

松江区道路监控升级改造 （租赁）项目

单一来源采购文件

采 购 人：上海市公安局松江分局（本部）

集中采购机构：上海市松江区政府采购中心

目 录

第一章 采购邀请

第二章 供应商须知

第三章 政府采购政策功能

第四章 采购需求

第五章 响应文件有关格式

第六章 合同书格式和合同条款

附件一—项目采购需求

第一章 采购邀请

中国电信股份有限公司上海分公司：

根据《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规之规定，上海市松江区政府采购中心受上海市公安局松江分局的委托，邀请贵公司就**松江区道路监控升级改造（租赁）项目**单一来源采购进行洽谈。要求如下：

一、项目基本情况

项目编号：**310117000240202158292-17065931**

项目名称：**松江区道路监控升级改造（租赁）项目**

预算编号：1724-00027131

采购方式：单一来源采购

预算金额（元）：**346325516.14 元**（国库资金：**346325516.14 元**；自筹资金：**0.00 元**）

最高限价（元）：**包 1-346325516.14 元**

采购需求：

包名称：**松江区道路监控升级改造（租赁）项目**

数量：1

预算金额（元）：**346325516.14 元**

简要规格描述：松江区道路监控升级改造（租赁）项目（租赁期限：本项目共分三批次，每批次正式接收后三年）

合同履约期限：**租赁期限：本项目共分三批次，每批次正式接收后三年**

本项目**不允许**接受联合体响应。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。
3. 本项目的特定资格要求：
 - 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。
 - 2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
- 3、本项目不接受联合体响应。

三、获取采购文件

时 间：**2024-04-17 至 2024-04-23**，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）

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

四、响应文件提交

截止时间：2024-05-07 13:30:00（北京时间）

地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）

五、响应文件开启

开启时间：2024-05-07 13:30:00

地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）

六、其他补充事宜

/

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：上海市公安局松江分局

地 址：上海市松江区人民北路 899 号

联系方式：021-24066302

2. 采购代理机构信息

名 称：上海市松江区政府采购中心

地 址：上海市松江区乐都西路 867-871 号 2 号楼 2508 室

联系方式：021-33552021

3. 项目联系方式

项目联系人：胡斌

电 话：021-33552021

第二章 供应商须知

前附表

一、项目情况

项目名称：**松江区道路监控升级改造（租赁）项目**

项目编号：详见采购邀请

项目地址：详见采购邀请

项目内容：详见采购邀请

采购预算：详见采购邀请

采购预算说明：本项目采购预算为 346325516.14 元人民币，超过采购预算的报价不予接受。

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：租赁和商务服务业

二、采购人、集中采购机构

采购人

名称：上海市公安局松江分局

地址：上海市松江区人民北路 899 号

联系人：王进

电话：021-24066303

传真：021-24066303

集中采购机构

名称：上海市松江区政府采购中心

地址：上海市松江区乐都西路 867-871 号 2 号楼 2508 室

联系人：胡斌

电话：021-33552021

传真：021-67743657

三、合格供应商条件

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。

3. 本项目的特定资格要求：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

2、未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3、本项目不接受联合体响应。

四、单一来源采购有关事项

- 1、答疑会：不召开
- 2、踏勘现场：不集中组织
- 3、响应文件有效期：自解密之日起 90 日
- 4、投标保证金：不收取
- 5、响应文件提交截止时间：详见采购邀请或延期公告（如果有的话）
- 6、递交响应文件方式和网址

响应文件提交方式：由供应商在上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网）提交

响应文件提交网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>

- 7、解密时间和解密地点网址：

解密时间：同响应文件提交截止时间

解密地点网址：上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网，网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）

- 8、单一来源采购洽谈时间和地点：

洽谈时间：2024 年 5 月 7 日 13:30

洽谈地点：松江区政府采购中心会议室

五、其它事项

- 1、付款方式：详见第四章《采购需求》——《商务要求》
- 2、服务期限：详见第四章《采购需求》——《商务要求》
- 3、转让与分包：详见第四章《采购需求》——《商务要求》
- 4、履约保证金：不收取

六、说明

根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台第三批单位上线运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在由上海市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（简称：采购云平台，门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。供应商应根据《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。供应商在采购云平台的有关操作方法可以参照采购云平台中的“操作须知”专栏的有关内容和操作要求办理。

供应商应当在响应文件中预留参加洽谈的法定代表人或其授权代表的手机号码。如因供应商未在响应文件中预留手机号码，导致集中采购机构无法联系供应商参加洽谈的，其风险由供应商自行承担，集中采购机构不承担任何责任。

供应商应在响应截止时间前尽早加密上传响应文件，电话通知集中采购机构进行签收，并及时查看集中采购机构在采购云平台上的签收情况，打印签收回执，避免因临近响应截止时间上传造成集中采购机构无法在响应截止前完成签收的情形。未签收的响应文件视为

响应未完成。

七、洽谈通知：

请提交响应文件的供应商法定代表人或其授权代表于前文规定的洽谈时间在上海市松江区政府采购中心会议室出席洽谈会议。出席洽谈会议应当携带法定代表人授权委托书、政府采购专用 CA 认证证书、可以无线上网的笔记本电脑和供应商认为必要的其他相关资料。

参加洽谈的供应商，在洽谈结束后还有一次最后报价的机会。最后的洽谈报价是履行合同的最终价格，除《采购需求》中另有说明外，最后的洽谈报价应包括响应供应商为完成采购项目而提供货物的一切费用，包括响应供应商的各种成本、费用、利润和税金等。

供应商须知

一、总则

1. 概述

1. 1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备采购条件。

1. 2 本采购文件仅适用于《采购邀请》和《供应商须知》前附表中所述采购项目的采购。

1. 3 采购文件的解释权属于《采购邀请》和《供应商须知》前附表中所述的采购人、集中采购机构。

1. 4 参与采购活动的所有各方，对在参与洽谈过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1. 5 根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台第三批单位上线运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。

2. 定义

2. 1 “采购项目”系指采购文件里描述的采购项目。

2. 2 “服务”系指采购文件规定的响应人为完成采购项目所需承担的全部义务。

2. 3 “采购人、集中采购机构”系指《供应商须知》前附表中所述的组织本次采购的集中采购机构和采购人。

2. 4 “供应商”系指从采购人、集中采购机构处按规定获取采购文件，并按照采购文件向采购人、集中采购机构提交响应文件的供应商。

2. 5 “成交供应商”系指成交的供应商。

2. 6 “甲方”系指采购人。

2. 7 “乙方”系指成交并向采购人提供货物和相关服务的供应商。

2. 8 采购文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2. 9 “采购云平台”系指上海市政府采购云平台，门户网站为上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），是由市财政局建设和维护。

3. 合格的供应商

3. 1 符合《采购邀请》和《供应商须知》前附表中规定的合格供应商所必须具备的资质条件和特定条件。

3. 2 《采购邀请》和《供应商须知》前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 3. 1 项要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按采购文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体各方权利义务、合同份额；联合体协议书应当明确联合体主办方、由主办方代表联合体参加采购活动；

（2）联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；

(3) 采购人、集中采购机构根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

(4) 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

4. 合格服务

4.1 供应商所提供的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。

4.2 供应商提供的服务应当符合采购文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。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采购目的的特定标准确定。

5. 洽谈费用

不论洽谈的结果如何，供应商均应自行承担所有与洽谈有关的全部费用，采购人、集中采购机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，采购人、集中采购机构均将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）和“松江区门户网”（<http://www.songjiang.gov.cn>）公开发布。供应商在参与本采购项目采购活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，供应商因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由供应商自行承担，采购人、集中采购机构在任何情况下均不对此承担任何责任。

7. 询问与质疑

7.1 供应商对采购活动事项有疑问的，可以向采购人、集中采购机构提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对供应商的询问，采购人、集中采购机构将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.2 供应商认为采购文件、采购过程或成交结果使自己的合法权益受到损害的，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，以书面形式向集中采购机构提出质疑。其中，对采购文件的质疑，应当在其收到采购文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对采购过程的质疑，应当在各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出；对成交结果的质疑，应当在成交公告期限届满之日起七个工作日内提出。

供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

7.3 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交供应商签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

- (2) 质疑项目的名称、编号;
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;
- (6) 提出质疑的日期。

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

质疑函应当按照财政部制定的范本填写,范本格式可通过中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn>)右侧的“下载专区”下载。

7.5 供应商提起询问和质疑,应当按照《政府采购质疑和投诉办法》(财政部令第 94 号)的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《供应商须知》第 7.3 条和第 7.4 条规定的,集中采购机构将当场一次性告知供应商需要补正的事项,供应商超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的,视为放弃质疑。

质疑函的递交应当采取当面递交形式,质疑联系部门:上海市松江区政府采购中心,联系电话:(021) 33552021,地址:上海市松江区乐都西路 867-871 号 2 号楼 5 楼 2508 室。

7.6 集中采购机构将在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复,并以书面形式通知提出质疑的供应商和其他有关供应商,但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.7 对供应商询问或质疑的答复将导致采购文件变更或者影响采购活动继续进行的,采购人、集中采购机构将会通过“上海政府采购网”(<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)和“松江区门户网”(<http://www.songjiang.gov.cn>)以更正公告形式发布,并通过“上海政府采购云平台”发送至已下载采购文件的供应商工作区。

8. 公平竞争和诚实信用

8.1 供应商在本采购项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则,不得存在腐败、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提供虚假材料,谎报、隐瞒事实的行为。

8.2 如果有证据表明供应商在本采购项目的竞争中存在腐败、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的行为,采购人、集中采购机构将拒绝其提交响应文件,并将报告政府采购监管部门查处;成交后发现的,成交供应商须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 55 条之条文描述方式双倍赔偿采购人,且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

8.3 采购人、集中采购机构将在解密后至洽谈前,通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关供应商信用记录,并对供应商信用记录进行甄别,对列入“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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。以上信用查询记录，采购人、集中采购机构将打印查询结果页面后与其他采购文件一并保存。

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，将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。

9. 其他

本《供应商须知》的条款如与《采购邀请》和《采购需求》就同一内容的表述不一致的，以《采购邀请》和《采购需求》中规定的内容为准。

二、采购文件

10. 采购文件构成

10. 1 采购文件由以下部分组成：

- (1) 采购邀请
- (2) 供应商须知
- (3) 政府采购政策功能
- (4) 采购需求
- (5) 响应文件有关格式
- (6) 合同书格式和合同条款
- (7) 本项目采购文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

10. 2 供应商应仔细阅读采购文件的所有内容，并按照采购文件的要求提交响应文件。如果供应商没有按照采购文件要求提交全部资料，或者响应文件没有对采购文件在各方面作出实质性响应，则供应商的响应有可能被认定为无效响应，其风险由供应商自行承担。

10. 3 供应商应认真了解本次采购的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响响应报价的资料。一经成交，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由成交人负责。

10. 4 供应商应按照采购文件规定的日程安排，准时参加项目采购的有关活动。

11. 采购文件的澄清和修改

11. 1 任何要求对采购文件进行澄清的供应商，应按《采购邀请》中的地址以书面形式（必须加盖供应商单位公章）通知采购人、集中采购机构。

11. 2 对在响应文件提交截止期 5 天以前收到的澄清要求，采购人、集中采购机构需要对采购文件进行澄清、答复的；或者在响应文件提交截止前的任何时候，采购人、集中采购机构需要对采购文件进行补充或修改的，采购人、集中采购机构将会通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）和“松江区门户网”（<http://www.songjiang.gov.cn>）以澄清或修改公告形式发布，并通过“上海政府采购云平台”发送至已下载采购文件的供应商工作区。如果澄清或修改的内容可能影响响应文件编制的，且澄清或修改公告发布时间距响应文件提

交截止时间不足 5 天的，则相应延长响应文件提交截止时间。延长后的具体响应文件提交截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

11. 3 澄清或更正公告的内容为采购文件的组成部分。当采购文件与澄清或更正公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

11. 4 采购文件的澄清、答复、修改或补充都由集中采购机构以澄清或更正公告形式发布和通知，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为响应的依据，否则，由此导致的风险由供应商自行承担，采购人、集中采购机构不承担任何责任。

11. 5 采购人、集中采购机构召开答疑会的，所有供应商应根据采购文件或者采购人、集中采购机构通知的要求参加答疑会。供应商如不参加，其风险由供应商自行承担，采购人、集中采购机构不承担任何责任。

12. 踏勘现场

12. 1 采购人、集中采购机构组织踏勘现场的，所有供应商应按《供应商须知》前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。供应商如不参加，其风险由供应商自行承担，采购人、集中采购机构不承担任何责任。采购人、集中采购机构不组织踏勘现场的，供应商可以自行决定是否踏勘现场，供应商需要踏勘现场的，采购人、集中采购机构应为供应商踏勘现场提供一定方便，供应商进行现场踏勘时应当服从采购人、集中采购机构的安排。

12. 2 供应商踏勘现场发生的费用由其自理。

12. 3 采购人、集中采购机构在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。

12. 4 采购人、集中采购机构在踏勘现场中口头介绍的情况，除采购人、集中采购机构事后形成书面记录、并以澄清或更正公告的形式发布、构成采购文件的组成部分以外，其他内容仅供供应商在编制响应文件时参考，采购人、集中采购机构不对供应商据此作出的判断和决策负责。

三、响应文件

13. 响应的语言及计量单位

13. 1 供应商提交的响应文件以及供应商与采购人、集中采购机构就有关响应事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的响应文件视同未提供。

13. 2 响应计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位；采购文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）。

14. 响应文件有效期

14.1 响应文件应从解密之日起，在《供应商须知》前附表规定的响应文件有效期内有效。响应文件有效期比采购文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效响应。

14. 2 在特殊情况下，在原响应文件有效期期满之前，采购人、集中采购机构可书面征求供应商同意延长响应文件有效期。供应商可拒绝接受延期要求。

14.3 成交人的响应文件作为项目合同的附件，其有效期至成交人全部合同义务履行完毕为止。

15. 响应文件构成

15.1 响应文件由商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件二部分构成。

15.2 商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件应具体包含的内容，以第四章《采购需求》规定为准。

16. 商务响应文件

16.1 商务响应文件由以下部分组成：

- (1)《响应函》
- (2)《报价一览表》（在采购云平台填写）
- (3)《报价分类明细表》
- (4)《资格审查要求表》
- (5)《符合性要求表》
- (6)《商务要求响应表》
- (7)第四章《采购需求》规定的其他内容
- (8)相关证明文件（供应商应按照《采购需求》所规定的内容提交相关证明文件，以证明其有资格参加响应和成交后有能力履行合同）

17. 洽谈响应函

17.1 供应商应按照采购文件中提供的格式完整地填写《响应函》。

17.2 响应文件中未提供《响应函》的，为无效响应。

18. 报价一览表

18.1 供应商应按照采购文件的要求和采购云平台提供的响应文件格式完整地填写《报价一览表》，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

18.2 《报价一览表》是为了便于采购人、集中采购机构解密。

18.3 供应商未按照采购文件的要求和采购云平台提供的响应文件格式完整地填写《报价一览表》、或者未提供《报价一览表》，导致其解密不成功的，其责任和风险由供应商自行承担。

19. 报价

19.1 供应商应当按照国家和上海市有关行业管理服务收费的相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。除《采购需求》中另有说明外，响应报价应当是供应商为提供本项目所要求的全部管理服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外包费、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。经通知参加洽谈的供应商，在洽谈结束后还有一次最终报价的机会。

19.2 报价依据：

- (1) 本采购文件所要求的服务内容、服务期限、工作范围和要求；

(2) 本采购文件明确的服务标准及考核方式;

(3) 供应商认为应考虑的因素。

19.3 供应商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。供应商不得违反标准规范规定或合同约定,通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争,扰乱正常市场秩序。

19.4 除《采购需求》中说明并允许外,投标的每一种服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价,任何有选择的报价,采购人对于其响应均将予以拒绝。

19.5 响应报价应是固定不变的,不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的响应报价,采购人均将予以拒绝。

19.6 供应商应按照采购文件第五章提供的格式完整地填写各类报价分类明细表,说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

19.7 应以人民币报价。

20. 资格审查及符合性要求表

20.1 供应商应当按照采购文件所提供格式,逐项填写并提交《资格审查要求表》、《符合性要求表》,以证明其响应符合采购文件规定的所有合格供应商资格审查及符合性要求。

20.2 响应文件中未提供《资格审查要求表》、《符合性要求表》的,为无效响应。

21. 技术响应文件

21.1 供应商应按照《采购需求》的要求编制并提交技术响应文件,对采购人、集中采购机构的技术需求全面完整地做出响应,以证明其响应的货物和相关服务符合采购文件规定。

21.2 技术响应文件可以是文字资料、表格、图纸和数据等各项资料,其内容应包括但不限于人力、物力等资源的投入以及服务内容、方式、手段、措施、质量保证及建议等。

22. 响应文件的编制和签署

22.1 供应商应按照采购文件和采购云平台要求的格式填写相关内容。

22.2 响应文件中凡采购文件要求签署、盖章之处,均应显示供应商的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署字样及供应商的公章。供应商名称及公章应显示全称。如果是由法定代表人授权代表签署响应文件,则应当按采购文件提供的格式出具《法定代表人授权委托书》(如供应商自拟授权书格式,则其授权书内容应当实质性符合采购文件提供的《法定代表人授权委托书》格式之内容)并将其附在响应文件中。响应文件若有修改错漏之处,须在修改错漏之处同样显示出供应商公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签署字样。响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商自负。

其中对《响应函》、《法定代表人授权委托书》、《资格条件要求表》、《符合性要求表》以及《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》,供应商未按照上述要求显示公章的,其响应无效。

22.3 建设节约型社会是我国落实科学发展观的一项重大决策,也是政府采购应尽的义务和职责,需要政府采购各方当事人在采购活动中共同践行。目前,少数供应商制作的响应文件存在编写繁琐、内容重复的问题,既增加了制作成本,浪费了宝贵的资源,也增加了评

审成本，影响了评审效率。为进一步落实建设节约型社会的要求，提请供应商在制作响应文件时注意下列事项：

（1）洽谈小组主要是依据响应文件中质量和服务等指标来进行评定。因此，响应文件应根据采购文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与采购文件内容无关或不符合采购文件要求的资料不要编入响应文件。

（2）响应文件应规范，应按照规定格式要求规范填写，扫描文件应清晰简洁、上传文件应规范。

四、响应文件的递交

23. 响应文件的递交

23. 1 供应商应按照采购文件规定，参考第五章响应文件有关格式，在采购云平台中按照要求填写和上传所有响应内容。有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

23. 2 响应文件中含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如《响应函》、营业执照、身份证、认证证书等）应清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由供应商承担相应责任。

采购人、集中采购机构认为必要时，可以要求供应商提供文件原件进行核对，供应商必须按时提供，否则供应商须接受可能对其不利的评审结果，并且采购人、集中采购机构将对该供应商进行调查，发现有弄虚作假或欺诈行为的按有关规定进行处理。

23. 3 供应商应充分考虑到网上提交响应文件可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上响应的任何技术故障、操作失误造成供应商响应内容缺漏、不一致或响应失败的，采购人、集中采购机构不承担任何责任。

24. 提交响应文件截止时间

24. 1 供应商必须在《采购邀请》规定的网上提交响应文件截止时间前将响应文件在采购云平台中上传并正式提交。

24. 2 在采购人、集中采购机构按《供应商须知》规定酌情延长提交响应文件截止期的情况下，采购人、集中采购机构和供应商受提交响应文件截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

24. 3 在提交响应文件截止时间后上传的任何响应文件，采购人、集中采购机构均将拒绝接收。

25. 响应文件的修改和撤回

在响应文件提交截止时间之前，供应商可以对在采购云平台已提交的响应文件进行修改和撤回。有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

五、解密

26. 解密

26. 1 采购人、集中采购机构将按《采购邀请》或《延期公告》（如果有的话）中规定的时间在采购云平台上组织解密。

26. 2 解密程序在采购云平台进行，所有上传响应文件的供应商应登录采购云平台参

加解密。解密主要流程为签到和解密，每一步骤均应按照采购云平台的规定进行操作。

26. 3 响应文件提交截止，采购云平台显示解密后，供应商进行签到操作，供应商签到完成后，由采购人、集中采购机构解除采购云平台对响应文件的加密。供应商应在规定时间内使用数字证书对其响应文件解密。签到和解密的操作时长分别为半小时，供应商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供应商，其响应文件按无效处理。因系统原因导致供应商无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。

如采购云平台解密程序有变化的，以最新的操作程序为准。

六、评审

27. 洽谈小组

27. 1 采购人、集中采购机构将依法组建洽谈小组，洽谈小组由采购人代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家人数不得少于洽谈小组成员总数的三分之二。

27. 2 洽谈小组负责对响应文件进行评审和比较，并向采购人、集中采购机构推荐成交候选供应商。

28. 响应文件的审查

28.1 解密后，采购人、集中采购机构将协助洽谈小组对响应文件进行初步审查，检查响应文件内容是否完整、编排是否有序、有无计算上的错误、是否提交了投标保证金、文件签署是否规范以及供应商资格是否符合要求等。

28.2 在详细评审之前，洽谈小组要对供应商资格进行审核并审查每份响应文件是否实质性响应了采购文件的要求。未实质性响应采购文件的响应文件按无效响应处理。洽谈小组只根据响应文件本身的内容来判定响应文件的响应性，而不寻求外部的证据。

28.3 没有实质性响应采购文件要求的响应文件不参加进一步的洽谈及评审，供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其响应文件成为实质上响应的文件。

28.4 解密后采购人、集中采购机构拒绝供应商主动提交的任何澄清与补正。

28.5 采购人、集中采购机构可以接受响应文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

29. 响应文件内容不一致的修正

29.1 响应文件内容出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 《报价一览表》内容与响应文件其它部分内容不一致的，以《报价一览表》内容为准；

(2) 响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 总价与单价和数量的乘积不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；

(4) 对响应文件中不同文字文本的解释发生异议的，以中文文本为准。

响应文件中如果同时出现两种以上不一致的，则根据以上排序，按照序号在先的方法进行修正。

29.2 响应文件中如果有其他与评审有关的因素前后不一致的，将按不利于出错供应商的原则进行处理，即对于不一致的内容，评审时按照对出错供应商不利的情形进行评分；如出

错供应商成交，签订合同时按照对出错供应商不利、对采购人有利的条件签约。

29.3 上述修正或处理结果对供应商具有约束作用。

30. 响应文件的澄清

30.1 为有助于对响应文件审查、评价和比较，洽谈小组可分别要求供应商对其响应文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清。供应商应按照采购人、集中采购机构通知的时间和地点委派授权代表向洽谈小组作出说明或答复。

30.2 供应商对澄清问题的说明或答复，还应以书面形式提交给采购人、集中采购机构，并应由供应商法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

30.3 供应商的澄清文件是其响应文件的组成部分。

30.4 供应商的澄清不得超出响应文件的范围或者改变其响应文件的实质性内容，不得通过澄清而使进行澄清的供应商在评审中更加有利。

31. 洽谈

洽谈小组所有成员集中与唯一供应商进行洽谈。

在洽谈过程中，洽谈小组可以根据采购文件和洽谈情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动采购文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对采购文件作出的实质性变动是采购文件的有效组成部分，洽谈小组应当及时以书面形式同时通知所有参加洽谈的供应商。

供应商应当按照采购文件的变动情况和洽谈小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

32. 评审的有关要求

32.1 洽谈小组应当公平、公正、客观，不带任何倾向性，洽谈小组成员及参与评审的有关工作人员不得私下与供应商接触。

32.2 评审过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向供应商或其他无关的人员透露。

32.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评审活动的正常进行。供应商在评审过程中所进行的试图影响评审结果的一切不符合法律或采购规定的活动，都可能导致其响应被拒绝。

32.4 采购人、集中采购机构和洽谈小组均无义务向供应商做出有关洽谈的任何解释。

七、定标

33. 确认成交供应商

采购人将根据洽谈小组推荐的成交候选供应商，依法确认本采购项目的成交供应商。

34. 成交公告及成交通知

34.1 采购人确认成交供应商后，采购人、集中采购机构将在两个工作日内通过“上海政府采购网”和“松江区门户网”发布成交公告，公告期限为一个工作日。

34. 2 成交公告发布同时，采购人、集中采购机构将及时向成交供应商发出《成交通知书》通知成交。《成交通知书》对采购人、集中采购机构和供应商均具有法律约束力。

35. 响应文件的处理

在解密会上被接受的响应文件都将作为档案保存,不论成交与否，采购人、集中采购机构均不退回。

八、授予合同

36. 合同授予

除了成交供应商无法履行合同义务之外，采购人、集中采购机构将把合同授予根据《供应商须知》第 33 条规定所确定的成交供应商。

37. 签订合同

成交供应商与采购人应当在《成交通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

38.其他

采购云平台有关操作方法可以参考采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）中的“操作须知”专栏。

第三章 政府采购政策功能

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。

列入财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中强制采购类别的产品，按照规定实行强制采购；列入财政部、发展改革委、生态环境部发布的《节能产品政府采购品目清单》和《环境标志产品政府采购品目清单》中优先采购类别的产品，按规定实行优先采购。

中小企业按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》享受中小企业扶持政策，对预留份额项目专门面向中小企业采购，对非预留份额采购项目按照规定享受价格扣除优惠政策。中小企业应提供《中小企业声明函》。享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小微企业，监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

第四章 采购需求

一、项目概述

见附件

二、项目服务范围、内容及目标要求

见附件

三、商务要求：

类别	要求
响应文件有效期	自解密之日起 90 日
服务地址	采购人指定地点
服务期限	租赁期限：本项目共分三批次，每批次正式接收后三年
付款方式	正式接收进入租赁期后，以每季度为一个结算周期进行支付，即每年 3 月、6 月、9 月、12 月，按实际投入使用的点位数及考核确认情况，支付本季度 3 个月的服务费。第一次支付以当前季度剩余时间结算。
转让与分包	本项目合同不得转让与分包。

四、响应文件的编制要求

供应商应按照第二章《供应商须知》的相关要求编制响应文件，响应文件的商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件应当包括（但不限于）下列内容：

1、商务响应文件由以下部分组成：

- （1）《响应函》；
- （2）《报价一览表》（在采购云平台填写）；
- （3）《报价分类明细表》
- （4）《资格审查要求表》；
- （5）《符合性要求表》；
- （6）《商务要求响应表》；
- （7）《法定代表人授权委托书》（含法定代表人身份证、被授权人身份证复印件）；
- （8）供应商营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）；
- （9）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
- （10）享受政府采购优惠政策的相关证明材料，包括：中小企业声明函、监狱企业证明文件、残疾人福利性单位声明函等（成交供应商为中小企业、残疾人福利性单位的，其声明函将随成交结果同时公告）；
- （11）供应商基本情况简介。

2、技术响应文件由以下部分组成：

- （1）供应商对采购项目总体需求的理解、项目重点难点的分析和合理化建议；（格式自拟）；
- （2）服务承诺（具体实施措施和承诺、应急措施等）；（格式自拟）；
- （3）本项目团队人员及设备配备情况（对项目的理解做出项目的人员配置管理计划，包括项目负责人、组成人员及分工职责）；
- （4）服务质量保证措施；
- （5）综合能力自述；（格式自拟）；
- （6）按照本采购文件要求提供的其他技术性资料以及供应商需要说明的其他事项

以上各类响应文件格式详见采购文件第五章《响应文件有关格式》（格式自拟除外）。

第五章 响应文件有关格式

一、商务响应文件有关格式

1、响应函

致：上海市松江区政府采购中心

根据贵方_____（项目名称、项目编号）采购的采购邀请，
_____（姓名和职务）被正式授权代表供应商（供应商名称、地址），按照网上采购系统规定向贵方提交响应文件 1 份。

据此函，供应商兹宣布同意如下：

1.按单一来源采购文件规定，我方的报价为_____（大写）元人民币。

2.我方已详细研究了全部单一来源采购文件，包括单一来源采购文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受采购文件的各项规定和要求，对单一来源采购文件的合理性、合法性不再有异议。

3.响应文件有效期为自解密之日起_____日。

4.如我方成交，响应文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按单一来源采购文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。

5.我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本项目有关的一切证据或资料。

6.我方已充分考虑到响应文件提交期间网上操作可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上操作的任何技术故障、操作失误造成响应文件内容缺漏、不一致或响应文件提交失败的，承担全部责任。

7.我方同意解密内容以电子采购平台解密时的《报价一览表》内容为准。我方授权代表将及时使用数字证书对《报价一览表》中与我方有关的内容进行签名确认，授权代表未进行确认的，视为我方对解密内容无异议。

8.为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其报价货物和相关服务，我方就本次响应有关事项郑重声明如下：

（1）我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

（2）以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

地址：

电话、传真：

邮政编码：

开户银行：

银行账号：

供应商授权代表签名：

供应商名称（公章）：

日期： 年 月 日

2、报价一览表格式

项目名称：
项目编号：

开标一览表格式见采购云平台，并在该平台填写。

松江区道路监控升级改造（租赁）项目包 1

服务期限	9746 路点位（含前端、链路、 电费、后端及运维服务），折 算成每路月租赁费（元）	响应总价(总价、元)

填写说明：

- （1）“报价金额”单位为“元”，“最终报价确认”单位为“万元”，两者所填金额须一致。
所填金额为每一包件报价，所有价格均系用人民币表示，精确到分；
（2）供应商应按照《采购需求》和《供应商须知》的要求报价。

3、分项报价汇总表

项目名称:

项目编号:

交付批次:

序号	分项名称	年租赁费	三年租赁费	备注
1	前端设备			详见明细
2	分控机房			详见明细
3	中心机房			详见明细
4	运营服务			详见明细
5				
6				
	供应商认为本表中未能包括的其他必要费用			
合 计:				

供应商授权代表签字:

供应商（公章）:

日期: 年 月

4、明细报价汇总表

项目名称:

项目编号:

交付批次:

分项名称:

序号	设施设备名称/ 服务项目名称	技术指标/服务内容	数量	租赁单价 元/年	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
合 计:					

供应商授权代表签字:

供应商（公章）:

日期： 年 月

5、资格审查要求表

项目名称：

项目编号：

项目内容	具备的条件说明（要求）	响应检查项（响应内容说明（是/否））	详细内容所对应电子响应文件名与页次	备注
法定基本条件	<p>1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）；提供财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。</p> <p>2、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的供应商。</p>			
联合体响应	本项目不接受联合体响应。			
大中小微企业	本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。			

供应商授权代表签字：

供应商（公章）：

日期： 年 月

6、符合性要求表

项目名称:

项目编号:

项目内容	具备的条件说明（要求）	响应检查项 (响应内容说明(是/否))	详细内容所 对应电子响 应文件名称 与页次	备注
法定代表人授权	1、在响应文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按采购文件规定格式提供法定代表人授权委托书； 2、按采购文件要求提供法定代表人身份证、被授权人身份证。			
响应文件内容、密封、签署等要求	符合采购文件规定： 1、响应文件按采购文件要求提供《响应函》、《报价一览表》、《资格审查要求表》、《符合性要求表》； 2、响应文件按采购文件要求密封（适用于纸质采购项目），电子响应文件须经电子加密（响应文件上传成功后，系统即自动加密）。			
报价	1、不得进行选择性报价（报价应是唯一的，采购文件要求提供备选方案的除外）； 2、报价不得超出采购文件标明的采购预算金额/项目最高限价； 3、不得低于成本报价； 4、报价有缺漏项的，缺漏项部分的报价按照其他供应商相同项的最高报价计算，计算出的缺漏项部分报价不得超过总报价的 10%。			
商务要求	1、响应文件有效期、交付日期、交付地址、质量保证期、付款方式满足采购文件要求。 2、合同不得转让与分包。			
“★”要求	符合技术规范、技术标准和《采购需求》质量标准，或者符合采购文件中标“★”的技术、性能及其它要求的。			
公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、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的行为。			

供应商授权代表签字:

供应商（公章）:

日期: 年 月 日

7、商务要求响应表

项目名称：
项目编号：

项目	采购文件要求	是否响应	供应商的承诺或说明
响应文件有效期			
服务地址			
服务期限			
付款方式			
转让与分包			

供应商授权代表签字：
供应商（公章）：
日期： 年 月 日

8、法定代表人授权委托书

致：上海市松江区政府采购中心

我_____（姓名）系注册于_____（地址）的_____（供应商名称，以下简称我方）的法定代表人，现代表我方授权委托我方在职职工_____（姓名，职务）以我方的名义参加贵中心_____项目的采购活动，由其代表我方全权办理针对上述项目的响应文件提交、解密、洽谈、响应文件澄清、报价、签约等一切具体事务，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵中心收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

法定代表人身份证复印件
（有照片一面）

被授权人身份证复印件
（有照片一面）

供应商（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

电话：

传真：

日期：

受托人（签字）：

身份证号码：

电话：

传真：

日期：

9、中小企业声明函

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

1. (标的名称) , 属于 租赁和商务服务业 行业;承接企业为 (企业名称) , 从业人员 人,营业收入为 万元,资产总额为 万元,属于 (中型企业、小型企业、微型企业) ;

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日 期:

说明:(1)本声明函所称中小企业,是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业。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)本声明函所称服务由中小企业承接,是指提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员,否则不享受中小企业扶持政策。

(3)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。

(4)采购标的对应的中小企业划分标准所属行业,以采购文件第二章《 供应商须知 》规定为准。

(5)供应商未按照上述格式正确填写《中小企业声明函》的,视为未提供《中小企业声明函》,不享受中小企业扶持政策。

注:行业划型标准:租赁和商务服务业

(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。

10、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，本单位安置残疾人____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，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：

说明：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》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- （1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
- （2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- （3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- （4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- （5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随成交结果同时公告。

如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

11、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：

二、技术响应文件有关表格格式
1、项目负责人情况表

项目名称:

项目编号:

姓 名		出生年月		文化程度		毕业时间
毕业院校及专业			从事本类项目工作年限			联系方式
职业资格			技术职称			聘任时间
<p>主要工作经历:</p> <p>主要管理服务项目:</p> <p>主要工作特点:</p> <p>主要工作业绩:</p> <p>胜任本项目经理的理由</p>						

供应商授权代表签字:

供应商（公章）:

日期: 年 月 日

2、主要管理、技术人员配备及同类项目工作经历、技术职称汇总表

项目名称：

项目编号：

项目组成 员姓名	年龄	在项目组 中的岗位	学历和毕 业时间	技术职称	进入本单 位时间	同类项目工 作经历	联系方式
.....							

供应商授权代表签字：

供应商（公章）：

日期： 年 月 日

第六章 合同书格式和合同条款

包 1 合同模板：

[合同中心-项目名称]合同

合同编号： [合同中心-合同编码]

合同双方：

买方（甲方）： [合同中心-采购单位名称] 卖方（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-采购人单位邮编]

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-采购人单位传真]

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]

开户银行： [合同中心-供应商银行名称]

银行账号： [合同中心-供应商银行账号]

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服务：

1.1 乙方所提供的[合同中心-项目名称_1]服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见采购文件和响应文件。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2.1 合同价格

本合同价格为[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 服务地点： 采购人指定地点。

2.3 服务期限

本服务的服务期限： 租赁期限：本项目共分三批次，每批次正式接收后三年。

3. 质量标准和要求

3.1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准确定，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服务享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在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 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 验收

5. 1 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服务未能通过验收，乙方应当进行整改，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。

5. 3 如果属于甲方原因致使服务未能通过验收，甲方应在合理时间内整改，再次进行验收。如果属于服务之外的原因，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服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

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。

正式接收进入租赁期后，以每季度为一个结算周期进行支付，即每年 3 月、6 月、9 月、12 月，按实际投入使用的点位数及考核确认情况，支付本季度 3 个月的服务费。第一次支付以当前季度剩余时间结算。

8. 甲方的权利义务

8. 1 甲方有权在合同规定的范围内享受服务，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，造成的服务无法正常运行，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 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关服务造成经济损失的，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义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8.5 当设备发生故障时，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服务，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。在进行应急服务时，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 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得改变，否则，乙方应承担赔偿责任。

9.6 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证图像监控及相关系统正常运行。

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，乙方需书面征得甲方的同意，并由乙方与第三方签订书面合同明确乙方与第三方的责任和义务，由乙方承担全部服务费用，合作期间发生的任何问题，均由乙方承担责任，甲方保留因第三方合作造成经济损失的赔偿权利。

9.8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，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。

9.9 乙方应按《劳动法》用工，并根据实际合理配置相关人员、设备，自行解决员工的住宿。

9.10 涉及调整作息时间，所涉费用由乙方自行处置。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据国家权威检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在服务期限内，如果乙方对提供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：

（1）根据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服务的价格。

（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服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙

方负担。

(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，甲方有权扣除相应服务费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，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

14.1 履约保证金不收取。

15. 争端的解决

15.1 甲乙双方如在履行合同中发生纠纷，首先应友好协商，协商不成，甲乙双方均应向松江区人民法院起诉。

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。

(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服务。

(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。

16. 3 乙方如未能遵守保密协议,有违反保密规定行为而造成泄密的,甲方可依据有关规定追究乙方的责任;构成犯罪的,将依法追究刑事责任;造成经济损失的乙方将赔偿甲方全部损失;根据乙方泄密程度甲方有权要求乙方赔偿甲方合同总价 5%-100%的违约金。

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后生效。

19. 2 本合同一式肆份,以中文书就,签字各方各执贰份。

20. 合同附件

20. 1 本合同附件包括:

采购文件、响应文件、服务承诺、补充协议(若有)

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):[合同中心-采购单位名称] 乙方(盖章):[合同中心-供应商名称]
称]

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]

合同签订地点:网上签约

合同有效期:[合同中心-合同有效期]

附件：项目采购需求

一、项目概述

项目名称	松江区道路监控升级改造（租赁）项目
采购内容	松江区道路监控升级改造（租赁）项目（租赁期限：本项目共分三批次，每批次正式接收后三年）
采购预算	本项目采购预算为 346325516.14 元人民币，超过采购预算的报价不予接受。

1、项目背景

国家发改委初步探究指出，新型的基础设施是以新发展理念为引导，以技术革新为驱动，以网络信息为基础，面向高质量发展需要，提供数字化转型、智能化升级、融合创新等服务的基础设施体系。上海提出了“十四五”期间，将按照独立的综合性节点城市定位推进“五个新城”建设，加快做强做优“五型经济”，努力打造具有世界影响力的国际数字之都的设想。

深化社会治理创新，走出一条符合超大城市特点的社会治理新路子，让城市更有序、更安全、更干净，是习近平总书记对上海的一贯要求。习近平总书记在视察上海时又明确指示，要“全面提高社会治理社会化、法治化、智能化、专业化水平，坚持高标准引领，更加注重在细微处下功夫、见成效”“坚持共建共治共享，提高智能化水平，让广大群众和社会各方面都参与进来”。

李强总理牵头撰写了《充分运用现代科技，提高社会治理智能化水平》的调研报告，强调智慧 ga 建设是破解超大城市公共安全管理难题的有效途径，必须高标准加快推进，为保障城市安全有序运行、提升社会治理能力提供坚强支撑。市领导要求对标最高标准、最好水平推进智慧 ga 建设，为上海建设卓越的全球城市和具有影响力的社会主义现代化国家大都市提高核心支撑。

松江区公共安全视频监控系统的建设，推动了公共安全视频监控建设集约化、联网规范化、应用智能化，为进一步推进立体化社会 za 防控体系建设、提升社会治理能力现代化水平、保障人民安居乐业、维护国家安全和社会安定有序提供有力支撑。随着上海的大力发展，公共安全视频监控出现大量的盲区，公共安全视频监控智能化对公共安全及社会治理具有重大意义，本项目是对前期公共区域视频盲区进行视频监控的补充和对前期租赁到期的视频监控进行智能化改造，以扩大松江区智能视频监控的覆盖范围，提升松江区打击犯罪、维护社会 za 和执法的能力，为社会提供良好的安全服务。

2、项目目标

“十四五”期间，上海将按照独立的综合性节点城市定位推进“五个新城”建设，加快做强做优“五型经济”，努力打造具有世界影响力的国际数字之都。松江作为“五个新城”其中一个，为打造国际数字之都提出了更高的要求。

对全区的重点要害部位、城市 za 环境复杂场所、城市防控圈、乡村道路网、重点单位等智能化、数字化视频监控设备盲区进行增补；对一期试点租期到期的高清监控点位进行智能化更新；对二期一批租期到期的高清监控点位进行智能化更新；对二期二批租期到期的高清监控、标清可控和 kk 全景点位进行智能化更新；对三期租期到期的高清监控、标清可控和 kk 全景点位进行智能化更新，最终实现在区内重点部位、公共场所、主要路口路段、城市出入口、十字路口、案件多发地带、体育场馆、旅游景点等区域设置多样化、智能化的监控点，实现“整体布局网络化、局部区域闭合化、重点路口全摄入、重要部位全覆盖”，重点路口、重点行业领域的重要部位视频监控覆盖率达到 100%。

3、采购内容

本项目为租赁服务的交钥匙工程。由成交人投资建设及运营维护，政府出资租赁，计价单位为 3 年，租赁服务合同有效期为 3 年（硬盘等储存介质不返还成交人，松江 gafj 拥有所有设备独享使用权，松江 gafj 拥有监控立杆的独立支配权和独立收益权）。

租赁内容主要包含如下：

1、租赁内容：

9746 路智能前端及相应通信链路、中心设施和电费。

2、租赁设备要求

(1) 智能前端：针对全区的重点道路、单位和场所等区域，租赁智能化、数字化视频监控设备 9746 路。

(2) 通信链路：租用运营商光缆将前端监控点对点接入新分控中心；租用运营商光缆将新分控中心和中心平台机房接入原 fj 视频传输网主干网络。

(3) 中心平台：租赁 4 处分控中心及 1 处中心平台，实现资源的接入、存储、转发、分析算力及应用。

3、服务标准要求

本项目服务内容包括日常维护、服务咨询、巡检保养、故障修复、特殊保障和升级优化等内容。

时间周期要求

第一批次：7669 路智能前端及相应通信链路、中心设施，要求成交人在合同签订后 2024 年 8 月 30 日之前完成建设；

第二批次：2077 路智能前端及相应通信链路、中心设施，要求成交人在合同签订后 1 年内完成建设；

第三批次：所有前期因不可抗力原因未结算点位，要求成交人在合同签订后 18 个月内完成建设；

系统试运行 3 个月，在项目正式接收后进入租赁期。租赁期限：本项目共分三批次，每批次正式接收后三年。

限价要求

本项目租赁期三年的总租赁服务费用预算为 346325516.14 元人民币，超过预算的报价不予接受。

二、总体要求

1、标准规范

上海市公共安全视频监控建设联网应用技术规范

上海公安数字高清图像监控系统建设技术规范（V2.0）

上海公安图像监控系统与社会单位图像系统联网接入技术规范 V2.0

上海公安智能图像监控系统建设指导意见

新一代视频监控联网系统建设指导意见

公共安全视频监控联网信息安全技术要求（GB 35114-2017）

公共安全视频监控资源接入、共享及管理技术要求

上海公安人脸识别系统联网应用技术规范

上海公安车辆识别数据信息采集、应用系统建设指导意见（试行）

上海公安车辆识别数据联网技术规范（试行）

公安视频图像分析系统（GA/T 1399-2017）

公安视频图像信息应用系统（GA/T 1400-2017）

机动车号牌图像自动识别技术规范（GA/T 833-2016）

安防人脸识别应用 视频人脸图像提取技术要求（GA/T 1344-2016）

公安视频监控人像/人脸识别应用技术要求（GA/T 1756-2020）

信息技术 生物特征识别数据交换格式第五部分：人脸图像数据（GB/T 26237.5-2023）

公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求(GB/T 28181-2022)

公安交通指挥系统建设技术规范(GA/T445-2010)

公安信息网网络流量管理工作指南

新一代公安网络流量数据采集系统技术要求（GA/DSJ 452-2020）

新一代公安信息网智能网管平台技术要求（GA/DSJ 450-2020）

新一代公安信息网网络管理体系（GA/DSJ 401-2020）

信息安全技术终端接入控制产品安全技术要求

信息安全技术 信息系统密码应用基本要求（GB/T 39786-2021）

数据中心设计规范（GB50174-2017）

数据中心基础设施施工及验收规范（GB50462-2015）

公安交通管理外场设备基础设施施工通用要求(GA/T652-2017)

2、业务要求

2.1 实时监控

能全帧显示现场摄像机采集的实时图像，根据 **sz** 需要，能看清指定范围内人和物的基本特征。

2.2 图像控制

授权用户能对任意一路前端高清图像进行切换显示，对可控摄像机可进行控制（全方位（左右/上下）移动及镜头变倍、变焦控制）操作。

2.3 图像存储与回放

每个监控点的高清图像必须全帧存储 30 天以上，授权用户可调阅指定摄像机某一时间段的回放录像。

2.4 流媒体转发

高清摄像机编码输出的流媒体可通过具备转发能力的节点设备，转发到其他转发设备、显示终端或解码设备。

2.5 上墙显示

授权用户可以通过图像监控操控键盘或应用软件将高清摄像机的高清图像切换至监视墙上显示。

2.6 在线运维

充分利用高清设备网络化和数字化的特点，基于产品已有功能，按需开发运行维护系统，实现对前端摄像机、网络存储设备、网络交换设备等本系统主要设备的故障实时告警和性能管理，并结合自身的业务流程，整合形成完整的巡检、运维和分析功能，有效提升运维水平。

2.7 用户管理

应具备科学分类、合理分级、灵活扩展的特点，既要符合 **ga** 用户严格管理的行业需要，又要满足日常便捷设置的操作要求，可实现 **ga** 图像监控对内、对外共享过程中用户和资源的安全和高效管理。

2.8 视频信息结构化转换

对前端摄像机所覆盖区域的 **r**、**c**、物等进行场景图片、特征图片及结构化数据的采集和识别，实现半结构化数据的结构化转换。

2.9 行为、事件检测

对前端摄像机所覆盖区域的特定行为及异常事件等进行检测，并提取视频片段、场景图片及结构化报警数据。

2.10 统一管理转发

可实现对前端摄像机所采集的视频片段、场景图片、特征图片和结构化数据统一管理，并对特征图片和结构化数据进行转发。

2.11 数据分布式存储

可实现对前端摄像机所采集的视频片段、场景图片、特征图片集中存储到半结构化数据存储模块中，将结构化数据统一上传至 **sj** 进行集中存储。

2.12 分级 **bk**

可实现 **sj**、**fj**（**sj** 业务单位）两级 **bk**，**sjbk** 指令的通过 **fj** 模块下发至前端摄像机，以实现全市范围内的 **bk**。

2.13 报警信息上传

前端摄像机所产生的报警信息及数据 **bk** 指令所产生的报警信息，应逐级上传至 **sjzntxsb** 系统，以实现统一展示。

2.14 一机一档

对所有前端摄像机的基础信息进行采集，建立数据档案，并逐级上传至 **sjzntxsb** 系统。

2.15 查询检索

可对所使用的智能算法种类、各种算法的数量、报警信息分布情况等各类数据进行精确或模糊查询，对查询结果进行统计。

2.16 信息展示

可在电子地图上直观地快捷监视、查看、展示信息，丰富系统展示信息量，特别是对于智能的分类统计、报警量的分级分类统计，并生成统计报表。

2.17 算法调度

事件检测类算法要求：（1）应具备多种智能算法并行检测功能，可根据计算资源消耗情况进行动态配置算法，应设置至少 2 种算法。（2）应具备算法模式切换功能，以适应在不同时段的不同业务应用场景。（3）算法可通过 fj 子系统进行设置、管理、升级。

2.18 关联应用及 gj 记录

实现 rl 与 rt、cp 与 cl 特征间的关联，形成 r 和 c 的 gj，最终实现以 t 找 t、以 t 找 r、以 c 找 t、以 t 找 c，r、cgj 全记录。

2.19ga 信息网网络流量采集分析

面对网络管理现状与差异，通过建设 ga 信息网网络流量采集分析系统，实现识别需求，对业务应用和协议识别，对网络异常行为识别；实现排障需求，对网络故障和服务质量下降进行定位和故障排除；实现回溯需求，对网络事件进行回放和数字确证；实现预测需求，对业务流量趋势分析，提前感知网络状态变化；实现协作需求，分析流量特征，为用户和应用部门、安全部门提供建议；实现共享需求，为其他部门按需提供流量和流量指标。

2.20 视频传输网网络接入安全管理

对视频传输网存在的网络安全问题提出的安全解决方案，以网络为交换核心，绘制视频传输网拓扑，发现网络每个结构点的终端设备，统计网络中终端设备，从而对网络结构和终端进行分类整理汇总，形成拓扑和报表；保证每个视频终端（如摄像头、网络打印机、视频存储设备、以及视频专用设备、个人计算机等）的安全运行，及时发现，并防止盗用、冒用网络中视频终端接入到网络内部中，保护网络中每个视频终端的安全。

2.21 密码基础资源支撑体系建设

为松江 fj 视频传输网的应用系统提供统一的安全密码服务，完成视频传输网应用在物理和环境安全、网络和通信安全、设备和计算安全、应用和数据安全等层面的密码应用需求，满足 GB/T 39786-2021《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》中三级指标要求，并为视频传输网的应用通过密码应用安全性评估奠定基础。

2.22 视频传输网虚拟化建设

（1）平台基础资源服务：对服务器、存储和网络的虚拟化，形成 VM 和容器弹性资源池，实现资源自动调度和管理。

（2）平台安全能力：1）数据安全：从虚拟机到磁盘阵列的全面备份能力，实现指定对象按指定策略备份，保障关键业务数据不丢失；存储隔离、冗余副本、存储数据清除，存储系统保障用户数据传递的安全，不同用户之间不能在非授权情况下进行数据访问。2）网络虚拟化安全：平面隔离、安全组、VLAN、QoS；虚拟交换机提供虚拟网络安全能力，可以防止虚拟机的 IP 地址仿冒；当平台划分成多个安全域后，安全域之间需根据安全等级保护要求进行逻辑隔离或物理隔离，不能互访。可通过 IPsec VPN、SSL VPN、MPLS VPN 等多种安全访问方式，保证平台的高安全性。

（3）平台运维能力：对平台资源池的接入、管理、E2E 资源编排发放和 E2E 智能运维等功能，实现软硬件安装部署、升级补丁、信息收集、巡检等运维能力。

（4）等保 2.0 三级标准：可满足等保 2.0 三级针对安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心的合规要求。

3、功能要求

3.1 实时视频调阅（指定点、分屏、轮巡）；

3.2 视频录像调阅（按点位、按时间、按事件）；

3.3 监控点位控制（方向控制、镜头伸缩、焦距、预置点、巡航、雨刷等外置设备）；

3.4 视频图像抓拍（手动、告警、智能分析）；

3.5 监控点智能视频分析设置：目标识别（cl、rt、rl）；

3.6 视频或前端告警联动：手动报警联动；视频告警联动。

4、性能要求

4.1 存储要求

图像信息存储采用前端存储和接入分控中心存储相结合的分布式存储策略，接入分控中心图像信息存储时间不小于 30 天，其中重点区域与重要部位的视频信息存储期限应达到 90 天。高清码流按 8Mbps（H.264 编码）估算。

其他信息的存储周期要求如下表所示。

存储内容	存储周期
结构化数据、特征值	1 年
cl 图片、rt 图片、rl 场景图片	90 天
rl 图片	1 年

4.2 信息传输量要求

智能高清视频监控系统的智能摄像机按照支持同时输出三码流（1080P 国标主码流、d1 国标子码流、高分辨率分析码流）以及图片流功能考虑。高清摄像机传输带宽：主码流，高清 1080P，1920×1080 逐行扫描，25 帧，带宽 8Mbps；子码流，640×480，25 帧，带宽 2Mbps；分析码流，高清 1080P，1920×1080 逐行扫描，25 帧，带宽 8Mbps；图片流，带宽 8Mbps。CVR 支持双国标，一路给 fj 联网、一路给 sj 联网。

4.3rl 采集性能要求

（1）文件格式符合以下要求：

1）视频压缩编码类型：H.264；

2）图像文件格式：JPEG，PNG；

（2）rl 图像质量符合以下要求：

1）两眼间距：两眼间距不小于 60 像素；

2）rl 姿态角度：水平转动角不超过±30°、俯仰角不超过±20°；

3）分辨率：不小于 100dpi；

4）灰度：动态灰度范围不小于 180 级或 24 位真彩色；

5）清晰度：rl 清晰，无阴阳脸，无明显拖尾、抖动等运动模糊；

6）噪波：图像无明显噪波；

7）光照：目标人周围区域漫射光，无闪烁，光照不低于 100Lux，rl 区域光照均匀，无明显高光或反差，采集设备应避免强光直射或逆光安装，确需逆光安装时，应降低 rl 区域对比度。

（3）图片伴随信息

应包含拍摄时间、拍摄地点经度、拍摄地点纬度、设备编码、设备名称及路人场景照片地址等。

（4）路人特征

路人 rl 特征应不超过 10KB/人。

4.4 平台性能要求

（1）对图像质量的量化要求

数字监控图像质量可参照沪公技防（2012）009 号文的相关内容。

系统内视音频信息的显示、存储、播放应具有原始完整性，即在色彩还原性、图像轮廓还原性（灰度级）、事件后继性等方面均应与现场场景保持最大相似性（主观评价），最终显示图像应不低于四级图像质量。

（2）信息传输时延要求

当信息（可包括视音频信息、控制信息及报警信息等）经由网络传输时，时延指标应满足下列要求：

1）前端设备与各委办局或相关单位联网平台的信息延时≤500ms；

2）前端设备与用户端设备间端到端延时时间（不含解码缓存的延时），即用户端首次发起点播信令到接收到前端设备视频流数据包的时延，应≤2500ms；

3）前端设备（摄像机、DVR 硬盘录像机、NVR 录像机等）的编码 I 帧间隔设置应为≤1000ms；

4）系统用户端与前端设备控制指令响应时延≤300ms；

5）智能前端结构化数据转发入库延时≤2000ms。

（3）算力提升要求

1）视频流全结构化智能分析能力增配不低于 2000 路；

2）视频流场景智能分析能力增配不低于 800 路；

3）视频语义搜索增配不低于 4000 路；

4）cl 图片解析能力增配不低于 8000 路；

5）rlrt 图片解析能力增配不低于 10000 路；

6）cl、rt、rl 图片以 t 搜 t 周期不低于 180 天，cl 冷数据存储不低于 365 天。

4.5 流媒体转发性能要求

- (1) fj 应具备至少 2000 路流媒体同时转发能力;单台设备应具备至少 500 路同时转发能力,流媒体转发设备需支持集群管理;
- (2) 流媒体转发设备集群转发实时视频流的延时应 $\leq 300\text{ms}$;
- (3) 流媒体转发设备集群转发历史视频点播流的延时应 $\leq 300\text{ms}$;
- (4) 流媒体转发设备集群应支持至少 4 级转发的能力,且下级流媒体转发设备与上级流媒体转发设备交互的延时应 $\leq 50\text{ms}$;
- (5) 流媒体转发设备集群须具备自动负载均衡和故障迁移的能力,且负载均衡和故障迁移的时间应至少 $< 10\text{min}$;
- (6) 流媒体转发设备集群应至少支持符合 ONVIF、SIP 协议的摄像机的流媒体转发能力,且具备动态的对摄像机进行负载转发;
- (7) 流媒体转发设备集群应支持 GB/T 28181 标准规定的编码方式的混流转发力;
- (8) 流媒体转发设备集群需支持灵活的扩容方式,理论上应满足无限扩容的需求。

4.6 视频巡检系统性能要求

视频巡检系统应至少满足 1 天新建视频监控摄像机巡检 1 次,每次巡检后自动归类形成巡检报告,视频巡检系统不能影响平台及各联网单位系统的正常使用。

4.7 结构化特征提取要素要求

通过智能前端或后端提取结构化特征的要素主要包含如下内容:

- (1) rl 主要为戴眼镜、性别、年龄段等;
- (2) rt 主要为性别、年龄段、骑车类型、骑车人数、背包、戴帽子、长短袖、裤裙、上衣颜色、下衣颜色、戴口罩、发型、拎东西、戴眼镜等;
- (3) cl 主要为 cp、cp 颜色、cl 颜色、cl 类型、cl 主品牌、cl 子品牌、是否打电话、遮阳板是否打开、是否系安全带、危险品 c、挂件等。

4.8 结构化特征提取性能要求

- (1) rl: 在误检率不大于 1%时,漏检率应不大于 1%;对于两眼间距不小于 60 像素的 rl,平均属性分析准确率应不低于 85%,单项属性分析准确率应不低于 75%。
- (2) rx: 对于不小于 64 像素 X 128 像素的目标,rx 检测误检率不大于 1%时,检测率应不小于 95%;对于不小于 64 像素 X 128 像素的 rx,其所有属性平均的属性分析准确率应不低于 80%,单项属性分析准确率应不低于 70%。
- (3) rl 聚类: 在误聚率不大于 5%时,漏聚率应不大于 10%。
- (4) cl: 日间号牌号码识别准确率应不小于 95%,夜间号牌号码识别准确率应不小于 90%;日间号牌颜色识别准确率应不小于 90%,夜间号牌颜色识别准确率应不小于 80%;号牌种类识别准确率应不小于 95%,未悬挂号牌的识别率应不小于 80%。

三、技术要求

1、总体思路

本项目的智能化图像监控系统秉承“开放、兼容、共享、易用”的原则,以“前端感知智能化、资源共享一体化、服务 sz 高效化、安全运维规范化”为核心理念,规划采用以深度学习技术为基础的智能感知算法,构建前端边缘解析节点与中心解析相协调配合的“端+云”解析体系,实现由浅入深、层层递进的解析能力提升,将多维感知转换为数据量,依托于智能算法调度管理服务、中心解析服务、智能报警服务、智能数据信息服务等实现对多维感知的结构化分析、提取,并存储 ry/rt、rl、cl、事件、地点等要素的属性信息和特征信息,并结合视频资源、图片资源以及 ga 业务信息库的数据资源,开展基于大数据技术的安防数据预警研判分析,并为 ga 机关的业务工作开展提供视频图像信息智能化应用服务。

2、总体系统架构要求

智能化图像监控系统运行于 ga 视频传输网,系统主要侧重于辖区范围内智能视频监控数据资源的接入、存储、管理、调度,以及辖区范围内智能前端采集到的结构化、半结构化数据的存储及分析研判等智能化应用。

要求系统能实现对智能设备的管理监控、智能调度解析能力以及远程维护等功能。

智能前端采集系统负责采集各类视频信息、ry 信息、cl 信息及 rt 信息、报警信息等。前端采集信息通过光缆传输网络点对点接入就近区域分控中心,最后融入 fj 中心平台,实现信息存储、管理、分析、应用及上传 sj。

3、数据流程要求

本次租赁的智能化视频监控前端设备最终需要接入 sj 智能化图像监控系统，系统架构、数据标准需要满足 sj 要求。

3.1 前端智能采集

前端智能采集设备实现轻量化智能算法部署；采集的数据类型应至少包括：视频图像、场景图片、特征图片、结构化数据等。

3.2 接入端管理转发

前端采集的视频流接入图像监控联网系统，实现视频信号的管理转发；前端采集的场景图片和结构化数据，直接存入 fj 的半结构化数据存储模块，sj 系统可以按需访问获取 fj 的半结构化数据存储中的场景图片；前端采集的特征图片和结构化数据通过图片、数据管理转发设备一分为二，一路提供给 fj 的 zntxfx 子系统，实现 fj 的个性应用以及提供给其他政府部门应用，另一路上传给 sj 提供给全局应用。同时，fj 的 zntxfx 子系统所产生的图片和结构化数据也全部上传 sj。

3.3 分析及存储

所有图片、结构化数据进行分级存储：完整的视频录像按照原有高清图像监控系统方式存储；图片（包括场景图片及特征图片等）分布式存储在 fj 的半结构化数据存储模块中；结构化数据分级存储在 sj、fj 的结构化数据存储模块中，最终统一汇聚至 sj 数据中心。

3.4bk

bk 指令（包括 r、c、事件检测等 bk）采用逐级下发的方式：sjzntxsb 系统的 bk 指令下发至 fjzntxfx 子系统，报警信息由 fjzntxfx 子系统实时上传给 sjzntxsb 系统。

3.5 智能算法调度

智能算法调度可统一调度管理前端智能采集设备上运行的智能算法。fj 可根据业务应用需求，结合前端智能采集设备的智能算法能力集，按照特定的时间和空间对智能算法进行变更设置，启用运行特定的智能算法。前端智能采集设备可以根据用户需求和自身的能力集运行一种或多种智能分析算法。

前端智能采集设备需要具备开放性和扩展性，可以运行不同厂家的智能算法，并可以进行智能算法的远程升级。

3.6 综合应用

综合应用需要统一监测前端智能采集设备的智能算法，包括获取智能算法的能力集、智能算法的状态、智能算法消耗的资源等信息。基于全局的视频、图像结构化数据进行综合研判应用，实现对 rl、rt、cl、ry/cl 行为、事件等的图像智能识别，并向 sj 综合服务平台提供应用接口。

4、智能前端采集技术要求

4.1 智能摄像机选择要求

本次租赁主要采用双向四目摄像机、双向双目摄像机、双目枪球摄像机和三目枪球摄像机共四类摄像机，通过智能摄像机内置的智能算法对实时视频进行智能分析，要求智能摄像机能实现多码流输出，包括特征图片及结构化数据、场景图片或视频片段以及多路实时视频流。特征图片及结构化数据、场景图片、视频片段及实时视频流，经松江 fj 视频传输网接入 fj 智能视频监控平台。

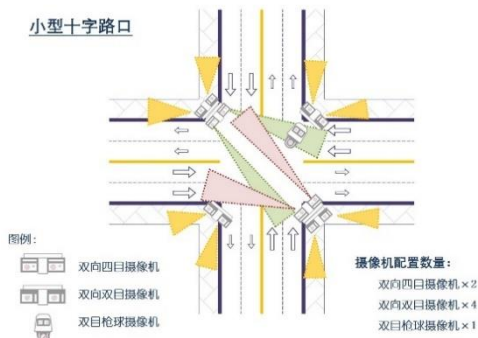
4.2 不同场景的建设要求

本次租赁的 9746 路智能摄像机涉及的场景数量分布情况见下表：

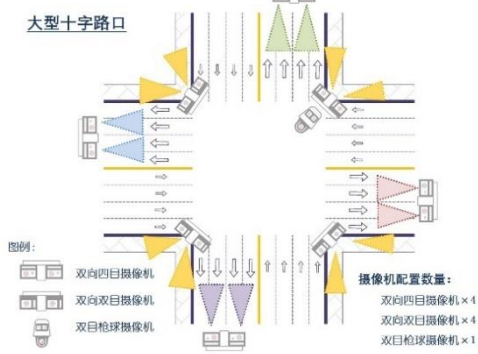
场景类型	东部分控	南部分控	北部分控	西部分控	小计
小型十字路口	267	156	81	258	762
大型十字路口	85	76	21	10	192
小型三岔路口	39	215	63	210	527
大型三岔路口	3	24	7	1	35
商圈	8	8	0	1	17
重点场所	257	69	39	62	427
学校	44	15	1	6	66
医院	0	4	0	3	7
小区	129	63	12	4	208

合计	832	630	224	555	2241
----	-----	-----	-----	-----	------

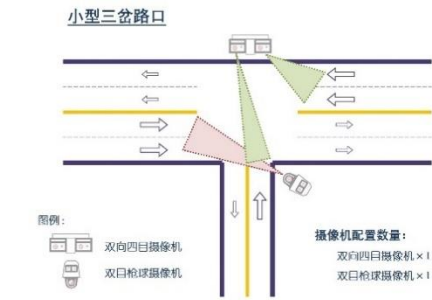
（1）小型十字路口
摄像机的布设要求如下图所示：



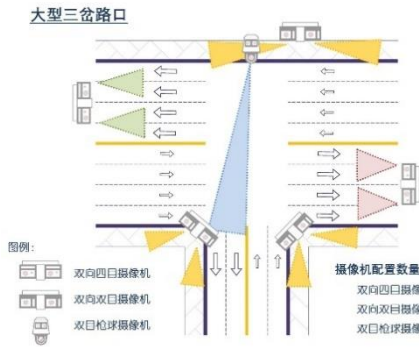
（2）大型十字路口
摄像机的布设要求如下图所示：



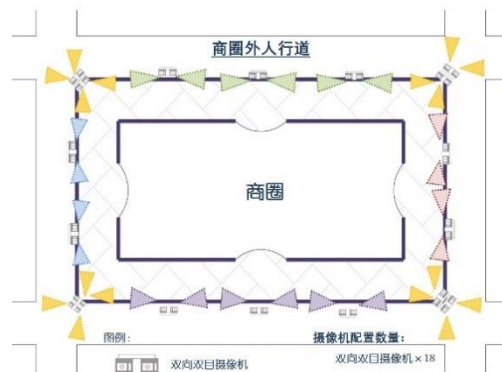
（3）小型三岔路口
摄像机的布设要求如下图所示：



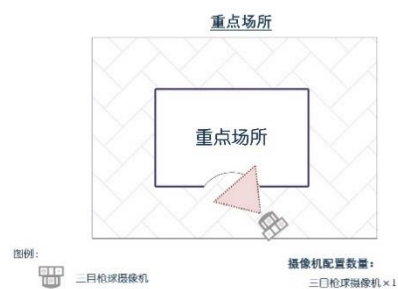
（4）大型三岔路口
摄像机的布设要求如下图所示：



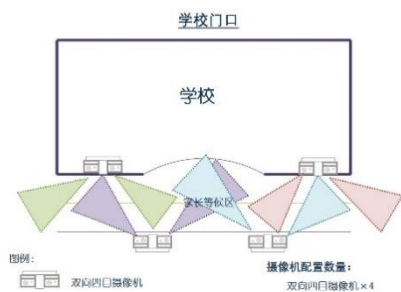
(5) 商圈外人行道
摄像机的布设要求如下图所示：



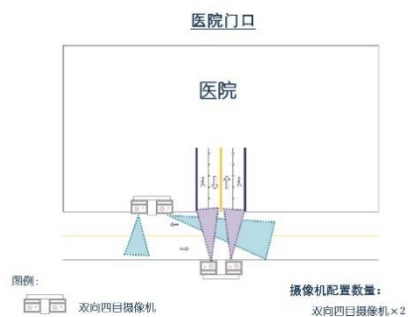
(6) 重点场所（商铺、银行、政府机构等）
摄像机的布设要求如下图所示：



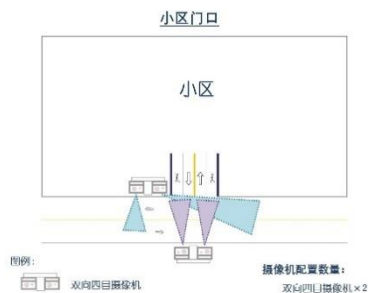
(7) 学校门口
摄像机的布设要求如下图所示：



(8) 医院门口
摄像机的布设要求如下图所示：



(9) 小区门口
摄像机的布设要求如下图所示：



4.3 每类摄像机获取信息要求

- (1) 双向四目摄像机：接入 2 路视频流，安装在路口的接入 2 路 cl 图片流，安装在学校、医院、小区门口的接入 2 路 cl+2 路 rlrt 图片流；
- (2) 双向双目摄像机：接入 2 路视频流、2 路 rlrt 图片流；
- (3) 双目枪球摄像机：接入 2 路视频流；
- (4) 三目枪球摄像机：接入 2 路视频流、1 路 rlrt 图片流。

4.4 配置补光灯、取电、上联要求

四类摄像机均内置补光灯，外置补光灯根据环境照度情况酌情增补。

机箱均需就近取电。

外场设备通过光缆点对点接入区域分控，外场上联接入点为每个机箱汇聚处。

4.5 前端配套设施要求

(1) 管道

1) 横穿机动车道的地下管道埋设

敷设在机动车道上的管道宜采用镀锌钢管或聚乙烯管等高强度管材，管的公称口径宜为 75 mm ~100mm，管与管接头处应使用套管固定，在进、出窰井端应使用防鼠护套；

钢管进、出窰井端宜烧制喇叭口并应去除毛刺，以便于线缆敷设；

管道埋深应不小于 700mm；

检查管道以保证管道内通畅、清洁无砂石、管口无毛刺。

2) 非机动车道、人行道或绿化带下的地下管道埋设

敷设在非机动车道、人行道或绿化带下的管道宜使用硬质塑料管或镀锌管，管的公称口径宜为 75 mm ~100mm，管与管的接头处应使用套管固定，在进、出窰井端应使用防鼠护套；

穿越非机动车道下的硬质塑料管周围应包有足够强度的混凝土防护层；

管道的埋深应不小于 500mm。

3) 管道引上处处理及路面恢复

管道在引上处的弯曲半径不得小于四倍的管道直径；

管道铺设完成后必须按原道路标准恢复路面。

(2) 窰井

1) 窰井的设置

管道拐弯处或长度超过 50m 时应设置窰井；

杆件附近 2m 范围内，设备机箱附近 2m 范围内应设置窰井；

窰井底部应设有渗水孔；

窰井中管道到井底的距离不低于 20cm；

井口应与地面持平；

不应在临河、临沟处设井；

窰井应设置有专用标记的窰井盖，窰井盖材质宜采用复合材料。

2) 大窰井

一般设置在设备机箱附近或管道汇集处；

井口面积不宜小于 0.6 m²，深度不宜小于 700mm；

3) 小窰井

一般设置在人行道、渠化岛或绿化带上；

井口面积不宜小于 0.15 m²，深度不宜小于 500mm。

（3）立杆

立杆是前端视频采集设备的物理支柱，室外环境的恶劣加上各种不可预测的天气情况，要求室外立杆一定要具有良好的牢固度，立杆和室外机箱外观必须与城市景观配套，并喷注编号。立杆要采用防锯防盗特殊材料。

立杆与基础间连接采用法兰连接，法兰间加防水措施，立杆底端应设有走线、维修用手孔；立杆、法兰盘、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理，镀锌层均匀且厚度 100 μ m。立杆、悬臂采用双面焊，所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑；立杆挑臂长度根据现场环境定制，挑臂安装牢固且能确保摄像机在风速 35m/s 时不发生抖动或有明显的偏离。

立杆要求安装保护地线，使用规格为 40mm*4mm 的镀锌扁铜制作。保护地线可沿穿线地沟敷设，焊接到每个钢管立杆的地脚螺栓上，焊接处应刷沥青防腐，保护接地电阻小于 4 Ω 。立杆安装应保证杆体垂直，倾斜度不得超过杆体长度的 1%。

（4）预埋件

预埋件有地脚螺栓、带锚板与锚筋的预埋件和钢构件等，建议采用 Q235-B.F 钢，焊条采用 E43。

所有预埋件在预埋前均应进行防腐处理，施工时应按批准的施工设计图纸，密切配合土建施工，严格控制预埋件平面位置、埋入深度、朝向和标高，严格控制预埋地脚螺栓的垂直度，保证工程误差在许可范围之内。具有良好的接地措施。

（5）基础

1) 采用钢筋混凝土基础。

2) 基础应根据具体要求进行设计。

3) 基础的浇注、混凝土强度等级必须符合 GB50204-2015 的要求。

4) 基础内预埋穿线管内径大于 50mm，弯曲角度大于 120°。

（6）外场设备供电、防盗、电气保护和防雷

供电要求

（1）取电

前端设备的供电主要包括摄像机供电和其它相关设备供电。前端监控点的供电采用就近取电的方式，经相关单位许可后，可引自设在交叉口的信号灯、路灯或原有摄像机的控制箱等，并接入本项目的机箱，需向电力公司申请安装电表。为提高系统全时可用性的需要出发，监控点摄像机供电时间 24 小时，以确保前端正常工作。每个摄像机采用室外供电电缆敷设，走地下标准强电管道。

取电后通过 220V 变压器或开关电源对就地取的电源稳压和滤波，保证前端设备输入电源的稳定性，交流电接入电源交接箱必须通过空气开关，并接好地线，做好接地处理。

（2）电缆线

1) 电缆线的要求：电缆线的型式、规格应与设计规定相符。线缆进场用于工程之前应进行验收，验收的程序、内容和方法应符合 GB50303-2015 中 3.2.12 条的规定。

2) 电缆线敷设原则：线缆的布放应自然平直，不得产生扭绞、打圈接头等现象，不应受到外力的挤压和损伤。同一根电缆线两端应贴有 bq，应标明编号，bq 书写应清晰、端正和正确。bq 应选用不易损坏的材料。穿过管道的所有线缆截面积之和在设备机箱及杆件等末端处不应超过管道截面积的 90%，其他地方不应超过管道截面积的 60%。

3) 地下电缆线的敷设：地下敷设的电缆线不得有接头。每根电缆线应留有 2m~4m 的余量。

4) 桥梁上电缆的敷设：敷设于桥梁上的电缆应穿管敷设。在经常受到震动的桥梁上敷设的电缆，应有防震措施。桥梁两端和伸缩缝处的电缆应留有松弛的部分。线缆在桥梁上敷设时应事先征得桥梁管理部门的同意后方可施工。

防盗、电气保护和防雷要求

（1）设备机箱需符合 IP65 或以上防护等级标准，箱体使用不锈钢板制作，箱体材料厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，门板材料厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，必须安装铭牌。

（2）设备机箱应具有防盗措施，具有监控防盗报警装置，通过现场通信系统将报警信号传送至中心。

（3）外场设备所用的电路板应进行抗盐雾腐蚀的处理。

（4）设备电源提供漏电保护。

- (5) 安装高度超过 5 米的外场设备，必须采取防雷措施。
- (6) 电气保护接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，防雷接地电阻 $\leq 10\Omega$ ，联合接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。
- (7) 实行高、低频信号隔离，设备保护接地分别连至各自的公共接地排。
- (8) 所有重要设备的接口板和功能板均采用高速光电隔离技术，以减弱浪涌对集成电路芯片的损坏。
- (9) 电子设备设有防过电压措施，长距离的电源线、数据传输电缆的入口接线安装相应的浪涌抑止装置。

5、通信链路租赁技术要求

根据智能化系统对高带宽网络的要求，本次网络采用租用运营商裸光纤，所有链路资源全部采用裸光纤进行组网：

- 5.1 前端视频监控终端采用点对点方式就近接入 4 个分控中心；
- 5.2 4 个分控中心组环网，且分别与 fj 及中心机房核心网络互联，每处 2 条不同路由，每条路由 2 芯；
- 5.3 中心机房与 fj、原智能中心机房核心网络互联，每处 2 条不同路由，每条路由 2 芯。

6、分控及中心租赁技术要求

本次租赁分控机房和中心机房，前端视频监控点位采用点对点方式就近接入分控中心，分控中心与 fj、中心平台互联，中心平台机房与 fj、原智能中心机房核心网络互联，需新增以下信息化设备：

6.1 分控中心及中心平台机房各部署 2 台核心交换机及若干接入交换机(用于下挂中心设备)、若干中心光交换机（用于外场前端设备的接入）。

6.2 智能图像联网管理及媒体设备

通过部署智能图像联网管理设备和智能图像联网媒体设备，搭建分布式架构的智能图像联网平台，实现对松江 fj 监控资源的接入、管理、联网和共享。

为基于 GB/T28181 国标平台互联和级联，实现多上级、多下级的国标联网、设备接入、注册管理，根据新一代视频监控联网系统建设指导意见要求，fj 应具备至少 2000 路流媒体同时转发能力，系统采用市区两级分布式控制管理模式实现全局统一管理，包括资源接入、视频联网、统一配置、注册认证、权限管理、用户分级、任务调度、集群管理和安全管控等。本项目中智能图像联网管理设备 ga 联网双机热备配置、视频图像共享双机热备配置；智能图像联网媒体设备满足 fj 具备的 2000 路流媒体同时转发能力做冗余、2000 路视频流解析取流和 800 路场景分析取流需求。

6.3 视频流解析设备

满足 2000 路视频流全结构化分析、动态调度及支持 rlr 聚档的相关配套设备。

6.4 接入转发节点

ga 视频传输网智能前端和视频流全结构化分析产生的视频片段、特征图片、场景图片以及结构化数据通过转发设备一分为三，一路提供给 fj 数据存储系统，一路提供给应用平台，实现各单位的个性应用以及提供给其他政府部门应用，另一路上传给 sj 存储提供给全局应用。

6.5cl 特征码提取单元

cl 结构化服务，通过对 cl 图片的结构化智能分析，深度挖掘海量 cl 图片的关键信息，为行业应用分析提供数据依据。主要实现的功能包括对图片中的正向 cl 和背向 cl 进行以图搜图建模。本项目配置满足 8000 路 cl 特征码提取的相关配套设备。

6.6cl 大数据分析搜图

大数据分析搜图是面向海量结构化数据的存储、检索、分析，通过数据分析挖掘，可以实现 cl 的快速查询、以图搜图、gj 分析、区域碰撞等技战法应用，结构化数据的存储和支撑平台检索、以图搜图等功能，用于支持应用平台。业务应用上需要满足 cl 图片 180 天的以图搜图周期和冷数据存储 365 天。

6.7 视频图像信息应用平台扩容

ga 视频图像信息应用平台支持基础视频录像级联、预览；支持 rl、kk、rt 等结构化及半结构化数据查询、碰撞、gj 刻画，支持 bk 报警、rl 聚类、视频运维；同时新增重点 ry 管控、重点 ry 档案、重点 ry 驾乘 bk 稽查等警务应用，是一个功能强大的基础视频图像信息应用平台，能够帮助 ga 对 rl、kk、cl、rt 等进行精细化管控。本项目接入 8000 路 cl 信息，对基础配置及应用进行平台扩容。

6.8rlrt 二次解析服务

rl、rt 结构化服务，通过对 rl、rt 图片的结构化智能分析，深度挖掘海量 rl、rt 图片的关键信息，为行业应用分析提供数据依据。

主要实现的功能应包括：

- 1) 对 rl 图片进行建模，为 rl 比对、检索提供数据；
- 2) 对 rybk 库提供 rl 实时黑 md 比对；
- 3) 对 ry 常住库提供 rl 比对；
- 4) 两张 rl 图片快速精准的 1V1 比对。
- 5) 图片中的 rt 进行以图搜图建模。

本项目配置满足 10000 路 rlrt 二次解析服务的相关配套设备，业务应用上需要满足 rl 图片 180 天的以图搜图周期。

6.9 场景视频分析服务

基于大模型算法的场景化推理计算，视频流场景智能分析能力增配 800 路，包含基础场景类算法不低于 15 个，承诺在租赁期间每年可增加不少于 3 个算法包。

6.10 视频语义搜索

基于多模态大模型对海量视频数据进行处理，构建全目标向量特征库，提供视频语义检索能力，打破原有结构化 bq 下拉式检索方式，通过输入自然语言即可在海量视频中快速找到需要的目标结果。

本项目基于已有 2000 路图像围栏能力和本次新增的 2000 路视频流全结构化解析能力达到 4000 路的视频语义搜索能力，其中要求至少有 2000 路支持动态配置。

6.11 按照 sj 任务要求配置 5 台 8 卡的 GPU 服务器

6.12 大数据扩容、xc 数据库升级及新建、运维管理、pcs 视频综合 zh 服务

针对新增的视频点位大数据扩容、xc 数据库升级及新建、运维管理中心平台扩容、pcs 视频综合 zh，配置 6 台 xc 通用服务器用于大数据扩容；配置 5 台 xc 高配通用服务器，其中 3 台运维平台扩容使用，2 台 pcs 视频综合 zh 使用；配置 3 台 xc 通用服务器用于 xc 数据库升级及新建。

(1)大数据扩容

- 1) 数据分析服务：大数据分析、技战法分析等服务扩展适配；
- 2) 数据接入服务：大数据 kafka 接入扩容，增加 9746 路设备的接入能力；
- 3) 数据存储服务：大数据存储服务 ES 扩展，增加 9746 路一年数据的存储分析能力；
- 4) 数据查询服务：大数据查询服务，增加 9746 路一年数据查询能力，保证系统的快速响应。

(2)xc 数据库升级及新建

1) 集群 A 升级改造

针对 OA、网站、邮件等应用的数据库架构，进行升级改造。

改造前数据库两节点主备，由主对外提供服务，性能其实是单节点性能，备机不参与业务，节点利用率不高。

改造后数据库读写分离集群：JDBC 驱动实现 SQL 读写分离，让 DQL 语句在多个节点间负载均衡，每个节点都能参与业务，节点利用率高，同时对应用透明，无需修改现有程序。读写分离集群数据副本共三份，相较于主备的两份实现了在数据高可用上的提升。

2) 集群 B 新建

针对所承载应用的当前压力、性质（非核心），先新建最小规模，即三节点读写分离集群为基准，后续根据压力情况，在线进行扩展。通过在客户端编程接口内部实现根据业务 SQL 类型和当前事务状态把 SQL 路由到数据库集群中的不同节点，并保持对应用透明，最终达到负载均衡的访问数据库集群。

(3)运维管理中心软件扩容

运维平台软件扩容，针对新增的视频点位运维扩容，对于原先视频运维中视频图像管理进行扩容升级。包括视频图像数据进行全生命周期管理、视频诊断，图片诊断等算力扩容。

(4)pcs 视频综合 zh 系统

立足当前 pcs 视频综合 zhsz 要求，通过对数据的感知、传输、分析、服务到最终面向 ga 的不同实际业务需求，建立服务于 ga 的公共服务类应用，提供智能化、个性化、一站式的在

线公共服务；基于大数据的智能检索、分析研判、关系发现、可视化展示、数据挖掘等技术建立 pcs 视频综合 zh 应用服务体系，实现事前防控、事中 zh、事后研判的立体化防控应用。pcs 视频综合 zh 系统整合并分析各类视频图像资源，挖掘视频图像中的有效信息，同时结合 ga 各类信息资源，为各警种提供高效的展示服务，形成资源共享一体化、信息应用智能化、服务 sz 常态化、安全运维规范化的 pcs 视频综合 zh 应用新格局。系统主要分为以下几层：

- 1) 硬件支持层：实现直播客户端、前端相机、PC 客户端、解码器等硬件支持服务；
- 2) 资源接入层：实现对视频、各类解码器、客户端直播信号、设备 bq 同步、GIS 系统接入、一机一档接入等；
- 3) 服务管理层：实现对视频基础服务包括视频监控、视频预警、GIS 地图、预案上墙、bq 管理、zh 调度，自运维系统包括日志分析、统计报表，系统管理服务包括设备管理、用户管理、权限管理、系统配置，实现基础共性服务管理、专业服务管理；
- 4) 业务服务层：通过集控中心、预案管理、bq 管理、地图研判、设备管理、日志管理、系统配置，实现各类专题应用；
- 5) 多端展现层：实现基于门户/web 端、电视墙、移动手持/PAID 多种展示形式，结合不同的应用场景，不同的展现端展示功能各有侧重。

6.13 应用软件定制

支持压缩包形式的图片上传或者勾选本地 md 库，在 fj 现有平台上选中点位，批量的执行以脸搜脸及 sf 确认，展示最终结果并支持导出。具体功能如下：

- (1) 支持用户新建任务，可编辑任务名称，选择点位（支持按组织树、地图框选进行选点）、可选比对时间范围、相似度；上传待比对的图片压缩包；
- (2) 新建任务提交后，任务呈待审批状态，由有权限的管理员进行审批，审批通过后呈待执行状态；
- (3) 待执行任务默认为固定时间定时执行；也可以通过管理员选择立即执行；
- (4) 任务执行：将上传的图片压缩包内每张图片按筛选条件进行比对，或选中本地 md 库进行 sf 确认，支持将未比中的部分进行中间库比对后信息补全；
- (5) 任务执行完成后，按以下描述分类展示：比对成功：按 sfz、抓拍照分组（多个抓拍为同一人时抓拍照选一张作为封面、展示照片及次数）；比对失败：展示失败的抓拍记录（照片、时间、地点）；
- (6) 支持 excel 导出比对结果，支持两种导出模式：1) 导出 ry 信息（姓名、sfz 号、证件照）；2) 导出所有详情（姓名、sfz 号、监控点编号、监控点名称、抓拍时间、rl 图、场景图、相似度）。

6.14 存储

(1) CVR

本次前端智能高清视频监控的视频集中存储在分控中心机房内。高清视频码流按 8Mbps（H.264 编码）估算，每路图像存储的时间不少于 30 天。本次配置视频流直存 CVR，单台 CVR 配置 50 块 10T 硬盘，单台 CVR 可接路数为 150 路。

(2) 结构化数据及图片存储

前端完成视频图像采集后，将会产生五类数据，包括实时视频流、视频片段、特征图片、场景图片以及结构化数据。其中，实时视频流统一在分控中心机房存储，而经智能前端做智能分析后的特征图片、结构化数据，将经“特征图片、结构化数据转发设备”，转 2 份分别至归属 fj 和 sj 的数据存储系统中，其中特征图片存至非结构化数据模块，结构化数据存至结构化数据模块。

由于非结构化数据量较多，业务系统对存储系统的可靠性和可扩展性提出了更高的要求。本次采用单个节点支持 36 块 SATA 硬盘(本次选用 8TB SATA)的设备进行存储。采用+2 冗余策略，冗余数据条带数量为 2，允许任意 2 块硬盘故障或任意 2 个存储节点故障，而不影响数据完整性。

6.15 时间同步服务器

fj 为保证全网设备同步时间信息，需要配置一套时间同步系统，具备高精度高灵敏度授时装置，可接收北斗等多种时间外部信号源，实现授时信号的标准时间显示和发送，采用高稳定温补晶振、恒温晶振等振荡器建立内部高稳定的基准频率源，通过严密的逻辑算法和方法实现多源自动选择，可以较好的实现外部时间源和本地时间服务器间的稳定切换，时间同步系

统采用冗余热备模式工作，提高系统的可靠性。

配置时间同步系统，由 2 台 NTP 时间服务器、交换机、网络和客户端组成。2 台 NTP 时间服务器放置在机房交换机机柜中，以 NTP/SNTP 协议方式向全网的客户端授时。2 台 NTP 时间服务器互联以冗余热备模式工作，各分配一个 IP 地址，同时并虚拟一个对外 IP 地址，当其中 1 台时间服务器的信号接收发生故障时，自动切换至另外一台时间服务器接收到的时间基准信号，从而保证系统的可靠性。当故障时间服务器的信号接收恢复正常后，系统自动切换回正常工作状态。

NTP 时间服务器都接收不到基准信号时，切换到内部守时，仍能保证输出较高精度的时间信息；当外部时间基准信号接收恢复时，自动切换回接收外部时间基准信号的工作状态。

6.16 入网访问准入控制系统

为贯彻落实构建统一的资产入网全生命管理系统，建立严格的全网接入管控机制，加强网络边界安全防护措施，实时阻断各类违规行为并及时报警面临的安全威胁，本次在视频传输网建设的入网访问准入控制系统主要功能如下：

（1）终端安全接入管控：

能够自动绘制视频传输网拓扑，发现网络每个结构点的终端设备，统计网络中终端设备，从而对网络结构和终端进行分类整理汇总，形成拓扑和报表。及时发现，并防止盗用、冒用网络中终端接入到网络内部中，保护网络中每个终端的安全。

内容	技术要求
准入模式	支持旁路镜像、ACL 控制、ARP 准入、802.1X 等多种准入模式
	支持无客户端准入模式
NAT 环境准入	支持 NAT 模式下终端拒绝入网，支持内网 NAT 模式下每个终端安检、sf 认证颗粒度管理，终端合规入网，未合规拒绝入网
HUB 环境准入	支持 HUB 环境下基于 IP 或 MAC 的准入，支持 HUB 下不可信终端不能访问可信终端的隔离处置
网络发现	支持通过 SNMP、TELNET、ARP、流量分析等技术扫描发现终端设备
	支持按设备类型分组展示终端信息以及按组织架构拓扑形式展示终端信息
	支持自动发现全网各种私接乱接的 AP、交换机、HUB 等设备
	支持自动发现网络中 IP/MAC 等伪装仿冒行为
终端识别	支持自动识别全网所有接入终端的 IP 地址、MAC 地址、主机名、网卡厂商、终端类型、操作系统、接入位置、接入时间、接入状态，并全网可视化展示
	内置网络打印机，网络摄像头，指纹机，刷卡器，瘦客户机等专用终端的指纹识别库
	支持自动识别并提取、添加、修改、管理终端指纹，并支持不少于 MAC 厂商、操作系统、开放端口等指纹特征
网络拓扑	支持全网网络拓扑绘制及展示，支持拓扑搜索定位具体交换机
	支持交换机上终端存在阻断时能够在网络拓扑图上闪烁告警提示
	支持自动识别终端接入位置，并绘制直观的终端分布图
	支持可网管型交换机面板图形化展现端口数、各接口状态（UP、DOWN、TRUNK 等），以及各接口下联的终端详细信息（IP、地址、MAC 地址、接入终端类型等）
终端接入管控	内置网络打印机、网络摄像头、指纹机、刷卡器、瘦客户机等哑终端的指纹识别库，并能够进行 IP 与 MAC 防伪造识别准入
	支持访问任意域名包括不存在的进行准入引导，支持 DNS 代理功能，并可设置代理域名和非代理域名，支持通配符匹配
	支持自动识别并添加哑终端指纹

集中管理 器级联	支持通过集中管控平台统一管理网关及探针设备，监控所有的终端准入状态，支持统一策略下发、统一信息收集；支持集中管理、分级控制可以设置不同的管理角色，并授权对不同的区域进行管理
-------------	--

（2）网络边界监测：

能够自动扫描视频传输网终端设备、以实现视频传输网与互联网互联发现、网络边界发现、服务器主机发现、违规设备相关信息取证等。能够对终端违规外联行为进行详细记录取证，并实时告警。

内容	技术要求
网络结构发现	支持对整体网络结构识别和设备发现定位，满足 SNMP 协议对区域内的交换机设备进行扫描，获取交换机的名称、位置、管理地址、厂商、品牌型号、端口数量、端口状态、接入终端数、接入 MAC 地址数、CPU 占比、内存使用率等信息汇总展示；并自动生成网络拓扑
网中网发现	支持无客户端和有客户端 2 种模式下的内外网互联发现，以及无流量内外网互联发现，客户端同时具备网络串线检查、违规服务探测功能
内外网互联发现	支持资产内外网互联网行为的发现，基于流量分析、主动扫描探测、脚本探针、硬件探针、软件探针多种方式组合应用，实现对设备资产接入互联网的即时发现，并能够对违规资产进行定位接入区域交换机的位置 支持外联终端信息的发现取证，包括外联设备的内网 IP、外网 IP、运营商、省地市等信息，支持外联发生后实时的通过邮件短信短信告警，并附带详细的外联信息
网络串线发现	支持网络串线连接互联网的发现，通过网络监听专网交换机与互联网中无线路由器或交换机相连导致的链路外联行为发现，支持外部终端连接互联网的同时插入专网网线的外联行为发现；可发现串线接入设备位置、IP、MAC 信息
服务主机发现	支持匿名 FTP、HFS、REDIS 等存在安全隐患的存储服务发现，可识别违规服务主机名称、IP、MAC、端口信息，无需安装客户端
远控终端发现	支持发现存在 VNC、RDP、向日葵、ToDesk、TeamViewer 等远控服务的终端资产；支持无客户端发现代理服务、DHCP 服务、DNS 服务等违规

（3）终端检查：

能够提供被检终端相关违规行为的信息及终端自身的相关信息。可根据实际需求对终端中的各项内容进行自由检查，并能够对终端上的检查结果进行统一的分析处理，保障终端中的数据的安全与使用行为的安全。

内容	技术要求
检查报告	支持对检查报告的分类、查询；检查报告支持多种格式，并可在管理中心进行报告汇总分析、查看、管理工作
远程检查	支持远程检查，实现集中管控、分布执行，完成所有终端检查工作，减少人工参与、降低成本
检查内容	支持对 USB 设备接入情况进行检查，能够检测出终端上所有的 USB 信息，包括名称、序列号、生产厂商、首次使用时间、末次使用时间、是否为存储设备、是否删除、设备描述、VID 型号、PID 型号、设备类型和其它信息 支持对浏览器网络连接进行检查，能够检测出网络连接的域名地址、最近访问时间、访问次数、软件名称、用户名等信息，并且对上网记录进行分类管理

	支持对 Office 文件，PDF 文件，RTF 文件，文本文件，网页文件，金山文件，图片文件以及压缩文件等办公软件针对关键词的文件信息将进行检查
	支持对常见的图片文件（png、tiff、tif、jpg、bmp、jpeg 等）进行检查，支持对文件中的图片进行检查
违规分析	支持根据配置自动完成违规分析，生成检查报告；支持对每台终端生成违规判定表，违规判定规则可自定义

（4）集中管控：

支持全网终端安全接入管控设备的策略下发、日志管理、违规信息统计、全网设备状态管控等基本功能。

内容	技术要求
资产同步	支持同步获取所有终端安全接入管控设备的终端信息集中展示，展示内容包括在线状态、资产名称、IP、MAC 地址、资产类型、操作系统、首次发现时间、最后离线时间、责任人、交换机 IP、交换机端口等信息
数据查询	支持按照不同的终端安全接入管控设备来源进行查询终端资产信息
	支持按照不同的区域、机构、子网进行查询 IP 资源统计信息
设备级联	支持添加级联终端安全接入管控，支持按照区域新增级联设备，支持显示终端安全接入管控设备级联状态，包括 CPU/内存/磁盘使用率,设备运行时长，系统版本、型号、名称等。支持对级联设备审核、注销、修改名称，查看详情信息
IP 资源	支持矩阵和列表视图两种方式查看拥有的全部 IP 地址资源
黑白 md 下发	支持下发黑 md、白 md 设备到所有终端安全接入管控设备，包括名称、IP 范围等信息，终端安全接入管控设备对集中管控平台下发的黑 md 设备进行阻断，对下发的白 md 设备进行放行
终端阻断日志	支持同步并展示所有终端安全接入管控设备的阻断日志，包括阻断的 IP 地址、原因、时间等信息

6.17 密码基础资源支撑体系

根据 GBT 39786-2021《信息系统密码应用基本要求》的密码应用需求，从物理和环境、网络和通信、设备和计算、应用和数据四个层面进行功能设计。

（1）物理和环境安全密码

- 1)在系统所在机房部署具备国密资质的电子门禁系统，物理 sf 鉴别通过国密 CPU 卡和国密门禁读卡器刷卡实现 sf 认证，采用 SM1 算法进行 sf 鉴别和数据加密通讯，保证用户 sf 鉴别真实性，实现对 ry 的 sf 鉴别。
- 2)在密码管理区部署签名验签服务器，使用基于 SM2、SM3 算法的数字签名技术对电子门禁系统进出记录进行完整性保护。
- 3)在密码管理区部署签名验签服务器和完整性保护工具，使用基于 SM2、SM3 算法的数字签名技术对视频监控音像记录等数据进行完整性保护。

（2）网络和通信安全密码

- 1)在密码管理区部署安全认证网关，在客户端与服务端通信前，对服务端进行 sf 鉴别，并建立 GM SSL 数据传输通信通道。
- 2)通过已部署的国密 SSL VPN，建立 GM SSL 安全远程运维管理通道。

（3）设备和计算安全密码

1)在系统远程运维管理终端部署安全浏览器,并向管理员配发 USBKey,利旧已部署 SSL VPN,对登录堡垒机的远程运维管理员进行 sf 鉴别,并对远程管理通道进行保护,防止非授权 ry 登录、远程运维管理信息被非授权窃取或篡改。

2)在密码管理区部署签名验签服务器,通过使用基于 SM2、SM3 算法的签名验签服务对服务器、数据库等设备日志和访问控制信息进行完整性保护,设备日志的完整性保护可利用配套签名验签服务的完整性保护工具实现。密码设备日志记录和访问控制信息的完整性保护由该设备自身实现。

3)在应用服务器上部署完整性保护工具,调用签名验签服务器,使用基于 SM2、SM3 算法的签名验签技术对应用服务器中重要可执行程序 and 文件进行完整性保护,使用或读取这些程序和文件时,通过完整性保护工具验签以确认其完整性。

(4) 应用和数据安全密码

1)在 PC 端部署安全浏览器并向相关用户配发含个人 SM2 证书的 USBKey,在密码管理区部署安全认证网关,对 PC 端用户进行 sf 鉴别,防止非授权 ry 访问应用。

2)通过使用站点证书、安全认证网关服务对服务端进行 sf 校验,确保服务端 sf 的真实性;PC 端通过 USBKey、数字证书进行 sf 鉴别,确保客户端 sf 的真实性。

3)通信数据的安全防护由网络和通信层面的安全认证网关实现。

4)在密码管理区部署签名验签服务器,应用系统通过调用签名验签服务器,使用基于 SM2、SM3 算法的签名验签技术对用户 sf 鉴别数据、业务日志数据、用户访问权限控制列表等重要数据进行存储完整性保护,实现 sf 鉴别数据、业务日志数据、用户访问权限控制列表等重要数据的防篡改保护。

5)在密码管理区部署密钥管理系统、服务器密码机,密钥管理系统与服务器密码机之间的调用过程对上层应用透明,使用密钥管理系统中基于 SM4 算法的数据库加解密引擎,在数据库系统中加载数据库加解密引擎,引擎与密钥管理服务连接。当应用向数据库写入用户 sf 鉴别数据等重要数据时,数据库自动调用加解密引擎将写入的数据进行加密,加解密引擎从密钥管理服务中安全获取密钥对写入的数据进行加密,数据库将加密后的信息写入数据库文件,完成数据库信息的存储加密。当应用读取数据库信息时,数据库自动调用加解密引擎将读出的信息进行解密。实现用户 sf 鉴别数据、重要业务数据等重要数据的存储机密性保护。

(5) 安全管理

建立密码安全管理制度及其制定、修订、发布流程,包括密码安全管理体系,面向业务的密码安全管理体系,同时配套相关密码设备/服务的准入标准、接口规范等。

安全管理制度主要包括,在密钥管理、密码设备管理、密码设备使用、密码应用使用等方面,制定(或修订)相关制度及流程规范,通过制定、评审、修订、复评后,向相关单位或部门进行发布。

根据相关密码管理政策、数据安全保密政策,结合组织实际情况,设置密钥管理 ry、安全审计 ry、密码操作 ry 等关键岗位;建立相应岗位责任制度,明确相关 ry 在安全系统中的职责和权限,对关键岗位建立多人共管机制;密钥管理、安全审计、密码操作 ry 职责,互相制约互相监督,相关设备与系统的管理和使用账号不得多人共用。

6.18 分控中心网络安全设备

在每个分控中心的视频传输网与中心平台视频传输网互联的边界各部署 1 台万兆防火墙和 1 台万兆入侵防御,用于保障骨干视频传输网的安全。

6.19ga 信息网网络流量采集分析系统

通过建设网络流量采集分析系统,向智能运维管理平台、信息安全预警系统提供数据支持;系统通过网络流量智能分析设备将原始流量数据向信息安全预警系统分发,以及通过标准的数据接口进行指标数据、告警数据以及日志数据的共享,帮助智能运维管理平台构建日志可视分析及预警。

系统分为流量采集处理、网络流量分析两大模块。本项目采用分布式数据采集、集中可视化部署方式。通过专业的网络流量数据包采集系统,利用高性能的数据包处理和监测分析技术对关键网络链路的通讯流量进行实时分析,提供流量监控分析、回溯分析和数据可视化功能;采集系统获取的各项指标及预警信息集中汇总到可视化集中分析平台上,分析平台面向业务拓扑视角,集中呈现在各节点的运行状况,以可视化的方式及时、准确的呈现业务系统的状态、快速定位故障节点。

流量采集器的核心作用是实时采集、存储并分析网络关键链路的数据包，将其中应用质量分析和应用性能警报上报到分析平台进行关联分析。同时，前端系统还应具备长期历史数据回溯、安全分析预警、网络行为分析、追踪取证等其他网管、安全设备所不具备的功能，能够极大程度提升 IT 系统运维质量，为网络的稳定性、高效性和安全性提供全方位的保障。具有的主要功能为：网络流量采集、应用协议解析、流量回溯分析、流量全景呈现、异常流量分析。

网络流量分析软件集中收集采集器上报的链路指标、应用性能指标参数、告警信息，以面向业务全网络的视角全面监控和分析每个业务及组成业务的运行质量，及时发现并快速定位影响业务系统运行质量的关键因素。具有的主要功能为：存储与计算、挖掘与可视化、流量数据资源池、数据接入、流量分析服务等。

网络流量分析软件需要依靠硬件设备用于安装大数据组件，包括 Vertica、flink 等组件，同时支持大数据能力线性扩展，满足海量数据存储分析需要；本项目利用已有的 3 台服务器安装网络流量分析软件，配置要求不低于：CPU（2 路×16 核，2.0GHz 及以上）、内存 256G 及以上、2*2TB 10krpm 以上系统盘、8*2TB 及以上数据盘、万兆网卡。

6.20 视频传输网虚拟化建设

按照 ga 部要求和上海市 ga 局视频传输网系统应用回迁建设要求，建设满足硬件资源统一管理调度、弹性计算、便捷运维、负载均衡、自主服务的基础设施平台，该平台作为松江 ga 视频传输网基础支撑平台，满足系统应用回迁后视频传输网应用需求，助力松江 ga 的智慧 ga 建设。

本次将中心所有资源整合后在逻辑上以单一整体的形式呈现，资源根据需求进行动态扩展和配置，通过虚拟化技术，增强中心的可管理性，提高应用的兼容性和可用性，加速应用的部署，提升硬件资源的利用率，降低能源消耗。

通过虚拟化技术将平台物理服务器进行虚拟化，实现单一物理服务器上运行多个虚拟服务器，把应用程序对底层的系统和硬件的依赖抽象出来，从而解除应用与操作系统和硬件的耦合关系，使得物理设备的差异性与兼容性与上层应用透明，不同的虚拟机之间相互隔离、互不影响，可以运行不同的操作系统，并提供不同的应用服务。针对平台系统需求，分别提供平台基础资源服务、平台安全能力和平台运维能力。

本次利用原视频传输网 38 台服务器，搭建 1 套满足 gc 化要求的服务器虚拟化平台，提供较为完善的基础设施服务能力，包括计算、存储、网络、虚拟化、容器、安全等资源能力，并具备在线扩容能力、平台安全能力、运维能力。

本次在 fj 视频传输网服务器区新增虚拟化集群，虚拟化平台中的计算、管理和存储节点通过接入交换机接入汇聚后，接入核心交换机，业务和管理两个网络平面共用接入交换机。

满足业务 3000vCPU、12500GB 内存、320TB 存储的虚拟化资源需求。硬件设备提供计算、存储能力，结合虚拟化软件搭建虚拟化资源池，硬件作为虚拟化平台的管理节点、业务计算节点、存储节点、安全节点。

各节点承载功能模块清单如下：

系统模块	承载功能
ECS 计算节点	虚拟化计算代理、业务应用、数据库、防病毒
ECS 融合节点（融合计算、管理能力）	虚拟化管理面、Web UI、告警、监控、性能、日志、业务应用、防病毒
安全节点（等保相关业务）	堡垒机、统一日志审计、安全管理、漏洞扫描、安全态势感知、Web 应用防火墙、数据库审计、防病毒
块存储	虚拟机数据（共享后可实现虚拟机 HA、数据免迁移）
交换机（接入）	路由、报文转发、VLAN
交换机（汇聚）	路由、报文转发、VLAN
交换机（BMC）	路由、报文转发、VLAN
虚拟化软件（38 节点）	运行在硬件产品之上的虚拟化平台的管理、计算虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化相关功能实现

四、服务要求

1、运维要求

系统建成通过验收后，进入运行维护期，由成交人提供完善、专业、高质量的运维服务，运维服务期 3 年。

1.1 服务范围

本次的运维服务范围包括对构成系统的所有建筑设施、硬件、网络、供电设施、防雷设施、第三方软件、应用软件等的维护、维修、更换故障设备、产品升级和培训等，包含所有内外场设备的电费。

1.2 服务内容

运维服务内容包括日常维护、服务咨询、巡检保养、主动监测、故障修复、特殊保障和升级优化：

1、日常维护

(1) 成交人安排固定工作人员（不少于 3 名）在松江 gafj 指定地方进行 7*8 小时驻点服务。同时配备不少于 3 辆维修专用车辆，每车配备不少于 2 名技术人员。

驻点工作人员须经培训合格后获得相关职业上岗证书方可上岗。技术人员应受过专业培训，能独立处理一般的技术故障。所有维护人员应规范着装，配带工作证。

(2) 驻点工作人员应掌握系统运行情况，主动巡检，接受临时维修、报修要求，记录并向管理负责人汇报，管理负责人及时安排相关人员进行维修。每次维修行为要有维修单，详细记录保修时间、修复时间、保障情况、处理办法和结果、维修单要有用户方确认。

(3) 日常维护过程中：一是外场维护。施工现场安全防护措施须严格按照《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国公共安全行业标准》规定设置明显的安全警示标志、交通诱导标志、施工标志牌，以及按要求设置提示牌及施工围挡，且在规定的时段不得进入施工现场，作业车辆必须持有有效证件，施工人员穿着反光衣进行作业，施工完毕后须做好善后工作，清除障碍物，完善道路标志标线以及相关交通设施，按道路安全通行技术要求标准恢复路面，并及时报告松江 gafj。二是内场维护。需要进入分控中心、中心机房维护相关设备和链路的，需经用户方同意后开展维护工作，并在维护结束后，清理现场，并及时报告松江 gafj。

(4) 人员更换：这部分增加如需要更换驻场技术人员，需提前一个月向采购人报备，并配合提交新上岗技术人员的相关资料，经采购人允许后上岗。

(5) 为保障系统正常运行以及运维工作的开展，成交人应提供不少于 30 台移动运维终端。

2、服务咨询

成交人应设立专用的服务中心提供免费的服务热线电话，接受系统故障报修、使用帮助要求、业务和技术咨询、服务投诉等。该服务中心应该 7*24 小时全天候运行，应配备足够的咨询人员或技术工程师，热线电话的拨通率应达到 100% 以上。在热线电话发生故障情况下，应提供其它备份的方便和迅速的联系方式。

3、巡检保养

(1) 定期巡检服务

每个月对项目敷设线路及前端安装点进行巡检，并填写巡检记录表，对可能影响线路及前端的情况要及时协调，防止因线路中断等情况造成系统中断；

每季度对项目范围内的设备箱、设备及其供电系统进行一次保养性维护，包括摄像机除尘清洁、镜头擦拭、设备除尘、排除故障隐患等，并填写设备养护记录表，以确认所有设备及系统工作正常；

每半年对防雷系统进行一次检测，填写检测登记表，对不达标的防雷接地进行相应处理。

(2) 定期抽检服务

每周进行随机抽查，对系统的运行情况进行检测，并填写记录表。

4、主动监测

(1) 人工监测。成交人应对系统的监控设备运作情况和传输线路的性能、通断情况进行人工实时监控，及早发现问题，排除故障。

(2) 智能运维。借助智能运维系统，对各类设备的运行状态进行实时主动智能监测。

对项目范围内的全量设备、内容和链路进行巡检、状态监测、质量检查和故障修复，同时将所采集的建设、管理、维护和应用等相关数据和故障处理数据全量实时推送至 fj 智能运维系统，具体要求如下：

1) 数据采集要求

采集图像监控设备台账

根据规范要求采集本项目范围内图像监控设备的资产管理属性等设备台账数据。

采集机房情况数据

根据规范要求，自动采集本项目所涉及的机房资产配置数据，包括机房动力环境和机房摄像头点位情况两部分。

采集硬件资源配置数据

根据规范要求，自动采集本项目所涉及的各机房的硬件资源配置数据。

采集基础软件实例配置数据

根据规范要求，自动采集本项目所涉及的各机房的基础软件实例配置数据。

采集网络骨干链路配置信息

根据规范要求，采集本项目所涉及的网络骨干链路配置数据。

采集应用系统建设配置信息

根据规范要求，采集本项目所涉及的各机房的应用系统建设配置数据，包括应用系统信息和应用系统应用模块或服务组件信息两部分。

应用系统信息包括机构代码、应用系统代码、应用系统名称、应用系统所属部门、应用上线时间、应用类型、应用系统服务描述、应用建设厂商、应用所属网络、包含的软件实例、责任单位、责任人和责任人电话等数据信息。

应用系统应用模块或服务组件信息包括机构代码、应用系统代码、模块或服务编码、模块或服务名称、模块或服务类型、责任单位、责任人和责任人电话等数据信息。

2) 数据诊断要求

图片、视频质量诊断

对图片、视频质量实时监控和诊断分析，如视频图像出现的雪花、滚屏、模糊、偏色、画面冻结、增益失衡、云台失控、视频信号丢失等常见摄像头故障、视频信号干扰、视频质量下降进行准确分析、判断和报警，具体要求如下：

视频质量诊断数据：应对各前端视频监控点位的视频质量进行诊断，并统计视频实时流的完好率，其中视频质量诊断至少包括视频丢失、条纹检测、亮度异常和视频偏色等基本异常情况检测。

图片质量诊断数据：包括图片丢失、条纹检测、亮度异常和图片偏色等基本图片质量检测功能。

结构化数据质量诊断

针对接入的前端设备产生的结构化数据，进行数据质量诊断巡检及授权，巡检内容包含延迟检测：实现智能数据的抓拍延迟检测，当智能数据抓拍时间到 fj 汇聚转发设备接收时间的时间差值，具体要求如下：

数据延迟检测要求实现智能数据的抓拍延迟检测。

数据完整性检测要求包括 rx 抓拍和 cl 抓拍等数据完整性，具体质量诊断数据应至少包含小图位置、小图 Base64、大图 URL、小图 URL、rl 二次识别特征数据、cp 号码有效性、小大图存储周期。

数据统计包括汇聚转发设备统计、点位抓拍延迟统计、接收数据总量统计、分发数据总量统计。

时钟同步校验巡检

对 fj 各类图像监控设备（IPC、CVR、服务器、视频联网节点设备和智能数据汇聚转发节点设备等）进行时钟同步校验的巡检、将巡检结果中校时异常的进行报警并推送至 fj 智能运维系统。

图像字符叠加巡检

对各类摄像机进行图像字符叠加巡检及比对，图像字符叠加异常进行检测，对于出现异常的进行报警并推送至 fj 智能运维系统，同时针对摄像机名称错误的，能够根据一机一档进行自动更正。

转发机巡检

根据规范要求，采集本项目所涉及的通讯转发机进行实时监控和巡检，要求实时对通讯转发机检测传输延时、数据完整性及相关硬件（CPU、内存、磁盘、网卡等）的关键指标项进行

实时监控，能够展现设备平均负载、使用率、读写性能等指标。

CVR 巡检

对 CVR 是否在线进行检测，并对检测产生的故障记录进行报警和处置。针对 CVR 在线状态 and 故障记录进行周期性的统计和上报。离线设备列表：分类（CVR）汇总离线存储设备列表（20 位国标编号）。离线设备数量：分类（CVR）统计存储设备离线数量。设备在线率：分类（CVR）统计存储设备在线数量与存储设备总量的百分比。

设备运行状态巡检

对本项目范围内的图像相关设备巡检并上传相关巡检数据，巡检范围包括前端设备和中心机房设备，并生成巡检记录。巡检数据内容包括巡检单位、巡检内容、巡检结果和巡检时间等数据。具体要求如下：

对摄像机的连通状态进行检测，并对各类检测产生的摄像机故障进行报警和处置。包括：摄像机在线检测、离线摄像机列表、摄像机在线率、未注册摄像机列表（GB28181）、摄像机 GB28181 注册率、智能监控摄像机注册列表（GA/T1400）、摄像机 GA/T1400 注册率、不出流摄像机列表、摄像机出流率。

图像转发链路巡检

对本项目范围内的图像联网路由的连通性巡检，并应将图像转发链路巡检数据（包括巡检日期、巡检内容和巡检结果等数据）上传至 sj。具体要求如下：

对图像转发链路软硬件设备是否在线进行检测，并对各类检测产生的故障记录进行报警、处置、统计和上报。包括视频联网节点设备监测（视频联网节点在线状态列表、视频联网节点在线状态故障记录）、智能数据汇聚转发节点设备检测（智能数据汇聚转发节点在线状态列表、智能数据汇聚转发节点在线状态故障记录）、bk 报警设备检测（bk 报警设备在线状态列表、bk 报警设备在线状态故障记录）

3）数据汇聚上传要求

将本项目涉及的通用硬件及基础软件、网络设备、网络链路、应用系统、机房动环的运行状态及指标数据进行处理并存储，通过接口对接，向 fj 智能运维系统推送上报运行状态、指标数据以及故障处理工单。

监控设备台帐数据、巡检数据应按照 ga 相关要求完成设备台帐数据至 fj 智能运维系统的上传。

5、故障修复

（1）紧急抢修。成交人应当承担合同期内系统发生所有故障的抢修任务。

（2）备用方案。如特殊原因造成系统无法正常使用（如光纤切割），成交人应能提供备用方案和措施确保系统运行正常。

（3）易损易耗件。成交人应建立备品仓库，储存足够的备用易损易耗件，仓库须设置在 ga 的使用现场附近储存，保证能满足故障抢修的要求。备品仓库应定期进行检查。备品备件要求如下：

A、备品备件数量以招标设备数量为基数按不低于 3% 的比例计算，性能必须与使用的产品性能、品牌保持一致，含摄像机、辅助照明设备、交换机、光模块；

B、以招标设备数量为基数按不低于 2% 的比例计算，性能必须与使用的产品性能、品牌保持一致，含 CVR；

C、以招标设备数量为基数按不低于 1% 的比例计算，性能必须与使用的产品性能、品牌保持一致，含智能机箱、立杆、基础预埋件、支架及挑臂。

（4）更换设备。若某个设备在 1 个月内连续发生 3 次以上（含 3 次）故障，成交人应更换使用新的同型号或者性能不低于原型号的替代产品，以保障设备的连续正常使用能力。

6、特殊保障

临时保障。松江 gafj 如有重要节点、重大事件、临时现场监控等特殊的保障措施，成交人能按时提供服务。

安全保障。松江 gafj 如有安全保卫、系统接管等特殊的要求，成交人能按照要求提供服务。

7、更新升级

（1）文档更新。成交人应建立完备的资料库，包括用户的电路资料、点位地址、备份情况、应用特性以及用户配置等，这些资料应作为成果提交给用户。一旦资料进行了版本更新，应在 3 天内向松江 gafj 提供最新版本资料。

(2) 升级服务。成交人应提供设备内嵌软件、产品操作系统、第三方采购软件和应用软件的升级服务，产品升级后，需要进行再次测试。

(3) 系统优化。成交人应根据运行情况定期向用户提供系统优化、使用优化和管理优化建议，确保系统以最优状态运行。

1.3 服务报告

1、在整个运维服务周期内，成交人应提供各种设备管理的原始数据（包括设备故障数据），接受用户的独立检查。

2、成交人应与用户建立完善的沟通协调机制，应及时提供运维服务的各种报告。相关表式成交人需在项目竣工验收前以书面形式递交松江 gafj。

3、松江 gafj 还可根据实际情况需要，要求成交人就特定事件提交说明报告。

1.4 服务时间

1、成交人需承诺提供全天候 7*24 小时的故障维护服务和技术业务咨询服务，并有专业的技术人员负责及时解决系统出现的任何故障。

2、在接到故障报修后，成交人须在 30 分钟内响应，技术工程师 1 小时到达现场。到达现场后 4 小时内排除设备故障(遇到自然灾害等不可抗拒事故除外)。故障应当在 72 小时内修复，如无法修复的应当向松江 gafj 书面报告原因及修复方案，否则视作运维不善，故障处理时间超过 72 小时的视作维修超时，维修超时时间=故障处理时间-72。

3、成交人超时运维减收说明

若系统由于成交人运维不善等原因发生故障超过一定时限，采购人按如下标准要求成交人减收：（注：单路监控月度服务费计算公式为投标总价÷3÷12÷监控总数）

(1) 单路监控每月累计超时发生 8-16 小时（含）故障，成交人每路向 fj 减收该路月度服务费 10%；

(2) 单路监控每月累计超时发生 16-24 小时（含）故障，成交人每路向 fj 减收该路月度服务费 30%；

(3) 单路监控每月累计超时发生 24 小时以上（含）故障，成交人每路向 fj 减收该路月度服务费；

(4) 若故障时间连续超时超过 48 小时，以后每路每连续 48 小时成交人向 fj 减收该路月度服务费；

(5) 若由于成交人原因造成中心硬件设备或软件系统故障，影响 fj 资源存储转发、算力能力、bk 报警、特殊保障等业务工作，导致图像系统功能完好率低于 98%的，成交人向 fj 减收年服务费的万分之二。

4、图像巡检完好率减收说明

每月 fj 对图像进行巡检，若由于成交人原因造成图像巡检完好率低于 98%，成交人向 fj 减收低于 98%的故障部分监控点位的年服务费的万分之二；

以上所述成交人原因造成的故障为除市政工程、自然灾害、区域停电、交通事故等不可抗力引起的监控图像故障。

5、成交人违反保密要求的减收说明

(1) 成交人擅自下载监控信息被发现，尚未造成后果的，每一起，成交人向 fj 减收年服务费的 1%；

(2) 成交人擅自下载监控信息外泄，并造成后果被查证的，每一起，成交人向 fj 减收年服务费的 5%。

1.5 管理要求

成交人应根据运维服务要求建立完善的视频监控系统运维服务管理体系，保障承诺的运维服务内容的实施。有关要求如下：

1、运维服务组织机构

成交人应建立专门的运维服务管理机构，设立专门的技术服务队伍，配备专业维护工程师。成交人应在提交给松江 gafj 的相关文件中详细描述组织机构的构成、人员配备及其各层级的职责分工。

2、运维服务流程

成交人应建立各项运维服务流程，按照流程要求提供高质量、响应快的服务。成交人应提交给松江 gafj 的相关文件中详细描述相应的服务流程。

3、维护场地要求

为保障响应速度，要求在松江 gafj 附近设立办公场地，由工程师常驻，可以确保维护服务保障能够及时响应，要求配备 24 小时值守 ry。

1.6 培训要求

- 1、对松江 gafj 的技术人员和日常监控操作人员进行图像监控系统的使用、维护和保养培训，确保 fj 相关人员在日常和紧急情况下能够操作系统。
- 2、在培训工作开始前向松江 gafj 免费提供培训资料。
- 3、松江 gafj 的技术人员和日常操作人员经过培训应能进行日常工作，掌握软件、硬件的操作，熟悉硬件基本功能。
- 4、当系统升级或者改造时，应进行免费系统升级及改造专门培训，具体时间由双方协调培训时间。
- 5、要求组织每年年度培训，包括对运行维护、技术、管理操作 ry 的培训，时间不低于两天时间。

1.7 运维服务评估要求

在维护期间，每年的维护期满后 1 个月内，松江 gafj 组织对系统运行情况及运维服务进行考核评估，以检验成交人是否严格履行合同，成交人的服务质量水平是否符合合同要求和满足松江 gafj 的应用要求。对于松江 gafj 的考核评估要求，成交人应无条件同意并完全给予配合，允许评估 ry 进入成交人的工作地点、查看服务记录以及设备管理系统的信息。

视频监控系统建设是一个非常复杂的大型项目，由于各种原因，上述运维方案可能不能完全涵盖所有的应用要求，因此松江 gafj 可以在维护期提出变更的需求。成交人应该接受系统变更需求，并与松江 gafj 一起启动相关的变更处理流程，尽快处理和实现变更，满足松江 gafj 的使用要求。

1.8 运维租期及服务租金要求

- 1、租赁期限：本项目共分三批次，每批次正式接收后三年
- 2、租期届满后，无论是否续签租赁协议，成交人都必须保证中心及前端设备的正常运行和功能完善。
- 3、租金额度由松江 gafj 每月对设备运行情况进行考核予以确认，如前端点位或后端平台设备出现故障未在规定时间内恢复的，根据招标需求和合同约定进行相应扣款，其他正常设备租金依照合同付给成交人。

2、考核要求

序号	项目	考核内容	标准分	考核标准	得分
一	总 体 情况	1. 全年系统运行稳定	10	根据用户反映，每发现 1 起因系统不稳定原因，影响 fj 执法办案系统正常运行的，扣 1 分。	
		2. 全年无重大安全事故	10	运维服务方应加强运维人员业务培训和安全教育，如发生因维护不当、ry 过失等原因，造成重大信息安全等事故的，此项不得分。	
二	日 常 运 维 情况	1. 运维团队完备，人员具有专业资质，发生人员变更及时告知。	5	不定期抽查，每发现 1 次不规范情况，扣 1 分。	
		2. 按要求进行日常巡检，并做好相关记录。	20	每发生 1 起未按巡查的，扣 1 分；每发生 1 起未做好相关记录的，扣 0.5 分。	
		3. 按要求配备运维人员、车辆，提供原厂质保，	10	每发生 1 项未提供到位的扣 1 分，扣完为止。	

序号	项目	考核内容	标准分	考核标准	得分
		提供规定的其他服务。			
三	故障响应和系统变更处置情况	1. 故障处理流程清晰,响应迅速,且做好相关处置记录。	10	根据故障处理流程,严格执行,每发现 1 起未按流程操作或响应不及时,扣 1 分。	
		2. 一般故障 2 小时内解决,较大故障 24 小时内解决	20	根据用户反映和处置记录,每发现 1 起未在 24 小时内解决的,扣 1 分。	
		3. 备品备件要求	5	提供完整的备品备件,每缺 1 项扣 1 分,扣完为止。	
		4. 系统变更及调整	10	根据用户需求和承诺,及时处置系统新增、迁移、拆除等变更业务,每发现 1 起未及时处置的,扣 1 分。	
合计					

说明:

(1)服务期满后,采购方将对供应商本年度运维服务情况进行考核,无特殊情况 7 个工作日内完成考核,并告知考核结果。

(2)考核内容主要有 3 个方面: 总体情况、日常运维情况、故障响应和系统变更处置情况。

(3)考核结果分 4 个等次: 不合格(60 分以下),合格(60-69 分),一般(70-79),优良(80-100 分)。

(4)根据考核结果,采购方有权做出以下相应处置

1) 不合格: 有权单方面立即终止合同,并根据实际或间接损失要求乙方赔偿;

2) 合格: 扣除合同款的 2%,并限期整改,提交服务保证书;

3) 一般: 扣除合同款的 1%,并限期整改;

4) 良好: 按合同金额付款。

3、其他要求

(1) 服务期内设备和设施由于雷击、被盗、被破坏、交通事故和其他不可抗力等因素所造成的损失由成交人自行解决。

(2) 成交人需安排一名项目负责人负责实施过程中的协调、沟通等工作。

(3) 施工中如有对绿化和市政设施造成的损坏,由成交人按规定负责申办各种审批手续并由成交人承担相应赔付费用。

(4) 成交人在服务期内由于自身原因,需要对系统进行日常维护、升级改造、光纤路由更改等工作,并影响系统使用的,需提前向松江 gafj 提出书面通知,并得到松江 gafj 确认后

进行。

(5) 成交人在服务期内根据松江 gafj 要求,每年提供不少于 50 个监控点位的免费移位。

(6) 成交人在服务期内根据松江 gafj 要求,每年提供不少于 50 个临时监控点位(根据 ga

场景需求选用合理传输方式)的免费安装、开通及拆除服务。

(7) 项目施工、维护中发生的一切安全事故和事件及其产生的后果由成交人负责,与松江

gafj 无关。

(8) 原有分控机房设施搬迁至本项目新分控机房的费用由成交人承担。

(9) 成交人承诺租赁期内提供每年新增不少于 1 个场景模型服务。

(10) 成交人承诺租赁期内提供最新版本的算力升级服务。

(11) 成交人承诺租赁期内完成新增后端算力与 fj 现有运维平台、图像智能平台,以及 sj

平台的无缝对接。

(12) 成交人承诺租赁期内每季度不少于 2 次安全渗透服务。

(13) 成交人承诺提供的视频服务技术完全符合 ga 部、sj 相关标准和规范要求,确保系统无缝兼容、设备 ga 专用。

(14) 成交人承诺提供服务中涉及的知识产权是自有的或是被授权可使用的, 服务中提供的定制开发软件松江 gafj 拥有独享使用权, 系统的声音、图像和数据信息松江 gafj 拥有独享使用权。

(15) 成交人承诺提供的核心产品均具备租赁期内的原厂售后服务。

(16) 成交人应在签订合同后与松江 gafj 签订保密责任书, 涉及到的相关工作内容终身保密。

(17) 项目正式交接时, 成交人必须提交第三方测试机构对系统的合规性合格检测报告。

(18) 对于参与该项目实施和维护人员的要求

1) 本项目涉及设备安装、通信组网、系统集成等多专业多技术组成的建设运营项目, 需掌握信息系统项目管理知识体系的人员对大型、复杂信息系统项目进行管理。

2) 本项目涉及信息系统安全, 需具备专业权威认证人员进行安全体系建构、设计、管理或控制。

3) 本项目涉及系统、软件、平台等服务, 需具备信息系统审计能力人员在管理过程中对项目信息安全、信息系统稳定性、信息系统有效性做出准确判断把控。

(19) 施工设计资料接收要求

成交人应具有相关专业的施工图设计资质, 或委托具有相关专业的施工图设计资质的专业设计企业, 负责本项目施工阶段的图纸设计, 按照国家和 ga 等行业的技术规范标准, 完成本项目的施工图设计, 本项目的实施必须严格按照施工图实施。相关费用由成交人承担, 采购人对超出本次采购预算任何费用将不予支付。本项目对施工图设计提出以下要求:

1) 在项目实施过程中, 所有的设计文件先通过审核, 满足规范要求 and 达到设计深度, 设计内容正确。所有项目实施均应在施工图设计完成、通过审核并进行设计交底后, 方能实施。

2) 在项目中发生任何变更, 均应得到设计的同意, 在施工图变更后方能实施。

3) 成交人在项目完成后, 在施工图的基础上, 完成竣工图的制作, 并应得到监理的确认。

(20) 工程监理资料接收要求

成交人委托具有相关资质的企业, 承担本项目的工程监理工作。相关费用由成交人承担, 采购人对超出本次采购预算任何费用将不予支付。

1) 监理工作内容

包括系统方案/深化设计、系统实施、试运行、验收上线、项目交接、运维阶段的全过程质量、进度、成本、安全的控制、合同管理、协调等全方位的各类监理资料。

2) 监理工作目标

质量控制目标: 项目质量满足国家、上海市、松江区的信息化项目质量标准。

进度控制目标: 项目的进度按合同规定期限完成并完成交接。

成本控制目标: 合同签订前审核项目工作量清单, 完工后核对项目工作量清单, 协助财务监理工作。

变更控制目标: 合同签订后若有变更, 需要进行变更的内容进行审查、记录, 提供监理意见。

变更执行后, 对变更的工作量进行复查, 做好对工作量进行签认。

安全文明管理目标: 确保项目无重大安全事故, 符合相关要求。

合同管理目标: 完成项目的合同跟踪与管理, 同时协助中标 r 处理相关索赔事宜。

信息管理目标: 提供齐全的各类项目管理报表和签单模板, 督促施工单位整理好项目技术资料归档, 做好本项目建设数据记录与保存, 结合本项目实际情况, 提供历史资料和数据追溯、审查的保管和查阅工具。

3) 监理机构人员要求

本项目监理机构人员需专业配套齐全, 年龄结构合理, 各专业监理工程师应具有相应的信息工程监理工作经历。

总监理工程师应具有较强的组织能力和协调能力, 能够根据项目的实际情况及时地分析并预见影响项目质量、安全、进度的隐患和问题, 并提出切实可行的解决方案和办法。本项目中总监理工程师应相对稳定, 具有较大规模信息系统监理的经验。派驻现场的监理组 r 员必须保持相对稳定, 未经成交人书面批准不得更换其监理人员。

(21) 投资监理资料接收要求

成交人安排专业人员对本项目进行全过程财务管理等工作, 并提供相关材料。投资监理主要工作内容: 投资控制、资金监控和财务管理、工程竣工后阶段的工程结算审价、工程竣工决算的协助编制以及投资监理咨询(审核)报告等内容。相关费用由成交人承担, 采购人对超

出本次采购预算任何费用将不予支付。

(22) 密码测评资料接收要求

成交人应当委托具备相关资质的第三方测评机构依据 GM/T 0115-2021 信息系统密码应用测评要求、GM/T 0116-2021 信息系统密码应用测评过程指南等标准和规范，对项目范围内所涉及的密码管理进行测评，相关费用由成交人承担，采购人对超出本次采购预算任何费用将不予支付。

(23) 安全测评资料接收要求

成交人应当委托具备 ga 部第三研究所（国家认证认可委员会批准的认证机构）认证发放《网络安全等级测评与检测评估机构服务认证证书》的第三方测评机构对项目范围内所涉及所有信息系统及网络设备、安全设备、应用系统、服务器、数据库、视频设备及摄像机等设备，根据要求进行安全测评。相关费用由成交人承担，采购人对超出本次采购预算任何费用将不予支付。

1) 安全测评应依据以下标准和规范：

GB/T 20984 《信息安全技术信息安全风险评估规范》

GB/T 22239 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》

GB/T 28448 《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》

GB/T 28449 《信息安全技术网络安全等级保护测评过程指南》

DB31/T 272 《计算机信息系统安全测评通用技术规范》

2) 安全测评要求

参照国家标准要求对本项目进行安全测评，主要的测评内容至少包含以下项目和内容：

序号	安全测评项目	具体工作内容	测试项目
1	安全通信网络	针对系统的网络架构、通信传输等对象和内容进行核查和技术测试。	网络结构、通信传输、可信验证等。
2	安全区域边界	针对系统的网络环境等对象进行核查和技术测试。	边界防护、访问控制、入侵检测、恶意代码防范、安全审计、可信验证。
3	安全计算环境	对网络设备、安全设备、主机设备、应用系统、数据库系统等对象实施安全评估。	sf 鉴别、访问控制、安全审计、入侵防范、恶意代码防范、可信验证、数据完整性、数据备份恢复、剩余信息保护、个人信息保护。
4	安全管理中心	对系统管理、安全管理、审计管理、集中管控等对象进行安全评估。	系统管理、审计管理、安全管理、集中管控。

3) 成果要求

由第三方测评机构根据规范要求完成安全测评工作，并由成交人对发现的安全问题和隐患整改制定方案并对安全问题进行整改，最终形成正式测评报告。

(24) 软件测评和等保测评资料接收要求

1) 软件测评要求：

满足本项目软件功能及性能要求，同时还需满足国家、ga 部、sj 视频图像监控相关标准要求。相关费用由成交人承担，采购人对超出本次采购预算任何费用将不予支付。

2) 等保测评要求：

满足本项目的安全管理要求，同时还需满足 ga 部、sj 安全管理相关标准要求。相关费用由成交人承担，采购人对超出本次采购预算任何费用将不予支付。

五、主要租赁内容清单

序号	名称	单位	数量
一	设备设施		
(一)	前端设备		
1	<p>双向四目摄像机：含护罩、支架、电源等附件。</p> <p>内置不少于 4 个镜头，可输出 2 路全景通道，2 路细节通道，组成 2 组视频采集组，每组均由 1 路全景通道和 1 路细节通道组成，全景视频图像分辨率均$\geq 2560 \times 1440$，靶面尺寸均$\geq 1/1.8$ 英寸，细节视频图像分辨率均$\geq 3840 \times 2160$，靶面尺寸均$\geq 1/1.2$ 英寸；</p> <p>内置 2 个定焦镜头和 2 个电动变焦镜头，定焦全景焦距$\leq 6\text{mm}$，变焦细节最大焦距$\geq 50\text{mm}$，细节≥ 5 倍光学变倍；</p> <p>最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大于 0.0001 lx；</p> <p>设备具有 2 个 PT 控制模块，支持视频采集组的监控场景调节，2 个 PT 模块水平方向支持不小于 $0^\circ \sim 180^\circ$ 旋转，垂直方向支持不小于 $-5^\circ \sim 25^\circ$ 旋转；</p> <p>设备具有 2 种模式：kk 模式和多镜头协同模式。kk 模式下支持 4 种预设场景：多向 kk-Y 型、多向 kk-L 型、多向 kk-一型、同向 kk、可实现一键布防。多镜头协同模式具有 3 种协同分析模式：关联去重、目标关联、gj 关联；（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>外部接线口（含电源输入输出接口、音频输入输出接口、报警输入输出接口、RJ45 网络接口、RS485 接口）未封闭、破损或截断情况下测试，应符合 GB/T 4208-2017 中 IP68 等级的要求(水下 2m，1h)；（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>2 个视频采集组均具有 gj 关联功能，细节镜头可抓拍、分析检测区域内的行人和非机动车，并在全景画面中叠加目标跟踪框、行进 gj 和方向；自带机身平衡检测模块，可指示设备安装是否水平，内置能耗检测模块，可实时检测输入电压和功耗信息，可生成日报表、周报表，并以图表形式展现；（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>内置鳞镜式补光灯，灯珠朝向与设备照射方向不同，灯杯为半弧形鳞片状，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠，灯光均匀无明显波纹、圆环状、麻点状、条纹状和不规则亮斑；（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>具有 10 颗混合补光灯，每组视频采集组各具有 5 颗补光灯；</p> <p>具有 2 路音频输入接口，1 路音频输出接口，3 路报警输入接口，2 路报警输出接口，1 个 SD 卡槽，内置扬声器与麦克风；</p> <p>支持设备所在位置的经纬度查询，支持北斗校时；</p> <p>工作温湿度：$-30^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$；</p> <p>IP67 防护等级。</p>	套	3583
2	<p>双向双目摄像机 1：含护罩、支架、电源等附件</p> <p>内置不少于 2 个镜头，可输 2 路视频图像，分辨率均$\geq 3840 \times 2160$，靶面尺寸均$\geq 1/1.2$ 英寸；</p> <p>内置镜头均支持电动变倍、自动/电动聚焦，自动调节光圈功能，最大焦距$\geq 50\text{mm}$，≥ 5 倍光学变倍；</p> <p>最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大于 0.0001 lx；</p> <p>双镜头均支持 PT 一体化云台，可独立控制，云台旋转角度均支持水平调节角度：$0^\circ \sim 180^\circ$，垂直调节角度：$-5^\circ \sim 30^\circ$；</p> <p>可通过 IE 浏览器或客户端分别检查通道 1 和通道 2 的 PT 云台控制功能，自检命令下发后，设备镜头可上、下、左、右完成自检，并反馈自检结果；（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>	套	2220

序号	名称	单位	数量
	<p>设备内置能耗检测模块,可实时检测设备的输入电压和功耗信息,可生产日报表、周报表,并以图表形式展现;(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>同一静止场景相同图像质量下,设备在 H.265 编码方式时,开启智能编码功能和不开启智能编码相比,码率节约 80%;</p> <p>外部接线口(含电源输入输出接口、音频输入输出接口、报警输入输出接口、RJ45 网络接口、RS485 接口)未封闭、破损或截断情况下测试,应符合 GB/T 4208-2017 中 IP68 等级的要求(水下 2m, 1h);(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>内置不少于 2 颗 GPU 芯片,支持对检测区域内不低于 60 个移动目标(机动车、非机动车及行人)进行检测、框选跟踪、筛选、抓拍,可将 rl 与 rt 图片、cp 与 cl 图片关联显示,支持 rl、rt、非机动车、机动车属性识别功能;</p> <p>自带机身平衡检测模块,可指示设备安装是否水平,内置能耗检测模块,可实时检测输入电压和功耗信息,可生成日报表、周报表,并以图表形式展现;</p> <p>内置鳞镜式补光灯,灯珠朝向与设备照射方向不同,灯杯为半弧形网格鳞片状,补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠,灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状和不规则亮斑;(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>具有 2 路音频输入接口,1 路音频输出接口,3 路报警输入接口,2 路报警输出接口,1 个 SD 卡槽,内置扬声器与麦克风;</p> <p>工作温湿度:-30℃-60℃;</p> <p>IP67 防护等级。</p>		
3	<p>双向双目摄像机 2: 含护罩、支架、电源等附件</p> <p>设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道,最大分辨率均不小于 2560*1440;</p> <p>支持最低照度可达彩色 0.0002lx, 黑白 0.0001lx;</p> <p>全景靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸,细节靶面尺寸不小于 1/2.8 英寸;</p> <p>全景通道 1、2 支持不小于 4 倍光学变倍,细节通道支持不小于 25 倍光学变倍;</p> <p>全景通道 1、2 支持水平:0°-190°,垂直-5°-30°,细节通道:水平:0°-340°垂直:-10°-90°;</p> <p>全景通道 1,全景通道 2 和细节通道可分别进行水平垂直方向调节,全景通道 1 进行水平,垂直调节时,全景通道 2 可保持不动,全景通道 1 和全景通道 2 进行水平调节时,细节摄像机可保持不动;</p> <p>设备支持不少于 300 个预置位,可按照所设置的预置位设置不少于 8 条巡航路径,具有预置位视频冻结功能;</p> <p>支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式,且具有 High Profile 编码能力;</p> <p>支持开启白光灯时:2 个全景和 1 个细节通道均可抓拍 20m 处 rl,开启红外灯时:2 个全景和 1 个细节通道均可识别 200m 处的 rt;</p> <p>设备支持智能配置示例功能,智能配置界面具备每一步的配置示例。示例中包括检测区域和检测线标识,并具备最小瞳距和规则区域的注释;</p> <p>支持 2 个全景通道和 1 个细节通道分别或同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟随、抓拍,可支持 rl、cp、非机动车 cp 抠图,可将 rl 与 rt、cp 与 cl 关联显示;</p> <p>设备具有双安装接口,一个为快速旋转安装接口,一个为多孔稳定安装接口;(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p>	套	2000

序号	名称	单位	数量
	<p>支持联动功能，全景通道下，触发区域入侵、越界、进入区域、离开区域等事件，且开启细节通道的联动抓拍功能时，可联动细节摄像机进行目标跟随；</p> <p>全景通道 1 和全景通道 2 分别支持 smart 事件和全结构化模式，细节通道支持 smart 事件、全结构化和普通监控模式。全景通道 1、全景通道 2 和细节通道智能功能可以任意选择并保存生效；</p> <p>设备镜头防护玻璃呈倾斜状，可改变射向镜头的光束的反射光方向；在天气晴朗无雾、辅助照明光照度低的条件下，摄像机镜头前方出现机动车或非机动车补光灯、手机补光灯、手电筒补光灯时，可降低反射光斑对视频画面的影响。（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>		
4	<p>双目枪球摄像机：含护罩、支架、电源等附件</p> <p>支持全景支持 ARbq</p> <p>支持视频结构化功能：支持机动车抓拍、机动车属性提取，支持非机动车抓拍、非机动车属性提取，支持 rt 抓拍、rt 属性提取，支持 rl 抓拍、rl 属性提取</p> <p>支持 rl 检测；支持 rl 优选抓拍；支持 rl 增强；支持 rl 属性提取；支持 6 种属性 8 种表情；支持多种 rl 抠图方案设置</p> <p>支持绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊、物品遗留、物品搬移、快速移动、停车、ry 聚集检测；支持人车分类报警；支持自动跟踪</p> <p>设备具备全景、细节两个通道且都支持远程转动调节位置，灵活 bk</p> <p>细节相机不低于 33 倍光学变倍，16 倍数字变倍</p> <p>全景采用不低于 2 个 200 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 传感器</p> <p>细节不低于 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 传感器</p> <p>支持超星光级超低照度。全景：彩色：0.001Lux@F1.0，黑白：0.0001Lux@F1.0；细节：彩色：0.001Lux@F1.6，黑白：0.0001Lux@F1.6；0Lux，红外灯开启</p> <p>全景相机内置不低于 30 米白光灯补光</p> <p>细节相机支持内置白光灯和红外灯，红外不低于 200 米，采用倍率与补光灯功率匹配算法，补光效果更均匀</p> <p>支持 300 个预置位，8 条巡航路径</p> <p>不低于 1 路音频输入和 1 路音频输出</p> <p>不低于 7 路报警输入和 2 路报警输出，支持报警联动功能</p> <p>支持 IP67 防护等级，8000V 防雷、防浪涌和防突波保护</p> <p>支持 DC36V±25%宽电压输入</p> <p>全景通道可输出 2 个镜头无缝拼接的全景图像,纵向拼接偏差像素≤4 个像素点,全景通道水平视场角≥200°;全景通道可垂直旋转,旋转范围≥12°（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持快速智能切换,当更换当前智能模式时样机不需重启,新智能使能后即可生效（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持国密算法 SM1、SM2、SM3、SM4，支持 GB35114 A 级</p>	套	1516
5	<p>三目枪球摄像机：含护罩、支架、电源等附件</p> <p>内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率</p> <p>支持视频结构化功能：支持机动车抓拍、机动车属性提取，支持非机动车抓拍、非机动车属性提取，支持 rt 抓拍、rt 属性提取，支持 rl 抓拍、rl 属性提取</p> <p>支持 rl 识别；支持 rl 优选抓拍；支持 rl 增强；支持 rl 属性提取；支持 6 种属性 8 种表情：性别，年龄，眼镜，表情（高兴、惊讶、平静、愤怒、悲伤、厌恶、困惑、害怕），口罩，胡子；支持多种 rl 抠图方案设置：rl，单寸照；</p>	套	427

序号	名称	单位	数量
	<p>支持绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊、物品遗留、物品搬移、快速移动、停车、ry 聚集检测；支持人车分类报警；</p> <p>设备具备全景、细节、球机三个通道且都支持远程转动调节位置</p> <p>全景镜头采用 1/1.8 " CMOS,细节和球机传感器均采用 1/1.2 " CMOS,全景摄像机像素不低于 400 万,细节摄像机像素不低于 800 万;球机像素不低于 800 万。</p> <p>全景镜头采用 6mm 定焦镜头,细节和球机镜头采用 12-60mm 变焦镜头</p> <p>全景相机内置 30 米白光灯补光,采用暖色调和柔化处理,有效降低炫目程度;细节和球机内置 100 米补光灯,球机采用柔光灯补光。</p> <p>旋转范围:全景摄像机:垂直-5°~5°;细节摄像机:水平:-5°~5°,垂直-5°~5°;细节球机:水平:0°~340°,垂直-10°~90°</p> <p>球机支持 300 个预置位,8 条巡航路径</p> <p>支持 1 路音频输入和 1 路音频输出</p> <p>内置 2 路报警输入和 1 路报警输出,支持报警联动功能</p> <p>支持 RS485</p> <p>独立模式下,全景通道和细节通道均支持视频结构化抓拍,细节球机通道支持单独开启视频结构化抓拍或 rl 目标识别,3 个通道可同时运行进行智能检测(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持 3 个通道玻璃加热独立控制,可对镜头前盖玻璃加热,去除镜头玻璃上的冰状和水状附着物(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>智能模式可设置为独立模式与联动模式,并可设置按时间段进行独立模式及联动模式的巡航切换,切换智能模式时设备不重启,新智能模式即可生效(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持 IP67 防护等级,8000V 防雷、防浪涌和防突波保护</p> <p>支持 DC36V±25%宽电压输入</p> <p>支持国密算法 SM1、SM2、SM3、SM4,支持 GB35114 A 级</p>		
6	<p>辅助照明设备:</p> <p>不低于 16 颗优质大功率暖光 LED</p> <p>发光角度不小于 40°</p> <p>最佳补光距离 16 米~26 米</p> <p>响应时间小于 20us</p> <p>支持环境亮度检测,低照度下自动开启</p> <p>符合 GA/T 1202-2022《交通技 术 监 控成像补光装置通用技术条件》中的二级补光装置要求(提供第三方检测机构出具的检测报告)</p>	套	1516
7	<p>智能机箱:</p> <p>检测对象及指标</p> <p>温度检测: -20℃~+60℃, ±1℃;</p> <p>湿度检测: 15~95% , ±5%;</p> <p>设备箱防护: 箱门开/关状态(防拆开关开路报警信号检测);</p> <p>供电输出及功率</p> <p>供电输出: AC220V*2 路、AC24V*4 路、DC12V*4 路</p> <p>本地功能</p> <p>电源控制: AC220V 通断开关;</p> <p>防雷保护: AC220V 防雷保护;</p> <p>本地警报: 箱门开启时,产生报警信号。</p> <p>远程监控功能</p> <p>远程监测: 远程实时温度、湿度监测、远程箱门状态、断电报警;</p> <p>远程控制: 温度、湿度超限报警、开门报警;</p> <p>支持远程控制供电;</p>	套	2830

序号	名称	单位	数量
	断路保护：当电气设备异常或遭遇雷击，断路保护器断闸后，可按策略推闸恢复或远程推闸恢复； 带有监控摄像机，安装在机箱外部，能对机箱及机箱周边情况 24 小时监控，摄像机视频接入中心存储 30 天； 功能接入：需与现有松江 gafj 使用平台无缝对接。		
8	工业级交换机： 支持≥8 个 10/100/1000M 自适应以太网 RJ45 接口，≥4 个 1000M SFP 扩展槽 背板带宽≥56Gbps，包转发速率≥42.7Mpps 支持快速环网 MR-Ring（自愈时间<20ms），兼容 STP/RSTP/MSTP 生成树协议，支持 MRP/ERPS 协议 支持 Port-based VLAN，IEEE 802.1Q VLAN 和 GVRP 协议 支持动态和静态链路聚合 支持 IGMP Snooping 和 GMRP 过滤组播封包 支持基于 MAC 地址的端口锁定，防止非法入侵 支持 SNMPv1/v2c/v3 不同等级的网络管理协议 多种网管方式：Web、Snmp, Telnet, console IP40 防护等级（提供第三方检测机构出具的检测报告），波纹式铝型材外壳，工业 4 级电磁兼容性 输入电压：DC12/24V 或 AC/DC85V-265V 宽温工作（-40℃~+85℃），满足严苛电气环境可靠工作要求，无风扇，低功耗设计 支持标准的 MQTT 接入协议 原厂承诺工业级交换机能够接入 fj 网管系统 投标产品具备工信部进网许可证并提供认证证书，具备 ga 部安全防范报警系统产品质量监督检测测试中心出具的检测报告，具备 CE、FCC、CQC 认证证书，具备中国节能产品认证证书	套	7172
9	光模块（10 公里）-外场端： 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)； 必须与工业级交换机同品牌。	个	6637
10	光模块（10 公里）-中心端： 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)； 必须与外场设备接入光交换机同品牌。	个	6637
11	光模块（40 公里）-外场端： 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,40km,LC)； 必须与工业级交换机同品牌。	个	535
12	光模块（40 公里）-中心端： 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,40km,LC)； 必须与外场设备接入光交换机同品牌。	个	535
13	L 型立杆及基础 1：立杆不低于 6m 挑杆不大于 8m，含挑杆、抱箍、接地、预埋件等	套	1641
14	L 型立杆及基础 2：立杆不低于 6m 挑杆大于 8m，含挑杆、抱箍、接地、预埋件等	套	524
15	L 型立杆及基础 3：立杆不低于 3m，含挑杆、抱箍、接地、预埋件等	套	533
16	杆件及基础调整：挑臂加长、基础加固等	套	3257
17	安装支架：定制支架，含接地	套	132
18	附属线缆：含电源线、网络线、控制线等	处	7172

序号	名称	单位	数量
19	安装敷设辅材：含管材、固定件等	处	7172
20	取电管材、线缆及配套：含管材、缆线、手井、电表安装等	处	5842
21	施工修复及赔偿	处	5842
(二)	中心建设		
1	东部分控		
(1)	<p>CVR: 不大于 4U，处理器配置不低于 64 位多核处理器*2，高速缓存不低于 16G 磁盘数量≥50 个，磁盘接口支持 SATA，磁盘容量支持 6T/8T/10/16/20TB，本次配置不低于 50 块 10TB 企业级硬盘，不返回，支持网络 RAID 纠删码技术 应能接入并存储不低于 1440Mbps 视频图像，或转发不低于 1440Mbps 的视频图像，或下载不低于 1440Mbps 的视频图像 支持同时接入不低于 150 路 8Mbps 视频流进行录像存储，配置 RAID 后录像存储时间不低于 30 天 支持智能录像模式和全功能录像模式 支持直接登录存储系统，实现视频浏览、回放和下载；按时间，事件类型查询 支持基于 WEB 界面和运维客户端对存储设备进行管理，支持存储使用空间状态、磁盘运行状态、RAID 组运行状态、设备状态、摄像机在线/离线状态、录像计划状态的显示。接入网络后可自动进行校时，可对接入的网络摄像机、存储设备进行时钟同步 设备产生故障时，支持通过声、光、页面、保养灯、运维客户端等方式进行报警 支持按照时间、名称查看检索运行、报警操作日志 网络协议支持 GB/T 28181、RTSP、ONVIF、PSIA、SDK、ISAPI 数据接口配置不低于 2 个千兆以太网口，2 个万兆光口，含光模块 配置不低于 2 个 USB 接口，1 个 VGA 接口 配置 1+1 冗余电源 支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案，可显示硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持接入 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>	台	73
(2)	<p>外场设备接入光交换机： 交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 48 个千兆 SFP，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口 支持可插拔的双电源，支持双风扇散热（提供官网截图证明） 支持复位按钮和清配置按钮（PNP） 支持 USB 开局和升级大包 支持 2 核，主频≥1.1GHz，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB Flash 支持 1G 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置（提供官网截图证明）</p>	台	56

序号	名称	单位	数量
	支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理		
(3)	分控内场设备接入交换机 1: 交换容量≥672Gbps, 包转发率≥207Mpps 采用 gc 化芯片, 自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+, 2 个 12G 专用堆叠口 支持可插拔的双电源, 支持双风扇散热 支持复位按钮和请配置按钮（PNP） 支持 USB 开局和升级大包 支持 2 核, 主频≥1.1GHz, 确保设备 CPU 长期处于低占用率, 满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB（提供官网截图证明） Flash 支持 1G（提供官网截图证明） 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备, 便于快速定位设备位置 支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理	台	1
(4)	分控内场设备接入交换机 2: 交换容量≥2.56Tbps, 包转发率≥1620Mpps 采用 gc 化芯片, 自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 接口: ≥48 个 10GE SFP+, ≥6 个 40G QSFP28 支持可插拔的双电源, 支持模块化可插拔四 风扇和前后风道 支持 MAC 表项≥384K 支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 支持基于 MAC 的 VLAN 支持 IPv4 路由表项≥256K, 支持 IPv6 路由表项≥80K 支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 支持真实业务流实时检测技术, 能实时检测网络故障（提供第三方检测	台	4

序号	名称	单位	数量
	机构出具的检测报告) 支持 VxLAN 功能, 支持 BGP EVPN, 支持分布式 Anycast 网关; 支持控制器基于 WEB 界面进行 VxLAN Fabric 配置并下发给交换机 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持 IPv4 VxLAN 隧道个数 ≥ 16000 支持横向堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台 支持交换机基于 UCL 用户组方式, 用户组内的用户, 不论是有线还是无线用户, 也不论用户在何处登录, 获得任何 IP 地址, 用户都拥有相同的访问权限 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持基于 Layer2 协议头、Layer 3 协议、Layer 4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类 支持命令行分级保护, 未授权用户无法侵入, 支持防 DOS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击 支持 SNMPv1/v2c/v3, 支持 RMON, 支持网管系统、支持 WEB 网管特性 可实现基于 Python 语言的开放可编程特性, 提供开放的编辑语言和更简单的操作方法, 实现智能化运维 支持 Telemetry 技术, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验		
(5)	40G 多模光模块: 光模块-SFP+-40G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	8
(6)	万兆多模光模块: 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	306
(7)	分控核心交换机(含光模块): 交换容量 $\geq 645\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 230400\text{ Mpps}$ 业务槽位数 ≥ 8 , 交换网板插槽数量 ≥ 6 , 且支持网板 N+M 冗余 本项目配置不少于 2*48 端口万兆光板卡, 1*36 端口 40G 光板卡, 含 80 个万兆多模光模块、4 个 40G 单模光模块、10 个 40G 多模光模块、1 根 40G 堆叠线缆 CPU、LSW (交换芯片、转发芯片) 均为 gc 芯片 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 风扇框冗余设计, 要求风扇框个数 ≥ 3 线卡与交换网板采用正交架构, 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能 设备支持 VOQ 能力 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 实配信元交换。多个相同五元组的跨板流量基于信元交换在网板间负载分担, 流量无丢包 支持基于 LAG 口修改负载分担模式 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持动态路由 (OSPF/OSPFv3/BGP/BGP4+) 接入 M-LAG 支持 IP 分片和重组 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持 BFD for M-LAG 基于 ACL 的 VxLAN 隧道 IPv6 报文统计 (提供第三方检测机构出具的检测报告)	台	2

序号	名称	单位	数量
	支持缓存的微突发状态统计（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 NSH（IPv4 和 IPv6） ARP 协议攻击保护，未受 ARP 攻击的端口协议报文处理不受影响（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 ERSPAN 增强、iPCA（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 TCP 智能流量分析、UDP 智能流量分析（提供第三方检测机构出具的检测报告）		
(8)	万兆防火墙： gc 化 CPU，gc 化操作系统 吞吐量 78Gbps，最大并发数 1200W，每秒新建数 30W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口、2 个 100G 光口，2 个扩展槽位，1U 高度，双电源 支持通过命令行的方式对设备内部数据流进行分析，可快速定位造成故障的防火墙内部功能模块，便于进行故障排查 支持基于不同安全策略设定会话长连接老化时间 支持对安全策略进行冗余分析，并支持按不同时间段筛选未匹配的策略功能，且可以对其进行禁/启用或者删除操作 支持双机热备，且主备切换时丢包不超过 3 个 在特征库升级时不影响系统转发 支持将一台逻辑上的设备虚拟化成多个虚拟防火墙，并可查看各虚拟防火墙的 CPU 和内存利用率、新建、并发和吞吐信息，并可单独重启特定虚拟防火墙 支持 IP 信誉黑 md 支持 IPv6 与 IPv4 互访 提供第三方检测机构出具的检测报告 具备 ga 部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证-增强级》 含租赁期内特征库、病毒库服务	台	1
(9)	万兆入侵防御： gc 化 CPU，gc 化操作系统 吞吐量 40Gbps，最大并发数 800W，每秒新建数 9W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口，2 个 100G 光口，扩展槽位数 2，1U 双电源 含租赁期内特征库、病毒库服务 支持对 HTTP 协议进行访问管控，过滤 JAVA Applets、ActiveX 等插件，限制上传或者下载的文件大小以及文件类型，支持自定义关键字过滤（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持主动识别和防御恶意扫描行为，在不影响资产探活的情况下屏蔽资产的漏洞，并且可以针对 Apache 等服务版本号进行替换，迷惑攻击者，增加攻击难度（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持将两台设备进行虚拟化部署，实现设备一体化管理，资源共用（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持通过 telnet/ssh 的形式登录设备抓取数据流的交互过程，展示信息包括但不限于报文源/目的 IP、协议、源/目的端口、源/目的 MAC、入/出接口、报文长度以及经过设备内部各个功能模块的匹配过程，方便进行故障定位（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持跨物理设备的端口聚合，扩展带宽节省链路资源以及方便部署（提供第三方检测机构出具的检测报告） 入侵防御日志支持聚合发送，聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合，同时发送的日志服务器不少于	台	1

序号	名称	单位	数量
	10 个 病毒日志支持聚合发送，聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合，发送的日志服务器不少于 10 个 支持针对 yhk 号、sfz 号、手机号码等敏感信息设定检测阈值进行防护 具备国家信息安全漏洞库兼容性资质证书 具备 ga 部销售许可证（三级） 具备 CVE 兼容性证明 具备 IPS2000（万兆）信息技术产品安全测试证书 EAL3+		
2	南部分控		
(1)	CVR: 不大于 4U，处理器配置不低于 64 位多核处理器*2，高速缓存不低于 16G 磁盘数量≥50 个，磁盘接口支持 SATA，磁盘容量支持 6T/8T/10/16/20TB，本次配置不低于 50 块 10TB 企业级硬盘，不返回，支持网络 RAID 纠删码技术 应能接入并存储不低于 1440Mbps 视频图像，或转发不低于 1440Mbps 的视频图像，或下载不低于 1440Mbps 的视频图像 支持同时接入不低于 150 路 8Mbps 视频流进行录像存储，配置 RAID 后录像存储时间不低于 30 天 支持智能录像模式和全功能录像模式 支持直接登录存储系统，实现视频浏览、回放和下载；按时间，事件类型查询 支持基于 WEB 界面和运维客户端对存储设备进行管理，支持存储使用空间状态、磁盘运行状态、RAID 组运行状态、设备状态、摄像机在线/离线状态、录像计划状态的显示。接入网络后可自动进行校时，可对接入的网络摄像机、存储设备进行时钟同步 设备产生故障时，支持通过声、光、页面、保养灯、运维客户端等方式进行报警 支持按照时间、名称查看检索运行、报警操作日志 网络协议支持 GB/T 28181、RTSP、ONVIF、PSIA、SDK、ISAPI 数据接口配置不低于 2 个千兆以太网口，2 个万兆光口，含光模块 配置不低于 2 个 USB 接口，1 个 VGA 接口 配置 1+1 冗余电源 支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案，可显示硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持接入 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘（提供第三方检测机构出具的检测报告）	台	57
(2)	外场设备接入光交换机: 交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 48 个千兆 SFP，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口 支持可插拔的双电源，支持双风扇散热（提供官网截图证明） 支持复位按钮和清配置按钮（PNP） 支持 USB 开局和升级大包 支持 2 核，主频≥1.1GHz，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB	台	45

序号	名称	单位	数量
	Flash 支持 1G 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置（提供官网截图证明） 支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理		
(3)	分控内场设备接入交换机 1: 交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口 支持可插拔的双电源，支持双风扇散热 支持复位按钮和请配置按钮（PNP） 支持 USB 开局和升级大包 支持 2 核，主频≥1.1GHz，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB（提供官网截图证明） Flash 支持 1G（提供官网截图证明） 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置 支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理	台	1
(4)	分控内场设备接入交换机 2: 交换容量≥2.56Tbps，包转发率≥1620Mpps 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 接口：≥48 个 10GE SFP+，≥6 个 40G QSFP28 支持可插拔的双电源，支持模块化可插拔四 风扇和前后风道 支持 MAC 表项≥384K 支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN 支持 IPv4 路由表项≥256K，支持 IPv6 路由表项≥80K	台	3

序号	名称	单位	数量
	支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 支持真实业务流实时检测技术，能实时检测网络故障（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 VxLAN 功能，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关；支持控制器基于 WEB 界面进行 VxLAN Fabric 配置并下发给交换机（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 IPv4 VxLAN 隧道个数 ≥ 16000 支持横向堆叠，主机堆叠数不小于 9 台 支持交换机基于 UCL 用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何 IP 地址，用户都拥有相同的访问权限 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持基于 Layer2 协议头、Layer 3 协议、Layer 4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类 支持命令行分级保护，未授权用户无法侵入，支持防 DOS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击 支持 SNMPv1/v2c/v3，支持 RMON，支持网管系统、支持 WEB 网管特性 可实现基于 Python 语言的开放可编程特性，提供开放的编辑语言和更简单的操作方法，实现智能化运维 支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验		
(5)	40G 多模光模块： 光模块-SFP+-40G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	6
(6)	万兆多模光模块： 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	236
(7)	分控核心交换机(含光模块)： 交换容量 $\geq 645\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 230400\text{ Mpps}$ 业务槽位数 ≥ 8 ，交换网板插槽数量 ≥ 6 ，且支持网板 N+M 冗余 本项目配置不少于 2*48 端口万兆光板卡，1*36 端口 40G 光板卡，含 80 个万兆多模光模块、4 个 40G 单模光模块、10 个 40G 多模光模块、1 根 40G 堆叠线缆 CPU、LSW（交换芯片、转发芯片）均为 gc 芯片（提供第三方检测机构出具的检测报告） 风扇框冗余设计，要求风扇框个数 ≥ 3 线卡与交换网板采用正交架构，主控引擎与交换网板硬件分离，主控板故障或者更换不影响整机转发性能 设备支持 VOQ 能力（提供第三方检测机构出具的检测报告） 实配信元交换。多个相同五元组的跨板流量基于信元交换在网板间负载分担，流量无丢包 支持基于 LAG 口修改负载分担模式 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持动态路由（OSPF/OSPFv3/BGP/BGP4+）接入 M-LAG 支持 IP 分片和重组（提供第三方检测机构出具的检测报告）	台	2

序号	名称	单位	数量
	支持 BFD for M-LAG 基于 ACL 的 VxLAN 隧道 IPv6 报文统计（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持缓存的微突发状态统计（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 NSH（IPv4 和 IPv6） ARP 协议攻击保护，未受 ARP 攻击的端口协议报文处理不受影响（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 ERSPAN 增强、iPCA（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 TCP 智能流量分析、UDP 智能流量分析（提供第三方检测机构出具的检测报告）		
(8)	万兆防火墙： gc 化 CPU，gc 化操作系统 吞吐量 78Gbps，最大并发数 1200W，每秒新建数 30W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口、2 个 100G 光口，2 个扩展槽位，1U 高度，双电源 支持通过命令行的方式对设备内部数据流进行分析，可快速定位造成故障的防火墙内部功能模块，便于进行故障排查 支持基于不同安全策略设定会话长连接老化时间 支持对安全策略进行冗余分析，并支持按不同时间段筛选未匹配的策略功能，且可以对其进行禁/启用或者删除操作 支持双机热备，且主备切换时丢包不超过 3 个 在特征库升级时不影响系统转发 支持将一台逻辑上的设备虚拟化成多个虚拟防火墙，并可查看各虚拟防火墙的 CPU 和内存利用率、新建、并发和吞吐信息，并可单独重启特定虚拟防火墙 支持 IP 信誉黑 md 支持 IPv6 与 IPv4 互访 提供第三方检测机构出具的检测报告 具备 ga 部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证-增强级》 含租赁期内特征库、病毒库服务	台	1
(9)	万兆入侵防御： gc 化 CPU，gc 化操作系统 吞吐量 40Gbps，最大并发数 800W，每秒新建数 9W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口，2 个 100G 光口，扩展槽位数 2，1U 双电源 含租赁期内特征库、病毒库服务 支持对 HTTP 协议进行访问管控，过滤 JAVA Applets、ActiveX 等插件，限制上传或者下载的文件大小以及文件类型，支持自定义关键字过滤（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持主动识别和防御恶意扫描行为，在不影响资产探活的情况下屏蔽资产的漏洞，并且可以针对 Apache 等服务版本号进行替换，迷惑攻击者，增加攻击难度（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持将两台设备进行虚拟化部署，实现设备一体化管理，资源共用（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持通过 telnet/ssh 的形式登录设备抓取数据流的交互过程，展示信息包括但不限于报文源/目的 IP、协议、源/目的端口、源/目的 MAC、入/出接口、报文长度以及经过设备内部各个功能模块的匹配过程，方便进行故障定位（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持跨物理设备的端口聚合，扩展带宽节省链路资源以及方便部署（提	台	1

序号	名称	单位	数量
	供第三方检测机构出具的检测报告) 入侵防御日志支持聚合发送, 聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合, 同时发送的日志服务器不少于 10 个 病毒日志支持聚合发送, 聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合, 发送的日志服务器不少于 10 个 支持针对 yhk 号、sfz 号、手机号码等敏感信息设定检测阈值进行防护 具备国家信息安全漏洞库兼容性资质证书 具备 ga 部销售许可证 (三级) 具备 CVE 兼容性证明 具备 IPS2000 (万兆) 信息技术产品安全测试证书 EAL3+		
3	北部分控		
(1)	CVR: 不大于 4U, 处理器配置不低于 64 位多核处理器*2, 高速缓存不低于 16G 磁盘数量≥50 个, 磁盘接口支持 SATA, 磁盘容量支持 6T/8T/10/16/20TB, 本次配置不低于 50 块 10TB 企业级硬盘, 不返回, 支持网络 RAID 纠删码技术 应能接入并存储不低于 1440Mbps 视频图像, 或转发不低于 1440Mbps 的视频图像, 或下载不低于 1440Mbps 的视频图像 支持同时接入不低于 150 路 8Mbps 视频流进行录像存储, 配置 RAID 后录像存储时间不低于 30 天 支持智能录像模式和全功能录像模式 支持直接登录存储系统, 实现视频浏览、回放和下载; 按时间, 事件类型查询 支持基于 WEB 界面和运维客户端对存储设备进行管理, 支持存储使用空间状态、磁盘运行状态、RAID 组运行状态、设备状态、摄像机在线/离线状态、录像计划状态的显示。接入网络后可自动进行校时, 可对接入的网络摄像机、存储设备进行时钟同步 设备产生故障时, 支持通过声、光、页面、保养灯、运维客户端等方式进行报警 支持按照时间, 名称查看检索运行、报警操作日志 网络协议支持 GB/T 28181、RTSP、ONVIF、PSIA、SDK、ISAPI 数据接口配置不低于 2 个千兆以太网口, 2 个万兆光口, 含光模块 配置不低于 2 个 USB 接口, 1 个 VGA 接口 配置 1+1 冗余电源 支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案, 可显示硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持接入 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘 (提供第三方检测机构出具的检测报告)	台	21
(2)	外场设备接入光交换机: 交换容量≥672Gbps, 包转发率≥207Mpps 采用 gc 化芯片, 自主可控 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 48 个千兆 SFP, 4 个万兆 SFP+, 2 个 12G 专用堆叠口 支持可插拔的双电源, 支持双风扇散热 (提供官网截图证明) 支持复位按钮和清配置按钮 (PNP) 支持 USB 开局和升级大包	台	15

序号	名称	单位	数量
	支持 2 核，主频 $\geq 1.1\text{GHz}$ ，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB Flash 支持 1G 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置（提供官网截图证明） 支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理		
(3)	分控内场设备接入交换机 1: 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 207\text{Mpps}$ 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口 支持可插拔的双电源，支持双风扇散热 支持复位按钮和请配置按钮（PNP） 支持 USB 开局和升级大包 支持 2 核，主频 $\geq 1.1\text{GHz}$ ，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB（提供官网截图证明） Flash 支持 1G（提供官网截图证明） 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置 支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理	台	1
(4)	分控内场设备接入交换机 2: 交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 1620\text{Mpps}$ 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 接口： ≥ 48 个 10GE SFP+， ≥ 6 个 40G QSFP28 支持可插拔的双电源，支持模块化可插拔四 风扇和前后风道	台	2

序号	名称	单位	数量
	支持 MAC 表项≥384K 支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN 支持 IPv4 路由表项≥256K，支持 IPv6 路由表项≥80K 支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 支持真实业务流实时检测技术，能实时检测网络故障（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 VxLAN 功能，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关；支持控制器基于 WEB 界面进行 VxLAN Fabric 配置并下发给交换机（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 IPv4 VxLAN 隧道个数≥16000 支持横向堆叠，主机堆叠数不小于 9 台 支持交换机基于 UCL 用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何 IP 地址，用户都拥有相同的访问权限 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持基于 Layer2 协议头、Layer 3 协议、Layer 4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类 支持命令行分级保护，未授权用户无法侵入，支持防 DOS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击 支持 SNMPv1/v2c/v3，支持 RMON，支持网管系统、支持 WEB 网管特性 可实现基于 Python 语言的开放可编程特性，提供开放的编辑语言和更简单的操作方法，实现智能化运维 支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验		
(5)	40G 多模光模块： 光模块-SFP+-40G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	4
(6)	万兆多模光模块： 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	128
(7)	分控核心交换机(含光模块)： 交换容量≥645Tbps，包转发率≥230400 Mpps 业务槽位数≥8，交换网板插槽数量≥6，且支持网板 N+M 冗余 本项目配置不少于 2*48 端口万兆光板卡，1*36 端口 40G 光板卡，含 80 个万兆多模光模块、4 个 40G 单模光模块、10 个 40G 多模光模块、1 根 40G 堆叠线缆 CPU、LSW（交换芯片、转发芯片）均为 gc 芯片（提供第三方检测机构出具的检测报告） 风扇框冗余设计，要求风扇框个数≥3 线卡与交换网板采用正交架构，主控引擎与交换网板硬件分离，主控板故障或者更换不影响整机转发性能 设备支持 VOQ 能力（提供第三方检测机构出具的检测报告） 实配信元交换。多个相同五元组的跨板流量基于信元交换在网板间负载分担，流量无丢包 支持基于 LAG 口修改负载分担模式 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术（提供第三方检测机	台	2

序号	名称	单位	数量
	构出具的检测报告) 支持动态路由 (OSPF/OSPFv3/BGP/BGP4+) 接入 M-LAG 支持 IP 分片和重组 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持 BFD for M-LAG 基于 ACL 的 VxLAN 隧道 IPv6 报文统计 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持缓存的微突发状态统计 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持 NSH (IPv4 和 IPv6) ARP 协议攻击保护, 未受 ARP 攻击的端口协议报文处理不受影响 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持 ERSPAN 增强、iPCA (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持 TCP 智能流量分析、UDP 智能流量分析 (提供第三方检测机构出具的检测报告)		
(8)	万兆防火墙: gc 化 CPU, gc 化操作系统 吞吐量 78Gbps, 最大并发数 1200W, 每秒新建数 30W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口、2 个 100G 光口, 2 个扩展槽位, 1U 高度, 双电源 支持通过命令行的方式对设备内部数据流进行分析, 可快速定位造成故障的防火墙内部功能模块, 便于进行故障排查 支持基于不同安全策略设定会话长连接老化时间 支持对安全策略进行冗余分析, 并支持按不同时间段筛选未匹配的策略功能, 且可以对其进行禁/启用或者删除操作 支持双机热备, 且主备切换时丢包不超过 3 个 在特征库升级时不影响系统转发 支持将一台逻辑上的设备虚拟化成多个虚拟防火墙, 并可查看各虚拟防火墙的 CPU 和内存利用率、新建、并发和吞吐信息, 并可单独重启特定虚拟防火墙 支持 IP 信誉黑 md 支持 IPv6 与 IPv4 互访 提供第三方检测机构出具的检测报告 具备 ga 部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证-增强级》 含租赁期内特征库、病毒库服务	台	1
(9)	万兆入侵防御: gc 化 CPU, gc 化操作系统 吞吐量 40Gbps, 最大并发数 800W, 每秒新建数 9W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口, 2 个 100G 光口, 扩展槽位数 2, 1U 双电源 含租赁期内特征库、病毒库服务 支持对 HTTP 协议进行访问管控, 过滤 JAVA Applets、ActiveX 等插件, 限制上传或者下载的文件大小以及文件类型, 支持自定义关键字过滤 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持主动识别和防御恶意扫描行为, 在不影响资产探活的情况下屏蔽资产的漏洞, 并且可以针对 Apache 等服务版本号进行替换, 迷惑攻击者, 增加攻击难度 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持将两台设备进行虚拟化部署, 实现设备一体化管理, 资源共用 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持通过 telnet/ssh 的形式登录设备抓取数据流的交互过程, 展示信息包括但不限于报文源/目的 IP、协议、源/目的端口、源/目的 MAC、入	台	1

序号	名称	单位	数量
	出接口、报文长度以及经过设备内部各个功能模块的匹配过程，方便进行故障定位（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持跨物理设备的端口聚合，扩展带宽节省链路资源以及方便部署（提供第三方检测机构出具的检测报告） 入侵防御日志支持聚合发送，聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合，同时发送的日志服务器不少于 10 个 病毒日志支持聚合发送，聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合，发送的日志服务器不少于 10 个 支持针对 yhk 号、sfz 号、手机号码等敏感信息设定检测阈值进行防护 具备国家信息安全漏洞库兼容性资质证书 具备 ga 部销售许可证（三级） 具备 CVE 兼容性证明 具备 IPS2000（万兆）信息技术产品安全测试证书 EAL3+		
4	西部分控		
(1)	CVR: 不大于 4U，处理器配置不低于 64 位多核处理器*2，高速缓存不低于 16G 磁盘数量≥50 个，磁盘接口支持 SATA，磁盘容量支持 6T/8T/10/16/20TB，本次配置不低于 50 块 10TB 企业级硬盘，不返回，支持网络 RAID 纠删码技术 应能接入并存储不低于 1440Mbps 视频图像，或转发不低于 1440Mbps 的视频图像，或下载不低于 1440Mbps 的视频图像 支持同时接入不低于 150 路 8Mbps 视频流进行录像存储，配置 RAID 后录像存储时间不低于 30 天 支持智能录像模式和全功能录像模式 支持直接登录存储系统，实现视频浏览、回放和下载；按时间，事件类型查询 支持基于 WEB 界面和运维客户端对存储设备进行管理，支持存储使用空间状态、磁盘运行状态、RAID 组运行状态、设备状态、摄像机在线/离线状态、录像计划状态的显示。接入网络后可自动进行校时，可对接入的网络摄像机、存储设备进行时钟同步 设备产生故障时，支持通过声、光、页面、保养灯、运维客户端等方式进行报警 支持按照时间、名称查看检索运行、报警操作日志 网络协议支持 GB/T 28181、RTSP、ONVIF、PSIA、SDK、ISAPI 数据接口配置不低于 2 个千兆以太网口，2 个万兆光口，含光模块 配置不低于 2 个 USB 接口，1 个 VGA 接口 配置 1+1 冗余电源 支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案，可显示硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持接入 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘（提供第三方检测机构出具的检测报告）	台	50
(2)	外场设备接入光交换机： 交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 48 个千兆 SFP，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口	台	35

序号	名称	单位	数量
	支持可插拔的双电源，支持双风扇散热（提供官网截图证明） 支持复位按钮和清配置按钮（PNP） 支持 USB 开局和升级大包 支持 2 核，主频 $\geq 1.1\text{GHz}$ ，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB Flash 支持 1G 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置（提供官网截图证明） 支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理		
(3)	分控内场设备接入交换机 1: 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 207\text{Mpps}$ 采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告） 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口 支持可插拔的双电源，支持双风扇散热 支持复位按钮和清配置按钮（PNP） 支持 USB 开局和升级大包 支持 2 核，主频 $\geq 1.1\text{GHz}$ ，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常 内存支持 2GB（提供官网截图证明） Flash 支持 1G（提供官网截图证明） 维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置 支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+ 支持 VRRP、BFD 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证 支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明） 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理	台	1
(4)	分控内场设备接入交换机 2: 交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 1620\text{Mpps}$	台	3

序号	名称	单位	数量
	<p>采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>接口：≥48 个 10GE SFP+，≥6 个 40G QSFP28</p> <p>支持可插拔的双电源，支持模块化可插拔四 风扇和前后风道</p> <p>支持 MAC 表项≥384K</p> <p>支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN</p> <p>支持 IPv4 路由表项≥256K，支持 IPv6 路由表项≥80K</p> <p>支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6</p> <p>支持真实业务流实时检测技术，能实时检测网络故障（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持 VxLAN 功能，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关；支持控制器基于 WEB 界面进行 VxLAN Fabric 配置并下发给交换机（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持 IPv4 VxLAN 隧道个数≥16000</p> <p>支持横向堆叠，主机堆叠数不小于 9 台</p> <p>支持交换机基于 UCL 用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何 IP 地址，用户都拥有相同的访问权限</p> <p>支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法</p> <p>支持基于 Layer2 协议头、Layer 3 协议、Layer 4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类</p> <p>支持命令行分级保护，未授权用户无法侵入，支持防 DOS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击</p> <p>支持 SNMPv1/v2c/v3，支持 RMON，支持网管系统、支持 WEB 网管特性</p> <p>可实现基于 Python 语言的开放可编程特性，提供开放的编辑语言和更简单的操作方法，实现智能化运维</p> <p>支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验</p>		
(5)	<p>40G 多模光模块：</p> <p>光模块-SFP+-40G-多模模块(850nm,0.3km,LC)</p> <p>必须与交换机同品牌</p>	个	6
(6)	<p>万兆多模光模块：</p> <p>光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)</p> <p>必须与交换机同品牌</p>	个	216
(7)	<p>分控核心交换机(含光模块)：</p> <p>交换容量≥645Tbps，包转发率≥230400 Mpps</p> <p>业务槽位数≥8，交换网板插槽数量≥6，且支持网板 N+M 冗余</p> <p>本项目配置不少于 2*48 端口万兆光板卡，1*36 端口 40G 光板卡，含 80 个万兆多模光模块、4 个 40G 单模光模块、10 个 40G 多模光模块、1 根 40G 堆叠线缆</p> <p>CPU、LSW（交换芯片、转发芯片）均为 gc 芯片（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>风扇框冗余设计，要求风扇框个数≥3</p> <p>线卡与交换网板采用正交架构，主控引擎与交换网板硬件分离，主控板故障或者更换不影响整机转发性能</p> <p>设备支持 VOQ 能力（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>实配信元交换。多个相同五元组的跨板流量基于信元交换在网板间负载</p>	台	2

序号	名称	单位	数量
	分担，流量无丢包 支持基于 LAG 口修改负载分担模式 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持动态路由（OSPF/OSPFv3/BGP/BGP4+）接入 M-LAG 支持 IP 分片和重组（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 BFD for M-LAG 基于 ACL 的 VxLAN 隧道 IPv6 报文统计（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持缓存的微突发状态统计（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 NSH（IPv4 和 IPv6） ARP 协议攻击保护，未受 ARP 攻击的端口协议报文处理不受影响（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 ERSPAN 增强、iPCA（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 TCP 智能流量分析、UDP 智能流量分析（提供第三方检测机构出具的检测报告）		
(8)	万兆防火墙： gc 化 CPU，gc 化操作系统 吞吐量 78Gbps，最大并发数 1200W，每秒新建数 30W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口、2 个 100G 光口，2 个扩展槽位，1U 高度，双电源 支持通过命令行的方式对设备内部数据流进行分析，可快速定位造成故障的防火墙内部功能模块，便于进行故障排查 支持基于不同安全策略设定会话长连接老化时间 支持对安全策略进行冗余分析，并支持按不同时间段筛选未匹配的策略功能，且可以对其进行禁/启用或者删除操作 支持双机热备，且主备切换时丢包不超过 3 个 在特征库升级时不影响系统转发 支持将一台逻辑上的设备虚拟化成多个虚拟防火墙，并可查看各虚拟防火墙的 CPU 和内存利用率、新建、并发和吞吐信息，并可单独重启特定虚拟防火墙 支持 IP 信誉黑 md 支持 IPv6 与 IPv4 互访 提供第三方检测机构出具的检测报告 具备 ga 部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证-增强级》 含租赁期内特征库、病毒库服务	台	1
(9)	万兆入侵防御： gc 化 CPU，gc 化操作系统 吞吐量 40Gbps，最大并发数 800W，每秒新建数 9W 接口 16 个千兆电口、16 个万兆光口，2 个 100G 光口，扩展槽位数 2，1U 双电源 含租赁期内特征库、病毒库服务 支持对 HTTP 协议进行访问管控，过滤 JAVA Applets、ActiveX 等插件，限制上传或者下载的文件大小以及文件类型，支持自定义关键字过滤（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持主动识别和防御恶意扫描行为，在不影响资产探活的情况下屏蔽资产的漏洞，并且可以针对 Apache 等服务版本号进行替换，迷惑攻击者，增加攻击难度（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持将两台设备进行虚拟化部署，实现设备一体化管理，资源共用（提	台	1

序号	名称	单位	数量
	<p>供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持通过 telnet/ssh 的形式登录设备抓取数据流的交互过程, 展示信息包括但不限于报文源/目的 IP、协议、源/目的端口、源/目的 MAC、入出接口、报文长度以及经过设备内部各个功能模块的匹配过程, 方便进行故障定位 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持跨物理设备的端口聚合, 扩展带宽节省链路资源以及方便部署 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>入侵防御日志支持聚合发送, 聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合, 同时发送的日志服务器不少于 10 个</p> <p>病毒日志支持聚合发送, 聚合条件包括源 IP 聚合、目的 IP 聚合、源端口聚合、目的端口聚合、协议聚合, 发送的日志服务器不少于 10 个</p> <p>支持针对 yhk 号、sfz 号、手机号码等敏感信息设定检测阈值进行防护</p> <p>具备国家信息安全漏洞库兼容性资质证书</p> <p>具备 ga 部销售许可证 (三级)</p> <p>具备 CVE 兼容性证明</p> <p>具备 IPS2000 (万兆) 信息技术产品安全测试证书 EAL3+</p>		
5	中心机房		
(1)	<p>中心核心交换机(含光模块):</p> <p>交换容量$\geq 645\text{Tbps}$, 包转发率$\geq 230400\text{ Mpps}$</p> <p>业务槽位数≥ 8, 交换网板插槽数量≥ 6, 且支持网板 N+M 冗余</p> <p>本项目配置不少于 1*48 端口万兆光板卡, 1*36 端口 40G 光板卡, 含 40 个万兆多模光模块、12 个 40G 单模光模块、22 个 40G 多模光模块、1 根 40G 堆叠线缆</p> <p>CPU、LSW (交换芯片、转发芯片) 均为 gc 芯片 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>风扇框冗余设计, 要求风扇框个数≥ 3</p> <p>网卡与交换网板采用正交架构, 主控引擎与交换网板硬件分离, 主控板故障或者更换不影响整机转发性能</p> <p>设备支持 VOQ 能力 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>实配信元交换。多个相同五元组的跨板流量基于信元交换在网板间负载分担, 流量无丢包</p> <p>支持基于 LAG 口修改负载分担模式</p> <p>支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持动态路由 (OSPF/OSPFv3/BGP/BGP4+) 接入 M-LAG</p> <p>支持 IP 分片和重组 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持 BFD for M-LAG</p> <p>基于 ACL 的 VxLAN 隧道 IPv6 报文统计 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持缓存的微突发状态统计 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持 NSH (IPv4 和 IPv6)</p> <p>ARP 协议攻击保护, 未受 ARP 攻击的端口协议报文处理不受影响 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持 ERSPAN 增强、iPCA (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>支持 TCP 智能流量分析、UDP 智能流量分析 (提供第三方检测机构出具的检测报告)</p>	台	2
(2)	<p>中心内场设备接入交换机 1:</p> <p>交换容量$\geq 672\text{Gbps}$, 包转发率$\geq 207\text{Mpps}$</p>	台	13

序号	名称	单位	数量
	<p>采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口</p> <p>支持可插拔的双电源，支持双风扇散热</p> <p>支持复位按钮和请配置按钮（PNP）</p> <p>支持 USB 开局和升级大包</p> <p>支持 2 核，主频$\geq 1.1\text{GHz}$，确保设备 CPU 长期处于低占用率，满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常</p> <p>内存支持 2GB（提供官网截图证明）</p> <p>Flash 支持 1G（提供官网截图证明）</p> <p>维护 ry 可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备，便于快速定位设备位置</p> <p>支持 4K VLAN，支持 Voice VLAN、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN</p> <p>支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)</p> <p>支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3, ISIS, ISISv6, BGP, BGP4+</p> <p>支持 VRRP、BFD</p> <p>支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈</p> <p>支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法</p> <p>支持双向端口限速、广播风暴抑制功能</p> <p>支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证</p> <p>支持 CPU 保护功能（提供官网截图证明）</p> <p>支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2</p> <p>支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理</p>		
(3)	<p>中心内场设备接入交换机 2:</p> <p>交换容量$\geq 2.56\text{Tbps}$，包转发率$\geq 1260\text{Mpps}$</p> <p>采用 gc 化芯片，自主可控（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>接口：≥ 24 个 10GE SFP+，≥ 6 个 40G QSFP28</p> <p>支持可插拔的双电源，支持模块化可插拔四 风扇和前后风道</p> <p>支持 MAC 表项$\geq 384\text{K}$</p> <p>支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN</p> <p>支持 IPv4 路由表项$\geq 256\text{K}$，支持 IPv6 路由表项$\geq 80\text{K}$（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6</p> <p>支持真实业务流实时检测技术，能实时检测网络故障（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持 VxLAN 功能，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关；支持控制器基于 WEB 界面进行 VxLAN Fabric 配置并下发给交换机</p> <p>支持 IPv4 VxLAN 隧道个数≥ 16000</p> <p>支持横向堆叠，主机堆叠数不小于 9 台</p> <p>支持交换机基于 UCL 用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何 IP 地址，用户都拥有相同的访问权限（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法</p> <p>支持基于 Layer2 协议头、Layer 3 协议、Layer 4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类</p> <p>支持命令行分级保护，未授权用户无法侵入，支持防 DOS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击</p>	台	9

序号	名称	单位	数量
	支持 SNMPv1/v2c/v3, 支持 RMON, 支持网管系统、支持 WEB 网管特性 可实现基于 Python 语言的开放可编程特性, 提供开放的编辑语言和更简单的操作方法, 实现智能化运维 支持 Telemetry 技术, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验		
(4)	40G 多模光模块: 光模块-SFP+-40G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	18
(5)	万兆多模光模块: 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) 必须与交换机同品牌	个	242
(6)	智能图像联网管理设备: 支持用户管理、权限管理、部门管理、门户管理。 提供设备统一接入管理, 支持 100 万路视频点位资源管理。 提供平台接入服务, 支持 ONVIF、SDK 和 RTSP 等协议, 支持相机、NVR、编码器等视频图像设备的接入和管理, 实现跨区域、跨机构的视频联网和管理。 支持 GB/T 28181-2022、GB 35114、GA/T 1781 等协议, 支持对外赋能, 提供 H5 接口。 支持 10 万路 GB/T 28181 或 GB 35114 (A/B/C) 设备通道注册。 支持实时视频查看、录像回放、云台控制、权限控制等功能, 支持高清和标清资源统一在配置中心进行管理。 支持视频安全, 支持具备安全能力的视频播放服务。支持 GB 35114 标准 C 级设备接入、级联和预览回放; 支持按照 GB35114 协议进行用户登录认证。 支持对接视频安全管理系统, 实现设备安全证书的获取、VKEK 的获取。 支持以 GB35114 协议的方式对接视频监控安全管理平台, 具备基于数字证书与管理平台进行双向 sf 认证的能力、视频数据签名和视频数据加密的能力。 支持运维功能, 支持监控摄像机、编码设备、存储设备、解码设备等物联设备在线状态、工作状态、硬盘状态、指标采集, 支持配置巡检计划, 支持日志管理功能。 支持视频联网运维, 包括联网平台稳定性监控、视频调度详情查询、联网资源监控、联网操作记录查询等功能。 提供账户安全设置, 支持账户密码有效期设置; 支持 PKI 登陆。 支持热备, 支持平台组件高可用。 支持平台页面水印, 保护数据安全。 包含 4 颗高性能处理单元, 512G 高速内存, 不低于 4 块 1.92T SSD, 不低于 16TB 的存储空间, 含 4 个千兆电口, 4 个万兆光口, 1600W 冗余电源。 支持不低于 100 万路视频点位资源管理, 包括添加、删除修改等操作 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持不低于 10 万路 GB/T 28181 或 GB 35114 (A/B/C) 设备通道注册 (提供第三方检测机构出具的检测报告)	台	4
(7)	智能图像联网媒体设备: 支持不低于 750 路 1080P 高清视频码流并发, 支持 GB35114A 级 (提供第三方检测机构出具的检测报告)	台	14

序号	名称	单位	数量
	支持负载均衡、集群管理和部署 支持视频路由自动寻址；支持单级转发功能 支持视频流进行控制管理，实现流媒体并发数控制 支持同一视频流分发给多个不同的用户 2 颗高性能处理器、不低于 128G 内存，不低于 1.2TB 的硬盘空间，冗余电源		
(8)	联网网关： 不低于 2 颗高性能处理器，核数 ≥ 16 内存不低于 32GB 硬盘 设备单台接入节点挂载容量不低于 1000TB 设备单台接入节点图片读写性能不低于 300 张/s（500K 大图） 支持磁盘检测预警及修复 支持一台设备连接多台 IP-SAN、NAS 存储设备 兼容多品牌第三方标准 IP-SAN、NAS 存储设备，并实现流媒体直存 支持视频流、图片流、smart 数据混合直存 提供一键配置功能，用户可快速完成系统配置 支持流式数据结构的存储方案，更高效的视频流数据读写；基于裸空间的预分配策略，保证性能稳定 支持关键视频数据的加锁保护功能，防止循环覆盖 支持存储设备内部数据备份和设备间异地数据备份，进一步提高数据的安全性 支持自我监测及异常修复，可确保配置信息异常时数据不丢失、业务不中断	台	14
(9)	中心管理一体机： 通过国标或 RTSP 对接视频流，单台可支持 300 路。 处理器：双路高性能 ARM 处理器 内存： $\geq 256G$ 系统盘： $\geq 480G$ SSD 数据盘： $\geq 2 \times 3.84T$ SSD RAID 卡：支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 网络：2x 10GE 电源：2 个 AC 热插拔电源模块	台	4
(10)	算法调度一体机： 不低于 2 颗高性能处理器，核数 ≥ 8 核，频率 $\geq 3.0GHz$ 内存不低于 32G DDR4 支持对数据进行加密存储保护，加密算法兼容 AES 加密、SM4 加密算法；加密方式支持软加密（AES 128、AES 256）、硬加密（加密卡和 KMS 服务器） 支持 iSCSI 协议（IP-SAN）、FC 协议（FC-SAN）、NFS/CIFS 协议（NAS）、亚马逊 S3 协议、阿里 OSS 协议等异构接入第三方存储，通过虚拟化功能将存储资源统一管理和分配、流直存方式实现视音频数据直写、存储资源池生命周期自主管理 系统支持数据智能重构，可根据不同场景设定重构优先级及重构策略，其中策略包含：1 级：即时读取时重构；2 级：自定义点位与时间段重构；3 级：用户锁定数据优先重构；4 级：存储池安全级别，重构优先级级别依次递减；同时重构系统根据当前负载情况自动调整数据恢复速度，在整个数据恢复过程中，业务不中断 支持磁盘故障预测，通过对硬盘 SMART 信息进行周期性检测，监测会导致硬盘故障的关键指标，通过分析关键指标的变化趋势实现硬盘故障	台	2

序号	名称	单位	数量
	<p>预测</p> <p>支持延迟踢盘，防止误拔硬盘导致数据破坏</p> <p>支持慢盘检测，通过硬盘 IO 检测机制检测慢 IO 识别慢盘，并自动隔离慢盘</p> <p>支持以流直存模式进行录像、图片数据存储。系统中的实时视频流、抓拍图片无需经过任何转发服务器/虚拟机即可实现数据流直存，视频与图片数据直存后可即存即取</p> <p>支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案</p> <p>支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告，支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图</p> <p>支持对系统中的磁盘进行周期性体检、对有风险的磁盘做深度体检，并给出处理意见，对有损坏风险的磁盘，可使用 RAID 技术进行数据处理</p>		
(11)	<p>算法仓库一体机：</p> <p>基于智能算法引擎，提供 rx 业务核心能力。支持以图搜图检索功能。单机 10 亿特征，秒级检索（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持对管理平台的用户 sf 进行合法性认证，只有通过 sf 认证的用户才能访问管理平台（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>处理器：高性能 ARM 处理器+芯片内置 AI 加速模块，单个 CPU 内置 4 个 CPU 核</p> <p>内存：512G</p> <p>系统盘：≥480G SSD</p> <p>数据盘 1：5 * 3.84T SSD (RAID5+热备)</p> <p>数据盘 2：3 * 8T HDD (RAID5)</p> <p>RADI 卡：支持 RAID 0，1，5，6，10，50，60</p> <p>网络：2x 10GE</p> <p>电源：2 个 AC 热插拔电源模块</p>	台	1
(12)	<p>视频流全结构化分析设备：</p> <p>承担视频流数据的接入、解析，基于 AI 智能算法实现对视图数据的 rl/rt/机动车/非机动车检测、识别和特征/属性提取。</p> <p>服务容器化管理：支持对解析服务进行容器化管理（提供第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>支持设置 NTP 时钟同步服务</p> <p>视频解析调度：支持以芯片簇为颗粒度进行算法调度（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>解析服务配置：支持配置每颗芯片的解析服务，可单独配置 rl+rt 识别或 rt 识别服务，也可同时配置两种服务（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持 2MP(1920x1080)，4MP(2592x1520)，6MP(3072x2048)，8MP(3840x2160)分辨率下的 rl 和 rt 视频解析</p> <p>支持分析 H.264、MPEG-4 编码格式的视频流</p> <p>支持 rl 或 rt 多光照条件检出：支持不同光照条件下（过曝、欠曝、阴阳、逆光等）的 rl 或 rt 检出（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>电源采用 1+1 冗余模式，支持单个电源热插拔功能</p> <p>支持对设备进行强制关机操作，重启后能正常工作</p> <p>支持网络参数设置，如修改本机网络参数、配置 DNS 服务器参数等</p> <p>支持对采集设备进行添加、删除、查询、编辑、解析任务启停等操作</p> <p>支持查询前端设备日志、登录日志、权限日志等</p> <p>1U 机架式</p> <p>处理器：支持 SOC 架构设计，配置不低于 6 颗使用深度学习的 gc 化</p>	台	17

序号	名称	单位	数量
	视频图像专用智能计算 AI 芯片 整机功耗：不高于 200W（提供第三方检测机构出具的检测报告） 网络接口：2 个千兆以太网口（RJ45），1 个千兆管理网口		
(13)	高速缓存节点： 不低于 2 颗高性能处理器，核数≥8 核，频率≥3.0GHz 内存不低于 16G DDR4 支持对存储设备进行统一接入和管理的基础能力 支持对多类型存储资源进行统一接入管理以及录像业务管理 支持对视频云存储多云统管能力 支持对所纳管的存储设备和存储系统的监控告警运维管理 支持对存储设备的 CPU、内存、网卡、磁盘、风扇等信息的监控运维 支持对录像计划、资源池容量、性能等集中监控告警 支持对运维告警信息的个性化配置和告警方式设置管理	台	1
(14)	接入转发节点： 支持通过 1400 协议，接收采集设备上传的结构化数据、图片 URL； 支持接收报警设备、报警系统上传的报警数据； 支持结构化数据、特征图片（原图/URL）数据转发； 支持两级架构部署，数据上传上级平台； 支持上传信息后，在一定延迟时间内未接收到响应重传功能； 支持单机和集群部署； 支持告警策略定义，包括任务运行异常、增量异常、数据断流、数据加载异常、插件运行异常、运行环境异常等。 支持按用户名、操作类型、操作状态、开始时间、结束时间进行日志筛选查看操作日志 万兆网络环境下，大图数据单台服务器性能不低于 500 张/秒(单条数据最高 550KB 大小) 万兆网络环境下，小图数据单台服务器性能不低于 5000 张/秒(单条数据最高 50KB 大小) 系统以画布式拖拽模式进行数据集成任务开发，任务主要由输入插件、处理插件和输出插件组成，实现数据接入、数据的数据处理和分发，展示数据输入输出流向（提供第三方检测机构出具的检测报告） 系统按增量起始值字段进行数据增量字段的配置，可实现断点续传，指定偏移量进行数据增量抽取（提供第三方检测机构出具的检测报告）	台	22
(15)	数据汇聚转发节点： 调度通过任务的配置管理实现调度功能，任务管理提供增删改查，生命周期管理，运行管理等功能。 针对部分机动力用于对普通视频流点位进行调度管理，对当前或将来可预期的，在特定时期，关心的特定区域，可以通过预案来做调度管理；对于过去或突发情况，可以通过分析历史视频进行应急响应。 -动态视图网关:承担动态视图数据（实时流、历史流及离线文件等）的接入。 -动态资源调度:对视频资源进行智能切分及调度管理； -动态解析管理:实现动态解析业务集群管理能力，并支持根据计算资源池的资源负载情况和分析任务请求，进行统筹分配，协调细粒度的算力资源划分，实现算力的最大利用效率； -动态算法调度:为 rirt 算法任务的执行提供高效的分解和调度，提供统一的算法调度接口； -动态任务调度:通过任务的配置管理实现调度功能，任务管理提供增删改查，生命周期管理，运行管理等功能。	台	4

序号	名称	单位	数量
	<p>提供对调度资源解析特征值的比对和检索服务</p> <p>-智能检索服务：基于智能算法引擎，支持 rl、rt 以图搜图检索、gj 查询检索等能力。</p> <p>处理器：双路高性能 ARM 处理器+芯片内置 AI 加速模块</p> <p>内存：≥384G；</p> <p>系统盘：≥480G SSD；</p> <p>数据盘 1：≥2* 1.92T SSD RAID1；</p> <p>数据盘 2：≥4 * 16T HDD RAID5+热备；</p> <p>网络：2x 10GE；</p> <p>电源：2 个 AC 热插拔电源模块</p>		
(16)	<p>cl 特征码提取单元：</p> <p>设备配置不少于 4 张高性能 GPU 卡。</p> <p>内存不低于 16GB DDR4 * 2。</p> <p>硬盘不低于 240GB SSD。</p> <p>支持对图片中的背向 cl 进行检测识别。</p> <p>支持对视频和图片中的 cl 进行 cp 号码识别；图片 cp 号码识别白天（光线正常）准确率不低于 99%，夜晚（补光正常）准确率不低于 99%。</p> <p>支持对视频和图片中 cl 的类型进行识别；图片识别支持大型客车、大货车、轿车、皮卡、面包车、小货车、SUV/MPV、中型客车、二轮车/三轮车 9 种车型的识别；视频识别支持客车、大货车、轿车、面包车、小货车、SUV、中型客车 7 种车型的识别；光线正常，图片 cl 类型识别正向准确率不低于 99%，背向准确率不低于 99%（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>白天光照正常、夜间补光正常、cl 特征可辨识的情况下 1、车头方向：支持不少于 6000 种 cl 子品牌及年款的识别 2、车尾方向：支持不少于 4400 种 cl 子品牌及年款的识别。</p> <p>支持从视频中提取 cl 信息，包括 cp 号码、cl 品牌、型号、年款、类型、颜色、具体特征等信息。</p> <p>支持通过卷积神经网络模型检测和识别摄像机抓拍画面中的 cl 图片，实现对 cl 的品牌、车型、颜色、cp、挂件等属性信息的识别（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持从视频中提取 cl 信息，包括 cp 号码、cl 品牌、型号、年款、类型、颜色、具体特征等信息。</p> <p>内置图像增强算法，支持图片增强功能，对雾霾、强光照、大角度、低照度等进行图像增强处理。</p> <p>支持最小 50×13 个像素 cp 识别。</p> <p>本地存储视频和离线视频支持不少于 700 倍加速解析。</p>	台	13
(17)	<p>GPU 调度一体机：</p> <p>设备配置不少于 1 颗高性能 CPU，核数≥32 核，主频≥2.2GHz。</p> <p>内存不低于 64G DDR4。</p> <p>系统支持用户名密码及 PKI 登录方式。</p> <p>应对管理平台的用户 sf 进行合法性认证，只有通过 sf 认证的用户才能访问管理平台。当用户连续登录失败次数超过 3 次时，需要输入验证码；当用户连续登录失败次数超过 5 次时，用户将被暂时锁定。</p> <p>任务下发包括解析任务、 比对任务和聚类任务， 其中解析任务包含：视频流、图片流和图片库解析任务， 聚类任务包含：rl 聚类、 rt 聚类等。</p> <p>支持视频解析任务查询， 可以按照任务名称、 算法名称、 任务来源、</p>	台	12

序号	名称	单位	数量
	<p>任务类型、时间范围(开始时间/结束时间)关键字进行查询，其中任务类型支持点击下拉框进行选择。</p> <p>支持视频解析任务列表分页展示，支持展示任务名称、任务类型、任务状态、算法名称、任务来源、数据源、创建时间、操作。</p> <p>支持查看任务详情，包括属性信息（任务类型，码流类型，任务来源，创建时间，部分算法有叠加 ry 属性字段。</p> <p>支持图片解析任务查询，可以按照任务名称、算法名称、任务来源、时间范围(开始时间/结束时间)关键字进行查询，算法名称支持点击下拉框进行选择，可选状态包括算法仓库的所有图片类算法，支持任务查询条件的重置。</p> <p>支持图片解析任务在任务列表分页展示，支持展示任务名称、任务状态、算法名称、任务来源、数据源、创建时间、操作。</p> <p>支持单个任务数据导出和批量任务数据导出，包括导出选中数据和导出全部数据两种模式，支持导出单个任务包含的监控点数据。</p> <p>支持对编排类抓图任务、二次分析任务、单张图片任务的任务工作流程按序展示和管理，即任务从执行开始到结束的整个过程，包括抓图、拉取、数据处理、等待队列、投递分析和分析结果转发等任务执行环节（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持修改并发取流（带宽），包括调度服务地址和视频限流路数数量。</p> <p>单张图片任务支持默认算法版本配置，包括检测、建模、检测建模三种默认算法配置。</p> <p>支持查看计算节点详情，节点详情包括基本信息，节点名称、节点状态，节点类型，创建时间；资源容量及可分配资源信息(可分配/总容量)，CPU(m)，GPU(颗)，内存(mi)和单元容量（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>		
(18)	<p>图片解析算法仓库一体机：</p> <p>设备配置不少于 1 颗高性能 CPU，核数≥ 32 核，主频$\geq 2.2\text{GHz}$。</p> <p>内存不低于 64G DDR4。</p> <p>支持本级算法以及级联算法上架展示，包含算法封面、算法名称、算法描述、适用行业、场所、最新算法版本、上架时间等。</p> <p>支持按行业分类、业务分类、分析目标、分析源类型、自定义 bq 等 bq 对算法进行筛选。</p> <p>提供算法 bq 的 bq 管理功能，包括算法 bq 的新增、删除、修改，算法 bq 的分类管理。</p> <p>支持查看算法的基本介绍，包含算法封面、算法名称、算法描述、算法版本切换、授权信息（已授权、未授权）、上架时间等。</p> <p>支持查看算法的可用范围、技术指标等详情信息，包含技术类型、分析源类型、适用行业、场所、计算平台等。</p> <p>支持进行算法版本管理，记录同一算法不同版本的信息（版本号、更新内容、检出项等），并提供给上层应用平台，支持切换算法版本号，查看同一算法不同版本号的算法详情介绍。</p> <p>支持算法包上传管理，同时实现算法包按调度需求加载对应的解析资源中。</p> <p>支持算法包的管理，支持根据算法名称、分析源类型、来源厂商、计算平台、上架状态、创建时间、目标类型等条件检索，检索出的结果支持分页显示。</p> <p>支持算法镜像接入，展示算法镜像信息，展示算法镜像中的算法信息。</p> <p>支持采用规范化的方式接入第三方算法，进行统一管理与调度。</p> <p>支持上传算法包中的算法以及级联算法上架、下架、删除管理，可单个</p>	台	1

序号	名称	单位	数量
	/批量操作。 支持设备算法同步展示，第三方系统中的算法进行展示。 支持查看算法的基本介绍，包含算法封面、算法名称、算法描述、算法版本切换、授权信息（已授权、未授权）、上架时间等。 针对算法适用场景、不适用场景进行详细的图片、文字描述。		
(19)	GPU 搜图节点： 配置不少于 4 张高性能 GPU 卡 内存不低于 1024GB DDR4 整机抓拍库最大库容不低于 12 亿 支持 rl、rt、cl/非机动车以图搜图功能 支持通过 rl 质量评分过滤掉质量差的 rl，只对质量超过评分阈值的 rl 进行比对 支持使用多种算法版本进行 rl 比对 支持内存、CPU、GPU、日志小等资源使用情况查看 支持记录运行、报警、操作等日志信息 单个 rl 特征数据不大于 1KB 和单个 rt 特征数据不大于 1KB 支持将上传的 cl 图片与实际抓拍图片库中进行以图搜图检索，在单 GPU 卡加载 3 亿数据、平均响应时间不超过 1 秒的前提下，以图搜图任务并发不小于 50 个（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持单张 cl 图片或同一车的多张 cl 图片对抓拍库进行 cl 比对，并输出 TOP Ncl 信息结果和相似度，N 支持系统自定义（提供第三方检测机构出具的检测报告）	台	13
(20)	融合大数据节点（cl）： 不低于 2*64 位多核高性能处理器，支持 1+1 冗余电源。 提供数据的存储、查询与搜图能力。单台设备支持不少于 20 亿数据存储，查询与搜图性能满足 50 个用户并发，查询检索效率不低于 4.5 亿条数据/s，以图搜图效率不低于 2000 万条模型/s（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持在正常提供服务的情况下进行集群扩容，即增加集群服务器数量。当集群中任意节点发生故障时，集群可保持正常工作且数据不会丢失 支持关联 rl、rt、cl 进行综合查询，支持一车一档信息包含 cp 号码、cp 颜色、cp 归属地、cp 类型、cp 状态、cl 类型、品牌、型号、年款、cl 颜色、颜色深度、黄标车、危化品、是否有装饰、过车记录、落脚点 kk、套牌次数、活跃区域、活跃 kk、危险行为统计等（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持分析指定 cl 在一段时间内的 kk 过车记录；支持分析指定 kk 在一段时间内不同 cl 通过的次数 支持分析出几个区域通过的 cl 的交集，并且能够查看分析出的 cl 在这几个区域的过车记录 支持以 cp、时间段、cp 颜色为条件，对可疑 cl 的活动 gj 进行自动分析，分析出可疑 cl 可能的落脚点 支持分析出以一条过车记录为基点，满足这条过车记录前后时间阈值和 kk 信息两个条件的过车记录，并按照 cp 号统计出 cl 出现次数分析同行车 支持根据设定日期和时间查找夜间带有打开遮阳板遮挡面部特征的 cl 支持筛选案发前在案发区域附近频繁出现，案发后隐匿的嫌疑 cl 支持根据 gj 以及设定的时间区间，查询匹配 gj 的 cl 信息 支持根据条件查询异常牌照（无牌、未识别、残缺）cl 结果 支持通过 kk 照片对特定 cl 进行区间测速，显示超速比例	台	28

序号	名称	单位	数量
	<p>支持对过车记录是否为初次入城进行分析判断，并提供初次入城 cl 的查询功能，支持套牌车分析，分析出相同 cp 且特定时间内通过不同 kk 的 cl，支持分析指定 cl 的 gj 规律，显示该车经过的 kk 点以及经过的次数，并以不同的颜色标识过车数分布，支持以昼伏夜出时段、过车范围、cl 品牌、过车时间、cl 类型为条件，分析昼伏夜出的可疑 cl</p> <p>实时更新过车记录；支持分析指定时间内，kk 总数、过车总数、异常过车次数、cl 总数、外地车总数、初次入城总数、最活跃 kkTop5，最活跃 clTop5、属地分布 Top5、品牌分布 Top5，以及高峰时段，类型分布，cl 颜色分布（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持通过一张 cl 图片进行图片相似度的匹配搜索，并支持按相似度排序，支持框选 cl 图片中的特征区域，并对该区域进行相似度的匹配搜索，搜索结果按相似度排序。</p> <p>支持单库或者双库查重任务，单库查重指在同一 rl 库中找出重复（相似）rl，双库查重指在不同的两个 rl 库之间找出重复（相似）rl，支持按最小相似度、性别、姓名、sfz 号等查询查重结果。</p> <p>支持使用单张或多张图片进行以人搜人，选择时间段、监控点（支持树形选点和地图选点），结果按照相似度降序排序；支持本地上传图片进行以人搜人，系统可自动识别 rt；支持从搜索结果中选择图片进行以人搜人，或将搜索结果中的图片添加到多图搜索，可以添加不少于 5 张图片，支持展示数据总量和今日结构化数据总量，实时任务分析结果总量与录像任务分析结果总量，监控点分析数据量排行 TOP5，每日新增数据量折线图展示，可以选择最近 7 天或者最近 30 天。支持数据量密度统计，可以以月或者天为单位进行查询（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>		
(21)	<p>接入转发节点（cl）：</p> <p>支持通过 1400 协议，接收采集设备上传的结构化数据、图片 URL；</p> <p>支持接收报警设备、报警系统上传的报警数据；</p> <p>支持结构化数据、特征图片（原图/URL）数据转发；</p> <p>支持两级架构部署，数据上传上级平台；</p> <p>支持上传信息后，在一定延迟时间内未接收到响应重传功能；</p> <p>支持单机和集群部署；</p> <p>支持告警策略定义，包括任务运行异常、增量异常、数据断流、数据加载异常、插件运行异常、运行环境异常等。</p> <p>支持按用户名、操作类型、操作状态、开始时间、结束时间进行日志筛选查看操作日志</p> <p>万兆网络环境下，大图数据单台服务器性能不低于 500 张/秒(单条数据最高 550KB 大小)</p> <p>万兆网络环境下，小图数据单台服务器性能不低于 5000 张/秒(单条数据最高 50KB 大小)</p> <p>系统以画布式拖拽模式进行数据集成任务开发，任务主要由输入插件、处理插件和输出插件组成，实现数据接入、数据处理和数据分发，展示数据输入输出流向（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>系统按增量起始值字段进行数据增量字段的配置，可实现断点续传，指定偏移量进行数据增量抽取（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>	台	1
(22)	<p>视频图像信息应用平台扩容：</p> <p>本级监控点所接入通道数量，包括视频能力、rl 能力、cl 能力等普通监控接入</p> <p>对 cl 应用中的车道数量进行管理，包括本级车道数与级联车道数</p>	路	8000
(23)	rlrt 智能视图解析节点：	台	10

序号	名称	单位	数量
	<p>承担视频数据的接入、解析，基于 AI 智能算法实现对视图数据的 rl/rt 检测、识别和特征/属性提取</p> <p>服务容器化管理：支持对解析服务进行容器化管理（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>视频解析调度：支持以芯片簇为颗粒度进行算法调度（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>解析服务配置：支持配置每颗芯片的解析服务，可单独配置 rl+rt 识别或 rt 识别服务，也可同时配置两种服务（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>支持 JPG，JPEG，PNG 格式的 rl 图片入库</p> <p>支持对上传的 ZIP 压缩文件按多类目录、多层目录自动检索 rl 图片</p> <p>支持 rl 或 rt 多光照条件检出：支持不同光照条件下（过曝、欠曝、阴阳、逆光等）的 rl 或 rt 检出（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>电源采用 1+1 冗余模式，支持单个电源热插拔功能</p> <p>支持对设备进行强制关机操作，重启后能正常工作</p> <p>支持网络参数设置，如修改本机网络参数、配置 DNS 服务器参数等</p> <p>支持对采集设备进行添加、删除、查询、编辑、解析任务启停等操作</p> <p>支持查询前端设备日志、登录日志、权限日志等</p> <p>支持设置 NTP 时钟同步服务</p> <p>1U 机架式</p> <p>处理器：支持 SOC 架构设计，配置不低于 6 颗使用深度学习的 gc 化视频图像专用智能计算 AI 芯片</p> <p>整机功耗：不高于 200W（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>网络接口：2 个千兆以太网口 (RJ45)，1 个千兆管理网口</p>		
(24)	<p>rlrt 数据存储及解析管理节点：</p> <p>实现 cell master 集群管理能力。</p> <p>解析后特征/属性数据的综合调度管理以及对外接口网关服务。</p> <p>调配系统任务进程，实现系统内部运行规则的动态平衡。</p> <p>有效管理系统应用资源，包括软件组件、数据和用户等。</p> <p>支持高可靠日志管理策略和运维策略，确保系统运行数据的准确、完整和一致性。</p> <ul style="list-style-type: none"> -支持完善、灵活的权限控制体系，保障系统的整体性能及安全性。 -支持部门管理、用户管理、角色管理、权限管理等功能； -支持日志管理，包括 rx 检索、rx 库、前端设备、导出、登录、权限、1:1 比对和 bk 等操作的日志查询。 <p>处理器：高性能 ARM 处理器</p> <p>内存：256G</p> <p>系统盘：≥480G SSD</p> <p>数据盘 1：3*1.92TB SSD</p> <p>数据盘 2：7*16TB SATA HDD</p> <p>RAID 卡：支持 RAID 0，1，5，6，10，50，60</p> <p>网络：2x 10GE</p> <p>电源：2 个 AC 热插拔电源模块</p>	台	2
(25)	<p>rlrt 数据存储节点：</p> <p>实现图片流解析后的 rlrt 大小图数据的汇聚存储。</p> <p>存储系统管理，解决小文件存储、检索等管理。</p> <p>处理器：高性能 ARM 处理器</p> <p>内存：256G</p> <p>系统盘：≥480G SSD</p>	台	4

序号	名称	单位	数量
	数据盘 1: 3*1.92TB SSD 数据盘 2: 7*16TB SATA HDD RAID 卡: 支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 网络: 2x 10GE 电源: 2 个 AC 热插拔电源模块		
(26)	智能 rl 检索服务节点: 基于智能算法引擎, 提供 rx 业务核心能力。支持 rl 以图搜图检索功能。单机 10 亿特征, 秒级检索 (提供第三方检测机构出具的检测报告)。系统应支持实时检索功能。通过上传图片与抓拍图进行比对检索 (也称以图搜图), 获得更多相近的或符合条件的抓拍照, 辅助用户进行进一步的研判。支持 rl 图片实时检索。 支持 rl 结构化信息检索, 支持按照时间范围、区域范围等筛选条件缩小检索范围, 缩短结果响应时间。支持查看检索结果详情并一键快速处理。检索结果支持导出功能。 用户指定 rx 库或者直接上传规定数量范围和格式要求内的照片 (≤10 张), 并选择前端设备进行 bk, 系统支持对所选前端设备抓拍到的 rx 照与指定 rx 库/上传的照片做实时的 1: N 比对, 当两者的相似度超过 bk 任务设定的阈值时, 系统即推送报警信息。 系统支持灵活进行 bk 管理, 支持一键 bk, 支持查看任意时间段内的抓拍和报警信息, 同时支持导出报警信息。 处理器: 高性能 ARM 处理器+芯片内置 AI 加速模块, 单个 CPU 内置 4 个 CPU 核 内存: 512G 系统盘: ≥480G SSD 数据盘 1: 5 * 3.84T SSD (RAID5+热备) 数据盘 2: 3 * 8T HDD (RAID5) RADI 卡: 支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 网络: 2x 10GE 电源: 2 个 AC 热插拔电源模块	台	4
(27)	智能 rt 检索服务节点: 基于智能算法引擎, 提供 rx 业务核心能力。支持 rt 以图搜图检索功能。单机 10 亿特征, 秒级检索。 系统应支持实时检索功能。通过上传图片与抓拍图进行比对检索 (也称以图搜图), 获得更多相近的或符合条件的抓拍照, 辅助用户进行进一步的研判。支持 rt 图片实时检索。 支持 rt 结构化信息检索, 支持按照时间范围、区域范围等筛选条件缩小检索范围, 缩短结果响应时间。支持查看检索结果详情并一键快速处理。检索结果支持导出功能。 处理器: 高性能 ARM 处理器+芯片内置 AI 加速模块, 单个 CPU 内置 4 个 CPU 核 内存: 512G 系统盘: ≥480G SSD 数据盘 1: 5 * 3.84T SSD (RAID5+热备) 数据盘 2: 3 * 8T HDD (RAID5) RADI 卡: 支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 网络: 2x 10GE 电源: 2 个 AC 热插拔电源模块	台	8
(28)	rl 聚档节点: 基于深度聚类算法及时空先验知识, 开展时空聚档。形成 rlgi 档案。支	台	10

序号	名称	单位	数量
	<p>支持将聚类分析结果与指定静态特征库或 bk 特征库碰撞，完成聚类结果 sf 置信处理。</p> <p>支持将捕获的路人 rl 信息与各类大数据信息做绑定，最终可以形成基于路人库的档案。档案中包括路人的 sf 信息，gj 信息，行为信息等。</p> <p>支持根据添加的 rl 图片，通过抽取图片中的特征值与系统中 ry 档案的核心特征值组进行比对，得到该图片 ry 对应的档案和活动 gj。</p> <p>支持结构化搜档，即通过姓名/sfz 号、所在库、居住地址、档案类型、档案特征、时间范围、区域范围等多维信息在全部档案、实名档案、抓拍到的实名档案以及非实名档案中对 ry 进行搜索。</p> <p>档案检索支持实时归档以及长时间尺度(长达 1 年)的档案数据检索。支持多维度 bq 筛选，灵活组合搜索条件。</p> <p>系统支持对同行分析、时控碰撞等技战模型进行管理、查询和相关数据的调用。</p> <p>支持查看档案详情，包括 rl 封面照、基本信息、bq 信息，支持以列表形式展示 rygj（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>支持按性别、年龄段、风险 ry 类型、其他等 bq 检索档案（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>支持从检索结果卡片中的场景照跳转到全部档案页面（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>支持查看同行 ry 档案（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>同行分析：支持按上传的 rl 抓拍照、设定的随行时间间隔检索与目标 ry 在指定时间范围、指定点位区域被抓拍到的 ry，并按同行次数降序展示。支持按时间倒序展示同行 ry 每次同行的抓拍时间、抓拍点位（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>支持同行分析检索平均响应时间不超过 2 秒（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>时空碰撞：支持检索在指定时间范围、指定点位区域被抓拍到的 ry。支持按年龄段、性别、风险 ry 类型筛选检索结果，并按活跃度降序展示，包括 rybq 抓拍时间、抓拍点位。支持以列表形式展示 rygj（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>支持对指定时间范围、指定点位区域进行时空碰撞检索，检索结果平均响应时间不超过 2 秒（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>支持基于底库进行档案实名化操作，对 rl 抓拍图进行归档（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>档案类型包括实名档案和非实名档案（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>支持上传 rl 图片，输入时间范围、区域范围、相似度阈值检索 ry 档案。可按时间顺序和常去地点查看 ry 档案中的抓拍图，支持按时间顺序在 GIS 地图上播放 ry 活动 gj（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>处理器：高性能 ARM 处理器+芯片内置 AI 加速模块</p> <p>内存：512G</p> <p>系统盘：≥480G SSD</p> <p>数据盘 1：6*1.92TB SSD RAID5+热备</p> <p>数据盘 2：2*8TB HDD RAID1</p> <p>RADI 卡：支持 RAID 0，1，5，6，10，50，60</p> <p>网络：2x 10GE</p> <p>电源：2 个 AC 热插拔电源模块</p>		
(29)	<p>rl 档案存储节点：</p> <p>支持档案特征及结构化属性汇聚存储</p>	台	2

序号	名称	单位	数量
	处理器：高性能 ARM 处理器 内存：256G 系统盘：≥480G SSD 数据盘 1：10* 3.84T SSD (RAID6+热备) RAID 卡：支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 网络：2x 10GE 电源：2 个 AC 热插拔电源模块		
(30)	场景视频解析节点： 支持视觉计算的 AI 算法，对人、物、动、态等各类目标，提供高精度的检测、识别、分类、跟踪等服务。支持以芯片为单位进行多算法调度配置，满足集群化、虚拟化及容器化的需求 服务容器化管理：支持对解析服务进行容器化管理（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持设置 NTP 时钟同步服务 视频解析调度：支持以芯片簇为颗粒度进行算法调度（提供第三方检测机构出具的检测报告） 解析服务配置：支持配置每颗芯片的解析服务，可单独配置 rl+rt 识别或 rt 识别服务，也可同时配置两种服务（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持 2MP(1920x1080) , 4MP(2592x1520) , 6MP(3072x2048) , 8MP(3840x2160)分辨率下的 rl 和 rt 视频解析 支持分析 H.264、MPEG-4 编码格式的视频流 支持 rl 或 rt 多光照条件检出：支持不同光照条件下（过曝、欠曝、阴阳、逆光等）的 rl 或 rt 检出（提供第三方检测机构出具的检测报告） 电源采用 1+1 冗余模式，支持单个电源热插拔功能 支持对设备进行强制关机操作，重启后能正常工作 支持网络参数设置，如修改本机网络参数、配置 DNS 服务器参数等 支持对采集设备进行添加、删除、查询、编辑、解析任务启停等操作 支持查询前端设备日志、登录日志、权限日志等 1U 机架式 处理器：支持 SOC 架构设计，配置不低于 6 颗使用深度学习的 gc 化视频图像专用智能计算 AI 芯片(卡) 整机功耗：不高于 200W（提供第三方检测机构出具的检测报告） 网络接口：2 个千兆以太网口 (RJ45)，1 个千兆管理网口	台	7
(31)	场景分析节点： 提供已有算法模型的推理计算所需要的算力资源和基础环境。 超大参数模型推理服务：支持基于 Transformer 架构的超大参数视觉预训练大模型，针对长尾算法场景，提供算法性能的识别和分类等服务。具有前置算法、后置算法两级架构。前置算法采用人、机动车、非机动车、物品、行为、场景等模型进行初筛，后置算法采用基于大模型、微模型以及大模型创建的零样本算法进行精筛（提供第三方检测机构出具的检测报告）。 1）算法仓库 --算法包管理：支持算法包的入驻管理，可以将算法包定义为算法镜像、算法描述信息和算法演示视频的组合，算法包可以上传到算法仓库中； --基础算法包：包含基础场景类算法（人群聚集检测、区域人数统计、人群逆流、人流量统计、绊线入侵、区域入侵、徘徊检测拉、横幅检测、未戴头盔检、测机动车占道检测等不低于 15 个算法包）授权，	台	4

序号	名称	单位	数量
	<p>同时承诺在租赁期间每年可增加不少于 3 个算法包；</p> <p>--模型更新服务：支持对接上级训练平台，对训练平台所产生的模型进行下载，调度；</p> <p>--模型分析服务：支持对接下级解析设备，对解析结果进行分析，最终形成行为事件等结果；</p> <p>--算法展示服务：所有算法分场景集中展示，包含算法状态，支持算法任务情况及应用场景；</p> <p>--算法管理服务：管理所有算法详细信息，包含算法编号、算法名称、功能描述、算法厂家、应用场景、分类、调用方式、运行环境等；</p> <p>--算法配置服务：在任务中下发算法镜像到相应的计算模组。</p> <p>2) 预警中心</p> <p>--实时预警：支持通过地图展示实时预警事件：当有新的事件产生时，在地图实时高亮显示，事件框弹出事件，在地图上分布展示实时发生的事件；支持通过预警列表展示实时预警事件：当有新的事件产生时，实时的在预警列表上更新显示，从可视化效果角度展示实时预警结果；</p> <p>--事件中心：保存并管理全部历史预警事件，并提供事件展示页面；支持通过事件任务、事件类型、设备/区域等多个维度对预警结果进行筛选；点击指定预警结果，支持弹窗展示该预警事件的详情，展示内容包括场景图、预警时间、地点、事件及任务类型；</p> <p>3) 接口服务：接口主要包括设备管理类、解析集群类、算法类、任务类和事件告警类接口，平台支持通过标准接口，将平台管理的智能算力、智能算法、任务和事件告警等信息开放给三方系统。</p> <p>ry 举旗帜行为识别精确率$\geq 95\%$；ry 举旗行为识别召回率$\geq 95\%$（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>ry 打架行为识别精确率$\geq 95\%$；ry 打架行为识别召回率$\geq 95\%$（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>三轮车载人行为识别精确率$\geq 98\%$；三轮车载人行为识别召回率$\geq 98\%$（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>非机动车载人行为识别精确率$\geq 98\%$；非机动车载人行为识别召回率$\geq 98\%$（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>模型训练时长$\leq 60s$（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>目标检测大模型参数量≥ 220 亿个（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>图像分类大模型参数量≥ 220 亿个（提供第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>处理器：双路高性能 ARM 处理器+芯片内置 AI 加速模块</p> <p>内存：$\geq 512G$</p> <p>系统盘：$\geq 480G$ SSD</p> <p>数据盘：$\geq 2* 3.84T$ SSD</p> <p>RAID 卡：支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60</p> <p>网络：2x 10GE</p> <p>电源：2 个 AC 热插拔电源模块</p>		
(32)	<p>场景资源管理节点：</p> <p>支持场景计算任务的管理和调度；软件调度策略发生在某个计算簇上的计算服务失效、或者负载过高时，系统会收集整个集群的计算负载/健康状态，并将失效的计算任务调度到空闲的计算簇上。</p> <p>支持 Bucket 管理、存储生命周期管理、分布式存储服务、弹性扩展平滑扩容、负载均衡、数据高可靠、数据防误删等管理。</p>	台	2

序号	名称	单位	数量
	<p>1) 推理任务管理和调度</p> <ul style="list-style-type: none"> --采用智能调度框架，支持不同算力的弹性调度； --支持接收计算单元对算力的使用情况的上报，通过对算力资源的监测，可动态地将创建的事件解析任务分配到相应的计算单元； --支持根据每路解析的状态进行有效的任务均衡分布； --支持针对指定算法配置规则引擎，支持创建管理各类型算法任务，支持任务的新建、编辑、启停、删除等，在任务创建时，需要添加任务名称、任务关联的算力单元、任务等级、任务执行周期、任务对应事件类型等信息； --支持批量创建算法任务； --支持多种任务类型（定时任务、巡检任务）； --支持以列表方式管理所有算法任务，主要的算法任务展示字段包括任务名称、关联事件类型、使用算力情况、任务分级、执行周期、关联设备数量、关联事件预警、任务状态开关等； --支持通过任务名称检索任务，以及通过关联事件类型、任务关联设备所属区域、任务关联事件预警等级以及任务的具体状态进行任务快速筛选查看，方便用户便捷查找算法任务； --可以查看算法任务具体名称、关联的算力资源、任务具体等级、任务具体执行周期、事件类型以及关联设备； --支持多种任务类型（定时任务、巡检任务）； <p>2) 推理侧客户端能力支持：推理侧客户端应用操作的人机交互支持及效果展现。</p> <p>3) 解析集群管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> --支持计算单元的添加、删除和编辑； --支持计算单元的属性管理，包括：集群名称、所在 domain、URL、类型、数量、运行状态等。 <p>4) 前端设备管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> --支持查看设备列表，包括：设备名称、设备区域、bq、设备类型等； --可以针对视频设备分组进行区域划分管理，支持以树状图的方式，对视频设备所属区域/功能定位，进行灵活的分组设定； --支持摄像头实时视频播放，以及球机支持多个方向云台控制； --支持按条件筛选，条件包括：设备名称/取流地址、bq、设备类型（rx 视频流/za 视频流）等； --支持对摄像头的操作：新建、删除、编辑、批量 GIS 标点、批量打 bq 等 <p>5) 系统管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> --运行管理：支持 Bucket 管理、存储生命周期管理、分布式存储服务、弹性扩展平滑扩容、负载均衡、数据高可靠、数据防误删等管理。 --资源管理：有效管理系统应用资源，包括软件组件、数据和用户等。 --安全与运维：支持高可靠日志管理策略和运维策略，确保系统运行数据的准确、完整和一致性。 <p>处理器：高性能 ARM 处理器 内存：≥256G 系统盘：≥480G SSD 数据盘 1：≥3*1.92TB SSD 数据盘 2：≥7*16TB SATA HDD</p>		

序号	名称	单位	数量
	RAID 卡：支持 RAID 0，1，5，6，10，50，60 网络：2x10GE 电源：2 个 AC 热插拔电源模块		
(33)	<p>视频语义搜索节点： 支持基于多模态大模型技术对海量视频数据进行处理，构建全目标向量特征与结构化 bq 的混合索引，提供语义检索能力，通过输入自然语言即可在海量视频中快速找到需要的目标结果。</p> <p>视频搜索：基于图像分析能力，通过向量转化技术得到视图全局和局部的高维特征信息，构建向量特征与结构化 bq 的混合索引，提供语义检索数据检索能力，让视图检索引擎具备输入自然语言即可在海量视频中找到与查询内容最相似的目标结果。</p> <p>二次搜索：基于输入自然语义搜索的结果数据，支持勾选比较符合要求的结果数据进行二次搜索，找到更精准匹配的搜索结果。</p> <p>历史记录：展示用户历史搜索的自然语言文本记录，显示之前搜索过的关键词，通过点击某条历史记录，能够立即重现之前的搜索结果。</p> <p>推荐词条：根据用户的自然语言搜索关键词，提供基于文本特征的推荐功能：支持根据搜索关键词的文本特征，推荐与搜索内容相近的其他关键词。</p> <p>单台搜索服务器下，单特征向量大小≥1KB（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持不少于 1000 个特征向量库（提供第三方检测机构出具的检测报告） 特征向量数据平均检索响应时间≤1s（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持输入自然语言检索图片，检索平均响应时间≤1s（提供第三方检测机构出具的检测报告） 在已有数据源页面，支持输入自然语言，选择特征版本、数据目录、分数排名、随机比例以及图片类型对已抽取特征的数据集进行语义检索，可返回检索到的图片（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持输入自然语言检索图片，标注检索结果并进行模型训练迭代。模型训练迭代时长≤60s（提供第三方检测机构出具的检测报告） 处理器：双路高性能 ARM 处理器+芯片内置 AI 加速模块 内存：≥512G 系统盘：≥480G SSD 数据盘：≥2* 3.84T SSD RAID 卡：支持 RAID 0，1，5，6，10，50，60 网络：2x 10GE 电源：2 个 AC 热插拔电源模块</p>	台	8
(34)	<p>搜索管理节点： 支持视频检索集群管控功能。</p> <p>处理器：高性能 ARM 处理器 内存：≥256G 系统盘：≥480G SSD 数据盘 1：≥3*1.92TB SSD 数据盘 2：≥7*16TB SATA HDD RAID 卡：支持 RAID 0，1，5，6，10，50，60 网络：2x 10GE 电源：2 个 AC 热插拔电源模块</p>	台	1
(35)	GPU 服务器： 标准右箱耳×1	台	5

序号	名称	单位	数量
	2 个高性能处理器，每个处理器不低于主频 2.7GHz 32C 散热片×2 DDR4 3200 32G×8，960G 2.5 SATA 6G R SSD*2，3.84T 2.5 SATA 6G R SSD*10 8 口 RAID 卡×1 双口 10G 无模块 OCP 光纤网卡×1，10G SFP+多模光模块×2 NV TESLA T4 -E3x16 16GB 75W 单宽 GPU 卡×8 滑轨×1 冗余电源		
(36)	通用服务器 1 (xc)：大数据扩容使用 2 个高性能处理器，每个处理器不低于主频 2.5GHz 16 核； DDR4 256 内存； 480G SSD 盘+1.92T 2.5 SATA 6Gb R SSD； 550W 电源模块*2； 150cm 国标电源线*2，滑轨； 板载双口千兆 RJ45 网卡，双口 10G 多模 SFP+光纤网卡； 支持前置最大 12 盘位+后置 2 盘位。	台	6
(37)	通用服务器 2 (xc)：3 台运维平台扩容使用，2 台 pcs 视频综合 zh 使用 2 个高性能处理器，每个处理器不低于主频 2.5GHz 16 核； DDR4 512 内存； 480G SSD 盘+1.92T 2.5 SATA 6Gb R SSD； 550W 电源模块*2； 150cm 国标电源线*2，滑轨； 板载双口千兆 RJ45 网卡，双口 10G 多模 SFP+光纤网卡； 支持前置最大 12 盘位+后置 2 盘位。	台	5
(38)	通用服务器 3 (xc)：xc 数据库升级及新建使用 2 个高性能处理器，每个处理器不低于主频 2.5GHz 16 核； DDR4 3200 32G*4 4G 8 口 Raid 卡 超级电容 480G 2.5 6Gb R SSD*2 1.92T 2.5 SATA 6Gb R SSD*4 800W 电源模块*2 150cm 国标电源线*2，滑轨 板载双口千兆网卡	台	3
(39)	结构化数据及图片存储： 所投产品拥有完全的自主知识产权。权利取得方式为“原始取得”，权利范围为“全部权利” 全对称分布式架构，无独立元数据节点，性能、容量随节点数增加而线性增加，新增性能不低于单节点性能基线 80%，新增节点个数，扩容过程中对业务无影响 支持数据高冗余模式，最多可容忍任意 4 个节点同时失效而不丢失数据 支持动态 EC，当节点故障时，自动调整 EC 配比，确保新数据可靠性不降级 当磁盘或存储节点故障时，系统能自动进行数据重建，在无人工干预条件下，数据重建速度需能满足：每 TB≤15 分钟 支持 Qos 功能，多服务共享一份 Qos 资源；可基于租户、命名空间（文件系统/桶）或客户端进行配置；可限定带宽和 IOPS 上限，可控制最大链接数、最大打开文件数、最大锁数量	节点	30

序号	名称	单位	数量
	<p>支持端到端数据完整性校验（DIF），数据静默错误可自动校验并修复</p> <p>支持检测磁盘 SMART 信息，支持慢盘检测，并在磁盘损坏前进行隔离并告警；如果存储节点性能异常，分布式存储软件可以自动检测对应的节点，触发告警并提供处理方案</p> <p>支持并配置掉电保护，保障节点故障情况下缓存中的数据不丢失</p> <p>配置不少于 30 节点，单存储节点配置≥ 2 个高性能处理器、核数≥ 48 核、频率$\geq 2.6\text{GHz}$，内存$\geq 512\text{GB}$；单存储节点配置≥ 36 块 8TB SATA 硬盘作为主存盘、≥ 2 块 480GB SSD 硬盘作为系统盘、≥ 2 块 3.2TB SSD NVMe 硬盘作为缓存盘，缓存盘不占用主存盘槽位；</p> <p>配置 4 台内部组网 10GE 交换机，以及光模块、光纤线等相应组网部件，满足分布式存储系统组网要求，交换容量$\geq 4.8\text{Tbps}$，包转发率$\geq 2000\text{Mpps}$，40/100 GE 光接口≥ 6 个，10GE 光端口数量≥ 48 个</p> <p>配置 1 台带外管理交换机，以及光模块、光纤线等相应组网部件，交换容量$\geq 672\text{Gbps}$，包转发率$\geq 207\text{Mpps}$，48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，2 个 12G 专用堆叠口</p> <p>提供服务期内原厂金牌+维保、介质保留服务</p>		
(40)	<p>NTP 时间服务器：</p> <p>北斗多模输入</p> <p>8G 内存</p> <p>128G 固态硬盘</p> <p>4 个千兆网口</p> <p>支持 8 万台以上客户端</p> <p>支持 IPV6</p> <p>1 路 RS232，1 路 1PPS</p> <p>时间精度：锁定后输出 1pps 相对 UTC 的平均偏差(时间精度)小于 50ns</p> <p>内置恒温晶振，自守时精度优于 10us/24h</p> <p>授时精度：NTP 网络授时精度小于 1ms</p> <p>NTP 吞吐量：满足每秒 20000 次时间请求</p> <p>主机液晶显示</p> <p>2 路 220v/AC 输入</p> <p>支持双机热备，支持单机 IP 冗余，支持多机 IP 冗余</p> <p>支持 NTP、SNTP 协议</p> <p>支持 SSH2</p> <p>30 米 GPS 北斗天线，含支架，软件终生免费升级</p>	台	2
(41)	<p>终端安全接入控制网关：</p> <p>机架式</p> <p>1T 硬盘</p> <p>单交流电源</p> <p>6 个千兆电口</p> <p>授权≥ 5000 终端</p> <p>并发≥ 1500</p> <p>吞吐$\geq 1\text{Gbps}$</p>	台	6
(42)	<p>终端安全接入控制探针：</p> <p>机架式</p> <p>16G 硬盘</p> <p>6 个千兆电口</p> <p>单交流电源</p> <p>授权≥ 2000 终端</p> <p>吞吐$\geq 200\text{M}$</p>	台	31

序号	名称	单位	数量
(43)	网络边界监测： 机架式 1T 硬盘 6 个千兆电口，1 个 console 口 单交流电源 可扫描 B 段地址≥50 个	台	1
(44)	流量探针： 机架式设备 配置不少于 4 个万兆接口 整机吞吐量≥40Gbps，最大并发连接数≥500W 配置 4 个万兆多模光口 SFP+模块	台	2
(45)	密码基础资源支撑体系		
1)	安全认证网关： 支持 SM1、SM2、SM3、SM4 算法； 支持密钥协商、sf 认证、SSL 隧道加密等功能； 支持国密 SSL 证书卸载，支持国密双证双向 HTTPS 认证功能，支持 SSL 协议转换，支持正向 SSL 加载安全代理模式，将 HTTP 协议转换为 HTTPS 协议； 支持在同一个服务实例中，同时支持国际标准协议以及国家密码管理局制定的国密 SSLVPN 协议； 支持在同一个服务实例中，配置 RSA 和 SM2 两张站点证书，并同时启用，根据客户端的算法能力进行自动适应； 支持对后端应用进行连接复用、流量压缩、静态数据缓存等功能； 支持以 HTTP 注入的方式将用户的证书信息传送给后台应用，同时可以对注入的信息进行签名，防止伪造用户登录； 最大并发用户数≥6000，最大并发连接数≥5800，每秒新建连接≥100，吞吐率≥58Mbps。	台	1
2)	签名验签服务器： 支持 gc 密码算法 SM2、SM3、SM4； 提供基于数字证书的 sf 认证功能，支持不同 CA 的证书验证，支持 HTTP/LADP 等多种方式的证书有效性验证； 提供证书解析功能，获取证书中的任意主题信息以及扩展项信息； 提供数据签名与签名验证功能，支持 pkcs1/Pkcs7 attach/Pkcs7 detach/xml Sign 等多种格式的数字签名和数字签名验证功能； 支持文件数据签名与签名验证功能； 支持数字信封功能对数据进行加密传输，只有指定的信封接收者可解密数据； SM2 签名速率≥2468 次/秒，验签速率≥1460 次/秒。	台	1
3)	通用服务器 4 (xc)：部署密钥管理系统 (KMS) 框架式服务器，gc 自主安全 BIOS/BMC 固件； gcCPU≥2，主频≥1.6HZ，核数≥32； 内存≥64GB； SSD 硬盘≥2*900GB； 支持 RAID0/1/5/10/50； 千兆网络接口≥4 个，管理口≥1 个； 900W 电源≥2 个。	台	1
4)	国密硬盘录像机： 标准机架式≥2U，串行接口≥1 个，千兆自适应以太网口≥2 个，SATA	台	2

序号	名称	单位	数量
	接口硬盘≥8 个，同步回放≥16 路，视音频输入、网络视频输入≥32 路，HDMI 输出、VGA 输出、音频输出≥2 路，硬盘驱动器 SATA 接口≥8 个，每个接口最大支持 10TB 的硬盘； 内置通过国家密码局检测认证的安全芯片，支持 SM1/SM2/SM3/SM4 等国家商用密码算法； 支持录像完整性保护，支持录像商密算法加密导出； 支持 4K 高清网络视频的预览、存储与回放； 支持即时回放功能，在预览画面下对指定通道的当前录像进行回放，并且不影响其他通道预览； 支持全局热备和局部热备，当阵列内全局或局部的某块磁盘发生故障，对应的热备盘自动替换故障盘进行磁盘阵列重构。		
5)	监控硬盘： SATA 接口硬盘≥3.5 英寸； 容量≥10TB； 转速≥7200rpm。	块	16
6)	24 口网络交换机： 千兆二层非网管型交换机，全千兆网络设计； 10/100/1000M 自适应 RJ45 电口≥24 个，千兆 SFP 光口≥1 个（含光模块）。	台	1
7)	48 口 POE 网络交换机： 千兆网管交换机，千兆 PoE 电口≥48 个，千兆光口≥2 个（含光模块）； 支持管理平台管理，支持网络拓扑管理、链路聚合、端口管理。	台	1
8)	密钥管理系统（KMS）： 支持 SM2、SM3、SM4 算法； 支持密码运算，提供密码运算 API，用户可以直接调用对应的密码运算类接口对数据加密/解密或者是签名/验签参与的密码运算； 提供用户主密钥管理，用户主密钥主要用于加密保护数据密钥，也可直接用于加密少量的数据。 提供密钥生命周期管理，提供创建密钥、禁用密钥、删除密钥、导入密钥等功能； 支持用户主密钥别名属性，别名与主密钥是多对一的关联关系，对别名提供了生命周期管理操作； 支持用户主密钥 bq 属性，将角色密钥权限细分到密钥 bq 级别，支持 bq 信息的维护以及密钥权限的细分； 应用数据加解密：支持基于密钥管理系统的接口或客户端工具，获取数据密钥实现对应用数据的加解密； 数据库加解密码：支持在数据库系统中内置密钥管理系统的数据库加密引擎工具，实现对数据库数据的加解密、签名验签等密钥运算服务； 密钥对生成速率≥326.68 对/秒。	套	2
9)	完整性保护工具： 基于签名验证服务器开发的文件签名和验证的软件，可以对服务器重要文件、关键执行程序、第三方软件的控制文件以及日志文件进行完整性保护； 支持签名单个文件； 支持签名文件夹（可以指定文件夹内的文件类型）； 支持签名“文件列表”文件（文件列表文件：该文件内容为文件名列表）； 支持验签单个文件； 支持验签文件夹； 支持验签文件列表文件；	套	2

序号	名称	单位	数量
	支持单个、批量文件的签名验签； 支持通过正则匹配多类型文件； 支持多种签名方式选择。		
10)	gc 服务器操作系统：部署密钥管理系统（KMS） 支持文件系统管理、设备管理、用户管理、日志管理、软件包管理、磁盘管理等基本功能； 支持服务配置和管理、进程管理、网络管理、资源管理和监控、文件共享、系统更新、备份还原等服务器常用工具和集成开发环境。	套	1
(46)	运维中心配套设施		
1)	运维中心网络系统		
a	网络键盘： 10.1 英寸电容触摸屏，分辨率 1280*800，支持本地屏幕预览，同时支持 4 路 HDMI 外接显示器输出。 支持 H.265、H.264、MJPEG、SVAC 等视频解码，解码性能达 4 路 1200W 或 16 路 1080P 同时预览。 支持视频综合平台、DSS 平台等控制中心设备。 支持通过编号、设备树列表多种方式调用监控点上墙，支持录像、抓图等功能，支持视频综合平台、大屏拼接器、解码器等设备的电视墙控制和预案切换等功能。 4 维控制摇杆可用于球机云台控制、抓图。 添加管理的设备数量最大 30000 个通道。 用户权限数量最多 64 个用户（含管理员）；用户权限种类最多 20 个角色（含管理员）；用户权限级别 8 个级别。 支持用触摸按键快速进行云台变倍、聚焦、光圈、雨刷、灯光、预置点、巡航、定制化等功能。 配备独立按键模块，支持蓝牙或者 USB 有线方式与主机进行通信，远程控制主机进行上墙、预置点等功能。 控制方式三种：网络、RS-232、RS-485；视频输出：1 个液晶屏，4 个 HDMI，总计 5 路输出；报警输出：4 路报警输出，3 路继电器，1 路 12V_1A 可控，接口预留软件需要定制支持；报警输入：4 路报警输入，高低电平可调，接口预留软件需要定制支持。 无线频率范围：2.4GHz；无线传输速率：150Mbps。	台	5
b	路由器：多业务路由器，标配 1 个 CON、1 个 USB2.0，2 个 GECCombo，2 个 GETX，8 个 GELAN 以太网口；内置加密引擎，220V 供电。	台	1
c	防火墙：标配 1 个 CON 控制口，1 个 GSFP、10 个 GE 以太网口，网络吞吐能力 1Gbps、并发连接数 50 万。	台	1
d	工作站： CPU：3G/12M/8 核 内存：16G DDR4 2666 硬盘：256G SSD M.2 2280 + 2TB SATA 7200 转 3.5 寸 光驱：DVDRW 独显：ATI RX550 4G (DP+HDMI) 独显示卡 电源：250W 白金电源 网卡：1000M 键盘鼠标：USB	套	20
e	48 口交换机：48 口千兆电+6 口万兆光，标准三层网管，AC220V，机架式安装。	台	1
f	无线 AP：	台	10

序号	名称	单位	数量
	室内吸顶式安装； 高通芯片方案，支持 802.11ac wave2 无线协议； 1167M 无线带宽，整机四条空间流，支持 MU-MIMO；3 个千兆以太网口，支持 POE 供电，支持 POE 和适配器供电； 支持胖瘦 AP 一体化，支持多 SSID，中文 SSID 和 SSID 隐藏； 支持无线本地转发、CAPWAP 集中转发、支持混合组网； 内置 8 种场景的无线信道、功率、频宽模板，支持一键无线网优； 支持 802.1Q VLAN，支持管理 VLAN 和业务 VLAN 分别设置； 内置短信、微信、本地、云平台、卡券等方式的 Portal 认证功能； 支持无线探针，支持审计合规、室内定位系统的对接； 支持 BCP 云平台对接，实现认证、大数据分析和广告推送； 支持 COP 运维云平台，实现跨广域网远程管理，用户体验度图形化图表，自动告警和诊断，自动发现和推送版本等； 支持 AC 远程/批量开关 LED。		
g	无线控制器： 1 个 USB，5 个以太网接口，1 个 Reset 按钮；2 个 SMA 天线头扩展； MIPS 嵌入式硬件平台，双 FLASH 存储，系统和数据库分别存放； 满配 License，无需另购，无需现场升级；支持面板 AP 占用减半； 支持路由、无线 AC 和 Portal 认证功能三合一； 支持无线本地转发、CAPWAP 集中转发、支持混合组网； 支持 AP 自动发现，零配置上线； 支持 DHCP、DNS 等方式发现设备发现，支持 NAT 穿越； 支持认证和业务的漫游； 支持高密度场景 AP 和用户的负载均衡策略； 内置 8 种场景的无线信道、功率、频宽模板，支持一键无线网优； 支持 802.1Q VLAN，支持管理 VLAN 和业务 VLAN 分别设置； 支持基于 IP、MAC、认证帐户的 QoS 限速策略； 内置短信、微信、本地、云平台、卡券等方式的 Portal 认证功能； 支持无线探针，支持审计合规、室内定位系统的对接； 支持 BCP 云平台对接，实现认证、大数据分析推送； 支持 COP 运维云平台，实现跨广域网远程管理，用户体验度图形化图表，自动告警和诊断，自动发现和推送版本等。	台	1
h	POE 交换机： 24 个千兆 POE 电口，4 万/千兆 SFP+光口 支持 802.3af/at 智能 POE，POE 功率 400W 交换容量≥336Gbps，包转发能力≥96Mpps 支持 IEEE 802.1d（STP）、802.1w（RSTP）、802.1s(MSTP) 支持 802.1q VLAN,支持 QinQ 支持 802.3ad 端口聚合每组最大 8 个、支持动态 LACP 或静态聚合 支持 802.1p，支持 SP、WRR 算法队列 支持 IGMPv1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM，支持组播流量跨 VLAN 复制功能 支持静态路由，rip/ospf 动态路由，支持 vrrp 虚拟路由 支持 DHCP snooping，DHCP server，DHCP relay 支持 802.1X/Radius 认证，支持 IP+MAC+端口绑定 支持 IGMPv1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、支持组播流量跨 VLAN 复制功能 支持 ZTP 零接触配置开通（Zero Touch Provisioning） 支持 Console、Telnet、SSH、WEB	台	1

序号	名称	单位	数量
	为了便于管理, 获取相邻设备地址及平台, 支持 PDP 邻居发现协议		
i	程控交换机: 4 外线 16 分机程控电话交换机, 支持主动降噪。	台	1
2)	机房环控系统		
a	配电监测电量监测仪: 测量功能: 相电压、线电压、电流、频率、有功功率、无功功率、功率因数、双向有功电度、双向无功电度等。 RS485 通信接口, Mod bus-RTU 协议, 液晶显示, 精度 0.5%。 PDA2010 通信功能强大, 具有光电隔离的 RS485 通讯口, 通讯速率为 300-19200bps, 并支持开放式的通讯协议。 基本测量参数: 三相电流、三相电压; 三相有功功率, 总有功功率; 三相无功功率, 总无功功率; 三相视在功率, 总视在功率; 三相功率因数, 总功率因数; 频率; 有功电度、无功电度。	套	1
b	配电监测协议转换软件模块: 对配电柜的电量监测仪进行实时监测。通过设备提供的智能接口及通讯协议, 接入到管理主机的 RS485 接口, 由监控管理平台软件进行电量监测仪的实时监测。 监视参数包括: 电压: 输入电压, 旁路电压, 输出电压 电流: 输入电流, 旁路电流, 输出电流 频率: 输入频率, 旁路频率, 输出频率 功率: 各相有功功率, 无功功率, 视在功率、功率因素	个	1
c	开关状态监测模块: 可测共零线的 8 路开关通/断状态, 交流 220V 隔离输入, RS485 通讯, MODBUS 协议。	套	1
d	UPS 监控通信模块: 电源: DC+10V~DC+30V 转换信号: RS232 转 RS485 或 RS485 转 RS232 传输速率: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps 自适应 数据指示: 接收和发送指示灯 隔离电压: 3000V DC 传输距离: 最远 1200 米	套	1
e	UPS 监控协议转换软件模块: 对机房内 UPS 电源的各部件工作状态、运行参数及报警信息等进行实时监测。通过 UPS 设备提供的智能接口及通讯协议, 接入网络传输层综合数据采集器的 RS485 接口, 再以 TCP/IP 的方式上传至集中管理层监控服务器, 由监控管理平台软件进行 UPS 的实时监测。 监视参数包括: 电压: 输入电压, 旁路电压, 输出电压, 整流器电压, 逆变器电压; 电流: 输入电流, 旁路电流, 输出电流, 逆变器电流; 频率: 输入频率, 旁路频率, 输出频率, 逆变器频率; 功率: 各相有功功率, 标称功率, 功率因素。	套	1
f	蓄电池监测电压监测模块: 测量范围及精度: 组压: 20~800V, $\pm(0.5\%+0.2V)$ 单体电压: 1.5~2.5V, $\pm(0.1\%+1mV)$; 9~15V, $\pm(0.1\%+10mV)$ 电池内部温度: 5℃~+50℃, $\pm 1.5^{\circ}C$ 充放电电流: 0~500A(可选), $\pm 2\%$ (最大量程) 环境温度: -10℃~+70℃, $\pm 0.5^{\circ}C$	个	32
g	蓄电池监测 TC 模块: 通过电流互感器监测电池组充放电电流, 并监测	个	1

序号	名称	单位	数量
	环境温度；通过 UART 口与 485 模块进行通信。		
h	蓄电池监测电流传感器：电流互感器，额定测量输出 VM 4V。	个	1
i	蓄电池监测协议转换模块：将 UART 口转换为标准的 RS485 输出；2 个 UART 口支持环路接法。	个	1
j	蓄电池监测配线：配套的通讯线和水晶头等。	项	1
k	蓄电池监测监测仪设备箱：19 英寸，2U 机架式；220V 电源输入口，配置电源开关；内置高速风扇。	个	1
l	精密空调监控通信模块： 电源：DC+10V~DC+30V 转换信号：RS232 转 RS485 或 RS485 转 RS232 传输速率：1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps 自适应 数据指示：接收和发送指示灯 隔离电压：3000V DC 传输距离：最远 1200 米	套	1
m	精密空调监控协议转换软件模块：开发精密空调提供的通讯协议，实时监测并保存空调运行参数/状态/报警；设定报警上、下限值等。	套	1
n	漏水检测系统漏水报警控制器、不定位感应绳、固定胶贴、电源等： 漏水检测系统漏水报警控制器： 提供 1 路检测线缆接口，接入 2 芯漏水检测线缆。 实时响应快，响应时间<3s。 最大检测距离可达 200m。 检测灵敏度由拨码开关设定，可适应不同检测水质的漏水检测。 提供告警声音输出，可由拨码开关设定开启或关闭。 具有 1 路继电器输出，用于输出告警信号或泄漏控制。 具有 2 个 LED 状态指示，能迅速直观了解漏液检测系统的工作状态。 端口具有 EMC 设计，抗干扰能力强，长期稳定性高。 电源输入：7.5~15VDC 工作电流：≤0.1A 环境温度：-10℃~50℃ 环境湿度：10%~90%RH 检测通道数：1 路 线缆长度：200m 检测灵敏度：可设定 8 种灵敏度 响应时间：<3s 继电器输出：1 路，触点 DC30V 1A 检测水质：普通自来水 静电防护：接触放电:±6KV； 空气放电:±8KV EFT 防护：±2KV 漏水检测系统不定位感应绳：每条线缆由两根专用传感线以及绝缘聚合物骨架组成；有 5m/7.5m/10m/15m/30m 常用规格、也可定制特殊长度； 不定位；检测介质为水。 漏水检测系统固定胶贴：配套固定胶贴，用于固定漏水感应绳，粘性效果好。 漏水检测系统工业电源：AC220V 输入、DC12V 输出、3A，可以给各种监控模块/温湿度传感器供电。	套	2
o	温湿度传感器： 大屏幕高亮度 LCD 显示，操作简便；	台	2

序号	名称	单位	数量
	<p>具有温度单位选择：摄氏度(°C)、华氏度(°F)可设置；</p> <p>具有温度、湿度误差校正设置，方便进行定期校验；</p> <p>具有 RS485 接口，采用标准 MODBUS 协议，便于远程监控系统集成；</p> <p>电路温升不影响传感器检测性能；</p> <p>外接端口具有抗电磁干扰设计；</p> <p>电源输入具有防反功能，电源输入正负反接不损坏设备；</p> <p>模块化结构，安装、维护方便；</p> <p>工作电压：12VDC（6V~15VDC）；</p> <p>测量温度范围：20℃~80℃ 或 -4°F~176°F；</p> <p>测量湿度范围：0~100%rh；</p> <p>测量精度：温度误差<±0.5℃，湿度误差<±5%RH，在 25℃时测试；</p> <p>传输距离：1200m，屏蔽双绞线；</p> <p>地址范围：1-254，通过按键设置；</p> <p>波特率：2400、4800、9600 bps 可选择；</p> <p>数据格式：N, 8, 1；</p> <p>EMC 指标：EFT 脉冲群 差模±2KV；</p> <p>ESD(静电)：接触放电±6KV，空气放电±8KV。</p>		
p	温湿度监测协议转换软件模块：对机房的温湿度进行实时监测。通过设备提供的智能接口及通讯协议，接入到管理主机的 RS485 接口，由监控管理平台软件进行温湿度的实时监测。监视参数包括：温度、湿度。	套	1
q	消防报警系统开关量采集模块：16 路非隔离数字量输入模块，安全性能高，自带双看门狗；RS485 通讯。	套	1
r	消防协议软件模块：监测消防系统报警信号，当有报警时，极早发送报警信息。	项	1
s	多串口通信板：PCI 多口通讯卡，4/8 个 RS-232/422/485 串口，超过 700 Kbps 数据吞吐量；串口通讯速率最高可达 921.6 Kbps；支持 128 byte FIFO 驱动程序和内建软硬件流量控制；通用的 PCI 兼容 3.3/5V 的 PCI 和 PCI-X；支持 Windows 2003/WIN7/2000/98/ME、Linux、UNIX 驱动；内建 15 KV ESD 突波保护。	个	1
t	电话语音卡/短信猫：WDT 看门狗设计，接口内置 15KV ESD 保护，支持多种上下线触发模式，2 路 232 和 1 路 485 接口，标准及频段支持 4G 全网通。	个	1
u	监控上位机：被监控设备全部集中接入监控上位机，接口采用 RJ11/RJ45/DB9/端子等标准化接口，无需外接接口，符合标准 19 寸机架式结构要求。主机与模块整合统一归置，所有传感器设备的供电部分由监控上位机进行供电，无需外接电源。配有 6 个 RS485 通讯口、2 个 RS232 通讯口、6 个 DI 通道、2 个 DO 通道，串口通讯设备和 IO 设备都可直接接入，还可拓展 IO 板卡和 8 口交换机卡。	台	1
v	21.5 英寸液晶显示器：不低于 21.5 英寸，点距 0.24825mm，亮度 250cd/m2，分辨率 1920*1080，屏幕刷新 75Hz，屏幕比例 16: 9。	台	1
w	<p>手机短信报警模块：</p> <p>用来给手机发短消息报警的通讯设备，是一种物联网无线数据终端，利用公用蜂窝网络为用户提供无线长距离数据传输功能。</p> <p>采用高性能工业级无线模块</p> <p>宽电源输入（DC 5~35V）</p> <p>RS232/RS485/RS422 接口内置 15KV ESD 保护。</p> <p>SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护</p> <p>电源接口内置反相保护和过压保护</p>	个	1

序号	名称	单位	数量
	提供 2 路标准 RS232 和 1 路标准 RS485（或 RS422）接口，可直接连接串口设备 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态 支持串口软件升级和远程维护 支持 CSD、短信和拨号上网功能 支持中英文短信 支持 APN/VPDN 标准及频段支持全网：TDD-LTE、FDD-LTE、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA、CDMA1X、GPRS/EDGE 理论带宽：FDD-LTE：100Mbps(下行速率)，50Mbps(上行速率)；TDD-LTE：61Mbps(下行速率)，18Mbps(上行速率) 发射功率：<23dBm 接收灵敏度：<-93.3dBm 指示灯：具有电源、通信及在线指示灯 天线接口：标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧 SIM/UIIM 卡接口：标准的抽屉式用户卡接口，支持 1.8V/3V SIM/UIIM 卡，内置 15KV ESD 保护 电源接口：端子接口，内置电源反相保护和过压保护 外壳：金属外壳，保护等级 IP30；外壳和系统安全隔离		
x	远程客户端软件：可采用 Client/Server 方式，支持 TCP/IP 和英特网，实现远程监控。	套	1
y	电话语音报警功能模块：设置不同报警等级发送报警信息给电话，可对多个电话号码进行报警；中文通知；对报警事件按级别高低进行处理；可主动查询发送情况；定时发送运行信息；报警解除时发送通知。	个	1
z	短信报警功能模块：设置不同报警等级发送报警信息给手机，可对多个手机号码进行报警；中文通知；对报警事件按级别高低进行处理；可主动查询短信发送情况；定时发送运行信息；报警解除时发送通知。	个	1
aa	中心综合管理软件：中心综合管理软件基于 Windows Server 或 WIN7/10 等操作系统，全中文界面，图形化设计，支持电子地图；支持一机双显、双机热备；为 SQL Server 或 Oracle 数据库，支持 ODBC/SNMP 数据库接口；集成机房动力环境、门禁、视频等各监控子系统；实时接收和处理各种开关量输入输出、模拟量输入、故障报警信息等；可按用户要求设置电话语音、手机短信、多媒体语音、声光、界面自动弹出并文字提示、E-mail 等报警方式；报警次数预设；历史数据存储/查询功能；提供远程监控管理功能；支持定制手机远程监控；支持定制三维仿真漫游巡检。	套	1
3)	门禁系统		
a	rl 门禁主机：含控制器、电源 高性能嵌入式处理器； 显示屏 10.1 寸 TFT 屏；屏幕类型电容屏；屏幕分辨率 1280×800； 摄像头 200 万 CMOS 高清摄像头； 外壳材料 PC+ABS 铝合金金属边框； 开门模式支持刷卡/密码/二维码/rl 识别开门模式支持组合开门模式设置； 远程验证；黑白 md 设定；Wi-Fi；实时监控；多重认证；刷卡拍照；WEB 配置；主动注册； rl 识别准确率 99.5%；rl 识别速度 0.2s； 用户容量 100000 个用户；rl 容量 100000 张；卡片容量 100000 张；密码容量 100000 个；存储记录数量 100000 条；	台	3

序号	名称	单位	数量
	RS-485 接口 1 个; RS-232 接口 1 个; 韦根接口 1 路输入/输出; USB 接口 1 个 USB2.0 接口; 网络接口 1 个 RJ-45100Mbps; 报警输入 2 路; 报警输出 2 路; 报警联动支持; 开门按钮 1 路; 门状态检测 1 路; 门锁控制 1 路; 防反潜; 防拆报警; 胁迫报警; 门超时报警; 非法闯入报警; 非法卡超次报警; 供电方式 DC 12V 2A。		
b	开门按钮: 防火面板, 金属边框, DC12V 工作温度: -20℃~+50℃, 工作湿度: ≤95%。	台	3
c	发卡/授权机: 含管理软件 IC 卡(Mifare 卡)发卡 USB 供电和通讯, 工作电流;150mA 免驱动安装, 即插即用 读写过程采用逻辑加密运算, 防止被破译 每张卡都有唯一代码, 具有不可复制性 发卡成功或失败有双色 LED 指示灯和蜂鸣器提示 工作温度: -30℃~+60℃, 工作湿度: ≤95%	台	1
d	门禁卡: 白色, 表面光滑; 55*85*1mm。	张	100
e	磁力锁: 含支架 断电开门 工作温度: -30℃~+60℃, 工作湿度: ≤95% 工作电流: 600mA*2/300mA*2 信号输出: 锁状态信号输出 工作电压: DC12V/DC24V 最大拉力: 500kg*2(1200Lbs*2)直线拉力 外壳材料: 铝合金	台	4
f	无线门铃: 遥控控制不低于 30 个发射器; 发射距离大于 150 米; 工作电压 AC100-220V; 工作电流小于 100mA	台	1
4)	监控系统		
a	400 万高清半球摄像机: 含吸顶支架 传感器类型 1/3 英寸 CMOS; 像素 400 万; 最大分辨率 2560×1440; 最低照度 0.002Lux (彩色模式); 0.0002Lux (黑白模式); 0Lux (补光灯开启); 最大补光距离 50m (红外); 镜头类型手动变焦; 镜头焦距 2.7mm~13.5mm; 通用行为分析绊线入侵; 区域入侵; 视频压缩标准 H.265; H.264; H.264B; MJPEG (仅辅码流支持); 智能编码 H.264: 支持 H.265; 支持宽动态 120dB; 报警事件无 SD 卡; SD 卡空间不足; SD 卡出错; 网络断开; IP 冲突; 非法访问; 动态检测; 视频遮挡; 绊线入侵; 区域入侵; 音频异常侦测; 电压检测; 虚焦侦测; 外部报警; 安全异常; 接入标准 ONVIF (Profile S/Profile G/Profile T); CGI; GB/T28181 (双国标); 乐橙; 最大 Micro SD 卡 128G; 星光支持; 音频输入 1 路 (RCA 头); 音频输出 1 路 (RCA 头); 报警输入 3 路 (湿	台	16

序号	名称	单位	数量
	节点，支持直流 3V~5V 电位，5mA 电流；报警输出 2 路（湿节点，支持直流最大 12V 电位，0.3A 电流）； 供电方式 DC12V/POE； 防护等级 IP67。		
b	网络视频录像机（32 路）： HDMI1 路；HDMI1 (画面分割)1、4、8、9、16、36 分割； IPC 分辨率 4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P； USB 接口 2 个前置 USB2.0 接口/1 个后置 USB3.0 接口；VGA1 路；报警接口 16 进 4 出，其中 3 路继电器输出，1 路 12V1A ctrl 输出； 操作界面 WEB、本地 GUI； 操作系统嵌入式 Linux 实时操作系统； 多路回放最大支持 16 路回放； 解码能力 2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P； 盘位 8；前智能接入支持客流量统计，热度图，rl 检测，绊线入侵，区域入侵，物品遗留，物品搬移，快速移动，ry 聚集，徘徊检测等前智能 2.0 功能； 视频输出 1 路 VGA，1 路 HDMI，支持 VGA/HDMI 视频同源输出； 网络带宽接入 200Mbps,储存 128Mbps,转发 128Mbps； 网络接口 2 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口； 网络视频接入 32 路； 网络协议 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF； 音频接口 1 路,支持 IPC 音频输入/1 路,支持语音对讲输出； 硬盘接口 8 个内置 SATA 接口，支持 10T、SSD； 主处理器工业级嵌入式微控制器。	台	1
c	监控硬盘：4000G；5900RPM；64M；SATA。	块	8
d	POE 交换机： 24*RJ45 10/100/1000M（PoE）2*SFP 1000M（上行） 交换容量 52Gbps，包转发率 38.688Mpps Port3-24 ≤ 30W，总功率 ≤ 360W，Port1-2 ≤ 60W（Hi-PoE）支持 IEEE802.3af/ IEEE802.3at/Hi-PoE 支持 PoE 功耗管理，PoE 上下电，PoE 超过过载值掉电，支持绿色 PoE 支持 STP、RSTP、MSTP 生成树协议 支持手工聚合和静态 LACP 协议聚合 支持二层特性包括 vlan、IGMP Snooping、LLDP、ACL、QoS 等 支持 Web、SNMP 和命令行管理 工作温度-10℃~+55℃ 供电方式 AC100~240V	台	1
e	显示器：31.5"；亮度 350cd/m²；对比度 1200:1；分辨率 1920×1080；RS232 串口控制、红外遥控输入信号：VGA(D-Sub)×1、CVBS(BNC)×2、DVI-D×1、HDMI×1、RS232×1、USB 多媒体×1 输出信号：CVBS(BNC)×2、RS232×1、内置喇叭。	台	1
5)	UPS 系统		
a	UPS 主机 20KVA： 额定容量：10/15/20kVA 额定电压：220V/380V 额定频率：50/60Hz 拓扑结构：在线双变换式 输入电压范围：120V-275V（176V-275V 可满载运行）	台	1

序号	名称	单位	数量
	输入功因: >0.99 效率: >93.5% (在线模式), 98% (ECO 模式) 过载能力: 105%-125% : 10min, 125%-150% : 30s, >150% : 500ms		
b	铅酸蓄电池: 备用 2 小时, 高倍率放电性能, 自放电率低, 与 UPS 兼容匹配性高, 安装维护方便。	节	32
c	电池连接线: 低烟无卤电池连接线	项	1
d	电池开关: 100A 开关	套	1
e	电池箱: 立柱、横梁 1.5mm 厚度, 内部支撑档条不烤漆符合 RoHS 环保, 外表面静电粉体喷涂, 标配 80A 伊顿 BUSSMANN 保险。	套	1
f	承重支架	套	2
g	UPS 输出配电箱: 含 UPS 输出总开关、UPS 输出 16 个回路开关。	套	1
6)	会议系统		
a	音箱含支架: 额定功率 30/15/7.5W/8Ω 电压 70V/100V 灵敏度 88±3dB 频率响应 90Hz-20kHz 规格 Φ230×150 安装规格 Φ200 材质 ABS 后壳材质 IRON	台	4
b	功放: 双通道功放 功率: 4Ω 650W 8Ω: 400W 频率响应: 20Hz-20kHz 总谐波失真: <0.025% 最大增益: 37.5dB 输入的灵敏度: 0.775V 信噪比: >106dB 转换速率 18V/us	台	1
c	音频处理器: 频率响应 20Hz~20kHz 动态范围>110dB 总谐波失真<0.006% 最大输入电平+20dBu 2 进 4 出音箱数字处理器 包含延时、滤波、压缩/限幅、参量均衡、电平及相位调节 32 位浮点 DSP 及数字滤波算法	台	1
d	反馈抑制器: 阻抗: 60kΩ 平衡式, 30kΩ 不平衡式 每通道 24 个可编程滤波器 每通道 24 个 LED 指示灯计量 噪声: >94dB, 不加权(20Hz~20kHz) 总谐波失真+典型值 0.003% 转换器 24-bit, Sigma-Delta, 64/128 倍采样率 带宽: 20Hz-20KHz, ±0/-1dB	台	1
e	调音台: 12 通道调音台	台	1

序号	名称	单位	数量
	6 个话筒 / 12 个线路输入 4 个单声道+4 个立体声 2 编组母线 + 1 立体声母线 2 AUX (包括 FX)6 个话筒 +48V 供电 单声道输入通道上的 PAD 开关 D-PRE 话放，带有倒向晶体管电路		
f	电源时序器： 提供 8 路继电器 顺序开机，逆序关机 延时通断时间 ≥ 1 秒 整机最大输入功率 $\geq 16KW$ 各电源通道最大输出功率 $\geq 3KW$ 工作电压：220V50Hz/60Hz 连接 RS232 中控控制自带软件，可顺序开机，逆序关机，可支持 255 台设备级联	台	1
g	无线话筒： 机箱规格：EIA 标准 1U 工作频率范围：522MHz~936MHz 接收机天线频率范围：586~618MHz 接收方式：FM 真分集接收 静噪调节：10dB~40dB，每步调整不小于 5dB 频率同步方式：IR+Sync 供电方式：DC12V/1A 正常工作电流：DV12V, 330mA 会议发射机参数 载波带宽：521MHz~938MHz 发射机频点：522-651MHz 振荡方式：PLL 相位锁定频率合成 发射功率：10mW / 25mW 载波误差：0.5KHz 谐波辐射：低于主波 45dB 以上 调制方式：FM 调制 标称/最大频偏：小于 45KHz 输入增益调节范围：-10dB~+10dB 频率设置：IR +Sync 供电方式：2 枚 5 号电池 电池使用时间：不小于 8 小时； 底座：141 x 115 x 48 mm 咪管长度：430mm	套	1
h	75 寸大屏（含背板支架）： 屏幕尺寸：75 英寸 屏幕比例：16:9 最大分辨率：3840x2160 视频输入：VGA、HDMIx3、音频、RS232、DP、YPbPr、AV、USB 视频输出：RS232、内置喇叭 x1、COAX、EARPHONE	台	1
i	会议系统：支持 PSTN 和 SIP 线路注册，要求与原会议系统兼容。	台	1
j	会议八爪鱼：蓝牙/无线全向麦克风办公电话座机 SoundStation2 标准	只	1

序号	名称	单位	数量
	型(全向麦)。		
k	运维中心操作台：操作台两间直线长度 1080mm、深度 953mm、高度 737mm,含标准背墙轨道。整体呈直形，重边绿包边带倾斜弧度，内部三层水平走线槽，包含 23 个席位。	套	1
7)	LED 显示屏		
a	55 寸液晶拼接单元： 面板尺寸：55 英寸； 双边拼缝：1.8mm； 高亮背光：直下式 LED 背光源，显示单元亮度更加均匀，无边界暗影现象； 亮度：500cd/m ² （标亮）； 分辨率：1920×1080； 色域：10Bit； 信号输入：1 个 VGA(D-Sub)接口、2 个 CVBS(BNC)接口、1 个 DVI-D 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 RS-232(RJ-45)接口、1 个 USB 接口（USB2.0, 升级和多媒体播放）； 信号输出：2 个 CVBS(BNC)接口、1 个 RS-232(RJ-45)接口； 供电方式：AC100V~AC240V，50Hz/60Hz； 工作温度：0℃~50℃； 工作湿度：20%RH~90%RH。	块	15
b	图像拼接控制器： 标准 19 的 4U 机架设计，电信运营级机箱 卡槽 12 个（1 个主控板槽位，1 个控制板槽位，10 个视音频业务板槽位，所有业务卡支持热插拔）；业务卡支持热插拔 64 位四核处理器 冗余风扇散热系统设计，吹抽两种模式同时工作，智能调控温度，配合机箱结构，形成固定风道，确保机箱内温度平衡 双通道冗余电源设计，支持直流/交流电源 支持模拟，数字视频信号的输入和矩阵输出 支持标清，高清视频信号的矩阵切换和输出 支持模拟/SDI/HDCVI 信号无压缩直接输出上墙 支持网络键盘，客户端等控制切换 采用 H.264 或 MPEG4 视频压缩标准，支持双码流技术，可变码流，支持复合流和视频流编码，复合流编码时音频和视频同步 支持 DVI/HDMI/VGA/BNC/HD-SDI/3G-SDI/HDCVI 输入编码卡，满配最多 10 块 支持 DVI/HDMI/VGA/BNC/HD-SDI 输出解码卡，满配最多 10 块 80 路高清视频编码能力（满配）或 320 路标清视频编码能力（满配） 支持 VGA、DVI、HDMI、CVBS、HD-SDI、3G-SDI 输出显示 支持 300W/500W/800W/1200W 解码 320 路 1080p30 高清视频解码能力（满配） 支持视音频同步解码 支持 60 个显示屏的任意拼接 支持开窗和漫游功能，单屏支持 36 个窗口 支持 30 个预设场景，用户可以自定义每个场景电视墙布局 支持高清底图显示 支持高清全景拼接 支持 80 路 1080P 网络视频接入、存储及转发 支持网络级联	套	1

序号	名称	单位	数量
	支持 TCP/IP 协议，支持 RTP/RTSP/RTCP/TCP/UDP/DHCP 等网络协议 支持远程控制模拟，数字视频切换上墙 支持远程获取和配置参数，支持远程导出和导入参数 支持远程获取系统运行状态、系统日志 支持远程重启，远程升级和恢复默认设置等操作 支持用户权限管理，支持黑白 md 功能		
c	拼接控制软件：可实现画面的单屏显示、局部跨屏、整屏拼接、全屏显示、开窗漫游、图像叠加，任意组合显示、图像拉伸缩放等功能。	套	1
d	拼接墙、机柜、底座和 DVI 线缆	套	1
e	LED 电子屏： 像素间距(mm)：3.75 像素组成：1R1G1B LED 封装方式：gc 模组尺寸(mm)：128×128 像素点密度(dots/m2)：65200 水平视角(deg.)：≥140° 最大功耗(W/m2)：≤1300W	套	1
f	视频编解码器： 支持 9 路 HDMI 信号输出接口 支持 9 路 HDMI 音频输出 支持 MPEG2/MPEG4/H.264/H.265/SVAC/MJPEG 标准网络视频流解码 QCIF/CIF/2CIF/HD1/D1/720P/1080P/300W/500W/600W/800W/1200W 视频解码 支持通过串口控制屏幕开关 支持 15 路 1200W, 12 路 800W@25fps, 18 路 600W@25fps、24 路 500W@25fps、27 路 400W@25fps、36 路 300W @25fps, 48 路 1080P @30fps, 108 路 720P@30fps, 144 路 960H@30fps, 144 路 D1@30fps 视频解码 H264 和 H265 解码能力相同 支持 1/4/9/16 画面分割切换 HDMI 输出接口支持 3840x2160,, 1920x1080,1280x1024, 1280x720, 1024x768 五种显示分辨率 支持 Onvif、RTSP 协议接入，支持国标 GB28181 接入 支持远程录像文件的解码输出 支持解码轮巡 支持 smart IPC 支持底色选择 支持 2 个 10M/100M/1000M 自适应以太网接口 加强用户保密等级：HTTP 的 MD5 加密，HTTPS 和 SSL 证书认证，TELNET 的密码修改同步应用的用户账号管理 采用标准网络协议和标准压缩算法，在各种平台上轻松实现互联互通	台	2
(47)	10GB 流量采集设备： 最大流量处理能力 10Gbps；最大报文存储性能 5Gbps；最大并发用户数 5 万；最大并发会话数 300 万；最大新建会话数 10 万/秒 支持 2000 种以上协议和应用识别；系统能够灵活自定义应用实现流量监测分析能力，支持通过 IP、端口组合条件自定义应用，支持基于 HTTP URL 定义应用，支持基于 ASCII、HEX 特征值自定义应用，支持根据响应时间设置自定义应用的性能等级；支持对内网、互联网场景模式手动切换，内网模式下只识别常见网络协议和应用	台	2

序号	名称	单位	数量
	<p>支持集中展示流量状况，包括设备总流量、当前用户数、当前会话数、设备流量趋势、在线用户数趋势、会话数趋势、服务器流量排名、实时用户流量排名、实时应用流量排名；支持构建用户虚拟画像，展示访问各类应用记录、虚拟账号、上网时长、各类应用日志排名等；支持全局在线会话监控，查看实时会话信息，支持查询、搜索及过滤在线会话；支持服务器的实时流量、会话统计，支持服务器会话统计，支持单个服务器下的用户流量、会话统计；支持目标 IP 所在国家、地区、运营商等展示、支持目标端口访问排名统计，基于柱状图、饼图、表格展示；支持应用的实时流量展示，可以下钻到每个应用，查看每个用户访问此应用的流量、质量统计</p> <p>能够支持 ICMP、TCP、Tracert 网络层探测，Tracert 自动路径探测，判断故障节点；支持应用层 HTTP 探测，判断业务是否正常，以及 DNS 解析时延、TCP 三次握手时延，HTTP 下载时延等，判断整个业务各个阶段交互时延、抖动、丢包</p> <p>支持能够基于黑白 md 产生告警，支持应用的历史流量展示，支持近 1 小时、1 天、1 周、1 月的应用流量展示，可以下钻到每个应用，查看每个用户访问此应用的流量、质量统计；能够对 IP 扫描、端口扫描、Land、Smurf、Fraggle 等异常报文监测与告警，支持 SYN Flood、ICMP Flood、DNS Flood 流量监测与告警，能够对电子邮件内容践行监测，定义敏感词参数，监控邮件内容敏感信息</p> <p>实时采集和解析网络流量，长期保存网络中的所有的网络总体流量统计数据，包括比特率（上下行）、数据包率（上下行）、网络中 TCP SYN 数量、TCP SYN ACK 数量、TCP RST 数量、TCPO 窗口数量；捕获数据包时能够根据条件过滤捕获，包括根据 MAC 地址、IP 地址、地址段、通讯协议、网络应用、TCP/UDP 端口、链路与虚链路等条件过滤捕获；系统支持数据包支持数据包截断存储，可以设定捕获并保存数据包的长度大小，如 64bytes，只保存数据包的前 64 个字节，能够按照不同自定义应用分别设置数据包截断长度；支持数据包去重功能，在原始流量存在重复包的情况下能够开启去重功能，自动剔除重复的数据包，确保分析结果的准确性</p>		
(48)	<p>网络流量分析软件：</p> <p>支持容器化方式部署，并能够根据业务量确定集群节点规模。监控集群各节点资源利用率可容器运行状态，保障系统稳定</p> <p>能够对接网络流量数据、SNMP 数据、Flow 类数据（Netstream、Sflow 等）数据等类型的数据，能够对不同类型数据分析</p> <p>能够展示各采集点链路整体状态指标，包括流量、流速、包速、广播包数、组播包数等</p> <p>能够展示链路的性能指标历史变化趋势，包括时延、传输时间、重传数、丢包数、零窗口数、响应时长等指标</p> <p>查看链路或子链路上按照网段维度统计的网络使用情况，包括按十余种网络指标排名的 TOP 源/目的网段。支持查看各个网段的网络指标详情。支持按照不同时间粒度回溯历史数据</p> <p>能够将多个应用分配到一个分组中，并统计应用分组的整体网络性能指标。如流量、流速、重传、时延、零窗口等指标</p> <p>能够内置恶意域名智能分析算法，无需配置任何关键词即可自动识别会话中包含的机器算法生成的恶意域名。能够主动发现疑似感染木马病毒的主机，能够发现被访问的恶意域名、其对应的 IP 以及被访问次数，能够自定义添加恶意域名白 md</p> <p>能够根据异常网络指标进行自动分析所关联指标情况，根据分析结果判</p>	套	1

序号	名称	单位	数量
	断故障类型及疑似原因；能够展示网络、应用故障分布情况、历史变化趋势、故障列表 能够提供统一告警中心，将各业务模块告警集中展示。支持多(五种)级别的告警。支持在告警中心内对告警进行手工恢复、确认以及删除。支持查看历史告警信息。支持对告警的抑制，可将连续的告警合并成一条告警，记录告警的开始时间和结束时间		
(49)	虚拟化接入交换机：管理/业务平面用 4 台、存储平台用 2 台，含光模块 交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$ ，转发性能 $\geq 1080\text{Mpps}$ CPU、LSW 均为 gc 芯片（提供第三方检测机构出具的检测报告） 高度 $\leq 1\text{U}$ ，固定接口交换机 电源 1+1 备份，风扇模块 3+1 备份 40GE/100 GE 光接口 ≥ 6 个，10GE 光端口数量 ≥ 48 个 支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式 M-LAG 支持快速收敛（收敛时间小于 50ms），M-LAG 支持一致性检查，M-LAG 支持二层组播，M-LAG 支持维护模式无损升级（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议 支持 PQ, DWRR, PQ+DWRR 调度方式，支持流量整形 支持 VOQ 支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP 支持 BFD（Bidirectional Forwarding Detection）3.3ms 检测间隔（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持防止 DOS、arp 攻击和 ICMP 攻击 支持 AAA、Radius 和 HWTACACS 认证 支持 Telemetry 支持 ERSPAN 增强（提供官网链接证明） 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH 端口侧面板和电源侧面板都配备系统运行状态灯、堆叠主从指示灯和远程运维 ID 指示灯（现场定位用指示灯，运维 ry 可远程控制 ID 灯开启和关闭） 支持 Netstream（提供官网网页证明）	台	6
(50)	虚拟化汇聚交换机：含光模块 交换容量 $\geq 6.4\text{Tbps}$ ，转发性能 $\geq 2003\text{Mpps}$ CPU 为 gc 芯片（提供第三方检测机构出具的检测报告） 高度 $\leq 1\text{U}$ 电源 1+1 备份，风扇模块 3+1 备份 32 个 100GE QSFP28 接口 支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议 支持 MPLS 支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP 支持 BFD（Bidirectional Forwarding Detection）3.3ms 检测间隔（提供第三方检测机构出具的检测报告） 支持防止 DOS、arp 攻击和 ICMP 攻击 支持组播 OVER VXLA	台	2

序号	名称	单位	数量
	DLB: 动态负载均衡 AI ECN: 识别流量模型, 动态调节 ECN 门限 (提供官网截图证明) Fast CNP: 发送 CNP 报文给源端服务器网卡, 缩短 CNP 报文的反馈路径 (提供官网截图证明) 支持 Telemetry (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH 支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert 支持 Netstream (提供第三方检测机构出具的检测报告)		
(51)	虚拟化存储: 存储的关键芯片 (系统 BMC 管理芯片、接口卡处理芯片、SSD 控制芯片) 均为 gc 品牌, 实现关键芯片自主可控, 保障数据安全可靠 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 系统支持 SAN 和 NAS 免网关一体化 Active-Active 双活, 实现两套核心存储数据双活 (对单个 LUN 和单个文件系统的访问可通过两个站点负载均衡到两套存储设备上), 任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行。双活架构需要具备独立的第三方仲裁设备。仲裁设备故障时, 不影响业务运行; 支持双仲裁模式, 单台仲裁设备故障, 不影响正常双活业务。一个站点发生故障后, 另一个站点可自动快速拉起业务 (秒级); 一个站点故障恢复后, 业务可自动回切, 并自动负载均衡。支持双活文件系统在线扩容和缩容, 容量修改在单端完成, 自动同步到对端, 对双活状态无任何影响。支持双活 LUN 在线扩容, 容量修改在单端完成, 自动同步到对端, 对双活状态无任何影响 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持控制器扩展, 最大支持 ≥ 8 控; 可以跨控制器实现资源访问, LUN 无控制器归属, 多控配置下能够负载到所有控制器 配置双 Active-Active 控制器; 采用 2U 盘控一体架构, 控制器框提供 ≥ 12 个硬盘槽位 系统内总一级缓存容量配置 $\geq 128\text{GB}$, 且任意控制器一级缓存容量 $\geq 64\text{GB}$ (不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM 卡, SSD Cache、SCM 等) 配置: 8*1Gbps Ethernet + 8*10Gbps Ethernet (满配多模光模块) 支持 SAS SSD、SAS、NLSAS 硬盘, 并支持混插 配置 ≥ 24 个 8TB 7.2K RPM NL SAS, 配置 ≥ 5 个 960GB SSD SAS 配置 ≥ 1 *SAS 硬盘框(4U,交流\240V 高压直流,3.5",级联模块,24 盘位) 最大支持磁盘插槽个数 ≥ 1200 支持 RAID 1、RAID3、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6 等可选配置 系统支持 RAID 快速重构功能, 在 RAID6 中, 单块 3.84T 硬盘发生闪断, 重建时间不超过 10 分; 在 RAID6 中, 单块 3.84T 硬盘大面积介质故障, 热备份重建时间不超过 20 分钟。支持冗余度不降的缩列重构, 可以容忍多盘 (≥ 5 块) 连续故障 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 支持安全快照功能, 支持对快照设置保护周期, 在保护周期内快照无法删除, 无法篡改快照中的数据 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 系统配置克隆功能, 并且克隆的从 LUN 创建后无需等待数据同步完成即可映射给主机 I/O 访问, 且不影响源 LUN 的业务 (提供第三方检测机构出具的检测报告) 存储配置同步远程复制, 支持复制 LUN 在线扩容, 容量修改在单端完成, 对端容量信息同步修改, 对同步复制的状态无任何影响, 主机无感知。支持同步复制和异步复制在线相互转换 (提供第三方检测机构出具的检测报告)	套	1

序号	名称	单位	数量
	支持文件系统只提供一个挂载点（共享点），实现全局统一命名空间访问（提供第三方检测机构出具的检测报告） 存储配置文件系统（NFS 和 CIFS）防病毒服务，支持文件实时扫描和按需扫描，按需扫描可配置扫描周期和扫描策略（提供第三方检测机构出具的检测报告） 有功能全面，图形化的管理软件，包括：盘阵，卷管理软件。配置存储的图形化管理配置和监控软件		
(52)	运维平台软件扩容	路	9746
(53)	大数据扩容	路	9746
(54)	数据库管理系统	套	6
(55)	读写分离集群软件	套	3
(56)	服务器操作系统	套	43
(57)	pcs 视频综合 zh 系统		
1)	登录		
a	用户名登录	项	1
b	其他登录-移动证书登录	项	1

序号	名称		单位	数量
2)	系统管理			
a	组织用户角色管理	支持对组织机构信息进行管理（包括查询、单个添加、批量添加、删除、修改）及展示顺序调整；支持对用户信息管理（包括查询、添加、删除、修改）、统计不同组织机构下的用户数量、分配角色信息及可用状态控制（包括可用、不可用）；支持对角色信息进行管理（包括添加、修改、删除）和权限分配	项	1
b	权限管理	支持对用户/角色按照功能进行授权，需能够满足对自有功能和集成功能的通用鉴权管理；支持对用户/角色按照资源进行授权，需能够满足对自有功能和集成功能的通用鉴权管理；支持安装部署图解平台时对系统进行授权，包括服务器授权和软件模块授权	项	1
3)	设备管理			
a	设备同步	支持自动同步一机一档的设备数据；支持同步 fj 的直通信号资源	项	1
b	设备资源树切换及行政区划分组	超管页面，支持根据不同的业务应用需求，对设备进行自定义树目录管理（树节点的添加、修改、删除、设备选择）；普通用户页面，支持业务分组查看；超管页面，支持根据不同的业务应用需求，将设备资源列表展示形式设置为资源树或业务树；支持行政区划树的展开；支持下辖区划数量的统计能力；支持按照行政区划自动进行设备分组	项	1
4)	bq 管理			
a	bq 组管理	支持 bq 按照组织进行管理，支持 bq 的多级分组	项	1
b	bq 管理	支持 bq 的新增、修改、删除；支持自动从第三方同步 bq	项	1
5)	预案池			
a	预案目录	支持预案目录管理（场景），支持新增、修改、删除；支持在预案目录下进行多预案管理，支持新增、修改、删除；支持预案定向共享、公共预案、基础预案等	项	1
b	预案设置	支持设备根据 bq 进行快速筛选；支持地图查点，bq 检索，资源展示，选择周边定位；支持选择直通信号添加到预案；支持创建监巡分组预案，编辑预案，删除预案；支持对监控窗口的分屏进行设置，支持预案屏幕的自由开窗，确定哪个设备在哪个分屏上进行画面播放；支持预案屏幕的非自由开窗；支持对分屏进行拖拽配置；支持预案进行不同的	项	1

序号	名称		单位	数量
		场景设置		
6)	地图模块			
a	二维地图	支持地图设备撒点；支持对接第三方地图	项	1
b	POI 路网	支持地图的 poi 兴趣点撒点，可根据门牌、兴趣点快速定位；支持地图路网信息渲染，可根据路网信息快速定位	项	1
7)	集控中心			
a	设备资源	包括全部资源和我的分组，呈现树状资源列表，分为多级组织结构，支持按拼音汉字模糊搜索、支持 bq 快速搜索摄像机设备。支持蓝色标记在线设备，灰色标记离线设备；支持查看实时视频、历史调阅、添加到我的分组、添加到电视墙功；支持直通信号资源的树状资源列表展示，支持点击等事件	项	1
b	预案场景	支持展示所有的预案场景，支持删除、刷新、上移、下移	项	1
c	预案列表	展示所有的预案列表，同时支持根据选中的场景筛选预案；支持预案的模糊搜索；能够快速设置预案；展示选中预案的所有摄像机，包含直通信号，支持摄像机检索以及云台控制；支持选中摄像机 PTZ 的控制，支持预设位、镜头对焦等设置	项	1
d	屏幕设置	支持屏幕的自定义屏幕分辨率，对接 B20, M70；支持自由开窗和非自由开窗；支持选中上屏、全部上屏、部分关闭、预案清屏、图像上下翻转等功能；支持及时消息、值班信息上屏；支持地图模式查看上屏等	项	1
e	对接服务	对接海康的 B20，对接大华的 M70，实现屏控相关功能	项	1
8)	日志管理	支持记录系统的所有操作日志；日志采集信息包含字段：记录时间、操作人、姓名、ip、操作功能、操作详情、用户所属组织	项	1
9)	系统授权管理	支持对每个 pcs 上墙授权 license 分配管理、每个 pcs 对接 B20 或 M70 管理，维护，质保期内升级服务	个	15
(58)	应用软件定制			
1)	任务新建	新建任务，可编辑任务名称，选择点位（支持按组织树、地图框选进行选点）、可选比对时间范围、相似度；上传待比对图片压缩包	项	1
2)	任务审批	新建任务提交后，任务呈待审批状态，	项	1

序号	名称		单位	数量
		由有权限的管理员进行审批，审批通过后呈待执行状态		
3)	定时执行任务	任务类型为 md 库查询: 按任务的时间、点位查询两个平台的抓拍->wkk 平台 sf 确认, 未比中则丢弃->中间库补全->数据记录 (ry 姓名、证件号、照片、关联抓拍); 任务类型为上传图片查询: 按任务的时间、点位在 wkk 平台以图搜图, 未比中则丢弃->中间库补全->数据记录 (ry 姓名、证件号、照片、关联抓拍)	项	1
4)	任务结果展示	任务执行完成后, 按以下描述分类展示; 比对成功: 按 sfz、抓拍照分组 (多个抓拍为同一人时抓拍照选一张作为封面、展示照片及次数); 比对失败: 展示失败的抓拍记录 (照片、时间、地点)	项	1
5)	任务结果导出	支持 excel 导出比对结果, 支持两种导出模式: 导出 ry 信息 (姓名、sfz 号、证件照); 导出所有详情 (姓名、sfz 号、监控点编号、监控点名称、抓拍时间、rl 图、场景图、相似度)	项	1
6)	软件授权	wkk 平台扩容, 新增模改智项目道路监控点位	路	4000
(59)	视频安全准入设备集中管控		套	1
(60)	终端检查: 含 UOS、麒麟等 gc 系统及 windows 系统的授权		套	1500
(61)	<p>虚拟化资源池软件授权: 虚拟化套件许可-每 CPU</p> <p>提供不同地域下的多个资源站点的全栈统一管理和运维, 支持管理中心内的虚拟化资源池、物理服务器、交换机以及存储设备等</p> <p>提供服务器、存储、网络的虚拟化功能。每套由一对主备 VRM 进行管理。一对 VRM 对应一个物理集群。一个物理集群中可以把多台服务器划分成一个资源集群 (又叫 HA 资源池), 一个计算资源池有相同的调度策略, 为了使用热迁移相关的调度策略要求资源池主机 CPU 同制。计算资源池不包括网络资源与存储资源。一个物理集群中可以包含多个资源集群</p> <p>切合应用, 将不同特点的数据均存储在集中存储设备中, 使整个存储系统具有高可靠性、异构平台共享、高性价比、可扩展、易管理、易使用、性能优良等, 并能平滑地升级扩展, 适应数据存储技术的发展</p> <p>存储系统能够为应用服务器提供性能出色的存储服务, 支持各种先进的数据备份和容灾技术, 保证数据业务顺利、安全的运行。存储系统还提供易于使用的管理方式和方便快捷的本地/远程维护方式, 降低设备管理和维护的成本</p> <p>提供故障自动迁移机制, 提升虚拟机的可用度, 允许虚拟机出现故障后能够重新在资源池中自动启动虚拟机</p> <p>系统周期检测虚拟机状态, 当物理服务器宕机、系统软件故障等引起虚拟机故障时, 系统可以将虚拟机迁移到其他物理服务器重新启动, 保证虚拟机能够快速恢复</p> <p>提供基于共享存储的热迁移以便满足故障和维护场景的业务连续性要</p>		套	38

序号	名称	单位	数量
	求		
二、	运营		
1	3 年的通信光缆租用（外场接入）：点对点裸光纤，含开挖、子孔、光缆等，每处 1 芯	处	7172
2	3 年的通信光缆租用（4 分控中心接入 fj、中心机房、组环）：每处 4 芯	处	12
3	3 年的通信光缆租用（中心机房接入 fj 及原智能中心机房）：每处 4 芯	处	2
4	<p>3 年的机柜租赁：</p> <p>1、4 个分控中心机房和中心平台机房采用租赁方式，租赁的机房空间面积：可用机柜数量≥ 80 个标准的服务器机柜(长、宽、高不低于 600mmx1000mmx2200mm（42u）)，可扩展机柜数量≥ 50 个，租赁期为 3 年，费用中包含了机房及机房所有的配套设施、机柜，以及 3 年的电费也已包含在租赁费中，机房及平台资源不与其他业务共享使用。</p> <p>2、机房为 ga 专用机房，接入视频传输网，为防止火灾、漏水等环境事故和人为偶然或恶意操作失误、错误等行为对机房的破坏，机房应满足 ga 租用机房的标准，机房环境必须达到以下要求：</p> <p>（1）符合 GB50173《电子计算机机房设计规范》、GB50174《数据中心设计规范》、GB2887《计算站场地技术条件》、GB9361《计算站场地安全要求》等有关标准，保证网络系统的物理安全。</p> <p>（2）落实防盗、防毁、防电磁干扰等相应的安全保障措施，定期开展检查。ga 设备全部专用，放置区域相对独立，统一安装在 ga 专用机柜及机架内，机柜及机架应有上锁装置，在 ga 设备区域设置独立的门禁系统及专用监控摄像机，全天候可供查阅回放视频，对非法状态实时告警。</p> <p>电子门禁系统为具有商密认证证书的国密门禁系统，产品符合 GM/T0035-2014《射频识别系统密码应用技术要求》。门禁系统软件调用服务器密码机，采用 SM3 HMAC 实现 ry 进出记录的完整性保护。视频监控系统中，采用经过商密认证的视频监控产品。摄像机可以集成 TF 卡等密码模块，采用 SM3 HMAC 技术，实现实时视频流和视频录像的完整性保护，并支持实时视频流和回放录像的完整性验证。重要区域采用经过商密认证的物理访问 sf 鉴别产品，保证进入 rysf 的真实性。以上采用的密码产品，应达到 GB/T 37092 二级及以上安全要求。</p> <p>（3）对重要网络传输设备均应配备专用的不间断电源保护设备，保证系统正常运行。</p> <p>3、选址要求</p> <p>机房应远离各类高风险区域，机房周边没有强无线干扰源、强放射源、火灾易发点、军事目标等安全隐患，无强地震、洪水、内涝、飓风等灾难的记载，水文、地质、气象等自然条件良好。</p> <p>为了便于今后的日常维护工作，机房到松江 gafj 机房距离最好比较近，地理位置优越、交通便利，周边配套设备完善，便于运维 ry 日常工作生活。</p> <p>4、建筑结构要求</p> <p>机房设计标准满足数据中心机房设计规范 A 级标准。机房建筑物按第二类防雷建筑物要求设防，采用多级避雷措施。</p> <p>防灾抗震设防等级不低于乙类，具备抵御强烈风暴的能力。建筑物伸缩缝、沉降缝、抗震缝等均不设在机房或从机房穿过。</p> <p>机房楼板承重应大于每平方米 800 公斤。</p> <p>机房采用优质钢质材料的防静电架空地板，架空地板通过钢质抗震支架与地面拉牢，架空地板高度 500 毫米，且架空地板下方不进行电力、通</p>	架	80

序号	名称	单位	数量
	<p>信线缆布放，确保完整的静压箱效果。</p> <p>机房层净高不低于 4.1 米，梁下净高不低于 3.5 米，机房不设窗户，所有门均采用防火门，均向疏散方向开启，并保证在任何情况下可由室内打开。</p> <p>机房内具有完善的排水装置，能够迅速的排除水管泄漏。与机房无关的各种水管不穿越机房。设备上方不敷设任何水管。机房上部没有设置任何含有用水设施的房间，同时空调末端设备处配置漏水感应系统。</p> <p>机房封堵所有与外界联系的孔洞，在易受鼠虫害的场所，在电缆和电线上敷了驱鼠药剂，中心内设置粘鼠板。</p> <p>机房采用人货分离区域设计，拥有独立泊货区、客梯、货梯及货物运输通道。</p> <p>5、电力要求</p> <p>机房配备双路市电、不间断供电系统和后备柴油发电机三重保障的高度冗余电力系统。</p> <p>机房引入两路市电，每路市电分别安装一台干式变压器，两段低压母线间设联络，当一路市电失电时，另一路电源能满足机房全部用电负荷。当两路市电均失电时，启动柴油机组，以供重要负荷用电。</p> <p>UPS 系统采用双机双总线 N+1 方式配置，UPS 系统容量不低于 300kVA，蓄电池组的满负荷放电时间不低于 2 小时。</p> <p>配备功率不低于 1000kw 的柴油发电机作为机房的应急保障电源，并具备日常储油，保障发电机长时间运转，通过不间断的供油机制保障柴油发电机系统可满足上线设备长时间供电运行。配备 1 台发电车，预留好接口，方便灵活应急供电。</p> <p>机房每列机架的端头安装配电头柜，为每个机柜提供冗余的双路供电，机柜插座从配电柜中各自独立的空气开关引出，当 1 路跳电不会影响另外 1 路供电。机柜内配置模块化可替换式 PDU 电源，单机柜提供 24 个 PDU 插孔。单机柜功耗不低于 6kW。</p> <p>6、制冷要求</p> <p>机房采用风冷制冷模式，空调末端均使用机房专用精密空调，采用 N+1 的高可用冗余设计。精密空调配备双路市电供电，当一路市电失电时，另一路市电能满足空调用电。</p> <p>机房温度范围为 21~25℃，湿度范围 40-70%，值维 ry 对机房温湿度环境实行 7×24 小时监控，并配备监控告警系统。</p> <p>7、消防要求</p> <p>机房消防系统符合本地消防相关标准，已通过松江消防局验收。</p> <p>机房配备气体灭火系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统、火灾自动报警系统、走廊及办公区域的排烟系统、机房气体灭火区域的灭火后通风系统。</p> <p>机房区域内设火警探测探头等消防报警设备，消防报警信号接入气体灭火控制器。当发生火灾时，报警设备对消防设备等发出动作信号并接受其反馈信号，同时发出疏散指令，关闭相关部位空调系统，切除相关部位非消防电源。同时机房内还配备有手动灭火器材，全面保障了场地的消防安全。</p> <p>主机房内、走廊、楼梯内设有明显的安全疏散标志，确保所有 ry 及时撤离机房。</p> <p>8、综合布线要求</p> <p>机房采用上走线方式的综合布线系统，符合国家及通信行业各类结构化布线标准。强弱电垂直分离的走线架设计，避免强弱电线缆之间可能产生的串扰，专用的光纤走线槽。</p>		

序号	名称	单位	数量
	<p>机房的综合布线系统采用高质量的六类以太网线（千兆速率连接）、单多模光纤布线系统和合理的网络设计，确保机房的综合布线系统具有良好的性能，非常高的可靠性、可维护性及可扩展性。</p> <p>机房在提供标准化弱电布线的基础上，还可以灵活实施个性化综合布线，提供从布线设计、施工、测试和验收的一体化服务，从而满足业务部署所需要的弱电布线系统。</p> <p>9、机房监控要求</p> <p>机房电力电池室安装监控，主要监控电力电池室 UPS 系统；相关配电柜；电力电池室及机房空调机组；机房 UPS 头柜等设备的运行情况；机房室内环境、温度、漏水报警等，及时发现供电、空调设备及机房环境的缺陷，保证机房重要设备的安全运行。系统参照《通信电源集中监控系统工程设计规范》（YD/T 5027）设计。要求机房配备 24 小时值守 ry。</p> <p>机房动力环境监控内容主要包括：</p> <p>1）电力电池室进出线柜以及机房配电头柜供电回路的开关状态、故障、电流和电压等参数，采用智能通讯接口；</p> <p>2）电力电池室 UPS 系统设备的运行状态、故障和电压等参数，采用智能通讯接口；</p> <p>3）机房、电力电池室内温湿度等环境情况；</p> <p>4）恒温恒湿空调机组的运行状况和相关参数，采用智能通讯接口；</p> <p>各层监控传感器及通信接口接至该楼层的一体化数据采集器，统一汇总后上联至三层交换机，经专网上联至松江监控平台。机房动力监控系统具有远程管理功能，方便维护及远程监控和管理。</p>		
5	3 年外场电费	处	7172