

- 构建 Serverless 思维 -

第 04 讲

阿里云 Serverless 产品 landscape

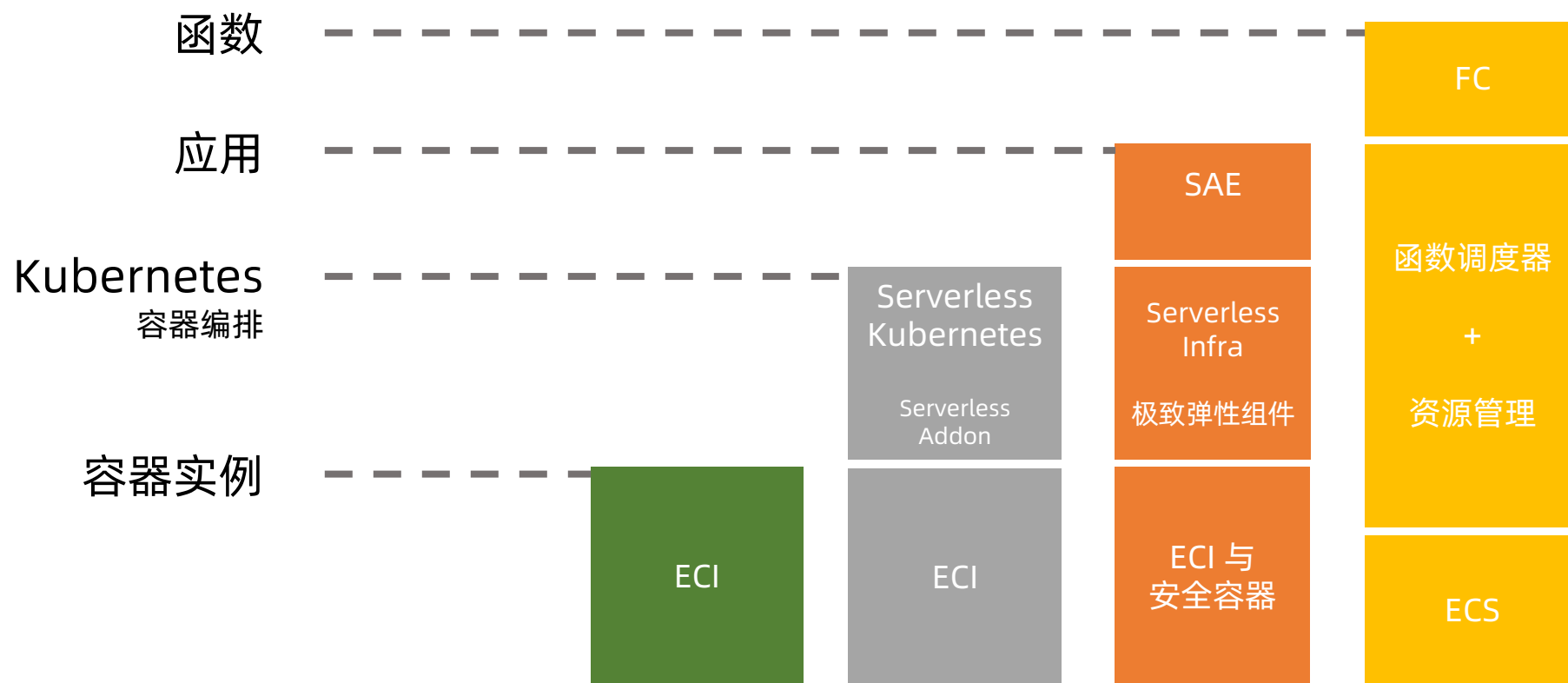
李国强 阿里云资深产品专家



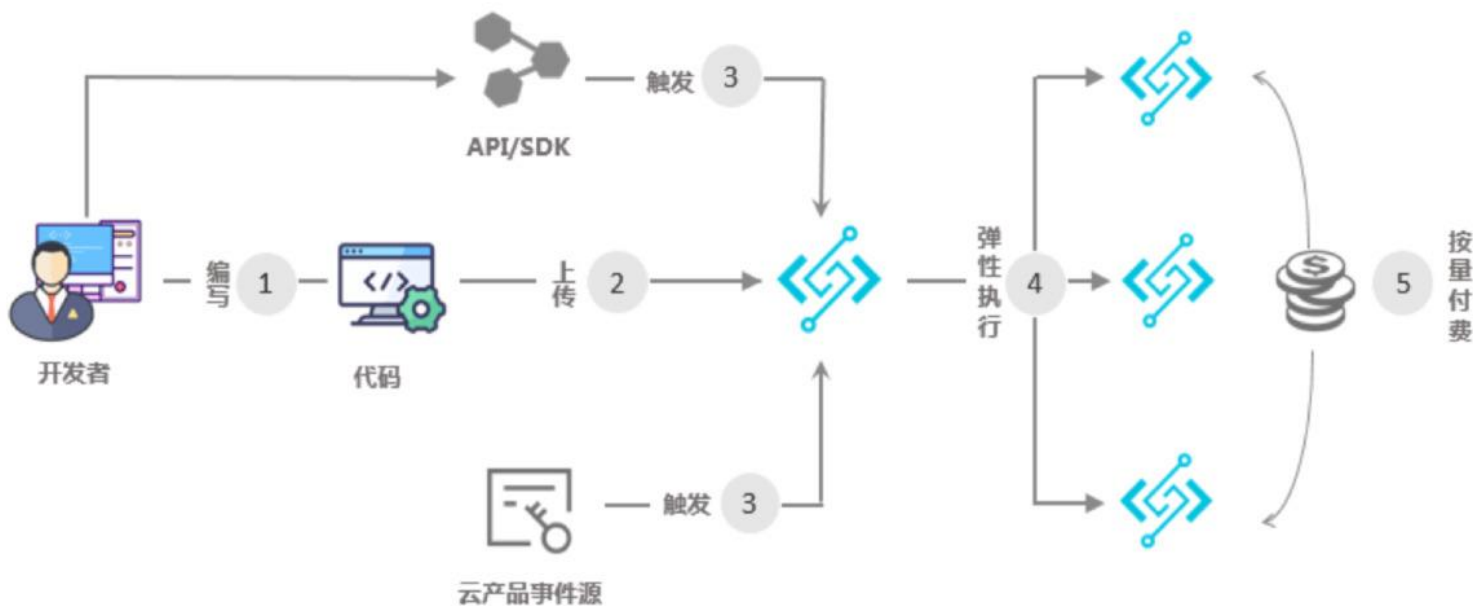
关注“Serverless”公众号
获取第一手技术资料

阿里云serverless产品landscape

工作负载



函数计算-介绍



- ◆ 通用 Serverless 计算平台
- ◆ 云端事件源无缝集成
- ◆ 自动弹性伸缩，按量付费
- ◆ 只需专注业务逻辑开发即可

调用方式

- 同步调用
- 异步调用

丰富的编程语言

- ✓ nodejs
- ✓ python
- ✓ java
- ✓ php
- ✓ C#
- ✓ 自定义，可以使用任何语言，比如 go

函数计算 典型场景

● 各种编程语言的 Web APP 或者 Web API 相关开发群体

- Nodejs: Express, Koa ...
- Java: Spring Boot
- PHP: WordPress, larval...
- Python: Django, Flask...
- C#: ASP.Net Core WebApp and WebApi
- Custom: Go, C/C++, Ruby, Lua...



传统web应用一键迁移!

小程序后端!

阿里云 API 云市场!

...

● 对算力有很大的弹性需求

- AI 推理
- 音视频等多媒体处理
- 文档转换, 网页截图等处理
- ...

● 事件驱动

- 其他阿里云服务作为事件源触发函数, 简化变成模型
- 各种 web hook 回调
- 定时任务
- 很好的粘合剂
- ...

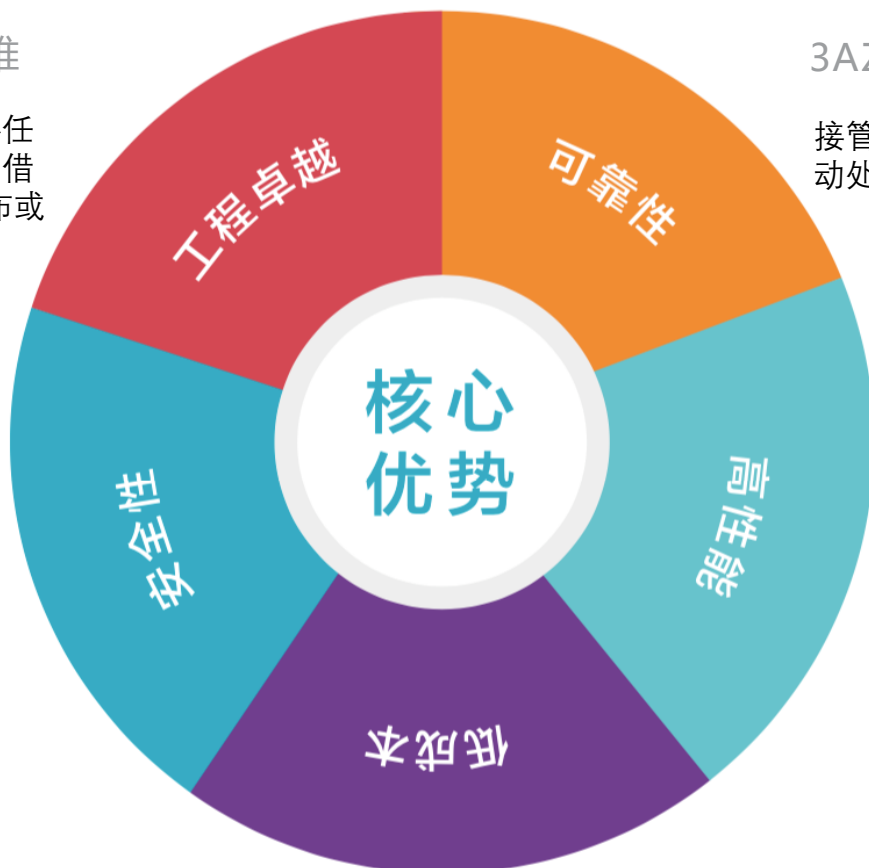
函数计算- 核心优势

专注业务逻辑开发、免运维

只需专注业务代码编写，无需关心任何底层基础设施及软件网络配置，借助函数版本/别名功能实现灰度发布或A/B测试

VM级别租户隔离

身份认证、访问控制、数据安全、运行时安全、网络安全方面对用户的应用进行全方位的保护



3AZ高可用架构

接管了基础设施的管理工作，系统能自动处理基础设施层的各种错误

毫秒级自动弹性伸缩

短时间内处理大量数据文件，或者在请求流量快速增加的同时仍能保持稳定的延时，是明显波峰波谷应用最佳终结者

按需付费 + 预付费

按需付费，只需为代码实际运行消耗的资源付费，预付费可以优化负载较为平稳业务的财务成本

SAE：首款面向应用的Serverless PaaS平台

实现了**Serverless架构+微服务架构**的完美结合，支持多种微服务框架、多种部署渠道（UI、云效、插件等）、多种部署方式（war、jar、镜像）

核心场景主要面向**在线应用**：微服务应用、web应用、多语言应用等。

开发者工具/SaaS类服务集成

Cloud toolkit插件

云效RDC

代码库

镜像仓库

企业CICD工具

SaaS类服务

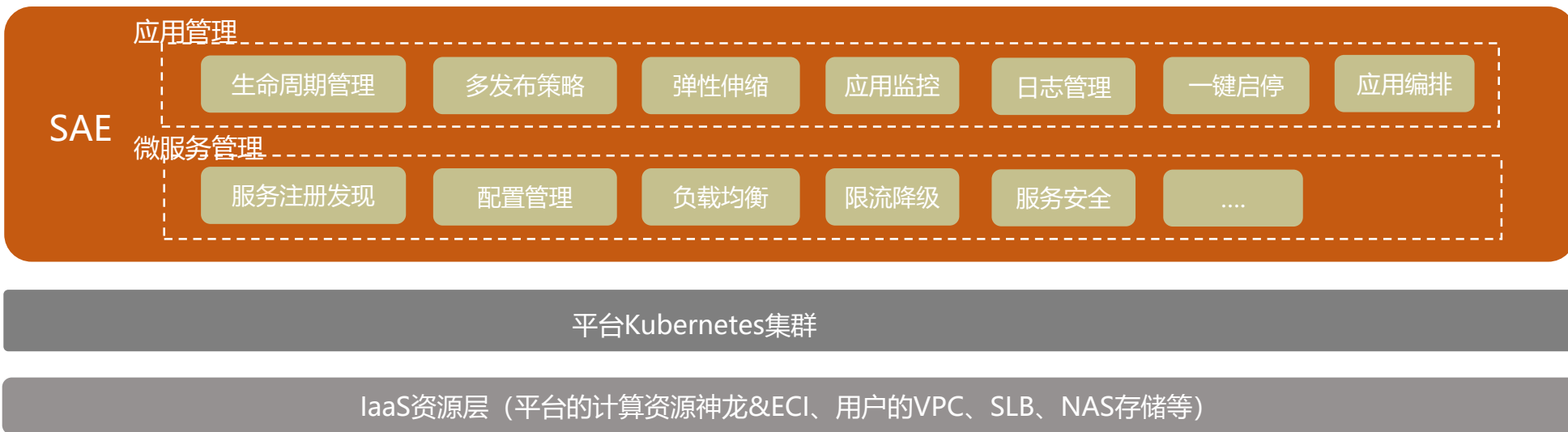
支持应用类型

Spring Cloud应用

Dubbo应用

Web应用

多语言应用



SAE 典型场景



低门槛微服务架构转型！

各种语言应用快速上云/搬站！

云市场、云开放平台！



奥运会全球指定云服务商

● 各种语言的应用快速上云/搬站

- Java: webapp, 微服务应用**零容器基础**快速上云
- PHP、Nodejs、Python、Go、C++等单体应用上云
- 期望本地一键部署到云端
- 物联网、传统行业等客户上云/搬站时, 对交付效率有极致需求。期望得到一站式开箱即用的PaaS体验。

● 灵活 & 弹性使用计算资源

- 电商大促应对峰值流量
- 智慧安防行业火警监控、烟感报警等, 要求极致弹性效率
- 在线教育、医疗政府、证券等行业固定潮汐使用计算资源
- 大中型企业多套开发测试环境, 固定时段使用计算资源, 希望能节省成本

● 低门槛微服务架构转型

- 中小企业快速构建云上微服务
- 开源自建Spring Cloud/Dubbo应用为了稳定性兜底, 计划迁云
- 单体应用微服务改造

● 集成方

- 云市场、云开放平台、小程序云魔笔等期望集成应用PaaS底座能力
- 外部垂直行业ISV集成, 打造某垂直领域的Serverless方案。

产品核心优势



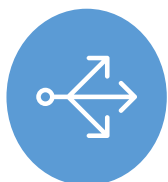
零代码改造，即享免运维体验

基于Serverless架构，屏蔽底层IaaS运维和K8s细节。**用户零代码改造平滑迁移企业在线应用。**



精益成本，不为闲置浪费

按需使用，按分钟计费，无需长期保有固定IaaS资源。



自动弹性

支持**定时弹性**和**监控弹性**，应对应用突发场景下秒级弹性伸缩，保障业务SLA。



零基础，开箱即用微服务和K8s能力

完美支持各种主流微服务框架、支持镜像/war/jar三种部署方式。



高安全

底层基于安全容器运行应用，网络通过VPC隔离，双重保障应用运行时安全。

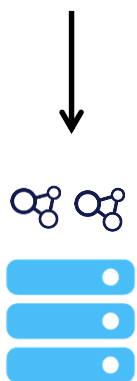


服务集成，一站式体验

自动集成阿里云上的基础设施类产品：SLB、SLS、NAS等和微服务生态周边产品：ACM、ARMS、AHAS，提供一站式的解决方案。

容器 -> 容器编排 -> Serverless容器编排

ECS中运行容器



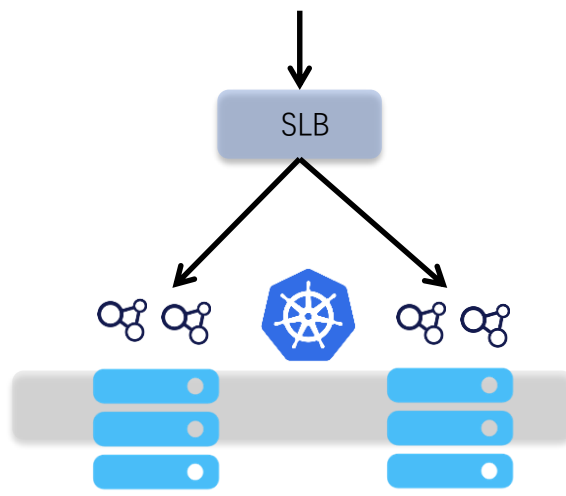
Process:

- 部署单台ECS
- 部署容器
- 接入EIP/SLB

Pain:

- ECS宕机
- 容器扩容
- ECS机器运维

容器编排系统



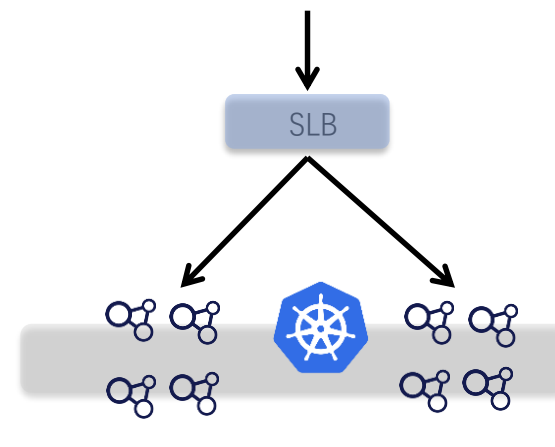
Process:

- 选择多台ECS, 创建k8s集群
- 部署Deployment/Service应用
- 使用标准化容器编排能力

Pain:

- 集群容量规划
- ECS机器运维
- 机器长时间闲置, 资源利用率不高

Serverless容器编排系统 (ASK)



Process:

- 创建k8s集群 (无ECS节点)
- 部署Deployment/Service应用
- 使用标准化容器编排能力

Happy:

- 无需集群容量规划, 无限容量
- 无需ECS机器运维
- 无需担心机器资源闲置
- 无需管理基础设施

Serverless Kubernetes典型场景

✓ 场景一：免运维的应用托管

- 无需管理基础设施，专注应用开发
- 灵活弹性、按需使用
- 结合预留实例券大幅降低计算成本
- 支持原生Kubernetes生态，包括Helm Chart部署等

✓ 场景二：突发流量的弹性扩容

- 系统关键模块弹性扩容，应对突发流量，使得端到端扩容速度缩短**70%**
- 端到端的伸缩性能达到30秒500个容器实例
- ASK独享Master，免运维、按需使用
- ECI镜像快照使得“零秒”镜像下载

✓ 场景三：大数据计算任务

- 使用VK/ECI提供的极致弹性能力支撑Spark/Presto大数据计算
- 提交作业前无需预留任何资源，“无限”容量，按需使用，高并发，高峰期10000+pod运行。
- 有效降低客户计算成本
- 可使用VK/ECI做在线容灾

✓ 场景四：CI/CD

- 使用ASK运行Jenkins/Gitlab-Runner，按需创建Job，极大降低计算成本。
- 部署阶段无缝对接ASK，无需事先申请资源，实现应用的快速测试和预发。

Serverless容器: 关注应用而非关注基础设施

基于容器

敏捷部署
安全隔离
生态连接
高移植性

无服务器管理

无需节点容量规划
无需OS和系统软件维护
无需升级服务器
零基础设施运维

弹性扩容

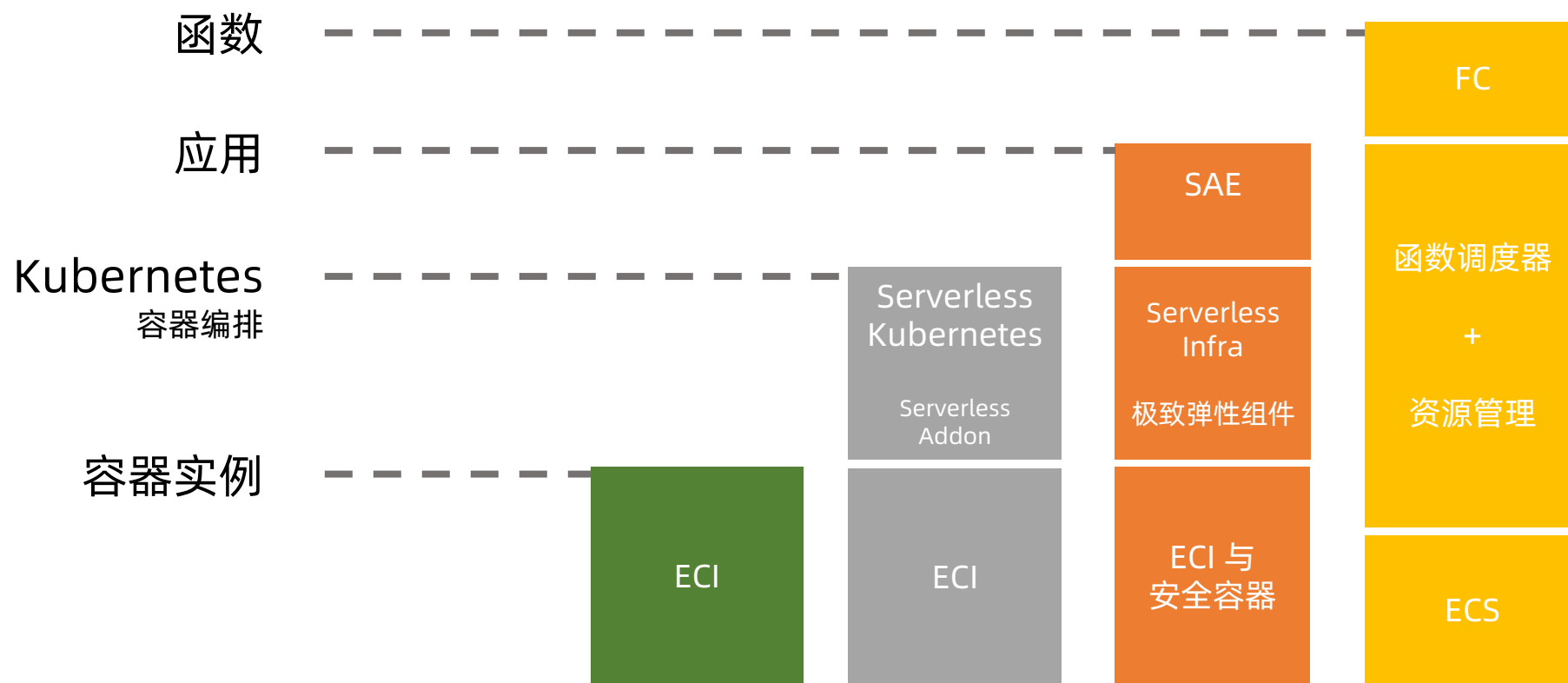
“无限”容量
秒级扩容
基于容器扩容

按需付费

没有闲置资源
更高资源利用率
总体更低计算成本

阿里云serverless产品landscape

工作负载



谢谢观看

THANK YOU



关注“Serverless”公众号
获取第一手技术资料