**6. 在三条径的瑞利信道中，对于OFDM：(25分)**

1. 请设计一种具体的导引辅助的信道估计方法，用Simulink进行仿真，测量BPSK调制时的误码率性能。画出比特信噪比与信道估计均方误差的关系曲线，画出比特信噪比与误码率的关系曲线。
2. 设频率已同步，请设计OFDM一种具体的采用循环前缀进行时间同步方法，用Simulink进行仿真，画出比特信噪比与捕获概率的关系曲线。
3. 设时间已同步，请设计OFDM一种具体的采用循环前缀进行频率同步方法，用Simulink进行仿真，画出比特信噪比与频率同步误差的关系曲线。

答：（1）相关仿真见文件夹1下的MATLAB文件OFDM.slx和mplot.m，信噪比与信道估计均方误差的关系曲线如下：



信噪比与误码率的关系曲线如下：



（2）相关仿真见文件夹2下的MATLAB文件time\_syn.slx和mplot.m，比特信噪比与捕获概率的关系曲线如下：



（3）相关仿真见文件夹3下的MTLAB文件frequency\_syn.slx和mplot.m，比特信噪比与频率同步误差的关系曲线如下：

