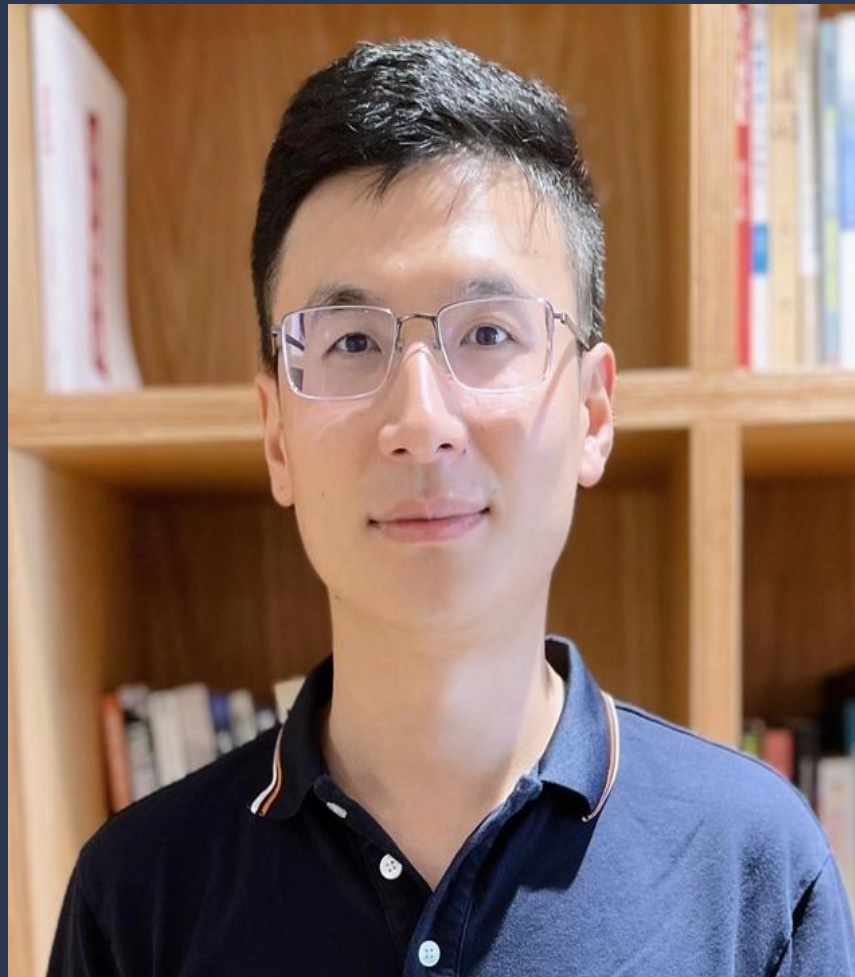


货拉拉交易核心链路 连续无故障500+天的 建设实践

亓隆基 货拉拉

• 自我介绍



亓隆基
Laurence

- 货拉拉 货运研发部 技术总监
- 曾任阿里巴巴 本地生活 资深架构师
- 曾带领饿了么物流完成日订单百万到千万的业务架构升级
- 深耕稳定性建设、业务架构设计、分布式系统设计等领域，具有丰富的互联网架构演进实践经验。

大纲

1. 稳定性建设概述，从可用性建设到资损防控
2. 长话短说，服务可用性建设的底层逻辑
3. 新的挑战，功能可用性建设的解决之道
4. 更高要求，业务0资损的可观测性建设
5. 长治久安，技术架构的持续可观测性建设
6. 总结展望

稳定性建设概述 - 货拉拉业务介绍



- 2022年上半年全球闭环货运交易总值 (或GTV)最大的物流交易平台
- 2022年上半年全球闭环货运GTV最大的同城物流交易平台
- 2022年全球平均月活商户最大的物流交易平台
- 2022年全球已完成订单数量最大的物流交易平台

427M

年订单

11M+

月活商户

1M+

月活司机

11+

全球市场

400+

城市

6+

DC

- 稳定性建设概述 - 稳定性、可靠性、可用性



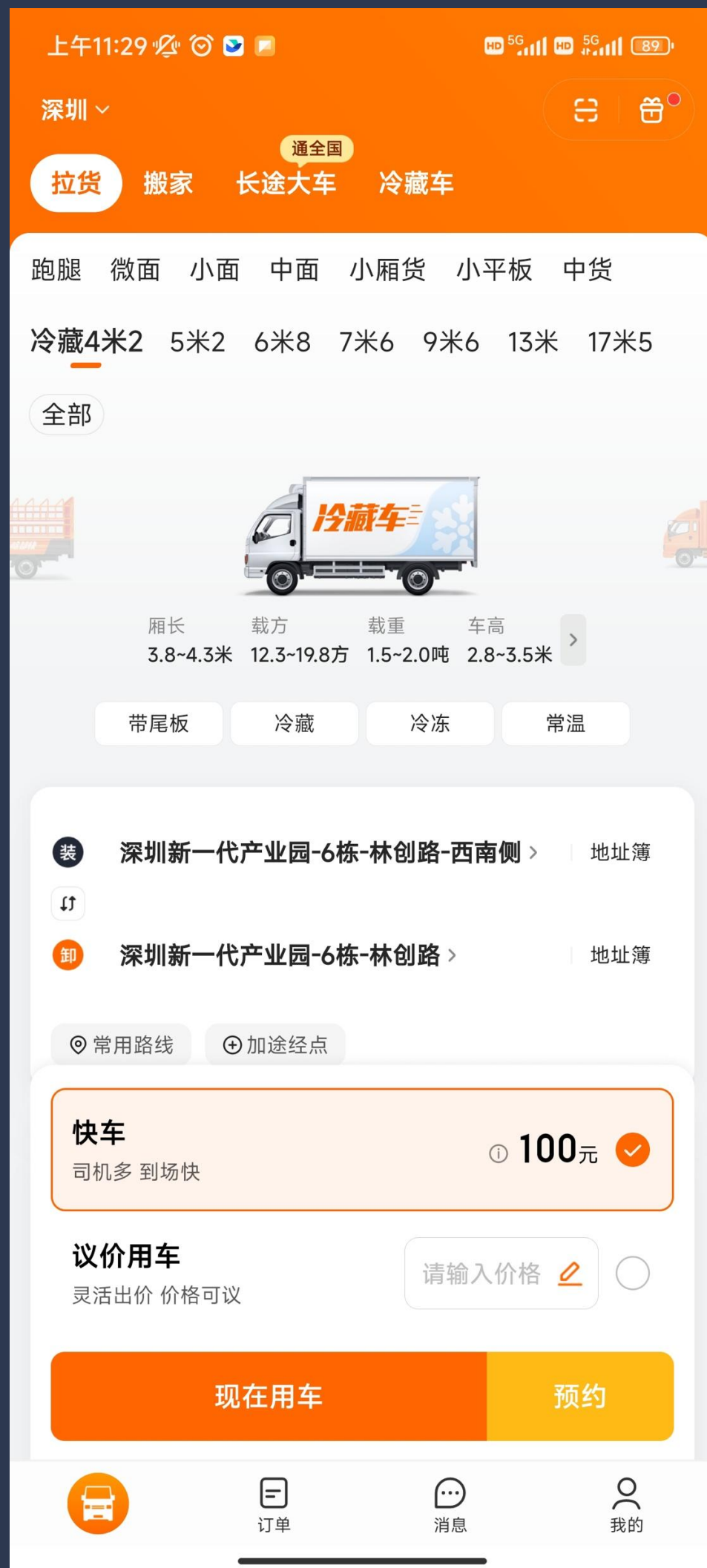
稳定性

主要指系统在一定的环境和一定的时间内，其性能能够保持在一个相对稳定的状态，不会因为外部环境的变化或者内部因素的影响而出现大的波动。

Google SRE

SRE is what you get when you treat **operations** as if it's a software problem. Our mission is to protect, provide for, and progress the software and systems behind all of Google's public services — Google Search, Ads, Gmail, Android, YouTube, and App Engine, to name just a few — with an ever-watchful eye on their **availability, latency, performance, and capacity**.

• 稳定性建设概述 - and More?



稳定性建设

= 可靠性建设 + 功能稳定性建设



系统可用、功能可靠、没有资损

- 稳定性建设概述 - 建设结果

事故偶发
冒烟频发



无事故
500+

2021

2023

大纲

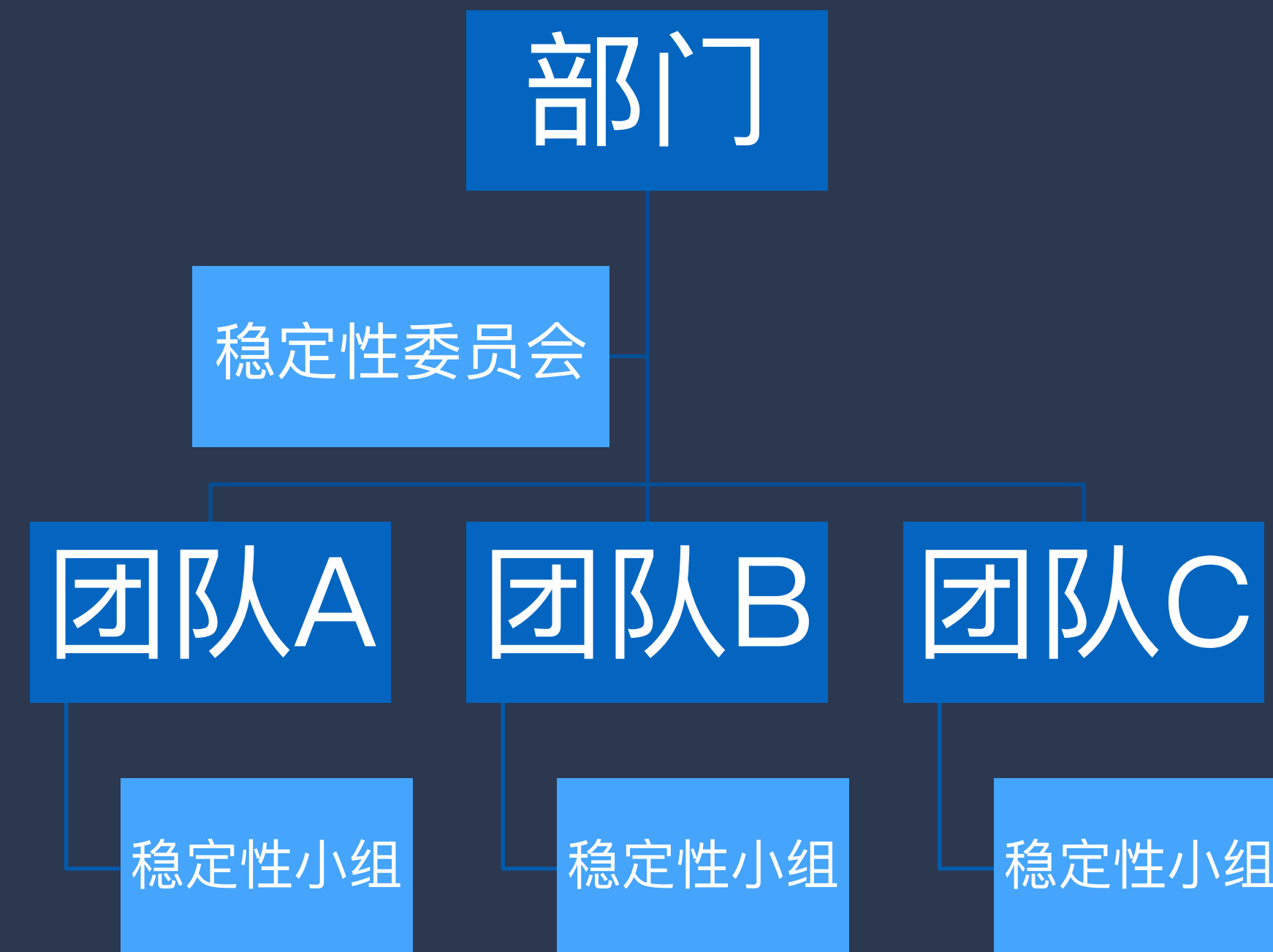
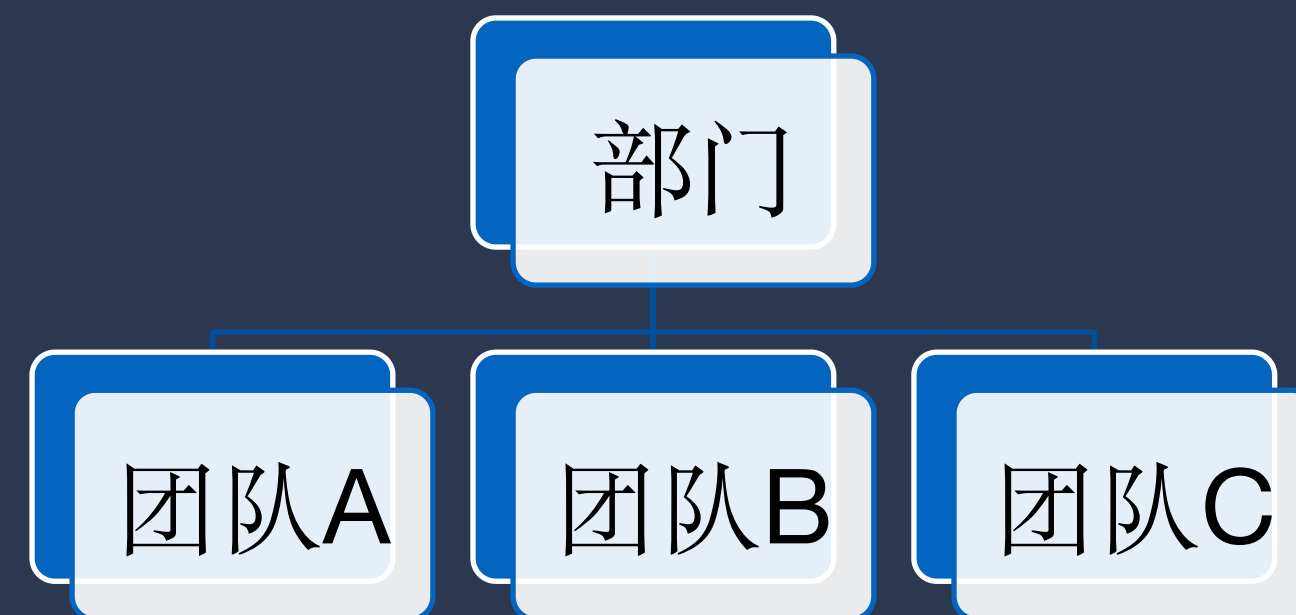
1. 稳定性建设概述，从可用性建设到资损防控
2. 长话短说，服务可用性建设的底层逻辑
3. 新的挑战，功能可用性建设的解决之道
4. 更高要求，业务0资损的可观测性建设
5. 长治久安，技术架构的持续可观测性建设
6. 总结展望

长话短说，服务可用性建设的底层逻辑



- 木桶原理 - 最短板决定水平
- 逆向思维 - 从故障出发
- 墨菲定律 - 不要侥幸
- 事前预防，防护完备
- 事中应急，可观测性
- 事后改进，5个Why

- 长话短说，服务可用性建设的底层逻辑 - 组织保障



大纲

1. 稳定性建设概述，从可用性建设到资损防控
2. 长话短说，服务可用性建设的底层逻辑
3. 新的挑战，功能可用性建设的解决之道
4. 更高要求，业务0资损的可观测性建设
5. 长治久安，技术架构的持续可观测性建设
6. 总结展望

- 新的挑战，功能可用性建设的解决之道



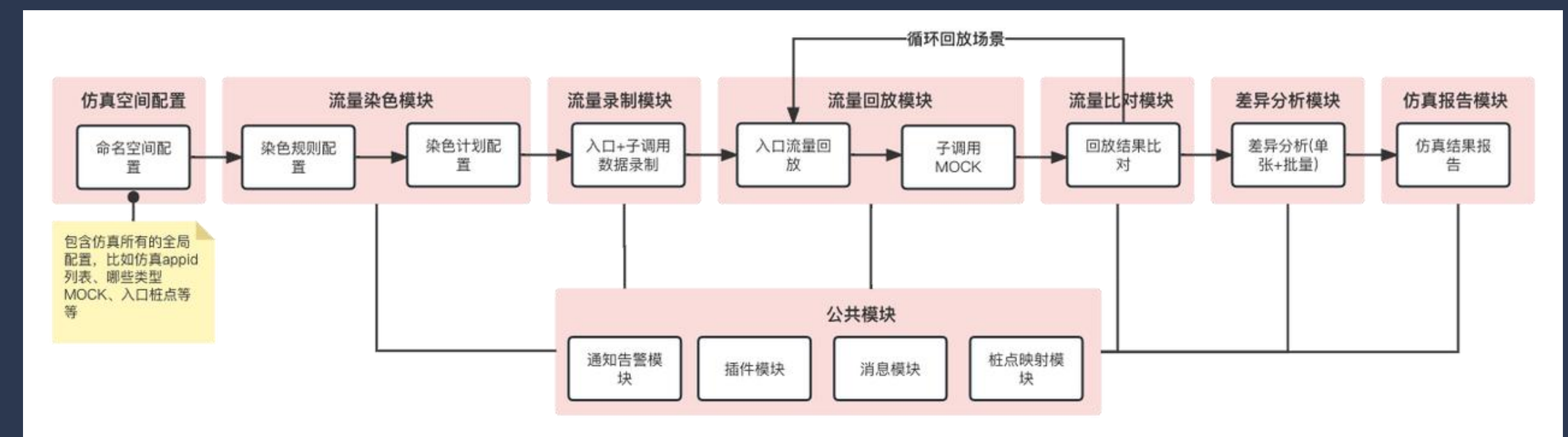
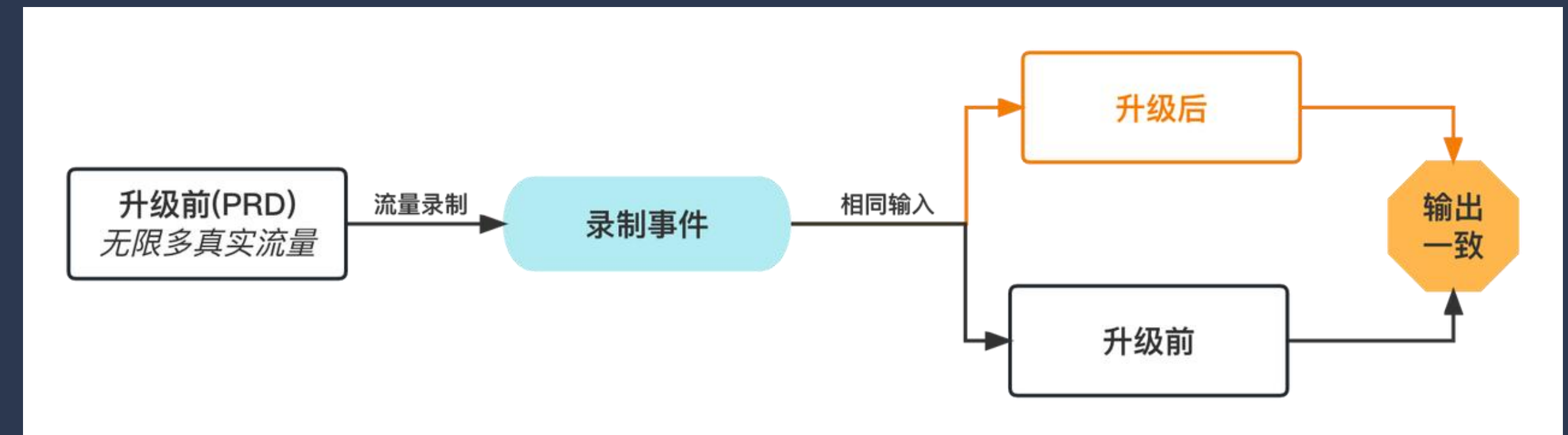
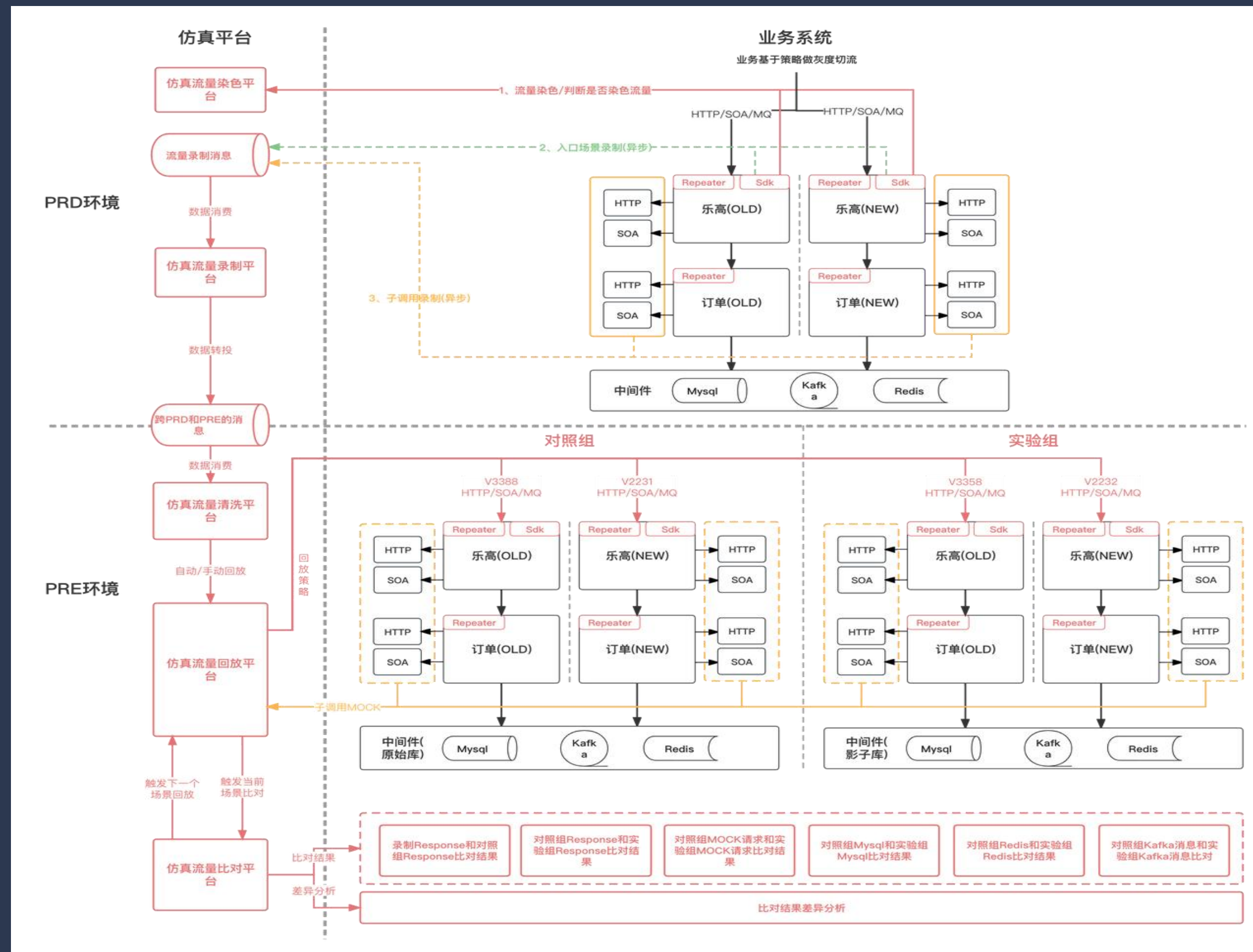
- 大规模重构的功能稳定性保证?
- 历史逻辑不清不明?
- 业务复杂，回归难?
- 人工回归? 犯错? 成本?

录制回放?
跨协议、跨服务、跨模型?

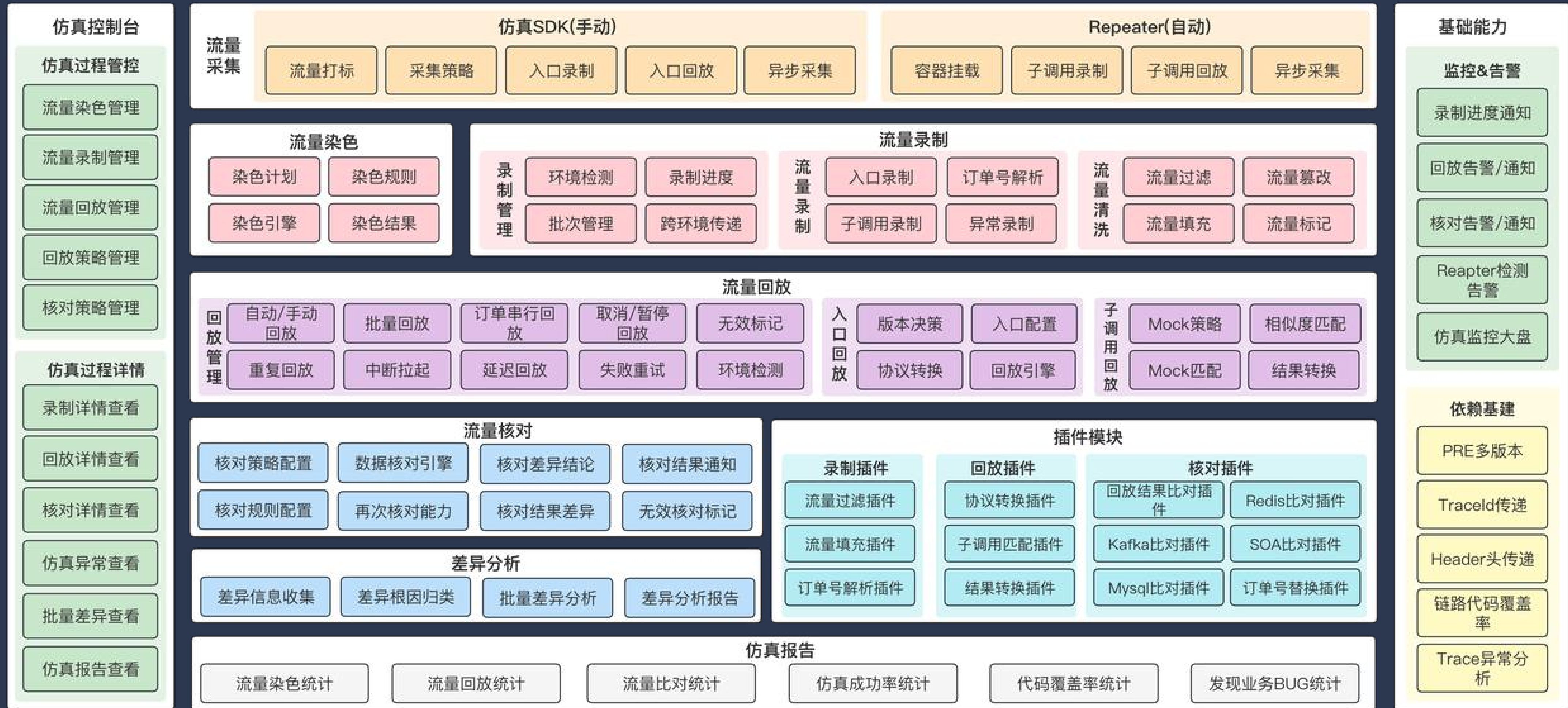
- 新的挑战，功能可用性建设的解决之道



新的挑战，功能可用性建设的解决之道



新的挑战，功能可用性建设的解决之道



• 新的挑战，功能可用性建设的解决之道



挑战

- 跨协议、跨系统、跨数据模型的仿真成功率
- 录制流量亿级，如何提升仿真效率
- 异构架构的桩点匹配
- 回放数据的噪音问题

结果

- 拦截测试后问题 300+
- 仿真成功率 97%
- 回归代码覆盖率提升到 90%+
- 回归测试人力投入降为 0
- 保障了重大重构项目 0 问题上线

大纲

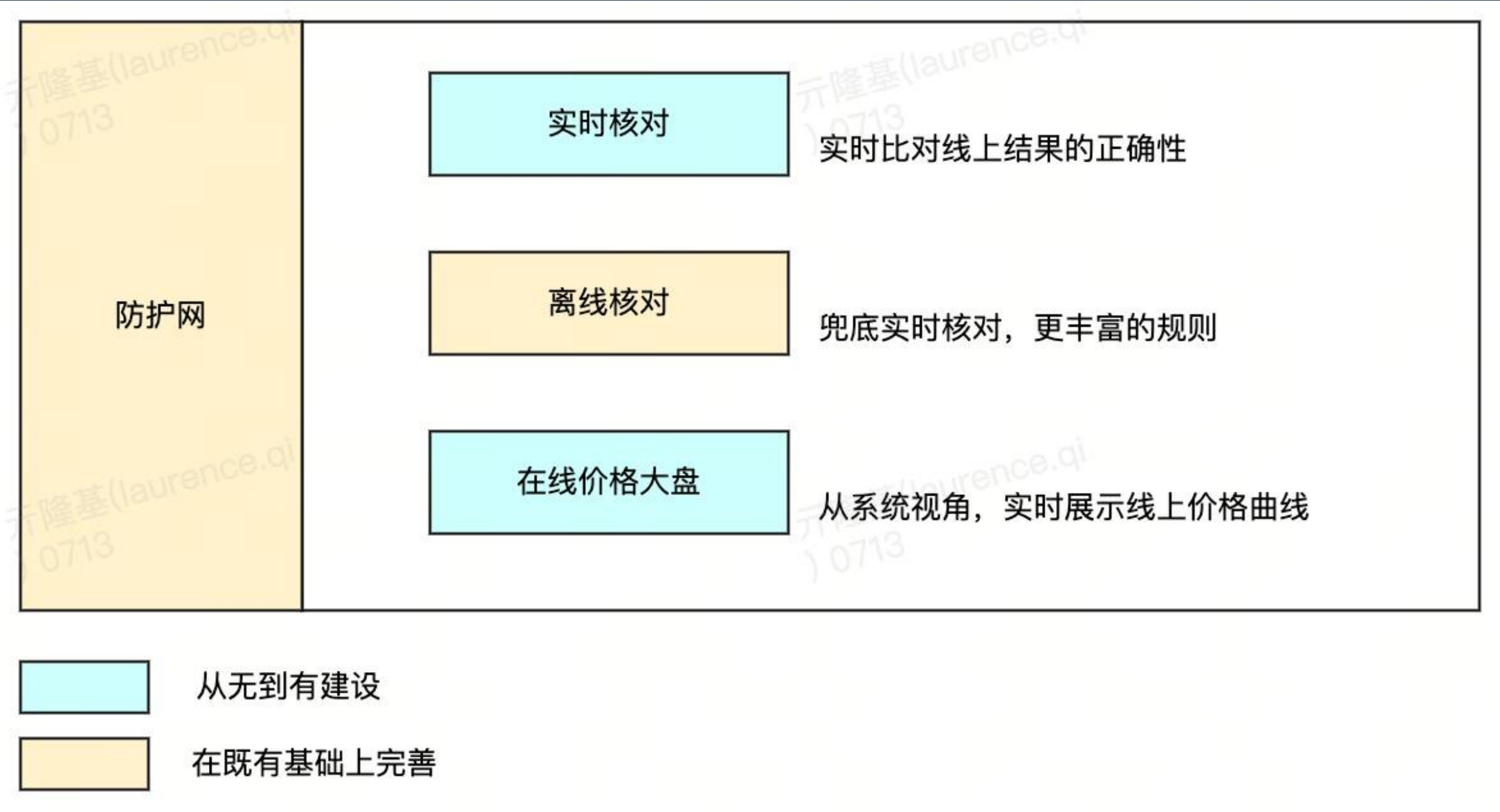
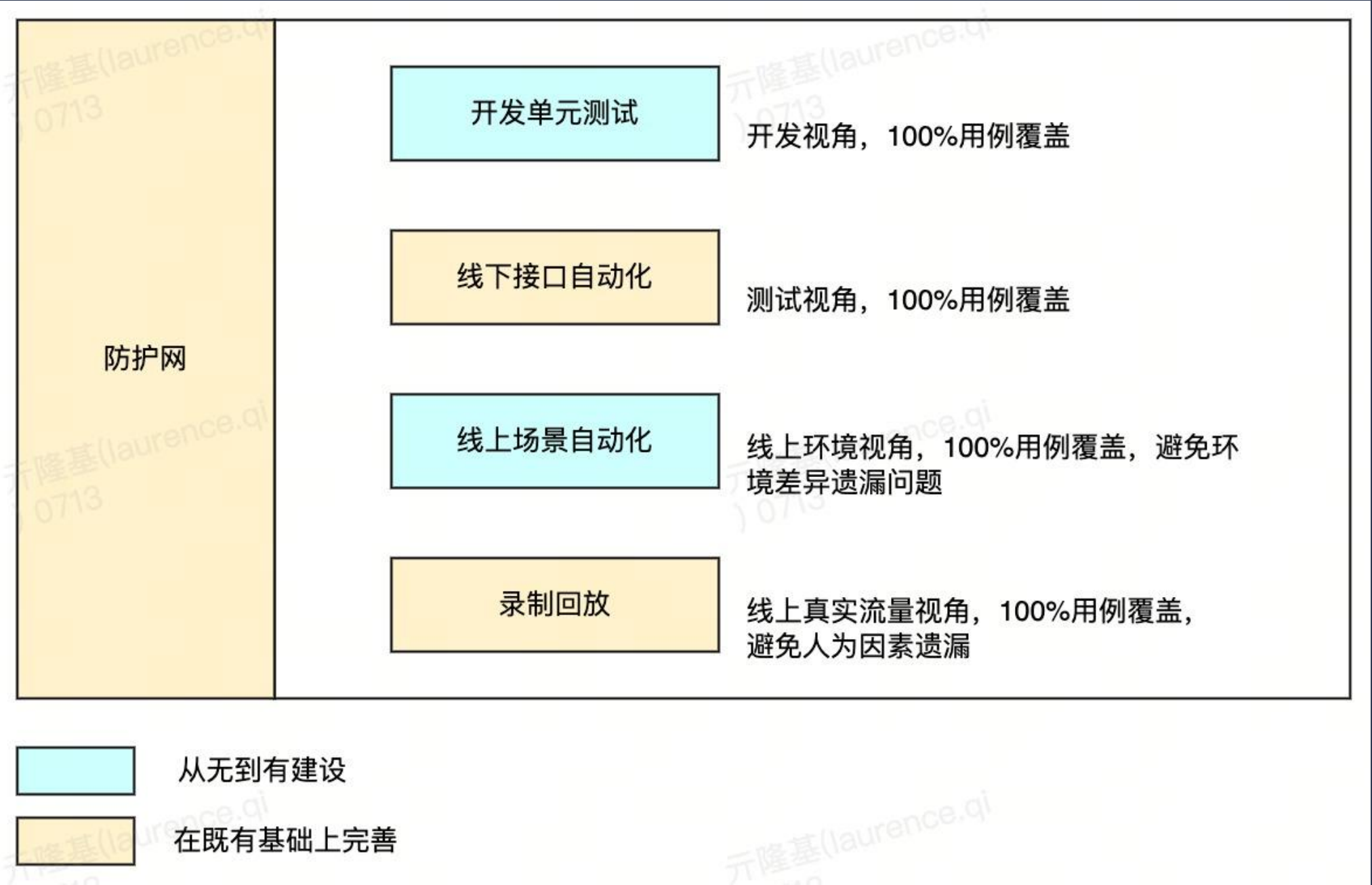
1. 稳定性建设概述，从可用性建设到资损防控
2. 长话短说，服务可用性建设的底层逻辑
3. 新的挑战，功能可用性建设的解决之道
4. 更高要求，业务0资损的可观测性建设
5. 长治久安，技术架构的持续可观测性建设
6. 总结展望

- 更高要求，业务0资损的可观测性建设

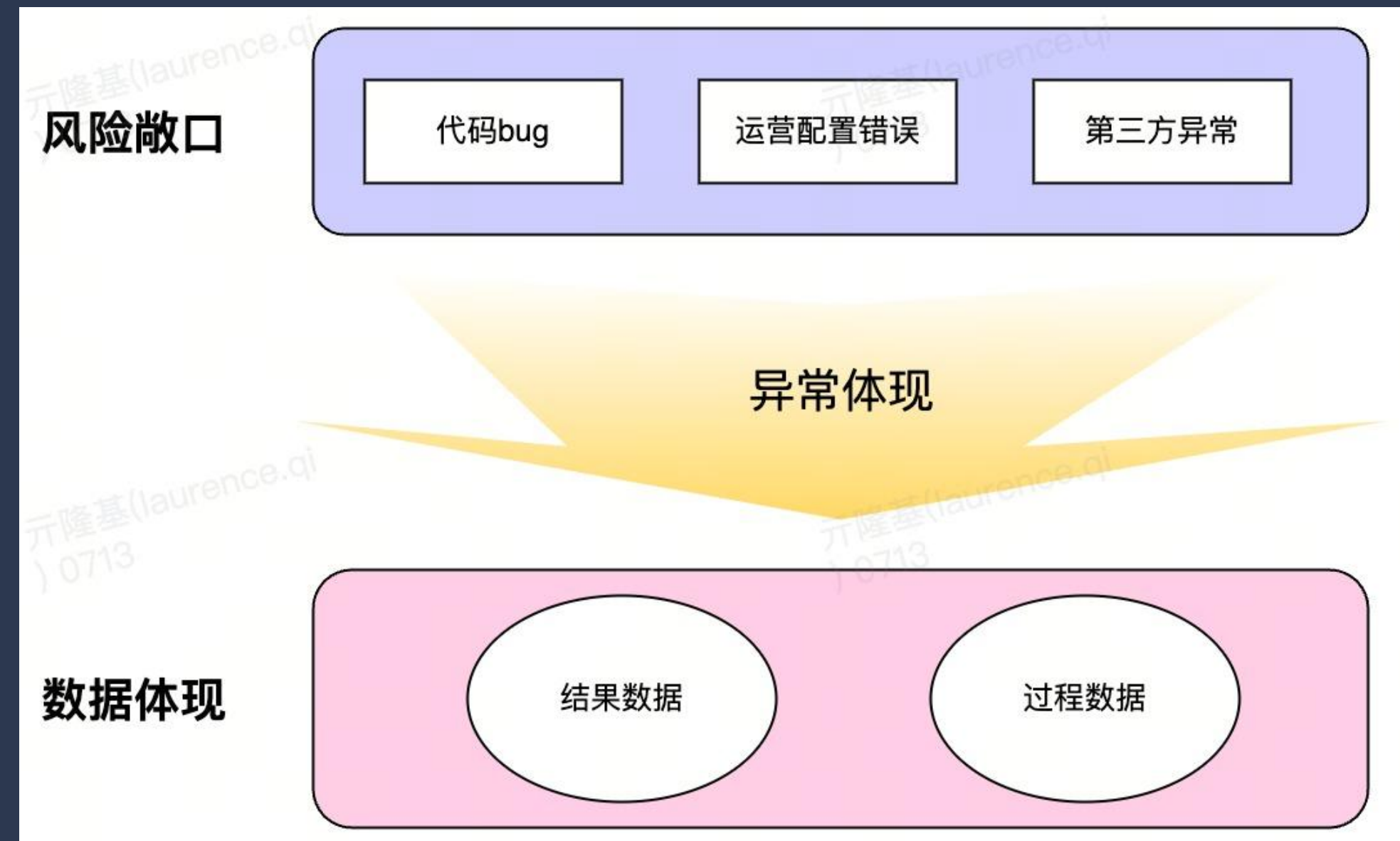
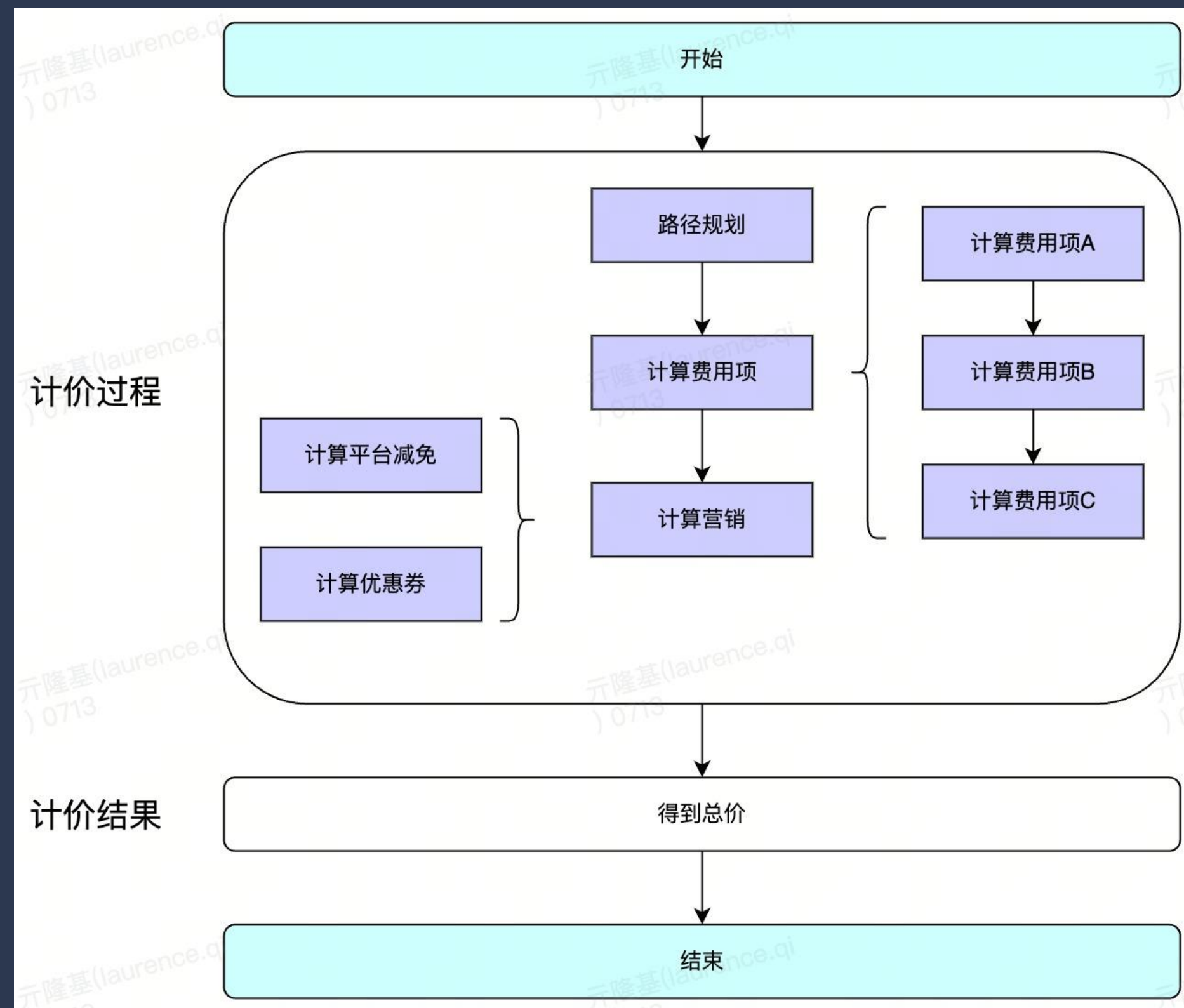
计价业务挑战

- **计算频率高**：日请求近十亿级
- **价格体系复杂**：费用项 100+、计算场景多、计算逻辑复杂
- **出现问题影响面大**：资损、舆情、用户流失，要求万无一失
- 可观测手段多是系统可用性监控，业务监控薄弱

• 更高要求，业务0资损的可观测性建设



• 更高要求，业务0资损的可观测性建设



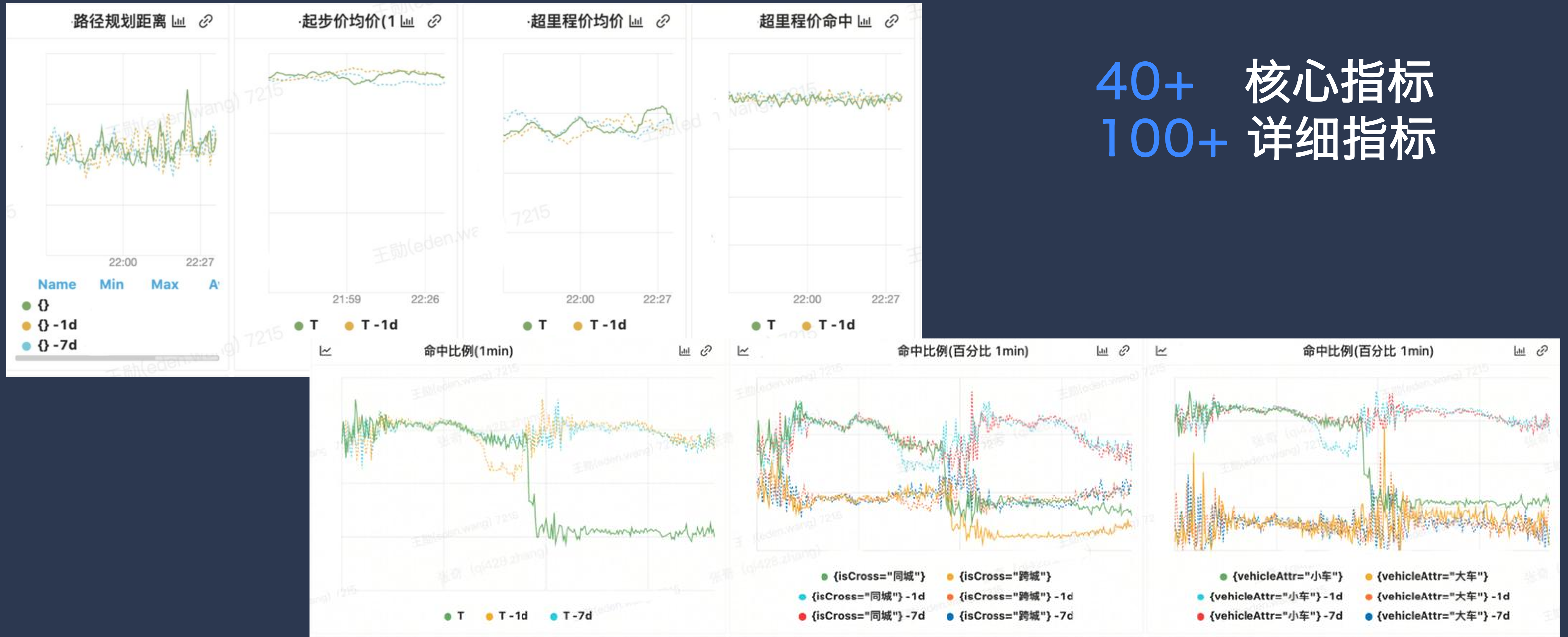
黑盒

+

白盒

更高要求, 业务0资损的可观测性建设-在线价格大盘

40+ 核心指标
100+ 详细指标



- 更高要求，业务0资损的可观测性建设 - 实时核对、离线核对



100+ 在线规则

200+ 离线规则

- 更高要求，业务0资损的可观测性建设

可观测性成果

分钟级感知价格业务情况

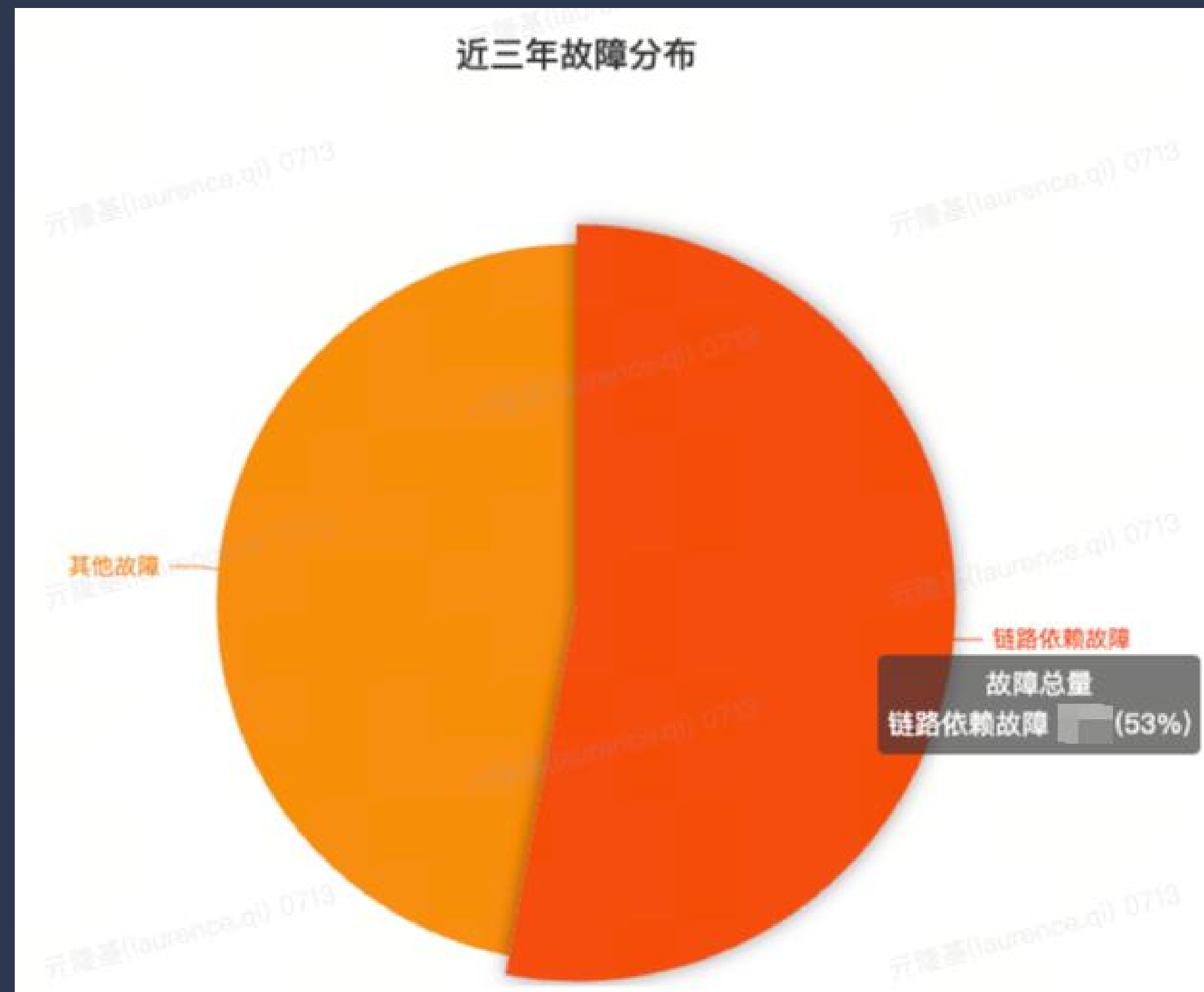
拦截线上问题 60+

持续 0 事故

大纲

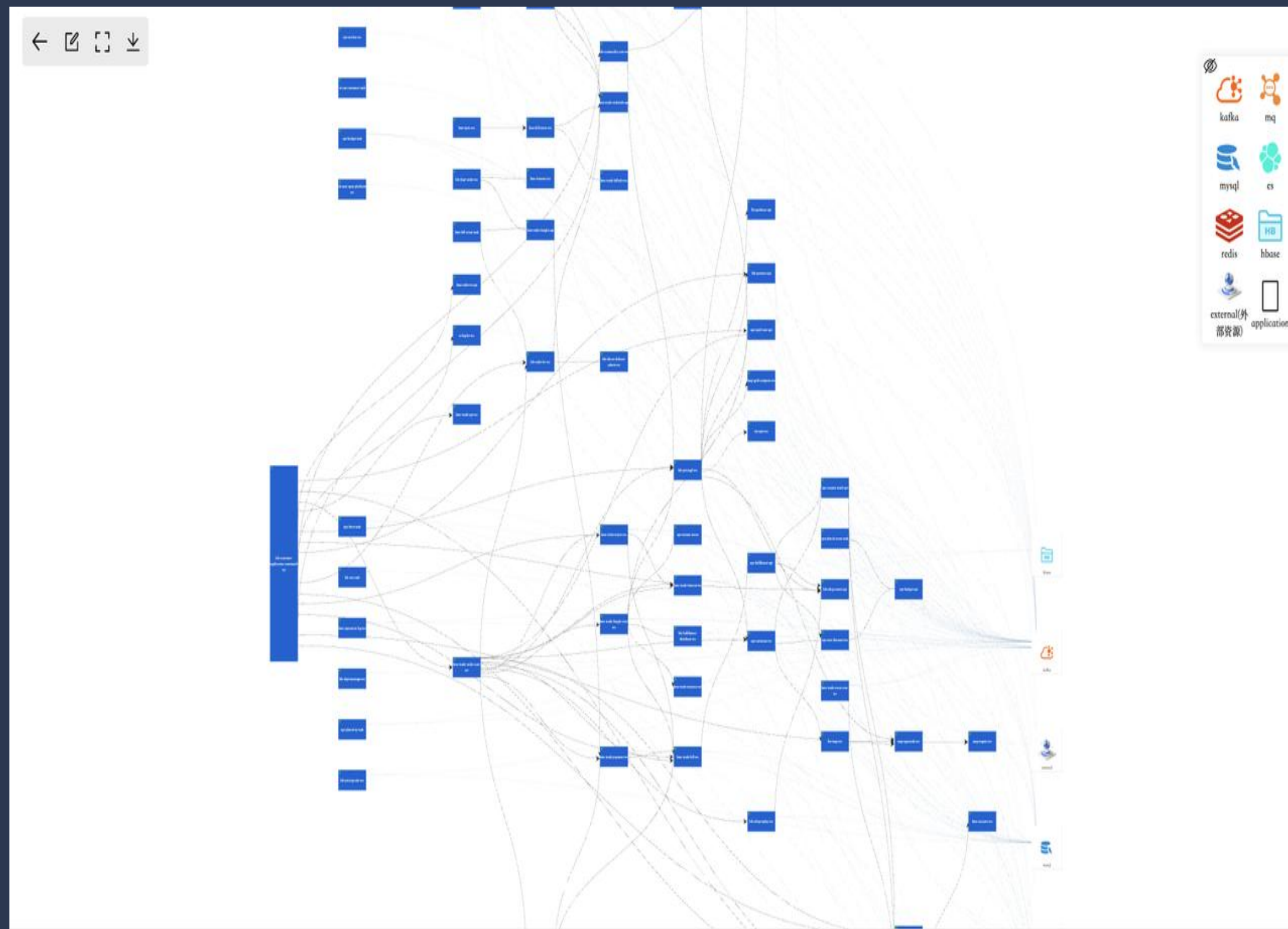
1. 稳定性建设概述，从可用性建设到资损防控
2. 长话短说，服务可用性建设的底层逻辑
3. 新的挑战，功能可用性建设的解决之道
4. 更高要求，业务0资损的可观测性建设
5. 长治久安，技术架构的持续可观测性建设
6. 总结展望

- 长治久安，技术架构的持续可观测性建设



- 微服务越来越多，链路越来越复杂
- 链路视野窄，看不清全貌
- 无法及时感知链路变更
- 人肉梳理，链路治理成本高
- 没有标准化的解决方案

- 长治久安，技术架构的持续可观测性建设



- 建立了全局视野
- 主动感知链路变化
- 自动检测链路稳定性设计
- 自动监测畸形调用
- 链路治理时效从 Months 到 Days

- 稳定性短板决定水平，需要面面俱到
- 业务的发展需要持续的变更，稳定性是一场没有尽头的战斗
- 更多新技术、新方法的探索，帮助减轻稳定性负担
- 希望大家能够一直取得胜利

THANKS



软件正在重新定义世界

Software Is Redefining The World