

英特尔® vPro® 平台作为终端标准的 总体经济影响 (Total Economic Impact™)

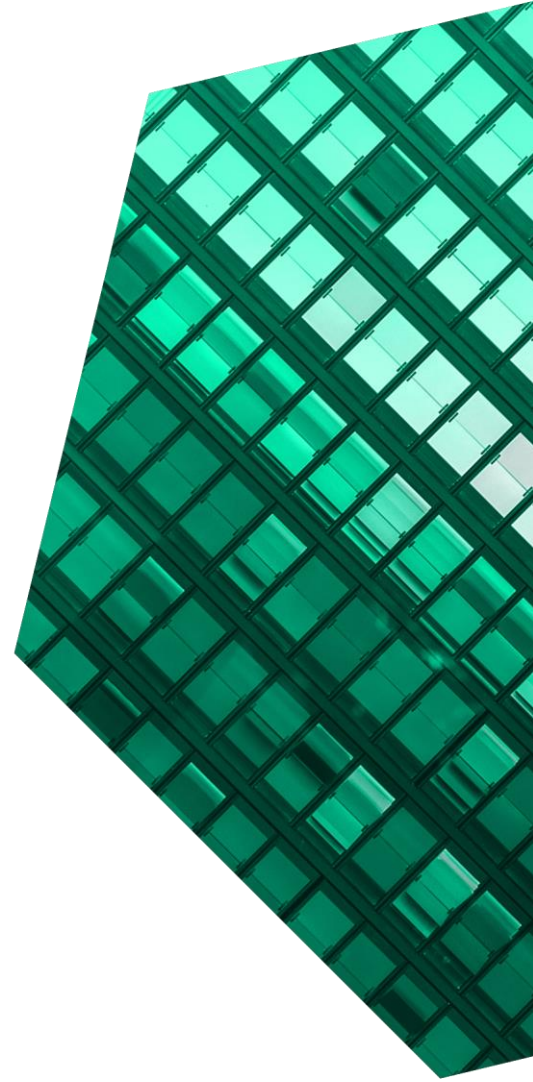
将英特尔® vPro® 平台
作为终端标准带来的
成本节约和业务收益

2024 年 1 月

目录

内容提要.....	1
英特尔® vPro® 客户历程	6
主要挑战	6
解决方案要求/投资目标	7
复合企业	7
收益分析.....	8
简化终端设备设置和持续管理.....	8
减少服务台支持工单数量.....	11
减少对现场支持的需求	13
通过提高硬件稳定性来提升员工效率.....	15
降低能耗成本	17
硬件支持的安全性.....	19
节省第三方软件和服务成本	21
非财务量化收益：减少温室气体排放.....	22
其他未量化收益	24
灵活性.....	24
成本分析.....	28
基于英特尔® vPro® 的设备的增量硬件成本	28
额外安全工单的人力	29
对 IT 人员进行英特尔® vPro® 技术培训的人力 ...	31
财务摘要.....	33
附录 A：总体经济影响.....	34
附录 B：访谈和调查相关人口统计数据	35
附录 C：补充信息	39
附录 D：尾注	39

咨询团队： Chris Layton
Erach Desai
Tony Lam



内容提要

在向员工提供终端设备方面，IT 领导者面临着越来越大的压力，既要能够提高员工工作效率，又要能够以较小的 IT 团队和预算提供支持。访问和调查了将英特尔® vPro® 作为其终端标准的 IT 决策者，他们得以改善员工体验，减少 IT 和服务台人力，避免现场查访，增强硬件安全性，降低能耗，减少温室气体排放，并提供更大的企业灵活性。

英特尔® vPro® 平台 是一套用于商务笔记本和台式机的技术，可提供快速处理器、高级 BIOS 级远程管理功能、硬件验证和支持，以及内置的由终端硬件支持的安全性。该功能由内置在基于英特尔® vPro® 的设备以及英特尔® vPro® 平台中的多项技术实现，如英特尔® 主动管理技术 (英特尔® AMT)、英特尔® 终端管理助理 (英特尔® EMA)、英特尔® 稳定图像平台程序 (英特尔® SIPP) 和英特尔® 硬件屏蔽。这些技术可随 IT 团队和企业的规模一起扩展，并且当环境中大多数终端设备都是基于英特尔® vPro® 的设备时尤其有效。

Intel 委托 Forrester 咨询公司开展总体经济影响 (Total Economic Impact™, TEI) 研究，并考察企业通过部署英特尔® vPro® 作为其标准终端平台可能实现的投资回报率 (ROI)。¹ 本研究旨在为读者提供一个框架，来评估将英特尔® vPro® 作为终端标准对所在企业的潜在财务影响。

为了更好地了解与这项投资相关的收益、成本和风险，Forrester 采访了来自五家企业的七名代表，并调查了 500 名有使用英特尔® vPro® 作为其终端标准经验的受访者。² 出于本研究之目的，Forrester 对受访者和调查对象的经验进行了汇总，并将结果合成到一家 复合企业 中，这家企业拥有 10,000 名员工，年收入达 10 亿美元。

这些受访者指出，在使用英特尔® vPro® 之前，所在企业在维护员工和 IT 工作效率、避免安全漏洞、减少与维护 and 部署多供应商终端设备相关的 IT 开销方面，都付出了极大的努力。然而，之前的尝试收效甚微，并给他们带来了巨大的 IT 成本，浪费了员工的时间，并且难以维护安全的环境。

关键统计数据



投资回报率 (ROI)
213%



净现值 (NPV)
\$294 万

通过选择将英特尔® vPro® 作为其终端标准，受访者所在企业节省了 IT 和非 IT 员工的时间，使终端管理更加简单，减少了现场查访，并避免了安全漏洞和成本。

主要结论

量化收益。 在三年的分析期内，复合企业经风险调整后的现值 (PV) 量化收益包括：

- **简化终端设备设置和持续管理。** 复合企业内的 IT 人员，部署基于英特尔® vPro® 的设备时速度比非 Intel 设备快 30%。此外，由于基于英特尔® vPro® 的设备具有更少的硬件问题和可加速解决问题的技术，他们在持续终端设备管理上可节省 65% 的时间。这在三年内可为复合企业带来价值 170 万美元的 IT 劳动力节省。
- **减少服务台支持工单数量。** 与 IT 人员一样，复合企业的服务台也能节省时间，与终端硬件相关的工单数可减少 40%。减少的工单数在三年内可为复合企业节省 77.6 万美元。
- **减少对现场支持的需求。** 使用基于英特尔® vPro® 的设备，员工遇到的升级问题更少，从而避免了 90% 与终端硬件相关的 IT 人员现场查访。所需差旅和 IT 人工工时的减少，可在三年内为复合企业带来 100 万美元的价值。
- **通过提高硬件稳定性来提升员工效率。** 作为最终用户的员工遇到的硬件相关问题较少，而且能够更快地解决剩余问题，这为复合企业带来了价值。这将在三年内为复合企业带来 18.9 万美元的价值。
- **降低能耗成本。** 与基于非英特尔® vPro® 的同类设备相比，基于英特尔® vPro® 的设备能耗低 15%，复合企业在三年内因此而节省了 7 万美元的能源成本。

“任何配置的笔记本、台式机或平板电脑都需要 [英特尔®] vPro®。多年来，它为我们提供了卓越的技术，以及我们需要的额外特性和功能，我们确实因此得到了回报。”

政府机构，前端支持经理

- **硬件支持的安全性。** 复合企业的漏洞减少了 23%，花费在漏洞调查上的时间减少了 35%，其中有 10% 到 12% 的改进归功于英特尔® vPro® 硬件支持的安全性以及英特尔® vPro® 技术所带来的其他安全实践。归功于英特尔® vPro® 的这部分三年内节省下来的费用，对复合企业来说价值 33.8 万美元。
- **节省第三方软件和服务成本。** 使用英特尔® vPro® 所包含的技术，复合企业能够避免购买或扩展用于远程管理、远程遥测和硬件安全的第三方软件，从而在三年内节省 22.4 万美元。
- **减少碳排放。** 复合企业利用基于英特尔® vPro® 的环境，避免了额外的碳排放。通过降低每个终端设备的能耗和减少现场查访次数，该复合企业在三年内碳排放减少 368,000 kg。

未量化收益。 为复合企业提供了价值但在本研究中未量化的收益包括：

- **核心业务收入得到保护。** IT 人员可以远程访问需要专业知识或许可的远程设备，减少各个站点的运行停机时间。
- **改善员工体验。** 员工感受到的设备中断更少、性能更好，这使他们的工作效率更高，工作体验更好。
- **提高设备转售价值。** 复合企业转售其基于英特尔® vPro® 的 Windows 设备的价格要高于非英特尔® vPro® Windows 设备，从而可增加现金流。

避免与硬件有关的
现场查访

90%



- **促成更高效的合作伙伴关系。** 托管服务提供商 (MSP) 在获得复合企业的授权后，也可以获得英特尔® vPro® 技术。这使得 MSP 能够更有效地为复合企业提供服务。
- **留住客户。** 重大泄露事件发生的次数更少，因此复合企业可以留住更多客户。此外，更快的恢复时间也有助于维系客户的信任。
- **维系生态系统的信任。** 与客户的信任一样，复合企业也可以利用英特尔® vPro® 硬件支持的安全性，更好地维系生态系统合作伙伴的信任。这为企业在整个供应链和行业中建立更好的工作关系和安全声誉，从而带来长期收益。

成本。 该复合企业经风险调整后的三年期现值成本包括：

- **基于英特尔® vPro® 的设备的增量成本。** 基于英特尔® vPro® 的设备的最初单台成本较高，更新时需要额外投资。三年期间合计的设备溢价导致复合企业的额外费用为 120 万美元。
- **额外安全工单的人力。** 英特尔® vPro® 的硬件支持安全功能，基于标记的威胁可能会产生更多的安全工单。这需要 IT 人员花费额外的时间进行调查，三年的人力成本为 19,000 美元。

“第一次看到 [英特尔®] vPro® 能够实现的功能时，我们说，‘我们找到了灵丹妙药！’ 这让人非常激动。”

政府机构，前端支持经理

- **对 IT 人员进行英特尔® vPro® 技术培训所需的人力。** IT 人员最初需要接受三到五天的英特尔® vPro® 技术培训，才能有效地使用这些技术。这些初始劳动力成本以及新聘 IT 人员的劳动力成本，相当于复合企业在三年内花费 16.8 万美元。

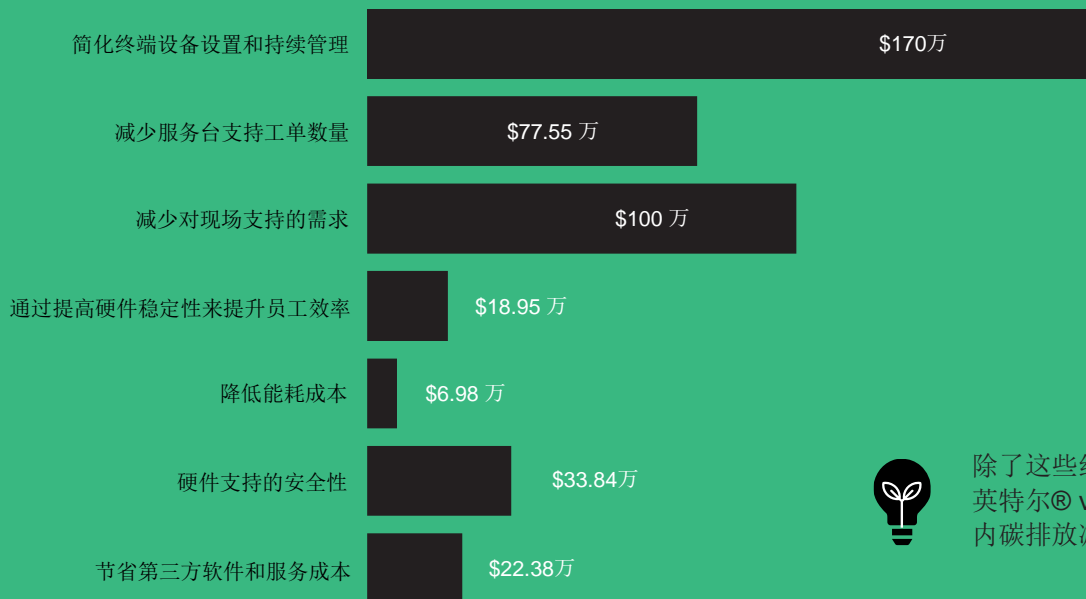
基于访谈和调查的财务分析发现，复合企业在三年间可获得 432 万美元收益，成本为 138 万美元，净现值 (NPV) 总计达 294 万美元，投资回报率为 213%。

“我们最初选择 [英特尔®] vPro®，是因为它在设备内部定义了一套硬件标准。我们知道自己能得到什么，OEM 不会在中途捣乱，也不会改变任何硬件。我们使用 [英特尔® vPro®] 作为一种方法，确保我们清楚知道我们从 OEM 处获得了什么。”

航空公司，高级系统工程师



收益（三年期）



除了这些经济效益外，该复合企业通过使用英特尔® vPro® 作为其终端标准，在三年内碳排放减少 368,000 kg。

“[英特尔®] vPro® 设备比普通设备稍贵，但我们看到了很多经济和非经济方面的收益。所有这一切都表明，如果把钱花在 [英特尔® vPro®] 设备上，会带来更高的投资回报率。”

— 教育行业，首席信息官

TEI 框架与方法

根据访谈和调查中提供的信息，Forrester 为那些考虑投资于英特尔® vPro® 的企业搭建了一个总体经济影响 (Total Economic Impact™) 框架。

该框架的目标是明确影响投资决策的成本、收益、灵活性以及风险因素。Forrester 采用了多步式方法评估英特尔® vPro® 对企业的影响。

Forrester 咨询公司对美国、英国、加拿大、德国和澳大利亚的 351 名跨国企业网络安全负责人开展了一项在线调查。调查参与者包括负责网络安全决策、运营和报告的经理、总监、副总裁以及首席级别的高管。向参与者询问的问题意在评估领导者的网络安全策略及其企业内部发生的任何泄露事件。第三方研究小组于 2020 年 11 月代表 Forrester 向参与研究的受访者进行了调查。

披露声明

读者应注意以下事项：

本研究由 Intel 委托 Forrester 咨询公司开展。该研究不应用于竞争力分析。

对于其他企业可能获得的投资回报率，Forrester 未作出任何假设。Forrester 强烈建议读者根据研究中提供的框架，使用自己的估算数据来决定企业是否应投资英特尔® vPro®。

虽然 Intel 已审查并且向 Forrester 提供了反馈，但 Forrester 保留对本研究及其发现进行编辑的权利，并且不接受与 Forrester 的发现相背或是会模糊本研究意义的更改。

英特尔提供了受访客户的名称，但未参与访谈。

Forrester 与第三方调查合作伙伴共同实施了双盲调查。



尽职调查

为收集有关英特尔® vPro® 的数据，我们与 Intel 利益相关方和 Forrester 分析师进行了访谈。



访谈与调查

为获取与成本、收益、风险相关的数据，对来自五家企业的七名代表进行了访谈，并对 500 名有使用英特尔® vPro® 作为终端标准经验的受访者进行了调查。



复合企业

根据受访者和调查对象的特征设计了一家复合企业。



财务模型框架

对于所进行的访谈和调查，通过 TEI 方法构建了一个具有代表性的财务模型，并根据受访者和调查对象的问题和顾虑对财务模型做出了风险调整。



案例研究

在对投资影响建模时，使用了 TEI 的四项基本要素：收益、成本、灵活性和风险。在与 IT 投资相关的 ROI 分析日渐复杂的前提下，Forrester 的 TEI 研究方法能够全面展示购买决策的总体经济影响。如需进一步了解 TEI 研究方法，请参见附录 A。

英特尔® vPro® 客户历程

推动英特尔® vPro® 投资作为终端标准的驱动因素

主要挑战

Forrester 对来自五家企业的七名代表进行了访谈，并对 500 名有使用英特尔® vPro® 作为终端标准经验的受访者进行了调查。关于这些人员及其代表的企业的详细信息，请参见[附录 B](#)。

在使用英特尔® vPro® 作为终端标准之前，企业的环境比较分散，包括各种芯片组和设备。为了应对这种复杂性，企业组建了更大的设备支持团队。此外，这些设备不包括 BIOS 级远程支持技术，因此，领导们需要安排经常性现场查访以检修那些利用当前技术无法远程修复的设备。

受访者和调查对象称所在企业疲于应付一些共同的挑战，其中包括：

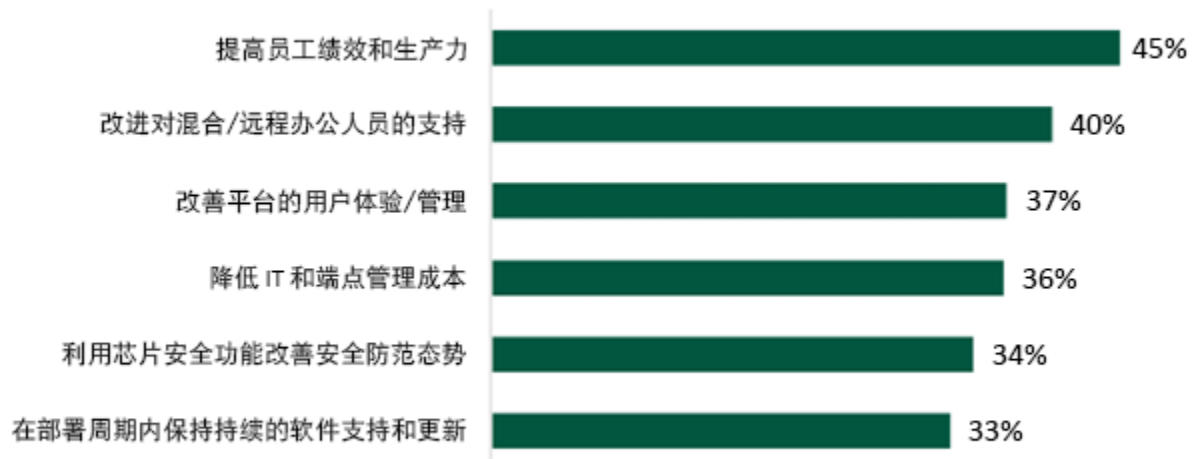
- **希望提高员工的绩效和工作效率。** IT 决策者最关心的是为员工提供稳定的硬件，并且无论员工身处何地，企业都能轻松支持和管理。当被问及为何选择英特尔® vPro® 作为终端标准时，参与调查的 IT 决策者最常提到的目标是“提高员工绩效和工作效率”。³ 受访者还讨论了由于终端设备问题和 IT 部门难以进行远程管理而导致员工工作效率下降对业务的影响。

- **在分散的设备生态系统中进行映像和部署的复杂性和难度。** 由于存在如此多类型的非英特尔® vPro® 芯片组和硬件配置，因此需要创建、验证和持续维护数十个映像。由于许多设备并非英特尔® vPro®，因此硬件配置差异很大，需要经常重新创建，这进一步加重了 IT 部门为员工提供正常稳定的终端设备的负担。共有 36% 的受访者选择英特尔® vPro® 来降低 IT 和终端管理成本。⁴
- **持续设备管理经常面临的挑战。** 即使是在非英特尔® vPro® 设备的初始部署之后，团队也会遇到员工和远程设备损坏或硬件故障的问题，而需要更高级别的支持。这不仅进一步加重了 IT 部门的负担，而且当终端设备无法使用时，还会降低员工的工作效率。

“[英特尔®] vPro® 就是利用正确的技术来提高效率和降低出错率。”

教育行业，首席信息官

**“选择英特尔® vPro® 作为您的标准平台，
您希望应对哪些挑战或实现哪些企业目标？”**



调查人群：500 名全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户

资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月

- **难以支持远程或混合办公的员工。** 接受访谈和调查的 IT 决策者们都在为办公室和公司网络之外全职或混合办公的庞大员工群体而苦恼。这就要求 IT 部门远程管理大量终端计算机，并引发了对员工能否有效工作的担忧。在被问及为何选择英特尔® vPro® 作为终端标准时，40% 的受访 IT 决策者提到了“提高对混合/远程办公的支持”这一目标。⁵
- **关注终端安全和公司资产保护。** 随着远程办公的员工数量增加，并且开始访问更多种类的网络，企业保护终端设备的难度大大增加。此外，勒索软件和其他网络攻击变得更加频繁，这就要求 IT 部门加大对预防工作的投入，包括硬件支持的安全。⁶ 大约三分之一的受访者选择英特尔® vPro® 作为标准平台以改善他们的安全状况。⁷
- **业务运营中断。** 随着企业的跨地域扩张，IT 员工的任务是维护对业务运营至关重要的各个地点的终端设备，如客户信息亭或其他终端。受访的 IT 决策者最关心的是缩短解决这些远程设备所面临的任何问题的时间，并减轻对业务运营的干扰。

- 实现架构和硬件配置标准化，大幅减少 IT 部门负责创建和维护的映像的数量。

在出台了需求方案说明书 (RFP) 并对多个供应商进行了业务案例评估后，受访者选择了英特尔® vPro® 并开始部署。

受访者通常会分阶段部署基于英特尔® vPro® 的设备，在三到四年的时间内对非英特尔® vPro® 的旧设备进行更新。

复合企业

根据这些访谈和调查，Forrester 构建了一个 TEI 框架、一家复合企业和一项说明财务影响的 ROI 分析。该复合企业代表了 5 名受访者和 500 名调查对象，在下一节中将借该企业进行总体财务分析。该复合企业具有以下特征：

对复合企业的描述。 这是一家价值数十亿美元的全球性 B2C 企业，在世界各地拥有 10,000 名员工。为了向客户提供服务，这家复合企业在其主要市场使用了 1,000 个远程信息亭。员工在混合和远程环境中工作，所有员工都在基于 Windows 的英特尔® vPro® 笔记本电脑和台式机终端设备上执行主要工作任务（每位员工拥有一台终端设备）。IT 团队位于中心位置，利用英特尔® vPro® 技术远程管理终端设备和远程信息亭。

部署特征。 15 年来，该复合企业一直将英特尔® vPro® 作为其终端标准，平均每 3.5 年更新一次终端设备。

“我使用英特尔® [vPro®] 很多年了，根据我的经验，除了少数例外，[非 Intel Windows] 还无法与 Intel 相抗衡。”

金融服务业，硬件总监

解决方案要求/投资目标

受访者和调查对象寻求的解决方案可以：

- 提供 BIOS 级远程管理功能，不需要终端设备通电，甚至不需要设备用户参与解析过程。
- 通过减少终端设备故障和加快解决速度，来提高员工效率。

重要假设

- 10,000 名员工
- 1,000 台额外的面向客户的远程设备
- 100% 的终端设备都基于英特尔® vPro®

收益分析

应用于复合企业的量化收益数据

总收益						
参考号	收益	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总计	现值
Atr	简化终端设备设置和持续管理	\$690,570	\$690,570	\$690,570	\$2,071,710	\$1,717,345
Btr	减少服务台支持工单数量	\$311,850	\$311,850	\$311,850	\$935,550	\$775,525
Ctr	减少对现场支持的需求	\$405,603	\$405,603	\$405,603	\$1,216,809	\$1,008,675
Dtr	通过提高硬件稳定性来提升员工效率	\$76,194	\$76,194	\$76,194	\$228,582	\$189,483
Etr	降低能耗成本	\$28,050	\$28,050	\$28,050	\$84,150	\$69,756
Ftr	硬件支持的安全性	\$136,063	\$136,063	\$136,063	\$408,189	\$338,368
Gtr	节省第三方软件和服务成本	\$90,000	\$90,000	\$90,000	\$270,000	\$223,817
	总收益 (经风险调整)	\$1,738,330	\$1,738,330	\$1,738,330	\$5,214,990	\$4,322,969

简化终端设备设置和持续管理

证据和数据。 受访者表示，英特尔® vPro® 集成了众多技术，助力 IT 团队更有效地部署和管理英特尔® vPro® 笔记本电脑和台式机。例如，英特尔® SIPP 通过确保硬件和终端设备的一致性，减少了 IT 团队需要维护的企业映像的数量。使用英特尔® 主动管理技术 (英特尔® AMT)，IT 团队能够对英特尔® vPro® 设备进行基于硬件的管理，解决软件层面以下的问题。此外，管理员可通过英特尔® EMA 远程管理英特尔® 主动管理技术 (英特尔® AMT)，即使设备处于未知的 Wi-Fi 网络上或位于企业防火墙之外。

- 在改用英特尔® vPro® 作为终端标准后，一家政府机构每年只需为终端设备构建一次映像，而不是每年四次。这为其 IT 部门每年节省了大约三周的人力。
- 一家金融服务机构的 IT 部门由于无需频繁重建映像，一个月内避免了 250 起升级事件。每个升级

“现在，我们在映像和部署英特尔® vPro® 方面的速度几乎快了三倍。”
教育行业，首席信息官

事件的平均成本为 85 美元，在一年的时间里，映像问题的减少为该机构节省了约 25 万美元。

- 一家教育机构发现，在改用英特尔® vPro® 作为终端标准后，每月需要支持的设备数量从 3% - 5% 下降到仅 1%，相当于将硬件相关的支持工单数量减少了 67% - 80%。
- 一家教育机构能够将解决升级呼叫的时间减少 40%，因为英特尔® vPro® 允许其在硬件层面而不是软件层面解决问题。

- 一家金融企业在采用英特尔® vPro® 作为终端标准后，将终端管理团队的规模从 20 名全职员工减少到仅 10 名全职员工。公司和终端设备的数量持续增长，但总体终端设备管理所需的总人力下降了 50% 以上，即每个全职员工每周 20 多个小时。

“我们之前管理这个（终端管理）部门需要 20 个人，但使用英特尔® vPro® 后，我们现在只需要 10 个人。”

金融服务业，硬件总监

- 在所有将英特尔® vPro® 作为终端标准的受访者中，87% 表示它加快了设备认证和部署速度，86% 表示它提高了打补丁的效率。⁸
- 共有 89% 的调查对象表示，他们的公司将英特尔® vPro® 作为标准配置后，“IT 管理和支持更加轻松”。⁹ 这些受访者还表示，与非使用英特尔® vPro® 的设备相比，他们的 IT 员工在管理基于英特尔® vPro® 的终端设备方面所花费的时间平均减少了 54%。¹⁰

建模和假设。 Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 复合企业维护有 11,000 台设备，其中有 10,000 台终端笔记本电脑和台式机供其 10,000 名员工使用。此外，还部署了 1,000 台带英特尔® vPro® 的远程信息亭设备，以供客户使用。设备平均每 3.5 年更新一次。
- 与非英特尔® vPro® 设备相比，IT 人员部署基于英特尔® vPro® 的设备所需的时间减少了 30%。这样，每部署一台设备就能节省半小时。
- 与非英特尔® vPro® 设备相比，管理基于英特尔® vPro® 的设备所需的时间减少了 65%。在采用英特尔® vPro® 之前，70 名 IT 人员平均每周要花

“在 30 天内，我们有 250 起事件无需建立支持即可解决。这一切都得益于我们可以使用 [英特尔® vPro®] 远程访问机器，而无需 VPN。”

金融服务业，IT 架构执行顾问

12 个小时来管理终端设备。采用英特尔® vPro® 作为终端标准后，每个全职员工每周花费平均减少 8 小时。

- IT 人员的全职工资平均为每小时 50 美元。
- 对于节省下来的时间，IT 员工可以将其中 50% 的时间重新分配给价值更高的任务。虽然这些任务可能会产生更大的价值，但本分析保守地将节省的时间价值量化为每小时 50 美元。

风险。 Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 如果企业已经投资了其他工具和程序来提高映像创建和管理的效率，那么使用英特尔® vPro® 可能无法在部署效率方面实现相同的改进。
- 类似地，如果企业已经构建了高级管理能力，那么采用英特尔® vPro® 作为终端标准可能不会带来同样幅度的改进。不过，英特尔® vPro® 包含的功能可能会使一些第三方服务变得过时，从而 **直接降低成本**。

结果。 考虑到这些风险，Forrester 将此收益下调 10%，得出经风险调整后的三年期总现值（按 10% 折现）为 170 万美元。

简化终端设备设置和持续管理					
参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
A1	基于英特尔® vPro® 的设备的数量	复合企业	11,000	11,000	11,000
A2	设备更新速度 (年)	复合企业	3.5	3.5	3.5
A3	每年部署的基于英特尔® vPro® 的设备数量	A1/A2	3,143	3,143	3,143
A4	部署非英特尔® vPro® 设备的小时数	调查	1.7	1.7	1.7
A5	部署基于英特尔® vPro® 的设备而缩短的时间	调查和访谈	30%	30%	30%
A6	部署一台基于英特尔® vPro® 的设备所节省的小时数	A4*A5	0.5	0.5	0.5
A7	小计: 因英特尔® vPro® 部署更快而节省的总小时数	A3*A6	1,572	1,572	1,572
A8	管理终端设备的 IT 全职员工数量	复合企业	70	70	70
A9	每个 IT 全职员工每周管理非英特尔® vPro® 设备的小时数	调查	12	12	12
A10	管理基于英特尔® vPro® 的设备而缩短的时间	调查和访谈	65%	65%	65%
A11	每个 IT 全职员工每周管理英特尔® vPro® 设备的小时数 (四舍五入)	A9*A10	8	8	8
A12	小计: 管理基于英特尔® vPro® 的设备所节省的总小时数	A8*A11*52 周	29,120	29,120	29,120
A13	IT 全职员工的时薪 (全职工资)	复合企业	\$50	\$50	\$50
A14	重新获得的时间	复合企业	50%	50%	50%
At	简化终端设备设置和持续管理	(A7+A12)*A13* A14	\$767,300	\$767,300	\$767,300
	风险调整	↓10%			
Atr	简化终端设备设置和持续管理 (经风险调整)		\$690,570	\$690,570	\$690,570
三年期总计: 2,071,710 美元			三年期现值: 1,717,345 美元		

减少服务台支持工单数量

证据和数据。除了英特尔® vPro® 笔记本电脑的升级问题减少以外，受访者还发现，在改用英特尔® vPro® 作为终端标准后，其所在企业的服务台中心接到的与终端硬件问题有关的电话和支持单也减少了。

- 从受访者的经验来看，服务台支持工单的下降幅度略低于升级工单的下降幅度。这是因为以前需要升级的许多问题，现在可以在服务台级别使用英特尔® EMA 远程修复常见问题来解决。在使用英特尔® vPro® 之前，这些常见问题需要 IT 人员使用不同的工具。
- 一家金融服务机构发现，通过让其服务台员工访问英特尔® EMA，英特尔® vPro® 使他们能够将许多支持请求作为一级故障单（而不是二级故障单）发送至服务台。每当出现这种情况时，该企业都能节省约 75 美元，因为解决一级故障单的成本约为 10 美元，而解决二级故障单的成本接近 85 美元。
- 在所有使用英特尔® vPro® 作为其终端标准的调查对象中，80% 的人发现它可以减少支持工单。¹¹

建模和假设。Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 该复合企业将 11,000 台基于英特尔® vPro® 的设备作为其终端标准，为 10,000 名员工提供 10,000 台终端笔记本电脑和台式机。此外，部署了 1,000 台基于英特尔® vPro® 的远程信息亭设备，以供客户使用。设备每 3.5 年更新一次。
- 使用英特尔® vPro® 后，设备更加稳定，与设备管理相关的服务台工单减少了 40%。这样，每台设备每年的服务台工单平均数量就减少了 0.7。
- 服务台工单由呼叫中心的员工进行答复和解决，与 IT 人员解决的升级问题是分开的。本分析已对此进行了**量化**。
- 保守起见，本分析假定与设备管理相关的服务台工单所需的解决时间对于英特尔® vPro® 和非英特尔® vPro® 设备相同。这是因为使用英特尔® vPro® 时，更复杂的问题可以在最初的服务台阶段得到解决，而不用像不使用英特尔® vPro® 时那样升级至 IT 人员处。

“我们看到了 [英特尔®] vPro® 带来的经济效益，并将其量化为 [英特尔®] vPro® 的投资回报率。在 IT 支持方面，我们每年可节省两名现场支持全职人员。在服务台方面，我们又可以节省三名全职人员。这样，我们就能更高效地解决更多问题。”

教育行业，首席信息官

- 按全职工资计算，服务台员工的平均工资为每小时 30 美元。

风险。Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 受访者表示，英特尔® vPro® 使他们的服务台员工能够自行解决问题，而不需要经常升级。取决于服务台员工的能力，一些 IT 负责人可能会发现，服务台员工在解决英特尔® vPro® 终端硬件问题时可能会花费更多的时间。虽然这将解放 IT 员工并降低净支持成本，但是单独来看，服务台的人力有可能会增加而不是减少。
- 与很少出现硬件问题的企业相比，硬件问题较多的企业在使用英特尔® vPro® 时可能会在服务台员工方面获得更大的收益。

结果。为考虑这些风险，Forrester 将此收益下调了 10%，得出三年期风险调整后总现值为 776,000 美元。

“拥有 [英特尔®] vPro® 是制造商的最高标准。因此，你购买的设备质量更高，那么故障和失灵的情况也就比别人少得多。”

金融服务业，硬件总监

减少服务台支持工单数量					
参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
B1	基于英特尔® vPro® 的设备的数量	复合企业	11,000	11,000	11,000
B2	不使用英特尔® vPro® 平台的情况下，每台设备每年与设备管理相关的技术支持工单数	调查	1.7	1.7	1.7
B3	配备英特尔® vPro® 平台后规避的设备管理相关技术支持工单数所占百分比	调查和访谈	40%	40%	40%
B4	配备英特尔® vPro® 平台的情况下，每台设备每年与设备管理相关的技术支持工单数	B2*B3	0.7	0.7	0.7
B5	因使用英特尔® vPro® 每年可规避的与设备管理相关的技术支持工单数	B1*B4	7,700	7,700	7,700
B6	每台设备花费的与管理支持相关的小时数	访谈	1.5	1.5	1.5
B7	支持基于英特尔® vPro® 的设备所节省的总小时数	B5*B6	11,550	11,550	11,550
B8	服务台全职人员的小时工资（全职工资）	复合企业	\$30	\$30	\$30
Bt	减少服务台支持工单数量	B7*B8	\$346,500	\$346,500	\$346,500
	风险调整	↓10%			
Btr	减少服务台支持工单数量（经风险调整）		\$311,850	\$311,850	\$311,850
三年期总计：935,550 美元			三年期现值：775,525 美元		

减少对现场支持的需求

证据和数据。 受访者和调查对象所在企业在将英特尔® vPro® 作为终端标准进行投资后，与硬件问题相关的现场支持出差次数不断减少，几乎可以完全消除这些差旅。

- 一家航空公司在其内部分析中发现，使用英特尔® vPro® 作为终端标准，几乎可以避免 IT 部门为解决客户信息亭的硬件问题而进行的所有现场查访。由于现在可以远程解决硬件问题，而且使用基于英特尔® vPro® 的硬件也不太容易出现硬件问题，因此这些差旅次数得以减少。这样，每年可减少约 4,000 次出差，仅人工成本一项就可节省约 100 万美元。该公司的高级系统工程师说：“坦率地说，我们最大的收获就是远程重启了挂起的机器。”
- 该航空公司每年出现硬件问题的终端设备大约减少 2%。由于每个问题的成本在 150 美元到 200 美元之间，这为该航空公司每年增加了 16.5 万美元到 22 万美元的收入。
- 一家教育机构发现，将其 50% 的终端 Windows 设备迁移到英特尔® vPro® 硬件后，其 IT 现场查访总数减少了 23%。该机构接受采访的首席信息官预计，随着剩余 50% 的 Windows 设备升级为英特尔® vPro® 硬件，这一数字在未来两年内还将进一步下降。
- 一家政府机构发现，在部署英特尔® vPro® 后，其补丁成功率立即从 50% 提高到 90%，因此绝大多数现场 IT 查访都将不再需要。
- 在所有使用英特尔® vPro® 作为终端标准的企业中，85% 的受访者表示，它允许更高效的远程和混合办公，80% 的受访者表示，它减少了现场查访。¹²

建模和假设。 Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 该复合企业将其 11,000 台设备作为终端标准，为 10,000 名员工提供 10,000 台终端笔记本电脑和台式机。此外，还部署了 1,000 台带英特尔® vPro® 的远程信息亭设备，以供客户使用。

“...平均每位 IT 支持员工每月能够避免多少次出差，一次典型的往返行程需要多少英里？”

由于引入英特尔® vPro® 平均每个 IT 支持员工每月可避免的上门服务或 IT 支持差旅的次数

29.7 次差旅

一次上门服务或一次 IT 支持差旅的平均典型往返距离

261 英里

调查人群：全球 38 名 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户，他们表示所在企业减少了现场故障率或 IT 支持次数
资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 8 月

- IT 人员需要对团队管理的百分之十的终端设备每年进行一次现场查访。与员工终端设备相比，远程信息亭设备需要现场支持的频率可能更高。
- IT 人员可以利用英特尔® vPro® 工具，如英特尔® 主动管理技术 (英特尔® AMT)，远程解决 90% 的终端问题，而这些问题以前需要现场查访。
- 在可避免的所有现场查访中，80% 需要乘车，其余 20% 需要搭乘飞机。每次差旅往返的加权平均成本为 82 美元，包括机票、燃油和维护费用。
- 每次现场查访需要一名 IT 人员花费 8 个小时的旅途时间。由于 IT 人员可以将这一天完全重新分配给价值更高的任务，因此这个时间可以完全回收利用。
- IT 人员的全职工资平均为每小时 50 美元。

风险。 Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 各个企业可能会采用多种方法减少现场访问，例如投资购买额外的终端备件，以便在远程问题的情况下连夜运送。随着减少现场查访的方法越来越多，因使用英特尔® vPro® 而减少现场查访的获益可能会减少。
- 现场查访的差旅和人力成本因企业而异，降低现场查访的收益也不尽相同。与办公地点相对较近、差旅成本较低的企业相比，那些全球业务范

围较广、办公地点分散的企业可能会发现与降低现场查访相关的获益更大。

结果。考虑到这些风险，Forrester 将此收益下调 15%，得出经风险调整后的三年期总现值为 100 万美元。

减少对现场支持的需求					
参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
C1	基于英特尔® vPro® 的设备的数量	访谈	11,000	11,000	11,000
C2	非英特尔® vPro® 设备每年因硬件问题需要现场支持的百分比	访谈与调查	10%	10%	10%
C3	非英特尔® vPro® 设备每年需要的现场支持差旅数量	C1*C2	1,100	1,100	1,100
C4	英特尔® vPro® 设备避免的因硬件问题需要现场支持差旅的百分比	访谈与调查	90%	90%	90%
C5	每年避免的现场支持差旅数	C3*C4	990	990	990
C6	解决一个升级的现场事件所需的资源时间	访谈	8	8	8
C7	IT 全职员工的时薪（全职工资）	复合企业	\$50	\$50	\$50
C8	每次差旅的额外旅行费用	访谈	\$82	\$82	\$82
Ct	减少对现场支持的需求	$C5*((C6*C7)+C8)$	\$477,180	\$477,180	\$477,180
	风险调整	↓15%			
Ctr	减少对现场支持的需求（经风险调整）		\$405,603	\$405,603	\$405,603
三年期总计：1,216,809 美元			三年期现值：1,008,675 美元		

通过提高硬件稳定性来提升员工效率

证据和数据。 支持工单和现场查访的减少不仅节省了 IT 部门的时间，还提高了终端用户的效率，改善了他们的工作体验。采用英特尔® vPro® 作为终端标准的企业，通过提高员工效率的形式获得了额外的业务价值。

- 受访者指出，他们发现 IT 效率因支持工单数减少和解决问题的时间缩短而得到提高，员工也因硬件问题减少而提高了效率并节省了时间。
- 一家教育机构估计，员工每次遇到笔记本电脑或台式机的重大硬件问题时，相较于之前可以节省一个多小时。这是因为使用英特尔® vPro® 技术可以更快地远程解决问题。
- 受访者还发现，通过为服务台员工提供英特尔® vPro® 管理工具（如英特尔® EMA）的访问权限，员工无需等待很长时间就能解决问题，并能更快地返回工作岗位。
- 共有 91% 的调查对象表示，他们的公司将英特尔® vPro® 作为标准配置后，“提高了员工绩效和工作效率”。此外，86% 的受访者表示英特尔® vPro® 可以改善协作并减少停机时间。¹³

建模和假设。 Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 该复合企业有 10,000 名员工，每人有一台基于英特尔® vPro® 的终端设备。

- 在投资英特尔® vPro® 作为终端标准之前，平均每月有 4% 的员工会遇到与硬件相关的重大问题，需要 1.5 个小时才能解决。
- 该复合企业将基于英特尔® vPro® 的设备作为其终端标准进行投资后，每月遇到重大硬件相关问题的员工人数减少了四分之三，降至 1%。
- 同样，使用基于英特尔® vPro® 的设备，最常见的问题都可以轻松地识别和纠正，因此硬件相关问题的解决速度也提高了 83%。
- 员工的全职工资平均为每小时 40 美元。
- 员工因硬件稳定性提高而节省的时间，有一半被重新分配用于价值更高的工作。

风险。 Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 员工的工作效率受到终端硬件和软件诸多方面的影响。如果员工遇到的问题超出了英特尔® vPro® 所能解决的范围，那么在该等问题得到解决之前，他们的工作效率可能不会得到同样的提高。
- 如果员工不能把节省下来的时间投入到工作中去，就不会给企业带来同样的价值。再投资时间的长短以及英特尔® vPro® 带来的收益，会因员工类型、工作结构、公司文化和许多其他因素的不同而有所差异。

结果。 考虑到这些风险，Forrester 将此收益下调 15%，得出经风险调整后的三年期总现值为 190,000 美元。

“员工的时间很重要，因为如果他们的设备坏了，你需要花一两个小时来修理，我们的效率就会降低。我们的想法是让它们迅速恢复正常。多亏了 vPro®，我们才能远程完成这一切。”

教育行业，首席信息官

“每次电脑停机，我们可为每位员工（使用英特尔® vPro®）节省一个半小时。”

教育行业，首席信息官

“我们节省的大部分时间都在员工时间上。我们可以在夜间更新他们的机器，即使机器已经关闭。在白天，用户可以把所有时间都投入到工作中，而无需等待操作系统、应用程序、架构、安全或其他方面的更新。”

金融服务业，硬件总监

通过提高硬件稳定性来提升员工效率

参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
D1	使用英特尔® vPro® 设备的员工	复合企业	10,000	10,000	10,000
D2	因基于非英特尔® vPro® 设备的 PC 或性能问题而受到严重影响的员工占比（每月）	访谈与调查	4%	4%	4%
D3	非英特尔® vPro® 设备解决问题的平均时间（小时）	调查	1.5	1.5	1.5
D4	处理基于非英特尔® vPro® 设备的升级问题所花费的小时数	$D1 * D2 * D3 * 12$ 个月	7,200	7,200	7,200
D5	因使用英特尔® vPro® 受到 PC 或性能问题严重影响的员工人数减少	调查和访谈	75%	75%	75%
D6	因基于英特尔® vPro® 的设备而缩短的解决问题的时间	访谈	83%	83%	83%
D7	因使用英特尔® vPro® 远程管理功能节省的员工工作时间	$D4 * D5 * D6$	4,482	4,482	4,482
D8	员工平均工资（全职工资）	复合企业	\$40	\$40	\$40
D9	重新获得的时间	复合企业	50%	50%	50%
Dt	通过提高硬件稳定性来提升员工效率	$D7 * D8 * D9$	\$89,640	\$89,640	\$89,640
	风险调整	↓15%			
Dtr	通过提高硬件稳定性来提升员工效率（经风险调整）		\$76,194	\$76,194	\$76,194

三年期总计：228,582 美元

三年期现值：189,483 美元

降低能耗成本

证据和数据。 受访者所在企业在使用英特尔® vPro® 作为终端标准前后对能耗情况进行了跟踪，发现他们能够减少每台设备以及整个办公室的电力消耗。

- 一家教育机构在使用英特尔® vPro® 之前和之后，按站点和终端设备跟踪了能耗情况，发现全部使用基于英特尔® vPro® 设备的站点比使用非英特尔® vPro® 设备的站点平均减少了 15% 的用电量。在设备层面的分析中也观察到了这种降低。
- 一家金融机构通过使用英特尔® vPro® 技术（如英特尔® EMA）来自动关闭和启动非工作时间不需要的终端设备，从而减少了能源消耗。

英特尔® vPro® 终端设备的能源节约

15%



建模和假设。 Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 该复合企业有 10,000 名员工，每人有一台基于英特尔® vPro® 的设备。
- 非英特尔® vPro® 的员工终端设备的年耗电量为 150 千瓦时 (kWh)。
- 使用英特尔® vPro® 的员工终端设备比非英特尔® vPro® 设备节省 15% 的电量，即每年 128 kWh。
- 1 kWh 的成本为 0.15 美元。
- 本分析保守地假设，远程信息亭设备的能源需求可能与终端设备不同，因此无论是否使用英特尔® vPro® 平台都有着相似的用电量。

“我们一直有一个可持续发展团队，我们使用 [英特尔®] vPro® 的第一件事就是在一天结束时关闭未使用设备的电源。然后，我们会在用户返回工作站之前的 15 或 20 分钟重新启动设备。”

金融服务业，硬件总监

风险。 Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 并不是每个受访者都期望从英特尔® vPro® 环境中节省大量能源，这些受访者可能没有测量其环境的能耗，也没有测量在转用英特尔® vPro® 作为终端标准后的差异。
- 能源节约可能因企业类型、处理需求、行业以及计算机模型和当地能源成本而异。
- 终端能耗情况不仅仅取决于与英特尔® vPro® 相关的硬件。读者在考虑于何处维持或引入英特尔® vPro® 时，应仔细评估自己环境中的所有硬件和能源使用情况。

结果。 考虑到这些风险，Forrester 将此收益下调 15%，得出经风险调整后的三年期总现值为 70,000 美元。

“我们在不同的办公室都看到了 [英特尔®] vPro® 带来的能耗降低。总的说来，它有更出色的电源管理功能。”

教育行业，首席信息官

降低能耗成本					
参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
E1	使用英特尔® vPro® 设备的员工人数	复合企业	10,000	10,000	10,000
E2	每台基于非英特尔® vPro® 的员工设备的年用电量 (kWh)	复合企业	150	150	150
E3	每台英特尔® vPro® 员工设备年用电量的降低 (kWh)	访谈	15%	15%	15%
E4	每台英特尔® vPro® 员工设备的年用电量 (kWh)	$E2*(1-E3)$	128	128	128
E5	使用英特尔® vPro® 设备降低的 kWh 总数	$E1*(E2-E4)$	220,000	220,000	220,000
E6	每 kWh 的成本	复合企业	\$0.15	\$0.15	\$0.15
Et	降低能耗成本	$E5*E6$	\$33,000	\$33,000	\$33,000
	风险调整	↓15%			
Etr	降低能耗成本 (经风险调整)		\$28,050	\$28,050	\$28,050
三年期总计 : 84,150 美元			三年期现值 : 69,756 美元		

硬件支持的安全性

证据和数据。 来自员工人数超过 5,000 人、主要使用英特尔® vPro® 终端设备的企业的受访者表示，与使用非 Intel 设备的企业相比，其每年的平均泄露事件较少。他们还报告说，从重大漏洞中恢复的速度更快，因此降低了总成本和对员工的影响。

- 非英特尔® vPro® 企业平均每年报告 3.9 起重大泄露事件，而英特尔® vPro® 企业平均每年报告 2.8 起重大泄露事件。¹⁴
- 在考虑了两组之间的其他差异（包括其他安全措施）后，回归分析表明，终端设备处理器的选择以及该硬件所带来的改进，可以解释大约 10% 的重大泄露事件数量差异的总方差。¹⁵
- 此外，Intel 企业因外部攻击、内部事件、攻击或涉及第三方供应商的事件以及资产丢失或被盗而遭遇泄露的可能性也较小。¹⁶
- 主要采用英特尔® vPro® 环境的企业从重大漏洞中恢复的速度比非 Intel 企业快 15%。¹⁷
- 在考虑了两组之间的其他差异后，减少重大漏洞事件和从重大漏洞中更快恢复的总加权收益的 15%，可以用英特尔® vPro® 硬件支持的安全性来解释。
- Forrester 的研究发现，受重大漏洞影响的员工平均损失 3.6 个小时的工作时间。¹⁸
- 在所有使用英特尔® vPro® 作为终端标准的调查对象中，84% 的人表示这减少了安全事件和漏洞、降低了个人数据被盗的风险。此外，83% 的受访者表示，硬件支持的安全性提高了利益相关者的信心。¹⁹

建模和假设。 Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 复合企业每年在解决终端设备安全漏洞问题上的非人工成本略高于 300 万美元。此外，解决安全漏洞问题所需的人工成本约为 150 万美元。
- 采用英特尔® vPro® 作为终端标准后，再结合其他的安全措施，复合企业经历的安全漏洞数量下降了 23%。大约 10% 的提升与英特尔® vPro® 硬

“多年来，[英特尔®] vPro® 已经增加了很多功能。例如，如果一台电脑感染了病毒，我们现在可以在电脑启动时进行调查。”

政府机构，前端支持经理

件支持的安全性和英特尔® vPro® 所带来的安全性改进直接相关。

- 同样，解决安全漏洞所需的时间降低了 35%。部分原因是需要解决的安全漏洞减少了 23%，而解决其余安全漏洞所需的时间减少了 15%。在这 35% 的提升中，有 12% 的提升是该复合企业将英特尔® vPro® 作为终端标准进行投资而直接促成的。
- 在复合企业的 10,000 名员工中，每年本来会有 2,000 名员工受到安全漏洞的影响，但由于英特尔® vPro® 减少了安全漏洞的发生并加快了问题解决速度，因此他们将不会受到影响。
- 员工的全职工资平均为每小时 40 美元。
- 员工因硬件稳定性提高而节省的时间，有一半被重新分配用于价值更高的工作。

风险。 Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 该分析发现，安全漏洞的数量和解决这些漏洞所需时间方面的差异，很大程度上取决于硬件支持的安全性以外的因素。虽然英特尔® vPro® 确实与这些指标的减少有相当大的统计关系，但读者应仔细考虑自己的安全实践和终端环境。
- 该分析发现，使用英特尔® vPro® 作为终端标准的企业和使用其他终端环境的企业，所经历的安全漏洞数量和这些漏洞的成本之间存在显著差异。读者不应完全依赖本分析中使用的安全漏洞成本假设，而应考虑自己的成本并重新计算其潜在在收益。

结果。为考虑这些风险，Forrester 将此收益下调了 10%，得出三年期风险调整后总现值为略低于 339,000 美元。

硬件支持的安全性					
参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
F1	使用非基于英特尔® vPro® 设备的企业每年重大泄露事件的成本（不包括人工成本）	复合企业	\$3,066,008	\$3,066,008	\$3,066,008
F2	使用基于英特尔® vPro® 设备的企业发生的重大泄露事件减少	调查	23%	23%	23%
F3	可归因于英特尔® vPro® 的重大泄露事件数量的变化	调查	10%	10%	10%
F4	小计：英特尔® vPro® 对避免安全漏洞成本的影响（不包括人工成本）	$F1 \cdot F2 \cdot F3$	\$70,518	\$70,518	\$70,518
F5	使用非基于英特尔® vPro® 终端设备的企业每年重大泄露事件的人工成本	复合企业	\$1,463,400	\$1,463,400	\$1,463,400
F6	使用英特尔® vPro® 终端设备的企业减少的调查漏洞的劳动力	调查	35%	35%	35%
F7	可归因于英特尔® vPro® 的调查漏洞的劳动力差异	调查	12%	12%	12%
F8	小计：英特尔® vPro® 对避免安全漏洞人工成本的影响	$F5 \cdot F6 \cdot F7$	\$61,463	\$61,463	\$61,463
F9	每年受重大泄露事件直接影响的员工人数	复合企业	2,000	2,000	2,000
F10	每名员工节省的小时数	调查	4.0	4.0	4.0
F11	员工平均工资（全职工资）	复合企业	\$40	\$40	\$40
F12	可归因于英特尔® vPro® 的受重大泄露事件影响的员工人数差异	调查	12%	12%	12%
F13	重新获得的时间	复合企业	50%	50%	50%
F14	小计：英特尔® vPro® 因避免安全漏洞而对员工时间的影响	$F9 \cdot F10 \cdot F11 \cdot F12 \cdot F13$	\$19,200	\$19,200	\$19,200
Ft	硬件支持的安全性	$F4 + F8 + F14$	\$151,181	\$151,181	\$151,181
	风险调整	↓10%			
Ftr	硬件支持的安全性（经风险调整）		\$136,063	\$136,063	\$136,063
三年期总计：408,189 美元			三年期现值：338,368 美元		

节省第三方软件和服务成本

证据和数据。 英特尔® vPro® 提供了许多其他技术和功能，使 IT 决策者能够降低或整合现有的第三方许可证成本。

- 一家航空公司避免了为每位员工支付 3 美元的遥测软件成本，因为英特尔® vPro® 内置的功能（如英特尔® EMA）使该软件变得多余。这为航空公司每年节省了约 15 万美元。该航空公司的高级系统工程师说：“英特尔® vPro® 可以做得和其他系统一样好，甚至更好，这让我们可以不再需要其他一些工具。”
- 一家金融服务机构使用英特尔® vPro® 后，不再需要第三方远程管理工具，因此每年可节省 150,00 美元至 200,000 美元。
- 在所有使用英特尔® vPro® 作为终端标准的调查对象中，79% 的人表示，这使所在企业能够减少第三方软件和服务。²⁰

建模和假设。 Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 复合企业可以通过充分利用英特尔® vPro® 作为终端标准时所包含的功能来减少对某些第三方工具和服务的依赖。
- 复合企业每年在第三方软件和服务方面的合计总减少量为 10 万美元。

风险。 Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

“Intel 在 vPro® 中免费增加了一些功能，而这些功能我们之前每年要（向另一家供应商）支付 10 万美元。”

金融服务业，IT 架构执行顾问

- 受访者和调查对象报告了他们通过使用英特尔® vPro® 功能取代第三方软件和服务而节省的大量费用。
- 读者应仔细评估英特尔® vPro® 的功能和特性，如 EMA、英特尔® 主动管理技术 (英特尔® AMT)、英特尔® SIPP 和其他功能，以识别自身当前解决方案集中的潜在冗余。

结果。 考虑到这些风险，Forrester 将此项收益下调 10%，得出经风险调整后的三年期总现值为 224,000 美元。

节省第三方软件和服务成本

参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
G1	因使用英特尔® vPro® 节省的第三方软件和服务成本	调查和访谈	\$100,000	\$100,000	\$100,000
Gt	节省第三方软件和服务成本	G1	\$100,000	\$100,000	\$100,000
	风险调整	↓10%			
Gtr	节省第三方软件和服务成本（经风险调整）		\$90,000	\$90,000	\$90,000

三年期总计：270,000 美元

三年期现值：223,817 美元

非财务量化收益：减少温室气体排放

证据和数据。除了已经探讨过的经济效益之外，英特尔® vPro® 还使企业能够通过降低能源使用量和减少现场查访次数来减少温室气体排放。

- 正如在[减少现场支持需求](#)部分所讨论的那样，一家航空公司通过使用英特尔® vPro® 的远程管理功能，每年能够为其 IT 员工减少 4,000 次出差。
- [减少现场支持需求](#)部分还讨论过，一家政府机构通过使用英特尔® vPro® 将其补丁成功率从 50% 提高到 90%，从而减少了大量的现场查访。类似地，一家教育机构仅部署了 50% 的英特尔® vPro® 设备，就能将现场查访次数减少了 23%，并且预计这一数字将继续下降。
- 正如在[降低能源成本](#)部分所讨论的，一家教育机构发现，基于英特尔® vPro® 的设备比非英特尔® vPro® 设备消耗的能源要少 15%。
- 此外，正如在[降低能源成本](#)部分中所讨论的那样，一家金融机构通过使用英特尔® vPro® 在非工作时间自动关闭一些终端设备，从而进一步降低了能源使用量。

建模和假设。Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的碳排放影响进行了建模，并做如下假设：

- 复合企业的终端设备每年的能源消耗可减少 225,000 kWh，该数字根据[减少现场支持需求](#)的收益进行计算。

- 复合企业可避免 990 次现场查访，该数字根据[减少现场支持需求](#)的效益进行计算。在这些访问中，有 80% 需要乘坐车辆往返行驶 40 英里。剩下的 20% 需要搭乘航班往返飞行 1,000 英里。
- 本分析使用美国环境保护署 (EPA) 的研究，计算英特尔® vPro® 实现的能源和车辆出行减少所带来的温室气体减排当量。²¹
- 本分析使用美国交通部和 BlueSkyModel 的研究，计算英特尔® vPro® 实现的航空旅行减少所带来的温室气体减排量。²²
- 虽然受访者和调查对象表示，英特尔® vPro® 有助于使企业的员工能够远程或以混合模式工作，但他们也表示，除了英特尔® vPro® 之外，还需要其他一些努力和技术。为保守起见，本分析不包括与远程办公员工相关的温室气体减排量，尽管英特尔® vPro® 技术在一定程度上实现了这一点。

风险。Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 并不是每个受访者都期望从英特尔® vPro® 环境中节省大量能源，其他这些受访者可能没有测量其环境的能耗，也没有测量在转用英特尔® vPro® 作为终端标准后的差异。
- 终端能耗情况不仅仅取决于与英特尔® vPro® 相关的硬件。读者在考虑于何处维持或引入英特尔® vPro® 时，应仔细评估自己环境中的所有硬件和能源使用情况。
- 各个企业可能会采用多种方法减少现场查访，例如投资购买额外的终端备件，以便在出现远程问题时连夜运送。随着减少现场查访的方法越来越多，单纯因使用英特尔® vPro® 作为终端标准的收益可能会减少。

结果。考虑到这些风险，Forrester 将此收益下调了 20%，得出三年内经风险调整后的碳排放减少总量为 368,000 kg。

“对于 [英特尔® vPro®] 设备，我们对在下午关闭设备电源并在上午重新开启设备电源的情况进行了研究，发现我们减少了相当多的能源小时数”。

金融服务业，硬件总监

非财务量化收益：减少温室气体排放

参考号	指标	数据来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年
X1	使用英特尔® vPro® 降低的 kWh 总数	E5	225,000	225,000	225,000
X2	每 1 kWh 可避免的碳排放 (kg)	US EPA	0.43	0.43	0.43
X3	小计：因使用英特尔® vPro® 员工设备能耗降低而减少的碳排放总量 (kg)	X1*X2	96,750	96,750	96,750
X4	每年避免的现场支持差旅数	C5	990	990	990
X5	原先在现场支持差旅中需要飞机出行的百分比	复合企业	20%	20%	20%
X6	每年避免的飞机出行次数	X4*X5	198	198	198
X7	平均飞行距离（往返飞行英里数）	复合企业	1,000	1,000	1,000
X8	未飞行时每名乘客每英里所避免的碳排放 (kg)	美国交通部, BlueSkyModel	0.24	0.24	0.24
X9	小计：因飞机出行减少而降低的碳排放总量 (kg)	X6*X7*X8	47,520	47,520	47,520
X10	原先在现场支持差旅中需要开车出行的百分比	复合企业	80%	80%	80%
X11	每年避免的开车出行次数	X4*X10	792	792	792
X12	平均差旅距离（往返行驶英里数）	复合企业	40	40	40
X13	燃油效率（英里数/无铅汽油加仑数）	复合企业	25	25	25
X14	消耗的汽油总加仑数	X11*X12/X13	1,267	1,267	1,267
X15	每加仑无铅汽油避免的碳排放 (kg)	US EPA	8.9	8.9	8.9
X16	小计：因开车出行减少而降低的碳排放 (kg)	X11*X12/X13*X14	11,276	11,276	11,276
Xt	减少温室气体排放 (kg)	X3+X9+X15	155,546	155,546	155,546
	风险调整	↓20%			
Xtr	减少温室气体排放 (kg)（经风险调整）		124,437	124,437	124,437
三年避免的碳排放总量：368,151 kg					

这一潜在收益取决于终端设备和工作负载的数量和类型、所需现场支持的次数、能耗状况以及其他因素。此计算仅用于估计，不应用于正式的排放分析。

其他未量化收益

受访者和调查对象提到了企业所获得的其他一些无法量化的收益：

- **核心业务收入得到保护。**拥有面向客户的远程信息亭的受访者发现，使用英特尔® vPro® 作为远程设备标准时，所在企业能够更好地保障其运营。这在员工需要特殊授权才能访问设备的受管制行业尤为明显。例如，一家航空公司通过维护值机信息亭，每天可以避免约一次航班被取消或严重延误。位于 EMEA 的一家金融服务机构利用英特尔® vPro® 实现远程管理后，修复自动取款机的时间可以提前数小时甚至数天。
- **改善员工体验。**英特尔® vPro® 硬件和技术的性能和稳定性的提升，可以改善通用的工作环境。员工在工作中遇到的干扰更少，在出现问题时能够更快地得到解决，从而获得更好的整体体验。受访的 IT 决策者中有 91% 的人发现，选择英特尔® vPro® 作为终端标准可以改善员工体验。²³
- **提供更长的设备寿命。**一些受访者发现，基于英特尔® vPro® 的设备比非英特尔® 终端设备的使用寿命更长，这使得它们可以延长更新周期，而不会对员工产生不利影响。
- **提高设备转售价值。**76% 的调查对象表示，英特尔® vPro® 设备的转售价值高于非英特尔® vPro® 设备。²⁴ 由于企业每年都会更新一部分设备，因此转售基于英特尔® vPro® 的设备可以获得更多现金流。

- **促成更高效的合作伙伴关系。**英特尔® vPro® 包含的许多技术使得生态系统合作伙伴能够更轻松地使用员工终端设备。例如，85% 的调查对象表示，将英特尔® vPro® 作为所在企业的终端标准，可以使托管服务提供商更容易访问。²⁵
- **留住客户。**主要使用基于英特尔® vPro® 终端设备的业务和 IT 领导者表示，与主要使用非 Intel 终端设备的企业领导者相比，所在企业更少失去客户。当被问及过去一年中重大泄露事件的影响时，主要使用基于英特尔® vPro® 的企业只有 29% 报告了客户流失，而主要使用非 Intel 终端的企业则有 40% 报告了客户流失。²⁶
- **维系生态系统的信任。**除了维系客户的信任外，对于是否会失去生态系统合作伙伴信任，主要使用基于英特尔® vPro® 设备的企业领导者（35% 的企业领导者认为是）的比例要低于主要使用非 Intel 设备的企业领导者（43% 的企业领导者认为是）。²⁷

灵活性

灵活性的价值因客户而异。客户可能会先实施英特尔® vPro®，日后再实现其他应用和业务机会——这样的情形有很多，包括：

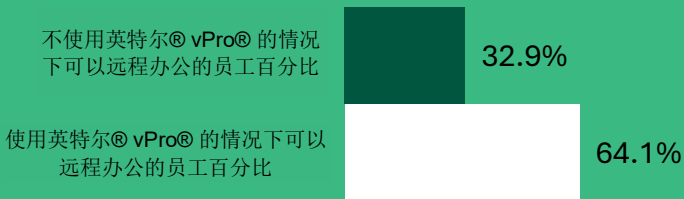
- **提供了使用更广泛技术的机会。**在接受调查的 IT 决策者中，有 86% 的人认为英特尔® vPro® 使其公司拥有了更广泛的技术生态系统。当被问及具体包括哪些技术时，这些受访者的回答如下：²⁸
 - 87% 的人说到“安全技术”。
 - 81% 的人说到“远程管理技术（不止英特尔® vPro® 的技术，例如英特尔® 主动管理技术 - 英特尔® AMT 和英特尔® EMA）”。
 - 69% 的人说到“协作技术”。
 - 19% 的人说到“遥测技术”。

此外，一些受访者所在的企业正在利用英特尔® vPro® 技术和 API 构建自己的专有远程管理和遥测软件。这些受访者期望该软件能够为他们的领

“在我们转用 [英特尔®] vPro® 之后，我们的 PC 机群的使用寿命延长了一倍。发现这一点后，我们就毫不犹豫地选择了将 [英特尔®] vPro® 平台作为标准。”

政府机构，前端环境主管

“...如果没有英特尔® vPro® 及其技术，有多大比例的员工可以远程/混合办公？使用英特尔® vPro® 后可以远程/混合办公的员工百分比是多少？”



调查人群：52 名全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户，他们表示所在企业由于采用了远程办公而减少了对环境的影响
资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 8 月

导层提供更高水平的终端环境可见性，并带来长期的收益。

一家金融服务公司的 IT 架构执行顾问说：“我们与 Intel 合作得很好，因为有一个开放的 API 架构，我们正准备将我们的监控工具挂接到 [英特尔®] EMA。我们将创建一个脚本，通过 API 获取信息，然后利用 [英特尔®] EMA 创建一个按钮，以纠正常见问题。这样，第一级支持人员就能解决问题，而无需求助于第二级支持人员。

- **实现更广泛的混合和远程办公。** 受访者指出，利用英特尔® 主动管理技术 (英特尔® AMT) 和英特尔® EMA 等英特尔® vPro® 技术，他们的团队可以更轻松地支持混合办公。Forrester 的研究发现，采用混合模式可为企业带来切实的业务价值，也是员工最向往的工作环境之一。²⁹
- **持续改进硬件支持的安全性。** 受访者介绍了英特尔® vPro® 如何随着时间的推移不断改进其安全产品，这些改进使 IT 团队能够加强自身的安全地位。Forrester 之前曾讨论过如何使用本机嵌入式技术来实现面向未来的终端管理和安全策略。³⁰

对具体项目进行评估时，灵活性也会被量化 (详见 [附录 A](#))。

“您在多大程度上同意或不同意贵公司将英特尔® vPro® 作为标准配置可带来以下收益？”

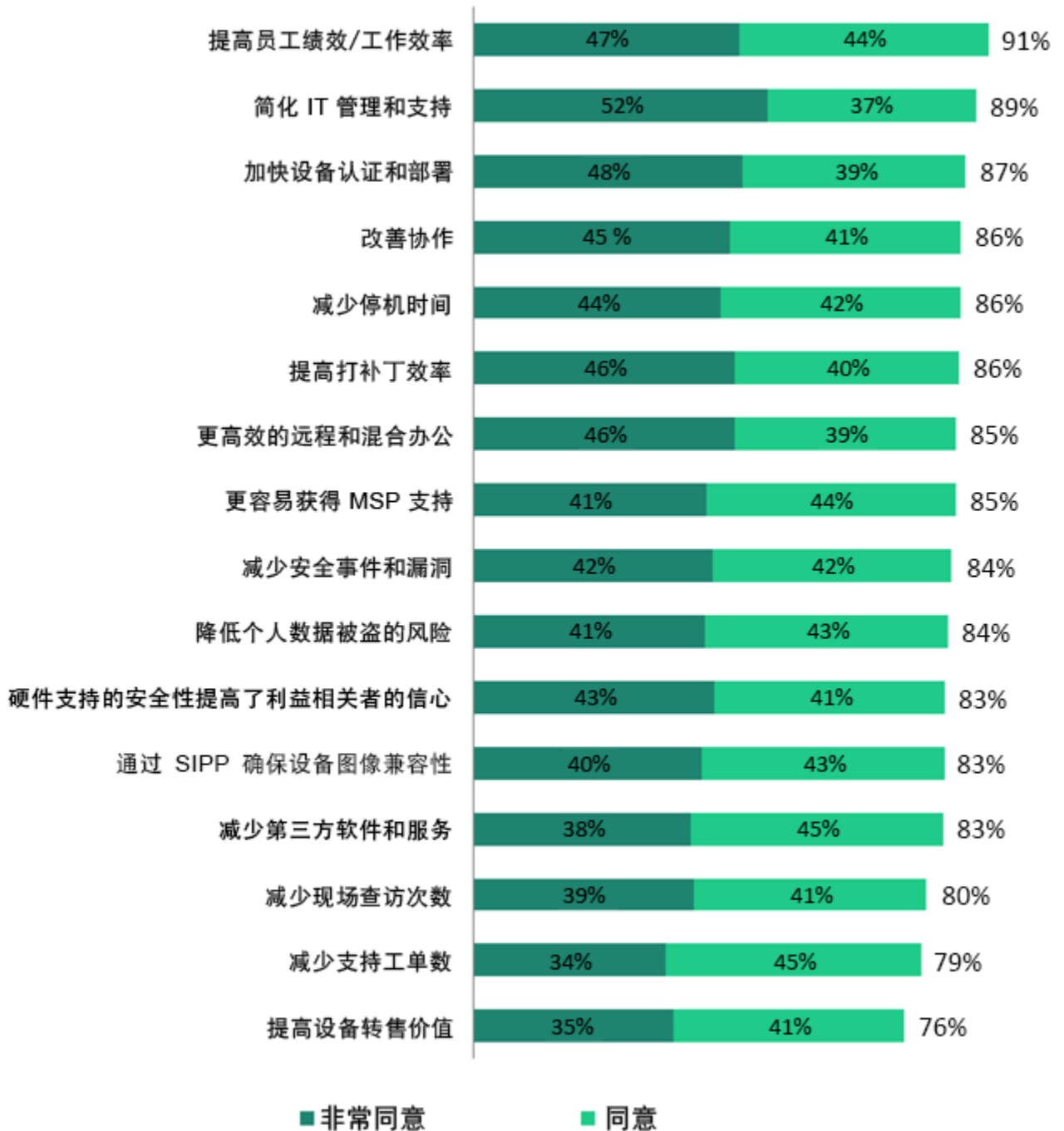


■ 同意 ■ 非常同意

调查人群：63 名全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户

资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 8 月

“您在多大程度上同意或不同意贵公司将英特尔® vPro® 作为标准配置可带来以下收益？”



调查人群：500 名全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户

注：由于四舍五入，百分比总和可能不等于各比例之和

资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月

成本分析

应用于复合企业的量化成本数据

总成本							
参考号	成本	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总计	现值
Htr	基于英特尔® vPro® 的设备的增量硬件成本	\$0	\$480,322	\$480,322	\$480,322	\$1,440,965	\$1,194,489
Itr	额外安全工单的人力	\$0	\$7,590	\$7,590	\$7,590	\$7,590	\$18,875
Jtr	对 IT 人员进行英特尔® vPro® 技术培训的人力	\$120,750	\$18,975	\$18,975	\$18,975	\$177,675	\$167,938
	总成本 (经风险调整)	\$120,750	\$506,887	\$503,851	\$503,851	\$1,641,410	\$1,381,302

基于英特尔® VPRO® 的设备的增量硬件成本

证据和数据。 与不使用英特尔® vPro® 硬件的同类机型相比，企业购买基于英特尔® vPro® 的设备的成本更高。

- 受访者和调查对象所在企业购买基于英特尔® vPro® 的设备所支付的费用，一直高于购买不含英特尔® vPro® 的同类笔记本电脑和台式机所支付的费用。
- 基于英特尔® vPro® 的设备的溢价在不同市场和不同规模的企业中差别很大，从每台设备 70 美元到 250 美元不等。不过，在最具可比性的终端设备型号中，英特尔® vPro® 的溢价约为 125 美元。

建模和假设。 Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 该复合企业将 11,000 台基于英特尔® vPro® 的设备作为其终端标准，为 10,000 名员工提供 10,000 台终端笔记本电脑和台式机。此外，还部署了 1,000 台带英特尔® vPro® 硬件的远程信息亭设备，以供客户使用。设备每 3.5 年更新一次。
- 每年还另外配置 1.5% 的笔记本和台式机作为备份和备件。

- 该复合企业为每台基于英特尔® vPro® 的设备平均支付 1,282 美元，而非基于英特尔® vPro® 的同类设备支付的费用为 1,150 美元。也就是说，该复合企业每维护一台基于英特尔® vPro® 的设备，就要多支付 132 美元。
- 该分析计算了维护基于英特尔® vPro® 环境的机会成本，并假设复合企业每年平稳地为员工更新终端设备。
- 假设为远程信息亭配备英特尔® vPro® 的额外成本与终端设备的额外成本相同。

“多年来，我们不得不为 [英特尔®] vPro® 进行辩护，时不时就会有高管问我们为什么不买更便宜的机器。原因是一台机器的成本只是总拥有成本的一小部分。你必须考虑环境的整体架构。”

政府机构，前端环境主管

风险。Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 虽然受访者和调查对象确实一直在为基于英特尔® vPro® 的设备支付溢价，但溢价本身因设备型号、市场和订购数量的不同有很大差异。
- 相较于随着时间发展逐步迁移，大多数员工同时迁移到英特尔® vPro® 的方式会让迁移到英特尔® vPro® 作为终端标准的初期成本变得更高。

结果。考虑到这些风险，Forrester 将该成本上调 10%，得出经风险调整后的三年期总现值 (按 10% 折现) 为 120 万美元。

“如果我们试图通过取消 [英特尔® vPro®] 来削减成本，我们最终只会为不同细目下的其他东西支付更多费用。”

金融服务业，IT 架构执行顾问

基于英特尔® vPro® 的设备的增量硬件成本

参考号	指标	数据来源	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年
H1	终端设备的数量	复合企业	0	11,000	11,000	11,000
H2	设备更新速度	复合企业	3.5	3.5	3.5	3.5
H3	计划提供的新笔记本电脑和台式机数量 (四舍五入)	H1/H2	0	3,143	3,143	3,143
H4	额外提供的新笔记本电脑和台式机数量 (额外 1.5% 的备件)	H1*1.5%	0	165	165	165
H5	非英特尔® vPro® 终端设备的平均成本	调查和访谈	\$1,150	\$1,150	\$1,150	\$1,150
H6	英特尔® vPro® 终端设备的平均成本	调查和访谈	\$1,282	\$1,282	\$1,282	\$1,282
Ht	基于英特尔® vPro® 的设备的增量硬件成本	(H3+H4)*(H6-H5)	\$0	\$436,656	\$436,656	\$436,656
	风险调整	↑10%				
Htr	基于英特尔® vPro® 的设备的增量硬件成本 (经风险调整)		\$0	\$480,322	\$480,322	\$480,322
三年期总计: 1,440,965 美元			三年期现值: 1,194,489 美元			

额外安全工单的人力

证据和数据。英特尔® vPro® 硬件支持的安全技术与大量安全报告和标记威胁有关，这需要 IT 团队花费更多的时间进行审查和调查。

- 受访者指出，使用基于英特尔® vPro® 的设备 (包括 Intel 的 Hardware Shield) 的环境，确实会为其企业识别出更多的安全风险并创建更多的安全工单。

- 与非 Intel 企业相比，使用英特尔® vPro® 作为标准的受访企业平均每年多报告 115 起安全工单和低级别事件。但是，需要升级到更高级别的情况较少，这表明这些企业在威胁的初始阶段就解决了更多威胁，而不会等其蔓延。

建模和假设。Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 在基于英特尔® vPro® 的环境中，复合企业每 100 台设备会收到 3.25 个安全工单。不过，在基于非英特尔® vPro® 的终端环境中，每 100 台设备仅有 2.00 个安全工单。
- 解决每个安全工单需要 1.0 小时。这还不包括处理安全漏洞的成本。
- IT 人员的全职工资平均为每小时 50 美元。
- 在更复杂的环境和企业中，IT 全职员工也可能需要更多的时间来解决安全工单，因此额外的安全工单将产生更多的人力成本。

结果。 考虑到这些风险，Forrester 将此成本上调 10%，得出经风险调整后的三年期总现值为 19,000 美元。

风险。 Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 经验较少的 IT 全职人员解决安全工单所需的时间，可能比本分析中使用的平均数字更多。

额外安全工单的人力

参考号	指标	数据来源	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年
I1	基于英特尔® vPro® 的设备的数量	复合企业	0	11,000	11,000	11,000
I2	每 100 台基于英特尔® vPro® 的设备的 安全工单数	调查	3.25	3.25	3.25	3.25
I3	每 100 台基于非英特尔® vPro® 的 设备的安全工单数	调查	2.00	2.00	2.00	2.00
I4	需要解决的额外安全工单数	$I1/100*(I2-I3)$	0	138	138	138
I5	每个安全工单的工时	调查	1.0	1.0	1.0	1.0
I6	IT 人员的全额时薪	复合企业	\$50	\$50	\$50	\$50
I _t	额外安全工单的人力	$I4*I5*I6$	\$0	\$6,900	\$6,900	\$6,900
	风险调整	↑10%				
I _{tr}	额外安全工单的人力（经风险调整）		\$0	\$7,590	\$7,590	\$7,590
三年期总计：22,770 美元			三年期现值：18,875 美元			

对 IT 人员进行英特尔® VPRO® 技术培训的人力

证据和数据。一些受访者和调查对象所在企业花费了额外的时间培训其 IT 员工使用英特尔® vPro® 技术，如英特尔® EMA。这是在额外引入英特尔® vPro® 时进行的一次性培训，以及在雇用新 IT 人员时进行的个别培训。

- IT 人员通常需要花三到五天的时间，学习如何使用英特尔® EMA 及其他英特尔® 技术。此后，这些 IT 人员无需再接受持续培训。
- 其他受访者发现，IT 人员只需要接受最低限度的英特尔® vPro® 技术培训，因此不需要额外的培训时间，也不认为这是维持英特尔® vPro® 作为终端标准的相关成本。

建模和假设。Forrester 利用访谈和调查数据为复合企业的财务影响进行了建模，并做如下假设：

- 共有 70 名 IT 全职员工负责对复合企业的 10,000 台员工终端设备和 1,000 台远程信息亭设备进行初级管理。
- 每一名 IT 全职员工最初需要花费 30 个小时接受培训，以充分利用英特尔® vPro® 的技术和功能。
- 为保守起见，本分析假设所有 IT 全职员工在三年分析开始时都要接受这一培训，尽管英特尔® vPro® 已经成为终端标准。
- IT 全职员工每年流失率为 15%，新入职的全职员工在刚入职时需要接受 30 小时的培训。
- IT 人员的全职工资平均为每小时 50 美元。

“Intel 很不错，因为它提供了一名现场工程师，将 vPro® 集成到我们的环境中。这还让我们强制升级了台式机的安全性。”

政府机构，前端支持经理

风险。Forrester 认识到这些结果可能并不代表所有的使用体验，其影响可能因多种因素而异：

- 虽然 IT 全职员工学习英特尔® vPro® 的培训时间不超过 30 小时，但使用英特尔® vPro® 构建更多技术的企业可能需要更长的初始培训时间。
- 一些企业可能会向专业服务团队支付一定的费用，以帮助开展培训课程，这将产生超出 IT 全职员工工时的额外费用。

结果。考虑到这些风险，Forrester 将此成本上调 15%，得出经风险调整后的三年期总现值为 168,000 美元。

“Intel 帮助我们解决了劳动力问题。我们没有任何额外的开销。”

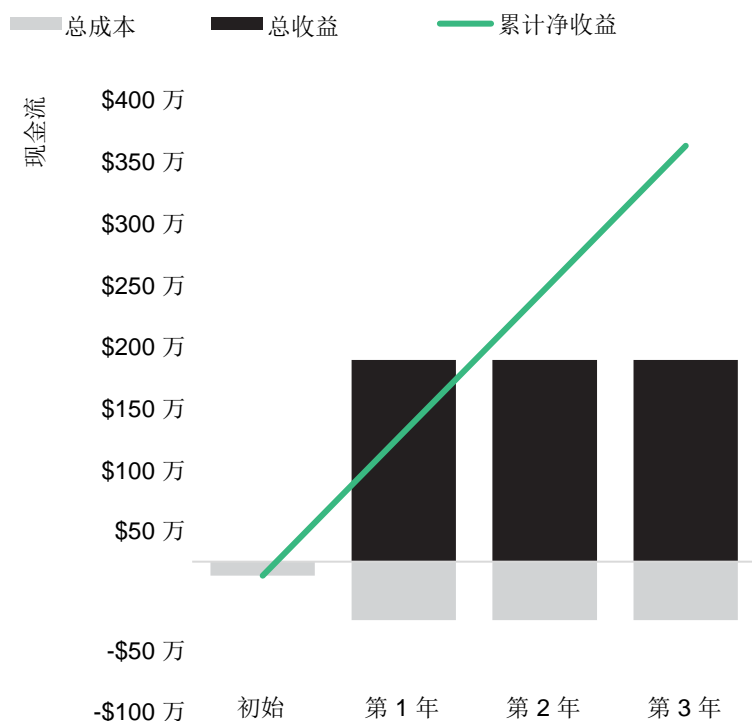
政府机构，前端支持经理

对 IT 人员进行英特尔® vPro® 技术培训的额外人力						
参考号	指标	数据来源	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年
J1	需要接受英特尔® vPro® 技术培训的 IT 全职员工数量	复合企业的人员流失率为 15%	70	11	11	11
J2	每个 IT 全职员工接受英特尔® vPro® 技术培训的小时数	访谈	30	30	30	30
J3	IT 全职员工的时薪（全职工资）	复合企业	\$50	\$50	\$50	\$50
Jt	培训需要的额外劳动力	$J1 * J2 * J3$	\$105,000	\$16,500	\$16,500	\$16,500
	风险调整	↑15%				
Jtr	培训需要的额外劳动力（经风险调整）		\$120,750	\$18,975	\$18,975	\$18,975
三年期总计：177,675 美元			三年期现值：167,938 美元			

财务摘要

经风险调整后的三年期综合指标

现金流图表 (经风险调整)



“收益”与“成本”部分计算得出的财务成果，可用于确定复合企业所作投资的投资回报率、净现值和投资回收期。

Forrester 在这项分析中假定年折现率为 10%。

在对每个“收益”与“成本”部分中未经调整的结果进行风险系数调整后，我们得到了这些经风险调整后的投资回报率、净现值和投资回收期。

现金流分析 (经风险调整后的估算值)

	初始	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总计	现值
总成本	(\$120,750)	(\$506,887)	(\$506,887)	(\$506,887)	(\$1,641,410)	(\$1,381,302)
总收益	\$0	\$1,738,330	\$1,738,330	\$1,738,330	\$5,214,990	\$4,322,969
净收益	(\$120,750)	\$1,231,443	\$1,231,443	\$1,231,443	\$3,573,580	\$2,941,667
投资回报率						213%
投资回收期						不到 6 个月

附录 A：总体经济影响

总体经济影响 (Total Economic Impact, TEI) 是 Forrester Research 开发的一套研究方法，用于优化企业的技术决策流程，协助供应商向客户传达其产品服务的价值定位。TEI 研究方法有助于企业向高层管理者及其他关键业务利益相关方说明、论证并展现 IT 举措的实际价值。

总体经济影响方法

收益表示产品为企业带来的价值。TEI 研究方法在收益度量和成本度量上采用了相同的权重，这样便能全面考察技术对整个企业的影响。

成本是为了让产品实现所设定的价值或收益而必须支出的所有费用。TEI 中的成本类别涵盖现有环境中的增量成本，以便得出与解决方案相关的持续性成本。

灵活性表示在已经进行的初始投资基础之上，未来的一些额外投资所能获得的战略价值。具备获得该收益的能力将体现为一个可以估算的现值。

风险用于衡量收益和成本估值的不确定性，但须确定：1) 估值符合最初预计的可能性；2) 随时间推移来跟踪估值的可能性。TEI 风险因素基于“三角分布”。

初始投资栏包含“时间 0”或“第 1 年”年初产生的成本，这些成本没有经过折现。所有其他现金流都会在年末按折现率折现。现值则根据每笔总成本和总收益的估算值进行计算。总结表中计算的净现值是初始投资额与各年折现后的现金流之和。由于计算时可能会四舍五入，因此总收益、总成本和现金流量表中数值之和与现值计算结果可能有出入。

现值 (PV)

给定利率 (折现率) 下，成本和收益估算值的目前价值或当前价值 (折现后)。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 (折现率) 下，未来净现金流的目前价值或当前价值 (折现后)。项目净现值为正数时通常表明应该进行相应投资，除非其他项目的净现值更高。



投资回报率 (ROI)

项目的预期回报率，以百分比表示。投资回报率的计算方法是净收益 (收益减去成本) 除以成本。



折现率

因考虑货币的时间价值而在现金流量分析中使用的利率。企业使用的折现率通常在 8% 到 16% 之间。



投资回收期

投资的盈亏平衡点。这是净收益 (收益减去成本) 等于初始投资或成本的时刻。



环境足迹

一个企业的活动和运营每年对环境造成的影响，以温室气体排放和污染、用水量、废弃物量、原材料和稀缺材料的使用以及对野生动物栖息地和生物多样性的影响来衡量。



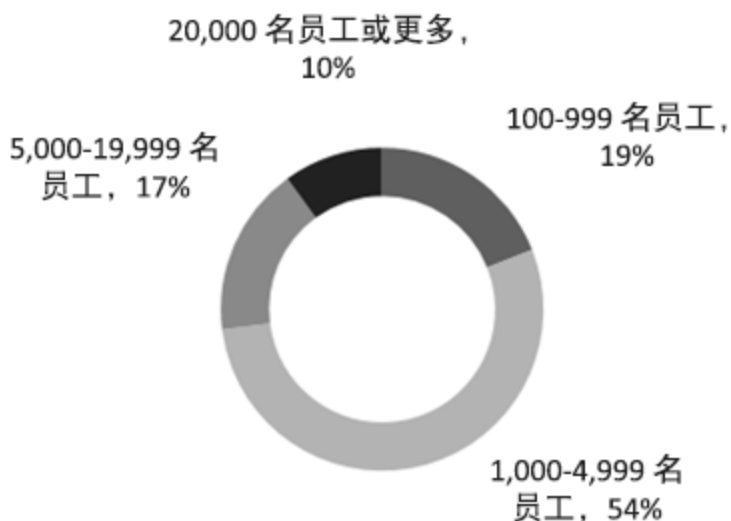
附录 B：访谈和调查相关人口统计数据

访谈				
职位	行业	所在地区	员工人数	使用英特尔® vPro® 的 Windows 笔记本电脑和台式机的大致比例
高级系统工程师	航空公司	北美	83,000	80%
硬件总监	金融服务	欧洲、中东和非洲地区	110,000	90%
IT 架构执行顾问	金融服务	北美	120,000	100%
首席信息官	教育	北美	27,500	50%*
前端环境主管	政府机构	欧洲、中东和非洲地区	21,000	100%
前端支持经理	政府机构	欧洲、中东和非洲地区	21,000	100%
系统分析师	政府机构	欧洲、中东和非洲地区	21,000	100%

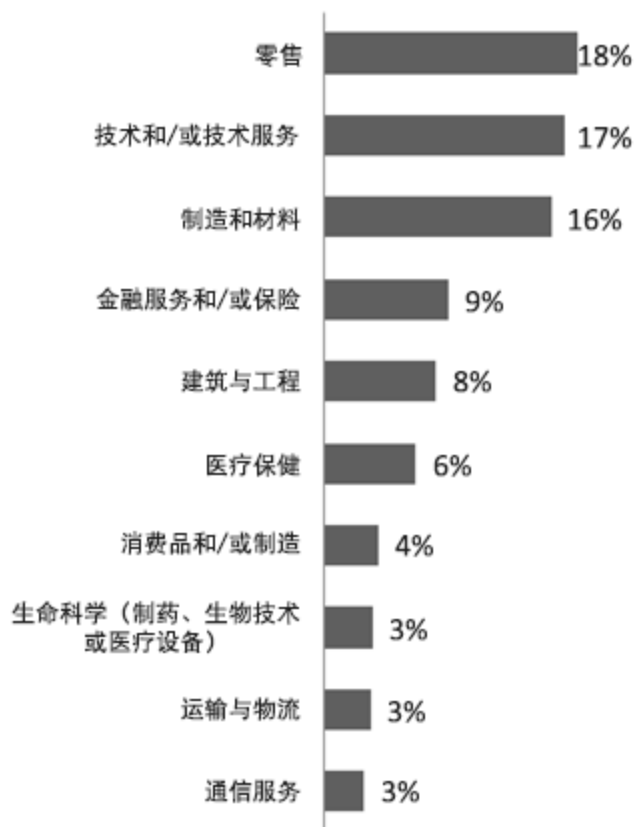
* 访谈时，该教育机构正在逐步淘汰基于非英特尔® vPro® 的 Windows 设备，并预计在未来两年内，几乎所有 Windows 设备都将基于英特尔® vPro®。

调查统计数据 – 2023 年 7 月（英特尔® vPro® 作为终端标准）

“请尽可能准确地估算全球有多少员工为您所属的公司/企业工作？”



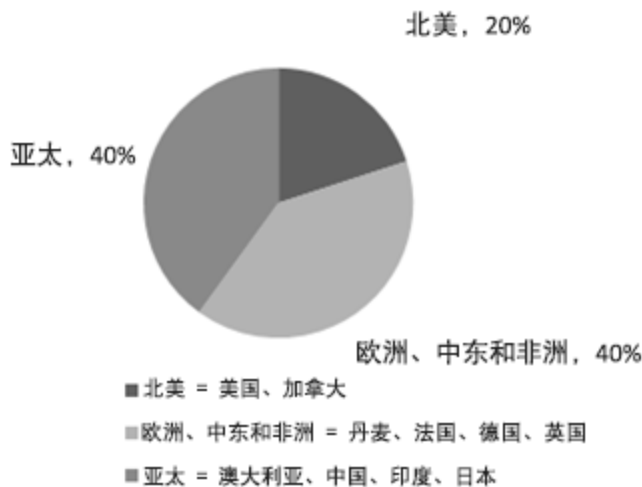
“下面哪一项最贴切地描述了您公司所属的行业？”（显示前 10 大行业）



受访 IT 决策者的终端环境

问题	平均
“贵企业共向终端提供了多少台笔记本电脑/台式机？”	7,114
“对于提供给终端的[先前选定数量]台笔记本电脑/台式机总数，您估计英特尔® Core™ 处理器所占的百分比有多少？”	82%
“对于提供给终端的搭载英特尔® Core™ 处理器的[先前选定数量]台笔记本电脑/台式机总数：您估计使用英特尔® vPro® 平台的百分比有多少？”	75%

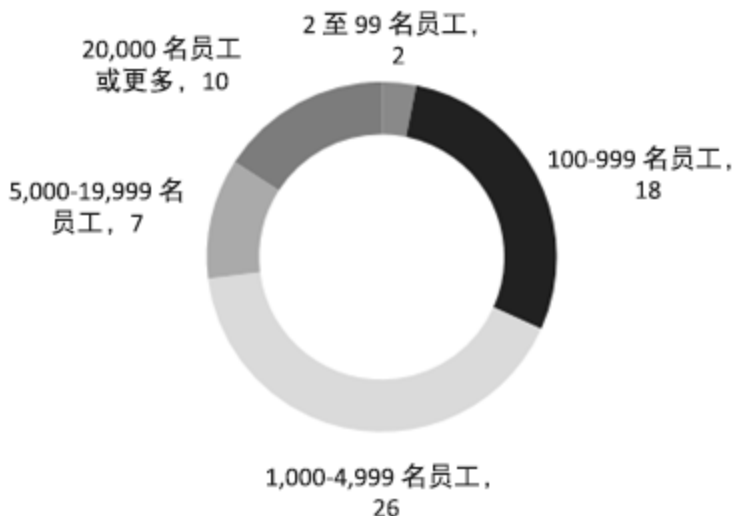
“您位于哪个国家/地区？”



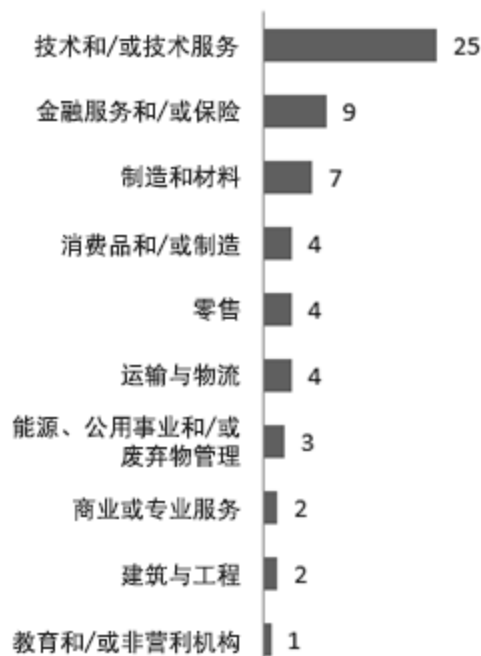
调查人群：500 名全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户
 注：由于四舍五入，百分比总和可能不等于 100%
 资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月

调查统计数据 – 2023 年 8 月（英特尔® vPro® 相关的环境、社会和治理利益）

“请尽可能准确地估算全球有多少员工为您所属的公司/企业工作？”



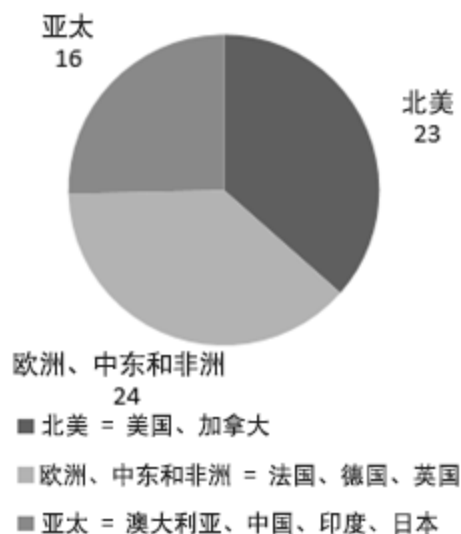
“下面哪一项最贴切地描述了您公司所属的行业？”
(显示前 10 大行业)



受访 IT 决策者的终端环境

问题	平均
“贵企业共向终端提供了多少台笔记本电脑/台式机？”	3,307
“对于提供给终端的[先前选定数量]台笔记本电脑/台式机总数，您估计英特尔® Core™ 处理器所占的百分比有多少？”	85%
“对于提供给终端的搭载英特尔® Core™ 处理器的[先前选定数量]台笔记本电脑/台式机总数：您估计使用英特尔® vPro® 平台的百分比有多少？”	74%

“您位于哪个国家/地区？”



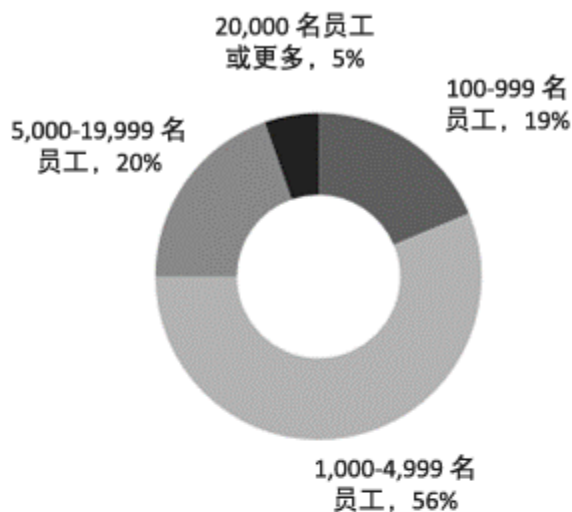
调查人群：63 名全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户

注：上图数字为受访者人数

资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月

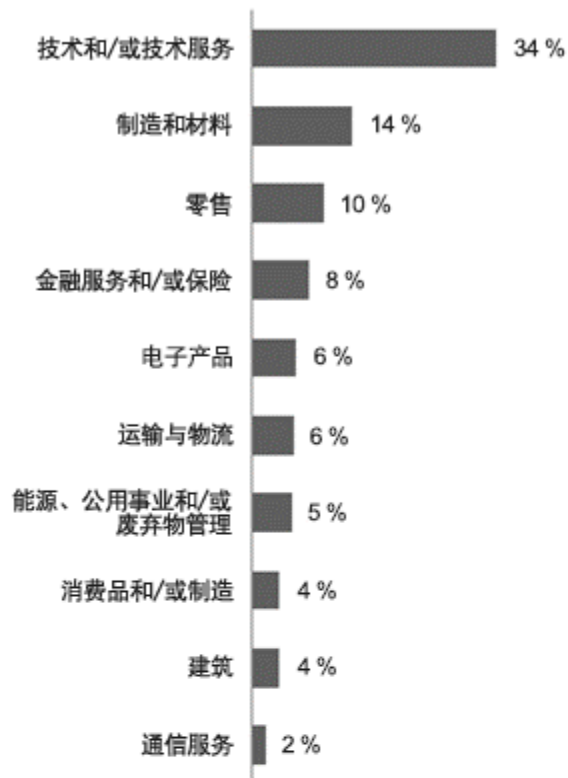
调查数据统计 – 2022 年 7 月 (Intel 和非 Intel 企业的安全成果)

“请尽可能准确地估算全球有多少员工为您所属的公司/企业工作？”

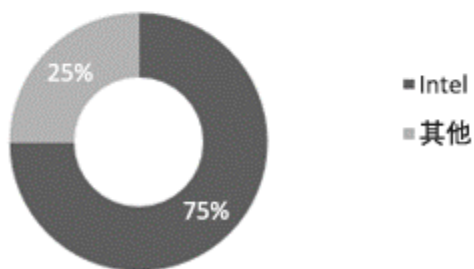


调查人群: 63 名全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户

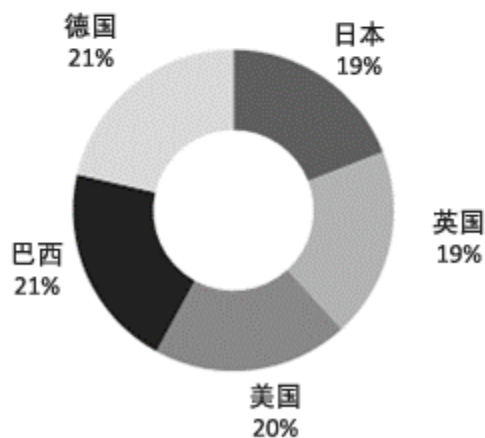
“下面哪一项最贴切地描述了您公司所属的行业？”



“据您所知，贵公司 Windows 笔记本电脑和台式机最常用的处理器供应商是哪家？”



“您位于哪个国家/地区？”



调查人群: 786 位全球 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户，以及 261 位非 Intel 客户的全球 IT 决策者

注: 由于四舍五入，百分比总和可能不等于 100%

资料来源: Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年 9 月

附录 C：补充信息

相关的 Forrester 研究

[“Navigating The New Terrain Of IT Platform Teams,”](#) Forrester Research, Inc., 2023 年 9 月 29 日

[“The Unified Endpoint Management Landscape, Q3 2023,”](#) Forrester Research, Inc., 2022 年 7 月 17 日

[“Assess Your Vulnerability Risk Response And Patch Management Maturity,”](#) Forrester Research, Inc., 2022 年 7 月 10 日

[“Case Study: How Intel Systematically Improves Its Customer Obsession,”](#) Forrester Research, Inc., 2022 年 11 月 17 日

附录 D：尾注

1 总体经济影响 (Total Economic Impact, TEI) 是 Forrester Research 研发的一套研究方法，用于增强企业的技术决策流程，协助供应商向客户传达其产品及服务价值定位。TEI 研究方法有助于企业向高层管理者及其他关键业务利益相关方说明、论证并展现 IT 举措的实际价值。

2 我们还对 63 位受访者进行了二次调查，以更好地了解英特尔® vPro®在帮助企业实现减少环境影响目标方面的收益和成本。此外，为了更好地了解英特尔® vPro®所带有的硬件支持的安全性对企业实际安全成果的影响，我们还参考了过去 Forrester TEI 受托进行的一项有 786 名受访者参与的研究中的调查数据。资料来源：“The Total Economic Impact™ of Intel vPro® Hardware-Enabled Security Features”，Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年。

3 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对以下问题的回答：“选择英特尔® vPro® 作为您的标准平台，您希望应对哪些挑战或实现哪些企业目标：提高员工绩效和工作效率？”资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

4 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对以下问题的回答：“选择英特尔® vPro® 作为您的标准平台，您希望应对哪些挑战或实现哪些企业目标：降低 IT 和终端管理成本？”资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

5 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对以下问题的回答：“选择英特尔® vPro® 作为您的标准平台，您希望应对哪些挑战或实现哪些企业目标？”下的“提高对混合/远程办公的支持。”资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

6 “2024 预测：网络安全、风险和隐私”，Forrester Research, Inc., 2023 年 10 月 31 日

7 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对以下问题的回答：“选择英特尔® vPro® 作为您的标准平台，您希望应对哪些挑战或实现哪些企业目标？”下的“利用芯片安全功能改善安全防范态势。”资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

8 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”下“加快设备认证和部署”和“您在多大程度上

同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”下“提高打补丁效率”这两个问题的回答。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

⁹ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题的回答以及对“更轻松的 IT 管理和支持”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

¹⁰ 本段所引用的百分比是基于全球 444 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对以下问题的回答：“您表示，英特尔® vPro® 使 IT 部门能够更轻松的管理和支持您的企业。使用英特尔® vPro® 后，管理终端设备的时间减少了多少（平均）百分比？”资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

¹¹ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题的回答以及对“更少的支持工单数”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

¹² 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题的回答以及对“更少的现场支持”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

¹³ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题下对“提高员工绩效/工作效率”、“加强协作”、“减少停机时间”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

¹⁴ 本段所引用的百分比是基于全球 719 名负有终端管理责任的 IT 决策者对以下问题的回答：“在过去一年中，贵企业使用[处理器]的[设备]发生了多少起安全漏洞？”资料来源：“The Total Economic Impact™ of Intel vPro® Hardware-Enabled Security Features”，Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年。

¹⁵ 本段所引用的百分比是基于全球 239 名负有终端管理责任的 IT 决策者对以下问题的回答：“在过去 12 个月中，贵企业是否遇到过以下类型的泄露？”资料来源：“The Total Economic Impact™ of Intel vPro® Hardware-Enabled Security Features”，Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年。

¹⁶ 本段所引用的百分比是基于全球 239 名负有终端管理责任的 IT 决策者对以下问题的回答：“您之前表示，贵企业在过去 12 个月内曾遭遇过一次泄露事件。导致安全漏洞的原因是什么？”资料来源：“The Total Economic Impact™ of Intel vPro® Hardware-Enabled Security Features”，Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年。

¹⁷ 本段所引用的百分比是基于全球 238 名负有终端管理责任的 IT 决策者对以下问题的回答：“考虑到贵企业最近发生的泄露事件，贵企业需要多长时间才能从该泄露事件中恢复过来？”资料来源：“The Total Economic Impact™ of Intel vPro® Hardware-Enabled Security Features”，Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年。

¹⁸ 调查数据取自“Forrester Consulting Cost Of A Cybersecurity Breach Survey, Q1 2021.”

¹⁹ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题下对“减少安全事件和漏洞”、“降低个人数据被盗风险”和“借助硬件支持的安全性提高利益相关者的信心”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

²⁰ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题的回答以及对“减少第三方软件和服务”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

²¹资料来源：[“Greenhouse Gas Equivalencies Calculator,”](#) epa.gov，访问日期为 2023 年 11 月 14 日

²²资料来源：[“1 air mile,”](#) bluskymodel.org，访问日期为 2023 年 11 月 14 日

²³ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题的回答以及对“提高员工绩效/工作效率”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

²⁴ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题的回答以及对“提高设备转售价值”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

²⁵ 本段所引用的百分比是基于全球 500 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对于“您在多大程度上同意或不同意贵公司使用英特尔® vPro® 作为标准所带来的这些好处？”这一问题的回答以及对“更容易获取 MSP 支持”的评分。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 7 月。

²⁶ 本段所引用的百分比是基于全球 239 名负有终端管理责任的 IT 决策者对“泄露事件对贵企业有何影响？”这一问题下“客户流失”的回应。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年 9 月。

²⁷ 本段所引用的百分比是基于全球 239 名负有终端管理责任的 IT 决策者对“泄露事件对贵企业有何影响？”这一问题下“合作伙伴生态系统的信任度降低”的回应。资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2022 年 9 月。

²⁸ 本段所引用的百分比是基于全球 54 名负有终端管理责任的 IT 决策者兼英特尔® vPro® 客户对以下问题的回答：“您表示，英特尔® vPro® 为贵公司提供了一个更广泛的技术生态系统。这包括哪些类型的额外技术？”资料来源：Intel 委托 Forrester 咨询公司开展的一项研究，2023 年 8 月。

²⁹ [“Master The Messy Middle Of Hybrid,”](#) Forrester Research, Inc., 2022 年 9 月 28 日

³⁰ [“The Future Of Endpoint Management And Security Is Now,”](#) Forrester Research, Inc., 2022 年 9 月 1 日

FORRESTER®