更换爆闪灯 /单个发光单元 75*75	1、双面暴闪型外观要求：车道行驶方向平行对称的两个面各为2个发光单元（红2）。单个发光单元面积：75*75mm，采用聚碳酸脂材料透明面罩，每个面罩下配置LED发光二极管16颗。2、壳体内置免维护胶体蓄电池，配置容量：20AH。蓄电池安全无液体泄漏、无锈蚀、无危险性等缺陷，设有防止过放过充保护措施，电池自然使用寿命不低于3年。3、太阳能板采用万向转节支架安装，配置功率：15W。太阳能板自然使用寿命不低于10年。4、其它技术参数 a, 工作电压：12V, 电流：8mA。 b, 闪烁频率150-180次/min, 24小时保持不间断闪烁频率。 C, 夜间可视认动态距离 > 1000m, 恶劣天气可视认动态距离 > 200m。 d, 高温 80℃、低温-40℃状态下能够正常工作 e, 抗风等级：10级以上, 防水性能：IP63f, 单颗LED点光源法向发光强度 > 3000mcd。 g, 无阳光条件下持续闪烁工作时间：5个日夜或120小时以上。5、各个发光面安装有防护帽沿, 伸出部分与发光面罩平齐。	台	5
8	太阳能黄闪信号灯	规格：圆形Φ400MM，发光单元出光面积尺寸Φ380MM，技术参数满足《中华人民共和国公共安全行业标准：太阳能黄闪信号灯（GA/T 743-2007）》规定。	套	5
9	太阳能语音报警器	1、红外、微波双感应，红外感应、微波感应、红外+微波感应，三种感应报警可自由切换； 2、锂电池灌封技术、杜绝运输、安装、使用过程中自燃和爆炸事故； 3、智能检测技术，自动检测电量低、充电异常和充电电路接线异常情况，并自动语音播报； 4、配置红外遥控，可自由切换感应模式、音量大小、报警语音； 5、红蓝双闪发光，PS材质灯罩，警示效果更明显； 6、内置10AH大容量锂电池，持续报警时间12H以上； 7、默认12条报警语音，特殊语言可定制，自动感应移动人、物播报内置语音，提醒现场人员相关注意事项 8、4M BYTE超大语音存储芯片，U盘接口支持语音快速更换；存储芯片最大可扩展16M BYTE； 9、高音喇叭，报警声级120分贝； 10、冷轧板壳体，防摔、防拽、防撬，坚固耐用； 11、20W单晶硅太阳能板，10AH灌封锂电池容量，1.11A电流快速充电； 12、开关内置，防止他人随意开关 13、更改语音接口，在主机内部，语音防篡改	套	5
10	铝合金标志牌 /2.5mm	(1)、铝合金板质量要符合GB/T23827和国家相关标准的规定，厚度要大于等于2.5mm，2平方米以下的版面要两次折边，其他版面单折边。(2)、标志板、滑动槽钢及三角钢均采用LF2-M型铝合金制作。(3)、标志板与滑槽采用铝合金铆钉或铝焊连接，板面上的铆钉头应打	平方米	50

		磨平滑。(4)版面平整,无毛刺,方形版面的四角要圆形过度。(5)底膜、字膜均为3M三类膜。(6)整品要符合GB5768.2-2009《道路交通标志》的规定要求。		
11	3M 反光膜 /高强度	符合 GB/T18833-2002《公路交通标志反光膜》规定的三类反光膜	平方米	10
12	喷绘 /定制	参照平板印刷 GB/T9851-1990 和 CY/T3-1999 标准执行,含高空指路标志牌背面悬挂所使用的高空作业车及配件。	平方米	150
13	大型标志牌杆件	底部直径 300 毫米顶部直径 280 毫米,高度 7.5 米,底部法兰 20 毫米,厚度 10 毫米八棱杆,横杆 7 米大头直径 280 毫米小头直径 260 毫米,壁厚 8 毫米,配备预埋件定位板厚度 12 毫米,螺栓直径 30 毫米,长度 1.5 米,每套 12 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造,材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热镀锌八棱杆,镀锌层厚度 ≥ 86 ,使用寿命不低于 15 年,喷塑白色警蓝色	套	1
14	大型标志牌杆件	底部直径 320 毫米顶部直径 300 毫米,高度 7.5 米,底部法兰 20 毫米,厚度 10 毫米八棱杆,横杆 7 米大头直径 280 毫米小头直径 260 毫米,壁厚 8 毫米,配备预埋件定位板厚度 12 毫米,螺栓直径 30 毫米,长度 1.5 米,每套 12 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造,材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热镀锌八棱杆,镀锌层厚度 ≥ 86 ,使用寿命不低于 15 年,喷塑白色警蓝色。	套	1
15	大型标志牌杆件	底部直径 380 毫米顶部直径 320 毫米,高度 8 米,底部法兰 20 毫米,厚度 12 毫米八棱杆,横杆 8 米大头直径 300 毫米小头直径 260 毫米,壁厚 8 毫米,配备预埋件定位板厚度 12 毫米,螺栓直径 30 毫米,长度 1.5 米,每套 12 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造,材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热镀锌八棱杆,镀锌层厚度 ≥ 86 ,使用寿命不低于 15 年,喷塑白色警蓝色。	套	1
16	大型信号灯杆件	底部直径 260 毫米顶部直径 220 毫米,高度 6.8 米,底部法兰 16 毫米,厚度 6 毫米八棱杆,横杆 6 米大头直径 220 毫米小头直径 120 毫米,壁厚 4 毫米,配备预埋件定位板厚度 8 毫米,螺栓直径 26 毫米,长度 1.2 米,每套 8 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造,材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热镀锌八棱杆,镀锌层厚度 ≥ 86 ,使用寿命不低于 15 年,喷塑白色警蓝色。	套	1

17	大型信号灯杆件	底部直径 300 毫米顶部直径 280 毫米，高度 6.8 米，底部法兰 16 毫米，厚度 8 毫米八棱杆，横杆 8 米大头直径 260 毫米小头直径 120 毫米，壁厚 6 毫米，配备预埋件定位板厚度 8 毫米，螺栓直径 30 毫米，长度 1.5 米，每套 12 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造，材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热度锌八棱杆，镀锌层厚度 \geq 86，使用寿命不低于 15 年，喷塑白色警蓝色。	套	1
18	大型信号灯杆件	底部直径 320 毫米顶部直径 280 毫米，高度 6.8 米，底部法兰 20 毫米，厚度 10 毫米八棱杆，横杆 10 米大头直径 280 毫米小头直径 120 毫米，壁厚 8 毫米，配备预埋件定位板厚度 16 毫米，螺栓直径 30 毫米，长度 1.5 米，每套 12 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造，材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热度锌八棱杆，镀锌层厚度 \geq 86，使用寿命不低于 15 年，喷塑白色警蓝色。	套	1
19	大型电子警察杆件	底部直径 260 毫米顶部直径 220 毫米，高度 6 米，底部法兰 16 毫米，厚度 6 毫米八棱杆，横杆 6 米大头直径 220 毫米小头直径 120 毫米，壁厚 4 毫米，配备预埋件定位板厚度 8 毫米，螺栓直径 26 毫米，长度 1.2 米，每套 8 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造，材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热度锌八棱杆，镀锌层厚度 \geq 86，使用寿命不低于 15 年，喷塑白色警蓝色。	套	1
20	大型电子警察杆件	底部直径 300 毫米顶部直径 280 毫米，高度 6 米，底部法兰 16 毫米，厚度 8 毫米八棱杆，横杆 8 米大头直径 260 毫米小头直径 120 毫米，壁厚 6 毫米，配备预埋件定位板厚度 8 毫米，螺栓直径 30 毫米，长度 1.5 米，每套 12 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造，材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热度锌八棱杆，镀锌层厚度 \geq 86，使用寿命不低于 15 年，喷塑白色警蓝色。	套	1
21	大型电子警察杆件	底部直径 320 毫米顶部直径 280 毫米，高度 6 米，底部法兰 20 毫米，厚度 10 毫米八棱杆，横杆 10 米大头直径 280 毫米小头直径 120 毫米，壁厚 6 毫米，配备预埋件定位板厚度 16 毫米，螺栓直径 30 毫米，长度 1.5 米，每套 12 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造，材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热度锌八棱杆，镀锌层厚度 \geq 86，使用寿命不低于 15 年，喷塑白色警蓝色。	套	1
22	大型电子警察杆件	底部直径 320--380 毫米顶部直径 280--320 毫米，高度 6 米，底部法兰 26 毫米，厚度 10 毫米八棱杆，横杆 11-15 米大头直径 280--320 毫米小头直径 120 毫米，壁厚 8 毫米，配备预埋件定位板厚度 20 毫米，螺栓直径 30 毫	套	1

		米，长度 1.5 米，每套 16 支螺栓。灯杆杆体采用 Q235 优质碳素结构钢制造，材质必须符合 GB700-86 标准要求。2、灯杆必须为热镀锌八棱杆，镀锌层厚度 \geq 86，使用寿命不低于 15 年，喷塑白色警蓝色。		
23	直立杆 / Φ 89*4.5*4500	Q235 热镀锌喷塑处理	根	20
24	直立杆 / Φ 89*4.5*3500	Q235 热镀锌喷塑处理	根	20
25	直立杆 / Φ 76*3*4500	Q235 热镀锌喷塑处理	根	10
26	人行灯杆 / Φ 110*3*3500	Q235 热镀锌喷塑处理	根	10
27	控制电缆 kvv4*2 /kvv4*2	所用控制缆必须符合 GB/T9330-2008 的规定要求。电缆铺设必须符合 GB50217-94 的规定要求	米	200
28	控制电缆 kvv4*1/kvv4*1	所用控制缆必须符合 GB/T9330-2008 的规定要求。电缆铺设必须符合 GB50217-94 的规定要求	米	300
29	控制灯缆 kvv6*1.5 /kvv6*1.5	同上	米	100
30	控制灯缆 kvv12*1.5 /kvv12*1.5	同上	米	100
31	电源线 rvv3*4	同上	米	100
32	12 芯光缆布设	同上	米	200
33	路沿石以上布设穿线管 / Φ 90（高强塑管）	含沟槽开挖，原路面恢复，沟槽深度 60 厘米，聚乙烯材质	米	100
34	路面穿线管施工 Φ 100（钢管）	含沟槽开挖、路面恢复、人工、材料 Q235，沟槽深度 80 厘米	米	100
35	制作商混基础 定制 /1.8m*1.8m*1.8m	含围挡、开挖、垃圾清运，商混基础、地锚 8-M27600。	个	1
36	制作商混基础 定制 /2m*2m*2m	含围挡、开挖、垃圾清运，商混基础、地锚 8-M27600。	个	1
37	制作中商混基础 定制 /1.5m*1.5m*1.5m	含围挡、开挖、垃圾清运，商混基础、地锚 6-M24450。	个	1
38	制作商混基础 定制 /1.2m*1.2m*1.2m	含围挡、开挖、垃圾清运，商混基础、地锚 6-M24450。	个	1
39	制作信号机基础 定制 /0.7m*0.8m*0.9m	含围挡、开挖、垃圾清运，商混基础。	个	1
40	制作小基础 定制 /0.6m*0.6m*0.6m	含围挡、开挖、垃圾清运，商混基础。	个	5
41	杆件及机柜接地	由接地扁铁和角钢组成的接地网 设备接地小于 4 欧姆	个	5
42	单向路口信号灯安装	路口信号灯安装，含杆件、设备迁移、穿线、接线、调试。	处	4
43	单向路口视频监控安装	路口视频监控安装，含杆件、设备迁移、穿线、接线、调试。	处	1
44	单向路口电子警察安装	路口电子警察安装，含杆件、设备迁移、穿线、接线、调试。	处	4
45	单向路口信号灯拆除	路口信号灯拆除，含杆件、设备迁移、杆件、设备、入库	处	4

46	路口视频监控拆除	路口视频监控拆除, 含杆件、设备迁移、杆件、设备、入库	处	1
47	单向路口电子警察拆除	路口电子警察拆除, 含杆件、设备迁移、杆件、设备、入库	处	1
48	单向卡口安装	卡口安装包含杆件、设备迁移、布线、接线、调试。	处	1
49	单向卡口拆除	卡口拆除, 含杆件、设备迁移、杆件、设备、入库	处	1
50	大型标志牌的安装	含杆件安装及配件备料, 不含主材和基础。	套	1
51	大型标志牌的拆除	含杆件拆除、入库。	套	1
52	围挡使用	符合市政施工防护要求	天/米	50
53	绿化恢复	常绿草坪	平方米	30
54	管沟开挖, 管线铺设 /0.5m*0.5m	含围挡、开挖、回填、垃圾清运。	米	49
55	道板恢复 定制/荷兰砖	参照市政工程验收标准	平方米	30
56	路面恢复 定制/沥青 (10cm)	参照市政工程验收标准	平方米	30
57	新做电缆井 定制 /600*600*600	参照市政工程验收标准 (不含井盖)	个	5
58	维修清理电缆井 /1m*1m*1m 以内	参照市政工程验收标准 (不含井盖)	个	5
59	电缆井盖 铸铁 600*600*600	铸铁材质, 承重不低于三吨。	个	5
60	顶管施工 / Φ 90*2	内置两根 Φ 90 的 PE 穿线管。	米	180
61	金属反光桶 定制 /300*750	反光桶采用厚度 3.5 毫米钢板滚筒卷制, 焊接固定件, 满焊后热镀锌, 然后采用 3M 高强级反光膜红白粘贴, 单独安装反光桶内置直径 76 毫米镀锌管水钻打孔路面放置固定反光桶, 反光桶底部和顶部分别填充十公分混凝土中间填充沙	个	10
62	反光警示柱 定制/ Φ 89	反光警示柱, 采用厚度 3.5 毫米钢板滚筒卷制, 焊接固定件, 满焊后镀锌, 然后采用 3M 高强级反光膜红白粘贴, 高度小于 1.2 米, 根据现场实际情况匹配。	根	10
63	广角镜 (凸面镜)	规格: 圆形 Φ 80CM, 技术参数满足《中华人民共和国交通运输行业标准(JT/T 801-2011): 公路用凸面反光镜》规定, 含安装, 含抱箍螺丝等安装配件, 不含立杆。	个	5
64	人行道挡车柱	每组长度 3 米, 立柱间隔 80CM, 立柱采用厚度 3.5MM 钢板滚筒卷制, 焊接固定件, 满焊后镀锌, 然后采用 3M 高强级反光膜红白粘贴, 高度 80CM, 根据现场实际情况匹配; 安装底板宽度 35-40CM, 厚度 5MM, 根据现场实际情况匹配, 含安装。	组	5
65	橡胶减速带 定制 /500*350*50	高强抗压减速带, 抗压值大于等于 200T, 含安装。	米	50
66	施划常温型交通标线 定制	本包所有施工和材料所涉及的设计、产品、工程、验收标准规范必须符合中华人民共和国现行条例和规范及工	平方米	100

67	施划热熔型交通标线 定制	程量清单中要求, 参照如下: GB5768—2009《道路交通标志和标线》JT/T280—2004《路面标线涂料》	平方米	100
68	施划常温型停车泊位 定制	GB/T16311—2005《道路交通标线质量要求和检测方法》JT/T600—2004《公路用防腐蚀粉末涂料及涂层》GN 48—1989 道路标线涂料(热塑型) GN 47—1989 道路标线涂料(常温型)	个	100
69	标线清除 定制	清除后现场要清洗干净	平方米	50
70	更换护栏	京式或防炫目护栏, 与目前辖区道路现有护栏外观和质量相匹配。	米	200
71	更换立柱	与目前辖区道路现有护栏外观和质量相匹配, 含连接配件, 不含基础。	根	200
72	更换护栏基础座	与目前辖区道路现有护栏外观和质量相匹配, 含道钉, 不含立柱。	个	200
73	维修信号灯	含维修配件	组	5
74	维修倒计时	含维修配件	组	5
75	维修人行横道灯	含维修配件	组	5
76	防撞护栏及链接固定件	1、钢制栏杆及支座所用材质均用 Q235 钢。2、侧立板厚 8mm, 两板外边距 80mm, 板两边弧面半径 1167mm, 上管中心高 295mm, 下管中心高 140mm。3、上部套管 Φ 76*3, 穿管 Φ 68*3; 下部套管 Φ 60*3, 穿管 Φ 48*3。4、所有焊接部位均为满焊。除渣打磨, 保证焊缝平滑。5、所有构件要进行全方位喷砂除锈, 热镀锌喷塑处理, 喷塑厚度大于 0.1mm,	米	50
77	大型杆件包封	美观大方, 需与目前辖区杆件包封一直。	个	30
78	升降车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	60
79	12 吨吊车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	30
80	25 吨吊车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	8
81	10 吨工程车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	30
82	现场勘查巡查用车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	90
83	5 吨双排座货车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	30
84	1 吨双排座客货车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	130
85	5 吨叉车	要求车辆有合法手续, 交强险和不低于 100 万的商业险。	台班	30
86	维修小型标志牌	2 (含) 平方以下标志牌均属于小型标志牌	套	50
87	维修大型标志牌	2 平方以上标志牌均属于大型标志牌	套	10
88	信号机及机箱 定制/路口同型号信号机及机箱	1、集中协调式信号机, 配备有 16 相位、液晶配置控制单元、机柜监控, 采用 32 位处理器, 具有实时多任务处理能力, 符合 NTCIP 协议。符合 GB25280—2016 国家标准。 2、支持联网协调控制。 3、U 盘本地升级功能, 相位板具有相位接管功能。 4、内置 GPS 校时模块, 时钟准确度月误差不大于 1 秒。 5、信号机内置 WEB 服务, 可以通过浏览器远程升级信号机嵌入式程序。	个	1

		<p>6、信号机应支持通过维护软件图形化配置路口渠化、检测器、信号灯连接关系、时段信息以及配时方案等，并将配置内容导出，保存为图片或其他格式文件。</p> <p>7、信号机具有抵御网络风暴功能，在每秒≥9000 包数据的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪。</p> <p>8、信号机至少应能对 3 类故障、70 种故障及事件采集、记录、存储功能，所存储的信息能在信号机或与信号机相连的外部设备上显示、查阅，并应能在中心系统查看。</p> <p>9、信号机支持接入电子警察的数据，可以实时采集每个车道的流量和时间占有率数据，并应用于信号机的自适应控制。</p> <p>10、支持左转待行可清空的勤务功能，实现在勤务控制前，对左转待行车辆进行清空。</p> <p>11、信号机防护等级要求 IP65。</p> <p>12、信号机具备防撬功能，连接柜门和柜体的铰链突出柜体表面小于 4mm。</p> <p>13、信号机机柜侧面小门采用上翻盖设计，关门可以无钥匙实现自锁功能。</p>		
89	30 挖掘机		小时	20
90	风镐/电镐		小时	100
91	技术人工		工日	1200
92	清洗中央隔离墩（水泥隔离墩）	不定期对道路中间隔离墩（水泥隔离墩）上道路交通设施维修项目进行清洗	米	2000
93	清洗中央护栏（钢制护栏）	不定期对道路中央护栏（钢制护栏）上道路交通设施维修项目进行清洗	米	10000
94	遮挡标志牌、电子设备树木清除	修剪、清除遮挡标志牌、电子设备树木	处	10
95	大型喷涂杆件	对锈蚀、掉漆严重的杆件进行除锈、打磨和油漆喷涂。	个	20
96	太阳能信号灯维修		次	10
97	反光锥	高度 75CM 橡胶材质，外贴反光膜，重量不低于 4 公斤	个	200

说明：产品数量及规格（各供应商报价应报每个维修项目的单价，本次招标数量为约计数量，最终按照实际工程量乘以成交单价进行结算）。

2.5 为落实政府采购政策需满足的要求

序号	内容	说明
1	促进中小企业发展政策	本项目为面向中小企业预留份额的采购包，专门面向中小企业采购，小微企业不享受价格折扣优惠。
2	监狱企	根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》

	业扶持政策	<p>（财库〔2014〕68号）的规定，本项目供应商为监狱和戒毒企业（以下简称监狱企业）的，供应商应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件给予证明，否则评标时不予认可。供应商应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。</p>
3	促进残疾人就业政策	<p>根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，供应商应出具磋商文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，否则评标时不予认可，并对声明的真实性承担法律责任。成交供应商为残疾人福利性单位的，应当随成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。本磋商文件所称的残疾人福利性单位应当同时符合以下条件：</p> <p>（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；</p> <p>（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；</p> <p>（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；</p> <p>（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；</p> <p>（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。</p> <p>前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人</p>

		数。
--	--	----

2.6 其他要求

供应商服务中须有必要的安全防护措施，施工期间发生的意外、伤害、损坏等事件由成交人赔偿并承担责任。

供应商应建立科学合理的服务组织机构，具有明确的岗位职责和绩效考核制度；如遇突发的服务工作量较大或技术难度较大而超出常驻人员工作负荷或技术能力时，供应商应及时调动非常驻人员甚至相关技术专家前来支援；

供应商人员必须具备一定的表达和沟通能力，能够对采购人的要求及时提出合理化建议，解决常见的问题。

2.7 项目班子人员要求：

- (1) 项目经理 1 名，项目班子管理人员配备人员合理；
- (2) 身体健康；
- (3) 熟悉国家相关法律法规、各类相关标准规范；熟悉当地人文环境与管理要求；
- (4) 能够适应该项目工作强度，确保相应速度；
- (5) 如不服从管理或出现消极怠工者，采购人有权要求进行更换。

2.8 其他要求

(1) 供应商若对服务现场和周围环境进行踏勘，以获取编制响应文件和签署合同所需的资料。勘察现场所发生的一切费用由供应商自行承担（包括勘察过程中可能发生的一切人身伤亡、财产或其他损失）。

(2) 供应商服务中须有必要的安全防护措施，服务期间发生的意外、伤害、损坏等事件由成交人赔偿并承担责任。

(3) 供应商服务期间保证现场整洁、卫生，施工产生的垃圾等废物要及时清运。

(4) 服务前，道路表面上的所有灰尘、污物、石块及其他废物、杂质，须清除干净。服务时，路面必须清洁干燥，禁止在雨天或潮湿的路面上施工。

(5) 服务过程中，应设立警告牌，防止车辆在未干的涂漆上驶过，凡是被车沾污、损坏部分均需抹掉重涂，费用由成交人方负责。

3.商务条件

★3.1 服务期限：自合同签订后 6 个月内完成。

3.2 服务地点：采购人指定地点。

3.3 付款方式：每月支付实际完成验收合格数额的百分之七十，剩余部分年度审计后统一支付。

3.4 服务成果验收

服务期满或完成服务成果后，采购人应对服务的成果进行详细而全面的检验。采购人有权根据检验结果要求成交供应商立即更换或者提出索赔要求。检验合格后，由采购人组建的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

本项目质量保证期为一年。

3.6 服务保障

成交供应商应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，供应商必须按照采购文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购的产品。供应商所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书原件的电子文档。