

硅片



简介

在米粒大的硅片上，已能集成16万个晶体管。这是何等精细的工程！这是多学科协同努力的结晶，是科学技术进步的又一个里程碑。

地壳中含量达25.8%的硅元素，为单晶硅的生产提供了取之不尽的源泉。由于硅元素是地壳中储量最丰富的元素之一，对太阳能电池这样注定要进入大规模市场（mass market）的产品而言，储量的优势也是硅成为光伏主要材料的原因之一。

应用

硅片制成的芯片是有名的“神算子”，有着惊人的运算能力。无论多么复杂的数学问题、物理问题和工程问题，也无论计算的工作量有多大，工作人员只要通过计算机键盘把问题告诉它，并下达解题的思路和指令，计算机就能在极短的时间内把答案告诉你。这样，那些人工计算需要花费数年、数十年时间的问题，计算机可能只需要几分钟就可以解决。甚至有些人力无法计算出结果的问题，计算机也能很快告诉你答案。

芯片又是现代化的微型“知识库”，它具有神话般的存储能力，在针尖大小的硅片上可以装入一部24卷本的《大英百科全书》。如今世界上的图书、杂志已多达3000多万种，而且每年都要增加50多万种，可谓浩如烟海。德国未来学家拜因豪尔指出：“今天的科学家，即使整日整夜地工作，也只能阅读本专业全部出版物的5%。”出路何在呢？唯一的办法就是由各个图书情报资料中心负责把各种情报存入硅片存储器，并用通信线路将其连接成网。这样，科技人员要查找某种资料和数据时，只要坐在办公室里操作计算机键盘，立即就会在计算机的荧光屏上显示出所要查询的内容。

微电子芯片进入医学领域，使古老的医学青春焕发，为人类的医疗保健事业不断创造辉煌。

微电子芯片的“魔力”还在于，它可以使盲人复明，聋人复聪，哑人说话和假肢能动，使全世界数以千万计的残疾人得到光明和希望。

微电子技术 in 航空航天、国防和工业自动化中的无比威力更是众所周知的事实。在大型电子计算机的控制下，无人飞机可以自由地在蓝天飞翔；人造卫星、宇宙飞船、航天飞机可以准确升空、飞行、定位，并自动向地面发回各种信息。在电子计算机的指挥下，火炮、导弹可以弹无虚发，准确击中目标，甚至可以准确击中空中快速移动目标，包括敌方正在飞行中的导弹。工业中广泛使用计算机和各种传感技术，可以节省人力，提高自动化程度及加工精度，大大提高劳动生产效率。机器人已在许多工业领域中出现。它们不仅任劳任怨，而且工作速度快、精确度高，甚至在一些高温、水下及危险工段工种中也能冲锋陷阵，一往无前，智能机器人也开始显示出不凡的身手。有效的组织配合和强烈的射门意识都令人拍手叫绝。战胜了世界头号特级国际象棋大师。它的精彩表演表明，智能计算机已发展到了一个崭新的阶段。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3490.html>