

# Spring Cloud Alibaba 生态发展和近期规划

饶子昊（钺朴）

Spring Cloud Alibaba 社区负责人

# 01 Spring Cloud Alibaba起源

# Spring Cloud Alibaba起源

经过过往数十年的技术发展迭代，阿里巴巴在限流降级、分布式注册配置中心、分布式消息和分布式事务等微服务构建运维的各个方面沉淀了丰富而成熟的微服务解决方案。

- **Sentinel** : 从流量控制、熔断降级、系统负载保护等多个维度保护服务的稳定性。
- **Nacos** : 更易于构建云原生应用的动态服务发现、配置管理和服务管理平台。
- **RocketMQ** : 分布式消息系统，提供低延时的、高可靠的消息发布与订阅服务。
- **Seata** : 高性能微服务分布式事务解决方案。
- **Alibaba Cloud OSS**: 阿里云对象存储服务（Object Storage Service，简称 OSS），是阿里云提供的海量、安全、低成本、高可靠的云存储服务。
- **Alibaba Cloud SchedulerX**: 一款分布式任务调度产品，提供秒级、精准、高可靠、高可用的定时（基于 Cron 表达式）任务调度服务。
- **Alibaba Cloud SMS**: 覆盖全球的短信服务，友好、高效、智能的互联化通讯能力，帮助企业迅速搭建客户触达通道。



# Spring Cloud Alibaba起源

Spring Cloud Alibaba 是由阿里巴巴中间件团队于2018年7月开源，为业界提供的一套基于阿里内部分布式技术的一站式微服务构建解决方案。其基于 Spring Cloud 微服务框架标准，针对微服务架构中的服务注册与发现、分布式消息、服务限流降级以及分布式事务等核心模块，都提供了相应的面向业界的成熟解决方案。



## 02 Spring Cloud Alibaba与 Spring Cloud生态关系

# Spring Cloud Alibaba

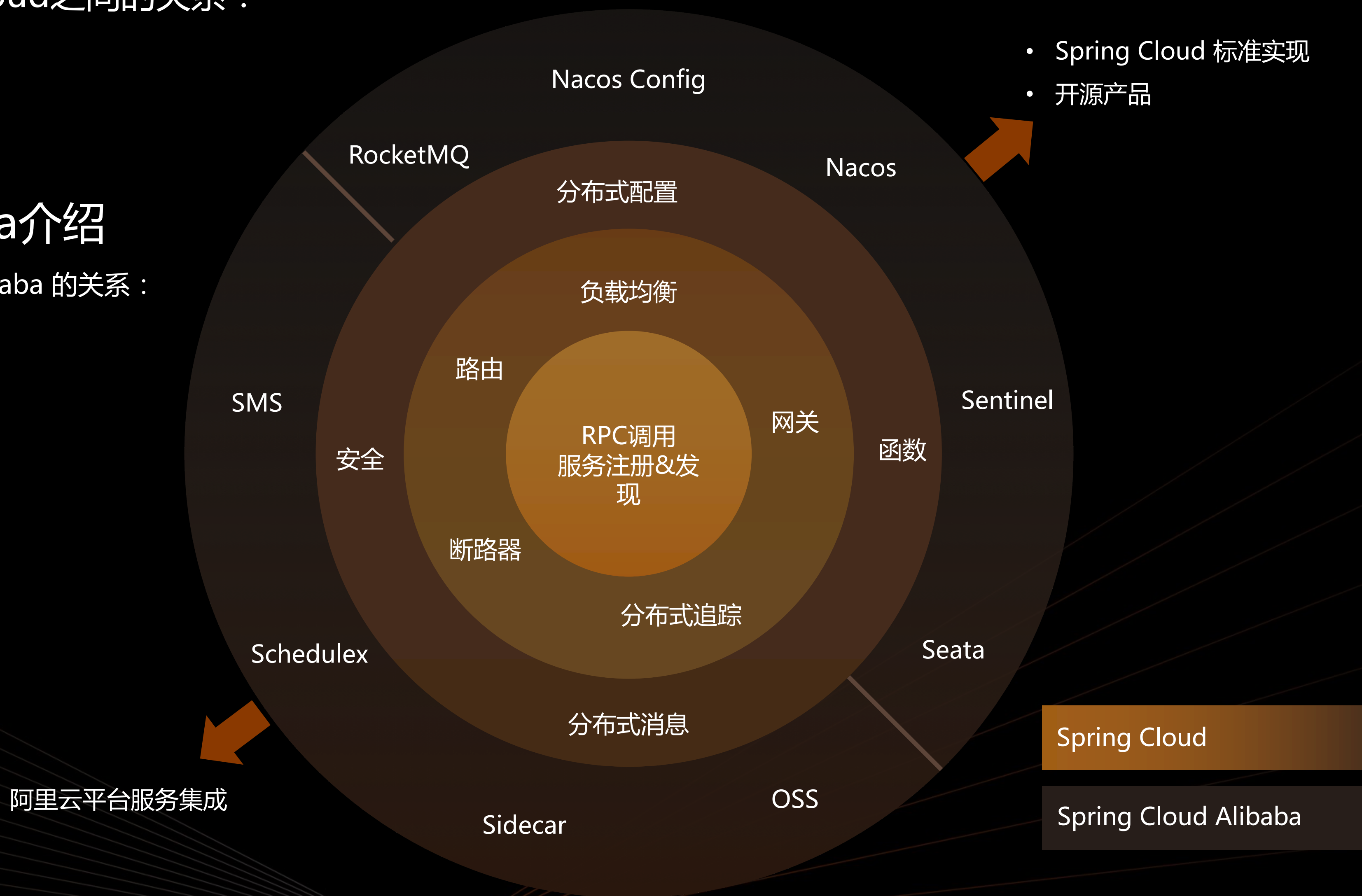
Spring Cloud Alibaba与Spring Cloud之间的关系：

## Spring Cloud Alibaba介绍

Spring Cloud & Spring Cloud Alibaba 的关系：

Spring Cloud Alibaba 是：

- 对Spring Cloud 的标准实现
- 以微服务为核心的整体解决方案
- 开源与平台服务分开维护



# Spring Cloud 子项目对比

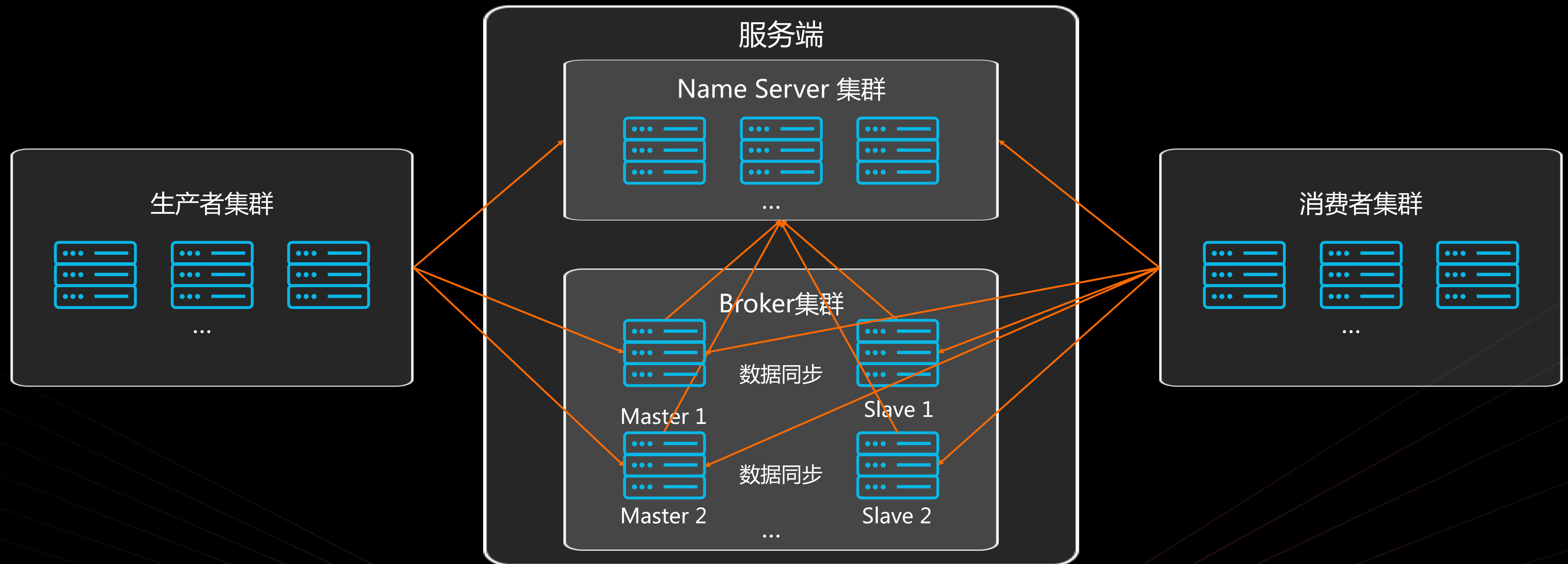
	Spring Cloud Alibaba	Spring Cloud Netflix	Spring Cloud 官方	Spring Cloud Zookeeper	Spring Cloud Consul	Spring Cloud Kubernetes
分布式配置	Nacos Config	Archaius	Spring Cloud Config	Zookeeper	Consul	ConfigMap
服务注册发现	Nacos Discovery	Eureka	-	Zookeeper	Consul	API Server
服务熔断	Sentinel	Hystrix	-	-	-	-
服务调用	-	Feign	OpenFeign RestTemplate	-	-	-
服务路由	-	Zuul	Spring Cloud Gateway	-	-	-
分布式消息	SCS RocketMQ Binder	-	SCS RabbitMQ Binder	-	SCS Consul Binder	-
消息总线	RocketMQ Bus	-	RabbitMQ Bus	-	Consul Bus	-
负载均衡	-	Ribbon	Spring Cloud LoadBalancer	-	-	-
分布式事务	Seata	-	-	-	-	-
Sidercar	Spring Cloud Alibaba Sidecar	Spring Cloud Netflix Sidecar	-	-	-	-

# 03 Spring Cloud Alibaba集成 RocketMQ之Spring Cloud Stream



# 分布式消息解决方案

Spring Cloud Alibaba为Spring Cloud社区提供服务于阿里内部多年的分布式消息解决方案RocketMQ：



**Name Server**：是一个几乎无状态节点，可集群部署，提供命名服务，更新和发现Broker服务。

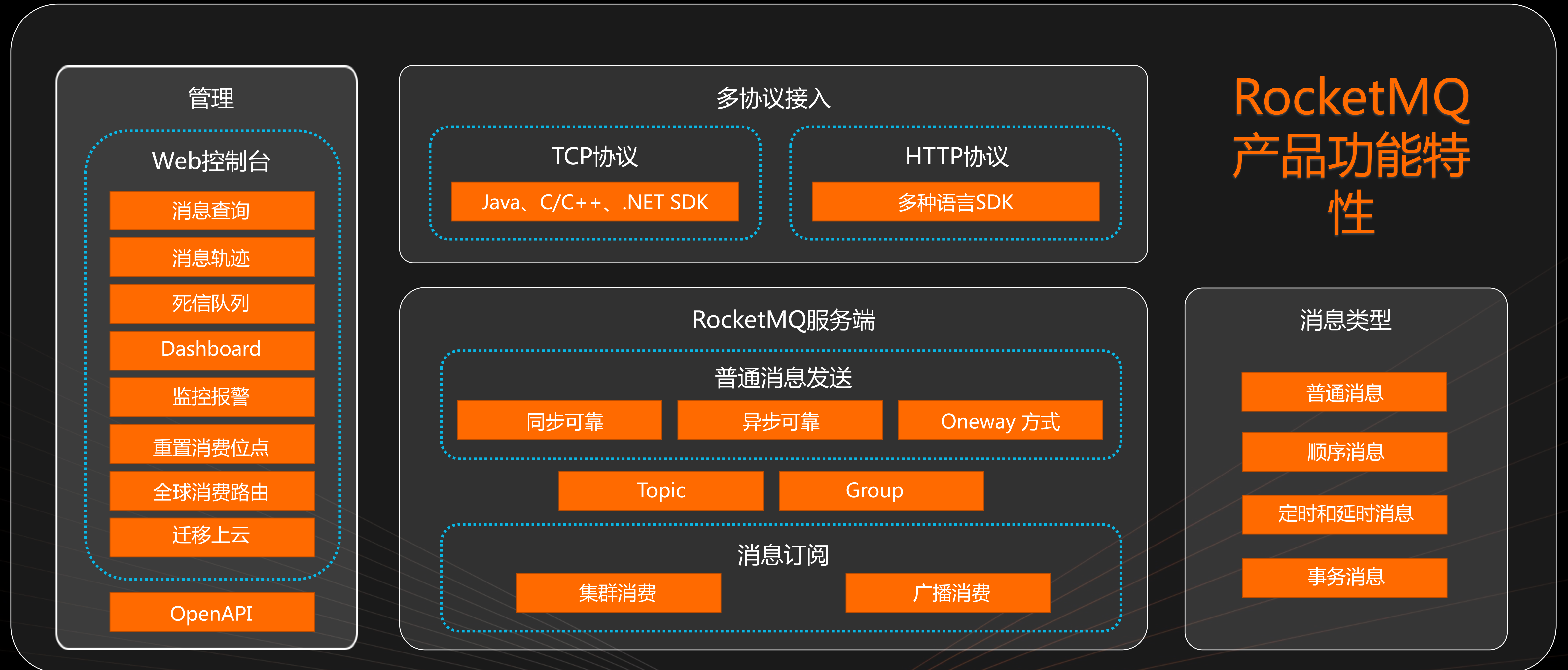
**Broker**：消息中转角色，负责存储消息，转发消息。分为Master Broker和Slave Broker

**生产者**：与Name Server集群中的其中一个节点（随机）建立长连接（Keep-alive），定期从Name Server读取Topic路由信息，发送消息。

**消费者**：与Name Server集群中的其中一个节点（随机）建立长连接，定期从Name Server拉取Topic路由信息，订阅消息。

# 分布式消息解决方案

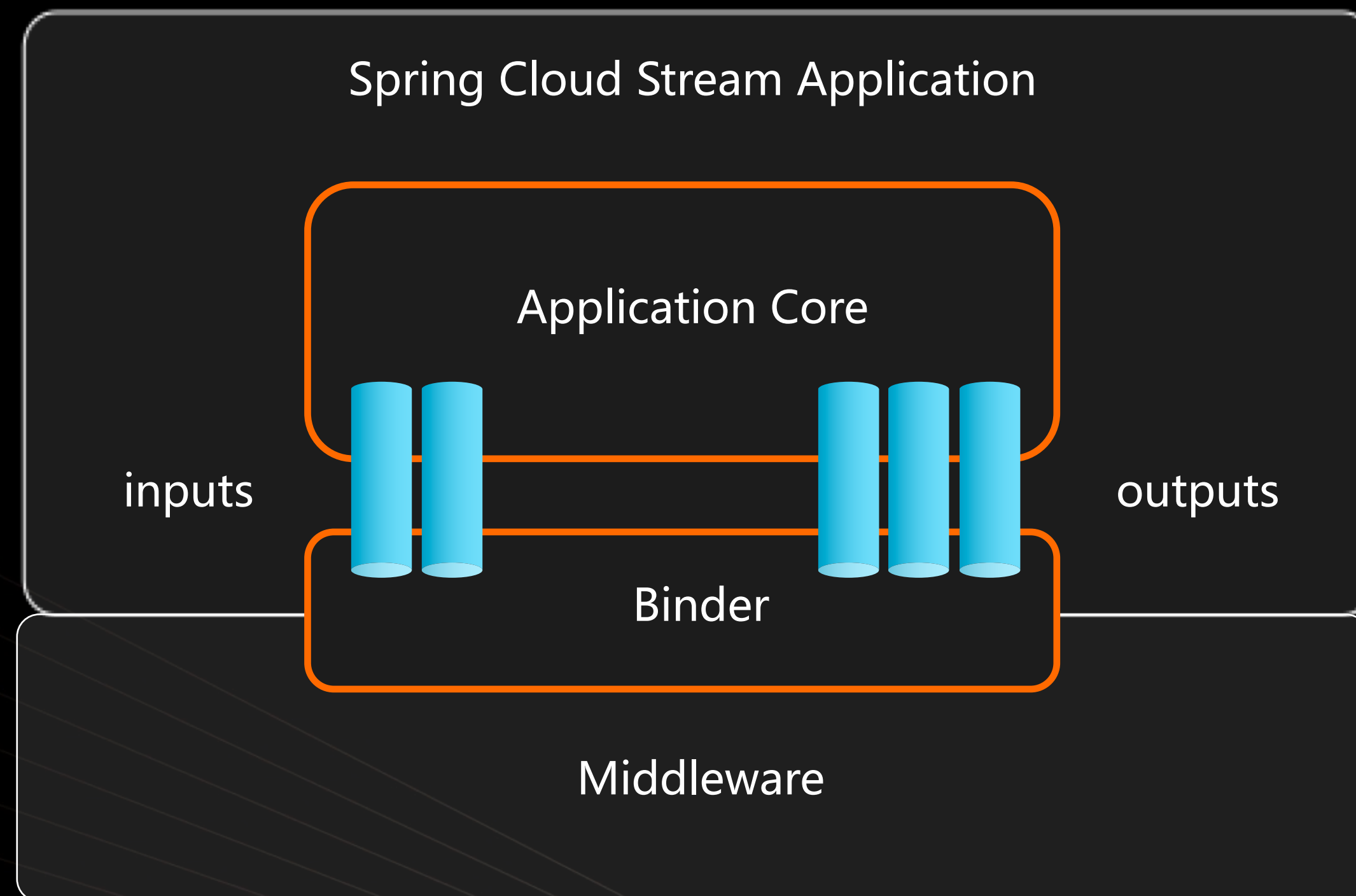
RocketMQ产品特性：



## RocketMQ 产品功能特 性

# Spring Cloud Stream

Spring Cloud提供的分布式消息集成方案Spring Cloud Stream :



Spring Cloud Stream 核心概念 :

**Message** : 消息结构

**Binder** : 负责与外部消息中间件进行集成 ,  
RocketMQ Binder、Kafka Binder

**Bindings** : 由Binder创建的 , 用于应用与外部消息中间件进行消息发送与接收的组件。

# 分布式消息解决方案

基于 Spring Cloud Stream 在分布式应用中使用消息组件，可实现不修改业务代码，仅通过修改配置文件和包依赖就可实现替换应用所依赖的消息中间件，最大限度的实现中间件与应用之间的解耦。

```
@Bean
public ApplicationRunner producer() {
    return args -> {
        for (int i = 0; i < 100; i++) {
            String key = "KEY" + i;
            Map<String, Object> headers = new HashMap<>();
            headers.put(MessageConst.PROPERTY_KEYS, key);
            Message<SimpleMsg> msg = new
            GenericMessage<SimpleMsg>
                (new SimpleMsg("Hello RocketMQ " + i), headers);

            //org.springframework.cloud.stream.function.StreamBridge
            streamBridge.send("producer-out-0", msg);
        }
    };
}
```

消息发送

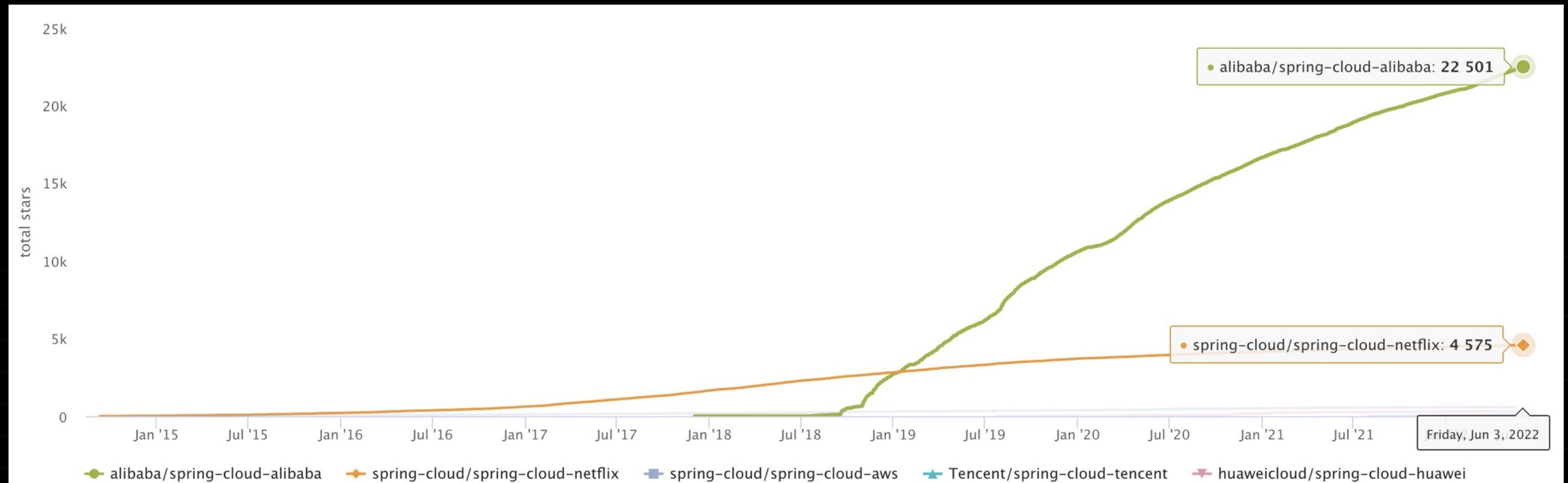
```
@Bean
public Consumer<Message<SimpleMsg>> consumer() {
    return msg -> {
        log.info(Thread.currentThread().getName() + " Consumer1
        Receive New Messages: " + msg.getPayload().getMsg());
    };
}
```

消息消费

## 04 回顾与展望

# 分布式消息解决方案

经过三年多的飞速发展，截止到目前，Spring Cloud Alibaba 共发布了27个版本，在 GitHub 上的累计 stars 数目超过了 22.5k，fork 数达到了7.0k，用户数达到了23.7k之多，各项关键数据遥遥领先国内外各大厂商推出的同类开源微服务项目。



Spring Cloud Alibaba 社区未来 RoadMap :

## 社区活动

定期社区双周会

中科院“开源之夏”、阿里巴巴“编程之夏”等开源活动

线下或线上Meetup

## 发展规划

全面支持RocketMQ 5.0、Sentinel 2.0...

微服务治理、微服务高可用

大规模分布式任务调度

 阿里云