

# 青岛市政府采购

青岛中央商务区智能交通设备设施采购及智能化安装项目

## 货物类公开招标文件

(2018-5-31 示范文本)

采 购 人：青岛中央商务区管理办公室

代理机构：青岛同盛建设项目管理有限公司（公章）

项目编号：SBCG2018000133

日 期：2018 年 7 月 17 日

# 目 录

第一章 招标公告 .....	6
第二章 投标人须知前附表 .....	8
第三章 投标人应当提交的资格证明文件 .....	12
资格证明文件目录 .....	12
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
第二包： .....	56
2.1 系统概述 .....	56
2.1.1 建设目标 .....	56
2.1.2 技术依据 .....	57
2.2 项目建设内容 .....	57
2.3 项目建设要求 .....	58
2.3.1 项目整体要求 .....	58
2.3.2 技术要求 .....	58
2.3.2.1 CBD 区域综合视频监控平台 .....	58
2.3.2.1.1 监控平台功能需求 .....	58
2.3.2.1.1.1 视频基础管理平台 .....	59
2.3.2.1.1.2 AR 实景指挥作战系统 .....	62
2.3.2.1.2 主要设备技术指标 .....	63
2.3.2.2 交通信号控制系统 .....	65
2.3.2.2.1 信号机功能需求 .....	65
2.3.2.2.2 主要设备指标要求 .....	67
表 2-1 交通信号控制系统建设点位表 .....	73
2.3.2.3 交通流信息采集系统 .....	73
2.3.2.3.1 功能需求 .....	73
交通流信息采集系统须具有以下功能： .....	73
2.3.2.3.2 主要设备技术指标 .....	74
表 3-1 微波交通流检测系统建设（立杆）点位表 .....	74
表 3-2 微波交通流检测系统建设（借杆）点位表 .....	75
2.3.2.4 综合视频监视系统 .....	75
2.3.2.4.1 功能需求 .....	75
2.3.2.4.2 关键设备技术指标 .....	76
表 4-1 高清监控系统点位表 .....	78

表 4-2 高点监控系统点位表 .....	79
2.3.2.5 交通综合执法系统 .....	79
2.3.2.5.1 功能需要 .....	79
2.3.2.5.2 主要设备技术指标 .....	84
表 5-1 闯红灯电子警察系统建设点位表 .....	91
表 5-2 闯红灯抓拍系统建设点位表 .....	91
表 5-3 违停抓拍系统建设（立杆）点位表 .....	91
表 5-4 违停抓拍系统建设（借杆）点位表 .....	92
2.3.2.6 机房与指挥中心系统 .....	92
2.3.2.6.1 功能需求 .....	92
2.3.2.6.1.1 指挥中心建设 .....	93
2.3.2.6.1.2 机房建设 .....	93
2.3.2.6.1.2.1 机房装修子系统 .....	93
2.3.2.6.1.2.1.1 依据及原则 .....	93
2.3.2.6.1.2.1.2 装修要求 .....	93
2.3.2.6.1.2.2 机房供配电子系统 .....	95
2.3.2.6.1.2.3 空调新风子系统 .....	98
2.3.2.6.1.2.4 机柜子系统 .....	99
2.3.2.6.1.2.5 动力环境监控系统 .....	101
2.3.2.6.1.2.6 综合布线系统 .....	103
2.3.2.6.1.2.7 消防系统 .....	106
2.3.2.6.1.2.8 火灾自动报警系统 .....	106
2.3.2.6.1.2.9 防雷接地系统 .....	108
2.3.2.6.2 主要设备技术参数 .....	108
2.3.2.6.2.1 LCD 拼接屏 .....	108
2.3.2.6.2.2 LED 条屏 .....	109
2.3.2.6.2.3 UPS .....	109
2.3.2.6.2.4 ▲精密空调 .....	110
2.3.2.6.2.5 ▲工业空调 .....	110
2.3.2.6.2.6 新风换气机 .....	110
2.3.2.6.2.7 ▲8 路网络硬盘录像机 .....	110
2.3.2.7 停车诱导系统 .....	110
3. 商务条件 .....	112
第五章 评标办法 .....	114
1. 相关要求 .....	114
2. 评分标准 .....	115

<b>第六章 投标人须知</b>	<b>122</b>
1. 招标依据以及原则	122
2. 合格的投标人	122
3. 保密	123
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	123
5. 踏勘现场	123
6. 询问及答复	124
7. 偏离	124
8. 履约担保	124
9. 采购代理服务费用	124
10. 招标文件	124
11. 投标文件的组成	125
12. 投标报价	127
13. 投标文件编制要求	127
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	128
15. 投标文件加密、上传	128
16. 投标文件的递交	128
17. 投标保证金	128
18. 质疑	129
19. 投诉	130
20. 其他需补充的内容	131
<b>第七章 开标、资格审查、评标、定标</b>	<b>132</b>
1. 开标程序	132
2. 开标	132
3. 评标委员会	132
4. 资格审查、评标程序	134
5. 资格审查	134
6. 评标	135
7. 澄清有关问题	136
8. 定标	136
9. 中标公告以及中标通知书	137
10. 不合格投标人或投标无效	138
11. 废标	138
12. 特殊情况处置程序	139
13. 违法违规情形	139
14. 违规处理	140

第八章 纪律要求.....141

1. 对采购人的纪律要求.....141

2. 对投标人的纪律要求.....141

3. 对评标委员会成员的纪律要求.....141

4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....141

第九章 签订合同、合同主要条款.....142

1. 签订合同.....142

2. 追加合同金额.....142

3. 货物质量与验收.....142

4. 合同主要条款.....143

第十章 投标文件格式.....148

## 第一章 招标公告

青岛同盛建设项目管理有限公司受青岛中央商务区管理办公室的委托，对青岛中央商务区智能交通设备设施采购及智能化安装项目以公开招标方式组织政府采购，欢迎符合条件的投标人参加投标。

1. 项目编号：SBCG2018000133

2. 项目名称：青岛中央商务区智能交通设备设施采购及智能化安装项目

3. 采购需求：

采购需求：本项目共分 2 包，其中第 1 包包括智慧灯杆系统及其相关运营管理（运营期限 5 年）；第 2 包包括智能交通建设系统、智能停车诱导系统。

4. 预算金额及最高限价（说明：没有最高限价的，只保留预算金额）

本项目预算金额为 36904271.82 元，其中：第一包 24011829.32 元，第二包 12892442.50 元。

5. 投标人资格要求

5.1 具有独立承担民事责任能力的法人。

5.2 第一包：投标人同时具有电子与智能化工程专业承包壹级和城市及道路照明工程专业承包贰级及以上资质；

第二包：投标人具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质。

5.3 招标公告发布之日前三年内无行贿犯罪等重大违法记录。

5.4 通过“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn) <<http://www.creditchina.gov.cn/>>）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn) <<http://www.ccgp.gov.cn/>>）、信用山东（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）及信用青岛（[credit.qingdao.gov.cn](http://credit.qingdao.gov.cn)）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等名单的。

5.5 所投产品在第四章技术要求中带“▲”标注的必须是最新发布的政府强制采购范围内的产品。

5.6 分包招标的项目，投标人可以选择 2 个包投标，但只能中 1 包。

5.7 本项目接受联合体投标，但联合体成员不得超过 2 家。以联合体形式参加本项目投标的，具体要求如下：

5.7.1 应具有联合体各方共同签署的联合体协议书，并明确牵头人和具体工作分工。

5.7.2 组成的联合体主牵头人应满足投标人资格要求中的 5.2 条，同时联合体各方均应满足投标人资格要求中的 5.1、5.3、5.4 条。

5.7.3 联合体的各方（包括与联合体各方的单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）不得再以单独名义或参加新的联合体在本项目参与投标。

## 6. 公告媒介

6.1 青岛市政府采购网 (<http://zfcg.qingdao.gov.cn>)。

6.2 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>)。

## 7. 招标文件的获取

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 (<http://ggzy.qingdao.gov.cn>) 本项目招标公告页面免费下载招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

## 8. 公告期限

招标公告发出之日起 5 个工作日。

## 9. 递交投标文件时间以及地点

投标人应当在投标截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。本项目不接受纸质投标文件。

## 10. 投标截止时间、开标时间及地点

投标截止时间、开标时间：2018-08-10 09:30

各区市公共资源开标地点： 第一开标室

## 11.. 联系方式

11.1 采购 人：青岛中央商务区管理办公室

地 址：青岛市市北区徐州路 158 号新凯达大厦

采购项目联系人：刘文军

电 话：85015076

11.2 代理机构：青岛同盛建设项目管理有限公司

地 址：青岛市市北区福州北路 159 号

电子信箱：858409544@qq.com

邮政编码：266000

采购项目联系人：韩凯

电 话：13375328970

传 真：

11.3 投诉举报

电话：0532-85801217；

通信地址：青岛市市北区延吉路 80 号市北区财政局。

2018-07-18 00:00

## 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	青岛中央商务区管理办公室
2	采购代理机构	青岛同盛建设项目管理有限公司
3	项目名称	青岛中央商务区智能交通设备设施采购及智能化安装项目
4	分包情况	详见青岛市政府采购网 ( <a href="http://zfcg.qingdao.gov.cn">http://zfcg.qingdao.gov.cn</a> ) 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 ( <a href="http://ggzy.qingdao.gov.cn">http://ggzy.qingdao.gov.cn</a> ) 本项目招标公告页面。
5	资金来源以及资金构成	财政资金 100%
6	是否接受联合体投标	<input type="checkbox"/> 不接受 <input checked="" type="checkbox"/> 接受 应满足下列要求: 本项目接受联合体投标, 但联合体成员不得超过 2 家。以联合体形式参加本项目投标的, 具体要求如下: 1. 应具有联合体各方共同签署的联合体协议书, 并明确牵头人和具体工作分工。 2. 组成的联合体主牵头人应满足投标人资格要求中的 5.2 条, 同时联合体各方均应满足投标人资格要求中的 5.1、5.3、5.4 条。 3. 联合体的各方 (包括与联合体各方的单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位) 不得再以单独名义或参加新的联合体在本项目参与投标。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织, 自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织
9	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
10	采购代理服务费支付	<input type="checkbox"/> 招标人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付 代理费: 113462 元。 <input type="checkbox"/> 无需支付
11	构成招标文件的其他材料	1. 各潜在投标人在开标当天除须制作电子投标文件以外, 须提供纸质版投标文件, (纸质版投标文件为电子版投标文件打印版) 投标文件正本壹份, 副



		本肆份。 2. 资格审查证明材料原件。
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（ <a href="http://zfcg.qingdao.gov.cn">http://zfcg.qingdao.gov.cn</a> ）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（ <a href="http://ggzy.qingdao.gov.cn">http://ggzy.qingdao.gov.cn</a> ）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	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
16	投标报价的范围	含税全包价。
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	进口产品投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
19	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
20	投标保证金的交纳	<input type="checkbox"/> 不需要交纳 <input checked="" type="checkbox"/> 需要交纳 1. 金额：人民币 <u>贰拾伍万捌仟元整</u> （¥258000元） 2. 缴纳截止时间，同投标截止时间。保证金缴纳账户信息请登录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（ <a href="http://ggzy.qingdao.gov.cn">http://ggzy.qingdao.gov.cn</a> ）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”。 3. 投标保证金的交纳单位必须与投标人名称一致； 4. 交纳形式： 4.1 以银行电汇形式缴纳的投标保证金须从其基本账户转出，以到账时间为准； 4.2 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缴纳的须开标现场提交。 5. 联合体投标的，投标保证金由牵头人交纳。

21	投标文件编制	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。
22	投标文件签章	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> 电子签章操作说明”。
23	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。
	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数字证书及可登陆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。
25	开标时间及开标地点	详见招标公告。
26	评标委员会	评标委员会共7人，其中：采购人代表1人，评审专家6人
27	评标方法	综合评分办法
28	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 每包确定一个中标人，中标结果在青岛市政府采购网和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。
29	其他需补充的内容	
29.1	书面形式的定义	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政府采购网发布的招标公告、招标文件及发出的澄

		清、答疑、变更等各类公告。
29.2	分包和非主体、非关键性工作	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
29.3	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。
29.4	其他需补充的内容	1. 在交易系统无法支持电子开标和评审的情况下，启用纸质评审；2. 以联合体形式参加本项目投标的，联合体的投标保证金由牵头人提交；3. 以联合体形式投标的，除联合体协议书外，招标文件中有签字盖章要求的，均由主投标人签字盖章为准。

### 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）。 （若联合体投标的联合体各方均需提供）	是
2	资质证书	电子文档	具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质的资质证书。 （若联合体投标的，主牵头人提供即可）	是
3	安全生产许可证	电子文档	具有有效的安全生产许可证。 （若联合体投标的，主牵头人提供即可）	是
4	行贿犯罪档案查询结果告知函	电子文档	检察机关出具的行贿犯罪档案查询结果告知函（查询内容：投标人、法定代表人） （若联合体投标的联合体各方均需提供）	是
5	重大违法记录的书面声明	电子文档	在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式详见招标文件下册“第十章 投标文件格式”附件2） （若联合体投标的联合体各方均需提供）	是
6	政府采购诚信承诺书	电子文档	政府采购诚信承诺书（格式详见招标文件下册“第十章 投标文件格式”附件9） （若联合体投标的联合体各方均需提供）	是
7	经审计的财务状况报告	电子文档	经审计的财务状况报告或银行出具的有效期内的资信证明 （若联合体投标的联合体各方均需提供）	是
8	联合体协议	电子文档	联合体协议(若是联合体供应商)	是
9	缴纳税收和社会保障资金的相关材料	电子文档	缴纳税收和社会保障资金的相关材料	是

资格、资信等证明文件备注：

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性、符合性审查不合

格。

(1) 电子文档主要包括电子文书、电子信件、电子报表、电子图纸、纸质文本文档的电子版本等。

(2) 缴纳税收的证明材料是指投标人税务登记证（或统一社会信用代码营业执照）和参加政府采购活动前一段时间内缴纳税收的凭据。缴纳社会保障资金的证明材料是指参加政府活动前一段时间内缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社会保险的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

(3) 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）

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
一、停车诱导系统						
(1.1) 设备（含软件）						

1	诱导屏设备对接及信息发布服务开发	平台接入	项	1	否	
2	三级屏体	1) 停车诱导标志牌 整屏尺寸： $\geq 1280\text{mm}$ （长） $\times 1120\text{mm}$ （高） 2) LED 使用寿命 $\geq 50000$ 小时 3) 显示屏体 显示尺寸（长 $\times$ 高）： $1280\text{mm} \times 1120\text{mm}$ 分辨率（长 $\times$ 高）：128 列 $\times$ 112 行 物理像素点间距： $\leq 10\text{mm}$ 物理像素点密度：10000 点/ $\text{m}^2$ 像素点颜色：1R1G 模组外壳：聚碳酸酯 显示亮度： $\geq 6500\text{cd}/\text{m}^2$ 4) 系统配置 最佳视距：10m - 200m 最佳视角水平： $120^\circ$ ，垂直： $120^\circ$ 亮度调节方式：手动 R\G\Y 256 各级，自动可调 驱动方式：静态扫描，恒流 换帧频率： $\geq 60$ 帧/s 刷新频率： $\geq 1920\text{Hz}$ 控制系统：嵌入式工业计算机系统 通信方式：以太网、RS232、RS485 工作环境温度： $-20^\circ\text{C} \sim 55^\circ\text{C}$ 工作电压：AC 220V $\pm 15\%$ 功耗：小于 400W 平均无故障时间： $\geq 10000$ 小时 寿命： $\geq 100000$ 小时 像素失控率： $< 0.0001$ ，连续失控点为：0 防雷接地电阻： $\leq 10\Omega$ 工作接地电阻： $\leq 4\Omega$ 5) 外壳与机箱 镀锌钢板，表面喷涂处理，机箱为全天候、全封闭、防雨型机箱，具有很到的密封性能、散热性能和防锈防腐性能。	套	24	否	
3	三级诱导屏支架	竖杆（直径*壁厚）：133*4.5	套	24	否	
4	诱导屏取电	增设标准化取电	套	24	否	
5	二合防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二	个	34	否	

		合一防雷，用于机箱内设备防雷 /2/A220				
6	挂杆箱	500mm*400mm*300mm，冷轧钢材 料，喷塑，电源开关、多用三芯插 座	个	5	否	
(1.2) 设施						
1	摄像机立杆及设 备箱	竖杆 8000+320/2868,采用一道焊缝 钢管热镀锌防腐处理，镀锌量不少 于 60g/m2	套	5	否	
2	摄像机供电电缆	YJV22-3*4，含施工，穿管铺设，	米	100 0	否	
3	诱导屏供电电缆	YJV22-3*16，含施工，穿管铺设，	米	100 0	否	
4	网线	超六类线，含施工，穿管铺设，	米	500	否	
5	诱导屏供电电缆	YJV22-3*6，含施工，穿管铺设，	米	720	否	
6	网线	超六类线，含施工，穿管铺设，	米	720	否	
(1.3) 土建						
1	三级诱导屏基础	600*600*800（无钢筋），含开挖， 材料、人工、回填、机械费等，垃 圾外运等全部费用。	套	24	否	
2	三级诱导屏防雷 接地	防雷接地施工，接地电阻 $\leq 10\Omega$ ， 含施工。含开挖，材料、人工、回 填、机械费等，垃圾外运等全部费 用。	套	24	否	
3	过路管道铺设施 工	镀锌钢管 DN50 含破路施工，土方开挖，土方开 挖、施工材料、人工、回填、机械 费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	136 0	否	
4	道路恢复费	青岛市市政设施管理办法，验 收时按实际面积结算	平 方 米	136 0	否	
(1.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	（设备+设施）*5%	项	1	否	
2	系统集成费用	设备费*5%	项	1	否	
二、青岛中央商务区辖区道路智能交通系统						
(2.1) 数据中心设备						
(2.1.1) 市北大队数据中心扩容						
1	图片存储	24 盘位双控制器磁盘阵列，图片存 储支持 400 路写入；100 路下载； 控制器配置：2*64 位四核至强处理 器，16GB（可扩展至 64GB），10 个 千兆网口（可扩展万兆口和 FC 口），支持 SAS 磁盘，可外接 SAS 扩展柜；支持 RAID 0、1、3、5、	台	1	否	



		6、10、50,JBOD, 支持 GB/T28181-2011、Onvif、RTSP、H265、SVAC 等标准协议				
2	图片存储软件	集成容量虚拟化管理功能、集群化管理功能; 负责资源分配、计划管理、索引管理, 负载均衡调度; 提供数据查询、回放、下载、锁定等功能。支持图片的统一存储。	套	1	否	
3	企业级硬盘	4TB, 企业级 SAS 接口, 12Gb/s, 7200, 128M	块	15	否	
4	视频存储	双控制器结构, 配置 $\geq 2$ 颗 64 位多核处理器, $\geq 16$ GB 内存, 内存支持扩展到 $\geq 64$ GB, 不少于 2 个 SAS3.0 接口; 支持不少于 24 盘位; 支持控制器故障接管, 一个控制器故障, 另一个控制器可自动接管系统工作; 标配 $\geq 10$ 个千兆网口, 可增扩 $\geq 2$ 个万兆口或 $\geq 8$ 个 FC 接口; 支持 FC SAN、NAS 存储功能; 可接入 4T/6 TSAS 磁盘, 支持磁盘交错启动和漫游, 并支持在线热插拔; 可接入硬盘 $\geq 24$ 块, 支持 SATA 和 SAS 混插; 提供 RAID 0、1、3、5、6、10 模式, 支持全局、局部等多种热备选择, 支持坏盘自动重构; 应能对视音频、图片及智能分析录像的混合直存, 节省存储服务器和图片服务器; 支持 iSCSI、CIFS、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC 等存储协议, 支持 TCP/IP、UDP、RTP、RTCP 等网络传输协议。	台	1	否	
5	企业级硬盘	4TB, 企业级 SAS 接口, 12Gb/s, 7200, 128M	块	12	否	
6	24 口接入交换机	交换容量 $\geq 590$ Gbps, 包转发率 $\geq 216$ Mpps, 支持三层路由、三层组播协议、MPLS 技术、支持虚拟化技术、支持 VXlan。每台配置 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 其中有 8 个可用作光口, 12 个 SFP + 万兆端口, 支持 1 个扩展插槽, 可扩展下一代防火墙插卡, 每台配备交流电源模块两块	台	1	否	
7	视频监控终端准入控制系统	稳定性运行时间 (MTBF) $> 50000$ 小时, 传输延时 $< 30\mu s$ , 整机最大视频	套	1	否	

		传输能力 $\geq 200$ 路并发,本次配置200路(高清:每路画质4Mbps码流),实现前端摄像头、抓拍器、数据采集器等准入控制,只允许授权的控制信令、视频流、温湿度数据采集流、告警数据等接入视频专网,对非法数据、用户进行阻断并告警,保证前端设备、中心存储、监控平台系统的独立性与安全性,网络接口:16千兆光口+8千兆combo口,2个扩展槽,可扩展万兆光口。支持电源、风扇等关键硬件冗余配置。				
(2.1.2) 数据中心 CBD 区域管理中心设备						
1	48口接入交换机	支持48个10/100/1000BASE-T端口,支持4个10G/1G BASE-X SFP+端口,支持1个Slot,含150W资产管理交流电源模块及以太网交换机风扇模块(电源侧出风),交换容量 $\geq 2\text{Tbps}$ ,包转发率 $\geq 250\text{Mpps}$	台	1	否	
2	视频存储	【单控】3U机架式12盘位,单控制器,64位多核处理器,4GB缓存(可扩展至32GB),单电,3个千兆网口,带12块10T氦气磁盘(监控级)单设备可提供120TB存储空间 SMART混合直存/640Mbps接入带宽/智能事件检索、精确定位并、浓缩播放/RAID 0、1、3、5、6、10、50/网络协议: RTSP/ONVIF/PSIA/SIP (GB/T28181)	台	1	否	
3	CBD核心交换机	支持28个10/100/1000BASE-T端口,支持8个1G SFP combo端口,支持4个10G/1G BASE-X SFP+端口,支持1个Slot,配置4个光模块-SFP-GE-多模模块-(850nm,0.55km,LC),2个SFP+万兆模块(850nm,300m,LC),含150W资产管理交流电源模块及以太网交换机风扇模块(电源侧出风) 交换能力:交换容量 $\geq 2\text{Tbps}$ ,包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ 支持SAVI功能,支持MPLS TE,支	台	1	否	

		持 VPLS, 支持 MCE; 路由: 支持静态路由, 支持 RIPv1/v2, RIPv6, 支持 OSPFv1/v2, OSPFv3, 支持 BGP4, BGP4+ for IPv6。				
4	AR 实景指挥作战系统	1. 支持 4 个点位视频中添加各类标签, 标签实时叠在视频上, 并跟着视频转动 2. 支持对于管理高空云台场景的功能 3. 支持在视频中添加便民警务站的视频标签, 对这类标签进行管理, 支持对便民警务站进行排班, 标签根据排班表进行展示的功能 4. 支持在视频中添加卡口视频标签, 并关联卡口, 接收卡口的过车信息并展示的功能 5. 支持高空相机进行鼠标滚轮控制焦距的功能 6. 支持接收到卡口的布控报警过车时, 联动高空相机聚焦到报警卡口, 并在高空相机预览窗口中居中高亮显示报警卡口标签的功能 7. 支持按标签名称进行搜索, 并联动高空相机转动到选中的标签位置的功能 8. 配置服务器性能要求: CPU: 性能不低于 E5-2650 V4(12 核 2.2GHz)×2 内存: ≥16GB DDR4×2/ 硬盘: ≥300GB SAS×2 其它: SAS3008/DVD/1GbE×4/冗电/导轨/2U	个	2	否	
5	视频融合服务器	11U 标准机箱, 满足各种规模的监控需求; 标准机架式设计, 运营级 ATCA 机箱系统; 插拔式模块化设计, 可根据需求灵活扩展; 机箱槽位≥7 个, 双电源适配器, 单主控板; 业务模块支持热插拔、双电源冗余、智能风扇自动调温, 确保系统稳定可靠; 双高速无阻塞背板设计, 满足大容量视频数据高速交换的需求。含不小于 2 块 8 路 DVI 显示接口输出, 支持不小于 64 路 200 解码 H.264/H.265 解码, 支持不小于 4 路 DP 高清 4K 输入; 支持大屏拼接漫游; 不小于 1 个 DB15 转 8 路音频输出。	台	1	否	

6	▲图形处理主机	<p>处理器：性能不低于 E3-1225 v5，主频不低于 3.3GHz</p> <p>芯片组：性能不低于 Intel C236</p> <p>内存：≥32G DDR4 ECC，最大内存支持—64GB</p> <p>硬盘：1*1TB 3.5" 7200 rpm SATA 硬盘，最大可支持四个硬盘槽位，可支持任意组合的 4 个 3.5 寸或 2.5 寸硬盘</p> <p>Raid: RAID 0；RAID 1；RAID 5；RAID 10</p> <p>显卡：NVIDIA Quadro P600(2G)</p> <p>扩展槽位:PCIe 3.0 x16 插槽——1 个 PCIe x4 插槽——1 个(x16 物理长度) PCIe x1 插槽——2 个</p> <p>光驱：DVD-ROM（支持光驱位灵动扩展，最多支持 4 个设备）</p> <p>网卡：Intel I219-LM 千兆网卡</p> <p>USB 键盘鼠标 前置接口：自带闪亮指示 2 个 USB 3.0 9 合 1 SD 读卡器</p> <p>电源：功率 250W 机箱容积：小于等于 25 L</p> <p>DP 口：≥4 个</p>	台	3	是	
7	▲显示器	<p>21.5 寸，分辨率不小于 1920*1080，亮度不低于 250cd/m2，对比度不小于 1000:1，屏幕比例 16: 9，配置 DP 转 VGA 转换线</p>	台	3	是	
8	视频基础管理平台	<p>1、平台支持监控点最大数量:10 万路监控路数。根据实际接入路数计费</p> <p>2、单台设备接入服务器设备管理能力（VAG）：最大支持管理 2000 台设备。1)只接入 SDK 设备，最大支持管理 2000 台；2)只接入 ehome 设备，最大支持管理 1000 台；3)只接入国标设备，支持管理 10000 台。根据实际接入路数计费。</p> <p>3、单台设备接入服务器转发性能（VAG）:千兆网络环境下，单台服务器支持 2Mbps 码流 200 路进/出。</p> <p>4、单台设备接入服务器事件处理</p>	套	1	否	

		<p>能力（VAG）：1）1000 条事件/秒（非图片事件）2）100 条事件（带图片事件）</p> <p>5、单流媒体转发性能（SMS）：千兆网络环境，单台服务器支持 2Mbps 码流 400 路进/出；在万兆网络环境下，单台服务器支持 2Mbps 码流 2000 路进/出，或者 8Mbps 码流 500 路进/出。</p> <p>6、单流媒体分发性能（SMS）：千兆网络环境，支持 2Mbps 码流 200 路（分发的两百路包含在 400 路转发中）。</p> <p>7、存储管理服务器录像计划管理容量（VRM）：最大支持 6 万路录像计划管理。</p> <p>8、存储管理服务器回放和下载性能（VRM）：千兆网络环境，支持 2Mbps 码流，200 路并发回放和下载。</p> <p>9、级联网关监控点资源性能（NCG）：支持三级级联，单台信令网关支持 5 万个监控点的管理。</p> <p>10、单台级联网关码流转发性能（NCG）：千兆网络环境，单台服务器支持 2Mbps 码流 200 路进/出。</p> <p>11、移动接入网关服务器（MAG）：1）支持智能手机客户端的接入，如 Android、IOS；2）支持 2M 码流，200 路进出；3）支持同时 20 路 2M 码流的转码（2M 码率转成 128K 码率）；4）支持 QCIF、QVGA、CIF、2CIF、DCIF、D1 等分辨率。配置两台服务器：CPU：性能不低于 E5-2620 V4(8 核 2.1GHz) ×1 内存：≥16GB DDR4×2 硬盘：≥300GB 10K SAS×2 其它：SAS_HBA/DVD/1Ge×4/冗余电源/导轨/2U</p>				
(2.1.3) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	

(2.2) 指挥中心及机房设备						
(2.2.1) 机房装修及供电系统						
1	陶瓷面全钢防静电地板	均布载荷:>6000N/m <sup>2</sup> , 极限偏差:<0.2mm, 系统电阻(姆):1.0x10 <sup>5</sup> -8? 防火性能:A 级	块	82	否	
2	铝合金微孔天花吊顶	直径 0.8mm 微孔板, 龙骨掉吊顶	平米	22	否	
3	格栅灯(含安装)	三格格栅灯 600mm*600mm	套	8	否	
4	桥架	镀锌, 300mm*100mm*1.5mm	米	14	否	
5	机柜支架	镀锌 L 型 40 钢材现场焊接	套	4	否	
6	空调支架	镀锌 5#角铁现场焊接	套	1	否	
7	配电柜支架	镀锌 L 型 50 钢材现场焊接	套	3	否	
8	设备支架防锈处理	焊点打磨防锈处理	项	8	否	
9	地板周边角钢支架	L 型 30 钢材现场焊接	米	35	否	
10	防火玻璃隔断(含门)	12mm 防火玻璃, 机房内门为防火密闭门, 防火等级甲级, 外门为无框防火玻璃门, 防火等级 A 类	平米	25.6	否	
11	隔断方管	40*80	米	30	否	
12	隔断角钢	4 号镀锌角钢	米	14	否	
13	墙面腻子刮平两遍	光线反射后表面无凹凸效果	平米	1.2	否	
14	墙面乳胶漆粉刷两遍	耐污染, 易清洗, 色调柔和无眩光, 美观大方,	平米	1.2	否	
15	脚线基层	70mm 采用密度板, 厚度 0.9cm, 环保型	米	32.5	否	
16	不锈钢踢角线	宽度 7cm, 厚度 0.8mm, 不锈钢材质	米	32.5	否	
17	踏步	5#角钢焊接	个	1	否	
18	大屏、LED 显示屏包边, 材料购买及施工	1、含原有改造装修、重新包边、装潢、木工板、龙骨、不锈钢包边、地板切割、打孔、走线槽等及辅材; 2、含设备安装导致地面不平、墙面划伤等修复工作, 因布线导致的开槽、布管及修复等工作。	项	1	否	
19	机柜	2000mm*600mm*1200mm, 1. 含机柜(配电柜、列头柜的安装、连线、底座固定、接地、PDU 安装及加电	台	4	否	

		等；2. 含二次搬运（由库房到施工场地），配合监理拆箱验货、拍照等工作；				
2 2	PDU	8 口 16A, 含工业连接器	套	8	否	
2 3	电源线 3*6	配电箱—机柜电线	米	200	否	
2 4	电源线	ZRYJV4*25+1*16	米	100	否	
2 5	五孔电源面板	五孔电源面板，10A	个	5	否	
2 6	照明及插座线	BV2.5	米	600	否	
2 7	电线管	镀锌钢管 20 管	米	100	否	
2 8	设备安装辅材	锯片、螺丝、胶带等辅材	项	1	否	
2 9	配电柜	箱内元件清单 1 个 125A 微型断路器 2 个 63A，5 个 S201-C20 微型断路器 4 个 S201-C16 微型断路器 1 个 LMK-0.66 75/5A 互感器 2 个黄绿红指示灯 2 个 RT18-32/6A 熔断器 1 套 PM9810 智能仪表 1 套	台	1	否	
3 0	UPS	20KVA/18kw 单台三进三出，6U，输入功率因数 0.99，过载容量：105%-125%5 分钟，125%-150%1 分钟，>150%200 毫秒。主机延时两个小时	台	1	否	
3 1	蓄电池	12V 120AH	只	32	否	
3 2	电池架	含与电池间的线缆	套	1	否	
(2.2.2) 机房防雷系统						
1	专用接地线（机柜）	ZR-BVR25mm2	米	10	否	
2	等电位连接线（支架）	ZR-BVR6mm2	米	10	否	
3	镀锌铜排	3*30	米	5	否	
4	绝缘子固定桩	Φ8	个	5	否	
5	接地铜箔带	40*0.1	米	30	否	
6	接地端子箱	400*300*200	台	1	否	
(2.2.3) 机房消防系统						
1	光电感烟探测器	灵敏度可调	个	1	否	
2	感温探测器	电子编码和先进的遥控编码	个	2	否	

3	探测器底座	电子编码和先进的遥控编码	个	3	否	
4	火灾报警控制器	具有 RS232 通讯接口；单台控制器可配接 1-6 个总线控制单元及 1-6 个专线控制单元；汉字液晶显示器	台	1	否	
5	手动火灾报警器	红色	个	1	否	
6	放气指示灯	闪光频率：每分钟 20 次~180 次，LED 指示灯	个	1	否	
7	紧急启停按钮	防水式，标准按钮	个	1	否	
8	声光报警器	防爆等级：Exdib II CT6，报警喇叭至少发出 110 分贝的警笛声，同时会红灯闪烁	个	2	否	
9	总线控制模块	关断速度：高频(快速)	个	1	否	
10	火灾报警控制系统软件	GST-200/64	个	1	否	
11	智能电源箱	电源箱自带备电电池，采用 CPU 数码显示电压及电流	个	1	否	
12	七氟丙烷药剂	1) 工作压力：4.2MPa (20℃)； 2) 最大充装量：≤950kg/m <sup>3</sup>	kg	50	否	
13	七氟丙烷气体灭火装置	70L； 喷射时间：≤10S； 灭火方式：全淹没	套	1	否	
14	KBG 钢管	DN16	米	15	否	
15	阻燃电线	ZR-BVR2*1.0	米	20	否	
16	阻燃电线	ZR-BV2.5	米	20	否	
17	验收费	定制	项	1	否	
(2.2.4) 机房空调及新风系统						
1	▲精密空调	总冷量≥12.5kw, 上送风。额定送风量≥3000m <sup>3</sup> /h, 无级调速离心送风机 1 个, 单冷	台	1	是	
2	铜管 (含保温)	Φ22-Φ16	米	35	否	
3	电缆 (室内机)	ZRVV3*10+2*6mm <sup>2</sup>	米	4	否	
4	电缆 (室外机)	ZRVV5*2.5 mm <sup>2</sup>	米	35	否	
5	电缆 (室外机)	ZRVV2*1.5 mm <sup>2</sup>	米	35	否	
6	R22 氟利昂	定制	瓶	1	否	
7	排水管 (含保温)	Φ32	米	30	否	
8	空调支撑底座	4#角钢定做	个	1	否	
9	室外机平台	室外机平台, 防水	个	1	否	
10	精密空调监控卡	现有设备加配环境监控系统接入卡	个	1	否	



1 1	柜式新风	530×420×1630mm, G≥800m <sup>3</sup> /h, N≤215W; 配送外墙风口及半米联接软管	台	1	否	
1 2	防火阀	400*300, 需配 1 个	个	1	否	
1 3	▲工业空调	制冷: 额定制冷量: ≥12000w; 额定输入功率 : ≤3700w; 最大输入电流:6.5/13.0A;EER/能效等级:3.21/2w; 制热: 额定制热量: ≥12000w; 额定输入功率 : ≤3400w; 额定输入电流 / 最大输入电流:6.1/12.0A; 配送 40 米铜管, 支架.	台	1	是	
(2.2.5) 机房动力环境监控系统						
1	三相智能电量检测仪	实时测量三相电流、电压、功率、有功功率、无功功率、无功电能、频率等; LCD 显示; 输入电压: 380V; 输入频率: 45-65HZ; 输入功耗<0.5VA; 精度等级: 电压、电流: 0.5 级 频率: 0.05Hz 有功功率, 有功电能: 0.5 级 无功功率 无功电能 1.0 级; 输出通讯: RS485 Modbus-RTU 协议/Profibus-DP 协议	台	1	否	
2	供配电检测软件模块	监控内容: 市电的三相相电压、相电流、线电压、线电流、有功、无功、视在功率、频率、功率因数实时监测开关的通断状态, 界面动态显示开关转换, 发生断电异常, 即时发出报警。	套	1	否	
3	通信转换模块	输入 RS-232 协议, 输出 RS-485 协议 (2 线, D+, D-), 自动转换波特率, 300~115200 BPS, 内置"自适应"芯片, 隔离电压 5000Vrms; 数字电平 0 +1V max; 数字电平 1 +4~+30V; 输入阻抗 3K ohms; 电源输入 +10~+30V; 功耗 0.2W	个	1	否	
4	UPS 检测管理软件	对 UPS 的电压、电流、频率、功率、后备时间等进行实时监控; 整流器与旁路的电压、电流参数; 逆变器与电池的电压、电流及电池的后备时间、充电量, 负载的电压、电流参数显示;	套	1	否	

5	通信转换模块	输入 RS-232 协议, 输出 RS-485 协议 (2 线, D+, D-), 自动转换波特率, 300~115200 BPS, 内置"自适应"芯片, 隔离电压 5000Vrms; 数字电平 0 +1V max; 数字电平 1 +4~+30V; 输入阻抗 3K ohms; 电源输入 +10~+30V; 功耗 0.2W	个	1	否	
6	精密空调检测软件模块	监控内容: 回风温度、回风湿度、回风温度上限、回风湿度上限、回风温度下限、回风湿度下限、温度设定值、湿度设定值、空调运行情况、压缩机运行状况、风机运行状况、加热器运行状况、加湿器运行状况、除湿器运行状况、滤网状况等由精密空调提供的相关参数。	套	1	否	
7	温湿度传感器	测量范围 温度:-20℃~70℃; 湿度:0~100%rh 测量精度 温度:±0.5℃, 25℃; 湿度:±3%rh, 25%rh;	个	4	否	
8	温湿度检测软件模块	实时监测机房内温、湿度值	套	1	否	
9	非定位式漏水控制器及 7.5M 漏水检测线	标准 35mmDIN 导轨安装; 反应时间 ≤2S; 检测距离: 最大可达 500 米;	套	1	否	
10	开关量采集模块	输入: 16 路单端输入;	个	1	否	
11	泄漏检测管理软件	实时检测精密空调、送水管道、窗沿等易漏水地区周围是否有泄漏。	套	1	否	
12	消防检测软件模块	实时检测消防主机是否正常, 实时检测烟雾传感器是否正常。	套	1	否	
13	四门门禁控制	四门单向控制器, 源输入: DC5V~DC12V; 数据输出: Wiegand 26, 2 万张卡权限, 10 万条存储记录。通讯方式: 485	套	1	否	
14	指纹密码读卡器	液晶屏背光中英文显示, 可修改屏幕显示信息, 局域网通讯, 系统自带中英文菜单, 可随时自由切换、可脱机操作, 人性化设计, 存储容量达 50000 条通行记录, 2000 枚指纹	套	1	否	
15	电磁锁	标准型双门磁力锁附信号输出; 最大拉力: 280kg (600Lbs) 直线拉力	把	1	否	
16	出门按钮	出门按钮	个	1	否	

17	ID/IC 卡	ID/IC 卡 /ID/IC 卡	张	10	否	
18	门禁检测管理软件	系统通过门禁系统协议开发将门的开关状态，进出人员记录等数据嵌入到智能监控管理软件系统中，用户可在局域网内对机房门禁系统进行查询历史记录。并可实现联动功能，当消防主机报警，门禁失灵，方便人员逃生。	套	1	否	
19	监控管理服务器	4U 高度 19" 机架式机箱；前面板可上锁以保护系统正常运行；	台	1	否	
20	4 路多功能串口板	4 串口 RS-232/422/485 通用 PCI 聪明型多串口卡	台	1	否	
21	集中监控管理平台	组态方式：支持 B/S、C/S 架构，双机热备切换	套	1	否	
22	WEB 远程浏览	通过 WEB 浏览器，获得授权的管理人员可通过 Intranet 或 Internet 对系统进行远程管理。也可远程对系统进行参数设置，修改后立即生效，无需重启系统，实现真正的远程管理。	套	1	否	
23	短信报警模块	标准：GSM/GPRS；频带：双频 900MHz/1800MHz，GPRS Multi-slot Class: Class 10, GPRS Terminal Device Class: Class B, GPRS Coding Schemes: CS1 to CS4 内置工业级 GPRS 无线模块，提供标准 RS232/485 数据接口；支持 GSM、GPRS 和 APN；数据中心支持：动态域名（DDNS）和固定 IP 地址访问、支持与 3 个数据中心并行通信、多数据中心备份传输；超大缓存 1MB；输入电压：5-24 VDC；平均工作电流：150-250mA@5v；最大工作电流：2A@+5V D；待机电流：20mA@+5V DC；工作温度：-30℃-75℃；工作湿度：5-95%RH；SIM 卡参数:SIM Control: 1.8v and 3v；	套	1	否	
24	红外探测器	透镜类型：广角透镜；工作电压：DC9-16V；DC12V 时的消耗电流 ≤20mA；环境温度：-10℃ ~ +50℃；安装方式：吸顶；安装高度：2.5~3.6m 左右；探测范围及	个	1	否	

		角度 6M/360°；抗白光级别：6500Lux；具有自动温度补偿、人工智能技术、动态阈值技术等功能；报警延时：5S；				
2 5	300W 网络半球摄像机	传感器类型 1/3" Progressive Scan CMOS；	台	2	否	
2 6	▲8 路网络硬盘录像机	网络视频输入：8 路；支持 IP 设备集中管理，包括 IP 设备参数配置、信息的导入/导出和升级等功能；支持最新 H.265 高效视频编码码流，支持 H.265、H.264 网络设备混合接入；支持 HDMI 与 VGA 同源输出，HDMI 接口支持 4K 超高清显示输出，VGA 接口支持高清 1080p 显示输出；便捷的 UI 操作界面，支持一键开启录像功能；支持最大 8 路同步回放。	台	1	是	
2 7	硬盘	4TB，企业级 SAS 接口，12Gb/s，7200,128M	块	2	否	
(2.2.5) 机房综合布线系统						
1	24 口模块式非屏蔽配线架	24 口非屏蔽模块式配线架，每个端口带防尘盖，后面带背面理线盘。标准：ISO/IEC 11801:2002，TIA/EIA-568-B.2 设计：提供符合 T568A 和 T568B 两种端接标准的可互换色标标签；保证至少 750 次插接和 20 次的重复端接	个	4	否	
2	理线器	1U，19 英寸，锯齿形	个	8	否	
3	24 口光纤配线架（含面板、熔纤盘）	含面板、熔纤盘，薄型机架式光纤配线箱，1U，19 英寸，最多可以容纳 24 口 LC 双口耦合器，48 芯光纤。	个	4	否	
4	设备安装辅材	含网线、12 芯多模光纤、6 类非屏蔽双绞线、LC 双工多模耦合器、单模光纤跳线、多模 LC 双工光纤跳线、插线板等	项	1	否	
(2.2.6) 指挥中心工作终端						
1	LCD 拼接屏	LCD 液晶显示单元； 尺寸：46 英寸； 分辨率：1920x1080； 视角：178°（水平）/ 178°（垂直）； 响应时间：8ms(G to G)； 对比度：4500:1；	块	12	否	

		亮度：500cd/m <sup>2</sup> ； 物理拼缝：3.5mm； 输入接口：VGA×1，DVI×1， BNC×1，YPbPr×1，HDMI×1； 输出接口：VGA×1，DVI×1， BNC×2； 可选配接口 3G SDI(输入×1、输出×1)、DP、HDBaseT、TVI(输入×1、输出×1)、网络源； 功耗：≤111W； 电源要求：AC 90-264V~； 寿命：≥60000 小时； 工作温度和湿度：0℃—50℃， 10%—90%(无凝露)； 外形尺寸：1022.08mm(W) x 576.67mm(H) x 120.3mm(D)； 边框宽度 2.3mm(左/上)，1.2mm (右/下)				
2	DVI 线缆	15 米 DVI 线缆	条	12	否	
3	dp 线缆	dp 高清 4k，10 米	条	4	否	
4	一体化机柜	一体化机柜	m <sup>2</sup>	13.5	否	
5	LED 屏	尺寸：4088.32mm*304mm 1) 类型：室内双色 Φ3.75 2) LED 封装：国产 3) 像素间距：4.75mm 4) 像素密度：44321 点/m <sup>2</sup> 5) 亮度：≥500cd/m <sup>2</sup> 6) 视角：≥120° 8) 峰值功耗：≤500W/m <sup>2</sup> 9) 模组尺寸：304*152mm	m <sup>2</sup>	1.25	否	
6	LED 发送卡	1) 单/双基色异步接收卡 2) 控制点数：8192*128 4096*256 2048*512 3) 区域支持的功能：图文/字幕/ 动画/农历/时间/模拟表盘/正负计 时/温度/温湿度/噪声。 4) 高度最大带载 16 行，超过 8 行 时宽度最大带载不超过 32 列	块	1	否	
7	工位桌	1400*700*950；屏风厚度为 42MM， 屏风为全银色方凸钢板、踢脚板走 线，含两电一网插座预留口。灰白 色台面，银色钢腿支撑 配件：含主机托、键盘架	个	3	否	

8	工位椅	600*585*960; 1. 气压棒: 2. 面料: 透气网布, 耐磨性强、阻燃、防静电防污处理; 3. 椅脚: 尼龙椅脚; 4. 椅轮: 尼龙 66 树脂脚轮, 坚固耐用	把	3	否	
(2.3) 交通信号控制系统						
(2.3.1) 设备						
1	信号系统接入	平台接入	点	4	否	
2	信号配时优化费	根据路口情况进行信号配时优化	点	4	否	
3	路口信号机	集中协调式信号机, 配备有 16 相位、液晶配置控制单元、机柜监控, 采用 32 位处理器, 具有实时多任务处理能力, 符合 NTCIP 协议。符合 GB25280-2010 国家标准。支持联网协调控制。	台	4	否	
4	路口信号机箱	铝制, 采用铝制机柜, 适应气候环境防腐防锈, 可在-40~+70℃、湿度 45%~95% (不结露) 的情况下稳定工作	台	4	否	
5	车辆检测 IO 版	32 路 IO 输入	块	4	否	
6	多功能广域雷达微波检测	采用广域雷达跟踪技术, 可跟踪 128 个目标, 检测目标的即时位置和即时速度, 可进行区域内的多断面交通流统计、排队长度和异常事件检测, 检测范围: 多达 8 个车道、200 米远; 同时支持正向。	个	13	否	
7	雷达数据处理器	实现单台微波检测器和信号机连接, 8 通道继电器信号输出 (一路网络进, 8 路 IO 输出)	个	4	否	
8	机动车灯	Φ 500*3 圆盘灯规格尺寸: 直径 500mm; 电压: 220VAC	组	13	否	
9	机动车灯	Φ 500*3 箭头灯规格尺寸: 直径 500mm; 电压: 220VAC	组	11	否	
10	人行灯	Φ 300*2 人行灯	组	32	否	
11	倒计时牌	通讯式, 尺寸: 1200*920mm, 双位数、十位红绿双色、个位红黄绿三色	组	13	否	
12	千兆光纤收发器	工业级网管型收发器, 1 个千兆光口, 1 个千兆电口, 单模单纤,	对	4	否	

		20KM				
1 3	百兆光纤收发器	工业级网管型收发器, 1 个百兆光口, 2 个百兆电口, 单模单纤, 20KM	对	7	否	
1 4	工业以太网交换机	16 个 10/100Base-TX 以太网电口、4 个千兆光电组合 COMBO 端口 (含两个光模块)、1 个 Console 口、1 个单刀双掷告警接口, 工业宽温型 -40° C 到 +85° C, IP40 防护等级	台	4	否	
1 5	电源接入	含空气开关, 配电箱, 电表等	个	4	否	
1 6	电源防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷, 用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	6	否	
1 7	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应以太网的防雷保护	个	6	否	
1 8	二合防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷, 用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	6	否	
1 9	挂杆箱	500mm*400mm*300mm, 冷轧钢材料, 喷塑, 电源开关、多用三芯插座	个	6	否	
(2.3.2) 设施						
1	立杆及地锚	竖杆 6800+250/210/6, 横臂 5000+200/100/4, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
2	立杆及地锚	竖杆 6800+250/210/6, 横臂 7000+220/100/4, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
3	立杆及地锚	竖杆 6800+240/280/6, 横臂 8000+240/100/4, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	3	否	
4	立杆及地锚	竖杆 6800+320/280/8, 横臂 10000+280/100/5, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	4	否	
5	立杆及地锚	竖杆 6800+360/300/8, 横臂	根	3	否	

		12000+300/100/6, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚				
6	立杆及地锚	竖杆 6800+300/360/10, 横臂 14000+300/100/6+5, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
7	人行灯立杆	外径 102*4/3000mm, 杆体整体热镀锌, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um	根	11	否	
8	信号机取电线缆	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVV3*6	米	134	否	
9	机动车灯线缆	铜芯聚氯乙烯护套电缆 KVV4*1.0	米	1926	否	
10	人行灯线缆	铜芯聚氯乙烯护套电缆 KVV3*0.75	米	2424	否	
11	通讯倒计时供电线缆	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVV4*1.0	米	1027	否	
12	通讯倒计时控制线缆	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVSP2*1.5	米	1027	否	
13	多目标雷达供电线缆	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVVP4*1.0	米	1049	否	
14	光纤	室外单模 4 芯光缆	米	701	否	
15	网线	室外超五类屏蔽网线	米	630	否	
16	终端盒	终端盒 (8 芯)	个	22	否	
17	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	44	否	
18	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	44	否	
19	适配器	LC 双工单/多模耦合器, 陶瓷套筒	个	44	否	
20	多目标雷达配件	不锈钢支架 1 个、不锈钢抱箍 2 个 (直径 216mm)、24VDC 开关电源 1 个、航空插头 2 个、不锈钢螺丝若干	台	4	否	
21	辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	4	否	
(2.3.3) 土建						
1	过路管道铺设施工	含两根 DN100 钢管, 含破路施工, 无机料回填至略高于原路面, 夯	米	262	否	



		实。土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。				
2	非过路管道铺设施工	含两根 100 加强 PE 管，含土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	543	否	
3	信号机基础	700mm*600mm*900mm	个	4	否	
4	信号机接地	接地电阻小于 4 欧	项	4	否	
5	机动车灯立杆基础（含地笼）	高 7m 横臂长 5m 以下，1200mm*1200mm*1200mm C25 无筋砼	个	1	否	
6	机动车灯立杆基础（含地笼）	高 7m 横臂长 5.5-8m，1500mm*1500mm*1500mm C25 无筋砼	个	4	否	
7	机动车灯立杆基础（含地笼）	高 7m 横臂长 8.5-11m，1800mm*1800mm*1800mm 64*1.6 米 $\Phi 12$ 钢筋砼-C25	个	4	否	
8	机动车灯立杆基础（含地笼）	高 7m 横臂长 11.5-14m，2000mm*2000mm*2000mm 90*1.8 米 $\Phi 12$ 钢筋砼-C25	个	4	否	
9	机动车灯立杆接地	接地电阻小于 4 欧	项	13	否	
10	人行灯立杆基础	基础大小：600mm*600mm*600mm C25 无筋砼	个	11	否	
11	人行灯立杆接地	接地电阻小于 10 欧	项	11	否	
12	光纤熔接	光纤熔接	芯	44	否	
13	接线井	交通专用 500mm×600mm, 土方开挖、施工材料, 人工、回填、机械费、人工费、垃圾外运	个	45	否	
(2.3.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.4) 多功能闯红灯电子警察系统						
(2.4.1) 设备						
1	智能交通管控系统闯红灯接入	平台接入，点位标注、照片采集、接口配置、系统配置等	套	2	否	
2	高清智能抓拍一体机	传感器有效像素 700W，护罩规格等级 18 寸，视频帧率不低于 25fps，图像分辨率不低于 3392(H)*2008(V)，传感器类型不小于 1 英寸 CCD；支持视频压缩标准 H.264H、H.264M、H.264B、MJPEG 四种；内置网络防雷模块，支持图像防篡	台	9	否	

		<p>改，支持 OSD 信息叠加，宽动态 64dB，图像压缩标准 JPEG；</p> <p>支持线圈触发（I/O）、线圈触发（RS485）、雷达触发（RS232）、视频检测触发、车牌识别；</p> <p>1 个 100/1000M 以太网接口，2 个 Mini USB；</p> <p>1 个 SD 卡接口，2 个 RS485 接口，用于连接车检器或信号检测器，4 个 RS232 接口，用于调试串口、连接雷达，7 个光耦信号输出闪光灯/LED 频闪灯同步接口，2 路报警/雨刷输出接口，1 路报警输入，8 路 I/O 线圈输入接口；</p> <p>工作温度 <math>-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}</math>，平均功耗 <math>&lt;15\text{W}</math>（不含适配器），工作电压 AC220V，防护等级 IP66，含镜头</p>				
3	频闪灯	<p>（1）可通过软件对补光灯进行参数设置并控制开启关闭；闪光灯亮度可调节，可通过客户端软件设置 30 档亮度；可根据环境亮度变化自动点亮/熄灭，可通过客户端软件设置 8 档环境亮度阈值；可通过客户端软件检测补光灯供电电压是否正常、输入信号是否正常、低照度环境下自动开启功能是否正常、通讯功能是否正常；外壳防护等级达到 IP65 以上；</p> <p>（2）抓拍补光同步：支持抓拍同步补光功能；</p> <p>（3）回电时间：<math>\leq 50\text{ms}</math>，满足相机 2 张连拍需求；</p> <p>（4）闪光持续时间：1/3000；</p> <p>（5）防眩目处理：预留位置增加防眩目蜂巢导光罩；</p> <p>（6）闪光灯寿命：300 万次以上。</p>	个	22	否	
4	前端存储设备	<p>嵌入式 Linux 实时操作系统</p> <p>支持 WEB 方式、VGA/HDMI 显示</p> <p>支持 1 路音频输入，1 路音频输出</p> <p>支持 12 路网络压缩高清视频输入，4 路模拟视频输入</p> <p>支持 4 路报警输入，4 路报警输出</p> <p>支持 4 个 SATA 接口硬盘，兼容</p>	台	2	否	

		<p>3.5” /2.5” 大小的硬盘</p> <p>支持 LCD 显示屏，用于显示和设置系统时间,显示设备 IP 和硬盘个数等设备信息。</p> <p>支持 1 个 eSATA 接口，2 个 RS232 串口，4 个 RS485 接口，2 个 USB 接口</p> <p>支持 1 个 VGA，1 个 HDMI 接口</p> <p>支持 8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，2 个 RJ45 1000M 接口，其中一个为 1000M 可光电转换 SFP 接口</p> <p>1 个 DC12V 对外供电输出，方便给外接硬盘等设备供电</p> <p>支持 1 个电源/加热状态指示灯，1 个报警状态指示灯，1 个网络状态指示灯，1 个硬盘状态指示灯</p> <p>支持违章图片合成功能，合成方式可选</p> <p>支持断网续传，当设备与平台断开，重连后设备将上传断开时间段的图片继续传给平台</p> <p>支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询</p> <p>支持数据防篡改，录像、图片文件无法直接删除</p> <p>支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询</p> <p>支持温度范围在-40℃~+80℃的环境下工作，轻松应对恶劣环境</p> <p>支持湿度范围在 10%~90%的环境下工作</p>				
5	存储设备硬盘	4T,3.5 英寸，SATA 接口，前端存储	块	2	否	
6	红灯检测器	<p>(1)工业级嵌入式微控制器</p> <p>(2)支持接入不小于 16 路 220V/AC 红绿灯信号</p> <p>(3)支持不小于 16 个红/绿灯信号同时检测</p> <p>(4)不少于 1 个拨码开关，1 个 RS232 串口，4 个 RS485 接口，1 个电源接口</p> <p>(5)功耗&lt;3W</p> <p>(6)工作电压 AC85~265V</p>	个	2	否	

		(7) 工作温度 -30℃~+70℃				
7	电源防雷器	电源防雷，放电电流 10KVA	个	7	否	
8	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应以太网的防雷保护	个	7	否	
9	二合一防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷，用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	7	否	
10	百兆光纤收发器	工业级网管型收发器，1 个百兆光口，2 个百兆电口，单模单纤，20KM	对	4	否	
(2.4.2) 设施						
1	立杆及地锚	竖杆 6800+240/280/6，横臂 8000+240/100/4，采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理，镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> ，锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
2	立杆及地锚	竖杆 6800+280/240/8，横臂 9000+240/100/5，采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理，镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> ，锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
3	立杆及地锚	竖杆 6800+320/280/8，横臂 10000+280/100/5，采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理，镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> ，锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	2	否	
4	立杆及地锚	竖杆 6800+280/340/8，横臂 11000+280/100/5，采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理，镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> ，锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
5	立杆及地锚	竖杆 6800+360/300/8，横臂 13000+300/100/6，采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理，镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> ，锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	2	否	
6	万向节	压铸铝材料，室外型	个	31	否	
7	抱箍	固定频闪光源和摄像机，定制	个	31	否	
8	存储设备机箱	900*560*380；不锈钢喷塑/温控风扇/漏电空开/普通空开 3 只/公牛插排/插座等	个	2	否	
9	挂杆箱	500mm*400mm*300mm，冷轧钢材，喷塑，电源开关、多用三芯插座	个	5	否	

10	抓拍提示牌	1 米*1.5 米，材质：铝板、3M 超强级反光膜；含抱箍	块	7	否	
11	取电电源线	RVV3*2.5	米	679	否	
12	电源线	RVV3*1.5	米	620	否	
13	网线	室外超五类屏蔽网线	米	243	否	
14	控制信号线	RVVSP2*1.0	米	904	否	
15	光纤	室外单模 4 芯光缆	米	591	否	
16	终端盒	终端盒（8 芯）	个	8	否	
17	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	16	否	
18	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	16	否	
19	适配器	LC 双工单/多模耦合器，陶瓷套筒	个	16	否	
20	闯红灯电子警察辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	2	否	
(2.4.3) 土建						
1	基础	高 7m 横臂长 5.5-8m，1500mm*1500mm*1500mm C25 无筋砼	个	1	否	
2	基础	高 7m 横臂长 8.5-11m，1800mm*1800mm*1800mm 64*1.6 米 $\Phi 12$ 钢筋砼-C25	个	4	否	
3	基础	高 7m 横臂长 11.5-14m，2000mm*2000mm*2000mm 90*1.8 米 $\Phi 12$ 钢筋砼-C25	个	2	否	
4	立杆接地	小于 4 欧姆	项	7	否	
5	光纤熔接	光纤熔接	芯	16	否	
6	非过路管道施工	含两根 100 加强 PE 管，含土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	146	否	
7	接线井	交通专用 500mm×600mm，土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	个	7	否	
(2.4.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.5) 闯红灯抓拍系统						
(2.5.1) 设备						

1	智能交通管控系统闯单行接入	平台接入，点位标注、照片采集、接口配置、系统配置等	套	2	否	
2	高清智能抓拍一体机	<p>传感器有效像素 700W，护罩规格等级 18 寸，视频帧率不低于 25fps，图像分辨率不低于 3392(H)*2008(V)，传感器类型不小于 1 英寸 CCD；</p> <p>支持视频压缩标准 H.264H、H.264M、H.264B、MJPEG 四种；</p> <p>内置网络防雷模块，支持图像防篡改，支持 OSD 信息叠加，宽动态 64dB，图像压缩标准 JPEG；</p> <p>支持线圈触发（I/O）、线圈触发（RS485）、雷达触发（RS232）、视频检测触发、车牌识别；</p> <p>1 个 100/1000M 以太网接口，2 个 Mini USB；</p> <p>1 个 SD 卡接口，2 个 RS485 接口，用于连接车检器或信号检测器，4 个 RS232 接口，用于调试串口、连接雷达，7 个光耦信号输出闪光灯/LED 频闪灯同步接口，2 路报警/雨刷输出接口，1 路报警输入，8 路 I/O 线圈输入接口；</p> <p>工作温度 -40℃~+80℃，平均功耗 &lt;15W（不含适配器），工作电压 AC220V，防护等级 IP66，含镜头</p>	台	2	否	
3	频闪灯	<p>（1）可通过软件对补光灯进行参数设置并控制开启关闭；闪光灯亮度可调节，可通过客户端软件设置 30 档亮度；可根据环境亮度变化自动点亮/熄灭，可通过客户端软件设置 8 档环境亮度阈值；可通过客户端软件检测补光灯供电电压是否正常、输入信号是否正常、低照度环境下自动开启功能是否正常、通讯功能是否正常；外壳防护等级达到 IP65 以上；</p> <p>（2）抓拍补光同步：支持抓拍同步补光功能；</p> <p>（3）回电时间：≤50ms，满足相机 2 张连拍需求；</p> <p>（4）闪光持续时间：1/3000；</p>	个	4	否	

		<p>(5) 防眩目处理：预留位置增加防眩目蜂巢导光罩；</p> <p>(6) 闪光灯寿命：300 万次以上。</p>				
4	前端存储设备	<p>嵌入式 Linux 实时操作系统</p> <p>支持 WEB 方式、VGA/HDMI 显示</p> <p>支持 1 路音频输入，1 路音频输出</p> <p>支持 12 路网络压缩高清视频输入，4 路模拟视频输入</p> <p>支持 4 路报警输入，4 路报警输出</p> <p>支持 4 个 SATA 接口硬盘，兼容 3.5" /2.5" 大小的硬盘</p> <p>支持 LCD 显示屏，用于显示和设置系统时间,显示设备 IP 和硬盘个数等设备信息。</p> <p>支持 1 个 eSATA 接口，2 个 RS232 串口，4 个 RS485 接口，2 个 USB 接口</p> <p>支持 1 个 VGA，1 个 HDMI 接口</p> <p>支持 8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，2 个 RJ45 1000M 接口，其中一个为 1000M 可光电转换 SFP 接口</p> <p>1 个 DC12V 对外供电输出，方便给外接硬盘等设备供电</p> <p>支持 1 个电源/加热状态指示灯，1 个报警状态指示灯，1 个网络状态指示灯，1 个硬盘状态指示灯</p> <p>支持违章图片合成功能，合成方式可选</p> <p>支持断网续传，当设备与平台断开，重连后设备将上传断开时间段的图片继续传给平台</p> <p>支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询</p> <p>支持数据防篡改，录像、图片文件无法直接删除</p> <p>支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询</p> <p>支持温度范围在-40℃~+80℃的环境下工作，轻松应对恶劣环境</p> <p>支持湿度范围在 10%~90%的环境下工作</p>	台	2	否	
5	存储设备硬盘	4T,3.5 英寸，SATA 接口，前端存储	块	2	否	

6	电源防雷器	电源防雷，放电电流 10KVA	个	2	否	
7	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应以太网的防雷保护	个	2	否	
8	二合一防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷，用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	2	否	
9	百兆光纤收发器	工业级网管型收发器，1 个百兆光口，2 个百兆电口，单模单纤，20KM	对	2	否	
(2.5.2) 设施						
1	立杆及地锚	竖杆 6800+240/280/6，横臂 8000+240/100/4，采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理，镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> ，锌层厚度不少于 85um，含地锚	根	2	否	
2	万向节	压铸铝材料，室外型	个	6	否	
3	抱箍	固定频闪光源和摄像机，定制	个	6	否	
4	存储设备机箱	900*560*380；不锈钢喷塑/温控风扇/漏电空开/普通空开 3 只/公牛插排/插座等	个	2	否	
5	抓拍提示牌	1 米*1.5 米，材质：铝板、3M 超强力反光膜；含抱箍	块	2	否	
6	违停抓拍提示牌	800mm 的圆（双面），含立杆、基础、抱箍	块	2	否	
7	取电线电缆	RVV 3*4.0	米	483	否	
8	电源线	RVV3*1.5	米	120	否	
9	网线	室外超五类屏蔽网线	米	40	否	
10	控制信号线	RVVSP2*1.0	米	40	否	
11	光纤	室外单模 4 芯光缆	米	483	否	
12	终端盒	终端盒（8 芯）	个	4	否	
13	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	8	否	
14	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	8	否	
15	适配器	LC 双工单/多模耦合器，陶瓷套筒	个	8	否	
16	闯红灯电子警察辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	2	否	
(2.5.3) 土建						
1	基础	高 7m 横臂长 5.5-8m，1500mm*1500mm*1500mm C25 无筋砼	个	2	否	



2	立杆接地	小于 4 欧姆	项	2	否	
3	光纤熔接	光纤熔接	芯	8	否	
4	非过路管道施工	含两根 100 加强 PE 管, 含土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等, 以及垃圾外运等全部费用。	米	90	否	
5	接线井	交通专用 500mm×600mm, 含材料, 人工、回填、机械费、人工费、垃圾外运	个	3	否	
(2.5.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.6) 违停抓拍系统 (立杆)						
(2.6.1) 设备						
1	智能交通管控系统违法停车接入	高清监控、违法停车接入, 点位标注、照片采集、接口二次开发、系统配置等	套	2	否	
2	违停抓拍球	1、不少于 200 万像素, 不小于 1/2 英寸 CMOS 图像传感器; 不低于 37 倍光学变倍; 2、最低照度支持彩色: 0.0003Lux, 黑白: 0.0001Lux, 3、视频编码方式支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG; 并可将 H.265 和 H.264 格式分别设置为 Baseline/Main/High Profile; 4、分辨率设置为 1920×1080, 帧率设置为 60 帧、码率设置为 1Mbps; 视频图像传输至客户端的延时时间≤80ms; 5、倍率为 1 倍时, 白天有效检测距离最大为 150m; 其他倍率下, 白天有效检测距离最大为 300m; 6、垂直角度范围-50°~90°, 水平角度范围 360°, 支持水平手控最大速度不小于 600°/S, 云台定位精度为±0.01°; 7、球机支持手动或自动启动雨刷功能, 当设置为自动雨刷时, 雨量监测器监测到雨水时会自动开启雨刷, 监测不要雨水后自动停止; 8、支持违法停车抓拍功能, 违停车辆捕获率白天不小于 96%, 晚上不小于 96%; 9、支持道路信息设置, 最大设置	台	2	否	

		<p>20 个道路号及道路信息名称，并可随球机转动变化显示；</p> <p>10、支持自动和手动取证两种模式，自动或手动识别出监视画面中机动车辆信息并生成相应的违法图片；</p> <p>11、支持设置违法停车检测时间为 1s—180s，支持设置违法停车抓拍间隔为 0-1440 分钟；</p> <p>12、支持违停车辆侦测范围检验功能，即车辆距样机 30m，并保持在同一水平面上，车辆朝向与样机镜头朝向相反，应能检测到车辆朝向与车辆到镜头连线的水平夹角在 <math>\pm 50^{\circ}</math> 范围内的机动车辆；</p> <p>13、支持监视画面中最多检测出的机动车辆为 40 辆；</p> <p>14、车辆捕获率白天/晚上都不小于 99%，支持车牌识别白天/晚上都不小于 99%，同时可在视频图像上叠加监视点编号、监测点信息、摄像机编号、抓拍时间、车牌号码、车标信息、车辆类型、场景名称、场景编号等信息；</p> <p>15、可识别 14 种车辆颜色，包括：黑白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、金、橙、咖啡、银色。</p> <p>16、支持违法取证照片单张或多张合成上传 2 - 6 张可选；</p> <p>17、支持图片字符叠加功能，可在图片上叠加字符，字符可选项包括时间、地点、车牌号码、车牌颜色、车标、车系、车辆类型、车身颜色、违章类型、违章代码、设备编号、防伪码、违停时长及按自定义设置；</p> <p>18、支持违法联动，有机动车的行为符合违法检测规则后，样机可联动报警输出和上传视频图像，并输出设定的语音信息；</p> <p>19、支持无牌机动车抓拍功能检查，可对设置的检测区域内的无牌机动车进行抓拍，并在抓拍图片上</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>叠加时间、地点、车牌（无牌）、车牌颜色（未知）、车身颜色等信息；</p> <p>20、支持车牌字段设置功能，设置32个省及直辖市的车牌字段，并可设置一个默认的车牌字段；</p> <p>21、样机与客户端之间用350m超五类非屏蔽网线直接连接，预览正常不卡顿；</p> <p>22、具有1个RJ45接口，1个音频输入接口、1个音频输出接口、1个RS485接口、1个模拟视频输出接口、7个报警输入接口、2个报警输出接口、1个SD卡插槽；</p> <p>23、电源具备较好的环境适应性，电源电压在AC24V±50%范围内变化时，设备应能正常工作；</p> <p>24、支持IP66，TVS 6KV防雷、防浪涌。</p>				
3	前端存储设备	<p>嵌入式Linux实时操作系统</p> <p>支持WEB方式、VGA/HDMI显示</p> <p>支持1路音频输入，1路音频输出</p> <p>支持12路网络压缩高清视频输入，4路模拟视频输入</p> <p>支持4路报警输入，4路报警输出</p> <p>支持4个SATA接口硬盘，兼容3.5”/2.5”大小的硬盘</p> <p>支持LCD显示屏，用于显示和设置系统时间，显示设备IP和硬盘个数等设备信息。</p> <p>支持1个eSATA接口，2个RS232串口，4个RS485接口，2个USB接口</p> <p>支持1个VGA，1个HDMI接口</p> <p>支持8个RJ45 10M/100M自适应以太网口，2个RJ45 1000M接口，其中一个为1000M可光电转换SFP接口</p> <p>1个DC12V对外供电输出，方便给外接硬盘等设备供电</p> <p>支持1个电源/加热状态指示灯，1个报警状态指示灯，1个网络状态指示灯，1个硬盘状态指示灯</p> <p>支持违章图片合成功能，合成方式</p>	台	2	否	

		可选 支持断网续传，当设备与平台断开，重连后设备将上传断开时间段的图片继续传给平台 支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询 支持数据防篡改，录像、图片文件无法直接删除 支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询 支持温度范围在-40℃~+80℃的环境下工作，轻松应对恶劣环境 支持湿度范围在 10%~90%的环境下工作				
4	存储设备硬盘	4T(4000G), 3.5 英寸, SATA 接口, 前端存储	块	2	否	
5	电源防雷器	电源防雷, 放电电流 10KVA	个	2	否	
6	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应以太网的防雷保护	个	2	否	
7	二合一防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷, 用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	2	否	
8	百兆光纤收发器	工业级网管型收发器, 1 个百兆光口, 2 个百兆电口, 单模单纤, 20KM	对	2	否	
(2.6.2) 设施						
1	立杆及地锚	竖杆 6800+240/280/6, 横臂 3000+240/100/4, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
2	立杆及地锚	竖杆 6800+280/240/8, 横臂 4000+240/100/5, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
3	设备主机箱	900*560*380; 不锈钢喷塑/温控风扇/漏电空开/普通空开 3 只/公牛插排/插座等	个	2	否	
4	违停提示牌	1 米*1.5 米, 材质: 铝板、3M 超强力反光膜; 含抱箍	块	2	否	
5	违停抓拍提示牌	800mm 的圆 (双面), 含立杆、基础、抱箍	块	5	否	
6	电源接入	含空气开关, 配电箱, 电表等	套	1	否	

7	取电线电缆	RVV 3*4.0	米	167	否	
8	取电线电缆	RVV 3*2.5	米	179	否	
9	电源线	RVV3*1.5	米	40	否	
10	网线	室外超五类屏蔽网线	米	40	否	
11	光纤	室外单模 4 芯光缆	米	179	否	
12	终端盒	终端盒（8 芯）	个	4	否	
13	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	8	否	
14	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	8	否	
15	适配器	LC 双工单/多模耦合器，陶瓷套筒	个	8	否	
16	辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	2	否	
(2.6.3) 土建						
1	监控立杆基础	高 7m 横臂长 5m 以下， 1200mm*1200mm*1200mm C25 无筋砼	个	2	否	
2	监控立杆接地	接地电阻小于 4 欧	项	2	否	
3	光纤熔接	光纤熔接	芯	8	否	
4	过路管道铺设施工	含两根 DN100 钢管，含破路施工，无机料回填至略高于原路面，夯实。土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	46	否	
5	非过路管道铺设施工	含两根 100 加强 PE 管，含土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	467	否	
6	检查井	公安专用 500mm×600mm, 含材料, 人工、回填、机械费、人工费、垃圾外运	个	16	否	
(2.6.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.7) 违停抓拍系统（借杆）						
(2.7.1) 设备						
1	智能交通管控系统违法停车接入	高清监控、违法停车接入，点位标注、照片采集、接口二次开发、系统配置等	套	14	否	
2	违停抓拍球	1、不少于 200 万像素，不小于 1/2 英寸 CMOS 图像传感器；不低于 37 倍光学变倍；	台	14	否	

		<p>2、最低照度支持彩色： 0.0003Lux，黑白：0.0001Lux，</p> <p>3、视频编码方式支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG；并可将 H.265 和 H.264 格式分别设置为 Baseline/Main/High Profile；</p> <p>4、分辨率设置为 1920×1080，帧率设置为 60 帧、码率设置为 1Mbps；视频图像传输至客户端的延时时间≤80ms；</p> <p>5、倍率为 1 倍时，白天有效检测距离最大为 150m；其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300m；</p> <p>6、垂直角度范围-50°~90°，水平角度范围 360°，支持水平手控最大速度不小于 600°/S，云台定位精度为±0.01°；</p> <p>7、球机支持手动或自动启动雨刷功能，当设置为自动雨刷时，雨量监测器监测到雨水时会自动开启雨刷，监测不要雨水后自动停止；</p> <p>8、支持违法停车抓拍功能，违停车辆捕获率白天不小于 96%，晚上不小于 96%；</p> <p>9、支持道路信息设置，最大设置 20 个道路号及道路信息名称，并可随球机转动变化显示；</p> <p>10、支持自动和手动取证两种模式，自动或手动识别出监视画面中机动车辆信息并生成相应的违法图片；</p> <p>11、支持设置违法停车检测时间为 1s—180s，支持设置违法停车抓拍间隔为 0-1440 分钟；</p> <p>12、支持违停车辆侦测范围检验功能，即车辆距样机 30m，并保持在同一水平面上，车辆朝向与样机镜头朝向相反，应能检测到车辆朝向与车辆到镜头连线的水平夹角在±50°范围内的机动车辆；</p> <p>13、支持监视画面中最多检测出的机动车辆为 40 辆；</p> <p>14、车辆捕获率白天/晚上都不小于 99%，支持车牌识别白天/晚上都</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>不小于 99%，同时可在视频图像上叠加监视点编号、监测点信息、摄像机编号、抓拍时间、车牌号码、车标信息、车辆类型、场景名称、场景编号等信息；</p> <p>15、可识别 14 种车辆颜色，包括：黑白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、金、橙、咖啡、银色。</p> <p>16、支持违法取证照片单张或多张合成上传 2 - 6 张可选；</p> <p>17、支持图片字符叠加功能，可在图片上叠加字符，字符可选项包括时间、地点、车牌号码、车牌颜色、车标、车系、车辆类型、车身颜色、违章类型、违章代码、设备编号、防伪码、违停时长及按自定义设置；</p> <p>18、支持违法联动，有机动车的行为符合违法检测规则后，样机可联动报警输出和上传视频图像，并输出设定的语音信息；</p> <p>19、支持无牌机动车抓拍功能检查，可对设置的检测区域内的无牌机动车进行抓拍，并在抓拍图片上叠加时间、地点、车牌（无牌）、车牌颜色（未知）、车身颜色等信息；</p> <p>20、支持车牌字段设置功能，设置 32 个省及直辖市的车牌字段，并可设置一个默认的车牌字段；</p> <p>21、样机与客户端之间用 350m 超五类非屏蔽网线直接连接，预览正常不卡顿；</p> <p>22、具有 1 个 RJ45 接口，1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、1 个 RS485 接口、1 个模拟视频输出接口、7 个报警输入接口、2 个报警输出接口、1 个 SD 卡插槽；</p> <p>23、电源具备较好的环境适应性，电源电压在 AC24V±50%范围内变化时，设备应能正常工作；</p> <p>24、支持 IP66，TVS 6KV 防雷、防浪涌。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

3	前端存储设备	<p>嵌入式 Linux 实时操作系统</p> <p>支持 WEB 方式、VGA/HDMI 显示</p> <p>支持 1 路音频输入，1 路音频输出</p> <p>支持 12 路网络压缩高清视频输入，4 路模拟视频输入</p> <p>支持 4 路报警输入，4 路报警输出</p> <p>支持 4 个 SATA 接口硬盘，兼容 3.5" /2.5" 大小的硬盘</p> <p>支持 LCD 显示屏，用于显示和设置系统时间,显示设备 IP 和硬盘个数等设备信息。</p> <p>支持 1 个 eSATA 接口，2 个 RS232 串口，4 个 RS485 接口，2 个 USB 接口</p> <p>支持 1 个 VGA，1 个 HDMI 接口</p> <p>支持 8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，2 个 RJ45 1000M 接口，其中一个为 1000M 可光电转换 SFP 接口</p> <p>1 个 DC12V 对外供电输出，方便给外接硬盘等设备供电</p> <p>支持 1 个电源/加热状态指示灯，1 个报警状态指示灯，1 个网络状态指示灯，1 个硬盘状态指示灯</p> <p>支持违章图片合成功能，合成方式可选</p> <p>支持断网续传，当设备与平台断开，重连后设备将上传断开时间段的图片继续传给平台</p> <p>支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询</p> <p>支持数据防篡改，录像、图片文件无法直接删除</p> <p>支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询</p> <p>支持温度范围在-40℃~+80℃的环境下工作，轻松应对恶劣环境</p> <p>支持湿度范围在 10%~90%的环境下工作</p>	台	9	否	
4	存储设备硬盘	4T(4000G),3.5 英寸，SATA 接口，前端存储	块	9	否	
5	电源防雷器	电源防雷，放电电流 10KVA	个	9	否	
6	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应以太网的防雷保护	个	9	否	



7	二合一防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷，用于机箱内设备防雷/2/A220	个	9	否	
8	工业以太网交换机	导轨安装网管型,2 个 1000Base-X 千兆自适应以太网 Combo 口, 8 个 10/100Base-TX 电口, 工业宽温型-40° C 到+85° C, IP40 防护等级	台	12	否	
9	百兆光纤收发器	工业级网管型收发器, 1 个百兆光口, 2 个百兆电口, 单模单纤, 20KM	对	8	否	
(2.7.2) 设施						
1	设备主机箱	900*560*380; 不锈钢喷塑/温控风扇/漏电空开/普通空开 3 只/公牛插排/插座等	个	9	否	
2	设备机箱	500mm*400mm*300mm, 冷轧钢材料, 喷塑, 电源开关、多用三芯插座	个	5	否	
3	违停抓拍提示牌	800mm 的圆 (双面), 含立杆、基础、抱箍	块	20	否	
4	取电线电缆	RVV 3*4.0	米	692	否	
5	取电线电缆	RVV 3*2.5	米	767	否	
6	电源线	RVV3*1.5	米	280	否	
7	网线	室外超五类屏蔽网线	米	576	否	
8	光纤	室外单模 4 芯光缆	米	1081	否	
9	终端盒	终端盒 (8 芯)	个	16	否	
10	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	32	否	
11	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	32	否	
12	适配器	LC 双工单/多模耦合器, 陶瓷套筒	个	32	否	
13	辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	14	否	
(2.7.3) 土建						
1	光纤熔接	光纤熔接	芯	32	否	
2	过路管道铺设施工	含两根 DN100 钢管, 含破路施工, 无机料回填至略高于原路面, 夯实。土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等, 以及垃圾外运等全部费用。	米	54	否	
3	非过路管道铺设施工	含两根 100 加强 PE 管, 含土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等, 以及垃圾外运等全部费用。	米	194	否	

4	检查井	公安专用 500mm×600mm, 含材料, 人工、回填、机械费、人工费、垃圾外运	个	8	否	
(2.7.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.8) 交通流信息采集系统 (立杆)						
(2.8.1) 设备						
1	微波检测器	(1) 电源: 12-24V AC 或 DC (2) 最高峰值电压: 33VDC 或 24VAC(高电压时检测器自动断电) (3) 功耗: 不大于 3W (4) 掉电自动恢复: 5 秒内 (5) 中心频率: 24.525GHz (6) 微波频率宽度: 50MHz (7) 输出功率: 不小于 10W (8) 波形宽度 (方位角): 12° (9) 信号射角: 40° (10) 覆盖范围: 0-76.2 米 (11) 雷达分辨率: 0.38 米 (12) 可检测车道: 不小于 8 车道 (13) MTBF: 大于 90000 小时 (10 年) (14) 数据周期: 最小 10 秒, 最大 900 秒; (15) 内置时钟: 内置实时时钟, 不依赖来自网络时钟, 检测器独立工作。在多次断电情况下资料也有时间显示。	台	1	否	
2	电源防雷器	电源防雷, 放电电流 10KVA	个	1	否	
3	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应以太网的防雷保护	个	1	否	
4	二合一防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷, 用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	1	否	
5	百兆光纤收发器	工业级网管型收发器, 1 个百兆光口, 2 个百兆电口, 单模单纤, 20KM	对	1	否	
(2.8.2) 设施						
1	微波立杆	竖杆 6800+170/100/6, 热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m2, 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
2	微波检测设备机箱	500mm*400mm*300mm, 冷轧钢材料, 喷塑, 电源开关、多用三芯插	个	1	否	

		座				
3	电源线	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVV3*4	米	61	否	
4	车检器取电线缆	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVV3*2.5	米	20	否	
5	接地线	BVR16	米	25	否	
6	网线	室外超五类屏蔽网线	米	20	否	
7	光纤	室外单模 4 芯光缆	米	117	否	
8	终端盒	终端盒（8 芯）	个	2	否	
9	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	4	否	
10	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	4	否	
11	适配器	LC 双工单/多模耦合器，陶瓷套筒	个	4	否	
12	辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	1	否	
(2.8.3) 土建						
1	杆件基础	基础大小：1000mm*1000mm*1000mm C25 无筋砼	个	1	否	
2	接地	不小于 4 欧姆，含接地线	个	1	否	
3	光纤熔接	光纤熔接、测试	芯	4	否	
4	过路管道铺设施工	含两根 DN100 钢管，含破路施工，无机料回填至略高于原路面，夯实。土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	5	否	
5	非过路管道铺设施工	含两根 100 加强 PE 管，含土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	40	否	
6	检查井	交通专用 500mm×600mm, 含材料, 人工、回填、机械费、人工费、垃圾外运	个	5	否	
(2.8.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.9) 交通流信息采集系统（借杆）						
(2.9.1) 设备						
1	微波检测器	(1) 电源：12-24V AC 或 DC (2) 最高峰值电压：33VDC 或 24VAC(高电压时检测器自动断电) (3) 功耗：3W (4) 掉电自动恢复：5 秒内 (5) 中心频率：24.525GHz (6) 微波频率宽度：50MHz (7) 输出功率：10W (8) 波形宽度（方位角）：12°	台	2	否	

		(9) 信号射角: 40° (10) 覆盖范围: 0-76.2 米 (11) 雷达分辨率: 0.38 米 (12) 可检测车道: 8 (13) MTBF: 大于 90000 小时 (10 年) (14) 数据周期: 最小 10 秒, 最大 900 秒; (15) 内置时钟: 内置实时时钟, 不依赖来自网络时钟, 检测器独立工作。在多次断电情况下资料也有时间显示。				
(2.9.2) 设施						
1	车检器取电线缆	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVV3*2.5	米	40	否	
2	接地线	BVR16	米	50	否	
3	网线	室外超五类屏蔽网线	米	40	否	
4	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	8	否	
5	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	8	否	
6	适配器	LC 双工单/多模耦合器, 陶瓷套筒	个	8	否	
(2.9.3) 土建						
1	光纤熔接	光纤熔接、测试/定制	芯	8	否	
(2.9.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.10) 高清监控系统						
(2.10.1) 设备						
1	CBD 综合视频监控平台高清监控接入	高清监控接入 CBD 综合视频监控平台, 点位标注、照片采集、接口二次开发、系统配置等	套	13	否	
2	高清网络红外智能球型摄像机	图像分辨率不少于 1920×1080, 帧率不小于 50fps, 光学变倍不低于 44 倍 最低照度: 彩色≤0.001lx, 黑白≤0.0001lx 视频压缩标准支持 H.265、H.264、M-JPEG 信噪比≥60dB 支持不少于 6 路报警输入和 2 路报警输出 水平手控最大速度≥500°/s 水平支持 360° 连续旋转, 垂直转动角度不低于-32°~90° 支持不少于 500 个预置位 支持智能行为分析功能, 如区域入	台	13	否	

		<p>侵、停车、拌线、人员聚集、进入区域、离开区域、奔跑、物品移除、物品遗留、徘徊、监控区域出现人脸</p> <p>可按照设定时间对预置行人、非机动车、车辆检测场景进行巡航检测；具有定时巡航、时间段巡航、混合巡航模式设置</p> <p>具有行人抓拍功能和非机动车抓拍功能</p> <p>具有强光抑制、数字降噪、透雾功能</p> <p>具有感兴趣区域设置功能，主码流、子码流可分别设置不少于 7 块感兴趣区域</p> <p>具有音频陡升、音频陡降、音频信号丢失的音频输入异常检测功能，并能发出报警信号</p> <p>可将视频图像存储至 Micro SD 卡，最大支持不低于 128G Micro SD 卡</p> <p>视频压缩标准支持 H.265、H.264 (Main Profile、High Profile、Baseline profile)、M-JPEG</p> <p>可通过手动或自动的方式开启雨刷</p> <p>具有自动跟踪功能，支持对图像中的单个目标物体轨迹进行自动跟踪</p> <p>支持红外灯、白光灯补光；可自动调节补光灯切换</p> <p>内置扬声器，支持远程喊话功能</p> <p>通过红外灯照射可基本分辨距离不低于 500 米处所摄目标的轮廓和状态；通过白光照射可基本分辨不低于 50 米处所摄目标的颜色和轮廓</p> <p>具备声光警戒功能，对进入警戒区域的人和车辆触发白光警示、语音警告、或激光惊吓功能，并具有联动智能跟踪功能</p> <p>工作温度支持最低温度<math>\leq -40^{\circ}\text{C}</math>，最高温度<math>\geq 70^{\circ}\text{C}</math></p> <p>支持 DC24V、AC24V 供电，DC24V 供电时宽压范围<math>\geq \pm 35\%</math>，AC24V 供电时宽压范围<math>\geq \pm 35\%</math></p> <p>外壳防护等级不低于 IP67</p>				
--	--	--	--	--	--	--

3	电源防雷器	电源防雷，放电电流 10KVA	个	13	否	
4	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应以太网的防雷保护	个	13	否	
5	二合一防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷，用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	13	否	
6	工业以太网交换机	导轨安装网管型,2 个 1000Base-X 千兆自适应以太网 Combo 口, 8 个 10/100Base-TX 电口, 工业宽温型-40° C 到+85° C, IP40 防护等级	台	4	否	
7	百兆光纤收发器	工业级网管型收发器, 1 个百兆光口, 2 个百兆电口, 单模单纤, 20KM	对	9	否	
(2.10.2) 设施						
1	立杆及地锚	竖杆 6800+240/280/6, 横臂 2000+240/100/4, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	1	否	
2	立杆及地锚	竖杆 6800+240/280/6, 横臂 3000+240/100/4, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	5	否	
3	立杆及地锚	竖杆 6800+280/240/8, 横臂 4000+240/100/5, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	5	否	
4	立杆及地锚	竖杆 6800+280/240/8, 横臂 5000+240/100/5, 采用无焊缝钢管热镀锌防腐处理, 镀锌量不少于 550g/m <sup>2</sup> , 锌层厚度不少于 85um, 含地锚	根	2	否	
5	监控提示牌	1 米*1.5 米, 材质: 铝板、3M 超强级反光膜; 含抱箍	块	13	否	
6	设备机箱	500mm*400mm*300mm, 冷轧钢材料, 喷塑, 电源开关、多用三芯插座	个	13	否	
7	电源接入	含空气开关, 配电箱, 电表等	套	5	否	
8	取电线电缆	RVV 3*4.0	米	1004	否	
9	取电线电缆	RVV 3*2.5	米	1223	否	

10	电源线	RVV3*1.5	米	220	否	
11	网线	室外超五类屏蔽网线	米	286	否	
12	光纤	室外单模 4 芯光缆	米	2314	否	
13	终端盒	终端盒（8 芯）	个	18	否	
14	尾纤	单模单芯光纤尾纤 LC-1M	条	36	否	
15	光纤跳线	单模双芯光纤跳线 LC-LC-2M	根	36	否	
16	适配器	LC 双工单/多模耦合器，陶瓷套筒	个	36	否	
17	辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	13	否	
(2.10.3) 土建						
1	监控立杆基础	高 7m 横臂长 5m 以下，1200mm*1200mm*1200mm C25 无筋砼	个	13	否	
2	监控立杆接地	接地电阻小于 4 欧	项	13	否	
3	光纤熔接	光纤熔接	芯	36	否	
4	过路管道铺设施工	含两根 DN100 钢管，含破路施工，无机料回填至略高于原路面，夯实。土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	219	否	
5	非过路管道铺设施工	含两根 100 加强 PE 管，含土方开挖、施工材料、人工、回填、机械费等，以及垃圾外运等全部费用。	米	1509	否	
6	检查井	公安专用 500mm×600mm, 含材料, 人工、回填、机械费、人工费、垃圾外运	个	62	否	
(2.10.4) 安装施工、系统集成费						
1	安装施工费	（设备+设施）*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.11) 高点监控系统						
(2.11.1) 设备						
1	CBD 综合视频监控平台高点监控接入	高点监控接入 CBD 综合视频监控平台，点位标注、照片采集、接口二次开发、系统配置等	套	6	否	
2	全景监控相机	（1）全景摄像机：由 4 个传感器拼接形成 180° 全景拼接图像，总图像分辨率不小于 800 万像素； （2）细节跟踪摄像机：由 1 个	台	6	否	

		<p>200 万球机镜头组成，系统功能：支持点击联动；支持手动/自动跟踪模式；具备 1 个网口，可同时输出全景图像和细节跟踪图像；支持多目标跟踪，同时检测 30 个目标，目标切换时间&lt;1 秒；</p> <p>(3) 全景摄像机：由 4 个 1/1.9” 传感器拼接形成 180° 全景拼接图像，总图像分辨率不小于 800 万像素，最低照度彩色不大于 0.001 Lux，黑白不大于 0.0001Lux；</p> <p>(4) 细节跟踪摄像机：由 1 个 1/1.9” 球机镜头组成，焦距范围 5.6-208mm，37 倍光学变倍，最低照度彩色不大于 0.001Lux，黑白不大于 0.0001Lux；</p> <p>(5) 支持点击联动，通过客户端软件或 IE 浏览器在全景视频图像中点击或框选任意区域后，在细节跟踪视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于细节跟踪视频图像中央，在全景画面中点击或框选移动目标至细节跟踪摄像机开始转动的的时间小于 1 秒</p> <p>(6) 含 32G 存储容量的 SD 卡。带 AR 功能。</p> <p>(7) 具备 AR 视频标签防抖动，防漂移功能</p> <p>(8) 具备 AR 视频标签管理功能，支持视频画面中添加不少于 300 个标签</p> <p>(9) 当设备检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换。具有三种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换不同的滤光片进行成像。三片滤光片透过率均不小于 90%。</p> <p>(10) 具备相机视频联动功能，可实现高高、高低、低高三种视频联动功能</p>				
3	电源防雷器	电源防雷，放电电流 10KVA	个	6	否	
4	网络防雷器	适用于 10BASE T 或 10/100M 自适应	个	6	否	



		应以太网的防雷保护				
5	二合一防雷器	保护 220V 交流供电、网络电源二合一防雷，用于机箱内设备防雷 /2/A220	个	6	否	
(2.11.2) 设施						
1	设备机箱	500mm*400mm*300mm，冷轧钢材料，喷塑，电源开关、多用三芯插座	个	6	否	
2	监控提示牌	1 米*1.5 米，材质：铝板、3M 超高级反光膜；含抱箍	块	6	否	
3	高点支架	现场定制，活动式，便于维修	根	1	否	
4	电源接入	含空气开关，配电箱，电表等	套	6	否	
5	取电线缆	RVV 3*2.5	米	1170	否	
6	电源线	RVV3*1.5	米	120	否	
7	网线	室外超五类屏蔽网线	米	120	否	
8	辅材	包括线缆、接插件、耗材等	套	6	否	
(2.11.3) 土建						
1	高点接线管道	含管道及施工	米	1170	否	
(2.11.4) 安装施工费						
1	安装施工费	(设备+设施)*5%	项	1	否	
2	系统集成费	设备费*5%	项	1	否	
(2.12) 恢复费、建设期电费、网费等其它费用						
1	交叉口取电标准化	新增一处标准化取电	处	1	否	
2	道路恢复费用	青岛市市政设施管理办法，验收时按实际面积结算	平方米	3153.16	否	
3	绿化恢复费用	青岛市市政设施管理办法，验收时按实际面积结算	平方米	263.925	否	
4	建设期电费	按半年计算（建设期三个月，固定资产移交三个月）	项	1	否	
5	建设期网络租赁费(PON 租赁)	按半年计算（建设期三个月，固定资产移交三个月），50M 带宽租赁 PON 网络	项	12	否	
6	建设期网络租赁费(光纤租赁)	按半年计算（建设期三个月，固定资产移交三个月），裸光纤租赁	项	3	否	

采购明细详细内容附件：

## 第二包：

## 2.1 系统概述

### 2.1.1 建设目标

本项目主要对青岛中央商务区辖区道路进行交通安全设施建设，旨在使青岛中央商务区的交通设施更趋完善，建立交通信号控制系统、多功能闯红灯电子警察系统、交通流信息采集系统、闯红灯抓拍系统和违停抓拍系统，有效规范驾驶人的驾驶行为，遏制闯红灯、违停、闯红灯等违法行为，提升执法水平和力度，加大交通管理力度，消除安全隐患，维护交通秩序，创造良好的交通出行环境。建立停车诱导系统，做到青岛中央商务区主要停车场的覆盖，实时发布车场余位信息，减少车辆找车位过程在道路上的无效巡游，均衡区域停车资源，提升道路通行能力。建立综合视频监控系統，实时监视区域内的交通、治安等状况，配合执法队伍现场执法，对路边占道经营等有损城市形象的行为作出有效管控，提升区域的综合管理水平。

### 2.1.2 技术依据

- 《中华人民共和国公共安全行业标准》GA38-92
- 《道路交通信息监测记录设备设置规范》征求意见稿
- 《交通电视监视系统工程验收规范》GA/T514-2004
- 《社会治安动态视频监控系统技术规范》DB33/T502-2004
- 《安全防范系统验收规则》GA308-2001
- 《工业电视系统工程设计规范》GB50115-2009
- 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2006
- 《外壳防护等级（IP 代码）》GB4208-2008
- 《城市信号综合管理系统术语》GA/T509-2004
- 《道路交通信号控制机》GB25280-2016
- 《道路交通信号控制机安装规范》（GA/T489-2004）
- 《公安交通指挥系统工程建设通用程序和要求》（GA/T651-2016）
- 《城市道路交通信号控制方式适用规范》（GA/T527-2005）
- 《公安交通控制系统工程设计制图规范》（GA/T515-2004）
- 《道路交通信号灯设置与安装规范》（国标 GB14886-2016）
- 《道路交通信号灯》（GB14887-2011）
- 《城市道路交通信号控制方式适用规范》GA/T 527-2005
- 《交通电视监视系统工程验收规范》GA/T 514-2004

《城市报警与监控系统建设、管理、应用规范性文件汇编》（公安部科技信息化局，2009 年）

《LED 显示屏通用规范 SJT 11141-2003》

《LED 道路交通诱导可变信息标志 GAT 484-2010》

## 2.2 项目建设内容

本次项目的外场建设内容如下：新建 4 个路口的交通信号控制系统；新建 2 处多功能闯红灯电子警察系统；新建 13 处高清监控系统；新建 6 处高点监控系统；新建 3 处微波交通流信息采集系统；新建 16 处违停抓拍系统；新建 2 处闯单行抓拍系统；新建 24 处停车诱导系统。

除上述外场设备外，根据前端交通信号控制系统、多功能闯红灯电子警察系统、闯单行抓拍系统、违停抓拍系统、微波交通流信息采集系统等建设内容，对市北大队的服务器、存储、网络交换设备进行扩容，将数据统一接入智能交通管控平台。另外，本项目建设 CBD 区域管理中心，建设配套的机房、指挥中心和网络系统，根据前端建设的高清监控、高点监控的数量，在机房中配置相应的服务器、存储、网络交换设备，将新建监控数据统一接入 CBD 区域管理中心，配套建设综合视频监控平台，对监控进行管理。

## 2.3 项目建设要求

### 2.3.1 项目整体要求

（1）投标人须自行勘察现场，不另行统一组织，现场踏勘过程所产生一切费用由投标单位自行承担。

（2）★本项目所建设交通信号控制系统、多功能闯红灯电子警察系统、闯单行抓拍系统、违停抓拍系统、交通流信息采集系统必须无缝接入交警支队的现有系统平台。实现平台对各子系统的集中管理，确保所建系统能够协调联动。交通信号控制系统必须无缝接入现有智能交通管控系统平台、交通信号控制系统平台以及智能交通运维系统平台；多功能闯红灯电子警察系统、闯单行抓拍系统、违停抓拍系统、交通流信息采集系统必须无缝接入现有智能交通管控平台以及智能交通运维系统平台。要求中标单位中标后 7 日内完成所有系统的接入测试。（开标时提供加盖供应商公章的承诺函原件彩色扫描件，格式自拟，承诺函内容需包含本项要求的所有内容）。

(3) 本项目新增的交通信号控制系统、多功能闯红灯电子警察系统、闯单行抓拍系统、违停抓拍系统和交通流信息采集系统的设备须接入交警支队现有智能交通运维系统平台，实现统一运维管理。

(4) 本项目为交钥匙工程，中标供应商必须提供项目工程详细技术方案设计、项目实施、文件和技术资料的整理、培训、质保期内免费服务等全套服务。

(5) 技术要求中如各分项技术指标存在差异，以最高指标为准。概述与详述如有冲突，以详述为准。

## **2.3.2 技术要求**

### **2.3.2.1 CBD 区域综合视频监控平台**

#### **2.3.2.1.1 监控平台功能需求**

CBD 区域综合视频监控平台由视频基础管理平台和 AR 实景指挥作战系统组成，前端的高清监控视频接入视频基础管理平台，高点监控回传两路码流，分别接入视频基础管理平台和 AR 实景指挥作战系统。AR 实景指挥作战系统和视频基础管理平台通过国标协议实现级联，进行数据共享，组合实现对前端高低点视频的存储、调度、管理、联动等功能。

**CBD 区域综合视频监控平台须具有以下功能：**

##### **2.3.2.1.1.1 视频基础管理平台**

###### **2.3.2.1.1.1.1 基础管理功能**

###### **2.3.2.1.1.1.1.1 设备管理**

组织机构的管理，包括组织机构的添加，删除，修改，为本组织的通道分组，根据本组织的所有通道的不同监控职能，进行分组管理。

在对设备进行管理，为用户提供组织树排序、设备关键字搜索和监控点信息导出功能。

###### **2.3.2.1.1.1.1.2 资源管理**

为保证所添加的服务器已经正确安装，可以在看门狗程序中查看服务器的运行状态，以确保设备的正常运行。

###### **2.3.2.1.1.1.1.3 用户权限管理**

###### **(1) 用户管理**

管理系统所有用户的添加删除，权限分配等操作，具体分为用户、部门、角色管理。可详细登记用户信息：用户名、所属机构、用户级别、联系电话、手机、mail 等。为提升用户体验性，支持批量导入用户。

支持 A/D 域功能，通过鉴权，方便用户无需逐一注册即可登录系统。

## （2）权限管理

用户权限配置分为三部分：用户、部门、角色，不同用户可以设置所属部门和隶属角色，相关操作时根据优先级提供优先级高的用户优先使用权利，用户权限可以进行授权、转移和取消；对用户所建立的用户组织，支持用户的禁用和解禁功能，丰富用户权限控制的功能。

### 2.3.2.1.1.1.4 报警接收与联动管理

报警管理分为设备掉线报警、服务器异常报警、监控点报警。监控点报警为监控点的视频类报警，包括移动侦测，视频丢失，遮挡报警等。

### 2.3.2.1.1.1.5 录像配置与管理

录像管理，用来管理录像的存储，包括对前端设备的录像计划配置，集中存储的录像计划配置，并支持多种录像类型并存应用，支持自动获取设备录像计划。如，可通过系统批量将车位相机的录像计划下发到诱导管理器中进行配置，降低人工配置工作量。

### 2.3.2.1.1.1.6 设备校时

管理平台支持设备校时功能，提高视频录像时间记录的正确性。支持自动校时与手动校时功能，可固定设置好每天的设备校时时间，系统按照事先设置自动执行校时功能，或采用手动校时方式执行。

### 2.3.2.1.1.1.7 客户端管理

用户可在平台登录界面下载中心直接下载“客户端”。

在客户端首页直接显示预览画面，便于用户打开客户端后直接看到预览画面，系统更直观、更贴近用户使用场景。

为了提升用户对系统的操作体验，提升用户使用满意度，系统支持自定义键盘快捷键进行抓图功能，支持 PC 键盘进行云台控制，满足用户对抓图和云台控制的快捷操作需求。

### 2.3.2.1.1.1.8 授权管理

为满足用户对授权管理的多样化需求，管理平台提供多种授权管理方式，包括加密狗、软授权和临时授权方式，且三种授权方式优先次序依次为加密狗、软授权和临时授权。软授权包括在线和离线两种方式。

#### 2.3.2.1.1.1.1.9 数据库备份与恢复

管理平台支持数据库的备份和恢复。备份平台数据后，备份文件保存在安装平台的系统盘中，也可通过修改平台的配置文件，自定义备份文件的保存路径；当系统损坏导致数据丢失时，可方便快捷地完成数据的恢复。

#### 2.3.2.1.1.1.2 基础应用功能

##### 2.3.2.1.1.1.2.1 图像实时预览

通过 C/S 客户端和 WEB 浏览器，可以单画面或多画面显示实时视频图像；支持不同画面的显示方式：1、4、6、9、16 画面等方式；支持 1X2、1X4 和 1+2 三种走廊模式预览窗口的布局；

##### 2.3.2.1.1.1.2.2 多通道轮巡预览

在一些接入了多个通道的场景中，用户需要在大屏上重点关注某几路的实时监控视频，甚至需要在不同时段关注不同通道的监控视频，满足用户对多通道的轮巡预览需要，如交通行业的铁路、公安监控道路、校园监控大门等场景。系统提供自动轮巡功能，可以用事先设定的触发序列和时间间隔对监控图像进行轮流显示等，并且提供丰富的轮巡方式，包括组内轮询、分组轮询、组合轮询、分时轮询四种轮询方式，也可将单窗口绑定一个轮巡组。

##### 2.3.2.1.1.1.2.3 云台控制

对于前端带云台镜头的设备，系统能够实现对前端云台镜头的全功能远程控制，方便用户进行远程设备控制，最大程度发挥云台的功能；同时，通过系统远程控制，减少人工现场调试成本。

##### 2.3.2.1.1.1.2.4 录像下载与回放

为满足用户跨时间段进行录像查看和分析的需要，支持跨零点的录像回放和下载功能。

支持录像的批量下载；支持多种备份方式，选择本地备份则保存在本地文件，选择刻盘备份则保存在刻录的光盘里，选择 ftp 上传备份则会上传到指定 ftp 服务器的指定目录里；备份速度与同时开启备份通道数可以根据用户不同的需求自主配置；支持动态加载刻录机。

支持单画面、4画面、单进、单退、快进（1/2/4/8 倍数）、剪辑、抓帧、下载等；在回放的过程中可以图像的电子放大功能，支持常规回放、分段回放、事件回放、即时回放等多种回放方式，支持录像回放电子放大，可以对指定区域的图像画面进行放大，放大到整个窗口，支持单通道剪辑和多通道一键剪辑，并将剪辑文件保存在本地。

#### 2.3.2.1.1.1.2.5 抓图计划

在图片监控场景中，当监控画面没有变化，如夜间、野外等场景，用户可通过制定抓图计划进行定时抓图，以满足用户静止场景的监控需要，为用户节省大量存储资源和系统资源。

#### 2.3.2.1.1.1.2.6 解码拼控显示

支持网络取流方式的解码输出，支持解码 200 万/130 万/标清的网络视频，支持 DVI/HDMI/VGA 高清接口输出，除支持传统的 1/4/9/16 画面分割显示外，为满足用户个性化需要，如某关键区域需要大图、其他细节区域小图预览即可，系统支持 1\*8、1\*16 等多种画面分割显示。支持大屏拼接，最大支持 16 块屏拼接成一副大画面，支持视频缩放、开窗、漫游功能，支持窗口透明度设置。

通过大屏客户端将指定的视频通道投放到指定监视器/大屏，可以实现图像上墙、回放上墙、报警联动上墙、常规轮巡、计划轮巡、预案轮巡等功能。此外，电脑高清显示信号可以通过视频综合管理一体机的 VGA 接口实现实时上墙显示。

#### 2.3.2.1.1.1.2.7 报警接收

接收到报警后可以自动联动预先定义的关联监控点视频在客户端与大屏上显示；可同时收到多个报警信息时，能够按照警情级别优先显示，同级别报警排队显示，值班人员可以输入处警信息、警情确认人信息并保存；所有报警信息自动保存到数据库，可以统计、查询和打印，可以通过报警事件来检索录像资料。

#### 2.3.2.1.1.1.2.8 日志查询

日志查询功能包括配置日志、操作日志、报警日志、设备日志以及工作记录查询等，可以对各业务在统一界面进行查询统计。

### 2.3.2.1.1.2 AR 实景指挥作战系统

#### 2.3.2.1.1.2.1 全景视频实时预览

系统前端采用 AR 全景相机等设备，可实现 180° 场景覆盖监控，指挥中心人员通过 AR 实景指挥作战系统，即可实现重点区域的全景监控，同时设备支持多倍变倍以及云台转动，掌控全局的同时兼顾细节。

#### 2.3.2.1.1.2.2 标签分类

系统通过在全景画面中添加虚拟标签的方式进行相关数据的关联。按照类型标签可分为定点标签、矢量标签、区域标签，定点标签主要针对关注的点进行标注，比如全景视频场景中的监控点、卡口抓拍点、人脸抓拍点、建筑物信息等；矢量标签主要应用于带有明显方向特征的场景，比如十字路口每个方向，进出城卡口等；区域标签则主要关注重点管控区域、重点关注区域等。

标签按重要程度分为重要、普通两个等级。重要标签属于重点关注目标，在全景视频中会一直显示标签图标及名称，并可以查看标签中详细信息。非重要标签只在 AR 全景视频中显示标签图标。

#### 2.3.2.1.1.2.3 全景视频联动联控

系统支持根据标签随时调阅、查看任一路 AR 视频，并能够以画中画方式弹出视场中关联视频、图片、文字内容等信息。不同的 AR 全景视频间能够互相切换、查询、搜索，通过联动低点监控资源，可实现联网布控、联动指挥，引领全新的视频联动、查缉布控、指挥调度模式。

#### 2.3.2.1.1.2.4 标签自定义标注

标签内容多形式展现，自定义管理。针对指定的标签，可关联多种数据，如监控点、图片、文字、链接等信息，满足用户信息集中的需求。

#### 2.3.2.1.1.2.5 标签模板多样化呈现

系统支持多种自定义模板，比如定点标签模板、卡口标签模板、路口标签模板、区域标签模板、建筑物标签模板、商场标签模板、服务区标签模板、互通枢纽标签模板等，用户只需根据业务需要，选择对应的模板，关联业务数据即可实现业务数据画中画展示，提升实战效率，带来全新的应用体验。

#### 2.3.2.1.1.2.6 相机可视域动态展示

系统支持展示低点相机的可视域信息，从实景画面中即可直观看到对应相机的监控方向和范围。

#### 2.3.2.1.1.2.7 AR 场景高高联动功能



系统支持在某个场景画面中添加边界信息，在不同监控范围提供相邻的云台点位信息。指挥中心人员可直接在当前 AR 场景画面中点击相邻的 AR 场景标签进行云台转换。

#### 2.3.2.1.1.2.8 AR 场景低高联动功能

当前端场景为 AR 云台场景时，平台接收到卡口的布控报警信息时，会自动联动高空的 AR 云台相机进行云台转动和聚焦变倍操作，使其转动到对应的报警卡口标签，并在 AR 云台的预览窗口中居中高亮显示报警卡口标签，便于指挥中心人员及时发现和处理。

#### 2.3.2.1.1.2.9 地面级联

系统可按照 GB/T28181 国标规定的方式级联地面视频监控平台的点位资源，获取视频监控列表、点位状态、实时预览视频，系统的标签可跟级联视频点位关联，点击标签后获取地面视频图像。

#### 2.3.2.1.1.2.10 标签搜索

支持按标签名称进行搜索，并联动高空相机转动到选中的标签位置。

### 2.3.2.1.2 主要设备技术指标

#### 2.3.2.1.2.1 视频融合服务器

11U 标准机箱，满足各种规模的监控需求；标准机架式设计，运营级 ATCA 机箱系统；插拔式模块化设计，可根据需求灵活扩展；机箱槽位 $\geq 7$  个，双电源适配器，单主控板；业务模块支持热插拔、双电源冗余、智能风扇自动调温，确保系统稳定可靠；双高速无阻塞背板设计，满足大容量视频数据高速交换的需求。含不小于 2 块 8 路 DVI 显示接口输出，支持不小于 64 路 200 解码 H.264/H.265 解码，支持不小于 4 路 DP 高清 4K 输入；支持大屏拼接漫游；不小于 1 个 DB15 转 8 路音频输出。

#### 2.3.2.1.2.2 视频基础管理平台服务器

CPU：性能不低于 E5-2620 V4(8 核 2.1GHz)  $\times 1$

内存： $\geq 16\text{GB}$  DDR4  $\times 2$

硬盘： $\geq 300\text{GB}$  10K SAS  $\times 2$

其它：SAS\_HBA/DVD/1Ge  $\times 4$ /冗余电源/导轨/2U

#### 2.3.2.1.2.3 AR 实景指挥作战系统服务器

CPU：性能不低于 E5-2650 V4(12 核 2.2GHz)  $\times 2$

内存： $\geq 16\text{GB}$  DDR4  $\times 2$

硬盘：≥300GB SAS×2

其它：SAS3008/DVD/1GbE×4/冗电/导轨/2U

#### **2.3.2.1.2.4 CBD 核心交换机**

支持 28 个 10/100/1000BASE-T 端口,支持 8 个 1G SFP combo 端口,支持 4 个 10G/1G BASE-X SFP+端口,支持 1 个 Slot,配置 4 个光模块-SFP-GE-多模模块-(850nm,0.55km,LC), 2 个 SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC),含 150W 资产管理交流电源模块及以太网交换机风扇模块(电源侧出风)

交换能力：交换容量≥2Tbps, 包转发率≥220Mpps

支持 SAVI 功能, 支持 MPLS TE,支持 VPLS,支持 MCE;

路由：支持静态路由,支持 RIPv1/v2, RIPv6,支持 OSPFv1/v2, OSPFv3,支持 BGP4, BGP4+ for IPv6。

#### **2.3.2.1.2.5 图形处理主机**

处理器：性能不低于 E3-1225 v5 , 主频不低于 3.3GHz

芯片组：性能不低于 Intel C236

内存：≥32G DDR4 ECC , 最大内存支持—64GB

硬盘：1\*1TB 3.5 "7200 rpm SATA 硬盘, 最大可支持四个硬盘槽位, 可支持任意组合的 4 个 3.5 寸或 2.5 寸硬盘

Raid: RAID 0 ; RAID 1 ; RAID 5 ; RAID 10

显卡：NVIDIA Quadro P600(2G) 扩展槽位:PCIe 3.0 x16 插槽——1 个 PCIe x4 插槽——1 个(x16 物理长度) PCIe x1 插槽——2 个

光驱：DVD-ROM (支持光驱位灵动扩展, 最多支持 4 个设备)

网卡：Intel I219-LM 千兆网卡 USB 键盘鼠标 前置接口：自带闪亮指示 2 个 USB 3.0 9 合 1 SD 读卡器

电源：功率 250W 机箱容积：小于等于 25 L

DP 口：≥4 个

#### **2.3.2.1.2.6 ▲显示器**

21.5 寸, 分辨率不小于 1920\*1080, 亮度不低于 250cd/m2, 对比度不小于 1000:1, 屏幕比例 16: 9, 配置 DP 转 VGA 转换线

#### **2.3.2.2 交通信号控制系统**

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。符合 GB25280-2010 国家标准。支持联网协调控制。能够无缝接入青岛目前的交通信号控制中心，适合青岛复杂的交通控制需求。

在交叉口上设置安装多目标雷达车辆检测器，安装于路口信号灯或者电子警察杆件或借杆安装上，对路口单方向多达 8 个车道、纵向 200 米范围的大视域内车辆进行检测，跟踪区域内所有车辆的行为轨迹，真实量化还原路况状态，提供精准的全息检测数据，包括单车即时速度、车辆位置和车道排队长度等信息，提供精准的多断面的车流量、平均速度和占有率等交通流统计数据，为信号控制系统和交通诱导系统提供数据支撑。

#### **2.3.2.2.1 信号机功能需求**

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。（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

##### **(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，留有绿闪、黄灯、全红等安全时间。

##### **(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) ★信号机主控单元发生故障时，可继续执行定周期模式，当前放行状态不受影响，无灭灯现象。此时当信号机出现绿灯冲突、信号灯组红绿灯同时点亮，某信号组所有红灯均熄灭，相位控制板之间通讯故障时，信号机能立即转入黄闪控制方式。主控单元恢复时，可自动恢复自主控制。**(须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)**

(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

★信号机应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。**(须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)**

#### (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。**(须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)**

## （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。（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

### 2.3.2.2.2 主要设备指标要求

#### 2.3.2.2.2.1 信号机性能指标

信号机采用模块化设计，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 GB/T20999-2007 交通信号控制机与上位机间的数据通信协议标准，信号机支持的对象数占对象总数的百分比 $\geq 99\%$ 。

RS232 接口 $\geq 2$  个、10/100M 的 RJ45 接口 $\geq 1$  个、 $\geq 16$  相位信号控制输出、 $\geq 32$  通道检测器输入、AC220V 电压特殊输出接口、 $\geq 6$  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。

**（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）**

（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

★信号机至少能对 3 类故障、45 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。**（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）**

信号机能够监控前门开门状态，该信息可在中心系统查看**（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）**

#### （11）信号机支持待行区控制

信号机支持待行区控制，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。**（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）**

#### 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

信号机信适应宽电压运行，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 $\Omega$ 。

### (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) ★信号机在 B 级耐温（-20℃~70℃）等级条件下，保持 8h 后立即通电，信号机应能启动并正常工作，外观无异常。（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

B、交通信号控制器内部结构

(1) 机架设计为 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。（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

#### **2.3.2.2.2.2 信号灯显示屏指标**

新建红绿信号灯风格统一，左转为箭头灯，直行右转为满盘灯；信号灯尽量保持



整条道路原有样式及风格一致。

1)  $\Phi 500 \times 3$  箭头信号灯:

(1) 输入电压:  $AC220V \pm 10\%$  50Hz;

(2) 功率: 平均功率 $\leq 15W$ ;

(3) 绝缘电阻: AC 输入端与箱体之间绝缘电阻大于  $100M\Omega$ , 经受潮热试验后绝缘电阻不低于  $2 M\Omega$ ;

(4) 抗电强度: AC 输入端与箱体之间,  $AC1500V$ , 1 分钟, 应无火花、击穿和飞弧现象;

(5) 安全接地: 设有安全保护接地端子, 接地端子与机壳连接可靠, 接地端子与机壳的接触电阻应小于  $0.01\Omega$ ;

(6) 显示内容: 分别显示: 红、黄、绿箭头;

(7) 使用恒流供电电源;

(8) 发光亮度:  $5000 \sim 15000cd/m^2$ 。

2)  $\Phi 500 \times 3$  全屏信号灯

(1) 输入电压:  $AC220V \pm 10\%$  50Hz;

(2) 功率: 平均功率 $\leq 15W$ ;

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

(4) 抗电强度: AC 输入端与箱体之间,  $AC1500V$ , 1 分钟, 应无火花、击穿和飞弧现象;

(5) 安全接地: 设有安全保护接地端子, 接地端子与机壳连接可靠, 接地端子与机壳的接触电阻应小于  $0.01\Omega$ ;

(6) 显示内容: 分别显示: 红、黄、绿满屏;

(7) 使用恒流供电电源。

3) 倒计时牌

(1) 输入电压:  $AC220V \pm 10\%$  50Hz

(2) 功率: 平均功率 $\leq 50W$

(3) 绝缘电阻: AC 输入端与箱体之间绝缘电阻大于  $100M\Omega$ , 经受潮热试验后绝缘电阻不低于  $2 M\Omega$ 。

(4) 抗电强度: AC 输入端与箱体之间,  $AC1500V$ , 1 分钟, 应无火花、击穿和飞弧现象。

(5) 安全接地: 设有安全保护接地端子, 接地端子与机壳连接可靠, 接地端子与机壳的接触电阻应小于  $0.01\Omega$ 。

(6) 显示内容：红、绿双色，数码显示 1—99；

(7) 发光单元：LED；

(8) 单个发光二极管在额定电流时的法向发光强度：红色 $\geq 1000\text{mcd}$ ，绿色 $\geq 1500\text{mcd}$ ；

(9) 自动识别功能：能自动识别输入的灯色及各种闪灯状态，自动分辨每一步，把每一种灯色组合作为一步来进行跟踪，并能控制全灭。最大可跟踪灯色数量为 6 路。

(10) 本次招标倒计时牌为通讯式。

### **2.3.2.2.2.3 多目标雷达车辆检测器技术指标**

(1) 多目标雷达检测器采用二维主动扫描式雷达微波检测技术，微波信号沿发射方向可靠地检测道路上每一车道的目标。同时识别及跟踪 128 个目标对象。

(2) 多目标雷达检测器应能进行远距离检测，沿来车方向正常检测区域可达 200 米，并能同时检测多达 8 车道；

(3) 检测精度：

在国标条件下，车流量误差： $\geq 95\%$ ，平均速度： $\geq 95\%$ ，占有率精度： $\geq 95\%$ ；

(4) 为信号系统提供多断面的交通流统计数据、实时排队长度，为交通信息采集系统提供交通流数据支撑；

(5) 采样周期：1~3600 秒范围，可由用户自行设定；

(6) 温度： $-40^{\circ} \sim +85^{\circ}$ ；湿度：最大 100%；

(7) 撞击/振动承受度：100g rms/14g rms；

(8) 接口：RS485 和 RJ45；

(9) 外壳能达到 IP67 防护标准；

(10) MTBF $\geq 10$  年，7\*24 连续不间断工作；

(11) 检测器具有路口存在检测功能；

(12) 具备图形化操作界面应能实时显示每个目标在检测区域内被跟踪情况以及车辆即时速度、目标的二位坐标 (x,y) 等准确实时信息；

(13) 检测器采用正向模式工作；

(14) 可在全气候环境下稳定工作，包括雨、雾、雪、大风、冰、灰尘等。并具有自校准以及故障自诊断功能。

(15) 满足国家规定的产品质量要求。

表 2-1 交通信号控制系统建设点位表

新建信号控制系统点位表（4 个路口）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	敦化路	徐州路	信号系统	新建	1
2	市北区	敦化路	连云港路	信号系统	新建	1
3	市北区	敦化路	镇河路	信号系统	新建	1
4	市北区	连云港口	龙城路	信号系统	新建	1

### 2.3.2.3 交通流信息采集系统

#### 2.3.2.3.1 功能需求

交通流信息采集系统须具有以下功能：

##### （1）交通信息采集

实现敦化路、连云港路、徐州路交通信息采集全覆盖，利用检测器实时采集路口及路段交通流量、占有率等数据信息，准确把握重点路线交通流运行状态，为自适应控制、交通信息发布、管理决策及重点路线出行规划等提供数据支撑。

##### 1) 路段交通信息采集功能

通过前端路段安装的微波检测器按照指定的时间间隔自动采集断面车流量、占有率、车辆平均行驶速度等交通信息，并对数据进行容错处理、计算，反映路段排队长度、速度等实时交通状况。

##### 2) 路口交通信息采集功能

为实现自适应控制，在敦化路、连云港路和徐州路的主要路口布设检测器，对实时采集的交通流数据进行分析，判断各路段的排队长度和溢出情况。本项目采用多目标雷达作为检测手段，实时采集不同进口多个断面流量、占有率等情况，通过融合处理，判断路口排队长度等交通流运行状态，为自适应控制提供数据支撑。

##### （2）交通信息融合和计算

对基础数据进行容错处理、计算、整合为可反映真实交通状况的统一语义的交通信息。

具有多源数据的融合处理能力，能处理来自多目标雷达、微波检测方式所采集的基础交通数据。

##### （3）交通数据存储

交通数据存储：能够对采集的交通实时数据和历史数据进行储存和管理，保证数据的快速存取和删除。

存储的交通数据包括：路口到达方向分流向的车流量；路口到达方向分流向的车辆占有率；路口到达方向的车辆行驶速度。

交通信息可长期保存在数据库中，存储数据的周期可根据需要进行调整。至少能存储 3 年 5 分钟交通信息。

### 2.3.2.3.2 主要设备技术指标

#### 2.3.2.3.2.1 微波检测器技术要求

- (1) 电源：12-24V AC 或 DC
- (2) 最高峰值电压：33VDC 或 24VAC(高电压时检测器自动断电)
- (3) 功耗：不大于 3W
- (4) 掉电自动恢复：5 秒内
- (5) 中心频率：24.525GHz
- (6) 微波频率宽度：50MHz
- (7) 输出功率：不小于 10W
- (8) 波形宽度（方位角）：12°
- (9) 信号射角：40°
- (10) 覆盖范围：0-76.2 米
- (11) 雷达分辨率：0.38 米
- (12) 可检测车道：不小于 8 车道
- (13) MTBF：大于 90000 小时（10 年）
- (14) 数据周期：最小 10 秒，最大 900 秒；
- (15) 内置时钟：内置实时时钟，不依赖来自网络时钟，检测器独立工作。在多次断电情况下资料也有时间显示。

表 3-1 微波交通流检测系统建设（立杆）点位表

微波交通流检测系统（立杆）点位表（1 个点位）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	徐州北路	（敦化路-辽阳西路） 距辽阳西路 200 米 （立杆）	微波交通流	新建	1

表 3-2 微波交通流检测系统建设（借杆）点位表

微波交通流检测系统（借杆）点位表（2 个路口）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量

1	市北区	徐州路	(敦化路-延吉路) 距南停车线 350 米 (借闯红灯杆)	微波交通流	新建	1
2	市北区	连云港路	(通榆路-敦化路) 距北停止线 280 米 (借违停杆)	微波交通流	新建	1

#### 2.3.2.4 综合视频监视系统

##### 2.3.2.4.1 功能需求

###### 2.3.2.4.1.1 高点全景监控

全景监控摄像机采用一体化的设计概念，单摄像机实现全景 180 度监控与细节捕捉，进行全景无盲区监控的同时，可捕捉大场景中的局部细节，实现针对大场景的指挥调度，以及针对局部的特写抓拍，例如车牌。

###### 1) 兼顾全景，洞悉细节

单台摄像机实现“点面结合系统”的功能，看全景，同时捕捉细节，实现被监控场景“无盲区、无死角”监控，解决了制高点监控的传统难题。另外此系统在大场景多目标动态监控，防止人员非法聚集、捕捉特定人物细节等方面可以发挥重大作用。

###### 2) 0.001Lux 星光级超低照度

具备 4 个星光级水平全景摄像机和 1 个星光级特写跟踪球机，在夜间或低照度环境下依旧具有出色的图像效果，解决普通全景摄像机夜间效果图像质量差的问题。

###### 3) 优化透雾效果

在算法透雾的基础上实现“光学+算法透雾”，集成光学透雾、SSD 透雾算法、自适应感应算法三位一体技术，选择出最合适的滤光片，镜头，传感器和特定的 SSD 算法组合，在保证透雾效果的同时，避免出现图像噪声过大，清晰度下降的情况，得到一种震撼的透雾效果。

##### 2.3.2.4.1.2 视频监控

###### 1) 智能编码

小路口车辆较少，尤其是夜间监控场景变化较少、背景稳定，监控观看者通常关注运动目标，采用智能编码技术将压缩技术与智能分析技术相结合，通过建立背景模型和提取前景目标，对前景和背景分配不同的码率，在保证主观质量的前提下，提高编码压缩性能，降低码率，从而降低传输带宽和存储空间。

###### 2) 聚焦一步到位

针对城市道路场景，智能场景判断，聚焦一步到位，聚焦“0”延时，变焦全程清晰无闪烁，提高接入后端违停抓拍时的车牌捕获率。

### 3) 强光抑制

有效抑制迎面的强光，在夜间监控道路车辆时，能清晰的捕捉车辆车牌，有效减轻车灯引起的图像问题。

## 2.3.2.4.2 关键设备技术指标

### 2.3.2.4.2.1 高清监控球机

(1) 图像分辨率不少于  $1920 \times 1080$ ，帧率不小于 50fps，光学变倍不低于 44 倍。

(2) 最低照度：彩色  $\leq 0.0011\text{x}$ ，黑白  $\leq 0.00011\text{x}$ ，视频压缩标准支持 H.265、H.264、M-JPEG

(3) 信噪比  $\geq 60\text{dB}$ ，水平手控最大速度  $\geq 500^\circ/\text{s}$

(4) 支持不少于 6 路报警输入和 2 路报警输出（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(5) 水平支持  $360^\circ$  连续旋转，垂直转动角度不低于  $-32^\circ \sim 90^\circ$

(6) 支持不少于 500 个预置位

(7) 支持智能行为分析功能，如区域入侵、停车、拌线、人员聚集、进入区域、离开区域、奔跑、物品移除、物品遗留、徘徊、监控区域出现人脸

(8) 可按照设定时间对预置行人、非机动车、车辆检测场景进行巡航检测；具有定时巡航、时间段巡航、混合巡航模式设置

(9) 具有行人抓拍功能和非机动车抓拍功能，具有强光抑制、数字降噪、透雾功能，具有感兴趣区域设置功能，主码流、子码流可分别设置不少于 7 块感兴趣区域，具有音频陡升、音频陡降、音频信号丢失的音频输入异常检测功能，并能发出报警信号

(10) 可将视频图像存储至 Micro SD 卡，最大支持不低于 128G Micro SD 卡，视频压缩标准支持 H.265、H.264 (Main Profile、High Profile、Baseline profile)、M-JPEG

(11) 可通过手动或自动的方式开启雨刷

(12) 具有自动跟踪功能，支持对图像中的单个目标物体轨迹进行自动跟踪

(13) 支持红外灯、白光灯补光，可自动调节补光灯切换

(14) 内置扬声器，支持远程喊话功能（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(15) 通过红外灯照射可基本分辨距离不低于 500 米处所摄目标的轮廓和状态；通过白光照射可基本分辨不低于 50 米处所摄目标的颜色和轮廓

(16) 具备声光警戒功能，对进入警戒区域的人和车辆触发白光警示、语音警告、或激光惊吓功能，并具有联动智能跟踪功能（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(17) 工作温度支持最低温度 $\leq -40^{\circ}\text{C}$ ，最高温度 $\geq 70^{\circ}\text{C}$ ，支持 DC24V、AC24V 供电，DC24V 供电时宽压范围 $\geq \pm 35\%$ ，AC24V 供电时宽压范围 $\geq \pm 35\%$ ，外壳防护等级不低于 IP67

#### 2.3.2.4.2.2 高点全景监控

(1) 全景摄像机：由 4 个传感器拼接形成  $180^{\circ}$  全景拼接图像，总图像分辨率不小于 800 万像素；

(2) 细节跟踪摄像机：由 1 个 200 万球机镜头组成，系统功能：支持点击联动；支持手动/自动跟踪模式；具备 1 个网口，可同时输出全景图像和细节跟踪图像；支持多目标跟踪，同时检测 30 个目标，目标切换时间 $< 1$  秒；

(3) 全景摄像机：由 4 个 1/1.9" 传感器拼接形成  $180^{\circ}$  全景拼接图像，总图像分辨率不小于 800 万像素，最低照度彩色不大于 0.001 Lux，黑白不大于 0.0001Lux；

(4) 细节跟踪摄像机：由 1 个 1/1.9" 球机镜头组成，焦距范围 5.6-208mm，37 倍光学变倍，最低照度彩色不大于 0.001Lux，黑白不大于 0.0001Lux；

(5) 支持点击联动，通过客户端软件或 IE 浏览器在全景视频图像中点击或框选任意区域后，在细节跟踪视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于细节跟踪视频图像中央，在全景画面中点击或框选移动目标至细节跟踪摄像机开始转动的的时间小于 1 秒

(6) 含 32G 存储容量的 SD 卡。

(7) 具备 AR 视频标签防抖动，防漂移功能（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(8) 具备 AR 视频标签管理功能，支持视频画面中添加不少于 300 个标签（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(9) 当设备检测到雾的浓度达到设定的阈值时,可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换。具有三种滤光片,在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换不同的滤光片进行成像。三片滤光片透过率均不小于 90%。(须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)

(10) 具备相机视频联动功能,可实现高高、高低、低高三种视频联动功能(须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)

#### 2.4.4.2.3 接入交换机

支持 48 个 10/100/1000BASE-T 端口,支持 4 个 10G/1G BASE-X SFP+端口,支持 1 个 Slot,含 150W 资产管理交流电源模块及以太网交换机风扇模块(电源侧出风);

交换能力:交换容量 $\geq 2\text{Tbps}$ ,包转发率 $\geq 250\text{Mpps}$

支持 SAVI 功能,支持 MPLS TE,支持 VPLS,支持 MCE;

路由:支持静态路由,支持 RIPv1/v2, RIPvng,支持 OSPFv1/v2, OSPFv3,支持 BGP4, BGP4+ for IPv6。

#### 2.4.4.2.4 视频存储

3U 机架式 12 盘位,单控制器,64 位多核处理器,4GB 缓存(可扩展至 32GB),单电,3 个千兆网口,带 12 块 10T 氦气磁盘(监控级)

提供 120TB 存储空间 SMART 混合直存/640Mbps 接入带宽/智能事件检索、精确定位并、浓缩播放/RAID 0、1、3、5、6、10、50/网络协议:RTSP/ONVIF/PSIA/SIP (GB/T28181)

表 4-1 高清监控系统点位表

新建高清监控系统点位表(借杆)(2 个点位)						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	镇海路	海州路	高清监控	新建	1
2	市北区	龙城路	连云港路以西 270 米	高清监控	新建	1
3	市北区	吴石路	徐州北路以东 165 米	高清监控	新建	1
4	市北区	镇海路	敦化路以北 66 米	高清监控	新建	1
5	市北区	通榆路	辽阳西路以南 100 米	高清监控	新建	1
6	市北区	通榆路	徐州北路以西 45 米	高清监控	新建	1
7	市北区	28 号线	徐州北路以东 140 米	高清监控	新建	1
8	市北区	28 号线	徐州北路以西 200 米	高清监控	新建	1
9	市北区	龙城路	镇海路	高清监控	新建	1
10	市北区	凤城路	镇海路	高清监控	新建	1



11	市北区	19 号线	凤城路	高清监控	新建	1
12	市北区	11 号线	16 号线	高清监控	新建	1
13	市北区	吴石路	徐州北路	高清监控	新建	1

表 4-2 高点监控系统点位表

新建高点监控系统点位表（6 个点位）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	徐州路	新凯达大厦高楼东侧高点	高点	新建	1
2	市北区	徐州路	爱家公寓楼顶北侧高点	高点	新建	1
3	市北区	敦化路	卓越大融城北侧高点监控	高点	新建	1
4	市北区	敦化路	万达广场商务楼北侧高点监控	高点	新建	1
5	市北区	敦化路	华仁欧典商苑南侧高点	高点	新建	1
6	市北区	龙城路	万达广场商务楼北侧高点监控	高点	新建	1

### 2.3.2.5 交通综合执法系统

#### 2.3.2.5.1 功能需要

##### 2.3.2.5.1.1 多功能电子警察系统

系统要求采用多功能电子警察系统，采用 700 万像素摄像机进行高清抓拍，一台高清摄像机可以覆盖三条车道，应同时具备多种违法检测及抓拍功能、绿灯过车检测功能、交通流量检测功能、车牌识别功能、视频红灯判断功能、图片拼接及信息叠加功能、图片防篡改功能、录像功能、数据管理功能、历史数据查询和管理功能、故障检测功能、校时功能、通讯等功能。

##### 1) 闯红灯记录功能

对图像中每一辆车都能进行实时跟踪并记录其运动轨迹，并结合红绿灯状态智能判断车辆运行是否闯红灯违法。当判定车辆有闯红灯违法时，记录车辆闯红灯过程中三个位置的信息以反映机动车闯红灯违法过程。

##### 2) 车辆捕获功能

系统除了能够捕获违法行驶的车辆外，还能捕获在车道上正常行驶的车辆（卡口功能），能捕获记录车辆不同违法过程中不同位置的信息以反映机动车违法全过程。

### 3) 卡口记录功能

系统兼顾卡口功能，当车辆在其对应的绿灯相位时越过停车线，系统会根据运动状态轨迹跟踪的情况，拍摄一张图片对过往车辆进行记录。图片能清晰的清晰辨别红绿灯信号、车辆类型、车牌号码、车身颜色等信息。

### 4) 逆行记录功能

逆行即车辆的行驶方向与车道规定的方向相反。系统支持对逆向行驶的违法车辆进行检测、抓拍记录与识别。

### 5) 闯禁令记录功能

系统可以通过对视频的智能分析判断车辆违反禁止线等违法行为，在禁止右/左转的路口可以对右转或者左转车辆进行跟踪判断并且对违法车辆进行抓拍三张违法图片，以记录违法的整个过程。

### 6) 不按车道行驶记录功能

不按车道行驶是指车辆遇到“分向行驶车道”不按规定的车道行驶，包括左转、右转车辆占用直行车道，或在左转、右转车道上直行等情形。系统支持此类违法行为的记录，以三张图片清晰、完整表现违法过程。

### 7) 压线行驶记录功能

系统支持对压线行驶的违法车辆进行检测、抓拍记录与识别，其主要针对在连续一段时间内压车道线行驶的车辆，此类车辆会影响前后车驾驶员的判断，干扰前后车的正常行驶。

### 8) 违法停车记录功能

在车牌可识别范围内，如果车辆静止不动超过规定的时间，则认为该车辆违法停车。系统支持对此类行为进行检测、抓拍记录与识别，并可按照规定的时间间隔向后端平台发送报警信号。

### 9) 正向违法压线、变道抓拍、倒车抓拍功能

利用反向卡口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。

支持对违法倒车行为进行抓拍。

### 10) 信号灯状态检测功能

通过信号检测器来识别外接红绿灯的状态. 摄像机能够与路口红绿灯信号进行同步, 确保抓拍到的图片中红绿灯颜色显示准确, 避免红灯泛黄或无颜色, 进而避免引起处罚争议。

#### 11) 全天候高清成像功能

图像抓拍时不受雨、雪、雾等天气、环境光的影响。在环境无雾包括雨雪天气下, 抓拍图片不仅能清晰看清车辆号牌, 还能看清车辆类型、车身颜色等车辆特征。

#### 12) 智能补光功能

为了更好的提高夜间模式的检测率, 在夜间情况, LED 补光灯路口进行补光, 依据车牌反光原理加大了视频检测的准确性, 解决了行人、自行车、大型车辆干扰问题。同时 LED 补光灯与相机同步, 在相机捕获图像时, LED 灯补光强度增强, 而且对人眼不造成影响。

#### 13) 号牌自动识别功能

系统具备对民用、警用、军用、武警等汽车号牌计算机自动识别能力, 白天车辆号牌识别率大于 95%, 夜间车辆号牌识别率大于 90%。在实时记录通行车辆图像的同时, 还具备对民用车牌、警用车牌、军用车牌、武警车牌的车牌计算机自动识别能力, 包括 2002 式号牌。

#### 14) 高清录像功能

系统在支持抓拍高分辨率图片的同时, 能实现 24 小时高清视频录像功能, 可以在白天或夜间有辅助光源的情况下实现清晰录像; 可自动记录车辆通过时间、地点、所在车道、违法类型等信息; 录像中能清晰地反映车辆的颜色、车辆类型、运动轨迹; 并提供录像查询、录像下载等功能。

#### 15) 数据存储功能

系统采集的车辆图片、违法数据、高清录像等数据支持前端存储和中心集中存储。

#### 16) 图片、视频防篡改功能

经源头加密、传输加密、后端验证等多重环节, 图片和视频数据的安全性得到充分保障, 具有极高的可信度。

#### 17) 断点续传功能

系统支持数据的断点续传，如因网络中断或其它故障，无法将数据由前端上传至中心，可暂时将数据存储在前端，待网络恢复后前端存储设备会自动上传网络中断期间的数据。

#### **2.3.2.5.1.2 违停抓拍系统**

对于青岛中央商务区内的徐州路、敦化路、连云港路等主干道，设置全段禁停，为了保证敦化路-镇海路-凤城路-连云港路、连云港路-龙城路-19号线-敦化路、龙城路-镇海路-凤城路-连云港路等微循环道路的畅通，在微循环道路的镇海路、凤城路、19号线路段两侧禁止停车，设置禁停标志提示牌。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指挥中心，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。

##### **违停抓拍系统须具有以下功能：**

###### **1) 违停自动取证功能**

系统能够对城市道路两旁禁停区域内违停的机动车辆进行检测和抓拍取证。可以根据用户的需求设置当前区域的允许停车时间，当有车辆在区域内停车超过预设时间时，系统自动进行抓拍取证。一组取证图片默认包括两张全景图片和两张车牌特写图片（也可根据需要自由配置），特写图片能够看清车牌号牌，图片可叠加时间、地点、车牌号码、违法类型等信息，一组违法图片同时关联一段违法过程录像。

###### **2) 车牌自动识别功能**

系统能够自动对违停车辆进行跟踪放大，自动识别车牌号码。车牌自动识别功能包括车牌号码和车牌颜色的识别。

###### **3) 多目标处理功能**

系统可对检测区域内多个违法车辆进行检测取证，支持同时处理不少于20个目标。

###### **4) 手动取证功能**

系统支持手动取证功能对违法车辆进行手动捕获抓拍，抓拍间隔可在（1-300S）范围内设置，图片类型根据实际要求配置全景/特写。

###### **5) 超长延时抓拍**

同一预置点可根据场景需要，手动设定延时抓拍时间（目前系统支持6s-3小时，最长时间可根据系统需要再延长），同一时间内，能够对监视范围内20辆车辆进行跟踪抓拍，防止误抓、漏抓。

#### 6) 多场景巡航取证

系统最大支持 16 个预置点位的违停自动抓拍，每个预置点场景支持 10 个规则区域。可根据实际情况设置巡航路径，真正实现一机多区域监控，性价比高。

7) 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。

8) 高稳定性：良好的稳定性，全天候 7\*24 小时连续工作。

### 2.3.2.5.1.3 闯单行抓拍系统

系统设计采用多功能闯单行抓拍系统，采用 700 万像素摄像机进行高清抓拍，一台高清摄像机可以覆盖三条车道，同时应具备多种违法检测及抓拍功能、交通流量检测功能、车牌识别功能、图片拼接及信息叠加功能、图片防篡改功能、录像功能、数据管理功能、历史数据查询和管理功能、故障检测功能、校时功能、通讯等功能。

#### 1) 车辆捕获功能

系统除了能够捕获违法行驶的车辆外，还能捕获在车道上正常行驶的车辆（卡口功能），能捕获记录车辆不同违法过程中不同位置的信息以反映机动车违法全过程。

#### 2) 卡口记录功能

系统兼顾卡口功能，当车辆在其对应的绿灯相位时越过停车线，系统会根据运动状态轨迹跟踪的情况，拍摄一张图片对过往车辆进行记录。图片能清晰的清晰辨别红绿灯信号、车辆类型、车牌号码、车身颜色等信息。

#### 3) 逆行记录功能

逆行即车辆的行驶方向与车道规定的方向相反。系统支持对逆向行驶的违法车辆进行检测、抓拍记录与识别。

#### 4) 闯禁令记录功能

系统可以通过对视频的智能分析判断车辆违反禁止线等违法行为，在禁止右/左转的路口可以对右转或者左转车辆进行跟踪判断并且对违法车辆进行抓拍三张违法图片，以记录违法的整个过程。

#### 5) 全天候高清成像功能

图像抓拍时不受雨、雪、雾等天气、环境光的影响。在环境无雾包括雨雪天气下，抓拍图片不仅能清晰看清车辆号牌，还能看清车辆类型、车身颜色等车辆特征。

#### 6) 智能补光功能

为了更好的提高夜间模式的检测率，在夜间情况，LED 补光灯路口进行补光，依据车牌反光原理加大了视频检测的准确性，解决了行人、自行车、大型车辆干扰问题。同时 LED 补光灯与相机同步，在相机捕获图像时，LED 灯补光强度增强，而且对人眼不造成影响。

#### 7) 号牌自动识别功能

系统具备对民用、警用、军用、武警等汽车号牌计算机自动识别能力，白天车辆号牌识别率大于 95%，夜间车辆号牌识别率大于 90%。在实时记录通行车辆图像的同时，还具备对民用车牌、警用车牌、军用车牌、武警车牌的车牌计算机自动识别能力，包括 2002 式号牌。

#### 8) 高清录像功能

系统在支持抓拍高分辨率图片的同时，能实现 24 小时高清视频录像功能，可以在白天或夜间有辅助光源的情况下实现清晰录像；可自动记录车辆通过时间、地点、所在车道、违法类型等信息；录像中能清晰地反映车辆的颜色、车辆类型、运动轨迹；并提供录像查询、录像下载等功能。

#### 9) 图片、视频防篡改功能

经源头加密、传输加密、后端验证等多重环节，图片和视频数据的安全性得到充分保障，具有极高的可信度。

#### 10) 断点续传功能

系统支持数据的断点续传，如因网络中断或其它故障，无法将数据由前端上传至中心，可暂时将数据存储在前端，待网络恢复后前端存储设备会自动上传网络中断期间的数据。

### 2.3.2.5.2 主要设备技术指标

#### 2.3.2.5.2.1 多功能电子警察

##### 1、700 万像素高清电警抓拍单元

传感器有效像素 700W，护罩规格等级 18 寸，视频帧率不低于 25fps，图像分辨率不低于 3392(H)\*2008(V)，传感器类型不小于 1 英寸 CCD；

支持视频压缩标准 H.264H、H.264M、H.264B、MJPEG 四种；

内置网络防雷模块，支持图像防篡改，支持 OSD 信息叠加，宽动态 64dB，图像压缩标准 JPEG；

支持线圈触发（I/O）、线圈触发（RS485）、雷达触发（RS232）、视频检测触发、车牌识别；

1 个 100/1000M 以太网接口，2 个 Mini USB；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

1 个 SD 卡接口，2 个 RS485 接口，用于连接车检器或信号检测器，4 个 RS232 接口，用于调试串口、连接雷达，7 个光耦信号输出闪光灯/LED 频闪灯同步接口，2 路报警/雨刷输出接口，1 路报警输入，8 路 I/O 线圈输入接口；

工作温度  $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ ，平均功耗  $<15\text{W}$ （不含适配器），工作电压 AC220V，防护等级 IP66，含镜头

## 2、红灯检测器

(1) 工业级嵌入式微控制器

(2) 支持接入不小于 16 路 220V/AC 红绿灯信号

(3) 支持不小于 16 个红/绿灯信号同时检测

(4) 不少于 1 个拨码开关，1 个 RS232 串口，4 个 RS485 接口，1 个电源接口

(5) 功耗 $<3\text{W}$

(6) 工作电压 AC85~265V

(7) 工作温度  $-30^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$

## 3、补光灯

(1) ★可通过软件对补光灯进行参数设置并控制开启关闭；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(2) ★闪光灯亮度可调节，可根据环境亮度变化自动点亮/熄灭，可通过客户端软件设置 8 档环境亮度阈值；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(3) 可通过客户端软件检测补光灯供电电压是否正常、输入信号是否正常、低照度环境下自动开启功能是否正常、通讯功能是否正常；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(4) 外壳防护等级达到 IP65 以上；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(5) 抓拍补光同步：支持抓拍同步补光功能；

(6) 回电时间： $\leq 50\text{ms}$ ，满足相机 2 张连拍需求；

(7) 闪光持续时间: 1/3000;

(8) 防眩目处理: 预留位置增加防眩目蜂巢导光罩;

(9) 闪光灯寿命: 300 万次以上。

(10) 支持频闪和脉冲两种发光方式, 脉冲方式连续两次补光最小时间间隔  $\leq 50\text{ms}$ 。(须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)

#### 4、百兆光纤收发器

工业级网管型收发器, 1 个百兆光口 (含光模块), 2 个百兆电口, 单模单纤, 20KM。支持端口管理、端口限速、风暴抑制、VLAN、Mirror、STP、RSTP 等协议, 支持 CLI、SNMP、TFTP、Telnet、WEB 等管理维护功能。具备安全访问控制功能, 支持管理员和用户名、密码等管理, 以便实现网络安全访问控制, 避免非法访问和网络安全风险。符合工业四级电磁兼容性要求, 低功耗无风扇, 体积小, 卡轨式安装。工作温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 。IP40 防护等级。

#### 5、智能交通终端管理设备

嵌入式 Linux 实时操作系统

支持 WEB 方式、VGA/HDMI 显示

支持 1 路音频输入, 1 路音频输出

支持不小于 8 路网络压缩高清视频输入, 4 路模拟视频输入

支持 4 路报警输入, 4 路报警输出

支持 4 个 SATA 接口硬盘, 兼容 3.5" / 2.5" 大小的硬盘

支持 LCD 显示屏, 用于显示和设置系统时间, 显示设备 IP 和硬盘个数等设备信息

(须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)

支持 1 个 eSATA 接口, 2 个 RS232 串口, 4 个 RS485 接口, 2 个 USB 接口

支持 1 个 VGA, 1 个 HDMI 接口

支持不小于 8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口, 2 个 RJ45 1000M 接口, 其中一个为 1000M 可光电转换 SFP 接口

1 个 DC12V 对外供电输出, 方便给外接硬盘等设备供电

支持 1 个电源/加热状态指示灯, 1 个报警状态指示灯, 1 个网络状态指示灯, 1 个硬盘状态指示灯

支持违章图片合成功能, 合成方式可选



支持断网续传，当设备与平台断开，重连后设备将上传断开时间段的图片继续传给平台

支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询

支持数据防篡改，录像、图片文件无法直接删除

支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询

支持温度范围在-40℃~+80℃的环境下工作，轻松应对恶劣环境

支持湿度范围在 10%~90%的环境下工作

### **2.3.2.5.2.2 违停抓拍**

(1) 不少于 200 万像素，不小于 1/2 英寸 CMOS 图像传感器；不低于 37 倍光学变倍；

(2) 最低照度支持彩色：0.0003Lux，黑白：0.0001Lux，

(3) 视频编码方式支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG；并可将 H.265 和 H.264 格式分别设置为 Baseline/Main/High Profile；

(4) 分辨率设置为 1920×1080，帧率设置为 60 帧、码率设置为 1Mbps；视频图像传输至客户端的延时时间≤80ms；

(5) 倍率为 1 倍时，白天有效检测距离最大为 150m；其他倍率下，白天有效检测距离最大为 300m；

(6) 垂直角度范围-50°~90°，水平角度范围 360°，支持水平手控最大速度不小于 600°/S，云台定位精度为±0.01°；

(7) 球机支持手动或自动启动雨刷功能，当设置为自动雨刷时，雨量监测器监测到雨水时会自动开启雨刷，监测不要雨水后自动停止；

(8) 支持违法停车抓拍功能，违停车辆捕获率白天不小于 96%，晚上不小于 96%；

(9) 支持道路信息设置，最大设置 20 个道路号及道路信息名称，并可随球机转动变化显示；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

(10) 支持自动和手动取证两种模式，自动或手动识别出监视画面中机动车辆信息并生成相应的违法图片；

(11) 支持设置违法停车检测时间为 1s—180s，支持设置违法停车抓拍间隔为 0—1440 分钟；

(12) 支持违停车辆侦测范围检验功能，即车辆距样机 30m，并保持在同一水平面上，车辆朝向与样机镜头朝向相反，应能检测到车辆朝向与车辆到镜头连线的水平夹角在 $\pm 50^{\circ}$ 范围内的机动车辆；

(13) 支持监视画面中最多检测出的机动车辆为 40 辆；

(14) 车辆捕获率白天/晚上都不小于 99%，支持车牌识别白天/晚上都不小于 99%，同时可在视频图像上叠加监视点编号、监测点信息、摄像机编号、抓拍时间、车牌号码、车标信息、车辆类型、场景名称、场景编号等信息；

(15) 可识别 14 种车辆颜色，包括：黑白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、金、橙、咖啡、银色。

(16) 支持违法取证照片单张或多张合成上传 2 - 6 张可选；

(17) 支持图片字符叠加功能，可在图片上叠加字符，字符可选项包括时间、地点、车牌号码、车牌颜色、车标、车系、车辆类型、车身颜色、违章类型、违章代码、设备编号、防伪码、违停时长及按自定义设置；

(18) 支持违法联动，有机动车的行为符合违法检测规则后，样机可联动报警输出和上传视频图像，并输出设定的语音信息；

(19) 支持无牌机动车抓拍功能检查，可对设置的检测区域内的无牌机动车进行抓拍，并在抓拍图片上叠加时间、地点、车牌（无牌）、车牌颜色（未知）、车身颜色等信息；

(20) 支持车牌字段设置功能，设置 32 个省及直辖市的车牌字段，并可设置一个默认的车牌字段；

(21) 样机与客户端之间用 350m 超五类非屏蔽网线直接连接，预览正常不卡顿；

(22) 具有 1 个 RJ45 接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、1 个 RS485 接口、1 个模拟视频输出接口、7 个报警输入接口、2 个报警输出接口、1 个 SD 卡插槽；

(23) 电源具备较好的环境适应性，电源电压在 AC24V $\pm$ 50%范围内变化时，设备应能正常工作；

(24) 支持 IP66，TVS 6KV 防雷、防浪涌。

### 2.3.2.5.2.3 闯单行抓拍

#### 1、700 万像素高清闯单行抓拍单元

传感器有效像素 700W，护罩规格等级 18 寸，视频帧率不低于 25fps，图像分辨率不低于 3392(H)\*2008(V)，传感器类型不小于 1 英寸 CCD；

支持视频压缩标准 H. 264H、H. 264M、H. 264B、MJPEG 四种；

内置网络防雷模块，支持图像防篡改，支持 OSD 信息叠加，宽动态 64dB，图像压缩标准 JPEG；

支持线圈触发（I/O）、线圈触发（RS485）、雷达触发（RS232）、视频检测触发、车牌识别；

1 个 100/1000M 以太网接口，2 个 Mini USB；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

1 个 SD 卡接口，2 个 RS485 接口，用于连接车检器或信号检测器，4 个 RS232 接口，用于调试串口、连接雷达，7 个光耦信号输出闪光灯/LED 频闪灯同步接口，2 路报警/雨刷输出接口，1 路报警输入，8 路 I/O 线圈输入接口；

工作温度  $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ ，平均功耗  $<15\text{W}$ （不含适配器），工作电压 AC220V，防护等级 IP66，含镜头

## 2、补光灯

（1）★可通过软件对补光灯进行参数设置并控制开启关闭；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

（2）★闪光灯亮度可调节，可根据环境亮度变化自动点亮/熄灭，可通过客户端软件设置 8 档环境亮度阈值；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

（3）可通过客户端软件检测补光灯供电电压是否正常、输入信号是否正常、低照度环境下自动开启功能是否正常、通讯功能是否正常；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

（4）外壳防护等级达到 IP65 以上；（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

（5）抓拍补光同步：支持抓拍同步补光功能；

（6）回电时间： $\leq 50\text{ms}$ ，满足相机 2 张连拍需求；

（7）闪光持续时间：1/3000；

（8）防眩目处理：预留位置增加防眩目蜂巢导光罩；

（9）闪光灯寿命：300 万次以上。

（10）支持频闪和脉冲两种发光方式，脉冲方式连续两次补光最小时间间隔  $\leq 50\text{ms}$ 。（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）

### 3、百兆光纤收发器

工业级网管型收发器，1个百兆光口（含光模块），2个百兆电口，单模单纤，20KM。支持端口管理、端口限速、风暴抑制、VLAN、Mirror、STP、RSTP等协议，支持CLI、SNMP、TFTP、Telnet、WEB等管理维护功能。具备安全访问控制功能，支持管理员和用户名、密码等管理，以便实现网络安全访问控制，避免非法访问和网络安全风险。符合工业四级电磁兼容性要求，低功耗无风扇，体积小，卡轨式安装。工作温度：-40℃~+85℃。IP40防护等级。

### 4、智能交通终端管理设备

嵌入式Linux实时操作系统

支持WEB方式、VGA/HDMI显示

支持1路音频输入，1路音频输出

支持12路网络压缩高清视频输入，4路模拟视频输入

支持4路报警输入，4路报警输出

支持4个SATA接口硬盘，兼容3.5"/2.5"大小的硬盘

支持LCD显示屏，用于显示和设置系统时间，显示设备IP和硬盘个数等设备信息

**（须提供公安部相关专业检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）**

支持1个eSATA接口，2个RS232串口，4个RS485接口，2个USB接口

支持1个VGA，1个HDMI接口

支持8个RJ45 10M/100M自适应以太网口，2个RJ45 1000M接口，其中一个为1000M可光电转换SFP接口

1个DC12V对外供电输出，方便给外接硬盘等设备供电

支持1个电源/加热状态指示灯，1个报警状态指示灯，1个网络状态指示灯，1个硬盘状态指示灯

支持违章图片合成功能，合成方式可选

支持断网续传，当设备与平台断开，重连后设备将上传断开时间段的图片继续传给平台

支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询

支持数据防篡改，录像、图片文件无法直接删除

支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询

支持温度范围在-40℃~+80℃的环境下工作，轻松应对恶劣环境

支持湿度范围在 10%~90%的环境下工作

#### 2.3.2.5.2.4 视频存储

双控制器结构，配置 $\geq 2$ 颗 64 位多核处理器， $\geq 16\text{GB}$  内存，内存支持扩展到 $\geq 64\text{GB}$ ，不少于 2 个 SAS3.0 接口；支持不少于 24 盘位；支持控制器故障接管，一个控制器故障，另一个控制器可自动接管系统工作；标配 $\geq 10$  个千兆网口，可增扩 $\geq 2$  个万兆口或 $\geq 8$  个 FC 接口；支持 FC SAN、NAS 存储功能；可接入 4T/6 TSAS 磁盘，支持磁盘交错启动和漫游，并支持在线热插拔；可接入硬盘 $\geq 24$  块，支持 SATA 和 SAS 混插；提供 RAID 0、1、3、5、6、10 模式，支持全局、局部等多种热备选择，支持坏盘自动重构；应能对视音频、图片及智能分析录像的混合直存，节省存储服务器和图片服务器；支持 iSCSI、CIFS、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC 等存储协议，支持 TCP/IP、UDP、RTP、RTCP 等网络传输协

#### 2.3.2.5.2.5 图片存储

24 盘位双控制器磁盘阵列，图片存储支持 400 路写入；100 路下载；控制器配置：2\*64 位四核至强处理器，16GB（可扩展至 64GB），10 个千兆网口（可扩展万兆口和 FC 口），支持 SAS 磁盘，可外接 SAS 扩展柜；支持 RAID 0、1、3、5、6、10、50, JBOD，支持 GB/T28181-2011、Onvif、RTSP、H265、SVAC 等标准协议

#### 2.3.2.5.2.6 视频监控终端准入控制系统

稳定性运行时间(MTBF) >50000 小时,传输延时<30us,整机最大视频传输能力 $\geq 200$  路并发，本次配置 200 路（高清：每路画质 4Mbps 码流），实现前端摄像头、抓拍器、数据采集器等的准入控制，只允许授权的控制信令、视频流、温湿度数据采集流、告警数据等接入视频专网，对非法数据、用户进行阻断并告警，保证前端设备、中心存储、监控平台系统的独立性与安全性,网络接口：16 千兆光口+8 千兆 combo 口，2 个扩展槽，可扩展万兆光口。支持电源、风扇等关键硬件冗余配置。

表 5-1 闯红灯电子警察系统建设点位表

新建电子警察点位表（2 个路口）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	敦化路	徐州路	电子警察	新建	1
2	市北区	敦化路	连云港路	电子警察	新建	1

表 5-2 闯单行抓拍系统建设点位表

新建闯单行抓拍点位表（2 个点位）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	徐州北路	敦化路以北 80 米	闯单行抓拍	新建	1

2	市北区	徐州路	敦化路以南 350 米	闯单行抓拍	新建	1
---	-----	-----	-------------	-------	----	---

表 5-3 违停抓拍系统建设（立杆）点位表

新建违停抓拍系统点位表（立杆）（2 个点位）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	敦化路	南京路以西 150 米路南（立杆）	违停抓拍	新建	1
2	市北区	连云港路	敦化路以北 280 米（立杆）	违停抓拍	新建	1

表 5-4 违停抓拍系统建设（借杆）点位表

新建违停抓拍系统点位表（借杆）（14 个点位）						
序号	区域	主干路	路口名称	建设内容	建设类型	数量
1	市北区	敦化路	山东路（借东出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
2	市北区	敦化路	徐州路（借西口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
3	市北区	敦化路	连云港路（借西出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
4	市北区	敦化路	连云港路（借东出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
5	市北区	徐州路	延吉路（借北出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
6	市北区	徐州路	龙城路以北 25 米（借简易卡口杆）	违停抓拍	新建	1
7	市北区	徐州北路	敦化路（借用北出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
8	市北区	徐州北路	通榆路（借南向北信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
9	市北区	连云港路	延吉路（借北出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
10	市北区	连云港路	龙城路（借西出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
11	市北区	连云港路	敦化路（借南出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
12	市北区	连云港路	敦化路（借南出口信号灯杆）	违停抓拍	新建	1
13	市北区	龙城路	镇海路（借监控杆）	违停抓拍	新建	1
14	市北区	凤城路	19 号线（借监控杆）	违停抓拍	新建	1

## 2.3.2.6 机房与指挥中心系统

### 2.3.2.6.1 功能需求

#### 2.3.2.6.1.1 指挥中心建设

布置拼接屏，下方建 0.8m 以上的底座，以便工位上的操作人员可以看到最下排屏幕，组成 3 行 4 列 46 寸 LCD 拼接系统，大屏幕上侧采用双色 LED 条屏，用于显示排班、时间、欢迎词等信息。

根据指挥大厅和业务的划分，指挥中心需设置三个工位。

#### 2.3.2.6.1.2 机房建设

机房总面积 27m<sup>2</sup>，放置 4 台机柜，1 台精密空调，1 个电池柜，1 台 UPS，1 台配电柜，1 台工业空调和一台新风机。机房系统由机房装修子系统、机房供配电子系统、UPS 及蓄电池子系统、空调新风子系统、防雷、接地子系统、机柜子系统、动力环境监控子系统、综合布线子系统等组成。

##### 2.3.2.6.1.2.1 机房装修子系统

###### 2.3.2.6.1.2.1.1 依据及原则

机房室内装修工程施工主要包括吊顶、隔断墙、门、窗、墙壁装修、地面、活动地板的施工及其他室内作业。室内装修作业应符合《装饰工程施工及验收规范》、《地面及楼面工程施工及验收规范》、《木结构工程施工及验收规范》及《钢结构工程施工及验收规范》的有关规定。

在施工时应保证现场、材料和设备的清洁。隐蔽工程（如地板下、吊顶上、假墙、夹层内）在封口前必须先除尘、清洁处理，暗处表层应能保持长期不起尘、不起皮和不龟裂。机房所有管线穿墙处的裁口必须做防尘处理，然后对缝隙必须用密封材料填堵。在裱糊、粘接贴面及进行其他涂复施工时，其环境条件应符合材料说明书的规定。装修材料应尽量选择无毒、无刺激性的材料，尽量选择难燃、阻燃材料，否则应尽可能涂防火涂料。

###### 2.3.2.6.1.2.1.2 装修要求

###### 1、吊顶

吊顶采用 600\*600mm 方形微孔铝板，铝板厚不小于 0.7mm，顶板采用嵌入式安装，吊顶龙骨采用与顶板配套产品。所选微孔铝板应具有轻质、强度高、防火、防潮、吸音、不起尘、不吸尘、不燃烧、无色差、平整度好、便于拆装，便于顶内维修等特点。

吊顶上空间的四壁均应抹灰，刷不易脱落的防尘漆，吊顶龙骨使用轻钢龙骨。

## 2、地板

从实现建设高性能、安全可靠的现代化机房出发，本机房地板须采用全钢无边防静电活动地板，规格：600\*600\*30mm。

防静电活动地板在机房工程技术设施中是一个很重要的组成部分。活动地板铺设在计算机机房的建筑地面上，活动地板上安装着计算机设备及其它电子设备，而在活动地板与建筑地面之间的空间内可以敷设联接设备的各种管线，如设备间的信号线，电源线及设备的保护地线等。活动地板具有可拆卸的特点，因此所有设备的导线电缆的连接、管路的连接及检修更换都很方便，敷设路线距离最短，因而可减少信号在传输过程中的损耗。

活动地板可迅速地安装与拆御、方便设备的布局与调整。为设备的增容和设备的更新换代提供了有利条件。

为了保证机房洁净度，在本机房的防静电的活动地板下需要做防尘处理，在地面找平后刷地板漆做防尘处理 2 遍。

## 3、墙柱面

机房内墙面刮腻子、刷乳胶漆装饰。

## 4、机柜承重散力处理

本次设计机柜及其他设备须采用支架承载方式，主要材料选择 5#角钢。

□ 主要设备支架选材：

序号	设备名称	钢材	面层处理
1	服务器机柜	5#角钢	表面防锈处理
2	精密空调	5#角钢	表面防锈处理
3	电池柜	8#槽钢	表面防锈处理

## 5、隔断

采用防火玻璃隔断与办公区域进行隔离

## 6、门窗

机房外门须采用无框玻璃自由门

## 7、防水工程

机房地板下安装着强电管线和设备电源插座，因此机房的防水非常重要。机房内原则上严禁有高压水管穿过。但在本工程中因机房内采用精密空调，需要有为精密空调加湿的较大压力的自来水管通过，同时还有精密空调的冷凝水排水管在机房通过，因此，水管进出机房无法避免。因此在水管路安排上，须有防水围堰将水管与机房设



备区严格分隔，起到安全保护作用。同时，在所有空调下方做防水堰，防水堰做 200mm 高，防水堰内用聚氨酯防水涂料处理。并在四周布放漏水报警线。机房通向外侧门口区域浇注高度 50cm 挡水墙，挡水墙内做防渗处理。

在施工中应保证管道无渗漏现象，同时还设置有漏水自动检测系统以避免漏水对机房造成损害。机房内还设置有快速排水通道，一旦发生渗水，漏水能经排水通道快速排除而避免造成严重损害。一般要求房地面(基面)成 1:15 坡度并在最低点设排水地漏(通常在空调机附近)。

## 8、防火工程设计

根据《建筑内部装修设计防火规范》规定：计算机房其顶棚和墙面应采用 A 级装饰材料；地面和其他部位应采用不低于 B1 级的装饰材料。

机房区材料均为 A 级燃烧性能，符合国家相关规范规定。

吊顶内、地板下和吊顶上都设有消防报警探头，全方位检测。

机房内线缆采用阻燃线缆，并在线缆管内敷设。

通风等系统与消防联动。

## 9、防鼠虫害设计

蚂蚁、老鼠等小动物侵入室内咬坏电线电缆，或者串入室内造成电源或信号电路短路，引起相应的保护装置动作，使计算机出现意外事故。同时由于这些小动物出入在一些隐蔽环境中，对检修也带来一定的困难。其主要防护措施有以下几种：

结构处理时，封堵本工程范围内的区域与其他区域及与其它楼层相通的孔洞。并对进出机房的线槽孔洞之间的空隙进行严密封堵。

对使用过程中新开的孔洞进行及时的封堵。

装修过程中原则上不使用木材，局部地方的零星材料进行防虫害处理。

对机房内的电缆电线采用线槽、线管保护；线槽与设备之间相连的线缆采用金属软管保护。

加强机房环境的管理，禁止可能引起鼠害的东西（如食品）带入机房。且在各种线槽、管道进入机房的入口处设置驱鼠、虫设备。

### 2.3.2.6.1.2.2 机房供配电子系统

计算机设备供电系统是计算机系统正常运行的前提和保证。按照 GB50174《电子计算机机房设计规范》和 GB2887《计算站场地技术要求》，在本项目中按 C 级供电方式设计施工。

本项配电工程主要是中心机房区内部配电，设计、施工充分体现先进性、可靠性、可用性，严格按国家相关标准和规范执行，满足规划需求和安全管理需要。本项机房供配电要求具有（市电、UPS）多级电力保障，重要系统供配电全部为具有“故障容错”和在线维修及扩容能力，平面布局与线缆传输满足安全防火要求，并充分考虑防雷、防水、防潮、防爆、防盗等需求。

本项目中的配电工程包含：机房市电动力系统、不间断供电系统、机房内计算机网络设备、空调新风设备、监控设备、照明和维修电源等。

### 1、不间断供电系统

为保证信息系统的安全，UPS 间的建设尤为重要。由于供电系统中不可避免的存在如供电中断、电压浪涌、电压陷落、波形畸变、频率漂移、持续过压、持续低压、瞬间过电压和噪声干扰等情况，这些情况中的任一出现必将造成整个供电系统的不稳定，尤其是对通信网络信息设备轻则工作出错、通信失败，重则设备损坏、数据丢失、系统崩溃。作为网络信息系统核心的服务器及通信设备能否稳定地工作，取决于电源系统能否提供高质量、稳定的电源。指挥中心的工作终端和机柜设备的供电采用ups 供电，以保障设备的应急和稳定使用。

新增的 UPS 须满足机房扩容的需要，同时要求新增的 UPS 具有并机功能，当后续有大项目出现时，UPS 可以与新增的 UPS 并机使用，UPS 的视在功率不小于 20KVA。

考虑到蓄电池组对周围环境的影响，蓄电池组应采用阀控式密封蓄电池组，分两组或多组安装，其总容量应接近期负荷并考虑一定发展以及蓄电池组独立向负载供电的时间确定。二类市电，在系统配置满足规范的情况下，蓄电池独立向负载供电的时间为 2 个小时。

### 2、市电配电系统：

本工程市电+UPS 供电+后备电池的供电模式，业主方从大楼低压配电室提供一路独立回路，本系统的供电采用三相五线制供电。

### 3、配电柜、箱

本供电系统包括：机房市电总输入柜、UPS 输出柜。

市电柜主开关采用高灵敏度开关，配电柜内断路器的设计数量应有适度冗余量，满足扩容和应急备用。

低压配电柜/箱的功能及元件选择标准：

各开关之间使用无氧铜排连接。

具有防雷、防冲击、限压、限流、防过载、防干扰、漏电保护、

状态显示等功能；对主回路输出的电压、电流、频率和功率等参数进行监控。

提供数字化 LCD 电源管理单元和通讯接口，具有与场地智能监控联接功能的通讯接口，易于集成于同一监控平台。

配电柜及开关符合 IEC 898, GB10963 标准和 CCEE 安全认证要求。

照明配电箱及照明系统：安装空气开关和墙壁翘板对照明系统进行切换。

#### 4、电源防雷

在配电柜内安装电源浪涌抑制器，不间断电源系统也必须具备防雷功能，当市电出现较长时间的脉冲电压或瞬间大电流脉冲电压时，应立即把市电短路到地线，并保护负载和设备。

防雷产品具备快速反应时间  $<25\text{ns}$ ；能承受高电流冲击能力；全方位保护：L-N, L-G, NG；MOV 金属氧化物非线性电阻模块经匹配测试，保证各 MOV 性能一致性；经 IEEE C62.41C3 级最严格测试，具有高使用寿命，安装简便。

#### 5、照明配电系统、应急照明系统

(1) 照明配电系统由照明配电箱供电。

本机房照明利用房间原有照明改造。

(2) 应急照明系统

计算机房及消防走火通道必须具备应急照明系统，包括应急照明灯和消防疏散指示灯。按照 GB2887-89《计算站场地技术条件》的要求。

应急备用照明照度不小于  $30\text{Lx}$ ；

应急照明灯的电源由 UPS 及市电双路提供。

#### 6、末端配电线路

机房导线：主输入线路采用阻燃电缆，分支线路采用阻燃电缆线，线径选择充分考虑余量。

末端 ups 供电采用工业连接器，设置于供电机柜附近热通道地板下，高架 10cm 安装。

电缆铺设与地板下金属桥架内，机房区设于机房热通道地板下；BV 导线穿金属线管、金属线槽保护。强电布线采用放射状路由。

电源线应尽可能远离计算机数据线和信号线，并避免并排敷设。

#### 7、计算机配电系统（工业连接器及 PDU）

计算机设备包括计算机主机、小型机、网络设备及其它设备等，由于这些设备进行数据的实时处理与实时传递，关系重大，所以对电源的质量与可靠性的要求最高。在现有基础上，为给业主提供一个最安全可靠的配电系统，设计在机房改造完成后配电系统达到如下结构。

电源保障组成：市电+UPS+后备电池

服务器机柜地板下安装 2 套 220V 32A/1P 工业连接器。

每台机柜内安装两套 PDU，现在大部分的服务器都是双电源设备，将服务器的电源连接到两个 PDU 上，就保证从 UPS 开始一直到用电设备都不存在单点故障问题。

所有配电柜的开关容量根据机房满载运行设计。输出电缆采用阻燃交联聚氯乙烯电缆。整个配电系统满足现有实际需要，同时要考虑到以后的扩容，进行预留。低压配电柜（包括柜体、开关部件等），配电柜内断路器的设计数量有适度冗余量，满足扩容和应急备用。

#### 2.3.2.6.1.2.3 空调新风子系统

机房按照 C 级机房配置配置空调数量，并按远期预留室内外机位置及管路敷设。主机房使用水平送风精密空调和新风系统，设备间使用工业空调对大屏进行散热。

空调设计：

1、机房环境要求

温度：23~25℃；

相对湿度：50%~60%；

尘埃：静态条件下粒子径 $>0.5\mu\text{m}$ ，个数（25000 个/ $\text{dm}^3$ ）；

零地电位差 $<1\text{V}$ ；

照度：主设备机房 $>400\text{Lx}$ ，应急照明 $>5\text{Lx}$ ，静电电位 $<1\text{kV}$ 。

2、机房空调配置

（1）主机房精密空调

主机房配置精密空调，采用水平送风方式，空调制冷量为 12KW，具体参数要求：

制冷量 $\geq 12\text{KW}$ （工况条件：22℃-50%）；

显冷量  $\geq 11\text{KW}$ ；

风量 $\geq 3000\text{m}^3/\text{h}$ ；

机房专用空调应能解决机房的高显热量负荷，22℃，50%RH 工况下：显热比 $\geq 0.9$

机组噪音 $\leq 58$  分贝，不会产生明显的气流噪音

## (2) 设备间工业空调

大屏需要性能远远超过传统舒适型空调系统的专业空调设备的支持，工作环境参数必须时刻控制在额定范围之内，并且任何时刻都不得中断本次大屏幕后方的设备间，采用水平送风方式，配置 1 台 5P 柜机工业空调，为大屏后方进行散热。

## 3、新风设计

为防止室外含尘的空气进入室内和保持室内工作人员的舒适感，需向机房供应一定量的新风，以保持室内正压和人员所需的最小新风量。按标书要求，新风量按每小时 4-5 次换气次数计算，本设计取 4 次/h 的换气。

选择柜式新风换气机为机房输送新风。新风处理量不小于 800 m<sup>3</sup>/h，新风机应具有良好的空气过滤功能，过滤网清洗更换需操作简便，新风机要求：

- 1) 百分百全新风引入，有效维持室内正压；
- 2) 柜式机型，美观大方，人性化设计，安装维护方便简洁；
- 3) LCD 液晶显示，具有定时功能，温度显示，来电自启动等功能；
- 4) 高、中、低三档风速可调，可根据机房需求调节送风量；
- 5) 标配粗、中、亚高效三级过滤，满足标准机房洁净度的要求

## 2.3.2.6.1.2.4 机柜子系统

### 1、设计规范

机房设计服务器机柜（2000mm×600mm×1200mm）数量为 4 个，机柜设计及制造符合 GB/T3047.2092、BS15954 等标准。

### 2、配置要求

#### (1) 环境要求

工作温度：-5℃到 +40℃；

相对湿度： $\leq 85\%RH$ （25℃ $\pm 5^\circ C$ 时）。

海拔高度： $\leq 1000m$

垂直倾斜度： $\leq 5\%$ 。

#### (2) 外观

外观高贵典雅，工艺精湛，服务器机柜尺寸为 2000mm×600mm×1200mm。

凸显优质工程，彰显高贵品质。

颜色：采用黑色、沙纹、亚光采用三位一体环保的纳米陶瓷技术、电泳技术和静电粉末喷涂工艺颜色：采用黑色、沙纹、亚光静电粉末喷涂高温烤烘工艺

并柜与侧板：普通机柜可做并柜，并柜的机柜不需要侧板。并柜件结构牢固，装配具有一致性和互换性。

左右侧板及前后门可拆卸。

机械活动部位转动灵活、插拔适度、锁定可靠、施工安装和维护方便。

### （3）结构与材料

柜体框架选用优质冷轧板制作。钢板厚度：总体板厚为 1.2~2.0mm，前后门为 1.2mm，侧门为 1.2mm，前后框架、U 立柱、上下横梁、侧横梁为 1.9mm--2.0mm。机柜应采用整体焊接结构，采用 15 折以上型材，保证机柜的机械强度和承压能力。

额定静载不小于 1500Kg，安装角轨厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ ，立柱和安装角轨 $\geq 4$  折。

设备安装固定的 U 立柱在机柜深度方向可前后调整，可适合不同深度的设备安装固定。

结构紧密牢固，装配具有一致性和互换性，各零部件光滑无锐棱。

机柜设计必须有利于进线。

顶板后上部保留开放式散热空间。

机柜后部需配垂直扎线板，满足垂直方向的走线与 PDU 安装的需要。

### （4）附件要求

所有附件必须为机柜原厂生产。

每个服务器机柜配备 L 型导轨 2 对，为保证设备安全，承重最大为 100KG。

皇冠螺母十字带垫螺钉：每台服务器机柜 40 套。

每个机柜不少于 2 个隔板，用于非标设备的安装。

### （5）散热

前进风后出风，不带顶置散热风扇。

柜门开孔率 $\geq 70\%$ ，开启角度 $>120^\circ$ 。

### （6）机柜走线

左侧弱电线槽，采用分线板管理出线，整洁美观。

右侧强电线槽，配置垂直 PDU，插座模块可按用户要求配置。

#### 1) 柜内走线

服务器机柜：左侧弱电线槽，采用分线板管理出线，整洁美观，分线板出线孔带有塑料件保护。

## 2) 跨柜走线

采用桥架上走线。

## (7) 柜门

前门是单开网孔门，后门是双开网孔门。

## (8) 电磁屏蔽及接地

网孔门的孔直径 $\leq 5\text{mm}$ ，机柜底部和顶部必须提供接地接入点。

## (9) 安全管理

机柜前后门一般采用机械锁。

## 3、机柜配电要求

(1) 机柜配置 PDU：A、B 路供电，两路 PDU 应该有明显区分标志。

(2) 每路 PDU 额定电流不小于 32A，柜后门右侧（面向后门）PDU 垂直安装。

(3) 每路的插座模块为：12 个万用模块。

(4) 输入线缆直接接入 PDU 内，减少接线接头，提高供电安全。

(5) 具有电源指示。

### 2.3.2.6.1.2.5 动力环境监控系统

监控系统是整个机房建设的重点。监控系统功能的全面，监控界面的人性化和直观性能够提升业主对于机房系统的管理水平，实现整个机房系统的可视化、远程化管理。

## 1、动力及场地环境监控对象

UPS 设备组：1 台 UPS 主机；

空调设备组：精密空调 1 台；

供配电设备组：包括所有 UPS 输入输出柜、市电输入输出柜；

## 1、主要监控对象需求表

主要监控对象需求表

分组	被监控设备	监控内容
----	-------	------

分组	被监控设备	监控内容
UPS 设备组	UPS(不间断电源)	直流输入电压、电流，交流输出电压、电流、频率，输出功率(有功、无功、视在)，最大千伏安；输出电压、电流、频率超限，过载，负载不平衡，输入中断，电池放电，交流电源失效等告警信息等。
精密空调	恒温恒湿精密空调	送风温度，送风湿度，回风温度，回风湿度。 回风温度过高/过低，回风湿度过高/过低，送风温度过高/过低，送风湿度过高/过低，压缩机故障告警，空调开/关机状态，压缩机运行/不运行状态，加热/不加热状态，制冷/不制冷状态，风机工作状态，冷水出入水阀门控制、加湿器入水阀门控制等。
配电设备组	电量采集 (UPS 配电柜、市电输入柜)	输出电压、电流、频率，输出功率(有功、无功、视在)，最大千伏安，谐波率等； 输出电压、电流、频率超限，过载，负载不平衡，交流电源失效等告警信息。
	配电柜	输出电压、电流、频率，输出功率(有功、无功、视在)，最大千伏安，谐波率等； 输出电压、电流、频率超限，过载，负载不平衡，交流电源失效等告警信息。
	重要配电开关	闭/合状态
环境监控	温湿度传感器	温度，湿度； 传感器故障信息。
	漏水	漏水故障信号；漏水具体位置 控制器故障

## 2、系统管理平台设计

本系统利用机房管理监控平台服务器将动力环境及场地环境监控系统和各种智能子系统集成到统一的服务管理平台上进行管理。管理人员通过对服务管理平台的访问实现对各子系统的监控和管理。

机房管理监控平台是各子系统管理界面的高度集成。可通过对各功能模组的点击访问进入相应的管理界面(电子地图)。在电子地图上应直观显示各监控设备的具体位置并通过点击进入各监控设备的详细工作状态界面。当子系统及任何监控单元有报警发生，系统服务管理平台应自动切换到对应功能模组的电子地图，显示报警的监控设备及报警状态，同时启动帮助系统(知识库)，提示管理人员相关的处理方法，迅速排除故障。



机房管理监控平台各功能模组应支持轮询，即设定一定的时间间隔，使各功能模组界面依次切换轮询，当执行手动操作时，轮询应自动停止。

机房管理监控平台承担着集中管理的任务。它通过 TCP/IP 与各子系统及远程设备进行通讯。管理人员的权限控制、各子系统的数据库管理、报表管理等均在集成管理服务器上完成。

相对于机房管理监控平台而言，各子系统具备自己相对独立的子管理平台(管理界面)。当集成管理服务器发生故障导致服务管理平台不可用时，管理人员可通过直接访问各子系统管理服务器进入相应的子管理平台进行监控和管理。各子管理平台(管理界面)的功能模组设置应与服务管理平台相一致。

机房管理监控平台具有远程管理，通过在服务管理平台上设置相应的关联按钮实现对各地监控系统的灵活调用。

机房管理监控平台和各子系统之间应相对独立(一个子系统发生故障，不影响其他子系统的正常运作；服务管理平台发生故障，各子系统仍能正常工作)，同时各子系统之间又可通过联动策略发生关联。例如：当某扇门开关时，可通过定义联动逻辑让视频系统和门禁系统联动，系统可自动切换到该扇门对应的摄像机画面，并启动触发录像功能。

#### **2.3.2.6.1.2.6 综合布线系统**

##### **1、电力电缆设计**

###### **(1) 设计原则**

1) 交流电源线选择原则：低压配电设备的交流进线导线截面应按变压器容量计算；低压配电屏的出线截面应按被供电负荷和容量计算。发电机组的输出导线，应按其输出容量选择导线截面。

2) 直流电源线选择原则：直流电源馈线应按远期负荷考虑，应满足 240V 直流放电回路全程压降并兼顾载流量。

3) 机房内导线应采用铜芯非延燃电缆。

###### **(2) 使用特性**

1) 电缆额定工作电压：1000V；

2) 电缆导体的长期工作温度：70℃；

3) 电缆敷设时环境温度应不低于 0℃；

4) 最小弯曲半径：非铠装电缆：为电缆外径的 6 倍。

### (3) 技术要求

1) 导体应采用分别符合 GB/T3953 中规定的 TR 型圆铜单线或 GB/T4910 中规定的镀锡圆铜单线；

2) 绝缘层材料：电缆绝缘用聚氯乙烯、低烟无卤聚烯烃材料应符合电缆的要求；

3) 电缆护套用阻燃聚氯乙烯、低烟无卤聚烯烃材料应符合电缆的要求；

4) 电缆护套的机械物理性能应符合 YD/T1173-2001 表 10 中规定；

5) 护套颜色应优先选黑色；

6) 电气性能

电缆应经受下表中规定的交流 50HZ 耐电压试验而不应击穿。

耐电压试验

电缆芯数	试验方法	试样长度 m	电压 V		持续时间 min
			额定电压	试验电压	
单芯	浸水 1h	制造长度	450/750	2500	5
多芯及铠装	相同	制造长度	600/1000	3500	

电缆绝缘电阻的试验要求：

绝缘电阻试验

试验条件	单位	要求
试样长度	M	5
浸水时间	H	1
水温	℃	7

7) 其它技术要求应满足通信电源用阻燃耐火软电缆（YD/T1173-2010）技术要求。

### (4) 电源线布放要求

1) 安装机房直流电源线的路由及布放位置应符合施工图的规定，使用导线的规格、器材绝缘强度及熔丝的容量均应符合设计要求。

2) 电源线应采用整段的线料，不得在中间接头。

3) 系统使用的交流电源线必须有接地保护线。

4) 直流电源线接续时应连接牢固，接头接触良好，保证电压降指标及对地电位符合设计要求。

5) 机房的每路直流馈电线及所接的列内电源线和机架引入线两端腾空时用 500V 兆欧表测试正负线对地间的绝缘电阻均不得小于 1 兆欧。

6) 系统使用的交流电源线两端腾空时，用 500V 兆欧表测试芯线间和芯线对地的绝缘电阻均不得小于 1 兆欧。

7) 列间馈电线采用架空敷设时铜（铝）条应整齐平直，看不出有明显起伏不平的现象及锤痕，导线的固定方法和要求，应符合施工图的规定。

8) 铜（铝）条安装完毕应在正线上涂红色油漆，负线涂蓝色油漆，不同电压可用不同颜色区分，涂漆应光滑均匀，不应有漏涂和流痕。

9) 采用胶皮线做直流馈电线时，每对馈电线应保持平行，正负线两端应有统一红蓝标志。安装后的电源线两端必须用胶带等绝缘物封头，电缆刨头处必须用胶带和护套封扎。

10) 电源线，地线，中频电缆，信号线应依次排列整齐，不得有交叉。

## 2、综合桥架设计

机房内走线架根据机架及配电设备的布置规划而确定，且应符合“三线分离”的原则。网络机房/服务器机房采用机柜上走线原则，强电列头柜侧走电源线，弱电列头侧走信号线。

### (1) 材质要求

走线架：主体用钢材（U 型材），信号用桥架截面规格为 300mm×200mm，强电用桥架截面规格为 200mm×100mm 和 100mm×100mm；厚度为 2.0mm，型材表面喷塑处理。走线架之间做好接地。

横担：全部用钢材（U 型材），厚度为 2.0mm，型材表面喷塑处理，间距为 30cm，不能满足荷载要求 $\geq 400\text{kg}/\text{米}$ 时，可采用调整间距到 25cm 解决。

吊挂：主体用钢材（U 型材），截面规格为 40mm×44mm；厚度为 3mm，型材表面喷塑处理。

防火泥采用防火包的形式，材质必须符合国家相关标准。

### (2) 工艺要求

走线架材料表面处理为喷塑并要求阻燃，喷涂粉末防腐处理技术质量见下表，并要求提供材料表面处理技术指标。

材料表面处理技术指标

项目名称	单位	涂料		
		环氧粉末	聚酯粉末	环氧聚酯粉末
厚度 $\geq$	Mm	60	60	60
附着力	级	2	2	2
冲击力度 $\geq$	J	5	3	5
柔韧性 $\leq$	Mm	2	3	3
边角覆盖 $\geq$	%	90	90	90

颜色：具体采用哪种颜色由招标方确定。

吊挂：两端可调；每 1.5 米吊挂 1 次；机房的吊挂前后左右对齐，不准随意吊挂；说明本次提供的走线架吊挂方式为托起走线架还是直接加固在走线架上或其它吊挂方式。

承重：走线架承重要求单层每米 $\geq 400\text{kg}$ 。

### (3) 安装要求

1) 加固要求：分上吊挂、对地加固、水平方向上对四周墙面加固三种，其中对地加固可视不同机房要求取舍。

2) 安装时做接地（槽道搭接处做软连接、整个楼层走线架在相距较远的两处和楼层保护地铜条做可靠连接）处理。

3) 公差要求：宽 $\leq \pm 1.0\text{mm}$ ；深 $\leq \pm 1.5\text{mm}$ ；走线架水平及垂直偏差 $\leq \pm 2.0\text{mm}$ 。

4) 爬梯的技术要求：材质要求及表面处理要求同走线架。

5) 在本次工程中除指定材料外，所有连接处（包括膨胀螺丝）均采用热镀锌螺丝及螺帽，吊挂所用膨胀螺丝不得超过 8cm 长。连接处构件在进行热镀锌前必须确保酸洗质量，热镀锌防腐锌层厚度应符合 GB-2694-81 标准。

### 2.3.2.6.1.2.7 消防系统

机房系建筑内部重点保护对象，按一级保护对象设计火灾自动报警系统和气体灭火系统，主机房按消防设计规范要求应采用气体全淹没自动灭火系统进行保护，本工程采用无管网式七氟丙烷气体灭火系统。

### 2.3.2.6.1.2.8 火灾自动报警系统

#### 1、火灾探测器的选择

机房的火灾探测器选用点型感烟探测器和点型感温探测器相结合。

#### 2、电源供给方式，接地及接地电阻要求

火灾自动报警系统的电源采用双路消防电源，火灾报警控制器采用单独的供电回路，保证在消防系统处于最大负载状态下不影响报警控制器的正常工作。火灾自动报警系统接地装置采用共享接地装置，接地电阻值不应大于  $1\Omega$ 。

#### 3、线路选型及敷设方式

火灾自动报警系统的传输线路选用电压等级不低于交流 500V 的铜芯绝缘阻燃导线，线芯截面积  $1.5\text{mm}^2$ ，敷设方式采用穿金属管暗设。

### 气体灭火系统

#### 1、系统设计

七氟丙烷自动灭火系统是集气体灭火、自动控制及火灾探测等于一体的现代化智能型自动灭火装置，符合《七氟丙烷（HFC-227ea）洁净气体灭火系统设计规范》DBJ15-23-1999 及《气体灭火系统-物理性能和系统设计》ISO14520-9 系统设计与产品标准规范的要求，本系统装置设计先进、性能可靠，操作简单，环保良好等特点。

七氟丙烷自动灭火系统由储存瓶组、储存瓶组架、液流单向阀、集流管、选择阀、三通、异径三通、弯头、异径弯头、法兰、安全阀、压力信号发送器、管网、喷嘴、药剂、火灾探测器、气体灭火控制器、声光报警器、警铃、放气指示灯、紧急启动/停止按钮等组成。

## 2、系统工作原理

七氟丙烷自动灭火装置根据规范要求及用户的具体情况可以采用全淹没的单元独立系统和组合分配系统两种组成方式。所谓单元独立系统是指由一套灭火剂储存装置对应一套灭火系统，保护一个防护区域的构成形式。所谓组合分配系统是指由一套公共的灭火剂储存装置对应几套管网系统，保护两个或两个以上防护区域的构成形式。本系统主要有以下四种控制方式。

### （1）自动控制方式

灭火控制器配有感烟火灾探测器和定温式感温火灾探测器，当将控制方式选择锁置于“自动”位置时，灭火控制器处于自动控制状态。当只有一种探测器发出火灾信号时，控制器即发出火警声光信号，通知有异常情况发生，而不启动灭火装置释放灭火剂。如确需启动灭火装置灭火时，可按下“紧急启动按钮”，即可启动灭火装置释放灭火剂，实施灭火。

当两种探测器同时发出火灾信号时，控制器发出火灾声、光信号，通知有火灾发生，有关人员应撤离现场，并发出联动指令，关闭风机、防火阀等联动设备，经过一段时间延时后，即发出灭火指令，打开电磁阀，启动气体打开容器阀，释放灭火剂，实施灭火；如在报警过程中发现不需要启动灭火装置，可按下保护区外的或控制操作面板上的“紧急停止按钮”，即可终止控制灭火指令的发生，不启动灭火装置，释放灭火剂，实施灭火。

### （2）手动控制方式

将控制器上的控制方式选择锁置于“手动”位置时，灭火控制器处于手动控制状态。这时，当火灾探测器发出火警信号时，控制器即发出火灾声、光报警信号，而不启动灭火装置，需经人员观察，确认火灾已发生时，可按下保护区外或控制器操作面

板上的“紧急启动按钮”，即可启动灭火装置，释放灭火剂，实施灭火。但报警信号仍存在。

无论装置处于自动或手动状态，按下任何紧急启动按钮，都可启动灭火装置，释放灭火剂，实施灭火。同时控制器立即进入灭火报警状态。

#### (3) 应急机械启动工作方式

用于控制器失效时，当职守人员判断为火灾时，立即通知现场所有人员撤离现场，确定所有人员撤离后，手动关闭联动设备并切断电源，打开对应保护区选择阀，打开对应保护区储瓶组上的容器阀，即刻实施灭火。

#### (4) 紧急启动/停止工作方式

用于紧急状态。情况一，当职守人员发现火情而时气体灭火控制器未发出声光报警信号时，应立即通知现场所有人员撤离现场，在确定所有人员撤离现场后，方可按下紧急启动/停止按钮，系统立即实施灭火操作；情况二，当气体灭火控制器发出声光报警信号时并正处于延时阶段时，如发现为无报火警时可立即按下紧急启动/停止按钮，系统将停止实施灭火操作避免不必要的损失。

### 2.3.2.6.1.2.9 防雷接地系统

根据 GA267-2000 标准 C 类机房的的要求，机房电源防雷采用三级保护。

#### 1) 防雷要求

在配电柜内安装电源浪涌抑制器，当市电出现较长时间的脉冲电压或瞬间大电流脉冲电压时，应立即把市电短路到地线，并保护负载和设备。

#### 2) 接地要求

动力防雷系统可接入大楼的防雷接地系统，接地电阻小于 1 欧姆。计算机逻辑工作地、交流工作地各自为独立接地系统，接地电阻小于 1 欧姆。要求计算机逻辑工作地为在机房内作成 1200\*1200mm 方格散流网，铜带要求 30\*3mm。铜带和室外接地体可靠连接，设备和此铜带通过编织铜带进行连接。同时机房内所有金属材料均和此铜带进行等电位连接，等电位是减少电气火灾，减少设备电气事故的一个重要措施。考虑到机房的静电泄露要求，对抗静电活动地板进行可靠的接地处理，并在机房地面敷设静电泄露网。

各接地系统用 25mm<sup>2</sup> 电缆引至接地端子。

### 2.3.2.6.2 主要设备技术参数

#### 2.3.2.6.2.1 LCD 拼接屏

LCD 液晶显示单元;

尺寸: 46 英寸;

分辨率: 1920x1080;

视角: 178° (水平)/ 178° (垂直);

响应时间: 8ms (G to G);

对比度: 4500:1;

亮度: 500cd/m<sup>2</sup>;

物理拼缝: 3.5mm;

输入接口: VGA×1, DVI×1, BNC×1, YPbPr×1, HDMI×1;

输出接口: VGA×1, DVI×1, BNC×2;

可选配接口 3G SDI (输入×1、输出×1)、DP、HdbaseT、TVI (输入×1、输出×1)、网络源;

功耗: ≤111W;

电源要求: AC 90-264V~;

寿命: ≥60000 小时;

工作温度和湿度: 0℃—50℃, 10%—90% (无凝露);

外形尺寸: 1022.08mm(W) x 576.67mm(H) x 120.3mm(D);

边框宽度 2.3mm (左/上), 1.2mm (右/下)

#### **2.3.2.6.2.2 LED 条屏**

尺寸: 4088.32mm\*304mm

1) 类型: 室内双色 Φ3.75

2) LED 封装: 国产

3) 像素间距: 4.75mm

4) 像素密度: 44321 点/m<sup>2</sup>

5) 亮度: ≥500cd/m<sup>2</sup>

6) 视角: ≥120°

8) 峰值功耗: ≤500W/m<sup>2</sup>

9) 模组尺寸: 304\*152mm

#### **2.3.2.6.2.3 UPS**

20KVA/18kw 单台三进三出，6U，输入功率因数 0.99，过载容量：105%-125%5 分钟，125%-150%1 分钟，>150%200 毫秒。主机延时两个小时

#### **2.3.2.6.2.4 ▲精密空调**

制冷量 $\geq 12.5\text{KW}$ （工况条件：22℃-50%）；

显冷量  $\geq 11\text{KW}$ ；

风量 $\geq 3000\text{m}^3/\text{h}$ ；

机房专用空调应能解决机房的高显热量负荷，22℃，50%RH 工况下：显热比 $\geq 0.9$

机组噪音 $\leq 58$  分贝，不会产生明显的气流噪音

#### **2.3.2.6.2.5 ▲工业空调**

制冷：额定制冷量： $\geq 12000\text{w}$ ；

额定输入功率： $\leq 3700\text{w}$ ；

最大输入电流：6.5/13.0A；EER/能效等级：3.21/2w；

制热：额定制热量： $\geq 12000\text{w}$ ；

额定输入功率： $\leq 3400\text{w}$ ；额定输入电流 / 最大输入电流：6.1/12.0A；

#### **2.3.2.6.2.6 新风换气机**

530×420×1630mm，G $\geq 800\text{m}^3/\text{h}$ ，N $\leq 215\text{W}$ ；配送外墙风口及半米联接软管。

#### **2.3.2.6.2.7 ▲8 路网络硬盘录像机**

网络视频输入：8 路；支持 IP 设备集中管理，包括 IP 设备参数配置、信息的导入/导出和升级等功能；支持最新 H.265 高效视频编码码流，支持 H.265、H.264 网络设备混合接入；支持 HDMI 与 VGA 同源输出，HDMI 接口支持 4K 超高清显示输出，VGA 接口支持高清 1080p 显示输出；便捷的 UI 操作界面，支持一键开启录像功能；支持最大 8 路同步回放。

### **2.3.2.7 停车诱导系统**

#### **2.3.2.7.1 功能需求**

设置定位：功能定位是发布某个停车场的具体剩余泊位情况，确定该停车场是否可以利用。

设置方位及内容：在停车场(库)入口附近，当驾车者到达停车场后，可知该停车场是否还有泊位可以使用，而最终确定是否选择该停车场停放车辆。



1) LED 像素管的封装要求为防水、防灰、遮光、防腐蚀、利于散热的野外型组件。

2) 显示屏具有良好的防雨、防灰、散热性能，内部结构牢固可靠、安全合理、便于维护。

3) 显示屏应能抗 10 级以上大风。

4) 显示屏和控制箱内部结构牢固可靠、安全合理、便于维护，具有良好的防雨、防灰、散热、隔热性能。

5) 显示屏系统具有抗雷击功能。

6) 显示屏器材应经过严格筛选，采取严格的三防措施。

#### 2.3.2.7.2 主要设备技术参数

屏体	显示尺寸	1280mm（长） × 112mm（高）
	分辨率	176 列 × 128 行
单元模组	物理像素点间距	10mm
	模组尺寸	256mm × 256mm
	物理像素点密度	10000 点/m <sup>2</sup>
	像素点颜色	1R1G
	模组分辨率	16×16
	模组外壳	聚碳酸酯
主要技术参数	最佳视距	10m - 200m
	最佳视角	水平 120°，垂直 120°
	颜色	红、绿及其组合色
	亮度调节方式	手动 R\G\Y 256 各级，自动可调
	驱动方式	静态扫描，恒流
	换帧频率	≥60 帧/s
	刷新频率	≥1920Hz
	白平衡亮度	≥6500cd/m <sup>2</sup>
	控制系统	嵌入式工业计算机系统
	通信方式	以太网、RS232、RS485
	工作环境温度	-40℃～70℃

	工作电压	AC 220V±15%
	功耗	小于 1kW
	平均无故障时间	≥10000 小时
	寿命	≥100000 小时
	像素失控率	<0.0001，连续失控点为 0
	防雷接地电阻	≤10 Ω
	工作接地电阻	≤4 Ω
	外壳与机箱	冷轧钢板或镀锌钢板，表面喷涂处理，机箱为全天候、全封闭、防雨型机箱，具有很到的密封性能、散热性能和防锈防腐蚀性能

本项目计划在青岛中央商务区内停车场进口和进出口位置建设 24 处三级停车诱导屏，用于显示具体停车场当前的余位信息，具体点位由中标单位与业主协商。

采购人允许偏离范围或者幅度：

/

### 3. 商务条件

#### 3. 商务条件

##### 3.1 交货期

自签订合同之日起 90 日内，按采购人规定完成项目交付。

##### 3.2 交货地点

由招标人指定

##### 3.3 付款方式

合同签订后支付至合同总价的 30%，设备到货，用户签收后支付至合同总价的 60%，设备安装、调试验收合格后付至合同总价的 90%，剩余的 10%作为质保金，质保期满后无质量问题付清。

##### 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：

自验收合格之日起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，投标人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。

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，否则按废标处理。

带“▲”标注的产品为政府强制采购产品，政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”中的政府强制采购节能产品。

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 “同类项目”是指投标人已经完成的与本次采购要求相同或者类同的货物，并且签订合同一方必须是投标人，以相同或者类同部分的合同金额为准。

1.3 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。

1.4 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。

1.4.1 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）。

1.4.2 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雇员人数。

1.4.3 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。

1.4.4 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。

1.4.5 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《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.5 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，中型、小型、微型企业应当同时符合以下条件：

1.5.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）规定，中型、小型和微型企业投标的须提供《中小企业声明函》并对声明函的真实性负责；

1.5.2 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，投标人应符合中小企业划分标准；所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

1.5.3 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

1.6 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

1.7 小型和微型企业提供的货物中含有中型及以上企业的产品或者大中型企业提供货物中含有小型、微型企业产品的，均不给予价格扣除。

1.8 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）。

1.9 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。

## 2. 评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格（或者最终价格）最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 其它报价得分=评标基准价÷（投标报价或者最终价格）×30。
	企业业绩	8	自2015年1月1日至今已完成的智能交通类项目，签订且完成的单项合同金额≥1000万元的同时包含信号控制系统、视频监控系统、电子警察系统、交通诱导系统智能交通类项目业绩，提供一份得2分，满分8分。 须同时提供同一项目的中标通知书原件、合同原件和验收报告原件，三项原件缺一项不得

			分。同类项目完成时间以验收报告签署时间为准。
企业实力认证信用	10	<p>1、投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证证书（含智慧交通或智能交通）、ISO14001 环境管理体系认证（含智能交通或智慧交通）、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证（含智能交通或智慧交通），提供一项得 1 分，本项满分 3 分；</p> <p>2、投标人获得过工商行政管理部门颁发的守合同重信用企业证书的，国家级的得 3 分，省级的得 1 分，本项满分 3 分。</p> <p>3. 企业获得 CMMI5 认证得 2 分，CMMI4 认证得 1 分；</p> <p>4. 投标企业在交通领域具有国家级工程技术研究中心得 2 分，具有省级工程技术研究中心得 1 分，须提供国家级或省级科技主管部门的批复文件，否则不得分。</p> <p>需提供上述证书、资质等证明材料原件，不提供不得分。</p>	
售后服务机构	2	<p>青岛地区注册或设有分支机构的得 2 分（提供营业执照原件，未提供的不得分），或在青岛具有常驻售后服务机构的得 1 分（提供包含维修营业范围的售后维修机构营业执照原件、双方协议书原件，未提供或者提供不全的不得分）。</p>	
质保期	1	<p>在满足招标文件质保期的基础上，每增加一年</p>	

			得 1 分，满分 1 分。（以商务响应表中的质保期为准）。
政策加分优采	节能产品加分	4	<p>提供的货物品牌、型号以及制造商等信息必须与财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”或者财政部、环境保护部最新发布“环境标志产品政府采购清单”一致。加分计算方法是：</p> <p>“节能产品政府采购清单”优采加分：加分=4×[所投“节能产品政府采购清单”（政府强制采购节能产品除外）中的产品价格占在投标报价中所占比例]，总计最高加 4 分。</p> <p>若所投产品同时列入最新发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”的，则应当优先于只列入其中一种最新发布政府采购清单的进行优采加分。</p> <p>开标时，需提供产品所在最新发布的政府采购清单完整页，且在清单中标注所在位置，并加盖投标人公章，否则不得分。</p>
	环保产品加分	4	<p>提供的货物品牌、型号以及制造商等信息必须与财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”或者财政部、环境保护部最新发布“环境标志产品政府采购清单”一致。加分计算方法是：</p> <p>“环境标志产品政府采购清单”优采加分：加分=4×[所投“环境标志产品政府采购清单”中的产品价格占在投标报价中所占比例]，总计最高加 4 分。</p>

				<p>若所投产品同时列入最新发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”的，则应当优先于只列入其中一种最新发布政府采购清单的进行优采加分。</p> <p>开标时，需提供产品所在最新发布的政府采购清单完整页，且在清单中标注所在位置，并加盖投标人公章，否则不得分。</p>
技术部分	响应情况	基本分	10	基础分为 10 分。
		正偏离	10	<p>优于招标文件实质性要求的，每有 1 项加 2 分，最高加 6 分；对非实质性要求，每出现 1 条正偏离，加 1 分，最高加 4 分。</p> <p>（优于招标文件实质性要求的需提供第三方检测报告并加盖投标人和生产厂家公章）</p>
		负偏离	0	<p>非实质性要求每出现 1 条负偏离，扣除基础分 2 分，出现 5 条及以上负偏离的，响应情况项不得分。</p> <p>非实质性要求未按照要求提供第三方检测报告的，每出现 1 条扣除基础分 2 分，出现 5 条及以上的，响应情况项不得分。</p>
	质量与性能	市场占有率、品牌信	4	产品的市场占有率高、品牌信誉度好，得 4-1 分；



		誉度		
		产品性能、技术	4	产品的性能先进、技术成熟，得 4-1 分。
	技术措施	供货组织方案、技术保证措施	3	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 3-1 分；
		培训计划和应用技术支持	2	有完善的人员培训计划和应用技术支持，得 2-1 分。
		施工组织计划、设备使用等	3	根据对施工组织计划、工程质量保证措施、项目实施进度计划和工期安排、管理力量、技术人员配备情况、应急预案、安全文明施工及环境保护措施以及设备使用等进行评价，得 3-1 分。
	人员配备	项目负责人	2	项目负责人具有工信部或电子联合会颁发的信息系统集成项目经理资质证书的，得 2 分。投标人须提供资格证书复印件（盖公章）和至少近 3 个月投标人连续为其缴纳社保的证明材料（社保部门出具的证明或社保部门网站查询打印件），否则不得分。
		项目班子成员	7	技术负责人具有计算机或电子或自动化专业高级工程师职称的，得 2 分。投标人须提供人事行政主管部门颁发的高级工程师职称证书原件和投标人至少近 3 个月连续为其缴纳社保的证明材料（社保部门出具的证明或社保部门网站

				<p>查询打印件), 否则不得分。</p> <p>项目管理机构相关人员具有认证或合格证书 (包括: 施工员、质检员、安全员、材料员、预算员) 的, 得 3 分。投标人须提供以上认证或合格证书原件和投标人至少近 3 个月连续为其缴纳社保的证明材料 (社保部门出具的证明或社保部门网站查询打印件), 否则不得分。</p> <p>投入本项目的运维服务负责人具有 IT 服务项目经理证书 (ITSS) 的, 得 2 分。投标人须提供以上资格证书原件和至少近 3 个月投标人连续为其缴纳社保的证明材料 (社保部门出具的证明或社保部门网站查询打印件), 否则不得分。</p>
	售后服务方案	技术人员配置、服务响应时间	2	技术人员配置、服务响应时间, 得 2-1 分 (提供常驻地行政部门出具的社保证明原件或社保网站打印的社保证明原件, 未提供或者提供不全的不得分);
		售后服务方案、产品维护措施	2	有详细的售后服务方案、质量保证期内产品维护措施, 得 2-1 分。

### 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。

3.1.2 以上评标标准中要求投标人提交相关证明材料原件（或复印件）的，未装订在投标文件中的不得分。

3.1.3 投标单位以联合体的身份参与政府采购项目的，以主牵头人商务部分加分为投标单位的加分为商务部分的加分。

3.1.4 资产负债率=年末负债合计÷年末资产总计。

3.2 给予小型和微型企业价格扣除

3.2.1 给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品的价格 10%的扣除；计算方法是：

最终价格=投标报价×90%，按照最终价格计算其价格分得分。 开标时，投标人须提供《中小企业声明函》原件并对声明函的真实性负责，否则不给予价格扣除。

3.2.2 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额30%以上的，可给予联合体 3%的价格扣除。

计算方法是： 最终价格=投标报价×97%，按照最终价格计算其价格分得分。 开标时，投标人须提供《中小企业声明函》原件并对声明函的真实性负责和联合体协议原件，否则不给予价格扣除。

## 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 《中华人民共和国合同法》;
- 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 单位负责人为同一个人的两个以及两个以上法人, 母公司、全资子公司以及其控股公司或者存在管理关系的不同单位, 都不得在同一包或者未划分包的同一招标项目同时投标;
- 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《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件;
  - 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而其投标保证金不被没收，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，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

4.4.3 投标有效期内投标人撤销投标文件的或开标时因投标人原因操作投标文件未解密的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

#### 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，可以向采购代理机构提出询问；采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在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。除另有规定外，履约担保金额不超过中标合同金额的 10%。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金的，中标人应当对超过部分予以赔偿。

## **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 投标文件由商务文件、技术文件组成：

11.3 商务文件

11.3.1 投标函；

11.3.2 必须提交的资格资信证明材料；

11.3.3 法定代表人身份证明；

11.3.4 法定代表人授权委托书；

11.3.5 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。报价项不得空缺、删除或修改，也不可用“……”“—”“免费”“无”及“已包含在总价中”等表示。

(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。

11.3.6 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

- 11.3.7 资格、资信证明文件；
- 11.3.8 商务响应表；
- 11.3.9 联合投标协议书（若有）；
- 11.3.10 联合投标授权委托书（若有）；
- 11.3.11 残疾人福利性单位声明函（若有）；
- 11.3.12 中小企业声明函（若有）；
- 11.3.13 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；
- 11.3.14 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；
- 11.3.15 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件（若有）。

#### 11.4 技术文件

- 11.4.1 货物清单（包括产品彩页）；
- 11.4.2 技术响应表；
- 11.4.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；
- 11.4.4 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表；
- 11.4.5 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。

11.4.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.4.7 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。投标人撤销投标文件的，采购人可以不退还投标保证金。

### **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. 投标保证金**

17.1 投标保证金的交纳

17.1.1 投标保证金的交纳金额和形式：见投标人须知前附表。

17.1.2 投标保证金缴纳截止时间，同投标截止时间。

17.1.3 投标人为联合体的，联合体牵头人交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

17.2 投标保证金的退还

17.2.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购人或者采购代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

17.2.2 采购代理机构应当自中标通知书发出之日起2个工作日内退还未中标人的投标保

证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

### 17.3 投标保证金的不予退还

#### 17.3.1 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 提供的有关资料不真实或者提供虚假材料的；
- (2) 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- (3) 损害采购人或者采购代理机构合法权益的；
- (4) 投标人向采购代理机构、采购人、专家提供不正当利益的；
- (5) 经评标委员会认定有故意哄抬报价、串标或者其它违法行为的；
- (6) 中标人未按照招标文件规定签订合同或者未按照招标文件规定提供履约保证金的；
- (7) 法律、行政法规以及有关规定的其它情形。

#### 17.3.2 不予退还的投标保证金应在规定时间内上缴国库。

## 18. 质疑

18.1 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。

#### 18.2 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。

#### 18.3 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。

#### 18.4 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。

18.5 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。

18.6 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。

## 19. 投诉

19.1 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。

19.2 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。

19.3 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。

19.4 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。

19.5 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。

19.6 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。

## **20. 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；因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

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状态。评标过程中，如果评审委员会要求投标人对投标文件进行澄清，投标单位需要通过电子平台【专家问题澄清】功能，限时在线发送澄清。

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，其中采购人代表只限一人，技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

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；

3.8.2 各级财政部门政府采购监督管理在职工作人员；

3.8.3 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.4 与自身存在利害关系的政府采购项目；

3.8.5 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关系活动中从事违法行为而受到行政处罚或者刑事处罚的；

3.9 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。

#### **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；

4.10 宣布评标结果。

#### **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](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、信用山东（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）及信用青岛（[credit.qingdao.gov.cn](http://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，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。

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 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，评标委员会应以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应采取书面形式，由法定代表人或者授权代表签字或盖章。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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；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 按照有关规定中标人因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，报经同级财政部门同意后，可顺延排序第二的投标人中标；或者报同级财政部门同意后，做废标处理，由采购人依法重新组织招标。

8.6 以入围方式确定多个中标人的，入围中标人数量应当根据招标需要并在招标活动开始前确定，由评标委员会按照招标文件规定的评标办法确定各投标人排列顺序，依照顺序确定入围中标人。

8.7 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。

8.8 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。

8.9 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之日起2个工作日内，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的，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 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

10.7 投标有效期不满足招标文件要求的；

10.8 投标超出营业执照经营范围的；

10.9 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；

10.10 投标文件未按招标文件要求编制、签署、盖章的；

10.11 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.12 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。出现评审专家临时缺席、回避等情形导致评审现场专家数量不符合法定标准的，采购人或者采购代理机构要按照有关程序及时补抽专家，继续组织评审。如无法及时补齐专家，则要立即停止评审工作，封存招标文件和所有投标文件，择期重新组建评标委员会进行评审。

12.1.2 退出评标委员会的成员，其已完成的评审行为无效。由采购人向监督人员提出更换评标委员会成员意见并获准后，根据本招标文件规定的评标委员会成员产生方式另行确定替代者进行评标。

### **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；

13.2.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

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，列入不良行为记录名单，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、成交的；

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，并带有明显故意行为的；

14.8 捏造事实或者提供虚假投诉材料的；

14.9 不按照规定程序以及正常途径质疑、投诉，采用匿名信、匿名电话、发短信息等手段，威胁、恫吓、辱骂、恶意中伤其他相关当事人的；

14.10 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、合同主要条款

### 1. 签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起三十日内，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。

当中标人放弃中标结果或者因被质疑、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招标。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起7个工作日内，将采购合同副本报同级财政部门 and 有关部门备案。

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。

### 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并且在签订合同后1年内，经采购人报同级财政部门批准后，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. 合同主要条款**

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《中华人民共和国合同法》、《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。

.....

### 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. 属国库集中支付资金，甲方应按照双方约定的付款期限，及时向同级财政部门报送资金支付申请，同级财政部门对支付申请审核无误后，将货款直接支付至乙方账户。

3. 付款方式

可采用一次性付款方式，也可以采用分期付款方式，具体由甲乙双方协商约定。采用一次性付款方式的，应约定支付的时间；采用分期付款方式的，应约定首付、分期支付的时间、条件及支付资金的比例；甲方根据采购货物的具体情况确定是否预留质保金。首付款比例原则上不低于合同总金额的 30%，验收合格后付至\_\_\_\_\_%，质保金的比例原则上不得超过 10%。

.....

### 第七条 履约保证金

1. 乙方须向甲方交纳人民币(大写)\_\_\_\_\_ (¥\_\_\_\_\_) 作为本合同的履约保证金。

2. 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。

3. 履约保证金在货物交付验收合格\_\_\_\_\_月无质量问题后，填写《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交监督部门审核后 20 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。安装调试完毕\_\_\_\_日内，证明货物以及安装质量无任何问题，甲乙双方共同确认设备正常运行后，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。

.....

#### 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，乙方应按照国家第 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. 本合同一式六份，甲方一份，乙方一份，采购代理机构二份，市财政局一份，市公共资源交易管理办公室一份。

.....

## 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

## 商务部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

## 商务文件目录

- 1、投标函(见附件1);
- 2、在经营活动中没有重大违法记录的书面声明(见附件2);
- 3、法定代表人身份证明(见附件3);
- 4、法定代表人授权委托书(见附件4);
- 5、报价一览表(见附件5);
- 6、分项报价明细表(见附件 6);
- 7、资格、资信证明材料;
- 8、投标人情况介绍(主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等);
- 9、投标人同类项目实施情况一览表(见附件7)(若有);
- 10、类似成功案例业绩证明(投标人同类项目中标通知书、合同、验收报告)(若有);
- 11、商务响应表(见附件8);
- 12、联合投标协议书(若有)(见附件9);
- 13、联合投标授权委托书(若有)(见附件10);
- 14、残疾人福利性单位声明函(若有)(见附件11);
- 15、中小企业声明函(若有)(见附件12);
- 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1:

## 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。

投标人名称（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 2:

### 在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

我方在参加（项目名称）政府采购活动前 3 年内，我方被公开披露或查处的违法违规行为有：\_\_\_\_\_，但在经营活动中没有重大违法记录（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）。

投标人名称：

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

备注：投标人没有被公开披露或查处违法违规行为的，注明“无”即可。

附件3:

### 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4:

## 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:

投标人名称(公章):

法定代表人(印章):

日 期: 年 月 日

附件5:

## 报价一览表

投标包：第\_\_\_\_\_包

包名称: \_\_\_\_\_

序号	产品名称	含税总报价（元）
1		
总计		小写：
		大写：

注：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。

时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附件 6:

分項報價明細表

投标包：第\_\_\_\_\_包

包名称: \_\_\_\_\_

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

时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附件7:

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8:

### 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9:

## 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:

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。

甲方名称: (公章)  
法定代表人: (印章)

乙方名称: (公章)  
法定代表人: (印章)

日期: 年月日

日期: 年月日

附件10:

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

甲方名称: \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (印章)

日期: 年月日

乙方名称\_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (印章)

日期: 年月日

附件11:

### 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12:

## 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为 （请填写：中型、小型、微型） 企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）规定的划分标准，本公司为 （请填写：中型、小型、微型） 企业。

2. 本公司参加 （采购人） 的 （项目名称） 采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他 （请填写：中型、小型、微型） 企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司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：

# 投标文件

包：第 包

## 技术部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（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13）；
- 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14）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15）；
- 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16）；
- 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13：

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14:

### 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响应情况，如有未响应技术指标，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15:

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16:

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：\_\_\_\_\_

姓 名	职务	专业技 术资格	身份证号码	参加本单位工作时间

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17:

政府采购项目验收单

用 户		合 同 号		合 同 金 额（元）		
招 标 项 目		验 收 项 目		合 计	财 政 拨 款	单 位 自 筹
验收意见：		验收意见：		验收意见：		
负责人：		负责人：		负责人：		
（组织验收单位盖章）		（用户盖章）		（投标人盖章）		
年 月 日		年 月 日		年 月 日		
验收小组成员签名						