

Techo x TVP 开发者峰会

/serverless/DAYS China
2021

无服务器，大有未来
Serverless, Empower More

腾讯云微服务在Serverless 的探索实践

韩欣 腾讯微服务团队技术总监





韩欣

腾讯云微服务团队技术总监

01

*Serverless*带来的思考

02

*Serverless*在微服务体系中的位置

03

*Serverless*架构在实际中的应用

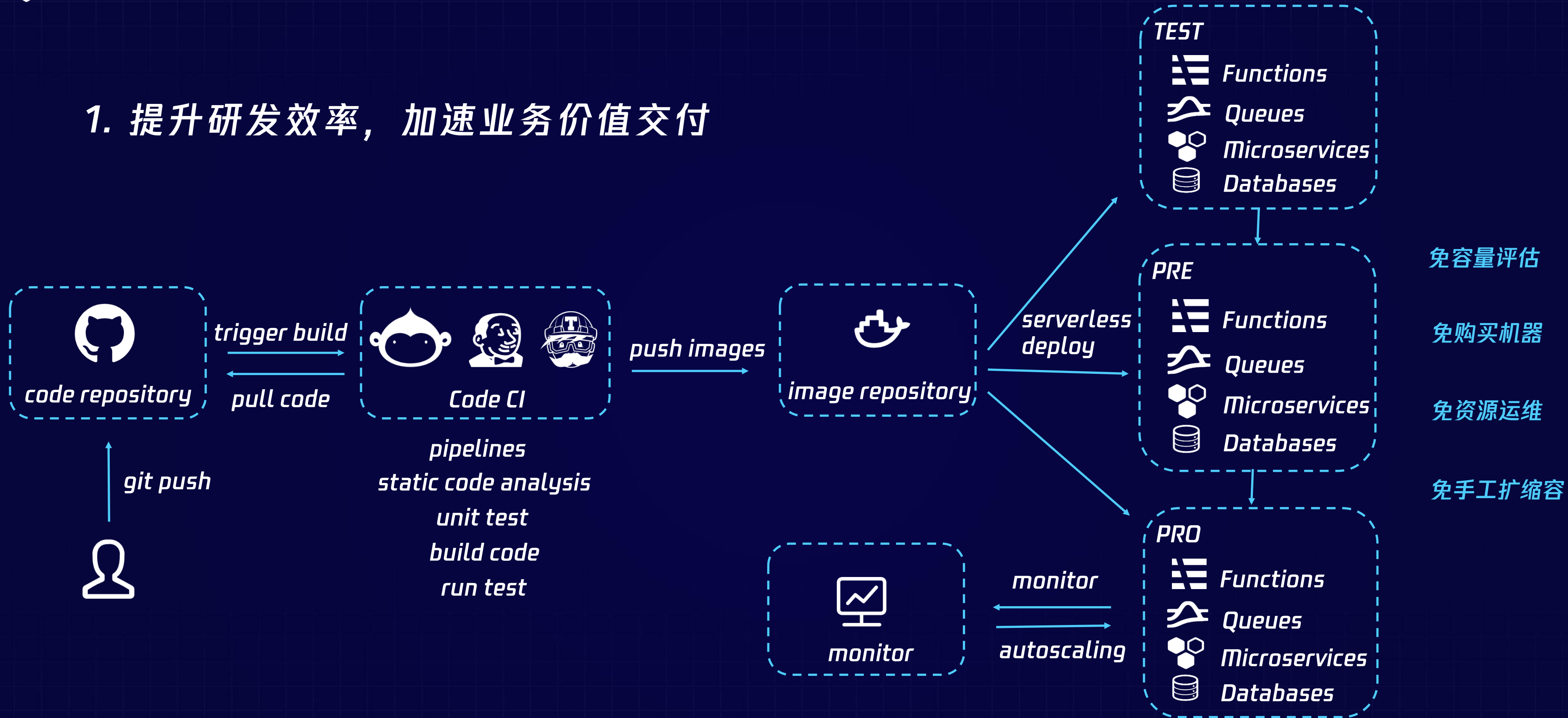
04

*Serverless*在中间件领域的实践与探索

01 *Serverless*带来的思考

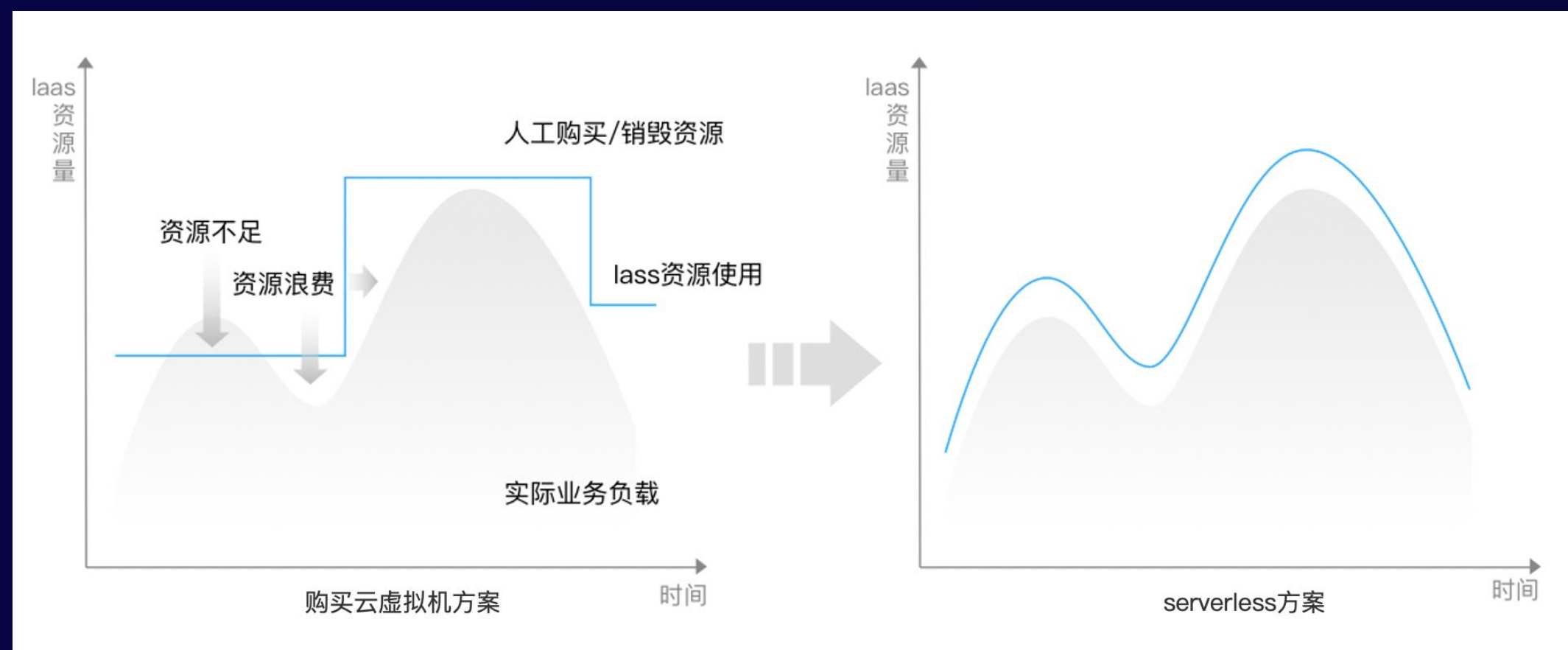


1. 提升研发效率，加速业务价值交付



2. 降低基础设施成本

- 按实际用量计费方式，减少资源开销
- 更加细粒度的资源分配与计费方式
- 提升资源利用率，避免闲置

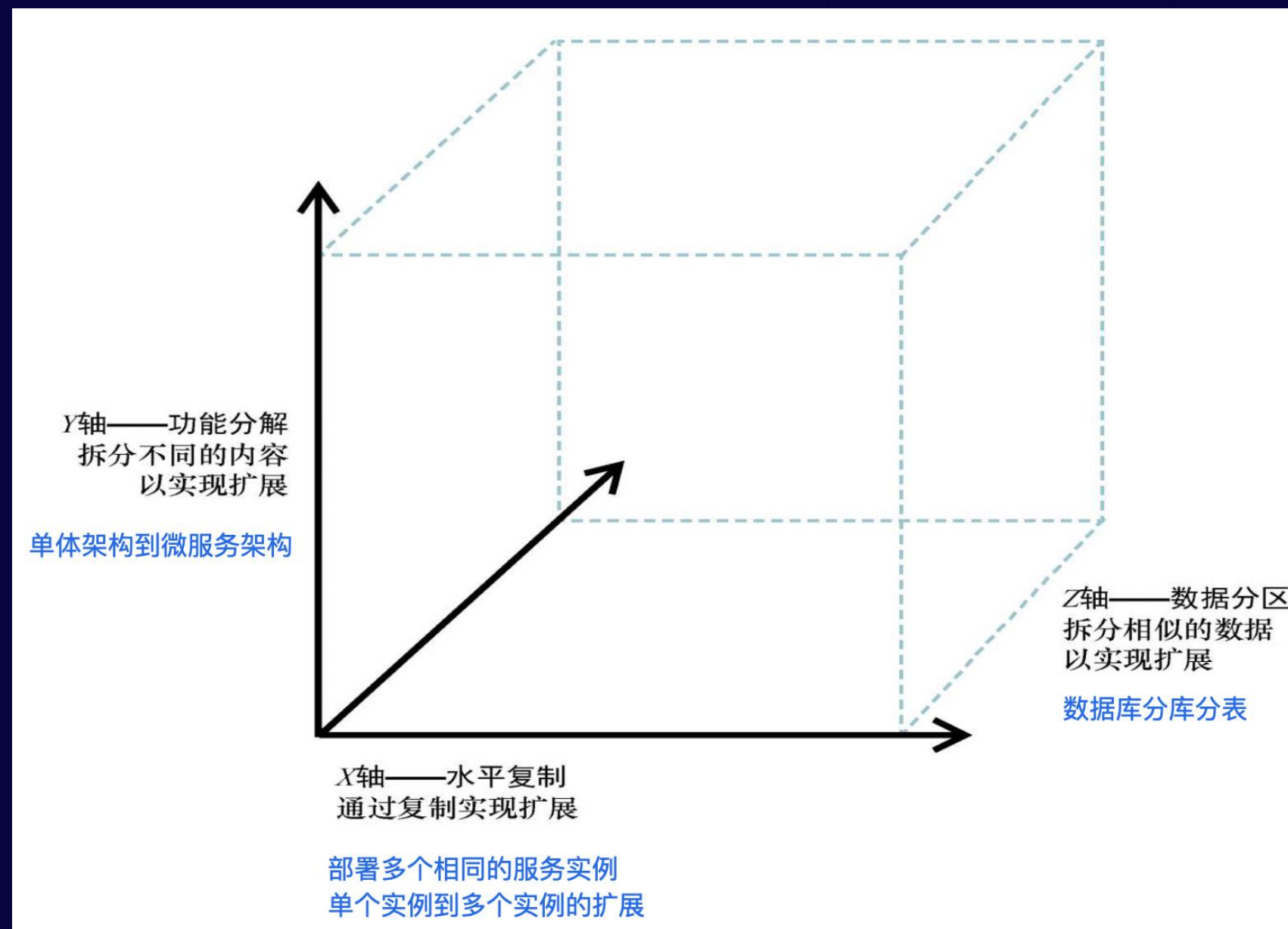


3. 免运维

- 降低容量评估、购买资源、扩缩容、维护服务器等运维成本。无需操心服务器的各种性能指标和资源利用率，专注应用程序本身的状态和逻辑
- 快速部署
- 降低停机的风险，缩短故障修复的时间



4. 灵活扩展



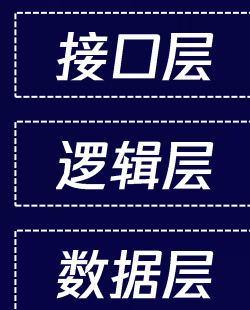
《可扩展性的艺术》

单体架构



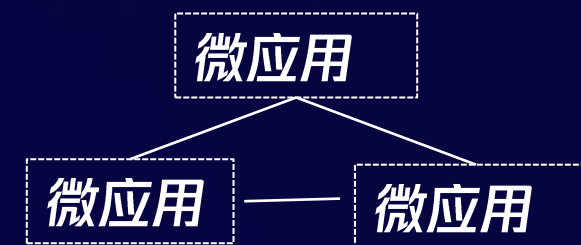
- 紧耦合，系统复杂、错综交互，动一发而牵全身
- 重复制造各种轮子：OS、DB、Middleware
- 完全封闭的架构

SOA架构

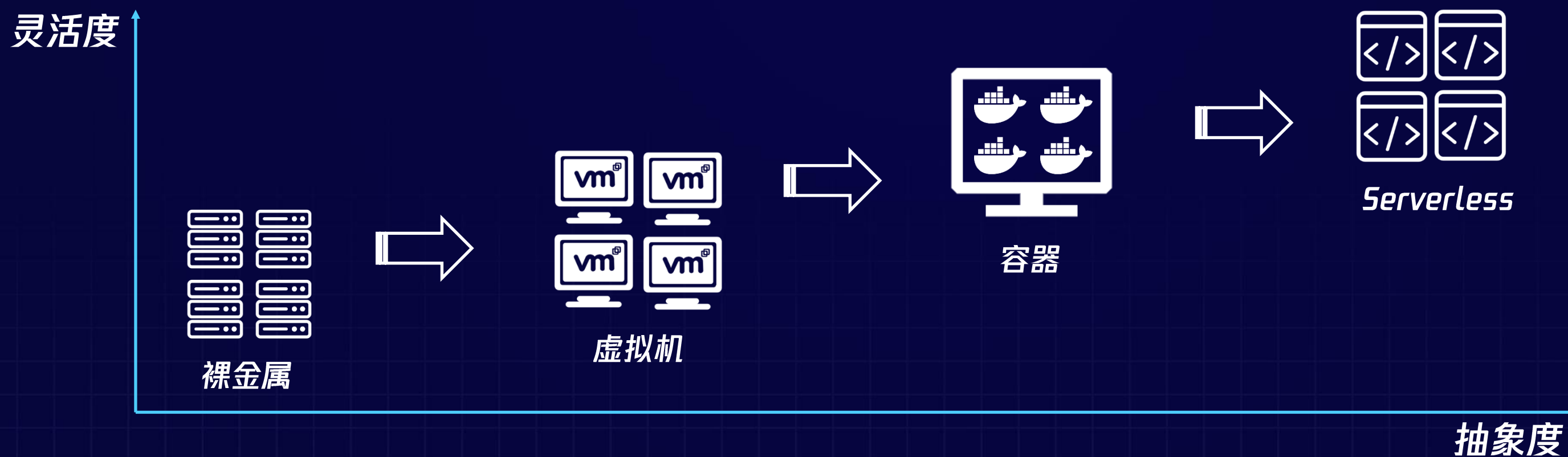


- 通常通过ESB进行系统集成，松耦合
- 需要集中式、计划内停机扩容或更新
- 团队庞大交互负载

微服务架构

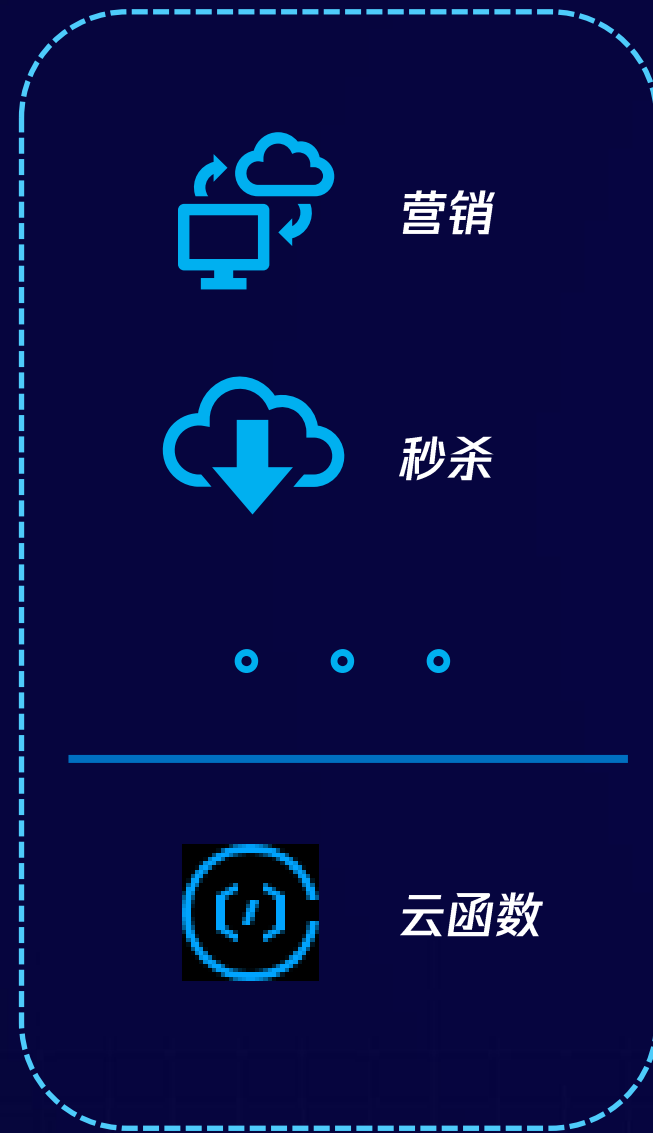


- DevOps: CI, CD, 全自动化
- 可扩展性：自动弹性伸缩
- 高可用：升级、扩容不中断业务





FaaS



轻业务

DevOps as a Service



重业务

BaaS



02 *Serverless*在微服务体系中的位置



1. 运维成本高

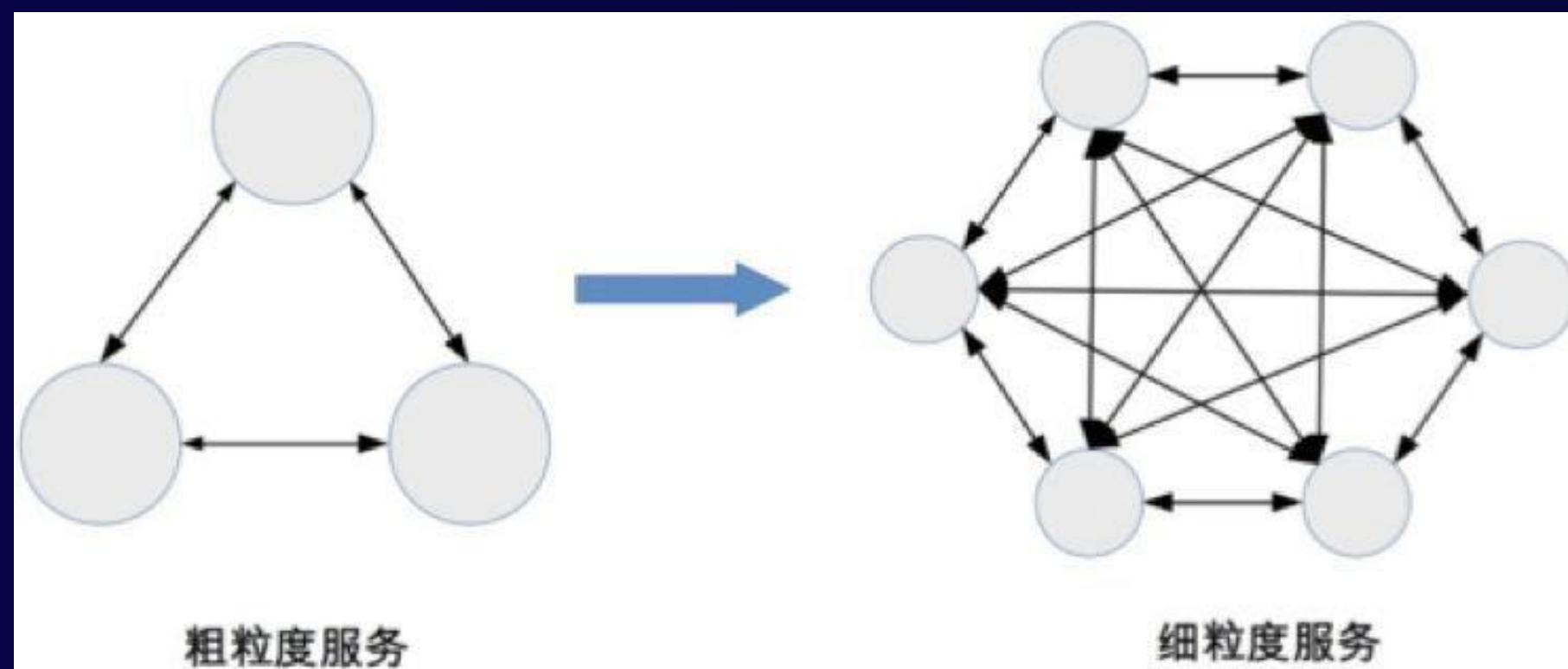
- 随着服务数量的增加，需要维护的基础设施规模也不断变大，创建、配置、维护的成本变高
- 服务间调用复杂度高、链路长，快速定位问题的难度增加

2. 部署难度高

- 制定发布策略，保证服务无损下线，实现零宕机部署的难度增加

3. 资源利用率低

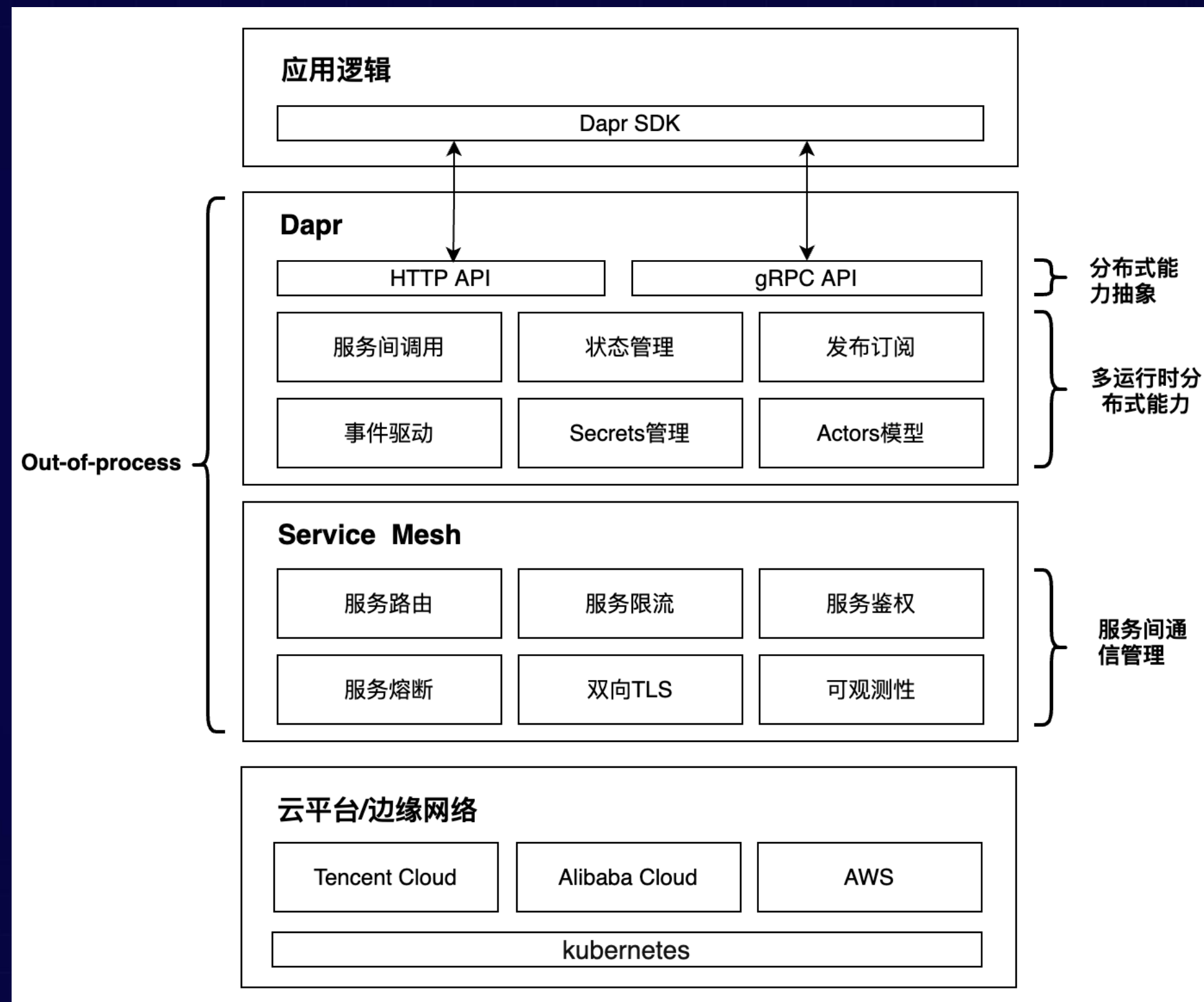
- 为了保证高可用性，需要冗余的虚拟机/容器做支撑，资源利用率不高







1. 开发者自由选择任何语言、任何框架构建微服务应用，专注于业务逻辑
2. 分布式治理能力下沉，采用sidecar模式或者Node共享模式
3. 支持业务构建任意的业务开发模式，有状态应用/无状态应用/事件驱动应用
4. 接口标准化，支持标准API提供对分布式能力的抽象，通过HTTP/gRPC标准协议进行承载
5. 支持服务依赖组件的可插拔，支持对接各种云平台或者边缘网络
6. 支持完善的可观测性能力，快速的支持业务级的问题预测/发现/诊断
7. 资源运行的高可用，支持跨idc，跨可用区，跨地域的高可用



Service Mesh + Dapr多运行时

专注业务开发：屏蔽分布式系统通信的复杂性[负载均衡、服务发现、认证授权、监控追踪、流量控制等等)，服务只用关注业务逻辑

多语言：开发语言无关，服务可以用任何语言编写，只需和Service Mesh或者dapr通信即可

简化应用开发：更多运行时所需的分布式能力如状态存储、事件驱动、发布订阅抽象出标准API，方便快速构建复杂的业务系统

可移植性：Dapr 适用的场景包括各种云（公有云，私有云，混合云）和边缘网络

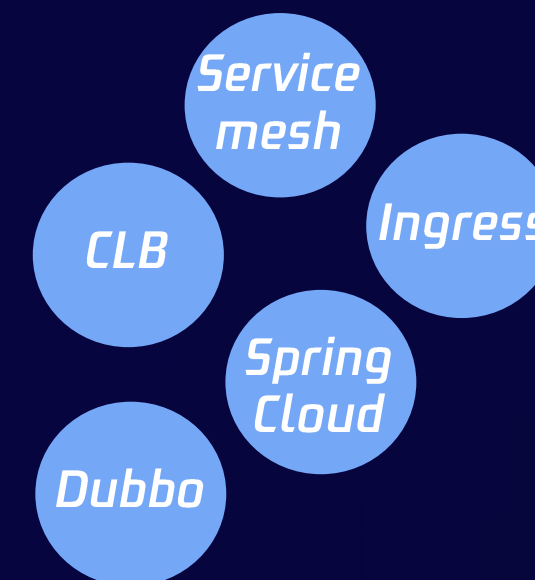
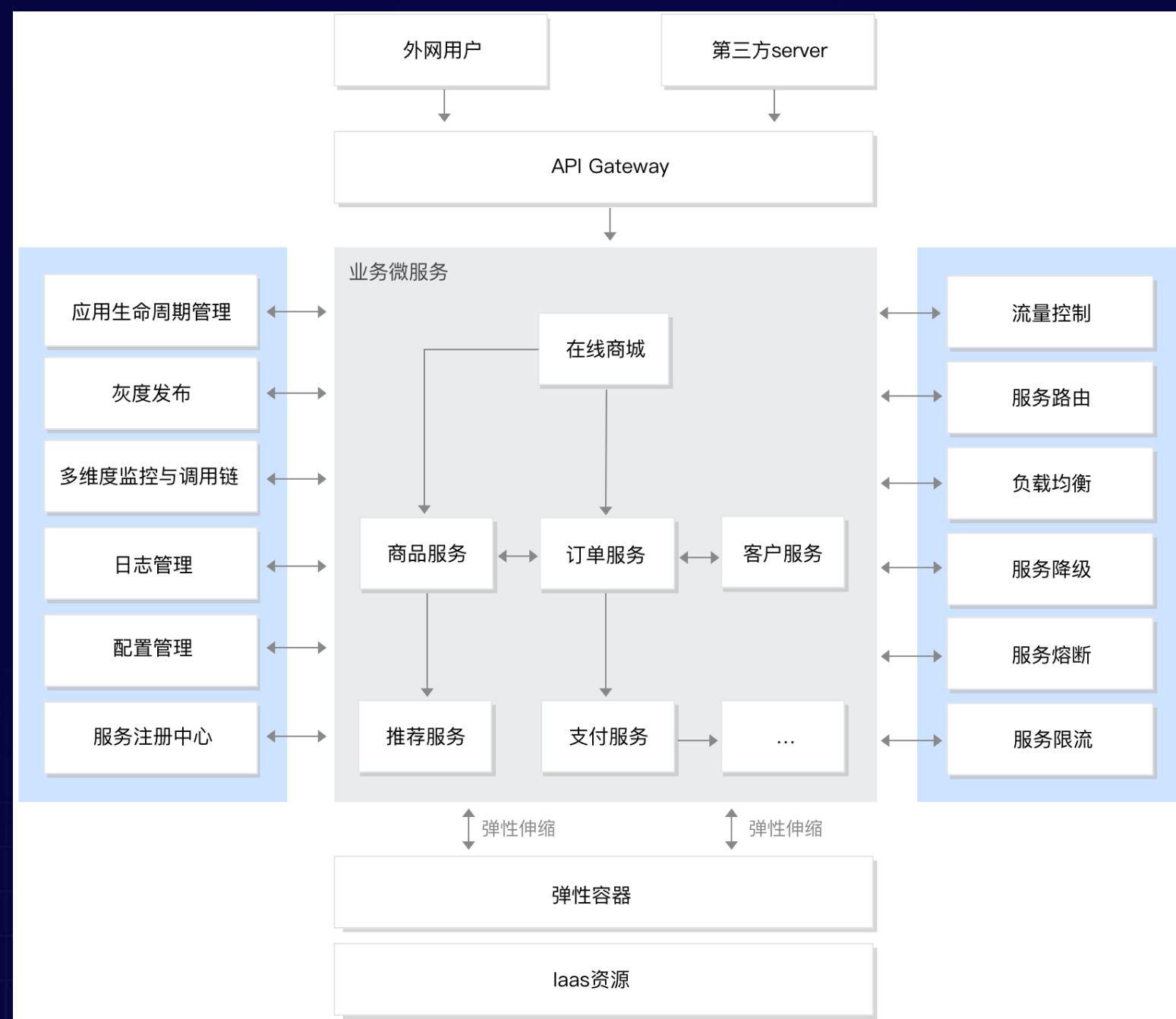
可观测性：天然集成日志、调用链和监控，遵循云原生tracing协议和标准，轻松接入如zipkin、Jaeger、OpenTelemetry、Prometheus等组件

03 *Serverless*架构在实际中的应用

打造基于云原生标准的可插拔式弹性微服务平台，助力中小企业客户更加聚焦应用，实现业务的快速迭代

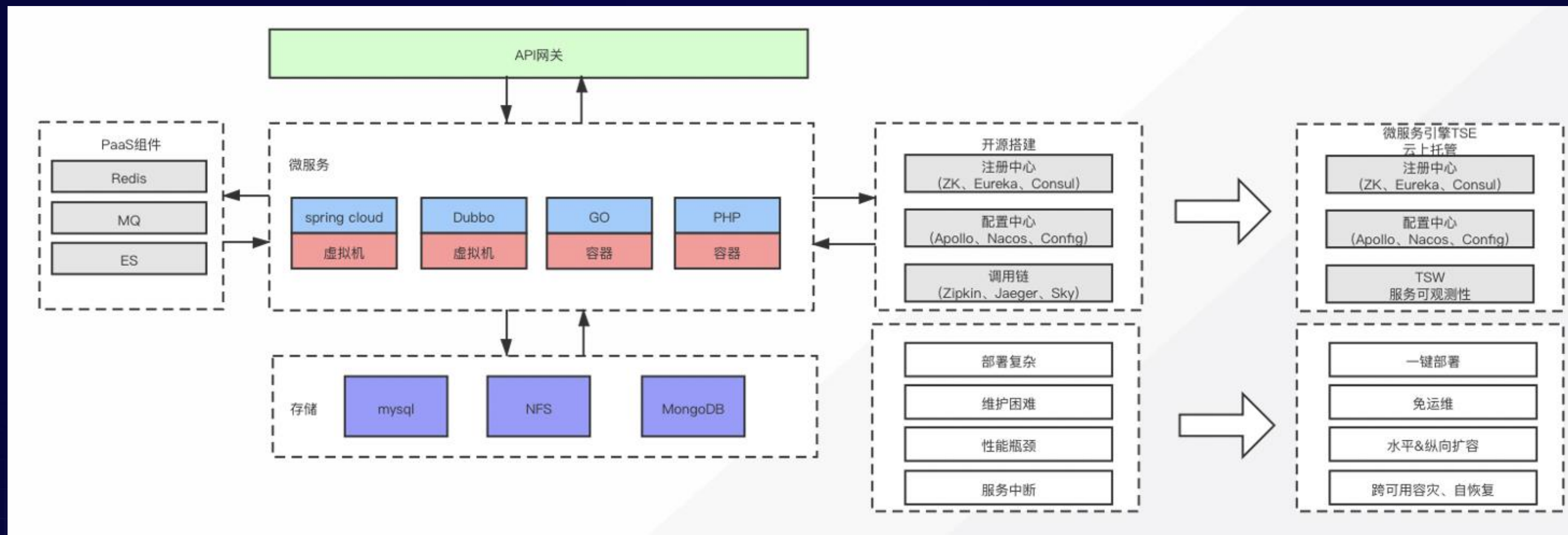
- 可插拔——按需配置，无绑定，可上可下
- 标准化——用户自我服务容易

关键词：弹性；微服务；云原生；公有云；连接



提供微服务核心的组件注册中心、配置中心、调用链追踪组件进行云上服务托管，提供快速部署、租户隔离、高可用容灾、免运维、无缝迁移服务功能，满足用户基于开源框架快速实现微服务架构转型需求。

- **免运维**——可以一键完成部署，解决用户部署、维护困难
- **高可用**——多可用区部署、健康探测、自动恢复实现高可用容灾，保障组件服务持续、稳定、安全运行
- **可视化管理**——提供可视化交互界面，多维度监控数据展示，简化操作流程，实现服务的可控

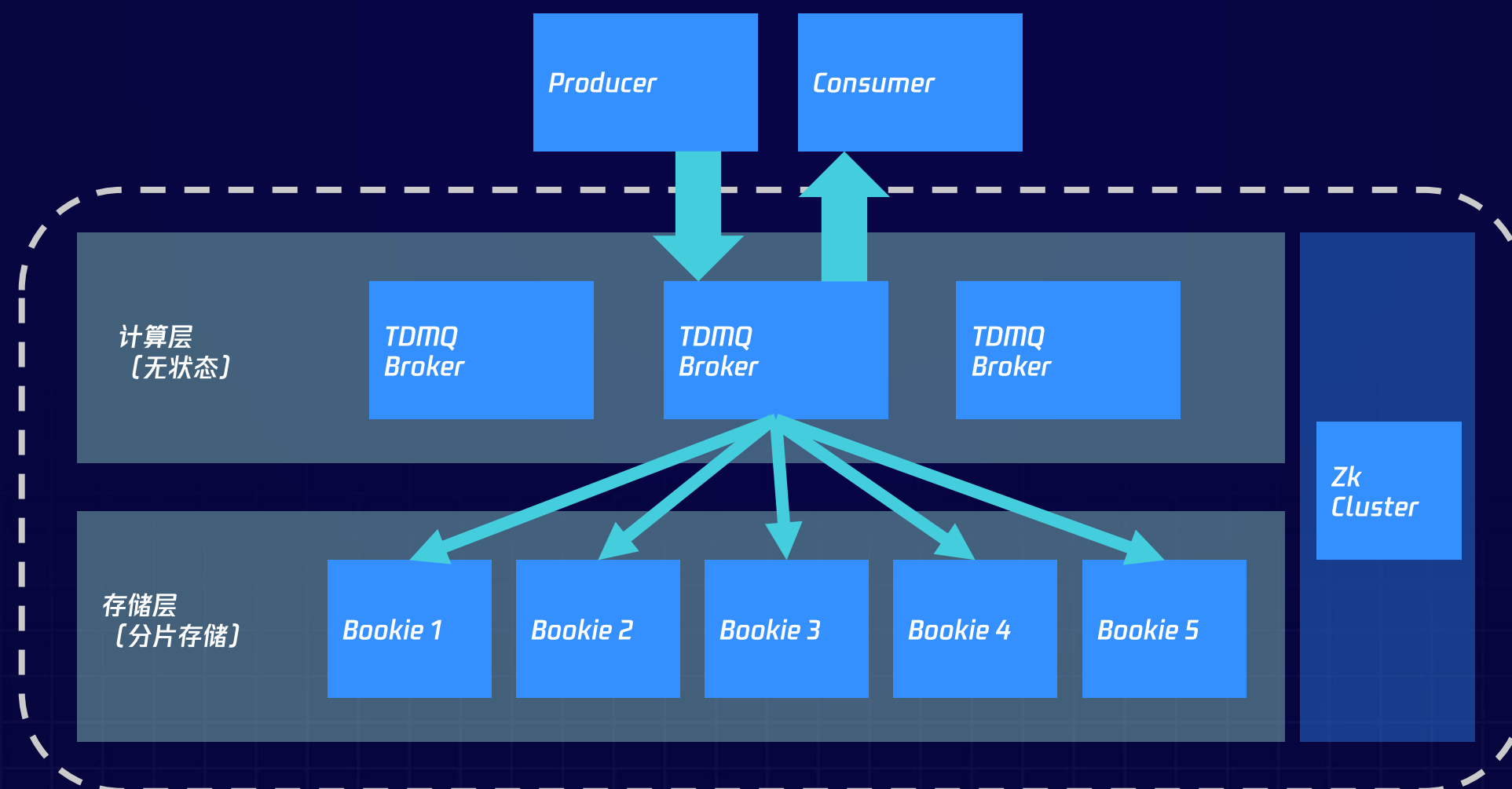


04

Serverless架构 在中间件领域的实践与探索

基于开源Pulsar, 存储计算分离, 完美支持按量使用无限扩展, 专为云而生的消息队列

- **多协议兼容:** 基于Apache Pulsar, 并兼容主流消息队列Kafka、RocketMQ、AMQP、MQTT
- **无上限的性能:** 基于云原生容器技术, 按需弹性伸缩
- **无上限的topic:** 计算与存储分离, 去zk依赖, 元数据管理下沉
- **无上限的堆积:** 线性扩容, 冷热堆积数据分离



THANK YOU!

感谢聆听!