

# 37|爱奇艺算法岗武功秘籍

## 1 爱奇艺面经汇总资料

第一节  
爱奇艺面经  
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 爱奇艺面经整理心得

### 1.1 面经汇总参考资料

#### ① 参考资料:

- (1) 牛客网: 爱奇艺面经-13 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) 实习岗位类

【算法实习生】

- (2) 全职岗位类

【机器学习算法工程师】、【广告算法工程师】

## 1.3 面试流程时间安排

爱奇艺面试流程-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	技术综合面	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。

**其他注意点：**

- 有些人两年之后才是笔试

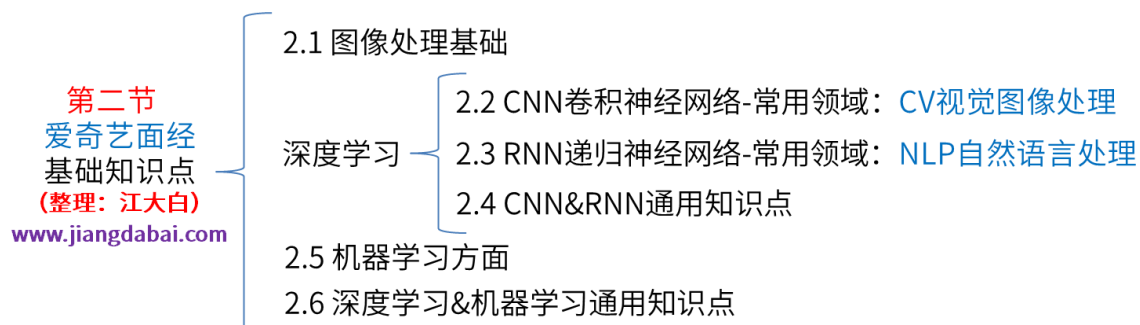
## 1.4 爱奇艺面试心得汇总

★ 以推荐算法为主， 主要是做异常检测的，包括数据安全，网络安全等等，主要用的是统计机器学习偏多，也会用到深度学习，结合着具体的业务来看。

★ 感觉主要是自我介绍+项目介绍+问一下使用到的网络或者基础的细节，而且感觉经常会问到做 A/B 测试，效果如何？

★ 第一面时，职位对应的需要人的面试官，具体做事情的人，聊得很投机，对该职位具体要做些什么也说得很明白，对于转领域和有一些技术没接触也表示去了之后现学是完全没问题。

## 2 爱奇艺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

- Dropout 为什么能够避免过拟合？讲一下原因？
- 介绍一下 CNN 以及它的各个部件、作用？

##### 2.2.1.2 池化方面

- numpy 实现三维的 max pooling

##### 2.2.1.3 其他方面

- 梯度消失问题是怎么产生的？
- 讲讲 BN 的原理？
- 介绍一下 CNN 以及它的各个部件、作用？

## 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, LSTM, GRU 区别与联系？
- LSTM 是如何解决 RNN 的梯度消失问题？
- LSTM, BERT, transform 中的位置编码是如何表示？
- LSTM 的 cell 中 tanh 是否可以替换成 sigmoid？

## 2.4 深度学习：CNN&RNN 通用的问题

### 2.4.1 模型评价

- 常用的模型评价指标分别说一下
- AUC 来说一下？它表示什么意义？AUC 有哪些缺点？有哪些前提条件？
- 项目中召回率你是怎么来进行衡量的？
- 你的目的是为了提高召回率，有木有想着通过牺牲一定的准确率来进行提高召回率？

## 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

- 问了特征工程怎么做的，具体的流程说一下？

## ② 特征选择

- SVD 的原理讲一下？

### 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）

- 详细的来讲一下 GBDT 和随机森林，并且讲一下它们的区别？
- LR 和 lightgbm 的优缺点说一下？
- lightgbm 为什么不适合高维稀疏的样本？

## ② 逻辑回归 LR

- LR 损失函数？
- LR 与 SVM 的区别？
- FM 算法了解么，跟 LR 算法相比做了哪些改进？

## ③ SVM（支持向量机）

- SVM 的原理？
- 为什么要转化为对偶问题,为什么对偶问题就好求解，原始问题就不能求解？

## ④ 朴素贝叶斯（Naive Bayes）

- 朴素贝叶斯的原理讲一下？
- 朴素贝叶斯，先验概率，后验概率，调整因子？

## ⑤ 决策树（DT）

- 详细的讲一下决策树(楼主讲了 ID3、C4.5、CART，分别从特征选择、决策树生成、决策树剪枝来介绍了一波)

### 2.5.1.4 无监督学习-聚类方面

- K-means 讲一下？K 值怎么来进行确定？

## 2.5.2 手推算法及代码

- 推导下 GBDT
- 推导一下 LR

## 2.6 深度学习&机器学习面经通用知识点

### 2.6.1 损失函数方面

- 交叉熵的物理意义是什么？

### 2.6.2 激活函数方面

- 激活函数知道哪些？

### 2.6.3 正则化方面

- 说下正则化的常用方法？
- L1 正则化和 L2 正则化分别有什么作用？(从数学角度解释)，有什么区别？
- 讲一下 L1 正则化、L2 正则化以及哪个可以起到稀疏的作用，为什么？
- 能不能从数学的角度来讲一下 L1 正则化可以起到特征选择的作用？
- L1 正则化和 L2 正则化的先验分布分别是啥？

### 2.6.4 过拟合&欠拟合方面

- 深度学习中解决过拟合的方法一般有哪些？详细说一下

## 3 爱奇艺面经涉及项目知识点

第三节  
爱奇艺面经  
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

- Faster RCNN 的损失函数, 准确说出来?

### 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

##### 3.2.1.1 讲解原理

##### ① Word2vec

- 简答介绍下 word2vec 及 fasttext?
- word2vec 的缺点?
- fasttext 比 word2vec 快在哪里? 是否可以无监督进行向量训练?

##### ② 其他

- skip gram 和 cbow 的优缺点?

### 3.3 强化学习

无

## 3.4 机器学习方面

### 3.4.1 推荐系统

- 场景不同下，推荐系统的关注点有什么不同？
- 协同过滤的原理讲一下？
- FM 算法？（简要补充了 FFM）
- FM 算法了解么，跟 LR 算法相比做了哪些改进？
- deep model 在推荐中的应用是否了解，讲一个？

## 4 数据结构与算法分析相关知识点

第四节  
爱奇艺面经  
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 字符串

- 判断一个字符串是不是有重复字符？

#### 4.1.2 树

##### 4.1.2.1 二叉树

- 求二叉树深度和宽度？
- 二叉树深度优先遍历(非递归)？



#### 4.1.2.2 堆

- 实现下最小堆

### 4.2 算法思想实战及智力题

#### 4.2.1 算法思想实战

- 上台阶，一步、两步、或三步，求上到  $n$  级台阶的可能数？
- 无限大的棋盘，随意给定两个点，起点和终点，从起点出发每一步只能按照“日”字的走法，问到达终点的最少步数？（注意两个点可能再一条直线上）

#### 4.2.2 智力题

- 已知 A、B 两个人在一个圆里放硬币，谁放不下谁输，已知 A 先放，求有没有 A 必赢的策略？

### 4.3 其他方面

#### 4.3.1 数论

- 已知  $x$ ,  $y$  的期望和方差，且  $x$ ,  $y$  独立，求  $xy$  的方差？
- 已知  $x$ ,  $y$  独立同分布，求  $\max(x,y)$  的期望？

### 4.4 Leetcode&剑指 offer 原题

无

## 5 编程高频问题：Python&C/C++方面

第五节  
爱奇艺面经  
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

- 你常用的深度学习框架有哪些？

#### 5.1.2 基础知识

##### 5.1.2.1 线程相关

- Python 里面的多线程有什么不一样的地方？

##### 5.1.2.2 讲解原理

- 分布式处理了解么？
- 了解哪些常用数据结构？

### 5.2 C/C++方面

#### 5.2.1 基础知识

- new, delete, malloc, free 的区别？

## 6 操作系统高频问题：数据库&线程&常用命令等

第六节  
爱奇艺面经  
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

无

## 7 技术&产品&开放性问题

### 7.1 技术方面

- 讲一下信用卡欺诈检测的项目，怎么做优化的？
- 给定一个文件夹，文件夹里可能包含图片和子文件夹，子文件夹里还可能继续包含子文件夹和图片，问怎么获取所有图片的信息或者所有图片的路径等？

### 7.2 产品方面

- 有木有做相关的对照组实验？有上线进行 A/B test 吗？效果如何？

### 7.3 开放性问题

- 你觉得算法工程师这个职业的优势与劣势是什么？