

县、市级公安机关“三台合一”接处警系统

技 术 规 范

二〇〇四年九月

目 次

1. 前言.....	2
2. 适用范围.....	3
3. 引用标准.....	3
4. 术语.....	3
5. 接处警业务基本工作流程.....	4
6. 系统组成.....	5
7. 系统功能.....	8
8. 设备配置.....	11
9. 系统接口与协议.....	12
10. 环境、机房要求.....	12
11. 系统对电源的要求.....	14
12. 系统的安装、维护和管理.....	14
13. 技术文件和培训.....	15
14. 技术支持和售后服务.....	16
15. 技术方案评审和系统准用要求.....	16
16. 编制说明.....	18

1. 前言

为指导和规范县、市级公安机关“三台合一”技术系统建设，特制订《县、市级公安机关“三台合一”接处警系统技术规范》。

本规范在编制过程中，结合县、市级公安指挥中心的职责和任务，总结了已经开展“三台合一”的部分县、市级公安机关接处警系统的建设经验，吸取了先进的技术发展成果，参考国内外有关的标准、规范，征求了主管部门、使用部门和系统研制单位的意见，并经过多次讨论修改后最终形成。

本规范共分十六章，包括：前言，适用范围，引用标准，术语，接处警业务基本工作流程，系统组成，系统功能，设备配置，系统接口与协议，环境、机房要求，系统对电源的要求，系统的安装、维护和管理，技术文件和培训，技术支持和售后服务，技术方案评审和系统准用要求以及编制说明。

本规范由公安部指挥中心提出。

本规范起草单位：公安部指挥中心

本规范主要起草人：吕涛、蒋勇、杨培力、池泳、常为民

本规范由公安部指挥中心负责解释。

2. 适用范围

本规范规定了县、市级公安机关“三台合一”接处警系统的工作流程、系统组成和配置、系统的技术要求、检测方法、工作环境要求、系统安装要求、验收方法、应用和管理等规则。

本规范适用于县、市级公安机关“三台合一”接处警系统设备（软件和硬件）的开发、生产、选型，以及县、市级公安机关“三台合一”接处警系统的新建、扩建和改建工程的设计、施工、检测、验收、应用和管理。

县、市级公安机关“三台合一”接处警系统的建设，除应符合本规范外，还应符合国家现行的有关强制性标准、规范。

3. 引用标准

下列标准所包括的条文，通过本规范中引用而构成本规范的条文。本规范生效时，所示版本均有效。所有标准都会被修订，使用本规范的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

《邮电部电话交换设备总技术规范书》	YDN 065—1997
《消防通信指挥系统设计规范》	GB 50313-2000
《电子计算机机房施工及验收规范》	SJ/T 30003-93
《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》	GBT/T 50312-2000
《计算站场地技术条件》	GB2887

4. 术语

本规范采用以下术语和定义。

4.1 报警服务台

城市公安机关受理紧急电话报警和求助服务的机构。目前现存的报警服务台按照职能分为 110 报警服务台、119 报警服务台、122 报警服务台。

4.2 “三台合一”

将 110 报警服务台、119 报警服务台和 122 报警服务台合并为一个统一的报警服务台，简称为“三台合一”。实现“三台合一”后，县、市级公安机关报警服务台的名称统一为“××县（市）公安局 110 报警服务台”。

4.3 县、市级公安机关“三台合一”接处警系统

综合受理 110、119、122 报警和处理警情的技术系统。旨在实现“集中接警、统一指挥、快速反应、信息共享”。

5. 接处警业务基本工作流程

县、市级公安机关“三台合一”接处警系统接处警业务基本流程分为接警、处警、反馈三个阶段。系统工作流程如图 5—1 所示。其基本业务功能要求是：

5.1 报警接入

利用电信、移动、联通等公网或专用的通信网实现 110、119、122 的报警接入。可识别和显示主叫号码、用户名称、装机地址等报警用户信息。

5.2 警情识别

自动或人工实现 110、119、122 报警类型识别，实现恶意骚扰电话的拦截。

5.3 警情记录

提供 110、119、122 接处警信息的录入登记、归档、保存、查询功能。

5.4 处警调度

利用有线、无线通讯或计算机网络，通过话音通信、数据通信实现 110、119、122 处警命令的下达，可以实现一警多处，多部门协调出警。

5.5 出警反馈

出警人利用有线、无线通讯或计算机网络向指挥中心反馈出警情况，接警员进行反馈信息登记、保存，可查询以往反馈信息。

5.6 数字录音

实现报警电话、有/无线处警调度电话的数字录音，以及录音信息的存储、查询、播放等功能。

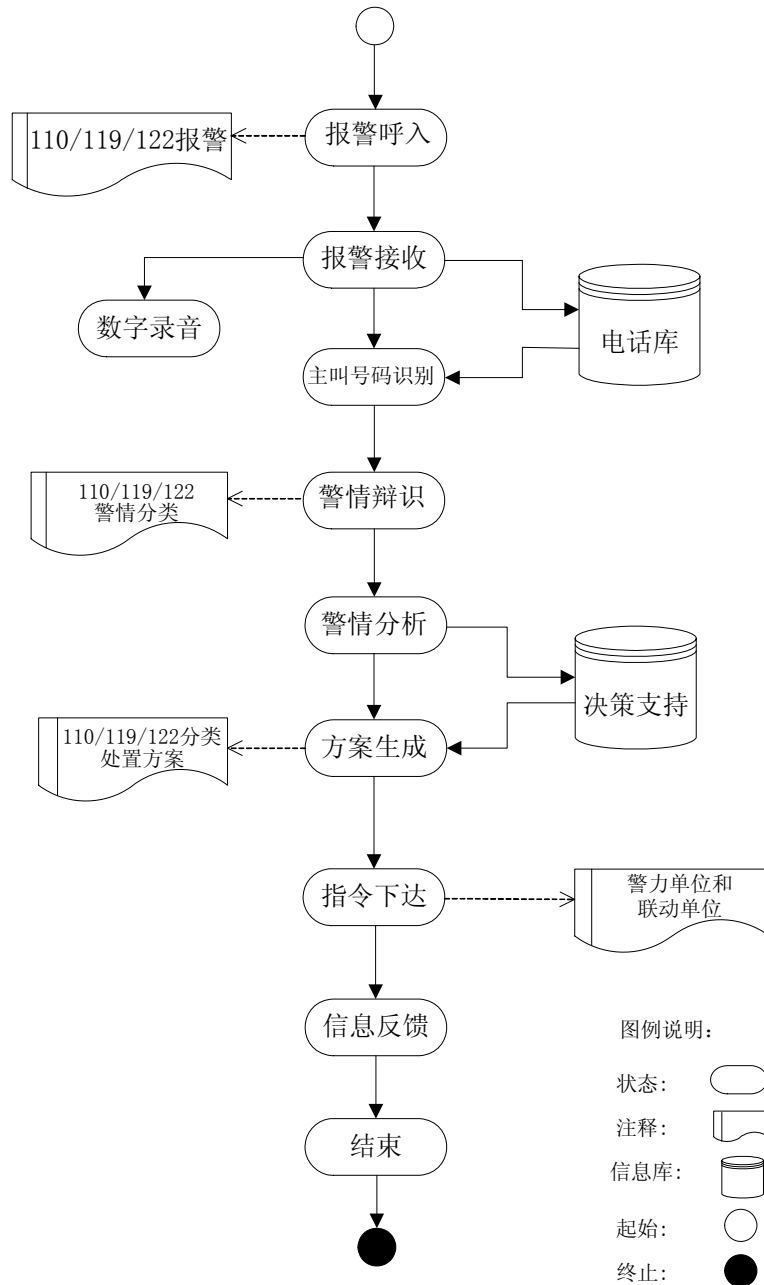


图 5—1 系统工作流程

6. 系统组成

6.1 城市分类

根据“三台合一”后的报警日呼入数量，将县、市级城市分为 I、II、III 三种类型，见表 6-1。

表 6-1 城市分类表

类 型	日 呼 叫 数 量(次)
I	>500
II	100~500
III	<100

6.2 系统组成

根据城市分类和业务需求，将县、市级公安机关“三台合一”接处警系统分为基本子系统和扩展子系统。基本子系统是系统中必须配备的；扩展子系统是根据当地具体的业务需求和经济条件选配。下表中“√”表示基本子系统，是必选系统，“*”表示扩展子系统，是可选系统。

表 6-2 县、市级公安机关“三台合一”接处警系统组成表

子 系 统	适合城市		
	I 型城市	II 型城市	III 型城市
报警电话受理子系统	√	√	√
计算机局域网子系统	√	√	√
通信调度子系统	√	√	√
计算机辅助调度子系统	√	√	√
数字录音子系统	√	√	√
地理信息子系统	√	*	*
电话用户资料传送子系统	√	*	*
图像显示子系统	*	*	*
车辆定位子系统	*	*	*
技防报警子系统	*	*	*

6.2.1 报警电话受理子系统

报警电话受理子系统与公众电信网接口，集中受理 110、119、122 紧急电话报警。包括与公众电信网连接并受理紧急电话报警的传输设备、自动呼叫分配(排队)等软硬件设备。

6.2.2 计算机局域网子系统

计算机局域网子系统是县、市级公安机关“三台合一”接处警系统中信息处理和连接各个子系统的平台。主要包括服务器、网络交换机、计算机、防火墙、

路由器、网络操作系统及防病毒入侵等软硬件设备。

6.2.3 通信调度子系统

通信调度子系统包括有线通信调度和无线通信调度两部分。主要由通信调度台、有线通信接入设备、无线通信接入设备等组成。

6.2.4 计算机辅助调度子系统

是县、市级公安机关“三台合一”接处警系统中的应用软件系统。包括数据库管理系统和应用软件。

6.2.5 数字录音子系统

主要包括数字录音处理、录音文件管理、存储等软硬件设备。

6.2.6 地理信息子系统

由地理信息平台、电子地图、应用软件等组成的软件系统。

6.2.7 电话用户资料传送子系统（“一打一送”、“一打一查”）

电话用户资料传送子系统一端与公众电信网的电话用户资料数据库连接，一端与“三台合一”接处警系统连接，在有报警呼入时，实时查询相关的电话用户资料并传送到“三台合一”接处警系统。

6.2.8 图像显示子系统

包括组合显示屏、电视墙、控制设备、图像接入设备等。

6.2.9 车辆定位子系统

包括车辆定位、无线数据传输、电子地图等组成部分。

6.2.10 技防报警子系统

技防报警子系统主要包括报警接收主机、报警联动设备和应用软件系统等设备。

7. 系统功能

7.1 接处警功能

1、集中受理 110、119、122 紧急电话报警，对所有紧急电话报警进行统一的自动呼叫分配，对 119 报警电话设置优先处置，确保即使在接警处于高峰期时，119 报警电话不受影响；

2、与公共电信网的连接具有备份路由，保证在主路由设备出故障的情况下紧急电话报警能够分配到接警席位上；

3、自动显示主叫用户电话号码、机主名称、装机地址（“三字段”信息）。

4、能够拦截错误呼叫及恶意骚扰电话；

5、重复报警时，自动给出提示信息；

6、自动记录紧急电话受理全过程的语音信息；

7、自动识别重要用户来电号码，并自动提示信息。

7.2 辅助调度功能

1、根据被叫号码弹出相应的接警单（110、119、122 接警单）；

2、可通过转接功能完成 110、119、122 自动或手动分至各个坐席；

3、摘机前显示主叫号码的“三字段”信息；

4、通过设置可灵活地修改与录音、地图的连接；

5、110、119、122 之间的接警单转换；

6、手动形成 110、119、122 接警单；

7、显示指定时间段的接报警信息列表及处理状况；

8、可通过设置筛选条件显示全部或部分及某种状态的接警列表；

9、具有有线、无线调度功能；

10、服务器和程控交换机时间同步，各个接警席位的 PC 机时间和服务器时间同步，保证在整个系统中只有一个时间。

7.3 通信调度功能

1、监听、强插、强拆和挂机回叫；

2、单呼、组呼和会议电话功能，能实现不少于四方的多方通话；

3、席间互转、代答；

4、接处警席位单呼、组呼无线移动台；

5、无线移动台呼叫席位接处警席位。

7.4 数字录音功能

1、多路实时自动录音和手动/自动录音；

2、1路或多路实时并行放音；

3、自动或人工并行数据转储和备份，容量不低于2500小时；

4、放音音量和语速调节；

5、线路录音开关设置；

6、自动生成并通过网络传输记录序号；

7、原始记录无权用户不可修改；

8、按记录序号、日期、时间、来话号码等条件检索回放，实现接处警录音文件与接警单实现关联查询；

9、当记录信息超过设定的存储容量时，给出提示信号。

7.5 信息处理功能

1、信息快速检索查询；

2、接处警信息的归类和建档；

3、接处警信息的统计、制表、打印；

4、接处警信息的整理和网上发布。

7.6 系统管理和维护功能

1、席位上岗、离岗登录；

2、用户权限登记、设置；

3、查询、统计、管理用户进入系统后的操作；

4、系统基础信息的维护；

5、实时监控有线线路、无线通信信道的工作状态和系统中各个功能模块的运行情况，在发生故障及意外情况时，及时报警；

6、设置IP和用户的双向认证。

7.7 地理信息子系统功能

1、配合110、119、122接处警，实时地动态显示紧急电话报警点的地理位置和相关信息；

2、与AVL系统结合，为车辆自动定位系统显示移动警车的实时位置（实时运行轨迹）；

-
- 3、与图象监控系统结合，配合图像监控系统直观地选择监控点摄像机云台；
 - 4、与预案系统相配合，生成事件处置方案，辅助指挥调度人员进行决策与指挥调度；
 - 5、地图漫游、地图放大、地图缩小、信息查询、地图标注、图层控制、更新显示、显示全图；
 - 6、可进行地理信息的数据维护；
 - 7、当报警进入时，根据主叫用户电话号码、机主名称、装机地址等信息，在地图上自动定位报警地点；
 - 8、测量地图上任意两点间或一条连续路线间的距离；
 - 9、自动计算从处警单位到案发地点的最佳或最短行车路径；
 - 10、点击地图上的案件标识，查询并显示相关案件的详细信息；
 - 11、根据案发地点和警力分布情况，自动确定案件的管辖部门；
 - 12、在电子地图上直观了解案发地周围的环境、交通状况、警力分布、消防水源等处警相关信息；
 - 13、点击地图上的电话图标、单位图标等，显示相关单位的相关电话号码，并自动拨号。
 - 14、输出打印选定的地图信息。

7.8 主叫用户号码、机主名称、装机地址（“三字段”信息）可通过“一打一查”、“一打一送”等方式获取。

（说明：地理信息系统、电话用户资料传送系统对 II、III 类型城市属于扩展功能，图像显示子系统、车辆定位子系统、技防报警子系统是独立性较强的系统，其系统功能描述已超出本规范的内容，故在此不作规定。）

8. 设备配置

为保证系统稳定、可靠地运行，系统的设备配置按照城市类别应符合表 8-1 的要求：

表 8-1 县、市级公安机关“三台合一”接处警系统设备配置表

序号	设备名称	配置地点	单位	配置数量		
				I 型城市	II 型城市	III 型城市
1	接处警席	指挥中心	席	≥5	≥3	≥2
2	值班长席	指挥中心	席	≥1	≥1	△
3	排队调度机	指挥中心	台	○	○	□
4	查送号设备	指挥中心、电信部门	套	○	△	△
5	CTI 服务器	指挥中心	台	*	*	*
6	数据库服务器	指挥中心	台	*	*	*
7	数字录音服务器	指挥中心	台	*	*	*
8	WEB 服务器	指挥中心	台	*	*	*
9	地理信息服务器	指挥中心	台	*	*	△
10	无线调度设备	指挥中心	套	○	○	○

注：

配置数量栏内的数字表示相应城市的基本和最低的配置要求。

配置数量栏内的“○”表示必配。

配置数量栏内的“*”表示可根据实际情况需要采用兼容合并的配置方法。

配置数量栏内的“△”表示可选。

配置数量栏内的“□”表示可根据实际情况，采用排队调度机或 PC 板卡。

有/无线通信系统的建设与设备功能要能保障“三台合一”后指挥调度的需要。

9. 系统接口与协议

9.1 系统接口与协议基本要求

县、市级公安机关“三台合一”接处警系统配置的设备接口必须符合国家有关产品规范的要求。

县、市级公安机关“三台合一”接处警系统配置的设备及专用软件必须提供开放的接口。

9.2 排队调度机与公众电信网的接口和信令

排队调度机与公众电信网的接口和信令应符合《邮电部电话交换设备总技术规范书》(YDN 065—1997)的要求。推荐应用的接口方式和信令方式列于表 9—1 中。

表 9—1

设备	接口	信令
排队调度机	二线用户环路模拟接口	用户信令, FSK, DTMF
	数字接口	中国 7 号、1 号
	ISND-PRI	DSS1
	ISDN-BRI	DSS1
	E&M	中国 1 号

9.3 计算机网络协议

计算机网络采用 TCP/IP 协议。

9.4 计算机网络与排队调度机接口 (CTI)

计算机网络与排队调度机接口 (CTI) 采用 Ethernet 网络接口 (RJ45) 连接。也可以采用 RS-232、RS-422、RS-485 等串行接口连接。

10. 环境、机房要求

10.1 工作环境的温湿度要求

温度: 15℃~30℃

湿度: 40%~65%

温度变化率: <5℃/h

10.2 机房要求

10.2.1 建筑面积要求:

- I 类配置不宜小于 50m^2 ;
- II 类配置不宜小于 40m^2 ;
- III 类配置不宜小于 30m^2 。

10.2.2 室内净高应不低于 2.8m。地面应采用防静电活动地板。

10.2.3 机房中应无爆炸、导电、导磁性及腐蚀性尘埃, 灰尘粒子直径大于 $5\mu\text{m}$ 的浓度应不大于 3×10^4 粒/ m^3 。应采取防尘措施。

10.2.4 机房应具有抗外界电磁干扰的屏蔽效应, 室内电磁干扰场强在频率范围为 $1\text{MHz}\sim 1\text{GHz}$ 时, 不应大于 $10\text{V}/\text{m}$ 。交换机本身在 $0.01\sim 10000\text{MHz}$ 频率范围内, 受到电声强度为 $140\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$ 的外界电磁波干扰时, 应不出现故障和性能的下降。

10.2.5 机房中应无腐蚀金属和破坏绝缘的气体。

10.2.6 机架设备应进行抗震加固, 达到抗里氏 7 级 (美氏 9 级) 地震的能力。

10.3 布线的要求

控制线路及通信线路采用暗敷设时, 宜采用金属管或经阻燃处理的硬质塑料管保护, 并应敷设在非燃烧体的结构层内。当采用明敷设时, 应采用金属管或金属线槽保护, 并应在金属管或金属线槽上采取防火措施。

控制及通信线路垂直干线宜通过电缆竖井敷设, 并应与强电线路的电缆竖井分开设置。

10.4 接地的要求

10.4.1 接地方式宜采用工作接地、保护接地、建筑防雷接地共用一组接地体的联合接地方式, 其接地电阻值不应大于 1Ω 。

10.4.2 联合接地系统中接地体、接地引入线、接地总汇集线和接地线应符合下列要求:

- ★ 接地系统中的垂直接地体, 宜采用长度不小于 2.5m 的镀锌钢材, 其接地体上端距地面不宜小于 0.7m;

- ★ 接地引入线宜采用 $40\text{mm}\times 4\text{mm}$ 或 $50\text{mm}\times 5\text{mm}$ 的镀锌扁钢;

- ★ 接地总汇集线应采用截面积不小于 120mm^2 的铜排或相同电阻值的镀锌扁

钢；

★ 接地线不得使用铝材。

10.4.3 当接地方式采用工作接地、保护接地及建筑防雷接地分设时，工作接地及保护接地电阻不应大于 4Ω ，建筑防雷接地电阻不应大于 10Ω 。

10.4.4 进入系统的中继线路必须安装防雷器。

10.5 系统对计算机场地的要求

系统的计算机场地应符合国家标准《计算站场地技术条件》(GB2887) 的要求。

11. 系统对电源的要求

11.1 系统的主电源应采用单独供电，有条件的单位可以采用两路不同的线路供电。系统配电线路应与其他配电线路分开，并应在最末一级配电箱处设自动切换装置。

11.2 有不间断和无瞬变要求的交流供电设备，应采用 UPS 电源。

11.3 有条件的单位，应配备备用发电机组向系统提供备用电源。

11.4 系统供电电源的电源电压变动、频率变化及波形失真率应符合国家标准《计算站场地技术条件》(GB2887) 中 B 级设定的要求，超出此规定时，应加调压设备。

11.5 系统供电线路导线应采用经阻燃处理的铜芯电缆，交流中性线应采用与相线截面相等的同类型的电缆。

12. 系统的安装、维护和管理

12.1 安装前准备

核对环境条件要求。其中，机房施工应符合《电子计算机机房施工及验收规范 (SJ/T 30003-93)》的有关规定；布线施工应符合《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范 (GBT/T 50312-2000)》的有关规定。

系统设备运抵现场后，应按订货合同要求进行设备检查，并填写相应报告。未经现场检查合格的产品，不得投入安装。

应具备系统安装手册等技术文件。

12.2 系统安装

系统安装在卖方人员指导下按卖方所提供的设计进行，系统安装由卖方负责，买方人员参加配合。卖方要编排计划进度表，并向买方用口头（或书面）报告系统安装进展情况及遇到的问题及解决的措施。

安装时，卖方应提供安装技术资料、安装规程等。

12.3 安装测试

系统安装过程中，应分阶段进行测试。安装结束后，应进行全面测试，并形成系统测试报告。

12.4 系统试运行

系统安装测试完成后，即进入系统试运行期。系统试运行期由买方与卖方签订的合同规定，通常情况下不少于三个月。在系统试运行期间，应对系统功能、系统稳定性、可靠性等主要性能指标进行跟踪测试，并形成系统试运行测试报告。

12.5 系统验收

系统试运行期结束后，由买方组织（或委托第三方组织）对系统进行验收。系统验收的依据由买方（或委托的第三方）与卖方依据系统技术方案、合同相关的国家及行业标准协商提出。系统在验收合格后，方能正式交付使用。

12.6 系统的维护和管理

买方应指定专人负责系统的日常维护和管理。卖方应对买方的维护管理人员进行培训，并提供书面的系统维护和管理技术文件。

卖方应定期对系统进行现场维护。在系统出现故障时，卖方应及时派出技术人员到现场进行维护服务。

13. 技术文件和培训

13.1 技术文件

卖方应向买方提供完整的技术文件。技术文件主要包括：系统技术方案、系统安装进度计划、系统设备明细表、系统布线图、设备连接图、系统测试和试运行记录、系统安装调试说明、系统用户使用说明书等。

13.2 培训

13.2.1 培训目的

使用户了解系统基本结构、工作原理，掌握一定的安装、操作、维护及管理方法和故障处理技能。

13.2.2 培训对象

系统操作人员、维护人员。

13.2.3 培训内容

系统基本结构、工作原理、操作、维护及管理的方法，系统的安装，常见故障的处理技能及有关技术文档的掌握。

13.2.4 培训方式

培训方式包括：现场培训和异地培训两种方式。

14. 技术支持和售后服务

14.1 技术支持

卖方应通过现场指导、电话、传真及电子邮件等方式，对用户提出的技术上的求助和咨询予以积极响应，在尽可能的情况下，向用户提供技术上的服务和指导。

14.2 售后服务

卖方所提供的系统设备（包括软件和硬件）在安装期、试运行期及验收后的保修期内，由于设备在系统设计、设备制造等技术和质量问题而产生故障影响系统正常运行，以及买方无法处理的问题，卖方均应免费提供维修服务，及时解决系统中存在的问题。

在系统保修期满后，卖方仍应按照买方的要求提供维修服务。

卖方应按照用户要求及时提供维修用的设备备件和软件。

15. 技术方案评审和系统准用要求

15.1 技术方案评审

为保证县、市级公安机关“三台合一”接处警系统建设的规范性和系统的互联互通性，县、市级公安机关“三台合一”接处警系统建设的技术方案应报送上一级公安机关指挥中心，并通过上一级公安机关指挥中心组织的技术方案评审后

方可实施。

15.2 系统准用要求

15.2.1 系统设备（包括软件和硬件）必须符合公安部“三台合一”工作要求并获得上一级公安机关指挥中心的认可。

15.2.2 系统中选用的通用设备（包括软件和硬件），如：排队调度机、计算机网络设备、系统软件、电源设备、线材等，必须具有国家相关主管部门颁发的入网证或许可证。

16. 编制说明

为了检查落实第二十次全国公安会议提出的在县、市公安机关逐步将 110、119、122 “三台合一”的要求，各地公安机关提出公安部应制定“三台合一”技术系统建设规范，指导各地技术系统建设工作。2004 年 7 月初，公安部指挥中心会同公安部第一研究所，成立了“三台合一”技术建设规范起草小组，并召集上海迪爱斯通信设备有限公司、安徽三联科技股份有限公司、北京朝华科技公司等开展过“三台合一”相关技术建设项目的公司，分别起草了《县、市级公安机关“三台合一”接处警系统技术规范》草稿。之后，起草小组结合县市级公安机关“三台合一”技术需求等情况，对三家公司的草稿进行了汇综，形成了征求意见稿，并于 8 月上旬发送到全国 31 个省、自治区、直辖市公安厅、局，21 个信息直报点城市公安局，公安部治安管理局、消防管理局、交通管理局、信息通信局等单位 and 部门进行征求意见。8 月下旬，起草小组结合各地、各单位的反馈意见和建议，经讨论和修改后形成讨论稿。8 月 27 日，公安部指挥中心邀请部分公安机关和清华大学计算机系、国防科技大学信息工程研究所、中国船舶重工网络中心、深圳天维讯电子有限公司等单位有关专家对该讨论稿进行了论证，起草小组根据专家组的意见进行了修改，形成了最终的规范。

本规范在编制过程中，借鉴和引用了以下文件和规范标准：

《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》（公通字[2004]17 号）

《邮电部电话交换设备总技术规范书》 YDN 065—1997

《消防通信指挥系统设计规范》 GB 50313-2000

《电子计算机机房施工及验收规范》 SJ/T 30003-93

《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》

GBT/T 50312-2000

《计算站场地技术条件》 GB2887

本规范共分十六章，侧重于县、市级公安机关“三台合一”功能需求和软、硬件配置，内容包括前言，适用范围，引用标准，术语，接处警业务基本工作流程，系统组成，系统功能，设备配置，系统接口与协议，环境、机房要求，系统对电源的要求，系统的安装、维护和管理，技术文件和培训，技术支持和售后服

务，技术方案评审和系统准用要求以及编制说明。