课后作业：

1. 复现课程代码（动态规划，省会能源中心，文本聚类）

---已复现。

1. 浅谈如何提升算法工程师将现实问题抽象解决的能力？机器学习只能解决部分问题，或者我们需要只是机器学习整体过程中的部分功能，这给我们什么启示？

---关于第一个问题，个人认为，工程师应当先熟悉已有的算法和理论，之后在遇到实际问题时，能够将问题去繁化简，通过尝试一种或者几种算法，调试测试，从而得到最优解。第二个问题，不要对机器学习有“误解”，首先它不是万能的，其次就是需要考虑人工+机器学习+其他方法，从实际问题出发，找到最有效的方法。

3.基于 TF-IDF 的 KMeans 的文本聚类

（https://xiaoke.kaikeba.com/exploration/course/00000000-0000-only-for0-preview00000/class/00000000-0000-only-for0-preview00000?isPreview=1&classContentVersionId=15148340-15ab-4bf7-898d-042ad46ce7a1）

---这部分内容还没来得及用代码实现，后面会补上。