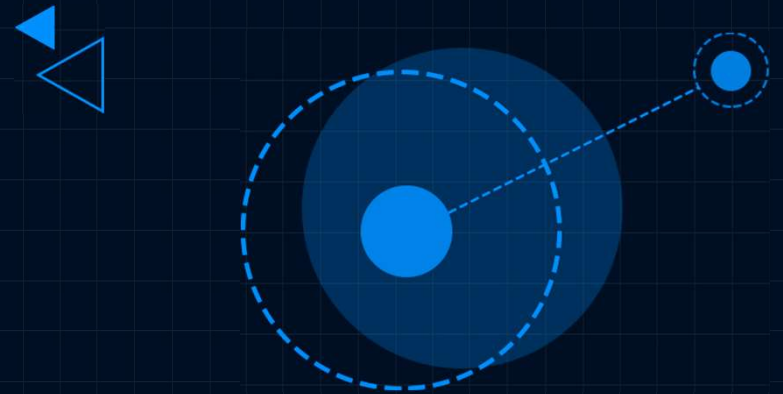


云原生 分布式应用runtime的实践与展望

演讲人

戴翔 Intel CSE SATG团队

曹胜利 阿里云云原生应用团队



分布式应用运行时： Dapr

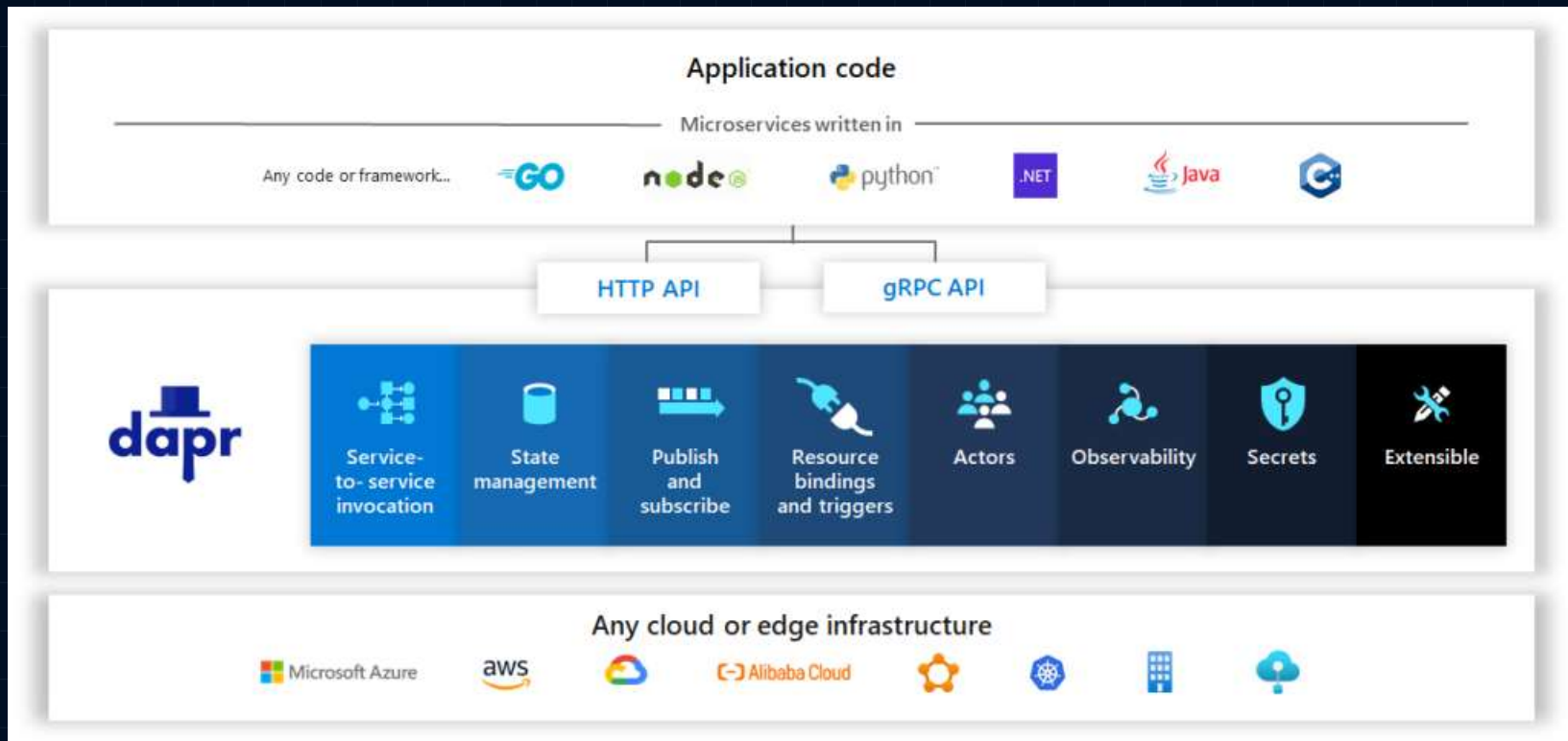
分布式系统是自治计算元素的集合，在用户看来是一个单一的连贯系统。
分布式应用程序运行时为您提供可用于构建分布式系统的工具。这些设施包括：

- 状态管理
- 发布/订阅
- 服务到服务的通信，包括重试、断路
- 可观察性
- 安全管理
- ...

需要注意的是这些是应用程序级别的问题。

分布式应用程序运行时本身不关心基础设施或网络级别的问题。

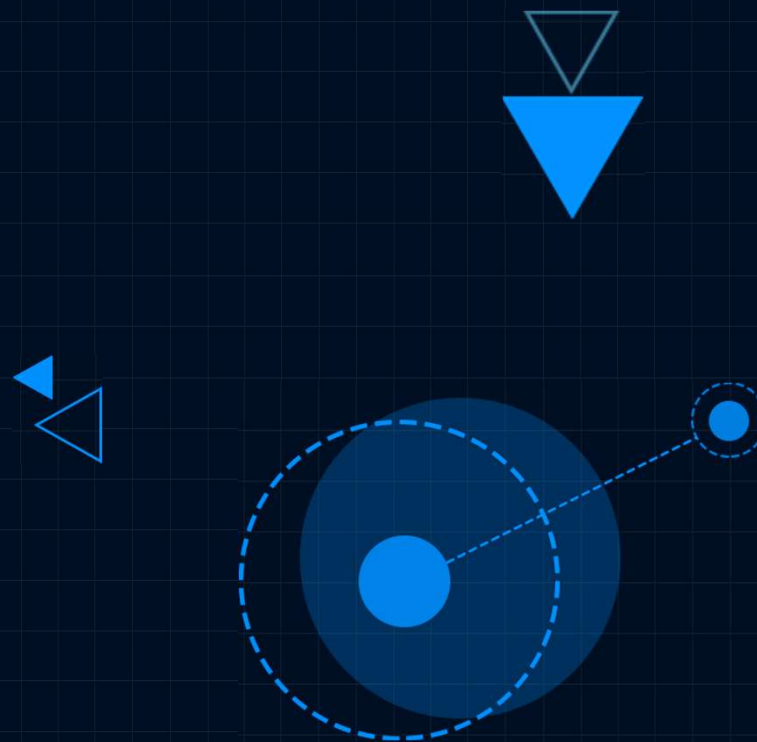
分布式应用运行时：Dapr



分布式应用运行时：Dapr

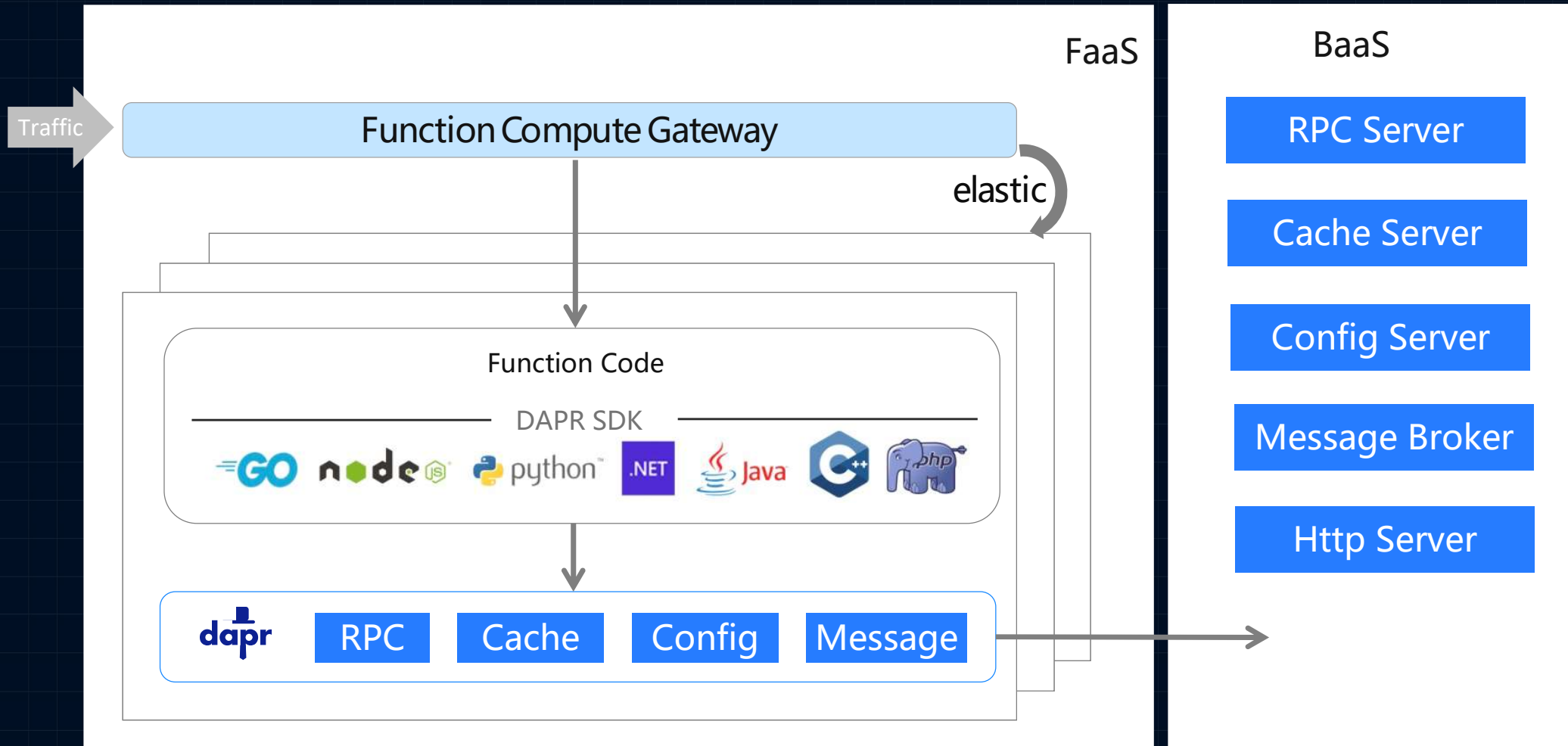


Dapr的落地实践



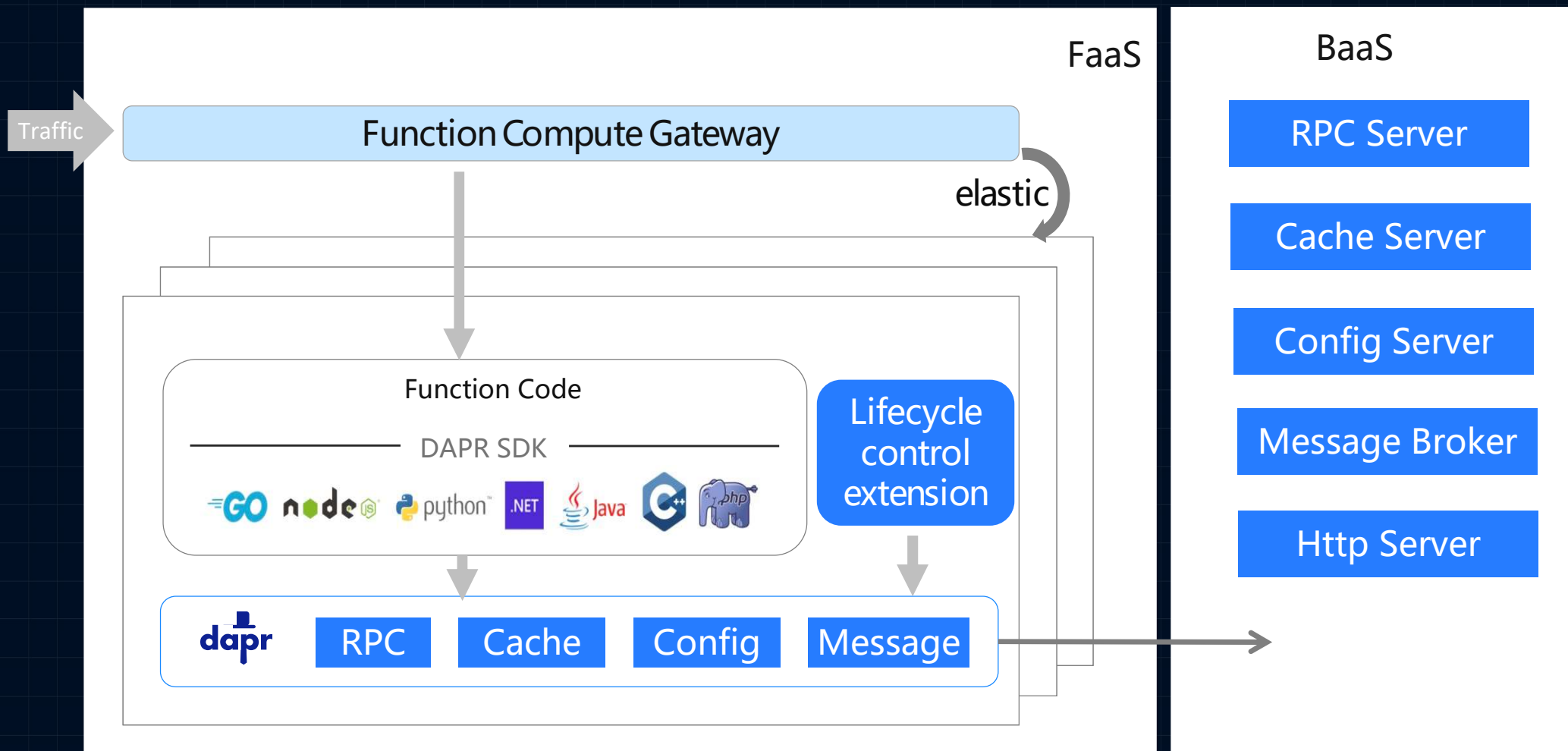
阿里： 阿里云函数计算

Dapr 提供的最大价值：提供多语言的统一的编程界面，使函数更加轻量



阿里： 阿里云函数计算

优化： 没有流量的情况下，整体进程实例会进入休眠状态



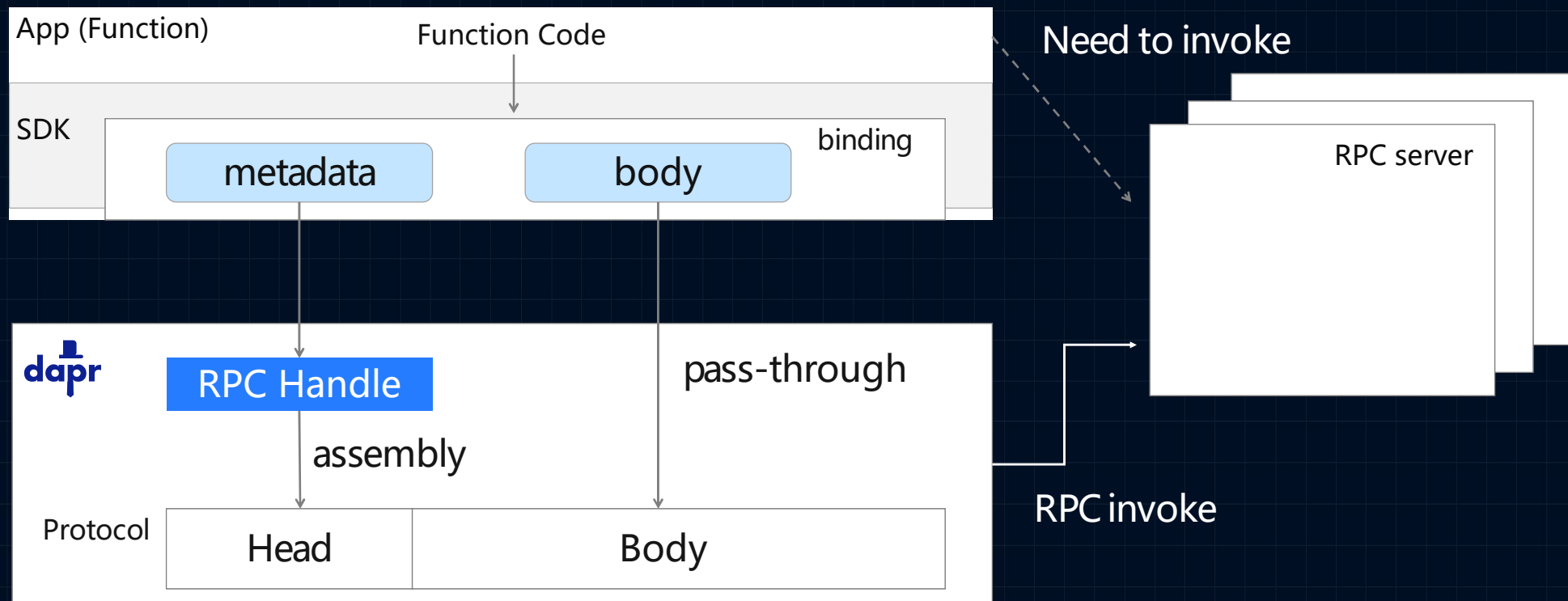
阿里： 阿里云函数计算 RPC 方案详解

RPC通过dapr方案实现需要满足以下几点：

功能和原来的RPC对齐

是一个通用方案，无论RPC类型是Spring Cloud、gRPC、Dubbo，开发者都无需感知

性能损耗在可控范围内，监控可扩展



阿里： 阿里云函数计算

监控和高可用

监控：

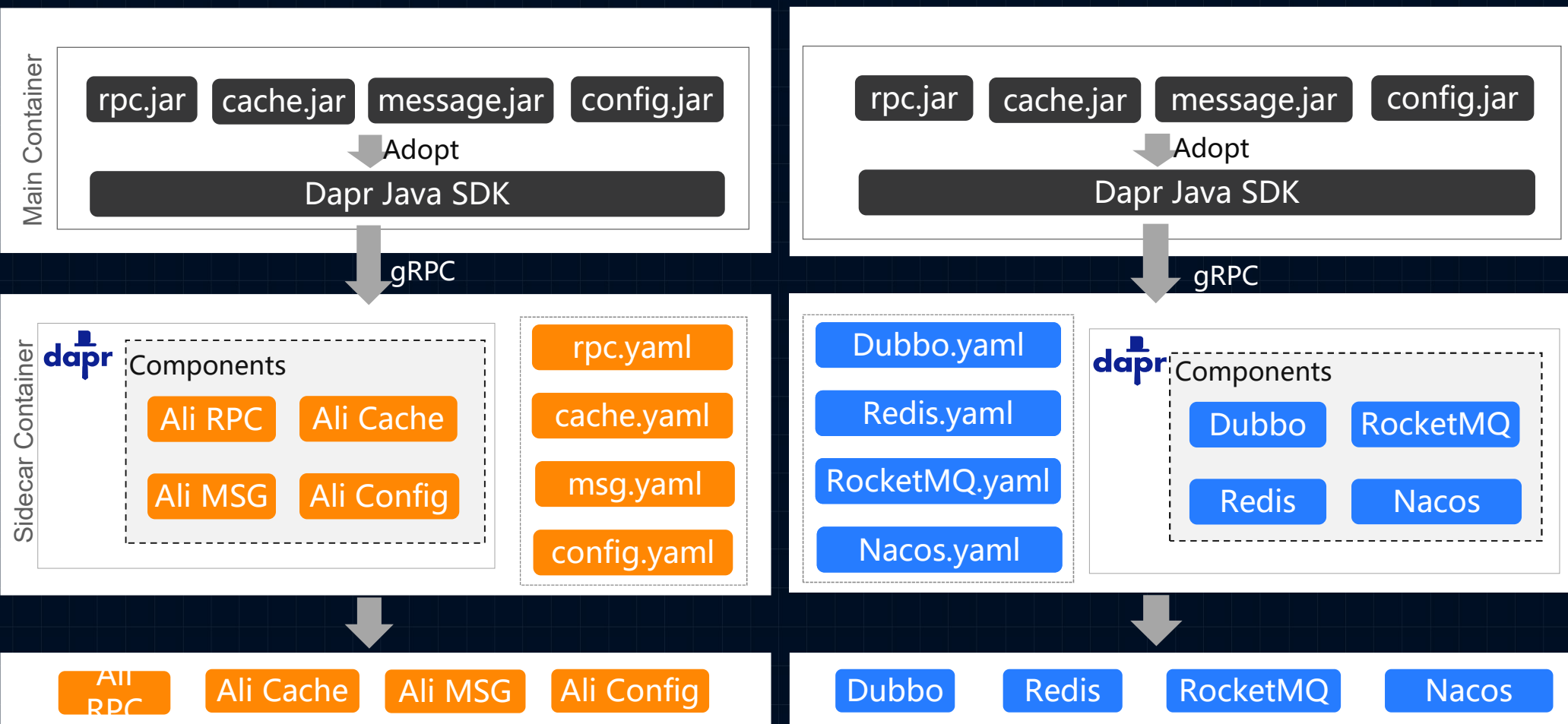
- 数据采集：复用 dapr 的 OpenTelemetry 和 Prometheus 能力，从拉的模式 -> 推模式
- 监控大盘：搭建开源的 Prometheus grafana 作为展示界面
- 数据存储：利用Aliyun SLS时序存储，可作为Prometheus grafana的数据源
- 报警：利用Aliyun SLS的报警规则配置

高可用：

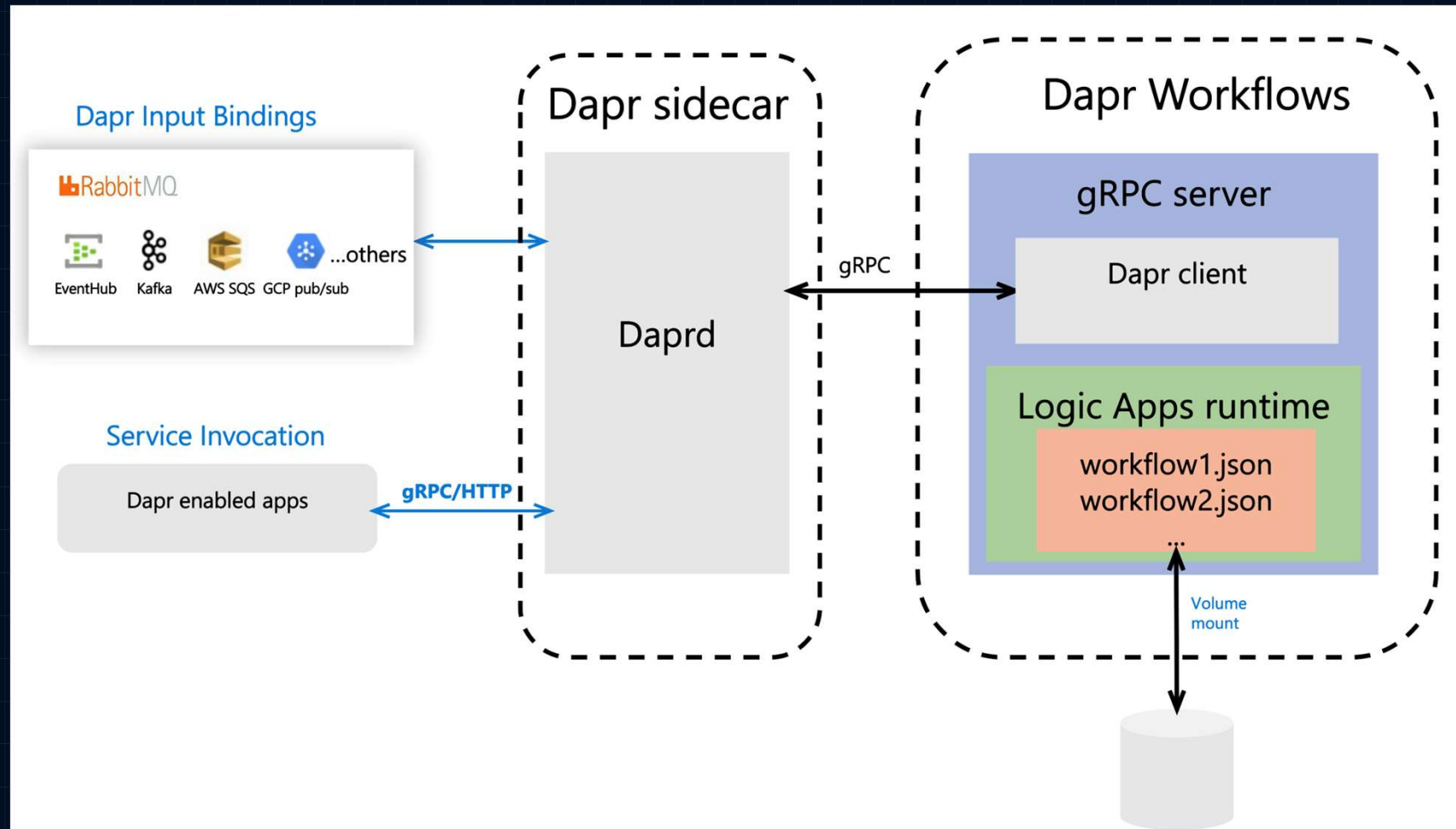
- 限流和熔断支持：rpc go sdk 集成了 sentinel
- 函数计算定制功能：内存和CPU敏感，rpc go-sdk 定制函数计算：子集路由等
- 进程自愈：dapr启动脚本增加了自愈的脚本监控

阿里： 阿里云函数计算 SaaS业务上云

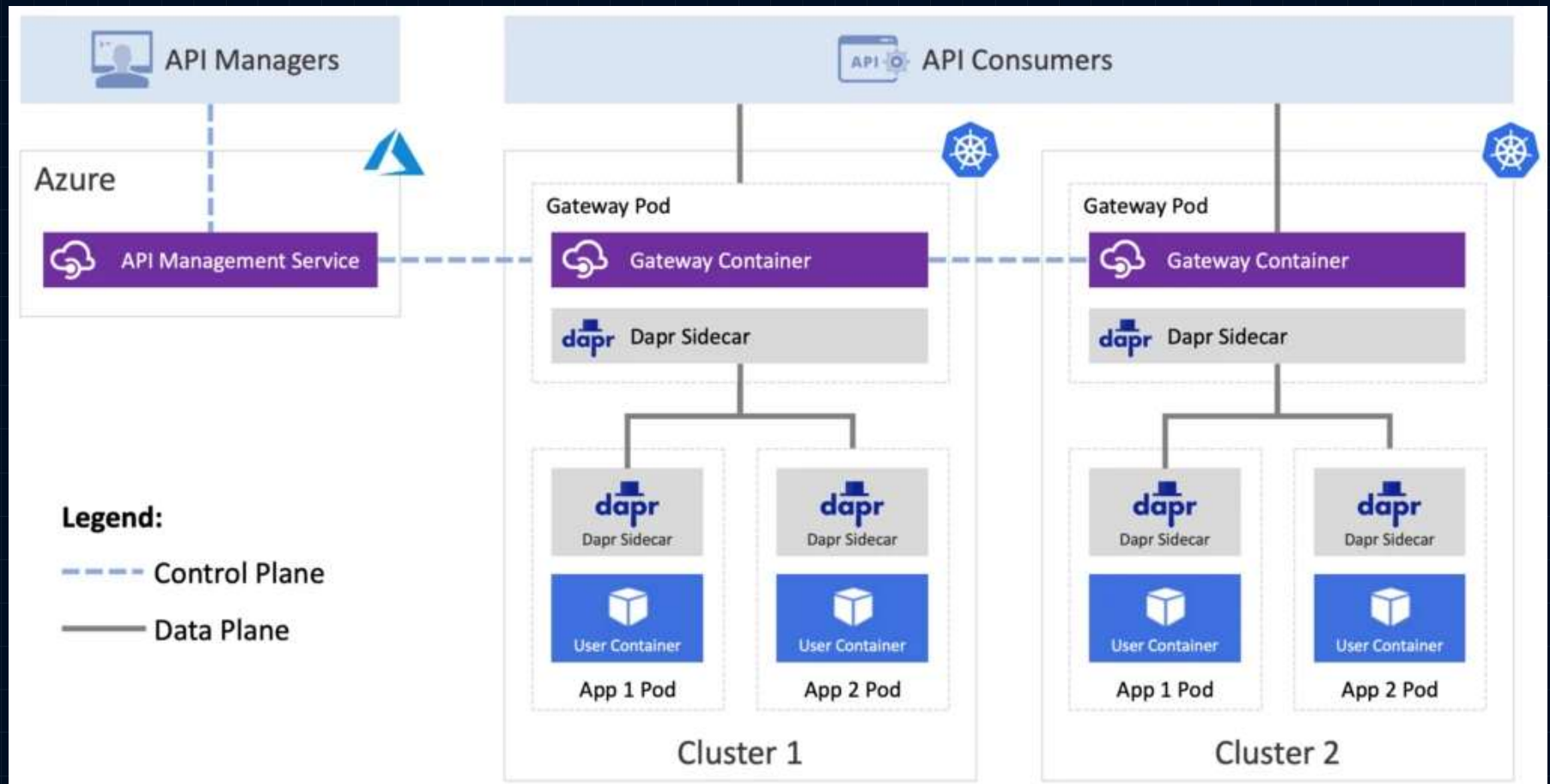
SaaS 业务对多云部署形态的诉求非常强烈，期望底层依赖的技术既可以是开源也可以是云上的商业化产品，从而满足多元化的诉求。



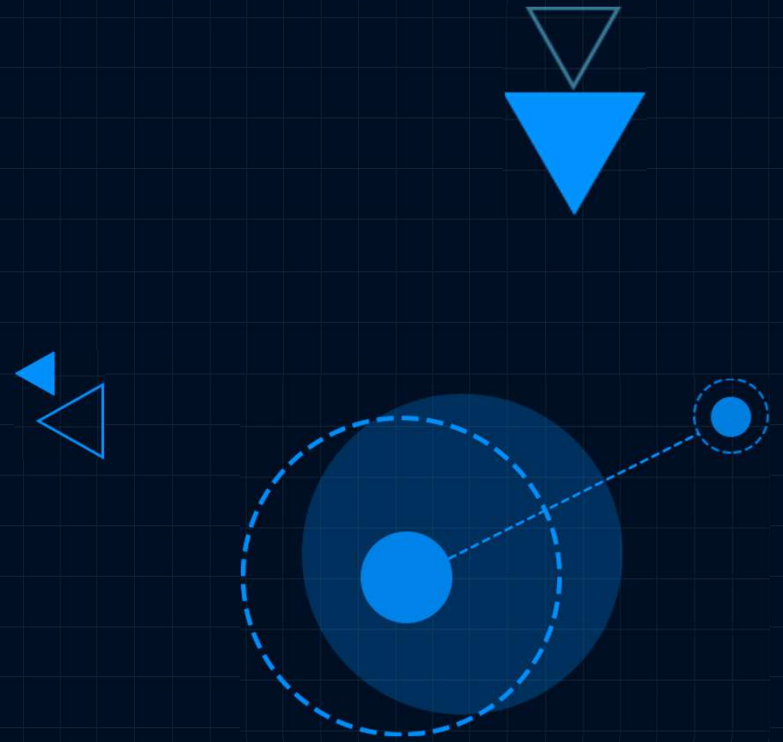
微软： Azure Workflows



微软： Azure API Management Service



展望



Fast?

- Programming Language: Golang, C++, Rust ...
- Transmission Protocol: GRPC, Custom RPC ...
- Hardware Acceleration: IPU for network, QAT for Crypto ...

Flexible?

- Component Implement: Embedded, WASM ...
- Component Interface: Dapr, Abstract Level ...
- Component Protocol: GRPC, Native, Abstract Level ...

Thanks

