



项目编号：SHXM-15-20230705-1121

浦东公安分局已建智能  
交通系统养护通信及硬  
件维护项目

招标文件  
(正式稿)

集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心  
2023年07月

## 电子投标特别提醒

### 一、注册登记与安全认证

为确保电子采购平台数据的合法、有效和安全，各参与主体均应在上海市政府采购管理信息平台（以下简称“电子采购平台”）上注册登记并获得账号和密码。采购人、投标人、集中采购机构还应根据《上海市数字证书使用管理办法》等规定，向本市依法设立的电子认证服务机构申请用于身份认证和电子签名的数字证书（CA 证书），并严格按照规定使用电子签名和电子印章。

### 二、招标文件下载

投标人使用数字证书（CA 证书）登陆《上海政府采购网》（上海政府采购云平台），在电子政府采购平台下载并保存招标文件。如招标公告要求投标人在下载招标文件前进行报名登记，并查验资格证明文件的，投标人应当按照招标公告的要求先行登记后，再下载招标文件。

### 三、招标文件的澄清、补充与修改

采购人和集中采购机构可以依法对招标文件进行澄清、补充与修改。澄清、补充与修改的文件将在电子采购平台上予以公告，并通过电子采购平台发送至已下载招标文件的供应商工作区。

### 四、投标文件的编制、加密和上传

投标人下载招标文件后，应使用电子采购平台提供的投标工具客户端编制投标文件。

在投标截止前，投标人在“网上投标”栏目内选择要参与的投标项目，按照网上投标系统和招标文件要求填写网上投标内容。对于有多个包件的招标项目，投标人可以选择要参与的包件进行投标。只有投标状态显示为“标书提交”时，才是有效投标。

投标人和电子采购平台应分别对投标文件实施加密。投标人通过投标工具，使用数字证书（CA 证书）对投标文件加密后，上传至电子采购平台，再经过电子采购平台加密保存。由于投标人的原因，造成其投标文件未能加密，导致投标文件在开标前泄密的，由投标人自行承担责任。

投标人在网上投标系统中，应提交投标文件彩色扫描件（PDF 文件），投标文件组成内容详见招标文件要求。本项目恕不接受电子采购平台以外其他形式的投标。

投标人应根据招标文件的要求编制投标文件，投标文件内容应规范完整、简洁明了、编排合理有序，其中的扫描文件应清晰完整。考虑到电子采购平台运行现状，上传电子加密标书最大支持 150M，详细技术问题可咨询电子采购平台运维单位。

投标人组成联合体形式投标，由联合体中的主体方进行网上投标操作，投标流程和要求参照以上条款。

投标文件内容不完整、格式不符合要求，导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

### 五、投标截止

投标截止后电子采购平台不再接受供应商上传投标文件。

投标截止与开标的时间以电子采购平台显示的时间为准。

### 六、开标

开标程序在电子采购平台进行，投标人在完成网上投标后，按照招标文件规定的时间和地点，由其法定代表人，或经授权的代理人携带要求的材料及设备【笔记本电脑、无线网卡、数字证书（CA 证书）】，登录《上海政府采购网》（上海政府采购云平台）（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）参加开标。

**为确保您所参与的招投标工作的顺利进行，避免在此期间因数字证书办理更新、变更等而导致您**

的投标文件解密失败，特提示您：在开标业务未完成期间，请勿进行数字证书的更新、变更等操作。您可以在投标前或开标业务完成后再进行数字证书更新、变更等操作，以避免因此给您的招投标工作带来不便。

#### 七、投标文件解密

投标截止、电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人签到完成后，由集中采购机构解除电子采购平台对投标文件的加密，投标人应在电子采购平台规定时间内使用数字证书（CA 证书）对其投标文件解密，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。

#### 八、开标记录的确认

投标文件解密后，电子采购平台根据各投标人通过投标客户端填写并提交的《开标一览表》中的报价，自动汇总生成《开标记录表》。为此，投标人应正确填写，使投标客户端的《开标一览表》和投标文件中的《开标一览表》所填报价保持一致。

投标人应及时检查《开标记录表》的数据与其投标文件中的《开标一览表》是否一致，并作出确认。投标人因自身原因未作出确认的，视为其认可《开标记录表》内容。

#### 九、其他

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在电子采购平台（网址：[www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)）电子招投标系统进行。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。

本项目实施过程中因以下原因导致的不良后果，集中采购机构不承担责任，投标人参加本项目投标即被视作同意下述免责内容：

- 1、电子采购平台的程序设置对本项目产生的影响；
- 2、集中采购机构以外的单位或个人，在电子采购平台中的不当操作，对本项目产生的影响；
- 3、电子采购平台发生技术故障或遭受网络攻击对本项目所产生的影响；
- 4、其他无法预计或不可抗拒的因素。

#### 十、电子采购平台技术咨询联系方式

联系电话：400-881-7190

## 投标邀请

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《上海市电子政府采购管理暂行办法》之规定，受采购人的委托，集中采购机构对采购项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

### 一、合格的投标人必须具备以下条件：

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。
- 2、根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。
- 3、其他资格要求：
  - 3.1 本项目面向大、中、小、微型企业，事业法人、其他组织或自然人采购。
  - 3.2 本项目**不允许**联合体形式投标。
  - 3.3 符合《上海市政府采购服务管理办法》第六、七条规定。
  - 3.4 未被列入《信用中国网站》（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）政府采购严重违法失信行为记录名单。
  - 3.5 供应商具有公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质或电子与智能化工程专业承包一级资质。

### 二、项目概况：

- 1、项目名称：浦东公安分局已建智能交通系统养护通信及硬件维护
- 2、招标编号：SHXM-15-20230705-1121
- 3、预算编号：1523-10323
- 4、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：

服务内容为内环线、外环线、中环线、华夏高架路、罗山高架路、S2辅道、S3、西入口大道、度假区高架、度假区外环路网动态交通引导标志、五洲大道、浦东新区综合交通管理信息系统专业总平台、公安子平台一期至六期、川沙诱导系统一期二期及三林保障性住房配套交通信息系统项目建设范围内交通监控系统外场机电设施及配套的杆件、基础、管道设施、通信设施（含通信线缆、光终端盒、光缆接线盒、光缆交接箱等）和供电设施（含电力电缆、配电箱、UPS等）等的维护服务，以及各分控机房内归属养护范围内设备的维护服务。

本项目最高限价同预算金额。

按照《中小企业划分标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目采购的**通信及硬件维护费**属于**软件和信息技术服务业**。
- 5、交付地址：[上海市浦东新区内用户指定地点](#)。
- 6、服务期限：[自合同签订之日起一年](#)。
- 7、采购预算金额：42,745,300.00元（国库资金：42,745,300.00元；自筹资金：0.00元），**最高限价同预算金额**。
- 8、采购项目需要落实的政府采购政策情况：促进中小企业发展、促进残疾人就业。

### 三、招标文件的获取

时间：**2023-07-24 至 2023-07-31**，每天上午 **00:00:00~12:00:00**，下午 **12:00:00~23:59:59**（北京时间，法定节假日除外）。

合格的供应商可于招标公告发布之日起至公告截止时间内，登录《上海政府采购网》（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）在网上招标系统中上传如下材料：无。

合格供应商可在招标公告规定的时间内下载招标文件并按照招标文件要求参加投标。

凡愿参加投标的合格供应商应在招标公告规定的时间内按照规定获取招标文件，逾期不再办理。未按规定获取招标文件的投标将被拒绝。

注：投标人须保证报名及获得招标文件需提交的资料 and 所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

#### 四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：**2023年08月15日10:00时**（电子采购平台显示时间）。

2、开标时间：**2023年08月15日10:00时**（电子采购平台显示时间）。

#### 五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）。

2、开标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加开标。

3、开标所需携带其他材料：

自行携带无线上网的笔记本电脑、无线网卡、数字证书（CA 证书）。

#### 六、发布公告的媒介：

以上信息如果有变更我们会通过《上海政府采购网》通知，请供应商关注。

#### 七、其他事项

1、根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在电子采购平台（网址：[www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)）电子招投标系统进行。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。

#### 八、联系方式

采购人：	上海市公安局浦东分局	集中采购机构：	上海市浦东新区政府采购中心
地址：	上海市浦东新区丁香路655号	地址：	上海市浦东新区民生路1399号16楼
邮编：	200135	邮编：	200135
联系人：	陆智宏	联系人：	李月
电话：	22045481	电话：	58387055
传真：	22047047	传真：	68542614

## 第一章投标人须知及前附表

### 一、投标人须知前附表

本表关于项目的具体要求是对投标人须知的具体补充，两者如有矛盾，应以本表为准。

条款号	内容规定	备注
1.1	项目名称：浦东公安分局已建智能交通系统养护通信及硬件维护	
5.1	关于现场踏勘 (1) 集合时间：****年**月**日**:**（北京时间） (2) 地点：***** (3) 联系人：***** (4) 联系电话：*****	（本项目不适用）
6.1	关于澄清答疑 (1) 提问递交截止时间：2023年08月02日10:00时（北京时间） (2) 提问递交方式：以书面形式（必须加盖投标人公章）递交至“《投标邀请》/八联系方式”集中采购机构地址。	
6.2	答疑会时间：****年**月**日**:**（北京时间） 地点：上海市浦东新区民生路1399号16楼16A11室	（本项目不适用）
10.1.1	投标人提交的投标文件商务部分应包括以下内容（不局限于以下内容）： (1) 投标承诺书 (2) 投标函 (3) 法定代表人身份证明及授权委托书 (4) 投标保证金（本项目不适用） (5) 投标人基本情况表 (6) 投标人应提交的资格证明材料 ①财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函； ②供应商具有公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质或电子与智能化工程专业承包一级资质。 (7) 开标一览表 (8) 投标报价明细表 (9) 根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料： ①国家强制认证的产品承诺书； ②机械设备配置承诺书。 (10) 拟分包项目一览表（本项目不适用） (11) 投标人可提交的商务部分其他证明材料（不局限于以下资料） ①中小企业声明函（注：仅中、小、微型企业须提供）； ②投标人综合实力介绍，包括投标人认为可以证明其履约能力和水平的《近三年类似项目承接及履约情况一览表》（详见“投标文件格式”），获得的有关荣誉证书，质量管理和质量保证体系等方面的认证证书 ③投标人认为可以证明其信誉和信用的其他材料；	投标文件内容不完整、格式不符合要求，导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

条款号	内容规定	备注
	④残疾人福利性单位声明函（注：仅残疾人福利单位提供） ⑤维保设备原厂授权书或售后服务承诺书。	
10.1.2	投标人提交的投标文件技术部分应包括（不局限于以下内容）： （1）技术方案（包括：总体方案、分项实施方案）； （2）拟投入本项目的人员组成情况（包括《拟派人员汇总表》、《项目主要人员基本情况表》、《项目其他工作人员基本情况表》）； （3）项目服务质量保证措施（包括《项目实施进度计划表》、《风险管理表》）； （4）拟投所有产品清单、偏离表（包括《拟投所有产品清单》、《技术偏离表》等）； （5）拟投入本项目的设备材料情况（包括《主要设备、材料情况一览表》）； （6）其他需说明的问题或需采取的技术措施。	投标文件内容不完整、格式不符合要求，导致投标文件被误读、漏读，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。
12.1	投标有效期：投标截止日期之后的90天（日历天）	
13.1	投标保证金：**元	（本项目不适用）
13.3	投标保证金提交方式： <b>支票、汇票、本票、保函等非现金形式</b> 投标保证金有效期：同“投标有效期” 注：投标保证金（纸质原件）须在投标截止时间前提交集中采购机构 提交地址：上海市浦东新区民生路 1399 号**室 联系人：*****	各包件的投标保证金应独立开具 （本项目不适用）
15.1	投标截止时间详见《投标邀请》	
★21.1	开标结束后，采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。投标人不满足下列情形之一的，其投标文件不予符合性审查。 （1）投标人符合招标文件“投标人须知”第 3 条规定的资格条件的； （2）投标人按“投标人须知前附表”第 10.1.1（6）条款规定提交资格证明材料。	1、本条款所提及内容均为实质性响应条件。 2、投标人证明材料提供不完整，关键信息模糊、难以辨认或甄别的，视作未按要求提供资格证明材料。
★21.3	评标委员会如发现投标人及其投标文件不满足下列情形之一的，经评标委员会审定后，该投标文件作无效标处理。 （1）投标文件中的下列内容按招标文件要求签署、盖章的（具体详见“投标文件格式”要求）： ➢ 投标承诺书 ➢ 投标函 ➢ 授权委托书	本条款所提及内容均为实质性响应条件，若所列实质性检查内容判断标准与其他各处有矛盾之处，以此处所列要求为准。

条款号	内容规定	备注
	<p>➤ 开标一览表</p> <p>(2) 投标人未提交两个以上不同的投标报价；（注：招标文件要求提交备选投标的除外）</p> <p>(3) 投标人接受招标文件规定的投标有效期的；</p> <p>(4) 接受招标文件规定的项目实施或服务期限；</p> <p>(5) 未出现投标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，且不能按评标委员会要求提供说明材料的；</p> <p>(6) 投标报价未超过招标文件中规定的<u>预算金额</u>；</p> <p>(7) 经评标委员会审定，投标报价未存在招标文件“第二章”第 17.4 条款所列情形之一的；</p> <p>(8) 按规定缴纳投标保证金；（本项目不适用）</p> <p>(9) 根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料：  <u>①国家强制认证的产品承诺书；</u>  <u>②机械设备配置承诺书。</u></p> <p>(10) 按“投标人须知”第 21.4 条款规定，对投标报价算术性错误修正予以确认的；</p> <p>(11) 投标人接受“项目招标需求”中明确的结算原则和支付方式的；</p> <p>(12) 投标人未出现《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十七条所列的串通投标情形之一的；</p> <p>(13) 投标人未出现提供虚假材料、行贿等违法行为；</p> <p>(14) 未因电子文档本身的计算机病毒、或电子文档损坏等原因造成投标文件无法打开或打开后无法完整读取的；</p> <p>(15) 满足招标文件规定的以下要求：  <u>①接受并满足招标文件的实质性响应要求和条件；</u></p> <p>(16) 遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的。</p>	
23.3	本项目授权评标委员会依照评标办法确定中标人	
29.1	采购货物数量的更改：一经确定，一般不得修改	
31.1	<p>履约保证金金额：（单位：**元）</p> <p>履约保证金提交方式：<b>支票、汇票、本票、保函等非现金形式</b></p> <p>履约保证金提交时间：签订合同协议书之前</p>	（本项目不适用）

## 二、投标人须知

### （一）说明

#### 1 总则

1.1 本项目（即“投标人须知前附表”写明的项目，以下简称“前附表”）已纳入本年度政府集中采购预算。本项目年度预算已经批准，招标范围、招标方式和招标组织形式已经核准。

1.2 本招标文件及今后的招标补充文件等是本项目招标过程中的规范文件，是采购人与中标人签订服务承包合同的依据，作为项目承包合同附件之一，具有同等法律效力。

1.3 各投标人应认真踏勘项目现场，熟悉项目现场及作业空间等情况，并在投标文件中考虑可能影响投标报价的一切因素。中标后，不得以不完全了解现场及周边等情况为理由要求提出经济补偿，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。（本项目不适用）

1.4 各投标人必须认真阅读全部招标文件（包括招标补充文件），并不得擅自改变上述文件条款的规定，一旦作出投标决定，即视作投标人已完全理解和确认招标文件（含招标补充文件等）的一切内容与要求，已不需要作出任何其它解释和修改。凡投标人对上述文件条款的文字与数字的误读、漏读而引起投标文件的错误、遗漏、费用计算有误等，形成投标报价内容的差异，均属投标人失误，采购人和集中采购机构对此均不承担任何责任。开标后，除招标文件明确作相应调整外，一律不得作出其他任何调整。

1.5 投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得与采购人串通投标。评标委员会在评标阶段，对投标文件的审查、澄清、评议的过程中，一旦发现投标人有上述行为或对采购人、评标委员会以及其他有关人员施加影响的任何行为，其投标文件作无效标处理。

1.6 采购人不一定接受最低报价投标或收到的全部投标。

1.7 本次招标采购确定的是完成本项目的承包供应商，如果涉及到与本项目相关的部分设备产品或服务采购，国家、上海市或行业管理部门另有相关要求的，中标人在履约过程中的相关采购工作也应从其规定。

1.8 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库【2016】125号）的有关要求，采购人和集中采购机构将在开标后、评标开始前，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)）查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对被列入“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）政府采购严重违法失信行为记录名单，以及上述网站查询中其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。各供应商的信用信息查询记录作为采购文件一并归档。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商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。

1.9 本招标文件中的不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。应包括重大自然灾害（如台风、洪水、地震等）、政府行为（如征收、征用）、社会异常事件（如战争、罢工、骚乱）。

1.10 本招标文件中的政策性调价是指经政府授权的相关部门对职工最低工资标准、社保金和公积金缴存基数和比例的调整。

1.11 本招标文件未尽之处，或者与相关法律、法规、规范性文件要求不一致的，均按相关法律、法规、规范性文件要求执行。

1.12本招标文件中出现前后矛盾的，以在招标文件中出现顺序在后的解释为准（招标文件中有特别说明的除外）。

**1.13 本招标文件中标有“★”的内容为实质性响应要求和条件。**

1.14 本招标文件由采购人和集中采购机构负责解释。

**2 招标范围和内容**

2.1 本项目招标范围和内容详见招标文件“第二章”。

**3 投标人的资格要求**

3.1 合格的投标人应满足《投标邀请》中“合格的投标人必须具备以下条件”的要求。

3.2 投标人应当提供相应资格证明材料，具体详见“投标人须知前附表”第10.1.1（6）条款要求。

3.3 为该采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该项目的其他采购活动。

3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

**4 投标费用**

4.1 投标人在投标过程中的一切费用，不论中标与否，均由投标人承担。

**5 现场踏勘（本项目不适用）**

5.1 采购人或集中采购机构将在“前附表”中载明的地址和时间，统一组织投标人对现场及其周围环境进行现场踏勘，以便使投标人自行查明或核实有关编制投标文件和签订合同所必需的一切资料。

5.2 现场踏勘期间的交通、食宿由投标人自行安排，费用自理。

5.3 如果投标人认为需要再次进入现场考察，应向采购人事先提出，采购人应予支持，费用由投标人自理。

5.4 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场踏勘中所发生的人员伤亡和财产损失。

**6 答疑会**

6.1 在“前附表”规定的截止时间以前，投标人可以通过“前附表”明确的方式和途径向集中采购机构提出关于招标文件、提供资料及项目现场踏勘中存在的对本次投标的疑点问题。

6.2 采购人和集中采购机构在“前附表”规定的时间、地点召开答疑会，答疑会的目的是澄清、解答投标人就本项目提出的问题。

6.3 各投标人应在“前附表”规定的截止时间之前提出书面问题，采购人和集中采购机构将对收到的书面问题作统一解答，但不包括问题的来源。采购人和集中采购机构也可以主动对招标文件进行澄清、修改与补充。澄清、修改与补充的招标补充文件为招标文件的组成部分，对招标各方起约束作用，其将在电子采购平台上公告，并通过电子采购平台发送至已下载招标文件的投标人工作区，各投标人应主动获取，由于投标人自身原因未及时获取的，采购人和集中采购机构不承担责任。

**7 合格的货物和服务**

7.1 投标人所提供的货物和服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利，同时应当符合招标文件的招标需求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

**（二）招标文件**

**8 招标文件的内容**

8.1 本项目招标文件包括下列文件及所有按本须知第6.3和9.1条款发出的招标补充文件。

### 8.1.1 投标邀请

### 8.1.2 投标人须知及前附表

### 8.1.3 项目招标需求

### 8.1.4 投标报价须知

### 8.1.5 合同文本（草案）

### 8.1.6 投标文件格式

### 8.1.7 初步评审、详细评审

### 8.1.8 附件（如果有）

8.2 投标人应仔细阅读招标文件，按招标文件的规定与要求编写投标文件。如果投标文件与招标文件的规定与要求不符合，则投标人应自行承担投标风险。凡与招标文件的规定有重大不符合的投标文件，按本招标文件有关规定办理。

## 9 招标文件的修改

9.1 在投标截止时间之前，采购人和集中采购机构可能会因任何原因（包括本须知第6.1条款对在答疑期间提出的问题）对招标文件进行修改，该修改内容为招标文件的组成部分，对招投标各方起约束作用。当原招标文件与修改内容有差异的，以修改内容为准。

9.2 在投标截止时间15日前，采购人和集中采购机构可按本须知的规定，通过招标补充文件对招标文件进行修改，如果招标补充文件的发布时间距投标截止时间不足15天，将通知相应延长投标截止时间。

## （三）投标文件的编制

### 10 投标文件的组成

10.1 投标文件由商务部分和技术部分组成。

10.1.1 投标人提交的投标文件商务部分，应包括内容详见“前附表”要求。

10.1.2 投标人提交的投标文件技术部分，应包括内容详见“前附表”要求。

### 10.2 投标文件编制的注意事项

10.2.1 投标人按上述内容及顺序排列编制投标文件，投标文件内容应规范完整、简洁明了，编排合理有序，其中的扫描文件应清晰完整。

### 10.2.2 技术部分标书应遵循以下要求

（1）投标人应针对本项目的具体情况和工作要求，通过对工作的重点和难点分析，从服务实施的方法和措施、服务流程、实施过程的质量控制管理、人员和设备配备（如果有）、售后服务（如果有）等方面编制技术标。

（2）技术部分标书内容要求表达精炼、准确、简要。

（3）技术部分标书文字部分统一采用宋体小四号字体，行距采用 1.5 倍行距。

10.2.3 投标人应按照电子采购平台要求的格式填写相关内容，凡招标文件要求签字、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签字和加盖公章。

10.2.4 投标人应按招标文件要求的内容、格式和顺序编制投标文件，凡招标文件提供有相应格式（详见“**投标文件格式**”）的，投标文件均应完整的按照招标文件提供的格式填写，并按要求在电子采购平台进行有效上传。

10.2.5 投标文件内容不完整、格式不符合，而导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，

是投标人的责任，投标人应承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

### 11 投标报价

11.1 除招标需求另有说明外，投标报价应包括完成招标范围内全部工作内容；为达到招标要求所发生的一切辅助性、配合性的相关费用；按规定应计取的规费、保险、税金等；并且充分考虑合同包含的责任、义务和一般风险等各项全部费用。投标报价原则及计算方法见本招标文件“第二章”要求。

11.2 如项目中包含多个包件，且投标人同时响应两个（含两个）以上包件的，各包件应单独报价。

11.3 本项目的采购预算金额或最高限价详见《投标邀请》中“项目概况”，投标报价或各包件报价均不得超过公布的预算金额或最高限价。

11.4 投标人所报的投标报价（包括各子目单价及取费标准）在合同执行过程中是固定不变的（合同或招标文件中约定的变更除外），不得以任何理由予以变更。

11.5 本项目的报价按人民币计价，单位为元，报价精确到元。

### 12 投标有效期

12.1 投标文件在前附表中所述的投标有效期内保持有效，投标有效期不足的投标将被作为无效标。

12.2 在原定投标有效期满之前，如出现特殊情况，集中采购机构可以向投标人提出延长投标有效期的要求，对此投标人应立即向集中采购机构作出答复，这种要求和答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝集中采购机构的要求，且不会被作不良诚信记录和不予退还投标保证金的处理，但拒绝延长投标有效期的投标文件将不会列入评审范围。接受延长投标有效期的投标人不允许修改其投标文件，但评标委员会认为需对投标文件作出澄清的除外。

### 13 投标保证金（本项目不适用）

13.1 投标人应提交“前附表”规定金额的投标保证金，并作为其投标的一部分。

13.2 投标保证金是为了保护采购人和集中采购机构免遭因投标人的行为而蒙受损失。采购人和集中采购机构在因投标人的行为受到损害时可根据投标人须知第 13.5 条款的规定不予退还投标人的投标保证金，统一上缴国库。

13.3 投标保证金应按“前附表”中规定的其中一种方式提交，投标保证金有效期为投标有效期满后（“前附表”规定的天数）天。

13.4 凡没有根据本须知第 13.1 和 13.3 条款的规定提交投标保证金的投标，应按本须知第 21 条的规定视为无效标。

13.5 下列任何情况发生时，投标保证金将不予退还：

13.5.1 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤回其投标；

13.5.2 中标后不能按照投标文件的承诺签订合同的。

13.6 投标保证金的退还

13.6.1 未中标人的投标保证金在中标通知书发出后五个工作日内退还。

13.6.2 中标人的投标保证金在合同签订后五个工作日内退还。

### 14 投标文件的编制、加密和上传

具体详见《电子投标特别提醒》中相关要求。

### 15 投标截止时间

15.1 投标人应在规定的投标截止时间前，使用电子采购平台提供的客户端投标工具编制加密、上传投标文件，并打印“投标确认回执”。

15.2 在特殊情况下，采购人和集中采购机构如果决定延后投标截止时间，至少应在原定的投标截

止时间 3 日前将此决定书面通知所有的投标人。在此情况下，采购人、集中采购机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务，适用于延长后新的投标截止时间。

15.3 投标截止与开标的时间以电子采购平台显示的时间为准。

#### **16 迟到的投标文件**

16.1 投标截止后，不再接受投标人上传投标文件。

#### **17 投标文件的修改与撤回**

17.1 在投标截止时间之前，投标人可以使用电子采购平台提供的客户端招标工具，对投标文件进行修改。投标文件修改完成后，应在规定的时间内重新加密、上传投标文件，并确保投标状态显示为“正式投标”。

17.2 在投标截止时间之前，投标人可以使用电子采购平台提供的客户端招标工具，对投标文件进行撤回。

17.3 在投标有效期内，投标人不能修改或撤回投标文件，否则将按照本须知的规定作不良诚信记录。

### **（四）开标与评标**

#### **18 开标**

18.1 开标程序在电子采购平台进行，所有上传投标文件的投标人应登录电子采购平台参加开标。

#### **19 投标文件解密和开标记录的确认**

19.1 投标截止、电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人签到完成后，由集中采购机构解除电子采购平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书（CA 证书）对其投标文件解密，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。

19.2 投标人因自身原因，未能在电子采购平台规定的解密时限内，将其投标文件解密的，视为放弃投标。

19.3 投标文件解密后，电子采购平台根据投标文件中《开标一览表》的内容自动汇总生成《开标记录表》。

19.4 投标人应及时检查《开标记录表》的数据与其投标文件中的《开标一览表》是否一致，并作出确认。投标人因自身原因未作出确认的，视为其确认《开标记录表》内容。

#### **20 评标委员会组成**

20.1 评标委员会由 5 人以上（含 5 人）的单数组成，其中政府采购评审专家所占比例不少于成员总数的三分之二。采购人派代表参加评标委员会，集中采购机构不参与评标。

#### **21 投标文件的初步评审**

★21.1 开标结束后，采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。投标人不满足“前附表”所列情形之一的，其投标文件不予符合性审查。

21.2 在详细评标之前，评标委员会将根据招标文件规定，对每份投标文件进行符合性审查，详细审查每份投标文件是否实质性响应了招标文件的要求。实质性响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，并没有重大偏离的投标；对关键条文的偏离、保留或者反对，将被认为是非实质性响应。实质性响应招标文件要求的供应商均不得少于 3 家。

★21.3 评标委员会如发现投标人不满足“前附表”所列情形之一的，经评标委员会审定后，将作无效标处理。

21.4 对于实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在细微偏差的投标文件，经评标委员会审定确认后可以接受。对于投标报价有计算上和累计上的算术性错误的差错按下列方法进行修正。

21.4.1 电子采购平台自动汇总生成的《开标记录表》内容与投标文件中的《开标一览表》内容不一致的，以《开标记录表》内容为准；

21.4.2 《开标记录表》内容与《投标报价分类明细表》及投标文件其它部分内容不一致的，以《开标记录表》内容为准；

21.4.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以《开标记录表》的总价为准，并修改单价；

投标文件中如果同时出现上述两种或两种以上错误或矛盾的，则根据以上排序，按照序号在先的方法进行修正。

21.5 上述修正或处理结果对投标人具有约束作用，投标人不确认的，其投标文件无效。

## 22 投标文件的澄清

22.1 对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者修改。

22.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。投标人的澄清、说明或者补正内容作为投标文件的组成部分，对投标人具有约束力。

## 23 详细评审

23.1 评标委员会对通过资格性及符合性检查的投标文件，根据招标文件规定的评标办法进行综合评审，未经评标委员会确认的价格和优惠条件在评标时不予考虑。

23.2 计算评标总价时，以满足采购人要求提供的全部服务内容为依据，评标价包括实施和完成全部内容所需的劳务、管理、利润、风险等相应费用，对所有列入评审范围的投标文件应适用相同计算口径，在同一基准上进行评定。

23.3 本项目中标人的确定方式详见“前附表”。

## 24 细微偏差

24.1 细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件的要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。

## （五）质疑与诚信记录

### 25 质疑

25.1 投标人认为招标文件、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七个工作日内，以书面形式（具体格式可通过中国政府采购网 [www.ccg.gov.cn](http://www.ccg.gov.cn) 右侧的“下载专区”下载）向集中采购机构或采购人提出质疑。（采购人联系方式详见“投标邀请”）

集中采购机构地址：上海市浦东新区民生路 1399 号 16 楼 16A15 室

集中采购机构联系电话：（021）68542111；传真：（021）68542614

25.2 投标人应知其权益收到损害之日，是指：

25.2.1 对招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日。

25.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。

25.2.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

25.3 质疑供应商不得以捏造事实、伪造材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑。

## 26 诚信记录

26.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报、隐瞒事实，损害采购人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标书之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害采购人从公开竞争中所能获得的权益。

26.2 如果采购人或集中采购机构有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈、报名截止之日前三年内在政府采购活动中有不良行为记录的或其他严重违背诚信原则的行为，则将拒绝其投标。

26.3 投标人有下列情形之一，采购人和集中采购机构将取消其评标资格，并将相关情况报浦东新区政府采购监督管理部门：

- 26.3.1 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- 26.3.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；
- 26.3.3 与采购人、其他投标人或者集中采购机构恶意串通的；
- 26.3.4 向采购人、集中采购机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- 26.3.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- 26.3.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- 26.3.7 开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的；
- 26.3.8 中标、成交后无正当理由拒绝签订政府采购合同的；
- 26.3.9 无正当理由拒绝履行合同的；
- 26.3.10 提供假冒伪劣产品或走私物品的；
- 26.3.11 拒绝提供售后服务，给采购人造成损害的；
- 26.3.12 政府采购管理部门认定的其他有违诚实信用的行为。

## （六）授予合同

### 27 中标通知书

27.1 中标人确定后，采购人和集中采购机构将向中标人发出中标通知书。

27.2 中标通知书是合同文件的组成部分，对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书自发出后，如采购人自行改变中标结果或中标人自行放弃中标项目的，将依法承担法律责任。

### 28 合同授予的标准

28.1 除第 26 条的规定之外，采购人将把合同授予按第 23.3 条款确定的中标人。

### 29 授标合同时更改采购服务数量的权力

29.1 依据《中华人民共和国政府采购法》，需要继续从原供应商处添购的，添购资金总额不超过原合同采购金额的 10%。

### 30 合同协议书的签署

30.1 采购人与中标人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同。

30.2 采购人和中标人应当按照政府采购相关法律法规的规定签订书面合同，合同的标的物、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致。

30.3 对于因采购人原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，采购人应当依照合同约定对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿。

### 31 履约保证金（本项目不适用）

31.1 中标人在收到中标通知书后三十日内，并在签订合同协议书之前，应按“前附表”规定向采购人提交履约保证金，联合体的履约保证金由联合体主办人提交或联合体成员共同提交（招标文件另有规定的除外）。合同存续期间，履约保证金不得撤回。

31.2 如果中标人未按上述规定签订合同或提交履约保证金，采购人和集中采购机构将取消原中标决定。

## 第二章项目招标需求

### 一、说明

#### 1 总则

1.1 投标人应具备国家或行业管理部门规定的，在本市实施本项目所需的资格（资质）和相关手续（如果有），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

1.2 投标人对所提供的货物和服务应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

1.3 投标人提供的货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

★1.4 若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C 认证产品、强制节能产品、电信设备进网许可证等），则根据国家有关规定，投标人提供的产品必须满足强制认证要求。（详见第一章投标人须知及前附表 21.3（9））

★1.5 投标人提供的产品和服务必须符合国家强制性标准。

1.6 采购人在技术需求和图纸或图片（如果有）中指出的工艺、材料和货物的标准以及参照的技术参数或型号仅起说明作用，并没有任何限制性和排他性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数或型号，但这些替代要在不影响功能实现的前提下，并在可接受范围内接受偏离。

1.7 投标人在投标前应认真了解采购人的维护需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件，一旦中标，应按照招标文件和合同规定的要求提供货物及相关服务。

1.8 投标人应根据本章节中详细技术规格要求，采用市场主流产品或按照要求提供定制产品参加竞标。同时，**请投标人务必注意：无论是正偏离还是负偏离，都不得与招标要求相差太大，否则将可能影响投标人的得分。**一旦中标，投标人应按投标文件的承诺签订合同并提供相应的产品和服务。

1.9 投标人认为招标文件（包括招标补充文件）存在排他性或歧视性条款，可在收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出，并附相关证据。

### 二、项目概况

#### 2 项目名称

浦东公安分局已建智能交通系统养护通信及硬件维护

#### 3 项目地点

上海市浦东新区内用户指定地点。

#### 4 招标范围与内容

##### 4.1 项目背景及现状

浦东新区道路智能交通系统建设始于 2006 年，按照《浦东新区综合交通管理信息系统总体规划》要求，以“一总三子”平台为核心，构建由总平台（浦东新区交通专业总平台）、子平台（公安子平台、环保子平台和建交委子平台）和相关业务系统、基础设施组成的浦东新区综合交通管理信息系统四层体系框架。截止目前，“一总三子”平台均已初步建成，公安子平台、建设子平台和环保子平台

均已接入到浦东新区交通专业总平台，并通过专业总平台实现数据接入、交换和共享。

浦东新区公安子平台作为新区专业总平台的子平台，是一个围绕浦东新区道路交通指挥、管理、服务的专业平台，主要实现交通控制、交通执法、交通秩序、交通安全等方面应用。经过多年持续不断的发展，浦东公安分局已完成公安子平台和交警支队指挥室、各大队研判室、各业务应用模块等内容的建设，并同步完成内环高架路（浦东段）、中环高架路（浦东段）、外环高速（浦东段）、华夏高架路、罗山高架路、度假区高架路和 S1、S2（辅道）等浦东辖区范围内高、快速路交通监控系统的建设；完成外环高速（浦东段）范围内所有地面主次干路、外环高速（浦东段）以外重要地面主次干路信号控制系统、信息采集发布系统的建设。已基本建成全市规模最大、范围最广的智能交通基础设施，并初步实现浦东新区全域态势感知和实时管控，初步实现业务应用数字化、智能化，全面支撑道路交管业务的有效开展，道路交通安全管控水平明显提升。

为保障浦东新区公安子平台及各已建智能交通系统的稳定、可靠、安全运行，迫切需要由专业性强、维护经验丰富的承包商提供技术服务，以切实做好系统日常维护维修工作，提高系统故障的应急抢修能力，保障系统全天候不间断稳定运行。

#### 4.2 项目招标范围及内容

服务内容为内环线、外环线、中环线、华夏高架路、罗山高架路、S2 辅道、S3、西入口大道、度假区高架、度假区外围路网动态交通引导标志、五洲大道、浦东新区综合交通管理信息系统专业总平台、公安子平台一期至六期、川沙诱导系统一期二期及三林保障性住房配套交通信息系统项目建设范围内交通监控系统外场机电设施及配套的杆件、基础、管道设施、通信设施（含通信线缆、光终端盒、光缆接线盒、光缆交接箱等）和供配电设施（含电力电缆、配电箱、UPS 等）等的维护服务，以及各分控机房内归属养护范围内设备的维护服务。

浦东公安分局已建智能交通系统养护的范围包含以下内容(不限于此):

- 1) 交通监控设施，包括外场视频监控设备、交通信息采集设备、信息发布设备、交通控制设备以及关联的基础、机箱、杆件、支架等附属设施；
- 2) 中心机房设施，包括各机房内的机柜、线槽桥架、空调、照明灯具、安防系统、静电地板、门禁系统以及关联的附属设施；
- 3) 指挥室设施，包括支队及各大队指挥室内使用的模拟操控键盘、操作终端、显示器、联网设备以及关联的附属设施；
- 4) 通信汇聚设施，包括外场设备接入各分控机房路由中使用到的通信光缆以及关联的光交箱、接头包、通信管井等附属设施；汇聚外场设备接入并承担相互通信功能的汇聚中心设备以及关联的设备机架、机箱、综合布线等附属设施；
- 5) 供配电设施，包括外场交通监控设施、中心机房设施的供配电系统和设备(含 UPS)以及关联的供电管井、接地等附属设施。

#### 4.3 项目服务期限

本项目服务期限为：自合同签订之日起一年。

### 5 承包方式

5.1 依据本项目的招标范围和内容，中标人以包质包量、包安全可靠的方式实施总承包。

5.2 本项目不允许分包。

## 6 合同的签订

6.1 本项目合同的标的、价格、质量及验收标准、考核管理、履约期限等主要条款应当与招标文件和中标人投标文件的内容一致，并互相补充和解释。

6.2 合同履行过程中，如遇不可抗力或服务内容变更（以招标文件和合同约定为准），经双方商定可以调整合同金额（调整原则以招标文件约定为准），并签订补充协议。

## 7 结算原则和支付方式

### 7.1 结算原则

7.1.1 本项目的结算与支付应按养护维修的质量标准和要求完成的实际设施量为准，并经主管部门最终核定。中标人的中标单价和结算下浮率，在合同履约期内不变（合同约定除外）。

7.1.2 发生设备维修的，如该设备尚在质保期内的，采购人不另行支付相关费用；如在质保期外的，单价按照投标文件中明确的备品备件单价（含维修人工费）计取，数量按实结算。如投标文件中没有类似备品备件单价可参照的，则由合同双方协商确定维修单价。

### 7.2 支付方式

7.2.1 本项目合同金额采用分期付款方式，在采购人和中标人合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

#### 7.2.2 分期付款的时间进度要求和支付比例具体如下：

- （1）合同签订后 30 日内，支付合同金额 30% 的预付款；
- （2）服务时间满六个月后 30 日内，采购人向中标人支付合同金额的 30%；
- （3）合同期满，项目通过验收后 30 日内，采购人向中标人支付合同金额的 20%；
- （4）项目审计结束后 30 日内，采购人按审计结果及合同履行情况支付剩余款项。

7.3 中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4 采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或者延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，应当支付逾期利息，且利率不行低于合同订立时 1 年期贷款市场报价利率。

## 三、技术质量要求

### 8 适用技术规范和规范性文件

《安全生产法》

《建设工程质量管理条例》

《建设工程安全管理条例》

《建设工程施工生产现场管理规定》

《上海市建设工程质量监督管理办法》

《上海市建设工程文明施工管理规定》

《上海市建设工程安全防护、文明施工措施费用管理暂行规定》

《建设工程文件归档的整理规范》GB/T50328-2001

《市政道路机电系统维护技术规程》DG/TJ 08-217-2015 / J 1311-2015

《数据中心基础设施施工及验收规范》GB 50462

- 《高速公路 LED 可变信息标志》GB/T 23828  
《交通信息采集视频车辆检测器》GB/T 24726  
《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181  
《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198  
《环形线圈车辆检测器》GB/T 26942  
《低压配电设计规范》GB 50054  
《高压配电设计规范》GB 50060  
《建筑物电气装置第 4-41 部分：安全防护电击防护》GB16895.21  
《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065  
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

## 9 招标内容与质量要求

### 9.1 运维工作量类型及内容

#### 9.1.1 运维工作类型

序号	运维工作类型	数量
1	日常例行养护	一项
2	应急抢修	
3	小修工程	一项
4	日常养护管理	一项

#### 9.1.2 运维工作内容

序号	工作内容
一	日常例行养护
(一)	外场子系统
1	交通参数采集子系统
1)	检查设备外观，物理运行状态（月度）
2)	清洁整理内部线路（月度）
3)	检查维护设备校时、自检报警功能及运行日志（月度）
4)	检查采集数据的完整性（月度）
5)	检查设备存储功能（季度）
6)	测试及维护设备电源输入电压、输出电压、输出电流（半年）
7)	测试及维护采集设备的车速、流量及车型分类准确度、检测线圈电感量和绝缘电阻（半年）

序号	工作内容
8)	检查设备本地操作维护功能（半年）
9)	测试及维护接地装置（年度）
<b>2</b>	<b>信息发布子系统</b>
1)	检查设备外观、物理运行状态、显示单元及发布反馈（月度）
2)	清洁整理内部线路（月度）
3)	检查维护设备校时、自检报警功能及运行日志（月度）
4)	进行光带和文字发布的联动测试（季度）
5)	测试及维护设备电源输入电压、输出电压、输出电流（半年）
6)	测试及维护 LED 发光亮度、均匀度（半年）
7)	测试及维护接地装置（年度）
<b>3</b>	<b>视频监控子系统</b>
1)	检查设备外观，物理运行状态（月度）
2)	清洁整理内部线路（月度）
3)	检查云台控制、变焦变倍、雨刷功能（月度）
4)	擦拭及维护镜头（季度）
5)	测试及维护图像质量，字符等（半年）
6)	测试及维护接地装置（年度）
<b>4</b>	<b>交通控制子系统</b>
1)	检查设备外观、物理运行状态、显示单元及发布反馈（月度）
2)	清洁整理内部线路（月度）
3)	检查维护设备校时、自检报警功能及运行日志（月度）
4)	进行车道灯和光带发布的联动测试（季度）
5)	测试及维护设备电源输入电压、输出电压、输出电流（半年）
6)	测试及维护外场控制主机的手动控制功能（半年）
7)	测试及维护 LED 发光亮度、均匀度（半年）
8)	测试及维护接地装置（年度）
<b>5</b>	<b>附属设施</b>
1)	基础巡检，检查外观，裸露金属基体、接地极引出线（月度）
2)	清洁基础表面，修补基础表面损坏，紧固螺母（月度）
3)	清除基础金属构件的锈蚀，并做防腐处理（月度）
4)	检查机箱外观，箱体铭牌、箱门喷字及安装牢固度（月度）
5)	机箱内外保洁，清理机箱表面广告贴纸喷字，整理进箱线缆并维护相关标志标识（月度）
6)	检查箱门开闭，锁具的可靠性（季度）
7)	清除机箱的锈蚀，并做防腐处理（季度）
8)	检查杆件垂直度，镀锌层，焊缝（月度）
9)	检查杆件各连接处螺母紧固度（月度）
10)	清洁杆件表面污渍，清理杆件表面广告贴纸喷字（月度）
11)	检查杆件锈蚀情况，对锈蚀部位进行除锈防腐处理（季度）
12)	测试及维护接地装置（年度）
13)	检查管道路由上方和周边的环境，管道畅通情况（月度）

序号	工作内容
14)	检查井盖井框的完整情况（月度）
15)	检查井内情况（月度）
16)	修补、更换受损的井盖井框（季度）
17)	清洁整理井内杂物及线缆，对井内锈蚀的金属结构件进行更换或防腐处理（季度）
18)	检查孔井有无升高、降低、破损（半年）
<b>(二)</b>	<b>通信子系统</b>
1)	检查光缆线路的布设、接头及盘余情况（月度）
2)	检查光缆接头的延伸性和密封性（月度）
3)	检查光缆在人（手）孔内的固定情况（月度）
4)	检查光缆的吊牌或标识信息（月度）
5)	检查光缆的保护层完好情况（月度）
6)	保洁及整理光缆线路、接头和盘余（季度）
7)	检查部件的锈蚀情况，对锈蚀部位进行除锈防腐处理（季度）
8)	检查光缆的接头衰减、全程衰减、后向散射信号曲线和金属护套对地绝缘电阻（半年）
9)	检查 ODF 或光缆交接箱外观，连接件和机架部件（月度）
10)	检查光纤连接器端子标识和插针（月度）
11)	检查连接 ODF 或光缆交接箱的尾纤、跳线和接地线（月度）
12)	检查线缆的绑扎固定（月度）
13)	清洁整理机架、端子板、内部线路、元器件、接插件（季度）
14)	检查光端机外观，安装牢固度，物理运行状态（月度）
15)	清洁整理外壳、风扇、接插件、尾纤和线缆（月度）
16)	检查维护光端机自检功能及运行日志（月度）
17)	检查发送光功率、接收灵敏度、微分增益、信杂比、微分相位与传输误码率（年度）
<b>(三)</b>	<b>供配电子系统</b>
1)	检查电缆线路的布设、接头及盘余情况（月度）
2)	检查电缆接头的延伸性和密封性（月度）
3)	检查电缆在人（手）孔内的固定情况（月度）
4)	检查电缆的吊牌或标识信息（月度）
5)	检查电缆的保护层完好情况（月度）
6)	保洁及整理电缆线路、接头和盘余（季度）
7)	检查部件的锈蚀情况，对锈蚀部位进行除锈防腐处理（季度）
8)	检查电缆接头衰减、绝缘电阻、直流环阻和不平衡电阻（半年）
9)	检查熔断器管座有无过热松动现象（季度）
10)	检查电容器组连接线以及切换继电器装置是否完好可靠（季度）
11)	检查判断电容器外壳有无鼓胀形变、液体泄漏情况（季度）
12)	检查各分路(抽屉式)总开关接插件是否完好，有无过热烧蚀老化（半年）
13)	检查各分路(抽屉式)总开关母线触点装置，有无过热变色、接点松动（半年）
14)	检查各开关推进机构和锁定机构使用是否完好可靠（半年）
15)	检查开关分合闸操作机构是否完好可靠（半年）
16)	检查交流接触器、热继电器元器件使用情况，有无壳体碎裂、接线松动（半年）

序号	工作内容
17)	检查配电柜母线与各分路母线各连接点是否完好，有无过热变色接点松动（半年）
18)	检查接线排与电缆使用情况，有无过热变色接点松动的现象（半年）
19)	检查馈电电缆线路标志牌有无老化脱落（半年）
20)	检查柜体接地是否可靠，有无脱焊断裂，螺栓连接有无松动（半年）
21)	检查各馈电电缆接地是否可靠，紧固各螺栓（半年）
22)	检查低压总开关柜及联络柜有无过热、老化；线路是否完好（年度）
23)	检查供电系统接地装置连接螺栓可靠接触（年度）
24)	检查供电系统接地装置有无松动、脱焊、锈蚀（年度）
<b>(四)</b>	<b>机房及指挥室子系统</b>
1)	检查机房照明系统（月度）
2)	检查配电箱安装运行情况（月度）
3)	清洁灯具（年度）
4)	测试及维护亮度、照度和配电箱工作电压（年度）
5)	检查 UPS 外观、物理运行状态（月度）
6)	检查 UPS 运行日志（月度）
7)	检查电池柜外观及电池组的连接情况（季度）
8)	清洁 UPS 主机、电池组和电池柜（年度）
9)	检查 UPS 的常态工作模式、旁路工作模式、电池供电工作模式、工作模式切换时间、并机系统运行和 UPS 同步控制（年度）
10)	检查机柜外观，物理运行状态（周）
11)	检查机柜内布设的设备间连接缆线、PDU 状态（月度）
12)	清洁机柜外表及内部，检查机柜标识（季度）
13)	检查空调外观，物理运行状态（月度）
14)	检查空调运行日志（月度）
15)	清洁表面及内部杂物（月度）
16)	清洗空调（季度）
17)	疏通水管（季度）
18)	测量进出风温度（月度）
19)	进行压力测试（季度）
20)	检查空调加热、加湿、除湿、制冷等常规功能（年度）
21)	检查小间距屏自检、显示、色差、拼接分割、窗口缩放移动、图像源管理功能（周度）
22)	检查小间距屏外观、物理运行状态、散热、连接线路、参数调整及预案管理功能（月度）
23)	除尘清洁及处理锈蚀部件（月度）
24)	测试及维护设备电源输入电压、输出电压、输出电流（半年）
25)	检测小间距屏亮度及不均匀度（季度）
26)	检测小间距屏拼接缝及色彩还原性（半年）
<b>二</b>	<b>应急抢修</b>
1	按采购人考核要求对设备及系统进行整体梳理排查，对涉及存在问题的系统设备在规定时间内进行更换及维修，确保系统设备完好。
2	每日接报监控平台故障报修
3	按时到场维修故障

序号	工作内容
4	按施工证时间进行维修，对于更换的应急设备进行拍照并上传至智能运维管理平台
5	根据规范及要求进行封道作业
6	每日维修进行记录并实时汇报维修进度
7	对易损部位进行更新并记录
<b>三</b>	<b>小修工程</b>
1	因不可抗力造成大面积损毁的设施进行更换或修复
2	根据业主需求，对达不到功能和性能要求的设施进行更换或修复
3	遇重大保障任务，对现有设施进行搬迁
<b>四</b>	<b>日常养护管理</b>
1	新增建设项目设备或业务接入管理
2	建设项目竣工资料归档(建立初始档案)管理、运行过程中的变更管理以及定期(年度)维护管理
3	建立应急设备库和台账、执行应急设备出入库管理制度、加强应急设备保养、优化应急设备配置管理
4	根据智能运维需求，完善智能运维系统
5	按需组织召开工作例会和专题会议

## 9.2 运维范围

### 9.2.1 运维工作量清单

运维工作量清单

序号	名称	单位	数量
<b>一</b>	<b>外场子系统</b>		
<b>1</b>	<b>交通参数采集</b>		
1.1	线圈式车辆检测器		
1) )	环形线圈车辆检测器（含机箱）	套	570
2) )	检测线圈	个	4656
3) )	线圈馈线	KM	158.76
4) )	3M 接头	个	2383
1.2	非线圈式车辆检测器		
1) )	地磁车辆检测器（含机箱）	套	29
2) )	接收主机	套	29
3) )	转换单元	套	29
4) )	无线车辆检测单元	个	296
5) )	雷达车检器	套	5
1.3	车牌识别设备	套	94
<b>2</b>	<b>信息发布</b>		
2.1	全彩型可变信息标志（含机箱）	套	11
2.2	图文型可变信息标志（含机箱）	套	115
2.3	文字型可变信息标志（含机箱）	套	58
2.4	匝道入口可变信息标志（含机箱）	套	29

序号	名称	单位	数量
<b>3</b>	<b>视频监控</b>		
3.1	模拟云台监控摄像机（含机箱）	套	1168
3.2	高清定焦监控摄像机（含机箱）	套	215
3.3	高清云台监控摄像机（含机箱）	套	34
<b>4</b>	<b>交通控制</b>		
4.1	车道控制		
1)	车道控制器（含机箱）	套	183
2)	车道信号灯	套	741
4.2	匝道控制		
1)	匝道控制器（含机箱）	套	31
2)	匝道信号灯	套	55
<b>5</b>	<b>附属设施</b>		
5.1	基础及杆件		
1)	车辆检测器机箱基础	套	364
2)	控制箱基础（含监控、匝控、车控、车牌）	套	51
3)	监控摄像机立杆（含基础）	套	1116
4)	天线立杆	套	29
5)	牌照识别立杆（含基础）	套	13
6)	F 杆及基础	套	39
7)	龙门架（含基础）	套	195
5.2	管道		
1)	无缝钢管	KM	409.9561
2)	子管	KM	57.9
3)	栅格管	KM	146.849
4)	塑合金管	KM	31
5)	波纹管	KM	52.58
6)	PE 管	KM	24.191
7)	人井	个	625
8)	手井	个	7713
5.3	其他		
1)	运维智能检测模块	套	140
<b>二</b>	<b>通信子系统</b>		
<b>1</b>	<b>通信光缆</b>		
1.1	光缆交接箱（含基础）	套	129
1.2	光缆接线盒	个	1947
1.3	光缆终端盒	个	1789
1.4	通信光缆 4 芯	KM	490.47
1.5	通信光缆 6 芯	KM	25.93
1.6	通信光缆 8 芯	KM	54.965
1.7	通信光缆 12 芯	KM	100.32
1.8	通信光缆 24 芯	KM	160.525

序号	名称	单位	数量
1.9	通信光缆 36 芯	KM	42.56
1.10	通信光缆 48 芯	KM	303.686
1.11	通信光缆 60 芯	KM	36.95
1.12	通信光缆 72 芯	KM	117.58
1.13	通信光缆 96 芯	KM	218.33
1.14	通信光缆 144 芯	KM	81.89
1.15	通信光缆 192 芯	KM	34.12
1.16	通信光缆 216 芯	KM	42.89
1.17	通信光缆 288 芯	KM	50.878
1.18	ODF 配线柜	套	22
1.19	ODF 配线架	个	13
1.20	光纤收发器	对	14
1.21	尾纤	根	8555
<b>2</b>	<b>数据视频通信设备</b>		
2.1	百兆工业以太网交换机	台	381
2.2	千兆工业以太网交换机	台	267
2.3	24 口百兆交换机	台	30
2.4	48 口百兆交换机	台	10
2.5	48 口千兆交换机	台	10
2.6	数据主干千兆以太网交换机	台	1
2.7	环网光端机	台	15
2.8	模拟干线光端机	对	3
2.9	视频光端机	对	236
2.10	视频数据复用光端机	对	1110
2.11	数据光端机	对	635
2.12	光端机大机箱	个	80
2.13	光端机单槽机箱	个	1273
<b>三</b>	<b>供配电子系统</b>		
<b>1</b>	<b>低压配电</b>		
1.1	电源箱（含基础）	套	209
1.2	绝缘穿刺夹	个	42
1.3	电源稳压器	个	1195
1.4	浪涌保护器	个	28
1.5	低压断路器	个	230
<b>2</b>	<b>电力线路</b>		
2.1	电力电缆 2*4+1*4	KM	56.14
2.2	电力电缆 2*10+1*10	KM	4.37
2.3	电力电缆 2*16+1*16	KM	4.82
2.4	电力电缆 2*25+1*25	KM	1.08
2.5	电力电缆 3*1.5	KM	20.981
2.6	电力电缆 3*2.5	KM	63.144

序号	名称	单位	数量
2.7	电力电缆 3*4	KM	99.43
2.8	电力电缆 3*6	KM	190.925
2.9	电力电缆 3*10	KM	21.773
2.10	电力电缆 3*16	KM	2.755
2.11	电力电缆 3*25	KM	0.35
2.12	电力电缆 4*1	KM	10.702
2.13	电力电缆 4*4+1*4	KM	0.05
2.14	电力电缆 4*10+1*10	KM	3.45
2.15	电力电缆 4*25+1*16	KM	5.384
2.16	电力电缆 4*35+1*16	KM	3.059
2.17	电力电缆 4*50+1*25	KM	2.451
2.18	电力电缆 5*10	KM	34.169
2.19	电力电缆 5*16	KM	7.977
2.20	电力电缆 5*4	KM	42.179
2.21	电力电缆 5*6	KM	15.54
<b>3</b>	<b>防雷接地</b>		
3.1	电源防雷器	个	1037
3.2	视频防雷器	个	40
3.3	三合一防雷器	个	415
3.4	二合一防雷器	个	114
3.5	信号防雷器	个	951
<b>四</b>	<b>机房及指挥室子系统</b>		
1	19#机柜	套	205
2	强弱电桥架	米	998.5
3	机房防静电地板	m <sup>2</sup>	624.5
4	防雷接地	处	8
5	机房环境监控系统	套	8
6	机房视频监控系统	套	11
7	机房监控硬盘录像机	台	3
8	机房门禁系统	套	8
9	机房照明系统	套	5
10	机房新风系统	套	1
11	市电配电箱	套	8
12	UPS 配电箱	套	5
13	10~60KVA UPS 主机及电池柜	套	13
14	自动切换柜	套	2
15	90KVA 柴油发电机组	套	1
16	精密空调（含外机及辅材）	台	9
17	普通空调（含外机及辅材）	台	18
18	8 路数字硬盘录像机	台	120
19	16 路数字硬盘录像机	台	30

序号	名称	单位	数量
20	硬盘录像机服务器	台	1
21	模拟矩阵	套	26
22	模拟矩阵板卡	块	67
23	BVG	套	8
24	联网控制器 PVG	套	1
25	串口服务器	套	11
26	视频分配器	台	855
27	码分器	台	79
28	视频数字编码器	台	16
29	时钟同步设备	套	1
30	事件管理计算机	台	4
31	视频分析仪	套	6
32	视频检测器	套	100
33	P1.25 全彩 LED 小间距	m <sup>2</sup>	17.725
34	显示模组机箱	套	90
35	屏幕控制器	套	5
36	视频拼接器（含编播控制软件）	套	2
37	计算机控制终端	台	1
38	操作终端（含显示器）	台	27
39	监控键盘	个	25
40	监视器	台	43
41	传真机	台	2
42	电话机	台	3
43	打印机	台	2
44	操作台	套	11

说明：投标人不得对表内工作量进行缩减。

### 9.3 养护工作基本要求

#### 9.3.1 总体工作要求

##### （1）年度养护工作计划编制

为使本项目的养护工作有序、平稳展开，投标人应按照本招标文件有关要求，结合相关技术规范、标准的要求，在合同签订后的 1 个月内编制、提报《年度(合同期)养护工作计划》报采购人审批后，作为对投标人管理的主要依据。其内容包括：

养护工作团队的组织机构设置、岗位职责以及人员配置方案等；

日常例行养护、小修工程、应急抢修及日常养护管理的实施方案和安全保障措施等；

项目范围内设施养护工作量列表及养护工作实施计划进度安排；

根据养护管理工作的需要，提出有关工作的管理制度、管理流程、管理措施：

## （2）日常例行养护工作要求

投标人应按照委托合同和有关养护规范的要求，保质保量完成系统和设施的例行养护工作内容，监测系统和设备的运行状态，及时发现问题和解决问题，以保障系统可靠稳定运行。具体工作要求：

①投标人应根据《年度(合同期)养护工作计划》，编制《周/月例行养护工作安排》，经采购人批准后作为阶段性例行养护工作的基础。《周/月例行养护工作安排》应明确本阶段的养护工作量及内容、人员及车辆机具仪器仪表的组织方案、重要养护项目的作业流程和操作工法、养护作业的安全保障措施以及主要设备的运行质量要求等内容。

②投标人应严格按照批准的《周、月例行养护工作安排》组织例行养护工作的实施，保质保量完成计划例行养护任务；对养护作业过程中发现的问题应妥善处理或按相关流程要求及时上报。

③投标人应按要求填写《例行养护记录》，完整记录每项次例行养护工作的养护工作内容、养护工作量、系统和设施的运行质量状态及变化、养护过程中发现的问题及处理经过和结果等信息，要求保证所有养护活动都记录在案，保证过程记录的完整；

④投标人应按要求做好周期性(月/季/年)养护工作的总结工作，以及系统设施运行质量状态和业务应用状态的分析评价工作，并编制、上报《养护工作月报（年报）》，真实反映当期养护工作的实际情况。

⑤投标人应自觉接受采购人对例行养护作业过程、养护工作质量、系统和设施的运行质量、安全保障措施等内容定期或不定期的检查；对于检查中发现的问题应及时整改，若发生由于外部原因而导致的维护范围内设施受损的情况，可按照外部原因划分确定管理界面为：

- a. 由于偷盗等恶意行为导致的设施受损；
- b. 由于外部意外原因（如交通事故、第三方施工、道路变形沉降等）导致的设施受损。

投标人应负责上述行为导致的维护范围内受损设施的修复和系统恢复。

因此，投标人应加强对本项目维护设施的巡视工作，及时发现设施受损以及肇事主体，获取应有的赔偿。同时，投标人应及时修复受损设施、恢复系统。在处理过程中，不管是否获取赔偿，受损设施的修复管理始终属于本项目的应急管理范围，应按照应急管理要求进行抢修和考核。

⑥投标人在日常例行养护工作中应按照业主要求针对视频监控摄像机、信息发布等设备被绿化遮挡、视频视认效果不佳等问题进行计划巡视，并根据现场点位可调整情况和业主要求，进行位置微调，确保设备使用正常。

## （3）小修工程工作要求

小修工程应按系统和设施运行质量状态为主要依据而确定，并列入年度养护计划。对小修工程的管理按照工程项目管理的要求执行：

①投标人应认真分析上一年度(合同期)的系统和设施的运行质量状况，将相应的小修工程项目纳入到年度养护计划中；对例行养护工作中检查发现的设施质量问题应及时提报小修工程项目。

②投标人应提交小修工程的专项技术方案设计，应用软件的小修工程投标人应进行应用软件升级的概要设计、详细设计；小修工程在审核和审批同意后方可组织实施。

③投标人应按批准的方案，做好小修工程的质量、进度、安全等控制工作，对实施过程中有关事项如实纪录并专人管理，同时做好小修工程项目验收测试等工作。

④投标人应根据小修工程实施的具体情况，对设计文件、竣工图纸、软件版本、设备台账、管理密码等技术资料的整理、归档工作，并及时修改维护需用的技术档案。

⑤本项目小修工程内容如下：

a. 模拟监控设备调优：按采购人要求，本项目中需完成浦东新区快速路范围内模拟监控设备（含云台摄像机和固定摄像机）的高清数字化调优，不少于 380 套，同时应配备对应的网络视频录像机（NVR）及网络交换设备，改造后的监控设备应满足《公安视频图像信息应用系统》【GA/T 1400-2017】及《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》【GB/T 28181-2016】的相关要求，具体位置及维护方案以采购人确认为准。

b. 情报板光带维护：按采购人要求，本项目中情报板光带维护划分为养护范围内图文板光带维护及文字屏光带维护，需对光带老化、暗淡及色差较大的情报板进行整体改造维护，共计 6 套，具体位置及维护方案以采购人确认为准。

c. 分控机房专项整治：按采购人要求，本次专项整治包含机房空调、机柜用电、UPS 不间断电源等的整治，排除机房温度过高，机柜超负载用电及超使用年限的 UPS 不间断电源等的安全隐患，具体位置以采购人确认为准。

d. 智能运维平台升级：按采购人要求，基于目前的智能运维平台，对资产进行年度资产排摸更新，并增加管道及光缆路由台账；对平台及手持终端完成模块升级，具体需求以采购人确认为准。

#### **（4）应急抢修工作要求**

合同签订后，中标人应按采购人考核要求对设备及系统进行整体梳理排查，提交相关维修方案，经采购人审核后，按计划在规定时间内对涉及存在问题的系统设备进行更换及维修，做到应修尽修，确保系统设备完好。

##### **①外场设施应急抢修要求**

一旦发现设备工作异常，投标人应在接到报修通知后的 2 小时内确认报修信息并及时赶赴现场，现场能解决问题的立即修复；现场不能解决的，将故障原因上报采购人。

对不需要采取工程性措施的，一般应在 4 小时内解决。对需要采取工程性措施的，确定施工时间

和施工方案后及时解决。

抢修工作完成后应填写设备维修记录单，说明故障详细原因及解决方式，由抢修负责人签字和采购人代表签字确认后存档。

#### ②内场设施抢修要求

一旦发现内场设施不能正常工作，导致系统瘫痪或重要功能失效时，应立即启动系统应急预案。投标人应在接到采购人报修电话后的 1 小时内到达现场，并于 2 小时内恢复系统正常运行。

应急抢修工作结束后的次日 17:00 前，填写系统维修记录单，说明故障详细原因、造成的影响程度及采取的应急措施等信息，并由抢修负责人签字和采购人代表签字确认后存档。

#### ③应急抢修时间要求

a. 投标人在接到常规应急抢修通知后，应在以下规定时间内处理：

地面道路设备故障修复时延要求为 24 小时内、数据故障修复时延要求为 240 小时内；

快速路设备故障修复时延要求为 72 小时内、数据故障修复时延要求为 240 小时内。

b. 投标人在接到突发事件处理通知后，应在以下规定时间内处理：

发生 I、II、III 级事件

维护人员应在 1 小时内到达现场，2 小时内恢复系统正常运行；若有特殊情况发生，在 2 小时内启动应急预案，并在 12 小时内恢复系统运行。

发生 IV 级事件

维护人员参照常规应急抢修时间要求处理

c. 投标人按要求完成故障应急抢修任务后，应对故障原因进行深入分析并提交系统功能全面恢复的实施方案，按管理流程要求审批后组织实施工作。

d. 投标人应编制包括应急事件的故障现象、处置过程、处置内容、测试结果、处置工作量等内容应急事件处理工作总结报告，书面报采购人备案。

### （5）日常养护管理工作要求

#### ①建设项目施工(维护变更)管理：

在采购人的监督管理下，投标人应根据采购人的需求及指令完成相关配合工作。由于本项目与其它系统的关联性强，在维护维修工作中经常要涉及与其他关联单位的协同配合工作，其工作界面规定如下：

a. 在涉及中心系统调试、测试或应急演练时，本项目投标人应按照采购人要求提供所需的人员、车辆、测试工具及其他机具，在规定时间内配合监控中心的测试、应急演练工作，由此产生的费用已包含在本项目费用之列，采购人不再另行支付费用；

b. 在本项目的实施过程中，本项目范围内关联的设施或系统发生突发事件（包括公共突发事件或系统应急事件）时，本项目投标人应承担突发事件处置的配合义务，即按照预案或采购人的指令，安排人员、物资、车辆、机具等，配合事件处置。由此产生的费用已包含在本项目费用之列，采购人不再另行支付费用；

c. 在本项目实施过程中，因第三方施工发生的设施搬迁、修复或改造所需的费用不在本项目之列，相关费用由第三方落实，投标人需要对涉及搬迁、修复、改造的设施，按照小修项目的规定做好验收工作，并在第三方施工过程中负责加强对施工范围内相关设施的监护工作，确保设施和系统运行稳定、安全；

d. 要求本项目承包商在维护服务期内，完成对本项目范围内所有外场设备台账梳理，通信光缆路由、配纤和应用梳理，供配电设施路由、荷载和应用梳理，机房内机柜布置、供配电（含 UPS）应用、机柜内设备布置和连接关系等梳理工作，并将所有梳理信息纳入智能运维管理系统中。所需费用包含在本项目维护服务费用之列，采购人不再另行支付费用。

#### ②技术档案管理：

投标人应根据养护范围内的系统和设施的现状，提交完整、准确的初始技术档案资料；技术档案实行动态管理，根据系统养护过程中的变更以及建设工程项目接入等情况，及时进行相应修正；同时对技术档案资料进行定期维护。

#### ③应急设备管理：

投标人应按要求做好应急设备库的管理和应急设备的维护保养工作，确保应急设备处于可用状态；投标人中标后应根据专业养护需要及采购人的要求购置必要的应急设备，购置金额不低于中标价的 5%，应急设备种类、品牌、型号、数量等由采购人提供。同时投标人须负责养护周期内应急设备的保存；应急设备领用和更换记录由投标人根据养护实际需求申请并填报领用记录单，经由采购人进行确认。投标人在养护周期内，需按招标文件要求，综合考虑各类设备养护的及时性、完好率，动态评估应急设备的库存情况，结合运维要求，确保库存未使用的应急设备不低于中标价的 3%。

#### ④智能运维管理：

浦东新区已建设的交通设施，种类较多，数量庞大。浦东分局在通过之前信息化项目的建设，在浦东公安子平台系统及浦东浦东新区综合交通指挥集成系统中纳入了设施运维管理模块，对部分较为重要的设施，如机房环境、内场 IT 设备等进行监管，实现基本的监控管理功能。通过浦东交通智能运维平台的建设，在上述集成指挥平台设施运维管理模块的开发及应用基础上，分局已将全量交通设施纳入一套设施运维管理系统，依托全数字化标签的基础设施体系和感知网络，结合公安子平台软硬件基础，构建覆盖设施台账管理、养护计划管理、工单派发管理和结果评定管理等全过程管养的数字运维系统，利用大数据分析优化养护机制，逐渐由“计划修”向“状态修”模式演进，实现全要素、全周期的设施精细化管理。

基于该运维管理系统，中标供应商除了继续按采购人要求全流程进行运维管理的基础上，还应在本项目运维期间应做好以下几项工作，并在运维结束后，将对运维管理系统的升级开发相关代码

及数据移交采购人，相关工作要求如下：

a. 资产台账排摸更新

在养护周期内对包含浦东新区全部信息采集设备、信息发布设备、视频监控设备等信息化设备，及信号灯、标志标线等交通设施现状进行年度更新和录入，调研排摸信息应包括并不限于设施地理坐标信息、设备状态、设备已使用年限、设备形状版面等，应按照实际情况录入到设施运维管理系统中，具体排摸要求中标后由采购人提供。

b. 资产管理数据更新

根据年度台账排摸更新数据，对原资产管理子系统内的内外场设施设备资产台账进行数据更新，并同下属相关涉及的资产功能模块（资产分类管理、资产信息录入、资产信息查询、资产信息导入、资产权限管理、资产生命周期查询等）、地图展示模块、设施设备运行监控模块、故障报警模块、维修流程跟踪模块等进行相应的升级更新。

c. 地下管道光电缆拓扑图资产管理

本次针对地下设施，尤其是管道、光电缆等纳入智能运维管理平台。实现基于 GIS 地图的管道光电缆的可视化管理，记录自建和租赁管道、光电缆的路由信息，资产所属信息。管道应记录展示管道的权属、材质、走向与内部孔数，相关的通信井等信息；电力电缆记录展示电缆的平方数、走向、上端电源的位置等信息；光缆应记录路由信息、光交箱位置，需记录每一芯的信息，针对每一芯的业务，进行详细的划分，记录光缆的铺设时间，施工单位，光缆纤芯使用与损耗情况。结合地上设备的故障预警模块，结合地下资产信息，可实现光电缆故障自动报警。

d. 移动终端模块升级

目前设施运维管理系统手持终端应用，已实现设施故障信息推送、维修工单流转，这些功能通过运维 app 应用中进行，app 部署在互联网环境，便于运维单位人员及时接收信息，设施运维管理系统部署在交通网，app 网络环境不可与平台网络直接链接，两者之间通过二维码或图片形式进行信息交互。目前外场设备搭载杆件和机箱均已实现外场资产标识码的设置，通过模块升级实现管理人员和市民报修人员的门户进入，管理人员可通过该功能实现自助巡检养护打卡，市民可实现自助报修。

⑤定期养护工作例会和不定期专题会议：

投标人应按要求派员参加定期养护工作例会和不定期的专题会议，针对养护工作中存在的各种问题，提出相应的建议解决方案；并对会议提出的意见和要求，认真研究、采取切实措施加以落实。

⑥日常养护监管

a.本招标项目内的中标供应商，需在服务期限内设立项目监管专人按照工程质量管理的要求做好各自包件内施工质量监管工作，按照工程管理的要求制作监管工作相关文件报采购人，并做好项目审计所需的文档资料，会同采购人做好相关审计工作。

**b.质量监管工作内容**包括：所有的涉及电子警察设备及配套的杆件地下设备基础、管道设施、通信线缆（含通信光缆、通信电缆、光终端盒、光缆接线盒、光缆交接箱等）、供电设施及相关标志标线等设施设备相关物件的供货，现场的设计核对及施工，验收及项目质保服务。

**c.监管工作要求**

中标人应制定养护工作进度计划，设置的监管专人应在实施过程中控制其执行。采购人必要时提出施工总进度调整建议；中标人应按采购人要求提交监管资料（包括影像资料），包括但不限于设备开箱验收资料、各类例会会议纪要、各子系统验收资料、施工过程性资料等。监管人员应在现场保留工作所用的图纸、报告及记录监管工作的相关文件，养护抢修完成时，应当按照档案管理规定将监管有关文件归档或上报智能运维平台。

**d.工作目标与总体要求**

**服务目标**

(a) 质量控制目标：质量一次合格率 100%，满足国家、上海工程验收质量标准，争创浦东新区和上海市市政工程金奖。

(b) 进度控制目标：按期完成施工节点目标，确保在规定的总工期内完成竣工。

(c) 造价控制目标：对变更的实施情况进行记录，对工程量进行签认。

(d) 安全文明管理目标

安全文明管理目标确保项目无重大安全事故，确保路政行业文明工地，争创市级文明工地和标化工地，符合《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 第 393 号）以及《关于实施建设工程安全监理的指导意见》（沪建建管第 170 号文）等的相关要求。

(e) 合同管理目标：完成本项目的合同跟踪管理及协助委托人的相关索赔事宜。

(f) 信息管理目标：提供齐全的各类项目管理报表和签单，督促施工单位整理好项目技术资料归档。

(g) 建筑节能目标：严格按照国家对建筑节能和环保的要求监督项目实施。

(h) 环境保护监管目标：符合国家和地方有关建设项目环境保护的法律、法规要求。

**总体要求**

中标供应商的监管专人应在约定的服务期内提供施工阶段的质量、进度、造价控制和安全生产监督管理、合同、信息控制管理及各方面协调管理服务，并做好一下工作，对招标人负责。

(a) 收到施工设计文件后编制监管规划，并在实施前提前 7 天报采购人。根据有关规定和监管工作需要，编制监管实施细则；

(b) 熟悉施工设计文件，并参加由采购人主持的图纸会审和设计交底会议；

(c) 参加由采购人主持养护例会并根据工程需要主持或参加专题会议；

(d) 审查施工组织设计，重点审查其中的质量安全技术措施、专项施工方案与工程建设强制性标准的符合性；

(e) 检查施工质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格；

(f) 检查专职安全生产管理人员的配备情况；

- (g) 审查提交的施工进度计划，核查承包人对施工进度计划的调整；
- (h) 检查试验环境；
- (i) 审核资质条件；
- (j) 查验施工测量成果；
- (k) 审查施工条件，对条件具备的准许施工；
- (h) 审查施工报送的工程材料、构配件、设备质量证明文件的有效性和符合性，并按规定对用于施工的材料采取平行检验或见证取样方式进行抽检；
- (l) 在巡视、旁站和检验过程中，发现施工质量、施工安全存在事故隐患的，要求整改并报采购人；
- (m) 审查施工采用的新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准；
- (n) 验收隐蔽工程、分部分项工程；
- (o) 审查施工承包人提交的工程变更申请，协调处理施工进度调整、费用索赔、合同争议等事项；
- (p) 审查提交的竣工申请，编写工程质量评估报告；
- (q) 参加施工竣工验收，签署验收意见；
- (r) 审查施工的竣工结算申请并报采购人；
- (s) 编制、整理工程监管归档文件并报采购人。

9.3.2 投标人中标后，应履行应尽的职责和义务，日常维护与小修工程须按招标文件中的要求完成，如提供的服务未符合采购人的要求，采购人可根据合同条款进行相应处罚，并将相关情况致函浦东新区政府采购管理部门。

9.3.3 投标人中标后应严格按照采购人的防疫管理要求进行相关运维工作。

9.3.4 投标人中标后应严格遵守采购人有关保密制度，切实履行保密义务，具体制度以合同约定为准。

## 9.4 养护频次要求

### 9.4.1 外场子系统设备养护要求

#### (1) 交通参数采集子系统设备

①环形线圈检测器、地磁车辆检测器、雷达车辆检测器的日常例行维护项目、周期、方法及要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
1	检查		
1.1	监控中心设备状态检查	日	检查监控中心设备状态，设备无故障，处于良好运行状态

序号	项目	周期	方法与要求
1.2	通信机及其程序的运行状况检查	日	检查通信机及其程序运行状况，保证通信机及其程序无故障，处于良好运行状态；
1.3	检测线圈状态检查	日	检查线圈数据是否正常，对存在问题的进行整改
1.4	物理检查	季	目测机箱外观是否完整，基础支撑是否稳固、有无明显歪斜，金属机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀；线圈沥青保护层是否损伤；线圈导线与馈线接头是否按要求挂于井壁；机箱内各单元板有无异常；接插件是否紧密。
1.5	设备运行物理状态	季	查看设备指示灯、风扇转动正常与否。
1.6	线路连接	季	线圈导线与馈线接头是否按要求挂于井壁；机箱内各单元板有无异常；接插件是否紧密；查看线路连接是否牢固、可靠、无异声、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰。
1.7	自检功能	月	查看自检记录是否完整、真实。
1.8	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$
1.9	参数检测完整性	周	检查数据库内每个检测器所检测参数是否完整
1.10	日志	季	查看中央控制管理子系统数据通信日志是否完整，对存在问题进行分析
1.11	对设备的供电线路进行检查	季	检查供电线路是否存在破损、接触不良、防偷盗措施是否正常。
2	例行保养		
2.1	日常保洁	季	对车检器进行除尘、清洁(包括内部、外部)
2.2	时钟同步	季	检查设备时间误差 $<0.5s$
2.3	电源输入电压、输出电压、输出电流	半年、故障排除后	检查是否符合产品要求，如不符合则应调整
2.4	易损部件	产品要求	按产品要求，对易损部件进行更新并作调试记录
2.5	内场设备及接插件检查	季	对内场设备及接插件检查
2.6	对设备的避雷系统进行检查	季/夏季雷雨多发季节每月一次	对设备的避雷系统进行检查，夏季雷雨多发季节（6月至8月）每月检查一次。
3	检测		
3.1	本地操作维护功能	季	实测能否使用便携机进行维护和测试
3.2	车速准确度	季	使用仪器测试与车辆检测器采集数据比较，准确度应达到要求，车速检测误差 $\leq \pm 5\%$
3.3	流量准确度	季	人工计数与车辆检测器采集数据比较，准确度应达到要求，车流量检测误差 $\leq \pm 2\%$
3.4	车型分类准确度	半年	人工记录与车辆检测器自动识别车型结果并比较，准确度应达到要求
3.5	检测线圈电感量	季	电感量测试仪测试电感量应符合设计要求
3.6	参数调整	半年	按照实测情况，调整设备参数
3.7	设备自检	季	模拟故障状态实测是否具备自动检测单元的开路、短

序号	项目	周期	方法与要求
			路和损害情况，自带便携机现场自检
3.8	报警功能	周	查中央控制管理子系统数据通信日志
3.9	检测线圈绝缘电阻	季	500V 绝缘电阻测试仪测试绝缘电阻值 $\geq 10M\Omega$
3.10	保护接地电阻	年	在设备机箱内接地端用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 4\Omega$

②车牌识别设备的日常例行维护项目、周期、方法及要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
1	检查		
1.1	物理检查	季	目测机箱外观是否完整，基础支撑是否稳固、有无明显歪斜，金属机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀
1.2	设备运行物理状态	季	查看设备指示灯、风扇转动正常与否
1.3	线路连接	季	查看线路连接是否牢固、可靠、无异声、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
1.4	自检功能	月	查看自检记录是否完整、真实
1.5	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $< 0.5s$
1.6	参数检测完整性	周	检查数据库内每个检测器所检测参数是否完整
1.7	日志	季	查看中央控制管理子系统数据通信日志是否完整，对存在问题进行分析
2	例行保养		
2.1	日常保洁	季	对机箱、显示窗口进行检查和除尘、清洁
2.2	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $< 0.5s$
2.3	电源输入电压、输出电压、输出电流	半年、故障排除后	检查是否符合产品要求，如不符合则应调整
2.4	易损部件	产品要求	更新部件并作调试记录
3	检测		
3.1	本地操作维护功能	半年	实测能否使用便携机进行维护和测试
3.2	漏报率	半年	人工计数与交通事件检测器采集数据比较，漏报率应达到要求
3.3	误报率	半年	人工计数与交通事件检测器采集数据比较，误报率应达到要求
3.4	参数调整	半年	按照实测情况，调整设备参数
3.5	设备自检	季	模拟故障状态实测是否具备自动检测单元的开路、短路和损害情况
3.6	报警功能	周	查中央控制管理子系统数据通信日志
3.7	保护接地电阻	年	在设备机箱内接地端用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 4\Omega$

**（2）信息发布子系统设备**

全彩型可变信息标志、图文型可变信息标志、文字型可变信息标志、匝道入口可变信息标志等信息发布设备的日常例行维护项目、周期、方法及要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
1	检查		
1.1	检查快速路监控中心与外场情报板之间的通信状态	日	通过对情报板发布命令以检查外场情报板显示信息是否正常和正确，可在控制命令发送端观察到可变信息标志的复示信息
1.2	物理检查	月	情报板发光显示部分——用肉眼观察，了解情报板整体有没有明显色差；情报板光带部分有没有明显的花屏状态；情报板文字显示部分——有没有明显缺笔画现象，有没有出现不该有的亮点；情报板照明部分——用肉眼观察：看照明灯有没有缺损、故障等现象；情报板其他部分——用肉眼观察：看有没有结构性损坏；有没有在情报板上架设未允许的设施
1.3	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否
1.4	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、可靠、无异声、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
1.5	自检功能	月	查看能否向中央管理子系统提供显示内容的确认信息及本地工作状态自检信息
1.6	存储功能	半年	本地存储是否符合设计要求
1.7	日志	季	查看中央控制管理子系统数据通信日志
2	例行保养		
2.1	日常保洁	季	控制箱体内部清洁保养；确认清洁后接插件部分不能出现松动、脱落情况；检查后箱盖关闭是否紧密，对情报板板体外部清洁保养；紧固件的检查
2.2	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $\leq 0.5s$
2.3	电源输入电压、输出电压、输出电流	半年、故障排除后	检查是否符合产品要求，如不符合则应调整
2.4	风扇等机械运转部件	产品要求	注润滑油
2.5	易损部件	产品要求	更新失效的显示单元及其它失效部件，并作调试记录
2.6	特殊维护	半月	暴雨或风雪期间，对情报板进行避雷、防雨、紧固件的检查；国定长假及重要活动之前，对情报板进行整体维护
3	检测		
3.1	情报板整体自检	季	通过自带便携机在现场发送自检命令
3.2	本地操作维护功能	半年	实测能否用便携机进行维护和测试

序号	项目	周期	方法与要求
3.3	视距	半年	按《市政道路机电系统维护技术规程》实测静态视距是否 $\geq 250m$ ，车速 80km/h 时动态视距是否 $\geq 150m$
3.4	报警功能	周	查中央控制管理子系统数据通信日志
3.5	保护接地电阻	季	在设备机箱内接地端用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 4\Omega$
3.6	防雷接地电阻	季	在设备机箱内接地端用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 10\Omega$
3.7	情报板 LED 管平均发光强度	季	使用光强计检测，LED 管在驱动电流 20mA 时的平均发光强度不小于 6000cd/m <sup>2</sup> ，视认距离应适应过往车辆安全行驶的需要。
3.8	电源保险丝	季	检查更换
3.9	紧固件	季	紧固部件的防锈防腐处理
3.10	发布时延	周	检查监控中心发布测试命令到外场情报板显示的时延是否达到要求
3.11	补光灯	季	检查补光灯的灯照范围是否覆盖情报板的主要版面。

### （3）视频监控子系统设备

模拟云台监控摄像机、高清云台监控摄像机、高清定焦监控摄像机的日常例行维护项目、周期、方法及要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
1	检查		
1.1	外场设备的运行状况检查	周	在内场终端上对外场设备的运行状况进行检查；检查时，首先询问支队指挥室值班员系统设备运行情况，然后对每台摄像机的图象质量、视距、云台和镜头的工作状态进行逐一检查，并填写周的摄像机运行状况记录表，详细记录每台摄像机的运行状况；针对周的运行状况检查情况，对存在故障的摄像机，对其故障原因进行分析，能当场处理的当场处理，不能当场处理的按照监控中心的处理时间规定和要求作出维修安排后及时进行解决。 承包商应制定专门的周摄像机运行状况及维修安排记录本，说明运行检查过程中碰到的问题、症状及对故障的判断、处理的方法、保养维修后的工作状态等内容，并由维修保养人员、业主签字认可后存档。
1.2	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、可靠、无异常、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
1.3	平均无故障时间	年	查看上次故障修复启用时间
1.4	状态监测	月	检查是否支持远程状态监视功能

序号	项目	周期	方法与要求
1.5	告警	月	检查故障时是否有告警动作
1.6	时钟同步	日	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
1.7	光圈变化	日	实际操作查看光圈是否预期变化
1.8	云台转动	日	实际操作查看云台是否预期转动
1.9	变焦变倍	日	实际操作查看变焦变倍功能是否预期变化。
1.10	雨刷	月	实际操作查看雨刷是否转动
2	例行保养		
2.1	摄像机防护罩和控制箱进行清洁和防尘、防雨、防振及防干扰功能检测	月/季/半年	对摄像机防护罩和控制箱进行清洁和防尘、防雨、防振及防干扰功能检测，确保设备良好的透视性能、整洁性、牢固性和正常的防干扰功能。
2.2	控制箱的箱体进行清洁维护	月/季/半年	对控制箱的箱体进行清洁维护，确保箱体外壳完整、门锁完好，无缺损；对箱内进行清洁和箱内部件进行检查，确保箱内整洁，箱内部件固定牢固，走线规范；确保紧固件紧固；机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀。
2.3	摄像机镜头清洁	月/季/半年	对摄像机的镜头进行清洁、确保图像的清晰度。
2.4	对摄像机的云台（电动云台水平和垂直转动的转速、转角功能）、镜头（电动镜头手动变倍、手动或自动调焦、手动或自动光圈功能）、雨刷等进行功能检查	月/季/半年	对摄像机的云台（电动云台水平和垂直转动的转速、转角功能）、镜头（电动镜头手动变倍、手动或自动调焦、手动或自动光圈功能）、雨刷等进行功能检查，确保其控制自如。
2.5	检查避雷针、避雷接地是否完好	夏季雷雨季节	检查避雷针是否完好，避雷接地是否完好。
2.6	对摄像机位置调整	需要时	
2.7	时钟同步	半年	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
2.8	后焦距调整	按需	调整至图像质量符合要求
2.9	特殊维护	需要时	在气象预报即将发生台风、暴风雨或其他恶劣天气之前，对设备进行维护保养和维修巡检一次，重点检查外场设备安装牢固性，尽量避免和降低暴风雨对外场设备的破坏。
3	检测		
3.1	图像质量和通信状态	月	按照《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198 中五级损伤制标准执行，每项参数均不低于四分为合格；画面灰度不低于八级，对数字图像 PSNR $\geq 32dB$ ，视音频记录失步 $< 1s$ ；对小车以上目标，摄像机视距大于 500 米（障碍物阻挡除外）
3.2	保护接地电阻	月/季/半年	箱体接地良好,保护接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。
3.3	变压器及光端机电源输出电压检查	月/季/半年	检查变压器及光端机电源输出电压是否正常

**（4）交通控制子系统设备**

①车道控制器的日常例行维护项目、周期、方法及要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测机箱外观是否完整，基础支撑是否稳固，有无明显歪斜，金属机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀；目测现场显示屏显示内容与中央管理控制子系统发布内容是否一致；目测显示单元的失效情况
2	设备运行物理状态	月	查看设备显示正常与否
3	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、可靠、无异响、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
4	自检功能	月	查看能否向中央管理子系统提供显示内容的确认信息及本地工作状态自检信息
二	例行保养		
1	日常保洁	月	对机箱、灯罩、显示屏进行检查和除尘、清洁，报修电话的喷字信息清晰可见
2	显示屏发光单元清洗	半年	按照产品的要求，使用洗涤剂对显示屏发光单元进行清洗，去除发光单元粘连的污渍，显示屏发光单元的清洗与发光亮度检测同步进行，比对清洗前后的效果
三	检测		
1	显示情况	季	联动测试，对每一根车道的信号灯进行绿箭和红叉的测试
2	亮度	半年	亮度计实测记录判断是否符合《道路交通信号灯》GB 14887-2011 5.2.2 的要求
3	视距	半年	按《高速公路 LED 可变信息标志》GB/T 23828-2009 实测静态视距是否 $\geq 250m$ ，车速 80km/h 时动态视距是否 $\geq 150m$
4	保护接地电阻	年	在设备机箱内接地端用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 4\Omega$

②匝道控制器的日常例行维护项目、周期、方法及要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测机箱外观是否完整，基础支撑是否稳固，有无明显歪斜，金属机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀；目测现场显示屏显示内容与中

序号	项目	周期	方法与要求
			央管理控制子系统发布内容是否一致；目测显示单元的失效情况
2	设备运行物理状态	月	查看设备显示正常与否
3	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、可靠、无异响、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
4	自检功能	月	查看能否向中央管理子系统提供显示内容的确认信息及本地工作状态自检信息
二	例行保养		
1	日常保洁	季	对机箱、灯罩、显示屏进行检查和除尘、清洁，报修电话的喷字信息清晰可见
2	显示屏发光单元清洗	半年	按照产品的要求，使用洗涤剂对显示屏发光单元进行清洗，去除发光单元粘连的污渍，显示屏发光单元的清洗与发光亮度检测同步进行，比对清洗前后的效果
三	检测		
1	显示情况	季	联动测试，对文字屏和车道信号灯进行绿箭和红叉的测试
2	与电子警察设备的联动功能	季	在匝道关闭时，检测电子警察设备是否按要求正常启动
3	亮度	半年	亮度计实测记录判断是否符合《道路交通信号灯》GB 14887-2011 5.2.2 的要求
4	视距	半年	按《高速公路 LED 可变信息标志》GB/T 23828-2009 实测静态视距是否 $\geq 250m$ ，车速 80km/h 时动态视距是否 $\geq 150m$
5	保护接地电阻	年	在设备机箱内接地端用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 4\Omega$

### （5）附属配套设施

①立杆的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测立杆是否竖直，有无明显倾斜，检查立杆与基础的连接、立杆与主要构件之间的连接以及立杆上安装设备的支架是否牢固，立杆、主要构件以及设备安装支架表面的镀层及喷涂情况是否平整、光滑，有无锈蚀，立杆接地端与接地线的连接是否牢固
二	例行保养		
1	日常保洁	季	清洁立杆及主要构件表面灰尘、污渍，对关联的线缆进行整理、固定和保洁
2	防腐防锈	季	对出现锈蚀的部位进行除锈并做防腐处理

三	检测		
1	接地电阻	年	用接地电阻测试仪测量，防雷接地时电阻值 $\leq 10\Omega$ ，等电位接地时电阻值 $\leq 4\Omega$ ，联合接地时电阻值 $\leq 1\Omega$ ，当不满足要求时应采取物理或化学降阻措施

②龙门架的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测钢结构立柱是否竖直、桁架是否平直、有无明显倾斜；检查钢结构立柱与基础的连接、钢结构立柱与主要构件之间的连接以及龙门架上安装设备的支架是否牢固，检查龙门架维修通道的载荷点是否安装牢固，查看龙门架金属件表面的镀层及喷涂情况是否平整、光滑，有无锈蚀，龙门架接地端与接地线的连接是否牢固
二	例行保养		
1	日常保洁	季	清洁立柱、桁架、维修通道及主要构件和管道表面灰尘、污渍，对关联的线缆进行整理、固定和保洁
2	防腐防锈	季	对出现锈蚀的部位进行除锈并做防腐处理
三	检测		
1	接地电阻	年	用接地电阻测试仪测量，等电位接地时电阻值 $\leq 4\Omega$ ，联合接地时电阻值 $\leq 1\Omega$ ，当不满足要求时应采取物理或化学降阻措施
2	结构安全稳定性	年	拍片探伤

③基础的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	季	查看基础是否稳固、端正，有无明显裂纹，基础平台是否整洁，裸露金属基体、接地极引出线有无锈蚀
二	例行保养		
1	日常保洁	季	清洁基础表面，对表面损坏的基础进行修补，对松动的螺母进行紧固
2	防腐防锈	季	对发现锈蚀的基础的金属构件和支架进行除锈和防腐处理

④机箱的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	季	查看机箱安装是否牢固，机箱内外、机箱支架以及紧固件是否清洁、有无锈蚀，检查门锁转动是否灵活，机箱门是否牢固、开闭是否灵活、密封是否良好，机箱对外部的防护措施是否受损，接地、电源和其它线缆连接是否可靠，连接线缆的布放是

序号	项目	周期	方法与要求
			否规范、整齐整洁，机箱的接地、供电是否可靠，机箱的环境监控、防盗监控设施是否正常运行
二	例行保养		
1	日常保洁	季	清洁机箱内外以及安装支架、电源和接地线缆、信号与控制线缆、机箱内端子排的灰尘、污渍，恢复机箱内受损的标志标识和防护部件，整理各种进入机箱的和在机箱内布放、盘余的线缆并恢复损坏的标识，报修电话的喷字信息清晰可见
2	防腐防锈	季	对出现锈蚀的机箱、安装支架的部位以及紧固件进行除锈并做防腐处理
三	检测		
1	接地电阻	年	用接地电阻测试仪测量，等电位接地时电阻值 $\leq 4\Omega$ ，联合接地时电阻值 $\leq 1\Omega$ ，当不满足要求时应采取物理或化学降阻措施
2	机箱的防护等级	年	依据规范进行防护等级测试，结果应符合设计要求
3	机箱的环境监控、防盗检控设施	年	按照设计的功能进行逐项试验

⑤连接管线的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	季	查看管道是否畅通无阻塞、线缆是否整齐，无扭绞、打圈、接头，标识是否清晰
二	例行保养		
1	连接线	季	紧固连接线终端

⑥管道和人(手)井的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	通信管道路由检查	月	查看通信管道路由上方和周边有无施工、开挖、腐蚀性液体、废水、笨重物品、垃圾，标石是否完整、清晰
2	人(手)井盖	月	井盖有无破损、丢失，防盗设施是否完整、牢固
3	井内检查	月	检查井内有无异物，结构件有无缺失，井内敷设的光缆和电缆是否整洁和规范
二	例行保养		
1	人(手)井盖	月	根据检查结果进行修补、更换，对受损的防盗设施进行恢复
2	人(手)井	月	排水(如有积水)，清除内部杂物，对井内锈蚀的金属结构件进行更换或防腐处理，对损坏的井体进行修复处理，查看井内敷设的光、电缆间有无缠绕并作整理
三	检测		
1	人(手)井孔体结构	需要	检查孔井有无升高、降低、破损
2	通信管道阻断检查	需要	检测通信管道是否阻断

序号	项目	周期	方法与要求
3	接地极	年	对接地电阻进行测试，确定其满足设计要求

#### 9.4.2 通信系统设施养护要求

##### （1）数据、视频通信子系统

①光端机的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查(外场光端机)	月	目测光端机在机箱内的安装是否牢固和整洁，安装光端机的机箱外观是否完整、整洁，有无明显歪斜，检查光端机与机箱接地端的连接是否可靠，检查光端机机壳和安装紧固件以及机箱、安装支架、紧固件、接地极有无锈蚀
2	物理检查(内场光端机)	月	目测光端机在机架上的安装是否牢固和整洁，光端机机框内各插件板的安装是否牢固，检查光端机机框与机架接地端的连接和供电是否可靠，检查光端机机框和安装紧固件、接地端等有无锈蚀
3	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否，是否有报警显示
4	线路连接	月	查看连接光端机的线缆和尾纤、电源线、接地线是否完整、无破损、无异常，连接线缆布线是否整齐整洁，绑扎固定是否规范和美观，线缆标识是否完整清晰，检查线缆连接是否牢固、接触可靠、无异声和异味，检查光端机接线端口、尾纤和线缆接线端子有无锈蚀
5	自检功能	月	查看能否向中央控制管理子系统提供显示内容的确认信息及本地工作状态自检信息
6	日志	月	查中央控制管理子系统数据通信日志
二	例行保养		
1	日常保洁	月	对设备外壳、风扇、接插件、尾纤和线缆等进行检查、除尘和清洁，对出现锈蚀的部件和金属件进行更换或作除锈防腐处理
三	检测		
1	发送光功率检查	年	采用视频测试仪实测发送光功率是否符合设计要求
2	接收灵敏度	年	采用视频测试仪实测是否符合设计要求
3	信杂比	年	采用视频测试仪实测信杂比应 $\geq 67\text{dB}$
4	微分增益	年	采用视频测试仪实测应 $\leq \pm 10\%$
5	微分相位	年	采用视频测试仪实测应 $\leq \pm 10^\circ$
6	传输误码率	年	采用用数据传输测试仪实测 BER 应 $\leq 10^{-9}$

②以太网交换机的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		

序号	项目	周期	方法与要求
1	物理检查(外场以太网交换机)	月	目测以太网交换机在机箱内的安装是否牢固和整洁，安装以太网交换机的机箱外观是否完整、整洁，有无明显歪斜，检查以太网交换机与机箱接地端的连接是否可靠，检查以太网交换机机壳和安装紧固件以及机箱、安装支架、紧固件、接地极有无锈蚀
2	物理检查(内场以太网交换机)	月	目测以太网交换机在机架上的安装是否牢固和整洁，检查以太网交换机与机架接地端的连接和供电是否可靠，检查以太网交换机机壳、安装紧固件、接地端等有无锈蚀
3	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否，是否有报警显示
4	线路连接	月	查看连接以太网交换机的线缆和尾纤、电源线、接地线是否完整、无破损、无异常，连接线缆布线是否整齐整洁，绑扎固定是否规范和美观，线缆标识是否完整清晰，检查线缆连接是否牢固、接触可靠、无异声和异味，检查以太网交换机接线端口、尾纤和线缆接线端子有无锈蚀
5	电源稳定性	月	数字万用表测量输出电压，查看偏差是否在±5%以内
6	设备运行环境	月	键入命令实测，查看电源、风扇、温度是否正常
7	CPU 利用率	月	键入命令实测，5min 内 CPU 平均利用率宜<50%
8	模块运行情况	月	键入命令实测，所有模块运行情况均应为 OK
9	VLAN 信息	月	键入命令实测，VLAN 名称、所含端口符合设计要求
10	端口信息	月	键入命令实测，端口状态应正常
11	邻居信息	月	键入命令实测，应与现状一致
12	路由配置	月	键入命令实测，查看静态路由和缺省路由是否存在
13	配置信息检查	月	键入命令实测，应与启动配置一致并且没有异常数据信息
14	日志	季	查看系统日志，进行错误报告的分析
二	例行保养		
1	日常保洁	季	对设备外壳、风扇、接插件、尾纤和线缆等进行检查、除尘和清洁
2	时钟同步	月	检查设备时间误差宜≤1s
3	设备操作系统版本升级	需要	按照产品说明进行
三	检测		
1	网络吞吐量	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析
2	时延	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析
3	帧丢失率	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析

③路由器的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	季	目测路由器在机架上的安装是否牢固和整洁，检查路由器与机

序号	项目	周期	方法与要求
			架接地端的连接和供电是否可靠，检查路由器机壳、安装紧固件、接地端等有无锈蚀
2	设备运行物理状态	季	查看设备指示灯、风扇转动正常与否，是否有报警显示
3	线路连接	季	查看连接路由器的线缆和尾纤、电源线、接地线是否完整、无破损、无异常，连接线缆布线是否整齐整洁，绑扎固定是否规范和美观，线缆标识是否完整清晰，检查线缆连接是否牢固、接触可靠、无异声和异味，检查路由器接线端口、尾纤和线缆接线端子有无锈蚀
4	电源稳定性	月	数字万用表测量输出电压，查看偏差是否在±5%以内
5	设备运行环境	月	键入命令实测查看电源、风扇、温度是否正常
6	CPU 利用率	月	键入命令实测，5min 内 CPU 平均利用率宜<50%
7	模块运行情况	月	键入命令实测，所有模块运行情况均应为 OK
8	接口运行情况	月	键入命令实测，接口运行情况应符合设计要求
9	邻居信息	月	键入命令实测
10	路由信息	月	键入命令实测，路由表应包含正确的路由信息
11	配置信息	月	键入命令实测，应与启动配置一致并且没有异常数据信息
12	日志	季	查看系统日志，进行错误报告的分析
二	例行保养		
1	日常保洁	季	对设备外壳、风扇、接插件、尾纤和线缆等进行检查、除尘和清洁，对出现锈蚀的部件进行更换
2	时钟同步	月	检查设备时间误差宜≤1s
3	设备操作系统版本升级	需要	按照产品说明进行
三	检测		
1	网络吞吐量	年	采用网络测试仪实测，记录并分析
2	时延	年	采用网络测试仪实测，记录并分析
3	帧丢失率	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析
4	转发速率	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析
5	突发长度测试	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析

## （2）通信线缆及相关设施

①光缆的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	线路检查(管道敷设)	月	查看人(手)井内的光缆线路、接头盒的布设和盘余是否规范，固定绑扎是否牢固，检查光缆及其接头盒的外表是否完整、整齐整洁、无异常形状变化，光缆标识是否完整、清晰，光缆出入管道口的堵塞是否完整，光缆在机房或外场设备处引出的成端是否规范、接地是否可靠、接地端有无锈蚀
2	线路检查(桥)	月	全程查看敷设在桥架和槽道的光缆线路、接头盒以及盘余是否规范，

序号	项目	周期	方法与要求
	架、槽道敷设)		布设是否整齐，固定绑扎是否牢固，检查光缆及其接头盒的外表是否完整、整洁、无异常形状变化，光缆标识是否完整、清晰，光缆在机房或外场设备处引出的成端是否规范、接地是否可靠、接地端有无锈蚀
二	例行保养		
1	日常保洁(管道敷设)	季	结合人(手)井的日常保洁，对敷设在人(手)井内的光缆线路、接头盒和盘余光缆进行保洁和整理，达到规范要求；对机房或外场设备处引出的光缆进行保洁和整理，对密封达不到要求的接头盒进行处理，对出现锈蚀的部件进行更换或作除锈防腐处理
2	日常保洁(桥架、槽道敷设)	季	对敷设在桥架和槽道内的光缆线路、接头盒和盘余光缆进行全程保洁和整理，达到规范要求；对机房或外场设备处引出的光缆进行保洁和整理，对出现锈蚀的部件进行更换或作除锈防腐处理
三	检测		
1	光缆接头衰减	需要	OTDR 实测，两个方向的平均损耗 $<0.1\text{dB}$
2	全程衰减检查	半年	OTDR 实测， $\leq$ “光缆衰减常数 $\times$ 实际光缆长度+光缆固定接头平均衰减 $\times$ 固定接头数+光缆活接头衰减 $\times$ 活接头数”
3	后向散射信号曲线检查	半年	实测变动量 $\leq$ 竣工值 $+0.1\text{dB/km}$ ，最大变动量 $\leq 5.0\text{dB}$
4	金属护套对地绝缘电阻	半年	500V 绝缘电阻测试仪实测，应符合设计要求，设计未指出时 $\geq 2\times 10^4\text{M}\Omega$
5	直埋接头盒监测电极间绝缘电阻	半年	500V 绝缘电阻测试仪实测，应符合设计要求，设计未指出时 $\geq 2\times 10^4\text{M}\Omega$
6	防雷接地电阻	需要	雨季前用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 10\Omega$

②ODF 与光缆交接箱的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测 ODF 外观是否完整和整洁，安装是否稳固，连接件和机架部件是否连接牢固和存在锈蚀，光纤连接器端子标识是否完整和准确，插针表面有无明显划痕，ODF 及光缆金属加强芯的接地连接是否可靠，ODF 金属构件、紧固件、接地极有无锈蚀，避雷保护装置是否有效
2	线路连接	月	查看连接 ODF 的尾纤、跳线和接地线是否完整、无破损、无异常，光缆、尾纤、跳线、接地线布线是否整齐整洁，绑扎固定是否规范、美观、松紧适度，标识是否完整清晰，检查线缆连接是否牢固、接触可靠、无异声和异味，检查光纤连接器的接线端口和线缆的接线端子有无锈蚀
二	例行保养		
1	日常保洁	季	对机架、端子板、内部线路、元器件、接插件进行检查、除尘和清洁，对尾纤应在采用无尘纸、无尘布或脱脂棉蘸无水乙醇

序号	项目	周期	方法与要求
			清洁后再用干的无尘纸、无尘布或脱脂棉擦拭，对失效的避雷保护装置进行更换，对出现锈蚀的部件和金属件进行更换或作除锈防腐处理
2	故障记录	年	端子板、连接器在每年的故障统计中，故障率 $\leq 0.2\%$

### 9.4.3 供配电子系统设施养护要求

(1) 电缆的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	线路检查(管道敷设)	月	查看人(手)井内的电缆线路的布设、电缆接头和盘余是否规范，固定绑扎是否牢固，检查电缆及其接头的外表是否完整、整洁、有无异常形状变化，电缆标识是否完整、清晰，电缆出入管道口的堵塞是否完整，电缆在机房或外场设备处引出的成端是否规范、接地是否可靠、接地端有无锈蚀
2	线路检查(桥架、槽道敷设)	月	全程查看敷设在桥架和槽道的电缆线路的布设、电缆接头和盘余是否规范，固定绑扎是否牢固，检查电缆及其接头的外表是否完整、整洁、有无异常形状变化，电缆标识是否完整、清晰，电缆在机房或外场设备处引出的成端是否规范、接地是否可靠、接地端有无锈蚀
二	例行保养		
1	日常保洁(管道敷设)	季	结合人(手)井的日常保洁，对敷设在人(手)井内的电缆线路、电缆接头和盘余电缆进行保洁和整理，达到规范要求；对机房或外场设备处引出的电缆进行保洁和整理，对密封达不到要求的接头进行处理，对出现锈蚀的部件进行更换或作除锈防腐处理
2	日常保洁(桥架、槽道敷设)	季	对敷设在桥架和槽道内的电缆线路、电缆接头和盘余电缆进行全程保洁和整理，达到规范要求；对机房或外场设备处引出的电缆进行保洁和整理，对出现锈蚀的部件进行更换或作除锈防腐处理
三	检测		
1	电缆接头衰减	需要	电缆衰减测试仪实测，损耗 $< 2\text{dB}$
2	电缆 a、b 芯线间及芯线与地间的绝缘电阻	半年	500V 绝缘电阻测试仪实测，应符合设计要求，设计未指出时 $\geq 3 \times 10^4 \text{M}\Omega$
3	电缆芯线的直流环阻	半年	万用表实测，应符合设计要求
4	电缆线路不平衡电阻	半年	万用表实测， $\leq$ 直流环阻的 1%
5	防雷接地电阻	需要	雨季前用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 10 \Omega$

(2) 低压配电装置的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	低压总配电装置	日	记录三相(电压、电流、有功功率、无功功率)显示或指示值,判断供用电情况是否正常;检查馈电开关柜三相(电压、电流)参数,有无“缺相/跳闸”异常情况;查看各分路开关柜馈电常态供电检查,有无误合闸、误分闸情况发生
2	二级负荷设备电源控制装置	日	查看启动控制装置供电状态是否完好;启动选择开关切入是否正确;柜面各类表具、指示灯使用是否完好
3	配电室电气装置	周	检查动力开关柜“合闸、脱口、分闸”状态;检查照明开关柜“合闸、脱口、分闸”状态;检查“二级”负荷配电的常用电与备用供电情况是否正常;检查柜面各类表具、指示灯使用是否完好
4	低压总配电线路及装置	月	检查各馈电开关柜的线路接线端子有无过热、母线接点变色、松动、烧蚀等情况;检查电容补偿柜线路连接是否完好、电容器外壳有无变形鼓胀、冒液等情况;检查自动补偿器,判断自动补偿器运行有效性,有无过补偿或欠补偿情况
二	例行保养		
1	低压总开关柜及联络柜	年	摇出断路器开关,检查各电源触点使用情况,有无异常过热现象,胶木绝缘物有无断裂和受热老化现象;检查“二次”控制线路是否完好;清除尘垢,消除使用缺陷
2	各分路(抽屉式)总开关	半年	查看各开关接插件是否完好,有无过热烧蚀老化情况,母线触点装置,有无过热变色、接点松动的情况;检查各开关推进机构和锁定机构使用是否完好可靠;检查开关分合闸操作机构是否完好可靠;清除各柜内的尘垢,消除使用缺陷
3	带就地/远程控制系统	半年	检查交流接触器、热继电器元器件使用情况,有无壳体碎裂、接线松动情况;检查“二次”控制线使用情况是否完好;根据日常检查情况记录,对交流接触器有电磁声响的进行调整
4	配电柜总母线与各分路母线	半年	查看母线与各分路母线各连接点是否完好,有无过热变色接点松动的情况;紧固母线上连接螺栓;清除母线尘垢,消除使用缺陷
5	各分路馈电电缆	半年	查看接线排与电缆使用情况,有无过热变色接点松动的现象,胶木绝缘物有无受热老化情况,紧固各连接螺丝,有无松动打滑;检查馈电电缆线路标志牌有无老化脱落情况;清除尘垢,消除使用缺陷
6	系统接地	半年	检查柜体接地是否可靠,有无脱焊断裂、螺栓连接有无松动情况;检查各馈电电缆接地是否可靠,紧固各螺栓;清除尘垢,消除使用缺陷
7	电容柜	季	检查熔断器管座有无过热松动现象;检查电容器组连接线以及切换继电装置使用是否完好可靠;检查判断电容器外壳有无鼓胀形变、液体泄漏情况;清除尘垢,消除使用缺陷

序号	项目	周期	方法与要求
8	动力与照明设备电源控制柜	季	检查进线电源线路是否完好，检测电源电压是否正常；检查“常用电/备用电”自动切换控制系统及线路使用情况是否完好、动作是否可靠；检查开关电器、保护电器、交流接触器使用情况是否完好，系统接线是否可靠，有无接线不良过热烧蚀现象；检查柜面功能指示灯及电压表、电流表使用情况；清除内部尘垢，消除使用缺陷

**(3) 电力电缆线路的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定**

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	户外供配电系统地下敷设电缆管线	周	沿地下电缆管线走向，巡视观察绿化带和路面有无地面沉降和工程性开挖和重物堆放；检查电缆井盖有无缺损，井内有无异物和电缆遭受机械性损伤；发现有影响用电安全缺陷应及时进行应对处置
2	高、低压配电柜馈电电缆线路	周	检查高压电缆头接点有无爬弧放电声响；检查低压配电柜各分路馈电电缆接点有无过热变色、电缆有无烧蚀现象；检查等截面并联电缆使用方式，固定螺栓接点有无过热烧蚀情况；检查各分路电缆“挂牌”使用情况是否完好
3	户内桥架线槽及电缆	月	电缆沟线路架设构件固定有无松动、脱落、锈蚀；电缆竖井线路敷设有无绑扎松动电缆下垂情况；电缆桥架线槽敷设，桥架结构固定有无松动、盖板缺损、电缆受压等情况
4	高架和越江大桥电缆及桥架、接线箱	半年	查看立柱与横梁部位线槽架设安装使用情况是否完好，有无线槽盖板脱落缺损；检查垂直敷设电缆下垂受力情况；查看防撞墙接线箱管口部位电缆使用情况是否完好
5	隧道桥架线槽及电缆	半年	查看建筑结构上穿墙、水平、转角、垂直等桥架线槽架设安装和电缆敷设使用情况是否完好；查看隧道通道多层电缆桥架结构固定，有无桥架结构锈蚀、受重脱落等情况；检查各配电缆“挂牌”标识使用情况是否完好
6	预防性特殊检查	需要	检查电缆桥架及线槽盖板有无松动，结构安装有无脱落松动的异象；气候“冷热”变化检查：查看桥架与线槽受力伸缩变形，产生固定结构的松动和脱落情况
二	例行保养		
1	供配电系统地下敷设电缆管线	半年	对地面桩牌标识字迹模糊不清、埋设不正、桩牌缺损进行修整；清除井内垃圾，修整损坏缺损的电缆井盖板；查看井内电缆管线使用情况，观察电缆中间接头是否完好
2	高、低压配电柜馈电电缆线路	半年	结合停电维护工作，对10kV电缆头进行除尘维护，检查判断电缆头接点松动过热变色情况；对低压侧进出电缆线进行除尘；查看各电缆线路连接情况；紧固开关、接线排电缆固定螺栓；更新老化缺损馈电电缆标识挂牌
3	户内桥架线槽及电缆	半年	清除站内电缆沟及电缆线路尘垢异物；对桥架线槽固定松动、脱落、锈蚀等进行修整；纠正竖井敷设电缆最小允许弯曲半径，对

序号	项目	周期	方法与要求
			电缆绝缘层损伤和重压的部位应进行处理，对受线路重力牵引下沉的电缆进行重新固定绑扎
4	高架和越江大桥电缆及桥架、接线箱	半年	对立柱与横梁部位安装桥架线槽存在使用缺陷的进行修整；对电缆绝缘层受到机械性损伤的进行处理，受重力牵引下沉的电缆应进行重新固定绑扎；维护电源接线箱，对防撞墙管路敷设电缆有穿管护口脱落、电缆绝缘层破损进行整修；整理内部接线，更换已损坏的电源接线排
5	隧道桥架线槽及电缆	年	清除电缆通道(井道)异物及尘垢，梳理桥架线槽电缆交错重叠、线路扭拧等情况；消除电缆绝缘层损伤和线路中间连接点使用缺陷；更换老化脱落电缆线路标记挂牌；对电缆桥架固定有脱落、松动和锈蚀的使用缺陷进行固定与处理

#### （4）防雷与接地

①接地装置的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	供配电系统	半年	检查接地干线与接地分支线固定点与连接点使用情况；检查变压器、成套开关柜及电气接地是否完好可靠；检查低压配电柜馈电电缆保护接地是否完好可靠；消除接地系统存在的使用缺陷
2	电缆桥架线槽	年	检查户内外电缆桥架敷设接地是否完好，各跨接线是否有脱落松动，接地是否保持可靠；及时消除使用缺陷
3	低压配电柜(箱)及金属管路	半年	检查核实保护接零是否有效，出线端保护接零有无松动现象；检查金属管路与电箱外壳接零是否牢固完好
4	低压电源负荷配电箱	季	检查核实保护接零是否有效，出线端保护接零有无松动现象；检查设备外壳接零是否牢固可靠
二	例行保养		
1	供电系统接地装置	年	紧固引下线连接的螺栓，保持可靠的接触面；对墙体固定有松动脱落的情况应重新固定；如焊接点出现裂缝应重新焊接，油漆保护层出现锈蚀剥落的应重新除锈油漆
三	检测		
1	供电系统接地电阻	年	配变电所接地装置测试，检测参数应与交接验收测试参数对照复核

②建筑防雷装置的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	避雷器(带)	半年	检查避雷器(带)结构完好情况，结构装置固定有无松动锈蚀现象；检查有无其它设施紧贴在避雷带上或利用避雷带作为用电设施外壳接地的情况

2	下引线	半年	检查引下线安装使用情况，有无固定松动、脱焊及明显锈蚀等使用情况。
3	接地装置	半年	检查下引线与接地装置连接是否完好可靠；检查接地装置周边是否有腐蚀性物质
二	例行保养		
1	避雷器装置维护	年	对设施结构有松动、脱焊、锈蚀等使用缺陷进行检修、保养
三	检测		
1	接地电阻测试	年	采用接地电阻测试仪进行检测

#### 9.4.4 机房及指挥室子系统设施养护要求

(1) 室内照明的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	光源和灯具	月	查看灯和灯具色泽是否一致、表面是否光洁、有无明显的锈迹或镀层脱落
2	配电箱	月	查看安装是否牢固；用电回路名称标识是否清晰；安装位置通风是否良好
二	例行保养		
1	日常保洁	年	用温热的肥皂液清洁铝反光板表面灯具，用湿布清洁乳白色塑料和棱形玻璃表面灯具
三	检测		
1	亮度	年	用亮度计实测，结果应符合设计要求
2	照度	年	用照度计实测，计算出的平均照度应符合设计要求
3	配电箱工作电压	年	用万用表实测配电箱工作电压不超过其额定电压

(2) UPS 的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测外观有无明显剥漆、锈蚀、划痕、凹凸变形等不正常现象，安装是否牢固
2	物理运行状态	月	查看逆变器、整流器、静态开关等，检查易损器件、导线发热、通风情况，运转是否平稳有无异常噪音，显示面板指示信息是否正常，是否有报警显示
3	电池组的连接	月	查看电池的外观和连接线是否正常、电池连接端子是否紧固、有无锈蚀
4	日志	月	查看电池、负载及市电的统计信息和报警信息
5	接地	月	接地线缆连接是否可靠
二	例行保养		
1	日常保洁	月	主机空气过滤网清扫，主机和电池组、电池柜清洁，连接线缆整理和保洁，对锈蚀的部件和安装支架、紧固件进行更换或作除锈防腐处理

序号	项目	周期	方法与要求
三	检测		
1	通信功能	年	根据产品提供的协议进行通信功能测试
2	常态工作模式	年	采用电压计、示波器、万用表测量输出电压、输出电压稳压精度、零地电压和输出电流，应满足设计或产品说明书要求
3	旁路工作模式	年	采用电压计、示波器、万用表测量输出电压、输出电压稳压精度、零地电压和输出电流，应满足设计或产品说明书要求
4	电池供电工作模式	年	采用电压计、示波器、万用表测量输出电压、输出电压稳压精度、零地电压和输出电流，应满足设计或产品说明书要求
5	工作模式切换时间	年	采用示波器测量输出电压波形，应满足设计或产品说明书要求
6	并机系统运行	年	测量输出电压、电压精度和输出电流，应满足设计或产品说明书要求
7	UPS 同步控制	年	用万用表实测配电箱工作电压应不超过其额定电压
8	放电试验	年	市电停电时测试 UPS 放电时间并记录
9	充电测试	年	记录电池最大充电电流、电流浮充电压大小

(3) 机柜的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	查看机柜表面是否平整、干净，有无凹坑和划痕、无锈蚀等现象，柜内有无杂物和灰尘，入线孔是否封堵严密，机柜内的线缆是否整齐清洁，供电和接地连接点是否可靠，标识是否清晰
2	物理运行状态	周	查看风扇运转是否正常；机柜配电电源和接地连接是否正常；门开启、门锁钥匙插拨、锁芯旋转是否灵活无卡涩，锁柄旋转方向是否正确
3	接地线	月	查看机柜接地线是否可靠连接
二	例行保养		
1	日常保洁	月	机柜外表使用拧干水分的抹布清洁，机柜内部使用吸尘器和除尘扫清洁；对缺失的机柜标识进行恢复，对锈蚀部件进行更换或作除锈防腐处理
2	连接线	月	对机柜内布设的设备间连接缆线、接地和电源线缆进行整理和保洁，对缺失的线缆标识进行恢复，对损坏的线缆和接线端子进行更换

(4) 综合布线系统的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
----	----	----	-------

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	线路连接	月	查看综合布线各模块之间的连接线缆以及跳线是否完整、无破损、无异常，在机架、线槽内的布放是否整齐整洁、规范，绑扎是否牢固和美观，检查各模块端及其与设备的线缆连接是否牢固、接触可靠，检查综合布线系统的配线架、各模块面板、连接线缆、跳线的标识是否完整、清晰
二	例行保养		
1	日常保洁	月	清除机柜内外综合布线系统相关机柜、模块、线缆、跳线等的灰尘
2	连接线	月	理顺连接线，清洁端头插件，补充损坏的标识
三	检测		
1	铜缆信道	半年	采用连通性测试仪、电缆分析仪测试接线图、链路长度、近端串扰和衰减并与竣工验收记录对照
2	光纤信道	半年	采用光功率计、光时域反射仪测试未使用的光纤信道连通性、端-端损耗、收发功率、反射损耗并与竣工验收记录对照

(5) 监控与安全防范系统的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
2	系统日志	月	查看系统日志，进行错误报告的分析
二	例行保养		
1	日常保洁	月	清除环境监控、视频监控、设备监控、出入口控制、入侵报警主机及探测器、摄像机、识读装置等的灰尘
2	操作系统及应用软件	月	更新补丁
3	连接线	年	紧固连接线两端
三	检测		
1	温度、湿度监控准确性	月	用温湿度计进行测量记录并与空调设置温湿度进行比较
2	漏水报警准确性	月	记录，应符合设计或产品说明书要求
3	设备参数采集正确性	月	查看设备监控系统采集参数并与设备实际运行参数比较
4	报警响应时间	月	实测并记录
5	视频监视、显示功能	月	操控切换控制动作，查看图像质量和视频监控范围，应符合设计要求
6	视频记录、回放功能	月	进入菜单查看
7	入侵报警探测器报警及报警恢复功能	月	模拟测试，应符合设计要求

序号	项目	周期	方法与要求
8	入侵报警记录、显示功能	月	进入菜单查看
9	入侵报警自检功能	月	进入菜单执行
10	入侵报警布防/撤防功能	月	模拟测试，应符合设计要求
11	出入口目标识读功能	月	模拟测试，应符合设计要求
12	信息处理、控制功能	月	查看系统记录，检查数据完整性和异常型，结果应符合设计要求
13	联动功能	月	模拟测试，应符合设计要求
14	报警功能	月	模拟测试，应符合设计要求

(6) 空调的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测外观有无明显剥漆、锈蚀、划痕、凹凸变形等不正常现象；检查室内外机安装是否牢固有无松动，相关控制、电气部分包括空气开关，接触器等工作是否正常，安装支架和紧固件有无锈蚀
2	物理运行状态	月	观测室内外机运行时噪音、振动情况是否正常，风扇运行是否平稳，倾听压缩机运行声音判断有无反转的现象，检查室内机侧板表面是否有结霜或结露现象，显示面板提示信息是否正常
3	控制器	周	查看机房专用空调控制器报警信息
二	例行保养		
1	日常保洁	月	用抹布清洁空调室内机表面，清理空调内机过滤网里面风机底部的杂物，对锈蚀的安装支架和紧固件进行更换或除锈防腐
2	清洗	季	清洗空调内机过滤网、用清洗剂全面清洗外机冷凝器翅片，并且清除挡住冷凝器出风口物体
3	水管	季	疏通机内、给排水管路，更换破损的保温套
三	检测		
1	进出风温度	月	用温度计测量，判断与设置温度是否一致
2	高压或低压压力测试操作	季	正确接入压力表，打开机房专用空调阀门，根据环境温度设定温度点，正常开机，读出高低压力，判断压力是否正常，正确拆表，正常关机
3	加热功能	年	开机运行，根据面板显示温度值设置工作点，用钳形电流表测加热器单相电流，判断加热功能是否正常
4	加湿功能	年	开机运行，根据面板显示湿度值设置工作点，用钳形电流表测加湿器三相电流，判断加湿功能是否正常
5	除湿功能	年	开机运行，根据面板显示温湿度值设置温湿度工作点，用

序号	项目	周期	方法与要求
			钳形电流表测压缩机三相电流，判断除湿功能是否正常
6	制冷功能	年	高温季节来临前开机运行，根据面板显示温湿度值设置工作点，用钳形电流表测压缩机三相电流，判断制冷功能是否正常
7	压缩机运行电流	年	采用钳形电流表测量结果应符合产品说明书要求
8	压缩机绕组对地绝缘阻值	年	采用绝缘电阻测试仪测试，测试值应符合产品说明书要求

(7) 防静电地板的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测地板应平整、清洁、无灰尘、遗留物、无划痕，走动时无声响
2	接地线	月	查看接地线是否可靠连接
二	例行保养		
1	日常保洁	月	对地板表面和底下进行清扫、吸尘，如表面确有污染需用中性洗涤剂进行清洗，清洗后地板表面使用防静电蜡打光
2	清洗	年	年度用中性洗涤剂清洗，清洗后地板表面使用防静电蜡打光
三	检测		
1	系统电阻	年	将 100V 接地电阻测试仪测试电极一端置于地板表面，另一测试电极与接地端子连接测得结果应介于 $1.0 \times 10^5 \Omega \sim 1.0 \times 10^{10} \Omega$ 之间

(8) 室内桥架的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测桥架表面的镀层及喷涂情况是否平整、光滑和无缺陷，是否出现锈蚀，检查桥架两对边应平行，两侧边对底边应垂直；桥架安装是否稳定
2	桥架内线缆	半年	目测桥架内线缆的敷设情况是否整齐，无扭绞，空间容量是否满足要求
3	接地线	月	查看接地线和桥架节间接地跳接线是否连接可靠
二	例行保养		
1	日常保洁	月	使用干净的软布揩净表面尘迹
2	上蜡	季	用日常保洁后用专用的上光蜡均匀涂擦表面，稍待后再用干净软布擦亮，防潮；五金配件、金属拉手可用少些机油抹擦并擦干，使之能灵活转动和防锈抗氧化。

**(9) 防雷与接地装置的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。**

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	防雷装置	半年	查看防雷装置安装是否牢固，接线是否正确；连接线有无损伤；浪涌保护器劣化显示情况
2	接地装置	半年	查看接地装置的引出线缆与接地排的连接是否紧固、接触是否良好、接地装置的引下线有无锈蚀、接地体附近地面有无异常，必要时应挖开地面抽查地下隐蔽部份锈蚀情况
3	接地排和接地线缆连接	半年	查看总接地排和分级接地排的安装是否牢固，接地排与接地线的连接是否牢固、无松动、接触良好，检查接地线的线径和敷设径路是否符合设计要求，接地线是否处在良好工作状态
二	例行保养		
1	防雷装置	半年	紧固连接线螺栓，对焊接点出现断裂缝重新焊接，对出现锈蚀的部位进行除锈并涂防腐漆，更换严重劣化的浪涌保护器
2	接地装置、接地排和接地线	半年	对接地装置发生锈蚀的部件进行修复和防腐处理，对接地排和接地线进行整理和保洁，紧固接地排上的接线连接螺母，更换或修复接地排上损坏的和导电性能下降的连接铜搭板、连接螺栓螺母和接地线的接线端子
三	检测		
1	接地电阻	年	用接地电阻测试仪测量，等电位接地时电阻值 $\leq 4\Omega$ ，与房建联合接地时电阻值 $\leq 1\Omega$ ，当不满足要求时应采取物理或化学降阻措施
2	接地线的导电性能	年	从接地设备端的接地点，测试至接地排连接端的接地线的导电特性，要求其电阻值应满足设计要求值

**(10) 小间距屏的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。**

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	周	目测设备和机柜外观是否完整，机柜基础支撑是否稳固、有无明显歪斜，机柜接地机柜与设备连接是否可靠，机柜、紧固件设备接线端口和接地极有无锈蚀
2	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否，是否有报警显示

序号	项目	周期	方法与要求
3	线路连接	月	查看连接设备的线缆和电源线是否完整无破损、无异常，机柜内设备连接线缆、电源线和地线的布线是否整齐、整洁、规范绑扎是否牢固和美观，线缆标识是否完整、清晰，设备与线缆连接是否牢固、接触可靠、无异声和异味，设备接线端口和线缆接线端子有无锈蚀
4	自检功能	周	查看自检记录是否完整、真实
5	散热功能	月	查看散热功能是否良好
6	显示功能	周	查看是否能正确显示视频图像或计算机图形，图像清晰度、对比度是否可调，图像有无抖动
7	拼接色差	周	查看不同显示模块之间的色差是否存在，如存在应进行调整
8	拼接、分割功能	周	实际操作观察图像否在屏上进行拼接或分割显示
9	窗口缩放、移动功能	周	实际操作观察可否按照设计要求进行图像的缩放、迁移
10	图像源管理	周	实际操作观察图像源遥控、切换是否灵敏
11	参数调整	月	查看是否可以按需调整参数
12	预案管理	月	查看预案是否完整，调用预案是否顺畅无误
二	例行保养		
1	日常保洁	月	对机箱、显示屏幕进行检查和除尘、清洁对出现锈蚀的部件和金属件进行更换或作除锈防腐处理
2	电源输入电压、输出电压输出电流	半年、故障排除后	检查是否符合产品要求，如不符合则应调整
3	易损部件	产品要求	更新部件，调试测试并作记录
三	检测		
1	LED 像素管显示功能	季	查看是否符合设计要求
2	拼接缝	半年	用长度尺测量物理、光学拼接缝是否符合设计要求
3	亮度	季	亮度计实测，白平衡时亮度 $\geq 200\text{cd}/\text{m}^2$
4	亮度不均匀度	季	亮度计实测，不均匀度 $\leq 10\%$
5	色彩还原性	半年	校色仪实测是否符合设计要求

(11) 编解码器的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一	检查		
1	物理检查	月	目测机箱外观是否完整，金属机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀

序号	项目	周期	方法与要求
2	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否
3	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、可靠、无异声、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
4	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析
二 例行保养			
1	日常保洁	月	对机箱进行检查和除尘、清洁
2	时钟同步	月	检查设备时间误差宜 $\leq 1s$
三 检测			
1	编解码时延	半年	实测是否 $<$ 规定要求
2	参数调整功能	半年	实测是否可以调整压缩编码格式、码率、帧内容等
3	告警功能	半年	实测温度、电源、风扇、功能模块告警是否正确

(12) 视频切换矩阵的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一 检查			
1	物理检查	月	目测机箱外观是否完整，金属机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀
2	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否
3	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、可靠、无异声、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
4	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析
二 例行保养			
1	日常保洁	月	对机箱进行检查和除尘、清洁
2	时钟同步	月	检查设备时间误差宜 $\leq 1s$
三 检测			
1	切换功能	月	通过硬键盘或软键盘进行各通道图像切换，查看是否获得预期效果
2	预置位功能	月	通过硬键盘或软键盘进行预置位设置和调用，查看是否获得预期效果
3	衰减	年	实测图像质量衰减是否满足设计要求

(13) 视频图像存储设备的日常养护项目、周期、方法与要求应符合下表的规定。

序号	项目	周期	方法与要求
一 检查			
1	物理检查	日	对机箱、风扇、风道、过滤器进行检查

序号	项目	周期	方法与要求
2	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否
3	线路连接	月	查看线路连接是否牢固、可靠、无异声、无异味、无严重色偏、无异常形状变化，布线是否整洁、规范，线路标识是否完整、清晰
4	物理磁盘工作状态	日	进入菜单查看
5	存储空间	日	存储空间使用比例是否达到预定告警阈值
6	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析
二 例行保养			
1	日常保洁	月	对机箱进行检查和除尘、清洁
2	时钟同步	月	检查设备时间误差宜 $\leq 1s$
3	电源模块、磁盘	按需	按产品说明进行插拔
三 检测			
1	显示图像水平分辨率	半年	用分辨率测试卡检测，结果 $\geq 380$ 线
2	掉电恢复时间	半年	手动停电后上电测量恢复时间 $\leq 5min$

## 9.5 养护质量要求

### 9.5.1 外场子系统设备质量标准

#### (1) 交通参数采集子系统设备

①交通参数采集子系统应符合下列规定：

交通参数采集子系统由车辆检测器、交通事件检测器、环境参数检测器、车牌识别设备等硬件设备组成。

交通参数采集子系统应能实现交通参数、交通事件及环境参数等数据信息的采集功能。

交通参数采集子系统采集的数据应准确，运行应实时、持续、可靠。

交通参数采集子系统的其它功能、性能应符合设计要求。

②交通参数采集子系统主要设备应符合下列运行技术要求：

a.车辆检测器应符合下列运行技术要求：

车辆检测器应安装牢固。

交通参数准确度应符合下表的要求。

序号	项目\类别	环形线圈检测器	视频检测器	雷达检测器	地磁车检器
1	断面交通量准确度	98%	95%	95%	98%
2	平均车速准确度	95%	90%	95%	90%
3	区分不同类别车辆(大、中、小)准确度	90%	90%	/	/
4	占有率准确度	90%	90%	95%	90%

环形线圈车辆检测器的线圈应处于良好运行状态，线圈绝缘电阻不应小于  $10M\Omega$ 。

检测周期应符合设计要求。

本地数据存储时间不应低于 24h。

应具备全天候工作能力。

b. 使用视频方式的交通事件检测器应符合下列运行技术要求：

交通事件车辆检测器应安装牢固。

检测区域应保持稳定。

模拟视频信号应满足：

视频信号幅度及阻抗为 1Vp-p/75Ω；

不应少于 25 帧/秒的视频图像；

采用 PAL 制式；

彩色图像水平分辨率不应低于 480 线，黑色图像水平分辨率不应低于 520 线；

摄像机最低照度不应大于 0.1lx；

图像信噪比不应小于 50dB。

c. 数字视频信号应满足：

普通标清和高清格式视频；

不应少于 15 帧/秒的视频图像；

图像水平分辨率满足 4CIF、1280×720、1920×1080 或不低于上述标准；

图像信噪比不应小于 50dB。

在正常照明情况的有效检测范围内，事件检测率不应小于 96%，漏报率不应大于 2%，检测的每路视频 24h 虚报次数不应超过一次。

检测报警时间不应大于 8s。

d. 环境参数检测器应符合下列运行技术要求：

可实现能见度、路面气象条件、环境参数等监测。

应具备全天候工作能力。

VI 低于 1500m 时，传感器准确度应为  $1m \pm 10\%$ ；VI 介于 1500m 至 2000m 时，传感器准确度应为  $1m \pm 20\%$ 。

隧道长度小于 1000m 时 CO 浓度低于  $250ppm \pm 1ppm$ 。

气温分辨力应低于  $0.2^{\circ}C$ 。

湿度低于 80% 时，相对湿度传感器准确度应高于 97%；湿度高于 80% 时，相对湿度传感器准确度应高于 95%。

风速低于 60m/s 时，传感器准确度应为  $0.1 m/s \pm (0.5 + 0.03v)m/s$ 。

风向传感器传感器准确度应为  $3^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 。

降水小于 10mm 时，降水传感器分辨力应低于 0.4mm；降水大于 10mm 时，降水传感器准确度应高于 96%。

路温传感器准确度应为  $0.1^{\circ}C \pm 0.5^{\circ}C$ 。

可准确区分干燥、潮湿、积水、结冰、结霜、积雪等路面状况。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

e. 车牌识别设备应符合下列运行技术要求：

符合《机动车号牌图像自动识别技术规范（GA/T 833-2016）》的相关指标要求，应具备车牌识别、车型识别、车身颜色识别、车标识别、交通参数采集、交通事件检测、人脸检测、违法行为检测，可拓展各类卡口深度学习的功能；

支持 TCP/IP,HTTP,DHCP,DNS,RTP/RTCP 协议,并支持 FTP 上传图片；可以通过通信网络由中心系统进行控制、设置和管理，可以由中心系统编辑修改本地数据库的表格、各种传输参数、运行参数、以及检测门限等；前端的软件升级可以由中心系统集中管理和远程控制实现，支持系统自检及故障反馈；

支持 ONVIF、GB28181-2016、SDK、GA/T 1400.4-2017、GB 35114-2017 等相关互联标准；支持多种视频接入协议，视频码流存储、转发；

支持外场存储功能，具备断网恢复后的断点续传功能；

支持系统校时功能，具备中心联网或单点校时的软件功能；

补光灯应具备环保功能，有效隔离措施，防止光污染；良好配光，光线柔和，专业防炫目装置，无眩目感、闪烁感；

应安装牢固，室外设备应符合室外防护等级要求。

## （2）信息发布子系统设备

①信息发布子系统应符合下列规定：

信息发布子系统由可变信息标志、可变限速标志、车道通行灯、匝道控制器等硬件设备组成。

信息发布子系统应能实现中央控制管理子系统发出的指令显示各种信息并向中央控制管理子系统报告其运行状态的功能。

信息发布子系统发布的信息应正确，运行应实时、持续、可靠。

信息发布子系统显示单元的显示亮度、显示颜色、光带分段、显示分辨率应符合设计要求。

信息发布子系统的其它功能、性能应符合设计要求。

②信息发布子系统主要设备应满足下列运行技术要求：

a.可变信息标志、可变限速标志应满足下列运行技术要求：

标志应安装牢固。

显示单元失效率不应大于 5%。

具备本地和中心调光功能，调光的最小颗粒度应符合设计要求；可受控实现整屏全亮与全灭，显示单元在关闭状态时不应产生微光，故障时整屏全黑。

可视角度应符合《高速公路 LED 可变信息标志》GB/T 23828-2009 5.6.1 的规定。

显示单元的发光亮度、均匀度应符合设计要求，静态可视距离、动态可视距离应符合《高速公路 LED 可变信息标志》GB/T 23828-2009 5.6.2 的规定。

具备针对包括像素故障在内的自检和报警功能。

本地可存储信息量应符合设计要求。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

箱门开闭灵活轻便，密封良好，箱体内外清洁。

图形可变信息标志板应平整，反光膜应平滑、无气泡，夜间补光灯应工作正常。

b. 车道通行灯应满足下列运行技术要求：

设备应安装牢固。

静态和动态可视距离应符合《高速公路 LED 可变信息标志》GB/T 23828-2009 5.6.2 的规定。

显示单元的发光亮度、均匀度应符合设计要求，显示单元的失效率不应大于 10%。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

### （3）视频监控子系统设备

①视频监控子系统应符合下列规定：

视频监控子系统由外场设备和中央视频控制管理设备组成。外场设备包括摄像机、云台、防护罩、编码器等；中央视频控制管理设备通常包括视频分配器、视频切换矩阵、控制键盘或解码器、流媒体服务器、视频管理服务器及视频控制管理软件、视频图像存储设备等。

视频监控子系统应实现道路沿线和机房、管理用房的实时视频监控、视频图像存储和回放、预置位设置和调用等功能。

视频监控子系统的外场设备应能正确接受中央视频控制管理设备的控制指令并执行相应的动作。

视频监控子系统应能与中央控制管理系统接口，接受其控制并能向中央控制管理系统提供实时或存储的视频图像信息。

分级组网的道路视频监控子系统应具有视频图像共享和互联互通功能。

视频监控子系统图像质量应符合《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011 的规定。

网络型子系统相邻两个交换层之间互联的 IP 有线网络指标应符合下列规定：

时延不应大于 400ms；

时延抖动不应大于 50ms；

丢包率不应大于  $1 \times 10^{-3}$ 。

非网络型子系统时延不应大于 200ms。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

子系统的其它功能、性能应符合设计要求。

②视频监控子系统主要设备应符合下列运行技术要求：

a. 标清摄像机、镜头、防护罩、云台、控制解码器应符合下列运行技术要求：

标清摄像机、镜头、防护罩、云台、控制解码器安装应正确、紧固。

镜头镜面应清洁、无尘埃，镜头应能正确接收控制解码器的指令执行相应动作。

防护罩应密封，加压防护罩内气体应无泄漏，雨刷、除霜和自动加温应能正常使用。防护罩镜面应保持清洁。

云台应能正确接收控制解码器的指令执行相应动作，云台的转速、转角和预置位定位精度应符合产品技术指标。

控制解码器应在中央视频管理控制设备的控制下发出正确的指令使镜头、防护罩、云台执行相应动作，应具有自检功能。

标清摄像机采集的图像质量应符合《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011 的规定。线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

b. IP 高清摄像机、镜头、防护罩、云台应符合下列运行技术要求：

IP 高清摄像机、镜头、防护罩、云台安装应正确、紧固。

IP 高清摄像机内置编码器和控制器，通过 IP 方式与中央视频管理控制设备连接，应能通过 IP 接口上传数字视频图像，接收来自中央视频管理控制设备的控制指令。

镜头镜面应清洁、无尘埃，镜头应能正确执行相应动作。

防护罩应密封，加压防护罩内气体应无泄漏，雨刷、除霜和自动加温应能正常使用。防护罩镜面应保持清洁。

云台应能正确接收控制器的指令执行相应动作，云台的转速、转角和预置位定位精度应符合产品技术指标。

IP 高清摄像机采集的图像质量应符合《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011 的规定。PSNR 不应低于 32dB，视音频记录失步不应大于 1s。

IP 高清摄像机应支持状态监控，提供报警功能。

编码延时应小于 200ms。

应支持时间同步功能。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

c. 外置编解码器应符合下列运行技术要求：

外置编解码器应能正确编解码。

分辨率应与摄像机相适配。

SNR 应大于 50dB。

一次编解码延时应小于 200ms。

外置编解码器应支持时间同步功能。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

d. 视频分配器应符合下列运行技术要求：

视频分配器安装应正确、紧固。

各通道应正常复制分配。

SNR 应符合设计要求。

e. 视频切换矩阵应符合下列运行技术要求：

视频切换矩阵安装应正确、紧固。

各通道应正常切换。

SNR 应符合设计要求。

应支持字符叠加功能。

应支持时间同步功能。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

f. 控制键盘应符合下列运行技术要求：

控制键盘与视频切换矩阵或管理服务器互联，应能执行正常的控制指令。

按键及手柄应反映灵敏。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

g. 流媒体服务器应符合下列运行技术要求：

流媒体服务器安装应正确、紧固。

服务器应保持性能良好、工作可靠。

CPU 消耗宜低于 75%，内存消耗宜低于 80%。

应按需正确、连续、实时分发流媒体。

应支持字符叠加功能。

应能通过 NTP 实现时钟同步，同步误差不宜大于 500ms。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

h. 视频管理服务器应符合下列运行技术要求：

视频管理服务器安装应正确、紧固。

视频管理服务器应保持性能良好、工作可靠。

CPU 消耗宜低于 75%，内存消耗宜低于 80%。

应能通过 NTP 实现时钟同步，同步误差不宜大于 500ms。

线缆连接应良好、无松脱，接插件应可靠。

i. 视频图像存储设备应符合下列运行技术要求：

应具 PAL 制 BNC 复合视频输出或 VGA 输出，显示彩色图像水平分辨率不应低于 380 线。

可多路同步实时处理 8 路以上视频信号。

采用 H.264 等数字图像编解码标准，录像回放分辨率不应低于 704×576 像素。

每路信号的录像及远端显示或回放均应达到 25 帧/秒。

图像存储时间不应小于 24 小时×30 天。

掉电自动保护，来电自动恢复，恢复时间不应大于 5min。

能够实现死机后自动重启。

被存储的图像数据可通过网络接口以时间、图像等方式检索，检索时应允许多用户同时访问。

应具有可供二次开发的 SDK 包。

#### （4）交通控制子系统设备

①交通控制子系统应符合下列规定：

交通控制子系统由车道控制器、车道通行灯、匝道控制器、匝道通行灯、可变信息标志等硬件设备组成。

子系统应具备采集入口匝道交通参数和主线交通参数，根据算法获得调节率和车道通行灯开关闭

状态,并正确向中央控制管理子系统报告,由中央控制管理子系统发出各种指令,调节从入口匝道进入快速路的交通量使主线交通通畅的功能。子系统还应具有本地控制功能。

子系统所采集的数据应准确,数据采集应实时、稳定、持续、可靠。

子系统计算结果应正确,子系统运行应实时稳定、持续可靠。

子系统显示单元的显示亮度、显示颜色、光带分段、显示分辨率等应符合设计要求。

中央控制管理子系统对本地控制设备的控制指令传输时延应不大于 3s;发布指令到可变信息标志显示信息之间的传输时延应不大于 3s;本地发出入口匝道控制指令后,至执行完所有操作所需要的时间要求应不大于 5s。

MTBF 不小于 10000h。

子系统定期检测应合格。

子系统的其他功能、性能应符合设计要求。

②交通控制子系统的主要设备应满足下列运行技术要求:

a. 车道及匝道控制器应满足下列运行技术要求:

车道及匝道控制器应安装牢固。

车道及匝道控制器所采用的控制算法应符合设计要求。

车道及匝道控制器应接收中心控制子系统的控制指令和数据传输指令,并按照指令控制车道信号灯、显示可变信息标志或反馈实时状态信息;也可在本地进行手动控制。

车道及匝道控制器通信应正常。

车道及匝道控制器应能自动判断设备运行状态,并将故障信息及时上传到中心控制子系统。

应具备车道信号灯和可变信息标志的联动控制功能,车道信号灯的显示与可变信息标志的显示内容应吻合。

应具有时钟同步功能。

可变信息标志、车道通行灯的运行技术要求见“信息发布子系统”的相关要求。

## 9.5.2 通信系统设施质量标准

### (1) 数据、视频通信子系统

①数据、视频通信子系统应符合下列规定:

数据、视频通信子系统由光端机、以太网交换机、路由器、防火墙、网关等硬件设备组成。信息传输方式可分为端-端传输或以太网组网传输。

数据、视频通信子系统应能实现外场设备与中心之间、中心与中心之间的数据和视频信息的传输与交换功能。

子系统的数据传输误码率:采用电缆传输时不应高于  $10^{-6}$ ,采用光缆传输不应高于  $10^{-9}$ ,无线传输时不应高于  $10^{-5}$ 。

采用以太网组网时 IP 包端-端传输时延不应大于 100ms。

数据、视频通信子系统应提供维护管理接口,提供的设备运行状态、故障报警等运行信息应及时、

正确。

数据、视频通信子系统运行应持续、安全、可靠。

②数据、视频通信子系统的主要设备应符合下列运行技术要求：

a. 光端机应符合下列运行技术要求：

光端机发送光功率应符合设计要求。

光端机接收灵敏度应符合设计要求。

连续随机杂波 SNR 应大于 67dB。

传输视频时微分增益应低于±10%。

传输视频时微分相位应低于±10°。

运行记录应完整。

连接光端机的尾纤和线缆应布设整洁，标识清晰。

外场安装光端机设备的机箱箱门应开闭灵活轻便，箱体应内外清洁、密封良好。

b. 以太网网络设备应符合下列运行技术要求：

以太网网络设备应保持性能良好、工作可靠。

以太网网络设备配置应准确。

信息安全数据应及时更新，管理口令应定期更新。

网络带宽使用情况应符合传输性能要求。

运行记录应完整。

连接以太网络设备的尾纤和线缆应布设整洁，标识清晰。

外场安装以太网络设备的机箱箱门应开闭灵活轻便，箱体应内外清洁、密封良好。

## （2）通信线缆及相关设施

①通信线缆及相关设施应符合下列规定：

通信线缆由光缆和电缆组成。

通信线缆的相关设施包括线缆连接设施和线缆敷设设施组成。

线缆连接设施包括接线箱、光交接箱、光终端箱和 ODF 等。

按照市政道路的不同特征，线缆敷设设施可以分为三种类型：高架道路和桥梁类、隧道类和地面道路类。

高架道路和桥梁类线缆敷设设施由防撞墙内预埋管道、匝道平台、接线箱等组成。

隧道类线缆敷设设施由桥架、接线箱等组成。

地面道路类线缆敷设设施由地下管道和人(手)井等组成。

通信线缆应满足各系统通信的需求，相关设施应处于良好工作状态。

通信线缆和相关设施其它功能、性能应满足设计要求。

②通信线缆及相关设施应符合下列运行技术要求：

a. 光缆应符合下列运行技术要求：

光缆接头应具有良好的光缆通道延伸性且密封良好。

人(手)孔内的光缆沿孔壁按顺序架设在托架上，不得在人(手)孔内直穿或相互交叉，也不得放在人(手)孔底或相互盘绕。光缆及其接头盒在人井支架的托板上绑扎固定。

光缆路由标志应清晰，光缆吊牌或标识信息应完整。

室内光缆应沿着桥架或管道引入机架并固定。

所有线缆的弯曲半径符合有关标准和规范规定，护层不得有龟裂、腐蚀、损坏、变形、折裂等缺陷。

光缆固定接头两个方向的平均损耗应小于 0.1dB；活接头衰减应小于 0.4dB。

光缆全程衰耗不应大于“光缆衰减常数×实际光缆长度+光缆固定接头平均衰减×固定接头数+光缆活接头衰减×活接头数”。

后向散射信号曲线变动量不应大于竣工值+0.1dB/km，最大变动量不应大于 5.0dB。

光缆成端应按规定或设计要求留足预留光缆，在机房的光缆终端接头安装位置应稳定安全，远离热源。

成端光缆和光缆终端接头引出的软光纤在机架或接线盒内的盘线应大于规定的曲率半径，并应绑扎固定。

光缆在 ODF 成端处，将金属构件用铜芯聚氯乙烯护套电缆引出，并将其连接到保护地线上。

b. 电缆应符合下列运行技术要求：

电缆端头应密封良好。

电缆及其接头盒在人井支架的托板上绑扎固定。

电缆路由标志应清晰，电缆吊牌或标识信息应完整。

电缆 a、b 芯线间及芯线与地间的绝缘电阻不小于 3000MΩ·km。

电缆芯线的直流环阻应符合设计要求。

电缆线路不平衡电阻不应大于环阻的 1%。

通信电缆在桥架内应顺直，捆扎牢固，松紧适度，没有明显的扭绞。

电缆成端处应留有适当富余量，成束缆线留长应保持一致；电缆开剥尺寸应与缆线插头(座)的对应部分相适合，成端好的接头尾端不应露铜；芯线焊接应端正、牢固、焊锡适量，焊点光滑、圆满、不成瘤形；屏蔽网剥头长度应一致，并保证与连接插头的接线端子可靠卡接并导体接触良好；组装好的电缆、电线插头(座)应配件齐全、装配牢固、外表完好整洁。

c. 光交接箱、光终端箱和 ODF 应符合下列运行技术要求：

光缆引入光交接箱、光终端箱和 ODF 时，应具有固定与保护装置以及光纤终接装置，固定后的光缆金属防潮层、铠装层(如有)及加强芯应可靠连接至高压防护接地装置，光缆开剥后纤芯应有保护装置并固定后引入光纤终接装置。

光纤终接装置应便于光缆光纤与光缆光纤、尾纤的熔接以及安装、维护等操作，同时应具备富余光缆光纤的存储空间。

光纤与光纤熔接后的接头部分应有熔接保护套管加以保护。

光交接箱和 ODF 应具有调线功能，可通过跳纤调度光缆中光纤序号以及改变传输系统路由；每个光交接箱和 ODF 均应对端口进行明确标识，配置跳接表。

单模光纤连接器的光学性能指标应符合下表的要求。

插入损耗(PC 型)	附加损耗	回波损耗(PC 型)	回波损耗变化量
$\leq 0.5$	$\leq 0.2$	$\geq 43$	$\leq 5$

端子板、单模光纤连接器在每年的故障统计中，故障率不高于 0.2%。

d. 高架道路和桥梁类线缆敷设设施应符合下列运行技术要求：

防撞墙内预埋管道应畅通、无阻塞。

固定设在防撞墙内的接线箱内应保持整洁、无锈蚀，连接管道应畅通，管口应封堵，盖体应无缺损，密合于防撞墙表面；箱体内部通过强电线缆时，箱体应保证可靠安全接地。

匝道平台可设置外场设备、线缆机箱以及线缆接头盒等，要求匝道平台保持整齐整洁，设置在匝道平台的设备、线缆机箱和线缆接头盒等安装应牢固，匝道平台与之连接的管线应畅通；

传输线缆在匝道平台或线缆机箱内应盘余整齐，符合规范。

高架道路和桥梁的引上连接管道或桥架应安装牢固，整齐整洁，金属管道或桥架应无锈蚀、保持良好接地。

高架道路和桥梁使用电缆桥架的，其运行技术要求参照隧道内电缆桥架运行技术要求。

e. 隧道类线缆敷设设施应符合下列运行技术要求：

隧道内使用电缆桥架敷设各种线缆，电缆桥架的实际载荷应小于设计允许的最大载荷。

弱电电缆与电力电缆合用桥架时，应将电力电缆和弱电电缆各置一侧，中间采用隔板分隔。弱电电缆与其它低电压电缆合用桥架时，应使用具有外屏蔽层的弱电电缆，避免相互间的干扰。

在水平、垂直桥架和垂直线槽中敷设线缆时，应对线缆进行绑扎，绑扎间距不宜大于 1.5m，扎扣间距应均匀，松紧适度。

使用金属桥架时，应保持桥架良好接地和电气贯通，满足设计要求；金属桥架以及安装支架、紧固件应做好防锈蚀处理。

桥架内应保持整齐整洁，桥架内的线缆应明确标识，标识间距应满足设计要求。

还应符合室内桥架规定的运行技术要求。

f. 地面道路类线缆敷设设施应符合下列运行技术要求：

各管孔管道应畅通、无阻塞，通信井内无杂物，井盖无缺损；当发现管道或人(手)孔有升高、降低、破损，井盖丢失、损坏等现象时应及时修复或更换。

定期清除人(手)孔内杂物，抽除人(手)孔内污水。

检查、完善人(手)孔资源标识。

### 9.5.3 供电系统设施质量标准

#### (1) 低压配电装置

① 低压配电装置应符合下列规定：

变压器用户侧低压配电装置由总配电装置、分级配电装置以及负载设备电源控制装置等组成。

变压器用户低压配电接地方式采用 TN-S 接地系统时接地线(PE) 与中性线(N)不得混用。

220V 或 380V 单相负荷在接入 220/380 三相供电系统时,应尽可能满足三相负荷平衡原则。在 TN-C 系统中不应将保护接地中性导体隔离, 严禁将保护接地中性导体接入开关电器。

②低压配电装置应符合下列运行技术要求:

a.供电电能质量应符合下列运行技术要求:

220V 的单相供电电压允许偏差应为额定电压的+7%~-10%。

220V / 380V 供电系统的三相电压不平衡度应小于 2%。

b. 低压配电选用应符合下列运行技术要求:

电器的额定电压应与所在回路标称电压相适应;

电器的额定电流不应小于所在回路的计算电流;

电器的额定频率应与所在回路的频率相适应;

电器应适应所在场所的环境条件;

电器应满足短路条件下的动稳定与热稳定的要求。

c. 三相负荷的不平衡应控制在±20%范围内。

d. 功率因数应介于 0.85~1 之间。

## (2) 电力电缆线路

①电力电缆线路应符合下列规定:

电力电缆的品种类型可从绝缘材料、线芯材料、芯线数量、护层结构特征和使用环境进行分类,常用的有聚氯乙烯绝缘型、交联乙烯绝缘型、聚乙烯绝缘型等电缆。

电力电缆线路使用中严禁有绞拧、压扁、绝缘层断裂和表面严重划痕缺陷, 电缆线路的运行温度不得超过正常允许温度。

低压配电线路上不得随意提高用电设备容量, 确有需要时也应符合导线额定安全载流量参数的条件。

更换选用电力电缆, 应符合原设计技术参数要求。

②电力电缆线路运行技术要求应符合下列规定:

新装电缆线路经过验收检查合格方可投入运行。

10kV 电缆线路停电超过一个星期及以上应摇测其绝缘电阻, 合格后方可重新投入运行; 停电超过一个月以上做直流耐压试验, 合格后才能投入运行。低压电缆绝缘电阻不宜低于 2MΩ。

电缆线路不应受到高温、外力作用及大的化学性腐蚀的影响。

正常运行条件下电缆(导线)允许的最高温度应符合下表的规定。

电缆绝缘种类	电缆(导线)允许的最高温度(℃)
聚氯乙烯	65
聚乙烯	70
交联聚乙烯	90
橡胶	60

③电缆最小允许弯曲半径应符合下表的规定。

序号	电 缆 种 类	最小允许弯曲半径
1	无铅包钢铠护套的橡皮绝缘电力电缆	10D
2	有钢铠护套的橡皮绝缘电力电缆	20D
3	聚氯乙烯绝缘电力电缆	10D
4	交联聚氯乙烯绝缘电力电缆	15D
5	多芯控制电缆	10D

注：D 为电缆外径。

电缆绝缘电阻维护检测要求：

6kV~10kV 电缆采用 2500V 绝缘电阻测试仪遥测，20℃时绝缘电阻不应低于 400MΩ。

1kV 及以下电缆采用 1000V 绝缘电阻测试仪遥测，20℃时绝缘电阻不应低于 10MΩ。

### （3）防雷与接地

①防雷与接地应符合下列规定：

电力系统接地装置由接地体(极)、引下线、接地支干线等组成。防雷系统装置由接闪器、引下线、接地装置组成。

避雷装置构架上不得挂设临时照明线、电话线、闭路电视等其它用途的线路。

接地体与电气设备连接时应单独与接地干线相连接，不得在同一根接地线上串接。接地线的连接应采用螺栓压接，并应可靠固定在每个电气设备外壳上。

②防雷与接地应符合下列运行技术要求：

a. 接地方式和接地电阻应符合下表的规定。

接地型式		接地电阻 R <sub>jd</sub> (Ω)	备 注
电气 设备	TN-S 系统	R <sub>jd</sub> ≤4	变压器中性点直接接地电阻
	TN-C-S 系统	R <sub>jd</sub> ≤10	重复接地电阻

b. 人工接地极装置最小选用规格应符合《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011 8.1.2 表 8.1.2 的规定。

c. 低压电气装置接地线最小截面应符合《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011 8.2.1 表 8.2.1 的规定。

d. 220V 低压电器(外壳)接地线最小截面应符合下表的规定。

名 称	铜 (mm <sup>2</sup> )
明敷的裸导体	4.0
绝 缘 导 体	1.5
移动用电设备	1.0

e. 每根保护接地导线的截面积均应符合《建筑物电气装置第 4-41 部分：安全防护电击防护》GB16895.21-2004 第 411.1 条的要求，并应能承受预期的故障电流。

f. 防雷装置接地电阻应符合下表的规定。

项 目	接地电阻 R <sub>jd</sub> (Ω)	备 注
-----	--------------------------	-----

防雷接地装置	Rjd<10	独立避雷针接地电阻
	Rjd<1Ω	共用接地装置的接地电阻

#### 9.5.4 机房及指挥室设施质量标准

##### （1）机房及指挥室设施应符合下列规定：

应能为中央控制管理子系统提供数据管理、视频信息集中处理、交换和存储以及软件运行的良好工作环境。

在系统运行期间，场地设施在冗余能力范围内，不应因设备故障而导致机电系统运行故障；在场地设施正常运行情况下，应保证机电系统运行不中断。

电力供应应稳定可靠。

室内的温度、相对湿度应满足机电系统设备的使用要求。

室内绝缘体的静电电位不应大于 1kV。

内部监控系统应易于扩展和维护，并应具备显示、记录、控制、报警、分析和提示功能。

内部设施定期检测应合格。

内部设备按照相关规定放置，并有明确设备标识。未经管理部门允许不得随意变动任何设备，不得将专用电源引出挪作它用造成超负荷运行，确保用电安全。

室内严禁从事与工作无关的各项工作；严禁抽烟、饮食、睡觉、闲谈。各种与工作无关的书刊、报纸禁止带入；严禁存放和使用易燃易爆、剧毒及腐蚀性物品。

室内维护终端不可安装各种与设备维护无关的应用程序不可使用外来移动存储设备进行数据拷贝。维护终端应该有明确的防病毒措施定期进行检查。

在维护、测试、故障处理、日常操作中应切实遵守安全制度认真执行用电、防火的规定做好防火、防盗、防雷、防静电、防洪、防震、防鼠、防虫等安全措施，确保人身和设备的安全。

相关设施的其它功能、性能应满足设计要求。

在狂风雷雨等恶劣天气前后应加强巡视检查，以确保室内外环境的良好与安全。

##### （2）机房设施应符合下列运行技术要求：

###### a. 室内照明应符合下列运行技术要求：

室内照明的亮度、照度和均匀度应符合设计要求。

灯具使用应保持完好，安装牢固可靠。

照明配电箱应安装牢固、竖直；箱内应标明用电回路编号、名称；箱体应接入接地网。

###### b. UPS 应符合下列运行技术要求：

UPS 电源性能应符合 YD/T1095-2008 第 4.3 节的有关规定。

交流输入故障时，在规定的蓄电池电压变化范围内，应能正常切换至蓄电池供电工作模式。

蓄电池正常使用时应保持气密、液密状态。

UPS 从常态工作模式切换至其它工作模式的转换时间应符合设计要求。

UPS 输出回路的零地电压应满足设计要求；无要求时，UPS 至机房设备输出回路的零地电压宜低

于 1.5V，至其它设备输出回路的零地电压宜低于 2V。

c. 机柜应符合下列运行技术要求：

机柜、机架安装位置应符合设计要求，垂直偏差度不应大于 3mm。

机柜、机架上的各种零件不得脱落或碰坏，漆面不应有脱落及划痕，不应出现锈蚀，各种标识应完整、清晰。

机柜、机架及其柜内设备应安装牢固、整齐美观。

机柜、机架及其柜内设备屏蔽层使用的接地体应符合设计要求，就近接地，并应保持有良好的电气连接。

d. 综合布线系统应符合下列运行技术要求：

综合布线线缆敷设应自然平直、无扭绞、打圈、接头等现象，不应受外力的挤压和损伤。

线缆所附标志、标签内容应齐全、清晰、不易受损。

线缆的走向、弯曲半径和间距应符合设计要求。

信息插座面板应紧固，标志应清晰。

线缆终端安装应符合设计和产品说明书要求，终端处应卡接牢固、接触良好。

各项跳线的插件间接触良好，接线无误，标识齐全、清晰。

e. 监控与安全防范系统应符合下列运行技术要求：

摄像机安装应牢固、可靠；云台的水平、垂直转动角度和速度、图像质量应符合设计要求。

控制箱(柜)安装应平稳、牢固，通风散热设施完好，内部接插件与设备连接牢固、可靠。

线缆敷设应自然平直、无扭绞、打圈、接头等现象，不应受外力的挤压和损伤。

传感器、探测器的导线连接应牢固可靠。

环境监控数据应准确，漏水报警无误。

机房设备监控采集参数应正确；控制应稳定，控制响应时间和效果应符合设计要求；设备连锁控制和故障报警应正确。

出入口控制应正常，可正确进行开门、关门、提示等处理。

入侵报警探测器探测范围、灵敏度、误报率和漏报率应符合设计要求，报警状态后的恢复、防拆保护与报警、布防与撤防等功能正常。

出入口控制、视频监控与报警联动功能应正常。

f. 空调应符合下列运行技术要求：

空调器设备安装应牢固、水平。

空调系统应具有加热或降温功能，能够准确调节空气的温度。

空调系统具有加湿或除湿功能，能够准确调节空气的湿度。

空调系统应使空气具有一定的流动速度。

空调系统应使空气具有一定的洁净程度。

冷凝水系统管道排水顺畅，无积水。

风管表面应平整，不应有氧化、腐蚀现象，风管与法兰连接应严密牢固。

采用机房专用空调时，空调机应带有通信接口，通信协议应满足机房监控系统的要求，显示屏宜有汉字显示。

**g. 防静电地板应符合下列运行技术要求：**

活动地板的下面和地板表面应清洁、无灰尘和遗留物。

地板表面无划痕，无涂层脱落，边条无破损。

地板安装应稳定牢固，行走时不应由摇晃感和声响。

地板应平整，地板间无明显接缝、高差。

系统电阻应介于  $1.0 \times 10^5 \Omega \sim 1.0 \times 10^{10} \Omega$  之间。

**h. 室内桥架应符合下列运行技术要求：**

热浸镀锌桥架镀层表面应均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌(直径 2mm 以上)等缺陷。

电镀锌的锌层表面应光滑均匀，无起皮、气泡、花斑、局部未镀、划伤等缺陷。

喷涂应平整、光滑、均匀、不起皮、无气泡水泡。

桥架焊缝表面均匀，无漏焊、裂纹、夹渣、烧穿、弧坑等缺陷。

在电缆桥架上可以无间距敷设电缆，电力电缆在桥架内横断面的填充率不应大于 40%，控制电缆在桥架内横断面的填充率不应大于 50%。

不同电压、不同用途的电缆，不宜敷设在同一层桥架上。

金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管应无锈蚀，可靠接地。

**i. 防雷与接地装置应符合下列运行技术要求：**

智能交通系统内安装的防雷装置均应符合国家雷电防护装置测试中心及交通运输部认可的防雷产品质量检测部门测试合格。

防雷装置的安装应牢固，接线应正确。连接导线应绝缘良好，无损伤。

电源防雷装置应具备监测功能，浪涌保护器应有过电流保护装置，并宜有劣化显示功能；对于失效的电源防雷装置或浪涌保护器应及时更换。

机房内所有设备的金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等进行等电位联结并接地。

等电位联结金属带表面应无毛刺、明显伤痕，安装应平整、连接牢固，焊接处无锈蚀。

等电位网与机房接地端子应至少两点连接。

接地端子与接地汇流排的接触部分应平整、紧固、无锈蚀、无氧化，不同材料连接时应涂凡士林或黄油防锈蚀。

综合布线系统的所有屏蔽层应保持连续性，并应注意保证导线相对位置不变。屏蔽层的配线设备端应接地，用户端宜接地，两端的接地宜连接同一接地体。

机房采用房建的联合接地时其阻值不应大于  $1 \Omega$ ，如果采用等电位连接其阻值不应大于  $4 \Omega$ 。

每年雷雨季节前应对防雷与接地装置进行检查。

**j. 小间距屏应符合下列运行技术要求：**

小间距屏应平整、整洁。

图像清晰、色彩均匀、亮度适中。

接分割功能。

可实现窗口开关、缩放、移动和多窗口显示功能。

可实现参数调整和预案管理功能。

线缆连接应良好、无松脱,接插件可靠。

### 9.5.5 外场附属设施

#### （1）外场附属设施应符合下列规定：

外场附属设施包括外场设备的立杆、龙门架、基础、机箱和连接管线等。

外场附属设施应为外场设备提供安全、稳定、牢固的安装条件和接入机电系统的管线。

外场附属设施的金属构件应可靠接地，接地值满足设计要求。

外场附属设施定期安全检测应合格。

#### （2）主要外场附属设施应符合下列运行技术要求：

##### a.立杆应符合下列运行技术要求：

立杆及其主要构件应能承受一定的机械应力，电动应力及热应力。

立杆及其主要构件的所有外露金属表面均应防腐。

立杆应竖直，挑臂不应垂落，立杆及其主要构件安装应牢固可靠。

立杆及其主要构件所有焊缝处表面均应光滑平顺、无气孔。

立杆出现锈蚀时，应对锈蚀处进行除锈防腐处理。

立杆的使用年限超过设计使用年限时安排专门的安全检测，达到安全标准。

立杆及其主要构件应可靠接地，立杆应设置专门的接地连接点并确保接地的电气连接可靠，立杆与其主要构件之间使用非焊接方式连接时，应采用跳线方式保证其主要构件的可靠接地。

立杆上安装有机电设备时，立杆应对所安装的机电设备具有防雷保护功能。

立杆的稳定安全性定期检查应合格。

##### b. 龙门架应符合下列运行技术要求：

钢支撑结构立柱及其主要构件应能承受一定的机械应力、电动应力及热应力。

钢支撑结构立柱、法兰盘、抱箍及连接螺栓等均应有防腐措施，发现锈蚀及时进行除锈防腐处理。

钢支撑结构立柱应竖直，桁架不得倾斜，立柱及其主要构件安装应牢固可靠。

立柱及其主要构件所有焊缝处表面均应光滑平顺、无气孔。

龙门架设有维修通道时，维修通道的载荷能力应大于维修人员以及维修机具的质量之和。

龙门架的使用年限超过设计使用年限时安排专门的安全检测，达到安全标准。

龙门架及其主要构件应可靠接地，龙门架的钢支撑结构立柱及其主要构件应设置专门的接地连接点并确保电气连接可靠，龙门架的钢支撑结构立柱与其主要构件之间使用非焊接方式连接时，应采用跳线方式保证其主要构件的可靠接地。

龙门架上安装有机电设备时，龙门架应对所安装的机电设备具有防雷保护功能。

龙门架的稳定安全性定期检查应合格。

c. 基础应符合下列运行技术要求：

基础外表面应清洁，无裂纹、空洞、掉角、露筋、积水、杂草。

基础面应平整、结实，用小锤敲打无碎裂。

基础的裸露金属基体应无锈蚀。

基础应稳定，基础结构体不应出现裂缝、破碎等现象。

基础的使用年限超过设计年限时，应组织对基础的安全检测，确保安全方能使用。

d. 机箱应符合下列运行技术要求：

机箱内外应清洁，表面应无污渍、凹坑、划痕和破损，箱体无杂物、无积水、无寄生物巢穴。

机箱的防护等级应满足设计要求，应防水、防尘、防盗、防锈蚀、散热功能完好。

机箱防盗锁启闭灵活无卡死、无积水、无锈蚀。

机箱门的密封性能应良好，密封胶条富有弹性，不粘、不硬、不老化。

机箱与外部的连接孔、通风口等应采取措施防止老鼠、昆虫进入机箱。

机箱与基础紧密连接，牢固可靠，不摇晃；机箱与机箱基础之间的支架、紧固件等应无锈蚀。

机箱内配置的接地端子排、电源端子排、电源开关以及配线端子排等安装稳固，与外部电源引入线、接地线以及信号控制线缆等连接应规范、可靠、稳定，连接线端子应无锈蚀现象，金属机箱应与接地端子排可靠连接。

机箱内安装的接点端子、设备等应予以明确标识，对于影响安全的部位应予以明确警示标识。

对于设置环境监控、防盗监控的机箱，应保障环境监控和防盗监控传感器和控制器稳定有效工作。

e. 连接管线应符合下列运行技术要求：

连接基础和设备机箱的管道应畅通、无阻塞、无锈蚀，管口应封堵。

连接线缆引入机箱以及在机箱内应布设整齐、整洁，无扭绞、打圈、接头等现象。

连接线缆标识应完整、清晰、不易受损。

连接线缆终端安装应符合设计和产品说明书要求，终端处应牢固连接、接触良好。

## 9.6 其他要求

投标人应根据养护范围内的系统和设施的现状，提交完整、准确的初始技术档案资料；技术档案实行动态管理，根据系统养护过程中的变更以及建设工程项目接入等情况，及时进行相应修正；同时对技术档案资料进行定期维护。

投标人提供本包件的智能运维管理系统用于故障点位、设备的网上报修及反馈，并与现有分局运维平台进行有效对接。

## 10 人员及设备要求

### 10.1 人员要求

投标人配置项目人员的专业和数量应满足本项目的需要，专业人员配套应齐全，维护团队人员 38 名，人员组成包括交通监控系统服务团队人员、外场附属设施专业维修人员、交通监控系统、外场附

属设施及机房设施的专职巡检、调研人员、安全管理员、常驻运维平台处理设备故障类及网格类报修接单人员等。上述人员必须是本单位职工（如有请在投标文件中提供 6 个月内任一月份在职证明材料）。

交通监控系统服务团队人员中投标人为本项目配备专职项目经理 1 名，专业要求为电气、通信、电子信息或机电专业；剩余项目人员也具备电气、通信、电子信息或机电专业的相关运维养护工作经验。项目人员在养护合同期内不可随意更换，如需更换应书面提交更换人选及理由，且更换人员的综合素质不得低于原任职人员，征得采购人同意后方可更换。

## 10.2 运维设备要求

### 10.2.1 车辆要求

投标人在中标通知书发出之日起 30 日内将相关施工车辆配备到位，保障施工进度实施。相关维护车辆 9 辆（如有车辆行驶证复印件或租赁合同请在投标文件中提供车辆行驶证复印件或租赁合同），其中高空作业车辆 6 辆（3 辆屈臂旋转高空作业车），防撞缓冲车辆 3 辆。如采购人有需求，可以统一调配、指挥所有维护车辆。

机械设备配置表

序号	设备名称	单位	数量	配置要求	备注
1	高空作业车辆	辆	6	其中包含 3 辆 屈臂旋转高 空作业车	自有/租赁
2	防撞缓冲车辆	辆	3	/	自有/租赁

### 10.2.2 运维的设备要求

供应商自备完成运维项目而使用的常用设备或辅材

### 10.3 运维办公场所要求

项目实施期间，中标人设置固定服务团队及接报中心，并有固定办公场所、应急设备仓库、临时拆旧设施堆场及专用停车场，具体要求如下：

固定办公场所：配置办公桌椅、空调、网络、电源等必要的设施，并配置 1 个会议室。

应急设备仓库：专用仓库，并配置货架、空调、通风、消防等必要的设施。中标人应在中标后应按招标文件要求，在规定的时间内，自行将要求的应急设备存放于该仓库中。

临时拆旧设施堆场：专用场地，用于堆放养护过程中拆除、更换或临时放置的设施场地，并配置安防监控

中标人在中标通知书发出之日起 30 日内向采购人提供租赁合同或房产证（复印件加盖公章），停车场能停放维护专用车辆，设备存放仓库采取专业封闭式架构，并安排专人 24 小时看守及安装防盗报警设备。办公场所、仓库、堆场等场所的使用，应按投标人要求进行及时调整。在运维期内根据采购人要求对本项目相关的设备、设施进行搬运、整理和堆放。中标人应落实专人保管，明确出入库管理制度，确保国有资产存放有序，底账清晰。

### 10.4 公司及人员保密要求

投标人遵守公安机关关于信息化合作企业及人员的相关管理规定，如实报备公司及人员信息、按采购人要求落实安全监管措施和保密教育培训、签署保密承诺书及安全责任承诺书并履行承诺书内相应条款。如投标人在合同履行过程中存在违法行为的，将依法追究投标人的法律责任。

## 11 安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求

### 11.1 安全文明施工措施与要求

投标人在项目实施过程中应严格执行国家及上海市关于安全生产及文明施工的相关规定和要求

#### 11.1.1 安全生产要求

投标人负责施工现场的安全管理工作，是施工现场的安全管理的责任单位。投标人需建立安全生产保证体系，其相关文件报采购人备案。

投标人要严格贯彻执行国家和本市颁发的有关安全生产的法律、法规，加强内部安全管理，落实各项消防及安全防护措施，确保本项目中不发生重大伤亡和火灾、爆炸事故。

投标人要按照“安全自查，隐患自改、责任自负”的原则加强对施工责任区的日常安全和消防检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时落实整改措施，消除安全隐患。

投标人因疏于安全施工、消防管理和各类安全设施配置不全等因素，施工现场违章违法作业及施工期间所发生安全和消防事故并且造成人员伤亡的，投标人需立即组织抢救受伤人员、在保护现场的同时，严格按安全事故上报的规定及时限向当地劳动安全行政主管部门汇报，不得迟报瞒报。根据安全行政主管部门要求，投标人需派专人组成事故调查小组，并负责做好安抚伤亡人员家属工作，事故损失及赔偿责任均有投标人负责。

#### 11.1.2 文明施工要求

投标人在项目管理和项目建设中需坚持社会效益第一，经济效益和社会效益相一致“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务的宗旨。搞好设备安装中的文明施工。

投标人要认真贯彻“建设单位负责，施工单位实施，地方政府监督”的文明施工原则。现场建立文明施工管理小组，负责日常管理协调工作，做好设备安装现场的整洁与规范。

投标人在其施工大纲中应结合工程实际情况，制订出各项文明施工措施，并落实如下有关要求：

- 1) 施工现场所有施工管理、作业人员应配带胸卡上岗。
- 2) 施工现场平面布置合理，各类材料、设备等做到有序堆放。

投标人负责施工区域的环境卫生，建立完善有关规章制度，落实责任制。做到“五小”生活设施齐全，符合规范要求。

### 11.2 应急处置要求

为将安全事故的损失降到最低程度，保护公司和职工的生命财产安全，本着“预防为主，自救为主，统一指挥，分工负责”的原则，制定安全事故应急预案。

1) 制定出各种事故状态下的应急处置方案，如火灾、触电、机械伤害、恶劣气候、防疫、交通事故等，包括通讯联络、抢险抢救、医疗救护、伤员转送、人员疏散、生产系统指挥、上报联系、救援行动方案等。

2) 制订事故处理程序图，如发生事故，按照应急预案快速、有效、有序运作，做到临危不惧，正确指挥；按处置方案有条不紊地处理和控制事故，尽量把事故控制在最小范围内，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

3) 在发生事故可能对区域内外人群安全构成危险时，紧急疏散与事故应急救援无关的人员。对可能威胁到居民（包括友邻单位人员）安全时，应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。事故发生后应有紧急避险措施，防止事故进一步扩大和伤亡人员的增加，以及在抢险时发生二次事故。

4) 有效的工程抢救抢修是控制事故、消灭事故的关键。抢险人员应根据事先拟定的方案，在做好个体预防的基础上，以最快的速度及时排险、抢险、消灭事故。

5) 应从实际出发，针对重点区域、部位或工艺、设备，组织模拟演习。一旦发生事故，能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

6) 认真执行国务院《企业职工伤亡事故报告和处理规定》，做好伤亡事故调查和处理工作，严格执行“四不放过”原则。

## 12 运维质量和考核管理要求

**12.1 考核分为月度考核和季度及年度考核，取中标价的 20%作为考核款，其中月度考核和季度及年度考核各占中标价的 10%，考核款在项目审计后予以支付，且不包含审计扣除款项。**

### 12.2 月度考核评定和处罚

12.2.1 考核周期以月为单位。

12.2.2 考核基础分为 100 分。

12.2.3 考核责任人为中标供应商项目负责人。

12.2.4 取中标价的 10%作为对投标人进行养护绩效的月度考核款。

12.2.5 考核细则

(1) 中标人应每周和每月分别记录应急抢修和例行养护成果。在周/月报中记录当周/月故障抢修情况、未修复故障原因和修复计划以及当周/月例行养护完成量、例行养护后设备状态和次周/月例行养护计划等内容。周报应分别于当月 9 号、16 号、23 号和次月 2 号前提交，月报应于次月 10 号前提交。周报和月报未及时上报或质量不佳，扣除考核分 2 分。

(2) 如发生故障，在采购人知晓情况下，养护项目负责人却不清楚故障基本情况的，发生一次扣除考核分 2 分。

(3) 中标人根据每日自身巡检和用户报修情况，合理安排分配好维修人员。维修人员接到用户报修后需要在 2 小时内到达故障现场，未及时到达故障现场的每次扣除考核分 1 分，故障超时未修复的每次扣除考核分 3 分(事故、拆违、道路施工、市政建设等经项目采购人确认的特殊情况除外)。

(4) 每月将统计月度设备完好率，中标人需确保月度设备完好率达到 95%，低于一个百分点，扣除考核分 1 分。

月度设备完好率由下式计算：

$$\text{设备(或软件)完好率} = \left(1 - \frac{\sum \text{故障设备或软件的故障天数 } i}{\text{设备或软件总套数} \times \text{月度日历天数}}\right) \times 100\%$$

(5) 由于浦东新区综合交通信息管理系统设施类型和相关联的应用较多，有时候一个故障的排除需要几家养护维修单位相互配合，因此从及时排除故障保持系统有效运行的角度，中标人应服从采购人的报修指令，存在无故推诿和拒不到场抢修情况的每次扣除考核分 3 分。

(6) 每日对 12345 市民服务热线管理信息系统中涉及本项目范围内的接报及其相关市民诉求进行整理并予以解决，超时未修复 1 个点位扣除考核分 1 分。

(7) 中标人应按时完成采购人交办的其他涉及本运维内容相关的工作，若未按时完成，1 次扣除考核分 3 分（以下发的任务单为准）。

(8) 养护例会每两周召开一次，具体时间以采购人通知为准，养护例会参与人员为采购人、中标人和监控平台，其中中标人的养护项目负责人必须参加，若养护项目负责人无故缺席养护例会，每次

扣除考核分 3 分。

（9）中标人在进行应急抢修、例行养护和小修工程时均应严格遵守安全生产及文明施工要求，并由采购人对中标人的安全生产和文明施工情况进行监督和评价，若存在未按照规范要求进行封道、未佩戴安全帽和反光衣、登高未佩戴安全带等存在安全隐患的情况，每发现一次扣除考核分 5 分。

（10）完成分局/市局/公安部各项考核工作，如被上述单位通报或扣分的，每次扣除考核分 3 分。

#### 12.2.6 考核等次

（1）当月考核分数在 90 分以上的为 A 等。

（2）当月考核分数在 80 分以上的为 B 等。

（3）当月考核分数在 70—80 分的为 C 等。

（4）当月考核分数在 70 分以下的为 D 等。

#### 12.2.7 考核奖惩

（1）连续 12 月考核 A 等及 B 等的，采购人将在年度用户报告中予以书面表扬。

（2）单月考核为 C 等的，给予投标人警告处罚。次月考核仍为 C 等及以下的，采购人将书面下达整改通知，并扣除月度考核款的 2%。

（3）连续三月考核为 D 等的，由采购人书面下达整改通知，并扣除月度考核款的 20%。

（4）连续 4 个月考核为 D 等的，或在 12 月内为 D 等月份超过 50%的，由采购人书面下达整改通知，并全额扣除月度考核款。

（5）扣款确认单和书面表彰以采购人和中标人双方签字为准，并纳入最终项目审计。

（6）以上奖惩情况均书面记录在案，并在审计时提交审计单位。

具体考核办法，以双方签订合同为准。

### 12.3 季度及年度考核评定和奖惩

12.3.1 考核周期分为季度考核和年度考核，其中四季度的考核与年度考核合并。

12.3.2 考核基础分为 100 分。

12.3.3 考核由采购人组织召集。季度考核可采用第三方考核和专家考核的方式，年度考核方式为第三方考核。考核所涉及费用均由中标方承担。

12.3.4 取中标价的 10%用于季度及年度考核奖励。具体考核规则如下：

（1）考核得分低于 80 分（含 80），取消季度及年度考核奖励。原奖励全额用于应急设备的购置；

（2）考核得分在 81-95 分区间，可获得季度及年度考核奖励的 50%，剩余 50%用于应急设备的购置；

（3）考核得分高于 95 分（含 95），可获得全额季度及年度考核奖励。

季度考核（一、二、三季度）奖励费为 2%/次，年度考核（含四季度考核）奖励费为 4%，扣款确认单以采购人和中标人双方签字为准，并纳入最终项目审计。

#### 12.3.5 主要考核内容及得分标准

（1）主要考核内容：

①用于交通参数采集的设备（施）完好率不低于 95%；

②视频监控摄像机完好率不低于 99%；

③卡口、电警设备完好率不低于 95%；

④发布设备完好率不低于 99%；

- ⑤通信链路年故障次数不超过 4 次；  
 ⑥机箱、立杆等辅助设备完好率不低于 98%；  
 ⑦卡口、电警捕获率不低于 99%，识别准确率不低于 90%；  
 ⑧摄像机镜头每半年清洁不低于一次。  
 ⑨通信链路故障修复时间一般不超过 4 小时；  
 ⑩发布设备故障修复时间一般不超过 4 小时；  
 ⑪监控设备故障修复时间一般不超过 4 小时；  
 ⑫机箱、立杆故障修复时间一般不超过 24 小时。  
 ⑬设备总完好率不低于 95%。

## (2) 考核评分表

序号	考核内容	考核标准	对应分值	考核得分
1	其它用于交通参数采集的设备（施）完好率不低于 95%	≤90% 91%-94% ≥95%	0 1-4 5-6	
2	视频监控摄像机完好率不低于 99%	≤90% 91%-98% ≥99%	0 1-4 5-6	
3	卡口、电警设备完好率不低于 95%	≤90% 91%-94% ≥95%	0 1-4 5-6	
4	发布设备完好率不低于 99%	≤90% 91%-98% ≥99%	0 1-4 5-6	
5	通信链路年故障次数不超过 4 次	0 次 1-4 次 ≥5 次	9-10 1-8 0	
6	机箱、立杆等辅助设备完好率不低于 98%	≤95% 96%-97% ≥98%	0 1-2 3-6	
7	卡口、电警捕获率不低于 99%，识别准确率不低于 90%	捕获率 ≤95% 96%-98% ≥99% 识别率 ≤85% 86%-90% ≥99%	捕获率 0 1-2 3 识别率 0 1 2-3	
8	摄像机镜头每半年清洁不低	<1 次	0-3	

	于一次	≥1 次	4-6	
9	通信链路故障修复时间一般不超过 4 小时	≥6 小时 4-6 小时 1-4 小时 <1 小时	0 1 2-5 6	
10	发布设备故障修复时间一般不超过 4 小时	≥6 小时 4-6 小时 1-4 小时 <1 小时	0 1-2 3-4 5-6	
11	监控设备故障修复时间一般不超过 4 小时	≥6 小时 4-6 小时 1-4 小时 <1 小时	0 1 2-5 6	
12	机箱、立杆故障修复时间一般不超过 24 小时	≥24 小时 12-24 小时 6-12 小时 <6 小时	0 1-2 3-4 5-6	
13	设备总完好率不低于 95%	≤94% 95%-100%	0 1-6	

#### 12.4 发生重大事件的处罚

12.4.1 依据突发事件的性质、严重程度、可控性和影响范围，将交通监控系统可能发生的安全事件分为四级，即：Ⅰ级(特别重大)、Ⅱ级(重大)、Ⅲ级(较大)、Ⅳ级(一般)。

##### Ⅰ级(特别重大)

若符合以下判别标准之一，即构成Ⅰ级网络与信息安全事故：

系统发生灾害类事件，导致系统损毁。

全系统瘫痪。包括外场和内场软硬件故障,或由其它突发事件引起的系统瘫痪。外场故障指摄像机、信息采集设备和情报板故障，导致外场设备不能发挥其功能，所有情报板无实时交通诱导信息显示；内场故障指因内场硬件和软件故障引起内场系统停机。

浦东公安分局指挥中心交通指挥台及交警支队本部监控平台发生图像或数据故障，涉及本系统机房因停电但备用发电机或 UPS 无法及时启动，导致系统瘫痪无法正常运行。

该级事件将导致整个系统不能发挥实时交通诱导作用，并造成特别重大的社会影响。

##### Ⅱ级(重大)

若符合以下判别标准之一，即构成Ⅱ级网络与信息安全事故：

子系统所属的摄像机、信息采集设备和情报板发生故障，导致其不能发挥功能，该路段所有情报板无实时交通诱导信息显示；

与子系统有关的内场硬件或其它突发事件引起的局部故障，导致情报板无实时交通诱导信息显示。

该级事件将导致系统不能发挥实时交通诱导作用，并造成重大的社会影响。

### III 级(较大)

若符合以下判别标准之一，即构成 III 级网络与信息安全事件：

子系统所属的摄像机、信息采集设备和情报板发生故障，导致其不能发挥功能，所有情报板无实时交通诱导信息显示；

与子系统有关的内场硬件或其它突发事件引起的局部故障，导致情报板无实时交通诱导信息显示。

该级事件将导致系统不能发挥实时交通诱导作用，并造成较大的社会影响。

### IV 级(一般)

若符合以下判别标准之一，即构成 IV 级网络与信息安全事件：

因外场或内场某些硬件或软件故障，造成摄像机、车检器和情报板等设备单机发生故障，导致其不能发挥功能，情报板无实时交通诱导信息显示。

该级事件将导致对该区域的交通诱导造成影响，并造成小范围的社会影响。

12.4.2 若由于维护维修工作不力或中标人自身原因，造成系统重大故障或产生严重的社会影响或重要业务中断导致用户投诉，则按发生事件的等级进行处罚。

#### 1) 发生 I 级事件

若因中标人原因，发生 I 级(特别重大)事件，则扣除当月维护费用，若全系统瘫痪时间超过 2 小时，则扣除当年项目维护总费用的 30%；

#### 2) 发生 II 级事件

若因中标人原因，发生 II 级(重大)事件，则扣除当月正常维护经费的 50%，若整条路段瘫痪时间超过 2 小时，则扣除当年项目维护总费用的 15%；

#### 3) 发生 III 级事件

若因中标人原因，发生 III 级(较大)事件，则扣除当月正常维护经费的 20%，若路段区域瘫痪时间超过 2 小时，则扣除当年项目维护总费用的 10%；

#### 4) 发生 IV 级事件

若因中标人原因，造成某一区域的摄像机、信息采集设备和情报板发生故障，导致其不能发挥功能，情报板无实时交通诱导信息显示，即发生 IV 级事件，则扣除当月正常维护经费的 10%。

#### 5) 重要业务中断导致用户投诉

若因中标人原因，重要业务(浦东公安分局指挥中心交通指挥台、支队监控平台、大队监控室等)中断导致用户投诉的，视情况扣除当月正常维护经费的 10%~30%。

## 12.5 应急抢修和例行养护要求及处罚

### 12.5.1 应急抢修

地面道路设备故障修复时延要求：发布类设备 24 小时内、视频类设备 24 小时内、采集类设备通讯故障 24 小时内、采集类设备数据故障 240 小时内；

快速路设备故障修复时延要求：发布类设备 72 小时内、视频类设备 72 小时内、采集类设备通讯故障 72 小时内、采集类设备数据故障 240 小时内。

1) 中标人每周遗留故障应在 5 起以下。养护周报中各类遗留设备故障超过 5 起（含本数），处罚 10,000 元；

2) 视频类设备故障超时未修复且原因管理单位不予认可的，扣除 10,000 元；

- 3) 发布类设备故障超时未修复且原因管理单位不予认可的，扣除 10,000 元；
- 4) 采集类设备故障超时未修复且原因管理单位不予认可的，扣除 10,000 元；
- 5) 机房矩阵类设备故障未按招标文件要求时间修复的，扣除 20,000 元；
- 6) 机房矩阵类设备故障超过规定修复时间且导致管理单位投诉的，扣除 50,000 元。

#### 12.5.2 例行养护

中标人应提前上报全年及每月例行养护计划，且例行养护工作内容应与养护计划一致，若存在变更应提前向采购人上报。

养护年度内第一次发现实际养护内容与计划养护内容不相符合的，且未主动向采购人上报的，扣除 10,000 元；

养护年度内第一次发现在例行养护中弄虚作假的，扣除 100,000 元；

养护年度内第二次发现上述情况，扣除 200,000 元。

#### 12.6 警告与退出机制

在一个养护合同周期内，若发生下述事件的处理原则：

##### 12.6.1 未办理各种证照而擅自进行作业，或不按批准的时间、地点作业的：

第一次发现证照不齐、擅自改变作业时间(提前或超时未报批)、作业地点(视为证照不齐，下同)，但未产生后果的，给予警告；

第二次发现证照不齐、擅自改变作业时间、作业地点且未产生后果，或第一次发现且产生轻微后果的，除给予警告外，同时罚扣当月相关设备正常维护经费的 10%；

第三次发现证照不齐、擅自改变作业时间(提前或超时未报批)且未产生后果，或第二次发现且产生后果，罚扣当月相关设备正常维护经费的 30%，并视情况从下个月起解除合同，或在合同到期后取消其下一周期的投标资格；

发现未办理交警部门下发的施工作业许可证而擅自进行作业的，立即解除本期合同，并取消后续养护招投标的准入资格。

##### 12.6.2 因中标人原因，在维护作业过程中发生安全责任事故：

发生作业人员工伤 1 人安全事故或轻微交通事故的，给予警告；

发生作业人员工伤 2 人以上安全事故或一般交通事故的，除给予警告外，同时罚扣当月相关设备正常维护经费的 10%；

发生严重交通事故的，罚扣当月相关设备正常维护经费的 30%，并视情况从下个月起解除合同，或在合同到期后取消其下一周期的投标资格；

上述事故若第二次发生，则按加重一档予以警告和处罚；

养护年度内第一次发现在抢修或养护作业中未戴安全帽、未穿工作衣（反光衣）、未携带有效施工证的，处罚 50,000 元；

养护年度内第一次发现在抢修或养护作业中未按要求封道、登高作业未系带安全带的，处罚 100,000 元；

养护年度内第二次发现在抢修或养护作业中上述两种情况的，处 2 倍处罚；

养护年度内发现抢修或养护作业中存在严重安全隐患的，采购人开具《工作联系单》和《工程暂停令》；

发生作业人员死亡安全事故的，除依法追究投标人的刑事责任外，立即解除本期合同，并取消后

续养护招投标的准入资格。

12.6.3 在处理故障过程中，若被发现有以下不良行为(由采购人予以评价)：

A、推诿，即在故障处理过程中需要配合而未及时配合的；

B、谎报，即在故障处理过程中，未在规定时间内到达现场而谎报已到达，或故意瞒报、歪曲现场情况以图减轻自身责任的；

根据行为严重程度，按以下处罚原则进行处理：

第一次发现且未产生后果的，给予警告；

第二次发现或第一次发现但产生后果的，除给予警告外，同时罚扣当月相关设备正常维护经费的 10%；

第三次发现或第二次发现且产生后果的，罚扣当月相关设备正常维护经费的 20%；再一次发生此类情况，则视情况从下个月起解除合同，或在合同到期后取消其下一周期的投标资格，并罚扣当月相关设备正常维护经费的 30%。

### 13 现场组织协调

13.1 投标人须自行负责与新区相关单位的沟通协调，解决、落实施工过程中所需办理的各类施工证件和许可证明；

13.2 投标人须自行负责与政府相关委办局和各街镇相关单位的沟通协调；

13.3 投标人须自行负责采购人各部门的沟通协调，解决涉及项目建设的其他问题。

### 14 项目的保密和产权

14.1 投标人保证对其提供的服务及出售的标的物享有合法的权利，应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向采购人透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等，并承诺本项目所使用的产品、系统、软件等内容，不会有涉及侵权或其他违法情况的发生。若存在上述问题，一律由投标人承担相关法律责任；

14.2 在本合同项下的任何权利和义务不因中标人发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则中标人的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对采购人承担连带责任。

14.3 中标人应遵守合同文件约定内容的保密要求。如果采购人提供的内容属于保密的，应签订保密协议，且双方均有保密义务。

14.4 中标人应遵守保密要求如下：

(1) 明确专门工作人员，负责采购项目保密管理工作。

(2) 明确保密责任和人员分工，建立文件材料管理、向国际联网的站点（互联网）提供或发布信息及其他信息公开的保密审查等各项保密管理制度，落实采购项目业务工作与保密工作同步开展。

(3) 相关文件材料向国际联网的站点（互联网）提供、发布或其他方式信息公开、提供给第三方前，应书面告知采购方拟发布（提供）文件材料的网站或渠道、文件材料种类和内容、时间节点、发布（提供）目的等信息，并得到采购方相关材料已经过信息公开保密审查并属于主动公开的文件材料，同意公开的书面确认（须具备签名、日期和公章）。未经采购方书面确认，不得以任何方式公开采购项目文件材料或将采购项目文件材料提供给第三方。明确知悉并理解采购项目文件材料中以灰色背景突出显示的文本或标题以灰色背景突出显示的图片（表格）属于不宜公开内容；任何情况下，不得以任

何方式公开采购项目材料内明确不宜公开的内容。

（4）明确知悉并理解提供给采购方的材料可能上传至国际联网的站点（互联网）主动公开。落实材料保密审查，保证所提供的材料中不包含国家秘密、工作秘密或敏感信息，并在每页材料的左上角以黑体三号标注“主动公开”字样。应对商业秘密等其他不宜公开内容最大限度作隐蔽处理；确属无法隐蔽的，应在材料中以灰色背景突出显示不宜公开内容的文本或图片（表格）的标题。

（5）对参与采购项目的人员进行审查、开展保密教育并组织签订保密承诺书。

（6）接受采购方就该采购项目的保密工作检查（调查）。

（7）参与该采购项目的人员接受采购方的保密管理。

（8）发生信息泄露事件时，在迅速补救的同时，立即上报。

（9）投标方未充分履行保密责任而造成失泄密或敏感信息泄露，须承担法律责任，并赔偿采购方相应经济损失。

（10）落实保密法律法规和相关规范性文件规定明确的其他保密管理要求。

（11）中标供应商对在合同履行中获知的采购人工作信息、人员信息等负有保密义务，未经采购人允许不私自对外泄露。

#### 14.5 免责条款

（1）中标人本项目所使用的产品、系统、软件等内容，不会有涉及侵权或其他违法情况的发生。若存在上述问题，一律由中标人承担相关法律责任。

（2）项目中所涉及的技术架构、开发的软件等知识产权，业主方享有著作权。在不用于商业用途的情况下，业主方可根据本方需要无限、自主使用。

（3）在实施本维护项目过程中，因维护工作（如交通、施工等，包括并不仅限于以上）造成的人员伤亡、财产损失等，用户方不承担任何责任（用户方有明确责任的除外）。

## 四、投标报价须知

### 15 投标报价依据

15.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、运维工作量清单、备品备件清单、项目现场条件等。

15.2 招标文件明确的项目范围、运维内容、运维期限、运维质量要求、设备管理要求及考核要求等。

15.3 工作量清单（包含运维工作量清单和备品备件清单，以下简称工作量清单）说明

15.3.1 工作量清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

15.3.2 采购人提供的工作量清单是依照采购需求测算出的本次招标的标的物清单。投标人如发现工作量清单和实际工作内容不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充文件予以更正，否则，应以此清单内容为准。

### 16 投标报价内容

16.1 本项目报价为全费用报价，是履行合同的最终价格，除投标需求中另有说明外，投标报价（即投标总价）应包括为实施本项目所需的全部运维服务所产生的人工（含工资、加班工资、工作餐、社会统筹保险金、关于人员聘用的费用等）、设备和材料采购、运输、装卸、仓储、保管、机械使用、培

训、验收、配合、保险、劳务、管理、利润、税费、伴随服务等费用。

16.2 投标报价中投标人应考虑本项目可能存在的风险因素。投标报价应将所有工作内容考虑在内，如有漏项或缺项，均属于投标人的风险，其费用视作已分配在报价明细表内单价或总价之中。投标人应逐项计算并填写单价、合计价和总价。

16.3 在项目实施期内，对于除不可抗力因素之外，人工价格上涨以及可能存在的其它任何风险因素，投标人应自行考虑，在合同履约期内中标价不作调整。

16.4 投标人按照投标文件格式中所附的表式完整地填写《开标一览表》及各类投标报价明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

### 17 投标报价控制性条款

17.1 投标报价不得超过公布的预算金额或最高限价，其中各分项报价（如有要求）均不得超过对应的预算金额或最高限价。

17.2 本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

17.3 投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，不得通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

★17.4 经评标委员会审定，投标报价存在下列情形之一的，该投标文件作无效标处理：

17.4.1 对运维工作量清单中的工作量进行缩减的；

17.4.2 投标报价和技术方案明显不相符的。

## 五、政府采购政策

### 18 促进中小企业发展

18.1 中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）的划定按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业【2011】300号）执行，参加投标的中小企业应当提供《中小企业声明函》（具体格式见“投标文件格式”），反之，视作非中小企业，不享受相应的扶持政策。如项目允许联合体参与竞争的，则联合体中的中小企业均应按本款要求提供《中小企业声明函》。

18.2 依据市财政局 2015 年 9 月发布的《关于执行促进中小企业发展政策相关事宜的通知》，事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

18.3 如项目允许联合体参与竞争的，组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

18.4 对于小型、微型企业，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号）规定，其报价给予 **10%** 的扣除，用扣除后的价格参与评审。

18.5 如项目允许联合体参与竞争的，且联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，其报价给予 **10%** 的扣除，用扣除后的价格参与评审。反之，依照联合体协议约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 **4%** 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

18.6 供应商如提供虚假材料以谋取成交的，按照《政府采购法》有关条款处理，并记入供应商诚

信档案。

**19 促进残疾人就业（注：仅残疾人福利单位适用）**

19.1 符合财库【2017】141 号文中所示条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

19.2 残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当按财库【2017】141 号规定的《残疾人福利性单位声明函》（具体格式详见“投标文件格式”），并对声明的真实性负责。

## 第三章 采购合同

### 包 1 合同模板：

# [合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

#### 1 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下信息系统运维服务：

##### 1.1 信息系统运维服务

乙方所提供的信息系统运维服务其来源应符合国家的有关规定，信息系统运维服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

#### 2 合同金额、服务期限和服务地点：

2.1 合同金额：本合同金额为人民币[合同中心-合同总价]元，大写：[合同中心-合同总价大写]元。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

##### 2.2 服务期限

本信息系统运维服务的服务期限：[合同中心-合同有效期]

##### 2.3 服务地点

本信息系统运维服务地点：上海市浦东新区内用户指定地点。

#### 3 质量标准和要求

3.1 乙方所提供的信息系统运维服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确

定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 乙方所交付的信息系统运维服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

#### 4 权利瑕疵担保

4.1 乙方保证对其交付的信息系统运维服务享有合法的权利。

4.2 乙方保证在信息系统运维服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4.3 乙方保证其所交付的信息系统运维服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如甲方使用该信息系统运维服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

#### 5 验收

5.1 维护服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行维护服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的(10)个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成维护服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5.2 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至维护服务完全符合验收标准。

5.3 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5.4 甲方根据合同的规定对维护服务验收合格后，签署验收意见。

#### 6 保密

6.1 如果甲方或乙方提供的内容涉及保密事项的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

#### 7 付款

7.1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

7.2.1 付款方式：本项目合同金额采用分期付款方式，在采购人和中标人合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

7.2.2 分期付款的时间进度要求和支付比例具体如下：

- （1）合同签订后 30 日内，支付合同金额 30%的预付款；
- （2）服务时间满六个月后 30 日内，采购人向中标人支付合同金额的 30%；
- （3）合同期满，项目通过验收后 30 日内，采购人向中标人支付合同金额的 20%；
- （4）项目审计结束后 30 日内，采购人按审计结果及合同履行情况支付剩余款项。

7.3 中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4 采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或者延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，

应当支付逾期利息，且利率不行低于合同订立时 1 年期贷款市场报价利率。

## 8 甲方（甲方）的权利义务

8.1 甲方有权在合同规定的范围内享受信息系统运维服务，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8.2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成信息系统的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8.3 由于乙方维护服务质量或延误服务的原因，使甲方有关信息系统或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8.4 甲方在合同规定的服务期限内有为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方进行系统维护和故障解决。

8.5 当信息系统或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8.6 如果甲方因工作需要调整原有信息系统进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

## 9 乙方的权利与义务

9.1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的维护服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9.2 乙方为了更好地进行维护服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9.3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9.4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9.5 乙方保证在信息系统运维服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9.6 乙方在履行维护服务时，发现信息系统存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证信息系统正常运行。

9.7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9.8 乙方保证在维护服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果证实信息系统运维服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

## 10 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据合同文件要求或质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在维护服务期限内，如果乙方对提供维护服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

10.2.1 根据信息系统运维服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低信息系统运维服务的价格。

10.2.2 乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在维护服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

10.2.3 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额或者没收**履约保证金**，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

## 11 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

## 12 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五(5%)。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

## 13 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## 14 履约保证金（不适用）

14.1 为保证乙方按合同约定的服务质量履行合同，乙方需向甲方提交履约保证金。乙方在收到成交通知书后三十日内，并在签订合同协议书之前，按合同总价    % 的金额向甲方提交履约保证金。合同存续期间，履约保证金不得撤回。

14.2 履约保证金可以采用支票、汇票、本票、保函等非现金形式。前述票据及保函的期限应覆盖自出具之日起至完成服务且验收合格之日止的期间，如未覆盖需重新按合同规定提交。乙方提交履约

保证金所需费用均由乙方负担。

14.3 乙方不履行与甲方订立的合同或者履行合同不符合约定，致使不能实现合同目的的，履约保证金不予退还，给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；乙方未按约定提交履约保证金的，应当对甲方的损失承担赔偿责任。除本款所列情形外，甲方不得以其他理由拒绝退还履约保证金。

14.4 按合同约定考核验收合格后 15 日内，甲方通过支票、汇票、本票、保函等非现金形式一次性将履约保证金（全额或扣减后剩余金额部分）无息退还乙方。无正当理由逾期不退的，甲方应以应退还履约保证金数额按人民银行同期存款基准利率按日向乙方承担利息损失，直至上述履约保证金退还乙方。

### 15 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。

15.2 如合同各方协商解决不成，可以向有关部门申请调解，或就争议事项向浦东新区人民法院提起诉讼。

15.3 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同的其它部分应继续履行。败诉一方应当承担包括但不限于诉讼费用、律师费用、公证费用等。

### 16 违约终止合同

16.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

16.1.1 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部信息系统运维服务。

16.1.2 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16.2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规之规定由有关部门追究其法律责任。

### 17 破产终止合同

17.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

### 18 合同转让和分包

18.1 乙方应全面、适当履行本合同项下义务，除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

18.2 若甲方事先书面同意分包，乙方应书面通知甲方本合同项下所授予的所有分包合同。乙方与分包单位签订分包合同前，应将副本送甲方认可。分包合同签订后，应将副本留存甲方处备案。若分包合同与本合同发生抵触，则以本合同为准。

18.3 分包合同必须符合本合同的规定，接受分包的单位应当具备招标文件及本合同规定的资质(资格)条件。

18.4 分包合同不能解除乙方在本合同中应承担的任何义务和责任。乙方应对分包项目派驻相应监督管理人员，保证合同的履行。分包单位的任何违约或疏忽，均视为乙方的违约或疏忽。

## 19 合同生效

19.1 本合同在合同各方**签字盖章后**生效。

19.2 本合同一式 3 份，以中文书写，签字各方各执 1 份，另有一份报财政部门备案。

19.3 本合同中双方的地址、传真等联系方式为各自文书、信息送达地址。以专人传送的，受送达人签收即构成送达；以邮件或快递形式送达的，对方签收、拒签、退回之日视为送达；甲乙双方可以采用能够确认对方收悉的电子方式送达文书，电子送达可以采用传真、电子邮件等即时收悉的特定系统作为送达媒介，以送达信息到达受送达人特定系统的日期为送达日期。前述地址同时也作为双方争议发生时的各自法律文书送达地址（包括原审、二审、再审、执行及仲裁等），变更须提前书面通知对方，原送达地址在收到变更通知之前仍为有效送达地址。

## 20 合同附件

20.1 本合同附件包括：招标文件、投标文件等。

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

## 21 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

### [合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：**[合**

法定代表人或授权委托人（签章）：**[合**

**同中心-采购单位联系人\_1]**

**同中心-供应商联系人\_1]**

日期：**[合同中心-签订时间]**

日期：**[合同中心-签订时间\_1]**

合同签订点：网上签约

## 第四章投标文件格式

**说明：1、投标人未按本投标文件格式填写的，或相关证书与证明材料提供不完整的，投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被评标委员会否决的风险。2、相关表式不够，可另附页填写。**

### 与评审相关的投标文件内容索引表

（此表置于投标文件首页）

项目名称或包件号：\_\_\_\_\_

序号	招标文件内容说明	是否提供/满足	对应投标文件起始页码	备注
<b>一、商务部分</b>				
1	投标承诺书			<u>经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章</u>
2	投标函			<u>经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章</u>
3	法定代表人身份证明及授权委托书			<u>经投标人盖章和法定代表人签字或盖章</u>
4	投标保证金（本项目不适用）			投标保证金（支票、汇票、本票、保函等非现金形式） 投标文件中提供原件扫描件加盖公章（注：原件在投标截止时间之前提交集中采购机构）
5	投标人基本情况表			
6	投标人应提交的资格证明材料			财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；资格（资质）证书（公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质或电子与智能化工程专业承包一级资质。）
7	开标一览表			<u>经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章</u>
8	投标报价明细表			此表的价格总计须与“开标一览表”总报价保持一致
9	根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料： ①国家强制认证的产品承诺书； ②机械设备配置承诺书。			
10	拟分包项目一览表（本项目不适用）			

序号	招标文件内容说明	是否提供/满足	对应投标文件起始页码	备注
11	投标人可提交的商务部分其他证明材料			中小企业声明函；近三年承揽的类似项目情况表；残疾人福利性单位声明函（仅残疾人福利单位提供）；维保设备原厂授权书或售后服务承诺书（如果有）；供应商认为可以证明其能力、信誉和信用的其他材料等
<b>二、技术部分</b>				
1	技术方案			总体方案、分项实施方案、《项目实施进度计划表》、《拟分包项目一览表》（如有）等
2	拟投入本项目的人员组成情况			《拟派人员汇总表》、《项目主要人员基本情况表》、《项目其他工作人员基本情况表》
3	项目服务质量保证措施			《项目实施进度计划表》、《风险管理表》
4	拟投所有产品清单、偏离表			《拟投所有产品清单》、《技术偏离表》等
5	拟投入本项目的设备材料情况			《主要设备、材料情况一览表》
6	其他需说明的问题或需采取的技术措施。			

## 一、投标人提交的商务部分相关内容格式

### 1 投标承诺书格式

#### 投标承诺书

本公司郑重承诺：

将遵循公开、公平、公正和诚实守信的原则，参加项目的投标。

一、不提供有违真实的材料。

二、不与采购人或其他投标人串通投标，损害国家利益、社会利益或他人的合法权益。

三、不向采购人或评标委员会成员行贿，以谋取中标。

四、不以他人名义投标或者其他方式弄虚作假，骗取中标。

五、不进行缺乏事实根据或者法律依据的质疑或投诉。

六、不在投标中哄抬价格或恶意压价。

七、保证所提供的货物、服务均无专利权、商标权、著作权或其他知识产权等有侵害他方的行为。

八、已对照“投标人须知”第 3.1 条要求进行了自查，承诺满足招标文件对投标人的资格要求，且在参加此次采购活动前 3 年内，在经营活动中无重大违法记录。

九、我方承诺投标文件中提供的相关资料均真实有效。

十、保证中标之后，按照投标文件承诺履约、实施项目。

十一、接受招标文件规定的结算原则和支付方式。

十二、按照招标文件和相关规范性文件要求，按时足额发放员工的工资，且职工工资标准不低于全市最低工资标准，同时按规定缴纳相应的社会保险费等，我方将积极配合采购人和第三方履约过程中的员工工资支付情况的监督。

十三、已按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》相关法律法规的规定，充分行使了对招标文件（含补充文件）提出质疑的权利，已完全理解和接受招标文件（含补充文件）的所有内容及要求，无需做进一步解释和修正。

十四、我方承诺严格按照《上海市电子政府采购管理暂行办法》、《上海市数字证书使用管理办法》等有关规定和要求参加本次投标。

十五、本公司若违反本投标承诺，愿承担相应的法律责任。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

年月日

提示：投标人未按要求提供本承诺书的，经评标委员会审定后，作为非实质性响应投标而不纳入详细评审。

## 2 投标函格式

### 投标函

项目名称：

致：（采购人全称）

上海市浦东新区政府采购中心

1、我方已详细审查全部招标文件（包括答疑文件）以及全部参考资料和附件，我方已完全理解和确认招标文件对本项目的一切内容与要求，已不需要作出任何其它解释，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

2、我方同意所递交的投标文件在招标文件规定的投标有效期内有效，并遵守在此期限内，本投标文件对我方一直具有约束力，随时可接受中标。

3、如果我方的投标文件被接受，我方将提供履约担保（如果有）。我方保证在投标文件承诺的服务期限内完成合同范围内的全部内容，保证本项目服务质量全部达到投标文件承诺的标准和要求。

4、除非并直到制定并实施正式协议书，本投标文件及你方书面中标通知，应构成你我双方间有约束力的合同文件。

5、我方提供人民币\*\*\*元整的投标保证金（支票、汇票、本票、保函等非现金形式）（**本项目不适用**），若我方在投标有效期内撤回我方的投标，或在收到贵方的书面中标通知书后不在规定的期限内签订承包合同，则我方同意贵方没收我方的投标保证金，并对我方参与政府采购项目予以不良诚信记录。

6、我方已按照本项目招标文件中所附的《资格性及符合性检查表》进行了自查，对评标委员会根据《资格性及符合性检查表》判定的非实质性响应投标无任何异议。

7、我方同意按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及相关法律法规的规定提出询问或质疑。我方已经充分行使了对招标要求提出质疑和澄清的权利，因此我方承诺不再对招标要求提出质疑。

8、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

### 3 法定代表人身份证明及授权委托书格式

#### 3.1 法定代表人身份证明

投标人：

单位性质：

请选择以下一项：1) 国家行政企业、公私合作企业、中外合资企业、社会组织机构、国际组织机构、外资企业、私营企业、集体企业、国防军事企业、其他（请填写）

地址：

成立时间：年月日

营业期限：

姓名：性别：

年龄：职务：

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

时间：年月日

法定代表人身份证扫描件粘贴处

### 3.2 授权委托书

本授权书声明：注册于（公司注册地点）的（公司名称）法定代表人（姓名）代表本公司授权：  
（公司名称）（职务）（姓名）为正式的合法代理人，参加（项目名称、包件）的投标工作，以投  
标人的名义签署投标书、进行投标、签署合同并处理与此有关的一切事务，本授权书不得转委托。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

时间：年月日

授权代理人身份证扫描件粘贴处

**4 投标保证金（银行保函）格式（本项目不适用）****投标保证金（银行保函）**

致：\_\_\_\_\_（采购人全称）

上海市浦东新区政府采购中心

本保函作为（投标人名称、地址）（以下简称投标人）参加贵方（项目名称和招标编号）项目投标的投标保证金。

（银行名称）不可撤销地保证并约束本行及其继承人和受让人，一旦收到贵方提出下列**任何一种情况**（如以联合体形式投标的，则联合体各方均适用）的书面通知后，不管投标人如何反对，立即无条件、无追索权地向贵方支付总额为\*\*\*\*元人民币。

- （1）投标人在开标后至投标有效期期满前撤回投标；
- （2）投标人不接受贵方按照招标文件规定对其投标文件错误所作的修正；
- （3）投标人在收到中标通知书后三十天（30）内，未能和贵方签订合同或提交可接受的履约保证金；
- （4）投标人有招标文件规定的腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序行为。

除贵方提前终止或解除本保函外，本保函自开标之日起到投标有效期期满后三十（30）天（即至\*\*年\*\*月\*\*日）有效，以及贵方和投标人同意延长的并通知本行的有效期内继续有效。

出证行名称：\_\_\_\_\_

出证行地址：\_\_\_\_\_

经正式授权代表本行的代表的姓名和职务（打印和签字）：\_\_\_\_\_

银行公章：\_\_\_\_\_

出证日期：\_\_\_\_\_

**说明：**

- 1、本保函应由商业银行的总行或者分行出具，分行以下机构出具的保函恕不接受。
- 2、如以联合体形式投标的，银行保函可由联合体中任意一方提供。
- 3、投标人如同时参加同一项目多个包件投标的，各包件的投标保函应独立开具。

## 5 投标人基本情况表格式

投标人基本情况表

项目		内容及说明		
<b>一、营业基本情况</b>				
单位名称		经营场所地址		
注册编号		注册日期/有效期限		
企业类型及单位性质		经营范围		
法定代表人		电话/传真		
<b>二、基本经济指标（截止到上一年度 12 月 31 日止）</b>				
实收资本		资产总额		
负债总额		营业收入		
净利润		上缴税收		
上一年度资产负债率		上一年度主营业务利润率		
<b>三、人员情况（以报名的时间为时点统计并填写）</b>				
技术负责人		联系电话		
在册人数				
其中职称等级			其中执业资格	
职称名称	级别 (如：高级、中级、 初级、技工、其 他)	人数	执业资格名称	人数
<b>四、其他</b>				
开户银行名称 (供应商是法人的, 填写基本存款账户信息)		开户银行地址 (供应商是法人的, 填写基本存款账户信息)		
开户银行账号 (供应商是法人的, 填写基本存款账户信息)		所属集团公司 (如有)		
企业资格 (资质) (如有, 需提供彩色扫描件加盖公章)		质量体系认证 (如有, 需提供彩色扫描件加盖公章)		
近三年内因违法违规受到行业及相关机构通报批评以上处理的情况				

项目	内容及说明
其他需要说明的情况	

我方承诺上述情况是真实、准确的，同意根据采购人（进一步）要求出示有关资料予以证实。

## 6 投标人应提交的资格证明材料

**说明：以下扫描件均应为 A4 纸大小**

### 6.1 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

#### 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

### 6.2 法人或其他组织的资格（资质）证书

公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质或电子与智能化工程专业承包一级资质。

#### 资质（资格）证书

法人或其他组织的资格（资质）证书扫描件粘贴处



## 7 开标一览表格式

## 开标一览表

## 浦东公安分局已建智能交通系统养护通信及硬件维护包 1

项目名称	服务期限	备注	金额(总价、元)

## 说明：

- 1、所有价格均系用人民币表示，单位为元，报价精确到元。
- 2、投标人应按照《项目招标需求》和《投标人须知》的要求报价。
- 3、服务期限：本项目服务期限为自合同签订之日起一年。
- 4、最后一栏“金额”填写投标总价，投标总价不得超过公布的**预算金额！（本项目预算金额为 42,745,300.00 元）**
- 5、如此表中的内容与投标文件其它部分内容不一致的，以此表内容为准。
- 6、此表必须与上海市政府采购信息管理平台投标工具投标客户端《开标一览表》中的内容保持一致。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

日期：\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

## 8 投标报价明细表格式

### 8.1 投标报价分类明细表格式

投标报价明细表

序号	运维工作类型	数量	价格
1	日常例行养护	一项	
2	应急抢修		
3	小修工程	一项	
4	日常养护管理	一项	

**说明：**

- 1、所有价格均系用人民币表示，投标总价精确到元。
- 2、此表中的投标总价应与《开标一览表》中的投标总价保持一致。

## 8.2 投标报价分类明细表

投标报价分类明细表

序号	名称	单位	数量	综合单价（元）	小计（元）
一	<b>外场子系统</b>				
1	<b>交通参数采集</b>				
1.1	线圈式车辆检测器				
1)	环形线圈车辆检测器（含机箱）	套	570		
2)	检测线圈	个	4656		
3)	线圈馈线	KM	158.76		
4)	3M 接头	个	2383		
1.2	非线圈式车辆检测器				
1)	地磁车辆检测器（含机箱）	套	29		
2)	接收主机	套	29		
3)	转换单元	套	29		
4)	无线车辆检测单元	个	296		
5)	雷达车检器	套	5		
1.3	车牌识别设备	套	94		
2	<b>信息发布</b>				
2.1	全彩型可变信息标志（含机箱）	套	11		
2.2	图文型可变信息标志（含机箱）	套	115		
2.3	文字型可变信息标志（含机箱）	套	58		
2.4	匝道入口可变信息标志（含机箱）	套	29		
3	<b>视频监控</b>				
3.1	模拟云台监控摄像机（含机箱）	套	1168		
3.2	高清定焦监控摄像机（含机箱）	套	215		
3.3	高清云台监控摄像机（含机箱）	套	34		
4	<b>交通控制</b>				
4.1	车道控制				
1)	车道控制器（含机箱）	套	183		
2)	车道信号灯	套	741		
4.2	匝道控制				
1)	匝道控制器（含机箱）	套	31		
2)	匝道信号灯	套	55		
5	<b>附属设施</b>				
5.1	基础及杆件				
1)	车辆检测器机箱基础	套	364		
2)	控制箱基础（含监控、匝控、车控、车牌）	套	51		
3)	监控摄像机立杆（含基础）	套	1116		
4)	天线立杆	套	29		

序号	名称	单位	数量	综合单价（元）	小计（元）
5)	牌照识别立杆（含基础）	套	13		
6)	F 杆及基础	套	39		
7)	龙门架（含基础）	套	195		
5.2	管道				
1)	无缝钢管	KM	409.956 1		
2)	子管	KM	57.9		
3)	栅格管	KM	146.849		
4)	塑合金管	KM	31		
5)	波纹管	KM	52.58		
6)	PE 管	KM	24.191		
7)	人井	个	625		
8)	手井	个	7713		
5.3	其他				
1)	运维智能检测模块	套	140		
<b>二</b>	<b>通信子系统</b>				
<b>1</b>	<b>通信光缆</b>				
1.1	光缆交接箱（含基础）	套	129		
1.2	光缆接线盒	个	1947		
1.3	光缆终端盒	个	1789		
1.4	通信光缆 4 芯	KM	490.47		
1.5	通信光缆 6 芯	KM	25.93		
1.6	通信光缆 8 芯	KM	54.965		
1.7	通信光缆 12 芯	KM	100.32		
1.8	通信光缆 24 芯	KM	160.525		
1.9	通信光缆 36 芯	KM	42.56		
1.10	通信光缆 48 芯	KM	303.686		
1.11	通信光缆 60 芯	KM	36.95		
1.12	通信光缆 72 芯	KM	117.58		
1.13	通信光缆 96 芯	KM	218.33		
1.14	通信光缆 144 芯	KM	81.89		
1.15	通信光缆 192 芯	KM	34.12		
1.16	通信光缆 216 芯	KM	42.89		
1.17	通信光缆 288 芯	KM	50.878		
1.18	ODF 配线柜	套	22		
1.19	ODF 配线架	个	13		
1.20	光纤收发器	对	14		
1.21	尾纤	根	8555		
<b>2</b>	<b>数据视频通信设备</b>				
2.1	百兆工业以太网交换机	台	381		
2.2	千兆工业以太网交换机	台	267		

序号	名称	单位	数量	综合单价（元）	小计（元）
2.3	24 口百兆交换机	台	30		
2.4	48 口百兆交换机	台	10		
2.5	48 口千兆交换机	台	10		
2.6	数据主干千兆以太网交换机	台	1		
2.7	环网光端机	台	15		
2.8	模拟干线光端机	对	3		
2.9	视频光端机	对	236		
2.10	视频数据复用光端机	对	1110		
2.11	数据光端机	对	635		
2.12	光端机大机箱	个	80		
2.13	光端机单槽机箱	个	1273		
<b>三</b>	<b>供配电子系统</b>				
<b>1</b>	<b>低压配电</b>				
1.1	电源箱（含基础）	套	209		
1.2	绝缘穿刺夹	个	42		
1.3	电源稳压器	个	1195		
1.4	浪涌保护器	个	28		
1.5	低压断路器	个	230		
<b>2</b>	<b>电力线路</b>				
2.1	电力电缆 2*4+1*4	KM	56.14		
2.2	电力电缆 2*10+1*10	KM	4.37		
2.3	电力电缆 2*16+1*16	KM	4.82		
2.4	电力电缆 2*25+1*25	KM	1.08		
2.5	电力电缆 3*1.5	KM	20.981		
2.6	电力电缆 3*2.5	KM	63.144		
2.7	电力电缆 3*4	KM	99.43		
2.8	电力电缆 3*6	KM	190.925		
2.9	电力电缆 3*10	KM	21.773		
2.10	电力电缆 3*16	KM	2.755		
2.11	电力电缆 3*25	KM	0.35		
2.12	电力电缆 4*1	KM	10.702		
2.13	电力电缆 4*4+1*4	KM	0.05		
2.14	电力电缆 4*10+1*10	KM	3.45		
2.15	电力电缆 4*25+1*16	KM	5.384		
2.16	电力电缆 4*35+1*16	KM	3.059		
2.17	电力电缆 4*50+1*25	KM	2.451		
2.18	电力电缆 5*10	KM	34.169		
2.19	电力电缆 5*16	KM	7.977		
2.20	电力电缆 5*4	KM	42.179		
2.21	电力电缆 5*6	KM	15.54		
<b>3</b>	<b>防雷接地</b>				

序号	名称	单位	数量	综合单价（元）	小计（元）
3.1	电源防雷器	个	1037		
3.2	视频防雷器	个	40		
3.3	三合一防雷器	个	415		
3.4	二合一防雷器	个	114		
3.5	信号防雷器	个	951		
<b>四</b>	<b>机房及指挥室</b>				
1	19#机柜	套	205		
2	强弱电桥架	米	998.5		
3	机房防静电地板	m <sup>2</sup>	624.5		
4	防雷接地	处	8		
5	机房环境监控系统	套	8		
6	机房视频监控系统	套	11		
7	机房监控硬盘录像机	台	3		
8	机房门禁系统	套	8		
9	机房照明系统	套	5		
10	机房新风系统	套	1		
11	市电配电箱	套	8		
12	UPS 配电箱	套	5		
13	10~60KVA UPS 主机及电池柜	套	13		
14	自动切换柜	套	2		
15	90KVA 柴油发电机组	套	1		
16	精密空调（含外机及辅材）	台	9		
17	普通空调（含外机及辅材）	台	18		
18	8 路数字硬盘录像机	台	120		
19	16 路数字硬盘录像机	台	30		
20	硬盘录像机服务器	台	1		
21	模拟矩阵	套	26		
22	模拟矩阵板卡	块	67		
23	BVG	套	8		
24	联网控制器 PVG	套	1		
25	串口服务器	套	11		
26	视频分配器	台	855		
27	码分器	台	79		
28	视频数字编码器	台	16		
29	时钟同步设备	套	1		
30	事件管理计算机	台	4		
31	视频分析仪	套	6		
32	视频检测器	套	100		
33	P1.25 全彩 LED 小间距	m <sup>2</sup>	17.725		
34	显示模组机箱	套	90		
35	屏幕控制器	套	5		

序号	名称	单位	数量	综合单价（元）	小计（元）
36	视频拼接器（含编播控制软件）	套	2		
37	计算机控制终端	台	1		
38	操作终端（含显示器）	台	27		
39	监控键盘	个	25		
40	监视器	台	43		
41	传真机	台	2		
42	电话机	台	3		
43	打印机	台	2		
44	操作台	套	11		
	合计				

注：

- 1、所有价格均系用人民币表示，投标总价精确到元。
- 2、以上报价均应包括清单内各项目在例行养护与应急抢修中的人工、材料、机具、各种税费、利润等全部费用。
- 3、由本包件投标人与保险公司签署相关保险合同并支付保险费用，并根据授权承担相应的保险诉讼等工作。（办理相关保险费用包含在报价中）
- 4、投标人可根据本项目实际情况对以上内容进行扩充（不仅限于以上类别）。
- 5、此表中的合计应与《开标一览表》中的投标总价保持一致。

## 9 投标人提供的其他证明材料

①国家强制认证的产品承诺书；

②机械设备配置承诺书。

**提示：投标人应按招标文件“前附表”第10.1.1（9）要求提供相应证明材料**

### 9.1 国家强制认证的产品承诺书

#### 国家强制认证的产品承诺书

致：招标人、招标代理机构

我方参加（项目名称）（包件号及包件名称）投标所投入的产品皆符合国家强制性标准。本项目中若涉及国家强制认证产品，我方承诺提供的产品皆满足相关强制认证要求。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

日期：\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

### 9.2 机械设备配置承诺书

#### 机械设备配置承诺书

致：采购人、集中采购机构

我方参加（项目名称）（包件号及包件名称）投标所投入的维护机械设备均满足招标文件中机械设备配置表中所列要求，报价中已充分考虑了该方面因素。一旦中标，我方将在中标后维护开始前提供中标的各个包件所有拟配机械设备相关证明（如行驶证、购买发票、新购（租赁）合同等原件及复印件），严格按照招标文件的规定投入不少于机械设备要求表中所列的维护机械种类及数量。若出现招标文件要求的机械设备在不同包件重复配置的情况，中标后将更换，确保不同包件的机械设备不重复使用。我方亦接受采购人按维护工作要求而合理提出的其他须补充完善的机械设备配置要求。

注：

（1）上述设备中车辆的尾气排放标准必须符合国家和上海市的有关标准。严禁使用黄标车车辆。

（2）上表中的机械，供应商应作出承诺，中标后维护开始前提供以上自有或租赁机械相关证明（如行驶证、购买发票、租赁合同等原件及复印件），否则采购人有权进行相应处罚。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）

日期：\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

批注 [L1]: 如需请审核修改，不涉及请删除

**10 拟分包项目一览表格式（本项目不适用）****拟分包项目一览表**

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

分包内容	价格	分包人名称	分包人资格（资质）	以往做过的类似项目的经历

**说明：**

- 1、附分包人相关证书复印件。

## 11 投标人可提交的商务部分其他证明材料格式

### 11.1 中小企业声明函的格式（仅中型/小型/微型企业需提供）

#### 中小企业声明函

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

1. （标的名称），属于软件和信息技术服务业；承接企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于软件和信息技术服务业采购文件中明确的（所属行业）；承接企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立的所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

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

注：各行业划型标准：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

**11.2 近三年类似项目承接及履约情况一览表格式****近三年类似项目承接及履约情况一览表**

项目名称或包件号:\_\_\_\_\_

序号	项目名称	采购人	合同价	履约评价	备注
1					
2					
3					
...					
合计数量				合计 金额	

说明：

- 1、近三年指：从投标截止之日起倒推 36 个月以内。
- 2、本表中所涉项目均须附项目**中标通知书**或**承包合同协议书**（二选一），相应资料提供不完整的，该项目在分项评审时不予考虑。
- 3、履约评价可以提供**业主评价**或**项目验收报告**（二选一）的复印件，相应资料提供不完整的，该项目在分项评审时不予考虑。
- 4、投标人还可提供项目履约情况的其他证明材料，例如**项目取得的奖项荣誉证书**。
- 5、评标委员会认为必要时可要求投标人在规定时间内提供原件备查。

### 11.3 投标人认为可以证明其能力、信誉和信用的其他材料

**说明：扫描件应为 A4 纸大小**

投标人需提交的可以证明其能力、信誉和信用的其他材料扫描件粘贴处

### 11.4 残疾人福利性单位声明函格式（仅残疾人福利性单位提供）

#### 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。

单位名称（盖章）：

日期：

### 11.5 维保设备原厂授权书或售后服务承诺书（如果有）

**说明：扫描件应为 A4 纸大小**

维保设备原厂授权书或售后服务承诺书  
扫描件粘贴处

## 二、投标人提交的技术部分相关内容格式

### 1 技术方案

【包括：总体方案、分项实施方案等】；

说明：具体组成内容和编写要求详见“前附表”

### 2拟投入本项目的人员组成情况

#### 2.1 拟派人员汇总表格式

拟派人员汇总表

项目名称或包件号：\_\_\_\_\_

序号	岗位类别及职务	姓名	性别	年龄	学历	职称（或从业资格或执业资格）	相关工作年限	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

说明：

- 1、请按岗位类别及职务详细罗列参与本项目的人员名单及其基本情况。
- 2、除招标文件另有规定外，上述人员必须为本单位在职人员，不得是兼职人员和退休人员。
- 3、上表如若行数不够，可自行扩充。

## 2.2 项目主要人员基本情况表格式

项目主要人员基本情况表

姓名		性别		年龄		从事本专业 工作年限	
毕业院校和专业	**年**月毕业于*****学校*****系（科），学制**年						
职称（或执业资格）			拟在本项目中担任的职务				
<b>主要工作经历</b>							
年~ 年	参加过的项目		担任何职		备注		

## 说明：

1、主要人员需每人填写一份此表。“主要人员”是指实际参与本项目的项目经理、专业技术负责人等。

2、表后需附相关证书（包括职称/职业资格、执业资格、学历等）和在职证明材料等，所附证书和证明材料均为原件扫描件。

在职证明材料是指：投标人单位提供相关人员在职承诺书（格式自拟）。

3、如果表格填写不准确，或证书（证明材料）提供不完整的，投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效标。

4、表式不够，可另附页填写。

**2.3 项目其他工作人员表基本情况表格式****拟派项目其他工作人员表基本情况表**

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

序号	姓名	性别	年龄	学历	主要分工	资格水平证书	相关工作年限	其他

**3项目服务质量保证措施**

**3.1 项目实施进度计划表格式**

项目实施进度计划表

项目名称或包件号:\_\_\_\_\_

序号	时间	工作内容	阶段成果/完成进度

**3.2 风险管理表格式**

风险管理表

项目名称或包件号:\_\_\_\_\_

序号	预期风险	应对方案
1		
2		
3		

#### 4 拟投备品备件清单、偏离表

##### 4.1 拟投备品备件清单（如需）

###### 拟投备品备件清单（如需）

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

序号	备品备件名称	数量	品牌、型号	规格参数	制造商名称	产地	质保期	是否为优先采购品目	是否为国家强制认证产品	备注
1										
2										
3										
4										
5										

说明:

- 1、此表中“规格参数”这一项请详细描述，如遇篇幅过长，另制表描述；
- 2、投标人应如实填写备品备件信息。
- 3、如本项目所采购的备品备件属于优先采购品目【包括属于节能产品品目、环境标志产品品目、向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品（以下简称优先采购进口产品）】、或其他国家强制认证产品的，须填写以下分表。

##### 4.1.1 节能产品格式（如需）

###### 节能产品一览表

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

序号	节能产品名称	型号	制造商名称	是否属于强制节能	备注
1					
2					
3					

说明: 若本项目涉及节能产品采购, 投标人应选用节能产品品目清单中的产品, 并如实填写上表, 同时提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品的认证证书。

节能产品认证证书的扫描件粘贴处  
(证书须在有效期之内)

4.1.2 环境标志产品格式（如需）

环境标志产品一览表

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

序号	环境标志产品名称	型号	制造商名称	备注
1				
2				
3				

说明：若本项目涉及环境标志产品采购，投标人应选用环境标志品目清单中的产品，并如实填写上表，同时提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品的认证证书。

环境标志产品认证证书的扫描件粘贴处 (证书须在有效期之内)
----------------------------------

4.1.3 优先采购进口产品格式（如需）

优先采购进口产品一览表

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

序号	优先采购进口产品名称	型号	制造商名称	备注
1				
2				
3				

说明：若本项目涉及进口产品采购，如投标人所提供的产品为向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的，供应商应如实填写上表，并同时提供相关证明材料。

优先采购进口产品的证明材料扫描件粘贴处
---------------------

---

#### 4.1.4 强制认证产品证书（如需）

说明：若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C 认证产品、电信设备进网许可证等），投标人应提供该产品按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件。

投标人需提交的本项目涉及国家强制认证产品，如信息安全产品、3C 认证产品、电信设备进网许可证等材料的扫描件粘贴处

#### 4.2 拟投备品备件技术规格偏离表（如需）

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

序号	子项目名称	备品备件名称	招标要求	投标参数	偏离情况 (正/无/负)	对应 投标文件页码	说明

说明:

- 1、上表中所列参数为该项目核心指标，投标人应根据实际投标备品备件的参数指标对照填写；
- 2、除上述所列指标以外，如投标人另有偏离（包括正偏离和负偏离）的指标，请一并如实填写；
- 3、如投标备品备件实际技术规格与技术需求无偏差，在“是否有偏差”一列填写“无”；
- 4、投标备品备件的规格、技术参数和性能与招标文件的要求如不完全一致，请注明是“正偏离”还是“负偏离”。

#### 5拟投入本项目的设备材料情况

拟配设备、材料情况一览表

项目名称或包件号: \_\_\_\_\_

序号	设备、材料名称	数量	单价	品牌	产地	规格型号	额定功率或容量	备注（如使用区域等）

#### 6 其他需说明的问题或需采取的技术措施

## 第五章初步评审和详细评审

### 一、初步评审

#### 资格性及符合性检查表

序号	检查内容	检查结果
	<b>一、资格性检查</b>	
1	投标人满足招标文件“投标人须知”第3条规定的投标人应具备资格条件的	
2	投标人按“投标人须知前附表”第10.1.1（6）条款提交资格证明材料	
	<b>二、符合性检查</b>	
1	投标文件中的下列内容按招标文件要求签署、盖章的（具体详见“投标文件格式”要求）： ▲投标承诺书▲投标函▲授权委托书▲开标一览表	
2	未发现投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效；（注：招标文件另有规定除外）	
3	接受招标文件规定的投标有效期	
4	接受招标文件规定的项目实施和服务期限	
5	未出现投标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，且不能按评标委员会要求提供说明材料的；	
6	投标报价未超过招标文件中规定的预算金额	
7	未发现投标报价存在“第二章”第17.4条款所列情形之一的	
8	按规定交纳投标保证金（本项目不适用）	
9	根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料的： <u>①国家强制认证的产品承诺书；</u> <u>②机械设备配置承诺书。</u>	

10	按“投标人须知”第 21.4 条款规定，对投标报价算术性错误修正予以确认的	
11	接受招标文件规定的结算原则和支付方式	
12	未出现《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十七条所列的串通投标情形之一的	
13	未出现提供虚假材料、行贿等违法行为	
14	未发现因电子文档本身的计算机病毒、或电子文档损坏等原因造成投标文件无法打开或打开后无法完整读取的	
15	满足招标文件规定的以下要求： ①接受并满足招标文件的实质性响应要求和条件。	
16	未发现投标人违反《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的	

**注意：**

1、以上符合性检查内容由评标委员会负责最终审定，未通过资格性及符合性检查的投标将被作为非实质性响应投标而不纳入详细评审范围。

2、集中采购机构详细列出资格性及符合性检查的目的在于方便投标人进行自查，请投标人对照招标文件（包括答疑和补充文件）的内容进行自查，以避免投标文件出现非实质性响应的情况。本表中所列实质性检查内容判断标准与“前附表”中所列要求有矛盾之处，以“前附表”中所列要求为准。

## 二、详细评审

### 【浦东公安分局已建智能交通系统养护通信及硬件维护】评标办法

#### (一) 评标原则

1、本评标办法作为本项目择优选定中标人的依据，在评标全过程中应遵照执行，违反本评标办法的打分无效。

2、评标委员会负责对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查。对通过符合性审查的投标文件按此评标办法进行详细评审，未通过符合性审查的投标文件将被作为无效标而不纳入详细评审范围。

3、本次评标采用“综合评分法”，分值保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4、评标委员会根据招标文件（包括答疑和补充文件）的规定，对各投标人商务标的完整性、合理性、准确性进行评审，确认商务标的有效性和评标价，以此为基础计算各投标人的商务标得分。

5、评标基准价为通过符合性审查的所有投标中的最低投标报价。如果评标委员认定投标人的报价明显低于其他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；投标人不能在评标委员会规定的时间内证明其报价合理性的，评标委员会应将其作为无效标处理。

6、对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。

7、按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号），对于非专门面向中小企业采购的项目，小型和微型企业参加投标的，享受以下扶持政策，用扣除后的价格参与评审：

(1) 小型、微型企业的最终报价给予 **10%** 的扣除；

(2) 如项目允许联合体参与竞争的，且联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，其报价给予 **10%** 的扣除。反之，依照联合体协议约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 **4%** 的价格扣除。

8、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，其投标价格享受小型和微型企业同等的价格扣除政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

9、评标委员会成员对投标人的投标文件进行仔细审阅、评定后各自独立打分，评委应并提出技术标的详细评审意见（方案的优缺点均加以评述），打分可在规定幅度内允许打小数。

10、本项目技术标评审项中标有“\*”内容属于客观评审因素，根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》要求，评标委员会成员对客观评审因素评分应一致。

11、技术标、商务标两者之和为投标人的最终得分，评标委员会按照各有效投标人最终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，按技术标得分由高到低顺序排列。依照上述排序方法后仍出现得分相同时，

---

由评委记名投票表决，得票多者排名靠前。评标委员会推荐得分排名前二名的投标人作为中标候选人，其中第一中标候选人为中标人。

(二) 评审内容及打分原则

类别	分值	项目		权重	评分办法	评定分
商务	20	价格	报价得分	20	投标报价得分= (评标基准价 / 投标报价) ×20 注: 评标基准价为通过资格性及符合性检查的所有投标中的最低投标报价。	
技术	80	技术服务水平	维护方案设计	20	一、评审内容: 1、对采购需求的理解及合理化建议; 2、服务定位和目标 (如备品备件更换率等); 3、维护方案设计; 4、重点难点分析和应对措施。 二、评审标准: 1、方案合理, 具有较强的针对性、具体性、操作性, 得 18~20 分; 2、方案合理, 但针对性、具体性、操作性有欠缺的, 得 15~18 (不含 18) 分; 3、方案欠合理, 且针对性、具体性、操作性欠缺的: 得 12~15 (不含 15) 分。	
			项目具体实施安排	20	一、评审内容: 1、运维实施安排 (日、周、月、年计划); 2、运维目标实施方案, 原厂服务方案等; 3、运维机构设置、人员驻场安排情况等; 4、安全文明措施; 5、其他延伸服务。 二、评审标准: 1、安排合理, 进度详细, 具有较强的针对性、具体性、操作性, 得 18~20 分 2、安排合理, 进度合理, 但针对性、具体性、操作性有欠缺的, 得 15~18 (不含 18) 分; 3、安排欠合理, 进度欠合理, 且针对性、具体性、操作性欠缺的: 得 12~15 (不含 15) 分。	
			故障应急处理方案	10	一、评审内容: 1、应急响应方案 (包括详细的应急响应过程, 响应方式, 响应时间, 故障修复时间	

类别	分值	项目	权重	评分办法	评定分
				等); 2、针对典型安全事件或风险、重大节假日或任务的应急预案以及应急演练等; 3、配合采购方日常应急要求, 响应及执行方案。 二、评审标准: 1、安排合理、详细, 具有较强的针对性、具体性、操作性, 得 9~10 分; 2、安排合理、详细, 但针对性、具体性、操作性有欠缺的, 得 7~9 (不含 9) 分; 3、安排欠合理、不够详细, 且针对性、具体性、操作性欠缺的: 得 6~7 (不含 7) 分。	
		维护机构设置及管理制度	6	一、评审内容: 1、项目维护机构及其运作方法与流程; 2、各项运维资料管理制度; 3、运维手册等资料记录、维修、运维计划等。 4、各类运维需求管理、汇总及统计分析等。 5、与采购人配合方案及计划。 二、评审标准: 1、方案合理, 具有较强的针对性、具体性、操作性, 得 5~6 分; 2、方案合理, 但针对性、具体性、操作性有欠缺的, 得 4~5 (不含 5) 分; 3、方案欠合理, 且针对性、具体性、操作性欠缺的: 得 3~4 (不含 4) 分。	
		拟投入的资源 (人力、材料、设备) 配置	20	一、评审内容: 1、拟投入资源 (包括人力、设备、材料、人员职称学历和在职证明材料等) 综合评价。 2、负责人经历、能力、实际参与度等。 二、评审标准: 主要人员在职证明材料、职称学历证书完整提供, 按以下内容进行评审; 未完整提供, 得 12 分; 1、拟投入资源充分, 负责人能力、经历与项目相符, 实际参与度高, 得 18~20 分;	

类别	分值	项目		权重	评分办法	评定分
					2、拟投入资源较合理，负责人能力、经历与项目基本相符，实际参与度一般，得15~18（不含18）分； 3、拟投入资源缺乏，负责人能力、经历与项目基本无关，实际参与度欠缺：得12~15（不含15）分。	
		投标人履约能力	投标人综合实力	4	一、评审内容： 1、近三年有效类似项目的承接情况； 2、投标人的综合履约能力。 二、评审标准： 1、是否属于近三年有效类似项目由评标委员会根据投标人提供的项目承接情况在业务内容、技术特点等方面与本项目类似程度进行认定。有一个得2分，在此基础上每增加一个加1分，最高得分为3分，没有得0分； 2、近三年承接的有效类似项目获得的用户或第三方评价情况、与本项目相关的第三方技术认可情况，得0~1分。	
合计				100		

采购人：上海市公安局浦东分局  
 集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心  
 2023年07月