



AsiaAnalytics

信用评分卡建模器

未偿贷款及无法收取的应收账款可能严重打击债权人的经营业务。信贷管理能够通过测量客户的风险水平并限定信贷限额来帮助金融机构主动降低信贷风险。信贷申请人和现有债务人的财务状况，及时识别危险信号并优化信贷业务相关决策，尤其是当处理大量多变的用户时。

为了方便信贷审核员的工作，Asia Analytics 研发了**信用评分卡建模器**。这是一个运行于 SPSS Modeler 的建模平台，能够有效地根据新信贷申请人及现有客户的违约风险,对他们进行排位评估。有效的应收款及信贷管理将降低资金损失的风险并在同业竞争中获取优势。**信用评分卡建模器**通过协助信贷审核员完成信用评分中的每一个环节：数据准备，建模，模型测试，部署，生成评分，来最终帮他们达成工作目标。

## 功能

### 1. 数据准备

任何信用评分工作的第一步都是准备数据。为了达成这一目标，需要各种的处理手段。这其中包括了：删去或替换离群值，补全缺失数据，平滑极值，平衡数据比例，分割数据集，数据离散化等等。为此，**信用评分卡建模器**为信贷审核员提供了一套加快数据准备速度的结构流程（见图 1）

图1- 数据准备



### 2. 数据可视化与探索

任何成功的数据分析工作都不能缺少了对数据所含信息的发现，而一个重要的发现途径就是通过数据可视化。**信用评分卡建模器**让信贷审核员能够灵活操控数据以发现其中的联系，趋势，深入挖掘关注点并探寻新的观察角度。为此，**信用评分卡建模器**为用户提供了多种多样的可视化工具如线图，饼图及图表等来“看”到数据并及时洞察要点。这让信贷审核员能够从各种可能的角度来探索数据并迅速地切换各种图形工具，来理解之后信用评分建立过程中的关键要素。

图2- 可视化工具



### 3. 建模

当数据经过恰当地处理后，下一步便是建立起一个能够准确预测目标变量的模型。为了完成这一目标，**信用评分卡建模器**为信贷审核员提供了多种建模算法及模型的选择，如：

- 线性及逻辑回归
- 贝叶斯网络
- 判别式
- 决策树
- 神经网络
- 其他模型。。

通过这个能够便捷操作和应用以上算法模型的接口，用户能够便捷地尝试其中每一种算法，按照偏好定义参数，并在测试数据集中进行评估。

图3 - 模型与算法



用户也同样能够选择不同的评估手段来衡量模型的表现，这包括了如下方法：

- 响应提升度
- 总体准确率
- AUC（ROC 曲线下面积）
- 总收益
- 其他指标。。

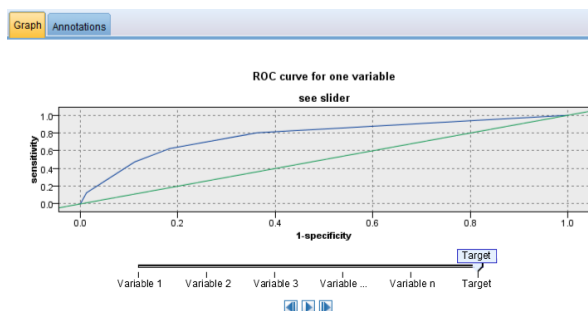
#### 4. 模型展现与比较

在测试过各种算法模型之后，**信用评分卡建模器**为用户提供所有算法模型的表现排名（根据建模前选定的表现评判标准）。

为解每一个算法模型对于信用评分应用的优势和不足，建模器还给出了各种评估方法和指标，例如：

- 预测变量重要性
- 基尼（GINI）系数
- 曲线下面积（AUC）
- 接收者操作特征曲线（ROC 曲线）[见图 4]
- Kolmogorov-Smirnov 曲线（KS 曲线）
- 其他。。

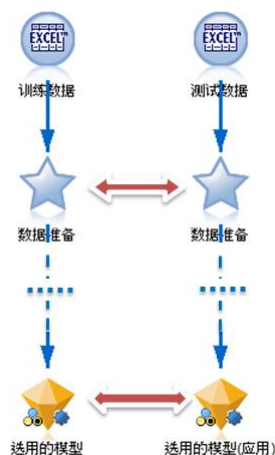
图4 - ROC 曲线



#### 5. 部署

当我们选择了表现最好的算法模型后，下一步便是把它用于要被预测的数据集（新申请人或现有客户的违约概率）。为此，信贷审核员仅需要将待预测的数据按照与训练数据集相同的方式进行处理准备，并且将选择的模型再次应用到这些待预测的数据上。

图5 - 流程套用



#### 灵活性

得益于**信用评分卡建模器**，通过高度自由地参数设定，我们能够。

- 判断模型表现的优劣
- 获取评判模型优缺点的度量和指标
- 便捷地应用模型
- 便捷地生成评分
- 保持评分卡的时效性

#### 6. 得分生成

最后一步便是使用选择的模型算法及其做出的预测结论，来生成得分。依据使用的模型算法的不同，生成得分的方法也会有所不同。**信用评分卡建模器**能够给出生成得分需要的所有参数，有效地辅助信贷审核员的工作。对于部分模型算法而言，无法生成普通的评分。针对这种情况，为了评估客户还款能力，会使用预测的违约概率作为指标。

#### 7. 评分卡管理及监控

当信用评分卡被建立后，一件非常重要的工作便是不断地监控模型的精确度变化，并在其并及时更。为了管理并监控评分卡，**信用评分卡建模器**提供了：

- 高效地展现整个数据挖掘过程
- 便捷地转换及再利用模型
- 设定自动的预警，来侦测评分卡的表现是否出现下滑，提示是否需要完整地重新执行信用评分流程以生成适用于新的业务环境的评分卡。
- 其他。。



信用评分卡建模器