各位老师，下午好，我是来自东南大学苏州联合研究生院计算机技术的汪宇晨。我的开题答辩的主题是非侵入式分解。

首先来看一下报告的目录，我将按照xxxxxxxxx的顺序来进行汇报。

首先，我来简单介绍一下什么是nilm，以及他的一些背景，意义，研究现状。

背景。。。。。。。。。

电力系统是人们日常生活中不可分割的一部分。现在是信息的时代，为了提高电网的信息化程度，促进电网更加经济，稳定的发展，电网对智能化提出了更高的要求。尽管我国的智能电网建设日益完善，但是受技术等多方面限制，在负荷监测方面稍显落后。为了更加深入了解居民的用电方式，支撑智能电网建设，需要大力开展对非侵入式负荷监测的研究。

非侵入式负荷监测听名字很复杂，说直白一点，就是从家庭的总用电负荷中分离出每个电器的负荷。举个例子说明一下，比如在现在9点，我们这里同时开了电脑，电灯，烧水壶这些电器。我们只需要监测整个教室的用电总功率，就可以了解到现在时刻用了哪些电器。而以往需要实现这一点，需要为每个电器安装一台电表，通过监测每个电表的读数才能了解到该时刻电表的功率。

意义

研究现状。。。。。。。。。。

组合优化。。。。

fhmm

稀疏编码

还有一些其他的，例如。。。。。。

我这里主要使用深度学习的方式来进行非侵入式负荷监测。非侵入式符合监测的过程是。。。。