



今天的无线应用

在 Cisco Aironet 1200 系列的帮助下, 无线应用的范围将只受限于人们的想象力。特别需要指出的是, 目前人们对下列无线应用具有大量的需求

* 局域网速度的无线访问——无论是在办公室、分支机构、家中还是机场,

企业网络。利用无线连接, 他们可以从一个接入点的覆盖范围内的各个地点, 轻松地访问他们的应用和数据。因此, 员工可以在任何地方接入网络, 并全身心投入工作。

* 互联网/内联网访问——今天, 员工需要连续地访问互联网和企业的内联网。无线技术让员工可以持续地利用这些功能, 进行研究, 并通过电子邮件和即时消息与同事和业务伙伴交流信息, 而不会受到有线连接的限制。

* 高度移动的计算——目前, 大多数无线计算都是通过膝上型电脑完成的。但是, 这种局面正在迅速地发生变化。越来越多的无线厂商都开始提供一些可以大幅度减少体积、

因此, 无线功能将会越来越多地出现在一些较小的设备中, 例如体积非常小的膝上型电脑、(PDA) 和电话。这些设备在以无线方式连接到企业网络以后, 将

计算的新纪元

无线革命才刚刚开始。新的技术、标准, 以及对于员工移动性的关注将会推动无线局域网在全球以前所未有的速度迅速

因此, 企业现在就必须制定他们的无线战略。在制定战略的过程中, 他们不需要做出任何妥协。Cisco Aironet 1200 系列接入点可以提供企业目前所需要的强大的无线连接, 确保向后兼容性和未来的投资保护。而且, 这种无线接入点还可以提供业界领先的性能、现场升级能力和灵活性, 从而可以支持多种无线标准, 满足企业在相当长一段时期内的无线访问需求。

思科在你身边 世界由此改变



思科系统(中国)网络技术有限公司

北京	广州	上海	成都
北京市东城区东长安街一号 东方广场东方经贸城 东一办公楼 19~21 层 邮政编码: 100738 电话: (8610)65267777 传真: (8610)85181881	广州市天河北路 233 号 中信广场 43 楼 邮政编码: 510620 电话: (8620)87007000 传真: (8620)38770077	上海市淮海中路 222 号 力宝广场 32~33 层 邮政编码: 200021 电话: (8621)33104777 传真: (8621)53966750	成都市顺城大街 308 号 冠城广场 23 层 邮政编码: 610017 :(8628)86758000 :(8628)86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览 <http://www.cisco.com>

2002 年思科系统 (中国) 网络技术有限公司北京印刷, 版权所有。

2002© / 或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS 标识, Cisco Systems, Cisco Systems 标识, Cisco Systems Cisco Press 标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。



思科系统公司无线局域网技术指南

下一代无线局域网

Cisco Aironet 1200 系列可以为未来的无线技术提供方便的移植

无线局域网技术正在获得越来越普遍的关注, 并在全球的很多希望通过更具有移动能力和生产率更高的

在采用无线技术之前, 例如, 目前有哪些无线局域网技术可供选择? 从而确保对未来的无线投资的保护?

本技术指南将解答这些问题, 本文对一些热点问题的回答将可以帮助您在您的企业如何使用无线技术方面制定更加准确的决策。本指南将介绍 Cisco Aironet 1200 系列接入点产品, 它为安全的、可管理可靠的无线局域网设立了企业级标准, 并可以为未来的高速无线局域网技术提供一个平稳的移植路径。这种创新的、出色的无线基础设施平台具有双频功能, 可以同时支持现有的和新兴的无线标准。Cisco Aironet 1200 系列接入点的一个最具创新性的特点是它的软件和硬件都可以升级。

还可以现场升级无线收发装置, 利用新的高速无线标准。在 Cisco Aironet 1200 系列接入点的帮助下, 您的企业可以充满信心地部署无线技术——不需要担心与将来的无线技术、协议和标准的兼容性问题。



无线技术的到来

对于计算机用户来说，无线技术并不是一个新名词。人们在20年之前就建立起了第一个无线连接。但是，无线技术的应用发展得非常缓慢，这主要是因为一些特殊的垂直市场的限制，例如仓储、教育和零售业。

由于下面三点原因，无线技术无法满足一个共享式局域网上的主流用户的需要。尽管吞吐量的确在逐步增加，但是网络速度仍然大幅度地落后于有线局域网的速度。其次，专用的、非标准的解决方案统治了市场，设备之间的互操作性很低，给那些拥有多个厂商提供的产品的用户带来了许多困扰。第三，与有线解决方案相比，这些低速的专用解决方案的价格非常昂贵。

近些年来，情况发生了很大的变化。电气和电子工程师协会（IEEE）在1999年批准了802.11b标准，它可以提供最高每秒11B位（Mbps）的数据传输速率——近似于很多以太网工作组所使用的10-Mbps连接。无线局域网首次开始适用于大部分工作环境和办公室应用。很多厂商随后立即开始支持802.11b标准——这迅速地降低了成本，带来了更多的需求和更加广泛的厂商支持。另外，802.11b标准确保了用户可以获得设备互操作能力。

无线以太网兼容性联盟（WECA）是一个非盈利性的国际组织，它的宗旨是检验基于802.11b标准的无线局域网产品的互操作能力，并在所有市场中推广该标准。随着802.11b标准的迅速普及，用户开始可以选择多种可互操作的、低成本、高性能的无线设备。

可能最重要的是，各种类型的企业现在都可以通过将无线技术加入自己的企业局域网而获得巨大的利益。多年以来，膝上型电脑和笔记本电脑一直承诺可以随时随地地进行计算。但是，无线技术是企业展业务的不可或缺的组成部分，人们需要通过无线连接来真正实现随时随地进行计算的承诺。无线设备让用户几乎从任何地方都可以接入网络：办公桌、会议室、企业园区和校园中的另外一个建筑物。这种能力为用户提供了最大限度的灵活性、生产率 and 效率，同时可以极大地促进同事、商业伙伴和客户之间的合作。此外，无线技术还可以为难以铺设电缆或者布线成本过高的场所提供局

无线移植方案的选择

像其他任何技术一样，无线技术一直在不断地发展——提供更高的速度、带宽、安全性等。无线技术最近在技术上发展到了一个重要的转折点。

工作在无需许可的2.4GHz频段的802.11b标准是全球应用最广泛的无线技术。它可以提供最高11Mbps的数据传输速率。对于一部分企业来说，这样的速度已经足以满足他们目前的需求。但是其他企业仍然希望通过新一代的设备获得更高的吞吐量、更低的成本，以满足他们迅速增长的无线用户的需要。

无线厂商对这种需求做出了积极的响应。目前，IEEE任务小组正在集中精力制定两项更高性能的标准——802.11a和802.11g。在移植到更高性能的无线技术的过程中，用户必须了解每种无线标准的优点和缺点，并在此基础上判断哪种技术或者哪些技术最符合他们自身的无线网络需求。

802.11a 标准

IEEE于1999年批准了802.11a标准，但是直到2001年12月市场上才出现第一款兼容802.11a的产品。802.11a可以提供54Mbps的数据传输速率和8个不重叠的频率通道——从而可以增加网络容量，并能够在不干扰相邻单元的情况下创建微型单元式结构。802.11a工作在无需申请的5GHz频段，因为不会受到来自于工作在2.4GHz频段的设备的干扰，例如微波炉、无绳电话和蓝牙（一种短距离、低速、个人局域网无线标准）设备。但是，802.11a标准并不能与现有的支持802.11b的设备兼容。802.11b设备，并希望获得802.11a技术所提供的更高通道数和网络速度的企业必须安装一整套全新的802.11a基础设施，802.11a接入点和客户端适配器。需要指出的是，2.4GHz和5GHz设备可以在互不干扰的情况下在同一个物理环境下工作。

要在全球范围内普及802.11a，一个重要的障碍是该标准尚未被全球各国的相关法规制定部门批准使用。到目前为止，802.11a还未在欧洲获得批准；但是，IEEE和欧洲通信标准委员会（ETSI）目前正在设法通过IEEE 802.11h任务小组达成一项协议，解决802.11a的电源问题和通道设置问题。

推广802.11a的另外一个障碍是缺乏对互操作性的认证。目前，各个厂商的产品之间的互操作性还没有保障。WECA将为802.11a步推广该技术。但是，只有在两家芯片厂商开始制造相应的芯片，并至少有三家厂商在这些芯片的基础上制造产品以后，WECA才会开始进行这样的测试。WECA期望认证工作将从2002

802.11g 标准

802.11g标准从2001年11月就开始草拟，但是预计到2003年之前不大可能最终完成。802.11g可以提供与802.11a相同的54Mbps数据传输速率，但是它还可以提供一种重要的优势——对802.11b设备向后兼容。这意味着802.11b客户端卡可以与802.11g接入点配合使用，而802.11g客户端卡也可以与802.11b接入点配合使用。因为802.11g和802.11b都工作在无需许可的2.4GHz频段，所以对于那些已经采用了802.11b无线基础设施的企业来说，移植到802.11g将是一种合理的选择。需要指出的是，802.11b产品无法“软件升级”到802.11g，这是因为802.11g无线收发装置采用了一种与802.11b不同的芯片组，以提供更高的数据传输速率。但是，就像以太网和快速以太网的关系一样，802.11g产品可以在同一个网络中与802.11b设备一起工作。由于802.11g与802.11b工作在同一个无需申请的频段，所以它需要共享三个相同的频段，这将会限制无线容量和可扩展性。

兼容性

802.11a和802.11g都可以大幅度地改进现有的802.11b标准，因为它们所带来的更高的数据传输速率可以为无线局域网上的设备提供更高的性能和可用性。但是一个不足之处是由于802.11a和802.11g标准使用的频段不同，所以不能相互兼容。而且，802.11a不能与现有的802.11b设备一起工作。企业应该怎么做呢？当他们展望其无线基础设施的未来时，这个决定非常关键。它将在未来几年中决定他们所选择的产品和他们的基础设施的功能。

双频 Cisco Aironet 1200

在理想情况下，企业不需要在只能支持两种不同无线标准之一的产品之间进行选择。相反，企业可以获得能够确保向后和向前兼容，并保障用户所需性能等级的设备。这种解决方案可以满足新兴的和已有的无线环境的需求。

幸运的是，这种解决方案已经面世。Cisco Aironet 1200系列接入点可以兼容所有已有的和新兴的无线局域网标准。它是如何做到这一点的？这种无线接入点支持双频——即同时支持2.4GHz和5GHz标准。因此，一种单一的技术。

Cisco Aironet 1200系列可以为无线基础设施提供最大限度的灵活性和可扩展性。它的双频设计可以支持基于2.4GHz和5GHz标准的产品。它让企业可以在工作场所中采用不同的客户端设备，一网络来为这些不同类型的客户端提供支持。事实上，Cisco Aironet 1200系列可以方便地进行现场升级，这使得管理员可以轻松添加另外一个无线收发装置，或者卸载某个无线收发装置，再用另外一个装置来代替它。作为一个无线接入点，该设备可以为用户提供前所未有的十一个无线通道——八个用于5GHz频段，另外三个用于2.4GHz频

因此，Cisco Aironet 1200系列可以方便地扩展规模，以添加无线设备和无线用户。

Cisco Aironet 1200系列接入点使用思科提供的各种2.4GHz频段，从而能够为客户提供多种天线增益和覆盖模式。

Cisco Aironet 1200系列双频设计在业界具有很高的创新性和独创性。但是，这种概念已经有一些先例。例如，在电视发展的早期，由于VHF频段最多只能接收12个频道，电视制造商们在电视机中加入了UHF频段。这样，观众可以收看到比以往多得多的节目——而且只通过一个设备实现。广播的发展也与之十分类似——人们在已有的AM频段广播的基础上加入了FM频段。无线局域网技术目前也在采用相似的方法。越来越多的业界厂商开始转移到双频模式。

Cisco Aironet 1200系列可以支持现有的和新兴的无线局域网标准，

Cisco Aironet 1200系列可以为无线局域网提供最平稳的升级。它让企业可以立即升级到强大的无线技术，同时确保他们的投资可以在很长时间以后都保持作用和价值。该解决方案还有助于降低企业的无线基础设施的长期运营成本。