题目：

线上个人信用产品量化风险分析

针对人群：

对线上信用产品风险分析有实操兴趣的专业和非专业人员。个人信用产品比较广泛的指个人带有信用特征的金融产品，主要指个人贷款，还包括个人融资租赁，借还产品等。这些产品，都带有使用信用，来获得产品和服务的特点。未来会有更广的需求。

1. 金融信用行业概况

什么是信用？

信用产品行业概况

信用产品风险

信用产品产品的设计

在线信用产品的发展和特色

2. 数据特性与评估标准

中美信用评分的现状

信用数据源

风控术语与评估标准

数据源获取挑战

1. 信用风险系统常用指标

指标甄选原则和特色

常用指标类型

常用具体指标

指标分析

指标预测

1. 数据采集与特征提取

数据源的选择

－ 信用数据的金融属性与产生

— 还款能力与还款意愿

特征的挖掘

－ 特征的挖掘

－ 有效性和稳定性的评估

－ 特征的组合，

－ 迁移学习，主动学习，表征学习

知识图谱的应用

－ 实体和关系的定义

－ 图数据库的技术实现

－ 用Cypher做图谱挖掘

－ 社区挖掘算法案例

工程实践

设备指纹

5. 信用和欺诈的标注

标注获取的挑战

信用标注

－早期产品模型

－ 成熟产品模型

欺诈标注

－欺诈标注的五层分层

6. 信用和欺诈建模

增量学习

－ 静态窗口法

－ 更新法

－ Forgetting genuine approach ？

数据非平衡处理：

－ Random oversampling and undersampling

－ Informed undersampling

－ Synthetic sampling with data generation

－ Adaptive synthetic sampling

－ Sampling with data cleaning techniques

模型策略

－ 线性回归

－ 梯度提升树

－ 深度学习

－ 集成学习

7. 结果评估

混淆矩阵

排序评估方法

ROC曲线

PR曲线

8. 模型分数校准

校准的重要性，准则和基本思路

校准的理论依据

校准的具体算法与比较

—分组方法和原理

—计算校准分框架

—查表法与插值法

9. 商业风险决策和评估

利率和额度的确定

营利性的评估

10. 行业案例：深度学习的应用

11. 附录（光盘）

— Setup environment （python／neo4j）