

附件 1

2400MHz、5100MHz 和 5800MHz 频段 无线电发射设备射频技术要求

一、2400MHz 频段无线电发射设备射频技术要求

(一) 使用频率：2400-2483.5MHz。

(二) 等效全向辐射功率

1.合成天线增益小于 10dBi 时，不大于 20dBm；

2.合成天线增益大于等于 10dBi 时，不大于 27dBm。

计算公式为：

$$P_{e.i.r.p} = \sum_{k=1}^n (A_k + G_k) + G_{bf}$$

式中， $P_{e.i.r.p}$ 为等效全向辐射功率， n 为设备最大天线数， A_k 为端口功率， G_k 为天线增益， G_{bf} 为赋形增益，以上参数均使用对数量纲。

(三) 等效全向辐射功率谱密度

1.直接序列扩频或其它工作方式：

(1) 合成天线增益小于 10dBi 时，不大于 10dBm/MHz；

(2) 合成天线增益大于等于 10dBi 时，不大于 17dBm/MHz。

计算公式为：

$$PSD_{e.i.r.p} = \sum_{k=1}^n (D_k + G_k) + G_{bf}$$

式中， $PSD_{e.i.r.p}$ 为等效全向辐射功率谱密度， n 为设备最大天线数， D_k 为端口功率谱密度， G_k 为天线增益， G_{bf} 为赋形增益，以上参数均使用对数量纲。

2.跳频工作方式：不大于 20dBm/100kHz。

(四) 频率容限：不大于 20×10^{-6} 。

(五) 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。

(六) 杂散发射

频率范围	限值	测量带宽	检波方式
30MHz-1GHz	-36dBm	100kHz	RMS
1GHz-12.75GHz	-30dBm	1MHz	RMS

注：对应载波 2.5 倍信道带宽以外为杂散域。

(七) 特殊频段杂散发射

频率范围	限值	测量带宽	检波方式
48.5-72.5MHz	-54dBm	100kHz	RMS
76-118MHz	-54dBm	100kHz	RMS
167-223MHz	-54dBm	100kHz	RMS
470-702MHz	-54dBm	100kHz	RMS
2300-2380MHz	-40dBm	1MHz	RMS
2380-2390MHz	-40dBm	100kHz	RMS

2390-2400MHz	-30dBm	100kHz	RMS
2400-2483.5MHz*	-33dBm	100kHz	RMS
2483.5-2500MHz	-40dBm	1MHz	RMS
5150-5350MHz	-40dBm	1MHz	RMS
5725-5850MHz	-40dBm	1MHz	RMS
*注：2400-2483.5MHz 频段杂散限值要求为带内杂散发射。			

二、5100MHz 频段无线电发射设备射频技术要求

(一) 使用频率：5150-5350MHz。

(二) 等效全向辐射功率：不大于 23dBm。

计算公式为：

$$P_{e.i.r.p} = \sum_{k=1}^n (A_k + G_k) + G_{bf}$$

式中， $P_{e.i.r.p}$ 为等效全向辐射功率， n 为设备最大天线数， A_k 为端口功率， G_k 为天线增益， G_{bf} 为赋形增益，以上参数均使用对数量纲。

(三) 等效全向辐射功率谱密度：不大于 10dBm/MHz。

计算公式为：

$$PSD_{e.i.r.p} = \sum_{k=1}^n (D_k + G_k) + G_{bf}$$

式中， $PSD_{e.i.r.p}$ 为等效全向辐射功率谱密度， n 为设备最大天线数， D_k 为端口功率谱密度， G_k 为天线增益， G_{bf} 为赋形增益，以上参数均使用对数量纲。

(四) 频率容限：不大于 20×10^{-6} 。

(五) 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应不大于-80dBm/Hz。

(六) 杂散发射

频率范围	限值	测量带宽	检波方式
30MHz-1GHz	-36dBm	100kHz	RMS
1GHz-26GHz	-30dBm	1MHz	RMS

注：对应载波 2.5 倍信道带宽以外为杂散域

(七) 特殊频段杂散发射

频率范围	限值	测量带宽	检波方式
48.5-72.5MHz	-54dBm	100kHz	RMS
76-118MHz	-54dBm	100kHz	RMS
167-223MHz	-54dBm	100kHz	RMS
470-702MHz	-54dBm	100kHz	RMS
2400-2483.5MHz	-40dBm	1MHz	RMS
2483.5-2500MHz	-40dBm	1MHz	RMS
5150-5350MHz*	-33dBm	100kHz	RMS
5725-5850MHz	-40dBm	1MHz	RMS

*注：5150-5350MHz 频段杂散限值要求为带内杂散发射。

(八) 无线电发射设备应采用动态频率选择 (DFS) 干扰抑制技术，且不可设置关闭 DFS 的功能选项。DFS 性能要求如下：

1.DFS 检测门限：不大于-62dBm。

- 2.检测概率：不小于 60%。
- 3.信道可用度检查时间：不小于 60 s。
- 4.信道转移时间：不大于 10 s。
- 5.信道关闭期间发射时间：不大于 1 s。
- 6.禁止占用期：不小于 30 min。

上述无线电发射设备应采用发射功率控制（TPC）干扰抑制技术，TPC 范围不小于 6dB；如无 TPC 功能，则等效全向辐射功率和等效全向辐射功率谱密度限值均应降低 3dB。

三、5800MHz 频段无线电发射设备射频技术要求

- （一）使用频率：5725-5850MHz。
- （二）等效全向辐射功率：不大于 33dBm。

计算公式为：

$$P_{e.i.r.p} = \sum_{k=1}^n (A_k + G_k) + G_{bf}$$

式中， $P_{e.i.r.p}$ 为等效全向辐射功率， n 为设备最大天线数， A_k 为端口功率， G_k 为天线增益， G_{bf} 为赋形增益，以上参数均使用对数量纲。

- （三）等效全向辐射功率谱密度：不大于 19dBm/MHz。

计算公式为：

$$PSD_{e.i.r.p} = \sum_{k=1}^n (D_k + G_k) + G_{bf}$$

式中， $PSD_{e.i.r.p}$ 为等效全向辐射功率谱密度， n 为设备最大天线数， D_k 为端口功率谱密度， G_k 为天线增益， G_{bf} 为赋

形增益，以上参数均使用对数量纲。

(四) 频率容限：不大于 20×10^{-6} 。

(五) 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应不大于 -80dBm/Hz 。

(六) 杂散发射

频率范围	限值	测量带宽	检波方式
30MHz-1GHz	-36dBm	100kHz	RMS
1GHz-26GHz	-30dBm	1MHz	RMS

注：对应载波 2.5 倍信道带宽以外为杂散域。

(七) 特殊频段杂散发射

频率范围	限值	测量带宽	检波方式
48.5-72.5MHz	-54dBm	100kHz	RMS
76-118MHz	-54dBm	100kHz	RMS
167-223MHz	-54dBm	100kHz	RMS
470-702MHz	-54dBm	100kHz	RMS
2400-2483.5MHz	-40dBm	1MHz	RMS
2483.5-2500MHz	-40dBm	1MHz	RMS
5150-5350MHz	-40dBm	1MHz	RMS
5470-5705MHz	-40dBm	1MHz	RMS
5705-5715MHz	-40dBm	100kHz	RMS
5715-5725MHz	-30dBm	100kHz	RMS
5725-5850MHz*	-33dBm	100kHz	RMS

5850-5855MHz	-30dBm	100kHz	RMS
5855-7125MHz	-40dBm	1MHz	RMS
*注：5725-5850MHz 频段杂散限值要求为带内杂散发射。			

上述技术要求有关测试方法按照相关行业标准执行。