

# 20|顺丰科技算法岗武功秘籍

## 1 顺丰科技面经汇总资料

第一节  
顺丰面经  
汇总资料  
(整理: 江大白)  
[www.jiangdabai.com](http://www.jiangdabai.com)

- 1.1 面经汇总参考资料
- 1.2 面经涉及招聘岗位
- 1.3 面试流程时间安排
- 1.4 顺丰面经整理心得

### 1.1 面经汇总参考资料

#### ① 参考资料:

- (1) 牛客网: 顺丰科技面经-36 篇, [网页链接](#)
- (2) 知乎面经: [点击进入查看](#)
- (3) 面试圈: [点击进入查看](#)

#### ② 面经框架及参考答案:

- (1) 面经框架及参考答案: [点击进入查看](#)
- (2) 大厂目录及整理心得: [点击进入查看](#)

### 1.2 面经涉及招聘岗位

#### (1) 全职岗位类

【运筹优化工程师】、【大数据分析工程师 (用户画像方面)】、【视觉算法工程师】、【同城科技 NLP 算法工程师】

### 1.3 面试流程时间安排

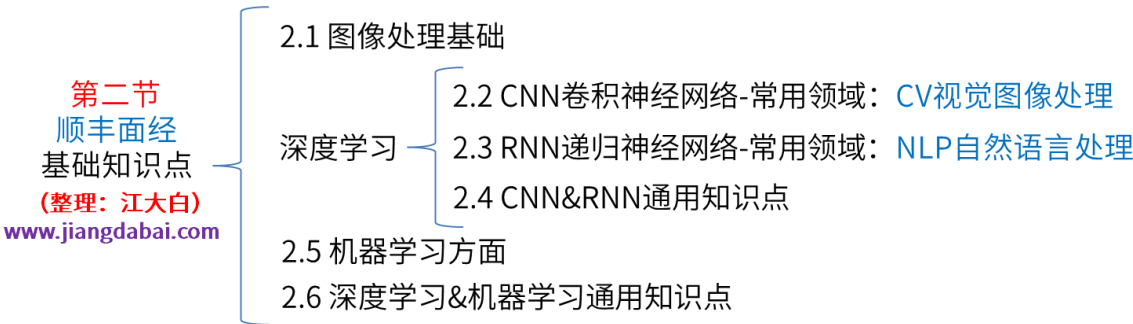
顺丰科技面试流程-整理：江大白			
	面试类型	面试流程	备注（侧重点）
第一面	技术面	自我介绍+项目/实习经验 +技术问答+算法编程	/
第二面	技术面	自我介绍+项目/实习经验 +技术问答+算法编程	/
第三面	HR面	基础人力问题	/

**PS：**以上流程为大白总结归纳所得，以供参考。

### 1.4 顺丰科技面试心得汇总

- ★ 问的东西，感觉还是比较偏基础（基础还是重中之重啊）
- ★ 有些人是直接问的项目，没有问算法题或者基础题 比较关注工程落地
- ★ 感觉问的问题不是很深，都是些基础性的问题，不过待遇还都不错
- ★ 主要以简历上的项目为主，有时会加一些数据结构题

## 2 顺丰科技面经涉及基础知识点



### 2.1 图像处理基础

无

## 2.2 深度学习：CNN 卷积神经网络方面

### 2.2.1 讲解相关原理

#### 2.2.1.1 卷积方面

- 卷积层和池化层有什么区别？
- dropout 的原理讲一下？

#### 2.2.1.2 网络结构方面

- mobilenet v2 的先扩张再卷积再压缩的结构？

#### 2.2.1.3 其他方面

- 梯度消失梯度爆炸怎么解决？
- BN 的原理？

## 2.3 深度学习：RNN 递归神经网络方面

### 2.3.1 讲解相关原理

- RNN 容易梯度消失，怎么解决？（LSTM）
- LSTM 跟 RNN 有啥区别？
- 除了 lstm，gru 了解过吗？
- LSTM GRU 了解么？
- 介绍 LSTM？

### 2.3.2 手绘网络原理

- LSTM 的结构？

## 2.4 深度学习：CNN&RNN 通用的问题

无

## 2.5 传统机器学习方面

### 2.5.1 讲解相关原理

#### 2.5.1.1 数据准备

无

#### 2.5.1.2 特征工程

##### ① 特征降维

- PCA 和 LDA 讲一下？
- PCA 流程，中心化是什么，协方差矩阵怎么计算？

##### ② 特征选择

无

#### 2.5.1.3 有监督学习-分类和回归方面

##### ① 分类回归树（集成学习）

- 集成学习知不知道，介绍一下，说了 boosting 和 bagging？
- 做回归的机器学习方法有哪些？

##### A.基于 bagging：随机森林

无

##### B.基于 boosting：Adaboost、GDBT、XGBoost

- xgb 何时停止分裂？
- GBDT 了解吗？gbdt 与 xgb 有啥区别？
- xgb 和 lgb 的区别？xgb 和 gbdt，xgb 用的正则化？
- GBDT 树是如何生成的？
- GBDT 如何做回归？

- GBDT 的梯度是什么，对什么的梯度？

- XGB 的原理讲一下？缺点是什么？

## ② 逻辑回归 LR

- 线性回归和逻辑回归的损失函数知道吗，可以介绍一下吗？

- 对于逻辑回归，已经求得参数  $\theta$ ，怎么得到该参数的方差？

## ③ SVM（支持向量机）

- SVM 为什么是对偶问题不是直接对原问题求解？

## ④ 决策树（DT）

- 决策树有哪些，有啥区别？

- 决策树剪枝了解吗？简要介绍一下，打了一下 cart 的剪枝，基尼指数，问还有没有别的剪枝方法？

- 树模型怎么样防止过拟合？

### 2.5.1.4 无监督学习-聚类方面

- KMeans 讲讲，KMeans 有什么缺点，K 怎么确定？

- k-means 的 k 怎么确定，引申出调参的方法？

- 为什么要聚类？

## 2.6 深度学习&机器学习面经通用知识点

### 2.6.1 激活函数方面

- 各种激活函数各自优缺点？

### 2.6.2 网络优化梯度下降方面

- 各种优化算法比较？

### 2.6.3 过拟合&欠拟合方面

- 介绍一下过拟合和欠拟合？
- 防止过拟合有哪些方法？

### 2.6.4 其他方面

- 数据类别的分布不均衡，如何解决？

## 3 顺丰科技面经涉及项目知识点

第三节  
顺丰面经  
项目知识点  
(整理: 江大白)  
[www.jiangdabai.com](http://www.jiangdabai.com)

- 3.1 深度学习：CNN卷积神经网络方面
- 3.2 深度学习：RNN递归神经网络方面
- 3.3 强化学习方面
- 3.4 机器学习方面

### 3.1 深度学习：CNN 卷积神经网络方面

#### 3.1.1 目标检测方面

##### 3.1.1.1 讲解原理

- fpn 的每一层的 anchor 计算公式的含义，小的特征图有大的 anchor？
- Faster RCNN 跟 RCNN 有什么区别？
- SPP，YOLO 了解吗？
- yolo v1-yolo v3 的发展与改进？
- yolo 的 backbone 为什么不用池化？
- 常用的目标检测方法讲一下？
- 三维目标检测怎么标注数据集？
- ssd fasterrcnn yolo anchor 怎么设置的有什么区别？

### 3.1.1.2 损失函数

- Focal loss 写一下？讲一下原理？
- IOU loss 及其改进？

### 3.1.1.3 手写代码

- IOU 计算

### 3.1.2 图像分割

- 常用的目标分割方法有哪些？
- maskrcnn roialign 和 roipooling？
- 除了 maskrcnn 还有什么可用的分割的方法？
- maskrcnn 线下采样到 14x14 然后反卷积，导致精度低，怎么解决？

## 3.2 深度学习：RNN 递归神经网络方面

### 3.2.1 自然语言处理 NLP

#### ① HMM 隐马尔科夫模型

- 介绍 HMM，在实践中的应用（或工程中注意的问题）

#### ② Word2vec

- 讲一下 word2vec？

## 3.3 强化学习

- GAN 网络都有哪些，loss 怎么计算？
- GAN 网络训练用了什么 trick？

## 3.4 机器学习方面

无

## 4 数据结构与算法分析相关知识点

第四节  
顺丰面经  
数据结构与算法分析  
(整理: 江大白)  
[www.jiangdabai.com](http://www.jiangdabai.com)

- 4.1 数据结构与算法分析：线性表、属、散列表、图等
- 4.2 算法思想实战及智力题
- 4.3 其他方面：数论、计算几何、矩阵运算等
- 4.4 Leetcode&剑指offer原题

### 4.1 数据结构与算法分析

#### 4.1.1 线性表

##### 4.1.1.1 数组

- 循环数组求最小值（重复元素）
- 输入一个偶数（比如 4），输出所有符合要求的数字？符合要求指的是 1 要在 3 前面，2 要在 4 前面，以此类推。方法：( $n/2, 3$ )的二维数组记录输入，每行的最后一个数初始化为 0，表示下面要访问的是该行第 0 个元素，大思路是递归。

##### 4.1.1.2 字符串

- 两个字符串的公共子串

### 4.2 算法思想实战及智力题

无

### 4.3 其他方面

无

### 4.4 Leetcode&剑指 offer 原题

- Leetcode 03
- Leetcode 原题：最大装水量



## 5 编程高频问题：Python&C/C++方面

第五节  
顺丰面经  
编程高频问题  
(整理: 江大白)  
[www.jiangdabai.com](http://www.jiangdabai.com)

5.1 Python方面：网络框架、基础知识、手写代码相关

5.2 C/C++ 方面：基础知识、手写代码相关

### 5.1 python 方面

#### 5.1.1 网络框架方面

- Tensorflow 里面有没有用过 with 关键字，它的作用？

#### 5.1.2 基础知识

##### 5.1.2.1 线程相关

- python 的进程和线程？

##### 5.1.2.2 区别比较

- list 和字典的区别，有序和无序

##### 5.1.2.3 讲解原理

- python dict 是有序的还是无序的，如何实现的
- python 参数传入的是值还是引用？
- python 函数传参？
- pytorch 怎么阻断反向传播？

##### 5.1.2.4 讲解应用

- string 怎么转成 double 格式？

## 5.2 C/C++方面

- 虚函数的概念，c++里析构函数的作用？

## 6 操作系统高频问题：数据库&线程&常用命令等

第六节  
顺丰面经  
操作系统高频问题  
(整理: 江大白)  
[www.jiangdabai.com](http://www.jiangdabai.com)

6.1 数据库方面：基础知识、手写代码相关

6.2 操作系统方面：TCP、线程&进程、常用命令相关

### 6.1 数据库方面

无

### 6.2 操作系统方面

#### 6.2.1 常用命令

- linux 命令，取 top10IP 地址？

## 7 技术&产品&开放性问题

### 7.1 技术方面

- 顺丰业务的场景，怎么将用户写的快递单子规范化（有些快递的品名是 213453、棉衣 1 件、#46321 笔记本）
- 场景题，订单时间预估(客户下单到小哥到店取餐之间的时间预估)
- 场景题，问了预测快递件数的问题，怎么解决？

### 7.2 产品方面

- 现在有一个 app，里面想给用户做广告推荐，怎么做？

## 7.3 开放性问题

- 如果你是 leader, 算法已经提前完成任务, 但前端与后端没完成任务, 你该怎么办?