



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 46921—2025

## 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

12.5 kHz TDMA channel based professional digital trunking communication  
system—Compatibility test suite

2025-12-31 发布

2026-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 符号和缩略语 ..... 3

5 设备功能测试环境 ..... 4

    5.1 系统测试环境 ..... 4

    5.2 移动台测试环境 ..... 5

    5.3 中转台测试环境 ..... 5

6 设备射频性能测试要求 ..... 6

    6.1 测试环境 ..... 6

    6.2 测试工作要求 ..... 6

7 设备功能测试要求 ..... 7

    7.1 测试环境 ..... 7

    7.2 测试工作要求 ..... 7

    7.3 设备空口功能测试预置条件 ..... 8

    7.4 设备安全加密功能测试预置条件 ..... 14

    7.5 系统互联功能测试预置条件 ..... 15

8 设备射频性能测试方法 ..... 17

    8.1 发射机性能测试方法 ..... 17

    8.2 接收机射频性能测试方法 ..... 22

9 设备电磁兼容性测试方法 ..... 27

    9.1 辐射骚扰 ..... 27

    9.2 静电放电抗扰度 ..... 27

    9.3 射频电磁场辐射抗扰度 ..... 27

    9.4 浪涌(冲击)抗扰度 ..... 27

    9.5 射频感应的传导骚扰抗扰度 ..... 27

10 设备空口功能测试方法 ..... 28

    10.1 设备集群用户移动性管理功能测试方法 ..... 28

    10.2 设备集群模式语音功能测试方法 ..... 30

    10.3 设备集群模式数据应用功能测试方法 ..... 59

    10.4 设备集群模式卫星定位功能测试方法 ..... 66

    10.5 设备集群模式扩展功能测试方法 ..... 67

10.6	移动台直通模式功能测试方法 .....	71
10.7	设备中转模式功能测试方法 .....	79
10.8	模拟静噪开启/闭锁 .....	81
11	设备安全加密功能测试方法 .....	81
11.1	设备集群模式安全功能测试方法 .....	81
11.2	设备集群模式端到端加密功能测试方法 .....	87
11.3	移动台直通模式端到端加密功能测试方法 .....	88
12	系统互联功能测试方法 .....	89
12.1	心跳功能测试方法 .....	89
12.2	漫游登记功能测试方法 .....	90
12.3	单呼功能测试方法 .....	96
12.4	组呼功能测试方法 .....	106
12.5	短消息功能测试方法 .....	114
12.6	组呼越区功能测试方法 .....	118
12.7	跨系统遥晕、复活、遥毙 .....	120
12.8	动态重组功能测试方法 .....	123
12.9	卫星定位功能测试方法 .....	124
12.10	广播呼叫功能测试方法 .....	125
附录 A (规范性)	测试场地与辐射测试的场地布置指南 .....	128
A.1	测试场地 .....	128
A.2	测试天线 .....	129
A.3	替代用天线 .....	129
附录 B (规范性)	辐射杂散的通用测试方法 .....	130
B.1	辐射杂散测试场地 .....	130
B.2	辐射杂散测试程序 .....	130
B.3	替代测试 .....	130

## 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技术规范系列标准之一。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 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 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 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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件起草单位：公安部科技信息化局、公安部第一研究所、海能达通信股份有限公司、四川海格恒通专网科技有限公司、北京中兴高达通信技术有限公司、北京市万格数码通讯科技有限公司、杭州优能通信系统有限公司、东方通信股份有限公司、天津七一二移动通信股份有限公司、摩托罗拉系统(中国)有限公司、广州维德科技有限公司、福建科立讯通信有限公司、北京华通专业无线通信技术创新联盟、公安部安全与警用电子产品质量检测中心。

本文件主要起草人：孙慧洋、袁艺芳、张利华、范寨、蒋庆生、孙鹏飞、宓磊、宋飞浩、朱振荣、刘君、戎骏、张宗军、秦嗣波、陈佳洲、褚丽、姚忠邦、黎平、王强、邢士刚、何平、李井山、李楠、杨波、陈小天、唐艳艳。

# 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

## 1 范围

本文件规定了基于 12.5 kHz 信道的时分多址(TDMA)专用数字集群通信系统各类设备的功能测试环境、射频性能测试要求、功能测试要求,描述了设备的射频性能测试方法、电磁兼容性测试方法、空口功能测试方法、安全加密功能测试方法和系统互联测试方法。

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开发、测试、检测和质量评价。

## 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 9254.1 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分:发射要求
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第 3 部分:射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- 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
- 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
- ITU-T O.153:1992 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 术语和定义

GB/T 46923、GB/T 34991、GB/T 34992、GB/T 46919、GB/T 46922 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**基地台 transceiver station**

在无线电通信系统中,将基带信号转变成射频信号的发射机和从天馈线系统接收射频信号并复原