如有修改意见，请以书面形式并加盖公章、注明联系人、联系方式，于2024年9月5日17：00之前送至我单位，逾期不受理（如邮寄，2024年9月5日17：00之后到达本公司的邮件将不再受理）。

**一、说明**

（一）采购人：徐州市公安局交通警察支队

（二）采购项目名称：交通信号灯社会化管养服务

（三）采购标的：交通信号灯社会化管养服务

（交通信号灯社会化管养服务）对应的中小企业划分标准所属行业为（其他未列明服务业）。

注：中小企业划分标准所属行业以《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）的规定为准：（十六）其他未列明行业。从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业；从业人员10人及以上的为小型企业；从业人员10人以下的为微型企业。

（四）本项目属于专门面向中小微企业采购的项目，供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位。

（五）本项目不接受超过1334.60万元（采购项目预算金额）的投标报价。报价包括自签订合同起一年服务期所投范围内的交通信号控制系统维护以及配时方案优化维护服务工作费用，即开展常规服务所需要的一切费用。包括：信号灯方案优化、日常巡查巡检、设备清洁、路口勘察等完成保障系统正常运行所需的服务费用，维护工程工作即维修产生的施工、耗材费用。采购人不再支付报价以外的任何费用。

**二、项目概述**

1.对徐州市区（含贾汪区）交通信号灯系统维护及方案优化服务项目，内容包含信号控制系统后台软硬件、信号机、信号灯具、灯杆、线缆、管道、窨井等信号灯附属设施维护以及信号配时方案优化设计等服务工作。

2.服务期限：12个月

**三、项目建设必要性**

1.背景和依据

 根据《全省城市道路交通信号灯设置和配时优化工作方案》（苏公交[2020]155号）精神，制订本项目。

 2.现有信号灯系统情况

 目前市区信号灯路口1060个，现就全市信号灯系统开展社会化维管工作。后期城市规划、市政建设等情况路口数量在不断变化中，统一纳入维保范围。投标人应根据信号灯路口处的新增和减少情况及采购人要求做好相应服务方案。

**四、服务项目规划与定位**

管养范围为徐州市区信号灯，养护工作范围包括两部分。一，路口信号灯设备的日常维修养护、信号控制系统平台软件、硬件及网络维护。二，交通信号灯配时方案的优化设计。

1.全市联网信号机装配率不低于95%。信号机应符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）关于多时段定时式信号机的标准，通讯协议应满足《道路交通信号倒计时显示器》GA/T508-2014）要求，能够实现有线、无线通讯方式。更换联网信号机必须无缝接入支队现有信号控制系统，确保信号数据无缝对接，信号控制系统可修改信号机所有参数。信号机可接收平台发送的特勤方案指令，能够按照指令实现相位平滑转换，转换时可选择是否显示半程倒计时，特定相位之间转换时可插入指定相位以适应待转区路口控制需求，能够在特勤指令结束后自动执行绿灯补偿功能。支持感应+绿波和行人请求+协调的控制方式。投标人需提供以上对接承诺书，并在投标文件中详细描述对接方案，中标单位承诺在中标后七个工作日内，对接现有信号控制平台进行兼容性测试，若测试不通过，采购方有权取消中标单位的中标资格，顺延下一候选人，中标单位承担相应法律责任。

2.按照《道路交通信号灯》GB14887-2011标准，更换因使用年限超时灯盘发光强度超出规范范围、不符合《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB 14886-2016）规范信号灯具。根据交通秩序管理要求及时调整信号灯设备。

3.搭建信号灯运维管理应用，提供信号灯故障检测自动报警功能。制定配套管理措施，实现信号灯故障处理的全流程闭环管理。

4.投标人应对现有信号机路口做好摸底调查工作，投标报价时应充分考虑现有设备的运行使用状况。

5.道路交通信号灯维护工作均需采购人及采购人委托的监理进行监督，中标人应根据具体工作要求及时通知采购人及采购人委托的监理单位到场。

6.随新建道路路口信号灯的竣工移交，信号灯路口维管数量每月都在动态变化中，具体数量每季度统计、核查、更新一次。移交路口设备纳入维管范围。采购单位因交通需求突发指定维管路口，不受招标范围限制，中标人无条件执行维管指令。

**五、项目维护目标和维护内容**

交通信号系统有中心机房设备及平台软件、支队和大队客户端及网络附属设备，路口设备有信号机、信号灯组、流量检测器、灯杆、线缆、管道、窨井及其他附属设施，含平台维护、数据调查、信号配时、路口设备维护等服务工作。

1.信号灯及其附属设施调查及数据更新：

包括信号灯及其附属设施（路口、杆件、窨井、信号机）基础数据调查、采集和录入，具体内容包括：维护服务区域所有交通信号灯控路口的所处地理位置、名称及编号、路口类型、信号机的类型及组件序列号、杆件类型及编号、灯具类型、管道位置及数量、窨井的位置、数量及二维码设置等；数据更新对信号灯及附属设施所有的动态变化（位置变化、编号变化、管线变化、性能变化以及设备变换等）数据进行采集、录入、统计和系统更新。

2.新改建道路信号灯及其附属设施的接收维管工作。

3.管道调查，并提出管道埋设需求。

4.信号灯及其附属设施的安全性检查。

中标人应按要求对信号灯及其附属设施进行安全性检查，包括灯具连接件、杆件连接件、基础连接件、防雷接地、漏电等。

5.根据交通流变化、采购人需求及时调整信号配时方案。

6.交通信号控制后台系统运用、维护。

7.资料收集与交通调查。开展资料收集、交通调查工作。识别现状存在的道路交通拥堵点段、交通拥堵片区以及交通安全隐患点，掌握市区现状交通拥堵、交通安全存在的问题与面临的挑战。

8.市区主干道设置信号灯协调控制。

9.交通专业人员对新闻媒体、市长、书记信箱等关于信号灯安装及放行方案问题进行答疑回复。

10.信号灯后台控制系统（软件、硬件）运用和维护；

11.按照支队安排做好交通特勤任务保障工作。

12.及时维修、更换交通设施。

**六、信号灯维护服务**

信号灯维护服务包括路口信号灯设施维护所涉及的设施拆除及回收保护、所需要的材料设备提供运输、安装调试、灯具位置、信号灯网络维管等服务内容。

1.不涉及材料的维护服务

（1）设施故障误报导致的无效往返。

（2）信号机保护熄灯,清错后恢复。

（3）非自身原因的停电，上报取电处权属单位、位置、原因。

（4）信号机、灯具更换保险后恢复。

（5）对歪、倒、斜的灯杆、灯具进行校正。

（6）线缆故障，更换芯线恢复。

（7）灯具位置调整。

（8）其他简单的处置工作。

2.涉及材料的维护服务

（1）信号机及其组件

包括原信号机、信号机通信模块、信号机柜、流量检测器的拆除及回收，新信号机、信号机模块、信号机柜、流量检测器的提供、运输、安装、调试、布线，配时方案配置，信号机表面氟碳漆喷涂，废弃信号机基础处理等工作。

（2）线缆

包括材料提供、线缆运输、敷设、线路涉及的窨井清掏、井内管道封堵、机箱内布线、机箱底部封堵、架空电缆拆除入地等工作。

线缆采用地下敷设方式，地下敷设的电缆线严禁有接头。

（3）管道

管道包括路面开挖、穿线管的提供及埋设、管道保护、回填、渣土清运等工作。按照徐州市城市管理单位标准及制度执行。

（4）窨井

包括丢失、损坏井框井盖的增补、修复、开挖，新窨井的井框井盖提供及窨井施工、废弃窨井回填等。

（5）灯杆

包括原灯杆的拆除及回收、信号灯拆除运输恢复、废弃基础处理、裸露电缆处理，新灯杆的制作、运输、吊运、安装等工作。

（6）灯具

包括信号灯具的提供、运输、组装、吊运、安装、拆卸以及相应附件、旧灯具拆除回收等工作。

（7）灯杆、信号机基础

灯杆、信号机基础维护服务。

（8）二维码铭牌制作及安装。

3.采购人交办的其他维护任务。

（1）路口改造或新增信号灯及其附属设施、未纳入维护范围的路口信号灯及附属设施故障维护、未发现肇事者的事故路口信号灯及附属设施损坏维护等服务工作。

（2）未纳入维护范围的路口（未移交交警支队的路口，具体由采购人认定）因应急或重要勤务保障，需紧急对信号灯及附属设施故障维护。

（3）已发现肇事者的事故、市政施工、地铁施工造成信号灯及附属设施损坏维护及更换。工程费用自行向肇事人或施工单位索赔。

4.依托中标方技术团队，成立信号配时优化控制中心，实体化运作，常态化开展信号灯设置和配时优化工作。具体如下：

（1）建立道路交通信号控制设备设施、控制方案等基础台账，合同签订后2个月完成，并根据实际情况维护。

（2）所有道路交通信号灯建立电子台帐，实现基于可视化地图数据管理，定期巡检和故障响应机制更加完善。合同签订后3个月完成，并根据实际情况维护。

（3）道路交通信号灯全部实现多时段信号配时方案，中心城区主次干路交叉口配时方案不少于6组。合同签订后3个月内完成，并根据季节、天气、节假日等实际情况实时调节。

（4）道路交通信号灯规范设置率100%，全面消除复合灯、滥用直行箭头灯和相位冲突等问题；双向六车道以上道路平面交叉口逐步实现全车型多相位控制，合同签订后3个月完成。

（5）中心城区信号灯联网控制率达95%以上，协调通讯公司工作，保持在线率99%以上，主次干路邻近交叉口协调控制应用覆盖率不低于98%，合同签订后6个月完成，并根据实际情况维护。

（6）建立交通灯信号控制方案数据库，按照“一灯一档，全天候、多时段”要求，根据交通流时空变化特征，精细划分信号控制时段，一般情况下，工作日可指定早晚通勤高峰（考虑潮汐特征）、白天平峰和夜间低谷等控制方案；重大节假日、不良天气条件下，预先研究制定特殊控制方案并适时启用。综合考虑信号相位、相序、信号周期、绿灯时长和绿灯间隔等要素，合理运用全红时间、搭接相位、迟开早断等相位设计方法，确保交通信号控制方案质效最优。合同签订后6个月完成，并根据季节、天气、节假日等实际情况实时调节及维护。

（7）科学确定交通信号控制策略。要全面掌握辖区道路条件和交通运行特征，充分运用各类交通监测系统数据和互联网出行数据，针对城市政治中心区、商业集中区、学校医院等通勤高峰区域、快速路出入口、重要桥梁隧道、主次干路关键路口等不同交通片区，采取分时段、分类型交通信号控制原则和目标，一般使用高峰长周期、平峰常规周期和夜间短周期的控制策略，高峰加强流量调控，科学使用长周期、均衡绿灯时间、最大绿灯时间等方式，均衡路网交通，适时启动红灯，避免交叉口出口溢出；平峰注重提升通行效率，适当平衡不同流向绿灯时间，灵活采用协调控制，减少进口道排队长度；夜间在保障行人过街绿灯时间基础上，合理缩短周期、减少相位，实现“高峰缓进快出、平峰突出效率、夜间确保安全”的交通信号控制目标。

（8）路口交通组织优化工作。根据支队意见及城区现场交通情况制定交通组织优化方案，编写可行性报告，改造方案及实施方案。经相关部门论证同意，上报支队签批后，支队安排有关部门实施。

（9）要加强信息统一报送工作，每周报一次工作台账，每月报一次小结，每季度末（三、六、九、十二月）向支队报送交通信号灯维护工作推进情况。

**七、总体设计与技术要求**

 维护项目严格按照国家规定的标准、规范实施信号灯维护工作，适用的标准、规范包括（不仅包括）：

（1）《中华人民共和国道路交通安全法》

（2）《电气装置安装工程施工验收规范》GB50254、50255、50256、50257-96

（3）《道路交通信号灯》 （GB14887－2011）

（4）《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）

（5）《太阳能黄闪信号灯》GA/T743-2007

（6）《道路交通信号控制机安装规范》（GA/T 489-2016）

（7）《人行过街信号控制设置规范》（GA/T 851-2009）

（8）《城市道路交通信号控制方式适用规范》GA/T 527-2016

（9）《道路交通信号倒计时显示器》（GA/T 508-2014）

（10）《道路交通信号灯设置与安装规范 》（GB 14886-2016）

（11）《结构用无缝钢管》（GB/T8162-2008）

（12）《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电GB/T5023-2008

（13）《城镇道路养护技术规范》（CJJ36-2006）

（14）《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

（15）《检查井盖》（GB23858-2009）

以上“国家、行业、地方标准与规范”以及其他的相关行业规范中涉及的技术要求、相关标准发生变化的以最新标准为准。

**八、项目实施及技术服务**

1.维护服务要求

（1）信号灯及其附属设施调查及数据更新

1）按照甲方的要求和规定，签订合同后三个月内逐一对信号灯控路口、主体设备和附属设施基础数据开展采集、编号、标注、登记和录入交安设施管理系统工作，制定月工作计划和报表。

2）每月开展数据动态调查更新工作，填写《基础数据调查、变更记录表》，并于变更发生24小时内更新交安设施管理系统信号灯基础数据，按要求在电子地图上进行标注。

3）每月将基础数据调查更新工作计划、工作日志、调查更新资料等以纸质、电子文档形式存档备查，并上报采购人。

（2）新改建道路信号灯及其附属设施的接收及施工路口的移交。

1）中标人应安排人员参加业主组织的新改建道路信号灯及其附属设施的竣工验收，按《信号灯及附属设备现场勘查验收记录表》进行检查，并提出验收意见；施工单位整改完成进行竣工验收移交工作时，中标人应按要求时限做好基础资料采集、核定，办理移交，录入系统，纳入维护范围。

2）对道路改造涉及的维护范围内的灯控路口，按要求做好路口信号机、灯杆、灯具、窨井等交安设施的清点、登记工作，填写《工程施工范围交通设施确认表》，经相关单位确认后，移交至道路施工临时交通设施维护单位进行维护。

（3）管道调查，并提出管道埋设需求。

根据投标人要求，对路口管线情况进行调查，根据需要提出管线需求，并出具相关图纸。

（4）信号灯及其附属设施的安全性检查要求

1）每两周巡查全部信号灯路口一次，定期开展信号灯灯控路口、信号灯主体设备和附属设施的巡查和安全检查工作，制定月巡查检查计划和工作日志，报采购人。

2）建立巡查检查及维护日报告制度，每日巡查检查情况以及处置建议，尤其是本维护责任以外的问题发现，应于当日报采购人，便于采购人及时下达处置指令。

3）填写《信号灯及其附属设施安全检查记录表），对信号灯相关设施安全性检查不到位导致的安全事故，由中标人承担全部法律、经济责任，采购人将不承担任何责任。

4）对不属于责任范围内的处理工作如：配套标志标线冲突缺失等问题，提出解决建议并及时报告采购人，同时做好登记备查。

（5）信号灯配时工作要求

1）根据交通流变化、支队需求及时调整信号灯方案。

2）根据每周工作日与休息日、每天不同时段的不同流量特点，按高峰、平峰、低谷、夜间等按采购人要求调整配时方案。每两周做出一个路段协调设计，并做出方案报告。

3）及时响应支队对其辖区范围内灯控路口的配时要求。

4）修改路口信号配时方案后，应及时进行更新配时方案数据库，上报采购人；更新信号机的配时方案，填写《信号配时优化记录表》。

5）按要求定期对信号机校时。

6）做好重大活动网络、遥控、手控开关检查、配时优化交通保障工作。

7）建立健全路口信号配时方案档案、及时更新，并每月上报采购人。

（6）交通信号控制后台系统运用、维护。

1）负责信号灯后台控制系统的维护，监测和巡检系统运行状况，及时处置系统硬件、软件故障，保障系统正常运行；

2）重大特勤任务或节日需专人值守后台系统，按照甲方要求提取、收集、汇总相关数据；

3）配合外场信号灯建设单位，完成信号灯外场设备与后台系统的接驳。

4）信号灯及其附属设施内部保洁，灯具及信号机内部灰尘、垃圾的清理清扫。

（7）维护制度

1）按时前往灯控路口进行故障排查和处置，及时消除故障路口安全隐患。

2）实施信号灯及其附属设施日常维护工作时，及时填写《日常维护记录表》，做好维护日志。

3）涉及路口熄灯故障，接警到达现场后必须2小时内确定故障类型，12小时内必须通知监理单位、现场核定与恢复。

（8）市区主干道设置信号灯协调控制。

（9）交通专业人员对新闻媒体、市长、书记信箱等关于信号灯安装及放行方案问题进行答疑回复。

（10）信号灯后台控制系统（软件、硬件）运用和维护；

（11）按照支队安排做好交通特勤任务保障工作。

（12）及时维修、更换交通设施。

（13）采购人交办的其它维护任务

按照采购人要求和规定时间完成交办的其它维护任务，并及时上报完成情况，做好相应记录。

2.人员配置要求

①项目经理1人：具有城市道路交通信号控制工程建设或城市道路交通信号控制维护项目的工作经验。项目经理具有一级建造师或高级工程师证书。投标文件中提供近六个月社保中任意一个月社保证明和相关工作经验证明材料。

②技术负责人1人：具有城市道路交通信号控制工程建设或城市道路交通信号控制维护项目的工作经验，具有交通、通信、信号等相关专业副高级及以上职称，投标文件中提供近六个月社保中任意一个月社保证明和相关工作经验证明材料。技术负责人负责运维及信号优化的技术指导工作，协调运维过程中技术问题处理。

③前端维护队伍中电工、登高作业人员不少于21人（含驾驶员），均应具有相应电工证、高空作业证，投标文件中提供近六个月社保中任意一个月社保证明。确保同时开展三个班组维护工作。

④交通专业技术人员不少于12名,能熟练操作本市信号控制系统，具有交通、通信相关专业技术能力。其中，CAD绘图专业技术人员至少一名，能熟练利用CAD软件绘制路口效果图。投标文件中提供近六个月社保中任意一个月社保证明和相关工作经验证明材料。

⑤后台维护人员3人，建立24小时值班制度，应具备维护信号控制平台相关的技术能力和应急处置能力，具有有效售后服务管理师职业资质证书，能够处理突发的系统事件。

投标人所报人员在服务周期内，项目经理及其他专业人员原则上不得更换。投标人的项目组人员应同投标文件保持一致，无正当理由更换项目组人员，均处以以下罚款：更换项目经理罚款5万元/人·次，更换其他专业人员罚款3万元/人·次，且服务人必须安排不低于原经历和资格的人员，并经采购人审批同意后方可予以调换。若人员履约率低于40%，则采购人有权单方解除合同，没收中标单位的履约保证金，另行聘请其他投标人完成中标人未完成的合同内容，并要求中标人赔偿损失。

4.机械设备要求

①投标人配备悬臂6米以上高空车5辆，巡视小型车13辆。自收到中标通知书后5个工作日内须提供车辆正面照片、行驶证正反面复印件加盖公章、自有车辆提供发票复印件加盖公章，租赁车辆具有一年及以上的租赁协议及发票复印件加盖公章。

②投标人应自置交安设施维护管理系统手持终端设备，并安装软件，用于设施维护工作。按维护人员数量配备，１部／1人。

③临时应急太阳能信号灯10部。自收到中标通知书后5个工作日内提供相关证明材料复印件加盖公章（1、若太阳能信号灯为自有，须提供采购发票复印件加盖公章；2、若太阳能信号灯为租赁，须提供具有一年及以上的租赁协议复印件加盖公章）。

④中标方须在主城区、贾汪区、开发区租赁场地仓库用于存放对维护服务中所需要的备品备件及维护过程中拆除的灯杆、灯具、线缆、信号机及配件等废旧物资，中标方应妥善保管，以备核查，配合甲方做好固定资产登记等相应工作，并按照固定资产管理相关规定，履行处置流程。场地仓库位置为非居民住宅区，并由中标方做好安全管理。

⑤投标人须配备汽油发电机7台。自收到中标通知书后5个工作日内提供相关证明材料复印件加盖公章（1、若汽油发电机为自有，须提供采购发票复印件加盖公章；2、若汽油发电机为租赁，须提供具有一年及以上的租赁协议复印件加盖公章）。

⑥备品备件要求，联网信号机（具体参数按照采购需求要求提供），灯具（式样按需），电缆、井盖、连接件、杆件等数量，中标后双方友好协商，根据近两年损坏率确定具体数量。

若因工作需要增加的设备、人员、车辆，采购人不再另行结算。

5.服务要求：

1）24小时维护制度要求

①投标人安排人员实施24小时值班制度（含法定节假日），两个固定手机号码接报故障（市区与贾汪各一）。

②投标人安排人员实施24小时维护工作机制（含法定节假日），每周上报值班人员值班表，明确值班人员姓名及联系方式，维护人员接故障报警后按规定时间到达现场，及时排除故障。方案优化人员每人自备一台台式计算机或笔记本电脑。方案优化办公室自备2台计算机。

③投标人针对大型活动、法定假日、突发事件等情况，制定维护服务应急处突预案上报采购人。预案中需明确处突人员、车辆、联系方式、机具配置等保障措施，并按采购人要求按时到达处置现场。

2）响应时间要求

从接收维护通知时间起，到达现场不超过1个小时。

3）资料提交要求

（1）使用材料、设备，需提供以下资料：

主要材料、设备进场前，提供主要产品合格证书、检测报告、产品质量证明书、信号机说明书等相关资料，由监理审核合格填报《材料进场报审表》（监理、中标人签字、盖章），采购人签字确认后方可投入使用。

（2）维护工作开展前，需提供维护服务资料：

 投标人在进场开展维护工作前，应向监理单位和采购人提供请示审批资料。

（3）每月2号经抽查考核验收的项目纳入支付资料、装订成册提交采购人，如因中标人原因未及时提供资料。

（4）采购人要求的其他资料。

4）废旧物资回收要求

对维护服务中拆除的灯杆、灯具、线缆、信号机及配件等废旧物资，应在结算周期内就近送达中标人租赁的仓库分类存放，在拆除的废旧物资上应标明所在路段、路口、具体点位时间等内容并制作相应台账以备核查。

**九、服务时限要求**

中标人应严格按照规定的时限完成维护工作。

（1）信号配时调整按响应时间执行。

（2）更换井盖，8小时内完成。

（3）更换灯具、信号机配件等简单处置工作，应在12小时内完成。

（4）维护服务量较大、施工难度较大的任务由监理单位和采购人确定工期，中标人按期完成。

（5）采购人安排的专项任务，中标人须在采购人规定的时限内完成。

**十、质量保证要求**

（1）维护服务更换的设备等质保三年（以验收日期为准）。

（2）中标人应对隐蔽工程及产品在正常使用期限内的质量和安全负责。

（3）若由于产品或施工质量引起灯杆、灯具发生倾倒，信号灯维护不及时不规范、配时方案不合理等情况造成人员伤亡、财产损失均由中标人承担一切法律、经济责任。

（4）质保期内安装发生质量问题，由采购人通知中标人负责维修与整改,中标人应在24小时内进行处置,由此产生的各项费用由中标人承担,且质保期应延长6个月。

（5）中标人应按国家标准或行业标准规定以及本合同的要求，

主要材料、设备进场前，应提供主要产品合格证书、检测报告、产品质量证明书等相关资料，由监理审核合格后填报《材料进场申报表》，经采购人签字确认方可投入使用。

（6）中标人应保证所提供的产品、维护配件、材料是全新的，并完全符合技术参数中规定的质量、规格和性能要求。中标人应保证其产品、材料在正确安装、正常使用期限内均具有合格的性能。在合同规定的质量保证期内，中标人应对由于工艺、材料或安装缺陷而引发的故障，无条件进行免费维修。

**十一、抽查考核验收工作要求**

（1）中标人须在每月23日将上月23日至本月22日期间已完工并经监理和采购人验收合格的维护服务纳入抽查、考核、验收范围。

（2）中标人每月按采购人要求派人参加工程服务类项目的抽查、考核、验收工作。

（3）抽查、考核、验收标准为设计文件、国家标准、招投标文件的相关规定和要求。

**十二、备品备件要求**

为保证维护工作的顺利进行，要求中标人自备日常维护所需备品备件，不得因备品备件不足影响维护工作。

**十三、设备维护、更换、管线改造、补建的要求**

对于需要维护、更换设备或管线改造、补建的（采购人安排或中标人申请），负责设备诊断、拍照取证，采取应急处置方式后，对照中标设备更新报价清单，报采购人同意后（同时报请监理单位要求旁站监督施工）更换、安装、调试，维护完毕后一周内制作监理签字的工程量确认单报采购人审核确认。硬件设备的更新必须与被维修设备无缝对接，如原有型号已停产，须由采购人确认后更新更高档次的设备；如原有设备破损、老旧、色弱、缺字段等情况影响安全、使用的，无法获得该设备配件的，报采购人同意更换新设备。

更换的设备当日内送采购人指定的地方存放备查。更新设备必须提供五年的原厂质保，质保期内发生故障时，中标人应立即修复或免费再次更换。

（2）接通知或发现信号灯杆歪斜和灯具坠落隐患时，要立即先期采取紧急施救，同时报采购人，检查后设备完好的，采取合理规范的矫正或紧固措施恢复；如设备折断、损坏严重等有安全隐患不能继续使用的，经采购人同意后拆除、更换。

（3）设备能修复，中标人不得恶意更换，发现一次扣30000元维保费，两次以上终止合同。

（4）设备维护、更换、管线改造、补建过程中设备在验收时提供更换台账以及更换配件的管养日志，如不提供结算时不予认可。

**十四、产品送检要求**

对维护服务中使用的产品、材料，采购人将根据需要不定期随机取样，并送具备资质的检测部门进行检测，检测费用由中标人承担。

**十五、信号灯杆件（含结构套件）检测要求**

1.中标人如需实施，需委托国家法定检测机构，对采购人回收再利用的灯杆进行检测。中标人委托的检测机构应具有：交通运输部颁发的公路水运工程试验检测交通工程专项等级资质。

2.采购人根据维护工作安排，适时向中标人提供库存或回收的信号灯杆进行检测，中标人的信号灯杆检测需按国家规范标准进行钢结构无损检测，并向采购人提供检测报告。

**十六、回收物资再利用要求**

1.应首先利用库存物资（包括灯杆、灯具、信号机等），经采购人批准后方可使用。

2.若无适用的相同类型、规格的库存物资，或经上级领导批准的应急工程，方可采用新的材料或产品。

3.维护过程中杜绝“以换代修”。

**十七、交通事故、市政施工损坏信号灯及其附属设施的办理要求**

交通事故、市政施工导致信号灯及其附属设施损坏，由中标人实施恢复。已发现肇事者的，在肇事者按流程向市财政进行赔付的同时，对中标人的修复工作按维护服务项目支付；对未发现肇事者的，维护费用由中标人承担（纳入维护服务项目），不另行支付。

**十八、实施方案及计划进度**

维管工作通过考核，按六个月审核结算一次。

**十九、人员及违约的管理**

项目经理、技术负责人、交通专业技术人员、后台维护人员由采购人相关负责单位负责安排工作及考核，电工的管理工作由中标单位考核。对违约的行为进行记录、考核、处罚，项目经理负责整个项目的管理，安排好值班表，上报交警支队，配合考核。

项目经理或技术负责人和专业技术人员做好以下工作：

1. 项目经理负责人安排标的工作；
2. 根据道路交通流状况，交通组织方案制定路口配时方案，并完善相关资料；
3. 在指挥中心实时收集交通流量、偶发交通事件信息，观看道路视频交通情况，实时采取不同的控制方案，优化信号配时，实时控制路口；
4. 检测路口交通信号的通讯及运行状况，填写设备运行日志，负责资料、档案的收集
5. 对不能按时完成的，根据拖延的时间考核维修状况,按照合同扣除维修经费，督促公司履约。

（6）按照社会化合作项目保密安全规范签署保密协议。

**二十、道路交通信号灯维护服务项目清单及维护服务费用限价**

本次维保项目包含信号灯路口1060处，数据后期会有增减，维管需根据实际情况进行。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **单位** | **服务要求** | **最高限价单价（元）** |
| 1 | 服务人员及设备 | 服务人员 | 人/季度 | 按采购需求核算平均每人每月服务费用 | 15180 |
| 2 | 维修升降车 | 台/季度 | 悬臂6米以上(含燃油费用、保养费用)。 | 17992 |
| 3 | 巡视车辆 | 台/季度 | 小型巡视车辆，A0级以上，用于前端维护及方案优化工作(含燃油费用、保养费用)。每周全覆盖巡检1次。 | 15000 |
| 4 | 太阳能临时信号灯 | 台 | 配备四方向左转加圆头临时信号灯，需具备太阳能发电板和蓄电池，蓄电池单独供电时长不低于12小时。 | 6000 |
| 5 | 汽油发电机 | 台 | 功率3KW（含燃油费用、保养费用）。 | 5000 |
| 6 | 仓库租赁费用 | 套/季度 | 非住宅区，不低于500平方米。 | 15000 |
| 7 | 信号控制机 | 万兆光模块 | 个 | SFP10G多模光模块 | 600 |
| 8 | 信号机 | 台 | GB联网信号机主机，符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）无缝衔接本地现用平台；1、信号灯输出：不低于48路，可扩展至72路，联网控制，含液晶触摸屏；2、车辆检测输入：可连接不少于24个车辆检测器，可扩展至48个，支持视频、微波、地磁等车辆检测器；3、标准EIA电平RS232接口：≥3个，波特率：1200bps—115200bps；4、RS485电平信号接口：≥1个，用于倒计时器通讯，通讯协议满足GA/T508-2014；可支持不少于8路输出，自定义通讯协议时，最大可支持32路输出；固定周期时支持通讯式和学习式全程/半程显示倒计时显示器，实时自适应模式下支持半程倒计时；5、网络接口：≥1个，10M/100M自适应；6、北斗接口：≥1个，可接收北斗授时（选配件）；7、行人请求接口：≥4个，最大可扩展至8个。 | 33000 |
| 9 | 信号机电源模块 | 块 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件输入电压220V±20%，50±2Hz；两路输出5V/30W、24V/20W。电源供电和硬黄闪两部分。电源输入为交流 220V，输出直流5V和12V电压，DC5V主要作为各板卡的供电电源以及 CAN通信部分电源，DC12V主要给机柜监控供电及外部设备用；硬黄闪部分在信号机出现灯熄灭、红绿冲突、绿冲突等严重故障时启动硬黄闪控制功能，控制路口信号灯黄闪警示，保证路口通行安全。 | 4000 |
| 10 | 信号机主控模块 | 块 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件主控单元是整个信号机的核心，是主要的控制及通信中心，完成各项数据的采集、计算、通信、控制等功能。主控板具有实时时钟功能、存储功能、CAN 总线通信功能、RS232串行总线通信功能、以太网通信功能、状态指示功能、看门狗功能、掉电保护等功能。 具有1路手动控制接口，用于连接信号机侧面手动控制单元；1路黄闪控制信号接口，用于连接黄闪控制器并输出信号机正常工作信号，当信号机运行故障时，该信号消失，黄闪控制器将启动；4路RS232接口，用于连接系统控制台，无线遥控设备，车辆检测设备等；1路倒计时通讯485接口，用于输出倒计时控制信号；1路网络接口，用于上位机通讯或现场笔记本配置信号机；具有系统工作状态指示灯、网络状态指示灯、信号机IP复位按钮。 | 11000 |
| 11 | 信号机检测模块 | 块 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 | 2000 |
| 12 | 信号机输出模块 | 块 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件每块驱动板具有4个通道，每个通道3路，共12路信号灯驱动输出；单路驱动能力220V/5A；面板上具有显示每路驱动输出状态的LED指示灯；可自动检测各信号灯输出端口的输出电压与电流。输出模块，共可提供 4 个通道，12 路输出，相位板上每一路信号灯对应一个保险丝，驱动交通信号灯按照预定的方案运行，同时对信号灯的电流和相位板输出电压进行监控。 | 5000 |
| 13 | 信号机侧门控制按钮 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件1路手/自动切换、1路下一步、1路黄闪控制、1路灭灯； | 150 |
| 14 | 信号机特勤接收终端 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件特勤接收器：电源AC220V、无线通信方式LORA、与信号机配套试用、匹配阻抗50Ω；控制距离＞1KM,灯态响应时间＜1s,通讯频率420MHZ~450MHZ、通信串口RS485，额定功率小于5W； | 2000 |
| 15 | 信号机特勤遥控终端 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 遥控器：外廓尺寸120×55×40mm，天线长度110mm，手动控制功能、实现手动控制路口信号机至全红、黄闪、灭灯、制定相位放行等状态，7.4V电池供电、无线通信方式LORA、通信距离300米、能从手动控制状态及时切换到自动运行状态； | 2000 |
| 16 | 信号机校时定位模块 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件定位模块：电源DC5V、通信串口RS232、支持BD定位与授时； | 200 |
| 17 | 信号机触摸控制面板 | 块 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件电源DC24V、通信串口RS232、7寸TFT屏、800\*480分辨率； | 2000 |
| 18 | 信号机机柜 | 台 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 尺寸1220×640×480、材质201/304不锈钢。 1.包括整套机柜柜体及其附件（含柜体内部布线及电器元件、空开、连接卡槽等，不含信号主机及控制主板）机柜的运输及安装、信号机接线、调试、底部封堵等；2.符合 GB25280-2016 的相关要求，机柜采用的材料应当坚固耐用，并具备良好的防锈蚀性能，正常使用的情况下五年内不得发生锈蚀现象； 3.信号机柜外观须与现有机柜保持一致 | 6000 |
| 19 | 信号机机柜智能锁 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 | 750 |
| 20 | 接线端子 | 套 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 | 400 |
| 21 | 电源插线板 | 只 | 220V，功率≥3000W | 100 |
| 22 | 电源浪涌保护器 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 | 100 |
| 23 | 网线防雷器 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 | 50 |
| 24 | 黄闪控制器 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 | 800 |
| 25 | 空开 | 个 | 适配本地现用GB联网信号机主机，原厂配件 | 25 |
| 26 | 显示设备 | 四灯盘机动车灯具（含辅材） | 组 | 四灯盘信号灯（灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；倒计时参数：具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 3950 |
| 27 | 四灯盘箭头灯具（含辅材） | 组 | 四灯盘信号灯（灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；倒计时参数：具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 3950 |
| 28 | 四灯盘非机动车灯具（含辅材） | 组 | 四灯盘信号灯（灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；倒计时参数：具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 3950 |
| 29 | 四灯盘左转非机动车灯具（含辅材） | 组 | 四灯盘信号灯（灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；倒计时参数：具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 3950 |
| 30 | 三灯盘机动车灯具（含辅材） | 组 | 三灯盘信号灯(灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 2500 |
| 31 | 三灯盘箭头灯具（含辅材） | 组 | 三灯盘信号灯(灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 2500 |
| 32 | 三灯盘非机动车灯具（含辅材） | 组 | 三灯盘信号灯(灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 2500 |
| 33 | 三灯盘左转非机动车灯具（含辅材） | 组 | 三灯盘信号灯(灯盘直径400mm)，符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 2500 |
| 34 | 灯盘（400直径）（含辅材） | 只 | 红黄绿机动车、箭头、人行灯和特殊定制灯盘，板式人行灯汉字显示灯盘。符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 600 |
| 35 | 灯盘（300直径）（含辅材） | 只 | 红黄绿机动车、箭头、人行灯和特殊定制灯盘，板式人行灯汉字显示灯盘。符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 600 |
| 36 | 板式人行灯（含辅材） | 套 | 上为红灯静态行人，下为绿灯动态行人，下方为行人提示文字，要求与灯色颜色一致；采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；倒计时参数：300圆形倒计时；具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；独立发光单元设计，拆卸维修方便灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 6700 |
| 37 | 立柱式人行灯具（含辅材） | 组 | 上为红灯静态行人，下为绿灯动态行人；采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；倒计时参数：300圆形倒计时；具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；独立发光单元设计，拆卸维修方便灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 1400 |
| 38 | 人行灯灯盘（含辅材） | 个 | 红灯静态行人或绿灯动态行人；采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；倒计时参数：300圆形倒计时；具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；独立发光单元设计，拆卸维修方便灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 600 |
| 39 | 太阳能黄闪灯（含辅材） | 个 | 直径400mm，太阳能板+黄闪灯，铝合金外壳，二层防护； | 1500 |
| 40 | 倒计时器（含辅材） | 个 | 产品符合GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求，倒计时显示器及单元显示方式为数码显示，最大可显示数字为99；具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；采用高亮度发光二极管，额定电流下，基准轴上的亮度平均值红色：≥5000cd/m2；绿色：≥5000cd/m2；使用寿命超过50000小时。额定电压：AC220V±20%、50Hz±2Hz；LED波长：红色624nm±5nm，绿色503nm±6nm；尺寸规格：倒计时器字高≥540mm，字宽≥290mm，数字间距≥80mm，遮沿伸出机壳外长度≥255mm；支持半程触发、学习式和通讯三种工作方式；显示功能:具备与信号灯同步同色的交通信号倒计时功能，单周期实时误差<0.1秒，无累积误差，以秒为计时单位，最大数字显示99秒，当计时超过99秒时，以特定方式显示（A0～F9表示100～159）（定制）；倒计时字段便于拆卸维护；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；外壳防护等级：≥IP53。 | 3000 |
| 41 | 400内置倒计时器（含辅材） | 个 | 产品符合GA/T508-2014《道路交通信号倒计时显示器》标准的相关要求，倒计时显示器及单元显示方式为数码显示，最大可显示数字为99；具有通讯式、触发式、跟随式三种工作模式自主切换功能；采用高亮度发光二极管，额定电流下，基准轴上的亮度平均值红色：≥5000cd/m2；绿色：≥5000cd/m2；使用寿命超过50000小时。额定电压：AC220V±20%、50Hz±2Hz；LED波长：红色624nm±5nm，绿色503nm±6nm；尺寸规格：倒计时器字高≥540mm，字宽≥290mm，数字间距≥80mm，遮沿伸出机壳外长度≥255mm；支持半程触发、学习式和通讯三种工作方式；显示功能:具备与信号灯同步同色的交通信号倒计时功能，单周期实时误差<0.1秒，无累积误差，以秒为计时单位，最大数字显示99秒，当计时超过99秒时，以特定方式显示（A0～F9表示100～159）（定制）；倒计时字段便于拆卸维护；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；外壳防护等级：≥IP53。 | 600 |
| 42 | 信号灯发光单元帽沿 | 个 | 根据现有进行定制、颜色与样式与现有一致。 | 30 |
| 43 | 待转区LED诱导屏(含辅件安装） | 块 | 1、外形尺寸：长2.28m\*高0.36m，显示尺寸：长2.24m\*高0.32m；整屏分辨率：224\*32，像素点间距：10mm，像素点配置：1R1G；显示颜色：红、绿、黄；2、器件规格：直插式高亮灯珠，水平视角≥70°，垂直视角≥35°；最大功耗：≤300W /㎡，平均功耗≤120W/㎡； 3、LED亮度≥10000mcd/㎡；4、采用高性能开关电源，实行并机均流方案，节能高效，N+1电源备份，进一步提高可靠性。5、防护性能：防尘防水等级不低于IP56； 6、耐候性能：耐高低温性能、耐湿热性能、耐机械振动性能、耐盐雾腐蚀性能、耐冲击性能能符合国标GA/T484-2018标准规定；7、聚积恒流驱动芯片；控制器采用嵌入式控制系统，具备通用RJ45网络接口和标准的通讯协议，具备远程信息发布功能；8、采用自然对流加自导式综合散热设计的高防护双层门机箱，主体材质为镀锌钢板，内门板材质为铝合金,具备特殊防锈处理，不反光，防眩光，可实现显示屏体自然无风扇的散热；9、内部模块化设计，合理布局，用电安全，具有过流、短路、过压、欠压保护功能，接地系统安全可靠；全天24小时连续运行，满足室外候耐候性。 | 8000 |
| 44 | 可变车道LED指示屏(含辅件安装） | 块 | 1、1m\*1.5m内嵌led标牌；2、支持遥控器控制切换手动、自动模式；3、手动模式下遥控器可切换显示内容；4、自动模式下受信号机控制；5、器件规格：直插式高亮灯珠，水平视角≥70°，垂直视角≥35°；最大功耗：≤300W /㎡，平均功耗≤120W/㎡； 6、LED亮度≥10000mcd/㎡；7、采用高性能开关电源，实行并机均流方案，节能高效，N+1电源备份，进一步提高可靠性。8、防护性能：防尘防水等级不低于IP56； 9、耐候性能：耐高低温性能、耐湿热性能、耐机械振动性能、耐盐雾腐蚀性能、耐冲击性能能符合国标GA/T484-2018标准规定；10、聚积恒流驱动芯片；控制器采用嵌入式控制系统，具备通用RJ45网络接口和标准的通讯协议，具备远程信息发布功能；11、采用自然对流加自导式综合散热设计的高防护双层门机箱，主体材质为镀锌钢板，内门板材质为铝合金,具备特殊防锈处理，不反光，防眩光，可实现显示屏体自然无风扇的散热；12、内部模块化设计，合理布局，用电安全，具有过流、短路、过压、欠压保护功能，接地系统安全可靠；全天24小时连续运行，全年无休，满足室外候耐候性。 | 7500 |
| 45 | 可变车道LED指示屏专用遥控设备 | 个 | 支持切换手动自动模式、支持切换led屏显示内容。 | 200 |
| 46 | 地埋灯 | 个 | 斑马线行人设计，发光均匀，柔和，不刺眼。高强度抗压，抗震，防水等级>IP67； | 500 |
| 47 | 匝道信号灯 | 个 | 尺寸500mm。符合《GB14887-2011道路交通信号灯》等国标。采用高亮度发光二极管，使用寿命超过50000小时，发光强度≥150cd；LED可靠性：≥50000小时；平均无故障时间MTBF>20000小时；工作湿度：5%-95%（无冷凝）；工作温度：-40-+80℃；灯具发光条框架为聚碳酸脂材料，外壳、支臂应采用优质铝合金型材，机械强度高，外型美观，密封性能好，灯具表面应作亚光喷涂处理,不生锈，防尘，防水；信号灯图案符合国标附图的相关要求。 | 900 |
| 48 | 检测设备 | 视频车辆检测器 | 台 | 能与现有信号控制机通过协议无缝对接；视频流量检测器，覆盖三车道及以上；支持分车道统计车流量等交通数据。 | 5500 |
| 49 | 雷视车辆检测器 | 台 | 能与现有信号控制机通过协议无缝对接。77GHz高频段毫米波雷达 & 400万低照度摄像机。的大支持8车道多目标检测，纵向200米。支持全天候环境下工作，不受雨、雾、大风、灰尘、光照等影响。内置深度学习算法，支持智能识别功能，支持车牌识别及目标全结构化。支持多目标的位置，车道，速度、方向等信息检测。支持分车道统计，车流量、速度、状态、队列、时距、间距、区域停车数、平均延误、空间占有率以及时间占有率数据，支持1-3600秒统计上传。支持交通评价数据输出，包括拥堵、排队长度等。每个车道支持两个虚拟线圈，输出车辆的进入和离开信号，虚拟线圈位置可以配置。支持透雾、强光抑制、宽动态，并具有多种白平衡模式，适合各种场景需求。支持网络与RS485数据上传。 | 8500 |
| 50 | 行人请求按钮 | 个 | 要求与现有信号控制机无缝对接。铝合金+钢化玻璃面板、感应式按钮、短距离可触发灯态及倒计时、直观显示信号输入AC100~265V±10%(50Hz/60Hz)功耗<5W感应距离5-10cm使用温度范围‐20℃~+50℃相对环境湿度＜98%防护等级不小于IP65倒计时1寸红色数码管（双位）LED背光源感应按钮与机械按钮2合1设计通讯式红色倒计时，实时时间显示LED背光源灯箱式提示文字，信息实时切换多种语音提示多时段、行人请求、黄闪等多种控制方式故障降级运行 | 2000 |
| 51 | 抱杆机箱 | 个 | 产品尺寸不小于600mm\*400mm\*400mm，防护等级IP54，工作温度范围为-40到85℃ | 500 |
| 52 | 线缆 | 3芯电源线缆 | 米 | 电源电缆KVV3×6mm2 | 20 |
| 53 | 16芯控制线缆 | 米 | 控制线缆KVV16×1.5mm2 | 25 |
| 54 | 10芯控制线缆 | 米 | 控制线缆KVV10×1.5mm2 | 19 |
| 55 | 4芯控制线缆 | 米 | 控制线缆KVV4×1.5mm2 | 8 |
| 56 | 4芯光纤 | 米 | 4芯光纤 | 7 |
| 57 | 光缆成端设备 | 套 | 含分线盒、熔纤盘、尾纤 | 200 |
| 58 | 光纤收发器 | 对 | 1、内置高效交换内核，抑制广播风暴，实现流量控制，CRC差错校验；2、支持 100Base-FX 光纤传输标准，可与其他产品互连；3、支持 SPANNING TREE 构造容错网络4、10/100Mbps、全双工/半双工自动协商，可平滑升级；5、最远传输距离可达到 25Km；6、内置电源的独立式收发器、插卡式收发器、十七槽机箱，配置灵活。 | 500 |
| 59 | 室外网线 | 米 | 室外超五类或以上标准，含包络，符合国标 | 5 |
| 60 | 信号机接地扁钢角铁地线含施工 | 套 | 《道路交通信号灯设置与安装规范 》（GB 14886-2016） | 300 |
| 61 | 8口交换机 | 台 | 1、具有 8 个 10/100Base-TX 自适应电口，支持自动 MDI/MDI-X连接；2、低功耗无风扇设计，提供包括壁挂、导轨和集中式在内的多种结构形式，铝合金单肋形机箱表面散热；3、端子式双电源冗余供电，支持冗余电源间的无缝切换；4、支持 IEEE802.3i/IEEE802.3u/IEEE802.3x，交换带宽1.6Gbps，缓存 768kbit；5、工作温度：-40℃-85℃，相对湿度：95%±5%（无凝露）；6、电源输入范围：DC9-60V，支持双电源，无极性输入，功耗小于 1.8W，内置过流保护；7、金属材质外壳，符合工业 IP40 防护等级要求。 | 600 |
| 62 | 5口交换机 | 台 | 1、具有 5个 10/100Base-TX 自适应电口，支持自动 MDI/MDI-X连接；2、低功耗无风扇设计，提供包括壁挂、导轨和集中式在内的多种结构形式，铝合金单肋形机箱表面散热；3、端子式双电源冗余供电，支持冗余电源间的无缝切换；4、支持 IEEE802.3i/IEEE802.3u/IEEE802.3x，交换带宽1.6Gbps，缓存 768kbit；5、工作温度：-40℃-85℃，相对湿度：95%±5%（无凝露）；6、电源输入范围：DC9-60V，支持双电源，无极性输入，功耗小于 1.8W，内置过流保护；7、金属材质外壳，符合工业 IP40 防护等级要求。 | 500 |
| 63 | 杆件类 | 信号灯L型杆件4米 | 根 | h=6.8m；l=4m；立柱250-200\*6mm；挑臂4mm；法兰盘：φ450，φ350:6\*φ26腰孔，16mm，含钢筋笼 | 5600 |
| 64 | 信号灯L型杆件6米 | 根 | h=6.8m；l=6m；立柱250-200\*6mm；挑臂4mm；法兰盘：φ450，φ350:6\*φ26腰孔，16mm，含钢筋笼 | 6100 |
| 65 | 信号灯L型杆件8米 | 根 | h=6.8m；l=8m；立柱300-250\*6mm；挑臂4mm；法兰盘：φ550，φ450:6\*φ36腰孔，18mm，含钢筋笼 | 7700 |
| 66 | 信号灯L型杆件10米 | 根 | h=6.8m；l=10m；立柱340-280\*8mm；挑臂5mm；法兰盘：φ550，φ450:6\*φ36腰孔，18mm，含钢筋笼 | 11000 |
| 67 | 信号灯竖杆高6.5米 | 根 | 高6.5m，圆柱形，Ø164×3.5mm，热镀锌喷塑 ,含钢筋笼 | 3300 |
| 68 | 人行灯杆件高3m | 根 | h=3m;φ114\*3.5mm法兰盘：250\*250，φ250：4\*φ24,12mm，含钢筋笼 | 800 |
| 69 | 板式人行灯钢筋笼 | 个 | 《道路交通信号灯设置与安装规范 》（GB 14886-2016） | 300 |
| 70 | 信号机钢筋笼 | 个 | 《道路交通信号灯设置与安装规范 》（GB 14886-2016） | 350 |
| 71 | 其他 | 沥青路面开挖、回填、养护 | 米 | 沥青路面开挖埋管及管道保护，槽道深度不低于40CM，宽度不低于20CM | 100 |
| 72 | 绿化路面路面开挖、回填、养护 | 米 | 绿化路面开挖埋管及管道保护，槽道深度不低于40CM，宽度不低于30CM | 40 |
| 73 | 彩砖路面路面开挖、回填、养护 | 米 | 人行道彩砖开挖埋管及管道保护，槽道深度不低于40CM，宽度不低于30CM | 60 |
| 74 | 穿线钢管 | 米 | 过路钢管直径90mm | 65 |
| 75 | PE管 | 米 | 人行道、绿化直径50mmPE管 | 13 |
| 76 | 复合井盖直径500mm | 套 | 含井盖及井圈，材料及种类符合徐州市规范需求 | 360 |
| 77 | 井盖直径800mm | 套 | 含井盖及井圈，材料及种类符合徐州市规范需求 | 400 |
| 78 | 混凝土基础 | m³ | C25信号机基础结构件混凝土基础浇筑（包括不锈钢地脚螺栓预埋件的制作及安装、穿线管埋设、C25商品混凝土的浇筑养护、基础回填、渣土清运、螺栓混凝土包封）。 | 1000 |
| 79 | 信号灯安装 | 项 | 悬臂信号灯和立柱信号灯（含灯具、LED屏、太阳能黄闪信号灯、倒计时器，业主提供）安装、拆除（含悬臂信号灯安装附件、组装及安装等，）维护预计，包含运输、吊装、垃圾清理、路面恢复等。 | 330 |
| 80 | 信号灯拆除 | 项 | 悬臂信号灯和立柱信号灯（含灯具、LED屏、太阳能黄闪信号灯、倒计时器，业主提供）安装、拆除（含悬臂信号灯安装附件、组装及安装等，）维护预计，包含运输、吊装、垃圾清理、路面恢复等。 | 330 |
| 81 | 杆件安装 | 项 | 悬臂式和立柱式信号灯杆安装（包括灯杆装卸、运输以及信号灯拆除、运输等）维护预计，包含垃圾清理、路面恢复等。 | 900 |
| 82 | 杆件拆除 | 项 | 悬臂式和立柱式信号灯杆拆卸（包括灯杆装卸、运输以及信号灯拆除、运输等）维护预计，包含垃圾清理、路面恢复等。 | 900 |
| 83 | 窨井维修 | 套 | 窨井维修（不含井框井盖）（按市城管局标准）包含垃圾清理、路面恢复等。 | 550 |
| 84 |  | 过路顶管 | 米 | 过路顶管施工，直径110mmPE管。 | 190 |
| 说明：1、该价格表在合同期内有效； 2、电缆线更换在整根≥10米时再按实际发生量计费，10米以下由乙方自行承担。 3、设备维护必须保证原设备的完整性、功能性。报价综合考虑了道路施工开挖、回填、苗木迁移、交通运输、安装、旧设备拆卸、人员工资、税金、采购需求草案等。4、维护工作中，必须保证原设备的完整性、功能性。设备报价清单以外的辅件辅材、土建等支出包括在日常维护费中，采购人不再支付费用。 |

**二十一、交通信号系统维护工作服务考评办法**

一、公安主管部门考核

由交警支队组成考核小组（考核小组人数为3人以上单数），每季度进行百分制考核。检查方式采取日常巡查和专项检查相结合的方式。

二、考核办法及加、扣分细则

1、中标单位应按照招标文件规定的响应时间，保质保量按时完成交警支队下达维护工作任务。

2、中标单位每季度有100分的基础分数。在日常维护过程中，采购人对每一项维护项目，根据标准和要求进行考核，发现维护单位如有违反管理规定，扣除相应的分值，并开具《整改（扣分）通知书》，由维护单位代理人签字，存档。

3、中标单位在接到交通主管部门《整改（扣分）通知书》后，未按规定的时间要求进行整改的，将取消其维护资格。

4、中标单位在合同期限内，维护项目完成出色，得到社会好评，或通过技术革新、高科技手段、新产品显著提高交通效率，主管部门将进行加分，加分分值可以冲抵扣分分值。

5、考核标准

考核采用计分制，以季度为考核计分单位，每季度按照扣除的相应分数扣除服务费用，年底按照扣除后的费用结算。每扣除一分相应扣除10000元。

|  |
| --- |
|  **考核评分表（明查/暗查）** |
| 考核日期： 考核标段： 考核路段： |
| **类别** | **考核内容** | **扣分标准** | **扣分点数量** | **扣分** |
| 设施考核 | 控制柜 | 控制（柜）体完整无缺、不渗水、无锈蚀，锁具完好。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 | 　 |
| 电器元件和导线，应绝缘良好，各零部件无变形缺损。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 漏电开关应每年试验一次。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 因柜门没有及时上锁，管理不到位造成损失的，发现一次扣2分. | 　 |
| 控制柜内部器件分布合理,布线规范。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 信号机工作完好，指示正确，各部件连接坚固无松动。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 电缆线路 | 电缆线路埋设不规范或者飞线。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 | 　 |
| 电缆线路在地上部分的钢带、保护管、固定设备无锈蚀，标桩完整无缺。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 接头坚固螺母（压接管）无松动、发热现象，绝缘包带无老化开裂, 钢带接地良好。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 分段的绝缘电阻不低于50兆欧。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 电缆脱垂、损坏维修不及时，发现一次扣1分。 | 　 |
| 巡视检查对严重缺陷和损伤，并已无法处理的电缆（穿越导线）线路应在2日内分段或全部更新。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 每两周巡查一次全部信号灯路口，达不到要求的扣2分。　　 | 　 |
| 信号灯 | 信号灯、支架完好、无断裂、 脱焊及严重锈蚀，对严重影响安全的器件应予整修或更换。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 | 　 |
| 信号灯引下线和管内穿线绝缘良好，无破皮、塑料绝缘开裂等现象。达不到要求的发现一次扣1分。 | 　 |
| 信号灯残压不得高于10v，达不到要求的发现一次扣1分。 |  |
| 信号灯故障维修,必须在1个工作日内完成修复或更换。无正当理由达不到要求的发现一次扣1分。 |  |
| 设施巡修  | 控制柜 | 每月一次常规检修，检修无记录扣2分，不检不记录扣3分。 | 　 |  |
| 电缆线路 | 每月巡修一次，巡修无记录扣3分。　 | 　 |
| 信号器材 | 每月一次常规检修，检修无记录扣2分，不检不记录扣3分。 | 　 |
| 设施运行 | 工作正常率 | 一般信号灯正常工作率100%（月度）、非养护原因除外，每降1%扣1分。 | 　 | 　　　 |
| 电器设备的使用完好率≥95%，达不到要求的发现一次扣1分。 |  |
| 同一路口同一故障一个月内出现3次及以上的，不能再次维修解决，也没有更换设备并未及时上报招标人，出现交通事故或交通拥堵等情况，每出现一次扣10分。 |  |
| 维保管理 | 每月工作数据未按要求上报的，由维护单位领导说明情况。第二次以上每发现一次扣1分。 | 　 |
| 项目经理或技术经理未请假擅自离开服务区域，发现一起扣2分。维护人员未请假擅自离开服务区域发现一起扣1分。 | 　 |
| 交通专业人员对新闻媒体、市长、书记信箱等关于信号灯安装及放行方案问题进行答疑回复超出时间期限，发现一次扣1分。 |  |
| 故障责任 | 产生重大不可推脱责任的故障，发生一次扣2分。 | 　 |
| 重大故障分析报告，无分析报告扣2分，晚交扣1分。 | 　 |
| 故障报修率控制在1％，报修率每增加1％扣1分。 | 　 |
| 服务质量 | 任务协作 | 协作交警支队完成相关延伸工作，不配合一次扣2分。 | 　 | 　　 |
| 施工管理 | 文明施工，规定时间内，保质保量完成任务，达不到要求的发现一次扣3分。 | 　 |
| 承包方工作人员必须遵守劳动纪律，并服从管理，达不到要求的发现一次扣2分。 | 　 |
| 发生因施工质量、效率等引起大队、中队民警、城管市政物业投诉、新闻媒体曝光，一次扣3分。 |  |
| 人员管理 | 合同履行期间，维护单位的项目组成人员须与合同所列人员不相符，每人扣2分。 |  |
| 更换项目经理，发现一次扣5分。 |  |
| 更换其他专业人员，发现一次扣3分。 |  |
| 专用车辆 | 维护单位提供维护专用车辆，保证专车专用，其中悬臂6米以上高空车5辆，巡视小型车13辆。车辆使用、维修及安全责任等产生的一切费用由中标方负责。少一辆扣2分。 |  |
| 维修车辆必须安装车辆北斗定位系统，维护车辆定位信息免费提供招标业主方使用，少一项扣2分； |  |
| 车辆在维护工作时间内应在维护范围内，根据电子围栏进行判断，维护车辆不在维护区域内，且未提前报备的，一次扣2分。 |  |
| 维护单位更换维护车辆，应提前报备，未报备进行更换扣2分。 |  |
| 维护车辆应为合格专业作业车辆1辆不符合要求扣2分，责令整改维护单位拒不执行扣5分。 |  |
| 设备要求 | 10台临时应急太阳能信号灯和必要的维修工具、安全器具等，设立7×24小时服务专用电话，所有人员安装大队运维管理APP软件，24小时待命接受采购人的维修指令。工具设备、临时红绿灯不全的，一项扣1分 |  |
| 备品备件 | 故障发生时备品备件无法及时提供或未提供，发现一次扣1分。 |  |
| 24小时维护制度 | 提供的值班人员的手机号码无法接通，发现一次扣1分。 |  |
| 故障报警后未按规定时间到达现场，未及时排除故障，发现一次扣1分。 |  |
| 针对大型活动、法定假日、突发事件等情况，未制定维护服务应急处突预案上报采购人。预案中未明确处突人员、车辆、联系方式、机具配置等保障措施，没有按时到达处置现场，发现一次扣1分。 |  |
| 设备管理 | 维护单位私自拆除智能交通系统外场设施，有偷梁换柱、监守自盗、以换代修或故意破坏的情况，发现一次扣3分，两次以上终止合同。涉及金额较大符合立案标准的，或造成较大后果的，保留追究法律责任的权力。 |  |
| 资料管理 | 未及时提供维护服务资料，发现一次扣1分。 |  |
| 加分项 | 快速响应交警支队工作要求，迅速到达现场处置的，避免重大损失得到新闻媒体报道或肯定的加1分，以考核小组考核通过为准。 |  |
| 能结合维护工作提出有价值的交通设施优化举措，交通设施改进措施等合理化建议的，每一件奖1分，以考核小组考核通过为准。 |  |
| 配合交警支队安排的重大安保工作，得到市局部门肯定表扬的，加1分，以考核小组考核通过为准。 |  |
| **总扣分数:** |
| 考核人：  |

注：1.本考核表作为养护合同的附件以及养护费用支付的依据。

2.本考核办法，分数与资金挂钩，每分10000元。具体实施归采购人负责解释。

**二十二、其它要求：见招标文件第五章《拟签订的合同文本》。**