

朱一明： 小芯片里的大格局

■ 赵婀娜

朱一明，1989级物理系校友。
北京兆易创新科技股份有限公司董事长。

在半导体圈子里，北京兆易创新科技股份有限公司（下称“兆易创新”）已成为炙手可热的流量担当，无论是股票曲线的野蛮生长，还是合作并购频发大招，兆易创新都成为业内追踪的话题。朱一明领导的兆易创新是如何用十余年的时间，由只有一张桌子两个人的小公司，发展成芯片行业的领军企业的呢？



没有核心技术，国家站不起来！

朱一明1989年进入清华大学物理系学习。曾几何时，他的人生目标是当科学家，发现自然界的运行规律。物理学虽然只揭示了宇宙的一小部分规律，却是现代科技的重要支撑。

上世纪九十年代的北京，中关村创业如火如荼。在清华读书的朱一明察觉到新产业的发展需要科技工程人员的加入。清华的工科氛围也促使他改变了自己的人生目标——走一条实业报国

之路。读书期间，朱一明参与多家公司的项目开发。这些经历使他意识到集成电路是信息革命的底层核心技术。从清华硕士毕业后，他决定赴美深造，寻找从事集成电路行业的入口。

朱一明在纽约州立大学石溪分校电子工程系进行半导体方面的学习和研究，顺利取得硕士学位；很多人需要两三年才能通过的博士资格认证，他一次考试通过。留学期间，朱一明很长一段时间在 iPolicy Networks 公司的网络处理器搜



兆易创新荣获 2018 中国 IC 设计成就奖

索引引擎芯片组工作，并于 2001 年加入 Monolithic System Technologies 公司，从事存储器芯片开发工作。作为项目主管和主要设计者，他完成了多种基于逻辑工艺的存储器。积累了丰富经验之后，朱一明决定自己创业。他和朋友们四处游说，终于得到第一笔风险投资。公司很快有了起色，得到更大的风险投资跟进，进入良性循环。这时，朱一明有了新的想法：回国！

“人们都会选择适合自己生存的环境发展，我认为回到中国才能有更好的发展。中国不仅有市场，产业链也很齐全，能在价值体系中实现自身价值，并且为国内 IC 产业做出贡献。”回国，也源于朱一明在行业历练多年后，深刻认识到的一点：“我们不能‘无芯’‘无魂’。核心技术都被人家掌握，国家是站不起来的。”于是，他带着理想，带着一颗中国心，回到祖国，实现自己的历史使命。

不做“Me too”，做一枝独秀！

朱一明认为“Me too”意味着没有创新，只有在领域内做到独领风骚、一枝独秀，才可能从成千上万创业者中胜出。他回国时，正值国内芯片设计产业的发展时期，芯片企业数量少、人才缺乏，而市场需求强大。瞄准市场空白，2005 年 4 月，朱一明创立兆易创新公司，从事存储器芯片的生产研发。

“如果把计算机比喻为皇冠，CPU 是皇冠上的明珠，存储器就是皇冠的底座，底座自然要更多的黄金珠宝。存储器的市场是 IC 产业里最大的，任何一个新工艺诞生，它做的第一个东西都是存储器。因为所有逻辑器件的尺寸要求和设计规格都相对宽松，而存储器工艺线程过细，一旦工艺不够完善，就很难保证它的良率，正因为此，存储器可以作为工艺成熟与否的标准。”朱一明进



北京市委书记蔡奇、市长陈吉宁考察兆易创新

一步解释说，“随着半导体工艺走向深亚微米时代，各类存储器在集成电路中所占的比重逐渐增大，谁领导了存储器技术，谁就能称雄整个集成电路产业。由于存储器架构设计和制造工艺的高难度，长期以来，该领域一直被三星等大牌国外厂商占据，长期以来一直没有中国本土的设计公司的份额，这使得我国各方面的发展受制于人，极大的影响了发展速度”。

雄厚的技术实力，加上国内强大的市场需求，使得兆易创新有很大的成长空间。借助存储器这一阶梯，公司的发展势如破竹，迅速填补了多项国内空白。公司产品 NOR Flash、NAND Flash 及 MCU 广泛应用于手持移动终端、消费类电子产品、个人电脑及周边、网络、电信设备、医疗设备、办公设备、汽车电子及工业控制设备等各个领域。凭借出众的市场成绩，公司产品在 2010、2011 及 2012 年连续三年被工信部授予“中国芯”最佳市场表现奖，企业则荣获“重大科技成果产业突出贡献单位”“创新型试点企业”“优秀留学人员企业”等荣誉。

稳扎稳打、清晰务实的企业发展战略

目前，兆易创新已成为中国半导体产业的龙

头企业，2017 年存储器市场占比已经达到 24% 左右，在集成电路中的比重超过 30%。中国市场消耗的 DRAM 超过全球 20%，NAND Flash 占全球 30% 以上，兆易创新在 NOR Flash 领域已成为全球三大供应商之一，同时也在着手积极布局 2D NAND 和 DRAM。

兆易创新一直践行稳扎稳打、清晰务实的企业发展战略。“存储器是兆易创新起始的产业。任何一个产业的发展都要从小到大，从弱到强，要避免一开

始就与‘强敌’正面竞争。从 NOR 切入存储器，此后又发展 2D NAND，最终才切入 DRAM，兆易创新就是循着这样的道路一步步走过来的。”

2013 年，兆易创新再次突破产业壁垒，推出 GD32 系列微控制器产品，这是中国首款基于 ARM Cortex-M 架构的 MCU 产品，不仅提供了业界最为宽广的 Cortex®-M3 MCU 选择，更以领先的技术优势持续推出了 Cortex®-M4 MCU 产品。可以说这是中国 MCU 产品史上的一座里程碑，多元化的发展使兆易创新走上了历史新高度。自此，兆易创新开始积极进军物联网产业。

2016 年全球物联网市场近 700 亿美元，同比增长 21%。预计 2018 年市场规模有望超过千亿美元，2021 年全球联网设备将达到 280 亿台，其中 160 亿台与物联网有关。近年来在中国制造 2025、互联网+双创的带动下，中国物联网产业发展取得长足进步。基于这样面向全局而清晰的判断，兆易创新将布局物联网作为未来发展战略中的重要一环。

于高科技公司而言，创新就是生命力、是灵魂。朱一明非常重视对知识产权的开发和保护，积极参与国内领先技术的研发项目，并于 2014 年荣获北京市科学技术奖一等奖。兆易创新也与

清华大学微电子所联合成立了“先进非挥发存储器联合研究中心”，充分利用清华大学的科研优势和兆易创新的产业化能力，以企业需求为导向，联合开展在非挥发存储技术领域的研究和应用，对未来先进非挥发存储器技术进行探索。

带动中国存储器产业, 提升 IC 软实力

朱一明认为，企业发展存储器最需要培养适合自身的产业链、营销队伍，以及培育公司的品牌影响力。兆易创新一直与国内几家代工厂密切合作，希望与合作伙伴一同成长，培养壮大中国的存储器产业，同时建立起成熟的专业人才队伍。

“产业基础是一个行业发展最重要的部分。抛开产业基础空谈打造产业是没有用的。发展存储产业是一个长期战略，不可能速成，不是光靠砸钱就能成功。”朱一明说。

可喜的是，随着国家集成电路产业投资基金的成立，中国存储产业迎来了更快速发展的契机。“只要有了技术基础，一款存储产品的设计开发并不是最难的，难点在于产品方向的选择，技术产品的组合，设计与制造的配合，量产工艺的开发，以及良率的提升等，而这些都仰仗于良好的产业基础环境建设。”

朱一明认为，中国集成电路产业在政策的驱动与庞大市场需求的带动下发展很快，但是教育文化等软实力没有跟上，造成当前集成电路产业人才缺乏的窘境，也远没有形成与成熟的

集成电路产业相适应的集成电路社会文化。人们缺乏对集成电路的认知，青少年缺乏投身集成电路行业的热情，社会缺少集成电路技术设计所需的工匠精神。这些都需要一点一滴地去塑造、去培养。正是基于这种考虑，兆易创新在合肥投资兴建了公益性“兆易集成电路科技馆”，2018年5月，科技馆举行了开馆仪式并向公众免费开放。

这个坐落于合肥市南艳湖科技城的专题科技馆，从“哲学+自然科学”的角度，凸显信息化时代“集成”与“智慧”的力量。从人类信息史的变迁，至IC产业的发展历程与现状，再到信息化技术对未来的启迪与展望，带领观众完整了解IC产业的过去、现在与未来，普及科学工程知识，为集成电路产业服务，为青少年开启未来智能生活的梦想。展馆另设有中国集成电路珍贵藏品捐赠展示点，及全国研究生电子设计竞赛获奖作品展示点。该馆还作为“国际科普志愿者工作站”，获得了胡正明博士和王宁国博士（2017年度硅谷工程协会名人堂的三得主中的两位）的支持，并获得美国斯坦福大学的支持。



兆易集成电路科技馆

中国科学院外籍院士胡正明博士赞誉道，“集成电路对当前社会经济发展具有重大的社会意义。集成电路科技馆从人类信息史的变迁与集成电路产业技术演变史的角度，向观众介绍行业的整体发展，向民众宣传了这个行业的长期发展潜力。立足长远，意义非凡。感谢兆易创新为产业贡献的力量。”

“兆易创新希望为集成电路行业做一些事情。在中国，民间出资建立博物馆，还是一个比较新鲜的事物，在集成电路行业就更是如此。兆易创新为行业带了头，体现了企业的社会责任。如果今后这样的科普基地多起来，民众的眼界就会更加开阔，也更加有助于集成电路行业的发展。”朱一明说。

当今时代，集成电路产品已成为世界贸易的聚焦点，发展集成电路产业已成为“大国重器”的国家战略，集成电路每分每秒都在改变着中国，改变着世界。在一个产业蓬勃兴盛的过程中，形成几家强大且具有龙头带动作用的企业虽不是唯一的条件，却非常关键；与之相配合的教育、文化、社会意识的提高，都是非常重要的参照系。也只有在教育、文化等软实力方面全面发展，并与企业主体配合，进而形成一个相互促进的正向螺旋，才是一个产业全面勃兴的真正象征。这正是众多像朱一明这样清华校友的理想追求。

(编辑：刘颖 本刊编辑：曾卓崑)

2017年，清华校友总会与清华大学产业创新与金融研究院 (Institute for Industrial Innovation and Finance Tsinghua University) (简称研究院, IIF) 联合开展了清华校友企业创新能力调研评选，评选出优秀创新型校友企业。为了更好地展现和传播校友的风采和成就，主办方收集了这些创新企业校友领导者的典型创新案例与故事，近期将集结出版。本文为其中一篇。

“企业创新能力调研暨产学研融调研”将在每年度举行，调研工作从校友企业创新力着手，对接校内科研、人才培养等丰富资源，旨在通过调研发现企业创新规律、对企业创新能力做出科学评价与监测，并及时将来自企业界的问题与学校、政策制定部门和社会各界进行交流反馈，探索并发现产学研融的有效沟通合作模式，为企业及社会的发展与进步贡献微薄之力。

清华大学产业创新与金融研究院于2016年4月成立，是清华大学校级研究机构。研究院由经管学院、材料学院、软件学院、能动系、电机系交叉组成，依托清华经管学院进行建设。研究院最广泛地搭建与金融机构、经济实体、科研院所、创新园区等社会各界的合作交流平台，围绕产业、创新与金融领域的重大理论和现实问题开展研究与实践探索，推动产学研融的交叉与促进，致力于为中国产业升级和经济高质量发展贡献力量。

敬请广大校友关注、支持并热心参与！也期待得到您宝贵的意见与建议！

联系人：刘颖 清华大学产业创新与金融研究院

邮箱：liuying1@mail.tsinghua.edu.cn

电话：010-82390375

地址：北京市海淀区王庄路1号同方科技广场A座15层

