

# 电磁兼容EMC测试：有关CE106/RE103测量发射机发射状态时采用统一带宽

产品名称	电磁兼容EMC测试：有关CE106/RE103测量发射机发射状态时采用统一带宽
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

## 产品详情

点击上方“电磁兼容检测”，马上关注

### CE106/RE103测量发射机发射状态时采用统一带宽

摘要：文章描述了CE106/RE103测量发射机发射状态时整个频段内应采用统一带宽，即整个频段内始终只采用一个带宽，测量带宽并不采用GJB151B标准“一般要求”规定中的带宽，其原因是只有带宽一致，谐波、杂散信号大小与基波信号才具有可比性。

GJB151B-2013在“一般要求”章节中对发射测试的测量带宽做了详细规定，具体要求如下：

#### 4.3.10.3发射测试

##### 4.3.10.3.1带宽

发射测试应采用表2中列出的测量接收机带宽。该带宽是接收机总选择性曲线6dB带宽。不应使用视频滤

波器限制接收机响应。如果接收机有可控的视频带宽，则应将它调到\*大值。

表2 带宽及测量时间

频率范围	6dB带宽 ( kHz )	驻留时间 <sup>a</sup> (s)	*小测量时间 <sup>a</sup> ( 模拟测量接收机 )
25Hz ~ 1kHz	0.01	0.15	0.015s/Hz
1kHz ~ 10kHz	0.1	0.02	0.2s/kHz
10kHz ~ 150kHz	1	0.02s/kHz	
150kHz ~ 30MHz	10	2s/MHz	
30MHz ~ 1GHz	100	0.2s/MHz	
1GHz以上	1000	20s/GHz	

而发射测试中，测试CE106/RE103发射机发射状态时，并不采用上面描述的GJB151B标准“一般要求”规定中的带宽，需要保持整个频段内统一的一个带宽，即整个频段内始终只采用一个带宽，只有带宽一致，谐波、杂散信号大小与基波信号才具有可比性。具体要求如下：

CE106测试发射机发射状态时：

- 1) EUT通电预热，达到稳定工作状态；
- 2) 对发射机，按设备规范将EUT调到受试频率并调制；对放大器，按设备规范给其输入一合适频率、幅度和调制的信号，该信号的谐波及乱真发射至少比限值低6dB。对于参数可变的放大器和发射机，应选择可产生\*恶劣发射频谱的参数；
- 3) 使用测量路径完成以下的测试；
- 4) 将测量设备调谐到EUT的工作频率（ $f_0$ ）并获得\*大指示值；
- 5) 记录基频（ $f_0$ ）的功率电平和测量接收机带宽；
- 6) 需要时，插入基频抑制网络；
- 7) 保持5.6.3.3.1c)5)中使用的测量接收机带宽，扫描关心的频率范围并记录所有谐波和乱真发射电平。测量数据应包括测量路径的衰减系数和插入损耗；
- 8) 确认谐波和乱真输出来自EUT而非测量系统；
- 9) 对4.3.9.1和4.3.9.2要求的其它频率，重复5.6.3.3.1c)2) ~ 5.6.3.3.1c)8)；

RE103测试发射机发射状态时：

- 1) EUT通电预热，达到稳定工作状态；
- 2) 将EUT调谐到所需要的工作频率，在测试路径完成下列步骤；
- 3) 将测试设备调谐到EUT的工作频率( $f_0$ )，并将指示值调谐到\*大；
- 4) 发射机发射时，用功率监测器测试已调制的发射机输出功率 $P$ ，并将该功率电平的单位转换成以1W为参考的分贝值dBW。该值与EUT天线增益相加得出有效辐射功率(ERP)，记录该结果电平并与5.21.3.3d)6)对比；
- 5) 发射机按规定调制；在发射频率点将测量接收机调谐到\*大输出指示值。如果收、发天线之一或两者具有方向性，则要调整天线的仰角和方位以得到\*大值。测试场地之间可通过无线电话联络以便测试。记录下测量接收机\*大读数和带宽；
- 6) 根据测量接收机的读数 $V$ ，计算发射机的ERP（单位 dBW）；

使用下面的公式：

$$ERP = V + 20 \lg R + AF - 135 \dots \dots \dots (7)$$

式中：

$V$ ——测量接收机上的读数，dBV；

$R$ ——发射机天线和接收机天线间的距离，m；

$AF$ ——接收天线的天线系数，dB(1/m)。

把此处计算出的ERP值与5.21.3.3d)4)记录的值相比较，相差应在 $\pm 3$ dB以内。如果相差超过 $\pm 3$ dB，则要检查测试配置中测试距离、幅度校验、发射机功率监测、频率调谐或漂移、天线对正与否。如果结果误差在 $\pm 3$ dB以内，则ERP将作为谐波和乱真发射幅度比较的基准，从而确定是否满足限值要求；

7) 接上抑制滤波器网络并调谐到 $f_0$ ，使测量接收机在整个测试频率范围内扫描，以寻找谐波及乱真发射。对每个谐波及乱真发射频率，必须调整测试系统天线的仰角和方位，确保接收到\*大值。测试过程中始终采用5.21.3.3d)5)中测试基频时测量接收机所用带宽；

8) 确认谐波和乱真输出是由EUT产生的，而非测试系统的乱真响应或测试场地背景信号；

9) 计算每个谐波和乱真输出的ERP。计入电缆损耗、放大器增益、滤波损耗、衰减器系数等修正参数；

10) 对EUT的其它重复5.21.3.3d)2) ~ 5.21.3.3d)9)。