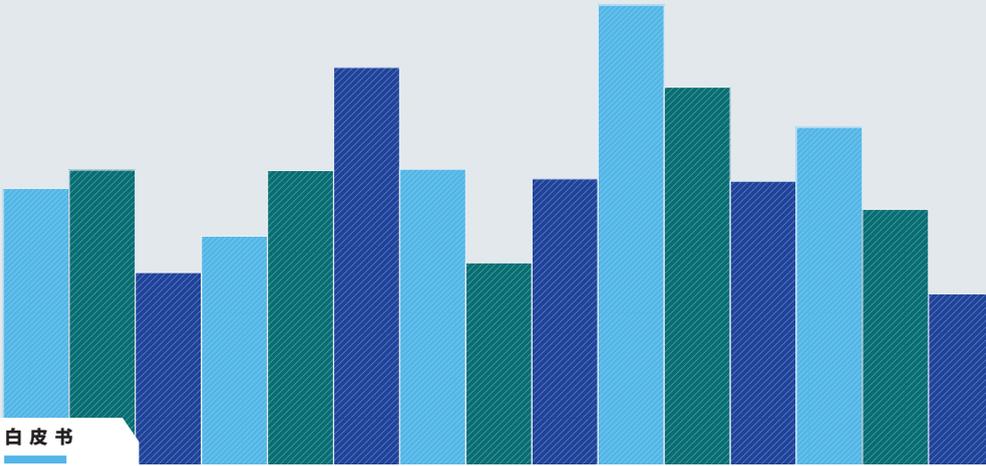


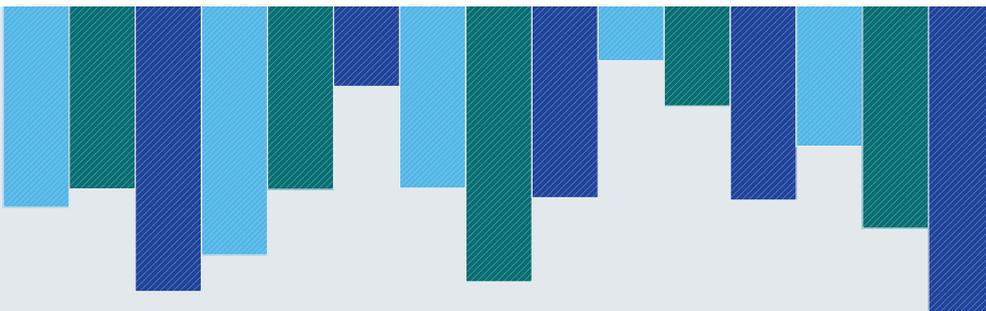


**Harvard  
Business  
Review**

ANALYTIC SERVICES



# PC 换新的战略意义



倡议者

**intel**

混合办公 (hybrid work) 让企业员工能在任何地方工作, 但其在安全性、工作效率和员工体验上的隐患已经显现。随着现代办公业态不断发展, 企业的技术必须适应这些新的挑战。

安全性的重要无需质疑。网络黑客技术日益复杂, 员工因为远程办公, 无法受到企业防火墙的保护, 或者设备更新换代不完善都容易让企业遭遇攻击。近 90%<sup>1</sup> 的安全部门决策者表示, 硬件过时导致企业更容易暴露于风险之中, 幸好, 现代计算机的更新速度之快, 足以抵御网络攻击和未来威胁, 且花费可控。平均一次安全漏洞造成的损失为 819 万美元<sup>2</sup>, 远远超过企业 PC 换新的费用。

新的设备也能激发更高的生产力。当员工遇到技术问题时, 可能会造成工作流程中断, 工作效率降低。具有更持久的续航和更强劲性能处理器的计算机有助于提升工作效率。采用最新款的高性能设备更有助于提升公司士气, 吸引和留住顶尖人才, 从而提升绩效、协作, 最终具有更高的长期成本效益。

英特尔相信, 更新技术可以让员工人尽其才, 让企业脱颖而出。在一个人们可以在任何地方工作的时代, 好的技术有能力改变我们的生活。我们之所以发起倡议编撰这份白皮书是因为我们相信 PC 更新换代会带来很多积极的结果, 从而给企业带来好的投资回报 (ROI)。我们的一些合作伙伴 (包括埃森哲、CDW、联想、微软和 ServiceNow) 会定期升级设备, 他们会讲述及时 PC 换新对于成功的公司来说是多么重要。

我们即将迎来混合办公的重要时代, 请您阅读本报告来了解 PC 换新的必要性。考虑到日益严峻的网络安全和员工体验问题, 现在是更新设备的时候了。诚然, 这确实是一笔初期投资, 但新的设备能提高工作效率, 减少安全漏洞, 从而节省数百万美元之巨, 并留住优秀员工以推动公司向前发展。通过阅读本白皮书, 您将深刻认识到如何在现代办公室中发挥新技术的力量。



**郝德琪 (Stephanie Halford)**

英特尔公司副总裁,  
客户端计算事业部  
商用客户端平台总经理

1 《Windows 11 安全手册: 安全性——从芯片到云》, 2022 年 9 月

2 Forrester, 《电脑如何驱动未来》, 2020 年 1 月

# PC 换新的战略意义

随着工作方式的不断发展，员工对个人电脑 (PC)、手机和雇主提供的其他设备的需求也在不断变化。新冠肺炎疫情期间，远程办公和混合办公迅速兴起，许多员工开始在家办公，这带来了一系列关于安全、生产力和员工体验的现实问题和挑战。定期更新 PC，可以提升公司技术水平，帮助公司应对这些挑战。

首先，因为在家办公，很多员工不在企业防火墙（网络安全系统）保护之下，这增加了员工和公司面临网络威胁的风险。其次，员工的电脑没有足够强大或最新的安全措施来应对不断演变的恶意软件和病毒。此外，黑客攻击也愈演愈烈，比如针对个别员工进行网络钓鱼。公司的 IT 团队因为必须兼顾各种工作环境中的数千名员工，而往往分身乏术。因此混合办公的网络安全任务十分艰巨。“如果你问大型企业客户在新冠疫情期间和之后的最大挑战，他们可能会告诉你安全问题是重中之重，”全球销量最大的 PC 制造商联想的企业和产品管理副总裁 Jerry Paradise 如是说。

网络罪犯越来越老练导致安全风险增加，人们愈发难以辨别电子邮件、链接和附件是否可信。总部位于亚利桑那州坦佩的数字安全软件提供商诺顿 (Norton) 在 2021 年对 10 个国家的 10,000 多名成年人进行了一项调查，74% 的受访者表示，远程工作使员工更容易遭受黑客攻击，62% 的受访者表示，他们很难确定网上看到的信息是否可靠。<sup>1</sup>言外之意是，黑客们擅长在网络上钓鱼，并欺骗他人。

生产力和员工体验 (EX) 也是之所以要定期更新换代 PC 的主要原因。设备必须能够帮助员工顺畅完成工作。因此，IT 团队需要平衡设备（公司发放的设备，在某些

## 亮点

员工的设备应能够**保护他们免受网络威胁**，无论其设备是否受到企业内部防火墙的保护。

当一个公司充分投资于趁手的设备和工具时，它可以**获得良好的雇主声誉，员工也更愿意投桃报李**，奉献自己的才华和努力。

当公司继续深化混合办公技术计划时，**PC 更新换代可以成为一项战略举措**，加速和支持多个业务目标。



“过去，你走进一间办公室，就来到了‘工作’的地方。现在，工作与办公室的关系变了，你在哪里工作，哪里才是办公室，” CDW 终端解决方案产品和合作伙伴管理副总裁 Carlos Henriquez 说道。

情况下也包括个人设备)安全性和支持员工高效工作间的关系。员工每天使用的设备是影响工作体验的重要因素，因此提供新技术和新设备更有助于留住和招聘员工。尤其是年轻人，他们可能不太喜欢一家连顺手的电脑都无法提供的公司。

这要求 IT 决策者和高级管理人员比过去更全面地看待 PC 更新换代这个问题。因为混合办公日趋流行，及时更新换代 PC 愈发重要。总部位于都柏林的咨询公司埃森哲 (Accenture) 在 2021 年对来自不同国家和行业的 9,000 多名员工进行了调查，83% 的受访者表示混合办公是最佳工作模式。<sup>2</sup>在疫情早期，员工一夜之间转为全员远程办公，高管们可能没有时间考虑企业长期技术计划，或者他们可能启用了某种短期解决方案，但这些解决方案在未来是不够的。如果要在这种新的混合办公环境中取得成功，现在是时候认真思考公司的长期技术投资方案了。尤其在企业启动数字化转型规划和人工智能等先进技术的宏伟目标时。

如今，许多高管都明白及时更新换代 PC 设备的重要性，这能让员工为未来的业务挑战做好准备。本报告探讨了在为新冠后时代做准备时，PC 更新的重要性 and 紧迫性。它涵盖了 PC 更新换代如何有助于系统安全、生产力和员工体验提升；IT 决策者应如何考虑换新时机；与之相关的商业利益；IT 主管如何证明电脑换新与投资回报的合理性；选择何种设备支持业务目标；以及如何应对设备更新时的常见挑战。

总部位于华盛顿州雷蒙德市的 Windows 营销副总裁 Aaron Woodman 说：“仔细想想，企业是否能够取得成功，很大程度上取决于最有才华的员工是否人尽其才，帮助公司满足业务需求。而他们是否能人尽其才唯一的依仗就是他们手中的 PC 和设备。”

## 混合办公、生产力和安全

最新技术能够以旧技术无法做到的方式使员工受益，因为生产力和安全性是相辅相成的，两者都依赖于新设备能够提供的处理能力和功能。毕竟，混合办公员工需要能够在任何地方高效且安全地完成工作。要提高生产力，就需要设备来支持他们完成工作，而不会因设备故障或运行缓慢而阻碍工作进程。员工的设备应能够保护他们免受网络威胁，无论其设备是否受到企业内部防火墙的保护。在这两种情况下，新计算机都提供了旧计算机所不具备的功能。

据总部位于伊利诺伊州的 IT 解决方案供应商 CDW 的终端解决方案产品和合作伙伴管理-副总裁 Carlos Henriquez 认为混合办公的风潮源于新冠疫情，因为危机改变了工作的性质。“过去，你走进一间办公室，就来到了‘工作’的地方。现在，工作与办公室的关系变了，你在哪里工作，哪里才是办公室。”因此，高管们正在考虑哪些技术解决方案才能够最好地支持员工实现工作成果，以及哪些技术解决方案最能适应人们所处的各种工作环境。无论员工是在家中、在咖啡馆里，还是在路上，都应该能保持生产力，防范网络威胁。

某种程度上，采用新设备来提高生产力的效果立竿见影。比如，拥有更持久的续航和更强劲性能处理器的计算机，能为员工提供更快、更流畅的工作体验。而员工所面临的电脑故障问题在混合办公环境中更复杂化了。比如，疫情之前，如果员工电脑坏了， he 可以把机器带到公司向 IT 部门寻求帮助，并暂时借用一台笔记本电脑，直到自己的电脑修好。但在家里工作的人，就没有这种选择。固然他们也许可以在网上或通过电话获得帮助，或者 IT 部门可以给他临时邮寄一台电脑，但在等待期间，该员工可能根本无法完成工作。

协作是生产力的另一个关键方面，尤其是远程协作已经成为许多人的新常态。远程协作中，PC 的实用性也非常关键；开视频会议需要电脑有极强处理能力，而且员工经常并行多个应用程序。加上安全要求和远程工作的额外要求，使得使用更强大的电脑显得尤为重要。微软的 Woodman 表示，自新冠疫情开始之时，各大公司几乎都在一夜之间转向远程工作，许多人发现自己的笔记本电脑根本无法处理流媒体视频和音频的需求。“人们带回家的工作设备无法处理这些工作负载，”他说，“即使是现在，经过几年的远程工作，许多员工可能仍然在使用不符合视频会议最低规格要求的机器。”

这个问题相当重要，因为混合办公依赖于同事之间的良好协作，无论公司同事分布于城市的另一端还是在世界各地，无缝沟通都是混合办公的关键。如果人们无法轻松地一起工作，生产力将受到影响。而对于那些一入职就远程工作的员工来说，这个问题变得更加严重。远程工作的员工与同事和上级也许很少或从未在线下见过面，协同工具可能是他们建立关系的主要方式。对于这些员工来说，低配的电脑也许无法使他们感觉到自己是团队或公司的一部分。

网络安全，在混合办公的环境中也发生了变化。新的威胁无所不在，这意味着 IT 团队和网络安全员必须时刻保持警惕，寻找保障系统安全的最佳方法。

要做到这一点，他们必须能够及时推出安全补丁和更新，以供远程办公的员工使用。埃森哲智能和数字工作场所董事总经理 Michael Przytula 表示，在新冠疫情爆发之前，IT 团队通常可以认为每个人都会连接到公司网络来工作，因此保护员工设备这一任务相对容易。而现在，想要在开放的互联网上保护系统和员工安全则复杂的多。他表示：“无论从安全的角度还是从管理的角度，这些情况都令人担忧。”

较新的计算机处理能力更强大，因为它们能运行更新、更好的软件，可以对攻击进行更强的防御。安装越多安全软件，电脑则需要更大的内存来运行这些软件。



**“总的来说，（远程办公下）员工就得自己做自己的 IT 维修人员。所以你必须做最坏的打算。在安全和网络钓鱼攻击方面，有时我们的疏忽大意就是最大的敌人，”联想的企业和产品管理副总裁 Jerry Paradise 如是说。**

新电脑可以解决已知的安全漏洞。新电脑具有软、硬件高级安全功能，可以防范旧设备难以对付的攻击。此外，最新的设备通常默认打开会更强大的安全功能，而老式电脑并不总是这样的。这些功能的重要性日益增加，因为网络攻击越来越复杂——老式电脑根本无法应付。此外，新电脑可以在员工工作时在后台扫描安全威胁，保持安全和高生产力。

这种安全配置可以为员工提供额外的保护——在保护混合办公的员工时，公司再小心也不为过。混合办公模式中凡是能加强员工设备安全的主意都是好主意。联想的 Paradise 说：“总的来说，（远程办公下）员工就得自己做自己的 IT 维修人员。所以你必须做最坏的打算。在安全和网络钓鱼攻击方面，有时我们的疏忽大意就是最大的敌人。”

## 新技术，更好的员工体验

新设备的另一个关键益处是能够改善员工体验。大多数公司长期以来一直在努力改善客户体验，但在新冠疫情之前，很少有公司会考虑员工的体验。一旦发生危机，人们更倾向于重新评估工作在他们生活中所扮演的角色，并更有可能离开那些不符合他们期望的雇主——高管们意识到，为员工创造良好的体验是吸引和保留人才的关键所在。



## 技术是员工体验的重要组成部分，拥有最新的设备有助于点燃员工对工作的激情。

技术是员工体验的重要组成部分，拥有最新的设备有助于点燃员工对工作的激情。对于知识型员工来说，每天使用的公司设备是员工与工作的物理连接点。电脑、手机和其他设备是完成工作的必备工具，设备的科技含量与他们的职业自豪感密切联系。总部位于加州圣克拉拉的云计算软件供应商 ServiceNow 的数字技术运营高级副总裁 Sankha Nagchoudhury 说：“如果员工拥有最新最棒的设备，他们当然会感到高兴。使用新技术会让他们开心和自豪。”

员工体验也与生产力和安全有关。如果员工使用的设备能帮助他们顺利完成任务，不受宕机或者网络威胁的影响，工作体验会好很多。想象一下，如果一个人的电脑需要 15 分钟才能启动，或者经常死机而不得不重启，那么这个员工和公司每天都在损失宝贵的工作时间。假设企业不愿意提供更好的设备，员工就会觉得自己的体验对决策者无关紧要。埃森哲的 Przytula 说：“他们会感到沮丧和不被公司支持，因为他们的机器一团糟也没人管。”

这类问题在混合办公中只会越来越突出，因为员工不在办公室办公，他们与经理和高级管理人员之间产生了更大的物理距离。当技术问题出现时，想要远程解决这些问题会变得越发棘手，员工越发有可能觉得自己的问题和挑战没有被看到或理解。因此决策者必须仔细考虑公司的设备正在创造着何种员工体验，并注意不要让问题落入眼不见心不烦的尴尬处境。

当一个公司充分投资于趁手的设备和工具时，它可以获得良好的雇主声誉，员工也更愿意投桃报李，奉献自己的才华和努力。换句话说，拥有较新的技术可以帮助吸引和保留人才。这对年轻员工来说尤其如此，他们很可能对一家提供过时设备的公司工作没有兴趣。在这一点上，几乎所有年龄段的员工都是一样，因为每个人都希望拥有先进的工具和技术。如果公司发放的设备不能满足他们的需求，特别是在混合办公环境中，员工会想知道为什么——公司

的声誉可能会受到影响。Woodman 说：“我们了解到的是，员工满意度与他们拥有的设备质量紧密相关。”

由于技术、招聘和员工留存之间关系密切，IT 决策者在考虑技术战略时，应能体会到设备升级对人力资源和其他用户体验相关职能部门的推动作用。虽然 IT 部门在设备的具体规格方面拥有最专业的知识，但人力资源部门更了解员工现在需要什么设备，以及随着工作模式的不断进化，员工的需求在未来会如何变化。“我觉得你会越来越多地看到技术支持不仅是招聘的一部分，而且也是留住员工的关键，” Woodman 说，“如此一来人力资源部门的领导也能贡献力量。”

### PC 换新的时机

为了对公司目前的技术进行广泛、全面的评估，IT 决策者应该考虑当前设备是否足以满足员工和组织的需求。这样可以帮助决策者规划 PC 换新的最佳时机，并思考如何借助 PC 换新支持业务目标。

许多公司的个人电脑和其他设备的更新周期为三到四年，因此，员工的电脑并不会严重过时。然而，这场新冠疫情表明，当在家工作成为不得已而为之的选项时，办公环境会发生多么迅速的变化。有些设备可能当前还堪堪可以满足需求。尽管如此，IT 主管应该持续关注公司设备的状况，以及哪些设备可能需要尽早更换。例如，如果员工转变了角色或承担了新的责任和职位，他们可能需要更轻、更便携的设备机器，或者拥有更强大内存和存储的设备，甚至是新的设备，比如在家中的办公室内安装额外的显示器。

IT 决策者应对公司的战略目标以及对不同职能部门的重要性有扎实的掌握，此外，还需对优先事项的变化以及员工设备的影响保持高度关注。随着混合办公的发展和新的办公模式——以及围绕它们的新需求和挑战——在未来出现，这样做将是至关重要的。

此外，IT 决策者应考虑设备更新如何助力实现其他业务目标，如数字化转型或为企业大规模应用人工智能和高级分析等工

具打下坚实基础等。将设备升级与这些战略目标协调起来，可以帮助企业更快地实现这些长远战略；推迟设备升级换代则会不利于实现这些战略目标。

总部设在波士顿的咨询公司贝恩的全球网络安全实践负责人 Frank Ford 认为，要想决定设备升级的正确时机并不容易。因为技术总是在不断进步。就算员工的设备现在运行良好，随着新的软件和新的工具持续发布，员工也需要更快更强大的电脑来运行新软件和工具。他说：“员工使用的工具设备应该与公司技术保持同步。”除此之外，制造商迟早会停止生产某些电脑生产维修所需的备件，还有软件服务商也有可能停止更新操作系统、软件应用程序和安全补丁。一旦发生这种情况，维持生产力和网络系统安全就变得更加困难。他解释说：“如果有新的漏洞暴露出来，或者人们突然意识到了这些漏洞，就很难保证工作站的安全。”

有时候，IT 主管人员可能用某些理由来推迟设备升级。这毫不奇怪。常见的原因就是成本。Przytula 表示，由于购买数千甚至数万台新电脑是一笔巨大的开支，当公司高管要开源节流的时候，很容易就会砍掉设备升级的预算。他解释说：“企业通常都会有更新设备的计划，但当预算紧张时，PC 换新升级似乎总是最先被砍掉的。”

他继续说，现在虽然省钱了，但坏处是在未来几年可能会继续产生连锁反应。如果一家公司停滞电脑升级更新计划，那么不久之后，员工就会被五、六年前的机器所困。这会对企业生产力、系统安全性和员工体验产生严重影响，更不用说客户体验了，因为不能很好地完成工作的员工必将很难为客户提供优质服务。因此，在推迟设备升级之前，决策者应该评估推迟设备升级会否影响企业现有的员工以及未来的新员工，避免新员工入职时对二手设备乃至企业产生负面看法。

安全性也是判断设备更新时机的关键因素，特别是当员工设备开始老化时。在评估一台设备应该多新才能达到最佳安全效果时，没有统一的答案；唯一可以肯定的是，新的设备比旧的设备更能保障网络和系统安全。决策者应该注意平衡预算，并衡量让员工使用较老旧的机器所伴随的风险和潜在成本。总部设在汉堡的统计数据库 Statista 的研究表明，2022 年美国数据泄露造成的平均



**“你真没法不升级技术，更新换代设备只是个频率问题。”** 贝恩全球网络安全实践负责人 Frank Ford 说道。

损失为 944 万美元。<sup>3</sup>Przytula 表示，远程安全已经成为网络安全计划的核心部分。他解释说：“是否支持远程正在成为公司考虑的一个新基准。环顾你在现场的设备，它们支持远程操作吗？它们有远程保护吗？”如果答案是没有，那么对这批设备进行更新换代应该是一个好主意。

咨询公司贝恩的 Ford 补充说，有时企业确实需要保留旧电脑，有可能是因为它们正在运行制造商没有更新的应用程序或系统，或者是因为更新的成本太高或太复杂而无法更换。在这些情况下，评估这些设备可能带来的安全风险很重要——因为许多公司已经在为日常的网络安全而奋斗。他说：“现实是，大多数公司在遵循与安全有关的最基本的最佳实践甚至都有麻烦”，特别是在建立跨地区或国家的标准时。他继续说，这一挑战比以往任何时候都要复杂，因为今天的许多工作，需要人们从不同来源访问或分析数据，并使用基于云的软件和数据源，这实际上为黑客攻击增加了隐患。Ford 解释说，不管怎么说，设备更新这件事都得提上日程。他说：“你真没法不升级技术，更新换代设备只是个频率问题。”

## 设备升级换代的商业案例

鉴于升级设备可以获得多种益处，决策者是否真的理解升级设备的好处呢？一方面，ServiceNow 的 Nagchoudhury 表示，如今大多数高级管理人员都理解了定期升级设备的重要性，这可能会使决策更简单。他说：“就在几年前，大多数 IT 人员还必须向管理层力证设备更新的合理性。现在，数字化已经成为业务的一部分，说服管理层已经不再是什么大难题。”



微软 Windows 营销副总裁 Aaron Woodman 表示：“这需要 IT 专业人员扩大视角，深入了解更新设备能帮助解决的问题，IT 人员还需要将 PC 换新的益处，与企业的战略目标和前景结合起来。”

另一方面，据 Woodman 称，不同的公司和行业对 PC 换新看法并不一致，这让公司高层难以全面了解其好处。他表示，最好是让决策者对 PC 换新的益处有认知。他说：“这需要 IT 专业人员扩大视角，深入了解更新设备能帮助解决的问题，IT 人员还需要将 PC 换新的益处，与企业的战略目标和前景结合起来。”这样才能让 IT 团队和高级管理人员更能理解为何 PC 换新应被视为公司的战略重点。

当 IT 决策者解释说明为何要 PC 换新时，全面列举各方面因素会更有说服力。例如，先讲述在安全方面的改进是一个良好的开端，而安全问题很快可以引出混合办公、生产力和员工满意度等其他相关问题。向企业高层展示这些因素是如何与电脑等设备密切相关，有助于赢得预算支持。

然而，值得注意的是，要计量 PC 换新的投资回报率可能并不容易。根据 Nagchoudhury 的说法，许多公司根本不会去统计这方面的投资回报率，因为他们已经了然该举措的重要性。他说：“公司已经知道 PC 换新势在必行。”PC 换新也带来难以衡量的无形资产。例如，新电脑可以改善员工体验，这很难具体用金钱来衡量其价值。Paradise 表示，统计投资回报率的一个好方法是在计算所有新设备的成本时，同时结合员工对新设备的体验调查。他说：“这样大多数机构会更清楚 PC 换新会为他们带来什么。”

Ford 补充说，投资回报率的测算应该集中在生产力提升上，因为思考新设备给员工带来的效率提升将是非常重要的指标。他

解释说：“因为换代了新设备，你把新的工具和能力交给了员工，它不只是一台电脑。”

## 满足业务需求的设备

考虑到设备升级可以服务于一系列的业务目标，满足员工和业务部门的不同需求，鉴于市场上设备和配置选项众多，IT 业务的决策者需要思考在升级过程中，什么样的设备才是我们真正所需要的。

CDW 的 Henriquez 表示，设备升级需要考虑的主要因素是性能、可靠性、可管理性和风险系数——也就是说，设备如何满足业务需求，能运行多长时间，是否便于 IT 团队进行维护，以及是否能有效应对网络威胁。他说：“通过升级设备，你能提供更强的用户体验，且带来最高效、最安全的环境。”

为了简化工作，许多公司开发了员工角色/职责，或根据员工的优先事项、需求和挑战对员工进行分组。长期以来，企业一直使用角色/职责来更好地了解他们的客户，为员工划定角色/职责也有类似的好处。尤其是高管团队有责任重视员工体验的情况下，规划和员工角色/职责可以有助于确保新设备能最大程度帮助员工在自己的职位上取得成功。

虽然有一些标准的员工角色/职责是各公司甚至各行业中通用的，但是根据公司员工实际情况定制角色/职责也大有裨益。当然有一些角色/职责是标准统一的，但其他角色可能需要从设备硬件规格到预装软件进行全面细化调整。例如，Nagchoudhury 指出，就算是同一个类型的工作，员工的角色/职责也会有很大的不同，自然就会影响到员工所需设备的具体细节。“对于我们这样的公司，工程部就有 5,000 多名不同员工，他们所做的工作并不相同，”他说。例如，从事用户体验的员工与从事软件编程的员工可能有非常不同的要求。因此，员工可能需要的电脑性能不一，有的甚至需要定制某些规格的计算机。Nagchoudhury 说，当涉及到需求定制时，IT 团队可以从进一步将角色/职责划分为“子角色/职责”。

Przytula 表示，将员工进行分组是有帮助的。此外，为了减少管理的难度，IT 团队可能想尽量减少采购的品牌和型号的数量，而员工有可能对自己使用的设备有某些偏好。按角色/职责对员工进行分类可以帮助 IT 决策者根据员工工作类型提供一些自由度，



埃森哲负责智能和数字化工作场所的董事总经理 Michael Przytula 表示：“我们希望在选择 PC 方面员工能有一些自由度，但又不能全然自由地选择自己想要的型号。”

比如提供不同大小的屏幕尺寸或不同的品牌等。“我们希望在选择 PC 方面员工能有一些自由度，但又不能全然自由地选择自己想要的型号，”他说。如果 IT 团队能与员工的经理合作，或者对员工进行深入调查，可以更好地了解哪些才是最适合员工的 PC 设备。

PC 换新另一种越来越普遍的选择，是设备即服务 (device-as-a-service) 模式。在这种模式中，公司不用购买数以千计的新机器，而是向服务商支付费用，将组织和管理企业内部的设备更新服务外包出去，从服务商那里获得对设备的持续支持和维护。这种外包的模式有几方面好处。东北大学会计学助理教授 Annie Witte 说，最重要的因素是财务。大型 IT 基础设施投资被视为资本支出，这意味着该资产在其使用期内将被记为费用。这些费用往往会对现金流产生重大影响，当用上债务杠杆时，还会产生与利息支出有关的额外费用。如果上一次设备更新的价值尚未完全折旧，而 IT 决策者希望在此之前进行新一轮的设备更新，则其必须向 CFO 证明新设备更新支出的合理性。在设备即服务 (DAAS) 的模式下，设备升级会是一笔经常性的运营费用。折旧费用和营运开支，这两种方式的不同会影响到其在财务报表上的性质和规模。由于向服务提供商支付的费用可能少于设备的折旧费用，因此，设备更新升级的费用可能低于设备的折旧费用。随着时间的推移，设备更新可能会减少折旧和利息支出，平衡收益和现金流，从而帮助节省开支。

除此之外，服务商可以在安全和管理 PC 机群规模等因素上起主导作用。服务商或者第三方合作机构将确保设备的补丁和其他预防措施是最新的，如此有助于统一整个公司的设备。而且，将设备外包而不直接拥有设备，可以让公司灵活地根据需求扩大或缩小其所持有的 PC 机群。Przytula 说：“我们看到客户正用这种方式积极主动地应对设备升级方面的挑战。那些希望降低升级成本或尝试新采购模式的高管请考虑设备即服务 (DAAS) 模式。”

Woodman 表示，总的来说，指导 PC 更新换代的原则应该简单明了。这一原则应当是你做任何升级决策的定海神针——你的员工是否有合适的工具来帮助他们高效和安全地完成工作。“IT 部门的职责之一是管理员工设备，确保系统安全，那么员工是否能够借助设备提高工作效率，且不至于因设备问题使公司沦入风险之中？”他问道。PC 换新应关注那些能圆满回答这一问题的设备上。

## PC 换新的挑战

在对 PC 进行更新换代时，公司可能会遇到一些难题，亟待一一解决。

首先是在混合办公中新设备的物流问题。当几乎所有员工都在办公室工作时，更换员工设备是相对简单的事，当然也会涉及到 PC 规格性能等很复杂的问题，但 IT 部门和员工的物理距离很近，有问题能迅速解决。现在，由于许多人都散布在各地远程工作，IT 团队必须处理好新设备设置、安全性和快递物流等一系列复杂问题。在订购新电脑时，还可能会遇到采购难和供应链问题，这些问题被新冠疫情给放大了，今天仍然影响着企业界。此外，IT 团队也在思索如何才能更好地处理退役设备，比如如何再次克服远程物流的问题，将 PC 回收或翻新。目前，许多公司仍在摸索解决这些问题的最佳方法。

好消息是，在更换旧设备的过程中，将员工转移到新设备所必须的停机时间比过去少许多。数据迁移往往是 IT 部门和员工都头疼的事情，因为文件、书签和其他数据必须复制到新的电脑上，打断了人们在工作日的工作效率。Nagchoudhury 表示，现在，许多公司都在使用云存储，数据迁移都变得更加容易。员工可能仍然需要手动下载安装某些软件，但这对生产力的总体影响要小得



“PC 是真正实现转型和预测这些未来需求的窗口，因为这些设备可以持续使用很多年。我们不认为[实现未来目标的]技术要求会下降。技术要求实际上越来越高，”联想的 Paradise 如是说。

多。他说：“员工只需登录到他们的新设备上，就可以访问他们需要的几乎所有东西。”对于那些还没有投资于云计算解决方案的公司来说，真应该考虑一下云计算解决方案。

其次是需要有一个技术战略计划。虽然有些公司可能认为电脑更新本身就是目的，但它所涉及的范围——从生产力到安全性再到员工体验以及其他方面——都表明 PC 升级换代有助于支持公司当前和未来的技术目标。例如，对于像数字化转型这样雄心勃勃的优先战略举措，员工电脑是公司数字化的一部分。因此，CTO 需要确保公司有持续性的计划，投资于某些相关技术，以及它将如何实现其他雄心勃勃的高优先级战略。“PC 是真正实现转型和预测这些未来需求的窗口，因为这些设备可以持续使用很多年，”联想的 Paradise 如是说。“我们不认为[实现未来目标的]技术要求会下降。技术要求实际上越来越高。”如果没有事先制定好计划，公司可能会发现自己投资的领域并不能很好地为他们服务。

Henriquez 同意制定技术计划的重要性，他补充说，它应该考虑到更新所触及的一系列领域。每个公司的技术计划都不同，所以决策者必须把握公司的具体业务和技术背景。他说：“这需要理解技术，了解员工体验，捕捉员工意见等方面，研究并利用它们来制定一个计划。但这对每个公司来说都是不同的。”

第三个挑战是公司的供应商和其他合作伙伴对安全的重视程度，特别是当公司正在升级他们的防御系统时。公司希望确保合作伙伴的安全性与企业自身的安全性处于同一水平。Przytula 表示，这里有几个主要策略。有些公司可能会规定，所有为他们工作的人必须使用公司统一发放的设备，这样更便于公司控制安全和其他问题。其他公司可能会提供一个虚拟桌面环境，让员工和外包方以受控的方式访问系统。还有一些公司可能将安全规范写进供应商合同，确保供应商的操作系统和安全补丁保持在和公司一致的水平。

Przytula 表示，无论公司使用什么方法，当涉及到网络安全和漏洞的风险时，保持一致是至关重要的。他说：“这肯定需要建立某种程度的信任。”

## 结论

当公司继续深化混合办公技术计划时，PC 更新换代可以成为一项战略举措，加速和支持多个业务目标。它可以提高安全性，增强企业对网络威胁的防御能力。它可以增强混合办公的能力，为员工提供适当的设备，使他们能够在任何地方灵活有效地开展工作。它可以帮助打造良好的员工体验，反过来又有助于招聘和留住人才。它可以为公司未来雄心勃勃的技术目标奠定良好的技术基础。而且，从长远来看，设备升级甚至可以为公司节约资金，因为新设备的维护量较少，且不易产生安全风险。当然，公司也可以选用设备即服务 (DAAS) 的模式对设备进行升级。所有这些因素表明，设备升级可以全面地影响企业的方方面面。

简而言之，做出推迟设备升级决策的高管有可能使公司因为安全漏洞问题上头条新闻，并使数据、客户信任和企业声誉处于危险之中。至少，员工所使用的设备，不足以使他们能很好地服务客户或应对未来工作带来的挑战。Woodman 说：“否则，你的员工就算竭尽所能，但也（因为设备的关系）只能实现其潜能的 75%。”

## 注释

- 1 诺顿,《2021年诺顿网络安全全球洞察力报告》,2021年5月。[https://now.symassets.com/content/dam/norton/campaign/NortonReport/2021/2021\\_NortonLifeLock\\_Cyber\\_Safety\\_Insights\\_Report\\_Global\\_Results.pdf](https://now.symassets.com/content/dam/norton/campaign/NortonReport/2021/2021_NortonLifeLock_Cyber_Safety_Insights_Report_Global_Results.pdf)
- 2 Christie Smith、Yaarit Silverstone、Nicholas Whittall 等人,《未来的工作:随时随地拥有生产力》,埃森哲,2021年。[https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-155/Accenture-Future-Of-Work-Global-Report.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-155/Accenture-Future-Of-Work-Global-Report.pdf)
- 3 Statista,《2006年至2022年美国数据泄露的平均损失》,2022年。<https://www.statista.com/statistics/273575/us-average-cost-incurred-by-a-data-breach>



**Harvard  
Business  
Review**

ANALYTIC SERVICES

## 关于我们

《哈佛商业评论》分析服务公司是哈佛商业评论集团下的独立商业研究公司，对重大管理挑战和新兴商业机会进行研究和比较分析。发布的每份报告都基于原始定量和/或定性研究和分析的结果，旨在提供商业情报和同行群体洞察。定量调查由《哈佛商业评论》咨询委员会、《哈佛商业评论》的全球研究小组开展，定性研究由《哈佛商业评论》作者社区内外的企业高管和主题专家开展。联系我们请发送电子邮件至 [hbranalyticsservices@hbr.org](mailto:hbranalyticsservices@hbr.org)。

**[hbr.org/hbr-analytic-services](https://hbr.org/hbr-analytic-services)**