

WOTA

51CTO

World Of Tech 2017

全球架构与运维技术峰会

2017年4月14日-15日 北京富力万丽酒店

ARCHITECTURE



出品人及主持人：

**来 炜** 滴滴出行基础平台部  
技术总监

---

创新运维探索

# 搜狗智能运维实践



**张博**

搜狗  
运维保障部总监

---

**分享主题：**  
搜狗智能运维实践

# 搜狗运维现象

- 运维/研发人员比例特别低
- 女生比例高
- 加班少
- “运维经理” 职责
- 核心价值观

# 运维的高级痛点

- 操心成本
- 烦人成本
- 智商不够用

# 如何用“智能”化解

- 操心成本——智能熔断系统
- 烦人成本——智能问答机器人“维秘”
- 智商不够用——智能故障定位

# 智能熔断

- 正在快乐的上线呢，怎么报警了！
- 自动上线系统太好用了，终于可以同时操作多个上线了！等等，如果代码sb了几个上线一起出问题怎么办？
- 为何灰度发布的时候不出问题，正式上线就挂了？特定请求引起的故障如何避免
- 没有自动回滚功能的自动上线就是薛定谔的KPI



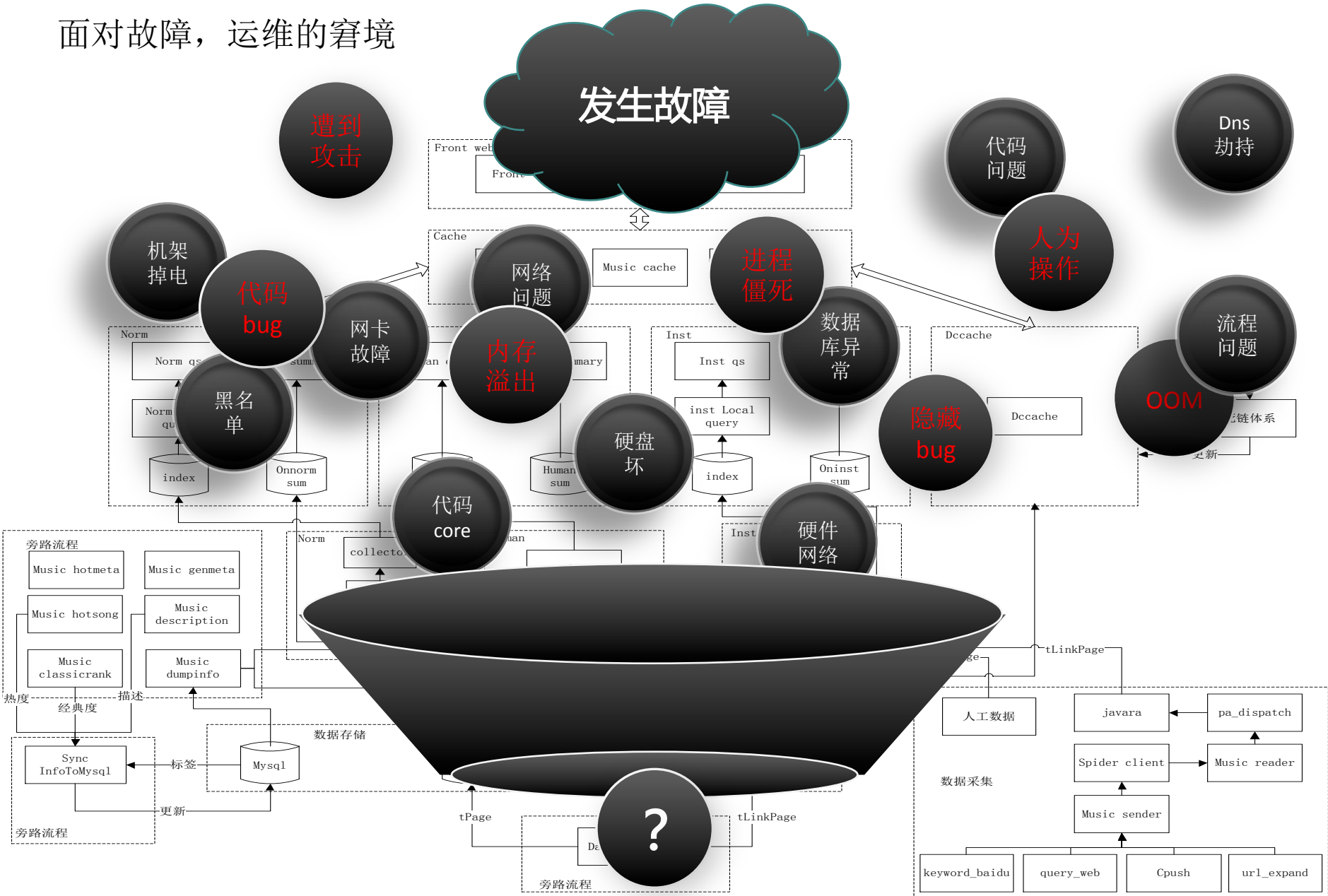
# 智能熔断

- 收集信息cpu, mem, io, log解析等
- 本机基于历史情况进行比较
- 信息回传
- 自动上线平台的统一展示
- 触发停止

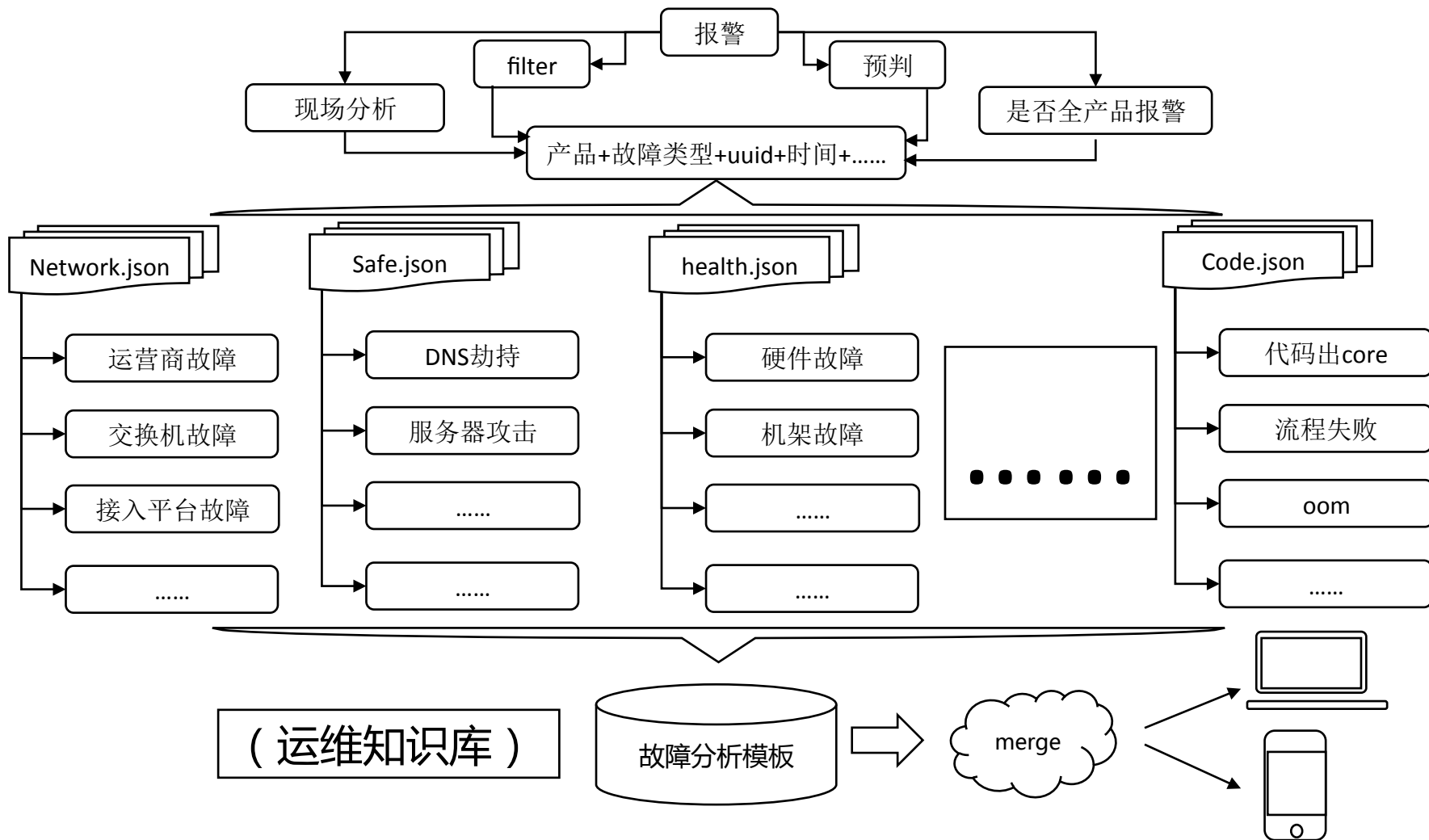
# 智能熔断

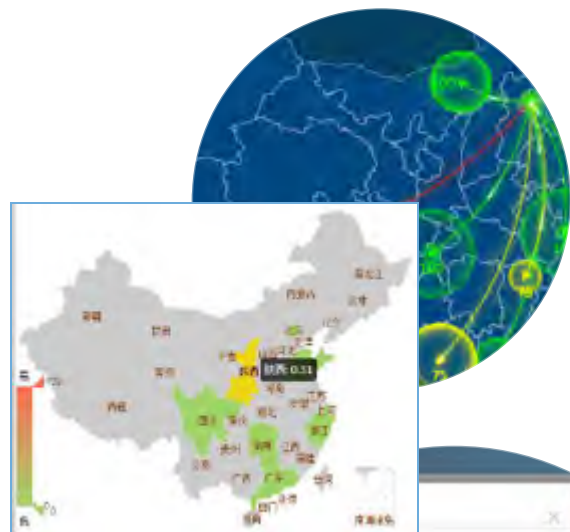
- 消除毛刺，提高准确率
- 智能化，基于历史数据的大数据分析，像人一样判断

# 面对故障，运维的窘境



# 技术实现原理





20160615\_0014  
 石景山机房, 无结果  
 遭到攻击, resin24.pic.sjs.  
 实施自动封禁



上线:miss  
 操作记录排查:miss  
 3 cache模块健康度分析:miss  
 4 排查docid是否存在:miss  
 5 resin单查询词请求量超阈值:hit  
 模块健康度分析:miss  
 状态码异常排查:hit  
 健康度分析:



20160615\_1450  
 兆维机房, 无结果  
 代码上线, 相关  
 建议回滚, 查看

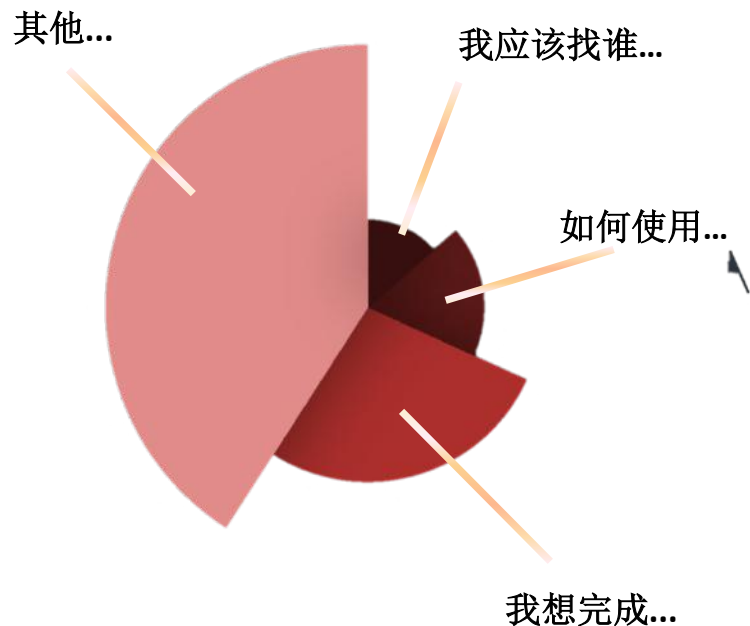


errlist  
 dcore no\_core  
 alive no\_alive  
 引起Enginx状态码异常的高频请求: 请求数-请

分析 响应时间-查询词  
 响应时间较高的查询词 4937 querystring=1206

# 运维就是套路

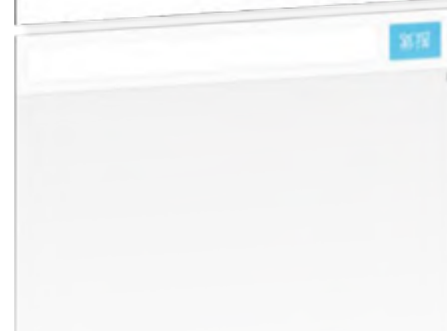
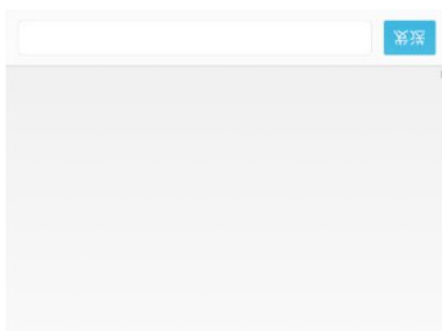
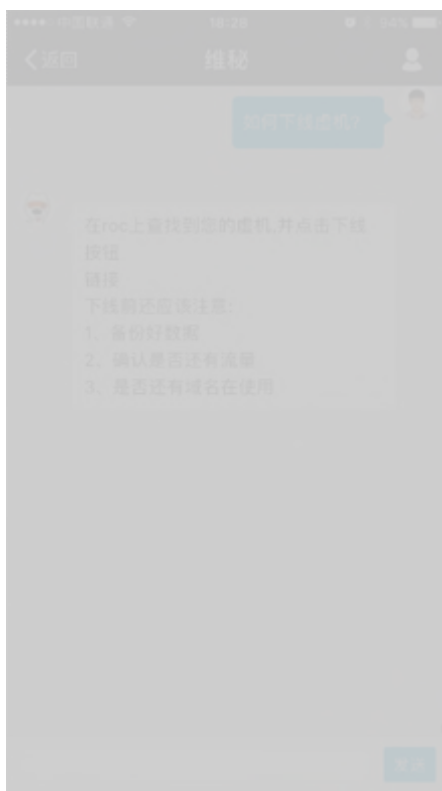
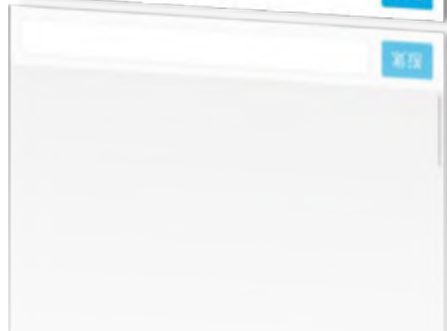
——运维工作是一种非常适合进行人工智能化的工作内容



- What: 我有一个需求（修改/调整/新建）
- Why: 此需求的目的是（优化性能/效果提升）
- When: 我的操作时间点（需求变更何时生效）
- Where: 我的需求需要生效的对象（流程/模块/机群）
- Who: 具体操作人（我应该找谁操作）
- How: 哪个流程能满足我的需求（目前的流程能实现我的这个需求吗？有没有更好的方法）

# 从人到人工智能的运维进化模式







# 未来

- 基于决策树的故障根因定位
- 基于监控大数据和架构图的故障根因定位
- 故障处理过程的机器决策
- 故障预测

# 如何低成本用AI武装运维

- 挖掘真痛点，产生好想法
- 用好实习生
- 用好AI云

Thank you !