

LCD



百科名片

LCD 液晶显示器是 Liquid Crystal Display 的简称，LCD 的构造是在两片平行的玻璃当中放置液态的晶体，两片玻璃中间有许多垂直和水平的细小电线，透过通电与否来控制杆状水晶分子改变方向，将光线折射出来产生画面。比CRT要好的多，但是价钱较其贵。现在LCD已经替代CRT成为主流，价格也已经下降了很多，并已充分的普及。

简介

LCD液晶投影机是液晶显示技术和投影技术相结合的产物，它利用了液晶的电光效应，通过电路控制液晶单元的透射率及反射率，从而产生不同灰度层次及多达1670万种色彩的靓丽图像。LCD投影机的主要成像器件是液晶板。LCD投影机的体积取决于液晶板的大小，液晶板越小，投影机的体积也就越小。

根据电光效应，液晶材料可分为活性液晶和非活性液晶两类，其中活性液晶具有较高的透光性和可控制性。液晶板使用的是活性液晶，人们可通过相关控制系统来控制液晶板的亮度和颜色。与液晶显示器相同，LCD投影机采用的是扭曲向列型液晶。LCD投影机的光源是专用大功率灯泡，发光能量远远高于利用荧光发光的CRT投影机，所以LCD投影机的亮度和色彩饱和度都高于CRT投影机。LCD投影机的像元是液晶板上的液晶单元，液晶板一旦选定，分辨率就基本确定了，所以LCD投影机调节分辨率的功能要比CRT投影机差。

LCD投影机按内部液晶板的片数可分为单片式和三片式两种，现代液晶投影机大都采用3片式LCD板。三片式LCD

投影机是用红、绿、蓝三块液晶板分别作为红、绿、蓝三色光的控制层。光源发射出来的白色光经过镜头组后会聚到分光镜组，红色光首先被分离出来，投射到红色液晶板上，液晶板“记录”下的以透明度表示的图像信息被投射生成了图像中的红色光信息。绿色光被投射到绿色液晶板上，形成图像中的绿色光信息，同样蓝色光经蓝色液晶板后生成图像中的蓝色光信息，三种颜色的光在棱镜中会聚，由投影镜头投射到投影幕上形成一幅全彩色图像。三片式LCD投影机比单片式LCD投影机具有更高的图像质量和更高的亮度。LCD投影机体积较小、重量较轻，制造工艺较简单，亮度和对比度较高，分辨率适中，现在LCD投影机占有的市场份额约占总体市场份额的70%以上，是目前市场上占有率最高、应用最广泛的投影机。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2260.html>