

戴尔 Virtual Edge Platform (VEP) 的 Total Economic Impact™

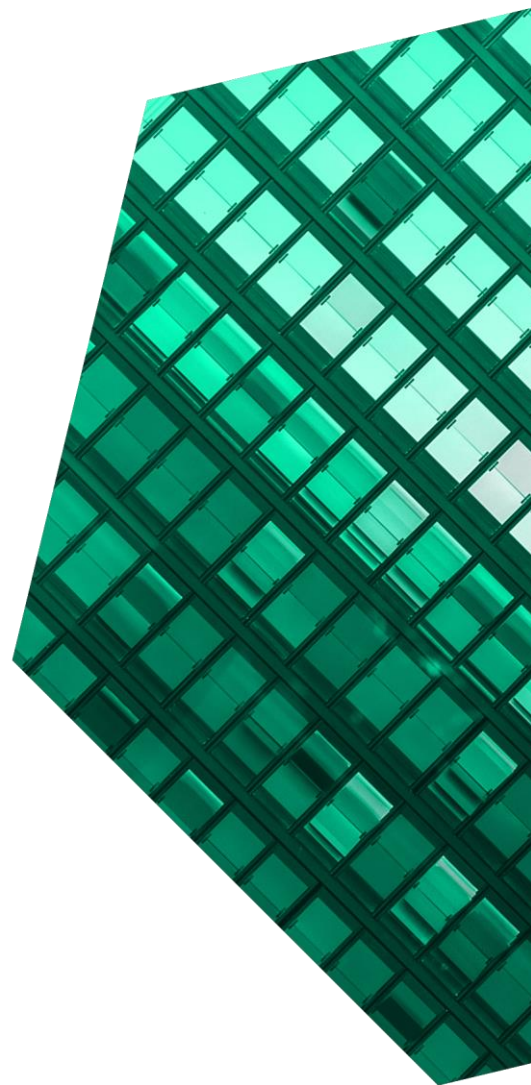
通过戴尔 VEP 实现的成本节约和业务优势

2022 年 4 月

目录

咨询团队: Sean Owens
Rachel Ballard

执行摘要.....	1
戴尔 VEP 客户旅程	6
主要挑战	6
投资目标	6
复合组织	7
收益分析	8
避免的不必要购买.....	8
改善供应链带来的员工工作效率提升	10
节省的 IT 资源时间	12
MPLS 成本节约	14
非量化收益	15
灵活性.....	15
成本分析.....	16
硬件和软件成本	16
戴尔 VEP 安装和管理资源成本	17
财务摘要.....	18
附录 A: Total Economic Impact	19
附录 B: 尾注.....	20



关于 Forrester Consulting

Forrester Consulting 基于研究提供独立且客观的咨询服务，以帮助高级主管在组织中取得成功。有关更多信息，请访问 forrester.com/consulting。

© Forrester Research, Inc. 保留所有权利。未经授权，严禁转载。本文信息基于尽可能更好的可用资源。所有观点均反映当时的判断，可能会发生变化。Forrester®、Technographics®、Forrester Wave、RoleView、TechRadar 和 Total Economic Impact 是 Forrester Research, Inc. 的商标。所有其他商标均为其各自公司的资产。

执行摘要

戴尔 Virtual Edge Platform (VEP) 是一种虚拟网络基础架构解决方案，可部署软件定义的广域网 (SD-WAN) 和其他虚拟网络功能 (VNF)。它为企业提供跨多个分支机构和相应远程员工设备的快速、安全、云友好型连接，从而提高运营效率，节约成本，并实现戴尔的全球供应链优势。

戴尔委托 Forrester Consulting 进行 Total Economic Impact™ (TEI) 研究，并考察企业通过在安全的 SD-WAN 环境中部署 **戴尔 Virtual Edge Platform (VEP)** 可能实现的潜在投资回报率 (ROI)。¹本研究的目的是为读者提供一个框架，以评估该解决方案为其组织带来的潜在财务影响。

戴尔 VEP 利用行业标准英特尔处理器，为企业提供兼容 SD-WAN 的解决方案，以实现安全连接。它可以跨组织分支机构和远程员工设备运行虚拟网络功能，且可根据客户需求修改服务并对其进行标准化处理。该解决方案旨在通过将过时的旧式系统替换为兼具以下特性的解决方案，以提高效率和扩大规模：戴尔的全球供应链可靠性与经过改进的、经济高效的网络。

为了更好地了解与此投资相关的好处、成本和风险，Forrester 采访了四家企业客户，他们拥有使用戴尔 VEP（由英特尔处理器提供支持）在安全的 SD-WAN 环境中运行 Versa Operating System (VOS)™ 的经验。在本研究中，Forrester 汇总了受访客户的体验并将结果组合起来设计了一个**复合组织**。

在使用戴尔 VEP 之前，客户混合使用第三方与专有应用程序、设备和其他硬件来管理数据网络。旧式路由器和交换机已过时，不再采用新技术。此外，他们无法提供当今动态数字环境中所需的可见性和灵活性。组织花在修复中断和管理配置更改上的时间越来越多。而且，供应商无法满足各组织的独特采购需求，这个弊端在当今不同国家/地区的规格和要求各不相同的多样化全球环境中尤为明显，从而导致产品延迟交付和停机。

关键统计信息



投资回报率 (ROI)

130%



净现值 (NPV)

86.4 万美元

在投资戴尔 VEP 之后，客户节约了网络基础架构成本，提高了运营效率和员工生产力，这得益于该解决方案和戴尔可靠的供应链优势。

总收益：

153 万美元



主要调查结果

量化收益。 风险调整后现值 (PV) 量化收益包括：

- **避免不必要的购买。** 凭借适当调整订单规模的能力，戴尔 VEP 客户可以优化基础架构支出，并依赖于灵活的采购和可靠的估算。借助戴尔 VEP 设备，他们避免了从其他供应商那里过度采购来满足最低订单要求。由于避免了不必要的购买，风险调整后的 PV 节省总额在三年内达到 179,000 美元。
- **通过改善供应链提高员工工作效率。** 借助戴尔成熟的可靠全球供应网络，客户可以在世界任何地方收到戴尔 VEP 设备，且预计交付日期非常可靠。组织不再面临因交付延迟、产品短缺或其他供应链问题而导致网络问题加剧，从而使员工面临工作效率降低或停机的风险。由于供应链改善，三年期风险调整后 PV 收益总额为 201,000 美元。
- **节省 IT 资源时间。** 与组织的传统解决方案相比，部署在 SD-WAN 环境中的戴尔 VEP 设备所需的安装和管理时间显著减少。IT 资源不再需要前往各办公室站点来配置戴尔 VEP 设备。此外，安装后，可以远程管理和配置设备，使管理人员能够对策略进行标准化处理，并查看出现问题的时间和位置，以更快地进行修复。而且，戴尔还提供配置和安装服务：戴尔 VEP 预装有根据组织特定需求配置的必要操作系统和工具软件。这样可以将设备直接运送到客户的最终目的地，从而无需中央 IT 团队来管理软件配置、安装和重新发运。这种时间节省带来的三年期风险调整后 PV 为 276,000 美元。

- **节省了 MPLS 成本。** 运行 SD-WAN 解决方案的戴尔 VEP 设备可通过低成本互联网线路，实现快速、安全的数据连接。组织能够减少对更昂贵的 MPLS 网络的需求，这样一来，客户可以显著节省带宽成本，并提高性能和安全性。这种节省带来的三年期风险调整后 PV 总额为 872,000 美元。

非量化收益。 本调查未量化的收益包括：

- **戴尔的全球支持。** 戴尔可靠的全球支持和物流优势提升了客户信心，可帮助组织实现物流目标，改进库存规划，防止不必要的交付延迟，并快速解决现场网络问题。
- **集中化管理、可见性、报告和分析。** 运行 SD-WAN 的戴尔 VEP 为组织提供集中式网络管理和控制。通过基于云的详细日志、报告和警报访问功能，管理人员可以在出现网络问题时，做出反应并重新路由连接。安全的自动化网络分析工具和标准化模板为组织提供准确的分析，帮助他们提高网络性能，并避免将来出现问题。

“从采购角度来看，戴尔满足了我们的库存供应链需求，并为我们提供产品的全球可用性，让我们有机会进行扩展。这是一种单一的标准方法。”

SD-WAN 服务提供商产品经理

- **改善了安全态势，以应用一致的策略和功能。**凭借增强的加密功能以及通过安全策略和功能同时更新全球区域内所有设备的能力，企业可以在分支机构和远程员工设备之间保持网络安全性，从而更好地遵守法规并满足审核要求。
- **改进了流量引导，增强了用户体验。**戴尔 VEP 在不增加相关成本的情况下提高了性能，且能够监视数据路径，并高效地将流量引导至已知安全可靠的云服务。更换掉单隧道连接后，客户现在拥有多种选项，从而延长了用户的“在线”时间。

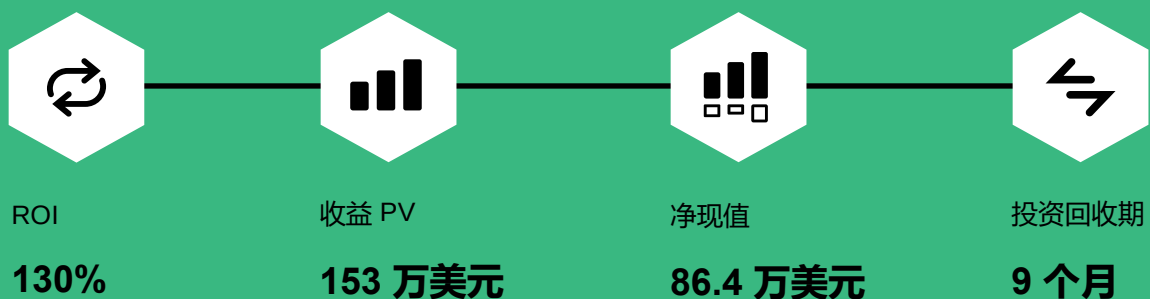
成本。风险调整后现值成本包括：

- **硬件和软件成本。**实施戴尔 VEP 解决方案的初始成本包括设备购买、相关的 SD-WAN 许可成本以及所需的新互联网线路购买。初始成本带来的三年期风险调整后 PV 总额为 645,000 美元。
- **戴尔 VEP 安装和管理资源成本。**此类成本包括设备安装所需的时间以及维护设备及戴尔合作伙伴关系所需的持续内部管理时间。设备安装和管理成本带来的三年期风险调整后 PV 总额为 19,000 美元。

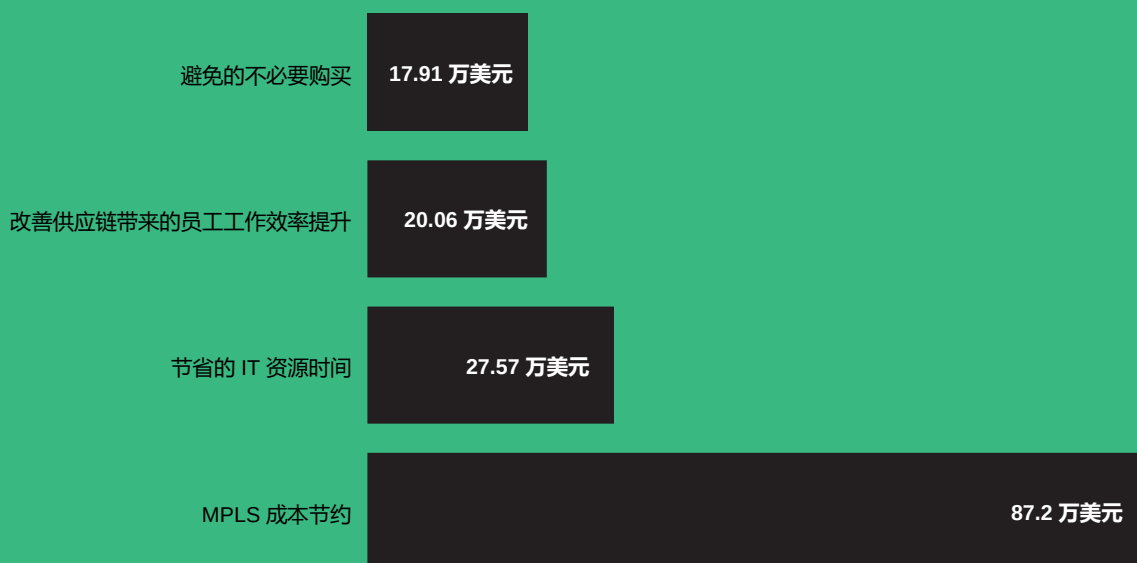
客户采访和财务分析表明，复合组织在三年内的收益为 153 万美元，而成本为 66.3 万美元，合计净现值 (NPV) 为 86.4 万美元，ROI 为 130%。

“戴尔可以预装软件，这样设备在送达时就可供使用，且可以运送到您需要的任何位置。他们的全球支持是另一个关键因素。这些好处显而易见，尤其是对于一家跨国公司更为明显。”

本地化、翻译和电子游戏测试的高级网络工程师



收益（三年）



“与之前的供应商相比，戴尔供应链要好得多。他们在各个地方都有业务，因此运输产品更容易，而不会遇到海关和税务问题。”

— SD-WAN 服务提供商产品经理

TEI 框架和方法

根据采访中提供的信息，Forrester 为考虑投资戴尔 VEP 解决方案的组织构建了 Total Economic Impact™ 框架。

此框架旨在确定影响投资决策的成本、收益、灵活性和风险因素。Forrester 采用多步骤方法，评估利用英特尔处理器且运行 Versa 的戴尔 VEP 对组织的影响。

公告

读者应当知悉以下事项：

此调查受戴尔委托，由 Forrester Consulting 执行。它并不是要用作竞争分析。

Forrester 不对其他组织将获得的潜在投资回报做任何假定。Forrester 强烈建议读者在本研究提供的框架内自行评估，以确定是否适合投资戴尔 VEP。

戴尔审阅了调查结果，并向 Forrester 提供了反馈意见，但是 Forrester 始终掌握着对调查及其调查结果的编辑控制权，不会接受任何违背 Forrester 调查结果或者混淆调查意义的改动。

戴尔为此次采访提供了客户名称，但未参与采访。



尽职调查

采访了戴尔利益相关者和 Forrester 分析师，以收集与戴尔 VEP 有关的数据。



客户采访

采访了使用运行 Versa 的戴尔 VEP 的组织内的四位决策者，来获取有关成本、收益和风险的数据。



复合组织

基于受访者组织的特征，设计了一个复合组织。



财务模型框架

使用 TEI 方法构建了在采访中具有代表性的财务模型，并基于受访者组织的问题和顾虑对此财务模型进行风险调整。



案例分析

在对投资影响进行建模时，采用了 TEI 的四个基本要素：收益、成本、灵活性和风险。鉴于与 IT 投资相关的 ROI 分析越来越复杂，Forrester 的 TEI 方法针对购买决策的 Total Economic Impact 提供了全面的分析。请参见附录 A，了解有关 TEI 方法的更多信息。

戴尔 VEP 客户旅程

■ 投资戴尔 VEP 的驱动因素

受访决策者

受访者	行业	区域	描述
高级网络工程师	本地化、翻译和电子游戏测试	美国总部，全球运营	45 到 50 个分支机构
IT 网络基础架构总监	石油和天然气设备与服务	美国总部，全球运营	总收入 73 亿美元
园区和分支机构网络体系架构主管	金融服务和银行业	美国总部，全球运营	100 个跨国地点
产品经理	SD-WAN 服务提供商	美国和欧洲	已部署 1,000 台戴尔 VEP 设备

主要挑战

在实施戴尔 VEP 之前，组织使用不同网络技术和供应商的组合来管理其网络。其解决方案功能有限，速度缓慢，且缺少新技术集成。中断时常出现，且成本高昂，管理人员需要不断处理有关连接速度和停机时间的投诉。此外，组织还面临着全球供应链和产品质量问题。受访者组织面临着共同的挑战，包括：

- **供应链和质量问题。**当组织迁移到 SD-WAN 环境时，他们需要可靠的硬件供应商来支持这种过渡。受访者表示，供应商对订单有最低要求，这导致了成本高昂的过度采购以及不需要设备的储存问题。此外，全球疫情加剧了许多供应商无法提供可靠交货日期这种情况。传统供应商无法提供预配置设备的现实，以及受访者提到的产品质量问题，促使他们寻求可靠的供应商，以持续供应高质量产品。
- **过时的旧式解决方案。**为了支持 SD-WAN 过渡，减少连接问题，提高分支机构 IT 管理能力并满足远程员工日益增长的需求，组织需要升级其网络基础架构，并寻求经济高效的解决方案，以便提升分支机构和其他远程位置的网络性能。
- **缺乏可见性和可扩展性。**在以前的环境中，受访者组织无法了解数据中心、分支机构和远程工作者之间的网络活动，导致难以发现和解决问题。此外，如果没有大量的面对面干预，IT 团队就无法轻松扩展或修改现有网络。

投资目标

受访者组织寻找一家供应商提供的解决方案，以便：

- 提供可靠的全球合作伙伴，让他们能够在所运营的每个国家/地区及时交付产品。
- 更换旧式系统并集成软件解决方案，以满足新的 SD-WAN 要求。

“在采用戴尔 VEP 之前，我们经历了很多灰色故障。云内部出现了一些问题，但我们无法通过路由检测到具体是什么。现在，我们可以监控端到端路径。停机时间大大减少，支持呼叫也比以前少了很多。”

金融服务和银行业的园区和分支机构网络体系架构主管

- 根据需要降低扩展、修改和更新网络的成本。
- 提供可见性和灵活性，从而减少中断并缩短网络维护时间。
- 提供安全性，同时根据需要轻松扩展和更新

借助运行 Versa Operating System (VOS) 的戴尔 VEP 设备（由英特尔处理器提供支持），组织找到了一种经济高效的解决方案，其符合网络需求，支持 SD-WAN 战略，并由可在全球范围内可靠交付的供应商提供。

“由于戴尔是行业佼佼者，并在全球市场中享有盛名，因此，我们并不担心硬件质量和安全入侵问题。”

SD-WAN 服务提供商产品经理

重要假设

- **在全球运营的金融服务公司**
- **总收入为 50 亿美元**
- **50 个分支机构**
- **20 台其他远程位置和家庭 VEP**

复合组织

基于这些采访，Forrester 构造了一个 TEI 框架、一个复合公司，以及一个 ROI 分析，此分析指出了财务上受到影响的方面。此复合组织能够代表 Forrester 采访的四家公司，并在下一节中用于呈现聚合财务分析。复合组织具有以下特征：

- 一家金融服务行业的美国企业，保持全球运营。
- 年收入总计 50 亿美元。
- 该复合组织管理 50 个分支机构，到第 3 年增加到 60 个。
- 该组织维护着大约 20 个其他远程位置，并为其在家办公的高管和 IT 员工安装了戴尔 VEP。
- 该组织最初购买了 70 台戴尔 VEP。

收益分析

应用于复合组织的量化收益数据

总收益						
参考	优势	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总计	现值
Atr	避免的不必要购买	72,000 美元	72,000 美元	72,000 美元	216,000 美元	179,053 美元
Btr	改善供应链带来的员工工作效率提升	95,000 美元	95,000 美元	47,500 美元	237,500 美元	200,563 美元
Ctr	节省的 IT 资源时间	98,040 美元	111,720 美元	125,400 美元	335,160 美元	275,673 美元
Dtr	MPLS 成本节约	320,625 美元	352,688 美元	384,750 美元	1,058,063 美元	872,023 美元
	总收益 (风险调整后)	585,665 美元	631,408 美元	629,650 美元	1,846,723 美元	1,527,312 美元

避免的不必要购买

证据和数据。受访者分享了以下关于其组织从戴尔 VEP 中获得的好处：

- 供应商制定的最低订单要求给组织带来了预算挑战，并导致超支和成本高昂的仓储。石油和天然气设备与服务的 IT 网络基础架构总监评论道：“过去，我们只需要价值 3,000 美元的设备，但却要为此花费 300,000 美元。戴尔为我们解决了这一难题”。
- 一些组织的国际采购政策要求供应商直接在国内销售产品，然而他们发现很难在整个组织范围内实现产品标准化，从而造成效率低下和资本支出等问题。一位管理人员表示：“我们之前的供应商在很多其他国家/地区都不直接销售。仅仅因为这一点，我们就花了很长时间，努力为每个国家/地区找到可靠且不要求我们进行大量采购的经销商”。

建模和假设。在财务分析中，Forrester 假定：

- 每年将避免购买 40 台旧式设备。
- 每台设备的平均成本为 2,000 美元。

风险。避免的购买成本可能因以下因素而异：

- 组织规模和每年所需的设备数量。
- 购买传统解决方案时特定于区域的成本。

“过去我们必须订购超出需要数量的设备，这给我们带来很多顾虑。在准备更大的建议方案书时，我们不得不对采购订单进行推测。如果我们没有猜对，最终可能会有一千台不需要的设备砸在手里。”

SD-WAN 服务提供商产品经理

结果。为了将此类风险考虑在内，Forrester 将此收益下调了 10%，结果是三年期风险调整后总 PV（贴现率为 10%）为 179,000 美元。

避免的不必要购买					
参考	指标	来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
A1	预期所需旧式解决方案的年平均购买量（包括最低购买要求）	复合	40	40	40
A2	每台设备的平均成本	复合	2,000 美元	2,000 美元	2,000 美元
At	避免的不必要购买	A1*A2	80,000 美元	80,000 美元	80,000 美元
	风险调整	↓10%			
Atr	避免的不必要购买（风险调整后）		72,000 美元	72,000 美元	72,000 美元
3 年总计：216,000 美元			3 年现值：179,053 美元		

改善供应链带来的员工工作效率提升

证据和数据。受访者强调，分支机构员工效率提升是快速、可靠地交付戴尔 VEP 设备的一项好处。一些分支机构中断或速度下降将需要更换或维修网络设备。但是，交付工作很难计划，所花费的时间比预期要长，尤其是在新冠疫情全球大流行期间。长时间速度下降或中断给员工带来了问题，进而会影响效率。戴尔 VEP 设备可靠交付改进的示例包括：

- 戴尔在交货前对设备进行预配置，这加快了部署过程，消除了许多物流挑战，并减轻了中央 IT 部门的安装任务，据一位客户称，“这并不容易，尤其是在我们的远程站点，那里的 IT 部门不大，会受到很多限制。这为我们节省了大量时间”。一家本地化、翻译和电子游戏测试组织的高级网络工程师指出：“全球分发功能及预装有 Versa 软件的设备对我们产生了巨大影响。如果没有戴尔，我们就必须将所有东西运送到公司办公室，进行配置，然后再运送回我们的办公室。我们的团队无法在所有远程位置及时进行这些安装”。
- 除了受益于戴尔的全球分销，组织还通过戴尔简化的订购流程，提高了效率。一家石油和天然气设备与服务组织的 IT 网络基础架构总监表示：“我们不必经过任何报价和订购流程，也不必与任何销售人员打交道。整个过程都是自动实施。只需要登录，选择国家/地区，然后按我们需要的

任意数量订购就行了。当开始部署到国际地点时，我们对戴尔设备进行了标准化处理”。

- 在以前的环境中，受访者经常需要面对供应链问题（如交付延迟时间较长）。一位管理人员表示：“如果我们承诺了安装日期，却因为缺少硬件而没有现身并进行安装，那么整个订单都会受到影响。如此一来，客户关系就会面临风险。当然，在确认收入方面也会有延迟，因为我们没有履行所计划的服务”。

建模和假设。在财务分析中，Forrester 假定：

- 在原有环境中，每年更换 5 台网络设备。
- 由于戴尔改善了供应链，因此，可节省四周交付时间。
- 由于交付时间缩短，复合组织实现了戴尔 VEP 设备带来的 5,000 美元的生产力提升。
- 如果到那时与疫情相关的各种供应链问题都将得到解决，则第 3 年的交付时间会缩短。

风险。改善供应链带来的员工工作效率提升将因以下因素而异：

- 组织的规模及由于交货延迟而经历的相应中断数量。
- 因供应链问题而影响的时间和工作效率。

“现在，当我们需要 300 台设备时，可以就购买 300 台。不必因为这样的订单规模不常见而等待。戴尔降低了这种风险，避免您花费不需要的支出。”

— SD-WAN 服务提供商产品经理

- 新冠疫情造成的供应链问题和延迟严重性，以及何时恢复正常。

结果。为了将此类风险考虑在内，Forrester 将此收益下调了 5%，结果是三年期风险调整后总 PV 为 201,000 美元。

改善供应链带来的员工工作效率提升					
参考	指标	来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
B1	每年因需要维修或更换的旧式网络设备导致的中断或速度下降次数	复合	5	5	5
B2	使用戴尔之前的交付时间（周）	复合	8	8	4
B3	使用戴尔时的交付时间（周）	复合	4	4	2
B4	因采用戴尔 VEP 使延迟减少而影响的工作	复合	10,000 美元	10,000 美元	10,000 美元
B5	因采用戴尔 VEP 使延迟减少而产生的时间量	复合	50%	50%	50%
Bt	改善供应链带来的员工工作效率提升	$(B2-B3)*B4$	100,000 美元	100,000 美元	50,000 美元
	风险调整	↓5%			
Btr	改善供应链带来的员工工作效率提升（风险调整后）		95,000 美元	95,000 美元	47,500 美元
3 年总计：237,500 美元			3 年现值：200,563 美元		

节省的 IT 资源时间

证据和数据。受访者还强调了其组织使用戴尔 VEP 所带来的 IT 特定效率。他们表示，安装戴尔 VEP 比安装传统工具简单得多，因为 SD-WAN 环境中的戴尔 VEP 为用户提供集中化、整合式设备管理。示例包括：

- 分支机构员工可以处理戴尔 VEP 设备的接收和连接，因此 IT 专家无需出差即可进行现场安装。一家石油和天然气设备与服务组织的 IT 网络基础架构总监评论了戴尔 VEP 和 Versa Operating System (VOS) SD-WAN 结合后的价值：“优势在于中央策略，我可以将它推送到任何位置。在新位置激活设备也变得容易多了。只需从目录中提取配置即可，不必单独对其进行编程”。

“部署速度非常之快。一切都在模板中。我们只需挑选他们需要的模板，然后运送设备就可以了。部署当天就能完成。”

石油和天然气设备与服务的 IT 网络基础架构总监

- 戴尔 VEP 的集中化管理使 IT 团队能够在更短的时间内完成更多工作，从而为其他任务节省资源。一家金融服务和银行业组织的园区和分支机构网络体系架构主管表示：“我可以使用更高级别的技能组合来构建所有模板，然后将其交给成本较低、级别不高的工程师，因为他们不需要知道配置是否正确。他们真正需要做的就是，输入 IP 地址，然后每周检查一次”。

“自采用戴尔 VEP 解决方案以来，我们在部署和管理网络设备方面花费的 IT 时间减少了。收到设备并将其连接到 Internet 后，它会自动获取配置，重新启动，然后就能正常运行了。”

本地化、翻译和电子游戏测试的高级网络工程师

建模和假设。在财务分析中，Forrester 假定：

- 每年可避免 10 次旧式设备安装，每次安装平均花费 8 小时 IT 资源时间，包括任何必要的出差。
- 此外，还节省了所有受管理设备（第 1 年总计 70 台，第 2 年为 80 台，第 3 年为 90 台）的持续管理时间。
- 每台设备每月可节省四小时管理时间。
- 一名安装和管理员工的平均全额时薪是 30 美元。

风险。节省的 IT 资源时间将因以下因素而异：

- 组织规模以及现有旧式设备数量和需要更换的设备数量。
- 在原有环境中安装和管理设备的时间。
- 安装和管理员工的小时工资，具体取决于位置和技能水平。

结果。为了将此类风险考虑在内，Forrester 将此收益下调了 5%，结果是三年期风险调整后总 PV 为 276,000 美元。

节省的 IT 资源时间					
参考	指标	源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
C1	每年避免的旧式设备安装量	复合	10	10	10
C2	在戴尔之前安装设备的时间，包括可能的出差时间（小时）	复合	8	8	8
C3	在戴尔 VEP 之前管理的设备总数（累积，假定有一些更换设备）	复合	70	80	90
C4	在戴尔之前管理设备的时间（每月平均小时数）	复合	4	4	4
C5	安装和管理员工平均全额时薪	TEI 标准	30 美元	30 美元	30 美元
Ct	节省的 IT 资源时间	$(C1 \times C2 + C3 \times C4 \times 12) \times C5$	103,200 美元	117,600 美元	132,000 美元
	风险调整	↓5%			
Ctr	节省的 IT 资源时间（风险调整后）		98,040 美元	111,720 美元	125,400 美元
3 年总计: 335,160 美元			3 年现值: 275,673 美元		

MPLS 成本节约

证据和数据。受访者希望替换过时的 MPLS 路由，而戴尔 VEP 正好可通过更便宜的互联网线路，为基于 SD-WAN 的网络提供安全、快速的连接平台，消除了对昂贵的 MPLS 带宽的需求。“将我们的 MPLS 解决方案替换为戴尔 VEP 后，性能提高了，成本也降低了”，一位受访者表示。

建模和假设。在财务分析中，Forrester 假定：

- 复合组织在第 1 年有 50 个分支机构，在未来两年中每年增加 5 个。
- 以前的 MPLS 成本总额为每个站点每月 750 美元。
- 由于戴尔 VEP 部署，MPLS 成本降低了 75%。

风险。MPLS 成本节约将因以下因素而异：

- 采用基于 MPLS 的网络的站点数量。
- 基于 MPLS 的网络成本，具体取决于复杂性。
- 要更换的基于 MPLS 的带宽量。

“通过移除 MPLS 线路并更换为戴尔 VEP，我们在三年内节省了数百万美元。对于 IT 和业务来说，这是一个双赢项目。”

*石油和天然气设备与服务的 IT 网络
基础架构总监*

结果。为了将此类风险考虑在内，Forrester 将此收益下调了 5%，结果是三年期风险调整后总 PV 为 872,000 美元。

MPLS 成本节约					
参考	指标	源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
D1	站点数量	复合	50	55	60
D2	每月每个站点的 MPLS 成本	预估值	750 美元	750 美元	750 美元
D3	MPLS 成本降低百分比	复合	75%	75%	75%
Dt	MPLS 成本节约	$D1 \times D2 \times 12$	337,500 美元	371,250 美元	405,000 美元
	风险调整	↓5%			
Dtr	MPLS 成本节约（风险调整后）		320,625 美元	352,688 美元	384,750 美元
3 年总计：1,058,063 美元			3 年现值：872,023 美元		

非量化收益

客户获得的无法量化的其他优势包括：

- **与戴尔建立可靠的合作伙伴关系。** 凭借其全球供应链，戴尔几乎在每个国家/地区提供可靠的产品和可预测的交付。此外，它还为用户提供购买任何数量设备的灵活性，消除了以前的最低订单要求，并改进了容量规划。一家 SD-WAN 组织的产品经理解释说：“我们不必在仓库中存放 1,000 台设备。只存放 20 到 30 台，因为戴尔到时会帮助我。对于大型项目，我知道戴尔会在我需要之前就提供我需要的东西”。戴尔还允许用户退回不必要的产品，这有助于调整订单规模并优化内部预算。
- **集中化管理、报告和日志记录。** 通过用于管理合并后的戴尔 VEP、英特尔和 Versa 解决方案的中心平台，组织能够跨所有设备监视和收集准确的数据，并实现对这些数据的高效响应。一位管理人员解释道：“通过将戴尔 VEP 和 Versa 相结合，我们得到了管理整个解决方案的组件、所有站点的所有设备和所有配置。现在，我们可以在一个位置完成所有操作，但在以前，需要进行更改时，必须逐个切换到每个路由器。因此，集中化管理、日志记录和报告对我们来说至关重要”。
- **提高了可见性和分析能力。** 利用戴尔 VEP 解决方案固有的灵活性，用户能够更好地查看、收集和分析网络数据，从而加速识别和修正。借助这些数据，用户可以轻松地将更新和配置信息定向到设备，或在发生中断时重新路由网络。一位管理人员表示：“我可以让系统将安全相关数据发送给我们的安全团队，而我可能希望详细了解网络级别或线路利用率。以前，我们在该级别上看不到任何信息，可见性受限。该解决方案对我们的业务产生了巨大的积极影响”。
- **改善了安全态势。** 为了解决安全问题，运行 Versa SD-WAN 的戴尔 VEP 包括虚拟防火墙保护，并使组织能够集成额外安全相关的应用程序。一位受访者表示：“有了戴尔 VEP，我们的安全特性和功能增多了。环境也比以前更加安全了”。
- **改进了流量引导，增强了用户体验。** 通过在戴尔 VEP 设备上部署 Versa，可优化路径，改进流量引导，使组织能够满足带宽需求。可以监视和配

置网络路径，以便在任何给定时间选择高效的路由。一家本地化、翻译和电子游戏测试组织的高级网络工程师表示：“过去每周我都会接到几个有关连接的电话，但现在几乎没有了。现在，系统可以主动监视延迟的响应时间，并在满足某些定义的阈值时选择备用路径。这项功能太酷了，是我们之前的解决方案所不具备的”。

“我们改用戴尔 VEP 的一个重要驱动因素是，能够执行 RMA [退货授权]，并能够保留和擦除硬盘。这对我们来说意义重大。”

金融服务和银行业的园区和分支机构网络体系架构主管

灵活性

灵活性的价值对于每个客户而言都是必不可少的。许多情况下，客户可能是先实施戴尔 VEP，日后又实现了额外的用途和业务机会，其中包括：

- **增强了网络优化。** 通过实施运行 Versa Operating System (VOS) 的戴尔 VEP 设备，用户可以增强其现有的数字网络堆栈，以提高整个组织的数据传输效率。一家本地化、翻译和电子游戏测试组织的高级网络工程师表示：“预安装的 Versa 软件提供远程访问 VPN。有了戴尔 VEP 设备，我们可以轻松地开始利用它，而不必购买任何其他产品”。
- **增强了安全性。** 借助适用于 SD-WAN 的戴尔 VEP，IT 团队有机会增加安全保障和权限，而无需额外硬件或软件支出。一家石油和天然气设备与服务组织的 IT 网络基础架构总监表示：“我们正在考虑在整个组织范围内实施零信任。我们可以使用更小的设备，因为我们将从分支机构中删除所有其他功能——没有防火墙，没有更多隧道，只有 Internet”。

作为特定项目的一部分接受评估时，灵活性也可以被量化（详见[附录 A](#)）。

成本分析

应用于复合组织的量化成本数据

总成本							
参考	成本	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总计	现值
Etr	硬件和软件成本	255,255 美元	213,045 美元	236,985 美元	0 美元	705,285 美元	644,788 美元
Ftr	戴尔安装和管理资源成本	8,190 美元	4,410 美元	4,410 美元	3,780 美元	20,790 美元	18,684 美元
	总成本（风险调整后）	263,445 美元	217,455 美元	241,395 美元	3,780 美元	726,075 美元	663,472 美元

硬件和软件成本

证据和数据。受访者透露了其组织对戴尔 VEP 的使用情况：

- 许多站点至少有两台设备用于冗余。
- 作为戴尔 VEP 采用的一部分，组织产生了 SD-WAN 许可成本和互联网线路购买费用。

建模和假设。在财务分析中，Forrester 假定：

- 复合组织在第 1 年购买 70 台戴尔 VEP 设备，在第 2 年和第 3 年分别购买 10 台。
- 每台设备的平均成本为 1,050 美元。

- 在戴尔 VEP 上运行的软件的 SD-WAN 许可费用为第 1 年 160,000 美元、第 2 年 182,000 美元、第 3 年 205,000 美元。
- 新互联网线路每年总成本为 10,000 美元。
- 假定硬件和软件成本为预先购买成本，因此购买在收益产生之前进行。

风险。复合组织的硬件成本未进行风险调整，因为受访者的估计已经很保守了。

结果。三年期风险调整后总 PV（贴现率为 10%）为 645,000 美元。

硬件和软件成本						
参考	指标	源	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年
E1	购买的戴尔 VEP 设备数量	复合	70	10	10	
E2	戴尔 VEP 设备的成本（加权平均值）	复合	1,050 美元	1,050 美元	1,050 美元	
E3	可归因于戴尔 VEP 设备的 SD-WAN 许可成本	复合	159,600 美元	182,400 美元	205,200 美元	
E4	互联网线路购买成本	复合	10,000 美元	10,000 美元	10,000 美元	
Et	硬件和软件成本	(E1*E2)+E3+E4	243,100 美元	202,900 美元	225,700 美元	0 美元
	风险调整	0%				
Etr	硬件和软件成本（风险调整后）		255,255 美元	213,045 美元	236,985 美元	0 美元
3 年总计：705,285 美元			3 年现值：644,788 美元			

戴尔 VEP 安装和管理资源成本

证据和数据。受访者透露了其组织对戴尔 VEP 的使用情况：

- 初始实施不需要 IT 团队成员以物理方式连接设备。正如一位管理人员所说，“我们不再需要 IT 来安装，只要有人把东西连接起来就行”。
- 持续成本包括培训、戴尔 VEP 网络管理、安装监督以及戴尔合作伙伴关系的管理。
- 国际地点的成本差异不大。一家 SD-WAN 服务提供商的产品经理补充说：“戴尔的物流服务很棒，因为我不担心运输。设备直接从戴尔运送到目的地国家/地区，我们无需担心全球范围内的运输问题”。

建模和假设。在财务分析中，Forrester 假定：

- 复合组织在第 1 年购买 70 台戴尔 VEP 设备，在第 2 年和第 3 年每年购买 10 台。
- 安装一台设备需要两小时。
- 每月需要 10 小时进行网络管理和培训。
- 从事安装和日常管理工作的员工平均全额时薪是 30 美元。

风险。戴尔 VEP 安装和管理资源成本因以下因素而异：

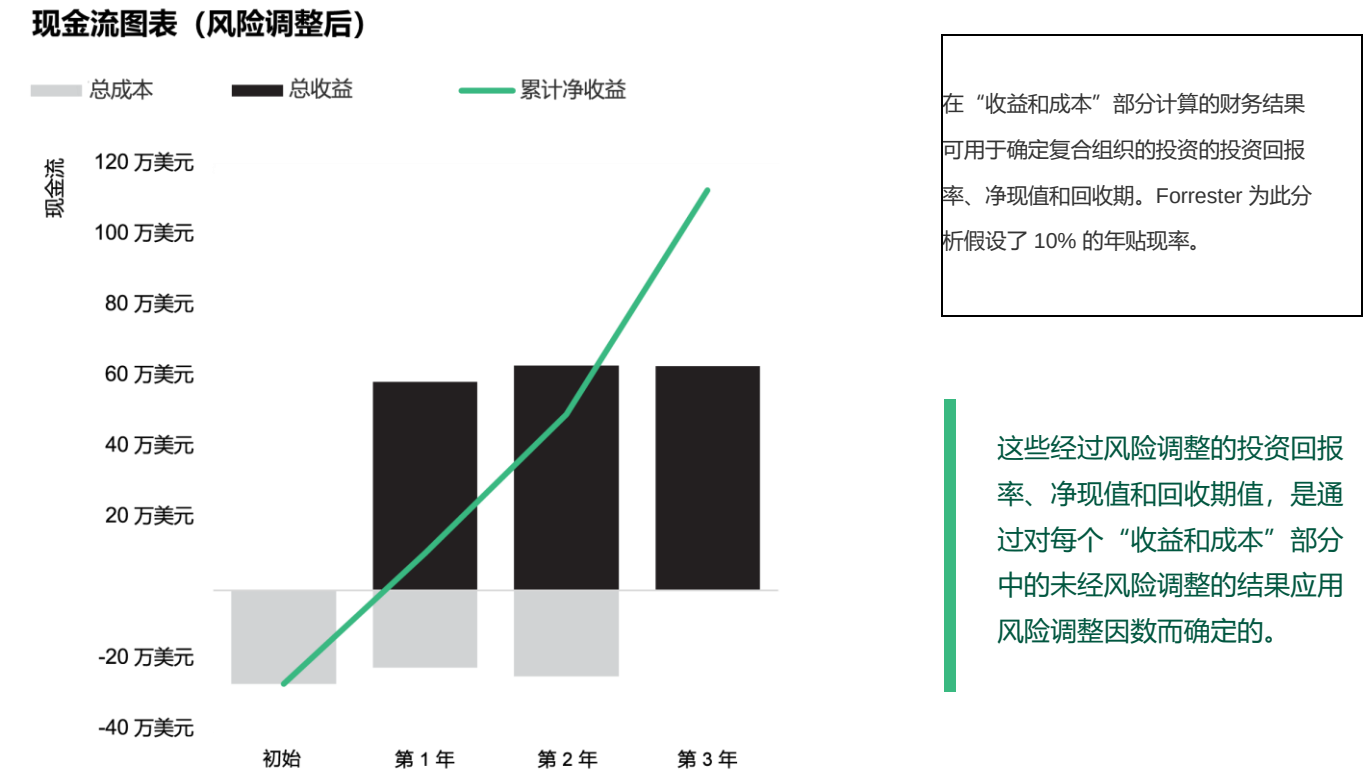
- 组织规模和相关设备需求范围。
- 安装与管理解决方案和合作伙伴关系的员工技能和薪资水平。

结果。为了将此类风险考虑在内，Forrester 将此成本上调了 5%，结果是三年期风险调整后的总 PV 为 19,000 美元。

戴尔安装和管理资源成本

参考	指标	来源	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年
F1	实施的戴尔设备数量	复合	70	10	10	0
F2	设备安装时间	复合	2	2	2	2
F3	每月花在戴尔 VEP 管理和培训上的总时间 (小时)	复合	10	10	10	10
F4	安装和管理员工的平均全额时薪	TEI 标准	30 美元	30 美元	30 美元	30 美元
Ft	戴尔安装和管理资源成本	$(F1 \times F2 + F3 \times 12) \times F4$	7,800 美元	4,200 美元	4,200 美元	3,600 美元
	风险调整	↑5%				
Ftr	戴尔安装和管理资源成本 (风险调整后)		8,190 美元	4,410 美元	4,410 美元	3,780 美元
3 年总计: 20,790 美元			3 年现值: 18,684 美元			

整合的 3 年风险调整后指标



现金流分析（风险调整后的估计值）						
	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总计	现值
总成本	(263,445 美元)	(217,455 美元)	(241,395 美元)	(3,780 美元)	(726,075 美元)	(663,472 美元)
总收益	0 美元	585,665 美元	631,408 美元	629,650 美元	1,846,723 美元	1,527,312 美元
净收益	(263,190 美元)	368,255 美元	389,998 美元	625,870 美元	1,120,648 美元	863,840 美元
ROI						130 %
回收期（月）						9

附录 A: Total Economic Impact

Total Economic Impact 是一种由 Forrester Research 研发的方法，可以增强公司的技术决策流程，帮助供应商向客户传达其产品和服务的价值主张。TEI 方法帮助公司向高层管理人员以及其他重要的业务利益相关者展示、证明和实现 IT 计划的有形价值。

TOTAL ECONOMIC IMPACT 方法

收益代表产品为企业提供的价值。TEI 方法对收益评估和成本评估给予了同等重视，有助于全面考察技术对整个组织的影响。

成本包括交付所计划的产品价值或收益所需的全部开支。TEI 中的成本类别包含在现有环境上投入的增量成本（用作与解决方案相关的日常成本）。

灵活性代表在已有初始投资的基础上进行一些其他进一步投资的战略价值。拥有获取此收益的能力意味着拥有一个可以预估的现值。

风险用于衡量收益和成本估计值的不确定性，考虑因素有：1) 成本和收益估计值达到初始预期的可能性，2) 随着时间的推移跟踪这些估计值的可能性。TEI 风险因素呈“三角分布”。

初始投资栏包含发生在“时间 0”，即第 1 年初的成本。这些成本未贴现。所有其他现金流将以当年年末的贴现率贴现。为每个总成本和收益估值计算了现值。摘要表之中的净现值计算是计算初始投资与每年贴现现金流之和。总收益、总成本和现金流表中的求和与现值计算可能不是精确累加，因为可能会发生一些舍入。



现值 (PV)

给定利率（贴现率）下（贴现的）成本和收益估计的现值或当前值。成本和收益的现值计入现金流的总净现值。



净现值 (NPV)

给定利率（贴现率）下（贴现的）未来净现金流的现有或当前值。如果项目 NPV 良好，这通常表示该投资应该进行，除非其他项目的 NPV 更高。



投资回报率 (ROI)

以百分比表示的项目预期回报。ROI 的计算方法是净收益（收益减去成本）除以成本。



贴现率

现金流分析中计算货币时间价值所用的利率。组织使用的贴现率通常介于 8% 到 16% 之间。



回收期

投资的盈亏平衡点。净收益（收益减去成本）等于初始投资或成本的时间点。

附录 B：尾注

¹ Total Economic Impact 是一种由 Forrester Research 研发的方法，可以增强公司的技术决策流程，帮助供应商向客户传达其产品和服务的价值主张。TEI 方法帮助公司向高层管理人员以及其他重要的业务利益相关者展示、证明和实现 IT 计划的有形价值。

FORRESTER®