

非均匀量化优缺点：

优点：

1. 在非均匀量化时，量化间隔和信号抽样值大小有关，抽样值越大，其量化间隔越大，抽样值越小，其量化间隔越小。这样当输入非均匀量化器的信号具有非均匀分布的概率密度的时候，非均匀量化器的输出端得到的平均信号量化噪声功率比较高。
2. 非均匀量化时，信号抽样值与量化噪声功率的均方根值成正比，也就是在信号抽样值越小，其量化噪声功率的均方根值越小，其信噪比越大，所以非均匀量化在处理小信号时，可以得到较好的量化信噪比。而在均匀量化中，量化误差的最大瞬时值等于量化间隔的一半，这对于小信号来说可能会比较大，因此小信号并不适合均匀量化，而是适合非均匀量化。

缺点：

没有发现太明显的缺点

心得体会：

因为之前没有使用过 matlab，是在做这个 lab 的过程中开始接触的，所以就首先体会到了 matlab 功能的强大，然后通过这个 lab 使得自己对于均匀量化和非均匀量化有了更深的理解，这种理解是比单纯看书来的更深刻也更透彻的。