



项目编号: SHXM-15-20220711-1077

国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯
养护服务项目

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

2022年8月4日

目录

电子投标特别提醒 5

投标邀请 7

第一章投标人须知及前附表 9

一、投标人须知前附表.....	9
二、投标人须知	12
（一）说明 12	
1 总则 12	
2 招标范围和内容 13	
3 投标人的资格要求 13	
4 投标费用 13	
5 现场踏勘（本项目不适用） 13	
6 答疑会（本项目不适用） 13	
（二）招标文件 13	
8 招标文件的内容 13	
9 招标文件的修改 14	
（三）投标文件的编制 14	
10 投标文件的组成 14	
11 投标报价 15	
12 投标有效期 15	
13 投标保证金（本项目不适用） 15	
14 投标文件的编制、加密和上传 15	
15 投标截止时间 15	
16 迟到的投标文件 16	
17 投标文件的修改与撤回 16	
（四）开标与评标 16	
18 开标 16	
19 投标文件解密和开标记录的确认 16	
20 评标委员会组成 16	
21 投标文件的初步评审 16	
22 投标文件的澄清 17	
23 详细评审 17	
24 细微偏差 17	
（五）质疑与诚信记录 17	
25 质疑 17	
26 诚信记录 18	
（六）授予合同 18	

- 27 中标通知书 18
- 28 合同授予的标准 18
- 29 授标合同时更改采购服务数量的权力 18
- 31 履约保证金（本项目不适用） 19

第二章项目招标需求 20

- 一、说明 20
 - 1 总则 20
- 二、项目概况 20
 - 2 项目名称 20
 - 3 项目地点 20
 - 4 招标范围与内容 20
 - 5 承包方式 21
 - 6 合同的签订 21
 - 7 结算原则和支付方式 21
- 三、技术质量要求 21
 - 8 适用技术规范 and 规范性文件 21
 - 9 招标内容与质量要求 22
 - 10 人员及设备要求 95
 - 11 安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求 95
 - 12 运维管理要求和考核管理要求 96
 - 13 现场组织协调 124
 - 14 项目的保密和产权 124
- 四、投标报价须知..... 124
 - 15 投标报价依据 124
 - 16 投标报价内容 124
 - 17 投标报价控制性条款 125
- 五、 政府采购政策..... 125
 - 18 节能产品政府采购 125
 - 19 环境标志产品政府采购 125
 - 20 促进中小企业发展 125

第三章采购合同 127

第四章投标文件格式 133

- 一、投标人提交的商务部分相关内容格式..... 135
 - 1 投标承诺书格式 135
 - 2 投标函格式 136
 - 5 投标人基本情况表格式 140
 - 6 投标人应提交的资格证明材料 142

7 开标一览表格式	144
8 投标报价明细表格式	145
9 投标人提供的其他证明材料	149
10 拟分包项目一览表格式	150
11 投标人可提交的商务部分其他证明材料格式	151
二、投标人提交的技术部分相关内容格式	155
1 技术方案	155
2 拟投入本项目的人员组成情况	155
3 项目服务质量保证措施	158
4 拟投入本项目的设备材料情况	159
5 其他需说明的问题或需采取的技术措施	159

第五章初步评审和详细评审 160

一、初步评审	160
二、详细评审	162

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）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 未被列入《信用中国网站》（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）政府采购严重违法失信行为记录名单。
 - 3.4 具有电子与智能化工程专业承包二级以上资质证书（含二级）。

二、项目概况：

- 1、项目名称：国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯养护服务
- 2、招标编号：SHXM-15-20220711-1077
- 3、预算编号：1522-W10350
- 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：

需养护的系统内容包括上海国际旅游度假区交通监控系统一期、二期、西入口公共停车场绿化工程交通监控系统、围场河陆域控制带视频监控和应急广播系统、度假区信号灯控制系统以及外场通信管道等五部分，实施范围包括核心区内道路及围场河陆域控制带范围，实施内容包含交通管理中心（交通控制机房中的设施），交通信息采集与发布系统，高清视频监控系统，信号控制系统，紧急广播系统，外场设备供电，外场预埋和光电缆工程等。本项目含例行维护、小修工作和应急抢修以及日常维护管理服务，按照采购人要求承担交通信息管理系统和业务的运行状态例行巡检、相关事件和问题的处理、交通状态信息发布等工作；认真执行管理流程，对所发生的设备故障及修复情况、事件及处理过程等信息如实记录，定期(每周/月)上报故障、事件处理报告和月度总结报告，以保障业务管理和对外服务的实时、连续、稳定。本项目一招三年，预算金额为一年。请投标人按一年预算金额 8,150,000 元报价，其中包含 500,000 元水电费。

按照《中小企业划分标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目采购的国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯养护服务，属于软件和信息技术服务业。

- 5、交付地址：上海国际旅游度假区范围内。
- 6、服务期限：自合同约定之日起三年，经考核合格后续签下一年合同。

7、采购预算金额：8,150,000 元（国库资金：/元；自筹资金：8,150,000 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：**2022-08-04** 至 **2022-08-11**，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和所填写内容真实、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：2022年8月29日10时（电子采购平台显示时间）。

2、开标时间：2022年8月29日10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

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）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：上海国际旅游度假区管理委员会

地址：上海市浦东新区申迪北路700号

邮编：201205

联系人：高洁

电话：20991281

传真：20996032

集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心

地址：上海市浦东新区民生路1399号16楼

邮编：200135

联系人：朱琴

电话：68541773

传真：68542111

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：国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯养护服务	
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：*****	因疫情原因，本项目不安排集中现场踏勘；如需，请自行前往。
6.1	关于澄清答疑 (1) 提问递交截止时间：2022年8月12日12:00整（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	因疫情原因，本项目不安排答疑会。
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（支票、汇票、本票、保函等非现金形式）（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资格资质证书。 (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 (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，质量管理体系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（如果有）	
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： 支票、汇票、本票、保函等非现金形式 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：*****	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预算金额，且包含500,000元水电费；</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：</p> <p>①国家强制认证的产品承诺书；</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：</p> <p>①接受并满足招标文件的实质性响应要求和条件；</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：依据《中华人民共和国政府采购法》，合同履行期间，如服务内容发生增加，按照合同约定需按实结算的项目，其核增内容的合同总金额不得超过原合同采购金额的10%，反之，则需重新组织采购。	
31.1	<p>履约保证金金额：（单位：**元）</p> <p>履约保证金提交方式：支票、汇票、本票、保函等非现金形式</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。

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）、中国政府采购网（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）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）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（本项目不适用）

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 投标人应仔细审阅招标文件，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。（本项目不适用）

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 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

21.4.4 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.ccgp.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 16A05 室

集中采购机构联系电话：（021）38460090；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的，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。（本项目不适用）

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

国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯养护服务

3 项目地点

上海国际旅游度假区范围内。

4 招标范围与内容

4.1 项目背景及现状

上海国际旅游度假区交通监控系统主要功能为对度假区核心区范围内道路交通进行集中监视、管理，实时处理外场设备采集的交通数据信息，同时也负责与上级平台和外界的信息沟通，实现与综合信息集成与应急指挥系统、浦东公安分局、浦东交警支队信息平台等的联网通信，系统内容包括上海国际旅游度假区交通监控系统一期、二期、西入口公共停车场绿化工程交通监控系统、围场河陆域控制带视频监控和应急广播系统、度假区信号灯控制系统以及外场通信管道等五部分，项目实施范围包括核心区内道路及围场河陆域控制带范围，项目实施内容包含交通管理中心（交通控制机房中的设施），交通信息采集与发布系统，高清视频监控系统，信号控制系统，紧急广播系统，外场设备供电，外场

预埋和光电缆工程等。本项目含例行维护、小修工作和应急抢修以及日常维护管理等。

4.2 项目招标范围及内容

本项目需按照采购人业务管理和应用的要求，承担交通信息管理系统和业务的运行状态例行巡检、相关事件和问题的处理、交通状态信息发布等工作；并按管理要求，认真执行管理流程，对所发生的设备故障及修复情况、事件及处理过程等信息如实记录，定期(每周/月)上报故障、事件处理报告和月度总结报告，以保障业务管理和对外服务的实时、连续、稳定。

4.3 本项目服务期限为：自合同约定之日起三年，经考核合格后续签下一年合同。

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。

6.3 本项目资金由新区财政预算逐年安排，中标后三年有效，在承包期限内，项目经费合同需逐年签订，实际运维设施量以财政部门核定为准。如年度考核未通过或项目内容及价格变动较大的（超过本次合同采购金额 10%），则不再续签合同，重新采购。

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以主管部门最终核定的、按运维的质量标准和要求完成的实际设施量为准，中标人的中标单价和结算下浮率（如果有）在合同履约期内不变（合同约定除外）。

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：

本项目合同金额采用分期付款方式，在采购人与中标人合同签订，经考核合格后，每季度支付相应的合同款项。

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

《环形线圈车辆检测器》【GB/T26942-2011】

《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》【GA/T 497-2009】

《机动车车牌图像自动识别技术规范》【GA/T 833-2009】

《机动车车牌自动识别系统》【GB/T 28649-2012】
《LED 道路交通诱导可变信息标志》【GA/T484-2010】
《高速公路 LED 可变信息标志》【GB/T23828-2009】
《道路交通标志和标线》【GB 5768.2-2009】
《视频安防监控系统工程设计规范》【GB 50395-2007】
《低压配电设计规范》【GB 50054-2011】
《通用用电设备配电设计规范》【GB 50055-2011】
《通信管道与通道工程设计规范》【GB 50373-2006】
《电子信息系统机房设计规范》【GB 50174-2008】
《计算机软件文档编制规范》【GB/T 8567-2006】
《信息技术 软件工程术语》【GB/T 11457-2006】
《道路交通信号灯设置与安装规范》【GB14886-2006】
《道路交通信号灯》【GB 14887-2011】
《道路交通信号灯 200mm 圆形信号灯的光度特性》【GB/T 20149-2006】
《公共广播系统工程技术规范》【GB50526-2010】
《电子电工产品环境试验规程》（GB/T2423）
《上海市道路交通管理设施施工及验收规程》（DBJ08-232-98）
《道路交通管理设施设置技术规程》（DBJ08-39-94）
《低压用户电气装置规程》（DGJ08-100-2003）

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 需养护的系统设备和软件清单

上海国际旅游度假区交通监控系统一期设备费清单

序号	细目名称	品牌	单位	数量	备注
一	交通管理中心设备				
1	数据库容错服务器	美国容错 ft4700	台	1	
2	磁盘阵列	华为 OceanStor S2600T V2 V200R002	台	1	
3	GLS 和综合应用数据处理服务器	华为 RH5885H V3	套	4	
4	牌照识别及信息发布服务器	华为 RH5885H V3	套	1	
5	通信容错服务器	美国容错 ft4700	套	1	
6	设备管理及安全管理与升级服务器	华为 RH5885H V3	套	1	

7	交通视频分析管理软件	宇航时代 YHSD-8001	套	1	
8	管理工作站	HP 880G1	台	2	
9	万兆主干交换机	华为 S7700 智能路由交换机 (V200R003) 万兆交换机	台	1	
10	工业以太网交换机	东土 SICOM3016	台	6	
11	服务器机柜	图腾 A3	台	5	
12	网络及配线架机柜	图腾 A3	台	15	
13	ODF 配线架	电科智能	项	3	
14	网络打印机	HP M750n	台	1	
15	入侵检测设备	神州绿盟 NIDSX3-N1000A	台	1	
16	防火墙	神州绿盟 NFNX3-G4000L	套	3	
17	UPS 及相应软件	柏克 CHP30-30KVA	套	2	
18	配电箱	电科智能	台	1	
二	公安子平台接入				
1	磁盘阵列升级扩容	华为 OceanStor S2600T V2 V200R002	项	1	
2	采集数据应用服务器	华为 RH2288H V2	套	1	
3	通信服务器	华为 RH2288H V2	套	2	
4	预处理服务器	华为 RH2288H V2	套	2	
5	统计数据处理服务器	华为 RH2288H V2	套	1	
6	机柜扩容	图腾 A3	项	2	
7	卡口通信服务器	华为 RH2288H V2	套	1	
8	卡口预处理服务器	华为 RH2288H V2	套	1	

9	机柜	图腾 A3	项	2	
10	牌照识别设备	电科智能 QD PD2000、QD LD-MLS、CD-LINUX、QD RDCU 等	套	15	
11	工业以太网交换机（百兆）	东土 SICOM3016	套	16	
12	立杆（牌照识别）	电科智能	根	15	
13	工业以太网交换机（百兆）	东土 SICOM3016	台	4	
三	视频监控系统（外场）				
1	云台摄像机	英飞拓 V1493SP-3C	台	22	
2	视频数据复用光端机	英飞拓 N3729TA/RA	对	22	
3	摄像机立杆（云台）	电科智能	台	12	
4	高清固定摄像机	杰迈/腾龙杰迈 iNC-B6630、iNC-SH1212-FH、腾龙 M13VG850IR 等	台	179	
5	摄像机立杆	电科智能	台	150	所有摄像机杆件
6	高清快球摄像机	杰迈 iNC-A5600	台	75	
7	摄像机立杆	电科智能	台	0	
8	光发射机	英飞拓 N1107ANT-4-M	台	168	
9	光接收机	英飞拓 N1107ANR2	台	22	
10	光分路器	英飞拓 N1107AN-8	台	40	
11	自动跟踪球机	电科智能 CYDC130	台	4	
12	检测分析服务器	电科智能 CY-IVS-WT-DC01	套	4	
13	中心管理系统	电科智能	套	4	
四	视频监控系统（汇聚机房）				
1	视频管理服务器	杰迈 iVP-C8215A	套	2	

2	存储管理服务器	杰迈 iVP-R8000	套	3	
3	道路交通视频分析器	宇航时代 YHSD-SJJC-001 (H0204)	台	40	
4	视频切换控制矩阵	英飞拓 V2040AX-32X16	套	1	
5	16 路视频分配器	英飞拓 V2403-16	台	2	
6	网络视频编码器	博康 Vaux6860-e-16d	台	22	
7	视频管理系统	杰迈 iVP-8000	套	1	
8	NVR (3TB)	杰迈 iVP-N8000	套	20	
9	万兆交换机	华为 S7700 智能路由交换机 (V200R003) 万兆交换机	台	1	
10	服务器机柜	图腾 A3	台	4	
11	UPS	柏克 CHP30-30KVA	套	1	
12	24 芯光缆	长飞 GYTA-24B1	m	6900	
13	48 芯光缆	长飞 GYTA-48B1	m	0	
14	96 芯光缆	长飞 GYTA-96B1	m	14200	
15	光缆终端盒 96 芯	电科智能	个	84	
16	光缆终端盒 24 芯	电科智能	个	65	
17	电力电缆 YJV-3*6	南洋 YJV-3*6	m	12000	
18	电力电缆 YJV-5*6	南洋 YJV-5*6	m	20000	
19	电力电缆 YJV-4*25+16	南洋 YJV-4*25+16	m	2000	
20	外场配电箱	电科智能	台	7	
21	外场通信箱	电科智能	台	39	
22	静电地板及支架	定制	m ²	150	原支架高度 20cm 更换成 40cm.
23	强电桥架	定制	m	48	

24	弱电桥架	定制	m	82	
25	网络配线架	M—OAE	个	24	
26	机房配电箱(含元器件)	定制	项	1	
27	杆件包箍	按图定制	个	162	
28	小型外场通信箱		个	4	
29	环形稳压电源	希信 B0D150	个	80	
30	电源防雷器	臻和	个	89	
31	网络防雷保护器	臻和	个	251	
32	视频防雷器	臻和	个	22	
33	信号防雷器	臻和	个	22	
34	公安视频接入设备				
35	视频输入卡	博康 AC6900_16	块	1	
36	视频输入卡接口卡	博康 AC6900_16 (BNC)	块	1	
37	联网光端机（交警）	博康 BDT/R-G011	对	1	
38	数字硬盘录像机	英飞拓 V1040B/8-8	台	1	
39	数字硬盘录像机	英飞拓 V1040B/16-16	台	2	
40	2T 硬盘，SATAII 接口	英飞拓 V1040DS2-2T	块	30	
41	视频分配放大器	海视 DTC2616	台	3	
42	高密度矩阵机箱	英飞拓 V2901	台	1	
43	内置数据缓冲模块	英飞拓 V2903DB	台	1	
44	带后板的视频输出模块	英飞拓 V2903V0	台	4	
45	带后板的视频输入模块	英飞拓 V2903VI	台	4	
46	数字光端机（公安）	英飞拓 N1102AHT/R-16V2D2B	对	1	
47	车检器 1	QD-MD16(8T-A-8W)/IP	套	2	

48	车检器 2	QD-MD16(8T-A-8W)/IP	套	1	
49	万兆主干交换机配件	华为, 48 端口十兆/百兆/ 千兆以太网电接口板 (FA, RJ45)	块	1	
50	万兆主干交换机配件	光模块-XFP-10G-单模模 块(1550nm, 10km, LC)	块	4	
51	3G 电子视频联网设备		批	1	
	分部分项合计				

上海国际旅游度假区交通监控系统二期设备费清单

序号	细目名称	品牌	单位	数量	备注
一	交通管理系统				
(一)	交通管理中心设备				
1	磁盘阵列硬盘扩容	华为磁盘阵列硬盘 2 块, 单块容量 2T	项	1	
2	管理工作站	HP EliteDesk 880 G1 TWR	台	2	
3	万兆主干交换机	华为 S7706	台	1	
(四)	视频监控系统(汇聚机房)扩容				
1	视频管理服务器	大华 DH-DSS7016-D	套	1	
2	存储管理服务器	大华 DH-DSS7016-D	套	1	
3	万兆交换机	华为 S7706	台	1	
4	道路交通视频分析器	宇航时代 AS-VTID-B-5(H04)	台	16	
5	交通视频分析管理系统升级	YHSD-8001 (新型号 AS-8001S)	项	1	
6	视频切换控制矩阵扩容	英飞拓 V2091X, V2903VI	套	1	

7	16 路视频分配器	英飞拓 V2403-16	台	1	
8	16 路网络视频编码器	博康 Vaux6860-e-16d	台	1	
9	视频管理系统	大华 DH-DSS7016-D	套	1	
10	NVR (3TB)	大华 DH-NVR608-64-4K	套	7	
(五)	UPS 及机柜扩容				
1	服务器机柜	图腾 A3	台	1	
2	网络及配线架机柜	图腾 A3	台	5	
3	30KVA UPS	柏克 UPS/ CHP30-30KVA	台	2	
(六)	交通信息采集与发布				
1	牌照识别设备	前端 QD-PD2000 (3 车道)	套	4	
2	工业以太网交换机 (百兆)	东土 SICOM3016	套	4	
3	立杆		根	4	
4	工业以太网交换机 (百兆)	东土 SICOM3016	台	1	
(七)	视频监控系统 (外场)				
1	云台摄像机	SECUBEST MON51-P1A-28	台	9	
2	视频数据复用光端机	英飞拓 N3729TA/RA	对	9	
3	摄像机立杆		台	7	
4	高清固定摄像机	大华 DH-IPC-HF933	台	70	
5	摄像机立杆		台	48	
6	高清快球摄像机	大华 DH-SD-65A230-HNI	台	16	
7	光发射机	英飞拓 N1107ANT-4S-M	台	49	
8	光接收机	英飞拓 N1107ANR2	台	9	
9	光分路器	英飞拓 N1107AN-8	台	17	
(八)	光缆工程				

1	24 芯光缆	长飞 24 芯光缆	m	3300	郊野路 1300 米
2	96 芯光缆	长飞 96 芯光缆	m	1500	
3	光缆熔接费	定制	项	1	
4	光缆终端盒 24 芯	定制	个	95	
5	光缆终端盒 96 芯	定制	个	120	
6	电力电缆 YJV-3*6	南洋 YJV-3*6	m	4800	郊野路 1300 米
7	电力电缆 YJV-5*6	南洋 YJV-5*6	m	2300	
8	外场配电箱	定制	台	4	
9	外场通信箱	定制	台	12	
10	小型外场通信箱		个	12	
11	电力过度箱		个	2	
12	网络防雷保护器	臻和	个	60	
13	视频防雷器	臻和	个	8	
14	信号防雷器	臻和	个	8	
15	杆件包箍	按图定制	个	55	
	分部分项合计				

西入口公共停车场绿化项目设备费清单

序号	细目名称	品牌	单位	竣工数量	备注
1	云台摄像机	英飞拓 V1493SP-3C	套	4	
2	立杆(云台)	定制	根	4	
3	高清固定摄像机	杰迈	套	11	
4	立杆(摄像机)	定制	根	11	

5	视频光端机	英飞拓	台	4	
6	分光器	英飞拓	台	4	
7	发射机	英飞拓	台	4	
8	接收机	英飞拓	台	1	
9	车辆检测器（2 车道）	电科智能-前端科技	套	1	
10	百兆（千兆）交换机	东土	台	3	
11	电缆	南洋	米	1180	
12	24 芯光缆	长飞	米	2000	
13	车辆检测器（3 车道）	电科智能-前端科技	套	1	
14	车辆检测器（4 车道）	电科智能-前端科技	套	1	
15	电缆	南洋	米	800	
16	外场通信设备箱	定制	个	3	
17	网络防雷保护器	臻和	个	11	
18	视频防雷器	臻和	个	4	
19	信号防雷器	臻和	个	4	
	分部分项合计				

围场河陆域控制带视频监控和应急广播系统设备费清单

序号	项目名称	项目描述	单位	数量	备注
1	IP 网络控制中心		台	1	
2	数字调谐器		台	1	
3	座台话筒		台	1	
4	网络寻呼话筒		台	1	
5	CD 机		台	1	
6	前置放大器		台	12	

7	网络播放终端		台	12	
8	核心交换机		台	1	
9	混音功放		台	12	
10	高音喇叭		台	12	
11	远程控制软件		套	1	
12	电源时序器		台	1	
13	IP 网络终端编码器		套	1	
14	扬声器室外立杆		根	12	
15	PVC110 管		米	10333	
16	PVC32 管		米	2985	
17	音频线缆		米	2985	
18	四芯光纤		米	32695	
19	室外接线箱		个	12	
20	弱电井		个	165	
21	应急广播系统调试		项	1	
22	高清网络枪式摄像机		台	154	
23	200 万像素自动光圈镜头		个	154	
24	高清透雾摄像机		台	16	
25	摄像机护罩		个	170	
26	摄像机支架		个	170	
27	联动球型摄像机		台	10	
28	联动球型摄像机支架		个	10	
29	全景摄像机		台	10	
30	全景摄像机支架		个	10	
31	摄像机室外立杆		根	114	

32	立杆室外防水箱		套	114	
33	室外弱电箱		套	12	
34	视频分析服务器		台	16	
35	接入层交换机		台	14	
36	光纤收发器		对	190	
37	光纤收发器机箱		台	19	
38	摄像机信号防雷器		个	190	
39	电源三级防雷 PDU		台	24	
40	开关电源		个	190	
41	机架式 ODF 箱		台	14	
42	光纤终端盒		台	190	
43	光纤跳线		根	410	
44	六类跳线		根	400	
45	光纤熔接、测试		芯	1712	
46	设备机柜		台	4	
47	网络硬盘录像机		台	14	
48	监控硬盘		块	90	
49	流媒体服务器		台	1	
50	工作站		台	4	
51	PVC110 管		米	10333	
52	PVC50 管		米	2666	
53	PVC32 管		米	2524	
54	PVC25 管		米	9816	
55	电力电缆		米	13680	
56	电力电缆		米	1298	

57	电源线		米	9816	
58	六类网线		米	2524	
59	四芯光纤		米	90060	
60	八芯光纤		米	50080	
61	监控系统调试		项	1	
	分部分项合计				

附属设施设备费清单

序号	项目内容	项目描述	单位	数量	备注
1	预埋管道	PE110	米	3480	
2	预埋管道	70 热镀锌钢管	米	36000	
3	预埋管道	100 热镀锌钢管	米	20880	
4	WIFI 用保护管	100 热镀锌钢管	米	3192	
5	电缆保护管	100 热镀锌钢管	米	28800	
6	手孔	600*600*500mm	个	980	
7	摄像机基础	1200*1200*1500mm	个	255	
8	LED 屏基础	2100*4300*2500mm	个	7	
9	牌照识别设备基础	2200*2200*1500mm	个	19	
	分部分项合计				

信号灯及标志标线设备费清单

序号	项目内容	项目描述	单位	数量	备注
一	区控设备				
1	机柜	19 吋	个	3	

2	ODF 光纤配线架	96 芯	个	1	
3	SCATS 软件	定制	套	17	
4	工作站	联想 THINKstation P310	台	1	
5	显示器	联想 thinkVISION 24 英寸液晶显示器	台	2	
6	网卡	IBM Intel I350-t2 2XGBE BASET	台	2	
7	网络光收发器	1 光 1 电工业交换机 单模单纤 60KM	台	2	
8	服务器	IBM-X3630M4	台	2	
9	KVM 切换器 ATEN 宏正	CL5708M 8 端口 17 寸 LCD PS/2-USB KVM	台	1	
10	交换设备（主机）	KWES9001-HV	台	2	
11	交换设备模块	KWES9001-LS-9FE-SF	台	4	
12	光端机光纤收发器设备	KWIS102PDS-01	台	19	
二	1 标信号灯				
1	行人信号灯杆（单杆）		组	17	
2	交通信号灯安装（JD400-3-3L(JS)型直行灯）		套	75	
3	交通信号灯安装（JD400-3-3L(JS)型直行灯）消防专用		套	4	
4	交通信号灯安装（FX400-3-3L(JS)型转弯灯）		套	36	
5	行人信号灯安装（RX300*3-3-2L(JS)）		套	64	
6	信号机		只	8	
7	配电箱		只	8	
8	JXZ-4500 信号灯直杆（单杆）		组	15	
9	JX6.5-6.5m 圆锥单弯信号灯杆		套	10	
10	JX6.5-6.5m 圆锥双弯		套	19	

	信号灯杆				
11	太阳能黄闪灯		组	3	
12	玻璃道钉		只	511	
13	反光道钉		只	280	
14	隔离护栏		m	268	
15	隔离护栏（含底座）		m	124.3	
16	环形线圈		个	58	
17	标志板（1500*450）（紫色）		套	18	
18	路铭牌立柱		套	18	
19	活动隔离门		m	28	
20	通讯联网系统		路口	8	
三	2 标西南环路信号灯				
1	行人信号灯杆（单杆）		组	10	
2	交通信号灯安装 （JD400-3-3L（JS）型直行灯）		套	30	
3	交通信号灯安装 （FX400-3-3L（JS）型转弯灯）		套	12	
4	行人信号灯安装 （RX300*3-3-2L（JS））		套	24	
5	信号机		只	3	
6	配电箱		只	3	
7	JXZ-4500 信号灯直杆 （单杆）		组	6	
8	JX6.5-6.5m 圆锥单弯 信号灯杆		套	2	
9	JX6.5-6.5m 圆锥双弯 信号灯杆		套	8	
10	玻璃道钉		只	295	
11	反光道钉		只	115	

12	隔离护栏（含底座）		m	57	
13	环形线圈		个	32	
14	标志板（1500*450）（紫色）		套	10	
15	路铭牌立柱		套	10	
16	通讯联网系统		路口	3	
四	2 标南入口大道信号灯				
1	行人信号灯杆（单杆）		组	5	
2	交通信号灯安装 （JD400-3-3L（JS）型直 行灯）		套	17	
3	交通信号灯安装 （FX400-3-3L（JS）型转 弯灯）		套	8	
4	行人信号灯安装 （RX300*3-3-2L（JS））		套	12	
5	信号机		只	1	
6	配电箱		只	1	
7	JXZ-4500 信号灯直杆 （单杆）		组	3	
8	JX6.5-6.5m 圆锥单弯 信号灯杆		套	2	
9	JX6.5-6.5m 圆锥双弯 信号灯杆		套	3	
10	隔离护栏		m	18.4	
11	环形线圈		个	6	
12	标志板（1500*450）（紫色）		套	2	
13	路铭牌立柱		套	2	
14	通讯联网系统		路口	1	
	2 标南辅路信号灯				
1	行人信号灯杆（单杆）		组	9	

2	交通信号灯安装 (JD400-3-3L(JS)型直 行灯)		套	15	
3	交通信号灯安装 (FX400-3-3L(JS)型转 弯灯)		套	4	
4	行人信号灯安装 (RX300*3-3-2L(JS))		套	16	
5	信号机		只	1	
6	配电箱		只	1	
7	JXZ-4500 信号灯直杆 (单杆)		组	1	
8	JX6.5-6.5m 圆锥单弯 信号灯杆		套	2	
9	JX6.5-6.5m 圆锥双弯 信号灯杆		套	6	
10	隔离护栏		m	16	
11	环形线圈		个	4	
12	通讯联网系统		路口	1	
五	2 标北辅路信号灯				
1	行人信号灯杆（单杆）		组	2	
2	单弯信号灯杆（单弯杆 φ165*4*5500）		套	1	
3	交通信号灯安装 (JD400-3-3L(JS)型直 行灯)		套	2	
4	行人信号灯安装 (RX300*3-3-2L(JS))		套	2	
5	太阳能黄闪灯		组	4	
6	隔离护栏		m	35	
7	标志板(1500*450)(紫 色)		套	4	
8	路铭牌立柱		套	4	
六	2 期信号灯				
1	行人信号灯		套	43	

2	行车信号灯		套	46	
3	SCATS 信号机		套	5	
4	行人信号灯杆		根	19	
5	箭头信号灯		套	18	
6	行车信号灯杆 (JXZ-4500 信号灯直杆)		根	6	
7	JX6.5-6.5m 圆锥单弯 信号灯杆		套	8	
8	JX6.5-6.5m 圆锥双弯 信号灯杆		套	10	
9	5.5m 单弯信号灯杆		根	1	
11	通讯联网系统		路口	5	
12	环形检测线圈		个	37	
七	郊野路信号灯				
1	SCATS 信号机 (含交换 机等)		台	1	
2	行人信号灯杆		根	2	
3	机动车信号灯		套	4	
4	行人信号灯		套	2	
5	通讯联网系统		处	1	
6	环形检测线圈		个	4	
八	绿化工程信号灯				
1	机动车信号灯		套	1	
2	方向指示信号灯		套	1	
3	单弯信号灯杆(大长臂)		根	2	

西入口信号灯部分

序号	项目内容	项目描述	单位	数量	备注
一	西入口新增信号灯部分				
1	计时机动车信号灯	JD400~3~3L(JS) (园区墨绿色主题漆)	套	12	
2	方向计时指示信号灯	FX400~3~3L(JS) (园区墨绿色主题漆)	套	3	
3	直杆信号灯杆	JXZ~4500	套	5	
4	锥形长臂信号灯杆	JX~6.8~12	套	3	
5	SCATS 信号机		套	1	
6	电缆保护管		m	230	
7	接地棒		根	9	
8	进线管		根	1	
9	导线		km	3	
10	接地线		km	1.2	
11	电源线		km	0.3	
12	手孔井 765*665	预拌混凝土(非泵送型) C40 粒径 5~16	座	9	
13	Φ102 基座		个	1	
14	通信系统		项	1	
15	摄像机供电系统		项	1	
16	外场控制主机	(QY-ICU-1.0 (酷睿 I7 高性能处理器, NVIDIA GTX1050Ti, 8G 内存, 500G 硬盘))	套	3	
17	摄像机控制箱		套	3	
18	补光灯	(QY-VLU-1.0 (智能感应补光灯))	套	3	
19	定制摄像机	(QY-CAM-1.0 (700 万像素定制相机, 最大 4 车道))	套	3	
20	无线路由器及配套辅材		套	3	

21	SCATS 信号转换件	(QY-SCN-1.0 (摄像机过车数据模拟信号接入 SCATS 系统))	套	3	
二	度假区卡口增补				
2.1	人员卡口增补				
1	抓拍摄像机	1. 名称:抓拍摄像机 2. 参数:700 万像素 1" GS CMOS 图像传感器;图像分辨率: 3280×2464@25fps; 800 万像素 20mm 镜头; 支持支持 H. 264、H. 265、MJPEG 等高清视频格式; 100M/1000M 自适应网口, 支持 TCP/IP; 含镜头、防护罩等配套设备。	台	14	
2	LED 补光灯	1. 名称:LED 补光灯 2. 参数:频闪型 LED 补光灯, 20 颗高亮 LED 灯珠, 支持频闪频率 50、60、75、90、100、120Hz , 功率≤50W	套	14	
3	控制主机	1. 名称:控制主机 2. 参数:嵌入式 Linux 实时操作系统, 1.8GHz 酷睿 2 双核处理器, 4GB 内存; 可接入 16 路高清网络摄像机 (支持视频和图片同时接入)、最大支持 128Mbps 码流接入, 128Mbps 码流转发; 本地硬盘存储容量不小于 2TB, 本地录像存储时间不小于 7 天。	套	8	
4	工业以太网交换机	1. 名称:工业以太网交换机 2. 规格:4 口百兆工业级以太网交换机	台	8	
5	设备机箱	1. 名称:设备机箱 2. 参数:落地式机箱, 1200mm 高×600mm 宽×400mm 深, 含 300mm 高固定底座和 100mm 高防雨顶, 前后单开门, 箱体喷塑, 采用优质冷轧板, 板材厚度门板 2.0mm, 箱体 1.5mm, 含设备	台	2	

		机箱基础，箱内含电气成套。			
6	设备立杆	1. 名称:设备立杆 2. 参数:立杆高 6m, 挑壁长 2.5m, 主材采用 Q235 钢材, 表面做喷漆处理	根	4	
7	设备基础	1. 混凝土种类:C25 混凝土	套	4	
8	手井 含盖	1. 规格尺寸:550*550*600mm	座	8	
9	电气管道 DN50	1. 名称:管道 2. 内容:GG50 镀锌钢管, 含管道开挖、敷设及绿化赔付等	m	500	
10	网线	1. 名称:网线 2. 规格:CAT6	m	400	
11	电源线	1. 名称:电源线 2. 规格:RVV3*2.5	m	400	
2.2	车辆卡口增补				
12	抓拍摄像机	1. 名称:抓拍摄像机 2. 参数:700 万像素 1" GS CMOS 图像传感器; 图像分辨率: 3280×2464@25fps; 800 万像素 20mm 镜头; 支持支持 H. 264、H. 265、MJPEG 等高清视频格式; 100M/1000M 自适应网口, 支持 TCP/IP; 含镜头、防护罩等配套设备。	台	5	
13	LED 补光灯	1. 名称:LED 补光灯 2. 参数:频闪型 LED 补光灯, 20 颗高亮 LED 灯珠, 支持频闪频率 50、60、75、90、100、120Hz, 功率≤50W	套	8	
14	控制主机	1. 名称:控制主机 2. 参数:嵌入式 Linux 实时操作系统, 1.8GHz 酷睿 2 双核处理器, 4GB 内存; 可	套	3	

		接入 16 路高清网络摄像机（支持视频和图片同时接入）、最大支持 128Mbps 码流接入, 128Mbps 码流转发; 本地硬盘存储容量不小于 2TB, 本地录像存储时间不小于 7 天。			
15	落地式机箱	1. 名称:落地式机箱 2. 参数:落地式机箱, 1200mm 高×600mm 宽×400mm 深, 含 300mm 高固定底座和 100mm 高防雨顶, 前后单开门, 箱体喷塑, 采用优质冷轧板, 板材厚度门板 2.0mm, 箱体 1.5mm, 含设备机箱基础, 箱内含电气成套。	台	2	
16	设备立杆	1. 名称:设备立杆 2. 参数:立杆高 6m, 挑壁长 8m, 主材采用 Q235 钢材, 表面做喷漆处理	根	2	
17	设备基础	1. 混凝土种类:C25 混凝土	套	2	
18	设备立杆	1. 名称:设备立杆 2. 参数:立杆高 6m, 挑壁长 2.5m, 主材采用 Q235 钢材, 表面做喷漆处理	根	1	
19	设备基础	1. 混凝土种类:C25 混凝土	套	1	
20	电气管道 DN50	1. 名称:管道 2. 内容:GG50 镀锌钢管, 含管道开挖、敷设及绿化赔付等	m	400	
21	手井	1. 规格尺寸:550*550*600mm	座	6	
22	网线	1. 名称:网线 2. 规格:CAT6	m	480	
23	电缆 YJV3*4	1. 名称:供电电缆 2. 型号:YJV3*4	m	300	
24	电源线 RVV3*2.5	1. 名称:电源线 2. 规格:RVV3*2.5	m	200	
25	软件接入	1. 名称:软件接入 2. 类别:浦东公安卡口平台软件接入(迪士尼园区停车	套	2	

		场)			
26	工业以太网交换机	1. 名称:工业以太网交换机 2. 规格:4 口百兆工业级以太网交换机	台	3	
2.3	申迪西路西 PTH 路口信号灯增设移位				
27	安装 400 墨绿色倒计时右转指示信号灯		套	1	
28	管内穿导线		km	0.5	
29	移位右转指示信号灯		套	1	
30	φ 325 抱箍		个	2	
31	安装 φ 40 镀锌钢管		m	6	
32	移位左转指示信号灯		套	1	
三	出租车场站智慧化改造设施				
3.1	出入口采集设备				
1	卡口抓拍单元		台	2	
2	补光灯		个	5	
3	控制主机		个	2	
4	光端机		对	2	
5	六类网线		m	200	
6	电源线 RVV3*2.5		m	300	
3.2	排队长度检测设备				
7	半球摄像机		台	6	
8	POE 交换机		台	1	
9	光端机		对	2	
10	排队长度检测分析服务器		台	1	
11	六类网线		m	280	

12	电源线 RVV3*2.5		m	100	
3.3	公安图像网内场软硬件设施				
13	数据库服务器		台	1	
14	应用服务器		台	1	
15	数据传输服务器		台	1	
3.4	NVR				
1	硬盘 3TB		个	6	
2	NVR (3TB)		台	1	

软件项目清单

序号	细目名称	品牌	单位	数量	备注
一	交通监控系统一期				
1.1	交通管理中心				
1	线圈车检器的信息采集和数据预处理软件	电科智能	项	1	
2	视频车检器的信息采集和数据预处理软件	电科智能	项	1	
3	信号控制系统的信息采集和数据预处理软件	电科智能	项	1	
4	诱导屏的信息采集和数据预处理软件	电科智能	项	1	
5	号牌识别系统的信息采集和数据预处理软件	电科智能	项	1	
6	视频监控系统的接入处理软件	电科智能	项	1	
7	信息的共享和交换软件	电科智能	项	1	

8	地面道路交通流数据质量检验和处理算法软件	电科智能	项	1	
9	地面道路交通状态处理算法及软件	电科智能	项	1	
10	道路行程时间预测软件	电科智能	项	1	
11	道路视频图像控制、管理和服务软件	电科智能	项	1	
12	交通诱导信息发布决策应用软件	电科智能	项	1	
13	交通数据查询统计和报表分析软件	电科智能	项	1	
14	交通信息发布及支撑软件	电科智能	项	1	
15	系统设施设备运维管理软件	电科智能	项	1	
16	车辆布控报警软件	电科智能	项	1	
17	GIS 应用图层及展示软件	电科智能	项	1	
18	一机三屏交通信息展示软件	电科智能	项	1	
19	与“综合信息集成与应急指挥系统”信息共享、提供、交换软件	电科智能	项	1	
20	与“浦东交警支队”信息共享、提供、交换软件	电科智能	项	1	
21	与“浦东公安分局”信息共享、提供、交换软件	电科智能	项	1	
22	关系型数据库	甲骨文 ORACLE 11G	套	1	
23	GLS 平台软件	ESRI ArcGIS 10 for Server Enterprise Standard、ArcGIS 10 for Desktop Standard-Con、ArcGIS 10 Engine Developer Kit-1-S	套	1	
1.2	公安子平台接入				
1	操作系统软件扩容	RedHatLinux	套	6	
2	浦东公安分局平台软件接入和改造	电科智能	项	1	
3	服务器操作系统（企业版）	Microsoft Windows 2008 Server	套	2	

4	服务器操作系统（标准版）	RedHatLinux	套	6	
二	交通监控系统二期				
1	线圈车检器的信息采集和数据预处理软件升级	电科智能定制	项	1	
2	视频车检器的信息采集和数据预处理软件升级	电科智能定制	项	1	
3	信号控制系统的信息采集和数据预处理软件升级	电科智能定制	项	1	
4	诱导屏的信息采集和数据预处理软件升级	电科智能定制	项	1	
5	号牌识别系统的信息采集和数据预处理软件升级	电科智能定制	项	1	
6	视频监控系统的接入处理软件升级	电科智能定制	项	1	
7	信息的共享和交换软件升级	电科智能定制	项	1	
8	地面道路交通流数据质量检验和处理算法软件升级	电科智能定制	项	1	
9	地面道路交通状态处理算法及软件升级	电科智能定制	项	1	
10	道路行程时间预测软件升级	电科智能定制	项	1	
11	道路视频图像控制、管理和服务软件升级	电科智能定制	项	1	
12	交通诱导信息发布决策应用软件升级	电科智能定制	项	1	
13	交通数据查询统计和报表分析软件升级	电科智能定制	项	1	
14	交通信息发布及支撑软件升级	电科智能定制	项	1	
15	系统设施设备运维管理软件升级	电科智能定制	项	1	
16	车辆布控报警软件升级	电科智能定制	项	1	
17	GIS 应用图层及展示软件升级	电科智能定制	项	1	
18	一机三屏交通信息展示软件升级	电科智能定制	项	1	
19	信息共享、提供、交换软件升级（与“综合信息集成与应急指挥系统”、与“浦东交警支队”、与“浦东公安分局”）	电科智能定制	项	1	
20	浦东原交警平台（公安子平台）	电科智能定制	项	1	

	管理软件升级接入				
21	浦东公安分局平台软件接入和改造	电科智能定制	项	1	
三	出租场站智慧化改造设施				
3.1	度假区公安处应用系统				
1	比对分析算法		项	1	
2	嫌疑车辆报警管理		项	1	
3	车辆黑名单管理		项	1	
4	克隆车、黑车数据分析		项	1	
5	车辆数据统计分析		项	1	
6	行车轨迹模块		项	1	
7	车辆综合信息看板		项	1	
8	用户系统管理		项	1	
9	配置维护管理		项	1	
3.2	停车场信息管理				
1	停车场数据地图展示		项	1	
2	停车场状态预警		项	1	
3	停车场嫌疑车辆预警		项	1	
4	停车场实时数据查询		项	1	
5	停车场历史数据查询		项	1	
3.3	车辆数据管理分析				
1	车辆信息数据统计分析		项	1	
2	卡口点位流量统计、排行		项	1	
3	停车场信息看板展示		项	1	
3.4	场站管理				
1	场站预警管理		项	1	

2	场站预警查询		项	1	
3	车辆信息查询		项	1	
4	车辆记录排行		项	1	
5	场站流量统计		项	1	
6	车辆黑名单管理		项	1	
7	场站车辆信息看板		项	1	
3.5	排队管理				
8	场站排队数据管理		项	1	
9	场站排队预警管理		项	1	
10	场站车辆阈值分析		项	1	
11	场站排队信息看板		项	1	
3.6	设备智能运维				
12	设备基础信息管理		项	1	
13	智能故障检测及报警		项	1	
14	运行维护管理		项	1	
15	用户系统管理		项	1	
16	配置维护管理		项	1	
3.7	系统对接				
1	度假区停车场管理平台对接		项	1	
2	浦东机场出租车 GPS 定位系统对接		项	1	
3	强生出租车调度系统对接		项	1	
4	运营公司视频监控系统对接		项	1	

9.2 运维范围

本项目的运维含例行维护、小修工作和应急抢修以及日常维护管理服务；需按照采购人业务管理和应用的要求，承担交通信息管理系统和业务的运行状态例行巡检、相关事件和问题的处理、交通状态信息发布等工作；并按管理要求，认真执行管理流程，对所发生的设备故障及修复情况、事件及处

理过程等信息如实记录，定期(每周/月)上报故障、事件处理报告和月度总结报告，以保障业务管理和对外服务的实时、连续、稳定。

9.3 运维具体内容

9.3.1 工作量清单

（1）运维工作量清单

序号	工作内容	运维维护要求	备注
1	例行运维	是指按照批准的运维计划和运维规范要求，定时、定量进行的周期性的维护保养工作。例行运维包括常规保养、常规检查与测试、软件与数据维护，定期或按需更换系统或设施的各种易耗品、易耗部件，以及设施运用环境和各类机房环境维护等工作内容。	•
2	小修工作	是指以保持系统正常运行原则，恢复系统和设施正常运行状态、完善应用功能的维修工作。小修工作包括对局部设施的故障进行重点修复、对达不到技术要求或已损设备(部件)的进行的恢复性维修或更换，以及根据业务发展需求、外部系统接入和信息对外共享等情况，完成对相关软件或算法的优化、开发和升级等工作内容。	•

	3	应急抢修	是指由于各种突发因素引发系统或重要设备或附属设施发生故障，造成系统、子系统或局部系统功能无法正常运行，致使全部或局部业务中断，由此而组织实施的设施修复、故障排除等紧急工作；应急抢修包括业务临时恢复、故障因素排除、运行状态复原等工作内容；应急抢修也属于突发设施事件(紧急事件)应急管理范畴。	
--	---	------	--	--

说明：投标人不得对表内工作量进行缩减。

（2）备品备件要求

故障设备不能在规定时间内修复的，需提供备用设备；在设备发生故障时，首先采取先更换后维修等方式进行应急处理，确保在最短时间内解决问题。（费用包含在本次投标报价内）

9.3.2 日常管理

除以上三项主要内容以外，为保障交通信息管理系统运维工作有序、平稳，应加强运维日常管理工作。根据交通信息管理系统运维工作管理的特征，日常管理工作主要包括以下内容：

（1）建设项目施工(维护变更)管理：是指为防止由于业务发展和管理需要，新增建设项目设备或业务接入，以及对既有系统进行硬件设备配置、软件版本升级、完善等维护变更作业对既有系统产生不良影响而展开的管理工作；建设项目施工(维护变更)管理包括事前对实施技术方案的审核批准、事中对实施过程的监督管理、事后对实施结果(业务影响)的核对检查，以及相关技术文档资料、管理密码的梳理、移交等工作内容。

（2）技术档案管理：是指通过加强对技术档案(包括设备台账、技术图纸、系统集成设计文档、系统操作/维护手册、软件设计手册及演进记录、备份软件和配置数据记录媒介以及业务数据备份记录媒介等)的管理，使技术档案能够真实反映交通信息管理系统实际情况，以支撑运行、维护以及系统的可持续发展；技术档案管理包括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)维护管理等工作内容。

（3）备品备件管理：是指通过建立备品备件库对此加强管理，使备品备件质量状况和数量处在可控制范围，使其具备支持日常运维管理工作的能力；备品备件管理包括建立备品备件库和台账、执行备品备件出入库管理制度、加强备品备件保养以及根据系统运行情况调整优化备品备件配置方案等工作。

（4）建立定期运维工作例会和不定期专题会议制度：是指通过召开定期运维工作例会，以协调解决日常运维工作中的各种问题，协调运维参与各方以及与外部机构的协同；同时，针对运维管理中

和系统设施存在的特定问题或重大问题以及在建工程接入等问题，召开不定期的专题会议，以解决特定问题为目标，对特定问题进行专题研究、协调在建工程接入的关联问题等。

9.4 工作要求

9.4.1 年度运维工作计划编制要求

为使本项目的运维工作有序、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)运维工作计划》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：

- 运维工作团队的组织机构设置、岗位职责以及人员配置方案等；
- 例行运维、小修工作、应急抢修的实施方案和安全保障措施等；
- 项目范围内设施运维工作量列表及运维工作实施计划进度安排；
- 根据运维管理工作的需要，提出有关工作的管理制度、管理流程、管理措施。

9.4.2 例行运维工作要求

投标人应按照委托合同和有关运维规范的要求，保质保量完成系统和设施的例行运维工作内容，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)运维工作计划》，编制《周/月例行运维工作安排》，经采购人批准后作为阶段性例行运维工作的基础。

《周/月例行运维工作安排》应明确本阶段的运维工作量及内容、人员及车辆机具仪器仪表的组织方案、重要运维项目的作业流程和操作工法、运维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）投标人应严格按批准的《周、月例行运维工作安排》组织例行运维工作的实施，保质保量完成计划例行运维任务；对运维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《例行运维记录》，完整记录每项次例行运维工作的运维工作内容、运维工作量、系统和设施的运行质量状态及变化、运维过程中发现的问题及处理经过和结果等信息，要求保证所有运维活动都记录在案，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)运维工作的总结工作，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《运维工作月报（年报）》，真实反映当期运维工作的实际情况。

（5）投标人应自觉接受采购人(或委托相关监理单位)对例行运维作业过程、运维工作质量、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。

9.4.3 小修工作要求

小修工作应按系统和设施运行质量状态为主要依据而确定，并列入年度运维计划。对小修工作的管理按照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，将相应的小修工作项目纳入到年度运维计划中；对例行运维工作中检查发现的设施质量问题应及时提报小修工作项目。

（2）投标人应提交小修工作的专项技术方案设计，应用软件的小修工作投标人应进行应用软件升级的概要设计、详细设计；小修工作在审核和审批同意后方能组织实施。

（3）投标人应按批准的方案，做好小修工作的质量、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，同时做好小修工作项目验收测试等工作。

（4）投标人应根据小修工作实施的具体情况，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。

9.4.4 应急抢修要求

（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 小时内到达现场，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 24 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，一式两份，由维修人员和采购人代表签字确认后存档。

（2）内场设施和软件应急抢修要求

一旦发现内场设施或软件不能正常工作，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。投标人应在接到招标人报修电话后的 1 小时内到达现场，并于到场后的 1 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，经采购人确认签字后，一式两份存档。

本系统中软件应用涉及到其他单位（浦东交警支队、度假区园区公安处）的，应经过该单位相应负责人批准后方可进行维修。

（3）系统主机和存储设备应急抢修要求

监控中心计算机系统正常运行期间，一旦发现有设备或软件不能正常工作，导致交通监控系统瘫痪或重要功能失效时，维护维修单位应在接到采购人报修电话后的 1 小时内到达现场，要求在故障发生后的 2 小时之内恢复系统正常运行。

对未能在到场后的 0.5 小时内修复故障，应立即启动快速路交通监控系统应急预案，并同时向采购人上报故障初步原因、造成的影响程度及临时采取的应急措施，并及时组织人员、备件或其它可用资源，尽快抢修故障，恢复系统正常工作。

若引起故障的设备或软件在缺陷责任期内，并因非人为因素造成设备零配件损坏或软件故障，由负责设备缺陷责任期内的责任人免费维修。若设备或软件已过缺陷责任期，由负责维护该设备的投标人维修。

应急抢修工作结束后的次日 17:00 前，提交应急抢修报告，说明故障详细原因、采取的修复方法、改进建议等，并由抢修负责人签字，经采购人确认签字后，一式两份存档。同时，将应急抢修报告提交采购人。

（4）应急抢修响应时间要求

投标人在接到应急抢修通知后，在规定时间内及时响应。

1) 发生 I、II、III、IV 级事件

维护人员在 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。

2) 发生设备故障

维护人员在 2 小时内到达现场，并在 4 小时内排除故障，恢复运行；在遇到特殊情况时，故障修复时间不得超过 24 小时（备品备件由投标供应商根据实际需要配备）。

（5）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。

（6）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。

9.4.5 日常管理工作要求

（1）建设项目施工(维护变更)管理

建设项目施工(维护变更)应由施工(变更实施)方提出相应的实施方案，明确拟实施的内容、对业务的影响范围及程度、实施人员、所需物资和仪表工具、作业步骤以及回退方案等安全防范措施等内容，由采购人(委托的监理单位)审核审批后实施；建设项目施工(维护变更)的实施过程和实施效果由采购人委托的监理单位进行监督管理，并按规定进行相关技术文档资料整理归档和管理密码的梳理移交，投标人应做好相关的配合工作。

（2）技术档案管理

投标人应根据运维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，根据系统运维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）备品备件管理

投标人应按要求做好备品备件库的管理和备品备件的维护保养工作，确保备品备件处于可用状态；投标人应根据专业运维需要配置必要的备品备件（请在投标文件中明确）；投标人应根据专业运维需要提出备品备件配置建议。

（4）定期运维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运维工作例会和不定期的专题会议，针对运维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。

9.2.6 设施运维具体要求和质量标准

（1）综合监控系统设施运维要求和质量标准

1) 管理中心

①管理中心应符合下列规定：

管理中心由硬件设备、软件和数据组成。硬件设备包括数据服务器、应用服务器、工作站、存储设备、网络设备等；软件包括操作系统软件、数据库软件、信息安全软件和应用软件等；数据包括基础数据和动态数据。

管理中心应实现交通数据采集与处理、信息发布以及信息展示，以及数据备份、统计与查询、设备和业务运行状态检测和告警等功能，并提供人机接口，满足交通信息管理系统业务和管理的需要。

中央控制管理子系统对数据进行集中管理，分设基础数据库和动态数据库，后者包括实时数据库和历史数据库，要求数据库及数据完整、准确和安全。

中央控制管理子系统内设置运行维护信息管理功能，能够有效和准确地对系统设备设施以及软件数据运行状态进行检测和故障报警。

中央控制管理子系统运行应正确、持续、稳定、可靠工作。

子系统的其它功能、性能应符合设计的要求。

②中央控制管理子系统主要设备应符合下列运行技术要求：

（a）服务器应符合下列运行技术要求：

- 服务器应保持性能良好、工作可靠。
 - 存储设备应具有充足的容量，保持 30% 以上可用空间，定期碎片整理。
 - CPU 消耗宜低于 75%，内存消耗宜低于 80%。
 - 数据备份设备应安全可靠，应按日、周、月、年为周期定期增量备份，以季、年为周期定期全备份。
 - 宜能通过 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。
- (b) 工作站应符合下列运行技术要求：
- 计算机应保持性能良好、工作可靠。
 - 硬盘应具有充足的容量，保持 30% 以上可用空间，定期碎片整理。
 - CPU 消耗宜低于 75%，内存消耗宜低于 80%。
 - 宜能通过 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，接插件可靠。
- (c) 展示终端应符合下列运行技术要求：
- 展示终端屏面应平整、整洁。
 - 图像清晰、色彩均匀、亮度适中。
 - 可实现子系统规定的各类展示功能。
 - 可实现参数调整功能。
 - 如子系统规定应具备展示预案，则展示终端应支持预案管理。
 - 线缆连接应良好、无松脱，接插件可靠。
- (d) 磁盘阵列应符合下列运行技术要求：
- RAID 应处于正常工作状态。
 - 每个服务均应在线。
 - 线缆连接应良好、无松脱，接插件可靠。
- (e) 软件系统应符合下列运行技术要求：
- 应处于正常工作状态。
 - 应及时更新补丁、版本。
 - 应能准确及时处理子系统要求的交通参数、气象参数、环境参数、主要交通设施运行状态和视频信息。
 - 应能对交通事件作出快速响应，迅速准确地提供事件信息。
 - 应能根据已掌握的信息，迅速作出有针对性的处理和优化控制方案，并立即执行。
 - 应具备多种信息发布渠道，可为用户提供信息服务。
 - 报表应正确、完整。
- (f) 数据管理应符合下列运行要求：
- 数据应正确、完整；
 - 数据的冗余性应符合设计要求；
 - 数据维护权限和范围应可控。
 - 数据维护操作应可回退、可追溯。

③管理中心日常运维内容与方法应符合以下规定：

(a) 服务器的日常运维项目、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	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否
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
3	系统帐户安全检查	月	通过系统命令查看是否有异常账号信息存在
4	系统性能	月	通过系统命令或监控软件查看设备性能信息判别硬盘是否保持 30% 以上可用空间，CPU 消耗是否 $\leq 75\%$ ，内存消耗是否 $\leq 80\%$ 、进程数是否过多、网络连通情况是否正常
5	逻辑卷	月	通过系统命令检查逻辑卷状态，如有故障状态的逻辑卷应修复
6	内存交换区	月	通过系统命令检查使用率是否超过 70%，如超出则应增加内存交换区
7	系统硬件诊断	月	查看显示面板是否有提示故障信息，分析系统故障记录并进行相应的维护
8	数据安全存储	月	检查数据完整性
9	数据备份状况	月	检查上次备份时间是否正确执行了备份策略
10	开放端口检查	月	通过系统命令检查无关端口是否关闭
11	时钟同步	周	检查是否安装并配置了 NTP 包，网内设备时间误差宜 $< 0.5s$ ；对于未入网单独使用的计算机其时钟偏差 $\leq 5s$ /天，手动同步后误差 $\leq 1s$ 。
12	HA 运行状况	周	记录上次切换时间；检查人工检验、系统校验是否正常
13	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	对机箱、风扇、风道、过滤器进行检查和除尘、清洁
2	系统性能优化	月	定期删除垃圾文件、清理磁盘碎片、关掉不必要的进程
三	检测		
1	功能试验	年	对照运行要求试验并记录
2	性能参数测试	年	对照运行要求试验并记录
3	电源稳定性	季	数字万用表测输出电压查看是否偏差在 $\pm 5\%$ 以内

(b) 工作站的日常运维项目、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	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否
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、

序号	项目	周期	方法与要求
			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
3	系统性能	月	通过系统命令或监控软件查看设备性能信息判别硬盘是否保持 30% 以上可用空间，CPU 消耗是否 $\leq 75\%$ ，内存消耗是否 $\leq 80\%$ 、进程数是否过多、进程状态如何、网络连通情况是否正常
4	逻辑卷	月	通过系统命令检查逻辑卷状态，如有故障状态的逻辑卷应修复
5	内存交换区	月	通过系统命令检查使用率是否超过 70%，如超出则应增加内存交换区
6	系统硬件诊断	月	查看显示面板是否有提示故障信息，分析系统故障记录并进行相应的维护
7	数据安全存储	月	检查数据完整性
8	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	对机箱、风扇、风道、过滤器进行检查和除尘、清洁
2	系统性能优化	月	定期删除垃圾文件、清理磁盘碎片、关掉不必要的进程
三	检测		
1	功能试验	年	对照运行要求试验并记录
2	性能参数测试	年	对照运行要求试验并记录
3	电源稳定性	季	数字万用表测输出电压查看偏差是否 $\leq \pm 5\%$

（c）磁盘阵列的日常运维项目、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
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
4	逻辑磁盘、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	控制器工作状态	日	进入菜单查看
7	RAID 工作状态	日	进入菜单查看
8	服务工作状态	日	进入菜单查看
9	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、显示屏幕进行检查和除尘、清洁
2	控制器升级	需要	按产品说明进行升级，杜绝升级过程中中断电源
三	检测		

序号	项目	周期	方法与要求
1	硬盘状况	半年	利用 SMART 预测可能失效磁盘中的数据
2	存储备份机制	半年	检测存储备份机制是否完善
3	I/O 读写速率	半年	检测 I/O 读写速率是否符合设计要求
4	读、写缓存分配比例	半年	检测分配结果是否符合设计要求

（d）软件系统的日常运维项目、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	操作系统	周	对操作系统 CPU、内存、磁盘、重要文件系统空间等使用情况进行检查
2	数据库运行状态	周	进入数据库查看主要进程运行情况、表空间使用情况、表读写是否正常、连接是否正常
3	数据库完整性	周	对数据库内的数据和数据页执行内部一致性检查，数据库应完整无误
4	集群功能	周	目测集群进程状态，检查集群日志
5	通信状况	日	查看日志，实测通信的实时性和可靠性
6	权限登录	月	查看是否有异常账号信息存在
7	版本	周	根据版本号 of 的节点定义确定每一次释放的软件版本号
8	数据存储	月	检查数据的完整性
9	软件备份	月	检查近 3 个版本的软件备份是否完整
10	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析
二	例行保养		
1	操作系统	周	更新风险补丁；升级系统微码；关闭不必要的服务进程
2	数据库	周	更新风险补丁；关键文件做镜像；过期归档日志清除；删除空数据库页、压缩数据文件，重新组织数据和索引页上的数据，更新索引统计
3	信息安全软件	日	离线更新版本并下发
三	检测		
1	设备工作状态监控	日	实测系统内设备的工作状态能否在计算机、投影仪等展示终端上正确显示
2	告警功能	日	实测查看告警信息正确与否
3	数据处理	日	查看数据处理结果是否及时、正确
4	数据交换	日	查看与其它系统或平台的数据交换是否符合实际要求，是否及时准确
5	数据存储	日	数据存储是否完整且带正确时间标识
6	图像切换和控制	日	实测图像切换控制是否准确、及时，符合设计要求
7	报表功能	日	查看报表统计、查询、打印是否符合设计要求

（e）数据的日常运维项目、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	动态数据完整性	日	进入数据库查看运行情况
2	动态数据有效性	日	通过有效性判别软件检查动态数据有效程度
3	数据的冗余	周	减除部分数据检查应用软件功能项能否实现
4	数据脆弱性	周	目测集群进程状态，检查集群日志
二	例行保养		
1	数据备份	月	对数据的备份策略进行检查并执行相应的操作
2	数据转换	按需	在一个或多个数据源间进行不同类型数据的转换，实现不同的源数据在语义上的一致性
3	数据分发	按需	将用于复制的数据分发给订阅者
4	数据清洗	月	对数据销毁进行操作
5	基础数据更新	按需	当实际情况发生变化时更新基础数据库
三	检测		
1	数据应用范围	月	检测是否符合预先约定的应用范围
2	数据应用权限	月	检测是否符合预先约定的应用权限
3	动态数据实时性	季	实测批量动态数据时间特性是否符合设计要求
4	动态数据准确性	季	实测批量动态数据准确度是否符合设计要求
5	基础数据一致性	季	检测更新的基础数据与实际情况是否一致
6	数据优化	季	检测大量访问的数据，判断能否进行数据优化操作
7	数据安全	季	检测数据是否处于安全状态

④系统优化、软件变更、系统接入及其他要求

（a）系统优化要求

通过对 CPU、内存、硬盘、I/O 等资源占用率等信息的定期梳理、统计，分析系统性能和运行情况，提出对系统各项性能参数及配置的建议优化方案，包括硬件配置的升级、网络的优化方案和数据库优化调整方案等；根据系统优化的建议方案，制定具体、可行的技术实施方案，包括详细的软硬件配置文件和技术报告，按管理流程报批后，完成相应的系统优化工作。

（b）软件变更要求

系统应用软件维护过程中，应根据日常巡检出现的故障和招标人方提出的优化建议，进行软件完善优化。

应用软件的变更(增加、修改、删除、调整)应符合软件工程规范，应用软件变更之前，应提交“业务联系单”，经采购人签字同意后方可按流程实施。

设备接入。若因采购人业务发展需求，需要增加新的同类内外场设备时，应及时按要求配置软件接入新增设备到当前运行系统平台中，并对相关软件进行完善优化。

子系统接入。若因采购人业务发展需求，如新建子系统的接入或其他系统接入时，应及时按采购人的要求，完成新增子系统接入到当前运行平台，并对相关软件进行完善优化。

⑤其他要求

为确保系统和业务安全运行，相关工作完成后，应按规定做好相关技术文档梳理归档和管理密码移交工作。

要求每周提交软件维护周报。应用软件应按照维护内容、维护要求和频次进行巡检，并填写巡检表。对于巡检中发现的故障，进行分析，记录故障原因。如果是应用软件的问题，则对软件或配置进行升级；如果是非应用软件问题，则向招标人汇报故障原因，并配合相关单位进行解决。

2) 视频监控子系统

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。
- 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）5.4.1 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 1×10^{-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）5.4.1 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） 5.4.3 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）视频控制软件应符合下列运行技术要求：
 - 应长时间运行，应具有自愈能力，在意外掉电、网络故障等问题修复后，服务器可以自动恢复到故障前状态继续运行。
 - 应具有权限管理功能，可对用户权限进行分级、分域、分设备的管理，可以有效地控制、屏蔽非法用户的连接，保证数据安全。
 - 应具有视频设备网络管理功能，可实时监控子系统内网络视频设备及其它设备的工作状态，发现异常情况按预案进行自动处理，一旦处理失败则应发出告警。
 - 应具有控制信令转发的功能，能对客户端权限进行正确判断，可正确转发客户端的切换、控制命令，也能正确转发编解码器的控制命令。
 - 应具有视频丢失检测报警和系统自诊断功能。
 - 应具有按日志查询的功能，包括设备报警、故障、操作记录和参数修改等信息。
 - 能以多种方式实现与其他视频图像信息系统的联网。
 - 应保证子系统设计要求的其它功能运行良好。
- （j）视频图像存储设备应符合下列运行技术要求：
 - 可多路同步实时处理视频信号。
 - 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，检索时应允许许多用户同时访问。
 - 应具有可供二次开发的 SDK 包。

③视频监控子系统维护内容与方法应符合以下规定：

（a）摄像机的日常运维项目、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，基础支撑是否稳固、有无明显歪斜，

序号	项目	周期	方法与要求
			金属机箱与接地极连接是否可靠，接地极有无锈蚀
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
3	平均无故障时间	年	查看上次故障修复启用时间
4	状态监测	月	检查是否支持远程状态监视功能
5	告警	月	检查故障时是否有告警动作
6	时钟同步	日	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
7	光圈变化	日	实际操作查看光圈是否预期变化
8	云台转动	日	实际操作查看云台是否预期转动
9	变焦变倍	日	实际操作查看变焦功能是否预期变化
10	雨刷	月	实际操作查看雨刷是否转动
11	除霜	月	冬季时实际操作查看能否除霜
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	半年	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
3	后焦距调整	按需	调整至图像质量符合要求
三	检测		
1	图像质量	半年	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 $< 1s$
2	保护接地电阻	年	用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 4\Omega$

（b）编解码器的日常运维项目、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
4	时钟同步	日	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
5	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	半年	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
三	检测		

序号	项目	周期	方法与要求
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

（c）视频切换矩阵的日常运维项目、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	时钟同步	日	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
5	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	半年	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$
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

（d）视频图像存储设备的日常运维项目、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
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

序号	项目	周期	方法与要求
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	电源模块、磁盘	需要	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 ≥ 380 线
2	掉电恢复时间	半年	手动停电后上电测量恢复时间 $\leq 5\text{min}$

（e）视频控制软件的日常运维项目、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	操作系统	周	对操作系统 CPU、内存、磁盘、重要文件系统空间等使用情况进行检查
2	数据库运行状态	周	进入数据库查看主要进程运行情况、表空间使用情况、表读写是否正常、连接是否正常
3	数据库完整性	周	对数据库内的数据和数据页执行内部一致性检查，数据库应完整无误
4	通信状况	日	查看日志，实测通信的实时性和可靠性
5	权限登录	月	查看是否有异常账号信息存在
6	版本	周	根据版本号的节点定义确定每一次释放的软件版本号
7	数据存储	月	检查数据的完整性
8	软件备份	月	检查近 3 个版本的软件备份是否完整
9	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析
二	例行保养		
1	操作系统	周	更新风险补丁；升级系统微码；关闭不必要的服务进程
2	数据库	周	更新风险补丁；关键文件做镜像；过期归档日志清除；删除空数据库页、压缩数据文件，重新组织数据和索引页上的数据，更新索引统计
三	检测		
1	角色管理功能	周	实测系统内不同角色的访问控制权
2	告警功能	日	实测查看告警信息正确与否
3	图像切换和控制	日	实测图像切换控制是否准确、及时，符合设计要求
4	报表功能	日	查看报表统计、查询、打印是否符合设计要求

④流媒体服务器、视频管理服务服务器的日常运维项目、周期、方法与要求与管理中心服务器相同。

3) 数据信息采集子系统

①数据采集子系统应符合下列规定：

- 数据采集子系统由车辆检测器、交通事件检测器等硬件设备组成。
- 数据采集子系统应能实现交通参数、交通事件等数据信息的采集功能。

- 数据采集子系统采集的数据应准确，运行应实时、持续、可靠。
- 数据采集子系统的其它功能、性能应符合设计要求。

②数据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	微波检测器
1	断面交通量准确度	98%	95%	95%
2	平均车速准确度	95%	90%	95%
3	区分不同类别车辆(大、中、小)准确度	90%	90%	90%
4	占有率准确度	90%	90%	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 10MΩ。
- 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。

（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。

③数据采集子系统日常运维内容与方法应符合以下规定：

（a）车辆检测器的日常运维项目、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
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
3	线路连接	季	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	查看自检记录是否完整、真实

序号	项目	周期	方法与要求
5	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$
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
7	日志	月	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
二	例行保养		
1	日常保洁	季	对机箱、显示窗口进行检查和除尘、清洁
2	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$
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
4	易损部件	产品要求	更新部件并作调试记录
三	检测		
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
2	车速准确度	半年	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
3	流量准确度	半年	人工计数与车辆检测器采集数据比较,准确度应达到要求
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
5	检测线圈电感量	半年	电感量测试仪测试电感量应符合设计要求
6	参数调整	半年	按照实测情况,调整设备参数
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、短路和损害情况
8	报警功能	周	查中央控制管理子系统数据通信日志
9	检测线圈绝缘电阻	年	500V 绝缘电阻测试仪测试绝缘电阻值 $\geq 10M\Omega$
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 $\leq 4\Omega$

(b) 交通事件检测器的日常运维项目、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
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
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
4	自检功能	月	查看自检记录是否完整、真实

序号	项目	周期	方法与要求
5	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$
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
7	日志	月	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
二	例行保养		
1	日常保洁	季	对机箱、显示窗口进行检查和除尘、清洁
2	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$
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
4	易损部件	产品要求	更新部件并作调试记录
三	检测		
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
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	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
4	参数调整	半年	按照实测情况,调整设备参数
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
6	报警功能	周	查中央控制管理子系统数据通信日志
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）通信系统设施运维要求和质量标准

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 $\pm 10\%$ 。
- 传输视频时微分相位应低于 $\pm 10^\circ$ 。
- 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。
- 连接以太网设备的尾纤和线缆应布设整洁，标识清晰。
- 外场安装以太网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。

③数据、视频通信子系统的日常运维应符合以下规定：

(a) 光端机的日常运维项目、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

序号	项目	周期	方法与要求
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	采用数据传输测试仪实测 BER 应 $\leq 10^{-9}$

(b) 以太网交换机的日常运维项目、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、无异常和异味，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 $\pm 5\%$ 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

序号	项目	周期	方法与要求
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	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$
15	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	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

(c) 路由器的日常运维项目、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 $\pm 5\%$ 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	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$
13	日志	季	查看系统日志, 进行错误报告的分析
二	例行保养		

序号	项目	周期	方法与要求
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	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

（d）防火墙的日常运维项目、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	目测外置防火墙在机架上的安装是否牢固和整洁，检查外置防火墙与机架接地端的连接和供电是否可靠，检查外置防火墙机壳、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	查看连接外置防火墙的线缆和尾纤、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，检查外置防火墙接线端口、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 $\pm 5\%$ 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	内存利用率	月	键入命令实测，内存利用率 $\leq 70\%$
8	Session 利用率	月	键入命令实测，session 利用率不应超过产品极限
9	接口状态	月	键入命令实测，接口状态是否正常
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	DMZ 区信息	季	通过协议配置和软件，检查 DMZ 区是否正常
13	NAT 配置及连接情况	季	键入命令实测，NAT 配置是否正确，连接转换情况是否正常
14	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $< 0.5s$
15	日志	季	查看系统日志，进行告警信息和故障信息的分析，通

序号	项目	周期	方法与要求
			过查看告警信息确认是否存在攻击
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	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	采用网络测试仪实测，记录并分析
4	最大并发连接数	年	采用网络测试仪实测，记录并分析
5	每秒新连接的建立能力	年	采用网络测试仪实测，记录并分析

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。
- 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)孔内的光缆必须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。光缆及其接头盒必须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。
- 电缆及其接头盒必须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应大于 $3000\text{M}\Omega \cdot \text{km}$ 。
- 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%。
- 通信电缆电在桥架内应顺直，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
≤ 0.5	≤ 0.2	≥ 43	≤ 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%。

③通信线缆及相关设施的日常运维应符合以下规定：

(a) 光缆的日常运维项目、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、

序号	项目	周期	方法与要求
			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(桥架、槽道敷设)	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，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 $\leq 10\Omega$

(b) 电缆的日常运维项目、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	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

序号	项目	周期	方法与要求
	道敷设)		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 $\leq 10 \Omega$

(c) 管道和人(手)井的日常运维项目、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	季	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	季	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		

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

(d) ODF 与光缆交接箱的日常运维项目、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 $\leq 0.2\%$

(3) 供电系统设施运维要求和质量标准

1) 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：

- 新装电缆线路必须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必须做直流耐压试验，合格后才能投入运行。低压电缆绝缘电阻不宜低于 $2M\Omega$ 。
- 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 $400M\Omega$ 。
- 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 $10M\Omega$ 。

④电力电缆线路的日常运维应符合以下规定：

电力电缆线路的日常运维项目、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	地下敷设电缆管线	日	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	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
3	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形变，产生固定结构的松动和脱落情况
二	例行保养		
1	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

序号	项目	周期	方法与要求
			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	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

2) 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 $R_{jd}(\Omega)$	备 注
电气 设备	TN-S 系统	$R_{jd} \leq 4$	变压器中性点直接接地电阻
	TN-C-S 系统	$R_{jd} \leq 10$	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 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 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 ²)
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 $R_{jd}(\Omega)$	备 注
防雷接地装置	$R_{jd} < 10$	独立避雷针接地电阻
	$R_{jd} < 1 \Omega$	共用接地装置的接地电阻

③防雷与接地的日常运维应符合以下规定：

接地装置的日常运维项目、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	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，油漆保护涂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

（4）应急广播系统设施运维要求和质量标准

1）公共广播系统必须具备以下各项功能和技术要求：

①系统的输入输出不平衡度、音频线的敷设、接地形式及安装质量应符合设计要求

- 设备之间阻抗匹配合理；
- 最高输出电平、输出信噪比、声压级和频宽的技术指标应符合设计要求；
- 通过对响度、音色和音质的主观评价，评定系统的音响效果。

②插播寻呼广播

- 插播寻呼广播时，应设有“叮咚”或“钟声”等提示音，以提醒公众注意；
- 分别对各类呼叫站进行单区呼叫，编程呼叫和群区呼叫，并在相应分区进行监听，观察其结果是否正常。

③紧急广播

紧急广播系统必须具备以下功能：

（a）优先广播权功能

发生火灾时，消防广播信号具有最高级的优先广播权，即利用消防广播信号可自动中断背景音乐和寻呼找人等广播，它分为全楼层中断或相应楼层中断背景音乐等信号。

（b）选区广播功能

当发生火灾报警时，为防止混乱，只向火灾区及其相邻的区域广播，指挥撤离和组织救火等事宜。公共广播系统应分区控制，分区的划分不得与消防分区的划分产生矛盾。

（c）强制切换功能

播放背景音乐时各扬声器负载的输入状态通常各不相同，有的处于小音量状态，有的处于关断状态，但在紧急广播时，各扬声器的输入状态都将转为最大全音量状态，即通过遥控指令进行音量强制切换。

2) 公共广播系统的日常运维项目、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	寻呼广播插播功能	月	<p>1) 插播寻呼广播时，应设有“叮咚”或“钟声”等提示音，以提醒公众注意。</p> <p>2) 分别对各类呼叫站进行单区呼叫，编程呼叫和群区呼叫，并在相应分区进行监听，观察其结果是否正常。</p>
2	紧急广播	月	<p>(1) 优先广播权功能</p> <p>发生火灾时，消防广播信号具有最高级的优先广播权，即利用消防广播信号可自动中断背景音乐和寻呼找人等广播，它分为全楼层中断或相应楼层中断背景音乐等信号。</p> <p>(2) 选区广播功能</p> <p>当发生火灾报警时，为防止混乱，只向火灾区及其相邻的区域广播，指挥撤离和组织救火等事宜。公共广播系统应分区控制，分区的划分不得与消防分区的划分产生矛盾。</p> <p>(3) 强制切换功能</p> <p>播放背景音乐时各扬声器负载的输入状态通常各不相同，有的处于小音量状态，有的处于关断状态，但在紧急广播时，各扬声器的输入状态都将转为最大全音量状态，即通过遥控指令进行音量强制切换。</p>
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	查看连接设备的线缆和音频线、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，检查设备接线端口、音频线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

序号	项目	周期	方法与要求
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

(5) 信号灯运维要求及质量标准

1) 技术要求

①技术要求的依据

- (a) 《道路交通信号灯》（GB14887-2003）
- (b) 《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2006）
- (c) 《电子电工产品环境试验规程》（GB/T2423）
- (d) 《上海市道路交通管理设施施工及验收规程》（DBJ08-232-98）
- (e) 《道路交通管理设施设置技术规程》（DBJ08-39-94）
- (f) 《低压用户电气装置规程》（DGJ08-100-2003）

RTA 《EQUIPMENT SPECIFICATION NO. TSC/3 CONTROL EQUIPMENT》

(g) 其他“国家、行业、地方标准与规范”中涉及的技术要求

(h) 若以上标准、要求与以下技术要求不一致时，应按标准（要求）高者为准。

2) 详细要求

①SCATS 信号机及区控系统

(a) 通信抢修要求

通信线材使用电缆规格为 HYA 或 HYAT 系列线径 0.4 以上的通信电缆，光缆为 GY 系列野外单模光缆；

通信电缆不得与信号灯线、电源线、检测器馈线敷设在同一管孔内；

光收发器在线路衰耗-20dB 情况下，仍确保通信能力，模拟通信调制解调器信号发送接收能力高于-15dB；

模拟通信电缆两头使用隔离变压器，隔离变压器线圈绕组 1:1，隔离变压器元件损坏，即使仍能正常通信，也必须维修更换；

通信电缆、光缆在管道内不得有接头，通信光电缆接续必须使用接头包或配线箱，单对电缆接续必须使用热缩套管和防水胶布；

光缆熔接单个接头衰耗小于 0.01dB，法兰跳纤接头损耗小于 0.3dB；

光电缆敷设必须使用吊牌。

(b) 信号机外壳和门：尺寸按路口实际使用的信号机型号尺寸制作。

②信号灯灯具

信号灯使用的灯具参考现有品牌（澳思达、安邦、众欣等）。灯具的外壳颜色采用国际旅游度假区主题墨绿色喷塑处理。

序号	产品名称及规格	灯具单元组成说明	备注
A	300×300mm 带倒计时人行横道信号灯	红色行人和黄色倒计时+绿色行人	
B	Φ 400mm 太阳能黄闪灯	黄色闪光	

C	Φ 400mm 无图案机动车信号灯	红色无图案+黄色无图案+绿色无图案	
D	Φ 400mm 方向指示信号灯	红色箭头+黄色箭头+绿色箭头	

③信号灯杆结构件要求

(a) 信号灯杆结构件及其它金属钢件应采用热镀锌处理后采用国际旅游度假区主题墨绿色喷塑处理。

(b) 信号灯杆安装完成后必须对外露螺栓进行混凝土包封处理。

(c) 信号灯杆结构件要求见下表：

序号	产品名称	产品型号	材料	规格	壁厚	高 (长度)	底部尺寸	备注
1	行人信号灯杆	JXZ-350	Q235 钢管	Φ 102	4	3500	4×M20× Φ 250	立杆
2	信号灯直杆	JXZ-450	Q235 钢管	Φ 102	4	4500	4×M20× Φ 250	立杆
3	圆锥单弯信号灯杆	JX6.5-6.5m	Q235 钢板	Φ 220-160	6	6500	6×M20× Φ 320	立杆
			Q235 钢板	Φ 110-160	5	6500		伸臂
4	圆锥双弯信号灯杆	JX6.5-6.5m	Q235 钢板	Φ 220-160	6	6500	6×M20× Φ 320	立杆
			Q235 钢板	Φ 110-160	5	2800×2		伸臂
5	圆锥双弯信号灯杆	JX6.5-6.5m	Q235 钢板	Φ 220-160	6	6500	6×M20× Φ 320	立杆
			Q235 钢板	Φ 110-160	5	6500×2		伸臂

(d) 信号灯杆所配备的杆件装饰球、基座必须与上海国际旅游度假区内现有信号灯杆所配备的杆件装饰球、基座一致。

④基座

(a) 上海国际旅游度假区信号灯杆基座有 Φ 102 及 Φ 245 两种规格。

(b) Φ 102 基座材质为 A356 型号铸铝，壁厚 10mm，凹槽深度为 6mm；基座整体铸造，切割成两半，通过螺栓固定成套：螺栓为 M6 内六角螺栓，材质是 316 不锈钢，基座铸造完成之后需要回火、打磨、抛光；精加工：钻孔、攻丝、切割；涂装：两度喷塑，颜色为上海国际旅游度假区主题墨绿色，涂层厚度为 120-180 μm，附着力 1-0 级，硬度 2H。

(c) Φ 245 基座材质为 A356 型号铸铝，壁厚 10mm，凹槽深度为 7mm；基座整体铸造，切割成两半，通过螺栓固定成套：螺栓为 M6 内六角螺栓，材质是 316 不锈钢，基座铸造完成之后需要回火、打磨、抛光；精加工：钻孔、攻丝、切割；涂装：两度喷塑，颜色为上海国际旅游度假区主题墨绿色，涂层厚度为 120-180 μm，附着力 1-0 级，硬度 2H。

⑤信号灯管道

(a) 管道工程开工前，根据设计图纸的控制桩号，对管道及手孔的位置进行测量，并按施工需要钉设基准装点，测量包括基准点测量、中心线测量、设置高程基准点测量等。

(b) 电缆保护管为 6 孔 GG70 热镀锌厚壁钢管分上下两排敷设。

(c) 管道工程回填土，应先清除所有遗留杂物。管道回填土应采用素土并应两侧进行回填。每回填土 15cm 用木夯排夯两遍。管道顶部 30cm 以内及靠近管道两侧的回填土中不得含有直径大于 5cm 的砾石、碎砖或其他坚硬物。(d) 管道敷设后管内应预穿好敷缆用的 12 号铁丝。管口用麻布、棉纱或木塞封堵严密。

⑥信号灯线缆

(a) 适用标准：GB/T2423 电子电工产品环境试验规程；

(b) 名称：RVV 4×32/0.2 双护套电缆；

(c) 铜芯结构：截面积 1mm²，结构按国标要求；

(d) 导线电阻：（20℃）小于 19.5 Ω / km；

(e) 绝缘电阻：（70℃）大于 10MΩ / km；

(f) 聚乙稀护套厚度：内层大于 0.6 mm，外层大于 1mm；

(g) 电缆外径：小于 9.5mm；

(h) 绝缘层颜色：护套为黑色；芯线分别为红、黄、绿、黑色。

⑦环形线圈车辆检测器施工及验收规程：

(a) 施工前将作业范围内的路面清扫干净，严禁在雨天或潮湿冰冻的路面上施工。

(b) 根据环形线圈设计尺寸，在平面设计图指定的路面位置上（一般情况下距停车线 6m）用白漆画出环形线圈的几何形状。当遇有平面设计图指定位置处的路面质量不够理想或有窞井、管线时，环形线圈的位置可作适当移动。

(c) 路面锯缝要求

- 应严格按照白漆画出的环形线圈的几何形状锯缝；
- 锯缝宽度不小于 7mm，并应保证填充材料覆盖层从最上层线面至路面的厚度不少于 2.5cm；
- 同一线圈内的锯缝深度应保持一致，缝底应平整，锯缝的拐角处应作倒角处理，或者在拐角处钻一个直径大于 20mm、深度大于 50mm 的孔；
- 锯缝与路面板块连接缝相交时，应在相交点钻一个直径大于 20mm、深度大于 100mm 的孔；
- 锯缝至接头窞井之间，应有一根内径大于 25mm 的硬塑料管将锯缝与窞井连接起来；
- 锯缝切割完成后，应将缝内的水分、杂物、污泥等清除干净。

(d) 环形线圈的布线要求：

- 线圈的绕线走向应符合设计图的要求，线圈圈数为 3 圈，绕线走向及圈数应准确无误；
- 布线时应用木尺或滚轮将导线压至缝底，并逐层上排，导线的起始端和结束端之间不能有接头；
- 在路面板块接缝处，应将导线压入预先打好的孔内，在离孔口 300—400mm 处，应用压条将导线压紧；
- 所有线圈导线端头都应用识别标签标记出起始端和结束端以及线圈的编号，起始端用 S 表示，结束端用 F 表示，线圈的编号要同施工图上的检测器编号一致，用拉伯数字表示。例如：1 号线圈为 S1，F1；3 号线圈为 S3，F3。

(e) 环形线圈的馈线敷设

- 施工时必须避免损伤馈线的绝缘护套；
- 馈线应从接头窞井直接敷设至信号控制器的机箱内，之间不得有接头，并在窞井和机箱内分别留有 1.5-2.0m 的余量；地下管道敷设馈线时，不得和信号灯电缆、供电电缆敷设在同一管孔内；

- 在信号控制机箱内的馈线端头，应用识别标签标记出馈线的编号，该号应同其相连的检测器线圈的编号一致。

(f) 环形线圈、馈线的测试要求：

- 环形线圈测试应在锯缝封装和与馈线连接前进行；
- 环形线圈的电气性能使用 500V 兆欧表在正常环境下进行检测，线与地之间、线与线之间的绝缘电阻大于 10M Ω ；
- 环形线圈的电感值（在 50KHZ 频率下）应为 50-700Mh；
- 馈线的测试应在馈线与环形线圈导线连接前进行。
- 馈线的电气性能使用 500V 兆欧表进行检测，线与地之间和线与线之间的绝缘电阻均大于 100M Ω 。

(g) 锯缝的封装要求

- 在加入封装材料前，应用聚乙烯泡沫压条嵌入锯缝内，将线圈导线压紧，每处压条不得短于 300mm，压条之间的距离不得大于 600mm，转角处都应放置压条；
- 沥青路面的锯缝采用 4 号沥青材料封缝，水泥路面的锯缝采用 6101 号环氧树脂或聚胺脂道路密封材料封缝；
- 在路面板块接缝处，必须用聚胺脂道路密封材料封缝；
- 封缝材料溢出锯缝时，应及时对溢出部分清除。

(h) 线圈导线和馈线的连接要求

- 在剥离导线绝缘护套时，不得损伤铜芯，铜芯如已氧化，应将氧化物清除；
- 线圈导线和馈线的连接接头件采用专用接头，并确保接头连接可靠，将接头悬挂在井壁上的镀锌铁钩上，确保能达到防水要求；
- 接头封装完毕后，在信号控制器机箱内的检测器馈线端头上，压接专用接头件，然后根据馈线的编号接到相应编号的接线排上，并将馈线上的屏蔽层同机箱的外壳接地可靠地连接。

(i) 环形线圈施工结束后的验收要求

- 施工单位首先应确认环形线圈的施工是严格按本规定进行的，对于未按规定施工的应当立即予以返工；
- 根据施工图上标明的线圈编号，逐一检查线圈馈线在信号机内的接线是否准确、可靠；
- 根据信号机中检测器 LED 指示灯的状态变化检查检测器的工作是否正常，若发现灯的状态异常（状态不变或闪烁），应排除接头松动，导线短路或开路等故障；
- 材料要求：
 - 环形线圈所使用的线材应采用耐高温 FVN 49/0.25 带腊克保护层的导线；
 - 馈线材料：馈线使用 RVVP 48/0.2 \times 2 双绞屏蔽电缆；
 - 接头：环线与馈线的联接接头应采用专用 DBY-4(或 DBY-4 以上型号)系列防水接头；
 - 锯缝填充材料：锯缝填充剂必须采用与路面有良好粘接的材料。沥青路面采用 4 号沥青作填充剂。水泥路面采用 6101 号环氧树脂或聚胺脂道路密封剂作填充剂。

⑧路口道路交通信号设备施工要求

(a) 采购人负责提供路口新、改设信号灯位置等要求，投标人应自行踏勘项目现场，核实采购人提供的路口资料。

(b) 施工结束时信号灯线缆、检测器馈线、电源线等应按要求接入相应位置，信号灯开启后，应拆除该路口原相应的设施。

3) 服务要求

① 合同签订后，中标人应指定一项目经理，负责协调中标人在项目实施全过程中的各项工作。

② 采购人负责提供项目任务内容与要求，投标人应自行踏勘项目现场，核实采购人提供的相关内容

与要求。

③ 中标人施工中涉及重大问题时，中标人应主动联络采购人及时确认。

④ 中标人在施工安装、抢修维修过程中除紧急抢修与可能影响视认的维修外，都必须采取避高峰施工或夜间施工，所有施工应保证将影响道路交通通行的因素减少到最低程度。

⑤ 中标人在组织实施拆除标杆、信号灯杆等后，必须对废弃的基础进行安全处理，不得使基础螺栓高于人行道路面，若中标人未能对废弃的基础进行安全处理，由此造成人员伤亡或财产损失均由中标人承担一切责任。

⑥ 中标人在组织实施安装施工、维修等施工过程中必须严格按照安全施工的相关要求穿戴工作服、工作帽等安全防护配备，严格按照要求做好安全防护技术措施，一旦发生的人员、设备等安全事故，采购人不承担责任。

⑦ 中标人应组织对中标范围内的交通设施进行不间断地安全巡视，并做好每月巡视检查纪录，若由于中标人未能及时检查发现交通设施存在不安全性或缺损状况，以及抢修不及时等情况，由此造成人员伤亡、财产损失等均由中标人承担一切责任，并负责事故的处理及赔偿事宜。

4) 质量保证要求

① 一次验收合格率 100%。

② 新设设施质量保证期为十年（信号灯具及其他对产品质量另有约定的除外）；维修设施质量保证期为五年。

③ SCATS 检测器质量保证期水泥路面为二年，沥青路面为一年。

④ 若由于产品或施工质量引起标杆、灯杆发生倾倒，灯具及相关配件跌落，信号设施发生漏电等情况造成人员伤亡、财产损失，均由中标人承担一切责任。

⑤ 在正常工作条件下安装发生质量问题，由采购人通知中标人负责维修与整改，中标人应在 24 小时内修复与整改，由此产生的各项费用由中标人承担，且质保期应作相应延长。

⑥ 中标人提供的所有灯杆、信号灯具、线缆等产品都必须标有生产厂的产品铭牌。

⑦ 中标人应保证所提供的货物是全新的、未使用过的，并完全符合本技术规范中规定的质量、规格和性能要求。中标人应保证其货物在正确安装、正常使用的条件下，在其使用寿命期内均具有满意的性能。在合同规定的质量保证期内，中标供应商应对由于设计、工艺、材料或安装缺陷而引发的故障负责。在此期间，中标人应免费提供维修。

(6) 其他设施运维要求和质量标准

1) 机房设施

① 机房设施应符合下列规定：

- 机房设施包括室内照明、UPS、机柜、综合布线、监控与安全防范、空调、防静电地板、桥架、防雷与接地装置等。交通信息管理系统机房设施可分为 B 级机房设施、C 级机房设施。

- 机房设施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。
- B 级机房设施在系统运行期间，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；C 级机房设施在场地设施正常运行情况下，应保证机电系统运行不中断。
- 机房电力供给应稳定可靠。
- 机房内的温度、相对湿度应满足机电系统设备的使用要求。
- 机房内绝缘体的静电电位不应大于 1kV。
- 机房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。
- 机房设施定期检测应合格。
- 机房设施的其它功能、性能应满足设计要求。

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）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。

（f）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，必须可靠接地。

（g）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。
- 电源防雷装置宜具备监测功能，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、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地。
- 等电位联接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 1Ω ，如果采用等电位连接其阻值不应大于 4Ω 。
- 每年雷雨季节前应对防雷与接地装置进行检查。

③机房设施的日常运维应符合以下规定：

（a）UPS 的日常运维项目、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

序号	项目	周期	方法与要求
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	年	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
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

（b）机柜的日常运维项目、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

序号	项目	周期	方法与要求
2	连接线	月	对机柜内布设的设备间连接线缆、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

(c) 综合布线系统的日常运维项目、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

(d) 防静电地板的日常运维项目、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

(e) 室内桥架的日常运维项目、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	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	周	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。

（f）防雷与接地装置的日常运维项目、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

2) 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必须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必须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，箱体内无杂物、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。

③外场附属设施的日常运维应符合以下规定：

(a) 立杆的日常运维项目、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

(b) 龙门架的日常运维项目、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，

序号	项目	周期	方法与要求
			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	结构安全性	年	拍片探伤

（c）基础的日常运维项目、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

（d）机箱的日常运维项目、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
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

序号	项目	周期	方法与要求
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

（e）连接管线的日常运维项目、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

9.4.7 安全事件等级分类

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）。

（1）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件：

- 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。
- 部分系统瘫痪。分控机房内硬件和软件故障引起内场系统停机。
- 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。

（2）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，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软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。

（3）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软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。

（4）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、信息采集设备和情报板等单机发生故障，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。

10 人员及设备要求

10.1 人员要求

各子项内应配备电子、电器类相关专业毕业并拥有大专或以上学历的工程师人员数量要求如下：

（投标人需在投标文件中提供拟派服务人员的相关证明文件及本单位在职承诺书）

序号	子项名称	建议配置人数	
		外场维护工程师(名)	内场维护工程师(名)
1	上海国际旅游度假区交通监控系统一期	3	1
2	上海国际旅游度假区交通监控系统二期	2	1
3	西入口公共停车场绿化工程交通监控系统	1	0
4	上海国际旅游度假区围场河陆域控制带视频监控和应急广播系统	2	0
5	核心区信号灯控制系统	2	0
6	外场通信管道	2	0
合计		12	2

备注：以上维护人员中，2 名内场维护人员为常驻人员，根据采购人要求在指定场所进行驻场维护。

10.2 运维设备要求

投标人应根据本项目特点自行配备相关维保设备和车辆，并于投标文件中提供相关清单及产权（使用权）证明文件。

11 安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求

11.1 投标人应具备上海市或有关行业管理部门规定的在本市进行相关安装、调试服务所需的资质（包括国家和本市各类专业工种持证上岗要求）、资格和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

11.2 在项目实施期间为确保安装作业区域及周围环境的整洁和不影响其他活动正常进行，中标人应严格执行国家与上海市有关安全文明施工（安装）管理的法律、法规和政策，积极主动加强和落实安全文明施工（安装）及环境保护等有关管理工作，并按规定承担相应的费用。中标人若违反规定野

蛮施工、违章作业等原因造成的一切损失和责任由中标人承担。

11.3 中标人在项目实施期间，必须遵守国家与上海市各项有关安全作业规章、规范与制度，建立动用明火申请批准制度，安全用电等制度，确保杜绝各类事故的发生。

11.4 中标人现场设备安装负责人应具有专业证书，安装人员必须持证上岗。中标人应对设备安装、调试期间自身和第三方安全与财产负责。

11.5 中标人在组织项目实施时必须按安装施工计划协调好现场施工（安装）工作，在项目验收合格移交前对到场货物承担保管责任。中标人在项目实施期间必须保护好施工区域内的环境和原有建筑、装饰与设施，保证环境和原有建筑、装饰与设施完好。

11.6 各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的安全文明施工（安装）和安全生产管理措施，同时应适当考虑购买自己员工和第三方责任保险，并在报价措施费中列支必须的费用清单。

11.7 需配合采购人按照上海市最新联防联控和突发公共事件处置最新规定，及时跟进相关措施。
请投标人在投标文件中提供措施。

12 运维管理要求和考核管理要求

12.1 运维管理要求

12.1.1 中标人应严格按照已确认的工作方案提供服务，并无条件地接受采购人对项目进行监督管理。

12.1.2 中标人在投标文件中承诺选定的本主要负责人及相应的专业技术人员、管理人员，未经采购人同意，不得任意调换和撤离。如采购人认为有必要，可要求中标人对上述人员中的部分人员作出更好的调整，更换或调整人员不超过项目配置总人数的 30%。

12.1.3 文明管理：中标人在项目服务期间，须严格执行上海市人民政府发布的相关管理规定，由于管理不善，引起政府有关部门罚款等处罚，其发生的损失由中标人自行承担，且采购人保留缓付项目款的权利。

12.1.4 中标人应熟悉核心区的管理模式，应急状态下，配合园区各运营管理方，保证园区项目的正常运行；

12.1.5 中标人在本项目服务期间，必须保证周边建筑物、道路、管线的正常使用，如因中标人原因引起周边建筑物、道路、管线的损坏，由中标人无条件修复，费用由中标人负责。

12.1.6 安全目标：杜绝重大恶性事故发生，杜绝重大伤亡事故，控制工伤频率。无重大事故。

12.1.7 若在服务期间发生投诉及举报电话及相关事件由中标人负责处理并及时向采购人汇报。

12.2 考核管理要求

12.2.1 考核主要采用抽测和综合评价相结合的方式对维护工作进行评价。

（1）采购人抽测：在进行季度维护费用结算前，由采购人（或委托相关监理单位）组织对保养维护和维修巡检工作进行抽测。

（2）综合评价：综合评价采用评分法（总分为 100 分），包括月度设备（或软件）完好率（80 分）、月度维护的时间响应（10 分）、月度和采购人及与相关中标人的合作态度（10 分）。

（a）月度设备（或软件）完好率：月度设备（或软件）完好率应达到 90%，月度设备（或软件）完好率由下式计算：

式中：故障设备（或软件）是指失去全部或部分功能，性能和技术指标达不到原技术要求，或已经不能持续稳定工作的在线运行的设备（或软件）。

（b）月度抢修的时间响应：按照采购人对设备或软件抢修的时间响应规定，根据采购人的报修及中标人的响应记录，由采购人对当月设备或软件抢修的时间响应进行评价。

评价方法：若采购人本月报修 10 次，达到抢修时间要求的有 9 次，则本月设备或软件抢修时间响应评价得分为 9 分，依此类推。

（c）对相关中标人的合作态度评价：由于上海市国际旅游度假区交通监控系统相关联的应用较多，有时候一个故障的排除需要几家维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，采购人对维护维修单位的合作态度进行评价势必要有。

评价方法：以采购人为主开展此项评价，根据涉及到自身维护维修的合作态度，及与其他维护维修单位的配合态度进行综合考评。

12.2.2 考核措施

（1）不良行为的处罚

若在抽测过程中发现没有维护或弄虚作假现象，按照抽测比例扣除月度维护费用。

例如，假设设备总量为 100 台，季度抽测 10 台，发现有其中 1 台在一个月没有维护（根据设备箱内的维护记录单或仿冒招标人确认的系统维护记录单），同时发现有 1 台的维护存在弄虚作假现象（维护记录单已填至未来月份），则本月有 2 台没有满足维护要求，按照 10%抽测比例，认为有 20 台没有满足维护要求，应扣除这 20 台设备的月度维护费用。

（2）扣除标准

按照综合评价的得分，扣除月度未达标部分的维护费用。根据综合评价的三类评分要求，采购人对中标供人进行综合评价打分。若本月综合评价分未达 80 分（合格标准），则扣除 10%的当月月度维护费用。

（3）发生重大事件的处罚

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。

（a）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%。

（b）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%。

（c）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%。

（d）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%。

（e）重要业务中导致用户投诉

若因投标人原因，重要业务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%。

（4）每月养维护工作内容的考核

中标人应根据当月实际完成的养维护服务内容，上报相应的养维护运维资料，并于次月 10 日前汇

总后上报给系统运营单位和采购人单位审查，逾期未报的按每延迟一天扣除当月正常维护经费 20%至扣完为止。

系统运营单位根据汇总各投标人的运维情况及资料汇总情况，对其进行考核和打分，并于次月 20 日前提交当月监理月报和打分表，逾期未报的按每延迟一天扣除当月正常维护经费 20%至扣完为止。

12.2.3 警告与退出机制

在一个运维合同周期内，若发生下述事件的处理原则：

（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，并取消后续运维招投标的准入资格。

（2）因中标人原因，在维护作业过程中发生安全责任事故：

发生作业人员伤亡 1 人安全事故或轻微交通事故的，给予警告；

发生作业人员伤亡 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；

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，并取消后续运维招投标的准入资格。

（3）在处理故障过程中，若被发现有以下不良行为（由采购人及委托的运维监理单位予以评价）：

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，应该在规定时限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%。

（4）月度综合评价考核不合格（低于 80 分）：

月度综合评价考核不合格，给予警告；

连续 3 个月考核不合格，除按 1.9.2 条正常考核外，加重罚扣当月正常维护经费的 10%；

合同年度内，累计 6 个月考核不合格，在合同到期后取消其下一周期的投标资格。

12.2.4 综合运维考核考核评分汇总表

序号	运维单位	考核项目及评分				综合得分	奖惩情况	备注
1								

12.2.5 各子项考核办法：见附件“子项考评表”

各子项考评表

（1）服务器

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否	5	1
2	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	5	1
3	系统帐户安全检查	月	通过系统命令查看是否有异常账号信息存在	5	1
4	系统性能	月	通过系统命令或监控软件查看设备性能信息判别硬盘是否保持 30% 以上可用空间，CPU 消耗是否 $\leq 75\%$ ，内存消耗是否 $\leq 80\%$ 、进程数是否过多、网络连通情况是否正常	5	1
5	逻辑卷	月	通过系统命令检查逻辑卷状态，如有故障状态的逻辑卷应修复	5	1
6	内存交换区	月	通过系统命令检查使用率是否超过 70%，如超出则应增加内存交换区	5	1
7	系统硬件诊断	月	查看显示面板是否有提示故障信息，分析系统故障记录并进行相应的维护	5	1
8	数据安全存储	月	检查数据完整性	5	2.5
9	数据备份状况	月	检查上次备份时间是否正确执行了备份策略	5	2.5
10	开放端口检查	月	通过系统命令检查无关端口是否关闭	5	1
11	时钟同步	周	检查是否安装并配置了 NTP 包，网内设备时间误差宜 $< 0.5s$ ；对于未入网单独使用的计算机其时钟偏差 $\leq 5s$ /天，手动同步后误差 $\leq 1s$ 。	5	1
12	HA 运行状况	周	记录上次切换时间；检查人工检验、系统校验是否正常	5	1
13	系统日志	月	查看系统日志，进行错误报告的分析	5	2
二	例行保养				
1	日常保洁	月	对机箱、风扇、风道、过滤器进行检查和除尘、清洁	5	2

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
2	系统性能优化	月	定期删除垃圾文件、清理磁盘碎片、关掉不必要的进程	5	1
三	检测				
1	功能试验	年	对照运行要求试验并记录	10	5
2	性能参数测试	年	对照运行要求试验并记录	10	5
3	电源稳定性	季	数字万用表测输出电压查看是否偏差在±5%以内	5	2.5

(2) 工作站

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	设备运行物理状态	月	查看设备指示灯、风扇转动正常与否	10	2
2	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	10	2
3	系统性能	月	通过系统命令或监控软件查看设备性能信息判别硬盘是否保持 30%以上可用空间，CPU 消耗是否≤75%，内存消耗是否≤80%、进程数是否过多、进程状态如何、网络连通情况是否正常	10	2
4	逻辑卷	月	通过系统命令检查逻辑卷状态，如有故障状态的逻辑卷应修复	5	1
5	内存交换区	月	通过系统命令检查使用率是否超过 70%，如超出则应增加内存交换区	5	1
6	系统硬件诊断	月	查看显示面板是否有提示故障信息，分析系统故障记录并进行相应的维护	5	1
7	数据安全存储	月	检查数据完整性	5	1
8	系统日志	月	查看系统日志，进行错误报告的分析	5	1
二	例行保养				
1	日常保洁	月	对机箱、风扇、风道、过滤器进行检查和除尘、清洁	10	2
2	系统性能优化	月	定期删除垃圾文件、清理磁盘碎片、关掉不必要的进程	10	2
三	检测				
1	功能试验	年	对照运行要求试验并记录	10	2
2	性能参数测试	年	对照运行要求试验并记录	10	2
3	电源稳定性	季	数字万用表测输出电压查看偏差是否≤±5%	5	1

(3) 磁盘阵列

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	物理检查	日	对机箱、风扇、风道、过滤器进行检查	5	1
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	5	1
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	5	1
4	逻辑磁盘、物理磁盘工作状态	日	进入菜单查看	5	1
5	存储空间	日	存储空间使用比例是否达到预定告警阈值	5	1
6	控制器工作状态	日	进入菜单查看	5	1
7	RAID 工作状态	日	进入菜单查看	5	1
8	服务工作状态	日	进入菜单查看	5	1
9	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析	5	1
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	5	1
2	控制器升级	需要	按产品说明进行升级，杜绝升级过程中中断电源	5	1
三	检测				
1	硬盘状况	半年	利用 SMART 预测可能失效磁盘中的数据	10	2
2	存储备份机制	半年	检测存储备份机制是否完善	15	3
3	I/O 读写速率	半年	检测 I/O 读写速率是否符合设计要求	10	2
4	读、写缓存分配比例	半年	检测分配结果是否符合设计要求	10	2

（4）软件系统

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	操作系统	周	对操作系统 CPU、内存、磁盘、重要文件系统空间等使用情况进行检查	5	1
2	数据库运行状态	周	进入数据库查看主要进程运行情况、表空间使用情况、表读写是否正常、连接是否正常	10	2
3	数据库完整性	周	对数据库内的数据和数据页执行内部一致性检查，数据库应完整无误	10	2
4	集群功能	周	目测集群进程状态，检查集群日志	5	1
5	通信状况	日	查看日志，实测通信的实时性和可靠性	5	1
6	权限登录	月	查看是否有异常账号信息存在	5	1
7	版本	周	根据版本号的节点定义确定每一次释放的软件版本号	5	1
8	数据存储	月	检查数据的完整性	5	1
9	软件备份	月	检查近 3 个版本的软件备份是否完整	3	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
10	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析	2	1
二	例行保养				
1	操作系统	周	更新风险补丁；升级系统微码；关闭不必要的服务进程	5	1
2	数据库	周	更新风险补丁；关键文件做镜像；过期归档日志清除；删除空数据库页、压缩数据文件，重新组织数据和索引页上的数据，更新索引统计	5	1
3	信息安全软件	日	离线更新版本并下发	5	1
三	检测				
1	设备工作状况监控	日	实测系统内设备的工作状态能否在计算机、投影仪等展示终端上正确显示	5	1
2	告警功能	日	实测查看告警信息正确与否	3	1
3	数据处理	日	查看数据处理结果是否及时、正确	2	1
4	数据交换	日	查看与其它系统或平台的数据交换是否符合实际要求，是否及时准确	5	1
5	数据存储	日	数据存储是否完整且带正确时间标识	5	1
6	图像切换和控制	日	实测图像切换控制是否准确、及时，符合设计要求	5	1
7	报表功能	日	查看报表统计、查询、打印是否符合设计要求	5	1

(5) 数据的日常

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	动态数据完整性	日	进入数据库查看运行情况	10	2
2	动态数据有效性	日	通过有效性判别软件检查动态数据有效程度	10	2
3	数据的冗余	周	减除部分数据检查应用软件功能项能否实现	10	2
4	数据脆弱性	周	目测集群进程状态，检查集群日志	10	2
二	例行保养				
1	数据备份	月	对数据的备份策略进行检查并执行相应的操作	5	1
2	数据转换	按需	在一个或多个数据源间进行不同类型数据的转换，实现不同的源数据在语义上的一致性	5	1
3	数据分发	按需	将用于复制的数据分发给订阅者	5	1
4	数据清洗	月	对数据销毁进行操作	5	1
5	基础数据更新	按需	当实际情况发生变化时更新基础数据库	5	1
三	检测				
1	数据应用范围	月	检测是否符合预先约定的应用范围	5	1
2	数据应用权限	月	检测是否符合预先约定的应用权限	5	1
3	动态数据实时性	季	实测批量动态数据时间特性是否符合设计要求	5	1
4	动态数据准确性	季	实测批量动态数据准确度是否符合设计要求	5	1
5	基础数据一致性	季	检测更新的基础数据与实际情况是否一致	5	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
6	数据优化	季	检测大量访问的数据，判断能否进行数据优化操作	5	1
7	数据安全	季	检测数据是否处于安全状态	5	1

（6）摄像机

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	5	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	5	1
3	平均无故障时间	年	查看上次故障修复启用时间	5	1
4	状态监测	月	检查是否支持远程状态监视功能	5	1
5	告警	月	检查故障时是否有告警动作	5	1
6	时钟同步	日	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$	5	1
7	光圈变化	日	实际操作查看光圈是否预期变化	5	1
8	云台转动	日	实际操作查看云台是否预期转动	5	1
9	变焦变倍	日	实际操作查看变焦功能是否预期变化	5	1
10	雨刷	月	实际操作查看雨刷是否转动	5	1
11	除霜	月	冬季时实际操作查看能否除霜	5	1
二	例行保养				
1	日常保洁	月	对机箱进行检查和除尘、清洁	5	1
2	时钟同步	半年	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$	5	1
3	后焦距调整	按需	调整至图像质量符合要求	10	2
三	检测				
1	图像质量	半年	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 $< 1s$	15	3
2	保护接地电阻	年	用接地电阻测试仪测量电阻值 $\leq 4\Omega$	10	2

（7）编解码器

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	5	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	10	2
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	10	2
4	时钟同步	日	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$	10	2
5	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析	5	1
二	例行保养				
1	日常保洁	月	对机箱进行检查和除尘、清洁	10	2
2	时钟同步	半年	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$	10	2
三	检测				
1	编解码时延	半年	实测是否 $<$ 规定要求	15	3
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	15	3
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	10	2

(8) 视频切换矩阵

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	5	1
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	10	2
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	10	2
4	时钟同步	日	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$	10	2
5	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析	5	1
二	例行保养				
1	日常保洁	月	对机箱进行检查和除尘、清洁	10	2
2	时钟同步	半年	与北京时间或时间服务器时间比较 $\leq 1s$	10	2
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	15	3
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	15	3
3	衰减	年	实测图像质量衰减是否满足设计要求	10	2

(9) 视频图像存储设备

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	物理检查	日	对机箱、风扇、风道、过滤器进行检查	5	1
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	10	2
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	10	2
4	物理磁盘工作状态	日	进入菜单查看	10	2
5	存储空间	日	存储空间使用比例是否达到预定告警阈值	10	2
6	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析	10	2
二	例行保养				
1	日常保洁	月	对机箱进行检查和除尘、清洁	10	2
2	电源模块、磁盘	需要	按产品说明进行插拔	10	2
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 ≥ 380 线	15	3
2	掉电恢复时间	半年	手动停电后上电测量恢复时间 $\leq 5\text{min}$	10	2

（10）视频控制软件

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	操作系统	周	对操作系统 CPU、内存、磁盘、重要文件系统空间等使用情况进行检查	5	1
2	数据库运行状态	周	进入数据库查看主要进程运行情况、表空间使用情况、表读写是否正常、连接是否正常	5	1
3	数据库完整性	周	对数据库内的数据和数据页执行内部一致性检查，数据库应完整无误	5	1
4	通信状况	日	查看日志，实测通信的实时性和可靠性	5	1
5	权限登录	月	查看是否有异常账号信息存在	5	1
6	版本	周	根据版本号的节点定义确定每一次释放的软件版本号	5	1
7	数据存储	月	检查数据的完整性	5	1
8	软件备份	月	检查近 3 个版本的软件备份是否完整	5	1
9	日志	日	查看日志，进行错误报告的分析	5	1
二	例行保养				
1	操作系统	周	更新风险补丁；升级系统微码；关闭不必要的服务进程	10	2
2	数据库	周	更新风险补丁；关键文件做镜像；过期归档日志清除；删除空数据库页、压缩数据文件，重新组织数据和索引页上的数据，更新索引统计	10	2
三	检测				

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
1	角色管理功能	周	实测系统内不同角色的访问控制权	10	2
2	告警功能	日	实测查看告警信息正确与否	5	1
3	图像切换和控制	日	实测图像切换控制是否准确、及时，符合设计要求	10	2
4	报表功能	日	查看报表统计、查询、打印是否符合设计要求	10	2

（11）车辆检测器

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
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	2	0.5
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	3	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	5	1
4	自检功能	月	查看自检记录是否完整、真实	5	1
5	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$	5	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	5	1
7	日志	月	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	5	1
二	例行保养				
1	日常保洁	季	对机箱、显示窗口进行检查和除尘、清洁	5	1
2	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$	5	1
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	5	1
4	易损部件	产品要求	更新部件并作调试记录	5	1
三	检测				
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	5	1
2	车速准确度	半年	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	5	1
3	流量准确度	半年	人工计数与车辆检测器采集数据比较，准确度应达到要求	5	1
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	5	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
5	检测线圈电感量	半年	电感量测试仪测试电感量应符合设计要求	5	1
6	参数调整	半年	按照实测情况，调整设备参数	5	1
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、短路和损害情况	5	1
8	报警功能	周	查中央控制管理子系统数据通信日志	5	1
9	检测线圈绝缘电阻	年	500V 绝缘电阻测试仪测试绝缘电阻值 $\geq 10M\Omega$	5	1
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 $\leq 4\Omega$	5	1

(12) 交通事件检测器

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
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	5	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	5	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	5	1
4	自检功能	月	查看自检记录是否完整、真实	5	1
5	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$	5	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	5	1
7	日志	月	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	5	1
二	例行保养				
1	日常保洁	季	对机箱、显示窗口进行检查和除尘、清洁	5	1
2	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$	5	1
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	5	1
4	易损部件	产品要求	更新部件并作调试记录	5	1
三	检测				
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	5	1
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	5	1
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	10	2

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
			报率应达到要求		
4	参数调整	半年	按照实测情况，调整设备参数	10	2
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	5	1
6	报警功能	周	查中央控制管理子系统数据通信日志	5	1
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 $\leq 4\Omega$	5	1

(13) 光端机

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	5	1
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	5	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，是否有报警显示	5	1
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	1
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	10	2
6	日志	月	查中央控制管理子系统数据通信日志	5	1
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	5	1
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	10	2

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
2	接收灵敏度	年	采用视频测试仪实测是否符合设计要求	10	2
3	信杂比	年	采用视频测试仪实测信杂比应 $\geq 67\text{dB}$	10	2
4	微分增益	年	采用视频测试仪实测应 $\leq \pm 10\%$	10	2
5	微分相位	年	采用视频测试仪实测应 $\leq \pm 10^\circ$	10	2
6	传输误码率	年	采用用数据传输测试仪实测 BER 应 $\leq 10^{-9}$	10	2

（14）以太网交换机

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
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	3	0.5
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	2	0.5
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	3	0.5
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	2	0.5
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 $\pm 5\%$ 以内	5	1
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	5	1
7	CPU 利用率	月	键入命令实测，5min 内 CPU 平均利用率宜 $< 50\%$	5	1
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	5	1
9	VLAN 信息	月	键入命令实测，VLAN 名称、所含端口符合设计要求	5	1
10	端口信息	月	键入命令实测，端口状态应正常	5	1
11	邻居信息	月	键入命令实测，应与现状一致	5	1
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	5	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
			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	5	1
14	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$	5	1
15	日志	季	查看系统日志，进行错误报告的分析	5	1
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	0.5
2	设备操作系统版本升级	需要	按照产品说明进行	3	0.5
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	10	2
2	时延	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析	10	2
3	帧丢失率	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析	10	2

（15）路由器

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	3	0.5
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	2	0.5
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	3	0.5
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 $\pm 5\%$ 以内	2	0.5
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	5	1
6	CPU 利用率	月	键入命令实测，5min 内 CPU 平均利用率宜 $<50\%$	5	1
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	5	1
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	5	1
9	邻居信息	月	键入命令实测	5	1
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	5	1
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	5	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
12	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$	5	1
13	日志	季	查看系统日志，进行错误报告的分析	5	1
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	3	0.5
2	设备操作系统版本升级	需要	按照产品说明进行	2	0.5
三	检测				
1	网络吞吐量	年	采用网络测试仪实测，记录并分析	5	1
2	时延	年	采用网络测试仪实测，记录并分析	5	1
3	帧丢失率	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析	10	2
4	转发速率	年	采用流量分析仪或软件实测，记录并分析	10	2
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	10	2

(16) 防火墙

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	物理检查	季	目测外置防火墙在机架上的安装是否牢固和整洁，检查外置防火墙与机架接地端的连接和供电是否可靠，检查外置防火墙机壳、安装紧固件、接地端等有无锈蚀	3	0.5
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	2	0.5
3	线路连接	季	查看连接外置防火墙的线缆和尾纤、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，检查外置防火墙接线端口、尾纤和线缆接线端子有无锈蚀	3	0.5
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 $\pm 5\%$ 以内	2	0.5
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	5	1
6	CPU 利用率	月	键入命令实测，5min 内 CPU 平均利用率宜 $<50\%$	5	1
7	内存利用率	月	键入命令实测，内存利用率 $\leq 70\%$	5	1
8	Session 利用率	月	键入命令实测，session 利用率不应超过产品极限	5	1
9	接口状态	月	键入命令实测，接口状态是否正常	5	1
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	5	1
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	5	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
12	DMZ 区信息	季	通过协议配置和软件，检查 DMZ 区是否正常	5	1
13	NAT 配置及连接情况	季	键入命令实测，NAT 配置是否正确，连接转换情况是否正常	5	1
14	时钟同步	季	检查设备时间误差宜 $<0.5s$	2	0.5
15	日志	季	查看系统日志，进行告警信息和故障信息的分析，通过查看告警信息确认是否存在攻击	3	0.5
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	3	0.5
2	设备操作系统版本升级	需要	按照产品说明进行	2	0.5
三	检测				
1	网络吞吐量	年	采用网络测试仪实测，记录并分析	5	1
2	时延	年	采用网络测试仪实测，记录并分析	5	1
3	帧丢失率	年	采用网络测试仪实测，记录并分析	5	1
4	最大并发连接数	年	采用网络测试仪实测，记录并分析	10	2
5	每秒新连接的建立能力	年	采用网络测试仪实测，记录并分析	10	2

（17）光缆

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	10	2
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光缆线路、接头盒以及盘余是否规范，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	10	2
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	10	2

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
			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	10	2
三	检测				
1	光缆接头衰减	需要	OTDR 实测,两个方向的平均损耗 $<0.1\text{dB}$	10	2
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”	10	2
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 $\leq 5.0\text{dB}$	10	2
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 $\geq 2\times 10^4\text{M}\Omega$	10	2
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 $\geq 2\times 10^4\text{M}\Omega$	10	2
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 $\leq 10\Omega$	10	2

(18) 电缆

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	10	2
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	10	2
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	10	2

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
			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	10	2
三	检测				
1	电缆接头衰减	需要	电缆衰减测试仪实测，损耗<2dB	15	2
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 $\geq 3 \times 10^4 M\Omega$	10	2
3	电缆芯线的直流环阻	半年	万用表实测，应符合设计要求	10	2
4	电缆线路不平衡电阻	半年	万用表实测， \leq 直流环阻的 1%	10	2
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 $\leq 10 \Omega$	15	2

(19) 管道和人(手)井

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	15	3
2	人(手)井盖	月	井盖有无破损、丢失，防盗设施是否完整、牢固	15	3
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	10	2
二	例行保养				
1	人(手)井盖	季	根据检查结果进行修补、更换，对受损的防盗设施进行恢复	15	3
2	人(手)井	季	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	15	3
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	10	2
2	通信管道阻断检查	需要	检测通信管道是否阻断	10	2
3	接地极	年	对接地电阻进行测试，确定其满足设计要求	10	2

(20) ODF 与光缆交接箱

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	25	5
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	25	5
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	25	5
2	故障记录	年	端子板、连接器在每年的故障统计中，故障率 $\leq 0.2\%$	25	5

(21) 电力电缆线路

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	地下敷设电缆管线	日	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	20	2
2	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	20	2
3	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形变，产生固定结构的松动和脱落情况	20	2
二	例行保养				

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
1	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	20	2
2	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	20	2

(22) 接地装置

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	20	2
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	20	2
3	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	20	2
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	20	2
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	20	2

(23) 公共广播系统

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	寻呼广播插播功能	月	1) 插播寻呼广播时，应设有“叮咚”或“钟声”	20	2

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
			<p>等提示音，以提醒公众注意。</p> <p>2) 分别对各类呼叫站进行单区呼叫，编程呼叫和群区呼叫，并在相应分区进行监听，观察其结果是否正常。</p>		
2	紧急广播	月	<p>(1) 优先广播权功能</p> <p>发生火灾时，消防广播信号具有最高级的优先广播权，即利用消防广播信号可自动中断背景音乐和寻呼找人等广播，它分为全楼层中断或相应楼层中断背景音乐等信号。</p> <p>(2) 选区广播功能</p> <p>当发生火灾报警时，为防止混乱，只向火灾区及其相邻的区域广播，指挥撤离和组织救火等事宜。公共广播系统应分区控制，分区的划分不得与消防分区的划分产生矛盾。</p> <p>(3) 强制切换功能</p> <p>播放背景音乐时各扬声器负载的输入状态通常各不相同，有的处于小音量状态，有的处于关断状态，但在紧急广播时，各扬声器的输入状态都将转为最大全音量状态，即通过遥控指令进行音量强制切换。</p>	20	2
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	10	2
4	线路连接	月	查看连接设备的线缆和音频线、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，检查设备接线端口、音频线和线缆接线端子有无锈蚀	10	2
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	15	3

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
6	日志	月	查中央控制管理子系统数据通信日志	10	2
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	15	3

（24）UPS

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	10	2
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	10	2
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	10	2
4	日志	月	查看电池、负载及市电的统计信息和报警信息	5	1
5	接地	月	接地线缆连接是否可靠	5	1
二	例行保养				
1	日常保洁	年	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	5	1
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	5	1
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	10	2
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	5	1
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	1
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	5	1
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	5	1
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	5	1

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
			定电压		
8	放电试验	年	市电停电时测试 UPS 放电时间并记录	10	2
9	充电测试	年	记录电池最大充电电流、电流浮充电压大小	5	1

（25）机柜

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	20	4
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、门锁钥匙插拔、锁芯旋转是否灵活无卡涩，锁柄旋转方向是否正确	20	4
3	接地线	月	查看机柜接地线是否可靠连接	20	4
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	20	4
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	20	4

（26）综合布线系统

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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、连接缆线、跳线的标识是否完整、清晰	20	4
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	20	4
2	连接线	月	理顺连接线，清洁端头插件，补充损坏的标识	20	4
三	检测				

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	20	4
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	20	4

(27) 防静电地板

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	20	4
2	接地线	月	查看接地线是否可靠连接	20	4
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	20	4
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	20	4
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	20	4

(28) 室内桥架

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	20	4
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	20	4
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	20	4
二	例行保养				
1	日常保洁	周	使用干净的软布揩净表面尘迹	20	4
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	20	4

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
			和防锈抗氧化。		

(29) 防雷与接地装置

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	10	2
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	10	2
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路径是否符合设计要求，接地线是否处在良好工作状态	10	2
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	20	4
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	10	2
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	20	4
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	20	4

(30) 立杆

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				

1	物理检查	季	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	25	5
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	25	5
2	防腐防锈	季	对出现锈蚀的部位进行除锈并做防腐处理	25	5
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	25	5

(31) 龙门架

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
一	检查				
1	物理检查	季	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	20	4
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	20	4
2	防腐防锈	季	对出现锈蚀的部位进行除锈并做防腐处理	20	4
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	20	4
2	结构安全稳定性	年	拍片探伤	20	4

(32) 外场设施基础

序号	项目	周期	方法与要求	本项	单项扣
----	----	----	-------	----	-----

				总分	分
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	30	5
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	30	5
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	40	5

(33) 外场机箱

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	15	3
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	15	3
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	15	3
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	20	4
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	15	3
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	20	4

(34) 外场连接管线

序号	项目	周期	方法与要求	本项总分	单项扣分
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	50	5
二	例行保养				
	连接线	季	紧固连接线终端	50	5

13 现场组织协调

13.1 投标人需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 投标人需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 投标人需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。

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配置要求，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。

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 节能产品政府采购

18.1 按照财政部、发改委发布的《关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）要求，政府采购属于“节能产品政府采购清单”（以下简称‘节能清单’）中产品时，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能清单所列的产品。采购人需购买的材料产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人必须选用节能清单中相应的材料产品（清单中无对应细化分类或节能清单中的产品无法满足工作需要的除外）。

18.2 节能清单的公告媒体为中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)、中国环境资源信息网(<http://www.cern.gov.cn/>)、中国节能节水认证网(<http://www.cecp.org.cn/>)。

18.3 在采购公告发布前已经过期的以及尚在公示期的节能清单均不得作为评标时的依据。

19 环境标志产品政府采购

19.1 按照财政部、环保总局联合印发的《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）要求，采购人采购的产品属于“环境标志产品政府采购清单”中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购清单中的产品。

19.2 “环境标志产品政府采购清单”的公告媒体为中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）、国家环境保护总局网（<http://www.sepa.gov.cn/>）、中国绿色采购网（<http://www.cgpn.cn/>）。

19.3 在采购公告发布前已经过期的以及尚在公示期的“环境标志产品清单”均不得作为评标时的依据。

20 促进中小企业发展

20.1 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》。

20.2 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》。

20.3 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。

20.4 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。

20.5 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 3% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

20.6 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。

21 促进残疾人就业（注：仅残疾人福利单位适用）

21.1 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。

21.2 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]元整，大写：[合同中心-合同总价大写]。

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： 上海国际旅游度假区范围内。

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属于保密的，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：本合同付款按照下表付款内容和付款次序[分期付款](#)。

7.2.2 付款条件：

本项目合同金额采用[分期付款](#)方式，在采购人与中标人合同签订，经考核合格后，[每季度](#)支付相应的合同款项。

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。如果或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，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（本项目不适用）

14.1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为（ ）元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部货物按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部货物按本合同规定验收合格后 15 日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。**采购人逾期退还履约保证金**。

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**。卖方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

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。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15.2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15.3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同

的其它部分应继续执行。

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》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 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。

19 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式 5 份，以中文书写，签字各方各执 2 份，另有一份报财政部门备案。

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。

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）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

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:_____

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
一、商务部分				
1	投标承诺书			经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章
2	投标函			经投标人盖章、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			经投标人盖章和法定代表人签字或盖章
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
7	开标一览表			经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章
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			
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			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

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
				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
二、技术部分				
1	技术方案			总体方案、分项实施方案、《项目实施进度计划表》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	拟投入本项目的设备材料情况			《主要设备、材料情况一览表》
5	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、保证所提供的所有货物、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管理文件要求，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	
一、营业基本情况				
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	
二、基本经济指标（截止到上一年度 12 月 31 日止）				
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	
三、人员情况（以报名的时间为时点统计并填写）				
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
四、其他				
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

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

项目名称：

单位：元(人民币)

国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯养护服务包 1

项目名称	服务期限	备注	最终报价(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、投标价不得超过公布的**预算金额，且包含 500,000 元水电费！**
- 4、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。
- 5、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****8.1 投标报价分类明细表**

项目名称:

单位: 元(人民币)

序号	工作内容	投标价	小计	备注
一	人工费			
			
			
二	材料及器具（设备）使用费			
			
			
三	备品备件的购置费（或租赁服务费）			
四	管理费及税金			
五	水电费	500,000		
投标总价（元）:				

说明:

1、所有价格均系用人民币表示。

2、人工费即实施该项目所涉及的有关人员的基本工资、社会保险费、福利费、培训费等一切费用。可按招标需求中罗列的工作内容作分类描述和详细报价。

3、材料及器具（设备）使用费即实施该项目使用的材料及器具（设备）所产生的一系列费用，包括材料，器具设备，定期检测所发生的材料，按规范要求需维修更换的设备等的使用费。可按招标需求中罗列的工作内容作分类描述和详细报价。

4、备品备件租赁服务费即实施该项目所涉及的备品备件的租赁服务费用，其中包括备品备件的安装、调试及其附带的技术支持和保修等服务的相关费用。

5、投标人可根据本项目实际情况对以上内容进行扩充或缩减（不仅限于以上类别）。

6、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。

8.1.1 人工费报价明细表格式**人工费报价明细表**

项目名称:

单位: 元(人民币)

序号	岗位名称	人员数量 (人)	工时 (人/月)	工时单价 (元)	费用小计	执业资格或职称	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
合计							

说明:

- 1、工时单价中应包含基本工资、社会保险费、福利费及其他费用。
- 2、基本工资：根据劳动合同约定或国家及企业规章制度规定的工资标准计算的工资。人员的基本工资不得低于本市职工最新的最低工资标准。
- 3、社会保险费：按国家及上海市规定计取。
- 4、福利费：包括福利基金、工会基金、教育基金、加班费、服装费、午餐费、高温费等。
- 5、其他费用：除了以上各项费用之外的费用，如税金、员工的日常培训费等。
- 6、此表中的合计数应与《投标报价分类明细表》中“人工费”的合计数保持一致。

8.1.2 备品备件的购置费（或租赁服务费）报价分类明细表格式（如果有）
备品备件的购置费（或租赁服务费）报价分类明细表

项目名称：

单位：元(人民币)

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价	小计	备注
合计（元）：							

说明：

- 1、所有价格均系用人民币表示，投标总价精确到元。
- 2、此表的内容应与《投标报价明细表》中“备品备件的购置费（或租赁服务费）”的合计数保持一致。

9 投标人提供的其他证明材料

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

国家强制认证的产品承诺书

致：采购人、采购代理机构

我方参加（项目名称）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

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: _____

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**。相关企业的具体情况如下：

国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯养护服务，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）；

.....

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各类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:_____

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：_____

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				
主要工作经历							
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总负责人、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岗承诺书（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:_____

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:_____

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:_____

序号	预期风险	应对方案
1		
2		
3		

4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:_____

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）

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

5 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
	一、资格性检查	
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	
	二、符合性检查	
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,且包含500,000元水电费	
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: ①国家强制认证的产品承诺书	
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

【国际旅游度假区管委会监控设施、信号灯养护服务】项目评标办法

（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）（本项目不适用）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	技术及服务水平	维护方案设计	12	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 10~12 分； 2、方案合理，但针对性、具体性、操作性有欠缺的，得 8~10（不含 10）； 3、方案欠合理，且针对性、具体性、操作	

类别	分值	项目	权重	评分办法	评定分
				性欠缺的：得 7~8（不含 8）。	
		项目具体 实施安排	18	<p>一、评审内容：</p> <p>1、运维实施安排（日、周、月、年计划）；</p> <p>2、运维目标实施方案，原厂服务方案等；</p> <p>3、运维机构设置、人员驻场安排情况等；</p> <p>4、培训方案；（如需）</p> <p>5、安全文明措施（如果有）。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>1、安排合理，进度详细，具有较强的针对性、具体性、操作性，得 16~18 分；</p> <p>2、安排合理，进度合理，但针对性、具体性、操作性有欠缺的，得 12~16（不含 16）；</p> <p>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 10~12（不含 12）。</p>	
		故障应急 处理方案	10	<p>一、评审内容：</p> <p>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，故障修复时间等）；</p> <p>2、针对典型安全事件或风险、重大节假日</p>	

类别	分值	项目	权重	评分办法	评定分
				<p>或任务的应急预案以及应急演练等。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>1、安排合理，进度详细，具有较强的针对性、具体性、操作性，得 9~10 分；</p> <p>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）；</p> <p>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）。</p>	
		备品备件参数	4	<p>一、评审内容：</p> <p>1、技术性能及参数指标与招标需求（原系统）的契合程度；</p> <p>2、符合国家标准及招标需求；</p> <p>3、备品备件的日常管理。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>1、符合国家标准，性能及参数高于招标需求，有健全的日常管理制度及措施的，得4分；</p> <p>2、符合国家标准，性能及参数与招标需求契合，有日常管理制度及措施的，得3分；</p> <p>3、基本符合国家标准，性能及参数与招标需求存在负偏离，缺乏管理制度及措施的，得2分。</p>	
		维护机构设置及管理制度	10	<p>一、评审内容：</p> <p>1、项目维护机构及其运作方法与流程；</p> <p>2、各项管理制度；</p> <p>3、运维手册等资料记录、移交计划等。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>1、方案合理，具有较强的针对性、具体性、操作性，得9~10分；</p> <p>2、方案合理，但针对性、具体性、操作性有欠缺的，得7~9（不含9）分；</p> <p>3、方案欠合理，且针对性、具体性、操作性欠缺的：得6~7（不含7）分。</p>	
		拟投入的资源（人力、材料、设备）配置	20	<p>一、评审内容：</p> <p>1、拟投入资源（包括人力、设备、材料、人员职称学历和社保缴纳情况等）综合评价。</p> <p>2、负责人经历、能力、实际参与度等。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>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；</p>	

类别	分值	项目		权重	评分办法	评定分
					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； 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	6	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1分，在此基础上每增加一个加1分，最高得分为4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0~2分。	
合计				100		

采购人：上海国际旅游度假区管理委员会

集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心

2022 年 8 月