## 自动识别技术：

1. 光符号识别技术：让机器按照人类方式来阅读和识别，信息密度高，价格昂贵、系统复杂，用在了图像处理
2. 语音识别技术：马尔科夫模型、Sphinx识别系统
3. 生物计量识别技术：通过生物特征（指纹、人脸、虹膜）
4. IC卡技术：Intergrated Circuit Card，通过点擦除式可编程只读存储器继承电路芯片来存储，磁卡是靠磁条上磁场变化
5. 条形码技术：UPC码、EAN码用于超市、ISBN码
6. RFID：美国的Smart and Secure Trade lines SST，包括阅读器、天线、标签

## RFID 技术分析：

1. RFID标签：
2. 特点

体积小且形状多样

耐环境性：对水、油、黑暗环境

可重复使用：

穿透性强：纸张、木材或塑料遮挡

数据安全性：利用循环冗余校验方式

1. 数据存储方式：

电可擦可编程只读存储：EEPROM使用的最多，写入消耗功耗，寿命十万次

铁电随机存储存取器：FRAM：写入功耗小、时间短，不易生产

静态随机存取存储器：SRAM快速写入，适用于微波系统，需不间断供电来保存数据

1. 频率

典型工作频率：125kHz、133kHz、13.56MHz、27.12MHz、433MHz、860-960MHz、2.45GHz、5.8GHz

1. 低频：

30-300KHz、无源标签、电感耦合、小于1m的通信距离，除金属外，该波长可穿过大多数材料，一般不会降低读取距离

马拉松赛跑系统、汽车防盗、酒店门锁系统

1. 高频：

3-30MHz、电感耦合、小于1m、防碰撞特性、数据传输率比低频高、除金属外，该波长可穿过大多数材料，但会降低读取距离

医药物流系统

1. 超高频：

300M-3GHz、电磁耦合、4-6m、电波无法通过许多材料，特别是水、灰尘、雾，阅读器安装定向天线

集装箱管理、航空包裹管理

1. RFID标签冲突

两个以上的标签在同一时刻向阅读器发送标示信号时，信号将产生叠加而导致阅读器不能正常解析标签发送的信号。计算机网络媒介访问层的网络冲突解决方案有空间分多址（SDMA）、码分多址（CDMA）、频分多址（FDMA）、时分多址（TDMA）

1. 基于ALOHA的防冲突算法

改进的S-ALOHA、FSA、Q算法

1. 基于二进制树的防冲突算法