

可能是全宇宙最通俗易懂的通信课

频点，频段，带宽，频率之间的关系 以及4G频点计算

By @捻叶成剑

频段
Band

1850MHZ

20M

带宽
bandwidth

频点EARFCN

1910MHZ

频率Frequency



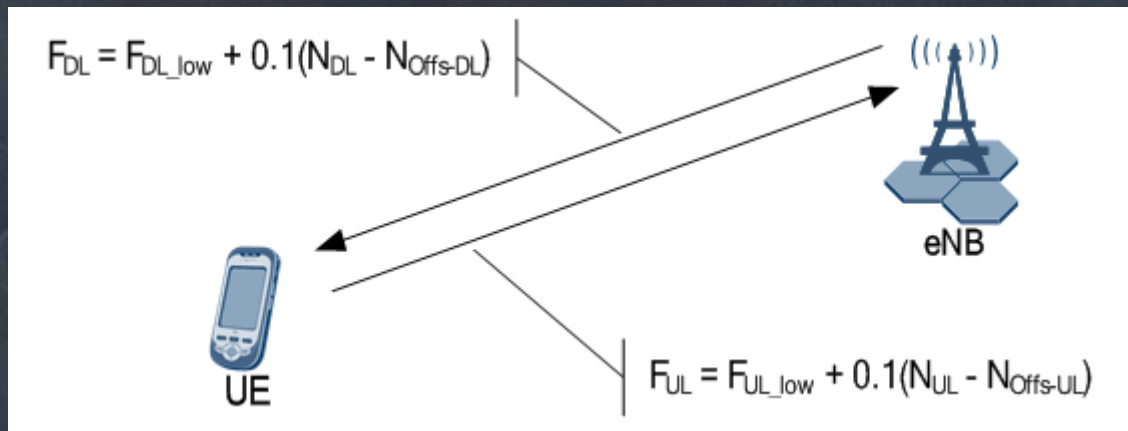
TDD模式支持频段（9个）

E-UTRA Band	Uplink (UL)		Downlink (DL)		Duplex Mode
	F _{UL_low}	F _{UL_high}	F _{DL_low}	F _{DL_high}	
33	1900 MHz	1920 MHz	1900 MHz	1920 MHz	TDD
34	2010 MHz	2025 MHz	2010 MHz	2025 MHz	TDD
35	1850 MHz	1910 MHz	1850 MHz	1910 MHz	TDD
36	1930 MHz	1990 MHz	1930 MHz	1990 MHz	TDD
37	1910 MHz	1930 MHz	1910 MHz	1930 MHz	TDD
38	2570 MHz	2620 MHz	2570 MHz	2620 MHz	TDD
39	1880 MHz	1920 MHz	1880 MHz	1920 MHz	TDD
40	2300 MHz	2400 MHz	2300 MHz	2400 MHz	TDD
41	2496 MHz	2690 MHz	2496MHz	2690 MHz	TDD

FDD模式支持频段（19个）

E-UTRA Band	Uplink (UL)		Downlink (DL)		Duplex Mode
	F _{UL_low}	F _{UL_high}	F _{DL_low}	F _{DL_high}	
1	1920 MHz	1980 MHz	2110 MHz	2170 MHz	FDD
2	1850 MHz	1910 MHz	1930 MHz	1990 MHz	FDD
3	1710 MHz	1785 MHz	1805 MHz	1880 MHz	FDD
4	1710 MHz	1755 MHz	2110 MHz	2155 MHz	FDD
5	824 MHz	849 MHz	869 MHz	894MHz	FDD
6	830 MHz	840 MHz	875 MHz	885 MHz	FDD
7	2500 MHz	2570 MHz	2620 MHz	2690 MHz	FDD
8	880 MHz	915 MHz	925 MHz	960 MHz	FDD
9	1749.9 MHz	1784.9 MHz	1844.9 MHz	1879.9 MHz	FDD
10	1710 MHz	1770 MHz	2110 MHz	2170 MHz	FDD
11	1427.9 MHz	1452.9 MHz	1475.9 MHz	1500.9 MHz	FDD
12	698 MHz	716 MHz	728 MHz	746 MHz	FDD
13	777 MHz	787 MHz	746 MHz	756 MHz	FDD
14	788 MHz	798 MHz	758 MHz	768 MHz	FDD
17	704 MHz	716 MHz	734 MHz	746 MHz	FDD
18	815 MHz	830 MHz	860 MHz	875 MHz	FDD
19	830 MHz	845 MHz	875 MHz	890 MHz	FDD
20	832 MHz	862 MHz	791 MHz	821 MHz	FDD
21	1447.9 MHz	1462.9 MHz	1495.9 MHz	1510.9 MHz	FDD

4G频点计算公式



公式破解

$$F_{DL} = F_{DL_low} + 0.1(N_{DL} - N_{Offs-DL})$$

中心频率

频段起始频率

频点

频点偏移量

频段
Band



举个例子

LTE R9 FDD频段 (1/2)

频段	双工方式	F_{DL_low} (MHz)	F_{DL_high} (MHz)	$N_{Offs-DL}$	N_{DL}	F_{UL_low} (MHz)	F_{UL_high} (MHz)	$N_{Offs-UL}$	N_{UL}
1	FDD	2110	2170	0	0 – 599	1920	1980	18000	18000 – 18599
2	FDD	1930	1990	600	600 – 1199	1850	1910	18600	18600 – 19199

频段
Band2

1930MHz

F_{DL}

1990MHz

$$F_{DL} = F_{DL_low} + 0.1(N_{DL} - N_{Offs-DL})$$

希望大家多多支持我的5G付费课程

可能是全宇宙最通俗易懂的通信课

5G核心原理进阶

@捻叶成剑出品

腾讯课堂链接

<https://ke.qq.com/course/3922159>

电脑或者安卓手机打开链接，苹果不支持

演讲完毕 感谢您的观看