

## 白皮书

### 借助广域数据服务提升业务价值

赞助商：Riverbed 科技公司

露辛达·波罗维克 (Lucinda Borovick) 理查德L·维拉斯 (Richard L. Villars)  
兰迪·佩里 (Randy Perry) 埃里克·哈切尔 (Eric Hatcher)  
2007年8月

#### 执行概要

随着员工工作地点日趋分散，实现随时随地访问数据的重要性也日益增强，因此，企业IT经理们正在不断寻求在广域网 (WAN) 中加速应用程序性能的方法。

点式产品可以对广域网性能的某个方面，例如带宽不足或拥堵、应用程序性能减弱、远程备份和复制缓慢，或阻碍IT大集中等进行改进。然而，IT经理们更想拥有一个可以解决所有这类问题的综合性广域解决方案，这样无论用户身处何方，都可以像使用局域网 (LAN) 一样方便地访问重要的数据和应用程序。

Riverbed科技公司便是可以提供广域数据服务 (WDS) 的公司之一，其Steelhead系列设备用于优化TCP/IP流量，并对应用程序进行进一步的优化，使机构可以更容易地优化最重要的应用程序，便于世界各地用户的访问。Riverbed广域数据服务解决方案专门用于加速应用程序性能并减少带宽占用，不仅改善了应用程序性能，而且加速了IT构架的整合，提高了基于网络的备份速度。

Riverbed科技公司的Steelhead设备通过加速各分布站点之间以及远程办公室和企业数据中心之间使用的应用程序性能提高用户生产率，从而加快了对中心的应用程序的访问速度，并促进了分布式办公地点之间的协作。该产品系列也具备了用于优化IT工作的若干特色功能。

为了证实并确定广域数据服务带来的业务利润，IDC对多个行业中规模各异的十二家公司的IT经理们进行了采访，这些公司都部署了Riverbed科技公司开发的广域数据服务解决方案。IDC详细询问了有关部署和支持该解决方案的成本及由此实现的节余，然后利用我们专有的投资收益率 (ROI) 计算方法对结果进行分析，以确定接受调查的这些公司由于部署了Riverbed科技公司的解决方案所实现的平均投资收益率和投资回收期。

在这些接受调查的公司中，平均每一百个用户在硬件、软件和带宽成本方面实现的IT预算节余为46,719美元，而IT运营成本的降低又进一步使每一百个用户实现节余661美元。

IDC发现，部署Riverbed科技公司的Steelhead设备后所取得的最大好处是提高了用户的生产率。平均来看，用户生产时间增加了7.4%，每年可节省10.6小时。所实现的节余为每百个用户每年平均约合102,741美元。

在部署了Riverbed的Steelhead系列设备后，这些公司能够将每个专职的IT员工支持的用户数目增加5%，从而在三年中实现每百个用户平均节余4,848美元。

另外，这些公司也能够通过实施以前不可能采用的业务战略增加收入，并能够实施地理位置分散的新项目，而且也能在世界各地的办公室中更有效地分配工作，从而进一步增加利润。在过去三年中这类收入每百个用户平均增加了3,219美元，这样由于部署该解决方案，在过去三年中所实现的平均总利润为每百个用户157,889美元（见表1）。IDC从这些利润中减去某些没有通过其它手段进行期初投资收益为12%的机会成本。这样，接受调查的这些公司实现的利润净现值（NPV）为每百个用户103,321美元。

**表1:**

部署Riverbed科技公司WDS解决方案后的ROI分析

度量标准	平均值
三年节余和收入利润 *	157,889美元
三年投资成本	21,360美元
利润净现值	103,321美元
投资回收期	7.3个月
三年ROI	484%

\* 每100个用户

资料来源: IDC, 2007年

基于每百个用户21,360美元的平均投资额，被调查公司部署Riverbed科技公司解决方案的投资回收期平均为7.3个月，实现的平均ROI为484%。

## 利用网络基础设施满足业务需求

如今，CEO最关心的就是采取改进措施以增加企业收入，例如加强客户服务或进行产品创新等。此外，还须时常关注企业运营规章制度方面的问题。因此，IT经理们除了提高IT部门的效率和市场敏锐度之外，还需要在上述领域发挥一定的作用。

纵观当今业务的实际情况，网络基础设施在本质上发生深刻的变化。IT系统的终端用户在组织中日益呈分散趋势。员工越来越多地在远离总部的地方度过工作。截至2006年底，全球范围内移动办公人员的数目达到了7.5亿。而不久前，他们还坐在总部中靠近系统的地方运行着后端办公应用程序。如今，终端用户流动性日益增强，员工经常要在路途中拜访客户。全球化也已经使终端用户遍布世界各地。现在各公司都在靠近客户的地方或者在拥有所需人才的地方雇用员工而不考虑其所处的地理位置。另外，终端用户也不再仅仅是员工，还可能是客户、合作伙伴和供应商。这种新的扩展型企业也面对着新的挑战，例如，要确保整个网络基础设施的安全性、服务质量以及数据保护等。

## 新的应用程序推动全球业务发展

企业的IT专业人员正在将中央部署与管理的应用程序向全球范围内进行扩展应用。新的联机应用程序正在全世界发布着集中分布和管理的应用程序。目前，新的联机应用程序可以通过网络启用代表了关键业务处理过程的新联机应用程序，而现有的许多应用程序都需要在全球范围内持续不断地扩展。这些应用程序包括：

- 财务和业务应用程序，例如企业资源计划和客户关系管理
- 网络应用程序，例如IP语音（VoIP）
- 用于产品生命周期管理和多媒体内容管理

另外，许多公司正在考虑采用联机软件作为一种服务模式，以便迅速地引进新的功能。IT人员也想要实现这些新应用程序带来的利润，同时又可以避免应用程序响应时间过长、不可靠及不可预测等不利因素，因为这些不利因素会影响用户对应用程序的采用，降低用户的满意度和生产率。

为了体现对企业的价值，IT人员必须在既有的服务水平上采用新的应用程序。终端用户期待应用程序的响应是全天候不间断并且快速的。然而，在许多情况下，这一点难以实现，这是因为以往开发的大多数应用程序是在局域网（LAN）的环境下运行的，无法适应广域网的响应时间和相对较低的带宽。

除了网络应用程序以外，许多组织机构也对部署新的VoIP和统一的通讯应用程序饶有兴趣，期望借此获得新产品市场投放的差异化竞争优势和其它利益。尽管宽带服务已经非常普及，但是许多新应用程序也受到了可用带宽的限制。面对网络信息流通量的骤增，IT经理们在竭力地高效利用带宽的同时，也在限制网络中不适内容的影响。另外，虽然知道未来会有更多带宽密集型的应用程序出现，但是他们仍然期望可以降低或延缓购买高带宽服务的需要。

最后，机构也需要使“旧”的应用程序可以在新环境下工作。我们来看一下文件共享和文件管理的情况：在过去的二十年中，在重要地点工作的员工越来越依靠这些应用程序来工作。然而，也就是在过去的三年中，现有应用程序的“新”版本的性能才得到显著的改进，使得全球的机构都可考虑持续、放心地使用这些应用程序。

---

## 分支机构IT集中化

对于IT人员来说，为了满足降低成本和保证运营的双重需要，一个重要途径便是关注分支机构的运作。许多公司着手整合IT基础设施并将资金重新投入到数据中心。而分支机构的业务经理寻求的是：

- 在分支机构中提供连贯的终端客户体验
- 满足行业的规章要求

各机构正在把数据中心作为一种可以支持连贯、安全的终端用户环境的稳健资产。通过减少或限制分支机构中的服务器和存储器，IT人员可以协调控制分支机构的数据，并可以更高效地对分支机构的IT支持加以管理。

IT人员也可以找到降低分支机构成本的机会。降低部署在一个机构的任何部门中的IT资产的复杂程度都会对降低成本产生联动效应。在所有远程办公分支机构采用相互兼容的功能将减少经营和管理每个单独分支机构的时间和成本。拥有众多远程分支机构的公司也可以从批量采购中受益。然而，能够把IT资产重新集中到数据中心而不影响分支机构业绩的前提是：每个分支机构都拥有合适的带宽和网络服务。

## 加强扩展型企业中的数据保护

对于许多公司而言，在众多远程办公地点部署服务器和存储系统无论在管理还是在安全方面都存在着诸多弊端。这些分布式的系统带来的严峻挑战包括：

- ☒ 在分布很广的地方部署和管理备份软件和系统（例如，磁带驱动器和磁带介质）；
- ☒ 对备份磁带的现场和非现场存储实行介质管理政策经常需要利用第三方的运输公司和介质管理公司，因而增加了丢失或滥用数据的风险；
- ☒ 在本地IT专有技术有限或空白的地方，监控远程备份过程的成功率/故障率并承担复杂数据/应用程序的恢复处理；
- ☒ 在带宽可能受限或成本有限的地方，利用数据中心的复制支持业务的连续性计划

IDC在与世界各地公司的交谈中，发现许多IT主管人员明确表示现有的数据保护解决方案和处理过程无法应对其所面临的挑战。随着这些公司在全球的不断扩展，它们必须对不断变化的应用程序的可用性 & 信息安全的要求做出及时反应。因此，他们所需要的解决方案必须能帮助他们更好地应对挑战。

那么，企业所需的解决方案应当具备哪些特征呢？基本上，这样的解决方案必须：

- ☒ 利用现有的系统和设施（例如，广域网的连接），而无需对已安装的系统进行重大的重新设计或升级
- ☒ 减少本地和远程备份所需的时间和资源，同时消除备份窗口，并减少不成功的备份/恢复
- ☒ 支持已安装的服务器环境（例如，Windows、Unix和Linux操作系统）和公司在部门系统上或远程办公室中普遍使用的应用程序类型（例如，文件、电子邮件和数据库等）

除了这些基本的功能以外，为了满足公司对不断变化的规章和管理需要，一个好的解决方案还必须具有下列特征：

- ☒ 可以升级，以满足数量不断增加的系统、应用程序和工作场所的需要，同时又可以在所有的场所实质性地减少备份所需的时间，并缩短恢复所需的时间
- ☒ 确保备份数据在传输过程中以及在任何中央数据存储设施中的完整性和安全性
- ☒ 提供一个用于设定数据备份、传输和恢复政策的集中系统，以及用于监控这些政策实施情况的系统

## Riverbed 科技公司一体化广域网数据服务解决方案

Riverbed科技公司是可以提供广域数据服务的公司之一，其系列产品中的Steelhead系列产品可以满足包括小办公室及庞大的多站点数据中心的各种IT环境。该系列设备可以大幅度减少通过广域网所发送的数据量、优化TCP/IP数据流量，而且也对微软的Windows操作系统、Exchange、HTTP、HTTPS、NFS以及微软的SQL环境进行了进一步的优化。这些产品或者具有桌面形式的要素，或者具有1U和3U的架上安装（rackmount）系统。该系列的最高端产品是Steelhead 6020，其可以对具备优化的广域网流量的多达两个OC-3广域网连接提供支持。Riverbed科技公司也可使企业能够通过其Interceptor设备将Steelhead设备在数据中心集群，可升级至4Gbps（每秒吉比特），并可支持高达一百万的同时TCP/IP连接。在研发其解决方案时，Riverbed科技公司重点集中在这四个重要领域：

- 通过去除冗余数据对数据进行优化，并借助于先进的服务质量（QoS）机制区分流量的优先次序
- 通过提高TCP/IP的性能来优化传输
- 通过降低协议的无效性来优化应用程序
- 通过简化设备部署、维护和运营管理对管理进行优化

---

### 广域数据服务解决方案所带来的技术效益

Riverbed科技公司所有系列设备产品都配备有Riverbed Optimization System (RiOS)，其采用了整合的方法同时兼顾网络、存储器和应用程序各部分的性能。Riverbed Technology设计的产品可以自动地加速按照传输控制协议（TCP）运行的所有应用程序。RiOS也提供了专门针对应用程序的优化，例如，对文件共享、电子邮件、数据库、网络HTTP和HTTPS等应用程序的优化。Riverbed科技公司利用数据压缩和数据包往返最小化的组合方式使用应用程序运行更快：数据优化能够消除按照TCP运行的广域网流量中存在的大部分冗余；传输的优化通常能够消除数据包在TCP层面的往返传输；而应用程序的优化则能够消除数据包在应用程序层面的往返传输。

## 对战略业务的作用

网络技术尽管只是IT基础设备中的重要组成部分，但是，广域数据服务技术却对企业的业务有着更直接的影响。客户普遍反映，通过实施Riverbed科技公司的广域数据服务技术，其业务能够以全新的方式受益于其网络基础设备，使其能够对客户做出更迅速的反应，同时又减少了运营成本及投放市场的时间。以下为具体实例：

- ☒ **地理区域的扩张。**对于企业来讲，通过组织扩张或并购来迅速进入新市场是一项至关重要的业务需要。广域数据服务技术可以加快新办公室的筹备及投入运作的速度。新的办公地点的启用，只需具备一定的IT技巧和基础设施，而无需IT职员现场部署本地服务器和大量的带宽。另外，客户指出，在采用Riverbed的解决方案之后，他们能够以经济高效的方式把最新的应用程序传送给世界各地的用户，加快了新应用程序在新市场中的投放时间。在世界许多地方，由于带宽成本较高，使得传送带宽密集的新应用程序因费用问题而受制约，因而也限制了业务扩大的步伐。
- ☒ **进行业务重组，更贴近客户。**一位受访客户指出：“目前，我们所做的事情之一便是进行重组，从而拉近我们的资源与客户的距离。为了实现这个目标，我们需要在技术上掌握先机。Riverbed广域数据服务使我们的企业能更快地对客户请求做出响应。如果我们的客户在某个地方或附近办公，而我们在该地方又设有办公室，那么我们就可以更快地满足他们的需要。”
- ☒ **节省带宽升级成本。**采用Riverbed科技公司的广域数据服务技术可以为客户消除带宽升级的成本，并能使客户避免更为昂贵的电信服务花费。一位受访客户说：“世界各地的带宽都很有有限。当你从一个带宽跳接到下一个可用带宽时，要花费很多钱。而采用Riverbed的广域数据业务后，我们就不必花那份钱了。换句话说，如果你已经部署了T3，则不必非得采用OC-3；而如果你已经拥有了OC-3，也不必非要升级为Gig E或OC-48。”
- ☒ **在有限的带宽下运作。**对于企业来讲，即使无法在几个分公司升级带宽或是升级某些应用程序，都要面对如何管理带宽的问题。通过加速应用程序性能，减少带宽的利用，Riverbed的广域数据服务解决方案能够使得应用程序的传送不受带宽的限制。这种变革的程度之巨大足以改变终端用户的体验，也改变了终端用户工作环境的性质。一个客户向IDC说到：“咱们来谈谈用户体验吧。你把这个东西装进去后，打开一个文件需要的时间就从六十分钟缩短到六十秒，而且人们也注意到了这一点，人们需要更多的交叉办公工作。”

- ☒ **数据保护和规章要求。**受访客户提到，通过实施Riverbed的系列产品，他们能够以一种截然不同的方式进行数据保护。他们可以不必冒着磁带遗失的风险以有形实体运输的方式把磁带送至备份设备，相反，他们可以通过广域网自动完成备份工作。这样做不仅节省时间，而且也使得公司对敏感信息的保护又上了一个新台阶。当被问及偷窃数据的可能性时，一个客户简短地说：“是的，有了的Riverbed的广域数据业务解决方案，我们就消除了这一后顾之忧。”
- ☒ **IT运营效率。**除了努力降低成本和增加收入以外，各公司还利用Riverbed的广域数据服务解决方案提高运营效率。减少对IT帮助台的呼叫可以使IT公司从多方面获得非常具体的利益。根据一个大型的跨国公司报告，“该解决方案的采用对IT帮助台的影响非常巨大，现在我们几乎已经听不到人们寻求帮助的声音了，而在一两年以前，人们还总要大声求救的。”

---

## 对生产率的具体作用

上文描述的许多战略业务效益的取得都是使某个公司的全体员工能够以其从前认为不可能的方式利用重要的企业应用程序所取得的成果。类似Riverbed的广域数据服务解决方案实际上使最终用户和IT经理都能够以更快、更高效的方式进行工作：

- ☒ **用户生产率。**Riverbed的系列产品通过加速各分布站点之间以及远程办公室和企业数据中心之间的应用程序性能提高了用户生产率，使得用户能够更快地访问集中分布的应用程序，并方便了分散各地的员工之间的合作。除了消除带宽的限制以外，Riverbed的系列产品还提高了高延迟网络中TCP的性能，并纠正了应用程序本身的无效性，另外还双向优化了数据流量，对于应用程序、用户和路由基础设施都是透明的。
- ☒ **IT劳动力的优化。**Riverbed的Steelhead系列产品具有优化IT员工工作的若干特色功能。Steelhead系列产品的设计使其部署起来既快速又方便。一旦部署以后，该系列产品能够使用自动发现（autodiscovery）功能自动地在网络上找到所有其它Steelhead系列产品，从而避免了其它产品时常需要进行的冗长的通道配置。在标准部署模式下，Riverbed系列设备无需进行任何客户或服务器的重新配置，而且也不需要进行代理服务器的配置或调整路由表。该系列产品支持现有的QoS方案，也可以实施其自带的服务质量方案。每个Steelhead产品都可以通过富GUI、中央管理控制台或命令行接口进行管理，从而使用户可以远程设定、配置和管理该系列产品。另外，该系列产品可以报告数据流量和网络优化，并进行按照端口、协议或IP地址范围的区段报告。也可以在NetFlow报告的支持下提供完全可视性。



## 确定广域数据服务的业务效益

为了证实并确定广域数据服务带来的业务利润，IDC对正在使用Riverbed科技公司系列产品的企业进行了采访。IDC在详细询问了有关部署和支持该解决方案的成本及由此实现的节余以后，利用专有的ROI计算方法对结果进行处理，以确定接受调查的这些公司由于部署了Riverbed科技公司的解决方案所实现的平均ROI和投资回收期。

### IDC的ROI计算方法

IDC的ROI计算方法采用了三个步骤的过程计算投资收益率和投资回收期：

1. 确定部署该解决方案中进行的投资及相关的培训和技术支持成本。
2. 测定由于采用该解决方案使得IT效率和用户生产力提高而带来的节余以及由于减少硬件、软件、带宽、维护和IT支持的费用所带来的成本节余。
3. 将这些测定的成本和节余均摊到长达三年的时期，并计算部署该解决方案的投资收益率和投资回收期。

#### 投资额

为了准确评估部署Riverbed的解决方案所需的投资额，IDC询问了采购和安装成本以及所需的维护和培训总成本。另外，投资额也包括为支持该解决方案的部署而增加的员工的全部成本。

#### 节余和增加的收入

为了确定IT效率和附带成本节余方面的提高，IDC询问了部署该解决方案之前和之后IT员工的平均工资和在IT任务上所花费的时间。IDC也询问了由于响应时间更快使得用户生产力提高所带来的成本节余。其它问题主要集中在由于减少了用于硬件、软件、带宽、维护和IT支持的费用而带来的成本节余。度量标准定义如下：

☐ **IT效率是用于衡量IT员工如何利用时间。**为了保持竞争力，公司必须能够快速发展其系统和网络，其发展速度要高于需要支持它们的IT职员的速度。通过减少IT职员在日常的非生产性任务上所花的时间，IT经理们可以减少运营成本，并使得职员有时间更迅速地实施新的计划，从而帮助打造企业的竞争优势。熟练的IT专业人员持续匮乏，所以各公司都期待现有职员能够承担更多的工作和责任。如果IT部门不能够实现所需的规模效益及承担更多的生产性任务，则会使公司经理们的业务决策受到制约，并使部署先进技术以提升企业竞争优势的措施受挫。

- ☒ 用户生产力是用于衡量用户以何种效率将其时间花费在适当完成其工作上的标准。访问和使用应用程序或与同事的合作中出现的中断和延迟都会对用户生产力造成不良影响。当员工不得不等待帮助台的支持或其它IT管理任务时，用户生产力也可能受到影响。
- ☒ 成本节余的增加也可以由以下方面实现：硬件和软件费用的减少；删除不再需要的已有组件、系统和软件；避免或推迟网络升级；以及减少对维护和IT支持的需要。而合并分布的IT基础设施和进行更快速的基于网络的备份也可以带来成本的节余。
- ☒ 应用程序性能的改善和更好的合作都可以使收入增加，从而导致投放市场的时间更快并增加销售额。

#### **ROI和投资回收期的计算**

IDC采用三年中节余的净现值和增加的收入来计算部署该解决方案的ROI和投资回收期。该节余净现值的计算方法是减去投入资本全部为权益资本情况下的成本为12%所获得的收益，以考虑到失去的机会成本。

#### **IDC的计算方法基于以下若干个假设：**

- ☒ IDC把时间值乘以全部工资以确定IT效率带来的节余（工资+40%用于津贴费和经常开支）。
- ☒ 由于在部署期间无法获得该解决方案带来的全部利润，所以IDC以每个月为基础按比例分配这些利润，并从第一年的节余中减去用于部署期间的适当数额。

---

## **统计调查**

为了进行该项调查，IDC采访了各行业中已经部署了Riverbed广域数据服务解决方案的规模不等的十二家公司。为了获得有关节余和成本的具体数字，IDC提出了一系列的问题，包括Riverbed解决方案的部署和支持成本，以及在部署该解决方案之前和之后对用户和IT职员相关的时间要求和人员配备要求。

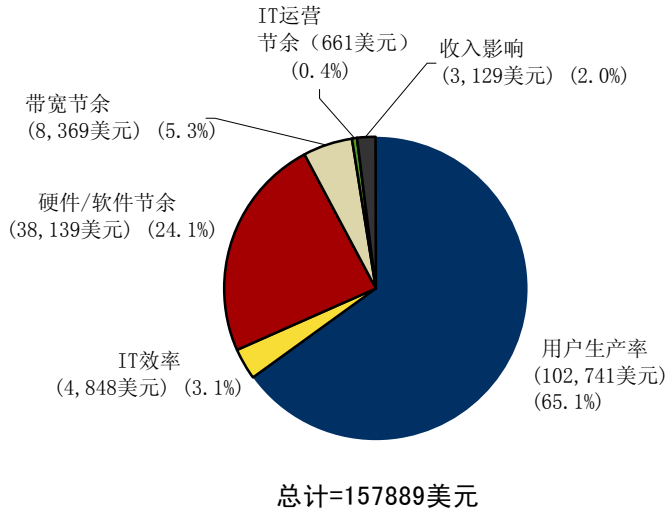
## **调查结果**

IDC的调查集中于部署Riverbed Technology的appliances系列产品的广域数据服务可能带来的生产力的提高和成本节余以及其它效益。从采访的结果来看，IDC能够基于用户生产力和IT劳动力优化，确定接受调查的公司从部署appliances系列产品中实现的平均ROI和投资回收期、其它成本节余和增加的收入。

图 1表示的是三年期间每百个用户的总平均节余额。

图 1

部署Riverbed Technology的广域数据服务解决方案每百个用户三年实现的平均节余



来源: IDC, 2007年

### 用户生产力

在该项调查中, 部署Riverbed设备导致的用户生产力提高对成本节余的贡献最大。平均来看, 用户生产时间增加了7.4%, 使得每个月节省了0.9个小时, 或每年节省10.6小时。用户生产率带来的成本节余为每百个用户每年平均102,741美元, 其计算基础是第一年的全部年薪64,000美元, 每年增加5%。

### IT效率

为了确定IT劳动力优化实现的成本节余, IDC询问了部署Riverbed设备之前和之后员工从事业务活动所需要的时间以及IT职员全部工资额。

平均来看, 接受调查的这些公司能够把每个IT专职员工可以支持的用户数目增加5%。从而在三年中实现每百个用户平均节余4,848美元, 其计算的基础是IT职员第一年的年平均总工资额为76,800美元, 每年递增5%。

### IT成本降低

在这些接受调查的公司中, 平均每百个用户三年实现的附加IT成本节余为46,719美元。实现的硬件和软件节余占了38,139美元(每百个用户), 而带宽节余每百个用户进一步贡献了8,369美元。IT运营成本每百个用户降低了661美元。

## 增加的收入

平均起来，三年中的收入增长为每百个用户3,219美元。一名被访者把这种增加归功于更好的员工和更高的员工业绩。在部署Riverbed解决方案之前，该公司不得不在专业技能人员匮乏的地方雇用员工。自从部署了该解决方案以来，该公司可以在该国的任何地方雇用合格的人员。由于该公司可以在全国雇用最有才能的人员，其发展速度每年提高了3.4个百分点。另外有一个被访者提到其公司的收入增加了1.2%。由于该系统提高了效率、节省了时间，所以该公司每年可以承接更多的合同。

## 投资回收期 and ROI

平均来看，接受调查的公司在部署Riverbed广域网数据业务解决方案中，其三年的投入每百个用户为21360美元，其中包括采购和安装费用、IT劳动力支持、维护和培训费用。

部署该解决方案在三年中每百个用户的总节余平均达157,889美元。IDC把其他某个权益资本情况下的成本为12%的没有期初投资的机会成本从这些节余中扣除。这样，接受调查的这些公司实现的节余净现值（NPV）为每百个用户103,321美元。

基于每百个用户21,360美元的平均投资额，被调查公司部署Riverbed解决方案的投资回收期平均为7.3个月，实现的平均ROI为484%。

## IDC的分析：挑战和机遇

随着网络应用程序的发展，显然对网络应用程序传送的需要正在不断增加，未来的情况也将如此。客户不断地记录和反馈部署了该解决方案后实现的颇有价值的业务效益。

---

## 挑战

尽管采用广域网进行应用程序传送的市场很广阔，但是仍然存在着若干挑战。这些挑战包括：

- ☒ **不断发展的应用程序路线图。**企业应用程序的部署决不会是静态的，而且变革的步伐一直在加快。Riverbed需要了解新的网络2.0和下一代的语音和视频应用程序通信的特性。具体来说，Riverbed需要随时了解这些下一代的技术路线图会对广域网通信产生怎样的影响，并确定其产品定位，以便针对应用程序性能和广域网优化，不断为终端用户创造价值。
- ☒ **培育一个生态系统。**由于客户日益关注在更大的远程分支机构解决方案背景下的广域网应用程序传送解决方案，Riverbed应该寻找机遇与在数据中心和远程分支机构基础设施（不是正好相对于建网）方面有影响的IT博弈者合作。这样，Riverbed需要继续把重点放在发展Riverbed技术联盟（RTA）的方面，并与网络、软件和服务层面的各方合伙人协作，以便从良性的IT生态系统中受益。

## 机遇

各行业中不同规模的公司产生数字数据的速度之快是史无前例的。与此同时，各公司为了高效管理其重要数据也面临着空前巨大的压力。客户正在竭力建立有关信息使用、管理和保存方面的内部政策和最佳实践。

Riverbed必须进一步让其客户认识到建立一个利用其数据集中和数据管理能力的环境以提高灾难恢复和技术符合性所能够实现的效益。这种协调的系统结构将更好地满足扩展型企业迅速扩展和日益增加的需求。

## 结论

为了确定广域数据服务实现的业务效益，IDC最近采访了各行业中已经部署了Riverbed广域数据服务解决方案的规模不等的十二家公司。IDC发现，当公司规模趋于正常以后，该解决方案的部署在三年中每百个用户实现的平均利润是15.8万美元。

用户生产力的提高带来了最大的效益：平均达到总利润的65%。在带宽、硬件和软件方面的节余平均占了总利润的29%。另外，接受调查的这些公司把每个IT专职员工可以支持的用户数目平均增加5%，并增加了收入。利润增加的原因之一是这些公司能在全美范围内雇用高素质的人才。

接受IDC采访的公司所实现的平均ROI为484%。这些公司在平均7.3个月中收回了其在Riverbed解决方案中的投资，随后其利润也在持续增加。

## 案例分析

### 优化广域网运营以发展业务：采用Riverbed广域数据服务的GeoEngineers公司的ROI

#### 背景

GeoEngineers公司是一家从事建筑和设计的公司，成立于1980年。该公司在全球拥有十六个办事处和三百名员工。GeoEngineers公司2006年的收入达3,600万美元，在2005年实现了10%以上的收入增长。该公司主要为能源、政府、运输和自然资源行业的客户提供服务。该公司也提供环境和技术方面的咨询，其主要服务领域包括生态学、应用技术、环境、地球物理、水平钻井和水资源管理。

GeoEngineers公司在美国的十个州和全世界的十一个其它地方运营，其业务需要高速、安全、可靠地传送数据。该公司在其建制和并购的驱动下获得了良好的发展，但也面临着挑战，即维护必须具有灵活性、同时又能够不断地为其用户提供性能最优的网络基础设施。GeoEngineers公司的IT职员采购并部署了Riverbed广域数据服务解决方案，因为该解决方案在部署期间易于管理，能够实现IT和用户生产力的提高，并可以升级，而且这些特点能够实现相关的成本节约。

#### 广域数据服务的业务影响

- ☐ **启动——速度快、安装方便。**当部署一项新技术时，重要的附加值便是安装方便、快捷。已证明Riverbed广域数据服务解决方案兼具这两项优点。GeoEngineers公司的IT经理Courtenay Bernier坦言：“Riverbed广域数据解决方案易于安装。我们仔细地检查了我们的网络基础设施、对设备进行了测试、制定了推广计划，并确定了安装这些设备的最快方法，使停工时间最短。安装这些设备简直就是两个以太网电缆的转换，而我们却因此而获得了活力。”对于安装速度，Bernier认为需要大约一个小时，并谈到“我们制定了若干用于Riverbed解决方案的规则，因为我们想要安装没有优化流量的设备。这样，我们会清楚数据流是否适当地通过了这些设备。启用流量优化非常容易（实际上就是按一下鼠标），而且我们瞬间就看到了优化的结果。”
- ☐ **可升级性。**GeoEngineers公司的业务发展使其必须拥有一个灵活、可扩充的网络。对于一个蓬勃发展的公司而言，保持信息流的畅通并满足使用要求至关重要。GeoEngineers公司其运营规模的扩大不仅体现在办公室和人员的增加上，而且还体现在所采用的技术的增加，例如视频会议和内容协作（SharePoint），以对其自身进行定位，使其从收购

该公司广域网的负载已经成为威胁其发展的大问题。Riverbed使GeoEngineers公司在扩张的同时将其带宽减少了50%。Bernier解释说：“我们需要升级带宽密集的应用程序，而Riverbed实际上帮助我们完成了升级。然而，Riverbed系列设备不仅仅优化了带宽。Riverbed可以使某些类型的数据流加速，例如FTP流、MAPI流、CIFS流、HTTP流等等。”

☒ **提高用户生产力。**工程业务需要协作，因此除了需要传送标准的办公处理应用程序以外，还需要传送大量的数据文件，例如CAD和GIS。Bernier说，“通过优化广域网，我们已经提高了生产力。我们文件传送的速度要比以前快很多。我们也无需在整个公司内部使用附加的交换服务器，因为Riverbed的解决方案有效地优化了MAPI流量；SQL复制速度也快了很多，而且HTTP流的效率也有了显著的提高。”GeoEngineers公司认为其传送文件和采用协作工具的用户在采用了Riverbed广域数据服务解决方案的广域网后，其效率提高了50%。

☒ **优化IT服务。**Bernier认为，Riverbed广域数据服务解决方案大幅提高了IT生产力，因为通过提高访问系统和设备的速度，IT将减少服务器管理（硬件和软件）所需的时间。Bernier说：“我们已经能够消除服务台向终端用户提供现场帮助电话时所遇到的网络难题。文件复制也进行了优化，从而可以显著减少使用的带宽数量，使其可以用于传送其它更重要的网络信息流。我们确实执行了网络服务等级；然而Riverbed通过增加优化层，使得服务等级进一步得到增强。”

#### *GeoEngineers公司部署了Riverbed广域数据服务解决方案的ROI*

对于一个企业来讲，改变其企业网络的主要动机是盈亏平衡点。Riverbed广域数据服务解决方案帮助优化基础设施，从而使公司通过可升级性和用户业绩的提高以及协作的增加增强可扩展性、节省带宽和IT FTE成本，并提高用户生产力，而所有这一切都为企业创造了价值和出色的业绩。

Bernier估计，GeoEngineers公司虽然没有在新带宽上进行任何投入，却使其3兆比特的公司广域网链接增加了大约155兆比特的带宽。其结果是：GeoEngineers公司通过在每个站点安装Riverbed广域数据服务解决方案而避免了购买附加的带宽（T1线），这样每月节余约为50万美元。另外，Riverbed增加的虚拟内存（超高速缓冲存储器）改善了目前的网络带宽，从而使其能够在较少的服务器上处理更多的工作任务。

这种优化的环境意味着GeoEngineers公司避免在其16个办公室中分别添置电子邮件和数据库服务器以支持公司的运营。这样总计节省了825,000美元的硬件和软件启动费用和每年约为382,500美元的执照费。由于没有增加升级成本和雇用更多人员来管理这些服务器，服务器和软件所节约的年平均成本大约为530,000美元。

把带宽节余和IT运营节余累加起来，GeoEngineers公司每年实现的利润近170万美元，而其在Riverbed广域数据业务解决方案的总投入才约为13万美元。这些可观的节余只是部署该解决方案所实现的部分效益，因为可升级性、员工生产力的提高和更加可靠的运作也为其所实现效益做出贡献。

## 通过Riverbed公司的广域数据服务解决方案合并服务器基础设施：三菱汽车公司的ROI

### 背景

总部设在日本东京的三菱汽车有限公司（以下简称“三菱汽车”）是一家致力于为客户提升驾驶体验及安全性的汽车制造商。三菱汽车2006年的总销售收入达到了180亿美元。公司在美国所有50个州拥有4万多名员工和500多个经销商，并在日本拥有近150个经销商和800多个销售点。由于三菱汽车的规模庞大，并在世界各地拥有众多分支机构，公司需要一个覆盖全球的数据网络，以便为其包括行政管理人員和工程师在内的所有员工提供一个迅速可靠的信息获取方式。该网络需要支持日本国内5000个用户。

为实现降低运营成本的目标，三菱汽车部署了一个Riverbed的广域数据服务（WDS）解决方案，用以整合其文件服务器设备，并通过提升文件服务器的容量支持公司的业务拓展。由于三菱汽车外包了其服务器管理业务，因此所节省的成本很容易量化。Riverbed实施的服务器整合项目不仅能让三菱汽车降低运营成本，而且还为其带来了以下众多好处：提升了数据资源的管理效率，减少了广域网（WAN）的流量，提高了数据的传输速度，减少了帮助台的故障工单数量，并且增强了安全性。

### 用WDS解决方案改进数据中心

☐ 在不损失性能的前提下提升了容量，降低了成本。三菱汽车的文件服务器设备旨在通过定价、客户和库存数据库为工程师、行政管理人員和客户支持人員提供所需信息。为支持公司的业务拓展，三菱汽车既需要提升数据容量，又不希望增加成本。因此，公司选择了在数量更少的站点部署容量更大的服务器，将位于3个数据中心的50台服务器整合为位于1个数据中心的3台服务器。该整合项目不仅减少了设备占用的空间，而且降低了硬件支持成本。此外，三菱汽车也不需要为处理来自中央数据中心的更多的数据流量而增加现有带宽。Riverbed的WDS解决方案可让三菱汽车在不增加现有带宽的前提下更加高效地管理其数据资源。更为重要的是，由于缩短了时延并解决了其它数据传输问题，公司还能在不损失性能的前提下为那些此前只能访问本地服务器的客户提供服务。



- ☒ **提高了服务器和数据备份的效率。**关于数据备份，三菱汽车企业事务司IT规划与控制部经理西川泰浩表示：“我们将数据备份在磁带上，然后将它们保存于数据中心。但我们以前必须在三个不同的站点完成上述工作。由于整合了数据系统，我们现在能够更加高效地进行数据灾难恢复工作。”此外，“即使我们在一个站点备份数据，数据量也不会增加。因此，磁带成本没有改变，但人力成本却已发生了改变。”
- ☒ **提升了用户的工作效率。**在部署了Riverbed的WDS解决方案后，此前存储于多台独立的服务器或计算机上的文件现在可以存储于一个中央站点，让所有用户都能访问甚至查看系统内的所有数据，而不再限于只能查看他们自己的服务器或计算机上的数据。此外，位于不同站点的用户群也可以共享数据。三菱汽车估计，Riverbed的WDS解决方案为员工提供了协作能力，因此提升了他们的工作效率。
- ☒ **降低了帮助台业务的成本。**此外，三菱汽车还能够整合其帮助台业务。现在，公司的帮助台业务效率更高。如果技术人员收到了多张故障工单，通知他们解决多台工作站所碰到的同一个问题，他们现在一次就能为多个用户解决同一个问题。在部署Riverbed的WDS解决方案之前，公司的IT工作人员必须对每一个用户请求一一做出响应。现在，用户可以使用同一个请求系统，帮助台人员也能迅速识别各种普遍存在的问题。正如西川泰浩所言：“这的确减轻了帮助台人员的工作负担。”
- ☒ **提升了业务的灵活性。**在部署Riverbed的WDS解决方案之前，设立一个新的办事处意味着该客户必须维护其中每一台计算机和服务器的配置。Riverbed的WDS解决方案允许客户实施一个单一的维护计划，安装所需程序，并将数据从中央服务器迁移至多台工作站中。西川泰浩对此解释道，三菱汽车“拥有大约10到20个小型办事处，每个办事处通常只有20到30个工作人员。我们正在考虑将Riverbed的文件服务器系统扩展至这些办事处，因为这样可以节省更多成本。”
- ☒ **增强了安全性。**Riverbed的解决方案可让IT工作人员监控一组服务器的设置，而不是管理多个站点。后者花费的时间更多，而且还会导致公司内部存在参差不齐的安全性级别。西川称，安全性得到了提升，因为“Riverbed的[WDS解决方案]让我们能够将多台服务器整合为一台服务器，从而随心所欲地实施良好的安全性管理。”

### **三菱汽车从Riverbed的WDS解决方案获得的投资回报率**

三菱汽车使用Riverbed Steelhead Appliance的一个直接效果是：公司每年能节省1200万日元用于支持文件服务器环境的运营成本。在未来的三到五年内，由于三菱汽车将进一步减少需要维护、升级和替换的服务器的数量，该整合项目还能为其节省更多成本。

---

## 版权声明

IDC信息和数据的公开出版物——广告、新闻发布或宣传促销材料中所要采用的任何IDC资料——都需要事先征得有关IDC副总裁或驻各国总经理的书面批准。此类申请应该包括所涉及资料的草稿。IDC保留出于某种原因而拒绝审批外部使用其资料的权利。

版权：互联网数据中心（IDC），2007年。无书面许可，禁止任何形式的复制。