



华为敏捷网络解决方案

——让网络更敏捷地为业务服务



1、敏捷网络：SDN 思想 +3 大架构创新



华为敏捷网络解决方案

敏捷网络是华为公司面向企业市场发布的下一代网络解决方案，它基于 SDN 思想加三大架构创新，让网络能够快速、灵活地为业务服务，让企业获得领先四倍的业务创新速度，帮助企业在激烈的竞争中获得先机。

敏捷网络解决方案包含敏捷园区、云数据中心和高效广域三大子解决方案，全面满足了移动性、云计算、社交媒体、大数据及物联网五大业务趋势对网络的新诉求，给企业带来了前所未有的新价值。

2、敏捷网络：体验、运维、业务的彻底解放



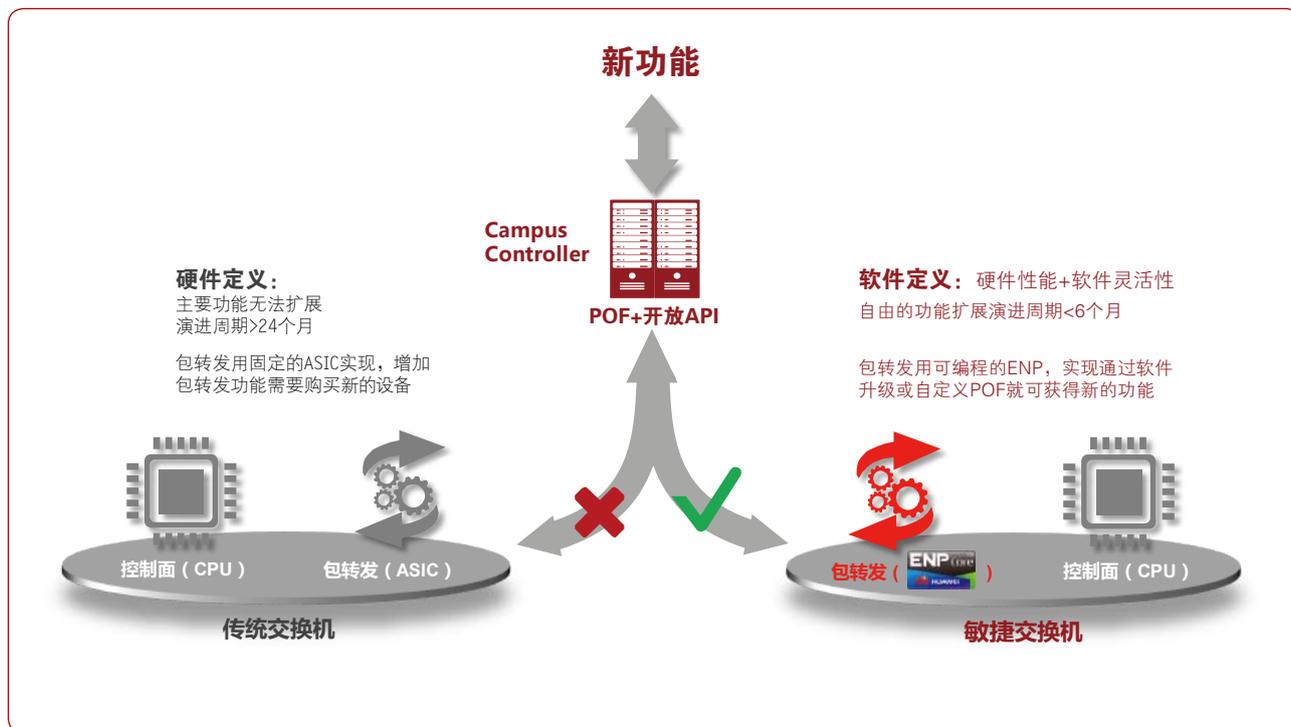
华为敏捷网络解决方案的价值

敏捷网络让用户获得了前所未有的卓越体验，让网络管理员获得了前所未有的运维效率，更让企业 CIO 能够以前所未有的速度引入新业务创新：

- 1. 体验解放：**网络用户再也感受不到业务不畅、视频马赛克、语音听不清、操作响应速度慢等长期困扰我们的糟糕体验；远程办公和移动办公再也感受不到让人窒息的慢如蜗牛的企业内网访问。
- 2. 运维解放：**网络管理员将会从复杂的技术术语、成千上万的网络设备、繁琐的手工网络配置、彻夜不眠的手工网络故障定位中彻底解脱出来，更多的精力可以用于关注用户体验和业务创新，只需发挥您的经验和智慧，体力活全部由敏捷网络自动完成。
- 3. 业务解放：**企业 CIO 再也不用担心新业务的引入和部署，敏捷网络专为创新和新业务而生，它能快速适应新业务的引入，并以领先 4 倍的业务演进速度，让您的 ICT 系统时时领先让您的企业在竞争中获得先机。



3、全可编程：插上软件定义的翅膀，领先 4 倍演进速度



传统交换机和敏捷交换机的对比

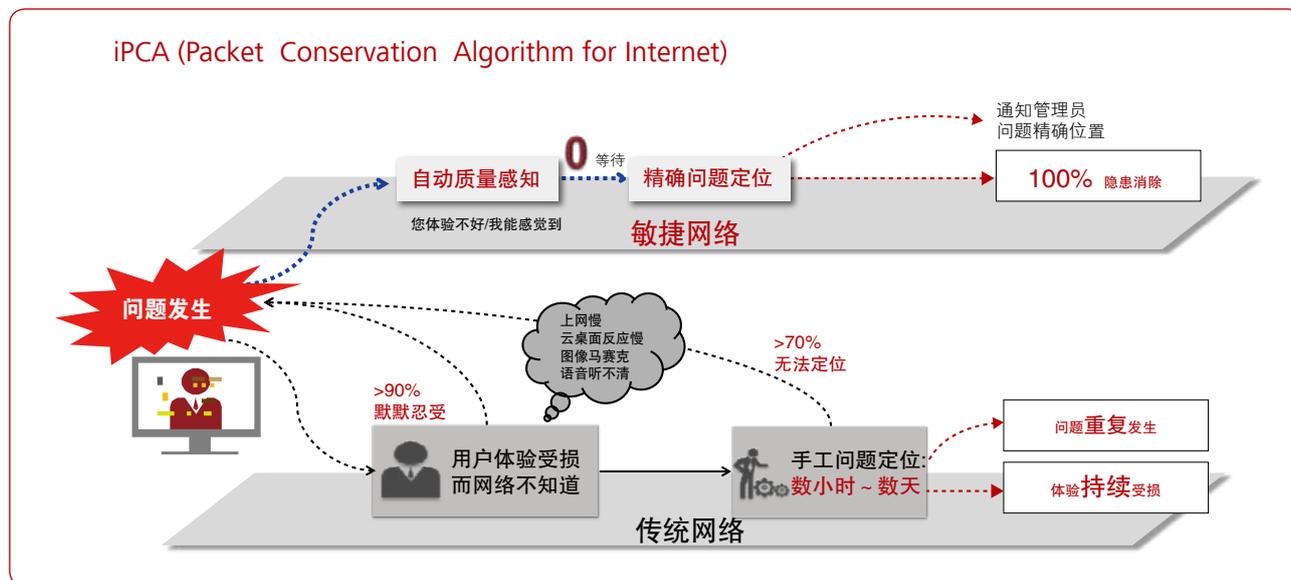
如何让企业 ICT 系统领先对手一步，如何快速引入新业务和新功能，答案就是全可编程。让您的网络通过软件定义快速引入新功能，以超出传统网络硬件定义 4 倍的速度快速演进，获得先机。

全可编程是华为公司敏捷网络独有的增强架构，其核心就是 ENP+POF，在业界第一次实现了网络功能通过软件定义快速扩展，让业务创新无处不在。

一个新的网络功能，由**控制面 + 包转发面**两部分组成，很多厂家宣传的 SDN 开放 API，只是控制面的软件定义，由于其交换机包转发还是用不可编程的 ASIC 实现，本质上是无法增加全新功能的。

华为公司第一次实现了**控制面 + 包转发面**的全可编程，让任何新业务和新功能的定义都非常便捷，是真正的软件定义。

4、质量感知：困扰不再的体验、困扰不再的故障



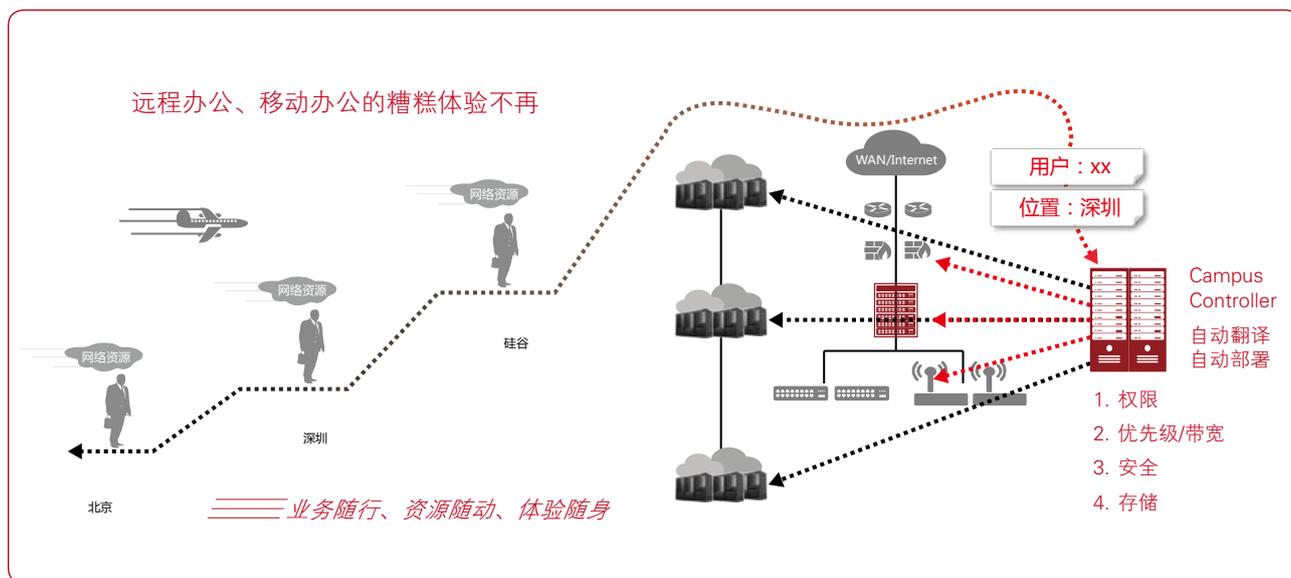
传统网络和敏捷网络的对比

上图是一个传统网络与敏捷网络的效果对比。

当问题发生时，传统网络用户体验受损，只要用户不去投诉，网络和网络管理员就不知道这个问题。即使有人投诉，问题也非常难以被发现。因此这些问题就会长期隐藏在网络中。根据华为公司做的用户网络调研，很多用户的网络长期存在异常丢包问题而自己并不知道。因为传统的 TCP 业务流会重传，丢包只会让人感觉网络慢，而不会影响业务通断，致使很多用户都忽略了网络存在的问题。直到网络上部署了实时性的业务，如语音 / 视频 / 云桌面等，问题才被暴露出来。

敏捷网络中增加了一个叫 iPCA（包守恒算法）的技术，使得网络具备了自我感知业务质量并精准定位问题的能力。在用户体验受损时，网络自身会感知到质量不好，并精确定位到是网络里面哪里的问题，并且提供了详细的质量记录，帮助管理员确定是什么问题影响了业务体验。

5、业务随行：自由移动新体验



业务随行

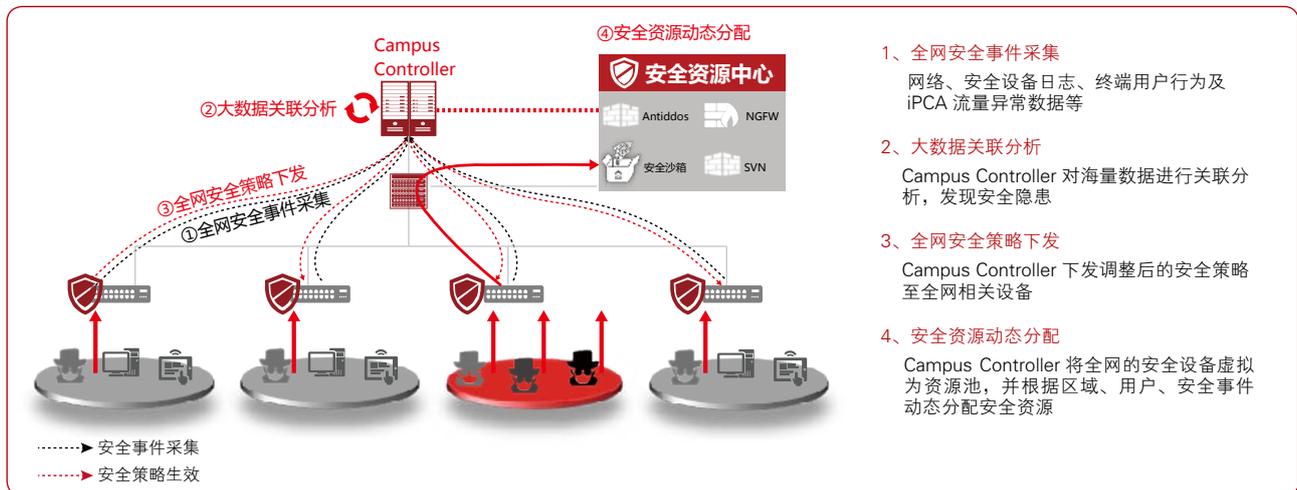
不喜欢被束缚在办公室的感觉，希望自由自在地移动、随时随地地办公。但糟糕的远程办公、移动办公体验阻碍我们获得自由。慢如蜗牛的企业内网访问速度，让我们的美好愿望全部落空。

问题在哪里？因为传统网络资源是按照物理位置分配的，它不会移动，更不关注人的体验。

敏捷网络引入了 Campus Controller 和敏捷交换机，第一次把网络资源跟人关联起来，让网络资源自动跟随人移动，从而保障了人的使用体验和使用安全。敏捷网络第一次让网络变得人性化，让上班族更加自由。



6、全网安全协防：从单点防护步入全网防护年代



全网安全协防

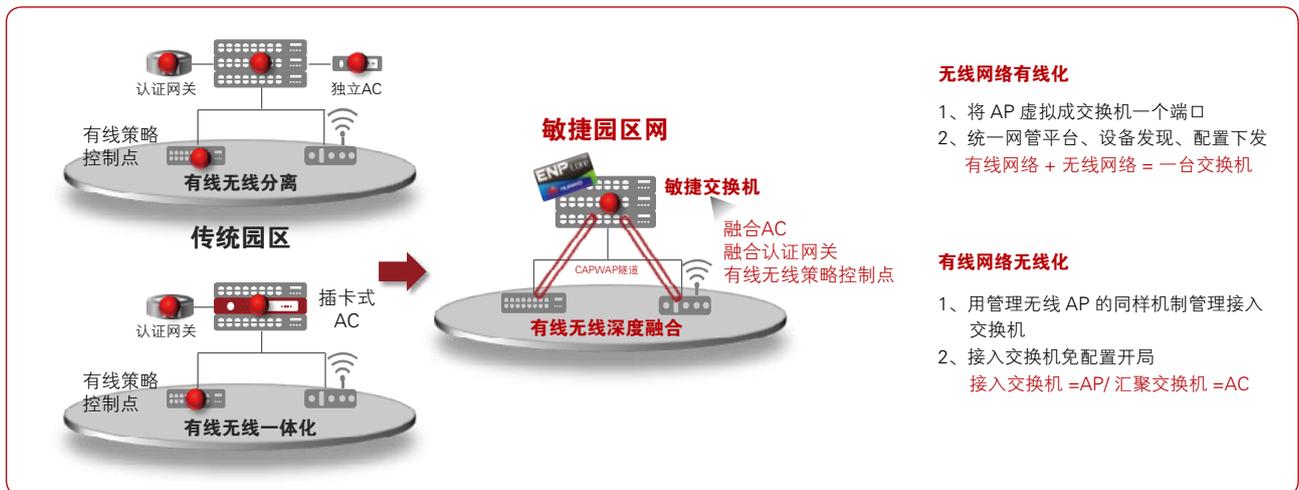
移动办公和 Wi-Fi 引入企业后，网络安全泄漏从传统的一个互联网出口点，变成了互联网出口、Wi-Fi 接入点、远程接入等多个点。传统防火墙只能防住一个点，而无法实现全网多泄漏点的防护。

敏捷网络第一次引入了全网安全协防解决方案，让网络中的所有设备都变成安全事件的监听者，通过将可疑流量引入虚拟的安全资源中心，实现全网安全资源的按需使用，实现全网的整体防护。

从此，网络安全从单点防护步入全网防护年代，让 CIO 不再为安全担忧。



7、有线无线深度融合：一张网络、一台设备、一种管理



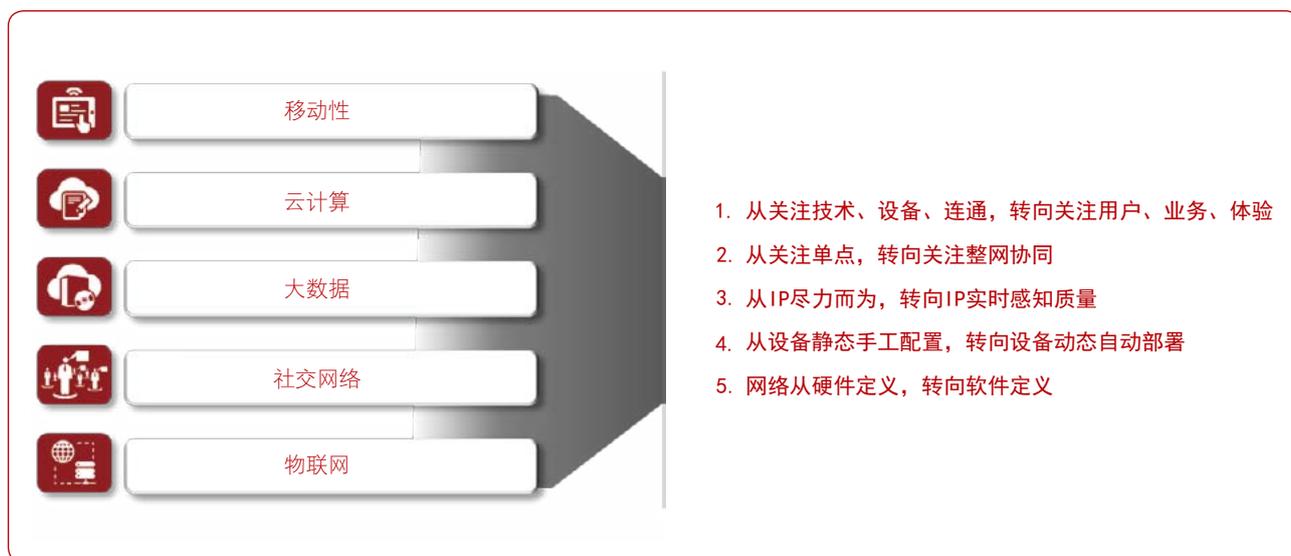
有线无线深度融合

敏捷网络让企业无线的部署变得前所未有的简洁：

1. 利用敏捷网络提供的全可编程能力，无线功能已经作为一个特性内置到有线板卡中，不用部署独立的 AC 设备，不用部署独立的 AC 板卡。
2. 有线无线的管理界面完全统一，像传统有线一样管理无线，像无线 AP 一样实现接入交换机免配置。一次学习，一次管理，一次部署。



8、告别过去，走向敏捷



敏捷网络的 5 大改变

敏捷网络将带来 5 大改变，让您走出传统网络的困扰，步入敏捷时代：

1. 传统网络是以技术、设备和网络连通作为核心来设计的；
敏捷网络将关注点转移到如何提供卓越的用户体验和快速引入业务创新，尽量屏蔽技术和设备细节。
2. 传统网络是以单台设备为中心的，各自为政；
敏捷网络更加关注全网作为一个功能的整体，提供整体的服务和整体的体验。
3. 传统网络用户体验不好，网络并不知道；
敏捷网络让网络实时感知用户体验和业务质量，当用户体验不好时，网络会自动发现问题并提供精确的定位信息。
4. 传统网络管理员的精力消耗到技术细节和复杂的设备配置和繁琐的问题定位上；
敏捷网络让管理员更多地关注用户体验和业务创新，只需发挥您的经验和智慧，体力活全部由敏捷网络自动完成
5. 传统网络功能由硬件定义，演进速度慢，新业务和新功能往往需要更换设备；
敏捷网络功能由软件定义，4 倍于硬件定义的速度，让新业务快速引入，让创新无处不在。

9、选择华为

华为公司在 IP 领域具备 20 年的深厚技术积累，拥有全系列的网络产品及解决方案。华为作为全球领先的网络解决方案供应商，在网络领域有明确的长远规划，不仅拥有业界领先的全球研发能力，包括世界级专家团队、标准预研积累和芯片自研能力，同时更具备在网络领域长期投入的坚定决心。

在网络演进的大趋势下，华为从标准研发、产品开发、定制化能力等多个方面积极不断投入。华为期望通过运营级的网络经验、创新的产品，为客户提供智能化、自动化、可编程、开放的优质网络，帮助客户成为网络变革的业务受益者。

版权所有 © 华为技术有限公司 2013。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
电话: (0755) 28780808
邮编: 518129

www.huawei.com