

**SJ**

中华人民共和国电子行业军用标准

FL 6625

SJ 20550—95

---

**高频干扰场强测试仪  
通用规范**

**General specification for high frequency  
interference field tester**

1996-06-14 发布

1996-10-01 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

## 高频干扰场强测试仪通用规范

SJ 20550—95

General specification for high  
frequency interference field tester

### 1 范围

#### 1.1 主题内容

本规范规定了军用高频干扰场强测试仪的要求、质量保证规定、交货准备等。

#### 1.2 适用范围

本规范适用于 10kHz~1000MHz 军用高频干扰场强测试仪(以下简称干扰场强测试仪)的设计、制造和检验。

### 2 引用文件

GJB 72—85	电磁干扰和电磁兼容性名词术语
SJ 2289—82	电子测量仪器随机技术文件的编制
SJ 20369—93	军用电子测试设备通用规范 总则
SJ 20370—93	军用电子测试设备通用规范 设计和结构的基本要求
SJ 20371—93	军用电子测试设备通用规范 电源要求和试验方法
SJ 20372—93	军用电子测试设备通用规范 环境要求和试验方法
SJ 20373—93	军用电子测试设备通用规范 安全要求
SJ 20374—93	军用电子测试设备通用规范 电磁兼容性要求和试验方法
SJ 20375—93	军用电子测试设备通用规范 可靠性试验要求和试验方法
SJ 20376—93	军用电子测试设备通用规范 识别标志, 包装要求
SJ 20377—93	军用电子测试设备通用规范 质量保证规定

### 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 设计与结构

3.2.1 干扰场强测试仪的结构应完整, 无明显机械损伤和镀涂损坏现象, 各控制件均需安装正确、牢固可靠、操作灵活。

详细规范中应规定符合 SJ 20370 中第 5.3 条规定的 III 型测试设备的设计与结构要求, 并说明机箱的设计为 SJ 20369 中规定的机箱试样。

中华人民共和国电子工业部 1996-06-14 发布

1996-10-01 实施

### 3.2.2 天线

由于要求测量的辐射干扰场包括电场分量和磁场分量,因而对电场天线和磁场天线作基本规定。

天线必须给出规定频段的系数表。

#### 3.2.2.1 A 频段用天线

##### 3.2.2.1.1 磁场天线

测量辐射干扰的磁场天线,是带有静电屏蔽的环形天线,天线的尺寸应不大于边长为60cm的正方形,也可用合适的铁氧体磁棒环形天线。

##### 3.2.2.1.2 天线的平衡

天线的平衡应达到:在均匀场中旋转天线时,环面与磁场正交时比环面与磁场平行时的电平至少要低20dB。

#### 3.2.2.2 B 频段用天线

##### 3.2.2.2.1 电场天线

测量辐射干扰的电场分量时,可以采用对称天线或非对称天线。当使用非对称的杆状天线时,测量的结果是垂直极化的电场分量,所以应说明所用天线的类型。

##### 3.2.2.2.2 磁场天线

测量辐射干扰的磁场分量时,应采用有静电屏蔽的环形天线,天线的尺寸应不大于边长为60cm的正方形。

##### 3.2.2.2.3 天线的平衡

在用对称的电场天线或磁场天线时,天线的平衡应达到:在均匀场旋转天线时,天线与电磁场正交时比天线与电磁场平行时的电平至少要低20dB。

#### 3.2.2.3 C、D 频段用天线

##### 3.2.2.3.1 电场天线

电场天线是一个对称偶极子天线。当频率等于或高于80MHz时,天线的长度应为谐振长度,频率低于80MHz时,天线的长度应等于80MHz时的谐振长度;另外,应配备一个适当的变换装置对天线进行调谐,使之与馈电线相匹配。还应配备一个平衡/不平衡变换器来与干扰场强测试仪连接。变换器应装在对称偶极子天线的中心。

天线应能旋转,以便对不同方向入射的辐射场都能测试,其中高度可在离地面1~4m范围内调节。

##### 3.2.2.3.2 天线的平衡

天线的平衡应达到:在均匀场中旋转天线时,天线与电场正交时比天线与电场平行时的电平至少要低20dB。

##### 3.2.2.3.3 短偶极子天线

可采用短于半波长的偶极子天线,但必须满足下列条件:

- a. 天线的总长度大于波长的十分之一;
- b. 天线与接收机之间应采用性能良好的电缆连接,从而使电缆上电压驻波比小于2.0。校准时应考虑这个电压驻波比的影响;
- c. 这种天线对不同方向的入射场与调谐偶极子天线具有相同的极化鉴别能力它可借助于平衡/不平衡变换器来达到此目的;
- d. 短偶极子天线的天线系数,必须在自由空间校准。为了得到均匀的平面波,校准时,

场源与待测天线的距离,至少应大于待测天线长度的三倍。其测量误差不大于 $\pm 3\text{dB}$ 。在天线系数中应将变换器的损耗、电缆的损耗以及电缆与接收机之间的任何失配考虑进去。

#### 3.2.2.3.4 复杂天线

简单的偶极子天线在 $300\sim 1000\text{MHz}$ 频段内的灵敏度是很低的,因而可以采用复杂天线,但它必须满足下列条件:

- a. 天线基本上是平面极化。平衡度的检查方法与偶极子天线同;
- b. 天线辐射图的主瓣必须达到:直射波方向上的响应与来自地面的反射波方向上的响应之间相差不大于 $1\text{dB}$ ;
- c. 天线、天线馈线以及干扰场强测试仪的输入电路之间的驻波比不超过 $2.0$ ;
- d. 必须给出天线系数,它应满足测量均匀正弦波场强的误差不大于 $\pm 3\text{dB}$ 的要求。

### 3.3 外形尺寸

详细规范中应规定最大外形尺寸。

### 3.4 重量和机械稳定性

详细规范中应分别规定干扰场强测试仪的总重量或主机、插入单元、附属装置的重  
机械稳定性应符合 SJ 20370 中 5.6.4 条规定。

### 3.5 标志

详细规范中应规定符合 SJ 20376 规定的 III 型测试设备的标志要求。

### 3.6 电源要求

应按 SJ 20371 规定,在详细规范中规定干扰场强测试仪的最大功耗,并说明符合 III 型测试设备用电源的要求。通常应采用交流 $220\text{V}$ 、 $50\text{Hz}$ 和直流电源供电。

### 3.7 安全要求

详细规范中应规定符合 SJ 20373 规定的 III 型测试设备安全要求。

### 3.8 预热时间

详细规范中应规定符合 SJ 20372 中的 4.1 条规定的预热时间。

### 3.9 可靠性

详细规范中应规定符合 SJ 20375 中规定的 III 型测试设备的可靠性要求,并给出试验方案, $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $D_m$ 值及平均故障间隔时间 MTBF( $m_1$ )值。

### 3.10 电磁兼容性

详细规范中应规定符合 SJ 20374 规定的 III 型测试设备的电磁兼容性要求。

### 3.11 环境要求

详细规范中应规定符合 SJ 20372 规定的 III 型测试设备要求,环境级别为 6 或 7 级。

### 3.12 随机技术文件

出厂产品必须具备说明书与装箱单,其编制要求应符合 SJ 2259 的规定。

### 3.13 功能正常性

详细规范中规定干扰场强测试仪的功能。

干扰场强测试仪按干扰测量要求必须具有准峰值,根据应用对象可以在详细规范中规定具有均方根值、峰值、平均值等的测试功能。

### 3.14 性能特性(见 4.8.12 条)

#### 3.14.1 频率范围

$10\text{kHz}\sim 1000\text{MHz}$ 可划分为 4 个频段

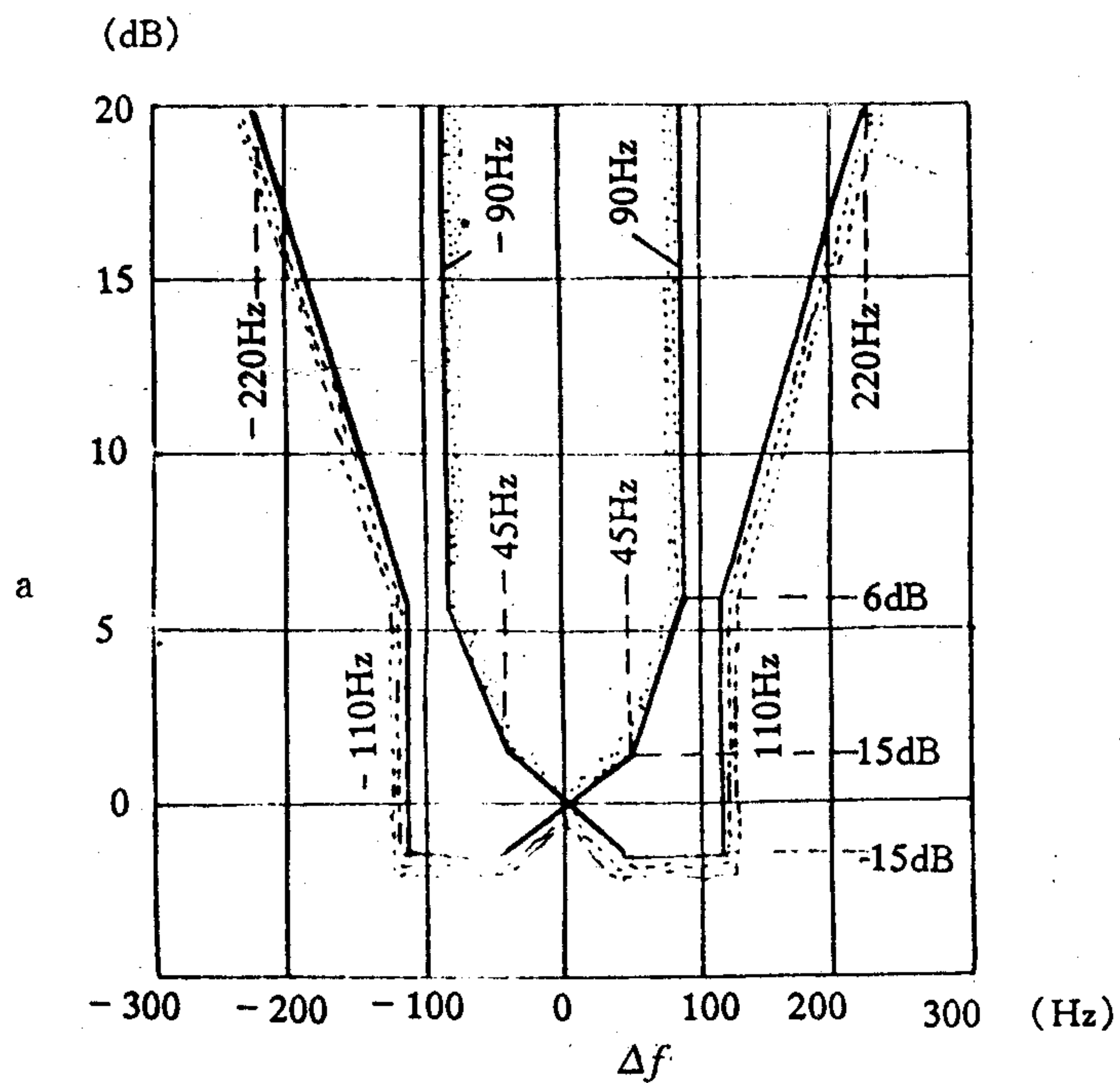
- A 10kHz~150kHz;  
 B 150kHz~30MHz;  
 C 30MHz~300MHz;  
 D 300MHz~1000MHz。

详细规范中应规定具体的频段。

### 3.14.2 选择性

#### 3.14.2.1 总选择性(带宽曲线)

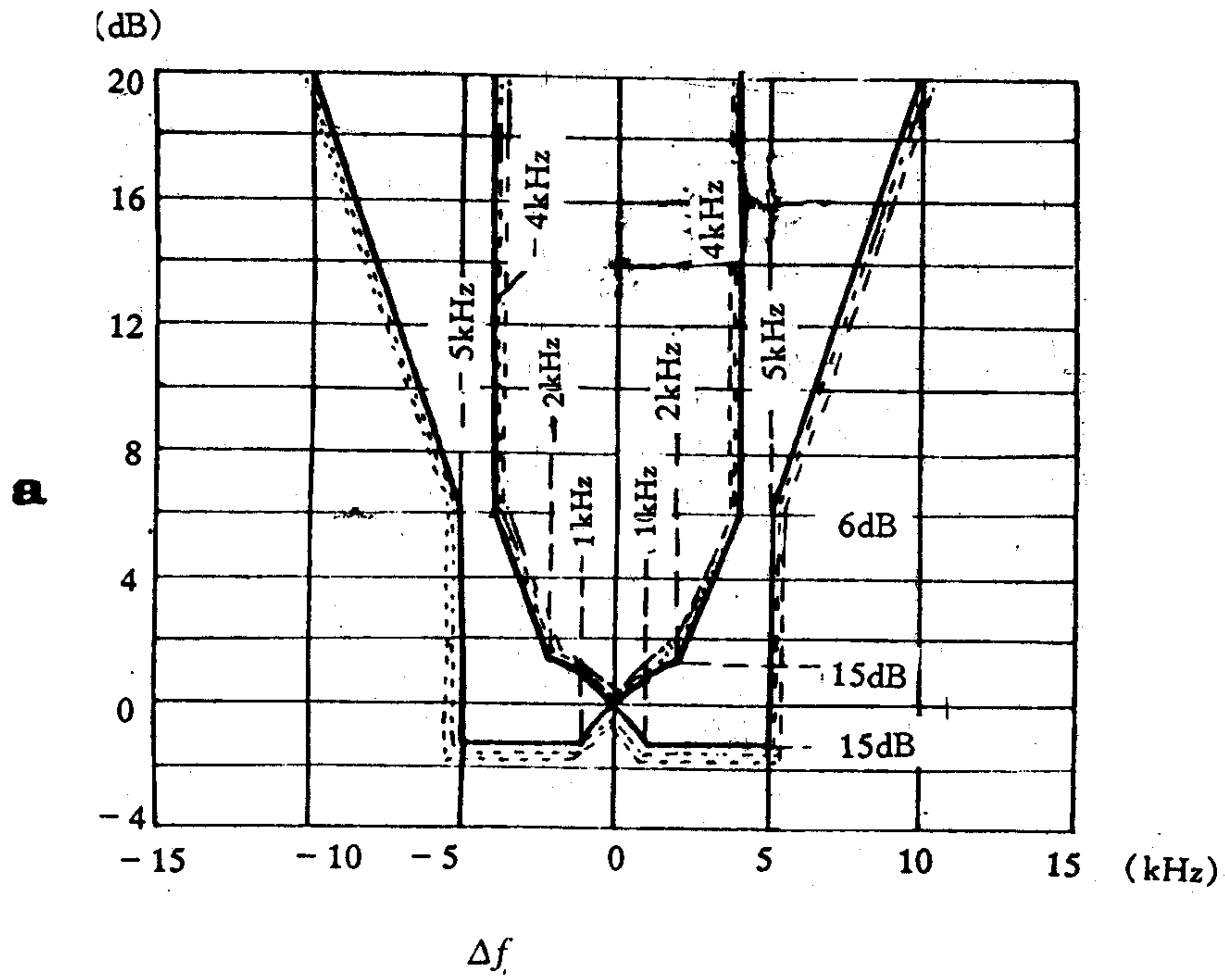
干扰场强测试仪的总选择曲线,应处在图 1a、图 1b、图 1c 中所示的允许范围内。具体要求由详细规范规定。



图中:a——输出保持不变时的相对输入, dB;

$\Delta f$ ——偏离中心的频率值, Hz。

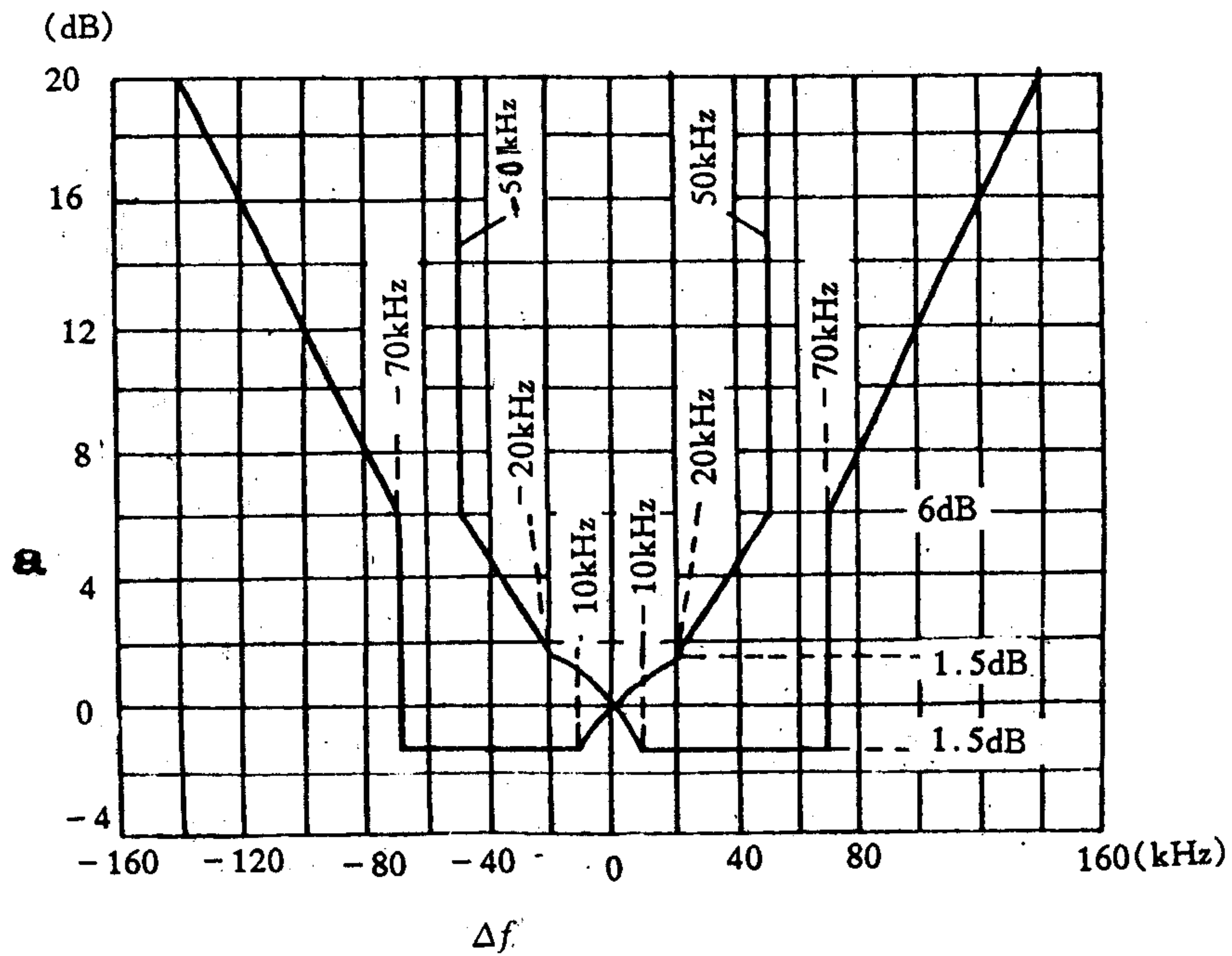
图 1a 总选择性(通带)的区限(A 频段)。



图中: a——输出保持不变时的相对输入, dB;

$\Delta f$ ——偏离中心的频率值, Hz。

图 1b 总选择性(通带)的区限(B 频段)



图中: a——输出保持不变时的相对输入, dB;

$\Delta f$ ——偏离中心的频率值, Hz。

图 1c 总选择性(通带)的区限(C、D 频段)

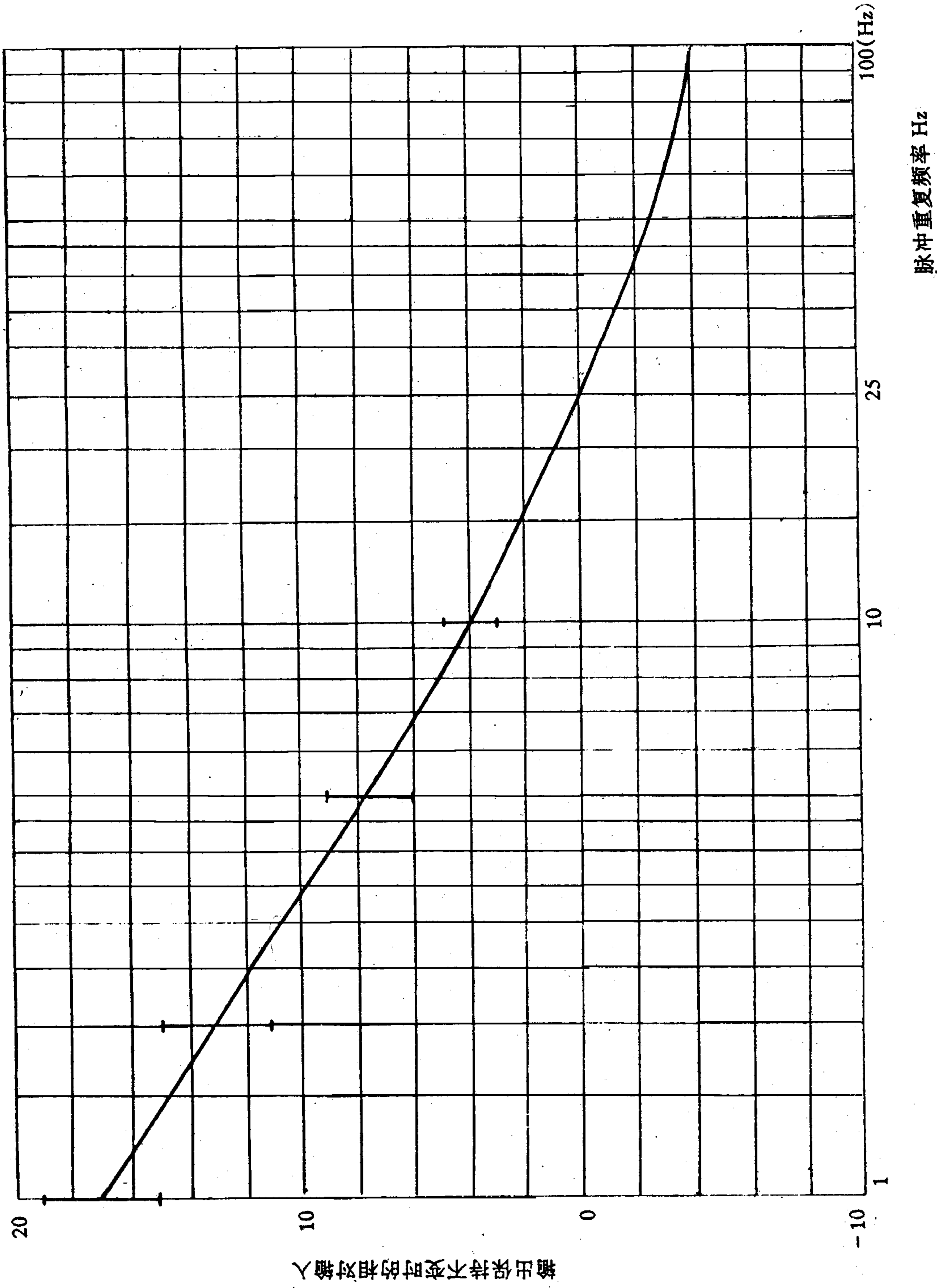


图 2a 脉冲响应曲线(A 频段)

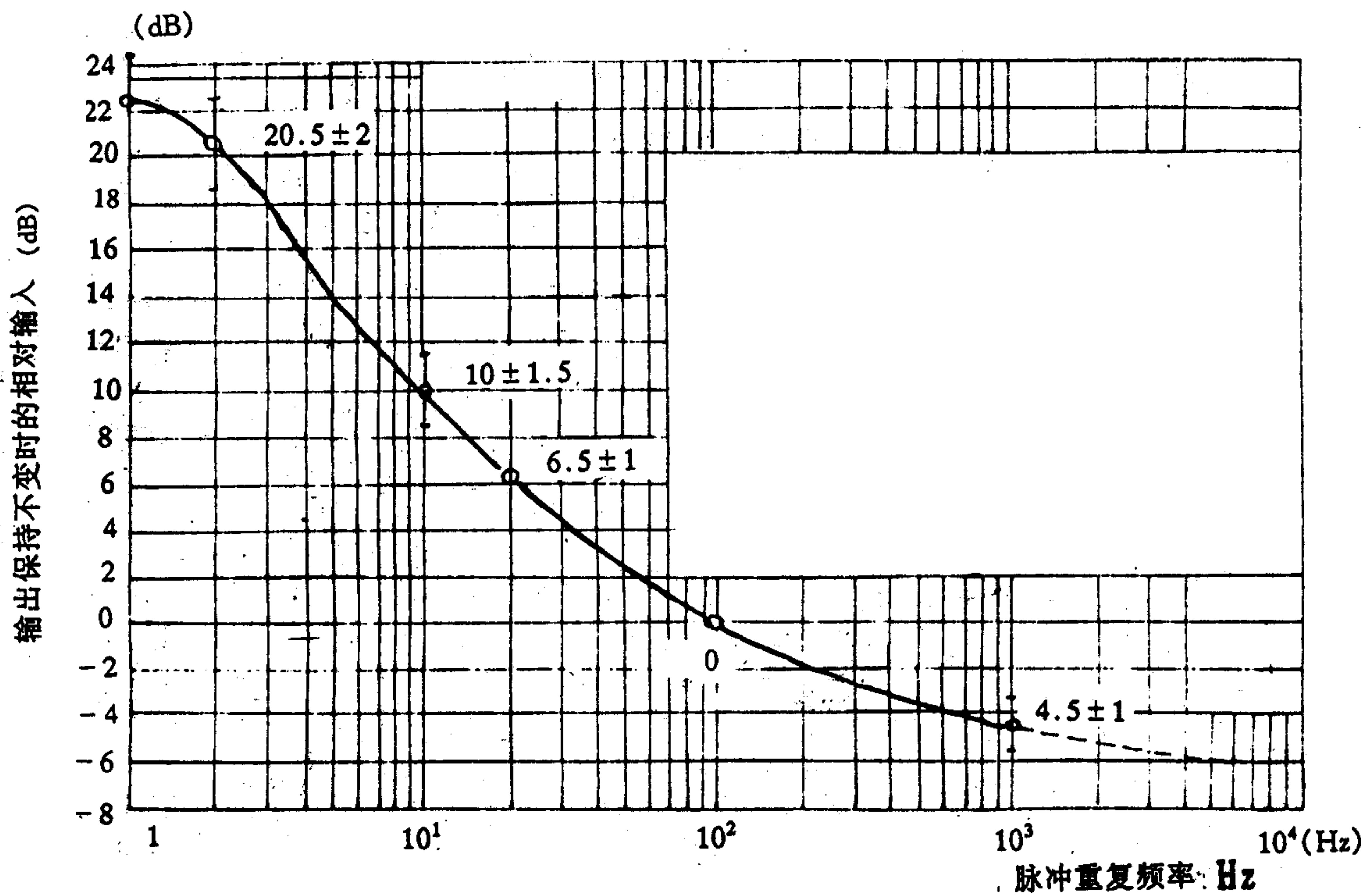


图 2b 脉冲响应曲线(B 频段)

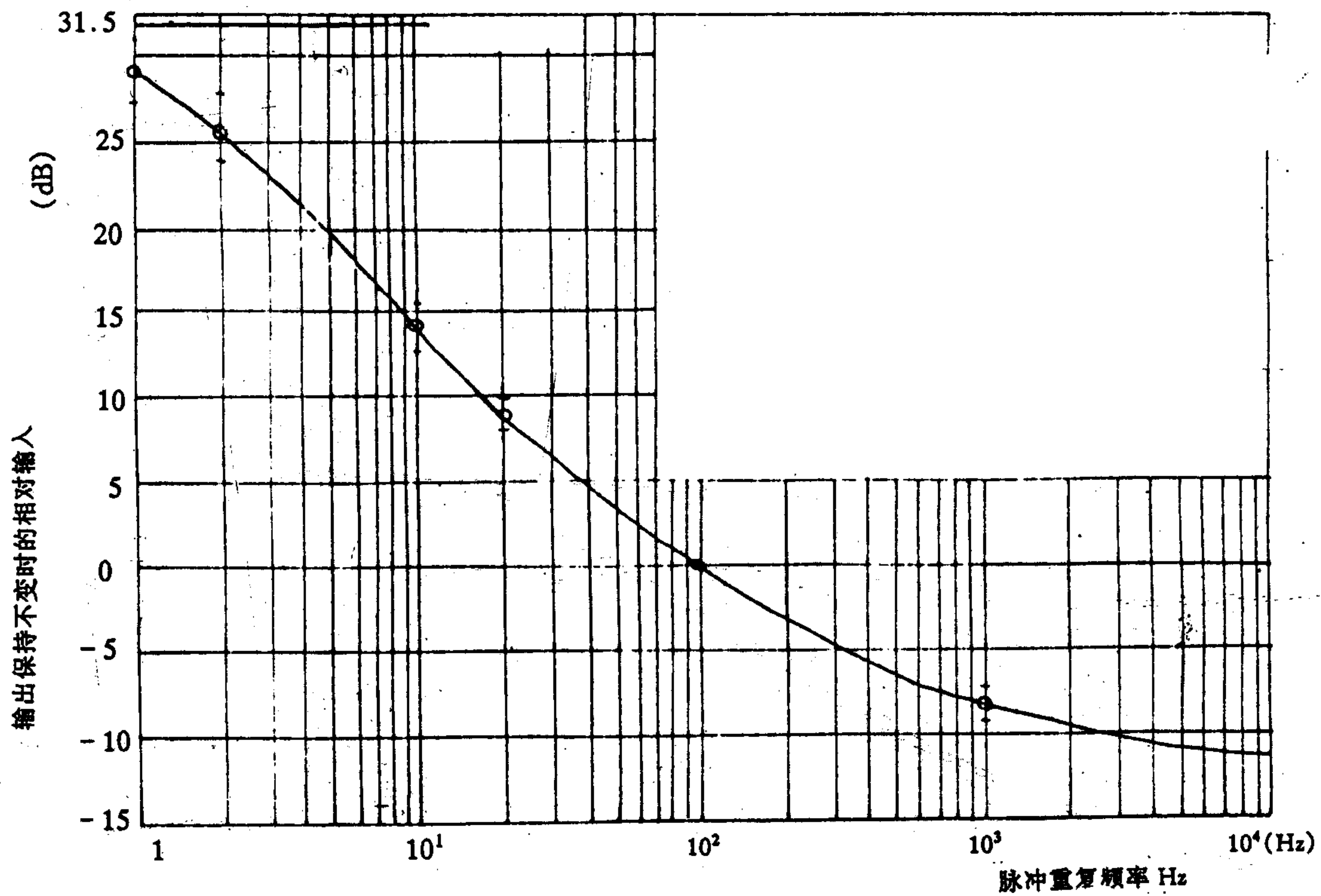


图 2c 脉冲响应曲线(C 频段和 D 频段)

3.14.2.2 中频抑制比



当干扰场强测试仪的指示保持不变时,中频正弦波的输入电压与调谐频率的正弦波输入电压的比值应不小于 40dB。

### 3.14.2.3 镜频抑制比

当干扰场强测试仪的指示保持不变时,镜象频率的正弦波输入电压与调谐频率的正弦波输入电压的比值,不小于 40dB。

### 3.14.2.4 其他假响应

当干扰场强测试仪的指示保持不变时,除 3.14.2.2、3.14.2.3 条中所述的频率外,其他频率的正弦波输入电压与调谐频率的正弦波输入电压的比值,不小于 40dB。

出现这种假响应的频率主要有:

$$(nf_L + fr)/m, f_o/k$$

式中:  $n, m, k$  ——系数(整数);

$f_L$  ——振荡器频率, Hz;

$f_1$  ——中频频率, Hz;

$f_o$  ——调谐频率, Hz。

### 3.14.3 互调效应的抑制

干扰场强测试仪的响应不应受互调效应的影响,对互调效应的抑制应不小于 36dB。

### 3.14.4 机内随机噪声和寄生信号的抑制。

#### 3.14.4.1 机内随机噪声引入的测量误差应不大于 1dB。

#### 3.14.4.2 机内寄生信号

在采用多个中频时,干扰场强测试仪在输入端不加任何信号,这些寄生信号引入的测量误差应不大于 1dB。

### 3.14.5 屏蔽效果

当干扰场强测试仪置于其场强测量上限的电磁场中时,不应在机内产生任何影响干扰场强测试仪正常工作的响应。试验时输入端可以屏蔽起来。对于在高于场强测量上限或频谱很宽而场强接近测量上限的环境场中使用,可以要求附加屏蔽。在详细规范中予以规定。

### 3.14.6 干扰场强测试仪的测量误差

#### 3.14.6.1 电压测量

正弦波电压的测量误差不大于  $\pm 2$ dB。

#### 3.14.6.2 场强测量

在接有规定的天线情况下,均匀正弦场强的测量误差不大于  $\pm 3$ dB。

### 3.14.7 输入阻抗

额定输入阻抗为  $50\Omega(75\Omega)$ 。

在 A 频段当要求进行平衡测量时,平衡输入阻抗为  $600\Omega$ 。

### 3.14.8 其他

以下特性应在详细规范中规定。

#### 3.14.8.1 电压与场强测量范围

应在详细规范中规定。

#### 3.14.8.2 驻波比

C、D 频段,输入端接入额定阻抗的衰减器时,电压驻波比应不大于 1.5,在不接衰减器的最灵敏挡时,电压驻波比应不大于 2。

### 3.14.8.3 中频输出

干扰场强测试仪应具有中频输出端座,当端接  $50\Omega$  负载时,对指示不应有任何影响。

### 3.14.8.4 其他输出

干扰场强测试仪应具有记录器输出端座。根据需要也可给出视频输出、音频输出、解调器输出等端座。

### 3.14.8.5 校准

干扰场强测试仪应具有正弦波,脉冲或其他同等可靠的可作为基准的参考信号源。基准电平必须以正弦波的均方根值(rms)来标度。

## 3.14.9 带有准峰值检波器的干扰场强测试仪主要特性

### 3.14.9.1 基本特性

带有准峰值检波器的干扰场强测试仪基本特性如表 1 所示。

表 1

基本特性项目	A 频段	B 频段	C 和 D 频段	允许误差
	10kHz~150kHz	150kHz~30MHz	30MHz~1000MHz	
6dB 处带宽	200Hz	9kHz	120kHz	见图 1a, 1b, 1c
准峰值电压表充电时间常数 ms	45	1	1	$\pm 20\%$
准峰值电压表放电时间常数 ms	500	160	550	$\pm 20\%$
临界阻尼指示器的机械时间常数 ms	160	160	100	$\pm 20\%$
检波器前电路的过载系数 dB	24	30	43.5	
检波器与指示器之间直流放大器的过载系数 dB	6	12	6	

注:表 1 所规定的机械时间常数是对偏转增量与电流增量成线性关系的指示器而言的,只要能满足表 1 的要求,也可采用其他的指示器。

### 3.14.9.2 标准脉冲响应

#### 3.14.9.2.1 幅值响应

对于至少在  $b(\text{MHz})$  以下的频率范围内具有均匀频谱、重复频率为  $c(\text{Hz})$ 、频谱密度为  $a(\mu\text{V/S})$  的脉冲,在干扰场强测试仪的所有调谐频率上,应与在调谐频率上未加调制的电动势为  $2\text{mV}$ (均方根值)正弦信号的响应相同。允许误差为  $\pm 1.5\text{dB}$ 。两种信号源的源阻抗应相同。

对于不同频段,上述  $a$ 、 $b$ 、 $c$  各常数如表 2 所示。

表 2

频段	a μVS	b MHz	c Hz
A	13.5	0.15	25
B	0.316	30	100
C	0.044	300	100
D	0.044	1000	100

## 3.14.9.2.2 重复频率响应

干扰场强测试仪对重复脉冲的响应是指：在干扰场强测试仪上的指示保持不变的情况下，脉冲的幅度与重复频率之间的关系，重复频率响应曲线如图 2 所示。

干扰场强测试仪的测量误差应处在图 2 中所规定的允许范围之内。在指定重复频率上的允许值则列于表 3。

表 3

重复频率 Hz	脉冲的相对等效电平 dB		
	A 频段	B 频段	C 和 D 频段
1000	—	-4.5 ± 1.0	-8.0 ± 1.0
100	-4.0 ± 1.0	0(基准)	0(基准)
60	-3.0 ± 1.0	—	—
25	0(基准)	—	—
20	—	6.5 ± 1.0	9.0 ± 1.0
10	4.0 ± 1.0	10 ± 1.5	14.0 ± 1.5
5	7.5 ± 1.5	—	—
2	13.0 ± 2.0	20.5 ± 2.0	26.0 ± 2.0
1	17.0 ± 2.0	22.5 ± 2.0	28.5 ± 2.0
孤立脉冲	19.0 ± 2.0	23.5 ± 2.0	31.5 ± 2.0

## 3.14.10 带有均方根值检波器的干扰场强测试仪主要特性

## 3.14.10.1 基本特性

对于规定的标准脉冲响应应具有下列基本特性

3dB 处的带宽： $B_0$  Hz；

检波器前电路的过载系数： $1.27(B_0/n)^{1/2}$ 。

式中： $n$  —— 脉冲重复频率，Hz；

$B_0$  —— 选择性曲线上中心频率响应电平以下 3dB 处的频带宽度。

注：对单个脉冲的响应不作规定，但应给出不过载的最低脉冲重复频率。

## 3.14.10.2 标准脉冲响应

## 3.14.10.2.1 幅值响应

对于至少在干扰场强测试仪最高可调谐频率以下具有均匀频谱，重复频率为 100Hz，频谱

密度为  $139B_0^{-1/2}\mu\text{VS}$  的脉冲,在干扰场强测试仪的所有调谐频率上,应与在调谐频率上未加调制的电动势为  $2\text{mV}$ (均方根值)正弦波信号的响应相同。允许误差为  $\pm 1.5\text{dB}$ 。

两种信号源的源阻抗相同。

### 3.14.10.2.2 重复频率响应

干扰场强测试仪对不同重复脉冲的响应是指:在干扰场强测试仪上的指示保持不变的情况下,脉冲的幅度与重复频率之间的关系。重复频率响应应符合如下规律:

幅度正比于  $n^{-1/2}$  ( $n$  为重复频率);

在指定重复频率上的允许值则列于表 4。

表 4

重复频率 Hz	脉冲的相对电平 dB
1000	$-10 \pm 1.0$
100	0(基准)
20	$7 \pm 0.7$
10	$10 \pm 1.0$
2	$17 \pm 1.7$
1	$20 \pm 2.0$

### 3.14.11 带有峰值检波器的干扰场强测试仪主要特性

#### 3.14.11.1 基本特性

对于规定的标准脉冲响应中所用的基本参数做如下规定:

有效脉冲带宽:  $B_{\text{imp}}$  Hz;

#### 3.14.11.2 标准脉冲响应

对于至少在干扰场强测试仪最高调谐频率以下具有均匀频谱,频谱密度为  $1.4/B_{\text{imp}}$   $\text{mVs}$  的脉冲,在干扰场强测试仪的所有调谐频率上,应与在调谐频率上未加调制的电动势为  $2\text{mV}$ (均方根值)正弦信号的响应相同,允许误差为  $\pm 1.5\text{dB}$ 。两种信号源的源阻抗相同。

在使用滑退式峰值表时,上述响应适用于在中频放大器输出端不产生重叠的所有重复频率的脉冲。

在使用直读式峰值表时,对于超过  $10\text{Hz}$  的所有重复频率的脉冲,给出的峰值指示均应满足  $\pm 1.5\text{dB}$  的误差要求,并应指明干扰场强测试仪的响应特性。

### 3.14.12 带有平均值检波器的干扰场强测试仪主要特性

#### 3.14.12.1 基本特性

对于规定的标准脉冲响应中所用的基本参数做如下规定:

3dB 处的带宽:  $B_0$  Hz;

有效脉冲带宽:  $B_{\text{min}}$  Hz;

检波前电路的过载系数:  $B_{\text{imp}}/n_0$ 。

式中:  $n$  ——脉冲重复频率, Hz。

注:同 3.14.10.1 中的注。

#### 3.14.12.2 标准脉冲响应

### 3.14.12.2.1 幅值响应

对于至少在干扰场强测试仪最高调谐频率以下具有均匀频谱, 频谱密度为  $1.4/\text{nmvs}$  的脉冲(B 频段用作基准的  $n$  值为  $500\text{Hz}$ , C 频段用作基准的  $n$  值为  $5000\text{Hz}$ ), 在干扰场强测试仪的所有调谐频率上, 应与未加调制的电动势为  $2\text{mV}$ (均方根值)正弦波信号的响应相同。允许误差为  $\pm 1.5\text{dB}$ 。两种信号源的源阻抗应相同。

### 3.14.12.2.2 重复频率响应

干扰场强测试仪对不同重复频率的响应是指: 干扰场强测试仪的指示保持不变的情况下, 脉冲的幅度与重复频率的关系。重复频率响应应符合如下规律:

幅度正比于  $1/n$

式中:  $n$  ——重复频率,  $\text{Hz}$ 。

从不过载的最低重复频率到数值等于  $B0/2$  的频率, 在这一频段范围内, 允许有  $\pm 1.5\text{dB}$  的误差。

## 4 质量保证规定

### 4.1 检验责任

除合同或订单中另有规定外, 承制方应负责完成本规范规定的所有检验。必要时, 订购方或上级鉴定机构有权对所述的任一检验项目进行检查。

### 4.2 合格责任

所有产品必须符合规范第 3 章和第 5 章的所有要求。本规范中规定的检验应成为承制方整个检验体系或质量大纲的一个组成部分。若合同中包括本规范未规定的检验要求, 承制方还应保证所提交验收的产品符合合同要求。质量一致性抽样不允许提交明知有缺陷的产品, 也不允许要求订购方接收有缺陷的产品。

### 4.3 检验分类

本规范规定的检验分为:

- a. 鉴定检验;
- b. 质量一致性检验。

### 4.4 检验条件

应符合 SJ 20372 中 4.2.1.1 条规定。

### 4.5 鉴定检验

#### 4.5.1 检验项目和顺序

应按表 5 中规定项目进行, 顺序应符合 SJ 20377 中 5.2.1 条规定。

表 5

序号	检验项目	检验分组							要求章条号	试验方法章条号				
		A	B	C			D	E			F			
		常 温	常 温	温度/ 湿度 循环	低 气 压	振 动 与 冲 击	电 源					可 靠 性		
1	设计与结构	●	—	●	—	●	—	—	—	—	●	3.2	4.8.1	
2	外形尺寸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	3.3	4.8.2

续表 5

序号	检验项目	检验分组								要求章条号	试验方法章条号	
		A	B	C			D	E	F			
		常温	常温	温度/湿度循环	低气压	振动与冲击	电源					可靠性
3	重量和机械稳定性	—	—	—	—	—	—	—	●	—	3.4	4.8.3
4	标志	●	—	—	—	—	—	—	●	—	3.5	4.8.4
5	安全	●	—	●	—	—	—	—	—	●	3.7	4.8.6
6	电磁兼容性	—	—	—	—	—	—	●	—	—	3.10	4.8.8
7	包装运输	—	—	—	—	—	—	—	●	—	5	4.8.10
8	功能正常性	—	●	●	●	●	●	—	—	●	3.13	4.8.11
9	性能特性											SJ×××中的方法
频率范围、误差		●	—	●	—	●	●	●	—	—	3.14.1	101
选择性	总选择性	●	—	○	—	○	—	●	—	—	3.14.2.1	102
	中频抑制比	—	●	●	—	●	—	○	—	—	3.14.2.2	102
	镜频抑制比	—	●	●	—	●	—	○	—	—	3.14.2.3	102
	其他假响应	—	○	○	—	—	—	○	—	—	3.14.2	102
互调抑制比		—	●	●	—	●	—	—	—	—	3.14.3	103
机内随机噪声和寄生信号的抑制		●	—	●	—	○	—	○	—	○	3.14.4.1	104
屏蔽效果		●	—	○	—	—	—	●	—	—	3.14.5	105
电压测量		●	—	●	—	●	●	●	—	●	3.14.6.1	106
场强测量		—	●	○	—	○	—	—	—	—	3.14.6.2	106
输入阻抗		—	○	○	—	—	—	—	—	—	3.14.7	107
其他	电压与场强测量范围	●	—	●	—	●	●	—	—	○	3.14.8.1	106
	电压驻波比	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.2	107
	中频输出	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.3	108
	其他输出	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.4	108
	校准	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.5	108

续表 5

检 验 项 目		检 验 分 组								要求章条号	试验方法 章 条 号	
		A	B	C			D	E	F			
		常 温	常 温	温度/ 湿度 循环	低 气 压	振 动 与 冲 击	电 源					可 靠 性
带有准峰值 检波器的主 要特性	带 宽	●	—	—	—	●	●	—	—	○	3.14.9.1	109
	充电时间常数	●	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	
	放电时间常数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	
	机械时间常数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	
	过载系数	●	—	—	—	—	●	—	—	●	3.14.9.1	
	标准脉冲响应	●	—	—	—	—	●	—	—	●	3.14.9.2	
带有均方根 值检波器的 主要特性	带 宽	○	—	—	—	○	○	—	—	○	3.14.10.1	111
	过载系数	○	—	—	—	—	○	—	—	○	3.14.10.1	
	标准脉冲响应	○	—	—	—	—	○	—	—	○	3.14.10.2	
带有峰值检 波器的主要 特性	带 宽	○	—	—	—	—	○	—	—	○	3.14.11.1	112
	标准脉冲响应	○	—	—	—	—	○	—	—	○	3.14.11.2	
带有平均值 检波器的主 要特性	带 宽	○	—	—	—	—	○	—	—	○	3.14.12.1	113
	过载系数	○	—	—	—	—	○	—	—	○	3.14.12.1	
	标准脉冲响应	○	—	—	—	—	○	—	—	○	3.14.12.2	

注：●—表示必做项目；

○—表示选做项目；

—表示不做项目。

#### 4.5.2 鉴定检验抽样

应符合 SJ 20377 中 5.2.2 条规定。

#### 4.5.3 合格判据

应符合 SJ 20377 中 5.2.3 条规定。

#### 4.6 质量一致性检验

##### 4.6.1 检验项目和顺序

按表 6 规定项目进行，其顺序应符合 SJ 20377 中的 5.3.1 条规定。

表 6

序号	检验项目	检验分组								要求 章条号	试验方法 章条号	
		A	B	C			D	E	F			
		常 温	常 温	温度/ 湿度 循环	低 气 压	振 动 与 冲 击	电 源					可 靠 性
1	设计与结构	○	—	○	—	○	—	—	—	○	3.2	4.8.1
2	外形尺寸	—	—	—	—	—	—	—	○	—	3.3	4.8.2
3	重量和机械稳定性	○	—	—	—	—	—	—	○	—	3.4	4.8.3
4	标 志	○	—	—	—	—	—	—	○	—	3.5	4.8.4
5	安 全	●	—	●	—	—	—	—	—	●	3.7	4.8.6
6	电磁兼容性	—	—	—	—	—	—	○	—	—	3.10	4.8.8
7	包装运输	—	—	—	—	—	—	—	○	—	5	4.8.10
8	功能正常性	—	●	●	●	●	●	—	—	●	3.13	4.8.11
9	性能特性											SJXXX 中的方法
频率范围、误差		●	—	●	—	●	●	—	—	●	3.14.1	101
选 择 性	总选择性	●	—	○	—	○	—	—	—	—	3.14.2.1	102
	中频抑制比	—	●	○	—	○	—	—	—	—	3.14.2.2	102
	镜频抑制比	—	●	○	—	○	—	—	—	—	3.14.2.3	102
	其他假响应	—	○	○	—	—	—	○	—	—	3.14.2.4	102
互调抑制比		—	●	○	—	○	—	—	—	—	3.14.3	103
机内随机噪声和寄生信号的抑制		●	—	●	—	○	—	—	—	○	3.14.4.1	104
屏蔽效果		—	○	—	—	—	—	○	—	—	3.14.5	105
电压测量		●	—	—	—	●	○	—	—	—	3.14.6.1	106
场强测量		—	○	—	—	○	—	—	—	—	3.14.6.2	106
输入阻抗		—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.7	107
其   他	电压与场强测量范围	●	—	●	—	—	—	—	—	○	3.14.8.1	106
	电压驻波比	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.2	107
	中频输出	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.3	108
	其他输出	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.4	108
	校准	—	○	—	—	—	—	—	—	—	3.14.8.5	108



续表 6

检 验 项 目		检 验 分 组								要 求 章 条 号	试 验 方 法 章 条 号	
		A	B	C			D	E	F			
		常 温	常 温	温 度 / 湿 度 循 环	低 气 压	振 动 与 冲 击	电 源					可 靠 性
带有准峰值 检波器的主要特性	带宽	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	109
	充电时间常数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	
	放电时间常数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	
	机械时间常数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	
	过载系数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.1	
	标准脉冲响应	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.9.2	
带有准峰值 检波器的主要特性	带宽	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.10.1	111
	过载系数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.10.1	
	标准器件响应	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.10.2	
带有峰值检 波器的主要特性	带 宽	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.11.1	112
	标准脉冲响应	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.11.2	
带有平均值 检波器的主要特性	带宽	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.12.1	113
	过载系数	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.12.1	
	标准脉冲响应	○	—	—	—	—	—	—	—	—	3.14.12.2	

注：●—表示必做项目；

○—表示选做项目；

—表示不做项目。

#### 4.6.2 A组检验

##### 4.6.2.1 检验方案

每批产品均应按表 6 和详细规范规定逐台进行,详细规范中应规定轻缺陷和重缺陷数。

##### 4.6.2.2 合格判据

应符合 SJ 20377 中 5.3.2.2 条规定。

#### 4.6.3 B组检验

按表 6 中规定检验项目进行。

##### 4.6.3.1 检验抽样

应符合 SJ 20377 中 5.3.3.1 条规定,详细规范中应规定轻缺陷的 AQL 值。重缺陷的 AQL 为 4。

##### 4.6.3.2 合格判据

应符合 SJ 20377 中 5.3.3.2 条规定。

#### 4.6.4 C组检验

##### 4.6.4.1 检验抽样

应符合 SJ 20377 中 5.3.4.1 条规定。

详细规范中应规定轻缺陷数,严重缺陷数的 AQL 为 6.5。

#### 4.6.4.2 合格判据

应符合 SJ 20377 中 5.3.4.2 条规定。

#### 4.6.5 D 组检验

应符合 SJ 20377 中 5.3.5 条规定。

#### 4.6.6 E 组检验

应符合 SJ 20377 中 5.3.6 条规定。

#### 4.6.7 F 组检验

应符合 SJ 20375 的规定。

按本规范中 3.9 条规定的试验方案进行。

#### 4.7 包装检验

应符合 SJ 20376 中 5.3 条规定和详细规范中规定。

#### 4.8 检验方法

##### 4.8.1 设计与结构

目测检查干扰场强测试仪的结构应完整,无明显机械损坏现象,各控制件均需安装正确、牢固可靠、操作灵活。符合 3.2.1 条要求,天线应符合 3.2.2 条要求。

##### 4.8.2 外形尺寸

用长度尺测量干扰场强测试仪的长、宽、高,符合 3.3 条要求。

##### 4.8.3 重量和机械稳定性

用衡器称量干扰场强测试仪,机械稳定性试验方法按 SJ 20370 中附录 B 进行。其重量和机械稳定性应符合 3.4 条要求。

##### 4.8.4 标志

目测检查应符合 3.5 条要求。

##### 4.8.5 电源要求试验

###### 4.8.5.1 输入功率试验

应按 SJ 20371 中 5.4.1 条进行,并符合 3.6 条要求。

###### 4.8.5.2 电压和频率稳态变化试验

应按 SJ 20371 中 5.4.2 条进行,并符合 3.6 条要求。

##### 4.8.6 安全性试验

应按 SJ 20373 中的 5.4 条方法进行,并符合 3.7 条要求。

##### 4.8.7 可靠性试验

应按 SJ 20375 中的 5.7.3 条及 3.9 条规定进行,试验后符合 3.9 条要求。

##### 4.8.8 电磁兼容性试验

按 SJ 20374 中 5.3 条规定的 III 型设备要求进行,并符合 3.10 条要求。

##### 4.8.9 环境试验

###### 4.8.9.1 温度/湿度循环试验

按 SJ 20372 中第 5.1.1.2 条规定和详细规范中规定的级别进行(若详细规范中规定低温、高温、湿度试验,就可不作此项),并符合 3.11 条要求。

###### 4.8.9.2 湿度试验

按 SJ 20372 中 5.1.2.2 条规定及详细规范中规定的级别进行,并符合 3.11 条要求。

#### 4.8.9.3 低温试验

按 SJ 20372 中 5.1.3.1 条进行,并符合 3.11 条要求。

#### 4.8.9.4 高温试验

按 SJ 20372 中 5.1.4 条规定进行,并符合 3.11 条要求。

#### 4.8.9.5 湿度冲击试验

按 SJ 20372 中 5.1.5.1 条规定进行并符合 3.11 条要求。

#### 4.8.9.6 低气压试验

按 SJ 20372 中 5.2 条规定进行,并符合 3.11 条要求。

#### 4.8.9.7 振动与机械冲击试验

##### 4.8.9.7.1 正弦振动试验

按 SJ 20372 中 5.3.1.3 条规定进行,并符合 3.11 条要求。

##### 4.8.9.7.2 倾斜跌落试验

按 SJ 20372 中 5.4.2.1 条进行,并符合 3.11 条要求。

#### 4.8.10 包装运输试验

##### 4.8.10.1 运输跌落试验

按 SJ 20372 中 5.4.3.1 条进行,并符合 SJ 20372 中 5.4.3 条要求。

##### 4.8.10.2 未紧固的货载跳动试验

按 SJ 20372 中 5.3.3.1.1 条规定进行,并符合 3.11 条要求。

#### 4.8.11 功能正常性检查

按 3.13 条要求进行检查,并符合详细规范中的规定。

#### 4.8.12 性能特性的测试

性能特性的测试方法应符合 SJ 20551 的规定。

## 5 交货准备

### 5.1 封存和包装

准备交货产品应按装箱单检查产品的成套性(包括附件、备份件及随机文件),并做好清洁处理,不允许沾上污物和水渍。贮存期较长的产品在装箱前应作好干燥处理,然后按详细规范中规定的防护等级、装箱等级包装。

### 5.2 装箱

应符合 SJ 20376 中 5.2 条规定。

### 5.3 运输和贮存

应符合 SJ 20376 中规定,在详细规范中规定运载工具及贮存要求。

### 5.4 标志

应符合 SJ 20376 中 5.1.5 和 5.1.6 条规定。

## 6 说明事项

### 6.1 预定用途

干扰场强测试仪是电磁干扰(EMI)测量的基础设备,是各种电气设备的电磁兼容性(EMC)研究的必要手段,在军用电子设备的电磁干扰测量中是十分重要的基础测试设备。干

扰场强测试仪预定用于高频干扰场强测试和军用电子设备的电磁兼容性的测试工作。

## 6.2 订货文件内容

合同或订单中应载明下列内容：

- a. 本规范的名称和编号；
  - b. 类型；
  - c. 仪器的型号；
  - d. 数量；
  - e. 封存、包装、装箱级别。
- 

### 附加说明：

本规范由中国电子技术标准化研究所归口。

本规范由北京星亚新技术研究所起草。

本规范主要起草人：陈少祥。

计划项目代号：B33041。