



# 华为公有云架构



# 前言

- 本章主要讲述华为公有云服务的架构与若干主流服务产品。



# 目标

- 学完本课程后，您将能够：
  - 了解华为公有云服务整体架构。
  - 了解华为公有云的主要服务如弹性云服务器（ECS）、弹性伸缩服务（AS）、云硬盘（EVS）、云硬盘备份（VBS）、对象存储服务（OBS）、虚拟私有云（VPC）、弹性负载均衡（ELB）、Anti-DDOS流量清洗、云数据库（RDS）、IAM统一身份认证、云监控服务（CES）、EI、API等云服务产品。

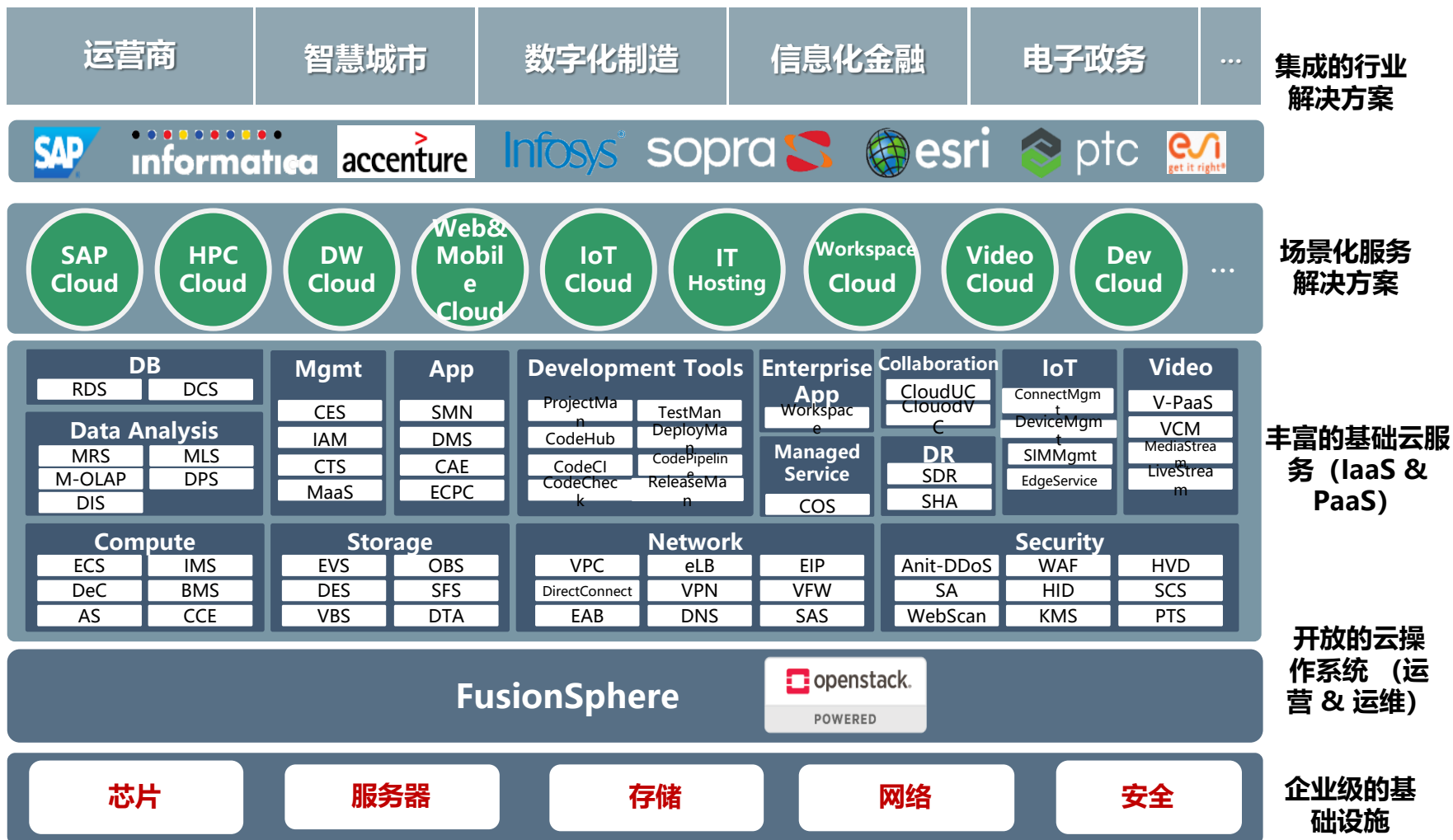


# 目录

1. 公有云服务架构
2. 公有云服务的主要服务产品

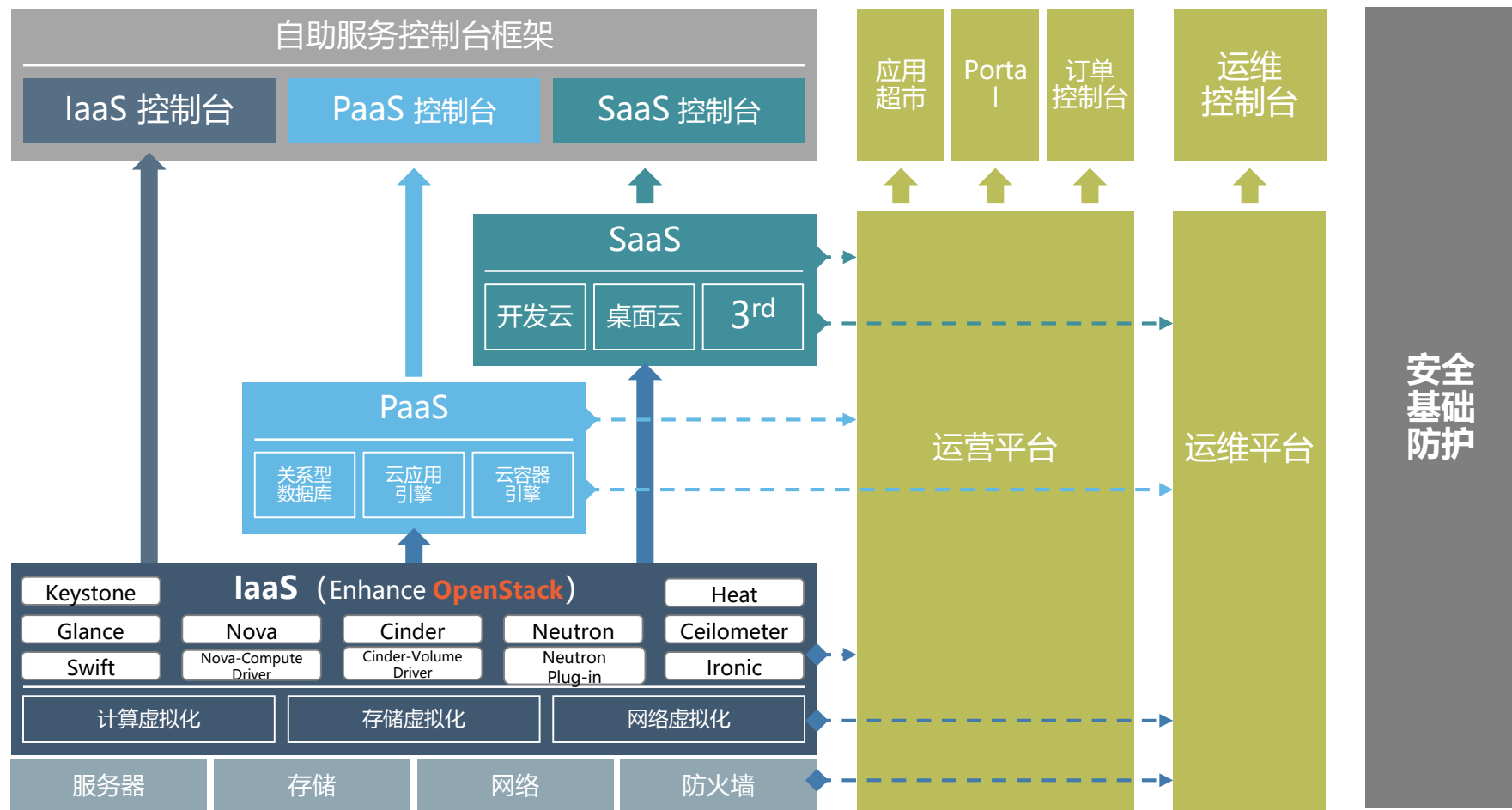


# 公有云全堆栈解决方案使能数字化转型





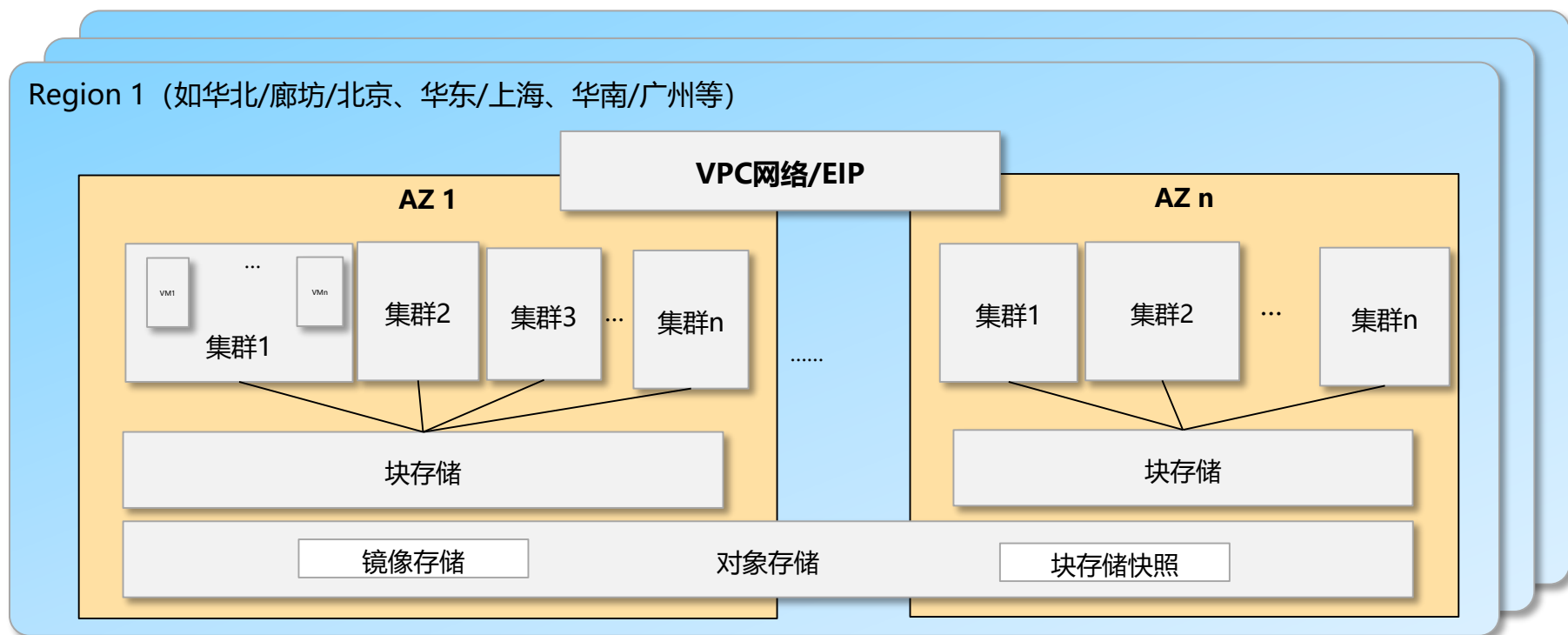
# 华为公有云架构





# 高可用的资源架构模型

按Region、AZ模式构建全局资源池模型，为用户提供标准化的计算池以构建不同可用性的应用





# 目录

1. 公有云服务架构
- 2. 公有云服务的主要服务产品**





# 华为云标准产品体系

50+  
解决方案

高性能计算

移动互联

电商

游戏

SAP

IoT

云安全

备份与归档

电商双交付

智能制造

Oracle上云

专享云

云上办公

上云迁移

企业云盘

医疗影像

生物医药

软件实训

等保合规安全

游戏安全

云主机防暴力破解

游戏开发

金融行业

零售行业

车联网

100+服务

企业应用

Workspace

企业云通信

IM

Meeting

CloudPCC

VoiceCall

MSGSMS

应用服务

SMN

ServiceStage

FunctionStage

DDM

DMS

软件开发云

Collaboration

CloudIDE

CloudRelease

CloudBuild

CodeCheck

CloudPipeline

MobileTest

ProjectMan

CodeHub

CloudDeploy

TestMan

IoT服务

IoTPlatform

企业智能

MRS

DPS

DIS

MLS

DWS

CDM

UQuery

OCR

Forms

数据库服务

DCS

RDS

DDS

安全服务

Anti-DDoS

AAD

WebScan

KMS

WAF

ARS

SSA

HIDS

SIS

SAS

HVD

SCS

HWAF

WTP

DBSS

ECS

AS

IMS

BMS

DeC

DeH

CCE

计算服务

EVS

OBS

VBS

DES

SFS

DESS

CDN

CSBS

存储服务

VPC

ELB

DNS

DirectConnect

VPN

网络服务

管理部署

CRS

CES

IAM

CCS

ICMS

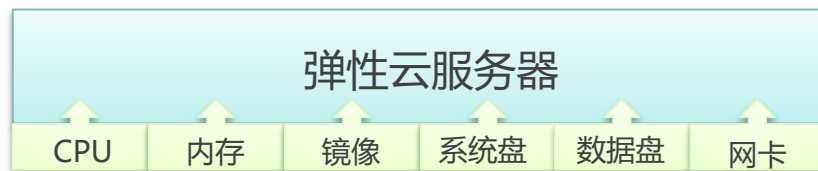
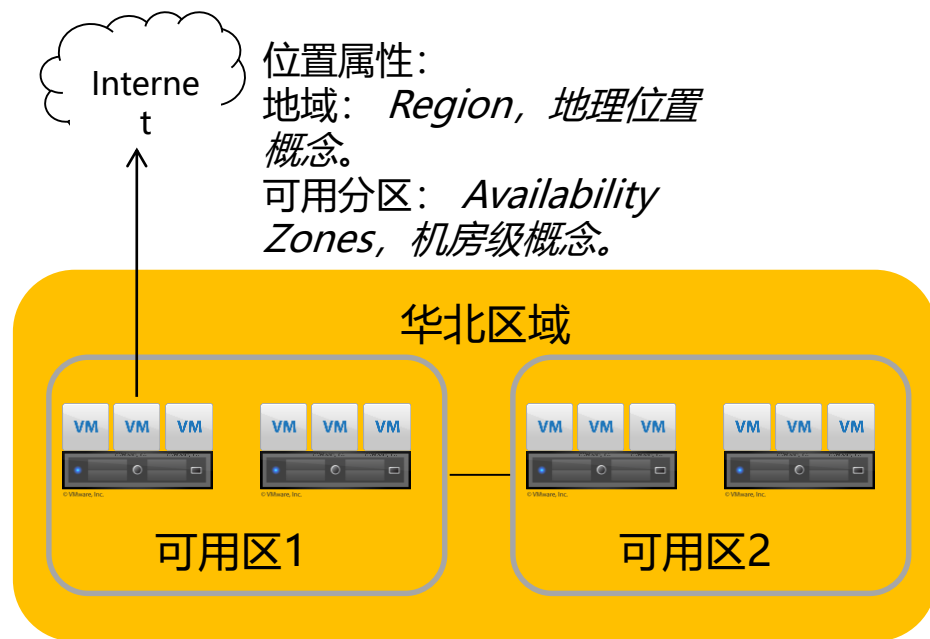
CTS

LTS



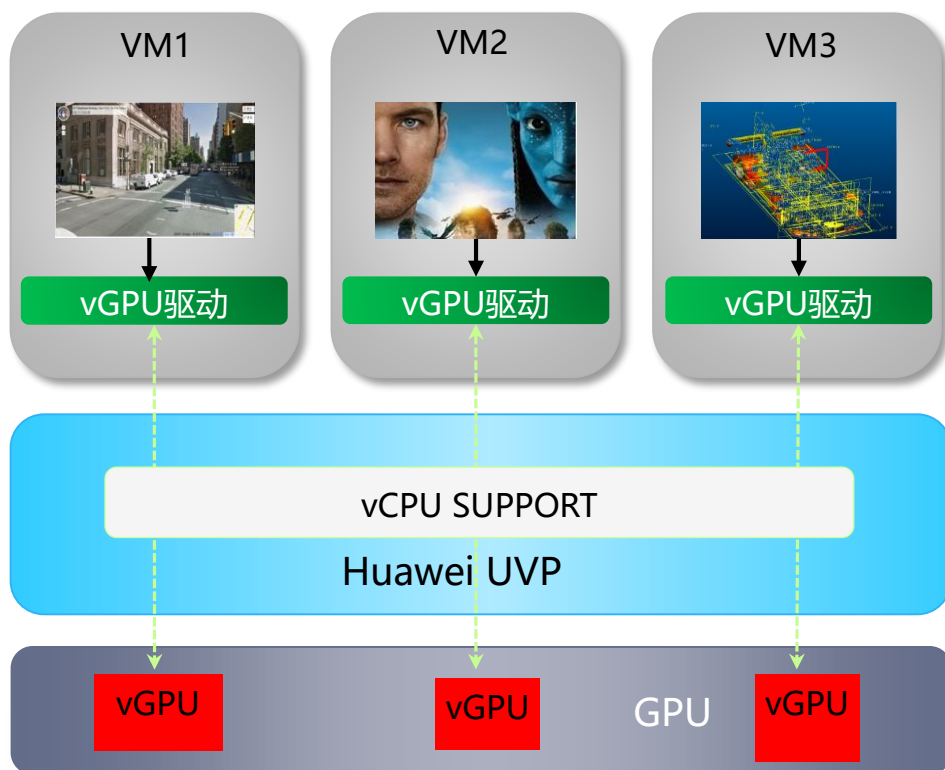
# 计算服务 - 弹性云服务器 (ECS)

**弹性云服务器**（Elastic Cloud Server）是一种可随时自助获取、计算能力可弹性伸缩的云服务器，可帮助您打造可靠、安全、灵活、高效的应用环境，确保服务持久稳定运行，提升运维效率。





# 计算服务 - GPU加速云服务器



- **技术原理**

- 物理GPU在硬件支持下创建多个vGPU，虚拟机通过绑定vGPU直接访问物理GPU的部分硬件资源。

- **适用场景**

- 适用于虚拟化环境下运行的图形渲染、工程制图等应用场景，以及桌面云场景。

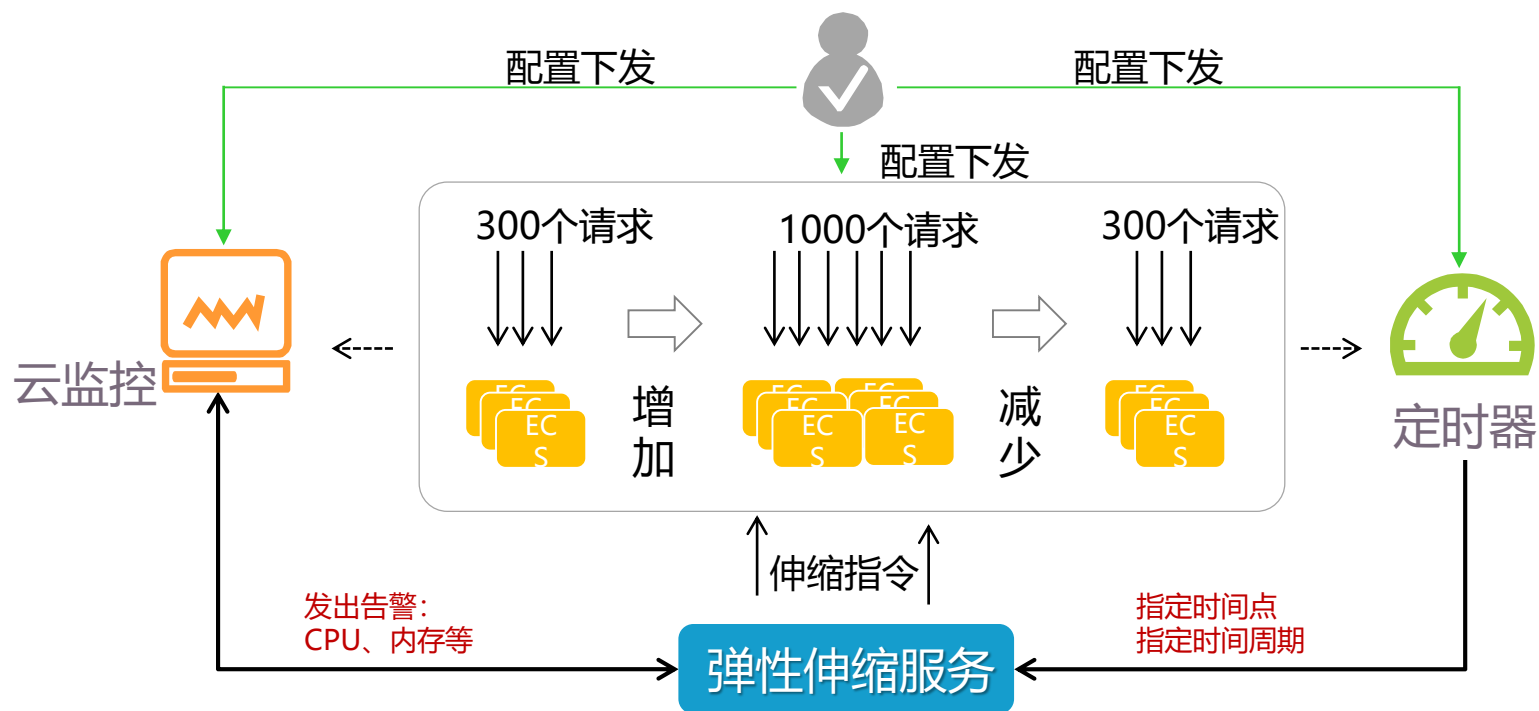
- **应用价值**

- 提高了虚拟化环境下高性能图形图像应用体验。



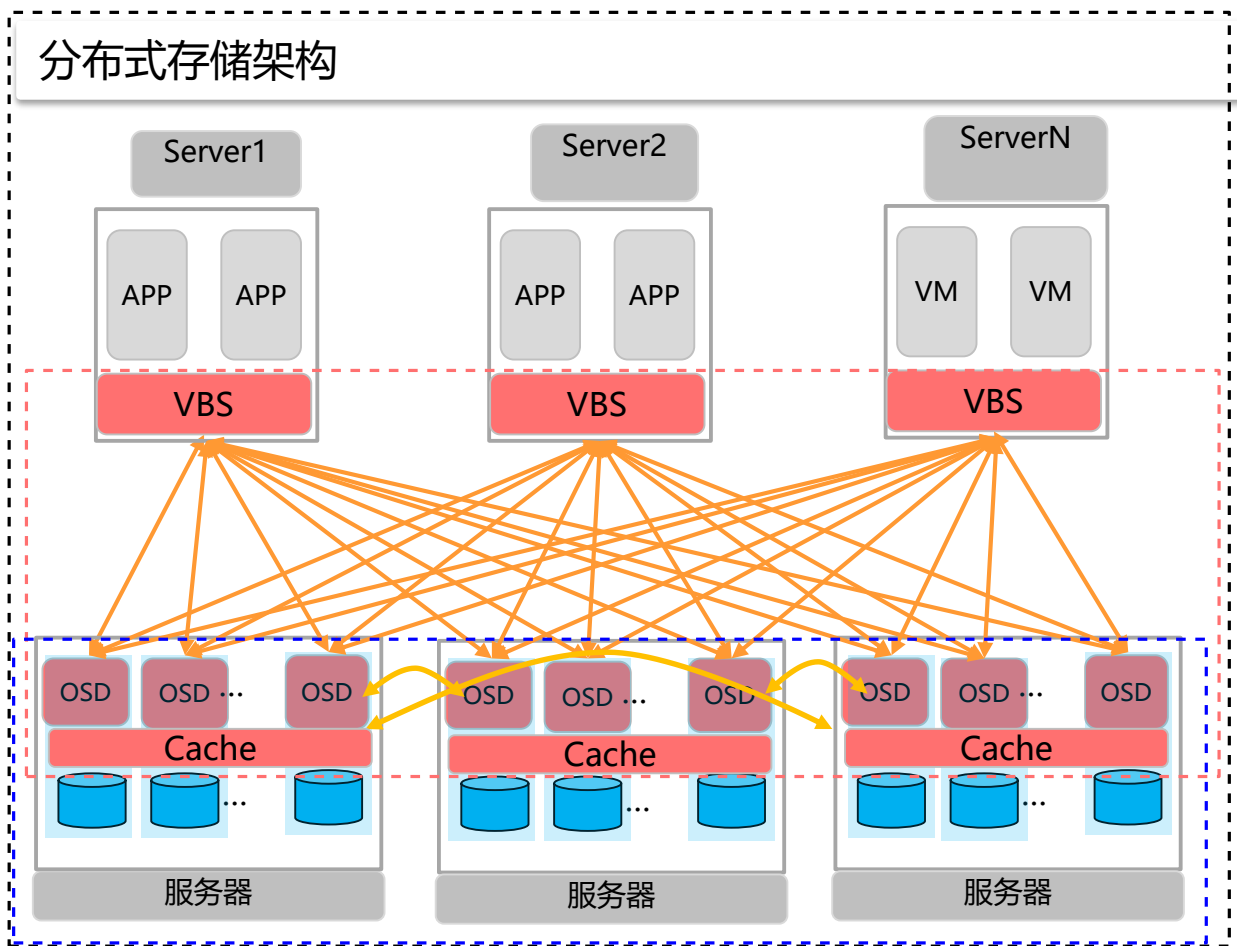
# 计算服务 - 弹性伸缩服务 (AS)

**弹性伸缩服务** (Auto Scaling) 可根据用户的业务需求和策略，自动调整计算资源，使得云服务器数量可随业务负载增长而增加，随业务负载降低而减少，保证业务平稳健康运行。





# 存储服务 - 云硬盘 (EVS)



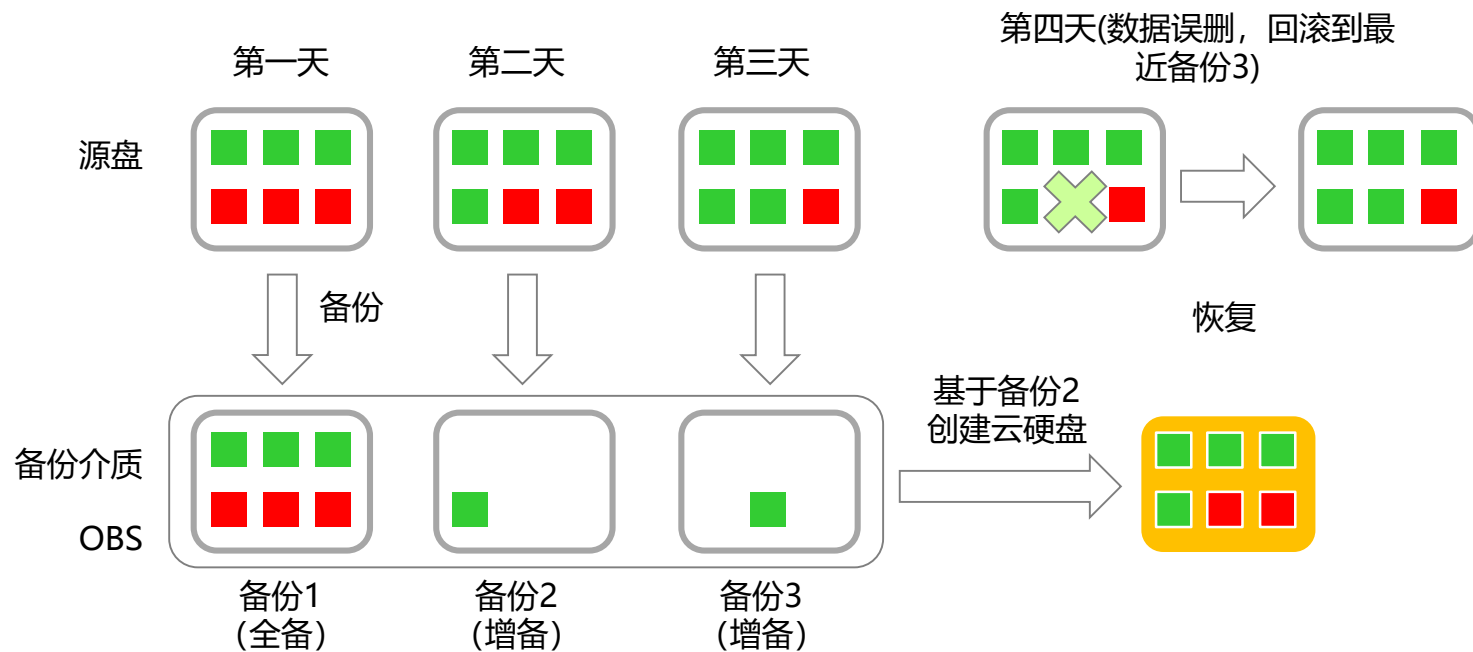
## 云硬盘 (Elastic Volume Service)

是一种基于分布式架构的，可弹性扩展的虚拟块存储服务。具有高数据可靠性，高I/O吞吐能力等特点。像使用传统服务器硬盘一样，您可以对挂载到云服务器上的云硬盘做格式化、创建文件系统等操作，并对数据持久化存储。



# 存储服务 - 云硬盘备份 (VBS)

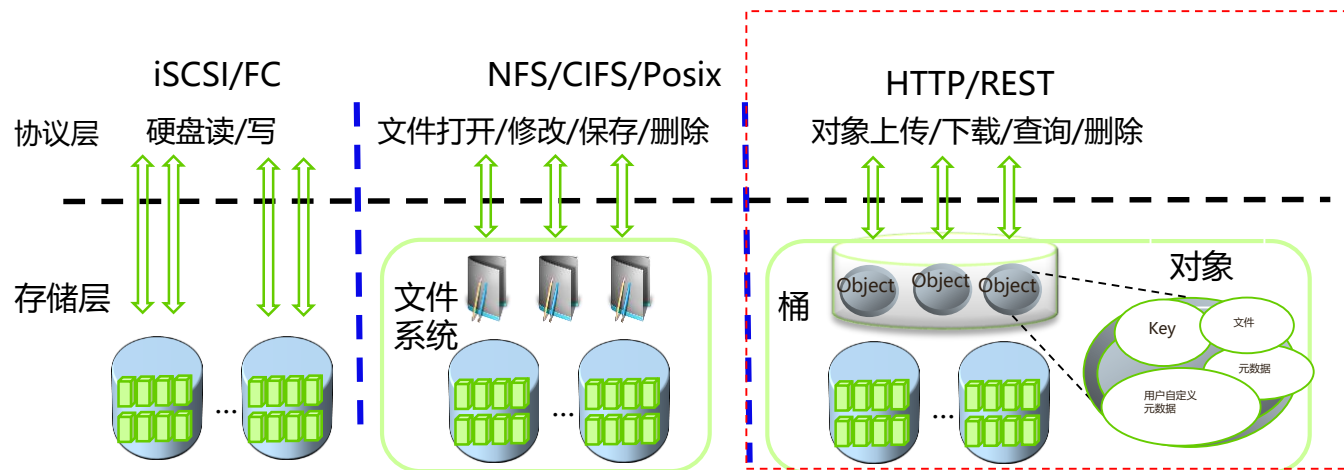
**云硬盘备份服务** (Volume Backup Service) 可为云硬盘创建备份，利用备份数据回滚云硬盘，以最大限度保证用户数据正确性和安全性，确保您的数据安全。





# 存储服务 - 对象存储服务 (OBS)

对象存储服务 (OBS, Object Storage Service) 是一个基于对象的海量存储服务, 为您提供海量、低成本、高可靠、安全的数据存储能力。使用于: 海量存储资源池、静态网站托管、大数据存储、备份、归档和网盘类业务。

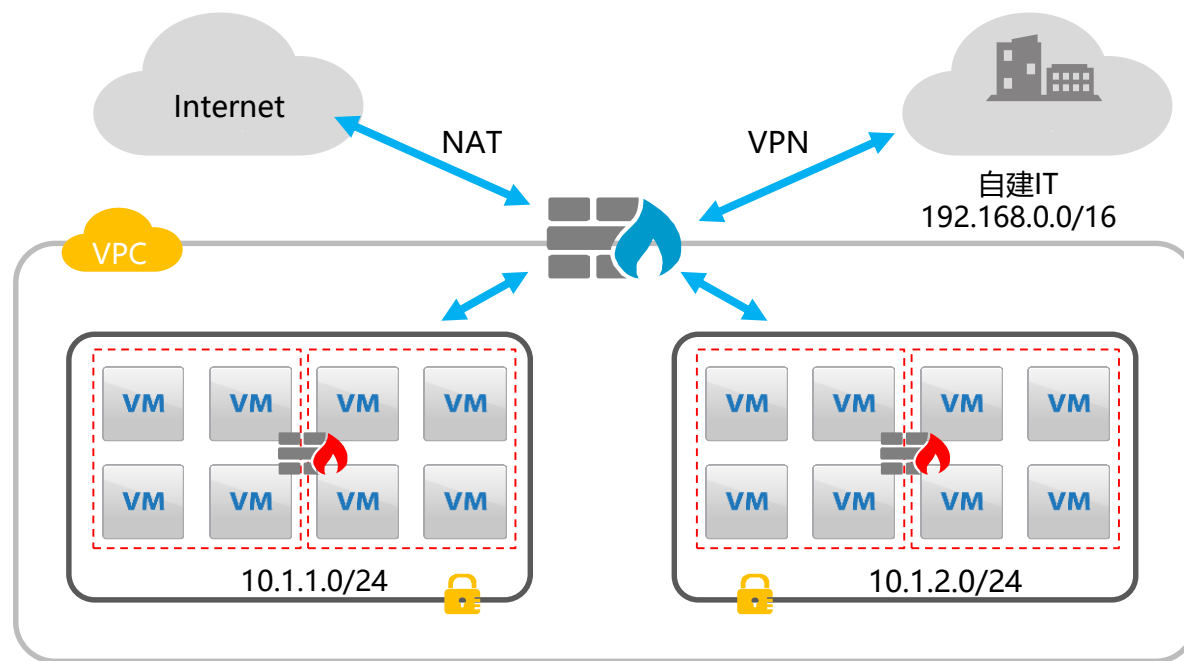


- **高可用:** 11个9数据持久性和99.99%的可用性
- **低成本:** 成本低廉, 海量扩展
- **易使用:** 提供S3原生接口以及基于web控制台, OBS客户端和SDK开发包等多种使用方式



# 网络服务 - 虚拟私有云 (VPC)

虚拟私有云 (Virtual Private Cloud) 可帮助您基于华为云轻松构建隔离的虚拟网络环境。您可以完全掌控自己的虚拟网络，包括申请弹性带宽/IP、创建子网、配置DHCP、设置安全组等。此外您也可以通过专线/VPN等连接方式将VPC与传统数据中心互联互通，灵活整合资源。

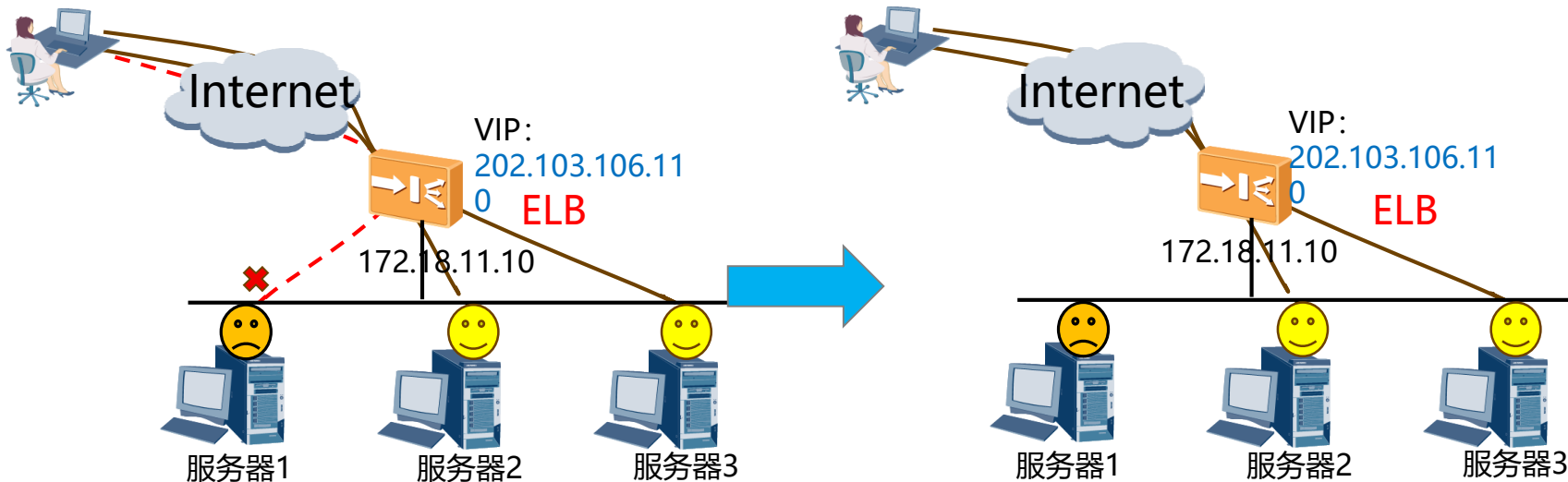






# 网络服务 - 弹性负载均衡 (ELB)

**弹性负载均衡** (Elastic Load Balancing ) 将访问流量自动分发到多台云服务器，扩展应用系统对外的服务能力，实现更高水平的应用程序容错性能。



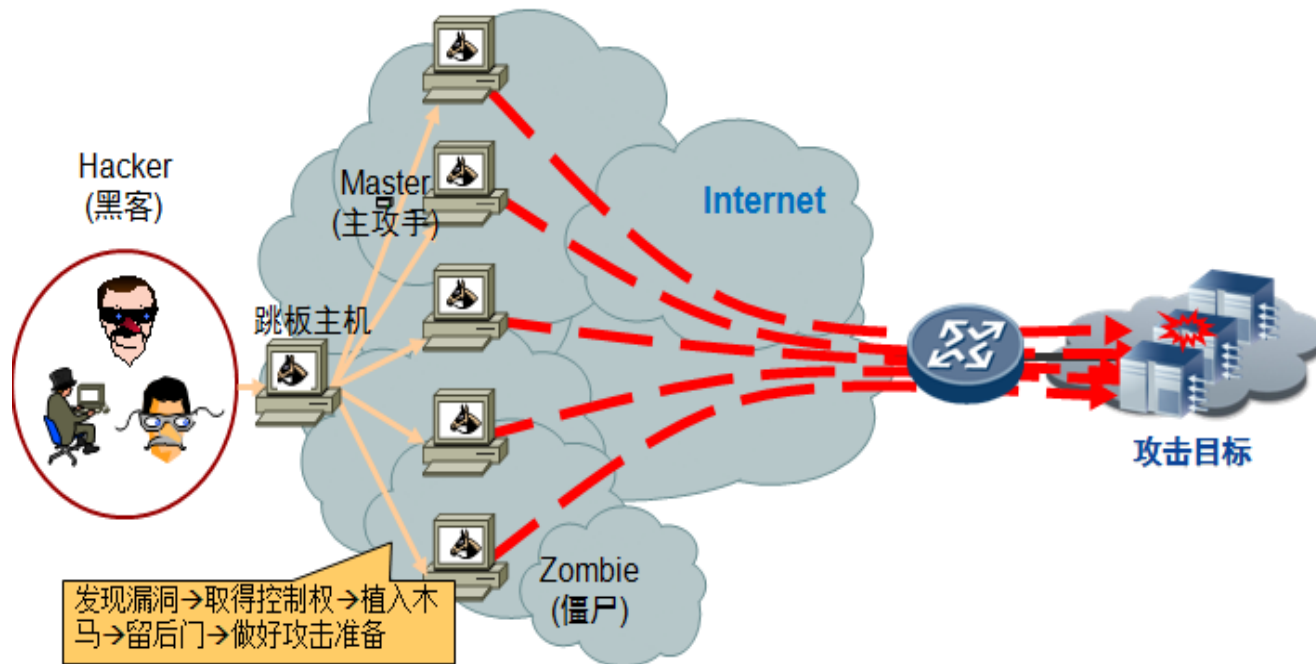
①业务分发

②健康检查



# 安全服务 - Anti-DDoS流量清洗

**Anti-DDoS**安全服务是通过专业的防DDoS设备来为客户互联网应用提供精细化的抵御DDoS攻击能力（包括CC、SYN flood、UDP flood等所有DDoS攻击方式）。租户根据租用带宽及业务模型自助配置防护阈值参数，系统检测到攻击后实时通知用户网站防御状态。





# 安全服务 - 漏洞扫描服务 (VSS)

租户使用华为云安全控制台，通过对网站/主机的扫描，可以检测出网站/主机存在的漏洞，给出漏洞详情，针对每一种类型的漏洞给出专业的修复建议。

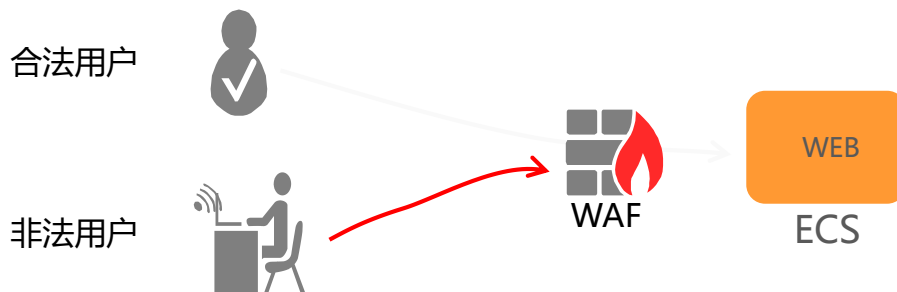
## 关键特性：

- 体验式扫描：支持第一次使用漏洞扫描服务的新用户，在未进行域名认证时，对网站进行体验式扫描，预估网站风险
- 支持多种主机漏洞扫描
- 覆盖OWASP Top 10 漏洞检测
- 第三方开源软件的漏洞检测以及未知漏洞 0day的检测。
- 覆盖多种Web指纹及主机指纹。
- 修复建议：针对检测发现的每种漏洞类型，提供了专业的修复建议。



# 安全服务 - Web应用防火墙 (WAF)

**Web应用防火墙**会对HTTP的请求进行异常检测，有效防止网页篡改、信息泄露、木马植入等恶意网络入侵行为。



## 关键特性:

- 业界支持OS类型最广的防病毒产品，支持多种不同的windows/linux系统。
- 突破传统防病毒产品的局限性，提供深度的安全防护，为租户提供全方位的安全保护，包括：
  - 防黑客入侵：包括SQL注入、XSS跨站、服务器漏洞、信息泄露、权限提升、命令执行、webshell、第三方漏洞、恶意扫描等。
  - 隐藏云主机的弹性IP，替身式服务，保护云主机安全。
  - 对网站的静态资源提供缓存，请求无需回源，即可在Web应用防火墙节点获取资源，加快网站访问速度。



# 云管理 - 统一身份认证 (IAM)

**统一身份认证服务** (Identity and Access Management, 简称IAM) 是一项Web服务, 华为云客户可使用这项服务在华为云中管理用户和用户权限。通过使用 IAM, 您可以集中管理用户、安全凭证 (例如访问密钥) 以及控制用户可访问哪些华为云资源的权限。

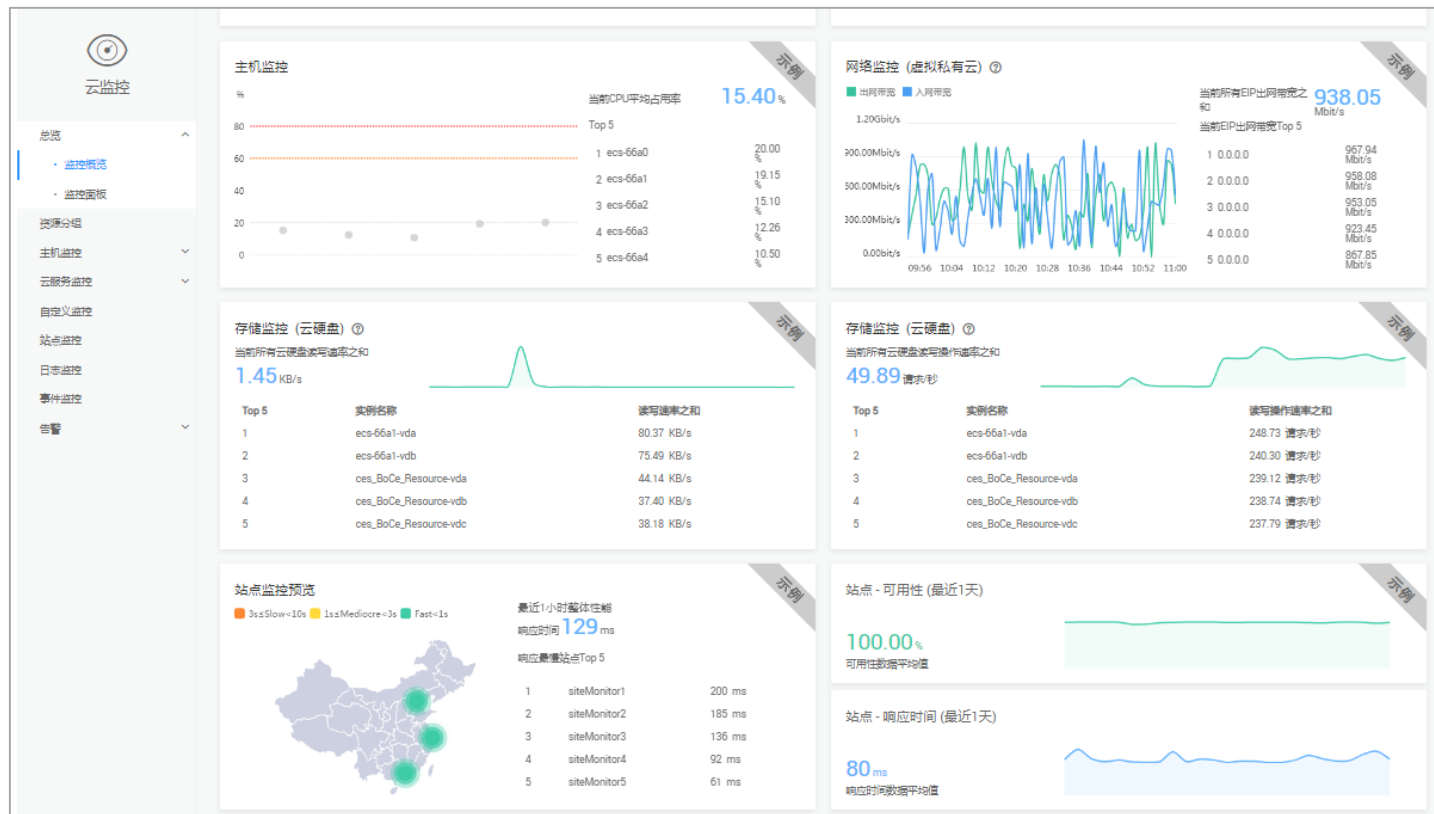
## 关键特性

- 集中控制用户和安全凭证: 您可控制每个用户的华为云安全凭证 (例如访问密钥) 的创建、轮换及撤销。
- 集中控制用户访问: 您可控制华为云系统中用户可访问的数据及访问的方式。
- 基于用户组的权限: 您可基于用户的工作职责 (例如管理员、开发人员等) 限制用户的华为云访问权限。当用户进入组织时, 您可轻松更新用户的华为云访问权限, 以反映用户角色的变化。
- 支持华为客服代维操作: 您可通过代注册功能让华为客服代替企业注册, 也可以让华为客服通过切换角色功能完成代维工作。



# 云管理 - 云监控服务 (CES)

**云监控服务** (Cloud Eye Service) 是一个针对弹性云服务器、带宽等资源的立体化监控平台。为您提供实时监控告警、通知以及个性化报表视图，让您精准掌握产品资源状态。





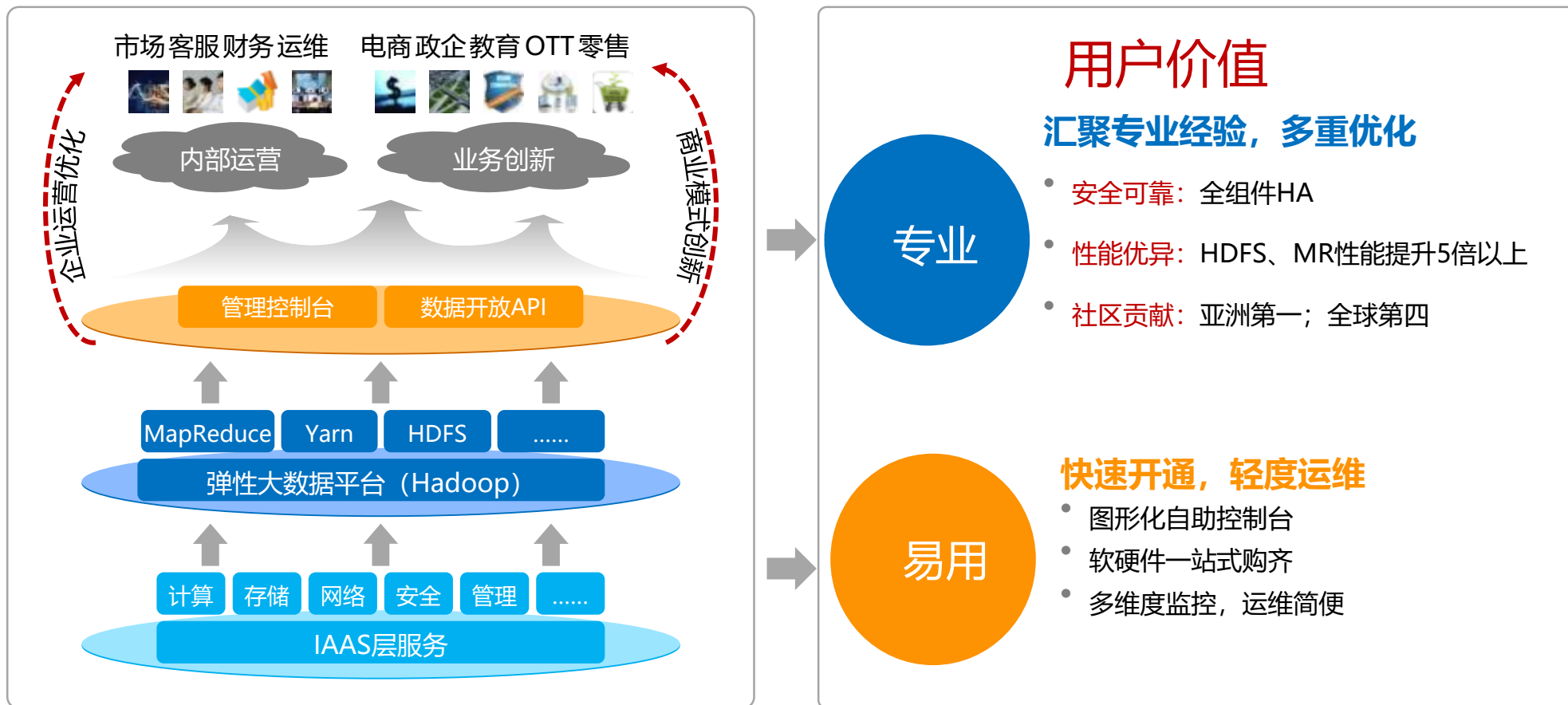
# 软件开发云 - 一站式云上DevOps平台

软件开发云（DevCloud）是集华为研发实践、前沿研发理念、先进研发工具为一体的研发云平台；面向开发者提供研发工具服务，让软件开发简单高效。





# 云上大数据 - 让数据“慧”说话







# 华为云EI - 全栈使能，覆盖全场景

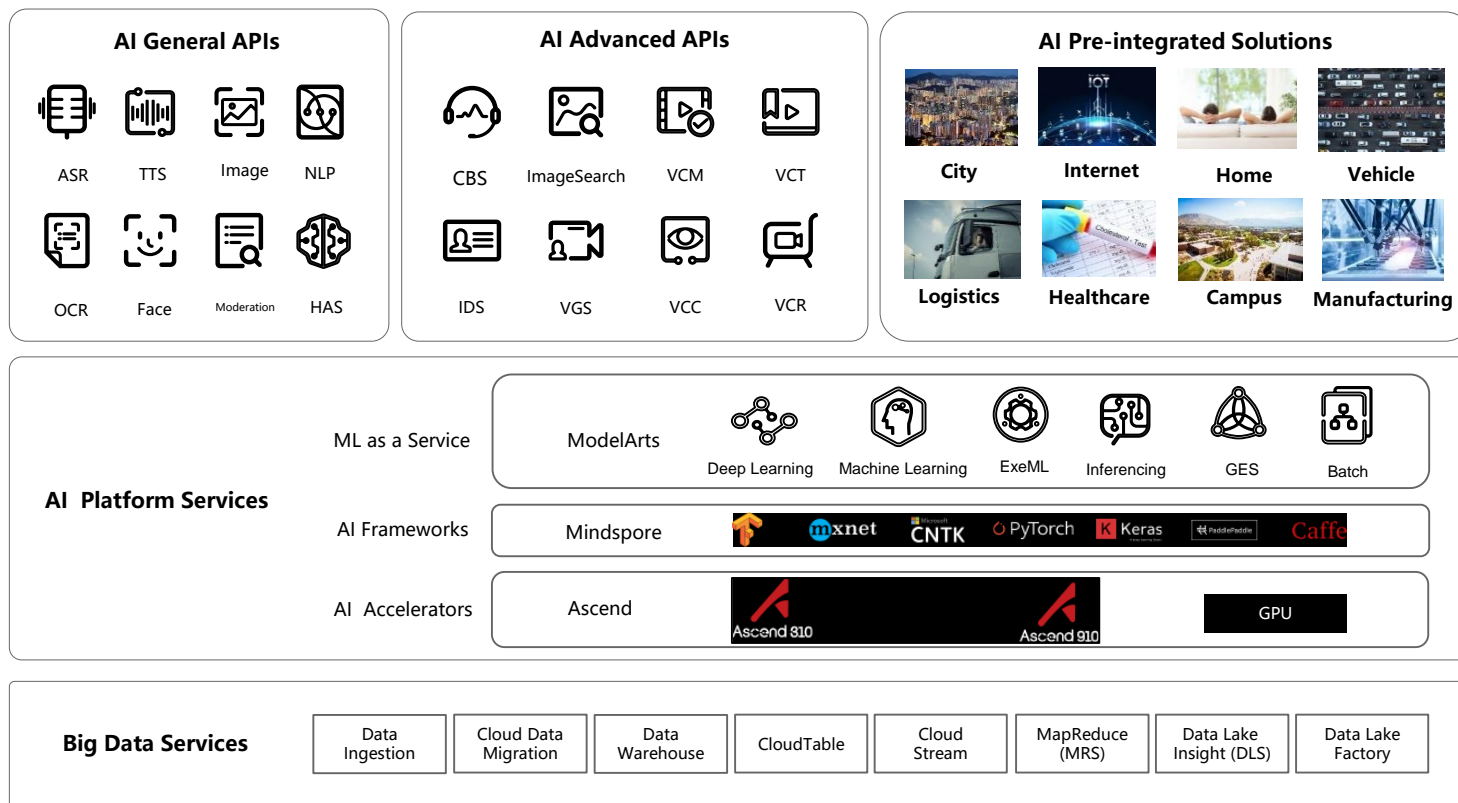
45 服务

18 平台类

15 视觉

8 语言

4 决策



142 功能

36 平台

98 APIs

8 预集成方案



## 思考题

1. 华为公有云提供哪些计算服务?
  - A. 弹性云服务器
  - B. 弹性伸缩服务
  - C. 镜像服务
  - D. 云硬盘服务



## 本章总结

- 描述了华为云服务全景图
- 讲解了若干主流云服务的基本概况



## 学习推荐

- 华为Learning网站
  - <http://support.huawei.com/learning/Index!toTrainIndex>
- 华为公有云服务网站
  - <http://www.huaweicloud.com>

The background of the slide features a blue-tinted image of several business professionals in a modern office environment. They are standing on a highly reflective floor, and their silhouettes are clearly visible against the lighter background. The overall aesthetic is professional and corporate.

谢谢

[www.huawei.com](http://www.huawei.com)