

公安局“三台合一”综合指挥接处警系统建设方案

目 录

第一章 总体建设目标	6
1.1 建设背景及系统设计目标.....	6
1.2 系统设计原则.....	7
1.3 系统集成目标.....	9
1.4 建设遵循规范.....	9
第二章 系统组成	10
2.1 动态结构.....	10
2.2 业务流程.....	11
2.2.1 市局指挥中心计算机网络系统.....	12
2.2.2 基层科（队、所）处警终端.....	12
2.3 系统组成.....	14
2.4 总体系统主要参数和指标.....	14
2.4.1 系统容量.....	14
2.4.2 联网服务器和微机.....	14
2.4.3 系统整体结构.....	15
2.4.4 主要性能设计指标.....	17
2.5 设计接口与协议.....	17
第三章 系统体系结构	17
4.1 概述.....	18
4.2 交换机功能.....	19
第五章 综合接处警子系统	20
5.1 接处警话音平台.....	20
5.1.1 接处警话音平台概述.....	20
5.1.2 接处警话音平台功能.....	21
5.2 网络平台.....	24
5.2.1 与公安信息网的联接.....	24
5.2.2 与办公自动化网的连接.....	25
5.2.3 系统安全性措施.....	25
5.3 综合接处警软件.....	25
5.3.1 系统功能.....	29
5.3.2 系统性能.....	38
5.3.3 接处警系统集成.....	39
第六章 指挥调度系统	43
6.1 系统概述.....	43
6.2 系统组成.....	43
6.3 系统设备描述.....	44
6.3.1 中心控制设备.....	44
6.3.2 无线接入单元.....	44
车台接口：对车台收发音频进行处理，连接到音频交换和数字录音单元。	45
6.4 系统功能.....	45
6.5 系统特点.....	46

6.6 设计原则	46
6.7 应用实例	47
第七章 数字录音系统	49
7.1 系统概述	49
7.2 系统构成	49
7.3 系统功能	50
第八章 地理信息系统	54
8.1 系统概述	55
8.2 系统的形成	55
8.2.1 系统构成	55
8.2.2 系统开发	55
8.2.3 系统功能	55
8.3 系统管理功能	56
8.3.1 分层管理功能	56
8.3.2 数据维护功能	57
8.3.3 分层显示功能	57
8.3.4 任意缩放和漫游功能	57
8.3.5 多因素查询和检索图形、数据及图数互访功能	58
8.3.6 数据统计和分析功能	58
8.3.7 图形打印输出功能	59
8.3.8 警视联动	59
8.3.9 具有完善的帮助和提示信息	59
8.4 系统配置	59
8.4.1 硬件配置:	59
8.4.2 软件配置	59
第九章 数据维护管理子系统	59
9.1 数据维护	59
9.2 数据处理	60
第十章 预案辅助决策子系统	61
第十一章 综合信息子系统	62
第十二章 “一打一查”子系统	63
第十三章 系统管理功能（存储 查询 统计）	63
第十四章 “三台合一”数据集中存储子系统	64
14.1 数据抽取转储	65
14.2 数据清洗	65
14.3 数据备份	65
14.4 数据转换	65
14.5 数据装载	65
14.6 全市“三台合一”接处警系统实时监控、监听	65
接处警异常监控	65
通信异常监控	67
第十五章 可视化指挥调度子系统	70
15.1 建设意义	72
15.2 建设规模	72

15.3 系统概述.....	73
15.4 业务实现.....	73
15.5 系统构成.....	74
15.6 总体功能.....	75
15.7 主要技术优势及功能特点.....	77
第十六章 短信和网络报警功能.....	79
第十七章 350M 无线集群调度子系统.....	79
第十八章 计算机局域网系统.....	81
18.1 网络操作系统.....	81
18.2 网络协议及通信方式.....	81
18.3 网络工作模式.....	81
18.4 数据库选型.....	81
18.5 数据库应用.....	81
第十九章 系统技术特点及采用的关键技术.....	82
第二十章 机房设计和辅助子系统.....	83
20.1 机房技术设计.....	83
20.1.1 设备布局设计.....	83
20.1.2 地面设计.....	84
20.1.3 墙面设计.....	85
20.1.4 吊棚设计.....	85
20.1.5 照明设计.....	85
20.2 机房环境设计.....	85
20.2.1 空气环境.....	85
20.2.2 电磁环境.....	85
20.2.3 噪声.....	85
20.2.4 操作设备的科学性要求.....	86
20.3 电源保障.....	86
20.3.1 对 220 交流供电的要求.....	86
20.3.2 UPS 电源配置要求及选型.....	86
20.3.3 接地系统设计.....	86

前 言

“公安机关三台合一综合应急指挥系统”的含义

“公安机关三台合一综合应急指挥系统”是将公安局 110、119、122 三个报警台进行整合，充分利用现有通信及计算机网络技术，建成一个公安信息、控制、通信和指挥的综合智能管理辅助系统。

系统将在现有 110 接处警系统基础上，以有线、无线通信系统和公安计算机网络为纽带，将公安业务信息系统、安防监控系统与三台合一综合应急指挥系统等有机地组成为一个整体，实现接警、指挥、调度、反馈、查询、存档为一体的综合指挥平台，从而达到报警便利，接警快捷，调度畅通，出警有力的目标，提高快速反应能力和整体作战水平。同时为今后的政府应急联动工作打下基础。

“公安机关三台合一综合应急指挥系统”的产生背景

我国目前大多数地市仍采用 110、122、119 三个报警台分别设立的原则，但是“三台分立”的弊端已经显现，火情、警情、路情要拨打不同的号码，一方面不便于记忆，一方面各台重复建设重复投入，一方面 3 个报警台功能上日趋接近。

公安部要求各地公安机关根据实际情况，选择一些具备条件的城市作为“三台合一”试点，并大力推进全国县市级公安机关“三台合一”建设。

2004 年，公安部下发了《公安部关于大力推进县市公安机关 110、119、122 “三台合一”工作的通知》，决定三年内实现县市公安机关的三台合一；2006 年，又补充通知，在 2008 年底实现全国地市和县市公安机关全部建设三台合一系统。针对此，公司于 2005 年推出了自主设计的这套符合各地公安机关实际应用的“三台合一系统”。

目前部分公安机关“三台合一系统”建设中存在的误区

目前一部分公安机关在建设“三台合一系统”的同时，也对建设模式存在一定的误区，集中表现在以下两点：

一是由地级市集中接警，但地级市并不处警，由地级市向下分配的二级接警模式降低了 110 应有的反应速度，而且增加了市局工作的负担，甚至还可能出现转接错误或因语言不通而耽误警情的及时处理；由于我国移动通信的飞速发展，手机使用已非常普遍，因此，出现了大量的手机报警，而由于手机定位在实现上的技术和政策等难度更导致了市局接警时容易陷入混乱状态。

二是片面追求价格。目前国内“三台合一系统”的建设商很多，但真正有技术和实力承接项目的工程商并不多，大多数工程商都以价格作为谈判的第一手段，而不重视工程的质量和售后服务，造成系统难以发挥作用，指挥中心的指挥和接处警等既定工作无法顺利实现。

第一章 总体建设目标

1.1 建设背景及系统设计目标

根据公安部[2004]17号文件《公安部关于大力推进县市公安局110、119、122“三台合一”工作的通知》，XXX市决定将辖区内110、119、122三个报警台进行整合，充分利用现有通信及计算机网络技术，建成一个**公安信息、控制、通信和指挥（CTI）的综合系统**，系统建设的要求符合公安部《县、市级公安机关“三台合一”接处警系统技术规范》。XXX市“三台合一”系统建成后，将提高政府对紧急事件的快速反应能力，为市民提供更快捷的紧急救助服务。系统建设时将充分利用现行国内外先进的计算机技术、通信、信息技术以及现有设备、条件、资源和应用资源，在现有110接处警系统基础上，以有、无线通信系统和公安计算机网络为纽带，**将全市公安业务信息系统、视频图像监视系统与110/119/122“三台合一”指挥调度系统等有机地组成为一个整体，实现接警、指挥、调度为一体的综合指挥平台**，从而达到报警便利，接警快捷，调度畅通，出警有力的目标，提高快速反应能力和整体作战水平。同时为全市的政府应急联动工作打下基础。

我国目前大多数地市仍采用110、122、119三个报警台分别设立的原则，但是“三台分立”的弊端已经显现，火情、警情、路情要拨打不同的号码，一方面不便于记忆，一方面各台重复建设重复投入，一方面3个报警台功能上日趋接近。公安部要求各地公安机关根据实际情况，选择一些具备条件的城市作为“三台合一”试点，并大力推进全国县市级公安机关“三台合一”建设。“三台合一”的最终目标是要建立一个集中、统一、高效的指挥系统，形成统一指挥、信息共享、分类处置、快速反应的工作机制。

我们在充分考虑xxx市县公安局的业务需要，利用现代通信及计算机网络技术的基础上，最大程度地实现**资源整合、系统集成、信息共享**，通过对人力资源、物力资源和技术资源的有效整合，建立一个立足公安、面向社会，融110、122、119

三个报警服务于一体及公安指挥、交通控制、消防扑救于一身的**多功能、现代化、智能化指挥中心**。

为此，市局进行了讨论、研究，制定了以下建设方案，该方案包含了对建设项目的设计思想及系统所要达到的功能、实现方法与技术细节、设备配置和性能指标以及之所以采用这种方法和配置的科学性、合理性等若干问题均作了较为详细地分析论述；**本方案功能及技术指标完全符合国标 GB 50313-2000 《公安通信指挥系统设计规范》和公安部消防总局《消防通信指挥系统设计规范》的要求**，同时，本方案还包含了一些必备的附件内容。

本方案中的重点为：软件技术为公安部警用与电子产品检验中心通过检验的和认可的，相关硬件（即排队调度机等）具有公安部门和电信部门认可的入网许可证。

xxx 市公安局综合指挥中心系统的建设目标：以具备**语音、数据、图像**三网融合能力的信息通信系统为智能共用平台的基础，以先进和稳定的消息中间件为智能共用平台的集成手段，将中心建设成 xxx 市县公安、交通、消防信息采集中心，报警综合受理服务中心，调度指挥中心和智能决策中心。

1.2 系统设计原则

根据 xxx 市县的实际情况，充分利用当今先进的计算机和网络通信等科学技术，高起点、高标准、讲实用、求实效，把 XXX 市公安局指挥中心建成“**集成数字化、网络规模化、打防控一体化**”的神经中枢；建成情报信息畅通、调度指挥有力、技术手段先进、反应快速灵敏、机制运转高效的全局最高指挥调度机构；实现指挥中心由“值班型”向“指挥型”、“参谋型”和“服务型”的转变；达到“信息化”、“科技化”和“规范化”的目的。具体设计原则如下：

1. 实用性

系统无论软件设计或硬件配置都应紧紧把握当前世界计算机及 IT 技术的时代脉搏和发展趋势，同时应紧紧围绕公安、消防、交警指挥中心的行业特点，突出准确、快速、实用等功能要求。

2. 规范性

鉴于计算机网络产品和硬件产品的发展迅速的特点，为充分保证玉溪 110 指挥中心系统的标准化和开放性，我们对系统、计算机网络和应用的设计选择符合 XXX 市公安局已有网络环境特点的网络体系结构。

系统设计符合“金盾工程”

统一规划；应用软件开发符合国家软件开发规范和行业要求，方便维护和扩展；业务处理符合公安部的技术规范要求、XXX市公安局的有关政策文件的规定，流程合理。

3. 开放性

系统设计采用基于多层 B/S 方式与 C/S 结合的软件体系结构和面向对象设计的跨平台应用软件，采用模块化、标准化的设计方法，可方便地进行软硬件的扩容和升级，预留多种接口。系统的接警席位和处警席位与处警单位的数量不受限制，可逐步扩充升级，以利于今后的技术发展，保持先进性。系统软件能在不同平台上运行，保证系统应用的兼容性。系统的硬件具有标准的接口环境，能较容易地进行替换。本项目中的所有硬件与软件系统能与其他系统有机整合。

4. 智能性：具备一定的人工智能

5. 无缝连接；软件平台具有优良的开放性和可移植性,满足发展需要。可扩展性：有升级的余地，硬件系统留有足够的多标准、多协议接口，能与标准通信系统。

6. 可靠性、安全性、稳定性

稳定性与安全性始终是任何设备及其应用系统永远追求的最高目标之一。应用系统的可靠性和安全性包括应用系统、网络和计算机软硬件设备以及工程实施和管理三个方面。针对应用的特点我们既要保证系统硬件产品的容错能力和高可用性，也要加强系统的用户认证和访问权限设定，同时在系统设计和实施过程中建立规范的测试系统和机构，保证系统的可靠和安全。

在硬件选型及软件配置上选用安全性很高的著名品牌，在系统设计时充分考虑可靠性、安全性，使系统能保证长时间稳定工作并不易被外来攻击。为保证本项目系统中接处警系统在任何情况下的正常运行，在设备选型时，关键设备均选择国际知名品牌，关键设备和部件备份，路由备份和呼入溢出备份等，保证硬件设备和呼叫接入绝对可靠。所有接处警系统数据采用灾难备份技术，从而为接处警系统功能的实现提供一个稳定、高可用的硬软件平台。

7. 可维护性、可管理性：维护方便、故障显示简单明了，具有方便管理的特点。

1.3 系统集成目标

XXX 市公安局“三台合一”综合指挥系统的集成是对各应用子系统的软硬件和信息进行整合、规范，建立一个具有智能联动功能的综合性操控系统。该系统通过智能共用平台的无缝集成实现对各子系统的集中控制、系统联动，并以 B/S 和 C/S 两种方式提供服务，能够满足公安指挥的各项应用需要，从而进一步提高指挥中心系统集成化水平，使指挥中心技术系统更加完备，设备配置更加先进，现代化水平进一步提升，指挥手段更加多样化，通讯保障更加有力。系统设计、设备布局、工程安装统一考虑。

短期目标：在全市范围内实行“统一接警、分类处警、综合指挥”的运行模式，实现“110、122、119”的统一接警和处理，集成接处警信息处理系统，结合 GIS 地理信息、GPS 卫星定位、图像监控、打防控系统等接口，最终实现“集中接警、信息共享、统一指挥、快速反应、及时处理”的目标。

长期目标：系统建设符合 XXX 市发展定位的城市应急联动体系，将计算机网络、指挥调度软件、数据库存储、有线通信、无线通信、城市地理信息、车辆定位监控、视频图像等诸多技术领域综合应用，更为高效地发挥综合应急调度、打击犯罪，保护国家和人民生命财产安全的作用打下基础，满足处理各类突发事件、指挥调度以及决策支持的需要。

1.4 建设遵循规范

公安部《县、市级公安机关“三台合一”接处警系统技术规范》

《计算机软件开发规范 / GB8566-88》

《计算机软件产品开发文件编制指南 / GB8567-88》

《中华人民共和国电信条例》

《电信网间互联管理暂行规定》

《MPT1327 信令标准》

《350M 集群移动无线电标准》

《119 火灾报警系统通用技术条件 GB16282-1996》

《邮电部电话交换总规划书》

《消防通信指挥系统设计规范》

《公安部指挥中心 110 系统指导规范》

第二章 系统组成

2.1 动态结构

XXX 市公安局“三台合一”综合指挥中心的主要职能和任务是：XXX 市公安、交警、消防统一调度指挥，信息采集、处理、上报。

信息采集：通过各种通信手段和渠道，收集和接收有关业务的情报信息。对公安综合指挥系统来说，主要是通过有线和无线电话、传真、计算机网络数据、监控图像等手段和渠道，收集和接收业务信息。

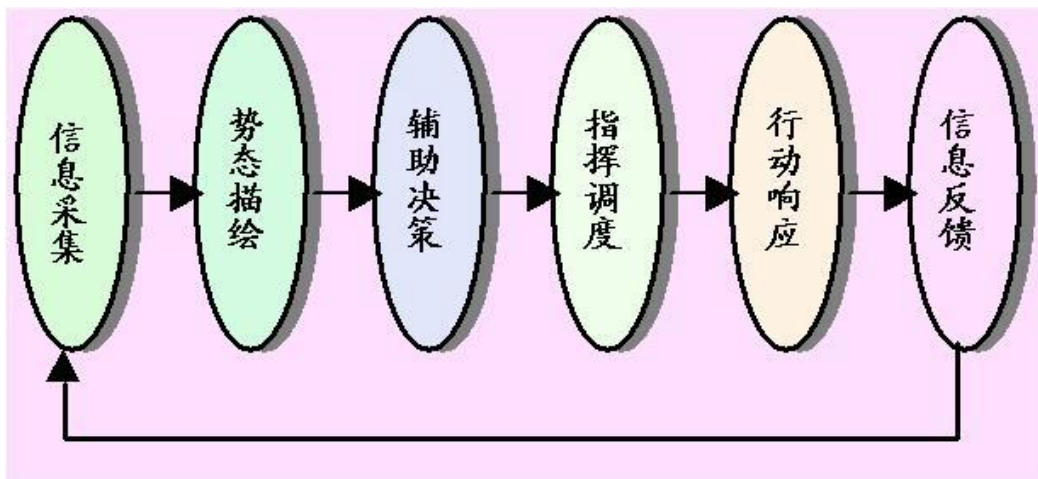
势态描绘：对所采集的信息以恰当的（准确、直观、明了的）形式表述/表示出来，如以屏幕显示文字表格、地图、图形符号、图像等形式加以描绘。

辅助决策：系统根据所采集的信息或通过对采集信息的综合分析，为指挥调度人员形成决策提供支持信息。

指挥调度：根据辅助决策支持信息，决定采取指挥调度行动，通过有线或无线调度系统发出指挥调度命令，进行指挥调度。

行动响应：被调警力收到指挥调度命令之后，立即执行。

信息反馈：在执行发现新的情况和处理结果，通过通信手段及时反馈到指挥中心（这些信息又成为指挥中心信息采用的内容）。



“三台合一”综合指挥中心动态结构图

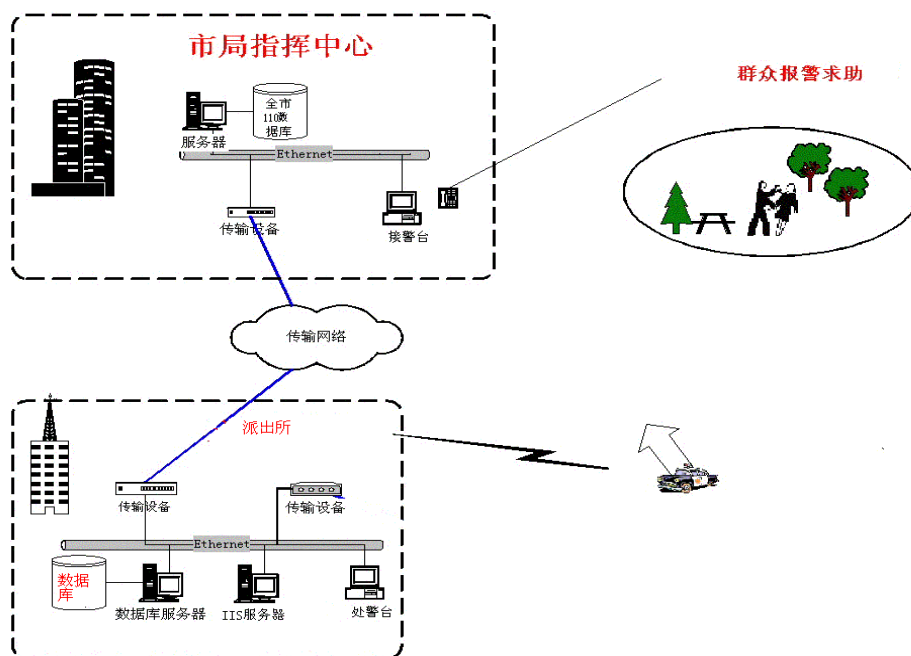
2.2 业务流程

当原接处警系统的运行机制改为“三台合一”之后，系统的工作方式、工作特点、处理案件的过程均发生了新的变化。通过“三台合一”综合指挥调度系统，将会更有利于灵活地调度各种不同的警力，及时到达现场，提高案件反应时间，增强公安机关处理突发事件的能力。采用“三台合一”，不仅避免了重复的投资，而且可以把各警种的信息共享，有利于领导的宏观决策。“三台合一”运行机制，不是简单地将三个报警台相加和物理上的合并，其精髓在于指挥调度体制和运行机制的改革和创新。

针对 XXX 市公安局“三台合一”指挥中心系统工程需求方案提出的要求，充分利用 XXX 市现有的二级公安信息网，我们提出了“综合接警、网络派警、二级处警”的工作业务流程。

在 XXX 市公安局指挥中心大厅设立 110/119/122 综合接警台，当 XXX 市范围内电话拨打 110/119/122 时，由 XXX 市电信局分配至设在 XXX 市公安局指挥中心大厅的数字程控排队交换机，然后报警电话转至 110/119/122 综合接警台。每个 110/119/122 综合接警台均可接听 110/119/122 报警，然后通过公安信息网，将接警单转至相应的科（所、队），由相应的科（所、队）进行处警，处警完毕后将反馈结果通过 B/S 方式，存贮到 XXX 市局的数据库中，然后由二级单位进行处警。

二级网络处警流程如下图所示。



XXX 市网络处警流程图

2.2.1 市局指挥中心计算机网络系统

市局指挥中心计算机网络系统采用客户机/服务器（C/S）体系结构,基于 100Base-TX 快速以太网标准,主干传输速度为 100M/1000Mbps，桌面传输速度 100Mbps

。系统主要包括以下设备：

“三台合一”综合数据库服务器：运行 SQL Server 数据库，用于存取全市警情数据。

WEB 服务器：安装 IIS，用于 WEB 服务，实现站点管理。

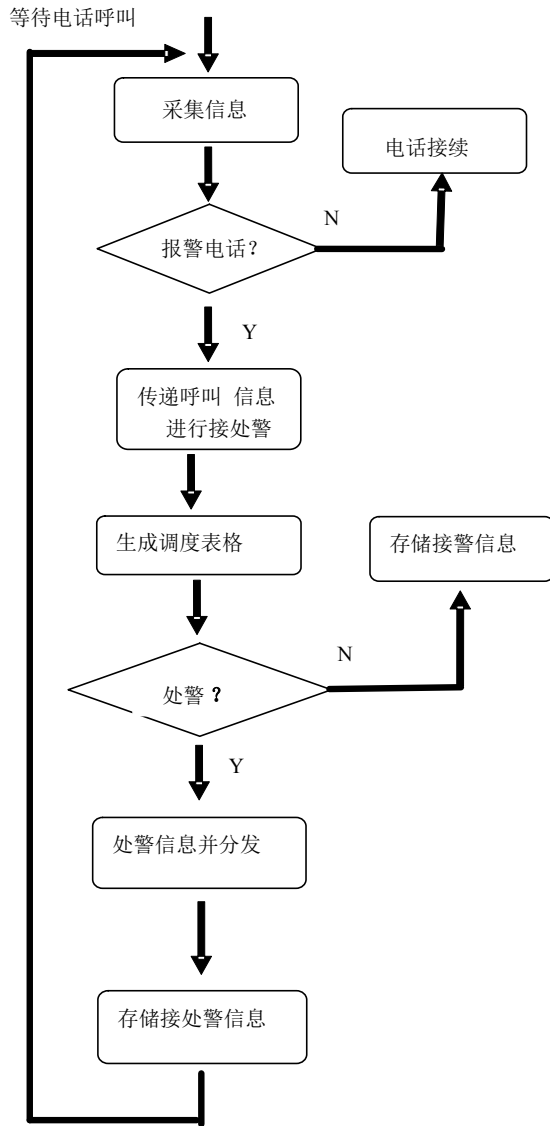
综合接处警台及前台、信息区：安装“三台合一”综合接处警软件。安装字处理软件、防火墙、杀毒软件等。

2.2.2 基层科（队、所）处警终端

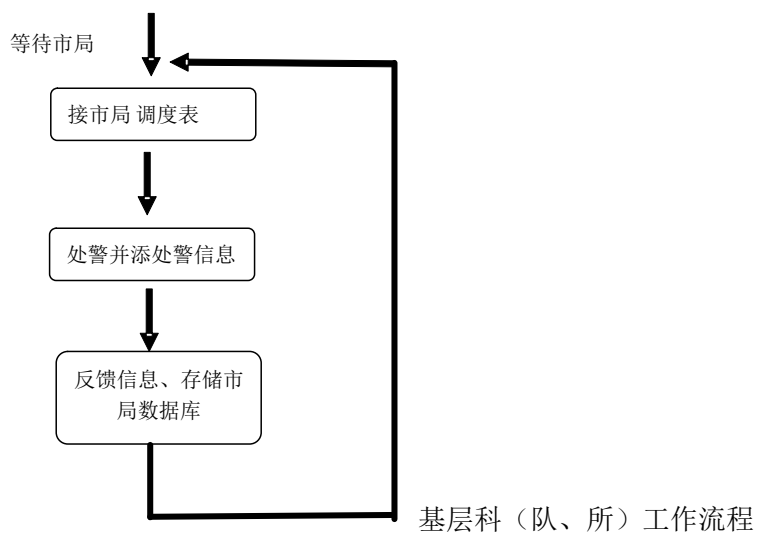
基层科（队、所）处警终端主要是能运行 Microsoft Internet Explore7.0 以上浏览器软件的计算机，通过公安计算机网络连接到市局指挥中心计算机网络系统的 WEB 服务器。

本方案中市局指挥中心端采用客户机/服务器体系结构，基层科、队、所客户端采用浏览器/服务器（B/S）的体系结构。系统采用这样的体系结构，主要是考虑到：首先，实现市局指挥中心、基层科（队、所）二级联网和系统覆盖整个城域范围，根据业务工作流程的需要，从数据存储、数据传输、数据管理和维护的角度出发，采取分布式数据库管理和集中式数据库管理相结合的方式是最为合理的。具体说来，即在市局指挥中心设数据库管理全市的数据，并设专用的 WEB 服务器，供基层科（队、所）联网使用。这样，基层科（队、所）端不设数据库，不承担数据管理和维护的责任，软、硬件设备相对简单，操作容易，对操作人员的技术要求不很高，符合当前基层的实际。其次，采用客户机/服务器（C/S）和浏览器/服务器（B/S）相结合的体系结构，将两者的技术优点进行了较好的综合，使得整个系统构成较为合理。

当报警接入后，其按照接警工作流程如下：



市局指挥中心工作流程



基层科（队、所）工作流程

2.3 系统组成

根据指挥中心所提出的建设目标要求，确保将该中心建成一个技术先进；使用方便；工作稳定、可靠；性能价格比高；可扩展性、可升级性良好；高度集成的现代化指挥中心。

“三台合一”系统本期建设包括以下子系统：

- 1、语音通信子系统
- 2、综合接处警子系统
- 3、指挥调度子系统
- 4、数字录音子系统
- 5、地理信息子系统
- 6、预案及指挥决策子系统
- 7、综合信息子系统
- 8、一打一查子系统
- 9、GPS 报警定位子系统
- 10、 计算机局域网子系统
- 11、 机房设计和辅助子系统

2.4 总体系统主要参数和指标

2.4.1 系统容量

根据用户需求，拟在公安局指挥中心设下列席位和工作站：

市接警工作席 6 个，并配置 1 个班长席，1 个首长席。

在派出所、交警大队、交警中队、巡防大队、消防大队均配置终端接警电脑。

2.4.2 联网服务器和微机

连接在公安局指挥中心本地网上的服务器和工作站有：

- 1) 数据库服务器 2 台
- 2) CTI/录音服务器 2 台
- 3) 接处警微机一机双屏，主机 8 台，19 寸液晶显示器 16 台
- 4) WEB/应用服务器 1 台

5) 防火墙 1 台

设备技术指标

服务器:

数据库服务器、WEB 服务器和中间件服务器均采用 PC 服务器，其配置最低为：CPU 为至强 2.8G 以上，1M 以上缓存，内存 2G 以上，硬盘采用 2 个 160G SCSI 硬盘、支持热插拔，配置 RAID5 阵列、光驱、键鼠、软驱、显卡、双网卡，采用标准机架式结构；至少配置 5 台，其中数据库服务器及 CTI 服务器做双机热备

接处警终端:

每个受理坐席电脑的最低配置为:

CPU P4 2.8G /内存 1G/硬盘 80G 7200 转、光驱、双显卡（显存为 128M）、声卡、网卡、有源音箱，2 台 19 寸液晶显示器；

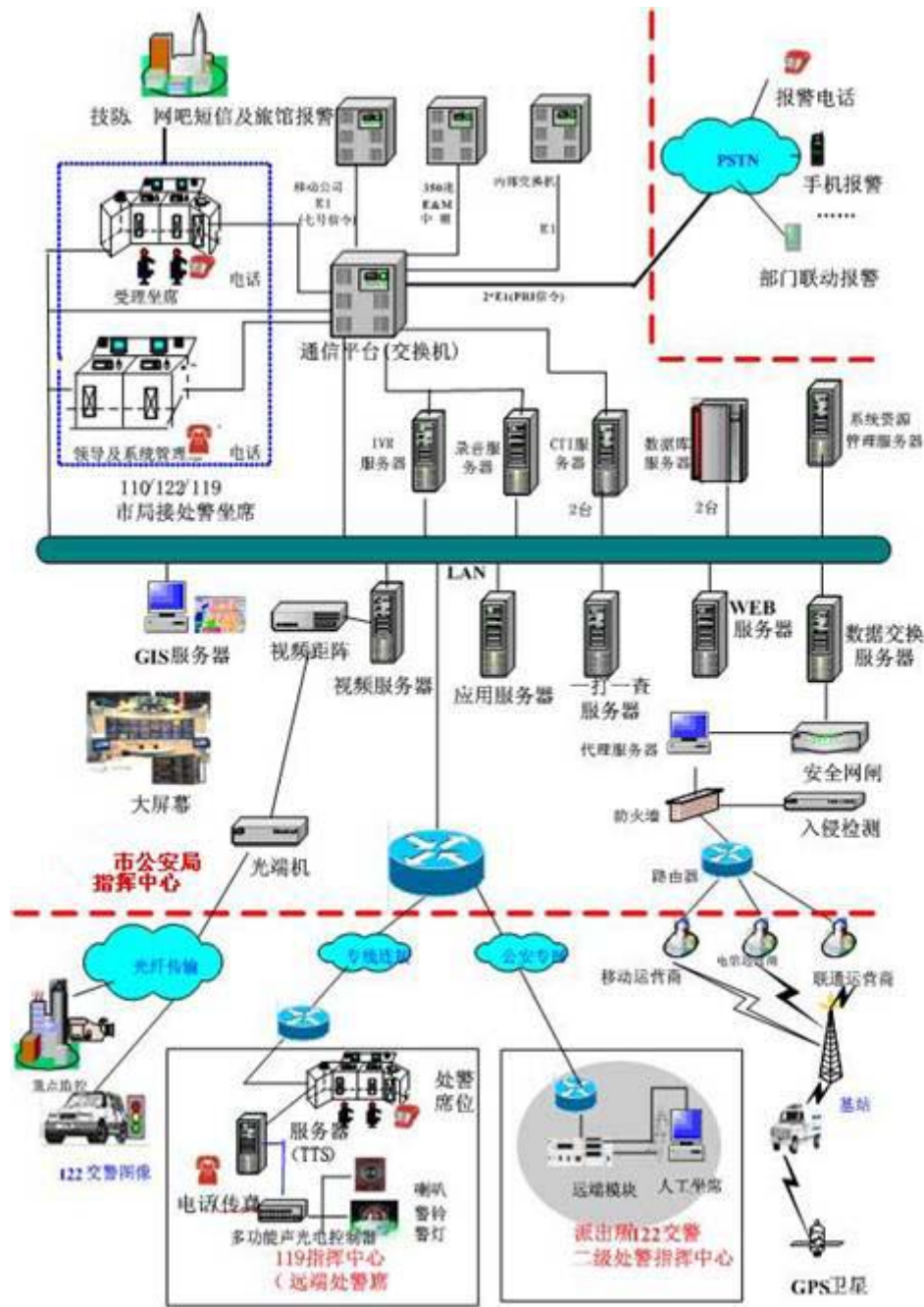
各派出所和交警大队、巡防大队电脑终端的配置最低为:

CPU P4 2.8G /内存 1G/硬盘 80G 7200 转、光驱、显卡、声卡、网卡、有源音箱、19 寸液晶显示器；

119 消防终端:

在消防大队配置一个远端坐席，其配置最低为：CPU P 4 2.8G /内存 1G/硬盘 80G 7200 转、光驱、显卡、声卡、网卡、有源音箱、19 寸液晶显示器；

2.4.3 系统整体结构



如上图所示，XXX 市“三台合一”接处警系统将建成一个以 XXX 市公安局为核心的语音网络，利用公安三、四级网络建立 119 消防大队、122 交巡警大队处警分中心，通过联动单位对非公安管辖的报警实现联合接警。

报警电话呼叫接入采用从本地电信的 2 个不同局向各接入一条数字中继(32 路、均采用 PRI 信令，并留有 7 号信令接口)；对 110、122、119 报警电话自动识别并启动不同的声、光提示，119 的报警优先呼入；一条数字中继到移动公司用以实现虚拟网的调度功能；另外采用 8 条模拟线路作为呼入备份线路；系统配置 6 个接警坐席、1

一个班长坐席，1 个首长席，坐席话机采用带有液晶显示屏、10 个可编程快捷键的数字话机，在消防大队配置 2 个 IP 远端接警坐席与市局中心的通信平台相连；接警坐席应该通过简单的增加计算机和接警电话就能增加；通信平台的排队机具有 ACD 调度排队功能，并支持 29 路的多方通话功能；系统具有 ARS（自动路由选择）功能、支持全网统一编号、配置集中网管软件，能实现被叫控制锁定、恶意呼叫锁定和第四位拦截功能；排队机的中央处理器板、中继板、用户板、电源等主要部件均采用冗余热备。对任何时候的报警电话的接处警过程都有完整的数字录音。

另外，还具有 CTI 网络接口，将呼叫信息和调度信息与指挥中心 CTI 服务器进行信息交换，是指挥中心接处警系统的核心设备；该系统与公众电话网用户数据库之间设有数据传输通路，用于传送紧急呼叫电话机的装机用户姓名、地址、电话号码（三字段）数据，及必要的呼叫路由识别信息。同时，保留 8 条模拟中继线路做为 110（119/122）的备份路由。

2.4.4 主要性能设计指标

- 1) 呼叫接续故障率 $\leq 1\%$
- 2) 110（119/122）呼叫等待时间超过 10 秒的概率 $\leq 5\%$ ；
- 3) CAD 系统响应时间 $\leq 1.0s$ ；
- 4) 记录系统启动延时 $\leq 1.0s$ ；

2.5 设计接口与协议

公众电信网电信接口：系统可以提供 E1 2M 接口、普通电话线接口，根据接口的不同，市局准备选择 7 号信令数字中继板接口；

GIS 接口：地理信息和接处警系统实现无缝连接，电子地图信息可以在线更改维护，以适应发展的需要；

GPS 接口：与系统的 GIS 系统、通讯系统紧密结合可以自由选择 350M 接口、短信接口

计算机网络的协议：采用 TCP/IP 协议。

计算机网络与排队调度机接口（CTI）：采用 RS232 接口连接。

第三章 系统体系结构

系统采用基于 Internet/Intranet 的 Browser/Server

的三层体系结构。这种系统架构支持低层的 TCP/IP 协议，使 Internet 网与目前使用的几乎所有局域网都可以做到无缝连接，从而彻底解决了异构系统间的连接问题；系统具有彻底的开放性，访问用户数不受限制；系统相对集中于几个服务器上，对系统的维护和扩展都十分容易，比如，数据库存储空间不够，可再加一个数据库服务器，系统要增加功能，可以修改原程序，也可以新增加一个服务器运行新功能；系统界面统一（全部为浏览器方式），操作相对简单。

第四章 语音通信子系统

本项目的目标是为 XXX 市建立新的综合接处警系统。综合接处警系统对电话、网络、传真等多种渠道提供支持。接警台除能受理 110、119、122 电话报警外，还能受理公安网络报警、上门报警、技防报警等多种报警方式或提供方便的接入接口；建立排队策略，实现 119、重点用户、多次拨打未接通进行排队提示及优先处理；语音通信子系统为 110 报警服务台全面的解决方案，通过设计完善的技术方案和设备配置，使用具有国际先进水平和稳定可靠的数字程控交换机（PABX）和计算机电话管理平台，为 110 报警服务台通信指挥工作提供稳定可靠、迅速及时的系统平台，保证 110 报警服务台的永不间断。

系统采用排队、交换机，我们选用华亨公司的 JSY-3000HD 语音通信交换机作为接处警系统的平台。

4.1 概述

110、122、119 三警合一接处警服务系统：以数字通信技术和计算机网络技术为基础，结合现代图像传送、计算机实时信息处理、计算机图像处理先进技术，组成 110、122、119 三警合一接处警服务系统的核心部分。系统由数字指挥调度系统、自动报警中心系统、GIS 地理信息系统及各种网络接口等组成，能实现主叫号码显示、用户资料和报警地点地理信息实时显示；接警合调度同时可以录音、多方通话、自动接受用户自动报警及处警、有线/无线智能调度等功能。系统的各种信息均可通过大屏幕投影系统、LED 文字显示系统等显示，同时还可与大型监控系统相结合，实现文字、图像、地图等综合信息反映，形成一个快速反应、准确指挥、方便调度的指挥调度中心系统。

针对 110、122、119 三警合一接处警服务系统的建设，其中 Call Center 平台一般划分为三层，如下示意图所示：

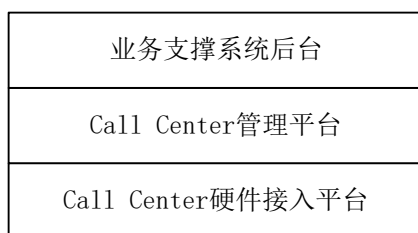


图 2.1.1 Call Center 建设示意图

如上图所示，针对图中三层具体包括内容如下大致描述：

Call Center 硬件接入平台：主要负责所有 Call Center 接入形式的实现，本次提供 JSY-3000HD 语音交换机，在这个方案中，JSY-3000HD 配置了 CCD 排队软件，实施各种呼叫路由分配，语音的播放等等，同时 JSY-3000HD 提供 CTI 接口，提供所有所需的 CTI 控制功能；

Call Center 管理平台：主要负责针对 Call Center 硬件接入平台的所有 CTI 控制、管理功能、监控功能、统计功能、坐席桌面的所有 CTI 功能实现等。

业务支撑系统后台：这部分后台主要负责所有用户业务资料的管理、所有 Call Center 业务流程、业务逻辑的实现，包括报警受理、投诉、申告、建议等所有 Call Center 应用的后台逻辑实现。这部分由我方开发实现。

4.2 交换机功能

JSY-3000HD 型程控交换机，该机具有如下特点：

接口丰富、信令齐全：具备 E/M、环路、E1 等接口；信令支持中国 1 号、7 号、PRI、R2、V5 等信令，方便扩容与组网。

多点组网应用：要求系统能支持多个 E1 接口汇接，实现内外部呼叫流程，方便无出局接入设备汇接点，节省设备投资成本。

电信级的可靠性：主机控制系统和电源系统热备份、断电无缝自动切换、三级防雷措施、系统参数永不丢失、话单双备份、自检和监控系统、带电热拔插技术、远端管理维护。

线路防雷：设备符合 K20 标准；信号线路加载 220V 交流电 5 分钟内撤除对设备无影响；配合配线架的保安单元和电源浪涌防雷器可使整个系统充分避免雷电的威胁。

调度功能：具备调度台，实现一键到位，组呼群呼，强插强拆等基本的调度功能。可加装多路数字录音系统，对多路通话进行录音，存放在计算机硬盘中，容量大，回放方便，使生产工作中的重要事件得已记录。操作简单，使用方便。

管理功能、完善的计费系统要求：权限管理、路由管理、业务管理、帐号密码管理、故障监视检测、计费管理等功能。

调度系统、呼叫系统：要有叫醒服务、留言功能、密码功能、免打扰功能等系统功能；群呼、组呼、电话会议、呼叫转移、代接、呼入等待、来电显示、录音、强插、强拆、催挂、多调度台、多话务台、单键操作等调度系统功能；报警、接警、排队、录音、转接、插话、来电显示等报警和呼叫系统功能；要具备语音系统，可自录各种语音提示和外接音乐，支持上百种程控功能。

一机多号：每部分机有多套号码，满足多网接入一机多号的要求。

智能旁路：通过号码分析，智能旁路长途电话或其他设定号码，不改变原有呼出方式。所有路由均可实现 DOD1 和 DID，并可自动加发、缩减和替代被叫号码。

断电保护：具有断电保护，系统断电后所有外线呼入到总机。

路由迂回：E1 链路断路后可自动从其他路由迂回呼出。

E1 链路保持：设备支持链路保持功能，即当传输中继、高误码时通话静音但不断线，一旦传输恢复，自动恢复通话。

第五章 综合接处警子系统

综合接处警子系统包括接处警语音平台、网络平台、综合接处警软件部分。同时，该系统还可以方便地和视频传输及图像显示系统进行集成。



5.1 接处警语音平台

5.1.1 接处警语音平台概述

如前所述，在指挥中心设数字程控排队交换机，作为 110（119/122）紧急电话受理和有线调度平台。该交换机和市话网、公安专网联网。

根据 XXX 市实际情况配置 8 台接处警台，采用一机双屏(19 寸纯屏) 设计，一屏用于显示接处警信息、一屏用于显示 GIS 电子地图和调度信息。两个显示屏各自完成自己的特定功能但又互相关联形成一个整体，协同工作共同完成接警受理台的接处警工作。

110（119/122）接警子系统由程控调度交换机、各工作席位有线终端和与程控交换机相连接的外部电话网络（市话网）构成。程控调度交换机与公众电话网（市话网）配备 2M 接口，可扩展为中国 7 号信令，用于传送 110（119/122）紧急呼叫。该系统与 XXX 市电信局已经建立的电话用户资料库之间设有数据传输通路，用于按“一打一查”方式传送紧急呼叫电话机的装机用户姓名、地址、电话号码（三字段）数据等信息。

5.1.2 接处警语音平台功能

和应用软件紧密结合，可以完成如下功能：

统一报警

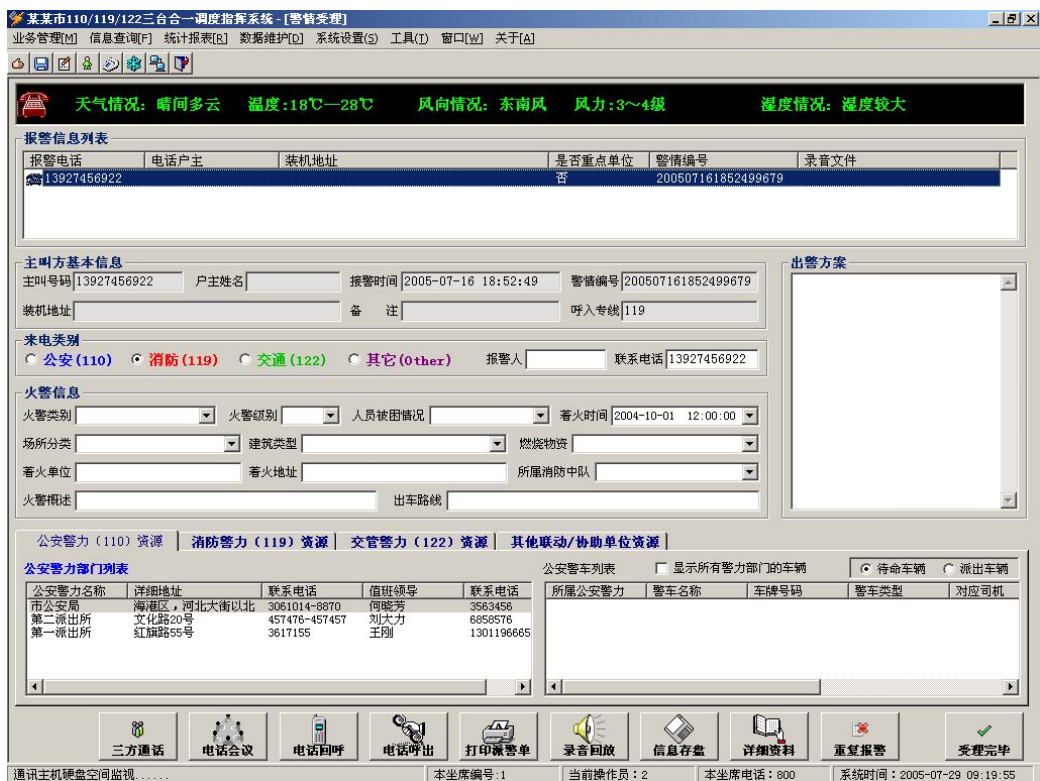
系统对 110、122、119 报警电话实行统一报警，集成 GIS、GPS 卫星定位；对区域自动防盗报警、暂住人口、旅馆夜逃犯比对报警、120 特服号码等多种报警综合接警留有接口；

自动拦截错号

在电信网交换机提供被叫号码的条件下，自动拦截错号消除误报。

自动分群

自动将紧急电话呼入分为 110 和 119、122 呼叫群，并将它们送往指挥中心设置的相应的受理台。



报警分类

自动呼叫分配

自动将 110 和 119、122 呼叫分配到相应的空闲受理台进行受理。

忙时提示和应答

当全部受理台全忙时,在其相应的 CAD 台微机屏幕下面给出文字提示,并对报警者发送语言应答信息。一旦有受理台空闲时,则自动继续进行受理,具有同组代答、直接代答功能。

报警电话排队提示和强拆

具有报警电话排队提示和强拆功能,在受理台(包括班长台)上,实时列出当前系统内排队等待应答的报警主叫电话号码、被叫号码、排队时长。

自动号码识别

系统能自动识别紧急呼叫的主叫电话号码。接警后接警的电话主叫号码将显示在接警席上,同时根据号码自动通过“一打一查”系统查询后在坐席界面上显示相关的信息,并在 GIS 地图上报警点位置显示。

多个受理台并行工作

受理台自由设置

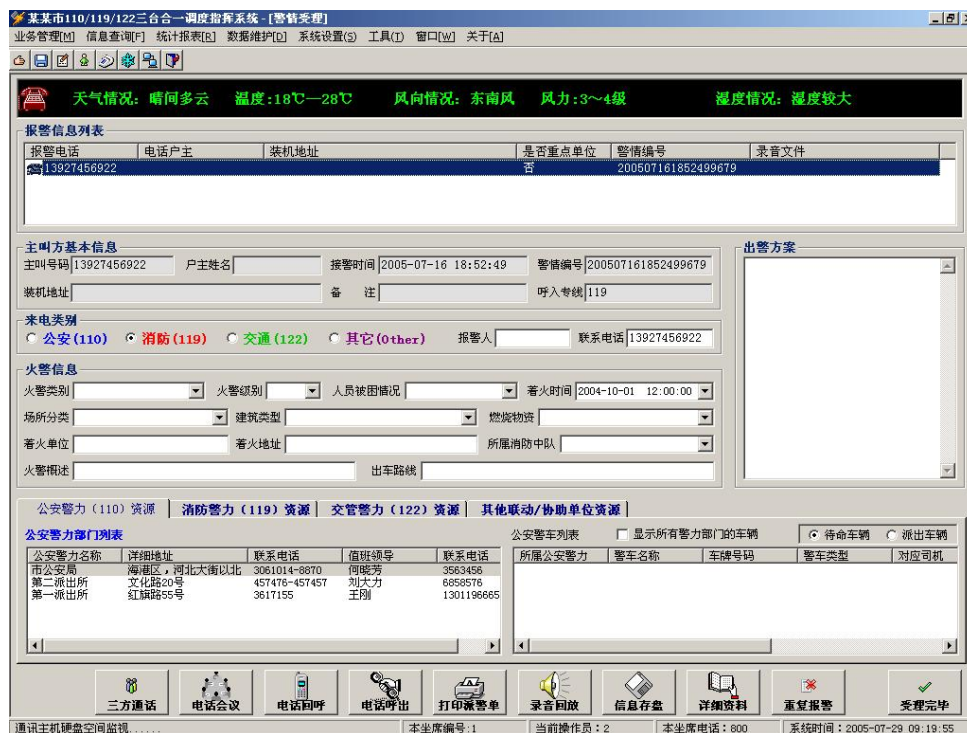
每一个接警受理台可根据用户需要，设置成接、处警合一模式或接、处警分开模式。可通过用户权限设置，将接警受理台设置成接警台、处警台或班长台。班长台可随时插入、检查、监督和接管任一受理台接处警过程。

报警台闭塞与恢复

受理台可以根据需要只开一部分或全部开放投入工作，对不需投入工作的受理台实施闭塞操作，以使调度机不往这些受理台分配呼叫信号。一旦需要处于休闲状态的受理台投入工作时，则对之实行恢复操作，该受理台当即恢复工作。

自动生成并显示接处警记录表

可在接警界面同时完成处警功能，自动生成接处警记录表，并将接收到的“三字段”用户数据信息、接警员信息、录音序号装入表中，加上人工录入警情信息，显示在相应受理席的CAD台计算机屏幕上。若需要多个出警单位，则同时产生多个记录表。原始记录非授权者不可更改。



接警记录单

接处警记录表的传送

必要时和传输条件具备时，接处警台可将接处警记录表送往要送的地方，如班长席、指挥

长席、局长办公终端、处警单位（如巡警、派出所等）。对大、要案等复杂案（事）件，各接警台（含处警台、班长台）可协同处警、调度、指挥；报警电话转接的同时，已生成的电子表格及其内容也同时转移，处警结果归一。

快速建立三方通话/呼叫转移

需要时，可通过简单操作，快速建立报警方、接警方和处警方的“三方通话”或将紧急呼叫转移到二级接处单位或联动单元进行处理。

恶意电话锁定

对恶意呼叫可锁定放音，并释放接警台，此功能需要电信局支持。

黑名单功能

根据黑名单自动过滤骚扰电话，对骚扰电话可以播放提示音，保证正常报警电话得到最快的接警；黑名单上的号码和有效期在受理台可以进行灵活的设置，当设定的时间到时自动从黑名单上删除；在实现被叫控制和黑名单过滤时不占用坐席电话，提供对黑名单上的号码呼转功能。

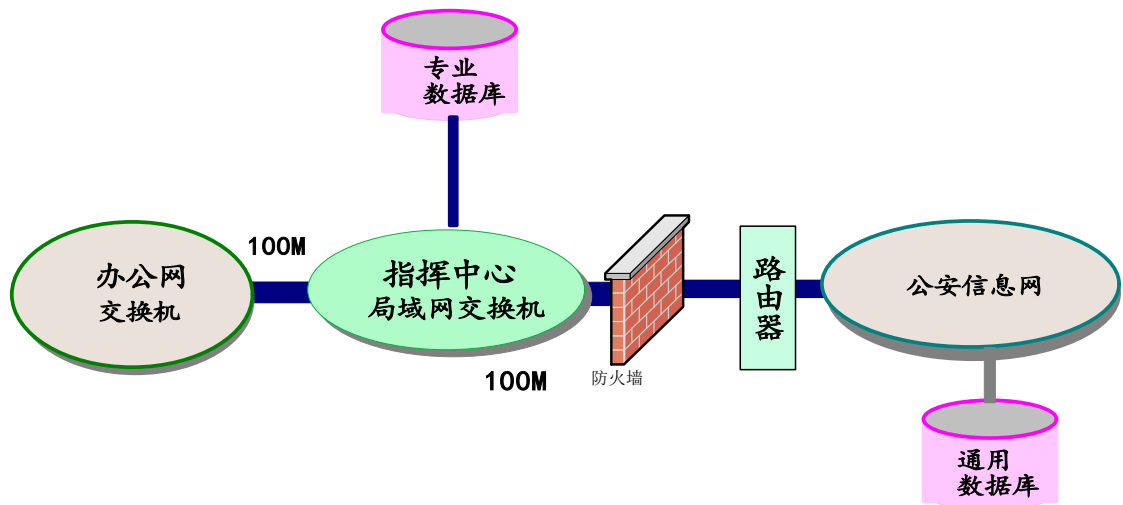
5.2 网络平台

5.2.1 与公安信息网的联接

概述

XXX 市公安局信息网是整个公安信息网的组成部分，由信息中心进行本级网络管理。指挥中心局域网与公安信息网的联系是通过它与信息中心局域网的连接完成。

联接方式



与公安信息网的连接

如图所示, 指挥中心交换机通过 100Mbps 通路和公安信息网连接市局和局下属其它单位。

5.2.2 与办公自动化网的连接

指挥中心局域网与办公自动化网的联接也是通过路由器相连实现互联。

5.2.3 系统安全性措施

在本系统中, 信息的安全性和网络的可靠性尤其重要, 为此, 采取了以下技术手段:

在指挥中心局域网与公安信息网之间增加硬件防火墙, 提高网络的安全性。此外, 在对硬件设备、网络进行安全管理的基础上, 在利用操作系统及数据库管理系统提供的安全机制的同时, 还专门编写了安全校验的模块, 以保证信息安全。主要有:

IP 验证:

对于每台允许登录到系统的计算机, 必须在数据库中加入它的 IP 地址, 并登记此 IP 所属单位。

用户名验证:

每个登录的用户都有自己的用户名与密码, 及所属单位。用户密码不以明文形式存于数据库的表中, 而是由数据库服务器统一管理。

两重验证:

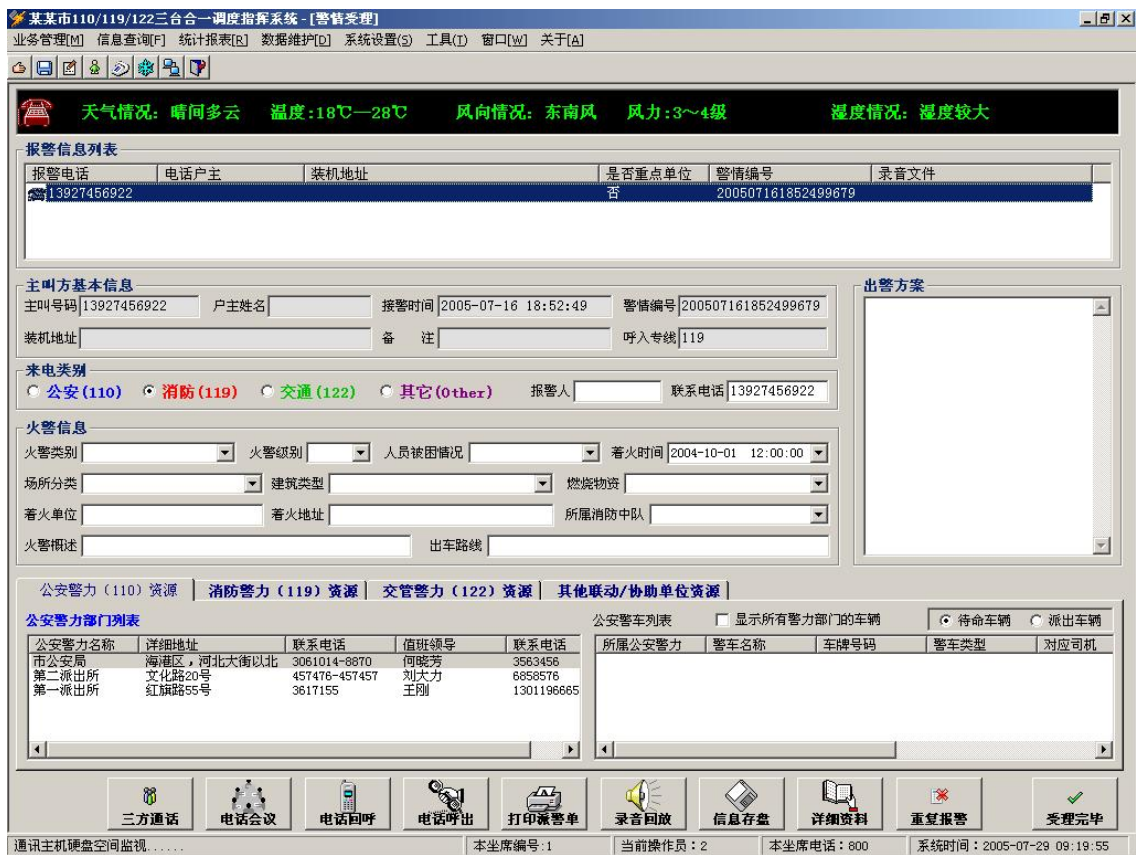
只有当 IP 的所属单位与用户名的所属单位相同时, 方可通过验证。

用户分不同级别, 允许操作的范围不同, 操作的权限不同。

如系统中只有班长以上可以删除报警记录, 可以修改反馈是否合格的属性。

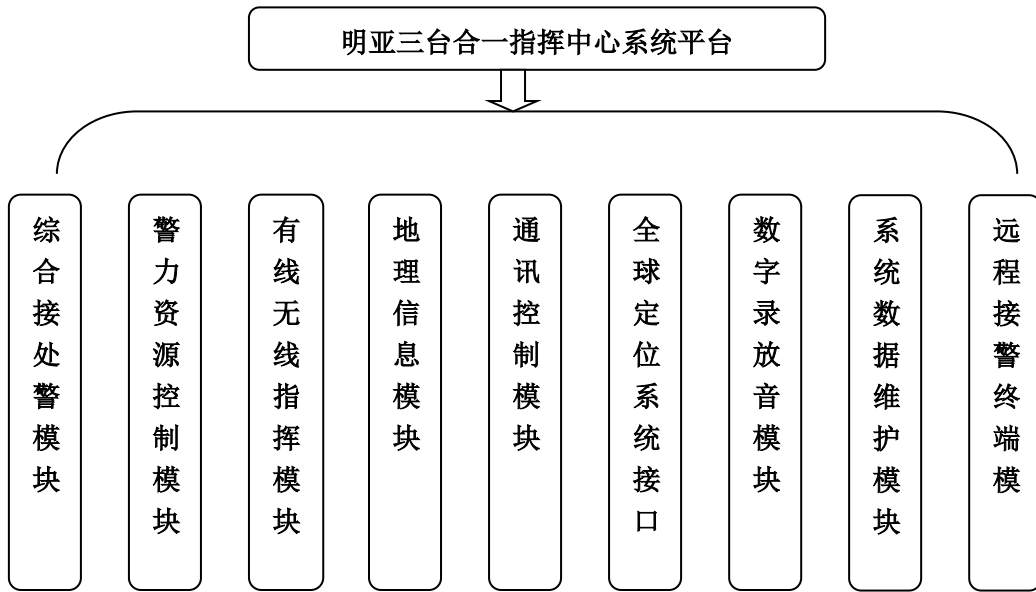
在系统软件中, 基层科(队、所)可以查看本区的全部记录, 但只能对本单位的内容进行反馈。情况接报程序中, 基层科(队、所)只可查看本单位上报的情况和上级单位下发给本单位的情况, 不能查看其它单位上报的情况和上级单位下发给其它单位的情况, 完全实现数据隔离。

5.3 综合接处警软件



主界面

综合接处警软件结构图



综合接处警软件结构图

● 通讯模块 (BATMAN) :



- 1、负责和语音交换机通讯，将呼入的电话号码接入
- 2、查询三字段信息

-
- 3、将呼入电话的信息传递给中心控制模块
 - 4、接收有、无线调度系统发来的信息
 - 5、将有、无线调度系统发来的信息根据类型分别向语音交换机或无线调度服务器发送

● 中心控制模块 (COMMANDCENTER) :

- 1、接收通讯模块传来的三字段信息和被叫号码
- 2、根据被叫号码将三字段信息传递给对应的处理模块 (110, 119, 122, 情况接报模块)
- 3、将 110, 119, 122, 情况接报模块发送来的要有关录音系统的信息传递给录音系统
- 4、将 110, 119, 122, 情况接报模块发送来的要有关地图系统的信息传递给地图系统
- 5、接收 110, 119, 122, 情况接报模块传递来的要调用有无线调度系统的信息
- 6、将接收到的有、无线调度系统的信息发送给有、无线调度系统
- 7、接收地图系统传来的定位信息和警力单位信息
- 8、将定位信息和警力单位信息发送给对应的处理模块

● 有、无线调度模块 (DISPATCHER) :

- 1、接收中心控制模块传来的需要调用有、无线调度系统的信息
- 2、将接收到的有、无线调度系统信息进行处理 (查到要呼叫单位所有的有关有、无线系统的通讯号码, 并按优先级进行排序)
- 3、将处理过的信息传送到通讯模块

● 110 模块 (ALARM110) :

- 1、接收中心控制模块传来的报警信息
- 2、将要调用有关地图, 录音, 有无线调度系统的信息传送给中心控制模块

● 122 模块 (ALARM122) :

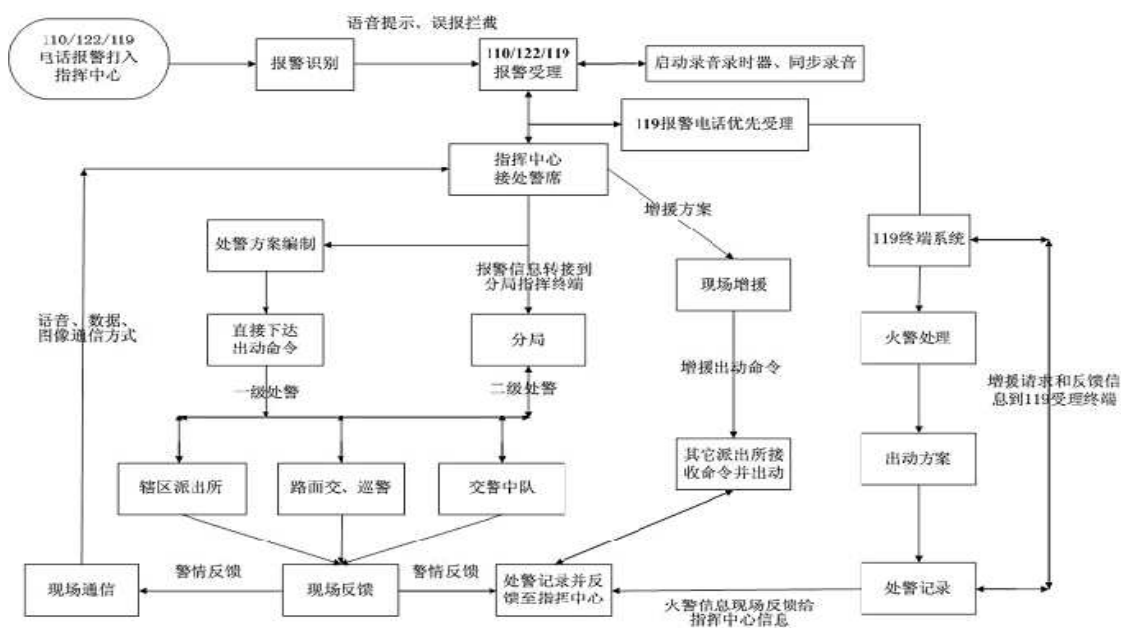
- 1、接收中心控制模块传来的报警信息
- 2、将要调用有关地图, 录音, 有无线调度系统的信息传送给中心控制模块

● 119 模块 (ALARM119) :

- 1、接收中心控制模块传来的报警信息
- 2、将要调用有关地图, 录音, 有无线调度系统的信息传送给中心控制模块

5.3.1 系统功能

接处警流程（可根据用户需要灵活设置，更改）



接警功能

必要功能:

1. 接警台可以将警情转发到指挥长台。
2. 指挥长台可以监控每个接警台的状态，同时具备监听、接管接警台的功能。当普通接警台接警时，班长台可以主动插入普通接警台的接警。
3. 可由班长台或其他接警台对某一接警台当前的报警进行接管，以处理疑难问题或应对临时有事需要离开等情况
4. 可以建立单个、批量电话号码库及更新；
5. 地址或单位拼音头输入和辖区定位功能；
6. 各接警台具有分类专业库、字典支持功能；
7. 在接处警合一的情况下，可在接警界面同时完成处警功能，若需要多个出警单位，则同时产生多个处警单。
8. 随机产生需回访的接警单，记录回访结果并将回访单与接处警单进行关联归档。
9. 指挥中心接警台中，可灵活设置为多台 119 报警优先接警台。

-
10. 可以实现接警员的上下岗登陆管理，权限验证，提供接处警台的类型和业务选择，并提供休眠功能。
 11. 可以接收各类语音和数据报警信息，并进行统一分配；可以显示主叫用户的三字段信息，并对超出应答时间的接警台进行多媒体告警。
 12. 建立重点用户数据库，对重点用户的排队，发出多媒体提示，并通知班长接警终端；对重点用户进行排队优先处理，并在受理时自动检索并关联重点用户处置预案。
 13. 可对报警信息设置一定的优先级别，按照预设的优先级别进行报警信息的排队分配，以浮动窗口方式显示排队电话，对排队超时进行多媒体提示
 14. 报警电话和案发地点自动识别重复报警，列出相近地点及处警记录，以供接警员分辨确认；将重复报警信息与原处警记录相关联；凡是多报的警情，所生成的接警单除重、特大恶性案件外不再发送到处警台上，但应和相对应的第一张接警单和处警单形成关联。
 15. 对多次骚扰的电话，可由有权限的接警员加入黑名单库，不再进行分配；黑名单上的号码和有效期在可以进行灵活的设置，当设定的时间到时自动从黑名单上删除；在实现被叫控制和黑名单过滤时不占用坐席电话，提供对黑名单上的号码呼转功能。
 16. 模拟报警，配合模拟训练功能，以便对新的接处警人员进行工作上岗培训。

其它功能：

1. 110、122、119、情况接报的接入。
2. 接警时自动显示三字段(主叫号码,装机用户,装机地址)（包括本地的查询和“一打一送”或“一打一查”方式的查询），以及平时的手动通过电话号码或装机用户进行查询。
3. 根据被叫号码弹出相应的接警单。
4. 报警排队和报警溢出提示
5. 可通过转接功能完成 110, 122, 119 手动分至各个坐席。
6. 摘机前的主叫号码显示。

7. 增强了对重复报警的处理, 可通过计算机的统计信息为接警人员提供判断, 对于在指定时间范围内的同一话机的多次(可通过软件设定)报警或案发地点相近能够提供提示, 为追究故意报假警提供佐证。

8. 通过设置可灵活的修改与录音、地图的连接。

9. 有效, 无效报警之间的转换。

10. 110、119、122 情况接报的转换。

11. 手动形成 110, 122, 119, 情况接报接警单。

处警功能

必要功能:

1. 生成处警单, 下达处警指令;
2. 110、119、122 处警按警情、地域不同, 可有一级处警、二级处警和联动单位处警三种方式。一般情况下由接警员进行一级接处警指挥调度, 对大、要案或复杂案事件, 各接警台可协同处警、调度指挥, 处警结果归一; 同一事件可以多次处警, 每处警一次均生成新处警单, 可将接警单进行横向转移;
3. 提取处警录音号, 关联接警单和同一事件的其他处警单, 并进行归档; 对处警超时尽心多媒体提示;
4. 处警指令可通过固定电话、移动电话、350MHZ 集群对讲机、公安虚拟网手机、网络 WEB 方式、短消息方式、车载 GPS 单元液晶屏、车载 GPS 单元手机话柄等方式下达。
5. 市公安局指挥中心的处警席可显示所有警情清单和出警力量信息。其他各处警席只能看到与本单位有关的警情清单和出警力量信息。
6. 根据报警电话和案发地点自动识别重复报警, 列出相近地点及处警记录, 以供接警员分辨确认; 将重复报警信息与原处警记录相关联; 凡是多报的警情, 所生成的接警单除重、特大恶性案件外不再发送到处警台上, 但应和相对应的第一张接警单和处警单形成关联。
7. 系统可根据不同的特服号, 显示不同的接处警界面, 并显示报警电话信息、处警单位信息和预案信息等; 可根据实际受理内容手工进行界面切换, 实现警情的二次识别;

-
8. 提供回叫、多方通话、报警呼入转移功能；
 9. 能和 GIS/GPS 系统、语音调度系统、WEB 发布系统、智能预案系统等无缝衔接。

-
10. 收来自于有、无线方式的反馈信息；保留未反馈警情列表，处警时间和案件；
 11. 可进行语音和数据调度；根据用户的需要，自动接通所有相关处警单位的电话，下达语音指令；系统可自动检索出被调度人员的电话号码，发往所有被调度人员。
 12. 接收来自于指挥中心下达的刑事治安和交通事故类处警指令，进行处理，并将处警结果反馈到指挥中心。
 13. 处警时间溢出提示。

其它功能：

根据业务的不同，处警台分为四种：班长台、综合处警台、119 处警台、基层处警台。处警台除具有接警台全部功能外，还具有有、无线调度，网络调度、调用 GPS、指挥调度预案、查询公安信息等功能。

综合处警台（含 110 处警台）：

综合处警台平时是 110 处警台，同时承担监控所有接处警台的接处警过程，负责查询有关数据与信息，发生重大警情时，承担全部处警台的协调、处理、指挥。其主要功能要求如下：

电脑终端配置：每个综合处警台配备接处警、预案指挥调度、有无线通信调度、地理信息，共为“一机双屏”。处警屏界面包括警情单、警情（任务）列表、警力资源、预案、综合信息查询和有无线调度、社会公共服务信息，特殊资源管理（包括特殊物资和紧缺物资）。

日常接处警监控：

将接警单直接下发至分局或派出所，并自动形成布警时间，并建立三方通话。

分局和派出所收到市局指挥中心下发的报警时有声音提示。

能够对任一接处警台接处警的全过程进行跟踪监控，可主动参与接处警台的接警，并可增援处警，收集反馈。

显示接处警台的请求信息，并提供帮助。

处警台收到警情单时，自动调入 GIS 地图子系统功能，按主叫号码自动在地图上显示报警点及以报警点为中心相关的环境、资源、警力分布情况等（多层地图显示）。

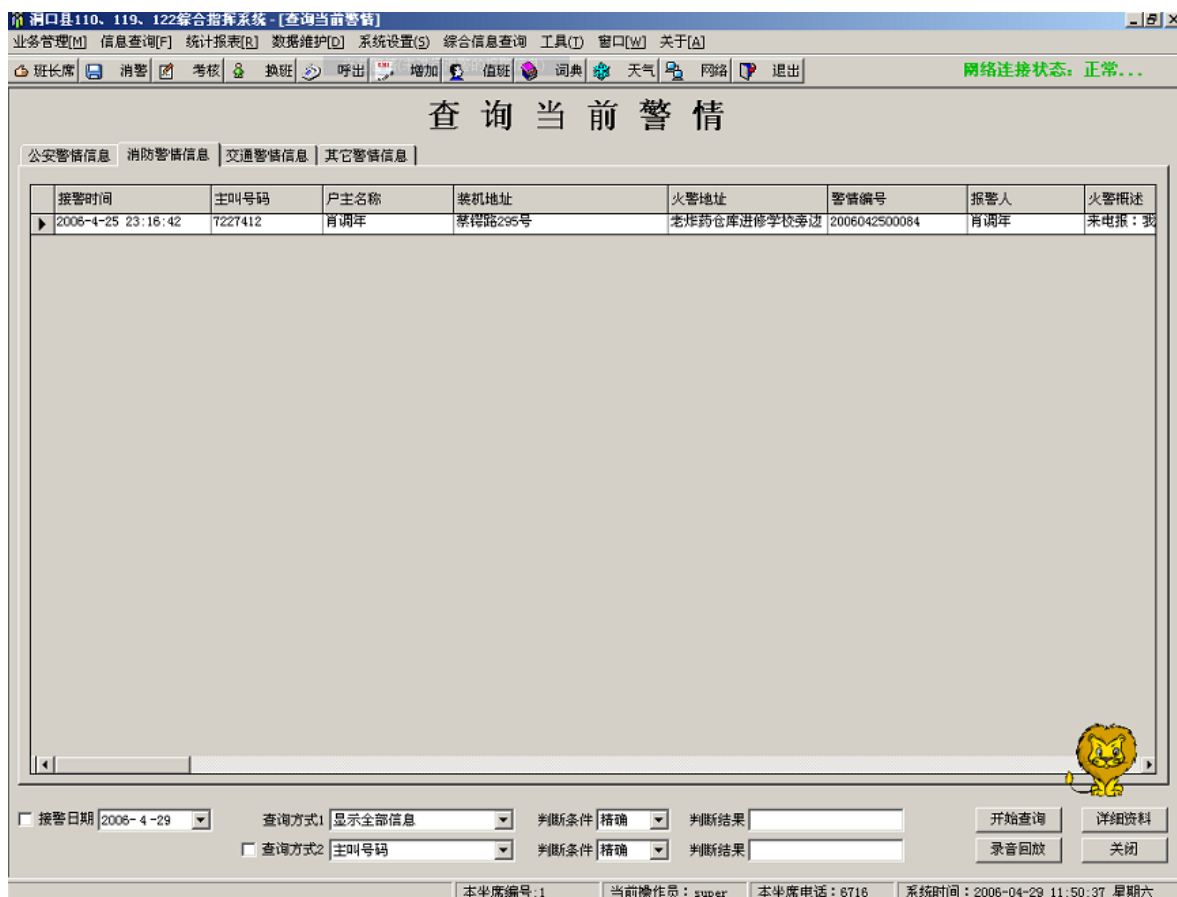
重点单位识别功能，能自动显示重点单位预案，并可根据预案编制下达出警指令。

可以方便地跟踪、接收现场反馈信息，如警力到场时间，现场情况，处置措施及结果等。如果多个单位要同时显示在同一个界面上，能一目了然的显示所有单位的反馈情况，保证所有单位都能反馈，同时保留未反馈警情列表。

可以与预案指挥调度系统相结合，对处警全过程进行记录、跟踪、监督和指导。

显示当天的接报警信息列表及处理状况。

可通过设置筛选条件显示全部或各区及某种状态的接警列表。



接警情况查询列表

报警信息的查询用 B/S 方式和 C/S 方式按照指定的字段进行单一或组合查询报警信息。

各席位均可在授权范围内查询所需要的资料信息。

实现接警处警系统与局域网各信息库的连接，实行单渠道信息关联查询。

自动查询登记功能，便于处警人员查询登记各个处警案件的性质、处理措施、处理结果等，并有利于案件分析。

将日常的来自政府或其他部门的情况进行统一集中的管理和分发(上报, 下发, 平级互发)。

分局,派出所填写的信息反馈可通过标志提示市局指挥中心(在市局指挥中心的索引提示单上生成一个特殊的标志)。

市局指挥中心的班长可通过设置合格的时间限制约束接警人和派出所的处警人。

交接班统计,值班日志统计,自动生成当日警情。

自动统计功能,可自动统计每日所有接警员上下岗时间、接处警数量以及任意时间内各种类别报警数量(包括有、无效报警);

对接处警信息综合、归类和分析,实施在网上发布全局性的警情信息。

重大警情处警:

重大警情时可调用预案指挥调度系统有关处置预案,同时系统可根据警情类别及级别,发生地点、要素自动提示生成处警程序,简易处警方案,特大以上案事件生成处警方案和参考案例。

可以指挥区二级接处警台等对重大警情进行综合、协调处置。

能不受限制的了解所有可供派遣的力量状态和事件详细报告,处警人员对警情的处理情况。

能显示本中心处警终端的工作状态。

对各种违反接处警规定的情况,按单位或种类等进行列表,并加以统计、分析。

119 火警处警台

消防终端:

在消防大队配置一个远端坐席,其配置最低为:CPU P 4 2.8G /内存 1G/硬盘 80G 7200 转、光驱、显卡、声卡、网卡、有源音箱、19 寸液晶显示器;

配置一台传真、打印、扫描、复印多功能一体机;配置一套 TTS 文字语音转换平台,能够在市局中心要求处警时通过功放、音响自动播放火灾发生地、火灾类型、火情等级、需要出警的消防车编号。

配置一套联动控制装置包括功放、音响、警灯、警铃,在每辆消防车后安装出车信号灯;均由联动控制装置控制,联动控制装置通过以太网与终端电脑相联,接受 119 软件的自动控制,也可手动控制。

根据火警处警情况,119 火警报警时,接警台和处警台同时振铃接警,由处警指挥员负责指挥调度,如其他特服号报火警时,接警的同时转处警台,具体功能为:

-
1. 119 在接入上具有优先接入功能，在消防大队放置远程接警台、打印机，在消防大队实现声（通过功放、音响、TTS 语音转换后重复播放火灾的相关语音信息如火灾的发生地、火灾类型、级别、需要处警的车辆、人员等）、光（警灯—按火灾级别分为红、黄、蓝灯）、电（电铃）报警，自动打印出车单；后续的指挥调度由消防根据火情进行调度指挥，并负责信息反馈，对于与消防之间的网络、电脑等异常要有可靠的备用解决方案。
 2. 119 派车单的打印时间从指挥中心接警到消防中队派车单打印完毕出车不会超过 45 秒。
 3. 系统具有针对一般火灾、重点单位火灾、特种灾害、抢险救援四种类型出动方案编制的功能。
 4. 能够根据火灾地点、等级等信息，分别按照等级派车、预案派车、选择派车等 3 种派车方式编制出动方案。
 6. 对于重点单位火灾，系统能够自动调出预先输入的灭火作战方案。
 7. 能够根据火灾地点的水源参数、交通参数及其他信息提示接警员制定出动方案。
 8. 110 报警服务台、消防大（中）队火警终端台能够对道路水源、消防实力（含非现役消防力量）、消防安全重点单位列表、各类火灾和灾害事故特性、化学危险品、灭火救援战术技术等信息进行检索、处理、显示和传输。
 9. 110 报警服务台能根据报警电话、目标物、地理环境等信息实现辅助火警辨识。根据火灾类别、火灾等级、消防实力、气象、地理环境、灭火救援战术技术等相关因素自动或人工编制联合出动方案向消防大（中）、专职队下达出动命令。
 10. 火警受理界面在接收、辨识、编制出动方案、下达出动命令等流程中，显示内容清晰、符合操作顺序，操作过程简单、方便，具有显示所有消防车辆状态的窗口。
 11. 通过单位名称、地址、电话、地图定位等多种方式检索、确认火灾地址；可以随时查阅当前火场信息、火场周围建筑物信息、重点单位信息、化学危险品信息、值班信息、企业队信息等，帮助接处警员进行调度指挥。
 12. 消防接警台能输入值班领导姓名、通信员姓名、消防员人数、车辆编号、车辆类型、车辆状态等消防实力信息，并向指挥中心发送。
 13. 指挥中心与消防支队、中队通过专线、局域网 2 种方式连接，平时通过专线方式联网，如专线方式无法连接时，能自动通过局域网将语音和数据发送至消防支队。

电脑终端配置：每个消防处警台配备接处系统、有无线调度，共为“一机一屏”。

班长台功能

-
1. 监督接处警台工作状态。
 2. 监督接处警信息。
 3. 当普通接警台接警时，班长台可以主动插入普通接警台的接警。
 4. 遇重特大或疑难案事件警情，接警员可以请求将接处警流程转移至班长席，由班长席指挥调度。
 5. 对硬件设备、系统运行状态和故障的监控。
 6. 调整坐席处警能力，班长坐席可根据坐席人员的实际能力，调整排队机根据拨入号码智能路由至相应的实际处理能力的技能组坐席。例如：可限制某一个坐席只有 122 和 110 处理能力，即保证 119 呼入优先接警，此外排队机可根据拨入电话自动判断这一坐席是否应该接警。
 7. 班长台能对操作权限进行细分，能对相关信息的数据查询、维护，对辖区基本情况数据库、处警单位信息数据库、民警警力等数据库的信息进行查询、增加、删除、修改和打印等维护工作。
 8. 可以根据时间(日、月或任意某一段时间)、案件性质、处警单位、接警时间、报警性质等不同条件生成各类综合报表，同时能生成警情分析报告，具有数据备份、恢复和电话库查询功能。
 9. 预案生成。
 10. 指挥调度。
 11. 接处警信息反馈。

查询警情信息功能

必要功能：

1. 供按照各种单一或者组合查询条件对接警单、处警单、反馈单、话务状况、接警员工作状况进行查询。
2. 能和各类公安业务数据库如常住、暂住人口库，车辆、驾驶员、特别是打防控系统等实现自动关联查询。
3. 提供按照各种单一或者组合查询条件对各类信息进行数据统计。
4. 系统支持 web 方式的查询统计功能，可在网段内实现不同用户权限的查询，同时网页会限制在一定网段内才可打开。

-
1. 可输入案件类别、发案地区等多种查询条件，生成形象直观的统计图形。
 2. 将一些典型案例和重点案事件的数据、语音、图像归档到一起，形成电子卷宗，便于查阅。

其它功能：

紧急通知功能，接到紧急通知后，指挥中心通过二级网络系统，以下达指令方式同时传输到各单位，接收单位接收后自动反馈；设置提示功能，对临时性任务、需注意事项、各类通知定时在窗口显示。

采用历史库为数据做手动定期备份，可用相同的程序通过修改设置完成对历史库的查询。

在双机热备份的环境中，双机切换过程中，接报警软件无需重新启动，待切换完毕后自动恢复和双机服务器的连接。

服务器和语音交换机时间同步，以及各个接警席的时间和服务器时间的同步，保证在一个系统中只有一个时间，不会由于时间的计算机差异而产生相互间的责任推诿。

报警信息的发布，将报警信息直接发布到公安专网上，使用户根据各自的权限查询这些报警信息。

授权用户可对数据库进行管理和维护（增、删、改等操作）。

各种数据存储、查询、维护，包括：接处警信息、警力信息、领导信息、非警力信息、重点单位信息、电话信息、操作台信息、值班员信息、案件分类信息、地区分类信息、等级分类信息等。

基层接处警终端

软件功能

警情处理功能：

- ◆ 自动接收中心处警单，报警提示音响。
- ◆ 辖区地图定位显示。
- ◆ 接处警单打印。
- ◆ 反馈单填写、上传。
- ◆ 可显示在线通知栏。（可上报协查请求等）

警情受理功能：群众上门报警、电话报警的受理、处置，信息上传。

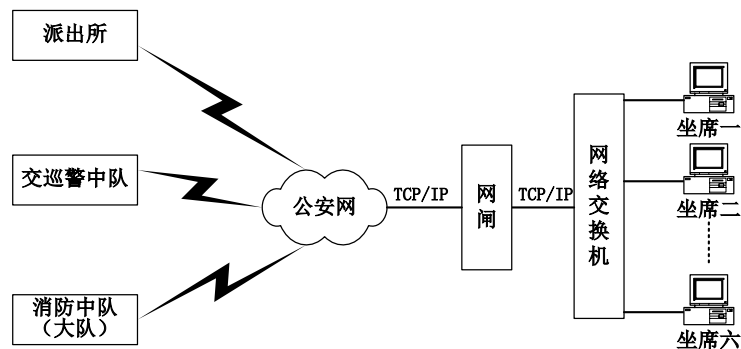
信息管理功能：本单位警情查询与统计；值班人员上报（在线更新）。

警情发布功能

警情发布功能主要是实施的在公安内网上发布重要的报警、处警信息，并对 110 接警信息数据进行的统计、分析，供其他业务部门参考使用，实现数据资源共享；提供查询、统计、分析、预警等功能，操作方便、科学，能按任意组合进行查询、统计，按权限进行查询、统计、修改、反馈、听录音。

计算机网络 WEB 方式：

在接处警过程中，接警员使用三警合一接处警软件通过公安网络，向派出所、交巡警中队、消防中队（大队）等出警单位发布接处警信息，并将出警单位接收的确认信息通过接处警软件返回给指挥中心。



5.3.2 系统性能

精度

对于报警电话所在地点取决于“三字段”数据库中的装机地址的精度。

对于时间的同步,采用语音交换机的时间作为同步标准,服务器每隔设定时间进行和语音交换机的时间同步,其他接警席位,处警席位均采用服务器时间,基本保证整个系统只有一个时间。

时间特性要求

报警电话呼入时,接警坐席弹出对应主叫号码的包含三字段信息的接警表时间小于 3 秒 (小于 100 万条的本地电话号码信息库)。

在 100 万条数据中的查询单条记录的时间控制在 10 秒以内。

要求接报警信息在接警单位和处警单位传递过程小于 3 秒。

坐席之间转接报警时间小于 1 秒。

可靠性

用双机热备份和 RAID5 格式存贮数据的方式保证数据的可靠。

采用制定计划的定时备份保证系统的数据的安全性。

系统数据库具有热备份功能。

灵活性

可通过将各种模块相互组合构成具有不同功能的接报警系统或其他功能系统(例如:将 110, 通讯, 控制中心, 有无线调度模块组合成一个 110 接报警系统, 将通讯, 有无线调度模块组合成一个综合调度系统)。

系统可根据中心规模灵活的设置为一级接警和二级接警两种模式。

可以自行设置地图主机和通讯端口, 录音主机和通讯端口, 无线调度主机和通讯端口。

4.3.3 安全监控功能

本系统从整个系统安全、可靠、不间断运行角度出发, 对于系统情况、工作状态有专门的监控模块。

监控功能应包括以下主要方面:

服务器主机系统运行状态监控显示;

排队调度系统运行状态监控显示;

接入中继状态监控显示;

接处警计算机网络系统的运行监控显示。

系统模块将在各部分发现异常时提供声光报警。

5.3.3 接处警系统集成

所谓系统集成, 传统的意义是指根据应用需求将硬件、系统软件、工具软件、网络、数据库及相应的应用软件组合成为有效实用的, 具有良好性能价格比的计算机应用信息系统的全过程。由此可见, 系统集成是个整体工程, 它涉及硬件集成、软件集成、网络集成等多方面内容, 各部分之间相互关联、配合, 构成一个完整的计算机应用信息系统。

系统集成原则

方案设计和建设遵从以下基本原则:

(1) 统一规划、分步实施、有限目标、滚动发展的原则。按照集中接警、统一指挥、联合行动、快速反应的要求对系统进行总体规划和设计。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/256103100214010230>