

青岛市政府采购

2025 年道路交通安全设 施项目第 3 包

采 购 人：青岛市崂山区暂住人口管理办公室

代理机构：青岛华信致远项目管理有限公司

项目编号：SDGP370212000202502000557

日 期：2025 年 11 月 7 日



目 录

第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知前附表	7
第三章 投标人应当提交的资格证明文件	13
资格证明文件目录	13
第四章 采购需求	14
1. 项目说明	14
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	14
标段 1: 洪园峪乔安置区周边道路交通安全设施单项工程（控制价：543.93 万元）	39
标段 2: 张家、董家安置区周边道路交通安全设施单项工程（控制价：353.22 万元）	85
标段 3: 2025 年城区道路整治交通设施单项工程（控制价：86.97 万元）	123
标段 4: 东海路麦岛路路口人行过街地道交通设施单项工程（控制价：39.45 万元）	131
3. 商务条件	134
第五章 评标办法	136
1. 相关要求	136
2. 评分标准	137
3. 政策加分以及计算方法	140
第六章 投标人须知	141
1. 招标依据以及原则	141
2. 合格的投标人	141
3. 保密	142
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	142
5. 踏勘现场	142
6. 询问及答复	143
7. 偏离	143
8. 履约担保	143
9. 采购代理服务费用	143
10. 招标文件	143
11. 投标文件的组成	144
12. 投标报价	146
13. 投标文件编制要求	146
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	147
15. 投标文件加密、上传	147
16. 投标文件的递交	147
17. 质疑	147
18. 投诉	148
19. 其他需补充的内容	149
第七章 开标、资格审查、评标、定标	150

1. 开标程序	150
2. 开标	150
3. 评标委员会	150
4. 资格审查、评标程序	152
5. 资格审查	152
6. 评标	152
7. 澄清有关问题	154
9. 中标公告以及中标通知书	155
10. 不合格投标人或投标无效	155
11. 废标	156
12. 特殊情况处置程序	156
13. 违法违规情形	157
14. 违规处理	157
第八章 纪律要求	159
1. 对采购人的纪律要求	159
2. 对投标人的纪律要求	159
3. 对评标委员会成员的纪律要求	159
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	159
第九章 签订合同、合同范本	160
1. 签订合同	160
2. 追加合同金额	160
3. 货物质量与验收	161
4. 合同范本格式	161
第十章 投标文件格式	167

第一章 招标公告

项目概况

2025 年道路交通安全设施项目 招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台(山东省青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统(<https://ggzy.qingdao.gov.cn>)本项目采购公告页面免费获取招标文件,并于 2025-11-28 09:30 (北京时间) 前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: SDGP370212000202502000557

项目名称: 2025 年道路交通安全设施项目

预算金额与最高限价(如有): 本项目预算金额为 38179600.00 元,其中:第一包 9620500.00 元,第二包 7530100.00 元,第三包 10235700.00 元,第四包 10793300.00 元。

本项目最高限价为 38179600.00 元,其中:第一包 9620500.00 元,第二包 7530100.00 元,第三包 10235700.00 元,第四包 10793300.00 元。

采购需求: 详见招标文件。

合同履行期限: 详见招标文件。

本项目是否接受联合体: 本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 本项目属于非专门面向中小企业预留份额的采购项目;
3. 本项目的特定资格要求:

3.1 投标人须具有公路交通工程(公路安全设施分项)专业承包二级及以上资质;

3.2 第四包投标人还需具有房屋建筑装修装饰工程专业承包二级及以上资质;

4. 招标公告发布之日前三年内无行贿犯罪等重大违法记录;

5. 通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、信用山东(credit.shandong.gov.cn)及信用青岛([www.qingdao.gov.cn /credit/](http://www.qingdao.gov.cn/credit/))查询,未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单。

6. 本项目不接受联合体投标。

7. 投标人请在开标截止时间前在 www.ccgp-qingdao.gov.cn 注册并登录后进行网上投标报名。未在网上报名或网上报名不成功的,无资格参加投标。

三、获取招标文件

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册并关注该项目。开标时间前在全国公共资源交易平台(山东省青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统(<https://ggzy.qingdao.gov.cn>)本项目采购公告页面免费下载电子招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间、开标时间: 2025-11-28 09:30 (北京时间)。

开标地点: 青岛市崂山区新锦路6号崂山区政务服务中心6楼第7开标室第七开标室。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 公告媒介: 本项目采购公告同时在青岛市政府采购网 (www.ccgp-qingdao.gov.cn) 和全国公共资源交易平台 (山东省青岛市) 青岛市公共资源交易电子服务系统 (<https://ggzy.qingdao.gov.cn>) 上发布。

2. 投标文件提交方式: 投标人应当在提交投标文件截止时间前, 通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。

3. 支持网上远程开标, 投标人无需到现场参加开标会。

七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称: 青岛市崂山区暂住人口管理办公室

地 址: 青岛市崂山区仙霞岭路 10 号

联系方式: 0532-55580887

2. 采购代理机构信息 (如有)

名 称: 青岛华信致远项目管理有限公司

地 址: 青岛市崂山区海尔路 178-2 号龙海明珠 2 号楼东单元 601

联系方式: 0532-68066683

3. 项目联系方式

项目联系人: 王浩楠

电 话: 0532-68066683。

如有询问, 请在全国公共资源交易平台 (山东省青岛市) 青岛市公共资源交易电子服务系统 (<https://ggzy.qingdao.gov.cn>) 本项目采购公告页面在线提交。询问及答复的内容在上述公告页面查看。

第二章 投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	青岛市崂山区暂住人口管理办公室
2	采购代理机构	青岛华信致远项目管理有限公司
3	项目名称	2025 年道路交通安全设施项目
4	分包及中标规定	本项目分为多个包，投标人可以选择多包投标，但投标人最多只能中标 1 个包。若同一投标人在 2 个及以上包的投标排名均第一的，按照以下规则确定中标供应商：由评标委员会根据包组从前往后的顺序确定该投标人的所中包组，该投标人参与其余包组的评标，但不得成为中标人，其他投标人排名依次递进，按新的排名确定中标人。
5	资金来源以及资金构成	预算金额：10235700 元，资金来源：财政投资，出资比例：100%
6	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受
7	投标有效期	自投标截止之日起 <u>90</u> 个日历天。
8	踏勘现场	☒ 不组织，自行踏勘 ☐ 组织
9	履约保证金	☒ 不需要 ☐ 需要
10	采购代理服务费支付	☐ 采购人支付 ☒ 中标人支付 代理费：100150 元 ☐ 无需支付
11	构成招标文件的其他材料	/
12	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改内容详见青岛市政府采购网（ www.ccgp-qingdao.gov.cn ）及全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（ https://ggzy.qingdao.gov.cn ）本项目招

		标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。
13	投标截止时间	详见招标公告。
14	招标文件的质疑	招标公告公告期限届满之日起7个工作日内提出。
15	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
16	投标报价的范围	含税全包价，包括产品的设计、制作、包装、保险、运输、装卸、安装、调试、培训、验收、保修等一切费用（即交钥匙项目）。
17	投标报价的次数	本次投标报价为一次不得更改报价，投标人只有一次报价的机会。投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额或最高限价。
18	面向中小企业预留情况及小微企业报价扣除标准	本包为非专门面向中小企业预留份额的采购包。小微企业报价扣除标准如下： 1. 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 2. 大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的（联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额应当占合同金额30%以上），报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
19	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业及所属行业对应的中小企业划型标准	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业；所属行业对应的中小企业划型标准：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。
20	节能环保产品优先采购优惠标准	采用综合评分法的项目：对属于优先采购的节能、环境标志产品加分幅度详见评分标准。
21	确定核心产品	☐ 属于单一产品采购项目 ☒ 属于非单一产品采购项目 其中●信号机为核心产品。
22	进口产品投标	☒ 不允许

		☐ 允许
23	样品	☐ 不需要 ☒ 需要 样品要求如下： 1. 样品：招标文件中带“※”标注的货物为投标人开标时应提供的样品。 2. 样品的生产、安装、运输费、保全费等一切费用由投标人自理。 3. 送样截止时间：同投标文件递交截止时间， 4. 送样送达地点：同开标地点_。逾期送达或未送到指定地点的拒绝接收。 5. 投标人应按照采购代理机构的要求摆放样品并做好展示，样品不能有投标人的标识及品牌，样品将进行统一编号。 6. 若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括电源线等一切辅助设备），届时因投标人自身原因未能演示的，后果自负。 7. 宣布评标结果前，投标人不得将样品整理、装箱或者撤离展示区；遇到特殊情况需要对样品进行整理、装箱或者移动样品的，投标人必须书面提出申请，采购代理机构同意后方可移动样品。评标委员会已经确定投标人投标无效或者废标的，投标人签字确认后可以进行样品整理、装箱或者撤离展示区，但不得影响或者损害其他投标人的样品，否则将承担相应的法律责任。 8. 宣布评标结果后，对于未中标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标人同意后自行处理；对于中标人提供的样品，中标人与采购人、采购代理机构共同清点、检查和密封样品，由中标人送至采购人指定地点进行保管、封存，并作为履约验收的参考。 说明：投标人不按上述要求提交样品、不服从现场工作管理的，样品评分项将被扣分或按“0”分处理。
24	投标（响应）编制（含保	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工

	存、签章、修改、撤回、上传等操作)	具】编制电子投标文件。 在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的“公章”“印章”处，分别签单位公章、个人印章。操作详见“青岛市公共资源交易电子服务系统> 首页> 下载中心> 系统使用指南> 政府采购交易系统操作说明（投标人端）”。 特别提示：1、制作投标文件时，单项绑定 pdf（word）文件时无需再电子签章，单项绑定的 pdf（word）文件不再作为投标内容上传。 2、投标文件制作完成后，系统自动合成资格审查部分、商务部分、技术部分三个 pdf 投标文件。投标单位需要按照招标文件要求，在上述三个 pdf 投标文件上进行电子签章，并上传。（单项绑定的 pdf（word）不再上传） 3、若供应商在提交投标（响应）截止时间前撤回文件，视为放弃参与投标，如需再次投标需要重新上传投标（响应）文件；若供应商需修改投标（响应）文件，则需先撤销上传，再撤销签章，再作修改，修改后需再次生成并签章投标（响应）文件，签章完成后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标（响应）文件进行检查，检查无误后再次上传此次修改后的投标（响应）文件。例如：供应商在上传投标（响应）文件后需修改报价明细表内容，则需先撤销上传的投标（响应）文件，再撤销签章，修改完成后，再次生成并签章投标（响应）文件，签章完成后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标（响应）进行检查，检查无误后再次上传此次修改后的投标（响应）文件。
25	制作完成后的投标(响应)预览	投标人对投标（响应）完成签章后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标（响应）文件进行检查，检查无误后上传投标（响应）文件。
26	投标文件加密、上传	通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传时，系统通过投标人当前使用的 CA 数字证书自动加密电子投标文件。

		电子投标文件上传成功后,系统出具上传凭证,投标人可以下载保存。 上传投标文件后,项目开标前,对 CA 证书进行过任何变更,原已上传的投标文件将因密钥不匹配导致无法正常解密开标,请务必重新上传投标文件。 CA 证书变更情形包括但不限于: CA 证书更新(含证书到期后的延期操作)、CA 锁信息修改、新增 CA 锁关联的社会统一信用代码、CA 锁补办(包括因丢失、损坏等原因重新办理 CA 锁)。 未重新上传的,投标文件将无法参与解密开标,由此产生的投标失败及全部后果均由投标人自行承担,请务必高度重视!
27	投标人签到及电子投标文件解密	支持网上远程开标,投标人无需到现场参加开标会。若到现场开标,应携带上传投标文件的 CA 数字证书及可登录互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统>首页> 下载中心> 系统使用指南>电子投标开标注意事项” 1. 投标人在线签到:在投标截止时间前 1 小时内通过 CA 数字证书进行在线签到,未在线签到的投标无效。 2. 投标人接到解密提示后,应当在规定时限内通过 CA 数字证书对电子投标文件开始解密。
28	开标时间及开标地点	详见招标公告。
29	评标委员会	评标委员会共7人,其中:采购人代表2人,评审专家5人
30	评标方法	综合评分法
31	是否授权评标委员会确定中标人	是,评标委员会确定 1 名中标人
32	中标公告	中标结果在青岛市政府采购网及全国公共资源交易平台(山东省 青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统公告,公告期限为 1 个工作日。 中标结果公告中,同时对中标供应商提供的中小企业声明函(若有)进行公告。

33	其他需补充的内容	
33.1	书面形式的定义数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市政府采购网及青岛市公共资源交易电子服务系统发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。	
33.2	相关评标标准认可要求	潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）及相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示（上传后将无法删除），制作投标文件时上述材料只能通过系统选取，否则在电子评标时不予认可。
33.3	电子签名	可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果。
33.4	分包和非主体、非关键性工作	☐ 不允许 ☒ 允许 若大型企业中标，投标人应根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，根据分包协议或分包承诺执行政策要求，分包承担主体应当具备相应资质条件。
33.5	监督和管理	本次招标投标活动以及相关当事人应当接受财政部门依法实施的监督和公共资源交易综合管理部门的管理。
33.6	关注	潜在供应商须递交响应文件截止时间前在青岛市政府采购网（ www.ccgp-qingdao.gov.cn ）上注册并关注该项目，否则无法上传电子响应文件。
33.7	优惠率的解释	项目采用优惠率报价的，优惠率是指在采购文件约定的基准价基础上进行下浮的比例。例如供应商填入 0.2（20%优惠率）则优惠后的报价 = $(1 - 0.2) \times$ 基准价。
33.8	其他需补充的内容	/

第三章 投标人应当提交的资格证明文件

资格证明文件目录

序号	证明材料名称	提供形式	备注	必须提交
1	营业执照、登记证书、执业许可证等	电子文档	具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证(如营业执照、登记证书、执业许可证等)	是
2	投标人须具有公路交通工程(公路安全设施分项)专业承包二级及以上资质	电子文档	公路交通工程(公路安全设施分项)专业承包二级及以上资质扫描件	是
3	声明函	电子文档	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函。	是
4	中小企业声明函或大型企业承诺书	电子文档	中小企业须提供中小企业声明函扫描件;大型企业须提供预留中小企业份额(45%以上面向中小企业采购,其中给小微企业的比例不低于70%)的协议扫描件或承诺书扫描件(承诺书格式自拟)	是
5	政府采购诚信承诺书	电子文档	政府采购诚信承诺书	是
6	其他	电子文档	根据具体项目情况可添加其他资格证明材料	否

资格证明文件备注:

开标时,必须提交的证明材料未提交或提交不全的视为资格审查不合格。

投标人的资格证明材料应当真实、有效、完整,字迹、印章要清晰。

第四章 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 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

详见附录1。

采购明细详细内容附件：

2.1 各标包总体技术要求

采购人现有平台系统接口符合《青岛市公安局车辆卡口联网系统建设标准（修订版）》、《青岛市道路交通智能管理系统数据接入规范》要求。本次建设的非现场执法系统必须实现与采购人现有人脸识别与车辆识别系统的对接，违法和过车图片数据无缝对接支队集成指挥平台及崂山分局交管云脑平台，并根据平台要求进行摄像机图像文字标识，同时需在集成指挥平台等各违法分拣、执法处理平台完成备案，路口前端包括摄像机、机箱、避雷器、交换机等设备安装、调试，及配套土建、管道、线缆、交通标志等施工内容。

2.1.1 电子警察系统技术要求

功能要求

系统应具备良好的可扩充性、可移植性和兼容性，充分考虑到了系统的发展因素，系统应接入人脸识别与车辆识别系统，并预留扩展接口。

系统采用开放性设计，可配置多种数据传输接口，对外提供标准的接口，以满足更多用户共享信息和其他系统协同工作的要求。

系统应易于掌握，人机界面友好，容易操作、管理和维护。

★闯红灯电子警察系统要求符合 GA/T496-2014《闯红灯自动记录系统通用技术条件》的要求。投标人所投电子警察需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具有效期内的检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据 GA/T496-2014《闯红灯自动记录系统通用技术条件》相关要求。

电警抓拍单元所抓拍的过车数据应按照《青岛市公安局视频图像信息系统(车辆)数据上传规范》，违法数据应按照《青岛市道路交通智能管理系统数据接入规范》接入人脸识别与车辆识别系统。

电警抓拍摄像机所抓拍的图片符合《青岛市公安局车型识别品牌编码规范》、《青岛市交警支队车型代码表》要求，并将车辆类型、车辆品牌、车牌信息、流量信息、日期、时间、地点、行驶方向、车道和设备编号等信息接入人脸识别与车辆识别系统。

电警抓拍单元同时应具备车型识别功能，并作为车型识别前端采集设备一并接入人脸识别与车辆识别系统。

主要功能要求如下：

(1) 闯红灯抓拍功能：系统应能至少记录以下 3 张反映闯红灯行为过程的图片：a) 能反映机动车未到达停止线的图片，并能清晰辨别车辆类型、交通信号灯红灯、停止线；b) 能反映机动车已越过停止线的图片，并能清晰辨别车辆类型、号牌号码、交通信号灯红灯、停止线；c) 能反映机动车与 b) 图片中机动车向前位移的图片，并能清晰辨别车辆类型、交通信号灯红灯、停止线。

系统记录的图片应符合以下要求：a) 图片格式应采用 JPEG 格式，JPEG 图片编码应符合 ISO/EC15444:2000 的要求；b) 图片应具有防篡改功能；c) 记录的每张图片应包含时间信息，至少精确到 0.1s；d) 图片记录要求应符合 GA/T832 的要求；e) 记录的最终图片应合成为一个图片文件，且至少应包含：时间、地点、方向、车道和设备编号等信息，设备编号规则应符合 GA/T1043 的要求；f) 合成的图片清晰度应能满足人工对车辆号牌号码认定的要求，图片不应出现红灯信号泛白、光晕等颜色失真现象；图片合成时，不得出现原始图片遗漏、错位等情形。

(2) 其他违法行为抓拍功能：电子警察系统可以准确判断十字路口违法压线、禁左、禁右或禁单行（逆行）等地段的不按规定车道行驶的违法情况。

(3) 具有过车记录功能：可全天候、不间断地对所有通过路口的车辆进行自动拍摄，使用视频检测技术，当车辆通过时进行拍摄，准确地记录车辆类型、车辆品牌、车牌信息、流量信息、日期（精确到 0.01 秒）、时间、地点、行驶方向、车道和设备编

号等信息。

(4) 录像功能：系统具备视频录像功能，能够实时进行视频录像和违法过程视频录像，并将实时视频和违法过程视频接入车辆大数据平台。

(5) 车辆牌照自动识别：在实时记录通行车辆图像的同时，还具备对符合“GA36”标准的民用车牌、警用车牌、使领馆车牌的号牌自动识别能力，并且具备对军车号牌、武警部队号牌、新能源车牌的自动识别能力。

所能识别的字符包括：

“0—9”十个阿拉伯数字；

“A—Z”二十六个英文字母；

省、自治区、直辖市简称用汉字（京、津、晋、冀、蒙、辽、吉、黑、沪、苏、浙、皖、闽、赣、鲁、豫、鄂、湘、粤、桂、琼、川、贵、云、藏、陕、甘、青、宁、新、渝、使、临、台）；

专用号牌简称用汉字（领、使、警、学、挂、港、澳、试、超）；

武警号牌字符（WJ 样式的字母、省份简称汉字、警种字母（X、B、T、S、H、J、D）、数字）；

军车号牌字符（各军区/各军兵种部拼音缩写字母、各军区/各军兵种部下辖各部属机构拼音缩写字母、数字）；

新能源车牌（绿底色的新能源车牌）。

车牌颜色自动识别（系统能识别黑、白、蓝、黄、绿五种车牌颜色）。

(6) 机箱防护功能：机箱防护等级不低于 IP55 要求，并具备防尘、防潮、防热、防雷、防鼠虫、抗干扰等功能。

(7) 智能补光功能：夜间抓拍系统采用补光灯进行补光，补光灯开启时光束应柔和和不刺眼；实时检测和记录通过车辆的有关信息，系统通过智能自动补光控制，能够在各种复杂环境（如：雨雪天气、强逆光、夜间等）下也能够抓拍出清晰的图片，电子警察系统运行不受天气和光线条件的制约。

(8) 车流量统计功能：可以实时统计通过每车道，每方向的车流量，提供时段、车道、方向、点位等统计功能。

(9) 远程维护功能：中心平台可以实时查看前端设备的运行状态，能通过网络实现远程维护、远程设置、远程调整等功能。

异常故障（停电等）发生后系统能够自动恢复到正常工作状态，不会死机，以适应路口的各种恶劣环境和稳定要求。

(10) 前端存储：电子警察系统将违法数据及过车数据实时传输到中心平台服务器，抓拍车辆数据在网络出现故障时可以本地保存，前端设备能存储不低于 100 万辆车。超出最大存储容量时，自动进行循环覆盖。

具备抓拍数据现场自动下载功能，并具有应对链路中断时现场存储功能（现场存储

时间：图片不少于 30 天，视频不少于 10 天）。

(11) 抓拍图片应具备字符叠加功能和防篡改功能。

主要设备性能指标要求

(1) 电警抓拍单元

嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等。

当建设点位有路灯时（夜间周边光照强度高于 30lx 时），不需要配置环境补光灯，
当建设点位没有路灯时（夜间周边光照强度低于 30lx 时），需要配置环境补光灯。

图像传感器：采用 ≥ 1 英寸 GMOS

最大图像尺寸 $\geq 4096 \times 2160$ 像素，帧率高达 25 帧

设备内置深度学习芯片

视频帧率：1-25fps 可调

镜头：根据现场情况选择合适焦距的镜头

视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG

支持车牌、车型、车身颜色等信息识别功能，支持压线、逆行、闯红灯、违反禁令等违法检测功能；

接口协议：SDK/API ,GB28181

支持 ≥ 2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口， ≥ 4 路外部触发输入接口， ≥ 6 路触发输出接口，RS485 接口 ≥ 2 个，RS232 接口 ≥ 1 个

电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz

支持 GB35114 安全加密。

(2) 补光灯

覆盖单车道，高清电警抓拍单元补光灯；

灯珠不少于 16 颗优质大功率 LED；

最佳补光范围 16 米~25 米；

材料：铝合金、钢化玻璃；

防护等级：IP66；

设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。

(3) 抓拍单元控制主机

≥ 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；

网络接口：≥2 个 10/100/1000M 自适应以太网接口，双网卡，物理隔离；≥16 个 1000M 以太网接口；≥2 个光口（SFP）；硬盘接口：≥4 个 SATA 接口，标配硬盘≥6TB；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；其他接口：≥2 个 RS-232 接口、≥2 个 RS-485 接口、≥1 个 USB3.0 接口。

（4）红灯检测器

检测、通讯单元采用微控制器设计，稳定可靠

信号灯交流信号输入接口≥16 路

配置≥16 路交通灯信号状态指示灯

RS485 输出接口≥1 路

100M 网口输出≥1 路

检测信号灯电压范围：AC110V~274V

≥5 位拨码开关设置波特率、地址和上传模式

输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施

设备功耗：≤5W

（5）机箱

抱杆小机箱尺寸：550mm×400mm×320mm；

内含双路 220V 电源防雷，双路 10A 空气开关不少于一个，3 芯插座不少于一个，抱杆安装；

结构：整体结构采用拼焊结构，牢固、钢性好、牢固可靠；

防护等级 IP55，保护内部设备不受外界恶劣环境的干扰；

机箱采用主体焊接、部分拼装的结构，保证了防护性；

采用的是专用户外箱锁，具有良好的防水、防盗性能；

环境适应性好，能最大限度地降低设备对环境的要求接地系统安全可靠；

机箱底部进出线缆，有效实现防水、防尘；

机箱采用抱杆安装方式，具有防虫、防鼠功效。

2.1.2 违停抓拍设备技术要求

功能要求

对于地铁站、商圈、医院等违法停车高发区域，道路两侧禁止停车，设置禁停标志，对于在禁停区域停靠车辆进行视频检测抓拍并识别车牌，并将违法信息传输到崂山分局。为了解决违法停车现场执法警力不足的难题，新建违停抓拍取证系统。基于前端违法检

测一体球机，利用机器视觉代替人工视觉进行车辆目标提取、违法行为自动判定、自动跟踪放大、自动车牌识别，实现对违法停车行为自动取证。

通过系统智能视频检测、跟踪、定位、识别、轮巡抓拍，可实现 360 度全方位监控区域的管理。

机动车违法停车行为捕获率应不小于 80%，记录有效率应不小于 80%，日间车辆号牌识别准确率应不小于 90%；夜间车辆号牌识别准确率应不小于 80%。

★违法停车抓拍系统应满足《违法停车自动记录系统通用技术条件》（GAT 1426-2017）要求。投标人所投违停抓拍设备需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具有效期内的检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据《违法停车自动记录系统通用技术条件》（GAT 1426-2017）相关标准。

（1）全自动智能识别跟踪抓拍违停车辆：依据违停时限规定，可自动识别、3D 定位违法车辆，并自动聚焦抓拍违法停车车辆。设备进行违法停车检测时，白天有效检测距离最大为 150 米。智能全自动抓拍，无需人员值守，无需任何人为操作。

（2）提供抓拍取证数据链：对违停车辆进行全景、中景、近景图像抓拍及片段录像。全景图像对监控区域全景、违停车辆及禁停标志等进行抓拍；中景图像对违停车辆全车特征进行抓拍；近景图像对违停车辆车牌、驾驶员信息进行特写抓拍。全景、中景、近景抓拍图片数量可选，可设置为组合图像方便查询。

（3）提供违停过程片段录像：系统提供设置录像取证功能。抓拍片段录像可以按照全景、中景、近景的方式，也可以按照近景、中景、全景的方式进行违法行为的全程录像。可对抽帧、码流、分辨率进行设置，从而控制录像数据量大小。

（4）自动判别光照条件功能：根据环境光条件控制摄像机抓拍，在光线不足等情况下停止抓拍，避免误抓。

（5）全方位智能方案管理功能：系统可根据用户需求定义设置不低于 200 个预置点，每个方案都可以自定义监控区域及监控时间段，同时每个监控区域还可以设置四个抓拍区域进行违法车辆抓拍。

（6）全天候智能轮巡抓拍功能：系统设置定义为轮巡抓拍时，可以自定义时间间隔，对定义区域违停车辆自动进行违法抓拍。

（7）智能复位功能：如果摄像机被用户征用监控功能时，系统自动停止抓拍；监控结束后，系统自动复位，继续进行违停抓拍。此功能可兼顾治安监控与违停抓拍。

（8）车牌自动识别功能：自动识别车牌，准确、快速、识别率高。

（9）全数字信号智能控制功能：无需单独设置协议、地址、波特率等参数。

（10）信息叠加功能：用户可根据需要，自定义模板，对图片进行信息叠加，可设置包括，时间、地点、违法类型、车牌等各种信息。

（11）抗干扰功能：系统自动区分正常行驶车辆和违法停车车辆。对违法停车行为的抓拍录像不受正常行驶车辆的干扰。

(12) 多视频源管理：中心服务器抓拍模式支持多视频源管理功能，实现中心服务器多路接入方式。

(13) 高稳定性：良好的稳定性，全天候 7*24 小时连续工作。

(14) 避免重复抓拍功能：在设定的违停时限内，同一车辆不会被重复抓拍。

(15) 采用双镜头设计，兼顾全景细节，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。

禁停标志需根据现场实际情况安装，避免被树木、其它标牌遮挡，同时需保障抓拍图片内有违法车辆同时有清晰、完整的禁停标志，符合各类违法取证规范要求，不得引起异议和群众复议。

设备性能指标要求

视频图像分辨率不小于 2560×1440 ；

具有不小于 1/1.8 靶面尺寸；

摄像机内置镜头，支持不小于 25 倍光学变倍，最大焦距不小于 125mm；

支持水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 $-20^\circ \sim 90^\circ$ ；

具备全景镜头，全景通道水平视场角 90° ，垂直视场角 50° ，全景路视频图像分辨率不小于 2560×1440 ；

城市道路违法取证：支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头；白天有效检测距离不小于 150 米。

2.1.3 反向电警设备技术要求

功能要求

(1) 卡口功能

系统能够准确捕获、记录车辆通行信息（车辆前部的图片），车辆图像捕获率应不小于 99%。记录的车辆信息除包含图像信息外，还包括文本信息，如日期、时间（精确到秒）、地点、方向、号牌号码等。车辆信息写入关联数据库，并将相关文本信息叠加到图片上。

同时针对车辆前部的捕获图片，系统还支持至少 13 种车身颜色识别、15 种车型识别和至少 200 种车标识别的功能，可为公安交警的缉查布控和肇事找车提供更多的可检索信息，加快车辆查找的速度。

能记录驾驶人面部特征的图片，驾驶人面部的分辨率应不小于 50×50 像素点。

(2) 违法压线、变道抓拍功能

利用反向电警抓拍单元可扩大路口的违法检测范围，对进入路口的违法压线、变道车辆进行检测抓拍。

设备性能指标要求

(1) 高清人脸卡口抓拍单元

嵌入式高清人脸卡口抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护

罩等；

图像传感器：采用 ≥ 1 英寸 GOMS；

最大图像尺寸 $\geq 4096 \times 2160$ 像素，帧率高达 25 帧；

设备内置深度学习芯片；

视频帧率：1-25fps 可调；

镜头：高清定焦镜头焦距不低于 50mm；

在满足 GA/T 1202-2022 一级补光标准，补光 $\leq 201x$ 的前提下，抓拍图片满足 GA/T 832-2014 标准中 3.6.1 要求。配套符合 GA/T 1202-2022 标准的一级补光灯，设备抓拍车牌、车身颜色、车内前排人脸及衣着均清晰可见。

视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG；

支持车牌、车型、车身颜色等信息识别功能，支持压线、逆行、闯红灯、违反禁令等违法检测功能；

支持前排人脸检测和主驾驶员、副驾驶员的性别属性识别功能，能够区分主副驾，驾驶员人脸抠图率 $\geq 99\%$ ，副驾人脸抠图率 $\geq 99\%$ ；可对抠取的人脸图片叠加位置/图片大小、亮度进行调节设置，主副驾驶员人脸抠图像素点不小于 120 像素点 $\times$ 120 像素点。

支持未悬挂机动车号牌车辆抓拍捕获，捕获率 $\geq 99\%$ 。

接口协议：SDK/API ,GB28181；

支持 ≥ 2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口， ≥ 1 路外部触发输入接口， ≥ 1 路触发输出接口，RS485 接口 ≥ 3 个，RS232 接口 ≥ 1 个；

电压：100VAC $\sim$ 240VAC；频率：48Hz $\sim$ 52Hz。

(2) 多合一补光灯（与高清人脸卡口抓拍单元配套使用）

覆盖单车道，高清人脸卡口抓拍单元补光灯，有效解决夜间光污染；

白光爆闪、红外闪光、LED 频闪一体式补光灯；白光、红外自动转换，LED 频闪和闪光可调；

采用不少于 24 颗高亮度 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；

经专业光学设计，发光均匀，目标光斑显明，有效减少光污染；

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；

灯体适应性强，安装简单，调节方便；

设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对组合灯的要求。

2.1.4 测速卡口设备技术要求

功能要求

通过对机动车行驶速度的实时、自动测速，并对监测车道内机动车进行图片抓拍、车辆特征数据采集，实现对道路上机动车超速违法行为常年不间断的自动记录，为快速纠正超速违法行为提供重要的技术手段和证据。

★系统功能及性能规划严格按照公安部颁标准《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2016）、《机动车测速仪》（GB/T 21255-2019）中的有关规定执行。投标人所投测速卡口需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具有有效期内的检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2016）、《机动车测速仪》（GB/T 21255-2019）相关标准。

设备性能指标要求

卡口摄像机应符合《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2016）的要求，符合《青岛市全息智能感知前端规划布建技术规范（试行）》的技术要求，包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、偏振镜、室外防护罩、电源适配器等。

(1) 高清人脸卡口抓拍单元

嵌入式高清人脸卡口抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等；

- ☐ 图像传感器：采用 ≥ 1 英寸 GOMS；
- ☐ 最大图像尺寸 $\geq 4096 \times 2160$ 像素，帧率高达 25 帧；
- ☐ 设备内置深度学习芯片；
- ☐ 视频帧率：1-25fps 可调；
- ☐ 镜头：高清定焦镜头焦距不低于 50mm；

在满足 GA/T 1202-2022 一级补光标准，补光 $\leq 201x$ 的前提下，抓拍图片满足 GA/T 832-2014 标准中 3.6.1 要求。配套符合 GA/T 1202-2022 标准的一级补光灯，设备抓拍车牌、车身颜色、车内前排人脸及衣着均清晰可见；

视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG；

支持车牌、车型、车身颜色等信息识别功能，支持压线、逆行等违法检测功能；

接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181；

支持 ≥ 2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口， ≥ 4 路外部触发输入接口， ≥ 2 路触发输出接口，RS485 接口 ≥ 3 个，RS232 接口 ≥ 1 个；

电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz。

(2) 多合一补光灯（与高清人脸卡口抓拍单元配套使用）

覆盖单车道，高清人脸卡口抓拍单元补光灯，有效解决夜间光污染；

白光爆闪、红外闪光、LED 频闪一体式补光灯；白光、红外自动转换，LED 频闪和闪光可调；

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；

采用不少于 24 颗高亮度 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；

经专业光学设计，发光均匀，目标光斑显明，有效减少光污染；

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；

灯体适应性强，安装简单，调节方便；

设备具有符合 GA/T 1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对组合灯的要求。

★投标人所投多合一补光灯（与高清人脸卡口抓拍单元配套使用）需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具有效期内的检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据 GA/T 1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对组合灯的要求。

（3）测速雷达

测速雷达应符合 GB/T 21255-2019《机动车测速仪》。

工作频率：24.15GHz，频率偏离误差： $\leq \pm 45\text{MHz}$ ；

波束宽度：水平 $<6^\circ$ ，垂直 $<6^\circ$

触发一致性： $\leq \pm 1\text{m}$

通讯接口：RS485；

测速范围：10km/h~250km/h，测速距离：单车道 18~28m(可调整)。

（4）终端管理设备（含硬盘）

卡口前端控制主机嵌入式操作系统；

3.5"SATA 硬盘接口 ≥ 4 个，标配硬盘 $\geq 6\text{TB}$ ；

集成 10M/100M 自适应 RJ45 接口 ≥ 16 个，10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口 ≥ 2 个（其中 1 个为 1000M 可光电切换 SFP 接口，且与 16 个 100 兆网口处于同一网段）；

其它接口：RS232 接口 ≥ 2 个，RS485 接口 ≥ 4 个，USB 接口 ≥ 2 个，报警输入接口 ≥ 4 个，报警数据接口 ≥ 4 个，音频输入接口 ≥ 1 个，音频输出接口 ≥ 1 个；

可接入 IP 摄像机 ≥ 12 路，并可将 IP 摄像机的视频图像通过网络传输至客户端，支持网络高清视频和图片同时接入录像。

2.1.5 视频监控设备技术要求

功能要求

视频监控摄像机满足 GB/T28181-2016《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》标准要求。

★投标人所投视频监控摄像机需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具有效期内的检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据 GB/T28181-2016《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》相关标准。

监控点分布在车流、人流比较集中的道路路口、重点路段，通过图像传输通道将路面交通情况实时上传到崂山分局视频监控平台，分局可以及时了解各区域路面状况，以便调整各路口车辆流量，确保交通通畅。

采用 H.265 或 SVAC 的编码方式，图像更清晰，更节省带宽。根据业务需要，在警卫任务、手动违法抓拍等特殊应用情况下，可以通过软件在后台自动调整码流与帧率大小，确保特殊应用下的视频质量，同时可以满足后续业务拓展。

支持自动跟踪和手动跟踪，支持单场景跟踪及多场景巡航跟踪。

支持超级宽动态效果，加上图像降噪功能，完美的白天/夜晚图像展现。

支持电子图像防抖动功能，适应多种使用环境。

支持单播、组播及点播访问的方式，能够满足不同形式的网络架构。

采用 3D 降噪技术，能够降低夜间噪点，保证图像圆润。

设备参数

(1) 路口监控球机

摄像机内置不少于 2 个镜头，可输出至少一路全景视频和一路细节视频，其中全景路内置 1 个镜头，细节路内置 1 个镜头。

全景通道内置 1 个镜头，光圈不小于 F1.0，具有不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置补光灯。

细节通道内置镜头，具备不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置红外补光灯及白光灯。

细节通道内置镜头，支持不小于 25 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 147mm。

内置不少于 2 个 GPU 芯片。

全景路视频图像分辨率不小于 3632×1632 ，细节路视频图像分辨率不小于 2560×1440 。

全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，全景画面水平视场角不小于 190° ，垂直视场角不小于 80° 。

细节通道镜头支持最低照度可达彩色 0.0002 lx，黑白 0.0001 lx。

配 256G 高性能存储卡。

支持 GB35114 安全加密。

(2) 高点监控球机

全景通道：最高分辨率不小于 9040×2656 ，细节通道：最高分辨率不小于 3840×2160 。

全景通道内置 6 个镜头、靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸的 CMOS 传感器，细节通道内置 1 个镜头，靶面尺寸不小于 1/1.2 英寸的 CMOS 传感器。

设备在全景拼接模式下，垂直视场角不小于 110° ，水平视场角不小于 270° 。可将 6 个全景视频图像进行拼接，实现不小于 270° 拼接画面显示，并抓拍拼接后的图片。

内置细节镜头，支持不小于 45 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 320mm。

设备具有光学防抖功能，将镜头倍率设置为最大，快门设置为 $1/25s$ ，在振动台振幅不大于 0.3° ，振动频率不大于 10Hz 情况下，设备视场角应无明显变化，视频图像在振动过程中应保持稳定清晰。

设备具备双安装接口，一个为快速旋转安装接口，一个为多孔稳定安装接口。

支持自动跟踪、手动跟踪及混合跟踪功能自动跟踪。

设备应至少具有 1 个北斗模块、1 个 RJ45 网络接口、1 个光纤接口、1 个 SD 卡槽、7 路报警输入、2 路报警输出、1 路音频输入、1 路音频输出、1 个 RS485 接口。

防护等级不低于 IP67。

支持 GB35114 安全加密。

配 256G 高性能存储卡。

含设备安装支架。

2.1.6 智能感知前端设备技术要求

功能要求

(1) 实时视频采集

支持实时视频采集为满足监控中心实时视频预览和存储录像的要求，前端摄像机应能够采集和传输不同分辨率下的昼夜实时视频；支持 H.264、H.265、SVAC 视频编码压缩标准。

(2) 目标识别抓拍

双通道人脸抓拍相机支持人脸目标识别抓拍及属性提取，双通道全结构化相机支持混合目标检测模式支持同时抓拍人脸、人体、车辆，并且能够属性并发提取。

支持抓拍人体：支持运动方向、上衣颜色、下装颜色、性别、戴眼镜、背包、拎东西、戴帽子、戴口罩、上衣类型、下装类型等属性识别。

支持抓拍人脸：支持性别、年龄段、戴眼镜、戴口罩、戴帽子等属性识别。

支持抓拍非机动车：支持上衣颜色、下装颜色、性别、戴眼镜、年龄段、背包、拎东西、戴帽子、上衣类型、下装类型、戴口罩等属性识别。

支持抓拍机动车：支持车牌号码、车牌类型、车辆类型、车身颜色、车辆品牌等属性识别。

设备参数

(1) 人脸抓拍相机

设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流；

通道一主码流分辨率不小于 $2560 \times 1440@25fps$ ，通道二主码流分辨率不小于 $2560 \times 1440@25fps$ ；

细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸；

最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大于 0.0001 lx；

变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦；

支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果；

支持人脸去误报、快速抓拍人脸；

支持两种人脸抓拍模式；

支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重；

全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。

支持 IP67 防尘防水等级；

支持 GB35114 安全加密；

含 128G 高性能存储卡。

(2) 全结构化球机/违停抓拍

1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。。

2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分辨率不小于 2688*1520。

3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现对人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。

4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。

5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm

6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现对人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于 50 米，红外补光距离：不小于 250 米；报警：不少于 7 路报警输入，不少于 2 路报警输出；防护：IP67。支持 GB35114 安全加密。含 128G 高性能存储卡。

2.1.7 交通信号系统技术要求

信号机技术需求

★本项目所建设信号机必须接入现有崂山公安分局交通信号控制系统平台。实现平台对各信号机的集中管理与统一控制。投标人需做出承诺，所提供的的信号机能接入现有崂山公安分局交通信号控制系统平台，格式自拟。

采用集中协调式信号机，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。支持联网协调控制。

★信号机要求符合《道路交通信号控制机》（GB 25280-2016）相关标准，投标人所投信号机需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具有效期内的检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据（GB 25280-2016）相关标准。

☐ 信号机功能要求

信号机须具有以下功能：

（1）启动时序

交通信号机通电开始运行时交通信号控制器应先进行自检。黄闪信号结束后，各信号相位进入全红信号；启动顺序结束后，信号控制器按预设置的方式运行。

（2）信号持续时间

绿灯信号、红灯信号的持续时间及周期时间应根据路口实际情况设置，调整范围为 0-255 秒，调整步长为 1 秒。黄闪信号、绿闪信号持续时间可调，调整步长为 1 秒。

（3）倒计时显示控制

（a）支持与倒计时显示屏实时通信，显示灯色倒计时。

（b）信号机应支持脉冲式、通讯式倒计时显示器，应能半程显示倒计时，显示时间可设置，当控制方式切换时，倒计时显示不跳变。

（4）控制模式转换

交通信号机从自动控制方式转入手动控制方式时，应保持原有相位的最小安全时间。从手动控制方式转入自动控制方式时，信号状态不能突变，各相位信号应保持转换时刻的状态。并从当前信号状态开始以自动控制方式运行。

（5）参数设置

信号机应能通过操作面板或其它外接设备进行控制模式的设置和信号参数的调整，并按设置的控制方式正常运行。

（6）故障监测及处理

（a）当出现绿冲突、某信号组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时，信号机应能立即自动切断信号输出通道，转入黄闪或关灯状态。当出现黄灯、绿灯故障、通信故障或检测器故障时，信号机应能够在功能降级的情况下继续运行。信号机应能对所有运行期间发生的故障信息以代码或文本形式进行存储记录。所存储的信息应能在信号机或与信号机相连的外部设备上显示、查阅。当信号机无法正常工作时，应能通过独立的黄闪控制装置将信号输出切换为黄闪状态。

（b）信号机应能监控前门开门状态，该信息可在中心系统查看。

（7）信息采集

信号机可至少容纳 32 路检测器，可任意设定为系统检测器，自动采集交通数据，包括：流量、速度、占有率。当系统传输中断时，路口信号设备能存储检测器的信息，

存储容量满足储存最近 72 小时每 15 分钟的检测器数据，系统传输恢复正常后，依据中心指令上传存储数据。

(8) 抵御网络风暴

信号机具有抵御网络风暴功能，在每秒 1 万包数据的网络风暴环境下，应能正常运行，不黄闪。

(9) 通信功能

信号控制器应具备 3 个以上通信接口，包括 2 个串口，1 个以太网口。可连接中心计算机、现场调试笔记本、相关外部设备等。

(10) 控制功能

信号机应具有远程控制功能、现场控制功能、多时段定时控制、感应控制、协调控制、拥堵控制、路段行人过街协调控制、紧急优先感应控制、闪光控制、强制控制功能、公交车优先控制、VIP 车辆优先控制（信号机具备 VIP 车辆优先控制功能，当配置一个紧急优先方案时，紧急优先方案被触发时会立即启动对应相位的优先放行处理、异常降级运作功能。

(11) 主备电源切换

信号机主电源故障时，可自动切换至备用电源；主电恢复后，信号机可自动切换回主电源。

(12) 信号机远程升级功能

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。

□ 信号机性能指标

信号机须采用模块化设计，方便各个单元单独拆装更换。

(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。

(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。

(4) 通信接口单元

为了保证系统的扩展能力以及保护现有投资，供应商所提供交通信号机必须符合《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议标准》（GB/T20999-2017），信号机支持的对象数占对象总数的百分比 $\geq 99\%$ 。

RS232 接口 ≥ 2 个、10/100M 的 RJ45 接口 ≥ 1 个、 ≥ 16 相位信号控制输出、 ≥ 32 通道检测器输入、AC220V 电压特殊输出接口、 ≥ 6 个上行人过街按钮信号输入接口。

(5) 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。

(6) 接线端子组需求

交通信号控制器须具有接入 24 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。

(7) 信息检测需求

需要检测交通流量、占有率等信息。

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。

(8) 时钟校正需求

配备 GPS 校时模块，可以自动校正信号机时钟。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。

(9) 易操作需求

(a) 信号机须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、时段信息以及与配时方案等，并可以将配置内容导出，保存为图片或其他格式文件。

(b) 信号机侧面具备手动控制面板，应能在现场进行手动控制。

(c) 信号机必须配备全彩液晶显示屏，支持触摸操作，使用者在不携带笔记本和其他设备的情况下可修改和配置信号机参数，使信号机维护工作可视化、直观化、简便化。

信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案，包括渠化信息（支持环岛、二次过街、可变车道、潮汐车道等特殊路口的配置）、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。

(10) 信号机具有故障及事件采集、记录和存储功能

信号机应至少能对 3 类故障、35 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。

(11) 信号机支持待行区控制

信号机支持待行区控制，应能同时控制待行区信号灯与条形信息屏，待行区信号灯应能与机动车信号灯协调，条形信息屏应能根据放行情况及时提醒机动车允许进入、禁止进入以及其他信息。

☐ 信号机电器特性

1) 信号机电源及电气装置

(1) 电源

交通信号控制器主电源额定电压：AC220V，功率小于 100 瓦。

(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。

(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均应安装避雷装置，或者采取其它避雷措施。

(4) 强、弱电隔离

控制电路与灯控器件之间应采用光电耦合器、固态继电器或其它隔离器件连接，使输出端的灯控强电电路与内部的弱电电路能有效隔离。

(5) 内部照明装置

交通信号控制器在机柜内顶部的前面应设有照明装置。

(6) 驱动能力

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。

2) 电气安全要求

(1) 电源适应性要求

信号机须适应宽电压运行，能在 264/48Hz、264/52Hz、176/48Hz、176/52Hz 的电源条件下通电运行 1 小时，功能均应正常。

(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部分与可触及外壳间的绝缘电阻必须大于 500M 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) 满足标准规定的其他安全要求。

机柜物理结构性能要求

1) 外观

信号机机柜的内、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。

2) 结构

A、交通信号控制器机柜结构应满足：

(1) 信号机机柜有利于信号机的散热和安装、使用、维修。

(2) 机柜应为落地式安装方式，与信号机预制机座连接。

(3) 信号机为室外露天安装，外壳防护等级必须达到 IP65。

(4) 高温高电压试验：将供电电源设置为 264V、50HZ，接通电源，将信号机放入高温箱内，温度设置 70℃，保持 8h. 取出恢复 2h 后，检查其外观及基本功能，测试结果符合要求。

(5) 低温低电压试验符合耐温性 A 级信号灯：将供电电源设置为 176V、50HZ，接通电源，将信号机放入低温箱内，温度设置为-40℃（A 级），保持 8h, 取出恢复 2h 后，检查其外观及基本功能，信号机在 A 级耐温等级条件下，测试结果符合要求。

B、交通信号控制器内部结构

(1) 机架设计必须是 19 英寸标准化设计。

(2) 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。

C、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。

D、机柜门

(1) 信号机机柜门的尺寸应尽可能接近机柜的外部尺寸，机柜门的最大开启角度应 $\geq 120^{\circ}$ 。

(2) 信号机机柜须具备防撬功能设计，连接柜门与柜体的铰链突出柜体表面应小于 5mm, 柜体与柜门之间的间距应小于 5mm。

信号灯技术需求

★交通信号灯应符合《道路交通信号灯》GB14887-2011 相关标准，投标人所投交通信号灯需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的有效期内的交通信号灯、倒计时检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据《道路交通信号灯》GB14887-2011 相关标准。

LED 交通信号灯设计应符合以下标准：

GB14887-2011《道路交通信号灯》

GB7000.1-2015《灯具一般安全要求与试验》

GB4208-2017《外壳防护等级（IP）代码》

GB50054-2011《低压配电设计规范》

1) 总体技术要求：

①LED 灯管要采用质量优质 LED 灯管。

②每只发光单位的电源引线均采用国家电工标准的有关规定，线径大于 0.75 平方毫米，允许最大电流为 15A，红、黄、绿色三种发光单元除回路外的导线，均以红、

黄、绿三种不同颜色区分，N 线采用黑色导线。

③标称电压 AC220V、50HZ，满足±15%的变化范围。

④LED 信号灯视距大于 150m，可视角度大于 60 度。

⑤灯具绝缘电阻应大于 10 兆欧。

⑥灯具壳体与面罩采用“水密箱”方式封闭，应防水、防尘、散热，保证在任何天气情况下正常使用，防水等级符合 IP53。

材质：铝合金。

每套信号灯由红、黄、绿三个分立单元组成，灯体外壳颜色为黑色，外壳、前盖、色片及密封圈表面平滑，无缺料、开裂、银丝、变形和毛刺等缺陷。

2) $\Phi 500$ mm 满屏灯技术要求

外观：每套信号灯由红、黄、绿三个分立单元组成，灯体外壳颜色为黑色，外壳、前盖、色片及密封圈表面平滑，无缺料、开裂、银丝、变形和毛刺等缺陷；表面有牢固的防锈、防腐蚀层。

显示画面：红满屏、黄满屏、绿满屏；

灯面直径： $\Phi 500$ MM

工作电压：AC220V±15%

功率：单色灯头视在功率<25W

脉冲输出：有效保护 LED 管，寿命长

使用寿命：大于 80000 小时

工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$

发光单元：均采用超高亮度的 LED 发光二极管芯 LED 管材料，红 AlGaInP；黄 AlGaInP；绿 InGaN；

波长：红 619-629nm；黄 584-594nm；绿 500-506nm

发光强度：满屏灯>400cd

外壳防护等级：IP53

工作湿度：93%±2%

重量不得超过 30 公斤（不含安装支架、包箍及附件）。

3) $\Phi 500$ 箭头灯技术要求

外观：每套信号灯由红、黄、绿三个分立单元组成，灯体外壳颜色为黑色，外壳、前盖、色片及密封圈表面平滑，无缺料、开裂、银丝、变形和毛刺等缺陷；表面有牢固的防锈、防腐蚀层。

显示画面：红箭头、黄满屏、绿箭头；

灯面直径： $\Phi 500$ ；

工作电压：AC220V±15%

功率：单色灯头视在功率<15W

脉冲输出：有效保护 LED 管，寿命长

使用寿命：大于 80000 小时

工作温度：-20℃~70℃

发光单元：均采用超高亮度的 LED 发光二极管芯 LED 管材料，红 AlGaInP；黄 AlGaInP；绿 InGaN；

波长：红 619-629nm；黄 584-594nm；绿 500-506nm

发光强度：箭头灯>5000cd/m²；

外壳防护等级：IP53

工作湿度：93%±2%

重量不得超过 30 公斤（不含安装支架、包箍及附件）。

4) Φ300 mm 人行灯技术要求

外观：采用红绿双色行人设计，每套信号灯由红、绿两个分立单元组成，灯体外壳颜色为黑色，外壳、前盖、色片及密封圈表面平滑，无缺料、开裂、银丝、变形和毛刺等缺陷；表面有牢固的防锈、防腐蚀层。

显示画面：红行人站立图形、绿行人行走图形（动态或静态）；

灯面直径：Φ300mm；

工作电压：AC220V±15%；

功率：单色灯头视在功率<15W；

脉冲输出：有效保护 LED 管，寿命长；

寿命：大于 80000 小时；

工作温度：-20℃~+70℃；

发光单元：均采用超高亮度的 LED 发光二极管芯 LED 管材料；红 AlGaInP；绿 InGaN；

外壳防护等级：IP53；

波长：红 619-629nm；绿 500-506nm；

发光强度：>5000cd；

工作湿度：93±2%；

重量：不得超过 10 公斤（不含安装支架、包箍及附件）。

5) 720*570 或 600*400mm 倒计时技术要求

学习、脉冲、通讯通用型，可多种控制方式兼容，三色单位数，与信号灯显示信号同步同色倒计时功能。

压铸式铝合金外壳。

功耗低：采用高亮 LED；可视距离远：≥300m，LED 寿命：≥100000 小时。

采用工业级单片机控制；具有独立时钟看门狗电路和硬件的抗干扰措施，使倒计时器运行更可靠。

具有多相位信号输入，兼容性强，接线灵活。

控制板集成防雷电路、开关电源、信号检测电路、单片机控制、驱动电路于一体，维修及更换部件异常快捷。

计时精度：单周期计时误差 <0.1 秒，无累积误差；

视距： $>300\text{M}$ ；

寿命：大于 80000 小时；

光强：单色发光时 $>5000\text{cd/m}^2$ ；

光源：与信号灯相同技术要求的高亮度 LED；

功耗： $\leq 100\text{VA}$ ；

箱体结构应稳定，承受由 40m/s 的风速产生的风压后，不影响倒计时器的使用性能，由此产生的几何变形量不大于 2mm 。

绝缘电阻：AC 输入端与箱体之间绝缘电阻大于 $100\text{M}\Omega$ ，经受潮热试验后绝缘电阻不应低于 $2\text{M}\Omega$ 。

★倒计时屏具有通讯倒计时功能和半程倒计时（9 秒倒计时）功能，并在路口红绿灯投入使用时与相应路口的信号机实现通讯联控。

★交通倒计时屏应符合《道路交通信号灯》GB14887-2011 相关标准，投标人所投交通倒计时屏需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的有效期内的交通倒计时检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。检测依据《道路交通信号灯》GB14887-2011 相关标准。

6) 耐湿热性能

工作状态的信号灯在温度为 $40^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度为 $93\% \pm 2\%$ 的环境中 48h。试验中及试验后，绝缘电阻不低于 $2\text{M}\Omega$ 介电强度试验不应发生闪络和击穿现象。

7) 绝缘电阻：信号灯带电部件与壳体之间的绝缘电阻不应低于 $2\text{M}\Omega$ 。

8) 电源各极与信号灯壳之间的泄漏电流不应超过 1.0mA 。

9) 信号灯启动的瞬间电流应小于 2A 。

10) 信号灯发光单元的启动响应时间应不大于 100ms ，关闭响应时间应不大于 100ms 。

11) 机动车信号灯部分光学性能发光强度

符合国标 GB14887-2003 道路交通信号灯 1 级 1 类 W 型要求。

12) 色度符合下列范围

红色信号灯色度范围：

(1) $x=0.660$ $y=0.320$

(2) $x=0.680$ $y=0.320$

(3) $x=0.710$ $y=0.290$

(4) $x=0.690$ $y=0.290$

黄色信号灯色度范围:

(1) $x=0.536$ $y=0.444$

(2) $x=0.547$ $y=0.452$

(3) $x=0.613$ $y=0.387$

(4) $x=0.593$ $y=0.387$

绿色信号灯色度范围

(1) $x=0.009$ $y=0.720$

(2) $x=0.284$ $y=0.520$

(3) $x=0.209$ $y=0.400$

(4) $x=0.028$ $y=0.400$

13) 电源适应性

供电电源频率保持 50Hz, 电压变化范围 187V~253V; 电源电压保持 220V, 频率变化范围在 50HZ $\pm$ 2HZ 情况下, 信号灯发光单元基准轴上亮度不小于 4000cd/m²。

14) 功率

在交流 220V 额定电压下, 单个信号灯发光单元视在功率不超过 25VA

15) 高温性能

信号灯在 70℃的环境中经受 8h 试验。试验中和试验后, 信号灯均工作正常; 试验后, 不变色、龟裂、光泽变化灯缺陷、密封处没有爆裂现象。

16) 信号灯以工作状态固定在试验台上进行扫频振动试验。频率范围 10Hz~35Hz, 振幅 0.75mm, 1 倍频程, 共计 20 个周期。试验中及试验后, 信号灯能正常工作, 无机械损伤, 紧固部件无松动, 无电器接触不良现象。

2.1.8 交通标志技术要求

交通标志牌技术要求

道路交通标志牌的制作安装必须符合《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022)、《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015)、《太阳能道路交通标志》(GA/T 580-2005)、《道路交通标志板及支撑件》(GB/T23827-2021)、《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012)、《LED 主动发光道路交通标志》(GB/T31446-2015)、《城市道路主动发光交通标志设置指南》(GA/T1548-2019)、中华人民共和国交通部标准《公路交通标志牌技术条件》(JT/T279) 等标准的设计要求。

(1) 普通标志牌技术要求:

①交通标志板设计包括标志板的几何设计、外形尺寸、图案尺寸、版面汉字尺寸、版面颜色、材料选择和板后加固形式。具体要求应符合国家标准《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022) 的有关标准执行。标志反光膜要求符合国家标准 GB/T18833-2012 中的规定。

②标志板颜色色度按照 GB/T8416《视觉信号表面色》中有关规定: 警告标志的版

面颜色为黄底，黑边黑图案；禁令标志的版面颜色为白底、红圈、红杠黑图案、图案压杠。快速路指路标志的版面颜色采用绿底、白字、白图案。

③标志板几何尺寸确定如下：

禁令标志：圆形标志直径为 80cm（±1%）、100cm（±1%）或 120cm（±1%）。

指路标志：一般为长方形和正方形，标志尺寸符合汉字高度和文字排版要求，采用中英文对照采用中英文对照，符合《地名管理条例》（中华人民共和国第 753 号国务院令）相关规定。

标志上使用英文时，地名用汉语拼音，应按照 GB17733 的规定执行，第一个字母大写，其余小写；交通标志专用名词宜全部大写。

汉字间距满足有关规范要求。英文字高为汉字字高的 0.5 倍。汉字笔划粗为汉字字高的 0.1 倍，英文（包括阿拉伯数字）笔划粗为英文字高的 1/6 倍。

路上方指路标志、单向三车道及以上道路路侧的指路标志字高可增大 5-10cm。

人行横道标志：标志颜色为蓝底、白三角形、黑图形。可在人行横道标志外加 10cm 宽荧光黄绿的边框，并不应减少人行横道标志的尺寸。

④反光膜：本项目指路标志均应采用 IV 类反光膜。

反光膜的色度性能及逆反射系数值应符合《道路交通反光膜》（GB/T 18833）的有关规定及技术指标。反光膜应尽可能减少拼接，当标志板的长度（或宽度）、直径小于反光膜产品的最大宽度时，不应有拼接缝。当粘贴反光膜不可避免出现接缝时，应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接。接缝以搭接为主，重叠部分不应小于 5mm。当需要滚筒粘贴时，可以平接，其间隙不应超过 1mm，距标志板边缘 5cm 之内，不得有拼接。

⑤标志板材

指路标志牌采用 3mm 厚铝合金板，禁令标志、警告标志、指示标志采用 2mm 厚铝板。标志板的外形尺寸误差应小于±0.5%，平面翘曲的误差应小于±3mm/m。

⑥版面要求

标志版面应平整，表面无明显皱纹，凹痕式变形，满足 JT/T279 规定的要求。版面应平整、清洁，表面无气泡和褶皱产生。标志板边缘应整齐、光滑，对标志板的边缘和夹角应适当倒棱，呈圆滑状。

⑦标志板加固

标志板后采用型铝加固型铝至标志边缘距离不大于 10cm，加固用型铝间距不大于 40cm。型铝与标志板之间采用碰焊连接，指示、禁令标志板边缘应进行卷边加固或绑边加固。标志板背面焊接滑动铝槽，用于连接标志与支撑件的紧箍件采用钢带式不锈钢万能夹。紧箍件的材料要求应满足有关标准。标志结构设计抗风应满足相关规范的要求。

⑧标志杆件

标志板背面焊接滑动铝槽，标志与标志立柱通过钢带式万能夹牢固连接。

悬臂标志杆结构采用普通炭素结构钢（Q235）钢管制作，均应作热镀锌处理，满

足 GB/T13912 标准要求，标志结构采用普通碳素结构钢，在焊接时保证焊缝质量，并进行有效的打毛刺和修磨工作，热镀锌应保证锌层的厚度和均匀性。

⑨扎带、扎扣和夹座要求

扎带、扎扣及夹座的选用应符合《GB5768.2-2022<道路交通标志和标线>》的有关规定。扎带的边缘应平滑，以防损坏支撑件的镀层；扎扣和夹座上应分别有四个尖锐触角，在紧固时能切入构件中防止标志版松动。

⑩安全设施使用年限

各类交通标志使用年限为 10 年。

(2) 安装要求：

①大于或等于 3 平方米以上悬臂标志牌下沿至地面的高度按照一级道路的国标要求，以上标志杆均需用混凝土打牢基础、抗风 12 及以上且保质期不小于 10 年；标志牌规格 2R=800（±1%）、边长 900（±1%）、2R=1000（±1%）或 800*800（±1%）标志牌安装均需做混凝土基础。

②具体安装点位须按照采购人指定地点执行。

★（4）普通标志牌应符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）相关标准，标志反光膜要求符合国家标准 GB/T18833-2012 中的规定。投标人所投普通标志牌、标志反光膜需具有带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的在有效期内的普通标志牌检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章。其中普通标志牌检测内容应至少包括：外观质量、耐高、低温性能；反光膜检测内容至少包括：外观性能、光度性能；检测依据《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2022）的有关标准执行。标志反光膜要求符合国家标准 GB/T18833-2012 中的规定。

2.1.9 交通标线技术要求

(1) 技术标准：

1) 路面标线所用的材料应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）的规定，并按照采购人要求选用热熔标线涂料，能满足在沥青、混凝土路面上耐久使用的要求，且均应由合适的施工机械与之配套，并严格按照《道路交通标志和标线》（GB 5768.3-2009）、《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）、《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2024）、《青岛市城市道路交通标线施划暂行规定》等有关规范、标准施工及验收。

★2) 对于“路面标线涂料”（含反光标线）等应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）相关标准、“路面标线用玻璃珠”应符合《路面标线用玻璃珠》GB/T 24722-2020 相关标准，投标人须提供带“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的在有效期内的路面标线涂料检测报告原件扫描件，并加盖投标人公章，其中“路面标线涂料”检测内容至少包含：密度、软化点、耐磨性；“路面标线用玻璃珠”检测项不少于八项。（检测依据“路面标线涂料”（含反光标线）等应符合《路面标线涂料》（JT/T

280-2022) 相关标准、“路面标线用玻璃珠”应符合《路面标线用玻璃珠》GB/T 24722-2020) 相关标准)。

(2) 交通标线主要技术参数要求如下:

①热熔型标线涂膜外观应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无粘附现象,涂膜的颜色和外观应与标准版无大差别。

②标线应具有良好的视认性、宽度应一致、边缘整齐、线形规则、线条流畅。

③路面标线涂料的技术要求应符合 JT/T280、GN47、GN48 的规定。

④新施划的标线涂层厚度应均匀、无起泡、皱纹、斑点、开裂、发黏、脱落、泛花等现象。标线内的有缺陷面积应小于 3%。

⑤新施划的标线应具有与路面附着力强,干燥迅速及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。应符合有关国家标准的要求。

2.2 其他要求

2.2.1 杆件、管道要求

①杆件安装技术要求

杆具:热镀锌八棱悬臂杆,安装后抗风能力 12 级(质保期 10 年)安装后横臂下沿距地面不小于 6.5 米。

地下管道技术要求如下:

横穿机动车道和非机动车道的地下管道埋设。

开挖路面宽度 500mm,地下管道和埋置深度(为其顶部距路面的高度,下同)应不小于 700mm,埋设 2 根直径不小于 $\Phi 100\text{mm}$ 的镀锌管并穿好铁丝,铺设好管道后浇灌沥青混凝土或浇注混凝土。

穿过人行横道或绿化带的地下管道埋设。

开挖路面宽度 500mm,埋置深度应不小于 500mm,埋设 2 根直径不小于 $\Phi 75\text{mm}$ 的 PE 管,铺设好管道后恢复路面。

检查井技术要求:

管道拐弯处或长度超过 50m 时应设置窨井。

杆件和设备机箱附近 2m 范围内,应设置窨井。

窨井底部应设有渗水孔。

窨井中管道到井底的距离应不小于 20cm。

井口应与地面持平。需要在地势低洼且易积水处设置窨井时,井口应适当抬高以避免积水倒灌至井中,但井口高出地面部分不得影响行人、非机动车正常通行。

窨井应设置有公安专用标记的窨井盖,窨井盖材质宜采用铸铁井盖。

窨井管道口应用防火阻燃填充物封闭。

2.2.2 其它要求

本次招标为“交钥匙”工程,投标单位应充分考虑建设过程中与交通、市政、城管、

园林、供电、通信等相关部门的开挖手续，投标报价应包含因此产生的所有费用。

(1) 采购人现有平台，报名后可向招标代理机构提出申请到采购单位实地察看。

(2) 要求电子警察系统带车型识别功能需满足与采购人现有人脸识别与车辆识别系统的无缝接入，实现录入审核及入库功能，受开标现场条件所限，不能展现全部功能，因此开标后在公示期间内中标人要完成以下内容：①抓拍的图片和相关信息与采购人现有人脸识别与车辆识别系统对接测试，并实现本次招标文件“电子警察系统要求”、“电子警察系统主要性能指标要求”的相关功能。②过车数据要按照《青岛市公安局车型识别品牌编码规范》、《青岛市交警支队车型代码表》要求，将车辆类型、车辆品牌、车牌信息、流量信息、日期、时间、地点、行驶方向、车道和设备编号等信息接入到人脸识别与车辆识别系统。

第三包：洪园峪乔安置区、张家、董家安置区周边道路、东海路麦岛路路口人行过街地道、2025 年城区道路整治交通安全设施采购项目（标段 1 控制价为 543.93 万元，标段 2 控制价为 353.22 万元，标段 3 控制价为 86.97 万元，标段 4 控制价为 39.45 万元。各标段均不得超出控制价，否则作为无效投标处理。）

标段 1：洪园峪乔安置区周边道路交通安全设施单项工程（控制价：543.93 万元）

纵一路（东三路-东一路）交通安全设施

(1) 路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	高清电警抓拍单元	不小于 900 万像素抓拍单元， 嵌入式高清电警抓拍单元包 嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等 当建设点位有路灯时（夜间周边光照强度高于 30lx 时），不需要配置环境补光灯，当建设点位没有路灯时（夜间周边光照强度低于 30lx 时），需要配置环境补光灯。 图像传感器：采用≥1 英寸 GMOS 最大图像尺寸≥4096×2160 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率：1-25fps 可调 镜头：高清定焦镜头焦距 16mm，可根据现场情况选择 视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览	7	个

		接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持≥2个10M/100M/1000M自适应RJ45接口, ≥4路外部触发输入接口, ≥2路触发输出接口, RS485接口≥2个, RS232接口≥1个 电压: 100VAC~240VAC; 频率: 48Hz~52Hz 支持GB35114安全加密。		
2	环补光灯	规格、型号: 覆盖单车道, 高清电警抓拍单元补光灯, 灯珠不大于16颗; 补光距离为: 16-25米; 总光通量: 不低于1800Lm; 平均功率: 不高于50W; 工作电压: AC 220V~50Hz; 材料: 铝合金、钢化玻璃; 设备具有符合GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。	13	个
3	抓拍单元控制主机	规格、型号: 前端控制主机嵌入式系统, 无风扇设计, 标配硬盘4TB, 3.5"SATA硬盘接口≥4个, 每个SATA接口可支持最大6TB容量硬盘, 集成10M/100M自适应RJ45接口≥16个, 10M/100M/1000M自适应RJ45接口≥2个(其中1个为1000M可光电切换SFP接口, 且与16个100兆网口处于同一网段), 其它接口: RS232接口≥2个, RS485接口≥4个, USB接口≥2个, 报警输入接口≥4个, 报警数据接口≥4个, 音频输入接口≥1个, 音频输出接口≥1个, 可接入IP摄像机(单路码率8M)≥12路, 并可将IP摄像机的视频图像通过网络传输至客户端, 支持网络高清视频和图片同时接入录像。	3	台
4	红绿灯检测器	检测、通讯单元采用微控制器设计, 稳定可靠 信号灯交流信号输入接口≥16路 配置≥16路交通灯信号状态指示灯 具有RS485输出接口 具备1路100M网口输出 检测信号灯电压范围: AC110V~274V 5位拨码开关设置波特率、地址和上传模式 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施 设备功耗: ≤3W	3	个
5	高清反向卡口	1. 类型: 高清反向卡口抓拍单元 2. 规格、型号: 图像传感器: 采用≥1英寸GOMS 最大图像尺寸≥4096×2160像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率: 1-25fps可调 镜头: 专用高清定焦镜头焦距50mm 在满足GA/T 1202-2022一级补光标准, 补光≤20lx的前提下, 抓拍图片满足GA/T 832-2014标准中3.6.1要求。配套符合GA/T 1202-2022标准的一级补光灯, 设备抓拍车牌、车身颜色、车内前排人脸及衣着均清晰可见。	5	个

		视频压缩标准：视频压缩支持 H. 265、H. 264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持≥2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥4 路外部触发输入接口, ≥2 路触发输出接口, RS485 接口≥2 个, RS232 接口≥1 个 电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。		
6	路口 600 万像素球型摄像机	摄像机内置不少于 2 个镜头，可输出至少一路全景视频和一路细节视频，其中全景路内置 1 个镜头，细节路内置 1 个镜头。 全景通道内置 1 个镜头，光圈不小于 F1.0，具有不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置补光灯。 细节通道内置镜头，具备不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头，支持不小于 25 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 147mm。 内置不少于 2 个 GPU 芯片。 全景路视频图像分辨率不小于 3632 × 1632，细节路视频图像分辨率不小于 2560x1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，全景画面水平视场角不小于 190°，垂直视场角不小于 80°。 细节通道镜头支持最低照度可达彩色 0.0002 lx，黑白 0.0001 lx。 配 256G 高性能存储卡。 支持 GB35114 安全加密。	3	个
8	环保频爆一体灯	1. 类型：四合一补光灯 2. 规格：覆盖单车道，高清人脸卡口抓拍单元补光灯，有效解决夜间光污染。 白光爆闪、红外闪光、LED 频闪一体式补光灯；白光、红外自动转换，LED 频闪和闪光可调。 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 经专业光学设计，发光均匀，目标光斑显明，有效减少光污染 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	10	个

		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 灯体适应性强，安装简单，调节方便 设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补 光装置通用技术条件》标准中对组合灯的要求		
9	电子警察抓拍警示牌	标志板 1. 类型: 电子警察抓拍警示牌 2. 材质、规格尺寸: 1000mm*1500mm, 铝板厚度 2mm, 含 安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	3	块
10	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用， 方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、 调试。	35	个
11	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	480	米
12	4 芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	480	米
13	配电柜取电电缆	交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电力电缆 YJV5-0.6/1kV-5*16	200	m
14	电缆 RVV3*6mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*6mm ²	450	米
15	电缆 RVV3*4mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm ²	440	米
16	电缆 RVV3*2.5mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm ²	525	米
17	控制线 RVVS P2*1.5mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: 控制线 RVVSP2*1.5mm ²	525	米

18	光纤收发器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器，1个千兆光口，4个百兆电口，标准：IEEE802.3i，IEEE 802.3u，背压流控，10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX，单模单纤，20KM,导轨式安装；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	3	对
19	跳线	光纤跳线	6	条
20	光纤盒	8口光纤盒，含耦合器、尾纤。	6	个
21	光纤熔接	光纤熔接	24	芯
22	工业以太网交换机（8口）	2个千兆光电组合 COMBO 端口，8个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制：IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	3	台
23	网络防雷器	避雷器 1.名称:网络防雷器 2.型号:RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	3	组
24	电源防雷器	避雷器 1.名称:电源防雷器 2.型号:模块化限压型电源电涌保护器，20kA（In），40kA（Imax）二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	3	组
25	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	3	个
26	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，避免脱落。	86	米
28	挂杆机箱（小）	挂杆机箱（小） 1.名称:小机箱 2.参数:箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320（mm）。	3	个
29	倒 L 悬臂	标杆 1.类型:倒 L 悬臂杆（H:7 米，L:8 米）	1	根

	杆	2. 材质:镀锌钢管, Q235D 优质碳素结构钢, 表面防腐采用热镀锌喷塑处理, 镀锌层厚度 ≥ 86 微米。外表采用白色静电喷涂 3. 规格尺寸: 立杆下部杆径 320mm, 壁厚 12mm, 横杆大头直径 280mm, 小头直径 100mm, 壁厚 10mm。杆件竖杆和横臂采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理。其镀锌厚度不小于 550 克/平方米, 锌层厚度不少于 $85\mu\text{m}$, 所有杆件一次成型, 一条焊缝, 所有螺栓均需双帽。		
30	杆件基础	横臂 4-8m 杆件基础 (1.8m*2.2m*1.4m) 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. $\Phi 12$ 钢筋砼 4. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=1m 5. 含接地, 接地电阻小于 4Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	1	个
31	倒 L 悬臂杆	杆件 1. 类型: 倒 L 悬臂杆 (H:7 米, L:4 米) 镀锌钢, 立杆下部杆径 300mm, 壁厚 8mm, 横杆大头直径 200mm, 小头直径 100mm, 壁厚 6mm。杆件均需要双面热镀锌处理。	1	根
32	杆件基础	横臂 4-8m 杆件基础 (1.8m*2.2m*1.4m) 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. $\Phi 12$ 钢筋砼 4. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=1m 5. 含接地, 接地电阻小于 4Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	1	个
33	不锈钢喷塑坐地机柜	机柜材质: 不锈钢, 外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	3	个
34	配电柜	柜内配置 16A 空开不少于 8 个, 机柜材质: 不锈钢, 外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
35	坐地机柜和配电柜基础	人工开挖基坑, 砖砌; 尺寸不小于: 长 750mm*宽 500mm*高 (出地面) 400mm; 渣土清运;	4	个
36	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项

37	电费	电费，3 年	14585.4	度
38	光纤租赁	100M 裸光纤租赁，3 年费用	3	处
39	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	3	项

(2) 路口信号灯系统设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	●※信号机	信号机 1、满足 2016 版新国标 C 类信号机要求，具有 16 个相位，最大可扩展至 32 相位，最大可支持 64 路 I/O 检测信号的输入；整机功耗小于 100W，单相位最大驱动功率不低于 800W；工作环境温度：-40℃~70℃，相对湿度：不高于 95%，非冷凝；绝缘电阻：不低于 10MΩ； 2、信号机应符合《GB25280-2016 道路交通信号控制机》标准；信号机应符合 GB20999-2017 交通信号控制机与上位机的数据通信协议，且支持对象总数占比 100%。 3、信号机具有 U 盘升级功能，可通过 USB 口现场升级嵌入式程序。 4、具备抵御网络风暴的功能，信号机在每秒 1 万包数据以下的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪； 5、信号机机柜侧面小门应采用上翻盖设计，关门应能无钥匙实现自锁功能； 6、信号机须无缝接入崂山分局已建交通信号管控平台，实现统一管理、控制，新增信号机不允许以平台对接平台的方式接入支队已建交通信号管控平台，须直接执行交通信号管控平台下达的指令、信控方案等，实现与平台管控信号机间的协调控制。 7、信号机具备感应式绿波控制功能，在保证协调方向绿波效果的前提下，非协调方向可根据车辆到达情况实时调整绿灯时间，降低支路绿灯损失，并可以增大主路绿波效果； 8、支持北斗定位对时，实现信号机本地校时。 9、信号机能对 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。 10、信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案，包括渠化信息（支持环岛、二次过街、可变车道、	2	台

		潮汐车道等特殊路口的配置)、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。 11、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。 12、支持协调过街控制功能, 支持无电缆协调和线控协调方式下的过街控制。 13、信号机具备手动控制功能, 在手动工作模式下, 按一次手动按钮, 信号状态能按预定的相位要求改变一次。 支持 48 个时段划分、支持配置 108 套信号配时方案。 14、信号机在 AC176V-264V, 50Hz$\pm$2Hz 供电电压下能够正常启动, 正常运行工作。 15、当出现绿冲突、信号灯组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时, 信号机立即转入黄闪控制方式。当出现黄灯熄灭、绿灯熄灭时, 信号机即时向中心报警。 16、信号机具备照明装置, 并支持开门联动功能, 柜门打开自动实现机柜照明, 柜门关闭照明关闭。 17、信号机具备相位绿灯损失时间统计功能, 可针对每个相位进行独立采集及计算; 18、信号机支持网络白名单功能, 对信号机配置白名单后, 信号机只识别白名单内的信息, 对非白名单的信息进行抛弃。 19、支持黄闪、全红、关灯、多时段定周期、感应、自适应控制、行人过街控制、无缆协调、公交优先、现场控制、干线协调等多种控制功能。 20、支持多种外设通讯接口: RS-232、RS485、RJ45, 可满足不同的接口需求。		
2	※圆盘灯	车行满盘信号灯-- 机动车信号灯 $\Phi 500 \times 3$ 满盘信号灯, 信号灯工作电压满足 AC220V$\pm$20%, 50Hz$\pm$2Hz。可以在-40° C 至 80° C 环境中运行, 其可视 距离$\geq$300m。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53, 具备防尘防水功能。	4	组
3	箭头灯	箭头灯 $\Phi 500 \times 3$ 箭头灯, 直径 500mm, 信号灯工作电压满足 AC220V$\pm$20%, 50Hz$\pm$2Hz。可以在-40° C 至 80° C 环境中运行, 其可视 距离$\geq$300m。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53, 具备防尘防水功能。	1	组
4	倒计时	信号灯 1. 类型: 倒计时器 2. 规格尺寸: 720*520mm 3. 形式: 学习脉冲通讯通用型, 三色单位数。	4	组

		4. 材质：压铸式铝合金外壳。		
5	人行灯	信号灯 1. 类型：人行灯 $\Phi 300*2$ 2. 规格尺寸：直径 300mm*2 3. 电压：220VAC 4. 功率： $\leq 25W$	10	组
6	机动车灯 信号线 KVV7*1mm ²	管内配线 1. 类型：聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号：KVV7*1mm ²	480	米
7	人行灯信 号线 KVV5*1mm ²	管内配线 1. 类型：聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号：KVV5*1mm ²	1000	米
8	倒计时线 缆通讯线 RVVSP2*1m m ²	管内配线 1. 类型：铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号：RVVSP2*1mm ²	480	米
9	信号机取 电 线 缆 RVV3*6mm ²	管内配线 1. 类型：铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号：RVV3*6mm ²	55	米
10	人行灯竖 杆	标杆 1. 类型：人行灯立杆 2. 材质：热镀锌钢管，高 3.5m，立杆杆径 114mm，壁厚 4mm。杆件均需要双面热镀锌。	根	4
11	人行基础	人行灯杆基础（0.8*0.8*1m） 1. 基础混凝土强度等级：C30 2. 垫层混凝土强度等级：C20 3. 含挖土回填、剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=0.8m 4. 含接地，接地电阻小于 4 Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	个	4
12	车行竖杆	杆件 1. 类型：车行灯立杆 2. 材质：热镀锌钢，高 7m，上部杆径 160mm，下部杆径 200mm，壁厚 6mm。杆件均需要双面热镀锌。	根	2
13	车行竖杆 基础	混凝土基础（1.2m*1.2m*1.2m） 1. 基础混凝土强度等级：C30 2. 垫层混凝土强度等级：C20 3. $\Phi 12$ 钢筋砼 4. 含挖土回填，剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=1m 5. 含接地，接地电阻小于 4 Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	个	2

14	信号机基础	信号机基础（含挖土回填） 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. 含挖土回填，剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M14 螺栓 H=0.5m, 外露面贴白色瓷砖 200*50*6mm 4. 含接地，接地电阻小于 4Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	2	个
15	挂表取电	标准化取电 含电表、电表箱	2	项
16	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	项	1
17	电费	电费，3 年	18396	度
18	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	2	项

（3）路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	全结构化相机/违停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。。 2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分辨率不小于 2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。 4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、	2	台

		车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于 50 米，红外补光距离：不小于 250 米；报警：不少于 7 路报警输入，不少于 2 路报警输出；防护：IP67。支持 GB35114 安全加密。含 128G 高性能存储卡。		
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下 $\leq 0.0002\text{ lx}$ ，黑白模式下 $\leq 0.0001\text{ lx}$ 。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持 $\geq$ IP67 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密； 11、含 128G 高性能存储卡。	19	台
3	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	24	个
4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型：六类室外防水网线 2. 规格、型号：UTP-6e	420	米
5	4 芯光纤	管内配线 1. 类型：光纤 2. 规格、型号：4 芯	1800	米
6	电 缆 RVV3*2.5 mm2	管内配线 1. 类型：铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号：RVV3*2.5mm2	2715	米
7	光纤收发器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器，1 个千兆光口，4 个百兆电口，标准：IEEE802.3i，IEEE 802.3u，背压流控，10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX，单模单纤，20KM，导轨式安装；工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ ；存储温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度：5~95%，无凝露。	12	对
8	工业以太网交换机	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，5 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP	3	台

	(5口)	Snooping/Query LACP; 宽温、可网管; 处理方式: 存储转发, 流量控制: IEEE 802.3x 全双工, 背压流控, 10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。		
9	跳线	光纤跳线	24	条
10	光纤盒	8口光纤盒, 含耦合器、尾纤。	24	个
11	光纤熔接	光纤熔接	96	芯
12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	12	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	12	组
14	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	12	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	40	米
16	挂杆机箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	12	个
17	标准化取电	含电表、电表箱	12	台
18	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费, 3 年	13928.4	度
20	光纤租赁费	100M 裸光纤租赁, 3 年费用	1	处
21	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	12	项

(4) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 指路标志 2. 材质、规格尺寸: 4500*2250mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	3.00	块
2	指路标志牌杆	标杆 1. 类型: 2F 杆, 4.5m*2.25m 标志牌 (预留路灯合杆条件, 不含路灯部分) 2. 材质: 热浸镀锌喷塑, 钢材全部采用 Q235C 钢, 锚栓采用 Q345 钢, 螺栓采用 8.8s 级普通螺栓 3. 规格尺寸: $\Phi 325 \times \delta 12 \times 8m$ 4. 含连接件、防盗链、杆门等附件 5. 混凝土强度等级: C30 混凝土基础, C20 混凝土垫层, 柱脚采用 C20 素混凝土密封 6. 嵌料(毛石)比例: 综合考虑 7. 含现浇混凝土养护、模板、防雷接地、地脚螺栓等	1.00	根
3	警告标志	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: $\Phi 900mm$ 或边长 900mm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块
4	禁令标志	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: $\Phi 800mm$ 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块
5	指示标志	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: $\Phi 800mm$ 或边长 800mm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜	2.00	块

		4. 其余满足设计要求		
6	车行道行驶方向标志	1000mm*1400mm	9.00	块
7	指路标志牌拆除	标志板 1. 类型: 指路标志 2. 材质、规格尺寸: 4500*2250mm	1.00	块
8	主动发光靠右行驶标志	应符合《LED 主动发光道路交通标志》(GB/T31446-2015) 相关标准	4.00	个
9	防撞桶	防撞筒(墩) 2. 规格、型号: 600*800mm, 塑料, 反光, 含安装、填装材料黄沙	4.00	个

(5) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线, 热熔型标线施划厚度 2mm, 使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求, 有相关的检测报告, 并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm±0.2mm, 漆划时线条流畅, 线形规则。	1456.00	m ²

(6) 护栏采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	中央隔离护栏标准段	护栏高度 1.1 米, 护栏立柱需采用 Q235 钢材, 壁厚 ≥ 4mm; 波形梁板厚度为 3-4mm, 镀锌层重量 ≥ 600g/m ²	467	米
2	中央隔离护栏渐变段	渐变段长度应 ≥ 20 米 (车速 ≤ 60km/h), 渐变角度 ≤ 15°	50	米

洪东路（纵二路-部队路）交通安全设施

(1) 路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	路口600万像素球形摄像机	摄像机内置不少于2个镜头，可输出至少一路全景视频和一路细节视频，其中全景路内置1个镜头，细节路内置1个镜头。 全景通道内置1个镜头，光圈不小于F1.0，具有不小于1/1.8靶面尺寸，内置补光灯。 细节通道内置镜头，具备不小于1/1.8靶面尺寸，内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头，支持不小于25倍光学变倍，镜头最大焦距不小于147mm。 内置不少于2个GPU芯片。 全景路视频图像分辨率不小于3632 × 1632，细节路视频图像分辨率不小于2560x1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，全景画面水平视场角不小于190°，垂直视场角不小于80°。 细节通道镜头支持最低照度可达彩色0.0002 lx，黑白0.0001 lx。 配256G高性能存储卡。 支持GB35114安全加密。	1	个
2	支架抱箍	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	1	套
3	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	20	米
4	4芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4芯	200	米
5	电缆RVV3*4mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm2	200	米
6	电缆RVV3*2.5mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	15	米
7	光纤收发器(一光四)	工业级宽温网管型收发器，1个千兆光口，4个百兆电口，标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~	1	对

	电)	95%，无凝露。		
8	跳线	光纤跳线	2	条
9	光纤盒	8口光纤盒，含耦合器、尾纤	2	个
10	光纤熔接	光纤熔接	8	芯
11	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	1	组
12	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器，20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	1	组
13	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	1	个
14	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，避免脱落。	20	米
15	挂杆机箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	1	个
16	安装调试费	(设备+设施)*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
17	电费	电费，3 年	788.4	度
18	光纤租赁	100M 裸光纤租赁，3 年费用	1	处
19	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	1	项

(2) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
----	----	------	----	----

1	全结构化相机/违停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。。 2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分辨率不小于 2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。 4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于 50 米，红外补光距离：不小于 250 米；报警：不少于 7 路报警输入，不少于 2 路报警输出；防护：IP67。支持 GB35114 安全加密。含 128G 高性能存储卡。	2	台
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下≤0.0002 lx，黑白模式下≤0.0001 lx。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持≥IP67 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密；	8	台

		11、含 128G 高性能存储卡。		
3	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	10	个
4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	50	米
5	4 芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	1200	米
6	电 缆 RVV3*2.5 mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	1200	米
7	光 纤 收 发 器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器，1 个千兆光口，4 个百兆电口，标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	6	对
8	工业以太网交换机（5 口）	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，5 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP; 宽温、可网管; 处理方式: 存储转发，流量控制: IEEE 802.3x 全双工，背压流控, 10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	2	台
9	跳线	光纤跳线	12	条
10	光纤盒	8 口光纤盒，含耦合器、尾纤。	12	个
11	光纤熔接	光纤熔接	48	芯
12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	6	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器，20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	6	组

14	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	6	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	4	米
16	挂杆机箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	6	个
17	标准化取电	含电表、电表箱	6	台
18	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费, 3 年	5781.6	度
20	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	6	项

(3) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: 3000m*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	1.00	块
2	小型常用标志牌	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 80cm 或边长 80cm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	22.00	块
3	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 80*30cm+80*45cm, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	3.00	块

4	自动发光警示柱	柱体表面应采用逆反射材料，机动车道与机动车道隔离采用红白相间；机动车道与非机动车道隔离采用蓝白相间，其他技术要求应符合《道路交叉口发光警示柱》（GA/T 1246-2015）	10.00	个
---	---------	---	-------	---

（4）标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线,热熔型标线施划厚度2mm,使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求,有相关的检测报告,并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm±0.2mm,漆划时线条流畅,线形规则。	465.00	m ²

（5）护栏采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	中分带护栏	矮京式护栏高度 0.7m,护栏样式与崂山区现有护栏样式一致。	280	米

东四路（天水路-滨河西路）交通安全设施

（1）路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	高清电警抓拍单元	不小于 900 万像素抓拍单元， 嵌入式高清电警抓拍单元包 嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等 当建设点位有路灯时（夜间周边光照强度高于 30lx 时），不需要配置环境补光灯，当建设点位没有路灯时（夜间周边光照强度低于 30lx 时），需要配置环境补光灯。 图像传感器：采用≥1 英寸 GMOS 最大图像尺寸≥4096×2160 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率：1-25fps 可调	6	个

		镜头：高清定焦镜头焦距 16mm，可根据现场情况选择 视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持 ≥2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥4 路外部触发输入接口, ≥2 路触发输出接口, RS485 接口 ≥2 个, RS232 接口 ≥1 个 电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。		
2	环保补光灯	规格、型号：覆盖单车道，高清电警抓拍单元补光灯，灯珠不大于 16 颗；补光距离为：16-25 米；总光通量：不低于 1800Lm；平均功率：不高于 50W；工作电压：AC 220V~50Hz；材料：铝合金、钢化玻璃；设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。	10	个
3	抓拍单元控制主机	规格、型号：前端控制主机嵌入式系统，无风扇设计，标配硬盘 4TB，3.5"SATA 硬盘接口 ≥4 个，每个 SATA 接口可支持最大 6TB 容量硬盘，集成 10M/100M 自适应 RJ45 接口 ≥16 个，10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口 ≥2 个（其中 1 个为 1000M 可光电切换 SFP 接口，且与 16 个 100 兆网口处于同一网段），其它接口：RS232 接口 ≥2 个，RS485 接口 ≥4 个，USB 接口 ≥2 个，报警输入接口 ≥4 个，报警数据接口 ≥4 个，音频输入接口 ≥1 个，音频输出接口 ≥1 个，可接入 IP 摄像机（单路码率 8M）≥12 路，并可将 IP 摄像机的视频图像通过网络传输至客户端，支持网络高清视频和图片同时接入录像。	1	台
4	红绿灯检测器	检测、通讯单元采用微控制器设计，稳定可靠 信号灯交流信号输入接口 ≥16 路 配置 ≥16 路交通灯信号状态指示灯 具有 RS485 输出接口 具备 1 路 100M 网口输出 检测信号灯电压范围：AC110V~274V 5 位拨码开关设置波特率、地址和上传模式 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施 设备功耗：≤3W	1	个
5	高清反向卡口	1. 类型：高清反向卡口抓拍单元 2. 规格、型号：图像传感器：采用 ≥1 英寸 GOMS 最大图像尺寸 ≥4096×2160 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率：1-25fps 可调 镜头：专用高清定焦镜头焦距 50mm 在满足 GA/T 1202-2022 一级补光标准，补光 ≤20lx 的前提下，抓拍图片满足 GA/T 832-2014 标准中 3.6.1 要求。配套符合 GA/T 1202-2022 标准的一级补光灯，设备抓拍车牌、车身颜色、车内前排人脸及衣着均清晰可见。	1	个

		视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持 ≥2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥4 路外部触发输入接口, ≥2 路触发输出接口, RS485 接口 ≥2 个, RS232 接口 ≥1 个 电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。		
6	路口 600 万像素型摄像机	摄像机内置不少于 2 个镜头，可输出至少一路全景视频和一路细节视频，其中全景路内置 1 个镜头，细节路内置 1 个镜头。 全景通道内置 1 个镜头，光圈不小于 F1.0，具有不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置补光灯。 细节通道内置镜头，具备不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头，支持不小于 25 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 147mm。 内置不少于 2 个 GPU 芯片。 全景路视频图像分辨率不小于 3632 × 1632，细节路视频图像分辨率不小于 2560×1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，全景画面水平视场角不小于 190°，垂直视场角不小于 80°。 细节通道镜头支持最低照度可达彩色 0.0002 lx，黑白 0.0001 lx。 配 256G 高性能存储卡。 支持 GB35114 安全加密。	3	个
7	环保频爆一体灯	1. 类型：四合一补光灯 2. 规格：覆盖单车道，高清人脸卡口抓拍单元补光灯，有效解决夜间光污染。 白光爆闪、红外闪光、LED 频闪一体式补光灯；白光、红外自动转换，LED 频闪和闪光可调。 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 经专业光学设计，发光均匀，目标光斑显明，有效减少光污染 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	2	个

		灯体适应性强，安装简单，调节方便 设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对组合灯的要求		
8	电子警察抓拍警示牌	标志板 1. 类型: 电子警察抓拍警示牌 2. 材质、规格尺寸: 1000mm*1500mm, 铝板厚度 2mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	4	块
9	支架抱箍	含支架底座抱箍, 摄像机、补光灯杆件上固定专用, 方便固定及角度调试, 电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	19	个
10	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	280	米
11	4芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	900	米
12	电缆 RVV3*6mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*6mm2	300	米
13	电缆 RVV3*4mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm2	900	米
14	电缆 RVV3*2.5mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	285	米
15	控制线 RVVSP 2*1.5mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: 控制线 RVVSP2*1.5mm2	285	米
16	光纤收发器(一光四电)	工业级宽温网管型收发器, 1 个千兆光口, 4 个百兆电口, 标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装, 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	7	对
17	跳线	光纤跳线	14	条
18	光纤盒	8 口光纤盒, 含耦合器、尾纤	14	个
19	光纤熔接	光纤熔接	56	芯

20	工业以太网交换机（8口）	2个千兆光电组合 COMBO 端口，8个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制：IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	1	台
21	网络防雷器	避雷器 1. 名称：网络防雷器 2. 型号：RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	7	组
22	电源防雷器	避雷器 1. 名称：电源防雷器 2. 型号：模块化限压型电源电涌保护器，20kA（In），40kA（Imax）二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	7	组
23	漏电保护器	漏电保护器：220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	7	个
24	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，避免脱落。	40	米
25	挂杆机箱（小）	挂杆机箱（小） 1. 名称：小机箱 2. 参数：箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320（mm）。	7	个
26	倒 L 臂杆	杆件 1. 类型：倒 L 悬臂杆（H:7 米，L:6 米） 2. 材质：镀锌钢，Q235D 优质碳素结构钢，表面防腐采用热镀锌喷处理，镀锌层厚度≥86 微米。 3. 规格尺寸：立杆下部杆径 300mm，壁厚 10mm，横杆大头直径 200mm，小头直径 100mm，壁厚 8mm。杆件竖杆和横臂采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理。其镀锌厚度不小于 550 克/平方米，锌层厚度不少于 85 μm，所有杆件一次成型，一条焊缝，所有螺栓均需双帽。	2	根
27	杆件基础	横臂 4-8m 杆件基础（1.8m*2.2m*1.4m） 1. 基础混凝土强度等级：C30 2. 垫层混凝土强度等级：C20 3. Φ12 钢筋砼 4. 含挖土回填，剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=1m 5. 含接地，接地电阻小于 4Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	2	个
28	倒 L 臂杆	杆件 1. 类型：倒 L 悬臂杆（H:7 米，L:10 米） 镀锌钢，立杆下部杆径 340mm，壁厚 12mm，横杆大头直径 280mm，	1	根

		小头直径 100mm，壁厚 10mm。杆件竖杆和横臂采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理。其镀锌厚度不小于 550 克/平方米，锌层厚度不少于 85 μm ，所有杆件一次成型，一条焊缝，所有螺栓均需双帽。		
29	杆件基础	横臂 10m 杆件基础 (2.1m*2.1m*2.1m) 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. $\Phi 12$ 钢筋砼 4. 含挖土回填，剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M27 螺栓 H=1.12m 5. 含接地，接地电阻小于 4 Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	1	个
30	不锈钢喷塑坐地机柜	机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
31	配电柜	柜内配置 16A 空开不少于 8 个，机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
32	坐地机柜和配电柜基础	人工开挖基坑，砖砌；尺寸不小于：长 750mm*宽 500mm*高（出地面）400mm；渣土清运；	2	个
33	非过路管道(绿化带)	1. 加强 PE 管 $\sigma 3.5\text{mm DN75}$ 2 根 2. 非过路开挖、恢复绿化带 3. 含市政园林绿化赔补等一切费用。	300	m
34	安装调试费	(设备+设施)*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
35	电费	电费，3 年	9198	度
36	光纤租赁	100M 裸光纤租赁，3 年费用	2	处
37	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	7	项

(2) 路口信号灯系统设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	圆盘灯	车行满盘信号灯-- 机动车信号灯 $\Phi 500*3$ 满盘信号灯，信号灯工作电压	2	组

		满足 AC220V±20%,50Hz±2Hz。可以在-40° C 至 80° C 环境中运行，其可视 距离≥300m。信号灯外壳防护等级应符合GB 4208 规定的 IP53,具备防尘防水功能。		
2	倒计时	信号灯 1. 类型: 倒计时器 2. 规格尺寸: 720*520mm 3. 形式: 学习脉冲通讯通用型，三色单位数。 4. 材质: 压铸式铝合金外壳。	2	组
3	人行灯	信号灯 1. 类型: 人行灯 Φ300*2 2. 规格尺寸: 直径 300mm*2 3. 电压: 220VAC 4. 功率: ≤25W	4	组
4	信号线 KVV7*1mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV7*1mm2	400	米
5	信号线 KVV5*1mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV5*1mm2	800	米
6	倒计时线 缆通讯线 RVVSP2*1mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVVSP2*1mm2	400	米
7	挂表取电	标准化取电 含电表、电表箱	1	项
8	安装调试费	(设备+设施)*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	项	1
9	电费	电费，3 年	4204.8	度
10	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	2	项

(3) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	全结构化相机/违停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。 2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分	2	台

		分辨率不小于 2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。 4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于 50 米，红外补光距离：不小于 250 米；报警：不少于 7 路报警输入，不少于 2 路报警输出；防护：IP67。支持 GB35114 安全加密。含 128G 高性能存储卡。		
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下$\leq 0.0002\text{ lx}$，黑白模式下$\leq 0.0001\text{ lx}$。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持$\geq$IP67 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密； 11、含 128G 高性能存储卡。	4	台
3	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	6	个

4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	30	米
5	4 芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	800	米
7	电 缆 RVV3*2.5 mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	860	米
8	光纤收发器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器，1 个千兆光口，4 个百兆电口，标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控，10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX，单模单纤，20KM，导轨式安装；工作温度: -40℃~+85℃；存储温度: -40℃~+85℃；相对湿度: 5~95%，无凝露。	4	对
9	工业以太网交换机（5 口）	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，5 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式: 存储转发，流量控制: IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度: -40℃~+85℃；存储温度: -40℃~+85℃；相对湿度: 5~95%，无凝露。	1	台
9	跳线	光纤跳线	8	条
10	光纤盒	8 口光纤盒，含耦合器、尾纤。	8	个
11	光纤熔接	光纤熔接	32	芯
12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	4	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器，20kA（In），40kA（Imax）二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	4	组
14	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	4	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，	4	米

		避免脱落。		
16	挂杆机箱（小）	挂杆机箱（小） 1. 名称:小机箱 2. 参数:箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320（mm）。	4	个
17	标准化取电	含电表、电表箱	4	台
18	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费，3 年	3679.2	度
20	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	4	项

（4）标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材 质 、 规 格 尺 寸: 3000mm*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块
2	小型常用标志牌	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: $\phi 80\text{cm}$ 或边长 80cm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	8.00	块
3	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 80*30cm+80*45cm, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	3.00	块

(5) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线, 热熔型标线施划厚度 2mm, 使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求, 有相关的检测报告, 并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm±0.2mm, 漆划时线条流畅, 线形规则。	750.00	m ²

滨河西路（东四路-峪乔东侧规划路）交安设施

(1) 路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	高清电警抓拍单元	不小于 900 万像素抓拍单元, 嵌入式高清电警抓拍单元包 嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等 当建设点位有路灯时（夜间周边光照强度高于 30lx 时），不需要配置环境补光灯，当建设点位没有路灯时（夜间周边光照强度低于 30lx 时），需要配置环境补光灯。 图像传感器：采用≥1 英寸 GMOS 最大图像尺寸≥4096×2160 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率：1-25fps 可调 镜头：高清定焦镜头焦距 16mm，可根据现场情况选择 视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持≥2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥4 路外部触发输入接口, ≥2 路触发输出接口, RS485 接口≥2 个, RS232 接口≥1 个 电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。	21	个
2	环保补光灯	规格、型号：覆盖单车道，高清电警抓拍单元补光灯，灯珠不大于 16 颗；补光距离为：16-25 米；总光通量：不低于 1800Lm；平均功率：不高于 50W；工作电压：AC 220V~50Hz；材料：铝合	34	个

		金、钢化玻璃；设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。		
3	抓拍单元控制主机	规格、型号:前端控制主机嵌入式系统,无风扇设计,标配硬盘4TB,3.5"SATA 硬盘接口 ≥ 4 个,每个 SATA 接口可支持最大 6TB 容量硬盘,集成 10M/100M 自适应 RJ45 接口 ≥ 16 个,10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口 ≥ 2 个(其中 1 个为 1000M 可光电切换 SFP 接口,且与 16 个 100 兆网口处于同一网段),其它接口:RS232 接口 ≥ 2 个,RS485 接口 ≥ 4 个,USB 接口 ≥ 2 个,报警输入接口 ≥ 4 个,报警数据接口 ≥ 4 个,音频输入接口 ≥ 1 个,音频输出接口 ≥ 1 个,可接入 IP 摄像机(单路码率 8M) ≥ 12 路,并可将 IP 摄像机的视频图像通过网络传输至客户端,支持网络高清视频和图片同时接入录像。	5	台
4	红绿灯检测器	检测、通讯单元采用微控制器设计,稳定可靠 信号灯交流信号输入接口 ≥ 16 路 配置 ≥ 16 路交通灯信号状态指示灯 具有 RS485 输出接口 具备 1 路 100M 网口输出 检测信号灯电压范围:AC110V~274V 5 位拨码开关设置波特率、地址和上传模式 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施 设备功耗: $\leq 3W$	5	个
5	高清反向卡口	1. 类型:高清反向卡口抓拍单元 2. 规格、型号:图像传感器:采用 ≥ 1 英寸 GOMS 最大图像尺寸 $\geq 4096 \times 2160$ 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率:1-25fps 可调 镜头:专用高清定焦镜头焦距 50mm 在满足 GA/T 1202-2022 一级补光标准,补光 $\leq 201x$ 的前提下,抓拍图片满足 GA/T 832-2014 标准中 3.6.1 要求。配套符合 GA/T 1202-2022 标准的一级补光灯,设备抓拍车牌、车身颜色、车内前排人脸及衣着均清晰可见。 视频压缩标准:视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096 $\times$ 2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议:ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持 ≥ 2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥ 4 路外部触发输入接口, ≥ 2 路触发输出接口,RS485 接口 ≥ 2 个,RS232 接口 ≥ 1 个 电压:100VAC~240VAC; 频率:48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。	7	个
6	路口 600 万球型摄	摄像机内置不少于 2 个镜头,可输出至少一路全景视频和一路细节视频,其中全景路内置 1 个镜头,细节路内置 1 个镜头。 全景通道内置 1 个镜头,光圈不小于 F1.0,具有不小于 1/1.8 靶面尺寸,内置补光灯。	9	个

	像机	细节通道内置镜头，具备不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头，支持不小于 25 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 147mm。 内置不少于 2 个 GPU 芯片。 全景路视频图像分辨率不小于 3632 × 1632，细节路视频图像分辨率不小于 2560x1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，全景画面水平视场角不小于 190°，垂直视场角不小于 80°。 细节通道镜头支持最低照度可达彩色 0.0002 lx，黑白 0.0001 lx。 配 256G 高性能存储卡。 支持 GB35114 安全加密。		
8	环 保 频 爆 一 体 灯	1. 类型: 四合一补光灯 2. 规格: 覆盖单车道，高清人脸卡口抓拍单元补光灯，有效解决夜间光污染。 白光爆闪、红外闪光、LED 频闪一体式补光灯；白光、红外自动转换，LED 频闪和闪光可调。 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 经专业光学设计，发光均匀，目标光斑显明，有效减少光污染 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 灯体适应性强，安装简单，调节方便 设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对组合灯的要求	1 1	个
9	电 子 警 察 抓 拍 警 示 牌	标志板 1. 类型: 电子警察抓拍警示牌 2. 材质、规格尺寸: 1000mm*1500mm, 铝板厚度 2mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	1 4	块
1 0	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	7 3	个
1 1	六 类 室 外 防 水 网 线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	1 1 2 0	米

1 2	4 芯 光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	3 1 1 0	米
1 3	电 缆 RVV3* 6mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*6mm2	1 5 0 0	米
1 4	电 缆 RVV3* 4mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm2	2 6 0 0	米
1 5	电 缆 RVV3* 2.5mm 2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	1 0 9 5	米
1 6	控 制 线 RVVSP 2*1.5 mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: 控制线 RVVSP2*1.5mm2	1 0 9 5	米
1 7	光 纤 收 发 器(一 光 四 电)	工业级宽温网管型收发器, 1 个千兆光口, 4 个百兆电口, 标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	2 3	对
1 8	跳线	光纤跳线	4 6	条
1 9	光 纤 盒	8 口光纤盒, 含耦合器、尾纤。	4 6	个
2 0	光 纤 熔接	光纤熔接	1 8 4	芯
2 1	工 业 以 太 网 交 换 机 (8 口)	2 个千兆光电组合 COMBO 端口, 8 个快速 100M 以太网接口; 支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP; 宽温、可网管; 处理方式: 存储转发, 流量控制: IEEE 802.3x 全双工, 背压流控, 10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	5	台
2 2	网 络 防 雷 器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	2 3	组

2 3	电 源 防 雷 器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	2 3	组
2 4	漏 电 保 护 器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	2 3	个
2 5	包 塑 金 属 软 管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	1 5 2	米
2 6	挂 杆 机 箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	2 3	个
2 7	倒 L 悬 臂 杆	杆件 1. 类型: 倒 L 悬臂杆 (H: 7 米, L: 10 米) 镀锌钢, 立杆下部杆径 340mm, 壁厚 12mm, 横杆大头直径 280mm, 小头直径 100mm, 壁厚 10mm。杆件竖杆和横臂采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理。其镀锌厚度不小于 550 克/平方米, 锌层厚度不少于 85 μm, 所有杆件一次成型, 一条焊缝, 所有螺栓均需双帽。	3	根
2 8	杆 件 基 础	横臂 10m 杆件基础 (2.1m*2.1m*2.1m) 1. 基础混凝土强度等级: C30 2. 垫层混凝土强度等级: C20 3. Φ12 钢筋砼 4. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M27 螺栓 H=1.12m 5. 含接地, 接地电阻小于 4Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	3	个
2 9	倒 L 悬 臂 杆	杆件 1. 类型: 倒 L 悬臂杆 (H: 7 米, L: 6 米) 2. 材质: 镀锌钢, Q235D 优质碳素结构钢, 表面防腐采用热镀锌喷处理, 镀锌层厚度 ≥ 86 微米。 3. 规格尺寸: 立杆下部杆径 300mm, 壁厚 10mm, 横杆大头直径 200mm, 小头直径 100mm, 壁厚 8mm。杆件竖杆和横臂采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理。其镀锌厚度不小于 550 克/平方米, 锌层厚度不少于 85 μm, 所有杆件一次成型, 一条焊缝, 所有螺栓均需双帽。	2	根
3 0	杆 件 基 础	横臂 4-8m 杆件基础 (1.8m*2.2m*1.4m) 1. 基础混凝土强度等级: C30 2. 垫层混凝土强度等级: C20 3. Φ12 钢筋砼 4. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=1m 5. 含接地, 接地电阻小于 4Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	2	个

31	不锈钢喷塑坐地机柜	机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	5	个
32	配电柜	柜内配置 16A 空开不少于 8 个，机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	5	个
33	坐地机柜和配电柜基础	人工开挖基坑，砖砌；尺寸不小于：长 750mm*宽 500mm*高（出地面）400mm；渣土清运；	10	个
34	非过路管道(绿化带)	1. 加强 PE 管 ϕ 3.5mm DN75 2 根 2. 非过路开挖、恢复绿化带 3. 含市政园林绿化赔补等一切费用。	1500	m
35	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
36	电费	电费，3 年	33638.4	度
37	光纤租赁	100M 裸光纤租赁，3 年费用	5	处
38	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	23	项

（2）路口信号灯系统设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	信号机	信号机 1、满足 2016 版新国标 C 类信号机要求，具有 16 个相位，最大可扩展至 32 相位，最大可支持 64 路 I/O 检测信号的输入；整机功耗小于 100W，单相位最大驱动功率不低于 800W；工作环境温度：-40℃~70℃，相对湿度：不高于 95%，非冷凝；绝缘电阻：不低于 10MΩ； 2、信号机应符合《GB25280-2016 道路交通信号控制	5	台

机》标准；信号机应符合 GB20999-2017 交通信号控制机与上位机的数据通信协议，且支持对象总数占比 100%。

3、信号机具有 U 盘升级功能，可通过 USB 口现场升级嵌入式程序。

4、具备抵御网络风暴的功能，信号机在每秒 1 万包数据以下的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪；

5、信号机机柜侧面小门应采用上翻盖设计，关门应能无钥匙实现自锁功能；

6、信号机须无缝接入崂山分局已建交通信号管控平台，实现统一管理、控制，新增信号机不允许以平台对接平台的方式接入支队已建交通信号管控平台，须直接执行交通信号管控平台下达的指令、信控方案等，实现与平台管控信号机间的协调控制。

7、信号机具备感应式绿波控制功能，在保证协调方向绿波效果的前提下，非协调方向可根据车辆到达情况实时调整绿灯时间，降低支路绿灯损失，并可以增大主路绿波效果；

8、支持北斗定位定时，实现信号机本地校时。

9、信号机能对 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。

10、信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案，包括渠化信息（支持环岛、二次过街、可变车道、潮汐车道等特殊路口的配置）、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。

11、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。

12、支持协调过街控制功能，支持无电缆协调和线控协调方式下的过街控制。

13、信号机具备手动控制功能，在手动工作模式下，按一次手动按钮，信号状态能按预定的相位要求改变一次。

支持 48 个时段划分、支持配置 108 套信号配时方案。

14、信号机在 AC176V-264V，50Hz $\pm$ 2Hz 供电电压下能够正常启动，正常运行工作。

15、当出现绿冲突、信号灯组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时，信号机立即转入黄闪控制方式。当出现黄灯熄灭、绿灯熄灭时，信号机即时向中心报警。

16、信号机具备照明装置，并支持开门联动功能，柜门打开自动实现机柜照明，柜门关闭照明关闭。

		17、信号机具备相位绿灯损失时间统计功能，可针对每个相位进行独立采集及计算； 18、信号机支持网络白名单功能，对信号机配置白名单后，信号机只识别白名单内的信息，对非白名单的信息进行抛弃。 19、支持黄闪、全红、关灯、多时段定周期、感应、自适应控制、行人过街控制、无缆协调、公交优先、现场控制、干线协调等多种控制功能。 20、支持多种外设通讯接口：RS-232、RS485、RJ45，可满足不同的接口需求。		
2	圆盘灯	车行满盘信号灯-- 机动车信号灯 $\Phi 500*3$ 满盘信号灯,信号灯工作电压满足 $AC220V \pm 20\%$, $50Hz \pm 2Hz$。可以在 $-40^{\circ}C$ 至 $80^{\circ}C$ 环境中运行,其可视距离 $\geq 300m$。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53,具备防尘防水功能。	16	组
3	箭头灯	箭头灯 $\Phi 500*3$ 箭头灯,直径 500mm,信号灯工作电压满足 $AC220V \pm 20\%$, $50Hz \pm 2Hz$。可以在 $-40^{\circ}C$ 至 $80^{\circ}C$ 环境中运行,其可视距离 $\geq 300m$。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53,具备防尘防水功能。	7	组
4	倒计时	信号灯 1. 类型:倒计时器 2. 规格尺寸: $720*520mm$ 3. 形式:学习脉冲通讯通用型,三色单位数。 4. 材质:压铸式铝合金外壳。	16	组
5	人行灯	信号灯 1. 类型:人行灯 $\Phi 300*2$ 2. 规格尺寸:直径 $300mm*2$ 3. 电压: $220VAC$ 4. 功率: $\leq 25W$	30	组
6	信号线 KVV7*1mm ²	管内配线 1. 类型:聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号:KVV7*1mm²	1920	米
7	信号线 KVV5*1mm ²	管内配线 1. 类型:聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号:KVV5*1mm²	3000	米
8	倒计时线 缆通讯线 RVVSP2*1mm ²	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVVSP2*1mm²	1920	米
9	信号机取 电 线 缆	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆	640	米

	RVV3*6mm2	2. 规格、型号:RVV3*6mm2		
10	信号机基础	信号机基础（含挖土回填） 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. 含挖土回填，剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M14 螺栓 H=0.5m, 外露贴白色瓷砖 200*50*6mm 4. 含接地，接地电阻小于 4Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	5	个
11	挂表取电	标准化取电 含电表、电表箱	5	项
12	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	项	1
13	电费	电费，3 年	43099.2	度
14	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	7	项

(3) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	全结构化相机/违停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。。 2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分辨率不小于 2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。 4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓	4	台

		拍上传,人脸人体关联输出,并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取;细节球机支持双光补光,暖白光补光距离:不小于50米,红外补光距离:不小于250米;报警:不少于7路报警输入,不少于2路报警输出;防护:IP67。支持GB35114安全加密。含128G高性能存储卡。		
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头,可同时采集2路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于2560x1440@25fps,通道二主码流分辨率不小于2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于1/1.8英寸。 最低照度彩色模式下$\leq 0.0002\text{ lx}$,黑白模式下$\leq 0.0001\text{ lx}$。 3、变焦镜头支持8~32mm电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选,输出人脸抓拍结果; 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸; 6、支持两种人脸抓拍模式; 7、支持同时检测不少于30张人脸,支持人脸去重; 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持$\geq \text{IP67}$防尘防水等级; 10、支持GB35114安全加密; 11、含128G高性能存储卡。	32	台
3	支架	含支架底座抱箍,摄像机、补光灯杆件上固定专用,方便固定及角度调试,电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	36	个
4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型:六类室外防水网线 2. 规格、型号:UTP-6e	180	米
5	4芯光纤	管内配线 1. 类型:光纤 2. 规格、型号:4芯	2600	米
6	电 缆 RVV3*2.5mm2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVV3*2.5mm2	2780	米
7	光纤收发器(一光四电)	工业级宽温网管型收发器,1个千兆光口,4个百兆电口,标准:IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 存储温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	13	对

8	工业以太网交换机（5口）	2个千兆光电组合 COMBO 端口，5个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QoS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制：IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	3	台
9	跳线	光纤跳线	26	条
10	光纤盒	8口光纤盒，含耦合器、尾纤。	26	个
11	光纤熔接	光纤熔接	104	芯
12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	13	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器，20kA（In），40kA（Imax）二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	13	组
14	漏电保护器	漏电保护器：220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	13	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，避免脱落。	16	米
16	挂杆机箱（小）	挂杆机箱（小） 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320（mm）。	13	个
17	标准化取电	含电表、电表箱	13	台
18	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费，3年	19972.8	度
20	光纤租赁费	100M 裸光纤租赁，3年费用	1	处

21	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	13	项
----	------	------------------------------------	----	---

(4) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: 3000*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	6.00	块
2	小型常用标志牌	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: $\Phi 80\text{cm}$ 或边长 80cm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	28.00	块
3	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 80*30cm+80*45cm, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	28.00	块
4	自动发光警示柱	柱体表面应采用逆反射材料, 机动车道与机动车道隔离采用红白相间; 机动车道与非机动车道隔离采用蓝白相间, 其他技术要求应符合《道路交叉口发光警示柱》(GA/T 1246-2015)	17.00	个

(5) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线, 热熔型标线施划厚度 2mm, 使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求, 有相关的检测报告, 并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm $\pm$ 0.2mm, 漆划时线条流畅, 线形规则。	3000.00	m ²

(6) 护栏采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	中分带护栏	矮京式护栏高度 0.7m, 护栏样式与崂山区现有护栏样式一致。	970	米

峪乔安置区东侧规划路（滨河西路-东二路）交通安全设施

(1) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	全结构化相机/违停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。 2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分辨率不小于 2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。 4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于 50 米，红外补光距离：不小于 250 米；报警：不少于 7 路报警输入，不少于 2 路报警输出；防护：IP67。支持 GB35114 安全加密。含 128G 高性能存储卡。	2	台
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。	2	台

		2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下 $\leq 0.0002 \text{ lx}$ ，黑白模式下 $\leq 0.0001 \text{ lx}$ 。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持 $\geq \text{IP67}$ 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密； 11、含 128G 高性能存储卡。		
3	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	4	个
4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型：六类室外防水网线 2. 规格、型号：UTP-6e	80	米
5	4 芯光纤	管内配线 1. 类型：光纤 2. 规格、型号：4 芯	450	米
6	电 缆 RVV3*2.5mm2	管内配线 1. 类型：铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号：RVV3*2.5mm2	510	米
7	光纤收发器 (一光四电)	工业级宽温网管型收发器，1 个千兆光口，4 个百兆电口，标准：IEEE802.3i，IEEE 802.3u，背压流控，10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX，单模单纤，20KM，导轨式安装；工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ；存储温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度：5~95%，无凝露。	3	对
8	工业以太网交换机(5口)	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，5 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制：IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ；存储温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度：5~95%，无凝露。	1	台
9	跳线	光纤跳线	24	条
10	光纤盒	8 口光纤盒，含耦合器、尾纤。	24	个

11	光纤熔接	光纤熔接	96	芯
12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	12	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	12	组
14	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	12	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	40	米
16	挂杆机箱(小)	挂杆机箱(小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	3	个
17	1m 横臂抱箍路灯	横臂 1.0 米, 直径 76*3 1、杆体采用 Q235 优质碳素结构钢加工而成。 2、杆体立杆采用双面焊, 焊接质量按 GBJ205-83 规程进行, 无漏焊、断焊、咬伤、缺肉、夹渣、气孔等缺陷, 焊缝要光滑。 3、所有穿线通道经除毛刺工序, 防止刮伤线材。 4、杆体成品整体热镀锌处理进行防锈处理。 5、所有立杆全部采用酸洗后热镀锌工艺, 锌厚度不小于 550 克/平方米, 锌层厚度 85 μm 以上, 并塑料粉末喷涂(防静电), 厚度不小于 0.15mm。 6、外表面采用户外型耐候性纯聚酯粉末喷涂	3	根
18	非过路管道(绿化带)	1. 加强 PE 管 σ 3.5mm DN75 2 根 2. 非过路开挖、恢复绿化带 3. 含市政园林绿化赔补等一切费用。	90	m
19	非过路管道(人行道)	1. PE 管 σ 3.5mm DN75 2 根 2. 非过路开挖、恢复人行道	60	m
20	接线井	1. 内净尺寸 500*500*700mm 2. 100mm 厚 C20 混凝土垫层, 井内回填 120 厚细沙 3. M5 砂浆砌 180mm 砖墙, 内外壁 1: 2.5 水泥砂浆	3	座

		抹面 4. 加重铸铁井盖 500mm*500mm, 标注“公安交警”字样		
21	标准化取电	含电表、电表箱	3	台
22	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
23	电费	电费, 3 年	2628	度
24	光纤租赁费	100M 裸光纤租赁, 3 年费用	1	处
25	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	3	项

(2) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: 3000*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块
2	警告标志	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 800mm 或边长 800mm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块
3	禁令标志	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 800mm 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	4.00	块
4	指示标志	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 800mm 或边长 800mm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	3.00	块

5	停车让行标志	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: $\Phi 800\text{mm}$ 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	1.00	块
6	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 700*300, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	2.00	块
7	路名牌	400*1250	2.00	个

(3) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线, 热熔型标线施划厚度 2mm, 使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求, 有相关的检测报告, 并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm $\pm$ 0.2mm, 漆划时线条流畅, 线形规则。	55.00	m ²

标段 2: 张家、董家安置区周边道路交通安全设施单项工程 (控制价: 353.22 万元)

科苑纬二路交通安全设施

(1) 路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	高清电警抓拍单元	不小于 900 万像素抓拍单元, 嵌入式高清电警抓拍单元包 嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等 当建设点位有路灯时 (夜间周边光照强度高于 30lx 时), 不需要配置环境补光灯, 当建设点位没有路灯时 (夜间周边光照强度低于 30lx 时), 需要配置环境补光灯。 图像传感器: 采用 ≥ 1 英寸 GMOS 最大图像尺寸 $\geq 4096 \times 2160$ 像素 设备内置深度学习芯片	6	个

		视频帧率：1-25fps 可调 镜头：高清定焦镜头焦距 16mm，可根据现场情况选择 视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持 ≥2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥4 路外部触发输入接口, ≥2 路触发输出接口, RS485 接口 ≥2 个, RS232 接口 ≥1 个 电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。		
2	环 保 补 光 灯	规格、型号:覆盖单车道，高清电警抓拍单元补光灯，灯珠不大于 16 颗；补光距离为：16-25 米；总光通量：不低于 1800Lm；平均功率：不高于 50W；工作电压：AC 220V~50Hz；材料：铝合金、钢化玻璃；设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。	1 2	个
3	抓 拍 单 元 控 制 主 机	规格、型号:前端控制主机嵌入式系统,无风扇设计,标配硬盘 4TB, 3.5"SATA 硬盘接口 ≥4 个, 每个 SATA 接口可支持最大 6TB 容量硬盘, 集成 10M/100M 自适应 RJ45 接口 ≥16 个, 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口 ≥2 个 (其中 1 个为 1000M 可光电切换 SFP 接口, 且与 16 个 100 兆网口处于同一网段), 其它接口: RS232 接口 ≥2 个, RS485 接口 ≥4 个, USB 接口 ≥2 个, 报警输入接口 ≥4 个, 报警数据接口 ≥4 个, 音频输入接口 ≥1 个, 音频输出接口 ≥1 个, 可接入 IP 摄像机 (单路码率 8M) ≥12 路, 并可将 IP 摄像机的视频图像通过网络传输至客户端, 支持网络高清视频和图片同时接入录像。	1	台
4	红 绿 灯 检 测 器	检测、通讯单元采用微控制器设计, 稳定可靠 信号灯交流信号输入接口 ≥16 路 配置 ≥16 路交通灯信号状态指示灯 具有 RS485 输出接口 具备 1 路 100M 网口输出 检测信号灯电压范围: AC110V~274V 5 位拨码开关设置波特率、地址和上传模式 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施 设备功耗: ≤3W	1	个
6	路 口 600 万 球 型 摄 像 机	摄像机内置不少于 2 个镜头, 可输出至少一路全景视频和一路细节视频, 其中全景路内置 1 个镜头, 细节路内置 1 个镜头。 全景通道内置 1 个镜头, 光圈不小于 F1.0, 具有不小于 1/1.8 靶面尺寸, 内置补光灯。 细节通道内置镜头, 具备不小于 1/1.8 靶面尺寸, 内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头, 支持不小于 25 倍光学变倍, 镜头最大焦距不小于 147mm。 内置不少于 2 个 GPU 芯片。	3	个

		全景路视频图像分辨率不小于 3632 × 1632, 细节路视频图像分辨率不小于 2560x1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像, 全景画面水平视场角不小于 190°, 垂直视场角不小于 80°。 细节通道镜头支持最低照度可达彩色 0.0002 lx, 黑白 0.0001 lx。 配 256G 高性能存储卡。 支持 GB35114 安全加密。		
9	电子警察抓拍警示牌	标志板 1. 类型: 电子警察抓拍警示牌 2. 材质、规格尺寸: 1000mm*1500mm, 铝板厚度 2mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	6	块
10	支架	含支架底座抱箍, 摄像机、补光灯杆件上固定专用, 方便固定及角度调试, 电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	18	个
11	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	240	米
12	4芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	600	米
13	配电柜取电电缆	交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电力电缆 YJV5-0.6/1kV-5*16	200	米
14	电缆 RVV3*4mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm2	600	米
15	电缆 RVV3*2.5mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	720	米
16	控制线 RVVSP 2*1.5mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: 控制线 RVVSP2*1.5mm2	720	米
17	光纤收发器(一光四电)	工业级宽温网管型收发器, 1 个千兆光口, 4 个百兆电口, 标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	9	对
18	跳线	光纤跳线	18	条

1 9	光 纤 盒	8 口光纤盒，含耦合器、尾纤。	1 8	个
2 0	光 纤 熔接	光纤熔接	7 2	芯
2 1	工 业 以 太 网 交 换 机 (8 口)	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，8 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制：IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	2	台
2 2	网 络 防 雷 器	避雷器 1. 名称:网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	9	组
2 3	电 源 防 雷 器	避雷器 1. 名称:电源防雷器 2. 型号:模块化限压型电源电涌保护器，20kA (In)，40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	9	组
2 4	漏 电 保 护 器	漏电保护器：220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	9	个
2 5	包 塑 金 属 软 管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，避免脱落。	4 4	米
2 7	挂 杆 机 箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称:小机箱 2. 参数:箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	9	个
2 8	不 锈 钢 喷 塑 坐 地 机 柜	机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
2 9	配 电 柜	柜内配置 16A 空开不少于 8 个，机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
3 0	坐 地 机 柜 和 配 电 柜 基础	人工开挖基坑，砖砌；尺寸不小于：长 750mm*宽 500mm*高（出地面）400mm；渣土清运；	2	个
3 1	安 装 调 试	(设备+设施)*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项

	费			
3 2	电费	电费，3 年	8 6 7 2 · 4	度
3 3	光 纤 租 赁	100M 裸光纤租赁，3 年费用	1	处
3 4	安 装 辅 材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	3	项

(2) 路口信号灯系统设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	信号机	信号机 1、满足 2016 版新国标 C 类信号机要求，具有 16 个相位，最大可扩展至 32 相位，最大可支持 64 路 I/O 检测信号的输入；整机功耗小于 100W，单相位最大驱动功率不低于 800W；工作环境温度：-40℃～70℃，相对湿度：不高于 95%，非冷凝；绝缘电阻：不低于 10MΩ； 2、信号机应符合《GB25280-2016 道路交通信号控制机》标准；信号机应符合 GB20999-2017 交通信号控制机与上位机的数据通信协议，且支持对象总数占比 100%。 3、信号机具有 U 盘升级功能，可通过 USB 口现场升级嵌入式程序。 4、具备抵御网络风暴的功能，信号机在每秒 1 万包数据以下的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪； 5、信号机机柜侧面小门应采用上翻盖设计，关门应能无钥匙实现自锁功能； 6、信号机须无缝接入崂山分局已建交通信号管控平台，实现统一管理、控制，新增信号机不允许以平台对接平台的方式接入支队已建交通信号管控平台，须直接执行交通信号管控平台下达的指令、信控方案等，实现与平台管控信号机间的协调控制。 7、信号机具备感应式绿波控制功能，在保证协调方向绿波效果的前提下，非协调方	2	台

向可根据车辆到达情况实时调整绿灯时间，降低支路绿灯损失，并可以增大主路绿波效果；

8、支持北斗定位对时，实现信号机本地校时。

9、信号机能对 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。

10、信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案，包括渠化信息（支持环岛、二次过街、可变车道、潮汐车道等特殊路口的配置）、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。

11、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。

12、支持协调过街控制功能，支持无电缆协调和线控协调方式下的过街控制。

13、信号机具备手动控制功能，在手动工作方式下，按一次手动按钮，信号状态能按预定的相位要求改变一次。

支持 48 个时段划分、支持配置 108 套信号配时方案。

14、信号机在 AC176V-264V，50Hz $\pm$ 2Hz 供电电压下能够正常启动，正常运行工作。

15、当出现绿冲突、信号灯组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时，信号机立即转入黄闪控制方式。当出现黄灯熄灭、绿灯熄灭时，信号机即时向中心报警。

16、信号机具备照明装置，并支持开门联动功能，柜门打开自动实现机柜照明，柜门关闭照明关闭。

17、信号机具备相位绿灯损失时间统计功能，可针对每个相位进行独立采集及计算；

18、信号机支持网络白名单功能，对信号机配置白名单后，信号机只识别白名单内的信息，对非白名单的信息进行抛弃。

19、支持黄闪、全红、关灯、多时段定周期、感应、自适应控制、行人过街控制、无缆协调、公交优先、现场控制、干线协调等多种控制功能。

20、支持多种外设通讯接口：RS-232、RS485、RJ45，可满足不同的接口需求。

2	圆盘灯	车行满盘信号灯-- 机动车信号灯Φ500*3 满盘信号灯，信号灯工作电压满足 AC220V±20%，50Hz±2Hz。可以在-40° C 至 80° C 环境中运行，其可视 距离≥300m。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53，具备防尘防水功能。	7	组
4	倒计时	信号灯 1. 类型: 倒计时器 2. 规格尺寸: 720*520mm 3. 形式: 学习脉冲通讯通用型，三色单位数。 4. 材质: 压铸式铝合金外壳。	7	组
5	人行灯	信号灯 1. 类型: 人行灯 Φ300*2 2. 规格尺寸: 直径 300mm*2 3. 电压: 220VAC 4. 功率: ≤25W	14	组
6	信号线 KVV7*1mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV7*1mm2	1680	米
7	信号线 KVV5*1mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV5*1mm2	2240	米
8	倒计时线缆通讯线 RVVSP2*1mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVVSP2*1mm2	840	米
9	信号机取电线缆 RVV3*6mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*6mm2	40	米
10	信号机基础	信号机基础（含挖土回填） 1. 基础混凝土强度等级: C30 2. 垫层混凝土强度等级: C20 3. 含挖土回填，剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M14 螺栓 H=0.5m, 外露贴白色瓷砖 200*50*6mm 4. 含接地，接地电阻小于 4Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	2	个
11	挂表取电	标准化取电 含电表、电表箱	2	项
12	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	项	1

13	电费	电费，3 年	6727.68	度
14	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	2	项

(3) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下≤0.0002 lx，黑白模式下≤0.0001 lx。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持≥IP67 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密； 11、含 128G 高性能存储卡。	18	台
2	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	18	个
3	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型：六类室外防水网线 2. 规格、型号：UTP-6e	90	米
4	4 芯光纤	管内配线 1. 类型：光纤 2. 规格、型号：4 芯	90	米
5	电 缆 RVV3*2.5 mm2	管内配线 1. 类型：铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号：RVV3*2.5mm2	1830	米
6	光纤收发器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器，1 个千兆光口，4 个百兆电口，标准：IEEE802.3i，IEEE 802.3u，背压流控，10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX，单	9	对

		模单纤,20KM,导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。		
7	工业以太网交换机 (5口)	2 个千兆光电组合 COMBO 端口, 5 个快速 100M 以太网接口; 支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP; 宽温、可网管; 处理方式: 存储转发, 流量控制: IEEE 802.3x 全双工, 背压流控, 10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	2	台
9	跳线	光纤跳线	18	条
10	光纤盒	8 口光纤盒, 含耦合器、尾纤。	18	个
11	光纤熔接	光纤熔接	72	芯
12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	9	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	9	组
14	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	9	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	12	米
16	挂杆机箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	9	个
17	标准化取电	含电表、电表箱	9	台
18	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费, 3 年	9460 .8	度

20	光纤租赁费	100M 裸光纤租赁，3 年费用	1	处
21	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	9	项

(4) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: 3000*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	4.00	块
2	指路标志牌	标志板 1. 类型: 指路标志 2. 材质、规格尺寸: 4500*2250mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块
3	小型常用标志牌	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 80cm 或边长 80cm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	7.00	块
4	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 80*30cm+80*45cm, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	3.00	块
5	自动发光警示柱	柱体表面应采用逆反射材料, 机动车道与机动车道隔离采用红白相间; 机动车道与非机动车道隔离采用蓝白相间, 其他技术要求应符合《道路交叉口发光警示柱》(GA/T 1246-2015)	6.00	个

(5) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
----	----	------	----	----

1	施划交通标线	1. 热熔标线，热熔型标线施划厚度 2mm，使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求，有相关的检测报告，并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m²。标线厚度 2mm±0.2mm，漆划时线条流畅，线形规则。	1362.00	m²
---	--------	---	---------	----

(6) 护栏采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	中分带护栏	矮京式护栏高度 0.7m, 护栏样式与崂山区现有护栏样式一致。	343	米

规划四号路交通安全设施

(1) 路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	高清电警抓拍单元	不小于 900 万像素抓拍单元，嵌入式高清电警抓拍单元包 嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等 当建设点位有路灯时（夜间周边光照强度高于 30lx 时），不需要配置环境补光灯，当建设点位没有路灯时（夜间周边光照强度低于 30lx 时），需要配置环境补光灯。 图像传感器：采用≥1 英寸 GMOS 最大图像尺寸≥4096×2160 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率：1-25fps 可调 镜头：高清定焦镜头焦距 16mm，可根据现场情况选择 视频压缩标准：视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持≥2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口，≥4 路外部触发输入接口，≥2 路触发输出接口，RS485 接口≥2 个，RS232 接口≥1 个 电压：100VAC~240VAC；频率：48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。	4	个

2	环 保 补 光 灯	规格、型号:覆盖单车道, 高清电警抓拍单元补光灯, 灯珠不大于 16 颗; 补光距离为: 16-25 米; 总光通量: 不低于 1800Lm; 平均功率: 不高于 50W; 工作电压: AC 220V~50Hz; 材料: 铝合金、钢化玻璃; 设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。	8	个
3	抓 拍 单 元 控 制 主 机	规格、型号:前端控制主机嵌入式系统,无风扇设计,标配硬盘 4TB, 3.5"SATA 硬盘接口 ≥ 4 个, 每个 SATA 接口可支持最大 6TB 容量硬盘,集成 10M/100M 自适应 RJ45 接口 ≥ 16 个, 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口 ≥ 2 个(其中 1 个为 1000M 可光电切换 SFP 接口, 且与 16 个 100 兆网口处于同一网段), 其它接口: RS232 接口 ≥ 2 个, RS485 接口 ≥ 4 个, USB 接口 ≥ 2 个, 报警输入接口 ≥ 4 个, 报警数据接口 ≥ 4 个, 音频输入接口 ≥ 1 个, 音频输出接口 ≥ 1 个, 可接入 IP 摄像机(单路码率 8M) ≥ 12 路, 并可将 IP 摄像机的视频图像通过网络传输至客户端, 支持网络高清视频和图片同时接入录像。	1	台
4	红 绿 灯 检 测 器	检测、通讯单元采用微控制器设计, 稳定可靠 信号灯交流信号输入接口 ≥ 16 路 配置 ≥ 16 路交通灯信号状态指示灯 具有 RS485 输出接口 具备 1 路 100M 网口输出 检测信号灯电压范围: AC110V~274V 5 位拨码开关设置波特率、地址和上传模式 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施 设备功耗: $\leq 3W$	1	个
5	高 清 反 向 卡 口	1. 类型: 高清反向卡口抓拍单元 2. 规格、型号: 图像传感器: 采用 ≥ 1 英寸 GOMS 最大图像尺寸 $\geq 4096 \times 2160$ 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率: 1-25fps 可调 镜头: 专用高清定焦镜头焦距 50mm 在满足 GA/T 1202-2022 一级补光标准, 补光 $\leq 201x$ 的前提下, 抓拍图片满足 GA/T 832-2014 标准中 3.6.1 要求。 配套符合 GA/T 1202-2022 标准的一级补光灯, 设备抓拍车牌、车身颜色、车内前排人脸及衣着均清晰可见。 视频压缩标准: 视频压缩支持 H. 265、H. 264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096 $\times$ 2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持 ≥ 2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥ 4 路外部触发输入接口, ≥ 2 路触发输出接口, RS485 接口 ≥ 2 个, RS232 接口 ≥ 1 个 电压: 100VAC~240VAC; 频率: 48Hz~52Hz 支持 GB35114 安全加密。	1	个
6	路 口	摄像机内置不少于 2 个镜头, 可输出至少一路全景视频和一路细	2	个

	600万球型摄像机	节视频，其中全景路内置1个镜头，细节路内置1个镜头。 全景通道内置1个镜头，光圈不小于F1.0，具有不小于1/1.8靶面尺寸，内置补光灯。 细节通道内置镜头，具备不小于1/1.8靶面尺寸，内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头，支持不小于25倍光学变倍，镜头最大焦距不小于147mm。 内置不少于2个GPU芯片。 全景路视频图像分辨率不小于3632 × 1632，细节路视频图像分辨率不小于2560x1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，全景画面水平视场角不小于190°，垂直视场角不小于80°。 细节通道镜头支持最低照度可达彩色0.0002 lx，黑白0.0001 lx。 配256G高性能存储卡。 支持GB35114安全加密。		
8	环频一体爆光灯	1. 类型: 四合一补光灯 2. 规格: 覆盖单车道，高清人脸卡口抓拍单元补光灯，有效解决夜间光污染。 白光爆闪、红外闪光、LED频闪一体式补光灯；白光、红外自动转换，LED频闪和闪光可调。 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 经专业光学设计，发光均匀，目标光斑显明，有效减少光污染 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 灯体适应性强，安装简单，调节方便 设备具有符合GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对组合灯的要求	2	个
9	电子警察抓拍警示牌	标志板 1. 类型: 电子警察抓拍警示牌 2. 材质、规格尺寸: 1000mm*1500mm, 铝板厚度2mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	6	块
10	支架抱箍	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	15	个

1 1 1	六 室 外 防 水 网 线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	2 0 0	米
1 2	4 芯 光 纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	4 0 0	米
1 3	配 电 柜 取 电 电 缆	交 联 聚 乙 烯 绝 缘 聚 氯 乙 烯 护 套 铜 芯 电 力 电 缆 YJV5-0.6/1kV-5*16	2 0 0	米
1 4	电 缆 RVV3* 4mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm2	4 0 0	米
1 5	电 缆 RVV3* 2.5mm 2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	6 0 0	米
1 6	控 制 线 RVVSP 2*1.5 mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: 控制线 RVVSP2*1.5mm2	6 0 0	米
1 7	光 纤 收 发 器(一 光 四 电)	工业级宽温网管型收发器, 1 个千兆光口, 4 个百兆电口, 标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	6	对
1 8	跳 线	光纤跳线	1 2	条
1 9	光 纤 盒	8 口光纤盒, 含耦合器、尾纤	1 2	个
2 0	光 纤 熔 接	光纤熔接	4 8	芯
2 1	工 业 以 太 网 交 换 机 (8 口)	2 个千兆光电组合 COMBO 端口, 8 个快速 100M 以太网接口; 支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP; 宽温、可网管; 处理方式: 存储转发, 流量控制: IEEE 802.3x 全双工, 背压流控, 10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	2	台
2 2	网 络 防 雷 器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	6	组

2 3	电 源 防 雷 器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	6	组
2 4	漏 电 保 护 器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	6	个
2 5	包 塑 金 属 软 管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	5 2	米
2 7	挂 杆 机 箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	6	个
2 8	不 锈 钢 喷 塑 坐 地 机 柜	机柜材质: 不锈钢, 外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
2 9	配 电 柜	柜内配置 16A 空开不少于 8 个, 机柜材质: 不锈钢, 外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
3 0	坐 地 机 柜 和 配 电 柜 基础	人工开挖基坑, 砖砌; 尺寸不小于: 长 750mm*宽 500mm*高 (出地面) 400mm; 渣土清运;	2	个
3 1	安 装 调 试 费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
3 2	电 费	电费, 3 年	6 8 3 2 · 8	度
3 3	光 纤 租 赁	100M 裸光纤租赁, 3 年费用	1	处
3 4	安 装 辅 材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	2	项

(2) 路口信号灯系统设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	信号机	信号机 1、满足 2016 版新国标 C 类信号机要求，具有 16 个相位，最大可扩展至 32 相位，最大可支持 64 路 I/O 检测信号的输入；整机功耗小于 100W，单相位最大驱动功率不低于 800W；工作环境温度：-40℃~70℃，相对湿度：不高于 95%，非冷凝；绝缘电阻：不低于 10MΩ； 2、信号机应符合《GB25280-2016 道路交通信号控制机》标准；信号机应符合 GB20999-2017 交通信号控制机与上位机的数据通信协议，且支持对象总数占比 100%。 3、信号机具有 U 盘升级功能，可通过 USB 口现场升级嵌入式程序。 4、具备抵御网络风暴的功能，信号机在每秒 1 万包数据以下的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪； 5、信号机机柜侧面小门应采用上翻盖设计，关门应能无钥匙实现自锁功能； 6、信号机须无缝接入崂山分局已建交通信号管控平台，实现统一管理、控制，新增信号机不允许以平台对接平台的方式接入支队已建交通信号管控平台，须直接执行交通信号管控平台下达的指令、信控方案等，实现与平台管控信号机间的协调控制。 7、信号机具备感应式绿波控制功能，在保证协调方向绿波效果的前提下，非协调方向可根据车辆到达情况实时调整绿灯时间，降低支路绿灯损失，并可以增大主路绿波效果； 8、支持北斗定位对时，实现信号机本地校时。 9、信号机能对 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。 10、信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案，包括渠化信息（支持环岛、二次过街、可变车道、潮汐车道等特殊路口的配置）、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。 11、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。 12、支持协调过街控制功能，支持无电缆协调和线控协调方式下的过街控制。 13、信号机具备手动控制功能，在手动工作方式	1	台

		下，按一次手动按钮，信号状态能按预定的相位要求改变一次。 支持 48 个时段划分、支持配置 108 套信号配时方案。 14、信号机在 AC176V-264V，50Hz±2Hz 供电电压下能够正常启动，正常运行工作。 15、当出现绿冲突、信号灯组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时，信号机立即转入黄闪控制方式。当出现黄灯熄灭、绿灯熄灭时，信号机即时向中心报警。 16、信号机具备照明装置，并支持开门联动功能，柜门打开自动实现机柜照明，柜门关闭照明关闭。 17、信号机具备相位绿灯损失时间统计功能，可针对每个相位进行独立采集及计算； 18、信号机支持网络白名单功能，对信号机配置白名单后，信号机只识别白名单内的信息，对非白名单的信息进行抛弃。 19、支持黄闪、全红、关灯、多时段定周期、感应、自适应控制、行人过街控制、无缆协调、公交优先、现场控制、干线协调等多种控制功能。 20、支持多种外设通讯接口：RS-232、RS485、RJ45，可满足不同的接口需求。		
2	圆盘灯	车行满盘信号灯—— 机动车信号灯 Φ500*3 满盘信号灯，信号灯工作电压满足 AC220V±20%，50Hz±2Hz。可以在-40℃至 80℃环境中运行，其可视距离≥300m。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53，具备防尘防水功能。	3	组
4	倒计时	信号灯 1. 类型：倒计时器 2. 规格尺寸：720*520mm 3. 形式：学习脉冲通讯通用型，三色单位数。 4. 材质：压铸式铝合金外壳。	3	组
5	人行灯	信号灯 1. 类型：人行灯 Φ300*2 2. 规格尺寸：直径 300mm*2 3. 电压：220VAC 4. 功率：≤25W	6	组
6	信号线 KVV7*1mm ²	管内配线 1. 类型：聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号：KVV7*1mm²	720	米
7	信号线 KVV5*1mm ²	管内配线 1. 类型：聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号：KVV5*1mm²	960	米

8	倒计时线缆 通讯线 RVVSP2*1mm2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVVSP2*1mm2	360	米
9	信号机取电 线 缆 RVV3*6mm2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVV3*6mm2	20	米
10	信号机基础	信号机基础（含挖土回填） 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. 含挖土回填,剩余土方外运,预埋地脚螺栓 M14 螺栓 H=0.5m,外露面贴白色瓷砖 200*50*6mm 4. 含接地,接地电阻小于 4Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	1	个
11	挂表取电	标准化取电 含电表、电表箱	1	项
12	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设 期内的运行维护	项	1
13	电费	电费，3 年	6307.2	度
14	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、 电源插座等各项辅材和材料。	1	项

(3) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	全结构化 相机/违 停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违 停抓拍和全结构化。。 2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道， 全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分 辨率不小于 2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内 的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍， 人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结 构化属性特征信息提取。	1	台

		4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现对人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于 50 米，红外补光距离：不小于 250 米；报警：不少于 7 路报警输入，不少于 2 路报警输出；防护：IP67。支持 GB35114 安全加密。含 128G 高性能存储卡。		
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下$\leq 0.0002\text{ lx}$，黑白模式下$\leq 0.0001\text{ lx}$。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持$\geq$IP67 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密； 11、含 128G 高性能存储卡。	24	台
3	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	25	个
4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型：六类室外防水网线 2. 规格、型号：UTP-6e	125	米
5	4 芯光纤	管内配线 1. 类型：光纤	125	米

		2. 规格、型号:4 芯		
6	电 缆 RVV3*2.5 mm2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVV3*2.5mm2	2850	米
7	光纤收发器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器，1 个千兆光口，4 个百兆电口，标准：IEEE802.3i，IEEE 802.3u，背压流控，10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX，单模单纤，20KM，导轨式安装；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	13	对
8	工业以太网交换机（5 口）	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，5 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制：IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	3	台
9	跳线	光纤跳线	26	条
10	光纤盒	8 口光纤盒，含耦合器、尾纤。	26	个
11	光纤熔接	光纤熔接	104	芯
12	网络防雷器	避雷器 1. 名称:网络防雷器 2. 型号：RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	13	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称:电源防雷器 2. 型号:模块化限压型电源电涌保护器，20kA（In），40kA（Imax）二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	13	组
14	漏电保护器	漏电保护器：220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	13	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，避免脱落。	28	米
16	挂杆机箱（小）	挂杆机箱（小） 1. 名称:小机箱 2. 参数:箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板	13	个

		喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。		
17	标准化取电	含电表、电表箱	13	台
18	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费, 3 年	13402.8	度
20	光纤租赁费	100M 裸光纤租赁, 3 年费用	1	处
21	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	13	项

(4) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: 3000*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	4.00	块
2	指路标志牌	标志板 1. 类型: 指路标志 2. 材质、规格尺寸: 4500*2250mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	1.00	块
3	小型常用标志牌	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 80cm 或边长 80cm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	11.00	块
4	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 80*30cm+80*45cm, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	5.00	块
5	自动发光警示柱	柱体表面应采用逆反射材料, 机动车道与机动车道隔离采用红白相间; 机动车道	5.00	个

		与非机动车道隔离采用蓝白相间，其他技术要求应符合《道路交叉口发光警示柱》（GA/T 1246-2015）		
--	--	--	--	--

(5) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线，热熔型标线施划厚度 2mm，使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求，有相关的检测报告，并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm±0.2mm，漆划时线条流畅，线形规则。	1736.00	m ²

(6) 护栏采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	中分带护栏	矮京式护栏高度 0.7m，护栏样式与崂山区现有护栏样式一致。	600	米

规划七号路交通安全设施

(1) 路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	高清电警抓拍单元	不小于 900 万像素抓拍单元， 嵌入式高清电警抓拍单元包 嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等 当建设点位有路灯时（夜间周边光照强度高于 30lx 时），不需要配置环境补光灯，当建设点位没有路灯时（夜间周边光照强度低于 30lx 时），需要配置环境补光灯。 图像传感器：采用≥1 英寸 CMOS 最大图像尺寸≥4096×2160 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率：1-25fps 可调 镜头：高清定焦镜头焦距 16mm，可根据现场情况选择 视频压缩标准：视频压缩支持 H. 265、H. 264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s	3	个

		图像以提供客户端浏览 接口协议: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API, GB28181 支持≥ 2个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口, ≥ 4路外部触发输入接口, ≥ 2路触发输出接口, RS485 接口≥ 2个, RS232 接口≥ 1个 电压: 100VAC$\sim$240VAC; 频率: 48Hz$\sim$52Hz 支持 GB35114 安全加密。		
2	环 保 补 光 灯	规格、型号: 覆盖单车道, 高清电警抓拍单元补光灯, 灯珠不大于 16 颗; 补光距离为: 16-25 米; 总光通量: 不低于 1800Lm; 平均功率: 不高于 50W; 工作电压: AC 220V$\sim$50Hz; 材料: 铝合金、钢化玻璃; 设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。	6	个
3	抓 拍 单 元 控 制 主 机	规格、型号: 前端控制主机嵌入式系统, 无风扇设计, 标配硬盘 4TB, 3.5" SATA 硬盘接口≥ 4个, 每个 SATA 接口可支持最大 6TB 容量硬盘, 集成 10M/100M 自适应 RJ45 接口≥ 16个, 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口≥ 2个 (其中 1 个为 1000M 可光电切换 SFP 接口, 且与 16 个 100 兆网口处于同一网段), 其它接口: RS232 接口≥ 2个, RS485 接口≥ 4个, USB 接口≥ 2个, 报警输入接口≥ 4个, 报警数据接口≥ 4个, 音频输入接口≥ 1个, 音频输出接口≥ 1个, 可接入 IP 摄像机 (单路码率 8M) ≥ 12路, 并可将 IP 摄像机的视频图像通过网络传输至客户端, 支持网络高清视频和图片同时接入录像。	1	台
4	红 绿 灯 检 测 器	检测、通讯单元采用微控制器设计, 稳定可靠 信号灯交流信号输入接口≥ 16路 配置≥ 16路交通灯信号状态指示灯 具有 RS485 输出接口 具备 1 路 100M 网口输出 检测信号灯电压范围: AC110V$\sim$274V 5 位拨码开关设置波特率、地址和上传模式 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施 设备功耗: $\leq 3W$	1	个
6	路 口 600 万 球 型 摄 像 机	摄像机内置不少于 2 个镜头, 可输出至少一路全景视频和一路细节视频, 其中全景路内置 1 个镜头, 细节路内置 1 个镜头。 全景通道内置 1 个镜头, 光圈不小于 F1.0, 具有不小于 1/1.8 靶面尺寸, 内置补光灯。 细节通道内置镜头, 具备不小于 1/1.8 靶面尺寸, 内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头, 支持不小于 25 倍光学变倍, 镜头最大焦距不小于 147mm。 内置不少于 2 个 GPU 芯片。 全景路视频图像分辨率不小于 3632×1632, 细节路视频图像分辨率不小于 2560×1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像, 全景画面水平视场角不小于 190°, 垂直视场角不小于 80°。	2	个

		细节通道镜头支持最低照度可达彩色0.0002 lx,黑白0.0001 lx。 配 256G 高性能存储卡。 支持 GB35114 安全加密。		
9	电子警察抓拍警示牌	标志板 1. 类型: 电子警察抓拍警示牌 2. 材质、规格尺寸: 1000mm*1500mm, 铝板厚度 2mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	3	块
10	支架	含支架底座抱箍, 摄像机、补光灯杆件上固定专用, 方便固定及角度调试, 电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	9	个
11	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	120	米
12	4芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4芯	200	米
13	配电柜取电电缆	交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电力电缆 YJV5-0.6/1kV-5*16	200	米
14	电缆 RVV3*4mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm2	200	米
15	电缆 RVV3*2.5mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	360	米
16	控制线 RVVSP 2*1.5mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: 控制线 RVVSP2*1.5mm2	360	米
17	光纤收发器(一光四电)	工业级宽温网管型收发器, 1个千兆光口, 4个百兆电口, 标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	5	对
18	跳线	光纤跳线	10	条
19	光纤盒	8口光纤盒, 含耦合器、尾纤。	10	个
20	光纤熔接	光纤熔接	40	芯

21	工业以太网交换机（8口）	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，8 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制：IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX；工作温度：-40℃~+85℃；存储温度：-40℃~+85℃；相对湿度：5~95%，无凝露。	1	台
22	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口，适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	5	组
23	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器，20kA（In）, 40kA（Imax）二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线，施工工艺良好。	5	组
24	漏电保护器	漏电保护器：220V 30A 3P，具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示，正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	5	个
25	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理；外层采用 PVC 原料，管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧，避免脱落。	12	米
27	挂杆机箱（小）	挂杆机箱（小） 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320（mm）。	5	个
28	不锈钢喷塑坐地机柜	机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
29	配电柜	柜内配置 16A 空开不少于 8 个，机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
30	坐地机柜和配电柜基础	人工开挖基坑，砖砌；尺寸不小于：长 750mm*宽 500mm*高（出地面）400mm；渣土清运；	2	个
31	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
32	电费	电费，3 年	315	度

			3 · 6	
3 3	光 纤 租 赁	100M 裸光纤租赁，3 年费用	1	处
3 4	安 装 辅 材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	1	项

(2) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	全结构化相机/违停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖 2 个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。。 2. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，全景通道分辨率均不小于 3680*1656，细节通道分辨率不小于 2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。 4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于 50 米，红外补光距离：不小于 250 米； 报警：不少于 7 路报警输入，不少于 2 路报警输出；防护：IP67。支持 GB35114 安全加密。含 128G 高性能存储卡。	2	台
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下≤0.0002 lx，黑白模式下≤	16	台

		0.0001 1x。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持≥IP67 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密； 11、含 128G 高性能存储卡。		
3	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	18	个
4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	90	米
5	4 芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	90	米
6	电 缆 RVV3*2.5 mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm2	1180	米
7	光纤收发器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器，1 个千兆光口，4 个百兆电口，标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控，10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX，单模单纤，20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%，无凝露。	10	对
8	工业以太网交换机（5 口）	2 个千兆光电组合 COMBO 端口，5 个快速 100M 以太网接口；支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP；宽温、可网管；处理方式：存储转发，流量控制: IEEE 802.3x 全双工，背压流控，10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%，无凝露。	2	台
9	跳线	光纤跳线	20	条
10	光纤盒	8 口光纤盒，含耦合器、尾纤。	20	个
11	光纤熔接	光纤熔接	80	芯

12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	10	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	10	组
14	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	10	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	8	米
16	挂杆机箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	10	个
17	标准化取电	含电表、电表箱	10	台
18	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费, 3 年	9986.4	度
20	光纤租赁费	100M 裸光纤租赁, 3 年费用	1	处
21	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	10	项

(3) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: 3000*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	3.00	块

2	指路标志牌	标志板 1. 类型: 指路标志 2. 材质、规格尺寸: 4500*2250mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	1.00	块
3	小型常用标志牌	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 80cm 或边长 80cm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	14.00	块
4	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 80*30cm+80*45cm, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	5.00	块
5	自动发光警示柱	柱体表面应采用逆反射材料, 机动车道与机动车道隔离采用红白相间; 机动车道与非机动车道隔离采用蓝白相间, 其他技术要求应符合《道路交叉口发光警示柱》(GA/T 1246-2015)	4.00	个

(4) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线, 热熔型标线施划厚度 2mm, 使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求, 有相关的检测报告, 并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm $\pm$ 0.2mm, 漆划时线条流畅, 线形规则。	1232.00	m ²

(5) 护栏采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	中分带护栏	矮京式护栏高度 0.7m, 护栏样式与崂山区现有护栏样式一致。	416	米

规划八号路交通安全设施

(1) 路口电警、反向卡口、视频监控系统设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	高清电警抓拍单元	不小于 900 万像素抓拍单元， 嵌入式高清电警抓拍单元包 嵌入式高清电警抓拍单元包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩等 当建设点位有路灯时（夜间周边光照强度高于 30lx 时），不需要配置环境补光灯，当建设点位没有路灯时（夜间周边光照强度低于 30lx 时），需要配置环境补光灯。 图像传感器：采用≥ 1 英寸 CMOS 最大图像尺寸$\geq 4096 \times 2160$ 像素 设备内置深度学习芯片 视频帧率：1-25fps 可调 镜头：高清定焦镜头焦距 16mm，可根据现场情况选择 视频压缩标准：视频压缩支持 H. 265、H. 264、M-JPEG 支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览 接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), SDK/API , GB28181 支持≥ 2 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口，≥ 4 路外部触发输入接口，≥ 2 路触发输出接口，RS485 接口≥ 2 个，RS232 接口≥ 1 个 电压：100VAC$\sim$240VAC；频率：48Hz$\sim$52Hz 支持 GB35114 安全加密。	5	个
2	环保补光灯	规格、型号：覆盖单车道，高清电警抓拍单元补光灯，灯珠不大于 16 颗；补光距离为：16-25 米；总光通量：不低于 1800Lm；平均功率：不高于 50W；工作电压：AC 220V$\sim$50Hz；材料：铝合金、钢化玻璃；设备具有符合 GA/T1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准中对频闪灯的要求。	10	个
3	抓拍单元控制主机	规格、型号：前端控制主机嵌入式系统，无风扇设计，标配硬盘 4TB，3.5"SATA 硬盘接口≥ 4 个，每个 SATA 接口可支持最大 6TB 容量硬盘，集成 10M/100M 自适应 RJ45 接口≥ 16 个，10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口≥ 2 个（其中 1 个为 1000M 可光电切换 SFP 接口，且与 16 个 100 兆网口处于同一网段），其它接口：RS232 接口≥ 2 个，RS485 接口≥ 4 个，USB 接口≥ 2 个，报警输入接口≥ 4 个，报警数据接口≥ 4 个，音频输入接口≥ 1 个，音频输出接口≥ 1 个，可接入 IP 摄像机（单路码率 8M）≥ 12 路，并可将 IP 摄像机的视频图像通过网络传输至客户端，支持网络高清视频和图片同时接入录像。	1	台

4	红 绿 灯 检 测 器	检测、通讯单元采用微控制器设计，稳定可靠 信号灯交流信号输入接口≥ 16路 配置≥ 16路交通灯信号状态指示灯 具有 RS485 输出接口 具备 1 路 100M 网口输出 检测信号灯电压范围：AC110V$\sim$274V 5 位拨码开关设置波特率、地址和上传模式 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施 设备功耗：$\leq 3W$	1	个
6	路 口 600 万 球 型 摄 像 机	摄像机内置不少于 2 个镜头，可输出至少一路全景视频和一路细节视频，其中全景路内置 1 个镜头，细节路内置 1 个镜头。 全景通道内置 1 个镜头，光圈不小于 F1.0，具有不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置补光灯。 细节通道内置镜头，具备不小于 1/1.8 靶面尺寸，内置红外补光灯及白光灯。 细节通道内置镜头，支持不小于 25 倍光学变倍，镜头最大焦距不小于 147mm。 内置不少于 2 个 GPU 芯片。 全景路视频图像分辨率不小于 3632×1632，细节路视频图像分辨率不小于 2560×1440 全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，全景画面水平视场角不小于 190°，垂直视场角不小于 80°。 细节通道镜头支持最低照度可达彩色 0.0002 lx，黑白 0.0001 lx。 配 256G 高性能存储卡。 支持 GB35114 安全加密。	2	个
9	电 子 警 察 抓 拍 警 示 牌	标志板 1. 类型: 电子警察抓拍警示牌 2. 材质、规格尺寸: 1000mm*1500mm, 铝板厚度 2mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	5	块
10	支 架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	15	个
11	六 类 室 外 防 水 网 线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	200	米
12	4 芯 光 纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	400	米
13	配 电 柜 取 电 电 缆	交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电力电缆 YJV5-0.6/1kV-5*16	200	米

1 4	电 缆 RVV3* 4mm2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVV3*4mm2	4 0 0	米
1 5	电 缆 RVV3* 2.5mm 2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVV3*2.5mm2	6 0 0	米
1 6	控 制 线 RVVSP 2*1.5 mm2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:控制线 RVVSP2*1.5mm2	6 0 0	米
1 7	光 纤 收 发 器(一 光 四 电)	工业级宽温网管型收发器, 1 个千兆光口, 4 个百兆电口, 标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	7	对
1 8	跳线	光纤跳线	1 4	条
1 9	光 纤 盒	8 口光纤盒, 含耦合器、尾纤。	1 4	个
2 0	光 纤 熔 接	光纤熔接	5 6	芯
2 1	工 业 以 太 网 交 换 机 (8 口)	2 个千兆光电组合 COMBO 端口, 8 个快速 100M 以太网接口; 支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP; 宽温、可网管; 处理方式: 存储转发, 流量控制: IEEE 802.3x 全双工, 背压流控, 10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: -40℃~+85℃; 存储温度: -40℃~+85℃; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	1	台
2 2	网 络 防 雷 器	避雷器 1. 名称:网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	7	组
2 3	电 源 防 雷 器	避雷器 1. 名称:电源防雷器 2. 型号:模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	7	组
2 4	漏 电 保 护 器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	7	个
2 5	包 塑 金 属 软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	2 4	米

27	挂杆机箱（小）	挂杆机箱（小） 1. 名称:小机箱 2. 参数:箱体壁厚 1mm，定制，不锈钢或热镀锌钢板喷塑，防锈，防水，散热，通风，防尘，防盗；尺寸不小于 550×400×320（mm）。	7	个
28	不锈钢喷塑坐地机柜	机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
29	配电柜	柜内配置 16A 空开不少于 8 个，机柜材质：不锈钢，外观颜色与崂山区现有配电柜保持一致。	1	个
30	坐地机柜和配电柜基础	人工开挖基坑，砖砌；尺寸不小于：长 750mm*宽 500mm*高（出地面）400mm；渣土清运；	2	个
31	安装调试费	（设备+设施）*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
32	电费	电费，3 年	5256	度
33	光纤租赁	100M 裸光纤租赁，3 年费用	1	处
34	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	2	项

(2) 路口信号灯系统设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	信号机	信号机 1、满足 2016 版新国标 C 类信号机要求，具有 16 个相位，最大可扩展至 32 相位，最大可支持 64 路 I/O 检测信号的输入；整机功耗小于 100W，单相位最大驱动功率不低于 800W；工作环境温度：-40℃~70℃，相对湿度：不高于 95%，非冷凝；绝缘电阻：不低于 10MΩ； 2、信号机应符合《GB25280-2016 道路交通信号控制机》标准；信号机应符合 GB20999-2017 交通信号控制机与上位机的数据通信协议，且支持对象总数占比 100%。 3、信号机具有 U 盘升级功能，可通过 USB 口现场升级嵌入式程序。	2	台

- 4、具备抵御网络风暴的功能，信号机在每秒 1 万包数据以下的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪；
 - 5、信号机机柜侧面小门应采用上翻盖设计，关门应能无钥匙实现自锁功能；
 - 6、信号机须无缝接入崂山分局已建交通信号管控平台，实现统一管理、控制，新增信号机不允许以平台对接平台的方式接入支队已建交通信号管控平台，须直接执行交通信号管控平台下达的指令、信控方案等，实现与平台管控信号机间的协调控制。
 - 7、信号机具备感应式绿波控制功能，在保证协调方向绿波效果的前提下，非协调方向可根据车辆到达情况实时调整绿灯时间，降低支路绿灯损失，并可以增大主路绿波效果；
 - 8、支持北斗定位定时，实现信号机本地校时。
 - 9、信号机能对 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。
 - 10、信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案，包括渠化信息（支持环岛、二次过街、可变车道、潮汐车道等特殊路口的配置）、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。
 - 11、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。
 - 12、支持协调过街控制功能，支持无电缆协调和线控协调方式下的过街控制。
 - 13、信号机具备手动控制功能，在手动工作方式下，按一次手动按钮，信号状态能按预定的相位要求改变一次。
- 支持 48 个时段划分、支持配置 108 套信号配时方案。
- 14、信号机在 AC176V-264V，50Hz±2Hz 供电电压下能够正常启动，正常运行工作。
 - 15、当出现绿冲突、信号灯组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时，信号机立即转入黄闪控制方式。当出现黄灯熄灭、绿灯熄灭时，信号机即时向中心报警。
 - 16、信号机具备照明装置，并支持开门联动功能，柜门打开自动实现机柜照明，柜门关闭照明关闭。
 - 17、信号机具备相位绿灯损失时间统计功能，可针对每个相位进行独立采集及计算；
 - 18、信号机支持网络白名单功能，对信号机配置白名单后，信号机只识别白名单内的信息，对非白名单的信息进行抛弃。
 - 19、支持黄闪、全红、关灯、多时段定周期、感应、自适应控制、行人过街控制、无缆协调、公交优先、

		现场控制、干线协调等多种控制功能。 20、支持多种外设通讯接口：RS-232、RS485、RJ45，可满足不同接口需求。		
2	圆盘灯	车行满盘信号灯-- 机动车信号灯 $\Phi 500*3$ 满盘信号灯，信号灯工作电压满足 $AC220V \pm 20\%$ ， $50Hz \pm 2Hz$ 。可以在 $-40^{\circ}C$ 至 $80^{\circ}C$ 环境中运行，其可视距离 $\geq 300m$ 。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53，具备防尘防水功能。	7	组
4	倒计时	信号灯 1. 类型：倒计时器 2. 规格尺寸：720*520mm 3. 形式：学习脉冲通讯通用型，三色单位数。 4. 材质：压铸式铝合金外壳。	7	组
5	人行灯	信号灯 1. 类型：人行灯 $\Phi 300*2$ 2. 规格尺寸：直径 300mm*2 3. 电压：220VAC 4. 功率： $\leq 25W$	14	组
6	信号线 KVV7*1mm ²	管内配线 1. 类型：聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号：KVV7*1mm ²	1680	米
7	信号线 KVV5*1mm ²	管内配线 1. 类型：聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号：KVV5*1mm ²	2240	米
8	倒计时线缆 通讯线 RVVSP2*1mm ²	管内配线 1. 类型：铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号：RVVSP2*1mm ²	840	米
9	信号机取电 线缆 RVV3*6mm ²	管内配线 1. 类型：铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号：RVV3*6mm ²	320	米
10	信号机基础	信号机基础（含挖土回填） 1. 基础混凝土强度等级：C30 2. 垫层混凝土强度等级：C20 3. 含挖土回填，剩余土方外运，预埋地脚螺栓 M14 螺栓 H=0.5m，外露贴白色瓷砖 200*50*6mm 4. 含接地，接地电阻小于 4Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	2	个

11	挂表取电	标准化取电 含电表、电表箱	2	项
12	安装调试费	(设备+设施)*6%，含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
13	电费	电费，3年	1471 6.8	度
14	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	2	项

(3) 路段智能监控设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	全结构化相机/违停抓拍	1. 部署在路段，能至少同时覆盖2个方向，兼顾违停抓拍和全结构化。。 2. 设备内置不少于2个全景通道和1个细节通道，全景通道分辨率均不小于3680*1656，细节通道分辨率不小于2688*1520。 3. 支持三路卡口式混合目标检测，对检测区域内的人、车进行抓拍上传；支持人脸人体车辆同时抓拍，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取。 4. 球机细节通道支持违停、逆行、压线、变道、机占非、掉头六种违章事件检测，支持拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测；全景通道支持逆行、压线、变道、机占非、掉头五种违章事件检测，支持停车检测、拥堵检测、路障检测、施工检测、交通事故检测。 5. 焦距：【全景】2.8mm；【细节】5.9-147.5mm 6. 人员密度检测：全景支持人员密度检测功能，输出实时人数概况及拥堵等级，可根据人数和占空比配置密度等级；全结构化：支持细节路混合目标检测，对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传，人脸人体关联输出，并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取；细节球机支持双光补光，暖白光补光距离：不小于50米，红外补光距离：不小于250米；报警：不少于7路报警输入，不少于2路报警输出；防护：IP67。支持GB35114安全加密。含128G高性能存储卡。	3	台
2	人脸人像抓拍摄像机	1、设备内置双镜头，可同时采集2路不同场景的视频码流。 通道一主码流分辨率不小于2560x1440@25fps，通道二	16	台

		主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps。 2、细节通道靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。 最低照度彩色模式下 $\leq 0.0002 \text{ lx}$ ，黑白模式下 $\leq 0.0001 \text{ lx}$ 。 3、变焦镜头支持 8~32 mm 电动变焦。 4、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出人脸抓拍结果； 5、支持人脸去误报、快速抓拍人脸； 6、支持两种人脸抓拍模式； 7、支持同时检测不少于 30 张人脸，支持人脸去重； 8、全景、细节两路视频通道均具有虚焦检测、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、视频遮挡等故障报警功能设置选项。 9、支持 $\geq \text{IP67}$ 防尘防水等级； 10、支持 GB35114 安全加密； 11、含 128G 高性能存储卡。		
3	支架	含支架底座抱箍，摄像机、补光灯杆件上固定专用，方便固定及角度调试，电镀锌喷塑。包含施工安装、调试。	19	个
4	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型:六类室外防水网线 2. 规格、型号:UTP-6e	95	米
5	4 芯光纤	管内配线 1. 类型:光纤 2. 规格、型号:4 芯	95	米
6	电缆 RVV3*2.5mm2	管内配线 1. 类型:铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号:RVV3*2.5mm2	1840	米
7	光纤收发器（一光四电）	工业级宽温网管型收发器,1 个千兆光口,4 个百兆电口,标准: IEEE802.3i, IEEE 802.3u, 背压流控, 10/100Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX, 单模单纤, 20KM, 导轨式安装; 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 存储温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	11	对
8	工业以太网交换机（5 口）	2 个千兆光电组合 COMBO 端口, 5 个快速 100M 以太网接口; 支持 VLAN/GVRP QOS IGMP Snooping/Query LACP; 宽温、可网管; 处理方式: 存储转发, 流量控制; IEEE 802.3x 全双工, 背压流控, 10/100、1000Mbps 全双工和半双工、自动 MDI/MDIX; 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 存储温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: 5~95%, 无凝露。	3	台
9	跳线	光纤跳线	22	条
10	光纤盒	8 口光纤盒, 含耦合器、尾纤。	22	个
11	光纤熔接	光纤熔接	88	芯

12	网络防雷器	避雷器 1. 名称: 网络防雷器 2. 型号: RJ45 接口, 适用于 10BASE T 或 10/100M 以太网的防雷保护。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	11	组
13	电源防雷器	避雷器 1. 名称: 电源防雷器 2. 型号: 模块化限压型电源电涌保护器, 20kA (In), 40kA (Imax) 二模块 电源防雷器。接地线连接按照规范压线, 施工工艺良好。	11	组
14	漏电保护器	漏电保护器: 220V 30A 3P, 具备短路保护、过载保护、隔离功能、故障断开明确指示, 正面视窗以红色指示断路器故障脱扣。	11	个
15	包塑金属软管	内层采用不锈钢软管或镀锌软管及特殊绝缘处理; 外层采用 PVC 原料, 管径 30mm。每个保护管两端杆件和设备或设备箱之间接线处均需要采用锁扣扣紧, 避免脱落。	8	米
16	挂杆机箱 (小)	挂杆机箱 (小) 1. 名称: 小机箱 2. 参数: 箱体壁厚 1mm, 定制, 不锈钢或热镀锌钢板喷塑, 防锈, 防水, 散热, 通风, 防尘, 防盗; 尺寸不小于 550×400×320 (mm)。	11	个
17	标准化取电	含电表、电表箱	11	台
18	安装调试费	(设备+设施)*6%, 含人工、材料、机械及建设期内的运行维护	1	项
19	电费	电费, 3 年	10774.8	度
20	光纤租赁费	100M 裸光纤租赁, 3 年费用	1	处
21	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	11	项

(4) 标志牌采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	指路标志牌	标志板 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: 3000*1500mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块

2	指路标志牌	标志板 1. 类型: 指路标志 2. 材质、规格尺寸: 4500*2250mm, 铝合金板厚度 3mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	2.00	块
3	小型常用标志牌	方形或方形小标志 1. 类型: 矩形 2. 材质、规格尺寸: Φ 80cm 或边长 80cm, 铝板厚度 2mm 3. 板面反光膜等级: 反光膜采用 IV 类反光膜 4. 其余满足设计要求	15.00	块
4	辅助标志	2. 材质、规格尺寸: 辅助标志 80*30cm+80*45cm, 铝板厚度 1.5mm, 含安装固定相关紧固件。 3. 板面反光膜等级: 四类超强级反光膜	3.00	块
5	自动发光警示柱	柱体表面应采用逆反射材料, 机动车道与机动车道隔离采用红白相间; 机动车道与非机动车道隔离采用蓝白相间, 其他技术要求应符合《道路交叉口发光警示柱》(GA/T 1246-2015)	4.00	个

(5) 标线施划清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线, 热熔型标线施划厚度 2mm, 使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求, 有相关的检测报告, 并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm $\pm$ 0.2mm, 漆划时线条流畅, 线形规则。	1012.00	m ²

(6) 护栏采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	中分带护栏	矮京式护栏高度 0.7m, 护栏样式与崂山区现有护栏样式一致。	340	米

标段 3：2025 年城区道路整治交通设施单项工程（控制价：86.97 万元）

海尔路(海尔路 1 号门-万年泉路)道路整治工程

海尔路(海尔路 1 号门-万年泉路)道路整治工程工程量清单

(一) 交通标志及其它设施				
序号	名称	技术参数	数量	单位
1	单柱式标志	△=90cm	2.00	块
(二) 施划或清除交通标线				
序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线，热熔型标线施划厚度 2mm，使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求，有相关的检测报告，并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm±0.2mm，漆划时线条流畅，线形规则。	1982.65	m ²

辽阳东路（青银高速—松岭路）道路整治工程

辽阳东路（青银高速—松岭路）道路整治工程量清单

施划或清除交通标线				
序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线，热熔型标线施划厚度 2mm，使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求，有相关的检测报告，并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm±0.2mm，漆划时线条流畅，线形规则。	6200.00	m ²

劲松七路（滁州路-株洲路）道路整治工程

劲松七路（滁州路-株洲路）道路整治工程量清单

施划或清除交通标线				
序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线，热熔型标线施划厚度 2mm，使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求，有相关的检测报告，并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm±0.2mm，漆划时线条流畅，线形规则。	1170.00	m ²

云岭路打通工程交通安全设施

(1) 云岭路-云岭支路新建信号灯设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	信号机	信号机 1、满足 2016 版新国标 C 类信号机要求，具有 16 个相位，最大可扩展至 32 相位，最大可支持 64 路 I/O 检测信号的输入；整机功耗小于 100W，单相位最大驱动功率不低于 800W；工作环境温度：-40℃~70℃，相对湿度：不高于 95%，非冷凝；绝缘电阻：不低于 10MΩ； 2、信号机应符合《GB25280-2016 道路交通信号控制机》标准；信号机应符合 GB20999-2017 交通信号控制机与上位机的数据通信协议，且支持对象总数占比 100%。 3、信号机具有 U 盘升级功能，可通过 USB 口现场升级嵌入式程序。 4、具备抵御网络风暴的功能，信号机在每秒 1 万包数据以下的网络风暴环境下，能够正常运行，不黄闪； 5、信号机机柜侧面小门应采用上翻盖设计，关门应能无钥匙实现自锁功能； 6、信号机须无缝接入崂山分局已建交通信号管控平台，实现统一管理、控制，新增信号机不允许以平台对接平台的方式接入支队已建交通信号管控平台，须直接执行交通信号管控平台下达的指令、信控方案等，实现与平台管控信号机间的协调控制。 7、信号机具备感应式绿波控制功能，在保证协调方向绿波效	1	台

		果的前提下,非协调方向可根据车辆到达情况实时调整绿灯时间,降低支路绿灯损失,并可以增大主路绿波效果; 8、支持北斗定位对时,实现信号机本地校时。 9、信号机能对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。 10、信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案,包括渠化信息(支持环岛、二次过街、可变车道、潮汐车道等特殊路口的配置)、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。 11、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。 12、支持协调过街控制功能,支持无电缆协调和线控协调方式下的过街控制。 13、信号机具备手动控制功能,在手动工作模式下,按一次手动按钮,信号状态能按预定的相位要求改变一次。 支持48个时段划分、支持配置108套信号配时方案。 14、信号机在AC176V-264V, 50Hz±2Hz 供电电压下能够正常启动,正常运行工作。 15、当出现绿冲突、信号灯组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时,信号机立即转入黄闪控制方式。当出现黄灯熄灭、绿灯熄灭时,信号机即时向中心报警。 16、信号机具备照明装置,并支持开门联动功能,柜门打开自动实现机柜照明,柜门关闭照明关闭。 17、信号机具备相位绿灯损失时间统计功能,可针对每个相位进行独立采集及计算; 18、信号机支持网络白名单功能,对信号机配置白名单后,信号机只识别白名单内的信息,对非白名单的信息进行抛弃。 19、支持黄闪、全红、关灯、多时段定周期、感应、自适应控制、行人过街控制、无缆协调、公交优先、现场控制、干线协调等多种控制功能。 20、支持多种外设通讯接口:RS-232、RS485、RJ45,可满足不同的接口需求。		
2	圆盘灯	车行满盘信号灯-- 机动车信号灯Φ500*3满盘信号灯,信号灯工作电压满足AC220V±20%, 50Hz±2Hz。可以在-40°C至80°C环境中运行,其可视距离≥300m。信号灯外壳防护等级应符合GB 4208规定的IP53,具备防尘防水功能。	3	组
3	箭头灯	箭头灯 Φ500*3箭头灯,直径500mm,信号灯工作电压满足AC220V±20%, 50Hz±2Hz。可以在-40°C至80°C环境中运行,其可视距离≥300m。信号灯外壳防护等级应符合GB 4208规定的IP53,具备防尘防水功能。	2	组
4	倒计时	信号灯	3	组

		1. 类型: 倒计时器 2. 规格尺寸: 720*520mm 3. 形式: 学习脉冲通讯通用型, 三色单位数。 4. 材质: 压铸式铝合金外壳。		
5	人行灯	信号灯 1. 类型: 人行灯 $\Phi 300*2$ 2. 规格尺寸: 直径 300mm*2 3. 电压: 220VAC 4. 功率: $\leq 25W$	6	组
6	信号线 KVV7*1 mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV7*1mm2	4 3 0	米
7	信号线 KVV5*1 mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV5*1mm2	4 8 0	米
8	倒计时 线 缆 通 讯 线 RVVP5* 1	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVVSP2*1mm2	4 3 0	米
9	信号机 取电线 缆 RVV3*6 mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*6mm2	2 6 0	米
1 0	6.8*8M 八角悬 臂杆含 基础	定制	2	根
1 1	108*3M 人行杆 含基础	定制	4	个
1 2	信号机 机箱	配套整体	1	套
1 3	信号机 基础	信号机基础 (含挖土回填) 1. 基础混凝土强度等级: C30 2. 垫层混凝土强度等级: C20 3. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M14 螺栓 H=0.5m, 外露面贴白色瓷砖 200*50*6mm 4. 含接地, 接地电阻小于 4Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	1	个
1 4	非过路 管 道 (人行)	1. PE 管 $\sigma 3.5mm$ DN75 2 根 2. 非过路开挖、恢复人行道	1 3 0	米

	道)			
1 5	检查井	600*600	2	个
1 6	挂表取电	标准化取电 含电表、电表箱	1	项
1 7	安装调试费	(设备+设施)*6%	1	项
1 8	电费	电费, 3 年	5 5 1 8 · 8	度
1 9	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	1	项

(2) 云岭路-银川东路新建信号灯设备采购清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	信号机	信号机 1、满足 2016 版新国标 C 类信号机要求, 具有 16 个相位, 最大可扩展至 32 相位, 最大可支持 64 路 I/O 检测信号的输入; 整机功耗小于 100W, 单相位最大驱动功率不低于 800W; 工作环境温度: -40℃~70℃, 相对湿度: 不高于 95%, 非冷凝; 绝缘电阻: 不低于 10MΩ; 2、信号机应符合《GB25280-2016 道路交通信号控制机》标准; 信号机应符合 GB20999-2017 交通信号控制机与上位机的数据通信协议, 且支持对象总数占比 100%。 3、信号机具有 U 盘升级功能, 可通过 USB 口现场升级嵌入式程序。 4、具备抵御网络风暴的功能, 信号机在每秒 1 万包数据以下的网络风暴环境下, 能够正常运行, 不黄闪; 5、信号机机柜侧面小门应采用上翻盖设计, 关门应能无钥匙实现自锁功能; 6、信号机须无缝接入崂山分局已建交通信号管控平台, 实现统一管理、控制, 新增信号机不允许以平台对接平台的方式接入支队已建交通信号管控平台, 须直接执行交通信号管控平台下达的指令、信控方案等, 实现与平台管控信号机间的协调控制。 7、信号机具备感应式绿波控制功能, 在保证协调方向绿波效	1	台

		果的前提下，非协调方向可根据车辆到达情况实时调整绿灯时间，降低支路绿灯损失，并可以增大主路绿波效果； 8、支持北斗定位对时，实现信号机本地校时。 9、信号机能对 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。 10、信号机支持通过维护软件图形化配置路口方案，包括渠化信息（支持环岛、二次过街、可变车道、潮汐车道等特殊路口的配置）、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息。 11、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。 12、支持协调过街控制功能，支持无电缆协调和线控协调方式下的过街控制。 13、信号机具备手动控制功能，在手动工作模式下，按一次手动按钮，信号状态能按预定的相位要求改变一次。 支持 48 个时段划分、支持配置 108 套信号配时方案。 14、信号机在 AC176V-264V，50Hz±2Hz 供电电压下能够正常启动，正常运行工作。 15、当出现绿冲突、信号灯组所有红灯均熄灭或信号灯组红灯、绿灯同时点亮时，信号机立即转入黄闪控制方式。当出现黄灯熄灭、绿灯熄灭时，信号机即时向中心报警。 16、信号机具备照明装置，并支持开门联动功能，柜门打开自动实现机柜照明，柜门关闭照明关闭。 17、信号机具备相位绿灯损失时间统计功能，可针对每个相位进行独立采集及计算； 18、信号机支持网络白名单功能，对信号机配置白名单后，信号机只识别白名单内的信息，对非白名单的信息进行抛弃。 19、支持黄闪、全红、关灯、多时段定周期、感应、自适应控制、行人过街控制、无缆协调、公交优先、现场控制、干线协调等多种控制功能。 20、支持多种外设通讯接口：RS-232、RS485、RJ45，可满足不同的接口需求。		
2	圆盘灯	车行满盘信号灯-- 机动车信号灯 Φ 500*3 满盘信号灯，信号灯工作电压满足 AC220V±20%，50Hz±2Hz。可以在-40° C 至 80° C 环境中运行，其可视 距离≥300m。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53，具备防尘防水功能。	4	组
3	箭头灯	箭头灯 Φ 500*3 箭头灯，直径 500mm，信号灯工作电压满足 AC220V±20%，50Hz±2Hz。可以在-40° C 至 80° C 环境中运行，其可视 距离≥300m。信号灯外壳防护等级应符合 GB 4208 规定的 IP53，具备防尘防水功能。	4	组
4	倒计时	信号灯 1. 类型: 倒计时器	4	组

		2. 规格尺寸: 720*520mm 3. 形式: 学习脉冲通讯通用型, 三色单位数。 4. 材质: 压铸式铝合金外壳。		
5	人行灯	信号灯 1. 类型: 人行灯 $\Phi 300*2$ 2. 规格尺寸: 直径 300mm*2 3. 电压: 220VAC 4. 功率: $\leq 25W$	8	组
6	信号线 KVV7*1 mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV7*1mm2	5 8 0	米
7	信号线 KVV5*1 mm2	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV5*1mm2	6 4 0	米
8	倒计时 线缆通 讯线 RVVP5* 1	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVVSP2*1mm2	5 8 0	米
9	信号机 取电线 缆 RVV3*6 mm2	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*6mm2	3 2 0	米
1 0	6.8*10 M八角 悬臂杆 含基础	定制	4	根
1 1	108*3M 人行杆 含基础	定制	4	个
1 2	信号机 机箱	配套整体	1	套
1 3	信号机 基础	信号机基础 (含挖土回填) 1. 基础混凝土强度等级: C30 2. 垫层混凝土强度等级: C20 3. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M14 螺栓 H=0.5m, 外露面贴白色瓷砖 200*50*6mm 4. 含接地, 接地电阻小于 4Ω	1	个

		5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。		
1 4	非过路 管 道 (人行 道)	1. PE 管 σ 3.5mm DN75 2 根 2. 非过路开挖、恢复人行道	2 0 0	米
1 5	检查井	600*600	3	个
1 6	挂表取 电	标准化取电 含电表、电表箱	1	项
1 7	安 装 调 试 费	(设备+设施) *6%	1	项
1 8	电费	电费, 3 年	7 8 8 4	度
1 9	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	1	项

标段 4: 东海路麦岛路路口人行过街地道交通设施单项工程 (控制价: 39.45 万元)

(1) 电警及反向卡口设备采购及迁改工程量清单 (利旧杆体)

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	拆除、迁移电子警察设备	包含 2 个抓拍单元、3 个补光灯、2 个反向卡口、3 个环保频爆一体灯的拆除、安装	2	处
2	拆除、迁移电警 F 杆及横臂	7 米电警 F 杆及 10 米横臂的拆除、安装	2	处
3	拆除、迁移电警箱体	电警配电箱的拆除、安装	2	处
4	杆件基础	横臂 14-16m 杆件基础 (2.2m*2.2m*2.2m) 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. Φ 12 钢筋砼	2	个

		4. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M30 螺栓 H=1.32m 5. 含接地, 接地电阻小于 4 Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。		
5	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	400	米
6	4 芯光纤	管内配线 1. 类型: 光纤 2. 规格、型号: 4 芯	300	米
7	电缆 RVV3*4mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*4mm ²	300	米
8	电缆 RVV3*2.5mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVV3*2.5mm ²	200	米
9	控制线 RVVSP2*1.5mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: 控制线 RVVSP2*1.5mm ²	200	米
10	安装辅材	本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	2	项

(2) 信号灯系统设备采购及迁改工程量清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	拆除、迁移、安装圆盘灯	灯具拆装 1. 灯具种类: 车行灯灯具	3	套
2	拆除、迁移、安装箭头灯	灯具拆装 1. 灯具种类: 人行灯灯具	3	套
3	拆除、迁移、安装倒计时	灯具拆装 1. 灯具种类: 车行灯灯具	3	套

4	拆除、迁移、安装人行灯	灯具拆装 1. 灯具种类: 人行灯灯具	4	组
5	拆除、迁移、安装路口监控球机	拆除及安装	1	套
6	拆除、迁移、安装信号检测设备	拆除及安装	2	套
7	拆除、迁移、安装人行灯直杆	拆除及安装	2	套
8	拆除、迁移、安装横臂 10m 倒 L 杆	信号灯杆件拆除、安装 (10m 以内)	3	根
9	(10-12) 米横臂倒 L 杆基础	横臂 12m 杆件基础(2m*2.4m*2m) 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. $\Phi 12$ 钢筋砼 4. 含挖土回填, 剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=1.12m 5. 含接地, 接地电阻小于 4Ω 6. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	2	个
10	人行基础	人行灯杆基础 (0.8*0.8*1m) 1. 基础混凝土强度等级:C30 2. 垫层混凝土强度等级:C20 3. 含挖土回填、剩余土方外运, 预埋地脚螺栓 M24 螺栓 H=0.8m 4. 含接地, 接地电阻小于 4Ω 5. 含人行横道及绿化开挖恢复费用。	2	个
11	六类室外防水网线	管内配线 1. 类型: 六类室外防水网线 2. 规格、型号: UTP-6e	400	米
12	信号线 KVV7*1mm ²	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV7*1mm ²	300	m
13	信号线 KVV5*1mm ²	管内配线 1. 类型: 聚氯乙烯绝缘控制电缆 2. 规格、型号: KVV5*1mm ²	400	m
14	倒计时线缆通讯线 RVVSP2*1mm ²	管内配线 1. 类型: 铜芯聚乙烯护套软电缆 2. 规格、型号: RVVSP2*1mm ²	300	m
15	开挖人行道非过路管道	非过路管道 1. PE 管 $\sigma 3.5\text{mm}$ DN75 2 根 2. 非过路开挖、恢复人行道	120	m

16	辅材	安装辅材 本系统所需的线夹、胶带、接头、线缆、标识、电源插座等各项辅材和材料。	3	项
17	安装调试费	(设备+设施) *6%	1	项

(3) 标志牌及配套设备采购及迁改工程量清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	迁移交通标志牌杆 (含 2 个小型标志牌)	拆除及安装	1.00	套
2	迁移交通标志牌杆 (含 2 个 0.8*1.2m 指示牌)	拆除及安装	1.00	套
3	迁移 2F 交通标志牌杆	拆除及安装	1.00	套
4	迁移标志牌 (3m*6m)	拆除及安装	1.00	套
5	迁移路名牌	拆除及安装	1.00	套
6	分车道标志牌	1000*1500mm	6.00	块
7	小型标志牌杆基础		2.00	个
8	2F 标志牌杆基础		1.00	个

(4) 标线施划工程量清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	施划交通标线	1. 热熔标线, 热熔型标线施划厚度 2mm, 使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求, 有相关的检测报告, 并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3-0.35kg/m ² 。标线厚度 2mm ±0.2mm, 漆划时线条流畅, 线形规则。	200.00	m ²

(5) 护栏工程量清单

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	人行护栏	护栏样式与崂山区现有护栏样式一致。	560	米

采购人允许偏离范围或者幅度：

3. 商务条件

3.1 交货期：合同签订后 30 日内完成。

3.2 交货地点：采购人指定地点。

3.3 付款方式：合同签订后支付不低于合同总价的 10%作为预付款，其余具体合同约定。

3.4 验收

3.4.1 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装完毕 7 日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成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

3.5.1 质保期：项目所述杆具（含安装）、交通标志（含安装）验收合格后质保期 10 年。交通标线验收合格后 2 年。其他设备、系统等验收合格后 2 年。国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，供应商亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 中标人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、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知 1 小时做出响应，2 小时内到达现场，24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

3.6.3 中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

3.6.4 由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含

在供货及保修范围之内。

3.6.5 为保证本项目顺利实施，投标人应配备一定数量的安装、维护作业车辆。

3.6.6 投标人应具有完善的服务保证措施、技术措施及对应的项目实施方案等。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标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节能产品。投标人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。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，中标后投标人送至采购人指定地点封存。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

第五章 评标办法

1. 相关要求

1.1 技术汇总得分的计算方法：评标委员会成员技术评分的算术平均值。

1.2 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

1.3 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责；残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业，按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.3.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（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）；

（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；

（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；

（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；

（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）。

1.3.2 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员工人数。

1.3.3 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

1.3.4 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、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。

1.3.5 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.4 面向中小企业预留情况详见投标人须知前附表。

1.4.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定，中型、小型和微型企业参加政府采购活动的须提供《中小企业声明函》（格式见附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策；

1.4.2 企业划型标准按照《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）规定执行。

1.4.3 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.5 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位四舍五入）。

1.6 监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局或新疆生产建设兵团出具的属于监狱企业的证明原件的扫描件，且对上述材料的真实性负责，否则不给予价格扣除。

2. 评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	评标基准价C=所有有效标书投标报价(或最终价格)中的最低投标报价。 最终报价: 1、对于小型和微型企业制造的货物(服务),给予小型和微型企业包括相互之间组成的联合体的产品 10%的价格扣除,扣除后的价格为最终报价 2、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体,联合体协议中约定,小微企业的协议合同金额占比 30% 以上的,给予4%的价格扣除,扣除后的价格为最终报价 报价得分 = 评标基准价÷(投标报价或者最终价格) × 满分
	投标人业绩	4	自 2022 年 1 月 1 日以来承担的同类项目, 每份得 2 分, 最高得 4 分。开标时须同时提供项目中标(成交)通知书、合同扫描件, 未提供或提供不全的不得分。同类项目完成时间以合同签署时间为准。 提示: 业绩相关材料原件须按照《关于进一步做好青岛市公共资源交易电子服务系统 主体信息完善工作的通知》以及《供应商参加政府采购项目电子服务系统进行公示并 同步

				至国家、省公共资源交易平台》，公示后制作招标文件时从库中选取有关信息并上传至投标文件中“类似成功案例业绩证明”栏内。相关标书内容在类似成功案例业绩证明中体现。
	质保期		2	满足招标文件第 3.5 质量保证期条款中“其他设备、系统等验收合格后 2 年”基础上，每增加一年得 2 分，最多得 2 分。
	节能、环保产品加分		5	节能、环保产品报价和技术加分=（报价评标总分值+技术评标总分值）×5%×（（节能产品价格+环保产品价格）/投标报价）说明：本项计分以“政府优先采购节能产品报价明细表”（格式自拟，须列出所有节能产品单价及合计）、“政府优先采购环境标志产品报价明细表”（格式自拟，须列出所有环保产品单价及合计）以及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书的扫描件为准。如果投标人按上述要求提供相关材料，经评标委员会认定后，可给予政策性加分。节能、环保产品政策性评审加分最高得 5 分。
技术部分（ 汇总规则： 取去掉 0 个最高分、 0 个最低分 后的算术 平均值；）	响应情况	基本分	9	全部满足采购文件要求得 9 分；实质性条款有 1 项不满足的，为无效投标；
		负偏离	0	对采购文件中的非实质性要求，每出现 1 条负偏离扣除响应情况基础分 3 分，出现 3 条及以上负偏离的，响应情况得 0 分。
	接入方案及建议		10	1. 投标人根据对本项目要求与现有系统对接提供接入方案，方案应包含但不限于系统融合性、兼容性、稳定性及后续可维护性等方面； 2. 投标人对项目后续延展性的分析建议等内容。以上每项内容详尽完整、逻辑清晰、分析到位、具有针对性及可操作性，每项满分 5 分，每出现一处偏离或不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。相关标书内容在项目理解中体现。
	项目实施方案		20	1、根据投标人提供的劳动力、机械设备、材料投入计划进行评审。劳动力、机械设备和材料投入计划安排合理投入计划均能满足各施工段施工需要，得 4 分；每出现一处偏离或不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。 2、根据投标人对施工现场平面布置和临时设置、临时道路布置进行评审。现场平面布置和临时设置、临时道路布置内容合理、齐全、符合安全文明生产要求，有较强针对性，得 4 分；每出现一处偏离或不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。 3、根据投标人提供的供货组织方案、技术保证措施进行评审。有完善的供货组织方案、产品安装

			和调试的主要技术保证措施，得 4 分；每出现一处 偏离或不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。4、根据投标人施工质量保证措施进行评审。 保证措施内容清晰完整、切实可行，保证措施完善、合理得 4 分；每出现一处偏离或 不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。5、根据投标人夜间期间施工措施进行评审。 内容清晰完整、切实可行，施工措施完整、合理得 4 分；每出现一处偏离或不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。 相关标书内容在项目实施方案中体现。
	售后服务方案	8	对投标人的 1. 售后服务内容及体系；2. 售后服务响应时间及响应机制；3. 售后服务团队配备人员数量及专业技术结构；4. 应急解决预案及措施进行评审。 以上每项内容详尽完整、逻辑清晰、分析到位、具有针对性及可操作性，每项满分 2 分，每出现一处偏离或不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。 相关标书内容在技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施中体现。
	培训方案	8	对投标人 1. 培训内容及程度；2. 培训时间及计划安排；3. 培训人员配备；4. 培训形式、方式。以上每项内容详尽完整、逻辑清晰、分析到位、具有针对性及可操作性，每项满分 2 分，每出现一处偏离或不足扣 1 分，扣完为止。未提供的不得分。 相关标书内容在技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施中体现。
	信号机及车行信号灯样品展示	4	1、实物样品（2 分） 开标现场需提供信号机及车行信号灯实物样品，要求样品结构完整无缺、各部件连接牢固，整体无明显损伤的得 2 分；有瑕疵的得 1 分；未提供不得分。 2、功能演示视频（2 分） 需提供设备功能演示视频进行线上演示（时长不超过 3 分钟），展示功能包含：信号机应具有远程控制功能、现场控制功能、多时段定时控制、协调控制、拥堵控制、路段行人过街协调控制、闪光控制、强制控制功能、公交车优先控制、VIP 车辆优先控制（信号机具备 VIP 车辆优先控制功能，当配置一个紧急优先方案时，紧急优先方案被触发时会立即启动对应相位的优先放行处理）、异常降级运作功能。 以上功能展示齐全的得 2 分；能展示 6 项及以上功能的得 1 分；展示 6 项以下功能或未提供不得分。 相关标书内容在技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施，样品及演示中体现。 相关标书内容在功能演示视频中体现。

3. 政策加分以及计算方法

3.1 说明：

3.1.1 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

3.2 小微企业价格扣除优惠标准详见投标人须知前附表。

3.3 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（2019）9号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库（2019）19号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库（2019）18号的规定，属于节能、环境标志产品的，享受政府采购优先政策：

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目，在评审时对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目，对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分或价格折扣（详见评分标准）。

3.3.3 投标人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、环境标志产品认证证书原件的电子文档

第六章 投标人须知

1. 招标依据以及原则

- 1.1 《中华人民共和国政府采购法》；
- 1.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 1.3 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》；
- 1.4 《政府采购质疑和投诉办法》；
- 1.5 《山东省政府采购管理办法》；
- 1.6 《中华人民共和国民法典》；
- 1.7 其他有关法律、行政法规以及省市规范性文件规定。

2. 合格的投标人

- 2.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；
- 2.2 符合本招标文件规定的资格要求，且按照要求提供相关证明材料；
- 2.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；
- 2.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，应符合以下规定：
 - 2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；
 - 2.4.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；
 - 2.4.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。
 - 2.4.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
 - 2.4.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任；
 - 2.4.6 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，但联合体各方均应符合上述规定。
- 2.5 除采购人拟采购进口产品通过财政部门审核外，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。
- 2.6 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目的招标活动。
- 2.7 采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所

代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

2.8 投标人提供的证明材料内容必须真实可靠。

符合上述条件的投标人即为合格投标人，具有参与公开招标的资格。

3. 保密

参与招标投标活动的当事人应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用

4.1 语言文字

除专用术语外，与招标投标活动有关的语言均使用简体中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

4.2 计量单位

除招标文件另有规定外，计量均应采用中华人民共和国法定计量单位；所有报价一律使用人民币，货币单位为“元”。

4.3 时间单位

除招标文件中另有规定外，招标文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，时、分均为北京时间。

4.4 投标有效期

4.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标文件以及其补充、承诺等部分均保持有效。

4.4.2 在招标文件规定的投标文件有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人或者采购代理机构可在投标有效期内要求投标人延长有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为招标文件和投标文件的组成部分；投标人可以拒绝上述要求，拒绝延长投标文件有效期的，其投标失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改投标文件。

4.5 投标费用

投标人应自行承担其准备和参加投标活动发生的所有费用。

5. 踏勘现场

5.1 踏勘现场：详见第二章投标人须知。

5.2 采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利用的资料，采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论不负责任。

5.3 投标人可自行踏勘现场，但不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。除采购人原

因外，投标人应对踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及其它任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

6. 询问及答复

6.1 投标人对招标投标活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问；采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面查看。

7. 偏离

采购人允许投标文件偏离招标文件某些非实质性要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

8. 履约担保

8.1 在签订合同前，中标人应按照有关规定或者事先经过采购人书面认可的履约担保要求向采购人提交履约担保。采购人根据项目特点、供应商诚信等情况可免收履约保证金或降低收取比例。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，中标人应当对采购人造成的损失给予赔偿。

9. 采购代理服务 fee

见投标人须知前附表

10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

10.1.1 招标文件是用以阐明所需货物以及服务、招标程序和合同格式的规范性文件。招标文件主要由以下部分组成：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知前附表；
- (3) 投标人应当提交的资格、资信等证明文件；
- (4) 采购需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标人须知；
- (7) 开标、资格审查、评标、定标；
- (8) 纪律和监督；
- (9) 签订合同、合同主要条款；

(10) 投标文件格式；

(11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

10.1.2 根据本章第 10.2 款对采购文件所作的澄清和修改，构成采购文件的组成部分。

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及投标人确认，详见投标人须知前附表。

招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

11. 投标文件的组成

11.1 投标人应按照招标文件的要求编制投标文件，并保证其真实性、准确性以及完整性，按照招标文件要求提交全部资料并做出实质性响应。

11.2 投标文件由资格审查文件、商务部分、技术部分组成：

11.3 资格审查部分

11.3.1 营业执照或登记证书等（第三章序号 1 要求的内容）；

11.3.2 资格证书（如有）；

11.3.3 政府采购诚信承诺书；

11.3.4 在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函；

11.3.5 招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

11.4 商务部分

11.4.1 投标函；

11.4.2 法定代表人身份证明；

11.4.3 法定代表人授权委托书（若授权）；

11.4.4 投标报价：

(1) 报价一览表。是分项报价明细表的汇总表，投标报价（即投标报价总计金额）为各个分项报价金额之和。

(2) 分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人应当对分项报价明细表中各分项逐一报价，无此项报价的不得删除、修改报价项，可用阿拉伯数字“0.00”表示，投标人认为《分项报价明细表》有漏项的，可以增加分项报价。

(3) 报价需要说明的其他文件、材料。投标人认为需要对《报价一览表》、《分项报价明细表》中有关报价进一步说明或者证明其报价的文件和材料等。

11.4.5 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

- 11.4.6 商务响应表；
- 11.4.7 联合投标协议书（若有）；
- 11.4.8 联合投标授权委托书（若有）；
- 11.4.9 残疾人福利性单位声明函（若有）；
- 11.4.10 中小企业声明函（若有）；
- 11.4.11 监狱企业的证明（若有）；
- 11.4.12 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；
- 11.4.13 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；
- 11.4.14 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件（若有）。

11.5 技术部分

- 11.5.1 货物清单（包括产品彩页）；
- 11.5.2 技术响应表；
- 11.5.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；
- 11.5.4 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表；
- 11.5.5 符合招标文件规定的技术资料：

（1）投标人应提交招标文件规定的有效技术（印刷体）支持资料，并作为投标文件的一部分。技术支持资料以制造商（或代理商）公开发布的印刷资料或者检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

（2）证明货物和服务与招标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

（2.1）技术方案；

（2.2）货物主要技术指标和性能的详细说明，并保证所供货物必须是全新的、未使用过的合格产品；

（2.3）保证货物在正常使用所需要的备品备件和专用工具清单以及其货源地与价格；

（2.4）对照招标文件技术规格、参数以及要求，逐条说明所提供货物与服务是否做出了实质性响应，并按照招标文件中技术响应表和资信以及商务响应表如实填写具体响应的参数以及要求。采购人只接受相同或者优于技术条款中所规定的技术要求以及制造标准。

（2.5）当招标文件中的技术要求以及货物备品备件的互换性标准与国家标准或者行业标准等不一致时，应以国家标准或者行业标准等为准。

（3）投标人在详细阐述货物的主要技术指标和性能说明时，应注意招标文件第四章“采

购需求”中的工艺、材料、货物标准和参照品牌以及文字说明，并无任何限制性，投标人可选用替代标准、品牌或者文字叙述，但这些替代要实质上满足技术规格、参数以及要求。

(4) 如果采购人全部或者部分使用非中标人投标文件中的技术成果或者技术方案时，应书面征得其同意并给予一定的经济补偿后，方可使用。

(5) 投标人必须对所提供货物和服务等知识产权方面的一切产权关系负全部责任，由此而引起的法律纠纷以及费用投标人须全部承担。

11.5.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.5.7 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件。

12. 投标报价

12.1 投标报价的范围：见投标人须知前附表。

12.2 投标人应对所投包中的货物进行报价，对每一包货物的报价必须全部报齐。

12.3 投标报价的次数：见投标人须知前附表。

12.4 投标人不得以任何方式或者方法提供投标以外的任何附赠条款。

12.5 投标人应按照招标文件中要求的内容填写报价，并由法定代表人或者授权代表签署。

12.6 投标人须按照附件格式表中的各单项明细逐项填写，以方便评标委员会对各投标文件进行比较。

12.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

(一) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(二) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(三) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(四) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

12.8 唱标时，采购代理机构只对按照招标文件要求编制的投标报价进行唱标。

12.9 投标人的中标价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，不得出现任何包含价格调整的要求。

12.10 采购人不接受未经中国海关报验放进入中国境内且产自关境外的货物报价。

12.11 投标人须知前附表未规定可以采购进口产品的，不允许进口产品参加投标。

13. 投标文件编制要求

13.1 投标文件应按所投包分别进行编制。

13.2 投标文件编制：见投标人须知前附表。

13.3 投标文件签章：见投标人须知前附表。

13.4 投标人可对供货现场以及其范围环境进行考察，以获取有关编制投标文件和签署实施合同所需的各项资料，投标人应承担现场考察的费用、责任和风险。

13.5 投标人编制投标文件时，应当如实在技术响应表和商务响应表中填写响应情况。

14. 投标文件的修改、撤回与撤销

14.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的投标文件。

14.2 在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改或者撤销其投标文件。

15. 投标文件加密、上传

见投标人须知前附表。

16. 投标文件的递交

16.1 投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

16.2 投标人递交投标文件的要求：投标人完成电子投标文件制作后，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件，系统即时向投标人发出上传回执通知。上传时间以上传回执通知载明的传输完成时间为准；逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

16.3 除投标人须知前附表另有规定外，不论招标过程和结果如何，投标人的投标文件均不退还。

17. 质疑

17.1 参加本次政府采购活动的供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，通过全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面，向采购人或者采购代理机构提出质疑。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以依法对该文件提出质疑。

17.2 供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

17.3 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对本项目同一采购程序环节的质疑。

17.4 质疑函内容应包括以下主要内容：

- (一) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑项目的名称、编号；
- (三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 必要的法律依据；
- (六) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。否则采购人或者采购代理机构不予受理。

17.5 代理人提出质疑的，应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

17.6 采购人或者采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内做出答复，并通过系统以电子文档形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复不得涉及商业秘密。

18. 投诉

18.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第 94 号令）以及相关的法律、法规及规定，质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级监管部门提起投诉。投标人投诉按照采购人所属预算级次，由本级财政部门处理。

18.2 投诉人提起投诉应符合下列条件：

- (一) 提起投诉前已依法进行质疑；
- (二) 投诉书内容符合本办法的规定；
- (三) 在投诉有效期限内提起投诉；
- (四) 同一投诉事项未经财政部门投诉处理；
- (五) 财政部规定的其他条件。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

18.3 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。

18.4 投诉书应当包括以下主要内容：

- (一) 投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

- (三) 具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求;
- (四) 事实依据;
- (五) 法律依据;
- (六) 提起投诉的日期。

投诉人为自然人的,应当由本人签字;投诉人为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。

18.5 代理人提出投诉的,应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的,应当由本人签字;供应商为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章,并加盖公章。

18.6 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的,由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的,属于虚假、恶意投诉,由财政部门列入不良行为记录名单,禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动:

- (一) 捏造事实;
- (二) 提供虚假材料;

(三) 以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问,投诉人无法证明其取得方式合法的,视为以非法手段取得证明材料。

19. 其他需补充的内容

其他需补充的内容: 见投标人须知前附表。

第七章 开标、资格审查、评标、定标

1. 开标程序

1.1 宣布开标纪律；

1.2 宣布主持人、唱标人、记录人等有关人员姓名；

1.3 查看在线签到家数，少于三家开标会结束；不少于三家开标会继续进行；

1.4 投标人根据要求在限定时间内通过电子招标投标交易平台对已上传的电子投标文件开始解密。

1.5 投标人授权代表在开标记录上确认；在规定时限内未确认的，视为默认开标结果；

1.6 开标结束。

2. 开标

2.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间通过电子招标投标交易平台公开进行。所有投标人须在开标前规定时间内签到。

2.2 开标由采购代理机构指定专人负责，开标记录由投标人线上确认。

2.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场(在线)提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

2.4 投标人不足3家的，不得开标。

2.5 在评审结束前，投标单位请保持在线登录电子交易平台状态。评标过程中，如果评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或补正，投标单位需要通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清，系统不接受超时的澄清。

2.6 各投标人的评审得分与排序将在电子招标投标交易平台告知。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会的组成

采购人按照《中华人民共和国政府采购法》以及有关规定组建评标委员会。评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评标专家组成，成员人数为5人以上单数。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，采购人可以自行选定相应专业领域评审专家的规定情形除外。采购代理机构在职工作人员不得以评审专家身份参与政府采购项目评审活动。

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中抽取评审专家。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

3.2.2 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。评标委员会成员的名单在中标结果确定前必须严格保密。

3.3 评审专家不得参加与自身存在利害关系的政府采购项目的评审及相关活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

3.4 评标委员会负责对各投标文件进行评审、比较、评定，并按本招标文件的规定确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

3.5 评标委员会具有依据招标文件进行独立评标的权力，且不受外界任何因素的干扰。评标委员会成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明不同意见。评审委员会成员拒绝评审或者拒绝在评标报告上签字并且又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

3.6.3 对投标文件进行比较和评价；

3.6.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

3.6.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评标纪律，不得向外界泄露评标情况；

3.7.4 发现投标人在招投标活动中有不正当竞争或者恶意串通等违规行为，应及时向监督部门报告并加以制止；

3.7.5 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标，对评标意见承担个人责任；

3.7.6 编写评标报告；

3.7.7 配合采购人或者采购代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评标过程和结果，以及采购人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.3 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.4 自身与政府采购项目存在利害关系的；

4. 资格审查、评标程序

4.1 资格审查

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

4.5 技术和商务评审；

4.6 澄清有关问题；

4.7 比较与评价；

4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；

4.9 编写评标报告。

5. 资格审查

5.1 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，以确定其是否符合招标文件的资格要求。未按招标文件第三章要求提供资格证明文件的，属于不合格投标人。

5.2 采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.creditsd.gov.cn）及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。采购人或者采购代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他采购文件一并保存。

5.3 在资格性审查时，采购人、采购代理机构按照投标人提供的《声明函》（见附件1）审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

5.4 在资格性审查时，对属于不合格投标人，采购人或者采购代理机构必须提出不合格的事实依据并出具不合格说明。

6. 评标

6.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

6.1.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

6.1.2 宣布评标纪律；

6.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

6.1.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

6.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

6.1.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

6.1.8 核对评标结果，有以下情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

6.1.8.1 分值汇总计算错误的；

6.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

6.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

6.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

6.1.9 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

6.1.10 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

6.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。**符合性审查内容详见附录2。**

在符合性审查时，对属于投标无效的投标人，评标委员会必须提出投标无效的事实依据，并出具投标无效说明。

6.3 技术和商务评审

6.3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估（包括政府采购政策执行），综合比较与评价。

6.3.2 采用综合评分法的，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

6.3.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

6.3.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性

审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

6.3.5 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

7. 澄清有关问题

7.1 如果评标委员会要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行澄清、说明或者补正时，评标委员会需通过电子交易平台【发起澄清】功能，要求投标人在规定的时间内做出必要的澄清、说明或者补正。投标人需通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清；系统不接受超时的澄清。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

7.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，评标委员会有权确定其投标无效，投标人不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

7.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当通过【发起报价说明】功能，要求其在合理的时间内提交书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人需通过电子交易平台【报价说明】功能证明其报价合理性；对于投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

8. 定标

8.1 评标委员会根据投标人须知前附表的规定确定中标候选人或直接确定中标人。

评标委员会确定中标候选人的，中标候选人数量见投标人须知前附表。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

8.3 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.4 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列，投标报价相同的并列。

投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

8.5 对于分包招标的项目，投标人可以选择多包投标但限制中标包数的，中标人的选择按照投标人须知前附表“分包及中标规定”确定。

8.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.7 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

8.8 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

9. 中标公告以及中标通知书

9.1 评标结束后，不再现场宣布评标结果。采购人或者采购代理机构应当自中标人确定后立即发出中标通知书，并在全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统和青岛市政府采购网公告中标结果（公告期限为1个工作日），招标文件随中标结果同时公告；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

9.2 采购人或采购代理机构不按照规定发布中标公告或者发布中标公告后不签发中标通知书的，应当承担法律责任，给中标人造成经济损失的应承担赔偿责任。

9.3 中标通知书对采购人和中标人都具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当依法承担法律责任。

10. 不合格投标人或投标无效

出现下列情形之一的，为不合格投标人或投标无效：

- 10.1 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 10.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；
- 10.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；
- 10.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；
- 10.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有

规定的除外)、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的;

10.6 投标有效期不满足招标文件要求的;

10.7 评标委员会判定投标人涂改证明材料或者提供虚假材料和承诺的;

10.8 投标文件未按招标文件要求编制、签章的;

10.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

10.10 投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的;

10.11 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的认定,必须经评标委员会集体做出决定并出具投标无效的事实依据。

11. 废标

11.1 出现下列情形之一的,应予废标:

11.1.1 在投标截止时间后参加投标的投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的;

11.1.2 出现影响采购公正的违法违规行为的;

11.1.3 投标人的报价均超过预算金额或者最高限价的;

11.1.4 因重大变故,采购任务取消的;

11.1.5 法律、法规以及招标文件规定的其他废标情形。

11.2 废标后,采购人或者采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

12. 特殊情况处置程序

12.1 评标委员会成员的更换

12.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则,按照招标文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。

评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的,采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的,采购人或者采购代理机构应当停止评标活动,封存所有投标文件和开标、评标资料,依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录,并随采购文件一并存档。

12.2 记名投票

在评标过程中,评标委员会发生分歧或者评审结论有异议需表决的,按照少数服从多数的

原则，由评标委员会全体成员以记名投票方式表决。

13. 违法违规情形

13.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

13.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

13.1.2 投标人之间约定中标人；

13.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

13.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

13.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

13.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，评标委员会应当出具违法违规认定意见并作投标无效处理：

13.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

13.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

13.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

13.2.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

13.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

13.3 有下列情形之一的，属于采购人与投标人串通投标：

13.3.1 采购人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

13.3.2 采购人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

13.3.3 采购人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

13.3.4 采购人授意投标人撤换、修改投标文件；

13.3.5 采购人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

13.3.6 采购人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

14. 违规处理

投标人有下列情形之一的，将列入不良行为记录名单，视情节在一至三年内禁止参加青岛市政府采购活动：

14.1 提供虚假投标材料谋取中标的；

14.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

14.3 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

14.4 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

- 14.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- 14.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- 14.7 一年内累计三次以上投诉均查无实据的；
- 14.8 捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的；
- 14.9 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

第八章 纪律要求

1. 对采购人的纪律要求

采购人应当按照行政事业单位内部控制规范要求,建立健全本单位政府采购内部控制制度,在编制政府采购预算和实施计划、确定采购需求、组织采购活动、履约验收、答复询问质疑、配合投诉处理及监督检查等重点环节加强内部控制管理。

采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

2. 对投标人的纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则,不得恶意串通,不得妨碍其他投标人的竞争行为,不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

3. 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会及其成员不得有下列行为:

- (一) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人;
- (二) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明, 法律规定允许澄清或说明的情形除外;
- (三) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见;
- (四) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分;
- (五) 在评标过程中擅离职守, 影响评标程序正常进行的;
- (六) 记录、复制或者带走任何评标资料;
- (七) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的, 其评审意见无效, 并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处, 不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人确定情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中, 与评标活动有关的工作人员不得擅离职守, 影响评标程序正常进行。

第九章 签订合同、合同范本

1. 签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 10 个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

1.2 签订的合同原则以本章第 4 条的规定为基础，并根据评标、答疑情况进行修改补充，但该款并不限制采购人以其他方式签订合同的权利。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3 招标文件、投标文件、书面承诺和中标通知书均作为经济合同的一部分，且具有法律效力。中标人应严格履行经济合同所规定的各项义务和责任，否则将依法处理。

1.4 有关法规或者招标文件明确不允许分包方式履行合同的，中标人不得分包履行合同，否则将依法承担法律责任。招标文件明确允许分包方式履行合同的，按照招标文件相关规定执行。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起 2 个工作日内，将采购合同在青岛市政府采购网上公开，并同步完成政府采购合同备案工作。

1.6 法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

1.7 甲方支持乙方按照《青岛市财政局 青岛市民营经济发展局关于进一步做好政府采购合同信用融资工作的通知》（青财采〔2019〕20 号）规定享受信用融资政策。如乙方按照文件规定向政府采购合同信用融资平台合作金融机构申请贷款，甲方承诺无条件允许乙方将本合同约定的收款账号变更为相应贷款合同约定的还款账号，为信用融资业务的顺利开展提供便利。变更账号应当在政府采购合同信用融资平台备案锁定。

1.8 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

1.9 当中标人放弃中标或者因被质疑、投诉经查属实或者因不可抗力而不能履行合同的，采购人可从推荐中标候选人名单中按顺序重新确定中标人，但应符合相关规定；否则采购人应重新组织采购。

2. 追加合同金额

政府采购合同履行中，采购人需要追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%，否则采购人应重新组织招标。

采购合同双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担责任。

3. 货物质量与验收

3.1 招标文件中的货物按照国标、部标、行业标准或者双方技术协议或者招标文件、投标文件、书面承诺的技术要求制造。货到后，由采购人组织验收小组对货物进行验收（以《项目验收报告单》为准）。如对货物质量有争议，采购人可委托国家认定的相关部门对货物进行质量检验，并以质检部门出具的检验报告为准，并由责任方承担全部责任。

3.2 货物制造完毕经出厂检验合格后方能发货，并提供货物合格证书。

3.3 货物的表面涂漆颜色：由采购人和中标人商定。

3.4 货物包装按照国标、部标以及有关标准执行。

4. 合同范本格式

本合同 ☐ 是 / ☐ 否 中小企业预留合同

政府采购合同（示范文本）

合同编号：_____

签 订 地：_____

甲方（采购人）：_____

住所地：_____

乙方（中标人）：_____

住 所 地：_____

乙方于 20____ 年 ____ 月 ____ 日参加了 _____（采购代理机构）组织的“_____（项目名称及项目编号）”政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为 _____（包及包名称）中标人，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件规定，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

第一条 货物条款

乙方向甲方提供以下货物

货物名称	品牌、规格型号（技术参数）	单价	数量	小计
合 计				

注：如上述表格不适用相关货物的，具体品牌、数量、规格型号（技术参数）及质保期等可用附件形式列明，作为本合同组成部分。

.....

第二条 合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：_____（¥_____）

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

.....

第三条 质量要求及技术标准

1. 货物原产地：
2. 货物的质量要求：

.....

3. 货物的技术标准：

.....

第四条 交货

1. 交货日期：
2. 交货地点：

.....

第五条 包装、装运及运输

1. 乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成货物有任何损坏均由乙方负责。

2. 包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

3. 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》规定，对乙方提出的具体包装要求：_____

.....

第六条 货款支付

1. 货物运到交货地点，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理货款支付手续。

2. 允许并鼓励乙方提供电子发票，甲方自收到发票之日起5个工作日内支付资金，并不得附加未经约定的其他条件。

3. 付款方式

3.1 预付款比例：____%，于政府采购合同签订生效并具备实施条件后5个工作日内支付。

.....

第七条 履约保证金

1、履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行或不能完全履行合同义务而蒙受的损失。

2、乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金，提交形式：_____，金额：人民币（大写）_____（¥_____）元（履约保证金不得超过政府采购合同金额的10%）。

3、在采购标的交付验收合格无质量问题后，甲方根据《青岛市政府采购项目履约保证金退付表》、《青岛市政府采购项目验收单》和资金往来收款收据等材料审核后5个工作日内退还。

.....

第八条 售后服务及承诺

1. 乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

2. 乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收合格后移交给甲方。

3. 供货及服务范围：乙方负责货物的供应、运输、安装调试、免费培训、售后服务。

.....

第九条 验收

1. 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

2. 开箱检查设备外观，如有损伤或质量缺陷，乙方应及时更换。

3. 依据合同设备清单,对设备品牌、规格型号(技术参数)、数量、质保书等必备附件进行检查。

4. 货物由中标人进行安装,完毕后,采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。在收到乙方项目验收建议之日起7个工作日内,对采购项目进行实质性验收(验收建议有明显不当的除外)。

5. 对大型或复杂的政府采购项目,以及特种设备,甲方应当邀请国家认可的质量检测机构参与验收工作,并出具验收报告,相关费用负担由甲乙双方约定,履约验收报告应当依法依规及时在青岛市政府采购网公开发布。

6. 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》规定,采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的,对乙方所提供包装的履约验收要求(必要时要求乙方在履约验收环节出具检测报告): _____

.....

第十条 知识产权

1. 乙方保证,甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时,免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷,由乙方承担一切责任;如因此给甲方造成损失的,乙方负责全额赔偿。

2. 乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

.....

第十一条 甲方责任

1. 及时办理付款手续。

2. 负责提供工作场地,协助乙方办理有关事宜。

3. 对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

.....

第十二条 乙方责任

1. 保证所供货物均为投标文件承诺的货物,符合相关质量检测标准,具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书,保证其全部部件为全新的未使用的且符合相关质量要求。

2. 保证货物的售后服务,严格依据投标文件及相关承诺,对货物及系统进行保修、维护等服务。

3. 保证其所供货物不存在侵犯第三方知识产权的行为,否则由此产生的损失由乙方承担。

.....

第十三条 违约责任

1. 甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

2. 乙方逾期交付货物时，每逾 1 日乙方向甲方支付合同总金额 0.5%的滞纳金。逾期交货超过 30 日的，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方应按照第 1 款的规定赔偿甲方违约金。

3. 乙方所供货物品牌、规格型号、质量等不符合合同约定标准，甲方有权拒收，以及甲方收货后，发现产品出现质量问题不能使用的，甲方有权终止合同，同时，乙方向甲方支付合同总金额 20%的违约金，如果违约金不足以支付甲方所受损失的，甲方有权要求其赔偿。

4. 在质保期内产品出现质量问题，乙方必须在接到甲方通知后____小时内到达现场解决，否则甲方有权另请单位解决，由此产生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除相关费用，产生的损失由乙方赔偿。

5. 甲方逾期退还履约保证金的违约责任：采购人延迟退还供应商缴纳的履约保证金的，应当支付逾期利息。双方对逾期利息的利率有约定的，约定利率不得低于合同订立时 1 年期贷款市场报价利率；未作约定的，按照每日利率万分之五支付逾期利息。

6. 甲方逾期支付资金的违约责任：_____。

7. 因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：_____。

8. 甲乙双方违背其他合同条款，违约方赔偿对方损失。

.....

第十四条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

.....

第十五条 保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的 10%支付违约金。

.....

第十六条 争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可以向合同签订地法院

提起诉讼。

.....

第十七条 合同生效及其它

1. 除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2. 合同由甲、乙双方法定代表人（或者授权代表）签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

3. 本合同一式__份，甲方__份，乙方__份。

.....

第十八条 本合同附件

1. 中标通知书；

2. 政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；

3. 乙方投标文件；

4. 中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；

.....

甲 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

乙 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

年 月 日

年 月 日

第十章 投标文件格式

投标文件

包：第 包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

资格审查文件目录

- 1、营业执照或登记证书等（第三章序号1要求的内容）；
- 2、在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函(见附件1)；
- 3、资格证书（如有）；
- 4、政府采购诚信承诺书(见附件2)；
- 5、招标文件要求的其他资格证明材料。

附件 1:

声明函

一、我方在参加_____（项目名称）政府采购活动前 3 年内，在经营活动中：

1、没有重大违法记录（重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）。

2、没有行贿犯罪记录（查询内容：①投标人_____、组织机构代码证或统一社会信用代码_____；②法定代表人_____、身份证号码_____；③项目负责人_____、身份证号码_____）。

二、我方在参加本项目活动前一段时间内具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

三、我方承诺在青岛市政府采购网上传提交的资格审查材料，均合法、真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成分，并对所提供资料的真实性、准确性负责。

若以上声明不实，我方自愿承担一切法律后果。

投 标 人：_____

日 期：_____年___月___日

备注：1. 招标文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

附件2:

政府采购诚信承诺书

_____(采购人)_____, _____(采购代理机构):

我公司_____ (投标人名称) 已详细阅读了_____项目(项目编号: _____) 招标文件, 自愿参加本次投标, 现就有关事项做出郑重承诺如下:

一、诚信报价, 材料真实。我公司保证所提供的全部材料、投标内容均真实、合法、有效, 保证不出借或者借用其他企业资质, 不以他人名义报价, 不弄虚作假;

二、遵纪守法, 公平竞争。不与其他供应商相互串通、哄抬价格, 不排挤其他供应商, 不损害采购人的合法权益; 不向评标委员会、采购人提供利益以牟取成交。

三、若成交后, 将按照规定及时与采购人签订政府采购合同, 不与采购人订立有悖于采购结果的合同或协议; 严格履行政府采购合同, 不降低合同约定的产品质量和服务, 不得擅自变更、中止、终止合同, 或者拒绝履行合同义务;

若有违反以上承诺内容的行为, 我公司自愿接受取消报价资格、记入信用档案、没收保证金、媒体通报、1-3 年内禁止参与政府采购等处罚; 如已成交的, 自动放弃成交资格, 并承担全部法律责任; 给采购人造成损失的, 依法承担赔偿责任。

投 标 人(盖公章):

法定代表人(印章):

年 月 日

投标文件

包：第 包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

商务文件目录

- 1、投标函(见附件3);
- 2、法定代表人身份证明(见附件4);
- 3、法定代表人授权委托书(见附件5);
- 4、报价一览表(见附件6);
- 5、分项报价明细表(见附件 7);
- 6、投标人同类项目实施情况一览表(见附件 8);
- 7、投标人同类项目业绩证明材料(若有);
- 8、投标人荣誉(获奖)情况一览表;(见附件9) (若有)
- 9、投标人荣誉(获奖)证明材料;(若有)
- 10、商务响应表(见附件10);
- 11、联合投标协议书(若有)(见附件11);
- 12、联合投标授权委托书(若有)(见附件12);
- 13、残疾人福利性单位声明函(见附件13);
- 14、中小企业声明函(见附件14);
- 15、监狱企业的证明(若有);
- 16、节能、环保等的资质证书或者文件(若有);
- 17、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料(若有);
- 18、招标文件其它规定或者投标人认为应介绍或者提交的资料、文件和说明(若有)。

附件3:

投标函

(采购代理机构):

(投标人名称)系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。

我(姓名)系(投标人名称)的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的(招标项目名称)(编号为_____)的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

- 1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。
- 2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
- 3、若中标，我方将按照招标文件规定履行合同责任和义务。
- 4、我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司以及其附属机构没有任何联系。
- 5、投标文件自开标日起有效期为90日历日。
- 6、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

投标人（公章）：

投标人法定代表人或者授权代表（印章）：

日 期：_____年___月___日

备注：本投标函由授权代表印章的，应附法定代表人印章的授权委托书。

附件 4:

法定代表人身份证明

投标人名称: _____

单位性质: _____

地址: _____

成立时间: _____年____月____日

经营期限: _____

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职务: _____

系_____ (投标人名称) 的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证复印件。

附件5:

法定代表人授权委托书

_____(采购代理机构)_____:

我(姓名)系(投标人名称)法定代表人,现授权委托我公司的(姓名)为我公司本次项目的授权代表,代表我方办理本次投标、签约等相关事宜,签署全部有关的文件、协议、合同并具有法律效力。授权代表联系方式_____。

在我方未发出撤销授权委托书的书面通知以前,本授权委托书一直有效。授权人(代表)签署的所有文件(在授权书有效期内签署的)不因授权撤销而失效。

授权代表无权转让委托权。特此授权。

本授权委托书于_____年_____月_____日签字生效,特此声明。

(附法人代表身份证以及授权代表身份证复印件)

授权代表姓名:

性 别:

年 龄:

单 位:

部 门:

职 务:

投标人(公章):

法定代表人(印章):

日 期: 年 月 日

附件6:

报价一览表

投标包：第_____包

包名称：_____

序号	产品名称	含税总报价
1	标段1：洪园峪乔安置区周边 道路交通安全设施单项工程 (控制价为543.93万元)	
2	标段2：张家、董家安置区周 边道路交通安全设施单项工 程(控制价为353.22万元)	
3	标段3：2025年城区道路整治 交通设施单项工程(控制价为 86.97万元)	
4	标段4：东海路麦岛路路口人 行过街地道交通设施单项工 程(控制价为39.45万元)	
总计		小写：
		大写：

注：1. 采购代理服务费由采购人支付的，投标人报价中无需考虑此费用。
2. 采用优惠率报价的, 优惠率是指在采购文件约定的基准价基础上进行下浮的比例。例如供应
商填入 0.2 (20%优惠率) 则优惠后的报价 = (1-0.2) × 基准价。

时间：_____年_____月_____日

附件 7:

分项报价明细表

投标包：第 ____ 包

包名称： _____

序号	货物名称	品牌	产地	规格型号	单 价	数量及 单位	合计
1							
2							
3							
							
合计总报价（元）							

时间： ____ 年 ____ 月 ____ 日

附件8:

投标人同类项目实施情况一览表

投标包：第_____包

包名称：_____

采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额 (万元)	采购单位联系人及电话

附件9:

投标人荣誉（获奖）情况一览表

投标包：第_____包

包名称: _____

[illegible]

时间：_____年_____月_____日

附件10:

商务响应表

投标包：第_____包

包名称：_____

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或者说明
售后服务保障要求			
备品备件以及耗材等要求			
质保期			
交货时间以及地点			
付款条件			
.....			
政策性加分条件			
质量管理、企业信用要求			
能力或者业绩要求			
.....			

附件11:

联合投标协议书

甲方:

乙方:

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁...序列增加)

联合体各方经协商,就响应(采购人名称)组织实施(项目名称) (项目编号)的招标活动联合进行投标之事宜,达成如下协议:

一、联合体各方一致决定,以 _____ 为主办人进行投标,并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中,主办人的法定代表人或者授权代理人根据招标文件规定以及投标内容对采购人所作的任何合法承诺,包括书面澄清以及响应等对联合体各方均有约束力。如果中标并签订合同,则联合体各方将共同履行对采购人或者采购代理机构所负有的全部义务,并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证以及售后服务支持。

四、本次联合投标中,联合体各方承担的工作和义务:

甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为:

五、有关本次联合投标的其他事宜:

(注:联合体涉及中小微企业的,应明确各自承担的比例。)

六、本协议提交采购人或者采购代理机构后,联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或者撤销。

七、本协议共份,联合体各方各持一份,并作为投标文件的一部分。

甲方单位: (公章)

乙方单位: (公章)

法定代表人: (印章)

法定代表人: (印章)

日期: 年 月 日

日期: 年月日

附件12:

联合投标授权委托书

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁…序列增加)

本授权委托书声明:根据_____ (甲方名称) 与_____ (乙方名称) 签订的《联合投标协议书》的内容,主办人_____ 的法定代表人_____ 现授权_____ 为联合投标代理人,代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务,联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

主办人的法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

联合投标代理人: _____ (印章):

日期: 年月日

甲方单位: _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

乙方单位: _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

附件13:

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），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）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称:

日 期:

附件14:

中小企业声明函（货物）

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加(单位名称)的(项目名称)采购活动,提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (标的名称) , 属于(采购文件中明确的所属行业) 行业; 制造商为 (企业名称), 从业人员____人, 营业收入____万元, 资产总额为____万元¹, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称) , 属于(采购文件中明确的所属行业) 行业; 制造商为 (企业名称), 从业人员____人, 营业收入____万元, 资产总额为____万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2. 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。以联合体形式参加政府采购活动或者合同分包的,声明函中需填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息,供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。

投标文件

包：第 包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

技术文件目录

- 1、项目总体架构以及技术解决方案；
- 2、货物清单（见附件15）；
- 3、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书；
- 4、技术响应表（见附件16）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 5、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件17）；
- 6、项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表（若有）（见附件18）；
- 7、保证供货周期的组织方案以及人力资源安排；
- 8、投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；
- 9、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施；
- 10、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 11、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

附件15:

货物清单

投标包：第_____包

包名称：_____

序号	设备名称	品牌	产地	规格 型号	性能以及指标
1					
2					
3					
4					
5					
6					

附件16:

技术响应表

投标包：第_____包

包名称：_____

序号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
1			
2			
3			
4			
5			
6			

注：

1、投标人应根据投标设备的性能指标,对照招标文件技术指标要求,如实逐条一一对应填写实质性响应情况,非实质性技术指标如有未响应,评标委员会有权视其为负偏离;

2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标,并标明偏离情况;

3、招标文件技术指标未做要求的,不视为正偏离。

附件17:

选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）

投标包：第_____包

包名称: _____

序号	优惠内容	适用机型	单价	备 注
1				
2				
3				
4				
5				
6				

附件18:

项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表

投标包：第_____包

包名称: _____

[illegible]

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

附件19:

_____项目政府采购履约验收(货物类样本)

单位			项目名称			合同名称		
商			项目及合同 编号			合同金额		
时间			验收地点			验收组织形式	☐ 自行简易验收 ☐ 验收小组验收	
验收	是 ☐ 否 ☐		分期情况	共分 期，此为第 期		验收		
内容	货物清单	品牌、型号、规格、 数量及外观质量	技术、性能 指标	运行状况及 安装调试	质量证明 文件	售后服务 承诺	安全标准	合同履 地点
	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不
检测机构 说明								
问题 意见								
结论	合 格 ☐				不合格 ☐			
小组 签字								
代理机构意见				采购单位意见				
负责人: (采购代理机构公章)				经办人: 负责人: (采购单位)				

确认: (单位公章或授权代表签字)

说明: 1. 该表为货物类项目履约验收的参考样表, 采购人或采购代理机构可以根据工作实际进行调整。
2. “采购代理机构意见”, 履约验收工作由采购人自行组织的, 无需填写该项内容。

符合性审查内容

序号	标题		符合性审查内容
1	投标文件雷同检查		投标文件不存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形
2	对招标文件的技术/服务要求响应情况	对招标文件的技术/服务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下技术/服务要求（对应投标文件技术部分——技术响应表/服务响应表）
3		对招标文件的技术/服务要求响应情况 2	★号条款满足要求
4	投标报价		按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价（对应投标文件商务部分——报价一览表）
5	投标有效期		投标有效期满足招标文件要求（对应投标文件商务部分——投标函）
6	对招标文件的商务要求响应情况	对招标文件的商务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下商务要求（对应投标文件商务部分——商务响应表）
7		对招标文件的商务要求响应情况 2	（货物：交货期、交货地点、付款方式、售后服务要求、验收……）（服务：服务期限或者提供服务起止时间、服务保障要求……）
8	对招标文件的编制、签章要求响应情况		投标文件按照招标文件要求编制、签章
9	其他 1		投标文件未发现含有招标人不能接受

		的附加条件
10	其他 2	未发现投标人提供虚假材料、恶意串通、以行贿手段谋取中标等情形
11	其他 3	未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形

附录1

采购明细表

第1页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：高清电警抓拍单元 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	个	否
2	货物名称：环保补光灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	个	否
3	货物名称：抓拍单元控制主机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	台	否
4	货物名称：红绿灯检测器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否
5	货物名称：高清反向卡口 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	个	否
6	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否
7	货物名称：环保频爆一体灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	10	个	否
8	货物名称：电子警察抓拍警示牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	块	否
9	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	35	个	否
10	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	480	米	否
11	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	480	米	否
12	货物名称：配电柜取电电缆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	200	m	否
13	货物名称：电缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	450	米	否
14	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	440	米	否
15	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	525	米	否
16	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	525	米	否
17	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	对	否
18	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	条	否
19	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	个	否
20	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	24	芯	否
21	货物名称：工业以太网交换机（8口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	台	否

采购明细表

第2页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
22	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	组	否
23	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	组	否
24	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否
25	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	86	米	否
26	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否
27	货物名称：倒L悬臂杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	根	否
28	货物名称：杆件基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
29	货物名称：倒L悬臂杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	根	否
30	货物名称：杆件基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
31	货物名称：不锈钢喷塑坐地机柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否
32	货物名称：配电柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
33	货物名称：坐地机柜和配电柜基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	个	否
34	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
35	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	14585.4	度	否
36	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	处	否
37	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	项	否
38	货物名称：●※信号机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	台	否
39	货物名称：※圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	组	否
40	货物名称：箭头灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	组	否
41	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	组	否
42	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	10	组	否

采购明细表

第3页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
43	货物名称：机动车灯信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	480	米	否
44	货物名称：人行灯信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1000	米	否
45	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVSP2*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	480	米	否
46	货物名称：信号机取电电缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	55	米	否
47	货物名称：人行灯竖杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	0	4	否
48	货物名称：人行基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	0	4	否
49	货物名称：车行竖杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	0	2	否
50	货物名称：车行竖杆基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	0	2	否
51	货物名称：信号机基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	个	否
52	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	项	否
53	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	0	1	否
54	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	18396	度	否
55	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	项	否
56	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	台	否
57	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	19	台	否
58	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	24	个	否
59	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	420	米	否
60	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1800	米	否
61	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2715	米	否
62	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	对	否
63	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	台	否

采购明细表

第4页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
64	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	24	条	否
65	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	24	个	否
66	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	96	芯	否
67	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	组	否
68	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	组	否
69	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	个	否
70	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	40	米	否
71	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	个	否
72	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	台	否
73	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
74	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13928.4	度	否
75	货物名称：光纤租赁费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	处	否
76	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	项	否
77	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	块	否
78	货物名称：指路标志牌杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	根	否
79	货物名称：警告标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	块	否
80	货物名称：禁令标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	块	否
81	货物名称：指示标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	块	否
82	货物名称：车行道行驶方向标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	9	块	否
83	货物名称：指路标志牌拆除 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	块	否
84	货物名称：主动发光靠右行驶标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	个	否

采购明细表

第5页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
85	货物名称：防撞桶 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	个	否
86	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1456	m2	否
87	货物名称：中央隔离护栏标准段 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	467	米	否
88	货物名称：中央隔离护栏渐变段 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	50	米	否
89	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
90	货物名称：支架及抱箍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	套	否
91	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	20	米	否
92	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	200	米	否
93	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	200	米	否
94	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	15	米	否
95	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	对	否
96	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	条	否
97	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	个	否
98	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	8	芯	否
99	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	组	否
100	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	组	否
101	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
102	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	20	米	否
103	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
104	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
105	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	788.4	度	否

采购明细表

第6页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
106	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	处	否
107	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
108	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	台	否
109	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	8	台	否
110	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	10	个	否
111	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	50	米	否
112	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1200	米	否
113	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1200	米	否
114	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	对	否
115	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	台	否
116	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	条	否
117	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	个	否
118	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	48	芯	否
119	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	组	否
120	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	组	否
121	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	个	否
122	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	米	否
123	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	个	否
124	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	台	否
125	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
126	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5781.6	度	否

采购明细表

第7页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
127	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	项	否
128	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	块	否
129	货物名称：小型常用标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	22	块	否
130	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	块	否
131	货物名称：自动发光警示柱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	10	个	否
132	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	465	m2	否
133	货物名称：中分带护栏 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	280	米	否
134	货物名称：高清电警抓拍单元 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	个	否
135	货物名称：环保补光灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	10	个	否
136	货物名称：抓拍单元控制主机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	台	否
137	货物名称：红绿灯检测器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
138	货物名称：高清反向卡口 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
139	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否
140	货物名称：环保频爆一体灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	个	否
141	货物名称：电子警察抓拍警示牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	块	否
142	货物名称：支架及抱箍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	19	个	否
143	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	280	米	否
144	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	900	米	否
145	货物名称：电缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	300	米	否
146	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	900	米	否
147	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	285	米	否

采购明细表

第8页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
148	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	285	米	否
149	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	对	否
150	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	14	条	否
151	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	14	个	否
152	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	56	芯	否
153	货物名称：工业以太网交换机（8口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	台	否
154	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	组	否
155	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	组	否
156	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	个	否
157	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	40	米	否
158	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	个	否
159	货物名称：倒L悬臂杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	根	否
160	货物名称：杆件基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	个	否
161	货物名称：倒L悬臂杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	根	否
162	货物名称：杆件基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
163	货物名称：不锈钢喷塑坐地机柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
164	货物名称：配电柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	个	否
165	货物名称：坐地机柜和配电柜基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	个	否
166	货物名称：非过路管道（绿化带） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	300	m	否
167	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
168	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	9198	度	否

采购明细表

第9页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
169	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	处	否
170	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	项	否
171	货物名称：圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	组	否
172	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	组	否
173	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	组	否
174	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	400	米	否
175	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	800	米	否
176	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVSP2*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	400	米	否
177	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
178	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	0		否
179	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4204.8	度	否
180	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	项	否
181	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	台	否
182	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	台	否
183	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	个	否
184	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	30	米	否
185	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	800	米	否
186	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	860	米	否
187	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	对	否
188	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	台	否
189	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	8	条	否

采购明细表

第10页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
190	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	8	个	否
191	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	32	芯	否
192	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	组	否
193	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	组	否
194	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	个	否
195	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	米	否
196	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	个	否
197	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	台	否
198	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
199	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3679.2	度	否
200	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	项	否
201	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	块	否
202	货物名称：小型常用标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	8	块	否
203	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	块	否
204	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	750	m2	否
205	货物名称：高清电警抓拍单元 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	21	个	否
206	货物名称：环保补光灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	34	个	否
207	货物名称：抓拍单元控制主机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	台	否
208	货物名称：红绿灯检测器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	个	否
209	货物名称：高清反向卡口 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	个	否
210	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	9	个	否

采购明细表

第11页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
211	货物名称：环保频爆一体灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	11	个	否
212	货物名称：电子警察抓拍警示牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	14	块	否
213	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	73	个	否
214	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1120	米	否
215	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3110	米	否
216	货物名称：电缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1500	米	否
217	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2600	米	否
218	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1095	米	否
219	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1095	米	否
220	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	23	对	否
221	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	46	条	否
222	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	46	个	否
223	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	184	芯	否
224	货物名称：工业以太网交换机（8口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	台	否
225	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	23	组	否
226	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	23	组	否
227	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	23	个	否
228	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	152	米	否
229	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	23	个	否
230	货物名称：倒L悬臂杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	根	否
231	货物名称：杆件基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否

采购明细表

第12页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
232	货物名称：倒L悬臂杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	根	否
233	货物名称：杆件基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	个	否
234	货物名称：不锈钢喷塑坐地机柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	个	否
235	货物名称：配电柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	个	否
236	货物名称：坐地机柜和配电柜基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	10	个	否
237	货物名称：非过路管道（绿化带） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1500	m	否
238	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
239	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	33638.4	度	否
240	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	处	否
241	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	23	项	否
242	货物名称：信号机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	台	否
243	货物名称：圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	16	组	否
244	货物名称：箭头灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	组	否
245	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	16	组	否
246	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	30	组	否
247	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1920	米	否
248	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3000	米	否
249	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVSP2*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1920	米	否
250	货物名称：信号机取电电缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	640	米	否
251	货物名称：信号机基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	个	否
252	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	5	项	否

采购明细表

第13页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
253	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
254	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	43099.2	度	否
255	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	7	项	否
256	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	台	否
257	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	32	台	否
258	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	36	个	否
259	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	180	米	否
260	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2600	米	否
261	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2780	米	否
262	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	对	否
263	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	台	否
264	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	26	条	否
265	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	26	个	否
266	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	104	芯	否
267	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	组	否
268	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	组	否
269	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	个	否
270	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	16	米	否
271	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	个	否
272	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	台	否
273	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否

采购明细表

第14页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
274	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	19972.8	度	否
275	货物名称：光纤租赁费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	处	否
276	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	13	项	否
277	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	6	块	否
278	货物名称：小型常用标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	28	块	否
279	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	28	块	否
280	货物名称：自动发光警示柱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	17	个	否
281	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3000	m2	否
282	货物名称：中分带护栏 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	970	米	否
283	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	台	否
284	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	台	否
285	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	个	否
286	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	80	米	否
287	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	450	米	否
288	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	510	米	否
289	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	对	否
290	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	台	否
291	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	24	条	否
292	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	24	个	否
293	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	96	芯	否
294	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	组	否

采购明细表

第15页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
295	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	组	否
296	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	12	个	否
297	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	40	米	否
298	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	个	否
299	货物名称：1m横臂抱箍路灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	根	否
300	货物名称：非过路管道（绿化带） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	90	m	否
301	货物名称：非过路管道（人行道） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	60	m	否
302	货物名称：接线井 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	座	否
303	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	台	否
304	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	项	否
305	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2628	度	否
306	货物名称：光纤租赁费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	处	否
307	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	项	否
308	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	块	否
309	货物名称：警告标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	块	否
310	货物名称：禁令标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	4	块	否
311	货物名称：指示标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	3	块	否
312	货物名称：停车让行标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	1	块	否
313	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	块	否
314	货物名称：路名牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	2	个	否
315	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段1	55	m2	否

采购明细表

第16页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
316	货物名称：高清电警抓拍单元 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	个	否
317	货物名称：环保补光灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	12	个	否
318	货物名称：抓拍单元控制主机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
319	货物名称：红绿灯检测器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
320	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	个	否
321	货物名称：电子警察抓拍警示牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	块	否
322	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	个	否
323	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	240	米	否
324	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	600	米	否
325	货物名称：配电柜取电电缆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
326	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	600	米	否
327	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	720	米	否
328	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	720	米	否
329	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	对	否
330	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	条	否
331	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	个	否
332	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	72	芯	否
333	货物名称：工业以太网交换机（8口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	台	否
334	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	组	否
335	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	组	否
336	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	个	否

采购明细表

第17页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
337	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	44	米	否
338	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	个	否
339	货物名称：不锈钢喷塑坐地机柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
340	货物名称：配电柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
341	货物名称：坐地机柜和配电柜基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
342	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
343	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	8672.4	度	否
344	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
345	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	项	否
346	货物名称：信号机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	台	否
347	货物名称：圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	组	否
348	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	组	否
349	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	14	组	否
350	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1680	米	否
351	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2240	米	否
352	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVSP2*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	840	米	否
353	货物名称：信号机取电线缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	40	米	否
354	货物名称：信号机基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
355	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	项	否
356	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	0	1	否
357	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6727.68	度	否

采购明细表

第18页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
358	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	项	否
359	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	台	否
360	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	个	否
361	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	90	米	否
362	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	90	米	否
363	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1830	米	否
364	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	对	否
365	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	台	否
366	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	条	否
367	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	个	否
368	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	72	芯	否
369	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	组	否
370	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	组	否
371	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	个	否
372	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	12	米	否
373	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	个	否
374	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	台	否
375	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
376	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9460.8	度	否
377	货物名称：光纤租赁费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
378	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	项	否

采购明细表

第19页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
379	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	4	块	否
380	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	块	否
381	货物名称：小型常用标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	块	否
382	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	块	否
383	货物名称：自动发光警示柱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	个	否
384	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1362	m2	否
385	货物名称：中分带护栏 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	343	米	否
386	货物名称：高清电警抓拍单元 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	4	个	否
387	货物名称：环保补光灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	8	个	否
388	货物名称：抓拍单元控制主机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
389	货物名称：红绿灯检测器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
390	货物名称：高清反向卡口 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
391	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
392	货物名称：环保频爆一体灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
393	货物名称：电子警察抓拍警示牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	块	否
394	货物名称：支架及抱箍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	15	个	否
395	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
396	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	400	米	否
397	货物名称：配电柜取电电缆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
398	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	400	米	否
399	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	600	米	否

采购明细表

第20页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
400	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	600	米	否
401	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	对	否
402	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	12	条	否
403	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	12	个	否
404	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	48	芯	否
405	货物名称：工业以太网交换机（8口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	台	否
406	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	组	否
407	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	组	否
408	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	个	否
409	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	52	米	否
410	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	个	否
411	货物名称：不锈钢喷塑坐地机柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
412	货物名称：配电柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
413	货物名称：坐地机柜和配电柜基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
414	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
415	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6832.8	度	否
416	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
417	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	项	否
418	货物名称：信号机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
419	货物名称：圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	组	否
420	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	组	否

采购明细表

第21页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
421	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	组	否
422	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	720	米	否
423	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	960	米	否
424	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVSP2*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	360	米	否
425	货物名称：信号机取电线缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	20	米	否
426	货物名称：信号机基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
427	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
428	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	0	1	否
429	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6307.2	度	否
430	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
431	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
432	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	24	台	否
433	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	25	个	否
434	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	125	米	否
435	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	125	米	否
436	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2850	米	否
437	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13	对	否
438	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	台	否
439	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	26	条	否
440	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	26	个	否
441	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	104	芯	否

采购明细表

第22页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
442	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13	组	否
443	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13	组	否
444	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13	个	否
445	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	28	米	否
446	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13	个	否
447	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13	台	否
448	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
449	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13402.8	度	否
450	货物名称：光纤租赁费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
451	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	13	项	否
452	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	4	块	否
453	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	块	否
454	货物名称：小型常用标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	块	否
455	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	块	否
456	货物名称：自动发光警示柱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	个	否
457	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1736	m2	否
458	货物名称：中分带护栏 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	600	米	否
459	货物名称：高清电警抓拍单元 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	个	否
460	货物名称：环保补光灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	6	个	否
461	货物名称：抓拍单元控制主机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
462	货物名称：红绿灯检测器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否

采购明细表

第23页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
463	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
464	货物名称：电子警察抓拍警示牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	块	否
465	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9	个	否
466	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	120	米	否
467	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
468	货物名称：配电柜取电电缆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
469	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
470	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	360	米	否
471	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	360	米	否
472	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	对	否
473	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	条	否
474	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	个	否
475	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	40	芯	否
476	货物名称：工业以太网交换机（8口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
477	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	组	否
478	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	组	否
479	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	个	否
480	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	12	米	否
481	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	个	否
482	货物名称：不锈钢喷塑坐地机柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
483	货物名称：配电柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否

采购明细表

第24页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
484	货物名称：坐地机柜和配电柜基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
485	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
486	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3153.6	度	否
487	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
488	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
489	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	台	否
490	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	16	台	否
491	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	18	个	否
492	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	90	米	否
493	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	90	米	否
494	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1180	米	否
495	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	对	否
496	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	台	否
497	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	20	条	否
498	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	20	个	否
499	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	80	芯	否
500	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	组	否

采购明细表

第25页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
501	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	组	否
502	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	个	否
503	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	8	米	否
504	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	个	否
505	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	台	否
506	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
507	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	9986.4	度	否
508	货物名称：光纤租赁费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
509	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	项	否
510	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	块	否
511	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	块	否
512	货物名称：小型常用标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	14	块	否
513	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	块	否
514	货物名称：自动发光警示柱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	4	个	否
515	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1232	m2	否
516	货物名称：中分带护栏 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	416	米	否
517	货物名称：高清电警抓拍单元 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	个	否
518	货物名称：环保补光灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10	个	否
519	货物名称：抓拍单元控制主机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
520	货物名称：红绿灯检测器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
521	货物名称：路口600万球型摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否

采购明细表

第26页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
522	货物名称：电子警察抓拍警示牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5	块	否
523	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	15	个	否
524	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
525	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	400	米	否
526	货物名称：配电柜取电电缆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	200	米	否
527	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	400	米	否
528	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	600	米	否
529	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	600	米	否
530	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	对	否
531	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	14	条	否
532	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	14	个	否
533	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	56	芯	否
534	货物名称：工业以太网交换机（8口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	台	否
535	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	组	否
536	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	组	否
537	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	个	否
538	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	24	米	否
539	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	个	否
540	货物名称：不锈钢喷塑坐地机柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
541	货物名称：配电柜 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	个	否
542	货物名称：坐地机柜和配电柜基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否

采购明细表

第27页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
543	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
544	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	5256	度	否
545	货物名称：光纤租赁 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
546	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	项	否
547	货物名称：信号机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	台	否
548	货物名称：圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	组	否
549	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	7	组	否
550	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	14	组	否
551	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1680	米	否
552	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2240	米	否
553	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVSP2*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	840	米	否
554	货物名称：信号机取电线缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	320	米	否
555	货物名称：信号机基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	个	否
556	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	项	否
557	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
558	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	14716.8	度	否
559	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	项	否
560	货物名称：全结构化相机/违停抓拍 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	台	否
561	货物名称：人脸人像抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	16	台	否
562	货物名称：支架 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	19	个	否
563	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	95	米	否

采购明细表

第28页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
564	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	95	米	否
565	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1840	米	否
566	货物名称：光纤收发器（一光四电） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	对	否
567	货物名称：工业以太网交换机（5口） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	台	否
568	货物名称：跳线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	22	条	否
569	货物名称：光纤盒 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	22	个	否
570	货物名称：光纤熔接 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	88	芯	否
571	货物名称：网络防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	组	否
572	货物名称：电源防雷器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	组	否
573	货物名称：漏电保护器 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	个	否
574	货物名称：包塑金属软管 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	8	米	否
575	货物名称：挂杆机箱（小） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	个	否
576	货物名称：标准化取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	台	否
577	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	项	否
578	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	10774.8	度	否
579	货物名称：光纤租赁费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1	处	否
580	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	11	项	否
581	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	块	否
582	货物名称：指路标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	2	块	否
583	货物名称：小型常用标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	15	块	否
584	货物名称：辅助标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	3	块	否

采购明细表

第29页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
585	货物名称：自动发光警示柱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	4	个	否
586	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	1012	m2	否
587	货物名称：中分带护栏 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段2	340	米	否
588	货物名称：单柱式标志 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	2	块	否
589	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1982.65	m2	否
590	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	6200	m2	否
591	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1170	m2	否
592	货物名称：信号机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	台	否
593	货物名称：圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	3	组	否
594	货物名称：箭头灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	2	组	否
595	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	3	组	否
596	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	6	组	否
597	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	430	米	否
598	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	480	米	否
599	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVP5*1 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	430	米	否
600	货物名称：信号机取电电缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	260	米	否
601	货物名称：6.8*8M八角悬臂杆含基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	2	根	否
602	货物名称：108*3M人行杆含基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	4	个	否
603	货物名称：信号机机箱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	套	否
604	货物名称：信号机基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	个	否
605	货物名称：非过路管道（人行道） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	130	米	否

采购明细表

第30页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
606	货物名称：检查井 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	2	个	否
607	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	项	否
608	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	项	否
609	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	5518.8	度	否
610	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	项	否
611	货物名称：信号机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	台	否
612	货物名称：圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	4	组	否
613	货物名称：箭头灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	4	组	否
614	货物名称：倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	4	组	否
615	货物名称：人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	8	组	否
616	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	580	米	否
617	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	640	米	否
618	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVP5*1 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	580	米	否
619	货物名称：信号机取电线缆RVV3*6mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	320	米	否
620	货物名称：6.8*10M八角悬臂杆含基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	4	根	否
621	货物名称：108*3M人行杆含基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	4	个	否
622	货物名称：信号机机箱 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	套	否
623	货物名称：信号机基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	个	否
624	货物名称：非过路管道（人行道） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	200	米	否
625	货物名称：检查井 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	3	个	否
626	货物名称：挂表取电 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	项	否

采购明细表

第31页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
627	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	项	否
628	货物名称：电费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	7884	度	否
629	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段3	1	项	否
630	货物名称：拆除、迁移电子警察设备 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	处	否
631	货物名称：拆除、迁移电警杆及横臂 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	处	否
632	货物名称：拆除、迁移电警箱体 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	处	否
633	货物名称：杆件基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	个	否
634	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	400	米	否
635	货物名称：4芯光纤 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	300	米	否
636	货物名称：电缆RVV3*4mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	300	米	否
637	货物名称：电缆RVV3*2.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	200	米	否
638	货物名称：控制线RVVSP2*1.5mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	200	米	否
639	货物名称：安装辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	项	否
640	货物名称：拆除、迁移、安装圆盘灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	3	套	否
641	货物名称：拆除、迁移、安装箭头灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	3	套	否
642	货物名称：拆除、迁移、安装倒计时 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	3	套	否
643	货物名称：拆除、迁移、安装人行灯 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	4	组	否
644	货物名称：拆除、迁移、安装路口监控球机 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	套	否
645	货物名称：拆除、迁移、安装信号检测设备 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	套	否
646	货物名称：拆除、迁移、安装人行灯直杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	套	否
647	货物名称：拆除、迁移、安装横臂10m倒L杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	3	根	否

采购明细表

第32页 共32页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
648	货物名称：（10-12）米横臂倒L杆基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	个	否
649	货物名称：人行基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	个	否
650	货物名称：六类室外防水网线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	400	米	否
651	货物名称：信号线KVV7*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	300	m	否
652	货物名称：信号线KVV5*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	400	m	否
653	货物名称：倒计时线缆通讯线RVVSP2*1mm2 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	300	m	否
654	货物名称：开挖人行道非过路管道 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	120	m	否
655	货物名称：辅材 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	3	项	否
656	货物名称：安装调试费 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	项	否
657	货物名称：迁移交通标志牌杆（含2个小型标志牌） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	套	否
658	货物名称：迁移交通标志牌杆（含2个0.8*1.2m指示牌） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	套	否
659	货物名称：迁移2F交通标志牌杆 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	套	否
660	货物名称：迁移标志牌（3m*6m） 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	套	否
661	货物名称：迁移路名牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	套	否
662	货物名称：分车道标志牌 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	6	块	否
663	货物名称：小型标志牌杆基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	2	个	否
664	货物名称：2F标志牌杆基础 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	1	个	否
665	货物名称：施划交通标线 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	200	m2	否
666	货物名称：人行护栏 重要参数：详见招标文件第四章 备注：标段4	560	米	否