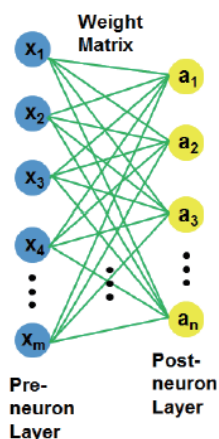


神经网络阵列测试方案

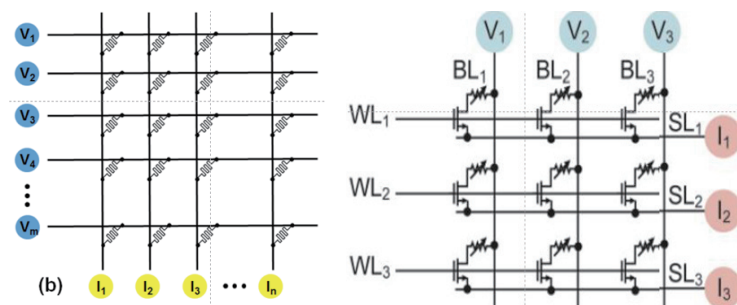
概述：

类脑计算是借鉴神经科学处理信息的基本原理，面向人工智能，发展新的非冯诺依曼计算的新技术，类脑计算的基础是人工神经网络。

人工神经网络是由大量处理单元互联组成的非线性、自适应信息处理系统，它通常是由新型高速非易失存储器组成的阵列构成，新一代高速存储器包括阻变存储器、相变存储器、铁电存储器等两端器件和半浮栅晶体管，电解质栅晶体管等三端器件。



一个 $N \times M$ 个两端器件节点组成的神经网络，由交叉于 N 条 WL 和 M 条 BL 上的节点单元组成，而 $N \times M$ 个三端器件节点组成的神经网络，除了 N 条 WL 和 M 条 BL 外，还有 N 条 SL。



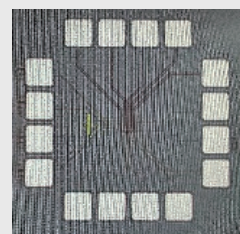
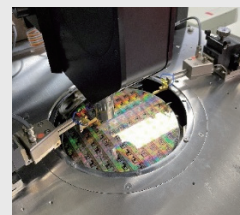
神经网络阵列测试

神经网络阵列维数越高，拓扑越复杂，所需的测试通道就越多，测试成本也越高，测试流程也会变得更复杂。最新的研究成果显示，神经网络阵列研究已经达到 32×32 三端器件节点组成的阵列，并在短期内有向更高的维度发展的趋势。

由于神经网络阵列测试系统价格昂贵，连接及流程控制复杂，通常的解决方法是用 FPGA 搭建测试装置，但测试精度以及权威性都无法与由专业的高精度测试仪器组成的测试系统相提并论。

对适当维数的神经网络阵列，如 32×32 两端节点或 16×16 三端节点阵列，用高精度测试仪器搭建测试系统的价格还是可以接受的。测试系统的优点在于它不仅能够进行功能性测试，还能以极高的测试精度完成神经网络阵列的训练，深度学习等方面的研究探索。

泰克 S500 神经网络阵列测试方案：



神经网络阵列测试，首先需要根据被测节点的表征参数选择合适的测试仪器，其次还要根据被测阵列的芯片管教布局定制探卡，最后要根据测试项目定制软件，实现自动化测试。

泰克神经网络阵列测试系统 S500，可以被定制为以下三种配置：

1. 两端器件阵列通用测试方案
 - a. 全定制化
 - b. 基于 26 系列源表
 - c. 最高 32×32
2. 三端器件阵列通用测试方案
 - a. 全定制化
 - b. 基于 26 系列源表
 - c. 最高 16×16
3. 极端化表征阵列测试方案
 - a. 全定制化
 - b. 适用于两端及三端器件阵列
 - c. 最高 8×8
 - d. 基于 26 系列源表、AWG5208 和 MSO68B

方案优势：

- 多种配置，满足不同阵列测试需求
- 泰克中国具有本地研发团队，满足客户定制化的测试，系统集成及软件的二次开发的需求
- 多所行业领先的院校采用

详情请致电技术热线：400-820-5835