

# 常见面试问题

逻辑回归、损失函数、模型评估

小胖



# 目录

ONE 逻辑回归

TWO 损失函数

THREE 模型评估

# 逻辑回归

面试题目：逻辑回归相比线性回归有什么异同？

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★★★★☆

解答要点：

- 线性回归解决的是回归问题、逻辑回归解决的是分类问题
- 线性回归模型为何不适合解决分类问题，逻辑回归是如何解决线性回归面临的问题
- 如何从两个隐含变量模型推导出线性回归模型
- 事件的发生比（odds），逻辑回归是如何对发生比进行建模的

涉及课程：

- 4\_1 机器学习眼中的线性回归
- 4\_3 统计眼中的线性回归模型
- 5\_1 如何解决二元分类问题
- 5\_2 逻辑回归的代码实现与模型结果理解

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

# 逻辑回归

面试题目：逻辑回归处理多标签的分类问题时，有哪些常用的做法，它们的适用场景，之间又有什么样的关系？

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★★★★☆

解答要点：

- 多元逻辑回归模型、OvO、OvR
- 多元逻辑回归模型与softmax函数的关系、多元逻辑回归与逻辑回归模型（二元）的关系
- OvO、OvR两种策略的优缺点、计算复杂度、潜在的非均衡分类问题

涉及课程：

- 5\_5 如何解决多元分类问题
- 5\_6 非均衡分类问题

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

# 目录

## ONE 逻辑回归

## TWO 损失函数

## THREE 模型评估



# 损失函数

面试题目：过拟合和欠拟合具体指的是什么现象？列举几种降低过拟合和欠拟合风险的方法

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★☆☆☆☆

解答要点：

- 过拟合和欠拟合的定义以及引发它们的原因
- 降低过拟合风险的方法：数据层面、建模层面、损失函数层面
- 降低欠拟合风险的方法：数据层面、建模层面、损失函数层面

涉及课程：

- 4\_5 模型陷阱

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

# 损失函数

面试题目：L1和L2惩罚项的定义，这两者对模型结果的影响如何？

解答要点：

- 惩罚项的定义以及意义
- L1、L2惩罚项定义，惩罚系数的定义
- L1、L2惩罚项对模型参数估计的影响以及原因

涉及课程：

- 4\_5 模型陷阱

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★★★★☆

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

# 损失函数

面试题目：什么是模型的超参数？它们与模型参数的差异？超参数有哪些调优方法？

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★★★★☆

解答要点：

- 模型超参数的定义
- 常见模型超参数举例以及作用
- 模型超参数的估计方法：网格搜索、随机搜索、贝叶斯优化方法

涉及课程：精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

- 4\_5 模型陷阱

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习



# 目录

## ONE 逻辑回归

## TWO 损失函数

## THREE 模型评估

# 模型评估

面试题目：准确率的局限性？精确度与召回率的权衡

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★☆☆☆☆

解答要点：

- 准确率定义、准确率悖论
- 精确度（precision）、召回率（recall）、F-score的定义以及优缺点
- 精确度（precision）、召回率（recall）与模型阈值选择的关系

涉及课程：

- 5\_3 如何评估分类模型的效果
- 5\_6 非均衡分类问题

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习



# 模型评估

面试题目：什么是ROC曲线？如何绘制ROC曲线？什么是AUC，如何理解这个指标？

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★ ★ ☆ ☆ ☆

解答要点：

- TPR、FPR定义、ROC空间定义
- ROC曲线与模型阈值的关系、ROC空间对角线的含义
- AUC定义、AUC概率含义

涉及课程：

- 5\_3 如何评估分类模型的效果

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

# 模型评估

面试题目：ROC曲线相比P-R曲线 (precision-recall曲线)  
有什么特点？

解答要点：

- ROC曲线的横纵轴、P-R曲线的横纵轴
- ROC曲线在面对非均衡分类问题时的表现
- P-R曲线在面对非均衡分类问题时的表现

涉及课程：

- 5\_3 如何评估分类模型的效果
- 5\_6 非均衡分类问题

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

难度：★★★★☆

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

精通数据科学：  
从线性回归到深度学习



精通数据科学：  
从线性回归到深度学习

# THANK YOU