1. 研究意义

2. 研究现状

这一部分将简单介绍几个本论文中涉及字典学习的相关前置概念和理论，例如范数理论，压缩感知模型，稀疏矩阵理论。

2.1

范数理论是字典学习中经常使用的数学概念，它可以将一个向量或矩阵映射为一个实数。对于任意向量，有如下的范式：

2.2

2.3

压缩感知(Compressed Sensing)又称为压缩采样或压缩传感，是一种全新的信号获取和传感框架，是一种新的采样理论。其主要内容是：一个信号可以无失真重建所要求的离散样本数由其带宽决定。它在远远小于奈奎斯特(Nyquist)采样率的频率下，以离散方式采样获取样本，并通过非线性重构算法恢复全部数据，以保证信号的无失真重构。

作为一种关于信号获取和表示和的新算法思想，它主要包含了三个部分：稀疏表示、压缩观测方式和重构模型与方法[11]。其中，稀疏表示是压缩感知的最为基本要求和前提；压缩观测解决的问题的是如何用尽可能少的特征包含足以重构信号的信息，也就是文中的特征选择；重构模型和重构方法研究从稀疏表示数据中恢复和重构信号的方法[6]。

3. 研究的主要内容

主

3.1

3.2

4. 研究方案

4.1

4.2

5. 论文可能的创新点及预期成果据

5.1论文创新点

5.2预期成果

6. 论文前期已经完成的研究工作，和可能存在的相关问题

6.1已经完成的研究工作

6.2可能存在的问题

7. 论文进度工作安排

所提研究计划为一年，预期安排如下：

8. 参考文献：