



华为Agile Controller-DCN产品彩页

Agile Controller-DCN 3.0是华为推出的新一代数据中心SDN控制器，是华为CloudFabric云数据中心网络解决方案的核心组成部件。

Agile Controller-DCN对云数据中心网络集中管控，提供从应用到物理网络的自动映射、资源池化部署和可视化运维，协助客户构建以业务为中心的网络业务动态调度能力，并通过标准化的南北向接口开放能力，支持与业界主流云平台、计算资源的无缝对接，实现计算与网络资源的协同，使得客户可以根据自身业务发展，灵活部署和调度网络资源，让数据中心网络更敏捷地为云业务服务。

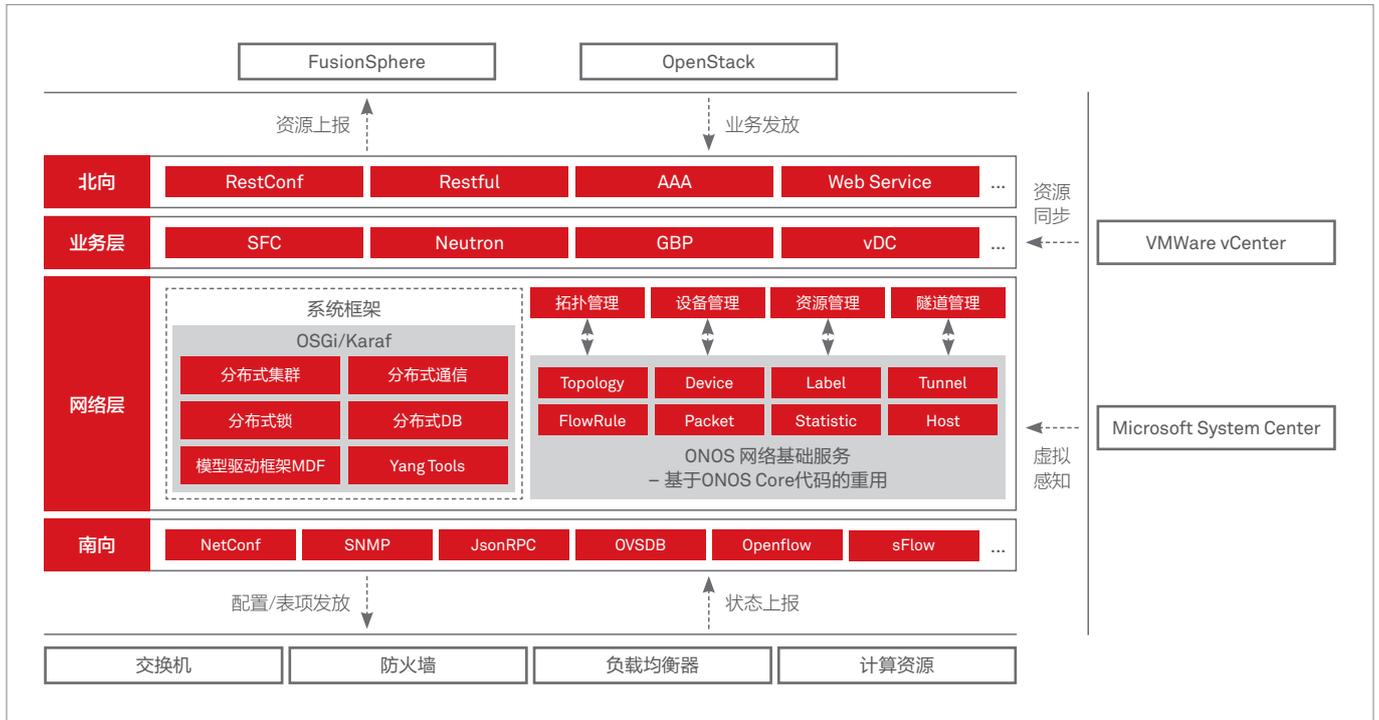
产品描述/Product Description

数字化时代，各种大数据分析和挖掘技术日益成熟，大量个性化应用快速增加、产品生命周期缩短，越来越多的企业使用虚拟化和云计算技术提升业务效率、流程和竞争力，加速IT架构转型。而作为关键IT基础设施的数据中心网络，其落后的技术架构已成为绊脚石，无法实现数据中心计算存储资源的横向扩展，无法保证网络的部署速度与计算存储资源虚拟化的速度相当，从而造成资源浪费严重、云业务发放效率低下。

华为CloudFabric云数据中心网络解决方案是一个创新的数据中心网络架构，实现了网络资源池化、按需自由灵活定义；业务集中控制、大规模弹性自动部署；可无缝联接计算资源和存储资源，旨在为客户构筑简单、弹性、开放的数据中心网络。Agile Controller-DCN是华为CloudFabric云数据中心网络解决方案的核心，实现对网络资源的统一控制和动态调度，自动化快速部署云业务。

架构及关键组件/Key Components

Agile Controller-DCN是一个开放系统，基于ONOS开源平台设计，开放丰富的标准接口，北向支持与业务主流OpenStack云平台实现L2~L7层对接，南向支持和物理交换机、虚拟交换机、防火墙等对接。Agile Controller-DCN将北向的网络业务接口转换为南向的设置配置，实现网络自动化。在没有云平台的场景下，Agile Controller-DCN提供独立业务发放GUI，东西向支持与计算资源管理系统如VMWare vCenter、Microsoft System Center对接，实现网络与计算协同。



亮点/Benefits

高效：网络自动化，业务上线周期提速10倍

- 多Fabric组网能力
- 多场景业务发放能力
- 多业务（L4~L7层）灵活编排能力
- 多租户管理能力
- 网络业务自动化按需部署

简单：运维简单化，真正实现全网可视可控

- 虚拟感知解决方案，全网资源可视化
- 物理/逻辑/应用三层拓扑相互映射，全网业务可视化
- 单/多/环路检测等，全网路径可视化

开放：接口标准化，构建开源开放生态系统

- 北向支持Restful接口，与业界主流云平台 and 第三方应用无缝对接
- 南向支持NetConf、SNMP、SSH、OVSDb、Openflow、sFlow等多种协议，管理物理和虚拟网络设备
- 东西向支持VMWare vCenter、Microsoft System Center等第三方计算平台异构，实现网络与计算资源协同

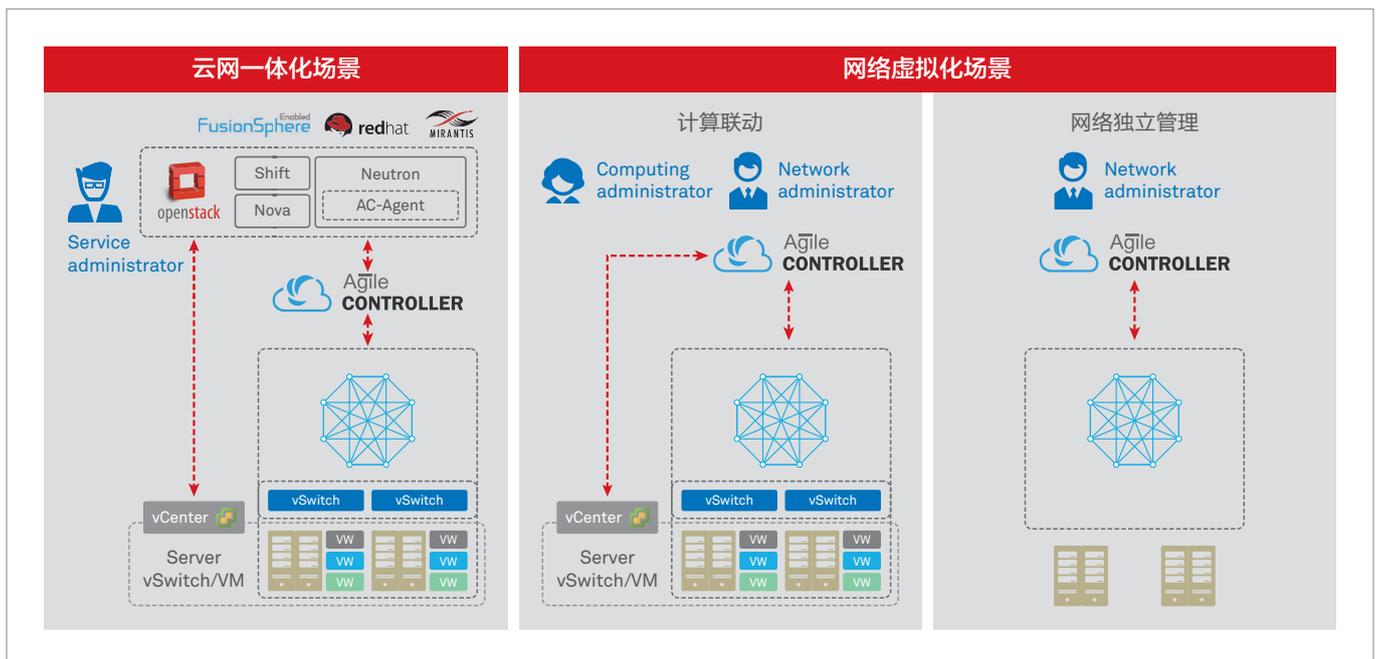
关键特性/Key Features

多场景业务发放

Agile Controller-DCN提供完整易用的GUI，用户可直接操作GUI，进行网络集中管控和业务发放，实现网络自动化部署。同时，Agile Controller-DCN是一个开放的软件平台，支持对接业界主流多家云平台，由云平台完成网络业务发放。

根据是否部署云平台，Agile Controller-DCN支持以下两大业务发放场景，灵活满足不同客户的不同诉求：

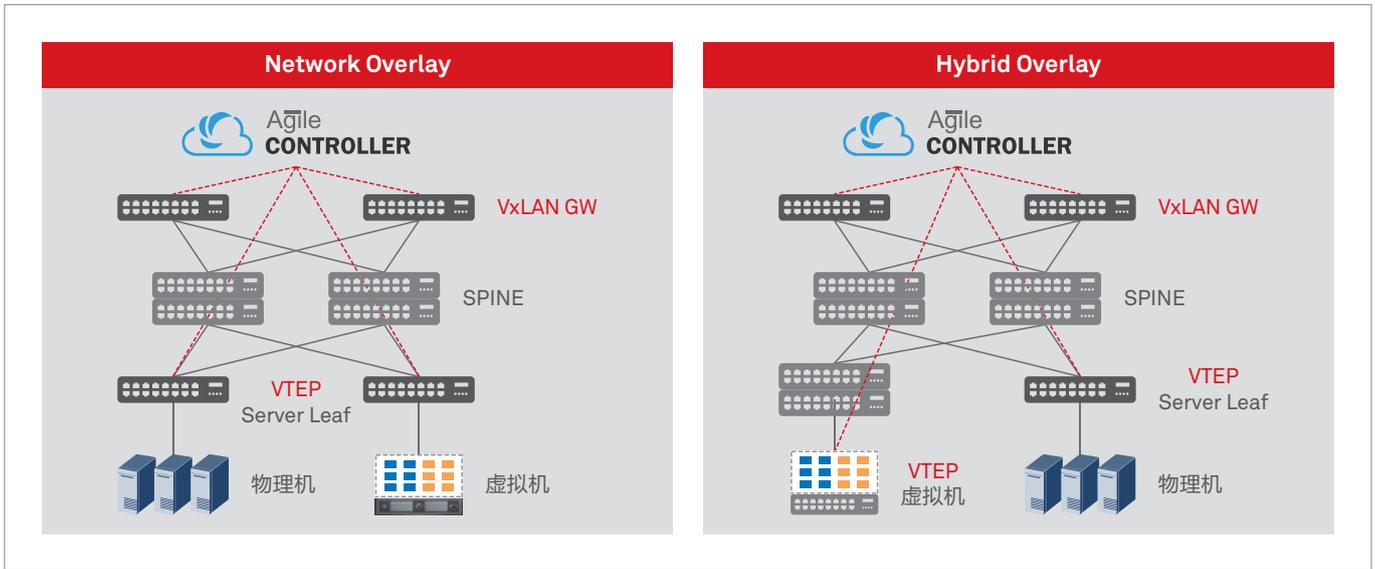
- **云网一体化场景：** Agile Controller-DCN北向对接云平台，由云平台完成网络业务发放，即由云平台实现对网络、计算和存储资源的协同和统一管理。
- **网络虚拟化场景：** Agile Controller-DCN对网络集中管控，网络管理员在Agile Controller-DCN上完成网络业务发放，实现网络的自动化部署。在此场景中，根据Agile Controller-DCN是否与计算资源联动，可细分为两个子场景：
 - **计算联动子场景：** Agile Controller-DCN与计算资源联动，实现计算资源上线、与网络无缝对接、动态迁移，端到端打通网络。
 - **网络独立管理子场景：** Agile Controller-DCN独自管控网络，实现网络业务发放和自动部署。这一场景常应用于运营商机架出租业务，可整合零散机架资源，实现网络资源池化，提供带宽出租、增值业务等服务。



多Fabric网络部署

Agile Controller-DCN支持多种Fabric组网场景，可满足不同用户的不同应用场景，为用户网络提供灵活的部署方案：

- **Network Overlay：** 在这种组网下，VxLAN网络设备都是物理设备。Network Overlay组网性能高、可靠性高，适合对转发性能、可靠性有很高要求的私有云用户，且对物理/虚拟服务器异构性好。
- **Hybrid Overlay：** 在这种组网下，VxLAN网络由物理设备和虚拟设备共同组成。Hybrid Overlay组网可利用虚拟交换机部署VTEP，适合对原网络设备利旧。

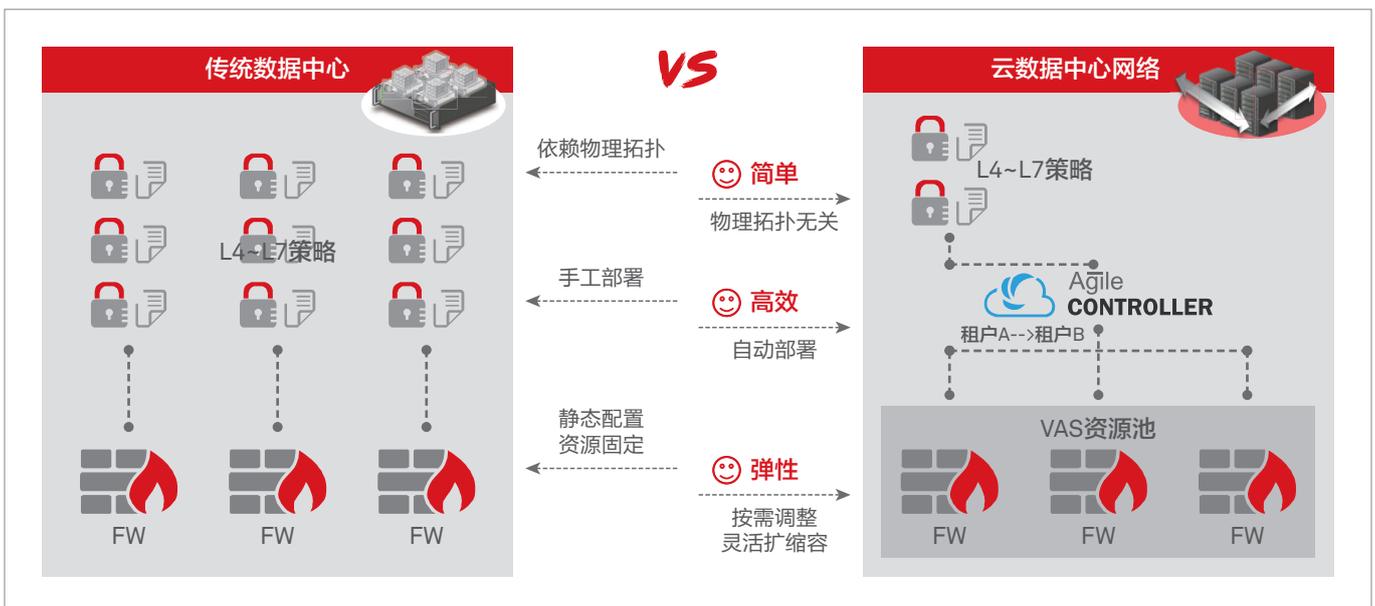


多业务灵活编排

Agile Controller-DCN通过对物理网络虚拟化和逻辑抽象，将数据中心中的增值业务设备抽象成一个统一的资源池，引导转发流量自动、按一定顺序穿过，实现拓扑无关的、灵活、简单、高效地调配转发流量进行增值业务处理，从而形成业务链（SFC, Service Function Chaining）。

Agile Controller-DCN业务链特性具有以下特点：

- 增值业务资源池化，按需调度资源，实现安全等增值业务能力多业务间共享和无缝扩展
- 解耦网络设备之间关联性，动态添加或删除业务链及增值业务节点，打破物理拓扑限制
- 基于租户部署，可为每个租户按需提供个性化业服务，灵活编排和修改而不影响物理拓扑和其他租户
- 支持多种增值业务，包括防火墙、负载均衡等



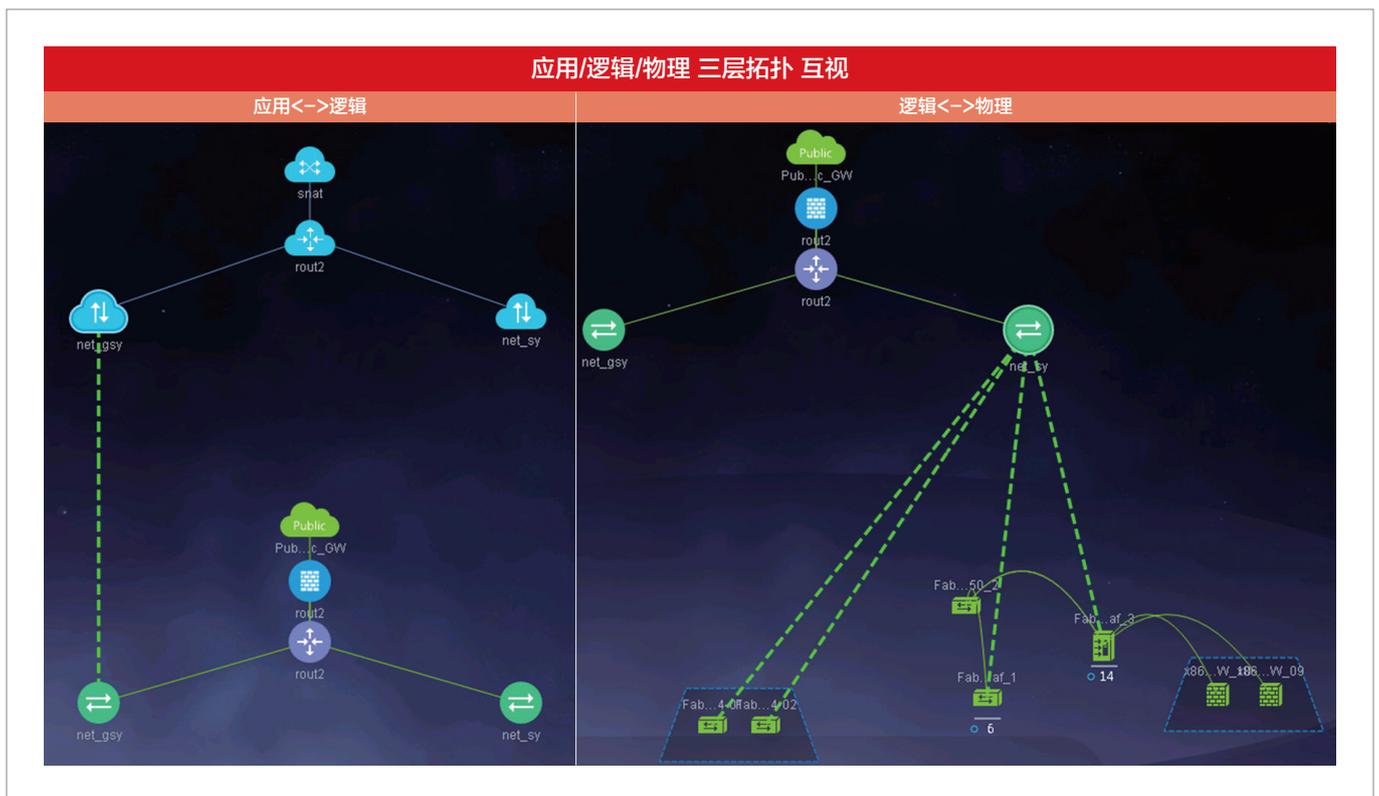
关于本文档

本文档仅供参考，不构成任何承诺或保证。本文档中的商标、图片、标识均归华为技术有限公司或拥有合法权利的第三方所有。版权所有 © 华为技术有限公司 2017。保留一切权利。

多维度精细运维

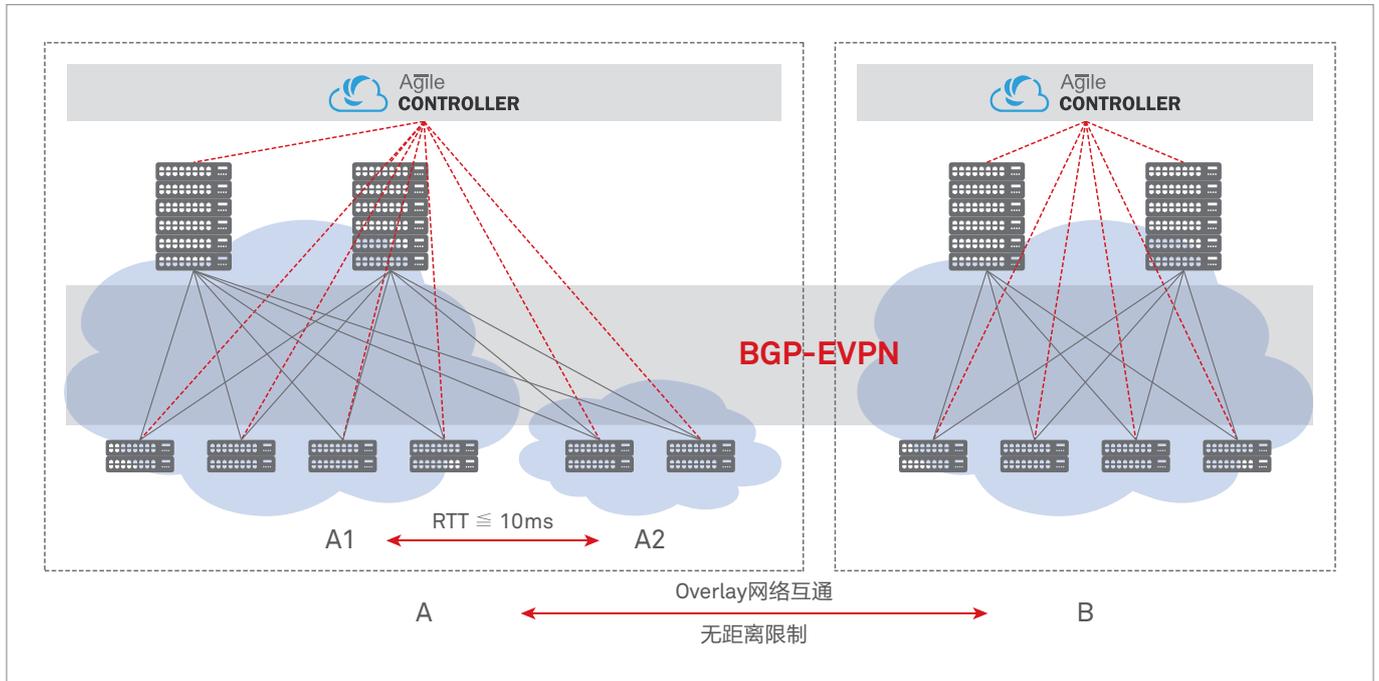
Agile Controller-DCN为云数据中心网络提供深度可视化运维方案，从物理资源到虚拟资源，从物理网络到逻辑网络、再到应用网络，从全局到租户，从单业务路径到多业务路径，多维度、多方位、细颗粒呈现云数据中心网络：

- **全网资源可视：**支持查看物理网络节点的资源状态、虚拟网络节点的资源状态、租户信息统计等各维度统计信息，从物理到虚拟，从全局到租户，全网资源100%可视，对网络资源使用情况和运行状态实时监控。
- **三层拓扑可视：**支持查看物理拓扑、逻辑拓扑、应用拓扑，同时三层拓扑可相互映射，管理员日常运维可监控应用运行情况、所消耗逻辑和物理资源情况，更有效支持快速故障定位或判断故障影响范围、及时扩缩容等。
- **业务路径可视：**支持VM间的路径探测，即可查看业务流的实际物理路径，检测是否有异常；支持自动检测和查看网络中是否存在环路，以及时排除，保障网络正常运行。
- **系统状态可视：**可查看控制器集群节点的基本信息、承担角色、状态、性能等信息，实时监控系统运行状态。



多DC池化管理

Agile Controller-DCN从管理单数据中心（DC）扩展到管理物理区域位置不同的多个数据中心，进一步扩大数据中心业务的规模和范围，打破传统数据中心间的物理距离限制，使得客户可将分散在多个物理区域之前的数据中心网络资源拉通共享，实现灵活的资源调配和最大化的资源利用率。



规格清单

特性大类	特性子类	描述
系统	北向接口	<ul style="list-style-type: none"> 支持Neutron Plugin 支持Restful/RestConf API 支持WebService API 支持Syslog API
	南向接口	<ul style="list-style-type: none"> 支持SNMP协议 支持NetConf协议 支持OpenFlow协议 支持OVSDDB协议 支持SSH协议 支持sFlow协议
	用户认证	<ul style="list-style-type: none"> 支持本地用户认证 支持Radius认证 支持AD认证 支持LADP认证
业务	Fabric组网方案	<ul style="list-style-type: none"> 支持Network Overlay方案，包括集中式和分布式 支持Hybrid Overlay方案（云网一体化场景）
	业务发放场景	<ul style="list-style-type: none"> 支持网络虚拟化场景，包括机架出租、计算联动 支持云网一体化场景
	VAS部署	<ul style="list-style-type: none"> 支持各种业务发放场景下发VAS业务 支持部署华为自研防火墙，VAS资源池化 支持对第三方防火墙、第三方负载均衡设备（F5）引流 支持安全策略、IPSec VPN、SNAT、Floating IP、限流等业务

关于本文档

本文档仅供参考，不构成任何承诺或保证。本文档中的商标、图片、标识均归华为技术有限公司或拥有合法权利的第三方所有。版权所有 © 华为技术有限公司 2017。保留一切权利。

特性大类	特性子类	描述
	业务链（自主编排场景）	<ul style="list-style-type: none"> 支持标准SFC业务模型 支持PBR引流 支持南北向、东西向部署业务链 支持安全策略、IPSec VPN、SNAT、限流等业务
运维	网络检测	<ul style="list-style-type: none"> 支持单/多路径探测 支持环路检测 支持业务连通性（IP Ping和MAC Ping）检测 支持流量镜像（将VM/BM的流量通过GRE隧道镜像到远端地址）
	拓扑展现	<ul style="list-style-type: none"> 支持物理拓扑展示（含虚拟设备） 支持逻辑拓扑展示 支持基于全局/租户的逻辑资源展示 支持服务器（裸金属机）、虚拟机接入位置查询
	拓扑互视	<ul style="list-style-type: none"> 支持应用拓扑的构建与展示（自主编排场景） 支持应用拓扑到逻辑拓扑的映射 支持逻辑拓扑到物理拓扑的映射 支持基于物理设备反向映射相关应用和逻辑设备
管理容量	管理容量	3集群节点时： <ul style="list-style-type: none"> 管理物理网络设备数量1800台 管理物理服务器数量9000台 管理vSwitch数量4000台 管理VM数量180000台

运行环境

硬件要求	<ul style="list-style-type: none"> CPU：2*E5-2630 v3 2.4GHz，8-core 内存：128G 硬盘：4*600G-SAS RAID10 网络：8*GE网口
软件要求	<ul style="list-style-type: none"> SUSE <ul style="list-style-type: none"> Novell SUSE Linux Enterprise Server-企业版-11.0 SP3 Novell SUSE Linux Enterprise Server-企业版-11.0 SP4 CentOS <ul style="list-style-type: none"> CentOS 6.2或7.1，推荐使用7.1版本 华为RH1288 V3服务器不支持CentOS6.2（仅支持CentOS6.5以上版本） RedHat <ul style="list-style-type: none"> RedHat Enterprise Linux 6.4或7.0，推荐使用7.0版本 华为RH1288 V3服务器不支持Redhat6.4（仅支持Redhat6.5以上版本）

关于本文档

本文档仅供参考，不构成任何承诺或保证。本文档中的商标、图片、标识均归华为技术有限公司或拥有合法权利的第三方所有。版权所有 © 华为技术有限公司 2017。保留一切权利。

订购信息

模块	类型	描述
基本配置		
AC-DCN-SW Platform	必选	Agile Controller-DCN软件平台，数量与控制器节点（服务器）数量一致，最少3个
AC-DCN-Modular	必选	管理华为框式设备CE12800系列交换机和USG/Eudemon系列防火墙数量
AC-DCN-Fixed	必选	管理华为盒式设备CE8800、CE7800、CE6800系列交换机数量
AC-DCN-vSwitch	必选	管理华为虚拟设备CE1800v系列交换机的部署核数
AC-DCN-VSA	必选	管理华为虚拟设备L4-L7层vFW、vLB数量
软件订阅与保障年费SnS		
AC-DCN-SW Platform-SnS	必选	对应AC-DCN-SW Platform，数量与其一致，并可选择购买1年/3年/5年
AC-DCN-Modular-SnS	必选	对应AC-DCN-Modular，数量与其一致，并可选择购买1年/3年/5年
AC-DCN-Fixed-SnS	必选	对应AC-DCN-Fixed，数量与其一致，并可选择购买1年/3年/5年
AC-DCN-vSwitch-SnS	必选	对应AC-DCN-vSwitch，数量与其一致，并可选择购买1年/3年/5年
AC-DCN-VSA-SnS	必选	对应AC-DCN-VSA，数量与其一致，并可选择购买1年/3年/5年
服务器及操作系统		
RH1288服务器（标配）	可选	Agile Controller-DCN安装所需服务器数量，最少3台 配置：2*E5-2630 v3 2.4GHz，8-core，128G，4*600G-SAS RAID10，8*GE网口
RH1288服务器（高配）	可选	Agile Controller-DCN安装所需服务器数量，最少3台 配置：2*E5-2660 v3 2.6GHz，10-core，256G，4*1.2T-SAS RAID10，8*GE网口
操作系统（虚拟机安装）	可选	与所需安装的虚拟机数量一致 操作系统软件-Novell SLES 11-多国语言版本-11-11.0光盘
操作系统（物理服务器安装）	可选	与所需安装的物理服务器数量一致 操作系统软件-Novell SLES 11-多国语言版本-11-11.0光盘

关于本文档

本文档仅供参考，不构成任何承诺或保证。本文档中的商标、图片、标识均归华为技术有限公司或拥有合法权利的第三方所有。
版权所有 © 华为技术有限公司 2017。保留一切权利。