**通信信号处理基础：OFDM信号产生**

一、128个子载波，256点IFFT，在一个符号周期（设为0.1s）内依次得到以下三种情况的波形如下图：

（1）1个子载波有效的时域波形（取第一个子载波）

（2）4个子载波有效的时域波形（取前四个子载波）

（3）128个子载波有效的时域波形



二、要对以上时域波形用FFT求频谱，首先需要更多点数的信号，将原信号内插得到8192点的信号，最终得到时域波形如下：



三、再对以上8192点的信号做8192点的FFT，最终依次得到三种情况的频谱如下图（取第一个载波频率为10kHz）：

