

Nova 3D方案

控制系统产品线
韩剑南

目录

3D显示原理介绍

Nova 3D产品介绍

3D显示原理简介

人眼3D视觉原理

- ◆ 由于双眼瞳孔之间的距离，大脑接收到双眼的图像重叠部分略有不同，医学上称为“视差”
- ◆ 人眼立体视觉基于“视差”而来
- ◆ 立体显示就是以“人工方式”重现视差
- ◆ 视频输出方式、人眼切换方式是重现视差的重点

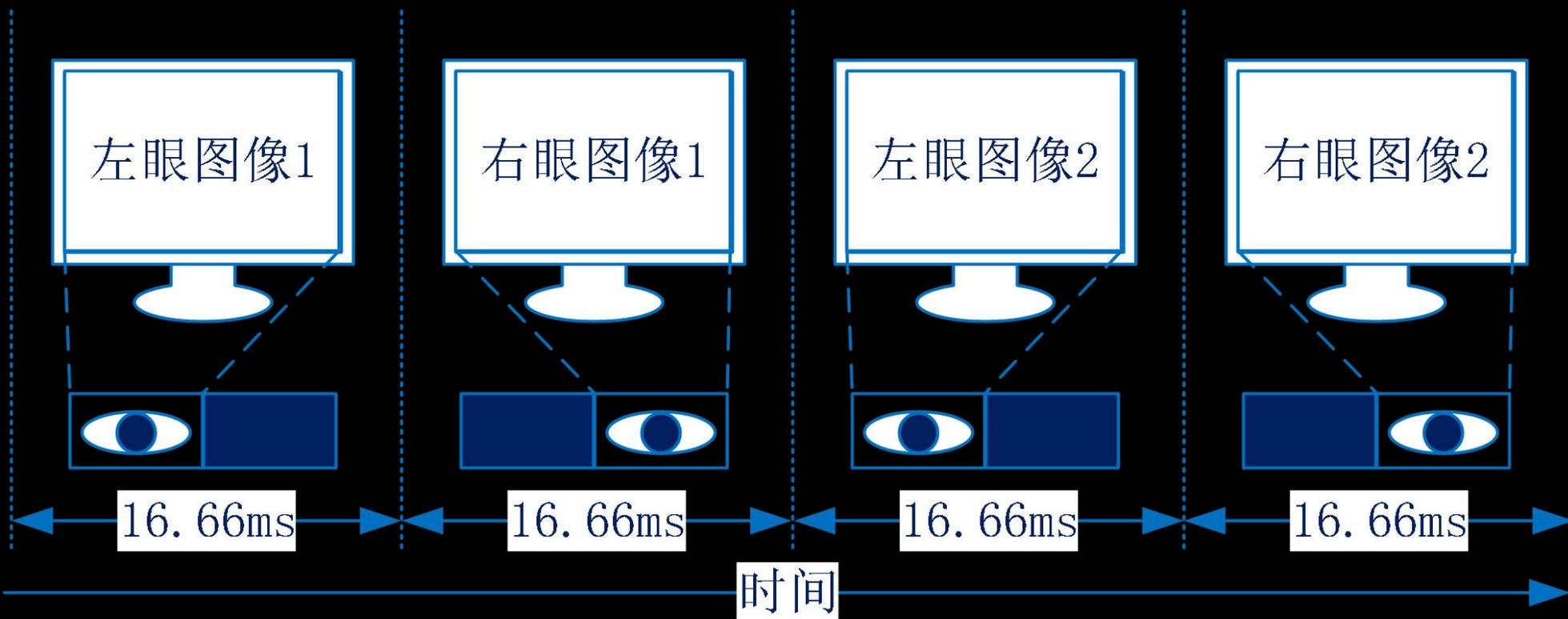


3D 立体相机



藉由工具辅助来观看 3D 立体图片

3D显示原理简介



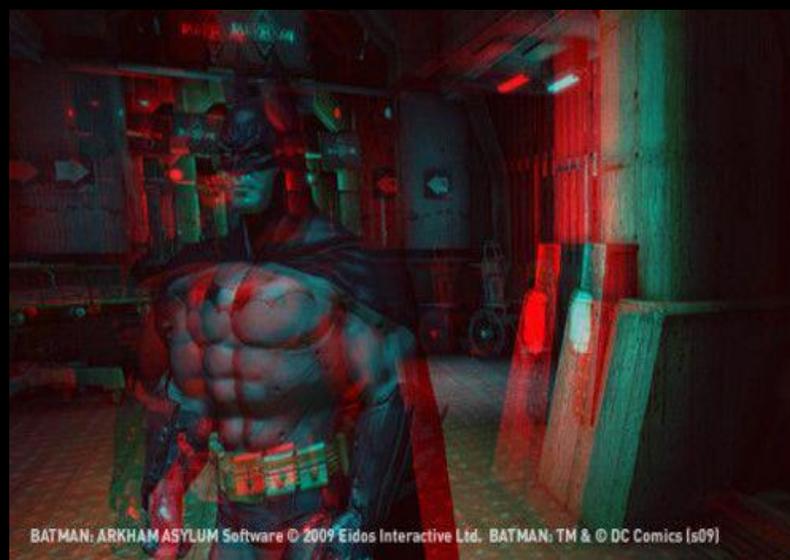
3D实现方式分为哪几类？

色差式3D技术

- ◆ 最初级、最早实现的3D技术
- ◆ 只需红蓝眼镜、成本低
- ◆ 分色立体成像技术（红、蓝透镜）
- ◆ 图像效果有限、但成本低廉



红蓝滤色式 3D 立体眼镜

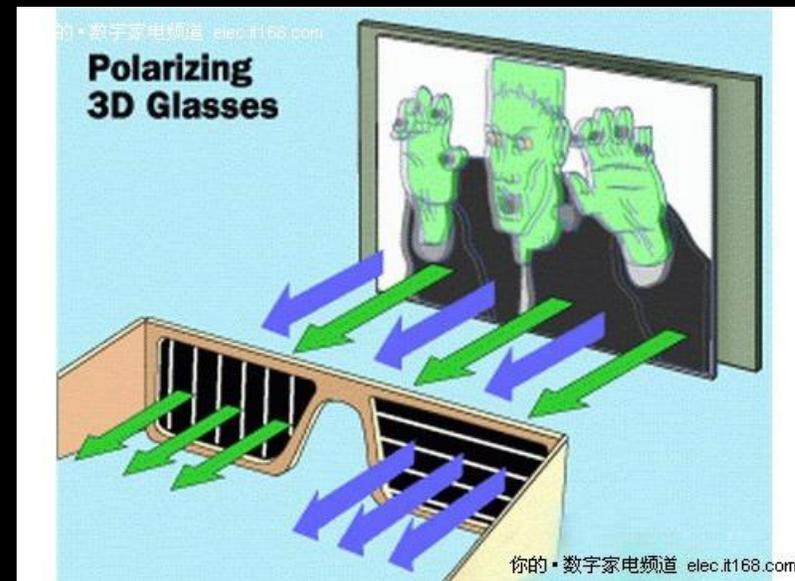


BATMAN: ARKHAM ASYLUM Software © 2009 Eidos Interactive Ltd. BATMAN: TM & © DC Comics (s09)

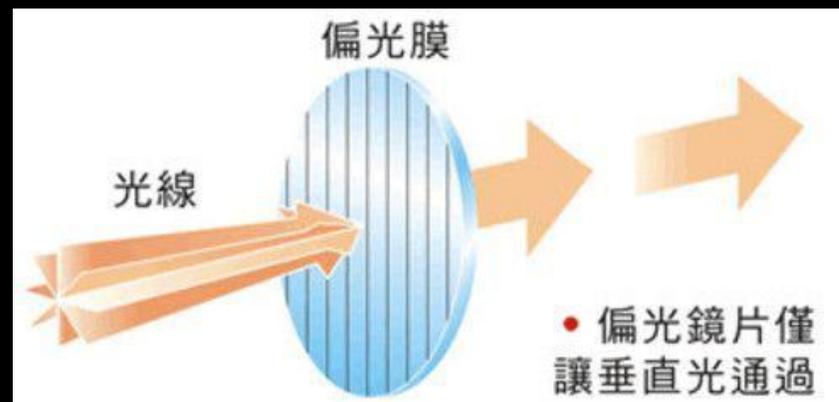
以红蓝 3D 模式显示的《蝙蝠侠：小丑大逃亡》

偏光式3D技术

- ◆ 影院、电视行业应用广泛
- ◆ 偏光原理：偏光膜只让与其方向相同的光线通过
- ◆ 需要光线偏振系统（昂贵）+ 偏振眼镜
- ◆ 图像效果好，亮度偏低，眼镜成本低



偏振3D眼镜成像原理



偏光原理

快门式3D技术

- ◆ 主动式3D技术
- ◆ 左、右眼的眼镜交替切换，需要倍频
- ◆ 电视行业主推，眼镜成本高
- ◆ 图像效果好，亮度好，眼镜成本高



快门式3D眼镜



快门式3D原理

Nova 3D显示方案

3D支持设备

◆ MCTRL1600

◆ MCTRL4K

◆ K16

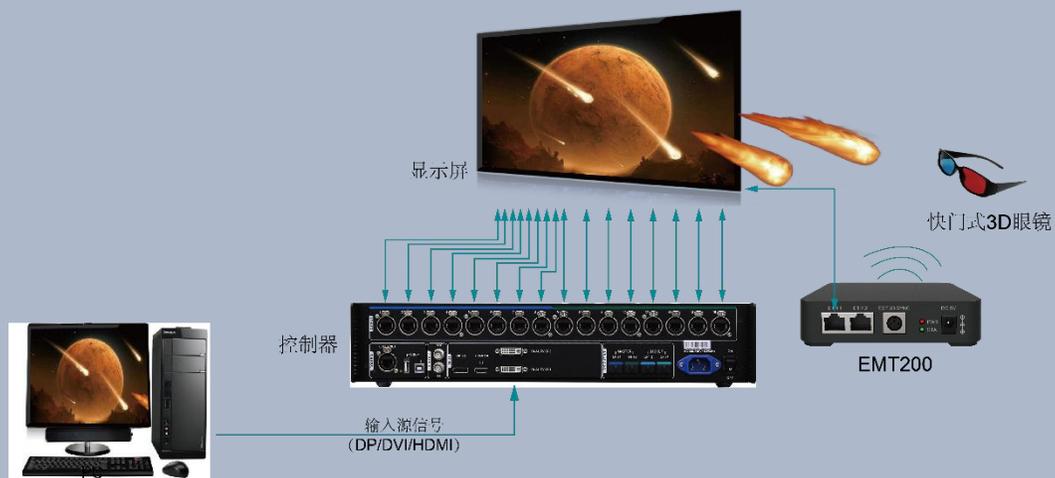
◆ JR

...

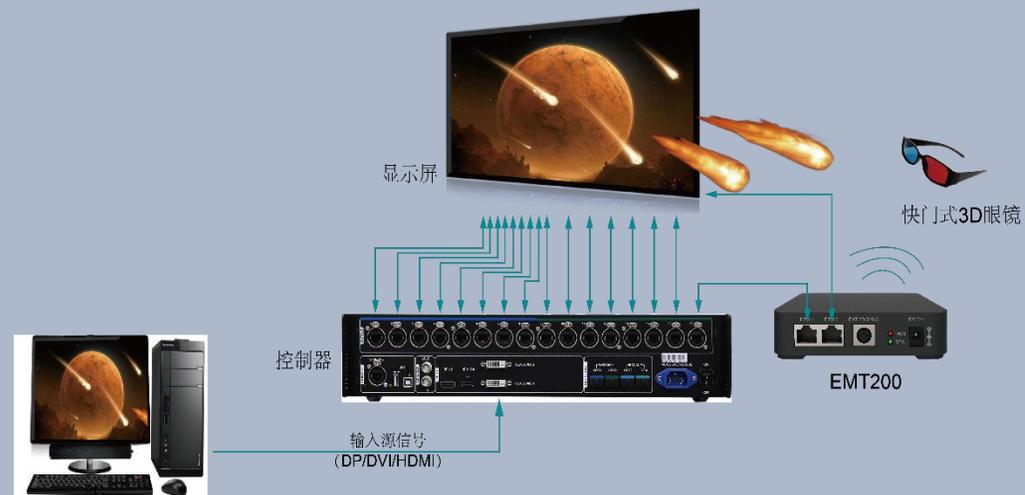


使用场景

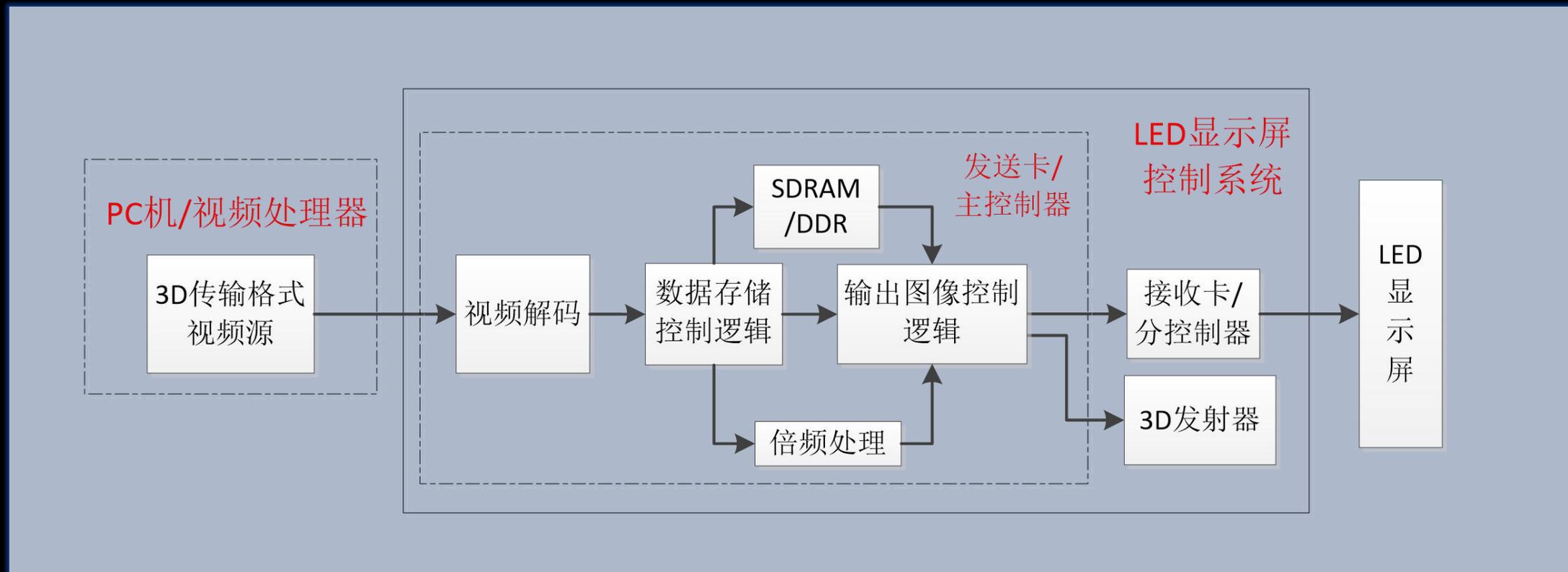
场景一：EMT200连接在任意一张接收卡后。



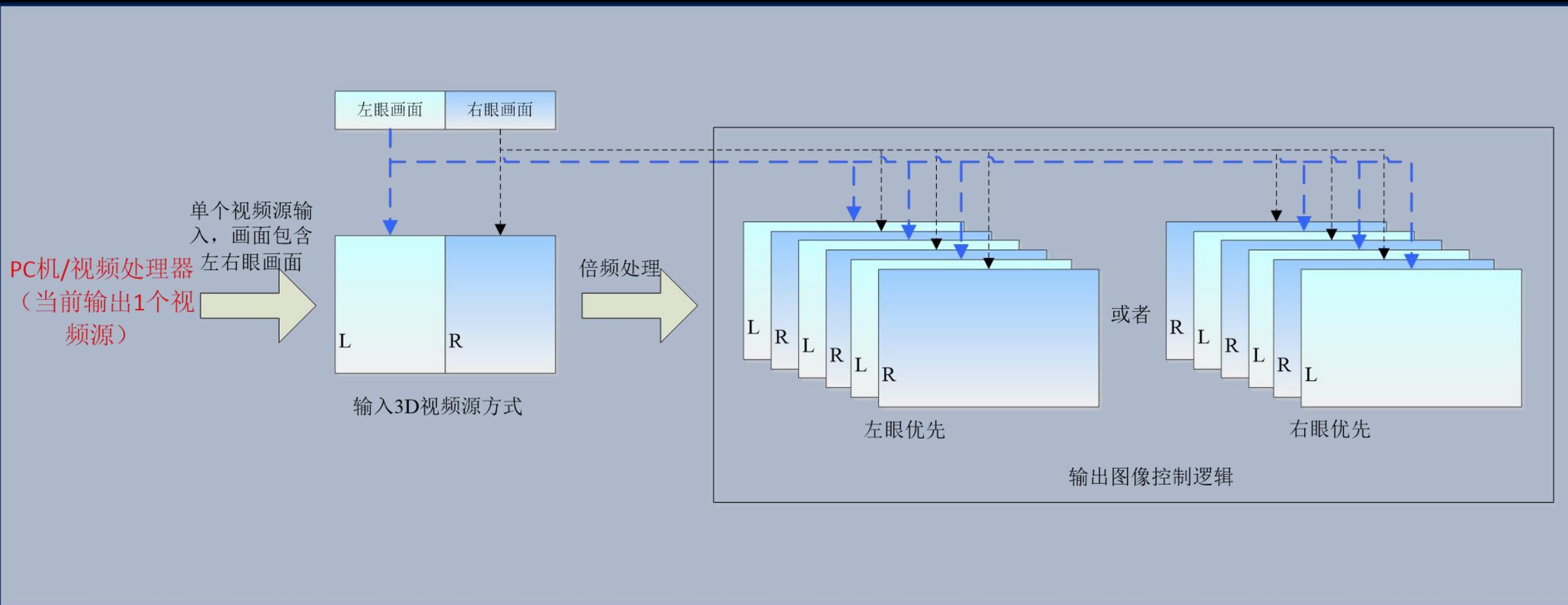
场景二：EMT200连接在控制器与接收卡之间。



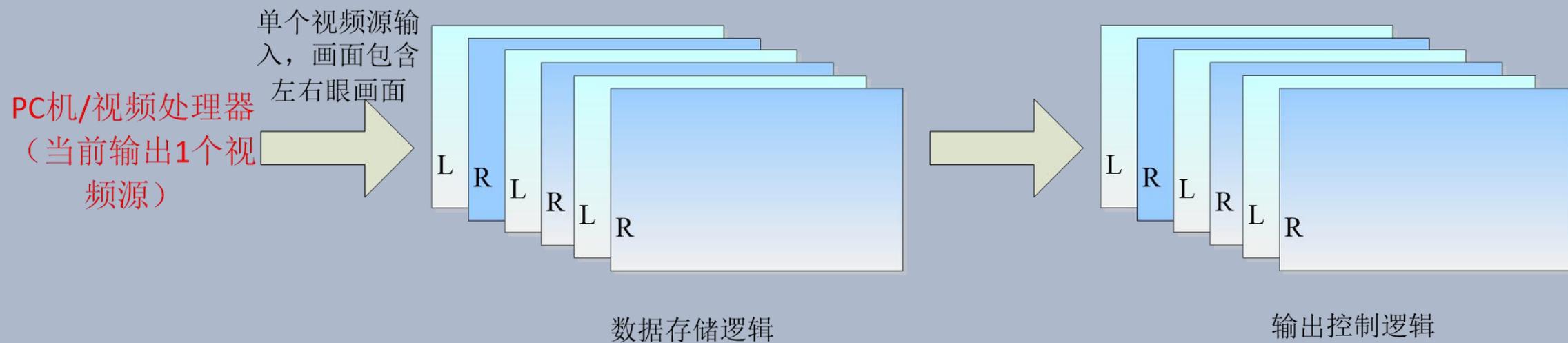
实现方案——系统结构



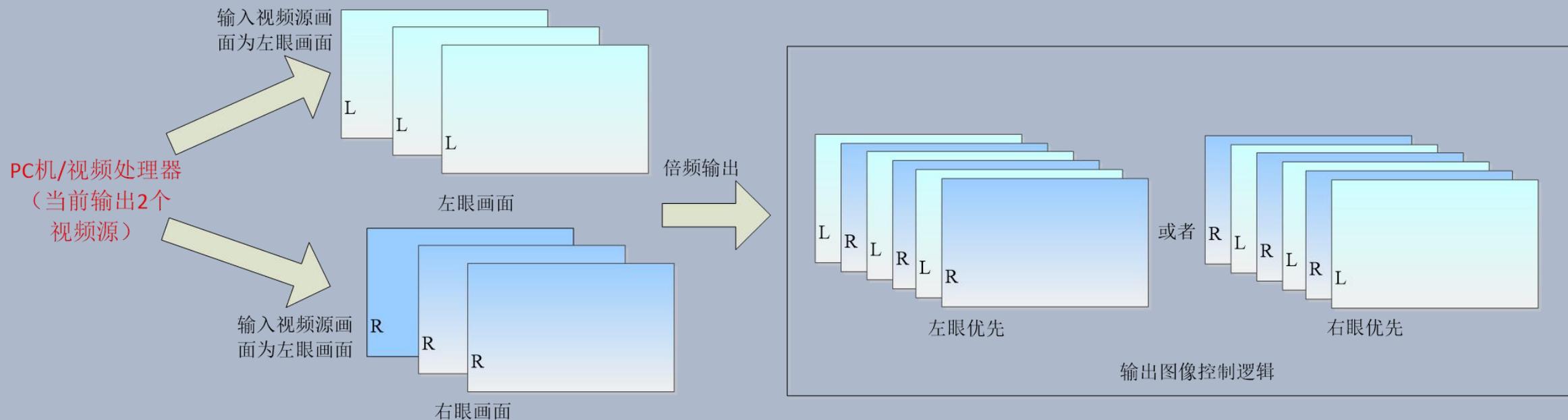
实现方案——左右/上下视频格式



实现方案——前后帧视频格式

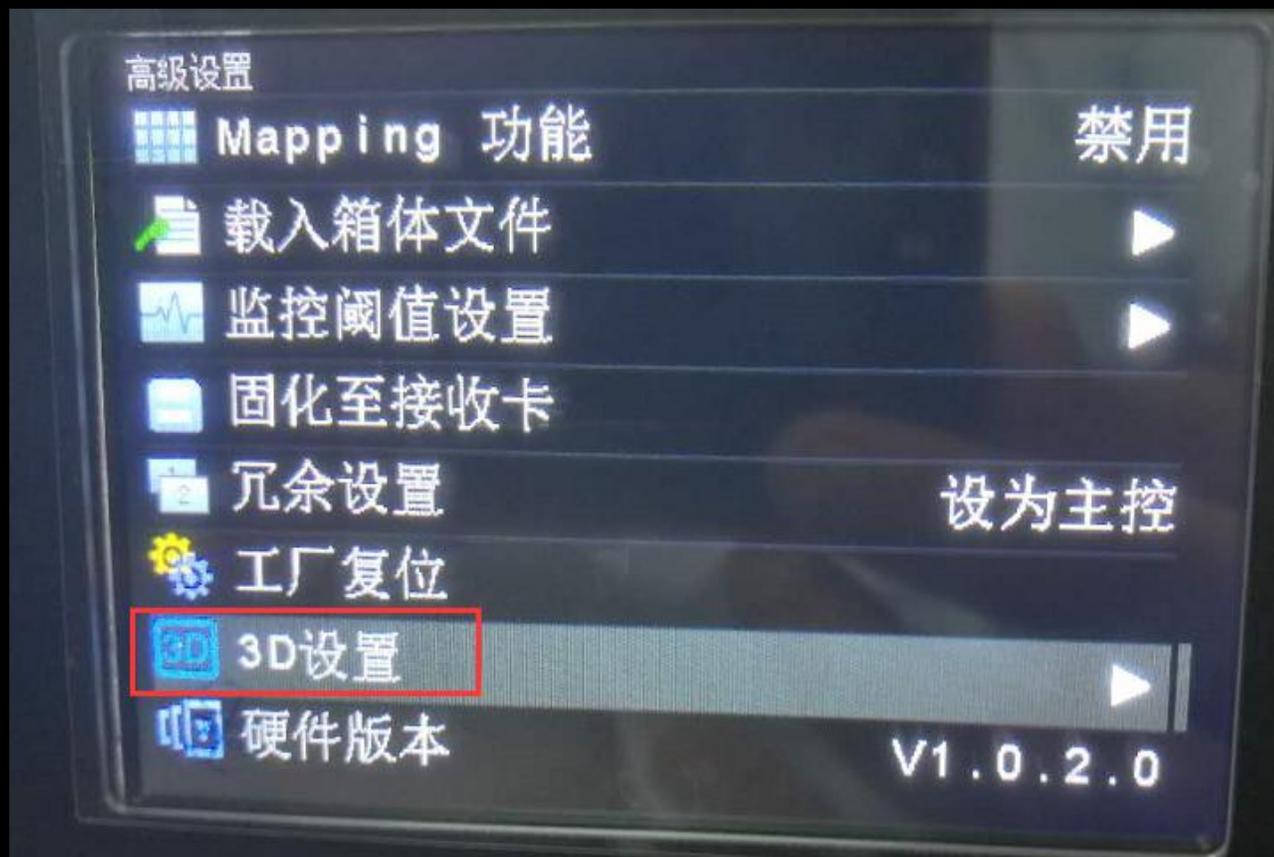


实现方案——视频拼接模式



如何使用我们的3D方案？

使用方式——功能开启



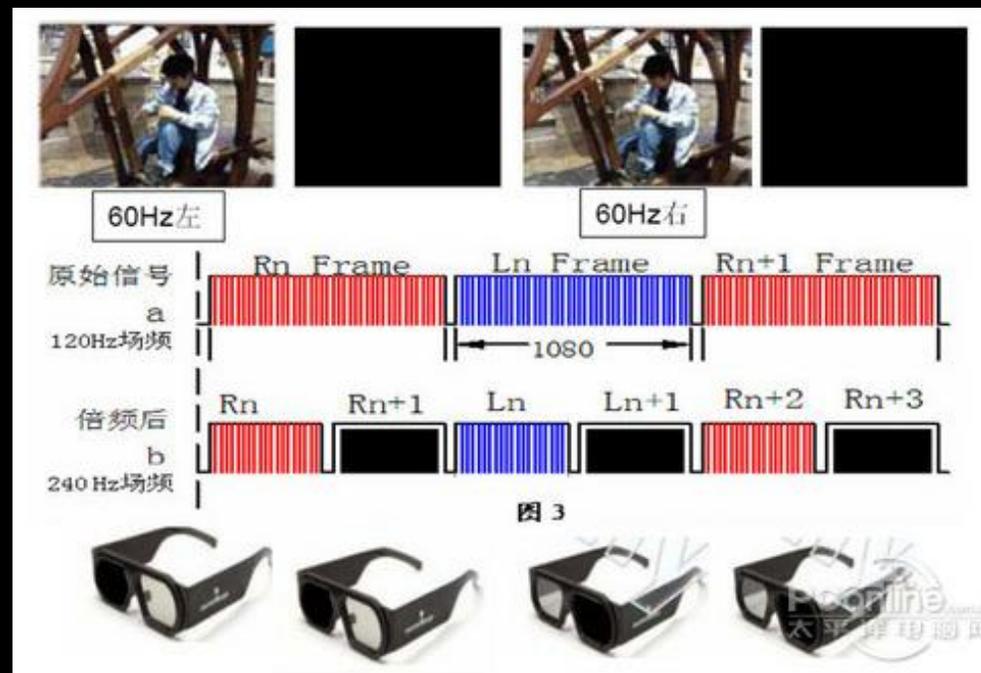
使用方式——功能界面



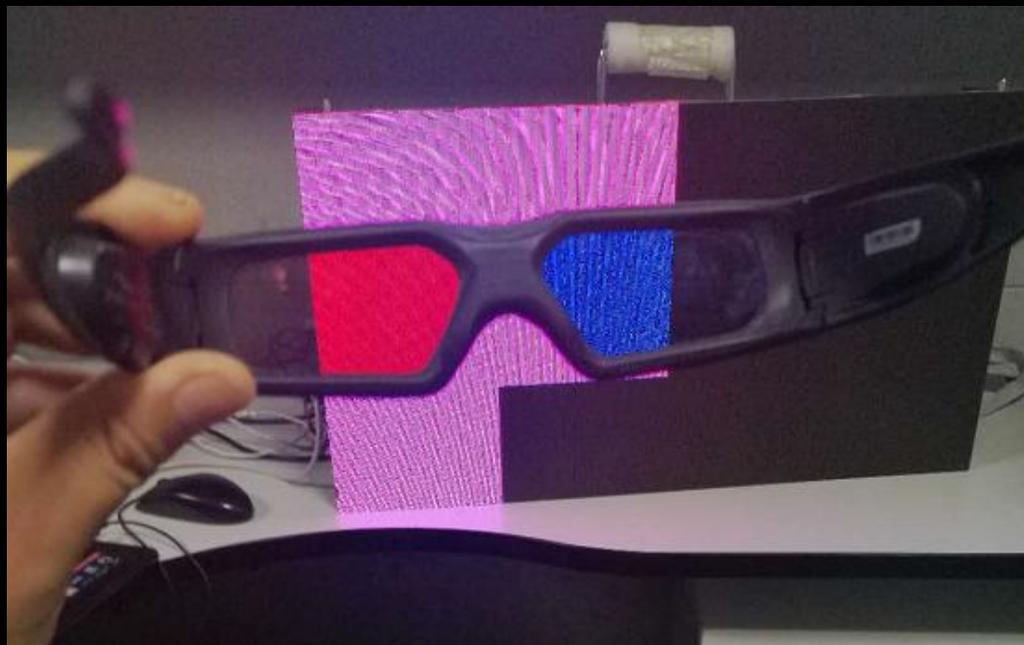
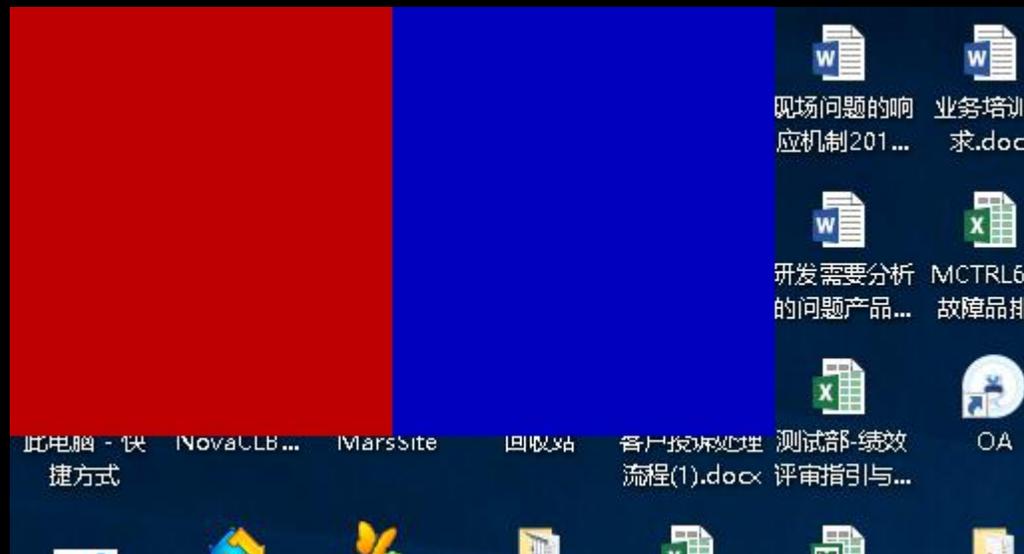
使用方式——视频格式选择



快门式3D技术的原理是根据人眼对影像频率的刷新时间来实现的，所以通过提高画面的快速刷新率（一般要达到120Hz）左眼和右眼各60Hz的快速刷新图象才会让人对图象不会产生抖动感，并且保持与2D视像相同的帧数。



使用方式——优先模式选择



使用方式——视频输出模式



使用方式——右眼图像位置

右眼起始位置 (x)

DVI1:	192	DVI2:	0
DVI3:	0	DVI4:	0

3D信号发射器

设置3D参数

视频源格式

左右 上下 前后 (轴连续)

左右眼优先

右眼优先 左眼优先

右眼起始位置 (x)

DP 416

3D信号发射器

启用第三方发射器

信号延迟时间

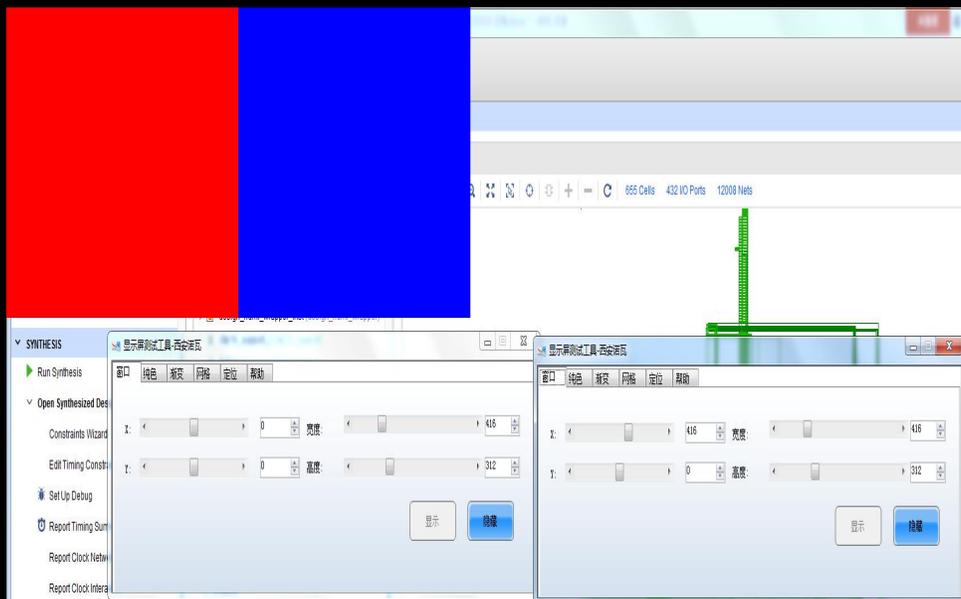
7 ms 800 us (范围0-20ms) 恢复默认值

请设置合适的延迟时间, 使3D眼镜左右眼画面与显示屏左右眼画面切换同步

从文件载入 保存到文件



使用方式——延迟调节



提高刷新

调节延时参数, 最终一只眼睛看到的蓝色画面中无红色

Nova 3D优势

我们的3D方案优势

- ◆ 接收卡带载不变，减少接收卡的使用。
- ◆ 可调参数多，右眼偏移、信号延迟等
- ◆ 支持多种3D视频格式（上下、前后、拼接、倍频）
- ◆ 兼容第三方3D发射器
- ◆ 3D眼镜完全充电3.5小时，可连续使用48小时
- ◆ 3D发射器（EMT200）正常使用范围50m

...



谢谢观看

Thanks for your time