



apache  
apisix



# 从网关到全流量代理 Apache APISIX 的服务网格演进

张晋涛

API7.ai 技术专家

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



apache  
apisix

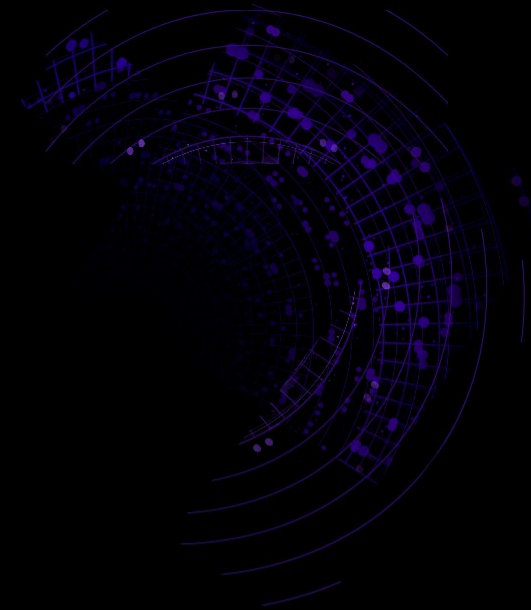
## 个人介绍

- Apache APISIX PMC 成员
- Kubernetes ingress-nginx reviewer
- 微软 MVP
- 『K8S 生态周报』维护者
- zhangjintao@apache.org





apache  
apisix



## CONTENT

01 Apache APISIX 的应用场景

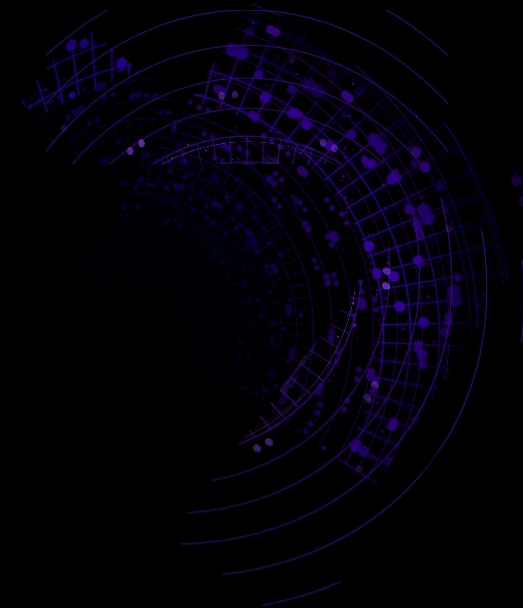
02 服务网格领域的现状

03 Apache APISIX 的服务网格方案演进

04 面向未来



apache  
apisix



# 01 Apache APISIX 的应用场景

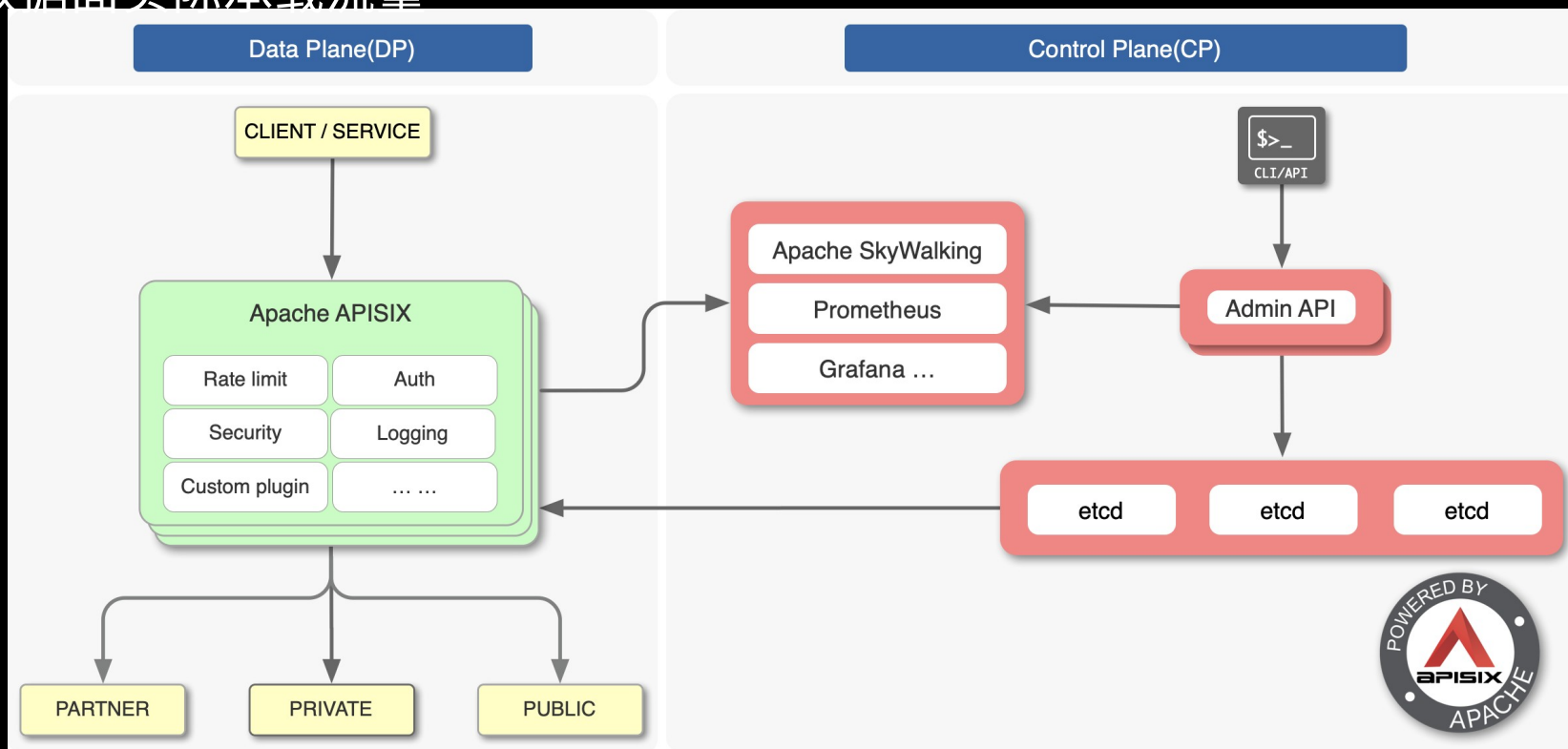
APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE  
APISIX

## Apache APISIX 的整体架构

- 用 etcd 进行持久化
- 用 Admin API 动态化控制
- 数据面实际承载流量



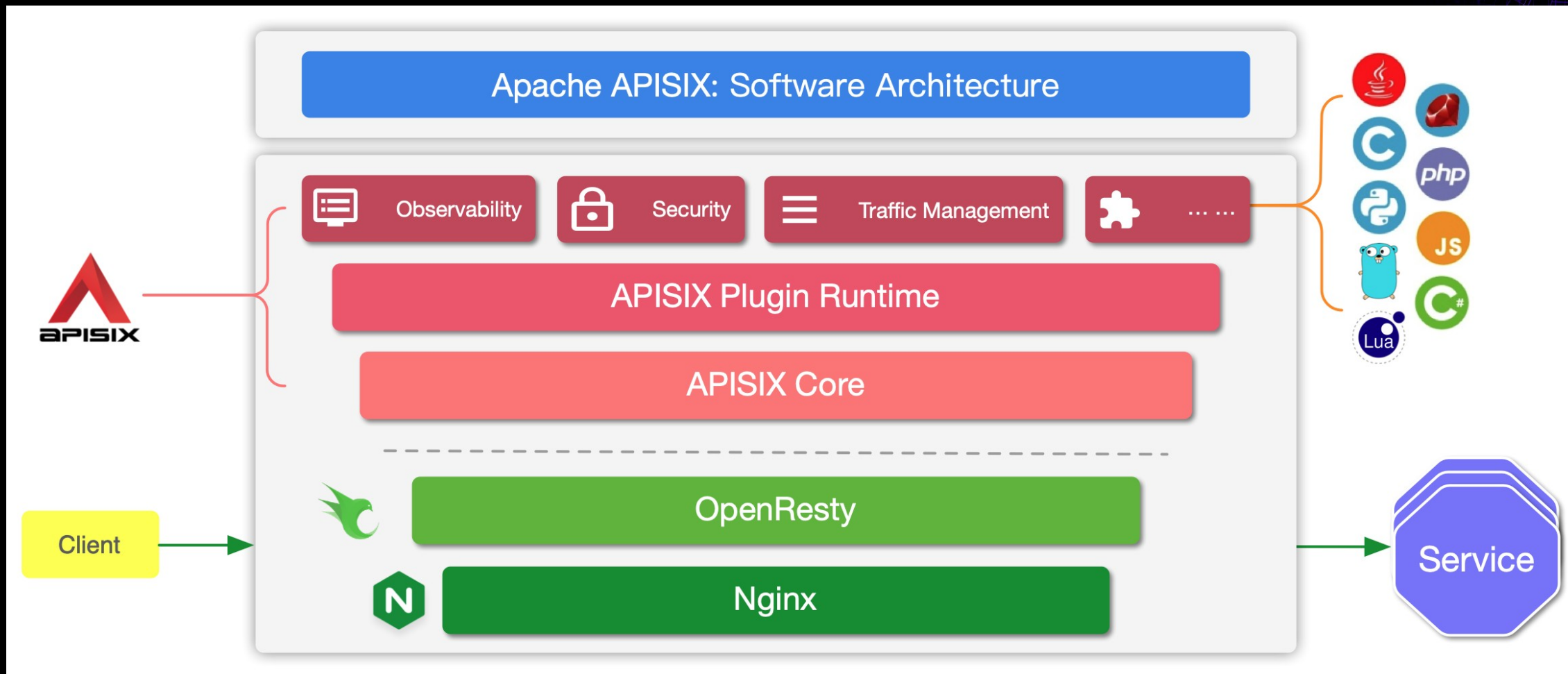
APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD





APACHE  
APISIX

## Apache APISIX 的软件架构

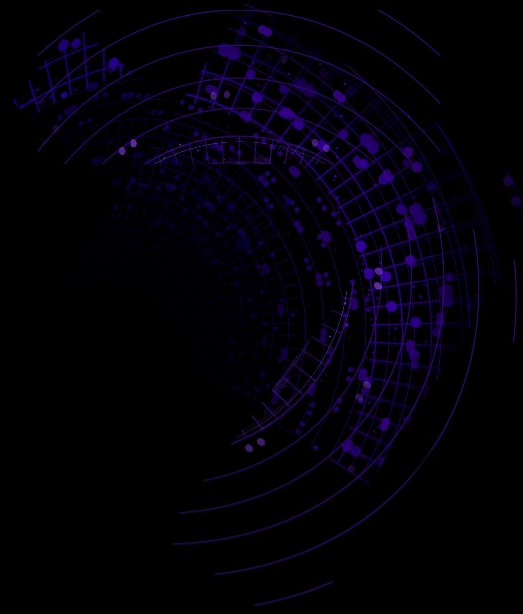


APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD





apache  
apisix



## 接入层网关

- 可靠
- 高性能
- 全动态
- 丰富的插件生态
- 易于扩展

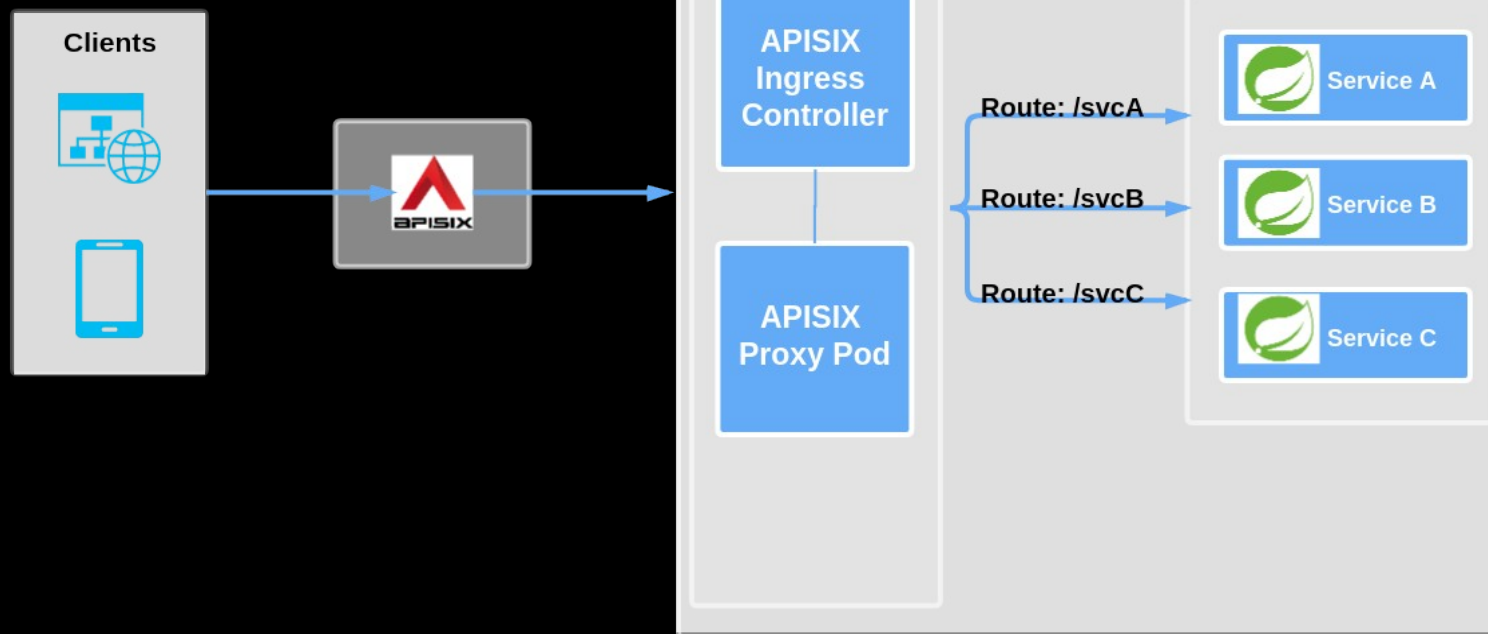
APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE  
APISIX

## Apache APISIX Ingress controller

- 架构分离
- 使用 APISIX 实际承载流量
- 功能丰富
- 易于上手
- 兼容 APISIX 的能力

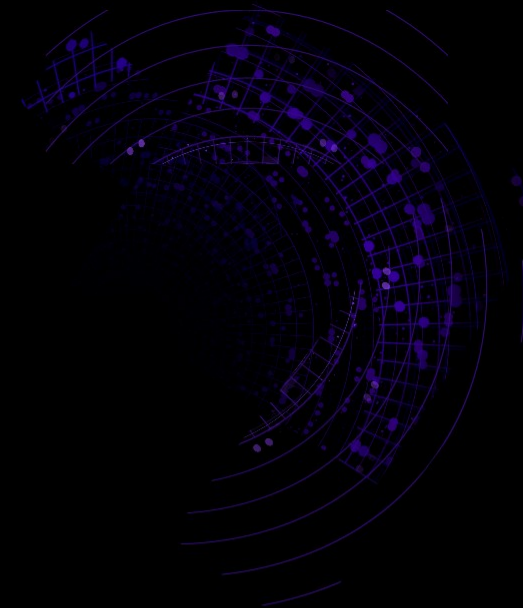


APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD





apache  
apisix



## 02 服务网格领域的现状

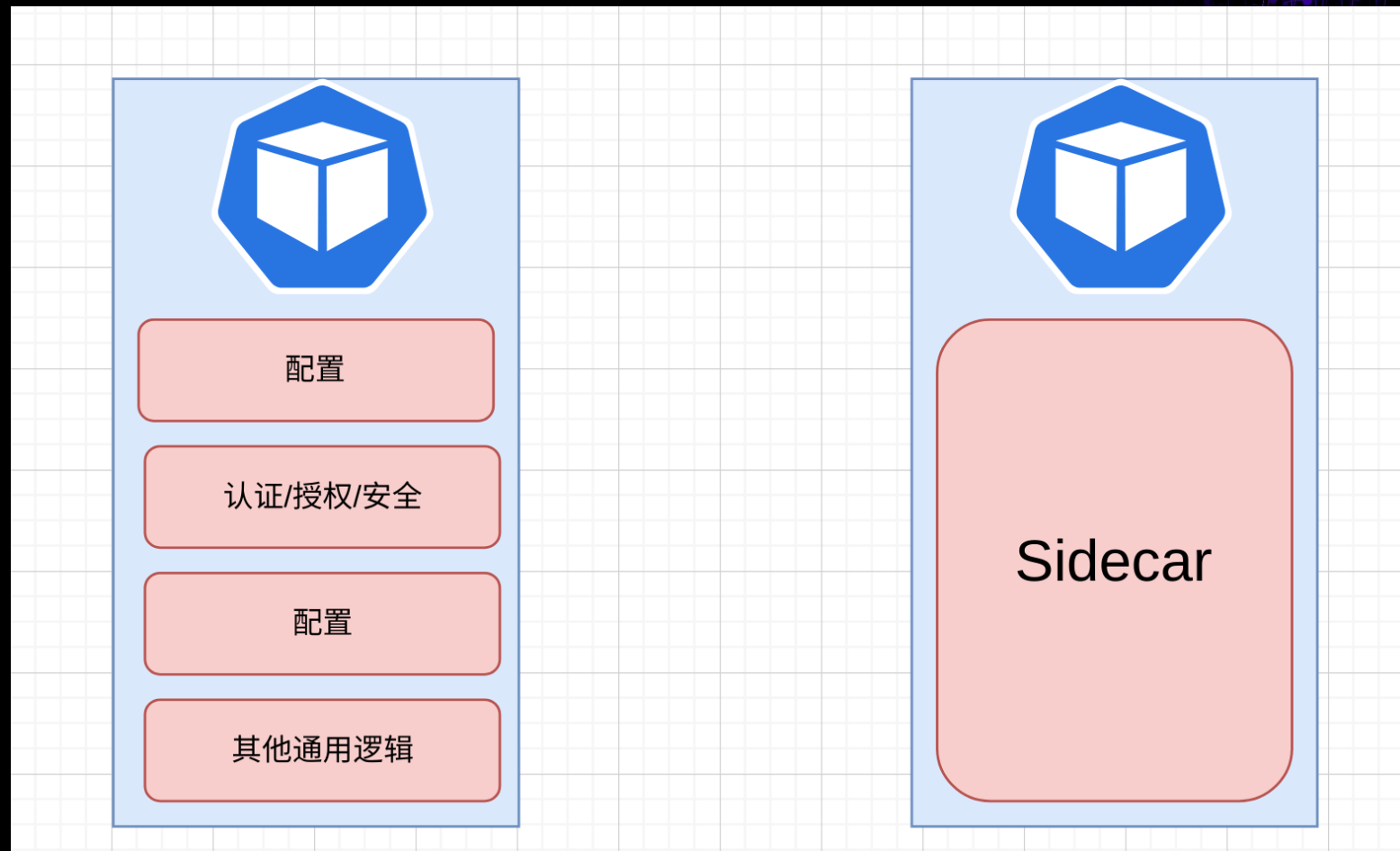
APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE  
APISIX

## 为什么需要服务网格

- 将通用能力下沉
- 应用专注于业务逻辑
- 注册发现
- 流量路由
- 可观测性
- 安全















APACHE  
APISIX

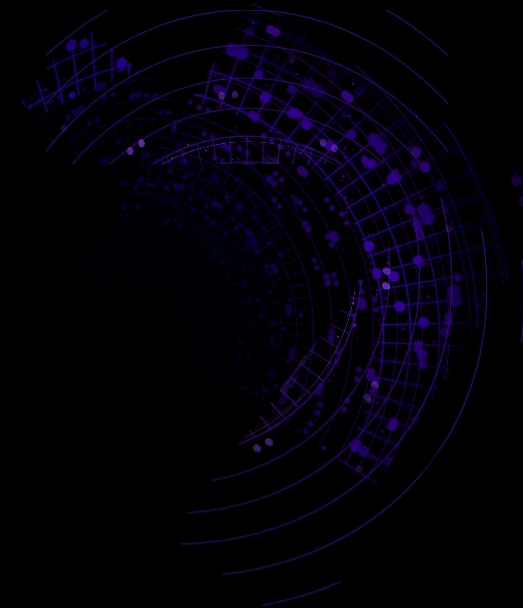
## 服务网格的痛点

- 方案选择
- 学习成本
- 维护成本
- 性能
- 与现有基础设施整合

 <b>Consul</b> HashiCorp ★22,643 Funding: \$349.2M	 <b>GLASNOSTIC</b> Glasnostic Funding: \$2.1M	 <b>Gloo Mesh</b> Solo.io ★892 Funding: \$36.5M	 <b>Grey Matter</b> Greymatter.io	 <b>Istio</b> Google ★27,608 MCap: \$1.8T
 <b>LINKERD</b> Linkerd Cloud Native Computing Foundation (CNCF) ★7,333 Funding: \$3M	 <b>MESHERY</b> Meshery Cloud Native Computing Foundation (CNCF) ★805 Funding: \$3M	 <b>Open Service Mesh</b> Open Service Mesh Cloud Native Computing Foundation (CNCF) ★2,096 Funding: \$3M	 <b>Service Mesh Interface (SMI)</b> Service Mesh Interface (SMI) Cloud Native Computing Foundation (CNCF) ★808 Funding: \$3M	 <b>Service Mesh Performance</b> Service Mesh Performance Cloud Native Computing Foundation (CNCF) ★130 Funding: \$3M



apache  
apisix



## 03 Apache APISIX 服务网格方案演进

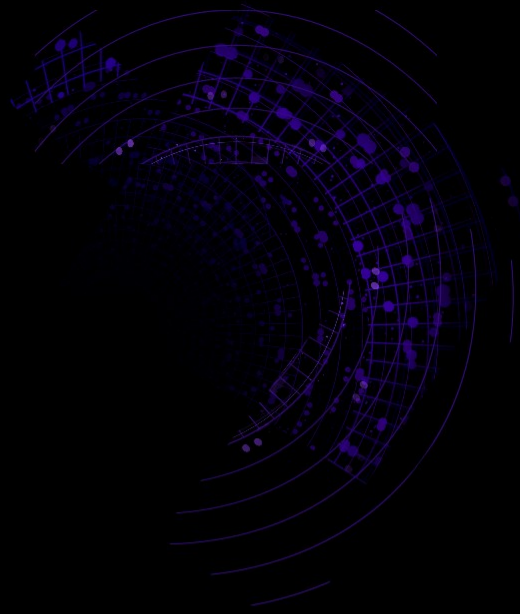
APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



apache  
apisix

## 方案演进

- APISIX-mesh-agent：将 APISIX 搬入 sidecar
- 全自研控制面 & APISIX 作为数据面
- 改造 APISIX 成为 Istio 的数据面

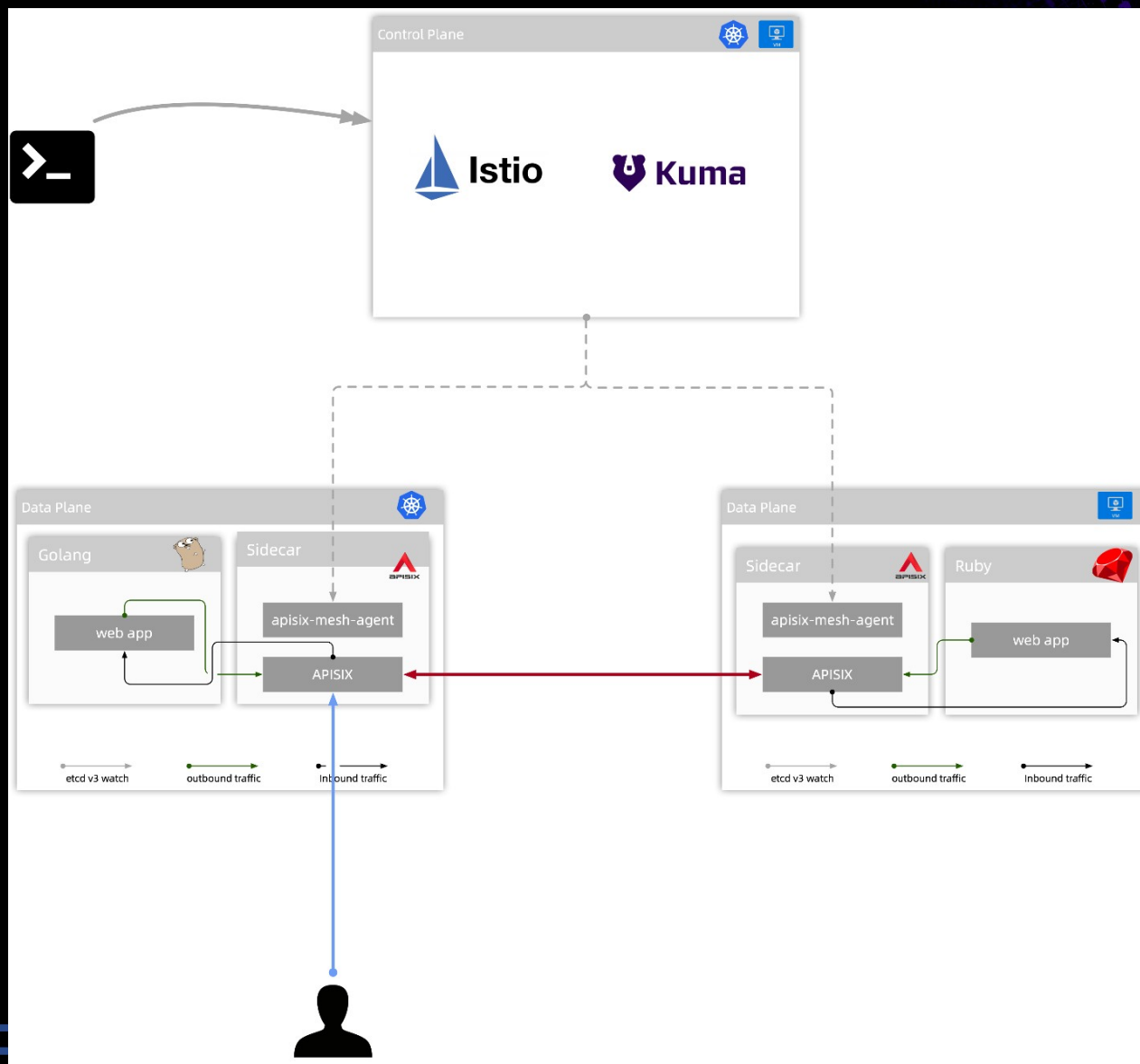




APACHE  
APISIX

## APISIX-mesh-agent

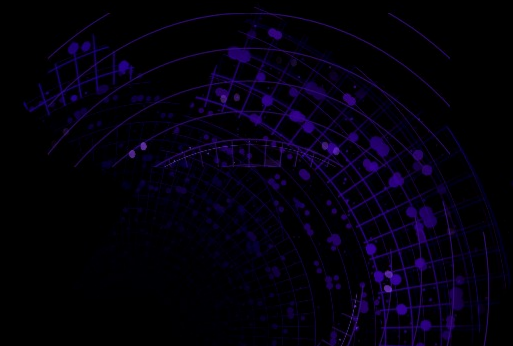
- 通过 mesh-agent 来代替 etcd
- 资源占用较大 (劣势)





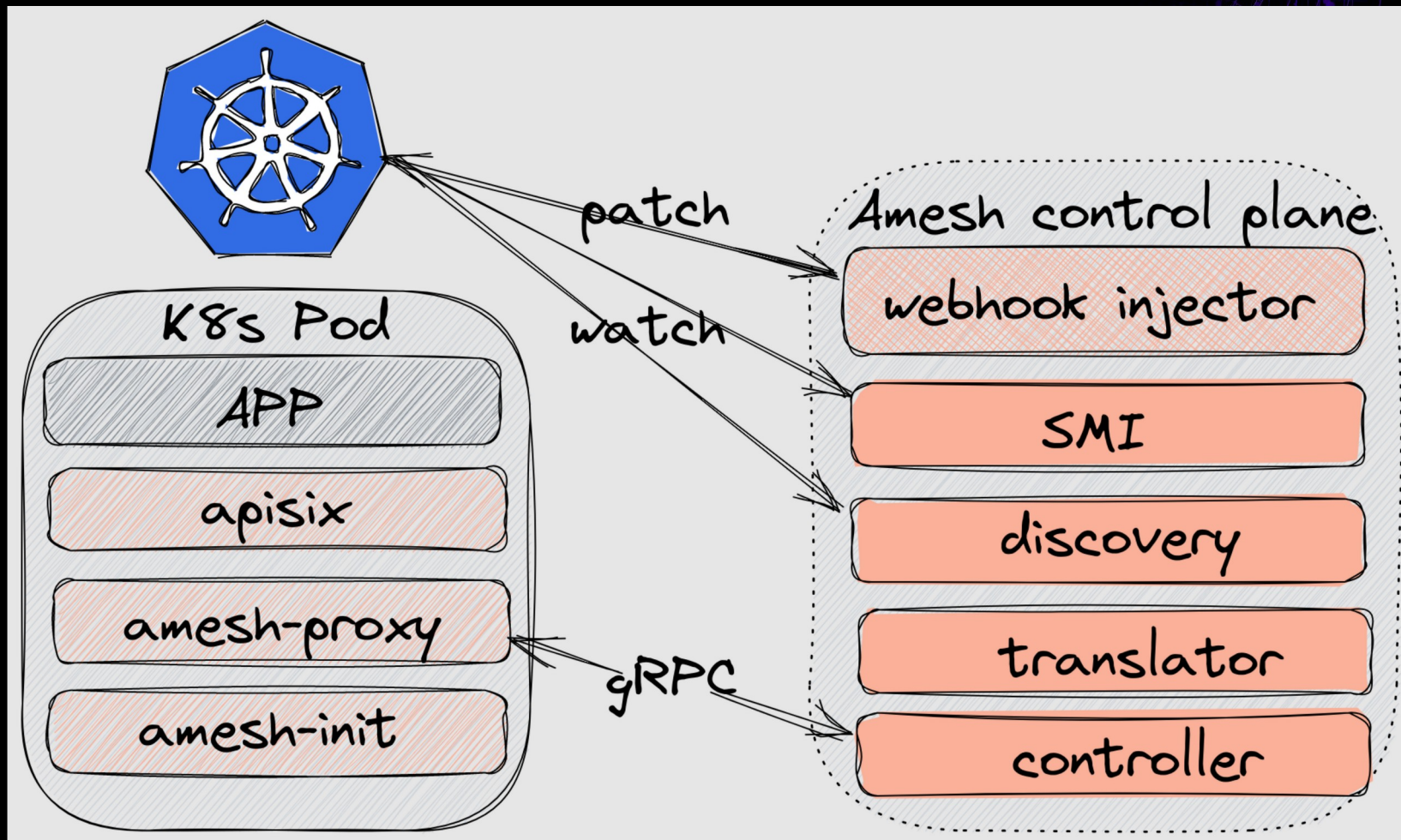


APACHE  
APISIX



## 全自研控制面 & APISIX 数据面

- 全新的服务网格方案
- 一定的学习成本
- 普及度不足
- 开发周期大



APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD

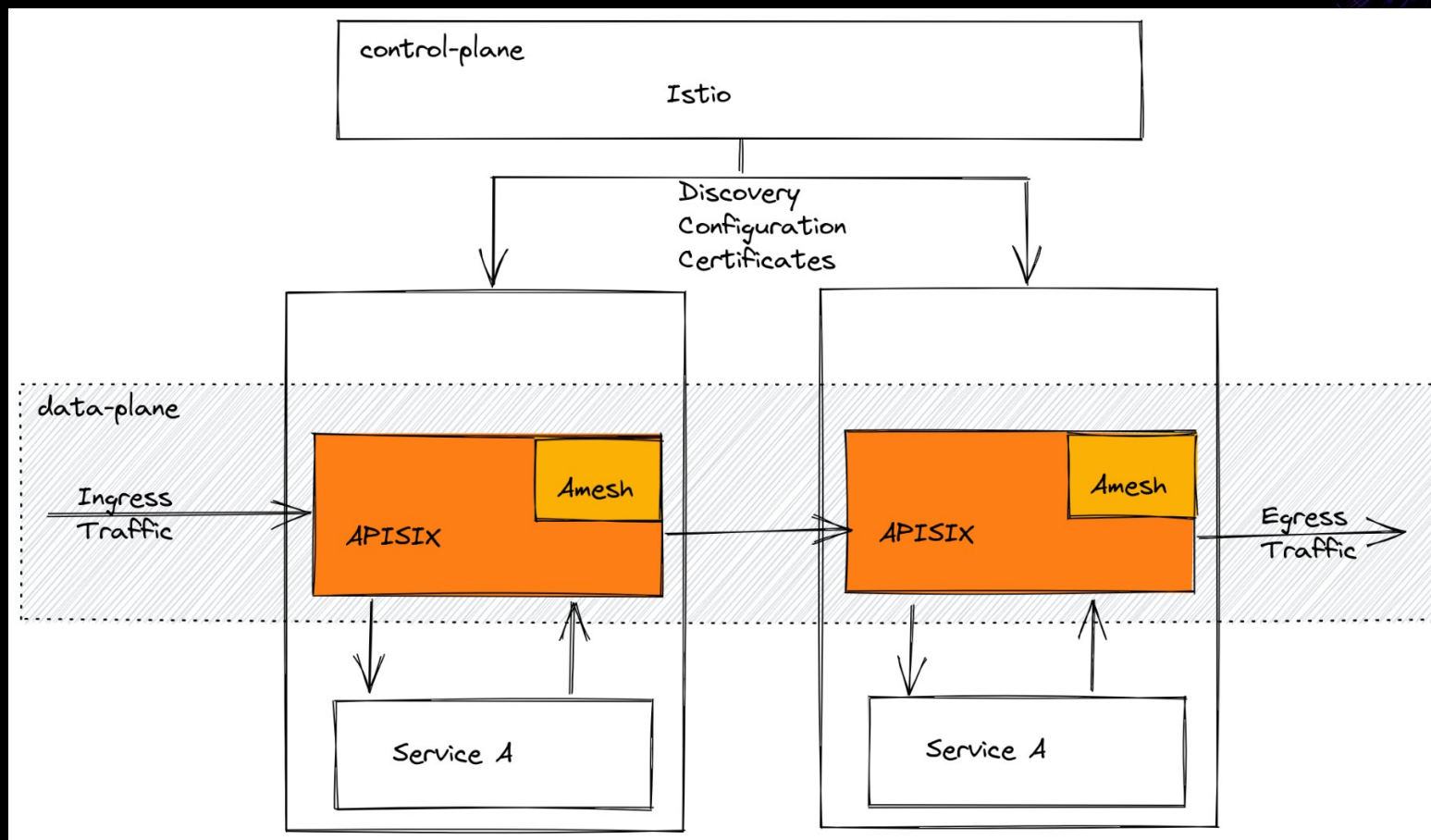


APACHE

APISIX

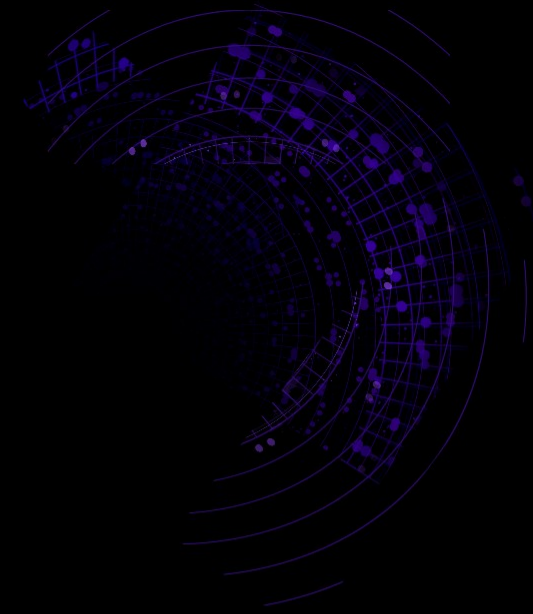
## 使用 APISIX 作为 Istio 的数据面

- 使用动态库的方式加载进 APISIX
- 资源消耗可控
- APISIX 原生支持





APACHE  
APISIX



## 为什么选择 Istio 作为控制面

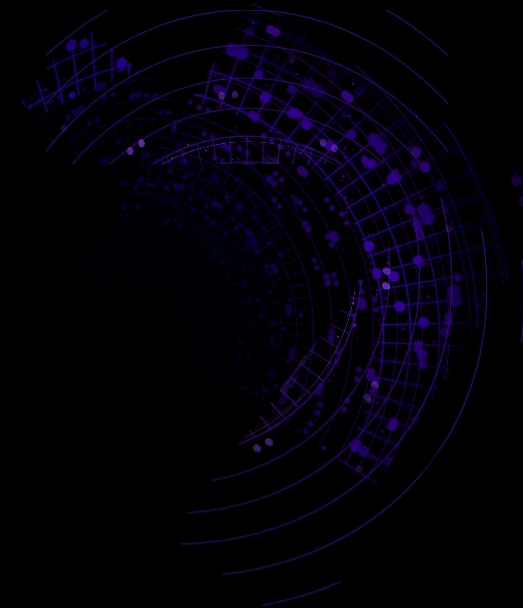


Istio

- Istio 是最流行的服务网格方案
- Envoy 学习、维护成本高
- xDS 协议正在逐步流行
- APISIX 性能优于 Envoy
- APISIX 易于上手维护，可扩展性强



apache  
apisix



## 04 面向未来

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD





APACHE  
APISIX

## 结合 APISIX 异构多协议支持 (xRPC)

- 通过 APISIX xRPC 实现
- 原生异构多协议支持
- 从南北到东西的全流量代理





apache  
apisix



感谢聆听  
THANKS

apache apisix connects the world