



中华人民共和国国家标准

GB/T 46920—2025

基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA) 专用数字集群通信系统 安全技术要求

12.5 kHz TDMA channel based professional digital trunking communication
system—Technical requirements for security

2025-12-31 发布

2026-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

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 基本要求 4

 4.1 安全系统架构 4

 4.2 安全机制 4

5 双向鉴权 5

 5.1 鉴权要求 5

 5.2 鉴权参数 5

 5.3 鉴权密码算法 6

 5.4 基本业务流程 7

 5.5 信令流程 9

 5.6 信令格式 12

6 空口安全..... 16

 6.1 概述 16

 6.2 空口密钥 16

 6.3 空口密码算法 17

 6.4 密钥关系 17

 6.5 空口加密 18

 6.6 空口完整性保护 25

 6.7 空口密钥管理 26

7 端到端安全..... 27

 7.1 端到端语音加密 27

 7.2 端到端数据安全 33

附录 A（资料性） MSC 图 36

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统系列标准之一。该系列标准已发布如下：

- GB/T 46923《基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 总体技术要求》；
- GB/T 34991《基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 空中接口物理层及数据链路层技术规范》；
- GB/T 34992《基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 空中接口呼叫控制层技术规范》；
- GB/T 46920《基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 安全技术要求》；
- GB/T 46919《基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 移动台技术规范》；
- GB/T 46922《基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 系统互联技术规范》；
- GB/T 46921《基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 兼容性测试》。

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专利的责任。

本文件由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本文件起草单位：公安部科技信息化局、公安部第一研究所。

本文件主要起草人：朱振荣、袁艺芳、范寨、张莹、张锋、史胜伟、蒋庆生、符东昇、刘文静、王为民、宋振苏、潘冀宁、曹辉、孙慧洋、时浩、徐贵森、孙兵兵。

基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA) 专用数字集群通信系统 安全技术要求

1 范围

本文件规定了应用于基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统中安全的基本要求、双向鉴权、空口安全、端到端安全的技术要求。

本文件适用于基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统的安全加密功能的设计和开发。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 34991 基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 空中接口物理层及数据链路层技术规范

GB/T 34992 基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 空中接口呼叫控制层技术规范

GB/T 46923 基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统 总体技术要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 46923、GB/T 34991 和 GB/T 34992 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

鉴权 authentication

验证通信参与方身份合法性的过程。

3.1.2

遥晕 stun

利用空口信令临时禁用移动台的过程。

3.1.3

复活 revive

利用空口信令解禁被遥晕移动台的过程。

3.1.4

遥毙 kill

利用空口信令永久禁用移动台的过程,移动台无法通过空口信令解禁。