

OPPO春节业务保障

2024年10月



<https://sre-elite.com>



姓名
邱宏林

工作经历:

- 2019 年加入OPPO至今。目前为OPPO业务SRE负责人。

个人简介:

- 一直从事业务SRE工作，多次作为重大活动技术保障1号，在服务稳定性、容灾架构、成本优化领域均有丰富的实践经验。

目录

CONTENT

01

重大活动保障思路

02

OPPO春节重保作战实践

03

QA

01

重大活动保障思路

保障前准备

保障中

总结复盘

活动收集

流量预估

资源评估&交付

全链路压测

风险识别&优化

预案&限流

封网&变更管控



过程总结

准备工作

数据总结

技术总结

问题复盘

根因分析

改进方案

02

OPPO春节重保作战实践

活动收集

活动时间

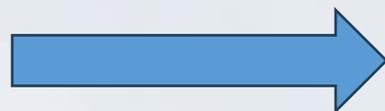
场景

活动形式

自然流量

主动运营

量级&放量计划



活动时间：除夕春晚期间
场景：软件商店首页、搜索等
活动形式：主持人口播
流量增长：自然流量增加+主动活动

活动时间：春节期间
场景：云服务图片上传备份
活动形式：无活动
流量增长：自然流量增加

.....

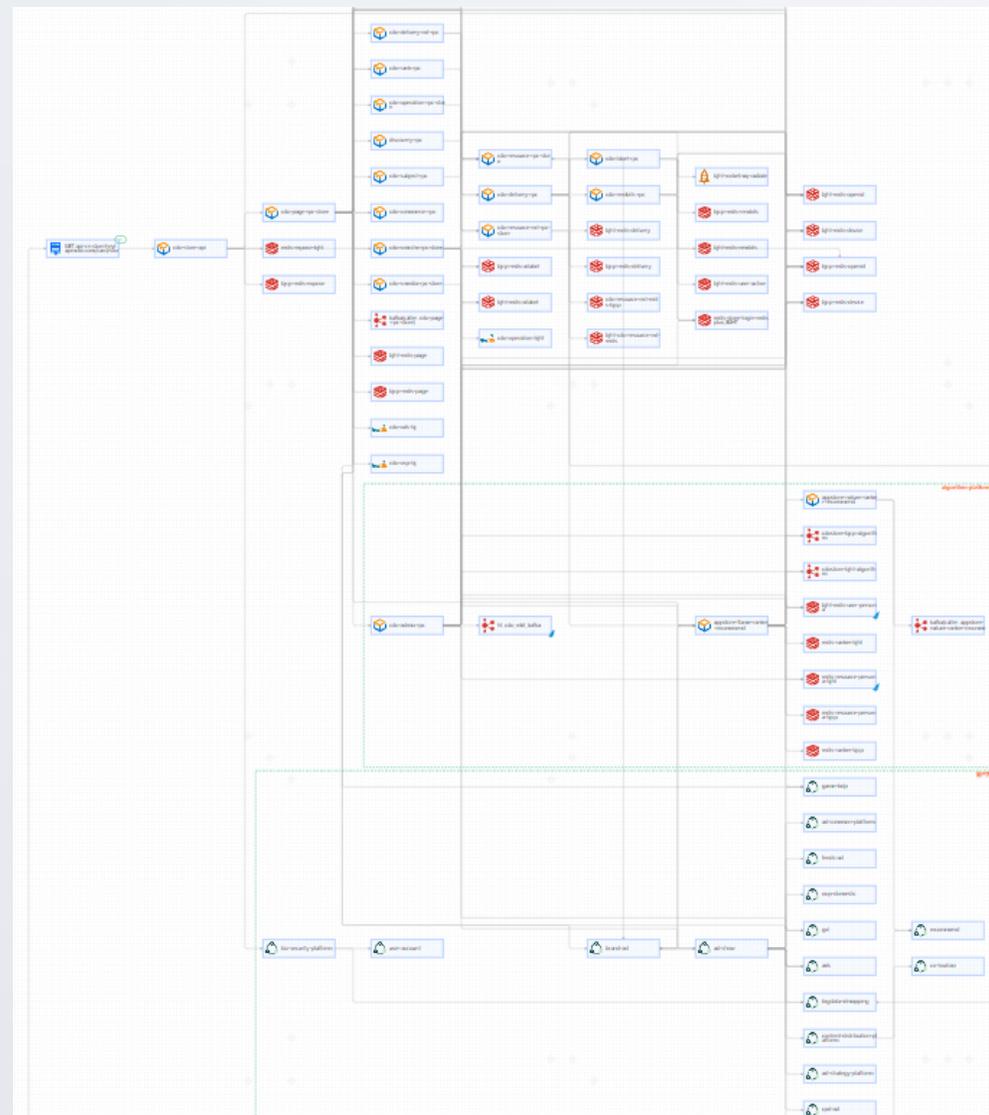
业务目标：活动期间无故障，抗住流量增长

技术目标：通过技术保障，在一定的成本范围内，活动期间核心场景SLI、SLO无异常。

对核心链路展开重保

基于链路出发，识别核心路径

链路大屏



流量预估

预估峰值QPS≈预估用户数/当前用户数*峰值QPS*预估春节效应系数

入口流量

- 历史流量评估
- 非常规增量流量

系统自身节点流量

- 链路占比流量独立计算
- 多次调用需要按倍数放大

核心依赖的三方流量

- 推荐系统
- CDN

挑战

量级大，亿级用户

CDN Tb级带宽，Gb级带宽回源

峰值流量高，为日常10倍

链路长，涉及多个业务系统

资源交付-按照活动QPS与日常QPS的倍数准备

混合云架构



- 业务资源
 - IAAS (容器资源)
 - PAAS (中间件、数据库)
 - GPU

基础资源

- CPU
- GPU
- CDN
- 机房带宽

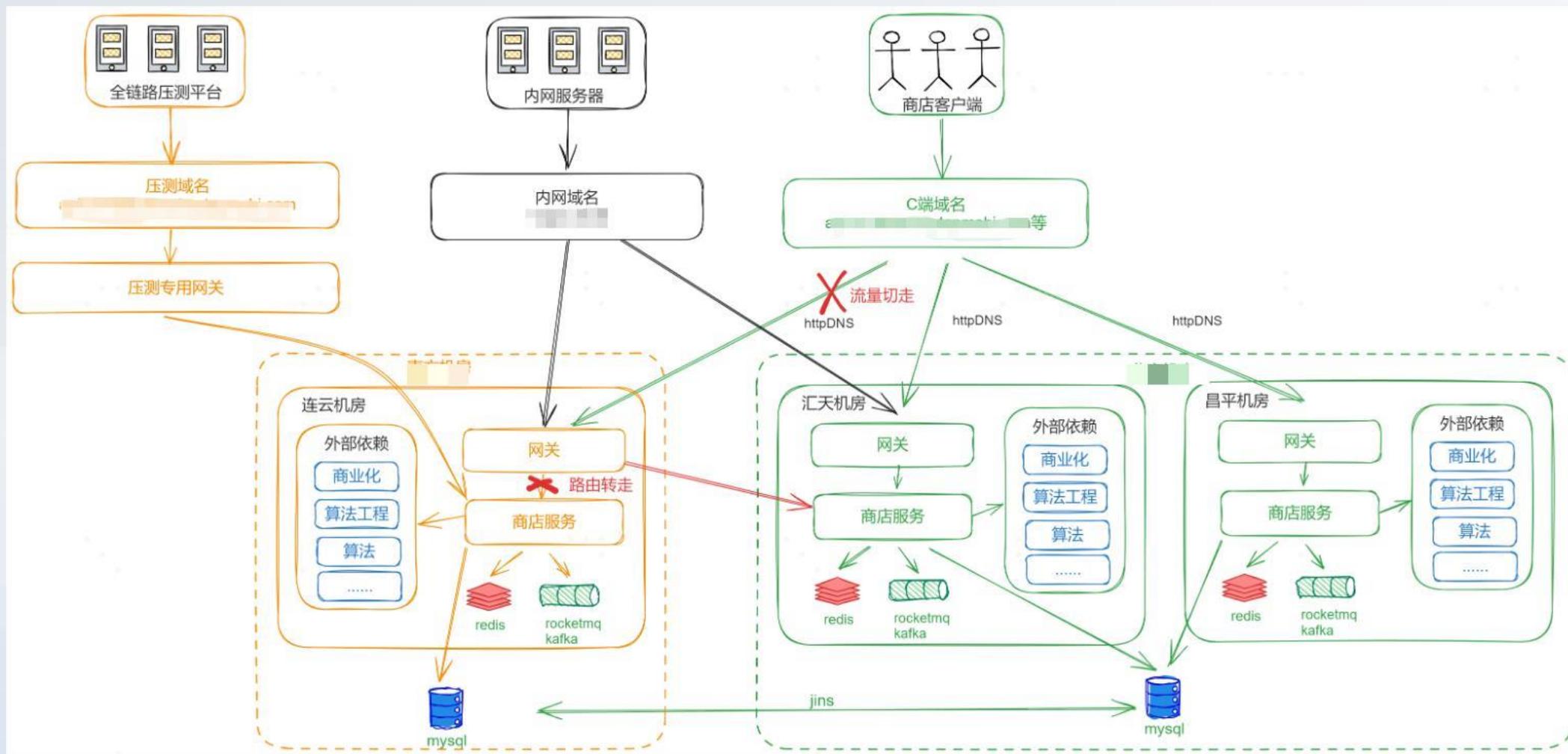
业务扩容

- 扩容后压测验证

全链路压测

两轮压测

- 第一轮发现业务隐患、问题
- 第二轮验证保障问题解决、隐患清除



风险识别&优化

SRE风险诊断
平台

- SRE经验
- 历史故障

混沌工程故障
演练

- 历史故障复现
- 自定义编排

流量切换

- Az级别
- Region级别

【[REDACTED]】 诊断报告

1. 结论概要



- 存在 2 项高危项, 请及时修复
- 存在 9 项警告项, 注意风险
- 35 项正常, 请继续保持
- 没有无结果项

2. 分布信息

A	B	C
巡检类型	任务名称	任务描述
业务质量	【弹性计算】cpu低负载检测	通过cpu p95值计算, 统计应用下cpu使用率大于等于6%, 小于30%的实例(查询日前天的数据)
	【弹性计算】cpu高负载检测	通过cpu p95值计算, 统计应用下cpu使用率超过70%的实例(查询日前天的数据)
	【弹性计算】cpu空负载检测	通过cpu p95值计算, 统计应用下cpu使用率小于6%的实例(查询日前天的数据)
	【业务质量】调用链采样率	将调用链采样率低于阈值的psa巡检出来
云调度	【业务质量】应用日志保留时间	将应用日志保留时间不符合要求的psa巡检出来
	【云调度】国内解析线路分开配置	国内解析线路分开配置
	【云调度】解析机房显示为unknown需要修正	解析机房显示为unknown需要修正
	【云调度】配置备用机房需要将调度打开	配置备用机房需要将调度打开
中间件Kafka	【云调度】域名调度功能巡检	检查未开启调度功能的域名, 值: 0未开启; 1调度开启
	【云调度】域名机房冷备巡检	检查域名是否配置机房多活, 值: 0不是多活; 1冷备; 2多活(互备); 3多活(双主)
	【Kafka】Kafka磁盘不平衡	Kafka磁盘不平衡
	【Kafka】Kafka磁盘使用高超过80	Kafka磁盘使用高超过80
	【Kafka】Kafka集群长时间未使用	Kafka集群长时间未使用
	【Kafka】Kafka容器规格不一致	Kafka容器规格不一致
	【Kafka】Kafka消费组堆积	Kafka消费组堆积
	【Kafka】Kafka主题配额超75%	Kafka主题配额超75%
	【Kafka】Kafka主题配额超90%	Kafka主题配额超90%
	【Kafka】Kafka主题未使用	Kafka主题未使用
中间件MQ	【Kafka】KafkaCPU水位高	KafkaCPU水位高
	【MQ】MQ堆积	MQ堆积
	【MQ】MQ节点磁盘使用率>80	MQ节点磁盘使用率>80
	【MQ】MQ消费组无连接	MQ消费组无连接



层层限流、降级保障——构建分层（接入层、应用层、三方依赖）流控、降级的防护能力

功能降级

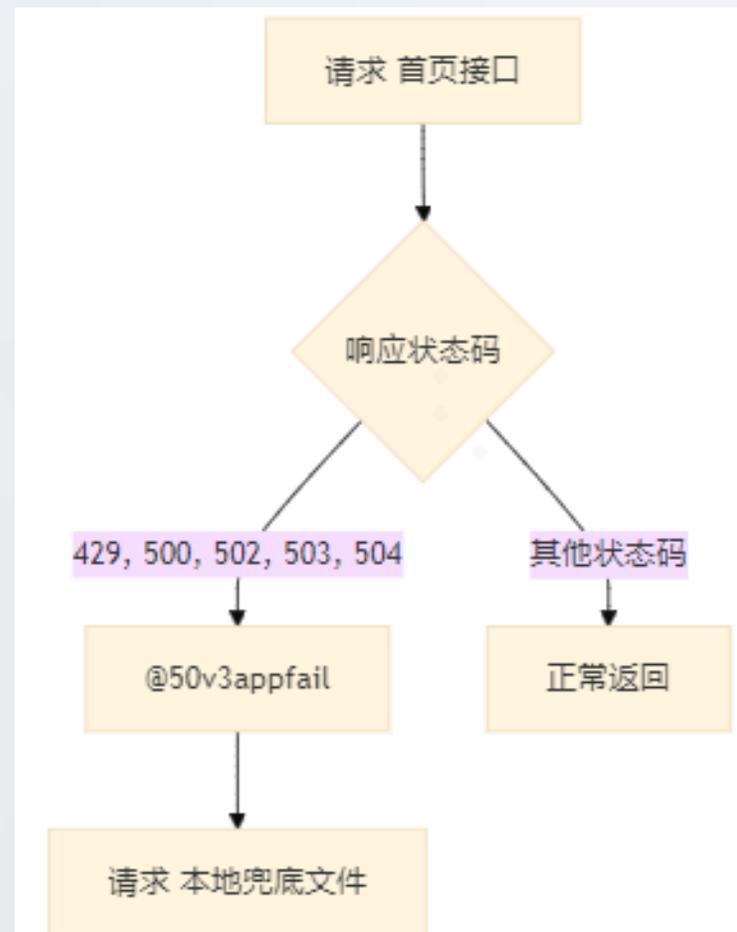
- 服务不可用期间返回固定内容

服务降级

- 上游超时、限流，返回缓存数据

兜底机制

- 网关层面配置静态响应文件



变更管控&线上值班

提前封网

- 控制业务变更
- 减少业务故障风险

春节值班

- 活动当时值班
- 活动期间值班

看护内容

- 业务SLI、SLO
- 核心场景健康情况
- 服务当前的水位容量

动态资讯 > 通知公告 > 通知公告

2024年国庆节期间在线服务封网通知

文件编号: T2024090918425807974 拟制人: 王琳 (应用SRE组) 保密级别: 内部公开 保存期限: 1年

一、背景

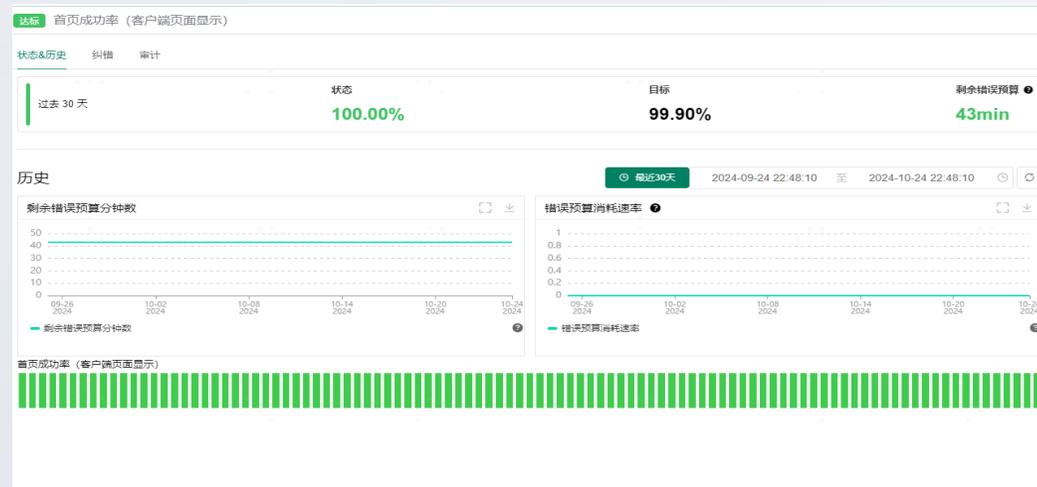
按照《重大活动及节假日变更管控规范》要求, 为保证2024年国庆节期间业务稳定运行, 将对基础设施、云平台基础组件以及互联网在线业务将进行变更管控。

二、管控时间

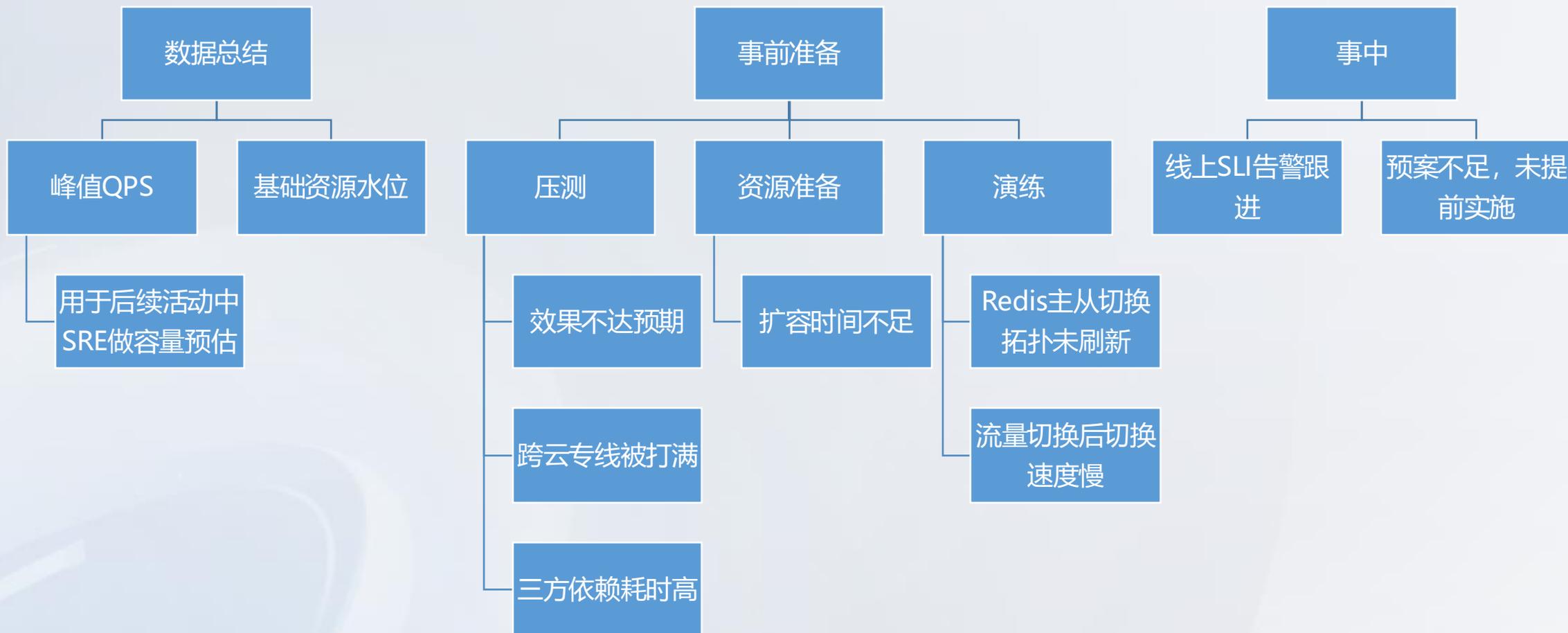
2024/09/24 00:00 ~ 2024/10/07 24:00

三、管控范围

- IDC及网络变更暂停
- 云基础组件变更暂停
- 全业务线上系统变更暂停



事后总结



Q&A



<https://sre-elite.com>