

The background features a light gray grid pattern. On the left side, there is a large, abstract shape composed of many small blue dots, resembling a stylized 'S' or a cluster of data points. Scattered across the background are several light blue circular icons: an hourglass, a power button, a network signal, a recycling symbol, a gear, a laptop, and a starburst.

SDCC 2016

中国软件开发大会

SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA

京东搜索架构演进之路

嘉宾：京东-搜索与大数据平台部 王春明

wangchunming@jd.com

- 搜索产品简介
- 搜索架构演进之路
- 搜索应对1111之道
- 搜索的挑战



二合一平板

搜索

全品类券 0元抽奖 买3免1 火车减10 开学大促 摩托车 热水袋 1元专享 豆豆鞋男



- APP搜索列表、PC搜索、微信手Q搜索、店铺搜索列表等众多入口
- 索引商品数亿，每天近亿次更新
- 服务用户数过亿，日PV过亿

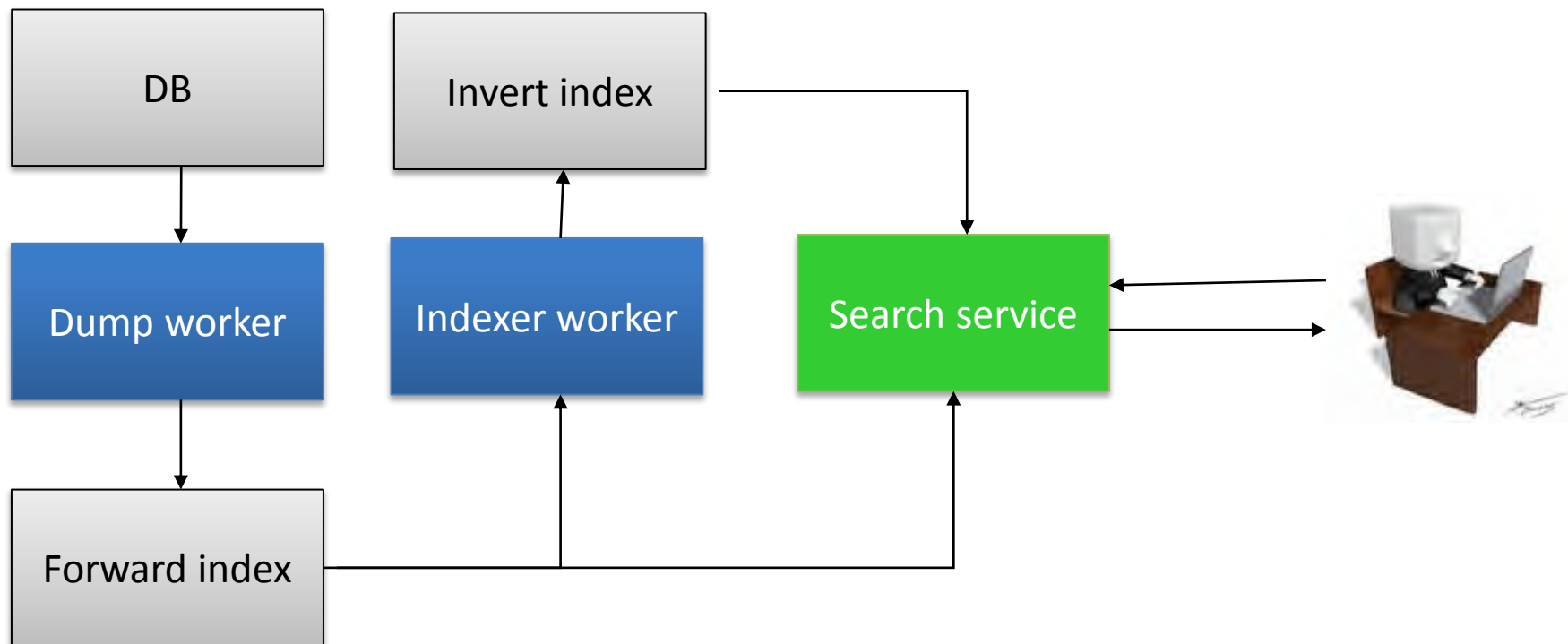
电商搜索与大搜索比较

- 相同点
 - 海量数据
 - 高并发请求
 - 低延迟响应
- 差异点
 - 电商数据结构化
 - 召回率要求高
 - 信息更新时效性要求高
 - 用户个性化需求高

- 搜索产品简介
- 搜索架构演进之路
- 搜索应对1111之道
- 搜索的挑战

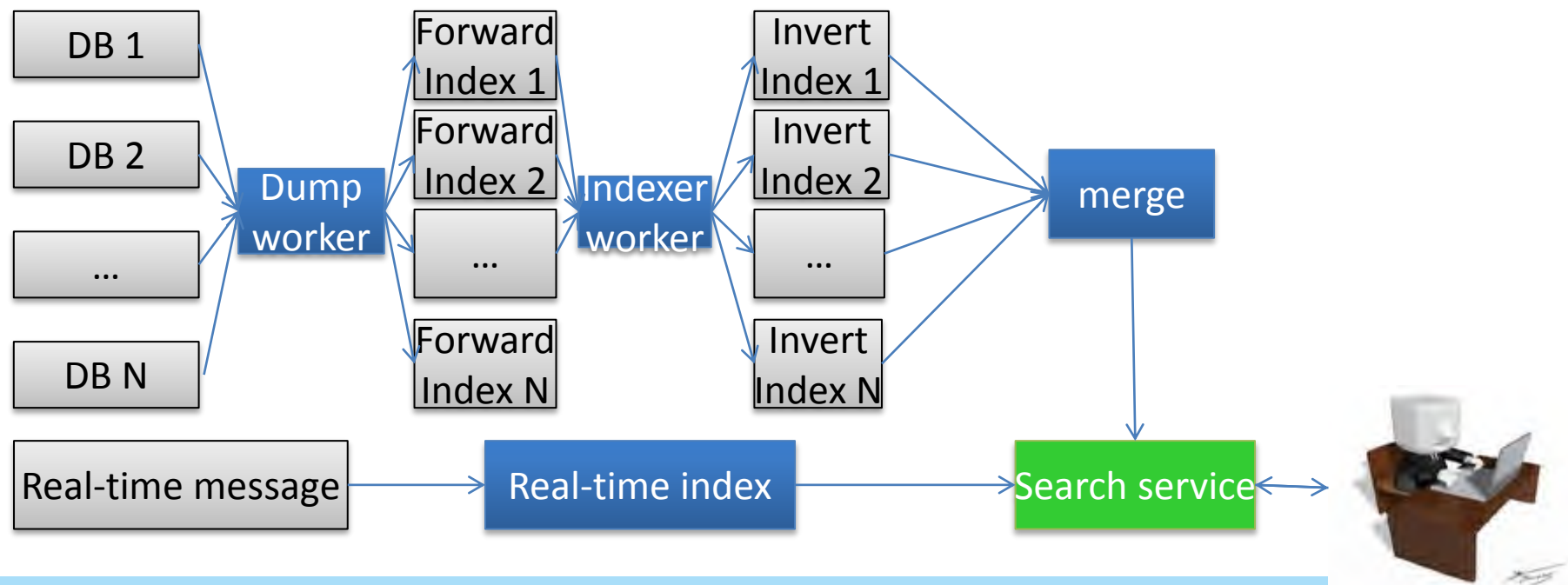
搜索架构V1

- 系统结构：简单
- 数据量级：百万
- 更新方式：全量



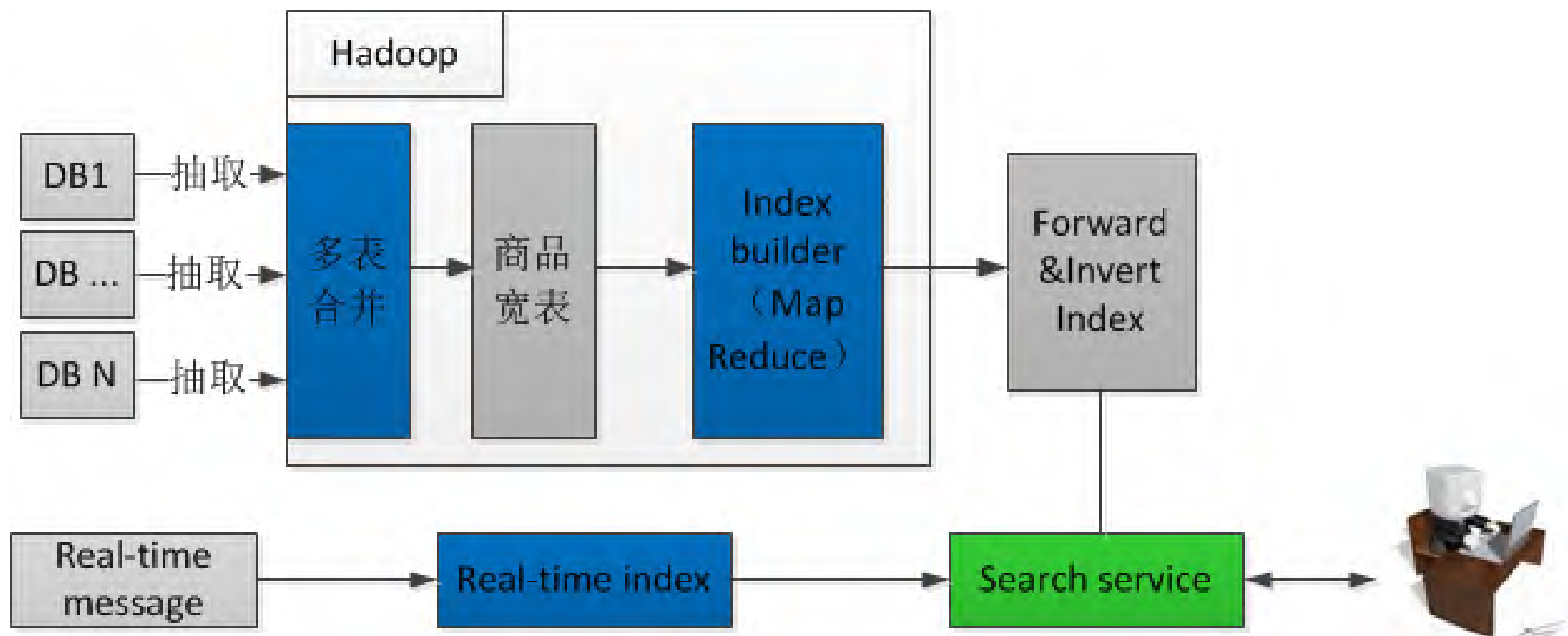
搜索架构V2

- 系统结构
 - 数据分库分表，分别处理，进行合并
 - 增加实时索引模块
- 数据量级：千万
- 更新方式：全量+增量

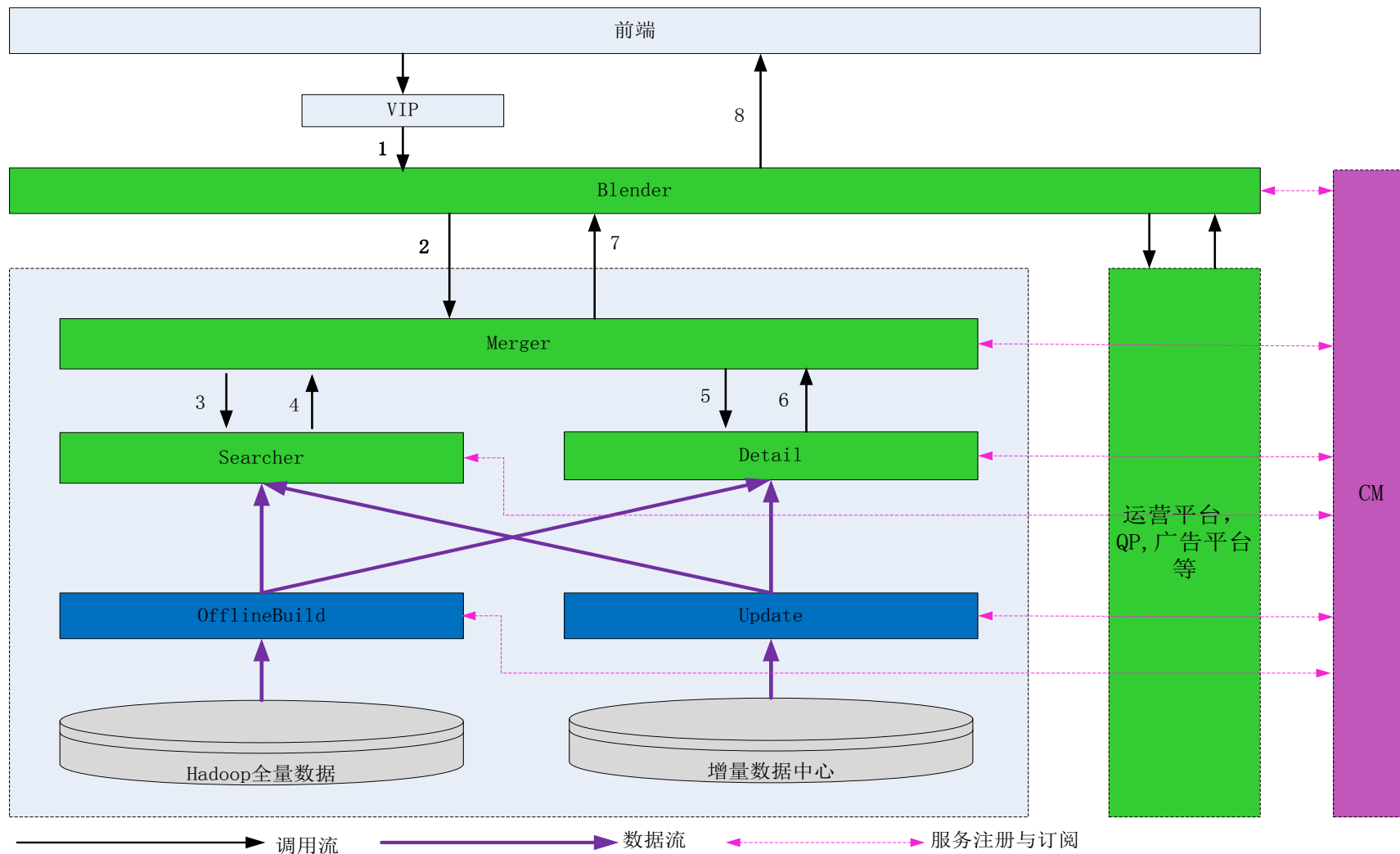


搜索架构V3

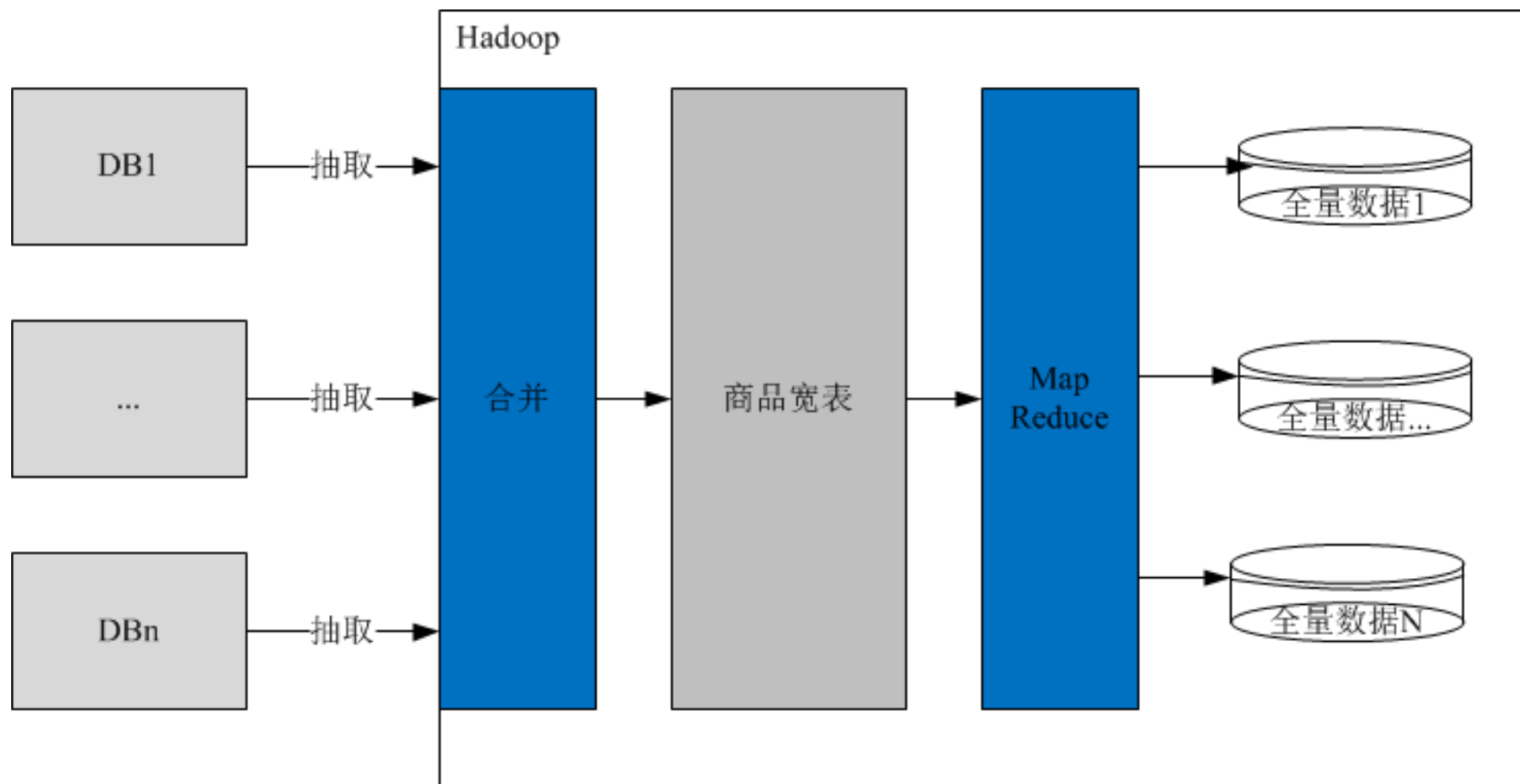
- 系统结构
 - 离线hadoop处理
- 数据量级：亿级
- 更新方式：全量+增量



搜索架构V4



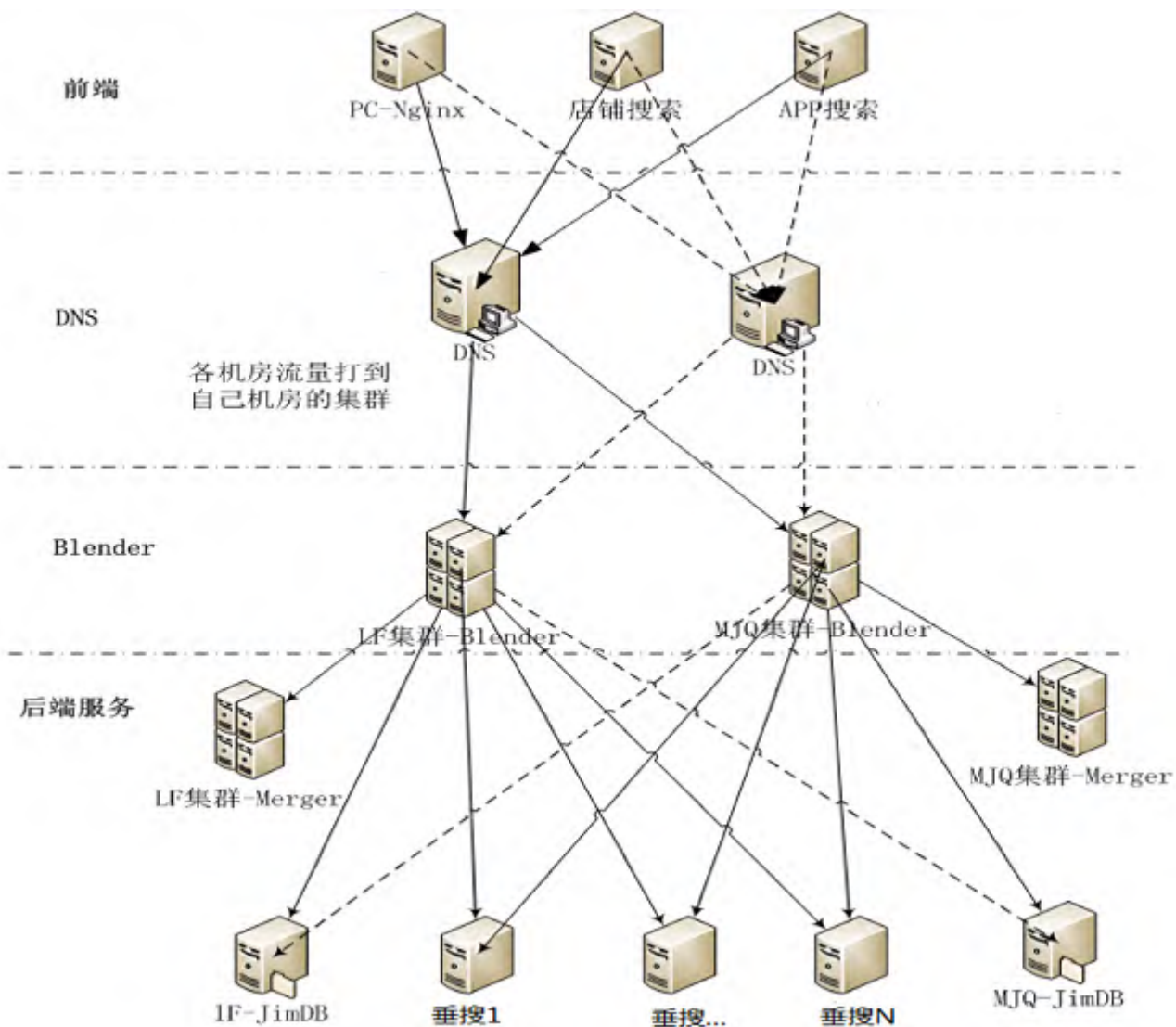
- 数据生产：数据生产分片，全量、增量统一分片规则



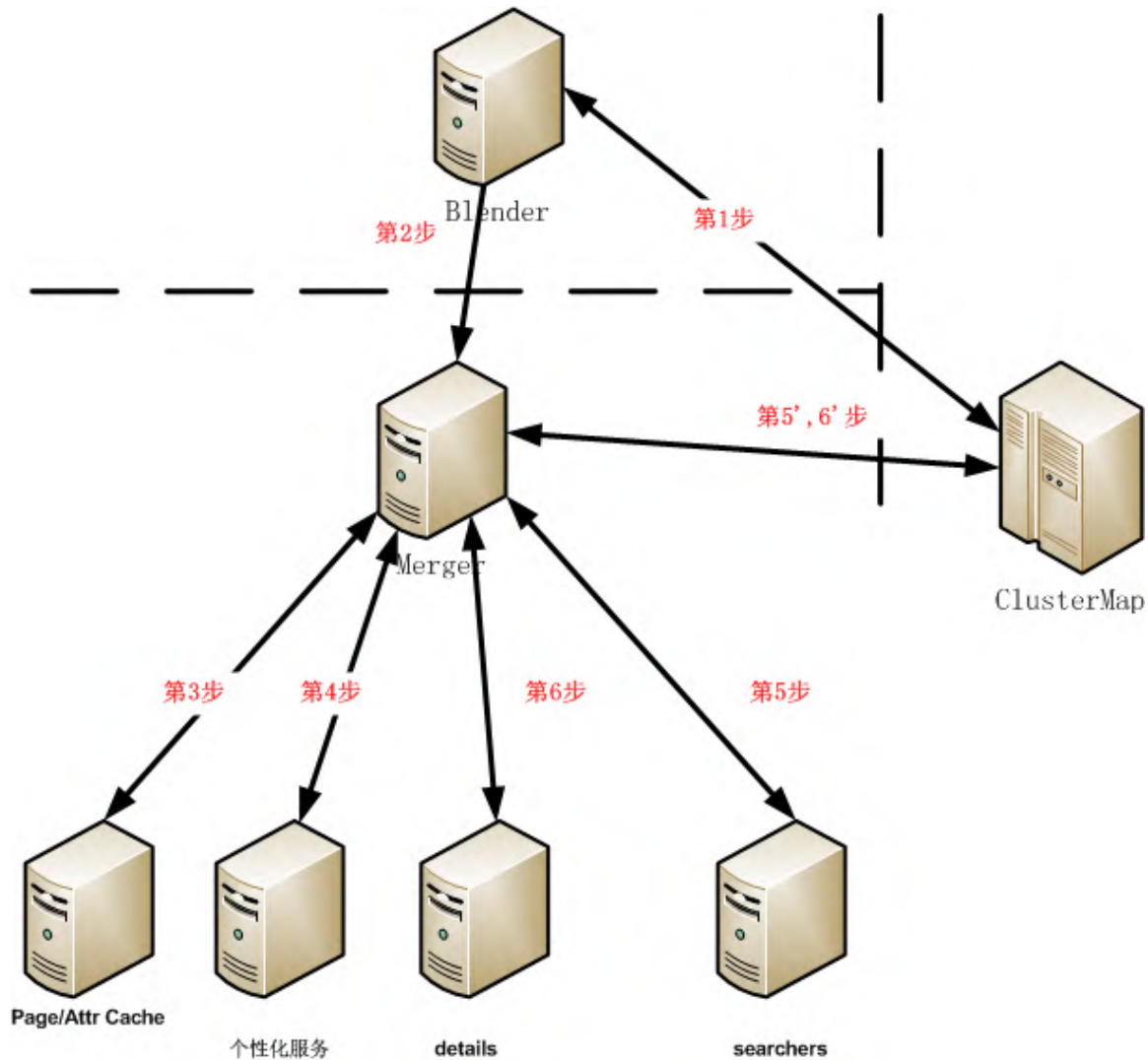
在线服务模块

- Clustermmap: 角色管理、负责均衡
- Blender: 不同搜索结果混合服务
- Merger: 搜索结果合并
- Seacher: 搜索召回服务
- Detail: 搜索结果包装服务

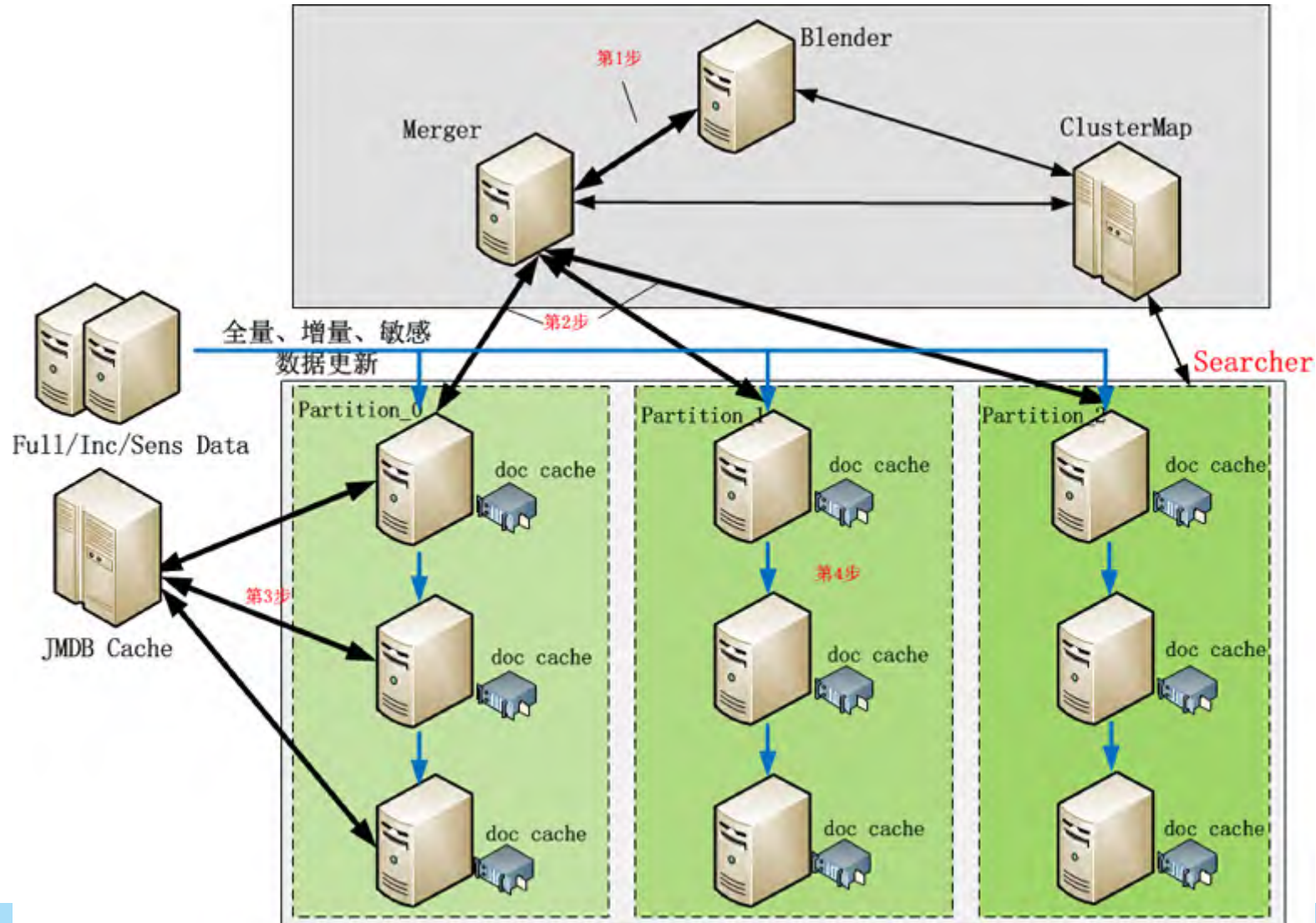
Blender



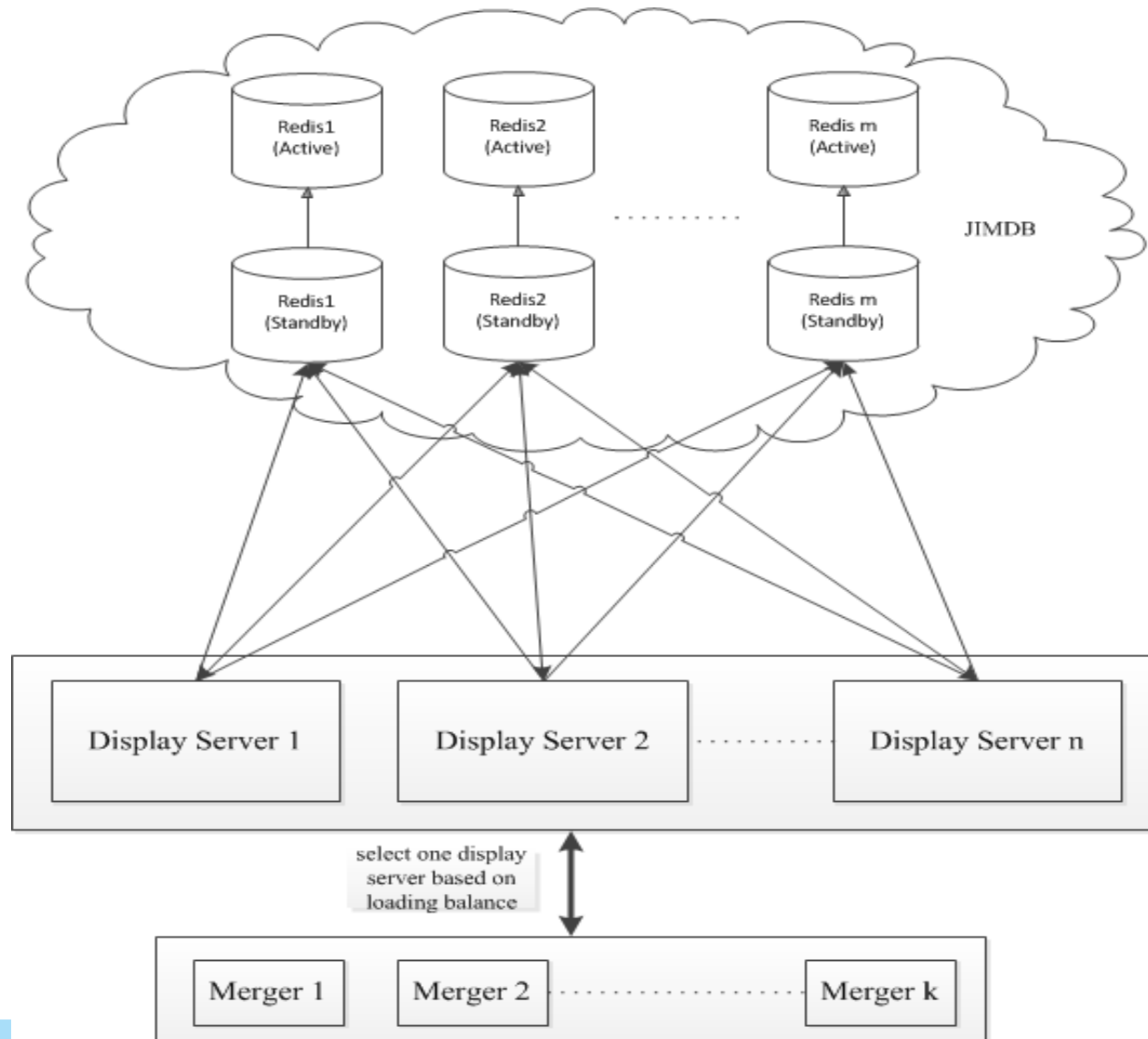
Merger



Searcher



Detail

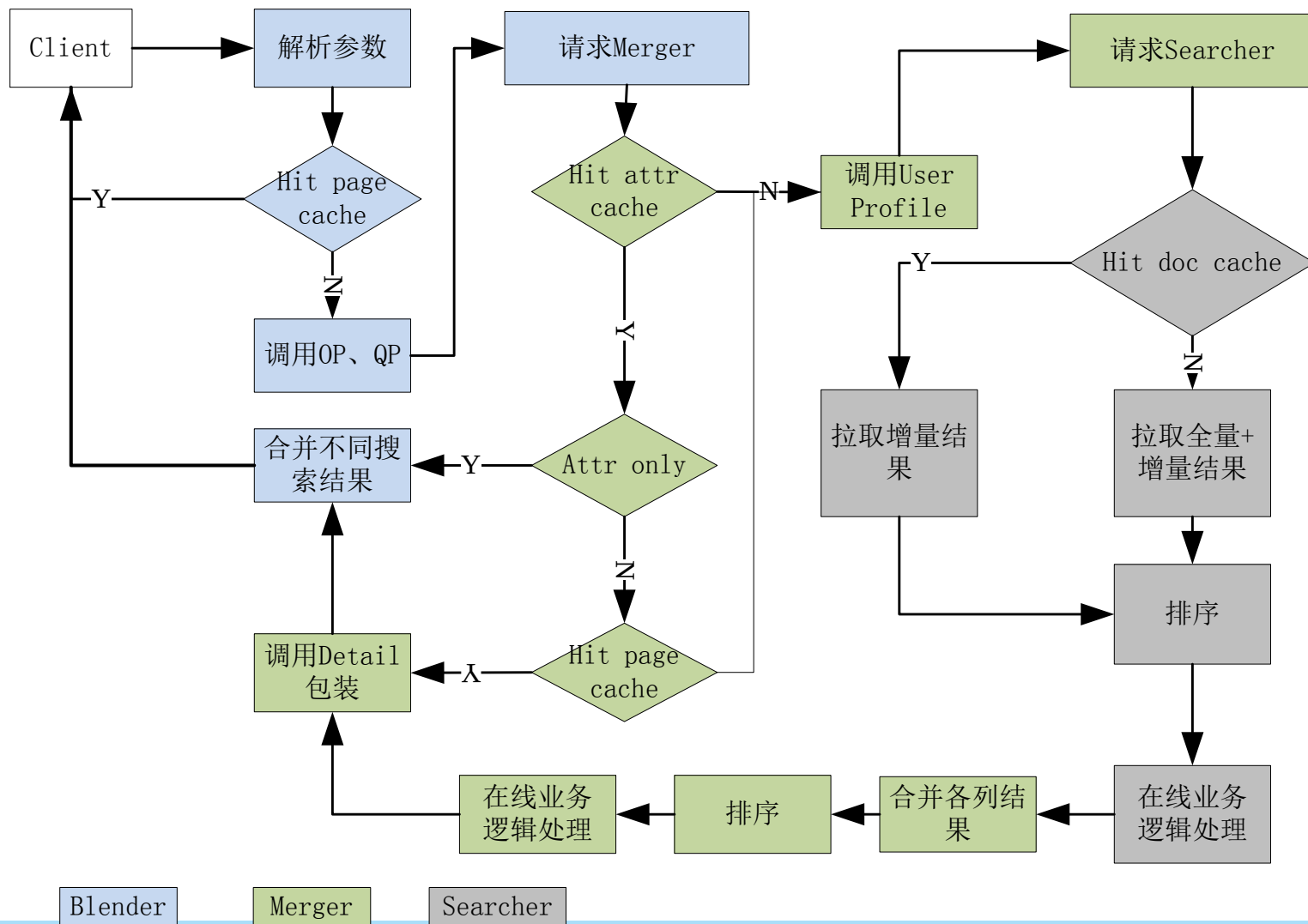


- 搜索产品简介
- 搜索架构演进之路
- 搜索应对1111之道
- 搜索的挑战

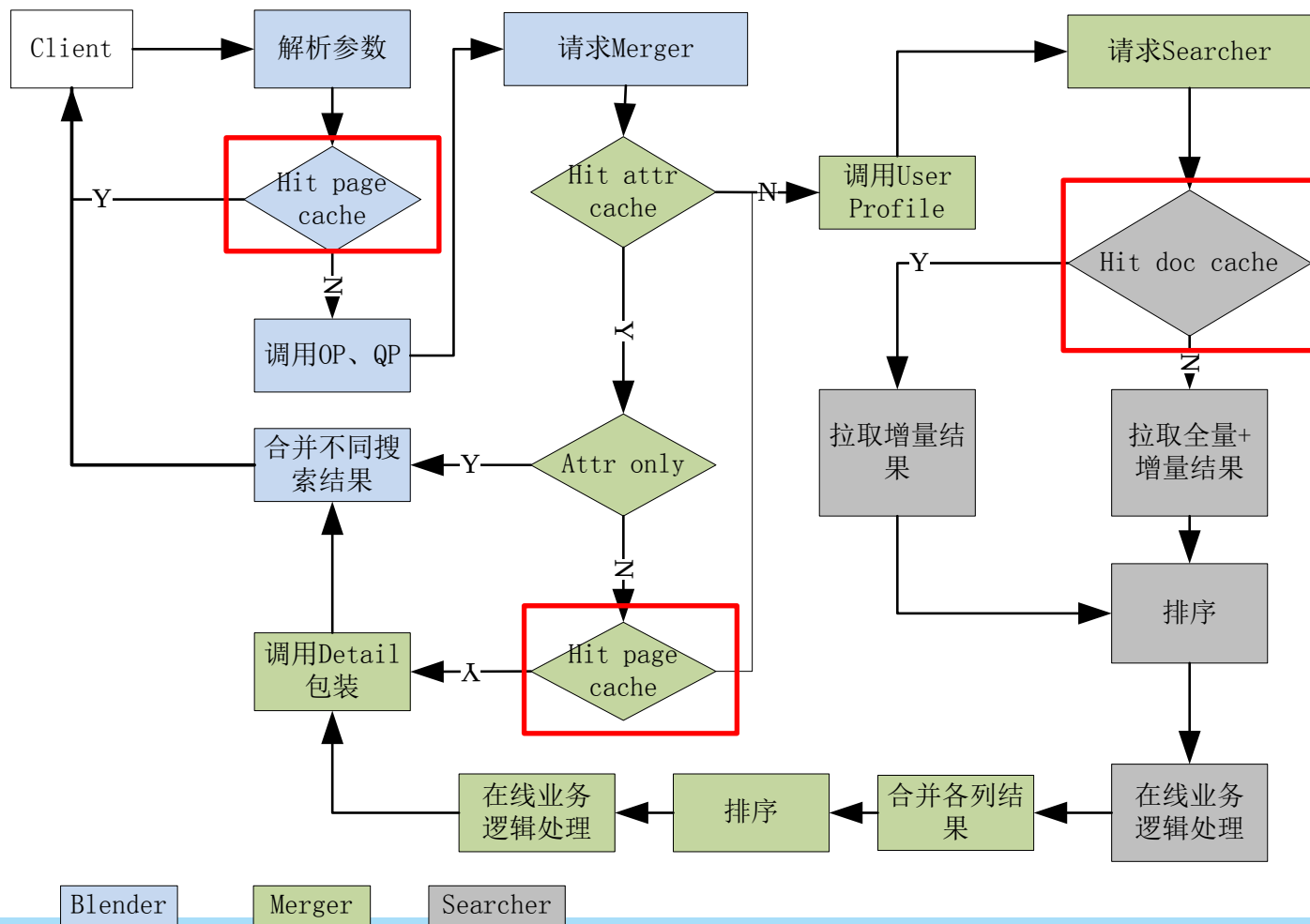
- 1111搜索主要挑战
 - 高并发查询：平时5-10倍的流量
 - 低延时：平均耗时100ms以内
 - 海量数据&实时更新：亿级的商品，近亿次更新
 - 复杂的排序模型：相关性、品牌等众多模型耗时
 - 个性化需求：缓存命中率低

- 部署结构
 - 双机房部署
 - 机房内均匀分布
 - 负载均衡
 - 核心渠道调用，与其他调用物理隔离

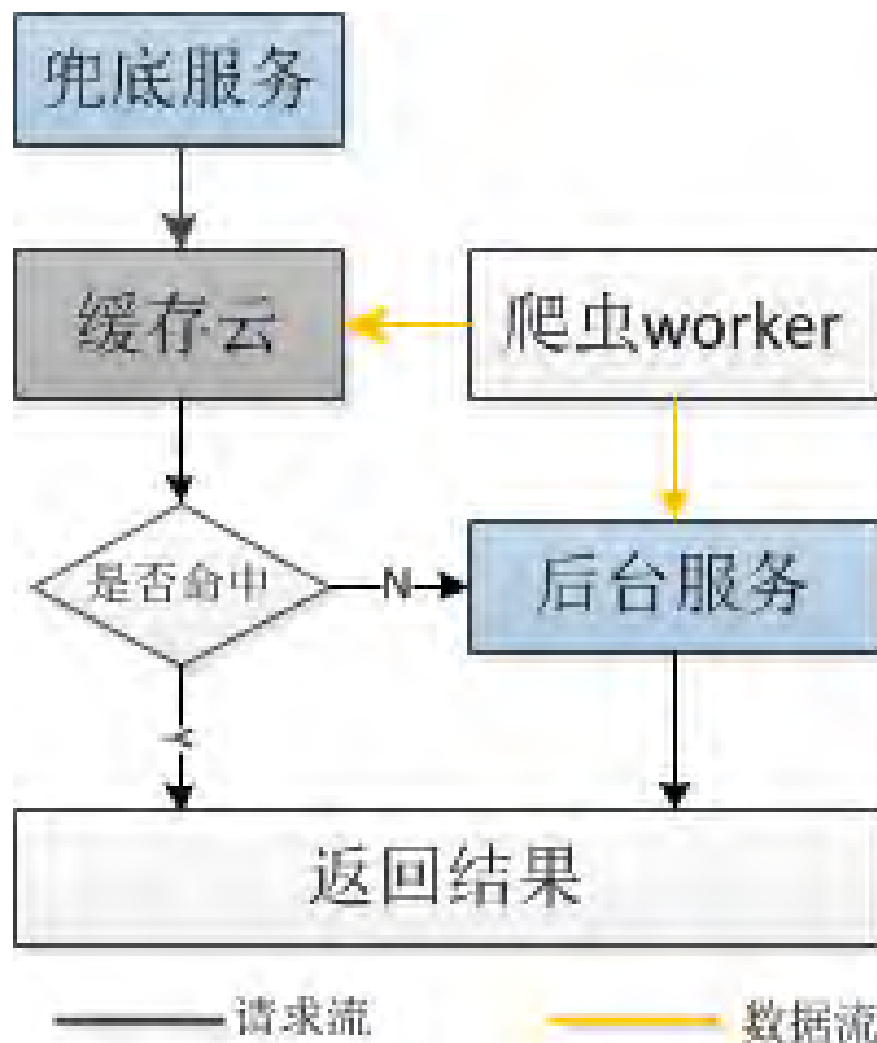
搜索服务流程



- 搜索三级缓存：Blender page cache、Merger page cache、Searcher doc cache



- 搜索托底系统



- 监控
 - 外部服务
 - 核心模块性能
 - 调用方
- 报警
 - 范围
 - 阈值
- 压测
 - 全链路
 - 线上日志回放
- 降级

- 搜索产品简介
- 搜索架构演进之路
- 搜索应对1111之道
- 搜索的挑战

- 京东自营属性带来众多的业务需求
- 频繁的数据更新
- 性能的压力
- 大规模集群管理
- 搜索产品新形态

Q&A

The background features a light gray grid pattern. On the left, there is a large, abstract shape composed of many small blue dots, resembling a stylized 'S' or a cluster of data points. Scattered across the background are several light blue circular icons: an hourglass, a power button, a recycling symbol, a gear, a laptop, a starburst, and a diamond shape.

SDCC 2016

中国软件开发大会

SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA

谢 谢 ！