

干线放大器主要技术指标

频率范围	指标要求	
	前向	反向
	2130-2160MHz	1940-1970MHz
标称最大输出功率	标称最大输出功率 $P \geq 31\text{dBm}$ 时误差应在 $\pm 2\text{dB}$ 范围内, $P < 31\text{dBm}$ 时误差应在 $\pm 3\text{dB}$ 范围内; 极限条件时 $P \geq 31\text{dBm}$ 时误差应在 $\pm 2.5\text{dB}$ 范围内, $P < 31\text{dBm}$ 时误差应在 $\pm 4\text{dB}$ 范围内	
	(a) 输入信号为 WCDMA 信号	
	(b) 增益为最大增益	
	(c) 满足本标准中所有指标要求	
	(d) 在网络应用中不应超过此功率	
自动电平控制(ALC)	当干线放大器达到最大输出功率时, 增加输入信号电平 10dB, 应满足上述标称最大输出功率要求; 当干线放大器输入信号电平增加超过 10dB 时, 输出功率应符合上述标称最大输出功率要求或者设备关闭。	
增益	最大增益变化范围应在厂家声明值的 $\pm 3\text{dB}$ 之内	
	增益调节范围: $\geq 20\text{dB}$	
	增益调节步长: 1dB	
	增益调节步长误差应在 $\pm 0.5\text{dB}$ /每步长范围内; 在 0-10dB 范围内总误差应在 $\pm 0.5\text{dB}$ 范围内; 10-20dB 范围内总误差应在 $\pm 0.5\text{dB}$ 范围内; 在大于 20dB 范围内总误差 $\leq \pm 1\text{dB}$ 范围内	
带内波动	每信道内波动 $\leq 2\text{dB}/3.84\text{MHz}$ (峰峰值), 且有效工作频带内的带内波动 4dB	
频率误差	$\pm 0.01\text{ppm}$	
	干线放大器在工作频带范围内频率步进值应 200kHz	
传输时延	$\leq 1.5 \mu\text{s}$	
电压驻波比	≤ 1.5	
噪声系数	上行 $\leq 5\text{dB}$ (最大增益时)	
矢量幅度误差 (EVM)	$\leq 12.5\%$	
峰值码域误差 (PCDE)	$\leq -35\text{dB}$	

				指标要求
频谱发射模板	P≥43dBm	2.5≤Δf<2.7 MHz	2.515MHz≤f_offset<2.715MHz	≤-14dB (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	2.715MHz≤f_offset<3.515MHz	≤-14-15(f_offset-2.715)dBm (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	3.515MHz≤f_offset<4.0MHz	≤-26dB (测量带宽 30kHz)
		3.5≤Δf<7.5 MHz	4.0MHz≤f_offset<8.0MHz	≤-13dB (测量带宽 1MHz)
		7.5 MHz ≤ Δf	8.0MHz≤f_offset<f_offsetmax	≤-13dB (测量带宽 1MHz)
	39≤P<43 dBm	2.5 ≤Δf<2.7 MHz	2.515MHz≤f_offset<2.715MHz	≤-14dB (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	2.715MHz≤f_offset<3.515MHz	≤-14-15(f_offset-2.715)dBm (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	3.515MHz≤f_offset<4.0MHz	≤-26dBm (测量带宽 30kHz)
		3.5≤Δf<7.5 MHz	4.0MHz≤f_offset<8.0MHz	≤-13dBm (测量带宽 1MHz)
		7.5MHz ≤Δf	8.0MHz≤f_offset<f_offsetmax	≤P-56dBm (测量带宽 1MHz)
	31≤P<39 dBm	2.5≤Δf<2.7 MHz	2.515MHz≤f_offset<2.715MHz	≤P-53dBm (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	2.715MHz≤f_offset<3.515MHz	≤P-53-15(f_offset-2.715)dBm (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	3.515MHz≤f_offset<4.0MHz	≤P-65dBm (测量带宽 30kHz)
		3.5≤Δf<7.5 MHz	4.0MHz≤f_offset<8.0MHz	≤P-52dBm (测量带宽 1MHz)
		7.5 MHz ≤ Δf	8.0MHz≤f_offset<f_offsetmax	≤P-56dBm (测量带宽 1MHz)
	P<31dBm	2.5≤Δf<2.7 MHz	2.515MHz≤f_offset<2.715MHz	≤-22dBm (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	2.715MHz≤f_offset<3.515MHz	≤-22-15 (f_offset-2.715)dBm (测量带宽 30kHz)
		2.7≤Δf<3.5 MHz	3.515MHz≤f_offset<4.0MHz	≤-34dBm (测量带宽 30kHz)
		3.5≤Δf<7.5MHz	4.0MHz≤f_offset<8.0MHz	≤-21dBm (测量带宽 1MHz)
		7.5 MHz ≤ Δf	8.0MHz≤f_offset<f_offsetmax	≤-25dBm (测量带宽 1MHz)

项目		指标要求	
杂散辐射	前向	9kHz ~ 150kHz	-36dBm (测量带宽 1kHz)
		150kHz ~ 30MHz	-36dBm(测量带宽 10kHz)
		30MHz ~ 1GHz	-36dBm (测量带宽 100kHz)
		1GHz ~	-30dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₁ -60MHz 或 2100MHz 中最高的一个	
		FC ₁ -60MHz 或 2100MHz 中最高的一个 ~	-25dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₁ -50MHz 或 2100MHz 中最高的一个	-15dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₁ -50MHz 或 2100MHz 中最高的一个 ~	
		FC ₂ +50MHz 或 2180MHz 中最低的一个	-25dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₂ +50MHz 或 2180MHz 中最低的一个 ~	-30dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₂ +60MHz 或 2180MHz 中最低的一个	
		FC ₂ +60MHz 或 2180MHz 中最低的一个 ~	
	12.75GHz		
	反向	9kHz ~ 150kHz	-36dBm (测量带宽 1kHz)
		150kHz ~ 30MHz	-36dBm(测量带宽 10kHz)
		30MHz ~ 1GHz	-36dBm (测量带宽 100kHz)
		1GHz ~	-30dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₁ -60MHz 或 1910MHz 中最高的一个	
		FC ₁ -60MHz 或 1910MHz 中最高的一个 ~	-25dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₁ -50MHz 或 1910MHz 中最高的一个	-15dBm (测量带宽 1MHz)
		FC ₁ -50MHz 或 1910MHz 中最高的一个 ~	
		FC ₂ +50MHz 或 1990MHz 中最低的一个	-25dBm (测量带宽 1MHz)
FC ₂ +50MHz 或 1990MHz 中最低的一个 ~		-30dBm (测量带宽 1MHz)	
FC ₂ +60MHz 或 1990MHz 中最低的一个			
FC ₂ +60MHz 或 1990MHz 中最低的一个 ~			
12.75GHz			
特殊频段杂散	806 ~ 835MHz	-98dBm(测量带宽 100kHz)	
	854 ~ 880MHz	-57dBm(测量带宽 100kHz)	
	880 ~ 915MHz	-98dBm(测量带宽 100kHz)	
	930 ~ 960MHz	-57dBm(测量带宽 100kHz)	
	1710 ~ 1785MHz	-98dBm(测量带宽 100kHz)	
	1805 ~ 1880MHz	-47dBm(测量带宽 100kHz)	
	1880 ~ 1920MHz	-86dBm(测量带宽 1MHz)	
		只适用于反向链路	
	1880 ~ 1980MHz	-86dBm(测量带宽 1MHz)	
		只适用于前向链路	
2110 ~ 2170MHz	-86dBm(测量带宽 1MHz)		
	只适用于反向链路		
2010 ~ 2025MHz	-86dBm(测量带宽 1MHz)		
2300 ~ 2400MHz	-86dBm (测量带宽 1MHz)		

带外增益（与基站通过有线直接耦合的直放站，前向链路不要 求）	2.7 $f_{\text{offset}} < 3.5 \text{ MHz}$	60 dB
	3.5 $f_{\text{offset}} < 7.5 \text{ MHz}$	45 dB
	7.5 $f_{\text{offset}} < 12.5 \text{ MHz}$	45 dB
	12.5 MHz f_{offset}	35 dB
输入互调	有用信号满足 EVM、PCDE 指标	
	满足杂散辐射指标	
输出互调（只适用于前向链路）	频谱模版	参考前面列出的指标要求
	杂散辐射	参考前面列出的指标要求
邻近信道抑制比（对无中频滤波处理的设备不作要求）	P > 31: ACRR 33dB	
	P < 31: ACRR 20dB	
阻塞	F1-20MHz ~ F1-10MHz 和 F2+10MHz ~ F2+20MHz	增益变化不得超过 6dB
	9kHz<f<2110MHz ; 2165MHz<f<12.75GHz	
	854MHz<f<880MHz ; 930MHz<f<960MHz ; 1805MHz<f<1850MHz ; 806MHz<f<835MHz ; 885MHz<f<915MHz ; 1710MHz<f<1755MH ; 1880MHz<f<1920MHz ; 2010MHz<f<2025MHz ; 2300MHz<f<2400MHz。	