



2021 年广州市南沙区视频资源 统一管理平台建设项目 招标文件

项 目 编 号：NSZY-QY-GK-202105383

招标代理机构：广州南沙中曜招标有限公司

编 制 日 期：2021 年 9 月

温馨提示：投标人投标特别注意事项

- 一、 投标文件递交时间为**投标截止时间之前 30 分钟**内（另行说明除外），投标截止时间一到，本公司不接收任何投标文件，因此，为避免因迟到而失去投标资格，请**适当提前到达**。
- 二、 我公司账户（**账号：9550880220297500168**，开户银行：**广发银行股份有限公司广州南沙支行**，收款人：**广州南沙中曜招标有限公司**）。
- 三、 请正确填写《开标一览表》。多包项目请仔细检查包号，包号跟包名称必须一致。
- 四、 请仔细检查《法人授权委托书》、《投标函》、《开标一览表》等重要格式文件是否按要求**盖公章、签字、签署日期**。投标文件需签字之处必须由当事人亲笔签署（如《法人授权委托书》必须有法定代表人的签字）。
- 五、 加★号的条款必须一一响应。
- 六、 投标文件应按顺序编制页码。
- 七、 非独立法人分公司投标的，还需提供具有法人资格的**总公司营业执照副本复印件及总公司针对本项目投标的授权书原件**，授权书须加盖**总公司公章**。

（本提示内容非招标文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以招标文件为准。）



目 录

第一章 投标邀请.....	6
第二章 投标人须知.....	8
一、投标须知前附表	8
二、定义	10
三、招标文件	11
四、投标文件	11
五、开标、评标、定标	13
六、评标方法	14
七、中标通知	15
八、投标保证金	15
九、招标服务费	16
十、附表：	16
附表 1 资格性及符合性检查表.....	17
附表 2 技术评审表.....	18
附表 3 商务评审表.....	20
第三章 用户需求书.....	22
一、建设目标	22
二、项目概述	22
三、系统整体建设项目和内容	23
（一）软件开发采购清单	24
（二）安全边界系统采购清单	33
（三）技术对接实施服务采购清单	35
（四）配套设备采购清单	40
（五）视频联网服务采购清单	47
四、项目实施	49
（一）项目实施要求	49
（二）验收要求	51
（三）知识产权要求	52
（四）培训要求	52
（五）售后服务要求	55
五、付款方式	57
六、违约责任	58
七、系统建设需求	59
（一）项目整体框架	59
（二）系统架构	60
（三）标准规范制度建设	66
（四）区级视频资源统一管理平台	70
（五）区级互联网视频汇聚平台	114
（六）区级公安视频共享平台升级扩容	130
（七）视频联网建设	131

(八) 安全边界系统建设	136
(九) 技术对接实施服务	140
(十) 项目本期数据资源需求	143
(十一) 项目本期的安全设计	145
第四章 合同(样本)	151
1. 合同文件及解释顺序	152
2. 项目基本情况	152
3. 项目建设范围及内容	152
4. 项目管理	152
5. 技术资料	153
6. 质量管理	154
7. 安全文明施工及环境保护	154
8. 软件系统条款	154
9. 硬件设备、材料的采购及管理	155
10. 合同价、结算与支付	155
11. 权利和义务	156
12. 培训	158
13. 验收	158
14. 质量保证及运行维护	159
15. 保证	160
16. 知识产权	161
17. 保密	161
18. 违约条款	161
19. 不可抗力	162
20. 合同变更	163
21. 收购、兼并、重组、分立变化	163
22. 争议的解决	163
23. 合同生效与终止	163
附件 1:	165
安全生产、文明施工协议书	165
附件 2:	167
廉洁责任合同	167
附件 3:	169
保密协议	169
第五章 投标文件格式	170
一、技术商务部分评审索引目录表	171
二、价格部分	174
1. 开标一览表	174
2. 报价明细表	175
三、资格及符合性文件	176
1. 投标函	176
2. 法定代表人证明书	177
3. 法人授权委托书	178
4. 关于资格文件声明	179

5. 实质性指标响应表	180
6. 公平竞争承诺书	181
7. 交纳招标代理服务费承诺书	182
8. 投标保证金交纳声明函	183
四、技术商务文件	184
1. 企业情况表	184
2. 技术条款响应表	185
3. 商务条款响应表	186
4. 同类项目业绩	187
5. 拟投入本项目人员情况	188
6. 整体实施方案	189

第一章 投标邀请

广州南沙中曜招标有限公司受广州南沙智慧城市大数据有限公司的委托，对 2021 年广州市南沙区视频资源统一管理平台建设项目(项目编号：NSZY-QY-GK-202105383)进行公开招标，欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一、招标项目概况：

- 1、项目名称：2021 年广州市南沙区视频资源统一管理平台建设项目
- 2、项目预算金额：人民币 845.11 万元
- 3、项目内容及需求：（采购项目技术规格、参数及要求）

2021 年广州市南沙区视频资源统一管理平台建设项目。项目服务期：本项目建设期为 7 个月，其中，项目招标后签订合同和项目启动、实施调研、深化设计共需 1 个月，项目软件开发和设备安装调试共需 2 个月，系统建设完成及部署完成后试运行 3 个月，同时完成项目第三方测试、等保测评，最后 1 个月完成并通过最终验收工作。终验后进入维保期。

详细要求请参阅本招标文件的第三章“用户需求书”。

投标人必须对项目进行整体报价，不允许仅对其中部分内容进行报价。

二、投标人资格要求：

- 1、投标人须符合：
 - 1.1 具有独立承担民事责任的能力；
 - 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供近期财务报表复印件）
 - 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
 - 1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供近期纳税证明、社保证明复印件）
 - 1.5 参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
 - 1.6 法律、行政法规规定的其他条件。
- 2、投标人出具的《公平竞争承诺书》。
- 3、本项目不接受联合体投标。

三、资格审查方式

本项目采用资格后审方式，符合本公告第二条资格要求的投标人，按本招标公告要求办理报名等相关手续。具体安排如下：

- 1、获取招标文件的时间：2021 年 9 月 28 日起至 2021 年 10 月 9 日期间（工作日上午 9：00-12：00 和下午 14：30-17：30 时，法定节假日除外）
- 2、获取招标文件的地点：广州南沙中曜招标有限公司（地址：广州市南沙区成汇街 1 号领汇国际西梯 1002 室）
- 3、获取招标文件方式：自行前往现场购买（投标人凭以下相关资料加盖公章购买招标文件及报名）

（1）有效的营业执照副本或事业单位法人证书或其他组织证明复印件，如投标人为自然人的需提供自然人身份证明；

(2) 法定代表人证明书或法定代表人授权书原件及有效居民身份证复印件（请携带身份证原件核查）；

(3) 为了提高工作效率，投标人购买招标文件前须在我司网站：<http://www.zhongyaodaili.com> 上登陆下载填写《投标报名登记表》，并保证以上信息真实可靠，如因填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由填表者承担，在购买文件时须出具打印件。

4、招标文件每套售价：人民币 500 元，售后不退。

四、递交投标文件时间、投标截止时间及开标时间、地点

1、递交投标文件时间：2021 年 10 月 18 日上午 09：00——09：30

2、投标截止时间及开标时间：2021 年 10 月 18 日上午 09：30

3、投标文件递交地点及开标地点：广州南沙中曜招标有限公司开标室（广州市南沙区成汇街 1 号领汇国际西梯 1007 室）

五、发布公告的媒介：中国招标投标公共服务平台、中国政府采购网、中曜招标网站。

招标人：广州南沙智慧城市大数据有限公司

电话：020-31094613

联系地址：广州市南沙区黄阁镇金茂中二街 1 号南沙创新大厦 13 楼

招标代理机构联系人：孟工

电话：020-31140928

联系地址：广州市南沙区成汇街 1 号领汇国际西梯 1002 室

广州南沙中曜招标有限公司

2021 年 9 月 27 日

第二章 投标人须知

一、投标须知前附表

序号	内 容	说 明 及 要 求
1	项目名称	2021 年广州市南沙区视频资源统一管理平台建设项目
2	项目编号	NSZY-QY-GK-202105383
3	招标人	广州南沙智慧城市大数据有限公司
4	招标代理机构	广州南沙中曜招标有限公司
5	招标方式	公开招标
6	招标内容	2021 年广州市南沙区视频资源统一管理平台建设项目。详见《用户需求书》
7	项目服务期	本项目建设期计划为 7 个月，其中，项目招标后签订合同和项目启动、实施调研、深化设计共需 1 个月，项目软件开发和设备安装调试共需 2 个月，系统建设完成及部署完成后试运行 3 个月，同时完成项目第三方测试、等保测评，最后 1 个月完成并通过最终验收工作。终验后进入维保期。
8	投标人资格要求	详见投标邀请
9	关于联合体	本项目不允许联合体投标
10	招标文件发售	招标文件售价：人民币 500 元，售后不退。 发售时间：2021 年 9 月 28 日起至 2021 年 10 月 9 日期间（工作日上午 9:00-12:00 和下午 14:30-17:30 时，法定节假日除外） 地点：广州南沙中曜招标有限公司（广州市南沙区成汇街 1 号领汇国际西梯 1002 室）
11	资格审查方式	实行资格后审
12	现场踏勘	不统一组织踏勘
13	服务地点	招标人指定地点
14	投标保证金	人民币 50,000.00 元（大写：人民币伍万元整）
15	投标文件份数	正本 1 套、副本 4 套；投标文件 WORD 版及正本签字盖章扫描后 U 盘 1 份。开标信封 1 份，分别独立包封
16	投标文件递交及截止时间、地点	递交时间：2021 年 10 月 18 日上午 09:00——09:30 截止时间：2021 年 10 月 18 日上午 09:30 地点：广州南沙中曜招标有限公司开标室，地址：广州市南沙区成汇街 1 号领汇国际西梯 1007 室
17	开标时间、地点	开标时间：2021 年 10 月 18 日上午 09:30 地点：广州南沙中曜招标有限公司开标室，地址：广州市南沙区成汇街 1 号领汇国际西梯 1007 室
18	评标办法	综合评价法，详见第二章评标办法
19	投标有效期	投标截止日后 90 日历天

20	招标代理服务费	中标人须向采购代理机构缴纳的招标代理服务费，收费标准参考国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）的 60%收取。
----	---------	--

二、定义

1. 适用范围

本招标文件仅适用于本次招标所叙述的货物/服务采购。

本招标文件的解释权归招标人和采购代理机构所有。

2. 定义

2.1 “招标人”系指广州南沙智慧城市大数据有限公司。

2.2 “招标代理机构”系指广州南沙中曜招标有限公司。

2.3 “投标人/供应商/投标单位”系指符合招标文件中投标人资格条件的并向招标代理机构提交投标文件的法人、其他组织。

2.4 “甲方”系指招标人。

2.5 “乙方”系指中标人。

2.6 “中标人”系指经评标委员会评审推荐、招标人确认的获得本项目中标资格的投标人。

3. 重要说明

本招标文件中带“★”号的条款是重要条款，投标人必须完全响应，若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按投标无效处理。

4. 合格的货物和服务

4.1 “货物/设备”系指投标人制造或组织符合招标文件要求的货物等。投标的货物必须是其合法生产、合法来源的符合国家有关标准要求的货物，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。

4.2 “服务”系指投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训以及招标文件规定的其它伴随服务。

4.3 投标人提供的所有货物和服务，其质量、技术等特征必须符合国家、行业现行的标准及招标人需求。

4.4 招标人将拒绝接受不合格的货物和服务，由此产生的费用及相关后果均由投标人自行承担。

4.5 投标人应保证本项目下提供的服务或其任何一部分不会因第三方依法享有的专利权、商标权或其他知识产权产生侵权；如果投标人不拥有相应的知识产权，则须在报价中包括合法获取该知识产权的相关费用，并在投标文件中附有相关证明文件，如因第三方提出其专利权、商标权或其他知识产权的侵权之诉讼，则一切法律责任由投标人承担。

5. 关于投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，招标代理机构和招标人均无义务和责任承担这些费用。

6. 纪律与保密事项

6.1 凡参与招标工作的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。

6.2 开标后，直至向中标的投标人发出《中标通知书》时止，凡与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

6.3 从开标之日起至授予合同期间，投标人不得在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会和招标代理机构施加任何影响或对招标人的比较及授予合同的决定进行影响。

6.4 投标人不得串通作弊，以不正当手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱招标市场，破坏公平竞争原则。

6.5 获得本招标文件者，应对文件进行保密，不得用作本次投标以外的任何用途。

7. 投标人知悉

7.1 凡响应本次招标的投标人均被视为已充分认识和理解了任何与本项目有关的影响事项和困难等情况。

7.2 投标人应该考虑本项目整个方案各种配置的完整性，对于属于整套系统的完整性及正常使用而需要的安装材料、部件及附属部件，即使在施工中遇到由于招标清单中未列到的设备、材料或由于数量有

出入时，投标人均要无条件给予补充和完善，确保系统的完整性。如果有遗漏项，投标人有责任补充清单中的遗漏项，并且，对于中标后提出的补漏项目，招标人不考虑增加费用，中标人应该免费提供缺漏项及服务。

8. 招标文件解释权

招标文件的最终解释权归招标代理机构所有。

三、招标文件

1. 招标文件的组成

1.1 投标邀请

1.2 投标人须知

1.3 用户需求书

1.4 合同（样本）

1.5 投标文件格式

1.6 在招标过程中由招标代理机构发出的修正和补充文件等

2. 招标文件的澄清及修改

2.1 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.2 投标人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 10 日前以书面形式向招标代理机构当面提交，招标代理机构应当自收到异议之日起 3 日内作出答复。

2.3 招标文件的澄清、修改等内容均以答疑纪要为准。当招标文件的澄清、修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

四、投标文件

1. 投标文件的编写

1.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求制作并递交投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性、准确性，以确保其投标对招标文件做出实质性响应。投标人在投标中提供不真实的材料，无论其材料是否重要，都将直接导致投标文件无效，并承担由此产生的法律责任。

1.2 投标语言和计量单位

投标文件和来往函件应用中文书写，投标人提供的支持文件、技术资料和印刷的文献可以用其它语言，但相应内容应附有中文翻译本（经公证处公证），以中文为准，计量单位应使用国际单位（除非招标文件中另有规定）。

1.3 投标人必须以人民币报价，并保留小数点后两位。

2. 投标文件的组成

2.1 投标人准备的投标文件应按第五章“投标文件格式”的要求以 A4 版面统一编制。

2.2 对招标文件“用户需求书”作出书面响应，包括但不限于主要需求等。

2.3 投标人必须自行承担因其投标文件的任何错漏而导致的一切后果。

3. 投标文件的澄清

3.1 对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，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人做出必要的澄清、说明或者纠正，但不得允许投标人对投标报价等实质性内容做任何更改。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，并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。

3.2 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

4. 投标文件的修改和撤回

4.1 投标人在提交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，可以以书面形式补充、修改已提交的投标文件，或以书面形式通知招标人撤回已提交的投标文件。补充、修改的内容为投标文件的组成部

分。

4.2 投标人对投标文件的补充、修改，应按本招标文件有关规定密封和标记，并在规定时间内递交，在投标文件密封袋上清楚标明“补充、修改”字样。

4.3 在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

4.4 投标文件截止时间以后，投标文件不得更改或撤回，否则，其投标保证金（如有）将没收，投标资格也将被取消。

5. 投标文件的样式和签署

5.1 **投标文件一式 5 份，正本 1 份**（内装投标文件正本 1 份，投标文件 WORD 版及正本签字盖章扫描后 U 盘 1 份，限 U 盘，不留密码，无病毒，内容应与投标人打印产生的纸质投标文件内容一致，如有不同，以纸质投标文件为准），副本 4 份，并注明“正本”和“副本”“唱标信封”（内装开标一览表、法定代表人证明书/法人授权委托书）。如果正本与副本不符，应以正本为准。

5.2 投标文件正本必须打印。整册装订牢固可靠且不能轻易脱落。如因装订问题而出现漏页或缺页，由此产生的一切后果由投标人自行承担。

5.3 投标人应按照投标文件格式要求，在正本封面及招标文件中规定的地方加盖单位公章、由投标人法定代表人或其授权委托人签字，副本可通过正本复印，与正本具有同等法律效力。未按招标文件约定的格式签字、盖章，由此产生的一切后果由投标人自行承担。

投标文件中的任何重要的插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的代表在旁边签署本人姓名才有效。

5.4 所有投标文件应在投标截止时间前送达投标、开标地点，交予招标代理机构专职人员，任何迟于这个时间的投标将被拒绝。

5.5 所有投标文件必须封入密封的信封或包装。

5.6 投标文件正本单独封装，副本全部一起封装。封套表面标明“正本”或“副本”“唱标信封”字样，并在每一封套上按以下顺序标明如下字样：

正本/副本/唱标信封 收件人名称：广州南沙中曜招标有限公司 项目编号： 项目名称： 投标人名称（盖公章）： 法定代表人（或授权代表人）： 在规定的开标时间之前不得启封

5.7 投标文件的正本及所有副本的封面均须加盖投标人公章，并经法定代表人或其授权代理人签字。

5.8 招标代理机构对不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失不承担任何责任。

5.9 如果投标文件没有按本投标人须知的有关规定装订、签署、密封和加写标记或投标文件提前开封、误投，采购代理机构概不负责。

5.10 招标代理机构不接受电报、电话、电传、传真投标。

6. 投标有效期

6.1 从投标截止日起，投标有效期为 90 天。投标有效期不足的投标将视为非实质性响应，并予以拒绝。

6.2 在特殊情况下，招标人可于投标有效期日满之前要求投标人同意延长有效日期，要求与答复均应以书面形式。投标人可以拒绝上述延期要求而其投标保证金（如有）不被没收，同意延期的投标人根据原截止日期应负之权利及责任相应也延至新的截止日期。

7. 投标文件的递交

7.1 投标人代表应按投标须知前附表第 16 项所规定的时间和地点向招标人提交投标文件，投标人代表应由投标人法定代表人或法定代表人书面授权的委托代理人担任。法定代表人或委托代理人应凭本人身份证原件提交投标文件。

7.2 招标人如果决定推迟递交投标文件的截止时间，将会至少在原定截止日期三天前将此决定以书面形式通知（包括传真）所有投标人。

7.3 招标人对截止时间以后送到的投标文件将不予签收。

8. 本项目预算金额为：人民币 845.11 万元。投标人报价超出本项目预算金额，视为无效投标。

9. 在没有特别要求时，投标人只允许提供唯一最具竞争力的投标报价，否则，视为无效投标。

10. 知识产权

10.1 投标人保证所提供的设备中所有预装和为本项目安装的软件为具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵，且为该产品的当前最新版本；如有必要，投标人应签署授予招标人该软件合法使用许可的法律文件。

10.2 投标人应保证，招标人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时，招标人免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉，否则需对招标人承担赔偿责任。

10.3 投标价应包括所有应支付的对专利权和版权或其他知识产权而需要向其他方支付的费用。

11. 投标报价

11.1 投标人应按照招标文件中“用户需求书”的总体要求和本招标项目内容进行报价。投标报价中不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，被视为包含在投标报价中。

11.2 投标报价即为合同价，投标人不得在中标后提出任何变更费用要求，投标人在投标时应充分考虑相关风险性因素。合同期限内出现的任何遗漏，均由中标人负责，招标人不支付任何费用。

11.3 本次招标不接受具有附加条件的报价，否则将被视为无效投标。

五、开标、评标、定标

1. 开标

1.1 招标代理机构在投标邀请函中规定的日期、时间和地点组织公开开标。**投标人法定代表人或其授权代表务必持法定代表人证明书或授权委托书及本人有效居民身份证准时参加开标会并签字以证明其出席。**

1.2 开标时，由前 3 名递交标书的投标人作为投标人代表检查投标文件的密封情况。经确认无误后，由招标代理机构工作人员当众拆封“唱标信封”，宣读投标人名称和《开标一览表》内容以及招标代理机构认为合适的其他内容。

1.3 未宣读的投标价格、价格折扣和招标文件允许提供的备选投标人方案等实质性内容，评标时不予承认。

1.4 唱标结束后，如属于唱错或唱漏的，可重新再唱，如属投标人即时修改报价或承诺的，一律拒绝。开标记录表由记录人、唱标人、招标人、投标人法定代表人或其委托代理人和有关人员签字确认。

2. 评标

2.1 为确保评审工作公平、公正，成立评审委员会。评审委员会由招标人代表及有关专家组成评审委员会。评审委员会成员应当遵守并履行下列义务：

- 1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责，审查投标文件是否符合招标文件的要求，并做出评价。
- 2) 要求投标人对招标文件有关事项做出解释或澄清。
- 3) 按照招标文件的要求和评审标准进行评标，推荐中标候选人名单，对评审意见承担个人责任。
- 4) 对评审过程和结果以及投标人的商业秘密保密。
- 5) 参与评审报告的起草。
- 6) 配合招标代理机构答复投标人提出的澄清。

2.2 投标文件的澄清：对投标文件中含义不明确的内容，评标委员会可要求投标人做出必要的澄清。投标人澄清采用书面形式，由其授权代表签字，必须符合原投标文件的范围或者实质性内容。

2.3 评标不向落标人解释落标原因，不退还投标文件。

3. 定标

3.1 评标委员会完成评标后，应向招标人提出书面评标报告，按评标结果推荐一至三名中标候选人，

并标明排列顺序。招标代理机构根据招标人确认的评标结果在指定媒体上发布中标公示，发出中标通知书。

3.2 排名第一的中标候选人放弃中标、或因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约担保而在规定的期限内未能提交的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人，排名第二的中标候选人出现前款所列的情形的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

六、评标方法

本次项目的评标方法采用综合评价方法。评标分两个阶段进行：第一阶段：资格后审，即投标文件资格性及符合性检查；第二阶段：投标文件详细评审。各评委首先对各投标文件进行资格性及符合性检查，未通过资格性及符合性检查的投标人，将不得进行下一阶段的详细评审。具体方法及流程如下：

1. 资格性及符合性检查

评标委员会根据招标文件的规定，对各投标文件进行资格性及符合性检查。只有全部满足《资格性及符合性检查表》所列各项要求的投标才是有效投标，只要不满足《资格性及符合性检查表》所列各项要求之一的，将被认定为无效投标。如评标委员会成员的评审意见不一致时，以评委会过半数成员的意见作为最终评审意见（该情形的认定结论）。

未通过资格预审的申请人提交的投标文件，以及逾期送达或者不按照招标文件要求密封的投标文件，招标人、采购代理机构应当拒收。

出现下列情况（但不限于），视为无效投标。

- （1）与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人；
- （2）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；
- （3）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （4）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的；
- （5）投标货物主要技术、商务、服务内容未完全满足招标文件带“★”号的条款或指标；
- （6）未按招标文件规定格式填写或者字迹不清楚的；
- （7）未按招标文件要求加盖法人或者单位公章的；
- （8）法定代表人或者被授权人未按招标文件要求签字的；
- （9）投标人的报价超过了采购预算；
- （10）未提供有效投标文件的；
- （11）未按招标文件要求提交投标保证金的。

2. 详细评审

2.1 评标委员会只对确定为实质上响应招标文件要求的投标，即通过资格性及符合性检查的投标进行评价和比较。响应的依据是招标文件本身的内容，而不寻求其它证据。实质性响应的投标应该是与招标文件要求的全部主要条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留的投标。重大偏离或保留是指实质上影响合同的供货范围、质量和性能，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中招标人的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

2.2 当通过资格性及符合性检查的投标人多于或等于三家时，按照评标办法、资格性及符合性检查结果，各位评委单独就每个投标人的技术状况、商务状况进行评审，并对其技术、商务和价格分别评分。将技术得分、商务得分和价格得分相加得出总分，并按总分高低排出名次（出现并列得分时，所有项目有效投标报价总额低者排名在前）。

对内容存在下列重大偏差，实质上不能响应招标文件要求的投标文件，将作为废标处理：

- （1）不能满足完成投标项目期限；
- （2）附有招标人无法接受的条件；
- （3）明显不符合技术规格、质量要求、货物包装方式、检验标准和方法；
- （4）不符合招标文件规定的其他实质性要求。

3. 评分标准和权重

按照评标程序的规定和依据评分标准以及各项权重、计算方法，各评委单独对每个投标人进行评审和比较。

本项目评标采用综合评价法，各部分权重如下（技术及商务详细评审内容见后附表）：

评估因素	技术	商务	价格	合计
评估权重	45	35	20	100

3.1 技术评审（详见技术评审细则表）

由评委对所有有效投标人的技术状况进行审核和分析，并依据评分标准，评出其技术评分。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的技术得分。

3.2 商务评审（详见商务评审细则表）

由评委对所有有效投标人的商务状况进行审核和评价，并依据评分标准，评出其商务评分。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的商务得分。

3.3 价格评审

投标人价格得分评分方法如下：

1) 价格核准：开标时，投标文件中开标一览表内容与投标文件中详细报价单内容不一致的，以开标一览表为准。投标文件中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总的金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

2) 综合评价法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过资格性及符合性审查）投标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

价格得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 价格权值

3) 投标报价中不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，被视为包含在投标报价中。

4) 对超出常规、具有特别意义、会引起竞争非议的报价投标人须作出特别说明。

4. 综合得分的计算

4.1 综合得分 = 技术得分 + 商务得分 + 价格得分。

4.2 各项得分按四舍五入原则精确到小数点后两位。将综合得分由高到低顺序排列。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；综合得分相同，且投标报价相同的，按技术评分由高到低顺序排列。综合得分相同，且投标报价和技术评分均相同的，名次由评委会投票决定。

4.3 评标委员会按排序先后，在招标文件有效的投标人中，向招标人推荐前 3 名投标人依次为第一中标候选人至第三中标候选人，并编写评标报告。

4.4 通过资格审查或通过有效性审查的投标人不足三家，应当依法重新招标。

七、中标通知

1. 中标结果将在指定媒体上公示、公告，招标代理机构以书面函件形式向中标人发出《中标通知书》。不在中标名单之列者即默认为落标，招标人、招标代理机构及评审委员会对中标与落标原因不作任何解释。

2. 中标通知书是合同的一个组成部分。

八、投标保证金

1. 投标人应交纳投标保证金：人民币 50,000.00 元（大写：人民币伍万元整）

2. 保证金应当以支票、汇票、本票、银行转账或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。保证金作为投标人投标的组成部分，与投标文件一同递交：

保证金专户：

开户银行：广发银行股份有限公司广州南沙支行 账号：9550880220297500168

收款人：广州南沙中曜招标有限公司 并注明“NSZY-QY-GK-202105383 保证金”

联系电话：020-31140928（财务）

3. 投标人凭已盖章的银行进账单复印件或网上银行电子回单打印件，到广州南沙中曜招标有限公司领取投标保证金收据。

4. 投标人应按招标文件规定的金额缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。保证金到账（保函提交）截止时间与投标（响应）截止时间一致。

5. 如无质疑或投诉，招标人或者采购代理机构应当自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人的投标保证金；如有质疑或投诉，采购代理机构将在质疑和投诉处理完毕后退还。但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

6. 自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

7. 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，招标人或者采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

8. 采购代理机构根据投标人填写的《投标保证金交纳声明函》将投标保证金自动划回投标人银行账号。

9. 下列任何一种情况发生时，投标保证金将不予退回：

9.1 投标人在招标文件中规定的投标截止日起的投标有效期内撤回其投标的。

9.2 中标人无正当理由未能在规定期限内签订合同的。

9.3 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标人同意，违反招标文件规定将中标项目分包给他人的。

9.4 中标人未按本须知规定交纳招标代理服务费。

九、招标服务费

1. 招标代理服务费币种为人民币。

2. 中标人须向采购代理机构交纳的招标代理服务费，收费标准参考国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）的 60%收取。采购代理机构收款人、开户行及帐号如下：

收款人：广州南沙中曜招标有限公司

开户行：广发银行股份有限公司广州南沙支行

帐号：9550880220297500168

十、附表：

附表 1 资格性及符合性检查表

附表 2 技术评审表

附表 3 商务评审表

附表 1 资格性及符合性检查表

资格性及符合性检查表

项目名称：

评审内容	A	B	C
投标人是否符合投标人资格要求			
投标文件有效期 90 天			
投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章			
按招标文件要求提交了法定代表人证明书/法人授权委托书（含法定代表人及被授权人身份证复印件）			
未附有招标人不能接受的条件			
投标文件实质性响应招标文件要求（★号条款），且无经评委认定为无效标的			
投标人按招标文件要求缴纳投标保证金			
报价方案是唯一确定且投标报价不高于本项目预算金额			
投标文件未出现招标文件中约定的被认定为无效投标的情况			
结论			

注：1、每一项目符合的打“√”，不符合的打“×”；出现一个“×”的结论为不通过

2、“结论”一栏中应写“通过”或“不通过”

附表 2 技术评审表

技术评审表

评审项目	评分标准	分值
技术指标响应情况	<p>根据“用户需求书”的响应情况进行评审，标示▲条款有一项不满足或负偏离的每项扣2分，其他参数有一项不满足或负偏离的每项扣1分，直至本项分数扣完为止。</p> <p>【如标示“▲”技术要求中若有要求提供证明材料的，须按要求提供相关证明材料为响应依据，否则视为不响应该条款。】</p>	30
整体设计及设计方案	<p>1、要求投标人对本项目的理解透彻，对整体项目的背景、具体需求的理解、现状分析、建设目标、系统架构和关键功能点的情况，对技术方案的完整性、清晰性、兼容性、先进性、设计的合理性进行横向对比：</p> <p>对本项目背景、具体需求的理解、现状分析、建设目标、系统架构和关键功能点非常完整、清晰明确、设计合理、具有前瞻性，优于招标要求，得8分；</p> <p>对本项目背景、具体需求的理解、现状分析、建设目标、系统架构和关键功能点基本符合要求、基本清晰、设计基本合理，得5分；</p> <p>对本项目背景、具体需求的理解、现状分析、建设目标、系统架构和关键功能点理解较差，不能满足招标要求，得2分。</p> <p>没有相关内容不得分。</p>	8
施工组织方案	<p>根据投标人对项目工程实施、项目管理、试运行及验收、进度安排合理性，工期保证措施合理性等进行综合评审：</p> <p>工程实施、项目管理、试运行及验收、进度安排合理，工期保证措施合理，优于招标要求，得4分；</p> <p>工程实施、项目管理、试运行及验收、进度安排合理，工期保证措施合理，得3分；</p> <p>工程实施、项目管理、试运行及验收、进度安排合理，工期保证措施基本完善、进度安排基本合理，工期保证措施基本合理，得2分；</p> <p>工程实施、项目管理、试运行及验收、进度安排合理，工期保证措施不完善、进度安排不合理，工期保证措施不合理，不能满足招标要求，得1分；</p> <p>没有相关内容不得分。</p>	4

售后培训方案	<p>根据投标人所提供的项目售后服务与培训方案的科学性、合理性、具体性（包括培训计划、培训内容、培训质量保证措施、售后服务组织机构、服务内容、售后服务质量管理等）进行综合评审：</p> <p>项目售后服务与培训方案科学、合理、具体，优于招标要求，得3分；</p> <p>项目售后服务与培训方案科学、具体，得1.5分；</p> <p>项目售后服务与培训方案不科学、不合理、不具体，不能满足招标要求，或未提供，不得分。</p>	3
合 计	45 分	

注：招标文件要求提交的与评价指标体系相关的各类有效资料，投标人如未按要求提交的，该项评分为零分。

附表 3 商务评审表

评审项目	评分标准	分值
项目经理资质情况	<p>拟投入本项目的项目经理：</p> <p>1、具有人社部门颁发的高级信息系统项目管理师证书</p> <p>2、具有人社部门或工信部颁发的电子信息技术高级工程师职称证书</p> <p>3、具有人社部门或工信部颁发的计算机网络安全管理专业人才证书</p> <p>4、具有中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全保障人员证书</p> <p>全部满足得4分，缺少一项扣1分，扣完为止。</p> <p>注：须出具项目经理证书复印件以及在本单位服务的外部证明，如投标截止日之前六个月以内任意月份的代缴个税税单或参加社会保险的《投保单》或《社会保险参保人员证明》等。资料不全或不符合要求不得分。</p>	4
本项目技术负责人资质情况	<p>拟投入本项目的技术负责人：</p> <p>1、具有人社部门或工信部颁发的高级信息系统项目管理师</p> <p>2、具有人社部门或工信部颁发的软件设计师</p> <p>3、具有人社部门或工信部颁发的网络工程师</p> <p>4、具有中国信息安全测评中心颁发的注册信息安全工程师</p> <p>同时提供以下证书得4分，缺少一项，扣1分，扣完为止。</p> <p>注：须出具技术负责人证书复印件以及在本单位服务的外部证明，如投标截止日之前六个月以内任意月份的代缴个税税单或参加社会保险的《投保单》或《社会保险参保人员证明》等。资料不全或不符合要求不得分。</p>	4
本项目拟投入的专业技术人员团队资质情况(除本项目项目经理和技术负责人)	<p>本项目拟投入的专业技术人员团队资质情况：</p> <p>具有人社部门颁发的计算机应用工程师、人社部门或工信部颁发的信息系统项目管理师、人社部门或工信部颁发的软件设计师、人社部门或工信部颁发的系统分析师、人社部门或工信部颁发的网络工程师、工信部或工信部直属单位颁发的IT服务项目经理证书；</p> <p>一人持有多证，仅以一项计分。拟配备的专业技术人员团队具备所有证书的得3分，缺少一项扣0.5分，扣完为止。</p> <p>注：须出具专业技术人员证书复印件以及在本单位服务的外部证明，如投标截止日之前六个月以内任意月份的代缴个税税单或参加社</p>	3

评审项目	评分标准	分值
	会保险的《投保单》或《社会保险参保人员证明》等。资料不全或不符合要求不得分。	
投标人资质情况	具有ITSS信息技术服务运行维护标准符合性贰级或以上证书得1分； 具有CMMI4或以上证书得1分； 具有信息安全服务资质认证证书得2分； 具有信息系统建设和服务能力等级证书CS4级或以上得1分； 具有高新技术企业证书，得2分； 须提供相关证书复印件作为证明材料。资料不全或不符合要求不得分。	7
投标人管理体系成熟度	具有质量管理体系认证证书、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、知识产权管理体系认证证书、业务连续性管理体系认证证书、售后服务认证证书。每个证书得1分，具备上述6个证书得6分； 上述证书认证范围明确包含“视频联网”的，每个证书在上述得分的基础上再加1分，最多加6分； 须提供相关证书复印件作为证明材料。资料不全或不符合要求不得分。	12
项目业绩情况	投标人2018年1月1日以来（以合同签订时间为准）系统集成类项目业绩，提供合同关键页复印件作为证明材料，每提供一份得1分，最高得5分。提供合同关键页复印件作为证明材料。资料不全或不符合要求不得分。	5
合 计	35 分	

注：招标文件要求提交的与评价指标体系相关的各类有效资料，投标人如未按要求提交的，该项评分为零分。

第三章 用户需求书

一、建设目标

依据《广东省公共安全视频监控系统建设十三五规划》和《广州市公共安全与管理智能视频系统建设应用规划（2017—2020 年）及实施方案》，以及南沙区智慧城市的建设任务要求，通过搭建全区统一的视频资源管理平台，在全区已建视频监控系统资源的基础上，整合接入南沙区已建或在建的一类点、二类点、三类点等各类视频监控资源共 20928 路，实现全区视频图像数据资源逐级互联互通、互享互控，并为区级城市大脑、穗智管等平台，以及后续各类创新应用夯实视频底座基础，未来各需求部门可按照相关视频资源管理办法的要求，通过该平台按需查询、调阅和利用视频资源。同时，该平台作为全区统一的视频管理平台，后续各单位新建视频监控系统，无需再建后端视频管理平台。

各部门可利用视频资源统一管理平台的视频资源，结合本部门的业务需求和行业特点，自行开发相关分析应用，充分发挥视频资源在治安防控、应急处突、城市治理和服务群众等方面的重要作用。

项目绩效指标表

序号	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
1	系统应用	业务整体指标	系统用户数	不少于 500 个用户管理
2			年度新增数据量	平台汇聚所有视频数据资源
3			服务对象	全区对视频资源需求单位
4	系统质量	系统性能	系统并发数	系统支持最大的用户并发数 200 个
5			系统接入量	不低于 10 万路视频资源的接入
6			转发共享量	不少于 1500 路视频资源转发共享
7			级联平台数	接入不低于 24 个下级国标平台
8	网络安全	安全指标	等级保护（分级保护）级别	等级保护二级
9	项目管理	项目进度	项目计划时间	7 个月

二、项目概述

(一)通过公开招标的方式确定一个投标人，为招标人提供 2021 年广州市南沙区视频资源统一管理平台建设，并配套相关的服务；

(二)项目预算：845.11 万元；

(三)项目服务期：本项目建设期为 7 个月，其中，项目招标后签订合同和项目启动、实施调研、深化设计共需 1 个月，项目软件开发和设备安装调试共需 2 个月，系统建设完成及部署完成后试运行 3 个

月，同时完成项目第三方测试、等保测评，最后 1 个月完成并通过最终验收工作。终验后进入维保期；

(四)项目地点：招标人指定的地点；

(五)报价要求：本项目为总价包干报价，投标人报价包含了硬件升级改造、软件开发、线路租用、技术对接、集成交付、调试、验收、培训和售后各环节的所有已知及不可预见费用，投标人在中标后不得以任何理由要求改变报价。

(六)★本次采购产品为非进口产品（进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

(七)★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请投标人在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC 认证）证书。

(八)本次采购项目包括深化设计、设备提供、软件开发、现场施工安装、现场恢复等，项目清单仅供参考，投标人需根据招标文件、开发进度、产品性能及现场安装实际情况自行计算工程量。

(九)招标文件项目需求中列出的指标要求仅起参考作用，投标人所投设备的性能或所响应的要求应达到或超过需求中列出的指标要求。投标人在响应建议中必须列出具体的数值。如果投标人只注明“符合”或“满足”，将被视为“不符合”。从而可能导致严重影响评标结果。

(十)投标人在投标文件中建议提供的设备必须给出具体的选型依据说明，并提供有关产品说明书，这些证明文件应以附件形式在投标文件中列出。若提供的产品说明书与投标文件中建议的同一指标不一致时，应由生产厂商出具相关证明，否则以产品说明书为准。

(十一)★投标人必须承诺所投产品在供货时不以除停产（需提供原厂商停产证明函原件、变更产品说明文件，并经监理单位和采购人审核同意）外的任何理由作变更，招标人一律不接受功能有负偏差的变更，只接受功能优于且包含采购需求所列功能的产品，若供货后发现功能不满足投标文件的（验收时对采购要求逐一核对），招标人一律不予验收，所带来的损失招标人一概不负责。

(十二)▲本次项目建设的安全边界系统需与南沙区公安分局对应的边界系统进行对接，纳入南沙区公安分局的边界接入平台集中监管体系中。投标人需出具承诺函并加盖投标人公章。

三、系统整体建设项目和内容

序号	建设项目	内容概述
1	建设区级视频资源统一管理平台	依托南沙区电子政务外网，部署在区政务云 100 路重点视频存储备份系统建设
2	建设区级互联网视频汇聚平台	依托互联网，部署在区政务云机房
3	升级扩容区级公安视频共享平台	升级原有区级公安视频共享平台的联网网关模块 扩容 100 路实时视频流的访问并发量授权
4	视频联网建设	租用不低于 500M 下行/50M 上行固定 IP 地址互联网专线 1 条 租用不低于 200M 下行/50M 上行固定 IP 地址互联网专线 3 条 租用不低于 100M VPN 的联网专线 3 条 租用不低于 1000M VPN 的联网专线 3 条 5 个视频单位内部网络改造

5	安全边界系统建设	在公安视频专网与政务外网之间新建 1 套万兆视频安全边界系统； 在各个网络边界部署防火墙等安全设备
6	技术对接实施服务	区级视频资源统一管理平台与区级互联网视频汇聚平台、区级公安视频共享平台、区级各政府部门视频平台，以及区级互联网视频汇聚平台与各运营商视频平台、社会资源视频平台的视频联网对接现场技术实施支持服务；前端设备数据信息采集治理服务

(一) 软件开发采购清单

序号	工作内容	功能描述	
一、	区级视频资源统一管理平台		
1	平台功能		
1.1	平台服务门户	服务门户模块	整体运行态势:支持根据用户权限展示相应权限可见的平台整体运行态势,平台运行态势包括但不限于视频监控点位在线情况、共享使用情况、性能监测情况等。
1.2			待办业务提醒:包含待办提醒业务功能,展现与当前登录用户相关的相关业务流程等消息。
1.3			功能服务入口:包含用户登录认证,以及目录管理、视频调阅等平台内系统功能组件的服务入口。
1.4		用户登录模块	利用省统一身份认证平台和粤政易统一的登录和认证服务,实现服务门户、目录管理、视频调阅统、平台管理等子系统用户统一登入认证服务。
1.5			应用快捷入口:首页的菜单以平铺的形式展开,以视频调阅、平台管理、资源目录等业务分类展示菜单。
1.6		考核评价模块	监控点位覆盖信息:支持统计展示一、二、三类视频监控点位数量和占比,可共享视频监控点位数量,向上级平台推送视频监控点位数量占比。
1.7			共享服务质量监测数据信息:支持统计展示的数据。共享服务质量监测数据信息用于平台精细化管理。
1.8			视频资源质量监测数据信息:支持管理获取视频资源调阅情况和视频设备在线数据
1.9	目录管理子系统	资源目录采集模块	基础目录树信息:支持对同步和录入的摄像机信息生成基础资源目录库。
1.10			自定义业务目录树信息:支持建立自定义目录树,数据项包括目录名称、目录编码;对目录节点属性进行打标签;按视频资源所属行业自动生成行业目录树,并关联视频资源。可以按需建立自定义业务目录树关联视频资源,按照业务对相关资源进行管理和使用。
1.11			摄像机信息采集:支持通过 Restful 接口查询或订阅本级视频调阅系统的摄像机信息;支持通过 Restful 接口查询或订阅下级目录管理系统的摄像机信息;支持手工

序号	工作内容	功能描述	
			录入、批量导入摄像机信息；支持按固定模板实现 EXCEL 格式数据的批量导入。
1. 12			摄像机信息同步：支持资源目录采集模块应支持上下级资源目录库的摄像机信息同步
1. 13			摄像机信息校验：资源目录采集模块支持摄像机信息的校验功能。
1. 14			摄像机信息修改：支持对接入本级的行业平台视频资源进行数据修改
1. 15			摄像机信息审核：支持对新录入或修改的摄像机信息进行审核
1. 16			资源权限变更：支持基于资源目录库信息进行共享资源的权限变更
1. 17		资源目录管理模块	支持对资源目录库的管理、维护，并对摄像机信息进行统计分析等功能
1. 18	视频调阅电子系统	地图应用模块（以南沙区电子政务地图为基准底图）	移动：支持通过按住鼠标左键，任意拖动地图到屏幕的中心位置。
1. 19			缩放：支持通过滚动鼠标滑轮，进行地图层级的放大缩小。
1. 20			测量：测量分为测距和测面积两种测量方式。支持用户对地图上某段路段进行测距或计算某个面积的大小。
1. 21			鹰眼：在电子地图中，用于显示当前窗口在全图中的位置，当前窗口换图时，鹰眼自动进行相应变化进行漫游。
1. 22			比例尺：比例尺是表示图上一条线段的长度与地面相应线段的实际长度之比。
1. 23			资源选择：地图应用支持框选、圆选、点选、线选、多边形选等多种方在地图上选择资源。支持对框选中的资源进行预览、回放。
1. 24			关键字查询：支持以关键字模糊匹配的形式查询监控资源、收藏夹资源及地理资源。
1. 25			资源地图展示：从基础视频平台同步到指挥平台的监控资源，对包含经纬度的监控资源在地图上定位展示。根据地图缩放级别，通过聚合方式来展示视频监控资源。
1. 26			收藏分享：支持对感兴趣或是比较重点的资源点位分类添加收藏，方便下次直接调用、定位。以树形结构展示用户创建及他人分享的收藏夹，支持收藏夹内资源的模糊搜索，可实现资源地图定位以及后续操作。
1. 27			点位可视域：支持点位可视域管理及可视域展示功能，可在电子地图上显示摄像机监控的方向，支持东、南、西、北、东南、东北、西南、西北等 8 个方向，提供人工校正功能。

序号	工作内容	功能描述	
1. 28			点位状态显示：从运行管理子系统获取设备在线信息，并在电子地图上的摄像机图标显示摄像机状态，在线的显示正常颜色，不在线的变灰色。
1. 29			视频预案：针对某一类重要场所发生紧急事件时的事前准备方案。
1. 30		实时视频模块	设备树展示：资源以资源树形式展示，支持查看下层资源及点位；可选择将点位收藏至某收藏夹；双击、拖拽或右键单击点位选择播放，可查看点位实时预览画面；右键单击点位，可查看点位录像回放
1. 31			收藏：收藏点位展示、收藏树搜索、收藏夹管理
1. 32			预案：支持创建视频预案，可设置切换时间和画面分屏数。支持预案播放、停止、暂停或恢复控制。
1. 33			云台控制：支持控制云台转速、点位方向、画面聚焦；支持扩大或缩小焦距。
1. 34			全局控制：支持将当前播放点位保存为预案，或将当前全部点位至收藏夹。支持对当前全部画面进行抓图及录像，支持清空预览画面、修改窗口布局。支持多屏/全屏查看预览画面，同时支持画面自适应播放。
1. 35			播放窗口控制：支持对选中的预览画面进行抓图、录像等功能，支持画面电子放大、3D 放大，同时支持对选中画面进行云台控制。支持声音播放、对讲、即时回放等功能。支持关闭当前播放的画面。 支持多屏播放，支持切换画面为 1/4/8/16 及自定义屏幕分屏，支持画面以 4:3 或 16:9 展示，支持全屏播放。
1. 36		录像回放模块	本地、远程查询回放。同时多路录像回放，回放时可实现播放、快放、慢放、暂停、抓拍等功能。录像下载，网络断点续传功能。
1. 37			以不同存储方式存储在不同的存储设备上的录像进行统一检索。在进行录像检索时，检索的精度可以达到秒级。支持对重点录像锁定和解锁，被锁定录像可能持久存储不被覆盖。
1. 38			支持录像即时回放功能，能从当前时间即时后退查看该时间点后的所有录像。支持录像回放上墙功能，根据实际需要可选择以快进、快退、拖动、播放进度条跳转以及快放、慢放等播放形式。
1. 39		电视墙模块	画面按照 1/4/9 画面分割，同时画面拼接取消。画面开窗与漫游，并可放大至整个电视墙。
1. 40			将需要上墙的监控点位拖动至电视墙窗口并显示上墙点位的预览画面；预览画面的声音调节，对预览画面进行云台控制；关闭本地预览。
1. 41		视频片段管理模块	视频片段生成、权限设置：视频调阅系统应提供基于 GB/T 28181-2016 扩展的 SIP 接口的视频片段管理功能，包括视频片段的生成、权限设置、查询、回放、删除等

序号	工作内容	功能描述	
			功能
1. 42			视频片段查询、回放：用户终端对视频片段列表中视频片段的回放请求；对请求回放的视频片段进行权限校验，校验成功后响应请求，发送视频片段流。
1. 43			视频片段删除：用户终端对视频片段列表中视频片段的删除请求；对请求删除的视频片段进行权限校验，校验成功后响应请求，并删除视频片段数据。
1. 44		平台信息管理模块	采集各级平台及部门/行业平台的基本信息，生成平台信息库，展示平台与部门/行业平台间的拓扑关系以及视频流传输路径。
1. 45		资源质量管理模块	资源质量管理模块实现对平台中摄像机在线状态、调用情况进行统计分析，形成并管理资源质量库。
1. 46	后台管理子系统	平台运行管理模块	对平台中各系统运行状态和用户操作动作进行采集、存储和管理
1. 47		平台安全管理模块	认证鉴权功能：直接利用现有的粤政易用户数据库，与省统一身份认证平台对接。平台支持同步第三方共享授权信息，实现对第三方系统视频请求的鉴权。
1. 48			安全水印功能：可支持对各个认证登录用户的实时视频浏览、录像回放等多个操作界面中自动叠加用户登录名称、IP 地址作为安全水印。
1. 49			用户审计功能：用户登录审计、视频操作审计、系统操作审计
1. 50		用户权限管理模块	用户管理；支持与省统一身份认证平台对接，导入现有粤政易用户数据；支持查看用户的信息
1. 51			部门管理：部门首页以树的形式展示部门列表，列表信息包括部门名称、编号、创建时间、描述等，添加部门，部门名称、部门编号必填，同时修改部门顺序，将该部门上移或下移。
1. 52			角色管理：角色是为了控制用户在平台中的权限。系统中主要有两大类角色：应用角色及管理角色。
1. 53		级联配置模块	级联管理，配置级联上下级平台信息，并查看下级、上级平台的运行状态。
1. 54		通用配置模块	视频水印配置，视频回放配置，支持设置视频前后回放时间，车辆、人脸、通用可覆盖、通用不可覆盖、抓图联动存储云存储配置，登录信息配置、录像计划管理、媒体调度管理
1. 55		视频网管配置模块	巡查计划配置、异常告警配置、下级平台管理
1. 56		数据字典管理模块	支持数据字典类型多级显示，列表显示字典名称、键、值以及启用状态。
1. 57		告警处理模块	支持用户根据不同场景灵活设置告警监控规则

序号	工作内容	功能描述	
1. 58		系统维护管理模块	支持服务器管理、安装部署、软件包管理、软件安装、资源包管理等维护管理
1. 59		地图应用管理模块	对地图中的坐标系、初始视野、聚合级别、资源图层及功能参数等进行配置
1. 60		流媒体转发	流媒体转发组件
1. 61	运行管理子系统	运行基础服务	支持视频监控、存储设备等资源运行状态结果展现和基础配置功能
1. 62		视频设备运行管理	支持监控摄像机、存储设备等物联网设备运行状态的采集功能，采集指标项包括但不限于在线状态、设备运行信息；支持设备使用情况、设备故障情况统计
1. 63		建设与运行成效展示	支持从本月新增视频设备数、各场所视频设备数、平台使用情况、设备运行情况运行情况几方面全面展现建设成效的功能
1. 64		基础信息展示	提供监控点基础属性等数据展示。
1. 65		视频联网监测	支持大型联网场景下的视频联网运维，包括联网平台稳定性监控、视频调度详情查询、联网资源监控、联网操作记录查询，并提供统计报表
1. 66	一机一档子系统	总体设备情况	总体设备情况：展示系统所属行政区划的设备总数、联网率、高清率、在线率以及完好率
1. 67		具体设备情况	具体设备情况：分别展示系统所属行政区划下一级的审核情况、视频类别情况、联网率、高清率、在线率以及完好率
1. 68			滚屏展示：滚屏展示审核通过数及不通过数
1. 69		摄像机设备	设备管理：支持对摄像机设备进行新增、删除、修改、查询
1. 70			星标置顶：支持对修改过的或手动对设备进行星标置顶
1. 71			设备导出：支持对摄像机设备信息进行全部/分区划导出
1. 72			设备上报：支持对摄像机设备信息进行上报
1. 73		数据审核	未通过审核设备管理：支持对未通过审核的摄像机设备进行修改、查询
1. 74			批量导入：支持增量/全量导出设备信息
1. 75		中心信令	中心信令设备管理：支持对中心信令设备进行新增、删除、修改、查询
1. 76		存储设备	存储设备管理：支持对存储设备进行新增、删除、修改、查询、导出
1. 77			关联摄像机设备：配置存储设备的摄像机设备
1. 78		编码器	编码器设备管理：支持对编码器设备进行新增、删除、修改、查询、导出
1. 79			关联摄像机设备：配置编码器设备的摄像机设备
1. 80		地图展示	设备聚合：地图缩小后，将地图上的设备聚合展示
1. 81			设备详情：查看每个设备详情
1. 82		设备展示	目录筛选：根据行政区划和业务分组目录进行筛选

序号	工作内容	功能描述	
1. 83			条件筛选：根据点位类型、设备类型、图像分辨率等进行设备筛选
1. 84			多重检索：根据设备、地址、经纬度查询
1. 85		地图工具	测距测面积：在地图上进行距离、面积绘测
1. 86		统计分析	设备总体情况：从审核通过率及四率展示行政区划的设备总体情况
1. 87			区划设备情况：展示各行政区划的审核通过率及四率
1. 88		数据概况	展示设备属性总体情况：展示全部或各行政区划的设备属性情况
1. 89			设备属性对比：展示两个行政区划的设备属性情况对比
1. 90		数据质量	数据质量情况：展示权限下设备质量的问题统计
1. 91		级联管理	上下级平台管理：支持对上下级平台进行新增、删除、修改、查询
1. 92			数据同步：支持对以数据库形式对接的平台数据进行手动同步
1. 93		应用授权	授权账户管理：支持对授权账户进行新增、删除、修改、查询
1. 94			授权管理：支持对授权账户的设备、业务分组、字段等进行权限配置
1. 95		目录管理	行政区划：支持对行政区划目录进行新增、删除、修改、查询
1. 96			业务分组：支持对业务分组目录进行新增、删除、修改、查询
1. 97			自定义目录：支持对自定义目录进行新增、删除、修改、查询
1. 98		日志管理	系统操作日志：支持对系统的操作进行日志记录与查询
1. 99			数据操作日志：支持对数据的操作进行日志记录与查询
1. 100		数据备份	数据备份：支持定期对设备数据进行备份
1. 101			版本恢复：支持手动对某行政区划进行设备数据恢复
2	区级公安视频共享平台对接	与区级公安视频共享平台进行国标接口开发对接，完成平台的互联以及视频资源的共享调阅。	
3	与省统一身份认证平台对接	通过对省统一身份认证平台对接，获取现有的粤政易用户数据库。	
4. 1	通用标准接口开发	注册和注销协议	SIP 客户端、网管、SIP 设备、联网系统等 SIP 代理使用 IETF RFC3261 中定义的方法 Register 进行注册和注销。
4. 2		实时音视频点播协议	实时音视频点播的 SIP 消息应用过本域或其它域的 SIP 服务器进行路由、转发。
4. 3		设备控制协议	源设备向目标设备发送设备控制指令，控制指令包括球机、云台控制、远程启动、录像控制等，采用 Message 方式实现。

序号	工作内容	功能描述	
4.4		报警事件通知和分发协议	源设备将报警信息发送给 SIP 服务器，由 SIP 服务器将报警信息分发给目标设备。采用 Message 方式实现。
4.5		网络设备信息查询协议	定义源设备向目标设备发送信息查询命令，目标设备将结果通过查询应答命令返回给设备。
4.6		状态信息报送协议	定义设备状态信息报送的相关标准。
4.7		设备音视频文件检索协议	定义文件检索，主要用区域、设备、时间段、录像地点、录像内容为条件进行查询。采用 SIP 协议中的 Invite 方法实现会话链接，采用 SIP 扩展协议 Info 方法的消息体携带音视频回放控制命令。
4.8		历史音视频回放协议	采用 SIP 信息 Info 实现音视频播放、暂停、进退和停止等回放控制命令。
4.9		音视频文件下载协议	SIP 服务器接收到流媒体接受者发送的音视频下载请求后向流媒体发送者发送流媒体文件下载命令，发送者采用 RTP 将视频流传输给流媒体接收者。
4.10		校时协议	定义设备联网校时标准 NTP 信息包格式输出。
4.11		订阅和通知协议	定义事件订阅、事件通知、目录订阅、目录通知等协议标准。
4.12		语音广播和语音对接	定义语音广播和语音对讲流的封装格式和定义。
二、	区级互联网视频汇聚平台		
1	基础应用模块		
1.1	设备管理	默认设备树	支持自定义目录或行政区划目录两种方式，支持多级虚拟目录嵌套。支持输入摄像机关键字、拼音简拼、国标编码、设备全称等检索摄像机。
1.2		摄像机分组	支持摄像机分组添加、修改和删除功能，支持摄像机多层级分组。支持公共分组和私有分组。支持一键导入和导出分组摄像机。
1.3		热点摄像机	系统自动统计摄像机的播放次数，可以日、周、月和累计点播次数查阅摄像机的播放频率，统计结果倒序排序
1.4		摄像机收藏	支持每个用户对其所重点关注摄像机进行收藏，用户可以建立个人收藏夹对关注视频进行收藏管理。
1.5	图上视频调阅		支持图上实施点播视频，视频上墙、录像回放等操作
1.6	云台控制		通过平台授权的用户，支持对摄像机云台进行操作控制。支持云台上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制。
1.7	图像增强		提供基于多种图像处理算法的图像质量增强工具，可对亮度、对比度、饱和度、灰度等图像参数进行调节；图像增强效果对当前用户有效
2	运行维护模块		

序号	工作内容	功能描述	
2.1	设备检测	通过 GB/T 28181 或者设备 SDK，实现对摄像机、NVR 设备的在线状态进行实时监测，以及及时发现离线的设备	
2.2	在线管理	在线摄像机	在线视频管理包括了摄像机在线状态查询等功能，支持在设备树中每级目录统计该目录所有在线设备数和设备总数，支持以图标方式显示设备的在线离线情况。
2.3		在线用户	支持列表显示在线用户信息，用户信息包括用户名称、IP 地址、登录时间和操作。
3	平台管理模块		
3.1	应用管理	任务调度配置	负责系统内视频流、配置数据、信令传输等一系列的任务调度工作，保证调度任务快速、高效的执行。
3.2		级别抢占配置	支持高级别用户抢占低级别用户的级别抢占设置，满足云台控制权限划分，平级用户间后操作的可以进行云台控制。
3.3		视频转发配置	视频流的转发服务，可将一路视频流分发成多路，减少前端设备连接及传输网络压力。
3.4		视频转码配置	支持将非标码流向标准 H.264 码流的转换，对联网整合非标视频统一国标改造和转码，并实现先上级平台或外部系统统一出口已转码的国标或标准视频。避免上级平台或外部系统直连非标设备取流导致视频无法播放。
3.5	服务管理	主机管理	实现对平台部署所在服务器（非虚拟机）状态信息的展示
3.6		模块管理	提供对平台所有服务模块的信息管理，包括国标接入服务、流媒体服务、中心管理服务、数据库服务等
3.7		部署管理	包括模块的部署、卸载、启动、停止等基础部署等功能
3.8		第三方设备管理	可实现第三方设备的接入管理
3.9	设备管理	接入管理	提供摄像机、NVR、解码器、存储设备基础信息的建档管理。
3.12	联网配置	国标级联	持 GB/T 28181 规范，可按照国标协议和其他第三方国标平台对接，通过国标级联，实现：设备调阅/推送、状态变更、注册、保活等国标定义功能。
3.13		HTTP 接口	对第三方应用系统，平台提供 HTTP Restful 接口；平台支持提供 RTSP、RTMP、FLV 等视频流，第三方应用系统可通过接口按需请求。
3.14	联网协议接入能力	Onvif 协议	平台支持不符合国标但符合 Onvif 协议（开放型网络视频接口协议）的设备接入。
3.15		解码 SDK 接口协议	对于不符合国标、Onvif 等标准协议的监控设备，平台支持设备 SDK 开发接口和协议接入。
3.16		主动注册私有协议	对于部署在互联网上没有平台的前端监控设备，通过私网视频资源“自动注册”兼容接入。

序号	工作内容	功能描述
3.17	系统日志管理	对整个平台运行的状态进行跟踪和记录，从而对整个系统的故障的定位，性能的优化，服务的监测提供强有力的支撑。日志记录要素主要包括：时间、发起源、动作、对象、关联设备、执行内容等。
4	共享服务模块	
4.1	联网共享控制	通过建立封装国标接口和 SDK 接口，支持平台的标准化共享方式；构建共享服务审计，通过审计功能，对第三方调用过接口的全方位记录。
4.2	视频共享管理	通过视频转发服务、分发处理和分发管理，配置设备基础信息档案，并对第三方系统视频请求的鉴权和第三方系统请求的次数统计
4.3	视频流转码服务	对视频流转码进行管理并对外提供视频流转码服务
4.4	平台统一配置	按国标要求建立国标编号生成管理、前端设备添加管理、国标数据导入管理等，构建平台配置的统一标准化。
4.5	资源统一管理	主要包括用户数据、组织机构数据、资源资产数据、资源入网的统一管理功能
5	安全管理模块	
5.1	用户审计功能	可支持按时间、账号等多维度自动对每个用户的登录，视频浏览，视频录像、录像回放、设备添加、摄像机操作等操作行为进行收集、分析和报告。
5.2	信息校验功能	支持按 GB/T28181 标准规范要求，对接入的视频设备或下级视频监控系统进行接入信息的校验，包括国标要求的必选字段和可选字段，实现国标字段符合度完整性校验检测。
5.3	数据安全功能	支持对国标接入平台的设备或下级平台的目录同步数据完整性和正确性检测，并以列表方式直观展现错误提示信息。 数据库中关键数据信息可以加密方式保存，不直接保存明文，如下级平台密码、设备密码等。
三、	原有区级公安视频共享平台扩容	
1	联网网关模块升级	
1.1	联网网关运行状态展示	图形化展示上下级关联关系和运行状况，图形化展示上下级的监控点数和状态
1.2	服务可视化配置	提供对信令服务，媒体服务，转码服务的可视化配置；支持多台媒体服务集群，转码服务集群。
1.3	视频码流传输升级	媒体服务之间，码流传输支持 UDP，TCP 2 种方式。
2	原有平台授权扩容	
2.1	并发授权	对外提供视频流共享的并发访问授权（100 路授权）。

（二）安全边界系统采购清单

序号	设备名称	参数要求	单位	数量	备注
1	视频专网与电子政务外网边界接入平台				
1.1	视频安全接入设备	网络接口：≥2 个千兆电口，2 个万兆 SFP+插槽(含 2 个万兆多模 SFP+模块) 视频交换吞吐量：≥4Gbps。 支持 1000 路高清（4m 码流）质量视频图像。	2	台	平台内、外端各部署 1 台
1.2	视频安全接入管理系统	见“2.1 视频安全接入管理系统要求”	1	套	
1.3	防火墙	见“2.2 防火墙要求”	1	台	
1.4	视频网闸	见“2.3 视频网闸要求”	1	台	
1.5	安装调试	设备上架、通电、通网、系统联调等。	1	项	
1.6	线材辅料	线材辅料	1	项	

2.1 视频安全接入管理系统要求

序号	项目	描述
1	硬件指标要求	标准机架式机箱，冗余电源； 网络接口：≥2 个千兆电口，2 个万兆 SFP+插槽（含 2 个万兆多模模块）
2	性能指标要求	视频交换吞吐量不低于 8Gbps；支持并发 4000 路 D1（2m 码流）质量或 2000 路高清（4m 码流）质量视频图像。
3	功能要求	<p>具备用户认证及设备接入认证功能，可作为用户认证服务器或设备接入认证服务器。</p> <p>用户认证：具备数字证书+用户名口令多因素认证功能，支持基于公安数字证书的用户认证。</p> <p>设备接入认证：具备基于 IP&MAC 设备接入认证功能，具备基于 SNMP 设备认证功能。</p> <p>访问控制：设备能够对源、目的 IP 地址、服务端口、访问时间等进行安全访问控制。</p> <p>高可靠性：具备负载均衡功能。</p> <p>内置集控系统视频监控模块，可以与边界接入平台集控系统进行对接。</p> <p>▲支持以统计图表方式监控应用情况。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）</p>

	<p>▲支持对平台设备及第三方网络设备、安全设备、主机设备等设备的运行监控。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）</p> <p>▲支持根据安全过滤规则生成安全告警日志，根据安全警告信息生成告警统计图表。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）</p>
--	---

2.2 防火墙要求

序号	项目	描述
1	硬件指标要求	标准机架式机箱，冗余电源； 网络接口：≥4 个千兆电口，≥4 个千兆光口，≥2 个万兆光口，≥2 个扩展槽。
2	性能指标要求	网络层吞吐量：≥20G，应用层吞吐量：≥10G，并发连接数：≥1200 万，新建连接数：≥30 万。
3	功能要求	<p>采用专用一体化硬件平台。</p> <p>支持网关模式、网桥、旁路、混杂部署。</p> <p>支持基于状态监测的防火墙，不仅保障网关设备安全，还能保护组织内网安全。</p> <p>支持包过滤检测功能，默认情况下，拒绝所有的数据包通过，以保证网络的安全性，且不能修改、移动和删除。</p> <p>支持多对一的 PAT 转换、一对一的地址转换、多对多等多种 NAT 转换策略。</p> <p>防护设备本身或者网关本身的 ARP 攻击。</p>

2.3 视频网闸要求

序号	项目	描述
1	硬件指标要求	标准机架式机箱，冗余电源； 接口数量：内网≥6 个 10/100/1000M BASE-TX 接口，≥4 个千兆 SFP 插槽，≥2 个万兆 SFP+插槽（含 2 个万兆多模模块）；外网≥6 个 10/100/1000M BASE-TX 接口，≥4 个千兆 SFP 插槽，≥2 个万兆 SFP+插槽（含 2 个万兆多模模块）；≥2 个 RJ45 串口；≥4 个 USB3.0 接口
2	性能指标要求	并发连接数≥100 万；系统延时≤1ms；最大吞吐量≥8Gbps；支持并发 4000 路 D1（2m 码流）质量或 2000 路高清（4m 码流）质量视频图像。

3	功能要求	系统架构：采用 2+1 系统架构即内网单元+外网单元+FPGA 专用隔离硬件。不能采用网线等形式直通。
		▲视频交换：系统通过国家标准 GB/T28181-2016《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》的公安部检测。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）
		▲视频平台支持：基于 GB28181 视频通信国家标准协议的交换（需提供产品功能界面截图）
		视频流处理：支持平台级联及平台点播，能够支持基于动态端口传输的流媒体视频应用。支持基于 SIP 协议应用，对视频流数据与控制信令严格区分，分别处理后进行传输。支持基于动态端口传输的视频流应用，实现视频流数据和信令信息的双向传输。
		▲移动警务通与 PDT 系统互联交换：支持符合 GA/T 1364-2017《警用数字集群(PD/T)通信系统互联技术规范》基于 pSIP 协议的平台级联，支持 POC 终端与 PDT 终端的组呼、单呼/可视单呼、广播等语音类业务功能。（需提供产品功能界面截图）
		管理接口：外网端不允许配置任何形式的管理接口，所有管理配置操作均通过专用的网闸内网可信端管理接口进行配置。
		部署模式：设备支持透明、代理及路由三种工作模式，管理员可依据实际网络状况进行相应的部署。
		时间模式：支持根据时间自动切换的安全策略。支持时间段以 24 小时制，支持以星期为周期，支持指定时间点一次性运行；
		诊断工具：系统提供 ping , traceroute , TCP 端口探测、抓包等工具方便管理员在配置策略或调整网络时排查问题。

（三）技术对接实施服务采购清单

序号	工作内容	服务内容描述	备注
一、	视频联网现场技术实施（对接、测试、联调技术服务）		
1	区级视频资源统一管理平台		
1.1	平台类（共 6 项：区级公安视频共享平台、区级城市大脑、小虎岛视频监控联网共享平台、区教育局公办学校视频平台、区级政务服务中	1、本次涉及 6 个平台类现场对接、调试、联调工作，每项工作均分别派驻工程师到平台部署现场对服务器防火墙、网络进行现状摸查，对操作系统、视频平台进行接口评估、系统配置、联调等工作。	

序号	工作内容	服务内容描述	备注
1.2	心视频监控平台和与区工程一体化综合管理信息平台）技术实施服务	2、平台类对接调试工作一般包含但不限于以下工作：通过系统接口，对同步资源目录库信息进行测试和联调；通过系统接口，对同步共享服务质量监测数据进行测试和联调；通过级联信令网关，汇聚信令携带的资源目录基本属性数据，并转存于区级视频资源统一管理平台的资源目录库中；通过级联媒体网关，接入转发实时视频流、历史视频流等媒体数据；通过系统接口，对同步资源质量监测数据进行测试和联调。	
1.3	设备类（共 17 项：区水务局、区应急三防、高点视频监控、区南沙街、区横沥镇、区龙穴街、区万顷沙镇、区大岗镇各有 1 个前端监控系统；区珠江街有 3 个前端监控系统；区榄核镇、区东涌镇、区黄阁镇各有 2 个前端监控系统）技术实施服务	1、本次设备类对接调试涉及 17 个前端监控系统的现场对接、调试、联调工作，每项工作均分别派驻工程师到现场对前端设备进行现状摸查、网络、接口、系统配置联调等工作。通过视频监控设备的专属 SDK 接口或国标对接接口进行系统测试和联调工作，完成视频资源的级联接入。	
1.4		2、通过视频监控设备的专属 SDK 接口或国标对接接口进行系统测试和联调工作，完成视频资源的级联接入后端配合调试以及优化加固。	
2	区级互联网视频汇聚平台		
2.1		1、本次涉及 5 个平台类现场对接、调试、联调工作，每项工作均分别派驻工程师到平台部署现场对服务器防火墙、网络进行现状摸查，对操作系统、视频平台进行接口评估、系统配置、联调等工作。	
2.2	平台类（共 5 项：电信区级平台、平安乡村电信镇级平台、榄核镇移动平台、黄阁镇联通平台、东涌镇萤石云平台）对接测试、联调服务	2、平台类对接调试工作一般包含但不限于以下工作：通过系统接口，对同步资源目录库信息进行测试和联调；通过系统接口，对同步共享服务质量监测数据进行测试和联调；通过级联信令网关，汇聚信令携带的资源目录基本属性数据，并转存于区级视频资源统一管理平台的资源目录库中；通过级联媒体网关，接入转发实时视频流、历史视频流等媒体数据；通过系统接口，对同步资源质量监测数据进行测试和联调。	
2.3	设备类（共 5 项：儿童公园和绿轴公园各有 1 个前端监控系统，蕉门公园有 3 个前端监控系统）对接测试、调试服务	1、本次设备类对接调试涉及 5 个前端监控系统的现场对接、调试、联调工作，每项工作均分别派驻工程师到现场对前端设备进行现状摸查、网络、接口、系统配置联调等工作。通过视频监控设备的专属 SDK 接口或国标对接接口进行系统测试和联调工作，完成视频资源的级联接入。	

序号	工作内容	服务内容描述	备注
2.4		2、通过视频监控设备的专属 SDK 接口或国标对接接口进行系统测试和联调工作，完成视频资源的级联接入后端配合调试以及优化加固。	
3	前端设备信息数据采集和地图打点服务		
3.1	前端设备信息数据采集、清洗、建档及优化	第一阶段，协助甲方收集前端设备信息，包括创建并派发信息收集调研表、指导被调研方填写表格、跟进调研表格填写质量、进度、远程协助、集中宣贯讲解等。	
3.2		第一阶段，对初步收集的设备信息进行统一数据梳理和人工清洗，把符合建档要求的档案信息统一录入等建档工作。	
3.3		第二阶段，把第一阶段不符合建档要求的采集信息表打回各单位重新填报，按照 50%的返回率，并进行填表信息的集中宣贯讲解，远程协助。	
3.4		第二阶段，对第二阶段收集的设备信息进行统一数据梳理和人工清洗，把符合建档要求的档案信息统一录入等建档工作。	
3.5		第三阶段，对个别点位基础信息进行持续优化调整，通过人工修改校正部分设备基础信息，并进一步完善设备建档工作，此阶段需要持续投入 3 人（2 个前端+1 个后段配合），其中对部分前端点的坐标信息缺失的，需要去到现场采集优化。	
3.6		在对收集的设备信息进行统一录入与建档管理后，对采集优化后的设备信息进行地图打点，对地图上点位有偏差进行纠偏，确保已接入的一、二、三类点位能精确到路，并能对图上明显有偏差的点位进行图标校正调整。	
二、	与全区其他单位视频监控平台/设备对接改造		
1	与全区其他单位视频监控平台对接接口		
1.1	与南沙区明厨亮灶、冷链监控、垃圾分类和民办学校视频监控电信区级平台对接（增加满足不少于 100 路对外提供视频流共享的并发访问授权，平台联调及接口开发及满足视频接入开发等）	开发相应级联接口，提供实施码流数据，实现对南沙区明厨亮灶、冷链监控、垃圾分类和民办学校视频监控视频资源的视频点播、实时观看的功能	
		开发相应级联接口实现前端视频控件，支持区级视频资源统一管理平台对区内电信区级平台球机进行云台控制（包含对摄像机进行上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制）的功能。	

序号	工作内容	服务内容描述	备注
		开发相应级联接口实现历史视频录像的回放功能，实现在区级视频资源统一管理平上录像回放模块回放南沙区明厨亮灶、冷链监控、垃圾分类和民办学校视频监控视频资源的功能。	
		开发相应级联接口实现资源目录推送功能，通过携带前端摄像机的基本属性数据，实现基本资源目录信息的推送。	
		视频流要求符合格式：内容编码格式 H.264 或 MPEG-4 等，码流传输支持 UDP 和 TCP 2 种方式	
1.2	与南沙区各镇街平安乡村项目视频监控电信镇街平台对接，（增加满足不少于 100 路对外提供视频流共享的并发访问授权，平台联调及接口开发及满足视频接入开发等）	开发符合 GB/T28181-2016 级联接口，提供实施码流数据，实现对南沙区各镇街平安乡村项目视频监控资源的视频点播、实时观看的功能	
		开发相应级联接口实现前端视频控件，支持区级视频资源统一管理平台对电信镇街平台球机进行云台控制（包含对摄像机进行上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制）的功能。	
		开发相应级联接口实现历史视频录像的回放功能，实现在区级视频资源统一管理平上录像回放模块回放南沙区各镇街平安乡村项目视频监控资源功能。	
		开发相应级联接口实现资源目录推送功能，通过携带前端摄像机的基本属性数据，实现基本资源目录信息的推送。	
		视频流要求符合格式：内容编码格式 H.264 或 MPEG-4 等，码流传输支持 UDP 和 TCP 2 种方式	
1.3	与政务服务中心视频监控平台对接（接入南沙区及 9 个镇街政务服务中心视频监控资源，增加满足不少于 20 路对外提供视频流共享的并发访问授权，平台联调及接口开发及满足视频接入开发等）	开发符合 GB/T28181-2016 级联接口，提供实施码流数据，实现对南沙区及 9 个镇街政务服务中心视频监控资源的视频点播、实时观看的功能	
		开发相应级联接口实现前端视频控件，支持区级视频资源统一管理平台对政务服务中心视频监控平台球机进行云台控制（包含对摄像机进行上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制）的功能。	
		开发相应级联接口实现历史视频录像的回放功能，实现在区级视频资源统一管理平上录像回放模块回放南沙区及 9 个镇街政务服务中心视频监控资源功能。	
		开发相应级联接口实现资源目录推送功能，通过携带前端摄像机的基本属性数据，实现基本资源目录信息的推送。	
		视频流要求符合格式：内容编码格式 H.264 或	

序号	工作内容	服务内容描述	备注
		MPEG-4 等，码流传输支持 UDP 和 TCP 2 种方式	
1.4	与区工程一体化综合管理信息平台对接（接入南沙区重点工程项目工地视频，增加满足不少于 40 路对外提供视频流共享的并发访问授权，平台联调及接口开发及满足视频接入开发等）	开发符合 GB/T28181-2016 级联接口，提供实施码流数据，实现对南沙区重点工程项目工地视频监控资源的视频点播、实时观看的功能	
		开发相应级联接口实现前端视频控件，支持区级视频资源统一管理平台对区工程一体化综合管理信息平台球机进行云台控制（包含对摄像机进行上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制）的功能。	
		开发相应级联接口实现历史视频录像的回放功能，实现在区级视频资源统一管理平上录像回放模块回放南沙区重点工程项目工地视频监控资源功能。	
		开发相应级联接口实现资源目录推送功能，通过携带前端摄像机的基本属性数据，实现基本资源目录信息的推送。	
		视频流要求符合格式：内容编码格式 H.264 或 MPEG-4 等，码流传输支持 UDP 和 TCP 2 种方式	
1.5	与区教育局公办学校视频监控平台对接（接入南沙区公办学校视频监控资源，增加满足不少于 20 路对外提供视频流共享的并发访问授权，平台联调及接口开发及满足视频接入开发等）	开发符合 GB/T28181-2016 级联接口，提供实施码流数据，实现对南沙区公办学校视频监控资源的视频点播、实时观看的功能	
		开发相应级联接口实现前端视频控件，支持区级视频资源统一管理平台对区教育局公办学校视频监控平台球机进行云台控制（包含对摄像机进行上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制）的功能。	
		开发相应级联接口实现历史视频录像的回放功能，实现在区级视频资源统一管理平上录像回放模块回放南沙区公办学校视频监控资源功能。	
		开发相应级联接口实现资源目录推送功能，通过携带前端摄像机的基本属性数据，实现基本资源目录信息的推送。	
		视频流要求符合格式：内容编码格式 H.264 或 MPEG-4 等，码流传输支持 UDP 和 TCP 2 种方式	
1.6	与小虎岛视频监控联网共享平台对接（接入南沙区小虎岛视频监控资源，增加满足不少于 20 路对外提供视频流共享的并发访问授权，平台联调及接口开发及满足视频接入开发等）	开发符合 GB/T28181-2016 级联接口，提供实施码流数据，实现对南沙区小虎岛视频监控资源的视频点播、实时观看的功能	
		开发相应级联接口实现前端视频控件，支持区级视频资源统一管理平台对小虎岛视频监控联网平台球机进行云台控制（包含对摄像机进行上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制）的功能。	

序号	工作内容	服务内容描述	备注
		开发相应级联接口实现历史视频录像的回放功能，实现在区级视频资源统一管理平上录像回放模块回放南沙区小虎岛视频监控资源功能。	
		开发相应级联接口实现资源目录推送功能，通过携带前端摄像机的基本属性数据，实现基本资源目录信息的推送。	
		视频流要求符合格式：内容编码格式 H.264 或 MPEG-4 等，码流传输支持 UDP 和 TCP 2 种方式	

（四）配套设备采购清单

序号	设备名称	参数要求	单位	数量	备注
1	区级视频资源统一管理平台				
1.1	视频直存存储设备	见“4.1 视频直存存储设备要求”	2	套	视频流直存录像储存设备
1.2	专线互联交换机	见“4.2 专线互联交换机要求”	1	台	
1.3	边界防火墙	见“4.3 边界防火墙要求”	2	台	
2	区级互联网视频汇聚平台				
2.1	专线互联交换机	见“4.4 专线互联交换机要求”	1	台	
2.2	边界防火墙	见“4.5 边界防火墙要求”	2	台	
3	区级公安视频共享平台扩容				
3.1	流媒体转发服务器	CPU:2.1GHz/16-Core/22MB/100W 内存：2*32GB 硬盘：4*600G RAID 卡：1 块（支持 RAID0、1、10） 网卡：2*万兆光口 操作系统：WINDOWS SEVER 或者 LINUX（均需正版）	1	台	单台支持 400 路 4M 流媒体转发，本次需要扩容 100 路 1080P 4M 视频资源转发共享能力，因此本次需要至少 1 台服务器。
4	边界防火墙	见“4.6 边界防火墙要求”	8	台	儿童公园、绿轴公园、蕉门公园、横沥镇、东涌镇、珠江街和

序号	设备名称	参数要求	单位	数量	备注
					万顷沙镇
5	硬件设备 安装调试 及线材辅材	所有硬件设备（服务器、网络设备和安全设备等）安装调试	1	项	

4.1 视频直存存储设备要求

序号	功能指标	技术规格要求
1.	处理器	相当于或优于 64 位 4 核处理器
2.	缓存	≥16GB，可扩展 128GB
3.	硬盘规格	单盘不低于 4TB；本次每天配置 24 个硬盘。
4.	盘位接口数	≥24；
5.	RAID 级别	VRAID2.0
6.	RAID 容灾	▲单台存储设备组建网络 RAID, 允许每组 RAID 中任意 9 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）
7.	RAID 重构	▲可将损坏 RAID 按照 RAID 损坏等级进行重构。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）
8.	数据重构	▲可在操作界面查看数据重构状态，磁盘或节点离线并重新插回后，可在界面显示离线磁盘或节点的数据重构过程，离线前数据不丢失（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）
9.	录像报表	▲录像报表生成功能检验，可生成 EXCEL 录像报表文件，文件信息包括录像读/写状态，起始、结束时间。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）
10.	智能录像	▲当开启智能录像时，样机可根据前端接入路数、存储周期、码率等参数，自动选择 N+M 冗余级别较高的数据保护方式。（需提供公安部下属检测机构出具的检测报告相关页面复印件）
11.	网络协议	GB、RTSP，ONVIF、PSIA、ISCSI
12.	数据接口	不低于 4 千兆以太网口，可扩展 4 万兆网口或 8 个千兆网口
13.	电源（额定）	冗余 1+1 电源，≤550W
14.	工作功耗	480W

4.2 专线互联交换机要求

指标项	参数要求
转发性能	交换容量 $\geq 4\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 2000\text{Mpps}$
硬件规格	高度 1U，固定接口交换机
	电源 1+1 备份，风扇 3+1 备份
	端口缓存 $\geq 30\text{M}$
	支持前后、后前风道
端口配置要求	10GE 光端口数量 ≥ 48 个, 100GE 光接口 ≥ 6 个, 含 8 个千兆单模光模块, 2 个万兆多模光模块
二层功能	支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式
	支持 QinQ
	支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术
	支持 DLDAP
三层功能	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议
	支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议
	支持 BFD for OSPF, BGP, IS-IS, Static Route
	支持 IPv6 VXLAN over IPv4
	支持 IPv6 ND、PMTU 发现
MPLS	支持 MPLS
QoS	支持 PQ, WRR, DRR, PQ+WRR, PQ+DRR 调度方式
	提供广播风暴抑制功能
	支持流量整形
可靠性	支持 BFD (Bidirectional Forwarding Detection) 3.3ms 检测间隔
	支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP
	支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备
DC 特性	支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性
	支持 VXLAN mapping
	支持 FCoE/PFC/ETS/DCBX
	支持 QinQ Access VXLAN
安全性	支持 DDos、Arp 攻击和 ICMP 攻击
	支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定
	支持 802.1X 认证

	支持端口隔离
组播	支持组播 OVER VXLAN
	支持组播流量抑制
配置和维护	支持 Telemetry
	支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert
	支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH
	支持配置回滚
	支持全网路径探测
	▲支持缓存的微突发检测, (提供官网截图证明)
	支持 BootROM 升级和远程在线升级
	支持 ZTP 技术, 配置自动下发

4.3 边界防火墙要求

指标项	技术规格要求
配置要求	千兆电口 ≥ 12 ; 千兆光口 ≥ 8 ; 万兆光口 ≥ 4 ; SSL VPN 并发数 ≥ 2000 ; IPSec VPN 隧道 ≥ 15000 ; 虚拟防火墙数量 ≥ 200 ; 配置双电源; 实配 SSL VPN 并发授权数 ≥ 100 , 含三年 IPS、AV 特征库、URL 服务升级授权, 4 个万兆多模光模块
配置要求	支持 USB3.0;
硬件架构	支持前后风道;
性能要求	防火墙吞吐量 $\geq 12\text{Gbps}$, 最大并发连接数 ≥ 800 万, 每秒新建连接数 ≥ 20 万, IPSec 吞吐量 $\geq 10\text{Gbps}$, SSL_VPN 吞吐量 $\geq 1\text{Gbps}$, IPS 吞吐量 $\geq 5.8\text{Gbps}$
路由功能	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议
协议识别	▲支持识别国标 SIP 协议及主流安防厂家的私有协议; (提供功能截图)
流量控制	可支持基于应用层协议设置流控策略, 包括设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等;
	支持基于用户, IP 的带宽保证;
	支持流量整形;
策略管理	支持策略的模糊查询, 策略组, 策略规则标签, 方便策略的管理及运维;
	支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略, 分析设备策略风险, 及冗余策略, 提供安全策略优化建议;
数据安全	支持数据防泄露, 对传输的文件和内容进行识别过滤, 对内容与身份证、信用卡、银行卡、社会安全卡号等类型进行匹配
	支持 DNS 过滤, 提高 WEB 网页过滤的性能;
	▲系统预定义 IPS 签名数量 ≥ 8000 , 支持用户自定义签名规则, 支持正则表达式, 病毒库数量 $\geq 500\text{w}$ (提供功能截图)

DDoS 防护	支持 HTTP、HTTPS、DNS、SIP 等应用层 Flood 攻击，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略；
	支持 IP 信誉
入侵防御及病毒防护	基于特征检测，支持超过 8000 种特征的攻击检测和防御；
	支持基于场景进行策略入侵防御的模板定制；
	支持对常见应用服务（HTTP、FTP、SSH、SMTP、IMAP）和数据库软件（MySQL、Oracle、MSSQL）的口令暴力破解防护功能；
智能威胁防御	支持与本地沙箱联动，实现对 APT 攻击的防御功能；
	▲支持防火墙与云沙箱，本地沙箱混合联动，敏感文件在本地沙箱检测，普通文件上传到云沙箱，及保护了客户敏感数据有提高了云检测能力；（提供功能截图）
	▲支持防火墙与网络安全智能分析系统联动，做态势感知，全网威胁展示，并能针对威胁生成阻断策略；（提供功能截图）
产品资质	▲防火墙产品连续 7 年进入 Gartner 企业防火墙四象限（提供证明材料）；

4.4 专线互联交换机要求

指标项	参数要求
转发性能	交换容量 $\geq 4\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 2000\text{Mpps}$
硬件规格	高度 1U，固定接口交换机
	电源 1+1 备份，风扇 3+1 备份
	端口缓存 $\geq 30\text{M}$
	支持前后、后前风道
端口配置要求	10GE 光端口数量 ≥ 48 个，100GE 光接口 ≥ 6 个，含 8 个千兆单模光模块，2 个万兆多模光模块
二层功能	支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式
	支持 QinQ
	支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术
	支持 DLDP
三层功能	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议
	支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议
	支持 BFD for OSPF, BGP, IS-IS, Static Route
	支持 IPv6 VXLAN over IPv4
	支持 IPv6 ND、PMTU 发现
MPLS	支持 MPLS
QoS	支持 PQ, WRR, DRR, PQ+WRR, PQ+DRR 调度方式
	提供广播风暴抑制功能

	支持流量整形
可靠性	支持 BFD (Bidirectional Forwarding Detection) 3.3ms 检测间隔
	支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP
	支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备
DC 特性	支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性
	支持 VXLAN mapping
	支持 FCoE/PFC/ETS/DCBX
	支持 QinQ Access VXLAN
安全性	支持 DDos、Arp 攻击和 ICMP 攻击
	支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定
	支持 802.1X 认证
	支持端口隔离
组播	支持组播 OVER VXLAN
	支持组播流量抑制
配置和维护	支持 Telemetry
	支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert
	支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH
	▲支持配置回滚
	支持全网路径探测
	▲支持缓存的微突发检测，（提供官网截图证明）
	支持 BootROM 升级和远程在线升级
	支持 ZTP 技术，配置自动下发

4.5 边界防火墙要求

指标项	技术规格要求
配置要求	千兆 Combo 接口≥8, 万兆光口≥2, 千兆 WAN 口≥2, SSL VPN 并发数≥1000, IPSec VPN 隧道≥4000, 虚拟防火墙数量≥100, 配置双电源; 实配 SSL VPN 并发授权数≥100, 含三年 IPS、AV 特征库、URL 服务升级授权, 2 个万兆多模光模块, 2 个千兆多模光模块
配置要求	支持 1*USB2.0+1*USB3.0
硬件架构	支持前后风道;
性能要求	吞吐量≥9Gbps, 最大并发连接数≥400 万, 每秒新建连接数≥8 万, IPSec 吞吐量≥3Gbps, IPS 吞吐量≥2.2Gbps

路由功能	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议
协议识别	▲支持识别国标 SIP 协议及主流安防厂家的私有协议；（提供功能截图）
流量控制	可支持基于应用层协议设置流控策略，包括设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等；
	支持基于用户，IP 的带宽保证；
	支持流量整形；
策略管理	支持策略的模糊查询，策略组，策略规则标签，方便策略的管理及运维；
	支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略，分析设备策略风险，及冗余策略，提供安全策略优化建议；
数据安全	支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、社会安全卡号等类型进行匹配
	支持 DNS 过滤，提高 WEB 网页过滤的性能；
	▲系统预定义 IPS 签名数量≥8000，支持用户自定义签名规则，支持正则表达式，病毒库数量≥500w （提供功能截图）
DDoS 防护	支持 HTTP、HTTPS、DNS、SIP 等应用层 Flood 攻击，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略；
	支持 IP 信誉；
入侵防御及病毒防护	基于特征检测，支持超过 8000 种特征的攻击检测和防御；
	支持基于场景进行策略入侵防御的模板定制；
	支持对常见应用服务（HTTP、FTP、SSH、SMTP、IMAP）和数据库软件（MySQL、Oracle、MSSQL）的口令暴力破解防护功能；
智能威胁防御	支持与本地沙箱联动，实现对 APT 攻击的防御功能；
	▲支持防火墙与云沙箱，本地沙箱混合联动，敏感文件在本地沙箱检测，普通文件上传到云沙箱，及保护了客户敏感数据有提高了云检测能力；（提供功能截图）
	▲支持防火墙与网络安全智能分析系统联动，做态势感知，全网威胁展示，并能针对威胁生成阻断策略；（提供功能截图）
产品资质	▲防火墙产品连续 7 年进入 Gartner 企业防火墙四象限，（提供证明材料）；

4.6 边界防火墙要求

指标项	技术规格要求
配置要求	千兆 Combo 接口≥8, 万兆光口≥2, SSL VPN 并发数≥500, IPSec VPN 隧道≥4000, 虚拟防火墙数量≥50, 配置双电源；实配 SSL VPN 并发授权数≥100, 含三年 IPS、AV 特征库、URL 服务升级授权， 2 个千兆单模光模块
配置要求	支持 1*USB2.0+1*USB3.0
硬件架构	支持前后风道；
性能要求	吞吐量≥2Gbps，最大并发连接数≥300 万，每秒新建连接数≥7 万，IPSec 吞吐量≥2Gbps，IPS 吞吐量≥1.5Gbp

路由功能	支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议
协议识别	▲支持识别国标 SIP 协议及主流安防厂家的私有协议；（提供功能截图）
流量控制	可支持基于应用层协议设置流控策略，包括设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等；
	支持基于用户，IP 的带宽保证；
	支持流量整形；
策略管理	支持策略的模糊查询，策略组，策略规则标签，方便策略的管理及运维；
	支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略，分析设备策略风险，及冗余策略，提供安全策略优化建议；
数据安全	▲支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、社会安全卡号等类型进行匹配；（提供功能截图）
	支持 DNS 过滤，提高 WEB 网页过滤的性能；
	支持 SafeSearch，过滤掉 Google 等搜索引擎返回的不健康的内容
DDoS 防护	支持 HTTP、HTTPS、DNS、SIP 等应用层 Flood 攻击，支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略；
	支持 IP 信誉；
入侵防御及病毒防护	基于特征检测，支持超过 8000 种特征的攻击检测和防御；
	支持基于场景进行策略入侵防御的模板定制；
	支持对常见应用服务（HTTP、FTP、SSH、SMTP、IMAP）和数据库软件（MySQL、Oracle、MSSQL）的口令暴力破解防护功能；
智能威胁防御	支持与本地沙箱联动，实现对 APT 攻击的防御功能；
	▲系统预定义 IPS 签名数量≥8000，支持用户自定义签名规则，支持正则表达式，病毒库数量≥500w （提供功能截图）
	▲支持防火墙与网络安全智能分析系统联动，做态势感知，全网威胁展示，并能针对威胁生成阻断策略；（提供功能截图）
产品资质	▲防火墙产品连续 7 年进入 Gartner 企业防火墙四象限，（提供证明材料）；

（五）视频联网服务采购清单

序号	构成及名称			备注
1	光纤链路租赁（包含线路实施）			按实际租用光纤数量支付费用
1.1	公安分局至区级视频资源统一管理平台	1	条	1000M 专线，3 年租赁期
1.2	镇街至区级视频资源统一管理平台	3	条	100M 专线，3 年租赁期（含横沥镇、万顷沙镇和珠江街 3 个镇街）
1.3	电信天翼云平台至区级互联网视频资源汇聚平台	2	条	1000M 专线，3 年租赁期
1.4	公园至区级互联网视频资源汇聚平台	3	条	200M 下行/50M 上行，极速专线，带 2 个 IP，3 年

序号	构成及名称			备注	
				租赁期	
1.5	互联网线路		1	条	500M 下行/50M 上行，极速专线，带 1 个固定公网 IP，3 年租赁期
2	5 个视频单位内部网络改造				
2.1	深入调研，协调沟通并输出改造施工方案（一部门一方案）	组织开展部门/单位视频监控现状的深调研，获取相关信息并输出有针对性的施工方案，并得到部门/单位的同意			
2.2	施工设备及材料	千兆光纤收发器（1 对）	5	套	
2.3		8 口千兆网络交换机	5	台	
2.4		PVC 现场线管			
2.5		4 芯单模光纤			
2.6		超五类网线			
2.7		其它施工辅材（打标识、螺丝、波纹管、尾纤等等）			
2.8	线路敷设	光纤熔接			
2.9		连接视频监控内网与政务外网之间的网络线路和管道的敷设			
2.10		不影响政府部门重要部位和特殊时间段的施工； 政府部门内部大楼文明施工措施； 防火墙的安装部署调试； 原有视频监控系统储存设备的网络连接，和协调原运维单位修改相关配置； 包含施工材料的运输和保障； 包含施工现场的清理。			

四、项目实施

（一）项目实施要求

1. 投标人投标时需提供项目实施进度的具体时间表。每周向招标人提交书面项目情况通报。每月提交项目月度报告，汇报每月项目进展、下月计划、待解决问题等。需配合监理、第三方测评、安全测评等各方（如有）完成本项目工作。
2. 投标人应为本项目至少配置以下技术岗位人数不少于 54 个成员，投标时提供所配置成员的资质和简历。

序号	子项目	项目阶段	岗位角色	人数需求
1	项目管理	项目管理	项目经理	1
2		配置管理	配置管理员	1
3		文档管理	文档管理员	1
4		风险管理	风险管理员	2
5	软件系统开发	开发管理	技术负责人	1
		需求分析	需求分析师	2
6		软件设计、编码	系统架构师	1
7			数据库设计师	1
8			软件设计师	1
9			高级程序员	3
10			程序员	10
11		软件测试	软件测试工程师	3
12		系统部署与调试	实施工程师	1
13		培训	培训工程师	1
14	系统集成	系统集成管理	系统集成经理	1
15		视频对接实施	集成实施人员	10
16		系统	系统工程师	1
17		网络	网络工程师	2
18		安全	网络安全工程师	1
19		存储	存储备份工程师	1
20	维保期	维保期	维保期项目经理	1
21			维保期工程师	8

3. 中标人签订合同后必须立即组织以下项目实施小组，并向招标人提交小组成员、负责人的名单、资质和联系方式，经招标人确认后，非经招标人同意不得随意更改，否则视同违约。（图示为项目实施组织架构）

项目协调小组：把控项目实施进度，协调开发需求和集成实施小组，交付给项目质量控制小组

(1) 平台开发小组：包括需求调研组，软件开发组，测试组

(2) 集成实施小组：包括视频对接协调组，集成实施小组（平台实施小组和视频对接实施小组）

- (3) 项目质量控制小组：组织第三方测试，等保测试和项目验收
- (4) 人员培训小组：对涉及到本系统的相关人员进行培训，交接给运维小组
- (5) 运维小组：整个项目资源运维

4. 视频对接实施过程，中标人应安排人员对接各个局办镇街，完成一二三类点视频对接，详见下表。

序号	单位名称	总数量	一类点	二类点	三类点	有无建设平台
1	区公安分局	7064	5148	461	1455	有平台
2	区政数局	272		272		有平台
3	区住建局	1200			1200	有平台
4	区水务局	20			20	无平台
5	区市场监督管理局	1200			1200	有平台
6	区教育局	1249		1249		有平台
7	区城市管理局	136		136		无平台，3个公园视频监控
8	区工信局	8		8		无平台
9	区应急局三防办	136		136		无平台
10	小虎岛化工区	245		245		有平台
11	区南沙街	566		566		无平台
12	区黄阁镇	810		474	336	无平台
13	区横沥镇	212		112	100	无平台
14	区东涌镇	1630		750	880	无平台
15	区榄核镇	5003		300	4703	无平台
16	区大岗镇	262		151	111	无平台
17	区龙穴街	17		9	8	无平台
18	区万顷沙镇	602		560	42	无平台
19	区珠江街	296		232	64	无平台
总计		20928	5148	5661	10119	

说明：

全区视频监控系统规模包括：公安机关直接掌控的一类（社会治安类）视频监控点，二类（城市管理类，如综治监控类、教育校园监控类、医疗卫生监控类、水利监控类、环境监控类等行业）视频监控点，三类（村居、社区等社会力量）监控点。

目前南沙区视频监控系统建设前端监控点共计 20928 个（包括在建项目），其中一类点数量 5148 个，二类点数量 5661 个，三类点数量 10119 个。

经过前期调研，部分部门/单位的视频资源已汇聚到自建视频平台或者运营商视频平台中，主要有以下平台：

南沙区市场监督管理局互联网+“明厨亮灶”平台项目、南沙区市场监督管理局冷链视频监控项目、南沙区城市管理局垃圾分类视频监控项目和南沙区教育局民办学校视频监控项目，以上项目均由中国电信公司承建，并且已汇聚到电信区级云平台，该平台已接入上述视频资源共 2995 路。

南沙区榄核镇及其他镇街平安乡村项目由中国电信公司承建，并且已汇聚到电信镇街云平台，该平台已接入上述视频资源共 5463 路。

南沙区榄核镇子沙村视频项目由中国移动公司承建，并且已汇聚到榄核镇移动平台，已接入视频资

序号	单位名称	总数量	一类点	二类点	三类点	有无建设平台
源 40 路；南沙区黄阁镇城市管理监控视频系统项目由中国联通承建，已接入视频资源 260 路；南沙区东涌镇江边视频监控项目已汇聚到萤石云平台，接入视频资源 80 路。						
南沙区住建局工程一体化综合管理信息平台由三和软件公司承建，平台接入了南沙区各建设工地监控视频 1200 路。南沙区政数局政务服务中心视频监控建设项目由广东省信息工程有限公司承建，已接入视频资源 272 路。南沙区应急局小虎岛视频监控联网共享平台接入视频资源 245 路。南沙区教育局公办学校视频平台由高新兴科技集团股份有限公司承建，已接入南沙区公办学校的视频资源 454 路。						

5. 系统的安装、调试、测试应有相应的规范文件，应进行现场的详细记录，由投标人技术人员签字后交给用户。项目实施过程将由监理单位把控整体过程并出具监理细则、监理计划和监理总结报告，第三方测试单位和等保测试单位也将出具相关测试报告，中标人应给予积极配合。
6. 在项目初验通过后，招标人将对本项目系统进行试运行，在试运行期间，中标人应对系统运行发生的故障进行详细分析，包括出现故障的次数、故障原因和采取的措施等。
7. 最终验收时，中标人应提供相关的技术资料，包括：硬件的说明书及配套软件、软件开发计划书、需求说明书、系统概要设计说明书、系统测试报告、系统安装说明、系统使用手册、系统管理及维护手册以及实施过程中产生的其它文档等。

（二）验收要求

针对本项目的实际情况，系统的验收包括各软件平台的评审验收、系统集成工作的评审验收工作以及对工程项目的整体验收。每一个系统实施单位都需要进行自验，通过后进行集成验收，各个工作内容都通过验收后，就系统整体状况进行自验，自验的标准除去常规的技术、业务、需求等要求外，还将遵循工程项目验收评价标准，自验通过后向建设方提出系统的正式验收。

项目验收

针对项目验收而言包括项目阶段性验收和总验收两部分，其中阶段验收是总验收的基础。在每个阶段工作完成后，由相关责任方共同参加，相关责任人在验收报告上签字。验收内容包括项目进度、项目目标完成情况、评价和项目文档。具有完整的项目验收管理方案。

项目质量的验收

质量一般通过定义交付物标准来明确定义，这些标准包括各种特性及这些特性需要满足的要求。另外，质量还包含对项目的过程的要求，比如规定执行过程应该遵循的规范和标准，并要求提供过程被有效执行的证据。

在实际的 IT/IS 系统项目质量管理中，质量管理总是围绕着质量保证过程和质量控制过程两方面。这两个过程相互作用，在实际应用中还可能会发生交叉。质量保证是在项目过程中实施的有计划、有系统的活动，确保项目满足相关的标准。质量控制指采取适当的方法监控项目结果，确保结果符合质量标准，还包括跟踪缺陷的排除情况。

项目文件的验收

这里的项目文件是指项目开始之前，双方根据项目内容确定的需要提交的项目交付物，是作为项目结果的重要体现，对项目文件的验收也主要是针对项目文件内容的验收。

在项目文件验收期间，协同业主共同对项目各个阶段的项目文档进行科学的收集和整理，确定有效的文档文类，同项目规定的交付文档进行有效的匹配，保证验收工作的顺利开展。对于硬件设备验收，设备到货验收前，供应商应提供材料设备清单、设备原厂证明、产品检测报告、产品合格证、材料自检证明等资料文件，供监理单位检查。

项目验收的指标

本项目设计区级视频资源统一管理平台和区级互联网视频汇聚平台，实现全区视频资源的联网汇聚，并提供给区级政府部门和各行业单位等共享共用。软件平台验收指标如下：

区级视频资源统一管理平台支持不低于 10 万路视频资源的接入；区级互联网视频汇聚平台支持不低于 5 万路视频资源的接入。

区级视频资源统一管理平台支持不少于 1500 路视频资源转发共享；区级互联网视频汇聚平台支持不少于 1000 路视频资源转发共享。

区级视频资源统一管理平台支持不少于 500 个用户管理和不少于 200 个用户在线使用；区级互联网视频汇聚平台支持不少于 200 个用户管理和不少于 50 个用户在线使用。

区级视频资源统一管理平台支持接入不低于 24 个下级国标平台，并支持对接不低于 2 个国标上级平台；区级互联网视频汇聚平台不低于 12 个下级国标平台，并支持对接不低于 2 个国标上级平台。

承载设备平均无故障运行时间 MTBF 不低于 20000 小时。

平台协议满足《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）要求。

系统全部功能上线稳定运行 3 个月后，中标人即与招标人对项目进行系统终验，当达到以上要求时，招标人才向中标人签发系统终验报告。

（三）知识产权要求

1. 投标人必须保证，招标人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向招标人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由中标人承担。
2. 投标报价应包含所有应向所有权人支付的著作权、专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。
3. 系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由中标人承担所有责任及费用。
4. 中标人需对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，因使用未被授权使用的技术、组件、系统软件、通用软件等知识产权问题引起的纠纷所产生的所有责任及费用由中标人自行承担。
5. 本项目实施过程中产生的研究成果包括软件（系统）可执行代码及其技术文档等所有权及知识产权（包括但不限于著作权、专利权等）均由招标人享有，未经招标人许可，中标人不得将相关招标人资料提供给第三方。
6. 中标人完成本项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上的署名权。
7. 招标人需就技术成果文件进行著作权备案、登记或申请专利的，中标人应积极协助，否则招标人将追究中标人的相关违约责任。

（四）培训要求

1. 培训目标

对涉及到本系统的相关人员进行培训，使各岗位操作人员及时了解系统平台的相关知识和技能，使系统运行维护人员能胜任系统设备的日常管理和系统的维护，保障系统平台正常和高效的运行。

根据不同类型的培训对象，培训人员需指定对应的培训目标，使南沙区视频资源统一管理平台的相关人员了解、掌握有关基础设施日常运行管理等相关知识及软硬件的操作、管理、维护技能等。确保所有培训对象，对系统的使用有较为全面的了解，能正确使用系统进行日常操作管理，同时，在突发情况及时采取应急措施。能够对系统常规故障进行识别、判断，处理简单的突发问题，

能独立进行设备安装、管理、调试、运行、故障处理及日常维护等工作。

项目将针对不同的业务部门对象制定不同的培训内容与培训计划，并根据实际数量分别培训。另外，培训服务需要由平台研发过程中资深人员和专门的培训教室组成，进而承担所有的培训的工作。无论是涉及系统平台的专业知识上还是在系统日常操作使用和注意事项上，都带来积极的作用。

本项目培训目标包括：

对南沙区视频资源统一管理平台的管理人员、技术人员、系统使用人员进行培训，使之能够熟练管理、维护和使用南沙区视频资源统一管理平台。

通过整合各类培训资源，逐步建立一个适应需要、服务广大用户、手段先进、灵活高效方式多样、多层次的培训体系，培训一批懂技术、会管理的人才以满足建设、使用和维护平台各业务系统，提高平台的维护水平和效率

2. 培训对象和内容

对相关业务部门的管理人员（负责本项目的决策人员和高级管理人员）、技术人员（本项目的建设、运行和维护的 IT 技术人员）、系统使用人员（所有使用本项目实际应用系统的各级工作人员及相关人员）进行本项目的建设、使用及维护的信息化相关管理、信息专业技术、系统操作等方面知识培训。

根据培训对象和培训内容采用多样化的培训方式来开展本次培训，以保证培训效果和质量，达到培训目标要求。采用的培训方式包括：

差别化培训

首先，在培训之前，先对培训人员进行相关能力和技术的评估和测试，根据培训人员不同的技术背景和能力，采取不同的培训手段和培训方法。在系统的不同进展阶段，采取不同的培训方式进行相关培训。

理论培训

根据各层次人员的需要，进行相应的理论培训，使其掌握必要的理论基础。理论培训将安排具有授课经验的专业讲师授课，以保证授课质量。

实操培训

为了使培训学员特别是系统操作人员与系统维护人员更好更快地掌握系统使用，将根据各操作人员、维护人员以及管理人员的需要进行现场实操培训，现场实操培训将安排有实际经验的教员授课，包括国内技术专家

3. 培训计划

人员培训计划表

序号	培训对象	培训内容	培训方式	培训人数	培训天数	合计(人天)
1	高级管理人员	主要进行系统后台管理、系统建设过程, 系统功能及未来建设规划等内容的培训	理论培训	2	2	4
2	技术人员和运维人员	主要进行系统硬件和软件在运行管理方面的专业技能和日常运行维护等工作的培训	现场实操培训	2	2	4
3	系统使用人员	主要进行系统基本操作流程及操作要点的培训	现场实操培训	20	1	20

序号	培训对象	培训内容	培训方式	培训人数	培训天数	合计(人天)
总计						28

4. 培训管理

制定培训制度

培训制度有培训参与制度、培训服务制度、培训考核评估制度和奖惩制度等。

制定培训流程

从培训调查开始，到培训需求分析、培训目标确认、培训内容确定、培训方法、培训师资以及培训项目的实施和评估，然后通过培训结果反馈产生下次培训的需求意向，每一环节都是顺应着上一环节自然演化而来的，整个培训流程一环扣一环。

明确培训职责

本项目培训工作是一项系统工程，涉及多部门、多对象、多内容，因此每个环节都要明确不同部门、不同角色人员的职责，才能保证培训质量。

建立培训效果评估体系

任何一种培训都必须接受效果评估，否则这种培训就难免流于形式，对视频应用建设就会缺少基本的促进和推动作用。评估工作按阶段分可分为培训前的测评与评估、培训中的测评与评估、培训后的测评与评估；按对象分可分为对培训组织的测评与评估、培训讲师的测评与评估、培训对象的测评与评估、培训方式的测评与评估、培训课程的测评与评估等。

5. 培训质量控制

完善的质量控制体系是高质量培训效果的重要保证，高质量的培训才能出高质量的人才，才能为本项目的顺利实施及运维提供保障，更大地发挥本项目的作用。培训质量控制包括如下内容：

制定培训讲师选择标准

结合不同的课程要求，选择有经验、有技术、有能力的讲师是保障培训质量的一个措施。

明确培训课程和培训课件

根据需求分析结果，确定培训内容，根据系统功能更新及应用情况，制作准备系统培训资料（包括但不限于文本、图片、视频、PPT等）。

合理选择培训环境

信息化培训要达到理论与实际相结合的目的，培训环境场地的选择是非常重要的。场地的选择可以根据实际情况选择学校、培训基地以及教学示范点等。

注重培训方式方法的选择

信息化建设的培训是对多个层次的人员的培训，人员的年龄层次、文化层次等都不相同，因此必须选择不同的培训方式和方法对不同的对象进行培训。

6. 所提供的培训课程表随投标文件一起提交。
7. 中标人必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。
8. 中标人培训时应当提供设备、系统的操作手册和日常维护手册等技术资料，如培训未能达到培训目标的，应当按照要求提供免费的再培训，直到达到培训目标为止。

（五）售后服务要求

1. 免费维保期

中标人为招标人所提供的软件免费维保期为一年，时间自项目整体最终验收合格并交付使用之日起计算。

2. 维保范围

本次项目软件平台提供 1 年的免费质保，硬件设备提供 3 年的免费原厂质保服务。本项目运维服务范围包括：对构成系统的所有硬件、网络、供电设施、第三方软件和应用软件等的维护、维修、更换故障设备和产品升级。

3. 维保内容

提供的运维服务内容包括日常运作、服务咨询和升级优化等。

日常运作

按系统功能和性能要求，维护系统的日常运作。

服务咨询

设立专门的服务咨询中心，提供免费的服务热线电话，接受系统故障保修、使用帮助要求、业务和技术咨询、服务投诉等。该服务咨询中心应该 7×24 小时全天候运行，应配备足够的咨询人员或技术工程师，热线电话的拨通率应达到 90%以上。在热线电话发生故障情况下，应提供其它备份的方便和迅速的联系方式。

巡检保养

对系统进行巡检保养，填写巡检保养记录表。

故障修复

（1）紧急抢修

应当承担合同期内系统发生任何故障的抢修任务。

（2）备用方案

如特殊原因造成系统无法正常使用，应能提供备用方案和措施确保系统运行正常。

（3）更换设备

24 小时不能解决故障的需要更换故障设备。若某个设备在 1 个月内连续发生 3 次以上（含 3 次）故障，应更换使用新的同型号或者性能更优的替代型号产品，以保障设备的连续正常使用能力。

更新升级

（1）文档更新

应建立完备的资料库，包括系统建设文档、装机地址、备份情况、应用特性以及用户配置等，这些资料应作为成果提交给用户单位。一旦资料进行了版本更新，应立刻向用户单位提供最新版本的资料。

（2）升级服务

应提供整体系统、系统软件、设备内嵌软件、产品操作系统、第三方采购软件和应用软件的升级服务。

（3）系统优化

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

4. 运维服务报告

在整个运维服务周期内，应与用户建立完善的沟通协调机制，应及时提供运维服务的各种报告。包括运维服务报告、重大故障维修报告、故障总结报告、系统维护总结报告等。此外用户还可根据实际情况需要，要求就特定事件提交说明报告。

5. 运维服务时间

提供 7×24 小时服务承诺

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

故障报修响应

在接到故障报修后，须在 30 分钟内响应，技术工程师在每天 8:00~18:00 期间 4 小时到达现场，其余期间 8 小时到达现场。

故障修复时限

设备故障类在 8:00-18:00 时间段 8 小时内排除，其他时间段 12 小时内排除。通信故障在 8 小时内无法按时排除的，在有备用光纤资源的情况下，在 12 小时内替代解决，在无备用光纤资源的情况下，必须在 24 小时内用其它接入手段进行替代。

故障响应方式

提供 E-mail、电话、远程登录和现场等的故障响应方式

6. 运维制度建设

为确保运行维护工作正常、有序、高质地进行，必须针对运行维护的管理流程和内容，制定相应的运行维护管理制度，实现各项工作的规范化管理。运行维护管理制度可分为网络管理制度、系统和应用管理制度、安全管理制度、故障管理制度、人员管理制度和质量考核制度等。

(1) 网络管理制度

包括网络的准入管理制度、网络的配置管理制度、网络的运行/监控管理制度等。

(2) 系统和应用管理制度

包括对主机、数据库、中间件、应用系统的配置管理制度、运行/监控管理制度、数据管理制度等。

(3) 安全管理制度

包括网络、主机、数据库、中间件、应用软件的安全管理制度，及安全事故应急处理制度。

(4) 故障管理制度

包括对故障处理过程的管理制度、故障处理流程的变更管理制度、故障信息利用的管理制度及重大故障的应急管理制度等。

(5) 人员管理制度

包括对运行维护人员的等级管理制度、奖惩制度、考核制度、外部人力资源使用的管理制度等。

(6) 质量考核制度

制定相关制度，对以上各类制度的执行情况进行考核

7. 运维管理要求

根据运维服务要求，参照国内有关通信和信息系统运行服务标准的要求，建立完善的视频监控系统运维服务管理体系，保障承诺的运维服务内容的实施。有关要求如下：

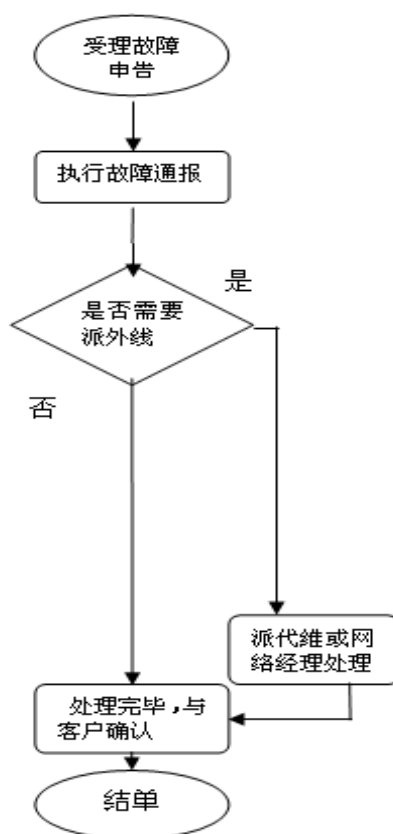
运维服务组织机构

应建立以项目经理为首的运维服务管理机构，设立专门的运维服务咨询中心，设立专门的技术服务队伍，配备包括硬件设备、软件系统、电气设备和网络等各类维护工程师。

服务咨询人员和维护工程师应经过专门的培训，具备相应的沟通能力、业务能力和技术能力。

运维服务流程

应参照国内运维服务标准体系，建立各项运维服务标准流程，制定服务规章制度，应按照流程要求提供高质量、响应快的服务。



运维服务流程图

8. 其他运维要求参照本项目合同样本的约定。

五、付款方式

（一）供应商凭以下材料和招标人进行结算：（1）合同；（2）中标通知书；（3）供应商出具的等额合法有效的增值税专用发票；（4）验收报告等。

（二）本项目结算方式

本项目初步验收合格后，10个工作日内，支付合同总价的 50%；

经第三方监理单位确定结算总价后，本项目整体最终验收合格后，10个工作日内，支付合同总价的 47%；

质保期限为叁年，自验收合格之日起计算。质保期内本合同项下的软件、硬件以及服务无合同约定的瑕疵或者乙方过错的，满一年后 10 个工作日，支付质保金的 50%；满三年后 10 个工作日内，支付剩余质量保证金。

（三）履约保证金

中标人在中标通知书发出的 10 个工作日内向招标人支付合同总价的 3%为项目建设的履约保证金。履约保证金可以为现金（人民币）或不可撤销、无附加条件的银行履约保函，若现金方式支付履约保证金的届时按合同约定无利息退还。项目终验完成后，招标人在 15 个工作日内会同中标人按照合同约定的内容进行核实，如无异议，招标人应当按照约定将履约保证金或履约保函退回给中标人。

中标人未能全面履行义务的，招标人有权在任一批次进度款中扣除或直接承兑履约保函以补偿所受损失，或在中标人未能履行相应义务时，支付给代为履行的第三方。

六、违约责任

(1) 中标人对设计资料以及文件中出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于设计人员错误造成工程质量事故损失，中标人除负责采取补救措施外，应免收直接受损失部分的合同费用，并依法承担责任和相关损失。

(2) 由于中标人自身原因，延误了本合同规定的设计资料及设计文件的交付时间，每延误一天，应向甲方支付该项目合同总价 0.1% 的违约金，如超过约定时间十五天仍不能完成目标，视为严重违约，甲方有权解除合同，同时中标人应向甲方支付合同总价 20% 的违约金。

(3) 中标人无正当理由在项目建设过程中，违反安全生产法律法规和招标人有关规定，发生安全生产事故，一切责任及损失由中标人自行承担。因施工不文明、不安全而被新闻单位曝光或被有关管理部门检查后通报，对招标人造成不良影响，中标人负责消除不良影响，还应向招标人支付违约金人民币 20000 元/次（大写：贰万元整）。若发生安全事故或因不文明施工被通报次数达二次的，视为严重违约，招标人有权单方解除合同，并要求中标人支付合同金额 20% 的违约金。

(4) 中标人无正当理由不能按约定期限向招标人交付系统或货物并通过验收（初验、终验）的，逾期不超过 5 个工作日的，每逾期一日，中标人向按合同总金额的 0.1% 按日向招标人支付违约金。逾期超过 5 个工作日不足 10 个工作日的，每逾期一日，中标人向按合同总金额的 0.3% 按日向招标人支付违约金。逾期超过 10 个工作日的，招标人有权单方解除合同，中标人应向招标人支付合同总额的 20% 的违约金。

(5) 由于中标人的原因导致软件系统含有预置的安全漏洞、恶意代码，或导致网络故障、病毒感染、网络安全事件发生，由中标人全责承担，中标人应当立即进行整改；整改未达到要求的，甲方有权解除合同；甲方解除合同的，中标人应按合同总价的 20% 向招标人支付违约金，违约金不足以弥补招标人损失的，中标人还需继续赔偿。

(6) 中标人未能按合同约定向招标人履行售后服务或履行售后服务不达标的，每次按质量保证金的 30% 向招标人支付违约金，招标人有权在质保金中直接抵扣，质保金不足部分中标人应在收到招标人支付通知之日起 7 日内向招标人支付。

(7) 中标人所交的货物、型号、规格不符合合同规定，或者中标人交付的软件系统不能正常运作的，招标人有权拒收，中标人负责免费整改。如因此造成逾期交付的，按本条第（4）款承担违约责任。

(8) 如质保期内，中标人交付的软件系统或货物经两次整改或维修，仍不能达到合同约定质量标准无法正常使用的，视为严重违约，招标人有权单方解除合同，中标人应向招标人支付合同总价 20% 的违约金。

(9) 招标人因使用中标人提供的软件系统和设备而导致侵犯第三方的合法权益（包括但不限于著作权、专利权等），视为严重违约，招标人有权单方解除合同，中标人应赔偿招标人的损失还应按合同总金额的 20% 向招标人支付惩罚性违约金。

(10) 未经招标人书面明确同意，中标人将本合同义务委托或转让第三方执行的，中标人应当退回招标人已支付费用，还应向招标人支付本合同总金额 20% 作为违约金，违约金不足弥补招标人损失，则以招标人实际损失为准。

(11) 中标人违反本合同保密条款的，应承担违约责任。如果给招标人造成经济损失，中标人应赔偿招标人的直接经济损失并承担招标人因此而支出的一切合理费用（包括但不限于律师费、案件受理费、执行费、差旅费等）；如果因中标人恶意泄露信息资料，给招标人造成严重后果的，除应赔偿招标人的直接经济损失并承担招标人因此而支出的一切合理费用外，招标人将通过法律手段追究中标人责任。

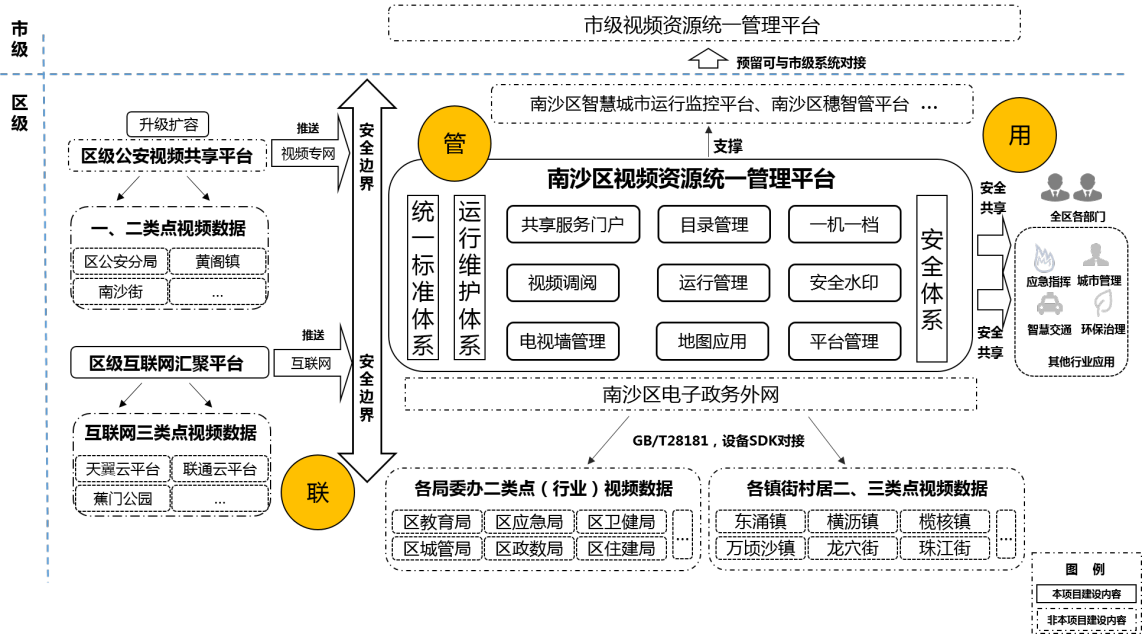
(12) 在招投标文件、合同谈判磋商、本合同中的关于中标人的任何义务性、承诺性条款均作为本合同中中标人的义务及责任条款，如中标人违反任一条款，经招标人催告 10 日后未完成整改的，则招标人有权解除本合同，已支付的款项中标人须予以退还，且应向招标人支付相当于本合同款总额 20% 的违约金。

(13) 招标人有权在应付中标人之任一批次款项中直接抵扣中标人应付的违约金或招标人按本合同约定代中标人垫付的任何费用。

七、系统建设需求

(一) 项目整体框架

项目设计依托电子政务外网和互联网上分别新建区级视频资源统一管理平台、区级互联网视频资源汇聚平台，升级扩容区级公安视频共享平台，汇聚南沙区的一二三类视频监控资源，实现全区视频监控资源的联网整合以及共享共用的应用体系，为南沙区智慧城市运行监控平台、南沙区穗智管平台和区级各部门提供视频资源可视化应用支撑，形成“联、管、用”全域覆盖一体的全区级政府视频联网共享平台。



“联、管、用”一体的整体框架图

充分利用区级各横向单位、互联网资源、公安侧在建或既有平台，在逻辑上完成全区视频资源统一联网、统一汇聚、统一编码、统一平台、统一运维、集中处理、按需共享。设计架构遵循《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）要求以及提供相关对接接口，具备开放特性，兼容、适合、快速的接入视频监控资源，随着平台深入应用，逐步汇聚接入社会单位、行业单位的视频监控资源。实现对全区视频监控建设联网应用的集约化、联网规范化、应用智能化。各平台建设任务如下：

区级视频资源统一管理平台：区级互联网视频资源汇聚平台、区级公安视频共享平台互联互通，实现全区各类（一类、二类、三类）视频监控资源的统一汇聚、多方整合、综合应用与联网共享。为我区横向各部门行业以及上级共享交换平台提供公共安全视频图像、信息资源目录、及资源建设运行情况监测等信息的共享应用。

区级互联网视频资源汇聚平台：在互联网搭建视频资源汇聚平台，平台拟在区政务云部署，通过互联网或专线方式接入汇聚社会各类视频资源，并把视频资源全量向区级视频资源统一管理平台推送。平台具备视频调阅、视频回放等功能，可根据互联网侧的用户需求授权开放。

区级公安视频共享平台：该平台已建成使用，负责对南沙区公安单位的一类以及部分二三类视频资源进行整合接入，本期拟对该平台进行必要的扩容，通过新建一套安全边界，直接把该平台汇聚的视频资源横向共享到区级视频资源统一管理平台，降低视频调阅的网络延时和提高视频图像质量。

视频基础应用：区级视频资源统一管理平台提供视频调阅、电子地图、录像回放、云台控制和轮巡等基础视频业务，提供对公安以及其他行业平台的视频共享服务支撑。

统一标准体系：本项目的建设遵循国家电子政务外网管理中心在 2020 年发布的《公共安全视频监控建设联网应用共享交换技术体系建设指南》的相关标准与规范，实现标准统一、互联互通和数据共享。

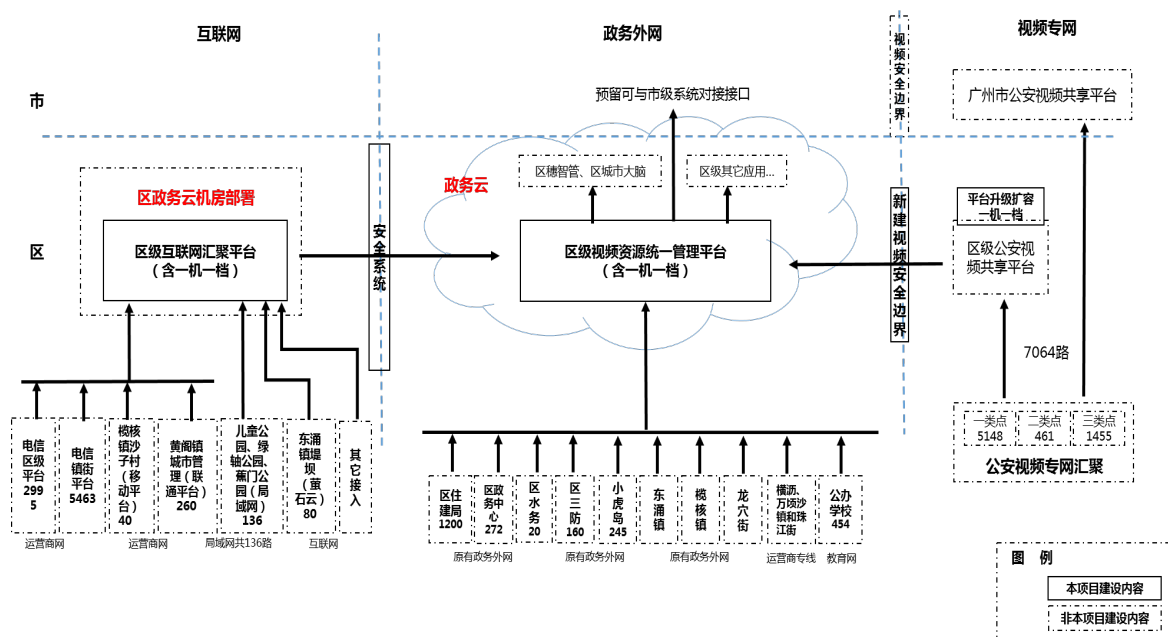
运行维护体系：建立一套高效的运行管理系统，实现对日趋庞大和复杂的视频监控系统的智能化管理，能够全面、系统、规范、及时的保障视频监控系统的正常运行，在故障发现的事前、事中、事后提供完整的数据支撑。

安全体系：在不同的网络系统之间，通过部署安全边界系统，实现视频数据流向的安全连接，以及控制信令与码流的传输控制，且对全网用户的身份认证、授权管理、行为审计等安全管理，保障系统和平台的运行安全。

资源整合方面，对政府单位视频监控资源、行业视频资源、社会视频资源等一、二、三类视频监控资源进行逻辑上的整合，实时视频图像按需调取，视频监控资源保存在本地的硬盘录像机上，对重点时段、重点位置、重点区域的视频录像进行集中存储，提高重点视频资源储存的安全性。

（二）系统架构

汇聚联网架构设计

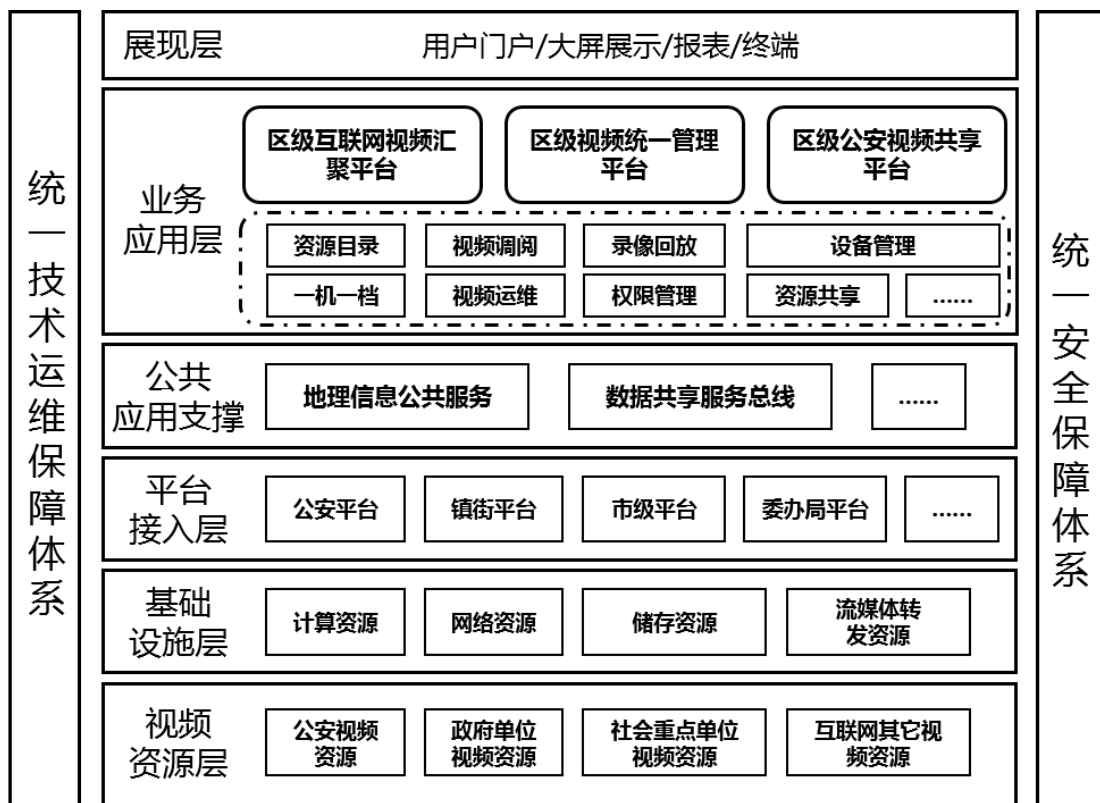


汇聚联网架构图

如上图所示，本次项目建设涉及到政务外网、各委办局专网、公安视频专网和互联网，在各个网络边界处部署安全系统保证视频资源安全汇聚与共享。

区级公安视频共享平台在原先建设的基础上进行升级扩容，汇聚公安自建视频资源和部分二类点视频资源并推送给区级视频资源统一管理平台；区级互联网视频资源汇聚平台接入汇聚社会各类视频资源并推送给区级视频资源统一管理平台；区级视频资源统一管理平台部署在电子政务外网，汇聚包括公安视频资源、各部门建设视频资源和社会视频资源等各类资源，再分级分权限共享给不同单位用户使用。考虑到重点视频图像可靠性和未来智能分析等需求，并建设存储进行重点视频图像备份存储，为未来全区各部门的特色应用提供支撑。

应用架构设计



应用架构图

项目总体应用架构由展现层、业务应用层、公共应用支撑层、平台接入层、基础设施层、视频资源层、统一技术运维保障体系、统一安全保障体系等组成。具体如下：

展现（用户）层

项目建成后，城管、政法、公安、应急、水务等各部门单位按照安全等级、用户等级与管理等级等要素进行合理分配，通过公共安全视频监控联网专线链路访问到区级视频资源统一管理平台的视频资源，各单位各部门可根据自身的业务按需调用。最终为各用户提供视频联动调度等服务，全面实现政府单位公共服务能力的提升。

业务应用层

一方面对一类、二类、三类的视频资源汇聚整合，为前端应用提供注册管理、视频转发、视频转码、视频存储、资源管理、资源应用、视频推送等视频应用服务。另一方面通过综合服务支撑层提供面向用户的、多元化的功能应用，如视频资源联网共享与调度应用、电子地图、数据信息呈现等应用；结合各种业务应用功能以及服务对接接口，可实现多部门单位、多业务系统的协同联动、视频研判与决策等一体化管控服务，并且通过获取视频数据为领导提供情报研判、应急处置等信息化支持。

公共应用支撑层

公共应用支撑层是指为“数字政府”统一向应用提供支撑的平台，公共应用支撑层将充分利用政务云公共服务能力。

接入层

接入层分为公安、镇街、横向委办局等区级现有视频平台的视频对接共享等，这些平台为全网视频汇聚、转换与传输的主要载体。通过平台配套的相关视频资源网关接入系统，完成面向专网环境、非专网环境、社会与行业环境等视频资源的整合接入。

基础设施层

充分利用我区“数字政府”政务云资源，为本项目提供必要的基础设施资源，包括必要的网络资源、存储资源、服务器资源等。

视频资源层

区级政府单位、社会重点行业、重点单位等各类视频应用系统以及视频采集设备组成。项目通过整合汇聚全区各类视频资源，包括公安建设的一类视频资源、街镇汇聚的二、三类视频资源，区级政府单位汇聚的二、三类视频资源以及社会重点单位的三类视频资源等。

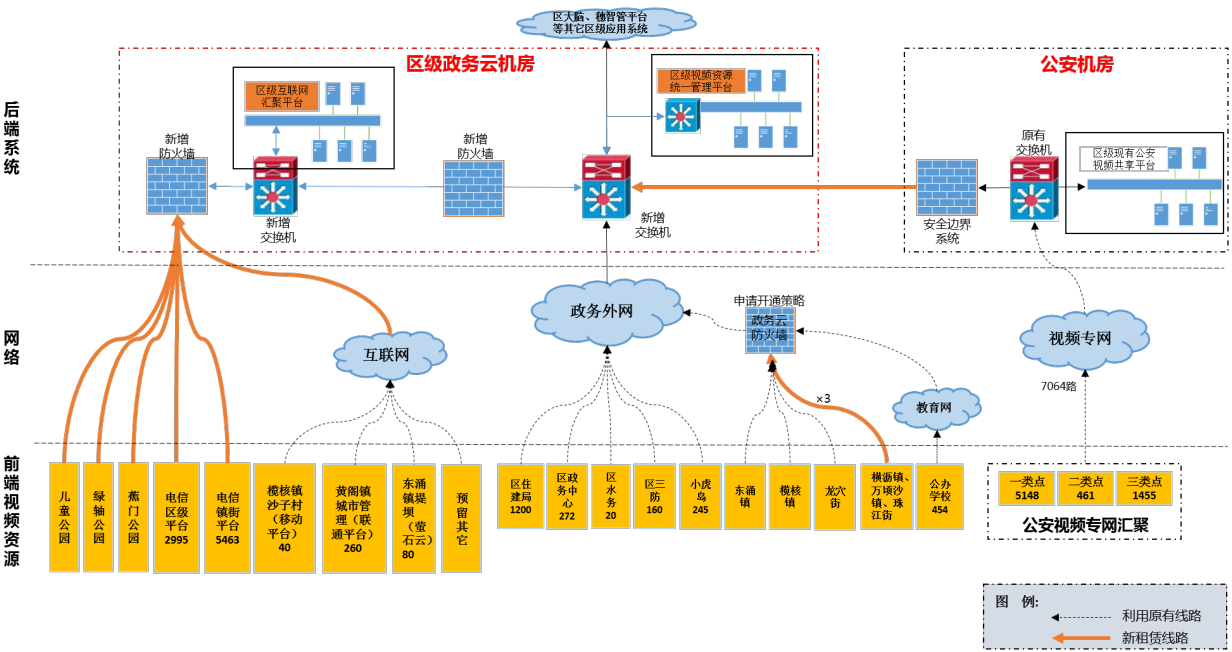
统一运维保障体系

平台的建设结合本身特点，制定科学合理的规范体系，负责有效地保障平台运行的统一性、可靠性、稳定性。为了能够统一协调工程的建设和运营，所有的机构设置与制度建设应该依据国家和政府的法律、行政法规、组织原则进行，同时对于关键的应用和数据，建立明确统一的编码标准、联网标准和接口标准等。通过统一技术运维保障体系来提升信息系统的服务效率，协调各业务应用系统的内部运作，改善网络信息系统部门与业务部门的沟通，提高运维保障质量。

统一安全保障体系

安全系统建设是系统建设的重要内容，平台建设遵循国家相关信息安全管理制度，同时充分考虑本平台的应用需求，建立科学合理的信息安全保障体系和信息防护系统。统一结构性安全保障体系是为整套平台提供安全防护支撑，保障平台安全可靠运行。

网络架构设计



网络架构图

具体网络架构说明如下：

区级互联网视频汇聚平台：南向方面通过运营商专线或互联网 2 种方式接入，其中互联网宽带结合本次接入的视频数量进行设计，采用 500Mbps 带固定 IP 地址的互联网宽带线路。北向方面通过在区级政务云机房敷设机柜之间的线路，经政务云的网络安全系统后，与区级视频资源统一管理平台进行互联互通，级联带宽 2000Mbps。

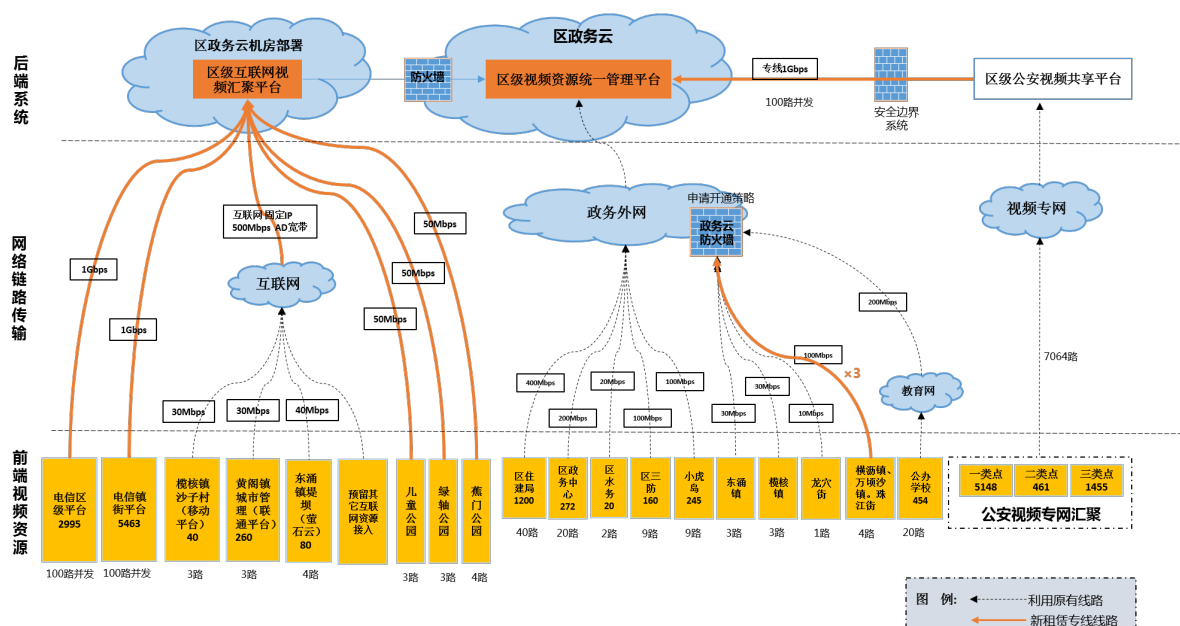
区级视频资源统一管理平台：南向通过政务外网汇聚接入各政府部门共享的视频资源，通过国标接入区级互联网视频汇聚平台和区级现有公安视频共享平台的视频，实现全区视频资源的总汇聚，统一管理。此外，本次拟建设集中存储服务系统负责对重点时段、重点位置、重点区域的视频录像进行保存与记录，提高重点视频资源储存的安全性。

南沙区公安视频共享平台：本项目建设的区级视频资源统一管理平台通过新建一套万兆安全边界系统与南沙区公安视频共享平台进行对接、实现平台视频共享接入，对接方式遵循《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）中的对接要求。

政务网视频资源接入：对政府单位视频监控资源、重点行业等视频资源进行逻辑上的整合，根据不同的资源情况使用不同的对接方式，接入网络通过利用政府单位原有的政务网或者新建政务网专线，对于原有政务网带宽不足的单位需要其自行升级网络。

互联网视频资源接入：对于互联网视频资源的接入，主要通过 2 种网络接入方式，一是通过租赁运营商专线线路，二是通过互联网方式接入，前者适用于接入和并发访问量大的接入单位，后置适用于数量较少的接入单位。

传输链路设计



传输链路图

电信区级云平台：通过新租赁专线线路与电信运营商的电信区级平台进行国标对接，获取视频流，该平台接入视频 2995 路，本次设计按并发访问量 100 路计算，每路按 10Mbps 网络带宽，因此需要租赁带宽为 1Gbps 或以上的专线线路。

电信镇街云平台：通过新租赁专线线路与电信运营商的电信镇街平台进行国标对接，获取视频流，该平台接入视频 5463 路，本次设计按并发访问量 100 路计算，每路按 10Mbps 网络带宽，因此需要租赁带宽为 1Gbps 或以上的专线线路。

移动平台、联通平台、萤石云平台：这 3 个平台现已可通过互联网侧访问视频资源，因此本次在区级互联网视频汇聚平台报装 1 条互联网线路与这 3 个平台进行国标对接。本次设计按并发访问量不超 4 路计算，每路按 10Mbps 预留网络带宽，因此需要这 3 个平台分配给本项目级联的互联网上行带宽 40Mbps 或以上的线路。

儿童公园、绿轴公园、蕉门公园：这 3 个公园现有的视频监控系统均部署在局域网，本次拟租赁专线线路分别把原有视频监控共享到区级互联网视频汇聚平台。本次设计按并发访问量不超 4 路计算，每路按 10Mbps 预留网络带宽，因此需要租赁带宽为 40Mbps 或以上的线路。

区住建局、区政务服务中心、区水务局、区三防、小虎岛和部分镇街：利用原有电子政务外网网络链路，各单位的视频交换系统经由安全设备，接入部署在本单位的视频接入系统，通过接入到政务网核

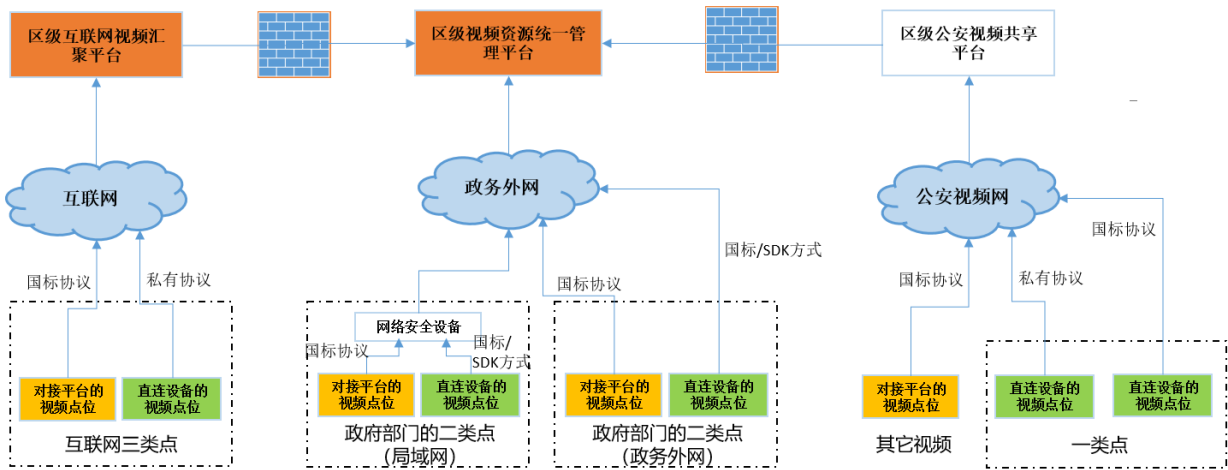
心交换机，实现与二类点视频资源的联网汇聚和接入共享。本次区住建局、区政务服务中心、区水务局设计分别按并发访问量 40 路、20 路、2 路、9 路、9 路计算，每路按 10Mbps 预留网络带宽，因此分别需要确保原有政务网出口剩余带宽分别为 400Mbps、200Mbps、20Mbps、100Mbps、100Mbps 或以上。

部分镇街视频接入：横沥镇、万顷沙镇和珠江街这些镇街建设的视频资源不在政务外网上或者就近没有政务外网可以利用，本次拟租赁 VPN 专线接入政务外网，需经过政务外网的防火墙实现安全接入。

公办学校视频接入：公办学校合共 454 路视频通过教育网在区教育局进行汇聚，本次通过原有的教育网接入政务外网，需经过政务外网的防火墙实现安全接入。

区级互联网视频汇聚平台：南向通过运营商专线或互联网 2 种方式接入，其中互联网宽带结合本次接入的视频数量进行设计，采用 500Mbps 带固定 IP 地址的互联网宽带线路。北向通过在区级政务云机房敷设机柜之间的线路与区级视频资源统一管理平台进行互联互通，级联带宽为 2000Mbps。

数据接入设计



数据接入图

对于一类点视频资源，接入难度相对较低，因为公安一类点的接入标准比较统一和成熟，有一套标准体系支撑，本次只需投入相应的施工工程师，按照标准协议来对接即可。

二类点视频资源接入难度次之，视频资源大部分部署在政务外网，部分是部署在局域网，可通过网络改造实现网络连通。同时，本项目将按照统一标准开展视频资源的接入工作，通过按照统一标准来规范和指导新建项目的建设。

三类点视频资源接入难度是最复杂的。社会面视频监控大部分由各企事业单位、社会团队及其他社会组织等自行投入建设，覆盖面极广。由于建设时无统一规划、无统一标准，现有建设的系统种类各异，前端设备品牌杂、类型多，存在不同的图像编码格式，而且视频传输协议不统一，给整合接入带来一定的难度。因此，针对以上情况，参照二类点的接入原则，建立统一接入标准作为指导，把现有符合接入标准的优先接入，不符合标准通过按统一标准来规范和指导后续新建点位的建设。

本次采用的视频监控方案、技术指标、设备型号和平台接口标准等方面存在着不同程度的差异，因此本方案设计主要有以下 2 种不同的接入方式，可根据实际情况选择相应接入方式实现镇街及重点场所视频监控资源的共享接入：

一是监控设备接入，是指接入镇街及重点场所视频监控系统的 DVR（数字硬盘录像机）、DVS（视频编码器）和 IPC（网络摄像机）、NVR（网络录像机）等数字视频编码设备和存储设备。适用于未建有视频监控平台的重点场所视频监控系统，或虽建有视频监控平台，但无法对外提供对接开发接口，不具备

平台对接能力的镇街及重点场所视频图像资源。经前期摸查调研，本项目拟联网整合的监控设备，采用国标 GB/T28181 规定的接入方式进行接入，并采用标准解码库实现解码显示。

二是与监控平台对接，是指对接具有视频联网管理监控平台的政府部门、镇街及重点单位自建的视频接入节点。对于社会单位自建有视频监控平台，优先通过且国标 GB/T28181 规定的接入方式进行接入；能够对外提供对接协议或对接开发接口，具备平台对接能力的，可通过监控平台接入方式实现与区级社会面视频联网管理平台的对接接入。

（三）标准规范制度建设

本项目建设遵循由国家标准委、公安部和国家电子政务外网管理中心共同组织研究编制《公共安全视频图像信息联网共享应用标准体系》（以下简称《标准体系》），中央综治办秘书室要求各地、各有关部门（单位）在开展公共安全视频监控建设联网应用认真贯彻执行，本期不再另行建设标准规范制度。

《标准体系》包括技术要求、评价测试规范和管理规范三大类共 24 项国家标准。

其中技术要求类标准规定了公共安全视频监控建设联网应用的相关技术要求，包括视频图像信息的联网、共享、应用、安全和运维等 15 项标准；评价测试规范类标准规定了技术要求标准的符合性测试要求，共 7 项标准；管理规范类标准规定了公共安全视频图像信息采集、接入、共享和使用等相关管理要求，共 2 项标准。具体标准内容见下表。

公共安全视频图像信息联网共享应用标准明细表——技术要求

序号	标准名称	标准级别	标准属性	标准主要技术内容
1	GB/T28181-2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控联网系统中信息传输、交换、控制的互联结构、通信协议结构，传输、交换、控制的基本要求和安全性要求，以及控制、传输流程和协议接口等技术要求。适用于公共安全视频监控联网系统的方案设计、系统检测、验收以及与之相关的设备研发、生产。
2	GB/T 25724-2017 公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控建设联网应用中数字视音频编码、解码过程的技术要求，包括视音频编解码通用技术内容以及满足公共安全视频监控特定需求的特定技术内容。适用于公共安全领域的视音频实时压缩、传输、播放和存储等业务。
3	GB 35114-2017 公共安全视频监控联网信息安全技术要求	国标	强制	标准规定了公共安全领域视频监控联网系统中视频信息以及控制信令信息安全保护的技术要求，包括公共安全视频监控联网信息安全系统结构、设备及用户身份认证、授权及访问控制、信令及视音频数据的可信

序号	标准名称	标准级别	标准属性	标准主要技术内容
				编码及验证方法、信令及视音频数据加密等。适用于公共安全领域视频监控联网系统的方案设计、系统检测、验收以及与之相关的设备研发、生产。
4	GB/T 公共安全视频图像数据元	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像信息采集、存储、交换、处理过程中，使用公共词汇对关键数据的定义、标识、表示和允许值界定，用于信息交换和共享。适用于公共安全视频图像信息联网共享应用系统的规划设计、软件开发和建设应用管理。
5	GB/T 公共安全视频图像信息联网共享应用总体要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像信息联网共享应用系统的设计原则、系统组成、技术架构等方面的总体技术要求，为系统建设提供总体指导性意见。适用于公共安全视频图像信息联网共享应用系统的总体规划、方案设计、部署实施、检验验收和运行管理。
6	GB/T 公共安全视频图像信息共享交换平台技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像信息共享交换平台的技术架构、功能和性能要求以及运行管理系统要求。适用于公共安全视频图像信息共享交换平台的规划设计、软件开发、部署实施、检验验收和运行管理。
7	GB/T 公共安全视频图像信息共享交换网络技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像传输网络的技术架构、拓扑结构、路由结构、IP 地址、传输性能要求以及态势感知和安全防护等要求。适用于公共安全视频图像传输网络的规划设计、软硬件采购、部署实施和检验验收。
8	GB/T 公共安全视频图像信息综合应用平台技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像信息综合应用平台的技术架构、网络连接关系、功能和性能要求。适用于公共安全视频图像信息综合应用平台的规划设计、软件开发、部署实施和检验验收。
9	GB/T 公共安全视频图像信息综合应用服务接口技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像信息综合应用服务的接口分类与协议结构、接口功能、接口资源描述、接口消息、关键消息交互流程、消息交互安全性等技术要求。适用于公共安全视频图像信息综合应用服务接口

序号	标准名称	标准级别	标准属性	标准主要技术内容
				的规划设计、软件开发及接口协议的符合性测试。
10	GAT1400.4-2017 公共安全视频图像分析系统第1部分：通用技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像分析系统的系统组成、网络连接关系、系统功能和性能等要求。适用于公共安全视频图像分析系统的规划设计、软件开发、检测和验收。
11	GAT1400.4-2017 公共安全视频图像分析系统第2部分：视频图像内容分析及描述技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像分析系统中视频图像内容分析及描述的应用流程与功能组成、功能、性能、视频图像内容分析数据描述等技术要求。适用于公共安全视频图像分析系统的规划设计、软件开发、检测和验收。
12	GAT1400.4-2017 公共安全视频图像分析系统第3部分：视频图像增强技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像分析系统中去雾、去模糊、低照度增强、对比度增强、偏色校正等视频图像增强技术要求。适用于公共安全视频图像分析系统的规划设计、软件开发、检测和验收。
13	GAT1400.4-2017 公共安全视频图像分析系统第4部分：视频图像检索技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像分析系统的人员、车辆、物品、事件等特定对象的检索技术要求。适用于公共安全视频图像分析系统的规划设计、软件开发、检测和验收。
14	GB/T 公共安全视频监控运维管理技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控运维管理系统的组成结构、网络连接关系、设备状态检测、存储信息完整性检测、视频质量诊断、接口协议等功能和性能要求。适用于公共安全视频监控运维管理系统的规划设计、软件开发、部署实施和检验验收。
15	GB/T 公共安全视频监控边界安全交互技术要求	国标	推荐	标准规定了公共安全视频专网与其他网络互联的边界安全接入方式、安全等级划分、接入设备技术要求等。适用于公共安全视频图像信息联网边界安全交互系统的规划设计、软件开发、设备研制、检测和验收。

公共安全视频监控图像信息联网共享应用标准明细表——评价测试规范

序号	标准名称	标准级别	标准属性	标准主要技术内容
1	GB/T39272-2020 公共安全视频监控联网技术测试规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控联网信息传输、交换、控制技术的测试项目、测试方法、测试流程和判定准则。适用于公共安全视频监控图像信息联网共享应用系统中相关平台、设备或软件的互联互通性能的测试及质量评定。
2	GB/T39274-2020 公共安全视频监控数字视音频编解码技术测试规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控数字视音频编解码技术的测试项目、测试源和测试比特流、测试方法、测试流程和判定准则。适用于公共安全视频监控图像信息联网共享应用系统中相关平台、设备或软件的编解码技术测试及质量评定。
3	GB/T 公共安全视频监控联网信息安全测试规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控联网信息安全的测试项目、测试环境、测试方法、测试流程和判定准则。适用于公共安全视频监控联网信息安全的测试及质量评定。
4	GB/T 公共安全视频监控图像信息综合应用平台软件测试规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控图像信息综合应用平台软件的测试项目、测试环境、测试方法、测试流程和判定准则。适用于公共安全视频监控图像信息综合应用平台软件的测试及质量评定。
5	GB/T 公共安全视频监控图像信息综合应用服务接口测试规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控图像信息综合应用服务接口的测试项目、测试环境、测试方法、测试流程和判定准则。适用于公共安全视频监控图像信息综合应用服务接口的测试及质量评定。
6	GB/T 公共安全视频监控图像分析系统：第5部分检验规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控图像分析系统功能和性能的测试样本数据生成及管理、测试样本要求、测试方法、测试流程和判定准则。 适用于公共安全视频监控图像分析系统的测试及质量评定。
7	GB/T 公共安全视频监控运维管理软件测试规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频监控运维管理软件的测试项目、测试环境、测试方法、测试流程和判定准则。适用于公共安全视频监控运维管理软件的测试及质量评定。

公共安全视频图像信息联网共享应用标准明细表——管理规范

序号	标准名称	标准级别	标准属性	标准主要内容
1	20131103-Q-312 公共安全视频图像信息采集规范	国标	强制	标准规定了公共安全视频图像信息的采集区域和种类、技术要求、采集设备基本要求，以及防范恐怖袭击重点目标的视频监控图像信息采集、存储要求。 适用于公共安全视频图像信息（包括防范恐怖袭击重点目标的视频图像信息）的采集。
2	GB/T 公共安全视频图像信息共享使用管理规范	国标	推荐	标准规定了公共安全视频图像信息接入、授权、共享、调用、存储、复制、保密以及传输网络运行、IP 地址分配、日常监测、故障申告处理等管理要求。 适用于公共安全视频图像信息和传输网络的应用与管理。

（四）区级视频资源统一管理平台

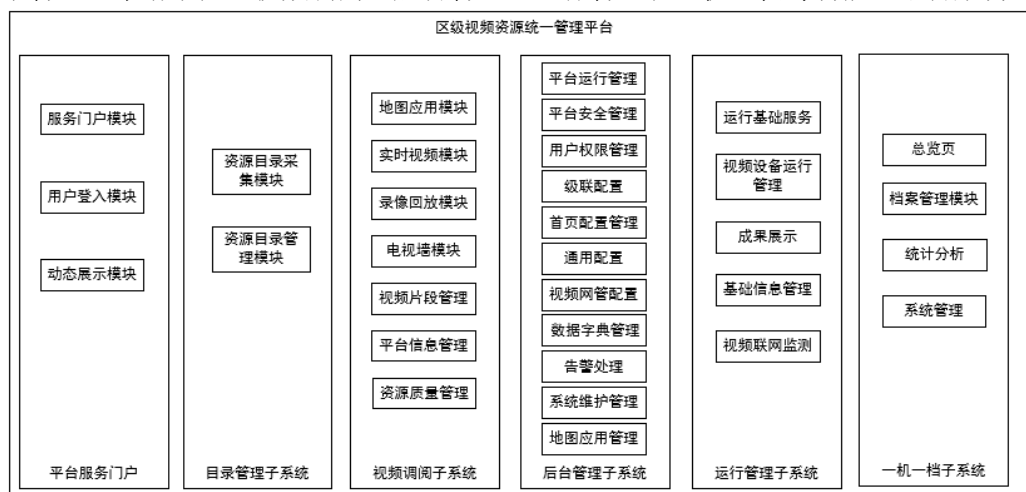
1、平台概述

平台整合接入本级各类公共安全视频监控资源，是本级政府相关职能部门公共安全视频建设、资源整合、信息共享的核心平台。平台实现公共安全视频图像信息资源的汇聚和实时调用，满足政府部门社会管理对视频图像的共享需求，并在保障安全可控的前提下，逐步增加采集点接入数量，丰富接入数据类型，提高平台的数据处理能力，为各部门的政务服务提供高效、可靠、安全的服务能力。

本平台遵循国家电子政务外网管理中心在 2020 年发布的《公共安全视频监控建设联网应用共享交换技术体系建设指南》建设要求进行设计。

2、平台架构

本平台面向政务部门用户提供视频图像服务的门户窗口，主要为本级平台用户提供视频的平台服务门户、目录管理、申请审批、视频调阅、后台管理、运行管理和一机一档等功能。平台架构组成如下：



区级视频资源统一管理平台架构图

- **平台服务门户**

主要包含服务门户模块、用户登录模块和动态展示模块。

- **目录管理子系统**

主要包含资源目录采集模块和资源目录管理模块。

- **申请审批子系统**

主要包含申请工单流转模块和审批情况管理模块。

- **后台管理子系统**

主要包含平台运行管理、平台安全管理、用户权限管理、级联配置、首页配置管理、通用配置、视频网管配置、数据字典管理、告警处理、系统维护管理、地图应用管理等模块

- **运行管理子系统**

主要包含运行基础服务、视频设备运行管理、建设与运行成效展示、基础信息展示、视频联网监测等模块。

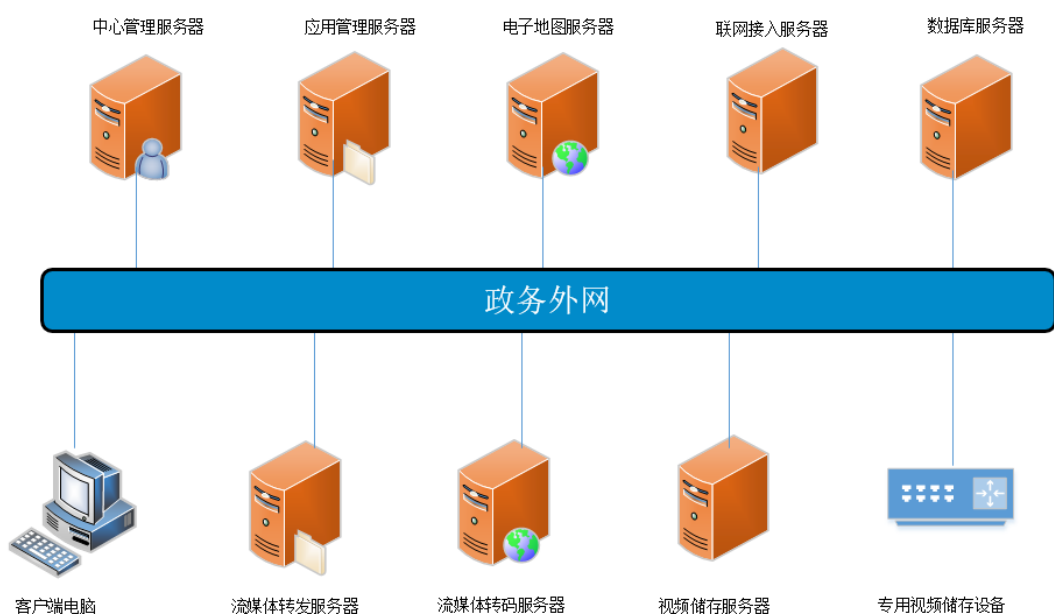
- **一机一档子系统**

主要包含总览页、档案管理、统计分析和系统管理等模块。

3、平台部署

本平台部署在政务云上，依托南沙区电子政务外网，各政府单位通过电子政务外网调看监控资源。

区级视频统一管理平台部署



区级视频统一管理平台部署图

在政务云部署的设备主要包括中心管理服务器、应用管理服务器、电子地图服务器、联网接入服务器、数据库服务器、流媒体转发服务器、流媒体转码服务器、视频储存服务器、专用视频储存设备等。

4、平台功能

本平台的功能遵循《公共安全视频监控建设联网应用共享交换技术体系建设指南》的建设要求规划进行设计，具体功能根据用户实际需求进行调整，具体如下：

平台服务门户

平台服务门户是区级视频资源统一管理平台面向政务部门用户提供视频图像资源共享服务的窗口，用户通过平台服务门户登录后可进行资源目录查询以及对于已获授权资源进行视频调阅和统计分析等。平台服务门户同时支持相关动态展示要求，定期对本区视频监控设备是否在线、共享服务质量等动态展示结果进行可视化展示。

平台服务门户由服务门户首页、用户登录系统和动态展示系统三部分组成。



平台服务门户图

服务门户模块

服务门户模块作为区级视频资源统一管理平台的总入口，并为平台内各系统功能组件提供用户服务界面的入口，主要实现以下功能。

整体运行态势

支持根据用户权限展示相应权限可见的视频资源统一管理平台整体运行态势，平台运行态势包括但不限于视频监控点位在线情况、共享使用情况、性能监测情况等。

- 平台整体运行态势信息

支持对平台整体运行信息进行分析展示，采集信息包含视频监控点位在线信息、共享使用信息、性能监测信息、系统功能组件服务入口信息等。通过对平台整体运行信息分析，直观反映全区视频资源建设、使用以及平台使用等情况，指导建设规划以及运行管理等工作。

- 视频监控点位在线信息

支持展示视频监控点位在线状态信息。能够采集符合国标级联的下级平台的视频监控点位在线状态，分析各单位推送视频资源的健康状态，平台可形成相应统计表。

- 共享使用信息

支持展示共享资源使用情况。通过共享使用信息采集平台共享视频资源使用情况，合理管理平台相关资源，统计分析视频点位资源价值。

- 性能监测信息

支持展示平台各组件和服务性能监测。通过性能监测信息，分析平台组件、服务健康状态和性能，提高平台可用性。

待办业务提醒

包含待办提醒业务功能，展现与当前登录用户相关的资源申请等消息。

- 已办/待办事项信息

支持展现与当前登录用户相关的相关业务流程信息。通过已办/待办事项信息管理，协助平台管理员更好的管理和及时完成相应工作。

- 待办提醒业务信息

支持待办业务消息提醒功能，通过待办提醒业务信息，部门管理员、平台管理员可以及时处理相关问题及业务流程。

功能服务入口

包含用户登录认证，以及目录管理、视频调阅等视频资源统一管理平台内系统功能组件的服务入口。

系统功能组件服务入口信息提供用户登录认证，以及目录管理、视频调阅等视频资源统一管理平台内系统功能组件的服务入口，通过系统功能组件服务入口提供平台统一的入口，向用户提供统管理和服

务。

用户登入模块

用户登入模块通过省统一身份认证平台的用户认证服务，为视频资源统一管理平台内各系统组件提供统一的登录和认证服务，负责管理和维护本级平台的各类用户账号，将用户账号信息保存在用户账号数据库中。

用户登录系统为平台内各系统组件提供统一的用户登录和认证服务。

统一登录和认证服务信息

应通过对接粤政易与广东省统一身份认证平台（政务人员）统一的登录和认证服务，负责管理和维护本级平台的各类用户账号，将用户账号信息保存在用户账号数据库中。提供平台共享门户、目录管理、视频调阅统、平台管理等子系统用户统一登入认证服务。

应用快捷入口

首页的菜单以平铺的形式展开，以视频调阅、平台管理、资源目录等业务分类展示菜单。

动态展示模块

动态展示模块应根据视频资源统一管理平台内的监控点位覆盖情况、共享服务质量监测数据、视频资源在线监测数据等信息，将数据情况结果进行动态展示，为后面规划提供数据依据。

监控点位覆盖信息

支持统计展示一、二、三类视频监控点位数量和占比，可共享视频监控点位数量，向上级平台推送视频监控点位数量占比。监控点位覆盖信息可以根据资源目录将视频监控点位进行分类统计、分析以及管理，可为全区视频监控点位科学布建提供指导依据，便于各局委办按需使用和规划相关资源。

共享服务质量监测数据信息

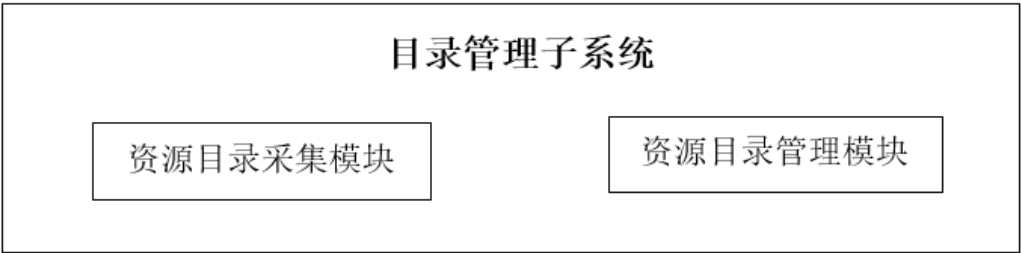
支持统计展示共享服务质量监测的数据。共享服务质量监测数据信息可以用于平台精细化管理。

视频资源质量监测数据信息

支持管理获取视频资源调阅情况和视频在线数据。视频资源质量监测数据信息用于监测视频资源调阅共享情况以及视频在线情况，提高平台视频资源可用性，能够及时发现视频资源问题。

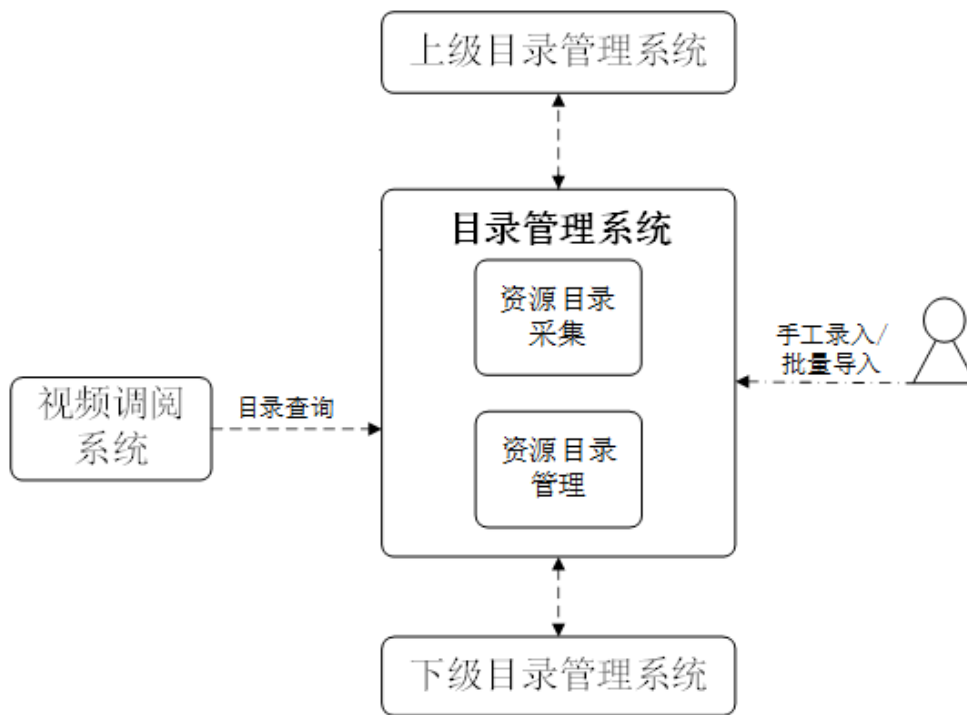
目录管理子系统

目录管理子系统是负责采集、维护和管理区级视频资源统一管理平台汇聚的视频监控资源目录的系统，包括资源目录采集和资源目录管理两个功能模块。



目录管理子系统

目录管理系统的系统组成以及外部连接关系如下图所示：



目录管理子系统架构及外部连接关系图

目录管理系统的外部连接关系应满足以下要求：

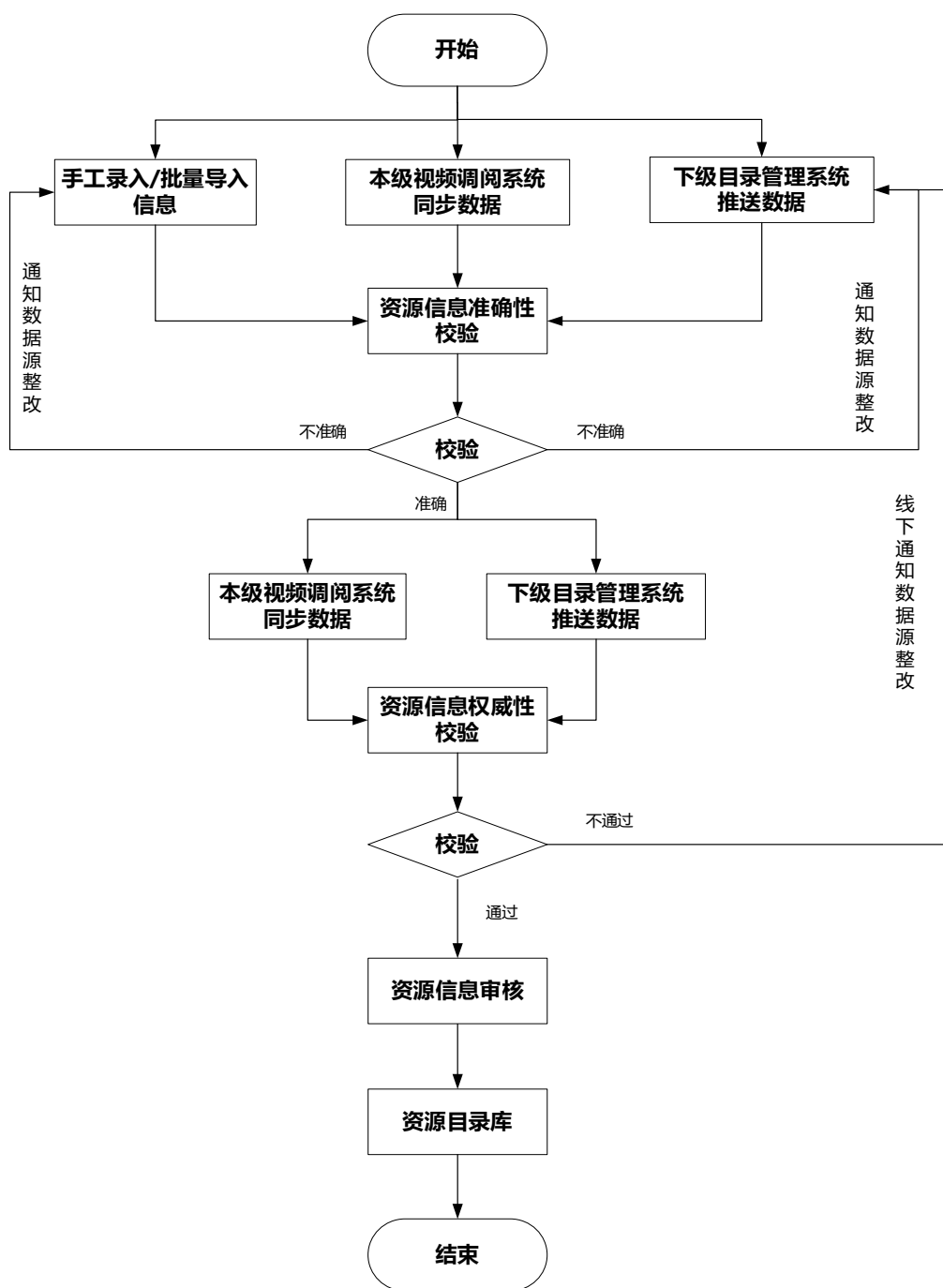
- ◆ 系统支持通过 Restful 接口从本级视频调阅系统获取摄像机信息，并保存到附录 A 定义的资源目录库中；
- ◆ 系统支持通过 Restful 接口从下级目录管理系统查询摄像机信息或接收下级目录管理系统推送的摄像机信息，并保存到资源目录库中；
- ◆ 系统支持通过 Restful 接口，向本级视频资源统一管理平台的视频调阅系统提供资源目录库中的摄像机信息；
- ◆ 系统支持通过人工录入或批量导入的方式新增、修改、删除本级资源目录库的摄像机信息；
- ◆ 系统支持通过 Restful 接口接收下级目录管理系统推送的摄像机变更信息，并保存到资源目录库中。

资源目录采集模块

资源目录采集模块是区级视频资源统一管理平台中资源目录库数据的采集模块，用户可通过该模块完成对资源目录库中摄像机信息的录入、校验、修改、删除，具体功能要求如下：

- 支持摄像机信息的采集；
- 支持摄像机信息的校验；
- 支持摄像机信息的修改，包括手工修改和批量修改；
- 支持对新录入或修改的摄像机信息进行审核；
- 支持基于资源目录库信息进行共享资源的权限变更。

资源目录采集的业务流程如下图所示。



资源目录采集业务流程图

1) 支持手工录入、批量数据导入和外部系统接口同步等信息采集方式。在信息录入的过程中支持对数据进行准确性和权威性校验。

2) 对于已进入目录管理子系统的摄像机信息支持用户审核操作；对于审核通过的摄像机信息支持向其他系统提供信息查询功能。

基础目录树信息

支持对同步和录入的摄像机信息生成基础资源目录库。

将同步的摄像机资源按照基础目录树进行管理，便于平台用户管理和使用摄像机资源。

自定义业务目录树信息

支持建立自定义目录树，数据项包括目录名称、目录编码，支持对目录节点属性进行打标签。支持按视频资源所属行业自动生成行业目录树，并关联视频资源。可以按需建立自定义业务目录树关联视频资源，按照业务对相关资源进行管理和使用。

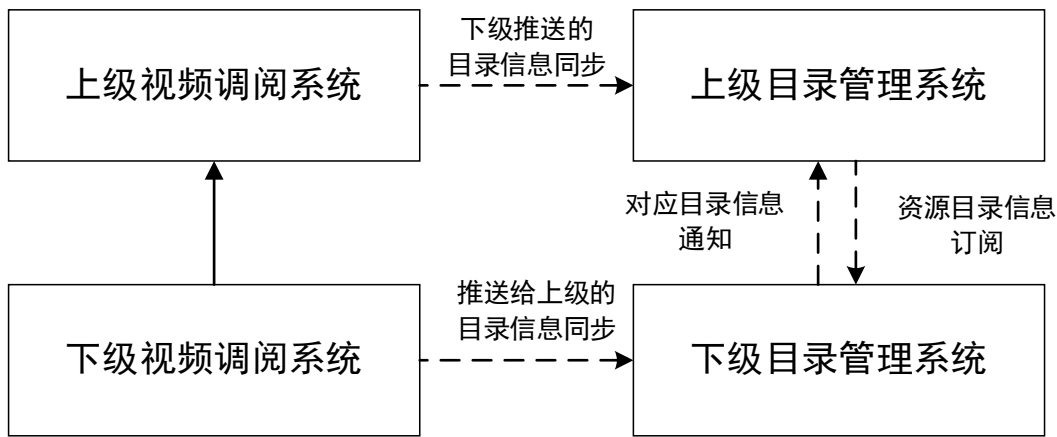
摄像机信息采集

资源目录采集模块支持摄像机信息的采集功能。

- 支持通过 Restful 接口查询或订阅本级视频调阅系统的摄像机信息；
- 支持通过 Restful 接口查询或订阅下级目录管理系统的摄像机信息；
- 支持手工录入、批量导入摄像机信息；
- 支持按固定模板实现 EXCEL 格式数据的批量导入。

摄像机信息采集数据项包括：名称、编码、所属平台编码、设备状态、经度、纬度、共享类型、基层组织编码、所属部门/行业等。支持以事件通知方式同步增量数据和同步全量数据。

摄像机信息同步



摄像机信息同步机制图

资源目录采集模块支持上下级资源目录库的摄像机信息同步功能。

- 上级视频调阅系统按照 GB/T28181-2016 规定的查询和订阅通知机制与下级视频调阅系统进行资源目录数据同步；
- 上、下级目录管理系统分别通过 Restful 接口与同级的视频调阅系统进行资源目录数据查询和订阅通知；
- 下级视频调阅系统在给上级视频调阅系统推送资源目录数据的同时需通知本级目录管理系统本次推送的资源目录数据情况；
- 上级目录管理系统通过 Restful 接口与下级目录管理系统进行资源目录数据查询和订阅通知。

摄像机信息校验

资源目录采集模块支持摄像机信息的校验功能。

摄像机信息校验应分为数据准确性校验和多源数据权威性校验，多源数据应先通过数据准确性校验。

数据权威性校验规则如下：

- 条目数以订阅的视频调阅系统信息为准；
- 基础属性以订阅的视频调阅系统中包含的基础信息为准，视频调阅系统不包含的数据项以订阅的下级目录管理系统信息为准；

- 视频调阅系统和下级目录管理系统数据冲突时，以视频调阅系统数据为准，并（线下）通知下级目录管理系统整改；
- 空数据不能覆盖已有数据。

摄像机信息修改

资源目录采集模块支持摄像机信息的修改，包括手工修改和批量修改，修改后的摄像机信息的状态变更为“未审核”状态，修改后的摄像机信息需提交审核。

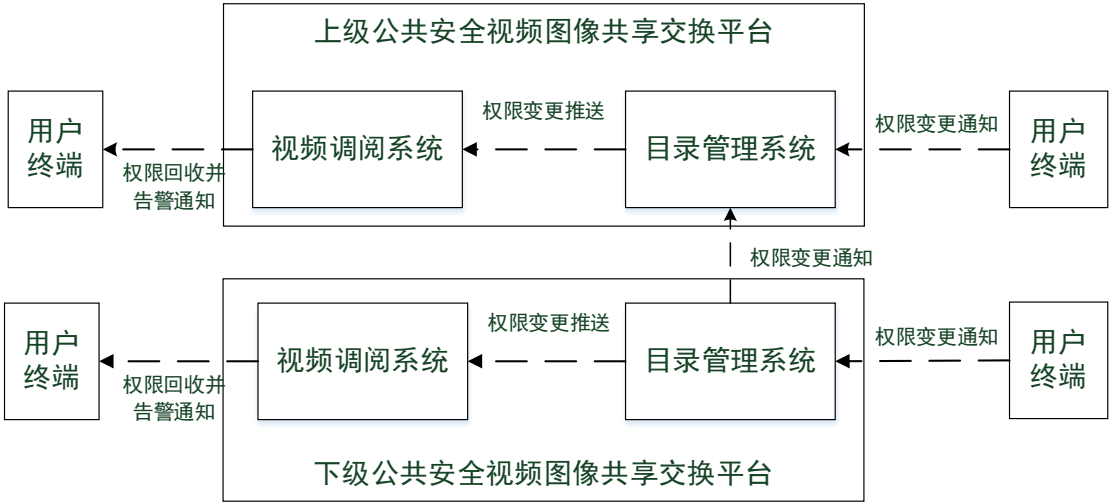
支持对接入本级的行业平台视频资源进行数据修改，数据项包括：共享类型、基层组织编码、所属部门/行业、同步资源权限（默认权限）、建设单位名称、安装地点、摄像机类型、摄像机朝向、条目状态、失效时间。其中，共享类型、基层组织编码、所属部门/行业数据项可同步到视频调阅系统。

摄像机信息审核

资源目录采集模块支持对新录入或修改的摄像机信息进行审核，审核通过后的摄像机信息状态变更为“已审核”；审核通过的摄像机信息应存入资源目录库；应提供“未审核”和“已审核”的摄像机状态统计服务。

摄像机信息审核加强平台视频资源准入管理，确保摄像机资源合理和规范化接入管理。

资源权限变更



共享资源权限变更机制图

目录管理系统支持基于资源目录库信息进行共享资源的权限变更。共享资源权限变更应满足以下要求：

- 共享资源权限需要变更时，部门/行业管理员应即时登录本级共享交换平台变更本部门/行业可对外共享的资源权限信息，实现权限变更信息同步到目录管理系统；
- 共享资源权限支持按照自定义组合方式进行权限变更；
- 支持部门/行业管理员和平台管理员对共享资源权限进行变更；
- 部门/行业管理员对资源权限变更时，变更信息应即时生效，并应通知本级平台管理员；
- 权限变更分权限即时回收和权限变更预设；
- 支持按时间段设定资源权限变更功能；
- 支持资源权限变更按预设时间段生效；
- 下级共享交换平台的资源权限变更时，下级目录管理系统应即时将权限变更信息推送到上级目录管理系统；
- 上级目录管理系统应即时接收下级目录管理系统推送的资源权限变更信息；

- 当上级平台与下级平台对相同资源进行权限变更时，上级平台应同时接收上下级的变更信息并即时生效；
- 目录管理系统接收到的权限变更信息后应即时推送给视频调阅系统；

当用户权限发生改变时，视频调阅系统的权限应即时生效，并对相关用户推送权限变更信息。

资源目录管理模块

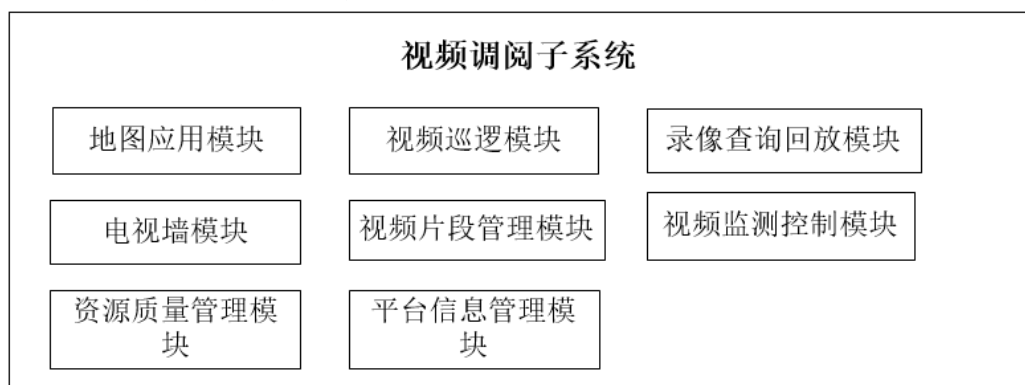
资源目录管理模块支持对资源目录库的管理、维护，并对摄像机信息进行统计分析等功能。资源目录库中规定的字段用以描述摄像机的基本特征，以便于对其进行展示、检索、定位与获取。

资源目录库应满足如下要求：

- 审核通过的摄像机信息应保存到资源目录库；
- 支持查询检索摄像机信息，并支持摄像机信息的组合查询；
- 支持根据预设点位数据校验规则进行异常数据查询；
- 支持查询检索结果以 EXCEL 格式导出；
- 支持摄像机信息以 EXCEL 格式批量导出；
- 应提供摄像机信息查询服务；
- 应提供下列摄像机信息统计服务：
- 支持按照“行政区划”、“基层组织”等信息统计摄像机数量；
- 支持按照“共享属性”等信息统计摄像机数量；
- 支持按照“经度”、“纬度”等信息统计摄像机数量；
- 支持按照“部门/行业”等信息统计归属不同行业的摄像机数量；
- 支持按照“部门/行业”等信息统计某行业可查询摄像机数量；
- 支持按照“监控点位类型”等信息统计摄像机数量。

视频调阅子系统

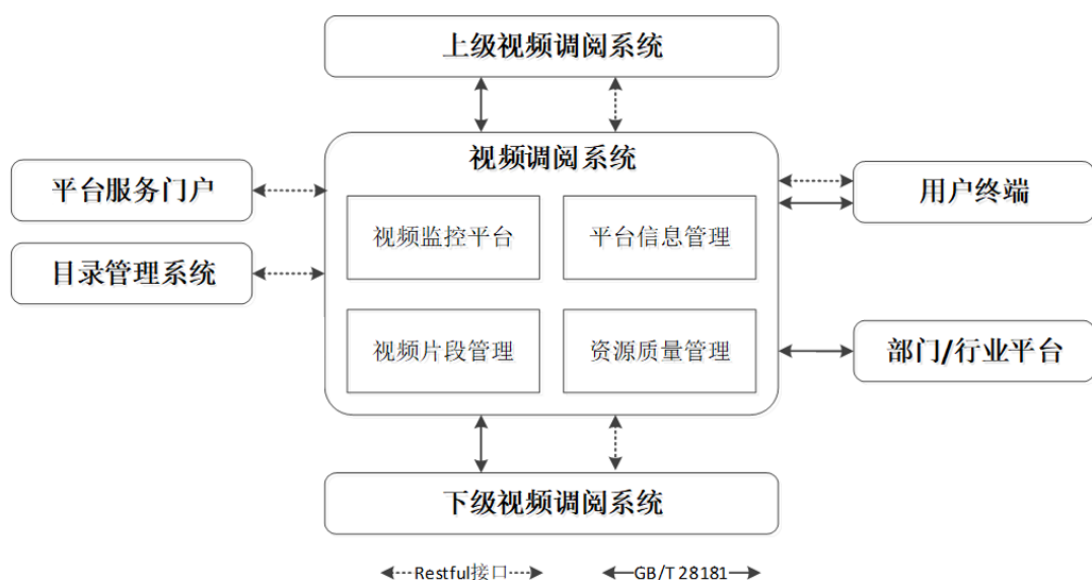
视频调阅子系统是区级视频资源统一管理平台的核心组件，满足不同用户基于权限对共享视频资源的查看与调阅，同时负责收集、管理视频资源统一管理平台及部门/行业平台信息，并生成平台拓扑关系图等。视频调阅系统包括地图应用、视频巡逻、录像回放、电视墙、视频监测控制、视频片段管理、资源质量管理、平台信息管理等功能模块。



视频调阅子系统图

系统架构

视频调阅子系统提供用于不同部门/行业平台、用户终端基于权限控制的共享视频资源的查看及调阅服务，由视频监控平台、视频片段管理、平台信息管理和资源质量管理四个功能模块组成。系统组成架构图及外部连接关系如下图所示：



视频调阅子系统架构及外部连接关系图

视频调阅系统外部连接应满足以下要求：

- 视频调阅子系统支持通过 Restful 接口对平台服务门户的用户帐号进行鉴权；
- 视频调阅子系统支持通过 Restful 接口为目录管理系统提供目录项信息；
- 视频调阅子系统支持通过 Restful 接口获取用户权限项信息以及订阅用户权限变更消息；
- 视频调阅子系统支持对提供资源的部门/行业平台通过 GB/T28181-2016 规定的相关协议向本系统进行注册鉴权；
- 视频调阅子系统支持通过 GB/T28181-2016 规定的相关协议向资源应用需求的部门/行业平台进行注册，视频调阅系统作为 GB/T28181-2016 级联关系中的下级平台
- 视频调阅子系统支持对用户终端向本系统的注册进行鉴权；
- 视频调阅子系统支持用户终端向本系统获取资源目录信息及请求视频流，并在校验权限通过后转发视频流；
- 支持通过 GB/T28181-2016 规定的相关协议实现上下级视频调阅系统的级联；
- 支持通过 Restful 接口实现上级对下级视频调阅系统的视频资源调用情况统计数据查询。

地图应用模块

地图以南沙区电子政务地图为基准底图，并能提供以下基本功能：

1. 移动：支持通过按住鼠标左键，任意拖动地图到屏幕的中心位置。
2. 缩放：支持通过滚动鼠标滑轮，进行地图层级的放大缩小。
3. 测量：测量分为测距和测面积两种测量方式。支持用户对地图上某段路段进行测距或计算某个面积的大小。
4. 鹰眼：在电子地图中，用于显示当前窗口在全图中的位置，当前窗口换图时，鹰眼自动进行相应变化进行漫游。用户可以通过改变鹰眼中窗口位置可改变相应的主窗口地图显示区域。
5. 比例尺：比例尺是表示图上一条线段的长度与地面相应线段的实际长度之比。
6. 资源选择：地图应用支持框选、圆选、点选、线选、多边形选等多种方在地图上选择资源。支持对框选中的资源进行预览、回放。

● 预览

支持在资源列表或者地图上单击选中某个资源后，直接将地图放大到合适级别，并展示所选中监控点的基本信息。在基本信息提示框中提供实时预览功能，用户选择实时预览后，系统直接调用平台播放器播放资源录像。

● 回放

支持在资源列表或者地图上单击选中某个资源后，直接将地图放大到合适级别，并展示所选中监控点的基本信息。在基本信息提示框中提供回放功能，用户选择回放后，系统直接调用平台播放器播放实时视频流。

● 周边

在资源列表或者地图上，支持点击视频监控资源点位后，若该点位包含经纬度信息，则可直接将地图放大到合适级别，并展示所选中监控点的基本信息。在基本信息提示框中提供周边功能，用户选择周边后，系统自动以该资源位置为中心查询选择范围内的监控资源，并在地图上展示，同时右侧资源列表进行分类展示。周边距离默认 500 米，可拖动圆上的按钮调整距离大小。

7. 关键字查询

支持以关键字模糊匹配的形式查询监控资源、收藏夹资源及地理资源。

8. 资源地图展示

从基础视频平台同步到指挥平台的监控资源，对包含经纬度的监控资源在地图上定位展示。根据地图缩放级别，通过聚合方式来展示视频监控资源。

● 资源快捷操作

在资源列表或者地图上选择不同类型的资源时，系统在资源信息提示框中提供不同的快捷操作。

● 资源经纬度管理

支持在平面图上对已标注的监控点位进行位置调整。

同时也支持在平面图上对已标注经纬度的监控点位进行经纬度删除。

● 资源收藏

支持在资源列表或者地图上单击选中某个资源后，直接将地图放大到合适级别，并展示所选中监控点的基本信息。在基本信息提示框中提供收藏功能，用户可选择希望将资源加入的收藏夹目录。

● 点位可视域

支持点位可视域管理及可视域展示功能，可在电子地图上显示摄像机监控的方向，支持东、南、西、北、东南、东北、西南、西北等 8 个方向，提供人工校正功能。

● 点位状态显示

从运行管理子系统获取设备在线信息，并在电子地图上的摄像机图标显示摄像机状态，在线的显示正常颜色，不在线的变灰色。

1. 收藏分享

支持对感兴趣或是比较重点的资源点位分类添加收藏，方便下次直接调用、定位。以树形结构展示用户创建及他人分享的收藏夹，支持收藏夹内资源的模糊搜索，可实现资源地图定位以及后续操作。

支持收藏夹的增、删、改、分享及改变排序等功能。

2. 视频预案

视频预案是针对某一类重要场所发生紧急事件时的事前准备方案。通过把重要场所周边监控点保存到数据库，在发生紧急情况时，方便指挥员一键调阅视频，节省时间。视频预案配置为用户提供视频预案的设计和存档功能，系统支持视频预案的添加、删除、编辑和启动。

● 查看预案详情

支持预案及预案中监控点的增、删、改、查。列表中的任一预案，可跳转查看预案基础信息，也可以进入编辑模式编辑预案中的监控点及预案基本信息。点位信息可查看当前预案中的监控点列表，同时地图上以数字形式高亮展现监控点分布情况。

● 添加预案

支持通过“添加预案”按键，设置预案名称、预案启动时平台播放器的分屏数以及预案轮巡时间等信息新建预案。在添加预案点位时，支持在通过地图上绘制区域框选监控点。

● 启动预案

支持在预案列表点击记录右侧的播放按钮进行预案轮巡，同时也支持在预案详情中启动预案。启动预案时会自动调用平台播放器进行预案播放。

1) 地图基本操作信息

地图支持拖动、滚轮放大缩小、重置恢复至地图初始化时的原始中心位置和地图层级，支持在地图上测量距离、面积，支持地图操作清除及截屏。

2) 地图鹰眼功能信息

支持地图鹰眼收起与展开。在电子地图中，用于显示当前窗口在全图中的位置，当前窗口换图时，鹰眼自动进行相应变化进行漫游。用户可以通过改变鹰眼中窗口位置可改变相应的主窗口地图显示区域。

3) 地图比例尺信息

比例尺是表示图上一条线段的长度与地面相应线段的实际长度之比。公式为：比例尺=图上距离与实际距离的比。收起资源查询面板后，支持在页面左下角找到比例尺控件。

4) 地图资源空间信息

支持框选、圆选、点选、线选、多边形选等多种方式进行地图空间查询，支持针对查询结果进行按类过滤展示，并支持针对不同类型点位进行预览、回放、批量收藏、预览上墙、跳转查询等操作。

5) 资源匹配管理

支持以关键字模糊匹配的形式查询监控资源、收藏夹资源及地理资源。

6) 显示控制信息

支持控制监控点在地图上显示或者隐藏。

7) 资源数据展示信息

支持以树形结构展示，支持每类资源的模糊搜索，可实现资源地图定位以及后续操作。用户只能看到当前用户有权限看到的资源。

8) 资源地图展示信息

支持对包含经纬度的监控资源在地图上定位展示，根据地图缩放级别，通过聚合方式来展示视频监控资源。

9) 设备聚合显示

针对设备数量多的情况，可支持对于在当前地图放大比率基础上进行自动测算，在一定范围内的同类设备聚合显示，地图放大比率调整后，设备重新聚合或分散显示，鼠标放在聚合设备上可以列出所属设备信息。

实时视频模块

1. 设备树展示

资源以资源树形式展示，支持查看下层资源及点位；可选择将点位收藏至某收藏夹；双击、拖拽或右键单击点位选择播放，可查看点位实时预览画面；右键单击点位，可查看点位录像回放。

支持进行点位周边搜索，查看点位详细信息。支持在选定资源树下搜索点位，同时支持将搜索结果定位到资源树。支持对搜索结果进行收藏、播放、录像回放及查看属性。支持清除搜索结果列表。

2. 收藏

● 收藏点位展示

收藏夹以树形式展示，支持查看下层收藏夹及点位；双击、拖拽或右键单击点位选择播放，可查看点位实时预览画面；右键单击点位，可查看点位录像回放。同时支持删除点位，支持查看点位详细信息。

● 收藏树搜索

支持搜索收藏夹内点位，同时支持将搜索结果定位到收藏树。

支持对搜索结果进行播放、录像回放及查看属性，并支持清除搜索结果列表。

● 收藏夹管理

支持修改收藏夹名称、修改收藏夹排序，支持上移或下移收藏夹，支持删除收藏夹及收藏点位，同时支持分享收藏夹至其他部门或用户。

支持通过添加收藏夹名称新增收藏夹，支持利用资源树或搜索选择点位添加至收藏夹，同时支持删除已选择的点位。支持针对收藏夹内进行区域广播。

3. 预案

支持创建视频预案，可设置切换时间和画面分屏数。

支持预案播放、停止、暂停或恢复控制。

4. 云台控制

支持控制云台转速、点位方向、画面聚焦；支持扩大或缩小焦距。

5. 全局控制

支持将当前播放点位保存为预案，或将当前全部点位至收藏夹。支持对当前全部画面进行抓图及录像，支持清空预览画面、修改窗口布局。

支持多屏/全屏查看预览画面，同时支持画面自适应播放。

6. 播放窗口控制

支持对选中的预览画面进行抓图、录像等功能，支持画面电子放大、3D 放大，同时支持对选中画面进行云台控制。

支持声音播放、对讲、即时回放等功能，支持关闭当前播放的画面，支持多屏播放，支持切换画面为 1/4/8/16 及自定义屏幕分屏，支持画面以 4:3 或 16:9 展示，支持全屏播放。

针对实时预览画面，支持右键进行抓图、录像、电子放大、3D 放大、云台控制、打开声音、打开对讲、一键上墙、切换录像回放、关闭画面等功能。

支持对当前画面进行保存及抓图操作，支持画面电子放大，支持声音播放及对讲功能。

录像回放模块

支持本地、远程查询回放。支持同时多路录像回放，回放时可实现播放、快放、慢放、暂停、抓拍等功能。支持录像下载，网络断点续传功能。

支持以不同存储方式存储在不同的存储设备上的录像进行统一检索。在进行录像检索时，检索的精度可以达到秒级。支持对重点录像锁定和解锁，被锁定录像可能持久存储不被覆盖。支持录像标识，可能对已被标识的录像进行快速查询和回放。

支持录像即时回放功能，能从当前时间即时后退查看该时间点后的所有录像。支持录像回放上墙功能，根据实际需要可选择以快进、快退、拖动、播放进度条跳转以及快放、慢放等播放形式。

可支持录像切片功能，可将一段录像按照所设定的间隔时间切成 N 段，显示出每段录像的第一帧图片，方便快速定位录像关键节点同时进行播放。

电视墙模块

支持画面按照 1/4/9 画面分割，同时支持画面拼接取消。画面支持开窗与漫游，并可放大至整个电视墙。

当存在层叠画面时，支持层叠画面间的层级操作，可将画面置顶或置底。支持鼠标右键关闭窗口。

支持将需要上墙的监控点位拖动至电视墙窗口并显示上墙点位的预览画面；支持预览画面的声音调节，支持对预览画面进行云台控制；支持关闭本地预览。

支持通过选择存储位置和存储类型，进行视频本地回放，并支持根据搜索日期进行本地回放；支持回放上墙及调节回放录像声音，同时支持暂停、恢复及取消本地回放。

视频片段管理模块

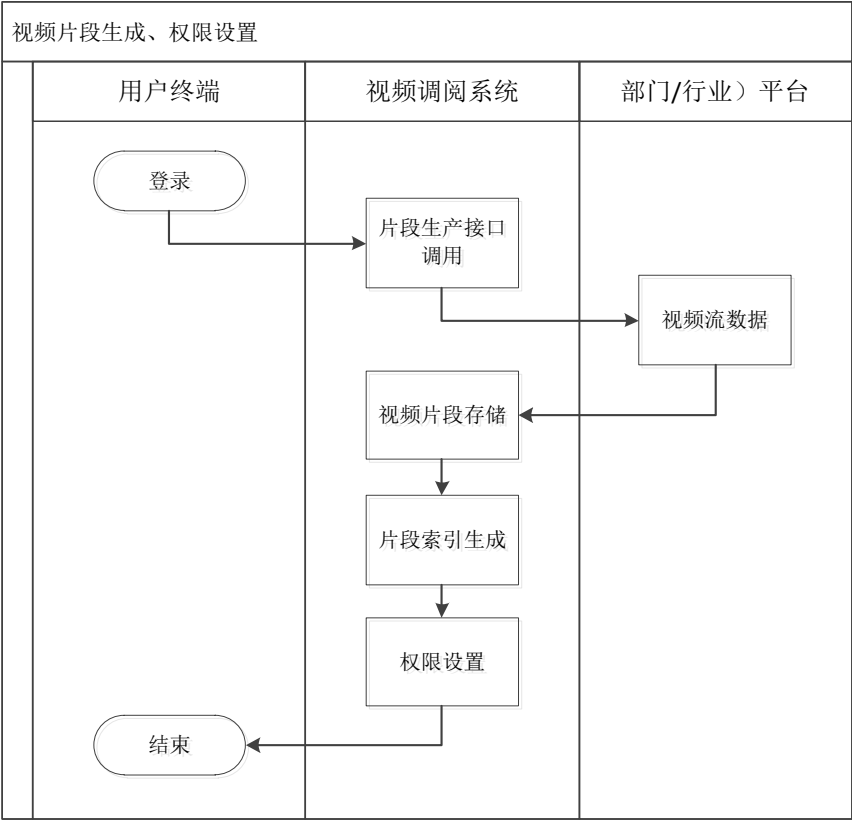
视频片段管理模块面向多部门、多用户提供视频片段的存储和共享功能。用户可以将访问视频流时截取的视频片段存储在视频片段库中，对视频片段进行查询、删除、回放、下载，并可根据业务需要将视频片段指定共享给其他行业 and 用户。

视频片段生成、权限设置

视频调阅系统应提供基于 GB/T28181-2016 扩展的 SIP 接口的视频片段管理功能，包括视频片段的生成、权限设置、查询、回放、删除等功能；

用户终端登录后，应调用视频调阅系统片段生成接口，视频调阅系统向部门/行业平台拉取视频流数据，包括实时视频流和历史视频录像；

视频流数据应存储在视频调阅系统中的视频片段库中，并在片段索引库中生成对应的索引条目；支持用户终端以录像文件方式调用视频调阅系统片段权限设置接口对存储的视频片段设置权限。

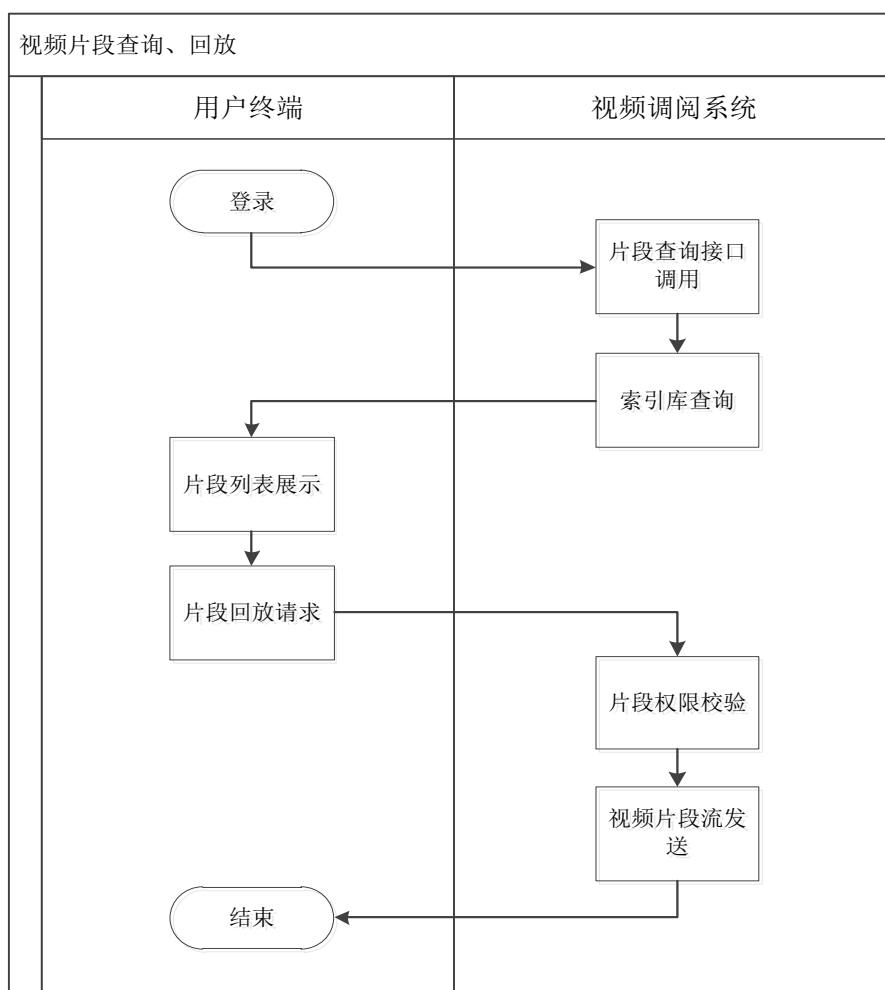


视频片段生成流程图

视频片段查询、回放

应满足以下要求，流程图如下图所示：

- 用户终端登录后，应调用视频调阅系统片段查询接口，通过片段索引查询获取有权限可查看的视频片段列表；
- 支持用户终端对视频片段列表中视频片段的回放请求；
- 支持对请求回放的视频片段进行权限校验，校验成功后响应请求，发送视频片段流。

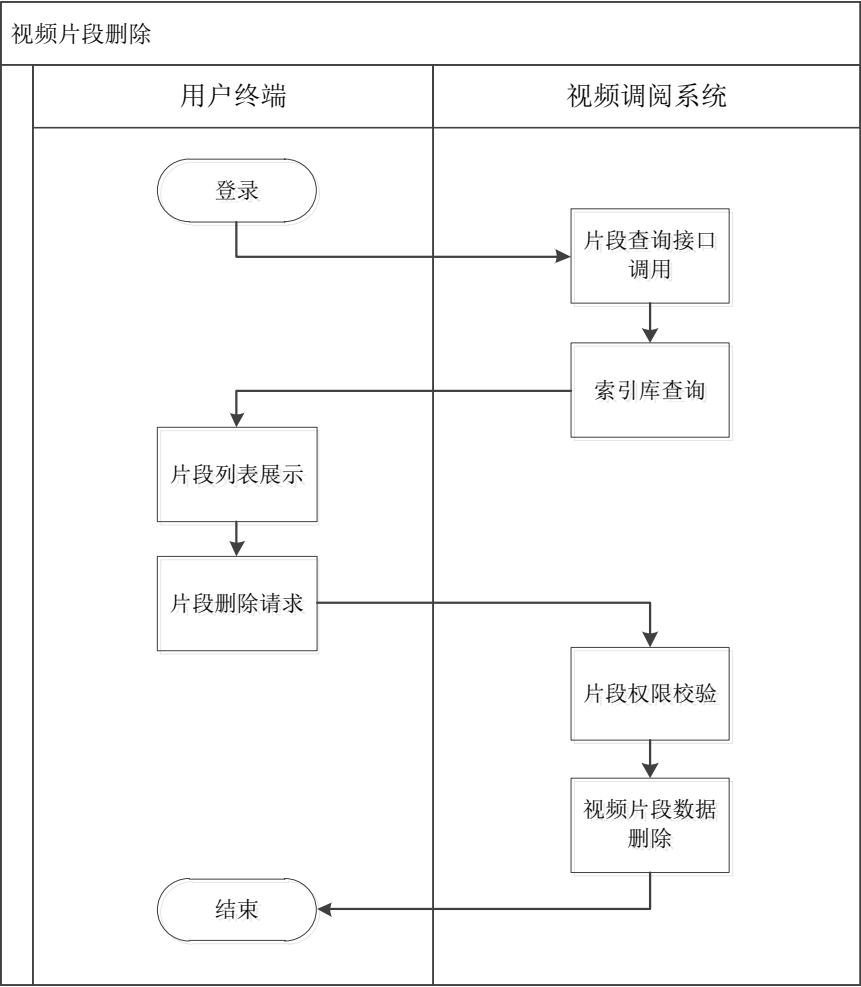


视频片段查询、回放流程

视频片段删除

应满足以下要求，流程图如下图所示。

- 用户终端登录后，应调用视频调阅系统片段查询接口，通过片段索引查询获取有权限可查看的视频片段列表；
- 支持用户终端对视频片段列表中视频片段的删除请求；
- 支持对请求删除的视频片段进行权限校验，校验成功后响应请求，并删除视频片段数据。

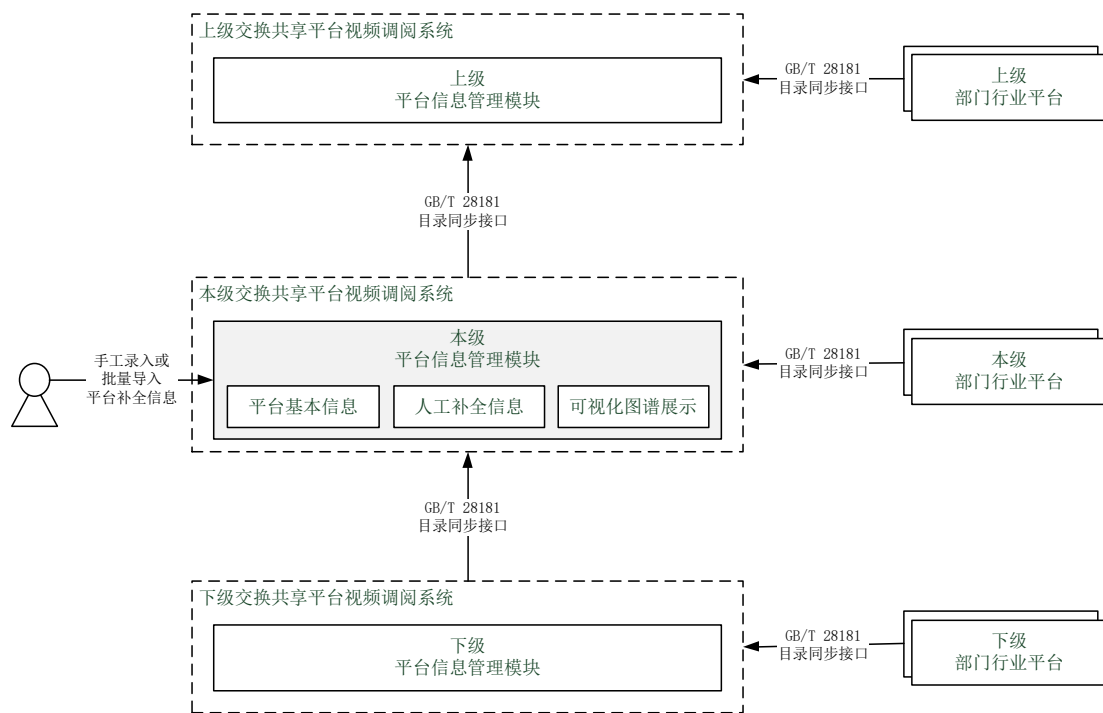


视频片段删除流程图

平台信息管理模块

平台信息管理模块用于采集各级视频平台及部门/行业平台的基本信息，生成平台信息库，用于展示视频资源统一管理平台与部门/行业平台间的拓扑关系以及视频流传输路径。

平台信息管理模块用于采集和展示多级视频平台之间，以及视频资源统一管理平台与部门行业视频监控平台之间的拓扑关系。平台信息管理模块架构如下图所示：



平台信息管理模块架构图

应满足以下要求：

- 支持通过 GB/T28181 目录同步机制从下级视频平台视频调阅系统及本级部门/行业视频监控平台采集平台的基本信息及其联网关系；
- 除平台基本信息以外，其余字段宜通过人工录入或批量导入的方式在本级平台信息管理模块里补全平台信息；
- 支持通过可视化方式呈现平台联网拓扑结构。

资源质量管理模块

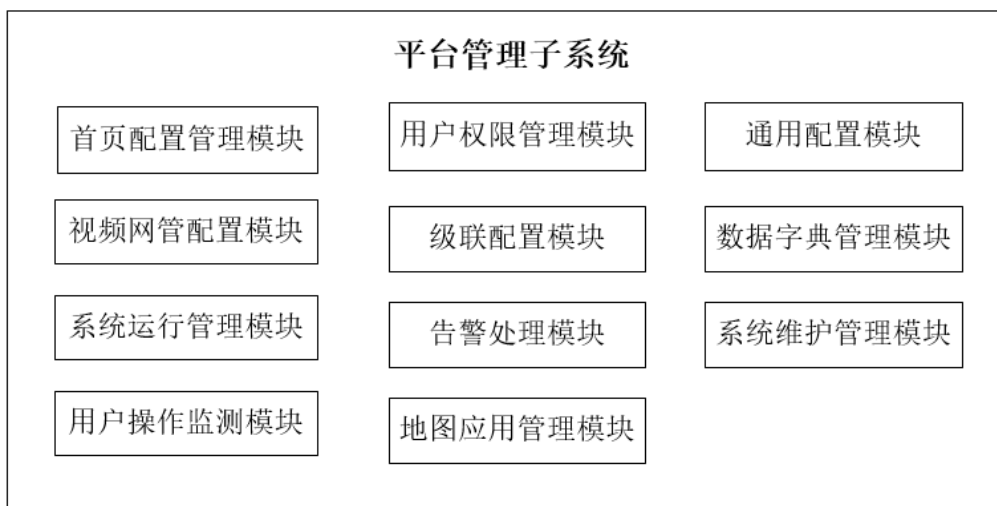
资源质量管理模块实现对视频资源统一管理平台中摄像机在线状态、图像质量、调用情况进行统计分析，形成并管理资源质量库。

资源质量管理模块应具备以下内容：

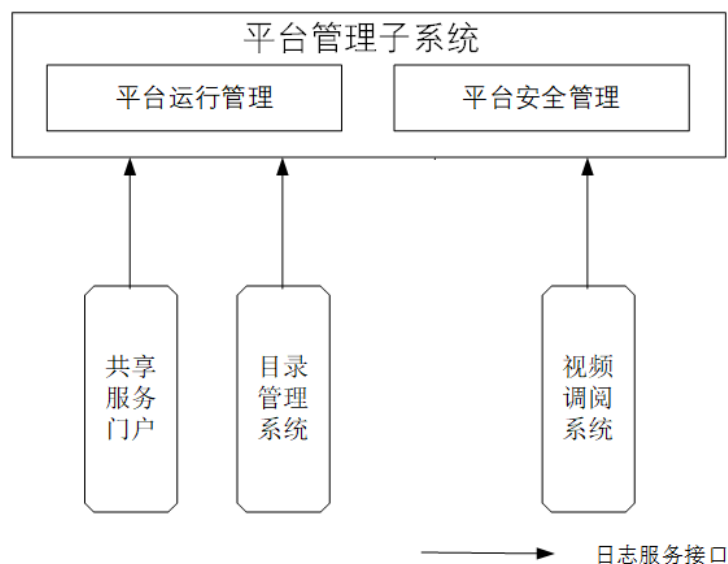
- 支持对视频监控平台中摄像机在线状态进行查询管理
- 支持从视频监控平台获取摄像机的实时视频进行点播状态检测
- 支持用户调用视频资源情况进行记录
- 支持对视频质量监测数据进行统计分析：
- 支持按年、月、周、日对摄像机在线状态比率进行统计分析
- 支持按年、月、周、日对视频点播成功率进行统计分析
- 支持对视频资源的调用情况进行统计分析，统计数据包括调用操作时间、调用监控点 ID、调用次数、调用时长、调用成功率等。

后台管理子系统

平台管理子系统包括首页配置管理、用户权限管理、通用配置、视频网管配置、级联配置数据字典管理、系统运行管理、告警处理、维护管理、用户操作监测、地图应用管理等功能模块。



平台管理子系统图



平台管理子系统架构图

平台运行管理模块

平台管理子系统负责对平台中各系统运行状态和用户操作动作进行采集、存储和管理，应满足以下功能要求：

- 支持通过日志服务接口对平台各系统间的运行日志同步信息，日志信息统一采集、存储和管理；
- 支持记录系统日志和用户日志；
- 支持对平台各系统的启动、自检、故障、恢复、关闭等运行状态信息进行记录；
- 支持对平台各系统的用户登录、退出、增加、删减、修改等操作进行记录；
- 支持用户对平台各系统的操作动作进行记录，记录具体内容见附录 H 日志信息表中的操作动作；
- 支持通过日志类型、时间、操作动作、操作对象等关键字对日志进行查询；
- 支持查询结果的导出。

平台安全管理模块

平台安全管理模块，主要负责共享交换平台的安全防护，具备认证鉴权、用户审计和安全水印等功能。

认证鉴权功能

直接利用现有的粤政易用户数据库，与省统一身份认证平台对接。平台支持同步第三方共享授权信息，实现对第三方系统视频请求的鉴权。

用户审计功能

可支持按角色、时间等维度自动对每个用户的登录，视频浏览，视频录像、录像回放、设备添加、摄像机操作等操作行为进行收集、分析和报告，并形成用户日志。

用户登录审计

平台支持对用户登录行为监测，日志信息包括用户帐号、用户名、IP 地址、登录时间等。

视频操作审计

平台支持对视频操作行为监测，日志信息包括摄像机名称、用户帐号、用户名称、用户 IP、操作类型等。

系统操作审计

系统操作行为监测，将用户在平台内的所有操作自动生成日志。

安全水印功能

可支持对各个认证登录用户的实时视频浏览、录像回放等多个操作界面中自动叠加用户登录名称、IP 地址作为安全水印。

用户权限管理模块

功能描述

● 用户管理

系统的使用人员称之为“用户”。用户包括“管理员（admin）”和“普通用户”。管理员是系统的配置管理人员，普通用户是系统的操作人员。平台支持展示用户列表，支持查看用户的信息。

支持用户的添加，支持与省统一身份认证平台对接，导入现有粤政易用户数据。

平台支持设置用户权重，主要用于云台控制锁定，权重越大权限越高。

支持单个或批量删除用户、置顶用户（置顶用户后该用户在列表中排在最前列）、启用或禁用用户以及变更到其他部门。

支持管理员将单个或多个用户密码重置为默认密码；用户重置密码后初次登录强制要求修改密码。

支持根据用户名、用户状态、真实姓名、手机号码进行过滤，展示符合条件的用户信息，并支持根据条件导出用户信息。支持批量导入用户，导入时若因数据内容错误导致导入失败时，支持用户下载导入失败报告，查看错误信息。

除管理员用户外，支持编辑用户身份信息，用户名创建后不允许修改，支持修改用户关联的角色以及是否继承部门权限，支持设置用户登录认证密码、认证方式、在线策略及登录地址绑定等。

● 部门管理

用户被分配在“部门”下，每个用户仅属于一个部门。部门首页以树的形式展示部门列表，列表信息包括部门名称、编号、创建时间、描述等，支持添加部门，部门名称、部门编号必填，同时支持修改部门顺序，将该部门上移或下移。

支持根据条件导出部门信息，也支持批量导入部门信息，导入时若因数据内容错误导致导入失败，支持部门下载导入失败报告，查看错误信息。

支持删除部门，但若该部门或子部门下有用户，则该部门不允许删除。

部门名称可查看部门的信息，包括基本信息、权限信息及关联角色。支持编辑部门身份信息，部门编号和上级部门创建后不允许修改。同时支持修改部门关联的角色。

● 角色管理

角色是为了控制用户在平台中的权限。系统中主要有两大类角色：应用角色及管理角色。

应用角色主要支持针对系统应用进行权限控制，其中菜单权限控制用户可使用的平台应用内容，而资源权限控制用户可查看的资源内容；

管理角色主要支持针对系统管理功能进行权限控制，其中菜单权限控制用户可使用的系统管理功能，而资源权限控制用户资源目录的管理权限；

而系统管理员可以建立多个不同的资源或功能角色并将角色分配给部门或用户，一个角色支持分配给多个部门或用户，一个部门或用户也支持拥有多个角色。

此外，系统支持单个或批量删除或启用/禁用角色。同时在添加/编辑角色权限页面中，支持将选中资源功能的资源权限复制给其他的资源功能。

管理角色管理支持添加/编辑管理角色基本信息，其中角色名称必填，支持添加/编辑管理角色的权限信息，菜单权限：支持配置系统管理中各管理菜单的权限，资源权限：支持配置资源目录的管理权限。

信息内容

- **用户基本信息**

用户应包括“管理员（admin）”和“普通用户”。管理员是系统的配置管理人员，普通用户是系统的操作人员。平台支持展示用户列表，列表信息包括用户名、状态、真实姓名、所属部门等，支持查看用户的信息，包括身份信息、登录认证以及权限信息。支持用户的添加。

- **用户登入认证信息**

支持设置用户登录认证信息，包括登录认证密码、认证方式、在线策略及登录地址绑定等。

- **用户权重信息**

支持设置用户权重，主要用于云台控制锁定，权重越大权限越高。

- **用户编辑信息**

支持单个或批量删除用户、置顶用户（置顶用户后该用户在列表中排在最前列）、启用或禁用用户以及变更到其他部门。

- **密码重置信息**

支持管理员将单个或多个用户密码重置为默认密码；用户重置密码后初次登录强制要求修改密码。

- **用户导出信息**

支持根据用户名、用户状态、真实姓名、手机号码进行过滤，展示符合条件的用户信息，并支持根据条件导出用户信息。支持批量导入用户，导入时若因数据内容错误导致导入失败时，支持用户下载导入失败报告，查看错误信息。

- **部门管理信息**

部门首页支持以树的形式展示部门列表，列表信息包括部门名称、编号、创建时间、描述等，支持添加部门，部门名称、部门编号必填，同时支持修改部门顺序，将该部门上移或下移。

- **部门导出信息**

支持根据条件导出部门信息，也支持批量导入部门信息，导入时若因数据内容错误导致导入失败，支持部门下载导入失败报告，查看错误信息。

- **应用角色信息**

支持针对系统应用进行权限控制，其中菜单权限控制用户可使用的平台应用内容，而资源权限控制用户可查看的资源内容。

- **管理角色信息**

支持针对系统管理功能进行权限控制，其中菜单权限控制用户可使用的系统管理功能，而资源权限控制用户资源目录的管理权限；而系统管理员可以建立多个不同的资源或功能角色并将角色分配给部门或用户，一个角色支持分配给多个部门或用户，一个部门或用户也支持拥有多个角色。系统支持单个或批量删除或启用/禁用角色。同时在添加/编辑角色权限页面中，支持将选中资源功能的资源权限复制给其他的资源功能。管理角色管理支持添加/编辑管理角色基本信息，其中角色名称必填，支持添加/编辑

管理角色的权限信息，菜单权限：支持配置系统管理中各管理菜单的权限，资源权限：支持配置资源目录的管理权限。

级联配置模块

功能描述

● 运行状态

系统支持查看系统所在本级域、上级域及下级域的运行状态。初次使用时，用户需要根据级联服务编号、级联服务名称、级联服务地址创建本级域。

● 级联配置

支持通过级联服务名称、联网方式（同网、跨网）、级联服务地址等信息添加系统上级域及下级域，并支持编辑上下级域的具体信息，包括级联服务名称、联网方式、级联服务地址、联通状态等信息。支持针对上下级域进行管理。

信息内容

● 级联服务信息

支持级联管理，支持配置数据级联上下级域，并支持查看下级、本级及上级域的运行状态（在线状态及跨网域情况等）。

● 级联管理信息

支持通过级联服务名称、联网方式（同网、跨网）、级联服务地址等信息添加系统上级域及下级域，并支持编辑上下级域的具体信息，包括级联服务名称、联网方式、级联服务地址、联通状态等信息。支持针对上下级域进行管理。

首页配置管理模块

功能描述

● 菜单管理

菜单管理是针对平台不同的应用类型进行菜单项配置。

支持查看、编辑各类应用下的菜单项。同时支持调整菜单顺序。支持新增菜单项及页面。支持查看菜单名称、上级菜单、URL 链接、来源及图标等信息。支持设置菜单是否显示。

● 主题管理

支持针对平台的页面元素及版权信息等进行设置。支持上传页面 logo 图标、修改网站标题，支持设置并添加网站外部链接，最多支持 3 个外部链接，同时支持恢复默认页面设置。

支持开启/关闭版权 logo 展示，支持修改版权 logo 图片。

支持开启/关闭版权信息展示，支持设置版权信息。

● 工具管理

工具管理主要展示当前系统可下载的自定义工具。在工具管理页面可对平台上自定义上传的工具进行添加、删除、顺序调整等操作，支持用户编辑自定义工具。

● 插件管理

平台的插件主要通过插件助手进行下载。在插件管理页面，支持用户手动上传插件，并以列表形式展示系统插件工具，包括图标、名称、描述等信息，可更改插件工具在插件助手中的排列顺序。

信息内容

● 菜单管理信息

支持查看、编辑各类应用下的菜单项。同时支持调整菜单顺序。支持新增菜单项及页面。支持查看菜单名称、上级菜单、URL 链接、来源及图标等信息。支持设置菜单是否显示。

● 主题管理信息

支持针对平台的页面元素及版权信息等进行设置。支持上传页面 logo 图标、修改网站标题，支持设置并添加网站外部链接，最多支持 3 个外部链接，同时支持恢复默认页面设置。支持开启/关闭版权 logo 展示，支持修改版权 logo 图片。支持开启/关闭版权信息展示，支持设置版权信息。

- **工具管理信息**

工具管理支持对平台上自定义上传的工具进行添加、删除、顺序调整等操作，支持用户编辑自定义工具。

- **插件管理信息**

支持用户手动上传插件，并以列表形式展示系统插件工具，包括图标、名称、描述等信息，可更改插件工具在插件助手中的排列顺序。

通用配置模块

功能描述

- **水印配置**

支持视频水印配置，水印内容可包含：用户名，IP 地址，MAC 地址，支持页面水印配置，水印内容可包含：用户名，IP 地址。

- **视频配置**

支持视频回放配置，支持设置视频前后回放时间，时间范围为 1~300 秒，系统默认 30 秒

- **存储配置**

支持云存储配置，选择存储服务以及存储池，支持人脸云存储配置，选择存储服务和不可覆盖的资源池，支持通用可覆盖存储配置，选择存储服务和可覆盖资源池，支持通用不可覆盖存储配置：选择存储服务以及不可覆盖资源池，支持抓图联动存储配置。

- **登录信息配置**

支持设置系统默认配置，包括单用户在线上限数、密码过期默认时间、登录认证类型、以及登录类型

- **录像计划管理**

- (1) 监控点配置管理

支持配置选定监控点设备存储方式，包括码流类型、取流方式、计划模板、音频记录等，也支持配置选定监控点中心存储方式，包括码流类型、取流方式、资源池、计划模板等。

支持展示监控点的名称、三种存储方式的录像配置成功与失败情况、存储位置等信息。

支持对监控点配置进行清除选定配置、清除异常配置或清除所有配置。

支持对监控点重新下发选定配置、下发异常计划或下发所有计划。

支持将被复制监控点的存储方式复制到其他监控点。

- (2) 配置计划模板

平台支持针对录像计划片段类型，通过拖动时间条设置录像计划模板片段。页面支持展示所有的录像计划模板，模板名称可查看具体的录像计划模板信息。

支持添加新的录像计划模板并支持修改已有模板。

- **媒体调度管理**

支持显示所有覆盖场景，目前包括本级预览回放、级联预览回放、中心存储回放以及码流中转处理。支持新增、删除媒体分组，并支持修改媒体分组名称。

支持移动媒体到另外一个分组，同时可设置点位与媒体的关联关系。

信息内容

- **视频水印配置信息**

支持视频水印配置，水印内容可包含：用户名，IP 地址，MAC 地址，支持页面水印配置，水印内容可包含：用户名，IP 地址。

- **视频回放配置信息**

支持视频回放配置，支持设置视频前后回放时间，时间范围为 1~300 秒，系统默认 30 秒。

- **可覆盖存储配置**

支持通用可覆盖存储配置，选择存储服务和可覆盖资源池。可覆盖存储配置实现视频存储时长按需配置，循环存储视频。

- **不可覆盖存储配置信息**

支持通用不可覆盖存储配置，选择存储服务以及不可覆盖资源池。不可覆盖存储配置实现视频永久存储，对于重要点位视频可以按需配置。

- **抓图联动存储配置信息**

支持抓图联动存储配置，存储服务和不可覆盖资源池。抓图联动存储满足应用过程中产生的图片实现自动存储和管理，实现后续可按需调用。

- **用户在线上限数信息**

支持设置单用户在线上限数，可以实现一个用户多次登入，满足不用应用方式需求。

- **密码过期默认时间信息**

支持设置密码过期默认时间，实现平台密码时间策略管理，

- **登录认证类型信息**

支持设置用户登录类型，支持设置用户登录认证信息，包括登录认证密码、认证方式、在线策略及登录地址绑定等。

- **录像计划管理信息**

支持配置选定监控点设备存储方式，包括码流类型、取流方式、计划模板、音频记录等，也支持配置选定监控点中心存储方式，包括码流类型、取流方式、资源池、计划模板等。支持展示监控点的名称、三种存储方式的录像配置成功与失败情况、存储位置等信息。支持对监控点配置进行清除选定配置、清除异常配置或清除所有配置。支持对监控点重新下发选定配置、下发异常计划或下发所有计划。支持将被复制监控点的存储方式复制到其他监控点。

- **配置计划模板信息**

支持针对录像计划片段类型，通过拖动时间条设置录像计划模板片段。页面支持展示所有的录像计划模板，模板名称可查看具体的录像计划模板信息。支持添加新的录像计划模板并支持修改已有模板。

- **本级预览回放信息**

支持本级预览回放媒体调度配置管理，实现本级接入视频资源的预览和录像回放管理，可根据应用需求选择取流路径和方式。

- **级联预览回放信息**

支持级联预览回放媒体调度配置管理，实现级联接入视频资源的预览和录像回放管理，可根据应用需求选择取流路径和方式。

- **中心存储回放信息**

支持中心存储回放媒体调度配置管理，实现中心存储录像回放管理，可根据应用需求选择取流路径。

- **码流转发处理信息**

支持码流转发处理配置管理，实现视频码流转发策略配置以及性能、使用情况、关闭等操作管理。

- **接入设备限制管理**

支持对每个区域接入设备数量进行管理，设置每个区域接入的最大设备数以及每个区域接入的最大监控点数。

- **应用分享管理**

应用分享管理提供了组件间跳转能力，可根据数据类型添加应用分享配置，可以设置跳转的源组件对应菜单和目标组件对应菜单，同时支持设置源组件和目标组件的参数对应关系。

- **媒体调度配置**

支持显示所有覆盖场景，目前包括本级预览回放、级联预览回放、中心存储回放以及码流中转处理，支持新增、删除、移动媒体分组，同时支持编辑修改媒体分组名称。

- **系统任务运行管理**

支持手动、周期执行系统的后台任务，包括资源同步、任务统计等任务。

- **系统任务配置**

支持系统任务分析，包含任务名称、执行周期、上次执行时间、上次执行时长、上次执行结果、任务描述、分片数等信息。

视频网管配置模块

功能描述

- **巡查计划配置**

支持配置系统巡检计划，包括针对监控点、录像状态等多维度的巡检。同时系统支持针对下级级联平台进行巡检计划配置。

- **异常告警配置**

系统支持对设备（编码设备、存储设备以及解码设备等多类设备）的状态告警、性能告警和门限设置进行配置。

- **下级平台管理**

系统支持查看所有下级平台在线状态、拉取级联数据情况、平台上下文及 ip 地址和端口号信息等，同时支持手动进行下级平台的实时巡检。

信息内容

- **巡查计划配置信息**

支持配置系统巡检计划，包括针对监控点、录像状态等多维度的巡检。同时系统支持针对下级级联平台进行巡检计划配置。

- **异常告警配置信息**

支持对设备（编码设备、存储设备以及解码设备等多类设备）的状态告警、性能告警和门限设置进行配置。

- **下级平台管理信息**

支持查看所有下级平台在线状态、拉取级联数据情况、平台上下文及 ip 地址和端口号信息等，同时支持手动进行下级平台的实时巡检。

数据字典管理模块

功能描述

支持数据字典类型多级显示，列表显示字典名称、键、值以及启用状态。

支持批量禁用、启用、导出数据字典，支持同步数据字典。

信息内容

- **数据字典信息**

支持数据字典类型多级显示，列表显示字典名称、键、值以及启用状态。

- **数据字典操作信息**

支持批量禁用、启用、导出数据字典，支持同步数据字典，实现数据字典操作管理。

告警处理模块

功能描述

- **告警处理**

告警是监管系统及软件本身运行异常情况的一种展现方式，为运维人员快速定位排除故障提供参考与帮助，提升排查处理效率。运管中心提供了告警展示、查询、处理、策略配置功能，实现了对告警的全生命周期管理。支持在“告警处理”模块，进行异常告警的查看和处理、导出告警以及配置告警策略。

- **查看告警**

系统当前服务器、组件、服务和驱动发生异常时，支持在告警处理模块查看它们所产生的异常告警及详细信息，支持展示每条告警的告警等级、最新告警时间、告警来源、告警策略、告警次数及处理状态。

- **解决告警**

支持针对告警消息进行“解决”。解决告警时，支持查看告警详情的“处理建议”，帮助用户处理告警，同时支持新增“追加处理建议”；解决的告警可在“已解决”告警中查看。支持告警批量解决。

- **忽略告警**

支持用户忽略告警，支持忽略时设置再次提醒时间，到时系统会再次发出告警。支持告警批量忽略。

- **导出告警**

支持导出全部或部分告警记录。

- **配置告警策略**

支持用户根据不同场景灵活设置告警监控规则，包括：支持设置屏蔽规则，屏蔽待产生、不关注的告警；支持告警修改，重定义告警等级，告警的触发规则；支持对组件错误码告警的新增，并定义告警的策略名称、规则、等级、描述与建议；支持对新增组件错误告警的删除，且对于已发生但未处理的告警会自动处理。

信息内容

- **告警处理信息**

支持异常告警的查看、解决、忽略、配置告警信息，形成告警信息处理流程动态，便于及时处理和管理告警。

- **导出告警信息**

支持导出全部或部分告警记录，实现告警表格化管理和分析，定期形成系统运行和管理数据支撑表。

- **配置告警策略信息**

支持用户根据不同场景灵活设置告警监控规则，包括：支持设置屏蔽规则，屏蔽待产生、不关注的告警；应支持告警修改，重定义告警等级，告警的触发规则；支持对组件错误码告警的新增，并定义告警的策略名称、规则、等级、描述与建议；支持对新增组件错误告警的删除，且对于已发生但未处理的告警会自动处理。

系统维护管理模块

功能描述

- **服务器管理**

支持查看服务器的信息，包括服务器名称、IP 地址、在线/离线状态、本机代理版本、组件数量和服务器所属群组；同时支持针对服务器进行管理，包括添加和删除服务器、创建和编辑服务器分组、编辑服务器展示名称等。

- **安装部署**

支持进行平台安装部署操作，包括软件安装包、资源包、补丁包的安装与管理。

- **软件包管理**

1) 支持上传软件包，软件包类型包含：组件、构架、设备驱动、语言包、皮肤包、文档包、其他资源包

2) 支持查看软件包详细信息；

3) 可主动移除软件包；

4) 支持安装软件包。

- **软件安装**

分类显示已安装的组件及其版本，支持手动卸载、升级和回滚。支持根据组件名称、标识和版本的搜索。

- **资源包管理**

显示服务端与客户端资源包的类型、版本、适配组件/架构、描述和上传时间。支持手动添加、安装和删除资源包。支持查看资源包详情。

- **补丁安装**

支持安装补丁，支持一台服务器上批量安装多个补丁，且可还原最近一次安装的补丁。

- **服务参数配置**

1) 支持在运行管理中心 WEB 页面中，对组件服务参数进行统一配置，并对用户输入参数值进行校验；

2) 支持端口冲突检测。

3) 本地服务参数配置工具，支持对当前服务器中组件服务进行配置，且可自主保持与中心不一致或与中心进行同步；

4) 支持端口冲突检测；

5) 支持用户输入参数合理性校验。

- **客户端参数配置**

展示客户端门户的配置项、配置值、配置说明和更新时间。支持手动修改配置值。客户端参数修改后需要重启客户端才能生效。

- **校时配置**

1) 支持设定校时时钟源，可设置为中心、外部时钟源；

2) 支持服务器自动校时；

3) 支持立即进行校时。

- **授权管理**

支持对新产品进行授权激活，也可以对已经激活的授权文件或激活码进行管理，还可以进行授权反激活、扩容。

- **备份还原**

支持对组件数据进行手动备份，备份内容包括组件依赖的数据库数据、ldap、核心服务的配置文件、agent 的 sqllite 数据文件、各组件配置文件、组件自带的数据库，支持设置自动备份策略，定时对数据进行全量备份，支持针对备份文件进行删除、还原操作。

- **手动备份**

支持手动备份，可备份全部数据或指定组件的数据，并支持手动删除备份文件；

- **备份文件**

支持针对备份文件进行删除、还原操作。

- **自动备份策略**

支持自动备份，可设置自动备份策略。

- **知识库**

支持运维人员在系统中交流、分享解决问题的方法和经验。支持查询、查看、编辑经验文章，同时支持查询错误码，了解错误码具体含义，支持用户在解决问题后发布经验，支持经验文章导入导出。
信息内容

- **服务器管理信息**

支持查看服务器的信息，包括服务器名称、IP 地址、在线/离线状态、本机代理版本、组件数量和服务器所属群组；同时支持针对服务器进行管理，包括添加和删除服务器、创建和编辑服务器分组、编辑服务器展示名称等。

- **软件包管理信息**

支持上传软件包，软件包类型包含：组件、构架、设备驱动、语言包、皮肤包、文档包、其他资源包。支持查看软件包详细信息。

- **软件安装信息**

支持分类显示已安装的组件及其版本，支持手动卸载、升级和回滚。支持根据组件名称、标识和版本的搜索。

- **资源包管理信息**

支持显示服务端与客户端资源包的类型、版本、适配组件/架构、描述和上传时间。支持手动添加、安装和删除资源包。支持查看资源包详情。

- **补丁安装信息**

支持安装补丁，支持一台服务器上批量安装多个补丁，且可还原最近一次安装的补丁。

- **服务参数配置信息**

支持对组件服务参数进行统一配置，并对用户输入参数值进行校验。支持端口冲突检测。

- **客户端参数配置信息**

支持展示客户端门户的配置项、配置值、配置说明和更新时间。支持手动修改配置值。客户端参数修改后需要重启客户端才能生效。

- **校时配置信息**

支持设定校时时钟源，可设置为中心、外部时钟源。支持服务器自动校时。支持立即进行校时。

- **授权管理信息**

支持对新产品进行授权激活，也可以对已经激活的授权文件或激活码进行管理，还可以进行授权反激活、扩容。

- **备份管理信息**

支持对组件数据进行手动备份。支持针对备份文件进行删除、还原操作。支持自动备份，可设置自动备份策略。

- **知识库信息**

支持运维人员在系统中交流、分享解决问题的方法和经验。支持查询、查看、编辑经验文章，同时支持查询错误码，了解错误码具体含义，支持用户在解决问题后发布经验，支持经验文章导入导出。

地图应用管理模块

功能描述

地图应用配置主要针对地图中的坐标系、初始视野、聚合级别、资源图层及功能参数等进行配置。

- 支持地图初始视野设置，包含设置初始化中心点以及初始化层级。
- 支持设置聚合级别使相同类型资源合并以减少页面显示数量，并以数字的形式展现该位置的具体数量。
- 支持配置地图上的资源类型，包括监控资源及地理资源。
- 支持对监控资源下各类资源的显示配置、图标及属性进行修改和管理。
- 支持对地理资源进行添加或删除。
- 支持针对系统中各类默认功能参数进行修改，包括视频预案轮巡时间、视域联动守望时间、视频接力距离等信息。

信息内容

- **地图坐标系信息**

支持对地图中的坐标系、初始视野、聚合级别、资源图层及功能参数等进行配置。

- **地图初始视野信息**

支持地图初始视野设置，包含设置初始化中心点以及初始化层级。

- **聚合级别信息**

支持设置聚合级别使相同类型资源合并以减少页面显示数量，并以数字的形式展现该位置的具体数量。

● 资源图层管理信息

支持管理地图上的资源类型，包括监控资源及地理资源。

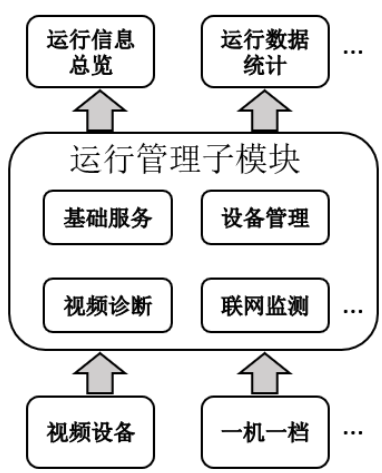
● 资源图层配置信息

支持对监控资源下各类资源的显示配置、图标及属性进行修改和管理。

● 地图功能参数配置信息

支持对地理资源进行添加或删除。支持针对系统中各类默认功能参数进行修改，包括视频预案轮巡时间、视频接力距离等信息。

运行管理子系统



运行管理子系统流程图

运行基础服务

支持视频监控、存储设备等资源运行状态结果展现和基础配置功能。

视频设备运行管理

支持监控摄像机、存储设备等物联网设备运行状态的采集功能，采集指标项包括但不限于在线状态、设备运行信息；支持设备使用情况、设备故障情况统计。

建设与运行成效展示

支持从本月新增视频设备数、各场所视频设备数、平台使用情况、设备运行情况运行情况几方面全面展现建设成效的功能。

基础信息展示

提供监控点属性数据的采集、审核、检索、统计等功能。

视频联网监测

支持大型联网场景下的视频联网运行，包括联网平台稳定性监控、视频调度详情查询、联网资源监控、联网操作记录查询，并提供统计报表。

一机一档子系统

概述

“一机一档”子系统将通过构建一套便捷、可视、稳定的视频监控摄像机资产档案管理系统，进一步推进了前端监控设备基础信息的采集工作，对设备基础信息的属性项进行统一。

通过视频监控“一机一档”子系统的建设，解决视频监控资源点位管理不集中、基础信息项不完整、代码项标准不统一等问题。当查看事件相关视频时，可通过“一机一档”子系统了解监控点位周边

的其他设备信息，为精准有效地开展工作提供技术支持。同时通过对视频监控摄像机基础档案数据的统计分析 with 状态监控为后续社会公共安全视频监控前端点位规划、平台建设、业务应用等提供决策依据。

系统架构设计

系统逻辑架构

“一机一档”子系统主要由数据层、数据服务层和应用层组成，用于实现点位信息数据的接入、处理、访问等功能。如下图所示：



“一机一档”子系统逻辑架构图

数据层

系统面向视频监控系统内的联网点位、社会点位进行统一录入，从共享/联网平台中抽取联网点位，进行资源同步，并对设备数据进行校验和补全；通过统一完善监控点的多种属性信息形成一个所有视频设备的信息库，对外部系统可提供便捷、快速的查询接口。

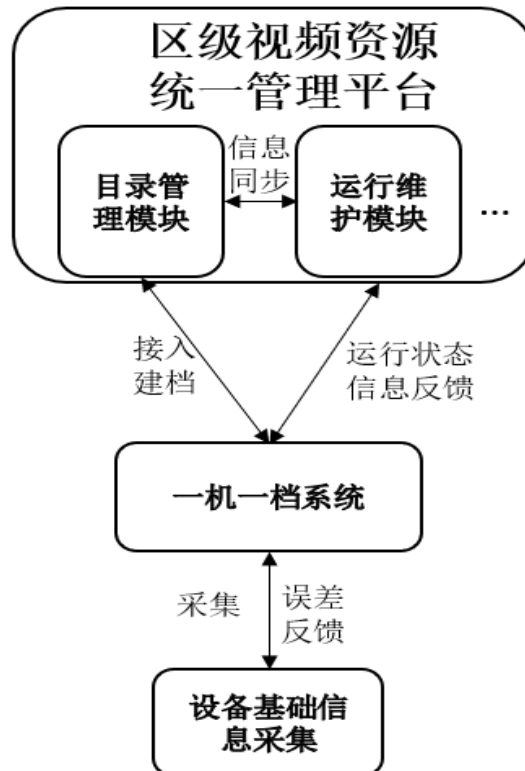
数据服务层

系统提供数据校验、数据共享、数据审核、数据备份等基础服务功能。

应用层

系统提供便捷的操作，可快速对接入的设备信息进行补全、审核、修改等，可为用户提供权限、档案的管理功能，并可提供对接第三方平台的多种接口方式。

一机一档子系统总体上可以分为总览页、档案管理、统计分析、系统管理四大模块：



“一机一档”子系统业务流程图

总览页

总体设备情况

总体设备情况页可展示系统所属行政区划的设备总数、联网率、高清率、在线率以及完好率。

具体设备情况

具体设备情况页可分别展示系统所属行政区划下一级的审核情况、视频类别情况、联网率、高清率、在线率以及完好率。另外，总览页还可以通过滚屏展示审核通过数量及不通过数量。

档案管理

点位信息录入

1 接入系统数据

对于已建的视频资源点位，“一机一档”子系统可以通过从各业务系统或视频图像联网共享平台同步接入，形成初期的设备数据积累。

2 手动录入数据

手动录入点位信息支持两种方式录入。

● 表单填写

可根据新增档案的表单完成标准字典项信息的录入；

● 批量导入

系统支持按照 EXCEL 文件模板填写设备信息再批量导入。

3 离线采集录入

考虑到信息采集的便捷性，本系统支持增加离线采集端，可通过下发标准表格让下级单位自行填报的方式进行监控点位和社会点位的信息采集。

设备数据审核

支持对系统接入与手动录入的设备信息数据进行自动审核，用户可在数据审核页面看到“已通过”“未通过”的审核结果，并支持通过以下两种方式进行修改：

- 支持查看设备信息未通过审核的原因，并根据提示对其进行修改。
- 支持选择全部或未通过审核的设备进行批量导出成 EXCEL 文件，在文件中进行修改后再进行全量或增量导入。

设备档案上报

对通过审核的设备信息归纳入档，用户可选择设备档案向上级上报，并可查看每批次上报情况，包括上报总设备数，上报成功或失败的设备详情。

设备信息修改

对已录入系统的设备信息，可根据需求在档案中进行设备信息修改，修改后的档案会自动形成星标标记，为下一次数据同步做准备。

设备档案查询

设备档案支持两种方式的查询：

- **通过行政区划查询**

支持通过行政区划组织树勾选相对应镇街，显示归属该区域的所有点位设备，点击对应设备项可查看该监控设备的所有标准字段信息。

- **通过关键字快速查询**

支持输入设备编码或名称等关键字后，对所有设备进行检索，对检索结果可通过点击查看该监控设备的所有标准字段信息。

统计分析

系统数据概况

支持对系统内的所有设备数据进行概括统计，包括录入的设备总数、联网率、在线率、高清率、完好率等数据的统计展示，提供条形图、折线图、表格的展示形式。通过选择不同的内容面板，展示用户所在级别的总况以及下一级别的情况。如部署在区一级，则展示全区总况的统计情况。

设备属性统计

以设备属性信息为基础，统计不同属性的设备情况，支持条形图与折线图切换。默认在账户权限级别的行政区划内进行统计，支持增加一个权限内的行政区划作为数据对比展示。

数据质量统计

经过系统的自动审核后，对录入信息不规范的情况进行统计，以图表形式展示各类质量问题项的设备数量，同时提供各区域数据质量问题的情况。

系统管理

目录管理

支持对系统的区划目录进行添加、删除节点等操作。

级联管理

级联管理主要对各级联平台进行管理与同步操作，支持新增、查看、修改、删除平台信息。

日志管理

日志管理提供各用户对档案数据进行修改和日常操作的日志记录查询。

数据备份

数据备份功能主要是对系统数据进行备份储存，当用户操作失误引起数据覆盖时，可以向管理员申请，恢复某版本的备份数据。同时，支持用户对备份的周期与储存版本数进行设置。

重点视频储存

储存需求

为提高重点视频录像储存的安全可靠性，本次在原有前端储存的基础上，在区级层面增加集中储存策略，预留 100 路重点视频（后期可根据需求增加，可灵活调度），储存 30 天的储存空间。

储存量测算依据

本项目建设视频存储采用安全可靠的存储解决方案，通过建设专用视频存储设备来提高视频录像储存的可靠性，将重点高清视频监控点采集数据通过专线线路经政务外网接入交换机及核心交换机后至中心机房进行集中存储，并由本平台对各存储节点进行统一管理。

为了保证录像文件的清晰度，同时兼顾存储设备的合理配置，本次对前端摄像机统一按照 4Mbps 进行连续录像存储，存储周期按行业标准为 30 天。

新建视频监控存储容量：

100 路总码流大小=100×4=400Mbps

总存储容量需求=（400×3600×24×30）/（8×1024×1024）=124TB

存储利用率按 90%计算，硬盘格式化损失按 10%计算，存储配置容量需求：124÷90%÷90%≈154TB；

故本平台按照 100 路 4Mbps 码流预留存储资源，需要可用存储容量为 154TB。

储存规划

考虑到政务云一般存储文件类数据，存储视频数据较少，云平台与视频存储软件的兼容性不可控，为确保录像的稳定性，本次采用视频流直存录像储存设备进行储存，且存储设备纳入政务云的统一管理。

按照单台 24 盘位视频流直存录像储存设备(配置 4TB 硬盘)写入带宽为 2046M，按每路 4M 码流计算，单台可接入约 500 路，本次规划预留 100 路，储存容量 154TB，所以需配置 2 台 24 盘位视频流直存录像储存设备（配 4TB 硬盘 24 个）。

通用标准接口开发和级联要求

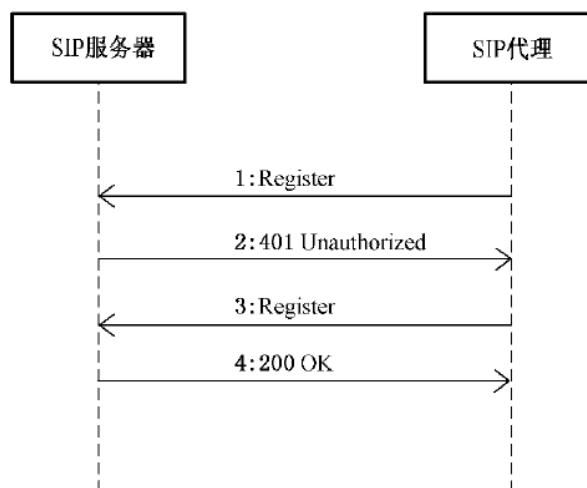
本项目建设的区级视频资源统一管理平台一方面负责汇聚全区政务外网的视频监控资源，另一方面通过对接公安视频专网的区级公安视频共享平台和互联网的区级互联网视频汇聚平台，全面汇聚全区各网域的视频图像资源，在此过程中会涉及到与原有设备和平台的对接工作，将面临许多不同时期和不同厂商的产品技术对接，这会给本项目带来技术风险，为有效的降低风险，本项目按照统一标准原则，开发通用标准接口，所有级联对接需遵循《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2011/GB/T28181-2016）中的对接要求，包括其规定的联网系统中信息传输、交换、控制的互联结构、通讯协议结构，传输、交换、控制的基本要求和安全性要求，以及控制、传输流程和协议接口等技术要求。

全区视频资源须按照此标准进行有序接入，现有且不满足此标准的视频监控设备和平台须按此标准要求先改造后接入。同时，未来新建视频监控系统须满足此标准进行开发建设。

通用级联接口开发

1 注册和注销协议接口

SIP 客户端、网管、SIP 设备、联网系统等 SIP 代理使用 IETF RFC3261 中定义的方法 Register 进行注册和注销。

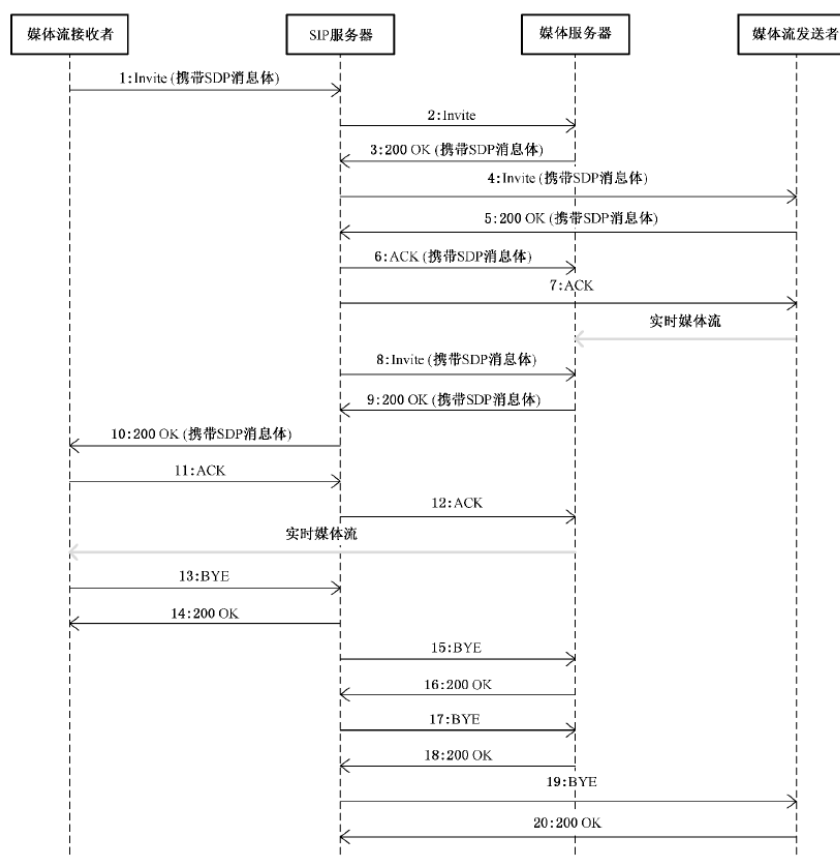


注册和注销协议接口流程图

1. SIP 代理向 SIP 服务器发送 Register 请求；
2. SIP 服务器向 SIP 代理发送响应 401，并在响应的消息头字段中给出适合 SIP 代理的认证体制和参数；
3. SIP 代理重新向 SIP 服务器发送 Register 请求，在请求的 Authorization 字段给出信任书，包含认证信息；
4. SIP 服务器对请求进行验证，如果检查出 SIP 代理身份合法，向 SIP 代理发送成功响应 200OK，如果身份不合法则发送拒绝服务应答。

2 实时音视频点播

实时音视频点播的 SIP 消息应用过本域或其它域的 SIP 服务器进行路由、转发。



实时音视频点播协议接口流程图

SIP 消息头域（如 TO、FROM、Cseq、Call-ID、Max-Forwards 和 Via 等）的详细定义符合相关 SIP 消息的 RFC 文档的规定。

消息头域 Allow 字段应支持 Invite、ACK、Info、CANCEL、BYE、OPTIONS 和 Message 方法，不排除支持其他 SIP 和 SIP 扩展方法，消息头字段应表示消息体采用 SDP 协议格式定义。

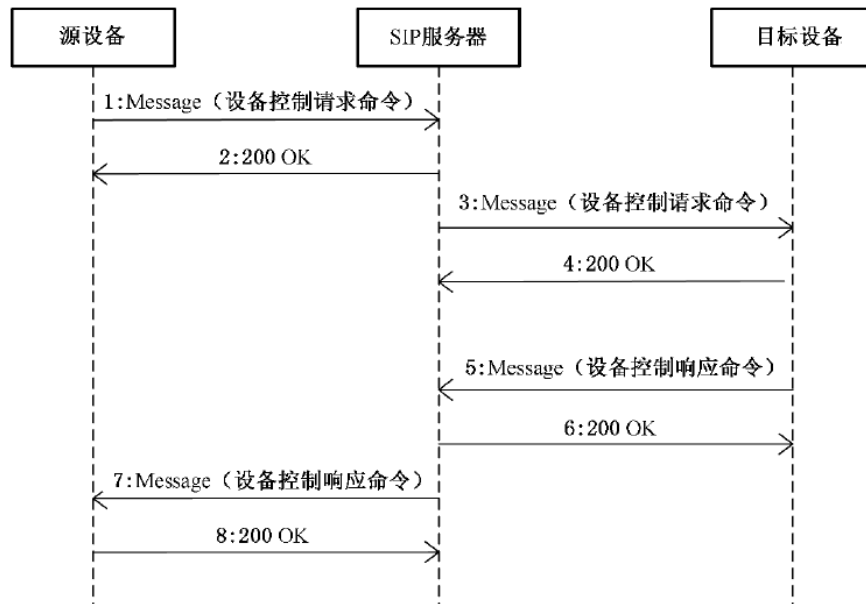
发送给媒体服务器消息的消息头应包括 Subject 字段，系统应支持该字段。实时视频图像点播流程中携带的请求和应答消息体采用 SDP 协议格式定义。

SDP 文本信息包括：会话名称和意图、会话持续时间、构成会话的媒体和有关接收媒体的信息（地址等）。

SDP 协议格式消息体应包括本设备的设备编码、设备或系统 IP 地址和媒体接收端口号。

3 设备控制

源设备向目标设备发送设备控制指令，控制指令包括球机、云台控制、远程启动、录像控制、报警布撤防、报警复位等，采用 Message 方式实现。



设备控制协议接口流程图

● 请求命令信息体

设备控制命令采用 MANS CDP 协议格式定义，设备控制命令应包括命令类型、命令序列号、设备编码和子命令等，采用 Message 方法的消息体携带。设备在收到 Message 消息后，应立即返回应答，应答均无消息体。

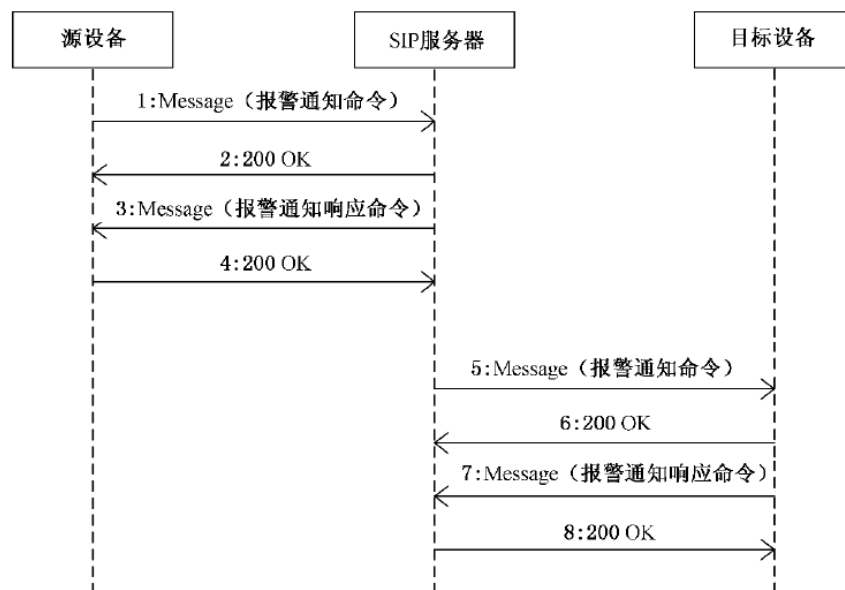
● 应答命令消息体

设备控制应答命令应包括命令类型、命令序列号、设备编码、执行结果，采用 Message 方法的消息体携带。

设备控制应答命令采用 MANS CDP 协议格式定义，设备在收到 Message 消息后，应立即返回应答，应答均无消息体。

4 报警事件通知和分发

源设备将报警信息发送给 SIP 服务器，由 SIP 服务器将报警信息分发给目标设备，采用 Message 方式实现。



报警事件通知和分发接口流程图

● 请求命令消息体

报警事件通知和分发流程中的请求命令采用 MANS CDP 协议格式定义，源设备向 SIP 服务器通知报警、SIP 服务器向目标设备发送报警的通知命令均采用 Message 方法的消息体携带。报警事件通知命令应包括命令类型、命令序列号、报警级别等。可选项：报警时间、报警方式、经度、纬度、扩展报警类型、报警类型参数。

相关设备在收到 Message 消息后，应立即返回应答。

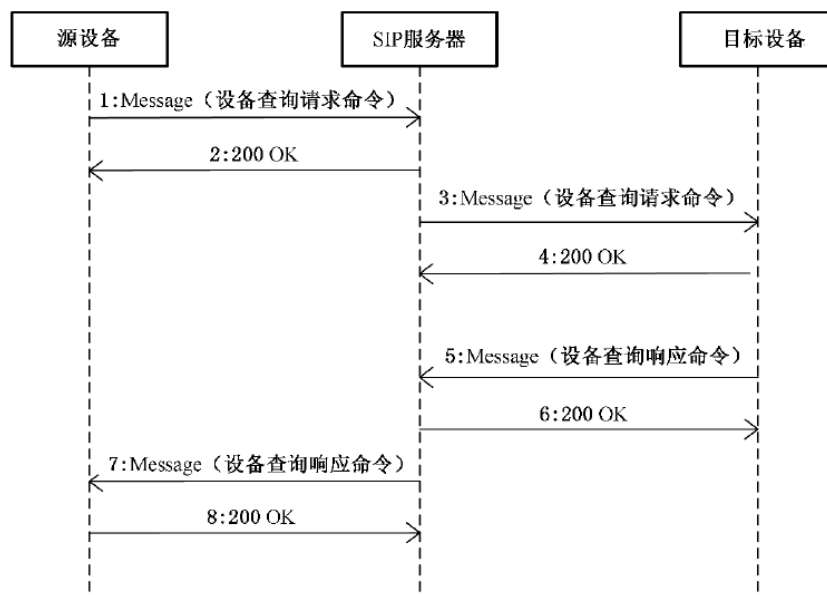
● 应答命令消息体

报警事件通知和分发流程中的应答命令采用 MANS CDP 协议格式定义，SIP 服务器向源设备、目标设备向 SIP 服务器发送报警通知应答命令均采用 Message 方法的消息体携带。报警事件通知应答命令应包括命令类型、命令序列号、设备编码、执行结果。

相关设备在收到 Message 消息后，应立即返回应答。

5 网络设备信息查询

定义源设备向目标设备发送信息查询命令，目标设备将结果通过查询应答命令返回给设备。



● 请求命令消息体

设备目录查询命令采用 MANS CDP 协议格式定义，设备目录查询请求命令应包括命令类型、命令序号、设备/区域/系统编码/业务分组/虚拟组织等，采用 IETF RFC 3428 的 Message 方法的消息体携带。

下级平台通过业务分组操作可从特定业务角度制定一组虚拟组织，并可将摄像机划分到不同的虚拟组织中，在查询响应中通过业务分组、虚拟组织返回定义的摄像机所属的业务组织结构。

按照系统编码进行查询时，被查询系统返回本级和下级系统的系统编码、行政区划、业务分组、虚拟组织、设备目录项；按照行政区域编码进行查询时，返回该区域、设备目录项；按照设备编码进行查询时，返回该行政区域目录项及属于此行政区域下的行政区域下的行政区域、设备目录项及设备下属的设备目录项；按照业务分组进行查询时，返回该业务分组目录项及属于此业务分组下的虚拟组织目录项；按照虚拟组织进行查询时，返回该虚拟组织目录项及属于此虚拟组织下的虚拟组织、设备目录项。

相关设备在收到 Message 消息后，应立即返回应答。

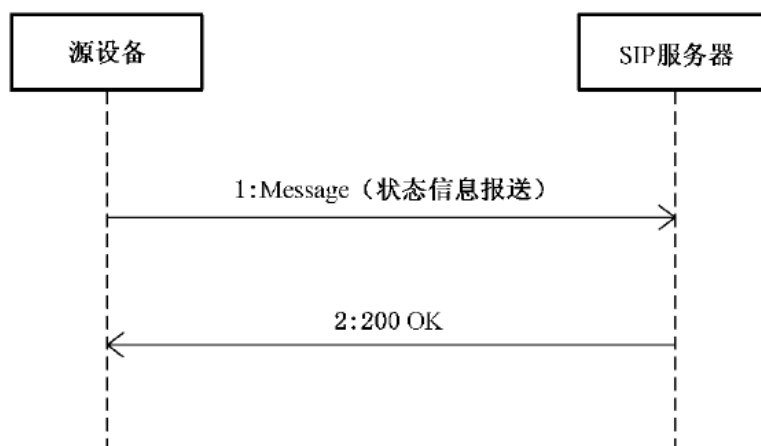
● 应答命令消息体

设备目录查询应答命令采用 MANS CDP 协议格式定义，设备目录查询应答命令应包括命令类型、命令序号、设备/区域/系统编码、设备/区域/系统名称、设备状态、经度、纬度等，采用 Message 方法的消息体携带。

相关设备在收到 Message 消息后，应立即返回应答。

6 状态信息报送

定义设备状态信息报送的相关标准。



状态信息报送流程图

状态信息报送命令采用 MANS CDP 协议格式定义，状态信息报送命令应包括命令类型、设备/系统编码、是否正常工作等，采用 Message 方法的消息体携带。Message 消息的成功和错误应答均无消息体。

7 设备音视频文件检索

定义文件检索，主要用区域、设备、时间段、录像地点、录像内容为条件进行查询。采用 SIP 协议中的 Invite 方法实现会话链接，采用 SIP 扩展协议 Info 方法的消息体携带音视频回放控制命令。

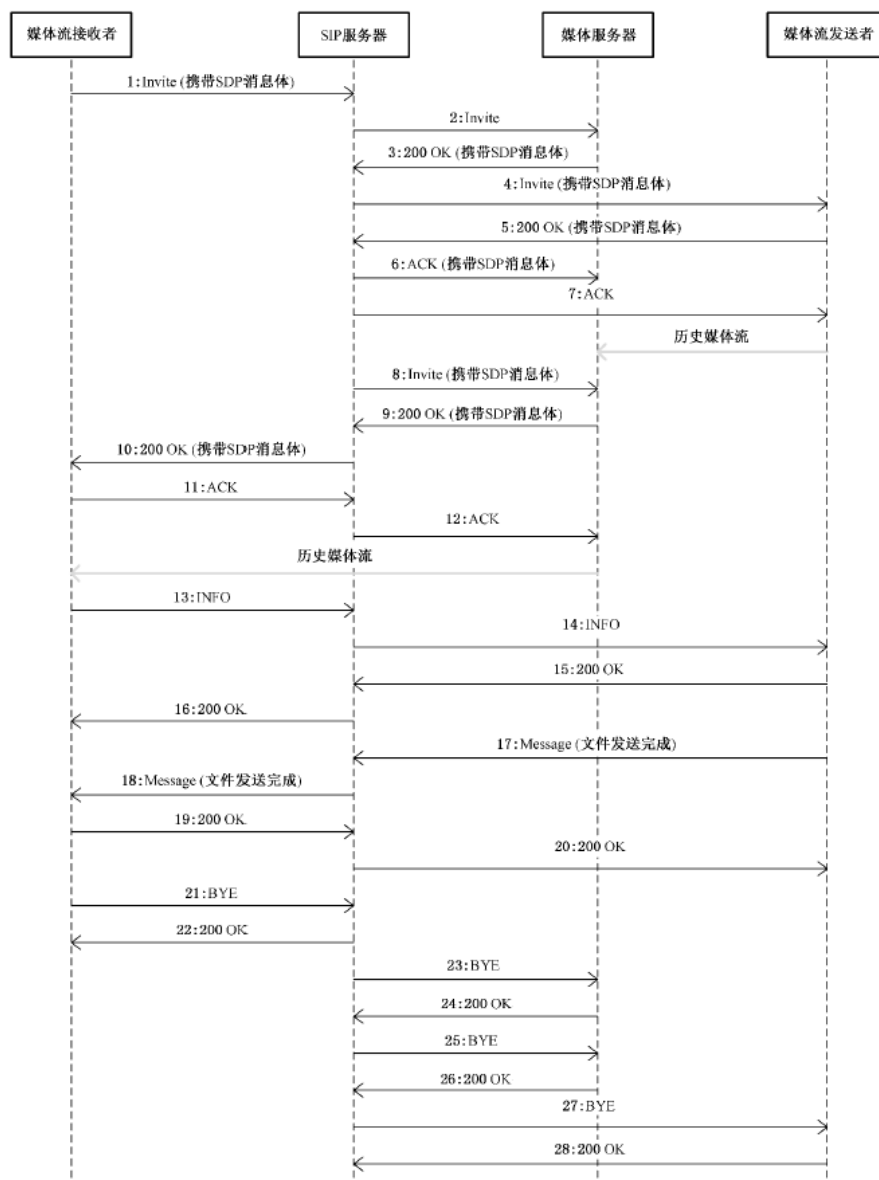


设备音视频文件检索接口流程图

SIP 消息头域（如 TO， FROM， Cseq， Call-ID， Max-Forwards， Via 等）的详细定义按照相关 SIP 消息的 RFC 文档的规定。

8 历史音视频回放

采用 SIP 信息 Info 实现音视频播放、暂停、进退和停止等回放控制命令。



历史音视频回放接口流程图

● 会话控制协议

SIP 消息头域（如 TO、FROM、Cseq、Call-ID、Max-Forwards 和 Via 等）的详细定义符合相关 SIP 消息的 RFC 文档的规定。

历史视音频回放流程中携带消息体的请求和响应的消息体应采用 SDP 协议格式定义，SDP 文本信息包括：会话名称和意图、会话持续时间、构成会话的媒体和有关接收媒体的信息（地址等）。Invite 请求以时间段方式获取历史图像。

定位历史视音频数据的信息在 SDP 协议格式的消息体中携带，应包含设备名和时间段信息，规定如下：

媒体流接收者应在 SDP 协议格式的消息体中包括产生历史媒体的媒体源（如某个摄像头）的设备 URI，设备 URI 应包含媒体源设备编码，媒体源设备编码成为检索历史媒体数据的设备名信息。

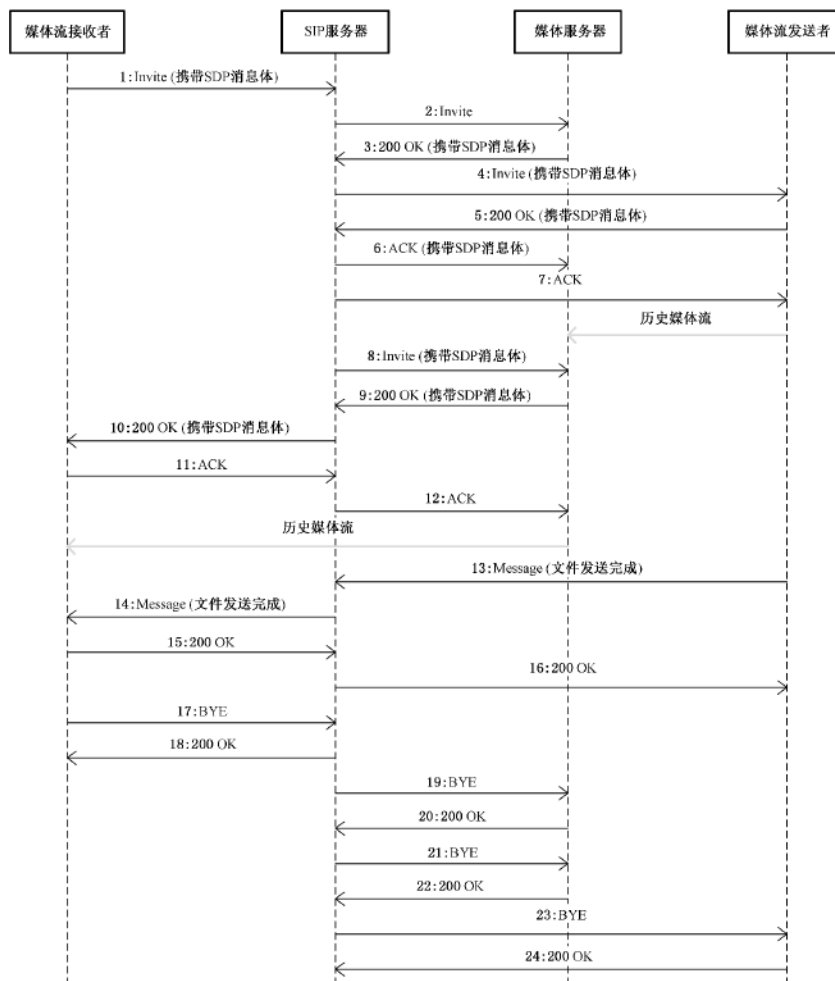
媒体流接收者应在 SDP 协议格式的消息体中包括开始时间和结束时间组成检索历史媒体数据的时间段信息。

● 视音频回放控制协议

视音频回放控制流程是采用 SIP 消息 Info 实现视音频播放、暂停、进/退和停止等视音频回放控制命令的过程。视音频回放控制请求消息在 Info 方法的消息体中携带，回放控制请求消息应符合 MAN-S RTSP 协议的请求消息的部分定义，包括 Play、Pause、Teardown；视音频回放控制应答消息可在 Info 方法的响应消息体中携带，回放控制应答消息应符合 MANS RTSP 协议的应答消息定义。

9 音视频文件下载

SIP 服务器接收到流媒体接受者发送的音视频下载请求后向流媒体发送者发送流媒体文件下载命令，发送者采用 RTP 将视频流传输给流媒体接收者。



音视频文件下载接口流程图

SIP 消息头域（如 TO、FROM、Cseq、Call-ID、Max-Forwards 和 Via 等）的详细定义符合相关 SIP 消息的 RFC 文档的规定。

历史媒体下载流程中携带消息体的请求和响应的消息体应采用 SDP 协议格式定义。SDP 文本信息包括：会话名称和意图、会话持续时间、构成会话的媒体和有关接收媒体的信息（地址等）。INVITE 请求以时间段方式获取历史图像。

定位历史媒体数据的信息在 SDP 协议格式的消息体中携带，应包含设备名和时间段信息，规定如下：

媒体流接收者应在 SDP 协议格式的消息体中表明视音频文件的 URI，媒体流接收者应在 SDP 协议格式的消息体中包括开始时间和结束时间组成检索历史媒体数据的时间段信息。

10 设备校时

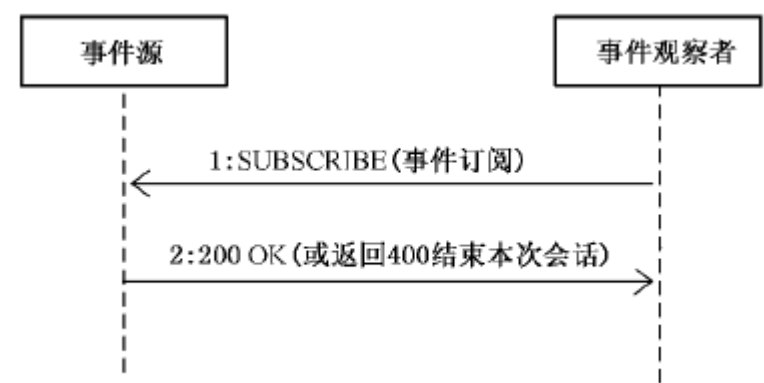
定义设备联网校时标准 NTP 信息包格式输出。

在注册成功情况下，注册流程的最后一个 SIP 应答消息中的 Date 头域中携带时间信息。采用的格式为 XML 标准格式。

若 SIP 代理通过注册方式校时，其注册过期时间宜设置为小于 SIP 代理与 SIP 服务器出现 1s 误差所经过的运行时间。例如：SIP 代理与 SIP 服务器校时后，SIP 代理运行 10h 后设备时间与 SIP 服务器时间相差大于 1s，则宜将注册过期时间设置为 10h（36000s），以保证 SIP 代理与 SIP 服务器之间时间误差小于 1s。

11 订阅和通知

定义事件订阅、事件通知、目录订阅、目录通知等协议标准。

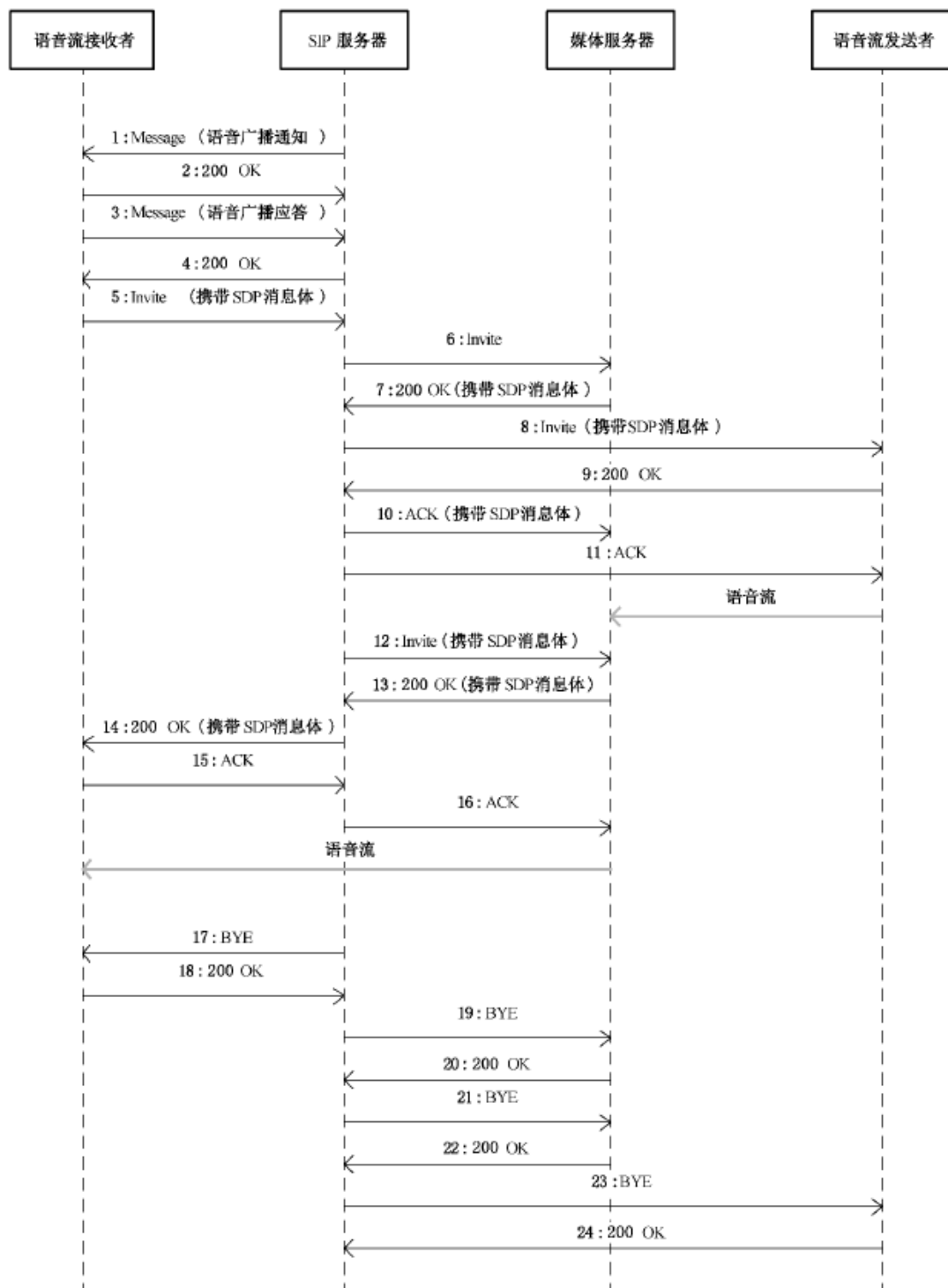


订阅和通知接口流程图

报警事件订阅流程中的请求命令、响应命令消息体采用 MANS CDP 协议格式定义，移动设备位置上报事件订阅流程中的请求命令消息体采用 MANS CDP 协议格式定义。

12 语音广播和语音对接

定义语音广播和语音对讲流的封装格式和定义。



语音广播和语音对接接口流程图

语音广播通知、语音广播应答命令采用 MANS CDP 协议格式定义。

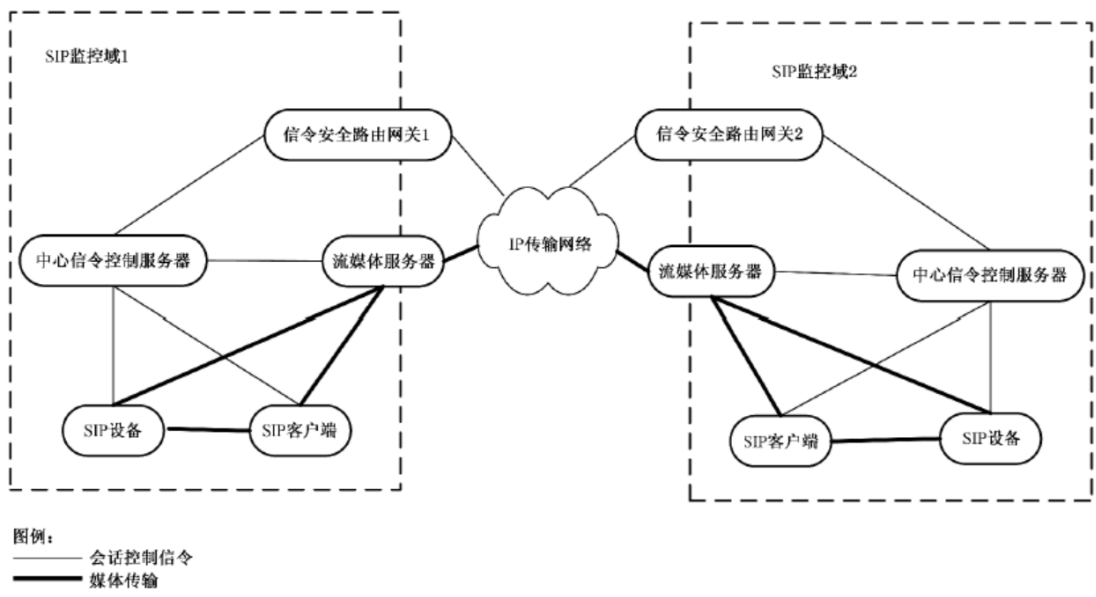
对接级联要求

为了实现全区视频资源统一汇聚管理，全区其他单位的视频监控设备和平台须按以下标准要求接入。同时，未来新建视频监控系统须满足此标准进行开发建设。

互联结构要求

联网系统的信息传、交换、控制方面的 SIP 监控域互联结构见下图，该图描述了在单个 SIP 监控域内不同 SIP 监控域间两种情况下，功能实体之间的连接关系。功能实体之间的通道互联协议分为会话通

道协议、媒体流通道协议两种类型，会话通道协议具体见《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）。



SIP 监控域互联结构图

传输要求

包括网络传输协议的要求、媒体传输协议要求、信息传输延迟时间、网络传输带宽、网络传输质量和视频帧率等要求。

● 网络传输协议要求

联网系统网络层应支持 IP 协议, 传输层应支持 TCP 和 UDP 协议。

● 媒体传输协议要求

视音频流在基于 IP 的网络上传输时应支持 RTP/RTCP 协议视音频流的数据封装格式应符合《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）中的要求。

视音频流在基于 IP 的网络上传输时宜扩展支持 TCP 协议应符合《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）附录的规定。

● 信息传输延迟时间

当信息（包括视音频信息控制信息及报警信息等）经由网络传输时，端到端的信息延迟时间（包括发送端信息采集编码网络传输信息接收端解码显示等过程所经历的时间）应满足下列要求：

前端设备与信号直接接入的监控中心相应设备间端到端的信息延迟时间应不大于 2s；前端设备与用户终端设备间端到端的信息延迟时间应不大于 4s。

● 网络传输带宽

联网系统网络带宽设计应能满足前端设备接入中心互联用户终端接入监控中心的带宽要求，并留有余量前端设备接入监控中心单路的网络传输带宽应不低于 512kbps。

● 网络传输质量

联网系统 IP 网络的传输质量（如传输时延包丢失率包误差率虚假包率等）应符合如下要求：网络时延上限值为 400ms；时延抖动上限值为 50ms；丢包率上限值为 0.001；包误差率上限值为 0.0001。

● 视频帧率

本地录像时可支持的视频帧率应不低于 25 帧/s；图像格式为 CIF 时网络传输的视频帧率应不低于 25 帧/s；图像格式为 4CIF 以上时网络传输的视频帧率应不低于 25 帧/s，重要图像信息宜 25 帧/s。

交换要求

● ID 统一编码规则

联网系统应对前端设备、监控中心设备、用户终端 ID 进行统一编码，该编码具有全局唯一性。编码应采用编码规则，编码规则应符合《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）附录的规定。

● SIP URI 编码规则

SIP 消息中其它头域的 SIP URI 取值符合 IETF RFC 3261 信令通信规定，其它详见《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）附录的规定。

● 流媒体压缩编解码

联网系统中 SIP 媒体压缩编解码应符合附录 E 的相关要求。视频编解码采用 H.264 或 MPEG-4，音频编解码推荐采用 G.711、G.723、G.729 等。

● 媒体存储封装格式

联网系统中，视音频等媒体数据的存储封装格式应为 PS 格式，格式见 ISO/IEC13818-1：2000。

控制要求

包括设备联网注册、实时音视频点播、设备控制、报警时间通知和分发、设备信息查询、状态信息报送、历史音视频文件检索、历史音视频回放、下载、网络校时、订阅和通知、语音广播和语音对接等方面均要满足《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）的相关规定。

安全性要求

包括设备身份认证、数据加密、SIP 信令认证、数据完整性保护、访问控制等方面均要满足《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）的相关规定。

协议接口要求

应遵循的协议接口包括：设备联网注册、实时音视频点播、设备控制、报警时间通知和分发、设备信息查询、状态信息报送、历史音视频文件检索、历史音视频回放、下载、网络校时、订阅和通知、语音广播和语音对接等。这些接口要满足《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）的相关规定。

5、平台对接

平台对接需遵循《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）中的对接要求，其规定了联网系统中信息传输、交换、控制的互联结构、通讯协议结构，传输、交换、控制的基本要求和安全性要求，以及控制、传输流程和协议接口等技术要求，可有效解决异构监控系统互连互通的技术问题。

与区级公安视频共享平台对接

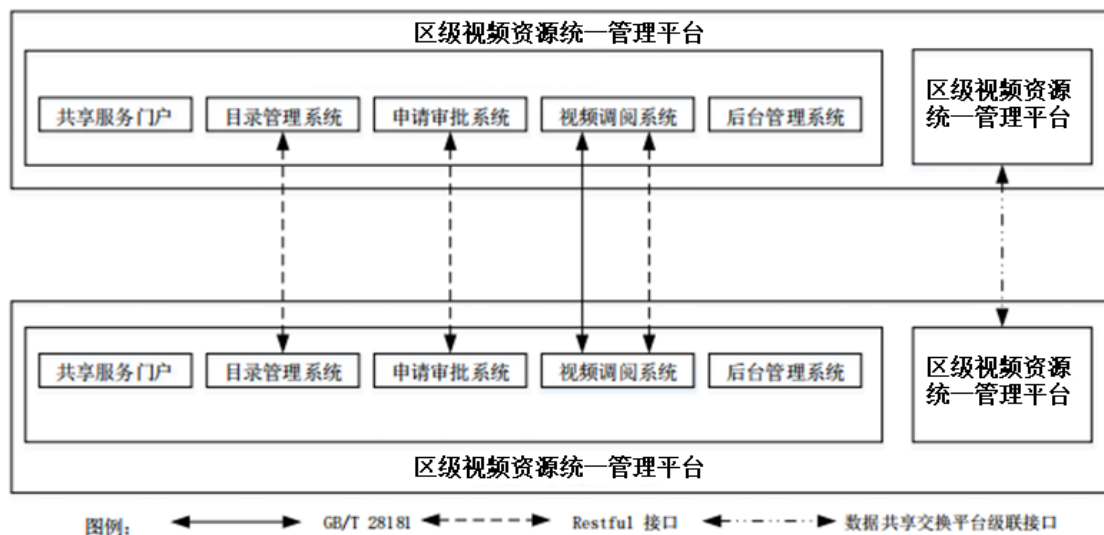
与区级公安视频共享平台间的对接及共享，按 GB/T28181-2016 接口方式经视频专网与政务外网之间部署安全隔离边界系统，实现两个平台系统之间联网、信息数据可达，平台之间互联互通。

与区级互联网视频汇聚平台对接

与区级互联网视频汇聚平台间的对接及共享，按 GB/T28181-2016 接口方式经视频专网与政务外网之间政务云现有的安全接入系统，按 GB/T28181-2016 接口方式，实现两个平台系统之间联网、信息数据可达，共享本级互联网视频图像资源。

区级视频资源统一管理平台与区级互联网视频汇聚平台的联网对接，通过电子政务外网的网络安全接入实现视频资源的整合汇聚，实现两平台间的视频图像资源的数据共享。

遵循《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）跨域联网的要求，通过网络安全接入完成两平台间的联网对接。两平台间的对接，首先通过视频共享服务系统，连接到网络安全设备后，再连接到区级电子政务外网，双方采用国标 GB/T 28181 的对接方式完成平台的互联以及全网视频资源的向上共享。



平台对接示意图

区级互联网视频汇聚平台的目录管理系统通过系统接口同步区级视频资源统一管理平台资源目录库信息。

区级互联网视频汇聚平台的视频调阅系统通过级联信令网关，汇聚区级互联网视频汇聚平台通过信令携带的资源目录基本属性数据，并转存于区级视频资源统一管理平台资源目录库中。

区级互联网视频汇聚平台的视频调阅系统通过级联媒体网关，接入转发区级视频资源统一管理平台的实时视频流、历史视频流等媒体数据。

区级互联网视频汇聚平台的视频调阅系统通过系统接口同步区级视频资源统一管理平台资源质量监测数据。

与粤政易移动应用、广东省统一身份认证平台（政务人员）对接

粤政易移动应用与广东省统一身份认证平台（政务人员）是广东省政府牵头，广东省政务服务数据管理局负责建设的，粤政易移动应用是专门为广东省公务单位与政务办公人员定制打造的移动应用，集合国标安全、高新便捷、速效办公于一体的移动办公协作平台。粤政易具备完整统一、高效稳定、安全可靠的集中身份管理和身份认证平台，通过广东省统一身份认证平台（政务人员）提供政务人员认证功能支撑，提供了统一的用户账号、组织机构的管理，并提供了身份认证和用户管理接口。本项目通过对接广东省统一身份认证平台（政务人员）提供的智能网关和统一身份认证接口、政务人员组织和用户管理同步接口等，实现平台与广东省统一身份认证平台（政务人员）的用户体系身份互认，使得南沙区政府部门政务人员可通过粤政易账号密码实现统一身份认证及项目系统间单点登录。

6、平台性能

平台满足如下系统性能：

- 接入能力：支持 10 万路平台级联总体接入能力，平台类统一采用 GB/T28181 协议级联下级平台/系统，具备接入不低于 24 个下级国标平台，并支持对接不低于 2 个国标上级平台；设备类支持 GB/T28181 协议接入或设备 SDK 方式接入，总体支持 1000 路设备类接入，支持 H. 265/H. 264 编码方式接入。
- 转发能力：支持不少于 1500 路 1080P@4Mbps 视频资源转发共享能力。
- 转码能力：支持不少于 30 路非标码流向标准 H. 264 码流的转换能力。
- 系统用户数：支持不少于 500 个用户管理，支持不少于 200 个用户在线使用。

7、支撑资源需求

区级视频资源统一管理平台资源需求表

序号	服务器名称	规格要求	单位	数量	资源需求量测算依据	备注
1.	中心管理服务	CPU32核、内存64G、存储500G+500G	1	台	从性能上分析，这3台服务器可以共同使用同一台服务器，作为基础平台部署。	使用区政务云资源
2.	应用管理服务					
3.	电子地图服务器					
4.	联网接入服务器	CPU32核、内存64G、存储500G+500G，万兆网卡	2	台	单台支持8000路设备直连接入或12个下级国标平台共5万路接入，本次需要接入24个国标平台共10万路视频，因此需要配置2台。	
5.	非标接入服务器	CPU32核、内存64G、存储500G+500G，万兆网卡	1	台	单台支持4000路非标设备直连接入，本次需要预留1000路非标视频设备直连接入，因此需要配置1台。	
6.	媒体转码服务器	CPU32核、内存64G、存储500G+500G，万兆网卡	5	台	单台支持6路1080P4M转码转D1或支持6路H.265转H.264，本次需支持不少于30路非标码流向标准H.264码流的转换能力，因此至少需要配置5台服务器。	
7.	流媒体转发服务器	CPU32核、内存64G、存储500G+500G，万兆网卡	4	台	单台支持400路4M流媒体转发，本次需要支持不少于1500路1080P4M视频资源转发共享能力，因此本次需要至少4台服务器。	

序号	服务器名称	规格要求	单位	数量	资源需求量测算依据	备注
8.	一机一档子系统服务器	CPU32核、内存64G、存储500G+500G	1	台	使用政务云资源部署。	
9.	数据库服务器	CPU32核、内存64G、存储500G+500G	1	台	部署数据库软件及服务，至少需要1台服务器。	
10.	视频直存储设备	按每路4M码流计算，按照100路4Mbps码流预留存储资源，需要可用存储容量为154TB，需配置2台24盘位视频流直存录像储存设备（配4TB硬盘44个）	2	套	采用视频流直存技术进行储存	需新购置

（五）区级互联网视频汇聚平台

1、平台概述

互联网社会资源存在“地域分散、整合难度高和标准协议不统一”等特点，直接接入区级视频资源统一管理平台进行统一管理不现实，也存在一定地安全隐患。

本平台设计部署在区政务云机房，通过互联网与政务网之间的网络安全系统的网络安全策略完成对电子政务外网的接入。经过初步筛选的互联网社会视频资源（三类点），接入到本平台进行资源整合，平台具有基本汇聚、转发、存储和管理的功能。互联网社会视频资源通过政务云的网络安全系统与对接，实现全区的视频资源共享。

互联网社会视频资源整合接入应严格遵循最新颁布的国家标准《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/T28181-2016）的相关要求，实现社会面多维异构监控技术体系与GB/T28181技术体系的互通接入，使得传入到电子政务外网的视频流符合GB/T28181标准。南沙区社会单位采用的视频监控方案、技术指标、设备型号和接口标准等方面存在着不同程度的差异。因此本方案针对具体情况设计有不同的接入方式，根据标准接口要求实现互联网社会单位视频监控资源的共享接入。

2、平台架构

平台采用面向服务体系（SOA）架构设计，支持B/S方式，支持主流中间件和数据库。平台内部ESB总线结构充分实现“一切皆为服务”的SOA理念，各模块间以一种定义清晰的层次化结构相互耦合。建立在J2EE基础上的视频联网共享应用平台产品作为面向组件的应用软件平台，利用J2EE的分布事务处理能力专注为各应用子系统提供面向组件的、完整的、可灵活适应变化的软件结构，它为应用软件从数据到业务逻辑、到展现逻辑、到工作流程都提供了适应变化的手段。

平台由下至上分为五层：设备层、接入层、核心服务层、接口层以及应用层，如下图所示。



平台架构图

设备层

处于系统的最底层，包括了各类标清、高清摄像机、传感设备、报警设备、通讯设备，负责对视频图像、报警信息、语音信息等信息的采集，实现公共安全情景的智能感知。

接入层

在硬件设备层之上，负责接收设备层采集的多种感知数据，屏蔽掉底层的设备差异，向上层应用提供统一的访问接口。

服务层

是平台的大脑，负责业务逻辑的实现以及提供各种安防相关服务，比如视频监控、联动控制、智能研判、指挥调度等服务。

接口层

基于服务层之上，向业务层、上级视频系统、外部信息化系统提供统一而丰富的业务接口。

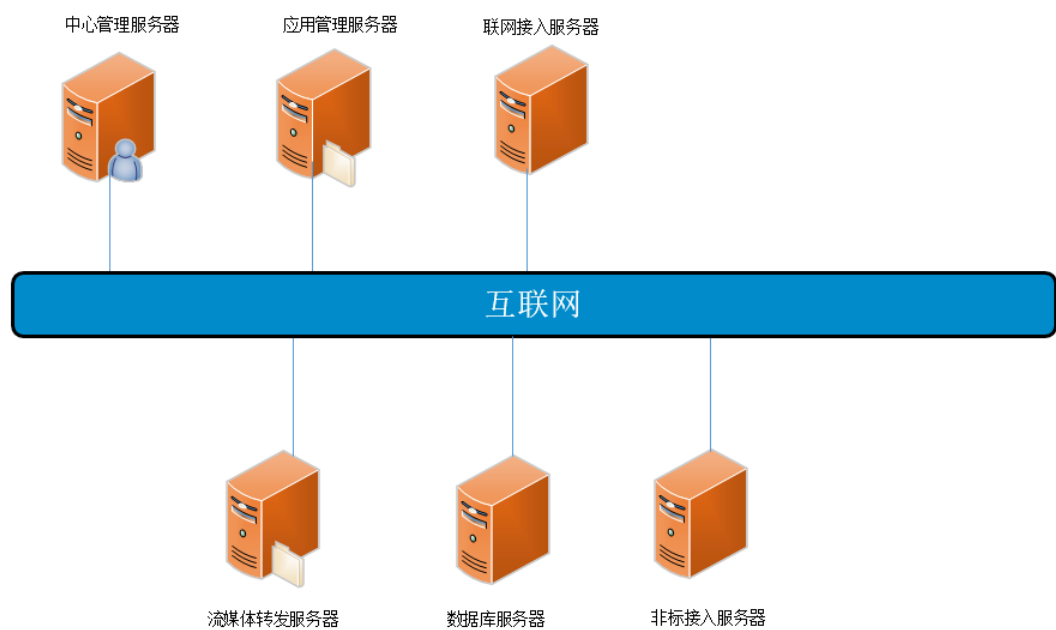
应用层

是多种安防组件的服务化体现，可根据不同应用场景的特点和业务需求范围，便捷快速组合配置封装出多个场景应用产品。

3、平台部署

本平台部署在区政务云机房上，运行在互联网上，平台具备视频调阅、回放等功能，可根据互联网侧的用户需求授权开放。

区级互联网视频汇聚平台部署



区级互联网视频汇聚平台部署图

部署的设备主要包括中心管理服务器、应用管理服务器、联网接入服务器、数据库服务器、流媒体转发服务器等。

4、资源接入方式

互联网社会视频资源整合接入应严格遵循最新颁布的国家标准《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/T28181-2016）的相关要求，实现社会面多维异构监控技术体系与GB/T28181 技术体系的互通接入，使得传入到电子政务外网的视频流符合 GB/T28181 标准。南沙区社会单位采用的视频监控方案、技术指标、设备型号和接口标准等方面存在着不同程度的差异。本项目按照统一的标准接入南沙区互联网视频资源，对于不满足标准的设备和平台先改造后接入。

通过建设本平台一方面为了汇聚我区互联网视频资源，另一方面是强化我区互联网资源接入的模式，根据不同的互联网视频资源采用不同的接入方式，主要分为以下四类：

- 私网且无平台类

针对互联网和专线接入两种方式采用不同的方式接入。若通过互联网接入，前端视频 NVR 设备需支持相关私有协议，可“主动注册”到区级互联网视频汇聚平台，实现视频网上推送；若采用专线线路接入，区级互联网视频汇聚平台可通过国标、SDK 方式实现私网视频资源的接入。

- 私网有平台类

租赁互联网固定 IP 地址线路，通过国标与区级互联网视频汇聚平台对接接入，若不满足国标标准，需改造。

- 互联网无平台类

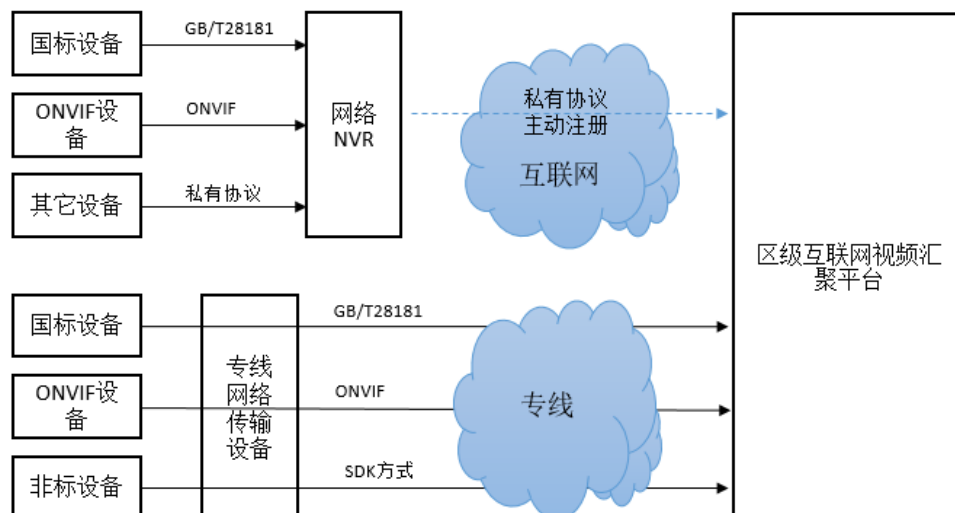
通过利用原有互联网线路，可“主动注册”接入区级互联网视频汇聚平台。

- 互联网有平台类

租赁互联网固定 IP 地址线路，通过国标与区级互联网视频汇聚平台对接接入，若不满足国标标准，需改造。

私网且无平台类

可通过互联网或者专线线路对私网设备进行接入。



私网且无平台接入图

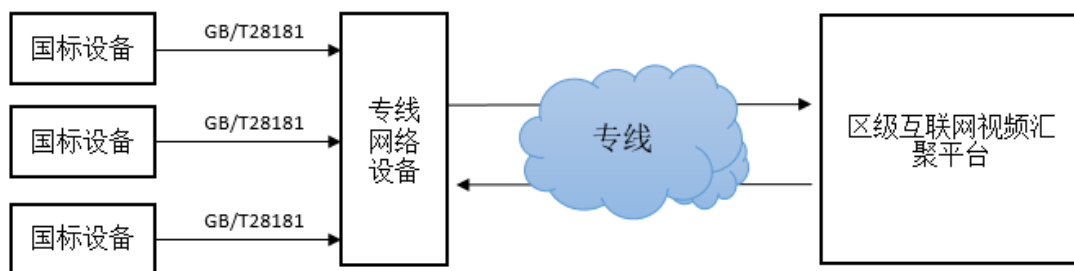
网络 NVR，是指接入社会单位视频监控系统的录像储存设备，需具备主动往后端平台进行设备注册功能的设备，才能通过互联网环境把前端视频流往上推送，实现视频联网。

专线，是指运营商提供的虚拟专用网，在网络里能提供固定 IP 服务，实现前端监控设备与后端平台的网络通信，最终通过平台的接入能力对前端设备进行适配接入。

对于监控设备接入，应先进行摸底调研，掌握此类设备的基本情况后可按以下不同模式分类进行接入：

国标设备接入

符合国标 GB/T28181 的设备应采用国标规定的接入方式进行接入，并采用标准解码库实现解码显示。

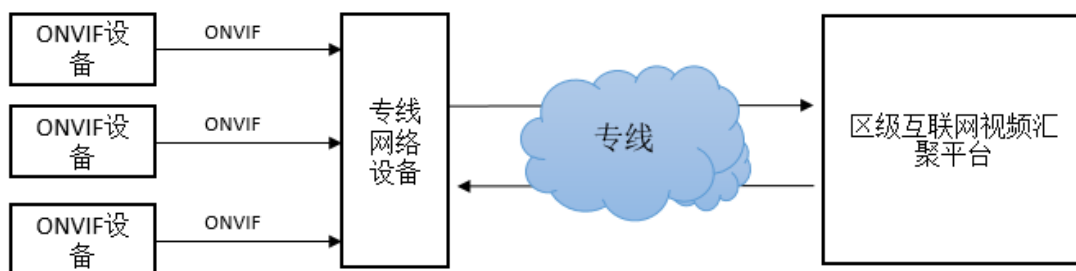


国标设备接入图

对于社会单位新建的监控设备，应统一采用符合国标 GB/T28181 要求的社会资源接入终端，通过国标中规定的接入方式接入到区级互联网视频汇聚平台。

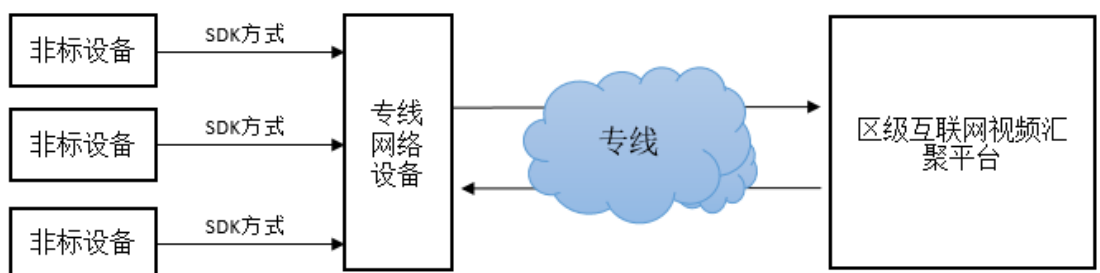
非标设备接入

不符合国标但符合 Onvif 协议（开放型网络视频接口协议）的设备可以通过 Onvif 协议方式接入区级互联网视频汇聚平台。



符合 Onvif 协议设备接入图

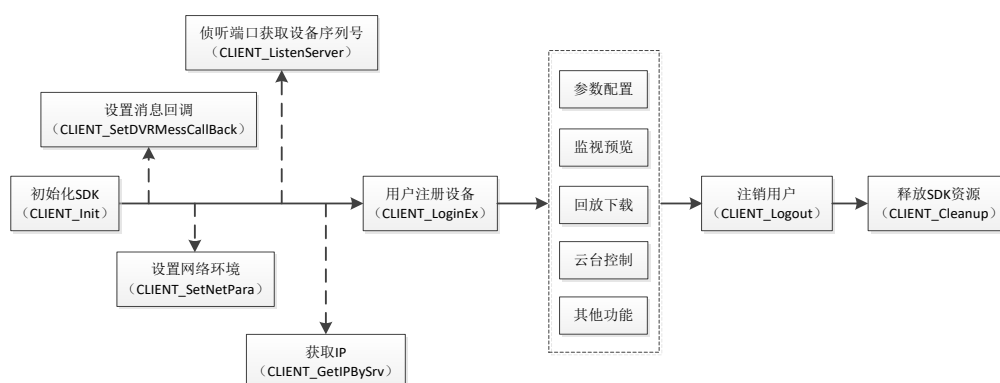
不符合国标、Onvif 等标准协议的监控设备，采用设备 SDK(SoftwareDevelopmentKit 软件开发工具包)开发接口和协议接入，通过调用社会资源设备前端 SDK，实现兼容接入至区级互联网视频汇聚平台。



设备 SDK 接入图

SDK 方式接入要求相关设备厂商提供网络转发和解码的 SDK 接口，区级互联网视频汇聚平台可以通过转发接口把码流转发到其他应用服务，解码接口则是在最终显示端上调用此接口进行解码呈现。

SDK 主要调用流程参考下图：



SDK 主要调用流程图

不符合国标、Onvif 等标准协议的监控设备，且无法提供 SDK 开发接口和协议的监控设备，可以先进行标准改造为符合 GB/T28181 要求的监控设备，再通过国标方式接入区级互联网视频汇聚平台。实现功能

各类视频设备接入至区级互联网视频汇聚平台一般可实现以下功能（具体视具体设备 SDK 接口情况而定）：

- 图像的实时调看功能；
- 云台摄像机控制功能；
- 视频录像查询和回放功能；
- 设备在线状态检测功能。

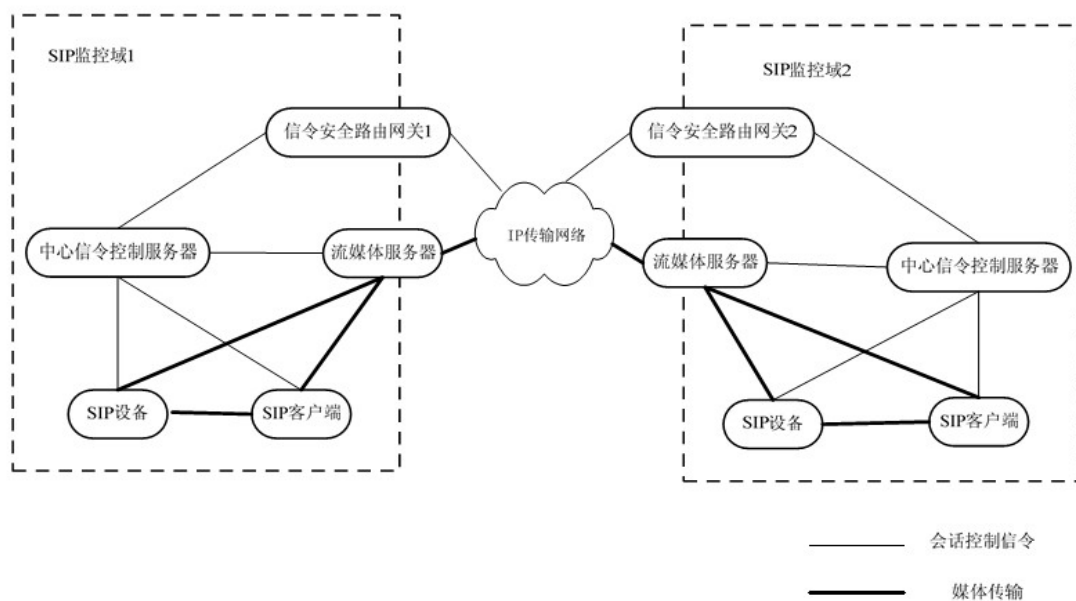
私网且有平台类

针对社会单位自建有视频监控平台，且能够对外提供对接协议或对接开发接口，具备平台对接能力的，可通过监控平台接入方式实现与区级互联网视频汇聚平台的对接接入。

监控平台对接方式又分为以下几种情况：

国标平台对接

已建的视频监控平台符合国标 GB/T28181 要求的，可按照国标 GB/T28181 进行上下级域的方式进行互联对接，由社会单位监控平台将视频监控资源推送给区级互联网视频汇聚平台。对于社会单位新建的监控平台，要求必须符合国标 GB/T28181 规定，通过国标方式对区级互联网视频汇聚平台。



国标平台对接方式图

非标平台对接

对于不符合 GB/T28181 标准的社会单位视频监控平台，可以根据标准方式改造为符合 GB/T28181 要求的监控平台，再通过国标方式与区级互联网视频汇聚平台实现互联对接。

改造方式主要有以下两种：

方式一：第三方非标平台通过平台自身软件升级的方式改造为标准平台，输出标准信令与标准码流，并采用国标协议实现与区级互联网视频汇聚平台的无缝级联对接。

方式二：通过增加符合国标（GB/T28181）要求的联网网关的方式，实现对此类非标平台的国标化改造，将非标平台的信令协议、设备 ID、媒体传输协议、数据封装格式、媒体码流进行标准化的转换，保证社会单位视频接入平台接收到的始终是标准的信令流和标准的媒体流。

因为方式二需要增加额外的联网网关设备，此类设备一般是厂商定制化设备，不便于后期的升级维护，而且实际接入的效果不理想。所以，本次项目设计采用方式一的方式进行改造，通过租赁互联网固

定 IP 地址线路，通过国标与区级互联网视频汇聚平台对接接入，若不满足国标标准，需按照标准进行改造。

实现功能

● 国标平台对接

包括 GB/T28181 协议中规定的注册、实时视音频点播、设备控制、报警事件通知和分发、设备信息查询、状态信息报送、历史视音频文件检索、历史视音频回放、历史视音频文件下载、网络校时、订阅和通知等功能。

● 非标平台对接

实时监控：上级平台用户在权限设置允许的条件下，能对下级平台摄像头的实时视频进行访问，具体情况需视情况而定。

互联网无平台类

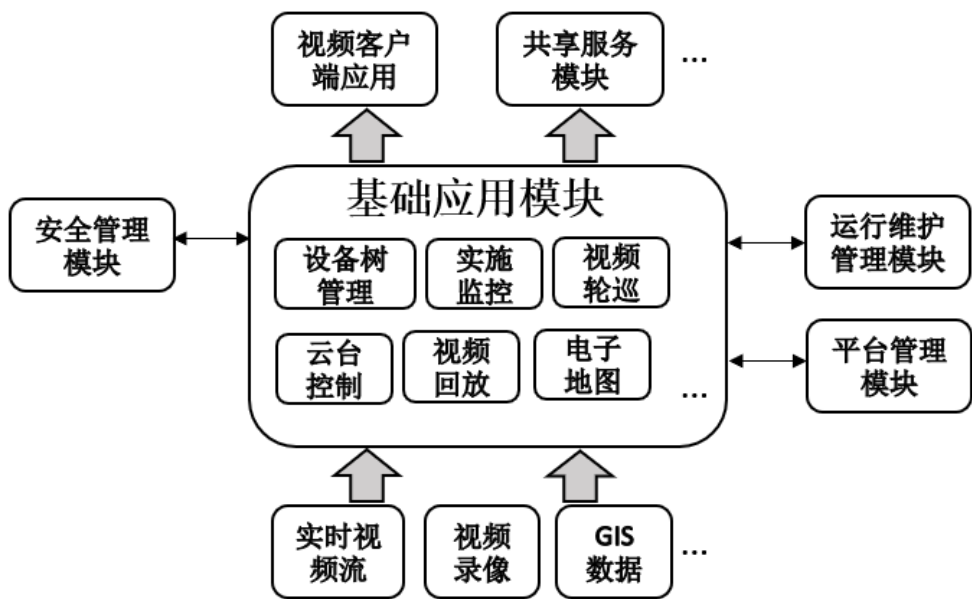
通过利用原有互联网线路，实现私网视频资源“自动注册”接入区级互联网视频汇聚平台。具体接入方式与“私网且无平台类”相同。

互联网有平台类

租赁互联网固定 IP 地址线路，通过国标与区级互联网视频汇聚平台对接接入，若不满足国标标准，需改造。具体接入方式与“私网且有平台类”相同。

5、平台功能

基础应用模块



基础应用模块业务流程图

设备树管理

默认设备树

系统设备树默认支持行政区划目录的展示方式，支持多级目录嵌套。支持输入摄像机关键字、拼音简拼、国标编码、设备全称等检索摄像机。

平台国标级联时，支持合并下级平台目录树；支持隐藏空目录；支持展示每级目录的在线设备数、设备总数且可以图标方式显示设备的在线离线情况。

摄像机分组

支持摄像机分组添加、修改和删除功能，并且能实现摄像机多层次级分组，即摄像机分组可嵌套其他摄像机分组，而且摄像机分组下可以分组与摄像机同时存在，并可进行自定义排序。支持公共分组和私

有分组，公共分组为全局系统用户可见。支持一键导入和导出分组摄像机，以实现对重点路线、部位、防控圈视频的快捷管理。

热点摄像机

系统自动统计摄像机的播放次数，可以日、周、月和累计点播次数查阅摄像机的播放频率，统计结果倒序排序。

摄像机收藏

平台支持每个用户对其所重点关注摄像机进行收藏，用户可以建立个人收藏夹对关注视频进行收藏管理。

实时监控

平台支持目录与电子地图两种方式调阅和查看实时视频图像，能支持 1/4/9/16 多画面显示，可以选择单画面全屏和多画面全屏显示播放实时视频。

支持在目录中选择摄像机打开视频，支持在多窗格中同时播放多路视频，可灵活拖动摄像机在不同窗格中切换播放。支持通过 GB/T 28181、SDK、ONVIF 协议连接摄像机、一键跳转到地图界面、一键跳转到录像回放界面。

提供视频截图、视频字符叠加（视频 OSD 字幕叠加需要摄像机接口支持）、视频水印叠加、实时播放视频同步录像、实时播放视频即时回放、视频画面电子放大/缩小、视频上墙等功能。

- **目录播放方式**

支持目录配置，基于设备基础信息、区域分划等，形成符合应用的分组目录，并支持目录点播播放视频的方式；

- **电子地图播放**

根据设备经纬度，支持在电子地图上自动标注设备，支持通过点击电子地图上的设备图标，进行实时视频播放、录像回放、云台控制等操作；

- **多窗格视频播放**

支持 H. 264、H. 265、SVAC 视频编解码标准的客户端解码，通过平台播放窗口设置，保存平台维护的播放窗口设置信息，支持多窗格同时播放多路视频，支持一键关闭全部播放视频；

- **视频截图**

支持在视频播放时，采用视频内置截图工具，可在视频播放时，将当前时间点的画面截获取为图片文件并保存到本地；

- **视频字符叠加**

支持提供视频字符，包含时间、地点等自定义信息，并可编辑叠加多个字符信息，由平台进行保存和维护控制信息，提供用户针对视频增加字符；

- **视频水印叠加**

支持对当前界面和播放视频进行水印叠加，水印内容默认显示用户名，防止视频偷录泄密，便于追溯；

- **即时回放视频**

支持在实时视频播放时，立即回放当前时间点前 30 秒视频的功能，便于发现紧急事件时，快速定位到事件发生的开始时间；

- **视频电子放大/缩小**

支持对播放的视频画面，进行画面的电子放大和缩小；支持通过鼠标框选要进行放大/缩小的图像区域进行图像放大/缩小，实现对监控画面中关注的区域进行局部查看。

- **视频上墙功能**

支持视频上墙功能，根据实际需要当前播放的视频，投放到电视墙指定窗口播放。

视频轮巡

支持视频分组轮询以实现对重点图像的视频巡逻，可配置轮询分屏模式、摄像机播放顺序和轮询时间间隔。用户启动分组轮询时，摄像机将以设定好的顺序和时间自动播放，实现视频巡逻功能。

云台控制

通过平台授权的用户，支持对摄像机云台进行操作控制。支持在目录树播放实时视频、电子地图播放视频、实时视频上墙时，对有云台的摄像机进行云台控制。

- **云台转动控制**

包括上、下、左、右、左上、左下、右上、右下八方向控制，可通过设置步长调节云台转动速度；在摄像机支持的情况下，支持云台复位功能，可一键将云台恢复到预设的默认位置。

调节设备的光圈、焦距、镜头缩放

通过镜头缩放功能对视频画面进行放大/缩小时，支持自动调整光圈和焦距。

- **云台预置位功能**

可设置多个云台预置位；支持摄像机预置位增加、调用、删除功能，能够通过调用预置位功能快速定位到某个目标位置。

- **支持云台预置位轮巡功能**

通过设置多个预置位之间的间隔，实现云台在多个预置位之间轮流转动，实现自动轮巡。

- **云台看守位功能**

在摄像机支持的情况下，当系统用户长时间不控制云台时，云台会自动复位，恢复到预设的默认位置。

- **云台控制支持优先级**

通过对摄像机云台的控制采用优先级设置，高级用户请求保证优先响应。当多个用户同时操作云台时，高等级用户支持抢占低等级用户的云台控制权；当用户级别相同时，云台控制请求遵循先到先得的原则；系统支持抢占信息提示；云台抢占支持超时设置，当系统用户长时间不控制云台时，云台权限会自动释放，供其他用户操作使用。

在摄像机支持的情况下，系统可对摄像机云台开关的控制，如雨刷、灯光等开关控制。

图像增强

系统内置提供基于多种图像处理算法的图像质量增强工具，可对亮度、对比度、饱和度、灰度等图像参数进行调节；图像增强效果对当前用户有效，用户可根据实际图像显示情况，可对当前图像画面调整，便于看清视频画面。

录像回放

录像检索

支持对以不同存储方式存储在不同的存储设备上的录像进行统一检索，可以通过指定设备名称、时间等要素检索联网设备的历史视频，支持检索 NVR、中心存储的录像。

系统提供关键字搜索功能，可通过拼音、摄像机编码、摄像机名称等关键字模糊查询定位到目标摄像机。

系统支持以时间轴的方式展示设备的录像情况，通过时间轴上叠加不同颜色区分有无录像的时间段，便于用户直观查看录像完整情况。

录像回放

支持通过设备树选取指定摄像机，指定播放时间开始录像播放，录像回放时，支持正常播放、暂停、快进、快退、倍速快放（1、2、4 倍）、倍速慢放（1/2、1/4），支持在录像回放时，进行对当前播放画面截取生成图片文件，并保存到本地，可在客户电脑通过图片查看工具打开查看。

存储设备提供接口情况下，支持对重点录像锁定和解锁，被锁定录像可以持久存储不被覆盖。

支持录像回放上墙功能，根据实际需要可选择以快进、快退、拖动、播放进度条跳转以及快放、慢放等播放形式。

支持多路录像异步回放，可同时支持 1/4/9/16 路画面同时回放；支持单画面全屏和多画面全屏播放；支持一键关闭全部播放视频。

录像下载

可以对设备指定时间段的录像进行下载，任何一段连续时间的录像都可以根据用户需求下载保存，所保存的文件命名包含监控点名称和时间，并保存在用户指定的目录中，支持网络断点续传功能。

支持对不同通道录像回放的同时进行录像下载，支持同时多路下载，下载过程可以人为停止。下载保存的文件命名包含监控点名称和时间，并保存在用户指定的目录中，下载的录像文件为通用视频文件，支持常用播放器打开播放。

电视墙控制

根据解码器能力和提供的接口功能，平台支持视频解码功能，支持将不同的前端厂家设备混合解码输出。解码设备输出为标准视频信号输出，支持 1080P、720P、4CIF 等高清视频解码。

- 支持对播放的视频进行轮巡播放/暂停/停止等操作
- 支持制定电视墙预案，通过预案实现视频快速上墙
- 多画面切换功能，支持 1、4、9、16 等分屏样式
- 建立电视墙屏幕和解码器通道关联后，支持在列表树中选择一个设备指定在电视墙屏幕窗口进行视频上墙播放。
- 支持在录像回放时，将当前播放的录像视频投放到电视墙指定屏幕。
- 支持在电子地图调阅视频时，将当前播放的视频投放到电视墙指定屏幕。
- 支持通过调用电视墙预案实现视频上墙和手动选择视频上墙。
- 如果前端设备支持云台功能，该设备视频上墙后，支持对其云台进行远程控制。

电子地图

平台支持电子地图的基本功能，支持在电子地图上自动标注监控摄像机，并可在电子地图上播放摄像机视频，支持丰富的地图工具和地图可视化操作，支持 GIS 地图，兼容多种瓦片地图。

支持在 GIS 地图上，快速搜索定位摄像机、快速选择摄像机实现摄像机的实时视频播放、历史视频播放。

地图格式

支持 GSI 地图，可通过工具下载离线地图数据，实现地图的离线展示和使用。

地图图层

根据提供的地图数据内容，支持多种地图图层和图层切换。默认支持矢量图层，兼容其他图层格式转换。

平台支持矢量图层和影像图层，并且支持在两个图层间的快速切换。

地图基本操作

平台提供强大的电子地图常用工具，包括地图区域缩放、比例尺显示、图层加载、图层卸载、地图鹰眼、地图面积量算、地图距离量算等功能。

在地图上支持多样化设备选择。针对不同业务需求，可在地图上通过直线、多边形、圆形、拉框的方式选择前端设备，通过鼠标在地图上画线、画圆、拉框操作选择前端设备。

地图视频调阅

● 实时点播

支持在电子地图上选取图上监控点图标，快速进入视频播放页面，实现实时视频的快速播放。

电子地图视频播放支持四窗口布局，当框选多个监控点时，支持在界面中显示选中的点位摄像机列表，并标注正在实时播放的点位摄像机；支持选择列表中任意一个和多个点位进行实时播放，支持同时显示 4 路视频画面；支持多路视频轮巡播放，轮巡播放时支持手动翻页播放。

对于支持云台的设备，在视频播放时，可同步对齐云台进行远程控制。

● 录像回放

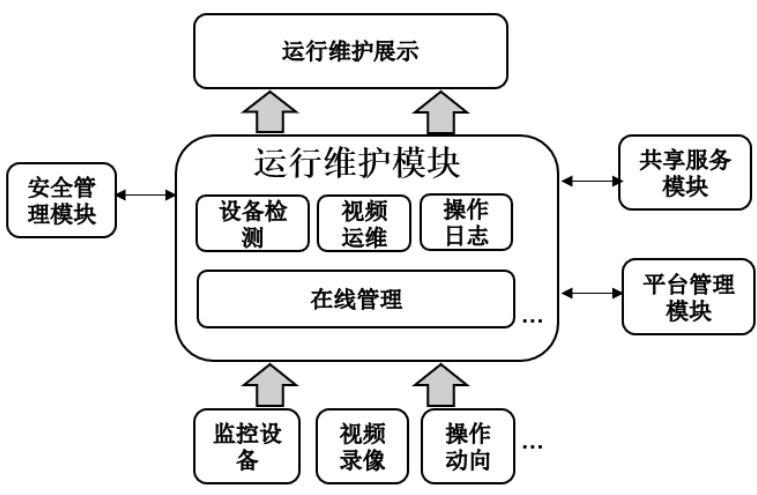
支持在电子地图上选取图上监控点图标，快速进入录像回放界面。支持在界面中显示选中的点位摄像机列表，支持选择列表中任意一个和多个点位进行录像查询和播放。

支持同时回放 4 路视频。

● 视频上墙

当进行实时视频调阅或者录像回放时，可将当前播放的视频画面同步投放到电视墙指定屏幕上播放。

运行维护模块



运行维护模块业务流程图

设备检测

设备检测功能，通过 GB/T 28181 或者设备 SDK，实现对视频监控系统中的各类设备的在线状态进行实时监测，以及时发现离线的设备，包括网络摄像机、NVR 等。

摄像机、NVR 通过 GB/T 28181 或者设备 SDK 定制开发，平台支持持续监控前端摄像机设备的在线状态，及时发现前端设备连通性故障。

操作日志

系统支持记录用户日志，包括：用户登录/登出、功能操作的详细日志管理、户账号、IP/MAC 地址、操作时间和操作内容。

支持按操作时间、操作用户查询详细的操作日志，便于日志审计。

在线管理

系统在线管理包含设备在线管理和用户在线管理。

● 在线摄像机

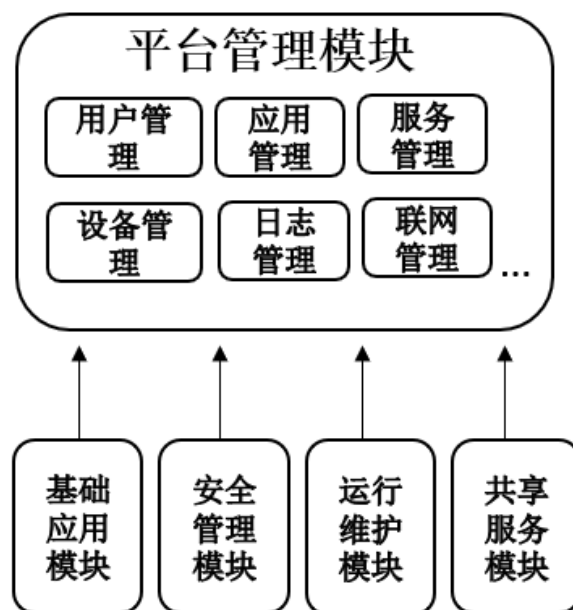
在线视频管理包括了摄像机在线状态查询等功能，支持在设备树中每级目录统计该目录所有在线设备数和设备总数，支持以图标方式显示设备的在线离线情况。

● 在线用户

平台用户管理功能支持列表显示在线用户信息，用户信息包括用户名称、IP 地址、登录时间和操作。

平台提供超级管理员（admin）强制用户退出功能，便于紧急情况禁止用户非法登录。

平台管理模块



平台管理模块业务流程图

应用管理

为了提高平台使用和实战的符合性和完整性，满足平台业务使用的实战性，主要包括任务调度配置、级别抢占适配配置、视频转发配置、视频转码配置、键盘操作配置、地图服务引擎配置、组织管理配置、设备管理配置、地图配置、系统授权配置、联动配置等，实现平台高效、靠谱、可操作性的使用和实战。

● 任务调度配置管理模块

中心管理服务负责系统内视频流、配置数据、信令传输等一系列的任务调度工作，保证调度任务快速、高效的执行。

● 级别抢占适配配置管理模块

系统支持高级别用户抢占低级别用户的级别抢占设置，满足云台控制权限划分，平级用户间后操作的可以进行云台控制。

● 视频转发配置管理模块

视频流的转发服务，可将一路视频流分发成多路，减少前端设备连接及传输网络压力。

由于网络和前端设备能力限制，提高实时流并发输出能力，使码流通过接入服务，进入转发服务，最终转给各个目标端，实现单入多出的转发效果。

支持码流传输协议的转换，比如国标设备输出的码流采用 UDP 传输，转发服务接收之后可以采用 TCP 的方式输出。支持转发服务集群的方式，实现大规模的实时流输出，突破单服务器网卡带宽限制。

● 视频转码配置管理模块

支持将非标码流向标准 H.264 码流的转换，对联网整合非标视频统一国标改造和转码，并实现先上级平台或外部系统统一出口已转码的国标或标准视频。避免上级平台或外部系统直连非标设备取流导致视频无法播放。

● 地图服务引擎配置管理模块

GIS 地图服务引擎具备 OpenGIS 协会制定的 WMS (WebMappingService) 和 WFS (WebFeatureService) 等网络服务规范，可以通过远程服务的方式，将以 OGC 服务形式发布的地图数据加载到基于浏览器的 GIS 地图服务客户端中进行显示。

在操作方面，GIS 地图服务引擎支持在浏览器中实现地图浏览的基本效果，比如放大、缩小、平移等常用操作之外，支持进行选取面、选取线、要素选择、图层叠加等不同的操作，支持对已有的 GIS 地图数据进行操作。

服务管理

- **主机管理**

主机管理实现对平台部署所在服务器状态信息的展示。

- **模块管理**

提供对平台所有服务模块的信息管理，包括国标接入服务、流媒体服务、中心管理服务、数据库服务等。

- **部署管理**

部署管理包括模块的部署、卸载、启动、停止等基础部署等功能。

- **第三方设备管理**

支持第三方设备管理体现了平台的可扩展性，可实现第三方设备的接入管理；支持通过第三方设备提供 SDK 定制开发，实现设备的接入和视频调阅。

设备管理

- **接入管理**

提供摄像机、NVR、解码器、存储设备基础信息的建档管理，支持设备统一编码管理、设备分组管理。平台提供设备信息的添加、删除和设备接入认证。

- **存储配置管理**

平台支持定制适配对接存储设备 SDK，支持对接支持流直存能力的存储设备；根据存储设备提供的 SDK 功能，通常可以实现对设备录像计划的配置。

- **存储管理**

平台支持定制适配对接存储设备 SDK，实现对各类存储设备的统一接入、视频存储、录像回放等功能。

- **解码设备管理**

平台支持定制适配对接电视墙解码器 SDK，实现视频的解码上墙等功能。

- **电视墙管理**

平台支持用户可定义电视墙的组合方式，支持电视墙预案和预案轮巡等功能。

联网配置

联网配置实现多级平台级联配置，保障了平台级联的线性扩容，可以实现区域部署和多级级联部署。

国标级联

平台支持 GB/T 28181 规范，可按照国标协议和其他第三方国标平台对接，通过国标级联，实现：设备调阅/推送、状态变更、注册、保活等国标定义功能。

HTTP 接口

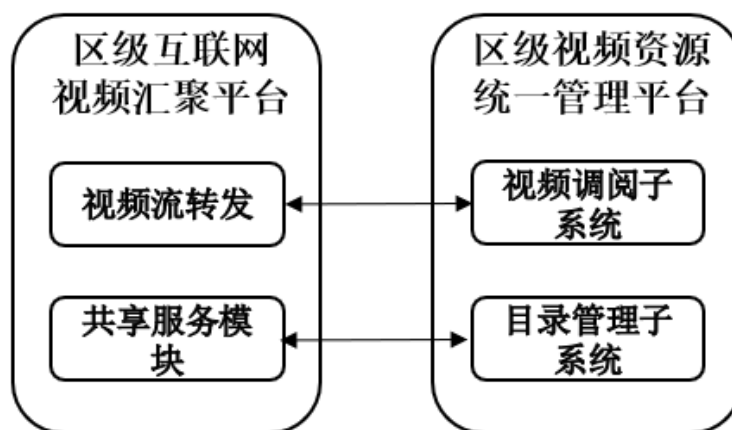
对第三方应用系统，平台提供 HTTP Restful 接口，第三方应用系统可通过开发调用接口，实现实时视频调阅、录像查询和回放、云台控制等基础视频功能。

根据第三方应用系统的应用场景，平台支持提供 RTSP、RTMP、FLV 等视频流，第三方应用系统可通过接口按需请求。

日志管理

系统日志主要是指对整个平台运行的状态进行跟踪和记录，从而对整个系统的故障的定位，性能的优化，服务的监测提供强有力的支撑。日志记录要素主要包括：时间、发起源、动作、对象、关联设备、执行内容等。

共享服务模块



共享服务模块业务流程图

联网共享控制

建立平台联网共享的机制和管理，通过用户认证服务、联网共享接口、共享服务审计等关联和管理，实现对用户统一管理，统一权限，对系统内的用户认证、权限控制和分配可访问的资源，并通过建立封装国标接口和 SDK 接口，支持平台的标准化共享方式；构建共享服务审计，通过审计功能，对第三方调用过接口的全方位记录。

信令控制服务

升级支持 GB/T 28181-2016《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》，功能满足“关于印发《全国公安机关图像信息联网总体技术方案》的通知（公科信〔2012〕73 号）”文件中的基本业务功能、基本管理功能。可支持 GB/T 25724-2017《安全防范监控数字视音频编解码技术要求》（简称 SVAC 标准），提升符合 SVAC 标准设备的接入。

路由控制服务

SIP 服务合并路由服务器的信令转发、权限判断的相关功能，进行部分配置、收到消息、消息发送的调整，可减少系统复杂度、节省转发时间。在服务器运行中路由转发方式占的比重较大，本域发出的消息都通过此种方式转发，如本域 SIP 服务器向本域设备或外域发送的点播、控制、查询响应、订阅通知，合并后可以节省路由服务器的转发处理，节省内存空间。

视频联网管理

联网配置实现多级平台级联配置，保障了平台级联的线性扩容，可以实现区域部署和多级级联部署。

联网共享接口

● 新增国标接口封装

SIP 国标接入层提供状态管理模块、链路管理模块、MANSCDP 消息处理模块。状态管理模块分为 SIP 服务器与媒体服务器、网关之间的注册、心跳管理，设备在平台的注册状态管理；链路管理模块主要负责设备、媒体服务器、网关、外域 SIP 监控服务器之间的流量管理、链路管理、三方呼叫控制、媒体树管理、链路定时重连、链路超时管理等机制；MANSCDP 消息处理模块主要实现单请求、请求响应的 MESSAGE 消息的发送、处理，消息发送超时处理，观察者回调处理以及文件检索业务逻辑处理、目录查询业务逻辑处理、报警通知处理。

● 支持新增封装 SDK 接口

SIP 服务器以信令方式提供 SDK 接口，SDK 应实现注册、注销、实时点播、前端遥控、录像、历史视频检索、回放、回放控制、下载、报警等信令流程消息以及 REGISTER、INVITE、BYE、MESSAGE、INFO 等

5 种信令。将 SIP 插件、播放插件封装为 SDK 提供外部系统客户端调用，SDK 与 SIP 之间的通信，按照 GB/T 28181-2016 的传输控制协议进行交互。

共享服务审计

系统加入审计功能，对第三方什么时候调用过接口，调用次数，查询了什么内容进行记录。

- **国标接口封装服务信息**

SIP 国标接入层提供状态管理模块、链路管理模块、MANSCDP 消息处理模块。状态管理模块分为 SIP 服务器与媒体服务器、网关之间的注册、心跳管理，设备在平台的注册状态管理。

- **封装 SDK 接口服务信息**

SIP 服务器以信令方式提供 SDK 接口，SDK 应实现注册、注销、实时点播、前端遥控、录像、历史视频检索、回放、回放控制、下载、报警等信令流程消息以及 REGISTER、INVITE、BYE、MESSAGE、INFO 等 5 种信令。

- **共享服务审计信息**

系统加入审计功能，对第三方什么时候调用过接口，调用次数，查询了什么内容进行记录。

视频共享管理

主要建立跨域共享功能和信息管理，通过视频转发服务、分发处理和分发管理，配置设备基础信息档案，并对第三方系统视频请求的鉴权和第三方系统请求的次数统计，满足对平台之间视频共享管理的标准化，和全方位的监测、控制和管理。

- **跨域共享功能开发**

平台提供视频转发服务、视频分发处理、视频分发管理等功能。根据信令网关服务器的调度指令将数据转发给监控客户端、电视墙、视频存储服务器、上级平台等。通过加载视频中间件模块，实现不同厂商的前端摄像机热接入。

- **新增跨级弹性调度**

在三级或多级平台互联架构中，上级平台发起对最下级平台的媒体请求，流媒体服务应可智能判断，当上级平台请求的某路视频流在中间层级流媒体无复用情况下，最下级平台流媒体服务可直接将媒体信息流发送至上级请求平台，不需经过一个或多个中间层级流媒体逐级上联转发。

当中间层级流媒体路由表中具有上级请求的该路视频流，系统应可自动判断，直接由中间层级转发至上级平台，不需要再次向下级流媒体再次申请。

- **新增跨域扁平调度**

当客户端用户申请跨域视频请求时，跨域流媒体应可自动判断该客户端级别，当判断为分支机构客户端（下级登录用户）从而自动将媒体信息流直接发送至客户端而不需经中心流媒体二次转发。当判断为中心客户端（高级用户），则直接将媒体信息流发送至中心流媒体，不需要经过中间层级流媒体二次转发。

视频流转码服务

支持将非标码流向标准 H.264 码流的转换，对联网整合非标视频统一国标改造和转码，并实现先上级平台或外部系统统一出口已转码的国标或标准视频。避免上级平台或外部系统直连非标设备取流导致视频无法播放。

本期预留不少于 30 路非标码流向标准 H.264 码流的转换能力。

平台统一配置

平台统一配置，主要按国标要求建立国标编号生成管理、前端设备添加管理、国标数据导入管理等，构建平台配置的统一标准化。

- **支持国标 20 位编号快速生成功能**

通过规范设备所属组织机构的行政区划，确定摄像机 20 位中的前 14 位编号，用户仅需要填写后 6 位数值即可，通过系统生成国标编号的方式降低配置出错率，同时减少管理员配置工作量

- **实现国标数据导入功能**

系统在设计以上功能的基础上，支持 Excel 方式导入/导出数据，为用户提供更便捷、快速的配置体验。

资源统一管理

资源统一管理主要包括用户数据、组织机构数据、资源资产数据、资源入网的统一管理功能，完善平台对所涉及的资源数据和信息进行统一管理和配置，方便用户进一步利用、管理相关的平台数据。

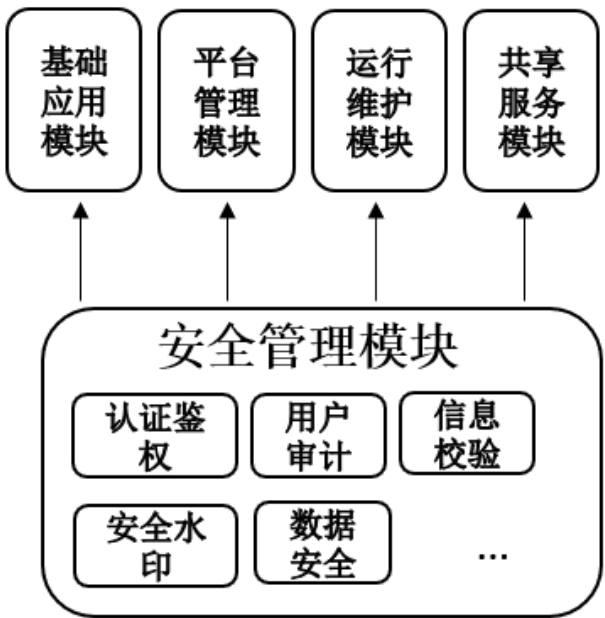
- 用户数据统一管理

所有用户可以由上级管理员进行统一创建，也可以各自节点自行创建，包括用户信息、用户所属角色等，节点级联后由最上级管理员决定下级节点用户的使用情况，上级管理员可创建管理下级管理员及用户，下级管理员的权限可直接由上级管理员进行控制，保障用户数据的统一管理。

- 资源资产数据统一管理

根据用户的需求，给相应的摄像头添加或修改详细信息。支持重要等级、涉密级别、建设类型、监控类型、涉密属性、安装位置、经纬度信息、监控目标、硬件信息、维护信息、破案信息等特定信息的统一管理，实现了用户对摄像头个性化标注的功能。满足了用户对摄像头特殊标识的需要。

安全管理模块



安全管理模块业务流程图

安全管理提供认证鉴权、用户行为审计、接入审计、安全水印、数据安全等应用模块，支持对平台提供安全保障和信息保护，通过安全管理应用，进一步确保平台信息的可靠性、专业性和保密性，提供平台服务效益和可靠性。

用户审计功能

可支持按时间、账号等多维度自动对每个用户的登录，视频浏览，视频录像、录像回放、设备添加、摄像机操作等操作行为进行收集、分析和报告，并形成用户日志。

- 用户登录审计

平台支持对用户登录行为监测，日志信息包括用户账号、IP 地址、登录时间等。

- 视频操作审计

平台支持对视频操作行为监测，日志信息包括摄像机名称、用户账号、用户 IP、操作类型、开始时间等。

- 系统操作审计

系统操作行为监测，将用户在平台内的所有操作自动生成日志。

- **日志防篡改**

平台默认不允许用户手动删除和修改日志功能；保证数据的真实性。

信息校验功能

支持按 GB/T28181 标准规范要求，对接入的视频设备或下级视频监控系统进行接入信息的校验，包括国标要求的必选字段和可选字段，实现国标字段符合度完整性校验检测。

数据安全功能

可支持对国标接入平台的设备或下级平台的目录同步数据完整性和正确性检测，并以列表方式直观展现错误提示信息，符合国标 GB/T28181 的视频图像数据传输规范和安全要求。

可支持对视频图像录像存储的完整性进行检测，并以图形化的方式直观展示 24 小时录像完整情况；数据库中关键数据信息可以加密方式保存，不直接保存明文，如下级平台密码、设备密码等。

6、平台性能

平台满足如下系统性能：

- **接入能力：**支持 5 万路总体接入能力, 支持 GB/T28181 协议级联下级平台/系统，具备接入不低于 12 个下级国标平台，并支持对接不低于 2 个国标上级平台。
- **转发能力：**支持不少于 1000 路 1080P@4Mbps 视频资源转发共享能力。
- **系统用户数：**支持不少于 200 个用户管理，支持不少于 50 个用户在线使用。

7、支撑资源需求

区级互联网视频汇聚平台资源需求表

序号	服务器名称	规格要求	单位	数量	备注
1	中心管理服务器	CPU32 核、内存 64G、存储 500G+500G	1	台	使用政务云资源（互联网）
2	应用管理服务器	CPU32 核、内存 64G、存储 500G+500G	1	台	
3	联网接入服务器	CPU32 核、内存 64G、存储 500G+500G，万兆网卡	2	台	
4	媒体转码服务器	CPU32 核、内存 64G、存储 500G+500G，万兆网卡	3	台	
5	数据库服务器	CPU32 核、内存 64G、存储 500G+500G	2	台	

（六）区级公安视频共享平台升级扩容

1、扩容需求

结合区级公安视频共享平台的现状和本项目的视频联网需求，需对区级公安视频共享平台进行升级扩容，升级原有平台联网网关模块，且在不影响目前使用的前提下，全量共享已接入的视频资源，并提供不低于 100 路实时视频流的访问并发量。

2、升级扩容内容

升级原有区级公安视频共享平台的联网网关模块

原有联网网关模块现状

原有联网网关为两个视频监控平台提供互联互通服务，实现平台间的视频资源共享，其内部由信令服务，媒体服务组成。信令服务完成与设备信令交互，媒体服务实现将视频流从平台的一级转发给平台的另一级。

原有联网网关具备的功能如下：

- 提供完善的资源共享，检索，查询，编码导入，转码管理功能，提供共享监控点选择性推送，选择性转码，重新编码功能；
- 同时支持公安部 GB/T 28181-2011 协议和 GB/T 28181-2016 标准国标协议；
- 提供目录订阅，目录更新通知，设备状态更新通知服务；
- 提供多网域服务，适应多网域运行环境。

平台联网网关模块升级

本次在原有区级公安视频共享平台的联网网关基础上进行升级，升级方面主要涉及以下功能的优化：

- 联网网关运行状态展示，图形化展示上下级关联关系和运行状况，图形化展示上下级的监控点数和状态；
- 提供对信令服务，媒体服务，转码服务的可视化配置；支持多台媒体服务集群，转码服务集群。
- 媒体服务之间，码流传输支持 UDP，TCP 2 种方式。

并发量授权扩容

为了满足全量共享已接入的公安视频资源，本期需扩容 100 路实时视频流的访问并发量授权。硬件方面，增加 1 台流媒体服务器（具体参数要求见下节），满足实时视频流转发需求。

3、支撑资源需求

实现 100 路视频级联，现有区级公安视频共享平台需增加满足 100 路授权。

实现 100 路并发视频转发，每路视频网络按照 10M 计算冗余，联网网关的硬件服务器需满足 1000M 的输入输出的网络带宽及视频转发能力，千兆网卡不能满足，所以服务器需要万兆网卡。

区级公安视频共享平台资源需求表

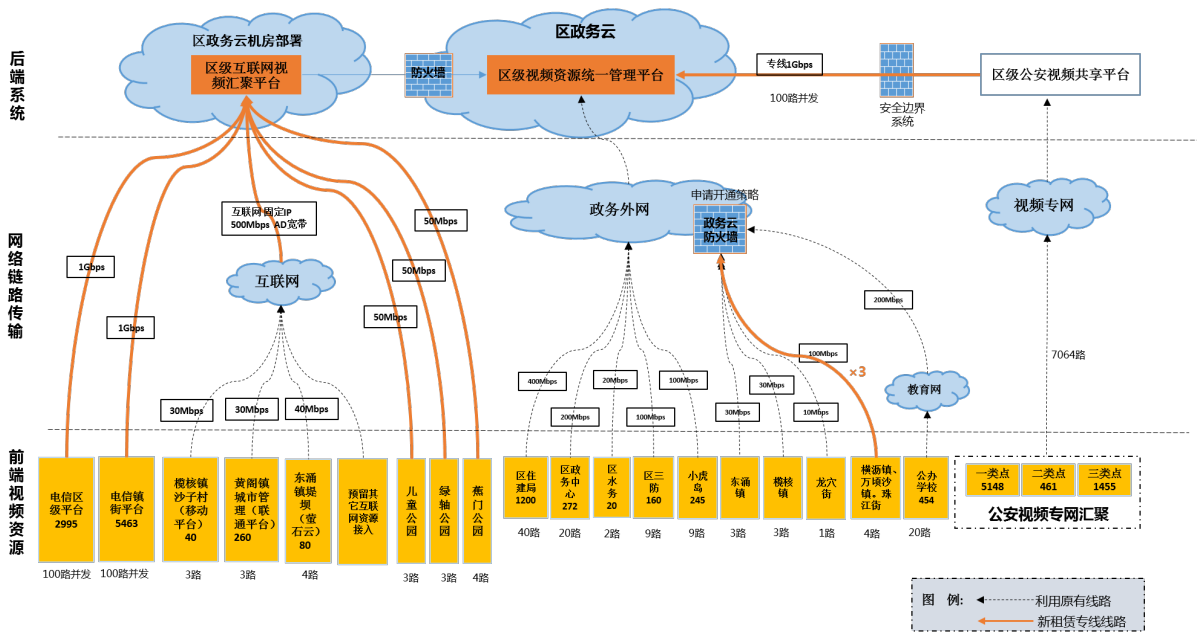
序号	服务器名称	规格要求	单位	数量	资源需求量测算依据	备注
1.	流媒体转发服务器	CPU 32 核、内存 64G、存储 500G+500G，万兆网卡	1	台	单台支持 400 路 4M 流媒体转发，本次需要扩容 100 路 1080P 4M 视频资源转发共享能力，因此本次需要至少 1 台服务器。	部署在视频专网，公安现有机房。

（七）视频联网建设

1、概述

本项目传输网络系统主要包括 VPN 网络、电子政务外网和互联网。区级现有公安视频共享平台将部署在视频专网，区级视频资源统一管理平台部署在政务外网，区级互联网视频汇聚平台部署互联网。纵向上，向上一方面与市级平台对接，另一方面为区城市大脑、穗智管等平台提供视频服务，向下与镇级单位、村级、运营商等视频平台对接。横向上，区级视频资源统一管理平台通过视频专网、互联网与区级现有公安视频共享平台、区级互联网视频汇聚平台的社会视频资源对接。

依托网络运营商的网络资源，分级整合各类社会面资源，实现监控点位对接、网络互连、平台互通。本次方案设计主要针对区级平台与横向部门，纵向镇级、互联网社会资源的网络接入规划设计。



结合南沙区目前视频前端、现有平台、现有网络情况，视频汇聚分为以下情况：

1、与电信平台对接：目前南沙区明厨亮灶、冷链监控、垃圾分类和镇街平安乡村等项目部署在电信视频云上。

链路：通过 1G VPN 链路（上下行单宽 1G），与区级互联网视频汇聚平台连接。

对接方式：电信平台与区级互联网视频汇聚平台通过国标对接。

2、其余运营商及公园视频：

链路：通过租用运营商专线，其中萤石云、联通云、移动云和其他互联网平台，通过极速专线（500M 下行，50M 上行），公园视频通过极速专线（200M 下行，50M 上行）与区级互联网视频汇聚平台连接。

对接方式：运营商平台与区视频汇聚平台通过国标对接；公园视频接入通过区视频资源统一管理平台直接到前端 NVR 取流。

3、与区级局委办局、各镇街、区教育局公办学校对接：

链路：8 家局委办局和镇街单位采用原政务网链路（上下行带宽 1G，内切分带宽），通过增加安全边界，与区视频资源统一管理平台（政务网区）连接。横沥镇、万顷沙镇和珠江街 100M VPN 链路（上下行带宽 100M），区教育局公办学校视频资源利用原有的教育网，与区视频资源统一管理平台对接。

对接方式：区视频资源统一管理平台直接到前端 NVR 取流。

4、公安一类点视频：

通过 1G VPN 链路（上下行单宽 1G），从区平台到区公安视频专网安全边界，调取码流。

对接方式：由区视频资源统一管理平台单向调用区公安视频共享平台。

网络带宽需求

本项目对网络带宽的需求均来源于每个视频汇聚点到上一级汇聚点之间的视频并发访问量，视频并发访问量的大小取决于该区域内的视频点位数量和用户对这些视频点位的访问热度。

按照区级视频联网需求，经调研摸查前端视频点位的网络架构结合用户的使用需求整理以下需求：

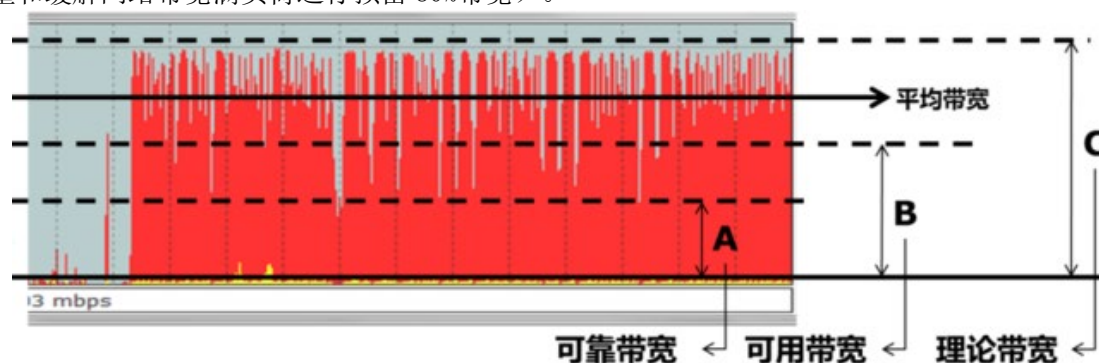
网络带宽需求表

序号	对接网络	访问并发量需求
电信天翼视频云平台，共 8460 路，具体如下：		200
1	明厨亮灶+冷链视频监控 1200 路	50
2	民办学校视频监控 795 路	40
3	城管垃圾分类视频监控 1000 路（拟建）	40
4	各镇街三类视频监控 5463 路	70
公安视频专网，共 7064 路，具体如下：		100
1	一类点 5148 路	50
2	二类点 461 路	20
3	三类点 1455 路	30
互联网，共 486 路，具体如下：		20
1	东涌镇堤坝视频监控 80 路（萤石云平台）	4
2	儿童公园、绿轴公园、蕉门公园视频监控 136 路（局域网）	10
3	黄阁镇城市管理视频监控 260 路（联通平台）	3
4	榄核镇沙子村视频监控 40 路（移动平台）	3
区各委办局，共 2346 路，具体如下：		102
1	区住建局工地视频监控 1200 路	40
2	区政务服务中心视频监控 272 路	20
3	区水务局视频监控 20 路	2
4	区应急三防、小虎岛视频监控 400 路	20
5	区教育局公办学校视频监控 454 路	20
9 个镇街对接，共 1963 路，具体如下：		60
1	未接入公安视频平台的 6 个镇街视频监控 1963 路	10
合计：		482

网络带宽计算

带宽计算原则

传输线路互联时，考虑到网络传输过程及其它应用的开销，链路的可靠使用带宽为理论带宽的 50% 左右（可靠使用带宽 50% 计算说明：二层数据帧在传输的过程中会占用近 20% 网络带宽开销，为应对突发数据量和缓解网络带宽满负荷运行预留 30% 带宽）。



网络带宽实际可用图

- 视频图像总码率 $\leq A$ ：图像传输稳定、流畅，延时最小；
- 视频图像总码率 $\leq B$ ：通过扩大接收端的缓冲区容量，可确保图像传输基本稳定、流畅，偶尔出现短暂的卡顿，延时相应增大；

- 视频图像总码率 $\leq C$ ：即便增加客户端缓冲区容量，图像传输也会出现经常性的卡顿、丢帧现象，甚至长时间不响应，延时较大；
- 图像码率 $> C$ ：网络链路基本不可用。

本次摄像机码流统一按照 4Mbps 计算，传输链路带宽取其 50%左右可靠传输带宽，确保有 8-10Mbps 左右的接入带宽可以使用，可满足前端视频图像数据回传需求。本项目原则上每路视频按照 10Mbps 计算，部分需求量大的可按 6-8Mbps 计算。

传输线路带宽计算

电信区级云平台：通过新租赁专线线路与电信运营商的电信区级平台进行国标对接，获取视频流，该平台接入视频 2995 路，本次设计按并发访问量 100 路计算，每路按 10Mbps 网络带宽，因此需要租赁带宽为 1Gbps 或以上的专线线路。

电信镇街云平台：通过新租赁专线线路与电信运营商的电信镇街平台进行国标对接，获取视频流，该平台接入视频 5463 路，本次设计按并发访问量 100 路计算，每路按 10Mbps 网络带宽，因此需要租赁带宽为 1Gbps 或以上的专线线路。

移动平台、联通平台、萤石云平台：这 3 个平台现已可通过互联网侧访问视频资源，因此本次在区级互联网视频汇聚平台报装 1 条互联网线路与这 3 个平台进行国标对接。本次设计按并发访问量不超 4 路计算，每路按 10Mbps 预留网络带宽，因此需要这 3 个平台分配给本项目级联的互联网上行带宽 40Mbps 或以上的线路。

儿童公园、绿轴公园、蕉门公园：这 3 个公园现有的视频监控系统均部署在局域网，本次拟租赁专线线路分别把原有视频监控共享到区级互联网视频汇聚平台。本次设计按并发访问量不超 4 路计算，每路按 10Mbps 预留网络带宽，因此需要租赁带宽为 40Mbps 或以上的线路。

区住建局、区政务服务中心、区水务局、区三防、小虎岛：利用原有电子政务外网网络链路，各单位的视频交换系统经由安全设备，接入部署在本单位的视频接入系统，通过接入到政务网核心交换机，实现与二类点视频资源的联网汇聚和接入共享。本次区住建局、区政务服务中心、区水务局设计分别按并发访问量 40 路、20 路、2 路、9 路、9 路计算，每路按 10Mbps 预留网络带宽，因此分别需要确保原有政务网出口剩余带宽分别为 400、200、20、100、100Mbps 或以上。

3 个镇街视频接入：横沥镇、万顷沙镇和珠江街这些镇街建设的视频资源不在政务外网上或者就近没有政务外网可以利用，本次拟租赁 VPN 专线接入政务外网，需经过政务外网的防火墙实现安全接入。本次区三防、小虎岛、3 个镇街视频设计分别按并发访问量 9 路、9 路、10 路计算，每路按 10Mbps 预留网络带宽，因此需要租赁带宽为 100Mbps 或以上的专线线路。

公办学校视频接入：公办学校合共 454 路视频通过教育网在区教育局进行汇聚，本次利用原有的教育网接入政务外网，需经过政务外网的防火墙实现安全接入。

区级互联网视频汇聚平台：南向通过运营商专线或互联网 2 种方式接入，其中互联网宽带结合本次接入的视频数量进行设计，采用 500Mbps 带固定 IP 地址的互联网宽带线路。北向通过在区级政务云机房敷设机柜之间的线路与区级视频资源统一管理平台进行互联互通，级联带宽为 2000Mbps。

公安专线视频资源接入：本次拟对该平台进行必要的扩容，通过新建一套安全边界，通过租赁运营商专线线路直接把该平台汇聚的视频资源横向共享到区级视频资源统一管理平台，该平台接入视频 7064 路，本次设计按并发访问量 100 路计算，每路按 10Mbps 网络带宽，因此需要租赁带宽为 1Gbps 或以上的专线线路。

链路租赁规划

前端视频资源链路租赁规划

链路租赁设计表

序号	对接网络	访问并发量需求	链路规划
----	------	---------	------

序号	对接网络	访问并发量需求	链路规划
电信天翼视频云平台，共 8460 路，具体如下：		200	
1	明厨亮灶+冷链视频监控 1200 路	50	租用不低于 1000M 的联网专线 2 条
2	民办学校视频监控 795 路	40	
3	城管垃圾分类视频监控 1000 路（拟建）	40	
4	部分镇街三类视频监控 5463 路	70	
公安视频专网，共 7064 路，具体如下：		100	
1	一类点 5148 路	50	租用不低于 1000M 的联网专线 1 条
2	二类点 461 路	20	
3	三类点 1455 路	30	
互联网，共 486 路，具体如下：		20	
1	东涌镇堤坝视频监控 80 路（萤石云平台）	4	利用原有互联网线路，对接的上行带宽 40Mbps 或以上
2	儿童公园、绿轴公园、蕉门公园视频监控 136 路（局域网）	10	租用不低于 50M VPN 的联网专线 3 条，每个公园各 1 条
3	黄阁镇城市管理视频监控 260 路（联通平台）	3	利用原有互联网线路，对接的上行带宽 30Mbps 或以
4	榄核镇沙子村视频监控 40 路（移动平台）	3	利用原有互联网线路，对接的上行带宽 30Mbps 或以上
区各委办局，共 2346 路，具体如下：		102	
1	区住建局工地视频监控 1200 路	40	利用原有政务外网线路，对接的上行带宽 400Mbps 或以上
2	区政务服务中心视频监控 272 路	20	利用原有政务外网线路，对接的上行带宽 200Mbps 或以上
3	区水务局视频监控 20 路	2	利用原有政务外网线路，对接的上行带宽 20Mbps 或以上
4	区应急三防、小虎岛视频监控 381 路	20	利用原有政务外网线路，对接的上行带宽 200Mbps 或以上
5	区教育局公办学校视频监控 454 路	20	利用原有教育网线路，对接的上行带宽 200Mbps 或以上
9 个镇街对接，共 1963 路，具体如下：		60	
1	未接入公安视频平台的 3 个镇街视频监控 1963 路	10	租用不低于 100M VPN 的联网专线 3 条

区级平台之间链路租赁规划

区级互联网视频汇聚平台南向通过运营商专线或互联网 2 种方式接入，其中互联网宽带结合本次接入的视频数量进行设计，采用 500Mbps 带固定 IP 地址的互联网宽带线路。北向通过在区级政务云机房敷设机柜之间的线路与区级视频资源统一管理平台进行互联互通，需向政务云申请开通策略，实现级联带宽为 2000Mbps。

链路租赁规划汇总

按实际租用光纤数量支付费用：

- 租用不低于 500M 下行/50M 上行固定 IP 地址互联网专线 1 条。
- 租用不低于 200M 下行/50M 上行固定 IP 地址互联网专线 3 条。
- 租用不低于 100M VPN 的联网专线 3 条；
- 租用不低于 1000M VPN 的联网专线 3 条；

2、视频单位内部网络改造

概述

本项目对于汇聚的视频数量较多而采用新建专线方式对接以外，其它部门/单位自建的监控数量不多而且零散，经过前期调研，这些单位的视频资源一般并发量、占用网络带宽都不高，因此本项目拟复用部门/单位内部原有的政务外网进行视频传输，对于部署在私网的部门/单位的视频资源，本次计划通过就近接入附近政务外网，通过对这些部门/单位内部的网络进行改造，使得其满足接入这些内部自建视频监控资源的要求。根据前期调研情况，本期部门/单位需要做内部的网络改造设计共有5个，分别是黄阁镇、南沙街、东涌镇、珠江街和榄核镇汇聚点。

工作内容

每个单位网络改造的工作内容包括以下内容：

1. 深入调研

组织开展部门/单位视频监控系统现状的深入调研，获取相关信息并输出有针对性的施工方案，并得到部门/单位的同意。

2. 施工阶段工作内容

- 避开重要部位和特殊时间段的施工造成的影响（钻孔夜间施工等）；
- 考虑政府部门内部大楼文明施工措施费；
- 施工材料的配送和保障；
- 连接视频监控内网与政务外网之间的网络线路和管道的敷设；
- 网络交换机的安装调试以及网络跳线；
- 防火墙（若有）的安装部署调试；
- 原有视频监控系统储存设备的网络连接，和协调原运维单位修改相关配置；
- 施工完成之后，确认原视频监控系统是否运行正常，是否对原有用户的使用构成影响；
- 施工现场的清理。

（八）安全边界系统建设

1、视频专网与政务外网视频安全边界接入系统

系统概述

公安部 2008 年下发了《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）》，明确了公安边界接入平台数据交互链路的建设规范。2012 年下发了《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）——视频接入部分》，明确了公安边界接入平台视频接入链路的建设规范。2017 年下发了《公安视频传输网建设指南》，明确了视频专网的安全防护要求，明确了视频专网与不同网络的边界及安全防护要求，其中规定了视频专网与其他专网边界接入平台的安全保障设施和技术要求。

因此，本项目有必要参照《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）——视频接入部分》的相关规范要求，同时遵循《公安视频传输网建设指南》建设南沙区公安视频专网与电子政务外网边界接入平台，满足南沙区电子政务外网调用公安视频专网视频资源的业务需求。

功能需求

本次建设的视频接入平台需符合公安部关于公安边界接入平台建设的相关规范，具体功能需求如下：

支持视频交换系统通过国家标准 GB/T28181-2016《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》的公安部检测，支持平台级联及平台点播，能够支持基于动态端口传输的流媒体视频应用。

对接入对象进行设备认证，并对视频信令格式进行检查及内容过滤，只允许合法的协议和格式通过。

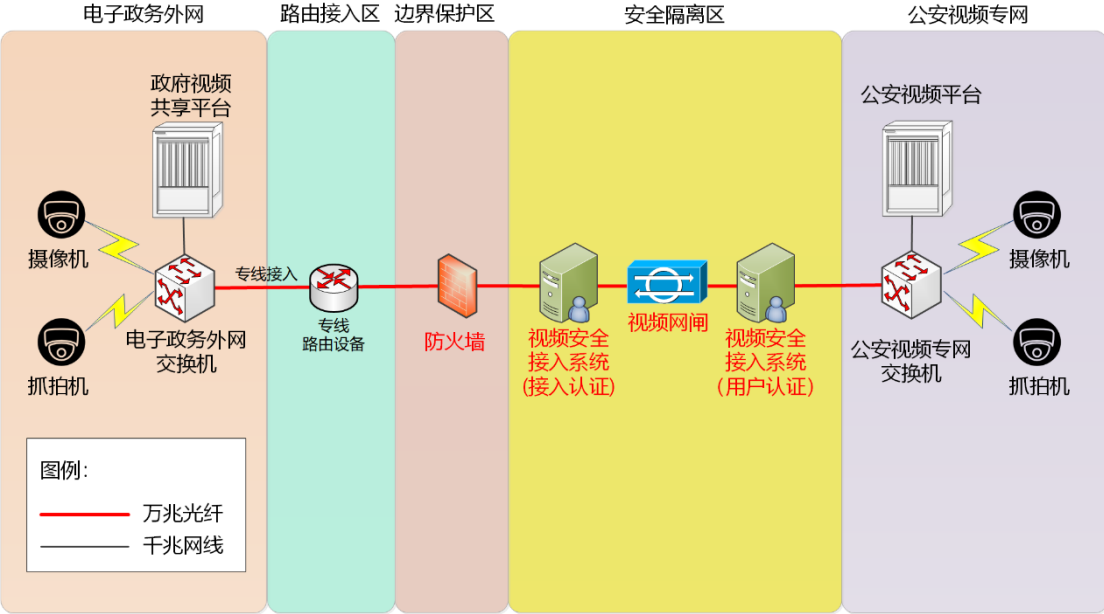
将视频数据和视频控制信令进行分别处理和传输，其中视频控制信令为双向传输，视频流为单向传输。

视频交换平台需内置负载均衡系统，支持多条链路集群部署，实现边界接入链路的高可用和负载均衡部署，保障视频交换业务的可靠性，并具有可扩展性，可将今后新建视频链路无缝接入负载均衡集群中。

对视频资源的用户进行统一注册、身份认证及权限管理，仅允许通过认证的用户访问已授权的视频资源。

系统架构

视频专网到电子政务外网边界接入平台的建设依据《公安视频传输网建设指南》中“横向边界防护——其他专网边界交互平台”章节的建设内容，根据电子政务外网平台与公安视频专网平台之间视频资源接入的实际业务需求进行，边界接入平台作为两网边界视频资源接入的唯一途径，位于电子政务外网与公安视频专网之间，其拓扑图如下所示：



安全边界系统网络拓扑图

如上述拓扑图所示，本边界接入平台设备为红色字体的设备，其中红色线路本期先按需选择租赁运营商千兆链路。

区视频资源统一管理平台位于电子政务外网，公安视频共享平台位于公安视频专网，两个平台之间通过边界接入平台实现视频共享。

功能设计

本次建设的视频接入平台主要结构参照公安部颁发的《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）——视频接入部分》规范要求，包括路由接入区、边界保护区等部分。

每个安全区域实现不同的安全功能，下面对各个区安全功能进行设计：

路由接入区

该区域外部专线与接入平台间连接，路由接入区外部专线与边界接入平台连接。实现路由访问控制，将来自不同接入对象或不同外部链路的数据流按照接入平台的安全策略加以区分。

该区域主要安全功能为：

实现路由访问控制，将来自不同接入对象或不同外部链路的数据流按照接入平台的安全策略加以区分。

边界保护区

该区域主要实现对接入平台的边界保护，实现网络级身份认证、访问控制和权限管理；数据机密性和完整性保护；防御网络攻击和嗅探。

本次设计中边界保护区设备包括：防火墙。

该区域主要安全功能为：

- **访问控制**

对重要节点和网段进行边界保护，对所有流经防火墙的数据包按照严格的安全规则进行过滤，将所有不安全的或不符合安全规则的数据包屏蔽，防范各类攻击行为，杜绝越权访问，防止非法攻击。边界防火墙将内部区域、外部区域进行逻辑隔离。实现基于数据包的源地址、目的地址、通信协议、端口、流量、用户、通信时间等信息，实现内网与外网之间的安全连接和访问控制。

- **入侵检测**

对网络数据流量进行深度检测、实时分析，动态地保护来自内部和外部网络攻击行为；实现网络攻击行为的发现和告警。

安全隔离区

该区域实现内网与应用服务区的安全隔离与信息交换。本次设计中安全隔离区设备包括：视频安全接入系统、视频网闸。

1、视频接入认证服务器（视频安全接入系统）对接入对象进行设备认证，并对视频信令格式进行检查及内容过滤，只允许合法的协议和格式通过。

2、安全隔离设备（视频网闸）将视频数据和视频控制信令进行分别处理和传输，其中视频控制信令为双向传输，视频流为单向传输。

3、视频用户认证服务器（视频安全接入系统）对视频资源的用户进行统一注册、身份认证及权限管理，仅允许通过认证的用户访问已授权的视频资源。

该区域主要安全功能为：

- **安全隔离**

内网与应用服务区之间部署安全隔离设备，实现协议中断，信息落地，所有过往的流量都被剥离通信协议，还原为应用层信息。实现内外网数据的交互。

- **视频安全接入系统**

采用专用硬件和模块化设计，集成安全隔离、实时图像传递、视频协议及视频流信令分通道传输，视频流方向控制、信令分析、通道配额管理、内容检测、访问控制和接入认证等多种安全功能为一体。

- **视频控制信令格式检测**

对于视频控制信令，要按照预先注册的信令类型、格式和内容，对控制信令进行“白名单”方式的格式检查和内容过滤，仅允许符合格式要求的控制信令通过，对不符合格式的控制信令进行阻断和报警。

- **视频数据格式检测**

对于视频数据，按照预先注册的视频数据编码格式对所传输的视频数据进行实时分析和过滤，对不符合已注册编码格式的视频数据进行阻断和报警。

- **视频数据与视频控制信令分别处理和传输**

视频数据与视频控制信令必须按照不同的安全策略严格区分，分别进行处理和传输。视频控制信令为双向传输，视频流为单向传输。

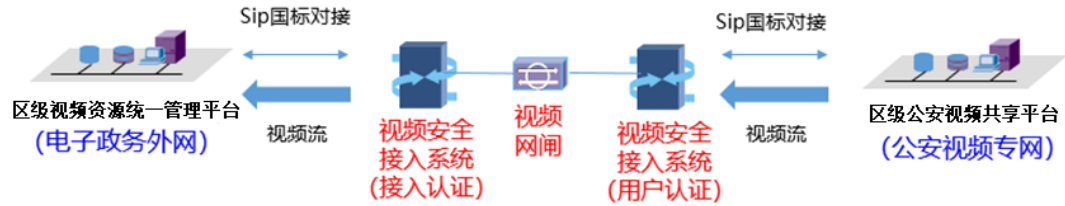
平台性能

综合建设成本和业务扩展需求等因素，本次建设需求为 1 套万兆视频接入平台，视频接入平台支持 8000Mbps 总码流的同时调取，相当于 2000 路高清视频（4Mbps）的同时调用，可满足本次视频实时接入的需求。

对接方式

视频对接方式

把电子政务外网区级视频资源统一管理平台的信令服务器通过本视频接入平台接入公安视频专网，与公安视频专网的区级公安视频共享平台信令服务器进行国标 SIP 协议对接。实现信令双向交互，视频流控制设定为公安视频专网单向传入电子政务外网。如下图所示：



平台对接架构图

视频接口对接

视频接入平台将于与视频平台（区级视频资源统一管理平台、区级公安视频共享平台）之间进行国标对接的接口适配，视频平台所采用的国标 GB/T28181 协议、SIP 协议信令转发的适配、及 H.265、H.264 等高清视频流转发的适配等，确保视频平台能通过视频接入平台路进行国标对接，以及正常的调取视频流。

具体工作包括：

- 接口调研

调研本次项目需要对接的视频平台的协议，派出技术人员进行调研。

- 接口对接

视频平台国标对接，技术人员现场对接，研发人员配合调整，直至对接成功。

2、安全区域边界防护

边界是信息安全的第一道防线，所有访问内部应用的数据均会通过网络边界进入内部网络，随着攻击手段的不断演进，边界所面临的安全风险越来越高，频发突发、隐蔽性强、手段多样、实施体系化的复合型攻击，已经成为当前网络边界威胁的主要特征。事实证明，每一次网络攻击的成功，都是攻击者通过技术手段数次突破网络边界防线的过程。为此，针对新的边界安全威胁，边界访问控制已经成为基本安全措施，部署边界防火墙设备必不可少，且应当更加智能化、联动化，以满足安全有效性和防御实时性的切实需求。

政务外网与互联网安全区域边界

在区视频资源统一管理平台数据中心核心交换机上直路部署两台边界防火墙，两台边界防火墙配置为主备模式，提供冗余保护保证业务不中断。这 2 台边界防火墙也是与互联网视频汇聚平台业务互联的核心防火墙。同时 2 台边界防火墙均双路万兆光纤连接至核心交换机，所有进入数据中心的流量（南北向流量）都通过数据中心核心交换机上配置的策略路由，将流量引到边界防火墙上进行防火墙安全检查和 IPS 检测，区视频资源统一管理平台应用区内部不同分区之间的互访流量（东西向流量）也通过数据中心核心交换机上配置的策略路由，将流量引到边界防火墙上进行防火墙安全检查和 IPS 检测。

公园区域及其他接入单位的边界防护

由于儿童公园、绿轴公园和蕉门公园是通过专线对接到区级互联网视频汇聚平台，为了保障该单位内部视频交换系统的安全保护以及后期数据安全可靠性，本期通过在儿童公园、绿轴公园和蕉门公园这三个单位出口增加边界防火墙设计，实现边界防护、访问控制、入侵防范、恶意代码和垃圾邮件防范、安全审计等安全防护要求，从数据中心层面，保障数据的存储和使用安全。防火墙提供了基于安全区域的隔离模型，每个安全区域可以按照网络的实际组网加入任意的接口。

针对存在安全隐患的视频监控网络环境，按照等级保护 2.0 要求，本次设计按 5 个单位（儿童公园、绿轴公园、蕉门公园、横沥镇、东涌镇、珠江街和万顷沙镇）部署千兆网络防火墙，在部门/单位内部视频监控网络和政务外网之间增加可靠的安全防范措施。

（九）技术对接实施服务

1、概述

为了满足接入全区一二三类点视频资源的需求，通过 GB/T28181-2016 协议和开发 SDK 接口等方式进行技术对接。

提供区级视频资源统一管理平台与区级互联网视频汇聚平台、区级公安视频共享平台、区级各政府部门视频平台，以及区级互联网视频汇聚平台与各运营商视频平台、社会资源视频平台的视频联网对接技术支持服务。并且，提供对收集的前端设备信息进行统一录入与建档管理和平台的相关配置工作，包括设备录入、添加、地图定位打点和权限修改等等服务。

2、技术实施服务

本项目需要整合汇聚全区视频监控资源，对接平台/设备技术实施工作量较大，为了保障项目的顺利实施，实现接入全区一二三类点视频资源的建设目标，在视频整合汇聚实施过程中，要求实施工程师到联网单位现场进行联网对接、调试和技术联调等技术实施服务工作。

区级视频资源统一管理平台与区级公安视频共享平台对接服务

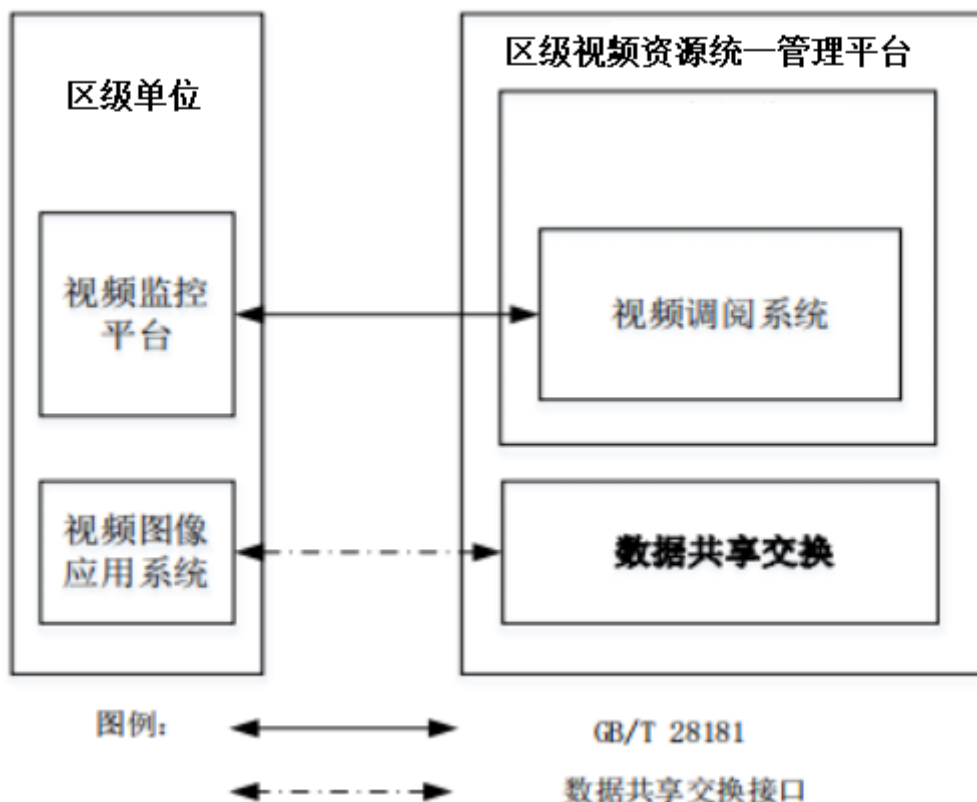
提供区级视频资源统一管理平台与区级公安视频共享平台的视频联网对接技术支持服务。与区级公安视频共享平台的联网安全设计参照公安部《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）》、《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）——视频接入部分》规定的安全边界接入平台建设要求，结合本项目的联网的安全需求，进行设计说明。

区级视频资源统一管理平台与区级公安视频共享平台的对接服务提供接入区、边界保护区、应用服务区、安全隔离区和安全监测与管理区五部分。视频专网内公安 PKI/PMI 系统提供接入平台相关的认证和授权等服务。视频专网内应用信息系统及数据库提供与接入平台相关的信息服务。接入对象采用不同的外部链路接入方式，通过接入平台与视频专网内相关应用系统及数据库进行信息交换。

区级视频资源统一管理平台与区级单位视频平台对接服务

提供区级视频资源统一管理平台与区级单位视频平台单位的视频联网对接技术支持服务，区级视频资源统一管理平台与区级单位视频平台均部署于电子政务外网。实现将区级单位视频资源推送接入到区级视频资源统一管理平台，并实现区级单位对视频资源的按需获取和实时查询等功能，实现不同平台间视频图像资源的数据共享。

区级视频资源统一管理平台与区级单位视频平台数据对接分为从部门/行业平台接入数据，以及把数据共享给部门/行业应用系统两种情况。



- 与提供视频资源的部门/行业平台对接

(5) 视频流的方式推流对接，视频流要求符合格式：内容编码格式 H.264 或 MPEG-4 等，码流传输支持 UDP 和 TCP 2 种方式。

● 与使用视频资源的部门行业平台对接

各视频资源使用部门可根据自身的业务需求和行业特点，开发需要的视频应用，本平台通过 GB 28181 标准协议对外提供共享服务。

区级视频资源统一管理平台的视频调阅系统通过信令网关，向同级部门/行业视频监控平台提供其申请的视频监控资源信息。

区级视频资源统一管理平台的视频调阅系统通过媒体网关，向同级部门/行业的视频监控平台转发实时视频流、历史视频流等媒体数据。

区级互联网视频汇聚平台与各运营商视频平台、社会资源视频平台对接服务

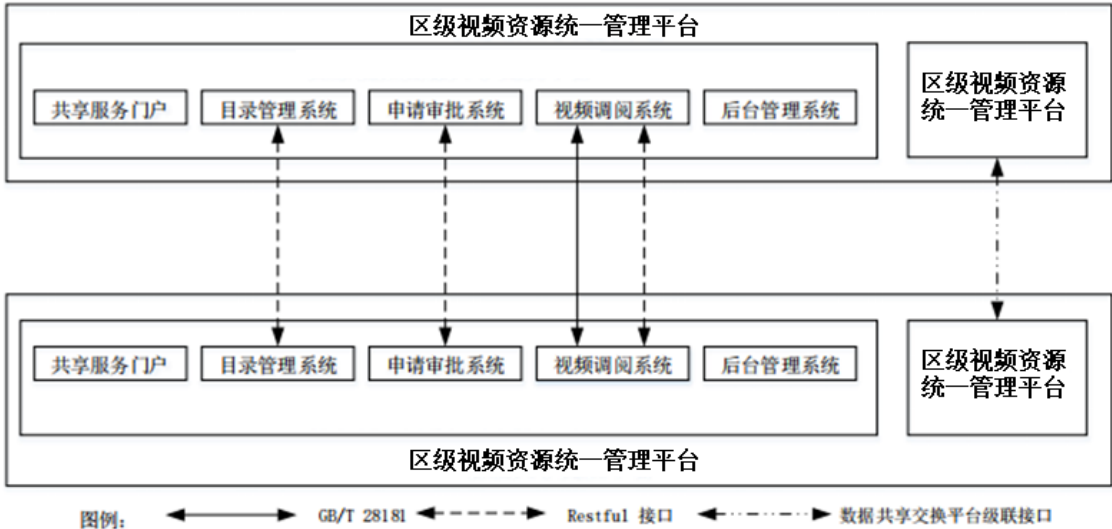
提供区级互联网视频汇聚平台的视频联网对接技术支持服务，实现将互联网侧各运营商视频平台、社会资源视频平台的视频资源按需推送接入到区级互联网视频汇聚平台，并实现区级相关部门按需获取和实时查询等功能，实现不同平台间视频图像资源的数据共享。

区级互联网视频汇聚平台部署于互联网，各运营商视频平台、社会资源视频平台部署情况不一，特别是通过互联网主动注册方式接入的前端设备，由于互联网环境下网络带宽、时延、连通性存在风险，因此各运营商视频平台、社会资源视频平台需要对协议进行改造优化，使之在传输层面满足接入区级互联网视频汇聚平台要求。

区级视频资源统一管理平台与区级互联网视频汇聚平台对接服务

区级视频资源统一管理平台与区级互联网视频汇聚平台的联网对接，通过电子政务外网的网络安全接入实现视频资源的整合汇聚，实现两平台间的视频图像资源的数据共享。

遵循《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) 跨域联网的要求，通过网络安全接入完成两平台间的联网对接。两平台间的对接，首先通过视频共享服务系统，连接到网络安全设备后，再连接到区级电子政务外网，双方采用国标 GB/T 28181 的对接方式完成平台的互联以及全网视频资源的向上共享。



平台对接示意图

区级互联网视频汇聚平台的目录管理系统通过系统接口同步区级视频资源统一管理平台资源目录库信息。

区级互联网视频汇聚平台的视频调阅系统通过级联信令网关，汇聚区级互联网视频汇聚平台通过信令携带的资源目录基本属性数据，并转存于区级视频资源统一管理平台资源目录库中。

区级互联网视频汇聚平台的视频调阅系统通过级联媒体网关，接入转发区级视频资源统一管理平台的实时视频流、历史视频流等媒体数据。

区级互联网视频汇聚平台的视频调阅系统通过系统接口同步区级视频资源统一管理平台的资源质量监测数据。

3、前端设备数据信息采集治理服务

满足接入全区一二三点视频共 20928 路视频数据信息，负责收集前端摄像机设备信息（制定并派发信息收集表、指导信息填写方有效填写表格、跟进表格填写质量、进度等）、对收集的设备信息进行统一录入与建档管理和平台的相关配置工作（设备录入、添加、地图打点、权限修改等），确保一、二、三类点位能精确到路，并能对图上明显有偏差的点位进行图标校正调整。

对于未来后续新增点位的接入工作，对接需要新增接口和对接的费用，由新建项目按照本项目标准要求开发相应接口，接入该平台。

（十）项目本期数据资源需求

1、项目本期数据资源采集需求

本项目整合目前全区一、二、三类视频监控点位的视频数据，需汇聚包括且不限于以下视频资源。

本期建设所需要的数据资源

序号	数据主题名称	数据提供单位	数据项	来源	采集方式
1	视频资源信息	区公安分局	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	区公安视频共享平台	自动获取
2	视频资源信息	区政数局	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	视频平台	自动获取
3	视频资源信息	区住建局	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	工程一体化综合管理信息平台/设备对接	自动获取
4	视频资源信息	区水务局	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
5	视频资源信息	区市场监管局	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	视频平台	自动获取
6	视频资源信息	区教育局	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	民办学校:电信区级平台 公办学校:公办学校视频监控平台	自动获取
7	视频资源信息	区城市管理局	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	3个公园:设备对接 垃圾分类:电信区级平台	自动获取
8	视频资源信息	区南沙街	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	区公安视频共享平台/ 设备对接	自动获取
9	视频资源信息	区黄阁镇	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、	区公安视频共享平台/ 设备对接	自动获取

序号	数据主题名称	数据提供单位	数据项	来源	采集方式
			摄像机类型、视频流信息等等		
10	视频资源信息	区横沥镇	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
11	视频资源信息	区东涌镇	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
12	视频资源信息	区榄核镇	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	电信镇级平台/设备对接	自动获取
13	视频资源信息	区大岗镇	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	区公安视频共享平台/设备对接	自动获取
14	视频资源信息	区龙穴街	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
15	视频资源信息	区万顷沙镇	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
16	视频资源信息	区珠江街	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
17	视频资源信息	工信局高点监控	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
18	视频资源信息	应急局三防	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	设备对接	自动获取
19	视频资源信息	小虎岛	摄像机编码、摄像机名称、共享属性、地球经度、地球纬度、联网状态、摄像机应用分类、摄像机类型、视频流信息等等	平台对接	自动获取

2、项目本期形成的数据资源目录

序号	数据主题名称	数据提供单位	数据项	更新周期	共享方式	共享类型
1	视频资源信息	全区各视频提供单位	摄像机编码、摄像机名称、平台编码、共享属性、视频点位经纬度、联网状态、行政区划、基层组织、建设单位、部门/行业、上级平台、摄像机朝向、摄像机类型、摄像机应用分类、摄像机离线开始时	每天	定时	有条件共享

序号	数据主题名称	数据提供单位	数据项	更新周期	共享方式	共享类型
			间和结束时间、实时音视频点播状态、视频流信息			

（十一）项目本期的安全设计

1、信息系统安全等级定级

本项目系统依托政务外网部署运行，安全防护系统可共用、复用已建设的安全防护（防病毒，防篡改，堡垒机）等安全设备、系统、服务能力，网络、云、机房等安全系统不在本项目建设范围内。

本项目系统主要依托南沙区电子政务外网和互联网部署运行，安全防护系统共用两网域已建设的安全防护等设备，且按照等级保护 2.0 相关标准要求，补充完善相应的安全系统，云、机房等安全系统不在本项目建设范围内。

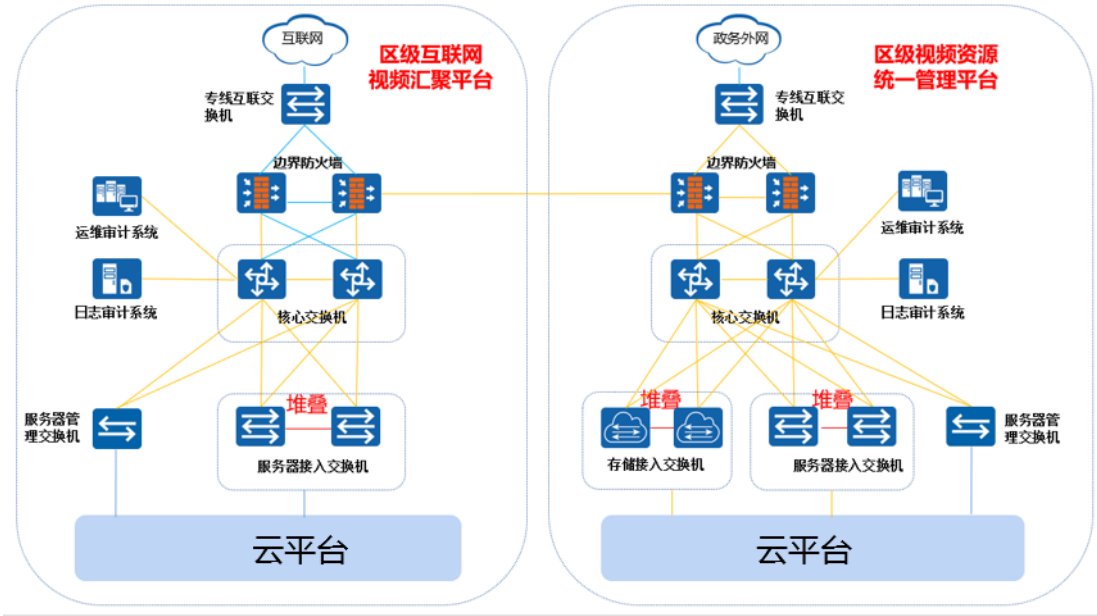
本项目按照等级保护 2.0 相关标准的要求，结合本项目的特点，该系统的业务信息安全和服务安全遭到破坏后，所侵害的客体是公民、法人和其他组织的合法权益以及社会秩序、公共利益，不侵害国家安全。

侵害的客观方面表现为：影响各个政府部门对全区视频管理调度的操作方便性，对公民、法人和其他组织的合法权益造成严重损害，对社会秩序、公共利益造成一般损害，但不损害国家安全。

由于业务信息安全等级和系统服务安全保护等级均为第二级，所以本信息系统安全等级为第二级。

2、信息系统安全技术方案

安全总体设计



安全系统建设图

如上图所示，按照等级保护要求，分别从互联网视频汇聚平台、区视频资源统一管理平台、运维管理区，安全接入等各个方面进行安全防护，满足二级等保要求，保障业务完整性，可用性和机密性，通

过采集全网网络、安全设备日志、终端用户行为及流量异常数据等全网安全事件，感知全网安全状态，直观地展现全网安全态势，更快速发现安全事件，快速进行安全响应，主要设备或功能点主要作用如下：

- **专线互联交换机**

提供政务外网专线互联接入，方便专线管理。

- **边界防火墙**

安全隔离，访问控制，安全防护，防止非法访问；

- **核心交换机**

核心交换机承载整网所有的流量，利用虚拟化技术，建立逻辑隔离的网络通道，实现不同业务之间无干扰地稳定运行；

- **服务器接入交换机**

提供视频云平台进行数据高速转发和接入；

- **服务器管理交换机**

针对视频云平台内所有服务器进行带外管理接入；

- **日志审计系统**

日志管理组件提供多类型、大规模日志统一的采集、存储、审计平台，支持第三方厂商的日志管理功能，满足等保日志审计安全需求。

- **运维审计系统**

对数据中心核心业务系统、主机、数据库、网络设备等各种 IT 资源的帐号、认证、授权和审计的集中管理和控制，解决 IT 运维管理问题，满足相关法规、标准要求，完善 IT 管理体系，实现 IT 核心资源的统一接入管理和运维审计。

根据安全相关文件要求，本项目从物理安全、网络安全、主机安全、应用安全及数据安全与备份恢复 5 个方面进行安全防护设计，具体设计内容如下：

物理安全

物理安全主要涉及物理环境安全（防火、防水、防雷击等）设备和介质的防盗防破坏等方面。具体包括：物理位置的选择，物理访问控制，防盗窃和防破坏，防雷击，防火，防水和防潮，防静电，温湿度控制，电力供应和电磁防护等。

本项目基于政务外网开展的业务系统部署于政务云工程机房，物理安全主要基于机房的实际情况进行安全防护。具体包括：对出入机房加强控制，做到人、电子设备共同监控；物理环境方面，进一步采取各种控制措施来进行防护，如防火要求，不仅要求自动消防系统，而且要求区域隔离防火，建筑材料防火等，将防火的范围增大，从而使火灾发生的几率和损失降低。

网络安全

网络安全主要关注的方面包括网络结构、网络边界以及网络设备自身安全等。具体有：结构安全、访问控制、安全审计、边界完整性检查、入侵防范、网络设备防护等。

对网络处理能力增加了“优先级”的考虑，保证重要主机能够在网络拥堵时仍能够正常运行；网络边界的访问控制扩展到应用层，网络边界的其他防护措施进一步增强，不仅能够被动的防护，还应能主动发出一些动作，如报警、阻断等。

本项目通过部署边界防火墙，防御来自互联网的攻击，同时提供网络隔离，保证网络边界的安全；部署沙箱检测系统，对可疑流量和内容进行模拟执行测试，提供未知威胁防御功能。

主机安全

主机系统安全涉及：身份鉴别、访问控制、安全审计、入侵防范、恶意代码防范和资源控制。要求包括：在控制点上增加剩余信息保护，即访问控制增加设置敏感标记等，力度变强。同样，身份鉴别的力度进一步增强，要求两种以上鉴别技术同时使用。安全审计已不满足于对安全事件的记录，而要进行

分析、生成报表。对恶意代码的防范综合考虑网络上的防范措施，做到二者互相补充。资源控制方面，增加对服务器的监视及最小服务水平的监测和报警等。

（1）身份认证

一方面，网络准入系统实现用户主机的认证与接入。另一方面，通过操作系统及数据库系统自身的安全认证来实现，通过强化的口令，提升身份鉴别和访问控制的有效性。

（2）访问控制

利用应用安全防护网关实现控制，并且在应用系统上实现不同系统用户的权限分离，强调最小授权原则，使得用户的权限最小化，同时对重要信息资源设置敏感标记。

（3）入侵防范

利用应用安全防护网关控制，记录入侵的源 IP、攻击的类型、攻击的目的、攻击的时间，并及时阻断攻击事件。

（4）恶意代码防范

主要利用现有网络中集中部署的终端安全软件，实现恶意代码的防护。

（5）木马病毒防范

部署杀毒软件、进行木马病毒检测杀毒，定期自动对病毒库进行升级，保证南沙视频统一管理平台主机的安全。

应用安全

应用安全主要涉及的安全控制点包括：身份鉴别、访问控制、安全审计、通信完整性、通信保密性、软件容错、资源控制等。具体要求：身份鉴别要求加强，要求组合鉴别技术；安全审计要进行综合分析等；对通信过程的完整性提出了特定密码保护的要求；应用软件自身的安全性要求进一步增强，软件容错能力增强，增加自动保护功能。

日志审计：部署日志审计服务器，提供日志收集、日志分析、日志备份、日志查询及报表管理等多种功能，支持第三方厂商的日志管理功能，提供 NAT 溯源功能及安全事件分析。

运维审计：部署运维审计系统，通过对核心业务系统、主机、数据库、网络设备等各种 IT 资源的帐号、认证、授权和审计的集中管理和控制，可有效解决 IT 运维管理问题，满足等保设计要求。

数据安全

数据安全是对数据采集、数据传输、数据存储、数据发布分发和数据备份的整个过程的安全保证。数据安全防范一半在技术，一半在管理。在技术层面，可以通过数据加密、建立日志体系及备份和恢复机制来保障。

加密存储：对于一些敏感的重要数据（如：用户密码、操作人员密码等），在数据传输过程中或在数据库存储时进行加密，确保关键数据不被窃取。

系统建立日志体系，在应用服务层和数据库层分别设有日志，为非法登录控制、事故追查等提供多种手段。

数据备份与恢复：数据库采用可靠的备份，通过备份计划实现并可联机备份与恢复，保证恢复的正确性和可用性。一般可先对所有系统做一次全备份，然后每周对关键系统做一次全备份，每天对业务数据做一次差异备份或增量备份。

在管理层面，需要建立数据管理法规，纵观众多的信息泄漏事件，大多数都是由于内部人员放松警惕，保密意识不强，对计算机安全意识薄弱所造成的。

因此，建立一个良好的数据安全管理制度是很有必要的；另一方面可以在数据传输过程中或在数据库存储时进行加密。

安全审计

保障信息系统的安全，可以通过对信息系统的审计来分析信息系统的安全性，通过对网络边界、重要网络节点进行安全审计，审计覆盖到每个用户，审计记录应包括事件的日期和时间、用户、事件类型、事件是否成功及其他与审计相关的信息。对审计记录进行保护，定期备份，避免受到未预期的删

除、修改或覆盖等，审计记录的留存时间 180 天以上且不中断。对远程访问的用户行为、访问互联网的用户行为通过 AC、SSL VPN 等设备单独进行行为审计和数据分析。

基于数字证书认证体系的可信平台安全

本项目不涉及数字证书认证体系的相关要求和数量（可信服务器、数字证书等）。

信息安全监控、预警和应急处置

本项目平台利用南沙区政务外网且部署在区政务云，复用云平台统一的信息安全监控预警平台和应急处置服务，因此本项目不再新建。

3、信息系统安全管理方案

本项目对安全管理体系提出建设要求，南沙视频统一平台应按照下列要求开展建设，并在今后的运行维护中严格遵守，确保达到相应的建设效果。

安全管理制度

（1）制定和发布

组织相关人员制定安全管理制度并对制定的安全管理制度进行论证和审定；安全管理制度应经过省信息中心讨论通过，按照程序以文件形式发布；安全管理制度应注明发布范围，并对收发文进行登记。

（2）评审和修订

应定期对安全管理制度进行评审和修订，对存在不足或需要改进的安全管理制度进行修订，定期组织相关部门和相关人员对安全管理制度体系的合理性和适用性进行审定。

安全管理机构

（1）人员配备

应配备一定数量的系统管理人员、网络管理人员、安全管理人员等；应配备专职安全管理人员，职位不可兼任；应对关键事物岗位配备多人共同管理。

（2）授权和审批

应根据各个部门和岗位的职责明确授权审批事项、审批部门和批准人等；应列表说明须审批的事项（如列表说明哪些事项应经过信息安全领导小组审批，哪些事项应经过安全管理机构审批，哪些关键活动应经过哪些部门双重审批等）、审批部门和可批准人；应建立各审批事项的审批程序，按照审批程序执行审批过程，对关键活动建立逐级审批制度；应定期审查审批事项，及时更新需授权和审批的项目、审批部门和审批人等信息；应记录授权过程并保存授权文档。

（3）沟通和合作

应加强各类管理人员和组织内部机构之间的合作与沟通，定期或不定期召开协调会议，共同协助处理信息安全问题；应加强与兄弟单位、公安机关、电信公司的合作与沟通，以便在发生安全事件时能够得到及时的支持；应加强与供应商、业界专家、专业的安全公司、安全组织的合作与沟通，获取信息安全的最新发展动态，当发生紧急事件的时候能够及时得到支持和帮助；应建立外联单位联系列表，包括外联单位名称、合作内容、联系人和联系方式等信息；应聘请信息安全专家作为常年的安全顾问，指导信息安全建设，参与安全规划和安全评审等。

（4）审核和检查

应由安全管理人员定期进行安全检查，检查内容包括用户账号情况、系统漏洞情况、系统审计情况等；应由信息化管理部或上级单位组织相关人员定期进行全面检查，检查内容包括现有安全技术措施的有效性、安全配置与安全策略的一致性、安全管理制度的执行情况等；

应制定安全检查表格实施安全检查，汇总安全检查数据，形成安全检查报告，并对安全检查结果进行通报；应制定安全审核和安全检查制度规范安全审核和安全检查工作，定期按照程序进行安全审核和安全检查活动。

人员安全管理

（1）人员录用

应对被录用的安全管理人员的身份、背景、专业资格和资质进行审查，并对被录用的人员所具备的技术技能进行考核，确保其具备基本的专业技术水平和安全管理知识；应与被录用的人员签署保密协议；对从事关键岗位的人员应从内部人员选拔，并定期进行信用审查。同时应签署岗位安全协议。

（2）人员离岗

应严格规范人员离岗过程，及时终止离岗员工的所有访问权限，及时取回各种身份证件、钥匙、徽章等以及机构提供的软硬件设备，人员应与机构人事部门办理严格的调离手续，并承诺调离后的保密义务后方可离开。

（3）人员考核

应定期对各个岗位的人员进行安全技能及安全认知的考核；应对关键岗位的人员进行全面、严格的安全审查和技能考核，对考核结果进行记录并保存。

（4）安全意识教育和培训

应对各类人员进行安全意识教育、岗位技能培训和相关安全技术培训；应告知人员相关的安全责任和惩戒措施；应制定安全教育和培训计划，对信息安全基础知识、岗位操作规程等进行培训；应针对不同岗位制定不同培训计划（计划包括培训目的、培训方式、培训对象、培训内容、培训时间和地点等，培训内容包含信息安全基础知识、岗位操作规程等）；应对安全教育和培训的情况和结果进行记录并归档保存。

（5）第三方人员访问管理

第三方人员对重要区域（如访问主机房、重要服务器或设备、保密文档等）的访问，须提出书面申请，批准后可由专人全程陪同或监督，并记录备案（记录第三方人员访问重要区域的进入时间、离开时间、访问区域、访问设备或信息及陪同人等信息）；对第三方人员允许访问的区域、系统、设备、信息等内容应进行书面的规定，并按照规定执行。

系统建设管理

要从系统定级、安全方案设计、产品采购和使用、自行软件开发、外包软件开发、工程实施、测试验收、系统交付、系统备案、等级测评、安全服务商选择等多方面对系统建设进行管理。

4、信息安全技术内容

信息安全建设管理

安全建设管理要求对安全 定级备案、安全方案设计、产品采购和使用、软件开发、工程实施、测试验收、系统交付、等保测评等多个方面进行管理。

应用系统需从以下几方面做好工作：

- 配合做好定级备案材料和定级备案工作，保证定级结果经过相关部门的批准；
- 做好安全方案设计，对方案合理性和正确性进行论证和审定，经批准后方可正式实施；
- 确保产品采购和使用符合国家有关规定；
- 开发环境与实际运行环境做好物理分开，测试数据和结果受到控制，软件安装前需做好恶意代码检测；

- 提供软件设计文档和使用指南；
- 制定安全工程实施方案，指定专人负责工程实施管理；
- 系统上线前需做好安全测试，出具安全测试报告；
- 系统交付时，需提供交付清单、建设过程文档和运行维护文档，并做好技能培训；按照规定定期进行安全测评，对不符合要求的及时整改，在发生重大变更或级别发生变化时，需进行安全等级测评。

设备和计算安全

设备和计算安全要求做好身份鉴别、访问控制、安全审计、入侵防范、恶意代码防范、资源控制等。

应用系统需从以下几方面做好工作：

- 做好身份鉴别，采用口令、密码技术、生物技术等两种或两种以上组合的鉴别技术，且其中一种必须是使用密码技术；

- 需要对登录失败进行限制处理，限制非法登录次数和连接超时自动推出等措施；

- 做好权限控制，配置访问控制策略，默认账号需要修改默认口令，及时回收删除过期账户；

- 启用安全审计功能，同时做好审计进程保护，对重要用户行为和重要安全事件进行审计记录，定期备份审计记录；

遵循最小安装原则，关闭不需要的系统服务、默认共享和高危端口，及时修补发现的已知漏洞，对于入侵行为提供报警功能。

第四章 合同（样本）

（合同编号：_____）

XXXXXXXXXXXXX 项目

合同书

甲方：广州南沙智慧城市大数据有限公司

乙方：_____

签订日期：2021 年 ____ 月 ____ 日

合同书

甲方：_____

乙方：_____

鉴于甲方经_____项目（项目编号：_____）招标采购，甲方拟委托乙方进行（以下简称“项目”）建设实施工作，且乙方同意接受委托，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国著作权法》及其他相关法律、行政法规，双方经协商一致，订立本合同。双方共同遵守如下内容（技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、中标通知书、在实施过程中双方共同签署的补充文件等均为本合同不可分割之一部分）。

1. 合同文件及解释顺序

1.1 合同文件应互为补充和解释，除本合同另有规定外，组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- （1）本合同协议书及附件；
- （2）招标文件；
- （3）投标文件（如有）；
- （3）本合同履行过程中，双方协商一致的其他书面文件。

1.2 当合同文件内容出现含糊不清或不相一致时，应在不影响项目正常进行的情况下，由双方协商解决。双方协商不成时，按本合同关于争议的约定处理。

2. 项目基本情况

2.1 项目名称：

2.2 项目地点：

3. 项目建设范围及内容

3.1 建设范围及内容

本项目的实施内容以《_____项目招标文件》（招标编号：_____）为依据，建设内容主要包括：

3.2 建设要求

建设要求：

3.3 实施期限

本项目实施期限计划于_____年_____月_____日始（实际开工日期以甲方书面通知为准），计划于_____年_____月_____日止。若因项目需要，甲方可以书面通知的方式对实施期限进行调整，乙方同意按甲方调整的工期计划执行。

4. 项目管理

4.1 项目组成员管理

乙方在合同生效后_____个工作日内按甲方要求指派组成项目团队的技术人员及项目负责人，乙方应安排已依法与乙方建立劳动关系的员工代表本方履行本合同。乙方承诺已依法为其员工购买国家规定的社会保险、商业保险等福利待遇。

乙方履约过程中，若乙方人员出现任何工伤事故、人身伤害、财产损失的，由乙方自行承担用人单位的法定责任和侵权责任，与甲方无关。

甲方不因乙方员工代表乙方履行本合同义务而与甲方建立任何劳动关系、劳务关系、雇佣关系或承

揽关系。若因乙方履约造成甲方或任何第三方财物损失或人员伤亡的（包括但不限于甲方自身或甲方向任何第三方支付的补偿、律师费、差旅费、仲裁费和诉讼费、公证费、公告费、评估费、鉴定费、邮寄送达费、印刷费、财产保全费、执行费、拍卖费等损失或费用），均由乙方承担全额赔偿责任。

乙方指派的人员应在现场实际参与本项目实施管理工作，如甲方认为乙方指派的人员不能胜任工作或未能有效配合工作的，乙方应当及时更换，否则甲方有权按本合同约定追究乙方的相关违约责任。

4.2 项目人员变更

乙方的项目人员未经甲方同意不得变更，如需变更须提前以书面的形式通知甲方并征得甲方同意，否则甲方有权按本合同约定追究乙方的相关违约责任。乙方项目人员的变更严重影响本项目的质量及完成的时间节点的，甲方有权解除合同并按本合同约定追究乙方的相关违约责任。

4.3 项目组运作

双方指派的项目负责人，有权代表本方协商解决本合同履行中所遇到的各类事宜。如双方项目负责人无法就争议问题达成一致，则先按甲方项目负责人的意见执行。

4.4 调研及工作配合

为使项目满足甲方需要，乙方可根据项目需要对甲方实施项目调研或要求提供进一步的资料、需求以及明确方案，对此甲方应予配合。

甲方可根据项目需要要求乙方向甲方派驻人员或提出其他为完成项目而需要的配合条件，有关费用已包括在本合同费用中乙方签订本合同时已充分考虑。甲方可视情况提供相应办公场所、办公条件，并尽量满足乙方提出的相应需要。但甲方无法提供运行本合同所开发系统而需要的硬件、软件环境要求以外的其他配合条件的，由乙方自行解决及承担费用。

4.5 甲方的监督权

甲方有权对乙方履行合同的实际情况进行检查监督，有权要求乙方项目实施人员在甲方区域内工作时遵守甲方管理制度。在不影响进程的情况下，对于甲方的小规模变动的需求，乙方必须满足；若出现大幅度的变更，则甲乙双方商议延长开发周期。

甲方有权聘请第三方作为本项目的监理人，甲方委托的监理人有权按照甲方的授权对乙方的开发实施工作进行监理，乙方应予以配合，但有关变更、放弃权利等涉及到变更本合同履行、影响甲方权益的情况仍以甲方确认为准。

甲方有权聘请第三方作为本项目的造价咨询顾问，乙方应配合甲方委托的造价咨询单位开展计量统计及结算工作。

4.6 乙方的保管责任

乙方应妥善保管及合理使用甲方提供的技术资料、样品、设备等，并对其安全性、完好性负责，在甲方终验合格并交付甲方前因保管及使用不当而造成的损失由乙方承担。

在合同履行过程中，如乙方发现继续工作对材料、样品或设备等有损坏危险时应立即中止工作，并及时通知甲方。

4.7 网络安全责任

乙方应遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国密码法》、《中华人民共和国数据安全法》以及信息安全技术网络安全等级保护（GB/T 22239-2019）等法律、行政法规及规章的要求。如前述法律法规、规范性文件有更新或修订的，以最新规定为准。

列入国家网信部门制定、公布的网络关键设备和网络安全专用产品目录的产品，应经具备资格的机构检测认证合格，并提供相关证书。

可能影响国家安全的网络产品和服务，应通过国家网信部门会同国家密码管理部门等有关部门组织的国家安全审查。

5. 技术资料

5.1 技术资料及要求

乙方应按全面履行本合同的需要提出所需技术背景材料、技术资料及数据清单、项目需求，并由甲方审核确认后提供。双方联系人应在确认的资料移交清单上签字，清单应注明移交时间和方式。

5.2 资料的提供和消除

乙方保证按甲方项目管理部门确认的途径向甲方提交或索取有关资料。对于甲方提供的所有材料、资料、数据等乙方均应妥善保管，并只能用于本合同项下工作。

在项目通过竣工验收并结付相应款项前，乙方应将所有通过本项目获取到的资料等实物归还甲方并经甲方签收，且不得以复制、扫描、照相等任何方式保存甲方的资料信息，同时必须无条件清除所有其他保密范围内的电子信息。

5.3 数据使用

乙方在项目实施过程中只能使用模拟数据进行调试，在完成本项目的安装调试和竣工验收后必须将所有模拟数据删除。在调试过程中使用甲方的真实数据的，乙方尤其需要按本合同的约定采取保密措施、遵守保密规定。

5.4 信息使用地点

在本合同履行过程中，乙方必须在甲方指定地点使用甲方指定的信息技术工具办公，并遵守甲方关于第三方人员管理规定要求，未经许可不得复制相关信息，不得将相关信息带离办公场所或以任何方式发送给第三方，第三方包括但不限于乙方并不从事本项目工作的其他人员。

6. 质量管理

6.1 乙方在项目实施过程中，应遵守甲方的质量管理要求，严格按照相关技术规范、技术要求、标准等相关文件执行。

6.2 乙方在项目实施过程中，应加强自检，及时响应甲方及甲方监理在项目实施过程中的质量整改要求。

6.3 乙方应严格执行甲方关于质量管理方面的规范，若因乙方未遵守相关质量规范，甲方及甲方监理有权对乙方提出整改意见、警告、处罚直至解除合同。

7. 安全文明施工及环境保护

7.1 乙方必须遵守并执行国家有关安装生产管理各项规定、环境保护法律法规及规章、遵守并执行相关职业安全健康及环境管理方面的规定，并接受环保部门有关环境保护方面的不定期监测。

7.2 乙方必须严格遵守安全生产法律法规及相关管理制度，按照安全标准组织项目实施，随时接受甲方及甲方监理依法实施的监督检查，施工作业人员、材料设备等必须要有必要的安全保护、防护措施，及时消除施工过程中的事故隐患。

7.3 对于甲方及监理发出的不符合要求的整改意见，乙方应在规定的整改期限内整改完毕，否则甲方有权对乙方进行处罚。

7.4 由于乙方安全管理原因，造成安全措施不到位，甲方有权单方解除合同，造成的损失由乙方负责赔偿。

8. 软件系统条款

8.1 软件系统内容说明

8.1.1 软件授权使用内容及硬件设备需求内容以《XXXX 项目招标文件》（招标编号：_____）项目信息要求等内容为基础，在此基础上继续做深入的需求调研、需求分析、需求完善。

8.1.2 乙方交付给甲方及甲方用户的软件系统应该充分满足用户的需求，包括界面美观性；操作的易用性、便捷性；信息的准确性、完整性和实时性；系统的稳定性、安全性；系统功能的匹配性等。

8.1.3 乙方交付的软件系统必须满足国家信息系统安全等级保护第____级的要求。

8.2 软件系统的交付

8.2.1 软件系统的交付按_____要求执行。（根据项目对软件的权属要求确定）

(1) 乙方应当按照开发周期的要求将软件产品交付甲方, 包括平台软件接口的端口(含甲方要求增加数量的账号及密码)及说明文档、数据库的数据字典及说明文档。

(2) 乙方应当按照开发周期的要求将软件产品交付甲方, 提交完整的、不含任何限制甲方使用(包括功能升级完善)的、系统功能与需求书完全匹配的系统源代码, 并提交质量保证书。

8.2.1 乙方交付产品时需要向甲方提交包括但不限于以下材料:

- (1) 完成甲方功能要求的可执行软件;
- (2) 软件的开发计划文件;
- (3) 软件需求说明书;
- (4) 软件的设计文件;
- (5) 软件的质量保证计划;
- (6) 软件的确认测试计划;
- (7) 软件的使用说明书;
- (8) 系统管理及维护手册;
- (9) 软件开发过程中产生的其它文档。

8.2.2 验收完成后乙方应将系统的所有文件移交给甲方, 交付的方式须纸质版和电子版文件(U 盘或硬盘)。

8.2.3 软件产品的交付形式应当为电子档并刻录光盘的形式, 光盘为一式三份以作备档。

9. 硬件设备、材料的采购及管理

9.1 本项目所需的一切材料及硬件设备由乙方负责采购并承担采购费用, 所有材料及硬件设备应按照甲方要求的供货周期按期交货, 所有设备及材料经甲方及甲方监理验收交付后, 所有权归属于甲方。

9.2 乙方所采购的材料及硬件设备的数量、质量及性能应当符合招标文件的技术参数要求, 保证本合同项下交付的材料及硬件设备产品均为全新的、不包含任何使用过或翻新的部件(修理或更换的产品除外), 且无任何留置、抵押、索赔以及其他项权。

9.3 乙方交付的所有的材料及设备应提供合格证明资料, 且经甲方及甲方监理检查验收, 确认合格后才可使用。

9.4 对项目建设所需的材料及硬件设备乙方应妥善保管、存放。因乙方保管、存放或使用不善造成材料及设备等毁损或灭失的, 责任由乙方承担。

10. 合同价、结算与支付

10.1 合同价

10.1.1 本合同含税总价为人民币_____元整, (¥_____元); 不含税价为人民币_____元整, (¥_____元) 税率_____%。

10.1.2 合同价格的审定以《_____招标文件》(招标编号: _____) 中建设内容和资金保障为依据, 以甲方审定的预算方案和项目前置审计为准。

10.1.3 合同价格包括了乙方执行合同所应支出的包括应缴纳税费、全部成本等费用: 包括但不限于本信息化项目及配套设施设计、咨询、相关软硬件(含安装材料、专用工器具)的供货及包装费、硬件安装督导、软件调试及督导、试验配合、开通调试、技术服务及培训、工程施工(包含施工材料、设备、器具、人工费等与工程施工有关的所有费用)、质保期内维护/维修、备品备件、为甲方进行系统设施设备培训、提供售后服务等费用。

10.1.4 不含税价格不因国家税率变化而变化, 若在本合同履行期间遇国家税率调整, 则价税合计相应调整, 以开具发票的时间为准。

10.1.5 如由甲方原因引起设计变更, 费用发生调整的, 甲方在提出设计变更之日起30日内提供甲方委托的第三方造价咨询公司出具的造价报告作为增减项目的计费依据, 最终结算价不能超过合同价,

如经过评估最终结算价超过合同价，甲方应与乙方提前沟通，乙方有权拒绝超出部分的工作内容。

1.2 结算与支付

10.2.1 乙方应当提供包括但不限于以下材料和甲方进行结算：

- (1) 合同；
- (2) 乙方出具的等额合法有效的增值税专用发票；
- (3) 初验报告；
- (4) 终验报告等。

10.2.2 付款条件如下：（具体的支付条件根据不同的项目确定）

(1) 在……的条件下，乙方向甲方提供与本次付款等额合法有效的增值税专用发票，甲方收到发票确认无误后 10 个工作日内甲方向乙方支付合同总额的____%，即人民币_____元整（¥_____元）。

(2) 在……的条件下，乙方向甲方提供与本次付款等额合法有效的增值税专用发票，甲方收到发票确认无误后 10 个工作日内甲方向乙方支付合同总额的____%，即人民币_____元整（¥_____元）。

(3) 在……的条件下，乙方向甲方提供与本次付款等额合法有效的增值税专用发票，甲方收到发票确认无误后 10 个工作日内，向乙方支付合同总额的____%，即人民币_____元整（¥_____元）。

10.2.3 付款方式

甲方付款前，乙方须向甲方提供等额合法有效的增值税专用发票，如因发票问题导致的支付延迟，甲方不承担任何责任。甲方开票信息如下：

单位全称：广州南沙智慧城市大数据有限公司

纳税人识别号：91440101MA9XN8X86U

开户银行：建设银行广州南沙支行

开户账号：44050153140500004613

公司地址：广州市南沙区黄阁镇金茂中二街 1 号 1303-2、1304、1305、1306、1307 房（仅限办公）

电话：15017528262

本合同款项均以人民币通过银行的对公账户转账支付，乙方指定的收款银行账户信息如下：

单位全称：_____

银行账号：_____

开 户 行：_____

10.3 履约保证

10.3.1 乙方在中标通知书发出的 10 个工作日内向甲方支付合同总价的____%为项目建设的履约保证金。履约保证金可以为现金（人民币）或不可撤销、无附加条件的银行履约保函，若现金方式支付履约保证金的届时按合同约定无利息退还。项目终验完成后，甲方在 15 个工作日内会同乙方按照合同约定的内容进行核实，如无异议，甲方应当按照约定将履约保证金或履约保函退回给乙方。

10.3.2 乙方未能全面履行本合同义务的，甲方有权在任一批次进度款中扣除或直接承兑履约保函以补偿所受损失，或在乙方未能履行相应义务时，支付给代为履行的第三方。

10.4 质量保证金

双方一致同意，在项目通过竣工验收后保留合同总价____%作为本项目的质量及服务保证金。在质保期内乙方未能全面履行本合同义务的，甲方有权直接扣除质保金以补偿所受的损失，或在乙方未能履行相应义务时支付给代为履行的第三方。

11. 权利和义务

11.1 甲方的权利和义务

11.1.1 甲方有对工程规模、设计标准、规划设计、生产工艺设计和设计使用功能要求的认定权，以及对工程设计变更的审批权。

11.1.2 甲方有权要求乙方服从甲方委派的监理单位对项目执行过程进行全面管理，要求乙方配合

甲方委托的监理单位开展计量统计及结算工作，有权要求乙方配合监理单位提交监理工作月度报告及监理业务范围内的专项报告。

11.1.3 甲方有权组织专家开展工程质量与进度要求的相关检查，乙方应积极配合。

11.1.4 甲方有权对乙方派驻的项目组进行监督及评审考核，如无法按期完成阶段任务或发现不适合参加本项目工作的人员，甲方有权要求乙方更换，包括更换项目经理，乙方应当在收到甲方通知之日起2天内无条件更换。

11.1.5 甲方负责组织相关人员对乙方的软件开发成果进行阶段性验收，对乙方到场的硬件进行清点及验收，对硬件设备安装调试后组织验收并签署验收报告。

11.1.6 甲方负责对乙方在质保期内提供的硬件维护服务、软件维护服务进行评审、考核，对乙方服务不达标时甲方应及时提出书面改善意见，乙方应按要求及时改正。

11.1.7 甲方有权根据项目需要，合理调整硬件设备、软件产品供货周期，乙方同意无条件按照甲方调整确定后的方案执行。

11.1.8 在乙方按本合同约定履行合同义务的前提下，甲方应按合同约定按时足额支付合同款项。

11.2 乙方的权利和义务

11.2.1 乙方确认其具备完成本项目的资质及能力，承诺在签订合同后5个工作日内，按照投标文件的承诺组建项目管理团队名单及成员信息（不限于各类证书等）报甲方审核。未经甲方书面明确同意不得随意更换项目组成员及项目经理。

11.2.2 乙方承诺，项目组成员须为其自有员工（以连续三个月社保关系为准），已建立合法的劳动关系，并依法为其员工购买社会保险或商业保险。

11.2.3 乙方进场后应组织项目组人员进行深入的调研，准确了解需求、分析各系统各层面用户的实际需求，形成需求分析报告。乙方应根据需求分析报告，全面梳理业务流程，优化业务模式，并向甲方提交全面的业务模型分析报告。

11.2.4 乙方应按甲方要求负责XXXXX项目设计方案编制、设备采购、系统开发、工程建设和运营维护以及培训工作。

11.2.5 本项目的设备设施的采购工作及费用由乙方负责。乙方采购的设施设备应符合国家相关质量标准并满足投标文件中的参数要求，否则甲方有权拒收并要求乙方退换，由此产生的费用及造成的损失由乙方承担。

11.2.6 在合同履行期间，乙方承诺遵守甲方关于本项目的质量、安全、工期等方面的管理规定，按时按质完成项目的开发建设。

11.2.7 乙方在项目建设过程中，应严格遵守国家法律法规，遵守相关行业的管理要求，确保环保等各项标准达标。

11.2.8 乙方在项目建设过程中，承诺严格遵守甲方关于安全生产管理方面的要求，做好疫情防控管理工作，保障工程实施及相关作业人员的人身及财产安全。

11.2.9 乙方承诺接受甲方在项目建设过程中的依法监督管理，与甲方通力合作，接纳甲方的合理建议，根据甲方的要求对相关问题进行整改。

11.2.10 乙方应每周召开例会，向甲方通报项目实施进度。按照甲方要求，及时提交和调整项目实施计划，按时提交项目周报。

11.2.11 乙方有责任对甲方项目的系统升级与改造维护提供支持与方便，预留与智慧城市大脑的接口，且由此产生的费用由乙方承担。

11.2.12 乙方应按照工期要求完成以下工作：

- （1）硬件设备的安装调试并进行试运行；
- （2）软件系统开发并进行试运行、测试、验收工作；
- （3）完成工程施工内容并满足验收的条件。

11.2.13 未经甲方的书面明确许可，乙方不得以任何形式将其在本合同项下的权利义务转让或委

托给任何第三方，也不得将本项目以任何形式转包或分包给任何第三方。

11.2.14 质保期内，乙方未按合同约定提供服务或提供的服务不符合甲方要求，经甲方书面通知乙方进行整改后，仍未能按合同约定提供服务的，甲方有权追究乙方违约责任，且甲方有权委托第三方提供服务，由此产生的费用由乙方承担。

11.2.15 项目结束后，乙方应按甲方的要求移交完整的准确的项目技术、过程资料文件，未按时移交资料的，甲方有权追究乙方违约责任。

11.2.16 乙方在本合同期内或合同终止后，未征得甲方明确同意，不得泄露与本项目、本合同业务活动有关的保密资料。

11.3 甲、乙双方共同的权利和义务

11.3.1 甲、乙双方必须严格地行使和履行各自的权利和义务。重要事项双方必须相互书面通报，当一方征求意见时，另一方应在 5 个工作日内给予明确书面回复，一方未在此约定时间内书面回复对方的意见的则视为同意对方意见。

11.3.2 甲乙双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外）不得损害国家和集体利益，违反相关行业管理的规章制度。

11.3.3 甲乙双方应建立健全内部廉政制度，开展廉政教育，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

12. 培训

（1）乙方通过对甲方系统管理人员的培训，使甲方系统管理人员了解整个系统的软硬件架构，掌握系统的配置和维护工作，能够对系统出现的问题进行必要的故障诊断，对数据库系统、应用平台等核心系统进行管理和日常维护。

（2）乙方须提交系统的培训方案（明确培训方式、培训对象、培训内容、培训方式、培训管理、培训质量控制等方面），并按照培训方案对甲方、平台使用方提供全面系统的培训。

12.1 培训目标

12.2 培训方式

12.3 培训对象及内容

12.4 培训管理

12.5 培训质量控制

13. 验收

13.1 验收前提条件

- （1）项目合同规定的建设任务已完成，并符合项目的建设目标；
- （2）项目的功能、性能等指标达到项目设计的要求；
- （3）项目试运行结束；
- （4）项目验收资料齐全。

13.2 验收要求

13.2.1 交付验收的基本要求

（1）货物为原制造商制造的全新产品，无污染、无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规定安全合法使用。

（2）交付验收标准：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③完成所有建设内容，技术指标达到设计要求，系统运行安全稳定。

（3）移交完整、清楚、正确且附有中文说明的技术资料及过程资料，如：关键设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及备配件、随机工具、技术方案文件、主要设备清单、安装调试报告、验收报告、

产品设备使用说明、培训资料、产品认证证书（复印件）、合格证、保修卡等。

13.2.2 具体的验收标准（根据不同的项目具体化）

13.3 调试及验收

13.3.1 开箱检验

（1）所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损。配置与装箱单相符。数量、质量及性能不低于合同要求。

（2）拆箱后，乙方对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由乙方解决，如影响安装则按合同有关条款处理。登记册作为验收文档之一。

13.3.2 系统测试

系统安装完成后，按照系统要求的功能进行测试。

（1）单项测试：单项产品安装完成后，由乙方进行产品自身性能的测试。设备通电测试应单台进行，所有设备通电自检正常后，才能相互联结。

（2）网络联机测试：设备安装完成后，由甲乙双方对采购的系统进行联网运行，并进行相应的联机测试。

（3）系统运行正常，联机测试通过。

13.3.3 系统试运行阶段

系统测试完成后，由甲方或甲方指定用户试运行 3 个月，待系统稳定无故障方进入项目终验阶段。

13.3.4 终验

试运行合格并结束后，乙方检查、总结项目完成情况后向甲方提出终验申请。由甲方、监理单位、第三方检测服务机构、政府信息化项目主管部门、专家等组成验收小组，对项目进行最终验收，具体的验收规范参照《广州市南沙财政投资信息化项目验收规范》执行。

13.4 验收结果处理

前述验收如果通过，由甲方书面出具验收合格意见给乙方并进入下一程序。如果未能通过，甲方应出具验收不合格的书面意见，并由乙方据此对项目系统及硬件设备进行整改完善后再次向甲方申请组织验收。若第二次验收仍未通过，视为乙方严重违约，甲方有权解除本合同并由乙方按本合同的约定承担违约责任。

14. 质量保证及运行维护

14.1 质量保证期

本项目质量保证期（简称“质保期”）为____年，自项目整体最终验收合格并交付甲方使用之次日起算。如设备生产厂商对本项目所应用的部分设备的保修期规定超过上述期限的，则该部分设备应当按照生产厂商规定进行免费保修。

14.2 运维服务范围

（1）质保期内，所有软件系统的升级、运行维护，硬件设备及配件的维护、维修、更换工作均由乙方负责，且费用由乙方自行承担，但不可抗力（如火灾、雷击等）或人为损坏造成的故障除外。

（2）质保期内，如由于乙方原因需要对本项目中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级的，则该部件的保修期应当相应延长。

（3）质保期内，如甲方擅自改变配置或其他人为原因造成的产品损坏，乙方积极配合甲方解决，发生的费用由甲方承担。

14.3 运维服务的内容

14.4 运维服务要求

乙方须提交系统的运维服务方案（具体可附件），设立专门的运维服务技术团队，并按照运维服务计划提供本项目的硬件设备及软件系统的运维服务。

14.4.1 运维服务基本要求

- （1）运维技术人员应遵守甲方及系统使用方的管理制度。
- （2）周期性维护工作应经甲方审批同意后方可实施。
- （3）因故障修复，功能升级引起的系统版本升级和割接工作应经甲方同意后方可实施。
- （4）未经甲方许可，乙方服务人员不得擅自对甲方的网络、设备、软件及许可或业务经营数据进行增删、修改、复制、传送、记录等。
- （5）在软件故障和维护可能导致程序和数据损坏或丢失的情况下，乙方应保留一个外部备份程序以便重建丢失或改变的文件、数据或程序，并负责落实相关材料、数据的重建工作。
- （6）乙方提供的维护服务不存在任何安全隐患，经乙方维护后的软件因安全事故引起甲方损失的，乙方应当予以赔偿。
- （7）运维技术人员须经业务和管理培训，明确岗位职责，通过考核确认后方可上岗。

14.4.2 服务响应要求

质保期内，乙方提供 7×24 小时的技术支持服务。如发生系统运行故障，乙方应当按照下列方式提供保修和维护服务：

- （1）网络或主机系统瘫痪，乙方应当自接到甲方故障报告后____小时内响应，并在____小时内解决；
- （2）本项目发生严重故障或部分服务不正常的，乙方应当自接到甲方故障报告后____小时内响应，并在____小时内解决；
- （3）本项目个别服务不正常的，乙方应当自接到甲方故障报告后____小时内响应，并在____小时内解决。

14.5 运维制度及管理要求

14.6 质保期乙方服务质量评价

在质保期间，甲方对乙方的服务质量进行评价，____（年/季度/月）评价一次，评价得分____的视为不合格。若一次评价不合格的，则扣减____%的质保金；若两次评价不合格，则扣减____%的质保金；若三次评价不合格，则扣减____%的质保金。

15. 保证

15.1 乙方保证合同设备是全新的、未使用过的、没有设计和材料及工艺上的缺陷、符合本合同技术规格书要求并且适合于合同规定的用途和目的。

15.2 乙方保证所交付的技术资料是完整的、清楚的和正确的，并且能够满足合同设备的检验、运用、保养、维修/维护等相关要求。

15.3 乙方保证交付的软件符合国家信息安全保护相关的法律法规，兼容性强，不含任何限制甲方使用，不包含任何病毒、有害代码或恶意软件，与合同及相关附件的要求完全匹配。

15.4 乙方保证本项目软件系统沉淀数据的安全性，确保使用单位及个人信息的信息安全，并保证无偿配合甲方要求对本项目沉淀的数据做数据迁移，保证积极协助甲方申请高新技术产业等称号和相关荣誉。

15.5 乙方保证具备承接本项目的资质及能力，保证安排有资质有经验的人员对合同设备的检验、运用、保养、维修等提供系统的、专业的、针对性强的、高效的技术服务及培训。

16. 知识产权

16.1 乙方应保证，甲方在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向甲方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由乙方承担。

16.2 系统软件、通用软件必须是在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由乙方承担所有责任及费用。

16.3 乙方需对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，因使用未被授权使用技术、组件、系统软件、通用软件等知识产权问题引起的纠纷所产生的所有责任及费用由乙方自行承担。

16.4 本项目实施过程中产生的研究成果包括软件（系统）可执行代码及其技术文档等所有权及知识产权（包括但不限于著作权、专利权等）均由招标人享有，未经甲方许可，乙方不得将相关资料提供给任意第三方。

16.5 乙方完成本项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上的署名权。

16.6 甲方需就技术成果文件进行著作权备案、登记或申请专利的，乙方应积极协助，否则甲方将追究中标人的相关违约责任。

17. 保密

17.1 甲乙双方均有义务采取适当措施保证参加合同执行人员仅为执行本合同目的使用本合同的文件、技术资料，以及与本合同执行相关的数据或信息等，对除参加合同执行人员以外的任何第三方严格保密。参加合同执行人员也必须承担同样的保密义务。

17.2 对于甲乙双方和/或其人员在合同执行过程中所获得或了解的商业秘密，任何一方均应承担保密义务。未经对方事先的书面许可，任何一方不得利用或披露这些信息。

17.3 保密义务不适用于下列信息：

- （1）现在或以后进入公共领域的信息；
- （2）能够证明在披露前已被合同一方持有而且并非是从以前直接或间接地从另一方获得的信息；
- （3）合同任何一方合法地从第三方获得，并且也无须对此承担保密义务的信息。

17.4 本合同是否终止或解除，不影响保密义务的履行。

18. 违约条款

18.1 甲方违约

18.1.1 甲方未按本合同约定履行相关义务，如有违反本合同约定造成乙方经济损失的，应当承担违约责任，赔偿给乙方造成的直接经济损失。甲方因违约支付违约金和赔偿金总额不超过本合同金额的20%。

18.1.2 解除合同后的乙方撤离

因甲方违约而解除合同后，乙方应妥善做好材料、设备、软件系统开发涉及到的所有信息的保护和移交工作，按甲方要求将乙方设备和人员撤出施工场地，甲方应为乙方撤出提供必要条件。

18.2 乙方违约

18.2.1 中标人对设计资料以及文件中出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于设计人员错误造成工程质量事故损失，中标人除负责采取补救措施外，应免收直接受损失部分的合同费用，并依法承担责任和相关损失。

18.2.2 由于中标人自身原因，延误了本合同规定的设计资料及设计文件的交付时间，每延误一天，应向甲方支付该项目合同总价 0.1%的违约金，如超过约定时间十五天仍不能完成目标，视为严重违约，甲方有权解除合同，同时中标人应向甲方支付合同总价 20%的违约金。

18.2.3 中标人无正当理由在项目建设过程中，违反安全生产法律法规和招标人有关规定，发生安全生产事故，一切责任及损失由中标人自行承担。因施工不文明、不安全而被新闻单位曝光或被有关管理部门检查后通报，对招标人造成不良影响，中标人负责消除不良影响，还应向招标人支付违约金人民币 20000 元/次（大写：贰万元整）。若发生安全事故或因不文明施工被通报次数达二次的，视为严重违约，招标人有权单方解除合同，并要求中标人支付合同金额 20%的违约金。

18.2.4 中标人无正当理由不能按约定期限向招标人交付系统或货物并通过验收（初验、终验）的，逾期不超过 5 个工作日的，每逾期一日，中标人向按合同总金额的 0.1%按日向招标人支付违约金。逾期超过 5 个工作日不足 10 个工作日的，每逾期一日，中标人向按合同总金额的 0.3 %按日向招标人支付违约金。逾期超过 10 个工作日的，招标人有权单方解除合同，中标人应向招标人支付合同总额的 20%的违约金。

18.2.5 由于中标人的原因导致软件系统含有预置的安全漏洞、恶意代码，或导致网络故障、病毒感染、网络安全事件发生，由中标人全责承担，中标人应当立即进行整改；整改未达到要求的，甲方有权解除合同；甲方解除合同的，中标人应按合同总价的 20%向招标人支付违约金，违约金不足以弥补招标人损失的，中标人还需继续赔偿。

18.2.6 中标人未能按合同约定向招标人履行售后服务或履行售后服务不达标的，每次按质量保证金的 30%向招标人支付违约金，招标人有权在质保金中直接抵扣，质保金不足部分中标人应在收到招标人支付通知之日起 7 日内向招标人支付。

18.2.7 中标人所交的货物、型号、规格不符合合同规定，或者中标人交付的软件系统不能正常运作的，招标人有权拒收，中标人负责免费整改。如因此造成逾期交付的，按本条第 18.2.4 款承担违约责任。

18.2.8 如质保期内，中标人交付的软件系统或货物经两次整改或维修，仍不能达到合同约定质量标准无法正常使用的，视为严重违约，招标人有权解除合同，中标人应向招标人支付合同总价 20%的违约金。

18.2.9 招标人因使用中标人提供的软件系统和设备而导致侵犯第三方的合法权益（包括但不限于著作权、专利权等），视为严重违约，招标人有权单方解除合同，中标人应赔偿招标人的损失还应按合同总金额的 20%向招标人支付惩罚性违约金。

18.2.10 未经招标人书面明确同意，中标人将本合同义务委托或转让第三方执行的，中标人应当退回招标人已支付费用，还应向招标人支付本合同总金额 20%作为违约金，违约金不足弥补招标人损失，则以招标人实际损失为准。

18.2.11 中标人违反本合同保密条款的，应承担违约责任。如果给招标人造成经济损失，中标人应赔偿招标人的直接经济损失并承担招标人因此而支出的一切合理费用（包括但不限于律师费、案件受理费、执行费、差旅费等）；如果因中标人恶意泄露信息资料，给招标人造成严重后果的，除应赔偿招标人的直接经济损失并承担招标人因此而支出的一切合理费用外，招标人将通过法律手段追究中标人责任。

18.2.12 在招投标文件、合同谈判磋商、本合同中的关于中标人的任何义务性、承诺性条款均作为本合同中标人的义务及责任条款，如中标人违反任一条款，经招标人催告 10 日后未完成整改的，则招标人有权解除本合同，已支付的款项中标人须予以退还，且应向招标人支付相当于本合同款总额 20%的违约金。

18.2.13 招标人有权在应付中标人之任一批次款项中直接抵扣中标人应付的违约金或招标人按本合同约定代中标人垫付的任何费用。

19. 不可抗力

19.1 由于不可预见、不可避免、不可克服等不可抗力的原因，一方不能履行合同义务的，应当在不可抗力发生之日起 7 天内以书面形式通知对方，证明不可抗力事件的存在。

19.2 不可抗力事件发生后，甲方和乙方应当积极寻求以合理的方式履行本合同。如不可抗力无法消除，致使合同目的无法实现的，双方均有权解除合同，且均不互相索赔。

20. 合同变更

20.1 合同变更

本合同履行期间，发生特殊情况时，甲、乙任何一方需变更本合同，要求变更一方应及时书面通知对方，征得对方同意后，双方在规定的时间内签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同，否则由此造成对方的经济损失，由责任方承担。

20.2 合同终止：

20.2.1 因非任意一方原因导致本项目履行出现僵局或本项目终止或本项目的履行已成为不必要或不可能的，任意一方均有权解除本合同。

20.2.2 发生本合同 18 条及本条约定的甲方、乙方任一方单方解除本合同的情形时，权利方可以经书面通知解除本合同。解除合同的通知到达对方后，合同解除，合同效力自解除通知到达之时终止。

20.2.3 合同效力终止后，违约方应当根据本合同 18 条的约定承担违约责任。

21. 收购、兼并、重组、分立变化

本合同项下双方的任何权利和义务不因合同双方发生收购、兼并、重组、分立而变化。如发生上述情形之一，则本合同项下的权利和义务随之转移至收购、兼并、重组或分立的单位。

22. 争议的解决

22.1 合同履行发生争议的，可以双方友好协商解决，协商不成的，双方均同意向甲方所在地人民法院提起诉讼。

22.2 在诉讼进行过程中，双方将继续履行本合同未涉诉的其它部分（合同被解除或终止的除外）。

22.3 双方对于合同履行期间难以确定过错归属的，可以向双方认可的第三方机构申请鉴定，确认责任。鉴定费用由主张对方存在过错的一方先行垫付，最终由鉴定存在过错的一方承担。

23. 合同生效与终止

23.1 合同附件是合同不可分割的一部分，与合同文本具有同等的法律效力。本合同附件包括：附件 1：安全生产、文明施工协议书；附件 2：廉洁责任合同；附件 3：保密协议；附件 4……。

23.2 本合同项下的“损失”包括但不限于违约方向任何第三方支付补偿、律师费、差旅费、仲裁费和诉讼费、公证费、公告费、评估费、鉴定费、邮寄送达费、印刷费、财产保全费、执行费、拍卖费等违约方的财物损失。

23.3 本合同未尽事宜，经双方协商，可另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

23.4 本合同一式陆份，各方持叁份，每份均具有同等法律效力。

23.5 本合同自双方法定代表人或授权委托人签名并加盖公章或合同专用章后生效，双方权利义务履行完毕后失效。

-----（以下无合同正文）

甲方：

广州南沙智慧城市大数据有限公司（公章）

法定代表人/授权委托人

乙方：

（公章）

法定代表人/授权委托人

(签字):

(签字):

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

附件 1:

安全生产、文明施工协议书

甲方: 广州南沙智慧城市大数据有限公司

乙方: _____

为明确甲乙双方的权利和义务,保障工程实施及相关作业人员的安全,依据相关法律法规的规定,结合工程项目建设实际情况,经甲乙双方协商一致,达成如下协议:

一、甲方的权利和义务:

1、甲方及甲方委托的监理单位在乙方进入施工现场作业前应向乙方全面介绍本工程概况、场地环境、场地范围,作业条件及工期进度、职业卫生安全管理体系等,以及安全、质量、生活、卫生、和交通安全、劳动纪律等有关注意事项。

2、甲方及甲方委托的监理单位定期组织安全生产、卫生、文明施工联合大检查,甲方及甲方委托的监理单位在检查中发现乙方的安全、卫生、防火、文明等方面存在的隐患和问题,乙方必须在限期内认真整改,对限期未整改或整改不彻底的,甲方及甲方委托的监理单位有权停工整顿,对在此期间所造成的事故和因停工造成的一切经济损失应由乙方负责。

3、甲乙双方及甲方委托的监理单位安全员均应坚持日常巡视安全检查制度,甲方及甲方委托的监理单位的项目经理、监理工程师在检查乙方有重大安全隐患时有权发出安全通知单或整改指令书以及停工令,对屡教不改者,甲方及甲方委托的监理单位有权予以清退出场。

4、甲方有对乙方在安全生产、文明施工取得的突出成绩给予奖励的权利。

5、甲方及甲方委托的监理单位有对乙方在施工过程中,违反国家安全生产、消防、交通、治安政策、法规,违反甲方安全管理规章,不服从甲方及甲方委托的监理单位管理等行为进行处罚直至单方解除劳动合同的权利。

6、甲方及甲方委托的监理单位的项目经理、监理工程师有权检查乙方自带或外租机械设备、小型电动工具、临时用电设施以及个人防护用品(如安全帽、安全带)等违规使用,有权发出安全通知单或整改指令书以及停工令,对屡教不改者,甲方及甲方委托的监理单位的项目经理、监理工程师有权予以清退出场。

二、乙方的权利和义务:

1、乙方进入施工现场作业时,必须按照行政主管部门的有关施工管理规定,办理相关手续。

1) 乙方参加本工程施工人员必须持有合法的务工手续,二证齐全(身份证、劳务工上岗证),人证必须相符,人员更换必须及时通报甲方并补办手续,不得私招乱雇社会闲散人员和未成年人进入工地,对违反上述规定造成的任何后果,应由乙方承担全部责任。

2) 乙方参加本工程施工的特种作业人员(如视频摄像头安装等高空作业、电工、运输机械司机等)必须持有劳动部门颁发的特种作业人员操作证,并经身体健康检查合格后方能上岗作业,否则发生的任何后果,应由乙方承担全部责任。

3) 乙方施工管理人员,必须按国家、行业及市有关部门的规定持证上岗。

4) 乙方应将参加本工程施工的人员花名册(造册内容:姓名、年龄、住址、三证号码及特殊工种岗位证书等)报甲方备案。

5) 乙方应为乙方参加本工程施工人员购买施工期间的意外险,意外险保额不低于国家有关部门最低保额标准。

2、乙方人员进入施工作业前，乙方必须进行入场职业安全、卫生教育和特种作业人员的体检，不接受入场教育和体检不合格人员一律不得上岗作业，乙方违反条款规定而造成的后果，应由乙方承担全部责任。在进行入场职业安全卫生教育后，乙方应在甲方的安全教育记录上予以签认。

3、在乙方施工过程中，甲方工作人员有违章指挥、强令冒险作业的行为，乙方有权制止违章行为，并提出批评、拒绝执行以及检举、控告的权利；乙方明知甲方人员违章指挥而不制止并造成损失，乙方承担责任。

4、在施工过程中，乙方必须自觉遵守法纪，遵守甲方安全管理规章制度、措施、规定。严格遵守安全操作规程。对违反本条款所造成的损失和后果，由乙方承担。情节严重的甲方有权终止合同。

5、乙方人员必须遵守劳动纪律，在工作中按规定正确佩带和使用个人防护用品，严禁袒胸露背，穿拖鞋上岗，严禁在宿舍内私拉电线；冬季，严禁在宿舍内使用电炉子等电器设备；夏季，严禁到河塘中游泳、洗澡。凡乙方人员违反本条款规定，所造成的损失由乙方承担。

8、夜间施工必须做到安全防护及安全警示。做到不扰民，如因此造成的民事纠纷由乙方自行负责。

9、因乙方的过错，造成甲方或他人财产或人身损害或甲方被处罚，乙方应负全部赔偿责任。

10、乙方应根据进场人数、施工长度，配备专（兼）职安全员。乙方安全管理人员必须认真履行职责，严格管理，积极配合甲方作好乙方人员对施工项目的日常安全教育和检查工作，乙方安全员应接受甲方安全部门和工地安全员监督、检查、指导和统一管理。乙方还应将指定安全员名单交甲方备案。

11、乙方应严格按照施工现场安全、卫生检查要点，不定期的组织施工现场检查和整改，检查应有记录，整改要有措施，同时应以书面形式及时通报甲方。

12、乙方施工人员有权拒绝来自各方的违章指挥，严格按照安全操作规程施工。严禁违章作业、违反劳动纪律、野蛮施工。因违章作业、违反劳动纪律、野蛮施工而造成的事故和损失由乙方承担主要责任。

13、乙方应严格执行甲方制定的或提供的有关易燃、易爆、易损、有毒、危险品和防火、防盗、成品保护及环卫等方面的有关规定，对违反上述规定而造成的一切严重后果应由乙方承担全部责任。

14、乙方在施工期间必备的劳保用品如安全帽、安全带、手套、绝缘鞋，必须是符合国家标准合格产品。

15、乙方在施工期中发生的任何工伤事故，必须迅速通报甲方，重伤以上事故还应作好事故调查配合工作，同时应按市主管部门有关规定作好伤者的医治、生活安置、工伤补偿等各项工作，由于打架斗殴或其他原因造成的伤害，由乙方按内部有关规定处理。

16、对于乙方因疏于管理，违反上述规定而被地方政府部门处以罚款或责令停工整顿，所造成的一切损失，应由乙方承担。

17、乙方必须在检查工程配套消防安防等安全设施到位的前提下，方可加电试运行。如违反本条规定，造成的人员伤亡、财产损失、设备损失等由乙方承担全部责任。

三、工程竣工验收前，工程施工、试运行和验收中的安全风险由乙方承担。

四、本协议作为合同的附件，是合同文本不可分割的一部分，与合同文本具有同等法律效力，本协议经双方签字并盖章后生效。本协议一式六份，各方持三份。

甲方：
广州南沙智慧城市大数据有限公司（公章）
法定代表人或授权委托人：

乙方：
（公章）
法定代表人或授权委托人：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

附件 2:

廉洁责任合同

发包人（委托人）:

承包人（受托人）:

为贯彻落实国家、省、市有关廉洁规定，深化廉洁南沙自贸试验区建设，加强工程建设领域廉洁风险防控，构建亲清政商关系，营造风清气正的市场环境，根据《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例等法律法规及政策的规定，双方同意签订本合同。

第一条 本合同适用于南沙区政府财政资金和国有资金占控股或主导地位的公开招标类建设工程项目，涵盖工程施工类及服务类合同。辖区范围内其他工程项目可参照执行。

第二条 发包人及其工作人员不得利用项目或职权为本人及亲属谋取不正当利益，包括下列行为：

- 2.1 索取、接受或者以借为名占用承包人的财物，包括但不限于任何形式的礼品礼金、好处费、回扣、各种有价证券、购物卡及其他支付凭证、房产、车辆、贵重物品等；
- 2.2 接受承包人宴请（工作餐除外）及旅游、健身、娱乐等活动安排；
- 2.3 向承包人报销任何应由自身承担、支付的费用；
- 2.4 向承包人推荐分包人，推销材料和设备，要求承包人购买指定的材料和设备；
- 2.5 私自为建设工程安排施工队伍，从事与建设工程有关的各种有偿中介服务；
- 2.6 要求或者暗示承包人为本人或亲属的工作安排、职务晋升、经商办企业、出国出境、旅游、留学、探亲、定居等提供资助或便利；
- 2.7 默许、纵容、授意亲属收受承包人财物，或从事与建设工程有关的材料和设备供应、工程分包、劳务等经济活动；
- 2.8 其他利用项目或职权谋取不正当利益的行为。

第三条 承包人及其工作人员不得通过商业贿赂等不正当手段谋取利益，包括下列行为：

- 3.1 同意或主动向发包人及其工作人员提供第二条约定的禁止性行为；
- 3.2 向与建设工程相关的代建、施工、监理（项目管理）、勘察、设计、咨询等有关单位及其工作人员进行商业贿赂，包括但不限于任何形式的礼品礼金、有价证券、购物卡、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费，以及支付旅游费用、报销各种消费凭证等。
- 3.3 接受与建设工程相关的代建、施工、监理（项目管理）、勘察、设计、咨询等有关单位及其工作人员的商业贿赂。
- 3.4 接受分包（工程分包、劳务分包等）单位、材料设备供应单位等单位及其工作人员的商业贿赂。
- 3.5 其他通过不正当手段谋取利益的行为。

第四条 发包人、承包人及双方工作人员不得违规干预或插手建设工程招投标活动，禁止串通投标（围标）等不正当竞争行为。

第五条 廉洁风险防控机制

发包人、承包人双方均有义务建立健全廉洁风险防控机制，排查、梳理建设工程业务流程及关键工作岗位涉及的廉洁风险点，有针对性地逐项制定防控措施，加强对单位工作人员的廉洁教育，预警在先、防范在前，风险定到岗、制度建到位、责任落到人。发现对方在业务活动中有违反廉洁规定的行为，应及时给予提醒和纠正。

第六条 廉洁违约责任

- 6.1 发包人及其工作人员违反本合同第二条和第四条规定，相关责任人应受到相应的党纪政务（纪）处分，涉嫌犯罪的，移送司法机关依法处理；给承包人造成经济损失的，应承担相应的赔偿责任。
- 6.2 承包人及其工作人员违反本合同第三条和第四条规定，经有关主管部门查证属实或者经纪检监察

察机关认定违纪、经司法机关依法确定构成犯罪的，承包人应按次向发包人支付廉洁违约金（施工类建设项目合同价款 2%且不超过 100 万元人民币，服务类建设项目合同价款 5%且不超过 50 万元人民币）；给发包人造成经济损失的，还应承担相应的赔偿责任。同时，发包人有权：（1）如承包人的行为严重影响合同的履行或者严重干扰市场公平竞争营商环境，可单方解除主合同；（2）将承包人的履约评价评为不合格，并拒绝其参与发包人负责实施项目的投标或摇珠；（3）将有关情况报相关主管部门记录，作为企业诚信评分考核，建议给予通报并向社会进行公示。

第七条 监督举报

发包人、承包人均有监督举报的权利和义务，发现对方有违反本合同的行为，可向南沙区纪委监委举报。南沙区纪委监委将按照相关规定予以受理，鼓励实名举报，严查诬告陷害，对实名举报有功人员给予一定的现金奖励，对诬告陷害的依规依纪依法给予处理。

南沙区纪委监委举报方式：

来信举报：广州市南沙区凤凰大道一号南沙区纪委监委信访室，邮编 511455；

电话举报：020-84986949，020-12388；

网络举报：<http://guangdong.12388.gov.cn>；

二维码举报：

第八条 其他约定



本合同作为双方所签署主合同的附件，与主合同具有同等法律效力。对项目涉及的廉洁问题，不受项目竣工验收、工作人员离职或退休等原因影响，发包人、承包人仍应按合同约定承担相应的违约责任。

本合同一式____份，双方各执____份，经双方签署后生效。

发包人（公章）：

承包人（公章）：

法定代表人/授权代理人

（签字）：

或党委书记/纪委书记

（签字）

法定代表人/授权代理人

（签字）：

或党委书记/纪委书记

（签字）

附件 3:

保密协议

致: 广州南沙智慧城市大数据有限公司

为保护合作方甲方的合法利益, 保证合作双方实现顺利合作, 避免因信息泄露而给甲方造成损失, 本项目的服务方_____以及参与本项目的全体员工承诺遵守本保密协议内容。

一、保密信息定义

本协议所称的“保密信息”是指所有涉密信息、商业秘密、技术秘密、通信或与该项目相关的其他信息, 无论是书面的、口头的、图形的、电磁的或其它任何形式的信息, 包括(但不限于)数据、用户名、口令、产品、文件、规划、方案、技术、方法、仪器设备和其它信息及文档等, 上述信息在本项目以如下形式确定:

1. 甲方在项目实施中为乙方及乙方工作人员提供必要的的数据、程序、用户名、口令和资料等;
2. 在对甲方提供服务工作中涉及的业务及技术文档, 包括政策、方案设计细节、程序文件、数据结构, 以及相关业务系统的硬软件、文档, 测试和测试产生的数据等;
3. 服务过程中产生的所有成果为保密的内容;
4. 其他甲方认为合理并申明属于保密信息的内容。

二、保密要求

我公司在国家相关法律法规、规章政策所规定的前提下, 全力限制“保密信息”的使用范围以利保密防范, 并仅用于为甲方提供服务。在未经甲方书面形式授权下, 我公司不会直接或间接使用“项目资料”的利益或目的性的任何专有信息, 亦不会把任何专用信息披露给他人, 我公司的所有员工均有义务受约束, 并负有保密的义务。

1. 承诺人始终对保密资料保密, 不在项目之外使用甲方提供的保密信息及因履行本项目而掌握的保密信息。
2. 未经甲方书面同意, 不向任何第三方提供保密信息以及可以接触上述保密信息的手段, 包括在公开场合展览, 公开对外宣传, 作为文章、讯息、参考数据发表等。
3. 只向项目相关人员(包括各自的领导、同事和雇员等)为商讨合作项目而有需要知悉保密信息的人士披露保密信息; 并保证上述各相关人员的行为将会符合本守则的规定。
4. 在商讨合作项目的过程中, 若需向第三方披露对方的保密信息, 应取得甲方书面许可, 并要求该第三方不得向任何其它人士泄露保密信息。
5. 有关保密的内容和义务, 未经甲方解封则长期有效。

承诺人:

(法定代表人或委托代理人签字/章并盖单位公章)

日 期: 年 月 日

投 标 文 件

(正本/副本)

项目名称:_____

项目编号: _____

投 标 人 (公司盖章):_____

法定代表人签字: _____

(或委托授权代表)

日 期: _____

一、技术商务部分评审索引目录表

1. 技术商务部分评审索引目录表

项目名称：

文件类型	序号	文件名称	提交情况		页码范围	备注
			有	无		
目录部分	1	技术商务部分评审目录索引表				
	2	技术评审目录索引表				
	3	商务评审目录索引表				
价格部分	1	开标一览表				
	2	报价明细表				
投标人应提交的资格及符合性文件（加盖投标人公章）	1	投标函				
	2	法定代表人证明书				
	3	法人授权委托书				
	4	关于资格文件声明				
	5	实质性指标响应表				
	6	公平竞争承诺书				
	7	交纳招标代理服务费承诺书				
	8	投标保证金交纳声明函				
投标人应提交的技术商务文件（加盖投标人公章）	1	企业情况表				
	2	技术条款响应表				
	3	商务条款响应表				
	4	同类项目业绩				
	5	拟投入本项目人员情况				
	6	整体实施方案				
	7	投标人认为有需要提供其他资料				

注：投标人应当根据技术及商务评审打分内容提供相应的证明材料，如未提供，评委有权认为不具备或不符合，并影响投标人的得分。

2. 技术评审目录索引表

技术评审目录索引表

项目名称：

序号	评审分项	页码范围
1		
2		
3		
4		
...		

注：投标人应当根据技术评审表及商务评审表内容提供相应的证明材料，如未提供或提供不全，评委有权认为不具备或不符合，并影响投标人的得分。

3. 商务评审目录索引表

商务评审目录索引表

项目名称：

序号	评审分项	页码范围
1		
2		
3		
4		
...		

注：投标人应当根据技术评审表及商务评审表内容提供相应的证明材料，如未提供或提供不全，评委有权认为不具备或不符合，并影响投标人的得分。

二、价格部分

1. 开标一览表

开标一览表

项目名称：

投标人名称	投标报价（元）	备注

注：

1. 投标报价应为人民币含税全包价，包括完成本项目的所有费用。投标总报价应包含了硬件升级改造、软件开发、线路租用、技术对接、集成交付、调试、验收、培训和售后各环节的所有已知及不可预见费用。
2. 此表除作为价格文件的一部分外，还应另外与授权委托书一起密封在唱标信封中单独提交。
3. 投标文件中开标一览表内容与投标文件对应内容不一致的，以开标一览表为准。
4. 对含糊不清或不确定的报价将视为无效报价。

投标人全称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

2. 报价明细表

报价明细表（格式可自拟）

项目名称：

序号	服务功能	服务要求	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
.....							
投标报价合计（元）：							

注：

1. 此表为《开标一览表》的报价明细表，如有缺项、漏项，视为投标报价中已包含相关费用，采购人无须另外支付任何费用。
2. 此表中的投标报价合计应等于“开标一览表”中的投标报价。
3. 所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税款和其它应交纳的费用都要包括在投标人提交的投标价格中。

投标人全称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

三、资格及符合性文件

1. 投标函

投标函

致：广州南沙中曜招标有限公司

根据贵公司“_____项目”的投标邀请，我方_____（投标人名称）作为投标人正式授权_____（授权代表全名，职务）代表我方进行有关本次投标的一切事宜。

在此提交的投标文件，已按招标文件的要求密封封装。包括但不限于如下内容：

（1）投标文件正本____份，副本____份，电子文件____份（按招标文件要求的内容编制）；

（2）唱标信封____份。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并重申以下几点：

（一）我方决定参加项目编号为_____的投标；

（二）本投标文件有效期自递交投标文件截止日后 90 天有效，如中标，有效期延至项目验收终止日为止；

（三）我方在参与投标前已仔细研究了招标文件和所有相关资料，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也没有存在排斥潜在投标人的内容，我方完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权利。

（四）我方明白并愿意在规定的递交投标文件截止时间和日期之后，投标有效期之内撤回投标，则投标保证金（如有）将被贵方没收；

（五）我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据或信息；

（六）我方完全服从和尊重评标委员会所作的评定结果；

（七）我方如果中标，将保证履行招标文件以及答疑纪要、澄清补充通知等招标文件修改书（如有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《合同书》中的全部任务；

（八）所有与本投标有关的函件请发往下列地址：

收件人单位	地址	邮编	收件人姓名	联系电话

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

2. 法定代表人证明书

法定代表人证明书

_____先生/女士，现任我单位法定代表人，特此证明。

法定代表人性别：_____

年 龄：_____

身 份 证 号 码：_____

营业执照注册号：_____

签发日期：

单位（盖章）：

法定代表人

居民身份证复印件粘贴处（正、反面）

3. 法人授权委托书

法人授权委托书

本授权书声明：_____（投标人名称）的法定代表人_____（姓名、职务）代表本单位授权_____（授权代表姓名、职务）为本单位的合法代理人，代理参加项目编号为_____的_____项目的投标和签订合同，作为投标人代表以本单位的名义处理一切与之有关的事宜。_____（授权代表姓名）以我单位名义所为的行为及签署的文件，我单位均予以认可。有关法律责任均由我单位承担。

代理人无转委托。

本授权书有效期与本公司投标文件中标注的投标有效期相同，自签章之日起生效，特此声明。

法定代表人签字：

职 务：

投标人代表（被授权代表）签字：

职 务：

单位（盖章）

日 期：

投标人代表（被授权代表）
居民身份证复印件粘贴处（正、反面）

4. 关于资格文件声明

关于资格文件声明

致：广州南沙中曜招标有限公司：

关于贵方_____项目（项目编号_____）的投标邀请，我单位愿意参加投标，并声明：

1. 我公司具有独立承担民事责任的能力；
2. 我公司具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 我公司有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 我公司参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
6. 我公司符合法律、行政法规规定的其他条件。

特此声明！

附件：

附件 1 有效的营业执照副本或事业单位法人证书或其他组织证明复印件；

附件 2 提供 2019 年度（或 2020 年度）财务状况报告复印件或 2020 年（或 2021 年）任意 1 个月的财务报表复印件或银行出具的资信证明复印件；

附件 3 提供 2020 年（或 2021 年）任意 1 个月的依法缴纳税收的证明材料（如依法免税的，应提供相关证明材料）；

附件 4 提供 2020 年（或 2021 年）任意 1 个月的依法缴纳社会保障资金的证明材料（如依法免缴社会保障资金的，应提供相应文件证明）；

附件 5 根据“投标人资格要求”提交的其他证明文件（如有）

附件 6 投标人企业资质、履约能力、企业信誉证明资料复印件（如有）；

附件 7 投标人认为必要的其他文件。

注：相关证明文件附后，所有资料都必须加盖投标人公章

特此声明！

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

5. 实质性指标响应表

实质性指标响应表（如有）

项目名称：

序号	招标文件内容提要	投标文件响应章节
1		
2		
3		
4		

注：

1. 投标人须对招标文件中所有“★”号指标进行响应，并按投标文件中响应章节和页码填写此表，本表内容不得擅自修改。
2. 请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。
3. 如招标文件未设置“★”号指标，可不填写本表。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

6. 公平竞争承诺书

公平竞争承诺书

我方郑重承诺：我方保证所提交的相关资质文件和证明材料的真实性，有良好的历史诚信记录，并将依法参与_____项目的公平竞争，以任何不正当行为谋取不当利益，否则承担相应的法律责任。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

7. 交纳招标代理服务费承诺书

交纳招标代理服务费承诺书

致：广州南沙中曜招标有限公司

如果我方在贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）公开招标采购项目中被确定为中标人，我方保证在领取《中标通知书》之时，按照招标文件的规定向贵公司交纳招标代理服务费。

我方如违约，愿凭贵公司开出的违约通知，按上述承诺金额的 200% 在招标人与我方签订的采购合同款项中扣付，并在此同意和要求招标人应广州南沙中曜招标有限公司要求办理支付手续。

特此承诺！

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

8. 投标保证金交纳声明函

投标保证金交纳声明函

致：广州南沙中曜招标有限公司

本单位已按_____采购项目（项目编号：_____）的招标文件要求，于____年__月__日前以_____（付款形式）方式汇入指定账户（账户名称：_____, 账号_____, 开户银行：_____）。

本单位投标保证金的汇款情况：

汇出时间：____年__月__日；

汇款金额：（大写）人民币_____元（小写：¥_____元），

汇款账户名称：_____

账 号：_____

开 户 银 行：_____

本单位谨承诺上述资料是正确、真实的，如因上述证明与事实不符导致的一切损失，本单位保证承担赔偿责任等一切法律责任。

投标保证金退回时，请按上述资料退回。

转账或汇款的银行凭证复印件粘贴处

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

日 期：

四、技术商务文件

1. 企业情况表

企业情况表

项目名称：

单位名称			组织机构代码			
单位性质			注册资金			
注册地址			税务登记证号			
经营地址			营业期限			
法定代表人			委托代理人			
联系电话			传真			
经营范围						
单位简介及 机构设置						
员工数量	共__人，其中，高级职称__人，中级职称__人					
财务情况	年度	主营收入 (万元)	收入总额 (万元)	利润总额 (万元)	净利润 (万元)	资产负债率

2. 技术条款响应表

技术条款响应表

项目名称：

序号	招标规格/功能要求	投标实际参数 (投标人应按投标货物/ 服务实际数据填写)	偏离情况 (正偏离/无偏离 /负偏离)	说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
...				

注：

1. 投标人必须对应招标文件“第三章 用户需求书”中除了“五、付款方式”和“六、违约责任”以外的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。
2. 如有偏离，应在“偏离情况”栏内注明“正偏离/负偏离”，并在“说明”栏内予以说明；如无偏离，应在“偏离情况”栏内注明“无偏离”。
3. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

3. 商务条款响应表

商务条款响应表

项目名称：

序号	招标要求	投标实际响应情况	偏离情况 (正偏离/无偏离 /负偏离)	说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
...				

注：

1. 投标人必须对应招标文件“第三章 用户需求书”中“五、付款方式”和“六、违约责任”以及“第四章 合同（样本）”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。
2. 如有偏离，应在“偏离情况”栏内注明“正偏离/负偏离”，并在“说明”栏内予以说明；如无偏离，应在“偏离情况”栏内注明“无偏离”。
3. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

4. 同类项目业绩

同类项目业绩

项目名称：

序号	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	合同起止时间	联系人及电话

注：根据评审表的要求提交相应资料。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

日 期：

5. 拟投入本项目人员情况

拟投入本项目人员情况

项目名称：

职责分工	姓名	岗位	职称/学历	专业工龄	联系电话
项目负责人					
其他主要人员					

注：根据评审表的要求提交相应资料。

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：

6. 整体实施方案

整体实施方案（格式自定）