



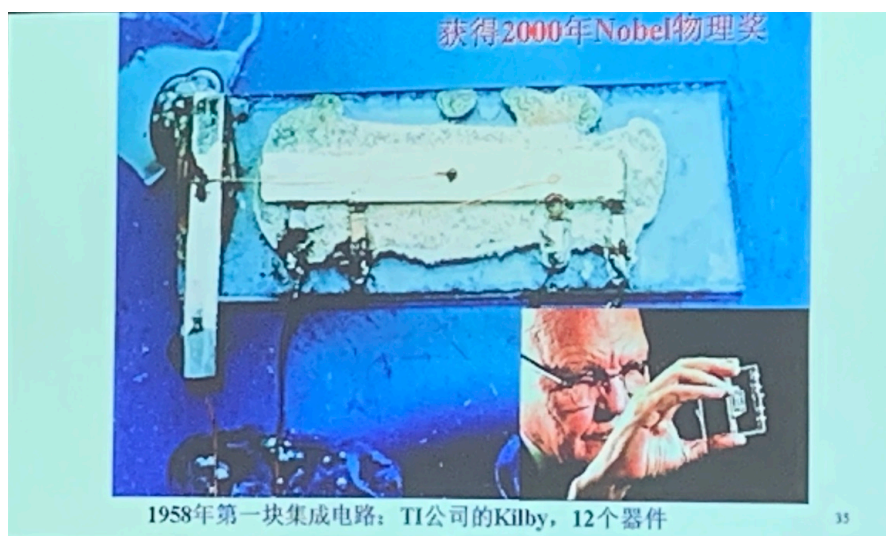
## 加强微电子技术创新，推动我国基础科学自立自强

### 《微电子——信息社会的基石》讲座观后感

2020年10月17日上午，张兴教授作了《微电子——信息社会的基石》讲座。我有幸聆听了本次讲座，我的心得体会如下：

#### 一、微电子技术发展成就来之不易

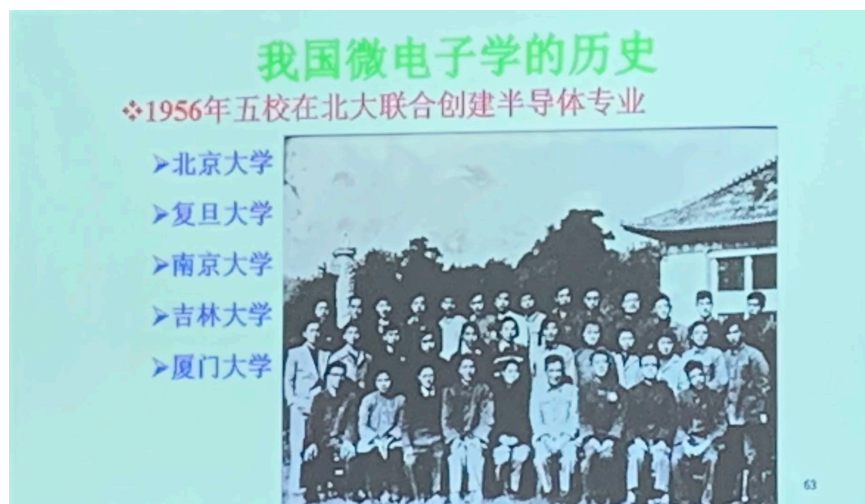
微电子产业起源于西方国家。美国在20世纪中期率先开始了微电子技术的发展，随后西欧、日本等国家也加入了半导体产业行列。



1958年，最早的集成电路

我国微电子产业发展历史悠久，1956年，北京大学等五所高校在北京率先设立了半导体专业。半导体产业从此在我国开始发展。

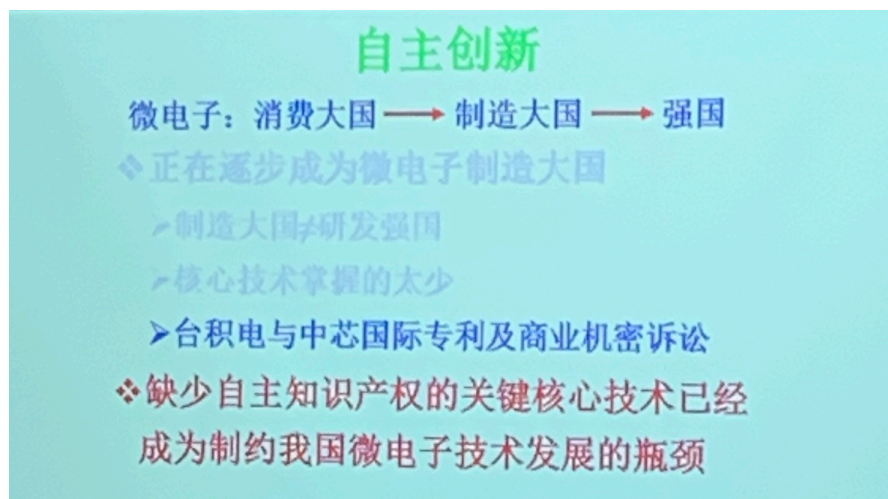
我国半导体起源虽然较早，但由于技术积累、经济环境、国际形势等原因，在改革开放前期进展一般。虽然微电子产业整体水平较国家先进水平尚有一定差距。但其为巩固我国国防、保卫国家安全，培养微电子学科人才等方面仍然做出了积极贡献。



我国半导体专业的开始

改革开放以来，我国经济由计划经济转入市场经济。半导体教育、产业逐步和国际接轨。随着制造业的发展和升级，我国进口了大量的半导体以满足国内工业的需要。由于这些进口占用了大量外汇，我国也开始了新一轮的半导体产业发展周期。

张兴教授指出，未来10年是我国半导体产业发展的黄金时期。目前，我国已经由微电子的消费大国到微电子的制造大国，逐步向微电子的制造强国迈进。



我国微电子产业发展路径

## 二、我国基础学科创新亟待加强

随着国际形势逐渐严峻，同时考虑到高等技术国产化的需要，张兴教授指出，2014年6月我国推出了《微电子产业发展纲要》，从顶层设计层面指导微电子产业的发展。



随着中美竞争的加剧，美国逐渐开始动用其霸权地位打压中国科技发展。美国要求所有需要美国公司提供零部件、专利的企业向华为提供产品必须经过美国国务院及商务部批准，意图打压华为发展。同时，美国对中国其他企业，如大疆、中芯国际也开始进行打压，同时禁止荷兰出口较高精度的光刻机。

目前，面临日益严峻的国际形势，我国亟需由微电子技术的消费大国转变为制造大国及制造强国。因此基础学科领域，特别是集成电路、微电子及其他“卡脖子”的领域，需要得到上至国家，下到科研人员的通力合作，以促进我国的科技独立和科技发展。

微电子产业的战略重要性			
2020年世界最大的30个市场领域：其中与微电子相关的22个市场：5万亿美元（Nikkei Business）			
市场	销售额 (10亿美元)	市场	销售额 (10亿美元)
手提数据通讯*	630	超薄显示器*	170
个人电脑*	470	IC卡*	165
移动电话服务*	380	地面微波广播*	160
CPU*	300	DNA生物芯片	160
数据存储产品*	270	多用途通讯设备*	155
磁存储*	250	半导体设备*	150
电子商务*	250	电力交通工具	150
网络信息服务*	230	墙壁式超薄电视*	145
高密度磁存储*	230	移动电话*	140
系统集成芯片*	210	直接引入工具	140
家庭医疗设备*	210	ITS设备	140
互联网*	200	DNA加工食品	135
有线电视*	200	液晶显示器*	120
智能传输系统	180	仿制品	115
代理软件*	180	燃油汽车	110

微电子产业的战略重要性

### 三、坚持努力奋斗，为国家繁荣富强而奋斗

时代与个人紧密相连，在这个“百舸争流之大变局”的时代，我们个人应当抓住时代机遇，努力奋斗，为国家科技进步积极贡献自我力量。微电子产业作为我国被“卡脖子”的行业，需要一批有志之士投身于微电子产业的建设当中。我愿意积极关注微电子产业发展，在择业时充分考虑微电子企业与我所学有关的招聘信息，为我国集成电路事业发展添砖加瓦。