

国产硬盘的崛起

提到存储，对于不少中国人而言，最早的印象莫过于那一张张装在纸袋或塑料盒里 5.25 英寸或 3.5 英寸的软盘。而年纪稍大或有过相关工作经验的人则还会列举出 8 英寸软盘、打孔纸带、数据磁带甚至磁芯存储器等。可如果问起那时的存储设备里有多少是国产品牌时，却没有几个人能答得上来。不是人们不知道，而是那时真是一片空白。

成立于 2001 年的易拓科技（ExcelStor）是中国首家拥有自主硬盘品牌的厂商，产品线广泛涵盖台式机硬盘、外置硬盘、移动硬盘、安全硬盘、网络存储及消费电子存储系统六大系列，其曾在一段时间内创造了可观的市场份额。在 2007 年，经过合资改制的易拓硬盘产销量突破 2000 万台，客户遍布全球 50 多个国家和地区，为国家赢得了众多荣誉。在机械硬盘为主流的当时，易拓曾经辉煌一时，其网站上可以看到“中国第一硬盘”的自诩，经过几年的发展，已成为能与希捷、西数、日立、三星比肩而立的国际品牌。易拓机械硬盘如图 3-1 所示。



图 3-1 易拓机械硬盘

但好景不长，由于技术本身的不成熟，故障率与性能都存在着一些问题，不到十年的时候，易拓硬盘就走到尽头，最终退出市场，渐渐的消失在了消费者的目光中。

近些年，随着固态硬盘的兴起，国产品牌纷纷加入，众多自主品牌崛起，但多数品牌只是进行产品组装。目前，在存储芯片行业，三星、SK 海力士、美光作为存储芯片三巨头垄断了全球市场。在国外巨头的垄断下，国内企业其实也在寻求突破。

长江存储成立于 2016 年，是目前国内掌握 3D 闪存量产技术的公司之一。在过去的几年里，长江存储持续展开技术破冰，并且取得了明显的成效。2019 年，长江存储从掌握 3D 闪存技术进入到 32 层 3D NAND 芯片的量产，后来又过渡到 64 层，紧接着又完成了 32GB TLC 3D NAND 芯片量产，如图 3-2 所示。



图 3-2 长江存储与旗下的致钛品牌系列固态硬盘

2021 年，在长江存储跳过 96 层，获得 128 层 QLC 存储颗粒的突破后，国科微宣布将大批量采购长江存储的 64 层闪存颗粒进行 SSD 生产，采购金额实现破亿元，同时对 128 层存储颗粒进行新产品的联调和测试，而国科微的 SSD 在主控上则是采用的龙芯嵌入式 CPU IP 核，这意味着国内首款真正实现全国产化的固态硬盘实现了批量出货。