

# 西门子人机界面故障维修|西门子触摸屏维修技巧

产品名称	西门子人机界面故障维修 西门子触摸屏维修技巧
公司名称	佛山市捷德宝科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	佛山市南海区狮山镇小塘长安路玉兰楼1-2号铺
联系电话	13726603456 13726603456

## 产品详情

### 西门子触摸屏常见故障及维修方案

西门子触摸屏做为一种特殊的计算机外设，它是目前简单、方便、自然的一种人机交互方式。它赋予了多媒体以崭新的面貌，是极富吸引力的全新多媒体交互设备。触摸屏在我国的应用范围非常广阔，主要是公共信息的查询；如电信局、税务局、银行、电力等部门的业务查询；城市街头的信息查询；此外应用于领导办公、工业控制、军事指挥、电子游戏、点歌点菜、多媒体教学、房地产预售等。尤其是公共场合信息查询服务，它的使用与推广大大方便了人们查阅和获取各种信息。可你对触摸屏了解多少呢？

### 一、西门子人机界面的种类与原理

西门子人机界面的基本原理是，用手指或其他物体触摸安装在显示器前端的触摸屏时，所触摸的位置(以坐标形式)由触摸屏控制器检测，并通过接口(如RS-232串行口)送到CPU，从而确定输入的信息。

西门子触摸屏系统一般包括触摸屏控制器(卡)和触摸检测装置两个部分。其中，触摸屏控制器(卡)的主要作用是从触摸点检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给CPU，它同时能接收CPU发来的命令并加以执行；触摸检测装置一般安装在显示器的前端，主要作用是检测用户的触摸位置，并传送给触摸屏控制卡。

#### 1. 西门子触摸屏维修

触摸屏维修的屏体部分是一块与显示器表面相匹配的多层复合薄膜，由一层玻璃或有机玻璃作为基层，表面涂有一层透明的导电层，上面再盖有一层外表面硬化处理、光滑防刮的塑料层，它的内表面也涂有一层透明导电层，在两层导电层之间有许多细小(小于千分之一英寸)的透明隔离点把它们隔开绝缘。

当手指触摸屏幕时，平常相互绝缘的两层导电层就在触摸点位置有了一个接触，因其中一面导电层接通Y轴方向的5V均匀电压场，使得侦测层的电压由零变为非零，这种接通状态被控制器侦测到后，进行A /

D转换，并将得到的电压值与5V相比即可得到触摸点的Y轴坐标，同理得出X轴的坐标，这就是所有电阻技术人机界面共同的基本原理。电阻类触摸屏的关键在于材料科技。电阻屏根据引出线数多少，分为四线、五线、六线等多线西门子触摸屏。电阻式触摸屏在强化玻璃表面分别涂上两层OTI透明氧化金属导电层，外面的一层OTI涂层作为导体，第二层OTI则经过精密的网络附上横竖两个方向的+5V至0V的电压场，两层OTI之间以细小的透明隔离点隔开。当手指接触屏幕时，两层OTI导电层就会出现一个接触点，电脑同时检测电压及电流，计算出触摸的位置，反应速度为10-20ms。

五线电阻人机界面的外层导电层使用的是延展性好的镍金涂层材料，外导电层由于频繁触摸，使用延展性好的镍金材料目的是为了延长使用寿命，但是工艺成本较为高昂。镍金导电层虽然延展性好，但是只能作透明导体，不适合作为电阻触摸屏的工作面，因为它导电率高，而且金属不易做到厚度非常均匀，不宜作电压分布层，只能作为探层。

西门子触摸屏是一种对外界完全隔离的工作环境，不怕灰尘和水汽，它可以用任何物体来触摸,可以用来写字画画，比较适合工业控制领域及办公室内有限人的使用。电阻触摸屏共同的缺点是因为复合薄膜的外层采用塑胶材料,不知道的人太用力或使用锐器触摸可能划伤整个触摸屏而导致报废。不过,在限度之内，划伤只会伤及外导电层，外导电层的划伤对于五线电阻触摸屏来说没有关系,而对四线电阻触摸屏来说是致命的。