

# CloudVPN云专线解决方案

## 重新定义企业互联

CloudVPN云专线是华为新一代企业专线网络解决方案，让运营商的业务部署工作得到最大简化，为企业客户提供了便捷灵活的业务选择，实现即需即用的企业互联，从而让客户获得极大便利。

文/徐锐

### 传统企业互联面临的困难

**面** 对企业ICT变革大潮，企业业务上云已成为主要趋势，网络以互联网宽带接入为主的传统企业业务已经逐步较少或趋于饱和，企业的VPN互联、安全和语音等应用比重不断增加。而传统企业专线解决方案存在如下3方面的问题：

首先，业务发放周期长。运营商面向企业开通企业专线业务的平均周期高达30个工作日，企业客户无法快速获取服务。

其次，企业专线开通和维护费用昂贵。企业需要大笔投资一次性购买带宽和业务设备，并且需要专人对设备进行维护，设备和维护费用高。

第三，运营商仅提供专线联通功能，更多复杂的业务需要在企业本地部署和维护。除了企业分支之间的互联，企业需要部署更多的功能，包括安全、语音、LB和WoC等，来配合云业务开展，这给企业带来很大的负担。

在这样的背景下，以SDN和NFV为技术支撑的CloudVPN云专线解决方案提供了解决之道。新的CloudVPN云专线解决方案的创新业务模式具备网络设备即

插即用、业务配置自动化，以及运维自动化、可视化等优势，能够显著解决传统专线业务面临的困难。

### CloudVPN云专线解决方案的架构及技术原理

CloudVPN云专线解决方案是华为发布的新一代企业专线网络解决方案，重新定义了企业互联，让运营商的业务部署工作得到最大简化，为企业客户提供了便捷灵活的业务选择，实现即需即用的企业互联，从而让客户获得极大便利。CloudVPN云专线解决方案的整体架构如下所述。

整个架构包括基础网络设备层、管理控制层、协同层以及用户界面（Portal或移动App）。基础网络设备层包括虚拟及实体的CPE和FW等设备，承载企业租户侧和DC侧网元的物理互联；管理控制层使用统一控制器Agile Controller，承载对CPE设备和DC设备的控制管理和业务配置；协同层Orchestrator实现端到端的跨Overlay和WAN控制器协同，包括租户资源在企业侧和云端的协同以及CPE设备和VNF网元的协同，将租户及运营商的管理控制

命令转换成统一控制器识别的语言，下发到承载设备中；用户界面包括Service Portal和移动App，提供面向租户和运营商管理员的统一图形化界面，实现CloudVPN业务的自助定制。

各层次之间均使用开放的协议（例如Restful、Netconf等）作为南向/北向接口互联，保持开放性。

CloudVPN云专线解决方案有如下特点：

#### 业界唯一完整的端到端解决方案

华为是唯一能够整合从电商平台、移动App、Orchestrator、SDN控制器、NFVI到CPE/CloudCPE/CloudFW等设备，为客户快速提供完整客户体验的全业务供应商，能够迅速帮助运营商、MSP和企业客户把握市场机会，发展新用户。

在整个解决方案中最核心的产品是SDN统一控制器，区别于友商部件各自分离的产品，华为Agile Controller是全场景统一控制器，包括企业Managed LAN、Managed VPN、Managed VAS以及公有云接入的统一融合控制，实现端到端资源分配和自动化部署，从而为企业提供一站式的互联服务和增值业务的服务。

在运营商市场，可基于统一架构实现企业内网络云管理、VPN专线服务、VAS应用和公有云方案的有机结合，给运营商开展B2B服务提供完整的方案。

在企业市场，以轻量级方案将SD WAN与VAS和云管理结合，满足企业应用，从而区别于友商互相孤立的方案。

### 最全场景的云化互联和VAS业务

CloudVPN云专线方案提供业界最全的CPE种类（胖、瘦）以及接口类型（G.fast/PON/hybrid access/...），适应各种场景接入情况；提供业界最大容量的安全虚拟化VAS，提供包括NAT、访问控制、SSL VPN、应用控制、Web过滤、防病毒与入侵、Anti-DDoS、防泄密、防APT、合规、负载均衡以及广域加速等12种以上的VAS业务，并且通过协同器实现业务的分钟级快速编排，业务可自由组合，最大2.5T的虚拟安全弹性扩容能力让业务可以无限扩展；让用户可以简单、快速和低成本地获取互联和VAS业务。

### 全面开放系统，构建最广泛的生态合作

区别于友商封闭的系统，华为CloudVPN云专线方案倡导开放合作的原则，各层均基于标准接口，可以灵活选择第三方对接，包括VAS、NFVI、MANO、电商平台和CPE等，可以为企业提供更多灵活、弹性的业务选择。

## CloudVPN云专线解决方案的客户价值及应用实践

华为CloudVPN云专线解决方案解决了传统企业专线解决方案业务下发周期长、企业服务提供方式不灵活和云管分立不统一的问题，业务下发平均周期从几周下降到几分钟，网络功能和VAS业务移到云端为企业服务的灵活性打下了坚实的基础，云管业务一体化让运营商向企业提供一站式ICT服务成为可能。开放、简单和安全的CloudVPN云专线解决方案凭借业务快速发放、业务提供方式灵活和可提供一站式ICT服务等优势特征，将更好地为企业业务服务，为企业用户和运营商创造

最大的商业价值。

### CloudVPN云专线解决方案对企业的商业价值

**快速获得服务：**设备和服务自助购买，即插即用，配置和维护远端处理，端到端全流程自动化，把传统方案平均一个月的业务开通时间缩短为20分钟，快速提供企业专线服务。

**灵活选择服务：**通过电商式平台实现企业互联和VAS业务的随需购买，避免打包购买带来的高成本投入，为企业用户节省费用。

**一站式ICT服务：**云管统一，一站式、在线为企业提供VPN连接和增值业务。

### CloudVPN云专线解决方案对运营商的商业价值

**快速发放业务，降低运维成本：**全流程拉通，自动化业务部署和配置，服务流程简化，即插即用，减少上门服务，节省人力成本，复杂功能上移到数据中心，集中运维，大大减少上门服务。

**增强云服务竞争力，增加运营商收入：**通过ICT业务协同，提供云、管一体化业务，提供灵活的增值业务，增加运营商运营收入。

### Telia联合创新实践

Telia Company是欧洲领先的ICT运营商，业务覆盖瑞典、芬兰等15个国家，提供固定和移动业务。B2B市场是Telia Company的重要战略方向，特别是B2B SME/SOHO业务。Telia期望通过CloudVPN方案来为他们扩展业务，同时提供有竞争力的企业互联方案。华为与Telia针对业务的实际开展情况设计了CloudVPN方案，被评估为运营商在企业SME业务领域的破局利器。

SDN控制器和CloudCPE部署在数据中心，用户通过App自助完成设备和服务订购，并完成业务升级，瘦CPE设备部署在总部和分支，零配置自注册上线，即插即用，控制器业务下发成功，企业客户总部和分部视频电话业务立即开通。除了网络互通，还为客户提供了防火墙、IPS、NAT和SSL VPN等云端VAS业务，用户通过PAD在Portal页面或者Mobile App上实时激活业务功能，立即生效，真正让企业用户体验到Any Service Online。H

CloudVPN倡导开放合作原则，各层均基于标准接口，可以灵活选择第三方对接，包括VAS、NFVI、MANO、电商平台和CPE等，可以为企业提供更多灵活、弹性的业务选择。