**11月15日（下午）记：**

1、阵元间距的增大对波束形成的影响事怎样的？

2、波束形成中，是否会用到实际信号的相关信息？该考虑近场还是远场信号？

**11月16日（下午）记：**

1、是否能够将实际的语音信号看作稀疏信号？通过“采样-重构信号”的方法能不能实现对于矩阵阵元间距的改变（增大，使之大于波长的一半，突破奈奎斯特采样定理的限制），进而对波束主瓣的宽度产生影响，使其变得更窄？

**11月17日（上午）记：**

1、设计实验，比较不同方法下波束主瓣宽度随阵元间距变化的趋势，并编写程序实现。（已完成）

**11月29日（上午）记：**

1、思考：怎样确定语音信号的稀疏度的大小？

**11月30日（上午）记：**

12月2日汇报主要内容： 1、首先给出我的这一想法的整体框图，给大家一个比较直观的印象；

2、稀疏信号的定义，并说明语音信号是稀疏信号；

3、根据实验说明阵列孔径的增大对波束主瓣宽度的影响，说明我的研究的意义；

4、压缩感知的定义说明，同时以OMP法为例讲解压缩感知的基本原理（算法流程）。

**12月7日（晚上）记：**

毕业论文的主体思路是：将压缩感知的思想运用到波束形成中。关于论文的主要内容，目前的想法是：

分成三部分——

（1）、小论文相关的频率和方向不变波束形成的基本知识，以自己的小论文相关的（IFT、SOCP等）知识为主；

（2）、压缩感知的内容，重点介绍压缩感知的基础知识以及能用到的压缩感知的具体应用；

（3）、将压缩感知同我的小论文相结合后产生的创新点的理论与实验仿真。

**12月22日（下午）记：**

毕业论文大方向就定为：压缩感知及其在宽带波束形成方面的应用研究。

**12月23日（下午）记：**

针对压缩感知技术的信号重建方法主要有： **BP**（基追踪）

**OMP**（正交匹配追踪）

**SP**（子空间追踪）【注意搜集相关论文】

**12月28日（中午）记：**

毕业论文的大方向是：压缩感知以及压缩感知技术在波束形成方面的研究（基于几篇论文，做相应的仿真），同时将其与自己之前所学的频率不变和方向不变波束形成技术相结合进而提出一种新的方法。