



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 971.2—2011

消防卫星通信系统 第2部分：便携式卫星站

Fire-fighting satellite communication system—
Part 2: Portable earth station

2011-12-09 发布

2012-01-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

GA/T 971《消防卫星通信系统》分为以下部分：

——第1部分：系统总体要求；

——第2部分：便携式卫星站；

……。

本部分为 GA/T 971 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由公安部消防局提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会消防通信分技术委员会(SAC/TC 113/SC 14)归口。

本部分起草单位：公安部上海消防研究所、公安部消防局信息通信处。

本部分主要起草人：常峰、陈强、洪毓政、张昊、陈剑、林海、温晓燕、陈伟、崔艳、胡传平、钟琳、汪萍萍。

本部分为首次发布。

消防卫星通信系统

第2部分:便携式卫星站

1 范围

GA/T 971 的本部分规定了消防卫星通信系统便携式卫星站的术语、定义和缩略语,构成、技术要求、试验方法、标志和贮存等。

本部分适用于消防卫星通信系统中的便携式卫星站。

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 9969 工业产品使用说明书 总则

GA/T 971.1—2011 消防卫星通信系统 第1部分:系统总体要求

3 术语、定义和缩略语

GA/T 971.1 界定的术语、定义和缩略语适用于本文件。

4 构成

便携式卫星站的构成应满足 GA/T 971.1—2011 中 4.5 的要求。

5 技术要求

5.1 总则

便携式卫星站应首先满足本章的要求,然后按第6章规定进行试验,并满足试验的要求。

5.2 一般要求

5.2.1 便携式卫星站的技术体制、基本功能和基本性能应符合 GA/T 971.1—2011 中 5.2、5.3、5.4 的规定。

5.2.2 手动对星的便携式卫星站总质量应不大于 50 kg,自动或半自动对星的便携式卫星站总质量应不大于 70 kg。

5.2.3 便携式卫星站在以下环境中应能正常工作:

- 工作风速:8 级风;
- 工作温度: -30℃~+55℃;
- 相对湿度:5%~100%;
- 海拔 5 000 m 以下,全天候气象条件。

5.3 天线要求

5.3.1 便携式卫星站天线应符合 GA/T 971.1—2011 中 5.6.4 的规定。

5.3.2 手动对星的便携式卫星站天线质量应不大于 20 kg, 从天线面拼装、设备连接、上电到对准卫星的时间应小于 10 min。

5.3.3 自动或半自动对星的便携式卫星站天线应分成天线面、伺服机构两个部分, 每个部分的质量应不大于 20 kg, 从天线面拼装、设备连接、上电到对准卫星的时间应小于 5 min。

5.4 射频单元设备要求

便携式卫星站的射频单元设备应符合 GA/T 971.1—2011 中 5.7、5.8 的规定。

5.5 基带传输设备要求

便携式卫星站的基带传输设备应符合 GA/T 971.1—2011 中 5.9 的规定。

5.6 业务终端设备要求

5.6.1 便携式卫星站配备的视频会议终端、VOIP 语音网关等设备应符合消防业务部门有关技术标准要求。

5.6.2 便携式卫星站应配备摄像机、显示器、无线话筒、电话机及音箱等附属设备。

5.7 电源设备要求

5.7.1 便携式卫星站应配备可独立工作的电源设备, 电源设备的连续工作时间不小于 3 h。

5.7.2 便携式卫星站应可由市电或发电机提供的 220 V、50 Hz 的交流电源供电。

5.8 机箱要求

5.8.1 便携式卫星站机箱总数应不多于 5 个, 天线机箱数量应不多于 2 个, 主机设备机箱不多于 2 个, 电源机箱不多于 1 个。所有机箱应便于背负或手提。

5.8.2 便携式卫星站的机箱闭合后应有良好的防水、防尘、抗震动、抗压性能。按 5.8.2 规定试验后, 设备应能正常工作。

5.9 外接口要求

5.9.1 卫星中频接口: N 型, 50 Ω 。

5.9.2 网络接口应符合 GA/T 971.1—2011 中 5.11.1 的规定。

5.9.3 视音频接口应符合有关产品标准要求。

6 试验

6.1 总则

6.1.1 如在有关条文中没有说明, 则各项试验均在下述大气条件下进行:

——温度: 15 $^{\circ}\text{C}$ ~ 35 $^{\circ}\text{C}$;

——湿度: 25% RH ~ 75% RH;

——大气压力: 86 kPa ~ 106 kPa。

6.1.2 如在有关条文中没有说明, 则各项试验数据的容差均为 $\pm 5\%$ 。

6.1.3 试验样品为便携式卫星站一套。

- 6.1.4 如试验时要求试样处于正常工作状态,应将试样按照制造商规定的方式安装并通电运行。
- 6.1.5 试验程序见表1。
- 6.1.6 试验前对生产商提供样品的技术资料进行检查,其性能指标应满足5.2的要求。

表1 试验程序

序号	条款	试验项目
1	6.1.5	试验前检查
2	6.2	天线电性能试验
3	6.3	天线操作性能试验
4	6.4	射频单元设备性能试验
5	6.5	基带传输设备性能试验
6	6.6	业务终端设备试验
7	6.7	电源设备试验
8	6.8	机箱试验

6.2 天线电性能试验

6.2.1 目的

检验天线的电性能。

6.2.2 试验步骤

- 6.2.2.1 按试样天线功能实现的需要连接所配接的部件,接通电源,使试样处于正常工作状态。
- 6.2.2.2 按照GA/T 971.1—2011中6.8的规定检验便携式卫星站的交叉极化隔离度、天线增益、旁瓣特性等电性能。

6.2.3 试验结果

判断试样天线是否符合5.3.1的要求。

6.2.4 试验设备

频谱仪、秒表。

6.3 天线操作性能试验

6.3.1 目的

检验天线的质量和操作性能。

6.3.2 试验步骤

- 6.3.2.1 用磅秤测量试样天线带机箱质量并做记录。
- 6.3.2.2 由经过正规培训并熟练掌握天线操作的人员完成试样天线从天线面拼装、设备连接、上电到对准卫星的整个流程,并用秒表准确记录所用时间。

6.3.3 试验结果

判断试样天线是否符合 5.3.2、5.3.3 的要求。

6.3.4 试验设备

磅秤、秒表。

6.4 射频单元设备性能试验

6.4.1 目的

检验射频单元设备的性能。

6.4.2 试验步骤

6.4.2.1 按试样功能实现的需要连接所配接的部件。接通电源,使试样处于正常工作状态。

6.4.2.2 用 GA/T 971.1—2011 的 6.9 规定的方法测试 BUC 性能。

6.4.2.3 用 GA/T 971.1—2011 的 6.10 规定的方法测试 LNB 性能。

6.4.3 试验结果

判断试样是否符合 5.4 的要求。

6.5 基带传输设备性能试验

6.5.1 目的

检验基带传输设备的性能。

6.5.2 试验步骤

6.5.2.1 按试样功能实现的需要连接所配接的部件。接通电源,使试样处于正常工作状态。

6.5.2.2 用 GA/T 971.1—2011 的 6.11 规定的方法检验测试基带传输设备的配置及性能。

6.5.3 试验结果

判断试样是否符合 5.5 的要求。

6.6 业务终端设备试验

6.6.1 目的

检验音视频采集/显示/传输设备的性能。

6.6.2 试验步骤

6.6.2.1 按试样功能实现的需要连接所配接的部件。接通电源,使试样处于正常工作状态。

6.6.2.2 查看试样的摄像机、显示器、无线话筒、电话机、音箱等配置。

6.6.2.3 使试样与网管中心站的卫星链路,完成入网,并保持正常工作状态。

6.6.2.4 查看开通指挥视频会议、上传实时图像、指挥电话和数据业务接入等功能的实现和传输效果。

6.6.3 试验结果

判断试样结果是否符合 5.6 的要求。

6.7 电源设备试验

6.7.1 目的

检验电源设备的性能。

6.7.2 试验步骤

6.7.2.1 按试样功能实现的需要连接所配接的部件,接通电源,使试样处于正常工作状态。

6.7.2.2 用自带电源给便携式卫星站供电使其连续工作,并用时钟记录连续工作时间。

6.7.2.3 用市电或发电机提供的 220 V 交流电源给便携式卫星站供电,观察其工作情况。

6.7.3 试验结果

判断试样是否符合 5.7 的要求。

6.7.4 试验设备

时钟和 220 V、50 Hz 交流电源。

6.8 机箱试验

6.8.1 目的

检验机箱数量和防护性能。

6.8.2 试验步骤

6.8.2.1 查看便携式卫星站机箱总数、天线机箱数量、主机设备机箱数量和电源机箱数量。

6.8.2.2 由一个或两个人背负和手提所有机箱,体验其携带性能。

6.8.2.3 在便携式卫星站断电、机箱闭合的状态下,将便携式卫星站的机箱用 10 L/s 的水量淋水 15 min,从 1 m 高处落下,在震动台上震动 10 min,上面放置 100 kg 重物 10 min。

6.8.3 试验结果

试验后,试样应保持正常工作状态,判断结果是否符合 5.8 的要求。

6.8.4 试验设备

可控流量的水喷淋设备、试验震动台和砝码。

7 标志、贮存和产品说明书

7.1 标志

7.1.1 在机箱醒目位置,应设置产品铭牌,铭牌上标明产品型号、天线口径、室外单元功率、室内单元型号、设备重量、机箱个数等主要技术参数和生产日期、生产厂家名称和联系方式等信息。

7.1.2 机箱上要标明携带、存放方式,标明安全使用信息。

7.2 贮存

便携式卫星站的贮存应防水、防潮、防晒、防压。

7.3 产品说明书

产品说明书应符合 GB/T 9969 的要求,并与产品功能一致。说明书应详细提供便携式卫星站的组成、功能、性能指标、使用方法、适用范围、保养维护、故障排查以及厂家提供的售后维修、技术支持等内容。

中华人民共和国公共安全

行业标准

消防卫星通信系统

第2部分:便携式卫星站

GA/T 971.2—2011

*

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.spc.net.cn

总编室:(010)64275123 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字

2012年3月第一版 2012年3月第一次印刷

*

书号:155066·2-23178 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68510107



GA/T 971.2—2011