

# SJ

中华人民共和国电子行业军用标准

FL 5985

SJ 20416—94

---

## 短波有源接收天线通用规范

General specification for  
active antenna systems  
used in short wave receivers

1994-09-30 发布

1994-12-01 实施

---

中华人民共和国电子工业部 批 准

# 中华人民共和国电子行业军用标准

## 短波有源接收天线通用规范

SJ 20416—94

General specification for  
active antenna systems  
used in short wave receivers

### 1 范围

#### 1.1 主题内容

本规范规定了短波有源接收天线的技术要求,质量保证规定和交货准备等通用要求。

#### 1.2 适用范围

本规范适用于地面(固定或车载)短波有源接收天线系统。

### 2 引用文件

- GJB 151.4—86 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求 地面装置(固定的和移动的,包括履带式和轮式车辆)内的设备和分系统的要求(A3类)
- GJB 152—86 军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量
- GJB 179—86 计数抽样检查程序及表
- GJB 367.1—87 军用通信设备通用技术条件 设计制造要求
- GJB 367.2—87 军用通信设备通用技术条件 环境试验方法
- GJB 367.3—87 军用通信设备通用技术条件 可靠性鉴定试验和验收试验方法
- GJB 367.4—87 军用通信设备通用技术条件 验收规则
- GJB 367.5—87 军用通信设备通用技术条件 包装、运输和贮存要求
- GJB 663—89 军用通信设备系统安全要求

### 3 要求

#### 3.1 合格鉴定

按本规范提交的产品应是经鉴定合格或定型批准的产品。

#### 3.2 可靠性

短波有源接收天线系统的平均故障间隔时间 MTBF( $\theta_1$ )不低于 2000h。

#### 3.3 组成、尺寸和质量

短波有源接收天线系统由有源天线、天线固定架、电源盒、控制盒、同轴电缆馈线等部分组成。附录 A 为一种地面固定使用的短波有源接收天线系统的示例。

中华人民共和国电子工业部 1994-09-30 发布

1994-12-01 实施

### 3.3.1 有源天线

有源天线分为垂直的源天线和水平有源天线两种。通常是将一付垂直有源天线和两付水平有源天线安装在一起使用。安装时,要保持垂直鞭状天线与水平振子垂直,两付水平有源天线的相对夹角为 $90^\circ$ 。

每付有源天线均由有源网络和天线振子(或鞭状天线)组成。附录 B 提供了一种短波有源接收天线示例,示例提供了参考尺寸和质量。

### 3.3.2 天线固定架

高度为 6m,由底座、节杆(通常为三节)、杆脚(固定于地面时用)、钢索、地钉(固定于地面时用)等部分组成。总质量不应超过 26kg。

### 3.3.3 电源盒

参考尺寸为  $160\text{mm} \times 160\text{mm} \times 90\text{mm}$ ,质量不大于 2.4kg。

### 3.3.4 控制盒

参考尺寸为  $160\text{mm} \times 70\text{mm} \times 48\text{mm}$ ,质量不大于 0.5kg。

### 3.3.5 馈线

馈线为带 BNC—50KY(或 BNC—50KF)型插头的  $50\Omega$  同轴电缆。包括每根长约 30m 的三根天线馈线,每根 1m 长的三根转接线和一根 1m 长的输出线。

## 3.4 工艺要求和元器件、零件、材料

电气装配、机械连接、涂镀等工艺要求和元器件、零件、材料的选用应符合 GJB 367.1 中第 2 章和第 3 章的有关规定。

## 3.5 性能特性

### 3.5.1 频率范围(见 4.7.2.1 条)

频率范围为 1.5~30MHz。

### 3.5.2 接收选择(见 4.7.2.2 条)

通过控制盒可选择垂直有源接收天线或任何一路水平有源接收天线。

### 3.5.3 输出阻抗(见 4.7.2.3 条)

输出阻抗为  $50\Omega$ 。

### 3.5.4 电压驻波比(VSWR)(见 4.7.2.4 条)

在 1.5~30MHz 范围内,VSWR 不大于 1.5。

### 3.5.5 固有噪声(见 4.7.2.5 条)

在无外界噪声的环境中,用 4.7.2.5 条规定的等效方法测量,其有源天线输出端开路噪声电压  $V_1$ (校准接收机通带宽度为 2kHz),应不超过表 1 规定。

表 1

频率 MHz	1.5	5	10	20	30
$V_1$ dB( $\mu\text{V}$ )	3	-7	-9	-14	-18

### 3.5.6 天线因子或天线增益(见 4.7.2.6 条)

用有源天线输出的电动势与和天线振子平行的场强之比,即用天线因子表示,则垂直有源天线的天线因子为 0.4m,水平有源天线的天线因子为 0.7m。

如果按 4.7.2.6.3 规定的等效测量方法测量,其结果不小于  $-13\text{dB}(\text{mV})$ 。