

公司报告 > 英特尔公司

英特尔公司

INTC: XNAS (美国)

[查看库存摘要](#)

晨星股票评级	公允价值	经济护城河	资本配置
★★	40.00 美元	没有任何	标准

英特尔在复苏之路上取得了更多进展； 公允价值估计 40 美元



布赖恩·科莱洛 • 2023 年 10 月 27 日

[分享](#)

股票分析师笔记



英特尔盈利：维持 40 美元公允价值预期，近期前景令市场失望

布赖恩·科莱洛 • 2024 年 1 月 26 日

英特尔第四季度业绩略好于我们的预期，但为投资者提供了疲软的第一季度预测，因为季节性不利因素比平常更强，并且一些非核心业务的库存调整。由于英特尔的股价在过去三个月上涨了 45%，而晨星全球市场指数上涨了 15%，我们怀疑投资者正在寻求更光明的

前景，特别是在英特尔的代工业务和人工智能加速器管道方面，而我们并不认为看到股价盘后下跌 10%，我感到非常震惊。我们维持对无护城河英特尔 40 美元的公允价值估计，但目前仍然没有看到对投资者有吸引力的安全边际。

12 月份季度的收入为 154 亿美元，环比增长 9%，同比增长 10%，高于 151 亿美元的指导中值。客户端计算（CCG）表现良好，超出了管理层的预期，收入环比增长 12%，同比增长 33.5%，因为 PC 需求从前几个季度新冠疫情后的严重停顿中反弹。数据中心和人工智能（DCAI）收入环比增长 4.5%，但同比下降 7%，原因是英特尔仍面临钱包份额负转移，云客户大量投资于人工智能加速器（例如 Nvidia 的 GPU）来自英特尔等公司的传统服务器处理器。更高的销售水平以及有利的产品组合和定价使调整后毛利率上升至 48.8%，比上一季度上升 300 个基点，明显高于 46.5% 的指导值。

英特尔预计第三季度营收将降至 122 亿美元至 132 亿美元之间，中间值将同比增长 8%，但环比下降 18%。收入下降应会导致调整后毛利率降至 44.5%。英特尔预计 2024 年剩余时间将实现环比和同比增长，但我们并不认为这是一个很高的标准，因为市场和我们都认为英特尔将继续走上长期复苏的道路。

经营策略及展望

我们预计英特尔在未来几年将继续保持个人电脑和服务器的中央处理器（CPU）市场份额的领先地位。然而，英特尔最好的日子可能已经过去了，因为与台积电（TSMC）及其处理器合作伙伴（例如 AMD、Nvidia 和

苹果) 相比, 英特尔在芯片制造方面处于劣势。我们认为英特尔重新获得与台积电平起平坐的愿望是正确的前进道路, 但面临着巨大的执行风险。即使成功, 英特尔的竞争对手也将比十年前该公司占主导地位时更强大。反过来, 我们给予英特尔无护城河评级, 与之前的窄护城河评级和宽护城河评级相比, 令人失望。

我们认为英特尔以前的主导地位源于两个领域。首先, 它执行摩尔定律, 该定律预测集成电路上的晶体管密度将大约每两年翻一番, 这意味着后续芯片在功耗、成本和尺寸方面都有显著的改进。然而近年来, 英特尔却无法跟上步伐。英特尔的第二个优势来自于它对 x86 的控制, 该指令集几乎涵盖了 PC 的整个历史。微软的 Windows、苹果的 Mac 操作系统以及在这两个平台上运行的软件都是在 x86 处理器的基础上编写的, 这实际上保证了所有 PC 硬件都可以在 x86 处理器上运行。AMD 获得了 x86 许可, 但几十年来一直是次要来源, 而英特尔则蓬勃发展。然而最近, AMD 与台积电建立了紧密的合作伙伴关系, 两家公司已成为英特尔可靠的第二供应商, 使 AMD 在 PC 和服务器的 CPU 领域都获得了市场份额。即使英特尔恢复其制造路线图, 我们也预计 AMD 不会退出市场。

对英特尔 CPU 的需求可能会在 2023 年触底, 但我们预计不会大幅复苏。英特尔在四年内 (2022 年至 2025 年) 建立五个制造节点的计划非常激进, 可能无法按时实现。即使是这样, 也不能保证 PC 或服务器的 CPU 市场的繁荣。与此同时, 人工智能加速器市场 (例如英特尔的 Gaudi 产品) 应该会飙升, 但我们认为 Nvidia 甚至 AMD 在人工智能市场上的定位更佳。

牛市说，熊市说

公牛队

英特尔是全球最大的半导体公司之一，占据着个人电脑和服务器处理器市场的最大份额。

英特尔在其扭亏为盈计划中采取了一些明智的举措，例如剥离一些非核心业务、剥离其有吸引力的汽车业务（Mobileye）的股份，以及寻求与金融公司建立创新的联合投资伙伴关系。

人工智能半导体市场正在蓬勃发展，英特尔是少数拥有足够多样化产品组合来服务更大市场的商业公司之一。

熊

英特尔在过去几年中遇到了严重的制造延迟，并且无法保证它能够很好地实现在四年内开发五个工艺节点的雄心壮志。

即使英特尔能够重新获得与台积电的制造平价，AMD 现在也是 PC 和服务器的 CPU 领域 x86 领域更可靠的芯片设计商。

Nvidia 的 GPU 占领了大部分人工智能加速器市场，随着时间的推移，云计算支出可能会继续转向这些 GPU，而不是英特尔的产品。

财务实力

我们认为，英特尔目前的财务状况很困难，因为该公司最近无法产生自由现金流，并且渴望在全球下一波芯片制造浪潮中进行大量资本投资。截至 2023 年 6 月，英特尔持有 242 亿美元的现金和投资，而债务为 490 亿美元。英特尔在鼎盛时期每年定期赚取超过 100 亿美元的自由现金流，但在 2022 年消耗了 90 亿美元的自由现金，我们假设它在 2023 年可能会消耗类似的金额。英特尔在 2023 年削减了股息，并将支付约今年

20 亿美元，而过去每年 50 亿至 60 亿美元。英特尔还在剥离非核心业务，最近上市了其汽车业务 Mobileye 的股票，并正在寻找其他各种业务的共同投资合作伙伴。即使英特尔在 2024 年恢复强劲盈利能力，预计仍将处于大量投资阶段，即使不考虑其在世界各国开设工厂可能获得的任何政府激励措施。尽管如此，我们认为英特尔将在未来两到三年内摆脱这些财务危机，特别是如果它能够正确执行其制造目标的话。

经济护城河

我们给予英特尔无护城河评级。近年来，该公司的投资资本回报率有所下降，该公司在 2022 年没有获得超额资本回报，我们预计其在 2023 年也不会实现这一目标。这种恶化源于该公司的制造困境和新产品的大量投资。制造工艺。我们认为该公司在未来三到五年内不会产生超额资本回报（即使考虑到政府补贴和其他激励措施）。考虑到尖端芯片制造的资本密集型性质，如果其研发 (R&D) 努力不成功，我们对 5 到 10 年后的资本超额回报也不完全有信心。我们承认，如果英特尔能够完美地执行其积极的技术路线图，它可能会在未来获得经济护城河评级。英特尔的路线图目前正在步入正轨，但该公司之前曾遇到过挫折，我们希望在再次授予英特尔狭窄护城河评级之前看到进一步的进展。

英特尔的芯片设计团队在处理器设计方面拥有数十年的经验，主要围绕中央处理单元或 CPU，我们认为，这可能需要单独获得狭窄的护城河评级。然而，我们认为芯片制造业务目前处于成本和技术劣势，因为该公司已经跌倒并失去了对全球最大代工厂台积电的领先地位。我们认为，英特尔的制造逆风足以抵消其芯片设计专业知识可能带来的任何竞争优势。

英特尔最出名的可能是其客户端计算事业部 (CCG) 业务部门的 PC 台式机和笔记本电脑 CPU。我们认为英特尔在 PC CPU 芯片设计方面具有竞争优势，不仅因为数十年来磨练的芯片设计专业知识，还因为英特尔是持有 x86 指令集架构许可的两家著名公司（以及 AMD）之一。

Intel 最初在 20 世纪 70 年代开发了 x86，并成为 IBM PC 以及后来的 Microsoft 操作系统所需的指令集。英特尔和 AMD 是 x86 的主要被许可方和 x86 知识产权的所有者，因为它们拥有涵盖 x86 专利组合的交叉许可协议，并且如果其中任何一家公司被收购或控制权发生变更，该协议将被终止。x86 许可证的排他性对其他芯片制造商（例如高通、苹果或其他公司）构成了重大进入壁垒，因为这些制造商在没有许可证的情况下无法生产 x86 处理器。

多年来，实际上所有 PC 软件（包括 Microsoft 的 Windows、Apple 的 Mac 操作系统以及在这两种操作系统上运行的任何桌面软件应用程序）都是为 x86 架构设计的。软件制造商不能轻易偏离构建 x86 优化的应用程序，而微软和苹果则需要付出巨大的努力才能将其操作系统转换为替代指令集（例如 ARM 的指令集，这是移动设备的主要指令集，用于高通、三星、苹果 iPhone 等的处理器）。反过来，Apple（针对 Mac）和 PC 供应商（针对 Windows 机器）别无选择，只能从（大部分）Intel 或（有时）AMD 购买 x86 处理器来运行他们的 PC。

然而，如今，苹果已经完成了将 Mac 软件转换为 ARM 的重任，并为其 Mac 系列打造了出色的内部处理器。此外，越来越多的软件托管在云中，可以在多个操作系统上运行，并且不仅仅局限于 x86 设备。微软已经涉足基于 ARM 的 Windows 版本，并且可能会随着时间的推移增加这些投资。我们仍然认为，对于任何设备上软件制造商来说，将其软件移植

到基于 ARM 的 PC 上都是一项艰巨的任务，但我们认为将此类软件转移到云端或转移到 ARM 上是不祥之兆。基于 Mac 的设备。因此，我们认为 x86 架构不再像以前那样有护城河，尽管我们仍然预计英特尔和 AMD 的基于 x86 的处理器将在未来几年占据 PC 市场的很大一部分。

英特尔在个人电脑处理器市场上也拥有历史性的成本优势，因为它在制造方面处于领先地位，摩尔定律是由英特尔首席创始人之一戈登摩尔提出的，该定律表明每单位面积的晶体管数量大约每两年就会翻一番。几十年来，英特尔拥有的制造优势促使 PC 硬件制造商购买英特尔芯片，这让英特尔有更大的研发预算来投资下一波芯片创新，从而推出更好的处理器并保持积极的飞轮运转。

然而，近年来，随着英特尔在内部制造方面陷入困境，并且无法再跟上摩尔定律，这种动态发生了逆转。与此同时，AMD 与全球最大的外包芯片制造商或代工厂台积电密切合作。台积电现在在制造尖端芯片方面处于市场领先地位，AMD 正在为 PC 市场带来更具竞争力的产品。此外，AMD 还重点关注与台积电的小芯片战略，该战略正在提高产量和灵活性，从而进一步增强 AMD 的产品组合。反过来，近年来，AMD 在个人电脑领域的市场份额也超过了英特尔。

我们认为英特尔的成本劣势是我们将英特尔护城河从宽护城河降级为窄护城河，现在降级为无护城河的主要原因。如果英特尔没有自己的晶圆厂，而是将生产外包给台积电这样的代工厂，那么在 PC 需求放缓期间，它在 2022 年和 2023 年的利润可能会高得多。一些投资者呼吁英特尔走向无晶圆厂，这可能会打破皇冠上的宝石芯片设计团队。然而，我们认为这个狭窄的护城河设计团队被埋藏在一个更大的、苦苦挣扎的、无护城河的制造业务中。

英特尔正在大力投资新工艺节点，以争取在制造上与台积电平起平坐，甚至领先。如果英特尔取得成功，它可能会夺回一些失去的 x86 PC 市场份额。然而，我们不再将 AMD 视为 PC CPU 领域的失败者，即使英特尔有所改善，我们仍然认为 AMD 可以留住足够的客户以维持健康的 PC 业务。此外，ARM 处理器供应商的崛起代表着英特尔在十年前或更早时期的鼎盛时期没有面临过的新兴威胁。

在英特尔数据中心和人工智能（DCAI）领域的服务器 CPU 中，我们看到了类似的动态。英特尔凭借 x86 技术和领先的制造技术占据了市场主导地位，但在后者方面失去了优势，从而使 AMD/台积电的合作伙伴关系在服务器 CPU 领域赢得了信誉和市场份额。

我们还认为，任何基于云的软件供应商将其软件从 x86 服务器转移到基于 ARM 的服务器时都面临着高昂的转换成本，尽管在 Intel x86 服务器上托管软件与 AMD 服务器上托管软件之间的转换成本可能要低得多。尽管如此，与 PC 市场一样，我们仍将基于 ARM 的处理器视为一种威胁，因为亚马逊、Nvidia 和其他公司正在开发基于 ARM 的处理器来运行传统服务器工作负载以及人工智能应用程序。据我们所知，针对基于 ARM 的服务器（而不是 x86 服务器）优化数据中心架构和工作负载同样是一项艰巨的任务。尽管如此，我们认识到，如果大型科技公司和云领导者（微软、苹果、亚马逊）能够使用基于 ARM 的处理器来提升其数据中心和设备，他们可能会有动力这样做。最终，我们预计未来几年数据中心的 x86 架构不会出现大规模迁移。

英特尔拥有其他一些业务和部门，这些业务和部门拥有围绕设计专业知识的宝贵无形资产。Altera 和 Mobileye 在独立时都是护城河狭窄的公司。然而，英特尔 80% 的收入来自 CCG 和 DCAI，我们预计 PC 和服务 CPU 市场

将推动英特尔未来几年的命运。我们认为英特尔当前的成本劣势抵消了该公司在 Altera 的现场可编程门阵列或 FPGA、Mobileye 的汽车产品或为通信基础设施或网络终端市场开发的任何半成品等领域可能拥有的任何芯片设计竞争优势。

从长远来看，英特尔正在从头开始构建其代工服务业务（IFS）。可以想象，从长远来看，如果英特尔能够再次获得制造工艺的领先地位，它可以在这里开辟一条护城河，但这将是一项高度资本密集型的举措，因此我们目前还不对 IFS 的护城河抱有希望。

公允价值和利润驱动因素

我们的公允价值估计为每股 40 美元，这意味着 2024 年和 2025 年调整后市盈率分别为 22 倍和 14 倍。

我们预计英特尔 2023 年收入将下降 14.5%，主要是由于在 COVID-19 大流行期间经过几年的强劲升级后，PC 支出大幅暂停，但也因为市场份额损失和数据中心支出更加谨慎顾客。我们预计这两个市场将在 2024 年出现反弹，这将使英特尔在 2024 年和 2025 年实现 13% 的增长。我们预计未来两年年均增长率为 8%，低于管理层 10%-12% 增长的目标，因为英特尔 PC 和数据中心 CPU 的长期中期增长应该只实现最低限度，但应该通过 Mobileye 和英特尔代工服务（IFS）实现强劲增长。

看看英特尔的客户端计算集团（CCG），其中包括该公司的 PC CPU 业务，我们预计 2023 年将下降 9%，这也是由于 PC 疲软所致。PC 的反弹应在 2024 年实现 11% 的增长。然而，我们预计从长远来看，英特尔的市场份额将略有下降，这抵消了我们对英特尔将 AI 功能融入其 PC 处理器

时对 CPU 定价稳定的预期。我们有效地模拟了从 2025 年起，收入将保持在 330 亿美元的水平，而英特尔在 2020 年和 2021 年的 CCG 收入为 400 亿美元，我们认为这是一个峰值。

在数据中心和人工智能（DCAI）领域，我们预计未来五年复合平均收入每年下降 1%。由于云和企业客户的服务器 CPU 疲软以及数据中心支出转向人工智能工作负载（英伟达受益），2023 年将再次下降 19%。我们预计 2024 年将出现 9% 的反弹，此后长期中期增长将保持在低个位数范围内。我们承认，如果英特尔的 Gaudi AI 加速器能够获得采用，那么它可能会在 DCAI 方面取得优势，但如果钱包份额继续转向人工智能服务器而不是传统服务器，我们也对英特尔销售服务器 CPU 的能力感到悲观。英特尔还面临着服务器 CPU 份额被 AMD、Nvidia 和内部解决方案流失的风险。此外，英特尔的可编程解决方案集团（PSG）近期将面临与过剩库存和软电信支出相关的阻力。

在其他地方，由于美国通信基础设施支出惨淡，英特尔的网络和边缘（NEX）业务 2023 年收入预计将大幅下降 34%，但我们预测 2024 年及此后的长期将出现反弹，增长率为 10% 左右。以便在未来五年内实现 1% 的复合年增长率。对于 Mobileye 来说，在经历了 2023 年的低迷之后，我们预计未来四年每年都会实现 30% 以上的增长。

英特尔正在从头开始构建其代工服务业务（IFS）。我们预计 IFS 的收入将在 2024 年达到 20 亿美元，一旦公司大规模的制造扩张计划确立，到 2027 年将增至 126 亿美元。我们对 2027 年的预测高于之前的 105 亿美元假设，因为英特尔已与三个客户（截至 2023 年 10 月）签署了最新的英特尔 18A 制造工艺。

英特尔的制造失误和疲软的 PC 市场导致毛利率大幅下滑——2018 年的 GAAP 毛利率为 62%，但我们预计 2023 年毛利率将达到 39%（调整后毛利率为 63% 至 43%）。随着 PC 和服务器 CPU 需求的复苏以及英特尔完成其大量投资阶段并可能获得更多 IFS 业务，我们预计毛利率将扩大，但不会完全回到之前的水平。我们预测 2024 年调整后毛利率为 48%，2025 年调整后毛利率为 52%（低于管理层 54%-58% 的目标），2027 年调整后毛利率为 57.5%，再次低于英特尔 60% 的目标。

在营业利润率的基础上，公认会计准则营业利润率也从 2018 年的 33% 骤降至 2022 年的 4%，我们预计 2023 年为负 3%（经调整后，2018 年的 35% 降至 2022 年的 13%，2023 年为 8%）营业利润率基础）。我们预计英特尔将继续投资研发，力争重新夺回制造领先地位。尽管如此，随着销售水平的提高和毛利率的提高，我们预计运营杠杆也会提高。根据公认会计原则，我们预计 2024 年的利润率为 8%，2027 年将升至 23%。在调整后的基础上，我们预计 2024 年调整后的营业利润率为 15.5%，2027 年为 29%，仍低于管理层 40% 的目标。

价格与公允价值

[查看历史记录 >](#)

INTC 的交易溢价为 19%。

..... 价格

47.47 美元

2024 年 1 月 24 日

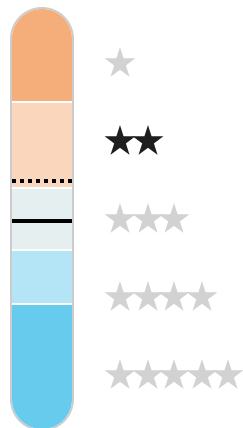
一 公允价值

40.00 美元

2023 年 10 月 26 日

不确定

高的



一星级价格

\$62.00

五星级价格

\$24.00

经济护城河

没有任何

资本配置

标准

条款 ①

风险和不确定性

我们给予英特尔晨星不确定性评级为高。无论是在芯片设计还是芯片制造方面，英特尔始终面临着与摩尔定律保持同步并创造尖端处理器相关的执行风险。在后者方面，英特尔近年来表现不佳，导致该公司失去市场份额并遭受显着的运营损失。我们预见到英特尔积极计划在 2025 年底前四年内实现五个处理器节点的计划会带来执行风险。

在个人电脑领域，英特尔现在正在与更强大的 AMD 展开竞争，后者采用了小芯片设计，并与台积电合作开发与英特尔最新产品相当（或更好）的高端处理器。除了英特尔和 AMD 之间的 x86 处理器之争之外，我们还看到微软有可能追随苹果的脚步，并可能推动其 PC 操作系统

Windows 与基于 ARM 的处理器实现更高的兼容性。如果这种情况发生，新的 ARM 进入者可能会对 AMD 和英特尔构成可信的威胁。与此同时，个人电脑市场仍然具有周期性，英特尔将不得不相应地驾驭周期。

在数据中心方面，英特尔再次面临台积电/AMD 合作伙伴关系的执行风险，以阻止其最近的市场份额流失，以及基于 ARM 的处理器日益突出的风险。我们还预见到钱包将从传统云计算工作负载（需要英特尔的 CPU）转向人工智能加速器工作负载（需要 Nvidia 的 GPU）。英特尔的 Gaudi 产品阵容正在迅速增长，但与英伟达相比，在人工智能市场中所占的份额仍然很小。Nvidia 围绕其 GPU 的软件工具 CUDA 提高了英特尔等竞争对手的追赶门槛。

在环境、社会和治理方面，我们预计不会出现任何重大问题。也许最大的风险是行业内潜在缺乏经验丰富的芯片设计人才。

资本配置

我们给予英特尔标准资本配置评级。该评级反映了我们对疲弱的资产负债表（考虑到最近的经营亏损）、与公司战略和执行相关的公平投资以及混合的股东分配政策的评估。

我们认为，鉴于英特尔最近无法产生自由现金流，并且渴望在全球下一波芯片制造浪潮中进行大量资本投资，因此该公司目前的资产负债表并不健全。截至 2023 年 6 月，英特尔持有 242 亿美元的现金和投资，而债务为 490 亿美元。由于近几个季度 EBITDA 大幅下降，该公司的净债务/EBITDA 比率预计会更高，如果英特尔永远无法扭转局面，该比率将达

到令人担忧的水平。最终，我们认为英特尔将在未来两到三年左右的时间内摆脱这些财务危机，特别是如果它能够正确执行其制造目标的话。

我们认为，英特尔的收购记录好坏参半。2017 年以 153 亿美元收购的 Mobileye 表现可能是最好的，因为英特尔目前正在剥离其股票，而且该业务的估值比该公司收购时更高。英特尔对 Habana Labs 的收购（2019 年 12 月斥资 20 亿美元）可能会取得成果，因为其 Gaudi AI 加速器正在获得 AI 工作负载的采用，尽管与 Nvidia 业界领先的 GPU 的步伐相差甚远。我们认为英特尔对 Altera 的收购（2015 年 167 亿美元）好坏参半——虽然 Altera 仍然是一家著名的现场可编程门阵列（FPGA）芯片设计商，但我们几乎没有证据表明它在英特尔旗下表现更好，甚至可能表现更糟比其竞争对手 Xilinx（已被 AMD 收购）。英特尔提出的收购 Tower Semiconductor 的交易（54 亿美元）对我们来说具有战略意义，因为英特尔需要为其他公司提高其在代工服务方面的竞争力，但该交易因未能获得中国的批准而终止。

我们认为，英特尔的内部投资是一项明智的战略举措。我们不认为该公司可以完全放弃芯片制造，这与 AMD 十年前决定将其晶圆厂分拆到格罗方德 (GlobalFoundries) 不同。我们认为，英特尔别无选择，只能努力在芯片制造方面重回正轨，以达到与台积电平起平坐（或更好）的水平。然而，此类投资将使资产负债表紧张，并且仍需要一系列政府激励措施和投资伙伴关系才能取得成果。

在资本分配方面，英特尔在过去几年向投资者支付了可观的股息，我们认为这对于一家运营良好的公司来说是合适的。然而如今，英特尔的制造失误导致该公司将股息削减了约三分之二。我们认为这是正确的举

措，但鉴于该公司正在进行的投资，我们可以认为英特尔应该完全暂停派息，至少直到该公司恢复到产生正自由现金流的几个时期为止。

分享此报告



公司报告档案

[查看全部 >](#)

股票分析师笔记

英特尔盈利：维持 40 美元公允价值预期，近期前景令市场失望



布赖恩·科莱洛 • 2024 年 1 月 26 日

公司报告

英特尔在复苏之路上取得了更多进展；公允价值估计 40 美元



布赖恩·科莱洛 • 2023 年 10 月 27 日

股票分析师笔记

英特尔收益：我们对英特尔的扭亏为盈计划更加乐观



布赖恩·科莱洛 • 2023 年 10 月 27 日



© 版权所有 2024 Morningstar, Inc. 保留所有权利。道琼斯工业平均指数、标准普尔 500 指数、纳斯达克指数和晨星指数（市场晴雨表）报价均为实时。

