



## 模块五 华为云解决方案

### 第三章 专属云和混合云HCS Online解决方案



## 前言

- 本章主要讲述华为云专属云解决方案（Dedicated Cloud Solutions，简称DeC）和混合云HCS Online解决方案（Hybrid Cloud Solutions HCS Online）。



## 目标

- 学完本课程后，您将能够：
  - 描述华为云专属云解决方案和混合云HCS Online解决方案
  - 了解资源专属、全栈专属、混合云HCS Online解决方案适用场景
  - 了解专属云解决方案和混合云HCS Online解决方案架构和部署方案



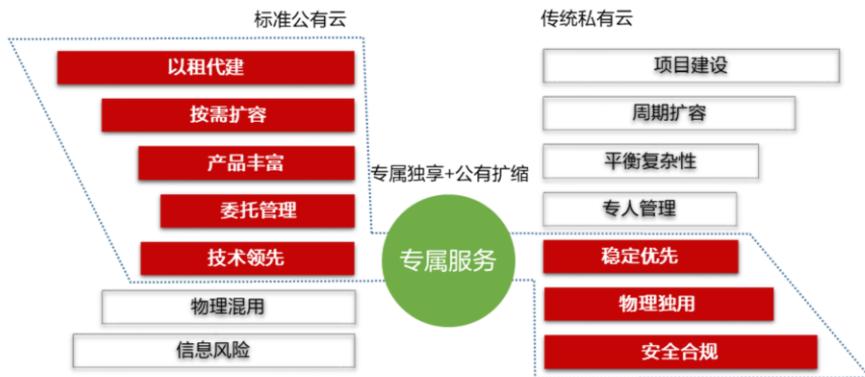
## 目录

1. 华为云专属云、混合云HCS Online解决方案介绍
2. 专属云解决方案
3. HCS Online解决方案



## 华为专属云解决方案 - 云上“头等舱”

专属云解决方案 (Dedicated Cloud) 是面向企业、政府、金融等客户, 提供计算、存储资源池以及网络、管控多级隔离方式的综合解决方案。租户独享自己的专属资源池, 与其他公共租户物理隔离, 以满足特定性能、业务应用以及安全合规的不同要求。





## 专属云、混合云HCS Online解决方案介绍

- Cloud2.0, 政企数字化转型首选: [专属云解决方案](#)、[混合云解决方案](#)。
- 专属云解决方案 (Dedicated Cloud Solutions, 简称DeC), 包含两种子解决方案:
  - 资源专属方案 (Dedicated Resource Solution)
  - 全栈专属方案 (Dedicated Full-Stack Solution)
- 混合云HCS Online解决方案 (Hybrid Cloud Solutions HCS Online)
  - HUAWEI CLOUD Stack Online, 简称HCS Online

解决方案	专属云 (Dedicated Cloud Solutions, DeC)		混合云 (Hybrid Cloud Solutions)
部署位置	华为云机房		非华为机房 (客户机房、第三方机房)
子解决方案	资源专属 (即公有云资源分区)	全栈专属 (版本同HCS Online)	HCS Online
子解决方案英文对照	Dedicated Resource Solution	Dedicated Full-Stack Solution	HUAWEI CLOUD Stack Online, 简称HCS Online

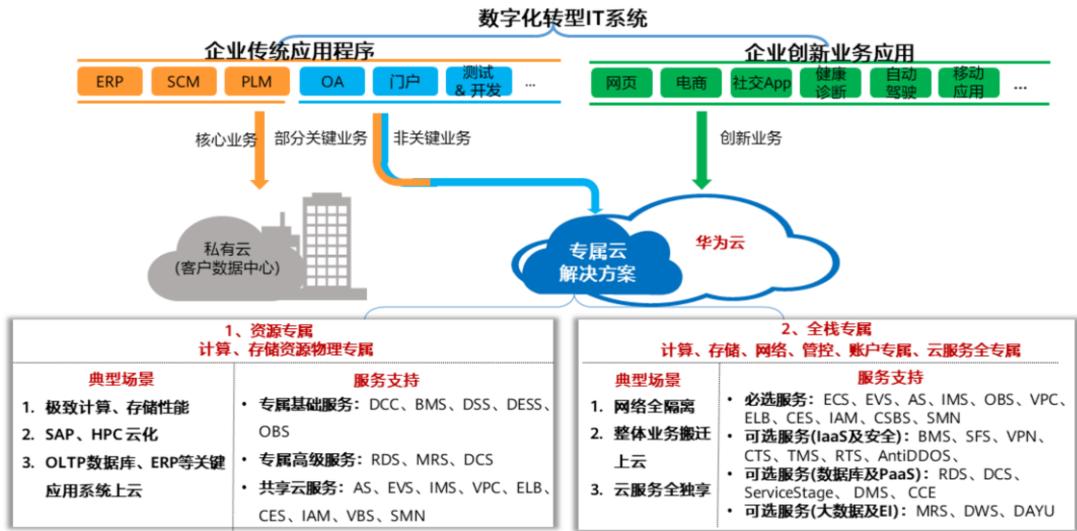


## 目录

1. 华为云专属云、混合云HCS Online解决方案介绍
- 2. 专属云解决方案**
3. HCS Online解决方案

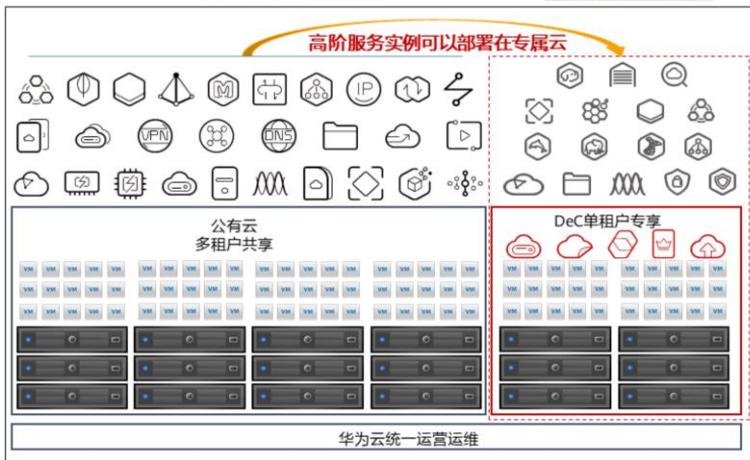


# 华为专属云解决方案 - 满足多场景诉求





# 资源专属方案产品形态

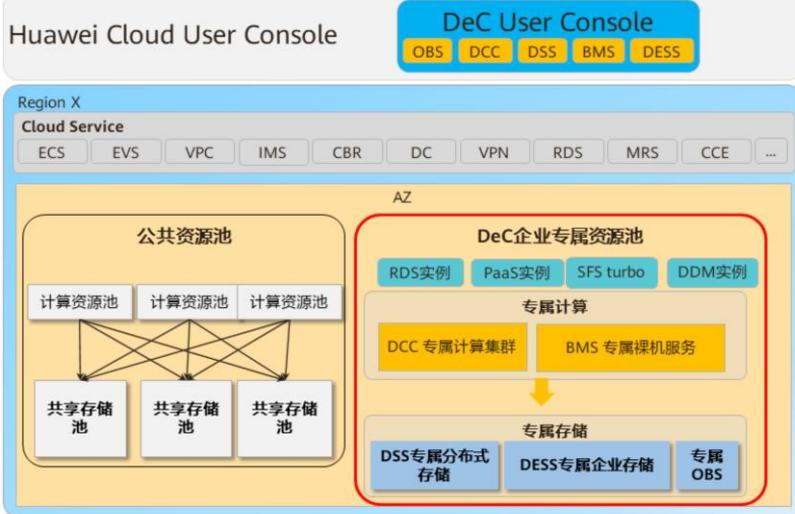


## 方案特点:

1. 资源专属云服务 (Dedicated Cloud Resource Service) 是华为云在公有云中为单个租户提供的物理隔离出来的专属云空间。租户在其中可以申请独占的计算服务器和存储服务器来构建专属的资源池
2. 专属云用户可以在专属资源池中使用云主机、云存储、裸金属, 企业级存储和对象存储, 并且可在专属的管理控制台管理资源, 查看资源池的使用情况, 灵活使用专属云资源
3. 专属云中支持发放数据库、安全、应用组件、EI等高阶服务实例。支持企业的应用和数据全生命周期运行在物理隔离的专属资源池中



## 资源专属方案技术架构

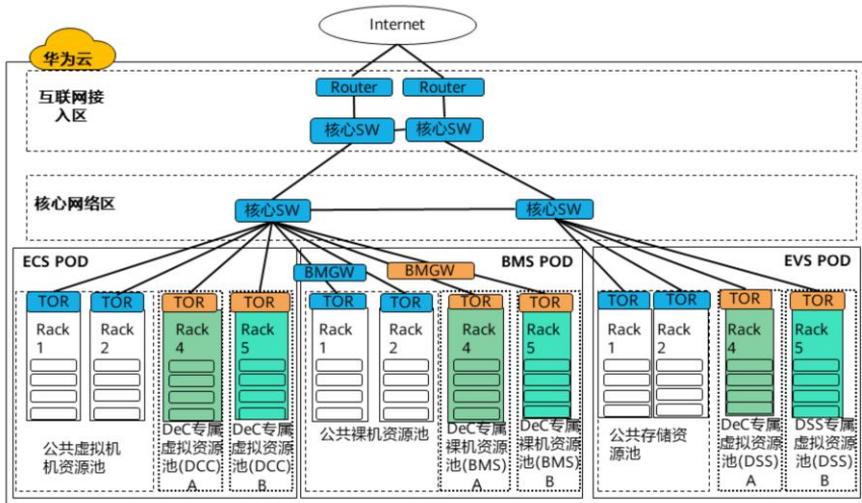


提供的能力如下:

- DEC账户开通
- 独享专属云console
- 线上申请，线下交付
- 计算、存储资源独享
- 计算提供专属云主机和专属裸机
- 可支持公有云所有规格资源类型
- 块存储提供使用DSS分布式独享存储和DESS企业存储两种方式
- 支持计算、存储资源总量和余量的概览
- 可支持虚拟机HA
- 可支持双AZ部署调度
- 可支持与公有云VPC互通
- 可支持在DEC中使用公有云基本服务如:AS, ELB, IMS, CBR, DC, VPN



# 资源专属方案部署架构

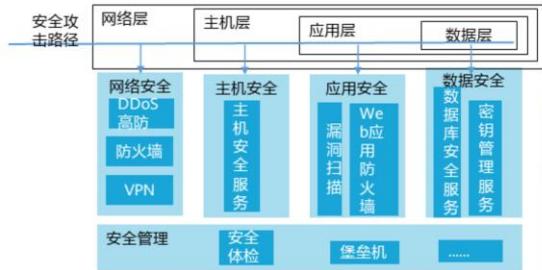


## 部署原则:

1. DeC提供物理隔离的计算和存储服务器资源
2. 租户独占DeC资源池, 可以创建云主机、云存储, 并部署业务和数据
3. DeC提供专柜专锁和机柜围笼的加强监管能力, 满足特殊行业核心数据隔离和监管的要求
4. 租户独占VPC, 可以自定义网段, 划分安全域、配置安全组规则, 甚至提供专网接入, 方便用户构建立体式防护网络
5. 管理面共享 (管理面不记录资源, 仅用于资源发放等调度操作)

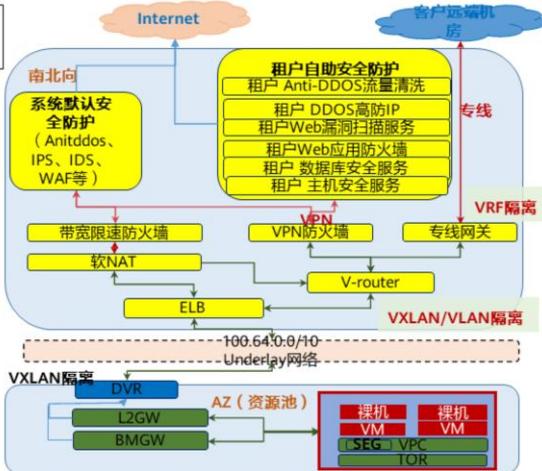


# 资源专属方案网络隔离方案



### DeC基于华为云完整的安全防护:

- 基于科学的安全防御模型，构建全栈安全防护体系
  - 全栈防护：基本防护体系包含了基础设施、运维、租户、云服务、运营安全等
  - 安全合规：整个安全防护体系得到了业界安全标准组织的广泛认可
  - 专业支撑：专业的安全团队（200+）支撑着整个安全体系的运作和及时响应
- 在此基础体系下，专属云提供网络逻辑隔离方案
  - VRF隔离：独立转发表，独立安全策略
  - VXLAN/VLAN隔离：二层网络隔离
  - 保证业务流量只进入专属池



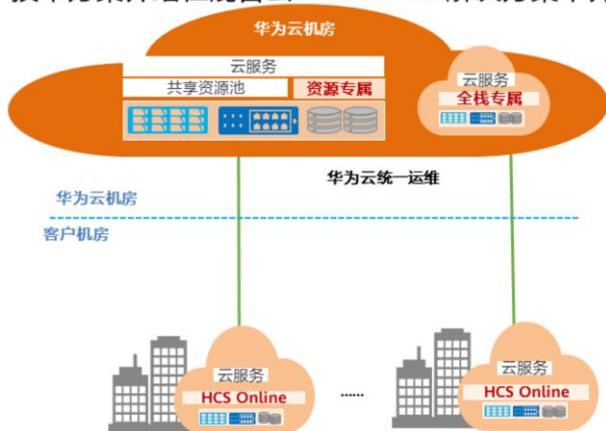
■ DeC 网络基于公有云安全防护的基础上逻辑隔离

■ DeC 网络可直接与客户专网对接



## 全栈专属解决方案

全栈专属解决方案版本上与混合云HCS Online解决方案相同，仅部署位置不同，技术方案介绍在混合云HCS Online解决方案中介绍。



### 全栈专属

- 1.部署位置：**公有云机房**
- 2.硬件归属：**硬件归属华为所有**
- 3.商务模式：**服务租用**，云服务按容量付费（溢价销售）
- 4.典型场景：**轻资产运营、无机房环境等**

### 混合云HCS Online

- 1.部署位置：**客户机房**
- 2.硬件归属：**硬件归属客户所有**
- 3.商务模式：**硬件买断+云服务按容量付费**
- 4.典型场景：**数据本地存放、区域数据保护（数据不出省）、业务就近访问（大带宽吞吐量服务）等**



## 目录

1. 华为云专属云、混合云HCS Online解决方案介绍
2. 专属云解决方案
- 3. HCS Online解决方案**



# HCS Online - 政企数字化转型首选

- HCS Online是华为公有云服务的一个小型化部署形态，简称HCSO
- HCS Online与华为云一起打造**统一**的混合云生态系统
- 与公有云一致的用户体验、开发接口、工具等

## 关键价值：



公有云的延伸资源池



技术能力

**技术领先：**服务能力与华为公有云同步，保持技术领先

**混合联动：**通过跨云联动能力(网络、存储、灾备、业务应用)，满足客户业务混合部署要求

**专享合规：**物理隔离可审计，满足客户上云业务安全合规诉求

业务生态

**共享生态：**HCS Online和华为云共享生态，线上线下相同体验



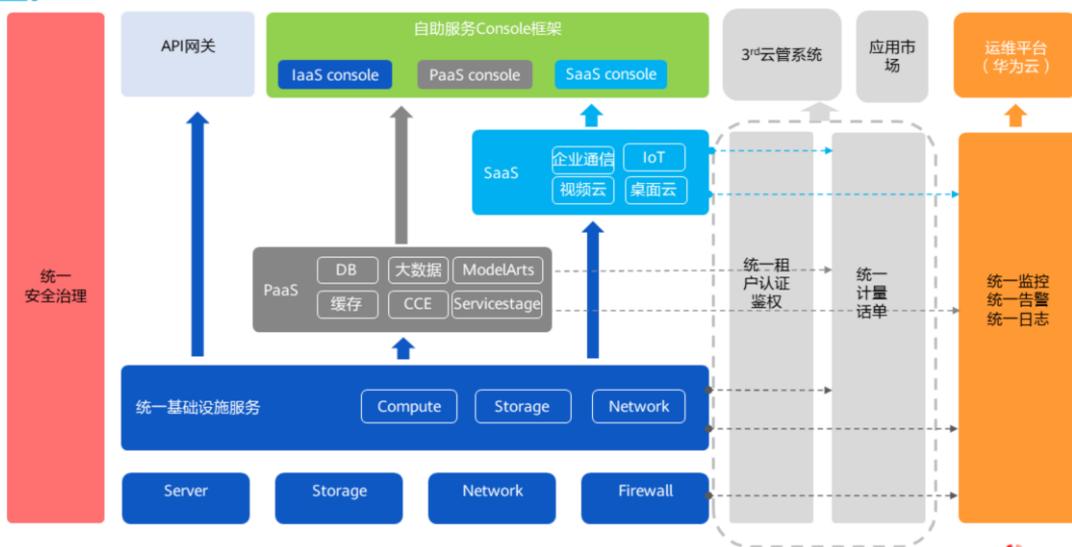
专属机柜

业务思维与维护支撑

**简易运维：**客户与华为云分层运维，华为提供平台管理面专业运维服务，降低客户运维成本

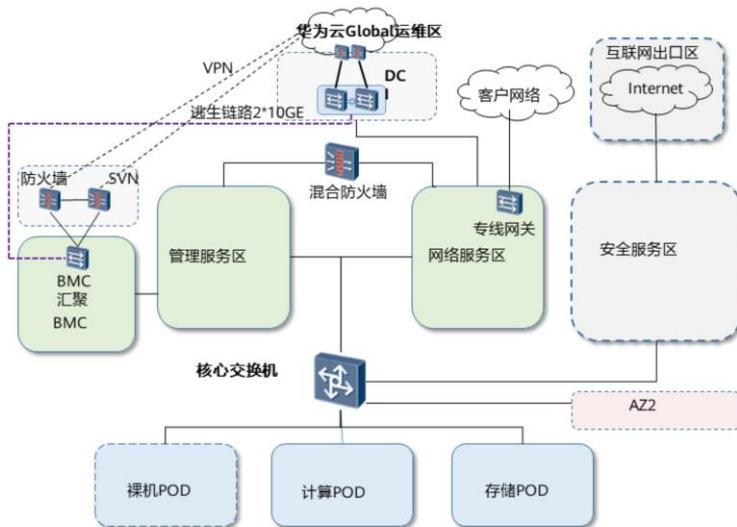


# HCS Online 软件系统架构





# HCS Online 标准组网方案



## 方案说明:

1. 虚框为根据业务诉求可选区域，DCI（运维专线）与SVN两者必选一种；
2. 混合墙功能：管理&边界、VPN；
3. 计算节点存储和业务面共TOR
4. 除BMC组网单台部署，其他交换机堆叠部署，防火墙双机主备部署，运维通道SVN双机非主备；



## HCS Online 方案配置模型和云服务Offering (1)

	基础版	安全增强版	大型起步方案
规模	标准组网4-100计算节点	标准组网4-100计算节点	大型组网101-512计算节点
管理节点	4	5	8
网络节点	2	2	2
L2gateway	2 (选配)	2 (选配)	2
LVS节点	2	2	2
计算节点	4+	4+	4+
块存储	4+	4+	4+
OBS对象存储	3+	3+	3+
核心交换机	2	2	2
TOR交换机	8+	8+	8+
安全防火墙	2+	2+	2+
SVN	2+	2+	2+
BMC 交换机	2+	2+	2+
可选云服务管理节点	1+	1+	1+
初始机柜数量	2+	2+	3+

### 配置示例

- HCSO最低起步配置为两柜起配，包含10种必选云服务，可提供S3 (4U16G)：138、51 TB块存储 (普通IO)、78TB对象存储能力，同时提供运维能力，安全能力。
- 另外可根据业务需求再选配高级云服务(新增云服务需要新增管理服务器)。
- 本配置主要考虑紧凑型部署，快速开局，将硬件设备紧凑安装，单机柜最小起配功率5KW (500kg)，满配功率8.5KW (650kg)。
- 管理节点采用2288H V5服务器，标准组网可支持4+2起步。
- 通用计算节点采用1288H V5服务器。

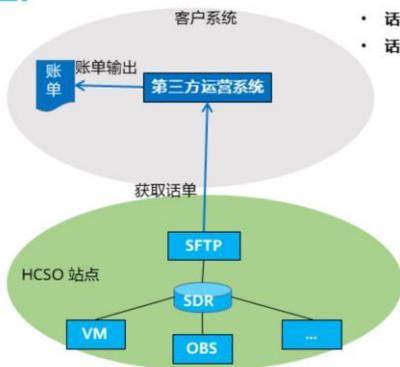


## HCS Online 方案配置模型和云服务Offering (2)

产品类型	必选服务	可选服务
计算	ECS、IMS、AS	BMS
存储	EVS、OBS、CSBS	SFS (支持SFS Turbo)
网络	VPC、ELB	VPN、DC
管理与部署	IAM (基础功能)、CES	IAM (IDP、EPS)、CTS、SMN (仅提供API)、RTS(仅提供API)
应用服务		ServiceStage (SWR、CCE、AOM、APM、AOS、CSE)、CCE、DMS、Redis、Memcached、CPTS、BCS
数据库服务		MYSQL、PostgreSQL、SQL Server、DDM、DDS、DRS
大数据服务		MRS、DWS、CSS、GES、CDM、DLF
云安全服务		SC (HSS、SSA、WebScan、CBH)、DEW、DBSS、WAF、AntiDDoS、CGS



# HCS Online 运营方案 - 提供话单文件



- 话单文件格式: 话单文件采用纯文本格式, 每条记录以回车换行符结束。每条记录以分隔符 '|' 间隔。
- 话单记录字段说明:

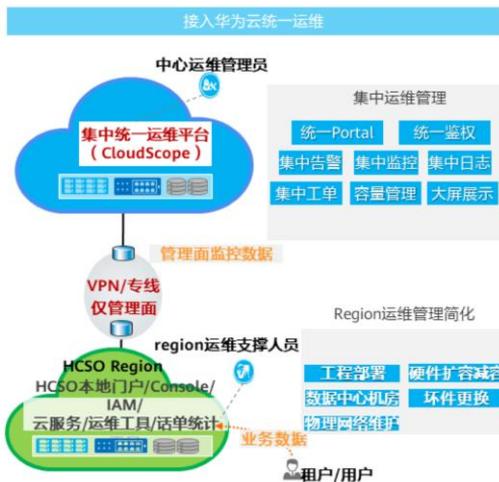
字段名称	类型	字段长度限制 (字节)	说明
离线话单记录标记	String	4	标记文件中的记录类型
离线话单记录产生时间	String	64	离线话单记录产生时间
用户编码	String	64	用户编码
片区编码	String	32	片区编码
AvailableZoneCode	String	32	AZ编码
云服务类型编码	String	32	云服务类型
资源类型编码	String	32	云资源类型
资源规格编码	String	32	约定的资源规格编码
资源实例ID	String	64	资源实例ID
运营参数	String	256	扩展的运营参数
统计周期开始时间	String	64	该条记录的统计周期的开始时间
统计结束时间	String	64	该条记录的统计周期的结束时间
(计费因子名) 累积因子名	String	32	约定的累积因子名
(计费因子值) 累积因子值	Double(12, 4)	/	AccumulateFactorName的累积值
扩展字段	String	1024	扩展字段
资源tag	String	11000	扩展字段
企业资源组ID	String	64	企业资源组ID
计费模式扩展	String	32	竞价实例参数

## 话单采集流程:

1. HCSO各种云资源将离线话单文件统一写到SDR。
2. HCSO每隔一段时间(小时)将大量离线话单文件进行压缩, 且将压缩包生成一个压缩包校验文件。
3. 第三方运营(计费)系统主动到HCSO的各云资源的存储目录中去获取所需的离线话单压缩包文件进行后续处理。



## HCS Online运维场景 - 接入华为云统一运维



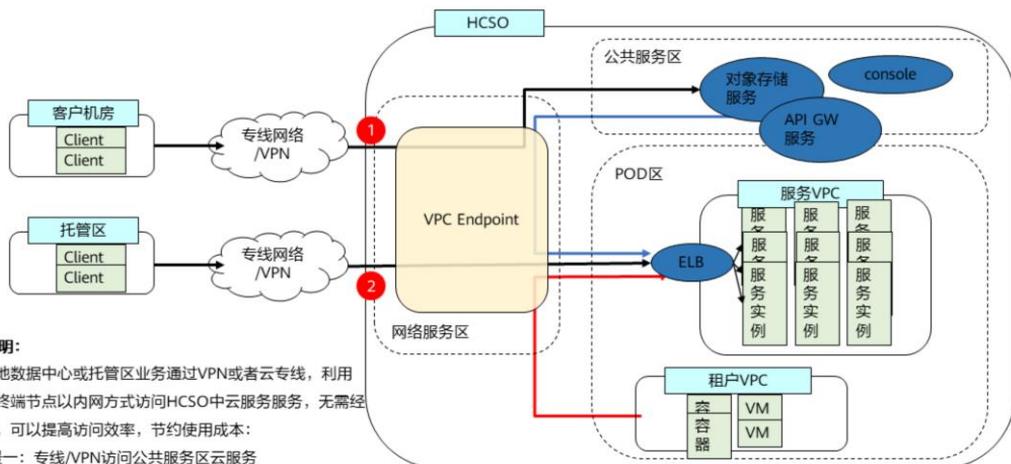
### 特点

- ◆接入华为云统一运维，华为对后台提供 7\*24小时系统看护，问题发现、修复快；(运维专家队伍实时在线)；
- ◆客户可聚焦应用层业务，后台的复杂性工作由华为负责，大幅简化客户运维团队工作复杂度和成本，业务责任华为分担；
- ◆华为负责后台系统安全防护职责，提供公有云最高级别安全保障，业界安全专家7\*24在线看护，抵御多变攻击，有效保障业务系统安全；
- ◆CloudScope对客户可视可见，客户可查看后台主要管理数据（监控、告警、容量）；
- ◆支持应用服务按月快速迭代上线，实现客户业务和公有云的快速联动。

根据客户需求的特点，该场景下方案还需要继续补齐“监管”类需求(审计、API、可视/可读、分权分域(行业监管达标)等)



## 云上云下联动 - 通过VPC EndPoint访问云服务



### 方案说明:

用户本地数据中心或托管区业务通过VPN或者云专线, 利用建立的终端节点以内网方式访问HCSO中云服务服务, 无需经过公网, 可以提高访问效率, 节约使用成本:

- 场景一: 专线/VPN访问公共服务区云服务
- 场景二: 专线/VPN访问POD区云服务

### 方案优势:

- 简单快速: 直连终端节点服务, 无需经过公网, 简单快速
- 成本低廉: 不占用用户的公网资源, 降低用户的使用成本

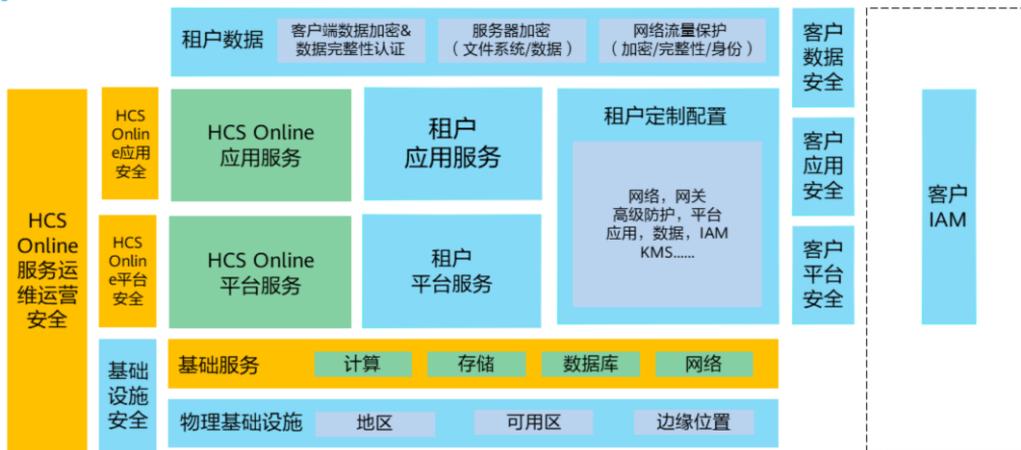


## HCSO解决方案安全子方案

租户侧安全		<p><b>安全中心SC</b> 包含态势感知SA、主机安全HSS、漏洞扫描VSS和堡垒机CBH4个特性，分为两个版本：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 标准版 配套HCSO标准组网，满足租户基础安全防护需求，包含SA、HSS、CBH（资产数限定在200个以下）。</li><li>2. 高级版 配套HCSO大型组网，在标准版基础上提供更丰富的定制化配置能力和VSS特性，堡垒机不限资产数。对安全要求高的标准组网，也建议选择安全中心高级版。</li></ol> <p><b>其他可选服务：Anti-DDoS、数据库安全DBSS、数据加密服务DEW、Web应用防火墙WAF、容器安全CGS</b></p>
平台侧安全	华为机房（专属云）	客户机房（也称驻地云）
	硬件资源归属华为，用户向华为云租用服务	硬件资源客户买断，软件按容量付费
	共享华为云互联网出口，共享已有的Anti-DDoS、信安、网流、黑洞封堵能力	本地提供互联网出口，并建设Anti-DDoS、信安、网流等能力（可选）



# HCS Online安全责任共担模型



颜色说明 代表: 客户责任 (负责物理基础设施及云服务内部的安全) 代表: 华为云责任 (负责云服务自身的安全)

代表: 客户责任 (客户可向华为购买HCS Online平台安全运维运营服务, 抵御外部攻击, 满足合规要求)



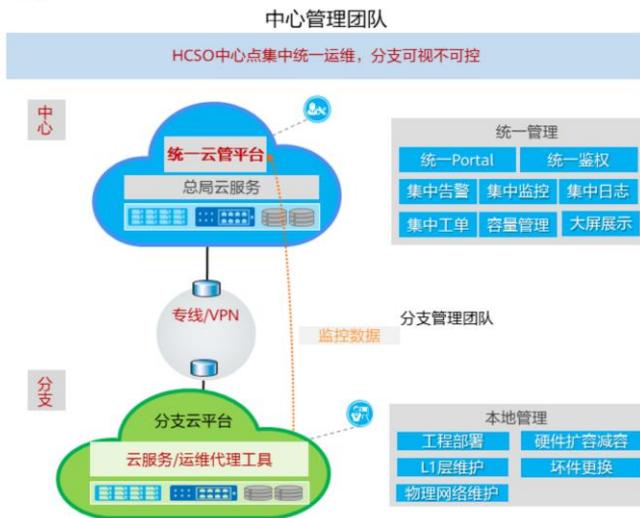
# HCS Online解决方案场景 - 政务云场景



- 下面介绍一下HCSO解决方案场景。
- 首先是政务云场景。在政务云场景里，HCSO主要是云计算的底座，提供基础支撑层以及采集汇聚层的服务能力，比如基础的计算，存储，网络的服务，比如大数据相关的服务能力。还有数据服务层的数据分析挖掘等应用支撑服务；对于中间的数据资源层，一般是引入ISV来提供数据共享交换平台，数据治理平台，以及数据资源池，数据资源目录等能力。



## HCS Online解决方案场景 - 行业云场景



华为云行业云服务解决方案（简称行业云）

- 指由行业部门主导进行统一规划，采用“中心+N分支”模式建设云平台；
- 由中心对各分支云平台统一进行全局运维、管控的云建设模式；
- 满足“中心+分支”相互连通的组网架构形态；
- 具体形态可以是国家+N省、集团公司+N子公司、省+N地市（受限场景）等（ $N \geq 3$ ）。

价值场景：

- ① 云资源全局复用
- ② 行业应用创新
- ③ 丰富的行业协同方案
- ④ 提供行业灾备能力

- 垂直行业云：指在垂直行业（如政务、税务、油气、电力等），由行业主导部门（国家/部委）一级统一规划，采用“中心+N省/公司”模式建设云平台，中心对各省/公司云平台统一进行全局运维、管控的云建设模式。
- 在这里说明一下，行业云的定义是具备以下条件的情况：
  - 指由行业部门主导进行统一规划，采用“中心+N分支”模式建设云平台；
  - 由中心对各分支云平台统一进行全局运维、管控的云建设模式；
  - 满足“中心+分支”相互连通的组网架构形态；
  - 具体形态可以是国家+N省、集团公司+N子公司、省+N地市（受限场景）等（ $N \geq 3$ ）。



## 行业云 - 统一行业监管和运维中心

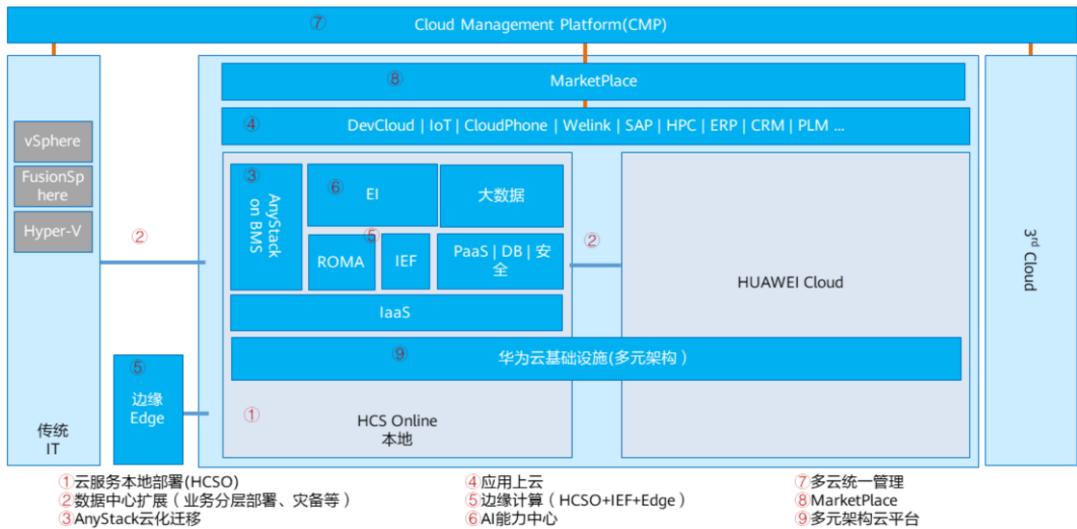


○ **统一**：全国一张网，拥有统一的行业监管和维护中心，各业务中心统一规范，统一标准，统一技术体系，可统一升级。

○ **灵活**：本地化灵活部署和就近访问全栈云服务能力；数据属地化，安全合规，自主可控。

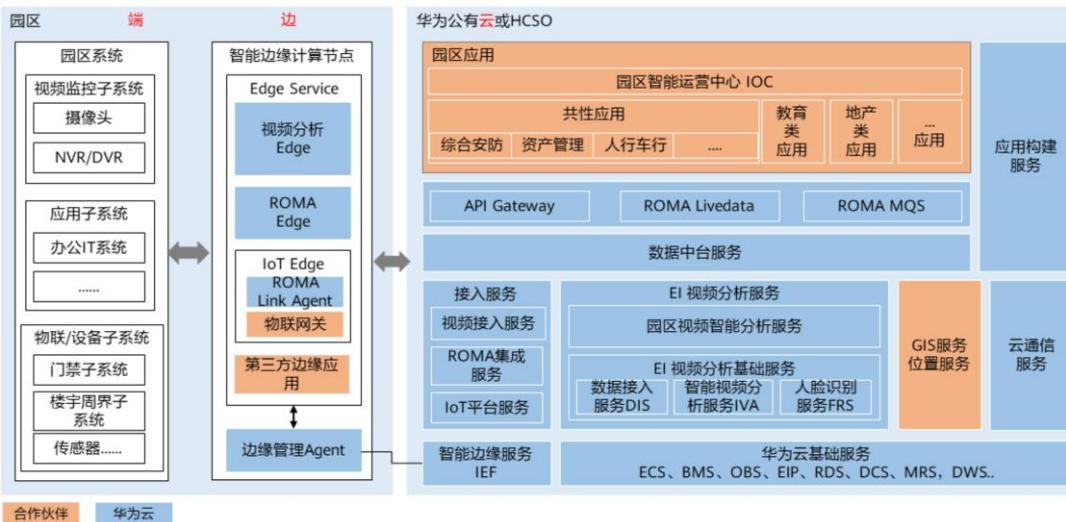


# HCS Online解决方案场景 - 混合云场景





# HCS Online解决方案场景 - 园区场景





## 本章总结

- 描述华为云专属云解决方案和混合云HCS Online解决方案
- 描述了资源专属、全栈专属、混合云HCS Online解决方案适用场景
- 描述了专属云解决方案和混合云HCS Online解决方案架构和部署方案



## 思考题

1. HCS Online支持对第三方虚拟化平台的进行管理。
  - A. 对
  - B. 错
2. 关于专属云（Dedicated Cloud Solutions）解决方案的描述，以下说法错误的是？
  - A. 包含两种子解决方案：资源专属方案和全栈专属方案
  - B. 部署位置在华为云机房
  - C. 客户在华为云console可以直接管理全栈专属资源
  - D. 华为统一运维，远程升级，业务数据物理隔离

- 参考答案1
  - B
- 参考答案2
  - C



## 更多信息

- 专属云官网
  - <https://www.huaweicloud.com/product/dec.html>
- HCS Online官网
  - <https://www.huaweicloud.com/solution/HCSOnline/>

