

贵安新区公安局天网工程租赁
服务（一期）项目
（第三阶段）

服
务
方
案

贵安新区公安局

2025年07月

目录

第 1 章 项目概述	6
1.1 项目名称	6
1.2 服务单位及负责人、项目负责人	6
1.3 服务方案编制单位	6
1.4 服务方案编制依据	6
1.4.1 国家政策	6
1.4.2 地方政策	7
1.4.3 行业标准规范	7
第 2 章 项目概况、项目背景、服务目标及必要性分析	11
2.1 项目概况	11
2.2 项目背景	12
2.3 服务目标	13
2.4 必要性分析	14
第 3 章 项目服务规模、内容、资金来源	14
3.1 项目服务规模	14
3.2 项目服务内容	15
3.2.1 天网工程系统的租赁服务	15
3.2.2 系统总体优化、交付验证和运维服务	18
3.3 项目资金来源	18
第 4 章 总体设计	18
4.1 总体设计原则	18
4.2 总体规划情况	20

4.3 现有软硬件环境	22
第 5 章 现状及需求分析	22
5.1 业务现状	22
5.2 信息化应用现状	23
5.2.1 天网工程现状分析	23
5.2.2 路网监控工程现状分析	24
5.3 需求分析	24
第 6 章 项目服务方案	28
6.1 前端感知租赁服务	28
6.1.1 系统概述	28
6.1.2 前端立体化布点思路	29
6.1.3 高清视频监控租赁服务	30
6.1.4 人脸抓拍摄像机租赁服务	31
6.1.5 车辆卡口租赁服务	33
6.1.6 高点监控租赁服务	38
6.1.7 点位表	41
6.2 系统优化及交付验证	61
6.2.1 前端点位优化	61
6.2.2 系统交付验证	67
6.3 系统交付培训	96
6.3.1 培训组织方式	96
6.3.2 培训规程	97

6.3.3	结项培训	98
6.3.4	培训内容	98
6.4	运维服务方案	100
6.4.1	运维概述	100
6.4.2	前端维护	100
6.4.3	平台运维	101
6.4.4	日常维护方案	102
6.4.5	应急处置预案	103
6.4.6	运维服务绩效考核标准	104
第 7 章	项目实施方案及进度计划	105
7.1	项目实施方案	105
7.1.1	领导和管理机构	105
7.1.2	项目实施机构	106
7.1.3	运行维护机构	106
7.2	进度计划	106
第 8 章	项目概算	107
8.1	项目投资概算	107
8.1.1	总体服务清单及投资预算	107
8.1.2	详细服务清单	109
8.2	资金来源及落实情况	115
第 9 章	项目招标方案	115
9.1	招标范围	115

9.2 招标方式	115
9.3 招标组织形式	116
9.4 招标方案	116
第 10 章 效益分析	116
10.1 经济效益分析	116
10.2 社会效益分析	117
第 11 章 风险分析	117
11.1 风险识别和分析	117
11.1.1 系统选型风险	117
11.1.2 人力资源风险	118
11.1.3 财务风险	119
11.1.4 实施进度风险	119
11.1.5 实施质量风险	120
11.2 风险对策和管理	120
11.2.1 风险识别	120
11.2.2 风险量化	120
11.2.3 风险对策	121
11.2.4 风险控制管理	121
第 12 章 结论与建议	121

第 1 章 项目概述

1.1 项目名称

项目名称：贵安新区公安局天网工程租赁服务（一期）项目

1.2 服务单位及负责人、项目负责人

项目单位：贵安新区公安局

1.3 服务方案编制单位

编制单位：贵安新区公安局

1.4 服务方案编制依据

1.4.1 国家政策

- (1) 《公共安全视频图像信息系统管理条例》（国令第 799 号）
- (2) 《中华人民共和国反恐怖主义法》（主席令第三十六号）
- (3) 《公安视频图像智能化建设应用指南》公安部科技信息化局印发公科信〔2020〕48 号文
- (4) 《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2 号）
- (5) 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要（2021 年 3 月）
- (6) 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强社会治安防控体系建设的意见》
- (7) 中共中央办公厅《关于印发加强社会治安综合治理推进平安中国建设的意见》

(8) 《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50号）

1.4.2 地方政策

(1) 《关于进一步加强公安机关视频图像信息应用工作的意见》
（公通字〔2015〕4号）

(2) 《贵州省“十四五”工业发展规划》，贵州省工业和信息化厅发布，2021年12月

(3) 《关于实施大数据战略行动建设国家大数据综合试验区的意见》（黔党发〔2016〕14号）

(4) 《中共贵州省委 贵州省人民政府关于支持实施“强省会”五年行动若干政策措施的意见》，贵州省人民政府，2021年5月

(5) 《中共贵州省委办公厅关于同意〈中国（贵州）智慧广电综合试验区建设实施方案〉的批复》

(6) 《中共贵阳市委 贵阳市人民政府关于加快建成“中国数谷”的实施意见》

1.4.3 行业标准规范

1.4.3.1 城市监控报警联网系统设计方面

(1) 《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T669-2）

(2) 《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）

(3) 《安全防范视频监控联网信息应用系统 第4部分接口系统
要求》

(4) 《公安视频图像信息应用系统 第1部分：通用技术要求》

(GA/T 1400.1-2017)

(5) 城市监控报警联网系统合格评定第1部分：系统功能性能检验规范 (GA793.1-2008)

(6) 《城市监控报警联网系统合格评定第2部分：管理平台软件测试规范》 (GA793.2-2008)

(7) 城市监控报警联网系统合格评定第3部分：系统验收规范 (GA793.3-2008)

(8) 《贵州省公共安全视频监控建设联网应用规划 (2023-2025)》

1.4.3.2 安防视频监控报警系统设计方面

(1) 《安全防范工程费用预算编制办法》 (GA70-2004)

(2) 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》 (GB50198-2011)

(3) 《工业电视系统工程设计规范》 (GB50115-2009)

(4) 《安全防范系统通用图形符号》 (GA/T75-2000)

(5) 《综合布线系统工程设计规范》 (GB50311-2007)

(6) 公安部《警用地理信息系统系列标准规范》

(7) 《安全防范监控数字视音频编解码技术要求》 (GB/T25724-2010)

1.4.3.3 视频系统工程服务方面

(1) 《视频安防监控系统工程设计规范》 (GB 50395-2007)

(2) 《安全防范工程技术规范》 (GB 50348-2004)

- (3) 《计算机场地安全要求》（GB/T 9361-2011）
- (4) 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- (5) 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- (6) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
- (7) 《公共安全视频图像信息联网应用运维管理平台技术要求》

国家标准计划

1.4.3.4 视频系统工程验收方面

- (1) 《安全防范系统验收规则》（GA308/2001）
- (2) 《综合布线系统工程验收规范》GB 50312-2007

1.4.3.5 安全标准规范

- (1) 《公安信息通信网边界接入平台安全规范(试行)》（2007年公安部发布）；
- (2) 《公安信息通信网边界接入平台安全规范（试行）-视频接入安全部分》（2011年公安部发布）；
- (3) 《信息系统等级保护安全技术要求》GB/T24856-2009；
- (4) 《信息系统安全等级保护基本要求》GB/T22239-2008；
- (5) 《计算机信息系统安全保护等级划分准则》GB17859-1999；
- (6) 《信息系统安全等级保护定级指南》GB/T22240-2008；
- (7) 《信息系统安全管理要求》GB/T20269-2006；

1.4.3.6 人脸识别方面

- (8) 《安防人脸识别应用 视频人脸图像提取技术要求》
GA/T1344-2016

(9) 《出入口控制人脸识别系统技术要求》GA/T1093-2013

1.4.3.7 项目预算编制依据

(1) 《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）

(2) 《国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知》（计价格〔2002〕10号）

(3) 《信息通信建设工程预算定额》（工信部通信〔2016〕451号）

(4) 《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》（发改价格〔2007〕670号）

(5) 财政部、安全监督总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（企财〔2012〕16号）

第 2 章 项目概况、项目背景、服务目标及 必要性分析

2.1 项目概况

贵安新区位于贵州省贵阳市和安顺市结合部、黔中经济区核心地带，贵安新区规划面积 1901 平方千米，下辖 1 个街道、2 个镇、1 个乡镇：党武街道、马场镇、高峰镇、湖潮乡。贵安新区是贵州省推动数字经济与实体经济融合的核心区域，其视频监控体系建设被纳入“智慧城市”和“平安城市”框架。

随着贵安新区交通建设和经济的快速发展，交通车辆、流动人口和建筑规模急剧扩张，贵安新区社会结构更为多样，治安形势日趋复杂，现有安防系统无法完全覆盖管辖区域重要场所，未建立防护圈层，一旦发生案件，很难采集重要案件信息。

随着《“十三五”平安中国》、《公共安全视频监控建设联网应用》、“雪亮工程”等一大批社会治理工程的推进。公安视频图像信息系统从点位建设走到监控大联网、大整合，进而步入深度智能化应用阶段，已在公安侦察破案、社会治安综合治理等方面取得了突出成效。AI（人工智能）技术高速发展，机器视觉、语音识别等技术在公安领域快速落地；人脸识别算法精度数以十万倍提升，不断解锁城市级 AI 应用新场景；国产 AI 专用芯片取得突破，公安视图智能化建设自主可控性渐强。人工智能技术与公安视频图像智能化建设已愈发紧密，由此开展的信息采集、智能解析、大数据挖掘，已经成为公安大

数据重要组成部分，成为“智慧警务”建设的重要抓手。

公共安全视频监控联网应用，是新形势下维护国家安全和社会稳定、预防和打击暴力恐怖犯罪的重要手段，对于提升城乡管理水平、创新社会治理体制具有重要意义。近年来，各地大力推进视频监控系统建设，在打击犯罪、治安防范、社会管理、服务民生等方面发挥了积极作用。但随着视频监控建设应用不断深入，现有法律法规不完善、统筹规划不到位、联网共享不规范、管理机制不健全等问题日益突出，严重制约了立体化社会治安防控体系建设发展。

2.2 项目背景

贵安新区公安局为了应对贵安新区日趋复杂的治安形式，2022年底对贵安新区重点区域规划了1000路视频图像应用系统，包括764路400万高清全彩星光级视频监控摄像机、200路双镜头人脸抓拍摄像机、30路治安卡口、6个全景高点监控、1000路视频图像存储、视频图像管理平台、6套大屏显示系统及1000路智能运维平台，从而守护贵安新区生命财产的安全，增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。该项目分三个阶段开展工作。

第一阶段 构建公共安全视频监控基础。2023年4月中旬前完成提供764路400万高清视频监控服务、200个人脸抓拍服务、30个车辆卡口服务、6个高点监控服务、6套大屏显示系统服务、30天视频存储服务及相应视频图像管理应用平台服务，基本覆盖了贵安新区主要公共区域、外围周界、重点单位门口等点位。该阶段服务期限为1年，服务期从2023年6月至2024年6月。

第二阶段 扩容及完善运维环境。2024年6月底在第一阶段完成情况下完善系统功能和存储时长，增加1000路智能运维平台服务，实现对1000路视频监控在线率统计、视频质量诊断、资产统计等功能；增加视频存储时长，从第一阶段视频图像存储保存时长30天增加到反恐法要求的90天。该阶段服务期限为1年，服务期从2024年7月至2025年6月。

第三阶段 总体优化与交付。天网工程租赁服务（一期）按2022年底的规划全部建设完成，本阶段将根据公安机关实战应用需求进行点位优化，完善贵安新区立体化防控圈层结构；进一步验证视频图像管理平台的视频应用、人像应用和车辆应用功能，优化平台实战应用效果，全面提升设备的防控效能。本阶段服务期限为1年，从2025年7月起算，服务期满后本项目所涉及的软硬件（除网络传输部分）归属贵安新区公安局所有。

2.3 服务目标

本项目服务目标是围绕立体化社会治安防控体系建设天网工程，建立多级感知防护圈，优化城区布局，拓展乡镇村视频监控建设，进一步扩大视频监控覆盖面和智能化应用范围，以公安机关视频图像共享平台为核心进行扩展，依托公安视频专网，分级建设，基本建成涵盖区、乡镇/街道、村/社区四级公共安全视频监控联网应用体系，并共享至市级平台，实现多圈感知、多层防护、多级布控的立体感知防护体系，达成“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用总体目标。

2.4 必要性分析

为了贯彻落实贵州省人民政府提出的《贵州省国民经济和社会发
展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》和国发[2022]2 号文
件精神，围绕“四新”主攻“四化”，按照强省会“四主四市”思路，
加快提升城市智慧化建设水平，持续推进“天网工程”“雪亮工程”
建设，完善社会治理体系，提升社会治理能力和水平，强化公安机关
在打击和防范违法犯罪的技防手段，切实加强贵安新区城市管控能力，
提高贵安新区社会综合治理能力，守护社会的和谐稳定，提升人民群
众满意度和安全感，项目的必要性和可行性论证充分，符合国家有关
政策要求，具体服务内容完善充实。

综上，该项目必要且可行，具有良好的社会效益。本阶段服务需
加强运行维护机制建设，做好风险管理和控制。

第 3 章 项目服务规模、内容、资金来源

3.1 项目服务规模

贵安新区公安局为了应对贵安新区日趋复杂的治安形式，2022
年底对贵安新区重点区域规划了 1000 路视频图像应用系统，包括 764
路 400 万高清全彩星光级视频监控摄像机、200 路双镜头人脸抓拍摄
像机、30 路车辆卡口、6 个全景高点监控、1000 路视频图像存储、
视频图像管理平台、6 套大屏显示系统及 1000 路智能运维平台，从
而守护贵安新区生命财产的安全，增强人民群众的获得感、幸福感和
安全感。

该项目分三个阶段开展工作，第一阶段构建公共安全视频监控基础和第二阶段扩容及完善运维环境均已经完成，现进入第三阶段主要任务是完成系统的总体优化和交付工作。本阶段服务内容主要包括优化前端监控点位，完善立体化防控圈层结构；对视频图像管理平台的视频应用、人像应用和车辆应用进行交付验证；系统运维平台交付培训；天网工程系统的租赁服务等。

3.2 项目服务内容

为了更好地服务公安机关实战应用，构建贵安新区智能感知网络，全面提升各类感知设备的防控效能。本阶段在第一阶段和第二阶段的基础上，需优化前端监控点位，完善立体化防控圈层结构；对视频图像管理平台的视频应用、人像应用和车辆应用进行交付验证；系统运维平台交付培训；天网工程系统的租赁服务等。

3.2.1 天网工程系统的租赁服务

3.2.1.1 高清视频监控租赁服务

针对贵安新区现状，在辖区内继续租赁 764 路 400 万高清全彩星光级视频监控摄像机采集服务，以实现高清视频的采集，从而补充视频监控“盲区”和治安案件高发区域。

3.2.1.2 人脸抓拍摄像机租赁服务

在贵安新区辖区重要场所，如治安案件高发区主要通道、人员密集场所、大型党政机关门口、大型商超周边等区域，拟继续租赁 200 路 400 万人脸抓拍摄像机采集服务，以实现重点区域视频图像的采集，实时采集进出该场所人脸照片，为公安的侦查破案提供重要的人像数

据支撑。

3.2.1.3 车辆卡口租赁服务

在贵安新区辖区的主干道、重要出入口继续租赁 30 套车辆人脸卡口（全部借用杆件）采集服务，以实现重要卡点视频图像的采集，用于抓拍过往重点路段的车辆和人脸照片，结合高清摄像机、人脸卡口及高点监控形成贵安新区的三级封控圈。

3.2.1.4 高点监控租赁服务

针对贵安新区现状，在辖区内继续租赁 6 路全景拼接全彩高点监控服务，以实现大场景视频的采集，实现宏观大场景观看的同时，对监控范围内进行跟踪或细节信息捕捉，进而在指挥中心即可视频指挥调度，革命性地提高了安防系统的实用性。

3.2.1.5 网络系统租赁服务

为了保障视频图像信息的安全，在贵安新区拟租赁一张用于视频图像接入的视频专用网络服务，该网络采用自顶向下、分层设计的理念进行规划，能满足未来三到五年业务发展的需求，网络设计需要具备实用性、经济性、可靠性及可扩展性，建立高性能网络传输系统。依托视频专网部署贵安新区公安局天网工程租赁服务（一期）视频图像管理平台，实现前端监控资源的接入、图像的汇聚、视频预览、录像回放、人脸及车辆深度应用等功能。

3.2.1.6 存储系统租赁服务

为了保障视频图像实战应用效果，需继续租赁 90 天视频图像存储服务。视频图像感知前端采用中心集中存储，采集的视频图像实时

存储 90 天，存储时间可以选择 24 小时不间断存储，具有满存储自动删除旧录像的功能。

3.2.1.7 视频图像管理平台租赁服务

为了保障视频图像实战应用效果，需继续租赁 1 套视频图像管理平台服务，将 1000 路视频图像感知前端接入视频图像管理平台，实现对海量视频进行集中管理、控制，平台可以方便快捷的调取各个设备的视频信息，支持各种画面组合显示，支撑云台控制调整监控视角和范围，支持电子地图、运维管理、图像汇聚、人脸车辆以图搜图、重点人员及车辆布控预警等功能。

3.2.1.8 智能运维平台租赁服务

为了更好地管理天网工程（一期）的 1000 路视频图像资源，提高前端视频监控在线率，保障视频监控图像质量，本次需继续租赁智能运维平台服务。该平台采用智能分析、故障检测和工作流引擎等技术，整合视频质量诊断、录像检查和设备状态检测等功能，解决海量设备人工巡检速度慢、发现故障延迟，监控系统实际利用率下降，人力成本高、管理不足等问题。从而规范管理、量化考核，提高运行维护水平，保障系统安全可靠运行。

3.2.1.9 大屏显示租赁服务

为了能实时展示视频监控服务成果，本项目需继续租赁 6 套大屏显示系统服务，实现对辖区实时视频查看、视频预览、录像回放、视频轮巡等功能，更好地满足基层派出所对视频图像的实战应用。

3.2.2 系统总体优化、交付验证和运维服务

为了保障公安机关实战应用效果，本阶段将根据公安机关实战应用需求优化前端监控点位分布，完善贵安新区立体化防控圈层结构；对视频图像管理平台的视频应用、人像应用和车辆应用进行交付验证；对整个系统进行交付培训，全面提升设备的防控效能。

3.3 项目资金来源

资金来源：本项目资金来源本级财政资金，金额为 200 万元。服务期限为 1 年，服务期满本项目所涉及的软硬件（除网络传输部分）全部归属贵安新区公安局所有。

第 4 章 总体设计

4.1 总体设计原则

➤ 系统先进性

系统采用先进的技术设备和先进的计算机软件，并且有完备的系统功能，从设计思想、技术手段、软件开发、系统结构、管理应用等各方面力求创新和突破，保证系统的先进性。

➤ 系统兼容性

对已建设区域的系统进行最大程度的兼容整合，实现与新建平台的对接，从而充分利用现有资源，尽量保护原有投资。采用符合相关标准的软件、硬件通信、网络、操作系统和数据库管理系统等诸方面的接口和工具，使系统具有良好的灵活性、兼容性、扩展性和可移植性。同时要求系统能将已建系统无缝整合进入本期新建系统，在统一

的管理平台上实现已建、新建视频图像资源的统一管理。

➤ 系统稳定性

系统的不稳定因素要从硬件、软件系统协同运行中给予充分的防止。如有发生也应做到可及时地恢复。在硬件基础设施上选用高性能成熟稳定、可靠的硬件设备，并考虑冗余设计，平台设计运用成熟的技术和模块化、组件化的设计方法，适应大容量、高并发的应用要求。系统采用的软、硬件产品都为经过各种质量认证的品牌产品，尤其是公安部检测通过的，并且这些产品设备在国内外的实际应用中被证明非常可靠稳定，为本系统的可靠运行提供保证。

➤ 系统安全保密性

系统应具有高度的安全性，具有分级权限管理和高级加密机制，对工作环境要求较低，环境适应能力要强，系统设备安装使用简单，无需专业人员维护。系统具有很好的备份机制，满足高可靠性和稳定性的需求。系统具有抵抗恶性攻击、抵抗任何系统入侵的企图和抵抗企图从系统中获取敏感数据和信息的能力。保证数据和照片的安全性、保密性、完整性、一致性和相容性。

➤ 系统统一标准化

遵照国家、行业相关标准规范，以及贵州省公安机关报警与监控系统建设的相关标准，本系统需采用统一的传输网络协议标准、统一共享平台联网标准和软件，统筹设计存储策略，统筹管理各类资源、统一边界接入。

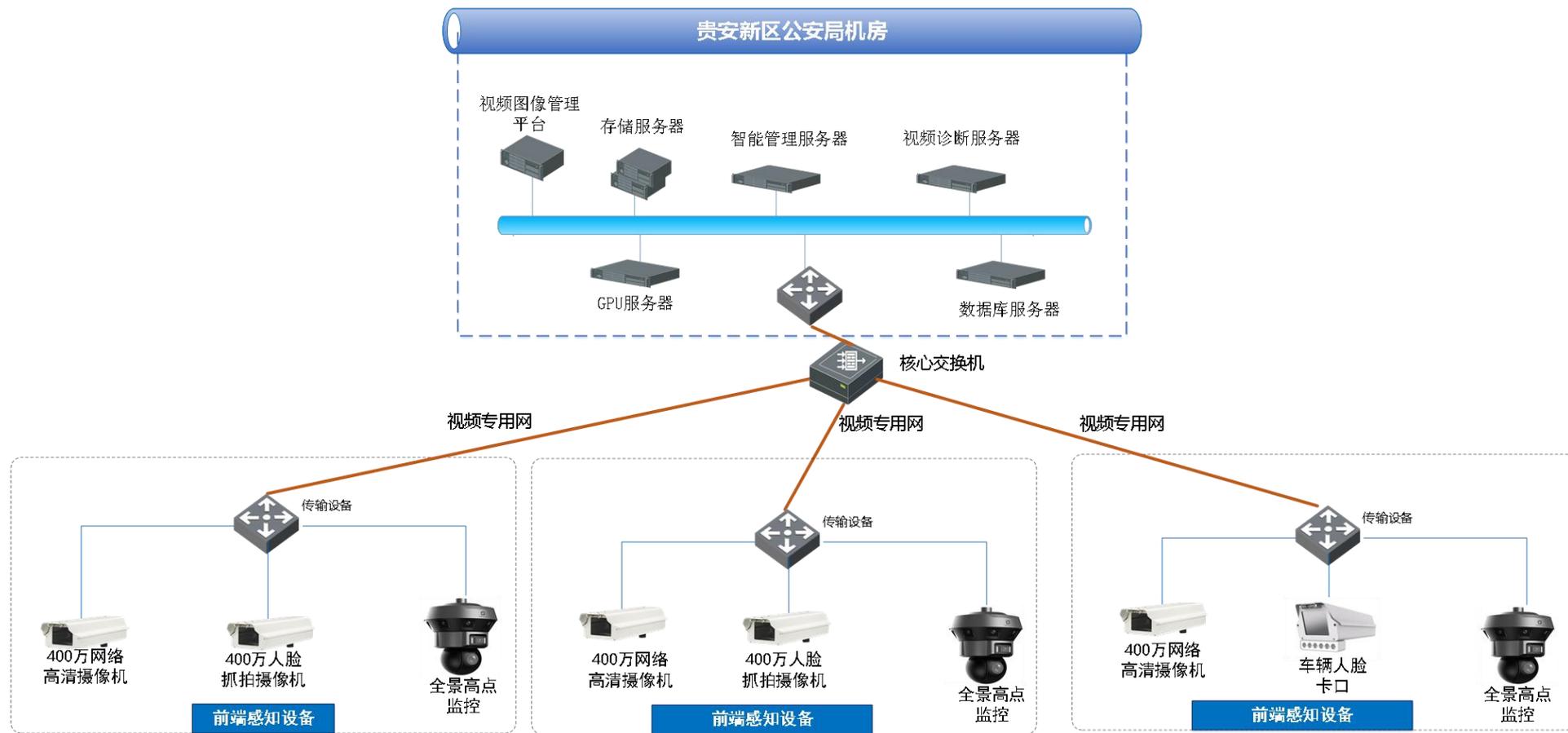
➤ 系统开放性、可扩展性

系统提供原始数据，采用开放性的通讯协议和数据结构，当功能扩充时和数据应用系统升级时系统可以方便地扩展。数据采集子系统的主控模块、辅控模块保持相对的独立性和灵活性，确保单个模块扩充时对其他模块的影响做到最小。数据采集子系统在存储量和处理速度方面充分考虑未来城市规模扩展和用户需求容量，做到用户近远期利益整体优化，保证系统可以在一定时期内方便扩展。

4.2 总体规划情况

围绕《公共安全视频监控建设联网应用“十三五”规划方案》中的总体架构和一总两分结构要求的基础上，结合贵州省公共安全视频监控建设联网应用规划（2023-2025）》及《贵阳市社会治安防控体系建设指导意见》，以“加强社会公共安全管理，提高城市应急指挥能力，创建公共安全视频联网资源池和智能应用平台”为总体目标，构建服务于公共安全管理、社会综合治理、反恐维稳、治安防控、侦查破案、各委办局视频服务应用等工作的公共安全视频联网应用体系完善。

本方案的设计，遵循国家标准《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，和《公安视频图像信息应用系统》GA/T 1400-2017，充分考虑系统安全性、可靠性、可扩展性，能将视频共享至公安视频联网共享平台，图像通过视频图像信息数据库进行级联、共享。其架构如下图所示：



系统架构图

4.3 现有软硬件环境

贵安新区公安局已建设了部分视频图像系统及配套的软硬件环境，包括雪亮工程、天网工程、路网监控工程及交警建设的红绿灯、电子警察系统等。

第5章 现状及需求分析

5.1 业务现状

贵安新区面临的公共安全形式逐渐往更加复杂、多样、多变，各警种在实战过程中也积累了许多丰富的经验和积累了广泛的业务需求，是高清视频监控和 AI 智能分析应用的切入点。

在各警种日常使用视频图像过程中，视频图像监看仍是目前应用最广、成效最好的视频图像侦控手段之一。然后视频图像清晰度不高、联网共享覆盖不足、AI智能应用不够，目前普遍采用的人工监看视频的方式耗时耗力，都制约了公安机关有效开展视频图像对象监控。

目前依托人工智能技术能够检测、识别的关注目标类型及其属性特征仍旧有限，还无法满足所有警种、所有业务场景下的目标追踪需求。例如，反侦察意识较高的嫌疑人进行频繁变装、遮挡口鼻或由于视频拍摄不够清晰的情况下，依靠现有的视图目标追踪手段就无法很好地追踪到关注目标。目前公安机关缺少成熟、实用的视图线索挖掘手段，无法对视频图像蕴藏的价值进行深层次的挖掘，如对关注目标的时空出行规律、伴随关系等隐藏线索挖掘，难以支撑不同部门、警种的差异化应用需求。

海量的视频图像信息作为公安大数据的重要组成部分和数据来源，未来将在社会综合治理、反恐维稳、指挥处置、治安防控、侦查破案、公共安全管理、执法监督等业务领域的预测、预警、预防工作中发挥举足轻重的作用。目前，视图情报预测手段匮乏，基于视图线索的态势分析能力还相对薄弱，还无法根据掌握的关注目标时空规律及其他关联线索准确预知关注人员潜在的违法犯罪行为。在海量的数据面前依然没能发挥出绝佳的作用，从宏观分析到具体的实战分析研判，从海量数据及应用的互利共享，都没得到很好的推广应用。

5.2 信息化应用现状

5.2.1 天网工程现状分析

贵安新区公安局为了应对贵安新区日趋复杂的治安形式，2022年底对贵安新区重点区域规划了1000路视频图像应用系统，包括764路400万高清全彩星光级视频监控摄像机、200路双镜头人脸抓拍摄像机、30路治安卡口、6个全景高点监控、1000路视频图像存储、视频图像管理平台、6套大屏显示系统及1000路智能运维平台，从而守护贵安新区生命财产的安全，增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。该项目已完成两个阶段工作，具体如下：

第一阶段 构建公共安全视频监控基础：2023年4月中旬前完成提供764路400万高清视频监控服务、200个人脸抓拍服务、30个车辆卡口服务、6个高点监控服务、6套大屏显示系统服务、30天视频存储服务及相应视频图像管理应用平台服务，基本覆盖了贵安新区主要公共区域、外围周界、重点单位门口等点位。该阶段服务期限为1

年，服务期从 2023 年 6 月至 2024 年 6 月。

第二阶段 扩容及完善运维环境：2024 年 6 月底在第一阶段完成情况下完善系统功能和存储时长，增加 1000 路智能运维平台服务，实现对 1000 路视频监控在线率统计、视频质量诊断、资产统计等功能；增加视频存储时长，从第一阶段视频图像存储保存时长 30 天增加到反恐法要求的 90 天。该阶段服务期限为 1 年，服务期从 2024 年 7 月至 2025 年 6 月。

5.2.2 路网监控工程现状分析

路网工程主要是直管区道路交通的路面监控和交通卡口抓拍，由建投公司建设，从建设时序上分为直管区三纵一横和六横一纵两期，三纵一横共 903 个高清摄像头，120 个抓拍卡口，已于 2016 年底移交交警支队维护管理使用；六横一纵 341 个高清摄像头，69 个抓拍卡口，由交警支队使用，但建投公司尚未正式移交。三纵一横和六横一纵两期共 1244 个高清摄像头，189 个抓拍卡口，承载网络为自建 EPON 网络，后台为海康平台。目前，该项目由中国移动公司负责运行维护，所涉及到新区大学城和新区直管区范围主干道路，现正在试运行阶段。

5.3 需求分析

贵安新区公安局为了应对贵安新区日趋复杂的治安形式，2022 年底对贵安新区重点区域规划了 1000 路视频图像应用系统，包括 764 路 400 万高清全彩星光级视频监控摄像机、200 路双镜头人脸抓拍摄像机、30 路治安卡口、6 个全景高点监控、1000 路视频图像存储、

视频图像管理平台、6套大屏显示系统及1000路智能运维平台，从而守护贵安新区生命财产的安全，增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。

该项目分三个阶段开展工作，**第一阶段构建公共安全视频监控基础和第二阶段扩容及完善运维环境均已经完成，现进入第三阶段验证和优化。**本阶段服务内容主要包括优化前端监控点位，完善立体化防控圈层结构；视频图像管理平台的视频应用、人像应用和车辆应用的功能交付验证；系统运维平台交付培训；天网工程系统的租赁服务等。

通过本项目，夯实贵安新区公共安全视频监控感知系统基础，通过现场治安监控、人脸卡口、车辆卡口，社会面监控等前端系统，采集视频、图片等基础数据采集，为整个视频信息管理系统提供原始信号源，通过系统整合，实现各类前端资源的统一调度和管理，形成贵安新区智能化管控体系，满足贵安新区政法、公安的需求，为后续的公共安全视频监控应用提供数据基础。

（一）高清视频监控业务：经过前期天网工程、路网监控的建设，城区的重点部位、主干道都进行了视频覆盖，随着新型城镇化建设步伐的加快，现有的视频监控点位仍然严重不足，城区重要部位、复杂场所和乡镇薄弱地区公共区域视频监控仍存在盲区，针对贵安新区现状，需在辖区内租赁764路400万高清全彩星光级视频监控摄像机采集服务，以补充视频监控“盲区”和治安案件高发区域。

（二）人脸抓拍业务：在贵安新区辖区重要场所，如治安案件高发区主要通道、人员密集场所、大型党政机关门口、大型商超周边等

区域，需租赁 200 路人脸抓拍摄像机采集服务，实时采集进出该场所人脸照片，为公安的侦查破案提供重要的人像数据支撑。

（三）治安卡口业务：城市出入口、乡镇出入口的卡口不足，内圈外防的防御体系尚未建立，进出城车辆控制仍存在漏洞，车辆轨迹尚未形成。拟在贵安新区辖区的主干道、重要出入口租赁 30 套治安卡口采集服务，用于抓拍过往重点路段的车辆，结合高清摄像机、人脸卡口及高点监控形成贵安新区的封控圈。

（四）制高点综合防控业务：在城市关键区域部署制高点摄像机，结合高清治安卡口构建立体综合防控体系，在治安管理方面做到有全局、有细节，实现“站得高、看得远”的完美效果，编织一张覆盖重点区域的城市管理立体网络。针对贵安新区现状，拟在辖区内租赁 6 路全景拼接全彩高点监控采集服务，以实现宏观大场景观看的同时，对监控范围内进行跟踪或细节信息捕捉，进而实现在指挥中心即可视频指挥调度，革命性地提高了安防系统的实用性。

（五）网络系统：为了保障视频图像信息的安全，在贵安新区租赁一张用于视频图像接入的视频专用网络，整体网络架构采用以自顶向下、分层设计的理念进行规划。部署一张高效、可靠、安全的技防专网，满足未来三到五年业务发展的需求，网络设计需要具备实用性、经济性、可靠性及可扩展性，建立高性能网络传输系统。依托公安技防专网部署天网工程租赁服务（一期）视频监控联网平台，实现新建前端监控资源的接入、图像的汇聚、视频预览、录像回放、人脸及车辆应用等功能。

（六）存储业务：本项目租赁了 1000 路视频感知设备，前端采集的视频图像存储需至少 90 天，视频图像数据 24 小时不间断存储，具有满存储自动删除旧录像的功能，存储系统的设计具备高可靠、高可维护的特性，保证系统数据完整安全。

（七）视频图像应用业务：拟租赁 1 套视频图像管理平台服务，将 1000 路视频图像感知前端接入视频图像管理平台，实现对海量视频进行集中管理、控制，平台可以方便快捷的调取各个设备的视频信息，支持各种画面组合显示，支撑云台控制调整监控视角和范围，支持电子地图、图像汇聚、人脸车辆以图搜图、重点人员及车辆布控预警等功能。

（八）智能运维业务：为了更好地管理天网工程（一期）的 1000 路视频图像资源，保障系统的稳定可靠，提高前端视频监控在线率，保障视频监控图像质量，需租赁 1 套智能运维平台。该平台采用智能分析、故障检测和工作流引擎等技术，整合视频质量诊断、录像检查和设备状态检测等功能。通过故障联动报警、故障流转处理、统计报表等贴合用户业务的功能，解决海量设备人工巡检速度慢、发现故障延迟，发现故障随机性大，无法对故障原因总体统计和分析总结，故障处理周期长，监控系统实际利用率下降，人力成本高、管理不足等问题。从而规范管理、量化考核，提高运行维护水平，保障系统安全可靠运行。

（八）系统优化、交付验证和运维服务：为了保障公安机关实战应用效果，本阶段将根据公安机关实战应用需求优化前端监控点位分

布，完善贵安新区立体化防控圈层结构；对视频图像管理平台中视频应用、人像应用和车辆应用功能进行交付验证；对整个系统进行交付培训。从而构建贵安新区智能感知网络，全面提升各类感知设备的防控效能。

第 6 章 项目服务方案

6.1 前端感知租赁服务

6.1.1 系统概述

贵安新区地域广、治安情况复杂，前期路网监控、雪亮工程、天网工程等建设的视频监控点位覆盖有限，辖区很多主要道路、重点要害部位、重点区域、重点场所、重点行业、重点领域以及其他公共区域视频依然无法全覆盖、全监控。

因此，结合贵安新区当前视频监控分布情况及现场环境，在辖区内提供 764 路高清视频监控、200 路人脸抓拍摄像机、30 个治安卡口及 6 路全景高点监控，以提供前端视频图像采集服务，实现对主要道路、重点要害部位、重点场所大门口等重点区域视频图像资源的覆盖，弥补智能交通、路网监控、雪亮工程等视频监控的不足。

天网工程租赁服务（一期）视频监控资源目前均部署在公安视频图像专网，前端采集的视频图像资源通过视频专网回传至贵安新区核心机房，在核心机房汇聚、存储，最后通过安全边界可进行横向和纵向级联，从而和贵阳市公安局和贵州省公安厅实现视频图像联网共享。

6.1.2 前端立体化布点思路

1、科学布点

科学布点、构建“圈块格线点”格局。通过建立前端点位与地理位置信息之间的严密逻辑关系，实现点、线、面三者有机结合。按照“圈块格线点”布局模式，即构筑封锁圈、分割管控块、落实单元格、掌握轨迹线、强化重要点，科学优化和精细化监控布局，逐步构建贵安新区立体化多层次防控体系。

2、扩面增密

在已有视频监控探头的覆盖基础上，继续扩大视频监控网的覆盖面，增加覆盖密度：“城市要增、农村全覆盖、前端带智能”，并通过多种方式整合社会面分散的视频资源，疏通“毛细血管”解决最后一公里的覆盖问题；对于重点部位加快视频监控高清化和深度智能化升级。

3、围绕实战

点位布控需紧紧围绕实战需求，针对不同的点位、道路类型，制定相应点位建设规范，确保“断面无盲区、局部全封闭”。同时，兼顾各个警种的应用需求，综合考虑各个点位的部署模式，制定规范。

4、建用结合

“圈块格线点”的布控格局结合后端视频实战应用系统，将会大幅度提升视频应用效能，将视频监控应用从“事后打击”向“事中处置”和“事前防范”延伸，全面提升视频系统的防控效能。

提升事前与事中应用水平：利用层层封闭的管控网络在针对视频

巡逻、视频布控、车辆布控拦截、警卫保障、应急处突等应用时，根据目标位置快速检索所属网格格周边视频，调阅实时画面，又可以利用点位间的地理位置关系，根据目标路线提示后续监控点位，提高整体预判性与高效性。

提升事后视频侦查效能。通过层层封闭的监控网络部署，确保案件发生后，能在单元“格”、管控“块”、封锁“圈”、轨迹“线”上发现犯罪嫌疑人的踪迹，为侦查破案提供关键线索。

6.1.3 高清视频监控租赁服务

6.1.3.1 服务概述

针对贵安新区现状，在辖区内租赁 764 路至少 400 万高清全彩星光级视频监控摄像机采集服务，以实现高清视频的采集，从而补充视频监控“盲区”和治安案件高发区域。

6.1.3.2 服务功能

6.1.3.2.1 视频采集功能

本次租赁的高清视频监控需具备实时视频监控和历史录像回放功能，摄像机像素至少为 400 万像素，且能够根据需要实现不同分辨率、不同码流、不同帧率的视频流采集和传输；支持视频的亮度、对比度、饱和度、锐度、白平衡等参数的动态调节；可根据需要选择支持宽动态、星光低照、强光抑制、透雾等不同功能的前端设备。

6.1.3.2.2 强光抑制功能

本次租赁的高清视频监控需具备强光抑制功能。部分道路场景点位摄像机，可根据画面中强光源的变化自动开启强光抑制功能。如夜

晚车辆经过时，会自动对车灯做强光抑制。

6.1.3.2.3 智能编码功能

本次租赁的高清视频监控需具备智能编码功能。摄像机采用低码率编码压缩技术，同等图像质量下，摄像机采集的视频流码率最多可降低一半，存储空间最多减少一半，带宽占用最多减少一半。

多码流，支持设置主流和辅流，一些重要点位宜支持设置第三流；多路独立编码码流；每路码流可分别设置不同分辨率、帧率、码流大小；重点点位可满足多路同时在线预览。

高效编码算法，所有网络摄像机的视频流及控制信令流传输，需控制低延时传输。

运用新一代红外补光技术，可自动检测画面中的整体亮度和运动目标亮度，当运动目标因距离靠近有过曝现象时，自动调节补光灯亮度，保证主体目标清晰不过曝；当主体目标离开时自动回复补光灯亮度，确保场景清晰可见。

6.1.3.3 部署场景

高清摄像机主要弥补视频监控的不足，为事中指挥调度、事后追溯提供重要的视频数据支撑。其部署场景主要为城市主要道路、场所进出口、乡村道路、人流密集区域、商超公共区域等。

6.1.4 人脸抓拍摄像机租赁服务

6.1.4.1 服务概述

在贵安新区辖区重要场所，如治安案件高发区主要通道、人员密集场所、大型党政机关门口、大型商超周边等区域，租赁 200 路至少

400 万人脸抓拍摄像机服务，以实现重点区域视频图像采集，实时采集进出该场所人脸照片，为公安侦查破案提供重要的人像数据支撑。

6.1.4.2 服务功能

6.1.4.2.1 人脸视频采集功能

本次租赁的人脸抓拍摄像机采用双 400 万像素双 1/1.8" AI 双摄筒型网络摄像机；双镜头，全景通道至少 4mm 定焦镜头，细节通道至少 8-32mm 变焦镜头；最低照度至少 0.0005lux（AGC ON，彩色），0.0001lux（AGC ON，黑白）。该摄像头既可以采集人脸图片，也能实时采集视频画面、播放录像等。

6.1.4.2.2 人脸检测采集功能

摄像机支持至少 5 种深度智能功能：人脸检测（默认开启）、人脸比对、周界布防、混行检测、人数统计；人脸检测支持人脸、人体检测抓拍及人脸、人体属性提取，支持抓拍优选，自动筛选出抓拍质量最优的图片；人脸比对：支持前端人脸比对，支持 16 个人脸库，共 10K 库容；周界布防：支持越界检测、进入区域、离开区域、区域入侵 4 种布防模式，可对机动车、非机动车、行人目标分类检测布防。系统可根据环境自动调整算法，选取最优人脸，并自动识别人员行进的方向、速度等信息，方便后期进行结构化数据生成。

6.1.4.2.3 实时比对报警

支持对过往的人员进行实时人像抓拍，并与数据库中的人像数据进行比对，相似度超过设定的阈值则进行实时告警。

6.1.4.2.4 人脸以图搜图

基于人员卡口摄像机输出的最佳抓拍图片，后端业务系统可采用以图搜图的方式，对海量图片信息进行快速检索，实现针对人员的以图搜图等深度应用。

6.1.4.3 部署场景

人脸抓拍摄像机主要是采集过往人员的人脸图片，为后端人脸应用提供人脸数据支撑。故人脸抓拍摄像机部署的场景主要包括治安复杂区域人行道、重点场所进出口、菜市场等人群密集区域。

6.1.5 车辆卡口租赁服务

6.1.5.1 服务概述

在贵安新区辖区的主干道、重要出入口租赁 30 套车辆人脸卡口采集服务，以实现重要卡点视频图像的采集，用于抓拍过往重点路段的车辆和人脸照片，结合高清摄像机、人脸卡口及高点监控形成贵安新区的三级封控圈。

城际道路、主干道路的路段及路口、以及高速公路出入口等双向 4~6 车道的场景。车辆人脸卡口的安装方式为借交警杆安装，就近交警设备取电。

6.1.5.2 服务功能

系统功能及性能规划严格按照公安部颁标准《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2016）中的有关规定执行，并合理应用科技进步成果提升整体系统性能，同时根据公安交警部门的具体业务应用需求，对数据进行深度挖掘，实现具有行业针对性的业

务功能扩展。

6.1.5.2.1 车辆捕获功能

系统通过视频检测方式实现车辆捕获功能，能对所有经过车辆进行捕获，除了能够捕获在车道上正常行驶的车辆外，还具备捕获跨线行驶及逆向行驶车辆的功能。在正常车速（5km/h~200km/h）范围内的监控区域规范行驶的车辆图像捕获准确率达99%以上。

6.1.5.2.2 车辆图像记录功能

系统能够准确捕获、记录通行车辆信息。记录的车辆信息除包含图像信息外，还包括文本信息，如日期、时间（精确到毫秒）、地点、方向、号牌号码、号牌颜色、车身颜色等。车辆信息写入关联数据库，并将相关文本信息叠加到图片上。

6.1.5.2.3 智能补光功能

系统综合考虑了车辆前挡风玻璃对光线的反射特性、贴膜情况、环境光线照射情况，采用了特殊的滤光镜头、专门的成像控制策略和补光方式，同时安排了合理的设备布设方式，使得系统全天候对各类车型都能有效解决前挡风玻璃反光和强光直射等问题，确保车身、车牌都清晰可辨。

采用补光灯和摄像机成像控制模块之间的反馈控制技术，满足夜间拍摄要求。采用强光抑制技术，避免强逆光、强顺光环境下对拍摄造成的影响。

6.1.5.2.4 车辆牌照自动识别功能

系统可自动对车辆牌照进行识别，包括车牌号码、车牌颜色的识别。

1) 车牌号码自动识别

系统具备对符合“GA36-2014”标准的民用车牌、警用车牌、使领馆车牌的号牌自动识别能力，并且具备对2012式军车号牌、2012式武警部队号牌、应急救援专用车牌的自动识别能力，所能识别的字符包括：

车辆号牌识别字符

字符种类	具体内容
阿拉伯数字	“0~9”十个
英文字母	“A~Z”二十六个
省、自治区、直辖市简称用汉字	京、津、晋、冀、蒙、辽、吉、黑、沪、苏、浙、皖、闽、赣、鲁、豫、鄂、湘、粤、桂、琼、川、贵、云、藏、陕、甘、青、宁、新、渝
专用号牌简称用汉字	领、使、警、学、挂、港、澳、试、超
12式武警号牌字符	WJ样式的字母、省份简称汉字、警种字母(X、B、T、S、H、J、D)、数字
12式军车号牌字符	各军区/各军兵种部拼音缩写字母、各军区/各军兵种部下辖各部属机构拼音缩写字母、数字

2) 车牌颜色自动识别

系统能识别黑、白、蓝、黄、绿五种车牌颜色。

3) 系统识别的车牌类型部分示例



系统识别车牌类型示例

4) 前端识别技术

车辆牌照自动识别算法（车牌识别、车牌颜色识别）集成在卡口抓拍单元中，识别结果由卡口抓拍单元直接输出。

6.1.5.2.5 网络远程维护功能

卡口前端子系统预留了时间校正接口、参数设置接口、运行情况的诊断接口和恢复接口，可对前端设备进行设置、调试及维护。管理员可以实时查看前端设备的运行状态。可通过网络实现远程维护、远程设置和远程升级等功能。

6.1.5.2.6 人脸抓拍功能

支持全结构化的机动车、非机动车和行人的抓拍和分析。支持闪光灯和LED频闪灯同步补光；使用闪光灯补光时，抓拍图片可看清司乘人员人脸；抓拍的人脸结合后端平台可实现人脸检索、以图搜图、重点人员布控预警等应用。

车辆人脸卡口主要是采集过往车辆的图片和人脸照片，为后端车辆和人脸应用提供数据支撑，车辆人脸卡口部署的场景主要包括出入境主通道、治安高发区通道等车辆流动密集区域。

6.1.6 高点监控租赁服务

6.1.6.1 服务概述

随着城市建设的日益扩大，城市环境的日益复杂，城市安防的日益严峻，普通摄像机与监控设备在 5-100 米视距内的监控有着明显的局限性，无法满足大范围、超视距、全天候的精确监控。

因此，在城市部署高倍率高点监控实现宏观大场景观看的同时，对监控范围内多个目标进行跟踪和细节信息捕捉，进而进行视频分析指挥调度，革命性地提高了安防系统的实用性。

针对贵安新区现状，在辖区内继续租赁 6 路全景拼接全彩高点监控服务，以实现大场景视频的采集，实现宏观大场景观看的同时，对监控范围内进行跟踪或细节信息捕捉，进而实现在指挥中心即可视频指挥调度，革命性地提高了安防系统的实用性。

6.1.6.2 服务目标

1、减少监控盲点

通过在高点监控的部署，减少因为树木、房屋等遮挡物遮挡而造成的盲点，保证对监控区域的有效覆盖。

2、提高指挥效率

通过高空监控能够实时掌握前线的一手动态资料，增强对整体的把握能力，为统筹指挥建立良好的信息基础。

3、实现远距离监控

通过高倍率的镜头，实现远距离的监控。同时，由于监控点布置在高处，视野更好，范围更广。

4、增强突发事件的应急能力

通过高空监控，对突发事件能够早发现，提早应对，在事件发生后，通过对现场的直观判断和持续监控，对救援、医疗、抢险等工作做出统一的部署，提高对突发事件的应对能力。

6.1.6.3 功能特点

高点监控根据实际需求可划分为：

1、针对交通干道的整体监控来实现对交通流的把控，即整体性；同时可提供（目标）车辆的运动和走向及道路附近的人流、特殊环境等有价值的图像依据，即细节性。在特定情况下甚至可调整监控点从而实现了对特定车辆或通路的车牌等细节捕捉。

2、针对一个大范围的公共区域实现宏观全景监控，如车站、广场、码头、公园、景区等，同时尽量提供有效的细节图像，如人物外貌特征、运动轨迹、行为特征等。

高变倍快速变焦

高点监控摄像机镜头达到 23 倍光学变焦，16 倍数字变焦，总变倍数达到 640 倍，采用高速对焦算法，对焦快速而且准确，满足安防监控的大范围视野要求。

电子透雾

随着雾霾天气的日益严重，大大降低了普通室外监控的效果，许多摄像机瞬间变成了“瞎子”，城市安防变成一片片盲区，采用业界先进的图像增强技术，实现电子透雾功能，即使在大雨、雾气等雾霾天气下也能够正常监控，获得清晰的视频、图像质量。

行业应用

根据高空监控布点的设计，高空监控的点位可以分布但不局限于在交通枢纽、城市制高点、空旷地域的高处等，对防止部分违法犯罪行为、非法聚集、恐怖事件突发、扰乱社会秩序、危害公共安全不法活动的发生起到一定的震慑作用，对事后取证有极其重要的作用。同时对城市违法建筑等违法违规行，起到良好的监控管理；避免（或降低）由于城市安保的漏洞造成国家安全、社会稳定、人民生命财产等关系到国家长治久安、社会和谐发展的事件的发生。用于道路交通指挥、焦点事件的保障、突发事件指挥、灾情监控、边界防卫和日常巡视工作等，在公安、交警、消防等行业有着广泛的应用空间。

6.1.6.4 部署场景

在贵安新区重要区域部署高倍率高点监控，实现宏观大场景观看的同时，对监控范围内多个目标进行跟踪和细节信息捕捉，进而进行视频分析指挥调度。

6.1.7 点位表

本期租赁 1000 个视频图像感知服务，涉及思雅派出所、高峰派出所、湖潮派出所、马场派出所四个派出所及贵安新区公安局内部大屏。详细点位清单如下：

6.1.7.1 思雅派出所点位表

1、400 万双光全彩枪型摄像机				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	思孟路 c61-7 号栋青路	106.6182804	26.3937149	2
2	思孟路 c61-7 十字路口	106.6166925	26.39467594	2
3	思孟路 c61-7 号东盟小镇路口	106.6158342	26.39513724	2
4	思孟路 c61-7 号中间路段 1	106.6151047	26.39552165	2
5	思孟路 c61-7 号尾段 2	106.610289	26.399884	2
6	优胜美地对面路口	106.6130447	26.39679021	2
7	优胜美地中段	106.6122723	26.39748214	2
8	优胜美地尾段	106.6115856	26.39813563	2
9	碧桂园学府一号路口	106.6133881	26.39617515	2
10	思孟路贵安附属小学路口	106.6163492	26.39467594	2
11	思孟路附属小学中段	106.6182375	26.39356113	2
12	思孟路栋青路路口	106.6196108	26.39217721	2
13	科技路公交站	106.6207695	26.39098549	2
14	贵州中医药大学花溪校区	106.6220141	26.38621849	1
15	贵州中医药大学花溪校区大门右	106.622057	26.38494982	2
16	贵州中医药大学花溪校区大门左	106.6224432	26.38425781	2
17	贵州中医药大学中段	106.6231728	26.38348891	2
18	思雅路中医药大学门口	106.6248894	26.38018256	2
19	思雅路贵州中医药大学中段左	106.6241598	26.37887538	2
20	贵州民族大学新校区大门口	106.6203833	26.37230079	2

21	贵州理工学院新校区大门口	106.6127873	26.37618407	2
22	思雅路年轻力空间 trv 门口	106.6184092	26.37091662	1
23	思雅路贵州中医药大学中段右	106.6243744	26.37879849	2
24	栋青路公交站路口	106.626606	26.38187419	2
25	栋青路 10 号医科大学南校区中段 1	106.6281509	26.38141284	2
26	栋青路 10 号医科大学南校区中段 2	106.6286659	26.38110527	2
27	栋青路 10 号医科大学南校区中段 3	106.6302109	26.38049014	2
28	栋青路 10 号医科大学南校区中段 4	106.6308975	26.38018256	2
29	栋青路 10 号医科大学南校区中段 5	106.6322708	26.37972121	2
30	栋青路 10 号医科大学南校区中段 6	106.6324425	26.37972121	2
31	栋青路 10 号医科大学南校区中段 7	106.6336441	26.37941363	2
32	栋青路 10 号医科大学南校区中段 8	106.6341591	26.37941363	2
33	栋青路 10 号医科大学南校区中段 9	106.635704	26.37941363	2
34	花燕路财经大学小门	106.6383219	26.37337736	1
35	花燕路 12 号花燕立交	106.6379786	26.37180095	2
36	人文科技学院大学城校区路口	106.6375065	26.37060902	2
37	花燕路 12 号花燕立交桥下	106.6381502	26.37118576	2
38	国潮夜集对面路口	106.6254044	26.38268155	2
39	栋青南路西站中段	106.6222715	26.38748715	1
40	轻工职业技术学院 2 号大门中段 1	106.6220999	26.38963999	2
41	汉庭酒店后面路段	106.6295672	26.39432996	2
42	党武街上纸丧葬品店门口	106.5974665	26.38352735	2
43	党武老街 2 号电杆	106.5962219	26.38633382	2
44	党武老街 5 号电杆	106.5967369	26.38664138	2
45	党武街上贵遵装潢部路口	106.5975952	26.38725648	2
46	党武街上双语艺术幼儿园路口	106.5981102	26.38802536	3

47	碧桂园学府1号路口	106.6130447	26.39140836	2
48	碧桂园学府1号桥下加水站	106.611414	26.3901013	2
49	招呼站	106.610384	26.38771781	2
50	柴火院老土菜三岔路口	106.6012859	26.38025946	3
51	中国建筑第四工程局	106.6054916	26.38256622	2
52	贵安新区附属幼儿园对面	106.6141605	26.39194656	2
53	碧桂园学府1号下桥加水站对面	106.6120148	26.39040885	2
54	掌克村一组路口	106.5871239	26.3413452	3
55	云广洞	106.5880251	26.35049815	2
56	小黄马2号电杆	106.5906	26.3572278	2
57	龙井村电杆	106.5797854	26.36795597	2
58	党武中学路口	106.5955353	26.38360424	1
59	葵林村广场	106.587038	26.37710681	1
60	党武街上阳光道网吧7号电杆	106.5918446	26.3868336	2
61	党武街上麻将机店5号电杆	106.5929174	26.38583404	2
62	板阳坡路口	106.594162	26.3772606	2
63	路寨村 村委路口	106.563735	26.36076551	1
64	葵花山7号电杆	106.5793133	26.34803692	2
65	掌克村荷花池电杆	106.582489	26.34146058	2
66	党湖立交1	106.6109848	26.39898131	2
67	党湖立交2	106.6110706	26.39967323	2
68	龙山村村委会门口	106.5829182	26.41082026	1
69	松柏村三岔路口	106.5776396	26.40117238	2
70	茅草村6号电杆	106.560173	26.39356113	1
71	松柏村路口	106.5820599	26.4040553	1
72	思孟路c61-7号中间路段2	106.614772	26.395853	2
73	南环高速1	106.6239949	26.37713925	2
74	南环高速2	106.6247807	26.37688814	2
75	南环高速3	106.6259381	26.37648805	2
76	南环高速4	106.626673	26.37622252	2

77	南环高速 7	106.628973	26.37535504	2
78	南环高速 8	106.6296838	26.37502343	2
79	南环高速 9	106.6303557	26.37472305	2
80	南环高速 11	106.6336012	26.37307818	2
81	南环高速 12	106.6343214	26.37269249	2
82	南环高速 13	106.6350804	26.37227315	2
83	南环高速 14	106.6368936	26.37190789	2
84	南环高速 15	106.6228563	26.37756698	2
85	南环高速 16	106.6220945	26.37786374	2
86	南环高速 17	106.6212657	26.3782374	2
87	南环高速 18	106.620508	26.37863749	2
88	南环高速 19	106.6196349	26.37920098	2
89	南环高速 20	106.6190314	26.37966474	2
90	南环高速 22	106.6165866	26.38237158	2
91	数字产业园中国建设银行路口	106.6274898	26.40320124	3
92	数字产业园中国电信路口	106.6278559	26.40216819	2
93	思孟路花庭忆花坊路边	106.6225988	26.39956632	2
94	思孟路易晨足浴酒店路边	106.6217083	26.39925159	2
95	思孟路 c61-7 栋青路 1	106.6186653	26.39346022	2
96	思孟路 c61-7 栋青路 2	106.61741	26.39425068	2
97	思杨路站	106.6194043	26.40027385	2
98	掌克村坡上	106.5828766	26.3417983	2
99	掌克村三岔路口	106.5809119	26.34376691	2
100	葵花山 3 号电杆	106.5777013	26.34971821	2
101	摆榜村进口电杆	106.5721706	26.34783142	2
102	路寨村出口	106.5630108	26.35955304	2
103	路寨村进口	106.5678509	26.36100705	2
104	摆寡村三岔路口	106.5755649	26.36416373	2
105	摆寡村篮球场路口	106.5785623	26.36378642	2
106	龙井村停车场路口	106.5833151	26.36872978	2

107	大黄马 2 号电杆	106.6028564	26.3528704	2
108	大黄马进口	106.5990906	26.35205321	2
109	党湖立交 3	106.6091904	26.39996033	2
110	党湖立交 4	106.6095324	26.40047566	2
111	党湖立交 5	106.6099159	26.40000117	2
112	党湖立交 8	106.6100058	26.39999877	2
113	贵安新区管委会大门警务室	106.6254365	26.40288172	2
114	实验小学门口	106.6249028	26.40018857	2
115	汉庭酒店后面路段 1	106.6284715	26.39431675	2
116	汉庭酒店后面路段 2	106.6274147	26.3945462	2
117	花溪大学城站桥下	106.6244522	26.39494022	2
118	花溪大学城站 1	106.6268367	26.39441646	2
119	花溪大学城站 2	106.6282193	26.39409571	2
120	花溪大学城站 3	106.6299614	26.39397798	2
121	数博大道思雅路中站 1	106.6311577	26.39354191	2
122	数博大道思雅路中站 2	106.632016	26.391985	2
123	数博大道思雅路中站 3	106.631965	26.39086656	2
124	数博大道思雅路中站 1 对面	106.63178	26.39331366	2
125	思扬路十字路口	106.6319422	26.39402483	2
126	公交站路口	106.6337581	26.39337132	2
127	思扬路高铁站路段 1	106.6204262	26.39694397	2
128	思扬路高铁站路段 2	106.6211343	26.39605022	2
129	长岛国际对面	106.6183341	26.40227751	2
130	大坝井站对面	106.617744	26.40319043	2
131	大坝井十字路口右	106.6175401	26.40432437	2
132	贵安新区大门进口 1	106.627121	26.4047568	2
133	思扬路左侧 7	106.643225	26.3892075	2
134	凯信驾校大门口	106.6419911	26.38977934	2
135	大学城垃圾转运站	106.6403738	26.3901878	2
136	思扬路右侧 5	106.6324291	26.39416659	2

137	思孟路右侧 1	106.6181463	26.39741967	2
138	思孟路右侧 2	106.6173202	26.39638658	2
139	思孟路左侧 1	106.6173309	26.39586762	2
140	思孟路左侧 2	106.618157	26.39694877	2
141	思孟路左侧 3	106.6188115	26.39762629	2
142	思雅郡桥头左	106.6226041	26.39573308	2
143	党武站警务室人行道	106.6081189	26.40409734	1
144	党武站	106.6085963	26.40377782	1
145	党武站停车场	106.6088136	26.403361	2
146	党武站出口	106.6089302	26.40362887	2
147	党武站公交车站	106.6077702	26.40429674	1
148	党武站进口	106.6074202	26.40458623	2
149	栋青路 10 号医科大学南校区中 段 10	106.627338	26.383735	2
150	贵安新区管委会大门	106.62584960	26.40283007	1
合计				290

2、400 万双镜头人脸抓拍机

序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	贵州大学明德学校路口右	106.6302109	26.39571386	1
2	贵州大学明德学院路口左	106.6300392	26.39632891	2
3	思孟路十字路口右	106.6283655	26.40051891	3
4	思孟路数字经济产业园路口	106.6279793	26.40101862	3
5	思孟路数字经济产业园右侧	106.628108	26.40124926	2
6	数字经济产业园进口	106.6257477	26.40051891	3
7	贵阳市实验小学贵安新区分校	106.6245461	26.40017295	2
8	贵安实验小学分校对面马路十字 路口	106.6239882	26.39971167	2
9	文化路 c 负 1-5	106.6247177	26.39736682	1
10	文化路 Ac 负 2-8	106.6246748	26.39686709	1
11	贵州医科大学大门口左	106.6363907	26.37941363	1
12	贵州医科大学大门口右	106.6370773	26.37933674	2
13	花燕路三岔路口	106.6381502	26.37925985	2
14	花燕路公交站	106.6384935	26.37818334	2
15	花燕路医科大学门口	106.6385365	26.37549201	1
16	花燕路财经大学小门	106.6383219	26.37337736	2

17	贵州城市学院路段	106.6369057	26.36722541	1
18	花燕路12号花燕立交1号桥下	106.6384077	26.37230079	1
19	花燕路12号财经大学路段	106.6387081	26.37380029	2
20	贵州财经大学大门口	106.638794	26.37556891	2
21	贵州财经大学路段1	106.6388798	26.37679923	2
22	贵州财经大学路段2	106.6392231	26.38010567	2
23	贵州财经大学路段3	106.6399097	26.3813744	2
24	财经体育馆站	106.6414118	26.38375802	2
25	师范学院路段1	106.6415834	26.38479604	2
26	师范学校路段2	106.6401243	26.38248932	2
27	极度酒店路口	106.6398239	26.38198953	1
28	庭轩广场地下通道1	106.6383219	26.37995189	2
29	财经大学地下通道	106.6385365	26.38002878	2
30	医科大学地下通道	106.6382361	26.37941363	3
31	地下通道中段	106.638279	26.3792214	2
32	医科大学路段右1	106.6337299	26.37956742	2
33	医科大学路段右2	106.6315842	26.38014412	1
34	医科大学路段右3	106.6295242	26.38083615	2
35	贵州轻工职业技术学院路段1	106.6276789	26.3839118	2
36	贵州轻工职业技术学院路段2	106.6291809	26.38552649	2
37	贵州师范大学大门	106.6301251	26.3864876	2
38	贵州师范学院天桥下	106.6308117	26.3874487	1
39	思雅美食工厂门口	106.6308975	26.38798692	2
40	师范学院对面天桥下	106.6298676	26.38675671	2
41	贵州轻工职业技术学院对面路段	106.6287518	26.3854496	2
42	贵安云谷	106.6256189	26.38264311	2
43	栋青南路站	106.6247177	26.38295067	2
44	贵州轻工职业技术学院大门口左	106.6237307	26.38341202	2
45	贵州轻工职业技术学院大门口右	106.6228724	26.38418092	2
46	贵州中医科大学对面天桥下1	106.6223574	26.38494982	2
47	贵州中医科大学对面天桥下2	106.6221857	26.38606471	2
48	栋青南路西站	106.6222715	26.38725648	2
49	轻工职业技术学院2号大门右	106.6223574	26.38833291	2
50	轻工职业技术学院2号大门左	106.6223574	26.38848668	2
51	轻工职业技术学院2号大门中段 2	106.6217995	26.39013975	2
52	轻工职业技术学院2号大门尾段	106.6206408	26.39148525	2
53	昆朋酒店门口	106.6263914	26.39482971	2
54	党武街上快递超市	106.5963936	26.38395025	2
55	党武街上中国联通店门口	106.5960932	26.38441159	2
56	党武街上政府路口	106.5957069	26.38471915	3
57	党武街上黔城大药房路口	106.595664	26.38494982	2
58	党武街上中国邮政门口	106.5957069	26.38556493	2

59	贵安新区附属幼儿园	106.6141605	26.39202344	1
60	师大初级中学站 1	106.6052342	26.38272	1
61	师大初级中学站 2	106.6046333	26.38256622	2
62	贵安附属初级中学门口	106.6035175	26.3817973	2
63	群升大智慧十字路口 2	106.6203404	26.39840471	2
64	悦幕影城对面十字路口	106.6250181	26.39725149	2
65	群升大智慧十字路口 4	106.6196966	26.39863535	2
66	群升大智慧十字路口 1	106.6197395	26.39817407	2
67	群升大智慧体育彩票店	106.6223145	26.39905819	2
68	群升大智慧十字路口 3	106.619997	26.39875067	2
69	思孟路口站	106.616993	26.39540633	2
70	党湖立交 6	106.6104738	26.39996153	2
71	党湖立交 7	106.6094197	26.39962999	2
72	聚鸿盛汽修路口	106.6446908	26.38909697	2
73	明德学院地下通道路口	106.6305435	26.39511681	1
74	数博大道思雅路北站	106.6287611	26.39899453	2
75	海纳广场 1	106.6292466	26.39748574	2
76	群升大智慧 10 号楼路口	106.6244629	26.39784132	2
77	群什花园酒店路口	106.636546	26.4546122	2
78	海纳广场 2	106.6300593	26.39537629	2
79	海纳广场站	106.62499	26.39523454	2
80	数博大道思雅路中站 4	106.6308734	26.38896843	2
81	数博大道思雅路中站 5	106.630518	26.38764573	2
82	思雅美食工厂桥头	106.6312838	26.38893119	2
83	思雅美食工厂桥尾	106.632358	26.39086055	2
84	思雅郡桥头右	106.6226041	26.39573308	2
85	大坝井十字路口左	106.6172183	26.40408413	2
86	大坝井小区进口	106.6196322	26.40528532	2
87	贵安新区大门进口	106.6258872	26.40717838	2
88	凯信驾校十字路口	106.6437694	26.3892051	2
89	云广洞	106.6194043	26.40027385	2
90	党武站警务室人行道	106.6081189	26.40409734	1
91	党武站	106.6085963	26.40377782	1
92	栋青南路西	106.618443	26.390174	2
93	党武三岔路口	106.6002801	26.38114612	2

合计 176

3、900 万 AI 智慧监控电警卡口一体化网络摄像机

序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	大学城牌坊车卡	106.627239	26.40804321	2
2	思杨路与花燕路车卡	106.6411543	26.38990428	2
3	花燕路财院球场旁车卡	106.6423774	26.38592295	2

4	掌克车卡	106.585654	26.33517232	2
合计				8
4、全景拼接高点监控				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	东盟会	106.6274951	26.40084324	1
2	医科大高点6号楼	106.6377278	26.37820977	1
3	海纳广场高点	106.6259247	26.39712176	1
4	思雅所高点	106.615224	26.39281992	1
合计				4
5、会议智慧屏				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	思雅派出所308会议室	106.621656	26.398129	1
合计				1
合计监控数量:478个, 大屏数量:1块				

6.1.7.2 高峰派出所点位表

1、400万双光全彩枪型摄像机				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	九甲分园路口	106.3896664	26.34269247	2
2	桥头村路口	106.3941403	26.32207669	2
3	蛇场坝招呼站	106.3948511	26.3148894	2
4	活龙村路口	106.3982119	26.30011551	2
5	活龙村进口	106.3992284	26.29666611	2
6	活龙村广场1	106.4002584	26.29622967	2
7	活龙村广场2	106.4002812	26.2962429	2
8	活龙村出口	106.4025329	26.29539165	2
9	尧上招呼站	106.4091244	26.29253849	2
10	林田寨进口	106.4130592	26.29626213	2
11	林田寨出口	106.4139457	26.30140074	2
12	大芦坝进口	106.4148697	26.30384011	2

13	大芦坝广场	106.4163409	26.30500268	2
14	外朗田交界	106.4247631	26.28115519	2
15	青菜冲	106.4282097	26.2874524	1
16	台上上路口	106.3948551	26.29040909	2
17	桥边村进口	106.3870995	26.28784438	2
18	麻杆村进口	106.3893713	26.29092731	2
19	猫猫坡进口	106.3872027	26.29754741	2
20	栗木村进口	106.3857476	26.30184798	2
21	栗木村出口	106.3851495	26.30470573	2
22	新寨球场	106.3799138	26.30507241	2
23	罗杠冲进口	106.3660817	26.30108815	2
24	高吹村进口	106.3741042	26.31192852	2
25	岩孔村出口	106.3784091	26.31165683	2
26	岩孔村三岔路口	106.3808419	26.31159913	2
27	岩孔村进口	106.3803725	26.31589557	2
28	小东吹村出口	106.3772799	26.32733916	2
29	普马村出口	106.3810149	26.34427648	2
30	普马村进口	106.3801821	26.34672817	2
31	九甲分园进口	106.389315	26.34504084	2
32	下兴堡进口	106.3921367	26.3371146	2
33	上兴寨进口	106.3979664	26.33548842	2
34	上兴寨广场	106.4032504	26.33761339	2
35	麻朗安置点进口	106.4089327	26.33092347	2
36	麻朗安置点出口	106.4058749	26.3273632	2
37	白杨山进口	106.4194362	26.31698829	2
38	白杨山广场	106.4207786	26.31641008	2
39	白杨山出口	106.4254175	26.31960885	2
40	鸡窝寨出口	106.4291981	26.33164584	2
41	鸡窝寨进口	106.4275043	26.33529492	2
42	大狗场三岔路口	106.4124383	26.33671677	2

43	大狗场进口	106.4108571	26.33602688	2
44	岩脚村进口	106.4019334	26.34670053	2
45	老胖村进口	106.3801405	26.35470663	2
46	黄牛关	106.384027	26.35924301	2
47	新后二	106.3687089	26.35953502	2
48	石甲村进口	106.3485561	26.37192591	2
49	石甲村1	106.3482584	26.36974991	2
50	石甲村2	106.3494922	26.3654086	2
51	石甲村出口	106.3498852	26.36273741	2
52	新农村进口	106.3548245	26.35234764	2
53	新农村出口	106.3525929	26.34863301	2
54	白岩坡进口	106.3453589	26.34866786	2
55	白岩坡出口	106.3411667	26.35022775	2
56	湾子头进口	106.3366592	26.35180926	2
57	湾子头出口	106.3356158	26.35070245	2
58	郭家院进口	106.3530207	26.34564175	2
59	郭家院出口	106.3537355	26.34304701	2
60	下坝村进口	106.3691823	26.37482398	2
61	车坝进口	106.3773215	26.37303973	2
62	老郎寨桥边	106.380508	26.37127948	2
63	老郎寨球场	106.3814588	26.36983282	2
64	老郎寨出口	106.3827369	26.36944712	2
65	白岩小学	106.3848411	26.37146452	2
66	白岩村三岔路口	106.3858871	26.37163514	2
67	坪上进口	106.3849175	26.38092145	2
68	庄上三岔路口	106.3867427	26.38739704	2
69	硐底进口	106.3793841	26.3851096	2
70	硐底球场	106.3790207	26.38201476	2
71	王家院小学	106.3780484	26.38582684	2
72	王家院进口	106.3821991	26.39590366	2

73	鸡窝坡进口	106.3390343	26.40170933	2
74	振鑫驾校进口	106.3444886	26.39897411	2
75	黄猫村	106.3425493	26.39450656	2
76	下洛阳	106.330073	26.39025508	2
77	天峰社区路口	106.341176	26.39222887	2
78	铁路桥出口	106.3493688	26.38926877	2
79	铁路桥下	106.351072	26.38613199	2
80	穿石路口	106.3470085	26.38482848	2
81	龙宝村进口	106.3373056	26.37523129	2
82	龙宝村三岔路口	106.3318218	26.37775681	2
83	刘勉三岔路口	106.3305572	26.37096708	2
84	羊昌河路口	106.3386816	26.3737306	2
85	贵安硕安精神医院	106.3457532	26.37348189	2
86	高峰小学	106.3484448	26.37321395	2
87	大乐歌村	106.3525499	26.38556373	2
88	跳花场进口	106.3580887	26.3848489	2
89	乐歌场出口	106.3644509	26.38528861	2
90	高峰镇中国邮政旁	106.3508602	26.37359844	2
91	郑家院路口	106.349353	26.394928	2
92	郑家院出口	106.351874	26.399051	2
93	石桥村	106.353263	26.36509	2
94	天峰社区农信路口	106.3426305	26.39189068	1
95	大狗场村广场入口	106.4129198	26.33618193	1
96	大狗场村广场	106.4138478	26.33539708	2
97	大乐歌村黑土田组路口	106.3570115	26.39058928	2
98	平坝农场音关路与花场路交叉口	106.363006	26.436456	2
99	平坝农场大悲路西路路口	106.367614	26.433222	2
合计				195

2、400 万双镜头人脸抓拍机				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	活龙与石甲三岔路口	106.342977	26.37714	2
合计				2
3、900 万 AI 智慧监控电警卡口一体化网络摄像机				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	樱花园 4 号停车场车卡	106.3639855	26.44119045	2
2	新农村车卡	106.351583	26.34772927	2
合计				4
4、会议智慧屏				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	高峰派出所 305 室	106.355156	26.380666	1
合计				1
合计监控数量:201 个，大屏数量:1 块				

6.1.7.3 湖潮派出所点位表

1、400 万双光全彩枪型摄像机				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	马路村出口	106.5634131	26.46322688	2
2	马路村广场	106.5612043	26.46082329	2
3	芦官小学路口	106.4879546	26.42721333	2
4	汤庄村进口	106.4810532	26.42713286	1
5	岐山村路口	106.4994666	26.43039342	1
6	岐山村路口 2	106.4941357	26.42888745	2
7	岐山村出口	106.4917727	26.43022649	2
8	汤庄村出口	106.4828812	26.42943148	1
9	芦官村铁路桥	106.4878754	26.42850315	1
10	芦官村出口	106.4796384	26.42094655	2

11	芦猫塘路口	106.4659216	26.44872651	2
12	芦关村左二组路口	106.4926712	26.42330414	2
13	上午小学路口	106.5027389	26.40137779	2
14	打朗路口	106.4870882	26.39303736	2
15	打朗三岔路口	106.4932761	26.39889002	1
16	元芳村出口	106.5007728	26.39966723	2
17	黄泥堡后山路口	106.5194799	26.40957228	2
18	黄泥堡三岔路口	106.520762	26.41091635	2
19	竹山湾路口	106.5231881	26.40950982	1
20	白马寺路口	106.5202805	26.41168988	1
21	广兴与黄泥堡路口	106.5154512	26.41329096	2
22	广兴大桥角	106.5173355	26.41540969	2
23	广兴小学路口	106.5185103	26.41683657	2
24	广兴路口	106.5201089	26.41842917	2
25	石头山三岔路口	106.5301444	26.41925789	3
26	茶叶湾路口	106.5280576	26.41136918	1
27	杨柳井三岔路口	106.5474138	26.4064865	2
28	149 路口	106.5548864	26.4038559	3
29	磊庄村路口	106.5454155	26.39363321	2
30	磊庄村委会三岔路口	106.5421888	26.39251598	3
31	磊庄村荷花池	106.5428366	26.39165103	2
32	冷饭河烟花爆竹店	106.5339625	26.4331267	2
33	湖潮建设集团门口	106.5336017	26.44400752	2
34	湖潮银行门口	106.5332557	26.44560456	3
35	车天铁路桥	106.5459251	26.44507742	2
36	车田树下缘门口	106.5476753	26.43697551	3
37	车田黔城超市	106.5499619	26.43617694	2
38	车田桥头烟酒店路口	106.5514626	26.43319275	1
39	车田 8 号电杆	106.5517643	26.4302301	1
40	车田雷勇烟酒店	106.5516838	26.4359788	2

41	湖潮大寨路口	106.5333818	26.44769147	2
42	湖潮鑫成检测门口	106.5258461	26.44814896	2
43	黑土苗寨三岔路口	106.4511949	26.43475391	2
44	桐木寨	106.4567041	26.426058	1
45	芦猫塘2号电杆	106.4527278	26.45843525	2
46	安迁村路口	106.4597592	26.46516461	2
47	中一村	106.4697947	26.45933212	2
48	大坡角小卖部	106.4723642	26.45828637	1
49	梨木寨	106.4749432	26.46088692	2
50	皂角坝进口	106.4661898	26.46636397	2
51	中八后底山	106.4680888	26.47937601	2
52	七大队戒毒所路口	106.4894968	26.4873873	3
53	戒毒所养殖大队路口	106.4981483	26.50093826	1
54	兰花坡村出口	106.5035248	26.49071938	2
55	兰花坡村委会路口	106.507076	26.48824674	2
56	羊艾女监路口	106.480639	26.394208	2
合计				114

2、400万双镜头人脸抓拍机

序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	上午小学路口	106.5027389	26.40137779	1
2	车田小花溪玫瑰园	106.5512292	26.43302703	2
3	车田桥头烟酒店路口	106.5514626	26.43319275	1
合计				4

3、900万AI智慧监控电警卡口一体化网络摄像机

序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	湖潮 s102-1 与贵红大道交叉口车卡	106.4765525	26.51103742	2
2	湖潮 s102-4 平寨路口车卡	106.4579272	26.44274189	2

3	湖潮 s102-3 芦猫塘村车卡	106.4522302	26.45889389	2
合计				6
4、全景拼接高点监控				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	市民中心	52.146.31.157	106.6248062	1
2	北师大锦馨苑 5 栋高点	52.146.31.135	106.5095758	1
合计				2
5、会议智慧屏				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	湖潮派出所 1 楼监控室	106.530629	26.457185	1
合计				1
合计监控数量:126 个, 大屏数量:1 块				

6.1.7.4 马场派出所点位表

1、400 万双光全彩枪型摄像机				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	河心寨路口	106.5557608	26.37591494	2
2	河心寨出口	106.5547469	26.37096828	2
3	龙山村出口	106.5398929	26.37083371	2
4	龙山村进口	106.5360265	26.36791512	1
5	沙坝小学路口	106.5498546	26.35652841	2
6	佳林村进口	106.5229641	26.34052433	2
7	平阳村进口	106.5384458	26.3392792	2
8	平阳村 9 号电杆	106.5415947	26.32994867	2
9	林卡村进口	106.5435541	26.32488105	2
10	林卡村出口	106.5364797	26.32263324	2
11	滥坝村进口	106.5292914	26.32171848	2
12	新寨村进口	106.5149121	26.31567558	2

13	新寨村出口	106.5096912	26.3109764	2
14	鱼雅村进口	106.4854413	26.29923423	2
15	凯掌寨村出口	106.4828248	26.3220226	2
16	梨木村出口	106.4552692	26.39125219	2
17	马场平安二手车行门口	106.4552289	26.39281151	2
18	马场实验中学3号电杆	106.4554314	26.39636976	2
19	马场刘家村路口	106.4550734	26.39927682	2
20	欧世华联超市门口	106.4531502	26.40255258	2
21	马场三岔路口	106.4520907	26.40397482	1
22	马场盐泉宾馆门口	106.4549406	26.40650812	2
23	平寨居新寨组风情山庄路口	106.4537215	26.40507271	2
24	马场菜场路口	106.4489915	26.40441446	2
25	三台村9号电杆	106.4430477	26.39910624	2
26	普贡村7号电杆进口	106.4454898	26.33183575	2
27	普贡村壹佳香餐馆门口	106.437926	26.32412738	2
28	马路村	106.4384651	26.31406473	1
29	马路村支部委员会路口	106.4395125	26.31061455	3
30	马路村烟花爆竹店9号电杆	106.4373989	26.30467567	2
31	新院村1号电杆	106.4382197	26.2962453	2
32	打铁寨进口2号电杆	106.4493951	26.2798012	2
33	羊角寨高速桥下	106.4654549	26.28119728	2
34	小坝洋	106.4745583	26.27865522	2
35	坡脚寨进口11号电杆	106.4717017	26.30505317	2
36	枫林堡2号电杆	106.4651491	26.30652589	2
37	玉莽桥	106.4368612	26.31923741	2
38	嘉禾村进口	106.4324181	26.36015988	2
39	嘉禾村停车场	106.43079	26.36401113	2
40	嘉禾村出口	106.4330685	26.36555399	2
41	滥坝村大陇组进口9号电杆	106.4085035	26.3832258	2
42	滥坝村大陇组出口	106.406866	26.38769859	2

43	滥坝村进口	106.4320439	26.40820417	2
44	滥坝村出口	106.4338008	26.40932244	2
45	马鞍村百合联便利店	106.4536196	26.45285577	2
46	马鞍村5号电杆	106.4522772	26.45158303	2
47	马鞍村进口1号电杆	106.4568315	26.45374428	2
48	马场派出所出口	106.4494662	26.40302586	2
49	凯洒村1	106.4339201	26.41786468	2
50	凯洒村2	106.433841	26.41861293	2
51	凯洒村3	106.434124	26.42380015	1
52	松林坡进口	106.4315316	26.43619615	2
53	松林村鸡窝组	106.4282526	26.44122647	2
54	茅草寨进口	106.4238726	26.44444941	2
55	170大湾三岔路口	106.4019093	26.41237932	3
56	170大湾口腔诊所	106.4021856	26.41418938	2
57	170洋塘村洋塘组三岔路口	106.4175479	26.42416045	3
58	170洋塘村洋塘组广场	106.4171362	26.4188075	2
59	170洋塘村洋塘组出口	106.417269	26.41796557	2
60	170综合执法大队路口	106.4086148	26.40515799	2
61	170第五居委会	106.4094919	26.40544147	2
62	170洋塘村牧场一组1	106.405828	26.40217901	2
63	170洋塘村牧场二组	106.404452	26.39841552	2
64	170洋塘村牧场一组2	106.4049536	26.3938086	2
65	滥坝村贵安大道进口	106.4049536	26.39254842	2
66	滥坝村大陇组村委会门口	106.4077498	26.38447646	2
67	孟寨村停车场	106.4401428	26.37987379	2
68	谢家寨1	106.4544417	26.38278968	1
69	谢家寨2	106.4545664	26.38117376	2
70	栗木寨汤记便利店	106.4502883	26.38502791	2
71	马场烟花爆竹店对面5号电杆	106.4552195	26.39348785	2

72	刘家村停车场	106.4521645	26.39824975	2
73	刘家村广场	106.4526674	26.39878791	2
74	刘家村学校后面3号电杆	106.453279	26.40074474	2
75	马场烤酒店对面电杆	106.4550948	26.40083964	2
76	马场杨家私房菜馆路口	106.455422	26.4007111	1
77	马场广场1	106.4518212	26.40347752	2
78	马场广场2	106.4518923	26.40309193	2
79	兴安大道进马场路口	106.468667	26.421052	2
80	场边居关口新寨组	106.445921	26.417052	2
81	滥坝村上滥坝组	106.423777	26.406685	2
82	鱼雅村红岩脚组	106.48931	26.292137	2
83	林卡街上244号电杆	106.537481	26.327281	2
84	马鞍村太平组5号电杆	106.445518	26.428574	2
合计				165

2、400万双镜头人脸抓拍机

序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	马场中心小学路口	106.4539911	26.40163005	2
2	马场三岔路口	106.4520907	26.40397482	2
3	马场卫生院路口	106.4503661	26.40413818	2
4	马场派出所路口	106.4499034	26.4033634	2
5	普贡中学大门	106.437314	26.330677	2
6	马场菜场	106.445537	26.408801	2
7	电科院大门	106.4980115	26.36557202	2
8	电科院大门2	106.5028636	26.36408683	2
9	马场街上爱玛电动车店	106.443977	26.408572	2
合计				18

3、900万AI智慧监控电警卡口一体化网络摄像机

序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	林卡车卡	106.5384686	26.32044069	2

2	金家坝车卡	106.5465313	26.32949192	2
3	张家坟车卡	106.5552485	26.34772927	2
4	马场新院车卡	106.4384437	26.27919754	2
5	竹林山车卡	106.5145648	26.29947469	2
6	四村车卡	106.4794171	26.27823554	2
合计				12
4、会议智慧屏				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	马场派出所 102 室	106.456334	26.409271	1
合计				1
合计监控数量:195 个，大屏数量:1 块				

6.1.7.5 贵安新区公安局点位表

会议智慧屏				
序号	安装位置	经度	纬度	数量
1	贵安新区公安局	106.500902	26.448349	2
合计				2
合计大屏数量:2 块				

6.2 系统优化及交付验证

6.2.1 前端点位优化

6.2.1.1 前端点位优化思路

6.2.1.1.1 前端布点概述

制定科学的立体化感知防控网需要摒弃传统高密覆盖式设计，不能一味追求高清化、智能化建设，需要用科学的布点方式与原则来进行规划。在前端点位布局时，要在地图上围绕案件高发区域进行标注设计，并根据不同时期犯罪制图结果进行前端点位布局的动态调整。

6.2.1.1.2 布点原则

要覆盖整个目标区域，包括各类重点场所、机动车道、非机动车道和人行道等，确保断面无盲区，具体可以有以下几种模式：

供不特定人员出入、聚集和活动的场所、区域。包括广场、公园、体育场馆、繁华街道等公共、文化场所的人群活动区域。单点覆盖监控 50 米以上区域范围，实现监控环境的实时管控。

城市主城区和其它区县城区内重点机关周边、金融网点、校园周边、易燃易爆要害物质仓库和涉及国计民生企事业单位周边等重点、要害部位的人群活动区域和主要通道，定向管控目标区域。

城市居民区、农村场镇的进出口和人群主要活动区域，定向或全向监控环境的实时管控。

进出本市及各区县际的国道、省道、区间道主要进出口按“防控圈”部署智能卡口，辅助以高清全景录像，实现全覆盖。

国道、省道、内环高速在主城区的进出口部署智能卡口，辅助以

高清全景录像。

6.2.1.1.3 布点方案

按照“圈块格线点”布局模式，即构筑封锁圈、分割管控块、落实单元格、掌握轨迹线、强化重要点，逐步构建全市立体化防控体系，全面提升各类感知系统的防控效能。

圈：建立以边界卡口为基础的大防控圈。通过对进出市的所有通道进行监控，同时包括高速公路出入口、地铁站和城区与城区链接主干道等，形成一个封闭的大“圈”。

块：第一类区块，建立贵安新区内基于河流、隧道、桥梁等空间限定分割的视频治安卡口防控块；第二类区块，将城区根据地形和行政区域，划分为独立的区块。在区块边界的主要出入口道路路口

格：建立区域立体网格化防控网络，通过对各主干道交叉口的监控，分成大的网“格”，再逐步建设主干道联通通道的监控，将网格进一步切分，构成区域立体网格化视频监控防控网络，确保实现人、车进入网格区域就留下清晰的监控信息。

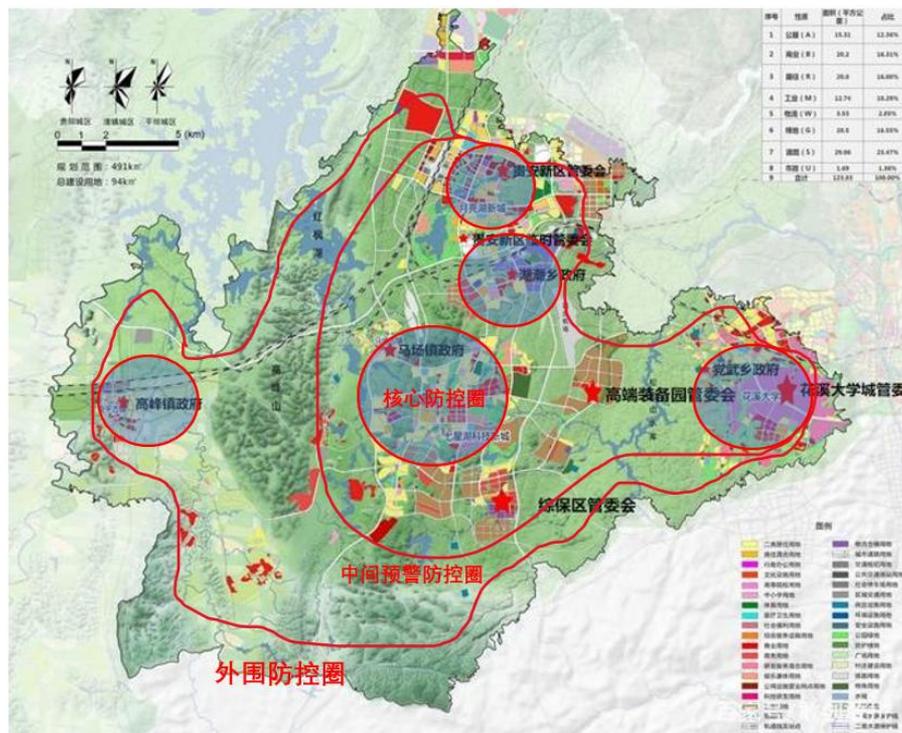
线：建立重要道路封闭式防控线。对穿越国道、省道以及主干道，除了按上述原则已经部署的摄像头以外，对每条路线的所有大小分支出入口等均应建立双向道路视频监控系统。

点：加强对于经由公共空间进出单元区域的半封闭空间的通道的覆盖，以及“案件高发区域”覆盖，公共区域视频监控“点”应根据周边的治安状况，确定监控对象、监控方位、监控方式、监控范围和监控的重点时段。公共区域视频监控点的布设部位包括重点机关单

位的周边区域；治安保卫重点单位的周边区域；重点场所、重点行业周边区域；国内安全保卫部门控制的部位；公共复杂场所、商贸场所等周边区域；开放式公园、广场等公众聚集场所；过街涵洞等地下通道；其它治安复杂或易发案件区域等。

6.2.1.2 全域三级防控圈

为了完善贵安新区立体化防控圈层结构，在贵安新区建立全域三级防控圈，以贵安新区政府机关为中心，结合主干道路、圈内重要场所和离政府机关的距离为参考，逐级建立外围防控圈、核心防控圈、预警防控圈等，不同层级不同组别的防控圈，点位覆盖密度、警力部署比例、预警报警等级均有所不同，且能在平台上快速调取相应防控圈的视频图像资源。



贵安新区防控圈

6.2.1.2.1.1 外围防控圈

外围防控圈是管控区域的最外围区域，相对防护等级低，布防主要以车辆卡口覆盖为主，治安监控和人像卡口的部署以重要单位、重点场所、大型聚集场所、重点要害部位等区域为主。

6.2.1.2.1.2 中间预警防控圈

预警防控圈是管控区域的中间区域，需要提前预警，布防仍以摄像头采集覆盖为主，治安监控和人像卡口的部署以重要单位、重点场所、大型聚集场所、重点要害部位等区域为主，但会加密覆盖。

6.2.1.2.1.3 核心防控圈

核心防控圈是管控区域的中心区域，需要及时预警，布防以人像卡口、治安监控为主，要对进入核心防控圈的人员做到“人过留脸，车过留牌、轨迹掌控”的目标。

6.2.1.3 一张道路防控网

城市道路网由城镇管辖范围内的各种不同功能的干道和区域性道路所组成，它是城市总体规划布局的骨架，它连接了城市中所有重点区域及重要场景，同时犯罪嫌疑人作案后逃跑必定要借助城市道路网，因此需要对城市主要道路，尤其是穿越各区县及重要区域的国道、省道、县道以及区县内的重要道路的路口、路段进行管控，形成一张严密的道路防控网。在道路交叉路口及距离较长的路段部署高清卡口或智慧监控设备，并结合高清视频监控等设备，实现对过往机动车辆、非机动车辆及行人的实时监控与抓拍，可疑目标的报警、布控和拦截，确保人、车进入道路防控网时就留下轨迹信息。

6.2.1.4 多类重点管控点

“多类重点管控点”是指对城市内众多重点部位，包括政府机关、公共广场、公交站点、医院、学校、金融单位等进行重点管控，形成多个局部管控点。通过部署各类感知前端设备，确立背街小巷监控模式、广场活动区域监控模式、商业步行区域监控模式、重点单位出入口监控模式及高点监控模式等特性应用，提升局部防控能力，实现重点要害关键场所全覆盖。

6.2.1.5 完备的响应力量

前端布建要能满足实战应用的需求，提升预警感知能力，但视频监控以及目标的智能识别、抓拍等都只是技术手段，布建的最终目的是借助安防手段，联动警力资源实现“快速响应、快速围堵、快速处置”，因此完备的响应力量是必不可少的。

与前端联动的响应力量主要有：接警中心（接警区）、指挥中心、就近警务工作站、派出所、临时堵控点、治安卡口、检查站、查报站、交警执法站等，为实现处置及时性，应尽量保证已布建前端点位的周边一定范围内具备响应力量，当有重大警情发生时，能通过调用周边市局、分局的巡特警力量，确保在最短时间内到达现场进行及时处置。同时，在新建前端点位时也应关注响应力量的情况，在不影响布控效果的前提下，点位尽量靠近响应力量，以确保快速响应、快速围堵及快速处置。

6.2.1.6 前端点位具体优化情况

为了更好地服务公安实战应用，结合贵安新区发展趋势，本次租赁的 1000 路视频感知前端点位需要根据实际情况进行点位调整优化。本次需优化 28 路高清视频监控、12 路人脸摄像机、1 路高点监控，具体点位优化情况如下表：

序号	所属派出所	优化前点位名称	优化后点位名称	摄像机类型	摄像头数量
1	思雅所	思扬路右侧 1	云广洞 3	人脸	1
2	思雅所	思扬路右侧 2	云广洞 4	人脸	1
3	思雅所	思扬路右侧 3	党武三岔路口	人脸	2
4	思雅所	南环高速 5	上善路公厕对面	高清	1
5	思雅所	南环高速 6	上善路与思杨路立交桥下交叉路口	高清	1
6	湖潮所	南环高速 10	羊艾女监路口	高清	2
7	马场所	南环高速 21	林卡街上 244 号电杆	高清	2
8	马场所	党武站进口	马场街上爱玛电动车店	人脸	2
9	马场所	思扬路右侧 4	马鞍村太平组 5 号电杆	高清	2
10	高峰所	思扬路左侧 1	郑家院路口	高清	2
11	高峰所	思扬路左侧 2	郑家院出口	高清	2
12	高峰所	思扬路左侧 3	大狗场村广场入口	高清	1
13	高峰所	思扬路左侧 4	大狗场村广场	高清	2
14	高峰所	思扬路左侧 5	大乐歌村黑土田组路口	高清	2
15	高峰所	思扬路左侧 6	天峰社区农信路口	高清	1
16	高峰所	思孟路 c61-7 栋青路 2-1	平坝农场音关路与花场路交叉口	高清	2
17	高峰所	南环高速 23	平坝农场大悲路西路路口	高清	2
18	湖潮高点	轻工学院	市民中心	高点	1
19	湖潮所	思孟路 c61-7 号中间路段 1	元芳村出口	高清	2

20	马场所	党武站警务室人行道	普贡中学大门	人脸	2
21	马场所	党武站	兴安大道进马场路口	人脸	2
22	马场所	党武站停车场	场边居关口新寨组	高清	2
23	马场所	党武站出口	滥坝村上滥坝组	高清	2
24	马场所	栋青路 10 号医科大学南校区中段 10	马场菜场	人脸	2
25	摄像头总数（其中 12 个人脸、1 个高点和 28 个高清）				41

6.2.2 系统交付验证

6.2.2.1 网络传输租赁服务

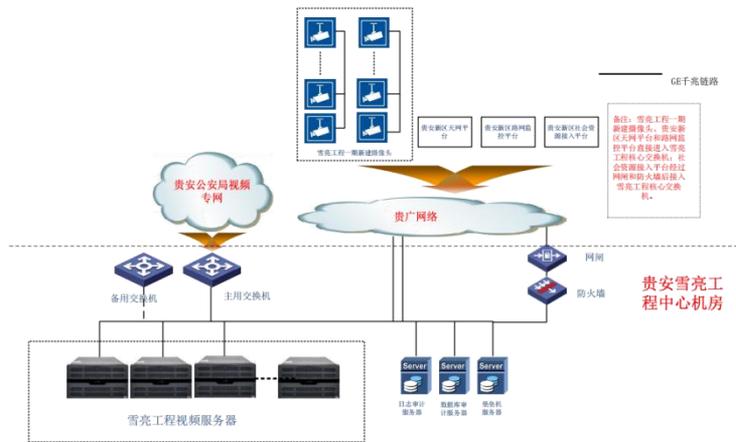
6.2.2.1.1 项目概况

公安视频图像专网是本次项目中整个网络的核心，承担视频资源的接入、社会面视频图像资源整合等大量的数据和流媒体服务，对网络的数据交换能力、可靠性、稳定性要求非常高。专网网络拓扑整网设计分为核心层和汇聚层，核心层负责全网的路由交换，并与各服务器、存储、中心工作站等核心设备应用相连；汇聚层负责公安视频、图片资源的汇聚。

6.2.2.1.2 网络架构

传输线路及传输网络建设按照网络架构、网络安全性设计、IP 地址规划要求，以实际所需要线路数量、带宽速率要求及网络安全性要求，满足只允许公安视频专网内部主动到雪亮工程网络的数据读取和调用，禁止雪亮工程网络主动访问到公安视频专网，并通过 NAT 地址转换技术保证公安视频专网地址的隐秘性；雪亮工程网络采用内部专属三层 VPN 技术，在起始网络架构上杜绝不必要的接入，从源头上防止来自网络内部公共用户攻击的可能性，通过 VPN 方式接入网

络，并通过专属链路和内容推送系统将视频流单向广播至用户侧。



网络架构

本次租赁的 1000 路摄像头通过 2 路 10G 公安专用 VPN 传输网络接入贵安新区公安局雪亮工程核心交换机。按照网络不断、系统不瘫、业务不停、数据不丢的基本要求组网，从物理属性上要求，乡镇一级小环网负载均衡，往上至公安局形成二个汇聚节点，汇聚节点至公安局双链路冗余，全网 100M 链路，汇聚节点至后端平台双 1000M 链路。

6.2.2.1.3 网络传输设计

前端监控网络接入

本次提供 1000 个视频监控摄像头服务，共涉及约 550 个监控点位，根据每个监控点位 1 条视频图像专线，前端需提供约 550 条专线服务。包含 764 路 400 万高清摄像头，200 路人脸抓拍摄像机机，30 路车辆卡口，6 个全景高点监控和 6 套大屏显示器所需专线服务。为保证前端视频数据可以实时回传到后端平台。按照单路视频 4M 计算，通常情况下一个点最多 4 个摄像机，为保证前端监控图像上传质量，前端链路上行带宽至少 16Mbps，考虑一定冗余，本次前端监控每个点

位网络上行带宽为 20Mbps 的专线。

中心接入点网络

本项目视频监控全部接入贵安新区公安局视频图像管理平台，视频图像也存储在贵安新区公安局资源池中，辖区内所有视频图像资源均回传至该数据中心进行集中存储。按照单个视频监控 4Mbps 码流计算，1000 个摄像机在中心点带宽则至少需为 $1000*4Mbps$ ，考虑一定冗余则中心点带宽至少为 5Gbps。

派出所及贵安新区公安局为实战应用部门，只需调用贵安新区视频图像资源池中的视频图像，按照一个部门调取 8 路视频监控计算，一个部门中心接入带宽需至少 24Mbps，考虑一定冗余则给每个派出所和贵安新区公安局实战部门拉 1 条至少 30M 专线，实现视频预览、录像回放及 AI 智能应用。

6.2.2.2 存储系统租赁服务

6.2.2.2.1 方案概述

专业的 IP 存储技术和强大的数据管理服务器构建完善的网络存储系统，存储资源可以根据需求分布式部署并加以统一资源管理和调度，支持动态存储资源管理、在线部署，可以基于统一平台满足不同存储质量、容量和服务质量的需求，可以提供完善的备份和存储生命周期管理功能，同时视频图像的 NAS 备份功能。本期租赁的 1000 路前端视频监控采用集中存储方式进行存储，视频图像存储时长为 90 天，存储时间可以选择 24 小时不间断存储，具有满存储自动删除旧录像的功能。

6.2.2.2.2 存储需求

安防监控系统的存储平台具体要求如下：

要求监控控制平台的数据库在纪录图像信息的同时，还应纪录与图像信息相关的检索信息，入设备、通道、时间、报警信息等，对于需要长期保存的信息可配置专用存储设备备份。

图像存储设备满足采用 H. 264 视频编码格式进行图像存储。跟进需要扩展 G. 711 等音频编解码器标准实现音频同步存储。

具有足够的扩展空间，存储的图像数据应保证 720P/1080P 以上的图像分辨率；

应考虑对录像文件的采取防篡改或完整性检查措施；支持按图像来源、纪录时间、报警事件类别等多种方式对存储的图像数据进行检索，支持多用户同时并发访问同一数据源；

支持图像纪录、网络回放的双工、双码流模式。

设备管理：要求平台内的存储系统，在同一的管理平台下，实现对所有存储软硬件资源的配置及查询，系统性能的实时监视，系统设备的故障报警监视、故障诊断、及定位分析、报警日志的创建及维护等。

安全认证：验证用户的访问权限和优先级，监测和纪录用户进行的访问和操作等；验证接入设备的合法性，并注册合法设备。

6.2.2.2.3 存储系统功能

视频存储资源池每个节点内置视频接入和卡口接入微服务模块，利用模组化的方式组合出高可靠、高性能的分布式接入服务集群，视

频存储资源池微服务架构设计理念通过小而美的业务拆分，通过分而自治来实现复杂系统的优雅设计实现，可以轻松实现微服务的快速迭代、升级、扩展。

图片存储资源池基于统一设备管理技术，内置了分布式流媒体和图片服务能力，支持人脸卡口相机、电警相机以及微卡口抓拍图片的直存服务，图片存储资源池提供了完整的设备/通道的添加、删除，配置管理一系列的业务逻辑和流程。

图片存储资源池每个节点内置视频接入和卡口接入微服务模块，利用模组化的方式组合出高可靠、高性能的分布式接入服务集群，图片存储资源池微服务架构设计理念通过小而美的业务拆分，通过分而自治来实现复杂系统的优雅设计实现，可以轻松实现微服务的快速迭代、升级、扩展。

- 集中统一管理：存储设备可以在物理上分布部署，但是在逻辑上可以在一个界面下进行统一管理，满足今后对视频信息/资源进行综合利用的需要。
- 高可靠性：采用企业级 SATA 磁盘，其平均无故障时间 ≥ 100 万小时，系统稳定可靠；IP SAN 是专业的存储设备，在散热、振动、数据保护方面均采用专门的设计（例如通过 RAID 技术进行数据安全保护，支持硬盘顺序加电，冗余的电源、风扇设计等）。
- 扩容简单：多台 IP SAN 设备可以通过堆叠的方式不仅能实现

容量的扩充，还能同步实现系统性能增长。IPSAN 支持前端设备通过 iSCSI 协议直接写入数据，无需通过服务器转发转存，提升系统可靠性，消除系统瓶颈。

- 采用块存储模式，支持秒级检索：与传统文件存储方式不同，IPSAN 采用数据块的方式存储数据流，使存储粒度更加细腻，支持秒级检索和回放；视频存储资源池基于统一设备管理技术，内置分布式流媒体和图片服务能力，支持 IPC、卡口相机、电警相机以及微卡口的直存服务，提供了完整的设备/通道的添加、删除，配置管理一系列的业务逻辑和流程。

6.2.2.3 视频图像管理平台租赁服务

本期服务的视频图像感知设备全部接入贵安新区公安局视频图像综合应用平台，实现对海量视频进行集中管理、控制，平台可以方便快捷的调取各个设备、通道的视频信息，支持各种画面组合显示，支撑云台控制调整监控视角和范围，支持电子地图、运维管理等；实现对图像汇聚、以图搜图、重点人员/车辆布控预警等功能。

6.2.2.3.1 联网汇聚功能

1. 视频联网接入

本期提供的视频图像管理平台支持将满足 GB/T 28181 标准的视频图像资源进行汇聚整合，支持按照国标 GB/T 28181 进行级联推送。

2. 数据联网接入

将本期雪亮、天网工程一期、二期的治安卡口数据等数据通过

GA/T1400 标准将进行汇聚整合。采用统一的数据联网平台，接入卡口车辆数据、各类感知数据。

6.2.2.3.2 视频应用

6.2.2.3.2.1 实时图像点播

本期租赁的视频图像资源支持实时图像点播业务，包括视频采集、传输交换、管理控制控制和显示四个主要环节。

在管理员的控制下，将摄像机的图像实时在视频监控客户端和解码器后的电视上播放出来的业务流程如下。

控制环节：

首先管理员通过视频监控客户端的业务控制界面，选定编码器下的摄像机为视频源，客户端和解码器下的电视为显示设备。

业务申请提交之后，VM 通过 SIP 协议，向编码器下发指令：按照指定格式编码后将媒体流发送到某组播地址上；向客户端件和解码器发送指令：在某组播地址上接收媒体流，视频监控客户端和解码器向交换机发送 IGMP 报文，加入组播组，交换机上即刻建立转发表，用于组播报文的转发。

视频采集：

摄像机采集图像后，以模拟视频信号方式传送给编码器；

编码器进行 A/D（模拟到数字）转换，使用内部的专用芯片，编码压缩为高分辨率（最高支持 1080P）的视频媒体流数据，使用组播报文的形式发送到视频监控专网；

传输环节：

接收端的 DC(解码器)只要使用 IGMP 申请加入对应的组播组，就可以接收到特定摄像机的组播媒体流数据，经过解码器的解码，然后进行 D/A 转换，就可以将现场图像实时的还原到监视器上。如果不使用 DC，也可以通过客户端接收组播媒体流，通过计算机的软解码，直接显示到计算机的显示器上。

视频监控专网的交换机通过专用交换芯片，根据转发表对 IP 报文进行高性能转发，组播报文被复制到监控客户端和解码器所在的端口，而其它端口上没有这些组播报文。

显示环节：

解码器接受到流媒体组播报文，使用内部专用解码芯片将压缩过的视频信息解码，并进行 D/A（数字到模拟）转换，将高效还原后的模拟图像实时送到监视器上显示出来。

视频监控客户端接收到流媒体组播报文后，调用高效的软件解码软件，利用 CPU 的多媒体处理功能将压缩后的视频信息解码，将模拟图像通过显卡的数字 VGA 接口输出到显示器上显示出来。在实时播放的过程中，支持图像的抓拍、录像，并可以将本地抓拍和手动中心存储到存储设备中。

以上是用组播流程完成多对一监控；如果使用单播，编码器支持同时发送多路（最多 4 路）单播媒体流；如果同时观看的用户超过编码器的上限，可以通过 MS 进行转发。

6.2.2.3.2.2 云台控制

本期租赁的视频图像资源支持云台控制。视频监控客户端选择一个云台摄像机后，可以进行远程控制。

首先系统会判断用户对摄像机是否有控制权限，如果没有，VM会拒绝用户的控制请求，并在视频监控客户端上提示出来。

在用户操作云台控制后，监控客户端将控制指令通过该云台的云台控制协议的信令格式，以 SIP 协议的方式发送给 VM，视频管理服务器将控制报文转发给编码器；编码器收到云台控制指令后，通过 RS485 总线将控制命令发送到云台。

全部用户对云台的控制权限分为 9 个等级，高优先级的用户可以抢占低优先级用户的控制权限；如果一个用户正在进行重要的操纵，可以选择锁定云台，此时高优先级客户也无法抢占，操纵完成后，用户释放云台或者 admin 管理员强制释放云台，其他用户才可以进行操作和抢占。因为所有云台控制都是通过 IP 网络，经由 VM3 进行中转，因此可以实现全网的云台控制权限的统一分配；云台控制只有信令部分，数据量非常小，对 VM 的性能没有影响。

6.2.2.3.2.3 历史图像存储

用户可以通过 DM 给每一个摄像机配置存储计划，指定存储资源，也可以手动给摄像机配置存储资源，配置时需要指定摄像机对应的 IP SAN 设备、存储空间以及数据保留期（天数或空间大小）及录像存储时段等（可以按周或天配置存储计划，每天可以指定 4 个时间段；另外，最大还可以配置 16 个例外的天计划）。同时还支持存储和告

警的联动，当用户配置告警联动，指定联动动作为录像存储，告警出发后，则启动执行报警联动录像存储，每次报警联动录像的时间可以配置。

6.2.2.3.2.4 历史图像的检索与回放

数据管理服务器上的数据库中记录了设备、通道、时间、报警同图像存储物理位置的对应关系，通过设备、通道号和时间段（可选），或通过报警信息，用户可以检索到已经录制的历史图像列表，双击即可播放。播放流程如下：

- 1、中心存储的录像回放采用标准的 rtsp 协议完成。媒体流为标准的 TS 流。

- 2、Web 客户端根据指定的时间段信息，先向 VM 发起查询对应时间段的录像 rtsp url 信息。VM 转发该请求给 DM，DM 返回正确的 rtsp url 信息给 VM，VM 收到后返回给客户端。

- 3、客户端根据得到的 rtsp url 直接先 DM 发起录像回放请求。

- 4、DM 将 IPSAN 存储的数据块转换为 TS 流通过 RTSP 协议发送给客户端。

- 5、回放过程中，客户端可以通过标准的 rtsp 信令进行录像的回放控制。

6.2.2.3.2.5 用户权限与管理

系统支持域管理，最多 7 层，呈树型组网，对应某一级行政区划。各种设备都归属在一个域下，每个域可以有自己的管理员和操作员。

用户管理：支持多级用户管理，每个用户有用户名和密码，通过

MD5 加密的方式到服务器上验证，保证可靠性。

整个系统有一或多个系统管理员，对全网的用户有配置权限，可选的对设备有操作权限。

域管理员用户，可以对域内的编解码器、图像采集和显示设备进行增、删、改、查，为云台设置预置位，新增域和子域的新用户。

普通用户对摄像机和显示器的权限包括：查看配置信息，看实时监控，远遥，看回放，下载录像，配置轮切计划；管理员可以指定某用户对于某摄像机或显示器具有某种权限；为配置方便，也可以指定某用户对于某域内的所有摄像机或显示器具有某种权限（权限的批量配置）。

当某用户需要临时访问非管辖区域内的历史或实时图像时，可以向管理员申请授权。

云台控制冲突：用户分为 9 个云台控制的优先级；同级或高级用户可以抢夺控制权；用户获得控制权后，可以选择锁定。锁定后不能再被抢夺。

6.2.2.3.2.6 日志管理

整个系统的日志管理分为三类：系统运行日志、操作日志和告警日志

系统运行日志包括：设备启动、保活失败、配置不同步、故障和故障恢复等信息（设备 ID、状态变化、时间）

系统操作日志包括：某用户的登入、退出、对系统配置的修改、控制等

告警日志包括：温度过高、视频丢失报警、遮挡报警、运动检测告警、外部告警、设备离线等。

系统支持针对各种告警信息提供统计报表，基于报表，提供基于告警类型和告警时间等的查询功能。

6.2.2.3.2.7 轮切业务

轮切业务基于实时监控，是对多路实况进行轮流查看的业务。轮切业务实现过程：

首先通过视频监控客户端配置轮切计划，确定被显示的摄像机列表，以及每个摄像机的图像在播放中需要逗留的时间。确定了轮切方案，在执行之前还需要为方案选择一个显示设备。

轮切方案被提交到视频管理服务器之后，服务器通过 SIP 信令周期性的控制编解码器，从而在监视设备上周期性的循环显示各个摄像机的实时监控信息。

6.2.2.3.2.8 时间同步

OSD 信息、历史图像时间索引、回放检索等都要求系统具有准确一致的时钟信息，监控网络中的大量服务器和终端设备都需要进行时钟同步，手工一一同步在精度上和工作量上都不能满足需要，因此一个健壮可靠的监控系统必须提供自动的时钟同步机制。

视频监控系统支持域内全部设备均使用标准 NTP 服务器作为时间同步来源的配置，也支持域内设备根据视频管理服务器的系统时间进行域内设备进行自动时间同步。

6.2.2.3.3 人脸识别

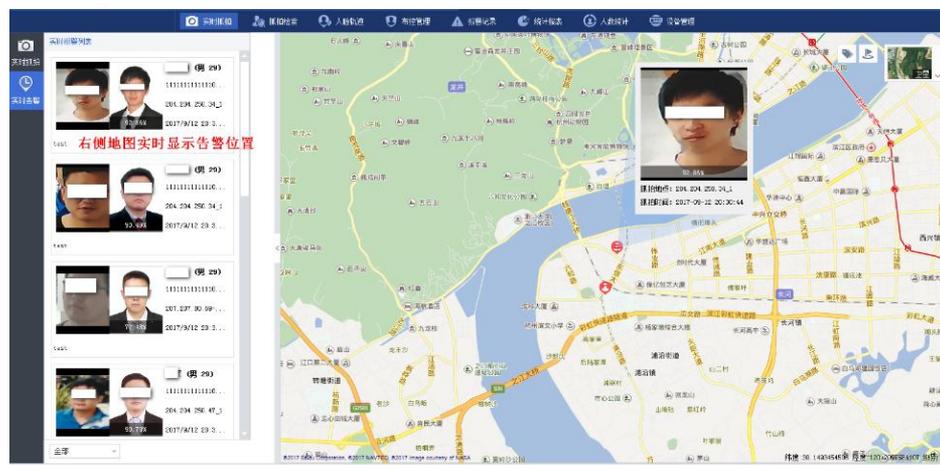
6.2.2.3.3.1 人员布控

将前端捕获的人脸图像自动与黑名单中人员图像进行实时比对，当相似度达到阈值时触发报警提醒。



布控预警界面

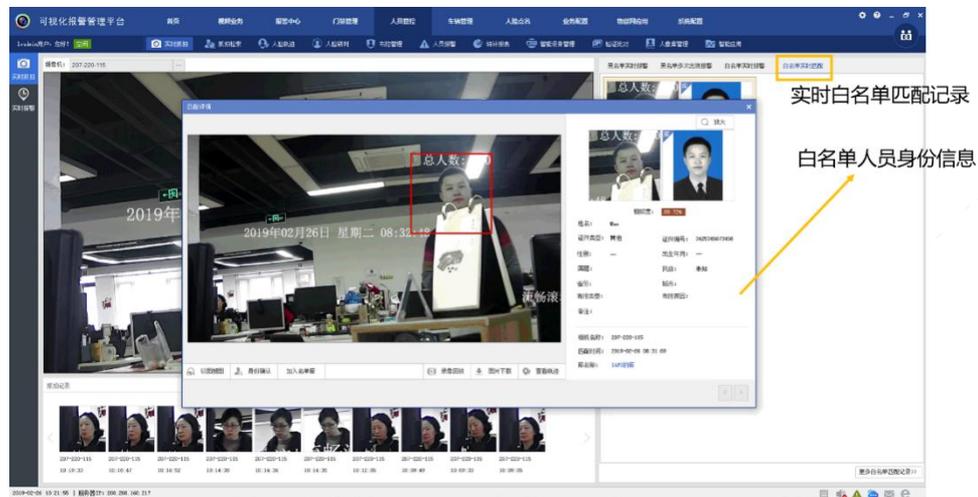
用户在实时告警窗口上，当有告警的时候会在左侧告警列表实时刷新，右侧地图界面上报警点会在地图上相应点位显示一个红点闪烁提示。当有下一个点位实时告警时，会切换到下一个告警点，保证该点位在地图画面的中心。



重点人员地图展示

6.2.2.3.3.2 白名单即显

对于过人抓拍，如果是白名单人员，可实时显示抓拍人员身份信息。



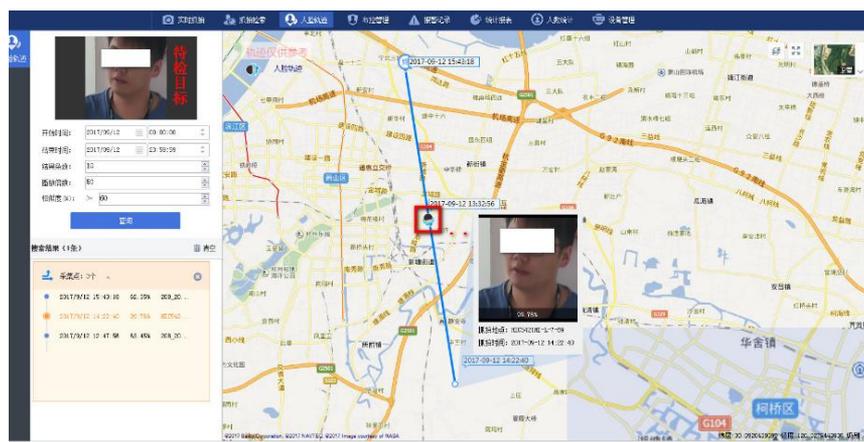
黑白名单

6.2.2.3.3.3 轨迹呈现

前端摄像机在平台上配置经纬度信息后，可以在地图上显示具体的摄像机的位置信息。

导入一张人脸图片，设置检索时间段和相似度值，根据时间段以及相似度阈值在全部的过人库中检索该名目标人员的历史抓拍记录，结合摄像机的经纬度信息，按照时间顺序在地图上绘制出该目标的行走轨迹，通过轨迹可以获取该名人员的活动范围、落脚点等有用线索。

该轨迹支持动态展示，即一个小人图标在该轨迹路线上按照时间顺序移动播放，轨迹播放倍速（1-100）可自由设置。当配置有地图服务器并导入路网数据时，过人轨迹可按照路网绘制，没有配置路网信息时，轨迹即为两个摄像机之间的连线。

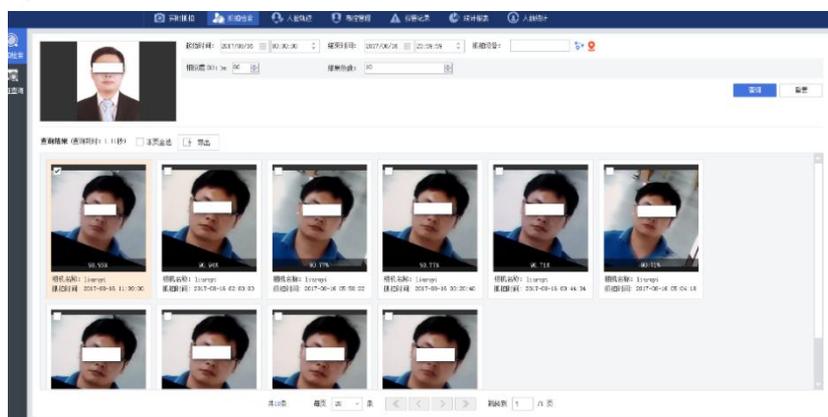


轨迹呈现

6.2.2.3.3.4 过人检索

可以按时间、摄像机、人脸属性（年龄段、性别、是否戴眼镜、民族）等条件查询过人库中抓拍的人脸数据，检索结果点击详情查看抓拍的全景大图，可以联动播放该目标抓拍前后 10 秒录像。

也支持导入一张人脸图片（支持本地导入或从名单库导入），检索指定时间、指定摄像机形成的过人库中满足一定相似度条件的过人数据，可以确认该名人员在指定时间段内是否在指定的摄像机前经过，返回的结果数据按照相似度高低排序，检索结果点击详情查看抓拍的全景大图，也可以联动播放该目标抓拍前后 10 秒录像。



抓拍检索

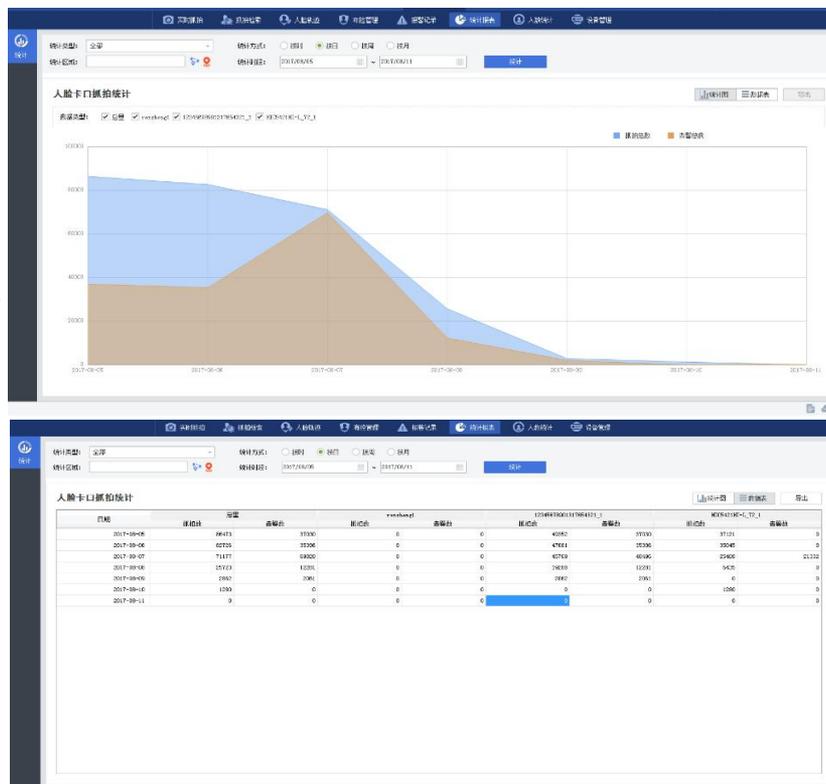
6.2.2.3.3.5 人脸即搜

人脸即搜功能是在平台客户端进行录像播放的时候发现画面中某个人员可疑，需要判断该名人员是否为黑名人员或需要确认该名人员身份时，可直接点击开启人脸检索功能，在录像播放过程中框选视频中需要确认人员的正脸照片，点击检索，就会将截取的人脸图片与库中照片进行比对，然后返回 TOP 5 的人脸图片和人员信息。

6.2.2.3.3.6 过人信息报表统计

用户可以根据业务需要，统计一段时间内的抓拍过人数量和告警数量。

支持按时间段（月、周、日、时等）、按抓拍摄像机、按告警类型等条件进行统计，支持折线图和列表的形式可视化显示统计结果，支持结果导出 excel。



6.2.2.3.3.7 人脸研判分析

人脸研判业务实现对抓拍人脸的频次分析，对指定的摄像机区域和时间段内达到预设的相似度阈值和次数阈值的抓拍人员进行分析统计，判断在该区域和时间段内频繁出现的人员。频繁出现分析分为每日分析和手动分析两种。

每日分析

每日分析任务，指下发任务后每日凌晨 2:00 对前一天数据进行自动研判分析，每日分析任务只支持创建两个。单击添加关注区域，选择需要分析的抓拍相机（最多添加 10 台相机），选择分析时段，默认分析全天，也可手动配置最多 4 个时段，设置相似度阈值和出现次数规则，点击保存即下发每日分析任务。任务配置界面截图如下：

每日分析结果在右侧呈现，按照目标出现次数从高到低排序，支持按照日期选择展示某天的分析结果，分析结果支持导出。双击某张分析结果图片可进入结果详情界面，显示该人员所有抓拍相似图片，针对某次抓拍图片双击可以查看抓拍详情，然后可以快捷实现以图搜图，录像回放，图片下载，查看轨迹，加入黑名单布控等功能。

手动分析

手动分析任务，是指一次分析完指定的摄像机和时间段内的抓拍人脸数据。手动分析任务最多可创建 10 个，单任务最多分析 10 路相机，分析时间最长为 7 天内数据，针对每天可以指定分析时段，支持配置 4 个时间段，配置好参数后点击开始分析即可，具体截图如下。

手动分析任务以列表的形式展示，分析结果查看界面和每日分析

界面一致，参考每日分析截图。

6.2.2.3.3.8 布控任务管理

支持黑名单布控和白名单布控任务下发，支持设置布控时间、布控区域（布控摄像机）、告警阈值。布控任务列表形式显示详细信息，支持修改任务的布控时间、布控区域和阈值。

6.2.2.3.4 车辆分析

➤ 以图搜车

支持对上传车辆图片比对抓拍车辆的数据的条件查找，包括时段、相似度等查询条件；可通过调整相似度得到不同的分析结果，结果按照相似度由高到底排序。并有轨迹时间轴根据时间，地点切换将结果清晰展现。

➤ 多维搜车

支持对上传车辆图片对抓拍车辆比对的数据的条件查找，包括车牌、时段、设备区域、号牌种类、车辆类型、车辆品牌、行驶速度、号牌颜色、车身颜色等查询条件。

支持搜索结果导出。

➤ 车辆频次

支持对上传车辆图片对抓拍车辆比对的数据的条件查找，包括时段、设备区域、相似度等查询条件；

➤ 区域徘徊

支持区域内徘徊车辆的数据的条件查询，包括频次、时段、设备区域选择

支持地图绘制区域，进行徘徊分析，输出徘徊车辆结果

➤ 车辆轨迹

支持车辆轨迹的数据的条件查询，包括时段、车辆号牌、设备区域、数据来源、号牌颜色等查询条件；可对车辆进行其他业务应用：一车一档等。车辆轨迹对应在地图画参考轨迹。

➤ 落脚点

支持车辆落脚点的的数据的条件查询，包括时段、车辆号牌、设备区域、数据来源、号牌颜色、频次阈值等查询条件；

➤ 伴随分析

支持车辆伴随车的数据的条件查询，包括时段、车辆号牌、设备区域、同行时段、同行次数、号牌颜色等查询条件；

➤ 区域碰撞

支持双区域内抓拍车辆碰撞的数据的条件查询，包括双时段、双设备区域、数据来源、车辆号牌、车辆品牌、号牌种类、号牌颜色、车辆类型等查询条件；

➤ 轨迹搜车

支持人为设定行车轨迹，支持查询在一段时间内行车轨迹符合人工设定的车辆，检索结果按照符合率倒序排序。

➤ 批量搜车

支持批量导入查询车辆，选择时间，设备，搜索车辆信息。

➤ 相似搜车

支持输入完整车牌，搜索与该车牌相差 1 或 2 位的全部车辆。

➤ 昼伏夜出

支持时段内抓拍车辆昼伏夜出频繁的数据的条件查询，包括时段、设备区域、车辆品牌、数据来源、车辆号牌、号牌种类、车辆品牌、车辆类型、号牌颜色等查询条件；

➤ 疑似套牌

支持假套牌车辆的数据的条件查询，包括时段、设备碰撞区域等查询条件；

6.2.2.3.5 统计分析

➤ 数据概览

支持对辖区内预警、人流、车流信息进行统计数据浏览，包括人脸预警、事件预警、车辆预警、异常行为预警、人脸抓拍数量分布、车辆流量分布、人员流量分布、非机动车流量分布、案件数量分布、线索数量分布等分类；

➤ 人员统计

支持对各设备抓拍人员数量统计信息检索，检索条件包含行政区域、数据来源（人脸卡口、视频结构化）、统计时段（今天、本月、本年、其他）、自定义时间段等条件；

➤ 车辆统计

支持对各设备抓拍车辆数量统计信息检索，检索条件包含行政区域、设备名称、设备编号、键盘编码、数据来源（车辆卡口、市域卡口、视频结构化）、统计时段（今天、本月、本年、其他）、自定义时间段等条件；

➤ 卡口车流量统计

支持对行政区域内卡口车流量、车辆预警信息统计分析，包含昨日、今日车流量本地牌、外牌占比统计、24小时时段过车分析，各街道车流、车辆预警数据统计分析；

6.2.2.4 智能运维平台租赁服务

6.2.2.4.1 系统概述

随着视频监控系统的持续发展，无论是设备种类和数量，都日趋繁杂和庞大。如此规模的系统，如何保障安全运行，给运维带来了新的机遇和挑战。传统的人工运维，效率比较低，服务质量无从考量，规范流程也比较粗放，很难知晓系统的可用率和稳定性。很多系统建设完后没有有效发挥作用，如何提高系统的使用效率是业主单位在建设前后非常关注的问题。

智能运维平台立足于安防行业视频监控领域，采用智能分析、故障检测和工作流引擎等技术，整合了视频质量诊断、录像检查和设备状态检测等功能，通过故障联动报警、故障流转处理、统计报表等贴合用户业务的功能，达到无人值守、规范管理、量化考核的目标，从而最大程度的减少视频监控系统运维的人力成本，提高运行维护水平，保障系统安全可靠运行。

系统采用先进的 IMOS 技术架构，基于海量视频样本，采用基于神经网络自训练库的自主研发视频诊断算法，能够提供最高效、最准确的视频诊断功能。彻底解决在传统运维活动中遇到的问题：

- 海量设备人工巡检速度慢、发现故障延迟
- 发现故障随机性大，无法对故障原因总体统计和分析总结
- 故障处理周期长，监控系统实际利用率下降
- 人力成本高、管理不足

运维管理系统彻底将维护人员从低技术含量的重复劳动中解脱出来，更专注于故障的分析和解决。

6.2.2.4.2 运维管理功能

6.2.2.4.2.1 摄像机统计

摄像机支持按“全部”、“离线”、“告警”进行分类统计，设备列表中主要显示设备的基本信息，如在线状态、设备名称、IP地址、MAC地址、设备类型、设备系列、可达性、告警级别、登录参数校验、SNMP参数配置结果等，可满足用户不同的使用要求；界面提供了多种条件查询，可快速查询到设备信息。

针对摄像机的在线率、视频质量、录像质量、标点质量进行统计分析。

(一) 在线率

系统提供摄像机的在线率统计，包括摄像机平均在线数量、摄像机平均离线数量、区域摄像机平均总数。

可按统计方式（按组织区域、按日、按周、按月、按年）、统计范围和自定义时间段对摄像机的在线率进行统计。

统计结果有统计图和数据表两种展现方式；

单击<导出>按钮，可将查询到的统计数据导出到本地。

（二）视频质量

可按统计任务（统计任务来自于用户自行配置的视频诊断任务，详见诊断任务配置）、统计方式（按组织区域、按日、按周、按月、按年）、统计范围和自定义时间段对视频质量进行统计。

统计结果有统计表和数据表两种展现方式。

单击<导出>按钮，可将查询到的统计数据导出到本地。

（三）录像质量

系统提供摄像机的完整率统计，包括录像完整小时数、录像不完整小时数、区域录像总小时。

可按统计方式（按组织区域、按日、按周、按月、按年）、统计范围和自定义时间段对摄像机的在完整率进行统计。

统计结果有统计表和数据表两种展现方式。

单击<导出>按钮，可将查询到的统计数据导出到本地。

（四）标点质量

系统提供摄像机的标记率统计，包括摄像机平均标记数量、摄像机平均未标记数量、区域摄像机平均总数。

可按统计方式（按组织区域、按日、按周、按月、按年）、统计范围和自定义时间段对摄像机的标记率进行统计。

统计结果有统计表和数据表两种展现方式；

单击<导出>按钮，可将查询到的统计数据导出到本地。

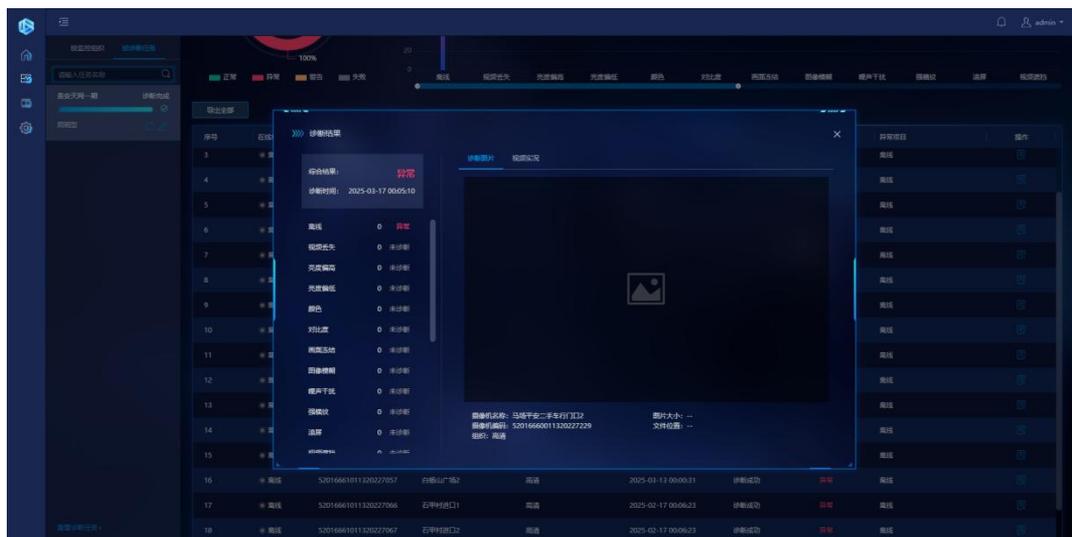
6.2.2.4.2.2 视频诊断

视频诊断业务在符合视频诊断体系的前提下，采用先进的视频诊断算法，支持诊断摄像机的实况画面，诊断项有：离线、视频丢失、亮度、颜色、对比度、画面冻结、图像模糊、噪声干扰、强横纹、滚屏、视频遮挡、场景变换、云台控制、实况用时等。根据诊断结果，用户可以及时并有针对性地维修摄像机。

状态概览界面提供六方面的监控统计图：摄像机诊断数量统计、摄像机视频诊断结果统计、摄像机最新故障排行 Top5、摄像机视频诊断项故障率统计、摄像机故障率趋势、摄像机在线率趋势。

实时总览：该界面将摄像机分成“离线”、“故障”、“正常”、“全部”四类，用户可按组织或诊断任务进行查询并对诊断结果进行详情查看、导出等操作。

历史结果：该界面通过图表方式展示诊断结果统计（按失败、异常、警告、正常四个维度）和诊断异常项统计（按离线、视频丢失、亮度等诊断项目等维度），并在诊断结果列表中显示详情。



视频诊断结果视图

统计分析：该界面提供对视频诊断的结果进行统计并分析，以统计图和数据列表的形式展现。按统计类型来分，有两种不同的统计形式（按组织区域、按诊断项目）。

人工诊断：手动执行诊断任务，并进行抓拍、看守位检测等动作。

6.2.2.4.2.3 录像诊断

录像诊断是对录像存储状态的检测，以5分钟为最小检查颗粒判断录像是否完整。录像是监控系统的核心资产，确保录像的完整性是保证系统有效运行重中之重的事情。

状态概览界面提供四方面的信息：摄像机存储状态、录像完整率趋势、按计划存储排名、录像完整率详情（按组织）。

实时总览界面左侧为查询条件，可按组织和诊断任务进行查询；也可以根据摄像机名称、摄像机编码、状态、录像存储状态进行查询。界面右侧显示当前组织或任务下的录像诊断情况，包括序号、设备在线状态、摄像机名称、所属组织、录像诊断结果、录像时间、操作；同时设备依据未按计划存储、按计划存储被分成两类。

历史结果界面支持根据组织/设备、摄像机编码、起始时间、结束时间、是否包含子组织等条件对录像诊断结果进行查询。

统计分析可根据组织区域、统计时间段或“今天”、“最近7天”、“最近30天”对录像完整率进行查询。统计结果由完整率统计图和详细数据列表两部分组成，完整率统计图展示了录像完整率在时间维度上的发展趋势，详细数据列表记录了组织在各天内的录像完整率情况（完整率=平均录像完整时间/24h）。

6.2.2.4.2.4 资产管理

资产管理模块是将监控系统中的摄像机、服务器、网络设备、第三方设备的所有资产的状态、详情汇聚到运维平台，用户可以对自己系统中的设备详情，运行状态做一个全局的把控，如有异常设备时，可以快速定位，减少用户业务上不必要的损失。

运维平台支持对系统的所有资产进行增删改查等操作，支持服务器、编解码器、摄像机、监视器、拾音器、对讲机等多种资产类型。

支持一键同步监控平台资产至运维客户端，支持资产信息的一键导入和导出。

支持设备的故障率、故障时长、维护成本的统计。可按统计类型（按日、按周、按月、按年）、自定义时间段进行统计。

6.2.2.4.2.5 设备监控

设备监控模块中可以对系统中所有的设备进行管理，包含查看设备状态，设备详情，网络拓扑等。

状态概览以可视化图表的形式显示当前系统中“设备在线数量统计”、“设备告警级别统计”、“设备可达性统计”、“摄像机数量统计”、“系统设备告警统计”、“系统设备数量统计”、“接口输入/输出带宽利用率”。点击“设备在线数量统计”、“设备可达性统计”、“摄像机数量统计”、“系统设备告警统计”、“系统设备数量统计”图表均可跳转至相应的界面查看详细数据。

设备管理模块将设备分为全部设备、平台设备、前端设备、网络设备、其他设备五大类，单击对应的二级菜单进入各设备列表查看

具体信息。各类设备均按“全部”、“离线”、“告警”进行分类统计，设备列表中主要显示设备的基本信息，如在线状态、设备名称、IP 地址、MAC 地址、设备类型、设备系列、可达性、告警级别、登录参数校验、SNMP 参数配置结果等，可满足用户不同的使用要求；界面提供了多种条件查询，可快速查询到设备信息。

网络拓扑支持查看系统中各设备的拓扑图，能够快速有效地找到组网关系，便于定位问题。生成网络拓扑的前提是设备需要支持 SNMP 协议，并且配置通过。

6.2.2.4.2.6 运维管理

运维管理是运维系统中非常重要的一环，包含告警管理和故障管理。告警管理支持实时地提示运维系统中的异常状态，引导用户及时去维护系统，故障管理支持查看系统中的故障情况，以及提供一套闭环的故障维修流程。运维管理从很大程度上降低了用户的维修成本，缩短维护周转时间，提高系统运行质量，增进客户满意度。

告警管理是运维系统中非常重要的一环，支持实时地提示运维系统中的异常状态，引导用户及时去维护系统。告警管理业务有告警概览、告警记录、监控配置。

告警概览可查看告警数量实时概览、系统告警数量趋势、系统告警统计、告警处理实时统计、最新告警信息、系统设备实时告警信息等。

告警记录根据告警类型主要分为以下几类：全部、设备监控类、业务监控类、存储类、网络监控类、其他。针对每一类告警为用户提

供有相应的处理操作，流程式引导用户处理。告警信息可以以邮件、短信、声光电的形式告知用户。

监控配置处为系统提供基础性能监测、网络链路性能监测、服务器相关性能监测、卡口业务监测等全方位的监测指标配置。用户可增删或修改自定义监测指标（只限于服务器相关性能监测指标），系统默认监测指标无法删除，但可修改。

故障管理提供便捷的故障管理及处理流程。根据故障处理的流程，从故障上报、故障审核、故障维修到故障报修单关闭，是一套真正实用的故障管理系统。同时，系统还提供针对设备和组织的故障统计，可根据组织区域、设备类型、故障类型、故障时长、故障时间等条件进行查询。

故障报修单将故障报修分为故障上报、待审核、维修中、待复核、已关闭五个阶段，故障上报分为实时上报和手动上报。故障处理时可以选择批量处理和单独处理。

故障统计支持实时查看各个组织区域的设备故障统计情况，包含全部、离线、在线异常、正常等状态的下级组织异常率统计和相关的详细数据。支持按组织和按时间的方式进行故障率统计、故障次数统计、故障时长统计。统计结果以统计图和相关的详细数据列表展示出来。

故障通知可以根据故障告警通知来源，选择故障类型，上报给需要告知的用户。

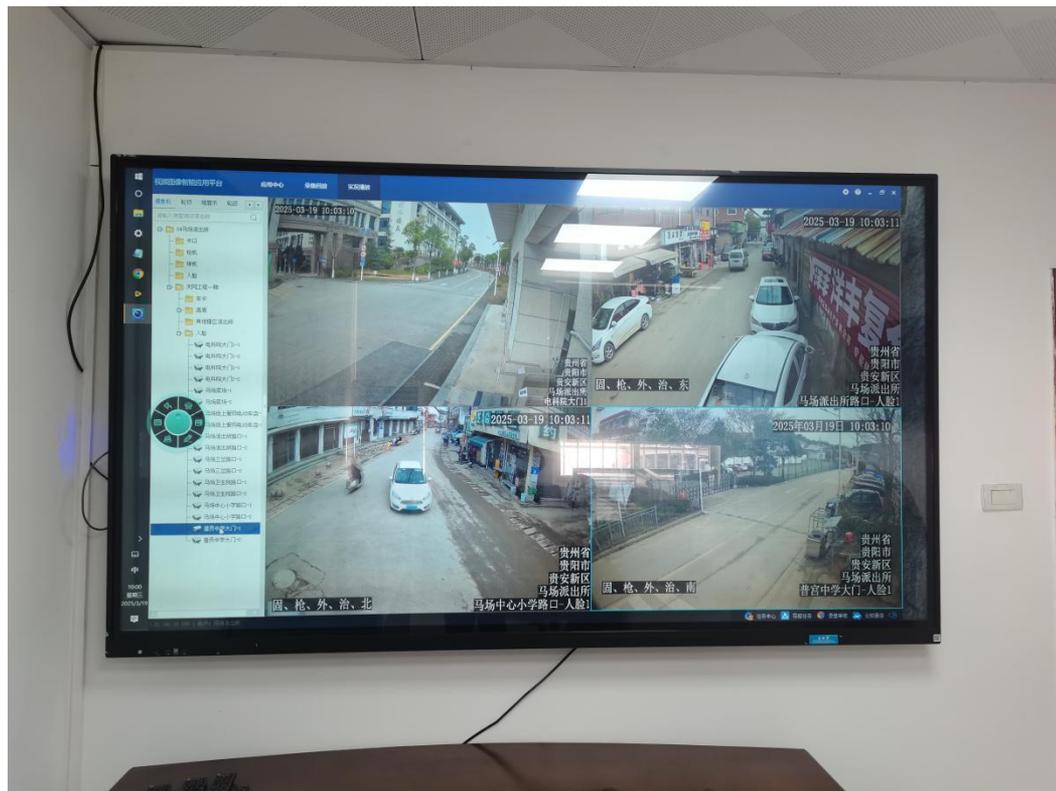
6.2.2.4.2.7 操作日志

用户行为有记录可查，运维平台支持支持根据用户名称、起始时间、结束时间、操作对象、IP 地址、操作描述、业务类型、操作结果等查询条件查询系统操作日志。

6.2.2.5 大屏显示系统租赁服务

本期平台整合了雪亮工程、天网工程及路网视频监控资源，实现视频监控资源统一平台、统一展示的目的。

在贵安新区公安局及下辖派出所租赁 6 台 100 寸大屏显示器（含电脑主机）服务，实现对辖区内实时视频预览、录像回放、录像下载、视频轮巡等功能，更好地满足基层派出所对视频图像的实战应用。



大屏展示

6.3 系统交付培训

培训内容分为三类，分别为系统使用和管理培训、平台运行与维护管理培训和用户使用培训。通过培训使各类用户能独立进行相应应用与管理、故障处理、日常维护等工作，确保系统能正常安全运行。

培训时间和地点由业主方制定。

6.3.1 培训组织方式

1、集中培训

为保证工程实施的顺利进行，便于项目实施过程中业主方和实施方双方的沟通和配合，在系统服务实施以前，用户方技术人员以及客户代表必须具备一定的技术水平和项目管理知识。

在实施系统服务过程结束时，为使用户能够顺利接手该系统，用户方技术人员必须掌握所安装的各种产品、系统的有关安装、设置、管理、使用和客户化等方面的技术。因此，在项目实施之前以及在项目实施完毕后各进行一次集中培训，分别称之为基础培训和移交培训。

基础培训：在系统实施服务开始前，服务单位将为客户提供有关系统体系结构、产品类别和选择、产品体系结构、产品功能以及项目管理等方面的培训。

移交培训：在系统实施服务过程结束时，服务单位将为客户提供针对所安装的各种产品、系统的有关安装、设置、管理、使用和客户化等方面的现场培训，目的是使客户能顺利接手该系统。

2、现场培训

现场培训是项目实施过程中重要组成部分。现场培训将在用户指

定设备安装地点进行，具体内容包括：

结合平台实施现场的实际情况，介绍设备安装、调试的方法；

在服务单位专业工程人员的指导下，用户方可以直接参与设备安装和调试工作；现场问题处理培训。

3、网络培训

项目实施中进行的集中和现场培训，旨在使用户迅速具备系统的操作、调试和维护的基本能力。对于建立一支确保平台长期稳定运行的技术队伍而言，这种短期培训是远远不够的，必须使对技术队伍的培训和技术人员之间的交流日常化、随时化，使技术人员随时保持对新技术的跟踪和认知能力，不断在培训中和交流中更新、强化和深化自身技术能力。

由于成本和时间原因，在日常工作中，采用传统的培训方式保持对技术人员日常化、随时化的培训和交流是难以实现的。为解决这一问题，服务单位建议通过网络化的培训来解决问题。将把集中培训和现场培训中的内容等制作成多媒体课件形式。用户方技术人员可以通过网络随时、随地通过课件进行学习。

6.3.2 培训规程

实施方将严格按照标准化培训规程，向业主方提供优质的技术培训服务，保障项目培训工作的有序高质量的进行。标准规范化流程如下：

制作《项目技术培训服务计划》，提供的技术培训服务的内容、培训讲师的资质、时间安排、方式、范围和费用等；

《技术培训资源申请表》，申请实施技术培训所需的人员、场地、设备、费用等；

《技术培训签到表》，对技术培训过程中，受训人员出勤情况进行统计；

《用户培训满意度调查表》，向用户征询对培训工作的意见和建议等；

《培训成果总结》，总结技术培训的成果，指出此次培训的不足和需要改进的地方。

6.3.3 结项培训

在培训期间，实施方将提供给被培训人员需要的环境、文字资料和讲义等用品，所有资料将以中文书写。为了达到较好的培训效果，所有的培训教员都有应该具有相应的授课资职，由具有系统实施和管理经验的技术工程师用中文授课。

因考虑到数据批次上线，实施方安排试运行、正式上线、最终上线各阶段的培训。

6.3.4 培训内容

贵安新区公安局天网工程租赁服务（一期）项目的顺利运行，离不开对系统使用人员行之有效的培训。根据培训对象的素质不同和职责不同，依托现有技术条件和实际情况，从培训时间和培训空间上做出合理规划是保证培训顺利进行、系统及时有效应用的前提。

培训的授课人员、参与人数、培训地点、培训课时如下：

授课人员	参与人员	培训课时	培训人数
项目经理	1、领导层应用培训 2、系统管理员培训； 3、指挥中心人员； 4、应用软件操作培训； 5、专业部门应用软件培训。	培训的时间 根据业主方 的实际情况 确定	根据实际需 求，业主方 确定

对于系统维护人员的培训，应包括视频监控系统的的基本理论和基本方法、系统总体架构、数据基础知识和高级操作、系统管理维护知识和基本的网络安全知识。

系统管理员经培训后，对该系统有全方位的了解，达到脱离服务单位能够保障系统的正常运行的水平。

应用软件管理员的具体培训内容列表如下：

序号	课程	培训内容
1	平台基础知识	介绍视频专网平台集成的内容。
2	系统总体架构培训	介绍视频专网视频共享平台的总体架构以及各个模块及其功能
3	系统服务器维护培训	应用系统服务器的日常维护培训
4	网络设备培训	路由器、交换机配置及维护培训
5	网络安全基础知识	对 Unix、windows 系统安全基础；路由、交换等网络设备的安全；常见对操作系统的攻击分析；Unix、windows 系统安全加固；日常安全管理；安全工具的使用进行介绍
6	岗位职责培训	介绍系统管理员工作职责和相关的工作方法、工作制度等

6.4 运维服务方案

6.4.1 运维概述

为了加强系统平台及设备的维护和管理，减少系统故障，缩短故障时延，延长设备使用年限，提高全程全网的运行质量，除了需要系统平台运维，同时也需要运维团队、运维车辆及工具运维，以保障运维效率、提高服务质量，特提供本维护方案。

6.4.2 前端维护

为切实做好前端相机、传输链路、存储服务器及后端平台安全稳定运行。需采用驻点方式进行维护，在运维服务期间，在贵安新区各乡镇常驻维护人员不少于 12 人，运维车辆 3 辆，其中保证贵安新区公安局内部驻场专业技术人员至少 1 人。为保证项目服务质量，且在贵安新区辖区内 4 个乡镇应有运维服务站，运维服务站服务年限不低于项目服务年限。

通过定期执行一系列细致的日常维护工作，我们能够显著提升前端抓拍相机的性能和可靠性，从而确保整个监控系统的有效运行。这些维护工作包括但不限于清洁镜头，以保持图像的清晰度；检查和调整相机角度，确保监控范围的准确性；更新固件和软件，以利用最新的功能和安全补丁；以及监控系统日志，及时发现并解决潜在的问题。此外，定期进行硬件检查，包括检查连接线和电源供应，可以预防意外故障，确保监控设备的持续稳定运行。通过这些措施，我们不仅延长了设备的使用寿命，还提高了监控数据的质量和可用性，为安全监控提供了坚实的技术支持。

以下是详细的维护服务内容：

1. 摄像机角度调整：定期检查摄像机的拍摄角度是否正确，确保监控范围覆盖目标区域。如有偏差，应使用专用工具或远程控制功能进行微调，以恢复最佳视角。

2. 遮挡物清理：检查摄像机镜头前是否有灰尘、污渍或其他遮挡物。如有，需使用干净的镜头纸或专用清洁工具轻轻擦拭，避免刮伤镜头表面。

3. 掉电恢复：监控系统掉电后，应迅速检查电源连接是否稳固，电源设备是否正常工作。确认无误后，重启摄像机和相关设备，确保系统恢复正常运行。

4. 摄像机故障排查：当摄像机出现图像异常、信号丢失等问题时，首先检查连接线路是否松动或损坏，然后检查摄像机设置是否正确。若问题依旧，可尝试重启设备或更新固件。

5. 更换修复：对于软件故障或配置错误导致的问题，应根据摄像机型号和制造商提供的指导手册进行故障诊断和修复。如果需要更换部件，应确保使用兼容的备件，并按照正确的程序进行更换。

6.4.3 平台运维

视频图像管理平台和智能运维平台是实战应用的核心，为了保障用户的实战应用效果，必须保障服务器及相关软件正常运行，及时发现平台潜在风险。

1、记录并检查机房设备数量、安装位置，检查机房物理环境（包括但不限于配电柜、UPS、空调）、消防设施、环境卫生等情况，如

发现机房有异常情况，及时通报给相关单位进行处理。

2、检查机房设备接地线、网线、电源线、机房网络运行情况，如发现异常的登入设备检查故障及日志，进行相应处理。

3、定期对机房设备进行日常巡检，包括服务器运行状态、网络情况、电源供电情况等，并定期对服务器进行清洁和除尘。

4、检查设备运行状态、设备温度、CPU 与内存利用率、运行日志、告警信息等。运行状态异常的，根据设备告警信息进行相应处置；设备 CPU、内存利用率过高的可优化服务配置、升级硬件资源；设备日志应及时清理，硬件故障及时维修或更换。

5、检查平台的功能、性能、安全。平台功能、性能、安全存在异常的，根据系统架构和业务流程逐级定位问题原因，进行相应处置。常见故障有服务异常、操作系统故障、网络故障、参数配置问题、磁盘空间不足、硬件故障等，分析定位后，可通过重启服务、配置变更、系统优化、软件升级、日志清理、设备重启、备件更换等方式处置。

6.4.4 日常维护方案

1、接到维修通知后，需立即做出响应，并在 2 小时内到达用户现场，到达现场后 4 小时解决故障，对不能解决的问题，同时提供备机以保证设备正常运行使用。如遇特殊故障，不能及时恢复的，需向业主方报备，并按双方协商约定的恢复时限恢复故障。

2、保障期间公司安全播出和安全传输部门及相关人员应做到人员明确、责任明确、分工明确、流程明确，相关部门主要负责人要靠前指挥，安排妥当，制定保障期值班表，确保工程平台和网络安全传

输“零”事故。

3、项目平台要实现 100%可用，监控点位要实现 98%以上的在线考核率。

4、定期对视频离线、视频图像质量等进行巡查，巡查要有相应的巡查记录表，每月不少于 10 次巡查记录，巡查方式可以为平台上巡查或现场巡查。

5、仪器仪表及抢修备品要准备到位。OTDR、熔接机、应急灯、接续盒、光缆、脚扣、安全带、楼梯等存放抢修车辆上随时备用。

6.4.5 应急处置预案

（一）、应急预案方针与目标

坚持“安全第一、预防为主”、“保护人员安全优先、保护环境优先”的方针，贯彻“常备不懈、统一指挥、高效协调、持续改进”的原则。更好地适应法律和经济活动的要求；给员工的工作和施工场区周围居民提供更好更安全的环境；保证各种应急资源处于良好的备战状态；指导应急行动按计划有序地进行；防止因应急行动组织不力或现场救援工作的无序和混乱而延误事故的应急救援；有效地避免或降低人员伤亡和财产损失；帮助实现应急行动的快速、有序、高效；充分体现应急救援的“应急精神”。

（二）、应急抢修工作

召开“贵安新区公安局天网工程租赁服务（一期）传输保障”专题会议，部署各项应急保障工作，明确责任人，落实应急抢修制度、明确抢修人员、配备抢修仪器工具、抢修车辆、物资器材等，以便随

时处置突发应急抢修事件。

（三）、系统巡查与保护

运维部需完善所建系统的的巡查机制，特别是加强传输线路的巡查巡检工作，并对松动、歪斜、低于安全高度的杆路进行及时整改，排除隐患，防范好各类突发事件引起的线路中断及安全事故的发生。

6.4.6 运维服务绩效考核标准

服务单位每月不定时巡查本项目系统功能综合指标，并对系统功能运行情况进行统计，每月统计 20 天及以上(除国家法定节假日外)，以统计各项考核指标的平均值作为当月考核成绩，12 个月考核平均成绩为年终考核成绩。每月以 100 分制进行考核，主要考核指标：设备在线率、图像完好率、系统功能、性能达标情况等。

1、设备在线率

根据建设成本及实战效果不同，给予不同权重值，每个枪机、球机普通前端监控点，每个点权重为 1，每个微卡口前端，每个点权重为 2。每次统计以所有在线不同类型前端权重总和除以所有前端权重总和为在线率，在线率达 98%及以上该项得满分；达 80%及以上不足 98%的，按实际比例得分；低于 80%，该项不得分。

2、图像完好率。

根据建设成本及实战效果不同，给予不同权重值，针对普通前端监控点每个点权重为 1，人脸、高点和微卡口前端每个点权重为 2。每次统计以所有图像清晰、角度有效、无遮挡的不同类型前端权重总

和除以所有前端权重总和为图像完好率，图像完好率达 98%及以上该项得满分；达 80%及以上不足 98%的，按实际比例得分；低于 80%，该项不得分。

3、系统功能及系统达标率

发现系统功能异常、性能未达标情况，经业主方告知后，24 小时修复的不扣分，超过 24 小时修复的，每超时 1 天扣 1 分。

一个维护年度内，累计三个月考核分值未达 80 分的，暂停租用，待整改达标后方可继续租用。

第 7 章 项目实施方案及进度计划

7.1 项目实施方案

7.1.1 领导和管理机构

7.1.1.1 领导和管理机构

本项目贵安新区公安局具体负责。

系统实施过程中必须严格按照工程服务项目的管理方式进行：

- 1、建立健全项目组织机构；
- 2、严格按照系统工程服务管理的方法、标准对项目实施进行控制；
- 3、规范实施流程(如会议、报告、审批)、遵守管理制度；
- 4、严格规范文档管理和数据标准；
- 5、制定明确的项目实施计划；
- 6、以人为本，把服务单位需求和利益放在首位。

7.1.1.2 项目管理小组

为了有效管理系统项目实施过程中的一系列活动，项目领导小组成立了项目管理小组。项目管理小组人员由熟悉信息系统项目管理的人员组成，主要职责是根据系统服务中各项阶段功能的要求，在计划的时间和成本预算内，提交出要交付的产品或者服务。

项目管理小组将运用一整套科学的项目管理方法，按照一定的项目管理模式(主要包括项目定义和组织、项目计划、项目跟踪和管理)来确保整个项目按步骤、有计划、高效率、高质量地进行。

7.1.2 项目实施机构

建议采用招标方式，选择对行业标准领悟透彻、研发实力雄厚、经验丰富、用户基础广阔的服务商，以避免项目服务过程中走弯路，保证项目能按时，保质完成服务，正常、稳定的长效运行。确保系统标准化、规范化，系统具有先进性、稳定性、安全性以及可升级性，切合本地实际情况。

7.1.3 运行维护机构

项目中标服务商提供售后维护。

7.2 进度计划

根据贵安新区公安局天网工程租赁服务项目服务需求，综合考虑项目立项、规划及可行性研究、初步方案设计、招投标、系统定制、实施等因素制定项目计划。

实施进度计划如下表所示。

序号	工作内容	时间安排
一	编制项目建议书、项目立项申请、项目立项，项目设计招标采购、需求调研，编制项目设计方案，组织专家评审	20 天
二	编制项目招标方案，进行项目实施招标采购，确定项目的监理单位和实施单位	25 天
三	系统实施：（前端布点、网络传输、后端平台等完善）	10 天
四	系统终验	5 天

第 8 章 项目概算

8.1 项目投资概算

8.1.1 总体服务清单及投资预算

针对贵安新区现状租赁 1000 路视频图像服务，其中包括 764 路 400 万视频采集服务、200 路双镜头人脸抓拍采集服务、30 路治安卡口视频图像采集服务、6 个全景高点监控视频采集服务、1000 路视频图像存储服务、6 套会议智慧屏服务、视频图像管理平台服务及 1000 路智能运维服务。投资预算共¥2,000,000.00，大写：贰佰万元整。

序号	产品类别	服务内容	单位	数量	合价(元)
1	400万双光全彩枪型摄像机视频采集服务	400万双光全彩枪型网络摄像机、枪型网络摄像机壁装支架、摄像机电源、专用设备箱、网络链路及辅材等	台	764	¥2,000,000.00
2	全景高点监控视频采集服务	全景高点监控摄像机、高点监控支架、高点监控电源、专用设备箱、网络链路及辅材等	台	6	
3	400万双光双摄网络摄像机视频图像采集服务	400万双光双摄网络摄像机、枪型网络摄像机壁装支架、摄像机电源、专用设备箱、网络链路及辅材等	台	200	
4	900万车辆人脸卡口视频图像采集服务	900万车辆人脸卡口、频闪灯、爆闪灯、支架、专用设备箱、网络链路及辅材等	台	30	
5	会议智慧屏服务	100寸智慧会议一体机，壁装支架等	台	6	
6	网络租赁服务	1000路视频监控视频专网传输链路服务	项	1	
7	存储系统服务	1000路视频监控集中存储服务，视频存储90天，图片存储365天，24小时不间断存储，具有满存储自动删除旧录像的功能。	路	1000	
8	视频综合管理平台服务	本期1000路高清视频接入，200路人脸抓拍摄像机和30路车辆卡口图像汇聚、图像检索、重点人员/车辆布控预警等应用	套	1	
9	智能运维平台服务	对本期1000路视频图像资源进行运维管理，包括在离线统计、视频图像质量诊断、录像检查和设备状态检查等功能。	路	1000	
10	大写：贰佰万元整				

8.1.2 详细服务清单

序号	产品类别	技术要求	单位	数量	服务单价 (元/月)	小计 (元)
1	400万全彩枪型摄像机	<p>不低于 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器； 可输出 400 万 (2560×1440) @25fps ； 支持 H.265 编码； 补光距离:最远可达 30 m 最低照度: 彩色: 0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON) , 0 Lux with Light 支持走廊模式, 宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 数字水印, 适用不同监控环境 支持 ROI; 支持越界侦测, 区域入侵侦测 支持至少 1 个内置麦克风 支持 DC12V 供电方式 IP66 防护等级</p>	台	764	¥ 20.00	¥ 183,360.00
2	全景拼接高点监控	<p>高点监控包含全景摄像机、智能环和细节球机, 全景摄像机采集 6 个 F1.0 大光圈 CMOS 传感器, 视野范围支持 270 度; 智能环采用超星光 400 万像素 CMOS 传感器; 细节球机采用超星光 400 万像素 CMOS 传感器, 光学变焦倍率至少 40 倍; 传感器类型: 不低于【全景】1/1.8 " CMOS, 【智能环】不低于 1/1.8 " CMOS, 【细节】不低于 1/1.8 " CMOS 最低照度:0.0005Lux(彩色模式);0.0001Lux(黑白模式);0Lux(补光灯开启) 至少支持双码流同时输出, 主码流全景最高分辨率 8000*2592 @25fps, 球机主码流最高分辨 2688×1520@25fps 支持 H.265、H.264 编码方式 球机支持人脸优选抓拍、人脸属性提取 全景支持检测直径为 200 米范围内的运动目标, 可同时进行检测 128 个目标, 并对目标进行人车分类 智能环、球机支持混行检测抓拍、关联抓拍 智能环、球机支持视频结构化, 行人、机动车、非机动车的属性提取 支持超宽动态、背光补偿、强光抑制、3D 降噪、电子防抖、数字透雾 全景支持区域人数统计、客流统计 过滤掉其他物体干扰, 同时联动球机支持联动监控、自动跟踪、细节抓拍等功</p>	台	6	¥ 1,000.00	¥ 72,000.00

		ROI 支持 至少 8 个感兴趣区域 防护: IP67				
3	400 万双 镜头 人脸 抓拍 机	<p>双 400 万像素双 1/1.8" AI 双摄筒型网络摄像机; 双镜头, 全景通道 4mm 定焦镜头, 细节通道 8-32mm 变焦镜头; 0.0005lux (AGC ON, 彩色), 0.0001lux (AGC ON, 黑白) ; 暖光+红外一灯双芯补光; 双 MIC 设计, 检测声音距离更广、声音质量更佳; 音频 2 入 1 出, 告警 3 入 2 出, 1 路 RS485, 10M/100M 自适应网口; 支持 5 种深度智能功能: 人脸检测 (默认开启)、人脸比对、周界布防、混行检测、人数统计; 人脸检测: 支持人脸、人体检测抓拍及人脸、人体属性提取, 支持抓拍优选, 自动筛选出抓拍质量最优的图片; 人脸比对: 支持前端人脸比对, 支持 16 个人脸库, 共 10K 库容; 周界布防: 支持越界检测、进入区域、离开区域、区域入侵 4 种布防模式, 可对机动车、非机动车、行人目标分类检测布防, 支持声光联动告警, 内置告警语音, 可设置告警时间和次数, 支持自主导入告警语音; 混行检测: 支持机动车、非机动车、行人、人脸检测抓拍及布防; 人数统计: 支持人流量统计和人员密度检测, 适应多种场景使用需求; 供电方式: DC12V±25%, PoE (IEEE802.3at) ; 工作温湿度: -30°C~60°C, ≤95%RH; 功耗: 25W MAX;</p>	台	200	¥ 75.00	¥ 180,000.00
4	900 万车 辆人 脸卡 口	<p>1/1 英寸 GS-COMS900 万像素全局曝光传感器 分辨率 4096*2160@25fps 内置深度学习芯片, 深度学习智能算法 内置网络防雷模块 车牌识别支持大型汽车号牌、小型汽车号牌、使馆汽车号牌、领馆汽车号牌、警用汽车号牌、单层武警汽车号牌、双层武警汽车号牌、单层军用汽车号牌、双层军用汽车号牌、港澳入出境车号牌、教练汽车号牌、大型新能源汽车号牌、小型新能源汽车号牌、普通摩托车号牌 车辆类型识别支持大型货车 中型货车 小货车 皮卡车 搅拌车 罐车 挂车 工程车 大客车 客车 微面 商务车 轿车 越野车 公交车 救护车 救援车 车身颜色识别支持白色、粉色、黑色、红色、黄色、灰色、蓝色、绿色、深橙色、紫色、棕色、银灰色 支持车牌亮度补偿功能</p>	台	30	¥ 500.00	¥ 180,000.00

		支持算法在线升级, 动态加载, 期间业务不中断 支持 SD 卡存储, 最大速度大于 C10, 最大容量支持 256GB 全嵌入式一体化组件化设计 含摄像机电源、一体化外壳				
5	车卡补光灯	单车道气体闪光灯, 单次闪光能量≥200J, 白天可看清前排司乘人员面部特征 峰值功率大, 有效提升白天人脸效果 具有光敏, 支持白天和晚上两档亮度, 可通过 RS485 调节亮度值 回电时间 < 67ms, 有效补光距离 16m ~ 25m 工作环境 -25 ~ +70℃ 电平量触发 (可定制开关量触发) 灯体设计新颖别致, 具有手动万向节, 调节方便 内置光栅 (可选配外置光栅), 可有效减少光污染 一般规范 防护等级: IP65 电源: AC220V±10% 工作湿度: 湿度 5%~95%@40℃, 无凝结	台	60	¥ 200.00	¥ 144,000.00
6	摄像机电源	摄像机电源适配器, 输入电压 220V 输出电压 12V2A	个	964	¥ 1.00	¥ 11,568.00
7	摄像机支架	摄像机支架, 含车辆微卡口支架, 长度 0.15 米-3 米不等	根	964	¥ 2.00	¥ 23,136.00
8	高点电源	高点电源适配器, 输入电压 220V 输出电压 36V3A	个	6	¥ 2.00	¥ 144.00
9	高点支架	高点支架, 含横臂, 高度 1 米, 长度 1.5 米	根	6	¥ 9.61	¥ 692.00
10	车卡横臂	车卡横臂, 横臂长度 4.5 米-6 米	根	11	¥ 15.00	¥ 1,980.00
11	专用监控箱	室外专用监控设备箱; 材质: 镀锌板; 防水箱标记、标识 (内含设备编号、维修电话、使用方名称等)	套	520	¥ 10.00	¥ 62,400.00
12	辅材	网线、电源线、水晶头、扎带、波纹管、PVC 线槽、胶带等	批	1000	¥ 3.00	¥ 36,000.00
13	工程施工	摄像机安装、布线、本地数据配置, 按照公安要求采集设备一机一档图片、经纬度、点位名称等	项	1000	¥ 16.00	¥ 192,000.00
14	会议智慧屏	100 寸智慧会议一体机, 分辨率 3840*2160, 亮度 350cd/m ² , 对比度 5000:1, ; 铝型材拉丝氧化边框, 4mm 防爆钢化玻璃, 铁壳后盖内部采用对流方式散热; 搭载安卓和 Windows 双系统, CPU Intel4 代 i7,内存 DDR3 8G, 硬盘 128G SSD ; 触摸精度达±2mm, 触摸高度 3.0mm, 最大支持 20 点触控, 灵敏度高; 无	套	6	¥ 1,200.00	¥ 86,400.00

		线同屏, 支持多路同屏, 实现镜像反控、远程快照、视频、音乐、文档共享等功能; 内置 2.4G/5G 双频, 双网卡, 支持无线上网和 WIFI 热点同时使用, 含支架、鼠标、键盘、网络链路、辅材及安装调试				
15	传输线路	监控传输链路, 上行至少 20M, 服务期一年	条	520	¥ 80.00	¥ 499,200.00
16	视频应用	<p>实时视频点播: 监看人员实时监控, 方式一: 以电子地图为业务入口在地图上快速定位目标摄像机, 通过点击, 右键快捷方式显示常用视频监控功能, 可以快速实现实况业务功能。方式二: 进入实时视频-视界面, 选择设备数中的目标设备进行播放。系统提供实时视频监控功能, 支持高清、标清、多分屏切换、云镜操作 (PTZ)、图片抓拍等功能。</p> <p>视频场景监控: 系统提供视频场景监控功能, 支持用户将选定好的视频设备设置为场景、对某时段该场景进行实时监控, 同时支持视频场景间切换功能。系统支持场景任务设备的智能秒级播放, 缩短图像加载时间, 提高重点点位的使用速度。</p> <p>视频同步回放: 系统提供视频同步回放功能, 方式一: 以电子地图为业务入口在地图上快速定位目标摄像机, 通过右键快捷方式显示常用视频监控功能, 可以快速实现实况业务功能。方式二: 视频同步回放功能支持多路视频同步回放, 同时支持视频回放的快进、慢进、暂停、全屏、视频下载取证、设置书签, 单帧回放, 视频片段可以循环播放等功能。</p>	授权	1000	¥ 2.00	¥ 24,000.00
17	人脸应用	<p>人脸检索: 支持对抓拍人脸的数据的条件查找, 包括时段、设备区域、数据来源、性别、年龄段、戴眼镜等查询条件, 页面展示最近时间抓拍到的人脸数据。支持本页导出功能;</p> <p>以图找人: 支持对上传的人脸图片、身份证号码进行身份核查的操作。界面支持: 根据调节相似度得到范围内数据, 结果按照相似度由高到低排序展示; 支持地图刻画轨迹。</p> <p>以人找图: 支持对上传的人脸图片比对路人图片的条件查找, 包括时段、设备区域、相似度等查询条件; 可通过调整相似度得到不同的分析结果, 结果按照相似度由高到底排序, 并在地图刻画轨迹。并有轨迹时间轴根据时间, 地点切换将结果清晰展现。</p> <p>人脸频次: 支持对上传的人脸图片比对抓拍人脸图片的条件查找, 包括相似度, 时段、设备区域、人脸频次等查询条件, 按地点输出相关频次结果。</p> <p>多图比对: 支持 2-3 张图片 (证件照, 生活照) 的相似度比对结果输出, 确定是否为同一人。</p>	授权	200	¥ 6.50	¥ 15,600.00

18	车辆应用	<p>以图搜车：支持对上传车辆图片比对抓拍车辆的数据的条件查找，包括时段、相似度等查询条件；可通过调整相似度得到不同的分析结果，结果按照相似度由高到底排序。并有轨迹时间轴根据时间，地点切换将结果清晰展现。</p> <p>多维搜车：支持对上传车辆图片对抓拍车辆比对的数据的条件查找，包括车牌、时段、设备区域、号牌种类、车辆类型、车辆品牌、行驶速度、号牌颜色、车身颜色等查询条件。支持搜索结果导出。</p> <p>车辆频次：支持对上传车辆图片对抓拍车辆比对的数据的条件查找，包括时段、设备区域、相似度等查询条件；</p> <p>区域徘徊：支持区域内徘徊车辆的数据的条件查询，包括频次、时段、设备区域选择，支持地图绘制区域，进行徘徊分析，输出徘徊车辆结果</p> <p>车辆轨迹：支持车辆轨迹的数据的条件查询，包括时段、车辆号牌、设备区域、数据来源、号牌颜色等查询条件；可对车辆进行其他业务应用：一车一档等。车辆轨迹对应在地图画出参考轨迹。</p> <p>落脚点：支持车辆落脚点的的数据的条件查询，包括时段、车辆号牌、设备区域、数据来源、号牌颜色、频次阈值等查询条件；</p>	套	1	¥ 2,000.00	¥ 24,000.00
19	智能运维	<p>采用 IMOS 架构，支持设备的批量配置和管理，支持设备拓扑分析，视频质量诊断，录像状态侦测，设备状态检测，设备异常告警，设备远程控制等功能。可以满足各种大、中型视频管理系统的运营和维护工作。支持设备故障率统计、设备故障时长统计，可配置自动报表统计功能（每月、每周的报表统计），支持结合视频诊断结论的资源可用性统计报表，支持报表数据的图形化显示，支持统计报表导出功能。</p> <p>处理器：1 颗 Intel 64 位高性能处理器；基础主频 3.40GHz,核心数 4 核,线程数 8 线程;内存:16G DDR4 内存; 系统盘：1 块 1TB SSD 固态硬盘; , 缓存 1GB; 网络：2 个千兆高速以太网网络接口; 机箱：2U 机架式服务器; 电源：1000W 冗余电源</p>	套	1	¥ 2,000.00	¥ 24,000.00

20	48 盘位存储服务器	<p>1、≤4U 高度, ≥48 盘位, 控制器架构;</p> <p>2、电源模块: 交流电源;</p> <p>3、网络接口: 3 个千兆以太网接口;</p> <p>4、性能: 180 路 2M 转存; 18 路 2M 回放;</p> <p>5、设备异常掉电后存储在缓存中的数据应不丢失, 可通过数码管显示缓存数据的保存进度, 可查看断电前 1s 的视频录像</p> <p>6、支持数码管、指示灯、蜂鸣器告警、邮件告警、SNMP Trap、短信等告警方式对 IP 冲突、网口降速、电源故障、风扇故障、电池故障及 RAID 故障、磁盘故障、降级 RAID 无热备盘等进行告警;</p> <p>7、IP SAN 存储, 支持双电源冗余。设备支持双风扇、双 BIOS 模块。支持电源自动故障切换和在线故障电源的更换;</p> <p>8、支持 RAID 阵列磁盘进行定位, RAID 阵列自动巡检;</p> <p>9、支持 RAID 阵列重构重建、无感知重建、SMART 检测预拷贝, RAID 阵列可自动动态调整重建速度、重建/同步优先级;</p> <p>10、支持 RAID 阵列磁盘漫游、磁盘热插拔;</p> <p>11、支持 RAID 阵列磁盘坏块替换、多错误容忍、磁盘错误修复;</p>	台	4	¥ 1,500.00	¥ 72,000.00
21	企业级硬盘	1、企业级 SATA 硬盘(16TB); 2、硬盘缓存 512MB; 3、硬盘转速不小于 7200 转/分钟; 4、硬盘外部传输速率不小于 6Gb/s	块	192	¥ 70.00	¥ 161,280.00
22	云存储硬盘	1、容量: 6TB; 2、接口: SATA; 3、转速: 5040rpm; 4、缓存: 64MB	块	8	¥ 65.00	¥ 6,240.00
合计					¥ 2,000,000.00	

备注: 1、本服务项目含前端摄像机、杆件、辅材、网络传输及安装调试; 2、本期部署前端接入贵安新区视频图像管理平台, 实现实时视频预览、录像回放、录像下载、云台控制、电子地图、人像应用等; 3、含前端设备维护, 在线率保障。

8.2 资金来源及落实情况

资金来源：本项目投资金额较大，所涉及视频图像感知设备更新换代快。为使该项目早日投入运营，提高运行维护质量，保障所获得视频监控系统为当前较先进系统，本项目采取购买服务方式，采购方提出所需服务需求，服务商按照采购方需求完成项目建设并提供服务。购买服务费用来源本级财政资金，金额为 200 万元，服务期限为 1 年，服务期满本项目所涉及的软硬件（除网络传输部分）全部归属贵安新区公安局所有。

第 9 章 项目招标方案

9.1 招标范围

本项目采用购买服务方式招标，招标的主要内容包括：高清视频采集服务、人脸采集服务、车辆卡口服务、高点监控服务、网络传输服务、视频图像存储服务、视频图像管理平台服务、智能运维服务及大屏显示服务。

9.2 招标方式

本项目的招标方式为公开招标，通过公开招标，可以在较广的范围内择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的服务单位、监理单位和生产供应商，以保证工程的质量和降低工程造价，提高工程项目的社会效益和影响。

9.3 招标组织形式

本项目招标组织形式拟采用委托招标方式，委托具有相应资质的中介机构代理招标。按照《招标投标法》，招标范围和招标方式由相关审批部门审批确定。

9.4 招标方案

在招、议标活动中，严格执行国家有关设备等招标的规定和程序。招标流程为：招标准备、发布招标公告、编制发售招标文件、现场踏勘、投标预备会、编制递交投标文件、组建评标委员会、开标、评标、中标、签订合同。

第 10 章 效益分析

10.1 经济效益分析

贵安新区公安局天网工程租赁服务（一期）项目属于公共安全类项目，本身不产生直接的经济效益。但是通过贵安新区公安局天网工程租赁服务项目，将有效地提升人民幸福感。进一步抓好安全管理及事故预防工作。完善城市的社会防控体系、城市安全感知系统，从而有效地提高对城市公共安全的控制能力，提升城市突发交通安全事件的应对管理水平，最大限度地实现智能城市的目的。降低发案率，改善社会治安环境，进一步提升贵安新区信息化水平和基础设施、技术装备和管理手段的科技水平，提高城市管理水平，构建和谐社会。

10.2 社会效益分析

服务采购后有利于公共安全视频设备充分发挥其社会治安“桥头堡”和“过滤器”的作用，真正起到震慑犯罪、保护人民和“扎边封口”的作用。切实提高外围查控能力和应急处突水平，及时发现、抓获各类违法犯罪分子，真正把“犯罪”城门关紧看牢，真正做到打击犯罪的同时，提前预防犯罪，保障人民群众的生命财产安全。同时深化智能化应用，严格执法、公正司法，履行好维护国家政治安全、确保社会大局稳定、促进社会公平正义、保障人民安居乐业的主要任务，努力创造安全的政治环境、稳定的社会环境、公正的法治环境、优质的服务环境，增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

第 11 章 风险分析

11.1 风险识别和分析

信息技术复杂，资金投入量大，涉及范围广，基础参差不齐，在半年内实现信息化目标的设想，必须充分考虑到实施过程中的风险范围。主要有：系统选型风险、管理变革风险、人力资源风险、财务风险、期望值风险、实施质量风险。

11.1.1 系统选型风险

1、风险

- ◆ 片面追求功能全面、先进的软件，造成浪费；
- ◆ 为节约一时成本，所选软件无法满足需求，软件厂商无法提供持续的技术支持与服务；

◆ 实施厂商的实施能力不足，在实施阶段无法实现初期的承诺。

2、防范措施

◆ 做好详细的软件需求分析，明确项目实施具体目标与要求；

◆ 本着实用的原则，同时注意系统的开放性；

◆ 不能只顾一时的成本，要考虑一段时间内的成本；

◆ 对软件厂商及其产品进行全面系统的评估；

◆ 对实施厂商的综合实力进行系统评估；

◆ 引入专家组参与系统选型，提供专业指导。

11.1.2 人力资源风险

1、风险：

◆ 项目经理缺乏良好的领导才能，不能有效的组织、沟通、协调项目的相关工作；

◆ 缺乏具备特长的专门 IT 人才，这一问题在服务单位应当重点关注；

◆ 业务人员、管理人员缺乏信息化知识，不能有效的配合，参与项目实施；

◆ 项目实施从业务部门抽调过多人员，影响正常业务；

◆ 项目成员缺少激励，动力不足。

2、防范措施：

◆ 强调实施过程中的知识转移，通过项目实施过程培养人才；

◆ 加强内部培训，提高内部员工信息化知识与技能水平；

◆ 从外部引入专业的 IT 技术与管理人才；

◆ 对项目实施过程中相关部门与人员制定奖惩措施，建立有效的激励与约束机制。

11.1.3 财务风险

1、风险：

- ◆ 项目预算失败，成本失控；
- ◆ 项目拖期，导致成本上升；
- ◆ 项目实施范围随意扩大，导致成本上升；
- ◆ 项目资金的支付可能会造成企业流动资金紧张；

2、防范措施：

◆ 加强对该信息化实施项目的预算管理，做好立项阶段投资分析工作；

- ◆ 明确项目范围，防止随意扩大项目实施范围；
- ◆ 加强项目计划管理，防止项目拖期；
- ◆ 做好项目资金的预先安排，确保项目得以顺利推进。

11.1.4 实施进度风险

1、风险：

◆ 实施进度可能由于各种原因而耽搁，导致实施成本上升；

◆ 项目计划考虑不周，给相关业务部门的正常工作带来负面效应，可能会破坏正常的业务流程并影响业务的连续性。

2、防范措施：

(1) 严格控制项目计划管理，包括：

充分结合各种实际情况，制定详细可行的项目实施计划，项目实

施计划具有一定的灵活性

通过项目例会和项目管理文档来加强项目进度的跟踪控制

加强项目组内部及相关职能部门之间的沟通与协调

建立有效的会议机制讨论解决进度问题的办法

(2) 通过项目监理公司或独立顾问进行项目监理，确保项目进度

11.1.5 实施质量风险

1、风险：

项目实施质量失控，无法达到预期目标。

2、防范措施：

◆ 加强实施过程的管理，确保每一项工作达到预定的目标；

◆ 加强项目实施过程中的质量控制，明确各阶段的质量检验标准，阶段验收合格之后方可进入下一阶段；

◆ 通过该项目监理公司或独立顾问进行项目监理，对项目实施过程中的各个阶段的质量进行把关。

11.2 风险对策和管理

11.2.1 风险识别

项目组确认哪些风险有可能会影响项目进展，并记录每个风险所具有的特点。

11.2.2 风险量化

项目组评估风险和风险之间的相互作用，以便评定项目可能产生结果的范围。

11.2.3 风险对策

确定对机会进行选择步骤及对危险做出应对的步骤。

11.2.4 风险控制管理

由项目组各成员提交各自的项目风险核对表、量化分析数据和风险对策给项目经理，每月由项目经理组滚动更新项目风险核对表和量化数据，并提交给项目领导委员会，进行备案。

第 12 章 结论与建议

为了贯彻落实贵州省人民政府提出的《贵州省国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》和国发[2022]2 号文件精神，围绕“四新”主攻“四化”，按照强省会“四主四市”思路，加快提升城市智慧化建设水平，持续推进“天网工程”“雪亮工程”建设，完善社会治理体系，提升社会治理能力和水平，强化公安机关在打击和防范违法犯罪的技防手段，切实加强贵安新区城市管控能力，提高贵安新区社会综合治理能力，守护社会的和谐稳定，提升人民群众满意度和安全感，项目的必要性和可行性论证充分，符合国家有关政策要求，具体服务内容完善充实。

综上，该项目必要且可行，具有良好的社会效益。本阶段服务需加强运行维护机制建设，做好风险管理和控制。