

## 触摸显示器

触摸显示器称为“触摸屏”、“触控屏”，可以让使用者只要用手指轻轻地碰计算机显示屏上的图符或文字就能实现对主机操作，这样摆脱了键盘和鼠标操作，使人机交互更为直截了当。以取代机械式的按钮面板，并借由液晶显示画面制造出生动的影音效果。触摸屏作为一种电脑输入设备，它是目前最简单、方便、自然的一种人机交互方式。近年来使用更多的是多点触摸显示器，多人多个手指同时完成对图片、视频的旋转、缩放，对播放进行拖动和任意调整，人们可以更加自主的欣赏展示内容，双手并用，掌控自如。触摸显示器赋予了多媒体以崭新的面貌，是极富吸引力的多媒体交互设备。

### 实现方式：

触摸显示器常用类型分为四种：1、表面声波触摸屏 2、电阻式触摸屏 3、电容式触摸屏 4、红外线式触摸屏

#### 1、表面声波触摸屏

声波屏的三个角分别粘贴着 X，Y 方向的发射和接收声波的换能器（换能器：由特殊陶瓷材料制成的，分为发射换能器和接收换能器。是把控制器通过触摸屏电缆送来的电信号转化为声波能和由反射条纹汇聚成的表面声波能变为电信号。），四个边刻着反射表面超声波的反射条纹。当手指或软性物体触摸屏幕，部分声波能量被吸收，于是改变了接收信号，经过控制器的处理得到触摸的 X，Y 坐标。

#### 2、电阻式触摸屏

电阻屏在表面保护涂层和基层之间覆着两层透明电导层 ITO（ITO：氧化铟，弱导电体，特性是当厚度降到 1800 个埃（埃=10<sup>-10</sup> 米）以下时会突然变得透明，再薄下去透光率反而下降，到 300 埃厚度时透光率又上升。是所有电阻屏及电容屏的主要材料。），两层分别对应 X，Y 轴，它们之间用细微透明绝缘颗粒绝缘，当触摸时产生的压力使两导电层接通，由于电阻值的变化而得到触摸的 X，Y 坐标。

#### 3、电容式触摸屏

电容屏表面涂有透明电导层 ITO，电压连接到四角，微小直流电散布在屏表面，形成均匀电场，用手触屏时，人体作为耦合电容一极，电流从屏四角汇集形成耦合电容另一极，通过控制器计算电流传到碰触位置的相对距离得到触摸的坐标。

#### 4、红外线式触摸屏

红外触摸屏是在紧贴屏幕前密布 X、Y 方向上的红外线矩阵，通过不停的扫描是否有红外线被物体阻挡检测并定位用户的触摸。这种触摸屏是在显示器的前面安装一个外框，外框里设计有电路板，从而在屏幕四边排布红外发射管和红外接收管，一一对应形成横竖交叉的红外线矩阵。每扫描完一圈，如果所有的红外对管通达，绿灯亮，表示一切正常。

当有触摸时，手指或其它物就会挡住经过该位置的横竖红外线，触摸屏扫描时发现并确信有一条红外线受阻后，红灯亮，表示有红外线受阻，可能有触摸，同时立刻换到另一坐标再扫描，如果再发现另外一轴也有一条红外线受阻，黄灯亮，表示发现触摸，并将两个发现阻隔的红外对管位置报告给主机，经过计算判断出触摸点在屏幕的位置。是目前最常用的一种触摸方式。

### 触摸显示器常用尺寸：

32 寸、42 寸、46 寸、55 寸、65 寸、70 寸、80 寸、84 寸、98 寸、100 寸、104 寸……

### 产品特点：

1、性能优越、定位准、感应灵、点击次数高、寿命长；

- 2、钢化玻璃，透光好、不易碎，绝不受外界环境干扰；
- 3、不怕水、灰尘、油污、日光、静电，可用任何物体触摸、写字画画，耐磨，可以长时高频使用；
- 4、高清晰高品质显示画面，卫生环保，适应环境强，应用面广。

#### **系统组成：**

触摸显示器是由显示屏、触摸屏、服务器、触摸交互软件等。

#### **操作方法：**

参观者站在触摸显示器前，通过手指其它自然物品在屏幕上点击查询图片或视频资料，同时还支持多人多个手指同时完成对图片或视频旋转、缩放，对播放的视频进行拖动、旋转、并任意调整他们的窗口大小。