

芯片结构性降价 警惕行业需求分化

本报记者 李玉洋 李正豪 上海报道

“有没有一种可能，价格是从5元涨到200元再降回20元的？”“这不就是意法半导体的STM32吗？原厂正常价也就5~6元，20元都贵了，之前被炒高了。”……针对日前多款芯片报价“雪崩”的报道，一些网友说出了这看似暴跌背后的真相。

国产化浪潮

在此前缺芯阶段，国产MCU厂商迎来发展好时机。

电子元器件采购网站万联芯城一名方姓员工对记者表示，芯片价格此前受新冠肺炎疫情、5G和新能源汽车需求增长以及供应链混乱等因素影响，加上有卖家恶意炒作，部分芯片的价格不可避免地出现了暴涨。

“目前，价格下跌的芯片主要是用于手机、PC等消费类电子产品上的控制芯片。”该方姓员工说。不过，不可忽视的是，很多芯片前些年经历了大涨。其中，当属MCU涨得最多，比如前述意法半导体入门级产品STM32F103C8T6常年价格在10元以内，短短一年时间身价就暴涨了20多倍。据了解，MCU广泛

市场需求的连锁反应

消费电子需求的疲软直接传导到了上游的芯片产业。

今年以来，消费电子类控制芯片的市场价格为什么持续走低？市场观点普遍认为，消费电子市场需求疲软是主要原因，各大终端厂商调低出货量目标，并向上游芯片厂商砍单，进而使得部分芯片供过于求。

根据市场调研机构Counterpoint数据，2022年第二季度中国智能手机销量同比下降14.2%，未及2016年第四季度历史峰值销量的一半。而IDC数据显示，2022年第二季度全球传统PC共计出货7130万台，同比下滑15.3%。

近日，央视报道，意法半导体一款芯片单价从去年的3500元降至600元，降幅超80%；而意法半导体另一型号芯片STM32F103C8T6去年的价格在200元上下浮动，目前售价约20元，只有最高价的十分之一。对于后者(STM32)的“暴跌”，电子创新网CEO张国斌表示：“以前这个芯片卖2元，暴跌啥呀，华强北都暴跌好几个月了。”

应用于嵌入式系统，在手机、PC、遥控器、汽车电子乃至工业步进马达、机器手臂等当中都可见MCU的身影。

不过，随着近期市场需求的大减，近来MCU也复刻了此前电池管理芯片的命运，涨得最猛跌得也最惨。今年上半年，包括电源管理芯片等在内的模拟芯片部分价格大降，比如德州仪器一款电源管理芯片从每颗45元降至5元。

值得注意的是，在此前缺芯阶段，国产MCU厂商迎来发展好时机。记者从多个国产MCU厂商处了解到，目前国产中低端通用型MCU在性能方面已不输于国外大

消费电子需求的疲软直接传导到了上游的芯片产业。来自CINNO Research统计数据显示，今年第一季度，国内消费类IC(集成电路)设计公司平均存货周转天数增至201天，市场需求明显转弱。此外，CINNO Research还在另一份报告中指出，今年全球驱动芯片(DDIC)订单或将出现整体下滑，下半年DDIC价格面临更大降价压力，第三季度各类应用DDIC价格环比降幅预计将在4%~15%。

另外，消费电子市场的需求疲软还引发了那些炒芯片的经销商的抛货

不少芯片行业从业者告诉《中国经营报》记者，在去年芯片疯狂涨价的那段时间里，MCU(微处理芯片)是涨得最猛的，即便当前遭遇“降价”，前述两款意法半导体芯片产品的报价仍高于之前的常态价。

此外，工信部信息通信经济专家委员会委员刘兴亮表示，(降价)集中在消费电子领域，尤其是面板用芯片、通信用芯片、模拟芯片等

厂，且价格更具优势，但在高端产品上仍有一定差距。

“在中低端产品上，国产MCU性能与国外相比已不相上下，出厂价格还要便宜几元。”国产通用MCU厂商国民技术股份有限公司技术研发人员罗佳辉对记者表示，去年公司营收超过10亿元，而高端MCU的研发难点主要在于主频变高后架构等方面的重新设计，这需要时间来积累经验以填补空缺，好在已经着手研发。

另一家国产MCU厂商上海灵动微电子股份有限公司技术人员孙文甫则表示，以往在一些重要产品选择上，很多客户偏爱ST、TI等

行为。苏州赛芯科技股份有限公司应用总监张以见告诉记者，国内那些MCU代理商、渠道商在缺芯潮里赚得盆满钵满，即使市场需求变弱，价格降到20元或以下他们也有得赚；而上海南芯半导体市场经理黄建则表示，像ST、TI等国际芯片大厂的原厂价格哪怕提价也不会提很多，之所以去年价格暴涨主要在于代理商在其囤货，当市场需求降下来以后，这些囤货者自然会吧价格调低。

张国斌则认为市场需求的疲软，引发了IC设计公司向晶圆代工厂下

单量的不足，进而导致了代工产能利用率的下降。最新财报显示，中芯国际今年二季度的产能利用率为97.1%，同比环比均下滑3.3个百分点。

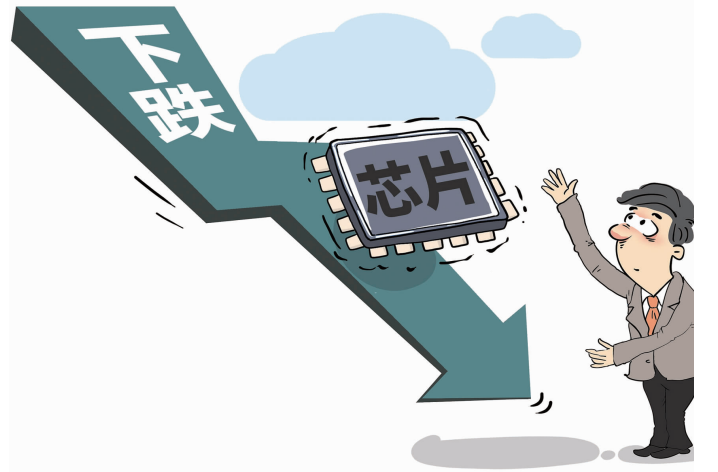
而在realme副总裁徐起看来，今年上半年供应链波动比较大，有一部分芯片或元器件价格确有一定降幅，但它的影响因素是多元的，“例如汇率等不确定因素，现在整体价格处在不稳定的状况，不是说芯片暴跌就能带来整个成本的下移，它会涉及到汇率、生产关系等一系列因素”。徐起对记者说。

而车用芯片正在成为芯片

国外厂商，即使中低端的MCU也存在这种现象，但华被打压后，他们开始大量选用其他国产产品，现在冰箱等白色家电里国产芯片越来越多了。

在部分芯片暴跌的同时，一些芯片的需求和价格依旧坚挺。“像军工、新能源汽车、VR等热门赛道，涉及到的芯片还是很紧俏。”前述方姓员工表示。

此外，“暴跌”背后还有芯片逆势涨价的一面。面对全球通货膨胀加剧态势，英特尔、高通、美满电子、博通等一些国际厂商已计划对旗下部分芯片产品提价，以保证整体业绩的毛利率。



从200元跌至约20元，部分芯片价格下降显著。

视觉中国/图

车用芯片供应依旧紧缺

与消费电子场景有所不同，车用芯片供应依旧保持紧缺态势。

市场研究机构Susquehanna Financial Group最新研究显示，7月全球芯片平均交付周期(芯片从订购到交付的周期)为26.9周，低于6月的27周，也低于5月的27.1周，连续两个月收窄。尽管全球芯片交付时间正在缩短，但一些领域(比如汽车、工业)的芯片短缺现象仍在持续。

过去一年，汽车行业饱受着缺芯之痛，不论是大众、通用等国际汽车大厂，还是蔚来等电动车新秀，它们都曾因为芯片供应问题而出现停产的情况。与消费电子场景有所不同，车用芯片供应依旧保持紧缺态势。

根据《第一财经》报道，蔚来汽车董事长李斌表示，最近供应链压力有所减缓，芯片等核心零部件价格有所回落，但幅度还不小；小鹏汽车董事长何小鹏说，汽车芯片价格基本稳定，轻微好转；广汽埃安副总经理肖勇则称，该公司还没有感受到芯片价格回落，只是原先芯片供应紧张的局面有所缓解，从芯片供需关系走势预判，未来芯片价格应该会有所回落，但目前还没有直接体现到该公司的采购成本上。

而车用芯片正在成为芯片

厂商重要的收入来源，一些汽车相关的芯片却依然处于供不应求的状态中。根据恩智浦2022第二季度财务业绩报告，其大约一半的收入来自汽车用芯片的销售，恩智浦方面表示目前公司电子元件的供应仍无法满足该行业的所有订单，即使汽车总需求趋于平缓，公司依然相信供需关系紧张的情况会持续。

据了解，中国是全球车规级芯片需求最大的市场。基于新能源汽车渗透率提升的乐观预期，有数据预计到2025年，我国车规级MCU市场规模将达到45.93亿美元。“下半年MCU市场关键词是去库存，一是市场整体不行，目前购买力没有恢复，一些厂商告诉我，他们的客户下单不多。”张国斌预计，MCU去库存至少要半年时间。

根据行业机构Aspencore发起的国产MCU厂商的调研数据，目前有超过24家企业计划或正在研发车规级MCU。这也意味着，我国车规级MCU行业将进入高速成长期。“消费电子需求疲软背景下，大家开始去做车规芯片，但是车规芯片也需要研发设计生产，不可能很快出来。”张国斌说。

互联网大厂抢占“芯”赛道

本报记者 秦泉 北京报道

过去二十年一直处在高光之下的中国互联网产业，不得不面对流量红利逐渐消逝的现实，越来越多的互联网企业也随之陷入焦虑，寻找新的业绩增长点成为重中之重。而作为最为火热赛道之一的芯片半

“门外汉”造芯

互联网的“芯”战火起于2018年的夏天，当年7月4日，BAT之一的百度在其当年的AI开发者大会上宣布，云端全功能AI芯片“昆仑”面世，当时首批产品包含训练芯片“昆仑818-300”、推理芯片“昆仑818-100”。

而在此之前，百度在芯片这条路上其实已经走了8年。早在2010年百度就开始采用FPGA自研AI芯片。彼时，全球互联网行业中，除了百度，只有当时的Google TPU团队部署芯片研发工作。

百度等巨头的“造芯”举动也刺激了其他互联网巨头，并设法效仿跟进。2018年4月，阿里全资收购了芯片公司中天微。彼时的中天微是国内唯一一家自主嵌入式CPU公司，并在同年9月，阿里达摩院联合中天微成立了芯片公司——平头哥半导体。

那一年，与百度和阿里的闻风而动一样，国内AI芯片市场进入了百花齐放的局面。针对各种细分领域的AI芯片不断出现，让整个市场显现出一种异样的活力。

赛迪顾问此前发布的《中国人工智能芯片产业发展白皮书》显示，2018年中国AI芯片市场继续保持高速增长，整体市场规模达到80.8亿元，同比增长50.2%。

导体板块自然成为布局焦点。

随着“昆仑”“含光”“紫霄”“沧海”等一个个颇具玄幻色彩的名字与芯片产品产生了关联，曾经在市场上呼风唤雨的一众互联网大佬们的“芯事”也昭然若揭。互联网巨头们正在尝试开辟“芯”的战场。

多位业内人士在接受《中国经

营报》记者采访时表示，互联网自研芯片可以更好与平台算法契合，有利于算力提升，与此同时，自造芯片有助于自身技术积淀，拓展企业掌控供应链的能力，甚至有助于在后期向外技术输出。不仅如此，互联网的“造芯”之风，已经刮到了各行各业。

阿里的第一块芯片面世是在平头哥半导体成立一年后。2019年7月，阿里正式发布新款芯片——玄铁910(XuanTie910)，彼时，阿里声称：该芯片为业界性能最强的一款RISC-V处理器。玄铁910可以用于设计制造高性能芯片，应用于5G、人工智能以及自动驾驶等领域。虽然专注的领域不同，但是，阿里的首个芯片面世，相较于百度，还是晚了一年。

而作为BAT之一的腾讯，其“造芯”则显得不慌不忙。当百度发布了自家的第一块AI芯片，阿里成立了属于自己的半导体公司之时，腾讯还在畅想未来。

2018年5月，腾讯董事会主席兼首席执行官马化腾在一次采访中谈到：“如果我们还能介入支持一些芯片的研发工作，可能更好，但坦率来说我们未必擅长，可能还要借助产业链的其他力量去做这个事情。”

三年后，也就是2021年11月，腾讯才首次正式公开了其在自研芯片，并一口气推出三款芯片，分别是针对AI计算的“紫霄”芯片，用于视频处理的“沧海”芯片以及面向高性能网络的“玄灵”芯片。

不过，相较于之前由BAT主

导的互联网时代，如今，在互联网这场“芯”战中，又多了两位新

玩家。今年7月，字节跳动方面称，其将自研芯片，主要围绕自身视频推荐业务展开，研发团队将为字节跳动大规模的视频推荐服务专用场景定制硬件优化，如视频编解码，云端推理加速等，以期提升性能、降低成本。

仅仅一个月后，8月10日，在快手StreamLake品牌发布会上，快手高级副总裁于冰宣布，快手研制出云端智能视频处理SoC(System on Chip，系统级芯片)SL200，已经流片成功，正在进行线上内测。

对此，星图金融研究院研究员雒佑对记者分析道，互联网企业造芯一方面是受到之前国外技术封锁的影响，一旦被限制那么自身的业务就会受到影响；另一方面自造芯片有助于自身技术积淀，拓展企业掌控供应链的能力，甚至有助于在后期向外技术输出。

方励科技高级工程师、科技部国家科技专家周迪认为，互联网企业首先有良好的资本优势，又有一定的技术基础。目前，随着芯片材料价格的变化，导致芯片价格不断变化。在这个时候，互联网企业更容易选择的方向是，资本投入芯片产业提前布局。同时依托技术积累，也希望能够在芯片产业大潮中分得一杯羹。

“对症下药”

事实上，相较于海外，国内的互联网企业自研芯片起步算是晚的。国外互联网巨头如谷歌，2014年就已开始为数据中心设计服务器芯片，2019年更是在印度组建了芯片团队。

而亚马逊最大盈利来源之一、云计算公司AWS，也在2018年底披露了首款自研云服务器CPU Graviton。

然而，无论是海外还是国内，无论是百度的“昆仑”，还是阿里的“玄铁”，亦或是腾讯的“沧海”，其自研芯片大多是专用芯片，主要以AI芯片、服务器芯片等高端专用芯片为突破口，集中在芯片设计环节，并没有涉及芯片生产制造，也并未将触角伸向通用芯片。

“互联网巨头主要是自己设计AI类芯片，委托台积电这类企业代工制造。原因一是与算法有关，自

尚需时日

虽然互联网大厂不约而同地走向了“芯”赛道，也发布了公司的自研芯片，但是这并不代表互联网大厂在这条“芯”赛道上会一马平川，也并不代表，所有的互联网企业都能够走进造芯的行列。

曾有芯片制造领域专家表示，芯片的制造工艺极其复杂，生产一枚芯片大约会涉及50多个行业，要经过2000~5000道工序，足可见芯片制造之难。对于国内互联网公司来说，大多依然缺乏芯片领域相关经验，因此只能“摸着石头过河”。

新泰证券半导体分析师王

志伟对记者表示，集成电路产业，无论是制造还是设计，都是资金密集、智力密集型行业，并不能用简单的“互联网思维”来思考问题。

王志伟进一步说道：“并不是每家互联网公司最终都要造芯。从自身的产业布局来看，自身实力以及实际需求没有足够大的企业，完全没必要自研芯片。而且，从自用走向广泛的商用还需要大量的时间和验证。”

不仅如此，昔日欣对记者表示，互联网造芯的最大优势是有下游生态的支持，能够和业务场景充分匹配，加速芯片的优化和

迭代升级。劣势方面在于生态较为封闭，芯片研发力量不足，大部分只能适配自己的业务生态，一定程度上打乱了产业的社会分工。

业内认为，对于互联网巨头来说，芯片自研是基于现实和战略的考量，不是头脑一时发热的决定。目前来看，互联网巨头的自研芯片主要集中在跟自身业务有直接相关的领域，目标和定位较清晰，也取得了阶段性的成果。但要真正掌握核心技术和实现造芯还要大量时间和资本的投入，依然还有很长的路要走。