P1（开头介绍，介绍组员学院什么的）我们组的课题是Dynamic pricing in smart grids，智能电网中的动态价格 P2我们一共分了四个部分：xxx P3首先是第一部分，introduction，介绍一下我们的课题 P4讲到价格，就离不开供给和需求，我们国家电网现在的供给和需求情况是怎么样的呢 P5大家可以看这两张表，全社会用电量和发电量，2008年是基本持平，然后到2018年就有了一定的冗余，其实到了今天，国家的供电已经是比较充足了，可以看一下这张图，基本上不会出现供电不足的情况，由于供电充足，还出现了电力市场化交易，也就是出现了中间商，这跟我们国家近年来对电网的投资相关。既然供给充足，为什么还要想办法调节价格呢？ P6我们先来看看智能电网是啥 P7这里与中文和英文的定义，简单来说，智能电网就是通过传感器收集供电和用电的情况，然后根据这些信息可以做出动态的调整，比如说电力的储能与调配，当然，我们关心的还是价格。通过智能电网，可以根据不同时段，对用电价格作出相应的调整，可以提高电能的利用效率以及节约用电。因为智能电网可以实时获取用电量，不用像以前一样还要有人专门去登记电表的数值。 P8那为什么要调节价格呢，其实很简单，浪费是不好的，还有，其实发展到了今天，火力供电在供电中仍然有很大的占比，不利于环境的保护，因此，就算供给相对充足，控制用户的用电仍然是有必要的，而通过动态价格可以很好地控制用电 P9因为价格影响需求 P10&P11那要怎么样控制价格才是合理的呢？

第二部分，文献检索

通过 Dynamic pricing in smart grids可以提取出以下关键词进行检索

分别是smart grids 智能电网，dynamic pricing 动态定价， real-time pricing 实时定价 personalized pricing个性化定价

通过检索，还有一些其他相关的关键词： demand-side management 需求侧管理 和 load forecasting 负载预测

先是通过Google学术进行检索，输入关键词 dynamic pricing， smart grid就能够得到相关结果，左侧能够添加筛选条件，如年份，排序方式，语言等。

正文内容可以看到论文的被引用数以及历史版本，点击双引号可以复制引用格式

可以点进一个作者，查看该作者相关作品与合作者等信息

再点击搜索框，会出现其他相关的，被搜索次数比较多的问题，根据需要进行检索

之后使用IEEE Xplore 检索，输入关键字后上方可以复选文章类型，还可以设定排序方式(根据相关性，最新，被引用次数最多等)，

（下一页）作业可以添加年份，作者，出版社等筛选条件，对结果进行筛选

第三部分，文献回顾

整理文献后，我们大致可以得出文献研究的4种主题，隐私、需求电力管理、负荷管理、最优化

每种分类的研究主题的研究重心分别是：对着表格说

4种主题的背景、提出的模型算法、评价什么的找你喜欢的说

p6我们看下由Samadi等人撰写的论文：基于效用最大化的智能电网最优实时定价算法

该论文为智能电网中的DSM提出了一种最佳的实时定价方法，它可以以分布式方式实施，并最大化用户的

综合效用，并最小化施加给能源提供商的成本，同时将总功耗保持在发电量以下。

下方的公式用于计算能源提供上的成本和客户的综合效用（你看着讲，我不确定）

p7总结

经过文献回顾，我们得出今年来智能电网的研究方向：一是价格，包括tou方法在内的多种实时定价方法。

二是实现公平的电价，确保电价对于每种不同的客户都是可接受的。

二是仿真：

仿真主要目的是模拟智能电网的动态价格和服务以确保我们得生成的实时价格是正确的

并且能够模拟用户用电量，观察如何分配价格和发电量，以保证能源提供商利益

三是由于动态定价需要公布用户用电量，但是我们需要保护客户的隐私，因此使用基于动态密匙密码

加密来进行动态定价。

四是供求平衡 确保用户用电量在发电量之下，二是以分布式算法分配能源以节省能源，