华为移动办公网络解决方案

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2012. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Huawei Technologies Co., Ltd.

Trademark Notice

, HUAWEI, and are trademarks or registered trademarks of Huawei Technologies Co., Ltd.
Other trademarks, product, service and company names mentioned are the property of their respective owners.

General Disclaimer

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD.
Huawei Industrial Base
Bantian Longgang
Shenzhen 518129,P.R.China
Tel: +86 755 28780808

www.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI

1 企业办公方式发展趋势

企业办公方式经历从固定场所的办公方式和笔记本、手机为主的初级移动办公方式，发展到智能终端应用于企业办公，实现“3A（Anytime，Anywhere, Anything）”灵活接入的移动办公方式（如图1），这种办公模式可以摆脱时间和空间的局限，可以随时随地进行信息交流，沟通和管理更加高效。

图1 企业办公方式的改变

随着超百兆802.11n技术的成熟应用及千兆802.11ac标准预计年底推出，WLAN速率不在是移动办公接入的瓶颈。在移动办公的时代，企业员工可以随时随地接入网络，极大提升办公效率，但同时也对网络安全和网络架构提出了很大挑战，安全需求和数据监管导致胖树效应加强，使纵向数据流量激增，数据处理高度集中，要求企业网络汇聚和核心带宽足够大，超百兆和千兆带宽的接入，要求网络架构汇聚部署万兆和核心部署超万兆交换机。

根据信息周刊2011的评估，已经有65%的企业接受BYOD(Bring your own device)移动办公，员工通过任意终端、在任意地点和任意时间都能接入企业网络，这要求园区有线网络和无线网络无缝结合，有线无线体验要一致，对园区网的移动安全和管理效率提出更高要求。

2 华为移动办公网络解决方案架构

针对企业办公网络面临的问题和挑战，华为公司推出了移动办公网络解决方案，帮助企业建立安全、高效和业务随行的高品质园区网络（如图2）。

图2 华为移动办公网络解决方案架构

最底层是华为公司的全系列产品，包括交换机、路由器、WLAN和安全等网络产品，产品覆盖范围广，是建设移动办公网络的坚实基础。基于对企业和行业客户需求的深层次理解，华为推出包括万兆园区网解决方案、融易分支网络解决方案、有线无线一体化解决方案、NAC解决方案和桌面云解决方案，帮助企业和行业客户建设具有针对性和可演进的移动办公网络，满足IT和各种终端的业务需求，给客户带来最佳体验——业务随行、移动安全和简单管理。所有的产品和方案共同支撑起华为移动办公网络核心——体验、安全和效率，最终体现了华为公司的理念——Huawei One Net 随身的高品质网络，为企业和行业客户提供更好的产品和解决方案。

2.1 华为移动办公网络架构

华为移动办公网络架构（如图3）具有层次化、模块化和冗余性特点。

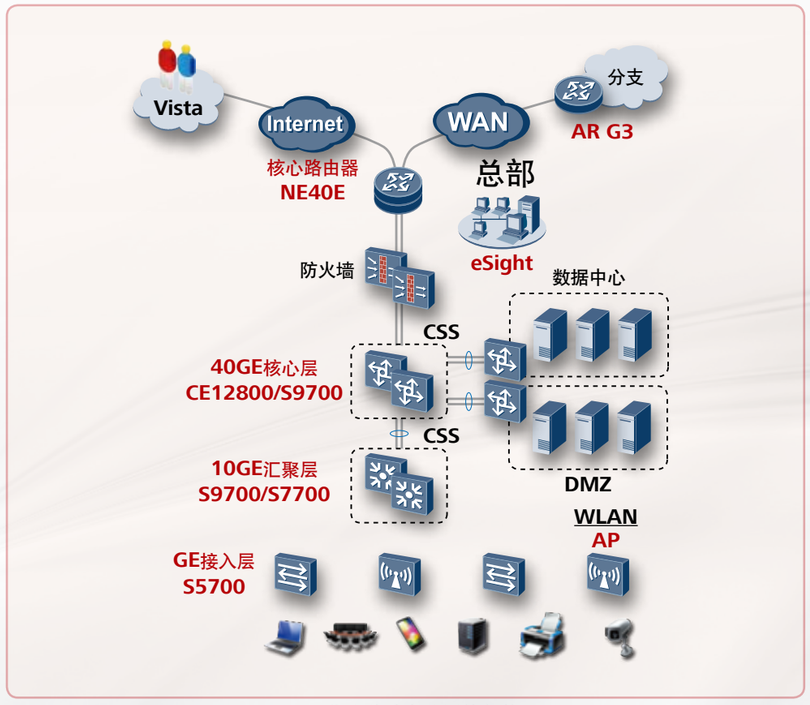


图3 华为移动办公网络架构

1）**层次化设计：**核心层、汇聚层、接入层，每层功能清晰，架构稳定，易于扩展和易于维护。

2）**模块化设计：**每一个模块一个部门，部门内部调整涉及范围小，定位问题也容易。

3）**冗余性设计：**双节点冗余性设计，适当的冗余性提高可靠性，过度的冗余不便于运行维护。

华为在汇聚和核心层都能提供高密度和高性能的万兆交换机，在接入层提供高密和高性能的接入交换机和AP接入设备：

- **极速、澎湃的40GE核心：**前瞻的演进架构，快速适应新变化，大容量的转发能力、稳定的性。
- **高密、智能的10GE汇聚：**支持策略控制、安全管理、灵活的部署方案和丰富板卡，覆盖各种场景。
- **节能、易用GE接入：**继而设备轻量 、便捷、免配制、易部署和节能效果显著 ，AP7120DN是第一款基于802.11AC的企业级样机，实测吞吐量业界第一。

2.2 业务随行的移动办公网络

2.2.1 AR 3G&WLAN无线融合，高效移动快速部署，降低建网成本。

AR支持双无线上行接入，部署简单和快速，同时，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。

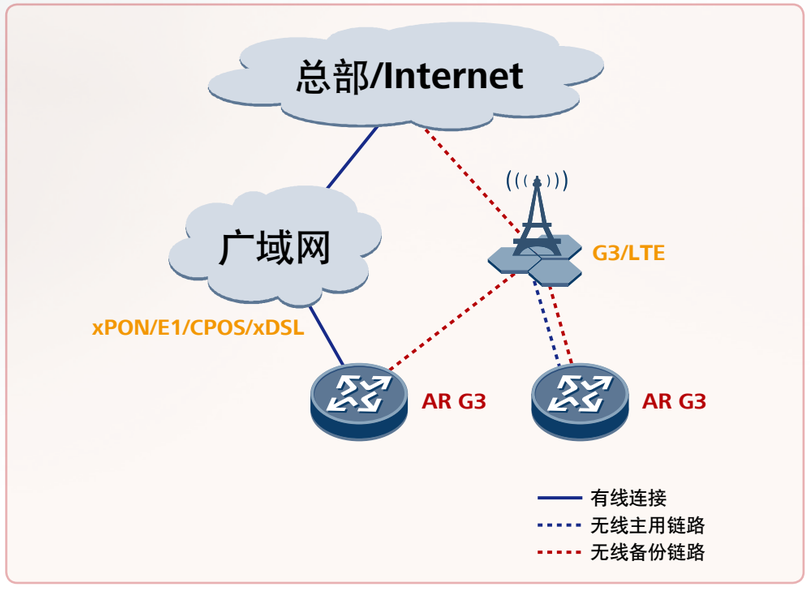


图4 3G/LTE无线上行

AR无线上行：快速部署满足业务需求 （如图4）

- 有线链路的首选备份：解决部署第二条有线链路的成本、时间、复杂等问题，成为备份链路首选。
- 双无线的可靠接入：完全采用无线的3G/LTE方式，可靠的解决连接问题。

图5 WiFi应对多种场景

WLAN下行：灵活适应多种复杂移动场景（如图5）

- **固定场所的无线接入：**包括分支办公、加油站、金融网点等。
- **随时移动的无线接入：**包括应急救护、物流等车载终端移动。
- **有线无法部署场景：**采矿、野外勘探等场合无法部署有线。

2.2.2 AP高密覆盖，高速智能

华为移动办公网络在移动性上具有两大优势：

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6），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。

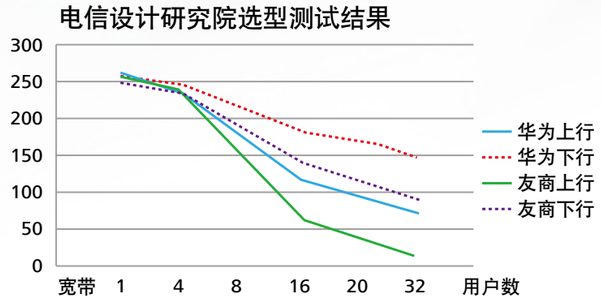


图6 领先的WLAN用户接入吞吐量

智能天线技术使AP能够多定向覆盖终端， 从而减少AP部署数量。 AP可以根据终端信号质量智能调度，减少低信号质量客户端对整网性能的影响：限制低速率用户接入，强制低速率用户下线，同时可根据用户信号质量动态分配时间片，保障用户对空口资源的公平使用。

2.2.3 有线无线一体化安全认证

华为万兆园区网有线无线一体化方案（如图7），体现在交换机集成无线控制器、有线无线网络共用安全策略管理、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。

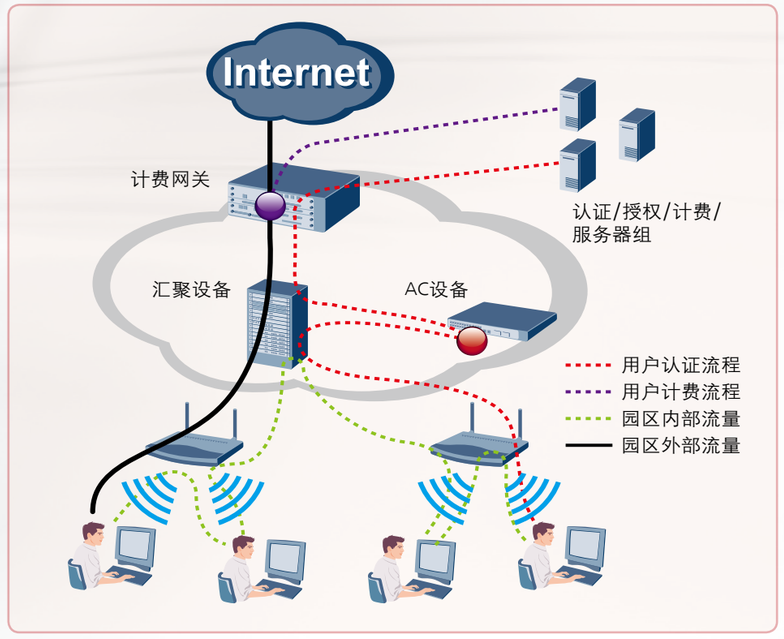
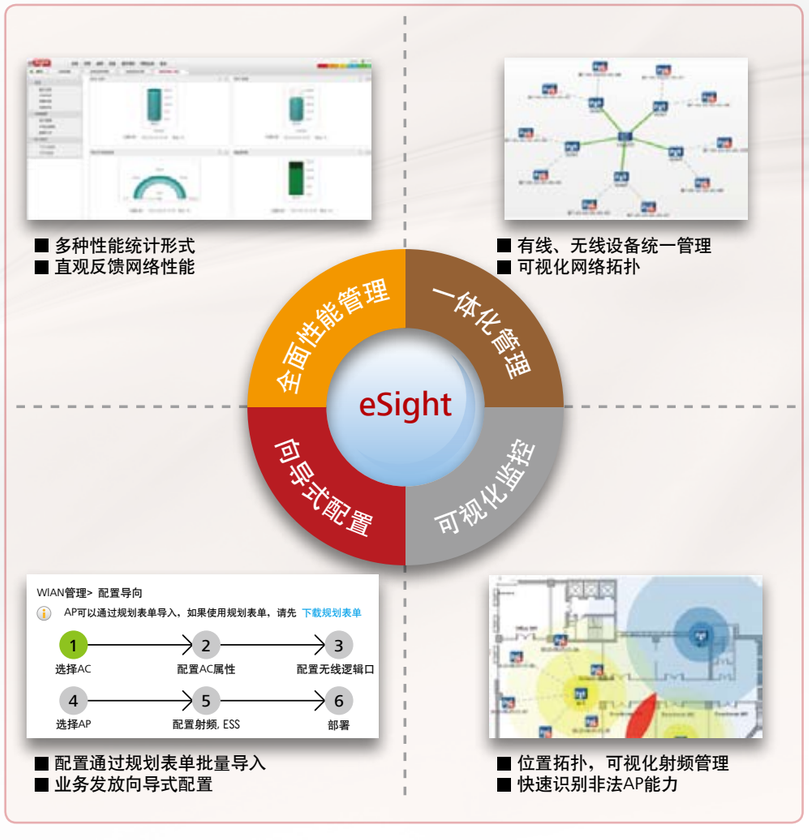


图7 华为有线无线一体化方案

- 业界少数几家框式交换机集成无线控制器，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。



2.2.4 eSight可视化管理，轻松运维

eSight网管有线无线一体化管理，支持AP快速部署，在十分钟内，可以批量部署1K个AP设备，可视化射频管理和识别非法AP，降低建设和运维成本，只需部署一套“可视化”智能网管，运维直观高效（如图8）。

3 客户价值

- 高密覆盖，极速灵活，最佳体验，3G+WLAN快速部署，有效节省投资。
- 移动安全，有线无线统一3A认证和用户权限管理。
- eSight可视化管理，有线无线统一管理，轻松运维管理。

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。华为移动网络解决方案从安全、移动和效率等方面入手，提供高可靠和可演进的移动办公网络解决方案，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移动网络，助力企业业务高效开展。