

# 我的简历

## 联系方式

赵锦波 18074844827 [fengziboboy@126.com](mailto:fengziboboy@126.com)

微信: fengziboboy

## 工作&教育

2019.7-至今 腾讯AMS/搜狗 搜索广告平台开发组 后端开发

2016-2019 西安电子科技大学 | 计算机技术 | 研究生

2011-2015 中国矿业大学 | 计算机科学与技术 | 本科

## 综合评价

1. 丰富的Java开发经验（熟悉集合、多线程、JVM、GC、Spring），了解Go语言。
2. 熟悉MySQL(索引)、Zookeeper，了解Flink、Kafka、Hadoop等工具。
3. 熟悉Solr全文检索引擎（SolrCloud集群部署、查询），了解Elasticsearch。
4. 了解分布式服务架构，具有高可用、可伸缩分布式架构的系统开发经验。
5. 有良好的编程习惯，注重代码质量。了解基本的OOP、DDD、TDD思想，熟悉单例、策略、责任链等设计模式。
6. 有3年半的搜索广告投放平台开发经验（商品库、广告物料检索）。

## 项目经验

**项目一：大规模物料检索系统3.0-迁移升级&高可用优化 | 核心开发/模块负责人 | 2022.06-2023.02**

### 【项目描述】

将搜索服务中台迁移到腾讯AMS广告投放体系中，完成业务场景梳理、技术选型、方案设计，开发重点包括倒排索引引擎、增量实时通路、全量离线通路、查询通路等核心模块。

服务升为一级服务，针对延迟、QPS、、吞吐等各项指标进行持续优化，保障系统高可用；通过实时监控、数据对账、降级查库等策略保证业务数据一致性。

### 【个人工作】

- 负责重构**高可用**查询网关服务，自定义DSL解析查询，支持多层嵌套、函数查询等复杂筛选场景，使接口通用化，并完成trpc协议改写，为查询请求提供鉴权、路由、**细粒度降级**等核心服务治理功能，实现秒级返回。
- 负责倒排索引引擎的搭建和维护：增加solr&zk双重鉴权，重新搭建solrCloud集群，完成离线加载功能迁移改造。
- 负责关键词倒排索引平台查询性能优化（solrCloud分布式查询优化），查询高可用、数据一致性保证和快速恢复功能实现。

### 【难点收获】

- 查询高可用**：提供双集群热备，面对单机群宕机、增量延迟、超时等多场景支持自动路由切换，保障服务可用。支持**账户维度**实现分场景的**细粒度查询降级**。平台整体可用性  $\geq 99.95\%$ 。
- 数据一致性**：实现定时端到端数据对账，可感知15分钟内的数据不一致，并上报不一致数据用于数据修复。
- 收获**：作为分布式物料检索系统的核心成员，负责通用化的查询层和定制化的底层引擎层的设计和开发，积累了较丰富的分布式系统开发经验，理解分布式架构的高可用性与可扩展性。

## 项目二：大规模物料检索系统2.0-搜索服务中台 | 核心开发/模块负责人 | 2021.01-2022.04

### 【项目描述】

搜索服务中台是CQRS(类读写分离)**分布式架构**的全文检索系统（**Solr**引擎），为搜索广告中关键词、创意、商品等近百亿物料的多维筛选场景，提供**跨层级多条件**组合筛选**实时**检索服务，支持全文检索。同时将该系统**平台化**，支持多业务各类物料形式低成本**快速**接入，已对接4部门7个业务场景。

### 【个人工作】

- 负责查询接口层的**重构**，主要包括对接业务需求，引入spring-data-solr完成接口**通用化易用性**设计和开发，降低开发新接口的人力成本。
- 负责索引在线**分布式加载**模块的实现（索引合并、分布式协调索引加载），以及**底层检索引擎** solrCloud模块升级。
- 负责集群近百台机器的部署维护，搭建监控指标，处理报警，实现solr集群故障由月均1次降为半年**0故障**。

### 【难点收获】

- 积累了一定的分布式系统问题排查经验，比如：通过zk同步通知，解决索引分布式多shard异步加载过程数据一致性问题；通过限速、随机分流等机制解决高并发下加载偶发失败问题。
- 针对索引加载整体重试耗时长的问题，通过**幂等设计**实现分shard分副本的细粒度加载能力，**降低**重试加载60%的耗时。

- 通过对solrCloud分布式自主恢复功能的理解，主动编写Shell脚本调用定制接口，增加重试超时机制，实现自动滚动部署不中断，**减少人工干预成本**，将全集群部署耗时减少2/3（9小时->3小时）。

### 项目三 | 商品库/快投系统迭代开发 | 核心开发/模块负责人 | 2019.07-2021.06

#### 【项目描述】

商品库是一站式的商品广告物料对接、存储、管理和输出的平台，可整合对接到广告投放平台，支持直接使用商品物料进行搜索广告投放。

#### 【个人工作】

- 负责商品库、商品集合系统的功能迭代和维护，独立完成商品直投、商品筛选等核心项目，有效支持商品广告投放，消耗占大盘比从1/7提升到1/5。
- 负责快投、直投相关数据报告/样式的开发和对外（大客户）API接口开发，从新人成长为模块owner。

#### 【难点收获】

- 主动跟踪慢查询定位查询瓶颈，通过SQL索引优化、异步并发、业务定制化，将接口耗时从12s降低到3s，提升用户体验。
- 针对商品定时筛选任务接口，平均耗时分钟级、系统卡顿问题，通过增加jvm、性能指标监控，分析内存压力大、频繁FullGC问题，优化代码并行化处理，将平均耗时从**5分钟降低到<2s**。
- **收获**：积累了MySQL索引、**GC内存优化**经验，锻炼了独立排查问题能力，形成了数据驱动思维和产品思维，可独立负责中型系统的迭代和维护。