

采购编号：QPZFCG2025-050

青浦区政府采购中心

青浦区练塘镇视频监控管理平台

建设项目

招标文件

采购人：上海市青浦区练塘镇人民政府

集中采购机构：青浦区政府采购中心

2025年03月24日

目 录

第一章： 投标邀请

第二章： 投标人须知

第三章： 政府采购政策功能

第四章： 招标需求

第五章： 评标方法与程序

第六章： 投标文件有关格式

第七章： 合同书格式和合同条款

第一章 投标邀请

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，青浦区政府采购中心受采购人委托，对以下项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的投标人前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件。
- 2、根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。
- 3、其他资质要求：

3.1 本项目采购预算为 330.98 万元人民币，超过采购预算的投标不予接受。

3.2 本项目专门面向中小企业采购。参加投标的中小企业应当符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定。中小企业应当按照规定在投标标书中提供《中小企业声明函》。

3.3 联合投标：**不允许**。

3.4 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn/cr/list)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

二、项目概况：

- 1、项目名称：青浦区练塘镇视频监控管理平台建设项目
- 2、招标编号：详见招标公告（代理机构内部项目编号：QPZFCG2025-050）
- 3、预算编号：1825-103147386
- 4、项目主要内容、数量及要求：详见需求
- 5、交付地址：青浦区范围内
- 6、交付日期：自合同签订之日起，系统软件开发及硬件部署应在 2 个月内完成并上线，试运行 1 个月。

7、采购预算金额：330.98 万元

8、采购项目需要落实的政府采购政策情况：推行节能产品政府采购、环境标志产品政府采购。促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。规范进口产品采购政策。

9、本项目是否接受联合体响应：不接受。

三、招标文件的获取：

1、合格的供应商可于 2025-03-24 至 2025-04-01 上午 00:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~23:59:59（节假日除外）。登录“上海政府采购网”在网上招标系统中上传如下材料：无。

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

3、获取招标文件其他说明：

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

四、投标截止及开标时间：

1、投标截止及开标时间：2025 年 04 月 14 日 10:00，投标截止时间以后上传的投标文件恕不接受。

五、投标地点和开标地点：

1、投标地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）。

2、开标地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台上线试运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在由上海市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（简称：采购云平台，门户网

站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。供应商应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。供应商在采购云平台的有关操作方法可以参照采购云平台中的“操作须知”专栏的有关内容和操作要求办理。

投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知招标人进行签收，并及时查看招标人在采购云平台上的签收情况，打印签收回执，以免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

八、联系方式

集中采购机构：青浦区政府采购中心

地址：青浦区城中西路 38 号南楼

邮编：201799

联系人：邓智 朱达君

电话：021-59732489

传真：021-59729792

采购人：上海市青浦区练塘镇人民政府

地址：上海市青浦区练塘镇章练塘路 900 号

邮编：201799

联系人：曹明

电话：59257399

传真：/

第二章 投标人须知 前附表

一、项目情况

项目名称：青浦区练塘镇视频监控管理平台建设项目

项目编号：QPZFCG2025-050

项目内容：详见需求

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：软件和信息技术服务业

二、联系方式

集中采购机构：青浦区政府采购中心

地址：青浦区城中西路 38 号南楼

邮编：201799

联系人：邓智 朱达君

电话：021-59732489

传真：021-59729792

采购人：上海市青浦区练塘镇人民政府

地址：上海市青浦区练塘镇章练塘路 900 号

邮编：201799

联系人：曹明

电话：59257399

传真：/

三、合格供应商条件

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件。
- 2、根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。
- 3、其他资质要求：

3.1 本项目采购预算为 330.98 万元人民币，超过采购预算的投标不予接受。

3.23.2 本项目专门面向中小企业采购。参加投标的中小企业应当符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定。中小企业应当按照规定在投标标书中提供《中小企业声明函》。

3.3 本次招标不接受联合投标。

3.4 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn/cr/list)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

四、招标有关事项

招标答疑会：不召开

踏勘现场：不组织

投标有效期：不少于 90 天

投标截止时间：详见投标邀请（招标公告）或延期公告（如果有的话）

递交投标文件方式和网址：

投标方式：由供应商在上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网）提交。

投标网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>

开标时间和开标地点网址：

开标时间：同投标截止时间

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

评标委员会的组建与评标方法：

评标方法：详见第五章《评标方法与程序》

中标人推荐办法：详见第五章《评标方法与程序》

五、其它事项

付款方法：按照合同规定执行。

六、说明

根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台上线试运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在由市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（简称：采购云平台，门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。供应商应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。供应商在采购云平台的有关操作方法可以参照采购云平台中的“操作须知”专栏的有关内容和操作要求办理。

投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知招标人进行签收，并及时查看招标人在采购云平台上的签收情况，打印签收回执，以免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

投标人须知

一、总则

1. 概述

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备招标条件。

1.2 本招标文件仅适用于《投标邀请》和《投标人须知》前附表中所述采购项目的招标采购。

1.3 招标文件的解释权属于《投标邀请》和《投标人须知》前附表中所述的招标人。

1.4 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1.5 根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台上线试运行的通知》的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。

2. 定义

2.1 “采购项目”系指《投标人须知》前附表中所述的采购项目。

2.2 “服务”系指招标文件规定的投标人为完成采购项目所需承担的全部义务。

2.3 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织本次招标的集中采购机构和采购人。

2.4 “投标人”系指从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件向招标人提交投标文件的供应商。

2.5 “中标人”系指中标的投标人。

2.6 “甲方”系指采购人。

2.7 “乙方”系指中标并向采购人提供服务的投标人。

2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

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

3. 合格的投标人

3.1 符合《投标邀请》和《投标人须知》前附表中规定的合格投标人所必须具备的资

质条件和特定条件。

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

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

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

（3）招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

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

4. 合格的服务

4. 1 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

4. 2 投标人提供的服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

4. 3 如本项目涉及商品包装和快递包装的，除招标文件或采购文件中的采购需求另有要求外，乙方所提供的包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》执行。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

7. 询问与质疑

7. 询问与质疑

7.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或者书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其下载招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

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

7.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。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、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7.4 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：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话
- （2）质疑项目的名称、编号
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求
- （4）事实依据
- （5）必要的法律依据
- （6）提出质疑的日期

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。

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

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

质疑函的递交应当采取当面递交形式，质疑联系部门：青浦区政府采购中心，联系电话：021-59732489，地址：上海市青浦区城中西路38号南楼307。

7. 6 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7. 7 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

8. 公平竞争和诚实信用

8. 1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括投标人之间串通投标等。

8. 2 如果有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为，招标人将拒绝其投标，并将报告政府采购监管部门查处；中标后发现的，中标人须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 55 条之条文描述方式双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8. 3 招标人将在**开标后至评标前**，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。以上信用查询记录，招标人将打印查询结果页面后与其他采购文件一并保存。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

9. 其他

本《投标人须知》的条款如与《投标邀请》、《招标需求》和《评标方法与程序》就同一内容的表述不一致的，以《投标邀请》、《招标需求》和《评标方法与程序》中规定的内容为准。

二、招标文件

10. 招标文件构成

10.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请（招标公告）
- (2) 投标人须知
- (3) 政府采购主要政策
- (4) 招标需求
- (5) 评标方法与程序
- (6) 投标文件有关格式
- (7) 合同书格式和合同条款
- (8) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

10.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，并按照招标文件的要求提交投标文件。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面作出实质性响应，则投标有可能被认定为无效标，其风险由投标人自行承担。

10.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10.4 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

11. 招标文件的澄清和修改

11.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期 15 天以前，按《投标邀请》中的地址以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。

11.2 对在投标截止期 15 天以前收到的澄清要求，招标人需要对招标文件进行澄清、答复的；或者在投标截止前的任何时候，招标人需要对招标文件进行补充或修改的，招标人将会通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布，并通过采购云平台发送至已下载招标文件的供应商工作区。如果澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，且澄清或修改公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

11.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由集中采购机构以澄清或修改公告形式发布和通知，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投

标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

11.5 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

12. 踏勘现场

12.1 招标人组织踏勘现场的，所有投标人应按《投标人须知》前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。招标人不组织踏勘现场的，投标人可以自行决定是否踏勘现场，投标人需要踏勘现场的，招标人应为投标人踏勘现场提供一定方便，投标人进行现场踏勘时应当服从招标人的安排。

12.2 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

12.3 招标人在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。

12.4 招标人在踏勘现场中口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

三、投标文件

13. 投标的语言及计量单位

13.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。

13.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）。

14. 投标有效期

14.1 投标文件应从开标之日起，在《投标人须知》前附表规定的投标有效期内有效。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。

14.2 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，招标人可书面征求投标人同意延长投标有效期。投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

14.3 中标人的投标文件作为项目服务合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履

行完毕为止。

15. 投标文件构成

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

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

16. 商务响应文件

16.1 商务响应文件由以下部分组成：

- (1) 《投标函》；
- (2) 《开标一览表》（以采购云平台设定为准）；
- (3) 《投标报价分类明细表》等相关报价表格详见第六章《投标文件有关格式》；
- (4) 《资格条件及实质性要求响应表》；
- (5) 《与评标有关的投标文件主要内容索引表》；
- (6) 第四章《项目需求》规定的其他内容；
- (7) 相关证明文件（投标人应按照《招标需求》所规定的内容提交相关证明文件，以证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同）。

17. 投标函

17.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写《投标函》。

17.2 投标人不按照招标文件中提供的格式填写《投标函》，或者填写不完整、不正确的，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

17.3 投标文件中未提供《投标函》的，为无效投标。

18. 开标一览表

18.1 投标人应按照招标文件的要求和采购云平台提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

18.2 《开标一览表》是为了便于招标人开标，《开标一览表》内容在开标时将当众公布。

18.3 投标人未按照招标文件的要求和采购云平台提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》、或者未提供《开标一览表》，导致其开标不成功的，其责任和风险由投标人自行承担。

19. 投标报价

19.1 投标人应当按照国家和上海市有关行业管理服务收费的相关规定，结合自身服务

水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格，除《招标需求》中另有说明外，投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外发包、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。

19. 2 报价依据：

- （1） 本招标文件所要求的服务内容、服务期限、工作范围和要求。
- （2） 本招标文件明确的服务标准及考核方式。
- （3） 其他投标人认为应考虑的因素。

19. 3 投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

19. 4 除《招标需求》中说明并允许外，投标的每一种单项服务的报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，投标文件中包含任何有选择的报价，招标人对于其投标均将予以拒绝。

19. 5 投标报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的投标报价，招标人均将予以拒绝。

19. 6 投标人应按照招标文件第六章提供的格式完整地填写各类报价分类明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

19. 7 投标应以人民币报价。

20. 资格条件及实质性要求响应表

20. 1 投标人应当按照招标文件所提供格式，逐项填写并提交《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》，以证明其投标符合招标文件规定的所有合格投标人资格条件及实质性要求。

20. 2 投标文件中未提供《资格条件响应表》或《实质性要求响应表》的，为无效投标。

21. 与评标有关的投标文件主要内容索引表

21. 1 投标人应按照招标文件提供的格式完整地填写《与评标有关的投标文件主要内容索引表》。

21. 2 《与评标有关的投标文件主要内容索引表》是为了便于评标。《与评标有关的投标文件主要内容索引表》与投标文件其他部分就同一内容的表述应当一致，不一致时按照《投标人须知》第 30 条“投标文件错误的修正”规定处理。

22. 技术响应文件

22.1 投标人应按照《招标需求》的要求编制并提交技术响应文件，对招标人的技术需求全面完整地做出响应并编制服务方案，以证明其投标的服务符合招标文件规定。

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

23. 投标文件的编制和签署

23.1 投标人应按照招标文件和采购云平台要求的格式填写相关内容。

23.2 投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。投标人应写明全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则应当按招标文件提供的格式出具《法定代表人授权委托书》（如投标人自拟授权书格式，则其授权书内容应当实质性符合招标文件提供的《法定代表人授权委托书》格式之内容）并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处，须加盖投标人公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自负。

其中对《投标函》、《开标一览表》、《法定代表人授权委托书》、《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》，投标人未按照上述要求加盖公章的，其投标无效。《法定代表人授权委托书》中没有法定代表人签字或盖章的，投标人投标无效。

23.3 建设节约型社会是我国落实科学发展观的一项重大决策，也是政府采购应尽的义务和职责，需要政府采购各方当事人在采购活动中共同践行。目前，少数投标人制作的投标文件存在编写繁琐、内容重复的问题，既增加了制作成本，浪费了宝贵的资源，也增加了评审成本，影响了评审效率。为进一步落实建设节约型社会的要求，提请投标人在制作投标文件时注意下列事项：

（1）评标委员会主要是依据投标文件中技术、质量以及售后服务等指标来进行评定。因此，投标文件应根据招标文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与招标文件内容无关或不符合招标文件要求的资料不要编入投标文件。

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

四、投标文件的递交

24. 投标文件的递交

24.1 投标人应按照招标文件规定，参考第六章投标文件有关格式，在采购云平台中按照要求填写和上传所有投标内容。投标的有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

24.2 投标文件中含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如《投标函》、营业执照、身份证、认证证书等）应清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则投标人须接受可能对其不利的评标结果，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有弄虚作假或欺诈行为的按有关规定进行处理。

24.3 投标人应充分考虑到网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标人投标内容缺漏、不一致或投标失败的，招标人不承担任何责任。

24.4 投标文件中投标人营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证等证明材料应清晰显示，如果因文件上传、扫描不清晰等原因导致《资格条件响应表》和《实质性要求响应表》所列项目内容不能进行审查的为无效投标。

25. 投标截止时间

25.1 投标人必须在《投标邀请（招标公告）》规定的网上投标截止时间前将投标文件在采购云平台中上传并正式投标。

25.2 在招标人按《投标人须知》规定酌情延长投标截止期的情况下，招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

25.3 在投标截止时间后上传的任何投标文件，招标人均将拒绝接收。

26. 投标文件的修改和撤回

在投标截止时间之前，投标人可以对在采购云平台已提交的投标文件进行修改和撤回。有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

五、开标

27. 开标

27.1 招标人将按《投标邀请》或《延期公告》（如果有的话）中规定的时间在电子采购平台上组织公开开标。

27.2 开标程序在电子采购平台进行，所有上传投标文件的供应商应登录电子采购平台参加开标。开标主要流程为签到、解密、唱标和签名，每一步骤均应按照电子采购平台的规定进行操作。

27.3 投标截止，电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，投标人签到完成后，由招标人解除电子采购平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书对其投标文件解密。**签到和解密的操作时长分别为半小时，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。**因系统原因导致投标人无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。

如采购云平台开标程序有变化的，以最新的操作程序为准。

27.4 投标文件解密后，电子采购平台根据各投标人填写的《开标一览表》的内容自动汇总生成《开标记录表》。

投标人应及时使用数字证书对《开标记录表》内容进行签名确认，投标人因自身原因未作出确认的视为其确认《开标记录表》内容。

六、评标

28. 评标委员会

28.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。

28.2 评标委员会负责对投标文件进行评审和比较，并向招标人推荐中标候选人。

29. 投标文件的资格审查及符合性审查

29.1 开标后，招标人将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于3家的，将组织评标委员会进行评标。

29.2 在详细评标之前，评标委员会要对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。

29.3 符合性审查未通过的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

29.4 开标后招标人拒绝投标人主动提交的任何澄清与补正。

29.5 招标人可以接受投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

30. 投标文件内容不一致的修正

30.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 《开标记录表》报价与投标文件中报价不一致的，以《开标记录表》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《开标记录表》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。

同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认

后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

30.2 《开标记录表》内容与投标文件中相应内容不一致的，以《开标记录表》为准。

30.3 投标文件中如果有其他与评审有关的因素前后不一致的，将按不利于出错投标人的原则进行处理，即对于不一致的内容，评标时按照对出错投标人不利的情形进行评分；如出错投标人中标，签订合同时按照对出错投标人不利、对采购人有利的条件签约。

31. 投标文件的澄清

31.1 对于投标文件中含义不明确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。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。

31.2 投标人对澄清问题的说明或答复，还应以书面形式提交给招标人，并应由投标人授权代表签字。

31.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

31.4 投标人的澄清不得超出投标文件的范围或者改变其投标文件的实质性内容，不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

32. 投标文件的评价与比较

32.1 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

32.2 评标委员会根据《评标方法与程序》中规定的方法进行评标，并向招标人提交书面评标报告和推荐中标候选人。

33. 评标的有关要求

33.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性，评标委员会成员及参与评标的有关工作人员不得私下与投标人接触。

33.2 评标过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

33.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评标活动的正常进行。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的一切不符合法律或招标规定的活动，都可能导致其投标被拒绝。

33.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人做出有关评标的任何解释。

七、定标

34. 确认中标人

除了《投标人须知》第 37 条规定的招标失败情况之外，采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认本采购项目的中标人。

35. 中标公告及中标和未中标通知

35.1 采购人确认中标人后，招标人将在两个工作日内通过“上海政府采购网”发布中标公告，公告期限为一个工作日。

35.2 中标公告发布同时，招标人将向中标人发出《中标通知书》通知中标，向其他未

中标人发出《中标结果通知书》。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。

35. 3 在公告中标（成交）结果的同时，未中标人的法定代表人携带本人身份证或法定代表人的授权代表携带《法定代表人授权委托书》、本人身份证可至上海市青浦区政府采购中心领取本投标人的未中标告知单（内容包括资格审查、符合性审查的情况及被认定为无效投标（响应）的原因、评审得分与排序，评标委员会的总体评价）。

36. 投标文件的处理

所有在开标会上被接受的投标文件都将作为档案保存, 不论中标与否，招标人均不退回投标文件。

37. 招标失败

在投标截止后，参加投标的投标人不足三家；在资格审查时，发现符合资格条件的投标人不足三家的；或者在评标时，发现对招标文件做出实质性响应的投标人不足三家，评标委员会确定为招标失败的，招标人将通过“上海政府采购网”发布招标失败公告。

八、授予合同

38. 合同授予

除了中标人无法履行合同义务之外，招标人将把合同授予根据《投标人须知》第 34 条规定所确定的中标人。

39. 签订合同

中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

40. 其他

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

第三章 政府采购政策功能

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

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

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

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

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

第四章 招标需求

一、项目概述

青浦区练塘镇视频监控管理平台建设项目采购需求

一、投标邀请

1. 本项目采购预算为 元人民币，超过采购预算的投标不予接受。
2. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等规定，本项目专门面向中小企业采购。中小企业应当按照规定提供《中小企业声明函》。
3. 本项目采用竞争性磋商办法。
4. 质量保证期：项目验收之日起，软件服务及相关维保服务免费质保 1 年，硬件免费质保 3 年。
5. 交付日期：自合同签订之日起，系统软件开发及硬件部署应在 2 个月内完成并上线，试运行 1 个月。
6. 投标保证金：无
7. 采购项目需要落实的政府采购政策情况：推行节能产品政府采购、环境标志产品政府 采购。促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。规范进口产品采购政策。
8. 本项目是否接受联合体投标：不允许。

二、项目概况

沪苏湖铁路练塘高铁站总建筑面积 4499m²，站场规模为 2 台 4 线，设计高峰期每小时发送旅客量超 1000 人次。其站区进出口、广场、铁路沿线及周边区域亟须强化治安防控与公共安全管理，而鉴于当前高铁站已投入正式运营，视频监控及相关管理平台作为其治安管理和城市治理的重要手段，其建设迫在眉睫。

练塘镇地大物博，各道路出入口管理难度大，并没有部署夜间专项监控与识别渣土车的摄像头，加之夜间行驶的渣土车速度较快，因此很多渣土车会在夜间至第二天早上天亮之前（一般是早晨 6 点）高速驶入练塘镇，频发练塘镇区域内的渣土偷倒、乱倒现象。因此，在练塘镇与其他区域交界口处部署夜间渣土车识别与监控摄像头，通过 AI 算法对渣土车进行专项监控、识别与研判，并与多部门联动管理势在必行。

三、项目建设目标

为深入贯彻《青浦区城市管理精细化三年行动计划（2024—2026 年）》关于“完善城市道路安全防护设施，实现主要道路视频监控全覆盖”以及“紧盯建筑垃圾和各类违法违规行为，加强管执联动，强化源头工地、过程运输、末端消纳等全流程管控”的核心要求，针对练塘镇城市管理中的重难点问题，本项目将通过部署各类摄像头，构建视频监控管理平台，通过创新技术应用赋能城市治理。该平台将深度融合视频智能分析、边缘计算、人工智能、物联网、云计算等先进技术，打造视频管理中枢，通过构建感知—分析—决策—处置的闭环管理体系，实现治安防控与公共安全管理从被动响应向主动预防的转变，切实提高练塘镇城市管理智能化水平。

该项目建设目标主要有以下几点：

（一）实现重点区域的摄像头部署

1. 沪苏湖铁路练塘高铁站进出口、广场、铁路沿线、周边区域摄像头的部署（共计 38 个）

- 1) 高铁站进站口部署 6 个人脸高清监控摄像头，专项监控进站及人流量情况。
- 2) 高铁站出站口部署 4 个人脸高清监控摄像头，专项监控出站及人流量情况。
- 3) 高铁站广场部署 3 个高清监控摄像头、12 个 4/5G+光伏人脸高清监控摄像头，专项监控广场及人流量情况。
- 4) 疏散通道部署 5 个 4/5G+光伏人脸高清监控摄像头，专项监控疏散通道，防止通道遭到破坏。
- 5) 桥墩道路部署 5 个 4/5G+光伏人脸高清监控摄像头，一方面监控桥墩道路附近人流量情况，另一方面防止桥墩下设施遭到破坏。
- 6) 四电设施部署 3 个 4/5G+光伏人脸高清监控摄像头，专项监控四电设施及相关人员走动情况，防止重要设施遭到破坏。

2. 渣土车识别摄像头的部署

朱枫公路东方红大桥、练西公路（金泽交界处）、蒸淀朱枫公路（金山交界处）、小蒸松蒸公路（松江交界处）4 个点位分别部署 2 个渣土车识别超高清固定式摄像头，共计 8 个渣土车识别超高清固定式摄像头。此外，还需根据练塘镇项目以及实际情况灵活部署 4 个渣土车识别超高清移动便携式摄像头，满足渣土车识别需求。共计 12 个摄像头。

以上为摄像头部署初定点位，最终点位可在供应商完成合同签订后根据最终现场勘察实际情况再进行部署与局部调整。

摄像头产生的 4/5G 网络通信费以及有线网络通信费均包括在本项目费用中。

（二）构建练塘镇视频监控管理平台

该平台将深度融合视频智能分析、边缘计算、人工智能、物联网、云计算、BIM+GIS 等先进技术，对高铁站进行高精度建模，对其他点位进行高精度正射航拍，打造视频管理中枢，实现沪苏湖铁路练塘高铁站进出口、广场、铁路沿线、周边区域及重要渣土车车辆监控点位的 24 小时不间断实时监控，对人流量进行统计与分析，并联动区级渣土车数据、练塘渣土车数据与渣土车识别 AI 智能算法以及渣土车违规 AI 联动判断与报警算法，对渣土车进行 AI 感知、分析、决策与处置。

（三）构建智能算法与专用服务器，实现实时识别、统计与分析

1) 构建渣土车车辆 AI 识别智能算法，专项针对练塘镇夜间至早上 6 点对高速行驶的渣土车进行实时识别，识别率不得低于 98%。该算法可根据图片数据进行训练与成长，具备自主学习、成长与迭代优化功能。

2) 构建渣土车违规 AI 联动判断与报警算法，将 AI 算法识别结果与本系统其他维度的数据进行联动融合后，将这些数据推送至报警引擎进行数据解析和判断后实现 AI 联动报警，报警类型会根据 AI 识别的图像信息、车牌信息、车型信息、提前训练的渣土车违规场景训练模型判断信息、市容局导入的业务数据信息以及本系统录入的渣土车业务数据信息，综合判断报警类型并进行自动工单推送。

3) 构建人流量统计 AI 智能算法，根据人流量统计摄像头回传数据，对人脸进行识别、对流量进行统计，实现更精准的人脸识别算法体系。

4) 构建专用服务器，对所有安装的摄像头的 24 小时实时监控画面进行存储，存储时间 ≥ 1 个月；并支持部署渣土车识别 AI 智能算法、渣土车违规 AI 联动判断与报警算法、人流量统计 AI 算法，具备处理高并发复杂计算能力，从而实现复杂多任务下的 AI 自主识别、判断、分析的实时性。对所有安装的摄像头的 24 小时实时监控画面进行存储，存储时间 ≥ 1

个月；部署高性能边缘计算专用服务器，在服务器中部署渣土车识别 AI 智能算法、渣土车违规 AI 联动判断与报警算法、人流量统计 AI 算法，其中渣土车识别 AI 智能算法应具备自主学习、成长与迭代优化功能。

四、项目建设内容及功能需求

本项目建设内容及功能需求如下：

（一）数字基座开发

1. 三维数字基座建模与航拍

本项目需要在三维数字基座上进行三维可视化的视频监控、渣土车识别数据查询及监管应用，要求供应商对符合本项目业务场景的三维模型与航拍进行搭建、优化处理及发布，且所有建模、航拍内容均能够同步至唯一的客户端入口平台及微信小程序端进行查看，建模内容包括但不限于：

（1）建模内容应至少包含对所有摄像头的表皮模型搭建；安装摄像头的高铁站及广场、监控设备的模型搭建，建模面积应不低于 50000 平方米；

（2）模型精度应不低于 LOD300；

（3）建模方式应采用人工拍照实景建模；

（4）对高铁站及广场、疏散通道、桥墩道路、四电设施及渣土车点位进行航拍倾斜摄影，面积应不低于 60000 平方米，精度不低于 5cm。

由于本系统平台涉及航拍模型的快速更新需求，因此须具备模型快速更新能力，即构建一套高度自动化、智能化且集成化的模型更新处理流程，涵盖从航空影像数据采集、数据预处理、模型构建到优化处理，再到最终发布上线的全生命周期管理；能够在平均 2 天的周期内，高效完成从航拍数据采集、模型优化处理，直至正射影像发布上线的全流程任务，且所处理的正射影像覆盖面积不得低于 4 平方公里，以确保系统在快速变化的环境中始终保持数据的时效性与精准性，满足业务需求。

2. 模型优化处理与平台发布

对无人机航拍坐标、地貌三维模型坐标、表皮模型坐标进行统一与转化处理，确保地理位置正确；对高铁站及周边环境的高精度三维表皮模型、高铁站无人机航拍倾斜摄影模型、渣土车点位周边环境正射航拍影像、监控点位设备三维模型与卫星影像图，进行图层融合与展示。最终，发布到三维数字基座上。

（二）智能算法开发

1. 渣土车车辆 AI 识别智能算法

部署在高性能边缘计算专用服务器上，能够对渣土车监控实时图像与视频进行识别，自动抓拍各车道移动车辆对象的精准率能够达到 100%，识别率不得低于 98%，单个进程的车辆特征及车牌识别耗时小于 200ms，能够支持多进程并发处理，并保证并发作用下每个进程的识别耗时小于 500ms，并且应具备自主学习、成长与迭代优化功能。

2. 渣土车违规 AI 联动判断与报警算法

部署在高性能边缘计算专用服务器上，将是否为渣土车的 AI 识别结果与渣土车报审数据、摄像头点位进行 AI 联动判断，自动得出渣土车是否报审以及是否乱倒偷倒。

3. 人流量统计算法

部署在高性能边缘计算专用服务器上，在人脸高清监控摄像头识别人脸入库后通过该算法对

人流量进行进一步的优化识别与统计。该算法能够支持人脸检测跟踪、人脸质量监控、RGB 活体检测、本地化离线人脸 1: N 检索。1: N 检索算法能够在 100 万的人脸库的情况下实现毫秒级出识别结果；支持多引擎部署来处理高并发多线程识别，在多核服务器的加持下，实现并行处理的进程数不少于 200 个，并且保证每个进程的识别效率都能够控制在毫秒级别；检测速度小于 50ms，追踪速度小于 7ms，RGB 图片提取特征耗时应小于 200ms，RGB 活体检测耗时应小于 150ms。

（三）数据对接与数据库开发

1. 区级绿容局渣土车管理系统数据导入

对接区绿容局的渣土车管理系统，将该系统相关的渣土车管理数据同步至本系统，并通过数据融合与标准化导入的方式实现数据对接管理。

2. 数据接口开发

按照城运平台与公安平台的部署需求，在确保符合相关规定和要求下，开发视频数据接口，方便公安与城运平台能对视频数据进行接入。

3. 数据库开发

通过数据归集、整合及规范的标准化管理，进行多维度的专题数据库建设，数据管理内容须包括视频监控相关数据、人脸识别数据、渣土车 AI 识别数据、各类型报警数据以及流程流转数据，所有应用产生的业务数据均能共享给统一平台。数据库的业务处理能力指标要求如下：

- 1) 支持的最大事务处理能力应 $\geq 5000\text{TPS}$ ；
- 2) 单节点查询性能应 $\geq 10000\text{QPS}$ ；
- 3) 支持的最大并发连接数应 ≥ 10000 ；
- 4) 平均查询响应时间要求：正常查询 $< 0.1\text{s}$ ，复杂分析 $< 1\text{s}$ 。

（四）练塘视频监控管理平台（电脑网页端）开发

该平台部署在电脑网页端，其具体开发功能及内容如下所示：

1. 视频监控画面展示功能开发

1) 视频散点定位与实时展示功能开发。该功能应支持摄像头点位以场景可视化的方式在底图上进行散点展示，全方位地体现监控全局动态，此外还应支持灵活的视频墙布局方式进行视频实时画面的调取和展示。

2) 视频墙集中展示功能开发。该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；该功能将通过灵活的布局方式对视频实时画面进行集中调取与展示，该功能应支持至少 9 路以上视频同时展示，确保画面无缝衔接。

2. 视频存储、调用与展示功能开发

1) 视频存储功能开发。该功能须具备先进的技术架构，能够高效处理海量视频数据的写入、读取及检索操作，同时确保数据的完整性和安全性，用于满足大规模视频数据的存储、管理及调用需求。该功能应支持对所有安装的摄像头的 24 小时实时监控画面存储 ≥ 1 个月的时间，能够支持多种视频编码格式和通信协议，确保不同品牌和型号的前端设备能够无缝接入并实现视频录像存储功能。单节点写入带宽不低于 2Mbps，以应对大规模视频流的同时接入；支持高并发读取操作，单节点读取带宽不低于 2Mbps，确保视频数据的快速检索与回放。

2) 视频灵活调用与展示功能开发。该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端

进行使用；该功能支持通过视频索引列表同时查看多路视频回放画面，支持录像回放查看功能，支持时间选择、快进后退、倍速播放，支持录像视频的下载。

3. 流量统计功能开发

通过人流量统计算法，结合摄像头的人脸识别功能，对海量人脸进行高效处理，并提供丰富的可视化组件如柱状图、折线图、饼图、地图、仪表盘等，满足人流量统计的分析需求，并支持按区域以及日/月/年进行切换。

此外，人流量统计实时数据应支持通过撒点的方式在地图点位标签上进行在位显示。

4. 设备管理功能开发

1) 摄像头运行状态实时监控功能开发。支持通过互联网不同类型的通讯协议统一接入到智能网关管理平台，通过该网关平台对接入的摄像头 IPC 的实时视频流数据及录像存储视频数据进行统计集中管理及查询应用，该网关平台通过接口安全认证规则控制接入终端及数据的管理查询权限，确保数据安全性；对摄像头在线/离线进行实时查询与报警，以确保摄像头能得到及时维护。

2) 摄像头态势智管中台开发。开发摄像头态势智管中台，对本平台系统涉及的所有摄像头设备进行实时运行状态监控、电量监控及流量监控，并通过智能化的手段进行实时状态数据展示和统计分析，当出现异常情况时能够第一时间进行报警，保证监控的不间断正常运行。

5. 渣土车违规专项看板

1) 渣土车违规数据统计专项看板开发。该专项看板包括违规数据统计专项看板与渣土车违规趋势专项看板。其违规数据应包括但不限于未报审、遮挡车牌、车辆不整洁、乱倒偷倒等。

2) 渣土车违规趋势专项看板开发。其违规趋势应根据违规数据展现其年、月、日的趋势变化，方便实时掌握渣土车违规情况。

6. 违规报警中心

1) 渣土车 AI 报警专项处理功能开发：开发 AI 报警列表，并构建 AI 识别与人工校核紧密结合的双轨核查机制与策略，确保渣土车违规行为的全面、无遗漏处理。

2) 智能消息处理及推送单元开发：基于智能报警推送引擎实现 AI 识别报警的精准、智能推送，全方位满足复杂多变的业务需求。

7. 渣土车违规工单管理

1) 基于多模态资源数据融合的违规工单处理功能开发：通过 AI 报警专项处理界面进行人工校核后的数据自动生成关联选择类型的工单进行后续的流转管理，违规工单以列表形式进行基础信息展示，支持对列表的多维度组合式的筛选检索；对多模态资源数据的智能化关联与集成；实现工单从生成、流转到处理完成的全流程闭环管理。

2) 工单多维自定义配置引擎开发：支持工单自定义模板的创建与编辑，支持扩展字段管理与自定义配置；支持表单类型自定义配置。

3) 违规工单一键导出 Excel 表格功能开发：支持将违规工单以 Excel 表格的形式一键导出。

8. 多维监控数据融合与交互显控

该功能支持通过渣土车摄像头列表进行摄像头实时在线状态的展示及点位分类，通过列表交互实现摄像头实时画面标签的在位显示；对多维数据联动互查及数据显示控制功能进行开发；支持通过该模块实现指定摄像头的车辆抓拍图像以及对应录像回放视频的查询及展示，可以通过多种方式触发执行。

9. 渣土车信息管理

通过渣土车台账管理组件实现对练塘镇的渣土车信息归集管理，将从区级系统接入的基

础信息、业务数据以及通过本系统录入的渣土车数据、AI 识别的渣土车相关数据进行融合治理后，实现练塘镇渣土车全维度的数据关联查询和应用，并应支持相应的信息编辑功能。

10. 智能问答

该功能应与其他功能模块统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；该功能须实现渣土车管理相关政策、条例、违规行为说明的知识库创建与智能问答，有效提高治理效率。供应商须提供不低于 96G 的显存和 256G 内存本地算力硬件来支持该功能的正常运行。

11. 无人机智控巡检

在渣土车堆放管理过程中，开发无人机智控巡检功能，满足无人机巡检实时画面与实时定位展示，并支持将视频实时画面传回系统平台中进行展示、存储与下载。

12. 三维场景卷帘对比

通过高频率地对可能偷倒乱倒点位周边环境进行正射航拍，处理并发布不同日期航拍正射影像到数字基座中，在平台中支持自定义选择日期进行对应内容进行左右分屏式三维场景卷帘对比展示。

13. 电脑网页端整体设计

对电脑网页端进行页面设计，应保证所有功能模块通过统一的网页端平台进行设计开发；依据系统功能需求，精细划分功能模块，每个模块应具有明确的职责与接口定义，实现高内聚、低耦合的设计目标；设计多样化且便捷的交互方式，满足用户对可视化内容的操作需求。

（五）练塘视频监控管理平台（微信小程序端）开发

该平台主要部署在微信小程序中，主要实现三维场景下视频监控的便捷化查询。

1. 可视化三维模型数字底座发布及移动端浏览展示功能开发

该功能应支持融合地球卫星影像图层、航拍高清正射影像图层、高精度三维表皮模型至统一的场景；支持在运行内存为 4G 及以上的手机上流畅加载 30 亿三角面数的场景模型，贴图分辨率不低于 8192×8192 ，且运行帧率不低于 20；支持模型 LOD 展示算法与移动端大场景优化；实现场景元素的智能过滤与隐藏；开发基于浏览器的三维可视化展示平台，实现数字基座模型的在线展示和交互操作，通过优化渲染算法和数据加载策略，确保在不同网络环境下都能实现流畅的展示效果，设计丰富的交互功能，如模型缩放、旋转、平移，图层切换，信息查询、第一人称漫游等，实现三维场景下的沉浸式体验。

2. 视频撒点定位查询及监控画面展示视频撒点定位查询及监控画面展示功能开发

在小程序端的三维数字基座中将摄像头点位进行撒点展示，并通过标签体现设备在线状态及流量统计数据，保证监管人员通过移动端即可快速了解全局动态。

（六）硬件部署

1. 高铁站进出口、广场、铁路沿线、周边区域摄像头部署

高铁站进站口部署 6 个人脸高清监控摄像头；出站口部署 4 个人脸高清监控摄像头；高铁站广场部署 3 个高清监控摄像头、12 个 4/5G+ 光伏人脸高清监控摄像头；疏散通道部署 5 个 4/5G+ 光伏人脸高清监控摄像头；桥墩道路部署 5 个 4/5G+ 光伏人脸高清监控摄像头；四电设施部署 3 个 4/5G+ 光伏人脸高清监控摄像头。共计 38 个摄像头。以上为摄像头部署初定点位，最终点位可根据实际情况再进行部署与局部调整。

2. 重要点位渣土车识别摄像头部署

朱枫公路东方红大桥、练西公路（金泽交界处）、蒸淀朱枫公路（金山交界处）、小蒸松蒸公

路（松江交界处）分别部署 2 个渣土车识别超高清固定式摄像头，共计 8 个渣土车识别超高清固定式摄像头。此外，还需根据练塘镇项目以及实际情况灵活部署 4 个渣土车识别超高清移动便携式摄像头，满足渣土车识别需求。共计 12 个摄像头。以上为摄像头部署初定点位，最终点位可在中标人完成合同签订后根据最终现场勘察实际情况再进行部署与局部调整。

3. 专用服务器

部署 1 台高性能边缘计算专用服务器，在该服务器上通过虚拟化资源的手段构建出三台虚拟服务器即 AI 算法专用服务器、接口及应用服务器和视频网关服务器，以满足本项目智能算法的算力需求。

1) 部署 1 台视频存储服务器，满足本项目的存储与容灾备份需求，其中存储时间 ≥ 1 个月。

4. 流量卡及宽带

高铁站中，需部署一条 500M 专用有线宽带（上下行传输速度均 $\geq 50\text{M/s}$ ）供进站口 6 个人脸高清监控摄像头；出站口 4 个人脸高清监控摄像头；高铁站广场 3 个高清监控摄像头使用（如果后续出现特殊情况无法部署宽带，中标人须根据实际情况灵活选择 4/5G 流量卡解决网络问题）；高铁站广场、疏散通道、桥墩道路、四电设施部署的摄像头共计 25 个，需部署 25 张流量卡满足其 24 小时不间断不少于 1 年的视频数据传输网络需求。

对于渣土车识别场景中，朱枫公路东方红大桥、练西公路（金泽交界处）、蒸淀朱枫公路（金山交界处）、小蒸松蒸公路（松江交界处）需部署 8 条 50M 有线宽带（上下行速度均 $\geq 5\text{M}$ ）供 8 个渣土车识别超高清固定式摄像头使用（如果后续出现特殊情况无法部署宽带，中标人须根据实际情况灵活选择 4/5G 流量卡解决网络问题）。对于 4 个渣土车识别超高清移动便携式摄像头，则部署 4 张满足其不少于 1 年的视频数据传输网络需求。

对于 AI 专用服务器，则需要部署一条 1000M 专用有线宽带（上下行传输速度均 $\geq 100\text{M/s}$ ）满足其网络需求。

5. 安装与调试

所有安装的摄像头须根据现场情况充分考虑是否立杆、是否需要构筑地基等因素进行安装与调试，中标人可根据现场最终勘察情况并与采购方进行充分沟通下进行安装与调试。

安装与调试主要包括安装从何勘测与评估、立杆结构设计、一体化安装、智能视觉系统调试、便携式摄像头移位以及智能化运维管理。

（七）权限管理

中标人须根据采购人具体上下级权属关系进行用户档案、角色以及权限资源管理，确保不同权限层级的角色具有相应的功能操作权限。

五、平台性能指标要求

系统应满足以下性能指标要求：

（一）响应时间

1) 在正常负载情况下，对于一般性的业务查询操作系统的平均响应时间需控制在 1s 以内，98% 的查询请求响应时间不得超过 2s。

2) 对于复杂的业务操作（如多表关联查询、涉及大数据量统计分析的操作等），在数据量达到 10 万条以上时，平均响应时间应控制在 5 秒以内，99% 的此类请求响应时间不得超过 8 秒。

3) 在高并发场景（支持不少于 1000 个并发使用用户连接）下，系统的关键功能模块的响应时间不得超过 10s。

（二）吞吐量

- 1) 系统应具备处理高并发请求的能力，在并发用户数达到 1000 人的情况下，能够保证每秒至少处理 100 笔事务，且事务成功率不低于 99%。
- 2) 对于大数据量的批量处理任务（如数据导入、导出等），在数据量为 1GB 时，数据导入的平均速度应不低于 100MB/分钟，数据导出的平均速度应不低于 80MB/分钟。

（三）系统稳定性

- 1) 高可用性：系统有效工作时间 $\geq 99\%$ ，确保在高负荷状态下能够不间断提供服务。
- 2) 容错能力：系统须具备强大的容错机制，能够自动识别并屏蔽可能导致系统崩溃的异常输入或操作，并实时记录错误日志。
- 3) 高效的数据维护：数据库定期进行维护操作，如索引优化、数据清理和碎片整理，以保持最优性能。

（四）扩展性和兼容性

- 1) 良好的可扩展性：系统应采用微服务架构，支持水平扩展和动态资源分配，以应对未来用户数量和业务量的增长。
- 2) 良好的兼容性：系统应具备良好的兼容性，能够在主流的操作系统和应用服务器上稳定运行。

六、平台部署要求说明

为了保证系统平台能够在上线后的使用过程中正常且稳定地运行，要求说明如下：

- 1) 供应商须提供正版的操作系统以及数据库软件。
- 2) 对平台部署的服务器进行相关资源的配置，保证数据、文件、程序等资源的安全、稳定及平台的高效运行。本平台部署服务器硬件包括高性能边缘计算专用服务器和视频存储服务器，其中高性能边缘计算专用服务器通过虚拟化方式构建出三台虚拟服务器：AI 算法专用服务器、接口及应用服务器和视频网关服务器。相关服务器由供应商进行采购并部署，具体配置如下：

服务器	CPU	内存	硬盘	备注
AI 算法专用服务器	64 核及以上	64GB 及以上	2TB 及以上	部署渣土车识别 AI 智能算法、渣土车违规 AI 联动判断与报警算法、人流量统计 AI 算法
接口及应用服务器	8 核及以上	32GB 及以上	1TB 及以上	部署接口程序、功能模块应用程序、数据库
视频网关服务器	8 核及以上	64GB 及以上	1TB 及以上	部署智能视频网关服务
视频存储服务器	4 核及以上	8GB 及以上	80T 及以上	视频录像存储

七、平台信息安全保障说明

练塘视频监控管理平台应配有访问控制，相应的用户有相应的访问权限，对账号口令将进行合规性验证，且用户名不体现用户的权限级别。输入错误的用户名和密码时，应给出错误提示，但不暴露身份标识与鉴别信息。拷贝用户登录后的连接不能直接登录系统。客户端源代码确保无敏感信息泄露，确保无任意文件下载安全漏洞。

供应商应配合采购方进行等保测评与密码安全测评相关工作，确保信息安全得到保障。

八、项目工作范围与工作要求

1. 工作范围

① 中标人应按照本项目现场实际条件、系统运行工作流程与工作要求及本项目招标文件所明确的需求目标提供系统软件开发、安装、系统运行测试、调校、对采购人相关人员的培训及通过有关部门的验收期间提供必要的技术支持和配合、质量保证期内免费运维技术支持等全部工作。

② 依据本项目的工作内容与范围：中标人应包设计开发、包设备材料与成品软件供货及系统软件集成实施、包人工、包质量、包安全的方式实施本项目系统软件开发承包并确保本项目最终验收顺利通过。

2. 工作要求（包括但不限于以下要求）

① 根据采购人的需求（要求）在采购人的指导下，负责完成系统软件开发方案，负责编制项目实施开发组织设计、质量控制和技术方案（含数据结构、数据流程图、模块功能说明）等技术文件，交采购人审核后执行。

② 负责编制项目进度计划和保障措施，确保按期完成。若有变更，应及时调整进度计划。

③ 按审核后的技术方案执行各模块开发工作，项目各环节应按照方案实施并进行质量自验。

④ 负责系统全部软硬件开发、安装、测试，并按合同范围、交付期限、质量标准等，保质保量按时完成本项目系统的测试、调校、系统开通等全部工作。

⑤ 负责实施方案向有关部门的报批工作，以及项目完成后向有关部门、单位申报测试与验收工作，并确保可以满足主管部门的要求。

⑥ 协助采购人和主管部门完成项目验收工作。验收按本项目合同以及国家和上海市的有关技术标准与规范进行。

⑦ 负责完成和提供系统功能使用培训手册的编制工作，并在项目完成并交付使用前负责采购人相关人员的技术培训，保证采购人达到独立操作与日常维护的水平。

⑧ 负责项目售后服务（系统软件免费维保期和服务响应时间不低于招标文件要求）。

九、项目要求

1. 质量要求：达到功能实现要求。

2. 工期要求：自合同签订之日起，系统软件开发及硬件部署应在 2 个月内完成并上线，试运行 1 个月。

3. 免费质保期：项目验收之日起，软件、项目相关维保服务免费质保 1 年，硬件免费

质保 3 年。

4. 保修响应：保质期内出现在接报后 15 分钟内响应，线上能够解决，则 2 小时内予以解决；若线上无法解决，则应 1 小时内到达现场予以解决，保证正常使用。

5. 培训：中标方须提供系统软件日常运行、维护等基础知识培训，并对用户进行产品功能使用培训。

6. 验收

① 本项目采用现场运行、测试验收方式验收。投标人完成的开发项目应达到的质量标准应符合国家、地方及相关政府管理部门和行业与本项目有关的各项技术标准、规范要求，并满足采购人实际需求，前述标准、规范等不一致的，以要求高（严格）的为准。

② 本项目验收将由采购人组织进行，采购人也可委托第三方组织验收。

十、知识产权及保密要求

1. 知识产权

① 乙方应保证合同系统软件与自有系统软件的知识产权合法有效，确保甲方及用户能够合法正常地运行合同系统软件。

② 乙方所提供的合同系统软件与自有系统软件不应存在任何权利瑕疵，乙方应保证甲方免于遭受因第三方提起侵权索赔而产生的任何损失。如果第三方向甲方提起侵权索赔，乙方应负责与之进行交涉，并承担由此引起的一切责任。

③ 因乙方提供的合同系统软件和自有系统软件侵犯第三方知识产权，导致甲方无法使用合同系统软件的，乙方应按甲方要求退还已收取的所有的合同价款，并赔偿甲方因此发生的全部损失。

④ 乙方在签订本合同之前对自有系统软件已享有的知识产权，仍归乙方所有。

⑤ 双方承认并同意在对自有系统软件进行定制化、客户化二次开发过程中产生的“新知识产权”（除属于乙方自有系统本身的知识产权以外）归甲方所有。

2. 保密

① 乙方及其工作人员应对在履行本合同过程中获悉的甲方的有关数据机密、文档资料、商业秘密及甲方要求保密的其他信息（以下简称“保密信息”）严格保密，并采取相应的保密措施。乙方应承担的保密义务包括但不限于：

- a. 未经甲方书面同意，不得将上述保密信息披露给任何第三方；
- b. 不得将上述保密信息用于本合同以外的其他目的；
- c. 在本合同终止或解除后或甲方要求时，及时将上述保密信息返还甲方或按甲方要求做适当处理。

② 上述保密义务的期限至保密信息正式向社会公开之日或甲方书面解除乙方本合同的保密义务为止。

③ 乙方违反保密义务的，应承担一切法律责任并赔偿甲方因此遭受的全部损失。

十一、项目管理及人员要求

① 在项目实施期间，中标人应严格执行国家、地方、行业有关本项目业务管理和安全作业的法律法规和制度并按规定承担相应的费用。中标人因违反规定等原因造成的一切损失和责任由中标人自行承担。

② 中标人在投标书中承诺并经采购人认定的项目团队架构具有完整的软件开发及项目实施能力。中标人项目经理出现变更时，应在变更发生之前 3 个工作日内以书面形式通知对方。如采购人认为有必要，可要求中标人对上述人员中的部分人员做出更好的调整。

③ 中标人在项目实施期间，应按项目实际进度落实所对应项目整体及各环节管理工作，按照规范做好项目实施期间相关管理与实施记录。

④ 参与本项目的工作人员应严格遵循采购人的安全制度，保障采购人资料和设备的安全。中标方如需进入采购人机房工作，只能在采购人规定的工作区域内对项目涉及的设备进行操作，严禁触动与项目无关的任何设备（包括任何操作行为），如需跨区操作必须得到采购人项目联系人确认。

⑤ 中标人在项目实施期间必须遵守采购人的规章制度并提供实施人员名单。

⑥ 各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的管理措施，并在报价中列支相应的费用清单，投标人报价中未列支上述费用清单的，上述费用视为已包含在投标人的投标总报价中。

⑦ 本项目合同不得转让、不得分包。

⑧ 本项目软件开发及调试将纳入采购人的管理范围，中标人在此过程中须服从上述单位的管理协调。

十二、采购需求部分

分类	模块	内容	单位	数量	参数说明
----	----	----	----	----	------

数字基座	三维数字基座搭建	三维数字基座建模与航拍	套	1	<p>本项目需要在三维数字基座上进行三维可视化的视频监控、渣土车识别数据查询及监管应用，供应商须对符合本项目业务场景的三维模型进行搭建、优化处理及发布，且所有建模、航拍内容均须同步至唯一的客户端入口平台及微信小程序端进行查看，本项目对建模与航拍内容及要求如下：</p> <p>1. 建模与航拍内容包括但不限于：</p> <p>(1) 建模内容应至少包含对所有摄像头的表皮模型搭建；安装摄像头的高铁站及广场、监控设备的模型搭建，建模面积应不低于 50000 平方米；</p> <p>(2) 模型精度应不低于 LOD300；</p> <p>(3) 建模方式应采用人工拍照实景建模；</p> <p>(4) 对高铁站及广场、疏散通道、桥墩道路、四电设施及渣土车点位进行航拍倾斜摄影，面积应不低于 60000 平方米，精度不低于 5cm。</p> <p>2. 建模与航拍要求：</p> <p>(1) 使用无人机进行倾斜摄影航拍时应保证影像精度优于 4.5cm/px，无人机航拍中须使用实时动态差分定位技术保证航拍过程中的高精度定位、实时性与稳定性、抗干扰能力，同时无人机的飞控、云台、相机、RTK 采用微秒级时间同步；</p> <p>(2) 高精度表皮模型建模时应以倾斜摄影数据建筑尺寸为基础，确保手工模型和倾斜摄影贴合，误差不超过 5cm，贴图使用多维子材质，节省资源和提高效率，通过 UVW 贴图修改器和材质 ID 的配合，实现更精准的纹理映射；</p> <p>(3) 建模时所有模型贴图必须平展到一个面上，确保第二套 UV 没有重叠、拉伸或变形，贴图利用率达到 90%。</p> <p>3. 模型优化处理能力：</p> <p>(1) 由于倾斜摄影模型较大，处理起来为了保证处理效率，必须要求执行数据处理的计算机性能稳定，在 CPU 所有核心同时满负荷运算时保持供电和散热的稳定，内存不低于 512G，满足数据在 CPU，内存，硬盘三者之间高效稳定传输；</p> <p>(2) 通过 AI 技术自动优化三维模型中的水面效果，并支持模型网格简化，输出多种格式（如 OSGB、OBJ 等）</p> <p>(3) 轻量化处理能力：能够保证模型轻量化之后实现秒级加载与极速展示，轻量化后的模型能够适配多种终端设备，包括桌面端、移动端等，支持“一云多端”的应用需求，轻量化技术在减少数据量的同时，能够保持模型的几何纹理和视觉效果与原始模型高度一致，确保在不同细节层次（LOD）下，底层地物特征</p>
------	----------	-------------	---	---	--

					<p>清晰，顶层建筑物保形不“塌陷”。</p> <p>4. 模型更新能力要求：由于本系统平台涉及航拍模型的快速更新需求，因此须具备模型快速更新能力，即构建一套高度自动化、智能化且集成化的模型更新处理流程，涵盖从航空影像数据采集、数据预处理、模型构建到优化处理，再到最终发布上线的全生命周期管理；能够在平均 2 天的周期内，高效完成从航拍数据采集、模型优化处理，直至正射影像发布上线的全流程任务，且所处理的正射影像覆盖面积不得低于 4 平方公里，以确保系统在快速变化的环境中始终保持数据的时效性与精准性，满足业务需求。</p>
	优化处理与发布	模型、航拍优化处理与平台发布	套	1	<p>1. 对无人机航拍坐标、地貌三维模型坐标、表皮模型坐标进行统一与转化处理，确保地理位置正确。</p> <p>(1) 不同来源的模型数据按统一的坐标系发布，不同坐标系的数据须进行校准对位后生成对应坐标系对位校准文件，保证校准参数能够重复利用；</p> <p>(2) 在校准过程中，须对位并确保数据融合后的一致性，包括属性和空间信息的一致性，在坐标变换过程中，数据的空间关系和属性信息需要保持不变；</p> <p>(3) 整合处理后的模型应具有良好的可扩展性，能够适应新的坐标系统和更新的地理数据标准；</p> <p>(4) 处理整合后的模型要求：需对航拍模型进行拆分处理后再进行边界对位整合，同时确保两种不同类型模型的展示效果，勿将高精度表皮模型直接堆叠在航拍模型或航拍正射图上。</p> <p>2. 模型融合数字基座平台发布：</p> <p>(1) 数字基座模型发布内容应包括：高铁站建筑及周边环境的高精度表皮模型，高铁站无人机航拍倾斜摄影模型，疏散通道、桥墩道路、四电设施及渣土车点位周边环境正射航拍影像，监控点位设备模型与卫星影像图，对以上内容进行图层融合与展示；</p> <p>(2) 卫星影像图层数据必须为中国自然资源部主办的地理信息公共服务平台发布授权的，符合国家信息安全标准与规范的矢量、影像、地形、三维等多种类型的底图和专题图层。需提供全球范围的 1:100 万矢量数据以及全中国范围的 1:25 万公众版地图数据和导航电子地图数据；</p> <p>(3) 将高精度模型、倾斜摄影模型、处理后的卫星影像图和无人机正射航拍影像等不同类型的数据，进行格式转换和整合。利用数据融合技术，将不同来源、不同格式的数据统一到同一地理坐标系下，确保数据的空间一致性；</p> <p>(4) 图层融合技术实现：将卫星影像图和无人机正射航拍影像作为底图，叠加建筑表皮高精度模型的矢量</p>

					<p>数据，通过空间分析和数据关联，实现不同图层之间的无缝融合。将整合后的三维模型数据进行场景搭建，通过材质映射、光影渲染等技术，实现不同模型之间的自然融合，呈现出逼真的三维场景效果；</p> <p>(5) 数字基座平台发布及可视化展示：平台包括电脑网页端与微信小程序端两端。开发基于浏览器的三维可视化展示平台，实现数字基座模型的在线展示和交互操作，通过优化渲染算法和数据加载策略，确保在不同网络环境下都能实现流畅的展示效果，设计丰富的交互功能，如模型缩放、旋转、平移，图层切换，信息查询等，实现三维场景下的沉浸式体验。</p> <p>3. 模型发布能力：</p> <p>(1) 服务聚合能力：服务端支持对第三方软件提供的GIS 功能（地图、数据）进行聚合，如 WMS/WMTS 服务、天地图服务等；</p> <p>(2) 跨平台能力：支持跨硬件平台、跨操作系统平台的服务器集群技术；</p> <p>(3) 发布服务实例动态化：支持服务实例动态化管理，提供千量级以上的 GIS 服务数量发布能力；</p> <p>(4) 矢量、栅格数据免切片发布：支持矢量数据分布式存储。内置高效的空間数据分片技术，支持存储和管理亿级别或更大体量的数据。支持对大体量数据进行高效地空间查询；支持对大体量矢量数据免切片发布，结合分布式空间存储技术，多机分布式动态出图技术以及单机多线程并行出图技术，有效提升动态出图的性能。</p>
智能算法	智能算法开发	渣土车车辆 AI 识别智能算法开发与部署	套	1	<p>1. 算法技术架构与开发</p> <p>本项目的车流量统计 AI 智能算法应基于深度学习和卷积神经网络、目标检测与跟踪、图像处理等前沿技术，针对车流量统计场景进行深度定制开发。算法通过以下技术手段实现高精度的车牌与车辆数量识别与统计：</p> <p>(1) 图像预处理：对摄像头捕捉到的原始图像进行灰度化、去噪、增强对比度等预处理操作，以提升图像质量，为后续的特征提取和识别提供更清晰的输入；</p> <p>(2) 深度学习特征提取：利用先进的卷积神经网络架构对预处理后的图像进行特征提取。这些网络能够自动学习图像中的关键特征，为车牌和车辆的识别提供强大的支持；</p> <p>(3) 分类与识别：通过机器学习或深度学习算法对提取的特征进行分类，实现车牌和车辆类型的精准识别。算法识别准确率应$\geq 98\%$，能够在各种复杂环境下稳定运行，包括不同的光照条件、天气状况和拍摄角度。</p>

				<p>2. 算法性能优化与自成长机制</p> <p>为进一步提升算法的性能和适应性，算法性能优化与自成长机制应包括以下方面：</p> <p>(1) 自成长机制：算法根据识别情况与人工校核情况实现自成长，通过持续学习和优化，不断提高统计精度；</p> <p>(2) 多数据类型支持：算法支持图片、视频及摄像头的批量检测，能够高效处理大规模数据；</p> <p>(3) 实时检测与数据联动：通过完整的技术手段实现车辆类型数据集的预处理、模型训练与优化、实时检测功能，将摄像头实时画面中的车牌识别信息进行存储和流量统计数据联动管理。</p> <p>3. 高性能实时处理能力</p> <p>在性能方面，本项目算法须具备以下特性：</p> <p>(1) 精准抓拍与识别：在视频流中自动抓拍各车道移动车辆对象的精准率应为 100%，对于高速行驶的车辆也能够精准抓拍和识别；</p> <p>(2) 低延迟处理：单个进程的车辆特征及车牌识别耗时小于 200ms，能够支持多进程并发处理，并保证并发作用下每个进程的识别耗时小于 500ms。</p> <p>4. 算法部署与功能实现</p> <p>算法部署于高性能服务器端，支持图片、视频及摄像头流的批量检测与实时处理，具体功能如下：</p> <p>(1) 实时检测与抓拍：对摄像头实时画面中的车辆与车牌进行精准检测与抓拍，支持多车道、多目标的并行处理；</p> <p>(2) 数据存储与统计：将识别结果（包括车牌信息、车辆类型、通过时间等）存储至分布式数据库，并与流量统计系统联动，实现车流量的实时统计与分析；</p> <p>(3) 可视化与管理：通过 Web 端或移动端可视化平台，实时展示车流量统计结果信息。</p>	
		渣土车 违规 AI 联动判 断与报 警算法 开发与 部署	套	1	<p>将 AI 算法识别结果与本系统其他维度的数据进行联动融合后，将数据推送至报警引擎进行数据解析和判断后实现 AI 联动报警，报警类型会根据 AI 识别的图像信息、车牌信息、车型信息、提前训练的渣土车违规场景训练模型判断信息、区绿容局导入的业务数据信息以及本系统平台录入的渣土车业务数据信息，综合判断报警类型并进行自动工单推送。</p>

		人流量统计 AI 智能算法开发及部署	套	1	<p>人流量统计 AI 智能算法应包含人脸识别算法、AI 人流量统计算法。</p> <p>1. 深度优化的人脸识别算法：依托深度学习领域的前沿技术，构建高度智能化且精准的人脸识别算法体系。该算法开发须涵盖多种关键技术，具体如下：</p> <p>（1）人脸检测与定位：运用基于卷积神经网络的先进检测模型，在复杂场景下对图像或视频流中的人脸进行快速而准确的检测与定位。通过对大量不同场景、不同光照条件、不同姿态和表情的人脸样本进行训练，使算法能够适应各种复杂环境，精准捕捉到每一张人脸，即便在低分辨率、遮挡或模糊的情况下，也能保持较高的检测准确率，准确率不低于 98%；</p> <p>（2）人脸对齐与特征点标定：在检测到人脸后，利用基于深度学习的人脸对齐算法，对人脸的关键特征点进行精确标定。其特征点须包括眼睛、鼻子、嘴巴等部位的关键点，通过对以上特征点的准确对齐，为后续的特征提取和比对提供标准化基础，确保不同姿态和表情的人脸在特征提取阶段具有一致性和可比性；</p> <p>（3）特征提取与深度表达：采用深度卷积神经网络，对对齐后的人脸图像进行深度特征提取。这些网络结构通过多层卷积和池化操作，应能自动学习人脸图像中丰富的语义特征，将人脸图像转化为高维的特征向量。特征向量应包含人脸的身份信息、面部纹理、轮廓等关键特征；</p> <p>（4）特征比对与识别决策：使用支持向量机、深度度量学习等先进算法，对提取的特征向量进行相似度比对。通过在大规模人脸数据集上进行训练，构建出准确的分类模型，根据特征向量之间的相似度判断人脸图像是否属于同一身份。为确保识别准确率达到 99% 以上，还需对算法进行不断优化，包括调整模型参数、增加训练数据多样性、改进损失函数等，以提高模型的泛化能力和判别能力。同时，通过优化神经网络结构，在保证识别精度的同时实现快速响应，使算法能够在复杂的实时场景下高效运行。</p> <p>2. AI 人流量统计算法通过将接收到人脸识别算法传输过来的人脸特征数据进行 1：N 检索实现智能匹配入库及流量统计，并能够将人脸匹配数据自动与点位进行关联分类标识，通过人脸相似度阈值进行人脸特征匹配条件控制，可根据不同的场景条件配置不同的相似度阈值以实现流量统计的定制化需求，并能够通过多维度数据的关联联动查询指定人脸在不同监控点位的出现次数及时间，做到多模态关联数据的多维互查。</p> <p>3. 由于高铁站是人流量比较高的场地，需要保证画面</p>
--	--	--------------------	---	---	--

					<p>内人脸识别的效率，对人脸识别算法及 AI 人流量统计算法的性能指标要求如下：</p> <p>(1) 算法能够支持人脸检测跟踪、人脸质量监控、RGB 活体检测、本地化离线人脸 1：N 检索；</p> <p>(2) 毫秒级识别性能：1：N 检索算法能够在 100 万的人脸库的情况下实现毫秒级出识别结果；</p> <p>(3) 支持多引擎部署来处理高并发多线程识别，在多台服务器的加持下，实现并行处理的进程数不少于 200 个，并且保证每个进程的识别效率都能够控制在毫秒级别；</p> <p>(4) 检测速度小于 50ms，追踪速度小于 7ms，RGB 图片提取特征耗时应小于 200ms，RGB 活体检测耗时应小于 150ms。</p>
数据对接与数据库开	系统数据导入	区绿容局渣土车管理系统数据导入	套	1	对接区绿容局的渣土车管理系统，将该系统相关的渣土车管理数据同步至本系统，并通过数据融合与标准化导入的方式实现数据对接管理。
	视频数据接口开发	视频数据接口开发	套	1	按照城运平台与公安平台的部署需求，在确保符合相关规定和要求下，开发视频数据接口，方便公安与城运平台能对视频数据进行接入。

发	平台数据库开发	平台数据库开发	套	1	<p>1. 本模块主要是通过数据归集、整合及规范的标准化建设，进行多维度的专题数据库建设，数据管理内容须包括视频监控相关数据、人脸识别数据、渣土车AI识别数据、各类型报警数据以及流程流转数据。</p> <p>2. 数据治理：本系统涉及区绿容局渣土车管理系统数据的导入，会存在数据重复、数据字段缺失、数据异常等情况，需要在导入时通过数据融合处理、对接汇聚形成统一标准化的数据格式，打通不同类数据的壁垒，实现数据共享和协同高效应用。</p> <p>3. 数据汇集：所有应用产生的业务数据均能共享给统一平台，由平台进行数据分析和可视化呈现，通过灵活的数据汇集机制实现采购人管理部门对数据分析、挖掘、利用、决策的功能需求；</p> <p>4. 多元异构数据存储：经过治理、校验和融合的各类矢量数据、结构化属性数据、结构化业务数据、非结构化数据须实现多元异构数据的存储，保存到适当的存储介质中，实现后续的数据访问和应用；</p> <p>5. 数据管理中间件建设：为保证前端系统各业务模块安全高效的数据查询、应用及报警流程权限控制，须建设相应的数据推送引擎、标签引擎、报表引擎、任务处理引擎、账户中心等。</p> <p>6. 数据库的业务处理能力指标要求如下：</p> <p>(1) 支持的最大事务处理能力应$\geq 5000\text{TPS}$；</p> <p>(2) 单节点查询性能应$\geq 10000\text{QPS}$；</p> <p>(3) 支持的最大并发连接数应≥ 10000；</p> <p>(4) 平均查询响应时间要求：正常查询$< 0.1\text{s}$，复杂分析$< 1\text{s}$。</p>
练塘视频监控管理平台（电脑网页端）	视频监控画面展示	视频撒点定位与实时展示功能开发	套	1	<p>1. 视频点位的多源矢量数据的精准采集及深度配置：在地图场景中，运用先进的坐标拾取控件，开展对各类型资源点位矢量坐标数据的高精度采集作业，精确获取经纬度数据，以构建点位的精准地理空间定位信息，针对每个点位，执行深度的矢量数据进行配置与全方位的编辑对位调试，配置内容涵盖在位标签坐标数据、定位坐标数据的细致设定，点位名称的标准化定义，以及点位标签类型的精准分类。为达成数据的高效管理与精确追溯，将所有配置数据挂载于独一无二的全局唯一标识符（GUID）之下进行数据绑定与索引。</p> <p>2. 摄像头点位须以场景可视化的方式进行撒点展示，全方位体现监控全局动态，摄像头部署点位应充分考虑使用需求及现有点位的部署需求，充分利用现有条件，须提供可视化的点位部署分布图。</p> <p>3. 实时视频画面在位展示功能：通过标准化的标签引擎以及标签类型定位参数的透传功能应用，实现平台</p>

				<p>场景中的不同类型视频监控在位标签的展示和灵活交互，按需调用指定位点的实时视频监控画面；为确保视频监控画面的稳定性与清晰度，系统平台应通过智能网关平台的媒体网关服务实现高效的视频流管理与传输，具体功能如下：</p> <p>(1) 监控点位标签的实时展示：系统平台在地图场景中可动态加载所有监控点位的标签，并通过空间坐标与视角计算，确保标签的精准定位与实时显示，用户可通过点击标签快速调取指定位点的实时监控画面。</p> <p>(2) 基于 HTTPS 的视频流取流与传输：系统平台通过智能网关平台的媒体网关服务，支持在互联网环境下通过 HTTPS 协议进行视频流的取流与传输。该服务采用高效的视频编码与传输协议(如 H. 265 与 WebRTC)，确保视频流的低延迟与高清晰度。</p> <p>(3) 视频流数据的统一管理与权限控制：智能网关平台对所有接入的摄像头视频流数据进行统一集中管理，支持实时查询与应用。通过严格的接口安全认证规则，系统能够控制接入终端与数据的管理权限，确保视频流数据的安全性与隐私性。</p> <p>(4) 支持对实时画面进行全屏展示、刷新、回放等深入的监控视频交互功能。</p> <p>4. 视频索引列表功能：通过清晰的摄像头索引结构设计及展示，开发对应的索引列表功能，能够将视频联动的多维度实时计算数据及监控状态等进行自动匹配展示，并支持通过列表进行摄像头的矢量数据交互操作。</p> <p>5. 视频索引列表与地图的联动交互功能：通过底层数据的深度关联，实现索引列表和地图可视化标签的双向互联互通及定位。</p> <p>6. 通过灵活的标签样式控制和智能化的展示算法实现以下功能：</p> <p>(1) 系统提供高度定制化的标签样式库，根据地图场景的标签展示需求进行灵活的切换，如单图标型、统计数据展示型和实时画面交互类型标签；</p> <p>(2) 系统内置智能可见距离控制算法，能够根据当前用户视角与点位的距离动态调整标签的显隐状态。通过自定义可见距离参数，系统能够实现不同类型标签的精细化控制；</p> <p>(3) 通过参数的智能化匹配实现地图上的标签自动避让，以及控制视角达到自定义高度之后才开始进行标签的自动缩放适配操作，通过该智能算法来提升多通道视频同时在位显示时的展示效果及查询体验。</p>
--	--	--	--	---

		视频墙集中展示功能开发	套	1	<p>1. 该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用。</p> <p>2. 支持灵活的视频墙布局方式进行视频实时画面的调取和展示。</p> <p>3. 应具备多通道处理能力，支持至少 9 路以上视频同时展示。</p> <p>4. 能够通过智能网关平台的媒体网关相关服务实现在互联网进行视频流的 HTTPS 取流。</p> <p>5. 支持对视频墙界面中单通道的视频监控进行全屏播放、刷新、查看回放等操作，并展示通道对应的实时在线/离线状态。</p> <p>6. 视频索引列表应能与视频墙进行联动交互，帮助用户进行快速检索查询。</p>
	视频存储、调用与展示	视频存储功能开发	套	1	<p>该功能须具备先进的技术架构，能够高效处理海量视频数据的写入、读取及检索操作，同时确保数据的完整性和安全性，用于满足大规模视频数据的存储、管理及调用需求。该功能应满足以下要求：</p> <p>1. 能够对安装的所有摄像头存储不少于 1 个月，且满足 24 小时不间断的视频录像需求并进行存储。</p> <p>2. 存储性能要求如下：</p> <p>(1) 写入性能：系统应支持高并发写入操作，单节点写入带宽不低于 2Mbps，以应对大规模视频流的同时接入；</p> <p>(2) 读取性能：支持高并发读取操作，单节点读取带宽不低于 2Mbps，确保视频数据的快速检索与回放。</p> <p>3. 存储架构应包括如下内容：</p> <p>(1) 分布式存储架构：采用分布式存储架构，支持多节点扩展，具备良好的横向扩展能力，可根据需求灵活增加存储容量；</p> <p>(2) 数据冗余机制：支持多种数据冗余机制，确保数据在硬件故障等异常情况下不丢失；</p> <p>(3) 存储虚拟化：支持存储虚拟化技术，能够将不同类型的存储设备整合为统一的存储资源池，实现资源的灵活分配与管理。</p> <p>4. 数据管理相关功能开发包括如下内容：</p> <p>(1) 智能存储管理：具备智能存储管理功能，支持自动分级存储、数据生命周期管理等，能够根据数据的访问频率自动将数据迁移到不同性能的存储介质上；</p> <p>(2) 数据压缩与加密：支持数据压缩功能，可有效降低存储空间占用；同时支持数据加密功能，确保数据在存储和传输过程中的安全性；</p> <p>(3) 多类型录像支持：支持定时录像、事件触发录像（如报警事件、移动侦测等）、手动录像等多种录像方式，可满足不同场景下的视频录像需求。对于不同</p>

					<p>类型的录像,须具备灵活的配置选项,如录像分辨率、帧率、码率等参数可根据实际需求进行设置;</p> <p>(4) 备份与恢复: 支持数据备份功能,可定期将数据备份到外部存储设备;支持快速数据恢复功能,能够在数据丢失或损坏时快速恢复数据。</p> <p>5. 磁盘预警管理: 具备磁盘故障预警和自动修复功能,当磁盘出现故障时,可及时进行预警,并在不影响业务的前提下自动进行数据重构等修复操作,以保障数据的完整性和可靠性。</p> <p>6. 设备兼容性要求: 应支持多种视频编码格式和通信协议,确保不同品牌和型号的前端设备能够无缝接入并实现视频录像存储功能。</p>
		视频灵活调用与展示功能开发	套	1	<p>1. 该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用;</p> <p>2. 支持通过视频索引列表同时查看多路视频回放画面,通过统一的时间区域参数进行回放控制,并支持通过监控类型和监控区域进行过滤筛选。</p> <p>3. 支持通过多种方式实现指定通道的录像回放查看功能,通过地图界面的可视化标签、视频索引列表、视频墙界面等均能够根据使用需求一键进入指定通道的视频回放界面</p> <p>4. 视频回放查看过程中支持时间选择、快进后退、倍速播放等交互操作。</p> <p>5. 支持对当前查看的录像视频进行下载操作。</p>
	流量统计	摄像头人流统计散点定位与实时展示功能开发	套	1	<p>1. 部署人脸识别实时数据处理引擎: 采用分布式实时计算框架,对海量的人脸识别实时数据进行高效处理。能够在秒级完成所有数据的计算、转换和聚合操作,实现对人脸识别结果数据的实时监测和统计;</p> <p>2. 支持丰富的数据可视化呈现方式及交互: 提供丰富多样的可视化组件,包括柱状图、折线图、饼图、地图、仪表盘等,满足不同数据类型和分析需求的可视化展示。</p> <p>3. 须根据管理需要进行多维度的数据进行统计展示,包括摄像头整体在线状态统计、按监控区域进行流量及趋势统计,支持按日/月/年进行切换。</p> <p>4. 支持流量统计看板与地图标签的联动查询,通过统计看板联动展示对应点位的在位标签。</p> <p>5. 支持统计数据实时更新: 通过智能消息处理及推送单元实现流量统计数据的实时推送,再结合系统的数据源变更自动刷新组件实现界面上统计数据的实时更新,本系统针对数据变更捕获的成功率应达到100%,同时支持用户主动性地更新请求进行最新数据的传输、处理及统计更新。</p>

	设备管理	摄像头运行状态实时监控功能开发	套	1	<p>1. 须满足设备集成管理要求：支持通过互联网不同类型的通讯协议统一接入到智能网关管理平台，通过该网关平台对接入的摄像头 IPC 的实时视频流数据及录像存储视频数据进行统计集中管理及查询应用；</p> <p>2. 须具备智能网关平台能够提供标准的联网应用能力，在视频联网中遵循现行国标 28181 和 DB33 等协议，实现视频级联资源同步、预览回放等应用；</p> <p>3. 该网关平台应通过接口安全认证规则控制接入终端及数据的管理和查询权限，确保数据安全性，通过身份认证、传输、存储三方面加密，保障平台数据安全；</p> <p>4. 支持摄像头在线状态查询及离线报警，确保摄像头能够得到及时的维护。</p>
		摄像头态势智管中台开发	套	1	<p>摄像头态势智管中台主要是对本项目涉及的所有摄像头设备进行实时运行状态监控、电量监控及流量监控，并通过智能化的手段进行实时状态数据展示和统计分析，当出现异常情况时能够第一时间进行报警，保证监控的不间断正常运行。该中台开发应满足以下要求：</p> <p>1. 一体化集成：该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；</p> <p>2. 设备连接与状态感知：本模块采用先进的物联网连接技术，支持包括但不限于 TCP/IP、MQTT、CoAP 等多种通信协议，可同时稳定连接数千路摄像头设备。通过高精度的心跳检测机制，以毫秒级的响应速度实时感知摄像头的在线、离线、故障等状态信息，确保对设备运行状态的精准把控。该模块需处理复杂的网络环境和设备差异，在网络抖动、信号干扰等情况下，应能保证数据的准确传输和状态的可靠判断。</p> <p>3. 电量数据采集及低电量预警管理：采用高精度的电量传感器接口技术，与摄像头设备的电源管理系统进行深度集成，实现对摄像头电量的实时、精准采集。采集精度达 $\pm 1\%$，能够准确反映摄像头的剩余电量情况。当摄像头电量低于设定阈值时，应立即发出低电量预警，并根据预设的策略，进行预警信息的处理。</p> <p>4. 流量数据采集、统计及异常检测优化管理：对摄像头与后台服务器之间的数据传输流量进行实时采集和统计，并通过建立流量行为模型，快速识别流量异常情况（如流量突然激增、异常的流量模式等）及时发出预警。</p>

	渣土车违规专项看板	渣土车违规数据统计专项看板开发	套	1	<p>1. 开发对应渣土车识别的业务可视化分析组件，实现对所有渣土车识别数据对应业务场景图形化的数据分析及展示功能，通过多维度的分析统计图表展示，实现渣土车违规数据统计专项看板的呈现，统计维度包括但不限于未报审数量、AI 识别渣土车数量及违规工单数量。专项看板中展示的内容应充分满足管理部门的应用需求，实现管理部门对数据分析、挖掘、利用、决策的功能需求。</p> <p>2. 本看板应支持统计数据实时更新：通过智能消息处理及推送单元实现渣土车违规统计数据的实时推送，再结合系统的数据源变更自动刷新组件实现界面上统计数据的实时更新，本系统针对数据变更捕获的成功率应能够达到 100%，同时支持用户主动性地更新请求进行最新数据的传输、处理及统计更新。</p> <p>3. 渣土车违规数据至少应该包括：未报审、偷倒乱倒、遮盖车牌。</p>
		渣土车违规趋势专项看板开发	套	1	<p>通过业务可视化组件实现对渣土车违规趋势数据的专项统计展示模块，至少应包括未报审、偷倒乱倒、遮盖车牌趋势，AI 识别趋势及违规工单趋势统计，专项看板中展示的内容应充分满足管理部门的应用需求，实现管理部门对数据分析、挖掘、利用、决策的功能需求。</p>
	违规报警中心	渣土车 AI 报警专项处理功能开发	套	1	<p>该功能开发应包括如下内容：</p> <p>1. 一体化集成：该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；</p> <p>2. AI 报警列表模块：将历史报警以及接收到的实时报警信息根据需求进行列表展示，应保证能够通过列表直接读取到重要的报警信息及 AI 识别数据；</p> <p>3. 搭建针对 AI 报警信息的双轨核查机制与工单自动生成策略：构建 AI 识别与人工校核紧密结合的双轨核查机制，确保渣土车违规行为的全面、无遗漏处理；运用先进的深度学习模型与多模态融合技术，对海量监控数据进行 24 小时不间断的智能分析与筛查，快速、精准地识别潜在的违规行为，同时，为保障识别结果的准确性与可靠性，引入专业的人工校核环节，由经验丰富的监管人员对 AI 识别结果进行复核与确认。在人工校核过程中，借助高效的人机交互界面与协同工作平台，实现信息的快速流转与共享，确保人工与 AI 之间的无缝协作，通过人工核查后的违规信息能够自动生成对应的工作进行流转；</p> <p>4. 人工校核专项处理界面能够给监管人员提供全面的校核数据依据，应至少包括 AI 识别信息、车辆抓拍图片及对应时间的录像回放视频，通过便捷的操作方式和全面的数据部署实现快速批量校核。</p>

		智能消息处理及推送单元开发	套	1	<p>本功能基于智能报警推送引擎实现 AI 识别报警的精准、智能推送，全方位满足复杂多变的业务需求。主要包括如下内容：</p> <p>1. 智能报警推送引擎的构建：开发高度智能化的报警推送引擎，该引擎将基于先进的业务规则引擎和事件驱动架构，实现对 AI 识别报警信息的智能解析和精准推送。该引擎将能够根据预设的业务逻辑和规则，自动分析报警数据，识别报警的紧急程度和相关性，从而实现报警信息的智能分发。</p> <p>2. 智能报警数据解析：借助智能报警推送引擎，对多源异构的报警来源数据进行深度挖掘与解析，这些数据不仅涵盖了传统的结构化数据，如车辆信息数据、地理位置信息等，还包括大量非结构化数据，如监控视频内容、日志文本等。通过构建高度语义化、结构化的推送规则，将各类报警数据之间的复杂关联关系进行清晰呈现，从而实现对报警信息的精准理解与分类。</p> <p>3. 确保按需推送的技术实现：为保证报警信息能够按需推送给对应的后续处理人员，中间件采用了分布式消息队列、实时通信等先进技术架构，分布式消息队列能够有效缓冲和管理报警信息，确保在高并发情况下信息不丢失、不重复，并实现高效的消息分发，实时通信技术则保障了推送引擎与处理人员终端设备之间的实时连接，支持多平台、多操作系统的无缝对接。</p> <p>4. 数据传输的安全性保证：中间件具备完善的权限管理与安全机制，对报警信息的推送进行严格的权限控制，确保信息仅被授权人员接收，保障数据安全与隐私。</p> <p>5. 由于本系统需要处理多维度海量的消息处理及转发推送，所以需要对数据处理方面做到高效率、低延迟的性能要求：</p> <p>（1）消息传输低延迟：长链接处理消息的平均 RTT 为 1.8ms；</p> <p>（2）数据吞吐量：单位时间内传输的消息数量达到每秒十万条消息吞吐量；</p> <p>（3）数据传输效率：数据传输时的带宽使用量比 HTTP 长轮巡减少 50%。</p>
	渣土车违规工单管理	基于多模态资源数据融合的违规工单处理	套	1	<p>1. 一体化集成：该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；</p> <p>2. 工单自动生成：通过 AI 报警专项处理界面进行人工校核后的数据自动生成关联选择类型的工单进行后续的流转管理，违规工单以列表形式进行基础信息展示，支持对列表的多维度组合式的筛选检索；</p>

	功能开发			<p>3. 多模态资源数据的智能化关联与集成：自动生成的工单能够自动将该工单对应的 AI 识别信息、关联摄像头数据、违规抓拍图像及回放视频、车辆报审及备案信息等维度的资源数据进行整合并关联，实现基于空间位置与各模块数据的高效互联互通，通过构建高效的数据索引，实现海量资源数据的快速检索与动态加载。</p> <p>4. 工单处理功能：系统通过该模块，确保每个工单都能得到及时有效地处理，并在处理完成后自动更新状态，实现违规工单的查询与管理。</p>
	工单多维自定义配置引擎开发	套	1	<p>为满足渣土车违规工单管理的业务场景和个性化需求，开发该功能以提供全面、细致的工单定制能力，实现用户从多个维度对违规工单对工单模板、字段、表单类型及属性等进行自定义配置，该功能应实现以下内容：</p> <p>1. 一体化集成：该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；</p> <p>2. 工单自定义模板创建与编辑：提供直观的可视化界面，使用户能够便捷地进行工单模板的创建和编辑操作；</p> <p>3. 扩展字段管理：允许用户根据业务需求动态添加或删除工单的扩展字段，可以对扩展字段的属性进行详细编辑，包括字段名称、类型、描述、显示顺序、是否必填等。</p> <p>4. 扩展字段自定义配置类型应支持选项类型、文本类型及数值类型，通过不同的配置交互方式实现不同类型扩展字段的自定义，系统在用户输入时需要进行对应数据类型的实时验证，确保配置数据的准确性。</p>
	违规工单一键导出表格功能开发	套	1	<p>平台支持一键导出违规工单为 excel 表格。</p>
	多维监控数据融合与交互显控	套	1	<p>1. 该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；</p> <p>2. 支持通过渣土车摄像头列表进行摄像头实时在线状态的展示及点位分类，通过列表交互实现摄像头实时画面标签的在位显示。</p> <p>3. 满足多维数据联动互查及数据显示控制：</p> <p>（1）支持统计看板中的统计数据及 AI 报警信息与地图撒点的摄像头不同类型数据标签的联动互查：通过渣土车违规类型的统计数据联动展示地图中各个摄像头对应该类型的工单数量统计标签；通过地图上的摄像头标签联动查询该摄像头的不同类型违规工单</p>

					<p>数量的统计结果；通过地图上的摄像头标签联动查询该摄像头的 AI 报警数据列表；通过 AI 报警列表的点击联动查询对应的摄像头实时画面在位标签；</p> <p>(2)摄像头列表与违规数据看板及违规趋势看板中统计数据的联动交互查询。</p> <p>4. 支持通过该模块进行指定摄像头的车辆抓拍图像以及对应录像回放视频的查询，可以通过多种方式触发执行。</p> <p>5. 多维监控统计数据的实时更新功能：通过智能消息处理及推送单元实现各维度数据的实时推送，再结合系统的数据源变更自动刷新组件实现界面上数据的实时更新，同时支持用户主动性的更新请求进行最新数据的传输、处理及统计更新。</p>
	渣土车信息管理	渣土车信息编辑与维护功能开发	套	1	<p>1. 该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；</p> <p>2. 对不同来源的渣土车数据进行统一规范化的数据管理，通过渣土车台账管理组件实现对练塘镇的渣土车信息归集管理，将从绿容局接入的基础信息、业务数据以及通过本系统进行录入的渣土车数据、AI 识别的渣土车相关数据进行融合治理后，实现练塘镇渣土车全维度的数据关联查询和应用；</p> <p>3. 应支持渣土车数据录入与编辑功能。</p>
	智能问答	智能知识库 AI 问答交互功能开发	套	1	<p>该功能为基于自然语言大模型进行渣土车业务知识库及智能监控摄像头知识库融合应用的定制专项开发，该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用。本功能要求如下：</p> <p>1. 为保证知识库数据的安全性和问答执行效率，AI 问答模块使用的底层 AI 大模型和所有知识库数据须采用供应商自行提供的服务器硬件进行部署，AI 问答模块应通过调用本地部署的 AI 大模型结合私有知识库进行智能问答服务；</p> <p>2. 算力保障：供应商须提供不低于 96G 的显存和 256G 内存本地算力硬件来支持问答服务。</p> <p>3. 私有知识库构建与管理</p> <p>(1) 支持用户创建基于渣土车管理相关政策、条例、违规行为说明的知识库，用来进行渣土车业务相关检索问答；</p> <p>(2) 支持用户创建智能监控摄像头硬件相关的知识库，内容包括但不限于本项目包含所有型号摄像头的安装部署指导书、使用说明书、维护文档、功能调试配置说明书等，通过该知识库实现摄像头硬件的知识快速检索。</p> <p>4. 知识库文件管理</p> <p>(1) 支持用户在指定知识库中上传本地文件，上传过</p>

				<p>程中支持自定义文件切片参数配置；</p> <p>(2) 文件上传功能实现：支持根据配置的参数进行切片、向量化操作，最后根据上传需求存储到向量库；</p> <p>(3) 支持知识库中已有文件及对应向量的删除功能，同时支持对指定文件的切片执行删除操作。</p> <p>5. 知识库问答功能</p> <p>(1) 知识库检索功能：在执行问答前，可以根据需求灵活地设置检索的知识库名称、匹配知识条数、知识匹配分数阈值等参数；</p> <p>(2) 知识库增强检索功能支持在底层服务中增加其他的过滤条件进行 LLM 问答前的内容过滤，如只匹配“欧氏距离”值小于 1 的结果，可以根据使用场景修改脚本中的条件内容实现。</p> <p>6. 大模型底层参数自定义配置功能：支持多种主流开源大模型和文本嵌入模型接入，具有高效进行语义匹配和相似度计算能力，并支持自定义检索参数设置，如 prompt 模板选择、Temperature 温度值设置、历史对话轮数。</p> <p>7. 问答提示词模板管理功能：支持自定义创建提示词模板，支持多种类型数据的组合式配置，以实现个性化的对话定制。</p>
无人 机智 控巡 检	无人 机智 控巡 检模块 功能开 发	套	1	<p>在渣土车管理过程中，需要提供无人机智控巡检模块功能辅助 AI 识别进行人工自主全方位的远程操控自动化巡检，主要要求如下：</p> <p>1. 该功能须统一集成至本项目建设交付的唯一客户端进行使用；</p> <p>2. 无人机巡检过程中，以超低延迟（$\leq 200\text{ms}$）将无人机视频流实时同步至前端界面；</p> <p>3. 在无人机巡航过程中，可以在三维数字基座地图上实时同步飞行器的点位位置实现无人机飞行轨迹的实时可视化，通过实时动态定位技术将误差控制在 0.5 米以内；</p> <p>4. 无人机巡航过程中，用户可以直接通过巡航实时画面进行手动抓图操作，并且支持对抓拍图片进行备注标识，同时支持用户将抓拍图片一键生成工单推送给指定人员进行相应问题的处理，实现与本系统平台违规工单模块的无缝对接与协同联动；</p> <p>5. 平台能够对航拍过程中的摄像头画面进行持续录像存储，用户可以查看巡航录像，支持通过抓拍图片自动定位到指定时间点的录像进行查看，也支持用户自定义时间区间进行对应时间段的录像查询，通过抓拍图片和录像的方式帮助监管人员发现问题并做出快速响应。</p>

	卷帘对比	三维场景卷帘对比功能开发	套	1	<p>在渣土车管理中针对偷倒乱倒现象需要提供可视化的方式辅助 AI 智能识别进行联动监管，为了实现联动监管作用，应实现以下功能：</p> <p>1. 通过对可能偷倒乱倒点位周边环境的正射航拍，处理并发布不同日期航拍正射影像到三维数字基座中，在平台中支持自定义选择日期进行对应内容展示；</p> <p>2. 分屏卷帘对比功能：通过选择需要对比的两个日期，在界面中对选择的两个日期的正射影像进行分屏展示。</p> <p>（1）分屏状态支持左右分屏，也支持上下分屏；</p> <p>（2）为了适应不同的对比场景，在操作图层查询时，支持双场景联动和单场景卷帘模式。</p> <p>3. 支持在分屏对比过程中对发现有问题的点位在场景中进行标记，如发现有点位出现偷倒乱倒的渣土，标记方式支持点、线、面等多种方式，绘制完成后支持对标记的点位进行问题备注，同时支持联动违规工单模块，一键生成违规工单并推送给指定的负责人进行自动流转处理。</p> <p>4. 当发现有偷倒乱倒的情况后，系统平台自动高亮提示距离最近的监控摄像头进行录像查询，并结合指定日期范围内 AI 识别的疑似车辆进行联动查询，帮助监管人员快速锁定违规车辆及对应的车牌信息。</p>
	电脑网页端面整体设计	电脑网页端整体设计	套	1	<p>1. 网页页面样式设计：对电脑网页端进行统一风格的 UI 页面设计，确保所有功能页面根据用户需求定制并具有统一风格，页面美观、实用，并符合视频监控及渣土车管理要求。</p> <p>2. 系统一体化架构设计要求</p> <p>（1）统一平台开发：本系统采用单点登录与统一门户设计，确保所有功能模块均通过唯一的网页端平台作为入口，用户无需切换系统或界面即可访问全部功能，须支持用户在唯一的系统界面内完成本项目所有功能模块的操作。</p> <p>（2）模块化设计：依据系统功能需求，精细划分功能模块，每个模块应具有明确的职责与接口定义，实现高内聚、低耦合的设计目标。将各功能模块拆分为独立的微服务，通过事件规则的自定义及定制响应进行通信与交互，这样可实现每个微服务的独立扩展、升级与维护，提高系统的灵活性与可扩展性，同时降低模块间的相互影响。</p> <p>（3）交互设计：设计多样化且便捷的交互方式，满足用户对可视化内容的操作需求，当用户与可视化元素进行交互时，系统应实时反馈并更新相关数据与展示内容。</p> <p>3. 支持根据用户的使用习惯和偏好，灵活调整各功能</p>

					模块在界面中的布局。
练塘视频监控管理平台（微信小程序端）	移动端视频监控模块	可视化三维模型数字底座发布及移动端浏览展示功能开发	套	1	<p>开发配套的微信小程序移动端实现三维场景的展示和监控点位关联数据查询，应满足以下要求：</p> <p>1. 三维场景中应包括地球卫星影像图层、航拍高清正射影像图层、高精度表皮模型，将三种类型的数据进行坐标对位融合后再通过统一的场景参数配置实现自适应的渲染加载，保证查询浏览的流畅性。</p> <p>2. 由于本项目涉及区域广，为满足系统使用后的场景扩展需求，在运行内存为 4G 及以上的手机上须流畅加载 30 亿三角面数的场景模型，贴图分辨率不低于 8192×8192，且运行帧率不低于 20。</p> <p>3. 模型 LOD 算法与微信小程序移动端大场景优化：为在微信小程序移动端实现大场景的高效加载与流畅展示，系统需要通过高效的 LOD 调度算法与交互事件管理机制实现大规模点位的实时渲染与用户交互，该算法能够通过多层次 LOD 模型的动态切换与加载优化，最大化利用移动端设备的计算与渲染性能。</p> <p>（1）多层级 LOD 模型的动态切换：系统根据当前场景状态与用户视角，自动识别并加载合适的 LOD 等级。通过预定义的 LOD 切换阈值，系统能够在保证模型材质清晰度的前提下，动态调整模型的复杂度。</p> <p>（2）场景元素的智能过滤与隐藏：为应对移动端设备的性能限制，系统支持通过自定义过滤阈值对场景中的指定元素进行智能隐藏。在加载大规模三维场景时，系统平台支持自动隐藏远离用户视角或对当前场景影响较小的模型元素，从而显著降低 GPU 与 CPU 的负载，确保场景加载的流畅性与稳定性。</p> <p>（3）材质与渲染性能的平衡优化：系统通过材质压缩与渲染优化技术，在保证场景材质清晰展示的同时，显著降低内存占用与渲染开销，场景贴图分辨率不低于 8192×8192。</p> <p>4. 数字底座发布及沉浸式交互功能实现：开发基于浏览器的三维可视化展示平台，实现数字底座模型的在线展示和交互操作，通过优化渲染算法和数据加载策略，确保在不同网络环境下都能实现流畅的展示效果，设计丰富的交互功能，如模型缩放、旋转、平移，图层切换，信息查询、第一人称漫游等，实现三维场景下的沉浸式体验。</p>

		视频撒点定位查询及监控画面展示功能开发	套	1	<p>1. 支持在移动端的三维数字基座中将摄像头点位进行撒点展示,并通过标签体现设备在线状态及流量统计数据,保证监管人员通过移动端即可快速了解全局动态。</p> <p>2. 实时视频画面在位展示功能:通过标准化的标签引擎以及标签类型定位参数的透传功能应用,实现平台场景中的不同类型视频监控在位标签的展示和灵活交互,按需调用指定点位的实时视频监控画面,支持对实时画面进行全屏展示、刷新、回放等监控视频交互功能。</p> <p>3. 灵活的标签样式控制和智能化的展示算法实现:</p> <p>(1) 系统提供高度定制化的标签样式库,根据三维场景的标签展示需求进行灵活的切换;</p> <p>(2) 系统内置智能可见距离控制算法,能够根据当前用户视角与点位的距离动态调整标签的显隐状态,通过自定义可见距离参数,系统能够实现不同类型标签的精细化控制,通过实时计算视角与点位的空间关系,结合 GPU 渲染优化技术,确保标签显隐切换的流畅性与实时性。</p> <p>(3) 通过参数的智能化匹配实现地图上的标签自动避让,以及控制视角达到自定义高度之后才开始进行标签的自动缩放适配操作,通过该智能算法提升多通道视频同时在位显示时的展示效果及查询体验。</p>
硬件	高铁站及周边点位监控摄像头	进站口人脸高清监控摄像头	个	6	<p>摄像头支持对既定区域进行高清监控,根据现场环境配备人脸识别功能,储存人脸并传输至服务器,通过算法能对客流量进行统计。参数应满足以下要求:</p> <p>(1) 使用环境:支持高铁站进站口、出站口等密集人流量区域。</p> <p>(2) 安装方式:支持壁挂或吊装。</p> <p>(3) 供电方式:支持 DC 或 POE 供电,供电电源 10~240V。</p> <p>(4) 防护等级:IP66 及以上。</p> <p>(5) 传输方式:支持 RJ45 网口或无线供网。</p> <p>(6) 像素:≥300 万 dpi。</p> <p>(7) 分辨率:≥1920×1080。</p> <p>(8) 焦距:≥4mm,支持可变焦。</p> <p>(9) 支持协议:支持软件集成的开放式 API、GB/T28181 协议、FTP 协议等。</p> <p>(10) 智能功能:支持监控视频流上传至服务器中心加密存储;具备人脸识别功能,支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍输出最优的人脸抓图;具有强大的人脸并发抓拍能力,最大支持同时抓拍不少于 5 张人脸,在多人流密集场景下仍能保持高精度识别效果,支持人脸去重;基于高精度算法模型,可实现对人流</p>
		出站口人脸高清监控摄像头	个	4	

					量进行更精确的统计，平台端自动生成统计数据辅助管理提供决策支持。
		高铁站广场 4/5G+光伏人脸 高清监控摄像头	个	12	<p>基于 4/5G+光伏技术，无须布置网线、电线，对区域以及过路行人进行智能监控，其监控画面将在平台实时展现。参数应满足以下要求：</p> <p>(1) 人脸高清监控摄像头</p> <p>①使用环境：室外，高铁站周边广场、道路卡口等人流区域，利用现场条件采取就近设施取电或太阳能供电。</p> <p>②安装方式：支持立杆安装。</p> <p>③工作环境：-20℃~60℃，70%RH。</p> <p>④防护等级：IP65 及以上，防尘、防水滴。</p> <p>⑤供电方式：支持 DC 供电，供电电源 10~240V。</p> <p>⑥像素：≥400 万 dpi。</p> <p>⑦分辨率：≥1920×1080。</p> <p>⑧供网方式：支持 4G/5G 的方式给摄像头供网。</p> <p>⑨支持协议：支持软件集成的开放式 API、GB/T28181 协议、FTP 协议等。</p> <p>⑩智能功能：支持人脸识别功能，采用深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的图像，低光照、大角度、密集人流下仍能有效抓拍人脸；支持最大同时抓拍不少于 5 张人脸，支持对运动人脸进行抓拍输出最优的人脸抓图，支持人脸去重，支持抓拍图片字符自定义及叠加，支持人脸抓拍上传至服务器。</p> <p>(2) 光伏太阳能供电系统</p> <p>摄像头供电需支持就近取电或采用光伏太阳能供电（进行现场条件勘查后再确定最佳供电方式），采用光伏太阳能供电需要合理规划光伏板数量和蓄电池容量，确保系统在阴雨天气或夜间仍能不间断持续运行，保障摄像头连续供电续航时间≥72 小时。</p> <p>①光伏电池板：功率≥50W，光转化率≥20%以上。</p> <p>②蓄电池：具备优异的耐候性与长期稳定性，使用寿命≥3 年，容量≥30Ah 及以上，蓄电池采用自放电率低，支持≥3 个月内不必补充电能即可正常使用，支持-10℃~+50℃的环境温度下使用。</p> <p>③太阳能转化系统：能实时检测太阳能板的电压电流情况进行调节输出最大电能，电路能量转换效率≥90%，转化系统支持电流过大保护，支持反接保护、负载短路保护，夜间反充保护等；支持自定义设置低压断开电压、放电限制电压等参数，提高蓄电池寿命；系统负载支持稳压控制，确保摄像头供电稳定。</p> <p>④智能能源管理：配置智能能源管理模块，可远程监测光伏太阳能供电系统温度、充电量、放电量及电池</p>

					电量等当前实时数据（≤10 分钟）及历史数据（≥90 天），管理人员可以随时掌握系统运行状态进行分析统计优化设备充放电策略，延长光伏太阳能供电系统使用寿命，保障光伏太阳能供电系统长期可靠运行。
		高铁站广场高清监控摄像头	个	3	<p>高铁站广场高清监控摄像头，其参数应满足以下要求：</p> <p>（1）使用环境：室外，高铁站周边广场等大场景区域。</p> <p>（2）安装方式：支持壁挂安装。</p> <p>（3）防护等级：IP65 及以上，防尘、防水滴。</p> <p>（4）供电方式：支持 DC 或 POE 供电，供电电源 10~240V，支持防反接保护。</p> <p>（5）像素：≥400 万 dpi。</p> <p>（6）分辨率：≥1920×1080。</p> <p>（7）焦距：≥4mm。</p> <p>（8）供网方式：支持 RJ45 网口或无线供网。</p> <p>（9）支持协议：支持软件集成的开放式 API，支持 GB28181 协议等。</p> <p>（10）工作环境：-20℃~60℃，70%RH。</p> <p>（11）智能功能：支持远程实时视频流查看，支持断网续传功能保证录像不丢失，支持云台旋转或者大广角视野，监控视野覆盖满足对高铁站前广场及周边大场景区域全天候监控，保障旅客安全和广场秩序。</p>
		疏散通道监控 4/5G+光伏人脸高清监控摄像头	个	5	<p>基于 4/5G+光伏技术，无须布置网线、电线，对区域以及过路行人进行智能监控，参数应满足以下要求：</p> <p>（1）人脸高清监控摄像头</p> <p>① 使用环境：室外，针对高铁沿线的疏散通道、桥墩道路、四电设施等特定区域进行智能监控。</p> <p>② 防护等级：IP65 及以上，防尘、防水滴。</p> <p>③ 供电方式：支持 DC 供电，供电电源 10~240V，利用现场条件采取就近设施取电或太阳能供电。</p> <p>④ 像素：≥300 万 dpi。</p> <p>⑤ 分辨率：≥1920×1080。</p> <p>⑥ 供网方式：支持 4G/5G 卡或有线的方式给摄像头供网。</p> <p>⑦ 支持协议：支持软件集成的开放式 API，支持 GB28181 等。</p> <p>⑧ 工作环境：-20℃~60℃，70%RH。</p> <p>⑨ 智能功能：支持监控区域异常入侵等智能侦测报</p>
		桥墩道路 4/5G+光伏人脸高清监控摄像头	个	5	

		四电设施 4/5G+光伏人脸 高清监控摄像头	个	3	<p>警，保护高铁沿线重要设施安全，支持人脸识别功能，支持对运动人脸进行抓拍，通过多帧分析优化算法，可自动筛选并输出角度最优、清晰度最高的面部图像。</p> <p>(2) 光伏太阳能供电系统</p> <p>摄像头供电支持光伏太阳能供电，需要合理规划光伏板数量和蓄电池容量，确保系统在阴雨天气或夜间仍能不间断持续运行，保障摄像头连续供电续航时间≥ 72小时。</p> <p>①光伏电池板：功率$\geq 50W$，光转化率$\geq 20\%$。</p> <p>②蓄电池：具备优异的耐候性与长期稳定性，使用寿命≥ 3年；容量$\geq 30Ah$；蓄电池采用自放电率低，支持≥ 3个月内不必补充电能即可正常使用；支持$-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$的环境温度下使用。</p> <p>③太阳能转化系统：能实时检测太阳能板的电压电流情况进行调节输出最大电能，电路能量转换效率$\geq 90\%$，转化系统支持电流过大保护，支持反接保护、负载短路保护，夜间反充保护等；支持自定义设置低压断开电压、放电限制电压等参数，提高蓄电池寿命；系统负载支持稳压控制，确保摄像头供电稳定。</p> <p>④智能能源管理：配置智能能源管理模块，可远程监测光伏太阳能供电系统温度、充电量、放电量及电池电量等当前实时数据（≤ 10分钟）及历史数据（≥ 90天），管理人员可以随时掌握系统运行状态进行分析统计优化设备充放电策略，延长光伏太阳能供电系统使用寿命，保障光伏太阳能供电系统长期可靠运行。</p>
	渣土车识别摄像头	渣土车识别超高清固定式摄像头	个	8	<p>渣土车识别超高清固定式摄像头，目前4个路口，每个路口部署2个摄像头，共计8个摄像头。参数应满足以下要求：</p> <p>(1) 使用环境：室外，支持各路口或野外灵活部署。</p> <p>(2) 安装方式：利用现场条件采取就近设施安装或自行立杆（在允许条件下）安装，取电采用就近市政取电（在允许条件下）或太阳能供电，网络采用有线宽带与流量卡的方式。</p> <p>(3) 防护等级：IP65及以上，防尘、防水。</p> <p>(4) 供电方式：支持DC或POE供电，供电电源$10 \sim 240V$。</p> <p>(5) 像素：≥ 400万dpi。</p> <p>(6) 供网方式：支持RJ45网口或无线供网。</p> <p>(7) 支持协议：支持软件集成的开放式API、GB28181协议、FTP协议。</p> <p>(8) 工作环境：$-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$，70%RH。</p> <p>(9) 图像采集性能：分辨率$\geq 2600 \times 1500$，支持夜</p>

				<p>间识别，识别距离≥ 20米；支持可变焦，焦距$\geq 4\text{mm}$，支持高速移动车辆清晰捕捉，支持逆光、强光环境下清晰成像。</p> <p>（10）智能功能：支持查看实时视频流，支持秒级高频抓拍与录像并实时推送给系统进行保存，支持≥ 3车道及以上的车辆智能识别抓拍，支持车牌识别、车身颜色识别、车型识别（渣土车、货车、客车等）、车辆主子品牌识别等，支持抓拍图片字符自定义及叠加，抓拍图片可断网续传，支持同牌过滤且过滤时间支持自定义，支持联动 AI 分析车辆行驶记录对渣土车违规行为进行监管，基于自主研发的高精度算法模型，可实现对路口双向车辆的智能分类统计，平台端自动生成统计数据辅助管理提供决策支持。</p>
	渣土车识别超高清移动便携式摄像头	个	4	<p>4 个渣土车识别超高清移动便携式摄像头，基于 4/5G+光伏技术，根据练塘镇项目以及实际情况灵活部署。参数应满足以下要求：</p> <p>（1）使用环境：室外，支持各路口或野外灵活部署。</p> <p>（2）安装方式：配备便携式移动设备、光伏板、流量卡以支持摄像头进行灵活的监测；配备便携移动装置装载摄像头及相关设备移动。</p> <p>（3）防护等级：IP65 及以上，防尘、防水。</p> <p>（4）供电方式：支持 DC 或 POE 供电，供电电源 10~240V。</p> <p>（5）像素：≥ 400 万 dpi。</p> <p>（6）供网方式：支持 RJ45 网口或无线供网。</p> <p>（7）支持协议：支持软件集成的开放式 API，支持 GB28181 协议，FTP 协议。</p> <p>（8）工作环境：$-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$，70%RH。</p> <p>（9）图像采集性能：分辨率$\geq 2600\times 1500$，支持夜间识别，支持可变焦，焦距$\geq 4\text{mm}$，支持高速移动车辆清晰捕捉，支持逆光、强光环境下清晰成像。</p> <p>（10）智能功能：支持查看实时视频流，支持秒级高频抓拍与录像并实时推送给系统进行保存，支持≥ 3车道及以上的车辆智能识别抓拍，支持车牌识别、车身颜色识别、车型识别（渣土车、货车、客车等）、车辆主子品牌识别等，抓拍图片可断网续传；支持同牌过滤且过滤时间支持自定义，支持联动 AI 分析车辆行驶记录对渣土车违规行为进行监管，基于自主研发的高精度算法模型，可实现对路口双向车辆的智能分类统计，平台端自动生成统计数据辅助管理提供决策支持。</p> <p>（11）光伏太阳能供电系统</p> <p>摄像头供电支持光伏太阳能供电，需要合理规划光伏板数量和蓄电池容量，保障能便捷更换安装位置，确</p>

					<p>保系统在阴雨天气或夜间仍能不间断持续运行，保障摄像头连续供电续航时间≥ 72 小时。</p> <p>①光伏电池板：功率$\geq 50W$，光转化率$\geq 20\%$。</p> <p>②蓄电池：具备优异的耐候性与长期稳定性，使用寿命≥ 3 年；容量$\geq 30Ah$；蓄电池采用自放电率低，支持≥ 3 个月内不必补充电能即可正常使用；支持$-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ 的环境温度下使用。</p> <p>③太阳能转化系统：能实时检测太阳能板的电压电流情况进行调节输出最大电能，电路能量转换效率$\geq 90\%$，转化系统支持电流过大保护，支持反接保护、负载短路保护，夜间反充保护等；支持自定义设置低压断开电压、放电限制电压等参数，提高蓄电池寿命；系统负载支持稳压控制，确保摄像头供电稳定。</p> <p>④智能能源管理：配置智能能源管理模块，可远程监测光伏太阳能供电系统温度、充电量、放电量及电池电量等当前实时数据（≤ 10 分钟）及历史数据（≥ 90 天），管理人员可以随时掌握系统运行状态进行分析统计优化设备充放电策略，延长光伏太阳能供电系统使用寿命，保障光伏太阳能供电系统长期可靠运行。</p>
	专用服务器	高性能边缘计算专用服务器	台	1	<p>配备 1 台高性能边缘计算专用服务器：硬盘存储 Raid10，8TB 以上容量；CPU 128 核或以上，单核最大频率$\geq 3.4GHz$，缓存$\geq 60MB$；内存容量 256G 或以上；双 RJ45 10G 网卡。参数应满足以下要求：</p> <p>①主板：内存支持容量为$\geq 4TB$，支持双 CPU 插槽，支持 RAID 10。</p> <p>②CPU：2 颗或以上，核心数量≥ 32 核/64 线程，单核最大频率$\geq 3.4GHz$，60MB 缓存或以上。</p> <p>③内存：单条容量 64G 或以上，频率 4800MHz 或以上，总容量共 256G 或以上。</p> <p>④Raid 卡：数据传输率$\geq 6GB/s$，支持 RAID 级别 0、1、5 和 6，512MB 高速缓存或以上。</p> <p>⑤硬盘：4 块或以上，容量 4TB 或以上，支持 SATA 接口，转速$\geq 7200rpm$，缓存$\geq 256M$。</p> <p>⑥系统：内置渣土车智能识别 AI 算法、渣土车违规 AI 联动判断与报警算法、人流量统计 AI 智能算法，并提供足够的 AI 算力支撑，并行 64 线程以上进行人脸识别、车牌识别、渣土车识别。</p>

		视频存储专用服务器	台	1	<p>该服务器对渣土车识别摄像头、高铁站及周边点位摄像头进行存储与容灾备份，参数应满足以下要求：</p> <p>①硬件配置：1 颗 64 位多核 CPU 或以上；内存$\geq 8\text{GB}$，支持可扩展至 64GB；≥ 16 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，可满配 4TB/6TB/8TB/10TB/16TB 硬盘；≥ 2 个千兆数据网口；根据本项目视频及抓图存储需求配置硬盘，硬盘总容量$\geq 80\text{TB}$ 及以上。</p> <p>②产品性能：视频支持最大接入≥ 100 路，最大接入带宽$\geq 500\text{Mbps}$；视频录像支持≥ 100 路 2Mbps；回放≥ 35 路 2Mbps。</p> <p>③产品功能：支持视频流直写；支持 ONVIF、GB/T 28181、RTSP 等标准协议；支持 VRAID、RAID 等多种模式；支持全局热备，多重保护数据安全，支持 RAID 即建即用，支持存储空间扩展；支持局部重构，原盘或其克隆盘拔出设备后再插回，未被覆盖数据可快速恢复；支持定时录像、事件录像、手动录像等多种录像方式；支持视频检索功能；支持视频回放功能；支持按需取流功能，未处于录像计划时间内的通道不占用网络带宽。</p> <p>④系统管理：支持≥ 50 路摄像头同时接入，支持多摄像头统一管理与调度，通过 RAID 管理，确保数据安全；支持对渣土车识别摄像头传输的抓拍与录像数据进行存储与容灾备份，支持对高铁站及周边点位摄像头进行存储与容灾备份，有效存储时间≥ 30 天；支持存储容量预警及自动清理。</p>
	流量卡	高铁站及周边摄像头用 5G 流量卡	张·年	25	高铁站及周边摄像头网络：25 张 4G/5G 流量卡，每张流量卡须具备 $\geq 2\text{T}$ /每月的数据传输能力，1 年流量累计保障 $\geq 24\text{T}$ ，充分满足监控摄像头的稳定传输与高质量展示。
		便携式渣土车识别超高清移动摄像头用 5G 流量卡	张·年	4	4 个便携式渣土车识别超高清移动摄像头网络：4 张 4G/5G 流量卡，每张流量卡须具备 $\geq 2\text{T}$ /每月的数据传输能力，1 年流量累计保障 $\geq 24\text{T}$ ，流量卡流量套餐及网络传输信号需要满足摄像头视频录像与渣土车识别等需要。
	宽带	高铁站摄像头 500M 有线宽带	条	1	高铁站进站口、出站口及广场摄像头网络：需部署一条 500M 有线宽带（上下行传输速度 $\geq 50\text{M/s}$ ）供进站口 6 个人脸高清监控摄像头、出站口 4 个人脸高清监控摄像头、高铁站广场 3 个高清监控摄像头使用（如果后续出现特殊情况无法部署宽带，根据实际情况灵活选择流量卡解决网络问题）。

		专用服务器 1000M 有线宽带	条	1	AI 专用服务器专用有线宽带：部署 1000M 有线宽带网络（上下行传输速度均 $\geq 100\text{M/s}$ ），宽带的网络速率需要满足 AI 专用服务器接入分析与用户端调用视频展示（实时预览及录像回放）等。
		渣土车识别超高清固定式摄像头用 5M 有线宽带	条	8	8 个固定渣土车识别摄像头网络：根据安装点位摄像头分布情况的网络传输信号及安装部署条件灵活地为监控摄像头设置 4G/5G 流量卡或拉取专用宽带，流量卡每张卡每月 $\geq 2\text{T}$ 流量，1 年流量保障 $\geq 24\text{T}$ ，单个点位宽带速率 $\geq 2\text{M}$ 及以上。
安 装 与 调 试	高铁站监控摄像头安装与调试	高铁站需要立杆监控摄像头安装与调试	套	8	<p>对本项目高铁站进出口、广场、铁路沿线、周边区域摄像头、重要点位渣土车识别摄像头等全部摄像头进行安装部署，应满足以下要求：</p> <p>（1）安装综合勘测与评估：根据现场环境勘察和评估摄像头安装条件，包括采取就近现有设施（如路灯杆、交通信号杆等）安装或采取自行立杆、现有设施就近取电情况、采用光伏供电的光照条件、自行立杆地下挖坑限制条件、4G/5G 供网的网络信号情况及其他限制等，根据监控覆盖范围与设备布局功能需求，利用航拍技术结合计算机视觉算法进行监控摄像头的视角效果模拟，确定最优安装方案。</p> <p>（2）立杆结构设计：立杆采用镀锌或其他防锈材质，高度 3~8 米，直径$\geq 100\text{mm}$，管壁壁厚$\geq 3\text{mm}$，立杆结构满足风载及抗震设防要求，立杆基础开挖深度$\geq 1.2\text{m}$；立杆地基混凝土$\geq \text{C15}$ 浇筑基础（$\geq 1\text{m} \times 1\text{m} \times 1.2\text{m}$），确保强度满足现场环境要求。本清单中对是否需要立杆进行了现场勘测，若后续出现特殊情况点位不得需要增加立杆，中标人应根据最终现场勘测情况自行解决。</p> <p>（3）一体化安装：立杆体垂直度偏差$\leq 3\%$，法兰盘水平度误差$\leq 2\text{mm}$；杆件及配件、配电箱、防护围栏（根据需要）等整体外观需要整洁、美观，防锈需要处理到位。</p> <p>（4）智能视觉系统调试：对摄像头进行智能化的参数优化配置，包括画质调优、人脸/车辆识别算法适配等，以确保系统在不同区域、路段下的最佳性能，通过精准定位与灵活调整，实现对监控区域的高质量数据采集，保障系统的高效稳定运行，确保实时视频监控质量、识别精度等核心指标符合设计要求。</p> <p>（5）便携式摄像头移位：对 4 个车辆智能识别超高清便携式摄像头进行安装与调试部署，设备安装后需支持对摄像头进行更换安装位置需求，在收到移位需求</p>
		高铁站不需要立杆监控摄像头安装与调试	套	13	
	疏散通道监控摄像头安装与调试	疏散通道需要立杆监控摄像头安装与调试	套	5	
	桥墩道路监控摄像头安装与调试	桥墩道路需要立杆监控摄像头安装与调试	套	5	
	四电设施监控摄像	四电设施需要立杆监控摄像	套	3	

	头安装与调试	头安装与调试			1 天内，派人协助相关部门对摄像头进行设备迁移，确保旧点位数据迁移保障数据无丢失，新点位部署后能基于新场景识别校准，对全功能验证调整与部署更新。
	渣土车摄像头的安装与调试	渣土车识别超高清固定式摄像头的安装与调试	套	8	(6) 智能化运维管理：通过监控平台实时监测所有安装摄像头的运行状态，结合智能诊断功能与远程技术支持，快速响应突发情况，最大限度减少摄像头停机时间，年停机时间≤5 天，根据设备情况进行定期月度或季度现场维护服务，及时发现并排除潜在隐患，确保系统长期稳定运行。
		渣土车识别超高清移动便携式摄像头安装与调试	套	4	
权限管理	权限管理	用户基础信息管理	套	1	<p>1. 实现相关人员信息管理，包括各类人员的基础个人信息、联系方式、个人档案等用户基础信息的增删改查。</p> <p>2. 支持人员信息相关资料的统计管理及个人信息的管理。</p> <p>3. 实现用户岗位职责的归属、分类、岗位业务角色数据管理。</p>
		用户资源权限分配管理	套	1	权限资源管理主要指进行角色、用户的赋权，让管理人员能够自由设置角色及人员的各类安全策略。系统具备统一授权认证机制，提供灵活可靠的用户授权管控机制。实现管理员通过用户角色进行权限管理，实现组织架构与角色的灵活匹配管理。
服务管理	交付服务	系统安装、部署、调试与培训服务	套	1	根据部署要求，对平台进行部署与调试，确保系统安全、可用。系统使用服务主要指系统的安装、调试、培训以及日常使用服务，将通过会议、远程视频、录屏、使用说明书、驻场服务等多种形式，完成系统的安装、部署、调试以及培训，并提供日常相关技术服务。

十三、评分细则

评审内容	分值	类型	评审标准
报价得分	0-10	客观分	投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×价格权值
需求理解	0-10	主观分	① 供应商对采购需求的分析、理解（0~3分）； ② 供应商对本项目重点、难点的分析（0~4分）； ③ 供应商对本项目的合理化建议（0~3分）。
系统整体方案设计	0-10	主观分	① 系统整体方案与本项目需求的吻合程度（0~2分）； ② 方案软件设计部分是否充分考虑用户的需求，是否提供原型界面设计，设计是否详细（0~3分）； ③ 方案中是否包含详细的硬件设计方案，能否体现方案的合理性、科学性和先进性（0~2分）； ④ 方案中是否包含视频监控数据集成管理及存储方案，能否体现方案的合理性、科学性和先进性（0~3分）。
AI 算法设计方案	0-10	主观分	① AI 算法方案与本项目需求的吻合程度（0~3分）； ② 能否体现算法的先进性、创新性和稳定性（0~4分）； ③ 方案中是否详细介绍算法的自生长原理及生长后的效果和机制（0~3分）。
实施方案	0-16	主观分	① 软件开发实施方案（0~5分）； ② 硬件安装实施方案（0~4分）； ③ 项目实施的详细进度计划及质量控制措施（0~3分）； ④ 培训计划及方案（0~2分）； ⑤ 验收方案（0~2分）；
企业综合能力	0-3	客观分	拥有信息技术服务管理体系认证证书、信息安全管理体 系认证证书、质量管理体系认证证书的并提供复印件（是否有效由评审委员会认定），每提供1个得1分，总共3分，不提供复印件不得分。
产品功能	0-33	主观分	依据招标文件技术要求，对投标人搭建的系统，从服务功能需求方面进行评价，根据所投系统的数字基座、数据对接与数据库开发、视频监控画面展示、视频存储、流量统计、设备管理、渣土车违规专项看板、违规报警中心、渣土车违规工单管理、多维监控数据融合与交互显控、渣土车信息管理、智能问答、无人机智控巡检模块、三维场景卷帘对比功能模块及练塘视频监控管理平台（小程序端）的应答全部满足并具有详细设计原型图的得33分。产品功能参考招标文件采购需求部分，其评分具体如下： ① 数字基座（0~3分）； ② 数据对接与数据库开发（0~2分）； ③ 视频监控画面展示功能（0~2分）； ④ 视频存储功能（0~2分）； ⑤ 流量统计功能（0~2分）； ⑥ 设备管理功能（0~2分）；

			⑦ 渣土车违规专项看板功能（0~2分）； ⑧ 违规报警中心功能（0~3分）； ⑨ 渣土车违规工单管理功能（0~2分）； ⑩ 多维监控数据融合与交互显控功能（0~2分）； ⑪ 渣土车信息管理功能（0~1分）； ⑫ 智能问答功能（0~2分）； ⑬ 无人机智控巡检模块（0~2分）； ⑭ 三维场景卷帘对比功能模块（0~2分）； ⑮ 练塘视频监控管理平台（微信小程序端）功能（0~4分）。
售后服务	0-5	主观分	依据投标文件提供的售后服务承诺，投标人针对项目实施与服务保障方面提供合理详细的服务方案，有完整具体的保障措施，由评委横向比较综合打分，满分5分。
应急预案	0-3	客观分	投标人需要承诺保质期内，若应急情况出现，在接报后15分钟内响应，线上能够解决，则2小时内予以解决；若线上无法解决，则应1小时内到达现场予以解决，保证正常使用。（承诺书自拟）

说明：

（1）为保证招标的合法性、公平性，投标人认为上述项目技术需求存在排他性或歧视性条款，可在收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出并附相关证据，招标人将及时进行调查或组织论证，如情况属实，招标人将对上述相关技术需求做相应修改。

二、项目工作范围与工作要求

1. 工作范围

1.1 中标人应按照本项目现场实际条件、系统运行工作流程与工作要求及本项目招标文件附件所明确的需求目标提供软件开发、安装、系统运行测试、调校、试运行、对采购人相关人员的培训及通过有关部门的验收期间提供必要的技术支持和配合、质量保证期内免费运维技术支持等全部工作。

1.2 依据本项目的工作内容与范围：中标人应包设计开发、包设备材料与成品软件供货及软件集成实施、包人工、包质量、包安全的方式实施本项目系统软件开发承包并确保本项目最终验收顺利通过。

1.3 中标人应具备上海市或有关行业管理部门规定的在上海市场实施本项目所需的资

质（包括国家和本市各类专业工种持证上岗要求）、资格和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由中标人自行负责。

2. 工作要求（包括但不限于以下要求）：

2.1 根据采购人的需求（要求）在采购人的指导下，负责完成系统软件开发方案，负责编制项目实施开发组织设计、质量控制和技术方案（含数据结构、数据流程图、模块功能说明）等技术文件，交采购人审核后执行。

2.2 负责编制项目进度计划和保障措施，确保按期完成。若有变更，应及时调整进度计划。

2.3 按审核后的技术方案执行各子系统开发工作，项目各环节应按照方案实施并进行质量自验，保证项目质量符合国家和上海市有关技术标准与规范要求。

2.4 根据采购人的变更要求及实施现场的实际情况，负责完成系统方案的变更与调整，并经采购人及其委托监理单位（如有）审核后实施。

2.5 负责系统全部（包括子系统）软件开发、安装、测试，并按合同范围、交付期限、质量标准等，保质保量按时完成本项目系统（包括子系统）的测试、调校、系统开通、试运行等全部工作。

2.6 负责实施方案向有关部门的报批工作，以及项目完成后向有关部门、单位申报测试与验收工作，并确保可以满足主管部门的要求（如安全测评等）。

2.7 协助采购人和主管部门完成项目验收工作。验收按本项目合同以及国家和上海市的有关技术标准与规范进行。

2.8 负责完成和提供项目技术文档和操作、培训手册的编制工作，并在项目完成并交付使用前负责采购人相关人员的技术培训，保证采购人达到独立操作与日常维护的水平。

2.9 负责项目售后服务（系统免费维保期和服务响应时间不低于招标文件要求）。

三、项目管理要求

1. 在项目实施期间，中标人应严格执行国家、地方、行业有关本项目业务管理和安全作业的法律、法规和制度并按规定承担相应的费用。中标人因违反规定等原因造成的一切损失和责任由中标人自行承担。

2. 中标人在投标书中承诺并经招标人认定的项目负责人及专业技术人员必须是本单位职工（在本单位缴纳社会保障金）和该项目实施现场的实操者，应具有类似本项目的实施经验，并应在软件应用调研、安装、试运行等期间常驻项目现场。未经采购人同意，中标人不得调换或撤离上述人员。如采购人认为有

必要，可要求中标人对上述人员中的部分人员作出更好的调整。

3. 中标人在项目实施期间，应按项目实际进度与环节落实所对应项目整体及各环节管理工作，按照规范做好项目实施期间相关管理与实施记录。

4. 参与本项目的工作人员应严格遵循采购人的安全制度，保障采购人资料和设备的安全。中标方如需进入采购人机房工作，只能在采购人规定的工作区域内对项目涉及的设备进行操作，严禁触动与项目无关的任何设备（包括任何操作行为），如需跨区操作必须得到采购人项目联系人确认。

5. 中标人在项目实施期间必须遵守采购人的规章制度并提供实施人员名单。

6. 各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的管理措施，并在报价中列支相应的费用清单，投标人报价中未列支上述费用清单的，上述费用视为已包含在投标人的投标总报价中。

7. 本项目合同不得转让、不得分包。

8. 本项目软件开发及调试将纳入采购人的管理范围，中标人在此过程中须服从上述单位的管理协调。

四、其他要求及申明

1. 投标人在进行系统设计时要考虑各系统的实用性、安全性、可靠性、兼容性、灵活性、先进性、开放性、扩展性、便捷性、高效节能、环保等各项因素。

2. 中标人应保证开发出来的软件完全符合本招标文件的要求，不能与采购人原有的软件体系有冲突，如发生冲突中标单位必须负责完全解决。

3. 在质量保证期内，中标人有义务负责软件的后期维护，对所有不符合要求的部分予以修正、根据采购人的需求变更，在合同界定的功能范围内适时进行软件的修改、升级工作（功能重大增加调整或安全防御体系系统终验时发生改变的情况除外）并持续跟进系统运行情况，及时解决运行中的问题。所有这类工作在保障期内都是免费的。

4. 除上述要求外，投标人还应满足本项目采购需求（附件）之各项内容。

五、项目质量标准与验收要求

详见附件《技术需求书》及合同规定。

六、付款方法

按合同规定执行。

七、投标文件的编制要求

投标人应按照第二章《投标人须知》“三、投标文件”中的相关要求编制投标文件，投标文件的商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件应当包括（但不限于）下列内容：

1、投标人提交的商务响应文件应由以下部分组成：

（1）《投标函》

（2）《开标一览表》（在采购云平台填写）

（3）《投标报价分类明细表》

（4）《资格条件响应表》

（5）《实质性要求响应表》

（6）《与评标有关的投标文件主要内容索引表》

（7）《法定代表人授权委托书》（含被授权人身份证复印件）

（8）投标人营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证（若为多证合一的仅提供营业执照）

（9）参加本次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声明函，截止至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的声明

（10）关于财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

（11）享受政府采购优惠政策的相关证明材料，包括：中小企业声明函、监狱企业证明文件、残疾人福利性单位声明函等（**中标人为中小企业、残疾人福利性单位的，其声明函将随中标结果同时公告**）

（12）联合投标时，提供《联合投标协议书》

（13）投标人基本情况简介

（14）投标人质量管理体系和质量保证体系等方面的认证证书

（15）投标人认为与本项目相关的其他材料。

2、技术响应文件由以下部分组成：

- (1) 项目理解与需求分析
 - (2) 系统整体方案设计
 - (3) AI 算法设计方案
 - (4) 实施方案
 - (5) 软件测试、验收方案
 - (6) 培训方案
 - (7) 产品功能
 - (8) 项目团队、主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表（需附有效期内的相关的资质（如有）、专业人员与管理人员职称证书、专业工种持证上岗证书等）
 - (9) 售后服务
 - (10) 类似业绩
 - (11) 企业综合实力
 - (12) 按照本招标文件要求提供的其他技术性资料以及投标人需要说明的其他事项。
- 以上各类响应文件格式详见招标文件第六章《投标文件有关格式》（格式自拟除外）。

八、知识产权及保密要求

1. 中标人数据、文件、资料知识产权

中标人应确保其完成本合同要求所利用、提交的所有数据、文件、资料及为完成项目而实施的其它工作没有侵犯任何人的专利权、商标权及其他知识产权。中标人保证采购人均不会因其履行合同义务而引起的在专利权、商标权以及其他知识产权方面，发生针对采购人的任何第三方的索赔。如有发生，中标人将负责处理并承担由此引起的法律责任以及包括律师费用在内的一切费用及损害赔偿。

2. 项目保密要求

中标人为履行本合同所形成的资料、数据、软件开发等成果及其他任何附加成果（包括但不限于工作中所取得的中间数据、资料等）的完整应用知识产权和使用权均属采购人所有，中标人负有保密义务。中标人在项目服务中使用及产生的所有资料、数据，包括但不限于本合同及附件、招标文件、工作过程资料、数据、说明等资料的所有权和过程中产生的数据、资料等知识产权、使用权、处理权均属于采购人。中标人及其任何人员不得擅自处理、发表、引用或向第三方提供或泄漏与本项目、本合同的业务活动的任何有关的资料，以及在合同履行过程中形成的制作成果或文字资料。

3. 临时账号等使用要求

中标人对采购人提供的临时使用账号要保密，不得公开，对组件开发的账号密码需进行

加密，避免信息安全的泄露。未经采购人的同意不得利用采购人的网络及平台进行短信、彩信发送,造成的一切后果由中标人负责。

第五章 评标方法与程序

一、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

二、投标无效情形

1. 投标文件不符合《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2. 单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效。

3. 除上述以及政府采购法律法规、规章、《投标人须知》所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

三、评标方法与程序

1. 评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为 100 分。

2. 评标委员会

2.1 本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员由采购人代表及政府采购评审专家组成。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

2.2 评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《投标评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

3. 评标程序

本项目评标工作程序如下：

3.1 符合性审查。评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

3.2 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确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、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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,也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

3.3 比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《投标评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

3.4 推荐中标候选供应商名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

4. 评分细则

本项目具体评分细则如下：

4.1 投标价格分按照以下方式进行计算：

(1) 价格评分：报价分=价格分值×（评标基准价/评审价）

(2) 评标基准价：是经符合性审查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

(3) 评审价：投标报价无缺漏项的，投标报价即评审价；投标报价有缺漏项的，按照其他投标人相同项的最高报价计算其缺漏项价格，经过计算的缺漏项价格不超过其投标报价10%的，其投标报价也即评审价，缺漏项的费用视为已包括在其投标报价中，经过计算的缺漏项价格超过其投标报价10%的，其投标无效。

(4) 非预留份额专门面向中小企业采购的项目或包件，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；非预留份额专门面向中小企业采购且接受联合体投标或者允许分包的项目或包件，对于联合协议或者分包意向协议中约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的投标人，给予其报价4%的扣除，用扣除后的价格参与评审。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。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。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。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

(5) 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。

4.2 投标文件其他评分因素及分值设置等详见《投标评分细则》。

投标评分细则（100 分）

评审内容	分值	类型	评审标准
报价得分	0-10	客观分	投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×价格权值
需求理解	0-6	主观分	1、供应商对采购需求的分析、理解的理解是否准确（0~2 分）； 2、供应商对本项目重点、难点的分析是否到位（0~2 分）； 3、供应商对本项目的合理化建议是否合理、有针对性（0~2 分）。
系统整体方案设计	0-10	主观分	1、根据投标人系统整体方案是否完整全面且针对性强进行评审（0~2 分）； 2、根据投标人系统整体方案中方案软件设计部分是否充分考虑用户的需求，是否提供原型界面设计，设计是否详细进行评审（0~3 分）； 3、根据投标人系统整体方案中是否包含详细的硬件设计方案，方案是否完整合理进行评审（0~2 分）； 4、根据投标人系统整体方案中是否包含视频监控数据集成管理及存储方案，方案是否完整合理进行评审（0~3 分）。
AI 算法设计方案	0-10	主观分	1、根据投标人 AI 算法方案是否合理全面且针对性强进行评审（0~3 分）； 2、根据投标人 AI 算法方案是否先进性（0~2 分）、稳定性是否强进行评审（0~2 分）； 3、根据方案中介绍算法的自生长原理及生长后的效果和机制是否详细合理进行评审（0~3 分）。
实施方案	0-10	主观分	根据投标人实施方案中项目实施管理（0-2 分）、详细进度计划（0-2 分）、风险管理（0-2 分）、质量控制措施（0-2 分）、应急预案（0-2 分）是否全面完整、清晰、合理可行进行评审；
软件测试、验收方案	0-6	主观分	根据投标人提供的软件测试（0-3 分）、验收方案（0-3 分）内容是否完整、具体进行评审。
培训方案	0-6	主观分	根据投标人拟定的培训方案、计划是否合理有针对性（0-2 分）；培训人员安排是否合理（0-2 分）；培训内容是否完整详实、可操作性强（0-2 分）进行评审。
企业综合能力	0-3	客观分	1. 投标人通过信息技术服务管理体系认证的，得 1 分； 2. 投标人通过信息安全管理体认证的，得 1 分； 3. 投标人通过质量管理体系认证的，得 1 分； （须提供认证证书，不提供不得分）；
产品功能	0-30	主观分	根据投标人整体设计方案中监控管理平台（数字基座、数据对接与数据库开发、视频监控画面展示、视频存储、流量统计、设备管理、渣土车违规专项看板、违规报警中心、渣土车违规工单管理、多维监控数据融合与交互显控、渣土车信息管理、智能问答、无人机智控巡检模块、三维场景卷帘对比功能模块及练塘视频监控管理平台（小程序

			端) 15 项功能需求) 方案是否包含 15 项功能内容且功能实现是否完整、符合项目要求进行评审; 每项功能 (0-2 分);
售后服务	0-6	主观分	根据投标人的售后服务方案中本项目的服务体系、服务方式和服务流程 (0-2 分), 维修人员和力量的安排 (0-2 分), 应急保障措施 (0-2 分) 进行综合评审;
服务承诺	0-3	客观分	投标人承诺: 保质期内, 出现应急情况, 在接报后 1 小时内到达现场, 2 小时内予以解决; 提供承诺书的, 得 3 分, 不提供不得分。(承诺书格式自拟)。

第六章 投标文件有关格式

一、商务响应文件有关格式

1、投标函格式

致：_____（招标人名称）

根据贵方_____（项目名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，_____（姓名和职务）被正式授权代表投标人_____（投标人名称、地址），按照网上投标系统规定向贵方提交投标文件 1 份。

据此函，投标人兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定，我方的投标总价为_____（大写）元人民币。
2. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
3. 投标有效期为自开标之日起 _____日。
4. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
5. 如果我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，我方的投标保证金可被贵方没收。
6. 我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本投标有关的一切证据或资料。
7. 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或其他任何投标。
8. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。
9. 我方同意开标内容以电子采购平台开标时的《开标记录表》内容为准。我方授权代表将及时使用数字证书对《开标记录表》中与我方有关的内容进行签名确认，授权代表未进行确认的，视为我方对开标记录内容无异议。
10. 为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标货物和相关服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：
 - （1）我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
 - （2）以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

地址： _____

电话、传真： _____

邮政编码： _____

开户银行： _____

银行账号： _____

投标人授权代表签名： _____

投标人名称（公章）： _____

日期： 年月日

2、开标一览表格式

青浦区练塘镇视频监控管理平台建设项目包 1

包号	项目名称	最终报价(总价、元)

填写说明：

（1）“最终报价（元）”指每一包件报价，所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到个位数。

（2）投标人应按照《招标需求》和《投标人须知》的要求报价。

3、报价分类明细表格式
(1) 各应用系统开发报价明细表

序号	子系统名称	人·月 数量	子系统软件开发人·月报价 (单价)	子系统软件开发报价 (元)
1				
2				
3				
合计：各子系统软件开发报价（元）				

(2) 产品软件供货、安装报价明细表

系统设备名称	型号、规格、品牌	产地	设备、材料单价 (含运输、服务 保险等)	数量	合价(人民币 元)
产品软件					
小计：					
软硬件集成费					
安装调试费					

措施费用 及其他					
小计：					
培训					
小计：					
设计					
管理费					
利润					
税金					
小计：					
总价					

说明：总报价=各应用系统开发报价+产品软件供货、安装报价

4、资格条件响应表

项目名称：

招标编号：

包号：

序号	项目内容	具备的条件说明（要求）	投标检查项 （响应内容说明（是/否））	详细内容所对应电子投标文件名称	备注
1	法定基本条件	1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证（若为多证合一的，仅需提供营业执照）符合要求， 提供具有健全的财务会计制度及依法缴纳税收、社会保障资金的书面声明。 2、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。			
2	联合投标	本项目不接受联合投标。			
3	法定代表人授权	1、在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定格式提供法定代表人授权委托书； 2、按招标文件要求提供被授权人身份证。			
4	三年经营中没有重大违法记录声明	提供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。			
5	中小企业政策	本项目专门面向中小企业采购。参加投标的中小企业应当符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定。中小企业应当按照规定在投标标书中提供《中小企业声明函》。			

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月

5、实质性要求响应表

项目名称:

招标编号:

包号:

项目内容	具备的条件说明（要求）	投标检查项（响应内容说明(是/否)）	详细内容所对应电子投标文件名称	备注
投标文件内容、密封、签署等要求	1、投标文件按招标文件要求提供《投标函》、《开标一览表》、《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》；2、投标文件按招标文件要求密封（适用于纸质投标项目），电子投标文件须经电子加密（投标文件上传成功后，系统即自动加密）。			
投标有效期	不少于 90 天。			
投标报价	1、不得进行选择报价（投标报价应是唯一的，招标文件要求提供备选方案的除外）；2、不得进行可变的或者附有条件的投标报价；3、投标报价不得超出招标文件标明的采购预算金额或项目最高限价；4、不得低于成本报价；5、投标报价有缺漏项的，缺漏项部分的报价按照其他投标人相同项的最高报价计算，计算出的缺漏项部分报价不得超过投标报价的 10%。			
交付日期	自合同签订之日起，系统软件开发及硬件部署应在 2 个月内完成并上线，试运行 1 个月。			
质量保质期	项目验收之日起，软件、项目相关维保服务免费质保 1 年，硬件免费质保 3 年。			
采购进口产品政策	本项目不接受进口产品			
付款方式	按合同规定执行。			
合同转让与分包	合同不得转让、不得分包。			
公平竞争和诚实信用	公平竞争和诚实信用：不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。			

投标人授权代表签字:

投标人（公章）: _____
日期: 年 月

6、与评标有关的投标文件主要内容索引表

项目名称：

招标编号：

包号：

项 目 内容	具备的条件说明	响应内容说明 (是/否)	详细内容所对应电 子投标文件名称	备 注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

说明：上述“具备的条件说明”可以参照本项目评标方法与程序及评分细则进行自定义。

8、法定代表人授权委托书格式

致：青浦区政府采购中心

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，
现 授 权 委 托 本 单 位 在 职 职 工 （ 姓 名 ， 职 务 ） 以 我 方 的 名 义 参 加 贵 中 心
_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、
投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵中心收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

在此粘贴被授权人身份证复印件
(有照片一面)

委托人（法定代表人）签字或盖章：

投标人公章：

日期：

受托人（签字或盖章）：

住所：

身份证号码：

邮政编码：

电话：

传真：

日期：

9、投标人基本情况简介格式

（一）基本情况：

- 1、单位名称：
- 2、地址：
- 3、邮编：
- 4、电话/传真：
- 5、成立日期或注册日期：
- 6、行业类型：

（二）基本经济指标（到上年度 12 月 31 日止）：

- 1、实收资本：
- 2、资产总额：
- 3、负债总额：
- 4、营业收入：
- 5、净利润：
- 6、上交税收：
- 7、从业人数：

（三）其他情况：

- 1、专业人员分类及人数：
- 2、企业资质证书情况：
- 3、其他需要说明的情况：

我方承诺上述情况是真实、准确的，我方同意根据招标人进一步要求出示有关资料予以证实。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月

10. 中小企业声明函

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加 上海市青浦区练塘镇人民政府 的 青浦区练塘镇视频监控管理平台建设项目 采购活动,服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. 青浦区练塘镇视频监控管理平台建设项目,属于 软件和信息技术服务 行业;承接企业为 (企业名称),从业人员 人,营业收入为 万元,资产总额为 万元,属于 (中型企业、小型企业、微型企业);

2. ,属于 行业;承接企业为 (企业名称),从业人员 人,营业收入为 万元,资产总额为 万元,属于 (中型企业、小型企业、微型企业);

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日 期:

说明:(1)本声明函所称中小企业,是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商,不属于中小企业划型标准确定的中小企业,不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业,也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

(2)本声明函所称服务由中小企业承接,是指提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员,否则不享受中小企业扶持政策。

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

(4)如投标人为联合投标的,联合体各方需分别出具上述《中小企业声明函》。

(5)中标人享受中小企业扶持政策的,其在投标客户端中“中小企业声明函”一栏上传的文件将自动随中标结果同时公告。供应商请勿在投标客户端“中小企业声明函”一栏上传投标文件其他内容,否则因自动公告该栏文件导致中标人商业秘密等信息泄露的,招

标人不承担任何责任。（实际以采购云平台最新的操作程序为准）

（6）供应商在投标客户端“中小企业声明函”一栏与投标文件中，多处上传本声明函的，以投标客户端“中小企业声明函”一栏上传的作为认定依据。

（7）供应商应当按照采购文件中明确的采购标的对应行业出具中小企业声明函，而非按照供应商的经营范围出具中小企业声明函。

注：行业划型标准：

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

11、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位安置残疾人____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

说明：根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

12、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

我方参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（公章）：

日期：

13、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

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

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

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

二、技术响应文件有关表格格式

1、项目负责人情况表

项目名称：

招标编号：

包号：

姓名		出生年月		文化程度		毕业时间	
毕业院校 和专业			从事本类 项目工作 年限			联系方式	
职业资格			技术职称			聘任时间	
<p>主要工作经历：</p> <p>主要管理服务项目：</p> <p>主要工作特点：</p> <p>主要工作业绩：</p> <p>胜任本项目负责人的理由：</p>							

需附项目负责人毕业证书、职称及职业资格证书及项目要求的项目负责人依法缴纳社保费的证明。

2、主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表

项目名称：

招标编号：

包号：

项目组成 员姓名	年龄	在项目组 中的岗位	学历和毕 业时间	职称及职 业资格	进入本单 位时间	相关工作经 历	联系方式
.....							

需附上述人员毕业证书、职称及职业资格证书及项目要求的上述人员依法缴纳社保费的证明。

3、投标人类似项目一览表

序号	年份	项目名称	项目内容	服务时间	合同金额 (万元)	用户情况		
						单位名称	经办人	联系方式
1								
2								
3								
4								

说明：近三年是指开标之日起往前倒推三年正在完成或已经完成的项目。

4、项目设计方案及说明（格式自拟）

项目名称：

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5、售后服务承诺

项目名称：

售 后 服 务 体 系 及 制 度	(包括专业维修服务机构的名称、地址、售后服务体系及相关制度)
售 后 服 务 内 容 及 保 障 措 施	(包括售后服务范围、内容，服务计划，维修响应时间、保修责任等)
售 后 服 务 联 系 方 式	(包括联系人、地址、联系电话等)

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

三、各类银行保函格式

预付款银行保函格式

致：_____（采购人名称）

鉴于_____（卖方名称）（以下简称“卖方”）根据____年____月____日与贵方签订的_____号合同（以下简称“合同”）向贵方提供_____（货物和相关服务描述）。

根据贵方在合同中规定，卖方要得到预付款，应向贵方提交由一家信誉良好的银行出具的、金额为_____（以大写和数字表示的保证金金额）的银行保函，以保证其正确和忠实地履行所述的合同条款。

我行_____（银行名称）根据卖方的要求，无条件地和不可撤消地同意作为主要责任人而且不仅仅作为保证人，保证在收到贵方第一次要求就支付给贵方不超过（以大写和数字表示的保证金金额），我行无权反对和不需要先向卖方索赔。

我行进而同意，要履行的合同条件或买卖双方签署的其他合同文件的改变、增加或修改，无论如何均不能免除我行在本保函下的任何责任。我行在此表示不要求接到上述改变、增加或修改的通知。

本保函自收到合同预付款起直至____年____月____日前一直有效。

出证行名称：_____

出证行地址：_____

经正式授权代表本行的代表的姓名和职务（打印和签字）：_____

银行公章：_____

出证日期：_____

说明：本保函由成交供应商在合同生效前提交。

2、履约保证金（银行保函）格式

致：（买方名称）

鉴于（卖方名称）（以下简称“卖方”）根据年月日与贵方签订的号合同向贵方提供（货物和服务描述）（以下简称“合同”）。

根据贵方在合同中规定，卖方应向贵方提交由一家信誉良好的银行出具的、合同规定金额的银行保函，作为卖方履行合同义务和按照合同规定提供给贵方的服务的履约保证金。

我行同意为卖方出具此保函。

我行特此承诺，我行作为保证人并以卖方的名义不可撤销地向贵方出具总额为（以大写和数字表示的保证金金额）元人民币的保函。我行及其继承人和受让人在收到贵方第一次书面宣布卖方违反了合同规定后，就立即无条件、无追索权地向贵方支付保函限额之内的一笔或数笔款项，而贵方无须证明或说明要求的原因和理由。

本保函自出具之日起至全部合同服务按合同规定验收合格后三十天内完全有效。

出证行名称：_____

出证行地址：_____

经正式授权代表本行的代表的姓名和职务（打印和签字）：_____

银行公章：_____

出证日期：_____

说明：本保函由中标人在中标后提交。

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

[供应商信息-联合体]

甲乙双方根据项目评审结果，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规之规定，双方在平等、自愿基础上，经友好协商一致，特订立本合同，以资双方共同遵守。

一、合同标的

1. 合同名称：青浦区练塘镇视频监控管理平台建设项目合同。
2. 合同数量：1套。

二、交付

乙方应按下述进度计划交付合同平台：自合同签订之日起，系统平台开发应在2个月内完成并上线，试运行1个月。本服务的服务期限：[合同中心-合同有效期]

三、合同金额

根据上述合同文件要求，本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）（含增值税发票）。

四、付款方式

1. 合同生效之日起15个工作日内甲方向乙方支付合同总金额的 40%。
2. 乙方完成系统平台开发并上线试运行1个月结束经甲方确认后，甲方向乙方支付合同总金额的 30%。
3. 验收通过后，甲方向乙方支付合同金额的 30%。

以上款项支付时，乙方需先开具同等金额的增值税发票，甲方在收到乙方开具的同等金额增值税发票后15个工作日内支付至乙方指定账户。

五、平台开发

1. 项目团队组建：甲乙双方应组织本项目开发的专项团队，双方应各指派一名项目经理负责本项目的实施。双方项目经理出现变更时，应在变更发生之前3个工作日内以书面形式通知对方，且乙方应同时在取得甲方同意后方可进行项目经理的变更。

2. 调研：甲方应组织相关人员配合乙方的调研活动并应明确系统平台软硬件的部署环境。

3. 深化设计：乙方应基于调研内容编制项目方案文档。若甲方存在项目方案文档之外的需求，则应由甲乙双方友好协商后，另行签订补充协议。乙方完成深化设计及项目方案文档后，经双方达成一致，由甲乙双方项目经理共同在项目方案文档上签字确认。

4. 开发：乙方应严格按照项目方案文档进行平台的开发。本项目软件开发及调试将纳入甲方的管理范围，乙方在此过程中须服从甲方的管理协调。甲方采购的本合同平台软件与硬件，必须由乙方直接供应；除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同平台软件与硬件全部或部分分包给第三方供应；如有未经甲方书面同意的转让和分包行为，甲方有权解除合同，要求乙方承担由此给甲方造成的所有损失并要求乙方承担本合同总金额5%的违约金。

六、平台验收

1. 平台的安装、部署、调试：乙方应在2个月内完成系统平台的开发工作，并同时安装、部署、调试，试运行1个月。

2. 培训：乙方应依据投标文件培训方案提供平台功能使用培训及平台使用说明书，目的是让甲方相关人员掌握平台的操作与功能使用；甲方负责召集平台使用部门人员参与培训。

3. 验收：乙方在试运行1个月经甲方确认后，以书面形式通知甲方具备验收条件。甲方应根据项目方案文档与招标采购清单于15个工作日内完成验收。甲方按附件1中的验收标准对平台进行验收，并由其项目负责人在“验收是否通过（是/否）”列填写“是或否”。验收通过，由双方项目负责人签字确认。如有异议，甲方应在15个工作日内以书面形式向乙方提

出异议；乙方应当在收到甲方异议之日起3个工作日内作出答复并与甲方协商处理。如乙方在15个工作日内未收到甲方提出的书面异议的，视为甲方已验收并认定验收结果符合甲方要求。

七、质量保证及售后服务

1. 质量保证：如果合同平台在质保期内出现质量问题导致甲方及用户无法使用，乙方应免费修复平台缺陷。

2. 质保期：本合同下系统平台的质保期为项目验收之日起，软件服务及相关维保服务免费质保1年，硬件免费质保3年。因乙方责任需要修复或更换有平台硬件与软件产品，使合同平台停运或推迟验收时，则质保期按实际修复或换货所延误的时间相应延长。

7. 维保服务：质保期过后，每年将按项目建设总价的12%进行收取。质保期内出现在接报后15分钟内响应，线上能够解决，则4小时内予以解决；若线上无法解决，则应2小时内到达现场予以解决，保证正常使用。若出现紧急情况，在接报后15分钟内响应，线上能够解决，则2小时内予以解决；若线上无法解决，则应1小时内到达现场予以解决，保证正常使用。过质保期后，将按实际使用情况另行签订协议。平台软件与硬件的具体维保内容见附件2。

八、保密

1. 乙方及其工作人员应对在履行本合同过程中获悉的甲方的有关数据机密、文档资料、商业秘密及甲方要求保密的其他信息（以下简称“保密信息”）严格保密，并采取相应的保密措施。乙方应承担的保密义务包括但不限于：

- 1) 未经甲方书面同意，不得将上述保密信息披露给任何第三方。
- 2) 不得将上述保密信息用于本合同以外的其他目的。
- 3) 在本合同终止或解除后或甲方要求时，及时将上述保密信息返还甲方或按甲方要求做适当处理。

2. 上述保密义务的期限至保密信息正式向社会公开之日或甲方书面解除乙方本合同下保密义务为止。

3. 乙方违反保密义务的，应承担一切法律责任并赔偿甲方因此遭受的全部损失。

九、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收平台的，甲方向乙方偿付拒收货款总值0.02%/日的违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总金额0.02%/日向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付平台且未按甲方时间要求完成安装调试的，乙方应按合同总额0.1%/日向甲方支付违约金，由甲方从货款中扣除。

4. 乙方所交付平台硬件与软件功能不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该平台，或要求乙方完善平台功能模块；乙方愿意完善平台但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。

十、不可抗力事件

1. 本合同中不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他事件。

2. 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减少不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

3. 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后2周内，取得有关部门关于不可抗力事件的证明文件，并以传真等书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

4. 不可抗力事件延续120个工作日以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同；协商无法达成一致的，本合同自动终止，双方互不承担赔偿或违约责任。

十一、适用法律

本合同的订立、解释、履行及争议解决，均适用于中华人民共和国法律。

十二、争议解决

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，由甲方所在地的人民法院管辖审理。

十三、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字（包含签章）并加盖单位公章或者合同专用章之日起生效。

2. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议予以执行；未达成补充协议的，遵照《中华人民共和国民法典》及有关法律法规执行。

3. 本合同一式肆份，以中文书就，甲方持有贰份，乙方持有贰份。

十四、合同文件的组成和解释顺序如下

1. 本合同执行中双方共同签署的补充与修正文件及双方确认的明确双方权利、义务的会谈纪要。
2. 本合同书。
3. 本项目成交通知书。
4. 乙方的本项目响应文件。
5. 本项目采购文件中的合同条款。
6. 本项目采购文件中的采购需求。
7. 其他合同文件（需列明）。
8. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，按照上述文件次序在先者为准。
9. 同一层次合同文件有矛盾的，以时间较后的为准。

十五、合同修改

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

附件 1

验收标准

序号	功能模块	功能项	验收是否通过 (是/否)
1	数字基座模块	该模块主要是对练塘高铁站及周边广场进行三维建模叠加高铁站周边疏散通道、桥墩道路、四电设施及渣土车点位周边环境的无人机正射航拍图进行优化整合以及轻量化处理，形成数字基座。	
2	智能算法	智能算法包含车辆识别 AI 智能算法、渣土车违规 AI 联动判断与报警算法和人流量统计 AI 智能算法，部署于高性能边缘计算专用服务器进行渣土车车辆信息识别、车牌识别及人脸识别等	

3	数据对接与数据库开发	对该系统所有功能模块的相关业务数据、AI 识别数据、报警数据、视频管理数据等进行统计集中存储、查询及管理。	
4	视频监控画面展示功能	本模块主要实现视频列表展示、点位三维在位标签展示以及列表与标签的联动交互功能，并通过视频墙模块进行多通道监控点的实时画面展示和查询。	
5	视频存储、调用与展示	能够对安装的所有摄像头存储不少于 1 个月，且满足 24 小时不间断的视频录像需求并进行存储。能够在系统中灵活地查询指定监控点的录像画面，支持自定义录像查询的时间范围以及录像查看过程中的快进后退、倍速及进度条拖动等交互操作。	
6	流量统计模块	该模块主要实现对系统中所有人脸识别摄像头抓拍到的人脸数据进行多维度的统计展示功能，支持丰富的数据可视化呈现方式及交互。	
7	设备管理模块	该模块主要提供可视化的监管页面展示系统中所有摄像头的实时状态的可视化监管，出现问题能够及时发现并响应处理，保证视频监控的不间断正常运行。	
8	渣土车违规专项看板	通过专项统计看板对渣土车业务相关的识别数据和处理数据进行多维度的统计数据展示。	
9	违规报警中心模块	本模块主要是通过智能消息推送服务将识别到的报警信息按需推送给指定的人员，通过 AI 识别的违规车辆信息专项人工校核页面进行核查及流转处理。	
10	渣土车违规工单管理模块	该模块主要是对人工校核后的工单进行展示、查询及处理，支持对工单进行多维度的筛选过滤，确保每个工单都能得到及时有效地处理，并在处理完成后自动更新状态，实现违规	

		工单的查询与管理。	
11	多维监控数据融合与交互显控模块	该模块能够实现本系统中多维度数据的互联互通，通过不同维度数据的交融关联查询以辅助监管人员更加全面且灵活地进行业务数据查询与管理。	
12	渣土车信息管理模块	该模块主要是对所有报审的渣土车信息进行统一集中查询及管理，对区绿容局系统导入的渣土车信息进行展示，也支持在本模块新建渣土车信息。	
13	智能问答模块	该功能为基于自然语言大模型进行渣土车业务知识库及智能监控摄像头知识库融合应用的定制专项开发，实现基于知识库的智能问答服务。	
14	无人机智控巡检模块	该模块主要是提供无人机巡检过程实时画面展示及画面抓拍功能，通过统一的界面进行巡检过程监控与问题发现，辅助AI识别进行人工自主全方位的远程操控自动化巡检。	
15	卷帘对比模块	本模块主要是通过可视化的方式进行不同时期正射航拍的对比，从而辅助相关业务人员对偷倒乱倒现象进行辅助联动监管。	
16	练塘视频监控管理平台（微信小程序端）	微信小程序端主要提供与网页端一样的是数字基座地图场景查询展示功能，并在数字基座上进行监控点位撒点在位展示，并支持直接在小程序端调取指定监控点位的实时画面进行查看。	
17	硬件部署与安装调试	1. 该模块主要包括以下硬件内容： 高铁站进出口、广场、铁路沿线、周边区域摄像头共 38 个，其中包括 35 个人脸高清监控摄像头和 3 个高清监控摄像头。 8 个渣土车识别超高清固定式摄像头和 4 个渣土车识别超高清移动便携式摄像头。	

		<p>1 台高性能边缘计算专用服务器。</p> <p>流量卡及宽带：高铁站及周边摄像头用 5G 流量卡、便携式渣土车识别超高清移动摄像头用 5G 流量卡、高铁站摄像头 500M 有线宽带、专用服务器 1000M 有线宽带、渣土车识别超高清固定式摄像头用 5M 有线宽带。流量卡及宽带可根据最终现场勘察及实际情况进行数量、类型（有线或 4/5G）的调整，以实际发生为准。</p> <p>2. 通过安装调试确保以上硬件正常运行。</p>	
18	权限管理模块	该模块主要根据系统使用人员进行用户创建、角色以及权限分配，确保不同权限层级的角色具有相应的功能操作权限。	

签约各方：

甲方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

[供应商法定代表人-联合体]

合同签订点：网上签约