

# 27|中兴算法岗武功秘籍

## 1 中兴面经汇总资料

第一节  
中兴面经  
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 中兴面经整理心得

### 1.1 面经汇总参考资料

#### ① 参考资料:

- (1) 牛客网: 中兴面经-33 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 面经参考答案:

- (1) 面经答案: [点击进入查看](#)

### 1.2 面经涉及招聘岗位

#### (1) 全职岗位类

【ZTE 南京算法工程师】、【图像算法工程师】、【蓝剑计划编码算法工程师】、【ZTE 优招算法工程师】、【AI 算法工程师】

### 1.3 面试流程时间安排

中兴面试流程-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	综合面	自我介绍+项目/实习经验 +技术问答	结合实际应用问解决思路
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 中兴面试心得汇总

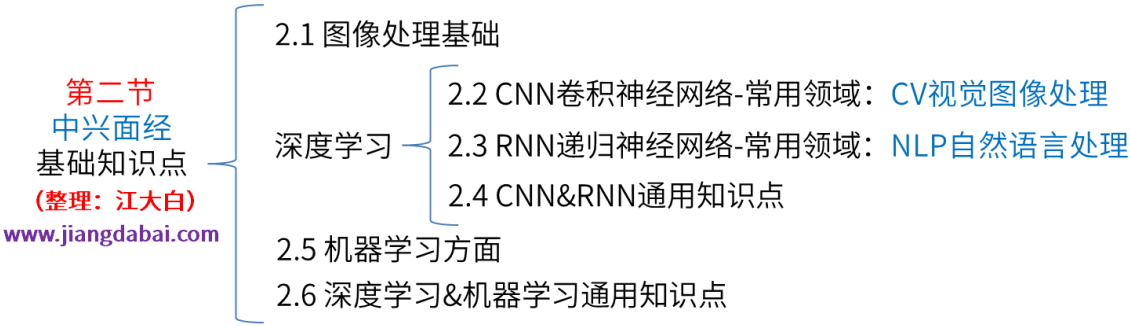
- ★ 感觉招的人比较多，问的问题比较开放，完全底层的问的很少，感觉不是很深入
- ★ 感觉都是发散的面，深挖项目细节比较少，算法题问的也比较少
- ★ 因为公司比较大，所以去校招的时候，有的时候会问。

转岗问题：愿不愿意通信算法转开发？（算法岗位少）

地点问题：为什么工作地点选择深圳，愿不愿意选南京？

- ★ 写进简历的项目一定要好好捋清楚思路，因为有的面试官会被问很深。

## 2 中兴面经涉及基础知识点



## 2.1 图像处理基础

### 2.1.1 讲解相关原理

- 传统的特征提取方法？
- canny 原理讲一下？
- 主要使用的 opencv 吗，提取了那些特征？
- 颜色特征是在哪个颜色空间下提取的？
- 用过边缘提取吗？(canny,laplace)
- 霍夫变换了解吗？霍夫直线检测的原理知道吗？
- 霍夫变换的一个点对应原图的什么？

## 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

- 卷积核有哪些？
- 介绍一下 Dropout？

#### 2.2.1.2 网络结构方面

- Resnet 短路连接作用？
- Vgg 网络什么特点，用到了哪几种卷积核？

## 2.3 深度学习：RNN 递归神经网络方面

### 2.3.1 讲解相关原理

- 介绍 RNN 和 LSTM？

## 2.3.2 手绘网络原理

- 画 RNN 图写一下公式，根据图介绍一下？

## 2.4 深度学习：CNN&RNN 通用的问题

### 2.4.1 基础知识点

- 样本不平衡如何不平衡怎么办？

## 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 的原理介绍一下？

##### ② 特征选择

无

#### 2.5.1.3 有监督学习-分类和回归方面

- SVM 支持向量垂直还是平行、SVM 的拉格朗日做什么的？

#### 2.5.1.4 无监督学习-聚类方面

- Kmeans 聚类的原理？什么数据不能聚？

- kmeans 聚类初始值的选择？

## 2.5.2 手推算法及代码

无

## 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

- 激活函数有什么作用？

### 2.6.2 压缩&剪枝&量化&加速

- 模型量化会吗？

### 2.6.3 过拟合&欠拟合方面

- 什么是过拟合，如何解决？

## 3 中兴面经涉及项目知识点

第三节  
中兴面经  
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

- Yolo3 的 Anchor 怎么计算？

- Faster RCNN 怎么改的？

- RPN 能不能多分类？

#### 3.1.1.2 损失函数

- Yolo3 的损失函数是哪些？

### 3.1.2 图像分类

- 分类了解吗，知道哪些分类算法，介绍一下？

## 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 Bert

- 对 Bert 的理解，优势和劣势

#### ② Word2vec

- word2vec 随机初始化和 onehot 的区别？

## 3.3 强化学习

无

## 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  
中兴面经  
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 链表

- 双向链表如何插入结点

#### 4.1.2 树

##### 4.1.2.1 二叉树

- 二叉树怎么遍历

##### 4.1.2.2 堆

- 有哪些数据结构？图、栈等
- 栈实现，写代码？
- 堆栈区别？堆栈中分别存放什么？栈修饰函数有什么作用？

#### 4.1.3 排序

- 归并排序知道吗？与快排序、堆排序有什么显著的优势？
- 为什么快排会用的最多？

- 排序算法的稳定性了解吗？解释一下是什么稳定
- 堆排序的原理

## 4.2 算法思想实战及智力题

无

## 4.3 其他方面

- 求一个序列左边大于该数，右边小于该数的数有多少个，说下思路？

## 4.4 Leetcode&剑指 offer 原题

无

# 5 编程高频问题：Python&C/C++方面

第五节  
中兴面经  
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

- 深度学习框架会哪几种？

### 5.1.2 基础知识

#### 5.1.2.1 线程相关

- 多进程实现？多线程实现？



### 5.1.2.2 区别比较

- 浅拷贝和深拷贝区别？

### 5.1.2.3 讲解原理

- Python 数据类型有哪些？6 大数据类型。
- Python 如何连接数据库？
- Python 列表求长度，列表如何增加元素？

## 5.2 C/C++方面

### 5.2.1 基础知识

#### 5.2.1.1 内存相关

- 数组存在堆里还是栈里？
- 讲讲垃圾回收机制？

#### 5.2.1.2 区别比较

- C++与 python 区别？
- 重载与覆盖区别？

#### 5.2.1.3 讲解原理

- 面向对象详细介绍一下，继承多态封装？
- C++多态怎么实现？
- 虚函数关键词？
- 子类重载父类使用什么关键字？

## 6 操作系统高频问题：数据库&线程&常用命令等

第六节  
中兴面经  
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 知道哪些命令？
- LINUX 系统下怎么设置文件权限，怎么提升用户权限。答：chmod u+x,chmod 777,root 权限
- 问 chmod 777 中每个 7 是什么意思？答：不知道，我之后会看 LINUX 系统方面的知识

#### 6.2.2 其他问题

- 对内存熟悉吗？碰到过内存泄漏问题吗？怎么解决的？

## 7 技术&产品&开放性问题

### 7.1 技术方面

- pandas 数据处理。分类函数是什么？遇到大的文本数据内存读不下怎么办？  
答：分类函数 groupby；大的数据可以考虑降低数值精度，比如将 float64(默认数值类

型)转换为 float32 甚至 float16。

- 代码风格如何？代码碰到警告解决吗？怎么解决？
- 场景题：如果数据量不是很大的话，怎么做文本匹配，对数据怎么处理？