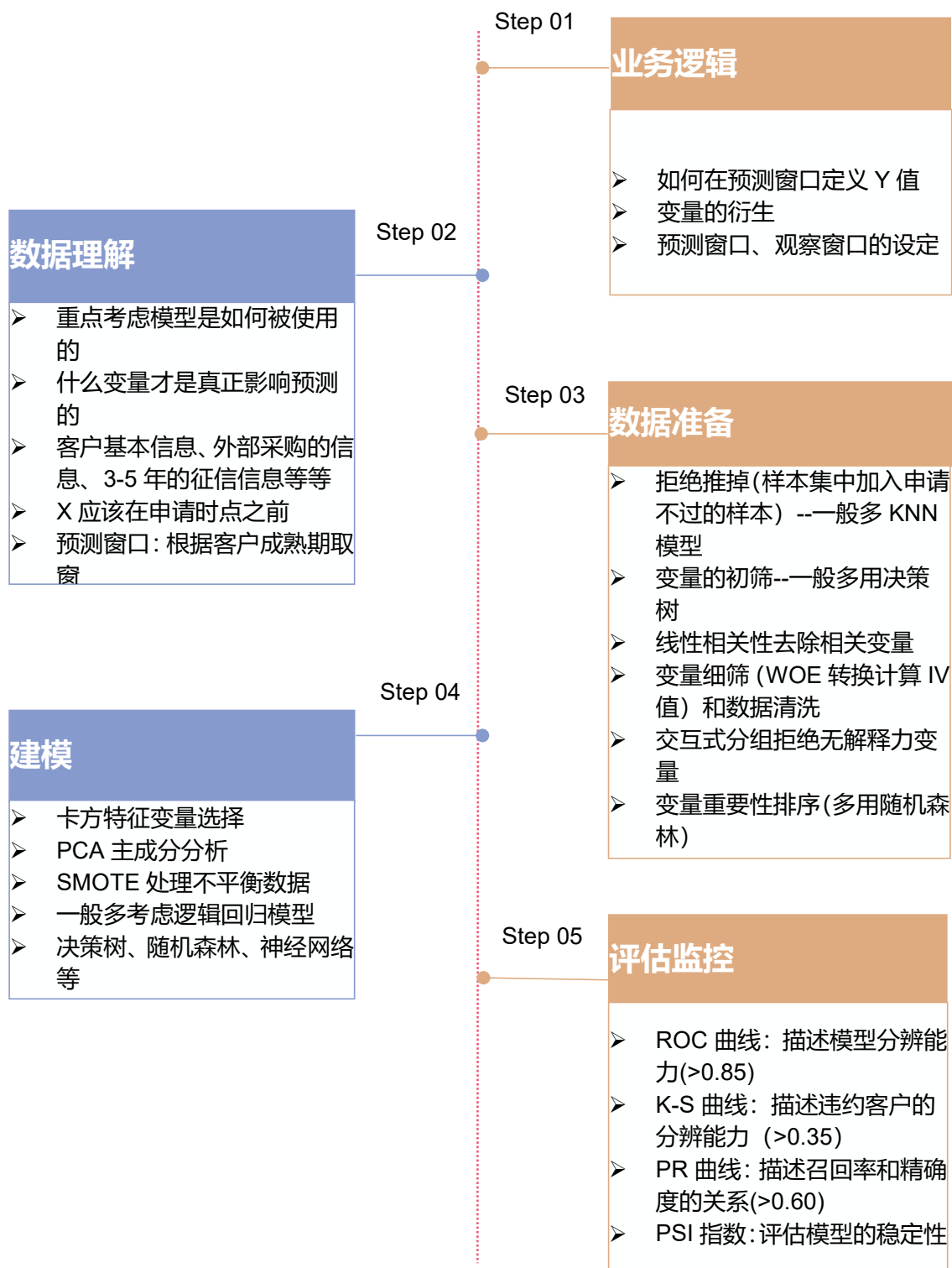


# 评分卡模型大致分析思路

--zee



# 授信额度的设定和调整

--zee

**授信策略：**以评分模型为基础，结合经济稳定性和经济能力等指标，对借款人的还款能力和意愿进行综合评价和分层，实现基于信用风险的差异化授信。

Step 01

**设定评分准入线：**根据模型区分效力或者风险和收益平衡分析，确定信用评分的准入线（cut-off）水平；根据业务定位，设定授信额度的上下限，即盖帽额度和托底额度。

Step 02

**设定额度上下限：**企业从实际业务情况出发，设定信贷额度的上下限制。

Step 03

**划分系数等级：**将评分等级和经济稳定性结合起来，构建决策矩阵，确定每个细分客户群的系数等级。

Step 04

**计算基础/最终额度：**系数等级结合借款人的经济能力，计算出基础额度；  
最终额度=  
 $\min(\max(\text{基础额度}, \text{托底额度}), \text{盖帽额度})$ 。

Step 05

**授信额度调整：**根据客户的行为评分和额度使用频率进行相应的设计；额度调整的对象是风险可控且尚有盈利空间的客户。

Step 06

- 1、根据业务开展情况选择合适得观察期和表现期；
- 2、选择观察节点之前的申请，作为建模样本，以借款人在表现期的还款/逾期情况，来定义好坏标签；
- 3、以一个或者多个字段作为主键，将申请信息、外部数据、还款信息等数据整合起来，形成模型的数据集；
- 4、对数据进行探索性数据分析（EDA）和数据描述，目的是检查数据质量并理解其特征，具体做法包括但不限于：单变量的描述性统计、单变量违约率分布、变量相关系数等；
- 5、数据准备包括以下内容：降低离散型变量的基数，将连续型的变量分段，对所有变量进行证据权重（WOE）转换；
- 6、并不是所有的候选自变量都会在模型中得到实际的应用，在评分卡开发中，通常会凭借变量预测能力指标（如 IV 值）和相关性筛选和变量重要性来挑选出进入回归模型的变量；
- 7、标准评分卡基于逻辑回归模型，在这一阶段，通常使用逐步回归进行模型的筛选，同时考虑显著性检验、变量系数的解释性等因素，最终确定评分卡中包含的变量；
- 8、通过分值得刻度转换。逻辑回归模型可以转化成标准评分卡的形式，这种转换保证了每一个得分都对应一个特定的违约比率，所以用评分卡系统可以很容易地设定信贷政策；
- 9、模型对于好坏样本的区分能力可以通过一系列模型诊断指标来评估，常用的指标包括 KS、AUC 等等；
- 10、生成评分卡并部署实施之后，需要决定如何用其对记录进行筛选和分类。评分策略通常根据实际业务情况灵活制定，可以简单设定临界值，也可以引入其他变量和评分模型一起构建矩阵策略；
- 11、评分卡实施后，需要编制稳定性报告，该报告可以生成一个分值分布随时间移动或者变化的指数（PSI），因此可以用来评估和监控评分卡的表现；
- 12、授信策略以评分模型为基础，结合经济的稳定性和经济能力等指标，对借款人的还款能力和意愿进行综合评估和分层，实际基于信用风险的差异性授信；
- 13、根据模型区分效力或者风险和收益平衡分析，确定信用评分的准入线（cut-off）水平；评分在准入线之上的人群，可以批准获得授信额度；根据业务定位，设定授信额度的上下限，即盖帽额度和托底额度；
- 14、有些金融机构会选择模型在样本的区分效力最大的点作为准入线；这样子做的优点就是简单易懂，模型区分效力最大化，不足之处就是没有考虑好坏客户的损益比；一个坏客户带来的损失往往比一个好客户带来的受益高得多；
- 15、好的决策点应该能使利润最大化，金融机构往往需要在收入、成本和损失之间做出更优的决策，实现盈利最大化；一般都会再根据风险和收益平衡分析，确定信用评分的 cut-off 线水平；
- 16、将评分等级和经济稳定性结合起来，构建决策矩阵，确定每个细分客户群的系数等级；
- 17、系数等级结合借款人的经济能力，计算出基础额度；
- 18、经济稳定性和经济能力分别代表这借款人收入的稳定程度和高低水平，实际应用中，可以选用含义相近、效果相当的指标，或由多个指标综合计算衍生而来；换言之，在实际业务中，可以获得的和用户的经济能力和消费水平相关的变量有很多种，在确定系数等级和基础额度的过程中，完全不拘泥于经济稳定性和经济能力者两种指标；
- 19、计算最终额度，最终额度= $\min(\max(\text{基础额度}, \text{托底额度}), \text{盖帽额度})$
- 20、除了设定初始额度外，也会根据客户的行为模式的变化，做出额度调整的策略，以求得更大、更好的收益，在实际中，根据客户的行为评分和额度使用频率进行相应的设计；额度调整的对象是风险可控且尚有盈利空间的客户。