

京东全域流量录制平台实践

侯磊

极客时间 SVIP团队体验卡

畅学千门IT开发实战课



「扫码免费领课」



自我介绍

京东高保真压测平台负责人

京东数据库管理平台负责人

曾在TID分享《京东全链路压测平台实践》

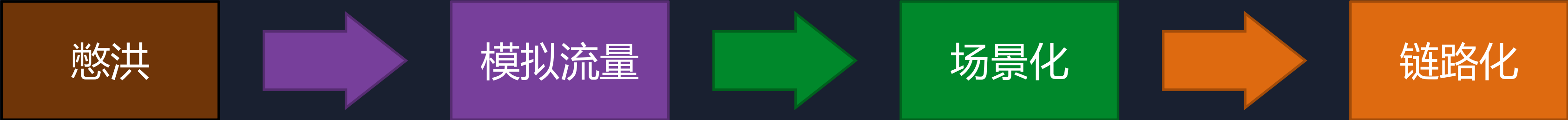
曾在NCTS云测峰会分享《从链路化压测到流量回放的平台实践》

目录

- 01 历史背景
- 02 流量录制的价值
- 03 全域流量录制系统
- 04 流量数据应用实践
- 05 未来规划

01.历史背景

京东性能测试发展的四个阶段



- 瓶颈定位；
- 性能调优；
- 线上容量预估；

- 在线读流量；
- 在线写流量；
- 在线分组流量
- 在线跨机房流量；

- 服务的分层评估；
- 单业务场景；
- 混合业务场景；

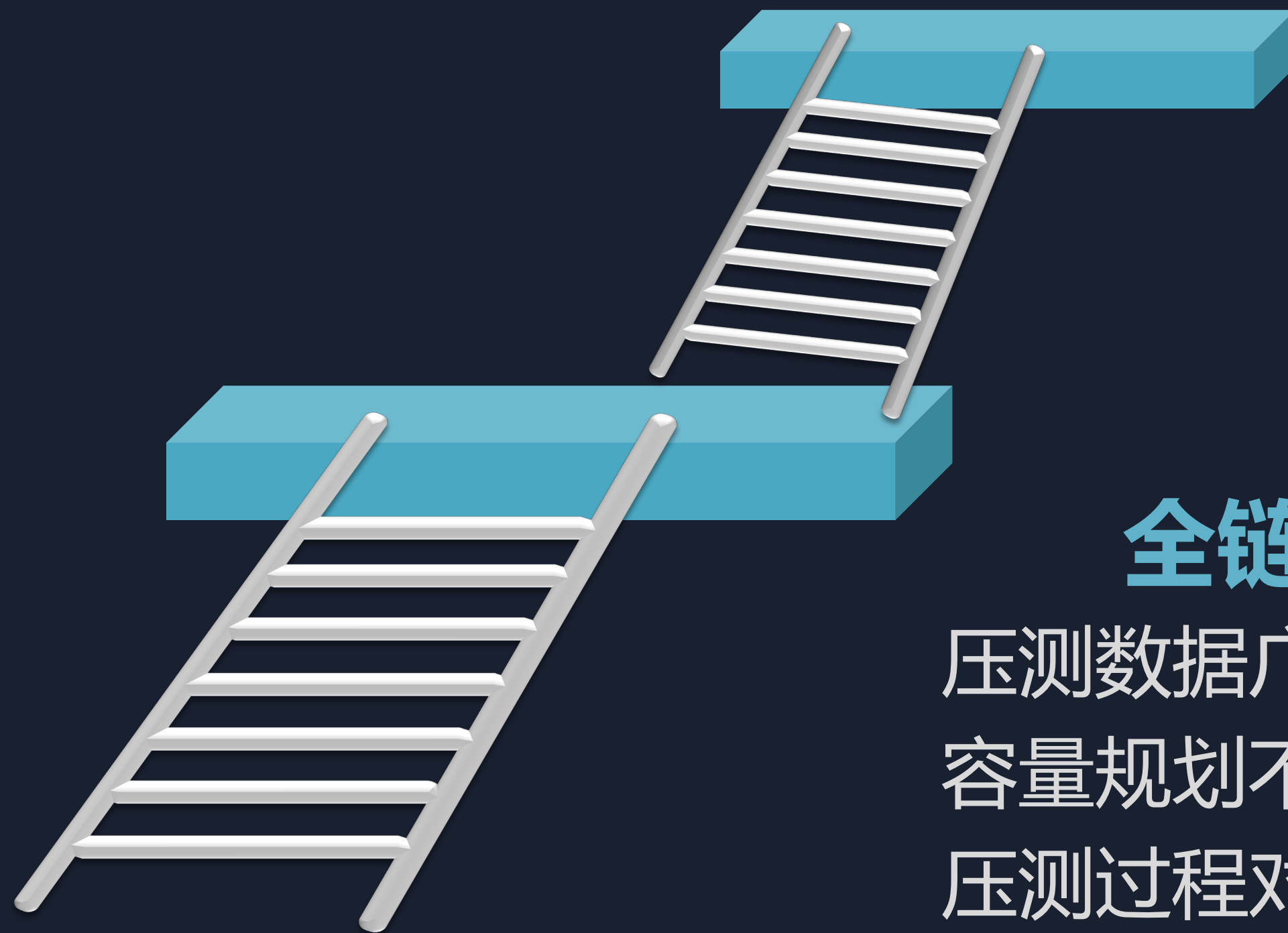
- 系统链路；
- 业务链路；
- 全链路；



下一阶段？

02.流量录制的价值

从全链路到高保真压测的转变



高保真压测

真实的生产环境
真实的压测数据
真实的业务配比
真实的流量模型

全链路压测

压测数据广度不足，流量缺乏穿透力
容量规划不合理，大促期间资源分配不合理
压测过程对系统的冲击力不够，平均CPU较低

质量保障的新挑战



测试用例设计

用例设计遗漏
用例过度设计
用例不具备可行性



测试场景覆盖

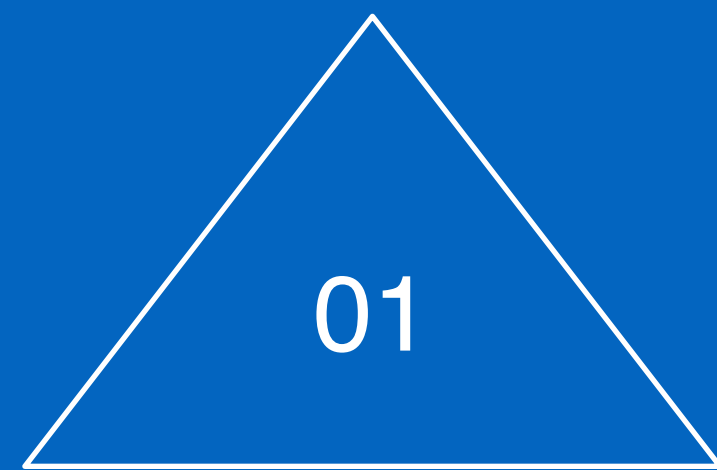
测试数据构造困难
自动化能力低
执行效率低
代码覆盖率低
环境不一致



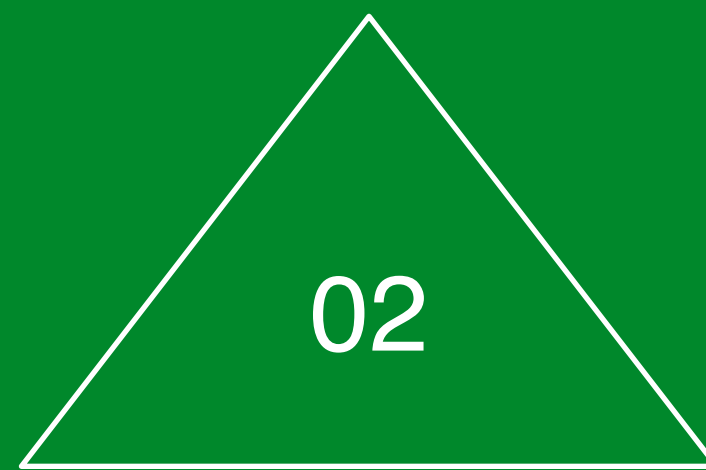
AB TEST常态化

上线前功能验证
技改后性能对比
算法效果对比
转化率对比

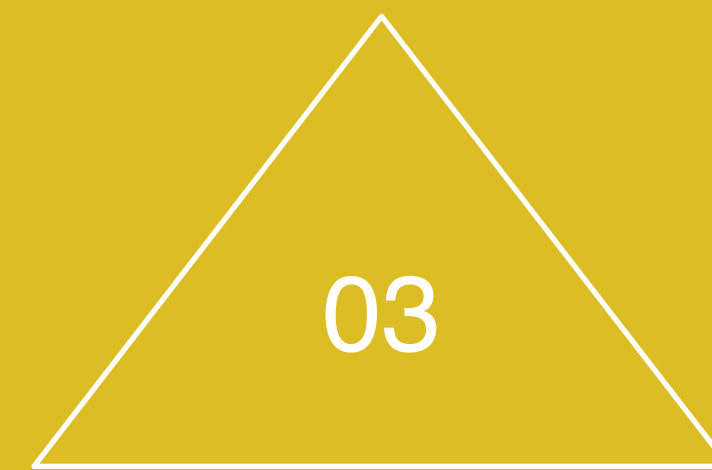
数据建模的需求



数据特征



流量特点



容量预估

流量录制的应用场景



性能测试

常态化压测
真实流量放大压测
(横行、纵向)

高保真压测
数据词表高保真
流量模型高保真



功能保障

日常功能验证
丰富的测试用例
全面的测试场景
精准的测试覆盖

安全保障
攻防演练
防刷系统



数据分析

业务特征提取
不同业务场景的占比
多组场景正交矩阵

用户特征提取
不同用户行为占比
行为正交矩阵

03.全域流量录制系统

全域流量录制的定义

全类型流量

HTTP、HTTPS
各种消息协议
RPC
TCP



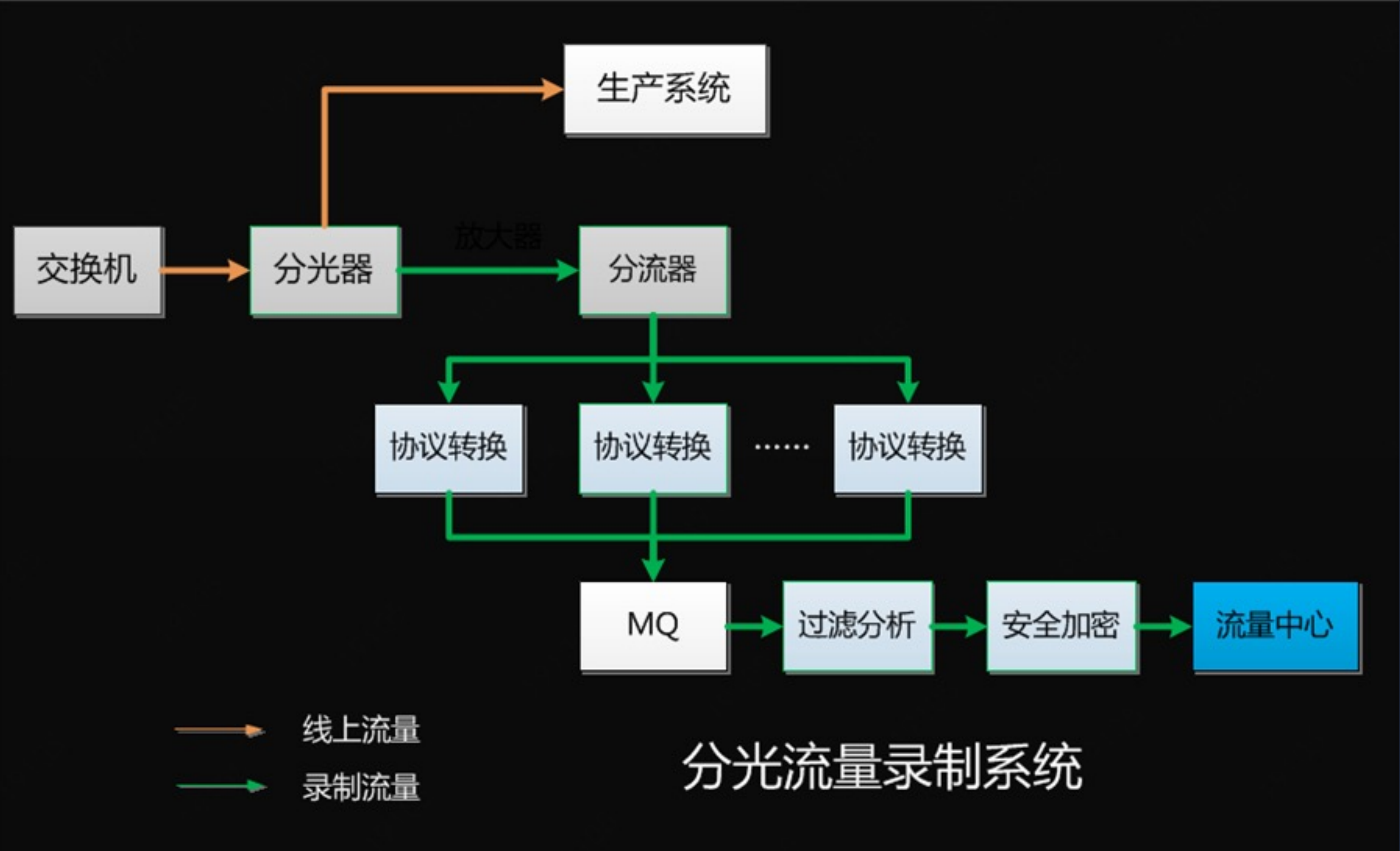
全区域录制

网络设备
LB层
物理机内部
容器内部
实例内部

全域流量录制功能全景



全域流量录制系统架构



异步录制，对业务无侵入，对网络无影响

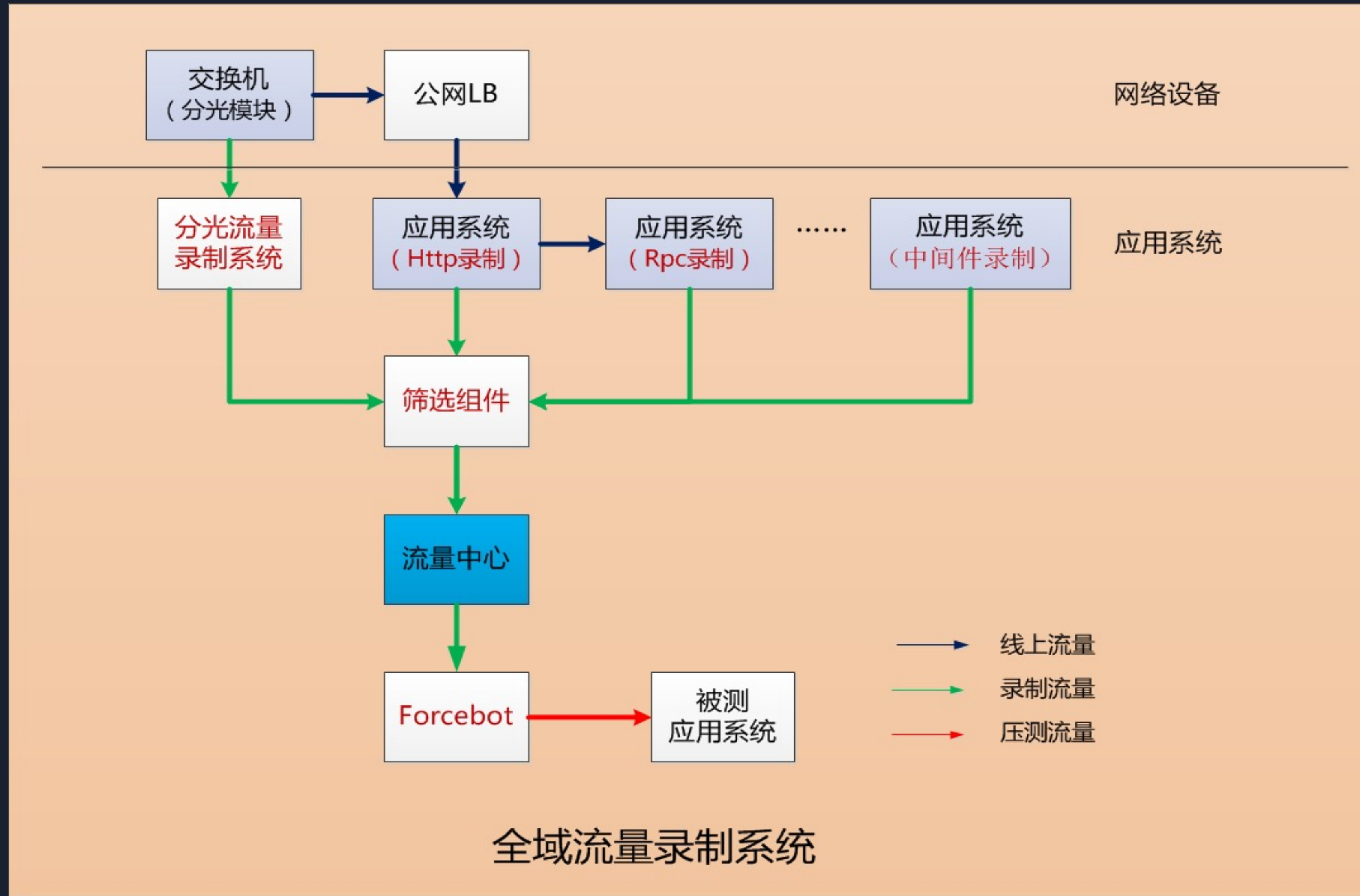
全流量录制，数据完整，业务完整。

录制后加密存储，数据安全合规

录制功能对比

	外网录制	内网录制		
协议	HTTP	HTTP	RPC	其他
易用性	直接使用	侵入容器	侵入代码	侵入代码
安全性	加密	加密	加密	加密
业务影响	无	有	有	有
覆盖度	30%	25%	25%	20%
实现难度	中	易	难	难
使用频度	高	中	中	低

交换机分光录制系统



交换机分光录制系统

协议转换时踩过的坑

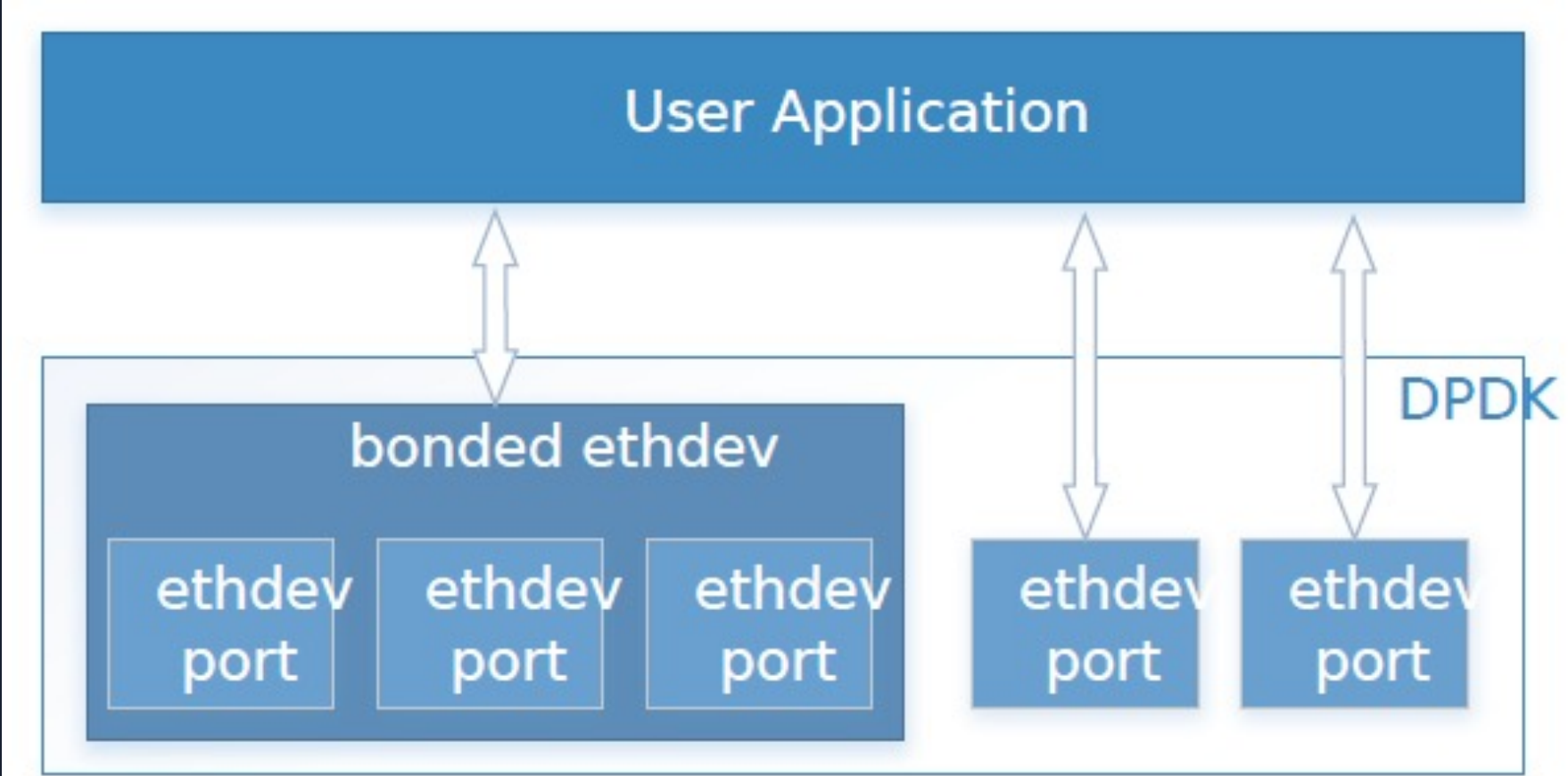
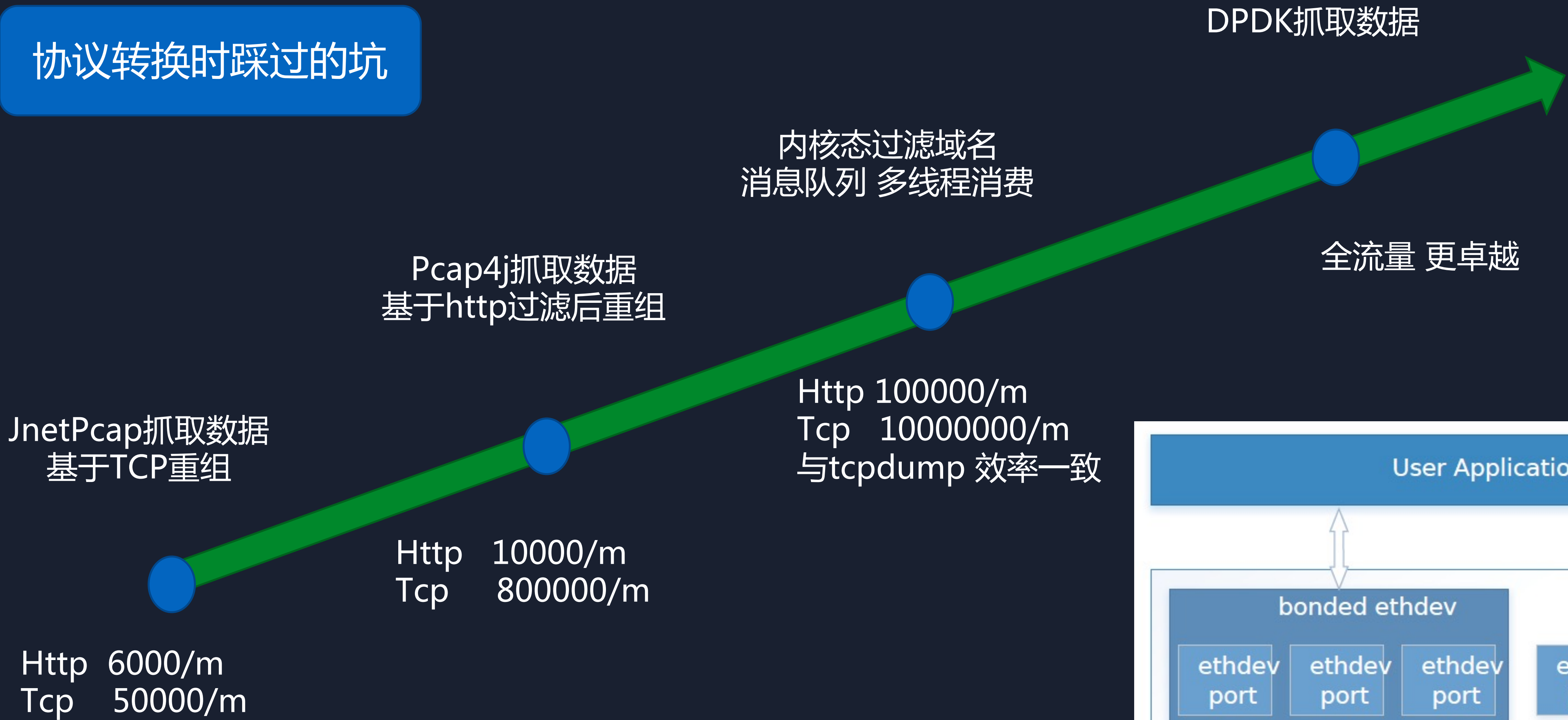


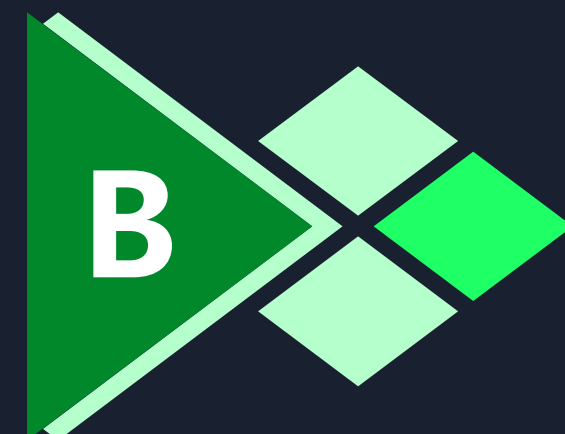
Figure 10.1: Bonded PMDs

系统流量中心生态建设



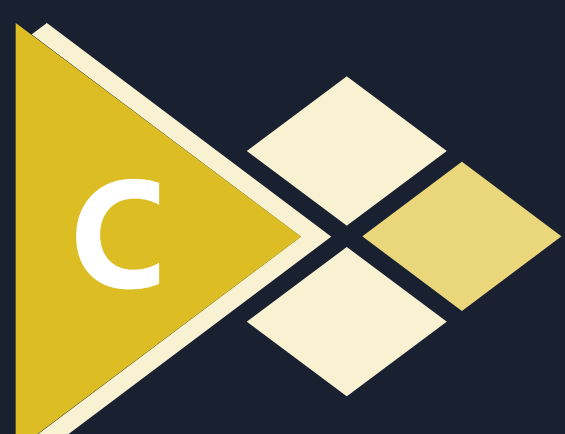
统一接入标准

数据标准
接口标准



建立安全规范

数据加密存储
数据授权使用



多方共建

网络基础设施团队
信息安全团队
中间件研发团队
运维团队
质量团队



流量共享

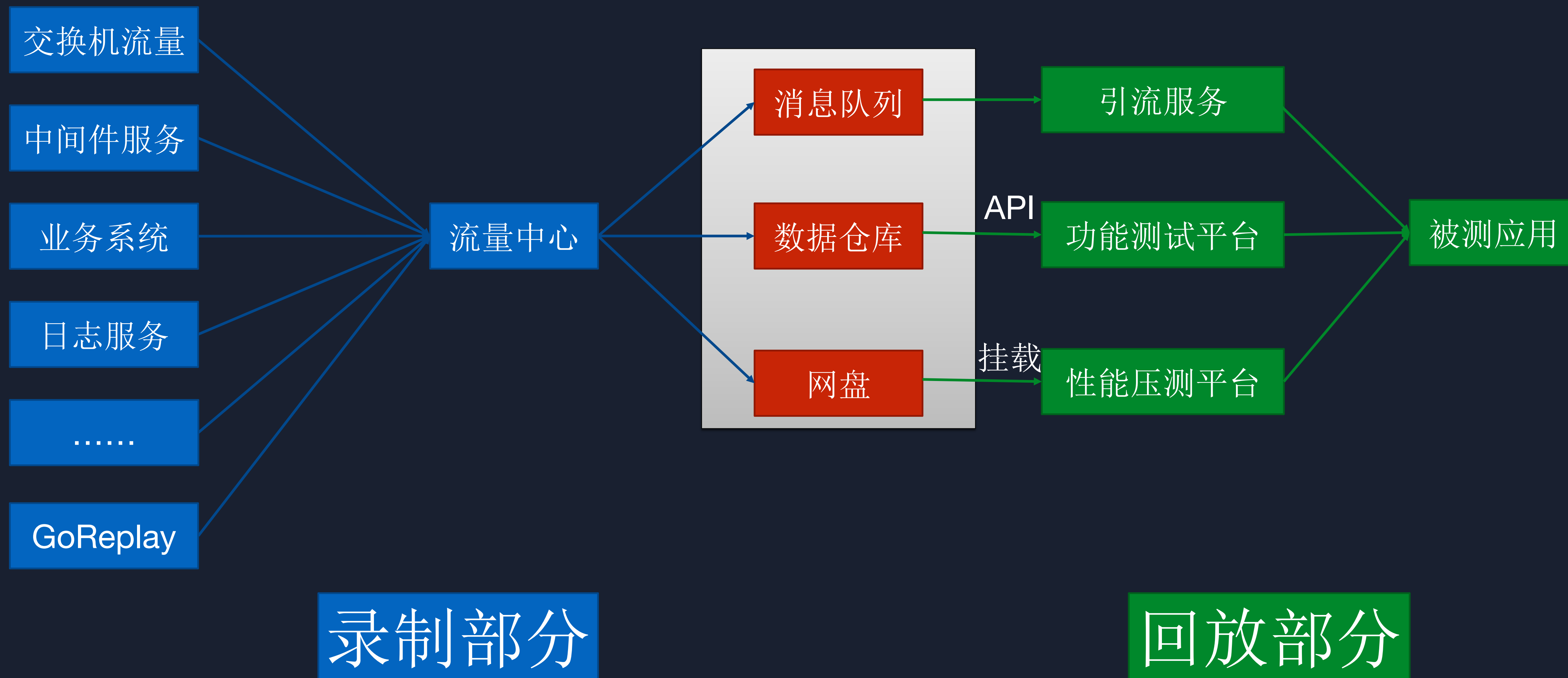
各研发团队
各质量团队
安全团队
大促备战团队
业务运营团队

04.流量数据应用实践

线上流量实时引流

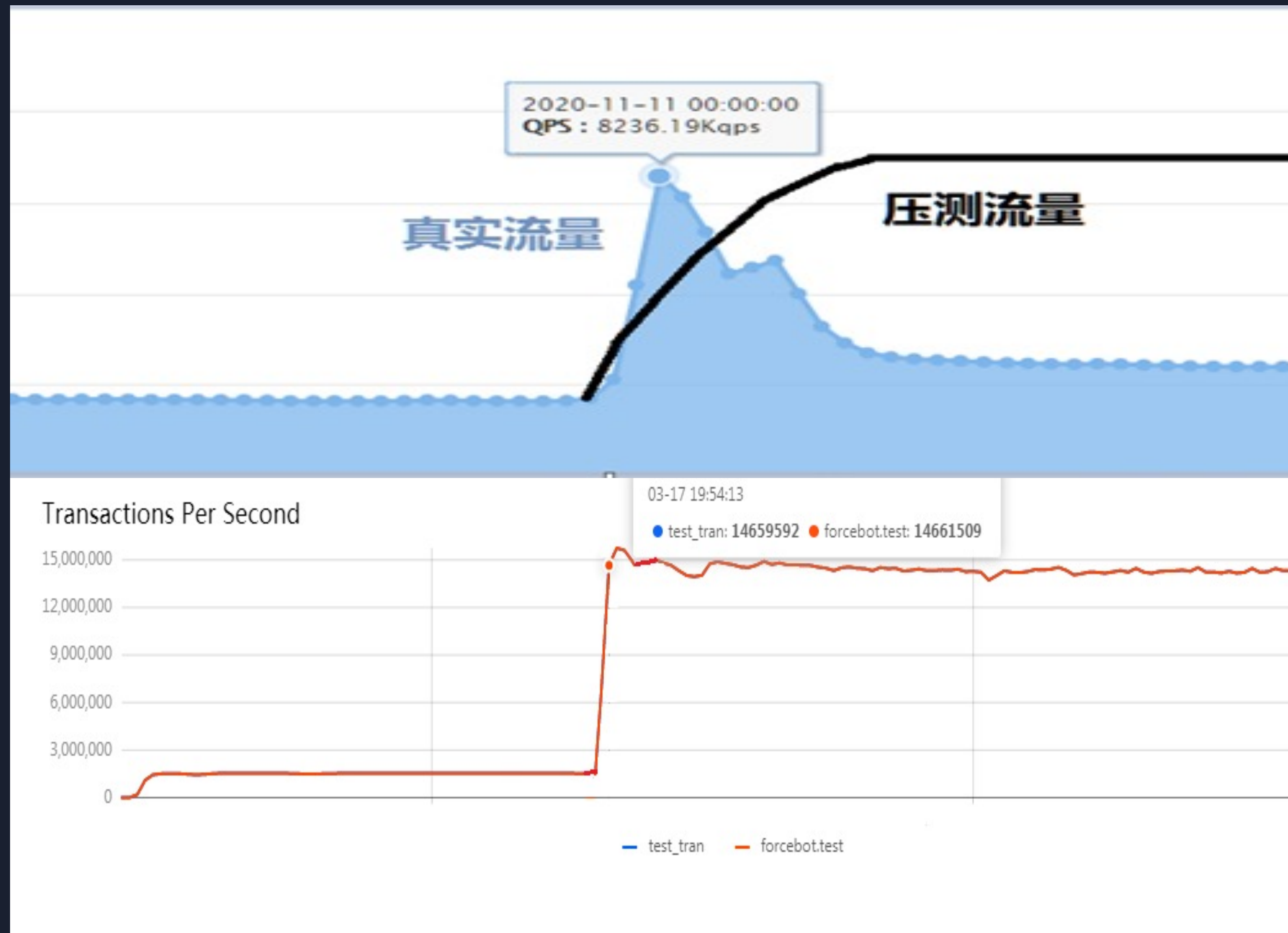


流量回放压测



大促流量模型——压测流量模型高保真

高保真的流量模型：瞬时构造千万级QPS



05.未来思考

未来规划





THANKS

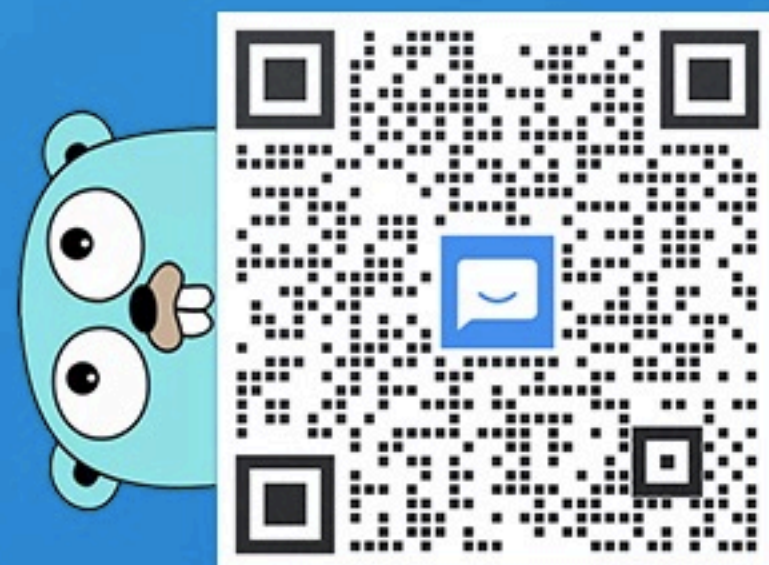


京东全域流量录制平台实践

扫描二维码 提交议题反馈

抢占先机，成为未来 3 年 抢手的后端开发人才

【Go 进阶训练营】带你成为字节跳动 2-2 级别 Go 工程师



扫码获取详细大纲
并咨询课程详情



—
12 大模块
教学



—
3 大企业级
实战案例



—
13 周视频
课程教学



—
大厂助教
1v1 答疑



—
班主任全程
贴心督学



—
简历直推一线
互联网公司