

全彩 LED 显示屏主动式快门立体方案

全彩 LED 显示大屏由一个一个 RGB 灯模块板拼装而成的,是可以实现 3D 立体的,但由于 LED 屏属于大屏如做成偏光立体就得在 LED 灯板前贴一片栅格式的偏光片,为了区分左右眼镜图像,只能把用个两个点当一个点使用,从而使像素减半,这就是类式于偏光 3D 电视的做法.我们建议采用主动立体 3D 方案比较好,这样不会减少分辨率,又可利用 LED 的高刷新率.

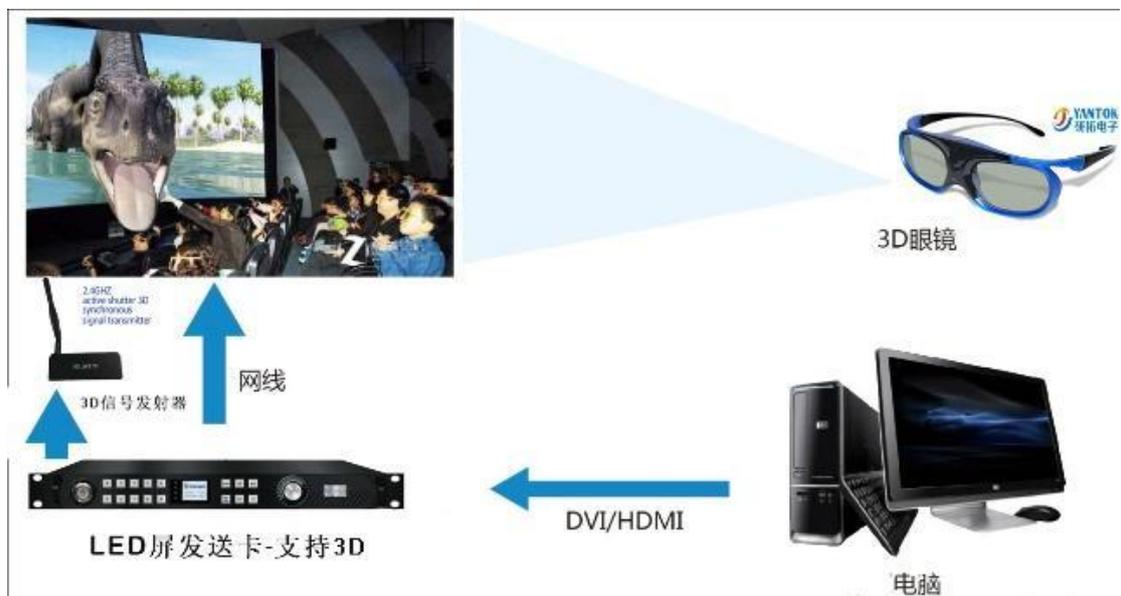


图 1.全彩 LED 显示大屏 3D 立体方案-主动立体

研拓电子 YANTOK

本 3D 显示方案主要于由 3D 发送器与同步 3D 信号发射器 EMT100PRO、快门式 3D 眼镜一同构成 3D 显示屏控制方案。3D 发送器支持 HDMI 高清数据接口，最大可输入 4096*2160 像素的超清数字信号，同时，支持 4 千兆网口输出，单卡可支持最宽 4096 像素，最高 2160 像素的大屏。同时，3D 发送器还具备丰富的控制面板，自带全彩 LCD 液晶屏，可实时显示发送状态信息；同时，丰富的功能按键，支持对显示屏进行快速设置，无需通过计算机。在生产测试、工程应用中有非常多优势。

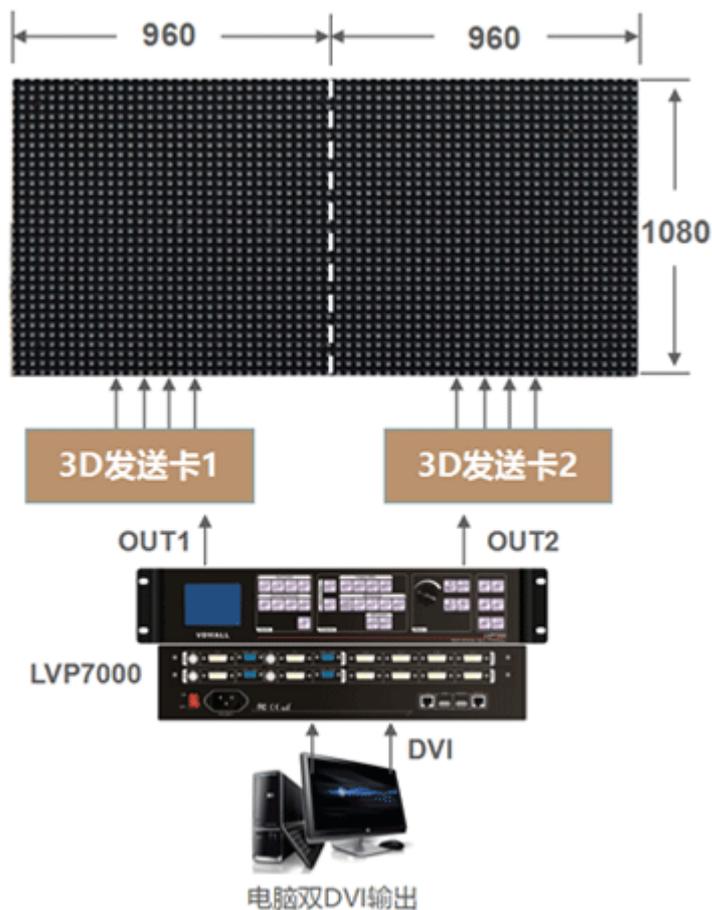


图 2.3D 显示 LED 屏

目前 3D 显示 LED 屏大多采用快门式 3D 显示技术，快门式 3D 显示技术需要配合主动式快门 3D 眼镜使用。3D LED 显示屏一般是采用正常两倍的刷新频率，连续性的交叉显示左、右眼的画面；通过快门眼镜快速切换、遮蔽左右眼，使左右眼各自看到正确的左右眼画面，在大脑内呈现出具深度感的立体影像



产品描述:本同步 3D 立体信号发射器,采用 2.4GHz 射频作为无线通信媒介,它通信距离远,并可 360 度无死角覆盖,信号稳定可靠,是 LED 大屏、拼接融合、展馆、

研拓电子 YANTOK

会议室、3D 工程、3D 教学、汽车影院等项目理想方案。注：本 3D 信号发射器需要配合相应的 RF 3D 眼镜使用。

规格参数:

- 1.工作频率: 2.45G +/-500 MHz;
- 2.传输速度: 100KHz;
- 3.传输距离(可选): 覆盖半径约:100 米;
- 4.最大发射功率: 0.1W +/-0.02W;
- 5.传输角度: 360 度全向发射;
- 6.同步方式: 时间同步间隔扫频模式;
- 7.工作温度: -10 到 70 摄氏度;
- 8.工作湿度: 10%~90%;
- 9.支持接口: VESA/BNC/DB15/DB37(可选);
- 10.工作电压: 4.5~5.5V;
- 11.工作电流:40mA~100mA;
- 12.毛重: 1Kg +/-0.3Kg;
- 13.包装尺寸: 41CMX27CMX10CM.

而主动快门式 3D 眼镜，它主要是靠液晶镜片来实现的，它的镜片实质上是电可控液晶屏，通过接收来自 3D 同步信号发射器的信号，由电路控制液晶开关状态，使左眼镜片控制只让左眼图像透过，右眼镜片让右眼图像透过。从而分离左右眼图像，在大脑里



深圳市研拓电子有限公司

合成有视差的 3D 立体图像。主动快门立体英文称为 Active Shutter 3D，又叫时分法遮光技术或液晶分时技术，根据采用的通信来分，主动快门立体可分为：

- A. 红外快门 3D 立体方案;
- B. DLP-Link 立体方案;
- C. 2.4GHZ 3D 立体方案;
- D. 蓝牙 3D 立体方案。

不同类立体方案是不能混用的，所以采购 3D 眼镜一定要看你使用的是哪种立体方案。下面分别介绍各种方案的使用领域。



图 3.主动式快门立体 3D 眼镜

一. 红外快门 3D 立体方案

通常眼镜的红外立体方案采用的是未经调制的 940nm 红外光波长来通信，电影院多采用这种方案，此种方案需要 3D 同步信号发射器功率较大，但眼镜的功耗可以做得更低，多用于室内电影院；也有采用调制的红外信号来通信的，此种方案 3D 信号发射器功率可做小，而眼镜的功耗稍微高一点，多见于快门立体电视 3D 眼镜。



图 4.电影院红外快门式 3d 眼镜

二. DLP-Link 立体 3D(DLP 快门式 3D 眼镜)

这是 4 种主动立体 3D 方案唯一一个不需要同步 3D 信号发射器的方案。它是 DLP 芯片厂商 TI 提供的一种低成本的 3D 立体方

案，只要是 DLP 3D Ready 的投影机都可以使用，它的原理是，当投影机启动 3D 时，3d 同步信号（一个白光脉冲）就会被嵌入到图像中，和图像一起投射到银幕上，再反射到 3d 眼镜上，由 DLP3d 眼镜分离出白光脉冲来实现左眼镜图像分离。由于每帧图像都增加了一个白光脉冲会使得图像的对比度下降。追求画质的就不能使用这种 3D 方案了，所以有些 3d 投影机除了带这功能之外，还会在投影机外加一个 3D 同步输出接口，以便外接 3d 同步信号发射器或单机偏光立体设备使用。



图 5.DLP 快门式 3D 眼镜

三. 2.4GHZ 3D 立体方案

此方案需要配合 2.4GHZ 的同步信号发射器使用，它的优点是发射距离较远，在接受范围内，2.4GHz 无线 3d 眼镜可 360 度无死角接收。现多用于工程、场馆及汽车影院等户外工程。



图 6.2.4GHZ 3D 立体无线 3D 眼镜

四. 蓝牙 3D 立体方案

蓝牙 3D 立体方案 顾名思义就是通过蓝牙传输同步信号的一种实现 3D 立体。一般是投影机或电视厂商内置蓝牙 3d 信号发射器，这是一种短距离(8-15 米)3D 立体实现方式，一般用于室内，用户只需要购买相应的蓝牙眼镜就可以使用了。

总之，主动快门立体在 3d 效果方面比较优秀，而且对幕布无要求，正好适合我大型视频工程立体方案；特别是 LED 大屏项目,它应该是您的首选.因它通信距离远,业内 3D 立体方案供应商 YANTOK 可以做到 100 米无死角接收.

近几年来，我国影院数量呈现井喷递升趋势，放映设备总量也与日俱增。截至目前，全国共有影院近万家、银幕 5W 多块，其中 3D 银幕 47466 块，占比 90%。基本实现了全 3D 化，县级影院 4890 家、银幕 20321 块，分别占比 49%、38%。越来越多的影院对高品质放映服务提出了新要求，保证放映质量始终如初、对设备进行定期维护，对于影院突发状况的快速响应服务等都成了关键问题。



图 7. 大型同步电影院单光路偏光 3D 设备(系统)放映室

研拓电子 YANTOK 是 3D 设备、3D 眼镜原头厂家，目前公司主要有 3D 同步信号发射器,主动式快门 3D 眼镜, 电影院通用被动式 3D 眼镜,被动式偏光 3D 单光路,双光路 3D,三光路 3D 等相关产品生产,并可以为各品牌商或设备集成商提供 ODM 贴牌服务。