



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1416—2018

公安短波数字通信网组网总体技术要求

General technical requirements for
public security short-wave digital communication networking

2018-03-26 发布

2018-03-26 实施

中华人民共和国公安部 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语.....	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 总体框架和网络构成	2
4.1 总体框架	2
4.2 网络构成	3
5 组网技术要求	5
5.1 技术体制要求	5
5.2 组网功能要求	6
5.3 其他要求	8
6 频率规划	9
6.1 频率划分	9
6.2 广播频率	9
6.3 业务频率	9
7 地址与识别号.....	10
7.1 中心站参数	10
7.2 终端设备参数	10
8 信道设备基本性能指标.....	11
8.1 总体性能指标	11
8.2 基地台射频指标	11
8.3 背负台射频指标	12
8.4 机动台/固定台射频指标	13
参考文献	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是公安短波数字通信网组网系列标准之一。该系列标准文件的预计结构如下：

- 公安短波数字通信网组网总体技术要求；
- 公安短波数字通信网组网工程建设要求；
- 公安短波数字通信网组网工程验收要求。

本标准由公安海警学院提出。

本标准由公安部通信标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：公安海警学院。

本标准参加起草单位：公安部边防管理局、广州海格通信集团股份有限公司。

本标准主要起草人：应忠于、许向阳、陈晓天、孙锐、郭奇锋、宗利林、陈清亮、黄胜波、孙少超。

公安短波数字通信网组网总体技术要求

1 范围

本标准规定了公安短波数字通信网组网的总体框架和网络构成、组网技术要求、频率规划、地址与识别号、信道设备基本性能指标等总体性要求。

本标准适用于公安短波数字通信网的总体规划、工程建设和系统验收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6934—2017 短波单边带接收机电性能测量方法

GB 13614—2012 短波无线电收信台(站)及测向台(站)电磁环境要求

GB/T 15540—2006 陆地移动通信设备电磁兼容技术要求和测量方法

GB/T 18304—2001 信息技术 因特网中文规范 电子邮件传送格式

GB 19517 国家电气设备安全技术规范

GJB 151A 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求

GA/T 380—2012 全国公安机关机构代码编制规则

YD/T 1171 IP 网络技术要求 网络性能参数与指标

ITU-T E.164—2010 国际公众电信编号计划

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

快速探测机制 rapid detecting mechanism

终端设备通过机动短波信道控制器解调得到的时统信息与接入节点达成时间同步后,重新配置电台通信参数,然后向中心站发起建链申请。中心站收到终端设备的建链申请后,同步呼叫终端设备,双方同步快速探测收/发信道,实时选择最佳接收频率和发射频率,快速建立高质量的通信链路。

3.1.2

上行频率 uplink frequency

终端设备发射信号所使用的频率资源。

3.1.3

下行频率 downlink frequency

中心站发射信号所使用的频率资源。

3.1.4

覆盖范围 coverage

中心站能提供有效服务的地理区域范围。

3.1.5

随遇接入 random access

终端设备根据信令信道质量自动选择中心站接入的工作方式。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

3G-ALE:第三代短波自适应系统(Third Generation Automatic Link Establishment)

8PSK:8 移相键控(8 Phase Shift Keying)

AHELP:高级混合激励线性预测声码器(Advanced Hybrid Excited Linear Prediction Vocoder)

IP:网络之间互连的协议(Internet Protocol)

SNMP:简单网络管理协议(Simple Network Management Protocol)

USB:上边带(Upper Side Band)

VPN:虚拟专用网络(Virtual Private Network)

4 总体框架和网络构成

4.1 总体框架

公安短波数字通信网由 IP 承载网、中心站、终端设备、短波综合管理系统、跨域安全交换平台和网关构成,其总体框架见图 1。

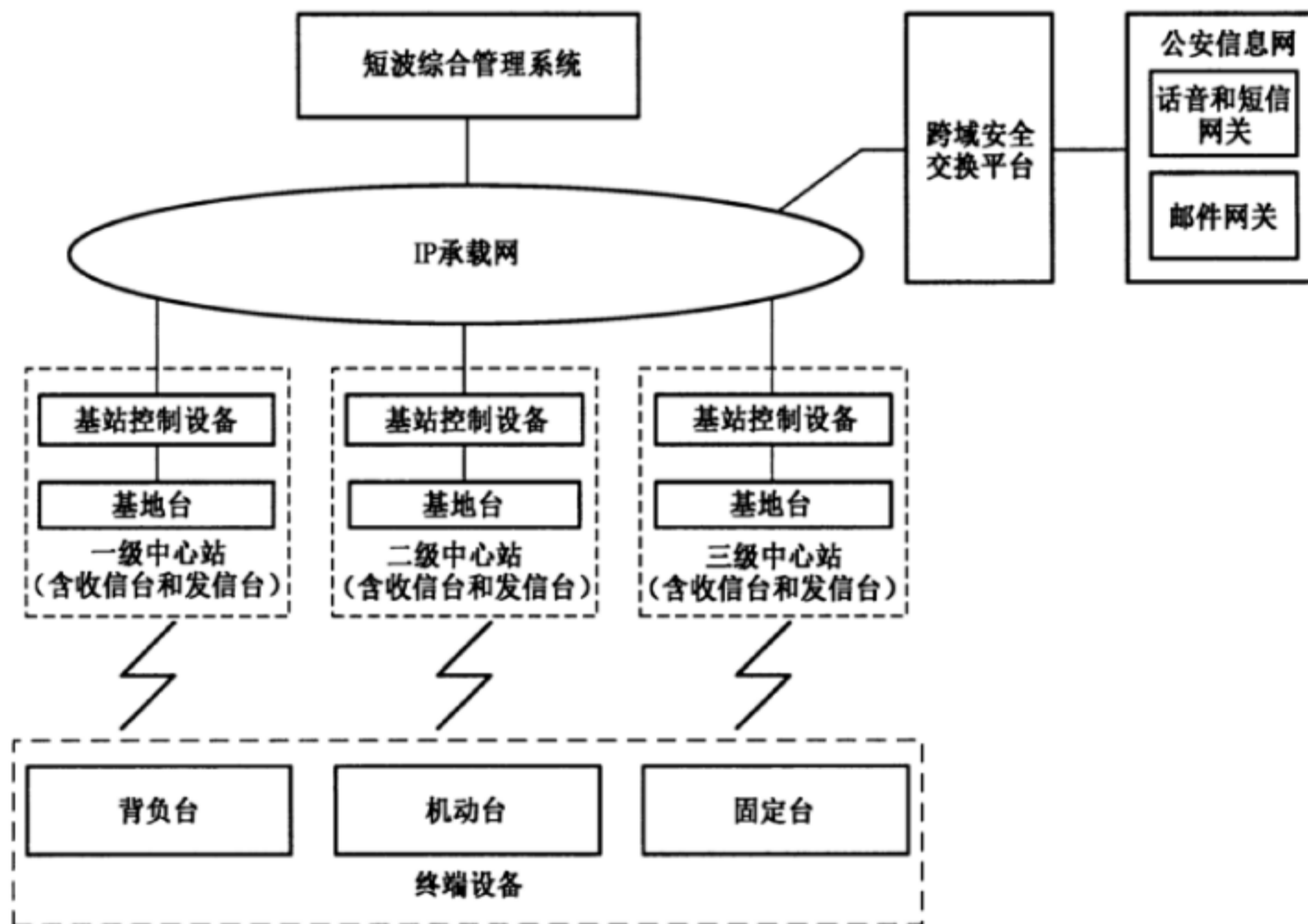


图 1 公安短波数字通信网总体框架

公安短波数字通信网宜通过语音和短信网关与其他公安信息系统间实现语音和短信业务的互联互通,通过邮件网关与公安信息网实现邮件业务的互联互通。终端设备通过中心站接入公安短波数字通信网,实现终端设备之间的语音、短信与邮件通信,并通过网关实现与其他公安信息系统的语音、短信与

邮件通信。

公安短波数字通信网的网络传输层应有安全保密措施,实现与其他网络的隔离。公安短波数字通信网应通过跨域安全交换平台接入公安信息网,接入方式应符合公安信息网安全接入规定。

4.2 网络构成

4.2.1 IP 承载网

IP 承载网应为在公安信息网基础上建立的 VPN 网络或其他专有网络,用于连接短波综合管理系统、各中心站、跨域安全交换平台和网关,实现各类业务信息和管理信息的保密传输。IP 承载网的网络性能参数指标应满足 YD/T 1171 中的有关要求。

4.2.2 中心站

4.2.2.1 概述

中心站是网络的管理和接入服务核心设施,按管理能力和管理范围的不同,分为一级中心站、二级中心站和三级中心站;物理上由收信台(含基站控制设备和基地台收信部分)和发信台(基地台发信部分)两部分组成,收信台与发信台应异地部署,并满足 GB 13614—2012 规定的电磁环境要求。

4.2.2.2 一级中心站

具有全网的网络规划、设备监控和用户接入通信等功能。应由一级网络管理设备、一级频率管理设备、基站控制设备和基地台等组成。

4.2.2.3 二级中心站

具有所辖区域的网络规划、设备监控和用户接入通信等功能。应由二级网络管理设备、二级频率管理设备、基站控制设备和基地台等组成。可根据网络规划的需要,被一级中心站指定为其备用站,在一级中心站无法正常工作时,负责接替一级中心站的工作。

4.2.2.4 三级中心站

具有本地设备的监控和用户接入通信等功能。应由基站控制设备和基地台等组成。应接受一级中心站的统一管理和控制,在一级中心站无法正常工作时,接受其预先指定的二级备用站的统一管理和控制。

4.2.3 终端设备

4.2.3.1 背负台

背负台是便携式终端设备,由 20 W 及以上的短波电台、智能手柄和便携式天线等组成,通过短波方式接入中心站,实现各种业务通信。

4.2.3.2 机动台

机动台包括车载式和舰载式终端设备,通常由 125 W 或 400 W/1 000 W 的短波电台、信道控制器、用户终端和车载/舰载短波天线等组成,通过短波方式接入中心站,实现各种业务通信。

4.2.3.3 固定台

固定台是固定架设的终端设备,由 125 W 或 400 W/1 000 W 的短波电台、信道控制器、用户终端和

固定短波天线等组成,通过短波方式接入中心站,实现各种业务通信。当发生 IP 承载网故障而使某个中心站脱网时,该中心站应可作为固定台使用。

4.2.4 短波综合管理系统

4.2.4.1 概述

由短波网络管理系统和短波频率管理系统组成。

具有网络规划与配置、网络监视与控制、运行保障方案管理以及用户参数管理等功能。

具有对频率资源进行科学规划和动态调整的功能,能为公安短波数字通信网常态化和重点任务保障提供频率管理服务。

4.2.4.2 短波网络管理系统架构

短波网络管理系统采用三级架构,包括一级网管设备、二级网管设备和节点网管设备,其架构见图 2。其中:

- a) 一级网管设备采用主、备模式配置,其中主网管设备位于一级中心站,负责全网网络运行规划、网络状态监控和管理;备用网管设备位于一级网管指定的二级中心站,用于对主网管设备进行备份,应具备主网管设备全部功能,正常情况下定时对一级网管设备的数据进行备份,在一级网管设备不能正常工作时接替一级网管设备的工作。
- b) 二级网管设备位于二级中心站,负责区域内网络运行规划、网络状态监控和管理;并根据一级网管的指定,为一级网管提供备份。
- c) 节点网管设备位于各级中心站,负责本地设备的管理、监控和网络运行参数和频率参数的采集和下发,并将本地的设备状态通过 IP 承载网上报至一级网管设备,并接受一级网管设备的控制和配置。

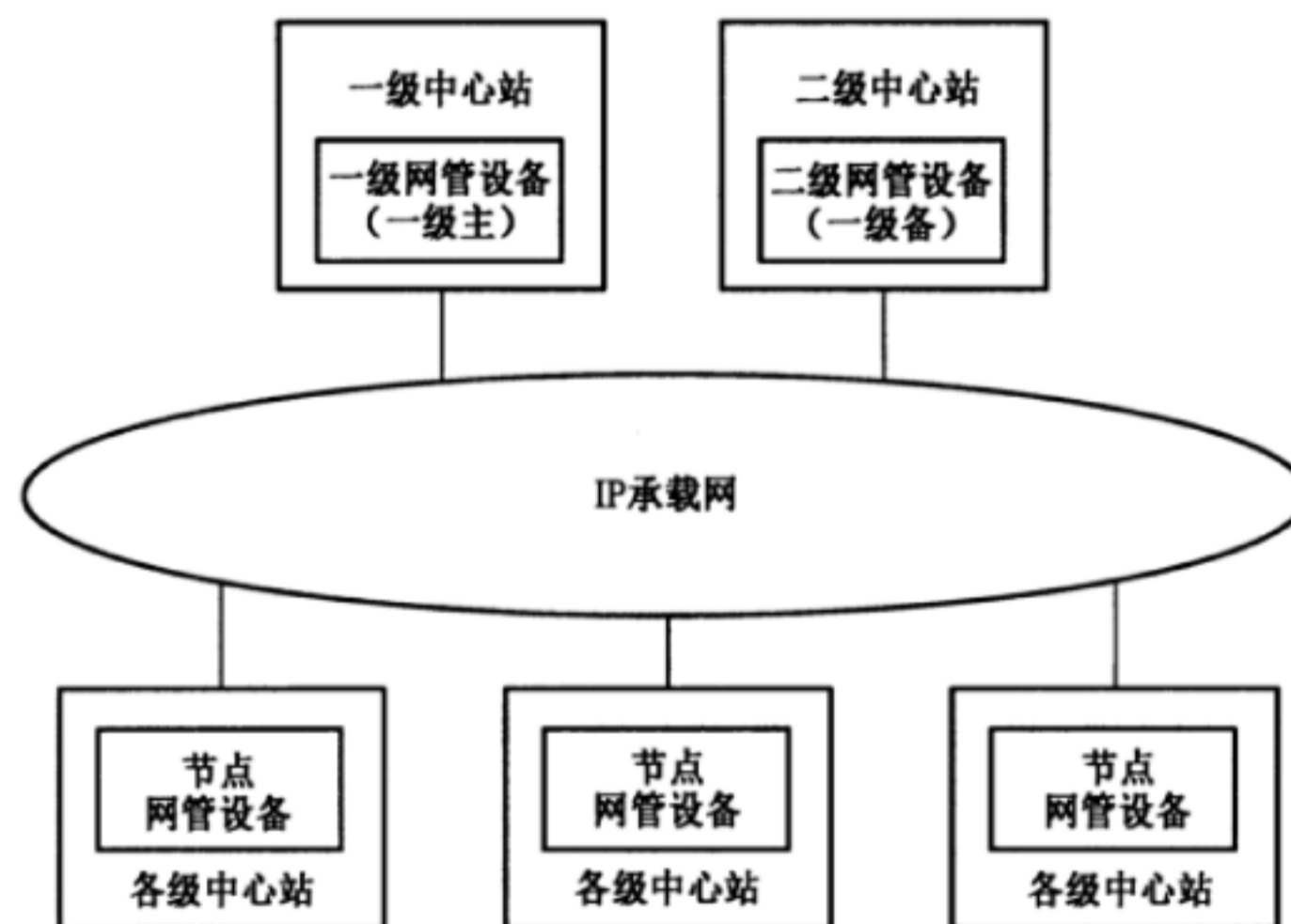


图 2 短波网络管理系统架构图

4.2.4.3 短波频率管理系统架构

采用二级架构,包括一级频管设备和节点频管设备,见图 3。其中:

- a) 一级频管设备完成对全网频率覆盖计算、应急广播频率的规划和指配、业务频率的指配、下发和调整等功能。一级频管设备应采用主、备方式配置,其中主频管设备部署在一级中心站,备用频管设备部署在备用网管设备所在的二级中心站,用于对主频管设备进行备份,应具备主频

管设备的全部功能,正常情况下定时对一级频管设备的数据进行备份,在一级频管设备无法正常工作时接替一级频管设备工作。

- b) 节点频管设备部署在各级中心站,通过 IP 承载网,与一级频管设备互连,完成中心站覆盖区域计算、业务频率指配、业务频率质量数据采集与分析、数据管理与服务等功能。

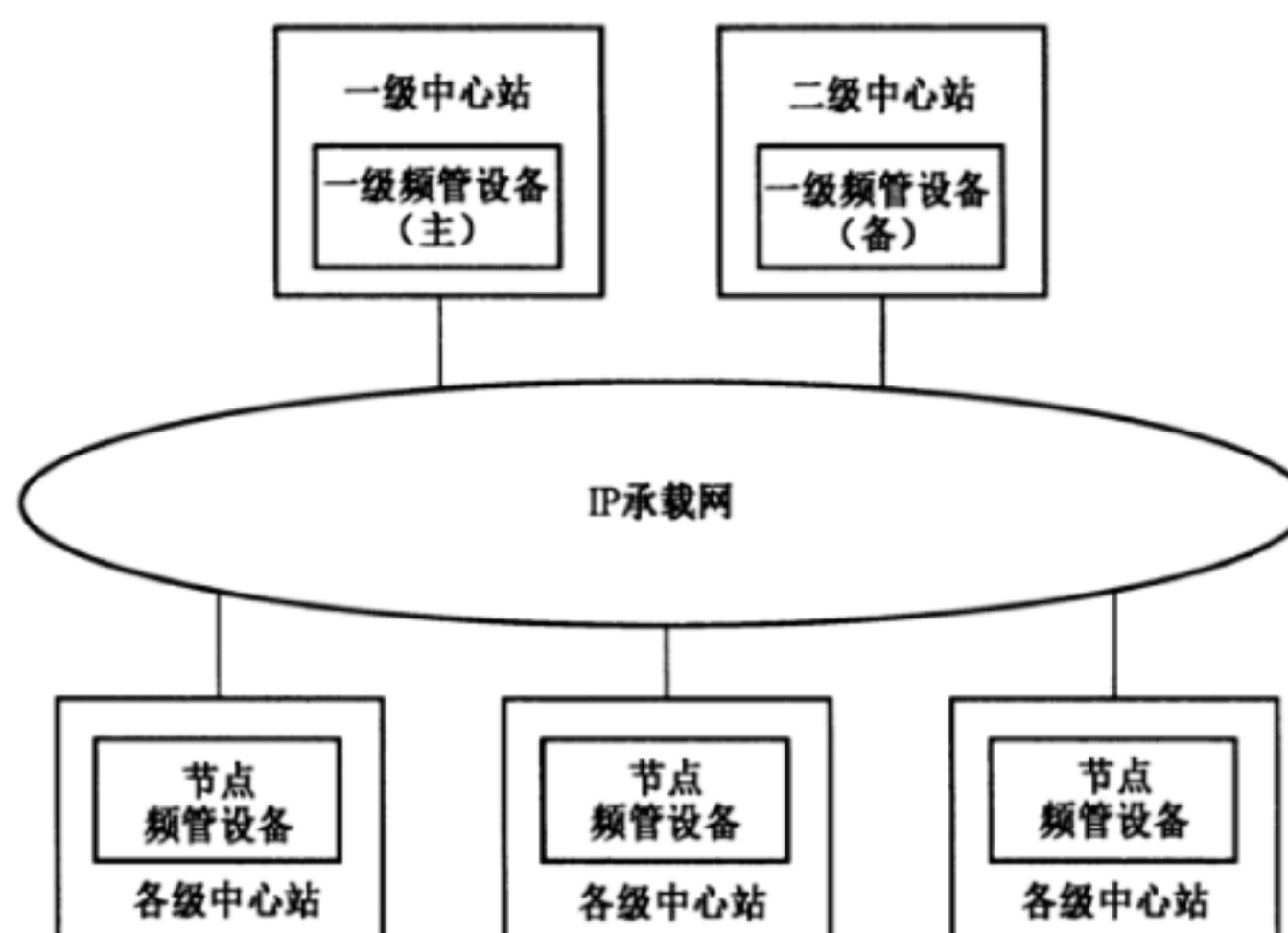


图 3 短波频率管理系统架构图

4.2.5 跨域安全交换平台

通过跨域安全交换平台可实现公安短波数字通信网和公安信息网间的安全接入和信息资源共享。

4.2.6 网关

4.2.6.1 话音和短信网关

通过话音和短信网关应实现和其他公安信息系统间的话音和短信互联互通功能,并满足公安信息网的安全要求。

4.2.6.2 邮件网关

通过邮件网关应实现和公安信息网间的邮件互联互通功能,并满足公安信息网的安全要求。

5 组网技术要求

5.1 技术体制要求

5.1.1 信道划分

采用频率分割的方法划分信道。频率分割是在给定的 2 MHz~30 MHz 频段内按照 3 kHz 信道间隔划分载波信道。网络选择频率时应避开保护频率、禁用频率和广播频率等,具体应按国家无线电监测中心的有关规定执行。

5.1.2 区域覆盖

对于无线服务区的覆盖应采用下列技术:

- a) 大区制覆盖;

- b) 频率统一指配、在线下发;
- c) 多点保障,多重覆盖。

5.1.3 信道管理技术

应基于第三代短波自适应系统(3G-ALE),采用载波监听多点接入技术共享信令信道。将信令信道和业务信道分离,利用快速探测机制在信令信道上选择双向最优业务信道进行业务传输通信。

5.1.4 基带调制方式

基带调制方式采用 8PSK。

5.1.5 数据传输速率

数据传输速率应不小于 600 bps。

5.1.6 射频调制方式

射频调制方式采用上边带 USB 体制。

5.1.7 话音传输时延

网络无线侧话音传输应支持 AHELP 编码的 600 bps 声码话,在 IP 承载网满足指标要求的情况下,其中终端设备至公安电话网终端间的话音时延不大于 1.5 s,终端设备之间的话音时延不大于 2 s。

5.1.8 抗干扰能力

应采用以下方式抗干扰:

- a) 电台收发异频;
- b) 多频广播,多点随遇接入;
- c) 业务频率动态调整。

5.1.9 系统工作方式

应支持下列系统工作方式:

- a) 直通工作方式。终端设备之间根据预先制定的联络表参数不通过公安短波数字通信网而直接互通的工作方式。
- b) 接入转信工作方式。终端设备入网后,通过 IP 承载网转接与其他已入网的终端设备及其他公安信息系统进行话音、短信和邮件通信的工作方式。

5.2 组网功能要求

5.2.1 入网

终端设备应能通过搜索预先设置的广播频率集合,获取通信所需的各种参数,通过和中心站进行协议交互,完成其身份信息在网络上的注册,实现入网。

5.2.2 退网

入网终端设备不需要再与公安短波数字通信进行通信时,可通过和中心站进行协议交互,完成其身份信息在网络的注销,实现退网。

5.2.3 话音通信

终端设备入网后,应具备通过中心站和 IP 承载网与固定电话或其他终端设备进行话音通信的功能。

5.2.4 文本短信通信

终端设备入网后,应具备通过中心站和 IP 承载网与具有文本短信通信功能的警用移动通信网终端或其他终端设备进行文本短信通信的功能。

5.2.5 电子邮件通信

终端设备入网后,应具备通过中心站和 IP 承载网与公安信息专网邮件终端或其他终端设备进行电子邮件通信的功能。

5.2.6 定位信息上报

终端设备应具备通过北斗设备获取当前位置信息的能力,在入网后上报至中心站,并能在一级短波网络管理设备上查看该定位信息。上报策略应具备自动定时上报和查询两种方式。

5.2.7 网络管理

短波网络管理系统应具备拓扑管理、性能管理、配置管理、故障管理、资源管理、事务管理和用户管理等功能。

5.2.8 频率管理

频率管理应具备通信频率资源的规划与动态分配、覆盖区域计算与仿真、频率方案态势显示、数据采集与分析和系统参数管理等功能。

5.2.9 信道加密

短波电台设备应具备短波密码机接口,短波通信链路应具备加密功能,其加密算法应符合国家密码管理局的商用密码算法要求。

5.2.10 密钥分发

一级中心站应具备通过 IP 承载网和短波链路向终端设备分发密钥的功能。

5.2.11 设备主要功能汇总

公安短波数字通信网设备主要功能应满足表 1 的要求。

表 1 公安短波数字通信网设备主要功能

序号	功能	一级中心站	二级中心站	三级中心站	终端设备
1	入网	—	—	—	●
2	退网	—	—	—	●
3	话音通信	●	●	●	●
4	文本短信通信	●	●	●	●

表 1 (续)

序号	功能	一级中心站	二级中心站	三级中心站	终端设备
5	电子邮件通信	●	●	●	●
6	定位信息上报	●	●	●	●
7	网络管理	●	●	●	○
8	频率管理	●	●	●	—
9	信道加密	●	●	●	●
10	密钥分发	●	●	●	●

注：●表示必选功能；○表示可选功能；—表示不做要求或不适用。

5.3 其他要求

5.3.1 操作界面要求

有图文显示能力的设备(如网管终端、频管终端和用户终端等)应提供中文交互界面。

5.3.2 对基地台的其他要求

基地台设备应满足下列要求：

- a) 支持 8 h 以上持续工作；
- b) 支持上边带、下边带、调幅话、独立边带、等幅报等工作模式；
- c) 支持单呼、组呼、通播等；
- d) 支持收发信台异地安装，支持发射机远程遥控；
- e) 具有 SNMP v3 网管接口；
- f) 支持远程遥控。

5.3.3 对终端设备的其他要求

终端设备应满足下列要求：

- a) 支持存取和显示终端设备身份识别号；
- b) 支持上边带、下边带、调幅话、独立边带、等幅报等工作模式；
- c) 支持单呼、组呼、网呼等；
- d) 支持话音音量可调；
- e) 支持来电和去电列表显示；
- f) 支持接收短信和发送短信列表显示；
- g) 支持来电、短信和电子邮件提示音提示；
- h) 支持短信回执、邮件回执功能。

5.3.4 对网内设备的通用性要求

5.3.4.1 电气安全性

电气安全性应满足 GB 19517 的要求。

5.3.4.2 电源适应性

电源适应性应满足下列要求：

- a) 机动使用网内设备：采用直流供电，电压范围为 20 V~32 V 时能正常工作。

- b) 固定使用网内设备:采用交流供电的设备,普通设备采用单相交流电压供电,满足电压范围 187 V~242 V,频率范围 49 Hz~52 Hz 的要求;1 000 W 以上大功率发射设备采用三相交流供电,满足电压范围 304 V~456 V,频率范围 49 Hz~52 Hz 的要求。
- c) 背负使用网内设备:采用直流供电,电压范围为 10 V~16.8 V 时能正常工作。

5.3.4.3 机械结构安全

机械结构安全应满足下列要求:

- a) 表面温度:在最高环境温度下工作的设备,传导性暴露表面(包括有薄覆盖层的金属表面)的温度不应超过 55 ℃;
- b) 结构:结构上无在使用、安装、维护时对操作人员可能造成伤害的尖峰毛刺及刀边。组装、焊接铆装等确保牢靠安全。

5.3.4.4 环境适应性

设备在下列环境条件下应能正常工作:

- a) 有空调机房使用条件:
 - 1) 工作温度:5 ℃~40 ℃;
 - 2) 存储温度:-25 ℃~55 ℃;
 - 3) 相对湿度:温度不低于 30 ℃、相对湿度不低于 85% 的高温高相对湿度环境。
- b) 车载/船载使用条件:
 - 1) 工作温度:-20 ℃~55 ℃;
 - 2) 贮存温度:-40 ℃~65 ℃;
 - 3) 相对湿度:温度不低于 40 ℃、相对湿度不低于 95% 的高温高相对湿度环境。
- c) 携行使用条件:
 - 1) 工作温度:-40 ℃~55 ℃;
 - 2) 贮存温度:-50 ℃~65 ℃;
 - 3) 相对湿度:温度不低于 40 ℃、相对湿度不低于 95% 的高温高相对湿度环境。

上述设备的环境适应性指标如需再做某些修改,应在相应设备的环境适应性条款中进行说明。

5.3.4.5 电磁兼容性

军用类网内设备的电磁兼容性设计应符合 GJB 151A 中的相关要求,民用类网内设备的电磁兼容设计应符合 GB/T 15540—2006 中的相关要求。如需再做某些修改,应在相应设备的电磁兼容性条款中进行说明。

6 频率规划

6.1 频率划分

公安短波数字通信网中使用的频率应包含广播频率和业务频率两大类。

6.2 广播频率

用于进行下行信令广播,应根据网络实际中心站个数和终端设备数量确定,最大不应超过 64 个。广播频率信息应包含于用户身份电子文件中。

6.3 业务频率

分为上行频率和下行频率,应采用异频成对配置。上行频率用于终端设备上行的建链探测和业务

传输；下行频率用于终端设备下行的建链探测和业务传输。

应根据中心站当前广播频率由短波频率管理系统进行自动配置，其数量应不小于 4 对(8 个频率)。

7 地址与识别号

7.1 中心站参数

7.1.1 中心站识别号

中心站识别号是中心站的唯一标识符。中心站识别号共 6 位，1 位~2 位应符合 GA/T 380—2012 中 4.2.1 a) 的要求，用于标识公安部内设厅、局及直属单位，3 位~4 位应符合 GA/T 380—2012 中 4.2.1 b) 的要求，用于标识公安部内设厅、局及直属单位的下设一级单位，5 位~6 位为公安部内设厅、局及直属单位的下设一级单位所在区域中心站的顺序号，从 01 开始顺序递增。

7.1.2 中心站 IP 地址

应分为公安信息网 IP 地址和 IP 承载网 IP 地址两部分。其中：

- a) 公安信息网 IP 地址用于实现和公安信息网中其他网络设备互连，其地址由公安信息网主管单位统一分配；
- b) IP 承载网 IP 地址用于公安短波数字通信网设备内部通信的互连，其地址应由公安短波数字通信网主管单位在网络建设时统一进行分配。

7.2 终端设备参数

7.2.1 身份识别号

身份识别号应是终端设备的唯一标识符。

编制规则是：身份识别号由二层共 14 位数字或数字与字母混合组成。其中：第一层为左起第 1 位~12 位，表示终端设备所属的单位机构，其编号应符合 GA/T 380—2012 的规定；第二层为左起第 13 位、第 14 位，表示该单位机构的终端设备，其编号为该单位电台的顺序号，从 01 开始顺序递增。

身份识别号结构图见图 4。

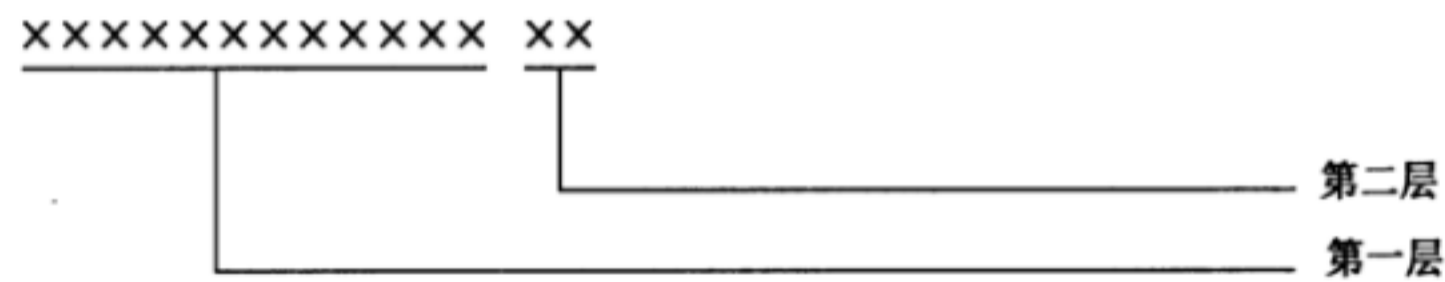


图 4 身份识别号结构图

示例：

辽宁省沈阳市公安局和平分局砂山派出所 1 号电台的身份识别号为：21010260000001。其中：第一层的 12 位为辽宁省沈阳市公安局和平分局砂山派出所的编码，由 GA/T 380—2012 的规则给出；第二层的 2 位为该单位电台的顺序号。

7.2.2 电话号码

应配置公安短波数字通信网终端设备电话号码，其编址规则应符合 ITU-T E.164—2010 的规定，应由该终端设备所属的主管单位统一分配。

7.2.3 短信号码

应配置公安短波数字通信网终端设备短信号码，其编址规则应符合 ITU-T E.164—2010 的规定，

应由该终端设备所属的主管单位统一分配。

7.2.4 电子邮件地址

应配置公安短波数字通信网电子邮件地址,其编址规则应符合 GB/T 18304—2001 的规定,应由该终端设备所属的主管单位统一分配,域名解析地址归口至主管单位。

8 信道设备基本性能指标

8.1 总体性能指标

信道设备总体性能指标应满足表 2 的要求。

表 2 信道设备总体性能指标

序号	项目	基地台	背负台	机动台	固定台
1	射频频率范围/ MHz	2~29.999 999			
2	频率间隔/Hz	10			
3	相对最大频率误差	2×10^{-8}	2×10^{-6}	2×10^{-6}	2×10^{-6}
4	频率稳定度/d(天)	1×10^{-8}	1×10^{-6}	0.5×10^{-6}	0.5×10^{-6}
5	工作方式	上边带、下边带、调幅话、独立边带、等幅报			

8.2 基地台射频指标

基地台发射机和接收机的射频指标应满足表 3 的要求。

表 3 基地台发射机和接收机的射频指标

类别	序号	测试项目	指标要求	
发射机	1	平均功率(等幅报)	$\leq 1\ 000\ \text{W} \pm 1\ \text{dB}$,功率等级可调	
	2	峰包功率	$\leq 1\ 000\ \text{W} \pm 1\ \text{dB}$,功率等级可调	
	3	互调失真	$\leq -30\ \text{dB}$	
	4	边带抑制	$\leq -65\ \text{dB}$	
	5	载波抑制	$\leq -65\ \text{dB}$	
	6	话路输入	话筒输入	8 mV~20 mV;阻抗为 150 Ω 不平衡
			线路输入	-20 dBm~10 dBm;阻抗为 600 Ω 平衡
	7	音频频率调制特性	$\leq 1\ \text{dB}$ (300 Hz~3000 Hz)	
	8	音频调制	上边带、下边带、调幅话、等幅报	1 kHz、3 kHz、6 kHz
	9	带宽	独立边带	6 kHz
	10	哼声电平		$\leq -50\ \text{dB}$
	11	带内副波		$\leq -50\ \text{dB}$
	12	杂散窄带射频分量	谐波分量	$\leq -50\ \text{dB}$
	13		寄生分量	$\leq -75\ \text{dB}$
	14	带外噪声		$\leq -145\ \text{dB/Hz}$
15	带内噪声		$\leq -90\ \text{dB/Hz}$	

表 3 (续)

类别	序号	测试项目	指标要求	
发射机	16	群时延	(600 Hz~3 000 Hz) ≤ 150 μs	
	17	相位抖动	5°/10 ms	
	18	信道存贮和调用	1 000 个信道	
接收机	1	基准灵敏度	调幅(带宽为 6 kHz)	≤ 0.5 μV
	2		上/下边带、独立边带(带宽为 3 kHz)	≤ 0.5 μV
	3		等幅报(带宽为 1 kHz)	≤ 0.5 μV
	4	大信号信噪比	≥ 50 dB	
	5	带外互调	≥ 85 dB	
	6	谐波失真系数	≤ 2%	
	7	中频抑制比	≥ 100 dB	

8.3 背负台射频指标

背负台发射机和接收机的射频指标应满足表 4 的要求。

表 4 背负台发射机和接收机的射频指标

类别	序号	测试项目	指标要求
发射机	1	平均功率	≥ 15 W
	2	峰包功率	20 W ± 1 dB
	3	相对互调产物电平(互调失真)	≤ -30 dB
	4	音频频率调制特性	≤ 1.5 dB(300 Hz~3000 Hz)
	5	带内副波	≤ -40 dB
	6	边带抑制	≤ -50 dB
	7	载波抑制	≤ -55 dB
	8	杂散窄带射频分量	谐波分量: ≤ -50 dB 寄生分量: ≤ -60 dB
接收机	1	基准灵敏度	0.5 μV, SINAD=12 dB(USB, LSB)
	2	音频响应	≤ 1.8 dB(300 Hz~3 000 Hz)
	3	总失真系数	≤ 2%
	4	自动增益控制特性	从 3 倍基准灵敏度开始, 输入增加 100 dB 时, 输出变化不大于 2 dB
	5	中频抑制比	≥ 90 dB
	6	镜频抑制比	≥ 85 dB
	7	带外互调	≥ 70 dB(GB/T 6934—2017 方法二)
	8	阻塞	≥ 110 dBμV
	9	倒易混频	≥ 75 dBμV
	10	选择性	3 dB 带宽不小于 2.7 kHz 40 dB 带宽不大于 4 kHz

8.4 机动台/固定台射频指标

机动台/固定台发射机和接收机的射频指标应满足表 5 的要求。

表 5 机动台/固定台发射机和接收机的射频指标

类别	序号	测试项目	指标要求
发射机	1	输出功率	峰包功率:125 W±1 dB(USB,LSB)
			平均功率:≥85 W(CW)
	2	互调失真	≤-30 dB
	3	边带抑制	≤-50 dB
	4	载波抑制	≤-50 dB
	5	带内副波	≤-45 dB
	6	谐波分量	≤-50 dB
	7	寄生分量	≤-65 dB
	8	话路输入电平	2 mV~20 mV
9	音频频率调制特性	≤2 dB(300 Hz~3 000 Hz)	
接收机	1	基准灵敏度	0.5 μV,SINAD≥12 dB(USB,LSB)
	2	选择性	3 dB 带宽不小于 2.7 kHz
			40 dB 带宽不大于 4 kHz
	3	中频抑制比	≥90 dB
	4	镜频抑制比	≥85 dB
	5	倒易混频	≥85 dB _{μV}
	6	带外互调	≥70 dB
	7	阻塞	≥100 dB _{μV}
	8	自动增益控制	从 3 倍基准灵敏度开始,输入增加 80 dB 时,输出变化不大于 2 dB
	9	话路音频响应	≤2 dB(300 Hz~3 000 Hz)
10	失真	≤2%	

参 考 文 献

- [1] GB/T 1800.3—1998 极限与配合 基础 第3部分:标准公差和基本偏差数值表
 - [2] GJB 152A—1997 军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量
 - [3] 工业和信息化部.中华人民共和国无线电频率划分规定,2018-02-07.
 - [4] 公安信息网与网内 VPN 专网跨域安全交换平台安全规范
-