



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1056—2013

警用数字集群(PDT)通信系统 总体技术规范

Police digital trunking communication system—
General technical specifications

2013-03-20 发布

2013-03-20 实施

中华人民共和国公安部 发布

中华人民共和国公共安全
行业标准
警用数字集群(PDT)通信系统
总体技术规范

GA/T 1056—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2013年4月第一版

*

书号: 155066·2-25127

版权专有 侵权必究

目 次

前言	V
引言	VI
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	3
4 系统技术特性	3
4.1 基本技术体制	3
4.2 系统基本业务	4
4.3 基本协议和信令	4
4.4 系统工作方式	4
4.5 呼叫建立时间	5
5 系统构成和功能要求	5
5.1 系统构成	5
5.2 功能要求	6
5.3 其他要求	10
6 频率规划	11
6.1 工作频段	11
6.2 频率编号	11
6.3 频率分组	12
7 地址与识别码	12
7.1 系统参数	12
7.2 用户编号及地址定义	14
7.3 内部有线编号	16
8 网络管理	16
8.1 网管概述	16
8.2 单交换中心网管	16
8.3 多交换中心网管	16
8.4 网管基本功能	16
8.5 网管分级架构	17
9 系统互联	17
9.1 PDT 系统互联范围	17
9.2 PDT 系统之间的互联	17
9.3 PDT 与 MPT 1327 之间的互联	18

9.4 PDT 与其他异型系统之间的互联 19

10 信道设备基本性能指标 19

10.1 信道设备概述 19

10.2 总体性能指标 19

10.3 基地台射频指标 19

10.4 手持台射频指标 20

10.5 车载台射频指标 21

11 安全加密 22

12 电气安全 23

13 电源适应性 23

14 机械结构安全 23

14.1 结构 23

14.2 表面温度 23

15 环境和电磁兼容要求 23

15.1 环境适应性 23

15.2 电磁兼容性要求 24

16 可靠性要求 24

16.1 信道设备可靠性 24

16.2 控制和链路设备的可靠性 24

17 运输和包装要求 24

图 1 网络基础设施示意图 5

图 2 无线位置识别号 LAI 结构图 13

图 3 分级组呼号码 16

图 4 虚拟的三级管理系统 17

图 5 完全对等的系统互连网络架构 18

图 6 PDT-MPT 1327 互连结构 18

图 7 安全机制示意图 22

表 1 PDT 设备主要功能要求 9

表 2 单频段频率编号表 11

表 3 双频段频率 1 编号表 12

表 4 双频段频率 2 编号表 12

表 5 省级码 (Zone) 分配表 13

表 6 全网区域识别号分配表 13

表 7 空口地址 14

表 8 MPT 1327 用户占用的地址空间 14

表 9	PDT 用户占用的地址空间	14
表 10	信道设备总体性能指标	19
表 11	基地台的发射机和接收机的射频指标	20
表 12	手持台的发射机和接收机的射频指标	20
表 13	车载台的发射机和接收机的射频指标	21

前 言

本标准是警用数字集群(PDT)通信系统技术规范系列标准之一。该系列标准文件的结构及名称如下:

- 警用数字集群(PDT)通信系统 总体技术规范;
- 警用数字集群(PDT)通信系统 空中接口物理层及数据链路层技术规范;
- 警用数字集群(PDT)通信系统 空中接口呼叫控制层技术规范;
- 警用数字集群(PDT)通信系统 安全技术规范;
- 警用数字集群(PDT)通信系统 移动终端技术规范;
- 警用数字集群(PDT)通信系统 互联技术规范;
- 警用数字集群(PDT)通信系统 测试技术规范。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由公安部科技信息化局提出。

本标准由公安部通信标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:公安部科技信息化局、杭州承联通信技术有限公司、海能达通信股份有限公司、优能通信科技有限公司、公安部第一研究所、北京市万格数码科技有限公司、东方通信股份有限公司、四川维德通信技术有限公司、北京诺达信科技有限公司、广州维德科技有限公司、北京市朝阳区数字集群标准研究中心。

本标准主要起草人:马晓东、李江、宓磊、宋飞浩、孙鹏飞、宋振苏、王序、戎骏、刘庆江、蒋庆生、王为民、朱振荣、梁燕生、刘君、张宗军、王强。

引 言

为规范公安机关数字集群移动通信系统技术体制,实现不同供应商提供系统、移动台之间的互操作性,满足公安无线通信安全加密、全国联网以及从 MPT 1327 模拟集群系统平滑过渡到数字集群系统的要求,推动全国公安机关无线通信数字化建设,特制定本标准。

基于本标准的数字集群通信设备具有大区制、广覆盖、可从模拟向数字平滑过渡、采用国产密码算法加密、拥有自主知识产权等特点和优势。

警用数字集群(PDT)通信系统 总体技术规范

1 范围

本标准规定了警用数字集群(PDT)通信系统的技术特性、系统构成和功能要求、工作频段、地址与识别码、网络管理、信道设备基本性能指标、交流供电系统、信息安全和保密、环境和电磁兼容、可靠性等总体性要求。

本标准适用于警用数字集群(PDT)通信系统的总体规划、网络设计、设备开发、生产、工程建设和验收。

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标准。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 7610—1987 音频脉冲编码调制特性

GB/T 13426—1992 数字通信设备的可靠性要求和试验方法

GB/T 14013—1992 移动通信设备 运输包装

GB/T 15540—2006 陆地移动通信设备电磁兼容性技术要求和测量方法

GB/T 15844.3—1995 移动通信调频无线电话机可靠性要求及试验方法

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GA 176—1998 公安移动通信网警用自动级规范

GA/T 1057—2013 警用数字集群(PDT)通信系统 空中接口物理层及数据链路层技术规范

GA/T 1058—2013 警用数字集群(PDT)通信系统 空中接口呼叫控制层技术规范

GA/T 1059—2013 警用数字集群(PDT)通信系统 安全技术规范

CCITT Recommendation 0.153 基本速率以下的误码特性测量参数(Basic parameters for the measurement of error performance at rates below the primary rate)

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

突发 burst

物理信道上一段有限数目连续比特流。

3.1.2

时隙 time slot

一个突发占用的基本时间单元。