

附件

## 采用 IEEE 802.11be 技术标准的无线局域网设备型号核准技术要求及测试方法

对采用 IEEE 802.11be 技术标准的无线局域网设备，应符合《关于加强和规范 2400MHz、5100MHz 和 5800MHz 频段无线电管理有关事宜的通知》（工信部无〔2021〕129 号，以下简称 129 号文件）规定有关要求，并增加多链路操作（MLO）特性、多资源单元（MRU）频谱模板、矢量幅度误差（EVM）等三项测试项目，有关技术要求及测试方法如下。

### 一、技术要求

#### （一）多链路操作（MLO）特性

在多频段并发状态下，相关无线局域网设备的工作频率范围及带外发射功率应符合 129 号文件有关要求。

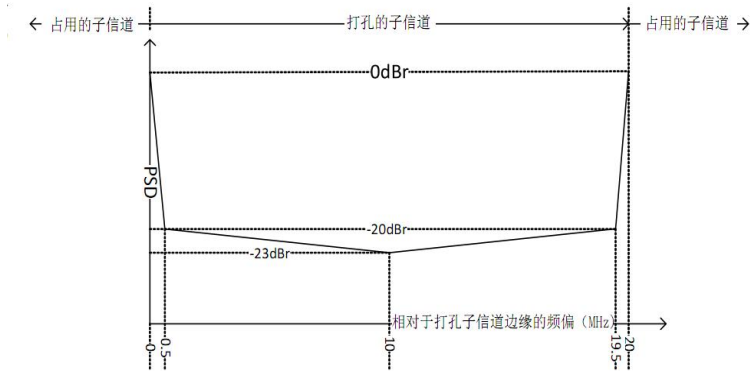
1.工作频率范围：2400-2483.5MHz，5150-5350MHz 以及 5725-5850MHz。

2.带外发射功率：使用频率上下限处的最大等效全向辐射功率不大于-80dBm/Hz。

#### （二）多资源单元（MRU）频谱模板

非边沿位置 20MHz 带宽前导码打孔模板	
距占用子信道边沿频率偏移 $\Delta f$	限值

$0\text{MHz} \leq \Delta f < 0.5\text{MHz}$	0-20dBr <sup>2</sup>
$0.5\text{MHz} \leq \Delta f < 10\text{MHz}$	20-23dBr <sup>2</sup>
$10\text{MHz} \leq \Delta f < 19.5\text{MHz}$	20-23dBr <sup>2</sup>
$19.5\text{MHz} < \Delta f \leq 20\text{MHz}$	0-20dBr <sup>2</sup>



注 1: 前导码打孔是无线局域网设备按照相关协议规定将相关子信道屏蔽, 从而有效优化多信道捆绑接入的一种技术。

注 2: 功率谱密度与频率呈线性分布。

### (三) 矢量幅度误差 (EVM)

调制方式	限值
4096QAM	-38dB

注: 4096QAM 调制方式为 IEEE 802.11be 标准的可选技术特性, 该参数依企业申请实施测试, 根据实际测试结果出具检测报告。

### (四) 其他技术要求

使用频率、等效全向辐射功率、等效全向辐射功率谱密度、频率容限、带外发射功率、杂散发射、特殊频段杂散发射等技术要求按照 129 号文件执行。

## 二、测试方法

### (一) 多链路操作 (MLO) 特性

## 1. 检测框图

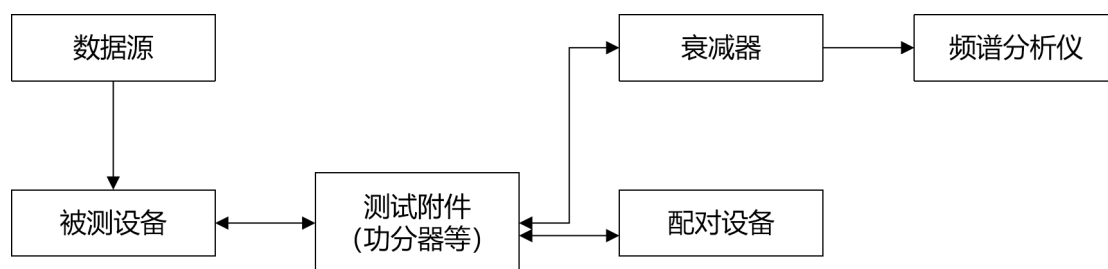


图 1 多链路操作 (MLO) 测试框图

## 2. 测试步骤

- (1) 按照图 1 所示搭建测试环境;
- (2) 配置被测设备在多链路操作模式下工作;
- (3) 在被测设备与配对设备之间建立数据链接;
- (4) 使用具有实时频谱分析能力的测量设备, 确保被测设备在声明的工作频段上发射;
- (5) 使用频谱分析功能的测量设备, 测量被测设备的频率范围及带外发射功率。

## (二) 矢量幅度误差 (EVM)

### 1. 检测框图

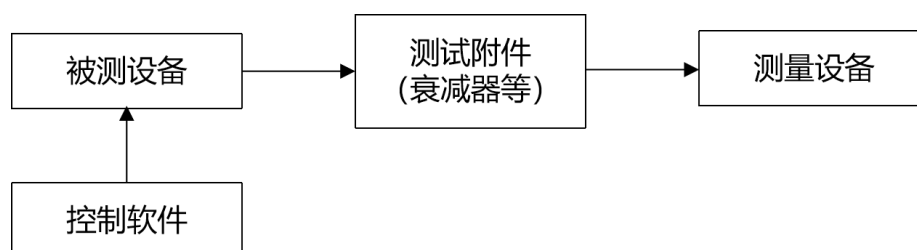


图 2 矢量误差幅度测试框图

## 2. 测试步骤

- (1) 将被测设备通过射频线连接至具备解调功能的测量

设备；

- (2) 设置被测设备发送 4096 QAM 调制信号；
- (3) 通过测量设备测量 EVM Avg 测试结果；
- (4) 测量结果应符合上述有关技术要求。

### (三) 多资源单元 (MRU) 频谱模板

#### 1. 检测框图

如图 2 所示。

#### 2. 测试步骤

(1) 将被测设备通过射频线连接至具备解调功能的测量设备；

(2) 调整测量设备的中心频率为被测设备工作的中心频率，设置分辨率带宽 (RBW) 为 100kHz，视频带宽 (VBW) 为 7.5kHz，检波方式设置为有效值 (RMS)；

(3) 被测设备所发射的信号频谱包络应符合上述有关频谱模板要求。

### (四) 其他技术要求

使用频率、等效全向辐射功率、等效全向辐射功率谱密度、频率容限、带外发射功率、杂散发射、特殊频段杂散发射等技术要求的测试方法按照相关行业标准执行。