



# 极限前端性能优化

# 极客邦科技 会议推荐2019

5月

**QCon** 北京

全球软件开发大会

大会: 5月6-8日  
培训: 5月9-10日

**QCon** 广州

全球软件开发大会

培训: 5月25-26日  
大会: 5月27-28日

6月

**GTLC**  
GLOBAL  
TECH LEADERSHIP  
CONFERENCE

上海

技术领导力峰会

时间: 6月14-15日

**GMTC** 北京

全球大前端技术大会

大会: 6月20-21日  
培训: 6月22-23日

7月

**ArchSummit** 深圳

全球架构师峰会

大会: 7月12-13日  
培训: 7月14-15日

10月

**QCon** 上海

全球软件开发大会

大会: 10月17-19日  
培训: 10月20-21日

11月

**GMTC** 深圳

全球大前端技术大会

大会: 11月8-9日  
培训: 11月10-11日

**AiCon** 北京

全球人工智能与机器学习大会

大会: 11月21-22日  
培训: 11月23-24日

12月

**ArchSummit** 北京

全球架构师峰会

大会: 12月6-7日  
培训: 12月8-9日



# InfoQ官网 全新改版上线

促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ网站  
第一时间浏览原创IT新闻资讯



免费下载迷你书  
阅读一线开发者的技术干货

# 个人简介

陈辰（CC老师），先后供职联想研究院、百度、阿里，现任贝壳找房前端架构委员会专家。目前负责公司横向前端架构项目，开源项目。

2019 GIAC全球架构师峰会演讲嘉宾。

慕课网性能优化认证讲师，著有《前端性能优化-基础知识认知》、《前端性能优化-通用的缓存SDK》等课程。

知乎【前端成长那些事儿】贝壳专栏创始人。

个人：<https://github.com/ChenChenJoke>





# 前言

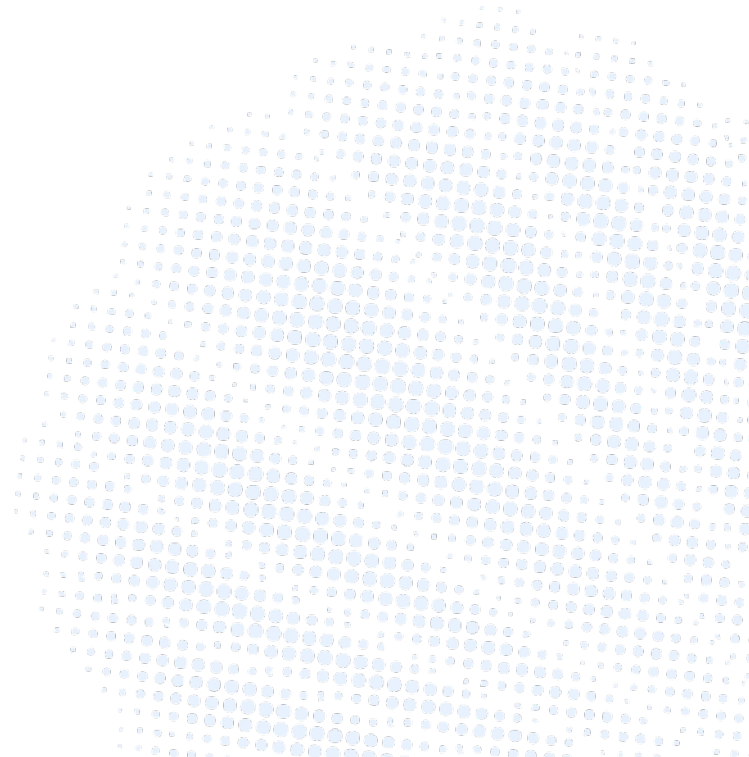
---

**本次分享希望大家理解性能优化极致都需要具备的能力。**

# 目录(Contents)

---

- 个人简介
- 极致
- 真实的故事
- 结语

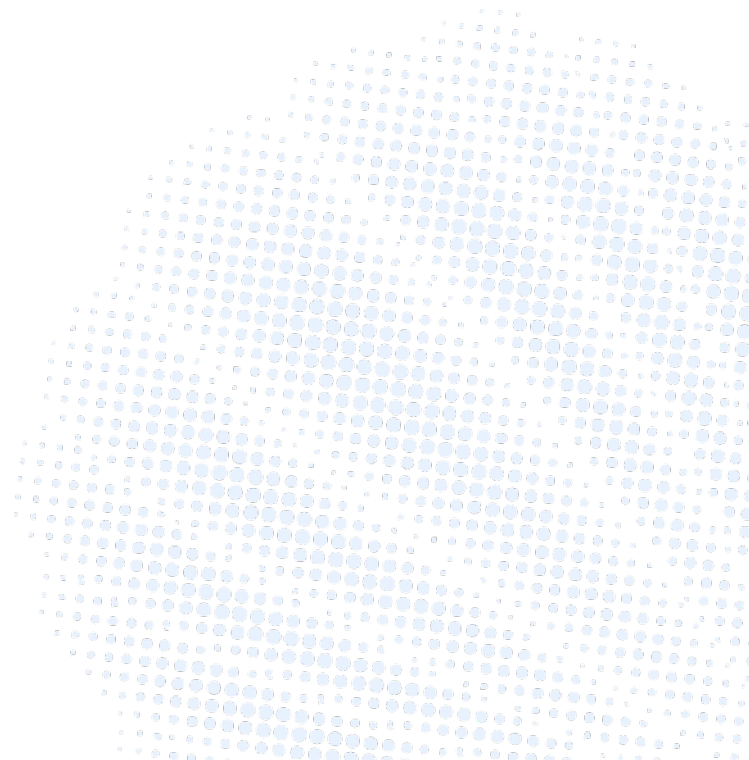




## 讲讲细节

---

- **理解性能优化收益和所处阶段。**
- **性能优化的数据支撑平台搭建。**
- **极致技术细节（内容优化）。**



## 性能优化商业用途

hiclub直播产品连通率提升15%

巴西hao123站点跳出率降低到50%

谷歌地图的首页文件大小从100kb减少到70~80kb

河图消除关键路径白屏1s

3s跳出率下降6%

Cpm定价上升\$0.4

访问量第一周涨了10%

使用方投诉下降60%



## 无意识阶段

无优化

通用方案

项目启动初期阶段，用户少，压力小，问题大多数是单个个体用户的使用场景来看（客诉）。

此时此刻已经意识到有性能优化这类问题，开始寻找常规优化方法，比如：雅虎军规，请求合并。

## 有意识阶段

指标

匠心

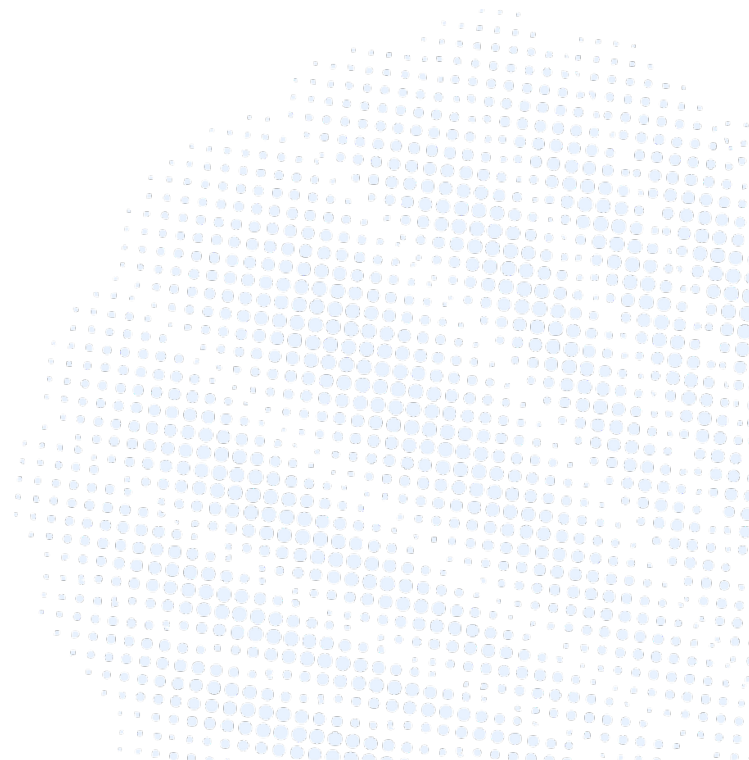
优化方式出现针对性和策略性，如：提升模块渗透率、白屏、首屏、链接效率、DNS查找等。

关注用户感官优化，在多个细节做到极致，以数据为基础导向，偏向于做的更好，而不是达标。

## 讲讲细节

---

- 理解性能优化收益和阶段。
- 性能优化的数据支撑平台搭建。
- 极致技术细节（内容优化）。





## 三大数据

---

**现状：**评估出是否需要优化，以及优化数据的具体原因。

**目标：**主要是性能优化的数据理想状态，以及优化方案制定的主要因素。

**成果：**优化后实际达到的效果，大多数效果不如目标。



# 平台差异

## 云服务平台

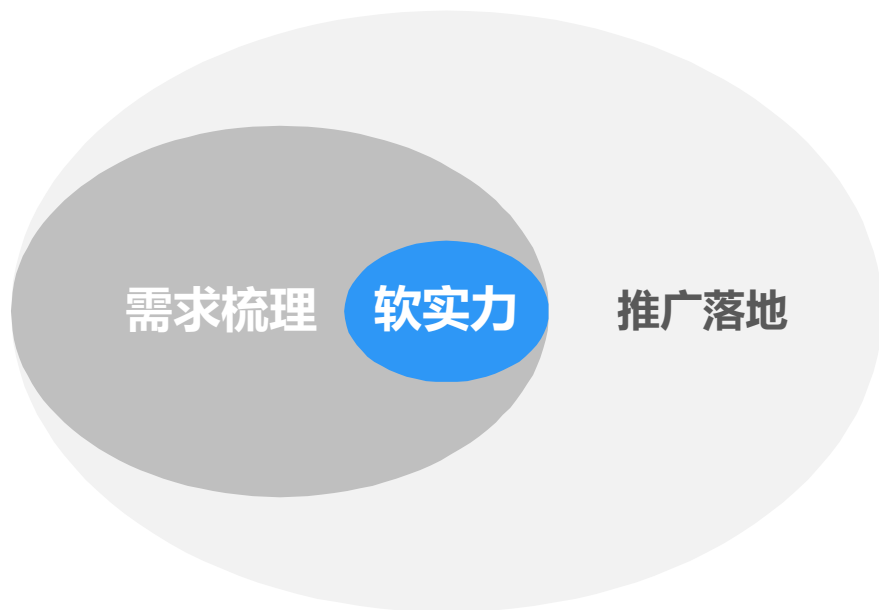
- 数据的保密性。
- 基于云平台提供服务的收费。
- 数据聚合方式的定制。
- 数据展示方式。
- 定制化服务响应滞后。

## 私有平台

- 平台质量不好保证。
- 技术类项目，导出需求困难。
- 开发人员不一定理解需求。
- 资源争取困难。

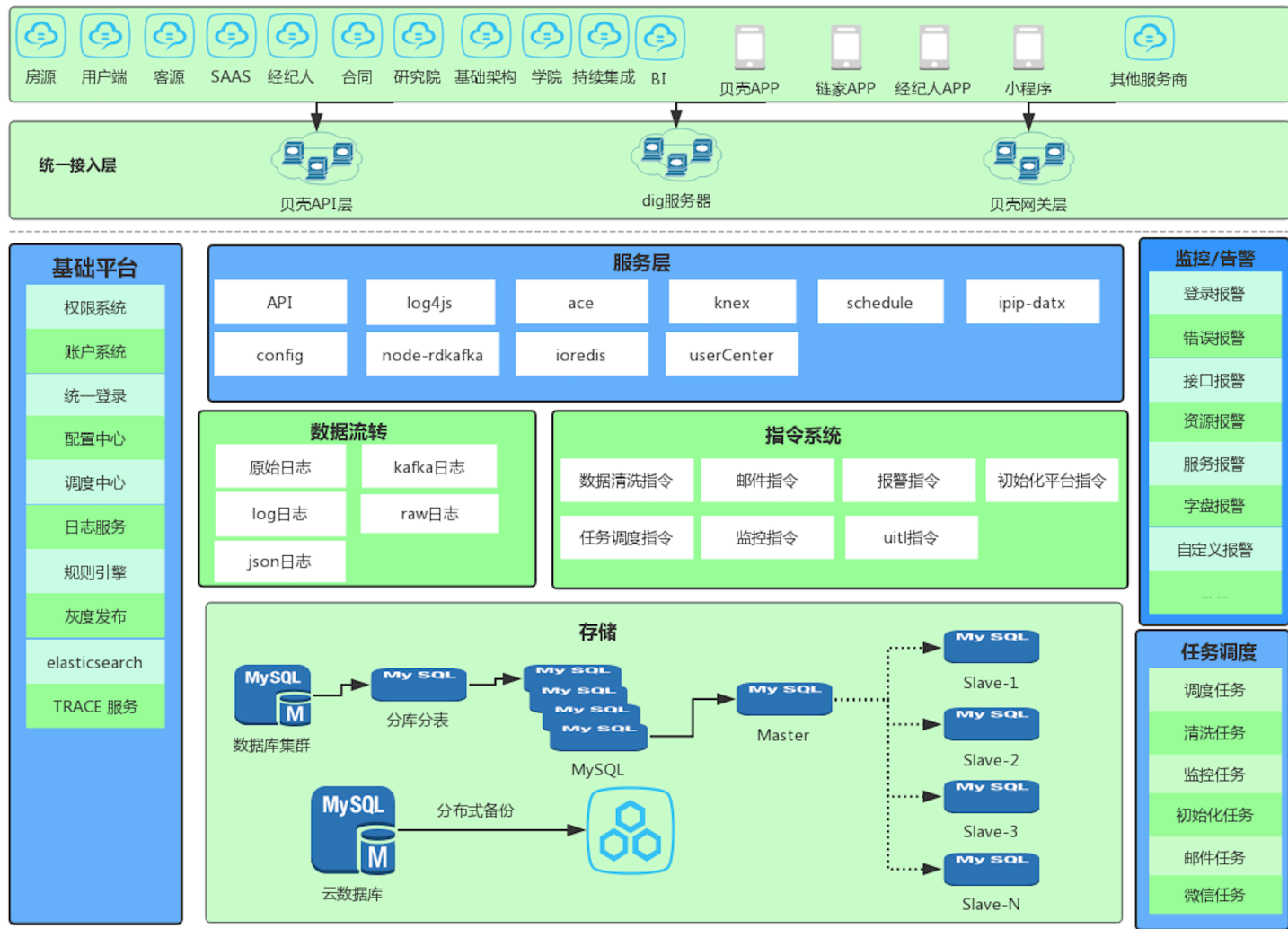
我们面对的  
困难

# FE的困难

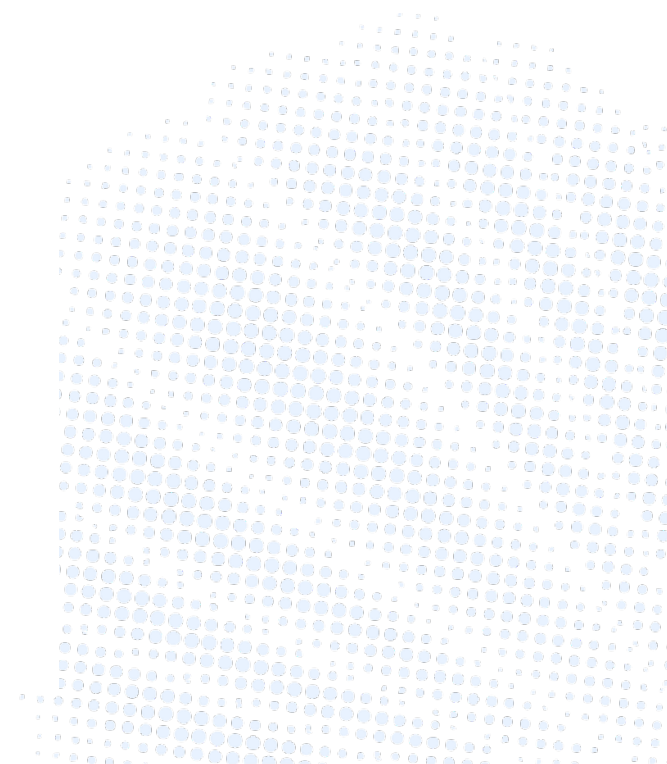
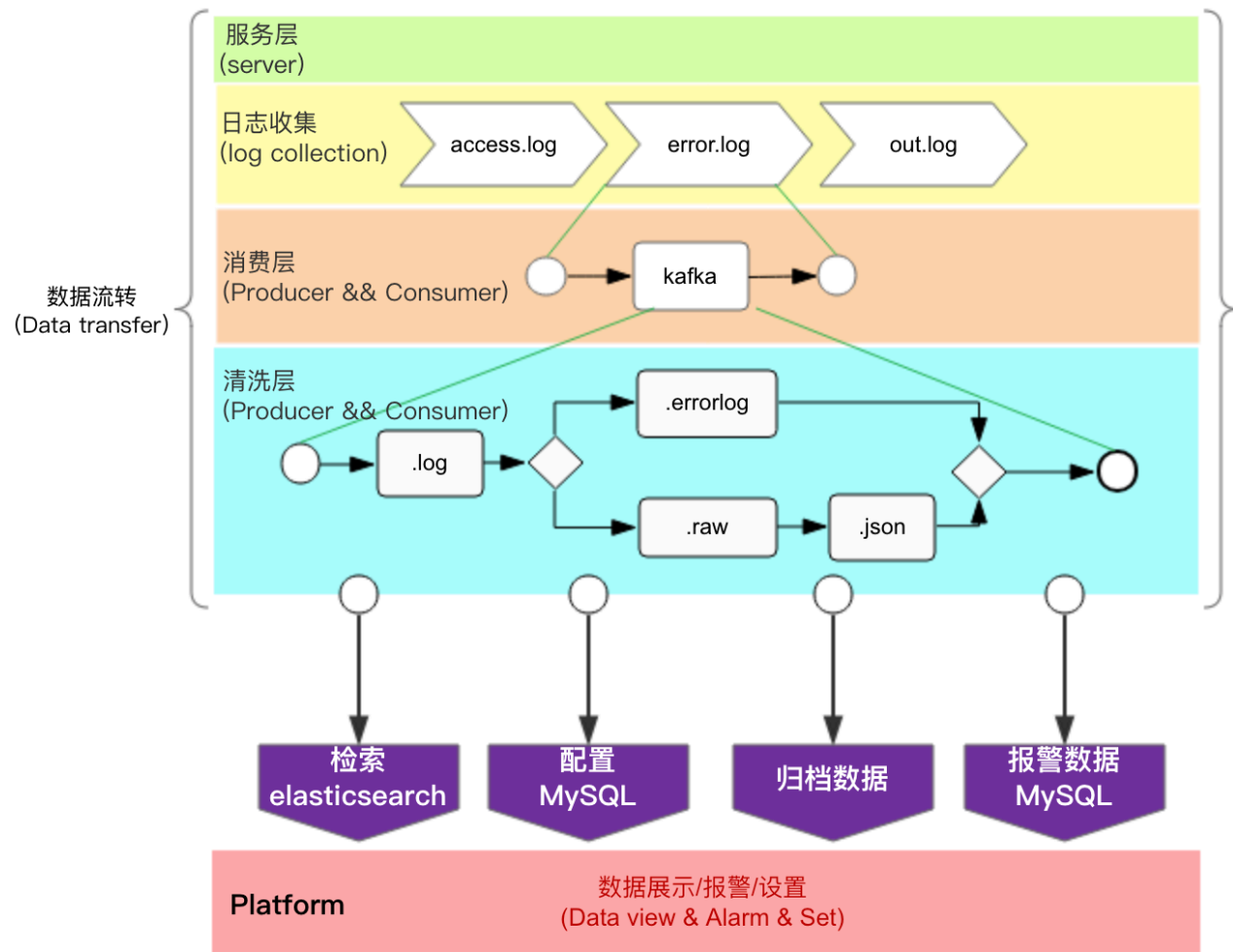




# 贝壳数据平台—fee架构图



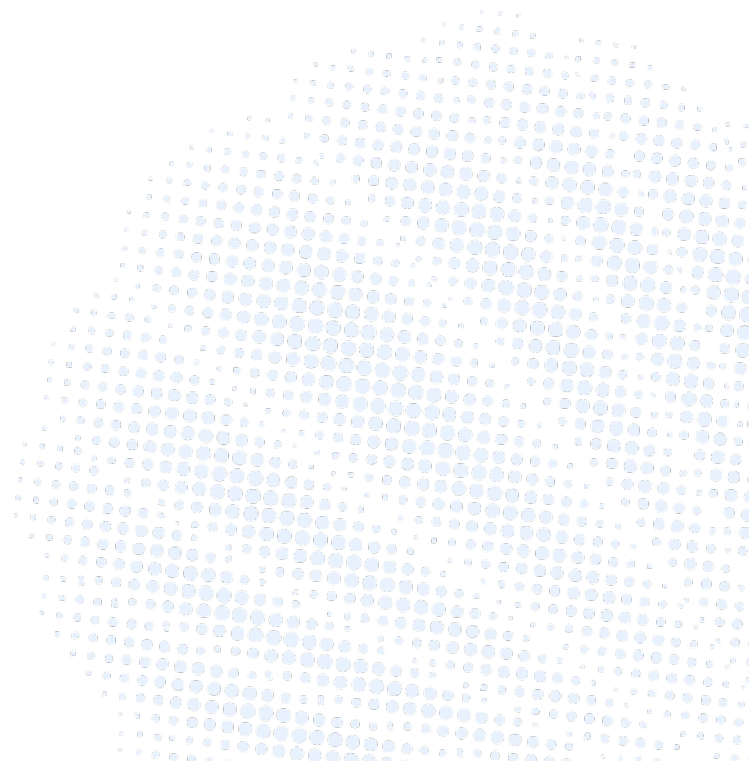
# 贝壳数据平台—fee数据流程图



## 讲讲细节

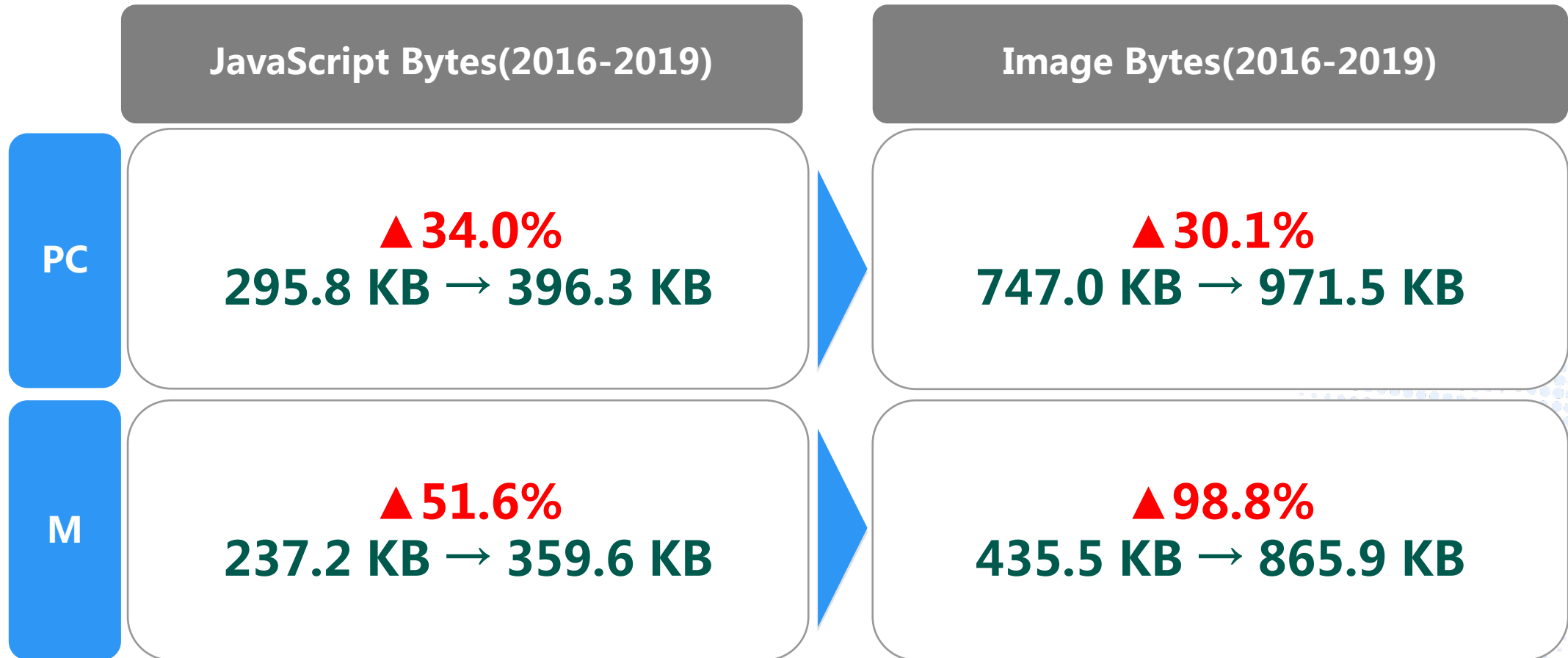
---

- 理解性能优化收益和阶段。
- 性能优化的数据支撑平台搭建。
- 极致技术细节（内容优化）。





## 两大内容



# 文本

```
# the message is coming from  
ke.com  
# key-value format followed by a  
newline and the encrypted  
message.  
format: secret-cipher  
date:05/05/19  
CHENCHEN IS A GOOD BOY
```

```
format: secret-cipher  
date:05/05/19  
2(CHEN) IS A G2OD BOY
```

163字符 → 58字符 压缩比例65%

# GZIP原理

优化算法	基本原理
LZ77	找相同、做标记、记位置，做替换
Huffman	多换少，少换多

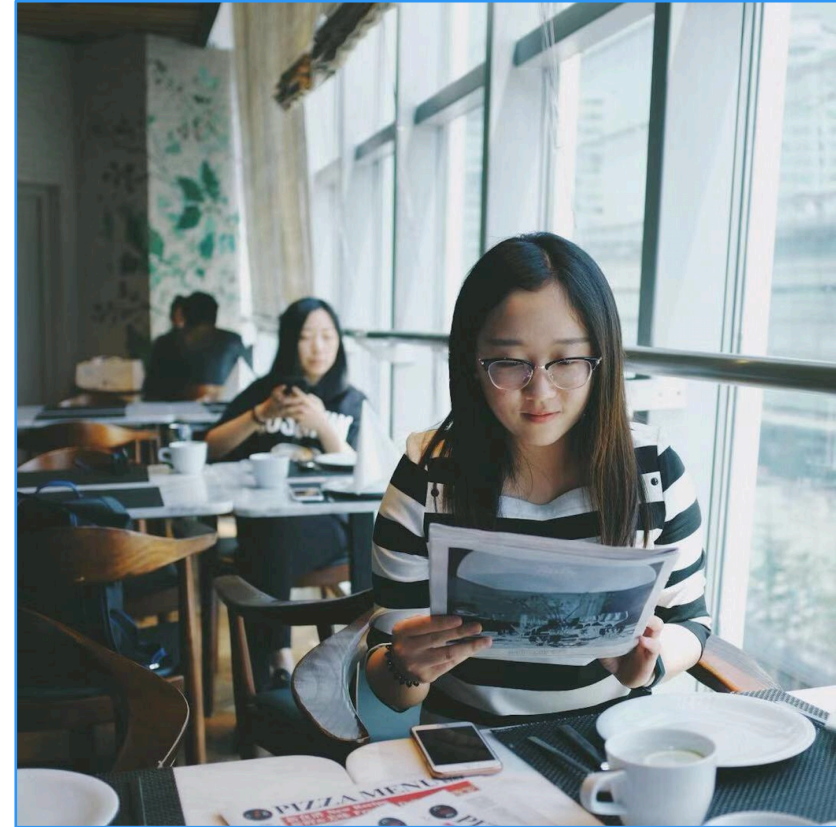


## 文本压缩效果

内容库	大小	压缩后大小	压缩比率
foundation-5.css	186 KB	22 KB	88%
foundation-5.min.css	146 KB	18 KB	88%

# GZIP压缩图片

压缩前	压缩后	优化比例
86820B	81440B	6.3%



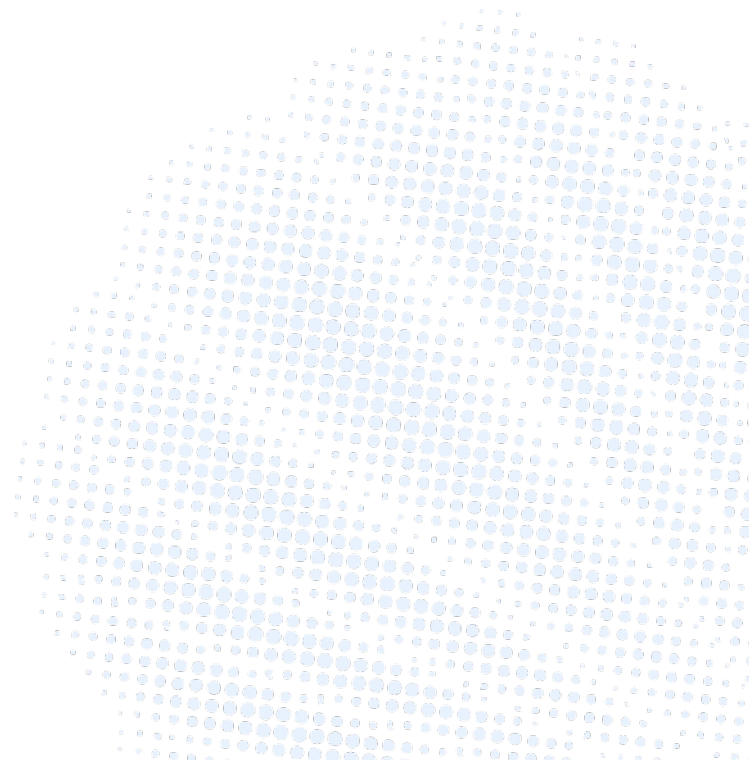
# 方案

---

消除和替换图像。 😊

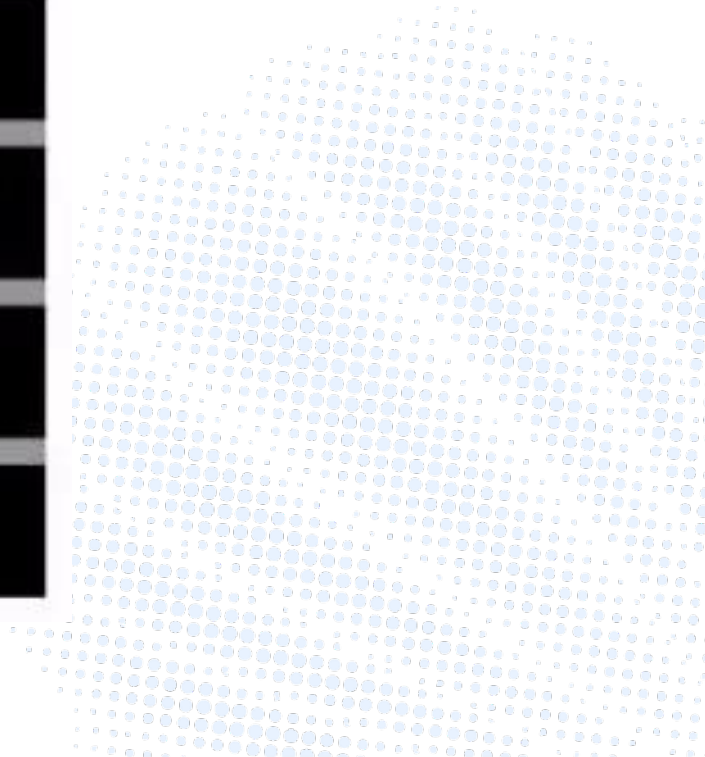
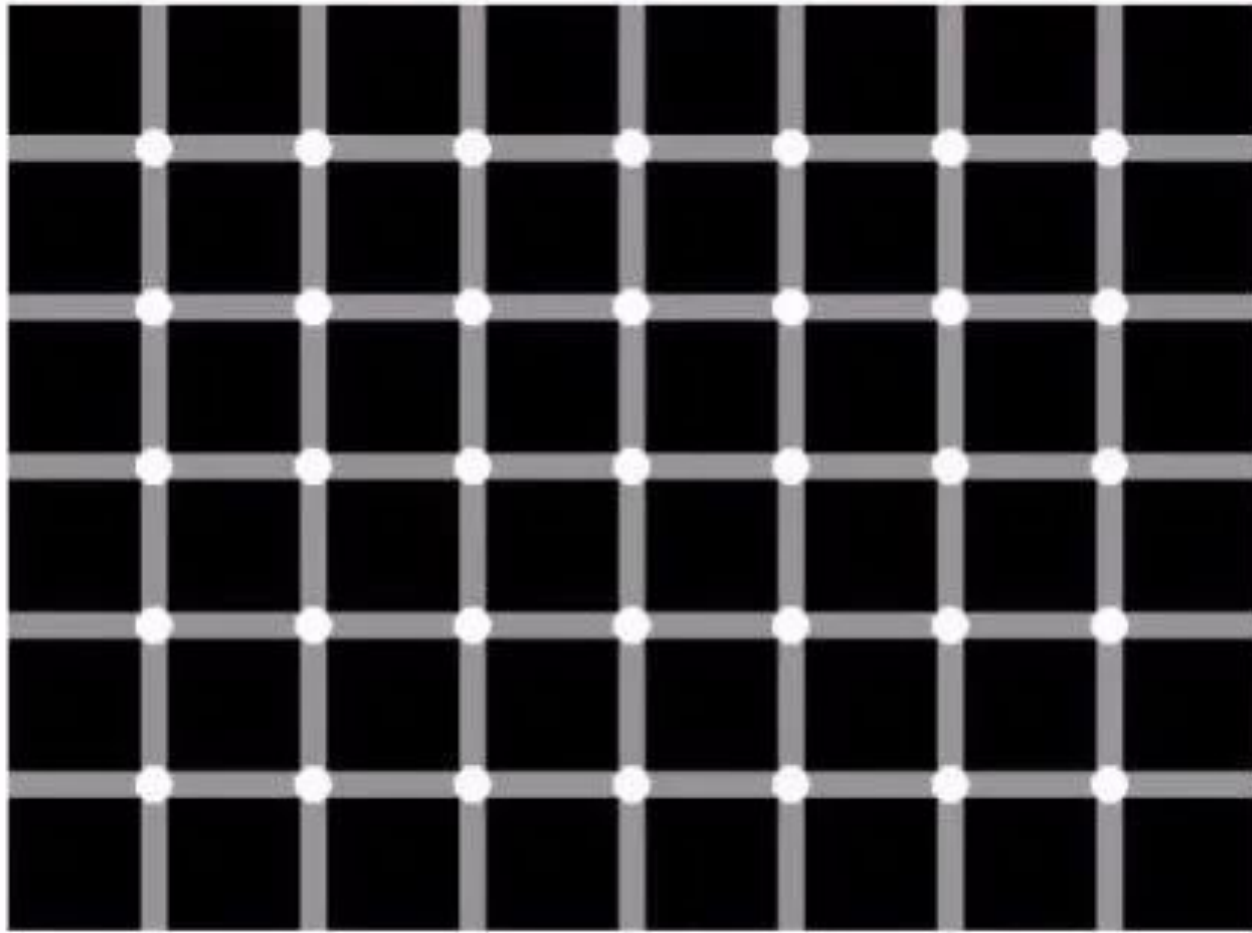
矢量图和光栅图优化。 😊

有损压缩与无损压缩。 😍

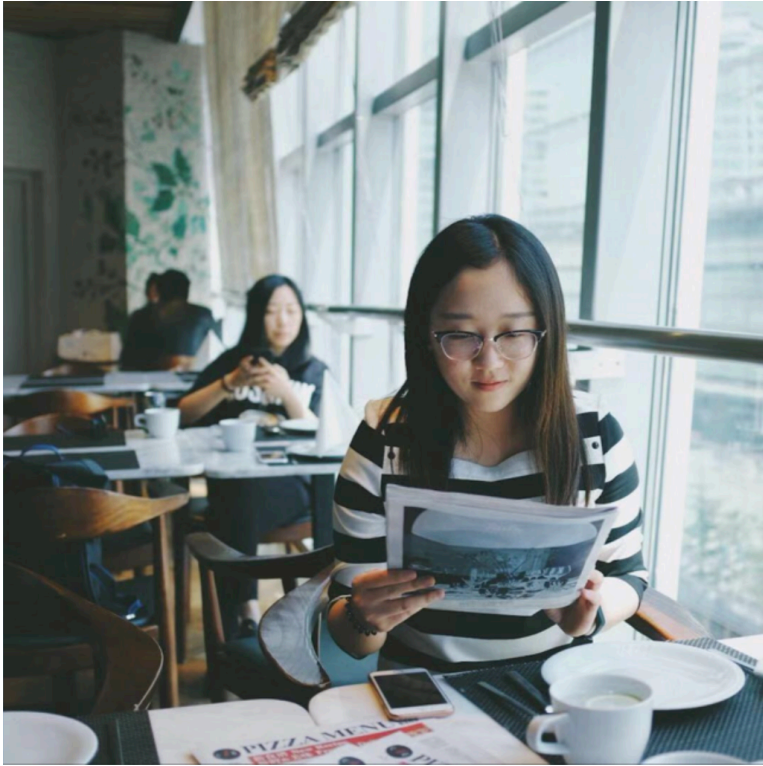




# 视觉欺骗



# 人眼色感度



1-0%.png

PNG 图像 - 671 KB



1-50%.png

PNG 图像 - 128 KB



1-90%.png

PNG 图像 - 92 KB



# 更进一步

## MozJPEG



Source

982KB



q=90

841KB



q=85

562KB



q=75

324KB

**Butteraugli**

1.576957

**SSIM**

0.999936

**Butteraugli**

2.483837

**SSIM**

0.999698

**Butteraugli**

3.661270

**SSIM**

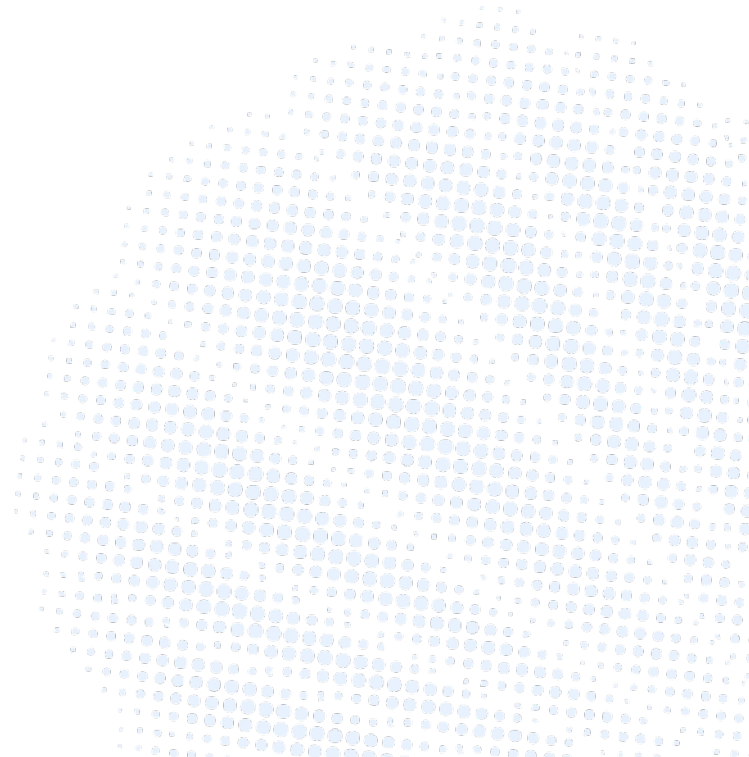
0.999478

Image is <https://unsplash.com/photos/nl4OwVnz0dw> by Ray Hennessy

# 目录(Contents)

---

- 个人简介
- 极致
- **真实的故事**
- 结语





## 真实案例（1）



巴西当地时间  
2014年7月17  
日，  
国家主席习近  
平在巴西利亚  
同巴西  
总统罗塞夫举  
行会谈。

Baidu Brasil China\_Baidu Search

http://br.baidu.com/s?tn=SE\_gbrhome\_i1qqpj98&ie=utf-8

最常访问 | 百度 | hao123 | 淘宝网


Baidu Busca

Brasil China

Web

Imagens

Vídeos



**40**  
ANOS DE RELAÇÕES  
DIPLOMÁTICAS  
BRASIL-CHINA

**1974-2014**  
BRASIL-CHINA

**Diálogo estratégico global Brasil-China**  
A inauguração do Diálogo Estratégico Global representa uma nova etapa para uma relação bilateral

LEIA MAIS

[Câmara Brasil China - Câmara Brasil China](#)  
camarabrazilchina.com.br/ - Em cache

**Timeline das relações diplom...**

- 2014
  - 40 anos do estabel...
  - Diálogo estratégico ...
- 2012 Comunicado Conjunto ...
- 2010 Plano de Ação Conjun...
- 2009 A China torna-se o pri...
- 2007 Lançamento do satélit...
- 2004 Os presidentes dos do...
- 1994 20 anos do estabeleci...
- 1993 Estabelecimento da p...
- 1988 Início do Programa CB...
- 1984 Acordo para criação d...

## RELAÇÕES DIPLOMÁTICAS

COIBC no Consultor Terraviva - Relações comerci...

### Notícias

- Embaixador chinês fala sobre as relações sino-brasileiras
- Trans chineses entram em serviço no Rio para Copa do Mundo
- 40 anos de relações diplomáticas Brasil-China
- Raio X das Relações Bilaterais Brasil - China
- O que esperar das relações comerciais entre Brasil e China diante do cenário atual
- Brasil-China: trinta anos de uma parceria estratégica
- China e Brasil decidem aprofundar relações bilaterais
- O Tempo do Brics
- Comércio entre Brasil e China

---

### MURAL DA HISTÓRIA

Informação 1984



#### Informação 1984



## MURAL DA HISTÓRIA

Informação 1978

### Informação 1978

Em 1978 o Brasil e a China negociaram um importante acordo comercial. Este também foi o ano do fim do AI-5, sendo aberta assim a porta para que o poder fosse devolvido aos civis no Brasil.

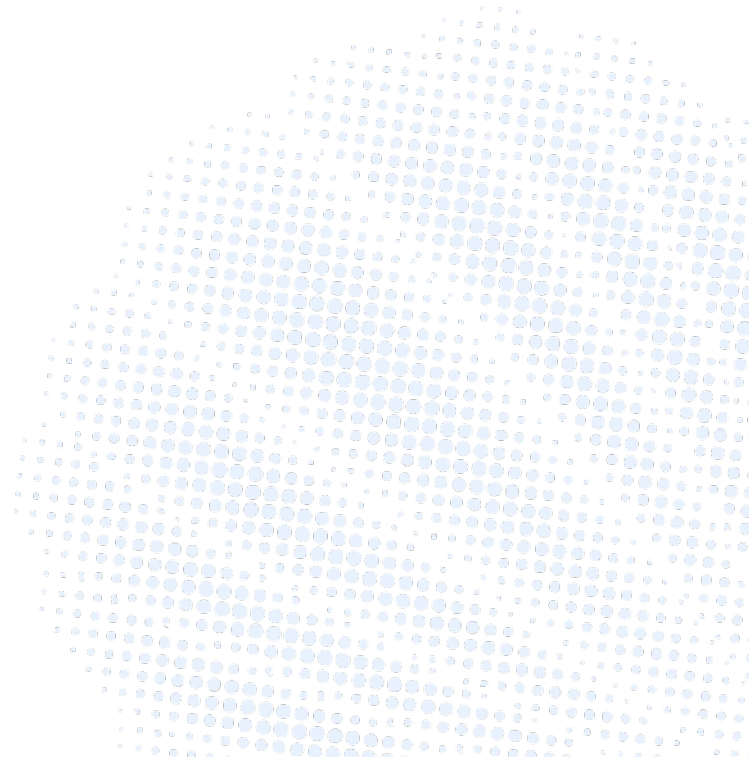





## 我们尝试的方案

- 1、第一次方案，方案svg，图片原始126KB，转换后139KB。  
(为什么选择这个方案)。
- 2、第二次方案，无损压缩。
- 3、第三次方案，抽离像素通道。
- 4、第四次方案，图片转行样式表。







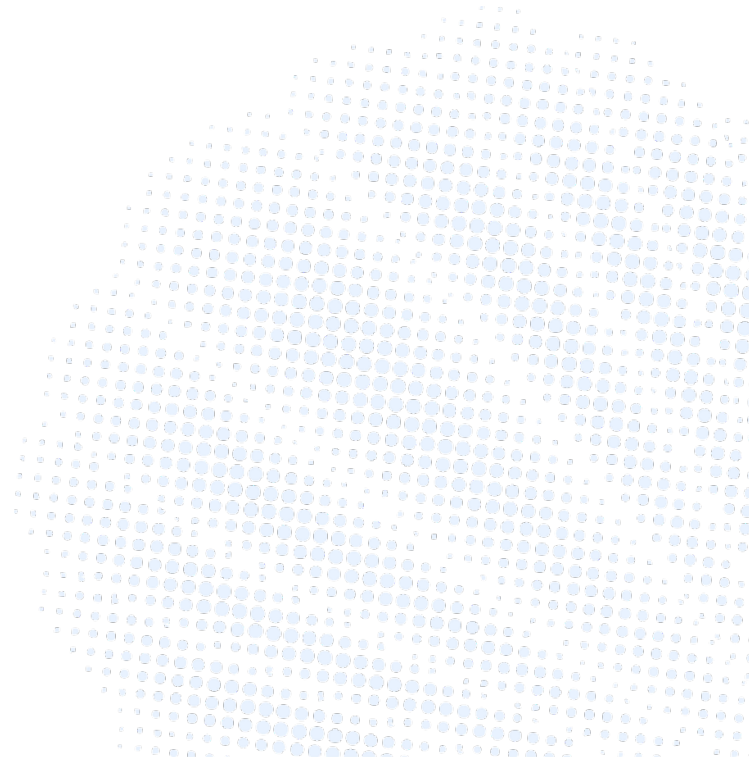
# 我们尝试的方案

## 5、第五次方案

( 1 ) 无损压缩图片。

( 2 ) 手动刷新运营商缓存，强制缓存图片。

( 3 ) 投放大量广告。



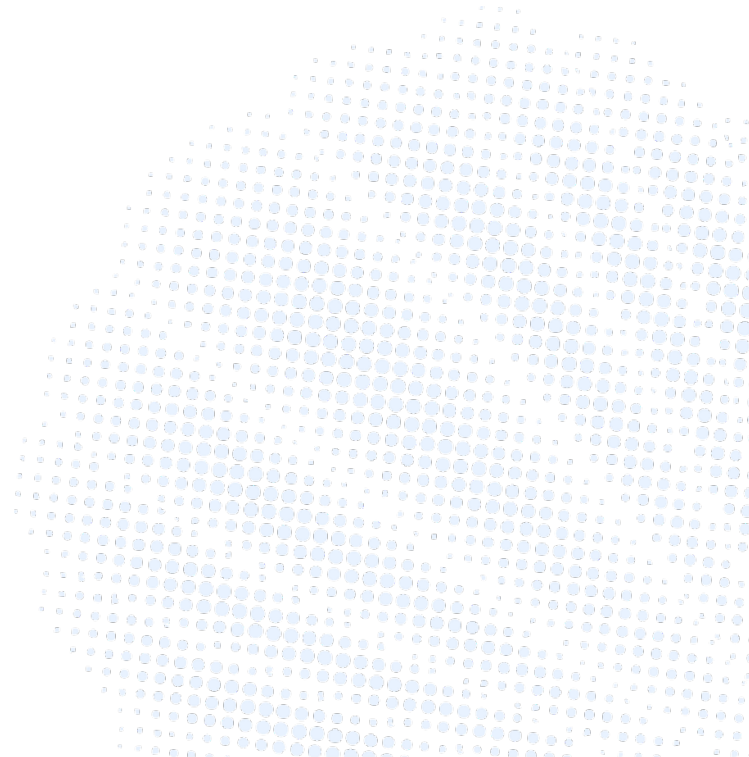
## 真实案例（2）

**鹰眼系统【实体集】功能报错。**

**（1）错误日志排查id错误。**

**（2）偶现非常难浮现，大部分提交数据时无问题。**

**（3）系统被投诉过数次影响正常交易。**



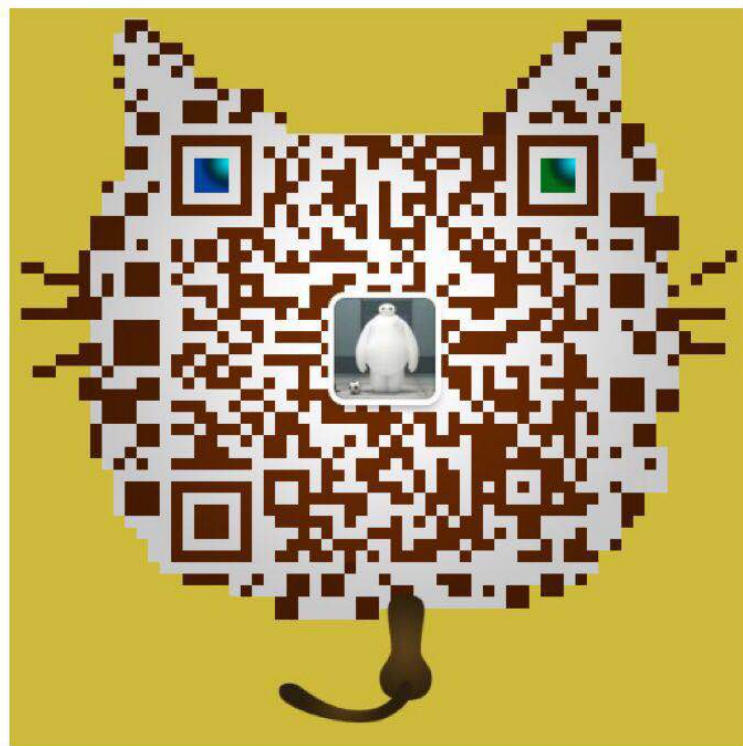
# 结语

- 对于收益评估的大局观。（确定你做的事儿是有意义）
- 性能优化的数据支撑平台搭建。（一切优化都已来数据）
- 内容优化技术细节。（能帮你提出天马行空的方案）



大白薯

北京 海淀



扫一扫上面的二维码图案，加我微信

# TGO 鲲鹏会

## 汇聚全球科技领导者的高端社群

📍 全球12大城市

👤 850+ 高端科技领导者

使命  
Mission

为社会输送更多优秀的  
科技领导者

愿景  
Vision

构建全球领先的有技术背景  
优秀人才的学习成长平台



扫描二维码，了解更多内容



# 前端训练营

用3个月时间，彻底学透前端开发必备技能



了解详情

- ✓ 线下线上混合式学习
- ✓ 名师手把手教学
- ✓ 一线大厂项目实操
- ✓ 毕业即享内推服务



讲师·程劭非 (winter)  
前手机淘宝前端负责人



