

# 华为云 技术 私享会



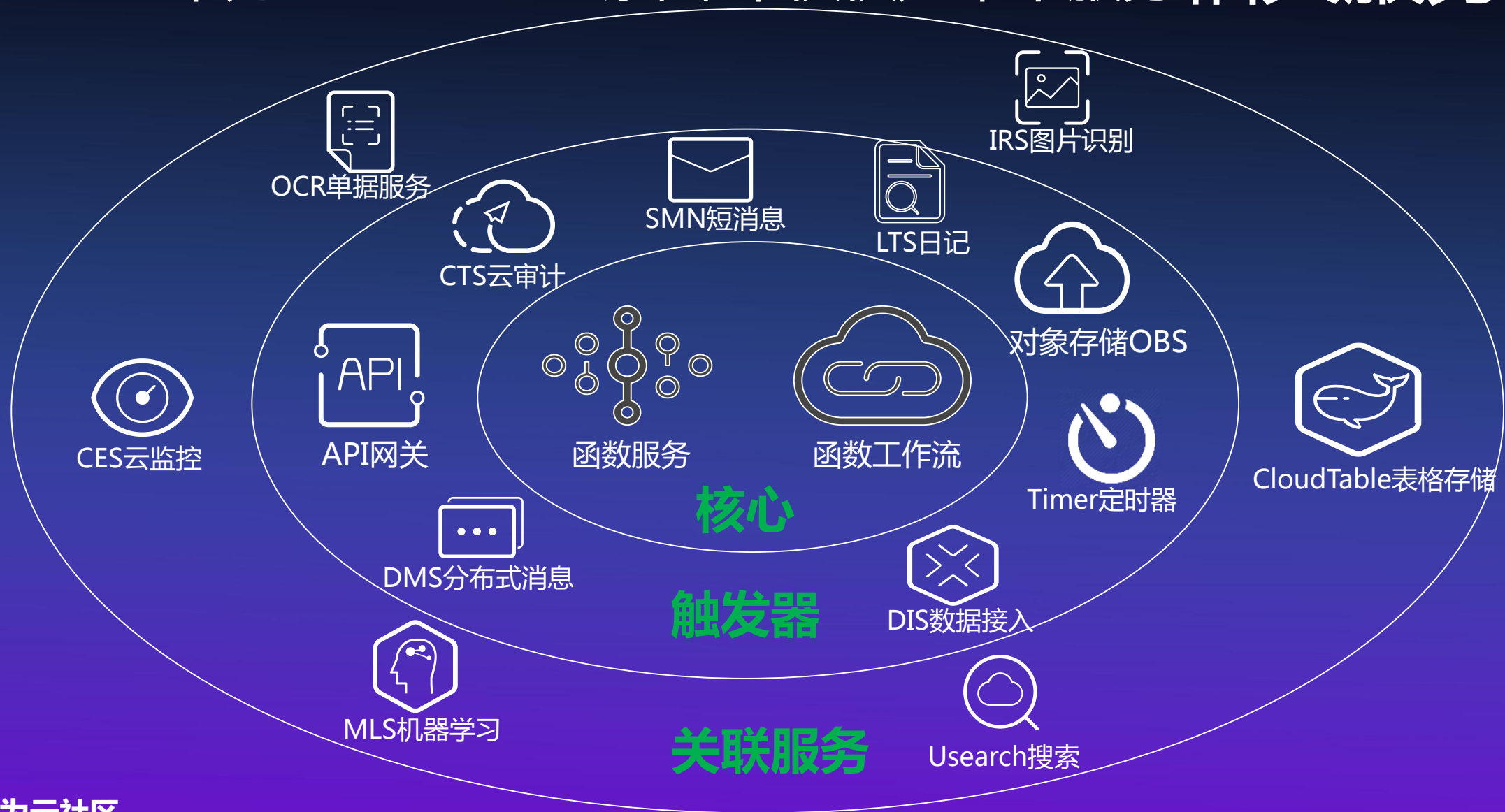
华为云  
技术  
私享会

# Serverless关键技术及解决方案分享

胡桂兵 华为云PaaS业务部Serverless产品经理



# 华为Serverless全景图-不仅仅是单个服务相关服务

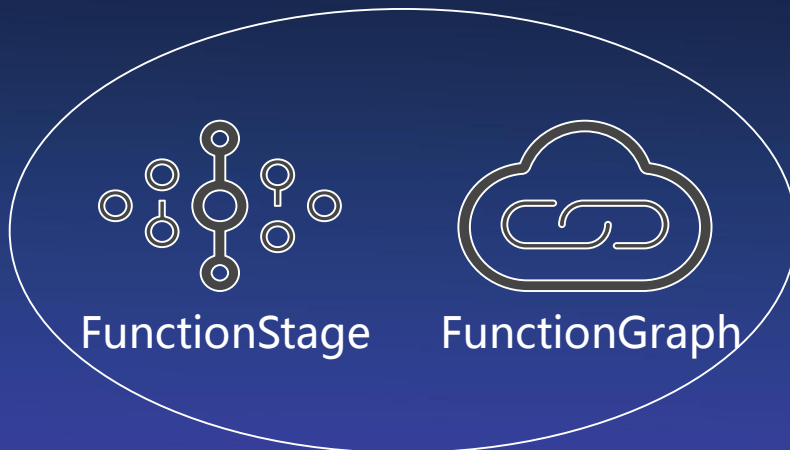


# 华为无服务器架构核心-FunctionStage和FunctionGraph

## 华为Serverless核心

FunctionStage：函数运行引擎

FunctionGraph：函数工作流



客户无需做：

- ① 运行环境准备
- ② 打补丁
- ③ 选择机型
- ④ 配置管理
- ⑤ 容量规划
- ⑥ 日志和监控
- ⑦ 镜像和备份
- ⑧ 性能调优

多语言（Java, Python, Node.js, Go）**1**

毫秒级极致弹性 **2**

多触发器集成（SMN，OBS，DIS等）**3**

**4** 可视化函数编排

**5** 多函数多事件编排

**6** 灵活高效

# 计算架构演进

计算架构演进，获得：

华为云  
技术  
私享会

- 减少服务器运维工作
- 更高资源利用率
- 更快交付
- 更少前期投入
- 更快弹性

.....



物理机



虚拟机



容器



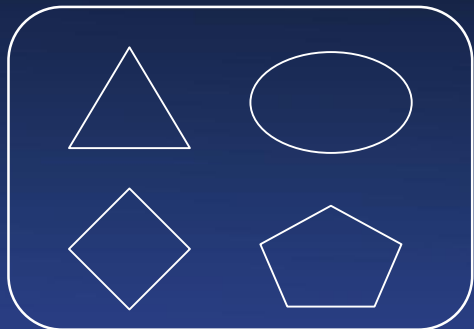
无服务器

- 抽象物理机，提供多台VM
- 需要配置管理存储、网络、OS等
- 分钟级启动
- 长时间运行（数周到数月）

- 抽象了OS，提供多套应用环境
- 需要配置管理应用环境
- 秒级启动
- 长时间运行（数小时到数天）

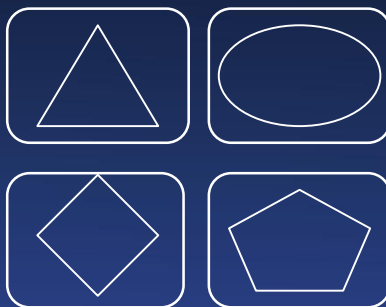
- 抽象了运行环境，看到的是函数
- 只需指定内存大小，无需其它配置
- 按需启动
- 短时间运行（数秒到数分钟）

# 应用架构变化



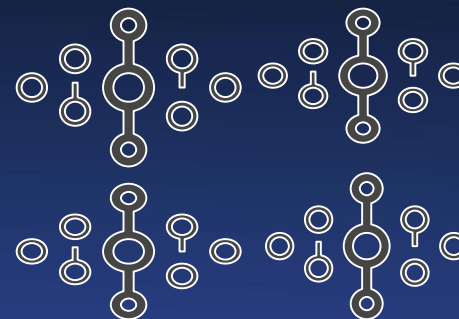
单体架构

- 紧耦合，
- 系统复杂、错综交互，动一发而牵全身
- 重复制造各种轮子：OS、DB、Middleware
- 完全封闭的架构



微服务

- 接口标准化，解耦
- 小团队：2 Pizza Team
- TTM: 按天、周进行升级发布
- DevOps: CI, CD, 全自动化
- 可扩展性：自动弹性伸缩
- 高可用：升级、扩容业务连续性



无服务器架构

- 事件驱动模式
- NoOps
- 细颗粒的函数为扩展伸缩单元
- 无状态
- 函数幂等

# 价值和优势

快

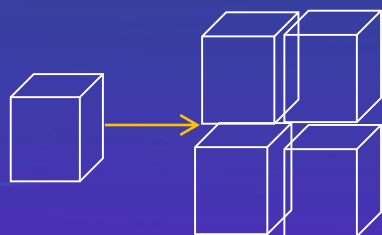
简

省

月或周级



秒级快速上线



毫秒级弹性伸缩，  
天然高可用



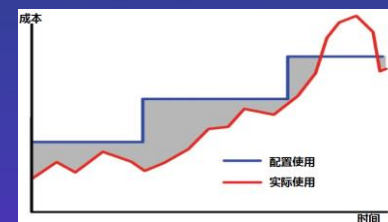
免运维  
无需考虑扩展，高可用，冗余等



函数代码即服务  
BYOC



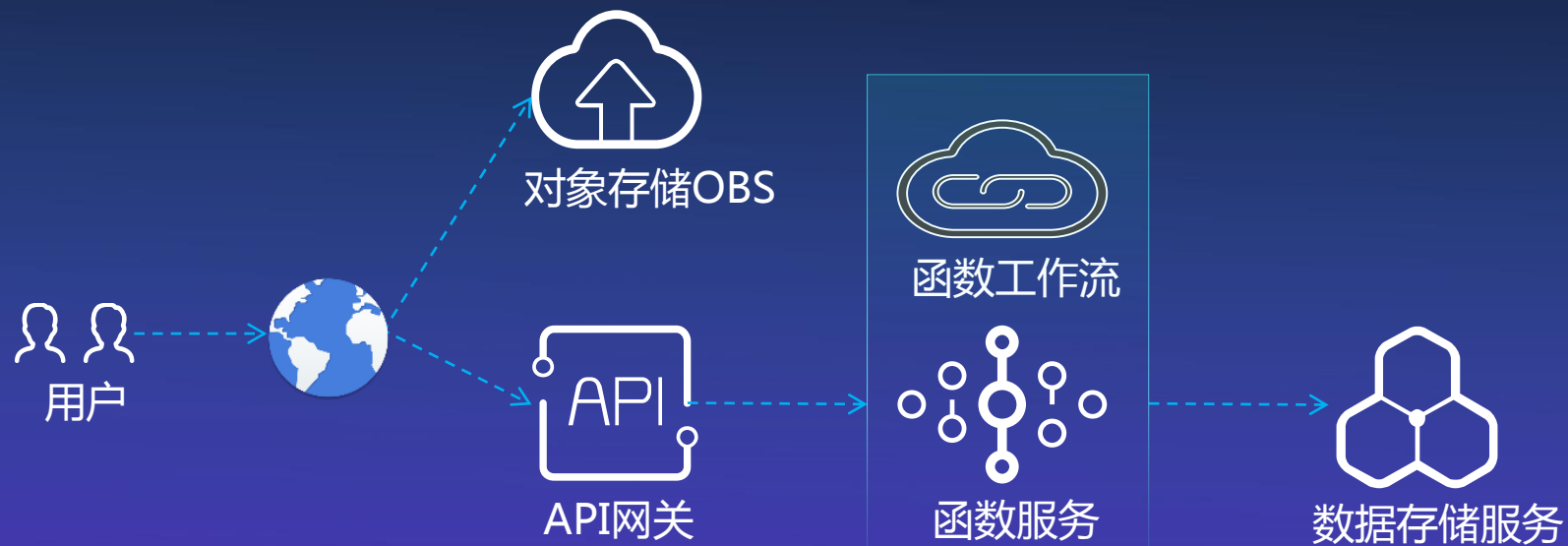
按实际使用  
100毫秒计费



无需为闲置资源付费  
启动成本低



# 华为无服务器典型解决方案



## 特点

无服务器

事件驱动

毫秒级  
极致弹性

不为闲置资源埋单



华为无服务器服务的哲学



**专注于你的业务创新，  
其它的事情交给我们！**

# 如何使用-只需要四部



编写和调试  
函数代码

- 在线/本地编程
- 支持多语言
- 本地调试沙箱/Sandbox



上传部署及  
配置触发器

- 直接上传/OBS上传
- 支持多触发器
- 多级库



按需运行及  
极致弹性伸缩

- 冷启动秒级/热启动毫秒级
- 按需启动
- 次秒级计费



监控日志

- 集成华为云监控和日记服务
- 多维度监控
- 实时日记展示

# Serverless应用场景一：Serverless + EI 场景

## 华为云Serverless解决方案

### 挑战

快速使用公有云服务，快速上线

跟现有业务无缝集成

极低的启动成本

### 收益

利用Serverless粘合剂作用，快速搭建AI应用

内置多个触发器和预集成多个服务

按需计费，无需为限制资源付费



# Serverless应用场景二：IoT实时数据处理

## 华为云Serverless解决方案

### 挑战

突发大计算量  
需求

快速扩展

高并发  
低时延



### 收益

提供超大规模集群  
满足任何规模计算  
需求

基于事件驱动、  
毫秒级弹性

毫秒级时延，支持  
数万级并发

# Serverless应用场景三：文件内容处理场景

## 华为云Serverless解决方案

### 挑战

从零开始构建全堆栈，复杂且周期长

业务峰值不可预知，无法精确容量估计

成本



### 收益

业务秒级快速上线

完全托管，无需容量预估，毫秒级弹性

完全按需提供，毫秒级计费

# Serverless应用场景四：网站/移动APP后端

## 挑战

准备环境周期长，  
业务无法快速上线

无法实时处理突发  
流量高峰

运维监控复  
杂繁琐

## 华为云Serverless解决方案



## 收益

秒级上线，  
所编即所得

无极伸缩

完全自动化  
监控运维

# 总结：华为云函数服务助力企业部门门槛腾“云” 驾“物”



## 华为云PaaS解决方案

### 挑战

基础设施生产运维  
管理复杂度高

业务上线慢，无法  
满足客户敏捷需求

为闲置资源付费，无  
法做到真正Pay as  
Use

### 收益

无需管理和配置服  
务器等基础设施，  
实现NoOps

函数为单位的毫秒  
级持续扩展

次秒级计费，真正  
按需付费，无运行0  
费用





华为云  
技术  
私享会

THANK YOU