



CISCO 的领先理念系列

无线局域网优势调查

NOP WORLD - TECHNOLOGY 公司为思科系统提供

2001 年秋季

概要

随着无线 LAN 基础设施市场取得了重大发展，10% 以上的美国机构（员工人数超过 100）都试验或实施了这一技术。尽管无线 LAN 带来的正面影响显得合乎逻辑，但人们至今尚未对技术实施后的主要明显优势进行过权威性的定量研究。思科系统和 NOP World- Technology 为此共同设计了一种定量研究方法。该方法的主要优势如下：

- 最终用户认为，无线局域网使他们平均每天的连接时间延长 $1\frac{3}{4}$ 小时以上。随着连接增加，最终用户生产时间估计增加 70 分钟，一般客户的生产力相应提高 22%。假定公布的薪水平均为 64,000 美元，这意味着用户每年度提高的生产力的价值达到 7,000 美元。对于大公司而言，提高的生产力则每年带来 630 万美元的价值。
- 根据原定计划首次推出的无线 LAN（下一年平均 32% 的员工可实现接入，两年内将达 44%），提高的生产力分别平均带来 1,100 和 1,600 万美元的价值（假定生产力没有更大提高的话！）。
- 很多公司在计算 ROI 时低估了财务利润。估算的 ROI 平均每用户节省不到 450 美元。而实际得出的 ROI 每用户节省超过 550 美元。接受调查者有望在实施中每年平均为机构节省 164,000 美元，而在最初估计中这个数字是 47,000 美元——这还不包括任何生产力带来的收入分析。
- 63% 的最终用户认为无线 LAN 技术提高了每天工作的准确性 - 51% 的保健机构发现准确度明显提高（平均提高 50%）——如果在保健行业提高的精确度关系到人的生死，那它就变得至关重要了。
- 87% 的回答者认为无线 LAN 改善了他们的生活质量，比如提高了灵活性、生产力，节约了时间等——43% 的人认为改善非常明显。
- “热点”发展势头迅猛。60% 的回答者熟悉此概念，其中 16% 正在使用。54% 的了解热点（但目前还没使用）的人表示对该功能感兴趣。
- 在使用无线 LAN 的机构中，平均有 16% 的员工可接入该技术。在使用该技术的人中，56% 回答经常使用或（至少）每天使用。

目录

1.0 简介	4
1.1 项目背景	4
1.2 目标	4
1.3 方法	5
2.0 无线 LAN 用户	6
2.1 实施无线 LAN 机构的 FIRMOGRAPHIC 方法	6
2.2 使用无线 LAN 的功能行业	8
3.0 无线 LAN 的使用	9
3.1 发展阶段	9
3.2 应用	10
4.0 无线 LAN 的优势	13
4.1 回答者对无线 LAN 先天优势的认识	13
4.2 无线 LAN 的最终用户优势	16
4.3 无线 LAN 的 IT/MIS 优势	18
4.4 与 IT/MIS 员工相比，最终用户所感受到的优势	20
5.0 无线 LAN 部署面临的挑战	21
6.0 投资回报 (ROI) 和节约成本	22
6.1 投资回报计算	22
6.2 准确度提高	26
6.3 生产力	28
6.4 生活质量改善	30

1.0 简介

1.1 项目背景

联网产品在美国垂直市场几乎无处不在的战略实施，及其作为互联网业务工具的不断发展，表明了人们可以资源共享的巨大优势。无需宣传攻势的推进，大型企业就已采用这一技术，发展公司核心业务线和多种新业务。

然而，尽管拥有比以前更为广泛的选择，许多企业却面临着更多困境，无法确定实施众多技术和业务所产生的优势。此外，由于全球市场的不确定性，人们在采用新技术时总是犹豫不决，尽管这些技术具有创意，并且具备一些潜在用途。在过去几年中，实施新技术已被视为获得竞争优势的“必要条件”，然而，现在人们却感觉到：投资应当实现适当的回报，而且这些优势应当比过去更加明显。

鉴于实施无线 LAN 带来的益处（包括提高灵活性、生产力和经济高效），它代表了“新新经济”中一个潜在的主要新增长领域。10% 以上的美国机构已经试验或部署了无线 LAN 基础设施（在某些行业，实施企业已超过 25%），未来几年无线 LAN 技术将有惊人发展。实际上，无线 LAN 的市场收入计划将从 2000 年的 12 亿美元增加到 2005 年的 56 亿以上（Cahners -Instat, 2001 年 4 月）。

这份调查提供了以上问题的相关信息，具体目标参数如下：

1.2 目标

如上所述，无线 LAN 优势调查计划主要针对几个特定的业务目标，包括：

- 对无线 LAN 在美国市场如何实施具有更透彻的理解，巩固并改进思科系统先前实施的定量调查
- 深刻认识无线 LAN 的实施，以及它对建立企业优势的深远意义
- 提供详细事例，说明部署无线 LAN 技术带来的成本节约和 / 或优势

将上面详细列出的目标全部考虑进去，思科系统和 NOP World -Technology 定义了一个适当的定量方法，为可能的市场研究提供最完善的观察角度。概要信息见 1.3 节。

1.3 方法

作为无线 LAN 优势调查计划的一部分，该方法能为实施无线 LAN 的企业提供特别有深度的数据。由于初步调查的目标包括获得详细的 ROI（投资回报率）数字，以及考虑过的生产力统计数据，单一的 CATI（计算机辅助电话访问）方法将无法满足调查需要。为获取准确的 ROI 数据，要求回答者（潜在地）必须参考开始分析任何成本/优势时的所有文件（或者，如果需要，告诉参与该调查的同事），而对提高的生产力进行评估时，则必须考虑电话访问外的其他数据，而不只是对一个适当的数字进行粗略估计。

既然如此，就应当采用更全面的模块方法，主要分三步进行（总结性的）：

- ☉ 第一阶段—电话报名和人员 / 公司访问
- ☉ 第二阶段—通过电子邮件对不同区域实行进一步的调查和访问
- ☉ 第三阶段—根据电子邮件提供的区域信息，最后完成电话访问

访问对象包括 300 多个机构（第一阶段 404 个，第三阶段 303 个），从员工人数超过 100 的代表机构中抽取样本。该方法主要集中在规模较大的企业的市场上实施，以保证对方有实力购买无线 LAN 基础设施。最后的样本规模分配如下：

员工数	<250	250-999	1,000-4,999	5,000 - 9,999	10,000+	DK	总计
第一阶段							
最终用户	35	61	35	11	16	2	160
IT/MIS	33	83	58	20	48	2	244
总计	68	144	93	31	64	4	404
第二阶段							
最终用户	26	43	26	10	13	2	120
IT/MIS	26	61	45	15	35	2	184
总计	52	104	71	25	48	4	304

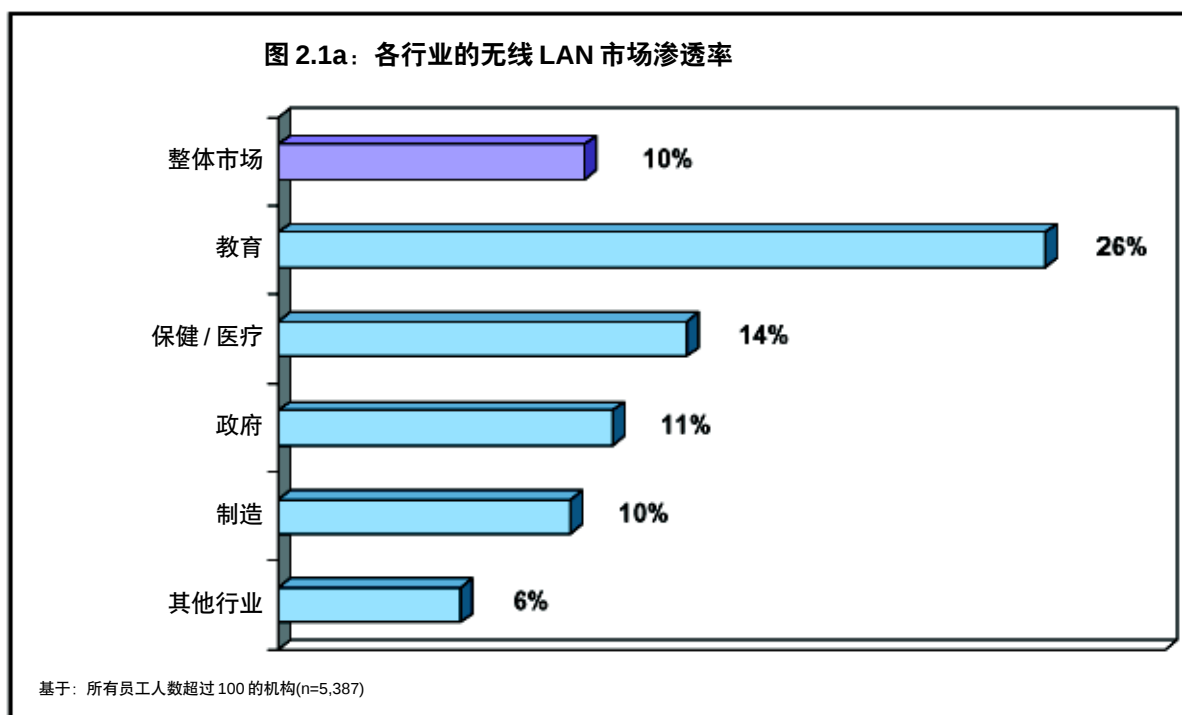
所有样本都是从思科版权所有的 Harte-Hanks 数据库获取的。

2.0 无线 LAN 用户

对美国公司的无线 LAN 进行评估前，必须明确了解什么公司使用这一技术。与思科系统在 2001 年 5 月进行的调查一样，这次调查也由两大部分组成：包括实施无线 LAN 的企业类型和员工在哪些地方经常使用这一技术。

2.1 实施无线 LAN 机构的 FIRMOGRAPHIC 方法

作为定量研究的一部分，需要提及处于无线 LAN 技术应用最前沿的几个特殊行业。美国无线 LAN 市场的渗透率约为 10%，几个垂直市场采用的速度更快，特别是教育行业——它实施该项目用来满足快速增长的需求。如以下的图 1.41 所示，约 26% 的教育机构已部署了无线 LAN：



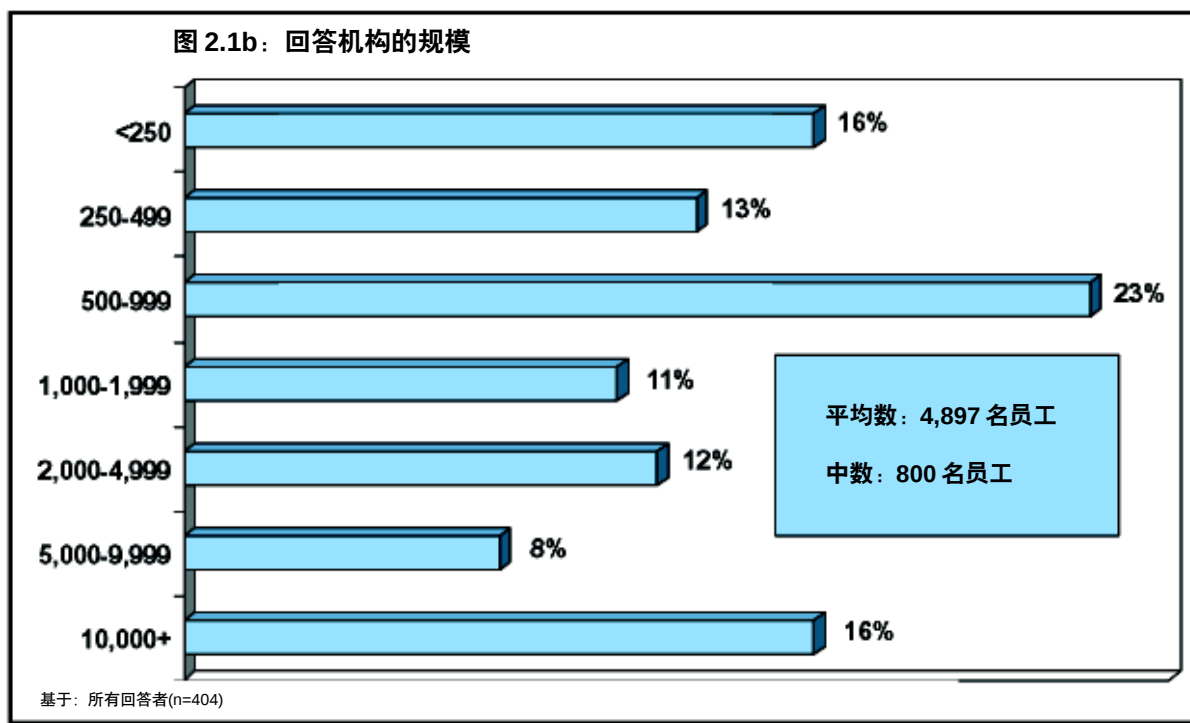
大型教育机构（员工人数 1,000 以上）的采用速度更快，其中 35% 已实施该技术。

保健 / 医疗机构（同时也采用定性研究）是另一个迅速采用该技术的行业，约 14% 已实施该技术，其中大型保健公司的采用率提高到 25%，尤其是员工人数在 1,000 以上的企业。

在垂直市场，其他快速实施该技术的行业包括政府和制造行业，每个行业渗透率约为 10%。除此之外，多数其他行业倾向于以一个相对延后的速度（平均 6% 的渗透率）实施，或在一个相对有限的领域实施，很难获得准确的实施比率（比如大型实体集团）。按行业进行的调查反映了上面的分配状态。

从整体看，与那些员工人数超过 1,000 的机构相比，员工少于 1,000 的机构相互之间没有太大差异(9.86% 对 11.19%) — 只是对于快速采用该技术的行业，后者采用的速度越快，差异就越明显。

假如不按照公司规模明确区分各公司的采用率差异，那么对于员工人数超过 100 的机构也可得出相似结论。

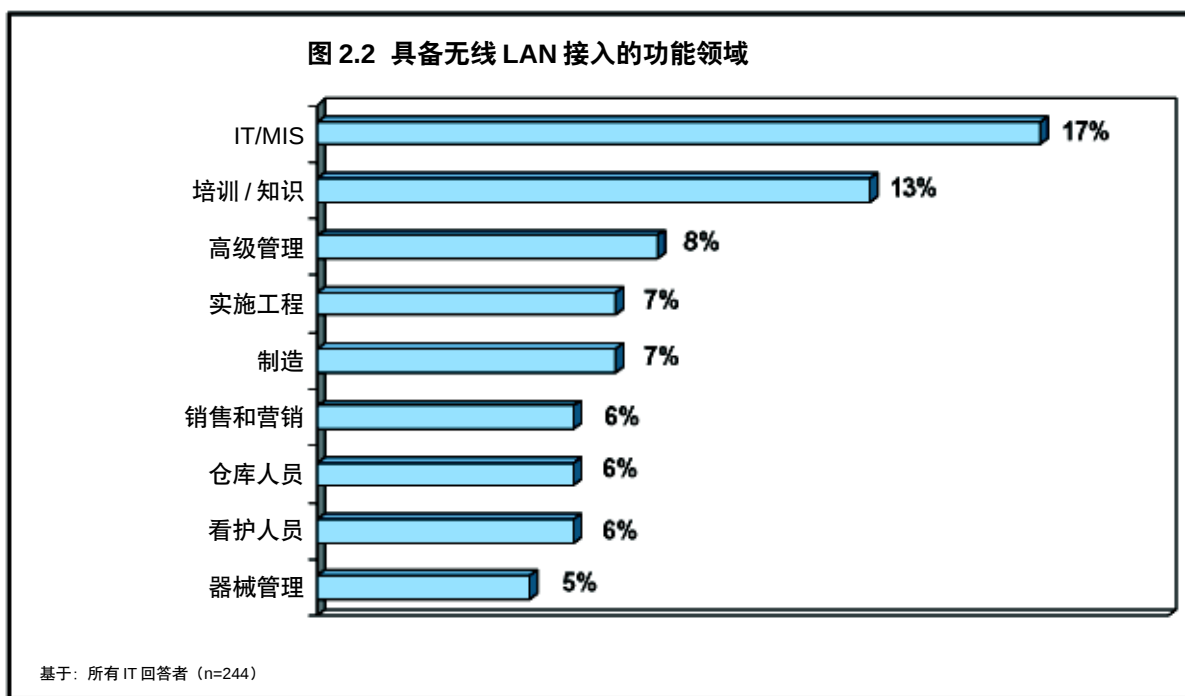


尽管符合无线 LAN 渗透访问条件的公司在规模上有很大差异，但 16% 的机构员工人数已超过 10,000。实际上，这次访问总体上倾向于大型机构 - 这样的企业有望实施新兴技术，如无线 LAN 技术。即使样本分析是在大型机构中进行的，但少数非常大的机构倾向于人为地扩大员工的平均数（平均数=4,897）。同样，800 名员工的中数可能更好地反映了回答者的“平均”公司规模。

2.2 使用无线 LAN 的职能领域

在已实施无线 LAN 的机构中，平均 16% 的员工可接入该技术。这个结果进一步巩固了思科系统最初得出的定量调查结果。而在实施无线 LAN 的保健行业，可接入的员工比例提高到了 21%，在教育和政府部门则提高到 20% 左右。

作为无线 LAN 优势研究的一部分，IT/MIS 回答者还被问及什么行业或功能领域提供无线 LAN 基础设施接入。正如定性研究预先阶段简要提及的，那些具备最广泛的无线局域网接入的领域包括 IT、高级管理和销售行业：



此外，有 14% 的机构全部员工和行业都可以实现无线 LAN 接入。在较小的机构（员工人数不到 250）和教育 / 保健垂直市场行业通常都能实现无处不在的接入。

其他提供接入功能的领域则门类繁多，包括货运、金融、人力资源和急救行业等。但在其他所有领域（上面未列出的），只有不到 5% 的机构提供接入功能。总之，有很多行业都有能力实现接入，应视各个机构的特殊需求而定。

3.0 无线 LAN 的使用

功能行业定期使用无线 LAN 接入——在访问中，56% 的回答者经常或者每天使用无线 LAN 接入。IT/MIS 的回答者平均每周使用两次，而最终用户平均每周使用四次（要求每周必须至少使用一次）。

不同的垂直市场或不同规模的公司在使用频率上没有进行特别划分。但是，接入无线 LAN 的员工越多，接入结构的构建时间就越长，而回答者对这项技术的依赖性也越强。

3.1 发展阶段

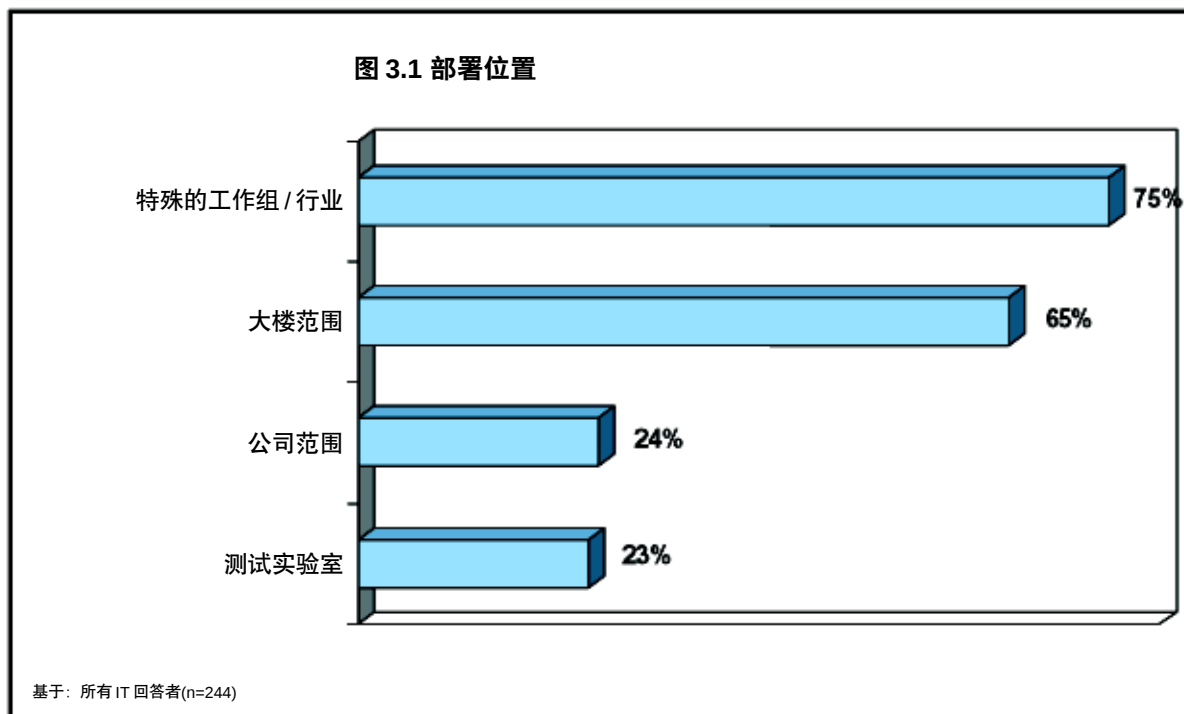
总体而言，60% 接受访问的机构实施了无线 LAN，并且该技术已经产生实效或在更广泛的基础上首次推出。还有 25% 的机构目前正在内部试验性地部署无线 LAN，而 15% 的机构仍处于 Beta 测试阶段，还未开展更全面的初步研究。

鉴于 40% 的机构仍处于 Beta 阶段的测试 / 试验测试，因而 IT/MIS 行业当前仍采用最常用的接入方法。随着无线 LAN 技术在生产安装这条路上越走越远，更多行业倾向于开发技术的优势。假定该接入方法到位，各个规模的公司和行业同样可能进展到发展周期的生产阶段。如前所述，平均 16% 的员工可以接入 LAN，其中保健、教育和政府部门是主要用户。

根据 IT/MIS 的回答者，无线 LAN 的平均运作时间已有 1 年。最终用户使用无线 LAN 的时间可能更长，大概 15 个月左右（这是最终用户机构的结果，不太可能包括 Beta 测试或初步调查阶段环境）。

不同规模或不同行业的得分没有太大差别。

无线 LAN 通常在特定工作组 / 行业或大楼（或两者有之）的广泛基础上部署，其中 1/4 以上是在公司范围内首次采用：



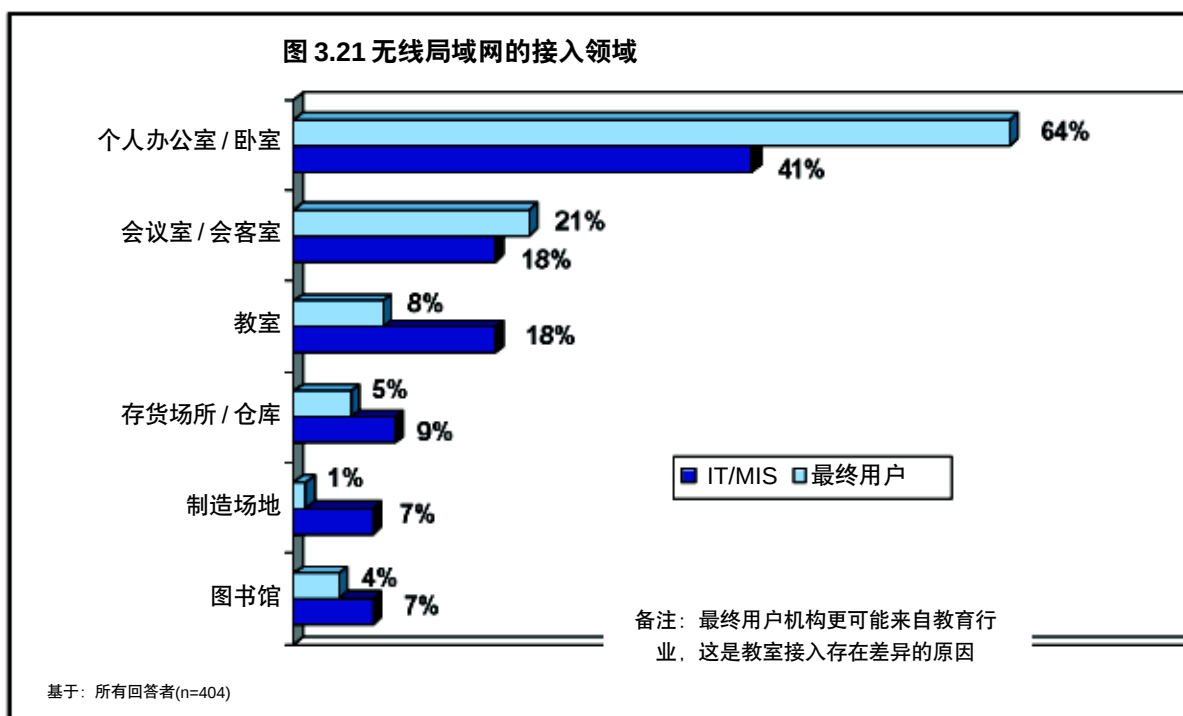
3.2 应用

在日益增多的应用位置和多个关键平台类型基础上，无线 LAN 提供的应用将更加广泛。

3.2.1 接入无线 LAN 的设备及领域

根据 IT/MIS 的回答，80% 部署无线 LAN 基础设施的机构利用最初的网络接入平台，使用笔记本或便携式电脑。笔记本电脑的使用位于台式电脑（47%）和 PDA 或手持计算机（31%）的后面。虽然教育行业更是将笔记本电脑或便携式电脑作为主要的无线 LAN 接入平台（86% 将它们与无线 LAN 一同使用），生产市场却认为 PDA 才是理想的接入方式，主要集中在仓储或生产底层环境（35% 使用 PDA 接入无线 LAN）。保健行业采用攻防并举的方法，在高于平均速率的无线 LAN 中同时使用笔记本电脑和 PDA。

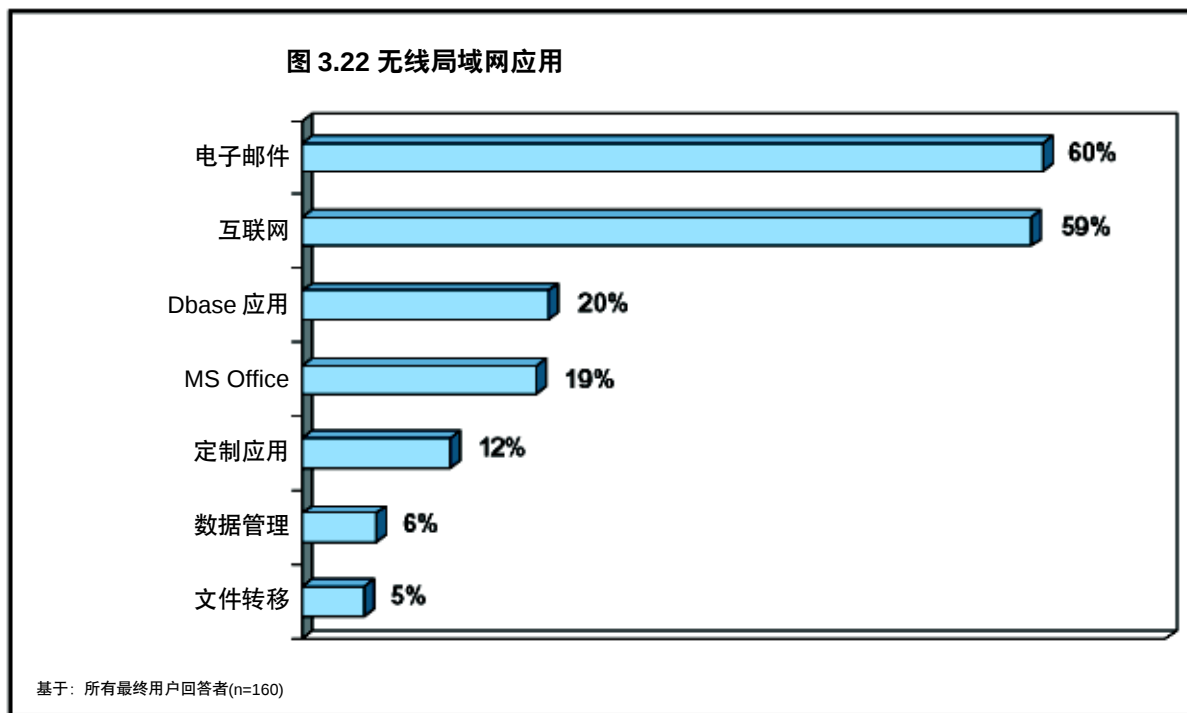
IT/MIS 回答者倾向于低估最终用户从个人办公室或家中接入无线 LAN 的范围，认为该用法与实际应用有些差异。2/3 的最终用户表示他们从个人办公室或卧室接入无线 LAN，但 IT 估计的数量是 41%：



我们倾向于只对存在明显区别的个体强调行业差异，例如教室显然与教育行业有特殊关系；存货领域 / 制造场地则更能代表制造机构。

3.22 重要的无线 LAN 应用

最终用户被问到他们将无线 LAN 主要应用于：



也许如预料的一样，无线 LAN 提供的这种“任何时候，任何地点”的通信能力，是该技术诸多优势中最突出的一项，而电子邮件和互联网则是无线 LAN 中最广泛的应用。其次是数据库应用和 MS Office 软件包应用。

对任何公司而言，这一模式都不会有太多变化。在实施了无线 LAN 的地方，不管公司类型或回答机构的级别如何，通信应用都是在基础设施上进行的广泛使用。

我们访问 IT/MIS 回答者一个问题：在无线 LAN 上，他们认为最终用户最常用什么应用。尽管他们略微低估无线 LAN 的所有应用，但他们对应用的了解程度却准确反映了实际的应用经验。

3.23 “热点” 兴趣

60% 的回答者熟悉“热点”，它指用户可以在办公室（或家）外接入公司网络或互联网的地点，如机场候机室或咖啡厅。正如所预料的一样，IT/MIS 回答者的数字略高——尽管 51% 的无线 LAN 最终用户知道热点。无论是否考虑其他人口 / 公司访问因素，了解热点的人数都将保持不变。

根据 IT/MIS 回答者的回答，13% 的机构有员工使用“热点”。在所有规模的公司，使用人群的数目都相当稳定——员工人数超过 10,000 的公司例外，这一规模的公司使用热点技术的机构达 1/4 以上（27%）。

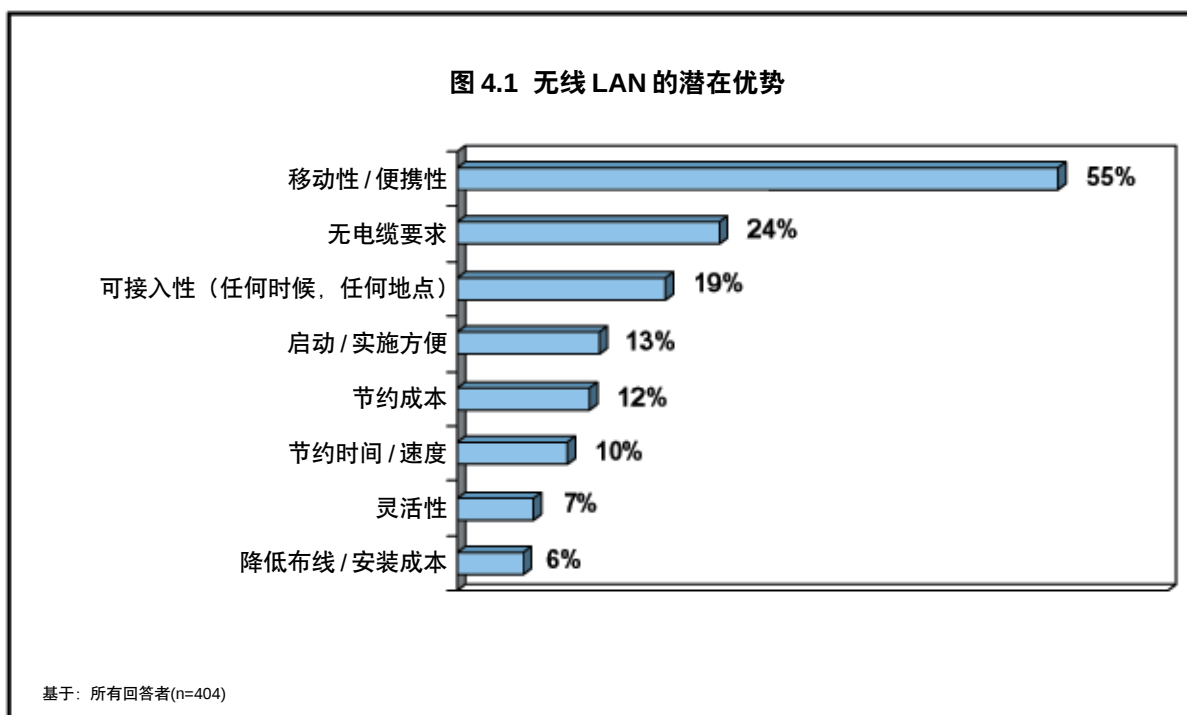
在所有知道热点技术但还未使用的最终用户中，54% 的人表示对该功能感兴趣。尽管这一数字在其他行业还非常有限，但在教育和保健行业却已经达到 2/3（分别为 63% 和 67%）。那些不会经常遇到“园区外”环境的行业（例如制造业）不太热心于使用热点技术。

4.0 无线 LAN 的优势

在无线 LAN 优势调查的第一步，有一个重要因素是关于回答者对无线 LAN 优势的理解。首先回答者要回答“脑子里优先想到的事项”，这些是他们对实施无线 LAN 的主要优势的看法。

4.1 回答者对无线 LAN 潜在优势的认识

定量研究前期工作阶段将时间节约、灵活性和工作质量规定为主要优势的判断因素（它们肯定是），但在对回答者的认知进行初步估计时，移动性和便携性就成为判断无线 LAN 优势的最重要特性。



这是所有公司规模和行业的案例。如果结合到接入性（任何时候、任何地点的接入——这是一个相似的特性），那么人们目前对无线 LAN 最熟悉的一个功能应当是它提高移动性。IT/MIS 和最终用户对实施的重要性看法如下：

“便携性是最重要的一个优势，没有有线基础设施，您只需将它取出来，拿着便走，而且启动也很方便，安装十分迅速。” 网络经理，教育行业，400 名员工。

“这是一家医院，所以便携性显得很重要——可以为需要治疗的病人提供制图，这是主要用途。” 网络经理，保健行业，700 名员工。

“移动性是最基本的。要依靠任何有线设备来核查产品存货目录（大型的存储文件夹）是不可能的，它要求一个人四下忙碌，这样您才能实时获得确切的数据。” 网络工程师，制造行业，450名员工。

“无论身在何处都能收到电子邮件，这真是太好了。这一技术使我可以实现更及时的通信。” 主管，政府部门，950名员工。

“我可以将办公室随身携带，在我喜欢的任何地点进行现场办公，例如在同事的办公室，户外或者咖啡馆。” 业务线主管，通信行业，150名员工。

其他“脑子里首先想到的”关于无线LAN的关键优势还包括：它无需布线，启动/实施相对来说毫不费力。主要是 IT/MIS 回答者对这些优势做出了相关回答：

“轻松的实施和移动办公是关键的优势——我们不需要布任何线路。这样就免去了任何移动和改变（MAC）的工作。” 网络工程师，通信行业，10,000名员工。

“您可以在不能提供有线连接的地方使用。” 技术人员，政府部门，10,000名员工。

节约成本（主要是减少布线/安装成本的结果）也是 IT/MIS 回答者列出的一个关键优势：

“无需布线，这为我们节省了大量的时间和金钱。” 技术人员，设备和能源服务行业，400名员工。

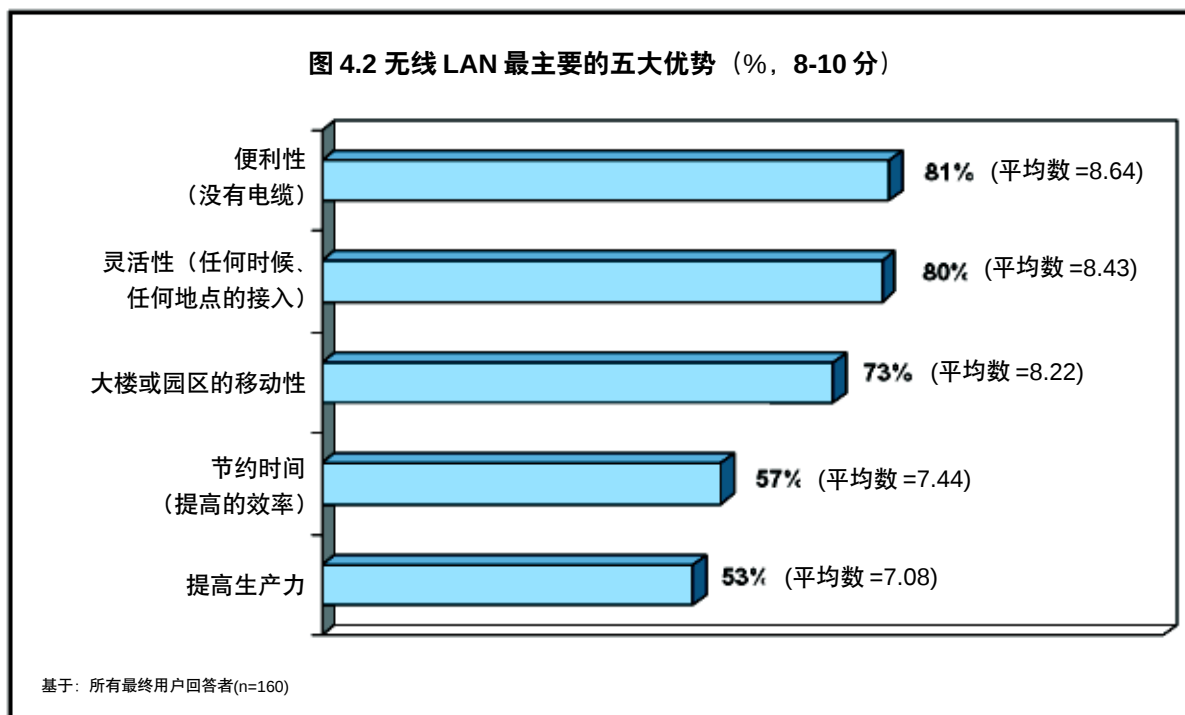
“节约成本是一大主要优势。从大楼向另一幢大楼发送信号比在大楼之间布线要便宜得多。” IT经理，社会服务，10,000名员工。

在所有首要考虑选项中，共有优势在各个行业都显得很重要，在垂直市场或不同规模的公司通常不会有太大差异。唯一值得注意的是，相对而言，对于政府部门，无线LAN的移动性不那么重要（37%对平均值55%）——而无需布线而节省的成本比其他行业更加明显（20%认为这是一个主要优势，而该项的平均值为12%）。

4.2 和 4.3 节详细说明了最终用户和 IT/MIS 回答者列举的特殊优势。

4.2 无线 LAN 的最终用户优势

在人们对了解的无线LAN优势进行初步的自发评估后,回答者被要求按照定量分析列出系列重要的潜在优势,然后再由思科系统和NOP World - Technology进行添加。便利性、灵活性和移动性再次作为无线LAN实施的基本优势而备受关注, 3/4甚至更多的最终用户回答者将它们视为“重要”项(在10分的评分标准中可得8-10分):



最终用户也将节约的时间(因为效率的提高)和提高的生产力视作不可或缺的优势。第5.2节详细说明了这些领域所带来的量化的经济收入。

除这些核心优势以外,还包括其他几个“次要”方面,如:

- 更易于与其他系统协同工作(46%)
- 增加公司的竞争优势(34%)
- 减少错误 (用无线输出代替纸张)(33%)
- 提高公司形象(33%)

由于所有最终用户回答者的功能和结构类型倾向于重视核心优势，因而还存在有趣的行业差异，例如，相对于教育和保健行业（10 分的标准可得 8-10 分），灵活性和移动性对政府部门的重要性就小得多。

	教育 (n=41)	制造 (n=32)	政府 (n=25)	保健 (n=19)	其他行业 (n=43)
便利性 (无电缆)	90%	84%	72%	74%	79%
灵活性 (任何时候、 任何地点的接入) 大楼或园区内的移动性	88% 78%	81% 72%	60% 64%	95% 74%	77% 72%
节约时间 (提高效率)	51%	66%	44%	68%	58%
提高生产力	46%	47%	48%	58%	63%
便于协作	49%	41%	40%	53%	58%
提高竞争优势	34%	34%	16%	58%	35%
减少错误	27%	31%	24%	68%	30%
提高公司形象	46%	28%	20%	42%	26%

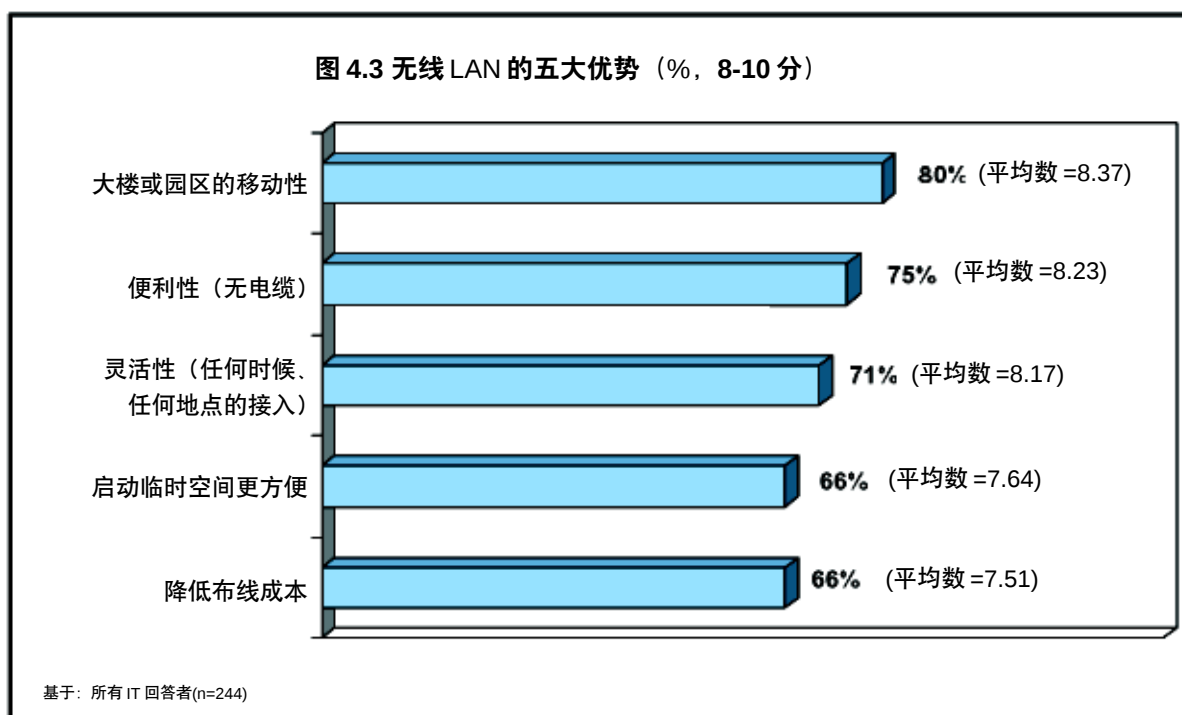
行业之间另一个有趣的差异是，保健行业由于减少错误而带来的巨大优势（68% 的人认为重要，而与此相对的，在一般行业只有 33% 的人认为重要）。这是因为您当时就能够获得医疗地区的详细情况，这比记载详细情况，然后在另一个时间访问要好得多。这在潜在的关系到生死的情况下非常明显。

在教育和保健行业的最终用户中，有超过平均数的人认可实施无线 LAN 的这一优势。结果表明，他们以最快速度采用了这一技术。

4.3 无线 LAN 的 IT/MIS 优势

谈及实施无线 LAN 的潜在优势时，IT/MIS 用户很可能将移动性、便利性和灵活性当作最突出的重要性。有 4/5 的回答者再次将这几种特性当作无线 LAN 的主要优势。

一旦确立更多“明显”优势后，差异就显现出来了。与其他人将节约时间和提高生产力作为主要优势（如最终用户）不同，IT/MIS 的回答者认为关键优势是启动更方便和布线成本更低（有人可能认为两种类型的回答者都将最能影响他们工作生活的优势视作最明显的选项）：



其他一些具有稍低重要性的“核心”优势列举如下：

- 添加、移动或变化时更方便(55%)
- 节约时间（提高效率)(43%)
- 提高生产力(39%)
- 更易于与其他系统协同工作(33%)
- 提高公司形象(30%)
- 更有效地利用办公空间(28%)
- 增加公司的竞争优势(27%)
- 减少错误（用无线输出取代纸张)(24%)
- 减少支持和维护成本(19%)

特别值得注意的是, IT/MIS回答者并没有将减少支持作为一个重要优势。假如有一个领域明显节约了成本, 那么思科应在该领域进行更多的市场推广——教育行业比其他行业表现得更明显。

从行业层面上来看, 我们再次发现, 移动性、便利性和灵活性成为实施无线 LAN 的主要优势。也就是说, 保健行业的 IT/MIS 用户尤其可能将这些特性视为价值无法估量的优势。

	教育 (n=78)	制造 (n=57)	政府 (n=34)	保健 (n=28)	其他行业 (n=47)
大楼或园区内的移动性	78%	81%	79%	96%	70%
便利性 (无电缆)	74%	77%	79%	75%	72%
灵活性 (任何时候、任何地点的接入)	65%	79%	71%	86%	64%
启动临时空间更方便	68%	56%	71%	68%	70%
降低布线成本	63%	70%	71%	68%	60%
添加、移动和变化更方便	55%	54%	62%	61%	49%
节约时间 (提高效率)	27%	49%	65%	54%	40%
提高生产力	32%	44%	35%	43%	43%
便于协作	27%	30%	44%	36%	36%
提高公司形象	37%	16%	32%	43%	23%
更有效地利用办公空间	29%	23%	35%	36%	23%
提高竞争优势	26%	25%	18%	54%	26%
减少错误	9%	37%	29%	43%	17%
减少支持和维护成本	9%	23%	24%	29%	21%

作为最终用户, 保健行业的 IT/MIS 回答者比其他行业更倾向于认为它提供了更多优势, 这很可能是因为该行业处于使用这一技术的前沿阵地。在保健行业, 竞争优势提高和错误减少两项存在有趣的差异 (能够减少错误是因为它具备输入保健详细信息的能力)。

4.4 与 IT/MIS 员工相比，最终用户所感受到的优势

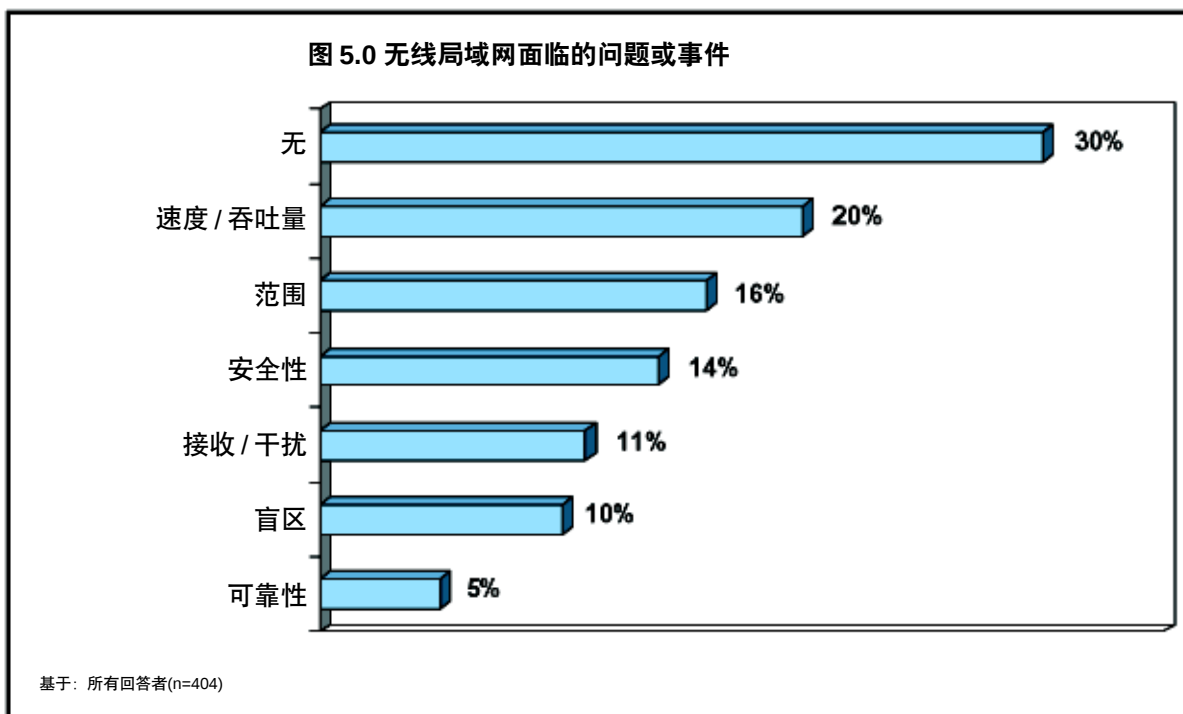
尽管最终用户和 IT/MIS 员工同意便利性、灵活性和移动性是实施无线 LAN 的最主要优势，但在对其他优势的认识上仍存在着重要差异。正如前面简略提及的，最终用户倾向于自由的无线 LAN 节约时间和提高生产力两项，而 IT/MIS 用户则将重点放在安装的物流问题和成本节约等方面。

关键差异如下：

最终用户(n=160)	IT/MIS (n=244)
节约时间	启动临时空间更方便
提高生产力	降低布线成本
更易于与其他系统协同工作	添加、移动或变化更方便
不用布线就给教育行业带来便利	保健行业的移动性
增强教育、制造行业的竞争优势	除教育行业外的其他所有行业都减少了支持和维护成本

5.0 无线 LAN 部署面临的挑战

当问到实施无线 LAN 遇到的任何特别挑战时，值得注意的是，近 1/3 的回答者都回答不曾遇到任何问题，而最终用户对此的回答则提高到 40%：



那些遇到过问题的人倾向于考虑速度和范围 / 接收等事件。但值得注意的是，IT/MIS 回答者更频繁地经历过这些事件。在许多情况下，IT/MIS 回答者是根据他们最终使用用户的相对较小比例来发表相关评论的。

作为以上情形的一个例子，足足有 1/4 的 IT/MIS 回答者认为速度是一个问题——而最终用户中只有 14% 的人曾遇到过速度问题。

6.0 投资回报 (ROI) 和节约成本

正如第 1.3 节概括的那样，无线 LAN 优势研究的第 2 和第 3 阶段主要集中在一些节约成本和投资回报等关键问题的分析上。这两个阶段包括的主要领域如下：

- 根据无线 LAN 所做的 ROI (投资回报) 计算
- 实施无线 LAN 后生产力提高

6.1 投资回报计算

6.1.1 ROI 比率分析法

根据 IT/MIS 的整体回答，26% 的回答机构在实施无线 LAN 基础设施前进行过 ROI 分析。由于该百分比只略高于 1/4，所以不占回答者的绝大多数。没有进行 ROI 分析的原因多种多样。从成本或物流角度出发，可归结为这种分析“毫无必要”（1/4 的人认为没有必要进行分析，还有 16% 的人表示成本不是问题）：

“由于投入成本如此低，我们知道利润也不会高，于是决定任由他去。我们从未认真考虑过这事，如果不是在谈论技术中耗资巨大这一话题的话，我们不会把重点放到利润问题上。”高级网管，非赢利性组织，275 名员工。

“我们不认为这有必要。我关心的是产品能否带来经济效益。我遇到的问题只是在某些地方，可能无法将电缆连接到度假地而已，可是，即使那样做了，我发现也是耗资巨大。”IT/MIS 经理，医疗机构，200 名员工。

“我们是一所学校，所以并不需要真正根据财务收入来做决定。我只计算了实施有线网络和无线网络的成本——首先实施后者将更便宜，那么我们还考虑什么呢？”IT 技术人员，教育行业，120 名员工。

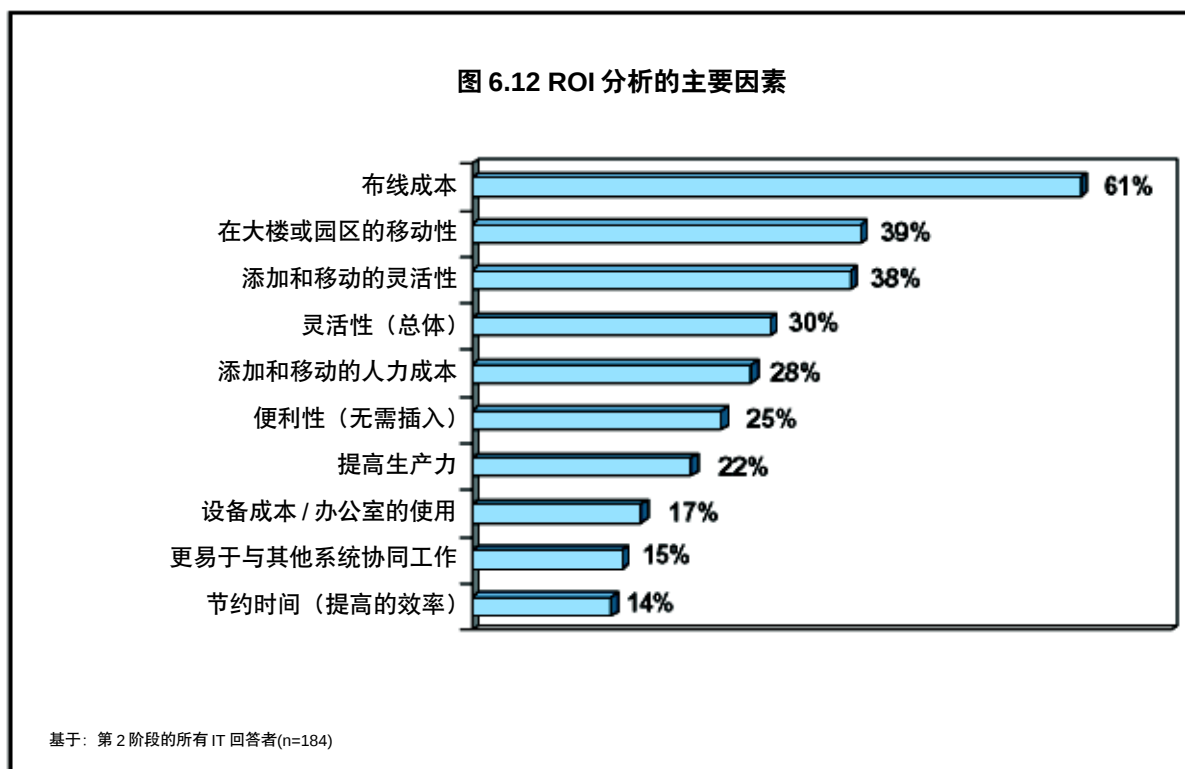
没有进行分析的其他原因包括这个项目实际上还处于第二版测试或初步调查阶段（19%），或者仅仅是缺少时间或人手（10%）。

政府部门最可能进行 ROI 分析（31%），以便确认花销，而其他领域则更倾向于假定这一优势。

由于 ROI 计算方法的局限性，那些在第 2 阶段还没进行分析的人被要求发送电子邮件以进行离线分析，从而保证人们充分了解了整个流程的工作。

6.12 ROI 的分析因素

进行ROI分析的回答者被要求进行反馈，说明在实施无线LAN时，机构在对成本/利润进行评估过程中考虑到哪些因素。既然我们已经知道这一技术的优势，人们对无线网络的呼声变得高起来。这不仅因为它的便利性，还因为它能节约成本。



其他在成本/利益分析中居于次要地位的因素包括可以实现的移动性和灵活性，从而减少了“停机时间”。灵活性和添加/移动工作站所产生的人力成本也是成本/利益分析的重要部分。

6.13 ROI 评估

总体而言，30% 的回答机构在每个员工的基础上进行了 ROI 分析，但 75% 的人在整個公司的基础上进行了投资计算（极少数同时使用两种方法进行 ROI 分析）。那些没有确切地进行过任何 ROI 分析的人在进行估计时，同样约有 1/4 的人在每个员工的基础上进行，其余的則在整個公司的基础上进行。

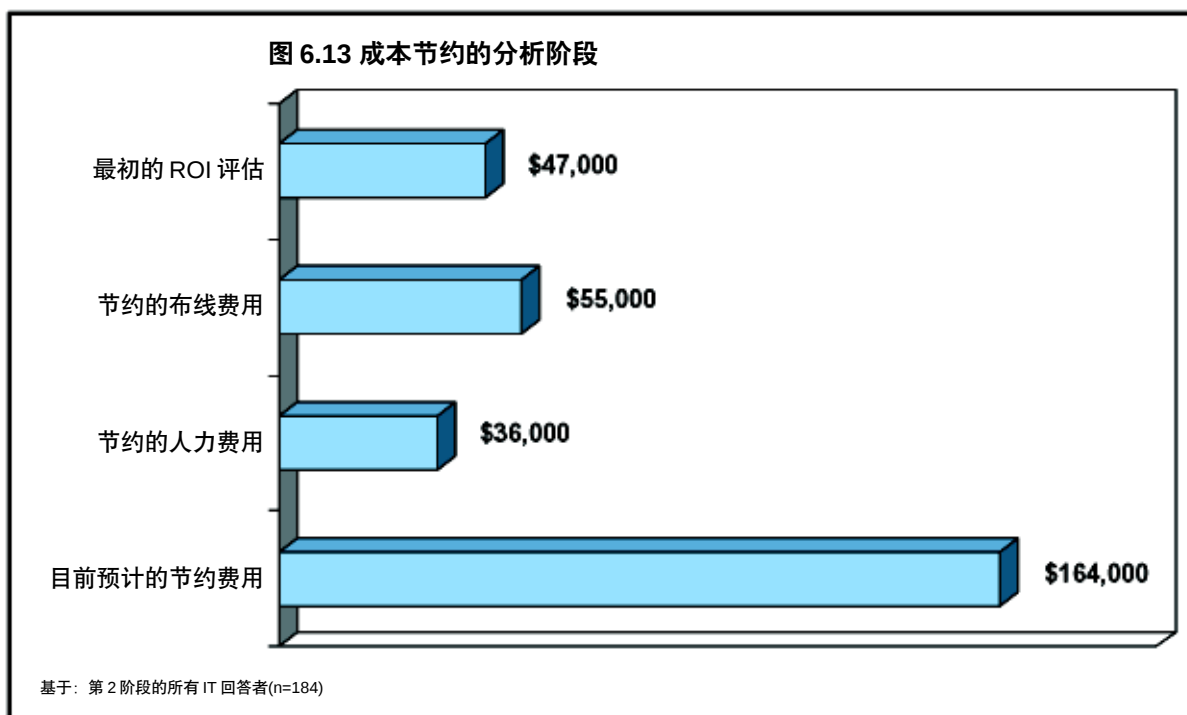
如前所述，只有 1/4 多一点的回答者在实施无线 LAN 基础设施前进行过投资回报分析。由此，那些还没有这样做的人被要求在第 3 阶段的电话访问前提供相关分析。在基于员工水平计算 ROI 值的回答者估算的数据中，每个员工每年平均节约的费用超过 450 美元；而在那些进行过实际分析的人提供的數據中，这个数字还要高一些——超过 550 美元，这表明，没有进行实际 ROI 分析的人倾向于低估实施无线 LAN 带来的经济利益。

基于公司进行过（或即将进行）ROI 分析的人发现，整个公司节省的费用超过 47,000 美元。在访问前没进行过 ROI 分析的人，仍倾向于低估无线 LAN 的优势。那些已进行过 ROI 分析的机构发现，公司在这个领域获得的总收益是 82,000 美元。

在一些居于前沿地位的行业中，整个公司 ROI 评估的平均值最高——教育行业是 57,000 美元，保健行业将近 130,000 美元。其他行业所得回报额估计在 30,000 到 40,000 美元之间。

然而，这些 ROI 数字倾向于低估实际节省的费用。除提高的生产力不计外，节约的费用仍将大大超过最初的 ROI 评估值。只需从添加、移动或变化节约的布线和人力费用来看，您就可以了解最初的 ROI 评估值是相当保守的。在公司总体节约的平均费用中，由于添加、移动和变化而节约的布线费用是 55,000 美元，人力费用是 360,000 美元（79 美元/人），现在每个公司每年节约 91,000 美元的目标已经实现。

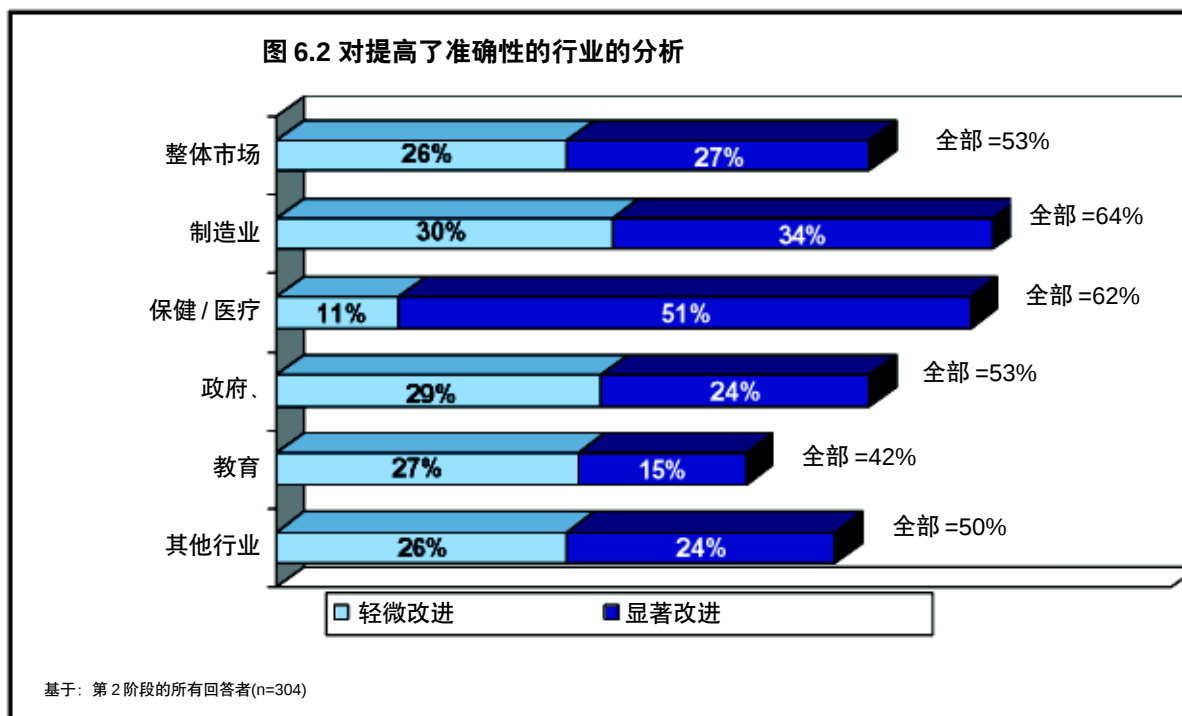
考虑到节约的布线和人力成本以及实施后带来的其他优势，我们就可以进一步证实：在实施无线LAN的过程中，当回答者被问及他们当前对年度节约的总费用的看法时，他们最初的评估值是偏低的：



回答者预计，实施平均每年将为机构节约 16,4000 美元，该值不包括对任何类型的生产力分析。

6.2 准确度提高

50% 以上的回答者认为，无线 LAN 提高每天工作的准确度——63% 的最终用户认为技术最大程度地减少了他们犯错误的机会（27% 的人感觉提高的准确度非常明显）。在保健行业，51% 的人感觉提高的准确度非常明显（为保健行业再一次提供了一个关键优势）——但是制造业是最大的受益者：



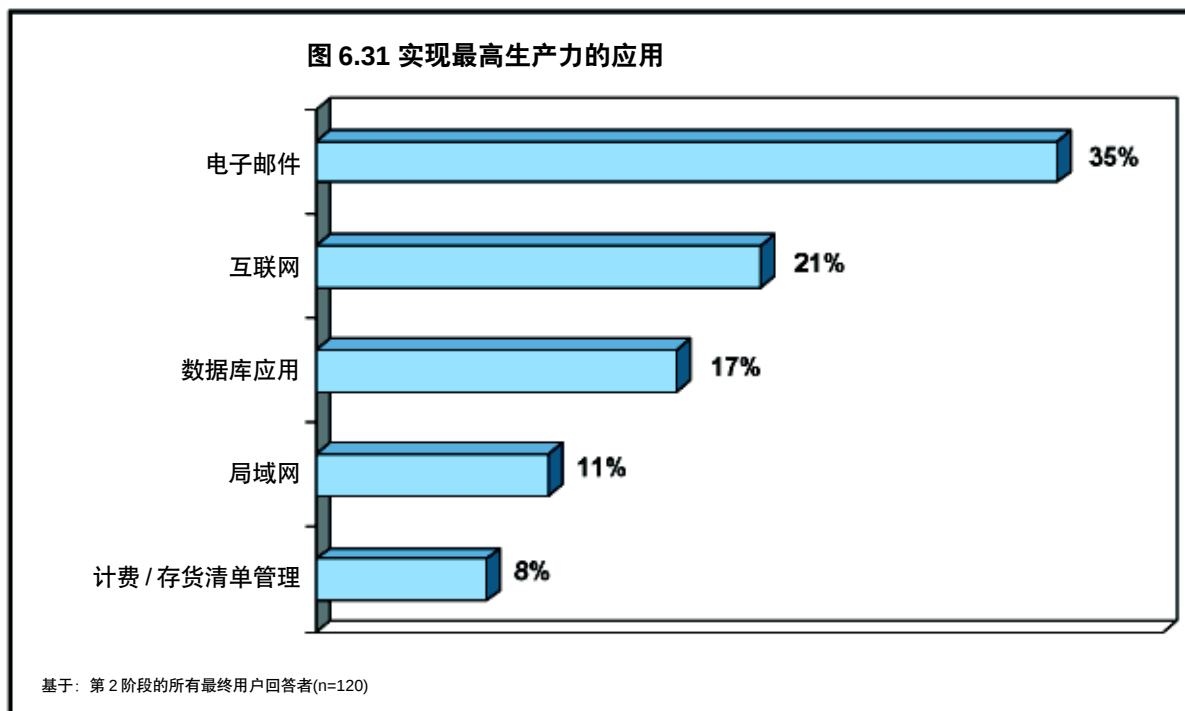
约有 1/3 的最终用户回答者认为无线 LAN 没有提高准确度——在教育行业，这个数字所占的比例很大（58% 的人认为准确度没有提高）。

在认为无线 LAN 基础设施提高了每天工作准确度的人中，估计个人的准确度平均提高了 38%（39% 是最终用户，37% 是 IT/MIS 用户）。尽管这个数字是回答者对提高的准确度的估计值，但这个数值的作用十分明显。个人用户的准确度如果提高 40%，就将为一个公司节省大量的时间和财力。保健行业的员工再次居于这个领域的首位——这些回答者预计，他们每天的工作准确度提高了近 50%。

6.3 生产力

6.3.1 实现最高生产力的应用

在提供投资回报的估计值后，最终用户又被问及自从实施无线LAN之后，什么是实现最高生产力的应用。如我们在第3.2节中所述，它是最适合无线LAN的通信应用，电子邮件和基于互联网的应用最大程度地提高了生产力。



只有5%的最终用户认为没有提高生产力。IT/MIS回答者还被要求用相关理论阐述哪些应用提高了生产力——他们提供了相似的评估结果，重点仍是通信应用。

6.32 提高的生产力

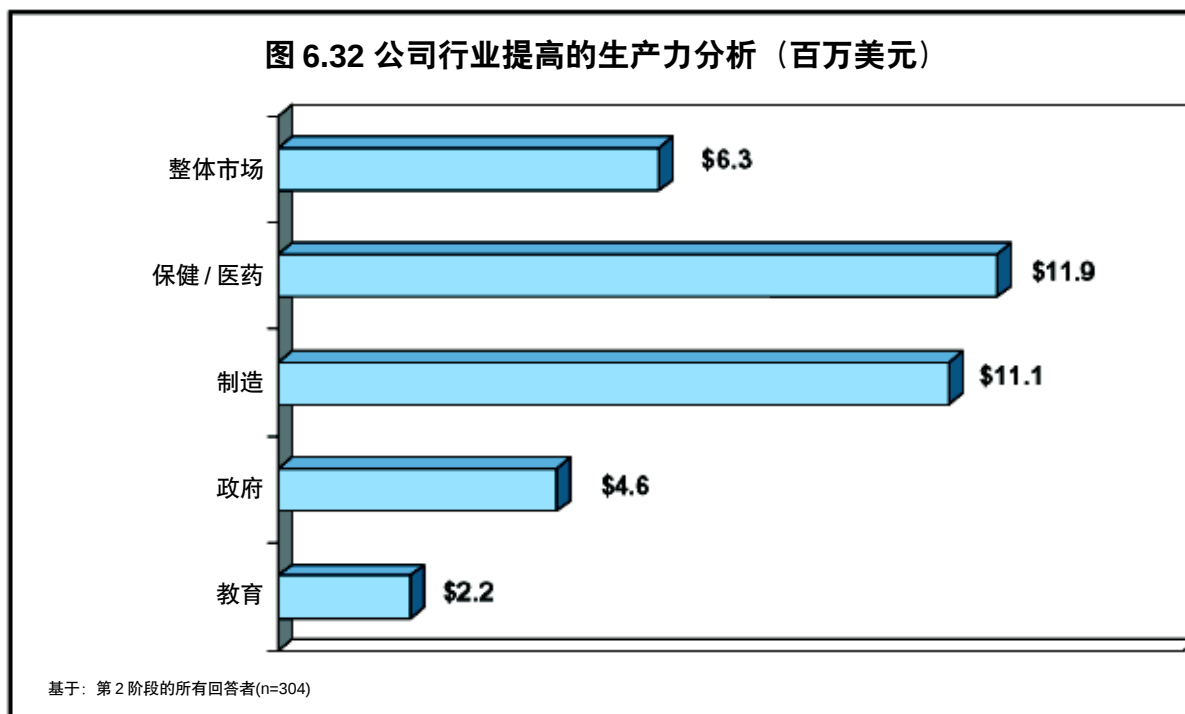
回答者一般认为接入无线 LAN 就意味着可以被连接, 平均每天 1 小时 45 分。对此, IT/MIS 回答者和最终用户所持的观点一致, 只是不同规模的公司或行业有些许差异 (尽管政府机构公布的时间要少一些, 平均是 1 小时 15 分)。

提高的连接性转化为员工节约的大量时间——估计每天 IT/MIS 用户节约 1 小时左右; 最终用户节约 1 小时 15 分; 保健行业所节约的时间是最明显的, 平均在 1 小时 15 分左右。

节约的时间估计平均占用户 17% 的工作日。这几乎与生产力直接相关——无线 LAN 用户可以在原来基础上提高 22% 的生产力。预计保健行业生产力的提高幅度最大, 实施无线 LAN 后, 员工的生产力平均提高 25%。

假设公布的平均薪水是 64,000 美元, 把提高的生产力考虑进去, 每个员工年度节约的成本估计超过 7,000 美元 / 用户, 在制造业和保健业是 9,000 美元 / 用户。

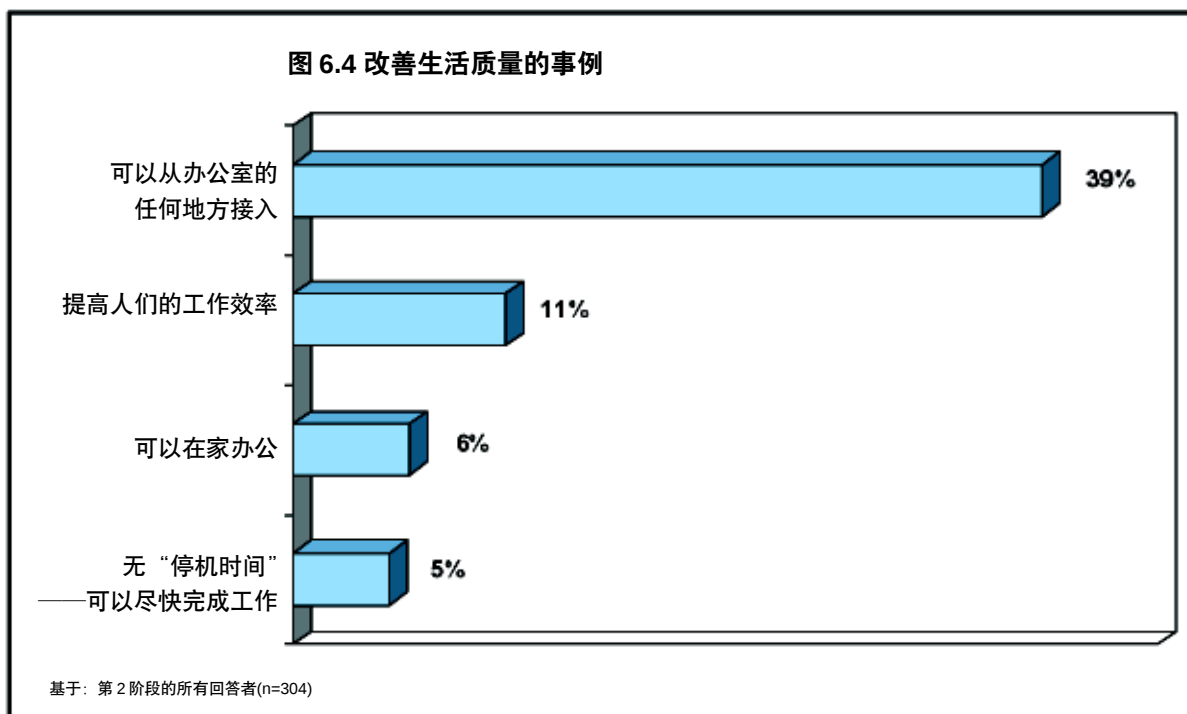
假设现在用户的平均数量超过 850 人, 那么一个大型实体由于生产力提高而节约的平均费用为 650 万美元 / 年。



6.4 生活质量改善

当被问及无线LAN在何种程度上改善人们的生活质量时，如果将提高的灵活性、生产力和节约时间等因素考虑进去，那么IT/MIS员工和最终用户都同意它带来的有利影响是明显的。87%的回答者都同意无线LAN改善了生活质量（将以上因素全部考虑进去），43%的人认为这种改善效果是明显的。只有13%的人认为没有任何改善，其中只有5%的人来自最终用户。

当提到无线LAN改善生活质量的事例时，人们最先想到的是灵活性、效率和在家中的自由移动。



尽管在无线局域网的优势调查中，并不是很多回答者都提到了提高的灵活性、效率和移动自由，但这些优势对人们的生活质量产生了潜在影响。正如下面所述的：

“在家的感觉真好。只需通过一些芯片，就可以在家获得任何信息，并进行VPN对话 - 任何地点都可以。”
网络分析家，制造业，35,000名员工。

“它让我工作效率更高，回家更准时，加班减少了。我可以利用无线LAN同时做很多事情，没有它，我不可能做这么多。它让我有更多时间和家人在一起。” 总经理，制造业，10,000名员工。

“当必须在家完成一些事情时，它让我花费的时间更少，这使我有更多时间和家人相处。” 网络分析师，教育业，500名员工。

“它减少了在工作场所的压力，因为人们可以把工作带回家做，还能获得准确的信息——无论他们身在何处。没有问题、错误和过失带来的惊慌和压力。” IT/MIS主管，零售业，14,000名员工。

“我在家里用它，当一边在后院散步一边管理网络时，我发现这真是有趣的事。” 网络经理，教育行业，1,000名员工。