

附件

5G 系统直放站射频技术要求 (试行)

一、工作频率范围

2515-2675MHz、3300-3400MHz、3400-3600MHz 和
4800-4960MHz

二、最大功率容限

工作频率范围	限值
2515-2675MHz	±2.7dB
3300-3400MHz	±3dB
3400-3600MHz	±3dB
4800-4960MHz	±3dB

三、占用带宽

10MHz/15MHz/20MHz/25MHz/30MHz/40MHz/50MHz/
60MHz/70MHz/80MHz/90MHz/100MHz

四、最大增益容限

±3dB

五、频率误差

±(0.01 × 10⁻⁶ + 12Hz)

六、邻道抑制比^(注1)

链路	相对功率限值	绝对功率限值	
		功率 > 38 dBm	-15 dBm/MHz
下行	43.8dBc	24 dBm < 功率 ≤ 38	-25 dBm/MHz

		dBm	
		功率 ≤ 24 dBm	-32 dBm/MHz
上行	29.2dBc	—	

注 1：相对限值和绝对限值可满足其一。

七、带外无用发射限值^(注 2)

工作频率范围	带外无用发射频率范围	功率限值（每端口） N 为端口数量
2515-2675MHz	2483.5-2500MHz	-43-10 \times log ₁₀ (N)dBm/1MHz
	2700-2900MHz	-40-10 \times log ₁₀ (N)dBm/1MHz
3400-3600MHz	3300-3375MHz	-16-10 \times log ₁₀ (N)dBm/1MHz
	3650-3700MHz	-26-10 \times log ₁₀ (N)dBm/1MHz
	3700-4200MHz	-47-10 \times log ₁₀ (N)dBm/1MHz
4800-4960MHz	4500-4700MHz	-47-10 \times log ₁₀ (N)dBm/1MHz
	4700-4750MHz	-26-10 \times log ₁₀ (N)dBm/1MHz

注 2：为保护在用合法的无线电业务，进一步提高系统间空口隔离度，5G 直放站部署时相关要求应按照工信部无（2020）87 号文中有关要求执行。

八、杂散发射限值

（一）通用杂散发射限值

杂散发射频率范围	功率限值
30MHz-1GHz	-36 dBm/100kHz
1GHz-26GHz	-30 dBm/1MHz

（二）共存共址杂散发射限值

杂散发射频率范围	功率限值（每端口）	
	与其他通讯系统共存	与其他通讯系统共址
223-235MHz	-61 dBm/100kHz	-98 dBm/100kHz
806-821MHz	-61 dBm/100kHz	-98 dBm/100kHz
824-835MHz	-61 dBm/100kHz	-98 dBm/100kHz
851-866MHz	-57 dBm/100kHz	—
869-880MHz	-57 dBm/100kHz	—
885-915MHz	-61 dBm/100kHz	-98 dBm/100kHz

930-960MHz	-57 dBm/100kHz	—
1447-1467MHz	-52 dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz
1710-1785MHz	-49dBm/1MHz	-98 dBm/100kHz
1785-1805MHz	-52dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz
1805-1880MHz	-58dBm/1MHz	—
1880-1920MHz	-52dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz
1920-1980MHz	-49dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz
2010-2025MHz	-52dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz
2110-2170MHz	-52dBm/1MHz	—
2300-2400MHz	-52dBm/1MHz	—
2500-2690MHz	-52 dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz (不适用于 2600MHz 频段)
3400-3600MHz	-52dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz (不适用于 3500MHz 频段)
4800-5000MHz	-52dBm/1MHz	-96 dBm/100kHz (不适用于 4900MHz 频段)

九、机箱端口杂散辐射限值

工作频率范围	杂散辐射频率范围	功率限值
2515-2675MHz、 3400-3600MHz	30MHz-1GHz	-36dBm
	1GHz-18GHz	-30dBm
4800-4960MHz	30MHz-1GHz	-36dBm
	1GHz-26GHz	-30dBm

十、矢量幅度误差 (EVM)

链路	调制方式	EVM 限值
下行	256QAM (PDSCH)	4.5 %
	64QAM (PDSCH)	9 %
	16QAM (PDSCH)	13.5 %
	QPSK (PDSCH)	18.5 %
上行	256QAM (PUSCH)	3.5 %
	64QAM (PUSCH)	8 %
	16QAM (PUSCH)	12.5 %
	QPSK (PUSCH)	17.5 %

十一、输出互调

信号类型 <small>(注3)</small>	要求
下行有用信号	该频段 5G NR 最大带宽最大功率的 NR-FR1-TM1.1 类型信号 <small>(注4)</small>
干扰信号类型	该频段支持的最小带宽的 15kHz 子载波间隔的 NR 信号
干扰信号电平	平均功率比有用信号平均功率低 30dB
干扰信号中心频率到有用信号载波边界频率的偏移量 f_{offset}	$f_{offset} = \pm BW_{Channel}(n-1/2)$ $n=1, 2 \text{ and } 3$ 式中: $BW_{Channel}$ 为该频段支持的 15kHz 子载波间隔 NR 信号的最小带宽

注 3: 干扰信号应从发射机输出端口进入发射机内, 在此情况下使用接收设备进行邻道抑制比、通用杂散发射、带外无用发射等测试, 并应满足前述要求。

注 4: NR-FR1-TM1.1 是用于 5G 基站一致性测试所规定的, 具有一定测试配置的测试模式信号, 此类测试模式信号一般用于发射功率, 无用发射, 杂散, 互调等测试项的有用信号类型。由通用参数和 NR-FR1-TM1.1 特有参数组成, 主要参数如下:

参数名称	参考值		
参考子载波间隔 (kHz)	15	30	60
传输周期 (ms)	5	5	5
下行时隙数	3	7	14
下行符号数	10	6	12
上行时隙数	1	2	4
上行符号数	2	4	8
PDSCH 的 PRB 数量 $n_{RNTI}=0$	NRB - 3		
PDSCH 调制方式 $n_{RNTI}=0$	QPSK		
PDSCH 的起始 RB 位置 $n_{RNTI}=0$	3		
PDSCH 调制方式 $n_{RNTI}=2$	QPSK		
PDSCH 的起始 RB 位置 $n_{RNTI}=2$	0		

注 5: 上述信号定义和具体要求参考 3GPP 相关标准。