

东北第一股长春高新高增长疑云：“操控利润”是地域歧视，还是确有其事

在赵伟国被指带领紫光集团激进举债的同时，长江存储也交出了成绩单：

2018 年末，长江存储实现了 32 层 3DNAND 闪存芯片的量产；

2019 年 9 月，长江存储开始量产 64 层 3D NAND 闪存芯片；

今年 4 月，长江存储跳过了 96 层直接研发出了 128 层 3DNAND 闪存芯片，这是当前全球最先进的闪存芯片技术，单位存储密度、传输速度等指标居全球领先地位。

NAND 闪存是最主要的计算机闪存设备之一，也是生活中常见的计算机固态硬盘中的主要构成部分。国际研究机构集邦咨询半导体研究中心指出，以 NAND 闪存为体的存储器产业，约占半导体和集成电路产值的三分之一。伴随着 5G、AI 和大数据的飞速发展，市场对 3D NAND 闪存芯片的需求愈加强烈。

集微网分析师殷君锋向《企业观察报》表示，目前长江存储的产能约为 2 万片 / 月，主流存储器市场仍以 64 层或 72 层 3D NAND 闪存芯片为主，因此长江存储的产品能够基本满足市场需求。

“紫光集团预计，其 128 层 3D NAND 闪存芯片会在 2020 年底到 2021 年第二季度实现量产，月产能目标 10 万片。长江存储 2023 年的整体量产目标为 30 万片 / 月，届时有望成为全球第三大 NAND 闪存芯片厂商，从而进一步提高中国芯片的自给率。”他说。

今年 9 月，基于自主研发 Xtacking 架构的长江存储 3D NAND 闪存芯片固态硬盘——致钛正式上市，是该领域的首个国内自主品牌。

令外界大跌眼镜的是，更多半导体领域专业人士在为长江存储鼓舞时，资本市场上部分投资者却发出了担忧或做空 的信号：研发芯片需要长期巨额资金投入，长江存储芯片刚刚上市准备量产，工厂尚处于设备折旧期内，紫光集团的业绩承压和债务风险仍将长期存在。

紫光集团的软肋

外部投资者对于目前紫光集团的真正担忧和不确信之处，或许并非如此表面。

如前述，长江存储即将上市的致钛品牌固态硬盘，应用的是基于自主研发 Xtacking 架构的 3D NAND 闪存芯片技术。

殷君锋表示，存储器是一个全球千亿美元量级的市场，其中 NAND 闪存约占 500 亿美元；在 NAND 闪存市场中，三星、东芝、美光、SK 海力士、西部数据、英特尔这六家国际大厂长期垄断着全球 99% 以上的份额，并且持续引领着 3DNAND 闪存芯片技术研发，形成了较高的技术壁垒。

“长江存储能够绕开国外技术壁垒，自主研发出 Xtacking 架构，可以说是在 3D NAND 闪存芯片技术上的重大突破。”他说。

什么是 Xtacking 架构？紫光集团前全球执行副总高启全向外界解释，“Xtacking 是在两片独立的晶圆上，分别加工周边电路和储存单元，这一点与其他国际级 NAND 闪存大厂的技术和架构都不同。长江存储在该技术上有独家专利，这也是其未来发展很重要的保护伞。”

中国台湾市场调查机构 TrendForce 近期发布预计称，2021 年，长江存储将会在全球 NAND 闪存市场上占有约 8% 的份额。在今年英特尔宣布放弃闪存芯片业务后，长江存储将成为全球第六大闪存芯片企业、对全球闪存芯片市场产生重要影响。

可是，也有观点指出，现实中风云诡谲的国际局势可能令长江存储落入华为和中芯国际般的“魔咒”。近期，长



江存储联席总裁、供应链管理人郑久利的一句话，令长江存储和紫光集团骤然降温。

郑久利近日在接受美国彭博新闻社采访时表示，“目前长江存储 80% 以上的设备来自美国和日本。尽管一些中国供应商在蚀刻、清洁和涂层等领域取得了突破，但中国本土产品还不够多，无法替代所有产品。”

“美国和日本供应商在创新和研发方面的长期投资带来了技术优势。这也是为什么他们的产品目前是主流，很难被取代的原因。”郑久利说。

另一则来自境外媒体的消息是，继中芯国际之后，长江存储或将成为美国阻击中国半导体产业的下一个‘开侧’对象。”

美国《福布斯》刊登的激进撰稿人 Roslyn Layton 的文章称：“中芯国际、长江存储、长鑫存储等必须加入实体名单，以确保美国的关键技术不会被武器化以对抗美国人。”

据 DIGITIMES 报道，继中芯国际之后，中国最大的闪存芯片制造商长江存储、半导体存储器制造商长鑫存储以及中微半导体等都在美国的关注名单中。“在美国对中芯国际祭出半导体相关设备出口管制措施之后，业界担忧长江存储等国内一线存储器业者恐将成下一个‘开侧’对象。”

“债务高风险之下，一旦美国掐住了长江存储这个软肋，紫光集团会不会有崩溃的危险？”《企业观察报》从多个投资机构了解到，这是目前资本市场对紫光集团最大的担忧。在业界人士看来，这对于开始自主研发芯片后，表示“准备坐十年冷板凳”的赵伟国来说，无疑是个巨大的潜在风险和挑战。

值得一提的是，在决定出资成立长江存储、自主研发存储芯片之前，赵伟国掌舵的紫光集团曾在 2015 年拟以 230 亿美元的价格，试图收购美国著名半导体存储器、计算机闪存设备及 CMOS 图像传感器芯片设计企业——美光科技。但由于美国严格的审查，最终交易被否。

赵伟国还将收购的锚抛向了 中国台湾，准备收购封装测试厂商矽品、力成、南茂的股权，以及全球最大的晶圆制造厂台积电，不过以上交易均未达成。

为此，鸿海集团董事长郭台铭还曾公开称，“赵伟国不过是一个炒股的投资者，怎么能去问台积电董事长张忠谋、一个世界半导体教父，公司多少钱要卖？



虽然长江存储的 128

层 3DNAND 闪存芯片已

在计划量产中，但该技术

产品的量产也同样

被列入了三星、SK 海

力士等公司今年的计划

之中，从 NAND 闪存

芯片的产能上看，三星

有着超过长江存储 20

倍的领先优势。

不是你今天用钱就可以买的。”

头部半导体企业对其产品和技术 的保护程度和态度可见一斑。

长江存储如何破局

而关于长江存储和紫光集团加紧推进的 128 层 3D NAND 闪存芯片技术本身，目前业界也并非全无质疑。

芯谋研究首席分析师顾文军对《企业观察报》表示，如前述，目前全球存储器市场集中度过高，三星、铠侠、西部数据、美光、SK 海力士等公司占据了全球约 99% 的 NAND 闪存设备市场份额。

“在 NAND 闪存芯片技术方面，三星、SK 海力士、东芝、西部数据等巨头已在 2018 年下半年实现了 96 层 NAND 闪存芯片的量产，虽然长江存储的 128 层 3DNAND 闪存芯片已在计划量产中，但该技术产品的量产也同样被列入了三星、SK 海力士等公司今年的计划之中，从 NAND 闪存芯片的产能上看，三星有着超过长江存储 20 倍的领先优势。”他说。

DIGITIMES 则指出，长江存储量产 128 层 3D NAND 闪存芯片的时间表目前还未最终敲定；同时，该芯片投产后的优良率与产品稳定性如何还不确定；长江存储表示将在 2021 年底前，完成 128

层 3D NAND 闪存芯片每月 8 万片的产能目标，此举也让存储器从业者担忧：

2021 年全球 NAND 闪存市场是否会发生产能过剩。

这些变量和未知数，都决定着长江存储，这个成立不到 5 年的国内存储器巨头，能否在 2021 年一跃成为全球 NAND 闪存市场的主要角色。

面对长江存储和紫光集团的上述潜在威胁和风险，也有乐观人士表达了不同看法。

中国科学院院士，南京大学教授郑有炔向《企业观察报》表示，晶圆片是生产存储芯片最重要的原料，目前国内政府和行业企业正在寻找和积极新建晶圆代工厂、提升晶圆代工产能，以此来为长江存储等国内存储芯片生产企业提供上游保障。

在多位半导体行业人士看来，这中间，国家队在背后的资金支持是有力保障。2014 年 9 月，国家集成电路产业基金正式成立，对于半导体行业中优秀的“潜力股”，大基金以直接入股的方式提供资金支持，同时协助企业展开国际并购，掌握更多核心技术。

同时，全国集成电路产业聚集的省份也陆续成立了地方集成电路产业基金，据相关统计，截至 2019 年 4 月，全国集成电路产业投资基金总规模约 5000 亿元。

“在我国推动内循环为主的经济 发展格局下，国内广泛的下游市场，则为长江存储等企业提供了巨大的发展空间。”郑有炔说，5G、大数据、云服务、人工智能的快速发展，令服务器领域的存储需求迎来爆发式增长；而智能手机、高性能计算机、无人汽车等终端设备的快速发展，也令消费级存储市场的边界持续拓展。

“目前的外部环境对国内存储企业的追赶较为有利。由于近两年存储产品价格频繁波动以及技术提升所需要的资本大幅提升，海外巨头的技术路线推进速度有所放缓。一个例子是，2018 年开始量产的 96 层 3D NAND 闪存芯片，至今依然被当前国际上主流固态硬盘所采用。”中国科学院上海技术物理研究所研究员陆卫表示。

但多数学者也指出，需要看到，目前我国集成电路产业在上、中、下游布局不均衡，这是一个主要问题。例如上游关键的半导体制造设备中，先进的光刻机还是

一片空白；同时，自主研发技术的制程工艺与产能的追赶，仍然需要雄厚的资本支持和大量的高精尖人才投入。

值得注意的是，近期国家制定的“十四五”发展规划中，把半导体产业发展放到了首要位置，并增加了一系列具体措施，包括加强半导体行业的研究、教育和融资等。例如，相对于传统的硅材料，第三代半导体以氮化镓、碳化硅、硒化锌等宽带半导体原料为主，更适合制造耐高温、耐高压、耐大电流的高频大功率器件等。

对此，美国彭博新闻社曾这样报道：在美国限制华为等中国公司获取芯片的背景下，中国正在大力支持本国半导体产业，特别是“第三代半导体”产业的发展，以应对美国政府的限制，并且赋予这项任务“如同当年制造原子弹一样”的高度优先。[1](#)

■ 红盾之窗



北京消费者 一周申诉情况分析

消费提示

今年“双十一”网络促销活动已提前到来，面对商家推出的“花式促销”，我们提醒广大消费者：警惕陷阱，理性消费。

一、“双十一”期间，电商五花八门的促销广告，很容易让消费者冲动、跟风消费。因此，建议消费者事 先列一张需要购买的物品清单，对照清单按需购买，以免造成浪费。不要盲目跟风购买不必要的商品，不要被“优惠”“折扣”“便宜”“返现”等字眼冲昏头脑，警惕价格陷阱，避免权益受损。

二、电商平台多实行预付定金制度，商家规定消费者预付定金后必须在 规定时间内支付余款才能享受优惠价，而实际上却存在规定时间内系统无法付款、订单被无故取消、定金不予退还等“猫腻”。建议消费者网购前一定要充分了解促销活动规则。

三、“双十一”前后商品交易量激增，快递服务难免出现延迟，消费者购物后要有延迟收货的心理准备。收到商品时，一定要仔细验货，确认 货品完好无损，并与选购商品一致或符合约定后再签收。遇到快递商品损 毁或丢失的情况，消费者可要求赔偿。

四、消费者在网购时要使用安全的支付方式，谨防信息泄露。尽量选择第三方支付平台付款或者货到付款，不要轻易相信对方以任何理由要求直接转账、汇款至私人账户以及通过发送付款链接页面或扫二维码等方式进行付款。

五、消费者在网购时一定要索取购物凭证并截屏保存购物聊天记录和商家承诺，作为维权证据。一旦发生消费纠纷，可及时联系购物网店进行处理，如无法达成一致，可先申请退 款，然后向第三方支付平台进行投诉，依法维护自身合法权益。