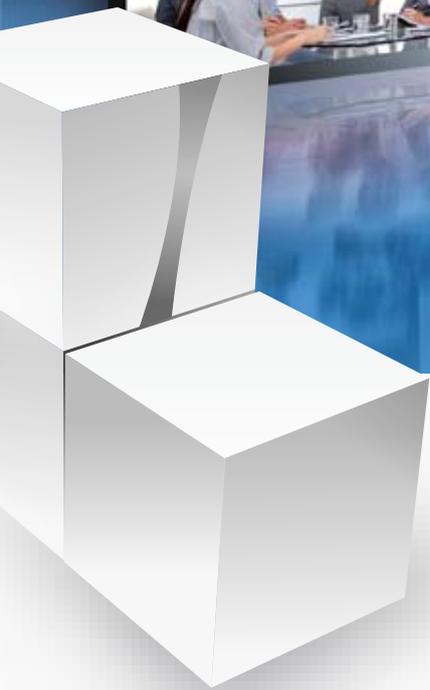




华为One Net 融易分支网络解决方案



华为技术有限公司



1. 分支网络发展趋势

经济全球化发展，企业规模逐步扩大，分散在不同地理位置的分支机构大量出现，企业人员，特别是非专业人士，如何支撑海量分支网络，实现业务正常流转？Gartner 预计，到2015年大多数企业的IT支出中有35%将在IT部门的预算之外。另外，竞争加剧市场多变，企业需要通过分支的快速搭建和灵活迁移来适应多变的市场，满足客户本地化、定制化需求，实现业务驱动？企业业务模式的改变，要求企业搭建部署更简单、运维更轻松的分支网络。

同时，员工的工作方式也在悄悄发生变化。首先，业务更加复杂，需要不同地域的员工、合作伙伴等充分发挥各自优势，深度合作，才能快速高效完成。而视频会议、电话、邮件等以其便捷、低成本成为企业和员工的远程沟通的优选，在企业中迅速普及。其次，员工活动范围更广，移动性比任何时候都强，移动办公、BYOD、应急通信等成为趋势，企业网络需要随时随地的接入。受限于IT投资成本，企业要求搭建多元承载的网络。网络覆盖更广、移动性更强，使企业网络面临更多的威胁。所有这些都要求分支网络更安全。

为了适应新的趋势，使分支机构的员工在享受丰富应用的同时能够有更好的用户体验，分支网络需要解决如下问题：

- **多业务融合承载：**在音视频逐渐成为主流的趋势下，如何更好的对多业务进行承载，并且为分支用户带来良好的业务体验，对分支网络尤其在分支网络出口设备提出了很大的挑战。
- **无线部署和覆盖：**在分支机构如何更好的部署丰富的无线接入设备，摆脱线缆的束缚，使网络顺利扩容，让分支用户体验随时随时的网络接入。
- **安全保障：**如何为有线和无线用户提供安全接入，为企业分支所有服务提供一个永续的安全网络。如何对分支网络边界提供安全保护，从而降低管理成本及计划外停机引起的运营开支。
- **管理和维护：**针对分支站点数量多、分布广，IT维护能力相对薄弱的特点，如何做到分支网络易部署、易维护，从而降低管理分支站点的复杂度和运营支出。



2. 华为One Net 融易分支网络解决方案

针对新形势下分支网络面临的问题和挑战，华为公司推出了融易分支网络解决方案，帮助企业建立可靠、实用的远程分支网络，助力企业业务实现高效率运行。



图1：融易分支解决方案架构

融合分支和简易分支是融易分支网络解决方案的核心支撑：

- 融合分支——通过强大的语音、多媒体承载能力以及更多安全、移动技术，为用户带来多元承载和安全护航的体验。
- 简易分支——让分支网络部署简单运维轻松，使网络成为企业业务发展的可靠助力。

2.1 融合分支——多元承载安全护航

企业分支业务越来越丰富，对分支网络的承载提出了更高的要求。华为One Net融易分支网络中，通过承载、移动和安全的融合，实现远程分支机构方便、迅捷的连接到总部网络中，使公司业务能够得到高效的开展。

- 多元承载：**路由交换一体化，业务无阻塞高性能转发；语音网关功能丰富，接入多样，控制灵活；硬件QoS与分层QoS相结合，保障业务流畅。远程无线灵活接入，广域覆盖，实现与有线同品质体验；多种AC方式，满足多样化AP部署场景。
- 安全护航：**丰富VPN隧道，保障隧道安全；采用集成防火墙、端口隔离等，实现边界安全；终端接入控制，ACL策略，实现终端安全。

2.1.1 融合语音网关，功能丰富业务可靠

华为融易分支网络语音网关方案（如图1），在接口丰富度方面处于业界领先地位，同时，与微软在语音领域强强联合，为企业用户打造灵活、可靠、安全的统一通信。



图1 融合语音方案

- 支持IVR语音导航，一机多号，一号通，三方通话，多方会议等多种语音方案，结合丰富的语音接口类型，最大限度保护用户投资。
- 支持PBX与AG两种本地语音管理模式，匹配不同分支规模；PSTN语音备份功能实现语音本地存活、断电逃生，多维度保障语音业务。
- 获微软Lync Server认证，成为微软Lync统一通信解决方案领域合作伙伴。

2.1.2 融合有线无线，提升分支无线体验

华为融易分支网络智能移动方案（如图2），体现在无线控制硬件设备集成、有线无线共用的安全策略管理、网络设备与用户管理，WLAN与现有企业网无缝隙集成，从而减少网络运维成本。



图2 华为有线无线一体化方案

- 业界最丰富、节能的PoE交换机和无线智能接入产品。
- 有线无线共用的安全策略管理，有线无线网络共用一套安全认证、授权和计费策略系统，共享一套安全设备。
- 有线无线统一高效的网络管理系统，简化管理复杂度，降低运维成本。

华为融易分支网络在移动性上具有2大优势：

1) 华为凭借多年领先的在无线领域积累，通过无线核心技术实现了智能天线AP，内置天线阵列，动态检测用户位置，扇区型发射，减少信号同频干扰，单AP覆盖面积比友商同类产品至少多20%，提升多用户接入时的吞吐量至少20%。

2) 领先的芯片和技术实现高密度用户接入（如图3），第三代芯片能帮用户提高无线信号加权精确度、使无线终端获得更稳定的信号，依托华为在3G领域的技术沉淀（2010年以来已经提交通过了200多件核心无线专利），实现WIFI与3G网络完美融合。

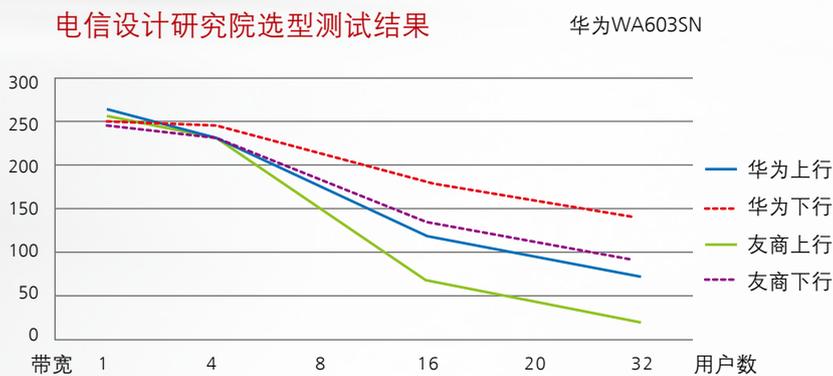


图3 领先的WLAN用户接入吞吐量

华为融易分支网络解决方案可以帮助企业快速部署高性能的有线无线一体化分支网络，智能网管让WLAN网络部署和管理更加简单。

2.1.3 融合小分支，无限业务可能

对于数量众多的小微分支机构来说，企业网络对企业业务的开展具有较大的影响。功能简单、部署复杂、使用不便、维护困难的网络将在很大程度上影响企业分支业务的开展。为了更好的支撑企业业务，分支网络要像分支机构一样，做到小而精。具体来说，就是使用集多种功能于一身的AR G3路由器，将交换、路由、语音、无线、安全等业务集中部署，凭借其卓越的性能表现，使小分支的业务无限可能。



1. 业务随行
 - 集成胖AP, 高达300Mbps的WLAN接入, 满足临时上网需求
 - 多核CPU配合无阻塞交换网络, 高性能并发处理多种业务
2. 分支随行
 - 3G无线上行, 分支快速搭建和迁移
 - 有线无线融合, 匹配各种分支场景
 - 双3G备份, 有线链路3G备份, 提高可靠性
3. 应用场景丰富
 - 数量多、迁移性强, 适用于小型办公、金融网点
 - 快速搭建, 应对应急通信的紧急需求
 - 流动性强, 可以安装在物流车、长途大巴等



图4 融合小分支示意图

2.1.4 全面安全，打造可靠稳定的分支网络

安全问题是远程分支网络面临的重大问题。远程分支网络不但提供大量的有线、无线接入，而且一些接入终端处于酒店、机场等安全环境复杂的区域，这些都给分支网络的安全带来很大的隐患。如果不能做到良好的终端安全控制、安全准入以及边界安全等，不但影响企业效率，也将对企业安全运营造成较大影响。



图5 全面可靠的分支网络

融易分支网络安全方案，能够帮助您全面管理分支安全，为远程业务提供全面保障：

- **隧道安全：**支持丰富VPN方式，如IPSec VPN, MPLS VPN, L2TP VPN, SSL VPN, DSVPN等；同时，还支持GREoIPSec/L2TPoIPSec隧道叠加；集成IPSec硬件加密，加密不影响业务转发，且无需单独购买加密模块。
- **边界安全：**基于安全等级划分安全区域，过滤非法流量，实现精细化访问控制；集成防火墙、IPS、IDS，保障分支出口安全；通过安全隔离和访问控制，保障分区边界安全。
- **终端安全：**对终端用户进行认证控制、访问策略控制、权限管理等，保障远端用户接入安全；支持MAC/802.1X/Portal等多种接入控制方式，对无线用户AC进行集中的认证和授权，有线用户在接入交换机进行认证，保障接入终端安全。

2.2 简易分支——部署简单运维轻松

分支机构由于远离企业总部，在部署、运维和管理上都会带来较大的困难，融易分支网络解决方案不但充分考虑分支网络架构对管理、维护的影响，同时，通过独有的In a box一体化部署方案和eSight网管等手段，让分支网络的部署和远程运维更加简单、高效。

- **部署简单：**独有的In a box一体化方案，集成路由器、交换机、UPS电源等设备于一个标准机柜中，一站式采购、一体化部署，帮助企业快速实现分支网络部署，相对于传统部署方案，部署时间减少90%以上。同时，灵活的无线部署方式能够轻松应对复杂的实际部署环境，结合有线部署方式，使分支网络的部署更加简单。
- **运维轻松：**分权、分域的可视化管理，减少运维专业化程度；交换机和分支出口路由器都具有PoE功能，给IP电话、监控设备、无线AP等远程供电；使用U盘开局，实现一次性进站，简化分支部署；支持TR069协议，通过访问控制服务器ACS与NMS网管配合，实现设备配置批量下发和软件自动升级，简化分支运维。

2.2.1 灵活可靠互联，简化分支部署

华为融易分支网络互联方案（如图5），在接口丰富度方面处于业界领先地位，同时，与3G方面依托于华为公司在无线领域的深厚积累，更好的与运营商网络进行互联。

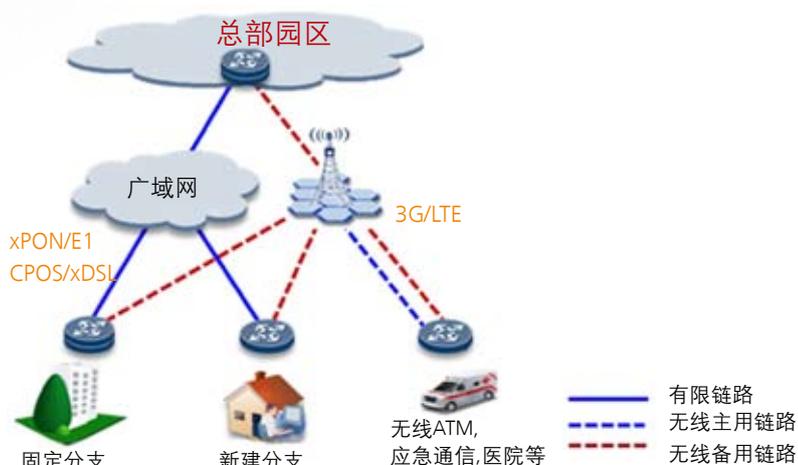


图6 灵活可靠互联方案

- 接口丰富，匹配多种现网链路：EPON/GPON自适应，带宽达到1G~2G，覆盖距离长，与运营商网络兼容性好；支持全制式3G（CDMA EV-DO、WCDMA、TD-SCDMA），部署简单，适合跨国部署。
- 支持主备模式，主链路故障自动检测并触发备用链路的建立；主备模式支持有线链路3G备份和双3G链路互为备份，同时支持多个3G链路的负载分担。

2.2.2 In a Box，简化部署和运维

随着企业的分支机构数量的增多，以及越来越的海外分支机构建立，企业在分支机构网络的部署和运维方面的主要诉求集中在快速部署和简单运维。为了配合企业建设新型、轻量化的营业网点，华为公司作为业界领先的ICT解决方案提供商，提出了In a Box解决方案，能帮助企业针对轻量型网点，进行快速、合规、灵活、高性价比的ICT建设，助力企业更好的拓展客户资源、开展业务。

In a Box解决方案具有以下三大特点：

- **协同、一站式方案：**网络、电源、空调、监控等多个组件一体化部署。简化网点ICT的建设、部署。
- **安全、可靠：**业务隔离、业务加密、上网行为管理，保障企业业务安全开展。并通过双线路、BFD、UPS等技术和设备提升网点ICT设施的可靠性。
- **标准化、简易：**标准化的网点ICT解决方案，简化网点ICT设施的设计部署、安装快速、易于维护。

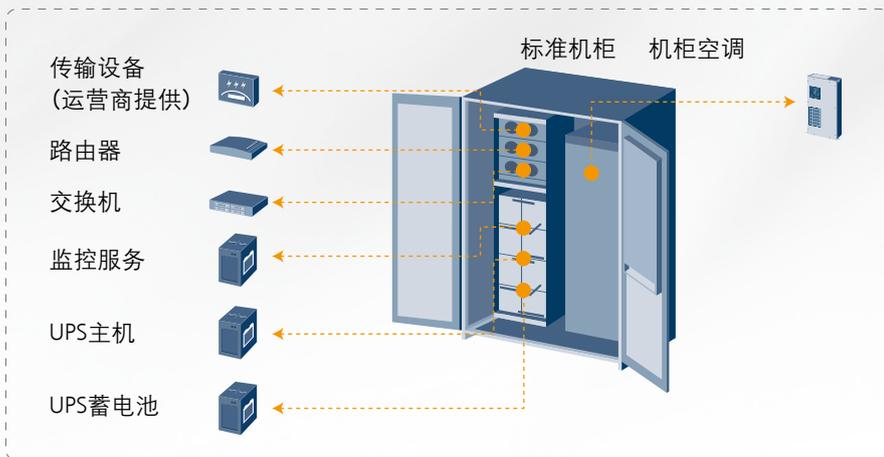


图7 In a Box解决方案机柜示意图

In a Box解决方案充分依托总部、区域中心的IT基础设施，大大简化了分支机构的IT建设，做到为用户节省建设费用，缩短建设周期，在分支机构选址后能够很快投入运营。在安全方面，通过技术手段，实现上网和公司业务隔离企业核心业务的安全。

在分支机构的建设过程中，标准化是一个很重要的要求。In a Box解决方案不但满足标准化的要求，还具有很强的可复制性。通过把多个设备安装在标准机柜里，可实现快速安装、灵活运输，对网点机房环境要求低。此外，机柜中还对供电、空间、设备槽位进行了充分的预留，在不增加成本的同时能够满足分支机构扩容的需求。

基于华为公司第三代AR路由器AR G3构建的解决方案，充分发挥了AR G3多核处理器、无阻塞转发、硬件QoS等性能优势。凭借其路由、3G、语音等功能集于一身的特点，使In a Box解决方案能够接入分支的各种IT应用，并通过有线、无线方式接入到企业总部或者数据中心，充分满足分支机构融合接入、快速建网、高效运作的需求。

2.2.3 eSight，一体化轻松运维

华为融易分支网络管理方案（如图7），帮助企业聚焦于企业核心业务，减少在网络维护和管理方面的投入，通过优化的设计和友好的界面，降低网络运维的专业难度。



图8 一体化运维管理

- 差异化版本，满足不同用户的管理和商务需求；开放的二次开发平台和API接口，满足不同企业集成和打造个性化工具的需求。
- 多厂商设备统一管理，IP+IT设备统一管理，减低网络管理成本；批量部署设备，一键式故障诊断，提升运维效率。

3 客户价值

融合分支，多种业务灵活承载：

- 多元融合，高性能支撑语音、视频、数据业务的满足端到端的丰富的设备。
- 安全护航，管道、接入、终端全方位安全。

简易分支，轻松设计部署运维：

- 部署简单：部署时间大幅缩短，异地、跨国部署更简单，无线部署更容易。
- 运维轻松：分权、分域的可视化管理，减少运维专业化程度，语音专业诊断。

4 选择华为

华为在IP领域位居业界前三，业务遍及全球140多个国家和地区，服务全球1/3的人口。华为融合分支网络解决方案从多业务融合、安全、移动等方面入手，提供高可靠和可演进的分支网络解决方案，依靠华为在ICT多年的经验积累，必将帮助企业以合理的成本建设随时随地接入的分支网络，助力企业全球化业务高效开展。

获取更多信息，请访问：<http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/basenet/ent-branch>







版权所有 © 华为技术有限公司 2012。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

 HUAWEI、华为、 是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司
深圳市龙岗区坂田华为基地
邮编: 518129
电话: +86 755 28780808

www.huawei.com