

# 服务网格

## 产品简介

## 产品文档



腾讯云

**【 版权声明 】**

©2013–2022 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

**【 商标声明 】**

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

**【 服务声明 】**

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

**【 联系我们 】**

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100。

## 文档目录

### 产品简介

产品概述

产品优势

应用场景

# 产品简介

## 产品概述

最近更新时间：2022-03-31 14:59:31

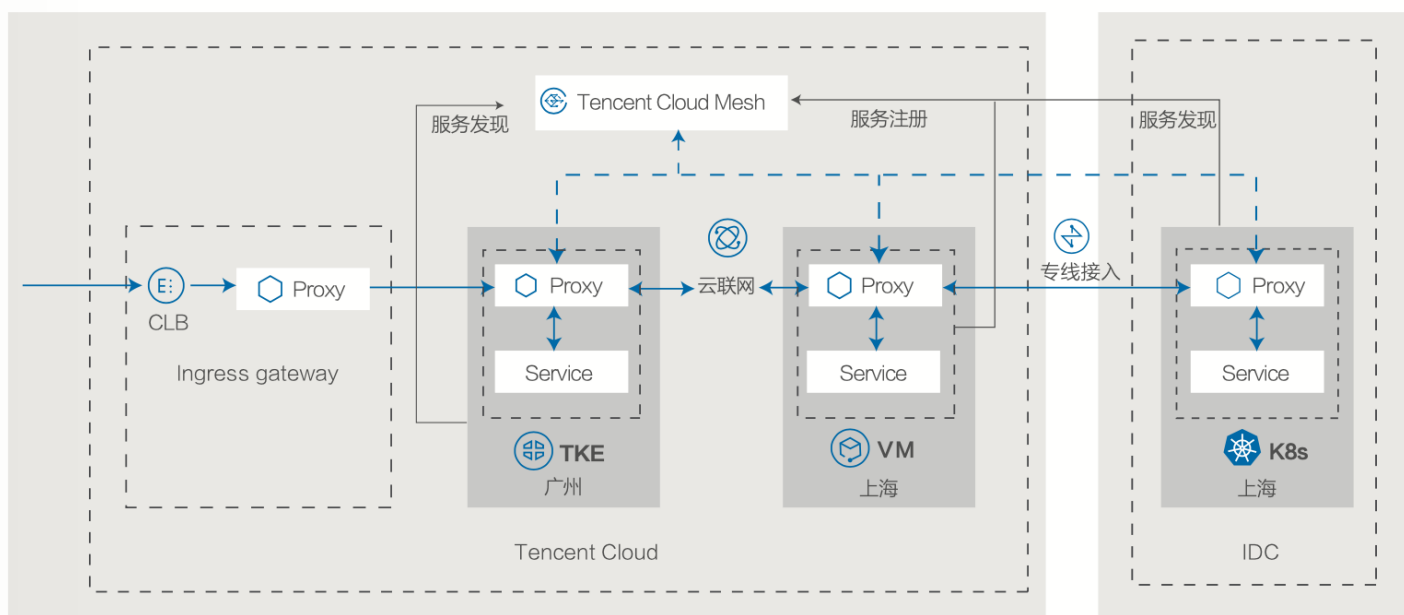
### 产品介绍

腾讯云服务网格（Tencent Cloud Mesh, TCM），是一致、可靠、透明的云原生应用通信网络管控基础平台。100% 兼容支持 Istio API，TCM 与腾讯云基础设施原生集成，提供全托管服务化的支撑能力，轻松保障和管理网格生命周期。

无缝对接 IaaS 组网与集成监控组件，开箱即用，降低运维运营成本；灵活接入管理跨集群、跨环境和异构应用，获取一致的发现、流量、观测和安全管控能力，加速业务云原生化改造和迁移。TCM 拓展增强数据面运维、Ingress 网关和配置化遥测等高阶特性，同时深度优化提供更好的数据面转发性能，全面覆盖应用程序的南北与东西向通信连接。

### 服务网格

----- 控制流      —— 数据流



### 核心概念

#### 服务网格

服务网格（Service Mesh）是管控服务间通信网络的逻辑隔离空间，提供一致透明的服务发现、流量和全链路观测管理环境。同一网格可管理来自多个 Kubernetes 集群，甚至异构 VM 的服务，同一网格内的服务默认网络互通。

#### 服务

服务是服务网格管理流量的基本单位，一个服务可对应多个 endpoint 实例，对应关系可来源于服务网格对 Kubernetes 集群的 K8S Service 自动发现，或手动注册 endpoint 与服务的对应关系。

### 数据面

数据面包括边缘代理网关与 sidecar proxy。边缘代理网关以独立 Pod 的形式部署于网格服务发现 Kubernetes 集群中，管控观测南北向流量；sidecar proxy 部署于业务 Pod 内，或业务虚拟机内，管控观测东西向流量。

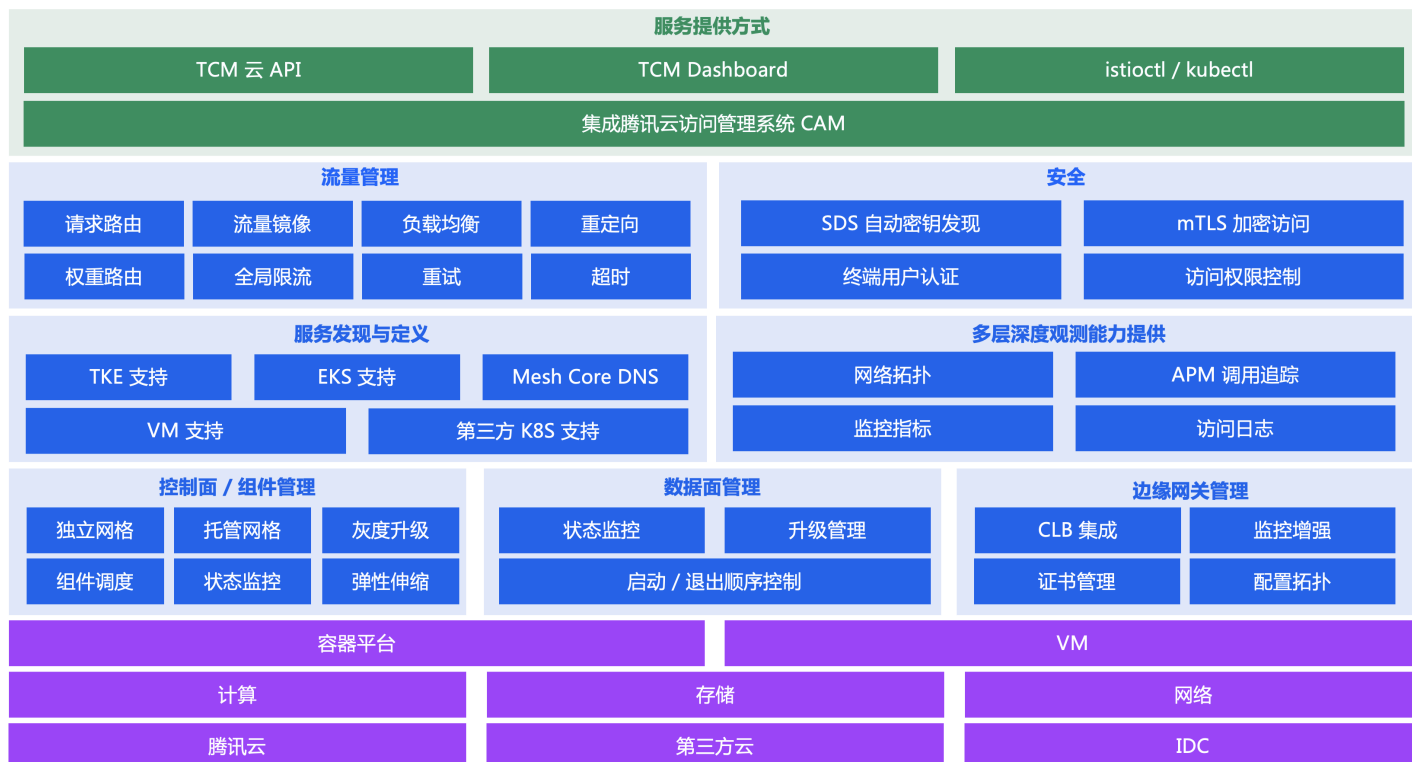
### 控制面

控制面管理和配置数据面做流量的路由转发。

### Istio CRD

Custom resource definition, CRD, 是默认的 Kubernetes 配置 API 扩展，TCM 兼容使用 Istio 的 Kubernetes CRD API 来配置网格内东西、南北向服务流量管控策略。

## 产品功能概览



## 产品定价

TCM 按照集群个数、在线 Sidecar 个数两个维度进行收费，详情见 [计费概述](#)。

## 相关服务

- **容器服务 TKE**: 服务网格管理的服务可通过自动服务发现来自于 TKE 集群。
- **云联网 CCN**: 服务网格管理的服务来自于跨 VPC 跨地域时, 需要使用云联网打通跨 VPC 网络。
- **负载均衡 CLB**: 服务网格边缘代理网关 Ingress Gateway 集成 CLB, 实现服务网格接入层流量精细化管理的能力。
- **云原生监控 TPS**: 服务网格 TCM 支持对接监控指标到云原生监控托管的 Prometheus 实例, 自动配置采集网格监控数据, 预置 TCM Grafana Dashboard。
- **日志服务 CLS**: 服务网格 TCM 支持采集访问日志到 CLS, CLS 控制台可查看, 检索日志。

# 产品优势

最近更新时间：2021-10-27 16:16:02

## 可靠支撑

提供业界领先的服务化网格支撑能力，支持全托管/独立部署模式，灵活满足网格控制面的运维可控性与可用性，保障网格生命周期管理。支持组件金丝雀升级，提供跨集群一致的 Istio CRD 转发管理能力，降低运维与使用成本。

## 优化性能

长期在用户态与内核态投入进行深度优化，提供高性能的数据面 envoy 版本和支持 eBPF 流量劫持转发模式，CPU 开销降低 15% - 20%，P99 延迟降低 20% - 40%。

## 能力拓展

在原生 Istio 能力上，增强数据面运维管理能力，支持 sidecar 状态监控和热升级等管理特性，与业务应用解耦；增强 Ingress Gateway 高阶特性，支持监听管理、SSL/证书，ingress 迁移，闭环流量接入场景；增强网格遥测数据计算与输出能力，灵活根据业务诉求开启不同层级粒度的遥测数据和输出范围，优化资源利用率。

## 一致管理

服务发现支持动态 K8S 集群接入增删，支持 VM 负载注册接入，支撑多集群与异构应用管理。提供统一的多集群服务管理 Dashboard，轻松感知网格资源和组件，可视化网格配置管理。同时支持网格级别多集群遥测数据聚合展示，提供分布式应用的流量调度感知分析能力。

## 服务集成

无缝对接 VPC、CCN、CLB 等 IaaS 网络，轻松跨集群/VPC/地域组网与接入流量，集成云监控、Prometheus、日志服务、等产品提供开箱即用的观测能力。

## 生态完善

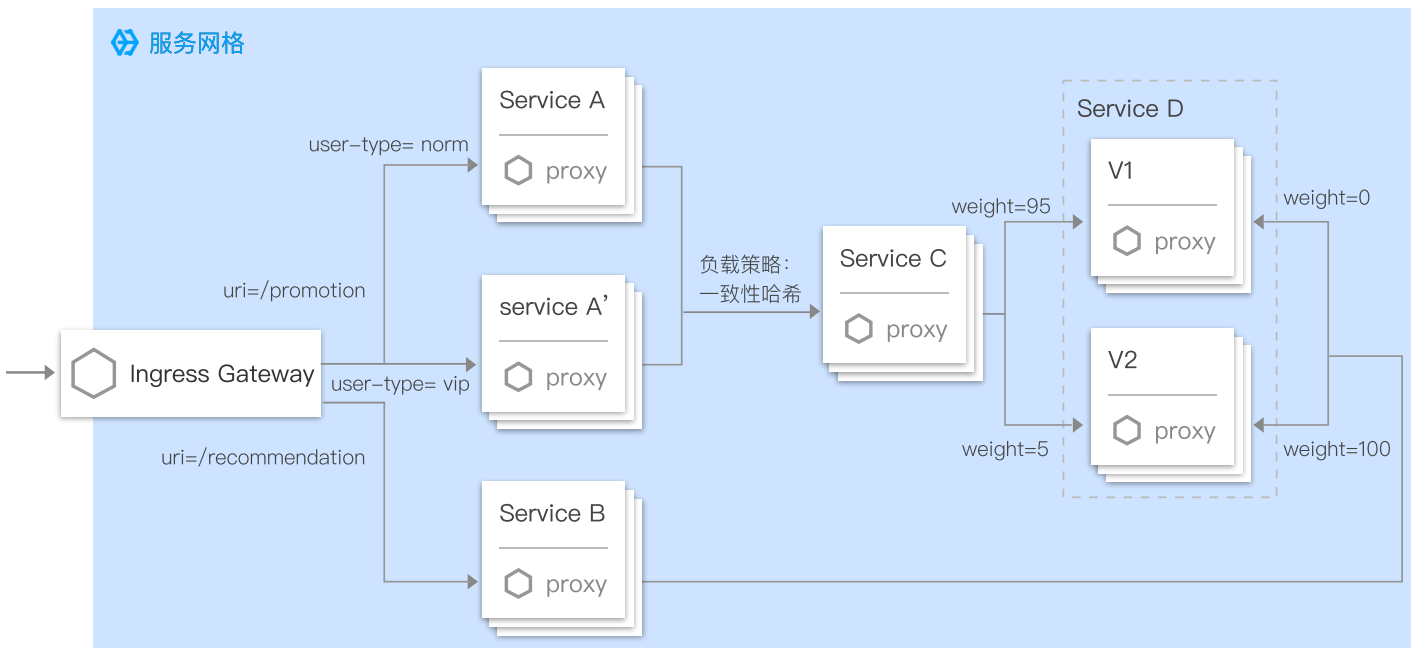
100% 兼容原生 Istio & Envoy api，保持与社区版本更新演进。腾讯内部 Service Mesh 开源协同支撑平台，协同输出内部共建能力反哺客户与社区。

# 应用场景

最近更新时间：2021-10-27 16:16:07

## 变更发布

基于 TCM 在南北向与东西向流量控制能力，无需业务改造感知，可轻松配置实现服务和 API 级别的上下线发布、版本定义/灰度、特征路由、负载均衡策略等控制，提升发布变更的效率与可控性。

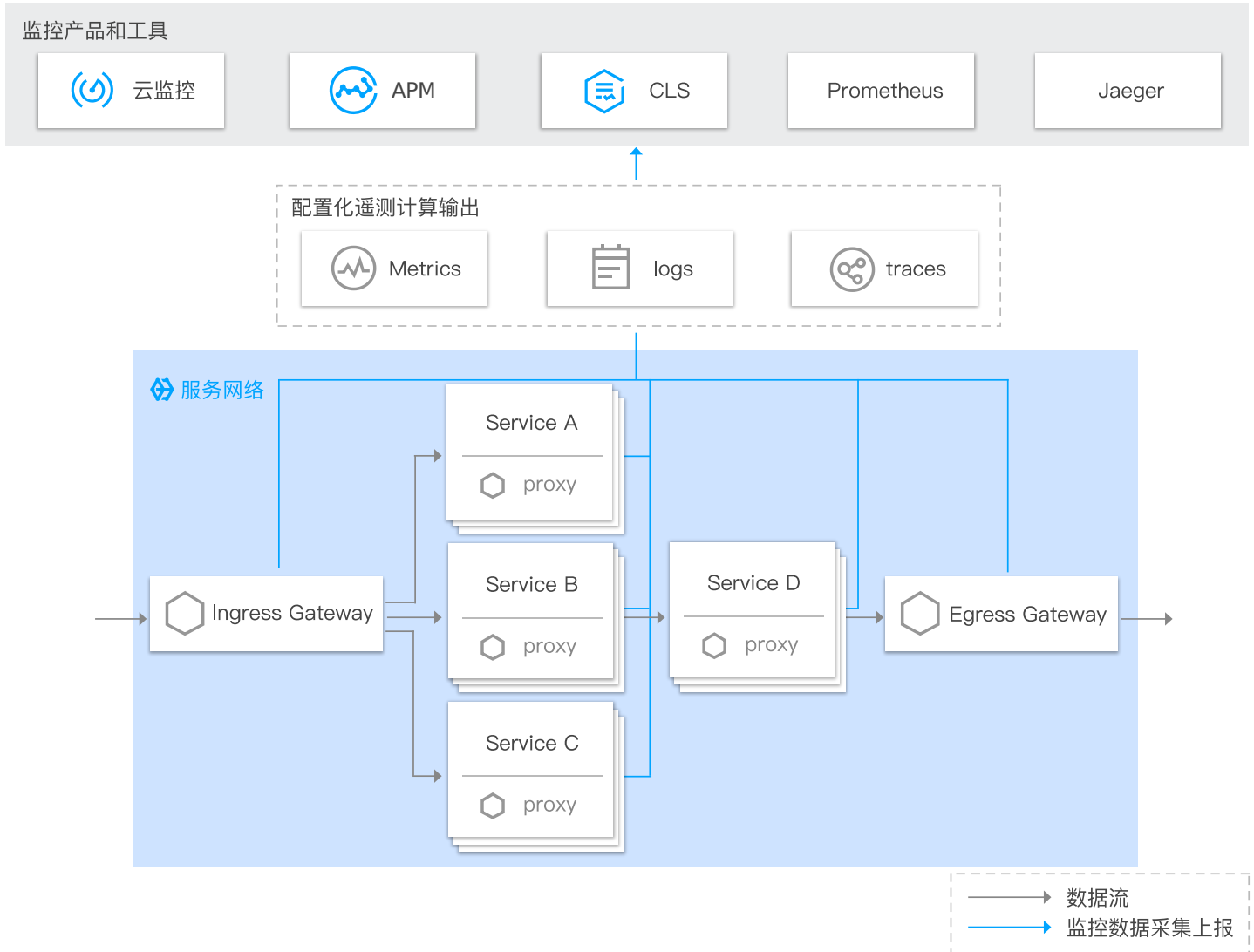


## 多层次观测

无侵入获取应用通信的 Metric, Trace, Access log 遥测数据，支撑构建多层次的观测能力。覆盖应用通信性能实时监控，全链路调用追踪与链路分析，流量接入的 downstream 分析与代理转发访问行为回溯，量化应用通

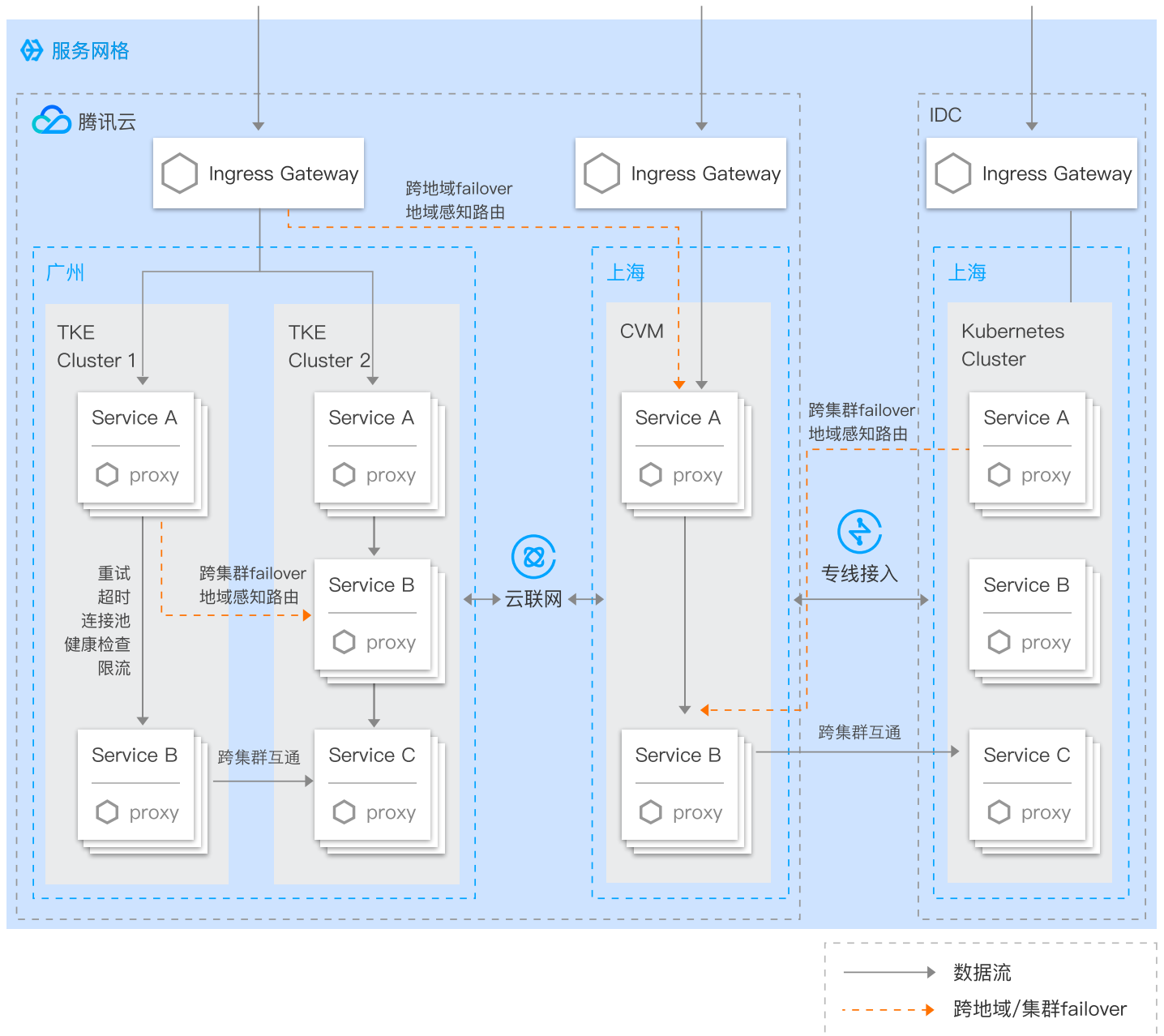


信的性能和质量。



## 分布式高可用架构

提升应用通信与应用架构的可用性，使用重试、超时、连接池管理、健康检查和限流等机制，控制和保障应用间的通信容错；在同城双活，两地三中心的应用分布部署架构下，通过地域/故障感知调度能力，实现自动化的 failover 与可控的 distribute 多集群流量调度，灵活实现 DNS/Ingress/Service 三级容灾管理。



## 安全隔离

以 service-based 的认证与授权机制，在容器化动态 IP 场景下，实现可控的服务认证与访问控制管理。支持 JWT 请求身份认证，自动 mTLS 实现零信任网络，与基于身份与流量特征限制访问权限。

