【攻坚】
从烤热市场到催熟企业

去年9月，在被加拿大方面长达1028天的非法拘押后，孟晚舟终于乘坐中国政府包机抵达深圳宝安国际机场。

那晚的宝安国际机场被中国红包围《我和我的祖国》响彻候机大厅。而在龙岗的天空中，还有300架无人机，拼出了“轻舟虽晚，终回家国”等字样。人们也开始猜测，这场风波或许是中国芯片破解“卡脖子”问题的崭新开端。

“芯片投资从2019年开始持续变热，我们认为，到现在进入2.0阶段，低垂的果实已经没有了，需要精耕细作。”马东军做出这一判断。

马东军认为，目前，最早一批创业的国内芯片企业都已上市或获得投资，接下来，投资机构需要关注细分领域，比如上游设计需要使用EDA（电子设计自动化）工具，中间制造和下游封测都需专用的设备和材料，这些既是美国精准打击的地方，也是中国比较薄弱的短板领域。

EDA软件也是中国芯片行业“卡脖子”的领域之一。随着美国在高科技领域对中国的限制愈演愈烈，EDA软件的自主性日益受到重视。7月29日，华大九天在深圳创业板上市，扣非归母静态发行市盈率为333倍，为创业板成立以来发行市盈率最高的股票。

有专家对此分析称，在美国对华为和海康威视等中国本土巨头实施制裁后，激发了人们对中国国产组件的需求，反助中国芯片业火力全开，芯片产业的增长速度超过世界其他任何地方。

关键技术领域的突围，势在必行。在过去几十年的全球化发展过程中，不同的国家和地区顺应着资源禀赋调整着市场分工，在取长补短中嵌进彼此合作的全球产业链。而中国也已经走过了草莽时代的复制和追赶，开始深耕产业的转型与升级。

核心技术攻关首当其冲，企业和市场都是力量。资本市场看好国产EDA软件的成长空间。据中银国际测算，对标全球市场3%的EDA渗透率，即EDA占集成电路市场规模的3%，国内的这一渗透率仅为0.7%，意味着国内EDA市场有近4倍的提升空间。

中银国际预计，未来三年，国内EDA行业有望保持超过20%的年增速。

今年7月22日，以“硬科技”为底色的科创板迎来开市三周年纪念日。三年时间，科创板上市公司数量已经增长至439家，总市值突破5.5万亿元，IPO融资额超6000亿元。

唐兴资本董事长宫蒲玲认为，过去几年，科创板的推出改变了硬科技投资的局面，此前投资硬科技非常孤独，收益率不如互联网投资。

数据显示，截至今年6月底，科创板集成电路领域公司数量达61家，占A股集成电路上市公司的半壁江山；生物医药领域上市公司总数93家，成为美国、中国香港之外全球主要上市地；光伏、动力电池、工业机器人等产业链也已初具规模。

【厚积】
从砸钱到养人

凡事预则立不预则废，自下而上的市场推动，与自上而下的政策扶持形成合力，才能生成第一生产力。

事实上，早在2017年10月，党的十九大便把科技创新提升到了前所未有的高度，并进一步强调“建设科技强国”和“创新驱动发展”，党的十九大报告更是明确提出了诸多的具体任务。

具体到行业层面，2020年我国出台《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》，就提到采取多项财税政策等鼓励支持国产半导体企业发展。

一年后《关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》，又明确了支持集成电路产业和软件产业发展有关进口税收政策。

政策再好，归根结底，破题之法还在于人。在华为最风雨飘摇的时候，其创始人任正非说了这样一番话：过往在修桥、修路、修房子的问题上，我们已经习惯了“只要砸钱就行”的模式，但是“芯片砸钱不行的，得砸数学家、物理学家、化学家”。

中国是芯片业的后来者，也是很多核心科技的追赶者。不少专家学者给出的建议，在美国抽离国际企业的形势下，我们更要继续开放和全球合作，用好金融工具和产业政策，尽量争取国际企业来华发展，保护好技术和人才“活水”。把中国市场、中国标准建设成国际市场、国际标准。

2021年，我国芯片设计企业已超2800家，但火热的半导体行业却遭遇人才缺口。

在一份来自媒体的集成电路人才状况调查中可以发现，当前国内芯片人才总量不足，高端芯片人才稀缺，半导体“抢人”氛围充斥，企业招人困难。

半导体行业的人才流动“往往是一个萝卜N个坑”，只要人才愿意动身，每个坑都可以出非常高的价格招人，薪资平均涨幅约50%。但中国芯片专业人才缺口预计超20万人，高薪挖人并非长久之计。

通用智能计算芯片初创企业此芯科技（上海）有限公司创始人孙文剑就感受到了人才竞争的激烈。

孙文剑表示，“当我们说人才总量的时候，还得区分这些总量里面有哪些是某一个细分领域的人才，而每一家公司几乎都需要这样的人，这就导致人才在目前环境下确确实实发生了太多‘内卷’”。

去年9月，中共中央宣传部围绕“科技报国 创新为民”的主题举行中外记者见面会，中国科学院理论物理研究所党委书记、所长，中国科学院院士蔡荣根也提到，现在面临“卡脖子”的技术问题，说到底还是背后的基础理论没有搞清楚。

为此，蔡荣根提出要加强基础研究，首先要遵循基础研究的规律。因为基础研究具有基础性、长期性、不可预测性和人才作用突出等特点，要有长期稳定支持的环境。

多位业内人士表示，推进产教融合，产业底层人才可以快速培养。手握技能，心中有火，攻坚“卡脖子”，才能踏浪而行。

▶▶ 中国制造业十年征程

工业增加值
- 2012年20.9万亿元
- 2021年37.3万亿元
- 年均增长6.3%

制造业增加值
- 2012年16.98万亿元
- 2021年31.4万亿元
- 占全球比重从20%左右提高到近30%

集成电路产业
- 2021年全行业销售额首次突破了万亿元
- 2018-2021年复合增长率为17%
- 是同期全球增速的3倍多

已培育4万多家专精特新中小企业、4762家小巨人企业。其中，专精特新“小巨人”企业中超六成属于工业的基础领域，超七成是深耕行业十年以上，超八成进入了战略性新兴产业链。

▶▶ 科创板开市三年成绩单

7月22日，科创板迎来开市三周年

- 上市公司数量：439家
- 总市值：破5.5万亿元
- IPO融资额：超6000亿元

▶▶“硬科技”底色凸显

（截至2022年6月底）

集成电路领域
- 公司数量：61家
- 上中下游全产业链覆盖，同时兼具半导体材料和设备制造等支撑环节

生物医药领域
- 公司数量：93家
- 治疗领域涵盖癌症、艾滋病、乙肝、丙肝、水痘等多种疾病

▶▶ 重研发特质显著

- 2021年研发投入金额：852.40亿元
- 同比增长29%
- 研发投入占营业收入比例平均值13%
- 2021年合计新增发明专利：7800余项
- 平均每家公司拥有发明专利数108项