

政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目

公开招标文件

采购单位名称：呼和浩特市公安局交通管理支队

采购代理机构名称：呼和浩特市政府采购中心

项目编号：**150101-HSZC-GK-20230024**

2023年07月18日

目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

呼和浩特市政府采购中心受呼和浩特市公安局交通管理支队委托，采用公开招标方式组织采购政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目

项目编号：150101-HSZC-GK-20230024

采购计划备案号：呼政采备字[2023]02330号

2.内容及划分采购包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目	1	详见招标文件	255,000,000.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：（如项目接受联合体响应，对联合体应提出相关资格要求；如属于特定行业项目,投标人应当具备特定行业法定准入要求）。

5.本项目的其他资质要求：

合同包1（政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：呼和浩特市政府采购中心

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市新城区呼和浩特市丁香路2号

联系人： 刘翹

联系电话： 5988129

采购单位名称：呼和浩特市公安局交通管理支队

地址：呼和浩特市回民区成吉思汗街路北

联系人：胡伟勋

联系电话：18104844999

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共1包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	包1（政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目）：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间 （同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0 份。
10	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
11	联合体投标	包1： 不接受
12	采购代理机构代理费用	无
13	代理费用收取方式	不收取
14	代理费用收取标准	不收取。
15	投标保证金	政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目：保证金人民币：0.00元整。
16	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。 下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001

18	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业
19	有效投标人家数	符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的，应予废标；投标人不足三家的，不得开标；合格投标人不足三家的，不得评标。
20	报价形式	合同包1（政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目）:总价
21	现场踏勘	否
22	其他	兼投兼中：-

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用 CA 证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；

(3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指呼和浩特市公安局交通管理支队。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指呼和浩特市政府采购中心。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3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。

6.4联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息在线生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

（1）宣布纪律；

（2）宣布相关人员；

（3）投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

（4）参加人员对开标结果进行确认；

（5）开标结束。

1.2疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用 CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备

投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1 投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起**7**个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起**7**个工作日内提出。

2.2 采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后**7**个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3 询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 投标人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：

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

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

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5 投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6 接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1 质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后**15**个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

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

3.3 投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一. 项目概况

以升级完善全国互联互通的公安交通集成指挥平台为核心，提升道路安全防控能力，提升公安交管服务能力，提升城市交通治理能力。通过购买交通综合管控服务，一是实现道路交通安全风险分类管理、分级管控、分色预警，道路隐患排查更加精准，重点对象管理更加规范，全市道路交通事故起数、死亡人数低于全省平均水平；二是以指挥中心为龙头，拓展情报信息主导下的多业务、多场景实战应用，实现镜头站岗、机器巡查、智能预警、智慧指挥、精准打击，实现城市道路交通指挥管控的精细智能管理；三是持续深化“互联网+交通管理服务”，建立网页、微信端等多种方式相结合的服务渠道，实现交通信息快捷发布的目标，持续拓宽警民信息交互服务渠道，提供便捷的车驾管业务咨询与预约办理的渠道，实现车驾管业务的高效便捷服务；四是在呼和浩特市主城区实现道路交通管理相关信息的综合感知共享、实现重点区域交通态势和违法感知的全覆盖，建立数据多维采集、分析、复用机制，大幅拓展数据采集能力，支撑跨部门、跨警种、跨地域专项涉车应用服务，实现道路交通管理的动态科学决策。全面推进呼和浩特市交管业务与智能交通管理体系建设，打造具有呼和浩特特色的智慧交管全国示范城市。

二.主要商务要求、技术要求

合同包1（政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目）

1.主要商务要求

标的提供的时间	服务提供期限：合同签订之日起 3 个月内开始提供服务，提供服务时中标人应完成提供服务所需的软、硬资源的联调、测试，服务资源达标率在 80% 以上（含），否则采购人将上报主管部门申请终止合同，由此产生的经济损失及法律责任均由中标人承担。 服务期： 3 年。
标的提供的地点	采购人指定地点。
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
付款方式	1 期：支付比例 34% ，服务资源达标率在 80% 以上（含），第一年度服务费按季度支付，服务费具体以服务考核结算结果为准。 2 期：支付比例 33% ，第二年度服务费按季度支付，服务费具体以服务考核结算结果为准。 3 期：支付比例 33% ，第三年度服务费按季度支付，服务费具体以服务考核结算结果为准。
验收要求	1 期：按季度考核标准： 第 1、2 季度服务费：服务资源达标率（以季末为时间节点核算）×季度平均费用； 第 3-12 季度服务费：服务资源达标率（以季末为时间节点核算）（如未达到 100% ，此系数归零）×服务质量达标率×服务效果评价系数×季度平均费用。
履约保证金	收取比例： 9% ,说明：提供服务之日起 30 日内提交履约银行保函，在服务期结束后 30 日内无息退还。
其他	

2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价（元 ）	分项预算 总价（元 ）	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
----	---------------	------	------	----	----	-------------------	-------------------	--------	------	--------

1		其他信息 技术服务	政府购买信息化服务“ 青城智慧交管”项目	批	1. 0 0	255,000,0 00.00	255,000,0 00.00	否	其他未 列明行 业	详见附 表一
---	--	--------------	-------------------------	---	--------------	--------------------	--------------------	---	-----------------	-----------

附表一：政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目 是否允许进口： 否

参 数 性 质	序 号	具体技术(参数)要求																																																								
		1总体服务要求 本项目以采购人按季度向中标人支付服务费用的方式购买服务，服务过程中产生的资源、数据、人员等生产要素，采购人在服务期内具有独家使用权，未经采购人同意，中标人不得对其进行处置、转让。 服务费考核结算标准： <table><tr><td></td><td></td><td>服务资源达标率 (以季末为时间节点核算)</td><td>服务质量达标率</td><td>服务效果评价系数 (主观评价)</td></tr><tr><td rowspan="4">第一年度</td><td>第1季度</td><td>√</td><td></td><td></td></tr><tr><td>第2季度</td><td>√</td><td></td><td></td></tr><tr><td>第3季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>第4季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td rowspan="4">第二年度</td><td>第5季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>第6季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>第7季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>第8季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td rowspan="4">第三年度</td><td>第9季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>第10季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>第11季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>第12季度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr></table> 按季度考核标准： 第1、2季度服务费：服务资源达标率×季度平均费用； 第3-12季度服务费：服务资源达标率（如未达到100%，此系数归零）×服务质量达标率×服务效果评价系数×季度平均费用。 质量标准：符合国家相关标准。 总体服务要求如下： 1.中标人在服务期内应负责完成服务所必须的设备、设施及应用系统的维护、维修、更换、优化、升级等工作，保证采购人能够稳定高效地获得高标准服务。 2.中标人应提供必要的原有设备、设施拆除服务，拆除后的固定资产交由采购人。 3.提供从设备采购、设备安装施工、系统集成、联调测试和试运行等全套服务，提供系统所有功能、设备维护和技术培训等专业化服务。 4.提供完善的运营服务保证体系，服务范围为服务期内本次项目建设全部内容的日常运行操作、运行维护管理、网络租赁或建设、管网租赁或建设、取电、用电、设备维保、设备保修、系统软件服务费等。 5.系统中的声音、图像和数据信息等的所有权和使用权都归属采购人，未经采购人允许，中标人无权使用、转让或处理系统中的声音、图像和数据信息等；中标人必须妥善保存和备份系统的声音、图像和数据信息，使之不被破坏			服务资源达标率 (以季末为时间节点核算)	服务质量达标率	服务效果评价系数 (主观评价)	第一年度	第1季度	√			第2季度	√			第3季度	√	√	√	第4季度	√	√	√	第二年度	第5季度	√	√	√	第6季度	√	√	√	第7季度	√	√	√	第8季度	√	√	√	第三年度	第9季度	√	√	√	第10季度	√	√	√	第11季度	√	√	√	第12季度	√	√	√
		服务资源达标率 (以季末为时间节点核算)	服务质量达标率	服务效果评价系数 (主观评价)																																																						
第一年度	第1季度	√																																																								
	第2季度	√																																																								
	第3季度	√	√	√																																																						
	第4季度	√	√	√																																																						
第二年度	第5季度	√	√	√																																																						
	第6季度	√	√	√																																																						
	第7季度	√	√	√																																																						
	第8季度	√	√	√																																																						
第三年度	第9季度	√	√	√																																																						
	第10季度	√	√	√																																																						
	第11季度	√	√	√																																																						
	第12季度	√	√	√																																																						

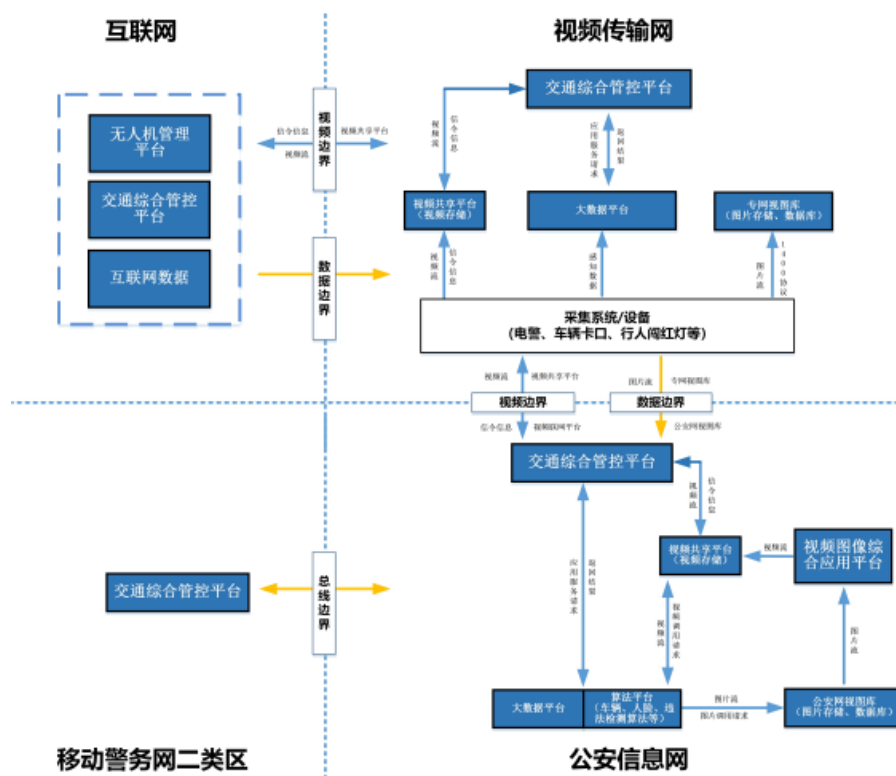
- 、未经授权的删除；中标人应提供技术手段，使采购人能使用、处理和备份系统中的声音、图像和数据信息等。
- 6.服务期满中标人应提供不少于六个月的数据迁移期，在数据迁移期内中标人按原有服务内容提供免费服务；数据迁移期结束后，中标人应与采购人协商后，将不再继续使用的设备清理完毕。
- 7.意外事件先期处理。在服务期内因第三方交通事故、人为破坏、设备失窃等原因造成的服务中断，中标人应先期确保服务及时恢复，再办理相关报警、核损。
- 8.未经采购人许可，中标人不得擅自对杆体和线路上安装和运行任何设备或系统。
- 9.中标人为保障服务所提供的设备、设施、备件等，应保证采购人在使用该产品期间不存在任何法律争议。
- 10.中标人所提供的服务若无法满足采购人业务使用，将不予支付相应费用。
- 11.在服务期结束后，中标人应在一个月内将所有服务形成技术文档，并以纸质和电子文档形式交付于采购人。
- 12.中标人应针对服务内容制定服务满意度调查方案，并开展满意度调查，同时形成相应的文档资料。
- 13.在服务期内中标人应确保为实现各项服务内容提供的软、硬件资源符合国家及采购人上级部门的技术要求。
- 14.中标人应在中标后进行项目详细方案设计，并与采购人签订保密协议，保密义务人员为中标人及中标人涉及保密信息的员工。
- 15.投标人项目经理建议具有信息系统项目管理、系统规划与管理等能力证书，组建不少于100人的项目团队，团队成员具有系统分析、信息系统项目管理、软件设计、信息安全、IT服务项目经理、IT服务工程师、系统集成项目管理等能力证书。
- 16.本次采购各项服务条款的最终解释权归采购人所有。

2交通综合管控服务

2.1服务目标

投标人应根据呼和浩特市交通管理现状，实现呼和浩特市交管工作智慧化转型，运用视频分析、图像分析、GIS、大数据、人工智能等技术，提供智慧交管综合管控服务。一是要摸清全市交通管理应用需求，打造视图汇聚、视图分析、感知融合、统一框架等业务应用支撑服务；二是要围绕一体化指挥调度、交通组织优化管控、交通风险隐患防控、交通研判决策、运行保障五大核心业务，打造新型交通管理应用体系。

投标人在提供服务时应遵循公安交通集成指挥平台和公安交通指挥系统基本架构要求（如下图所示），在满足本级业务应用的基础上，提供与自治区GAT交管局相关系统对接服务，满足公安交管数据共享、应用联动、业务考核的相关需求。采购人负责协调开放接口、中标人负责对接技术实现。



投标人应按照“四网四平台”架构，以海量交通感知数据的汇聚共享、深度应用与能力开放为服务目标，提供云化、分层、解耦、共享的交通综合管控服务，支撑公安交管的城市交通综合管控的实战业务应用。

互联网部分：投标人应提供各类互联网数据、交通违法随手拍数据、无人机视频图像数据等的接入能力，满足公安交管实战业务对互联网各类数据的接入与使用需求。

视频传输网部分：投标人应提供各类监控和违法抓拍设备等的接入能力，实现前端感知数据的接入，支撑视频传输网和GA信息网交通综合管控平台的各项业务应用。投标人应提供警情发现、交通事件检测、AR实景指挥、交通违法管控、智能信号控制、路口问题诊断、交通运行态势监测等服务，并提供数据资源融合、大数据存算、数据可视化分析、地理信息、数据对接等应用支撑服务。

GA信息网部分：投标人应提供视频传输网原始数据与解析结果接入服务，支撑GA信息网视交通综合管控平台的各项业务应用。投标人应提供指挥调度、勤务管理、交通事故研判分析、重点对象管控等服务，以及提供数据资源融合、大数据存算、数据可视化分析、地理信息、数据对接等应用支撑服务。此外，投标人还应提供与自治区GAT交管局三级实战指挥系统对接服务（采购人负责协调开放接口、中标人负责对接技术实现），实现交管业务数据的推送。

移动警务网二类区部分：投标人应提供移动端交通综合管控应用能力，满足移动端勤务管理、警情反馈、企业走访管理等应用需求。

2.2 服务标准

包括但不限于以下服务标准，其中凡是不注日期的引用文件均以其最新版本（包括所有的修改单）为准。

《电子政务系统总体设计要求》(GB/T 21064-2007)；

《电子政务业务流程设计方法通用规范》(GB/T 19487-2004)；

《工程建设标准强制性条文》（信息工程部分）；

《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）；

《安全防范系统通用图形符号》（GA/T 74-2017）；

《道路交通事故现场图形符号》（GB/T 11797-2005）；

《移动警务系统 总体技术要求》（GA/T 1561-2019）；

《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T 496-2014）；

《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T 669-2008）；
《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T 832-2014）；
《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB 14886-2016）；
《道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范》（GA/T 995-2020）；
《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）；
《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T 25070-2019）；
《信息安全技术信息系统安全保障评估框架》（GB/T 20274）；
《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》（GB/T 39786-2021）；
《信息系统密码应用测评要求》（GM/T 0115-2021）；
《信息系统密码应用测评过程指南》（GM/T 0116-2021）；
《信息系统通用安全技术要求》（GB/T 20271-2006）；
《公安视频图像信息应用系统》（GA/T 1400-2017）；
《公安视频图像分析系统》（GA/T 1399.1-2017）；
《视频图像文字标注规范》（GA/T 751-2008）；
《公共安全重点区域视频图像信息采集规范》（GB37300-2018）；
《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）；
《公安视频图像信息系统安全技术要求 第四部分：安全管理平台》（GA/T 1788.4-2021）；
《社会治安综合治理基础数据规范》（GB/T 31000-2015）；
《社会治安综合治理综治中心建设与管理规范》（GB/T 33200-2016）；
《信息技术开放系统互连网络层安全协议》（GB/T 17963-2000）；
《公安数据元管理规程》（GA/T 541-2011）；
《公安数据元编写规则》（GA/T 542-2011）；
《公安数据元》（GA/T 543.15-2018）；
《公安信息化标准管理基本数据结构》（GA/T 759-2008）；
《公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T 25724-2017）；
《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB35114-2017）；
《公安视频图像分析系统》（GA/T 1399.1-2017）；
《公安视频图像分析系统》（GA/T 1399.2-2017）；
《公安视频图像信息应用系统》（GA/T 1400）；
《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）；
《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）；
《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2020）；
《信息安全技术网络安全等级保护实施指南》（GB/T 25058-2019）；
《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T 25070-2019）；
《计算机信息系统安全保护等级划分准则》（GB 17859-1999）；
《政务信息资源交换体系》（GB/T 21062-2007）；
《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T 669-2008）；
《全国公安机关机构代码编制规则》（GA/T 380-2012）；
《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）；
《报警统计信息管理代码》（GA/T 753.1~753.17-2008）；
《公安请求服务平台应用规范》（GA/T 739-2007）；

《公安综合信息系统规范》（GA417-2003）；

《数据交换格式标准编写要求》（GA/T 1183-2014）；

《数据项标准编写要求》（GA/T 1053-2013）；

《治安管理信息系统功能框架》（GA/T 462-2004）；

《治安管理信息系统基本公共功能》（GA/T 463-2004）；

《治安管理信息系统基本业务功能规范》（GA/T 465.1~465.10-2004）；

《治安管理信息系统用户访问控制及权限管理》（GA/T 464-2004）；

《道路交通信息服务信息分类与编码》（GA/T 21394-2008）；

《信息技术软件工程术语》（GB/T 11457-2006）；

《信息技术软件工程术语》（GB/T 11457-2006）；

《信息技术可扩展置标语言（XML）1.0》（GB/T 18793-2002）；

《信息技术软件生存周期过程》（GB/T 8566-2007）；

《信息技术软件生存周期过程配置管理》（GB/T 20158-2006）；

《信息技术软件维护》（GB/T 20157-2006）；

《系统与软件工程用户文档的管理者要求》（GB/T 16680-2015）；

《软件工程软件生存周期过程用于项目管理的指南》（GB/Z 20156-2006）；

《信息分类和编码的基本原则与方法》（GB/T 7027-2002）；

《信息安全技术操作系统安全技术要求》（GB/T 20272-2019）；

《计算机软件可靠性和可维护性管理》（GB/T 14394-2008）；

《计算机软件测试规范》（GB/T 15532-2008）；

《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T 9385-2008）；

《信息技术服务运行维护第1部分：通用要求国家质量监督检验检疫》（GB/T 28827.1-2022）；

《信息技术服务运行维护第2部分：交付规范国家质量监督检验检疫》（GB/T 28827.2-2012）；

《信息技术服务运行维护第3部分：应急响应规范》（GB/T 28827.3-2012）；

《SM4分组密码算法》（GM/T 0002-2012）；

《SM2椭圆曲线公钥密码算法》（GM/T 0003-2012）；

《SM3密码杂凑算法》（GM/T 0004-2012）；

《密码应用标识规范》（GM/T 0006-2012）；

《SM2密码算法使用规范》（GM/T 0009-2012）

《基于SM2密码算法的数字证书格式规范》（GM/T 0015-2012）；

《智能密码钥匙密码应用接口数据格式规范》（GM/T 0017-2012）；

《密码设备应用接口规范》（GM/T 0018-2012）；

《通用密码服务接口规范》（GM/T 0019-2012）；

《IPSecVPN技术规范》（GM/T 0022-2014）；

《IPSecVPN网关产品规范》（GM/T 0023-2014）；

《SSLVPN技术规范》（GM/T 0024-2014）；

《SSLVPN网关产品规范》（GM/T 0025-2014）；

《智能密码钥匙技术规范》（GM/T 0027-2014）；

《密码模块安全技术要求》（GM/T 0028-2014）；

《云服务器密码机技术规范》（GM/T 0029-2014）；

《云服务器密码机接口管理规范》（GM/T 0088-2020）；

《云服务器密码机技术规范》（GM/T 0104-2021）；
《信息安全技术密码模块安全要求》（GB/T 37092-2018）；
《道路交通拥堵度评价方法》（GA/T 115-2020）；
《道路交通信号控制方式 第1部分：通用技术条件》（GA/T 527.1-2015）；
《道路交通信号控制方式 第2部分：通行状态与控制效益评估指标及方法》（GA/T 527.2-2018）；
《道路交通信号控制方式 第3部分：单点信号控制方式实施要求》（GA/T 527.3-2018）；
《道路交通信号控制方式 第4部分：干线协调信号控制方式实施要求》（GA/T 527.4-2018）；
《城市交通运行状况评价规范》（GB/T 33171-2016）；
《道路交通安全设施基础信息采集规范》（GA/T 1495-2018）；
《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》（GA/T 652-2017）；
《道路交通信息显示设备设置规范》（GA/T 993-2021）。

2.3服务内容

2.3.1一体化实战指挥调度服务

投标人应提供警情发现、指挥调度、勤务管理、特勤任务保障等服务，满足公安交管部门一体化、扁平化、专业化的实战指挥调度业务的使用需求。

2.3.1.1警情发现

投标人应提供警情接入和警情发现服务，警情接入范围包含人工上报警情、智能视频巡查发现的警情等，满足公安交管部门指挥调度业务中警情汇聚的需求。

警情发现服务应包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供接入并展示智能分析设备检测的交通事件的服务，可自定义增加其他类别的交通事件。
- （2）支持根据接入的事故、拥堵、违停、施工等交通事件数据，提供警情点位自动关联周边监控点的能力，通过查看视频方式进行警情复核，支持在视频核实过程中进行图片抓拍、录像下载。
- （3）提供视频巡查线路的编排能力和在巡查视频中创建警情的能力。

2.3.1.2指挥调度

投标人应提供图上融合指挥、AR实景指挥、警情处置过程追踪、警情处置反馈、警情归档统计等服务，满足公安交管部门实战指挥调度业务的使用需求。

图上融合指挥服务应包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供资源汇聚和上图展示服务，资源包含但不限于在途车辆、警情、违法、事故和警力资源等。
- （2）通过定位或接入警情位置，提供自动关联周边可视化道路监控资源的服务，可实现对道路监控的控制，实现警情确认。

AR实景指挥服务应包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供高点视频预览和回溯的服务：可支持高点视频预览、回溯、云台控制等功能。
- （2）高点视频画面中，提供标签管理的服务：支持对标签信息进行添加、删除、修改；支持各类前端设备位置标签；支持标签显示、隐藏功能；支持标签快捷搜索功能；标签形状、颜色可自定义；标签支持关联监控点、卡口、信号机等设备。
- （3）通过组织树、电子地图列表，提供高低点视频实景联动切换服务；支持视频画面中切换关联的其他高点场景，支持展示全场景低点视频标签，支持通过标签操作，展示低点视频画面及详细信息。
- （4）提供报警联动提醒和展示服务：支持标签动态提醒；支持报警列表展示和查看报警详情；支持所有的报警信息实时展示在报警列表中；支持报警类型筛选；支持报警详情查看；支持自动弹出报警详情窗口。

警情处置过程跟踪服务应包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供警情处置进展展示的服务。

警情处置反馈服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供处置人员到场的反馈服务。
- (2) 提供警情位置上传的服务。
- (3) 提供警情现场处置记录的服务。
- (4) 提供警情处置结果上报的服务。

警情归档统计服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供对警情处置全过程归档统计的服务。
- (2) 提供警情列表和警情详情的查询服务，支持查询和展示警情内容和处置记录；查询条件包括但不限于：警情地点、报警时间、警情类型、警情内容、报警人姓名、报警电话、接警单位、接警员姓名、警情状态等。

2.3.1.3 勤务管理

投标人应提供勤务基础库管理、勤务监测、勤务排班、勤务检索等服务，充分融入交管部门所需勤务工作信息要素，满足公安交管部门勤务指挥扁平化与移动化的使用需求。

勤务基础库管理服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供部门管理服务；支持部门的添加、编辑、删除、排序的功能。以树形式展示部门，并支持用户权限控制。
- (2) 提供警员管理服务；支持警员的添加/批量添加、编辑、删除、查询、导出的功能。支持按部门名称进行模糊检索。支持按警员编号、警员姓名进行模糊搜索。
- (3) 提供责任区管理服务，支持行政区划和网格责任区的添加、编辑、删除、查看、导入的功能。支持按部门名称进行模糊检索。

勤务监测服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供警力类型和数量统计展示服务；支持按部门维度展示执勤警力、铁骑警力的数量，并支持任意警员标签的组合展示。展示当前部门下所有在线警员数量以及在线率。
- (2) 提供警力组织树展示服务；支持按部门展示警员信息，包括部门警员总数、警员在线数量、警员列表等。警员列表项包含警员名称、警员编号、警员在线设备类型等，并支持按警员姓名或警员编号等进行模糊检索。
- (3) 提供异常报警展示服务；支持以列表的形式展示当天的勤务异常报警，报警列表项包含警员姓名、警员编号、发生时间、异常类型、异常描述等。支持单个报警项的详情信息展示。

勤务排班服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供勤务排班模板管理服务；支持勤务排班日模板、周模板的添加、编辑、删除、查看功能；支持按部门单位配置本单位值班岗位、值班时间、值班人员等基本信息。
- (2) 提供排班计划管理服务；支持按排班模板添加对应的勤务排班计划，自动按模板生成本单位一段周期内的值班信息；支持根据实际情况修改排班计划。
- (3) 提供排班查询服务；支持按部门及时间条件查询各单位的排班计划，包括对应的部门、值班领导、值班人员信息及排班计划详情。

2.3.1.4 特勤任务保障

投标人应提供特勤路线控制服务、移动端特勤等服务，利用警员定位、信号智能控制等技术手段，实现对特勤安保车辆全过程监管、路面资源全智能联动、保卫任务全流程管理，最终保障特勤车辆及时、顺利到达线路地点，满足公安交管部门特勤任务保障业务的使用需求。

特勤路线控制服务包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供特勤路线信息配置服务。支持地图或列表方式选择特勤路线关联的信号机。
- (2) 提供配置提前锁定的距离、时间间隔、锁定时长和锁定方向等的服务。
- (3) 提供查询历史执行的特勤路线情况的服务，包括执行人员、实际执行时间、实际结束时间等。支持查看特勤

路线执行详情，包括路口名称、方向转向，实际锁定时间和解锁时间等。

(4) 在通道锁定时，提供查看锁定倒计时的服务，支持手动提前恢复。

移动端特勤服务包括但不限于如下服务能力：

- (1) 提供在移动端创建特勤路线的服务。
- (2) 提供在移动端启动特勤路线的服务。
- (3) 提供在移动端地图上展示当前车辆的位置的服务。

2.3.2 交通组织优化管控服务

投标人应提供路口问题诊断、智能信号控制、信号配时优化、交通运行评价及校园停车资源复用试点等服务，通过对城市路口的诊断以及信号配时优化，精确定位路口拥堵成因和进行配时方案优化，提升路口的服务水平，缓解城市交通拥堵，满足公安交管部门对城市道路路口精细化管控的需求。

2.3.2.1 路口问题诊断服务

投标人应提供实时问题诊断、数字路口分析、交通运行数据研判分析、交通仿真推演等服务，提供交通诊断-信控优化-交通仿真-运行评价的闭环流程，实现对信号控制路口持续优化，满足公安部门对问题路口进行专项治理的需求。

路口问题诊断服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供诊断指标计算服务，给出信控路口问题的诊断结果。
- (2) 提供全局问题总览展示服务，展示接入路口数、路口设备覆盖率、报警路口数等信息，并展示路口问题类型和严重等级，同时展示今日报警统计详情。
- (3) 提供路口诊断详情展示服务，展示单个路口概览和每类问题的指标严重等级、今日报警次数、今日和历史同期的交通流量和服务水平的对比等信息。

数字路口分析服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供进口道精细化指标展示服务，包括进口道名称、交通流量、平均车速、车头时距、排队长度、平均延误、累计报警数等。
- (2) 提供关联视频查看服务，支持实时车流投射过程中可关联展示路口的同步视频。
- (3) 提供路口事件报警与回溯服务，包括事故、出口道溢出、压线、实线变道、逆行等交通事件的检测报警及过程回溯，以及不同类型交通冲突的检测报警及过程回溯。
- (4) 提供路口运行分析服务，提供交通流量、平均速度、平均延误、排队长度数等交通运行指标的分析能力。
- (5) 提供数字路口高精地图服务。

交通运行数据研判分析服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供历史问题路口展示服务。支持展示路口空放、溢流、失衡、车流不均、流量异常、服务水平异常等问题指数、持续时长、报警次数和变化趋势。
- (2) 提供根据不同时间颗粒度展示路口问题指标变化趋势的服务，包括路口级别、方向级别、转向级别、车道级别等。
- (3) 提供根据选定时段交通流量生成多时段定时控制方案的能力。

交通仿真推演服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 支持通过过车数据和信号灯态数据，提供车辆轨迹数据输出、还原路口的排队和过车情况的能力。
- (2) 提供实时输出仿真指标和仿真结束评价指标的能力，提供进行不同配时方案在同一种交通流情况下的对比效果展示能力。

2.3.2.2 智能信号控制服务

投标人应提供智慧信号控制、单点优化、干线优化、区域优化及运行展示等服务，提升交警秩序管理的智能化水平和应急响应能力，满足公安交管部门交通运行秩序管理的需求。

智慧信控服务包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供资源分类展示服务：支持信号机（包括分组）、绿波带、特勤路线等分类查看，支持各类资源地图展示。
- （2）提供数据概览服务：支持查看各组织的整体资源统计情况，包括信号机、绿波带数量、各种优化方案执行次数等。
- （3）提供信号机配置服务：支持渠化配置、通道绑定、感知设备绑定等配置；支持方案配置，优化参数配置；支持绿波方案微调修改等。
- （4）提供资源详情查询服务：包括但不限于信号机设备信息、实时灯态、视频、统计指标、单点优化历史详情等，绿波带路线、绿波带时距图、绿波演练等，分组控制各路口状态等，特勤路线、特勤车辆位置、特勤路口状态和特勤任务进程。
- （5）提供图上资源控制操作服务：支持对信号机的一键锁定快捷相位、交通流锁定、步进、方案切换、灯态控制、恢复；支持对绿波带的方案微调；支持对分组内的信号机批量控制或单独控制；支持特勤路线的启动、放行、恢复、停止和视频巡检等。
- （6）提供按照控制模式、状态类型、控制类型、厂商名称等信息筛选信号机。
- （7）提供信号机历史运行方案变更记录查询服务。
- （8）提供第三方信号机接入服务，实现信号机状态获取和方案配置下发。
- （9）提供信控参数配置服务：包括日志保存时间、渠化设置等信息配置。
- （10）提供对多个路口同时进行渠化查看和视频预览的服务。
- （11）提供将分组中的信号机进行多路口监控的服务。
- （12）提供路口服务水平、平均延误、交通流量、路口饱和度、排队长度、绿灯利用率等历史运行指标，单路口的优化评价及变化趋势等的展示服务。
- （13）提供路口在指定日期范围内的指标变化查询和展示的服务，支持路口、进口道、转向、车道级等的数据查看。
- （14）提供以图或表的方式查看运行指标的服务。
- （15）提供路口历史指标的导出服务。

单点优化服务包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供查看路口当前执行方案的服务。
- （2）提供查看路口实时视频监控的服务。
- （3）提供查看路口优化历史的服务。
- （4）提供查看路口、转向、进口道和车道级指标的服务。
- （5）提供生成信号控制方案的时段划分建议的服务。
- （6）提供生成建议路口的配时方案的服务。

干线优化服务包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供绿波带管理服务：支持绿波带配置时段展示，支持对绿波带进行启用或停用。支持增加绿波带、对绿波带进行编辑、复制、删除等。
- （2）提供绿波带监控服务：支持绿波带实时干线指标和时距图展示；支持查看绿波带关联的路口情况；支持在地图和时距图上进行绿波模拟，模拟结束之后可进行通行路程和车速查看。
- （3）提供历史协调记录查询服务：支持查看历史绿波优化协调记录，包括公共周期、开始结束时间、优化结果、是否下发等。
- （4）提供绿波评价服务：支持对配置好的绿波进行评价，根据理想车速下的公共带宽的时长和带宽利用率、平均行程车速、平均停车次数来生成优化方案的好/中/差的评价。

- (5) 提供绿波故障监测服务。
- (6) 提供绿波故障信息详情展示服务。

区域优化服务包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供区域信号协调控制子区划分服务。
- (2) 提供不同规模子区信号协调控制方案生成服务。
- (3) 提供对预设的区域协调信号控制方案优化调整服务。

运行展示服务包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供路口服务水平、平均延误、交通流量、路口饱和度、排队长度等指标排行和环比的统计展示服务，支持单路口的优化评价服务。
- (2) 提供各路口的各指标运行状态的地图展示服务。
- (3) 提供以图或表的方式查看运行指标服务，支持图表下载。
- (4) 提供对单个路口在不同时间段的指标进行对比评价的服务。
- (5) 提供干线实时评价服务，支持根据指标统计生成干线评分，支持干线评分变化趋势展示。
- (6) 提供交通干线的优化评价服务：根据协调方向不停车比例、平均行程时间、平均行程车速、交通流量、带宽利用率、非协调方向的车均延误和平均排队长度等指标数据进行干线排行和环比。
- (7) 提供干线运行状态地图展示服务。

2.3.2.3信号配时优化服务

投标人应提供专业信控优化服务，通过引入专业团队，提供针对方案设计调优、业务优化辅助等服务，实现周期性、可持续化的信号控制调优工作。

方案设计调优服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供路口基础信息台账管理服务，需针对服务范围内路口信号配时方案、路口渠化情况、设施设备情况、路口全景图的记录存档，存档记录需汇总多源数据表格，包括但不限于日常优化登记表、巡查跟踪表、路口基础信息整理表及路口历史流量表等，用于路口历史情况查询。
- (2) 提供信控优化工作流程规范建设的服 务，在服务期内，协助采购人完善交通运行情况巡查管理、信号配时方案合理性巡查、交通信号设施巡查工作等工作流程。
- (3) 提供日常路口运行情况巡检服务，需与采购人沟通制定巡检计划，按计划执行巡检工作，记录巡检过程中发现的交通问题，针对问题进行评估分析，提供优化策略与方案设计，完善相关配置，跟踪优化效果，并形成巡查优化报告文档。
- (4) 提供重要节假日保障服务，配时优化团队需根据节假日高峰期周边交通拥堵情况，制定关键节点路口的信号控制预案库，根据往年控制方案和预测流量进行方案调整和优化，设计适合节假日的交通治堵方案，完善交通管理流程，提升交通运行质量。配时团队需配备专人进行值班保障。
- (5) 提供重大活动保障服务，针对活动场所周边道路车流激增的情况提供信控方案调整、特殊管控时段设置、信控紧急预案制定、突发情况响应等服务，配时团队需配备专人进行值班保障。
- (6) 提供信控优化技术培训服务，定期开展面向采购人的信号配时相关技术培训，培训方式采用现场+远程、理论+实操等结合的形式。具体培训内容包含但不限于：信控优化基础知识、交通调查、方案设计、经典应用案例学习及其他交通优化相关的业务内容。
- (7) 提供单点、干线协调、区域协调等控制场景的调优服务，服务期内不断完善和总结本地化信控调优实施条件与实施流程，并建立符合本地实际的 控制策略与优化方案库。
- (8) 对采购人提出的路口、路段和区域，投标人应根据有关交通控制优化规范进行调研分析、协调方案设计、仿真验证、方案实施等，并在采购人规定的时间内形成优化报告。

业务优化辅助服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供交通安全隐患排查及改善服务，针对事故多发点段、隐患点位开展相关的交通调查及分析工作，提出相应的改善方案或建议，根据采购人任务需求开展分析研判工作，并形成隐患排查及改善方案报告。
- (2) 提供交通组织优化建议服务，结合标准规范，提出标志标线优化建议、进出口道渠化优化建议、道路空间流线引导建议、微循环建议、单行道建议等相关工作。
- (3) 提供交通管理辅助决策建议服务，提供工程图纸审核、规划意见审核、施工疏导建议及智能交通系统建设类相关意见等决策咨询服务内容。

2.3.2.4 交通运行评价服务

投标人应提供交通运行常规评价、专项评价及年度运行简报和年度交通运行评价等，通过城市交通运行与管理进行定量分析与评价，找出道路网络中的拥堵点等薄弱环节，为交管部门实施有针对性的交通管理措施提供决策支持。交通运行常规评价包含但不限于以下服务能力：

1、城市交通运行状况评价分析服务

提供对城市路网进行交通运行状况评价分析服务，包括但不限于以下方面：

- (1) 提供根据不同时间维度对路网的速度、流量等运行指标进行数据融合分析的服务。
- (2) 提供对路网早晚高峰、全天的路段平均车速、交通流量的变化规律进行总结评价，以及对指定时空范围的路网进行评价的能力。

2 (3) 根据交通运行数据融合分析及状态评价结果，每月形成评价结果报告。

(4) 对采购人提出的路口、路段和区域，投标人应对交通控制优化后的效果做出评估，并在采购人规定的时间内形成优化评估报告。

(5) 投标人应提供路口、路段和区域等信控优化效果的总结评估月报告、季报告、半年报和年度报告，应分别从微观、中观、宏观不同维度对城市信号控制策略整体设计和运行效果作出评估。其中，月报告应完整阐述当月实施信控优化路口、路段或区域的数量、名称、交通现状、存在问题、优化方案制定的思路及具体方案、评价指标体系（指标体系参数包含但不限于交通流量、排队长度、最大车均延误、最大排队时间指数、平均车速、区间路段平均行程速度等）、优化结论等内容。

2、区域交通运行状况分析服务

对城市路网各区域进行交通运行状况评价分析，包括但不限于以下方面：

- (1) 提供根据不同时间维度对区域的速度、流量数据进行数据融合分析的能力。
- (2) 提供对路网各区域早晚高峰、全天的路段平均车速变化规律以及交通流量变化规律进行总结评价的能力，提供对指定时空范围的各个区域进行评价的能力，提供交通拥堵点辨别与拥堵点成因分析能力。
- (3) 根据交通运行数据融合分析、状态评价结果等，每月提供评价结果报告的能力。

3、路段交通运行评价分析

对重点路段的交通运行状态进行评估分析，包括但不限于以下方面：

- (1) 以雷视数据、卡口数据、浮动车数据为主，互联网路况数据为辅，结合路段交通运行特征信息，根据不同时间维度（日、月、年等）对一定数量的路段的速度数据、流量数据进行数据融合分析。
- (2) 根据速度数据、雷视数据的分析结果，结合历史数据，对路段早晚高峰、全天的路段平均车速变化规律以及交通流量变化规律进行总结评价。
- (3) 根据交通运行数据融合分析及评价结果，撰写评价报告，并根据采购人需求每月提供相应的评价结果报告。

4、月度拥堵路段特征分析

结合历史数据，对路段早晚高峰、全天的路段平均车速变化规律以及交通流量变化规律进行分析，挖掘出月度拥堵路段的特征，从拥堵路段的拥堵时长、拥堵长度等进行分析，实现拥堵路段的演化趋势了解与掌握，辅助管理者对常发性、规律性交通拥堵路段进行提前预警与预案制定。

5、交叉口交通运行评价分析

对重点交叉口的交通运行状态进行评估分析，包括但不限于以下方面：

（1）以雷视数据、卡口数据、浮动车数据为主，互联网路况数据为辅，结合交叉口交通运行特征信息，根据不同时间维度（日、月、年等）对一定数量的交叉口的失衡指数、饱和度等以及各方向的速度数据、流量数据等进行数据融合分析。

（2）根据速度数据、雷视数据的分析结果，结合历史数据，对交叉口早晚高峰、全天的运行特征变化规律进行总结评价。

（3）根据交通运行数据融合分析及评价结果，撰写评价报告，并根据采购人需求每月提供相应的评价结果报告。

交通运行专项评价包含但不限于如下服务能力：

提供不少4项的交通运行专项评价服务，交通专项评价可以针对一些重大交通事件（如重大节日、大型活动、大型道路施工、恶劣天气等）开展交通研判和评价、交通管理措施和交通组织优化调整后评估、区域交通运行等方面开展专项研究分析，形成研究报告。

交通运行专项评价可以是以下内容，但不局限于以下内容，具体根据采购人实际需求确定：

（1）重点地区交通运作及改善建议研究：选定重点地区，对区域的土地利用情况、路网结构现状进行系统分析，并对未来的土地规划以及道路规划进行归纳总结，明确地区未来的发展方向；分析地区现状的人口以及就业情况，明确居住人口的空间出行分布；分析地区的机动化出行量，掌握机动车辆的出行OD分析；分析地区的交通运行特征及存在的交通问题，并提出相应的改善措施建议，形成专题研究报告。

（2）重大交通事件（如重大节日、大型活动、大型道路施工、恶劣天气等）影响评价与研判：根据速度、卡口、雷视数据及互联网数据分析结果，结合历史数据，对事件影响时空范围内的路段平均车速变化规律、交通流量变化规律进行总结评价，分析该事件对路网交通运行的影响，并对道路交通运行状况进行研判、分析及评价，提交专题报告。

（3）交通管理措施和交通组织调整后评估：根据速度、卡口、雷视数据及互联网数据分析结果，结合历史数据，对影响时空范围内的路段平均车速变化规律、交通流量变化规律进行总结评价，进行交通运行状态分析及评价，分析该事件对路网交通运行的影响，并提交专题报告。

年度运行简报和年度交通运行评价包含但不限于如下服务能力：

年度运行简报主要在交通运行月报的基础上，汇聚城市道路网关键运行指标按年度综合计算结果并进行趋势分析。

年度交通运行评价（即：交通发展与运行年报）是对上一年度全度的交通发展和运行情况进行总结分析，通过收集分布在各个交通部门的零散数据，统计、分析形成一本综合、全面的交通年报，全面准确的反映城市交通状况、辅助交通管理决策，内容包括但不限于以下方面：分析呼和浩特市的城市发展和机动车发展情况，综合运用浮动车以及卡口、雷视等各类数据深入挖掘分析各类交通参与者的出行量；对全市和大队辖区的交通运行情况进行多指标、多维度评价，分析工作日早、晚高峰的拥堵点变化情况，评价“一横两纵四环”重点通道全年的运作情况等；基于交通大模型分析全市以及各辖区大队的交通出行需求，研判进出口道路流量、核心区内外道路等的交通运行情况；从不同维度统计全年交通事故发生量，分析交通事故的主要特征及原因；总结全年的交通综合治理工作，分析交通对环境空气质量以及噪音等的影响；收集北、上、深等国内主要城市交通的指标，并与呼和浩特的指标进行对比分析；总结分析全年交通发展形势，分析发展的特点，判断未来交通发展趋势，提出交通发展和管理建议。

2.3.2.5 校园停车资源复用试点服务

投标人应提供校园内空地改造、改造后停车场地管理、停车申请与审核等服务，通过对校园内空地等可用停车资源的改造和日常管理，在不影响正常教学活动的情况下，缓解校园周边停车资源紧张、停车难、乱停车的问题。

校园停车资源复用试点包含但不限于如下服务能力：

（1）提供场地改造服务，根据校园实际情况对场地进行改造，兼顾校园安全管理、照明管理等要求，充分利用场地资源，实现停车资源的复用。

（2）提供停车场地全域监管能力，监管内容包括但不限于停车场车位整体使用情况、车位周转率等。

- (3) 提供停车场停车规则配置、车辆出入等日常管理能力。
- (4) 提供用户注册、申请、审核的能力。
- (5) 提供白名单、黑名单设置能力。
- (6) 提供信息推送能力。

2.3.3 交通安全隐患防控服务

投标人应提供交通违法管控、事故研判分析、重点对象管控等服务，支撑重点违法、重点事故和企业走访与安全宣教等业务，满足交管部门对非现场执法、事故减量控大的业务需求。

2.3.3.1 交通违法管控服务

投标人应提供非现场执法、云电警抓拍、交通违法随手拍、行人违法管控、车辆布控预警、车辆基础应用、车辆研判技战法、恶劣天气高影响路段交通管控等服务，提高交警的执法效能和水平，规范道路行车秩序，防范和遏制交通事故的发生。

非现场执法服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供违法数据汇聚的能力：包括对前端电警卡口抓拍机、终端设备、铁骑移动抓拍设备、违停球识别的违法数据接入，支持通过接口对第三方平台违法数据的接入，提供违法信息查询统计的能力，统计维度包括但不限于违法多发时间、多发地点、违法多发类型等。
- (2) 提供手动录入违法信息、多张图片合成的能力，其中图片合成规则需符合GA/T832标准对违法图片的要求。
- (3) 针对接入铁骑移动抓拍设备抓拍的违停数据，提供调用集成指挥平台接口进行短信提醒劝离的能力；提供自动合成违法证据图片、字符叠加能力。
- (4) 提供通过接口接入交通违法随手拍、无人机平台等第三方违法数据的能力，针对接入图片提供违法信息录入、违法证据图片合成能力，提供将违法数据上传集成指挥平台的能力。

云电警抓拍服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供基于视频的静态、动态交通违法行为的识别、分析及违法图片合成服务，并提供违法过程的视频截取与生成服务。支持识别分析的交通违法行为包括但不限于：车辆加塞、机动车未礼让行人、违法停车、占用应急车道、占用公交车专用道、货车闯禁行、占用非机动车道、不按导向车道行驶、转弯未让直行、逆行等。
- (2) 提供基于视频的交通事件检测服务，支持提取交通事件类型并抓拍事件过程照片或视频截取。支持检测的交通事件包括但不限于交通拥堵、车窗抛物、异常行人或非机动车事件、车辆缓行、火灾、烟雾等。
- (3) 提供交通参数采集服务，包括但不限于车流量、车道平均速度，车头间距、车头时距、车道时间占用率、车辆排队长度数据等，并提供不同时间维度的统计分析服务。
- (4) 提供云电警算法开通服务，可根据需要开启、关闭设备，根据实际场景选择需要抓拍的违法行为，支持对应的抓拍参数配置等，提供已开通云电警算法设备、抓拍到的违法行为、违法详情、最近抓拍数据分析等的查看、检索及展示服务，提供违法数据下载导出服务。
- (5) 提供对相机违法检测算法的配置服务，支持开启时间配置等，支持按需赋予相机算法，提供多种违法检测算法的切换服务。
- (6) 提供对已开通云电警能力的前端相机违法行为多维度展示、查看服务及定制化模型分析。
- (7) 提供从违法时间、地点等不同维度的违法数据统计分析服务。
- (8) 提供将违法数据推送至集成指挥平台、第三方平台等的服务。

交通违法随手拍服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 基于现有公安110APP，提供面向公众的交通违法线索举报或交通设施报修的能力：支持以图片、视频等形式进行交通违法线索举报或交通设施报修等；提供互联网地图接口集成能力，实现当前位置展示；提供实名认证能力；提供已提交线索信息的查看、后端反馈的相关数据信息的接收及相关数据状态更新的能力；支持已提交的原始线索证据的查看、图片的展示及视频的播放等；提供至少基于Android和IOS系统的服务实现能力。提供交通违法

随手拍民警端APP的服务能力。

（2）提供面向民警的移动端交通违法线索管理能力：提供线索接收与展示能力，支持根据线索状态（未签收、已签收、已反馈等）对线索进行分类；支持线索查看；提供互联网地图接口集成能力，实现当前位置展示；提供原始线索数据和大队民警审核后的线索数据的查看能力；提供线索单人签收能力，签收后不允许其他人进行签收，且支持进度查看；支持线索处置结果反馈，且只允许线索签收人反馈处置结果，支持其他人查看；提供以文字、图片、视频等形式反馈处置结果的能力，且支持图片数量、视频大小限制，支持添加本地图片视频；支持工作状态切换；提供至少基于Android系统的服务实现能力。

（3）提供基于Web端的交通违法随手拍管理能力：提供线索接收与处置能力，提供大队处理员和审核员相关业务流程实现能力，提供地理位置服务能力，支持线索数据状态分类、线索详情展示、线索证据处置证据类型选取、线索回流处置、属地有误转发、线索重复举报提示、线索数据查询导出、黑名单等；提供对外接口文档、秘钥对接及相关咨询技术指导等服务；提供派单与处置能力，提供移动端内容、短信模板及变量等维护能力；支持线索接收区域划定；提供积分管理、短信数据管理等能力，提供数据考核统计展示，提供对民警已处置并反馈的交通违法信息进行考核、排名的能力；提供中队线索管理能力；提供第三方对接能力；提供用户管理、民警及组织机构管理能力。

行人违法管控服务应包含但不限于如下服务能力：

（1）提供对接视频综合应用平台，实现行人闯红灯违法人员身份比对、确认的能力。

（2）闯红灯行人身份比对结果审核中，提供通过人脸比对相似度阈值设置实现自动审核的能力，相似度大于阈值时，即确认比对结果为违法人身份。

车辆布控预警服务应包含但不限于如下服务能力：

（1）提供车牌布控能力。

（2）提供通过客户端、网页端等多种方式接收报警信息的能力，支持报警按卡口推送和按布控任务订阅推送等模式。

（3）提供历史报警记录的查询、结果详情查看的能力，支持报警详情地图展示。

（4）提供按照标准与公安集成指挥平台进行对接的能力。

车辆基础应用服务应包含但不限于如下服务能力：

（1）提供车辆属性查询的能力，属性条件包括车牌号码、过车类型、车辆颜色、车辆类型等。

（2）提供车辆数据统计分析能力，需能够按卡口、时间、归属地、车型、品牌、区域等维度进行过车量统计，支持结果展示。

（3）提供区间测速配置与查询能力。

车辆研判技战法服务应包含但不限于如下服务能力：

（1）提供车辆技战法服务，技战法应包括但不限于停留点、轨迹查车、初次入城、频繁出现、昼伏夜出、行车规律分析、同行车辆、隐匿车、遮阳板分析、相似车牌分析、假牌车分析、时空碰撞等。

（2）提供套牌车辆研判服务。

（3）提供以图搜车能力。

（4）提供车辆档案服务。

恶劣天气高影响路段交通管控服务应包含但不限于如下服务能力：

（1）提供恶劣天气高影响路段的气象信息实时采集服务，提供管控路段的全程气象信息实时获取服务。

（2）提供恶劣气象条件下的车辆超速、未保持安全车距等抓拍服务，支持抓拍速度、抓拍安全车距等的动态配置。

（3）提供通过诱导设备实现对雾、结冰等不同天气情况进行区别警示的信息发布服务。

（4）提供匝道口、汇车点等地点的声光警示服务。

(5) 提供恶劣天气情况下的恶劣天气气象类型、预警等级、路面状况等的预警服务,根据管控预案提供管控信息自动发布服务,支持联动前端路线诱导单元、可变限速单元、告知组合屏等发布管控措施。

(6) 提供警示灯显示字幕的修改或发布服务,支持发布“圆盘灯、风、沙、雨、雷、电、雪、冰、雾、慢、险、堵”等字幕的显示。

(7) 提供与上级平台对接服务。

2.3.3.2交通事故研判分析服务

投标人应提供事故录入、事故地图与隐患点判别、事故规律分析、事故列表与档案、事故关联搜索、事故分析报告等服务,提高道路交通安全管理能力,保障通行安全。

事故录入服务应包含但不限于如下服务能力:

(1) 提供事故录入服务,支持通过Web页面进行事故数据的录入,同时提供地图上打点采集事故经纬度能力;支持事故打标签能力。

事故地图与隐患点判别服务应包含但不限于如下服务能力:

(1) 提供事故地图撒点能力,通过地址解析能力对事故记录中的地点描述进行坐标转化,实现事故地点信息与路网数据的匹配上图,事故上图后需具备通过事故原因、事故车辆、事故辖区等维度进行点位筛选显示的能力。

(2) 提供隐患点判别能力,支持在地图上进行事故高发点、事故高发路口、事故高发路段等的展示。

(3) 提供事故信息排行能力,提供对时空范围内事故多发地点、事故原因等排行能力。

事故规律分析服务应包含但不限于如下服务能力:

(1) 提供事故数据的多维查询统计能力。

(2) 提供事故数据对比分析能力。

(3) 提供事故统计分析结论的输出能力。

事故分析报告服务应包含但不限于如下服务能力:

(1) 提供事故报告生成能力,支持按照月、季度、半年、年等维度定时生成分析报告。

(2) 提供专题报告生成能力,基于事故标签主题分类,支持对酒驾、电动自行车等主题事故生成专题报告。

2.3.3.3重点对象管控服务

投标人应提供企业源头管理、异常运行监管、分级赋码管理、企业走访等服务,满足公安交管部门对于重点对象出车前、出车中和出车后的信息化管控需求。

企业源头管理服务应包含但不限于如下服务能力:

(1) 提供运输企业安全治理服务,支持人车企基础信息管理、企业综合排行、企业安全体检单生成、企业走访信息化管理等功能。

(2) 提供外地重点车辆研判建档服务,支持外地车识别以及建档功能。

异常运行监管服务应包含但不限于如下服务能力:

(1) 提供重点车辆运行规律分析服务。

(2) 提供重点车辆预警处置服务。

(3) 提供分级赋码管理服务,支持人车企积分管理和人车企标签管理功能。

企业走访管理服务应包含但不限于如下服务能力:

(1) 提供企业走访任务的查看和详情展示服务。

(2) 提供进行任务信息实时接收,同步列表的服务。

(3) 提供走访记录服务,记录内容应涵盖但不限于走访人员、走访企业、走访时间、走访车检清单、走访照片等信息。

(4) 提供走访、宣教记录归档服务。

(5) 提供走访、宣教结果反馈服务。

(6) 提供历史记录搜索服务。

2.3.4 交通研判辅助决策服务

投标人应提供交通运行态势监测、交管要素全息档案服务。通过对道路整体的交通运行状态进行监测，实现路网状态精准感知、运行问题准确研判、交通规律全面分析；针对交管重点关注的驾驶人员、车辆、企业及事故等各类对象为主体，基于六合一数据，在GA信息网内建立交管要素全息档案和关系图谱应用，构建驾驶人、车辆、交通事故、运输企业等全量基础信息及各对象间的关联关系，为交警提供底层档案及关系能力的基础支撑，满足公安交管部门交通研判决策业务的使用需求。

2.3.4.1 交通运行态势监测服务

投标人提供对道路整体的交通运行状态进行实时监测、运行问题研判与报警、拥堵预测、空间研判、关键路径溯源、区域关键路径分析、生成运行报告等服务能力。满足公安交管部门交通态势监测分析的业务需求。

交通运行状态实时监测服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供对区域、路段、路口的实时路况进行监测和地图展示的服务，支持实时报警。
- (2) 提供路口级别实时指标的展示服务，包括但不限于车速、车均延误、服务水平、饱和度等。
- (3) 提供路段级别实时指标的展示服务，包括但不限于车速、流量、行程时间、饱和度、延误时间等。
- (4) 提供区域级别实时指标的展示服务，包括但不限于速度、拥堵里程、拥堵指数等。
- (5) 提供报警级别管理的服务，包括但不限于拥堵报警、路口空放、路口溢流、路口失衡等。
- (6) 提供互联网路况数据接入及融合分析展示服务的能力。

交通运行智能研判与报警服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供交通问题实时报警服务，对持续性的严重拥堵路段，以及失衡、溢流、空放现象的交叉口进行报警，报警内容包括拥堵路段指标及路口指标信息等。
- (2) 提供常发性拥堵研判的服务能力，支持分时段查询统计路口、路段拥堵报警。

拥堵预测服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供不同时间维度的路况预测能力。

空间研判服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供实时重车流特性路段的列表和详情展示服务。
- (2) 提供潮汐路段展示服务。
- (3) 提供路段交通流量近期的潮汐特性趋势的展示服务。
- (4) 提供实时转向特性路段展示服务。
- (5) 提供可变导向路段的展示服务。
- (6) 提供进口道可变导向特性趋势的展示服务。
- (7) 提供路口实时及历史关键路径分析结果的展示服务。

2.3.4.2 交管全息档案服务

通过六合一数据的汇聚、治理、聚类等操作，投标人应提供档案搜索、驾驶人员档案管理、车辆档案管理、企业档案管理、事故档案管理、标签画像、关系分析等服务能力，为交警提供底层档案及关系能力的基础支撑，支撑目标画像、风险评估、业务监管等数据应用。满足公安交管部门数据应用类情报研判业务需求。

交管全息档案服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 通过驾驶人员的身份证号、车牌号、事故编号或企业名称等条件，提供档案搜索服务。
- (2) 提供包含人员基础信息、名下车辆信息、人员标签、人员评价、关系分析以及人员记录等的驾驶人档案服务。
- (3) 提供包含车辆基础信息、车主信息、车辆标签、车辆评价、关系分析、车辆轨迹和活跃时段分析以及车辆记录等的车辆档案服务。

- (4) 提供包含企业基础信息、企业联系人、企业标签、企业评价、企业关系分析、历史统计信息和企业记录等的企业档案服务。
- (5) 提供包含事故基础信息、关系分析、相关事故等的事故档案服务。
- (6) 提供标签的检索服务，可通过查询结果进入档案详情。
- (7) 提供关系图谱网络分析挖掘能力。

2.3.5 运维保障服务

投标人应提供系统运维服务，提供运维基础服务、设备运维、资产管理、工单管理、网络拓扑运维、操作日志管理、运维服务报告等能力，通过交警资源台账的全生命周期管理，满足公安交管部门运维管理的业务需求。

运维基础服务应提供包括但不限于故障告警及配置、巡检配置、资源管理，以及在线率、录像完好率、视频完好率统计等服务。

设备运维服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供网络交换机、服务器等通用硬件设备情况的状态数据采集服务。
- (2) 提供虚拟机运行情况的状态数据采集服务。
- (3) 提供数据库的运行状态、表空间等数据采集服务。

资产管理服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供资产档案信息的资产导入、导出服务。
- (2) 提供个人名下资产的领用、退库、转移、报废的审批服务。
- (3) 提供库存资产的新增入库、维修、完成维修、报废等的流程化管理服务。
- (4) 提供各阶段资产档案、库存资产流程的分类展现服务。
- (5) 提供资产记录的查询展示服务。

工单管理服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供咨询单、问题单的发起服务；支持服务满意度调查。
- (2) 提供派单、催单、自动催办、跟踪、结单等服务；支持历史维修故障查询；提供日常巡检单配置、下发功能；支持工单状态展示。

网络拓扑服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供交换机、服务器设备自动发现的服务。
- (2) 提供交换机、服务器、摄像机拓扑可视化监控展现服务。
- (3) 提供拓扑告警信息查看和处理服务。
- (4) 提供拓扑编辑服务。

操作日志管理服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供操作日志审计与统计服务。
- (2) 提供基于操作日志识别用户异常行为的能力。

运维报告服务应包含但不限于如下服务能力：

- (1) 提供按照区域、项目、时间维度查看并导出运维报告的服务。
- (2) 提供设备运行、抓拍数据和故障维修数据的统计服务。

2.3.6 应用支撑服务

为满足海量结构化数据接入、分类存储和检索调用的需求，投标人应提供大数据存算能力、数据资源融合能力、数据可视化分析能力，能提供对海量结构化数据的分布式查询检索能力，满足视频图像大数据应用中数据快速检索、比对和调用的业务需求。

2.3.6.1 数据资源融合服务

投标人应提供数据资源融合服务，涵盖数据汇聚、数据治理、数据开放、数据共享等能力，实现数据的按需汇聚、

融合治理，为智能应用提供全面的数据服务。

数据资源融合服务应包含但不限于如下服务能力：

- （1）提供数据标准管理维护的能力。
- （2）提供多源在线数据接入、清洗和处理的数据集成能力。
- （3）提供离线口袋数据集成接入能力。
- （4）提供数据治理、开发、组织、分析能力。
- （5）提供数据资源目录服务。
- （6）提供数据资源进行低代码接口配置的能力。
- （7）提供接入数据问题质量检测能力。
- （8）提供数据集成任务、处理任务、服务接口、集群资源、跑批资源等进行运维管理的能力。
- （9）提供人员、车辆主题数据的建库、建表、制定规范等服务。

2.3.6.2大数据存算服务

投标人应提供大数据统一存储与处理服务，能够针对海量的感知、业务类数据提供高效的存取、检索、分析、挖掘等基础资源和引擎支撑，提供高性能、高可用的存算资源服务。

大数据存算服务应满足但不限于以下服务能力：

- （1）提供大数据基础组件支撑服务。
- （2）提供精细化监控和告警能力。
- （3）提供大数据运维能力，包括日志管理、审计管理等运维管理功能。
- （4）提供大数据集群动态横向扩展能力，支持计算量和存储量的同时扩展。

2.3.6.3数据可视化分析服务

投标人应提供数据可视化分析服务，实现低代码自助式数据分析，辅助业务决策。

数据可视化分析服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）对数据进行可视化组合，提供分析模型创建服务。
- （2）提供数据资产的可视化管理服务，提供建模需要的多种算符，支持数据资产列表和数据详情展示。

2.3.6.4地理信息及路况数据服务

投标人应提供地理信息及路况服务，以更好地适应移动警务、物联网、大数据技术的快速发展，为公安交通管理实战提供有力地图服务支撑。便于在态势感知、指挥调度、勤务管理、大型活动安保、交通态势研判等警务实战方面实时应用，形成“一张图”的信息资源共享和协同作战的良好应用成效。

地理信息服务应满足但不限于以下服务能力：

- （1）提供覆盖呼和浩特市全市的栅格地图和矢量数据（其中矢量地图为全量数据，栅格地图为图层数据），并提供每年不低于3次的数据更新服务，要求栅格地图不低于18级，部署坐标系为WGS-84。
- （2）提供基础地图访问服务能力：提供标准OGC地图访问服务，支持第三方调用。
- （3）提供基础地图引擎服务能力：包括但不限于地图二维可视化、地图样式切换、地图交互控制、搜索服务、路径规划服务、地理/逆地理编码服务、坐标处理、信息标注等。
- （4）提供数据接口服务能力：包括但不限于实时路况、交通事件、实时和历史预警、流量预测、拥堵指数（包括但不限于区域实时及历史数据、道路实时及历史数据等）等，提供通过自建平台或互联网地图平台的信息发布能力。
- （5）提供不少于2种网络环境下的地图部署服务能力。

2.3.6.5对接服务

投标人应提供必须的对接服务，满足实战业务对多维数据和多业务融合应用的需求。

对接服务应满足但不限于以下服务能力：

- (1) 提供对接无人机视频、图片和位置等信息的能力。
- (2) 提供对接随手拍视频、图片和违法数据等信息的能力。
- (3) 提供对接三级实战指挥系统的能力。
- (4) 提供对接公安交通集成指挥平台的能力。

2.4服务保障

需安排专业人员为交通综合管控服务提供驻场服务，服务人员负责问题处理、系统升级、培训、系统巡检、台账记录、重大活动保障等工作，服务具体要求如下：

- 1、7×8小时专业驻场服务人员应不少于4人。
- 2、服务人员驻场前应进行人员审查，并应满足用户审查条件。
- 3、服务人员应提交基于自身实际工作的服务周报。
- 4、每季度系统巡检应不少于1次，巡检记录应归档并长期保留。

2.5服务评估

交通综合管控服务应提供以下服务：

- 1、提供服务期内应用免费升级服务；
- 2、服务期内如行业政策、文件规定的软件运行环境有变化调整，投标人应免费满足。

一体化实战指挥调度服务

- 1、交通事件检测类型数量不小于10种；
- 2、交通事件检测解析能力不低于500路；
- 3、地图展示资源图层类别不小于10种；
- 4、AR实景应用场景中提供不小于10类标签编辑能力。

交通组织优化管控服务

- 1、路口问题分析指标不少于“空放、溢流、失衡、流量异常、服务异常、车流不均”6类；
- 2、支持不小于2个任务同时在线仿真；
- 3、同时分组批量控制信号机的数量不低于64台；
- 4、可授权第三方接入的信号机数量不低于500台；
- 5、支持绿波带故障检测的类型不少于网络故障、校时故障、设备故障、数据质量不达标、绿波算法失效5类；
- 6、停车资源复用试点服务不少于8所学校；
- 7、信号配时优化服务配置不少于7人的团队，包含至少1个运营经理，2个信号优化工程师，2个巡检工程师，2个分析研判工程师；
- 8、运营经理资质要求：具有交通工程、交通规划、交通运输、交通设计专业背景及三年以上从业经验。其他岗位资质要求：具有交通工程专业背景本科及以上学历。

交通风险隐患防控服务

- 1、每月提供违法风险隐患排查分析报告至少2份；
- 2、每月提供事故风险隐患分析报告至少2份；
- 3、每月输出重点监管车辆出行规律分析报告至少2份；
- 4、每月输出重点监管运输企业分析排查报告至少2份；
- 5、人车企赋码规则不少于10条，标签不少于3项；
- 6、云电警违法抓拍授权视频路数不少于280路。

交通研判辅助决策服务

- 1、拥堵预测至少可实现3种时间范围的预测；
- 2、空间研判服务支持的分析类型不少于潮汐车道和可变导向车道2种；

- 3、每月按照城市辖区提供交通运行分析报告至少1份；
- 4、每月按重点路段提供交通运行分析报告至少1份；
- 5、每月按重点路口提供交通运行分析报告至少1份；
- 6、每月提供潮汐路段专项研判报告至少1份；
- 7、每月提供可变导向车道研判报告至少1份；
- 8、人员档案中的个性标签数量不少于10项；
- 9、车辆档案中的个性标签数量不小于10项；
- 10、企业档案中的个性标签数量不小于10项。

应用支撑服务

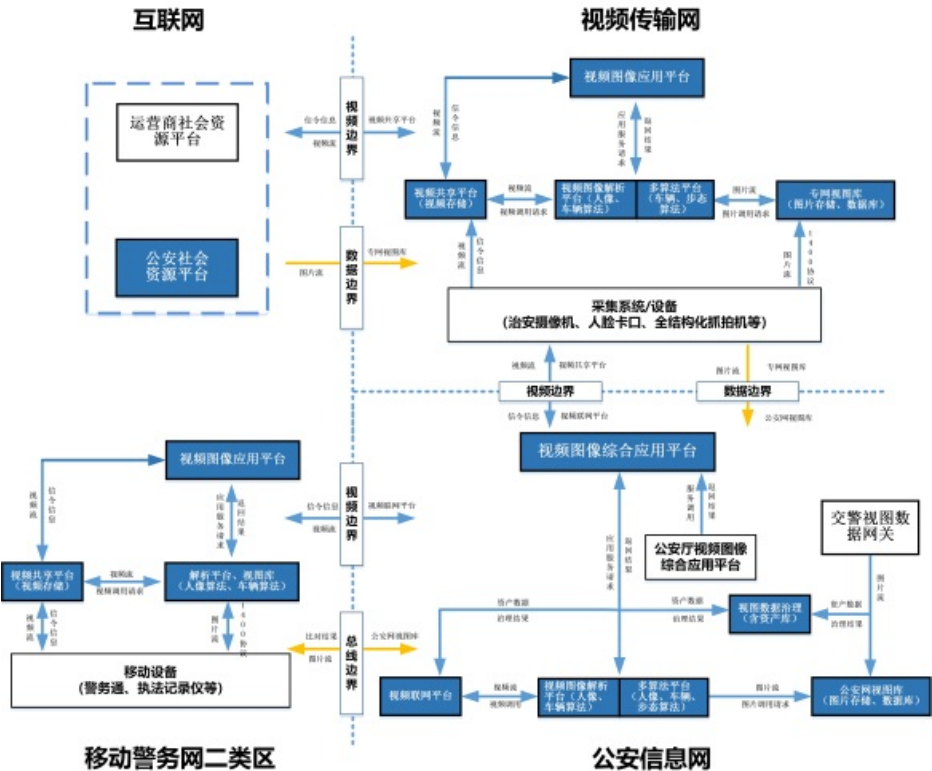
- 1、视频传输网：数据存储容量不低于259TB。
- 2、GA信息网：数据存储容量不低于288TB。

3视频图像大数据应用服务

3.1服务目标

投标人应基于云计算、大数据、智能分析、物联感知等技术，集成多种视频图像智能应用手段，提供一体化的公安视频图像智能化应用体系，满足公安视频图像信息资源的大整合、高共享、深应用的业务要求。

投标人在提供服务时应遵循公安视频图像应用系统基本架构要求（如下图所示），在满足本级业务应用的基础上，提供与公安部、自治区GAT相关系统对接服务（采购人负责协调开放接口、中标人负责对接技术实现），满足公安数据共享、应用联动、业务考核的相关需求。并提供与各局委办资源对接服务，助力全市基层社会治理能力水平提升。



视频图像应用系统基本架构

投标人应按照“四网四平台”架构，以海量感知数据的汇聚共享、深度应用与能力开放为服务目标，提供云化、分层、解耦、共享的视频智能服务，支撑各警种视频图像智能化实战业务应用。

互联网部分：投标人应提供各局委办和重点公共场所视频摄像机与智能摄像机接入服务，满足公安实战业务对社会

面视频图像数据的使用需求。

视频传输网部分：投标人应提供视频信息网、互联网各类感知前端视频图像数据接入服务，为上层应用提供数据基础。应提供人脸、人体、机动车、非机动车和步态识别等算法分析服务，为上层应用提供算法能力支撑。

GA信息网部分：投标人应提供采购人数据接入服务和视频传输网原始数据与解析结果接入服务，支撑GA信息网视频图像综合应用平台的各项业务应用。投标人应提供人脸、人体、机动车、非机动车多算法服务，满足实战应用中目标精确检索比对的要求。此外，投标人应提供与GAT视频图像综合应用平台对接服务，实现厅局联动模式下的多业务系统、多算法能力融合应用能力。

移动警务网二类区部分：投标人应提供移动端视频图像智能化应用能力，满足移动端视频预览、录像回放、身份落地、轨迹检索等应用需求。

3.2 服务标准

包括但不限于以下服务标准，其中凡是不注日期的引用文件均以其最新版本（包括所有的修改单）为准。

《公安机关“十四五”规划（2021-2025年）》；

《公安视频图像智能化建设应用指南》（公科信〔2020〕48号）；

《全国公安视频图像数据治理工作方案》（公传发〔2021〕127号）；

《公安视频图像信息应用系统》（GA/T 1400）；

《公安视频图像分析系统》（GA/T 1399）；

《视频图像文字标注规范》（GA/T 751-2008）；

《公共安全重点区域视频图像信息采集规范》（GB 37300-2018）；

《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）；

《公安视频图像信息系统安全技术要求 第四部分：安全管理平台》（GA/T 1788.4-2021）；

《信息技术开放系统互连网络层安全协议》（GB/T 17963-2000）；

《公安数据元管理规程》（GA/T 541-2011）；

《公安数据元编写规则》（GA/T 542-2011）；

《公安数据元》（GA/T 543-2017）；

《公安信息化标准管理基本数据结构》（GA/T 759-2008）；

《公安信息化标准管理分类与代码》（GA/T 760）；

《公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T 25724-2017）；

《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB 35114-2017）；

《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）；

《安全防范系统验收规则》（GA 308-2001）；

《政务信息资源交换体系》（GB/T 21062）；

《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T 669）；

《全国公安机关机构代码编制规则》（GA/T380-2012）；

《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2007）；

《地(住)址基础信息数据项》（GA/T 1219-2015）；

《实有人口基础信息数据项》（GA/T 1218-2015）；

《地址(房屋)管理信息数据项》（GA/T 1224-2015）；

《辖区单位基础信息数据项》（GA/T 1220-2015）；

《公安请求服务平台应用规范》（GA/T 739）；

《公安综合信息系统规范》（GA 417）；

《公安综合信息系统规范》（GA 417）；

《互联网信息服务系统 安全保护技术措施 通讯标准》(GA 612-2006);
《数据交换格式标准编写要求》(GA/T 1183-2014);
《数据项标准编写要求》(GA/T 1053-2013);
《治安管理信息系统功能框架》(GA/T 462-2004);
《治安管理信息系统基本公共功能》(GA/T 463-2004);
《治安管理信息系统用户访问控制及权限管理》(GA/T 464-2004);
《治安管理信息系统基本业务功能规范》(GA/T 465);
《信息技术 软件工程术语》(GB/T 11457-2006);
《系统与软件工程 软件生存周期过程》(GB/T 8566-2022);
《计算机软件文档编制规范》(GB/T 8567-2006);
《计算机软件需求规格说明规范》(GB/T 9385-2008);
《计算机软件测试文档编制规范》(GB/T 9386-2008);
《计算机软件测试规范》(GB/T 15532-2008);
《信息技术 软件工程术语》(GB/T 11457-2006);
《系统与软件工程 软件生存周期过程》(GB/T 8566-2022);
《信息技术 软件生存周期过程 配置管理》(GB/T 20158-2006);
《信息技术 软件维护》(GB/T 20157-2006);
《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》(GB/T 7408-2005);
《系统与软件工程 用户文档的管理者要求》(GB/T 16680-2015);
《软件工程 软件生存周期过程 用于项目管理的指南》(GB/Z 20156-2006);
《信息分类和编码的基本原则与方法》(GB/T 7027-2002);
《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 》(GB/T 25000);
《信息安全技术 操作系统安全技术要求》(GB/T 20272-2019)。

3.3服务内容

3.3.1应用支撑服务

3.3.1.1软件运行环境服务

投标人应提供具备资源池化、资源灵活调度和接口开放能力的软件运行环境服务，为软件提供安全可靠、灵活扩展、高效稳定的运行环境。

软件运行环境服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供服务器集群构建服务，将所有服务器资源池化，实现统一调度。
- (2) 提供集群规模扩容服务，实现业务能力随着服务器的增加线性增长。
- (3) 提供资源调度服务，实现按照调度策略和实际需求使用资源和释放资源，让资源使用效率最大化。

3.3.1.2社会资源接入转发服务

投标人应提供社会视频图像资源接入和转发服务，接入范围包括但不限于社会小区、企业、娱乐场所、学校等二类、三类资源，并提供数据过边界推送视频传输网的服务，满足公安实战业务对社会面视频图像数据的使用需求。

社会资源接入转发服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供基础管理服务，支持用户账户的新增、修改、删除、查询等操作。并提供多种方式的登录安全认证能力。
- (2) 提供自动监控服务，支持7*24小时在线自动化运行监控，异常状态日志存储。
- (3) 提供资源接入服务，支持接入符合GB/T28181的摄像机、视频监控平台，支持按照GB/T28181与其他视频联网平台进行设备上报、视频对接，提供标准国标视频媒体转发服务。

- (4) 提供前端采集设备接入服务，支持通过GA/T1400协议或SDK协议与前端采集设备对接，提供直连前端采集设备的接入管理服务。
- (5) 提供图片数据的存储及管理服务。
- (6) 提供视频转发服务，支持视频转发/分发，为视频存储提供转发；支持将摄像机的视频或录像转发至Web、APP客户端以及响应第三方平台请求的视频流。
- (7) 提供图片转发服务，支持将平台采集的人脸、人体、车辆的图片以及结构化数据按需推送至第三方平台或系统，支持单独推送原始图片。
- (8) 提供地图对接服务，支持与第三方GIS平台接口对接。
- (9) 提供APP应用服务，实现手机端应用。支持实时视频观看、历史视频回放、报警消息查看、系统设置。

3.3.1.3 视频联网共享服务

投标人应提供视频传输网、GA信息网和移动警务网二类区视频联网共享服务，在视频传输网实现互联网数据和感知前端数据联网共享，在GA信息网实现视频传输网数据和交警图片数据联网共享。在GA网二类区实现移动端对GA信息网视频数据的应用。

视频联网共享服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供实时视频预览服务，实现主辅码流切换、语音对讲、抓图、本地录像等能力。
- (2) 提供多格式兼容服务，支持H.264、H.265、SVAC等格式编解码；
- (3) 提供录像配置服务，支持录像计划自定义配置。
- (4) 提供断网续传服务，具有缓存功能的前端设备，网络中断恢复后支持断网续传。
- (5) 提供录像检索与回放服务，实现按设备通道、时间等要素进行检索和回放。
- (6) 提供报警预案管理服务，实现报警预案的增加、修改、删除和报警联动配置。
- (7) 提供前端设备接入服务，实现主流厂家网络相机等设备的接入。
- (8) 提供流媒体转发服务，实现流媒体负载均衡和流媒体转发微服务副本创建。
- (9) 提供地图基础服务，实现设备点位上图、图层自动聚合、兴趣点查询等能力。

3.3.1.4 视频图像解析服务

为满足视频图像大数据应用中特征检索、比对检索和线索分析挖掘等的需要，投标人应提供视频图像解析服务，包括但不限于对象解析、特征比对、关联聚类、图像处理以及分析管理等服务。满足从视频流、视频片段、图片中识别并提取目标特征信息的业务需求，支撑特征检索比对和目标关联聚类等业务应用。

视频图像解析服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供实时视频和历史录像解析服务，实现全目标（人脸、人体、机动车、非机动车）解析，支持人脸、人体解析结果关联。
- (2) 提供图片解析服务，实现全目标（人脸、人体、机动车、非机动车）解析。
- (3) 提供感兴趣区域解析服务，实现针对感兴趣区域内目标的解析；
- (4) 提供算法动态切换服务，实现根据不同的分析任务动态切换不同的智能算法。
- (5) 提供解析调度服务，实现混合调度、负载均衡调度等多种调度策略；
- (6) 提供协同分析服务，实现单设备同时插不同类型的GPU卡进行任务的协同分析。
- (7) 提供轮巡分析服务，支持对前端摄像机建立轮巡解析任务，按需分时段解析不同前端摄像机的实时视频流。
- (8) 提供计算资源动态分配服务，实现对算法占用资源进行动态管理和展示。
- (9) 提供多算法管理服务，实现第三方算法集成运行和管理。
- (10) 提供人脸检测服务，实现检出不同遮挡方式和不同光照条件的人脸。
- (11) 提供人脸属性识别服务，支持识别人脸年龄段（包括儿童、少年、青年、中年、老年）、是否戴墨镜、是否戴口罩等属性。

(12) 提供人体属性识别服务, 支持识别人体性别、年龄、头发长度、是否戴帽子、是否背包、衣着、是否打伞、是否抱小孩、是否拎东西、是否骑行等属性。

(13) 提供车辆属性识别服务, 支持识别不同车牌颜色, 车牌颜色包含: 蓝、绿、黄绿、黄、白、黑等; 支持识别不同车身颜色, 车身颜色包含: 黑、白、灰、红、蓝等; 支持主驾驶抽烟、打电话、安全带状态检测。

(14) 提供非机动车属性识别服务, 支持车辆类型、车身颜色、是否载人等。

3.3.1.5多算法分析服务

投标人应提供多算法分析服务, 对重点部位、重要区域前端感知设备采集的人员、车辆等目标图片进行多算法分析, 并支持通过接口调用的方式为视频图像大数据应用提供更丰富的目标分析结果和应用手段。

1) 人像大数据服务

投标人应提供人像大数据服务, 实现重点部位前端人脸、人体图片分析, 并具备人像属性检索、以图搜图、轨迹检索等人像大数据服务能力, 同时支持以服务接口方式被第三方业务平台调用。

人像大数据服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供人脸、人体属性检索服务。
- (2) 提供以图搜图服务, 支持在视频画面上通过平台截图工具对人脸、人体进行截图, 并进行以图搜图操作;
- (3) 提供解析服务, 类型包括人脸、人体、人脸+人体、机动车+非机动车、人体+机动车+非机动车、人脸+机动车+非机动车、人脸+人体+机动车+非机动车;
- (4) 提供实时分析告警服务, 支持在实时分析页面展示人体识别报警、人脸识别报警。
- (5) 提供眼部属性识别服务, 支持识别不戴眼镜、戴透明眼镜、戴墨镜等眼部特征结构化属性信息。
- (6) 提供头部属性识别服务, 支持识别不戴帽子、戴头盔等头部结构化属性信息。
- (7) 提供年龄段识别服务, 支持识别童年、少年、青年、中年、老年等年龄段结构化属性信息。
- (8) 提供人体属性识别服务, 支持识别人体是否戴帽子、戴头盔、背双肩包、提包、打伞、骑车、戴眼镜等结构化属性信息。

2) 车辆大数据服务

投标人应提供车辆大数据服务, 实现重点部位前端车辆图片二次分析, 并具备车辆属性检索、以图搜图、轨迹检索等车辆大数据应用功能, 同时支持以服务接口方式被第三方业务平台调用。

车辆大数据服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供车辆智能服务, 实现按车型搜车、按类别搜车、按模糊车牌搜车、按精确车牌搜车、同车型搜车、以图搜车、多条件组合搜车、自定义特征搜车、模糊特征搜车、多点碰撞查询、昼伏夜出查询、落脚点分析、同行车辆查询、初次入城查询、套牌车查询、频繁过车查询、车辆轨迹分析;
- (2) 提供车辆目标识别服务, 实现在车辆目标清晰可辨的前提下, 判断图片是车头图片还是车尾图片;
- (3) 提供车牌信息识别服务, 实现在车牌信息清晰可辨的前提下, 识别车牌号码、号牌颜色;
- (4) 提供车型识别服务, 实现在车型清晰可辨的前提下, 通过车头图片或车尾图片识别车型;
- (5) 提供车身颜色识别服务: 实现在车身颜色清晰可辨的前提下, 支持识别车辆的车身颜色包括红、黄、绿、蓝、黑等;
- (6) 提供车辆类型识别服务, 是现在在车辆类别清晰可辨的前提下, 识别轿车、越野车、商务车、面包车、皮卡车、小型货车、大型货车、中小型客车、大型客车等;
- (7) 提供车窗物品识别服务, 在车前窗物品清晰可辨的前提下, 识别车前窗年检标数量、是否有遮阳板、是否有摆件、车前窗是否有挂件等;
- (8) 提供车顶特征识别服务, 在车顶特征清晰可辨的前提下, 识别车顶是否有天窗、是否有行李架、识别车身是否有喷漆;
- (9) 提供驾驶员特征识别服务: 在主驾驶区域及副驾驶特征清晰可辨的前提下, 识别主副驾驶区域是否有人、主

副驾驶区域人员是否系安全带、主副驾驶区域人员是否接打电话、主副驾驶区域人员是否戴帽子、主副驾驶区域人员是否戴墨镜、主副驾驶区域人员是否戴口罩、主副驾驶区域人员上衣颜色；

（10）提供特种车辆识别服务，支持识别校车、集装箱车、油罐车、搅拌车、出租车、消防车、公检法车等；

（11）提供二/三轮车特征检索服务，支持对二/三轮车的车牌号、二轮车驾乘人员数量、三轮车是否载人、上衣颜色、车辆颜色、驾乘人员是否戴帽子/头盔/头巾，是否戴口罩/围巾，是否戴眼镜/墨镜，是否遮蓬，进行组合检索；

（12）提供非机动车检索服务，支持按照抓拍时间、感知设备、车辆类型、车身颜色、骑行人员上衣颜色、骑行人员头盔等条件对非机动车抓拍信息进行检索。

3）步态识别大数据服务

投标人应提供步态识别大数据服务，实现对视频流中的人员进行步态特征分析，并具备步态检索、步态比对等步态识别大数据服务能力，同时支持以服务接口方式被第三方业务平台调用。

步态识别大数据服务应包含但不限于以下服务能力：

（1）提供可视化展示服务，支持显示当前已接入的摄像机近30天内抓拍步态序列总数，支持以页签形式分别显示今日、近7天、近30天预警数量，支持实时显示布控报警嫌疑人的行动轨迹。

（2）提供抓拍管理服务，支持对系统内所有摄像机实时抓拍的步态结果进行展示，支持对步态抓拍结果进行详细的内容查看，支持在步态结果中选择需要比对检索的目标人员，与不同的比对源开展比对检索。

（3）提供实战应用服务，支持展示所有的布控预警记录，支持添加多个离线视频，将各视频中检索出的步态结果数据进行碰撞，支持创建和维护案件相关的信息，并上传多个涉案视频，支持通过与已知案件底库中的人员步态序列进行比对碰撞；

（4）支持多模态算法服务，支持通过选择离线视频、国标录像解析、涉案步态库、普通步态库为解析对象，从解析出的步态信息中，选择比对目标，通过设定搜索的条件：相似度阈值、范围结果数量及是否仅步态选项，及比对搜索范围（抓拍步态、离线视频解析步态、系统步态库及国标录像解析步态）进行检索，最后按照人员相似度由高到低的顺序展示比对结果。支持通过选择时间及设备范围，先检索出满足时空的步态数据，再通过步态搜步态，进一步提高检索准确性。支持通过已知人脸图片作为比对目标，通过设置阈值和TOP值（最多展示的比对结果数量）、选择时间及设备范围，检索人脸匹配的步态信息，再通过步态搜步态，进一步提高检索准确性。支持通过已知人体图片作为比对目标，系统自动将人体图片结构化，解析出人体的一些特征属性，例如性别、年龄范围、头发等，再选择时间及设备范围，根据特征值检索符合的人体，并匹配步态信息，再通过步态搜步态，进一步提高检索准确性；支持通过输入已知人员特征值作为检索目标，例如性别、年龄范围、头发等，再选择时间及设备范围，根据特征值检索符合的人体，并匹配步态信息，再通过步态搜步态，进一步提高检索准确性。

（5）提供按时轮巡调度服务，支持在不同时间段对不同前端进行步态抓拍和分析。

3.3.1.6 视频图像信息数据服务

投标人应提供视频图像信息数据服务，实现在视频专网、GA信息网和GA网二类区之间的图片数据和物联数据的接入与转发，并提供统一规范的人脸库、车辆库、案事件库，满足上层实战应用的数据支撑需求。

视频图像信息数据服务应包含但不限于以下服务能力：

（1）提供数据存储配置服务，实现各类结构化、特征数据留存期设置能力。

（2）提供标签库的管理服务。

（3）提供上下级平台级联服务，实现跨域查询采集设备、采集系统、视频卡口的能力。

（4）提供多算法比对服务，在人脸比对时，实现多算法校验能力。

（5）提供单库查重、多库碰撞服务。

（6）提供用户管理服务。

（7）提供数据入库服务，实现前端设备抓拍的动态人脸数据、车辆数据及人体数据入库。

- (8) 提供设备信息入库服务，实现采集热点信息数据、前端设备状态信息入库。
- (9) 提供下级域数据接入服务，实现下级域推送的车辆、人脸、人体数据接入。
- (10) 提供人脸图片入库筛选服务，实现大角度侧脸图片过滤能力。
- (11) 提供名单库管理服务，实现名单库的添加、删除、修改。
- (12) 提供卡口属性编辑服务，实现卡口编号、卡口名称、经度、纬度、卡口级别、卡口状态、卡口用途、安装位置、车道数量、管辖单位代码编辑能力。

3.3.1.7人像车辆聚档服务

投标人应基于人、物、地、事、关系、轨迹等维度信息，结合公安警务实名数据提供人像车辆聚档服务能力。促进多维数据关联融合，提升数据服务能力，满足公安视频图像大数据应用对人员、车辆精准研判、数据情报深度挖掘的业务需求。

人像车辆聚档服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供聚档模式切换服务，支持开启人脸聚档或人脸人体聚档。
- (2) 提供聚档配置服务，实现聚档任务配置、档案清理配置、轨迹清理配置、废片清理配置、置信规则配置、档案合并配置、封面更新配置、图片质量配置的能力。
- (3) 提供档案管理及服务，实现档案查询、批量搜档、详情查看、标签化搜档、档案应用、档案统计分析等能力。
- (4) 提供档案置信服务，实现对匿名档案进行身份置信，支持配置档案置信运行起始结束时间。
- (5) 提供多算法置信服务，支持选择多个算法置信。
- (6) 提供档案合并服务，实现实名档案合并、非实名档案合并。支持将非实名聚档数据实名化后合并到实名档案上。支持档案定时自动合并。
- (7) 提供人脸人体关联聚档服务，实现人脸、人体数据进行融合聚类。实现同一场景下人脸人体照片的聚类归档，并建立相应的人员档案。
- (8) 提供人员车辆档案统计服务，实现展示人员档案总量和今日新增档案总量等统计数据。
- (9) 提供人员档案检索服务，实现以姓名、证件号和图片为条件检索档案。
- (10) 提供车辆档案检索服务，实现以车牌号为条件检索档案。

3.3.1.8视图大数据服务

为满足海量结构化数据接入、分类存储和检索调用的需求，投标人应提供视图大数据服务，服务提供感知前端采集数据和视频图像解析服务生成数据的接入存储能力，并提供对海量结构化数据的分布式查询检索能力，满足视频图像大数据应用中数据快速检索、比对和调用的业务需求。

视图大数据服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供海量业务数据存储服务，实现前端设备抓拍大小图URL地址，抓拍图片结构化属性等数据的存储能力。
- (2) 提供批量和单条数据的导入、更新和删除操作服务。
- (3) 提供创建、使用、修改、删除表空间的服务。
- (4) 提供集群节点信息、集群节点状态、表信息、列信息、节点分布规则信息、用户信息等常见系统表或视图的查询服务。

3.3.1.9战法引擎服务

投标人应提供战法引擎服务，提供智能化、可视化的视频图像技战法构建能力，实现以个性化、自定义的方式对算子进行组合编排，快速地完成技战法开发。满足将业务经验转化为数据分析模型，提高视频图像技战法灵活性和可用性的业务需求。

战法引擎服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供算子服务，包括过滤、聚合统计、转换、关联、落脚点分析、同行分析、首次出现、昼伏夜出、频次分

析、徘徊分析基础（业务）算子。

（2）提供技战法模型配置服务，实现在系统界面自由拖拽各种基础算子和业务算子进行组合，完成技战法模型配置。

（3）提供算子配置服务，实现通过数据表选择、算子条件配置、参数配置，配置算子的数据输入、输出项和运算逻辑。

（4）提供聚类分析模型服务，实现通过人脸、车牌、手机轨迹数据创建重点人员聚集分析模型。

（5）提供技战法验证服务，实现对创建的技战法正确性进行验证。

（6）提供技战法管理服务，实现技战法的导出、导入进行快速复用。

（7）提供技战法快速检索服务。

（8）提供技战法定时执行和手动执行的作业创建服务；

（9）提供技战法发布服务，实现将技战法模型配置成RESTFUL接口对外发布，提供计算结果给外部用户。

3.3.2 视频图像综合应用服务

3

3.3.2.1 可视化展示服务

投标人应基于人脸、人体、非机动车、机动车等感知数据进行分析统计，提供业务关注数据的可视化展示服务。

可视化展示服务应包含但不限于以下服务能力：

（1）提供地图展示服务，基于全市地图展示旗区设备状态、抓拍数量等关键数据。

（2）提供数据统计服务，以图形方式展示人脸、人体、车辆抓拍统计数据。

（3）提供设备状态展示服务，支持按照设备类型展示各类设备的总数、在线数量以及在线率。

（4）提供告警信息展示服务，实现多算法告警信息统一展示。

（5）提供信息发布服务，实现战果数据和公告信息发布。

（6）提供快捷菜单服务，支持用户自定义菜单或依据用户使用习惯自动生成菜单。

3.3.2.2 视图研判服务

投标人应基于人脸、人体、非机动车、机动车等感知数据以及其他警务数据，提供包含结构化检索、以图搜图、目标布控告警、人员车辆技战法等能力的视图研判服务。同时提供与自治区GAT视综平台对接服务，在GAT与呼市公安局之间实现检索、比对、布控等应用功能联动和算法能力共享。

视图研判服务应包含但不限于以下服务能力：

（1）提供视频基础服务，实现指定设备视频播放、录像检索、录像回放、录像下载等能力。

（2）提供布控告警服务，实现人像、车辆、人体、融合布控和告警。

（3）提供属性检索服务，实现人脸、人体、非机动车、机动车数据按照结构化信息进行检索的能力。

（4）提供以图搜图服务，实现人脸、人体、非机动车、机动车数据以图搜图检索的能力。

（5）提供解析任务创建服务，实现创建地图解析任务、在线录像解析任务、实时视频流解析任务、实时图片流解析任务、离线视频解析任务的能力。

（6）提供时空共现人员排查服务，实现上传一段离线视频或者对系统内的一段在线视频进行解析，快速排查时空共现人员的能力。

（7）提供案件管理服务，实现编辑案件的编号、案件描述、案件名称、办案人姓名等能力，支持统一管理案件中涉及的人员、图片、视频、文件等。支持将收藏夹、图片寻人、录像排查中的图片和案件关联。

（8）提供典型案例管理服务，实现创建典型案例，对案例进行文字、图片的在线编辑、发布的能力。

（9）提供多算法人员、车辆布控和告警展示服务。

（10）提供人员、车辆出没频次分析服务。

（11）提供隐匿目标挖掘服务，以数据分析的方式实现隐匿人员、车辆等目标的发现。

（12）提供轨迹倒查服务，以数据分析的方式实现人员、车辆的轨迹倒查。

- (13) 提供轨迹多维检索服务, 实现以图片、姓名、证件号等多维条件检索人员轨迹, 和以车牌号、车辆颜色、车辆类型等多维条件检索车辆轨迹。
- (14) 提供地图研判服务, 实现基于地图的预览、回放、解析和周边目标筛选等能力。
- (15) 提供录像研判服务, 实现在线录像和离线文件的倍速解析、解析结果属性检索、解析结果以图搜图等能力。
- (16) 提供目标自动追踪服务, 实现基于人体特征的跨区域人员实时追踪能力。
- (17) 提供目标渐进式检索服务, 支持通过自动或手动截图的方式实现对检索结果进行渐进检索的能力。
- (18) 提供多算法检索服务, 实现多算法人员身份落地和动态库检索, 多算法检索结果在同一界面呈现, 支持自动隐藏无检索结果的算法。
- (19) 提供目标关联检索服务, 实现人脸关联人体检索、人脸关联机动车检索、人体关联人脸检索等能力。
- (20) 提供检索框多维数据检索服务, 通过在检索框输入文本、图片、视频等线索的方式, 实现人员、车辆的快速检索。
- (21) 提供API服务, 实现以API服务的形式调用多算法分析服务的能力。

3.3.2.3 全息档案服务

投标人应在对接多业务系统数据的前提下提供全息档案服务, 直观展现人员、车辆多维度信息。

- (1) 提供人员、车辆信息展示服务, 展示内容包括但不限于人员基础信息、人员轨迹信息、人员名下车辆、车辆基础信息、车辆登记信息等。
- (2) 提供人员、车辆档案关联跳转服务。
- (3) 提供人员、车辆一键布控服务。
- (4) 提供人员、车辆聚档轨迹查看服务。

3.3.2.4 目标标签管理服务

投标人应基于视图数据和警务数据, 围绕人员、车辆、设备等目标对象, 提供目标标签管理服务, 实现人员、车辆特征画像。

- (1) 提供标签统计服务, 支持对人员、车辆、设备等目标对象进行标签统计管理;
- (2) 提供人员、车辆、设备标签设置服务, 实现以自动或人工的方式对目标进行特征标签的标注与管理。

3.3.2.5 重点人管控服务

投标人应基于视图数据和警务数据, 围绕“人、地、事、物、组织、关系”六大维度, 提供具备丰富数据模型能力、多条件布控能力和多维轨迹融合能力的重点人员管控服务。提供重点人员全量信息档案, 实现一张图展示重点人员的位置、行为等信息, 为重点人员活动态势分析和异常行为预警提供高效精准的技术手段。

重点人管控服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供防控圈展示服务, 支持展示用户创建的所有防控圈, 实现单选、多选、全选、模糊搜索对应防控圈。
- (2) 提供防控圈告警统计服务, 实现每个防控圈统计告警总数量的能力。
- (3) 提供防控圈态势查看和防控圈收藏服务。
- (4) 提供防控圈告警信息展示服务, 实现防控圈最新告警信息展示能力。
- (5) 提供告警信息筛选服务, 实现按照告警类型筛选人员告警信息。
- (6) 提供告警信息管理服务, 实现对告警人员查看告警详情、处理、轨迹追踪、查看人员详情等操作的能力。
- (7) 提供防控圈实时状态展示服务, 实现人流、车流展示。
- (8) 提供防控圈人员标签展示服务, 实现防控圈近期标签人员统计展示, 支持按照标签人员种类排序展示。
- (9) 提供防控圈人员统计服务, 实现防控圈近期实名人员总数、匿名人员总数、标签人员总数展示。
- (10) 提供预警人员融合轨迹展示服务, 实现在地图上展示预警人员近期出现的融合轨迹。
- (11) 提供重点人布控管理服务, 实现新建布控任务, 布控维度包括人脸、人体、车辆、IMSI、关联布控。

(12) 提供重点人布控模型服务, 实现实时位置预警、区域预警、区域聚集、出城预警、消失预警布控的能力。

3.3.2.6特勤安保服务

为满足特勤安保工作全局态势和细节情况一屏统览, 指挥调度智能高效的业务需求, 投标人应提供特勤安保服务。提供将监控、警力、装备、场所、事件、巡区、防区、巡逻路线等指挥资源在PGIS地图上进行可视化展示及指挥调度的能力。并提供基于AR实景画面和高低视频点位图像的实景指挥调度和检索比对分析能力。

特勤安保服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供基于AR全景画面的视频联动服务, 实现高高联动、高低联动的能力。
- (2) 提供基于AR全景画面的以图搜图服务。
- (3) 提供基于AR全景画面的身份落地服务。
- (4) 提供基AR全景画面的实时追踪服务, 实现对目标进行实时追踪能力。支持追踪模式开启后, 自动切换为双屏(二维地图画面和AR实景画面)模式。

3.3.2.7移动智能应用服务

投标人应提供移动智能应用服务, 提供在警务通移动终端上实现视频应用、地图应用、身份落地、车辆检索、布控预警的能力, 提升视频图像大数据应用使用便利性, 实现实战业务在移动终端上全流程闭环操作。

移动智能应用服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供移动端视频预览、录像回放、截图、云台控制等服务。
- (2) 提供移动端地图视频预览、点位详情查看等服务。
- (3) 提供移动端身份落地服务。
- (4) 提供移动端人员、车辆以图搜图服务。
- (5) 提供移动端人员、车辆告警查看服务。

3.3.2.8系统安全管理服务

为确保数据和应用安全, 投标人应提供系统安全管理服务。

系统安全管理服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供敏感数据权限审批服务, 实现对敏感数据进行分级分类管理和权限审批。
- (2) 提供案件关联服务, 实现填写事由并关联案事件信息。
- (3) 提供用户日志留存分析服务, 实现对用户操作日志生成一个用户一个档案并进行模型分析。
- (4) 提供账号自动退出服务, 实现账户登录系统后15分钟不进行任何功能操作则退出登录。
- (5) 提供BS端组合认证登录服务, 实现数字证书+活体人脸方式登录。

3.3.2.9使用度分析和意见反馈服务

投标人应提供视频图像综合应用服务的使用度分析和意见反馈服务, 实现对视频图像综合应用服务的优缺点统计, 方便对服务进行针对性优化。

- (1) 提供使用度分析服务, 实现功能菜单使用频次分析、功能模块使用频次分析、用户活跃趋势分析等。
- (2) 提供意见反馈服务, 根据视频图像综合应用服务的用户反馈意见对服务进行针对性优化。

3.3.3系统对接服务

投标人应提供系统对接服务, 满足实战业务对多维数据和多业务系统融合应用的需求。采购人负责协调开放接口、中标人负责对接技术实现。

系统对接服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供与警务大数据平台、资源服务平台对接服务, 接入人员基础信息、人员轨迹信息、人员名下车辆、车辆基础信息、车辆登记信息等。
- (2) 提供与重点人平台对接服务, 接入重点人告警数据。
- (3) 提供与警用地理信息系统对接服务, 接入全市POI信息、路网信息等。

- (4) 提供与短信平台对接服务，发送短息给告警联动人员。
- (5) 提供与反恐平台对接服务，推送人员、车辆布控告警信息。
- (6) 提供与本地重点人员库、全区常住人员库、全国在逃库对接服务，支持在线更新名单库信息。
- (7) 提供与全国人口库对接服务，实现人员身份落地。
- (8) 提供与GAT视综平台对接服务，实现分布式人像身份确认、分布式人车轨迹查询、人车分布式布控。
- (9) 提供警务通“随手拍”系统图片数据接入能力，实现图片解析、抓拍位置地图展示、以图搜图、关键字检索、抓拍质量分析等。

3.3.4前端运维检测服务

投标人应提供前端运维检测服务，提供前端在线率、录像完好率，接口有效率等运维核心指标的检测、分析、统计能力，为设备运维、问题整改、对下考核等工作提供数据依据。

前端运维检测服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供监控点运维服务，实现监控点总量、在线率、录像正常率、录像视频达标率等。
- (2) 提供监控点报警查询展示服务，实现实时、历史报警信息查询展示，包括报警等级、报警内容描述、报警源、所属组织、报警类型、报警时间等，支持历史报警详情的批量导出。
- (3) 提供人脸、车辆库今日数据上报量统计服务，支持展示本月、本年度上报数量趋势；
- (4) 提供接口统计服务，支持以图搜图、批量查询人脸、批量查询车辆今日接口累积不可用时长统计及本月、本年不可用时长趋势。
- (5) 提供视频质量诊断服务，实现检测视频抖动、条纹干扰、视频信号丢失、视频遮挡、视频卡顿（冻结）、视频对比度异常、亮度异常（过亮 / 过暗）、噪声干扰、颜色异常（偏色 / 黑白）、清晰度异常、场景变化等。
- (6) 提供视频诊断方案和预案管理服务，支持视频诊断方案和预案的显示、添加、修改、删除、批量删除，以及预案的启用、批量启用、禁用、批量禁用。

3.3.5数据治理及考核服务

投标人应提供数据治理及考核服务，提供视频图像设备基础信息、图像数据、视频数据的考核与治理能力，并提供对治理成效进行考核评价的能力，推动视图数据质量全面提升，为侦查破案、研判分析等实战业务打好数据基础。

数据治理及考核服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 提供设备联网服务，实现同步联网点位设备信息的能力。
- (2) 提供设备信息录入服务，实现通过模板表格批量导入或者单个设备信息录入。
- (3) 提供设备信息审核服务，实现对录入设备信息的审核，支持审核和驳回等；
- (4) 提供录入资源统计分析服务，实现点位数、联网率、可用率、达标率、在线率等情况、系统建设情况等统计分析能力。
- (5) 提供接口对接服务，实现与其他联网平台、资产信息模块等进行接口对接，获取前端相机11项资产信息字段（设备编码、设备名称、IPV4地址、MAC地址、监控点位类型、摄像机功能类型、经度、纬度、采集设备区域编码、设备状态、安装地址），并同步至各级相关业务系统。
- (6) 提供档案基础信息考核服务，实现对设备的建档率、填报准确率等档案基础信息进行考核的能力，并输出报告。
- (7) 提供人像卡口考核服务，实现对人像卡口的抓拍图片合格率、时钟准确率、上传时效性、URL地址可用性等进行考核的能力，并输出报告。
- (8) 提供车辆卡口考核服务，实现对车辆卡口的抓拍数据完整率、过车数据准确率、时钟准确率等进行考核的能力，并输出报告。
- (9) 提供视频流考核服务，实现对视频流的录像完整性、时钟准确率、OSD字符的合规率等进行考核的能力，并输出报告。

(10) 提供经纬度检测服务, 实现对人像抓拍设备、车辆抓拍设备经纬度的检测, 识别OSD标注的位置、经纬度范围等判断经纬度是否准确; 支持针对设备经纬度不准确、缺失等情况自动生成推荐值, 人工审核后可更新。

3.4服务保障

需安排专业人员为视频图像大数据应用服务提供驻场运维服务, 服务人员负责问题处理、应用升级、应用培训、考核统计、系统巡检、台账记录、重大活动保障等工作, 运维服务具体要求如下:

- 1、运维人员通过背景审查后方可入场提供服务;
- 2、提供完善的驻场服务方案, 经采购人认可后严格遵照执行;
- 3、提供5×8小时专业驻场运维人员, 人数应不少于3人, 驻场人员应不少于1名服务经理和不少于2名服务工程师; 服务经理应具有本科及以上学历, 计算机、电子信息工程、自动化、通信等相关专业。应具有5年及以上安防行业技术支持或驻场服务工作经验; 服务工程师应具有本科及以上学历, 计算机、电子信息工程、自动化、通信等相关专业。应具有2年及以上安防行业技术支持或驻场服务工作经验; 运维人员需在限期时间内完成采购人交办的日常运维整改工作。
- 4、如遇大型活动、公众集会、突发事件、安保演练等重大安保活动, 运维人员应服从采购人安排, 全程提供维护保障服务, 确保各应用服务正常运行;
- 5、运维人员应提交基于自身实际工作的运维周报;
- 6、根据故障的类型和故障对系统运行的影响, 将各服务的故障划分为3级: 一级故障、二级故障、三级故障, 其中一级最高三级最低, 一级故障指影响系统运行和实现核心业务功能的致命故障, 二级故障指影响系统稳定性和导致部分功能无法实现的严重故障, 三级故障指影响部分功能正常使用的一般性故障。一级故障处理时间不超过12小时, 二级故障处理时间不超过48小时, 三级故障处理时间不超过72小时;
- 7、运维人员需利用视频图像治理平台等运维工具, 每周统计汇总对旗县区的考核成绩, 并指导旗县区进行整改;
- 8、每月系统巡检应不少于4次, 巡检记录应归档并长期保留;
- 9、提供完善的运维制度文档, 规范运维人员行为。如运维人员引发违规甚至违法行为, 采购人有权根据事件影响进行追责并要求赔偿。

3.5服务评估

视频大数据服务应提供以下服务:

- ☐ 提供服务期内应用免费升级服务;
- ☐ 服务期内如行业政策、文件规定的软件运行环境有变化调整, 投标人应免费满足。

3.5.1应用支撑服务

3.5.1.1软件运行环境服务

- ☐ 每周至少输出1份巡检报告;
- ☐ 发现故障后(含网络、应用等)立即上报采购人, 并在12小时内给出解决方案。

3.5.1.2社会资源接入服务

1) 用户管理

- ☐ 最大管理用户数不少于10000个;
- ☐ 最大并发用户数不少于200个。

2) 设备接入性能

- ☐ 前端视频设备接入能力应不少于2000路;
- ☐ 前端感知抓拍设备通过GA/T 1400协议接入能力应不小于6000路。

3) 流媒体转发能力

- ☐ 视频预览、录像回放、级联推送视频流不少450路4M码流。

4) 数据接入转发性能

□1080P大图+小图+结构化数据并发接入性能不低于600条/秒。

5) 数据存储性能

□感知抓拍资源存储时间不小于3天。

3.5.1.3 视频联网共享服务

1) 用户管理

□最大管理用户数不少于10000个；

□最大并发用户数不少于500个。

2) 设备接入性能

(1) 视频传输网

□前端直连设备接入能力不少于5万路。

(2) GA信息网

□前端直连设备接入能力不少于1万路。

(3) 移动警务网二类区

□前端直连设备接入能力不少于500路。

3) 地图服务性能

(1) 视频传输网

□地图可展示的前端点位图层类别不少10种。

(2) GA信息网

□地图可展示的前端点位图层类别不少10种。

(3) 移动警务网二类区

□地图可展示的前端点位图层类别不少10种。

3.5.1.4 视频图像解析服务

1) 解析性能

(1) 视频传输网

□不少于22000路前端图片流解析；

□不少于500路400万像素视频流结构化解析。

(2) GA信息网

□不少于7100路前端图片流解析；

□不少于500路400万像素视频流结构化解析。

(3) 移动警务网二类区

□不少于500路前端图片流解析。

2) 算法能力

□人脸属性识别不少于5类；

□人体属性识别不少于15类；

□机动车属性识别不少于20类；

□非机动车属性识别不少于8类；

□集成的人脸算法厂商不少于3家；

□集成的车辆算法厂商不少于3家。

3.5.1.5 多算法分析服务

1) 人像大数据服务

(1) GA信息网解析性能：不少于3300路图片流并发分析。

2) 车辆大数据服务

(1) 视频传输网解析性能: 日均不少于**2000**万张车辆图片二次分析。

(2) **GA**信息网解析性能: 日均不少于**1000**万张车辆图片二次分析。

3) 步态识别大数据服务

(1) 视频传输网解析性能: 不少于**200**路视频流步态算法分析。

3.5.1.6 视频图像信息数据服务

(1) 视频传输网

□ 不少于**22500**路图片流接入和转发;

□ 接入数据种类不少于**10**种。

(2) **GA**信息网

□ 不少于**7600**路图片流接入和转发;

□ 接入数据种类不少于**10**种。

(3) 移动警务网二类区

□ 不少于**500**路图片流接入和转发;

□ 接入数据种类不少于**10**种。

3.5.1.7 人像车辆聚档服务

□ 人员建档数量不少于**1500**万个;

□ 不少于**24000**路人脸图片流聚档;

□ 不少于**21000**路人体图片流聚档。

3.5.1.8 视频大数据服务

(1) 视频传输网

□ 结构化数据存储容量不低于**80TB**。

(2) **GA**信息网

□ 结构化数据存储容量不低于**140TB**。

3.5.1.9 战法引擎服务

□ 提供的技战法模型服务不少于**20**种。

3.5.2 视频图像综合应用服务

1) 用户管理

□ 最大用户数不少于**8000**个;

□ 最大用户类型数不少于**20**个;

□ 最大部门数不少于**300**个;

□ 最大并发用户数不少于**100**个。

2) 特勤安保服务性能

□ 单个高点摄像机画面中展示不少于**50**个标签。

□ **AR**实景应用场景中提供不小于**15**种标签的编辑能力;

3) 移动智能应用服务性能

□ 单台移动设备支持不低于**4**路视频画面并发预览;

□ 支持不少于**100**台移动设备同时预览实时视频。

3.5.3 前端运维检测服务

(1) 视频传输网

□ 设备运维和视频质量诊断路数不少于**5**万路;

□视频质量诊断种类不少于10类。

（2）GA信息网

□设备运维和视频质量诊断路数不少于1万路；

□视频质量诊断种类不少于10类。

3.5.4系统对接服务

□对接的人员信息不少于8大类。

3.5.5数据治理及考核服务

□设备建档能力不少于50000路；

□基础数据配置属性不少于10种；

□基础数据治理功能不少于15种。

4集成指挥平台升级服务

4.1服务目标

为健全机动车布控查控体系，落实分级分类预警机制，强化对严重交通违法行为分析研判和拦截查处，全面提升执法效能，并适应人工智能、大数据技术发展，面向交警业务实战应用，通过升级公安交通集成指挥平台基础运行环境及软件功能，提升集成指挥平台的技术服务能力，提高交通安全隐患发现消除能力，为道路交通事故预防中心工作提供技术支撑服务。

4.2服务标准

包括但不限于以下服务标准，其中凡是不注日期的引用文件均以其最新版本（包括所有的修改单）为准。

《公安交通集成指挥平台技术实施方案》；

《公安交通指挥系统建设技术规范》（GA/T 445-2010）；

《公安交通集成指挥平台结构和功能》（GA/T 1146-2019）；

《公安交通集成指挥平台通信协议》（GA/T 1049）；

《关于印发<深化公安交通集成指挥平台建设方案>的通知》（公安部）；

《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T 832-2014）；

《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB 35114-2017）；

《视频传输网建设指导意见》（公安部）；

《地市级综合信息系统总体设计方案》；

《公安交通管理科技发展规划（2021-2023年）》；

《公安机关信息共享规定》（公通字〔2015〕6号）；

《公安部首期信息共享目录》（公安部科技信息化局2015）；

《数据交换格式标准编写要求》（GA/T 1183-2014）；

《全国公安机关图像信息联网总体技术方案》；

《全国主干公路交通安全防控体系建设三年规划》；

《中华人民共和国道路交通安全法》；

《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》；

《道路交通安全违法行为处理程序规定》；

《道路交通安全违法行为记分管理办法》；

《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T 1043-2013）；

《道路交通信息监测记录设备设置规范》（GA/T 1047）；

- 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T 832-2014）；
- 《道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范》（GA/T 995-2020）；
- 《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T 496-2014）；
- 《人行横道道路交通安全违法行为监测记录系统通用技术条件》（GA/T1244-2015）；
- 《机动车违法停车自动记录系统通用技术条件》（GA/T1426-2017）；
- 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）。

4.3服务内容

4.3.1车辆特征智能识别与图片检索比对服务

投标人应提供车辆特征智能识别与图片检索比对服务，提升集成指挥平台在公路交通安全防控、交通违法分析研判等方面的技术服务能力。

车辆特征智能识别与图片检索比对服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）支持与公安交通集成指挥平台无缝对接，各功能菜单支持在集成指挥平台展示。
- （2）提供过车图片中车辆号牌、车辆类型、车身颜色、品牌型号、年检标识、摆件挂件位置等车辆外观属性识别能力，实现车辆个性化特征数字化描述。
- （3）提供以图搜车能力。
- （4）提供主副驾驶不系安全带、开车使用手机等交通违法行为识别预警能力。
- （5）提供车辆特征数据传输至GA网集成指挥平台数据库存储能力。

4.3.2卡口图片人脸智能识别比对服务

投标人应提供卡口图片人脸智能识别比对服务。

卡口图片人脸智能识别比对服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）支持与公安交通集成指挥平台无缝对接，各功能菜单支持在集成指挥平台展示。
- （2）提供与集成指挥平台无缝对接的能力；能够按照公安交通集成指挥平台人脸识别服务软件接口要求提供接口服务。
- （3）提供人脸检测与特征提取能力。

4.3.3集成指挥平台违法证据智能审核服务

投标人应提供集成指挥平台违法证据智能审核服务，满足交警违法证据审核业务实战需求。

集成指挥平台违法证据智能审核服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）支持与公安交通集成指挥平台无缝对接，各功能菜单支持在集成指挥平台展示。
- （2）提供智能化审核后的违法数据全量无缝接入集成指挥平台能力。
- （3）提供不同组合方式违法图片的自适应审核能力，识别准确率不受影响。
- （4）提供常见违法行为的识别能力，至少包括闯红灯、不按导向行驶、违反禁止标线、逆行、超速、不礼让行人、违反禁令标志等。

4.3.4违法数据人工审核服务

投标人应提供疑似违法图片审核服务，制定奖励机制、绩效考核机制。组建不少于34人的审核团队，至少包括：1名负责人，3名小组长（审核量≥200张/人/天），30名工作人员（审核量≥400张/人/天），对疑似违法图片进行审核，审核有效率≥60%（有效图片数量/审核总量），判定违法是否成立，并作为对违法行为进行处罚的依据。

角色	内容
----	----

负责人	岗位职责： 1、定期做工作计划和总结，向采购人提交工作报告； 2、负责整体管理、培训、考勤和排班； 能力需求： 1、有内容审核相关工作经验者； 2、熟悉电脑操作，并能熟练运用各种办公软件； 3、工作态度积极向上，有足够的耐心以及较强的工作责任心； 4、学习能力强、思路清晰，能快速熟悉并掌握业务操作方法及流程； 5、能接受夜班、周末和节假日值班。
小组长	岗位职责： 1、管理工作人员，保证内容的可看性和真实性； 2、定期做工作计划和总结，向负责人工作报告； 能力需求： 1、有内容审核相关工作经验； 2、熟悉电脑操作，并能熟练运用各种办公软件； 3、工作态度积极向上，有足够的耐心以及较强的工作责任心； 4、学习能力强、思路清晰，能快速熟悉并掌握业务操作方法及流程； 5、能接受夜班、周末和节假日值班； 6、审核量≥ 200张/天。
工作人员	岗位职责： 1、负责图片内容审核，保证内容的可看性和真实性； 能力需求： 1、有内容审核相关工作经验； 2、熟悉电脑操作，并能熟练运用各种办公软件； 3、工作态度积极向上，有足够的耐心以及较强的工作责任心； 4、学习能力强、思路清晰，能快速熟悉并掌握业务操作方法及流程； 5、能接受夜班、周末和节假日值班； 6、审核量≥ 400张/天。

4.3.5融合通信服务

投标人应提供融合通信服务，通过搭建统一的集成指挥平台音视频融合多媒体通道，实现警务通、执法记录仪、车载视频、路面监控视频等各类多媒体终端设备的适配，提供音视频融合指挥调度服务，实现与各类设备通信，适应交警扁平化快速指挥需要。

融合通信服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）支持与公安交通集成指挥平台无缝对接，各功能菜单支持在集成指挥平台展示。
- （2）提供各类前端设备的音视频流编码和转发能力。
- （3）提供手机、电话的模拟信号接入能力。
- （4）支持多层级融合通信级联，提供各类多媒体终端设备接入支队层级GA网集成指挥平台能力。

(5) 支持与总队、部级融合通信模块实现级联。

4.4服务评估

4.4.1车辆特征智能识别与图片检索比对服务

日均过车图片车辆特征识别能力：不少于**2400**万的；
车辆品牌型号识别能力：**2500**种；
车牌识别准确率不小于**95%**；
驾驶人未系安全带和开车使用手机识别准确率不小于**70%**。

4.4.2卡口图片人脸智能识别比对服务

提供日均不少于**400**万的过车图片人脸识别；
要求人脸检测与特征提取每秒并发访问不低于**50**次，单次平均返回时间不超过**1**秒；
1比N比对在**N**为**6000**万的前提下，提供每秒不少于**50**次的并发比对能力，单次返回时间不超过**1**秒，在相似度大于可信阈值的前提下，**TOP1**准确率不小于**95%**；**1比1**比对在误识率低于十万分之一的前提下，拒识率低于**10%**。

4.4.3集成平台违法证据智能审核服务

支持日均不少于**24**万的违法图片审核；
支持**3**家以上算法号牌号码识别交叉验证，多家算法识别号牌号码一致的，准确率**99.9%**以上，检出率**30%**以上。
有效违法识别，检出率不低于**30%**的条件下，正确率不低于**99%**；检出率不低于**60%**的条件下，正确率不低于**94%**；检出率不低于**90%**的条件下，正确率不低于**90%**。
无效违法识别，检出率不低于**30%**的条件下，正确率不低于**99%**，且有效违法误删率不高于**0.5%**；检出率不低于**60%**的条件下，正确率不低于**94%**，且有效违法误删率不高于**0.8%**。

4.4.4融合通信服务

要求融合通信服务用户容量**≥2000**个；
并发呼叫人数**≥1024**个；
视频接口并发能力**≥128**路；
信息推送服务器并发能力**≥2000**条/秒；
音频对讲并发**≥512**个；
视频对讲并发**≥512**个；
视频对讲带宽占用**≤100k**/路。

5车驾管智慧服务及车辆检验查验审核服务

5.1机动车检验查验业务智能审核服务

5.1.1服务目标

机动车检验查验业务智能审核服务通过利用大数据和人工智能技术，解决目前车管所机动车查验审核工作压力大效率低的实际问题，提供机动车检验查验智能审核等服务功能，提升检验查验审核工作效率。

5.1.2服务标准

包括但不限于以下服务标准，其中凡是不注日期的引用文件均以其最新版本（包括所有的修改单）为准。
《机动车检验机构检测设备期间核查规范》（GB/T 37536-2019）；

《机动车查验检验智能终端通用技术要求》（GA/T 1434-2017）；
《机动车安全技术检验项目和方法》（GB 38900-2020）；
《机动车安全技术检验项目和方法实施指南》（GB 38900-2020）；
《机动车监管系统接口使用手册》。

5.1.3服务内容

5.1.3.1机动车检验智能审核服务

投标人应提供机动车检验智能审核服务，通过利用大数据和人工智能技术识别机动车检验过程照片，实现机动车检验智能审核，满足车驾管部门对机动车检验智能化审核的使用需求。

机动车检验智能审核服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）提供机动车外观检验照片识别并返回审核结果能力，外观检验照片包括但不限于机动车外观（左前方45度照片、右后方45度照片）照片、车辆识别代号、驾驶人汽车座椅安全带、驾驶人汽车座椅安全带等。
- （2）提供机动车资料照片识别并返回审核结果能力，资料照片包括但不限于机动车行驶证照片、交通事故责任强制保险单照片、牌证申请表、机动车安全技术检验报告、机动车尾气检验合格报告等的识别。
- （3）提供检验车辆检测工位照片识别并返回审核结果能力，检测工位照片包括但不限于车辆左右灯光检测工位照片、车辆一二轴制动检测工位照片、车辆驻车制动检测工位照片、车辆底盘动态检测工位照片等。
- （4）提供机动车检验业务数据分析能力，支持根据多个维度查看机动车检验智能审核任务，可实时展示检验业务流水号、车辆号牌号码、车辆所有人、车辆检验点、车辆检验开始/结束时间、车辆检验状态、车辆检验结果信息。
- （5）提供检验智能审核总量与通过率情况和检验智能审核单项通过率分析的定期统计监控能力。

5.1.3.2机动车查验智能审核服务

投标人应提供机动车查验智能审核服务，通过利用大数据和人工智能技术识别机动车查验过程照片，实现机动车查验智能审核，满足车驾管所对机动车查验智能化审核的使用需求。

机动车查验智能审核服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）提供机动车外观查验照片识别并返回审核结果能力，并能与实际值进行比对后返回审核结果，外观查验照片包括但不限于机动车外观（左前方45度照片、右后方45度照片）照片、车辆识别代号照片等。
- （2）提供机动车资料照片识别并返回审核结果能力，机动车资料照片包括但不限于机动车行驶证照片、机动车安全技术检验报告等的识别。
- （3）提供查验车辆轮胎图片、车辆充电接口图片等的识别并返回审核结果能力；
- （4）支持根据多个维度查看机动车查验智能审核任务，支持实时展示查验业务流水号、车辆号牌号码、车辆所有人、车辆查验点、车辆查验开始/结束时间、车辆查验状态、车辆查验结果信息等。
- （5）支持定期统计监控查验智能审核总量与通过率情况和定期统计监控查验智能审核单项通过率分析。
- （6）支持对不同查验登记服务站智能审核工作情况进行统计，包含查验登记服务站信息、查验数量、通过数量、不通过数量、以及对应查验登记服务站的通过率，同时支持对不同查验登记服务站之间的通过率情况进行排序。
- （7）支持对查验智能审核过程中不同的查验项审核情况进行统计，包含审核总量、通过数量、不通过数量、以及通过率，支持对查验项通过率进行排序。

5.1.4服务评估

机动车检验查验业务智能审核服务应提供以下服务：

- ☐提供服务期内应用免费升级服务；
- ☐服务期内如行业政策、文件规定的软件运行环境有变化调整，投标人应免费满足。

序号	服务内容	内容	性能要求
----	------	----	------

1	算法识别比对服务 (照片符合拍摄规范)	识别比对车辆左前方斜视45度照片	合格通过率应≥92%
2		识别比对车辆右后方斜视45度照片	合格通过率应≥92%
3		识别比对车辆识别代号照片	合格通过率应≥92%
4		识别比对发动机号照片	合格通过率应≥91%
5		识别比对发动机拓印膜照片	合格通过率应≥90%
6		识别比对柔性标签照片	合格通过率应≥90%
7		识别比对车厢内部照片	合格通过率应≥92%
8		识别比对车辆正后方照片	合格通过率应≥90%
9		识别比对车辆识别代号拓印膜照片	合格通过率应≥90%
10		识别比对车辆外观照片（行驶证图片）	合格通过率应≥92%
11		识别比对车辆识别代号（玻璃下）照片	合格通过率应≥94%
12		识别比对车辆铭牌	合格通过率应≥90%
13		识别比对轮胎规格	合格通过率应≥90%
14		识别比对车门喷涂	合格通过率应≥90%
15		识别比对纯电或混电充电口	合格通过率应≥95%
16		识别比对行驶记录装置	合格通过率应≥94%
17		识别比对查验员	合格通过率应≥96%

5.2 交管AI助手及微信预约服务

5.2.1 服务目标

5 交管AI助手及微信预约服务通过人工智能、智能交互、网络信息技术等技术，为群众提供便利的在线车驾管业务咨询及车驾管业务办理在线预约服务，实现数据多跑路、群众少跑腿。

5.2.2 服务标准

包括但不限于以下服务标准，其中凡是不注日期的引用文件均以其最新版本（包括所有的修改单）为准。

《信息技术智能语音交互系统第1部分：通用规范》（GB/T36464.1-2020）

《信息技术智能语音交互系统第3部分：智能客服》（GB/T36464.3-2018）

《信息技术智能语音交互测试方法第2部分：语义理解》（GB/T41813.2-2022）

《智能客服语义库技术要求》（GB/T36339-2018）

《信息安全技术基于互联网电子政务信息安全实施指南》（GB/Z24294-2018）

《基于云计算的电子政务公共平台总体规范》（GB/T34078-2021）

《基于云计算的电子政务公共平台安全规范》（GB/T34080.2-2017）

5.2.3 服务内容

5.2.3.1 交管AI助手服务

投标人应提供交管AI助手服务，通过利用人工智能、意图识别、智能交互等技术，满足群众全天候的交管类政务咨询需求。

交管AI助手服务应包含但不限于以下服务能力：

- （1）提供以小程序的形式接入本地微信、支付宝等应用APP上的能力；
- （2）支持以H5、小程序等形式开发AI助手应用，提供多轮语义理解、意图识别、智能交互等AI核心能力；
- （3）提供移动端智能咨询能力，支持调用类人工智能引擎、语音识别引擎和语义理解引擎以及相关知识库的能力和知识；

- (4) 提供知识管理、数据分析、通用管理等功能；
- (5) 提供基础知识库构建能力，要求提供车驾管有关的基础业务数据收集、整理及预处理服务；
- (6) 提供知识加工、不同类型的知识库建设等功能。知识库包括但不限于：
 - 基于政务服务事项数据建设成的场景知识库；
 - 基于交通法规、人员、机构信息等数据建立的结构化知识库；
 - 基于政策指南、工作手册、新闻资讯等数据建立的文件型知识库。
- (7) 提供模型训练能力，支持基于统一语义解析模型进行训练，实现对各场景知识信息重构；
- (8) 提供模型训练、优化及部署能力，支持与其他关联系统对接；
- (9) 支持任务对话管理，提供对话流程设计和任务对话开发服务；
- (10) 提供智能对话服务和语音识别能力；
- (11) 支持用户授权认证；
- (12) 提供人员管理、角色权限管理等通用管理能力；
- (13) 提供知识运营及优化服务，以及完备的知识运营体系，确保AI客服助手良好的智能咨询应答质量；
- (14) 提供专属运营团队服务；
- (15) 提供数据标注、运营数据监控与分析、知识加工、质量管控、运营报告、AI调教优化等运营服务；
- (16) 提供项目实施部署服务，包括但不限于实施部署、培训、系统试运行等。

5.2.3.2 微信预约服务

投标人应提供微信预约服务，通过与车驾管相关业务系统对接，打通数据通道，实现业务办理预约便民服务，满足群众在线进行车驾管业务预约的使用需求，提升交管部门便民服务水平。

微信预约服务应包含但不限于以下服务能力：

- (1) 基于现有呼和浩特市交警微信公众号进行开发，提供预约取号服务，服务功能包括但不限于业务网点查询、预约取号等；
- (2) 提供基于微信用户身份认证或自行输入身份证信息的用户身份信息验证能力；
- (3) 提供车驾管业务办理和理论考试在线预约服务，理论考试预约服务支持通过选择考场、考试日期、考试时间进行理论考试预约；
- (4) 提供预约成功后的消息推送服务，支持但不限于推送至办理人手机端；
- (5) 提供当前位置附近的车驾管业务办理大厅及其当前排队情况的展示服务，并支持根据排队情况以颜色来区分拥挤程度；
- (6) 支持通过网点列表或网点地图等方式进入预约入口；
- (7) 若某项业务不支持在线办理，提供支持可现场办理该项业务的网点信息展示服务；
- (8) 提供根据办理人的业务选择及选择的车辆类型和业务类型筛选出可办理网点列表，以及以网点距离、业务平均办理时间或当前排队人数为条件对网点列表进行排序的能力，提供网点的模糊筛选能力；
- (9) 提供通过大厅列表直接查看相应预约大厅的信息情况服务，提供该网点的名称、电话、地址、可办理车辆类型和可办理业务的列表等展示能力；
- (10) 提供预约业务详情查看服务。业务详情包括但不限于业务名称和描述、办理该业务需要携带的资料列表以及资料样图等；
- (11) 提供预约号源选择服务，支持已预约号源与可预约号源的区别展示，支持用不同颜色标志已被预约和可预约的号源；
- (12) 提供身份证号和到场办理人身份一致性检测能力，支持身份证号和到场办理人一致时才能完成预约号激活，提供手机号码修改服务；
- (13) 提供向预约微信用户个人信息及预约信息查看服务；

- (14) 提供预约信息接收手机号码、办理人身份证号码、本年爽约次数和历史预约等内容的显示服务;
- (15) 提供历史预约信息查看服务;
- (16) 提供后端管理服务;
- (17) 提供相关系统对接集成服务,包括但不限于与考场门禁闸机对接、与好差评系统对接,实现仅通过微信端理论考试预约过的群众才能通过闸机和获取预约号。

5.2.4服务评估

- 提供服务期内应用免费升级服务;
- 服务期内如行业政策、文件规定的软件运行环境有变化调整,投标人应免费满足。
- 服务用户数服务能力: ≥30万;
- 并发用户数服务能力: ≥300;
- 错误率: <1%;

6. 无人机系统建设服务: 每秒请求量≥300, 总请求数量≥10000。

6.1服务目标

投标人以无人机及自动机库为基础, 实现警用无人机作战的智能化、数字化, 为城市交通管理与救援提供协调化管理及应用工作。

6.2服务标准

包括但不限于以下服务标准, 其中凡是不注日期的引用文件均以其最新版本(包括所有的修改单)为准。

- 《中华人民共和国网络安全法》(主席令〔2016〕第53号);
- 《中华人民共和国数据安全法》(主席令〔2021〕第84号);
- 《无人机围栏》(MH/T 2008-2017);
- 《公路无人机系统通用作业技术标准》(T/CECSG: V50-01-2021);
- 《公路无人机系统飞行平台适用性标准》(T/CECSG: V50-02-2021);
- 《公安交通集成指挥平台通信协议第7部分: 车辆与单警定位系统》(GA/T 1049.7-2014);
- 《警用无人驾驶航空器系统》(GA/T 1411-2017);
- 《警用电子装备通用技术要求》(GA 1461-2018);
- 《警用无人驾驶航空器外观制式涂装规范》(GA 1732-2020);
- 《便携式警用装备锂离子电池和电池组通用技术要求》(GA/T 1733-2020);
- 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239-2019);
- 《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》(GB/T 25070-2019);
- 《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》(GB/T 22240-2020);
- 《信息安全技术网络安全等级保护实施指南》(GB/T 25058-2019);
- 《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》(GB/T 25070-2019);
- 《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);
- 《警用无人机管理规定》。

6.3服务内容

投标人应提供无人机智能巡检服务, 实现远程直播监控、智能巡检、交通状况巡逻、交通违法抓拍、二维三维重建等功能, 满足实战业务中对无人机视频巡检服务的使用需求。

无人机智能巡检服务应包含但不限于以下服务能力:

- (1) 提供人员管理、组织管理、素材管理、设备管理等服务能力。
- (2) 提供安全设置服务, 支持以机场为原点, 不少于8个扇形区域进行安全设置, 包含但不限于各扇形区域的最远飞行距离、无人机安全起飞高度、航线默认飞行高度、限飞最低高度区域设置, 保障无人机飞行安全。

6	(3) 提供在线设备实时视频查看服务。 (4) 提供远程设备调试服务，包括但不限于无人机电源控制、无人机充电、断电控制，以及舱盖打开、关闭等。 (5) 提供设备异常或预警信息通知服务。 (6) 提供对无人机巡检飞行、任务、人员等不同维度进行统计分析并以可视化数据看板形式展示服务。 (7) 提供态势展示服务，提供本组织内的设备、巡检任务、无人机位置、机场位置等全要素上图能力，并提供对在线设备开启直播查看无人机视频直播画面服务。 (8) 提供直播监控服务，支持在巡检任务执行中获取无人机直播视频及无人机状态数据（包括但不限于飞行高度、水平速度、垂直速度、经纬度、电量等）。 (9) 提供直播清晰度调节能力，支持根据实际场景切换无人机镜头模式（广角、变焦等）。 (10) 提供视频直播的自动高清录制及保存能力，支持视频追溯。 (11) 提供多台无人机巡视画面查看服务，支持支持1/4/6/9屏； (12) 提供通过管理端以加密形式将无人机视频直播画面分享给其他成员； (13) 提供无人机一键返航功能，并返航至机舱； (14) 提供通过双击视频直播界面调整云台摄像头的到点击位置服务； (15) 支持任务执行过程中人工接管无人机，提供在Web端通过键盘、鼠标等多种方式实现远程控制，控制内容包括但不限于机身上升、下降、左转、右转；无人机的前进、后退、左右飞行；云台变焦，云台回中，云台垂直向下；云台拍照，录像等。 (16) 提供无人机智能巡检能力，提供航线规划、计划管理、巡检记录等功能。 (17) 提供事故处理辅助能力，提供在事故中事故信息采集服务，支持配合三维软件和制图软件制作事故现场图和事故现场三维重构模型。 6.4服务评估 1) 用户管理 □最大并发无人机设备数不少于10个； □最大并发用户数不少于50个。 2) 素材管理 □采集数据展示方式不得少于3种； 3) 设备管理 □安全管理区域不少于8个； 4) 视频直播监控服务 □采集画面的展示方式不少于3种（广角、变焦、红外）； 5) 航线管理 □航线编辑方式不少于6种； □航点设置方式不少于8种。 6) 模型重建服务 输出模型的格式不少于3种。
	7三级实战指挥系统配套服务 7.1服务目标 投标人应提供三级实战指挥系统配套服务，提供三级实战指挥系统软件部署、数据接入、功能调试及视频会议等服务。并提供与交管总队平台对接服务，实现与总队的数据共享。 7.2服务标准 包括但不限于以下服务标准，其中凡是不注日期的引用文件均以其最新版本（包括所有的修改单）为准。

《全区公安交通管理三级实战指挥系统建设指南（试行）》（内蒙古自治区GAT交通管理局）；
《公安交通管理科技发展规划》（2021-2023年）；
《公安部“情报、指挥、勤务、舆情”一体化实战化运行机制工作方案》；
《内蒙古自治区GAT“情指勤舆”一体化合成作战平台工作规范》；
《公安视频图像智能化建设应用指南》（公科信〔2020〕48号）；
《公安交通实战指挥系统技术方案》（征求意见稿）；
《公安交通指挥系统建设技术规范》（GA/T 445）；
《智能交通管理系统规划编制指南》（GA/T 1403）；
《公安交通集成指挥平台结构和功能》（GA/T 1146）；
《公安交通集成指挥平台通信协议》（GA/T 1049.1~11）；
《城市警用地理信息系统建设规范》（GA/T 493）；
《公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T 25724）；
《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）；
《公安视频图像信息应用系统 第1部分通用技术要求》（GA/T 1400.1）；
《公安视频图像信息应用系统 第2部分应用平台技术要求》（GA/T 1400.2）；
《公安视频图像信息应用系统 第3部分数据库技术要求》（GA/T1400.3）；
《公安视频图像信息应用系统 第4部分接口协议要求》（GA/T 1400.4）；
《视频显示系统工程技术规范》（GB 50464-2008）；
《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T 1211-2014）；
《公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T 25724-2017）；
《信息安全管理体系》（ISO27001）；
《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）；
《数据中心基础设施施工及验收规范》（GB 50462-2015）；
《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2016）。

7.3服务内容

7.3.1平台部署服务

投标人应按照GAT交通管理总队三级实战指挥平台相关部署要求，提供三级实战指挥平台部署服务，部署内容包括但不限于交通状况监测模块、视频综合管理模块、分析研判模块、指挥调度模块、勤务管理模块、数据可视化模块、情报管理模块、重点车辆管理模块和交通安保模块，实现三级实战指挥平台所有功能模块正常上线运行。

7.3.2平台数据接入服务

投标人应提供平台数据接入服务，数据对接内容包括但不限于过车数据、违法数据、视频数据、警员数据、事故数据、异常数据、交通事件（收费站开启关闭、施工占道、安全管控等）、互联网交通路况数据、天气数据等，为三级实战指挥平台提供数据支撑，保证平台各模块功能正常实现。

7.3.3其他配套服务

投标人应提供包括但不限于以下服务能力：

- （1）根据交管支队、交管大队实际情况及需求提供对应改造、新建服务能力。
- （2）提供指挥大厅全覆盖、无死角的视频监控服务能力，实现厅交管局对各交管支队及各交管大队的实时监控浏览，以及交管支队对辖区各交管大队的实时监控浏览。
- （3）提供视频会议服务能力，保证会议可从厅交管局开到各中队。
- （4）提供数据交换、无线AP、无线投屏及配套服务器部署服务能力，满足支队机房数据交换、无线服务及相关服务器部署需求。

7.4服务评估

□平台功能巡检（需提交巡检报告留底）频次不少于每10天1次；

□故障发生后，应当在2小时内上报故障问题原因，并联系对应厂商予以解决。

8网络安全服务

8.1服务目标

投标人应确保项目所有服务通过网络安全等级保护2.0三级测评。并在3年服务期内，由具有《网络安全等级测评与检测评估机构服务认证证书》的测评机构，对本项目所有服务进行每年一次的独立第三方测评，包含系统定级、系统备案、测评、出具证书并按相关要求出具法律认可的检测报告。

同时投标人在日常运维运营工作中，提供安全动态监控、安全加固、应急响应处置、重要时期保障、定期安全巡检等服务，确保本项目所有服务安全运行。

8.2服务标准

□国务院关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见（国发〔2012〕23号）

□关于开展信息安全等级保护安全建设整改工作的指导意见(公信安[2009]1429号)

□公安机关信息安全等级保护检查工作规范（公信安[2008]736号）

□关于开展全国重要信息系统安全等级保护定级工作的通知（公信安[2007]861号）

□信息安全等级保护备案实施细则（公信安[2007]1360号）

□信息安全等级保护管理办法（公通字〔2007〕43号）

□《信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求》

□《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》

□《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》

8.3服务内容

8.3.1安全动态监控服务

投标人应借助安全设备和手段进行攻击告警、监控验证和设备巡检，对项目所有服务提供安全动态监控服务。

8.3.1.1违规外联监测服务

投标人应通过部署非法外联和违规内联行为监测管理系统，提供资产发现、终端管理服务，提供网络非法边界管控、违规外联检测服务，提供入网申请和审核、违规内联检测服务等，防止视频传输网终端违规外联。

8.3.1.2日常防御服务

投标人应通过部署防御设备，针对黑客的恶意进行全方位的攻击防护，防止各类对网站的恶意攻击和网页木马等，确保网站安全健康运行。通过网络安全网关、IPS、WEB应用防火墙的部署，实现核心业务系统、应用的攻击防护，确保本项目所有服务安全健康运行。

投标人应通过部署管理设备，一方面通过采用数据库审计设备实现WEB应用与数据库的自动关联审计，并提供细粒度的安全审计，实时监控来自各个层面的所有数据库活动，包括数据库操作请求、返回状态及返回结果集。另一方面通过综合日志审计平台对客户网络设备、安全设备、主机和应用系统日志进行全面的标准化处理，及时发现各种安全威胁、异常行为事件，协助管理人员站在全局的视角，保障业务的不间断运营安全。

8.3.2安全加固服务

投标人应提供安全加固服务，至少需包括网络安全设备加固服务、安全域划分服务等内容。

8.3.2.1网络安全设备加固服务

投标人需通过人工对网络安全设备的配置进行评估，通过评估出的问题，为防火墙、交换机、IPS系统等设备进行安全加固。在进行安全加固前，应该对加固的配置进行检验，防止因为加固而导致网络的崩溃。应至少对以下内容提供加固服务：

□口令安全规范

- ☐访问安全规范
- ☐日志安全规范
- ☐其它安全规范
- ☐路由协议安全规范
- ☐安全设备加固

8.3.2.2安全域划分服务

投标人应根据评估结果确定防火墙划分的安全域是否合理，并提供相关安全区域划分方案，方案确定后，提供对应实施服务。

8.3.3应急响应处置服务

投标人应提供应急响应处置服务，提供已发生安全事件的事中、事后的取证，分析及提供解决方案等服务。投标人接到病毒和蠕虫事件、黑客入侵事件、误操作或设备故障事件等客户紧急服务请求后，支持人员应在2小时内赶赴客户现场，协助客户分析事件可能的原因，解决各类安全事件。

8 应急响应处置服务应至少包含如下服务：

- 1) 入侵影响抑制服务：通过事件检测分析，提供抑制手段，降低入侵影响，协助快速恢复业务；
- 2) 入侵威胁清除服务：排查攻击路径，恶意文件清除，分析入侵事件原因；
- 3) 入侵原因分析服务：排查攻击路径，分析入侵事件原因；
- 4) 加固建议指导服务：结合现有安全防御体系，指导用户进行安全加固，防止再次入侵。

8.3.4重要时期保障服务

投标人应在重大节日安保，日常、特殊、重大活动等勤务安保期间提供安全保障服务，服务地点由采购人指定。

备战阶段是重要时期保障服务工作的第一个阶段，投标人通过互联网资产发现和自动化远程检查等手段为重保过程中人员、信息系统安全保障提供基础数据和攻击面总体安全态势，为后续重保工作方向提供决策依据，保证重保工作的有序进行。

临战阶段是重要时期保障服务工作的第二阶段，临战阶段服务内容包括：一轮或多轮的现场安全检查、专项安全检查。通过现场检查对备战阶段发现的各种安全问题进行“清零”，投标人通过专项安全检查有针对性解决安全隐患。

实战阶段是重要时期保障服务工作的关键阶段，在前期所有安全检查及整改工作落实之后，用户开始对各重保单位进行重保实战阶段的工作部署，投标人配合组织重要单位开展应急预案的确认与各种事件场景的应急演练，同时组织开展实战攻防演习等工作，来检验前期重保检查工作的成效。

决战阶段是重要时期保障服务工作的现场安全保障值守阶段，主要工作内容包括：安全监测、应急值守、应急处突及总结与报告等方面工作。本阶段投标人应安排专业技术人员进行现场值守，同时配备应急响应队伍，能够快速地发现并处置安全事件，防止安全事件对重要时期保障服务工作造成影响。

8.3.5定期安全巡检服务

投标人应提供定期安全巡检服务，至少一个月为一个巡检周期，应包含安全设备状态检查服务、安全日志分析服务、补丁管理服务等。安全巡检实施工作完成后三个工作日内（根据工作量而定），巡检工程师应出示一份安全巡检报告，根据巡检结果，针对发现的问题进行详细描述，描述内容至少应包括巡检范围、过程、使用的技术手段以及获得的成果，同时还需结合巡检目标的具体安全内容编写解决方案和相关的安全建议，为管理员的维护和修补工作提供参考。

8.3.5.1安全设备状态检查服务

投标人应每季度查看安全设备的运行状态、设备负载等是否正常，同时对设备的版本进行检查，如版本不是最新，经用户确认需要升级后，提供版本升级服务。

8.3.5.2开放端口检查服务

投标人应通过扫描方式对互联网、内网、专网上客户开放的端口、服务进行检查，识别客户对外提供服务的真实情

况。

8.3.5.3安全日志分析服务

投标人应每月对项目所有安全服务设备产生的海量日志进行深度挖掘和分析，从IP分布、时间分布、事件分布，行为分布、告警趋势这五个维度对系统内安全设备产生的日志进行梳理，发现潜在的风险点，得出安全现状结论，并提供具备参考价值的分析报告，使用户能够及时掌握网络运行状态和安全隐患。

8.3.5.4补丁管理服务

对智慧交通信息系统中存在严重系统漏洞的主机，在用户确认后，投标人应及时提供补丁更新服务，从而及时消除因为系统漏洞而产生的安全风险。

8.4服务评估

1、测评服务：投标人应确保项目所有服务通过网络安全等级保护2.0三级测评，并每年提供一次独立第三方测评服务，出具测评报告。

2、运维机制：投标人应在合同签订后7天内提供运维保障服务方案。

3、日常运维保障服务：投标人应提供不少于3人团队驻场服务，保障本项目安全服务设备平稳运行；在服务期内，若发生违法犯罪行为，客户有权追究责任；在3年服务期内，本项目提供的服务，确保无重大安全事件发生，未被公安厅、公安部、网信办等相关管理部门通报安全事件。

4、应急响应服务：发现违规外联时，服务保障人员2小时之内到达现场，提供处置方案，防止上级单位通报；接到客户紧急服务请求后，服务保障人员应在2小时内赶赴客户现场，协助客户分析事件可能的原因，解决各类安全事件。

5、重要时期保障服务：重要时期，投标人应提供不少于3人现场保障服务。

6、攻防演练保障服务：在各单位组织的攻防演练活动中，投标人提供不少于3人现场团队服务，确保最终在所有参与单位中排名中等偏上。

7、定期巡检服务：投标人至少一个月提供一次巡检服务，并输出巡检报告。

9边界安全接入服务

9.1服务目标

投标人应提供符合公安部相关边界建设标准规范的边界安全接入服务，并确保边界安全接入服务所建设的GA信息网与视频传输网边界链路通过公安部一所或公安部华南所评审。边界安全接入服务应实现视频传输网与GA信息网、互联网及其他专网之间的安全隔离，满足各类公安业务工作对视频图像、数据资源的共享需求，确保视频图像资源、数据资源的安全性、完整性和可靠性，充分发挥视频图像信息支撑实战的作用，提升公安实战能力。

投标人应保证所提供的边界安全接入服务在服务期间的安全、稳定和可靠。

9.2服务标准

包括但不限于以下服务标准：

《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）》（公信通[2007]191号）；

《公安信息通信网边界接入平台安全规范——视频接入部分》（公科信[2011]5号）；

《公安视频图像信息系统安全技术要求》（GA/T 1788-2021）；

《公安视频图像信息系统安全技术要求 第3部分：安全交互》（GA/T 1788.1-2021）。

9.3服务内容

9.3.1互联网与视频传输网边界安全接入服务

9.3.1.1互联网视频资源接入服务

互联网上的采集设备汇聚平台承载了大量的社会面视频监控资源，该类资源是公安维稳、社会治理、侦查破案视频资源的重要补充。投标人应提供互联网视频资源接入服务，将社会面视频监控资源安全接入至视频传输网内。

9.3.1.2互联网图像数据接入服务

投标人应提供互联网图像数据接入服务，将互联网侧的采集设备汇聚平台的视频图像信息数据资源，如：车辆图片、人脸信息、GPS定位等数据以格式化数据文件方式单向导入视频传输网，同时禁止视频传输网与应用服务之间通信协议交互。

9.3.1.3互联网边界安全防护服务

（1）视频安全接入

投标人应提供视频水印服务，防止数据泄密并能通过数据水印溯源服务。

（2）终端安全接入服务

投标人应提供终端安全接入服务，确保互联网接入终端的合法性。投标人应对接入终端传输的数据格式和内容进行合规性检测，对传输数据进行机密性与完整性保护。

（3）边界防护服务

投标人应提供边界防护服务，对进出边界的数据信息进行控制，防止非授权访问及越权访问，能够主动阻断针对信息系统的各种攻击，确保核心信息资产的安全。

（4）安全隔离服务

投标人应提供安全隔离服务，满足视频传输网与互联网之间禁止TCP/IP协议直接交互，严禁端口映射；投标人应满足在禁止TCP/IP协议直接交互的基础上，对传输的数据进行过滤和完整性校验；投标人提供单向传输服务。

（5）数据安全服务

投标人应提供数据安全服务，数据安全服务应包含先进的数据水印服务、数据动态脱敏服务等，保障数据在互联网边界传输过程中的安全，有效的防止数据泄露。

（6）安全管理服务

投标人应提供日志分析服务，建立必要的审计机制，对进出互联网边界的各类网络行为进行记录与审计分析，降低安全事件事后追查难度，同时应提供可运营的态势感知大屏展示服务和实现边界业务统一展现统一管理服务。

9.3.2其他专网与视频传输网边界安全交换服务

9.3.2.1其他专网视频资源交互服务

投标人应提供视频传输网与其他专网双向的视频资源交互服务，确保视频传输网用户可调取其他专网承载的视频资源，同时其他专网用户亦可调取视频传输网的视频资源。

9.3.2.2其他专网图像数据交互服务

投标人应提供视频传输网与其他专网双向的图像数据交互服务，实现视频传输网可从其他专网获取采集定位、地图等数据资源，同时其他专网可从视频传输网获取共享车辆、卡口等数据资源。在提供上述服务的同时还应确保数据资源交互中使用的各数据库交换、文件交换、消息交换和服务接口交换等技术的安全性。

9.3.2.3其他专网边界安全防护服务

其他专网数据主要包括了其他单位自建的视频专网数据。根据市局规划，其他专网接入视频传输网，存在安全风险。投标人在提供视频图像资源交付服务的同时，提供视频资源传输安全服务和数据资源传输安全服务。

1）视频资源传输安全服务

投标人应提供视频资源传输安全服务；投标人应提供视频水印服务，防止数据泄密并能通过数据水印溯源服务；针对视频码流和视频信令的不同特性，依据不同特性采用不同的策略实现视频资源传输的安全，为视频资源接入提供了一条安全、高效的接入通道，保证视频流安全、可靠地传输。

2）数据资源传输安全服务

（1）终端可信接入服务

投标人应提供终端可信接入服务，应保障视频传输网接入终端和接入用户的合法性。

（2）网络防攻击服务

投标人应提供网络防攻击服务，保障视频传输网在复杂的网络环境下进行数据资源传输时，避免遭受网络攻击，导致业务崩溃或数据泄露。

（3）信息安全传输服务

投标人应提供信息安全传输服务，应避免信息在客户端与边界接入链路间传输时受到他人的攻击、伪造、篡改等，投标人应加强信息传输安全。

（4）数据安全服务

投标人应提供数据安全服务，数据安全服务应包含先进的数字水印服务、数据动态脱敏服务等，保障数据在互联网边界传输过程中的安全，有效的防止数据泄露。

（5）安全管理服务

投标人应提供日志分析服务，建立必要的日志审计机制，对进视频传输网边界的各类网络行为进行记录与审计分析，降低安全事件事后追查难度，同时应提供可运营的态势感知大屏展示服务和实现边界业务统一展现统一管理服务。

9.3.3 视频传输网与GA信息网边界安全接入服务

9.3.3.1 GA信息网视频资源安全接入服务

投标人应提供满足公安部相关边界建设标准规范的GA信息网边界安全接入服务。应确保GA信息网边界安全接入服务所建设的边界链路通过公安部一所或公安部华南所评审。GA信息网边界安全接入服务主要用于实现视频传输网与GA信息网间的视频流交互。为保障GA信息网视频资源接入的安全性。

9.3.3.2 GA信息网数据资源安全接入服务

投标人应提供满足公安部相关边界建设标准规范的GA信息网边界安全接入服务，应确保GA信息网边界安全接入服务所建设的边界链路通过公安部一所或公安部华南所评审。GA信息网边界安全接入服务主要用于实现视频传输网与GA信息网间的数据资源交互。

9.3.3.3 GA信息网边界安全防护服务

1）视频传输网安全服务

投标人应提供视频传输网安全服务，对接入设备的合法性和接入身份的合法性进行验证，提供签名验签服务、协议识别服务、内容过滤服务、服务认证服务、信令安全服务、媒体安全服务；提供访问用户限制服务、访问内容限制服务、访问时间限制服务、访问地址限制服务等访问控制服务；投标人应依托公安PKI/PMI体系，实现身份认证，加强网络安全防护和安全隔离措施。投标人应提供视频水印服务，防止数据泄密并能通过数据水印溯源服务。

2）视频资源传输安全服务

投标人应提供视频资源传输安全服务，应保障视频资源在传输的过程中免遭木马、病毒、黑客攻击等威胁；投标人应依据视频传输网络特性，采用不同的安全服务策略，为视频资源接入提供一条安全、高效的接入通道，保证视频信息安全、可靠地传输。

3）图像数据传输安全服务

（1）终端可信接入服务

投标人应提供终端可信接入服务，应保障视频传输网接入终端和接入用户的合法性。

（2）网络防攻击服务

投标人应提供网络防攻击服务，应保障视频传输网在复杂的网络环境下进行图像数据传输时，避免遭受网络攻击，导致业务崩溃或数据泄露。

（3）信息安全传输服务

投标人应提供信息安全传输服务，应避免信息在客户端与边界接入链路间传输时受到他人的攻击、伪造、篡改等，投标人应加强信息传输安全。

（4）数据安全服务

投标人应提供数据安全服务，数据安全服务应包含先进的数字水印服务、数据动态脱敏服务等，保障数据在互联网边界传输过程中的安全，有效的防止数据泄露。

（5）安全管理服务

投标人应提供日志分析服务，建立必要的日志审计机制，对进出GA网边界的各类网络行为进行记录与审计分析，降低安全事件事后追查难度，同时应提供可运营的态势感知大屏展示服务和实现边界业务统一展现统一管理服务。

9.3.4运维保障服务

提供所使用设备软件版本的升级服务，当软件版本出现更新时，投标人应提供软件版本升级评估报告，在与用户充分沟通确认后，按照用户需求提供软件版本升级服务方案并与用户进行确认，得到书面授权后，实施软件升级服务。

业务需求变更时驻场人员应提供策略变更服务，能够根据需求评估业务变更的安全风险并编写策略变更方案，待方案审批通过后按流程对边界安全接入策略进行调整并记录。

驻场人员对边界安全接入服务提供监控服务，确保边界安全接入服务所使用设备安全健康运行，所交互视频和数据资源安全、完整、可靠。

9.3.5应急响应服务

投标人应提供应急响应处置服务，提供已发生安全事件的事中、事后的取证，分析及提供解决方案等服务。投标人接到病毒和蠕虫事件、黑客入侵事件、误操作或设备故障事件等客户紧急服务请求后，支持人员应在2小时内赶赴客户现场，协助客户分析事件可能的原因，解决各类安全事件。

应急响应处置服务应至少包含如下服务：

- （1）入侵影响抑制服务：通过事件检测分析，提供抑制手段，降低入侵影响，协助快速恢复业务。
- （2）入侵威胁清除服务：排查攻击路径，恶意文件清除，分析入侵事件原因。
- （3）入侵原因分析服务：排查攻击路径，分析入侵事件原因。
- （4）加固建议指导服务：结合现有安全防御体系，指导用户进行安全加固，防止再次入侵。

9.3.6重要时期保障服务

投标人应在重大节日安保，日常、特殊、重大活动等勤务安保期间提供安全保障服务，服务地点由采购人指定。

备战阶段是重要时期保障服务工作的第一个阶段，投标人通过互联网资产发现和自动化远程检查等手段为重保过程中人员、信息系统安全保障提供基础数据和攻击面总体安全态势，为后续重保工作方向提供决策依据，保证重保工作的有序进行。

临战阶段是重要时期保障服务工作的第二阶段，临战阶段服务内容包括：一轮或多轮的现场安全检查、专项安全检查。通过现场检查对备战阶段发现的各种安全问题进行“清零”，投标人通过专项安全检查有针对性解决安全隐患。

实战阶段是重要时期保障服务工作的关键阶段，在前期所有安全检查及整改工作落实之后，用户开始对各重保单位进行重保实战阶段的工作部署，投标人配合组织重要单位开展应急预案的确认与各种事件场景的应急演练，同时组织开展实战攻防演习等工作，来检验前期重保检查工作的成效。

决战阶段是重要时期保障服务工作的现场安全保障值守阶段，主要工作内容包括：安全监测、应急值守、应急处突及总结与报告等方面工作。本阶段投标人应安排专业技术人员进行现场值守，同时配备应急响应队伍，能够快速地发现并处置安全事件，防止安全事件对重要时期保障服务工作造成影响。

9.3.7定期巡检服务

投标人应提供定期安全巡检服务，至少一个月为一个巡检周期，应包含安全设备状态检查服务、安全日志分析服务、补丁管理服务等。安全巡检实施工作完成后三个工作日内（根据工作量而定），巡检工程师应出示一份安全巡检报告，根据巡检结果，针对发现的问题进行详细描述，描述内容至少应包括巡检范围、过程、使用的技术手段以及获得的成果，同时还需结合巡检目标的具体安全内容编写解决方案和相关的安全建议，为管理员的维护和修补工作提供参考。

9.4服务评估

9.4.1测评服务

投标人应确保边界安全接入服务所建设的GA信息网与视频传输网边界链路通过公安部一所或公安部华南所评审，出具测评报告。

9.4.2运维保障服务

投标人应提供不少于1人团队驻场服务，提供3年安全服务设备的升级服务，保障本项目安全服务设备平稳运行；在3年服务期内，本项目提供的服务，确保无重特大安全事件发生。

9.4.3应急响应服务

投标人接到客户紧急服务请求后，服务保障人员应在4小时内赶赴客户现场，协助客户分析事件可能的原因，解决各类安全事件。

9.4.4重要时期保障服务

重要时期，投标人应提供不少于3人现场保障服务。

9.4.5定期巡检服务

投标人至少一个月提供一次巡检服务，并输出巡检报告。

10机房改造服务

投标人为采购人指定机房的不间断电源系统、机房环境制冷系统、低压动力配电等系统按照国标《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）的规定、B级数据中心机房的要求等提供升级、改造服务，满足采购人实际业务需求。

10.1服务标准

包括但不限于以下服务标准规范：

《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》(GB 4943.1-2011)；

《低压成套开关设备和控制设备 第1部分:总则》(GB/T 7251.1-2013)；

《信息技术设备用不间断电源通用规范》(GB/T 14715-2017)；

《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；

《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）；

《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》(GB 50150-2016)；

《不间断电源系统（UPS）》(IEC62040)

《固定型阀控式铅酸蓄电池 第1部分：技术条件》(GB/T 19638.1-2014)；

《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）；

《数据中心基础设施施工及验收规范》（GB 50462-2015）；

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范 附条文说明[另册]》（GB 50736-2012）；

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736-2012）；

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；

《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243-2016)；

《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）；

《不间断电源安装指导手册》；

《蓄电池组安装行业规范》；

《机房精密空调安装指导手册》。

此外，各具体服务内容还应按特定的服务标准提供服务：

10.1.1机房升级改造服务标准

(1) 机房升级改造服务涉及到的所有设备、电缆等均应有厂家、厂址、电话及合格证、检验报告、产品说明、技术参数等资料。

(2) 机房升级改造服务涉及到的所有设备外观应包装完好，没有破损，随机附带的产品说明书、检验报告、合格证等应保存完好。

(3) 机房升级改造服务涉及到的所有设备实施服务完毕后应采用厂家自检流程开展自检，投标人应安排设备原厂服务工程师进行设备调试和升级改造，同时应提供原厂工程师证明文件。

(4) 机房升级改造服务涉及到的不间断电源系统应为2套200KVA的主机并机使用。每套不间断电源主机各承担50%负载。投标人应提供现场模拟测试、市电停电状态等测试服务。满足单机在线运行情况下给后端负载提供后备时间1小时，并机系统运行情况下则给后端负载提供后备时间2小时，市电切换到UPS系统供电时间0秒。

(5) 机房升级改造服务涉及到的精密列头柜系统应进行现场模拟测试（模拟市电停电状态）。精密列头柜系统给机柜供电输出的不间断电源供电持续，服务器正常使用，不自动关机、掉电。

(6) 机房升级改造服务涉及到的机房精密空调制冷系统设备应实现机房环境温度的持续稳定性（夏季温度 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ /冬季温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，温度变化率、 $\leq 5^{\circ}\text{C}/\text{时}$ ）。

10.1.2 不间断电源系统升级服务标准

不间断电源系统升级服务标准包含但不限于：

(1) 不间断电源主机、蓄电池组设备安装位置必须预留一定的安装空间、维护空间和有可能的扩容空间，同一排的设备正面应在同一水平面，偏差不大于5mm。

(2) 不间断电源主机、蓄电池组设备和底座连接应牢固可靠，设备安装后稳固不动，设备底座（支架）与地面固定膨胀螺栓安装正确、牢固，各种绝缘垫、平垫、弹垫和螺栓螺母安装顺序正确，无垫反现象。

(3) 在有活动地板的机房内安装不间断电源主机、蓄电池组设备应采用钢质底座，非镀层底座应涂防锈漆并做防腐防锈处理。

(4) 不间断电源主机、蓄电池组设备安装完毕后，设备周边防静电地板应安装平整、牢固，底座应与地板紧密相贴。

(5) 不间断电源主机、蓄电池组设备实施服务涉及到的电缆在走线架或者电缆桥架内，交流电源线和直流电源线应分开布放，间距应保持50mm以上，遇到有走线架或者桥架采用上走线时，线缆应直接上走线架，不得紧贴设备顶部并且距离不得小于100mm，下走线线缆在地面最高叠加不得超过地板高度的2/3。

(6) 不间断电源主机、蓄电池组设备实施服务涉及到的电缆应采用走线架铺设方式，电缆必须绑扎，绑扎后的线缆应互相紧密靠拢，外观平直整齐。电缆表面形成的平面高度差不应超过5mm，电缆表面形成的垂面垂度差不应超过5mm，绑扎成束的线缆转弯时，线扣应扎在转角两侧。

(7) 不间断电源主机、蓄电池组设备实施服务涉及到的各种电缆应连接正确，整齐美观。不能有错误连接，电缆连接依据不间断电源主机安装指导手册、蓄电池组安装指导书，线缆与铜排连接时，需将铜排表面打磨以去除氧化层，并采用螺栓紧固同时将螺栓拧紧。

(8) 不间断电源主机、蓄电池组设备实施服务涉及到的电缆、连接铜牌、保护地线的截面积应符合产品安装指导手册的要求，保护地线截面积不小于 25mm^2 ，保护地线应采用整段多股铜导线，中间不能有接头，绝缘层完好；冗余部分应剪掉，不得打圈或反复弯曲。

(9) 电缆、铜牌、保护地线连接时，应使用与截面积及螺栓直径相符的铜鼻子，不得剪掉部分芯线以适应小型号的铜鼻子或者剪开铜鼻子以适应大型号的截面积。铜鼻子压接应牢固，芯线在端子中不可摇动。接线端子压接部分应加热缩套管或缠绕至少两层绝缘胶带，不得将裸线和铜鼻子露于外部。绝缘胶带或热缩套管的颜色需和电缆内部的色标颜色保持一致，连接电缆、铜牌、保护地线接线端子时，每只螺栓最多连接两个接线端子，且两个端子应交叉摆放，鼻身不得重叠。

10.1.3 低压成套配电柜系统升级服务标准

低压成套配电柜系统升级服务标准包含但不限于以下内容：

（1）市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备安装位置必须预留一定的安装空间、维护空间和有可能的扩容空间，同一排的设备正面应在同一水平面，偏差不大于5mm，智能型PDU安装符合服务器使用的要求。

（2）市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备和底座连接应牢固可靠，设备安装后稳固不动，设备底座（支架）与地面固定膨胀螺栓应安装正确牢固，各种绝缘垫、平垫、弹垫和螺栓螺母安装顺序正确，无垫反现象。

（3）在有活动地板的机房内安装市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备时应采用钢质底座，非镀层底座应涂防锈漆并做防腐防锈处理。

（4）市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备安装完毕后，设备周边防静电地板应安装平整、牢固，底座应与地板紧密相贴。

（5）市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备实施服务涉及到的电缆在走线架或者电缆桥架内，交流电源线和直流电源线应分开布放，间距应保持50mm以上，遇到有走线架或者桥架需采用上走线时，线缆应直接上走线架，不得紧贴设备顶部并且距离不得小于100mm；下走线线缆在地面最高叠加不得超过地板高度的2/3。

（6）市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备实施服务涉及到的电缆应采用走线架铺设方式，电缆必须绑扎，绑扎后的电缆应互相紧密靠拢，外观平直整齐。电缆表面形成的平面高度差不超过5mm，电缆表面形成的垂面垂度差不超过5mm，绑扎成束的线缆转弯时，线扣应扎在转角两侧。

（7）市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备实施服务涉及到的各种电缆应连接正确，整齐美观。不能有错误连接，电缆连接应按照市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜等的安装指导手册安装，线缆与铜排连接时应将铜排表面打磨以去除氧化层，应采用螺栓紧固同时将螺栓拧紧。

（8）市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜、精密列头柜设备实施服务涉及到的电缆、连接铜牌、保护地线的截面积应符合产品安装指导手册的要求，保护地线截面积不小于25mm²，保护地线应采用整段多股铜导线，中间不能有接头，绝缘层完好，冗余部分应剪掉，不得打圈或反复弯曲。

（9）电缆、保护地线连接时，使用与截面积及螺栓直径相符的铜鼻子，不得剪掉部分芯线以适应小型号的铜鼻子或者剪开铜鼻子以适应大型号的截面积。铜鼻子压接应牢固，芯线在端子中不可摇动。接线端子压接部分应加热缩套管或缠绕至少两层绝缘胶带，不得将裸线和铜鼻子露于外部。绝缘胶带或热缩套管的颜色需和电缆内部的色标颜色一致，连接电缆、铜牌、保护地线接线端子时，每只螺栓最多连接两个接线端子，且两个端子应交叉摆放，鼻身不得重叠。

10.1.4 机房精密空调制冷系统服务升级标准

机房精密空调制冷系统服务升级标准要求包含但不限于以下内容：

（1）机房精密空调制冷系统设备安装位置必须预留一定的安装空间、维护空间和有可能的扩容空间，同一排的设备正面应在同一水平面，偏差不大于5mm。

（2）机房精密空调制冷系统设备和底座应连接牢固可靠，设备安装后稳固不动，设备底座（支架）与地面固定膨胀螺栓应安装正确牢固，各种绝缘垫、平垫、弹垫和螺栓螺母安装顺序正确，无垫反现象。

（3）在有活动地板的机房内安装机房精密空调制冷系统设备时应采用钢质底座，非镀层底座应涂防锈漆做防腐防锈处理，机房精密空调制冷系统设备安装完毕后，设备周边防静电地板应安装平整、牢固，底座应与地板紧密相贴。

（4）机房精密空调制冷系统设备实施服务涉及到的电缆在走线架或者电缆桥架内，交流电源线和直流电源线应分开布放，间距保持50mm以上，遇到有走线架或者桥架需采用上走线时，线缆应直接上走线架，不得紧贴设备顶部并且距离不得小于100mm，下走线线缆在地面最高叠加不得超过地板高度的2/3。

(5) 机房精密空调制冷系统设备实施服务涉及到的电缆应采用走线架铺设方式，电缆必须绑扎，绑扎后的电缆应互相紧密靠拢，外观平直整齐。电缆表面形成的平面高度差不超过5mm，电缆表面形成的垂面垂度差不超过5mm，绑扎成束的线缆转弯时，线扣应扎在转角两侧，电缆应连接正确，整齐美观。不能有错误连接，电缆连接应按照机房精密空调厂家安装指导手册安装，应采用螺栓紧固同时将螺栓拧紧。

(6) 机房精密空调制冷系统设备实施服务涉及到的电缆、保护地线的截面积应符合产品安装指导手册的要求，保护地线截面积不小于25mm²、保护地线应采用整段多股铜导线，中间不能有接头，绝缘层完好；冗余部分应剪掉，不得打圈或反复弯曲，电缆、保护地线连接时，使用与截面积及螺栓直径相符的铜鼻子，不得剪掉部分芯线以适应小型号的铜鼻子或者剪开铜鼻子以适应大型号的截面积。铜鼻子压接应牢固，芯线在端子中不可摇动。接线端子压接部分应加热缩套管或缠绕至少两层绝缘胶带，不得将裸线和铜鼻子露于外部。绝缘胶带或热缩套管的颜色需和电缆内部的色标颜色保持一致，连接电缆、保护地线接线端子时，每只螺栓最多连接两个接线端子，且两个端子应交叉摆放，鼻身不得重叠。

(7) 机房精密空调制冷系统设备实施服务涉及到的室内机到室外机连接铜管应按照安装指导手册的要求，采用R410紫铜管、铺设的管道横平竖直、利用管道支撑架子与地面隔离、涉及到穿墙体的部位应进行孔洞的封堵、空调的上下水应使用热熔管材、同时按照行业规范和安装指导手册的要求保证排水管道有一定的倾斜。

(8) 机房精密空调制冷系统设备实施服务涉及到的室内机到室外机连接铜管焊接过程中，对于有热度的管道及时进行冷水的降温处理，防止管道的余热烫伤地面或者烫伤人，对已经安装完毕的空调管道系统进行氮气打压检漏测试，应保证管道系统保压压力达到设备厂家开机标准，管道系统保压时间不低于24小时。管道保压压力开始和管道保压压力结束时，管道保压压力值应拍照留底。

10.2服务内容

10.2.1升级不间断电源系统服务

投标人应按照国标《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）的规定、B级数据中心供配电系统要求升级不间断电源系统，升级不间断电源系统服务包含但不限于拆除原有的不间断电源系统服务、提供不间断电源系统服务等。

1、拆除不间断电源系统服务包含但不限于以下内容：

(1) 拆除原有已坏的120KVA博克不间断电源以及后备电池组、相关的交流输入、交流输出、直流电缆；原有NXr120KVA艾默生不间断电源更换后备电池组以及电池柜，新增1组敞开式电池架、40节12V200AH蓄电池以及配套使用的电池开关盒。

(2) 拆除二楼机房原有5套旧的精密列头柜以及精密列头柜的动力电缆。

(3) 将服务器机柜里现有的单路供电的PDU、插线板以及负载电缆全部拆除。

2、提供不间断电源系统服务包含但不限于以下内容：

按照国标《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）的规定、B级数据中心供配电系统要求，不间断系统按要求采用冗余并机供电方式，由两台或多台同品牌、同型号、同功率的不间断电源主机并联构成UPS冗余供电系统，投标人新提供2套200KVA的不间断电源系统组成并机系统，满足机房现有负载的前提下，单机在线运行给后端负载提供后备时间1小时，并机系统运行给后端负载提供后备时间2小时，并提供与不间断电源主机配套的蓄电池组、电池开关盒、电池开关汇流盒以及电池连接铜牌，并且提供满足不间断电源系统使用的电缆铺设、实施服务。

10.2.2低压成套配电柜系统升级服务

投标人应按照国标《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）的规定、B级数据中心低压供配电系统设计原则，优化、升级采购人低压成套配电柜系统、实现机房不间断电源系统的供电服务。

低压成套配电柜系统升级服务包含但不限于以下内容：

(1) 投标人应按照数据机房供配电规范要求以及信息化未来的发展（后期机房负载增加的情况下），提供一套市电输入配电柜、一套不间断电源并机系统输出配电柜，新提供的市电输入配电柜、不间断电源并机系统输出配电柜必须满足至少3台200KVA的不间断电源系统组成并机系统运行的条件，并且市电输入配电柜需要配置外部维修旁

1
0

路和支持后期柴油发电机组接入的断路器。

(2) 投标人应从低压配电室的2路变压器后端（增加双路电源ATS切换开关）并联铺设2根动力电缆到一层不间断电源室，电缆接入新提供的市电动力配电柜里一路总开关（并联接入、需要两端的相序一致）、柴油发电机组预留一路总开关，便于后期接入柴油发电机组，平时市电配电柜正常工作情况下，柴油发电机组预留总开关属于常开状态（满足用电安全的情况下，加装安全锁进行二次保护，防止误合闸）从而符合优化、升级的需求。

(3) 投标人按照数据机房供配电规范要求，新提供5套具备双路供电的精密列头柜（一路市电供电、一路不间断电源系统供电）并提供精密列头柜供电的动力电缆铺设、实施服务。

(4) 投标人按照国标《数据中心设计规范》（GB50174-2017）的规定、B级机房要求，新提供具备电压、电流显示功能和防雷功能的智能型PDU保证每一个服务器机柜至少有一路市电供电的PDU、一路不间断电源系统供电的PDU，并提供从新的精密列头柜铺设到每一面服务器机柜里PDU的负载电缆、实施服务。

10.2.3机房环境制冷系统

投标人应按照国标《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）的规定、B级电子信息系统机房技术要求，优化、升级机房环境制冷系统，从而提供机房信息技术设备、机房不间断电源系统正常工作所需要的环境温度。优化、升级机房环境制冷系统服务包含但不限于拆除原有的机房精密空调制冷系统服务\新提供机房精密空调制冷系统服务等。

拆除原有的机房精密空调制冷系统服务包含但不限于以下内容：

拆除原有的110KW机房精密空调室内机2套、室外机4套、同时拆除机房空调内外机连接管道、电缆、信号线等。

新提供机房精密空调制冷系统服务包含但不限于以下内容：

(1) 投标人优化升级机房环境制冷系统需按照国标《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174-2008）的规定、B级电子信息系统机房技术要求，向采购人信息机房新提供2套制冷量不小于120KW下送风机房精密空调制冷系统，优化、升级后可以满足信息机房里信息技术设备和服务器设备正常工作的环境温度。

(2) 投标人应提供2套120KW机房精密空调室内机到室外机连接铜管、信号线等的铺设、实施服务。

(3) 投标人应优化升级一层不间断电源室机房环境制冷系统，提供1套制冷量不小于12.5KW的上送风机房精密空调制冷系统，满足一层不间断电源室里不间断电源设备、低压动力配电柜等设备正常工作的环境温度。

(4) 投标人应提供1套12.5KW机房精密空调室内机到室外机连接铜管、信号线等的铺设、实施服务。

(5) 投标人应提供一层不间断电源室旧的12.5KW机房精密空调移机、重新铺设空调铜管、信号线等的实施服务。

10.2.4动力环境监测系统服务

(1) 温湿度监控服务

对于机房内各种电子设备，其正常运行对环境温湿度有较高的要求。因此在机房内的各个重要部位安装带液晶显示温湿度传感器，一旦发现超温异常立即启动报警。

(2) 单相电量监控服务

机房内配电柜的供电将直接影响机房内用电设备的安全，需配电柜提供对单相电进线进行各项供电参数监测服务，包括电压、相电压、相电流、有功功率、功率因素，有功电能、无功电能等。

(3) 三相电量监控服务

机房内配电柜的供电将直接影响机房内用电设备的安全，需配电柜提供对三相电进线进行各项供电参数监测服务，包括电压、相电压、相电流、有功功率、功率因素，有功电能、无功电能等。

(4) UPS监控服务

实时监测UPS的输入输出电压、电流、频率、功率、电池容量，电池状态等的工作状态与参数服务。

(5) 精密空调监控服务

对机房内精密空调的运行参数及各项参数进行实时监测和远程开关，设置运行模式，设计上下限值，及温度和湿度

设置，一旦发生故障及报警通过监控平台发出对外报警。

（6）市电断电监控服务

提供市电实时检测服务，能让管理员随时掌握市电的实时状态。

（7）区域漏水监控服务

提供高可靠、高灵敏的区域式漏水检测服务，当液体泄漏时，液体碰触到传感线缆导致检测回路电阻的变化，漏水检测器根据电路的变化，从而输出报警继电器信号，可连接至其它的智能监控主机，或用于控制关断水阀、或切断电源开关等。

（8）烟雾监控服务

提供烟雾监控服务，一旦发生报警通过监控平台发出对外报警，让管理员随时可以监控机房内消防的状态。

（9）视频监控服务

提供视频监控服务，能实时监控进出机房人员的状况。拍摄到的视频画面直接传输到网络硬盘录像机进行压缩并存储。

（10）蓄电池阻监控服务

提供蓄电池内阻在线监测服务，对蓄电池的内阻进行实时监控，最大可以监控每组40节DC12V/DC6V/DC2V蓄电池的内阻参数进行实时监测，一旦检测到蓄电池内阻值、总电压、总电流等故障，监控平台就会自动发出对外报警。

（11）配电开关监控服务

配电柜内有重要的配电开关，监视其是否跳闸断电状态非常必要，一旦开关跳闸断电将造成机房内重要系统的瘫痪，因此设计对配电柜内的重要开关的状态进行实时监测，一旦发生报警通过监控平台发出对外报警。

（12）定位漏水监控服务

提供检测保护区域漏水监控服务，可精确定位漏水位置。

10.2.5 采购人机房及节点机房整治服务

本次项目还需对采购人中心机房、赛罕机房、新城机房、玉泉机房和回民机房等进行机房整治。

1、采购人中心机房整治服务

投标人应提供中心机房内服务器机柜更换服务，配置6个600*1200*2000机柜。还应提供布放/光纤跳线整理、布放/机柜线缆整改及对应网络设备整理的服务。

2、节点机房整治服务

投标人应提供对赛罕机房、新城机房、玉泉机房和回民机房4个节点机房进行布放/机柜线缆整改及对应网络设备整理的服务，并提供4个节点机房内部分老旧设备拆除搬迁服务，4个节点机房的存储和网络设备继续利旧使用，需保持原有组网方式。

10.3 服务保障

安排专业实施服务技术人员以及运维服务人员，提供专业的升级、改造、实施服务以及运维服务，包括但不限于以下内容

1、实施服务技术人员负责升级改造实施方面的安装任务、产品操作培训、提供设备原厂工程师开机调试、功能测试、升级改造实施服务具体要求：

①实施服务专业技术人员应不少于5人，同时需具有低压电工证，制冷与空调设备安装、修理作业证、焊工证等特种作业证书。

②实施服务技术人员应汇报基于自身实际工作的实施进度和完成升级改造任务量。

③实施服务技术人员应取得设备厂家认证的安装工程师。

④设备开机调试工程师应具备设备厂家授权、认证的相关开机、调试工程师认证证书。

2、投标人提供不少于2人运维服务人员，运维服务人员负责对升级、改造完毕的设备提供运维保障服务，包括但

不限于以下内容：

- ①运维服务人员提供每季度一次的设备巡检、维护保养工作，每年不少于四次（不包括紧急故障响应、处理的次数）。
- ②运维服务人员提供每季度一次的设备日常使用所需的耗材，并及时更换相关的耗材，每年不少于四次（不包括紧急故障响应、处理的次数）。
- ③运维服务人员每季度一次的设备巡检、维护保养工作结束后，提供设备巡检、维护保养报告，巡检、维护保养报告应归档并长期保留，以备后期查验。
- ④运维服务人员在提供运维期间，涉及到更换日常的耗材，需要在巡检、维护报告单里详细列明更换的耗材清单、数量、型号。
- ⑤运维服务人员在提供运维服务期间、出现设备故障的情况，保证在**30分钟**内做出实质性响应。
- ⑥运维服务人员在提供运维服务期间，如果出现设备的故障，需根据故障的类型和故障对系统运行的影响，将各产品系统的故障划分为**3级**：一级故障、二级故障、三级故障，其中一级最高三级最低，一级故障指影响系统运行和对核心业务正常工作的致命故障，二级故障指影响系统稳定性和导致部分功能无法实现的严重故障，三级故障指影响部分功能正常使用的一般性故障，一级故障处理时间不超过**3天**；二级故障处理时间不超过**4天**；三级故障处理时间不超过**5天**。
- ⑦如遇大型活动、公众聚会、突发事件、安保演练等重大安保活动，投标人应提供不少于**3人**的专业运维服务人员，专业运维服务人员应服从采购人安排，全程提供维护保障服务，确保设备正常运行。

10.4服务评估

- （1）保证为机房所有服务器、信息技术设备等提供持续、不间断、稳定的供电服务；
- （2）保证机房为所有服务器、信息技术设备等提供持续、稳定的工作环境温度；
- （3）保证为机房所有服务器、信息技术设备等提供双路供电；
- （4）保证升级改造服务在满足现有供电系统使用要求的前提下，预留后期扩容条件；
- （5）对新提供的不间断电源系统、低压配电系统、机房精密空调系统以及精密列头柜系统等提供三年运维、维保服务。

11各类支撑资源及运维服务

投标人向采购人提供的各类支撑资源应为全新、完整、未使用过的，提供不低于三年质保服务，并且保证其性能和质量符合以下要求：

11.1前端感知设备

为完成上述各项服务，投标人应提供不少于**30人**的运维团队，保障本项目前端感知设备的平稳运行。服务内容包括但不限于：前端各类设备的维护、保养、更换，以及配套的网络链路和供电服务等。

11.1.1电子警察抓拍单元

提供不少于**661**台改造电子警察抓拍单元，**1211**台新建电子警察抓拍单元，**1475**台改造电子警察频闪补光灯，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
----	------	--------

(1)	改造电子警察抓拍单元	1.高清抓拍单元，包含摄像机、高清镜头、室外防护罩、内置补光灯、电源适配器、安装万向节等 2.分辨率$\geq 4096 \times 2160 @ 25\text{fps}$，具有不低于2/3英寸全局曝光CMOS； 3.照度：彩色：$\leq 0.01\text{Lux}$ 黑色：$\leq 0.008\text{Lux}$ 4.视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 5.支持智能识别功能：支持闯红灯自动记录功能，内置视频识别功能，支持车牌识别、视频触发、车身颜色识别、车型识别，通行车辆信息捕获和违章检测功能 6.支持闯红灯、不按导向箭头行驶、压白线、压黄线、逆行、车辆占道、违法掉头、违法变道等违法行为识别； 7.支持非机动车不戴头盔，载人，逆行，闯红灯，越线停车等检测抓拍； 8.支持宽动态功能，宽动态功能有开启、关闭、自动三种设置，当设置为自动时，可根据环境照度自动开启或关闭宽动态功能； 9.支持GB28181； 10.可在左右40°范围内识别机动车车辆特征，包括车牌号码、车身颜色、车辆类型； 11.车辆捕获率$\geq 99\%$，车牌识别准确率$\geq 99\%$；闯红灯违法行为捕获率$\geq 99\%$； 12.支持根据车道和车牌颜色分别设置限速值； 13.工作温度$-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$； 14.防护等级$\geq \text{IP67}$。
(2)	改造电子警察频闪补光灯	1.单车道暖光环境补光 2.LED灯珠数量：≥ 16颗 3.支持最佳补光距离范围不低于16米-25米 4.防护等级：$\geq \text{IP66}$ 5.亮度可调
(3)	新建电子警察抓拍单元	1、电警高清抓拍单元，包含摄像机、高清镜头、室外防护罩、内置补光灯、电源适配器、安装万向节等 2、相机分辨率$\geq 4096 \times 2160$； 3、支持最低照度，彩色模式$\leq 0.0002\text{lx}$，黑白模式$\leq 0.0001\text{lx}$； 4、支持内置补光灯，可手动/自动开启； 5、支持H.264、H.265、M-JPEG等视频编码格式，支持GB/T28181-201 6、GA/T1400-2017标准接口协议，符合GB35114-2017安全标准要求； 6、可分辨车牌、车身颜色、色彩无偏色。 7、可防止车牌过曝，支持蓝牌、黄牌、白牌、黑牌、绿牌、新能源 8、可在左右40°范围内识别机动车车辆特征，包括车牌号码、车身颜色、车辆类型； 9、支持抗丢包30%的能力 10、支持外壳防护等级$\geq \text{IP67}$，支持工作温度范围$\geq -40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$。

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过**4**小时；因电网原因，恢复时间不得超过**8**小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过**48**小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：视频在线率**≥97%**，运行质量达标率**100%**，视频图像可用率**≥99%**；固定式执法取证设备上传及时率**100%**；违法数据在一小时内上传比例**≥95%**等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《**2023**视频图像考核细则》、自治区**GAT**交管局《全区道路交通事故预防“减量控大”重点工作综合情况通报制度（**2023**年半）》等。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达**100%**。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于**1**次。

7、备件按照总设备量的**1%**配备。

11.1.2卡口抓拍单元

提供不少于**1886**台卡口抓拍单元、**3251**台卡口多合一补光灯，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	卡口抓拍单元	1、微光环保卡口，包含摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器、内置补光灯、三维支架等； 2、相机分辨率 ≥4096×2160 ； 3、支持最低照度，彩色模式 ≤0.0002lx ，黑白模式 ≤0.0001lx ； 4、支持 H.264、H.265、M-JPEG 等视频编码格式，支持 GB/T28181-2016、GA/T1400-2017 标准接口协议，符合 GB 35114-2017 安全标准要求； 5、支持前排人脸检测和主驾驶员、副驾驶员性别属性识别功能，能够区分主副驾驶，驾驶员人脸抠图率 ≥99% 。 6、可防止车牌过曝，支持蓝牌、黄牌、白牌、黑牌、绿牌、新能源号牌 7、可去除白天车窗反光和彩条纹。 8、可在左右 40° 范围内识别机动车车辆特征，包括车牌号码、车身颜色、车辆类型； 9、具有均匀丢包设置选项，支持抗丢包 30% 的能力 10、支持外壳防护等级 ≥IP67 ，支持工作温度范围 ≥-40℃~+70℃ 。

(2)	卡口多合一补光灯	1、支持多合一智能环保补光，支持LED频闪、LED爆闪、白光气体爆闪等功能； 2、≥24颗LED、氙气白光灯珠； 3、支持LED补光模式切换，支持LED频闪和常亮模式切换； 4、支持LED亮度可调； 5、支持最佳补光距离范围不低于15~30米； 6、支持气体爆闪色温≥5500K±500K，LED色温≥4000K； 7、支持触发方式氙气爆闪开关量触发、LED频闪电平量触发、LED爆闪电平量触发； 8、支持工作寿命≥1000万次； 9、支持误触发保护功能； 10、支持灵活的软件配置功能，白天夜间亮度可调； 11、外壳防护等级不低于IP66； 12、支持工作温度范围≥-40℃~+70℃。 13、支持GA/T1202-2022交通技术监控成像补光装置通用技术条件
-----	----------	---

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：视频在线率≥97%；卡口运行质量达标率100%；视频图像可用率≥99%；固定式执法取证设备上传及时率≥98%；违法数据在一小时内上传比例≥96%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》、自治区GAT交管局《全区道路交通事故预防“减量控大”重点工作综合情况通报制度（2023年半）》等。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于1次。

7、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.3道路监控球机

提供不少于1424台道路监控球机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
----	------	--------

(1)	道路监控球机	1.采用不小于400万像素CMOS传感器； 2.支持三码流同时输出，主码流分辨率≥2688x1520@25fps； 3.支持不小于30倍光学变倍，16倍数字变倍； 4.水平旋转范围：0～360°，垂直旋转范围：-20°～90°； 5.低照度，≤0.005Lux/F1.5(彩色),≤0.001Lux/F1.5(黑白),0LuxwithIR； 6.红外补光距离不低于150米； 7.支持玻璃除雾； 8.工作温度-30℃～+65℃； 9.防护等级不低于IP66；
-----	--------	---

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：视频在线率≥97%；视频图像可用率≥99%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》等。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于1次。

7、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.4行人闯红灯抓拍单元

提供不少于817台行人闯红灯抓拍单元，411台行人闯红灯提醒音柱，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
----	------	--------

(1)	行人闯红灯抓拍单元	1.内置行人闯红灯算法，可联动红绿灯信号检测器实现红灯时间内针对斑马线闯红灯行人的行为抓拍，并通过联动音柱实现行人告警提醒功能； 2.最低照度：彩色：≤0.001lux，黑白：≤0.0001lux 3.传感器分辨率：≥2560×1440 4.传感器靶面≥1/1.8" 5.内置补光灯，补光距离≥30m 6.在同一个视频画面中，最多可同时检测≥30个运动人脸目标，可同时检测、跟踪、抓拍≥20个运动人脸目标，支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓拍图，最佳人脸抓拍模式支持单张或多张目标快照输出，人脸抓拍率≥99%，支持对最佳人脸抓拍图片筛选去重 7.支持场景自适应； 8.设备应支持行人闯红灯抓拍人脸图片、支持联动音柱提醒，音柱支持设置开启关闭时间段设置 9.支持H.265/H.264/MJPEG编码格式，支持GB/T28181、GA/T1400和Onvif协议，确保兼容性 10.具有1个RJ4510M/100M自适应以太网口、1个RS485接口 11.工作温度-30~55℃，防护等级≥IP67；
(2)	行人闯红灯提醒音柱	1.行人闯红灯提示音柱， 2.通过485信号触发播放音柱内置音频文件 3.音频信息可自定义，音量大小可调节

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：视频在线率≥97%，视频图像可用率≥99%等；违法图片上传及时率98%；违法数据在一小时内上传比例≥96%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》、自治区GAT交管局《全区道路交通事故预防“减量控大”重点工作综合情况通报制度（2023年半）》等。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于1次。

7、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.5制高点监控摄像机

提供不少于9台制高点监控摄像机（快速路多目事件监测），70台制高点监控摄像机（市区事件监测），部署在采购人指定地点。

资源性能:

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	制高点监控摄像机（快速路多目事件监测）	1.全景拼接+细节球机一体化高点摄像机； 2.全景镜头覆盖水平市场角不低于 180° ，球机采用不低于 1/1.8英寸400万像素CMOS 传感器； 3.全景镜头光圈均不小于 F1.0 4.全景主码流全景不低于 1300万像素 ，球机主码流最高分辨率 ≥2560×1440@25fps ； 5.全景采用定焦镜头，球机镜头光学变倍不低于 40倍 ； 6.细节球机水平旋转范围： 0~360° ，垂直旋转范围： -10°~90° ； 7.最低照度，彩色： ≤0.0005lx ，黑白： ≤0.0001lx ； 8.球机红外补光距离不小于 500米 ； 9.支持配合后端平台实现 AR 实景指挥功能； 10.具备 AR 视频标签添加，修改，删除和标准等系列管理功能，支持视频画面中添加 ≥500 个标签；标签类型包括：警务站视频标签，建筑物视频标签，卡口视频标签，普通视频标签等。 11.全景区域拥堵检测； 12.支持 ONVIF 、 GB/T28181 ； 13.工作温度 -40℃~+70℃ ； 14.防护： ≥IP67
(2)	制高点监控摄像机（市区事件监测）	1.内置拥堵检测算法，通过算法实现路口车辆拥堵告警 2.最低照度，彩色： ≤0.0002lux ，黑白： ≤0.0001lux ，快门范围： 1/3~1/100000 3.内置两个传感器，分辨率均 ≥2560×1440 4.不少于两个传感器靶面均 ≥1/1.8" ，广角定焦不低于 4mm ；变焦： 6-240mm 5.在同一个视频画面中，最多可同时检测 100 个运动人体目标，可检测、跟踪、抓拍 ≥60 个运动人体目标，人体抓拍率 ≥99% ，重复率 ≤1% 7.支持云台旋转，水平 0°-360° ，垂直 -10°-90° ，预置位 ≥256 个 8.内置补光灯，支持红外补光，红外补光距离 ≥200m 9.支持 H.265/H.264/MJPEG 编码格式 10.支持 GB/T28181 、 GA/T1400 和 Onvif 协议，确保兼容性 11.支持不小于 2个RJ4510M/100M 自适应以太网口、不小于 4个报警输入 、不小于 2个报警输出 、不小于 1个存储卡插槽 12.防护等级： ≥IP67 ，工作温度 -40~60℃

投标人应为以上资源提供以下运维服务:

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过**4**小时；因电网原因，恢复时间不得超过**8**小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过**48**小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括不限于：视频在线率≥97%，视频图像可用率≥99%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》等。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于1次。

7、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.6路口流量检测设备

依据路口实际情况：提供不少于600台雷达视频流量检测设备（配置原则：大于6车道使用雷达视频流量检测设备1，小于等于6车道使用雷达视频流量检测设备2）或不少于100个十字路口的雷达流量检测设备（配置原则：单路口4台雷达流量检测设备+1台边缘计算设备），部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	雷达视频流量检测设备1	1.支持对距离样机≥350米处的机动车进行检测。 2.支持检测的机动车道数量≥8个 3.支持智能识别功能，支持车牌识别及目标全结构化。 4.支持多目标的位置，车道，速度、方向等信息检测。 5.支持对≥240个交通目标进行检测，可对交通目标进行轨迹跟踪监测 6.支持分车道统计，车流量、速度、状态、队列、时距、间距、区域停车数、平均延误、空间占用率以及时间占用率数据，支持1至3600秒统计上传。 7.支持交通评价数据输出，包括拥堵、排队长度等。 8.支持透雾、强光抑制、宽动态。 9.雷达测速范围:0km/h~250km/h 10.雷达作用距离：20m~350m 11.网络接口：≥2个RJ45100M/1000M自适应以太网口 12.相机分辨率：≥2688×1520@25fps 13.工作温度：-30℃~+70℃ 14.防护等级：≥IP67 15.支持与呼市城区现有信号机对接；

(2)	雷达视频流量检测设备2	1.支持对距离样机≥ 350米处的机动车进行检测。 2.支持检测的机动车道数量≥ 6个 3.支持智能识别功能，支持车牌识别及目标全结构化。 4.支持多目标的位置，车道，速度、方向等信息检测。 5.支持对≥ 240个交通目标进行检测，可对交通目标进行轨迹跟踪监测 6.支持分车道统计，车流量、速度、状态、队列、时距、间距、区域停车数、平均延误、空间占用率以及时间占用率数据，支持1至3600秒统计上传。 7.支持交通评价数据输出，包括拥堵、排队长度等。 8.支持透雾、强光抑制、宽动态。 9.雷达测速范围:0km/h~250km/h 10.雷达作用距离: 20m~350m 11.网络接口: ≥ 1个RJ45 100M/1000M自适应以太网口 12.相机分辨率: $\geq 2688 \times 1520 @ 25\text{fps}$ 13.工作温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 14.防护等级: $\geq \text{IP67}$ 15.支持与呼市城区现有信号机对接;
(3)	雷达流量检测设备	1.支持对距离样机≥ 350米处的机动车进行检测; 2.支持检测的机动车道数量≥ 12个; 3.支持对≥ 240个交通目标进行检测，可对交通目标进行轨迹跟踪监测; 4.监测区域水平视场角: 支持以设备为中心，在水平$\pm 30^{\circ}$范围内检测到距设备350米处的机动车; 5. 平均速度统计准确率: $\geq 95\%$; 车流量统计准确率: $\geq 95\%$; 6. 交通数据统计功能: 按车道和时段进行车辆流量、平均速度、车辆类型、占用率、平均车头时距、平均排队长度、饱和度、车道空间占用率、车道时间占用率、车道时间占用率等数据统计。所有统计数据支持以报表形式输出。 7. 支持检测左转待转区等停车待行区内的机动车; 8. 支持检测潮汐车道等可变车道区内的机动车，可按行驶方向统计机动车辆数、机动车排队长度等信息。 排队长度统计功能: 当实际排队长度$\leq 350\text{m}$范围时，统计的排队长度相对误差应在$\pm 10\%$范围内; 9.网络接口: ≥ 1个RJ45; 10.工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$; 11.防护等级: $\geq \text{IP67}$。

(4)	边缘计算设备	1.接口：满足路口信号机、雷达流量检测设备、雷达视频流量检测设备对接； 2.支持TF卡存储； 3.主要功能：支持接收多台雷达流量检测设备、雷达视频流量检测设备等的数 据，进行综合处理，并按照信号机接口和协议进行转发，保障单路口数据的实时运算、安全传输与智能控制； 4.信号控制功能：可对信号机进行实时控制，支持对多种品牌信号机配时进行实时调整； 5.灯控系统运行监测：可实时监测灯控系统通讯和运行是否正常，可实时监测信号机的灯态和相位状态，同时监测雷达等设备运行状况。 6.实时智能控制：可根据获取的交叉口车流信息实时调整信号配时方案，每个相位均可实时调整，实现与车流量需求匹配的实时可变的交通信号智能控制； 7.反向溢出控制：可实时监测交叉口出口道方向拥堵状况，当检测到出口道车辆排队溢出至交叉口时，立即切换放行相位，对后续驶入该出口道的车辆进行有效截流； 8.线路协调控制：通过多个路口之间的多个边缘计算控制单元协同控制，可实现线路协调控制，可根据交通流状况，执行不同的线路协调策略，包括线路动态绿波协调、线路拥堵协调控制、过饱和和反溢截流控制等。
-----	--------	--

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：设备在线率 $\geq 97\%$ ；视频图像可用率 $\geq 99\%$ 等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于1次。

7、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.7终端服务器

提供不少于495台终端服务器1，300台终端服务器2，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
----	------	--------

(1)	终端服务器1	1.支持≥16路IPC接入，必须满足所有路口设备接入 2.支持对通行车辆的信息（记录和图片）存储 3.有反向卡口需要图片六合一时 4.支持录像存储功能 5.可配置多种字符叠加、图片合成模式 6.硬盘接口：≥4个SATA接口 7.支持NTP校时 8.自带存储容量不低于16TB
(2)	终端服务器2	1.支持≥4路IPC接入，必须满足所有设备接入 2.支持对通行车辆的信息（记录和图片）存储 3.支持录像存储功能 4.可配置多种字符叠加、图片合成模式 5.支持NTP校时 6.自带存储容量不低于2TB

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、硬盘完好率不小于95%。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达到100%以上。

6、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.8交通信号灯灯态检测器

提供不少于495台交通信号灯灯态检测器，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	交通信号灯灯态检测器	1.支持不少于16路信号灯状态输入； 2.信号灯检测电压范围110VAC~270VAC； 3.输出不少于1路RS485，不少于1路RJ45接口； 4.工作环境温度-40℃~+70℃；

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T 1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

- 3、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。
- 4、前端设备台账资料完整率达到**100%**以上。
- 5、备件按照总设备量的**1%**配备。

11.1.9测速雷达

提供不少于**64**台测速雷达，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	测速雷达	窄波测速雷达 测速距离：单车道 18~28m (可调整) 1.检测性能不受相邻车道车辆、前后车辆干扰； 2.检测性能不受光照、灰尘、风雨雾雪霾以及温度等外界环境因素影响； 3.测速范围： 10km/h~250km/h 4.含三维支架。

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T 1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过**4**小时；因电网原因，恢复时间不得超过**8**小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过**48**小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

4、前端设备台账资料完整率达到**100%**以上。

5、备件按照总设备量的**1%**配备。

11.1.10筒型摄像机

提供不少于**100**套筒型固定摄像机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	筒型摄像机	1. 400 万筒型网络摄像机 2.传感器类型：≥ 1/1.8" CMOS 3.最低照度：彩色：≤ 0.0005Lux@（F1.0，AGCON） ， 0Lux withLight 4.最高分辨率≥ 2560×1440@25fps ，在该分辨率下可输出实时图像 5.支持智能侦测：场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测，徘徊侦测，停车侦测，人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测 6.支持背光补偿，强光抑制， 3D 数字降噪，≥ 120dB 宽动态 7.支持柔光灯补光，照射距离最远≥ 30m 8.支持最大≥ 256GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC卡本地存储 9.网络：≥ 1 个RJ45 10M/100M 自适应以太网口 10.防护：≥ IP66

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：视频在线率≥97%，视频图像可用率≥99%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》、自治区GAT交管局《全区道路交通事故预防“减量控大”重点工作综合情况通报制度（2023年半）》等。

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于1次。

7、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.11全结构化摄像机

提供不少于404套全结构化摄像机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	全结构化摄像机	1.具有不低于两个图像采集模块。 2.传感器类型不少于2个:通道1：不小于1/1.8"CMOS；通道2：不小于1/1.8"CMOS 3.全景细节主码流分辨率均不低于2560×1440@25fps； 4.最低照度，彩色：≤0.0005lx，黑白：≤0.0001lx； 5.在混合抓拍模式下，行人、非机动车和机动车目标捕获率不低于99% 6.全景采用定焦镜头，细节镜头变焦范围不低于10-50mm； 7.通道1：普通监控：最远不低于80m；人脸抓拍/识别：最远可达20m;通道2：普通监控：最远可达30m； 8.支持同时对人脸、人体、机动车、非机动车进行抓拍和属性提取，支持对两眼瞳距不小于20像素的人脸进行检测； 9.支持ONVIF、GB/T28181； 10.工作温度-30℃~60℃； 11.防护等级不低于IP67

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：视频在线率≥97%，视频图像可用率≥99%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》等。

- 4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。
- 5、前端设备台账资料完整率达**100%**。
- 6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于**1**次。
- 7、备件按照总设备量的**1%**配备。

11.1.12车辆违停检测球机

提供不少于**178**套车辆违停检测球机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	车辆违停检测球机	1.全景细节均采用不低于 1/1.8英寸400万像素CMOS 传感器； 2.设备内置不少于 1个GPU 芯片，配备不低于 32G 存储。 3.全景细节主码流分辨率 ≥2560×1440@25fps ； 4.全景采用定焦镜头，细节镜头光学变倍不低于 40 倍； 5.细节镜头水平旋转范围： 0～360° ，垂直旋转范围： -20°～90° ； 6.最低照度，彩色： ≤0.0005lx ，黑白： ≤0.0001lx ； 7.全景：白光补光不小于 30 米；细节：红外补光不小于 250 米； 8.支持雨刷功能； 9.支持语音联动功能，当有停车、逆行、压线、变道、掉头、拥堵、机动车占用非机动车道现象被触发时，可分别发出不同的语音提示； 10.支持 ONVIF、GB/T28181 ； 11.工作温度 -40℃-70℃ ； 12.防护等级不低于 IP67 ； 13.含电源、支架；

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过**4**小时；因电网原因，恢复时间不得超过**8**小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过**48**小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于：视频在线率**≥97%**，视频图像可用率**≥99%**等；固定式执法取证设备上传及时率**98%**；违法数据在一小时内上传比例**≥96%**等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》、自治区GAT交管局《全区道路交通事故预防“减量控大”重点工作综合情况通报制度（2023年半）》等。

- 4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。
- 5、前端设备台账资料完整率达**100%**。
- 6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于**1**次。
- 7、备件按照总设备量的**1%**配备。

11.1.13云台摄像机

提供不少于**42**台云台摄像机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	云台摄像机	1.≥200万像素云台摄像机 2.焦距f=6.0mm~240mm, ≥40倍光学变倍, 16倍数字变倍 3.支持三码流、ROI、光学透雾、宽动态、电子防抖等功能 4.传感器类型: ≥1/1.8 " CMOS 5.最低照度: 彩色: ≤0.005Lux@(F1.2, AGCON);黑白: ≤0.001Lux@(F1.2, AGCON);0LuxwithIR 6.红外照射距离: ≥200米 7.网络接口: ≥1个RJ45网口;自适应10M/100M网络数据 8.工作温湿度: -40℃-70℃; 湿度小于95% 9.支持雨刷: 10.防护: ≥IP66;

投标人应为以上资源提供以下运维服务:

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》(GA/T 1043-2013)

2、维护响应

发现设备故障后, 第一时间派工去现场处理。因设备原因, 恢复时间不得超过4小时; 因电网原因, 恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后, 解决办法需协调市政、园林等相关部门的, 恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障, 恢复时间需和采购人商议, 最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括但不限于: 视频在线率≥97%, 视频图像可用率≥99%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行, 包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》。

4、投标人提交运维方案, 经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁, 每季度不少于1次。

7、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.14无人机

提供不少于9套无人机1, 1套无人机2, 2套无人机3, 相关配件, 部署在采购人指定地点。

资源性能:

序号	资源名称	主要性能指标
----	------	--------

(1)	无人机1	1、要求无人机采用四轴四旋翼设计 2、裸机重量（含桨叶电池）：$\leq 1200g$ 3、飞行数据要求无人机具有：上升速度：$\geq 8m/s$、下降速度：$\geq 6m/s$、水平飞行速度：$\geq 20m/s$、飞行海拔高度：$\geq 6000m$、可承受风速：$\geq 12m/s$、飞行时间：$\geq 45min$ 4、支持RTK功能：在RTK模块关闭状态下支持GPS+Galileo+BeiDou；支持单北斗定位模式 5、感知与避障系统要求在前后左右上下六个方向均具备视觉传感器，且下方具有红外感知系统；支持ADS-B广播式预警系统；支持拓展配件 6、遥控器支持最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：$\geq 15km$（FCC），$\geq 8km$（SRRC）；支持工作频率：2.4Ghz/5.8Ghz；触摸屏尺寸：≥ 5.5英寸；显示分辨率：$\geq 1920*1080p$；电池要求在环境温度：$5^{\circ}C$至$40^{\circ}C$正常充电；容量：$\geq 5000mAh$；支持自动放电储存保护功能 7、云台相机要求无人机具有可见光广角相机加可见光长焦相机二合一；可见光相机参数：（1）长焦相机：传感器尺寸$\geq 1/2$英寸，有效像素≥ 1200万（2）广角相机：传感器尺寸$\geq 1/2$英寸，有效像素≥ 2000万；支持不小于7倍的光学变焦，最大变焦倍数不小于50倍 8、充电器输出功率：$\geq 100W$；充电时间：≤ 60分钟；支持Type-C接口形式的机身充电方式
-----	------	--

(2)	无人机2	1、要求无人机采用四轴四旋翼设计 2、裸机重量（含桨叶电池）：$\leq 4000\text{g}$（包含云台相机、电池、镜头、PROSSD、桨叶） 3、飞行数据要求无人机具有：上升速度：$\geq 8\text{m/s}$、下降速度：$\geq 8\text{m/s}$、水平飞行速度：≥ 94 公里/小时、飞行海拔高度：普通桨：≥ 3800 米、高原桨：≥ 7000 米、抗风速度：起降时：≥ 12 米/秒、飞行时：≥ 14 米/秒、悬停时间：≥ 25 分钟 4、支持GNSS：支持GPS+Galileo+BeiDou 5、感知与避障系统要求在前后上下侧视多个方向均具备视觉传感器；具有ToF 红外传感器 要求高度测量范围0 米至 10 米 6、遥控器续航内置电池续航：≥ 3 小时；外置 + 内置电池续航：≥ 6 小时；支持工作频率2.4000 GHz 至 2.4835 GHz、5.725 GHz 至 5.850 GHz；要求具有HDMI视频输出接口；供电方式：内置电池或外置电池；支持多人协同、双主控等功能；工作环境温度-20℃ 至 50℃；支持Wi-Fi 6；支持蓝牙 5.1 7、云台相机传感器$\geq 35\text{ mm}$ 需为全画幅 CMOS；支持最大图像分辨率为拍照：8192×5456录像：8192×4320；支持D L卡口镜头；支持图像存储格式JPG、DNG；支持视频存储格式MOV、CinemaDNG；具有拍照模式、录像模式、回放模式、曝光模式；支持P、A、S、M快门类型；支持快拆式 8、支持多种充电模式：快充模式、标准模式、静音模式，要求在-20℃ 至 40℃可正常充电；
-----	------	---

(3)	无人机3	1、要求模块化一体式设计 2、整机重量 $\leq 115\text{KG}$ 3、要求输入功率 $\geq 1500\text{ W}$ 4、性能需求：可收纳无人机数量 ≥ 1 台、最大允许降落风速 $\geq$ 六级、最大运行海拔高度 $\geq 4000\text{ m}$、最大作业半径 $\geq 7000\text{ m}$ 5、RTK 基站卫星接收频点支持同时接收： GPS： L1 C/A、 L2、 L5； BeiDou2： B1I、 B2I、 B3I； BeiDou3： B1I、 B1C、 B2a、 B3I； GLONASS： L1、 L2； Galileo： E1、 E5A、 E5B； R TK 基站定位精度 水平： $\leq 1\text{ cm} + 1\text{ ppm (RMS)}$ 垂直： $\leq 2\text{ cm} + 1\text{ ppm (RMS)}$ 6、地面站要求： 充电时间 ≤ 25 分钟； 图传方案优于等于 O3 图传行业版； 支持工作频率 2.4000-2.4835 GHz、 5.725-5.850 GHz； 7、TEC 空调； 备用电池 电池容量 $\geq 12\text{ AH}$ 8、 支持以太网接入 10/100/1000Mbps 自适应以太网口、 同时需求支持 4G 接入 配合 4G 模块和 SIM 卡使用 9、 传感器： 支持风速传感器、 支持雨量传感器、 支持环境温度传感器、 支持水浸传感器、 支持舱内温度传感器、 支持舱内湿度传感器、 支持振动传感器 10、舱内支持放置无人机数据： 尺寸（展开，不包含桨叶） m $\text{m (L}\times\text{W}\times\text{H)}$ $\leq 500\times 600\times 230$ 11、支持 GNSS： 支持 GPS+Galileo+BeiDou； 12、感知与避障系统要求在前后左右上下多个方向均具备视觉传感器； 具有 ToF 红外传感器 要求高度测量范围 0 米至 10 米 13、遥控器支持 Wi-Fi 6； 支持蓝牙 5.1 14、云台相机变焦相机影像传感器 $\geq 1/2''\text{ CMOS}$，有效像素 ≥ 4800 万镜头、广角相机影像传感器 $\geq 1/2''\text{ CMOS}$，有效像素 ≥ 1200 万； 红外相机热成像传感器 非制冷氧化钒镜头 DFOV： $\geq 64^\circ$
-----	------	--

资源配件性能：

(1)	无人机1的电池组	适配无人机电池三块，配备电池管家	套	9
(2)	无人机1的适配RTK模块	要求尺寸长 ≥ 50 毫米，宽 ≥ 40 毫米，高 ≥ 66 毫米 支持接口：USB-C RTK 固定解：水平： $1\text{ cm} + 1\text{ ppm}$ ； 垂直： $1.5\text{ cm} + 1\text{ ppm}$	套	2
(3)	无人机1的适配应急照明灯	需适配无人机1的喊话照明一体设备，要求支持type-c接口	个	9

(4)	无人机2飞行电池	容量 ≥ 4000 毫安时 电池类型Li-ion 工作环境温度-20℃ 至 40℃ 充电环境温度-20℃ 至 40℃ 要求电池具有低温检测，可自动启动自加热功能	组	6
(5)	无人机2镜头	适配无人机2云台相机镜头为DL卡口。具有高锐度、低色差的镜头特性，其可捕捉画面细腻、色彩真实的 8K 画面。外壳采用一体碳纤维材质，需包含ND滤镜，DL =24 mm F2.8 ASPH 全画幅超广角镜头	个	1
(6)	无人机2镜头	适配无人机2云台相机镜头 为DL卡口。具有高锐度、低色差的镜头特性，其可捕捉画面细腻、色彩真实的 8K 画面。外壳采用一体碳纤维材质，需包含ND滤镜，DL =50 mm F2.8 ASPH 全画幅超广角镜头	个	1
(7)	无人机3喊话照明二合一模块	重量 $\geq 300\text{g}$; 扬声器功率 $\geq 15\text{W}$; 光通量 $\geq 2111 \pm 3\%$ lm; 探照灯FOV $\geq 13^\circ$ 光斑直径 11.4m（距离：50m）22.8m（距离：100m）29.6m（距离：130m）34m（距离：150m） 探照面积 102m ² （距离：50m）407m ² （距离：100m）688m ² （距离：130m）917m ² （距离：150m） 中心光照度 25Lux（距离：50m）6.3Lux（距离：100m）2.5Lux（距离：130m）1.7Lux（距离：150m） 云台可控转动范围 俯仰 -120°~+45°；峰值声压 $\geq 122\text{dB}$ 有效广播距离 200m@76db、350m@69db 喊话方式：实时喊话、录音上传、音频文件播放、TTS（地区方言、多国语言）、背景音 音频格式 mp3/wav/m4a/flac/aac	套	1
(8)	无人机3电池	容量 ≥ 5800 mAh；电池类型Li-ion 6S； 能量 ≥ 131.6 Wh；工作环境温度-20℃ 至 50℃；充电环境温度-20℃至40℃；化学体系镍钴锰酸锂	个	4

(9)	无人机3遥控器	显示屏触控液晶显示屏≥7英寸，分辨率≥1920×1200，最大亮度≥1200 cd/m2 充电方式:电池箱或最大功率 65W(最大电压为 20V)的 USB-C 快充充电器；充电时间:≤2 小时；化学体系:镍钴铝酸锂 外置电池容量:≥4900 mAh；类型:Li-ion ； 内置电池续航: ≥3 小时； 内置电池+外置电池续航: ≥6小时 支持GNSS: GPS+Galileo+BeiDou 防护等级≥IP54 工作环境温度-20℃ 至 50℃	个	2
(10)	无人机1保险服务(三年)包含200万三者险	提供无人机等额额度内免费无限次维修	个	9
(11)	无人机2保险服务(三年)包含200万三者险	提供无人机等额额度内免费无限次维修	个	1
(12)	无人机3保险服务(三年)包含200万三者险	提供无人机等额额度内免费无限次维修	单	2
(13)	无人机1的4G图传模块	满足城市楼宇间图传型号等不间断功能，公网接入	套	9

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

- 1、除电池桨叶等易损件外，全部硬件产品应提供三年维保服务。
- 2、所有硬件应提供两次保养服务
 - 1) 每飞行150H或激活6个月应提供深度清洁、部件校准、升级校准服务。
 - 2) 每飞行300H或激活12个月应提供深度清洁、部件校准、升级校准、易损件更换（桨叶、减震球）。
- 3、当硬件发生故障时，投标人应提供7x24小时服务。并且提供备用设备。
- 4、当无人机因意外损坏时，投标人应提供维保期限内生产厂家规定保修额度内的维修服务。
- 5、投标人应提供单无人机三年，每年不少于200万三者险赔付。
- 6、投标人需对无人机机库提供一年不少于四次的设备运行状态检查服务。
- 7、投标人应提供一年不少于两次的航线更新。
- 8、投标人应提供维保期限内维修的双向物流服务。

11.1.15特勤定位终端

提供不少于5套特勤定位终端，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
----	------	--------

(1)	特勤定位终端	1.不低于8核1.8GHZ主频、内存不低于4GB、存储容量不低于64GB； 2.≥10英寸显示屏电容屏； 3.前置不低于500万像素相机，后置不低于1300万像素相机； 4.≥8000mAh大容量电池； 6.支持安卓操作系统、支持WIFI、支持4G网络、支持蓝牙、支持北斗、GPS定位、支持Type-C接口； 7.SIM卡槽：≥1NanoSIM卡槽； 8.防护等级不低于IP67。
-----	--------	--

11.1.16铁骑交警设备

提供不少于50套铁骑交警设备（含铁骑PDA、铁骑智能抓拍设备等），部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	铁骑PDA	1.CPU：不小于4核，不小于1.8GHz； 2.存储：2GB+32GB； 3.存储扩展：TF卡； 4.定位：GPS； 5.音频：内置扬声器； 6.传感器：重力传感器、陀螺仪等； 7.防护等级：IP67。
(2)	铁骑智能抓拍设备	1.需包含主机、4台相机、相机支架、线缆、天线 2.支持4路相机，前相机支持移动过程中三车道车辆抓拍，前后相机支持行车录像，右侧两个相机支持违停抓拍 3.支持TF卡接入，用于存储录像，自带不低于64GB 4.支持4G、wifi无线模块满足移动过程中的网络传输 5.内置GPS&BD高灵敏度卫星模块，同时支持全球24时区卫星同步校时 6.宽幅电源输入，满足摩托车电气特性要求 7.支持协议：GB28181、GB1400、TCP/IP、HTTP、DHCP、DNS、RTP、RTSP、NTP、FTP 8.支持4G通讯、全网通 9.智能识别：卡口抓拍、违停抓拍 10.设备支持路名叠加，可通过路名地图工具绘制路段，导入设备，实现路名定位。 11.Wi-Fi：支持2.4Gwifi 12.工作温度：主机：-20℃~60℃；相机：-30℃~75℃ 13.防护等级：≥IP67

11.1.17警车一体化智能警灯

提供不少于7套警车一体化智能警灯，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
----	------	--------

(1)	警车一体化智能警灯	一、智慧车载中控终端： 1、安卓系统； 2、4G全网通，支持通话； 3、不小于9英寸显示屏，分辨率：≥1280*720 4、CPU：≥8核，内存：≥4GB，存储：≥64GB； 5、支持FM；支持CAN总线协议，支持原车中控电脑功能；北斗/GPS定位；支持延时关机，电池过放保护； 6、接口支持：Sim卡、TF卡、RS485、CAN、TLL、USB、I/O、GPS/BD天线、4G天线； 7、配件：≥200万摄像头，内置补光、双色状态强提醒灯、高灵敏拾音器； 二、1、内置车载高清云台摄像机单元、内嵌≥6台车载采集抓拍摄像机单元、车载网络硬盘录像取证单元、边缘AI计算智能分析设备单元、集成警灯警报显示屏单元。 2、≥6台车载采集抓拍摄像机≥200万像素，支持≥1080p高清视频采集，支持低噪度、宽动态功能，单元能实时采集警车周边多角度范围视频。 3、内置的边缘AI计算智能分析设备单元，具备≥4TOPS算力，可接入≥8路1080P视频。支持基于深度学习的结构化算法进行视频分析，实时视频进中的行人，机动车目标进行识别、跟踪，抓拍，对人脸和车牌图片进行解析和结构化处理、去重和优化。 4、高清云台摄像机≥200万像素，支持≥1080p高清视频采集，支持≥30倍光学变焦，支持红外模式，≥IP66防护等级。 5、车载网络硬盘录像取证单元，支持同时接入≥8路≥1920*1080分辨率网络视频信号，进行视频存储。 6、支持5G全网通通信，支持多路高清视频实时传输，同时支持后台点播回传。 7、内置标准制式警灯，性能指标符合GB13954-2009标准规定。 8、内置制式警报器，性能指标符合GB8108-2014标准规定。 9、内置LED显示屏，支持图文屏字幕自定义功能。 10、内置≥6路环境照明灯。
-----	-----------	---

11.1.18违法停车提示屏

提供不少于8套违法停车提示屏，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	违法停车提示屏（LED）	1.纯点阵全彩屏，支持全彩信息发布 2.点间距≤6mm； 3.显示尺寸≥1×1m²，显示比例4:3/16:9； 4.工作温度和湿度：-40℃-60℃ 5.网络接口：≥1路 6.屏幕类型：LED 7.含发送卡、接收卡、箱体以及安装支架

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

2、坏点率小于5%。

3、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

4、前端设备台账资料完整率达到100%以上。

5、模组备件按照总设备量的1%配备。

11.1.19工业交换机

提供不少于2611台8口工业交换机，387台24口工业交换机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	8口工业交换机	1.具有≥8个千兆电口+≥2千兆SFP光口，≥1个室外千兆光模块； 2.交换容量≥128Gbps，包转发率≥20Mpps； 3.工作温度支持-40到70度； 4.≥IP40防护等级。
(2)	24口工业交换机	1.具备≥24个10/100/1000BASE-T自适应以太网端口或SFP光口，其中包含≥8光口，4个SFP+端口，具备≥8个室外千兆光模块； 2.交换容量≥336Gbps，包转发率≥126Mpps 3.工作温度支持-40-70度； 4.≥IP40防护等级。

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

紧急故障通常是指设备发生严重影响业务的故障或者是主要设备出现系统宕机等现象；严重故障通常是指设备发生故障，目前没有影响到业务，但如果不尽快处理将造成业务中断或给网络造成重大隐患等现象；一般故障通常是指设备发生故障但尚未对业务产生直接影响的现象。

1、备件更换时间要求：

- a) 紧急故障件更换服务，响应时间≤10分钟，备件到场时间≤6小时；
- b) 严重故障件更换服务，响应时间≤10分钟，备件到场时间≤1个工作日；
- c) 一般故障件更换服务，响应时间≤10分钟，备件到场时间≤5个工作日。

2、故障处理时间要求：

- a) 紧急故障，响应时间≤10分钟，业务恢复时限≤4小时，清除故障问题时限≤12小时，故障报告交付时限≤2个工作日；
- b) 严重故障，响应时间≤10分钟，业务恢复时限≤8小时，清除故障问题时限≤24小时，故障报告交付时限≤3个工作日；
- c) 一般故障，响应时间≤10分钟，业务恢复时限≤24小时，清除故障问题时限≤3个工作日，故障报告交付时限≤5个工作日。

3、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

4、前端设备台账资料完整率达到100%以上。

5、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.20信号机

提供不少于**36套**信号机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	资源名称	主要性能指标
(1)	信号机	道路交通信号控制机 包含：控制主机、配电单元、机柜、无线遥控器、GPS。 1.相位：支持≥32个相位； 2.灯控输出：≥44路输出，单通道负载800W； 3.支持采用继电器控制黄闪切换功能 4.灯控板：≥4块，每块支持11路； 5.网络接口：≥1个RJ45接口 6.支持配置潮汐车道的执行时段、行驶方向、清空时间、指示牌，并按配置参数进行潮汐车道的定时切换； 7.其他接口：≥1个RS232接口，≥2个RS485接口，≥1个USB接口 8.外部输入：≥8路行人按钮输入 9.支持无线遥控 10.温度：-40℃～+70℃ 11.防护等级：≥IP54 12.支持与路口流量检测设备对接

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）

2、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、在线率不小于95%

4、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达到100%以上。

6、备件按照总设备量的1%配备。

11.1.21恶劣天气高影响路段优化提升设备

提供不少于**20套**行车安全诱导装置，**1套**行车安全诱导控制器，**2套**限距限速预警提示屏（LED），**2套**交通管制告知提示屏（LED），**6套**汇车警示装置，**2套**遥感路面检测器，**2套**能见度检测仪，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	行车安全诱导装置	1.满足《JT/T1032-2016雾天公路行车安全诱导装置》。 2.LED警示灯：≥90颗高亮LED灯珠。 3.闪烁同步误差：≤40ms。 4.支持亮度调节；支持闪烁频率调节；支持GPS自动校时；支持防撞报警；支持无线通讯；支持低压保护；支持通信安全；支持环境保护。 5.太阳能供电：支持连续阴雨天不小于10天。 6.运行环境：-40℃~+70℃。 7.防护等级：防护等级≥IP65。
(2)	行车安全诱导控制器	1.支持RS485和RJ45以太网端口。 2.支持GPRS/2G/3G/4G无线通信网络和以太网有线通信网络。 3.支持远程控制
(3)	限距限速预警提示屏（LED）	1.屏幕1（限速显示）尺寸≥1×1m²。 2.屏幕2分辨率：≥64x128点阵。 3.点间距≤20mm。 4.网络接口：≥1路RJ45。 5.支持阔音自动提示。 6.工作温度和湿度：-40℃-60℃。 7.防护等级：≥IP65。
(4)	交通管制告知提示屏（LED）	1.可变显示牌尺寸≥4×1.5m²。 2.显示屏幕尺寸≥4×1.4m²。 3.点间距≤20mm。 4.网络接口：≥1路RJ45。 5.支持各方式散热。 6.工作温度和湿度：-40℃-60℃。 7.防护等级：≥IP65。
(5)	汇车警示装置	1.屏幕2分辨率：≥64x128点阵。 2.点间距≤20mm。 3.5.网络接口：≥1路RJ45。 4.支持阔音自动提示。 5.工作温度和湿度：-40℃-60℃。 6.防护等级：≥IP65。
(6)	遥感路面检测器	1. 测量范围—40℃~70℃。 2. 分辨率：≤0.1℃。 3. 测量精度±0.8℃。 4. 可分辨路面干燥.潮湿.积水.结冰.积雪等状态，积水深度.冰层和积雪层厚度。 5. 满足《气象专用技术装备使用许可证》。
(7)	能见度检测仪	1. 测量范围：10m~30000m。 2. 分辨率≤1m。 3. 测量精度：±10%(≤10000m)；±20%(>10000m)。 4. 满足《气象专用技术装备使用许可证》。

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、维护响应

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过**4**小时；因电网原因，恢复时间不得超过**8**小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过**48**小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

2、坏点率小于**5%**。

3、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

4、前端设备台账资料完整率达到**100%**以上。

5、模组备件按照总设备量的**1%**配备。

11.2服务器与存储设备

投标人应至少提供**626**台各类服务器、存储设备等，及其部署的机房环境。其中，各类服务器不少于**389**台，各类存储设备不少于**237**台。服务器及存储设备部署于采购人指定地点。

投标人应提供总面积不少于**400m2**的独立机房，不少于**107**个机柜，且单机柜不小于**42U**。

所需计算资源清单及性能要求包括但不限于如下：

序号	设备名称	主要性能指标	部署网络/ 物理位置	单位	数量
(1)	服务器1	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥4块960GB SSD硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	50

(2)	服务器2	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥6块960GB SSD硬盘（JBOD）；≥6块6TB SATA硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	15
-----	------	--	---------	---	----

(3)	服务器3	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥4块960GB SSD硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.图像处理卡：≥4块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 9.电源：1+1冗余电源模块； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	10
(4)	服务器4	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块4TB SATA硬盘； 5.阵列卡：配置阵列卡，支持RAID 0/1/10； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	2

(5)	服务器5	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥3块4TB SATA硬盘； 5.阵列卡：配置阵列卡，支持RAID 0/1/10； 6.支持≥10个PCIe 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	1
(6)	服务器6	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.3GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥27块2.4TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥2GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	2

(7)	服务器7	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥8块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥2块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	13
-----	------	--	---------	---	----

(8)	服务器8	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥8块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥4块，神经网络处理器核数≥192，单精度浮点算力≥6.6TFLOPS，8位整型算力≥52.8TOPS，显存≥36GB； 8.电源：1+1冗余电源； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	3
-----	------	--	---------	---	---

(9)	服务器9	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥5块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS 硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	3
-----	------	--	---------	---	---

(10)	服务器10	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.0GHz/28-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥4块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥1块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务	GA视频传输网	台	24
------	-------	---	---------	---	----

(11)	服务器11	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.0GHz/28-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥3块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥6.5TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	19
------	-------	--	---------	---	----

(12)	服务器12	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥3块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS 硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	1
------	-------	--	---------	---	---

(13)	服务器13	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.3GHz/16-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥14块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	2
------	-------	---	---------	---	---

(14)	服务器14	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/16-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥22块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	6
------	-------	---	---------	---	---

(15)	服务器15	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块，≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥2块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS 硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥4块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥6.5TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	6
(16)	服务器16	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块，≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥3块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块480GB SSD硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	7

(17)	服务器17	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块，≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥2块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	3
------	-------	---	---------	---	---

(18)	服务器18	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.2GHz/24-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块960GB SSD硬盘，≥2块1.92TB SSD硬盘，≥5块18TB SATA硬盘，硬盘总容量不低于90TB； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.GPU卡：≥2块，单块≥2*CPU((1.9GHz/8-core及以上)、显存≥24GB 支持ECC、半精度≥70TFLOPS、整数精度≥140TOPS；≥2块，单块核心数≥10240个、显存≥12GB、基础频率≥1365MHz、加速频率≥1665MHz； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	1
------	-------	--	---------	---	---

(19)	服务器19	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥1*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块4TB SATA硬盘，≥2块960GB SSD硬盘； 5.阵列卡：配置阵列卡，支持RAID 0/1/10； 6.支持≥10个PCIe 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE（含万兆多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	1
(20)	服务器20	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥4块960GB SSD硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIe 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	25

(21)	服务器21	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥6块960GB SSD硬盘（JBOD），≥6块6TB SATA硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	20
------	-------	--	-------	---	----

(22)	服务器22	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥4块960GB SSD硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIe 3.0插槽； 7.图像处理卡：≥4块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 9.电源：1+1冗余电源模块； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	18
(23)	服务器23	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块4TB SATA硬盘； 5.阵列卡：配置阵列卡，支持RAID 0/1/10； 6.支持≥10个PCIe 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	1

(24)	服务器24	1.架构：机架式服务器，含滑轨，风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.9GHz/16-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块240GB SSD硬盘，≥6块1.92TB SSD硬盘； 5.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 6.图像处理卡：≥4块图像处理卡（国产芯片优先）及以上，显卡内存≥16GB；带宽≥102GB/s；支持INT16、INT8、INT4、FP16等计算精度，单芯片支持不低于80路的1080P 30fps的H.264视频硬件解码，支持1080P 250fps的JPEG 图像硬件解码；支持 TensorFlow, Caffe, MXNet, PyTorch 等框架； 7.网络端口：≥2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	7
------	-------	---	-------	---	---

(25)	服务器25	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，数据盘≥40块，单盘≥4TB SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源； 8.含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	3
(26)	服务器26	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.3GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥27块2.4TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥2GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	6

(27)	服务器27	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥9块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS 硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥2块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	11
------	-------	---	-------	---	----

(28)	服务器28	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥9块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥3块，神经网络处理器核数≥192，单精度浮点算力≥6.6TFLOPS，8位整型算力≥52.8TOPS，显存≥36GB； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	5
------	-------	--	-------	---	---

(29)	服务器29	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.0GHz/28-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥4块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥2块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	17
------	-------	--	-------	---	----

(30)	服务器30	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.0GHz/28-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥4块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥1块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	15
------	-------	--	-------	---	----

(31)	服务器31	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.2GHz/24-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥6*1.8TB 10K SAS 硬盘； 5.RAID卡：配置独立RAID卡，缓存≥1GB，支持RAID 0/1/5； 6.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口(含2个多模光模块)； 7.电源：≥2*交流电源模块； 8.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 9.含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	3
------	-------	---	-------	---	---

(32)	服务器32	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥3块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	1
------	-------	---	-------	---	---

(33)	服务器33	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.3GHz/16-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥14块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	2
------	-------	---	-------	---	---

(34)	服务器34	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/16-core及以上)； 3.内存：≥12*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥21块1.2TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	12
------	-------	---	-------	---	----

(35)	服务器35	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.8GHz/24-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥10块12TB SATA硬盘，≥2块480GB SSD硬盘，≥1块1.6TB NVME SSD； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.GPU:≥4块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	4
(36)	服务器36	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/16-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥8块8TB SATA硬盘，≥2块480GB SSD硬盘，≥1块1.6TB NVME SSD； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIe 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	2

(37)	服务器37	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥8块8TB SATA硬盘，≥2块480GB SSD硬盘，≥1块1.6TB NVME SSD； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6. 支持≥10个PCIe 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	3
(38)	服务器38	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块，≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥2块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥4块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	4

(39)	服务器39	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块，≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥3块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块480GB SSD硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	11
(40)	服务器40	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块，≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥2块3.84TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	7

(41)	服务器41	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.2GHz/24-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB内存； 4.硬盘：≥2块960GB SSD硬盘，≥2块1.92TB SSD硬盘，≥5块18TB SATA硬盘，硬盘总容量不低于90T； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.GPU卡：≥2块，单块≥2*CPU((1.9GHz/8-core及以上)、显存≥24GB 支持ECC、半精度≥70TFLOPS、整数精度≥140TOPS；≥2块，单块核心数≥10240个、显存≥12GB、基础频率≥1365MHz、加速频率≥1665MHz； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	1
------	-------	--	-------	---	---

(42)	服务器42	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥1*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块4TB SATA硬盘，≥2块960GB SSD硬盘； 5.阵列卡：配置阵列卡，支持RAID 0/1/10； 6.支持≥10个PCI-E 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE（含万兆多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	1
(43)	服务器43	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB SSD硬盘，数据盘总容量≥160TB，盘位数≥36个 SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	3

(44)	服务器44	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥4块960GB SSD硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.图像处理卡：≥4块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 9.电源：1+1冗余电源模块； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	车驾管音视频专网	台	6
(45)	服务器45	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥4块960GB SSD硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	7

(46)	服务器46	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块4TB SATA硬盘，≥2块480GB SSD硬盘； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE（含万兆多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	1
(47)	服务器47	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.2GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥3*480GB SSD硬盘； 5.RAID卡：支持RAID 0/1/5； 6.网卡：≥2个千兆网口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	1

(48)	服务器48	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.2GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2*480GB SSD，≥2*960GB SSD，≥6*2TB SATA 7.2K； 5.RAID卡：支持RAID 0/1/5； 6.网卡：≥2个千兆网口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	1
(49)	服务器49	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.2GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2*480GB SSD，≥2*960GB SSD； 5.RAID卡：支持RAID 0/1/5； 6.网卡：≥2个千兆网口； 7.电源：1+1冗余电源模块。 8.含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	1

(50)	服务器50	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	3
(51)	服务器51	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	3

(52)	服务器52	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个1000Mb电接口； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块4TB SATA硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	1
(53)	服务器53	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	3

(54)	服务器54	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/12-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.网口：≥4个1000Mb电接口，≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，≥12块12TB SATA硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	2
(55)	服务器55	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/16-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，≥4块1.92TB SSD硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	互联网	台	1

(56)	服务器56	1.架构：机架式服务器，含滑轨，风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥16*32GB DDR4内存； 4.硬盘：≥2块600GB SSD硬盘，≥4块 960GB SSD硬盘（JBOD）； 5.阵列卡：配置RAID卡，缓存≥2GB，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60，含超级电容； 6.支持≥10个PCIE 3.0插槽； 7.网络端口：≥4*GE+2*10GE光口（含多模光模块）； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	移动警务网 二类区	台	2
------	-------	--	--------------	---	---

(57)	服务器57	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.2GHz/26-core及以上)； 3.内存：≥8*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块1.92TB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.8TB SAS硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.GPU：≥1块，单块核心数≥2560个、显存≥16GB、单精度≥8.1TFLOPS、混合精度≥65TFLOPS； 8.电源：1+1冗余电源模块； 9.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 10.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 11.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	移动警务网 二类区	台	3
------	-------	---	--------------	---	---

(58)	服务器58	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.1GHz/20-core及以上)； 3.内存：≥4*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥3块960GB 读写均衡型SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS 硬盘； 6.RAID卡：≥2端口SAS RAID卡，缓存≥4GB，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.具备超级电容模块，支持断电保护，设备异常掉电时缓存数据无丢失； 9.提供配套容器管理软件，支持在配置微服务时指定所需的CPU、内存、GPU资源数量并支持根据业务需要进行资源的灵活调度，支持服务器集群动态线性扩容； 10.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	移动警务网 二类区	台	1
------	-------	--	--------------	---	---

		19英寸标准机架式结构，嵌入式、模块化设计，可根据业务所需配置相应的解码模块，实现高密度视频解码输出。支持双电源、双网口冗余备份，支持设备长时间稳定运行。支持远程网络连接MCU方式实现解码服务器解码输出，即MCU和解码服务器之间距离不受限制。支持ITU-T H.263、H.264、H.264 High Profile、H.265等视频编解码协议。支持通过会议管理平台对解码服务器输出进行控制，包括设置单通道的输出，发言人跟随、双流跟随、会议轮询跟随、单通道的轮询、多通道的批量轮询、解码服务器预案保存。支持解码服务器通道画面合成，可以在无需占用MCU画面合成资源情况下支持4路高清图像合成输出。支持虚拟解码服务器，按照用户拼接大屏实际拼接模式进行设置，保存多个解码服务器预案，同时可以针对解码服务器通道设置自主多画面，可设置不少于25种多画面风格，扩展解码服务器画面显示的路数。支持解码服务器通道叠加台标，输出图像的同时，在图像上叠加台标，用于标识输出图像的内容。应包含2路HDMI视频输出接口，单通道最大支持4K分辨率。			
(59)	服务器59	19英寸标准机架式结构，嵌入式一体化设计，设备长时间稳定运行。ITU-T H.323和IETF SIP通信标准。H.264、H.264 High Profile、H.265视频编解码协议，具备较强的兼容性。H.263标准双流协议，录制静态双	采购人指挥中心	台	1

		流图像，最大UXGA60帧；录制动态双流图像，最大1080p60帧。会议速率最大8Mbps带宽进行录制。1080p60、1080p30、720p60、720p30高清图像格式录制，并向下兼容4CIF、CIF标清图像格式。多种录像方式，包括终端的单点录像、多点会议的广播录像和多点会议中的某个终端录像。20组会议录像，会议分辨率1080p60fps。终端、MCU会控系统、WEB客户端进行开始、暂停、停止录像功能。录播服务器内置的硬盘不小于4TB,可满足4000小时1M会议录像存储。对当前会议进行直播，直播数并发不少于8组会议，会议分辨率1080p60fps。设备状态显示，显示信息包括：CPU使用率、风扇状态、机箱温度、内存使用率、硬盘可用空间、网口状态及流量、注册信息、资源使用情况（录像路数、点播路数、放像路数、直播路数）。融合管理，设备受管于视讯综合业务服务器，纳入云统一管理系统，单点登录，统一账号，门户、短信以及邮件等多种直播通知方式，会议录播联动，会议开启自动录像、直播，会议结束录像自动发布直播会议融合，在会管系统中查看所有观看直播人员列表，并且可以邀请观看直播的人员参与到视频会议中双向互动。内置硬盘或者外置磁阵的方式存储录像文件，外置存储IPSAN磁阵网络存储。具备较强的网络抗丢包能力，在IP网络达到20%丢包情况下声音清晰、图像流畅			
(60)	服务器60		采购人指挥中心	台	1

		，30%丢包情况下，会议仍可进行，70%丢包情况下，音频会议仍可进行，声音基本清晰。			
--	--	--	--	--	--

所需存储资源清单及性能要求包括但不限于如下：

序号	设备名称	主要性能指标	部署网络/ 物理位置	单位	数量
(1)	存储设备1	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，数据盘总容量≥160TB，盘位数≥36个 SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.支持全对称分布式架构； 9.当云存储管理服务节点宕机后，普通节点可自动开启管理服务； 10.支持视频、音频、图片、文件直接写入系统，数据流无需经过其他中转服务器； 11.支持N+M纠删码，N+M可设； 12.存储具备文件聚合能力，支持多个小文件写入后聚合成一个文件； 13.单节点数据写入性能不低于2048Mbps，数据读取性能不低于2048Mbps； 14.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	移动警务网 二类区	台	3

(2)	存储设备2	1.配置≥2个存储控制器，支持控制器在线升级，无需数据迁移； 2.每个控制器配置≥2颗存储专用处理器； 3.配置高速缓存≥256GB； 4.配置32Gbps FC主机端口≥8个； 5.配置≥24块8TB NL-SAS、12块2.4TB SAS、8块1.92TB SSD； 7.提供三年7x24质保服务，上门安装服务，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	2
(3)	存储设备3	1.配置≥2个存储控制器，支持控制器在线升级，无需数据迁移； 2.每个控制器配置≥2颗存储专用处理器； 3.配置高速缓存≥256GB； 4.配置32Gbps FC主机端口≥8个； 5.配置≥24块8TB NL-SAS、12块2.4TB SAS、8块1.92TB SSD； 6.提供三年7x24质保服务，上门安装服务，含硬盘不返还服务。	GA信息网	台	1

(4)	存储设备4	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，数据盘总容量≥320TB，盘位数≥38个SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源； 8.支持全对称分布式架构； 9.当云存储管理服务节点宕机后，普通节点可自动开启管理服务； 10.支持视频、音频、图片、文件直接写入系统，数据流无需经过其他中转服务器； 11.支持N+M纠删码，N+M可设； 12.存储具备文件聚合能力，支持多个小文件写入后聚合成一个文件； 13.单节点数据写入性能不低于2048Mbps，数据读取性能不低于2048Mbps； 14.含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	3
-----	-------	--	-------	---	---

(5)	存储设备5	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，数据盘总容量≥960TB，盘位数≥36个SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源； 8.支持全对称分布式架构； 9.当云存储管理服务节点宕机后，普通节点可自动开启管理服务； 10.支持视频、音频、图片、文件直接写入系统，数据流无需经过其他中转服务器； 11.支持N+M纠删码，N+M可设； 12.存储具备文件聚合能力，支持多个小文件写入后聚合成一个文件； 13.单节点数据写入性能不低于2048Mbps，数据读取性能不低于2048Mbps； 14.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	42
-----	-------	---	-------	---	----

(6)	存储设备6	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，数据盘总容量≥560TB，盘位数≥38个SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源模块； 8.支持全对称分布式架构； 9.当云存储管理服务节点宕机后，普通节点可自动开启管理服务； 10.支持视频、音频、图片、文件直接写入系统，数据流无需经过其他中转服务器； 11.支持N+M纠删码，N+M可设； 12.存储具备文件聚合能力，支持多个小文件写入后聚合成一个文件； 13.单节点数据写入性能不低于2048Mbps，数据读取性能不低于2048Mbps； 14.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA信息网	台	14
-----	-------	---	-------	---	----

(7)	存储设备7	1.配置≥2个存储控制器，支持控制器在线升级，无需数据迁移； 2.每个控制器配置≥2颗存储专用处理器； 3.配置高速缓存≥256GB； 4.配置32Gbps FC主机端口≥8个； 5.配置≥24块8TB NL-SAS、12块2.4TB SAS、8块1.92TB SSD； 6.提供三年7x24质保服务，上门安装服务，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	1
-----	-------	---	---------	---	---

(8)	存储设备8	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，数据盘总容量≥160TB，盘位数≥36个SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源； 8.支持全对称分布式架构； 9.当云存储管理服务节点宕机后，普通节点可自动开启管理服务； 10.支持视频、音频、图片、文件直接写入系统，数据流无需经过其他中转服务器； 11.支持N+M纠删码，N+M可设； 12.存储具备文件聚合能力，支持多个小文件写入后聚合成一个文件； 13.单节点数据写入性能不低于2048Mbps，数据读取性能不低于2048Mbps； 14.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	6
-----	-------	---	---------	---	---

(9)	存储设备9	1.架构：机架式服务器，含风扇模块； 2.CPU：≥2*CPU(2.4GHz/10-core及以上)； 3.内存：≥2*32GB DDR4内存； 4.网口：≥2个10000Mb光接口，含光模块； 5.硬盘：≥2块480GB 读写均衡型SSD硬盘，数据盘总容量≥560TB，盘位数≥38个SATA硬盘； 6.RAID卡：≥12Gb 2端口SAS RAID卡，支持≥8个SAS口； 7.电源：1+1冗余电源，单电源功率≥1200W； 8.支持全对称分布式架构； 9.当云存储管理服务节点宕机后，普通节点可自动开启管理服务； 10.支持视频、音频、图片、文件直接写入系统，数据流无需经过其他中转服务器； 11.支持N+M纠删码，N+M可设； 12.存储具备文件聚合能力，支持多个小文件写入后聚合成一个文件； 13.单节点数据写入性能不低于2048Mbps，数据读取性能不低于2048Mbps； 14.服务：含三年质保，含故障硬盘不返还服务。	GA视频传输网	台	165
-----	-------	---	---------	---	-----

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

在运维服务过程中，投标人需将各阶段的项目推进与工作开展等情况提交采购人审查。投标人应在运维服务期间向采购人报送进度报告，报告的格式和内容应按采购人的要求执行。采购人根据服务情况对进度报告的内容提出意见，投标人应遵照执行。

服务期内如行业政策、文件规定的运行环境有变化和调整，投标人应免费满足。

(1) 服务标准包括但不限于：

《信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求》（GB/T 28827.1-2012）

《信息技术服务 运行维护 第2部分：交付规范》（GB/T 28827.2-2012）

《信息技术服务 运行维护 第3部分：应急响应规范》（GB/T 28827.3-2012）

《信息技术服务 运行维护 第4部分：数据中心服务要求》（GB/T 28827.4-2019）

《信息技术服务 运行维护 第5部分：桌面及外围设备规范》（SJ/T 11564.5-2017）

《基于云计算的电子政务公共平台技术规范 第1部分：系统架构》（GB/T 33780.1-2017）

《基于云计算的电子政务公共平台技术规范 第2部分：功能和性能》（GB/T 33780.2-2017）

《基于云计算的电子政务公共平台技术规范 第3部分：系统和数据接口》（GB/T 33780.3-2017）

《基于云计算的电子政务公共平台技术规范 第6部分：服务测试》（GB/T 33780.6-2017）

（2）日常运维保障服务：在3年服务期内，投标人应提供不少于5人日常运维保障团队，在采购人现场提供5×8小时驻场运维服务，保障服务器、存储设备稳定运行；运维人员需至少具备3年以上运维服务经验、具有服务器及存储相关认证、虚拟化相关认证、具有计算机相关专业本科学历；

（3）对服务器及存储设备每日至少提供两次巡检服务，并至少提供2份设备巡检记录单；

（4）对所有设备硬件每月至少提供一次全面巡检，并至少提供1份设备巡检报告；

（5）投标人每月需向采购人提供1份服务总结报告，并由采购人对当月的服务进行评价；

（6）应保证在10分钟内对保障做出实质性响应，30分钟内通知采购人，并在3个工作日内向采购人出具故障处理报告；对在重大活动和重要施工期间的保障，须在24小时内作出实质性响应；

（7）应急响应服务：投标人接到采购人紧急服务请求后，服务保障人员应在2小时内赶赴客户现场，协助采购人分析事件可能的原因，并解决故障。

11.3网络安全及边界安全设备

投标人应为网络、安全及边界资源提供以下运维服务：

严重故障通常是指设备发生故障，目前没有影响到业务，但如果不尽快处理将造成业务中断或给网络造成重大隐患等现象；一般故障通常是指设备发生故障但尚未对业务产生直接影响的现象。

1、 备件更换时间要求：

a) 紧急故障件更换服务，响应时间≤10分钟，备件到场时间≤6小时；

b) 严重故障件更换服务，响应时间≤10分钟，备件到场时间≤1个工作日；

c) 一般故障件更换服务，响应时间≤10分钟，备件到场时间≤5个工作日。

紧急故障通常是指设备发生严重影响业务的故障或者是主要设备出现系统宕机等现象；

2、 故障处理时间要求：

a) 紧急故障，响应时间≤10分钟，业务恢复时限≤4小时，清除故障问题时限≤12小时，故障报告交付时限≤2个工作日；

b) 严重故障，响应时间≤10分钟，业务恢复时限≤8小时，清除故障问题时限≤24小时，故障报告交付时限≤3个工作日；

c) 一般故障，响应时间≤10分钟，业务恢复时限≤24小时，清除故障问题时限≤3个工作日，故障报告交付时限≤5个工作日。

3、 现场支持要求：

重大活动及节假日保障，根据客户需求，提供不少于3人的设备保障服务。

4、 投标人每个月应提供网络、安全及边界设备巡检服务，巡检完成后3个工作日内提供巡检报告；

5、 安全策略统一规划，策略调整时，提供安全策略调整方案，未经客户同意，不得进行调整。

所需资源清单及性能要求包括但不限于如下：

11.3.1交换机

提供不少于106台交换机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	交换机1	24个10/100/1000BASE-T以太网端口，4个万兆光口（含光模块）， 交换容量≥336Gbps，包转发率≥100Mbps。	台	29
(2)	交换机2	≥24口万兆光+≥6个口40GE，支持链路聚合；交换容量≥2.4Tbps； 包转发率≥1200Mpps； 提供三年软硬件质保服务（免费）。	台	11
(3)	交换机3	≥48个千兆电口，≥4个万兆光口，支持流量镜像，交换容量≥520Gbps,包转发率≥160Mpps；支持Telnet远程维护；支持SNMP。	台	6
(4)	交换机4	1.硬件架构：采用CLOS架构，无中板设计，业务板卡与交换网板采用正交设计； 2.槽位数：业务插槽数≥8，交换网板插槽数≥6； 3.性能要求：交换容量≥640T,包转发能力≥230000Mpps； 4.路由功能：支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+、支持IPv6隧道技术； 5.虚拟化：支持虚拟化技术，将多台设备虚拟化为一台，实现流量负载分担； 6.可视化：支持Telemetry和INT流量可视化功能； 7.配置要求：配置双主控，电源模块≥4个，独立交换网板≥4个，万兆以太网光接口≥96个，40G接口≥36个，万兆多模光模块≥96个，40G多模光模块≥36个。	台	2
(5)	交换机5	1.性能要求：交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps 2.端口要求：万兆端口≥48,40/100GE光接口≥6个 3.架构：高度1U，固定接口交换机，配置双电源， 4.配置需求：实配≥48个万兆多模光模块,≥6个40G多模光模块；	台	20
(6)	交换机6	1.交换容量≥432Gbps转发性能≥87Mpps 2.配置≥48个千兆电口，≥4个千兆光口 3.实现ERPS功能，链路收敛时间≤50ms	台	9
(7)	交换机7	1.性能要求：包转发率≥220Mpps，交换容量≥700Gbps； 2.端口类型：10/100/1000BASE-T以太网端口≥24个，10GE端口≥4个；冗余交流电源，模块化双风扇；支持≥1个扩展插槽	台	1

(8)	交换机8	1.性能要求：交换容量≥512Tbps，转发性能≥96000Mpps； 2.业务扩展：业务板槽位数≥8，支持≥5块独立交换网板； 3.产品架构：采用正交CLOS架构，业务板卡与交换网板采用完全正交设计； 4.基础功能：支持RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6协议，支持IPv6策略路由； 5.虚拟化：支持虚拟化技术，将多台设备虚拟化为一台，实现流量负载分担； 6.可视化:支持INT、Telemetry流量可视化功能 7.配置需求：配置冗余主控，冗余交换网板，冗余交流电源，≥48个万兆光接口，≥24个40G光接口，万兆多模光模≥48个，40G多模光模块≥24个	台	2
(9)	交换机9	1.性能要求：交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps 2.端口要求：万兆端口≥48,40/100GE光接口≥6个 3.架构：高度1U，固定接口交换机，配置双电源， 4.配置需求：实配≥48个万兆多模光模块,≥6个40G多模光模块；	台	12
(10)	交换机10	1.交换容量≥432Gbps转发性能≥87Mpps 2.配置≥48个千兆电口，≥4个千兆光口 3.实现ERPS功能，链路收敛时间≤50ms	台	6
(11)	交换机11	1.性能要求：包转发率≥220Mpps，交换容量≥700Gbps； 2.端口类型：10/100/1000BASE-T以太网端口≥24个，10GE端口≥4个；冗余交流电源，模块化双风扇；支持≥1个扩展插槽	台	1
(12)	交换机12	1.性能要求：交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps 2.端口要求：万兆端口≥48,40/100GE光接口≥6个 3.架构：高度1U，固定接口交换机，配置双电源， 4.配置需求：实配≥48个万兆多模光模块,≥6个40G多模光模块；	台	2
(13)	交换机13	1.交换容量≥432Gbps转发性能≥87Mpps 2.配置≥48个千兆电口，≥4个千兆光口 3.实现ERPS功能，链路收敛时间≤50ms	台	1

(14)	交换机14	1.硬件架构：采用CLOS架构，无中板设计，业务板卡与交换网板采用正交设计； 2.槽位数：业务插槽数≥8，交换网板插槽数≥6； 3.性能要求：交换容量≥640T,包转发能力≥230000Mpps； 4.路由功能：支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+、支持IPv6隧道技术； 5.虚拟化：支持虚拟化技术，将多台设备虚拟化为一台，实现流量负载分担； 6.可视化：支持Telemetry和INT流量可视化功能； 7.配置要求：配置双主控，电源模块≥4个，独立交换网板≥4个，万兆以太网光接口≥96个，40G接口≥36个，万兆多模光模≥96个，40G多模光模块≥36个。	台	2
(15)	交换机15	1.交换容量≥384Tbps，转发性能≥72000Mpps； 2.业务槽位数≥6； 3.产品架构：采用正交CLOS架构，具备平滑演进能力； 4.基础功能：支持RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6协议，支持IPv6策略路由；支持DHCPv6功能、IPv6portal功能、IPv6管理功能；支持基于IPv4\IPv6的VRRP功能； 5.丢包统计：通过直接对业务报文进行标记的方法，实现对网络级和设备级的丢包统计； 6.可视化:支持INT流量可视化功能,支持Telemetry流量可视化功能； 7.配置需求：配置冗余主控，冗余交换网板，冗余交流电源，≥48个千兆电接口，≥48个万兆光接口，≥2个万兆单模（80KM）光模块，≥8个万兆单模（10KM）光模块，≥28个万兆多模光模块，≥4个千兆单模（40KM）光模块，≥4个千兆单模（10KM）光模块，含3年质保。	台	2

11.3.2网络接入控制器

提供不少于12套4核网络接入控制器，1套8核网络接入控制器部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	网络接入控制 器1	1.处理器≥4核; 2.内存≥16GB; 3.硬盘≥2TB硬盘; 4.网络接口: 至少提供6个千兆电口, 2个万兆光口; 其他接口: 2个USB接口; 5.支持网络资产类型识别, 包括: 计算机设备、网络设备、安全设备、安防设备、办公设备、专用设备; 6.支持设备异常管理; 7.支持注册IP审核; 8.支持申请者通过引导页发起设备入网申请, 管理员在后台审核, 通过审核的设备会置成保护状态, 申请者可在引导界面查询审核状态; 9.支持多种认证服务配置和启用状态控制; 10.支持多种入网规则配置, 包括: 入网设备信息完整性、IP冒用入网规则、第三方设备入网名单等; 11.支持为不同网络区域配置差异化入网认证和访问控制规则;
(2)	网络接入控制 器2	1.处理器≥8核 2.内存≥64GB; 3.硬盘≥2TB硬盘; 4.网络接口: 至少提供6个千兆电口, 2个万兆光口; 其他接口: 2个USB接口; 5.支持网络资产类型识别, 包括: 计算机设备、网络设备、安全设备、安防设备、办公设备、专用设备; 6.支持设备异常管理; 7.支持注册IP审核; 8.支持申请者通过引导页发起设备入网申请, 管理员在后台审核, 通过审核的设备会置成保护状态, 申请者可在引导界面查询审核状态; 9.支持多种认证服务配置和启用状态控制; 10.支持多种入网规则配置, 包括: 入网设备信息完整性、IP冒用入网规则、第三方设备入网名单等; 11.支持为不同网络区域配置差异化入网认证和访问控制规则;

11.3.3网络边界感知设备

提供不少于1套网络边界感知设备，部署在采购人指定地点。

资源性能:

(1)	网络边界感知设备	1.处理器≥8核 2.内存：≥16GB（最大支持16GB*2）； 3.硬盘：≥128GB硬盘； 4.网络接口：≥6个千兆电口，≥2个万兆光口； 5.其他接口：≥1个VGA接口，≥2个USB接口； 6.性能指标：最大镜像流量≥20Gbps；最大扫描速率≥50Mb/s； 7.支持外联行为监测：支持内外网互联、内外网交替混用、线路外联、网页外泄等监测； 8.支持外联行为管控，违规外联防护； 9.支持网络边界发现：支持NAT接入、移动设备接入、远程运维接入、边界备案； 10.支持溯源取证：网络连接审计、网络地址关联定位； 11.支持资产管理：资产发现、资产识别、分类查询、设备异常管理、安防设备弱口令、设备统计、IP资源管理； 12.支持配置管理：资产发现识别、网关状态、组织机构配置、短信服务配置。
-----	----------	---

11.3.4监管软件

提供不少于1套监管软件，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	监管软件	1）支持安全指标展示，并可通过模块权限分配及技术支持中心个性化配置需要展示的指标项，包括：注册率、杀毒软件覆盖率、补丁打全率、口令异常设备； 2）支持查看安全指标的波动因素； 3）支持查看注册率、杀毒软件覆盖率、补丁打全率的区域排名情况； 4）提供管理员日常工作的统一展示及快捷入口，包含：IP申请审核、注册申请审核； 5）支持书签栏管理并通过书签快捷进入对应菜单； 6）支持系统异常检测，包含服务器CPU使用率、服务器内存使用率、系统所在磁盘空间、上级通信状态； 7）支持级联区域监测，包含下级区域的WEB及管控中心状态；
-----	------	---

11.3.5防火墙

提供不少于2台防火墙1，3台防火墙2，2台防火墙3，6台防火墙4，2台防火墙5，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	防火墙1	机架式设备，冗余电源，冗余风扇，配置1个Console口、≥4个千兆Combo口、≥8个千兆电口、≥8个万兆光口，≥480GSSD，≥2个接口扩展插槽，含2个万兆单模光模块，含6个万兆多模光模块。网络层吞吐量≥40G 提供三年硬件维保服务及三年应用识别库、URL分类特征库、病毒防护特征库、入侵防御特征库升级服务
(2)	防火墙2	标准机架式设备，多核处理器架构，支持多网（多运营商线路）接入，冗余电源；网络吞吐量≥20Gbps； 支持限制目的主机的新建连接数、支持限制源主机的向外的新建连接数、支持限制源主机向给定目的主机的新建连接数；提供入侵防御模块； 提供三年软硬件质保、及特征库升级服务（免费）

(3)	防火墙3	吞吐量≥40Gbps；万兆光口≥6个；40GE口≥2个 支持FTP、SIP、H.323等协议的动态端口开放。
(4)	防火墙4	1、千兆Combo接口≥8，千兆电口≥4，万兆光口≥8 2、防火墙吞吐量≥80Gbps，最大并发连接数≥2500万，每秒新建连接数≥75万 3、本次配置：双电源、≥8个万兆单模光模块、3年IPS、防病毒、URL特征库升级服务、≥100个SSLVPN用户授权
(5)	防火墙5	机架式设备，应用层吞吐量≥8Gbps，≥1个Console口，≥2个千兆带外管理口，≥4个千兆电接口（含2路Bypass），≥4个千兆光接口及光模块，≥4个万兆光接口及万兆多模光模块，具备≥2个网络接口板扩展槽位，三年的Web应用防护特征库升级授权。

11.3.6上网行为管理

提供不少于2台上网行为管理1，1台上网行为管理2，1台上网行为管理3，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	上网行为管理1	机架式设备，双电源，具备≥4个万兆光口及万兆多模光模块，≥12个千兆电口，内置2路电口bypass，≥12个SFP千兆光口，≥2T硬盘，三年特征库升级服务。
(2)	上网行为管理2	支持双机负载。 1.标准2U机架式设备，采用非X86多核架构设计，标配专用带外管理口，≥12个千兆电口，≥12个千兆光口，≥2个SFP+接口，内置2路电口bypass，≥2TB硬盘，交流冗余电源； 2.适用带宽≥10G，最大并发连接数≥400万，最大新建连接数≥12万/秒； 3.支持首页展示网络状态、包括在线用户、审计日志类别及数量、流量分析、违规用户信息（策略违规、共享违规、限额违规）等，支持显示系统信息、实时流量、系统资源、接口状态、用户TOP流量、应用TOP流量统计、系统日志信息、审计日志信息等； 4.支持对内网资产的IP、用户、部门、操作系统、重要程度、可用服务、是否可信进行统一梳理，发现问题资产支持阻断IP； 支持即时通讯应用管控的精细化管理，可管控QQ的“所有行为”、“登录”、“收发文件”、“语音视频”、“收消息”、“发消息”等行为； 5.http类审计支持网页访问、网络社区（微博、论坛）、网页搜索、http外发文件、http文件下载、web网盘上传文件、web网盘下载文件等细粒度的审计； 6.支持高性能的限制通道，限制通道支持基于接口、地址、用户、用户组、应用、服务、时间维护的条件匹配，支持每IP和每用户限速配置； 7.支持识别私接路由主机个数，并可制定策略分别设置私接终端类型个数为阈值进行封堵，支持自定义阻断时间，同时支持基于IP、IP段以及本地用户设置白名单； 8.支持通道化的QoS，支持基于源地址、用户、服务、应用、时间进行带宽控制，并支持配置保障带宽、限制带宽、带宽借用、每IP带宽、流量限额、带宽优先级等QoS动作，时间选择支持基于日计划、周计划、单次计划等。

(3)	上网行为管理3	1.标准2U机架式设备，采用非X86多核架构设计，标配专用带外管理口，≥12个千兆电口，≥12个千兆光口，≥2个SFP+接口，内置2路电口bypass，≥2TB硬盘，交流冗余电源； 2.适用带宽≥10G，最大并发连接数≥400万，最大新建连接数≥12万/秒； 3.支持首页展示网络状态、包括在线用户、审计日志类别及数量、流量分析、违规用户信息（策略违规、共享违规、限额违规）等，支持显示系统信息、实时流量、系统资源、接口状态、用户TOP流量、应用TOP流量统计、系统日志信息、审计日志信息等； 4.支持对内网资产的IP、用户、部门、操作系统、重要程度、可用服务、是否可信进行统一梳理，发现问题资产支持阻断IP； 支持即时通讯应用管控的精细化管理，可管控QQ的“所有行为”、“登录”、“收发文件”、“语音视频”、“收消息”、“发消息”等行为； 5.http类审计支持网页访问、网络社区（微博、论坛）、网页搜索、http外发文件、http文件下载、web网盘上传文件、web网盘下载文件等细粒度的审计； 6.支持高性能的限制通道，限制通道支持基于接口、地址、用户、用户组、应用、服务、时间维护的条件匹配，支持每IP和每用户限速配置； 7.支持识别私接路由主机个数，并可制定策略分别设置私接终端类型个数为阈值进行封堵，支持自定义阻断时间，同时支持基于IP、IP段以及本地用户设置白名单； 8.配置≥2个千兆多模光模块，≥2个万兆多模光模块，提供3年特征库升级服务，含三年质保。
-----	---------	--

11.3.7日志审计、运维审计、数据库审计

提供不少于4台日志审计，4台运维审计，4台数据库审计，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	日志审计	内存≥32G，硬盘≥12T，GE电接口数量≥4，10GE光口数量≥2，配置512个日志资产授权。
(2)	运维审计	机架式设备，≥6个千兆电接口，≥4个万兆光接口，≥1个扩展插槽，≥4T硬盘，≥800资产授权。
(3)	数据库审计	千兆电接口≥6个，千兆光口≥4个，万兆光口≥4个，支持主流数据库审计：Oracle、MySQL、DB2、Sybase、SQLServer、国产数据库，支持探针/插件方式审计数据库，支持审计≥4个业务系统。

11.3.8终端安全管理系统

提供不少于1套终端安全管理系统，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	终端安全管理系统	配置200点Windows授权、50点LINUX授权，三年免费升级，授权期≥3年。
-----	----------	---

11.3.9安全网关

提供不少于5台安全网关，部署在采购人指定地点。

资源性能:

(1)	SSL VPN安全网关（远程运维专用）	产品具备国家密码管理局颁发的商用密码产品认证证书；产品具备《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》； 1U机架式设备，1+1冗余电源；内存不小于8G，固态硬盘不小于128G；支持千兆电口不少于6个；设备支持光纤网口扩展； 支持256位SM2公钥密码算法；支持1024和2048位的RSA公钥密码算法；支持SM4和AES等对称密码算法；支持SM3、SHA256摘要算法；支持国际算法套件及国密算法套件，支持SSL3.0、TLSv1.0/v1.1/v1.2，同时支持国密标准SSL协议； 支持四层、七层负载均衡及多种调度算法； 支持各类数字证书的接入； 支持基于数字证书认证的UKey方式进行系统管理，满足密评的强合规； 支持将网卡进行聚合绑定，增加流量吞吐同时可进行流量负载；支持多种优秀的负载算法，可以对后端多个应用服务进行负载，包括轮询、加权轮询、最小连接数和最快响应等 RSA新建连接数（单向）不小于4500次/秒；SM2新建连接数（单向）不小于2600次/秒；RSA新建连接数（双向）不小于3700次/秒；RSA新建连接数（双向）不小于1500次/秒；RSA并发用户数（单向）不小于12万；SM2并发用户数（单向）不小于10万；RSA并发用户数（双向）不小于10万；SM2并发用户数（双向）不小于10万；HTTPS—SM2新建（单向）不小于2600CPS；HTTPS—SM2新建（双向）不小于1500CPS；HTTPS-SM2吞吐量不小于640Mbps；SM2并发用户数（单向）不小于10W；SM2并发用户数（双向）不小于10W。
(2)	边界安全网关	标准2U机架式设备、内存≥64G，硬盘≥1TB；≥4个10/100/1000M电口，2个10GE SFP+插槽，支持扩展；吞吐量≥8Gbps； 1、支持串联部署、旁路部署、加密隧道、反向代理模式； 2、支持对接第三方PKI/CA系统，支持跨CA证书认证，支持导入根证书，支持CRL同步；支持数字证书的身份认证； 3、支持设备身份认证，支持采集设备CPU序列号、硬盘ID、MAC地址、BIOS序列号等信息，支持使用“设备数字证书”和“设备硬件指纹”进行双因子认证； 4、支持portal认证，支持对接人像认证、指纹认证等生物特征认证服务； 5、支持基于用户管理、角色管理和权限分配； 6、支持与客户端之间使用IPSec、SSL协议对通信过程进行加密和完整性保护，保证数据传输的安全性； 7、支持对接入设备、用户的认证、访问控制过程进行详细的记录，并实时报送给边界集中监控管理系统进行审计和行为分析； 8、支持应用安全代理、服务隐藏、服务路由、单点登录功能。

(3)	视图应用审计安全网关	1、支持对视图应用服务器API接口的资产统计，生成API资产列表，可对API资产进行分类管理； 2、支持对视图应用服务器API接口调用的内容审计，包括对端调用ip地址，调用时间、调用动作，调用接口函数，调用详细信息等信息； 3、支持对视图应用服务器级联平台GA1400接口的上报内容进行审计，包括平台地址、上报时间、上报动作和上报内容等信息； 4、支持对视图应用终端访问视图库的内容审计，包括终端ip、终端操作时间、终端操作动作，检索内容等； 5、支持对上报的人脸、车辆图片数量和消息流量，API访问次数进行实时统计； 6、支持对前端人卡和车卡抓拍图片时间进行校准审计； 7、支持通过镜像模式对http协议的流量进行审计； 8、支持通过代理模式对https协议的加密流量进行审计； 9、支持对需要审计的具体内容设置不同业务规则；支持配置审计策略，将规则和应用系统绑定，配置策略模板绑定应用。
(4)	视图应用共享安全网关	1、视频图像数字隐藏水印功能： 支持对通过API接口和GA1400接口调用图像进行压缩域和频域的信号处理，插入不可见水印信息，不影响视频图像正常解析使用； 支持通过可逆算法提取隐含的溯源信息，图像流转可进行追溯。 2、视图应用API接口安全防护功能： 支持API接口资产列表的梳理，并支持分类管理； 支持API接口资产管理，可一键式关闭或放通API接口调用； 支持阻断非法设备对视频图像信息系统的的应用层攻击,包括HTTP和HTTPS协议的协商攻击、速率攻击、头域攻击。； 支持阻断非法设备对视频图像信息系统的API接口攻击，包括速率攻击、破解攻击、入侵攻击； 3、视图应用安全访问管控： 支持白名单方式的调阅身份准入控制。 支持黑名单功能，禁止非法调阅。 支持视图库API接口调阅日志，可进行审计。 4、灵活的部署方式： 支持代理模式部署，用于屏蔽网络的拓扑信息。 支持透明模式部署，不改变原有网络配置。 5、丰富的互联互通能力： 支持符合GA1400协议的平台对接。 支持JPG、BMP、PNG等多种图片格式。 同时支持基于http和https协议接口平台对接。

(5)	视图应用核心安全网关	1.支持针对视图应用服务器数据的安全防护策略管理 2.支持针对视图应用服务器风险进程的防护策略管理 3.支持针对视图应用服务器数据的智能加密策略管理 4.支持针对视图应用服务器数据安全的一键启停防护策略管理 5.支持针对视图应用服务器数据访问进程自动进行分析 6.支持对视图应用终端和访问进程进行准入控制 7.支持在视图应用终端下载导出的视频图像进行落地加密 8.支持在视图应用终端对截屏和录屏操作进行拦截防护 9.支持在视图应用终端对导出视频图像增加显性水印 10.支持在视图应用终端对下载导出图片进行压缩域和频域信号处理，可对导出图片增加隐藏数字水印，水印不可见且不可篡改； 11.支持统一运维管理，可显示视图应用服务器的运行状态，包括CPU、内存、硬盘空间占用率和网络上下行速率，以及视图应用服务器安全威胁事件统计、告警、日志、用户管理等功能
-----	------------	--

11.3.10全网安全监测与感知预警系统

提供不少于1套全网安全监测与感知预警系统，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	全网安全监测与感知预警系统	≥6个千兆电接口，≥2个千兆光口，≥2个万兆光口及光模块，存储容量≥2TB，三年免费升级事件库、病毒库、威胁情报库。
-----	---------------	--

11.3.11入侵防御设备

提供不少于3台入侵防御设备，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	入侵防御设备1	吞吐量≥10Gbps；千兆电口≥4；万兆光口≥2；支持串联部署、透明部署、旁路部署。
(2)	入侵防御设备2	1、千兆Combo接口≥8，万兆光口≥6 2、IPS检测吞吐量≥8Gbps，最大并发连接数≥1000万，每秒新建连接数≥25万 3、本次配置：双电源，≥3个万兆单模光模块、3年IPS特征库升级服务
(3)	入侵防御设备3	1、千兆电口≥8，千兆光口≥2，万兆光口≥2 2、整机吞吐量：≥10Gbps；入侵防御能力：≥3Gbps； 3、并发连接数：≥300万； 4、新建连接数：≥8.5万

11.3.12数据安全交换系统

提供不少于1套数据安全交换系统1，8套数据安全交换系统2，1套数据安全交换系统3，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	数据安全 交换系统 1	双系统服务器部署架构，包括数据交换前置服务器和数据交换后置服务器两台设备；标准2U机架式设备、内存≥128G，硬盘≥6T；冗余电源； 千兆网络电口≥4个，万兆光口≥4个，支持扩展；USB口≥2个；VGA接口≥1个； 吞吐量≥6Gbps； 数据库同步速率（1KB）≥10000条/秒； FTP文件同步速率（40KB）≥2500个/秒； 消息同步速率（1KB）≥6000个/秒； 最大数据文件同步≥10GB； API服务托管数≥150个； QPS并发数（40KB）≥200； API文件上传速率（40KB）≥9000个/秒； 任务调度时间粒度<1秒； 最大任务数≥80； 传输时延≤50ms； 功能要求： 1、采用集群技术架构，支持集群化扩展，无需独立集群管理节点，具备集群节点并行交换、负载均衡和容灾切换功能； 2、数据库同步功能兼容常用关系数据库、非关系型数据库、MPP数据库、列表数据库、时序数据库、国产数据库等；支持不同类型数据库之间异构数据库同步，提供数据库适配和异构同步适配服务； 3、交换前置和交换后置支持非对称部署； 4、数据交换系统内置请求服务功能，请求报文和响应报文进行协议头剥离，将请求和响应数据转为文件进行交换； 5、支持FTP、SFTP、SMB、NFS文件共享交换，支持文件断点续传，支持大文件（GB级）同步； 6、支持文件目录双向同步、镜像同步、源端删除同步、更新同步、累加同步、文件同步重名等同步策略； 7、支持读写Kafka等消息总线进行消息同步； 8、支持资源目录、操作日志审计、指标统计、状态监控、异常告警、信息报送等功能； 9、支持IPV6/IPV4双协议网络环境。
------------	----------------------------	--

(2)	数据安全 交换系统 2	包括数据交换前置设备和数据交换后置设备（含数据交换系统软件）； 千兆网络接口≥4个；万兆光口≥4个；内存≥128GB，硬盘≥6T；冗余电源； 性能指标： 吞吐量≥10Gbps； 数据库同步速率（1KB）≥15000条/秒； FTP文件同步速率（40KB）≥2800个/秒； 消息同步速率（1KB）≥8000个/秒； 最大数据文件同步≥10GB； API服务托管数：≥300个； QPS并发数（40KB）≥400； API文件上传速率（40KB）≥12000个/秒； 任务调度时间粒度<1秒； 最大任务数≥100； 功能要求： 1、采用集群技术架构，支持集群化扩展，无需独立集群管理节点，具备集群节点并行交换、负载均衡和容灾切换功能； 2、数据库同步功能兼容常用关系数据库、非关系型数据库、MPP数据库、列表数据库、时序数据库、国产数据库等；支持不同类型数据库之间异构数据库同步，提供数据库适配和异构同步适配服务； 3、交换前置和交换后置支持非对称部署； 4、数据交换系统内置请求服务功能，请求报文和响应报文进行协议头剥离，将请求和响应数据转为文件进行交换； 5、支持FTP、SFTP、SMB、NFS文件共享交换，支持文件断点续传，支持大文件（GB级）同步； 6、支持文件目录双向同步、镜像同步、源端删除同步、更新同步、累加同步、文件同步重名等同步策略； 7、支持读写Kafka等消息总线进行消息同步； 8、支持资源目录、操作日志审计、指标统计、状态监控、异常告警、信息报送等功能； 9、支持IPV6/IPV4双协议网络环境。
-----	-------------------	--

(3)	数据安全 交换系统 3	硬件配置： 双系统服务器部署架构，包括数据交换前置服务器和数据交换后置服务器两台设备；千兆网络接口≥4个；万兆光口≥4个；内存≥64GB，硬盘≥6T；冗余电源。 性能参数： 吞吐量≥2Gbps；数据库同步速率（1KB）≥6000条/秒；FTP文件同步速率（40KB）≥1700个/秒；消息同步速率（1KB）≥4500个/秒；传输时延≤50ms； 功能要求： 1、采用集群技术架构，支持集群化扩展，无需独立集群管理节点，具备集群节点并行交换、负载均衡和容灾切换功能； 2、数据库同步功能兼容常用关系数据库、非关系型数据库、MPP数据库、列表数据库、时序数据库、国产数据库等；支持不同类型数据库之间异构数据库同步，提供数据库适配和异构同步适配服务； 3、交换前置和交换后置支持非对称部署； 4、数据交换系统内置请求服务功能，请求报文和响应报文进行协议头剥离，将请求和响应数据转为文件进行交换； 5、支持FTP、SFTP、SMB、NFS文件共享交换，支持文件断点续传，支持大文件（GB级）同步； 6、支持文件目录双向同步、镜像同步、源端删除同步、更新同步、累加同步、文件同步重名等同步策略； 7、支持读写Kafka等消息总线进行消息同步； 8、支持资源目录、操作日志审计、指标统计、状态监控、异常告警、信息报送等功能； 9、支持IPV6/IPV4双协议网络环境。
-----	-------------------	--

11.3.13安全隔离与单向传输系统

提供不少于3台安全隔离与单向传输系统1，16台安全隔离与单向传输系统2，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	安全隔离与单向传输系统1	内外主机各配置千兆网络电口≥8个；万兆光口≥4个；内存≥32GB；CPU≥16核； 标准机架式设备，冗余电源；吞吐量≥6Gbps；传输时延≤10ms；TCP并发连接数≥5万； 主要功能： 1、支持数据物理单向传输，确保无任何反向通道； 2、支持对导入或导出数据传输过程记录日志； 3、支持提取TCP包中的payload数据，转换为单向数据报协议； 4、支持数据库、FTP文件单向同步，支持数据格式校验、长度范围过滤、内容过滤； 5、内置病毒防护引擎，支持基于特征库进行病毒查杀； 6、支持UDP代理，支持UDP广播、单播和组播。
-----	--------------	---

(2)	安全隔离与单向传输系统2	内外主机各配置千兆网络电口≥8个；万兆光口≥4个；内存≥32GB；CPU≥16核； 标准机架式设备，冗余电源；吞吐量≥10Gbps；传输时延≤10ms；TCP并发连接数≥5万。 主要功能： 1、支持数据物理单向传输，确保无任何反向通道； 2、支持对导入或导出数据传输过程记录日志； 3、支持提取TCP包中的payload数据，转换为单向数据报协议； 4、支持数据库、FTP文件单向同步，支持数据格式校验、长度范围过滤、内容过滤； 5、内置病毒防护引擎，支持基于特征库进行病毒查杀； 6、支持UDP代理，支持UDP广播、单播和组播。
-----	--------------	--

11.3.14设备准入控制

提供不少于3台设备准入控制，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	设备准入控制1	标准机架式设备，内存≥32G，硬盘≥128G SSD，千兆电口≥4；万兆（SFP+）光口≥2个；吞吐量≥4Gbps；加密吞吐量≥750Mbps； 主要功能： 1、部署模式：支持串联部署、旁路部署、加密隧道、反向代理模式； 2、设备认证：具备用户名口令认证、设备数字证书认证、IP/MAC认证、设备唯一标识等认证方式； 3、使用“设备证书+硬件标识”双因子进行认证； 4、设备注册：支持设备注册，注册信息包括IP/MAC、设备ID、设备属性等信息； 5、信息采集：认证客户端具备采集设备IP/MAC、BIOS序列号、CPU序列号、硬盘序列号、操作系统、设备进程、注册表信息等设备环境感知数据向设备准入控制系统报送 6、应用实例监控：认证客户端采集实例名称、实例大小、实例路径、实例文件时间戳、实例文件摘要值等关键信息进行注册登记，防止接入设备篡改用于交换的实例
(2)	设备准入控制2	标准机架式设备，内存≥32G，硬盘≥128G SSD，千兆电口≥4、万兆（SFP+）光口≥2个；万兆（SFP+）光口≥2个；吞吐量≥8Gbps；加密吞吐量≥800Mbps； 主要功能： 1、部署模式：支持串联部署、旁路部署、加密隧道、反向代理模式； 2、设备认证：具备用户名口令认证、设备数字证书认证、IP/MAC认证、设备唯一标识等认证方式； 3、使用“设备证书+硬件标识”双因子进行认证； 4、设备注册：支持设备注册，注册信息包括IP/MAC、设备ID、设备属性等信息； 5、信息采集：认证客户端具备采集设备IP/MAC、BIOS序列号、CPU序列号、硬盘序列号、操作系统、设备进程、注册表信息等设备环境感知数据向设备准入控制系统报送； 6、应用实例监控：认证客户端采集实例名称、实例大小、实例路径、实例文件时间戳、实例文件摘要值等关键信息进行注册登记，防止接入设备篡改用于交换的实例。

(3)	设备准入控制3	标准机架式设备，内存≥32G，硬盘≥128G SSD，千兆电口≥4；万兆（SFP+）光口≥2个； 性能参数： 吞吐量≥4000Mbps；加密吞吐量≥750Mbps；每秒新建连接数≥20000；SSL理论并发用户数≥1000；免费客户端数量≥10个； 主要功能： 1、部署模式：支持串联部署、旁路部署、加密隧道、反向代理模式； 2、设备认证：具备用户名口令认证、设备数字证书认证、IP/MAC认证、设备唯一标识等认证方式； 3、使用“设备证书+硬件标识”双因子进行认证； 4、设备注册：支持设备注册，注册信息包括IP/MAC、设备ID、设备属性等信息； 5、信息采集：认证客户端具备采集设备IP/MAC、BIOS序列号、CPU序列号、硬盘序列号、操作系统、设备进程、注册表信息等设备环境感知数据向设备准入控制系统报送； 6、应用实例监控：认证客户端采集实例名称、实例大小、实例路径、实例文件时间戳、实例文件摘要值等关键信息进行注册登记，防止接入设备篡改用于交换的实例。
-----	---------	---

11.3.15视频安全交换系统

提供不少于1视频安全交换系统1，1视频安全交换系统2，1视频安全交换系统3，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	视频安全交换系统1	包括视频交换前置设备和视频交换后置设备（含配套视频交换系统软件）。 双系统部署架构，包括交换前置节点和交换后置节点两台设备； 标准2U机架式设备、内存≥32G，硬盘≥128SSD；冗余电源；≥6个10/100/1000M电口，≥2个10GE SFP+插槽，支持扩展；USB口≥2个；VGA接口≥1个； 吞吐量≥6Gbps； 并发路数D1标清≥3000路或D4高清≥1500路； 主要功能： 1、采用集群技术架构，支持集群化扩展，具备集群节点并行交换、负载均衡和故障迁移功能； 2、支持动态端口控制，在非业务状态可关闭端口减小攻击暴露面； 3、支持RTSP、SIP、PSIP、ONVIF、RTMP等协议，支持GB/T28181-2016标准； 4、支持GB 35114-2017标准规范，支持上下级监控平台基于双向身份认证注册； 5、具备GA/T 1788.3-2021技术规范所要求的签名验签、协议识别、内容过滤、服务认证、流量管控、信令安全、媒体安全等能力； 6、支持视频协议及视频流格式检查，只允许符合白名单策略的数据通过； 7、支持视频设备认证，可对接入的视频摄像头、视频平台服务器、信令网关等设备进行认证，只允许合法设备接入；支持IP/MAC认证、口令密码认证、设备唯一ID认证（符合GB/T28181编码规则）等方式 8、支持访问用户限制、访问内容限制、访问时间限制、访问地址限制等访问控制能力； 9、支持视频访问日志审计，审计内容包括时间、源IP、源端口、目标IP、目标端口、设备编码、操作动作等信息； 10、支持IPV6/IPV4双协议网络环境。
-----	-----------	--

(2)	视频安全交换系统2	包括视频交换前置设备和视频交换后置设备（含配套视频交换系统软件）： 标准机架式设备，千兆电口≥4个；万兆光口≥4个；内存≥32GB；吞吐量≥6Gbps； 并发路数D1标清≥3000路或D4高清≥1500路； 主要功能： 1、采用集群技术架构，支持集群化扩展，具备集群节点并行交换、负载均衡和故障迁移功能； 2、支持动态端口控制，在非业务状态可关闭端口减小攻击暴露面； 3、支持RTSP、SIP、PSIP、ONVIF、RTMP等协议，支持GB/T28181-2016标准； 4、支持GB 35114-2017标准规范，支持上下级监控平台基于双向身份认证注册； 5、具备GA/T 1788.3-2021技术规范所要求的签名验签、协议识别、内容过滤、服务认证、流量管控、信令安全、媒体安全等能力； 6、支持视频协议及视频流格式检查，只允许符合白名单策略的数据通过； 7、支持视频设备认证，可对接入的视频摄像头、视频平台服务器、信令网关等设备进行认证，只允许合法设备接入；支持IP/MAC认证、口令密码认证、设备唯一ID认证（符合GB/T28181编码规则）等方式 8、支持访问用户限制、访问内容限制、访问时间限制、访问地址限制等访问控制能力； 9、支持视频访问日志审计，审计内容包括时间、源IP、源端口、目标IP、目标端口、设备编码、操作动作等信息 10、支持IPV6/IPV4双协议网络环境。
(3)	视频安全交换系统3	包括视频交换前置设备和视频交换后置设备（含配套视频交换系统软件）： 标准2U机型，每台设备标配千兆电口≥4个；万兆光口≥4个；内存≥32GB；USB口4个；VGA接口1个；网卡扩展槽3个；冗余电源； 吞吐量≥6Gbps； 并发路数D1标清≥3000路或D4高清≥1500路； 主要功能： 1、采用集群技术架构，支持集群化扩展，具备集群节点并行交换、负载均衡和故障迁移功能； 2、支持动态端口控制，在非业务状态可关闭端口减小攻击暴露面； 3、支持RTSP、SIP、PSIP、ONVIF、RTMP等协议，支持GB/T28181-2016标准； 4、支持GB 35114-2017标准规范，支持上下级监控平台基于双向身份认证注册； 5、具备GA/T 1788.3-2021技术规范所要求的签名验签、协议识别、内容过滤、服务认证、流量管控、信令安全、媒体安全等能力； 6、支持视频协议及视频流格式检查，只允许符合白名单策略的数据通过； 7、支持视频设备认证，可对接入的视频摄像头、视频平台服务器、信令网关等设备进行认证，只允许合法设备接入；支持IP/MAC认证、口令密码认证、设备唯一ID认证（符合GB/T28181编码规则）等方式 8、支持访问用户限制、访问内容限制、访问时间限制、访问地址限制等访问控制能力； 9、支持视频访问日志审计，审计内容包括时间、源IP、源端口、目标IP、目标端口、设备编码、操作动作等信息 10、支持IPV6/IPV4双协议网络环境。

11.3.16安全隔离与信息交换系统

提供不少于3套安全隔离与信息交换系统1，6套安全隔离与信息交换系统2，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	安全隔离与信息交换系统1	标准机架式设备，内外网接口分配配置：千兆网络电口≥8个；万兆光口≥4个；内存≥64GB；硬盘≥128GSSD； 冗余电源；吞吐量≥6Gbps；传输时延≤10ms；TCP并发连接数≥5万。 采用“2+1”架构设计，单台设备包括外网主机模块、隔离交换模块和内网主机模块，提供协议剥离、数据封装和数据摆渡功能： 主要功能包括： a) 支持对传输的网络数据包进行协议剥离，只提取应用层有效净荷数据； b) 支持对数据进行封装，以特定格式传输； c) 内置病毒防护引擎，支持基于特征库进行病毒查杀。
		1.硬件要求：内网接口：≥6个千兆电口（其中包含1个管理口、1个HA口），≥4个千兆光口，≥4个万兆光口，≥1个扩展槽，≥2个USB接口，具备健康指示灯、HA工作状态灯与液晶屏； 外网接口：≥6个千兆电口（其中包含1个管理口、1个HA口），≥4个千兆光口，≥4个万兆光口，≥1个扩展槽，≥2个USB接口，具备健康指示灯、HA工作状态灯与液晶屏； 2.性能指标： 整机吞吐性能≥9Gbps； 任务并发数≥60万； 网络传输延时小于1ms； 视频并发（D1画质，2Mbps）≥1500路； 稳定性运行时间(MTBF)>50000小时。 3.文件快递： 支持对外开启WEB服务，供用户登录进行文件上传/下载操作； 支持两种文件存储方式，设备本地硬盘或远端samba共享； 具备用户角色管理功能，用户角色为普通用户和审核用户两种；普通用户有两种类型：需审批类型、免审批类型； 审核用户可管理普通用户，包括创建用户，删除用户，设置用户权限，使用空间上限等； 4.视频传输能力： 支持SIP、GB35114、GB/T28181、DB33、H.323、ONVIF、RTSP、国电B类接口等通用协议； 支持多个视频厂商(海康、大华、科达、中兴、迪威、东方网力等协议； 支持协议扩展，新厂商的协议接入可在WEB界面修改配置文件即可； 支持视频功能类型过滤，包括实时点播、历史回放、录像下载、云台控制、回放控制、录像检索、设备查询等； 5.数据库传输： 实现对多种（如MySQL、SqlServer、Oracle、DB2、Sybase）等主流数据库系统的安全访问； 支持oracle数据库集群访问，同时支持VIP和SCANIP两种模式； 支持数据库SQL语句过滤功能； 6.系统功能： 支持接口冗余模式设置包括：轮询、热备、802.3ad模式；

(2)	安全隔离与信息交换系统2	支持基于动态令牌的双因子认证方式； 7.强制访问控制： 可对用户的客户端版本和进程进行检查，进行准入控制。 8.文件交换： 支持文件格式特征过滤；并能提供具备图形化界面的文件类型判断工具以帮助用户识别不常见文件类型； 文件同步客户端支持Windows、Linux等主流操作系统，均具备图形化管理界面； 支持NFS、SMBFS、FTP等文件系统；文件服务器可以是Windows、Linux/Unix等系统平台； 9.数据库同步： 支持病毒检测；支持Oracle、SQLServer、Sybase、Db2、MySQL、MongoDB等主流数据库；支持达梦、人大金仓、Gbase、神通数据库、博阳等主流国产数据库； 数据库同步客户端（非浏览器）支持Windows、Linux等主流平台，均具备图形化管理界面； 10.FTP访问： 实现安全的FTP访问，支持对访问用户、访问协议命令、上传下载文件类型等访问过滤控制； 支持FTP协议命令的黑白名单控制； 11.邮件传输： 支持基于SMTP协议的邮件发送和POP3协议的邮件接收； 支持邮件主题及正文的关键字过滤，以及收件人、发件人地址黑白名单； 12.安全浏览： 实现对WEB站点的安全访问； 支持访问源地址、目的地址、目的端口的访问控制； 13.定制访问： 支持IPv4、IPv6双协议栈接入； 实现特定TCP、UDP协议的数据隔离交换，可合作定制开发针对特定协议的安全检测； 14.消息传输： 支持通过专用API接口，实现消息传输； 15.安全传输： 支持多种安全访问方式，比如普通访问模式、透明访问模式等访问模式； 16.病毒检测： 采用自有知识产权的病毒防范引擎； 17.入侵检测： 支持实时入侵检测功能，并可设置自动阻断响应； 18.抗DDoS攻击： 支持抗DDoS攻击功能；
-----	--------------	--

11.3.17集控探针、流量采集解析探针

提供不少于**1**台集控探针**1**，**2**台集控探针**2**，**1**台流量采集解析探针，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	集控探针1	标准机架式设备，内存≥16G，硬盘≥128G；千兆电口≥4，数据存储空间≥1TB，吞吐量≥1Gbps； 支持通过Syslog，SNMP，ICMP采集安全设备，应用系统，网络设备的安全事件日志，配置操作日志，运行状态信息等数据；支持将日志统一报送集中监控管理系统。
(2)	集控探针2	标准机架式设备，内存≥16G，硬盘≥128G；千兆电口≥6，2个10GE SFP+插槽（含光模块），数据存储空间≥1TB；吞吐量≥1Gbps； 日志采集速率≥1200EPS； 镜像流量处理性能≥1Gbps； 支持通过Syslog，SNMP，ICMP采集安全设备，应用系统，网络设备的安全事件日志，配置操作日志，运行状态信息等数据；支持将日志统一报送集中监控管理系统。
(3)	流量采集解析探针	2U机架式设备；内存≥32G，硬盘≥128G；≥6个10/100/1000M电口；网卡扩展槽≥1个；USB口≥2个；VGA接口≥1个；串口≥1个； 对边界流量进行采集和解析，支持L2~L7层流量解析，解析后的数据输出给管控平台； 网络吞吐量≥800Mbps； 镜像流量处理速率≥800Mbps。

11.3.18边界安全集中管控平台

提供不少于1台边界安全集中管控平台，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	边界安全集中管控平台	2U机架式设备；≥8核CPU；≥128G内存；SSD ≥240GB；≥4TB*2 硬盘；≥6个电口；≥2口万兆SFP+插槽；≥3个空余网卡扩展槽； 主要功能： 1、通过Syslog、SNMP获取边界安全设备、网络设备、应用的状态信息、告警信息，包括防火墙、入侵防御、设备准入、网闸、单向光闸、数据交换系统、视频交换系统等； 2、具有边界安全设备资产管理能力，实现信息注册、资产维护、知识管理、漏洞管理等功能，支持页面表单注册、模版上传注册两种方式； 3、具备对边界安全交互系统内设备运行状态进行检测和展现能力；能够对业务运行状态进行统计；实现依据业务审批信息设置业务监控报警阈值；具有违规业务告警和应用访问异常告警等业务监控报警功能； 4、具有对数据交换系统、视频交换系统的策略管理能力，实现安全策略配置下发、策略变更、策略删除、策略查询等功能； 5、具有边界安全设备级联管理，实现数据报送、审批、通报等能力； 6、具备边界资产的查询搜索、信息编辑、修改、删除等管理功能； 7、具有在线绘制边界拓扑图的功能，在编辑器中进行各种安全设备网元图标拖拉、连线、信息标注等操作功能； 8、支持主动扫描探测方式获取边界设备资产的状态、类型、开放端口、运行服务、脆弱性等信息，支持不少于20种常用资产类型识别； 9、具备资产变更替换设备的自动检测和手动稽核，可展示相同IP的变更前后设备列表； 10、具有安全事件管理能力，具有安全事件分类分级、安全事件分布、安全事件趋势、安全事件关联、时间序列关系等态势展现功能； 11、具备边界僵尸设备、僵死业务、隐蔽通道、未注册协议、未注册资产、未注册应用服务的监控； 12、具备集中审计，可对设备的配置操作、视频交换行为、数据交换行为进行审计，审计内容至少包括：日期、时间、IP、端口、协议、用户（应用）、字节数、URL、操作动作、操作结果等； 13、支持通过接口对数据安全交换服务、视频安全交换服务进行配置，下发策略配置、业务配置等信息；支持与被管理系统进行基于令牌的双向认证； 14、具备各种边界设备的弱口令、操作系统漏洞、数据库漏洞、应用漏洞扫描功能，并可提供分析报告，包括漏洞分类、漏洞名称、危害等级、漏洞描述等信息； 15、提供安全事件分类分级、安全事件分布、安全事件趋势、安全事件关联、时间序列关系等态势展现。
-----	------------	--

11.3.19集中监控管理系统

提供不少于1台集中监控管理系统，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	集中监控管理系统	标准机架式设备，千兆网络电口≥4个；10GE SFP+插槽≥2个；内存≥64GB；冗余电源；存储空间≥4TB；支持扩展： 主要功能： 1、注册管理：支持对平台和接入业务提供信息注册和管理功能，包括接入网络信息、接入设备信息、平台设备信息、接入业务信息等进行信息注册和管理，并对注册信息按照规定的标准进行校对，对符合标准的注册信息进行保存，提供注册信息查询功能； 2、支持对网络边界交换平台的主机、应用、安全设备等资产信息的档案化管理，包括资产目录、资产添加、资产变更、资产查询等，为资产管理提供多维度、可视化的资产管理 3、提供拓扑绘制功能，支持在编辑器中对设备网元图片拖拉、连线和标注操作； 4、支持主动方式发现边界资产，可获取在线状态、端口、服务、类型等信息，包括但不限于网闸、光闸、数据交换系统、NAT网关、代理服务器等20种以上资产类型； 5、通过接收报送数据，对链路中设备运行状态（如CPU使用情况、内存使用情况、硬盘容量使用情况、网络流量等）进行实时监控；支持对交换业务运行指标进行监控，如业务的速率、交换进/出数据量、成功率等信息；支持根据设定阈值进行告警； 6、支持对接收的防火墙、入侵检测等安全设备日志进行日志分类检索和规范化日志详情查看； 7、提供可视化的统计分析功能，提供曲线图、柱状图、饼图等多种方式来显示信息；可以图形化显示日志上报数量、事件等级分布、设备事件分布、部门单位业务量等信息； 8、符合安全管理规范要求，支持通过FTP、开放API等方式实现与上、下级相关系统的对接，实现信息报送、级联管理。
-----	----------	--

11.3.20视图应用终端、服务器安全软件

提供不少于8套视图应用服务器安全软件，20套视图应用终端安全软件，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	视图应用 服务器安全软件	1.支持保护丰富的数据库类型：Oracle、SQL-Server、MySQL、MPP等相关数据不被特权人员非法访问、篡改和损毁 2.支持保护丰富的数据文件类型：图片、音频、视频、文档、压缩包等相关数据不被特权人员非法访问、篡改和损毁 3.支持保护应用服务的组件：如MapReduce、HDFS、YARN、Flume、Spark、Storm、Lucene、Sqoop等相关数据不被特权人员非法访问、篡改和损毁 4.勒索病毒识别与运行阻断 5.阻止勒索病毒对数据库文件进行加密和损毁 6.服务器端口安全管控，防止RDP爆破攻击 7.基于内核层次的高性能透明加解密技术，对系统性能影响控制在5%以内 8.完善的自我保护能力，抵御恶意卸载、恶意关闭、病毒加密
-----	-----------------	---

(2)	视图应用 终端安全 软件	1. 支持在时域上进行信号处理,对视图库图片导出增加显性水印,可用于警示和追溯; 2. 支持在压缩域和频域上进行信号处理,对视图库图片导出增加盲水印,水印不可见且不可篡改; 3. 支持对视图库导出图片进行自动加密,只有在授权的终端上才可以正常查看,非授权环境则无法打开; 4. 支持应用终端上显示屏幕水印,包含用户信息和设备信息,可威慑拍屏者并用于事后追溯; 5. 支持对应用终端截屏和录屏防护,防止通过截屏和录屏软件获取视频图像内容;
-----	--------------------	--

11.4机房改造相关设备

11.4.1UPS系统

提供UPS系统1套,部署在采购人指定地点。

资源性能:

序号	名称	主要性能指标	单位	数量
1	UPS系统			
(1)	UPS主机	高频塔式,在线式双变换UPS、系统双变换效率$\geq 94\%$,30%、50%负载运行效率$\geq 91\%$,标准内置维修旁路开关、采用风道隔离设计,避免湿尘导致敏感元器件拉弧、短路、UPS电气柜内功率模组交/直流端口并联要求采用母排汇流方式,功率单元内部冗余,支持插拔,单个模组故障不影响其它模组正常工作,电池无需配备中线,无直流环流。 市电模式下,UPS系统在线逆变系统效率100%负载时,系统效率$\geq 96\%$;50%负载时,系统效率$\geq 97\%$;30%负载时;动态电压瞬变范围:交流输入电压不变,负载从0—100%—0变化,交流输入中断或恢复供电时的输出电压变化量$<$额定输出电压的$\pm 4\%$、瞬变响应恢复时间:从输出电压发生阶跃变化起到恢复到稳压精度范围内时止所需要的时间$\leq 20ms$。 全中文监控及操作界面,9英寸及以上尺寸触摸屏,单屏可管理单机、并机供电系统,显示配电模拟图,支持超级ECO模式,该模式下,逆变器与旁路并联,作为有源滤波器提供无功补偿和滤波。运行效率不低于99%,输入THDi$< 3\%$,输入pf> 0.99,输入电压:380VAC,输入频率:不小于40~70Hz,输出功率因数0.99~1、后期可以实现至少4台并机,200KVA的不间断电源主机尺寸不得大于长*宽*高=600mm$\times$1000mm$\times$2000mm	台	2
(2)	RS485通讯卡	可以实现动力环境监控在线监测UPS系统运行状态	块	2
(3)	阀控式铅酸电池	12V,200AH,足容量、不是非亏标电池、重量不低于30kg、全密封防泄漏结构,外壳无异常变形、裂纹及污迹,上盖及端子无损伤,正常工作时无酸雾溢出提供蓄电池泰尔测试报告、按照单台200KVA的主机后备时间1小时配置、适用于200KVA不间断电源的后备电池、每台UPS配置3组电池、与UPS主机配套。	节	240
(4)	电池架	敞开式电池架、每个电池架放置12V200AH电池40节、便于后期维护和检修	套	6
(5)	电池开关盒	2*分路开关DC250A每组电池配置一个独立控制的电池开关盒、可以实现控制单组电池的通断、便于后期对单组电池进行维护、电池的更换、与UPS主机配套	套	6

(6)	电池开关箱	电池开关箱：内置一个800A/4P、与UPS主机配套	个	2
(7)	电池组之间连接铜牌	长*宽*厚约=128mm*30mm*6mm、孔径椭圆长条形，便于后期微调 电池与电池之间的距离，铜牌出厂自带标准热缩套管，防火、隔热、非标定制的电池与电池之间连接铜牌自带绝缘端子帽、国标铜板压接、制作、表面无氧化、变黑、色泽光亮。	批	1
(8)	电池组之间连接铜牌	长*宽*厚约=1050mm*30mm*6mm、孔径椭圆长条形，便于后期微调 电池与电池之间的距离，铜牌出厂自带标准热缩套管，防火、隔热、非标定制的电池与电池之间连接铜牌自带绝缘端子帽、国标铜板压接、制作、表面无氧化、变黑、色泽光亮。	批	1
(9)	UPS并机输出配电柜	1、断路器配置：进线3P/400A*3个（2用1预留），维修旁路3P/400A*1个（带锁），馈线：主机房列头柜用3P/160A*8个，预留用3P/100A*3个，备用3P/100A*3个；大于250A断路器为电子脱扣，分段能力不小于36KA，馈线支路63A-250A断路器为热磁脱扣断路器，分段能力不小于36KA。 2、C级防雷，防雷前端加断路器，防雷可以检测报告； 3、不小于7寸触摸屏，监控主路及支路电流、电压、状态等电参数，检测柜内温度，免费提供通信协议，支持第三方监控获取信息；告警要求：支路或主路跳闸告警、柜内温度过温告警、过载告警、缺相、过压、欠压、过流等告警，告警方式为本地声光告警； 4、柜内必须单独配置自动灭火装置，柜内灭火装置可以提供检测报告； 5、柜体板材要求为冷轧板，可以提供冷轧板ROHS测试报告；，机柜正面侧有二次防护面板，柜体前门采用钢化玻璃或者铯钾玻璃，提供玻璃CCC检测报告，柜体颜色为黑色RAL9005，柜体喷涂材料通过ROHS认证，可以提供检测报告，柜体尺寸不得大于W800*D850*H2000 6、柜体母线应采用高导电率铜制导体。机架内一、二次连接铜排，铜导线均从正规厂家购买，铜排纯度达到99.96%以上	台	1

(10)	UPS交流输入配电柜	断路器配置：双母线设计，进线断路器为3P/630A*2个（其中一路加锁、预留后期接入柴油发电机组），馈线：主机房精密空调用3P/160A*4个（现有2台3100空调，预留2台），配电间空调用3P/63A*2个，3台UPS主路输入用3P/400A*3个（2台现有200K输入，预留1个空开做为200K输入），预留1组作为UPS维修旁路电缆接入，精密列头柜市电供电3P/160A*9个（5台现用，4台备用）；总进线为三段式电子脱扣断路器，分段能力不小于50KA，馈线支路大于250A断路器为电子脱扣，分段能力不小于36KA，馈线支路63A-250A断路器为热磁脱扣断路器，分段能力不小于36KA。输入总断路器必须具备与消防联动功能，当发生火灾时可自动切断总电源。 2、B级防雷2套，防雷前端加断路器，防雷可以提供检测报告； 3、不小于7寸触摸屏，监控主路及支路电流、电压、状态等电参数，检测柜内温度，免费提供通信协议，支持第三方监控获取信息；告警要求：支路或主路跳闸告警、柜内温度过温告警、过载告警、缺相、过压、欠压、过流等告警，告警方式为本地声光告警； 4、柜内必须单独配置自动灭火装置，柜内灭火装置提供检测报告； 5、柜体板材要求为冷轧板，可以提供冷轧板ROHS测试报告；，机柜正面侧需有二次防护面板，柜体前门采用钢化玻璃或者铯钾玻璃，可以提供玻璃CCC检测报告，柜体颜色为黑色RAL9005，柜体喷涂材料通过ROHS认证，可以提供检测报告，柜体尺寸不大于W800*D1000*H2000。 6、柜体母线应采用高导电率铜制导体。机架内一、二次连接铜排，铜导线均从正规厂家购买，铜排纯度达到99.96%以上 7、两个分柜AP1,AP2现场利用三相母排并联安装，组成一个满足后期扩容UPS电源主机的交流输出配电柜（满足三台UPS并机使用、同时考虑后期接入柴油发电机组的输出配电柜、配置有外置维修旁路）	台	1
(11)	阀控式铅酸电池	12V，200AH，足容量、不是非亏标电池、重量不低于30kg、全密封防泄漏结构，外壳无异常变形、裂纹及污迹，上盖及端子无损伤，正常工作时无酸雾溢出提供蓄电池泰尔测试报告更换原有旧的艾默生NXr120KVA的后备电池组、每组40节、配置一组、按照预估负载满足后备时间1小时配置	节	40
(12)	电池架	A40敞开式电池架、满足每组电池架放置40节电池、便于后期维护和检修	套	1
(13)	电池开关盒	2*分路开关DC250A、每组电池配置一个独立控制的电池开关盒、可以实现控制单组电池的通断、便于后期对单组电池进行维护、电池的更换	套	1
(14)	UPS交流输入、交流输出动力电缆	国标YJV4*185+1*95平方、200KVA不间断电源交流输入、交流输出动力电缆，低压动力电缆	米	48
(15)	直流电缆	UPS电池组正极、负极、中线到电池开关盒之间的连接电缆、国标聚氯乙烯双层软芯RVV1*120平方单芯	米	180
(16)	直流电缆	电池开关盒到电池组汇流盒之间的连接电缆、国标聚氯乙烯双层软芯RVV1*185平方单芯	米	100

(17)	直流电缆	电池汇流盒到UPS主机之间的连接电缆、国标聚氯乙烯双层软芯RVV1*18 5平方单芯	米	220
(18)	精密列头柜	1、断路器配置：进线3P/160A*2个，馈线：1P/63A*6个，1P/32A*42个；主空开分段能力不小于36KA，馈线支路空开为6KA分段能力。 2、C级防雷*2套，防雷前端加断路器，防雷具有检测报告； 3、不小于7寸触摸屏，监控主路及支路电流、电压、状态等电参数，检测柜内温度，免费提供通信协议，支持第三方监控获取信息；告警要求：支路或主路跳闸告警、柜内温度过温告警、过载告警、缺相、过压、欠压、过流等告警，告警方式为本地声光告警； 4、柜内必须单独配置自动灭火装置，柜内灭火装置可以提供检测报告； 5、柜体板材为冷轧板，机柜正面侧有二次防护面板，柜体前门采用网孔门，后门为双开网孔门，背面需配置亚克力板或快速安装的阻燃盲板，柜体颜色为黑色RAL9005，柜体喷涂材料通过ROHS认证，柜体尺寸不大于W600*D1200*H2000。 6、柜体母线应采用高导电率铜制导体。机架内一、二次连接铜排，铜导线均从正规厂家购买，铜排纯度达到99.96%以上 7、每一面精密列头柜可以实现一路市电供电、一路UPS供电、支持接入动力环境监测、远程监测配电柜的电压、电流以及各支路开关的状态	套	5
(19)	精密列头柜输入动力电缆	国标电缆、YJV4*50+1*25平方、5套精密列头柜市电供电、UPS供电输入动力电缆	米	250
(20)	PDU电源线	国标RVV3*10平方聚氯乙烯护套线、精密列头柜到每一个服务器机柜里的PDU的连接线缆	米	1000
(21)	智能PDU插排	32A接线盒输入+16位10A万用孔输出+SPD防雷+电流电压显示表+T5铝合金黑色外壳+竖装+第四代内置一体式铜条，每一条16个10A的万用插孔，支持在19寸机柜垂直安装。预留接线盒、接线孔可以满足接入火线10平方、零线10平方、地线10平方	条	78
(22)	智能PDU插排	32A接线盒输入+14位10A万用孔输出+2位16A万用孔输出+SPD防雷+电流电压显示表+T5铝合金黑色外壳+竖装+第四代内置一体式铜条，每一条14个10A的万用插孔、2个16A的万用插孔，支持在19寸机柜垂直安装。预留接线盒、接线孔可以满足接入火线10平方、零线10平方、地线10平方	条	30
(23)	服务器机柜绑线板	支持标准服务器机柜安装，用于固定PDU插排使用	条	108
2	施工辅材和安装			
(1)	不间断电源系统施工费	安装界面截止到具备开机调试	项	1
(2)	精密列头柜及PDU施工费	安装界面截止到具备开机调试	项	1
(3)	铜鼻子	185平方国标镀锌铜鼻子	只	100
(4)	铜鼻子	240平方国标镀锌铜鼻子	只	10
(5)	铜鼻子	120平方国标镀锌铜鼻子	只	60

(6)	铜鼻子	50平方国标镀锌铜鼻子	只	100
(7)	铜鼻子	25平方国标镀锌铜鼻子	只	30
(8)	铜鼻子	95平方国标镀锌铜鼻子	只	10
(9)	五指终端	国标低压动力电缆的电缆头制作、专用热缩套管	套	2
(10)	五指终端	国标低压动力电缆的电缆头制作、专用热缩套管	套	10
(11)	五指终端	国标低压动力电缆的电缆头制作、专用热缩套管	套	26
(12)	设备承重散力架	按照设备尺寸现场加工制作	套	16
(13)	不间断电源系统、开机调试费	现场开机、调试并机和各项参数、机房空调开机调试	项	1

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《信息技术服务 运行维护 第4部分：数据中心服务要求》（GB/T 28827.4-2019）

2、维护响应

（1）机房UPS设施监控：

开关状态、电压、电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率、负载比例、电池组电压、电流、后备时间等。

机房UPS设施预防性检查：

□性能检查内容：输入输出电压、电流、器件及导线连接发热情况、通风情况（风扇、入气口、出气口）、控制面板显示等；

□脆弱性检查内容：负载比、器件、导线连接发热情况，电池组后备时间等、通风情况、运行噪音等。

机房UPS设施运维常规作业：

□基础类操作：旁路、清洁等；

□测试类操作：旁路测试、电池组放电测试、周期性主/备切换、应急演练等；

□数据类操作：运行日志备份，报警记录备份、清除等。

（2）机房UPS设施维护响应：

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

11.4.2空调系统

提供机房精密空调系统3套，部署在采购人指定地点。

资源性能：

序号	名称	主要性能指标	单位	数量
1	机房精密空调系统			

(1)	机房精密空调	制冷量 $\geq 12.5\text{KW}$ 单冷机组、风量不小于 $2800\text{m}^3/\text{h}$ 、机组尺寸不大于 $600\times 500\times 1850$ 、100%全正面维护、智能稳定的恒温恒湿功能全中文屏幕显示，具有多级密码保护，具备来电自启动功能，并可设置延时启动时间、配备标准RS485监控接口、主备机切换功能，实现机组自动切换及轮值功能按照每年365天，每天24小时连续运行。室外机风机要求无极全调速控制，节能、低噪声。机房精密空调机组的厂商具有全国性售后服务体系，在本项目所在地具有原厂技术服务团队和备品备件库。机房精密空调机组具有信息通信设备抗震性能合格证、具有设备系列产品的第三方检测机构出具的性能检验报告。	套	1
(2)	机房精密空调	制冷量 $\geq 120\text{kW}$ 、下送风上回风方式，制冷循环系统要求高效变频涡旋式压缩机，环保制冷剂（R410A）、室内风机与电机数量不低于3套、风量不低于 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 、机组尺寸不大于 $2430\times 995\times 1975$ 、净重不大于 790kg 、100%全正面维护、机组9寸触摸显示屏，控制器具有掉电自恢复功能以及高/低电压保护功能。可存储不少于500条历史事件记录。配置RS485接口，通讯协议依据中国工业和信息化部标准通讯协议（工业标准modbus协议）。具有多级密码保护，专家级故障诊断系统，可以自动显示当前故障内容，室外机采用全新“V”型设计冷凝器、大风量EC风机，节省不小于15~55%风机功耗、适应不同环境运行、室外机要求全调速控制，节能、低噪声。机房精密空调机组的厂商具有全国性售后服务体系，在本项目所在地具有原厂技术服务团队和备品备件库。机房精密空调机组具有信息通信设备抗震性能合格证、具有设备系列产品的第三方检测机构出具的性能检验报告。	套	2
2	施工辅材和安装			
(1)	机房精密空调内外机连接铜管以及连接电缆、信号线等材料	国标R410无氧紫铜管、管径为 $\Phi 25$ 、 $\Phi 22$ 、管壁厚度 0.9mm 、其中包含R410直铜管、 $\Phi 25$ 、 $\Phi 22$ 铜弯头、铜直接、U型弯、反向弯以及内外机连接电缆和信号线等,机房精密空调每套系统按照35铜管核算、现场2套机房精密空调，一共4套系统	米	140
(2)	机房精密空调安装	安装界面截止到具备开机调试,包含UPS电源室一套新的机房精密空调的搬运、就位、安装、管道铺设、安装、及原有一台旧的移机、安装、同时包含二层信息机房2套 120KW 机房空调的搬运、就位、安装、管道铺设、安装、以及原有两台旧的机房精密空调的拆除、搬运下楼	项	3
(3)	设备承重散力架	按照设备尺寸现场加工制作、机房精密空调室内机、室外机底座	套	8
(4)	机房精密空调系统开机调试费	现场开机、调试并机和各项参数、机房空调开机调试、设备厂家工程师开机调试服务	项	1

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《信息技术服务运行维护数据中心服务要求》（GB/T28827.4-2019）

2、维护响应

机房精密空调系统监控：运行/停止、故障/正常、手动/自动状态等。

机房精密空调系统预防性检查：震动、运行噪音、各类仪表信息、风机运行情况、灰尘情况、控制面板信息等。

机房精密空调系统运维常规作业：

□基础类操作：启停机、清洗更换过滤网、更换故障元器件；

□测试类操作：周期性主备切换、应急演练、消防联动测试等；

□数据类操作：运行日志备份，报警记录备份、清除等。

机房精密空调系统维护响应：针对设备的软、硬件故障引起的业务中断过运行效率无法满足正常运行时进行故障排查、关闭部分设备以维持数据中心温湿度指标、关闭新风系统等；发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、投标人提交运维方案，经采购人审批后实行。

11.4.3动环系统

提供动力环境监测系统1套，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	监控系统	1: 监控项: 温湿度区域漏水烟雾监测三相电量普通空调智能照明市电断电单相电量UPS精密空调蓄电池等60多项监控项, 状态查看, 7*24小时全天候远程监控支持二次开发能满足所有机房的监控需求。 2: 通讯模式: 系统支持WEB版远程程序访问进行管理设置, 支持手机端进查看数据, 真实现到无人值守, 集中监控管理。 3: 报警模式: 支持PC报警手机端报警电话语音报警手机短信报警现场声光报警五种方式, 让机房全方位得到最有安全的保障。 4: 组网方式: 支持通过外网或内网进行多机房集中管理模式, 解决一人总管多个机房难题。 5: 系统智能模块: 可以通过系统实现对空调的定时开启, 联动, 设置温度等远程模式, 可以实现对机房的灯光进行定时开启, 联动启, 真正实现机房监控和智通管理于一体。 6: 设备POE供电模块: 主机自带POE供电模块, RJ45接口, 数据采集和模块供电只需一根网线解决, 高度集成系统一体化, 让后期易运维, 再也不需担心维护难题。 7: 自带双看门狗: 系统自带双看门口模块, 实现动环主机永不死机, 让机房360天得到实时保障。 8: 主机自带电话报警模块, 支持移动联通电信手机卡实现全网通4G信号, 用于异常电话报警, 短信报警 设备功能点: 1、支持手机端远程控制, 可通过APP或手机公众号7*24小时全天候远程查看实时数据, 和远程控制联动设备, 达到监控智能一体化 2、可定时设置任务, 按用户需求, 设定智能定时任务, 如定时开关空调, 定时开关新风机, 报警生效时间等 3、资产管理系统(包括资产登记、资产查询、资产备份、维修记录等;) 让管理员对机房资产新入, 折旧情况更明确 4、系统人工或自动一键巡检, 系统加入最进的数字机器人, 按管理员设定任务定时, 定时对整个系统实现24小时巡检, 让系统安全高效运作 5、微信公众号推送警报信息, 系统有任何异常, 微信公众号会主动向管理员上报异常信息和提示 6、系统B/S架构实现多点集中监控管理 7、手机短信交互, 远程处理现场异常, 通过手机短信可以实现远程取销报警信号 8、可针对管理员需求, 设定手机短信定时自检报平安功能 9、独立告警日志和操作日志的记录, 支持告警记录同步至服务器 10、用户权限分级设置, 可以实现对用户的权限管理及分配, 和设置轮班机制 11、支持二次开发标准HPPT协议及标准API接口, 能够查询和控制 12、支持服务器的关机保护, 包含Windows, Linux, Unix系列操作系统	套	1
-----	------	---	---	---

(2)	温湿度采集模块	01超高精度温湿度传感器，检测精度高 02优良的气动布局设计，传感器外露，灵敏度高 03采用发热量少的OLED显示 04强磁贴和螺丝底座设计，支持正反安装，安装及其简单 05继电器输出设计，可以直接驱动声光报警 06温度测量范围：-20℃~70℃ 07温度测量精度：±0.3℃ 08湿度测量范围：0~95%RH 09湿度测量精度：±3%RH分辨率0.1RH
(3)	水浸/漏水采集模块	01带运行指示灯和报警灯，蜂鸣报警器 02安装方式：导轨式安装，安装及其简单带485通讯接口 04漏水检测准确率：99.999% 05漏水最大测量距离为300M 06漏水绳接口：端子
(4)	消防监控系统	光电式感烟探测器；报警输出常开常闭可选,监测面积30m².安装方式：吸顶(报警自动复位或断电复位) 工作电压:DC12V 工作温度:-10℃~+50℃
(5)	配电监控系统	通过发电机原厂协议，二次开发对接采集输入电压，输出电压，输出电流，旁路相电压，旁路相电流，功率因素，电池电压，电池电流，系统频率，系统负载，电池后备时间等UPS通信协议所能提供的各项数据。
(6)	蓄电池组监控系统	主机通过485上传单体数据，每台可同时监控单蓄电池单体温度，电压，内阻数据蓄电池和动环集中监控系统进行协议对接，实现统一平台集中监控和报警信息联动，实现和动环报警联动
(7)	UPS监控系统	485/232讯协议二次开发对接采集UPS的输入电压，输出电压，输出电流，旁路相电压，旁路相电流，功率因素，电池电压，电池电流，系统频率，系统负载，电池后备时间等UPS通信协议所能提供的各项数据。
(8)	空调监控系统	通过RS232串口或RS485通讯协议开发可远程设置开关机，可远程设置报警上下线，可实时监控空调运行状态，出风口及回风口温度等
(9)	视频监控系统	通过视频头的网流协议进行和动环主机对接，实时现成画面监控
(10)	报警系统	实现远程电话语音报警，手机短信报警，短信取消报警等功能，4G全网通模块，支持，移动，联通，电信卡实现现场声光报警功能，手机公众号客户端，可实时远程监控环境数据，及处理报警信息

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《信息技术服务运行维护数据中心服务要求》（GB/T28827.4-2019）

2、维护响应

机房动力环境监测系统监控：系统运行状态、网络通信、告警信息等。

机房动力环境监测系统预防性检查：系统运行状态、工况选择、阈值、执行逻辑、负载比、监控系统运行状态、监控死角、异常情况报警检查等。

机房动力环境监测系统运维常规作业：

□基础类操作：运行工况调整、完善控制逻辑及系统联动逻辑、传感器仪表检定、更换故障元器件、视频监控头清洁、云台保养、线路整理等；

□测试类操作：控制测试、联动测试、告警测试、漏水测试、温湿度测试、器件灵敏度测试、画面清晰度测试、云台运行测试等；

□数据类操作：运行数据导出、备份、运行日志备份、报警记录备份、清除等。

机房动力环境监测系统维护响应：针对设备的软、硬件故障引起的业务中断过运行效率无法满足正常运行时进行故障排查，检测组件（设备）等更换，软硬件升级，数据恢复等工作；

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、服务方提交运维方案，经采购人审批后实行。

11.4.4配套辅材

(1)	电源线	ZC-YJV3*6。	米	300
(2)	工业连接器	32A	套	20
(3)	机柜	不小于600*1200*2000/SPCC等优质冷轧钢板制作； 厚度：方孔条2.0mm,框架、安装梁1.5mm，托盘1.2mm，其他1.2mm，前网门后双开网门。	台	6
(4)	双绞线缆	六类非屏蔽。	箱	8
(5)	标签纸	国标。	个	1000
(6)	光纤线槽	桥架/CF240-3000-123C（宽240mm）。	米	75
(7)	网络配线架	6类24口。	个	40
(8)	金属理线器	定制	个	40
(9)	水晶头	6类，每盒100个。	盒	50
(10)	光纤跳纤	FC-LC30米。	条	100
(11)	光纤跳纤	FC-LC20米。	条	20
(12)	光纤跳纤	FC-LC15米。	条	20
(13)	光纤跳纤	FC-LC10米。	条	20
(14)	光纤跳纤	FC-LC5米。	条	20
(15)	光纤跳纤	FC-SC30米。	条	10
(16)	光纤跳纤	FC-SC20米。	条	10
(17)	光纤跳纤	FC-SC15米。	条	10
(18)	光纤跳纤	FC-SC10米。	条	10
(19)	光纤跳纤	FC-SC5米。	条	10
(20)	光模块	多模万兆。	个	120
(21)	扎带	不小于250个/包。	包	20
(22)	固线器	固12根网线。	个	600
(23)	电源线布放	定制	米	300

(24)	机房线缆设备整理及通电 通网	前期调研规划/网线跳线制做、整理、布放/光纤跳线整理、布放/机柜线缆整改及对应网络设备整理、外表保洁、接电、接网/工程资料：拓扑图、线缆设备的标示标签、机柜设备摆放图、强弱电线缆连接图、综合布线总系统图及分系统图。	机柜	45
------	-------------------	---	----	----

11.5其他设备

11.5.1视频会议系统、视频会议多点控制单元、会议接入授权

提供不少于**13**套视频会议系统，**2**套双屏视频会议触控一体机，**1**台视频会议多点控制单元，**4**路会议接入授权扩容，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	视频会议系统	1台会议屏、1套壁挂支架、1个无线投屏器、2支触控笔、线缆附件、会议屏落地支架、嵌入式OPS电脑，处理器≥i5、内存≥8G、SSD存储≥128G，支持Wi-Fi，Windows10操作系统、360°全向智能数字话筒,抗射频干扰,频响100Hz~20KHz,灵敏度-12dB,信噪比≥71dB,USB接口,黑色外观。产品尺寸65英寸。产品采用嵌入式操作系统，7×24小时长时间开机运行。产品统一操控，一套菜单界面触控实现会议控制、电子白板、数据会议、内置电脑、文件管理操作。产品主要元器件采用国产化器件，包括屏幕显示模组、内置摄像机镜头、视音频编解码单元、CPU处理单元、可编程逻辑芯片、视频输入输出芯片。产品核心编解码器内置主芯片（视频、音频）采用国产芯片，采用硬件编解码方式，产品稳定。ITU-T H.323和IETF SIP通信标准，会议速率64Kbps~8Mbps。H.264 Baseline Profile、H.264 High Profile、H.265。G.711A、G.711u、G.722、G.722.1C、G.729、MPEG-4 AAC-LD、Opus 音频协议，双声道立体声功能。产品触控屏分辨率4K60fps、产品集成产品内置超清智能摄像机，最大采集分辨率为4K30，内置摄像机最大水平视角87°，最大垂直视角56°，4倍数字变焦、产品内置多阵列麦克风，声源定位、发言人跟踪，前向180°，8米拾音。OPS嵌入式插拔安装，无线缆外露，Windows操作系统，1路音频输入输出，1路HDMI音视频输出，6个USB接口，OPS电脑有线或无线连接网络；会议视频分辨率、帧率4K30、1080p60、1080p30、720p60、720p30，并向下兼容4CIF、CIF 清晰图像格式、低带宽高清，384Kbps带宽下召开H.265协议下的1080p30会议，音视频流畅；在1.5Mbps带宽下召开H.265协议的4K30fps会议，音视频流畅、2路HDMI2.0视频输入接口；1路HDMI2.0视频输出接口；2路音频输出接口，接口类型包括3.5mm、SPDIF数字音频等音频接口；3路USB接口，通过USB接口进行文件管理。；1路RS232串口、1路TYPEC接口、1路TOUCHUBS接口；产品一键开关机，位置设计合理，并开关状态指示灯（开机、待机、关机）。电脑通过无线投屏发射器，将桌面内容或者指定应用作为双流发送给远端会场，电脑无需安装驱动及连接Wi-Fi网络，连接状态提示灯提示，一键按压方式启动/停止内容共享；通过触控屏反向控制电脑的内容。内置电子白板插入标准图形，对插入的图形进行缩放。内置电子白板智能识别，手写图形转规则图形；手写表格转规则表格；手势识别；对本地触控屏内容进行截屏批注，保存后的文件可以在白板中重新打开，并可以对页面批注内容进行再编辑。云端虚拟会议室，终端注册入网后，可实时获取当前已创建的会议室列表及状态（预约或会议中），可以直接选择需要参加的虚拟会议室加入。具备较强的网络抗丢包能力，25%的网络丢包时声音清晰，图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克；70%的网络丢包时声音清晰流畅，无卡顿，可准确理解。智能语音控制，通过语音助手召集会议（点对点、多点），通过语音助手进行会议控制（调节音量、邀请终端、打开/关闭内容共享、延长会议、加入/结束会议）。语音智能转文字，会议纪要，通过声音转文字技术，把发言人的语音实时转写为会议纪要。发言人跟踪功能，采用声源定位和图像定位技术，自动切换发言人特写画面，无需人工干预。智能取景功能，系统可根据与会人数及位置自动调整，全景画面应能涵盖所有与会人员，并保证人物居中显示。
-----	--------	--

(2)	双屏视频会议触控一体机	包含一体化可移动支架、触控显示屏、核心编解码器、电源模块、音箱、功放、开关、摄像机、麦克风、遥控器、无线投屏发射器、触控笔。集成两台触控显示屏，尺寸不小于75英寸。内置左右声立体音箱及低音单元。支持外接有线麦克风，正常拾音半径超6米。支持一套菜单界面可触控实现会议控制、电子白板、内置电脑、数据会议、文件管理操作，无需切源。集成的PTZ高清摄像机支持4K分辨率，12倍光学变焦、水平视角不低于72°。支持ITU-TH.323和IETF SIP通信标准，会议速率支持128Kbps—8Mbps。支持H.265等视频协议。支持Opus、G.722.1C、G.719、G.722、G.711 A、G.711μ、G.728、G.729、MPEG-4AAC-LC/LD、MP3等音频协议。支持H.239、BFCP标准双流协议。视频分辨率、帧率支持4K30、1080p60、1080p30、720p60、720p30，并向下兼容4CIF、CIF标清图像格式。最大支持主流4K30情况下，辅流支持1080p60fps。至少具备2路高清视频输入及1路高清视频输出接口，2路音频输入、1路音频输出接口。产品支持一键开关机，位置设计合理，并支持开关状态指示灯（上电、开机、待机、关机）。支持无线射频功能，支持无线射频，具备信号增强天线，支持无线麦克风接入，支持Zigbee遥控器控制。触控笔自带按键，支持快捷键创建电子白板、上下翻页、截屏批注。支持无线投屏功能，支持电脑通过无线投屏发射器，将电脑内容无线投屏到显示器/触控屏，电脑无需安装驱动及连接wifi网络，最大可支持连接8台无线投屏发射器，USB接口供电，最大支持1080P60，支持连接状态提示灯提示，一键按压方式启动/停止内容共享；支持通过触控屏反向控制电脑的内容。支持电子白板，可在触控屏上对白板内容进行书写、擦除、缩放、撤销、恢复、插文档、插文本框、批注；支持白板画布无限大小；支持白板加页、预览、保存、删除。支持截屏批注、屏幕共享、预览后台应用、外接视频源接口自动检测功能。内置电脑，该模块CPU、内存及硬盘可配置，嵌入式插拔安装，无线缆外露，支持Windows操作系统，支持至少1路音频输入输出，1路HDMI音视频输出，2个USB接口，支持有线或无线连接网络，主机首界面可方便调取内置电脑，通过触控安装应用软件。支持云端联系人，可获取本用户域内的云端共享联系人，方便查找也可以添加云端的一些常用联系人作为自己的联系人存放在云端。支持云端虚拟会议室，可实时获取当前已创建的会议室列表及状态，可以直接选择需要参加的虚拟会议室加入。支持双视功能，可将2路本地视频输入图像合成为一路视频，在本地显示或发送到远端，画面合成风格可设置。具备较强的网络抗丢包能力。
-----	-------------	---

(3)	视频会议 多点控制 单元MCU	1.标配双电源冗余备份，保证设备7*24小时长时间连续运行。 2.同一平台可同时接入不同类型终端，包括普通硬件终端、软件即时通信终端（包括windows、android、ios操作系统）、语音终端、web终端，小程序入会，可实现随时随地召开各类视频会议、即时通信功能。 3.H.264、H.264HighProfile、H.265视频编解码协议，具备较强的兼容性。G.711、G.722、G.728、G.722.1AnnexC、G.719、MPEG4-AAC/LC/LD、Opus等音频协议，可达到20KHz以上的宽频效果。 4.双流功能，在保证主视频4K30fps前提下，辅视频也可以到4K30.高清多画面合成，会议中最大画面合成数≥25。 5.XMPP协议，即时通信功能。即时通信客户端查看组织架构、文字聊天、文件传输、分组讨论、虚拟会议室参加视频会议、自主召开多方视频会议、文档共享、程序共享等功能。云虚拟会议室功能，终端注册入网后，可实时获取当前已创建的虚拟会议室列表，可以直接选择需要参加的虚拟会议室加入。 6.多种方式展现用户的个人日程，包括列表、日视图、周视图等方式。可在视图中直接选择时间段创建会议，或者对已有的会议进行操作。 7.对个人会议管理，包括待确认的会议、预约的会议、正在召开的会议、不参加会议。对不同的会议可做不同的操作，例如预约的会议可选择编辑会议、取消会议、马上召开等。对会议进行实时的监控预览，包括会议中的所有终端、广播的多画面等。除了预览图像，还可以聆听声音。 8.不少于4个独立的预监窗口。设备拓扑，显示设备ID、设备名称、设备类型以及设备的启用状态。实时监控设备的运行状态，包括设备在线状态、注册状态、异常告警等。 9.MCU主从级联下的多路回传功能，即从会议可以同时传输多个会场图像到主会议，如输出到电视墙显示、参与多画面合成。系统国家密码局认定的国产密码算法，保证信息安全自主可控。 10.H.460技术，可实现防火墙穿越部署。 11.具备较强的网络抗丢包能力，在IP网络达到20%丢包率情况下声音清晰、图像流畅、无马赛克，30%的丢包率情况下视频会议仍可进行，80%的丢包率情况下音频基本清晰，不影响会议正常进行。 12.支持无缝数字对接至采购人现有视频会议系统，本次包含20路会场安全接入许可。
(4)	现有会议 接入授权 扩容	采购人现有MCU扩容，单路高清会议安全接入端口

11.5.2 音频处理器、麦克风、模拟功放

提供不少于1台音频处理器，1套麦克风，2台模拟功放，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	音频处理器	处理器: ADISHARC21489x2 采样率/量化位数: 48K/24bit 40bitDSP浮点运算引擎 模拟输入、输出通道数量:16x16 Dante输入、输出通道数量:16x16 输入增益:0/3/6/9/12/15/18/21/24/27/30/33/36/39/42/45/48dBu 幻象电源:+48V/10mAmax 频率响应(20~20kHz):± 0.3dB 最大电平:+18dBu THD+N:<-94dB@17dBu 输入动态范围: 110dB 输出动态范围: 112dB 通道隔离度@1kHz:108dB 输入阻抗(平衡接法):5.4KΩ 输出阻抗(平衡接法):600Ω 系统延时:<6ms
(2)	G20无线一拖八麦克风	1.拾音头: 14mm直径镀金电容式X1; 2.指向特性: 超心型; 3.频率响应: 20-20kHz; 灵敏度: -36dB; 4.输出阻抗: 小于200Ω; 5.频率范围: 605-655MHz; 6.调制方式: 宽带FM; 可调范围: 40MHz; 7.信道数目: 160; 信道间隔: 250KHz; 8.频率稳定度: $\pm 0.005\%$以内; 9.动态范围: 100dB; 最大频偏: ± 45KHz; 10.音频响应: 80Hz-15KHz (± 3dB); 11.综合信噪比: >105dB; 12.综合失真: $\leq 2\%$; 工作温度: -10°C~+40°C; 13.含1台会议主机, 8只麦克风, 可在手持话筒、会议单元、领夹麦克风三种中自由组合选择。

(3)	模拟功放	1.系统技术类型：CLASSD四通道功率放大器； 2.输出功率（单声道测试）8Ω4*300W；4Ω4*400W；桥接8Ω2*600W 3.全通道频率响应：20Hz～20KHz（±0.5dB）； 4.全通道信噪比：≥86dB（A计权）； 5.全通道总谐波失真：≤0.2% 6.转换速率（8Ω，10KHz）≥20V/us 7.通道隔离≥70dB（1KHz） 8.开关交流软启动：抑制启动电源，不影响其它设备工作，保护内部线路免受冲击 9.开机延时接载：保护扬声器免受冲击，无声开机 10.直流输出断载保护：中点漂移和有直流输出时，防止扬声器受冲击而损坏 11.输出限流软保护：当负载阻抗过低和输入信号过激时，对功放和扬声器保护 12.削波压缩保护：当输入信号过大功放削峰时，保护系统自动检测并压缩信号，保护扬声器 13.负载短路保护：当输出短路时，自动切断输出，保护功放，当短路解除后自动恢复工作 14.过热保护：当系统温度过高时，过热保护自动启动切断负载，温度降低后系统自动恢复工作 15.关机保护：关机时先切断负载，实现无声关机，保护扬声器免受冲击 16.内置全频与低通切换模式，可以外接低音音箱，组成2.1或者2.2声道模式。 17.输入接口：信号输入接口每通道（三针XLR，平衡式。每个声道一母）
-----	------	--

11.5.3无线AP、无线投屏器

提供不少于1台无线AP，1个无线投屏器，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	无线AP	无线AP，包含AP及电源适配器。最大带宽支持300M，双频（2.4GHz，5GHz），内置天线。
(2)	无线投屏器	企业级4K高清无线投屏器各类手机平板电脑电视会议投影投屏同屏器，三发射器套装

11.5.4融合通信一体机

提供不少于1台融合通信一体机，部署在采购人指定地点。

资源性能：

		1.一体机参数规格： 1）处理器≥2颗16核处理器； 2）内存≥128GB； 3）硬盘≥12TB/SATA盘,支持RAID5； 4）配置≥千兆网口*2； 5）配置PCI卡槽和1块≥16路模拟语音卡；配置融合通信对讲网关一台。 6）采集的音视频均按照国标GBT/28181协议或RTP格式（TCP协议）进行传输，符合公安部相关安全边界要求； 7）融合调度模块实现集成指挥平台标准接口对接； 8）提供集成指挥平台OCX插件包、警务通音视频软件SDK包，与公安交通集成指挥平台无缝对接，各功能菜单在集成指挥平台展示；用户容量≥2000个； 9)并发呼叫人数≥1024个； 10)音视频业务处理响应能力≤2秒； 11)业务处理服务器响应能力≥1024个； 12)视频接口并发能力≥128路； 13)信息推送服务器并发能力≥2000条/秒；
--	--	--

(1) 融合通讯一体机

14)创建组呼响应能力≤1秒；

15)电脑与电脑视频对讲延迟≤200ms；电脑与警务通视频对讲延迟≤300ms；音频对讲并发≥512个；

16)视频对讲并发≥512个；

17)双向视频对讲带宽占用≤100k/路；

2.功能要求：

1) 多层级音视频调度：

依托集成指挥平台按照部省市三级部署融合通信网关，各级网关GA网内进行网状连接，实现音视频全国联网，同时通过与视频会议系统的对接实现为部局研判室、各级指挥中心提供音视频连线服务。

2) 音视频资源统一管理：

支持对具备改造条件的路面监控视频，警务通、350M集群对讲系统、执法记录仪等个人配发执勤执法装备以及室内软视频会议系统等终端统一接入，实现终端音视频的统一管理。并可通过平台实现对各类终端选择、切换、静音开启、呼叫插入等功能。

3) 可视化指挥调度：

实现基础视频调度。支持分级部署，实现跨单位多层级音视频实时通话，构建大范围统一指挥调度体系。支持调阅指定终端用户的音视频回传，双方建立通讯临时频道，支持呼叫过程中加入终端成员。

4) 可视化处警：

实现路面民警通过警务通、车载平板调度周边路面监控视频、车载视频，支持民警音视频通话，提高处警效率。

5) 可视化协助：

实现路面民警通过警务通向指挥中心申请协助，协助可以音视频方式发起，构建路指协同体系。

6) 终端入会：

支持将集成的音视频终端通过软硬件形式接入MCU视频会议系统，支持分级构建视频会议，支持部局研判室通过视频会议系统调度各地终端视频，支持各地监控视频终端入会。

7) 语音接入：

集成PSTN电话网，实现移动手机与固定电话的语音接入。一个用户同时支持一路电话通讯和多路对讲机对话。可用户数与语音卡支持接入数量相关。电话通讯过程中同时支持其他终端的音视频对话。

8) 终端对接：

支持警务通系统、执法记录仪、车载摄像视频的平台之间对接。提供接入跨网络解决方案，警务通提供集成指挥平台移动警务系统或音视频调度SDK。

9) 录音录播：

支持通讯过程中的音视频录音录播功能，并提供历史录音、录像查询播放。

3.技术性能要求：

1) 安全性管理：

系统所有通信接口均按照集成指挥平台的加解密通信要求，系统针对每路音视频调用隐藏视频调用地址的方式保证视频地址安全；每路音视频调度都通过授权码解密核验调用

		来源是否安全； 音视频流符合公安无线安全边界要求； 无线安全边界所需端口≥ 1个。 2) 用户容量： 至少支持2000用户，并在应用单位内对用户注册量不做技术限制。 3) 并发能力： 系统至少1000路音频并发和100路视频并发，并在网络性能支持范围内对并发频道不做技术限制。 4) 响应能力： 系统接到集成指挥平台的指令后，立即调用所属支队的融合调度网关进行通信，从创建频道到完成单呼和组呼的视频响应，响应速度≤ 2秒； 调用路面监控视频时，从收到请求到完成视频响应，响应速度≤ 5秒； 5) 视频延迟： 融合通信指挥调度平台的视频延迟小于300毫秒。 6) 自动重连机制： 考虑到移动设备的网络环境相对比较复杂，融合通信指挥调度平台支持断网自动重连，为保证视频的实时性，网关根据时间戳，对断网期间的视频包只进行保存处理，不进行实时视频转发。 7) 多种对接方式： 网关支持多种音视频的接入和播放格式，如28181、rtsp、rtmp等格式。 8) 音频编码格式： 融合通信指挥调度平台的音频数据应支持ilBC编码。 4.提供5年免费上门服务，签订合同时提供硬件设备5年服务承诺函。
--	--	---

11.5.5标准机柜

提供不少于**8**个标准机柜，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	42U标准机柜	网络机柜结构简单经济，操作简单，工艺精湛,尺寸精密；可同时安装支撑脚或脚轮；快开侧门和后门方便安装和维修； 600x1000x2000mm（42U）
-----	---------	---

11.5.6工作站

提供不少于**39**台坐席工作站，**2**台图形工作站，**5**台移动工作站，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	坐席工作站	CPU8 核心 16 线程 32G1T+512G4G 显卡 23 寸显示器
-----	-------	---

(2)	图形工作站	处理器：13代i9处理器及以上； 内存：≥2*32GB； 硬盘：≥1TB NVME； 显卡：≥24G独立显卡； 接口：具备≥10个USB接口，主板原生自带VGA+HDMI+DP视频； 配件：具备USB键盘鼠标； 机箱：≤10L； 显示器：≥23.8寸微边框低蓝光液晶显示器。
(3)	移动工作站	处理器：13代i9处理器； 内存：≥2*16GB； 硬盘：≥1TB 固态硬盘（SSD）； 显卡：≥16G独立显卡； 屏幕尺寸：≥16英寸； 屏幕分辨率：≥2560*1600； 屏幕刷新率：≥240Hz。

11.5.7半球监控

提供不少于26台半球监控，26个电源适配器，部署在采购人指定地点。

资源性能：

(1)	半球监控	1.高清红外海螺型网络摄像机。 2.采用不小于1/2.8英寸高性能200万像素传感器，最低照度至少为0.0005Lux（彩色），0.0001Lux（黑白） 3.同时支持H.264(BaselineProfile、MainProfile、 4.支持3码流并发输出。 5.支持强光抑制，对强光点附近区域补偿。 6.具备远程管理功能，支持固件维护、定时重启、配置备份等功能。 7.内置红外补光，红外照射距离不小于10米。 8.支持超宽动态。 9.具备遮挡告警、警戒线、场景变更、区域入侵、区域离开、物品遗留、物品拿取、音频异常侦测、人员聚集等智能功能 10.具备1×内置MIC、1×RJ45、1×DC12V接口。 11.防护等级≥IP67。
(2)	电源适配器	12V/1A圆头、插墙式，国标，输出线长1500mm

12利旧设备设施运维服务

12.1前端感知设备

12.1.1服务目标

投标人应提供不少于30人的运维团队，保障现有17074套前端感知设备平稳运行一年。

12.1.2服务标准

包括但不限于以下服务标准：

《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）；

《信息技术服务运行维护 第1部分：通用要求》（GB/T 28827.1-2012）；

《信息技术服务运行维护 第2部分：交付规范》（GB/T 28827.2-2012）；

《信息技术服务运行维护 第3部分：应急响应规范》（GB/T 28827.3-2012）。

12.1.3服务内容

服务内容包括但不限于：前端各类设备的维护、保养，以及配套的网络链路和供电服务等。

现有设备清单1如下：

序号	设备名称	参数	数量	单位
1	200万像素红外智能球机	采用不小于1/1.9"英寸高性能超宽动态传感器，支持超低照度彩色，不低于200万像素@25fps实时画面输出，支持H.265/H.264视频压缩标准，不低于30倍光学，可水平垂直，支持三码流技术，支持存储卡，具备较好的环境适应性，工作温度范围可达-40℃-70℃	2700	台
2	200万像素日夜枪型星光级网络摄像机	200万超低照度图像传感器，视频图像最大分辨率1920x1080@25fps;支持H.265/H.264视频压缩标准支持三码流技术；支持星光级超低照度，超宽动态；支持绊线入侵、区域入侵、物品遗留消久、音频异常侦测、客流统计及热度图等多种智能分析功能；内置Micro-SD卡插槽，支持SD/SDHC/SDXC(最大支持128G);支持标准协议(Onvif、CGI、GB/T28181)	7769	台
3	200万像素制高点云台摄像机	200万高清摄像机，支持低照度彩色不低于200万像素@25fps实时画面输出，超长变焦，支持自动聚焦、透雾、掉电记忆	30	台
4	全景摄像机1	海康：iDS-2DP2427ZIXS-D/440/JM/T2(2.8mm); 传感器类型:1/1.8 " Progressive Scan CMOS 视场角:水平270°，垂直85° 视频压缩:H.265/H.264/MJPEG，支持smart265、smart264编码，H.264编码支持Baseline/Main/High Profile	21	台
5	全景摄像机2	海康：iDS-2DP1636ZIX-D/253; 8个1/1.8 " 2MP Progressive Scan CMOS，最高分辨率及帧率可达2X4096×1800@30fps 视场角：水平360°，垂直80° 星光级超低照度，0.005Lux/F2.0（彩色），0.0005Lux/F2.0（黑白）	1	台

6	全景摄像机3	大华：大华DH-PSD81639-A360； 采用高性能(8+1)个200像素1/1.8英寸CMOS图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高 可输出（4096×1800×2+1980×1080）@25fps 支持H.265编码，压缩比高，超低码流 支持全景360度监控，超大视野，无缝拼接。	2	台
7	全景摄像机4	海康：iDS-2DP0818ZIX-D/237； 4个1/1.8"2MP Progressive Scan CMOS，最高分辨率及帧率可达4096×1800@30fps 视场角：水平180°，垂直80° 星光级超低照度，0.005Lux/F2.0（彩色），0.0005Lux/F2.0（黑白） 细节跟踪摄像机 1/1.8"2MP Progressive Scan CMOS，最高分辨率及帧率可达1920×1080@30fps	2	台
8	全景摄像机5	海康：iDS-2DP1618ZIXS-D/437/T4(2.8mm)；传感器类型1/1.8" Progressive Scan CMOS 镜头2.8mm/F1.6 视场角：水平180°，垂直100° 视频压缩：H.265/H.264/MJPEG(主码流不支持MJPEG)，支持Baseline/Main/High Profile 分辨率及帧率	1	台
9	一键式紧急报警柱一体机	美一：TVB-8205Q-5； 1.电源DC12V 2.功耗≤5W 3.网络通信协议TCP、UDP、RPT 4.网络通信速率10/100Mbps 5.音频采样22.050kHz~44.1kHz,16bit 6.位传输率16kbps-192kbps 7.音频编码SILK、PCM 8.视频分辨率640*480、352*288 9.摄像头COMS彩色摄像头 10.接口12V电源接口，1个音频输出口，4路短路输入、2路输出接口，1个RJ45接口 11.尺寸270*165*52mm	32	台

10	交换机	腾达：TEF1005D； 1.标准IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 2.数据传输速率以太网：10Mbps（半双工）/20Mbps（全双工） 3.快速以太网：100Mbps（半双工）/200Mbps（全双工） 4.网络介质建议5类5类以上（≤100m）UTP/STP 5.端口数量5个10/100Mbps自适应RJ45端口	32	台
11	人脸卡口摄像机	1英寸超低照度CMOS；镜头可选配C接口 最低照度彩色：0.001LUX；	200	台
12	全结构化摄像机	海康(i)DS-2CD7C4XYZ-IABC	1180	台
13	全局定点摄像机	海康(i)DS-2PT9AHHTZXY-HKXB/XZS	1328	台
14	全局动点摄像机	海康(i)DS-2PT9MHTGZ-HKHM	20	台
15	千兆6口工业交换机	瑞斯康达Gazelle S1508i	42	台

现有设备清单2如下：

序号	设备名称	参数	数量	单位
1	3基色全点屏	鼎恩：YDBZ-O-C-DNDZ-01 3.146平米，LED显示屏模组LED发光材料 采用日亚、HP高亮度直插式LED发光管或同质量水平LED发光管做为发光材料。	14	台
2	控制主机1	诺瓦：JT501G运行内存板载32GB内部储存空间、用户可用28GB 提供可被集	14	套
3	控制软件	控制前端诱导标志，接收集成系统发布的诱导信息等	1	套
4	全点阵屏	大小：3*4平方；像素管LED屏体类型：三基色；基底为黑色；发光二极管：红色发光二极管为铝镓铟磷四元素发光管二极管；绿色发光二极管为高强度二极管；配比：1R+1G+1B；	50	套
5	控制主机2	控制单元：嵌入式控制单元；通信接口：RS232C/RJ45/USB；RS232C接口、RJ45接口及通信规程符合GA/T 484-2010标准的要求； 通信方式：异步，半双工或双工； 通信协议：支持快速以太网协议、3G通信协议；通信速率：S232C端口≥9600bps；存储容量：1TB；其它：当出现异常时，由“看门狗”及时发现，具有立即恢复处理功能	50	套
6	200万像素红外高清球机	200万像素；视频输出最大支持1920×1080@60fps；红外距离不小于50米；支持光学变焦；支持低照度可水平垂直旋转，支持断电记忆功能，具备本地存储功能，支持存储卡热插拔，支持采用H.264、MJPEG、H.265视频编码标准G.711ulaw/G.711alaw/G.726/PCM/MP2L2/AAC支持GB28181协议，支持标准Onvif协议；支持IP67	775	台
7	200万像素红外枪型摄像机	200万像素传感器；最大分辨率1920x1080；红外补光距离不小于50米；	295	台

8	200万高清网络变速云台摄像机	200万像素，1/1.8"CMOS；≥23倍光学；	85	台
9	200万像素日夜枪型星光级网络摄像机	大华：DH-IPC-HF823HT 200万超低照度图像传感器，视频图像最大分辨率1920x1080@25fps；	18	台
10	200万像素红外智能球机	大华：DH-SD-6A923WY-HT 200万超低照度图像传感器,视频图像最大分辨率1920x1080@25fps；	61	台
11	交通信号机	复建2个路口 灯控输出：独立相位设定；配时方案；多时段（AC220V）控制功能要求：具有区域联控和单点自控（单点优化、线控、感应、多时段、闪灯、全红、关灯、手控）等多种工作方式；可接多种类型的车辆检测器（环型线圈、微波、视频等）；主控单元技术参数：具有通信功能主控板；固定RS232接口；RS485接口；扩展串口（根据需要，可扩展为RS232、RS485和GPS模块接口）；10/100M以太网接口；数字输入输出接口，室外防护机柜	267	台
12	闪光灯	单车气体爆闪灯	2006	台
13	硬盘	4TB 7.2K RPM SATA 企业级硬盘	1804	块
14	300万像素高清电子警察一体化抓拍单元	300万像素摄像机，帧率高达25帧，支持JPEG图片、H.264视频流同时输出，支持闯红灯抓拍、支持闪光灯，支持频闪灯，整机一体化交付，支持地感线圈、视频触发、雷达触发中的一种或多种触发方式，摄像机内置以太网电口，工作温度：-40℃～+50℃，外壳防护等级：不低于IP66	437	台
15	300万像素高清一体化红外抓拍单元	300万像素高清一体化红外抓拍单元 300万像素摄像机，帧率高达25帧，支持JPEG图片、H.264视频流同时输出，支持闯红灯抓拍、支持闪光灯，支持频闪灯，整机一体化交付，支持地感线圈、视频触发、雷达触发中的一种或多种触发方式，摄像机内置以太网电口，工作温度：-40℃～+50℃，外壳防护等级：不低于IP66	217	台
16	700万像素高清电子警察一体化抓拍单元	700万像素摄像机，帧率高达25帧，支持JPEG图片、H.264视频流同时输出，支持闯红灯抓拍、支持闪光灯，支持频闪灯，整机一体化交付，支持地感线圈、视频触发、雷达触发中的一种或多种触发方式，摄像机内置以太网电口，工作温度：-40℃～+50℃，外壳防护等级：不低于IP66	211	台
17	700万像素高清一体化红外抓拍单元	700万像素摄像机，帧率高达25帧，支持JPEG图片、H.264视频流同时输出，支持闯红灯抓拍、支持闪光灯，支持频闪灯，整机一体化交付，支持地感线圈、视频触发、雷达触发中的一种或多种触发方式，摄像机内置以太网电口，工作温度：-40℃～+50℃，外壳防护等级：不低于IP66	647	台
18	环境补光灯	光源为白光LED防护等级：IP65	1268	台

19	红外气体闪光灯	单车气体爆闪灯	1058	台
20	交通信号灯检测器	多个RS485输出接口，交通灯信号的检测电压范围140VAC~270VAC可设置波特率、地址和上传模式多路交通灯状态指示检测、输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施	187	台
21	200万像素违停抓拍球机1	200万高清摄像机≥50米红外照射距离；水平及垂直旋转；H.264/MJPEG/MPEG4；支持存储卡；电源：AC24V，52Wmax；支持IP67；工作温度：-40℃-70℃。	60	台
22	200万像素违停抓拍球机2	海康DH-SD-6A923WY-HT智能球型摄像机为彩色/黑白两用摄像机，具有1个RJ45接口，1个频入接口、1个音频输出接口、1个RS485接口、1个模拟视频输出接口、7个报警输入接口、2个报警输出接口、1个SD卡插槽，采用AC220V转AC24V电源适配器供电。	16	台
23	服务器	海康iDS-TSS500C/16多颗高性能AI芯片进行事件检测分析，同时具备交通参数采集功能，并且能够对检测到的事件进行图片抓拍、车牌识别；支持多种事件检测：路障、施工、拥堵、停车、压线、掉头、逆行、行人、抛洒物、变道、机占非(占用应急车道)；可定制支持其他事件：大车占道、违反禁令、拥堵加塞、速度骤降、烟雾、火灾、车辆缓行、能见度；支持多种交通参数采集：车型、车道流量、车道速度、车头间距、车头时距、车道时间占用率、车道空间占用率、排队长度、道路交通通行状态；可接入16路400W像素的网络枪机	4	台
24	平板雷达	平面窄波雷达，既可车头触发，也可车尾触发	105	台
25	终端服务器1	采用嵌入式系统；无风扇设计，集视频分析记录仪、本地存储和交换机于一体，SATA硬盘可通过Web远程访问进行数据查询、参数配置100M自适应以太网口≥8个，支持通过Web远程访问进行数据查询、工作环境温度：-40℃-+70℃	436	台
26	300万像素高清卡口一体化抓拍单元	300万像素高清摄像机，帧率高达25帧，支持JPEG图片、H.264视频流同时输出，支持卡口监控、违法记录、车牌识别、压线抓拍、逆行抓拍，支持闪光灯，支持频闪灯，整机一体化交付支持地感线圈、视频触发、雷达触发中的一种或多种触发方式，支持自动切换功能，摄像机内置以太网电口，工作环境温度：-40℃~+50℃，外壳防护等级：不低于IP66	134	台
27	气体闪光灯	单车气体爆闪灯	149	台
28	终端服务器2	应采用嵌入式Linux系统；无风扇设计要求集视频分析记录仪、NVR和交换机于一体，可实现视频卡口和录像功能的视频分析主机；高性能嵌入式处理芯片，SATA硬盘接口≥4个	15	台

1 2	29	200万以上像素微卡口一体化单元	200万像素高清摄像机，帧率高达25帧，支持JPEG图片、H.264视频流同时输出，支持GB28180协议；具有机动车抓拍功能，对视频检测区域内的车辆进行抓拍，具有车牌识别功能，含护罩镜头自带白光补光灯	858	台
	30	500万以上像素微卡口一体化单元	500万像素高清摄像机，帧率高达25帧，支持JPEG图片、H.264视频流同时输出，支持GB28181协议；具有机动车抓拍功能，对视频检测区域内的车辆进行抓拍，具有车牌识别功能，含护罩镜头自带白光补光灯	6	台
	31	LED补光灯	光源为白光LED防护等级：IP65	997	台
	32	交换机	工业级8口	1165	台
	33	磁敏检测器主机	含接收主机和脉冲输出板；1.接口。2.提供无线通信与无线地磁车辆检测器和中继器联机。3.提供RS-485和10Base-T以太网通讯。4.供电及工作环境。5.使用电源：直流36-58V通过PoE线到设备RJ45接口。6.工作温度：-45℃～80℃。7.电磁干扰需符合FCC规范第15部分。8.外壳：NEMA型4X外壳及符合IP67防护等级。	80	台
	34	接收器	无线频道：2.4GHz；通道带宽：2MHz；通道：16；接收/传输速率：250kbps；天线类型：块状微带天线；天线范围：120°（±60°）；输出功率：0dBm；接收灵敏度：-95dBm；无线接收距离：可视距离310米；电源：48V DC；防护等级：IP67；环境温度：-45±3℃～+85±2℃；湿度：≤93	80	台
	35	磁敏检测器	1.物理层协议：IEEE 802.15.4 PHY； 2.调制：直接序列扩频偏移正交相移键控技术（DSSS O-QPSK）； 3.发送/接收比特率：250kbps； 4.频带：2.4Hz(ISM无须执照)； 5.频道：16； 6.频道带，宽：2MHz； 7.天线视角：±60°； 8.典型接收灵敏度：-95dBm(PER=1)； 9.饱和度（最大输入电平）：≥10dBm； 10.供电及使用环境； 11.电源：采用3.6V电池(需可支撑八年)； 12.工作温度：-45℃～85℃； 13.电磁干扰需符合FCC规范第15部分。	1114	台

36	磁敏中继器	1.提供无线通信需可与无线地磁车辆感测器、第二层中继器及数据处理主机联机。 2.调制：直接序列扩频偏移正交相移键控技术（DSSS O-QPSK）； 3.发送/接收比特率：250kbps； 4.频带:2.4GHz(ISM无须执照)； 5.频道:16； 6.频道带宽:2MHz； 7.天线视角:±60°； 8.典型接收灵敏度:-95dBm(PER=1)； 9.饱和度（最大输入电平）:≥10dBm； 10.供电及工作环境 11.使用电源:采用3.6V电池供电(需可支撑二年)。 12.工作温度:-45℃～80℃。 13.电磁干扰需符合FCC规范第15部分。 14.外壳:NEMA型4X外壳及符合IP65防护等级。	296	台
37	交通流视频检测器	200万高清摄像机、采用H.264编码1080p@25fps实时图像，超低延时，超低码率、支持车道流量统计功能、支持平均车速统计功能、支持车头时距和间距统计功能、支持车道时间占用率和空间占用率统计功能、支持车道排队长度识别和统计功能、支持车辆类型识别和统计功能、支持车道通行状态识别和统计功能	919	台
38	IO解析盒	视频车检器接入、网络接入，支持多路IO输出，开关量串行接口RS-232接口，RS-485接口，网口10M/100M适应网络接口	298	台

12.1.4服务评估

投标人应为以上资源提供以下运维服务：

1、严格执行《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T 1043-2013）。

2、维护响应。

发现设备故障后，第一时间派工去现场处理。因设备原因，恢复时间不得超过4小时；因电网原因，恢复时间不得超过8小时。

发现设备故障后，解决办法需协调市政、园林等相关部门的，恢复时间不得超过48小时。

因不可抗力导致设备故障，恢复时间需和采购人商议，最终以采购人指定时限恢复。

3、评估指标

评估指标包括不限于：视频在线率≥97%，运行质量达标率100%，视频图像可用率≥99%等；固定式执法取证设备上传及时率98%；违法数据在一小时内上传比例≥96%等。具体评判指标依据部、厅级要求执行，包括但不限于公安部《2023视频图像考核细则》、自治区GAT交管局《全区道路交通事故预防“减量控大”重点工作综合情况通报制度（2023年半）》等。

4、投标人提交巡检方案、运维方案，经采购人审批后实行。

5、前端设备台账资料完整率达100%。

6、对视频类设备护罩玻璃进行清洁，每季度不少于1次。

12.2后端保障设备

12.2.1服务目标

提供不少于**150m2**独立机房，对现有设备提供三年运维服务，包括但不限于设备运行状态巡检服务、存储资源分配服务、存储网络策略配置服务、故障处理服务、云平台的日常管理服务。

12.2.2服务标准

包括但不限于以下服务标准：

- 《信息技术服务运行维护 第1部分：通用要求》（GB/T 28827.1-2012）；
- 《信息技术服务运行维护 第2部分：交付规范》（GB/T 28827.2-2012）；
- 《信息技术服务运行维护 第3部分：应急响应规范》（GB/T 28827.3-2012）；
- 《信息技术服务运行维护 第4部分：数据中心服务要求》（GB/T 28827.4-2019）；
- 《信息技术服务运行维护 第5部分：桌面及外围设备规范》（SJ/T 11564.5-2017）；
- 《基于云计算的电子政务公共平台技术规范第2部分：功能和性能》（GB/T 33780.2-2017）；
- 《基于云计算的电子政务公共平台技术规范第3部分：系统和数据接口》（GB/T 33780.3-2017）；
- 《基于云计算的电子政务公共平台技术规范第6部分：服务测试》（GB/T 33780.6-2017）；
- 《基于云计算的电子政务公共平台技术规范第1部分：系统架构》（GB/T 33780.1-2017）。

12.2.3服务内容

运维服务设备包括服务器**152**台、存储设备**33**台（包括虚拟化存储主机**3**台、存储扩展柜**20**台，分布式存储**5**台，存储光纤交换机**5**台）。

现有设备清单如下：

品牌	设备名称	型号	数量	单位
浪潮	服务器1	NF8460M3	46	台
浪潮	服务器2	NF8460M3	12	台
浪潮	服务器3	NF5280M4	13	台
浪潮	服务器4	NF5280M4	40	台
浪潮	服务器5	NF5280M4	14	台
浪潮	服务器6	NF5280M4	13	台
浪潮	服务器7	NF5280M4	3	台
浪潮	服务器8	NF8480M5	2	台
浪潮	服务器9	NF5280M5	2	台
浪潮	服务器10	NF5280M5	7	台
浪潮	虚拟化存储主机	AS5600	3	台
浪潮	虚拟化存储扩展柜	SS56DE24	20	台
浪潮	分布式存储1	AS13000G5-M12	3	台
浪潮	分布式存储2	AS5300	2	台
浪潮	存储光纤交换机1	FS6600	4	台
浪潮	存储光纤交换机2	FS8500	1	台

根据上述清单设备实际使用情况，基于服务目标，需提供如下服务内容：

设备名称	运维服务内容
------	--------

服 务 器	1) 巡检服务：对设备运行状态每月进行一次全面巡检。 2) 固件升级：根据实际需求对设备BIOS固件与BMC固件进行升级。 3) 系统安装：根据实际需求投标人需协助采购人安装各类操作系统。 4) 设备扩容：根据实际需求投标人需配合采购人对设备资源进行扩容。 5) 故障处理：对设备发生的故障进行排查、定位及处理。
虚 拟 化 存 储 主 机	1) 巡检服务：对设备运行状态每月进行一次全面巡检。 2) 资源分配：根据实际需求，配置并划分存储资源。 3) 故障处理：对设备发生的故障进行排查、定位及处理。
虚 拟 化 存 储 扩 展 柜	1) 巡检服务：对设备运行状态每月进行一次全面巡检。 2) 故障处理：对设备发生的故障进行排查、定位及处理。
分 布 式 存 储	1) 巡检服务：对设备运行状态每月进行一次全面巡检。 2) 资源分配：根据实际需求，配置并划分存储资源。 3) 故障处理：对设备发生的故障进行排查、定位及处理。
存 储 光 纤 交 换 机	1) 巡检服务：对设备运行状态每月进行一次全面巡检。 2) 策略配置：按照实际需求，调试及配置存储网络策略。 3) 故障处理：对设备发生的故障进行排查、定位及处理。

投标人应提供主机及存储设备运维岗、云平台运维岗的工程师为上述设备及GA网云平台提供运维服务工作。具体如下：

序号	岗位名称	工作内容

1	主机及存储设备运维岗	1) 巡检服务：每日对服务器及存储设备硬件进行2次巡检，巡检时间为每日9:00与15:00，每次巡检时间为2小时； 2) 故障处理：发现故障及时进行定位，并在规定的时间内解决； 3) 日常管理：对服务器及存储设备进行日常管理，包括资源分配、标签制作与更新、设备台账更新。
2	云平台运维岗	1) 巡检服务：每日对云平台进行1次基础巡检，巡检时间为9:00，每次巡检时间为2小时； 2) 虚拟机创建：对有资源需求申请的单位进行虚拟机创建； 3) 故障处理：发现故障及时进行定位，并在规定的时间内解决； 4) 日常管理：对云平台进行日常管理，包括资源统计、资源回收。

12.2.4服务评估

在运维服务过程中，投标人需将各阶段的项目推进与工作开展等情况提交采购人审查。投标人应在运维服务期间向采购人报送进度报告，报告的格式和内容应按采购人的有关要求执行。采购人根据服务情况对进度报告的内容提出意见，投标人应遵照执行。

(1) 日常运维保障服务：在3年服务期内，投标人应提供不少于3人日常运维保障团队，在采购人现场提供5×8小时驻场运维服务，保障服务器、存储设备及云平台稳定运行；运维人员需具备3年以上运维服务经验、具有服务器及存储相关认证、虚拟化相关认证、具有计算机相关专业本科学历；

(2) 对服务器及存储设备每日至少提供两次巡检服务，并至少提供2份设备巡检记录单；

(3) 对云平台每日提供至少一次基础巡检服务，并至少提供1份云平台巡检记录单；

(4) 对所有设备硬件每月至少提供一次全面巡检，并至少提供1份设备巡检报告；

(5) 对云平台进行日常管理（包括虚拟机创建、资源统计、资源回收），每月至少提供1份服务报告；

(6) 投标人每月需向采购人提供1份服务总结报告，并由采购人对当月的服务进行评价；

(7) 故障保证在10分钟内做出实质性响应，30分钟内通知采购人，并在3个工作日内向采购人出具故障处理报告；对在重大活动和重要施工期间的保障，须在24小时内作出实质性响应；

(8) 应急响应服务：投标人接到客户紧急服务请求后，服务保障人员应在2小时内赶赴客户现场，协助采购人分析事件可能的原因，并解决故障。

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一、评标要求

1.评标方法

包1（政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目）：综合评分法

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二. 落实政府采购政策

1. 节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

2. 促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2 《政府采购促进中小企业发展管理办法》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。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

合同包1（政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	服务由小微企业承接，即提供服务的人员为小微企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

2.5投标人属于中小企业的，应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应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；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

三、评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

主要商务条款	"审查竞标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行盖章。
竞标文件规范性、符合性	"竞标文件的签署、盖章文件编辑等应符合招标文件要求；竞标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对竞标无实质性影响。
技术部分实质性内容	1.明确所竞标的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.竞标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
联合体竞标	符合关于联合体竞标的相关规定
其他要求	采购文件要求的其他无效竞标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效竞标条款。
竞标报价	竞标报价（包括分项报价，竞标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，竞标报价不得缺项、漏项。

2. 投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3. 政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4. 相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5. 详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。

政府购买信息化服务“青城智慧交管”项目

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 67.0分 商务部分 23.0分 报价得分 10.0分	
	服务指标响应程度 (5.0分)	技术参数的响应程度及质量保证：根据投标人所投服务的技术参数是否满足招标文件技术参数的满足程度，一项不符合扣 0.5分 ，扣完为止。
	对呼市交管信息化现状理解与分析 (2.0分)	投标人需对呼市交通现状、信息系统装备和信息化等应用状况进行描述与分析，现状描述分析准确详细，得 2分 ；现状描述分析一般得 1分 ，不提供不得分。

技术部分	总体设计方案 (4.0分)	提供项目的总体设计方案，紧扣实际使用需求，阐述项目建设技术路线及具体做法，要求步骤明确、切实可行、科学合理；阐述运用先进经验和和技术建设本项目的情况，要求结合实际、广泛吸纳、成熟先进；提供总体架构图、逻辑架构图、网络拓扑图等。以上内容详尽合理并符合项目实际情况得3-4分，内容一般得1-2分，不提供不得分。
	交通综合管控服务方案 (10.0分)	方案包含一体化实战指挥调度服务、交通组织优化管控服务、交通安全隐患排查防控服务、交通研判辅助决策服务、运维保障服务、应用支撑服务等内容。方案科学可行、描述详尽得8-10分，方案一般得4-7分，方案较差得1-3分，不提供不得分。
	视频图像大数据应用服务方案 (10.0分)	方案包含应用支撑服务、视频图像综合应用服务、系统对接服务、前端运维检测服务、数据治理及考核服务等内容，并提供详细的应用软件与云存储的适配对接方案。方案技术架构先进、科学可行得8-10分，方案一般得4-7分，方案较差得1-3分，不提供不得分。
	集成指挥平台升级服务方案 (2.0分)	方案包含车辆特征智能识别与图片检索比对服务、卡口图片人脸智能识别比对服务、集成指挥平台违法证据智能审核服务、违法图片人工审核服务、融合通信服务等内容。方案科学可行、条理清晰得2分，方案一般得1分，不提供不得分。
	车驾管智慧服务及车辆检验查验审核服务方案 (2.0分)	方案包含机动车检验查验业务智能审核服务、交管AI助手及微信预约服务等内容。方案科学可行、条理清晰得2分，方案一般得1分，不提供不得分。
	无人机智能巡检服务方案 (2.0分)	方案包含无人机智能巡检服务内容。方案科学可行、条理清晰得2分，方案一般得1分，不提供不得分。
	三级实战指挥系统配套服务方案 (3.0分)	方案包含平台部署服务、平台数据接入服务、其他配套服务能内容。方案科学可行、条理清晰得3分，方案一般得2分，方案较差得1分，不提供不得分。
	网络安全服务方案 (3.0分)	方案包含等保测评服务、日常运维保障服务、安全加固服务、定期安全巡检服务等内容。方案科学可行、条理清晰得3分，方案一般得2分，方案较差得1分，不提供不得分。
	边界安全接入服务方案 (3.0分)	方案包含互联网与视频传输网边界安全接入服务、其他专网与视频传输网边界安全交换服务、视频传输网与GA信息网边界安全接入服务等内容。方案科学可行、条理清晰得3分，方案一般得2分，方案较差得1分，不提供不得分。
	机房改造服务方案 (3.0分)	方案包含升级不间断电源系统服务、低压成套配电柜系统升级服务、机房环境制冷系统服务、动力环境监测系统服务、甲方机房及节点机房整治服务等内容。方案科学可行、条理清晰得3分，方案一般得2分，方案较差得1分，不提供不得分。
	各类支撑资源及运维服务方案 (6.0分)	方案包含前端感知设备、服务器与存储设备、网络安全及边界安全设备、机房改造相关设备及其他设备服务等内容。并详细描述网络规划、前端施工方案及相应设计图。方案切实可行、描述详尽得5-6分，方案一般得3-4分，方案较差得1-2分，不提供不得分。

	利旧设备设施运维服务方案 (10.0分)	方案包含前端感知设备和后端保障设备等内容，并提供前端在线率不低于 97% 的保障措施。方案合理详尽、切实可行得 8-10分 ，方案一般得 4-7分 ，方案较差得 1-3分 ，不提供不得分。
	培训方案 (2.0分)	培训方案且内容详实、安排合理得 2分 ，培训方案一般得 1分 ，不提供不得分。
	项目实施团队 (10.0分)	1. 项目经理同时具有信息系统项目管理师证书、系统规划与管理师证书的得 3分 。项目经理须为本公司在职员工，提供证明材料，否则不得分。 2. 项目团队成员不少于 100人 ，成员中具有系统分析师证书不少于 1人 、信息系统项目管理师证书不少于 7人 、软件设计师证书不少于 4人 、注册信息安全工程师（CISP）证书不少于 2人 、IT服务项目经理（ITSS）证书不少于 3人 、IT服务工程师（ITSS）证书不少于 1人 ，系统集成项目管理工程师证书不少于 6人 ，全部满足得 7分 ，每缺少 1个 证书扣 1分 ，扣完为止。注：证书取得日期必须在本项目招标公告发布日期之前，项目经理须为本公司在职员工，提供证明材料，否则不得分。注：项目团队成员和项目经理不能为同一人。一人有多个证书不重复计算。所提供资质、证书及证明材料均提供彩色扫描件加盖公章。
商务部分	企业业绩 (3.0分)	提供（ 2020年7月1日 至今，以合同签订日期为准）实施的同类项目。证明材料须附合同（包含：项目名称页、服务内容页、签字盖章页、签订日期页等能够体现出评审要素的页面）和中标通知书。每提供一个得 1分 ，最多得 3分 。注：所提供业绩证明材料均提供彩色扫描件加盖公章。

	系统演示 (6.0分)	一、交通综合管控 1、支持通过绿波计算工具，自动生成协调路段的设计参数，包含设计时速、绿波带宽、相位差等；提供绿波实际案例展示，在视频演示画面中跟踪测试目标车辆和信号灯放行状态，提供车辆在各路口的起始时间、到达时间、停车次数、行程时间、行驶速度等指标。实现功能得1分，否则不得分。 2、提供交通信号统一管控平台服务，可基于电子地图展示前端各品牌信号机分布及在线状态、路口当前信号控制方案，并可对路口进行远程控制、协调控制；提供跨品牌特勤线路保障，包含线路制定、信号路口的设备匹配与控制、任务监视等能力；提供交通信号效益评估功能，包含路口、干线和区域等多个维度的效益评估，可对比历史同期数据，生成评估报告。实现功能得1分，否则不得分。 3、实现警情可视化调度指挥，展示当日接警总量、关注警情、在线警力等信息；展示当日不同维度的警情态势；可通过地图在不同图层显示实时警情、实时警力、警车分布、警员警车详情信息；支持调看事发地附近监控点位；通过添加警情列表，跟踪处警过程；快速关联展示人车详情档案，实现快速扁平化指挥调度。实现功能得1分，否则不得分。 二、视频图像大数据应用 1、支持通过在多维数据检索框输入文本、图片、视频等线索的方式，实现多算法人员静态库、动态库检索，多算法检索结果可在同一界面呈现。实现功能得1分，否则不得分。 2、实现视频数据倍速解析，并对解析结果中的目标进行属性检索和截图检索。截图检索支持以图搜图和检索人员档案；人员档案包含基础信息展示、人员轨迹信息展示、一键布控服务等。实现功能得1分，否则不得分。 3、提供前端相机实时运行诊断服务,包括视频诊断、图片诊断、建模诊断；支持联网平台稳定性检测；支持自动生成各旗区视频图像治理考核报表。实现功能得1分，否则不得分。 注：整体系统演示时间不超20分钟时长；演示方式为评标现场发起视频会议；供应商应自备所需网络环境及相关设备。
	系统演示评价 (4.0分)	1、基于交通综合管控系统演示内容，评标专家根据投标人对用户需求的理解程度和功能的合理性、完善性进行评价和打分。充分理解用户需求，功能完善合理得2分；部分理解用户需求，功能较完善较合理得1分；用户需求理解不充分，功能不完善不合理不得分。 2、基于视频图像大数据应用系统演示内容，评标专家根据投标人对用户需求的理解程度和功能的合理性、完善性进行评价和打分。充分理解用户需求，功能完善合理得2分；部分理解用户需求，功能较完善较合理得1分；用户需求理解不充分，功能不完善不合理不得分。
投标报价	投标报价得分 (10.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

最低评标价法：无。

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且

投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

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

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按 采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一、合同

1、合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起**30**日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）投标人投标（响应）文件的规定，与中标（成交）投标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、投标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）投标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）投标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起**2**个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起**7**个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同格式及内容

政府采购合同

（货物类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交投标人名称）

地址：***（填写详细地址）

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书、投标（响应）文件等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

（一）根据招标（磋商、谈判）文件或询价通知书及中标（成交）结果公告，甲方所采购的货物、服务（如有）基本情况如下：_____。

（二）货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容，见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

（一）交付时间：_____

（二）交付地点：_____填写详细地址）

（三）交付货物的名称及数量：_____

（四）乙方交付货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方接收货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：货物为多批次交付的，应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

（一）乙方交付的货物应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

（一）乙方交付货物的包装和标识应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；**4.**符合绿色环保、运输及安全性等要求。

（二）货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

（一）运输方式及运输线路：_____。

（二）运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

（一）乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后_____日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

政府采购合同

（服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交投标人名称）

地址：***（填写详细地址）

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：

_____。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件一服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：_____

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：_____

（三）服务地点：_____（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；2.符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；3.符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）。

七、付款时间及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组,按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时,应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,应当出具验收书(参考格式附后),列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

第七章 投标文件格式与要求

投标人按照以下格式编制响应文件。

投标文件封面格式：

(项目名称)
投标文件

项目编号：

包 号： 第 包（项目划分采购包时使用）

(投标人名称) (盖章)

年 月 日

投标文件目录格式：

目 录

- 一、投标承诺书
- 二、开标一览表（报价表）
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳投标保证金证明材料
- 六、投标人基本情况表
- 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 十一、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 十二、联合体协议书
- 十三、中小企业声明函
- 十四、监狱企业证明文件
- 十五、残疾人福利性单位声明函
- 十六、主要商务要求承诺书
- 十七、技术偏离表
- 十八、项目组成人员一览表
- 十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十、投标人业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

投标文件正文格式：

一、投标承诺书

致：_____（采购单位名称和采购代理机构名称）

你方组织的_____（项目名称）的招标，项目编号：_____，我方自愿参与投标，并就有关事项郑重承诺如下：

一、我方完全理解并接受该项目招标文件的所有要求。

二、我方严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，如有违反，承担相应的法律责任。

三、我方的最终报价为开标一览表（报价表）中的投标总报价，在投标有效期和合同有效期内，该报价固定不变。

四、我方同意招标文件关于投标有效期的规定。

五、我方同意提供贵方要求的与投标有关的任何数据和资料。

六、我方将按照招标文件、投标文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

七、我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

八、我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

九、我方提供的投标文件内容全部真实有效，如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切法律责任。

十、若我方中标，愿意按有关规定及招标文件要求缴纳招标代理服务费。若采购人支付代理服务费，则此条不适用。

详细地址：

邮政编码：

电 话：

电子邮箱：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

二、开标一览表（报价表）

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与“投标客户端”生成的开标一览表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考，请选择下表之一填写）

开标一览表（报价表）

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	投标总报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

开标一览表（报价表）

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	上浮/下浮率（%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

三、分项报价表

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与“投标客户端”生成的分项报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考）

（一）货物（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（二）服务（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
-----	----	------	------	------	------	------	----	----	----

1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

四、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人，参加_____（项目名称）的招标，项目编号：_____。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人（盖章）：_____

法定代表人（签字）：_____

授权委托人（签字）：_____

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

_____年____月____日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

五、缴纳投标保证金证明材料

投标人应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

六、投标人基本情况表

投标人名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			

七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；投标人为自然人的，提供身份证明。

八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

投标人提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

投标人提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

投标人提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

十一、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

本公司（单位）自愿参加本次政府采购活动，_____（项目名称），项目编号：_____，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及相关法律、法规和规章制度，在参加此次政府采购活动前3年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十二、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加_____（项目名称）的投标，项目编号：_____。联合体各方共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

2. 联合体各成员单位授权牵头人代表联合体参加投标活动，提交和接收相关的资料，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的文件和处理的事宜，联合体各成员单位均予以承认。联合体各成员单位将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 如要求缴纳保证金，以牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式_____份，联合体各成员单位和采购人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

所有成员单位法定代表人或其授权代表（签字并盖章）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十三、中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____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：

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

中小企业声明函（工程、服务）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：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（采购文件中明确的所属行业）；承建（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¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（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：

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

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十四、监狱企业证明文件

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。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十五、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

十六、主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足_____ (项目名称)，项目编号：_____ 招标文件的所有主要商务条款要求，包括标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、付款方式、验收要求、履约保证金等。若有不符合或未按承诺履行的，承担相应法律后果。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺

投标人名称（盖章）：

年 月 日

十七、技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1...			
			1.2...			
			...			
2		★	2.1...			
			2.2...			
			...			

说明：

1.“招标技术要求”栏应详细列明招标文件中的技术要求。

2.“投标响应内容”栏填写投标人对招标文件提出的技术要求作出的明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏可填写偏离情况的具体说明。

5. 本表填写内容与分项报价明细表不一致的，以分项报价明细表内容为准。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十八、项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

说明：

- 1.“本项目拟任职务”栏应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等

（内容和格式自拟）

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十、投标人业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十一、其他证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。