

# 需求减弱、库存高企 晶圆代工巨头再掀涨价潮？

本报记者 陈佳岚 广州报道

在全球消费电子需求减弱、半导体产业增速放缓的大背景下，还没等到芯片厂家降价，多家晶圆代

工厂却再度传来涨价消息。

日前，晶圆代工巨头台积电通知客户，将于明年(2023年)1月起，全面调整晶圆代工价格，涨幅约6%，部分台积电客户已证实

涨价通知。《中国经营报》记者就相关问题联系台积电方面，截至发稿，未获回复。而一位晶圆上游产业人士也向记者证实了台积电涨价的通知：“确定涨价，明年1

月开始，涨价幅度约5%。”与此同时，三星、联电也纷纷曝出晶圆代工提价的消息。

TrendForce 集邦咨询分析师乔安对记者表示，近期消费型

终端产品需求相对疲弱，但 server(服务器)、automotive(汽车)、industrial(工业)等相关需求持续支撑晶圆代工厂处于大致满载的稼动水平(指设备在所

能提供的时间内为创造价值而占用的时间所占的比重)，本次涨价恐怕使得下游需求较弱的消费类型相关芯片设计厂面临成本难以转嫁的困境。

## 成本提高 晶圆代工厂酝酿涨价

由于上游原材料持续涨价等原因，台积电、三星、联电等头部晶圆代工厂开始酝酿新一轮涨价。

当前，全球消费电子市场下行，芯片需求开始收缩，终端厂商迫于压力已经要求芯片厂商降价，以刺激市场需求。然而，由于上游原材料持续涨价等原因，台积电、三星、联电等头部晶圆代工厂开始酝酿新一轮涨价。

2021年8月，台积电发布通知，2022年调整报价，成熟与先进制程大约涨10%~20%。到了2022年5月10日，市场又传出台积电的涨价消息，称台积电自2023年1月起将再次涨价。

这是台积电不到一年内第二次调高价格，业界和市场还没消化此前的价格上涨，台积电便要开启新一轮的涨价。

“原物料成本提高是台积电本轮涨价的主要因素。”上述晶圆上游产业人士向记者分析。

根据《日经亚洲评论》引用知情人士的消息报道，这次预计的涨价计划，涵盖先进到成熟的节点，产品包括处理器、网通芯片、传感器、微控制器和电源管理IC等产品，将会依据不同制程技术调整价格5%~8%。台积电的提前通知，是为了给客户一些缓冲时间，为价格调整做准备。

对此，乔安对记者表示，不同于2021年的涨价是由于极度供不应求的市场情况，此次晶圆代工厂涨价主要为反映通胀导致各项原物料成本上涨，包含庞大的建厂、扩厂、扩产支出等。

4月15日台积电第一季度财报会上，台积电总裁魏哲家透露，半导体设备供应商自身的供应链在遭受严峻挑战。公司2022年初，在先进和成熟制程扩产上均遭遇挑战，其还预计产能紧缺的情况仍将贯穿2022年全年。



台积电等全面调整晶圆代工价格。

视觉中国/图

台积电董事长刘德音也在3月称，所有半导体厂商都直接受到零组件和材料价格上涨的影响，这直接提升了生产成本。

值得注意的是，台积电再度涨价的背后，是此前已因为涨价赚得盆满钵满了。台积电财报显示，2022年第一季度合并营收为4910.76亿新台币(约合169.62亿美元)，较上年同期的3624.10亿新台币增长35.5%；净利润为2027.33亿新台币(约合70.03亿美元)，较上年同期的1396.90亿新台币增长45.1%。

而从外媒最新的报道来看，全球第二大晶圆代工巨头三星电子，也在准备提高晶圆代工价格。

据彭博社援引消息人士透露，三星打算涨价的幅度约在15%~20%，视工艺而定，但成熟工艺的芯片涨价幅度较大。消息人士还提到，三星电子就晶圆代工价格上调同客户进行的谈判，部分仍在进行之中，有部分谈判已经完成，上调后的价格，可能在今年下半年开始实施。

外媒在报道中提到，在全球多领域芯片供应紧张、芯片代工

原材料价格上涨的大背景下，三星电子的晶圆代工价格在2021年依旧相对稳定，并没有像其他代工厂那样多次上调，不断推升代工价格。但随着新的影响因素不断出现，三星电子也很难应对冲击。

另有消息显示，另一家晶圆代工厂联电计划在2022年第二季进行新一轮的涨价，涨价幅度约为4%。

而台积电、三星、联电等晶圆代工的涨价，后续将可能传导至IC设计厂商以及下游整机厂商。

## 市场需求下降 芯片行业库存高企

因消费需求普遍下降，芯片行业库存水平已经变成潜在隐忧。

芯片行业供需当前出现结构性调整，因消费需求普遍下降，芯片行业库存水平已经变成潜在隐忧。

此前，国金证券研报中指出，国内芯片设计客户一季度库存月数达6.5个月，环比增加22%，同比增加74%，而二季度因为部分下游组装客户受封控影响，库存月数将持续提升，今年下半年或明年，当弱应用客户卖不动、晶圆代工价格涨不动及产能陆续释放，部分弱应用客户为避免跌价风险，可能将进行库存及晶圆代工订单下修。而华虹半导体(01347.HK)、中芯国际(688981.SH)客户库存月数偏高将成为公司下半年或2023年的风险。

以手机处理器芯片为例，不少机构分析师向记者指出，高通、联发科等IC设计厂商今年第二季度都有降价风险。

除了处理器芯片外，目前DRAM(内存)、电源管理芯片、LED驱动芯片、中低端MOS管、LCD显示驱动芯片等众多芯片产品都到了去库存的阶段。

“芯片库存高主要在消费电子行业，车载等芯片需求还是很旺盛的，而且供应还是很紧张的。”粤芯半导体的一位工程师对记者表示。

而因为消费性电子产品需求低迷，价格反应较为敏感的NAND Flash(闪存)晶圆因库存积压已经影响价格走势。

TrendForce 集邦咨询最新研究显示，由于零售端需求自3月以来表现疲弱，加上其他终端产品出货越趋趋于保守，导致供应商更加趋向于降价求售，预计NAND Flash晶圆价格可能自5月起开始走跌，第二季度逐步转向供过于求，第三季度NAND Flash晶圆价

格跌幅可能达到5%~10%。

存储器市场主要包括DRAM和NAND Flash，两者的销售额合计占整个存储市场的98%左右。与此同时，DRAM价格也在下行。

据《中国台湾电子时报》报道，业内人士透露，DRAM现货价格自4月以来一直在下降，并将在5月和6月继续呈下降趋势，这将进一步拖累第二季度的内存合同价格。

TrendForce 集邦咨询调查显示，由于整体拉货动能不振，各类DRAM产品价格下滑，导致第一季度整体DRAM营收也难抵跌。2022年第一季度DRAM总产值减少4%至240.3亿美元。其主因在于市场通胀加剧与需求减弱，以及乌克兰局势影响终端消费表现。同时，客户端的库存水平持续提升，故消化库存为首要目标。

TrendForce 集邦咨询分析师吴雅婷对记者表示，存储器晶圆合约价方面相对较稳定，但现货领域因为受到封控影响，自4月初起皆出现较大的现货价格跌幅。

《日经新闻》报道指出，一位熟悉台积电涨价情况的高管表示，由于目前智能手机和个人电脑等产品的需求放缓，客户很难完全接受台积电的涨价计划。先进的芯片可能还好说，但让他们接受成熟制程的涨价就没那么容易了。

不过，国内一家射频器件供应商人员对记者表示：“晶圆厂要求涨价，IC设计厂商也没办法，先进工艺都是别人垄断的，不接受，竞争者就进来了。”

在他看来：“目前终端产品需求减弱面临的压力主要还是产品没有竞争力。产品缺乏竞争力，最终还是拼价格，产品涨价的情况还是难以出现，但整机厂商承受的压力会比较大，可能会缩减预算。”

## 比AMD晚六年 英伟达“被迫”开源

本报记者 秦泉 北京报道

近日，英伟达(NVIDIA)在博客中宣布从R515版驱动程序开始，将以开源的形式发布Linux操作系统GPU内核驱动，

### 被诟病已久

10年前，Linux之父Linus Torvalds曾在一次访谈中公开表示：“英伟达是所有硬件厂商中最难搞的一个。”

新泰证券半导体分析师王志伟对记者表示，相比Windows系统，Linux更加自由，从系统到软件都非常推崇开源，“众人拾柴火焰高”是他们的经营理念，为此许多硬件厂商也在Linux上参与并开展开源内容。

即便如此，也没有令英伟达打破其“封闭”的状态，即使其早早就开始对Linux提供支持，但也仅限于其专有驱动。而其竞争对手

且开源具有GPL和MIT双重许可证。英伟达开源的举动相比于其竞争对手AMD晚了近6年时间。

英伟达方面表示，英伟达此次开源的目的之一是改善其GPU对

于大型数据中心和超级计算机的支持，因为此类设备都是使用Linux系统，闭源的驱动程序不便于安装与维护。

多位业内人士在接受《中国经营报》记者采访时表示，相比

### 二进制机器码。

有业内人士称“天下苦英伟达封闭久已”，为了缓解这种状况，一群独立的软件工程师甚至为其专门打造了Nouveau——一个旨在为NVIDIA GPU驱动建立的高质量、免费自由的开源项目。其中，英伟达自己的员工、微软、谷歌都为项目提供了很大的帮助。

不过，这种局面在2022年5月得到了改观，英伟达宣布在Github上开源自己为Linux系统制作的GPU内核驱动模块。

在英伟达宣布发布开源驱动后，世界领先的企业级开源解决方

于早已开源的AMD和英特尔，英伟达是相对“封闭”的，这缘于其在GPU领域几乎无人能撼动的市场地位。不过，此次开源也是针对To B用户，对于一般用户而言意义不大。

案供应商红帽的主管Christian Schaller在一篇博客文章中表示：“这确实意味着我们现在有了一个英伟达内核驱动程序，它将在Linux内核中使用GPL-only API(General Public License, 开源许可协议)，尽管这个初始版本与旧版相比没有加入新的API(定义源代码和库之间的底层接口)。在短期内，它不会产生重大影响。但随着时间的推移，它提供了一条从根本上简化支持英伟达硬件的途径。从长远来看，我们希望英伟达做到与今天的AMD和英特尔一样开箱即用的体验。”

据悉，与去年底创下的历史高点相比，英伟达目前股价已下跌近50%，仅今年以来就下跌了40%。因需求旺盛和全球芯片短缺，英伟达股价去年11月曾触及346.47美元的历史高位，但今年以来，随着美联储收紧政策及乌克兰局势持续影响，热门科技股股价持续回调。截至2022年5月18日收盘，英伟达的股价年内回调幅度达41%。



英伟达开源的举动相比于AMD晚了近6年时间。

视觉中国/图

## 仅针对数据中心与超算

英伟达此次不仅公布了驱动程序代码，也提供完全打包好的驱动版本。

英伟达方面表示，此次开源将大幅提升用户在Linux系统中使用英伟达GPU的体验，可使其更紧密地与操作系统集成，有利于开发人员的调试、集成和反馈。对于Linux发行版提供商，开源的内核模块增加了易用性，还改善了开箱即用的用户体验，以签署和分发英伟达GPU驱动程序。

不过，英伟达的此次开源目的之一是改善其GPU对于大型数据中心和超级计算机的支持，因为此类设备都是使用Linux系统，闭源的驱动程序不便于安装与维护。适用性方面，此次开源的驱动与此前的程序使用完全一致的固件，用户模式堆栈也保持一致，能够在图灵和安培30系两种架构的GPU上使用。

英伟达方面表示，在过去一年分阶段推出GSP驱动架构(图灵和

安培架构的默认配置)后，源代码已经能在图灵(20系显卡)和安培(30系显卡)架构的计算卡上了。而且源代码已经在各种工作负载中进行了测试，以确保其性能和功能与驱动程序能保持一致。但源代码也带来了新的功能，如用于跨设备的以及系统共享缓存的DMA-BUF框架，该框架将在Hopper架构(英伟达最新的H100计算卡就是该架构)中发挥其作用。使用图灵架构以前的GPU的用户则只能继续使用旧版驱动。

而消费级的Geforce GPU和工作站级的Workstation GPU并没有开源。根据英伟达方面的说法，改进工作计划在今年进行。

英伟达方面透露，由于其目前的代码库不符合Linux的设计惯例，不属于Linux上游的候选者，因此它正在与Linux内核社区和合作伙伴一起研究上游方法。该源代码还将用于改进开源的Nouveau驱动程序。

## 不得已而为之？

对于此次英伟达开源，外界认为其也是不得已而为之。

2022年2月28日，英伟达遭遇黑客攻击，一度导致了电邮系统和开发平台下线。南美黑客组织LAPSUS\$在英伟达发布公告后宣布对此事负责。该组织声称，侵入了英伟达系统内部长达一周，在这段时间里，他们已经获得了1TB的英伟达绝密资料，并以此来挟英伟

达开源。

根据PCMag的消息，黑客除了仍然要求英伟达解除挖矿限制外，还提出英伟达必须立刻永久开源显卡驱动，包括Windows、Mac、Linux平台，否则将在当地时间3月4日放出未来几年英伟达完整的设计图形技术资料、计算技术资料、未来规划和商业交易秘密等文件。但这次事件最终不了了之。

王志伟对记者表示，这或许是其中的一个原因，但绝对不是主要原因。目前国际上的大厂商开始了无边界的“斗争”，业务内容很多都是交叉的，谁也没有办法独领风骚，再像以前那样封闭起来，是不合时宜的。再者就是，科技巨头也需要有些动作提振市场的信心。对于上述问题，记者致电致函英伟达方面，截至发稿，未获回复。